



BEARINGS



日本东晟株式会社

〒108-8586 日本东京都港区高轮2丁目19-19
Tel +81 (0)3-3448-5850
Fax +81 (0)3-3447-7637

https://www.ikont.co.jp/cs/

●产品的外观和规格等会因改良而变更，恕不预先通知。
●出口本产品时，请确认对方国家、用途和需要方，如果符合客观条件，请办理出口许可申请等必要的手续。
●本产品目录在编制时力求正确，但如因写错或漏字等而造成损失，恕不承担责任。

Oil Minimum
保护地球环境的 IKO

销售店


TA···Z TAM — 74
TLA···Z TLAM — 74
YT YTL — 74
BA···Z BAM — 94
BHA···Z BHAM — 94
YB YBH — 94
冲压外圈型滚针轴承


KT — 122
KT···EG — 138
KTV···EG — 139
通用滚针与保持架组件
连杆用滚针与保持架组件


(R) NA 49 — (146) 168
(R) NA 48 — (162) 180
TAF (I) — 146 (168)
TR (I) — 148 (170)
BR (I) — 186 (190)
TAF···/SG — 216

(R) NA 69 — (148) 168

GTR (I) — 148 (170)

(R) NAF — (222) 228
车削型滚针轴承
C-Lube自润滑车削型滚针轴承
附带分离型保持架滚针轴承


NAG 49 — 240
NAU 49 — 240
TRU — 240

NAS 50 — 252
滚子轴承


NTB AS — 262
WS GS — 262

AZK — 266
WS GS — 266
推力轴承


NAX (I) — 276 (278)
NBX (I) — 276 (278)

NATA 59 — 280
NATB 59 — 280
复合型滚针轴承


IRT — 286
IRB — 291
LRT — 294
LRTZ — 294
LRB — 306
LRBZ — 306
内圈


CL — 335
CF···B — 338
CFKR — 344
CFE···B — 348
CFKRE — 352
CFES···B — 356
CF···WB — 358
CF-RU1 — 362
CF-FU1 — 362
CF-SFU···B — 364
CF···G — 366
CF···/SG — 368
CFC···B — 370
CFS — 372
CFS···W — 376
NUCF···B — 380
CR — 382
CR···B — 382
CRH···B — 392

(R) NAST — (404) 405
NART — 408
NART···/SG — 414
NURT — 416
CRY — 418
凸轮从动轴承
滚子从动轴承


CRBHV — 436

CRBFV — 438

CRBC — 440
CRB — 440

CRBT — 444

CRBTF — 446

CRBS — 448
交叉滚子轴承


SB — 460
GE — 464
SBB — 472

PB — 486

PHS — 487
POS — 488
PHSA — 489

LHSA — 496
LHS — 498

SNA — 505
SNM — 506
SNPT — 506
关节轴承
杆端关节轴承・L型杆端关节轴承
旋转喷嘴


OS — 510
DS — 511

WR — 526
AR — 528

滚针滚子 — 532
滚针轴承用零件

各类表 — 566
IKO技术服务网站介绍 — 576
各类表





滚针轴承系列

CAT-1607CN

IKO滚针轴承系列是在降低地球环境负荷的管理体系ISO 14001，以及以提高质量为目的的管理体系ISO 9001保证的质量水准下生产出的产品。
本产品目录刊载的标准品符合欧洲RoHS指令十种有害物质的限制标准。

尺寸表中，用[ ]表示的公称型号为标准品，用[ ]表示的公称型号为准标准品。

目录

综合解说

滚针轴承的特性 6
轴承的型号和特长 8
选择轴承的概要 19
基本额定动负荷与寿命 20
基本额定静负荷与静态安全系数 24
轴承负荷的积算 25
主要尺寸和公称型号 29
精度 33
间隙 41
配合 43
轴及轴承座的设计 48
润滑 53
摩擦和容许转速／工作温度范围 60
轴承的使用 61

各型号的解说和尺寸表

冲压外圈型滚针轴承 TA·TLA·BA·BHA 68
通用滚针与保持架组件 KT·KT…N 118
连杆用滚针与保持架组件 KT…EG·KTV…EG 134
车削型滚针轴承 NA·TAFI·TRI·BRI 140
C-Lube自润滑车削型滚针轴承 TAF…/SG 214
附带分离型保持架滚针轴承 NAF 218
滚子轴承 NAG·NAU·TRU·NAS 234
推力轴承 NTB·AS·AZK·WS·GS 256
复合型滚针轴承 NAX·NBX·NATA·NATB 272
内圈 IRT·IRB·LRT·LRB 282
凸轮从动轴承 CF…B·CFKR·CFS·NUCF…B·CR…B·CR 314
C-Lube自润滑凸轮从动轴承 CF…/SG 368
短轴凸轮从动轴承 CFC…B 370
滚子从动轴承 NAST·NART·NURT·CRY 396
C-Lube自润滑滚子从动轴承 NART…/SG 414
交叉滚子轴承 CRBHV·CRBFV·CRBC·CRB·CRBT·CRBTF·CRBS 422
关节轴承 SB·GE·SBB 450
杆端关节轴承 PB·PHS·POS·PHSA 478
L型杆端关节轴承 LHSA·LHS 492
旋转喷嘴 SNA·SNM·SNPT 502
滚针轴承用零件 OS·DS·WR·AR· 滚针滚子 507

各类表 566

型号标记索引 580



综合解说

日本东晟株式会社在日本较早着手于滚针轴承的技术开发，是以高质量和产品种类的丰富齐全著称的综合生产厂家。

滚针轴承是用针状的细滚柱代替传统的滚珠等滚动体的旋转运动用轴承。与其他的滚动轴承相比，具有小型轻量，负荷能力大的特点。滚针轴承作为能减少机械体积利于小型化的节约资源型轴承，被广泛用于汽车、工业机械、自动化办公设备等，赢得了高度的信赖。

滚针轴承的特性

轴承大致可以划分为滚动轴承和滑动轴承，滚动轴承根据滚动体的种类又可划分为球轴承和滚子轴承。
IKO滚针轴承是以针状滚柱为滚动体装入的截面高度小、精度高的滚动轴承，具有如下的特长：

滚动轴承的优点

与滑动轴承相比，滚动轴承具有如下优点。

❶起动摩擦小，动摩擦也小

起动摩擦和动摩擦之差小，摩擦系数小，故驱动装置能够达到小型化，从而机械主体也能够小型化和轻量化，降低机械的成本并节省动力费用。

❷能长期维持稳定的精度

由于摩擦小，故能够长期维持稳定的精度。

❸提高机械的可靠性

因能根据滚动疲劳预测其使用寿命，故提高了机械的可靠性。

❹可简化润滑结构

在大多数情况下，只需润滑脂润滑就能充分保证其工作，故可简化润滑结构，维护也简便。

滚针轴承的优点

与其他的滚动轴承相比，IKO滚针轴承具有如下特长。

❶截面高度低，能承受重负载

与其他的滚动轴承相比，截面高度低，能承受重负载，故可使机械整体小型化和轻量化，有助于降低成本。

❷旋转扭矩小，提高机械的效率

旋转半径小，故同样的摩擦时，旋转扭矩小可提高机械的效率。

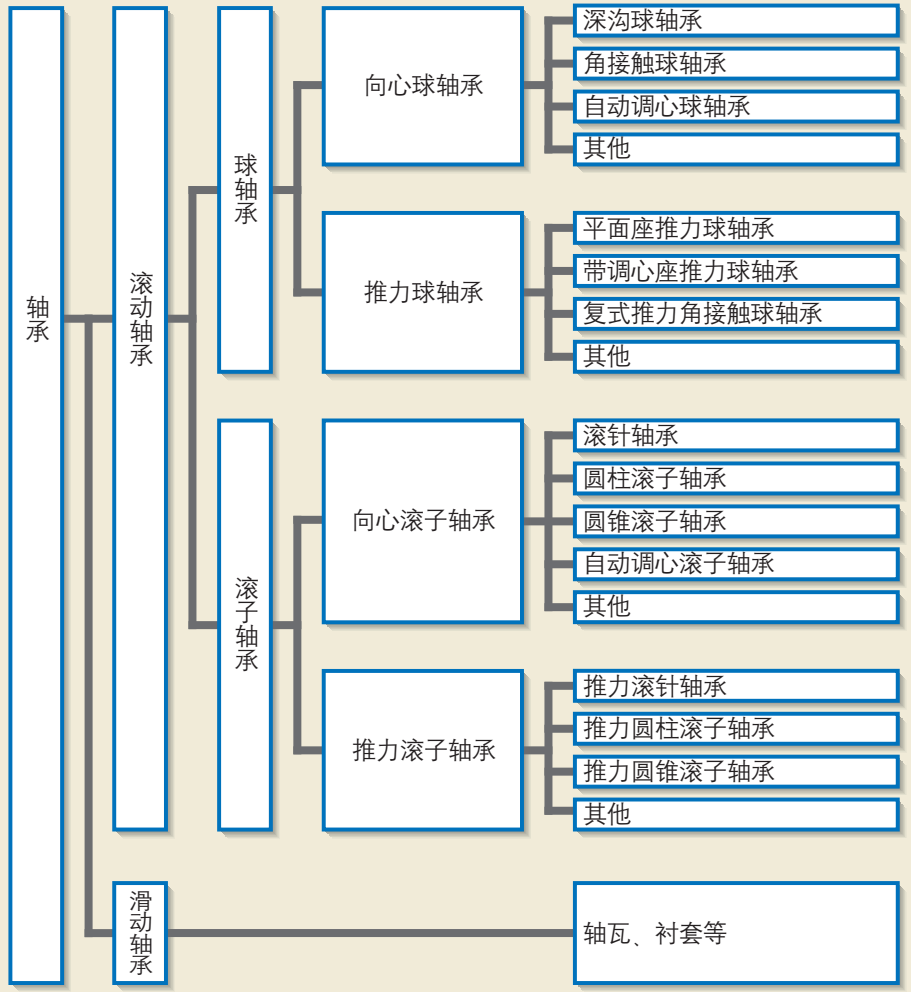
❸可缩小惯性力

由于轴承容积和质量小，故可缩小轴承运动时轴承周围的惯性力。

❹适合于摆动运动

滚动体的根数多，间距小，故适合于摆动运动。

轴承的分类



轴承的型号和特长

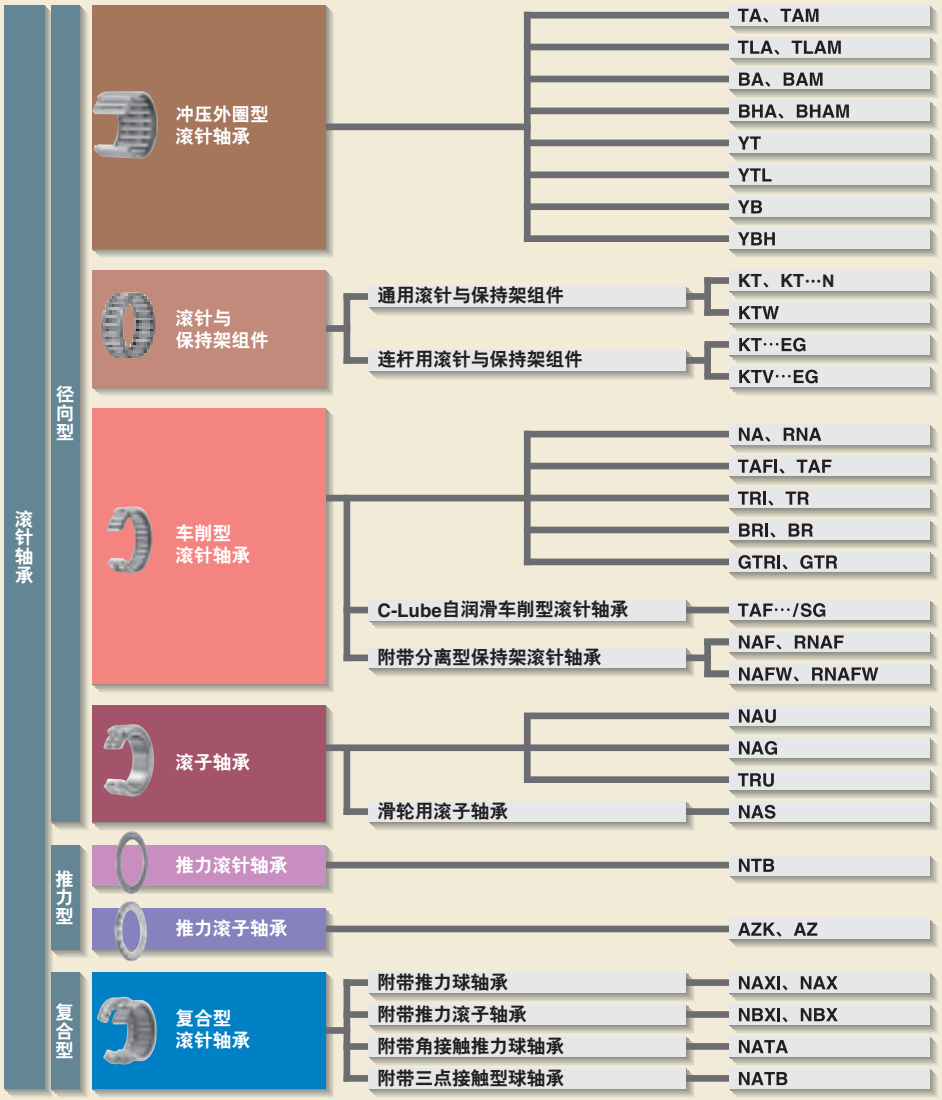
IKO滚针轴承按能承受的负载方向大致可以划分为径向轴承和推力轴承。具有代表性的径向轴承有冲压外圈型滚针轴承，车削型滚针轴承等，推力轴承有推力滚针轴承及推力滚子轴承。

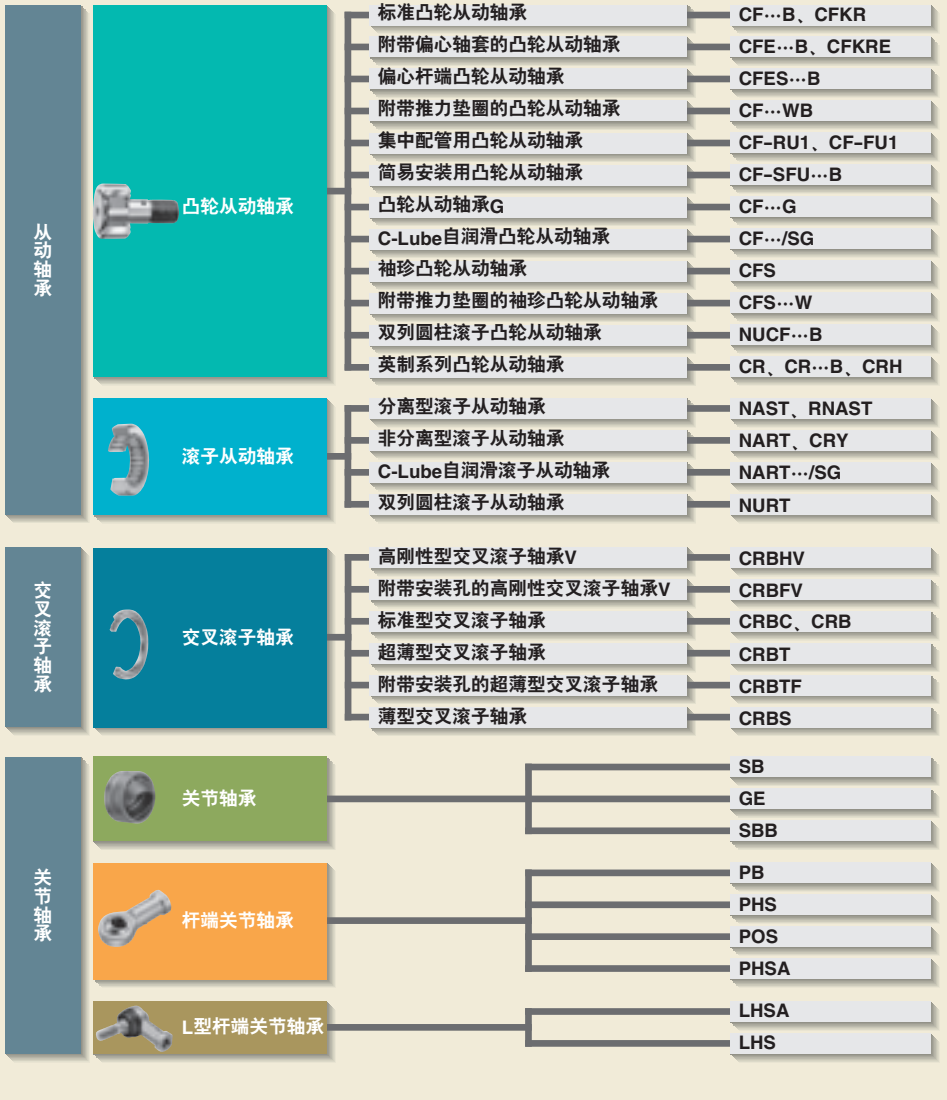
有使用于凸轮机构和直线运动处的凸轮从动轴承和滚子从动轴承。

交叉滚子轴承是一个轴承能同时承受各个方向的负载的特殊形状的轴承。

此外，滚动轴承以外，还有能承受径向负荷和轴向负荷的自动调心型关节轴承和用于联杆机构部的杆端关节轴承和L型杆端关节轴承等。

IKO 轴承的型号和分类





冲压外圈型滚针轴承

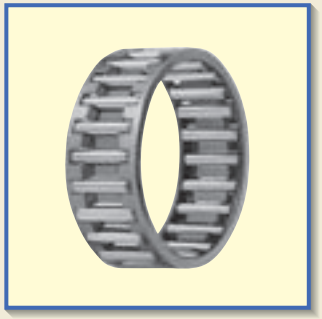


采用将特殊薄铜板经精密冲压加工并渗碳淬火后的冲压外圈，是在附带外圈的滚针轴承中截面高度最小的轻量轴承。

与轴承座的安装采用压入固定，故无需轴向固定，适合于经济性的量产品。

径向型轴承 68页

通用滚针与保持架组件

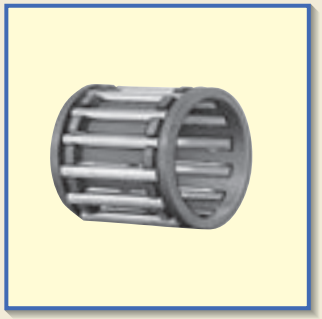


是针状滚子由特殊形状的高刚性和高精度保持架正确导向，旋转性能出色的轴承。

装入直径的相互公差极小的针状滚子，并将其保持在保持架内，搭配经热处理、研磨精加工作为轨道面的轴与轴承座，可在较小的空间使用。

径向型轴承 118页

连杆用滚针与保持架组件



这是一种适合在高温，有强烈冲击负荷、高速运动、润滑差等极为复杂且苛刻的条件下，使用于摩托车、小型汽车、 船外机、雪地摩托、通用发动机以及高速压缩机等的连杆位置的滚针与保持架组件。

是具备出色的刚性和耐磨性，且重量轻，额定负荷大的轴承。

径向型轴承 134页

车削型滚针轴承



这是使用将材料切削、热处理后磨削精加工的外圈的轴承。外圈具有稳定的刚性，即便是轻合金等的轴承座也可方便地使用。

型号丰富，可选择与重负荷、高速及低速旋转等各种条件相适宜的轴承，是适合于一般用途的轴承。

径向型轴承 140页

附带分离型保持架滚针轴承



这是内圈、外圈与滚针保持架组合在一起的轴承，内外圈能方便地分离，结构简单，精度高，而且可以选择这些零件进行搭配，因而可以自由选择径向间隙。

由于采用滚针与保持架组件，故旋转性能出色。

径向型轴承 218页

滚子轴承

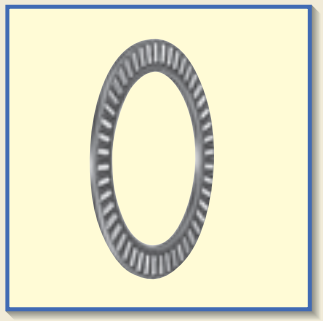


这是装入双列圆柱滚子的非分离型轴承，额定负荷大。

不仅径向负荷，而且通过内外圈的挡边的端面也能承受轴向负荷，适宜于作为固定侧轴承。

径向型轴承 234页

推力轴承



这是经精密加工的保持架与滚子搭配，能承受轴向负荷的轴承。能在小空间里使用，高刚性具备大负载能力。

有使用针状滚子的推力滚针轴承和使用圆柱滚子的推力滚子轴承。

推力型轴承 256页

复合型滚针轴承



这是将附带保持架的滚针轴承作为径向型轴承，与推力球轴承或推力滚子轴承组合而成的轴承。

能够同时承受径向负荷和轴向负荷。

复合型轴承 272页

内圈

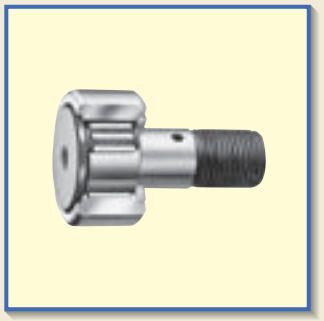


这是热处理后进行高精度研磨加工的滚针轴承用的内圈。

通常，针状滚子轴承是将经过热处理和磨削精加工后的轴作为轨道面使用，当轴的表面无法加工到规定的硬度或光洁度时，使用该内圈。

零件 282页

凸轮从动轴承



这是在厚壁外圈中装入针状滚子且带杆端的轴承。

此款轴承是为外圈旋转用而设计的，外圈直接与对方轨道面接触使用。

备有丰富的型号，作为凸轮机构和直线运动用的从动轴承被广为使用。

从动轴承 314页

滚子从动轴承



这是在厚壁外圈中装入针状滚子的轴承。

此款轴承是为外圈旋转用而设计的，外圈直接与对方轨道面接触使用。

作为凸轮机构和直线运动用的从动轴承使用。

交叉滚子轴承 396页

交叉滚子轴承



这是在内圈和外圈之间垂直交叉配置圆柱滚子的高刚性、紧凑结构的轴承。一个轴承能够同时承受径向负荷、轴向负荷及力矩负荷等各个方向的负荷。

此款轴承被广泛用于要求小巧，高刚性和旋转精度的产业用机器人、机床及医疗设备等的旋转部。

交叉滚子轴承 422页

关节轴承



这是使内外圈作球面接触的自动调心型滑动轴承。能够同时承受大径向负荷和双向的轴向负荷。

备有载荷大，适合于负荷交替变化和冲击负荷使用的加油式关节轴承和免维护的不加油式关节轴承。

关节轴承 450页

杆端关节轴承



这是小体积却能同时承受大径向负荷和双向轴向负荷的自动调心型关节轴承。

杆端关节轴承的杆端加工有内螺纹或外螺纹，易于安装。

用于机床、纺织机械及包装机械等控制机构和联杆机构。

关节轴承 478页

L型杆端关节轴承



这是由特殊压铸锌合金主体和与主体轴心交叉的球头销组合一体化的自动调心型关节轴承。

由于滑动面有一定间隙，所以低扭矩，能够进行旋转运动和倾斜运动，且能顺畅地传递力。

用于汽车、建筑机械、农用机械及包装机械等的联杆机构。

关节轴承 492页

滚针轴承用密封垫片

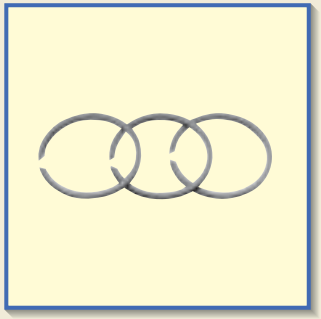


这是由铜制环和特殊合成橡胶构成的截面高度低的密封垫片。

按照滚针轴承的截面高度制作，直接装于轴承的侧面，可起到防止润滑脂泄漏和异物侵入的作用。

零件 508页

滚针轴承用挡圈

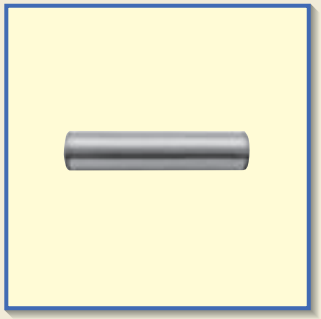


这是针对一般挡圈大多无法使用的滚针轴承而特别设计的产品，是一种截面高度低，刚性高档圈。

分为轴用和孔用，用于给轴承定位使其不在轴向移动。

零件 524页

滚针滚子



这是用于高刚性和高精度滚针轴承的滚子。

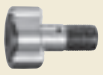
被广泛用作轴承的滚动体、销或轴。

零件 530页

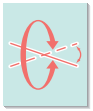
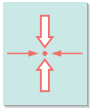
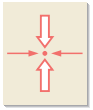
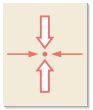
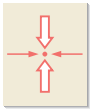
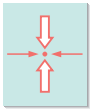
IKO轴承的特长

轴承的名称		外观	运动方向	负载方向和负载能力	容许转速	摩擦	截面高度	参照页
冲压外圈型滚针轴承	附带保持架							68～
	满滚子							
滚针与保持架组件	通用							118～
	连杆用							134～
车削型滚针轴承	附带保持架							140～
	满滚子							
附带分离型保持架滚针轴承	附带保持架							218～
滚子轴承	附带保持架							234～
	满滚子							
	滑轮用							

标记的说明 旋转 倾斜 径向负荷 轴向负荷 轻负荷 中负荷 重负荷 特别出色 出色 普通

轴承的名称		外观	运动方向	负载方向和负载能力	容许转速	摩擦	截面高度	参照页
推力轴承	针状滚子							256～
	圆柱滚子							
复合型滚针轴承	附带推力球轴承							272～
	附带推力滚子轴承							
	附带角接触球轴承							
	附带三点接触型球轴承							
凸轮从动轴承	附带保持架							314～
	满滚子							
滚子从动轴承	附带分离型保持架							396～
	附带非分离型保持架							
	非分离型满滚子							

IKO轴承的特长

轴承的名称		外观	运动方向	负载方向和负载能力	容许转速	摩擦	截面高度	参照页
交叉滚子轴承	附带保持架带分离器				△	○	○	422～
	满滚子				△	△	○	
	超薄型 薄型				△	○	◎	
关节轴承	加油式				△	△	△	450～
	不加油式				△	△	△	
杆端关节轴承	衬套嵌入型加油式				△	△	△	478～
	压铸型加油式				△	△	△	
	不加油式				△	△	△	
L型杆端关节轴承	加油式				△	△	△	492～

标记的说明 旋转 倾斜 径向负荷 轴向负荷 轻负荷 中负荷 重负荷 特别出色 出色 普通

选择轴承的概要

IKO轴承的型号和尺寸有很多种类，必须根据所使用的机械和装置所要求的各种条件，选择合适的轴承。
选择轴承虽然没有一定的步骤和规则，但一般可按下图所示步骤进行：

选择轴承的步骤之例

1 确认使用条件
- ●确认使用机械、使用部位。
- ●确认对轴承的要求条件、性能和特殊环境等。

2 选择轴承型号
- ●考虑负荷的方向、大小、钢性、摩擦、容许转数及轴承空间等，选择符合工作条件的轴承型号。

参照8页

3 选择轴承尺寸
- ●计算轴承负荷、轴承寿命、静态安全系数等，选择轴承尺寸。

参照20页

4 选择精度等级
- ●根据机械和装置所要求的精度选择。

参照33页

5 选择径向间隙和配合
- ●考虑配合、温度、转速、内圈和外圈的倾斜等选择径向间隙。

参照41页

6 确定轴承尺寸、精度、径向间隙及配合

7 选择润滑、防尘方法
- ●选择润滑油润滑还是润滑脂润滑。
- ●选择润滑剂，如果是润滑油润滑，则选择加油方法。
- ●根据润滑剂选择密封方法。

参照53页

8 设计周边部分
- ●基于安装、拆卸的方法及相关安装尺寸进行设计。

参照61页

9 确定轴承及周边部分的最终规格

基本额定动负荷与寿命

寿命

滚动轴承在使用中会因各种各样的原因而总有一天会破损。但是对于因为安装不良、润滑油不够、脏物和灰尘的侵入等使用不当而引起的磨损。烧结、裂纹等损伤，只要排除原因就可以避免这些损伤。但是，即使在正常的工作状态下也会因疲劳剥离而早晚会破损。即轴承负载旋转时，总是对轨道轮和滚动体反复施加一定的应力，由于这一应力集中于表面浅的部分，所以疲劳现象就会在所局限的表层产生，在部分表面出现鳞状破损。这称为表面剥落(Flaking)，不能继续使用。

轴承的寿命

滚动轴承的寿命定义为从轴承开始工作到轴承轨道轮或滚动体的表面，因疲劳最先出现表面剥落的总转数(或者在一定转速下的总旋转时间)。但是，即使尺寸、结构、材料、热处理完全相同条件的轴承运行时，寿命也会有所不同，不是一定的(参照图1)。这是因为材料的疲劳限度本身就存在差异。

因此，取所有轴承的平均寿命作为轴承寿命基准的方法，在实际轴承选择时并不能说是正确的，而从实用性出发把它考虑到大部分轴承能够得到保证的寿命。因而使用如下定义的基本额定寿命。

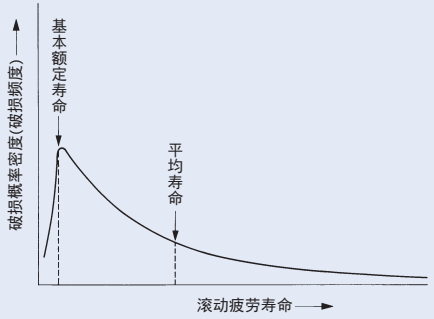


图1　滚动疲劳寿命的差异

基本额定寿命

基本额定寿命定义为一群相同的轴承在相同的条件下各自运行时，其中90%的轴承不发生因滚动疲劳而引起材料损伤而所能旋转的总圈数。

以固定转速旋转时，也可用总旋转时间表示基本额定寿命。

基本额定动负荷

基本额定动负荷是指轴承的基本额定寿命达到旋转100万次的一定的静径向负荷(径向轴承)，或者静中心轴向负荷(推力轴承)。

寿命计算式

滚动轴承的基本额定寿命、基本额定动负荷、当量动负荷(轴承负荷)之间存在如下的关系。

$$L_{10}=\left(\frac{C}{P}\right)^{p} \quad \cdots\cdots(1)$$

式中　L_{10} ：基本额定寿命　10^6rev.
　　C ：基本额定动负荷　N
　　P ：当量动负荷　N
　　p ：指数　滚子轴承10/3　滚珠轴承 3

因此，如果给出每分钟转速，基本额定寿命可按下面的公式以总旋转时间表示。

$$L_{h}=\frac{10^6 L_{10}}{60n}=500 f_{h}^{p} \quad \cdots\cdots(2)$$

$$f_{h}=f_{n}\frac{C}{P} \quad \cdots\cdots(3)$$

$$f_{n}=\left(\frac{33.3}{n}\right)^{1/p} \quad \cdots\cdots(4)$$

式中　L_{h} ：以时间表示的基本额定寿命　h
　　n ：每分钟转速　min^{-1}
　　f_{h} ：寿命系数
　　f_{n} ：速度系数

另外，也可根据图2的寿命计算用标尺求出 f_{h} 及 f_{n}，计算寿命。

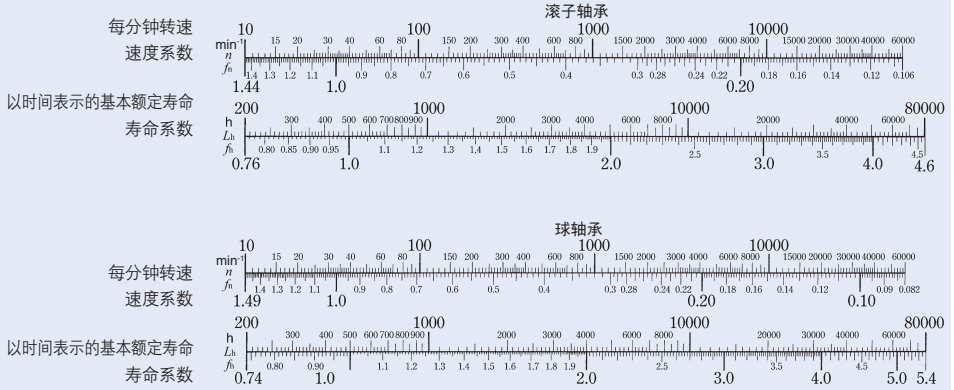


图2　寿命计算用标尺

使用机械与轴承的寿命系数

轴承需要根据使用机械和工作条件来设定必要寿命时间。
表1所示为选择各种机械的轴承时的寿命系数的参考值。

表1　使用机械和寿命系数 f_{h}

条件	使用机械和寿命系数 f_{h}				
	~3	2~4	3~5	4~7	6~
有时或短时间使用	・电动工具	・农用机械			
虽不时常使用，但要求切实的运行		・建筑机械	・输送机 ・电梯		
虽不连续但运行时间比较长	・滚轧机辊颈	・小型电动机 ・甲板起重机 ・一般货物起重机 ・轿车	・工厂电动机 ・机床 ・一般齿轮装置 ・印刷机	・起重机滑轮 ・压缩机 ・重要的齿轮装置	
一天8小时以上或连续长时间运行		・自动扶梯	・离心分离机 ・鼓风机 ・木工机械 ・塑料挤出机		・造纸机械
24小时继续运行，不允许因事故而停机					・自来水设备 ・发电站设备

摆动运动的轴承寿命

摆动运动的轴承寿命可用公式(5)求出。

$$L_{OC}=\frac{90}{\theta}\left(\frac{C}{P}\right)^{p} \cdots\cdots (5)$$

式中 L_{OC}：以摆动运动的轴承的摆动次数表示的额定寿命 10^6cycle

2θ：摆动角度(参照图3)

P ：当量动负荷 N

因此，给出每分钟的摆动次数$n_1$min^{-1}后，用n_1代入20页上的公式(2)，可求出作为总摆动时间的基本额定寿命。

此外，如果2θ小，轨道轮和滚动体的接触面不易形成油膜，有时会产生表面剥落，请向IKO咨询。

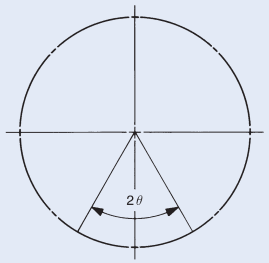


图3 摆动运动

修正额定寿命

轴承用于通常的用途时，可按照上述的公式(1)和(2)计算出基本额定寿命。

此基本额定寿命的可靠性为90%，适用于采用一般的滚动轴承材料，在通常产品质量控制下制作，并在普通运行条件下运行的轴承。

但某些用途会要求具有高度的可靠性、特殊的轴承特性以及特殊工作条件下的寿命。在这种特殊情况下，可分别使用修正系数a_1、a_2、a_3，由下面的公式求出修正额定寿命。

$$L_{na}=a_1a_2a_3L_{10} \cdots\cdots (6)$$

式中 L_{na}：修正额定寿命 10^6rev.

a_1：可靠性系数

a_2：轴承特性系数

a_3：工作条件系数

可靠性系数 a_1

滚动轴承的可靠性是指一群相同的轴承以相同的条件运行时，寿命达到特定值以上的轴承的个数在轴承总数中所占的比例，或对于各个轴承来说，该轴承的寿命达到特定值以上的概率。

可靠性(100-n)%的修正额定寿命可根据公式(6)求出。可靠性系数a_1的值如表2所示。

表2 可靠性系数 a_1

可靠性 %	L_n	a_1
90	L_{10}	1
95	L_5	0.62
96	L_4	0.53
97	L_3	0.44
98	L_2	0.33
99	L_1	0.21

轴承特性系数 a_2

轴承的寿命因材料的质量、轴承的制造技术以及内部设计而有所增减。这样的特殊寿命性能可由轴承特性系数a_2来修正。

IKO轴承在尺寸表中记载了基本额定负荷，这一基本额定动负荷考虑进了通过轴承材料的高质量化及制造技术的进步轴承寿命延长的因素，通常情况下，$a_2=1$并用公式(6)计算。

工作条件系数 a_3

这是为了修正轴承的工作条件，尤其是润滑对寿命的影响的系数。

轴承的寿命可以说是反复施加应力的表面下的疲劳现象。因此，良好的润滑条件是滚动体与轨道面被油膜完全隔开，表面损伤小到可以忽视的程度，在这种良好的润滑条件下，设a_3=1。如果润滑条件不佳，例如润滑油的粘度低或滚动体的圆周速度特别慢等时，$a_3<1$。

此外、润滑条件特别好时，可设$a_3>1$的值。如果润滑条件不好$a_3<1$时，一般轴承特性系数a_2不能取超过1的值。

根据基本额定动负荷来选择轴承时，建议根据需要考虑符合各种用途的可靠性系数a_1，并以以往的同类机械的润滑条件、温度条件、安装状态等为基准，根据凭经验决定的不同机型的(C/P)或f_h的值来选择。

限制条件

这里所述的寿命计算公式只限于正常的轴承安装和润滑，轴承内无异物侵入，非极端的工作条件。

如果不符合这些条件，寿命就可能会缩短。例如，轴承的安装误差、轴承座和轴的过度变形、高速旋转时作用在滚动体上的离心力。过大的预压、径向轴承的径向间隙过大等，这些都是必须另外考虑。

此外，如果当量动负荷超过基本额定动负荷的1/2，寿命计算公式可能就不能完全适用。

由温度、硬度对基本额定动负荷的修正

温度系数

轴承的工作温度因轴承的材质和结构而各不相同，经过特殊耐热处理的轴承可在超过+150℃下工作。这时，由于容许接触应力减小，所以基本额定动负荷下降，可用下面的公式求出。

$$C_t=f_tC \cdots\cdots (7)$$

式中 C_t：考虑了温度上升因素的基本额定动负荷 N

f_t：温度系数(参照图4)

C：基本额定动负荷 N

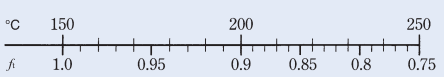


图4 温度系数

在120℃以上高温下使用时，由于尺寸变化量增大，必须对轴承施加特种热处理。如有需要，请向IKO咨询。

硬度系数

如果是用轴或轴承座代替轴承内圈或外圈作为轨道面使用时，作为轨道面使用的部分的表面硬度必须为58～64HRC。如果低于58HRC，则基本额定动负荷下降，可由下面的公式求出。

$$C_H=f_HC \cdots\cdots (8)$$

式中 C_H：考虑了硬度因素的基本额定动负荷 N

f_H：硬度系数(参照图5)

C：基本额定动负荷 N

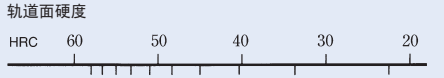


图5 硬度系数

基本额定静负荷与静态安全系数

基本额定静负荷

轴承静止，在负载超过某接触应力的大负荷时，或在低速旋转，受到超过某接触应力的剧烈冲击负荷时，轨道轮与滚动体会产生局部长久变形，出现噪音和振动，旋转性能也下降。为了将这种长久变形控制在某个限度内，不影响旋转，规定了基本额定静负荷作为静止时能承载的最大负荷的标准。

基本额定静负荷是指承受负荷最大的滚动体与轨道接触部中央，产生表3所示接触应力时的静负荷。径向轴承取方向和大小一定的径向负荷，推力轴承方向与中心轴一致，大小一定的轴向负荷。

表3

轴承种类	接触应力 MPa
滚子轴承	4 000
自动调心球轴承	4 600
其他球轴承	4 200

静态安全系数

一般来说，将基本额定静负荷作为当量静负荷的容许限度，通常，根据轴承的工作条件和轴承所要求的条件来决定该限度。这时的静态安全系数f_s可用下面的公式求出，一般的静态安全系数值如表4所示。

$$f_s=\frac{C_0}{P_0} \quad \cdots\cdots(9)$$

式中 C_0：基本额定静负荷 N

P_0：当量静负荷 N

表4 静态安全系数

轴承的工作条件	f_s
需要高旋转精度时	⩾3
普通的运行条件时	⩾1.5
普通的运行条件，不强烈要求顺畅运行时基本不旋转时	⩾1

但是，冲压外圈型滚针轴承由于使用薄钢板经精密冲压加工并渗炭淬火后的外圈，故需要3以上的静态安全系数。

轴承负荷的积算

作用在轴承上的负荷有轴承支撑的物体质量、旋转体的自重、机械运行所产生的负荷、皮带和齿轮等传动时的负荷等。这些负荷分为与中心轴成直角的径向负荷和与中心轴平行的轴向负荷，他们单独或复合作用于轴承。并且因机械的使用部位不同，振动和冲击的大小也存在差异，理论上计算的负荷并不一定正确，因此通常会乘以根据经验得出的各种系数，以此求出轴承实际所承受的负荷。

轴承的负荷分配

静负荷作用于轴承径向时的计算例如表5所示。

负荷系数

即使通过计算能求出径向负荷及轴向负荷，但实际作用在轴承上的负荷也大多会因机械的振动和冲击等而大于计算负荷，因此，可乘上负荷系数，根据下面的公式求出。

$$F=f_wF_c \quad \cdots\cdots(10)$$

式中 F：作用于轴承的负荷 N

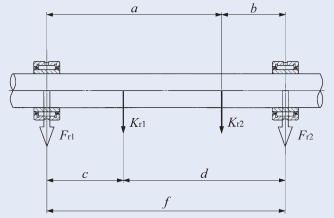
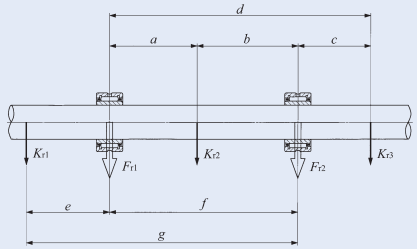
f_w：负荷系数(参照表6)

F_c：理论上的计算负荷 N

表6 负荷系数

负荷的程度	例	f_w
无冲击的顺畅运行时	电动机、空调机、计测器、机床	1 ～1.2
普通运行时	减速机、车辆、纺织机械、造纸机械	1.2～1.5
运行时产生振动和冲击负荷时	滚压机、碎石机、建筑机械	1.5～3

表5 负荷分配的计算例

例	计算负荷
	$F_{r1}=\frac{dK_{r1}+bK_{r2}}{f}$ $F_{r2}=\frac{cK_{r1}+aK_{r2}}{f}$
	$F_{r1}=\frac{gK_{r1}+bK_{r2}-cK_{r3}}{f}$ $F_{r2}=\frac{aK_{r2}+dK_{r3}-eK_{r1}}{f}$

皮带或链条传动时的负荷

由皮带或链条来传递动力时，可由下面的公式求出作用于皮带轮或链轮的力。

$$T=9550000\frac{H}{n} \quad \cdots\cdots(11)$$

$$K_t=\frac{T}{R} \quad \cdots\cdots(12)$$

式中 T：作用于皮带轮或链轮的扭矩 N·mm
K_t：皮带或链条的有效传动力 N
H：传递动力 kW
n：每分钟转速 min^{-1}
R：皮带轮或链轮的有效半径 mm

如为皮带传动，作用于皮带轮轴上的负荷K_r可用皮带的有效传动力K_t乘上表7中所示的皮带系数f_b，由下面的公式求出。

$$K_r=f_bK_t \quad \cdots\cdots(13)$$

表7 皮带系数

皮带的种类	f_b
V形皮带	2 ～2.5
同步皮带	1.3～2
平皮带(附带张紧轮)	2.5～3
平皮带	4 ～5

如为链条传动，取1.2～1.5的值作为相当于f_b的链条系数，与皮带传动相同，由公式(13)求出作用于链轮轴上的负荷。

齿轮传动时的负荷

如果用齿轮传递动力，作用于齿轮的力因齿轮的种类而异。如果是正齿轮，仅为径向负荷，如果是斜齿轮、伞齿轮、蜗轮，除径向负荷外还产生轴向负荷。以最简单的正齿轮为例，可由下面的公式求出。

$$T=9550000\frac{H}{n} \quad \cdots\cdots(14)$$

$$K_t=\frac{T}{R} \quad \cdots\cdots(15)$$

$$K_s=K_t\tan\theta \quad \cdots\cdots(16)$$

$$K_c=\sqrt{K_t^2+K_s^2}=K_t\sec\theta \quad \cdots\cdots(17)$$

式中 T：作用于齿轮的扭力 N·mm
K_t：齿轮切线方向的力 N
K_s：齿轮半径方向的力 N
K_c：与齿轮成直角作用于齿轮上的合成力 N
H：传递动力 kW
n：每分钟转速 min^{-1}
R：驱动齿轮的节圆半径 mm
θ：齿轮的压力角 度

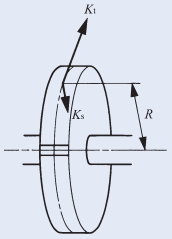


图6

在此例中，与齿轮成直角作用于齿轮上的合成力作为轴直角负荷，根据齿轮的精度、精加工的程度，振动和冲击的大小会有所不同。因此，作用于轴上的负荷K_r可用与齿轮成直角作用于齿轮上的合成力K_c乘上表8中的齿轮系数f_z，由下面的公式求出。

$$K_r=f_zK_c \quad \cdots\cdots(18)$$

表8 齿轮系数

齿轮的种类	f_z
精密齿轮 (齿距误差、形状误差均在0.02mm以下)	1.05～1.1
普通机械加工齿轮 (齿距误差、形状误差均在0.02～0.1mm)	1.1 ～1.3

变动负荷的平均负荷

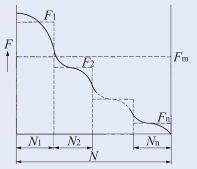
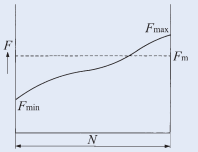
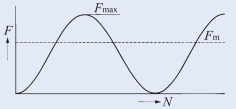
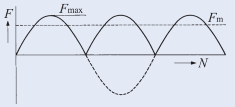
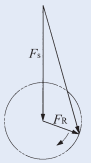
作用于轴承的负荷有变动时，为获得正确的结果，使用经换算的平均负荷F_m来计算轴承的寿命。平均负荷可由下面的公式求出。

$$F_m=\sqrt[p]{\frac{1}{N}\int_0^N F_n^p\,dN} \quad \cdots\cdots(19)$$

式中 F_m：平均负荷 N
N：总转速 rev.
F_n：变动负荷 N
p：指数 滚子轴承10/3 球轴承 3

一般的相对于变动负荷的平均负荷的计算例如表9所示。

表9 相对于变动负荷的平均负荷

例		平均负荷 F_m
阶梯变化的负荷		$F_m=\sqrt[p]{\frac{1}{N}(F_1{}^pN_1+F_2{}^pN_2+\cdots+F_n{}^pN_n)}$ 式中 N_1：承受负荷F_1旋转的总转数 rev. N_2：承受负荷F_2旋转的总转数 rev. N_n：承受负荷F_n旋转的总转数 rev.
单调变化的负荷		$F_m=\frac{1}{3}(2F_{max}+F_{min})$ 式中 F_{max}：最大变动负荷 N F_{min}：最小变动负荷 N
正弦变化的负荷		$F_m\approx0.65F_{max}$
		$F_m\approx0.75F_{max}$
有旋转负荷和静止负荷时		$F_m=F_S+F_R-\frac{F_SF_R}{F_S+F_R}$ 式中 F_S：静止负荷 N F_R：旋转负荷 N

当量负荷

作用于轴承的负荷分为与中心轴成直角的径向负荷及与中心轴平行的轴向负荷，单独或复合地作用于轴承。

当量动负荷

如果径向负荷和轴向负荷同时作用于轴承，设一个作用于轴承中心的假想负荷，使其与同时受到径向负荷和轴向负荷的轴承寿命相同，这一假想负荷称为当量动负荷。

滚针轴承由于径向型只承受径向负荷，推力型只承受轴向负荷，所以径向型可适用径向负荷，推力型可适用轴向负荷。

[径向型时]

$$P_r = F_r \quad \cdots\cdots (20)$$

[推力型时]

$$P_a = F_a \quad \cdots\cdots (21)$$

式中 P_r：径向当量动负荷 N
P_a：轴向当量动负荷 N
F_r：径向负荷 N
F_a：轴向负荷 N

当量静负荷

如果径向负荷和轴向负荷同时作用于轴承，设一个作用于轴承中心的假想负荷，以产生与滚动体和轨道面的接触面所产生的最大接触应力相同的接触应力，这一假想负荷称为当量静负荷。

滚针轴承由于径向型只承受径向负荷，推力型只承受轴向负荷，所以径向型可适用径向负荷，推力型可适用轴向负荷。

[径向型时]

$$P_{0r} = F_r \quad \cdots\cdots (22)$$

[推力型时]

$$P_{0a} = F_a \quad \cdots\cdots (23)$$

式中 P_{0r}：径向当量静负荷 N
P_{0a}：轴向当量静负荷 N
F_r：径向负荷 N
F_a：轴向负荷 N

主要尺寸和公称型号

主要尺寸

IKO表示滚针轴承的主要尺寸的代表负荷的标例如下所示，细节请参照各型号的尺寸表。

车削型滚针轴承

d ：轴承公称内径
D ：轴承公称外径
B ：内圈公称宽度
C ：外圈公称宽度
F_w ：滚子组的公称内接圆直径
r ：内圈及外圈的倒角尺寸
$r_{s\,min}$：内圈及外圈的最小容许实测倒角尺寸

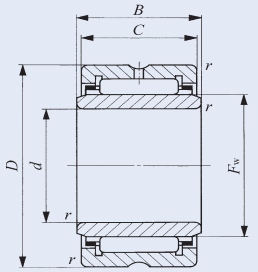


图7 车削型滚针轴承

冲压外圈型滚针轴承

D ：轴承公称外径
F_w：滚子组的公称内接圆直径
C ：外圈公称宽度

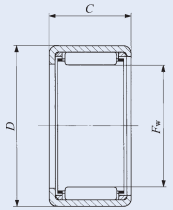


图8 冲压外圈型滚针轴承

滚针与保持架组件

E_w：滚子组的公称外接圆直径
F_w：滚子组的公称内接圆直径
B_c ：保持架公称宽度

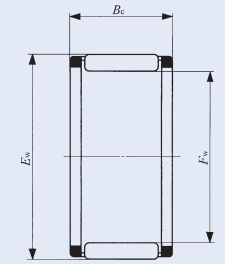


图9 滚针与保持架组件

推力滚子轴承

D_c ：保持架公称外径
d_c ：保持架公称内径
D_w：滚子的公称直径

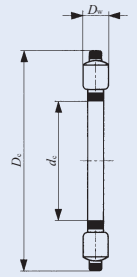


图10 推力滚子轴承

公称型号

IKO轴承的公称型号由基本型号和辅助标记组成，其排列和代表性的标记内容如下所示。另外，除记载之外还有很多标记，请参照各轴承的公称型号。

表10　轴承公称型号的排列

基本型号		辅助标记					
型号标记	主要尺寸	材料标记	保持架标记	密封垫片标记 屏蔽标记	轨道轮形标记	间隙标记	等级标记
❶	❷	❸	❹	❺	❻	❼	❽

❶型号标记

型号标记是表示轴承种类的标记，第8页上所示为各型号的特性。

❷主要尺寸

公称型号内对主要尺寸的标示因轴承的型号而异，基本上用下列四种中的一种标示。表11中所示为用各型号标记所表示主要尺寸。

(a)尺寸系列+内径型号
(b)内径或内接圆直径+外径或外接圆直径+宽度
(c)内径或内接圆直径+宽度
(d)基本直径

❸材料标记

标记	材料的种类
F	轨道轮及滚动体为不锈钢

❹保持架标记

标记	内容
N	合成树脂保持架
V	无保持架

❺密封垫片·屏蔽标记

标记	内容
Z	附带防尘罩
ZZ	附带双层屏蔽
U	附带单密封垫片
UU	附带双层密封垫片
S(1)	附带推力垫圈一体密封
2RS	附带双层密封垫片

注(1)　推力垫圈一体密封安装在两侧。

❻轨道轮形标记

标记	内容
NR	附带外圈外径止动环
OH(1)	附带轨道轮油孔
J	无油孔

注(1)　因轴承的型号而异，请参照各轴承的章节。

❼间隙标记

标记	内容
C2	间隙C2
(无标记)	间隙CN
C3	间隙C3
C4	间隙C4
C5	间隙C5
T1	特殊径向间隙 (适用于交叉滚子轴承)
C1	
C2	

❽等级标记

标记	内容
(无标记)	JIS 0级
P6	JIS 6级
P5	JIS 5级
P4	JIS 4级

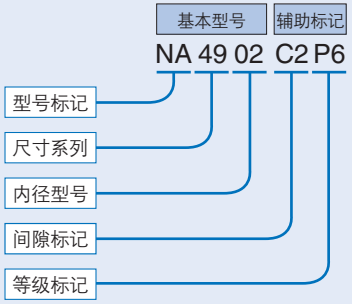
表11　主要尺寸的表示

轴承的型号	基本型号	
	型号标记	主要尺寸的表示
冲压外圈型滚针轴承	TA、TLA、YT、YTL	内接圆直径+外圈宽度
	BA、BHA、YB、YBH	内接圆直径+外圈宽度(1)
通用滚针与保持架组件	KT、KTW	内接圆直径+外接圆直径+保持架宽度
连杆用滚针与保持架组件	KT…EG、KTV…EG	内接圆直径+外接圆直径+保持架宽度
车削型滚针轴承	NA、RNA	尺寸系列+内径型号
	TR、TAF、GTR	内接圆直径+轴承外径+轴承宽度
	TRI、TAFI、GTRI	轴承内径+轴承外径+外圈宽度
	BR	内接圆直径+轴承外径+轴承宽度(1)
	BRI	轴承内径+轴承外径+外圈宽度(1)
附带分离型带保持架滚针轴承	RNAF、RNAFW	内接圆直径+轴承外径+轴承宽度
	NAF、NAFW	轴承内径+轴承外径+轴承宽度
滚子轴承	NAU、NAG、NAS	尺寸系列+内径型号
	TRU	轴承内径+轴承外径+轴承宽度
推力轴承	NTB、AS、WS、GS	轴承内径+轴承外径
	AZ	轴承内径+轴承外径+轴承高度
	AZK	轴承内径+轴承外径+针状滚子的直径
复合型滚针轴承	NAX、NBX	内接圆直径+轴承装配宽度
	NAXI、NBXI	内圈内径+轴承装配宽度
	NATA、NATB	尺寸系列+内径型号
凸轮从动轴承	CF…B、CFS、NUCF…B	杆端直径
	CFKR	轴承外径
	CR…B、CR、CRH…B	轴承外径(1)
滚子从动轴承	NAST、NART、NURT	轴承内径
	CRY	轴承外径(1)
交叉滚子轴承	CRBHV · CRBFV · CRBC · CRB · CRBT · CRBTF · CRBS	轴承内径+轴承宽度
关节轴承	SB…A、GE	内圈内径
	SBB	内圈内径(1)
杆端关节轴承	PB、PHS、POS、PHSA	内圈内径
L型杆端关节轴承	LHSA、LHS	螺纹尺寸
滚针轴承用密封垫片	OS、DS	轴径+密封垫片外径+密封垫片宽度
滚针轴承用挡圈	WR	轴径
	AR	孔径

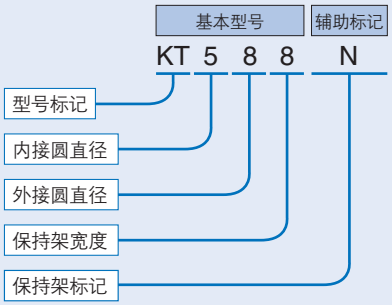
注(1)　英制单位的公称尺寸以1/16英寸单位表示。

公称型号的排列例

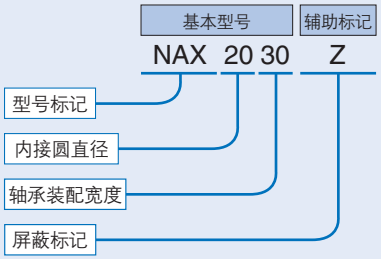
(a)尺寸系列+内径型号　之例



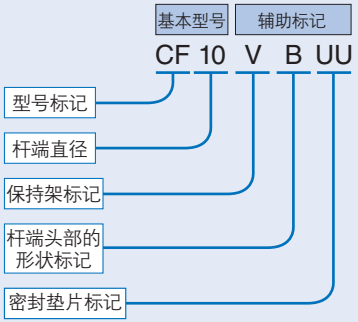
(b)内径或内接圆直径+外径
或外接圆直径+宽度　之例



(c)内径或内接圆直径+宽度　之例



(d)基本直径　之例



精度

IKO滚针轴承的精度根据JIS B 1514-1～-3滚动轴承-轴承的公差，规定了主要尺寸的容许公差和容许值。主要尺寸的容许公差和容许值分别对如图11中所示项目作了规定。

滚针轴承的精度等级分为0级、6级、5级和4级四个等级，精度按此顺序提高。

表12中所示为径向轴承内圈的精度，表13中所示为径向轴承外圈的精度，表14中所示为径向轴承最小实测内接圆直径的容许差，表15中所示为径向轴承倒角尺寸的容许界限值。推力轴承请参照推力轴承精度的章节。此外，冲压外圈型滚针轴承、滚子轴承、凸轮从动轴承、滚子从动轴承、复合型滚针轴承、交叉滚子轴承有一部分为特殊精度、请参照各轴承精度的章节。

备注

径向轴承的精度所用的代表符号的含义如下：

①Δ表示尺寸公差(deviation)。

②V表示尺寸的不同或变动(variation)。

③下标$_s$表示“实测的”，下标$_m$表示“算数平均的”，缀字$_p$表示“同一平面的”。

[例]V_{dsp}表示在各径向平面内径的最大值和最小值的差(相当于真圆度的特性)的最大值，V_{dmp}表示在各径向平面的平均内径相互之间的不同(相当于圆柱度的特性)的最大值。

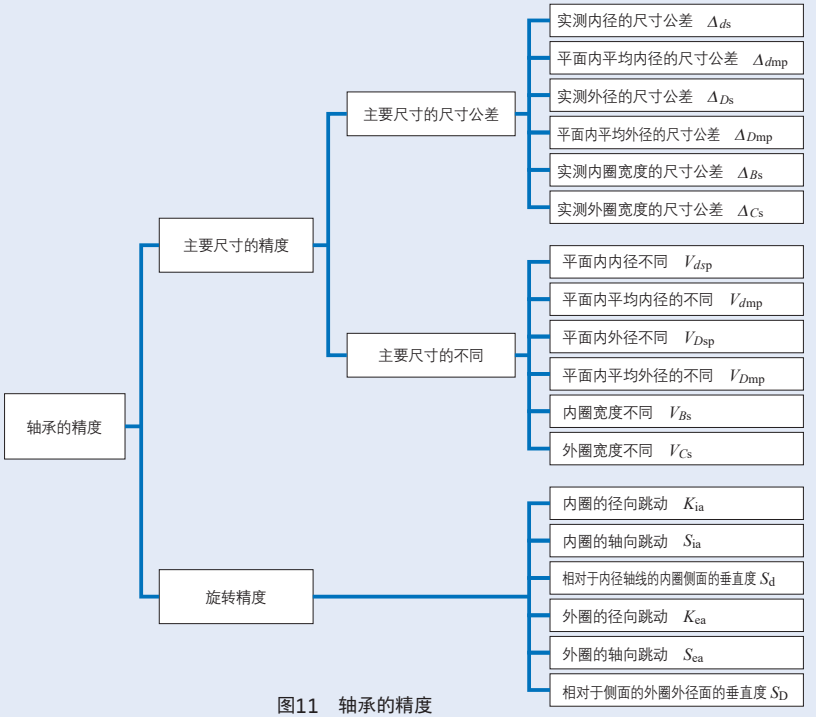


图11　轴承的精度

表12　内圈的精度

单位　μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差								Δ_{ds} 实测内径的尺寸公差		V_{dsp} 平面内内径不同								V_{dmp} 平面内平均内径的不同			
		0级		6级		5级		4级		4级		直径系列8、9(1)				直径系列0(2)							
												0级	6级	5级	4级	0级	6级	5级	4级	0级	6级	5级	4级
超过	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大				最大				最大			
2.5	10	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	− 4	10	9	5	4	8	7	4	3	6	5	3	2
10	18	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	− 4	10	9	5	4	8	7	4	3	6	5	3	2
18	30	0	− 10	0	− 8	0	− 6	0	− 5	0	− 5	13	10	6	5	10	8	5	4	8	6	3	2.5
30	50	0	− 12	0	−10	0	− 8	0	− 6	0	− 6	15	13	8	6	12	10	6	5	9	8	4	3
50	80	0	− 15	0	−12	0	− 9	0	− 7	0	− 7	19	15	9	7	19	15	7	5	11	9	5	3.5
80	120	0	− 20	0	−15	0	−10	0	− 8	0	− 8	25	19	10	8	25	19	8	6	15	11	5	4
120	180	0	− 25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−10	31	23	13	10	31	23	10	8	19	14	7	5
180	250	0	− 30	0	−22	0	−15	0	−12	0	−12	38	28	15	12	38	28	12	9	23	17	8	6
250	315	0	− 35	0	−25	0	−18					44	31	18		44	31	14		26	19	9	
315	400	0	− 40	0	−30	0	−23					50	38	23		50	38	18		30	23	12	
400	500	0	− 45	0	−35							56	44			56	44			34	26		
500	630	0	− 50	0	−40							63	50			63	50			38	30		
630	800	0	− 75																				
800	1000	0	−100																				
1000	1250	0	−125																				
1250	1600	0	−160																				
1600	2000	0	−200																				

注(1)　适用于除NAS之外的型号。
(2)　适用于NAS。
(3)　适用于NATA、NATB。

K_{ia} 径向跳动				S_d 相对于内径轴线的内圈侧面的垂直度		S_{ia}(3) 轴向跳动		Δ_{Bs} 实测内圈宽度的尺寸公差								V_{Bs} 宽度不同				d 公称轴承内径 mm	
0级	6级	5级	4级	5级	4级	5级	4级	0级		6级		5级		4级		0级	6级	5级	4级		
最大				最大		最大		上	下	上	下	上	下	上	下	最大				超过	以下
10	6	4	2.5	7	3	7	3	0	− 120	0	−120	0	− 40	0	− 40	15	15	5	2.5	2.5	10
10	7	4	2.5	7	3	7	3	0	− 120	0	−120	0	− 80	0	− 80	20	20	5	2.5	10	18
13	8	4	3	8	4	8	4	0	− 120	0	−120	0	−120	0	−120	20	20	5	2.5	18	30
15	10	5	4	8	4	8	4	0	− 120	0	−120	0	−120	0	−120	20	20	5	3	30	50
20	10	5	4	8	5	8	5	0	− 150	0	−150	0	−150	0	−150	25	25	6	4	50	80
25	13	6	5	9	5	9	5	0	− 200	0	−200	0	−200	0	−200	25	25	7	4	80	120
30	18	8	6	10	6	10	7	0	− 250	0	−250	0	−250	0	−250	30	30	8	5	120	180
40	20	10	8	11	7	13	8	0	− 300	0	−300	0	−300	0	−300	30	30	10	6	180	250
50	25	13		13		15		0	− 350	0	−350	0	−350			35	35	13		250	315
60	30	15		15		20		0	− 400	0	−400	0	−400			40	40	15		315	400
65	35							0	− 450	0	−450					50	45			400	500
70	40							0	− 500	0	−500					60	50			500	630
80								0	− 750							70				630	800
90								0	−1000							80				800	1000
100								0	−1250							100				1000	1250
120								0	−1600							120				1250	1600
140								0	−2000							140				1600	2000

表13　外圈的精度

单位　μm

D 公称轴承外径 mm		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差								Δ_{Ds} 实测外径的尺寸公差		V_{Dsp}(1) 平面内外径不同									
		0级		6级		5级		4级		4级		开放轴承								密封、屏蔽轴承	
												直径系列8、9(2)				直径系列0(3)				直径系列0(3)	
												0级	6级	5级	4级	0级	6级	5级	4级	6级	
超过	以下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	最大				最大				最大	
2.5	6	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	− 4	10	9	5	4	8	7	4	3	9	
6	18	0	− 8	0	− 7	0	− 5	0	− 4	0	− 4	10	9	5	4	8	7	4	3	9	
18	30	0	− 9	0	− 8	0	− 6	0	− 5	0	− 5	12	10	6	5	9	8	5	4	10	
30	50	0	− 11	0	− 9	0	− 7	0	− 6	0	− 6	14	11	7	6	11	9	5	5	13	
50	80	0	− 13	0	−11	0	− 9	0	− 7	0	− 7	16	14	9	7	13	11	7	5	16	
80	120	0	− 15	0	−13	0	−10	0	− 8	0	− 8	19	16	10	8	19	16	8	6	20	
120	150	0	− 18	0	−15	0	−11	0	− 9	0	− 9	23	19	11	9	23	19	8	7	25	
150	180	0	− 25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−10	31	23	13	10	31	23	10	8	30	
180	250	0	− 30	0	−20	0	−15	0	−11	0	−11	38	25	15	11	38	25	11	8		
250	315	0	− 35	0	−25	0	−18	0	−13	0	−13	44	31	18	13	44	31	14	10		
315	400	0	− 40	0	−28	0	−20	0	−15	0	−15	50	35	20	15	50	35	15	11		
400	500	0	− 45	0	−33	0	−23					56	41	23		56	41	17			
500	630	0	− 50	0	−38	0	−28					63	48	28		63	48	21			
630	800	0	− 75	0	−45	0	−35					94	56	35		94	56	26			
800	1000	0	− 100	0	−60							125	75			125	75				
1000	1250	0	− 125																		
1250	1600	0	− 160																		
1600	2000	0	− 200																		
2000	2500	0	− 250																		

注(1)　0级、6级适用于不装止动环时。
(2)　适用于NAS之外的型号。
(3)　适用于NAS。
(4)　适用于NATA、NATB。

V_{Dmp} 平面内平均外径的不同				K_{ea} 径向跳动				S_D 相对于侧面的外圈外径面的垂直度		S_{ea}(4) 轴向跳动		Δ_{Cs} 实测外圈宽度的尺寸公差		V_{Cs} 宽度不同				D 公称轴承外径 mm	
0级	6级	5级	4级	0级	6级	5级	4级	5级	4级	5级	4级	0、6、5、4级		0级	6级	5级	4级		
最大				最大				最大		最大		上	下	最大				超过	以下
6	5	3	2	15	8	5	3	8	4	8	5	根据相对于同一轴承的d的Δ_{Bs}的容许公差。		根据相对于同一轴承的d的V_{Bs}的容许值。		5	2.5	2.5	6
6	5	3	2	15	8	5	3	8	4	8	5					5	2.5	6	18
7	6	3	2.5	15	9	6	4	8	4	8	5					5	2.5	18	30
8	7	4	3	20	10	7	5	8	4	8	5					5	2.5	30	50
10	8	5	3.5	25	13	8	5	8	4	10	5					6	3	50	80
11	10	5	4	35	18	10	6	9	5	11	6					8	4	80	120
14	11	6	5	40	20	11	7	10	5	13	7					8	5	120	150
19	14	7	5	45	23	13	8	10	5	14	8					8	5	150	180
23	15	8	6	50	25	15	10	11	7	15	10					10	7	180	250
26	19	9	7	60	30	18	11	13	8	18	10					11	7	250	315
30	21	10	8	70	35	20	13	13	10	20	13					13	8	315	400
34	25	12		80	40	23		15		23						15		400	500
38	29	14		100	50	25		18		25						18		500	630
55	34	18		120	60	30		20		30						20		630	800
75	45			140	75													800	1000
				160														1000	1250
				190														1250	1600
				220														1600	2000
				250														2000	2500

表14　滚子组的最小实测内接圆直径$F_{ws\,min}$(1)的容许公差　　单位　μm

F_w 公称内接圆直径 mm		$\Delta F_{ws\,min}$ 最小实测内接圆直径的尺寸公差	
超过	以下	上	下
3	6	＋18	＋10
6	10	＋22	＋13
10	18	＋27	＋16
18	30	＋33	＋20
30	50	＋41	＋25
50	80	＋49	＋30
80	120	＋58	＋36
120	180	＋68	＋43
180	250	＋79	＋50
250	315	＋88	＋56
315	400	＋98	＋62
400	500	＋108	＋68

注(1) 指用圆柱代理轴承内圈时，至少在一个径向使径向间隙为零的圆柱直径。

表15　径向轴承的倒角尺寸的容许界限值　　单位　mm

$r_{s\,min}$ 最小容许实测倒角尺寸	d 公称轴承内径		$r_{s\,max}$ 最大容许实测倒角尺寸	
	超过	以下	径向	轴向
0.1	—	—	0.55(2)	0.55(2)
0.15	—	—	0.6 (2)	0.6
0.2	—	—	0.7 (2)	0.8
0.3	—	40	0.8 (2)	1
	40	—	0.8	1
0.4(1)	—	—	0.8	1.2
0.6	—	40	1.1 (2)	2
	40	—	1.3	2
1	—	50	1.5	3
	50	—	1.9	3
1.1	—	120	2	3.5
	120	—	2.5	4
1.5	—	120	2.3	4
	120	—	3	5
2	—	80	3	4.5
	80	220	3.5	5
	220	—	3.8	6
2.1	—	280	4	6.5
	280	—	4.5	7
2.5	—	100	3.8	6
	100	280	4.5	6
	280	—	5	7
3	—	280	5	8
	280	—	5.5	8
4	—	—	6.5	9
5	—	—	8	10
6	—	—	10	13

注(1) JIS未作规定。
(2) 与JIS的数值不同。

备注 虽未规定倒角表面的正确的形状，但轴向平面的轮廓不得超出内圈侧面和轴承内径面的接触半径，或者外圈侧面和轴承外径面的接触半径$r_{s\,min}$的假想圆弧。(参照图12)

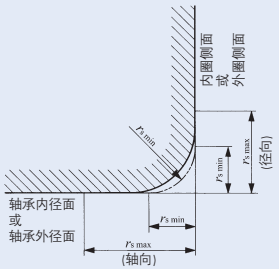


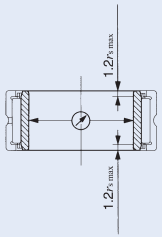
图12　最大倒角尺寸

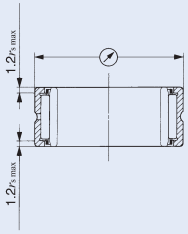
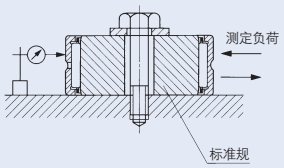
测定方法

IKO滚针轴承的测定方法根据JIS B 1515-1,-2滚动轴承-公差。表16和表17所示为该测定方法之例。

冲压外圈型滚针轴承的测定方法与通常的测定方法不同，请参照第70页的精度。

表16　主要尺寸的精度的测定方法

测定方法		精度的种类和定义	
轴承内径	使用适当的块规或校对环规，将指示器的指针基准点。 在测定范围内(从内圈侧面起各最大容许倒角尺寸的1.2倍之外的范围)的一个实测径向平面内改变角度，测定并记录最大实测内径($d_{sp\,max}$)及最小实测内径($d_{sp\,min}$)。 在多个径向平面内反复改变角度进行测定和记录，确定最大实测内径($d_{s\,max}$)及最小实测内径($d_{s\,min}$)。 	d_{mp} 平面内平均内径	一个径向平面内的实测内径的最大值和最小值的算数平均值。 $d_{mp}=\frac{d_{sp\,max}+d_{sp\,min}}{2}$ d_{sp}：特定径向平面的实测内径。
		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差	平面内平均内径和公称内径之差。 $\Delta_{dmp}=d_{mp}-d$ d：公称轴承内径
		V_{dsp} 平面内内径不同	一个径向平面内的实测内径的最大值和最小值之差。 $V_{dsp}=d_{sp\,max}-d_{sp\,min}$
		V_{dmp} 平面内平均内径的不同	基本上是在各个具有圆筒状内径面的轨道圈上平面内平均内径的最大值和最小值之差。 $V_{dmp}=d_{mp\,max}-d_{mp\,min}$
		Δ_{ds} 实测内径的尺寸公差	实测内径和公称内径之差。 $\Delta_{ds}=d_s-d$ d_s：与实际内径面和径向平面之交线相接的2根平行直线间的距离。

测定方法		精度的种类和定义	
轴承外径	使用适当的块规或校对环规，将指示器的指针基准点。 在测定范围内(从外圈侧面起各最大容许倒角尺寸的1.2倍之外的范围)的一个实测径向平面内改变角度，测定并记录最大实测外径($D_{sp\ max}$)及最小实测外径($D_{sp\ min}$)。 在多个径向平面内反复改变角度进行测量和记录，确定最大实测外径($D_{s\ max}$)及最小实测外径($D_{s\ min}$)。 	D_{mp} 平面内平均外径	一个径向平面内的实测外径的最大值和最小值的算数平均值。 $D_{mp}=\frac{D_{sp\ max}+D_{sp\ min}}{2}$ D_{sp}：特定径向平面的实测外径。
		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差	基本上是圆筒状外径面的平面内平均外径和公称外径之差。 $\Delta_{Dmp}=D_{mp}-D$ D：公称轴承外径
		V_{Dsp} 平面内外径不同	一个径向平面内的实测外径的最大值和最小值之差。 $V_{Dsp}=D_{sp\ max}-D_{sp\ min}$
		V_{Dmp} 平面内平均外径不同	基本上是在各个具有圆筒状外径面的轨道圈上平面内平均外径的最大值和最小值之差。 $V_{Dmp}=D_{mp\ max}-D_{mp\ min}$
		Δ_{Ds} 实测外径的尺寸公差	基本上是圆筒状外径面的实测外径和公称外径之差。 $\Delta_{Ds}=D_s-D$ D_s：与实际外径面和径向平面之交线相接的2根平行直线间的距离。
内接圆直径	将校对环规固定于基准面。在校对环规上装上轴承，并将指示器的探头沿径向方向放在轴承或环规外径面宽度的中间附件。 使与指示器相同及相反方向的径向测量负荷交替作用在外圈上，用指示器测量外圈的移动量，并记录外圈的最大径向移动量。使轴承转动，在几个不同的位置反复测量，确定最大实测内接圆直径($F_{ws\ max}$)及最小实测内接圆直径($F_{ws\ min}$)。 	F_{ws} 滚动体组的实测内接圆直径	在没有内圈的径向轴承中，滚动体组的内接圆和径向平面之交线相接的2根平行直线间的距离。
		$F_{ws\ min}$ 滚动体组的最小实测内接圆直径	在没有内圈的径向轴承中，滚动体组的实测内接圆直径的最小值。 备注　滚动体组的最小实测内径为至少在一个径向方向径向间隙为零的圆筒的直径。

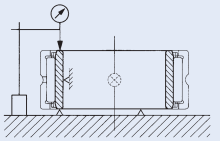
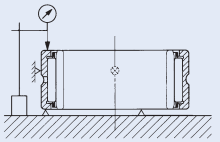
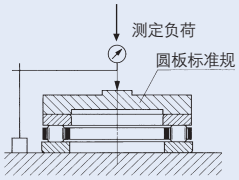
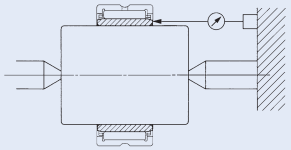
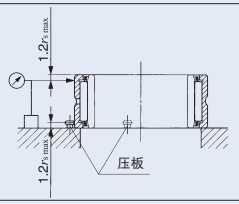
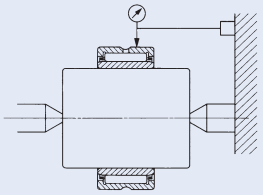
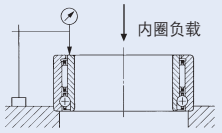
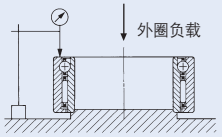
测定方法		精度的种类和定义	
内圈宽度	使用适当基础面高度的适当的块规或校对环规，将指示器的指针对准基准点。 用高度相同等间隔配置的3个固定支架支承住内圈或外圈的基准侧面。将2个配置成90°的固定支架，沿径向方向放在内径面或外径面使得获得内圈或外圈的旋转中心。 指示器的探头放在与1个固定式支架相对应的位置的相反侧的侧面。 使内圈或外圈转动1圈，测量并记录最大实测内圈(外圈)宽度($B_{s\ max}$或$C_{s\ max}$)及最小实测内圈(外圈)宽度($B_{s\ min}$或$C_{s\ min}$)。  	Δ_{Bs} 实测内圈宽度的尺寸公差	实测内圈宽度和公称内圈宽度之差。 $\Delta_{Bs}=B_s-B$
		V_{Bs} 内圈宽度不同	每个内圈的实测内圈宽度的最大值和最小值之差。 $V_{Bs}=B_{s\ max}-B_{s\ min}$
外圈宽度		Δ_{Cs} 实测外圈宽度的尺寸公差	实测外圈宽度和公称外圈宽度之差。 $\Delta_{Cs}=C_s-C$
		V_{Cs} 外圈宽度不同	每个外圈的实测外圈宽度的最大值和最小值之差。 $V_{Cs}=C_{s\ max}-C_{s\ min}$
高度	在基准面上放上轴承，使用适当基础面高度的适当的块规或校对环规，将指示器的指针对准基准点。 在轴承上放上厚度已知的圆板环轨，负载中心测定负荷，将指示器的探头放在圆板环规的中间。 转动输出轴承座轨道盘直到到达最小高度，读取指示器的读数。 	Δ_{Ts} 实际轴承高度的尺寸公差	推力轴承的实际轴承高度和公称轴承高度之差。 $\Delta_{Ts}=T_s-T$ T_s：实际轴承高度 T：公称轴承高度

表17　旋转精度的测定方法

精度的种类	测定方法	
S_d 相对于内径轴线的内圈侧面的垂直度	使用直径的锥度比约为1:5000的精密心轴。 将轴承装在该锥形心轴上，并在两中心支撑住以便能正确旋转。 在从心轴中心到内圈基准侧面的平均直径的二分之一的位置，将指示器的探头放在内圈基准侧面。 边使内圈转动1圈，边读取指示器的读数。	
S_D 相对于侧面的外圈外径面的垂直度	将外圈的基准侧面放在基准面。如是组合轴承，不要使内圈接触到基准面。将2个配置成90°的固定式支架放在外圈的圆筒外径面使得能获得外圈的旋转中心。 指示器的探头放在1个固定式支架上面。指示器的探头和2个固定式支架放在测定范围界限位置(分别距离外圈侧面最大容许倒角尺寸的1.2倍的位置)。 边使外圈转动1圈，边读取指示器的读数。	
K_{ia} 内圈的径向跳动	使用直径的锥度比约为1:5000的精密心轴。 将轴承装在该锥形心轴上，并在两中心支撑住以便能正确旋转。 将指示器的探头放在对应于外圈轨道中间部分的外圈外径面。 用滚动体支撑住外圈的自重，保持外圈不转动。边使心轴转动1圈，边读取指示器的读数。	
K_{ea} 外圈的径向跳动	使用直径的锥度比约为1:5000的精密心轴。 将轴承装在该锥形心轴上，并在两中心支撑住以便能正确旋转。 将指示器的探头放在对应于外圈轨道中间部分的外圈外径面。 保持内圈不转动。边使外圈转动1圈，边读取指示器的读数。	
S_{ia} 内圈的轴向跳动	将外圈的基准侧面放在为给外圈外径定中心而具有导向部的基准面。在内圈的基准侧面负载中心测定负荷使滚动体切实与轨道接触。 将指示器的探头放在内圈的基准侧面，边使内圈转动1圈边读取指示器的读数。	
S_{ea} 外圈的轴向跳动	将内圈的基准侧面放在为给内圈内径定中心而具有导向部的基准面。在外圈的基准侧面负载中心测定负荷，使滚动体切实与轨道接触。 将指示器的探头放在外圈的基准侧面，边使外圈转动1圈边读取指示器的读数。	

间隙

轴承的间隙是指轨道轮与滚动体之间的间隙。将内圈或外圈固定，给未固定侧的轨道轮按径向交替施加规定的测定负荷时，其移动量称为径向内部间隙。这时的测定负荷极小，这个值在JIS B 1515-2滚动轴承-公差-第2部：验证的原则及方法中有所规定。

❶附带内圈的滚针轴承的径向内部间隙依据JIS B 1520滚动轴承的径向内部间隙，其值如表18中所示。径向内部间隙从数值小的开始，为C2、CN、C3、C4、C5，通常使用间隙CN。如果径向内部间隙的范围想要小于表18中所示的值，请向IKO咨询。

❷冲压外圈型滚针轴承的径向内部间隙只有压进规定的轴承座才能获得正确的尺寸精度，所以不能适用表18中的值。请参照第72页。

❸凸轮从动轴承、滚子从动轴承及交叉滚子轴承的径向内部间隙，请参照各轴承的章节。

表18　滚针轴承的径向内部间隙的值

单位　μm

d 公称轴承内径 mm		间隙分类									
		C2		CN		C3		C4		C5	
超过	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大	最小	最大
—	10	0	25	20	45	35	60	50	75	—	—
10	24	0	25	20	45	35	60	50	75	65	90
24	30	0	25	20	45	35	60	50	75	70	95
30	40	5	30	25	50	45	70	60	85	80	105
40	50	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125
50	65	10	40	40	70	60	90	80	110	110	140
65	80	10	45	40	75	65	100	90	125	130	165
80	100	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190
100	120	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220
120	140	15	60	60	105	100	145	145	190	200	245
140	160	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275
160	180	25	75	75	125	120	170	170	220	250	300
180	200	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330
200	225	45	105	105	165	160	220	220	280	305	365
225	250	45	110	110	175	170	235	235	300	330	395
250	280	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440
280	315	55	130	130	205	200	275	275	350	410	485
315	355	65	145	145	225	225	305	305	385	455	535
355	400	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600
400	450	110	210	210	310	310	410	410	510	565	665
450	500	110	220	220	330	330	440	440	550	625	735

备注　对间隙CN的轴承，在轴承的公称型号中不附标记，间隙C2、C3、C4及C5的轴承要在公称型号中标示C2、C3、C4及C5。
例　NA　4905　C2

选择间隙

滚针轴承的径向内部间隙因轴承的配合、轨道轮与滚动体的温差、负荷等而变化，这些会对轴承的寿命、精度、声音、发热等带来很大的影响。径向间隙过大的话，振动、声音会增大，径向间隙过小，则会使轨道面与滚动体的接触部压力过大，造成异常发热、降低寿命等。因此，理想的是在装配前预先给予间隙，以使在轴承恒定运行达到一定温度(饱和温度)时，间隙为零或微小的正数。但是，要使所有的轴承都达到这一理想状态是很难的，在一般工作条件下用得最多的是间隙CN，制作成使用表21、表22中所示的配合时不会产生障碍。

使用间隙CN之外的径向内部间隙时，请参考表19。

表19　间隙CN之外的径向内部间隙的选择例

工作条件	选择间隙
承载重负荷及冲击负荷，过盈量大时	间隙C3以上
承载不定向的负荷，内外圈都需要过盈量时	
内圈温度比外圈高时	
轴的挠曲或轴承座的安装误差大时	
想要减小振动、声音时 内外圈都为间隙配合时 想要给予预压时	间隙C2以下

因配合而使径向间隙减少

留出过盈量，将内圈安装在轴上，外圈安装在轴承座后，轨道轮因弹性变形而膨胀、收缩，结果，径向间隙就减少了。这时的径向间隙称作剩余(内部)间隙。

径向间隙的减少量可根据下面的公式求出，一般为过盈量的70～90%。

$$\Delta_C = \Delta_F + \Delta_E \quad \cdots\cdots(24)$$

式中　Δ_C：径向间隙的减少量 mm
　　Δ_F：内圈外径的膨胀量 mm
　　Δ_E：外圈内径的收缩量 mm

❶内圈外径的膨胀量

・实心轴时

$$\Delta_F = \Delta_{de}\frac{d}{F} \quad \cdots\cdots(25)$$

・空心轴时

$$\Delta_F = \Delta_{de}\frac{d}{F}\cdot\frac{1-(d_i/d)^2}{1-(d/F)^2\ (d_i/d)^2} \quad \cdots\cdots(26)$$

式中　Δ_{de}：内圈的有效过盈量 mm
　　d　：内圈内径 mm
　　F　：内圈外径 mm
　　d_i　：空心轴的内径 mm

❷外圈内径的收缩量

・钢质轴承座时($D_0=\infty$)

$$\Delta_E = \Delta_{De}\frac{E}{D} \quad \cdots\cdots(27)$$

・钢质轴承座时($D_0\neq\infty$)

$$\Delta_E = \Delta_{De}\frac{E}{D}\cdot\frac{1-(D/D_0)^2}{1-(E/D)^2\ (D/D_0)^2} \quad \cdots\cdots(28)$$

式中　Δ_{De}：外圈的有效过盈量 mm
　　D　：外圈外径 mm
　　E　：外圈内径 mm
　　D_0　：轴承座外径 mm

因内外圈的温差使径向间隙减少

旋转产生的摩擦热量通过轴和轴承座或者通过油和空气散热到外部，在一般的工作状态下，外圈侧的散热比轴散热更好，所以一般外圈侧的温度较低。运行中滚动体的温度最高，接下来依次是内圈、外圈。因此，热膨胀量不同，径向间隙减少。这时的径向间隙称作有效(内部)间隙，减少量可用下面的公式求出。

$$\Delta\delta = \alpha\,\Delta_t\,E \quad \cdots\cdots(29)$$

式中　$\Delta\delta$　：径向间隙的减少量 mm
　　α　：轴承钢的线膨胀系数
　　$\approx 12.5\times10^{-6}$　1/℃
　　Δ_t　：将内圈与滚动体作为一体考虑时与外圈的温差 ℃
　　E　：外圈内径 mm

Δ_t 在普通工作状态下为5～10℃，高速旋转时为15～20℃。因此，如果温差大，需要选择大小与其相符的径向内部间隙。

配合

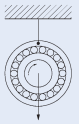
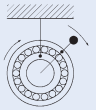
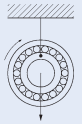
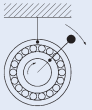
配合的目的

要想充分发挥出滚针轴承的功能，如何将轨道轮与轴和轴承座正确地配合是很重要的。

配合的目的在于根据需要给轴承内圈和轴、外圈和轴承座保留适当的过盈量，使相互不产生有害的打滑现象。

如果过盈量不足，配合面产生圆周方向的有害打滑现象，造成配合面异常磨损，磨损的粉末再进入轴承内部，引起异常发热和振动等，因此合适的配合是非常必要的。

表20　径向负荷的性质和配合

负荷的性质		旋转条件	配合 内圈	配合 外圈
内圈旋转负荷 外圈静止负荷		内　圈：旋转 外　圈：静止 负荷方向：一定	过盈配合	间隙配合
		内　圈：静止 外　圈：旋转 负荷方向：与外圈一起旋转		
外圈旋转负荷 内圈静止负荷		内　圈：静止 外　圈：旋转 负荷方向：一定	间隙配合	过盈配合
		内　圈：旋转 外　圈：静止 负荷方向：与内圈一起旋转		
不定向负荷	负荷的方向发生变动，负荷不均匀等负荷方向不确定时	内　圈：旋转或静止 外　圈：旋转或静止 负荷方向：方向无法确定	过盈配合	过盈配合

决定配合的条件

决定轴承的配合时，需要考虑其用途上的负荷的性质、负荷大小、温度条件、要求的旋转精度、轴及轴承座的材质、精加工程度和厚度、安装及装卸的难易度等。

❶ 负荷的性质和配合

基本上，根据负荷方向相对于内圈、外圈是相对旋转还是静止，来决定配合。

关于径向负荷的性质和配合，一般如表20所示。

❷ 负荷大小和过盈量

作用的负荷的大小和过盈量的关系为负荷越大，过盈量也越大。

如果在内圈和轴之间设过盈量，就需要估计因径向负荷引起的过盈量的减少。过盈量的减少量可由下面的公式求出。

・$F_r \leqslant 0.2C_0$时

$$\Delta_{dF} = 0.08\sqrt{\frac{d}{B}F_r} \times 10^{-3} \cdots\cdots(30)$$

・$F_r > 0.2C_0$时

$$\Delta_{dF} = 0.02\frac{F_r}{B} \times 10^{-3} \cdots\cdots(31)$$

式中 F_r ：作用于轴承的径向负荷 N
C_0 ：基本额定静负荷 N
Δ_{dF}：内圈的过盈量的减少量 mm
d ：内圈内径 mm
B ：内圈宽度 mm

❸ 温度条件和过盈量的变化

配合面的过盈量也受轴承与轴及轴承座的温差的影响。例如蒸气通过的空心轴、轴承座的材质为轻型合金等时，必须考虑温差及线膨胀系数的差异等。

通常，内圈的过盈量因运行中轴承温度的上升而减少。如果设现在轴承内部和轴承座周围的温差为Δ_T，那么内圈和轴的配合面的温差基本可假定为$(0.1 \sim 0.15)\Delta_T$。因此，因该温差引起的内圈的过盈量的减少量可由下面的公式求出。

$$\Delta_{dT} = (0.1 \sim 0.15)\Delta_T \alpha d \approx 0.0015\,\Delta_T d \times 10^{-3} \cdots(32)$$

式中 Δ_{dT}：因温差引起的内圈过盈量的减少量 mm
Δ_T ：轴承内部和轴承座周围的温差 ℃
α ：轴承钢的线膨胀系数
$\approx 12.5 \times 10^{-6}$ 1/℃
d ：内圈内径 mm

❹ 轴的精加工程度和过盈量

配合面表面光洁度的凸起部分在配合时被压扁，因而有效过盈量比通过测定得到的表观过盈量小。一般情况下，有效过盈量可由下面的公式求出。

・磨削轴时

$$\Delta_{de} = \frac{d}{d+2}\Delta_{df} \cdots\cdots(33)$$

・车削轴时

$$\Delta_{de} = \frac{d}{d+3}\Delta_{df} \cdots\cdots(34)$$

式中 Δ_{de}：内圈的有效过盈量 mm
d ：内圈内径 mm
Δ_{df}：表观过盈量 mm

❺ 最小过盈量及最大过盈量

负荷的作用线相对于内圈旋转时，内圈安装在轴上时要设过盈量。

钢制的空心磨削轴时，根据公式(30)或(31)(32)(33)，最小过盈量(必须的表观过盈量)Δ_{df}如下。

$$\Delta_{df} \geqslant \frac{d+2}{d}(\Delta_{dF} + 0.0015\,\Delta_T d \times 10^{-3}) \cdots\cdots(35)$$

最大过盈量最好不到轴径的1/1000。外圈的有效过盈量因轴承座的材质、厚度及形状等的不同而不同，需根据经验选择。

选择配合

要选择正确的配合既要考虑前面所述的各个条件，又要参考过去的经验和实绩。

最常用的配合如表21和表22所示。

使用薄壁轴承座或空心轴时，过盈量应比普通的配合大。

与无内圈的滚针轴承的轴的配合见表23。

冲压外圈型滚针轴承和轴承座的配合参照第72页。

此外，冲压外圈型滚针轴承用的内圈和轴的配合见表22。

表21 滚针轴承和轴承座的配合(冲压外圈型除外)

工作条件		轴承座(1)的公差域等级	适用例(参考)
外圈旋转负荷	薄壁轴承座重负荷 大冲击负荷	P7(2)	飞轮
	重负荷、普通负荷	N7(2)	轮毂、传动齿轮
	轻负荷、变动负荷	M7	滑轮、张紧轮
不定向负荷	大冲击负荷	M7	偏心轮、泵
	重负荷、普通负荷	K7	压缩机
	普通负荷、轻负荷	J7	曲轴、压缩机
外圈静止负荷	冲击负荷、重负荷	J7	一般的轴承部分、齿轮轴
	普通负荷、轻负荷	H7	一般的轴承部分
	通过轴有热传导时	G7	造纸干燥机
轻负荷、普通负荷、尤其需要精密旋转和高刚性时		K6	机床主轴

注(1) 此表适用于钢或铸铁轴承座。如为轻型合金，应选用比此更紧一些的配合。
一分为二的轴承座的配合请勿比J7更硬。
(2) 请注意勿使径向间隙过小。
备注 轻负荷、普通负荷及重负荷分别表示为$P \leqslant 0.06C$、$0.06C < P \leqslant 0.12C$以及$0.12C < P$。
P表示径向当量动负荷，C表示所用轴承的基本额定动负荷。

表22　附带内圈的滚针轴承和轴的配合

工作条件		轴径 mm		轴的公差域等级(1)	适用例(参考)
		超过	以下		
内圈静止负荷	轻负荷、普通负荷、低、中速旋转	所有的轴径		g6	静止轴的车轮 控制杆齿轮 绳索滑轮 张紧轮
	重负荷中速旋转			h6	
	尤其要求安静的运行和精度时			h5	
内圈旋转负荷 或 不定向负荷	轻负荷	— 50 100 200	50 100 200 —	j5 k5 m6(2) n6(3)	电气器具、精密机械 机床、泵 鼓风机、搬运车
	普通负荷	— 50 150 200	50 150 200 —	k5(4) m5、m6(2) n6(3) p6(3)	一般的轴承部分 泵、齿轮传动装置 木工机械、内燃机
	重负荷 冲击负荷	— 150	150 —	n6(3) p6(3)	产业车辆、建筑机械 粉碎机

注(1) 此表适用于钢制实心轴。
(2) 有必要研讨安装后因内圈轨道直径膨胀而使径向间隙的减少。
(3) 需要使用大于间隙CN的径向内部间隙的轴承。
(4) NATA及NATB请勿选用比k5更紧的配合。

表23　与无内圈的滚针轴承搭配的轴的公差域等级

F_w 公称内接圆直径 mm		径向内部间隙		
		小于间隙CN的间隙	间隙CN	大于间隙CN的间隙
超过	以下	轴的公差域等级(1)		
—	65	k5	h5	g6
65	80	k5	h5	f6
80	160	k5	g5	f6
160	180	k5	g5	e6
180	200	j5	g5	e6
200	250	j5	f6	e6
250	315	h5	f6	e6
315	—	g5	f6	d6

注(1) 轴承座如是比K7更紧的配合时，应考虑到安装后的滚子内接圆直径的收缩量，选用较小的轴。

表24　对径向轴承(JIS 0级)的配合数值(与轴承座的配合)　　单位 μm

D 公称轴承外径 mm		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		G7	H7	J7	K6	K7	M7	N7	P7
超过	以下	上	下								
3	6	0	− 8	− 24～− 4	− 20～0	−14～ 6	−10～ 6	−11～ 9	− 8～12	− 4～16	0～ 20
6	10	0	− 8	− 28～− 5	− 23～0	−16～ 7	−10～ 7	−13～10	− 8～15	− 4～19	1～ 24
10	18	0	− 8	− 32～− 6	− 26～0	−18～ 8	−10～ 9	−14～12	− 8～18	− 3～23	3～ 29
18	30	0	− 9	− 37～− 7	− 30～0	−21～ 9	−11～11	−15～15	− 9～21	− 2～28	5～ 35
30	50	0	−11	− 45～− 9	− 36～0	−25～11	−14～13	−18～18	−11～25	− 3～33	6～ 42
50	80	0	−13	− 53～−10	− 43～0	−31～12	−17～15	−22～21	−13～30	− 4～39	8～ 51
80	120	0	−15	− 62～−12	− 50～0	−37～13	−19～18	−25～25	−15～35	− 5～45	9～ 59
120	150	0	−18	− 72～−14	− 58～0	−44～14	−22～21	−30～28	−18～40	− 6～52	10～ 68
150	180	0	−25	− 79～−14	− 65～0	−51～14	−29～21	−37～28	−25～40	−13～52	3～ 68
180	250	0	−30	− 91～−15	− 76～0	−60～16	−35～24	−43～33	−30～46	−16～60	3～ 79
250	315	0	−35	−104～−17	− 87～0	−71～16	−40～27	−51～36	−35～52	−21～66	1～ 88
315	400	0	−40	−115～−18	− 97～0	−79～18	−47～29	−57～40	−40～57	−24～73	1～ 98
400	500	0	−45	−128～−20	−108～0	−88～20	−53～32	−63～45	−45～63	−28～80	0～108

备注　负值表示间隙，正值表示过盈量。

表25　对径向轴承(JIS 0级)的配合数值(与轴的配合)　　单位 μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		g6	h5	h6	j5	k5	m5	m6	n6	p6
超过	以下	上	下									
3	6	0	− 8	−12～ 4	− 5～ 8	− 8～ 8	− 2～11	1～14	4～17	4～ 20	8～ 24	12～ 28
6	10	0	− 8	−14～ 3	− 6～ 8	− 9～ 8	− 2～12	1～15	6～20	6～ 23	10～ 27	15～ 32
10	18	0	− 8	−17～ 2	− 8～ 8	−11～ 8	− 3～13	1～17	7～23	7～ 26	12～ 31	18～ 37
18	30	0	−10	−20～ 3	− 9～10	−13～10	− 4～15	2～21	8～27	8～ 31	15～ 38	22～ 45
30	50	0	−12	−25～ 3	−11～12	−16～12	− 5～18	2～25	9～32	9～ 37	17～ 45	26～ 54
50	80	0	−15	−29～ 5	−13～15	−19～15	− 7～21	2～30	11～39	11～ 45	20～ 54	32～ 66
80	120	0	−20	−34～ 8	−15～20	−22～20	− 9～26	3～38	13～48	13～ 55	23～ 65	37～ 79
120	140 160 180	0	−25	−39～11	−18～25	−25～25	−11～32	3～46	15～58	15～ 65	27～ 77	43～ 93
180	200 225 250	0	−30	−44～15	−20～30	−29～30	−13～37	4～54	17～67	17～ 76	31～ 90	50～109
250	280 315	0	−35	−49～18	−23～35	−32～35	−16～42	4～62	20～78	20～ 87	34～101	56～123
315	355 400	0	−40	−54～22	−25～40	−36～40	−18～47	4～69	21～86	21～ 97	37～113	62～138
400	450 500	0	−45	−60～25	−27～45	−40～45	−20～52	5～77	23～95	23～108	40～125	68～153

备注　负值表示间隙，正值表示过盈量。

轴及轴承座的设计

轴、轴承座的精度和光洁度

轴、轴承座的精度和光洁度

由于滚针轴承的轨道轮很薄，如果轴或轴承座的精度不够高，就很可能会影响轴承性能的充分发挥。在一般的工作条件下，也可使用车削精加工的配合面，但在负荷大，对精度和声音的要求高的地方就需要磨削精加工。

一般配合面的精度和表面光洁度见表26。

轨道面的精度和光洁度

滚针轴承与其他轴承不同，轴、轴承座可直接作为轨道面使用。这时，需注意轨道面的精度和表面光洁度会影响轴承寿命、声音及精度。

一般轨道面的精度和表面光洁度见表26。

轴的倾斜

轴的挠曲、轴及轴承座的加工精度、安装误差等会使轴和外圈多少产生一些倾斜。

在这种情况下，请避免同一个轴安装两个以上的轴承，而是使用额定负荷大的轴承。

建议轴的倾斜在1/1000以下。

表27　相对于基准尺寸的公差等级IT的数值(1)

基准尺寸 mm		公差等级		
		IT5	IT6	IT7
超过	以下	公差　μm		
—	3	4	6	10
3	6	5	8	12
6	10	6	9	15
10	18	8	11	18
18	30	9	13	21
30	50	11	16	25
50	80	13	19	30
80	120	15	22	35
120	180	18	25	40
180	250	20	29	46
250	315	23	32	52
315	400	25	36	57
400	500	27	40	63
500	630	30	44	70

注(1) 依据JIS B 0401标准。

表26　滚针轴承的轴、轴承座的规格

分类	轴		轴承座	
	作为配合面时	作为轨道面时	作为配合面时	作为轨道面时
真圆度	0.3×IT6(1) 或 0.3×IT5(1)	0.3×IT6(1) 或 0.3×IT5(1)	0.3×IT7(1) 或 0.3×IT6(1)	0.3×IT7(1) 或 0.3×IT6(1)
圆柱度	0.5×IT6(2) 或 0.5×IT5(2)	0.3×IT6(1) 或 0.3×IT5(1)	0.5×IT7(2) 或 0.5×IT6(2)	0.3×IT7(1) 或 0.3×IT6(1)
表面光洁度　μmR_a (μmR_y)	0.8 (3.2)	0.2(3) (0.8)	1.6 (6.3)	0.2(3) (0.8)
硬度	—	58～64HRC(4)	—	58～64HRC(4)

注(1) 建议轴及轴承座在尺寸公差的30%以下。
(2) 建议轴及轴承座在尺寸公差的50%以下。
(3) 要求的精度略低时，也可在0.8μmR_a(3.2μmR_y)以内使用。
(4) 需要适当的硬化层深度。
备注　有关公差等级IT，请参照表27。

轨道面的材质和热处理

将轴、轴承座直接作为轨道面使用时，一般应选用下列材质的轴和外壳。

高碳铬轴承钢	SUJ2	JIS G 4805
机械结构用合金钢	SCM415～421	JIS G 4053
机械结构用合金钢	SNCM 220	JIS G 4053
机械结构用合金钢	SCr 420	JIS G 4053
机械结构用合金钢	SNC 415、815	JIS G 4053
机械结构用合金钢	S 15 CK	JIS G 4051

此外，还可将S50C、S55C(JIS G 4051)等经完全淬火或高频淬火后使用。

淬火后，需在+160～+180℃温度下回火，使硬化层形成细微均匀的马氏体组织。

通过渗碳淬火或高频淬火硬化轨道面，在表面硬度达到58～64HRC的同时，必须确保适当的硬化层深度。热处理磨削后的最小有效硬化层深度，其基准为表面到硬度550HV位置的距离，由下面的公式求出。

$$E_{ht} \geqslant 0.8D_w(0.1+0.002D_w) \cdots\cdots\cdots\cdots (36)$$

式中　E_{ht}：最小有效硬化层深度　mm
　　D_w：滚子直径　mm

一般有效硬化层深度至少必须在0.3mm以上。

轴承安装方面的尺寸

滚针轴承安装相关的轴及轴承座的尺寸都记载在各轴承的尺寸表中。(参照图13)

与内圈相接的轴挡肩直径d_a的最小值及与外圈相接的轴承座挡肩径D_a的最大值，表示除去各挡肩倒角部分后与轴承侧面接触的有效直径。

轴挡肩(或内圈压板)的外径d_a的最大值是指相对轴承座和外圈，轴和内圈都便于安装和拆卸的尺寸。

轴及轴承座的拐角圆弧的最大容许实测半径$r_{as\ max}$必须小于轴承的倒角尺寸r的最小容许尺寸$r_{s\ min}$，以使轴挡肩与轴承侧面贴紧。其相关尺寸如表28所示。

对轴或轴承座进行磨削精加工时的开槽尺寸推荐表29中的值。

其他安装方面的尺寸分别根据需要记载于各轴承的章节，请参照。

为了方便地拆卸轴承，轴或轴承座的挡肩部分设缺口以便拆卸用具的卡爪能勾住。

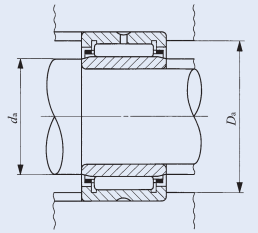


图13　安装方面的尺寸

表28　轴、轴承座的拐角圆弧的最大容许实测半径 $r_{as\ max}$

单位　mm

$r_{s\ min}$ 最小容许实测倒角尺寸	$r_{as\ max}$ 轴、轴承座的拐角圆弧的最大容许实测半径
0.1	0.1
0.15	0.15
0.2	0.2
0.3	0.3
0.4	0.4
0.6	0.6
1	1
1.1	1
1.5	1.5
2	2
2.1	2
2.5	2
3	2.5
4	3
5	4

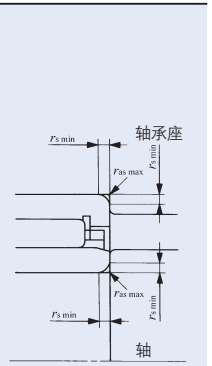
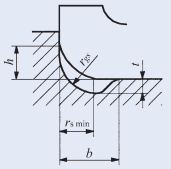


表29　磨削精加工的轴、轴承座的开槽尺寸　单位　mm

$r_{s\ min}$ 最小容许实测倒角尺寸	开槽尺寸		
	t	r_{gs}	b
1	0.2	1.3	2
1.1	0.3	1.5	2.4
1.5	0.4	2	3.2
2	0.5	2.5	4
2.1	0.5	2.5	4
3	0.5	3	4.7
4	0.5	4	5.9
5	0.6	5	7.4
6	0.6	6	8.6
7.5	0.6	7	10



密封装置

为了充分发挥滚动轴承的功能，应防止润滑剂漏出和脏污、水分等有害异物从外部进入。因此，密封装置必须能对所有的运行条件都始终起到密封和防尘作用。此外，在选择密封方法时还应考虑润滑剂的种类、密封垫片的圆周速度、工作温度、轴的偏心、密封垫片的摩擦等，以及易于装配和拆卸等。

密封装置大致可分为非接触形式和接触形式，应充分利用它们的特长，根据用途选择。

非接触形式的密封装置

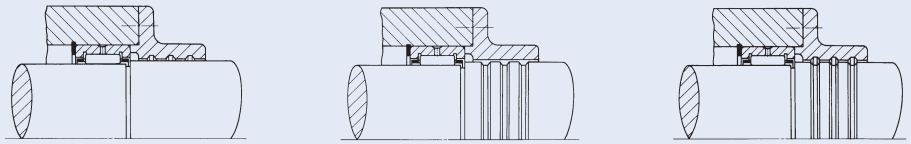
非接触形式的密封装置有油槽、甩油环、迷宫密封等，是利用离心力和小间隙的密封装置。

可不用考虑摩擦损失和磨损，尤其适用于高速旋转及高工作温度条件。但是，由于有间隙，所以对于停止时的漏油和防尘还不是特别充分。

❶ 油槽

在轴或者轴承座的一侧，或者达到更好的密封效果，可在两侧设油槽(参照图14)。轴和轴承座的间隙最好尽量小，考虑到加工、装配误差和轴的变形等，通常取表30中的值。油槽应在3条以上，宽度为3～5mm、深度为4～5mm左右。在油槽注满润滑脂可提高防尘效果。

螺纹槽形如图15所示，适用于旋转方向固定的水平轴，根据选择方向在轴或轴承座上设右旋或左旋的螺纹槽，与合适的防尘装置配合，使用润滑油润滑。



(1)　(2)　(3)

图14

表30　油槽形式的轴和轴承座的间隙　单位　mm

轴径	间隙
50以下	0.25～0.4
超过50	0.5 ～1

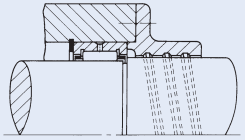
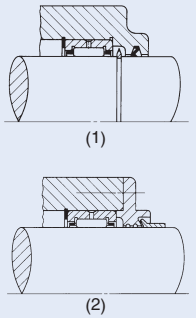


图15

❷ 甩油环

靠安装在轴上的旋转板旋转的离心作用，防止断油、漏油及异物侵入。图16(1)在轴承座的内侧设甩油环，主要目的是为了防止漏油。具有一定吸收脏物的作用，可在相对脏物较少的环境下使用。图16(2)所示为与其他密封装置并用，在外侧设甩油环防止异物侵入。



(1)

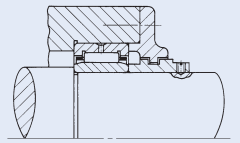
(2)

图16

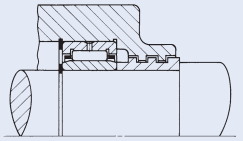
❸ 迷宫密封

虽然在加工上多少有些难度，但密封效果好，尤其适用于高速运行条件下防止漏油。低速时，在迷宫密封部注满润滑脂可有效防尘。图17中需要将轴承座或盖子一切为二。图18为易于安装之例，如果与油封并用则密封效果更好。

迷宫密封的间隙通常为表31所示的值。



(1)



(2)

图17

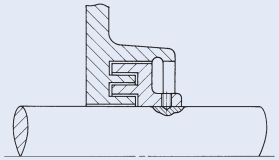


图18

表31　迷宫密封的间隙　单位　mm

轴径	间隙	
	径向	轴向
50以下	0.25～0.4	1～2
超过50	0.5 ～1	3～5

接触形式的密封装置

通过材料本身的弹性对密封面施加压力，对作旋转、往复、摆动运动的轴的滑动面进行密封，密封材料一般使用合成橡胶、合成树脂、毡垫等。

❶ 油封

作为常用的密封装置，大多使用合成橡胶油封。唇缘富于弹性，与轴接触获得密封效果。也有装入弹簧的类型，以保持适当的紧迫力。

唇缘和轴的滑动面一直为临界润滑和流体润滑混合的摩擦动作，如果没有了润滑剂，这一接触面就会产生发热、磨损、烧结，而反过来，油膜厚又会产生漏油。

通常的油封标准为JIS B 2402-1～5。IKO滚针轴承用密封垫片(参照508页)为与滚针轴承的截面高度相适应的尺寸。

油封唇缘的材料使用普通丁腈橡胶，材料及其工作温度范围如表32。

与密封垫片接触的轴的精加工如表33所示，需根据轴的圆周速度加工到适当的表面光洁度，并且真圆度要好，轴的偏心也最好控制在不到0.05mm。

为了提高耐磨性，应通过镀硬铬或热处理，使轴的滑动部的硬度在40HRC以上。

表32　密封垫片的材料和工作温度

密封垫片的材料		工作温度范围 °C
合成橡胶	丁腈橡胶	−25～120
	丙烯酸橡胶	−15～130
	硅酮橡胶	−50～180
	含氟橡胶	−10～180
四氟化乙烯树脂		−50～220

表33　轴的圆周速度和表面光洁度

圆周速度 m/s		表面光洁度
超过	以下	$\mu mR_a(\mu mR_y)$
—	5	0.8(3.2)
5	10	0.4(1.6)
10	—	0.2(0.8)

❷ 毡垫密封

由于结构简单，很早就被用于润滑脂润滑的防尘。毡垫在旋转中会含一定程度的油，所以不易产生发热和烧结。但是，如果轴的圆周速度大(超过4m/s)就不能使用。在脏物和灰尘多的地方，有时被毡垫吸附在接触面上，会擦伤轴。为了防止出现这种情况，可以空一定的间隙装入2个毡垫，或与合成橡胶密封垫片并用。

润滑

润滑的目的

润滑轴承的主要目的是减少轴承内部的摩擦和磨损，防止发热和烧结。因此，润滑剂和润滑方法的恰到与否影响着轴承的性能，应根据工作条件选择。

润滑的效果如下。

❶ 减少摩擦和磨损

在构成轴承的轨道轮、滚动体及保持器相互接触的部分，防止金属接触，并对滚动面的差动打滑、歪斜打滑、旋转或弹性变形引起的微小打滑等，减少摩擦和磨损。

❷ 去除摩擦热量

润滑油带走因摩擦产生的热量或从外部传来的热量，防止轴承过热。一般采用循环加油的方式。

❸ 对轴承寿命影响

如果轨道轮和滚动体的滚动接触面之间被充分的油膜隔开，轴承的寿命就长，而如果油的稠度低油膜不充分，轴承的寿命就短。

❹ 防锈

通过润滑剂防止轴承内部和表面锈蚀。

❺ 防尘

润滑脂润滑效果显著。循环加油、喷射润滑具有洗去轴承附近异物的作用。

润滑方法

滚动轴承的润滑方法一般分为润滑脂润滑和润滑油润滑。在特别情况下也使用固体润滑剂。

一般来说润滑脂润滑的优点是密封结构简单、经济，所以广为使用。一次供脂可使用较长时间。但是，与润滑油相比，流动阻力大，搅拌热也大，散热性和冷却能力差。

润滑油润滑流动性好，故散热好，也适合于高速旋转。而且，润滑油中的垃圾过滤简单，能防止因异物产生的声音和振动，延长轴承寿命。另外，还有可根据运行条件选择适合的润滑方法等许多优点。但是，需要充分防止漏油。表34对润滑脂润滑和润滑油润滑的利弊作了比较，供用户选择时参考。

IKO关节轴承的润滑剂请参照第457页。

表34　润滑脂润滑和润滑油润滑的比较

项目	润滑脂润滑(1)	润滑油润滑
密封结构 轴承座结构	简单	较复杂
温度	高温不可	高温可 (通过循环起到冷却作用)
转速	低、中速	高速亦可
负荷	中等程度以下	高负荷亦可
维护	容易	难 (尤其需要当心漏油)
润滑剂的更换	较繁琐	简单
润滑性能	好	非常好
异物过滤	难	容易
灰尘的侵入	容易防止	循环加油可以过滤去除

注(1) 表示一般的轴承用润滑脂。

润滑脂润滑

❶ 润滑脂的充填量

润滑脂的充填量因轴承座、尺寸、润滑脂种类和环境而不同，一般充填到轴承或轴承座内空间的1/3～1/2为宜。润滑脂的量过多会引起温度上升，尤其是高速旋转时需注意。

图19所示是在扇形润滑脂补充板的侧面设几处贮脂的位置。所以高速旋转时润滑脂即使飞散，也会补充到贮藏的地方，再流入轴承内。其相反侧的空间积存老化的润滑脂，要定期打开盖子将其去除。

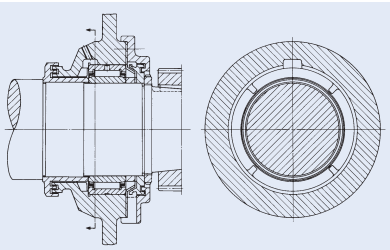
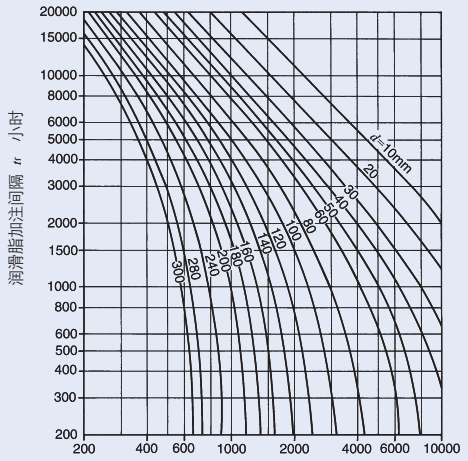


图19

❷ 润滑脂的加注

润滑脂的寿命因其种类和质量以及轴承的型号、尺寸、工作条件、温度、磨损的增加、异物和水分的混入等而不同。

图20所示为润滑脂的加注间隔，可作为一般标准使用。从曲线图得到的值适用于普通负荷条件，机械主体为静止状态、惯性力等不发生作用的场合。另外，前提条件是运行状态的轴承外圈外径温度不到70℃。超过70℃时，大约每上升15℃加注间隔缩短1/2。



备注
d无轴承内径、内圈时，将内接圆直径F_w作为d求出t_f。

图20　润滑脂的加注间隔

润滑油润滑

❶ 油浴润滑

这是润滑油润滑的常见的润滑方式，用于中速或低速。油量过多会产生搅拌热，太少会因摩擦而引起烧结，需要控制适当的油量。在停止时，如是横轴，油面在轴承的最下位的滚动体中心附近，如是立轴滚动体的约50%应浸于润滑油中。

最好配备油位标尺以便于在停止时及运行时检查油面高度。

❷ 滴下润滑

这种润滑方式是通过可视式加油器或顺着纤维线滴下的润滑油，因旋转的保持器、轴、螺母等产生的风压而成雾状，或者油滴与旋转体碰撞而成雾状充满于轴承座内进行润滑，由于滴下的润滑油带走了摩擦热，故这种方式比油浴式的冷却效果好，多用于高速中等程度负荷的部位。

可视式加油器(图21)能够调节滴下的油量，而绳索加油难以调节油量。油滴量虽因轴承的型号、转速等而异，但一般每分钟为5到6滴。

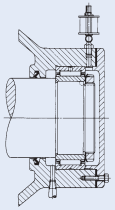


图21　滴下润滑

❸ 飞溅润滑

这是由齿轮或圆板旋转使润滑油飞溅，进行加油的方法，轴承不直接浸于润滑油中，可用于相当高的转速。

齿轮箱用相同的润滑油润滑轴承和齿轮，有时会将搅拌产生的磨损粉末与润滑油一起送到轴承，这时应在齿轮箱底部备置长久吸铁石吸附磨损粉或用屏蔽板来防止。

还有如图22所示的方法，飞溅的润滑油沿着设在箱内面的槽流入贮油器，保持固定的油位，切实给轴承加油。

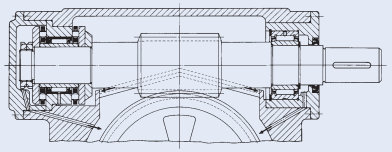


图22　飞溅润滑

❹ 循环润滑

在需要加油位置多，自动加油方式更经济、或需要冷却的高速旋转时，选用循环润滑。润滑油由能够调节压力的泵送油，循环系统可装入过滤器和冷却器，是理想的润滑方法。如图23所示，加油和排油的位置尽量设在相反侧，尤其排油口要大，不使油积存。

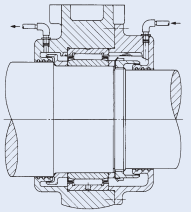


图23　循环润滑

❺ 喷雾润滑(油雾润滑)

这是经过滤器除掉异物和灰尘，再用干燥的压缩空气使油成为雾状供应给轴承的润滑方法。空气和油通过轴承时，空气冷却轴承，而油则润滑轴承。而且由于轴承座内的气压高于大气压，所以有防止外部的水和异物侵入等许多优点。因此，适合于高速内面磨削轴等高速旋转。

❻ 喷射润滑

这是在超高速旋转和高温等恶劣的工作条件下使用，具有高可靠性的润滑方法，高速旋转的轴承附件的空气与轴承一起旋转，形成空气墙，给轴承供应润滑油的喷射速度需在内圈轨道面圆周速度的20%以上。如图24所示，从喷嘴喷射出的润滑油被喷进内圈与保持器的间隙。由于油量多，故排油口要大，同时进行强制排油效果会更好。

如果$d_m n$值(轴承内径和外径的平均值mm × 转速min^{-1})超过100万的轴承，喷射速度应为10～20m/s，喷嘴直径为1mm左右，加油压力为0.1～0.5MPa，加油量为500cc/分钟以上，速度越高越要增大加油压力和加油量。

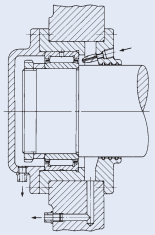


图24　喷射润滑

润滑剂

滚动轴承的润滑剂一般使用润滑脂或润滑油，对于特别用途使用固体润滑剂。

润滑脂

润滑脂是将基础油(液状润滑剂)和增稠剂加热混合，并添上必要量的添加剂呈半固态的润滑剂。

润滑脂的种类根据基础油、增稠剂及添加剂的配合有很多种类，通常大多是按照增稠剂和基础油进行分类，表35中所示为各种润滑脂的一般特性。润滑脂的品牌和性能参考例请看第566页。

表35　各种润滑脂的特性

名称(通称) / 项目	钙基润滑脂	钠基润滑脂	铝基润滑脂	混合基润滑脂	钡基润滑脂	锂基润滑脂			非皂基润滑脂(无皂基润滑脂)	
	(稠结润滑脂)	(纤维状润滑脂)	(美孚润滑脂)				(二酯润滑脂)	(硅酮润滑脂)	(皂土润滑脂)	
基础油	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	二酯油	硅油	矿物油	合成油
增稠剂	钙皂	钠皂	铝皂	钠＋钙皂 锂＋钙皂	钡皂	锂皂	锂皂	锂皂	皂土	硅胶 聚脲等
外观	黄油状	纤维状 黄油状	拉丝状 黄油状	纤维状 黄油状	纤维状 黄油状	黄油状	黄油状	黄油状	黄油状	黄油状
滴点 ℃	80 ～ 90	150 ～ 180	70 ～ 90	160 ～ 190	150 ～ 180	170 ～ 190	170 ～ 190	200 ～ 250	200 ～	无
工作温度范围 ℃	－ 10 ～ 70	－ 20 ～ 120	－ 10 ～ 80	－ 10 ～ 100	－ 10 ～ 135	－ 20 ～ 120	－ 50 ～ 120	－ 50 ～ 180	－ 10 ～ 150	～ 200
耐压性	强～弱	强～中	强	强	强～中	中	中	弱	中～弱	中
耐水性	好	差	好	好、加入钠差	好	好	好	好	好	好
机械的稳定性	可	好	差	好	差	优	优	优	好	好～差
特性	约含1%的水分。超过+80℃后水蒸发分解成油和皂基。中负荷用。	长纤维状的不耐高速但耐压性好。短纤维状的可用于较高速。	具耐水性、防尘性，对金属面的粘附性好。	可用于相当高速的旋转。	是耐水性和耐热性出色的多功能润滑脂。	是皂基润滑脂中出色的多功能润滑脂。	低温性、摩擦特性出色。适合于计量仪表用的小型轴承。	主要用于高温用。不适用于高速、重负荷。	一般耐热性好。以矿物油为基础油的润滑脂为一般用。以合成油为基础油的润滑脂用于耐热性和耐药品性等特殊用途。	

❶ 基础油

润滑脂的基础油一般采用石油类润滑油。

润滑脂的润滑性能主要是由基础油的润滑性能决定的，因而在选择润滑脂时必须重视基础油的粘度，一般来说，低粘度基础油的润滑脂适用于轻负荷高速旋转，高粘度基础油的润滑脂适用于重负荷低速旋转。从流动点、高温稳定性来说，使用二酯类、硅酮类合成润滑油而不使用石油类。

❷ 增稠剂

如表35所示，润滑脂的增稠剂一般大多采用金属皂基。尤其是钠皂基为水溶性，易于乳化，不适合用于湿气和会溅上水的部位。增稠剂的种类和润滑脂的滴点有密切关系，一般滴点高的润滑脂的工作温度上限高。但是，即便是使用了高滴点增稠剂的润滑脂，如果基础油的耐热性低，工作温度的上限也会降低。

❸ 稠度

稠度表示润滑脂的软硬度，增稠剂相同时，与其含量成比例地变硬。

通常，将润滑脂搅拌60下后以规定的圆锥体在规定的时间进入润滑脂的深度(mm)的10倍来表示稠度(混和稠度)。

因此，是表示使用中的流动性的大致标准，稠度树脂大表明润滑脂软。

表36所示为润滑脂的稠度号码、稠度和工作条件的一般关系。

表36　润滑脂的稠度和工作条件

NLGI稠度号码	混和稠度	工作条件
0	385 ～ 355	集中供脂用
1	340 ～ 310	摆动用
2	295 ～ 265	一般用
3	250 ～ 220	一般用、高温用
4	205 ～ 175	用润滑脂密封时

❹ 添加剂

添加剂是为了提高润滑脂的润滑性能而添加的各种物质，添加量为少量。例如轴承长时间运行后工作温度上升，润滑剂也发生氧化，产生的氧化生成物会腐蚀轴承。

因而要长期不补加润滑脂地运行就需使用添加过抗氧化剂的润滑脂，在重负荷作用的部位使用添加过极压添加剂的润滑脂。

❺ 不同润滑脂的混合适应性

原则上最好使用同一品牌的润滑脂，不得不混合使用润滑脂时，应选用同种增稠剂及类似基础油的润滑脂

将不同种类的润滑脂混合会对润滑脂结构相互产生不好的影响，导致各润滑脂的稠度软化，需注意。

润滑油

滚动轴承的润滑油使用精制矿物油或合成油，并根据需要添加抗氧化剂、极压添加剂、清洁剂等添加剂以增强特性。

选择润滑油时润滑油的粘度与工作温度相适应是很重要的，粘度过低，就形不成充分的油膜，会引起异常磨损和烧粘。然而粘度过高又会因粘性阻力产生发热或增大动力损失。一般标准是负荷越大使用粘度越高的润滑油，转速越高使用粘度越低的润滑油。

表37为在普通的工作条件和工作温度下，粘度的大致标准。

润滑油的粘度和温度的关系可由图25求出。轴承的工作条件和润滑油的选择例如表38所示。

表37　轴承的型号和所需的润滑油粘度

轴承的型号	运行状态下的动粘度
滚针轴承 滚子轴承	13 mm^2/s以上
交叉滚子轴承	20 mm^2/s以上
推力滚针轴承 推力滚子轴承	32 mm^2/s以上

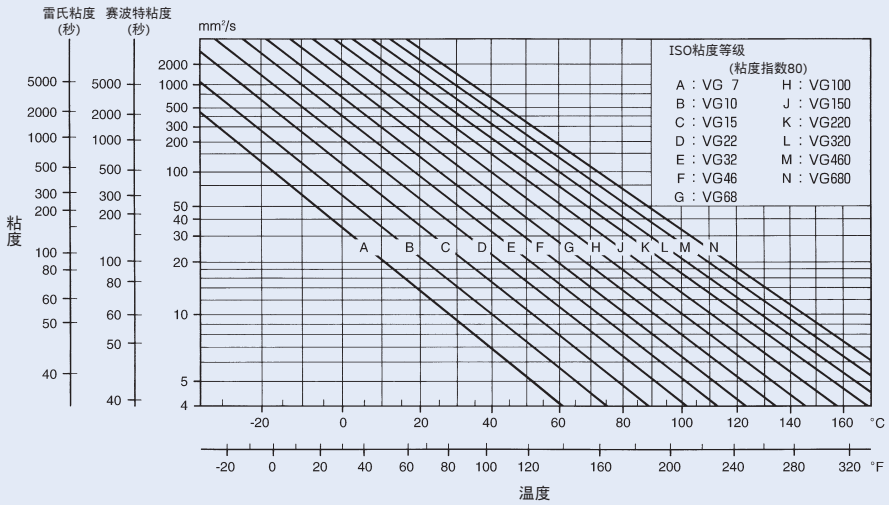


图25　润滑油的粘度和温度的关系

表38　轴承的工作条件和润滑油的选择例

工作条件		ISO粘度等级(VG)											
		10	15	22	32	46	68	100	150	220	320	460	680
工作温度	−30～ 0℃	冷冻机油											
	0～ 50℃	轴 承 油											
		涡轮机油											
	50～ 80℃	轴 承 油											
		涡轮机油											
	80～110℃	轴 承 油											
		涡轮机油											齿轮油
$d_m n$值		大											小
负 荷		小											大

备注　・润滑油为JIS K 2211(冷冻机油)、JIS K 2239(轴承油)、JIS K 2213(涡轮机油)及 JIS K2219(齿轮油)。
・润滑方法主要是油浴或循环润滑。
・在工作温度范围内，温度为高温侧时使用高粘度的润滑油。
・$d_m n$值表示轴承内径和外径的平均值mm × 转速min^{-1}。

C-Lube自润滑轴承

C-Lube自润滑轴承是新设计的轴承空间中充填热硬化固态润滑剂的轴承，大量的润滑油和微粒子超高分子聚烯烃树脂经热处理固态化，通过轴承旋转润滑剂始终适量地渗出到轨道面，能长时间保持轴承的润滑性能。

C-Lube自润滑车削型滚针轴承、C-Lube自润滑凸轮从动轴承、C-Lube自润滑滚子从动轴承的尺寸表记载于第216页、368页及第414页。

此外，还适用于所有滚针轴承，如果需要请向IKO咨询。

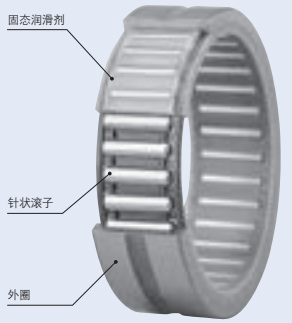
另外，由于使用了经过NSF H1认证的润滑油和符合FDA规格的树脂，考虑到对人体的影响，因此可适用于食品机械用C-Lube自润滑轴承。需要时请向IKO咨询。

C-Lube自润滑轴承的特长

・适宜于使用在难以加油的部位
・通过延长加油间隔，大幅度减少维护
・不会因加油而弄脏周围环境，适合用于讨厌油脂的地方。

C-Lube自润滑轴承的使用注意事项

・严禁用诸如有机溶剂、白灯油等具有脱脂能力的药品洗涤或放置于C-Lube自润滑轴承。
・工作温度为－15～80℃，长时间工作时，建议在60℃以下的温度下使用。
・请负载基本额定动负荷的1%以上的负荷使用，以使轴承正常旋转。
・容许转速与一般滚针轴承不同。$d_m n$值、$d_1 n$值以及dn值请以不超过表39中的值为参考标准，分别设定各自的n值。



C-Lube自润滑轴承

表39　C-Lube自润滑轴承的$d_m n$值、$d_1 n$值及dn值

代表型号	主要型号标记	$d_m n$(1)、$d_1 n$(2)、dn(3)
C-Lube自润滑车削型滚针轴承	TAF…/SG	$d_m n$ = 20 000
C-Lube自润滑凸轮从动轴承	CF…/SG	$d_1 n$ = 10 000
C-Lube自润滑滚子从动轴承(4)	NART…/SG	dn = 8 000

注(1)　$d_m n$值={(轴承内径[mm]＋轴承外径[mm])/2}× 转速[min^{-1}]
(2)　$d_1 n$值=(杆端直径[mm] × 转速[min^{-1}])
(3)　dn值＝(内圈内径[mm] × 转速[min^{-1}])
(4)　C-Lube自润滑滚子从动轴承的dn值适用于在往返旋转中使用时的情形。在单一方向、连续旋转中使用时，请向IKO咨询。

摩擦和容许转速

摩擦

与滑动轴承相比，滚动轴承的起动摩擦小，且起动摩擦和动摩擦之差小，可减少机械的动力损失，减少温度上升，提高机械效率。

摩擦扭矩受轴承的型号、轴承负荷、转速、润滑特性等的影响，轻负荷、高速旋转时因润滑剂而变化，重负荷、低速旋转时因负荷而变化。

由于滚动轴承的摩擦扭矩取决于各种因素，较为复杂，为了方便，用下面的公式表示。

・径向轴承　$M=\mu P\frac{d}{2}$ ……(37)

・推力轴受　$M=\mu P\frac{d_m}{2}$ ……(38)

式中　M ：摩擦扭矩 N・mm
　　μ ：摩擦系数
　　P ：轴承负荷 N
　　d ：轴承内径 mm
　　d_m：轴承内径和外径的平均值 mm

在润滑和安装适当，负荷较大稳定的运行条件下，滚针轴承摩擦系数大致如表40中所示。

表40　摩擦系数

轴承的型号	μ
带保持架的滚针轴承	0.0010 ～ 0.0030
满滚子滚针轴承	0.0030 ～ 0.0050
推力滚针轴承	0.0030 ～ 0.0040
推力滚子轴承	0.0030 ～ 0.0040

容许转速

如果加大滚动轴承的转速，由于轴承内部的保持器、轨道轮及滚动体相互滑动接触的部分发热，使得轴承温度逐渐升高，发生烧结。因而存在能长期安全运行的容许转速。

发热量基本与接触部的滑动速度大致成正比，滑动速度是表示轴承转速限度的大致标准。

因此，轴承的容许转速因轴承的型号、大小、轴承负荷、润滑方法、径向间隙等而不同。

尺寸表中所示的容许转速是根据经验得出的，随轴承的工作条件而变化，不是绝对值。充分考虑轴承周围的结构和精度、润滑剂、润滑方法等因素，有些轴承有时能以表中数值2倍以上的转速正常进行。

工作温度范围

滚针轴承一般可在－20～120℃的温度范围内使用。

如果在上述之外的温度条件下工作，有时会受到封入的润滑脂、密封垫片和保持架等的工作温度范围的限制。在120℃以上高温下使用时，由于尺寸变化量增大，必须对轴承施加特种热处理。

此外，轴承型号不同，工作温度范围也不同，请参见各轴承的章节。

轴承的使用

使用时的注意事项

轴承是非常精密的机械元件，在操作使用上需要十分悉心。轴承使用时的注意事项需要考虑下面几点。

❶ 清洁保持轴承及其周围

尤其要注意尘土、尘埃，保持轴承及附近所安装的零件的清洁，保持工作用具和工作环境的清洁。

❷ 小心操作使用

操作中如果给轴承施加了冲击力，会使轨道面和滚动体产生伤痕、压痕，严重的还会发生裂纹、缺口，故需要小心操作。

❸ 使用适当的操作工具

安装和拆卸时请使用与轴承的型号相符合的工具。

❹ 注意轴承的生锈

轴承上虽然涂有防锈油，但如果用手直接接触的话，会因手汗而生锈，注意应戴手套或者在手上涂抹矿物油等。

❺ 油成分相关注意事项

轴承会使用防锈油和润滑脂等。因此，根据使用条件，有可能会发生油滴落或飞散的情况，请根据需要考虑安装盖板等。

保管

轴承请用本公司的包装及包装外形，避开高温、低温、潮湿的环境，以水平状态在室内保管。长期保管预先封入了润滑剂的产品时，其内部的润滑剂可能随时间发生老化，使用前请重新补充润滑剂。

安装

准备

安装轴承之前，检查轴和轴承座的尺寸以及角部是否与规定一致。

轴承的包装最好在临安装时拆包，如果是润滑脂润滑的，不要洗涤轴承直接充填润滑脂。润滑油润滑的一般也不需要洗涤。但是，如果是要在需要特别高精度的部位工作或以高速工作时，可用干净的清洗油充分洗去油后安装。去除了防锈剂的轴承容易生锈，请不要搁置。

有些型号的轴承已经封入润滑脂，请参见各轴承型号的章节。

安装方法

轴承的安装方法因轴承的型号和配合条件而异，一般滚针轴承比较容易安装，但非分离型过盈量大时，需要小心安装。

❶ 压入安装

过盈量小的中小型轴承，压入力也小，可在常温下用冲压机压入的方法。采用这一方法时，使用如图26所示的压入工具，在轴承侧面均匀用力，小心安装。分离型轴承由于内外圈能够分别安装，故安装作业简便，但在将装好了内圈的轴装配于外圈时需注意不要划伤轨道面及滚动体。

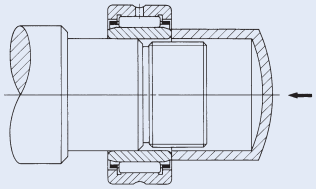


图26

安装非分离型轴承时，如图27所示，使用压板，将内外圈同时推入。切勿敲击外圈来将内圈装入轴上，或用敲击内圈的方法来安装，否则会使轨道面及滚动体产生伤痕或压痕。

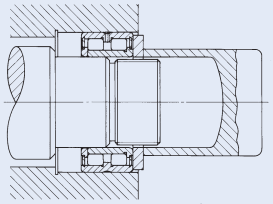


图27

另外，作业时，在配合面涂上高粘度的油可减少配合面的摩擦。

❷ 热配合安装

过盈量大或大型轴承采用这一安装方法，对外圈，将轴承座加热，对轴，将内圈加热，利用直径的膨胀在短时间内安装。热配合的温度最高为+120℃，应适当加热。热配合的油应用腐蚀性少的纯矿物油，最好为变压器用的绝缘油。安装后，轴承冷却后轴向也收缩，请沿轴向给予压力直到收缩停止，以使内圈和轴挡肩之间不产生间隙。

如果外圈和轴承座的过盈量大，可采用冷配合的方法，就是用干冰等冷却轴承后安装。刚安装好时，空气中的水分容易吸附到轴承上，因此需要注意进行防锈处理。

压入力和拉拔力

以过盈量将内圈压入轴时的压入力或拉拔时的拉拔力的参考值可用下面的公式求出。

$$K = f_k \frac{d}{d+2} \Delta_{df} B \left\{1 - \left(\frac{d}{F}\right)^2\right\} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots(39)$$

式中 K ：压入力或拉拔力 N

f_k ：由摩擦系数而定的阻力系数

将内圈压入轴时 $f_k = 4 \times 10^4$

将内圈从轴上拉拔时 $f_k = 6 \times 10^4$

d ：内圈内径 mm

Δ_{df}：表观过盈量 mm

B ：内圈宽度 mm

F ：内圈外径 mm

因安装误差等因素，实际的压入力和拉拔力有时大于通过计算求出的数值。使用拆卸工具的话，需要超过5倍的能承受负载的强度(刚性)。

运行检查

轴承安装后进行运行检查以确认安装得是否正确。一般用手转动，检查是否有异常。然后动力运行，从无负荷、低速转动开始测试，逐步达到规定的条件，检查有无异常。

将听音器等放在轴承座上，用耳朵检查声音。在运行检查中可检查下列事项。

❶ 手动运行时

(a)旋转扭矩不均匀 ……安装不良

(b)发出咯哒咯哒声，且有阻滞…轨道面的压痕、伤痕

(c)不规则声音……有脏物、异物侵入

❷ 动力运行时

(a)声音异常、震动……轨道面的压痕、间隙过大

(b)温度异常……润滑剂不适当、安装不良、间隙过小

拆卸

在机械定期检修或故障等时要拆卸轴承。通过对轴承部和相关机构、润滑等的检查可以获得重要的资料。与安装时相同，拆卸时也应注意不要损伤轴承和各零件。

应根据轴承的型号和配合等选择适当的拆卸方法。尤其是过盈配合的轴承的拆卸比较难，需要在设计阶段就考虑轴承周围的结构。

拆卸外圈

如图28所示，拆卸过盈配合的外圈需预先在轴承座圆周上设几个推出外圈螺栓用的螺丝，用螺栓将外圈均匀地推出拆下。

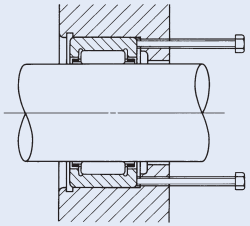


图28

拆卸内圈

像滚针轴承这种内外圈分离型的轴承，如图29所示，用冲压机拆卸内圈是最简单的方法。

另外，也常用图30所示的拉拔工具(拉出器)拆卸。这种拉出器是按照轴承的尺寸设计的，使用范围广的有3卡爪拉出器(图31)和2卡爪拉出器。

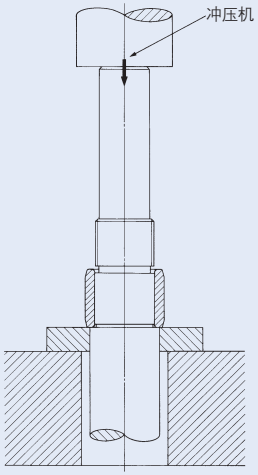


图29

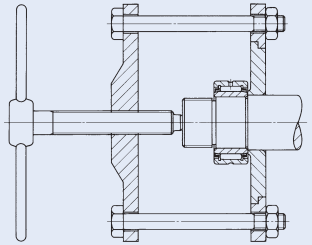


图30

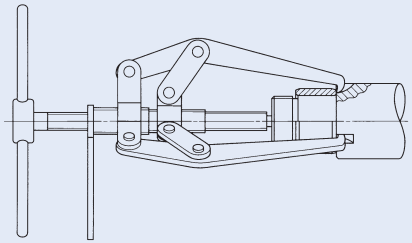


图31

此外，轴的阶梯肩部高，内圈不易拆卸时，可如图32、33所示，开设拉拔用销孔或在圆周上设几个能将拉出器设置于阶梯肩部的沟槽。

如果拆下后轴承不再使用的话，可直接用喷灯加热后拆下。

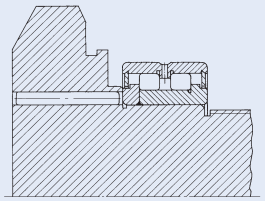


图32

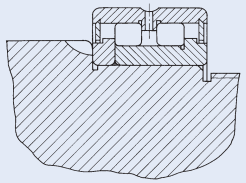


图33

轴承的检查

清洗轴承

拆下轴承进行检查时，首先做好轴承的外观记录，然后检查润滑剂的剩余量并提取润滑剂后进行清洗。

清洗轴承一般使用轻油或白灯油。清洗分粗洗和精洗，将轴承用金属网等垫起以防直接接触到容器底上脏物。

用刷子等将粗洗的油中轴承的润滑脂和异物等附着物彻底去除，否则轴承在有异物的状态下旋转有时会划伤轨道面，应注意。

然后进行清洗，在清洗油中转动轴承仔细清洗。清洗油最好用过滤器过滤以保持清洁，洗完后需立即给轴承进行防锈处理。

轴承的检查与判定

清洗后检查轴承判定拆下的轴承能否再次使用。仔细检查轨道面、滚动体、配合面的状态，以及保持架的磨损状态、轴承间隙的增加、尺寸及选择精度等有无损伤和异常。

判定时应考虑轴承的损伤程度、机械的性能、重要性、运行条件、距离下次检查的时间等，凭经验来判定。

维护检查

维护检查

为了维持安装于机械上的轴承的良好性能，应进行维护检查。

轴承的维护保养可通过检查机械的运行状态，检查、补充或更换润滑剂，定期检查等进行。

在运行中对安装于机械上的轴承的检查项目有轴承的温度、声音、振动润滑剂的状态等。

在运行中发现异常时，请参考第62页上的运行检查找出原因采取应对措施。拆下轴承时请参照第63页上的轴承拆卸。

轴承损伤的原因与应对措施

在正确选购、安装、运行、维护的情况下，一般滚动轴承能够使用到滚动疲劳寿命，但是实际上轴承在达到这一寿命之前就有可能损伤，这称作故障或事故。其原因是轴承的安装和使用不当，润滑不充分和有异物侵入等。

有时只检查受损伤的轴承还无法确定原因，需要了解轴承工作的机械、工作部位、工作条件以及轴承周围的结构等，掌握轴承发生损伤的前后的状况，才能将轴承的损伤状况与几种原因挂钩研究，防止同样的损伤再次发生。

常见的轴承损伤的发生原因及其应对措施请参照表41。

表41　轴承损伤的发生原因及其应对措施

轴承的损伤状态		原因	应对措施
表面剥落	轨道的圆周方向对称部位表面剥落	轴承座的圆度不佳	修正轴承座内径面的精度
	轨道面、滚子端部附件表面剥落	安装不良、轴的挠曲、定心不良 轴、轴承座的精度不良	小心安装、悉心定心 修正轴、轴承座的肩的直角角度
	轨道上滚动体间距间隔表面剥落	安装时受到较大冲击负荷 停止运行时生锈	小心安装 长期停止运行时应进行防锈处理
	轨道面、滚动体提早表面剥落	间隙过小、过大的负载 润滑不良、锈蚀等	选择适当的配合、轴承间隙 正确选择润滑剂
卡住	轨道面、滚子的滚动面卡住	初期润滑不良 润滑脂过硬 启动时加速度大	选择软润滑脂 避免急速加速
	圆柱滚子的端面与轴环导向面卡住	润滑不良、安装不良 径向负载大	选择适当的润滑脂 正确安装
破损	外圈或内圈裂纹	过大的冲击负荷、过盈量过大 轴的圆柱度不良、安装部的角的弧度大 热断裂深化 表面剥落深化	修正负载条件，配合恰当 修正轴和套筒的加工精度，使拐角圆弧小于轴承倒角尺寸。
	滚动体裂纹 轴环缺口	表面剥落深化 安装时敲击了轴环 搬运时不小心摔落	小心安装和操作
	保持架破损	因安装不良保持架异常负载 润滑不良	缩小安装误差 研究润滑方法及润滑剂
压痕	轨道面上有滚动体间距间隔的压痕 (表面变形现象)	安装时的冲击负荷 静止时的过大负载	小心操作
	轨道面、滚子的滚动面的压痕	卷入金属粉、沙等异物	改进轴承座的清洗和密封装置 使用清洁的润滑剂
异常磨损	假表面变形现象 (一种与表面变形现象相似的现象)	运输中等轴承静止时受到振动 振幅小的摆动	固定轴和轴承座 润滑剂使用油 使用预压减轻振动
	微振磨损 配合面伴有呈现红褐色状磨损粉末的局部磨损	在配合面的微小间隙状态下的滑动磨损	增加过盈量 涂抹油
	轨道面、轴环面、滚子滚动面、保持架等的磨损	异物侵入、润滑不良、锈蚀	改进密封装置、清洗轴承座 使用清洁的润滑剂
	磨损 配合面卡住磨损	配合面打滑 套筒拧得不够紧	增加过盈量 正确拧紧套筒
烧结	滚动体、轨道面、轴环面的变色、软化熔敷 保持架的变色	润滑不良、间隙过小、安装不良	适量供给润滑剂 修正配合、轴承间隙 改变安装方法及安装零件
电蚀	轨道面呈现洗衣搓板状凹凸	因通电的火花而熔融	给轴承绝缘 进行接地避免通电
生锈 腐蚀	轴承内部、配合面等生锈和腐蚀	空气中的水分结露 腐蚀性物质侵入	在高温潮湿的环境下保管时要注意 进行防锈处理、改进密封装置



各形式的解说和尺寸图

冲压外圈型滚针轴承 TA·TLA·BA·BHA 68
通用滚针与保持架组件 KT 118
连杆用滚针与保持架组件 KT…EG·KTV…EG 134
车削型滚针轴承 NA·TAFI·TRI·BRI 140
C-Lube自润滑车削型滚针轴承 TAF…/SG 214
附带分离型保持架滚针轴承 NAF 218
滚子轴承 NAG·NAU·TRU·NAS 234
推力轴承 NTB·AS·AZK·WS·GS 256
复合型滚针轴承 NAX·NBX·NATA·NATB 272
内圈 IRT·IRB·LRT·LRB 282
凸轮从动轴承 CF…B·CFKR·CFS·NUCF…B·CR 314
C-Lube自润滑凸轮从动轴承 CF…/SG 368
滚子从动轴承 NAST·NART·NURT·CRY 396
C-Lube自润滑滚子从动轴承 NART…/SG 414
交叉滚子轴承 CRBHV·CRBFV·CRBC·CRB·CRBT·CRBTF·CRBS 422
关节轴承 SB·GE·SBB 450
杆端关节轴承 PB·PHS·POS·PHSA 478
L型杆端关节轴承 LHSA·LHS 492
旋转喷嘴 SNA·SNM·SNPT 502
滚针轴承用零件 OS·DS·WR·AR· 滚针滚子 507

冲压外圈型滚针轴承

●附带保持架的冲压外圈型滚针轴承
●润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承



■结构与特长

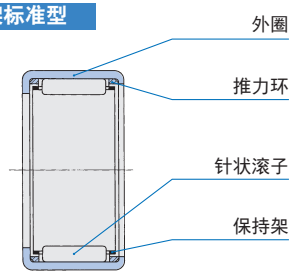
IKO冲压外圈型滚针轴承使用特殊薄钢板经精密冲压加工并渗碳淬火的冲压外圈，故其是滚针轴承中截面高度最小，轻量而且额定负载大的轴承。

此款轴承有附带保持架和附带满滚子两种，可根据轴承的工作条件选择。附带保持架的结构由于保持架和推力环精确导向针状滚子，适宜于高速旋转。而满滚子结构适宜于重负荷低速旋转。

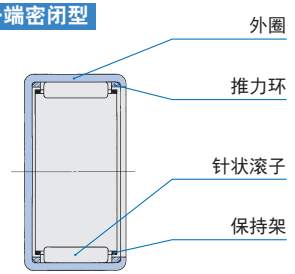
与轴承座的安装采用压入固定，故无需轴向固定，用途广泛，适合于讲究经济性的批量生产产品。

冲压外圈型滚针轴承的结构

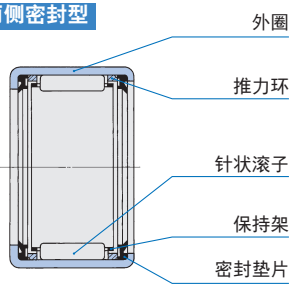
附带保持架标准型



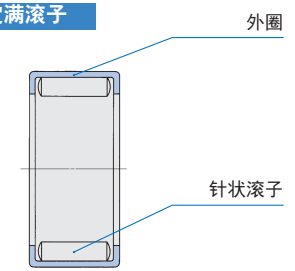
附带保持架一端密闭型



附带保持架两侧密封型



润滑脂固定满滚子



■型号

冲压外圈型滚针轴承的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

分类 \ 轴承的型号		附带保持架			满滚子
		标准型	一端密闭型	两侧密封型(1)	润滑脂固定
公制系列	—	TLA …Z	TLAM	TLA…UU	YTL
	重负荷用	TA …Z	TAM	—	YT
英制系列	—	BA …Z	BAM	—	YB
	重负荷用	BHA…Z	BHAM	—	YBH

注(1)如果需要重负载用的密封型及一端密闭的单侧密封型，请向IKO咨询。

备注　滚动体为双列的型号标记上附注“W”来表示。
例　TAW 5045 Z

附带保持架的冲压外圈型滚针轴承

标准型

这种型号轴承的外圈的刻印侧轴环内径与轴的间隙小，能防止润滑脂泄漏和异物侵入，具备防尘作用，用途范围广。

一端密闭型

这种型号轴承为外圈的一端完全密封，适合于轴端的轴承部密封用途。

另外，外圈密封侧的端面形状有两种，由尺寸表中所示图纸的t_1为$F_w>22$、t_2为$F_w\leqslant 22$来区分适用。

两侧密封型

此款轴承加宽了标准型外圈宽度，轴环的内侧装配有由加固环与特殊合成橡胶形成的密封垫片，具有防止润滑脂泄漏和异物侵入的作用。

润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承

此款轴承为外圈的整个轨道宽度都与滚子接触的满滚子轴承，能经受住大轴承负载，适合于低中速旋转及摆动运行的工作部位。此外，为了固定滚子已封入了润滑脂，安装后即可运行。

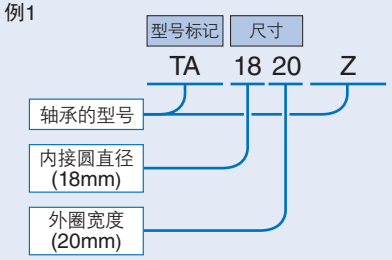
■公称型号

冲压外圈型滚针轴承的公称型号由型号标记和尺寸组成，其排列例如下所示。

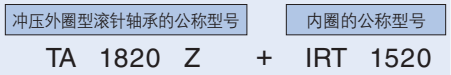
附带内圈使用时使用尺寸表中所示的搭配内圈，这时的排列例也如下所示。但交货时内圈为分离未装配。

公称型号的排列例

例1



例2(附带内圈时)



■精度

冲压外圈型滚针轴承的外圈为薄壁，不可避免地会因热处理而变形，故直接测定实物是不妥当的。因此，将轴承压入表2.1和表2.2的环规后用表2.1和表2.2的塞规或锥形规测定内接圆直径。

外圈宽度C的容许公差如表3所示。

表2.1　公制单位的测定规尺寸　单位　mm

F_w 公称内接圆直径	环规		塞规	
	TA…Z(1)	TLA…Z(2)	通过	止住
4	—	7.981	4.004	4.016
5	—	8.981	5.004	5.016
6	—	9.981	6.004	6.016
7	—	10.977	7.005	7.020
8	14.992	11.977	8.005	8.020
9	15.992	12.977	9.005	9.020
10	16.992	13.977	10.005	10.020
12	18.991	15.977(3) 17.977(3)	12.006	12.024
13	—	18.972	13.006	13.024
14	21.991	19.972	14.006	14.024
15	21.991	20.972	15.006	15.024
16	23.991	21.972	16.006	16.024
17	23.991	22.972	17.006	17.024
18	24.991	23.972	18.006	18.024
19	26.991	—	19.007	19.028
20	26.991(4) 27.991(4)	25.972	20.007	20.028
21	28.991	—	21.007	21.028
22	28.991(5) 29.991(5)	27.972	22.007	22.028
24	30.989(6) 31.989(6)	—	24.007	24.028
25	32.989	31.967	25.007	25.028
26	33.989	—	26.007	26.028
28	36.989	34.967	28.007	28.028
29	37.989	—	29.007	29.028
30	39.989	36.967	30.007	30.028
32	41.989	—	32.009	32.034
35	44.989	41.967	35.009	35.034
37	46.989	—	37.009	37.034
38	47.989	—	38.009	38.034
40	49.989	46.967	40.009	40.034
45	54.988	51.961	45.009	45.034
50	61.988	57.961	50.009	50.034
55	66.988	62.961	55.010	55.040
60	71.988	—	60.010	60.040
62	73.988	—	62.010	62.040
65	76.988	—	65.010	65.040
70	81.987	—	70.010	70.040

注(1)　TAM、YT也相同。
(2)　TLAM、YTL、TLA…UU也相同。
(3)　上栏表示TLA1210Z，下栏表示TLA1212Z。
(4)　下栏表示TA202820Z，上栏表示其他。
(5)　下栏表示TA223016Z、TA223020Z，上栏表示其他。
(6)　下栏表示TA243216Z、TA243220Z，上栏表示其他。

表2.2　英制单位的测定规尺寸　单位　mm

F_w 公称内接圆直径	环规		塞规	
	BA…Z(1)	BHA…Z(2)	通过	止住
3.969	7.155	—	3.990	4.016
4.762	8.730	—	4.783	4.808
6.350	11.125	—	6.388	6.414
7.938	12.713	14.300	7.976	8.001
9.525	14.300	15.888	9.563	9.588
11.112	15.888	17.475	11.151	11.176
12.700	17.475	19.063	12.738	12.764
14.288	19.063	20.650	14.326	14.351
15.875	20.650	22.238	15.913	15.938
17.462	22.238	23.825	17.501	17.526
19.050	25.387	26.975	19.063	19.088
20.638	26.975	28.562	20.650	20.676
22.225	28.562	30.150	22.238	22.263
23.812	30.150	—	23.825	23.851
25.400	31.737	33.325	25.413	25.438
26.988	33.325	—	27.000	27.026
28.575	34.912	38.087	28.588	28.613
30.162	38.087	—	30.175	30.201
31.750	38.087	41.262	31.763	31.788
33.338	41.262	—	33.350	33.378
34.925	41.262	44.437	34.938	34.966
38.100	47.612	—	38.113	38.143
41.275	50.787	—	41.288	41.318
44.450	53.962	57.137	44.463	44.496
47.625	57.137	—	47.638	47.671
50.800	60.312	—	50.815	50.848
52.388	—	64.280	52.413	52.451
53.975	63.487	—	53.990	54.028
57.150	66.662	—	57.165	57.203
66.675	76.187	—	66.700	66.738
69.850	79.362	—	69.875	69.914

注(1)　BAM、YB也相同。
(2)　BHAM、YBH也相同。

表3　外圈宽度C的容许公差　单位　mm

分类	尺寸公差
公制单位	0 −0.20
英制单位	0 −0.25

■配合

冲压外圈型滚针轴承要在压入轴承座后才能获得正式的尺寸精度。由于是薄壁外圈，所以轴承座的尺寸、形状及刚性直接影响到轴承的精度，应充分予以注意。此外，安装于轴及轴承座时的径向间隙因轴承、轴及轴承座的各自的容许公差而异。

冲压外圈型滚针轴承推荐的配合如表4所示。

表5所示为安装后的径向间隙的计算例。此计算例适合于没有内圈，厚壁的钢或铸铁轴承座。如果轴承座为轻型合金及薄壁钢管等的话，需要通过实测确认尺寸。

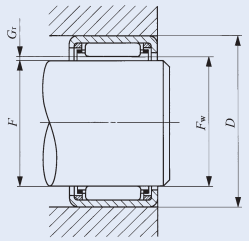
此外，一般要缩小径向间隙的话，推荐增大轴径而不是缩小轴径。

表4　推荐的配合

轴承的型号	轴承座材质	公差域等级		
		轴(1)		轴承座
		无内圈	带内圈	
TA…Z、BA…Z、BHA…Z TAM、BAM、BHAM YT、YB、YBH	钢 铸铁	h6	k5(j5)	J7
	轻型合金 (薄壁钢管)	h6	k5(j5)	M7(N7)
TLA …Z 、TLAM 、YTL TLA…UU	钢 铸铁	h6	k5(j5)	N7
	轻型合金 (薄壁钢管)	h6	k5(j5)	R7(S7)

注(1)　如果轴承座的材质为轻型合金及薄壁钢管，其厚壁和形状对内接圆直径的影响特别大，故需要在量产之前进行装配试验，确认尺寸变化后，确定轴径的容许公差以基本达到普通间隙。

表5　安装后的径向间隙的计算例　　单位　mm



D　：轴承座直径
F_w　：内接圆直径
F　：轴径
G_r　：径向间隙

计算步骤	TLA 2020 Z 之例
❶压入环规时轴承内接圆直径的尺寸 环规尺寸(D_0)：参照第71页上的表2.1 和表2.2 最大内接圆直径($F_{w\,max}$)：塞规止住尺寸 最小内接圆直径($F_{w\,min}$)：塞规通过尺寸	根据第71页上的表2.1 D_0 =25.972 F_{wmax}=20.028 F_{wmin}=20.007
❷轴承座孔尺寸 最大轴承座孔(D_{max})：参照尺寸表 最小轴承座孔(D_{min})：参照尺寸表	根据第81页上的尺寸表 D_{max}=25.993 D_{min}=25.972
❸压入轴承座时轴承内接圆直径的尺寸 最大内接圆直径($F_{we\,max}$)=($D_{max}-D_0$)+$F_{w\,max}$ 最小内接圆直径($F_{we\,min}$)=($D_{min}-D_0$)+$F_{w\,min}$	根据计算公式 F_{wemax}=20.049 F_{wemin}=20.007
❹轴的尺寸 最大轴径(F_{max})：参照尺寸表 最小轴径(F_{min})：参照尺寸表	根据第81页上的尺寸表 F_{max}=20.000 F_{min}=19.987
❺安装后的径向间隙 最大径向间隙($G_{r\,max}$)=$F_{we\,max}-F_{min}$ 最小径向间隙($G_{r\,min}$)=$F_{we\,min}-F_{max}$	根据计算公式 G_{rmax}=0.062 G_{rmin}=0.007 安装后的径向间隙 0.007～0.062mm。

■润滑

封入润滑脂的轴承如表6所示。封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利润滑脂S2。

对没有封入润滑脂的轴承，请进行适当的润滑后使用，如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，缩短使用寿命。

■油孔

要在冲压外圈型滚针轴承上设油孔时，订货时请在公称型号的最后标注“OH”。

例　TA 2525 Z OH

但是，附带油孔的标记“OH”标示于包装箱等上，在轴承上不作标示。此外，如需要附带多个油孔，请向IKO咨询。

表6　封入润滑脂的轴承　　○：封入　×：未封入

分类 \ 轴承的型号		附带保持架			满滚子
		标准型	一端密闭型	两侧密封型	润滑脂固定
公制系列	TLA 、TLAM、YTL	×	×	○	○
	TA、TAM 、YT	×	×	—	○
英制系列	BA、BAM 、YB	×	×	—	○
	BHA 、BHAM、YBH	×	×	—	○

■静态安全系数

冲压外圈型滚针轴承由于使用薄钢板经精密冲压加工并渗碳淬火后的外圈，故需要避免过大的负载。通常、静态安全系数需要超过3。

■轴及轴承座的规格

冲压外圈型滚针轴承一般不带内圈使用，此时轨道面的表面硬度以58～64HRC为宜，表面光洁度以0.2μmR_a以内为宜。如果工作条件不十分苛刻，也可在表面光洁度0.8μmR_a以下的条件下使用。

如果表面硬度低，则需要用第23页上的硬度系数对额定负荷进行修正。如果不能对轴进行热处理和磨削精加工，建议使用IKO冲压外圈型滚针轴承用内圈(参照第282页)。

■安装

冲压外圈型滚针轴承的安装使用图1所示的工具，轴承的刻印侧朝上稳稳地压入。外圈为薄壁，切勿用锤子直接敲击。

冲压外圈型滚针轴承的外圈是用过盈配合结实压入轴承座的，故无需固定轴向定位。安装例如图2所示。

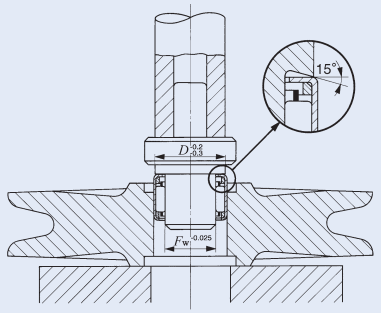


图1　安装工具例

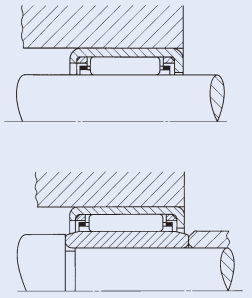
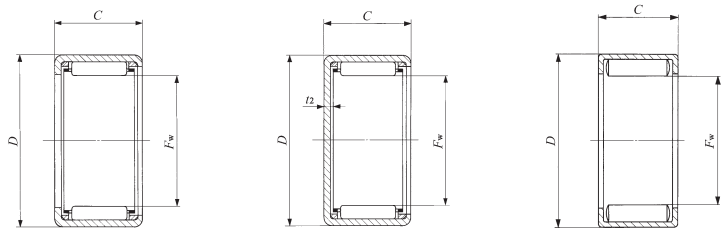


图2　安装例





TA…Z　TLA…Z　　TAM　TLAM　　YT　YTL

轴径4 – 10mm

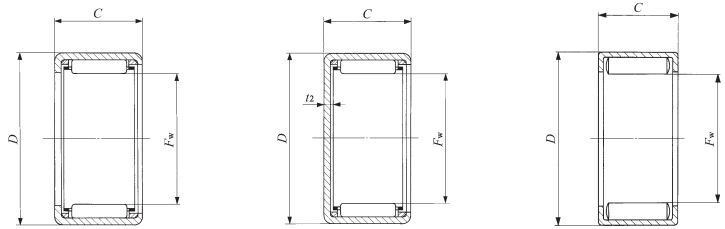
轴径 mm	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
4	—	—	—	—	TLA 48 Z	1.54	TLAM 48	1.67	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 48	1.73
5	—	—	—	—	TLA 59 Z	1.9	TLAM 59	2	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 59	2.4
6	—	—	—	—	TLA 69 Z	2.2	TLAM 69	2.3	—	—
7	—	—	—	—	TLA 79 Z	2.5	TLAM 79	2.7	—	—
8	—	—	—	—	TLA 810 Z	3.1	TLAM 810	3.3	—	—
	TA 810 Z	6.7	TAM 810	7.1	—	—	—	—	—	—
	TA 815 Z	9.7	TAM 815	10.1	—	—	—	—	—	—
	TA 820 Z	12.9	TAM 820	13.3	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 810	7.7
9	—	—	—	—	TLA 910 Z	3.4	TLAM 910	3.6	—	—
	—	—	—	—	TLA 912 Z	4	TLAM 912	4.3	—	—
	TA 912 Z	8.7	TAM 912	9.2	—	—	—	—	—	—
	TA 916 Z	11.4	TAM 916	11.9	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 912	10.1
10	—	—	—	—	TLA 1010 Z	3.7	TLAM 1010	4	—	—
	—	—	—	—	TLA 1012 Z	4.4	TLAM 1012	4.8	—	—
	—	—	—	—	TLA 1015 Z	5.5	TLAM 1015	5.9	—	—
	TA 1010 Z	7.9	TAM 1010	8.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1012 Z	9.3	TAM 1012	10	—	—	—	—	—	—
	TA 1015 Z	11.5	TAM 1015	12.2	—	—	—	—	—	—
	TA 1020 Z	15.4	TAM 1020	16	—	—	—	—	—	—

主要尺寸 mm F_w	D	C	t_2 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 J7 最大	轴承座直径 J7 最小	轴承座直径 N7 最大	轴承座直径 N7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
4	8	8	1	4.000	3.992	—	—	7.996	7.981	1 350	1 010	75 000	—
4	8	8	—							3 010	2 900	40 000	—
5	9	9	1	5.000	4.992	—	—	8.996	8.981	1 880	1 600	65 000	—
5	9	9	—							4 320	4 750	30 000	—
6	10	9	1	6.000	5.992	—	—	9.996	9.981	2 100	1 900	55 000	—
7	11	9	1	7.000	6.991	—	—	10.995	10.977	2 490	2 450	50 000	—
8	12	10	1	8.000	7.991	—	—	11.995	11.977	3 320	3 670	45 000	—
8	15	10	1.3	8.000	7.991	15.010	14.992	—	—	3 470	2 880	45 000	—
8	15	15	1.3							5 780	5 570	45 000	—
8	15	20	1.3							8 340	8 920	45 000	—
8	15	10	—							7 530	7 950	19 000	—
9	13	10	1	9.000	8.991	—	—	12.995	12.977	3 500	4 040	45 000	—
9	13	12	1							4 460	5 510	45 000	—
9	16	12	1.3	9.000	8.991	16.010	15.992	—	—	5 140	4 880	45 000	—
9	16	16	1.3							6 960	7 210	45 000	—
9	16	12	—							9 690	11 200	17 000	—
10	14	10	1	10.000	9.991	—	—	13.995	13.977	3 870	4 740	40 000	IRT 710
10	14	12	1							4 920	6 460	40 000	IRT 712
10	14	15	1							6 390	9 040	40 000	IRT 715
10	17	10	1.3	10.000	9.991	17.010	16.992	—	—	4 150	3 780	40 000	IRT 710
10	17	12	1.3							5 590	5 540	40 000	IRT 712
10	17	15	1.3							6 920	7 300	40 000	IRT 715
10	17	20	1.3							9 990	11 700	40 000	—

注(1)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注　润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf





TA…Z TLA…Z　　TAM TLAM　　YT YTL

轴径12－15mm

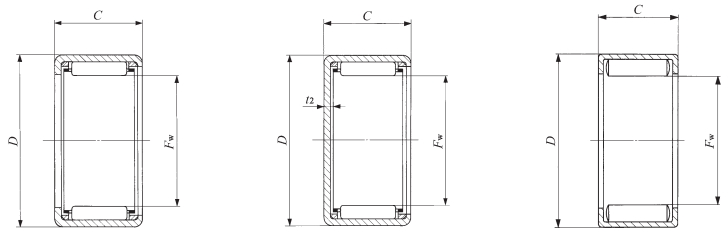
轴径 mm	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
12	—	—	—	—	**TLA 1210 Z**	4.3	**TLAM 1210**	4.7	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YTL 1210**	5.1
	—	—	—	—	**TLA 1212 Z**	8.6	**TLAM 1212**	9.4	—	—
	TA 1212 Z	10.5	**TAM 1212**	11.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1215 Z	13.1	**TAM 1215**	14	—	—	—	—	—	—
	TA 1220 Z	17.3	**TAM 1220**	18.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1225 Z	21.5	**TAM 1225**	22.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 1212**	12.8
13	—	—	—	—	**TLA 1312 Z**	9.2	**TLAM 1312**	10.1	—	—
14	—	—	—	—	**TLA 1412 Z**	9.8	**TLAM 1412**	10.8	—	—
	—	—	—	—	**TLA 1416 Z**	13.2	**TLAM 1416**	14.3	—	—
	TA 1416 Z	18.4	**TAM 1416**	19.6	—	—	—	—	—	—
	TA 1420 Z	23	**TAM 1420**	24	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	**TLA 1512 Z**	10.4	**TLAM 1512**	11.5	—	—
	—	—	—	—	**TLA 1516 Z**	14	**TLAM 1516**	15.2	—	—
	—	—	—	—	**TLA 1522 Z**	19.1	**TLAM 1522**	20.5	—	—
	TA 1510 Z	10.8	**TAM 1510**	12.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1512 Z	12.9	**TAM 1512**	14.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1515 Z	15.9	**TAM 1515**	17.3	—	—	—	—	—	—
	TA 1520 Z	21	**TAM 1520**	22.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1525 Z	25	**TAM 1525**	26.5	—	—	—	—	—	—

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		轴承座直径 N7					
F_w	D	C	t_2 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
12	16	10	1	12.000	11.989	—	—	15.995	15.977	4 350	5 810	35 000	**IRT 810**
12	16	10	—							7 470	11 800	13 000	**IRT 810**
12	18	12	1.3	12.000	11.989	—	—	17.995	17.977	6 420	7 490	35 000	**IRT 812**
12	19	12	1.3	12.000	11.989	19.012	18.991	—	—	6 000	6 310	35 000	**IRT 812**
12	19	15	1.3							7 440	8 320	35 000	**IRT 815**
12	19	20	1.3							10 700	13 300	35 000	—
12	19	25	1.3							13 800	18 300	35 000	—
12	19	12	—							11 800	15 200	13 000	**IRT 812**
13	19	12	1.3	13.000	12.989	—	—	18.993	18.972	6 760	8 170	30 000	**IRT 1012**
14	20	12	1.3	14.000	13.989	—	—	19.993	19.972	7 080	8 840	30 000	**IRT 1012-2**
14	20	16	1.3							8 950	12 000	30 000	**IRT 1016-2**
14	22	16	1.3	14.000	13.989	22.012	21.991	—	—	10 500	12 000	30 000	**IRT 1016-2**
14	22	20	1.3							13 900	17 200	30 000	**IRT 1020-2**
15	21	12	1.3	15.000	14.989	—	—	20.993	20.972	7 380	9 520	25 000	**IRT 1212**
15	21	16	1.3							9 330	12 900	25 000	**IRT 1216**
15	21	22	1.3							13 600	20 900	25 000	**IRT 1222**
15	22	10	1.3	15.000	14.989	22.012	21.991	—	—	5 290	5 680	25 000	**IRT 1010-1**
15	22	12	1.3							7 120	8 310	25 000	**IRT 1012-1**
15	22	15	1.3							8 830	11 000	25 000	**IRT 1015-1**
15	22	20	1.3							12 700	17 600	25 000	**IRT 1020-1**
15	22	25	1.3							16 300	24 200	25 000	**IRT 1025-1**

注(1)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注　润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf





TA···Z　TLA···Z　　TAM　TLAM　　YT

轴径16 – 19mm

轴径 mm	公称型号									
	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	润滑脂固定	质量 (参考) g
16	—	—	—	—	**TLA 1612 Z**	10.9	**TLAM 1612**	12.2	—	—
	—	—	—	—	**TLA 1616 Z**	14.8	**TLAM 1616**	16.1	—	—
	—	—	—	—	**TLA 1622 Z**	20	**TLAM 1622**	21.5	—	—
	TA 1616 Z	20	**TAM 1616**	22	—	—	—	—	—	—
	TA 1620 Z	25	**TAM 1620**	27	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	—	**TLA 1712 Z**	11.5	**TLAM 1712**	13	—	—
	TA 1715 Z	17.6	**TAM 1715**	19.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1720 Z	23.5	**TAM 1720**	25	—	—	—	—	—	—
	TA 1725 Z	29	**TAM 1725**	31	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 1715**	20.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 1725**	35.5
18	—	—	—	—	**TLA 1812 Z**	12	**TLAM 1812**	13.7	—	—
	—	—	—	—	**TLA 1816 Z**	16.2	**TLAM 1816**	17.9	—	—
	TA 1813 Z	16.4	**TAM 1813**	18.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1815 Z	18.5	**TAM 1815**	20.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1817 Z	21	**TAM 1817**	23	—	—	—	—	—	—
	TA 1819 Z	23.5	**TAM 1819**	25.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1820 Z	24.5	**TAM 1820**	26.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1825 Z	30.5	**TAM 1825**	32.5	—	—	—	—	—	—
19	**TA 1916 Z**	23	**TAM 1916**	25.5	—	—	—	—	—	—
	TA 1920 Z	29	**TAM 1920**	31	—	—	—	—	—	—

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		轴承座直径 N7					
F_w	D	C	t_2 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
16	22	12	1.3							7 670	10 200	25 000	**IRT 1212-1**
16	22	16	1.3	16.000	15.989	—	—	21.993	21.972	9 700	13 800	25 000	**IRT 1216-1**
16	22	22	1.3							14 200	22 400	25 000	**IRT 1222-1**
16	24	16	1.3	16.000	15.989	24.012	23.991	—	—	11 100	13 300	25 000	**IRT 1216-1**
16	24	20	1.3							14 700	19 100	25 000	**IRT 1220-1**
17	23	12	1.3	17.000	16.989	—	—	22.993	22.972	7 960	10 900	25 000	—
17	24	15	1.3							9 660	12 700	25 000	**IRT 1215-2**
17	24	20	1.3							13 900	20 400	25 000	**IRT 1220-2**
17	24	25	1.3	17.000	16.989	24.012	23.991	—	—	17 900	28 100	25 000	**IRT 1225-2**
17	24	15	—							16 600	26 000	9 000	**IRT 1215-2**
17	24	25	—							27 200	49 000	9 000	**IRT 1225-2**
18	24	12	1.3	18.000	17.989	—	—	23.993	23.972	8 230	11 500	20 000	**IRT 1512**
18	24	16	1.3							10 400	15 600	20 000	**IRT 1516**
18	25	13	1.3							9 100	12 000	20 000	**IRT 1513**
18	25	15	1.3							10 100	13 600	20 000	**IRT 1515**
18	25	17	1.3							11 900	16 900	20 000	**IRT 1517**
18	25	19	1.3	18.000	17.989	25.012	24.991	—	—	13 700	20 200	20 000	**IRT 1519**
18	25	20	1.3							14 500	21 800	20 000	**IRT 1520**
18	25	25	1.3							18 600	30 000	20 000	**IRT 1525**
19	27	16	1.3	19.000	18.987	27.012	26.991	—	—	12 200	15 700	20 000	**IRT 1516-1**
19	27	20	1.3							16 100	22 600	20 000	**IRT 1520-1**

注(1)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注　润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

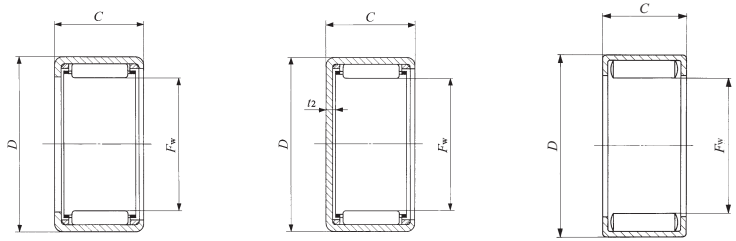


轴径20－21mm

轴径 mm	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
20	—	—	—	—	**TLA 2012 Z**	13.2	**TLAM 2012**	15.2	—	—
	—	—	—	—	**TLA 2016 Z**	17.8	**TLAM 2016**	19.9	—	—
	—	—	—	—	**TLA 2020 Z**	22	**TLAM 2020**	24	—	—
	—	—	—	—	**TLA 2030 Z**	33	**TLAM 2030**	35	—	—
	TA 2015 Z	20	**TAM 2015**	22.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2020 Z	26.5	**TAM 2020**	29	—	—	—	—	—	—
	TA 2025 Z	33	**TAM 2025**	35.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2030 Z	39.5	**TAM 2030**	42	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 2015**	23.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 2025**	41
	TA 202820 Z	30	**TAM 202820**	32.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 202820**	37.5
21	**TA 2116 Z**	25	**TAM 2116**	28	—	—	—	—	—	—
	TA 2120 Z	31.5	**TAM 2120**	34.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 2116**	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 2120**	39

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



TA···Z TLA···Z　　TAM TLAM　　YT

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		轴承座直径 N7					
F_w	D	C	t_2 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
20	26	12	1.3	20.000	19.987	—	—	25.993	25.972	8 740	12 900	20 000	—
20	26	16	1.3							11 100	17 500	20 000	**IRT 1716**
20	26	20	1.3							14 500	24 700	20 000	**IRT 1720**
20	26	30	1.3							22 300	42 900	20 000	**IRT 1730**
20	27	15	1.3	20.000	19.987	27.012	26.991	—	—	10 400	14 600	20 000	**IRT 1515-2**
20	27	20	1.3							15 000	23 400	20 000	**IRT 1520-2**
20	27	25	1.3							19 200	32 200	20 000	**IRT 1525-2**
20	27	30	1.3							23 100	41 000	20 000	**IRT 1530-2**
20	27	15	—							18 400	30 900	7 500	**IRT 1515-2**
20	27	25	—							30 000	58 300	7 500	**IRT 1525-2**
20	28	20	1.3	20.000	19.987	28.012	27.991	—	—	16 900	24 300	20 000	**IRT 1520-2**
20	28	20	—							26 800	44 600	7 500	**IRT 1520-2**
21	29	16	1.3	21.000	20.987	29.012	28.991	—	—	13 300	18 100	19 000	**IRT 1716-1**
21	29	20	1.3							17 600	25 900	19 000	**IRT 1720-1**
21	29	16	—							22 100	35 200	7 000	**IRT 1716-1**
21	29	20	—							27 500	46 800	7 000	**IRT 1720-1**

1N≈0.102kgf

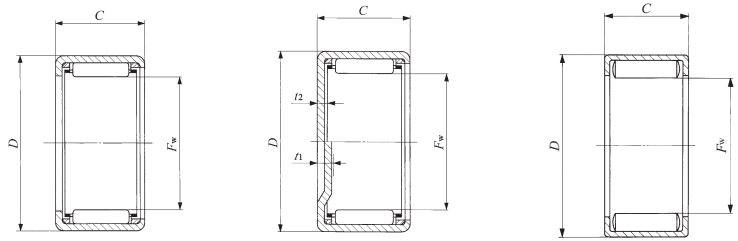


轴径22 – 24mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	公称型号	质量(参考) g	公称型号	质量(参考) g	公称型号	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
22	—	—	—	—	**TLA 2212 Z**	15.6	**TLAM 2212**	18.1	—	—
	—	—	—	—	**TLA 2216 Z**	21.5	**TLAM 2216**	24	—	—
	—	—	—	—	**TLA 2220 Z**	26.5	**TLAM 2220**	29	—	—
	TA 2210 Z	15	**TAM 2210**	18.1	—	—	—	—	—	—
	TA 2215 Z	21.5	**TAM 2215**	24.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2220 Z	29	**TAM 2220**	32	—	—	—	—	—	—
	TA 2225 Z	35.5	**TAM 2225**	38.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2230 Z	42.5	**TAM 2230**	45.5	—	—	—	—	—	—
	TA 223016 Z	26	**TAM 223016**	29	—	—	—	—	—	—
	TA 223020 Z	32.5	**TAM 223020**	35.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 223016**	32
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 223020**	40.5
24	**TA 2420 Z**	31	**TAM 2420**	35	—	—	—	—	—	—
	TA 2428 Z	43.5	**TAM 2428**	47	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 2428**	54
	TA 243216 Z	28	**TAM 243216**	32	—	—	—	—	—	—
	TA 243220 Z	35.5	**TAM 243220**	39	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 243216**	34.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YT 243220**	43.5

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



TA···Z TLA···Z

TAM TLAM
t_1 ($F_w \geqslant 24$)
t_2 ($F_w \leqslant 22$)

YT

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		轴承座直径 N7					
F_w	D	C	t_1、t_2 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
22	28	12	1.3							9 230	14 300	18 000	—
22	28	16	1.3	22.000	21.987	—	—	27.993	27.972	11 700	19 300	18 000	**IRT 1716-2**
22	28	20	1.3							15 300	27 300	18 000	**IRT 1720-2**
22	29	10	1.3							6 650	8 500	18 000	**IRT 1710-2**
22	29	15	1.3							11 100	16 400	18 000	**IRT 1715-2**
22	29	20	1.3	22.000	21.987	29.012	28.991	—	—	16 000	26 300	18 000	**IRT 1720-2**
22	29	25	1.3							19 700	34 300	18 000	**IRT 1725-2**
22	29	30	1.3							23 800	43 700	18 000	**IRT 1730-2**
22	30	16	1.3							13 200	18 200	18 000	**IRT 1716-2**
22	30	20	1.3	22.000	21.987	30.012	29.991	—	—	17 500	26 100	18 000	**IRT 1720-2**
22	30	16	—							22 600	36 800	7 000	**IRT 1716-2**
22	30	20	—							28 200	48 900	7 000	**IRT 1720-2**
24	31	20	3.4							17 000	29 200	16 000	**IRT 2020**
24	31	28	3.4	24.000	23.987	31.014	30.989	—	—	24 500	46 700	16 000	**IRT 2028**
24	31	28	—							36 800	79 900	6 500	**IRT 2028**
24	32	16	3.4							14 200	20 500	16 000	**IRT 2016**
24	32	20	3.4	24.000	23.987	32.014	31.989	—	—	18 800	29 400	16 000	**IRT 2020**
24	32	16	—							23 700	40 100	6 500	**IRT 2016**
24	32	20	—							29 500	53 200	6 500	**IRT 2020**

1N≈0.102kgf



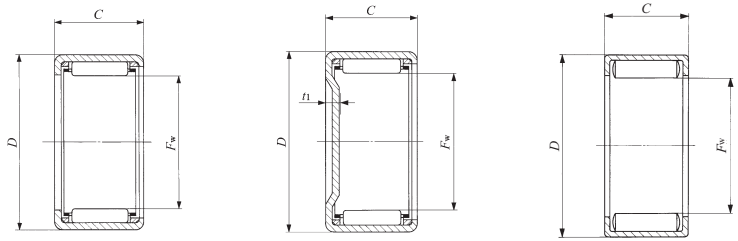
轴径25－28mm

轴径 mm	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
25	—	—	—	—	TLA 2512 Z	19.7	TLAM 2512	23.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 2516 Z	26	TLAM 2516	29.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 2520 Z	32	TLAM 2520	36	—	—
	—	—	—	—	TLA 2526 Z	41.5	TLAM 2526	45.5	—	—
	—	—	—	—	TLAW2538Z	58.5	TLAMW2538	62	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YTL 2526	51.5
	TA 2510 Z	19.1	TAM 2510	23	—	—	—	—	—	—
	TA 2515 Z	28.5	TAM 2515	32.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2520 Z	36.5	TAM 2520	40.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2525 Z	45.5	TAM 2525	49	—	—	—	—	—	—
	TA 2530 Z	54.5	TAM 2530	58.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2510	22.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2515	33
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2520	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2525	57
26	TA 2616 Z	30.5	TAM 2616	34.5	—	—	—	—	—	—
	TA 2620 Z	38	TAM 2620	42.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2616	37
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2620	46.5
28	—	—	—	—	TLA 2816 Z	28.5	TLAM 2816	33.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 2820 Z	35.5	TLAM 2820	40.5	—	—
	TA 2820 Z	45	TAM 2820	50	—	—	—	—	—	—
	TA 2830 Z	67.5	TAM 2830	72.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2820	56.5

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 公称型号中的“W”表示滚动体为双列。

2. 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



TA···Z TLA···Z　　TAM TLAM　　YT YTL

主要尺寸 mm F_w	D	C	t_1 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	最小	轴承座直径 J7 最大	最小	N7 最大	最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
25	32	12	2.8	25.000	24.987	—	—	31.992	31.967	9 440	13 900	15 000	—
25	32	16	2.8							12 800	20 500	15 000	—
25	32	20	2.8							16 900	29 300	15 000	IRT 2020-1
25	32	26	2.8							22 600	42 500	15 000	IRT 2026-1
25	32	38	2.8							28 900	58 500	15 000	IRT 2038-1
25	32	26	—							35 000	75 800	6 000	IRT 2026-1
25	33	10	3.4	25.000	24.987	33.014	32.989	—	—	7 990	9 900	15 000	IRT 2010-1
25	33	15	3.4							13 400	19 300	15 000	IRT 2015-1
25	33	20	3.4							19 500	31 100	15 000	IRT 2020-1
25	33	25	3.4							24 100	40 800	15 000	IRT 2025-1
25	33	30	3.4							29 100	52 000	15 000	IRT 2030-1
25	33	10	—	25.000	24.987	33.014	32.989	—	—	15 500	23 600	6 000	IRT 2010-1
25	33	15	—							22 700	38 300	6 000	IRT 2015-1
25	33	20	—							30 200	55 400	6 000	IRT 2020-1
25	33	25	—							37 200	72 500	6 000	IRT 2025-1
26	34	16	3.4	26.000	25.987	34.014	33.989	—	—	15 200	22 900	15 000	IRT 2216
26	34	20	3.4							20 100	32 800	15 000	IRT 2220
26	34	16	—							24 700	43 300	6 000	IRT 2216
26	34	20	—							30 800	57 500	6 000	IRT 2220
28	35	16	2.8	28.000	27.987	—	—	34.992	34.967	13 800	23 500	13 000	—
28	35	20	2.8							18 300	33 600	13 000	IRT 2220-1
28	37	20	3.4	28.000	27.987	37.014	36.989	—	—	21 200	32 300	13 000	IRT 2220-1
28	37	30	3.4							33 000	56 900	13 000	IRT 2230-1
28	37	20	—							34 700	61 700	5 500	IRT 2220-1

1N≈0.102kgf



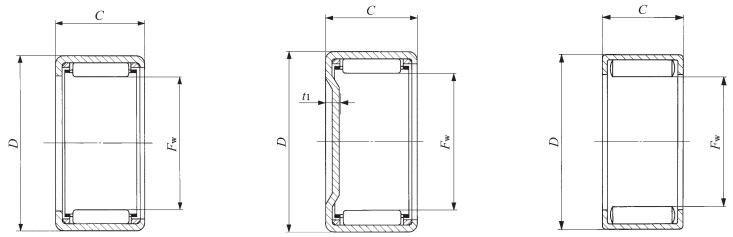
轴径29 – 35mm

轴径 mm	公称型号									
	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	润滑脂固定	质量 (参考) g
29	TA 2920 Z	47	TAM 2920	52	—	—	—	—	—	—
	TA 2930 Z	70	TAM 2930	75.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 2920	58.5
30	—	—	—	—	TLA 3012 Z	23.5	TLAM 3012	29	—	—
	—	—	—	—	TLA 3016 Z	30.5	TLAM 3016	36	—	—
	—	—	—	—	TLA 3018 Z	34.5	TLAM 3018	40	—	—
	—	—	—	—	TLA 3020 Z	38	TLAM 3020	43.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 3026 Z	49	TLAM 3026	54.5	—	—
	—	—	—	—	TLAW3038 Z	69	TLAMW3038	74.5	—	—
	TA 3013 Z	36.5	TAM 3013	42.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3015 Z	42	TAM 3015	47.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3020 Z	54.5	TAM 3020	60	—	—	—	—	—	—
	TA 3025 Z	68	TAM 3025	73.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3030 Z	80	TAM 3030	85.5	—	—	—	—	—	—
32	TA 3220 Z	57.5	TAM 3220	63.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3230 Z	86	TAM 3230	97.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 3220	71.5
35	—	—	—	—	TLA 3512 Z	27	TLAM 3512	34.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 3516 Z	35	TLAM 3516	42.5	—	—
	—	—	—	—	TLA 3520 Z	43.5	TLAM 3520	51	—	—
	TA 3512 Z	38.5	TAM 3512	46	—	—	—	—	—	—
	TA 3515 Z	48	TAM 3515	56	—	—	—	—	—	—
	TA 3520 Z	62.5	TAM 3520	70	—	—	—	—	—	—
	TA 3525 Z	78	TAM 3525	85.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3530 Z	97	TAM 3530	105	—	—	—	—	—	—

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 公称型号中的“W”表示滚动体为双列。

2. 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



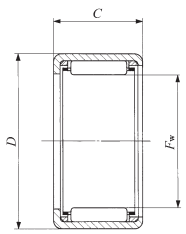
TA···Z TLA···Z　　TAM TLAM　　YT

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		N7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
29	38	20	3.4							22 000	34 200	13 000	IRT 2520
29	38	30	3.4	29.000	28.987	38.014	37.989	—	—	34 200	60 300	13 000	IRT 2530
29	38	20	—							35 500	64 100	5 000	IRT 2520
30	37	12	2.8							10 400	16 600	12 000	—
30	37	16	2.8							14 100	24 500	12 000	—
30	37	18	2.8							16 400	29 800	12 000	—
30	37	20	2.8	30.000	29.987	—	—	36.992	36.967	18 600	35 100	12 000	IRT 2520-1
30	37	26	2.8							24 800	50 900	12 000	IRT 2526-1
30	37	38	2.8							31 900	70 200	12 000	IRT 2538-1
30	40	13	3.4							13 500	16 800	12 000	—
30	40	15	3.4							16 800	22 400	12 000	IRT 2515-1
30	40	20	3.4	30.000	29.987	40.014	39.989	—	—	24 500	36 300	12 000	IRT 2520-1
30	40	25	3.4							31 600	50 300	12 000	IRT 2525-1
30	40	30	3.4							36 700	60 700	12 000	IRT 2530-1
32	42	20	3.4							25 400	38 600	11 000	IRT 2820
32	42	30	3.4	32.000	31.984	42.014	41.989	—	—	39 500	68 400	11 000	IRT 2830
32	42	20	—							39 900	70 100	4 500	IRT 2820
35	42	12	2.8							11 600	20 000	10 000	IRT 3012
35	42	16	2.8	35.000	34.984	—	—	41.992	41.967	15 700	29 600	10 000	—
35	42	20	2.8							20 700	42 300	10 000	IRT 3020
35	45	12	3.4							14 800	19 900	10 000	IRT 3012
35	45	15	3.4							18 500	26 500	10 000	IRT 3015
35	45	20	3.4	35.000	34.984	45.014	44.989	—	—	27 000	43 100	10 000	IRT 3020
35	45	25	3.4							34 800	59 700	10 000	IRT 3025
35	45	30	3.4							40 600	72 600	10 000	IRT 3030

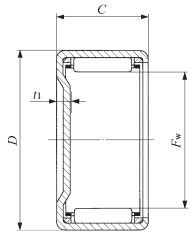
1N≈0.102kgf



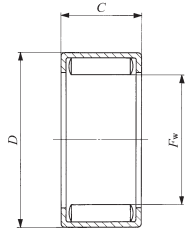




TA···Z TLA···Z



TAM TLAM



YT

轴径37 – 45mm

轴径 mm	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
37	TA 3720 Z	64.5	TAM 3720	73	—	—	—	—	—	—
	TA 3730 Z	101	TAM 3730	110	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 3720	81
38	TA 3815 Z	51	TAM 3815	60	—	—	—	—	—	—
	TA 3820 Z	65.5	TAM 3820	74.5	—	—	—	—	—	—
	TA 3825 Z	82.5	TAM 3825	96	—	—	—	—	—	—
	TA 3830 Z	104	TAM 3830	114	—	—	—	—	—	—
	TAW 3845 Z	149	TAMW 3845	159	—	—	—	—	—	—
40	—	—	—	—	TLA 4012 Z	30	TLAM 4012	40	—	—
	—	—	—	—	TLA 4016 Z	39	TLAM 4016	49	—	—
	—	—	—	—	TLA 4020 Z	49	TLAM 4020	58.5	—	—
	TA 4015 Z	54	TAM 4015	63.5	—	—	—	—	—	—
	TA 4020 Z	69.5	TAM 4020	79	—	—	—	—	—	—
	TA 4025 Z	86.5	TAM 4025	102	—	—	—	—	—	—
	TA 4030 Z	110	TAM 4030	120	—	—	—	—	—	—
	TA 4040 Z	144	TAM 4040	154	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4015	63.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4025	109
45	—	—	—	—	TLA 4516 Z	43.5	TLAM 4516	56	—	—
	—	—	—	—	TLA 4520 Z	54.5	TLAM 4520	67	—	—
	TA 4520 Z	77	TAM 4520	90	—	—	—	—	—	—
	TA 4525 Z	102	TAM 4525	115	—	—	—	—	—	—
	TA 4530 Z	122	TAM 4530	135	—	—	—	—	—	—
	TA 4540 Z	161	TAM 4540	174	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4520	96
	—	—	—	—	—	—	—	—	YT 4525	122

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		N7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
37	47	20	3.4							27 800	45 400	9 500	IRT 3220
37	47	30	3.4	37.000	36.984	47.014	46.989	—	—	41 800	76 700	9 500	IRT 3230
37	47	20	—							43 300	81 300	4 000	IRT 3220
38	48	15	3.4							19 000	28 000	9 000	IRT 3215-1
38	48	20	3.4							27 700	45 600	9 000	IRT 3220-1
38	48	25	3.4	38.000	37.984	48.014	47.989	—	—	35 600	63 100	9 000	IRT 3225-1
38	48	30	3.4							43 100	80 600	9 000	IRT 3230-1
38	48	45	3.4							55 700	112 000	9 000	IRT 3245-1
40	47	12	2.8							12 400	22 800	8 500	—
40	47	16	2.8	40.000	39.984	—	—	46.992	46.967	16 700	33 700	8 500	—
40	47	20	2.8							22 100	48 200	8 500	IRT 3520
40	50	15	3.4							19 500	29 400	8 500	IRT 3515
40	50	20	3.4							28 400	47 800	8 500	IRT 3520
40	50	25	3.4							36 600	66 200	8 500	IRT 3525
40	50	30	3.4	40.000	39.984	50.014	49.989	—	—	44 300	84 600	8 500	IRT 3530
40	50	40	3.4							56 700	116 000	8 500	IRT 3540
40	50	15	—							33 400	59 800	4 000	IRT 3515
40	50	25	—							55 300	114 000	4 000	IRT 3525
45	52	16	2.8	45.000	44.984	—	—	51.991	51.961	17 800	37 800	7 500	—
45	52	20	2.8							23 400	54 000	7 500	IRT 4020
45	55	20	3.4							30 600	54 600	7 500	IRT 4020
45	55	25	3.4							39 400	75 600	7 500	IRT 4025
45	55	30	3.4	45.000	44.984	55.018	54.988	—	—	47 700	96 600	7 500	IRT 4030
45	55	40	3.4							61 300	133 000	7 500	IRT 4040
45	55	20	—							47 800	98 200	3 500	IRT 4020
45	55	25	—							59 100	129 000	3 500	IRT 4025

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 公称型号中的“W”表示滚动体为双列。

2. 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf





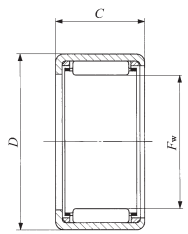
轴径50 – 62mm

轴径 mm	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
50	—	—	—	—	**TLA 5020 Z**	69	**TLAM 5020**	84.5	—	—
	—	—	—	—	**TLA 5025 Z**	86	**TLAM 5025**	107	—	—
	TA 5012 Z	62.5	**TAM 5012**	78	—	—	—	—	—	—
	TA 5015 Z	78	**TAM 5015**	98.5	—	—	—	—	—	—
	TA 5020 Z	107	**TAM 5020**	123	—	—	—	—	—	—
	TA 5025 Z	134	**TAM 5025**	150	—	—	—	—	—	—
	TA 5030 Z	161	**TAM 5030**	178	—	—	—	—	—	—
	TA 5040 Z	210	**TAM 5040**	230	—	—	—	—	—	—
	TAW 5045 Z	230	**TAMW 5045**	245	—	—	—	—	—	—
55	—	—	—	—	**TLA 5520 Z**	75	**TLAM 5520**	98.5	—	—
	—	—	—	—	**TLA 5525 Z**	98.5	**TLAM 5525**	118	—	—
	TA 5520 Z	116	**TAM 5520**	136	—	—	—	—	—	—
	TA 5525 Z	145	**TAM 5525**	165	—	—	—	—	—	—
	TA 5530 Z	175	**TAM 5530**	195	—	—	—	—	—	—
	TA 5540 Z	230	**TAM 5540**	250	—	—	—	—	—	—
	TAW 5545 Z	250	**TAMW 5545**	270	—	—	—	—	—	—
	TAW 5550 Z	280	**TAMW 5550**	300	—	—	—	—	—	—
60	**TA 6025 Z**	158	**TAM 6025**	182	—	—	—	—	—	—
	TA 6030 Z	191	**TAM 6030**	215	—	—	—	—	—	—
	TA 6040 Z	250	**TAM 6040**	275	—	—	—	—	—	—
	TAW 6045 Z	270	**TAMW 6045**	295	—	—	—	—	—	—
	TAW 6050 Z	305	**TAMW 6050**	330	—	—	—	—	—	—
62	**TA 6212 Z**	78	**TAM 6212**	107	—	—	—	—	—	—

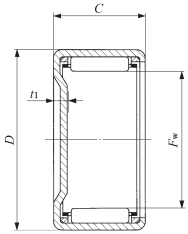
注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 公称型号中的 "W" 表示滚动体为双列。

2. 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



TA···Z TLA···Z



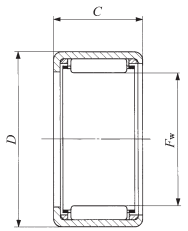
TAM TLAM

主要尺寸 mm F_w	D	C	t_1 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 J7 最大	J7 最小	N7 最大	N7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
50	58	20	2.8	50.000	49.984	—	—	57.991	57.961	28 800	64 100	6 500	**IRT 4520**
50	58	25	2.8							36 900	88 400	6 500	**IRT 4525**
50	62	12	3.4	50.000	49.984	62.018	61.988	—	—	17 700	24 000	6 500	**IRT 4512**
50	62	15	3.4							25 800	39 000	6 500	**IRT 4515**
50	62	20	3.4							38 000	64 000	6 500	**IRT 4520**
50	62	25	3.4							49 100	89 000	6 500	**IRT 4525**
50	62	30	3.4							59 500	114 000	6 500	**IRT 4530**
50	62	40	3.4							76 500	157 000	6 500	**IRT 4540**
50	62	45	3.4							76 700	158 000	6 500	**IRT 4545**
55	63	20	2.8	55.000	54.981	—	—	62.991	62.961	29 800	69 400	5 500	**IRT 5020-1**
55	63	25	2.8							38 300	95 700	5 500	**IRT 5025-1**
55	67	20	3.4	55.000	54.981	67.018	66.988	—	—	39 600	69 700	5 500	**IRT 5020-1**
55	67	25	3.4							51 200	97 000	5 500	**IRT 5025-1**
55	67	30	3.4							62 000	124 000	5 500	**IRT 5030-1**
55	67	40	3.4							80 000	172 000	5 500	**IRT 5040-1**
55	67	45	3.4							79 900	172 000	5 500	**IRT 5045-1**
55	67	50	3.4							91 500	205 000	5 500	**IRT 5050-1**
60	72	25	3.4	60.000	59.981	72.018	71.988	—	—	54 700	108 000	5 000	**IRT 5025**
60	72	30	3.4							66 300	139 000	5 000	**IRT 5030**
60	72	40	3.4							85 700	193 000	5 000	**IRT 5040**
60	72	45	3.4							85 400	193 000	5 000	**IRT 5045**
60	72	50	3.4							97 800	229 000	5 000	**IRT 5050**
62	74	12	3.4	62.000	61.981	74.018	73.988	—	—	20 100	30 300	4 500	**IRT 5212**

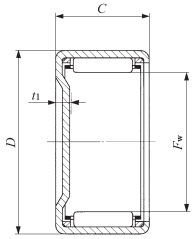
1N≈0.102kgf







TA···Z



TAM

轴径65 – 70mm

轴径 mm	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
65	TA 6525 Z	169	TAM 6525	197	—	—	—	—	—	—
	TA 6530 Z	205	TAM 6530	230	—	—	—	—	—	—
	TAW 6545 Z	290	TAMW 6545	315	—	—	—	—	—	—
	TAW 6550 Z	330	TAMW 6550	355	—	—	—	—	—	—
70	TA 7025 Z	181	TAM 7025	215	—	—	—	—	—	—
	TA 7030 Z	220	TAM 7030	250	—	—	—	—	—	—
	TA 7040 Z	290	TAM 7040	320	—	—	—	—	—	—
	TAW 7050 Z	350	TAMW 7050	380	—	—	—	—	—	—

主要尺寸 mm				标准安装尺寸 mm						基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7		N7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
65	77	25	3.4	65.000	64.981	77.018	76.988	—	—	56 500	116 000	4 000	IRT 5525
65	77	30	3.4							68 500	149 000	4 000	IRT 5530
65	77	45	3.4							88 300	207 000	4 000	IRT 5545
65	77	50	3.4							101 000	246 000	4 000	IRT 5550
70	82	25	3.4	70.000	69.981	82.022	81.987	—	—	58 500	124 000	3 500	IRT 6025
70	82	30	3.4							70 900	159 000	3 500	IRT 6030
70	82	40	3.4							92 000	222 000	3 500	IRT 6040
70	82	50	3.4							105 000	262 000	3 500	IRT 6050

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 公称型号中的 "W" 表示滚动体为双列。

2. 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

英制系列



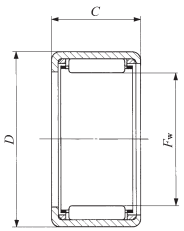


轴径3.969 – 9.525mm

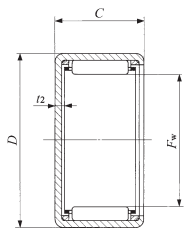
轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
3.969 (5/32)	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 2.5 2.5**	0.64
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 2.5 4**	0.96
4.762 (3/16)	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 34**	1.6
6.350 (1/4)	**BA 44**	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—
	BA 45 Z	2.5	**BAM 45**	2.7	—	—	—	—	—	—
	BA 47 Z	3.5	**BAM 47**	3.7	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 45**	3.2
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 47**	4.6
7.938 (5/16)	**BA 55 Z**	3	**BAM 55**	3.3	—	—	—	—	—	—
	BA 56 Z	3.6	**BAM 56**	3.9	—	—	—	—	—	—
	BA 57 Z	4.3	**BAM 57**	4.6	—	—	—	—	—	—
	BA 59 Z	5.4	**BAM 59**	5.7	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 55**	3.8
	—	—	—	—	**BHA 57 Z**	6.3	**BHAM 57**	6.6	—	—
9.525 (3/8)	**BA 65 Z**	3.5	**BAM 65**	3.9	—	—	—	—	—	—
	BA 66 Z	4.2	**BAM 66**	4.6	—	—	—	—	—	—
	BA 68 Z	5.7	**BAM 68**	6.1	—	—	—	—	—	—
	BA 69 Z	6.3	**BAM 69**	6.7	—	—	—	—	—	—
	BA 610 Z	7	**BAM 610**	7.4	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 64**	3.4
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 66**	5.3
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 68**	7.2
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 610**	9.1
	—	—	—	—	**BHA 68 Z**	8.2	**BHAM 68**	8.6	—	—

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

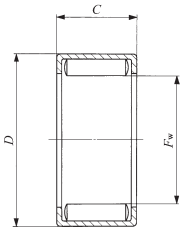
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM



YB

主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_2 最大	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
3.969(5/32)	7.144(9/32)	3.96(.156)	—	3.969	3.961	7.152	7.137	1 350	1 220	40 000	—
3.969(5/32)	7.144(9/32)	6.35(.250)	—					2 320	2 440	40 000	—
4.762(3/16)	8.731(11/32)	6.35(.250)	—	4.762	4.754	8.739	8.724	2 770	2 700	30 000	—
6.350(1/4)	11.112(7/16)	6.35(.250)	1	6.350	6.341	11.122	11.104	1 770	1 390	55 000	—
6.350(1/4)	11.112(7/16)	7.92(.312)	1					1 510	1 120	55 000	—
6.350(1/4)	11.112(7/16)	11.13(.438)	1					2 650	2 310	55 000	—
6.350(1/4)	11.112(7/16)	7.92(.312)	—					4 450	4 870	25 000	—
6.350(1/4)	11.112(7/16)	11.13(.438)	—					6 320	7 650	25 000	—
7.938(5/16)	12.700(1/2)	7.92(.312)	1	7.938	7.929	12.710	12.692	1 880	1 560	45 000	—
7.938(5/16)	12.700(1/2)	9.52(.375)	1					2 620	2 390	45 000	—
7.938(5/16)	12.700(1/2)	11.13(.438)	1					3 310	3 220	45 000	—
7.938(5/16)	12.700(1/2)	14.27(.562)	1					4 190	4 360	45 000	—
7.938(5/16)	12.700(1/2)	7.92(.312)	—					5 110	6 090	20 000	—
7.938(5/16)	14.288(9/16)	11.13(.438)	1.3	7.938	7.929	14.298	14.280	4 150	3 730	45 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	7.92(.312)	1	9.525	9.516	14.298	14.280	2 220	2 010	40 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	9.52(.375)	1					3 090	3 080	40 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	12.70(.500)	1					4 190	4 560	40 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	14.27(.562)	1					4 940	5 630	40 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	15.88(.625)	1					5 660	6 700	40 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	6.35(.250)	—	9.525	9.516	14.298	14.280	4 470	5 360	16 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	9.52(.375)	—					6 920	9 410	16 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	12.70(.500)	—					9 210	13 600	16 000	—
9.525(3/8)	14.288(9/16)	15.88(.625)	—					11 300	17 800	16 000	—
9.525(3/8)	15.875(5/8)	12.70(.500)	1.3	9.525	9.516	15.885	15.867	4 880	4 740	40 000	—

1N≈0.102kgf

英制系列



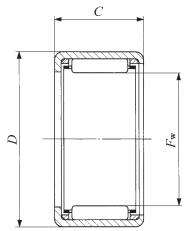


轴径11.112 – 12.700mm

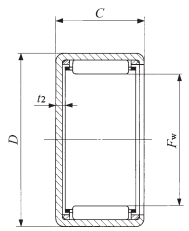
轴径 mm (inch)	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
11.112 (7/16)	BA 76 Z	4.8	BAM 76	5.3	—	—	—	—	—	—
	BA 77 Z	5.6	BAM 77	6.2	—	—	—	—	—	—
	BA 78 Z	6.4	BAM 78	7	—	—	—	—	—	—
	BA 710 Z	7.9	BAM 710	8.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 78	8.2
	—	—	—	—	BHA 78 Z	9.3	BHAM 78	10	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 78	10.5
12.700 (1/2)	BA 85 Z	4.4	BAM 85	5.2	—	—	—	—	—	—
	BA 86 Z	5.3	BAM 86	6.1	—	—	—	—	—	—
	BA 87 Z	6.3	BAM 87	7	—	—	—	—	—	—
	BA 88 Z	7.2	BAM 88	7.9	—	—	—	—	—	—
	BA 810 Z	8.9	BAM 810	9.6	—	—	—	—	—	—
	BA 812 Z	10.6	BAM 812	11.3	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 84	4.3
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 86	6.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 87	7.9
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 88	9.1
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 810	11.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 812	13.9
	—	—	—	—	BHA 87 Z	9.1	BHAM 87	9.9	—	—
	—	—	—	—	BHA 88 Z	10.4	BHAM 88	11.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 810 Z	12.5	BHAM 810	13.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 812 Z	15	BHAM 812	15.8	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 810	16

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

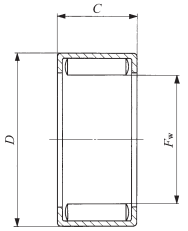
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM



YB YBH

主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	t_2 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 J7 最大	轴承座直径 J7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
11.112(7/16)	15.875(5/8)	9.52(.375)	1					3 290	3 470	35 000	—
11.112(7/16)	15.875(5/8)	11.13(.438)	1					4 150	4 680	35 000	—
11.112(7/16)	15.875(5/8)	12.70(.500)	1	11.112	11.101	15.885	15.867	4 460	5 130	35 000	—
11.112(7/16)	15.875(5/8)	15.88(.625)	1					6 020	7 550	35 000	—
11.112(7/16)	15.875(5/8)	12.70(.500)	—					10 100	15 900	14 000	—
11.112(7/16)	17.462(11/16)	12.70(.500)	1.3	11.112	11.101	17.472	17.454	5 680	5 970	35 000	—
11.112(7/16)	17.462(11/16)	12.70(.500)	—					12 500	15 800	14 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	7.92(.312)	1					2 490	2 510	30 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	9.52(.375)	1					3 470	3 850	30 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	11.13(.438)	1	12.700	12.689	17.472	17.454	4 380	5 190	30 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	12.70(.500)	1					4 710	5 700	30 000	IRB 58
12.700(1/2)	17.462(11/16)	15.88(.625)	1					6 350	8 380	30 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	19.05(.750)	1					7 840	11 000	30 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	6.35(.250)	—					5 260	7 150	12 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	9.52(.375)	—					8 150	12 600	12 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	11.13(.438)	—	12.700	12.689	17.472	17.454	9 530	15 300	12 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	12.70(.500)	—					10 800	18 100	12 000	IRB 58
12.700(1/2)	17.462(11/16)	15.88(.625)	—					13 400	23 700	12 000	—
12.700(1/2)	17.462(11/16)	19.05(.750)	—					15 800	29 300	12 000	—
12.700(1/2)	19.050(3/4)	11.13(.438)	1.3					5 670	6 120	30 000	—
12.700(1/2)	19.050(3/4)	12.70(.500)	1.3					6 040	6 650	30 000	IRB 58
12.700(1/2)	19.050(3/4)	15.88(.625)	1.3	12.700	12.689	19.062	19.041	8 830	10 900	30 000	—
12.700(1/2)	19.050(3/4)	19.05(.750)	1.3					11 100	14 500	30 000	—
12.700(1/2)	19.050(3/4)	15.88(.625)	—					16 300	23 500	12 000	—

1N≈0.102kgf

英制系列



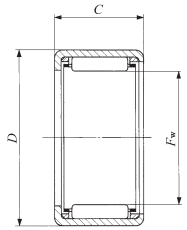


轴径14.288 – 15.875mm

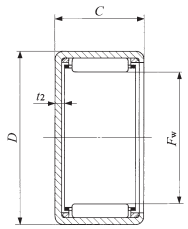
轴径 mm (inch)	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
14.288 (9/16)	BA 95 Z	4.9	BAM 95	5.8	—	—	—	—	—	—
	BA 96 Z	5.9	BAM 96	6.8	—	—	—	—	—	—
	BA 97 Z	6.9	BAM 97	7.8	—	—	—	—	—	—
	BA 98 Z	7.9	BAM 98	8.9	—	—	—	—	—	—
	BA 910 Z	9.9	BAM 910	10.8	—	—	—	—	—	—
	BA 912 Z	11.7	BAM 912	12.6	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 98	10.1
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 910	12.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 912	15.4
	—	—	—	—	BHA 98 Z	11.4	BHAM 98	12.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 910 Z	13.6	BHAM 910	14.7	—	—
	—	—	—	—	BHA 912 Z	16.3	BHAM 912	17.4	—	—
15.875 (5/8)	BA 105 Z	5.3	BAM 105	6.5	—	—	—	—	—	—
	BA 107 Z	7.6	BAM 107	8.7	—	—	—	—	—	—
	BA 108 Z	8.7	BAM 108	9.9	—	—	—	—	—	—
	BA 1010 Z	10.8	BAM 1010	12	—	—	—	—	—	—
	BA 1012 Z	12.9	BAM 1012	14	—	—	—	—	—	—
	BA 1014 Z	15.1	BAM 1014	16.2	—	—	—	—	—	—
	BA 1016 Z	17.3	BAM 1016	18.4	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 105	6.7
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 108	11
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1012	16.9
	—	—	—	—	BHA 108 Z	12.6	BHAM 108	13.9	—	—
	—	—	—	—	BHA 1010 Z	14.9	BHAM 1010	16.2	—	—
	—	—	—	—	BHA 1012 Z	18	BHAM 1012	19.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 1016 Z	24	BHAM 1016	25	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 108	15.3

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

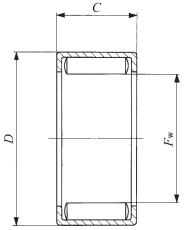
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM



YB YBH

主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	t_2 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 J7 最大	轴承座直径 J7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
14.288(9/16)	19.050(3/4)	7.92(.312)	1.3					2 760	2 970	30 000	—
14.288(9/16)	19.050(3/4)	9.52(.375)	1.3					3 850	4 560	30 000	—
14.288(9/16)	19.050(3/4)	11.13(.438)	1.3					4 860	6 140	30 000	—
14.288(9/16)	19.050(3/4)	12.70(.500)	1.3					5 220	6 740	30 000	IRB 68
14.288(9/16)	19.050(3/4)	15.88(.625)	1.3	14.288	14.277	19.062	19.041	7 050	9 910	30 000	—
14.288(9/16)	19.050(3/4)	19.05(.750)	1.3					8 690	13 000	30 000	IRB 612
14.288(9/16)	19.050(3/4)	12.70(.500)	—					11 600	20 400	11 000	IRB 68
14.288(9/16)	19.050(3/4)	15.88(.625)	—					14 300	26 700	11 000	—
14.288(9/16)	19.050(3/4)	19.05(.750)	—					16 800	33 000	11 000	IRB 612
14.288(9/16)	20.638(13/16)	12.70(.500)	1.3					6 380	7 330	30 000	IRB 68
14.288(9/16)	20.638(13/16)	15.88(.625)	1.3	14.288	14.277	20.650	20.629	9 280	11 900	30 000	—
14.288(9/16)	20.638(13/16)	19.05(.750)	1.3					11 600	15 900	30 000	IRB 612
15.875(5/8)	20.638(13/16)	7.92(.312)	1.3					2 870	3 220	25 000	—
15.875(5/8)	20.638(13/16)	11.13(.438)	1.3					5 040	6 660	25 000	—
15.875(5/8)	20.638(13/16)	12.70(.500)	1.3					5 420	7 310	25 000	IRB 68-1
15.875(5/8)	20.638(13/16)	15.88(.625)	1.3					7 320	10 700	25 000	—
15.875(5/8)	20.638(13/16)	19.05(.750)	1.3	15.875	15.864	20.650	20.629	9 020	14 100	25 000	IRB 612-1
15.875(5/8)	20.638(13/16)	22.22(.875)	1.3					10 700	17 500	25 000	IRB 714
15.875(5/8)	20.638(13/16)	25.40(1.000)	1.3					12 300	20 800	25 000	IRB 716
15.875(5/8)	20.638(13/16)	7.92(.312)	—					7 580	12 200	9 500	—
15.875(5/8)	20.638(13/16)	12.70(.500)	—					12 300	22 700	9 500	IRB 68-1
15.875(5/8)	20.638(13/16)	19.05(.750)	—					17 800	36 600	9 500	IRB 612-1
15.875(5/8)	22.225(7/8)	12.70(.500)	1.3					6 680	8 020	25 000	IRB 68-1
15.875(5/8)	22.225(7/8)	15.88(.625)	1.3					10 200	13 800	25 000	—
15.875(5/8)	22.225(7/8)	19.05(.750)	1.3	15.875	15.864	22.237	22.216	12 700	18 500	25 000	IRB 612-1
15.875(5/8)	22.225(7/8)	25.40(1.000)	1.3					17 400	27 600	25 000	IRB 716
15.875(5/8)	22.225(7/8)	12.70(.500)	—					15 000	22 400	9 500	IRB 68-1

1N≈0.102kgf

英制系列



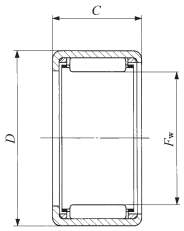


轴径17.462 – 19.050mm

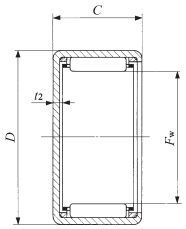
轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	润滑脂固定	质量 (参考) g
17.462 (11/16)	BA 116 Z	7	BAM 116	8.4	—	—	—	—	—	—
	BA 118 Z	9.5	BAM 118	10.8	—	—	—	—	—	—
	BA 1110 Z	11.8	BAM 1110	13.2	—	—	—	—	—	—
	BA 1112 Z	14	BAM 1112	15.4	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1112	18.3
	—	—	—	—	BHA 117 Z	11.9	BHAM 117	13.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 118 Z	13.7	BHAM 118	15.3	—	—
	—	—	—	—	BHA 1110 Z	16	BHAM 1110	17.6	—	—
	—	—	—	—	BHA 1112 Z	19.3	BHAM 1112	21	—	—
19.050 (3/4)	BA 126 Z	10	BAM 126	11.7	—	—	—	—	—	—
	BA 128 Z	13.5	BAM 128	15.2	—	—	—	—	—	—
	BA 1210 Z	17	BAM 1210	18.6	—	—	—	—	—	—
	BA 1212 Z	20.5	BAM 1212	22	—	—	—	—	—	—
	BA 1214 Z	23.5	BAM 1214	25	—	—	—	—	—	—
	BA 1216 Z	27	BAM 1216	28.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 124	8.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 128	17.8
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1210	22.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1212	27
	—	—	—	—	BHA 1212 Z	26.5	BHAM 1212	28.5	—	—

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

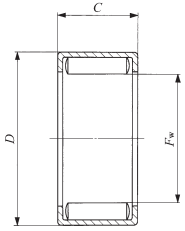
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA…Z BHA…Z



BAM BHAM



YB

主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_2 最大	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
17.462(11/16)	22.225(7/8)	9.52(.375)	1.3					4 530	5 980	25 000	IRB 86
17.462(11/16)	22.225(7/8)	12.70(.500)	1.3					6 140	8 850	25 000	IRB 88
17.462(11/16)	22.225(7/8)	15.88(.625)	1.3	17.462	17.451	22.237	22.216	8 280	13 000	25 000	—
17.462(11/16)	22.225(7/8)	19.05(.750)	1.3					10 200	17 000	25 000	IRB 812
17.462(11/16)	22.225(7/8)	19.05(.750)	—					18 700	40 300	8 500	IRB 812
17.462(11/16)	23.812(15/16)	11.13(.438)	1.3					6 860	8 530	25 000	—
17.462(11/16)	23.812(15/16)	12.70(.500)	1.3	17.462	17.451	23.824	23.803	7 320	9 270	25 000	IRB 88
17.462(11/16)	23.812(15/16)	15.88(.625)	1.3					10 500	14 900	25 000	—
17.462(11/16)	23.812(15/16)	19.05(.750)	1.3					13 200	19 900	25 000	IRB 812
19.050(3/4)	25.400(1)	9.52(.375)	1.3					5 040	5 850	20 000	—
19.050(3/4)	25.400(1)	12.70(.500)	1.3					6 910	8 780	20 000	IRB 88-1
19.050(3/4)	25.400(1)	15.88(.625)	1.3					9 500	13 200	20 000	IRB 810-1
19.050(3/4)	25.400(1)	19.05(.750)	1.3	19.050	19.037	25.412	25.391	11 900	17 700	20 000	IRB 812-1
19.050(3/4)	25.400(1)	22.22(.875)	1.3					14 200	22 200	20 000	IRB 814-1
19.050(3/4)	25.400(1)	25.40(1.000)	1.3					16 300	26 500	20 000	IRB 816-1
19.050(3/4)	25.400(1)	6.35(.250)	—					7 820	10 200	8 000	—
19.050(3/4)	25.400(1)	12.70(.500)	—	19.050	19.037	25.412	25.391	16 600	26 900	8 000	IRB 88-1
19.050(3/4)	25.400(1)	15.88(.625)	—					20 500	35 300	8 000	IRB 810-1
19.050(3/4)	25.400(1)	19.05(.750)	—					24 100	43 400	8 000	IRB 812-1
19.050(3/4)	26.988(1 1/16)	19.05(.750)	1.3	19.050	19.037	27.000	26.979	16 600	22 600	20 000	IRB 812-1

1N≈0.102kgf

英制系列



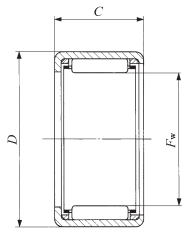


轴径20.638 – 22.225mm

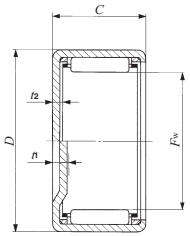
轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
20.638 (13/16)	BA 136 Z	10.7	BAM 136	12.6	—	—	—	—	—	—
	BA 138 Z	14.5	BAM 138	16.4	—	—	—	—	—	—
	BA 1310 Z	18.2	BAM 1310	20	—	—	—	—	—	—
	BA 1312 Z	22	BAM 1312	23.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1314 Z	25	BAM 1314	27	—	—	—	—	—	—
	BA 1316 Z	28.5	BAM 1316	30.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1320 Z	35.5	BAM 1320	37.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 136	14.1
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 138	19.1
	—	—	—	—	BHA 138 Z	20	BHAM 138	22.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1310 Z	23.5	BHAM 1310	25.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1312 Z	28.5	BHAM 1312	30.5	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1310	30.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1312	37
22.225 (7/8)	BA 146 Z	11.5	BAM 146	13.8	—	—	—	—	—	—
	BA 148 Z	15.6	BAM 148	17.8	—	—	—	—	—	—
	BA 1412 Z	23.5	BAM 1412	26	—	—	—	—	—	—
	BA 1414 Z	27	BAM 1414	29.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1416 Z	31	BAM 1416	33.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1418 Z	34.5	BAM 1418	37	—	—	—	—	—	—
	BA 1422 Z	42.5	BAM 1422	44.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 148	20.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1412	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1416	41.5
	—	—	—	—	BHA 1410 Z	25	BHAM 1410	27.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1412 Z	30	BHAM 1412	32.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1416 Z	39.5	BHAM 1416	42	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1412	39

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

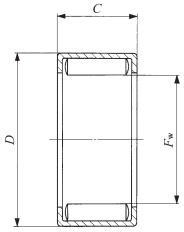
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM
t_1 ($F_w \geqslant 22.225$)
t_2 ($F_w \leqslant 20.638$)



YB YBH

主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷	基本额定静负荷	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_1 t_2 最大	最大	最小	最大	最小	C N	C_0 N	min^{-1}	
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	9.52(.375)	1.3					5 230	6 300	19 000	—
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	12.70(.500)	1.3					7 170	9 450	19 000	IRB 98
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	15.88(.625)	1.3					9 870	14 200	19 000	IRB 910
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	19.05(.750)	1.3					12 400	19 000	19 000	IRB 912
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	22.22(.875)	1.3	20.638	20.625	27.000	26.979	14 700	23 800	19 000	IRB 914
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	25.40(1.000)	1.3					16 900	28 500	19 000	IRB 916
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	31.75(1.250)	1.3					21 200	38 100	19 000	IRB 920
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	9.52(.375)	—					13 000	20 100	7 500	—
20.638(13/16)	26.988(1 1/16)	12.70(.500)	—					17 400	29 200	7 500	IRB 98
20.638(13/16)	28.575(1 1/8)	12.70(.500)	1.3					9 500	11 200	19 000	IRB 98
20.638(13/16)	28.575(1 1/8)	15.88(.625)	1.3					13 800	18 200	19 000	IRB 910
20.638(13/16)	28.575(1 1/8)	19.05(.750)	1.3	20.638	20.625	28.587	28.566	17 300	24 400	19 000	IRB 912
20.638(13/16)	28.575(1 1/8)	15.88(.625)	—					22 900	36 300	7 500	IRB 910
20.638(13/16)	28.575(1 1/8)	19.05(.750)	—					27 200	45 300	7 500	IRB 912
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	9.52(.375)	2.8					5 430	6 740	18 000	IRB 106
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	12.70(.500)	2.8					7 440	10 100	18 000	IRB 108
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	19.05(.750)	2.8					12 800	20 400	18 000	IRB 1012
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	22.22(.875)	2.8					15 300	25 500	18 000	IRB 1014
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	25.40(1.000)	2.8	22.225	22.212	28.587	28.566	17 600	30 500	18 000	IRB 1016
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	28.58(1.125)	2.8					19 800	35 600	18 000	—
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	34.92(1.375)	2.8					24 100	45 700	18 000	IRB 1022
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	12.70(.500)	—					18 100	31 400	7 000	IRB 108
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	19.05(.750)	—					26 300	50 700	7 000	IRB 1012
22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	25.40(1.000)	—					33 800	70 200	7 000	IRB 1016
22.225(7/8)	30.162(1 3/16)	15.88(.625)	3.4					14 300	19 500	18 000	—
22.225(7/8)	30.162(1 3/16)	19.05(.750)	3.4	22.225	22.212	30.176	30.151	18 000	26 100	18 000	IRB 1012
22.225(7/8)	30.162(1 3/16)	25.40(1.000)	3.4					23 600	36 900	18 000	IRB 1016
22.225(7/8)	30.162(1 3/16)	19.05(.750)	—					28 200	49 000	7 000	IRB 1012

1N≈0.102kgf

英制系列



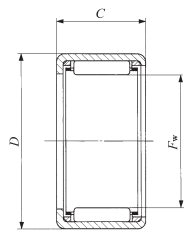


轴径23.812 – 26.988mm

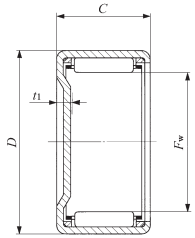
轴径 mm (inch)	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
23.812 (15/16)	BA 158 Z	16.5	BAM 158	19	—	—	—	—	—	—
	BA 1510 Z	20.5	BAM 1510	23	—	—	—	—	—	—
	BA 1516 Z	33	BAM 1516	35.5	—	—	—	—	—	—
25.400 (1)	BA 166 Z	13.1	BAM 166	16	—	—	—	—	—	—
	BA 167 Z	15.4	BAM 167	18.3	—	—	—	—	—	—
	BA 168 Z	17.7	BAM 168	20.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1610 Z	22	BAM 1610	25	—	—	—	—	—	—
	BA 1612 Z	26.5	BAM 1612	29.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1614 Z	31	BAM 1614	33.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1616 Z	35.5	BAM 1616	38	—	—	—	—	—	—
	BA 1620 Z	44	BAM 1620	46.5	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 168	23
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1612	34.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 1616	46.5
	—	—	—	—	BHA 168 Z	24	BHAM 168	27	—	—
	—	—	—	—	BHA 1610 Z	28	BHAM 1610	31	—	—
	—	—	—	—	BHA 1612 Z	33.5	BHAM 1612	37	—	—
	—	—	—	—	BHA 1614 Z	39.5	BHAM 1614	42.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1616 Z	45	BHAM 1616	48	—	—
	—	—	—	—	BHA 1620 Z	56.5	BHAM 1620	59.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 1624 Z	67.5	BHAM 1624	71	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 168	29
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1612	44.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YBH 1616	59.5
26.988 (1 1/16)	BA 1710 Z	23.5	BAM 1710	26.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1716 Z	37	BAM 1716	40.5	—		—	—	—	—

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

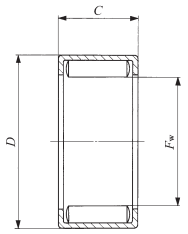
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM



YB YBH

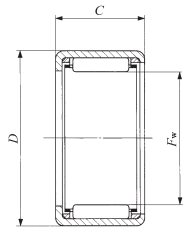
主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	t_1 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 J7 最大	轴承座直径 J7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
23.812(15/16)	30.162(1 3/16)	12.70(.500)	2.8					8 000	11 400	16 000	—
23.812(15/16)	30.162(1 3/16)	15.88(.625)	2.8	23.812	23.799	30.176	30.151	11 000	17 100	16 000	IRB 1110
23.812(15/16)	30.162(1 3/16)	25.40(1.000)	2.8					18 900	34 300	16 000	IRB 1116
25.400(1)	31.750(1 1/4)	9.52(.375)	2.8					6 010	8 020	15 000	—
25.400(1)	31.750(1 1/4)	11.13(.438)	2.8					7 720	11 100	15 000	—
25.400(1)	31.750(1 1/4)	12.70(.500)	2.8					8 240	12 000	15 000	IRB 128
25.400(1)	31.750(1 1/4)	15.88(.625)	2.8					11 300	18 100	15 000	—
25.400(1)	31.750(1 1/4)	19.05(.750)	2.8					14 200	24 300	15 000	IRB 1212
25.400(1)	31.750(1 1/4)	22.22(.875)	2.8	25.400	25.387	31.764	31.739	16 900	30 400	15 000	IRB 1214
25.400(1)	31.750(1 1/4)	25.40(1.000)	2.8					19 400	36 300	15 000	IRB 1216
25.400(1)	31.750(1 1/4)	31.75(1.250)	2.8					24 400	48 500	15 000	IRB 1220
25.400(1)	31.750(1 1/4)	12.70(.500)	—					19 400	36 000	6 000	IRB 128
25.400(1)	31.750(1 1/4)	19.05(.750)	—					28 200	58 000	6 000	IRB 1212
25.400(1)	31.750(1 1/4)	25.40(1.000)	—					36 300	80 300	6 000	IRB 1216
25.400(1)	33.338(1 5/16)	12.70(.500)	3.4					10 200	13 100	15 000	IRB 128
25.400(1)	33.338(1 5/16)	15.88(.625)	3.4					15 300	22 100	15 000	—
25.400(1)	33.338(1 5/16)	19.05(.750)	3.4					19 300	29 700	15 000	IRB 1212
25.400(1)	33.338(1 5/16)	22.22(.875)	3.4					23 000	37 200	15 000	IRB 1214
25.400(1)	33.338(1 5/16)	25.40(1.000)	3.4	25.400	25.387	33.352	33.327	26 400	44 500	15 000	IRB 1216
25.400(1)	33.338(1 5/16)	31.75(1.250)	3.4					33 200	59 600	15 000	IRB 1220
25.400(1)	33.338(1 5/16)	38.10(1.500)	3.4					39 400	74 400	15 000	—
25.400(1)	33.338(1 5/16)	12.70(.500)	—					20 900	34 100	6 000	IRB 128
25.400(1)	33.338(1 5/16)	19.05(.750)	—					30 700	56 100	6 000	IRB 1212
25.400(1)	33.338(1 5/16)	25.40(1.000)	—					39 900	78 400	6 000	IRB 1216
26.988(1 1/16)	33.338(1 5/16)	15.88(.625)	2.8	26.988	26.975	33.352	33.327	11 600	19 200	14 000	—
26.988(1 1/16)	33.338(1 5/16)	25.40(1.000)	2.8					20 000	38 300	14 000	—

1N≈0.102kgf

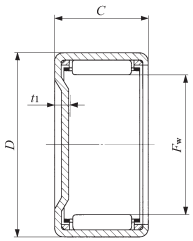
英制系列



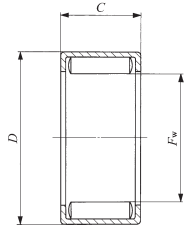




BA···Z　BHA···Z



BAM　BHAM



YB

轴径28.575 – 30.162mm

轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
28.575 (1 1/8)	**BA 186 Z**	14.5	**BAM 186**	18.1	—	—	—	—	—	—
	BA 188 Z	19.5	**BAM 188**	23	—	—	—	—	—	—
	BA 1812 Z	29.5	**BAM 1812**	33	—	—	—	—	—	—
	BA 1816 Z	39	**BAM 1816**	42.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1820 Z	48.5	**BAM 1820**	52	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 188**	25.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 1812**	38.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 1816**	51.5
	—	—	—	—	**BHA 1812 Z**	45	**BHAM 1812**	49	—	—
	—	—	—	—	**BHA 1816 Z**	60	**BHAM 1816**	64	—	—
	—	—	—	—	**BHA 1818 Z**	67.5	**BHAM 1818**	71.5	—	—
	—	—	—	—	**BHA 1820 Z**	73.5	**BHAM 1820**	78	—	—
30.162 (1 3/16)	**BA 1910 Z**	32.5	**BAM 1910**	37.5	—	—	—	—	—	—
	BA 1916 Z	52	**BAM 1916**	57	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	**YB 1910**	42.5

主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	9.52(.375)	2.8	28.575	28.562	34.939	34.914	6 330	8 910	13 000	—
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	12.70(.500)	2.8					8 680	13 400	13 000	**IRB 148**
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	19.05(.750)	2.8					15 000	26 900	13 000	**IRB 1412**
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	25.40(1.000)	2.8					20 500	40 300	13 000	**IRB 1416**
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	31.75(1.250)	2.8					25 700	53 900	13 000	**IRB 1420**
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	12.70(.500)	—					20 700	40 500	5 500	**IRB 148**
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	19.05(.750)	—					30 000	65 300	5 500	**IRB 1412**
28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	25.40(1.000)	—					38 700	90 400	5 500	**IRB 1416**
28.575(1 1/8)	38.100(1 1/2)	19.05(.750)	3.4	28.575	28.562	38.114	38.089	22 500	32 200	13 000	**IRB 1412**
28.575(1 1/8)	38.100(1 1/2)	25.40(1.000)	3.4					30 900	48 600	13 000	**IRB 1416**
28.575(1 1/8)	38.100(1 1/2)	28.58(1.125)	3.4					34 900	56 600	13 000	—
28.575(1 1/8)	38.100(1 1/2)	31.75(1.250)	3.4					37 100	61 100	13 000	**IRB 1420**
30.162(1 3/16)	38.100(1 1/2)	15.88(.625)	2.8	30.162	30.146	38.114	38.089	15 000	22 500	12 000	—
30.162(1 3/16)	38.100(1 1/2)	25.40(1.000)	2.8					25 800	45 300	12 000	—
30.162(1 3/16)	38.100(1 1/2)	15.88(.625)	—					28 400	53 600	5 000	—

注(1)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注　润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

英制系列



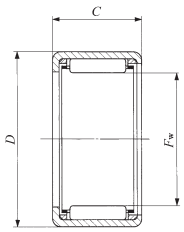


轴径31.750 – 33.338mm

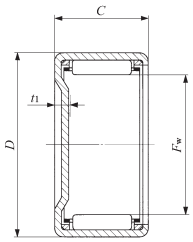
轴径 mm (inch)	公称型号 标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
31.750 (1 1/4)	BA 208 Z	21.5	BAM 208	26	—	—	—	—	—	—
	BA 2010 Z	27	BAM 2010	31.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2012 Z	32.5	BAM 2012	37	—	—	—	—	—	—
	BA 2016 Z	43	BAM 2016	47.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2020 Z	53.5	BAM 2020	58	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2010	35
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2012	42.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2016	57
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2018	64
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2020	68
	—	—	—	—	BHA 208 Z	34.5	BHAM 208	40	—	—
	—	—	—	—	BHA 2012 Z	49.5	BHAM 2012	54.5	—	—
	—	—	—	—	BHA 2016 Z	66	BHAM 2016	71	—	—
	—	—	—	—	BHA 2020 Z	81.5	BHAM 2020	86.5	—	—
33.338 (1 5/16)	BA 218 Z	28.5	BAM 218	35	—	—	—	—	—	—
	BA 2110 Z	35.5	BAM 2110	41.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2112 Z	43	BAM 2112	49	—	—	—	—	—	—

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

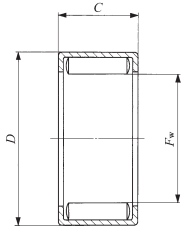
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM



YB

主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	t_1 最大	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 J7 最大	轴承座直径 J7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}	搭配的内圈
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	12.70(.500)	2.8					9 100	14 700	12 000	IRB 168
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	15.88(.625)	2.8					12 500	22 200	12 000	IRB 1610
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	19.05(.750)	2.8	31.750	31.734	38.114	38.089	15 700	29 600	12 000	IRB 1612
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	25.40(1.000)	2.8					21 500	44 300	12 000	IRB 1616
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	31.75(1.250)	2.8					26 900	59 200	12 000	IRB 1620
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	15.88(.625)	—					27 000	59 000	4 500	IRB 1610
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	19.05(.750)	—					31 800	72 500	4 500	IRB 1612
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	25.40(1.000)	—	31.750	31.734	38.114	38.089	40 900	100 000	4 500	IRB 1616
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	28.58(1.125)	—					45 300	114 000	4 500	—
31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	31.75(1.250)	—					49 400	128 000	4 500	IRB 1620
31.750(1 1/4)	41.275(1 5/8)	12.70(.500)	3.4					13 700	17 600	12 000	IRB 168
31.750(1 1/4)	41.275(1 5/8)	19.05(.750)	3.4					24 100	36 400	12 000	IRB 1612
31.750(1 1/4)	41.275(1 5/8)	25.40(1.000)	3.4	31.750	31.734	41.289	41.264	33 200	55 000	12 000	IRB 1616
31.750(1 1/4)	41.275(1 5/8)	31.75(1.250)	3.4					40 000	69 600	12 000	IRB 1620
33.338(1 5/16)	41.275(1 5/8)	12.70(.500)	2.8					11 100	15 800	11 000	IRB 168-1
33.338(1 5/16)	41.275(1 5/8)	15.88(.625)	2.8	33.338	33.322	41.289	41.264	15 400	23 900	11 000	IRB 1610-1
33.338(1 5/16)	41.275(1 5/8)	19.05(.750)	2.8					19 300	32 100	11 000	IRB 1612-1

1N ≈ 0.102kgf

英制系列



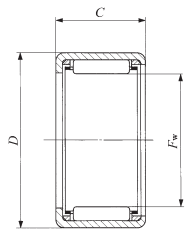


轴径34.925 – 38.100mm

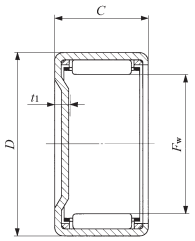
轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	润滑脂固定	质量 (参考) g
34.925 (1 3/8)	BA 228 Z	23.5	BAM 228	29	—	—	—	—	—	—
	BA 2212 Z	35.5	BAM 2212	41	—	—	—	—	—	—
	BA 2216 Z	47.5	BAM 2216	53	—	—	—	—	—	—
	BA 2220 Z	59	BAM 2220	64	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 228	30.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2212	46
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2220	77.5
	—	—	—	—	BHA 228 Z	37	BHAM 228	43	—	—
	—	—	—	—	BHA 2210 Z	44	BHAM 2210	50	—	—
	—	—	—	—	BHA 2212 Z	53	BHAM 2212	59	—	—
	—	—	—	—	BHA 2216 Z	71	BHAM 2216	77	—	—
	—	—	—	—	BHA 2220 Z	87	BHAM 2220	98.5	—	—
38.100 (1 1/2)	BA 248 Z	38.5	BAM 248	47.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2410 Z	48.5	BAM 2410	57.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2412 Z	58.5	BAM 2412	67.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2414 Z	69	BAM 2414	78	—	—	—	—	—	—
	BA 2416 Z	79	BAM 2416	88	—	—	—	—	—	—
	BA 2420 Z	97.5	BAM 2420	106	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 246	38
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 248	51.5
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2414	91
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2416	105
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2420	131

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

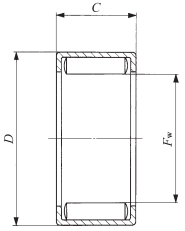
备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA···Z BHA···Z



BAM BHAM



YB

主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	12.70(.500)	2.8					9 770	16 600	10 000	IRB 188
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	19.05(.750)	2.8					16 900	33 500	10 000	IRB 1812
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	25.40(1.000)	2.8					23 100	50 200	10 000	IRB 1816
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	31.75(1.250)	2.8	34.925	34.909	41.289	41.264	28 900	67 100	10 000	IRB 1820
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	12.70(.500)	—					23 000	49 500	4 500	IRB 188
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	19.05(.750)	—					33 400	79 800	4 500	IRB 1812
34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	31.75(1.250)	—					52 000	141 000	4 500	IRB 1820
34.925(1 3/8)	44.450(1 3/4)	12.70(.500)	3.4					14 100	18 800	10 000	IRB 188
34.925(1 3/8)	44.450(1 3/4)	15.88(.625)	3.4					19 700	28 800	10 000	—
34.925(1 3/8)	44.450(1 3/4)	19.05(.750)	3.4	34.925	34.909	44.464	44.439	24 800	38 800	10 000	IRB 1812
34.925(1 3/8)	44.450(1 3/4)	25.40(1.000)	3.4					34 100	58 400	10 000	IRB 1816
34.925(1 3/8)	44.450(1 3/4)	31.75(1.250)	3.4					41 200	74 200	10 000	IRB 1820
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	12.70(.500)	2.8					12 900	17 900	9 000	—
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	15.88(.625)	2.8					17 800	27 100	9 000	IRB 2010
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	19.05(.750)	2.8					22 500	36 600	9 000	—
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	22.22(.875)	2.8	38.100	38.084	47.639	47.614	26 700	45 600	9 000	IRB 2014
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	25.40(1.000)	2.8					31 100	55 400	9 000	IRB 2016
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	31.75(1.250)	2.8					39 000	74 200	9 000	IRB 2020
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	9.52(.375)	—					21 000	34 100	4 000	—
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	12.70(.500)	—					28 700	50 900	4 000	—
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	22.22(.875)	—	38.100	38.084	47.639	47.614	48 900	101 000	4 000	IRB 2014
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	25.40(1.000)	—					55 100	118 000	4 000	IRB 2016
38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	31.75(1.250)	—					66 800	151 000	4 000	IRB 2020

1N ≈ 0.102kgf

英制系列





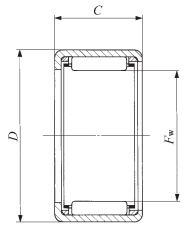
轴径41.275 – 52.388mm

轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	标准型	质量(参考) g	一端密闭型	质量(参考) g	润滑脂固定	质量(参考) g
41.275 (1 5/8)	BA 268 Z	41	BAM 268	51.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2610 Z	52	BAM 2610	62.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2616 Z	85	BAM 2616	95.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2620 Z	105	BAM 2620	115	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2610	69
44.450 (1 3/4)	BA 2812 Z	67.5	BAM 2812	79.5	—	—	—	—	—	—
	BA 2816 Z	91	BAM 2816	103	—	—	—	—	—	—
	BA 2820 Z	112	BAM 2820	125	—	—	—	—	—	—
	BA 2824 Z	136	BAM 2824	148	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 2816	119
	—	—	—	—	BHA 2824 Z	195	BHAM 2824	210	—	—
47.625 (1 7/8)	BA 308 Z	47.5	BAM 308	61	—	—	—	—	—	—
	BA 3010 Z	60	BAM 3010	74	—	—	—	—	—	—
	BA 3012 Z	72.5	BAM 3012	86.5	—	—	—	—	—	—
	BA 3016 Z	97.5	BAM 3016	112	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 3012	95
50.800 (2)	BA 328 Z	50	BAM 328	66	—	—	—	—	—	—
	BA 3216 Z	104	BAM 3216	119	—	—	—	—	—	—
	BA 3220 Z	128	BAM 3220	144	—	—	—	—	—	—
	BA 3224 Z	155	BAM 3224	170	—	—	—	—	—	—
	BAW3228Z	180	BAMW3228	196	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	YB 3216	130
52.388 (2 1/16)	—	—	—	—	BHA 3312 Z	104	BHAM 3312	122	—	—
	—	—	—	—	BHA 3316 Z	139	BHAM 3316	157	—	—
	—	—	—	—	BHA 3324 Z	205	BHAM 3324	225	—	—

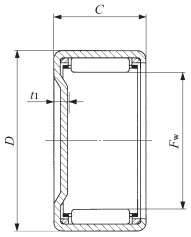
注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 公称型号中的“W”表示滚动体为双列。

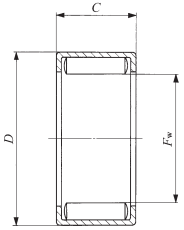
2. 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



BA…Z BHA…Z



BAM BHAM



YB

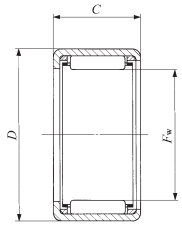
主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
41.275(1 5/8)	50.800(2)	12.70(.500)	2.8					13 700	19 800	8 000	—
41.275(1 5/8)	50.800(2)	15.88(.625)	2.8					18 900	30 000	8 000	IRB 2210
41.275(1 5/8)	50.800(2)	25.40(1.000)	2.8	41.275	41.259	50.818	50.788	33 000	61 400	8 000	—
41.275(1 5/8)	50.800(2)	31.75(1.250)	2.8					41 400	82 100	8 000	IRB 2220
41.275(1 5/8)	50.800(2)	15.88(.625)	—					37 000	71 700	3 500	IRB 2210
44.450(1 3/4)	53.975(2 1/8)	19.05(.750)	2.8					25 200	44 500	7 500	IRB 2412
44.450(1 3/4)	53.975(2 1/8)	25.40(1.000)	2.8					34 800	67 400	7 500	IRB 2416
44.450(1 3/4)	53.975(2 1/8)	31.75(1.250)	2.8	44.450	44.434	53.993	53.963	43 600	90 200	7 500	—
44.450(1 3/4)	53.975(2 1/8)	38.10(1.500)	2.8					52 000	113 000	7 500	IRB 2424
44.450(1 3/4)	53.975(2 1/8)	25.40(1.000)	—					59 500	136 000	3 500	IRB 2416
44.450(1 3/4)	57.150(2 1/4)	38.10(1.500)	3.4	44.450	44.434	57.168	57.138	72 200	135 000	7 500	IRB 2424
47.625(1 7/8)	57.150(2 1/4)	12.70(.500)	2.8					14 700	22 800	7 000	IRB 248-1
47.625(1 7/8)	57.150(2 1/4)	15.88(.625)	2.8					20 300	34 500	7 000	IRB 2410-1
47.625(1 7/8)	57.150(2 1/4)	19.05(.750)	2.8	47.625	47.609	57.168	57.138	25 700	46 700	7 000	—
47.625(1 7/8)	57.150(2 1/4)	25.40(1.000)	2.8					35 400	70 600	7 000	—
47.625(1 7/8)	57.150(2 1/4)	19.05(.750)	—					47 800	105 000	3 000	—
50.800(2)	60.325(2 3/8)	12.70(.500)	2.8					15 400	24 700	6 000	—
50.800(2)	60.325(2 3/8)	25.40(1.000)	2.8					37 100	76 500	6 000	IRB 2616
50.800(2)	60.325(2 3/8)	31.75(1.250)	2.8	50.800	50.781	60.343	60.313	46 600	102 000	6 000	IRB 2720
50.800(2)	60.325(2 3/8)	38.10(1.500)	2.8					55 500	128 000	6 000	—
50.800(2)	60.325(2 3/8)	44.45(1.750)	2.8					57 900	136 000	6 000	IRB 2628
50.800(2)	60.325(2 3/8)	25.40(1.000)	—					64 100	156 000	2 500	IRB 2616
52.388(2 1/16)	64.294(2 17/32)	19.05(.750)	3.4					36 400	62 100	6 000	—
52.388(2 1/16)	64.294(2 17/32)	25.40(1.000)	3.4	52.388	52.369	64.312	64.282	50 600	94 700	6 000	—
52.388(2 1/16)	64.294(2 17/32)	38.10(1.500)	3.4					73 900	154 000	6 000	—

1N ≈ 0.102kgf

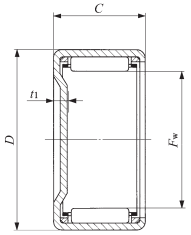
英制系列







BA···Z



BAM

轴径53.975 – 69.850mm

轴径 mm (inch)	公称型号									
	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	标准型	质量 (参考) g	一端密闭型	质量 (参考) g	润滑脂固定	质量 (参考) g
53.975 (2 1/8)	**BA 348 Z**	53	**BAM 348**	70.5	—	—	—	—	—	—
	BA 3416 Z	109	**BAM 3416**	127	—	—	—	—	—	—
	BA 3424 Z	162	**BAM 3424**	180	—	—	—	—	—	—
57.150 (2 1/4)	**BA 3612 Z**	85.5	**BAM 3612**	105	—	—	—	—	—	—
	BA 3616 Z	115	**BAM 3616**	135	—	—	—	—	—	—
	BA 3620 Z	143	**BAM 3620**	163	—	—	—	—	—	—
	BA 3624 Z	172	**BAM 3624**	192	—	—	—	—	—	—
66.675 (2 5/8)	**BA 4216 Z**	133	**BAM 4216**	161	—	—	—	—	—	—
69.850 (2 3/4)	**BA 4410 Z**	85.5	**BAM 4410**	115	—	—	—	—	—	—
	BA 4412 Z	103	**BAM 4412**	133	—	—	—	—	—	—
	BA 4416 Z	139	**BAM 4416**	169	—	—	—	—	—	—
	BA 4420 Z	173	**BAM 4420**	205	—	—	—	—	—	—

主要尺寸 mm(inch)				标准安装尺寸 mm				基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(1)转速	搭配的内圈
				轴径 h6		轴承座直径 J7					
F_w	D	C	t_1 最大	最大	最小	最大	最小	N	N	min^{-1}	
53.975(2 1/8)	63.500(2 1/2)	12.70(.500)	2.8					16 100	26 600	5 500	—
53.975(2 1/8)	63.500(2 1/2)	25.40(1.000)	2.8	53.975	53.956	63.518	63.488	38 700	82 500	5 500	**IRB 3016**
53.975(2 1/8)	63.500(2 1/2)	38.10(1.500)	2.8					57 900	138 000	5 500	**IRB 3024**
57.150(2 1/4)	66.675(2 5/8)	19.05(.750)	2.8					28 500	56 700	5 000	—
57.150(2 1/4)	66.675(2 5/8)	25.40(1.000)	2.8					39 300	85 700	5 000	—
57.150(2 1/4)	66.675(2 5/8)	31.75(1.250)	2.8	57.150	57.131	66.693	66.663	49 400	115 000	5 000	—
57.150(2 1/4)	66.675(2 5/8)	38.10(1.500)	2.8					58 800	144 000	5 000	—
66.675(2 5/8)	76.200(3)	25.40(1.000)	2.8	66.675	66.656	76.218	76.188	42 000	97 900	4 000	**IRB 3616**
69.850(2 3/4)	79.375(3 1/8)	15.88(.625)	2.8					25 000	50 800	3 500	—
69.850(2 3/4)	79.375(3 1/8)	19.05(.750)	2.8					31 500	68 700	3 500	—
69.850(2 3/4)	79.375(3 1/8)	25.40(1.000)	2.8	69.850	69.831	79.393	79.363	43 500	104 000	3 500	**IRB 4016**
69.850(2 3/4)	79.375(3 1/8)	31.75(1.250)	2.8					54 600	139 000	3 500	**IRB 4020**

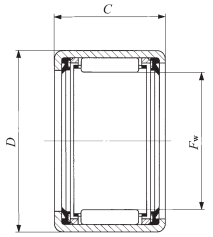
注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注 润滑脂固定满滚子冲压外圈型滚针轴承已封入润滑脂。标准型及一端密闭型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

两侧密封型





TLA···UU

轴径12－50mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	标准安装尺寸 mm 轴径 h6 最大	轴径 h6 最小	轴承座直径 N7 最大	轴承座直径 N7 最小	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}
12	**TLA 1216 UU**	11.7	12	18	16	12.000	11.989	17.995	17.977	6 420	7 490	14 000
14	**TLA 1416 UU**	13.3	14	20	16	14.000	13.989	19.993	19.972	7 080	8 840	12 000
15	**TLA 1516 UU**	14	15	21	16	15.000	14.989	20.993	20.972	7 380	9 520	11 000
16	**TLA 1616 UU**	14.8	16	22	16	16.000	15.989	21.993	21.972	7 670	10 200	11 000
18	**TLA 1816 UU**	16.3	18	24	16	18.000	17.989	23.993	23.972	8 230	11 500	9 000
20	**TLA 2016 UU** **TLA 2020 UU**	17.8 22.5	20 20	26 26	16 20	20.000	19.987	25.993	25.972	8 740 11 100	12 900 17 500	9 000 9 000
22	**TLA 2216 UU** **TLA 2220 UU**	19.4 25	22 22	28 28	16 20	22.000	21.987	27.993	27.972	9 230 11 700	14 300 19 300	8 000 8 000
25	**TLA 2516 UU** **TLA 2520 UU**	26 33	25 25	32 32	16 20	25.000	24.987	31.992	31.967	9 440 12 800	13 900 20 500	7 000 7 000
28	**TLA 2820 UU**	36.5	28	35	20	28.000	27.987	34.992	34.967	13 800	23 500	6 000
30	**TLA 3016 UU** **TLA 3020 UU**	30.5 39	30 30	37 37	16 20	30.000	29.987	36.992	36.967	10 400 14 100	16 600 24 500	5 500 5 500
35	**TLA 3516 UU** **TLA 3520 UU**	35 45	35 35	42 42	16 20	35.000	34.984	41.992	41.967	11 600 15 700	20 000 29 600	5 000 5 000
40	**TLA 4016 UU** **TLA 4020 UU**	39.5 50.5	40 40	47 47	16 20	40.000	39.984	46.992	46.967	12 400 16 700	22 800 33 700	4 500 4 500
45	**TLA 4520 UU**	56	45	52	20	45.000	44.984	51.991	51.961	17 800	37 800	4 000
50	**TLA 5026 UU**	89	50	58	26	50.000	49.984	57.991	57.961	28 800	64 100	3 500

注(1) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注 两侧密封型已封入润滑脂。

1N ≈ 0.102kgf

通用滚针与保持架组件

●碳素钢保持架型
●合成树脂保持架型



■结构与特长

IKO通用滚针与保持架组件是由特殊形状的高刚性和高精度保持架正确导向针状滚子，旋转性能出色的轴承。

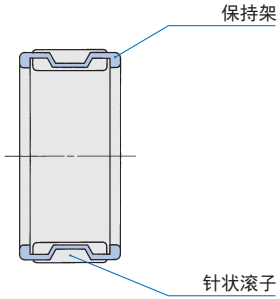
这种滚针与保持架组件装入并保持直径的相互公差非常小的针状滚子，作为轨道面与经过热处理和磨削精加工的轴和轴承座搭配的话，可充分利用轨道面的加工精度，在窄小空间内使用。

此外，润滑剂的保持容量大，轻量且高刚性，能充分经受高速旋转、冲击负荷等苛刻的工作条件，使用范围广。

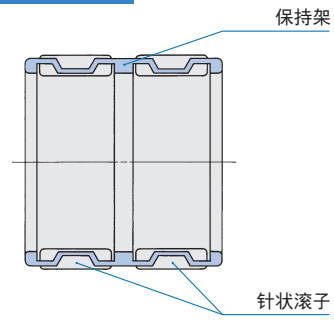
通用滚针与保持架组件的结构

碳素钢保持架型

KT

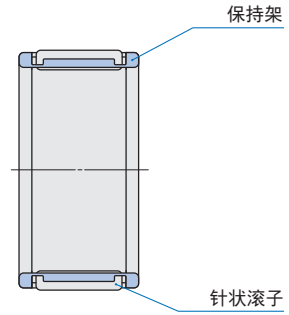


KTW



合成树脂保持架型

KT···N



■型号

通用滚针与保持架组件的型号如表1所示。

而且还能制作对分型的以便用于曲轴之类无法装入的部位。

如有需要，请向IKO咨询。

发动机的连杆用滚阵与保持架组件(KT…EG、KTV…EG)请参照第134页。

表1　轴承的型号

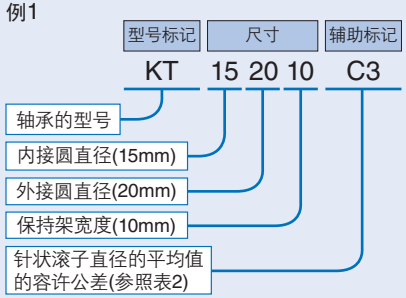
分类	轴承的型号	
	单列针状滚子	双列针状滚子
碳素钢保持架型	KT	KTW
合成树脂保持架型	KT…N	–

■公称型号

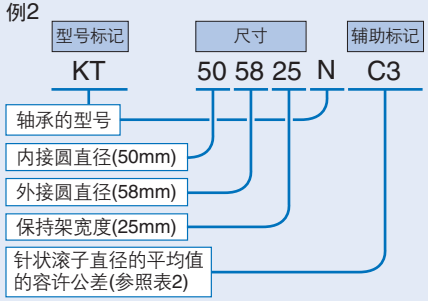
通用滚针与保持架组件的公称型号由型号标记、尺寸和辅助标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



■精度

通用滚针与保持架组件的针状滚子直径的容许公差按表2中的选择标记分类。订货时如果没有指定的话，则为选择标记“C3”。

如果2个以上并列使用，为了获取均匀的负荷分布，必须使用同一选择标记的。

保持架宽度尺寸B_c的容许公差为 $^{-0.20}_{-0.55}$ mm。

表2　针状滚子直径的平均值的容许公差　单位 μm

选择标记	针状滚子直径的平均值的容许公差
C 3	0～– 3
B 2	0～– 2
B 4	–2～– 4
B 6	–4～– 6
B 8	–6～– 8
B10	–8～–10

■配合

通用滚针与保持架组件的径向间隙取决于轨道面和针状滚子的加工尺寸的精度。根据工作条件推荐的配合如表3所示。

表3　对轴承座直径G6的轴推荐的配合

工作条件 \ 轴	公差域等级	
	$F_w \leqslant 68$mm	$F_w > 68$mm
高精度工作部位 有冲击负荷，摆动运动时	j5	h5
一般使用	h5	g5
高温、安装误差大时	g6	f6

备注　根据工作条件设定所要的径向间隙时，分别选择搭配针状滚子，轴及轴承座可轻松获得所需的间隙。
间隙的平衡如果不成问题，轴、轴承座使用h6、G7。

■轴及轴承座的规格

轨道面的表面硬度以58～64HRC为宜，表面光洁度以0.2μmR_a以下为宜。如果工作条件允许，也可在表面光洁度0.8μmR_a以内使用。

如果表面光洁度低，则需要用第23页上的硬度系数对额定负载进行修正。

■工作温度范围

碳素钢保持架型的使用温度范围为-20～120℃。合成树脂保持架型的最高容许温度为110℃，连续工作时请控制在100℃。

■安装

通用滚针与保持架组件的相关安装尺寸如图1和图2所示。

安装使用轴及孔用挡圈(第524页上的WR及AR)等，如图3、图4和图5所示，在轴向定位。

高速旋转时，如图5所示，在保持架的侧面和档圈之间装入经过热处理和磨削精加工的衬垫，以使保持架的侧面不直接与档圈接触。档圈一般装于非旋转侧。

图3所示为外圈旋转的安装例，图4、图5所示为内圈旋转的安装例。

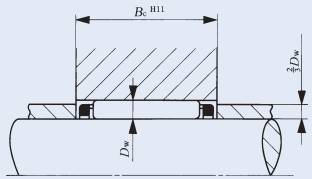


图1

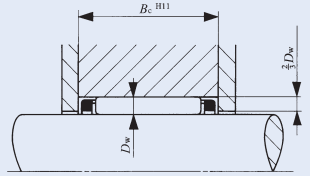


图2

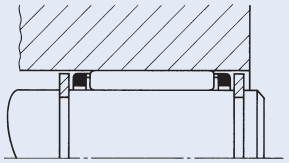


图3

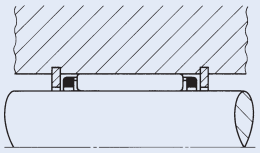


图4

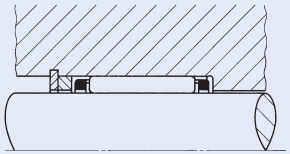


图5



碳素钢保持架型



合成树脂保持架型

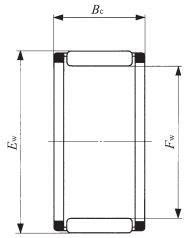
轴径3 – 14mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}
3	KT 367N	0.39	3	6	7	1 480	990	140 000
4	KT 477N	0.47	4	7	7	1 800	1 300	100 000
5	KT 587N	0.53	5	8	7	2 070	1 600	85 000
	KT 588N	0.66	5	8	8	2 420	1 950	85 000
6	KT 697N	0.63	6	9	7	2 310	1 900	75 000
	KT 698N	0.75	6	9	8	2 700	2 320	75 000
	KT 6910	1.45	6	9	10	3 010	2 660	75 000
	KT 61013	2.7	6	10	13	4 410	3 720	75 000
7	KT 7108N	0.86	7	10	8	2 960	2 690	65 000
	KT 71010	1.69	7	10	10	3 340	3 130	65 000
8	KT 8118N	0.96	8	11	8	3 190	3 060	60 000
	KT 81110	1.9	8	11	10	3 630	3 600	60 000
	KT 81110N	1.2	8	11	10	3 630	3 600	60 000
	KT 81113	2.5	8	11	13	4 500	4 750	60 000
	KT 8128	2.1	8	12	8	3 630	3 040	60 000
	KT 81211	3	8	12	11	4 630	4 170	60 000
9	KT 91210	2.1	9	12	10	3 900	4 070	55 000
	KT 91213	2.8	9	12	13	4 840	5 370	55 000
10	KT 10138	1.9	10	13	8	3 370	3 470	50 000
	KT 101310	2.3	10	13	10	4 160	4 550	50 000
	KT 101313	3	10	13	13	5 160	6 000	50 000
	KT 101410	3.2	10	14	10	4 900	4 680	50 000
	KT 101412	3.8	10	14	12	5 940	6 000	50 000
	KT 101413	4.2	10	14	13	6 100	6 200	50 000
	KT 101415	4.8	10	14	15	7 080	7 520	50 000
11	KT 111410	2.5	11	14	10	4 400	5 020	45 000

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

1N ≈ 0.102kgf

备注 公称型号中的“N”表示合成树脂保持架型。如果需要尺寸表中没有标示的尺寸，请向IKO咨询。



KT(…N)

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}
12	KT 12158	2.2	12	15	8	3 750	4 200	40 000
	KT 121510	2.7	12	15	10	4 620	5 490	40 000
	KT 121512	3.2	12	15	12	5 590	7 020	40 000
	KT 121513	3.6	12	15	13	5 730	7 250	40 000
	KT 121514	3.8	12	15	14	6 200	8 010	40 000
	KT 121610	4	12	16	10	5 650	5 890	40 000
	KT 121613	5.2	12	16	13	7 020	7 800	40 000
	KT 121618	7	12	16	18	9 790	11 900	40 000
	KT 121710	5.1	12	17	10	6 170	5 740	40 000
	KT 121812	7.8	12	18	12	9 030	8 460	40 000
	KT 121820	13.2	12	18	20	13 700	14 400	40 000
13	KT 131710	4.3	13	17	10	5 990	6 500	40 000
	KT 131815	8.2	13	18	15	9 660	10 400	40 000
	KT 131816	8.7	13	18	16	10 300	11 400	40 000
14	KT 14188	3.7	14	18	8	5 110	5 410	35 000
	KT 141810	4.6	14	18	10	6 320	7 110	35 000
	KT 141811	5.2	14	18	11	6 520	7 410	35 000
	KT 141813	6	14	18	13	7 860	9 410	35 000
	KT 141816	7.3	14	18	16	9 750	12 400	35 000
	KT 141910	5.9	14	19	10	7 130	7 180	35 000
	KT 141916	9.4	14	19	16	11 100	12 600	35 000
	KT 141918	10.5	14	19	18	12 400	14 700	35 000
	KT 142012	8.7	14	20	12	9 790	9 680	35 000
	KT 142017	12.4	14	20	17	13 300	14 400	35 000

1N ≈ 0.102kgf



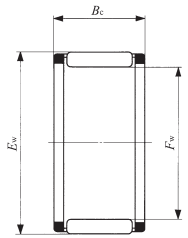
碳素钢保持架型

轴径15 – 18mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
15	KT 15199	4.4	15	19	9	6 120	6 950	35 000
	KT 151910	4.9	15	19	10	6 630	7 720	35 000
	KT 151911	5.5	15	19	11	6 850	8 040	35 000
	KT 151913	6.4	15	19	13	8 250	10 200	35 000
	KT 151917	8.2	15	19	17	10 900	14 600	35 000
	KT 151918	8.7	15	19	18	11 500	15 600	35 000
	KT 152010	6.3	15	20	10	7 580	7 920	35 000
	KT 152115	11.9	15	21	15	12 600	13 500	35 000
16	KT 162010	5.2	16	20	10	6 930	8 330	30 000
	KT 162013	6.8	16	20	13	8 620	11 000	30 000
	KT 162016	8.3	16	20	16	10 700	14 600	30 000
	KT 162017	8.7	16	20	17	11 400	15 700	30 000
	KT 162118	12	16	21	18	14 000	17 700	30 000
	KT 162120	13.6	16	21	20	14 700	18 900	30 000
	KT 162125	16.6	16	21	25	18 300	25 100	30 000
	KT 162212	9.7	16	22	12	10 500	10 900	30 000
	KT 162214	11.5	16	22	14	11 600	12 500	30 000
	KT 162217	13.8	16	22	17	14 200	16 100	30 000
	KT 162220	16.5	16	22	20	15 900	18 600	30 000
	KT 162420	23.5	16	24	20	18 500	19 000	30 000
17	KT 172110	5.5	17	21	10	7 220	8 950	30 000
	KT 172113	7.2	17	21	13	8 980	11 800	30 000
	KT 172115	8.2	17	21	15	10 400	14 400	30 000
	KT 172117	9.3	17	21	17	11 800	16 900	30 000
	KT 172220	14	17	22	20	15 500	20 500	30 000
	KT 172311	9.6	17	23	11	10 100	10 500	30 000
	KT 172315	13.1	17	23	15	13 300	15 100	30 000
	KT 172418	18.6	17	24	18	16 500	18 000	30 000

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

1N ≈ 0.102kgf



KT

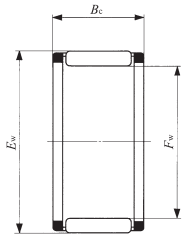
轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
18	KT 18228	4.7	18	22	8	6 060	7 270	30 000
	KT 182210	5.8	18	22	10	7 500	9 560	30 000
	KT 182213	7.6	18	22	13	9 330	12 700	30 000
	KT 182216	9.2	18	22	16	11 600	16 700	30 000
	KT 182412	11	18	24	12	11 800	13 100	30 000
	KT 182416	14.8	18	24	16	15 100	17 900	30 000
	KT 182417	15.7	18	24	17	16 000	19 400	30 000
	KT 182420	18.7	18	24	20	17 900	22 400	30 000
	KT 182517	18.8	18	25	17	16 700	18 600	30 000
	KT 182519	21	18	25	19	18 700	21 400	30 000
	KT 182522	24.5	18	25	22	20 600	24 200	30 000
	KT 182614	18.1	18	26	14	14 600	14 400	30 000
	KT 182620	26	18	26	20	20 000	21 600	30 000

1N ≈ 0.102kgf

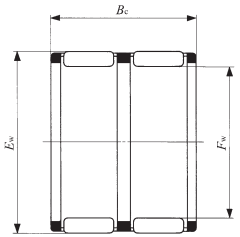




碳素钢保持架型



KT



KTW

轴径20 – 24mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
20	KT 202410	6.3	20	24	10	7 710	10 200	25 000
	KT 202413	8.3	20	24	13	9 590	13 500	25 000
	KT 202417	10.6	20	24	17	12 600	19 300	25 000
	KTW 202422	14.6	20	24	22	13 700	21 300	25 000
	KT 202525	19.7	20	25	25	19 900	29 800	25 000
	KTW 202531.6	26.5	20	25	31.6	21 700	33 200	25 000
	KTW 202540	32.5	20	25	40	27 500	44 900	25 000
	KT 202611	11.1	20	26	11	11 200	12 500	25 000
	KT 202612	12	20	26	12	12 400	14 300	25 000
	KT 202614	14.2	20	26	14	13 700	16 400	25 000
	KT 202617	17	20	26	17	16 800	21 200	25 000
	KT 202620	20.5	20	26	20	18 700	24 400	25 000
	KT 202624	24	20	26	24	22 500	30 900	25 000
	KT 202627	26.5	20	26	27	26 000	37 300	25 000
	KT 202814	20	20	28	14	15 700	16 100	25 000
	KT 202820	29	20	28	20	21 500	24 200	25 000
	KT 203225	49.5	20	32	25	30 800	30 500	25 000
21	KT 212610	8.5	21	26	10	9 090	11 000	25 000
	KT 212611	9.6	21	26	11	9 390	11 500	25 000

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

1N ≈ 0.102kgf

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
22	KT 222610	6.9	22	26	10	8 220	11 500	25 000
	KT 222613	9.1	22	26	13	10 200	15 200	25 000
	KT 222617	11.6	22	26	17	13 500	21 600	25 000
	KTW 222625	17.7	22	26	25	17 100	29 400	25 000
	KT 222720	17.9	22	27	20	17 400	25 700	25 000
	KT 222726	22.5	22	27	26	22 500	35 800	25 000
	KT 222817	18.4	22	28	17	17 500	23 000	25 000
	KT 222912	16.1	22	29	12	12 900	14 000	25 000
	KT 222916	21	22	29	16	17 600	20 900	25 000
	KT 222917	22.5	22	29	17	18 700	22 600	25 000
	KT 222918	23.5	22	29	18	19 800	24 400	25 000
	KT 222920	26.5	22	29	20	20 900	26 100	25 000
	KT 223015	23.5	22	30	15	17 900	19 700	25 000
	KT 223230	52.5	22	32	30	36 400	42 700	25 000
	KT 223232	56	22	32	32	38 800	46 300	25 000
23	KT 232824	22	23	28	24	21 600	34 500	20 000
	KT 232913	15.1	23	29	13	13 800	17 200	20 000
	KT 233015	21	23	30	15	17 300	20 800	20 000
	KT 233016	22	23	30	16	18 600	22 600	20 000
24	KT 242813	9.9	24	28	13	10 800	16 800	20 000
	KT 242816	12	24	28	16	13 400	22 200	20 000
	KTW 242834	27	24	28	34	21 600	40 700	20 000
	KT 242913	12.8	24	29	13	12 700	17 600	20 000
	KT 243020	23.5	24	30	20	20 300	28 500	20 000

1N ≈ 0.102kgf



碳素钢保持架型





合成树脂保持架型

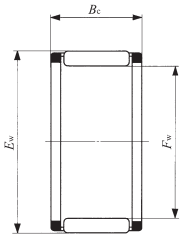
轴径25 – 32mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}
25	KT 252910	7.9	25	29	10	8 940	13 300	20 000
	KT 252913	10.3	25	29	13	11 100	17 600	20 000
	KT 253013	13.3	25	30	13	13 100	18 600	20 000
	KT 253016	16.2	25	30	16	16 300	24 600	20 000
	KT 253017	17.1	25	30	17	17 300	26 600	20 000
	KT 253020	20	25	30	20	18 600	29 100	20 000
	KT 253113	16.2	25	31	13	14 300	18 400	20 000
	KT 253116	19.6	25	31	16	17 800	24 400	20 000
	KT 253117	20.5	25	31	17	19 000	26 500	20 000
	KT 253120	25	25	31	20	21 200	30 500	20 000
	KT 253216	23.5	25	32	16	19 400	24 500	20 000
	KT 253224	35	25	32	24	27 700	38 700	20 000
	KT 253515	33	25	35	15	22 600	23 800	20 000
	KT 253525	48	25	35	25	32 500	37 900	20 000
	KT 253530	58	25	35	30	39 100	48 000	20 000
26	KT 263013	10.7	26	30	13	11 400	18 400	19 000
	KT 263832	79.5	26	38	32	47 200	55 300	19 000
28	KT 283313	14.8	28	33	13	13 800	20 700	18 000
	KT 283317	18.9	28	33	17	18 300	29 500	18 000
	KT 283327	29	28	33	27	26 300	47 300	18 000
	KT 283417	23	28	34	17	20 300	29 900	18 000
	KT 283516	26	28	35	16	20 100	26 500	18 000
	KT 283528	44.5	28	35	28	33 200	50 600	18 000
	KT 283620	38.5	28	36	20	26 500	34 700	18 000
	KT 284138	110	28	41	38	58 700	71 100	18 000
29	KT 293825N	40.7	29	38	25	35 800	47 800	17 500

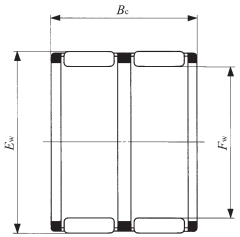
注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注 公称型号中的“N”表示合成树脂保持架型。如果需要尺寸表中没有标示的尺寸，请向IKO咨询。

1N ≈ 0.102kgf



KT(…N)



KTW

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(1)转速 min^{-1}
30	KT 303513	15.6	30	35	13	14 100	21 700	17 000
	KT 303516	18.9	30	35	16	17 500	28 700	17 000
	KT 303517	20	30	35	17	18 700	31 100	17 000
	KT 303524	28.5	30	35	24	24 900	45 100	17 000
	KT 303527	31.5	30	35	27	27 900	52 100	17 000
	KT 303613	19.1	30	36	13	15 800	22 100	17 000
	KT 303620	29.5	30	36	20	23 300	36 500	17 000
	KT 303630	41.5	30	36	30	33 200	57 500	17 000
	KT 303715	26	30	37	15	19 500	26 000	17 000
	KT 303716	27.5	30	37	16	20 800	28 400	17 000
	KT 303720	35	30	37	20	24 700	35 400	17 000
	KT 303723	39.5	30	37	23	28 500	42 500	17 000
	KT 303818	36.5	30	38	18	26 200	34 800	17 000
	KT 303824	48.5	30	38	24	33 200	47 200	17 000
	KT 304232	93	30	42	32	54 000	68 100	17 000
	KTW 304237	117	30	42	37	55 900	71 300	17 000
32	KT 323713	16.7	32	37	13	14 900	23 700	16 000
	KT 323717	21.5	32	37	17	19 600	33 900	16 000
	KT 323723	28.5	32	37	23	24 400	44 800	16 000
	KT 323813	20.5	32	38	13	16 800	24 400	16 000
	KT 323820	31.5	32	38	20	24 800	40 300	16 000
	KT 323916	29	32	39	16	21 600	30 200	16 000
	KT 323920	37	32	39	20	25 600	37 700	16 000
	KT 324519	63.5	32	45	19	33 700	35 900	16 000
	KT 324525	84.5	32	45	25	45 600	53 000	16 000
	KT 324532	109	32	45	32	58 500	73 000	16 000
	KT 324550	162	32	45	50	81 500	111 000	16 000

1N ≈ 0.102kgf



碳素钢保持架型



合成树脂保持架型



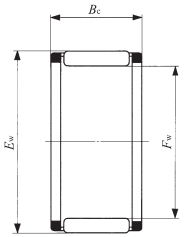
轴径35 – 52mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
35	KT 354013	18.1	35	40	13	15 500	25 800	14 000
	KT 354017	23	35	40	17	20 500	36 900	14 000
	KT 354026	34.5	35	40	26	28 700	56 800	14 000
	KT 354113	22.5	35	41	13	17 700	26 800	14 000
	KT 354216	32	35	42	16	23 100	33 900	14 000
	KT 354218	35.5	35	42	18	26 000	39 500	14 000
	KT 354220	40.5	35	42	20	27 400	42 300	14 000
	KT 354230	59	35	42	30	40 600	70 300	14 000
	KT 354525	68.5	35	45	25	42 100	57 900	14 000
36	KT 364216	27.5	36	42	16	21 900	35 700	14 000
38	KT 384417	30.5	38	44	17	23 800	40 400	13 000
	KT 384620	50	38	46	20	30 500	45 400	13 000
	KT 384632	80	38	46	32	45 400	75 700	13 000
40	KT 404513	20.5	40	45	13	16 800	29 800	12 000
	KT 404517	26.5	40	45	17	22 200	42 700	12 000
	KT 404527	41	40	45	27	32 400	69 200	12 000
	KT 404817	44	40	48	17	28 100	41 600	12 000
	KT 404820	52.5	40	48	20	31 400	48 000	12 000
	KT 404825	64.5	40	48	25	39 300	64 000	12 000
	KT 404834	87.5	40	48	34	51 100	89 600	12 000
	KT 405015	48.5	40	50	15	28 200	35 900	12 000
	KT 405017	56.5	40	50	17	30 200	39 200	12 000
	KT 405020	61	40	50	20	35 700	48 600	12 000
	KTW 405238	158	40	52	38	65 000	93 000	12 000
	KT 405432	144	40	54	32	66 800	87 200	12 000
	KT 405450	215	40	54	50	93 600	134 000	12 000
	KT 405463	270	40	54	63	115 000	175 000	12 000

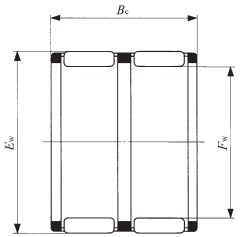
注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

1N ≈ 0.102kgf

备注 公称型号中的“N”表示合成树脂保持架型。如果需要尺寸表中没有标示的尺寸，请向IKO咨询。



KT(…N)



KTW

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
41	KT 414835	78.5	41	48	35	47 800	90 800	12 000
42	KT 424717	27.5	42	47	17	22 500	44 200	12 000
	KT 424815	30	42	48	15	22 400	38 600	12 000
	KT 424816	32	42	48	16	24 000	42 100	12 000
	KT 425020	55	42	50	20	32 400	50 600	12 000
	KT 425030	80.5	42	50	30	48 200	84 400	12 000
45	KT 455017	29.5	45	50	17	23 300	47 100	11 000
	KT 455027	46	45	50	27	34 800	79 000	11 000
	KT 455320	58	45	53	20	33 200	53 300	11 000
	KT 455325	71.5	45	53	25	41 500	71 100	11 000
	KT 455330	86	45	53	30	47 800	85 300	11 000
	KT 455335	101	45	53	35	53 900	99 500	11 000
	KT 455527	90.5	45	55	27	50 300	78 200	11 000
48	KT 485320	37	48	53	20	26 800	57 600	10 000
	KT 485420	46	48	54	20	30 600	60 400	10 000
50	KT 505520	38.5	50	55	20	27 100	59 300	10 000
	KT 505527	50.5	50	55	27	35 600	84 100	10 000
	KT 505820	65	50	58	20	35 900	61 100	10 000
	KT 505825	80	50	58	25	44 900	81 500	10 000
	KT 505825N	66.3	50	58	25	51 400	97 800	10 000
	KT 505830	96.5	50	58	30	51 700	97 800	10 000
	KT 505835	113	50	58	35	58 300	114 000	10 000
52	KT 525817	41	52	58	17	28 300	56 000	9 500
	KT 526024	80	52	60	24	44 000	80 800	9 500

1N ≈ 0.102kgf



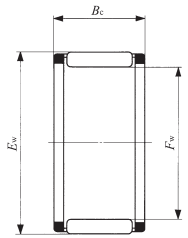
碳素钢保持架型

轴径55 – 100mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
55	KT 556020	42.5	55	60	20	28 600	66 000	9 000
	KT 556027	55.5	55	60	27	37 600	93 900	9 000
	KT 556120	52	55	61	20	32 600	68 500	9 000
	KT 556315	52.5	55	63	15	29 400	48 700	9 000
	KT 556320	71	55	63	20	37 400	66 400	9 000
	KT 556325	87	55	63	25	46 800	88 600	9 000
58	KT 586320	44.5	58	63	20	29 300	69 400	8 500
	KT 586420	54.5	58	64	20	33 600	72 500	8 500
60	KT 606520	45.5	60	65	20	29 700	71 100	8 500
	KT 606820	76.5	60	68	20	38 900	71 700	8 500
	KT 606825	94	60	68	25	48 600	95 600	8 500
	KT 606827	101	60	68	27	52 400	105 000	8 500
	KT 607236	205	60	72	36	86 700	152 000	8 500
63	KT 637120	79.5	63	71	20	39 500	74 400	8 000
65	KT 657320	83.5	65	73	20	41 200	79 600	7 500
	KT 657330	124	65	73	30	59 300	127 000	7 500
68	KT 687620	86.5	68	76	20	41 800	82 200	7 500
70	KT 707820	89	70	78	20	42 500	84 900	7 000
	KT 707830	132	70	78	30	61 200	136 000	7 000
72	KT 728020	91.5	72	80	20	43 200	87 500	7 000
75	KT 758320	94.5	75	83	20	43 800	90 200	6 500
	KT 758325	116	75	83	25	54 800	120 000	6 500
	KT 758330	141	75	83	30	63 100	144 000	6 500
	KT 758335	164	75	83	35	71 200	168 000	6 500

注(1) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

1N ≈ 0.102kgf



KT

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(1) min^{-1}
80	KT 808822	110	80	88	22	49 700	108 000	6 000
	KT 808825	123	80	88	25	56 400	127 000	6 000
	KT 808830	149	80	88	30	65 000	153 000	6 000
85	KT 859112	44.5	85	91	12	25 200	56 700	6 000
	KT 859325	130	85	93	25	57 800	134 000	6 000
	KT 859330	157	85	93	30	66 600	161 000	6 000
90	KT 909825	138	90	98	25	60 400	145 000	5 500
	KT 909830	167	90	98	30	69 600	174 000	5 500
95	KT 9510330	175	95	103	30	70 900	182 000	5 500
100	KT 10010830	184	100	108	30	72 500	191 000	4 500

1N ≈ 0.102kgf

连杆用滚针与保持架组件

●大端部用滚针与保持架组件
●小端部用滚针与保持架组件



■结构与特长

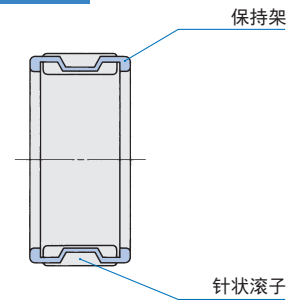
IKO连杆用滚针与保持架组件的出色性能已在车赛用摩托车引擎等上得到了充分的验证，现已被广泛用作小型汽车、摩托车、船外机、雪地摩托、通用发动机以及高速压缩机等的连杆用轴承。

连杆用轴承能在高温，强烈冲击负荷、高速运动、润滑差等极为复杂且苛刻的条件下工作。

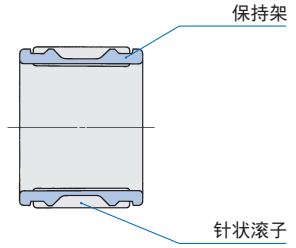
连杆用滚针与保持架组件是一种具备出色的刚性和耐磨性，且重量轻，额定负荷大，能在苛刻的条件下工作的轴承。

连杆用滚针与保持架组件的结构

KT···EG



KTV···EG



■型号

连杆用滚针与保持架组件的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

分类	大端部用	小端部用
型号标记	KT…EG	KTV…EG

大端部用滚针与保持架组件 KT…EG

该轴承随着曲轴旋转，在同时进行自转和公转的过程中做加减速运动，因此保持架组件使用特殊合金钢，轻量且高刚性，并采用外径导向方式的具出色润滑性的结构。

为了提高润滑效果以便在更高速和苛刻的润滑条件下工作，也使用经表面处理的有色金属保持架组件。此外，还可制作车赛用摩托车等所用的高负荷高刚性保持架组件(参照照片)及不能分离曲轴用的对分型保持架组件等各种特殊产品，如果需要，请向IKO咨询。



高负荷高刚性保持架组件 KTZ…EG

小端部用滚针与保持架组件 KTV…EG

由于此款轴承在承载强冲击负荷中在一定范围的负载域进行高速摆动运动，所以保持架组件轻量且高刚性，并采用平衡性好的结构。为了降低负载域的滚动接触应力装有许多小径针状滚子。

小端部用滚针与保持架组件的保持架导向方式有外径导向方式和内径导向方式两种，其分类记载于尺寸表中。

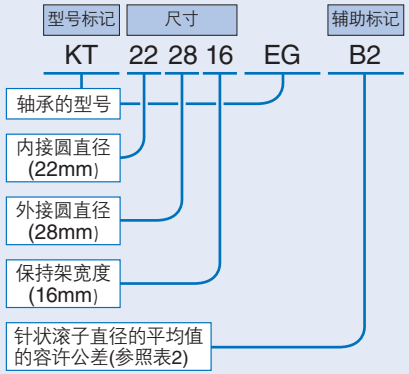
外径导向方式指连杆用内径面与保持架外径面的滑动接触来导向保持架的方式。

内径导向方式指用销外径面与保持架内径面的滑动接触来导向保持架的方式。

■公称型号

连杆用滚针与保持架组件的公称型号由型号标记、尺寸和辅助标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例



■精度

连杆用滚针与保持架组件的针状滚子直径的容许公差按表2中的选择标记分类。订货时如果没有指定的话，则为选择标记“B2”。

保持架宽度尺寸B_c的尺寸公差为 $^{-0.2}_{-0.4}$ mm。但尺寸表的B_c栏中有记号的按下面的尺寸公差制作。

●: $^{-0}_{-0.2}$ mm　　■: $^{-0.1}_{-0.3}$ mm

表2　针状滚子直径的平均值的容许公差　　单位　μm

选择分类	选择记号(1)	针状滚子直径的(2)平均值的容许公差
标　准	B 2	0～− 2
	B 4	−2～− 4
准标准	B 6	−4～− 6
	B 8	−6～− 8
	B10	−8～−10

注(1)　选择标记标示于公称型号的最后。
(2)　真圆度的容许值根据日本工业标准JIS B 1506滚子轴承-滚子。

■间隙

径向间隙取决于发动机型号和运行条件(转速、轴承负载、润滑条件等)。间隙不适当的话，会引发轴承烧结破损，提早剥离及声音增大，使发动机不能发挥出全部性能，所以在设定间隙时必须进行试验并根据经验来选定。

推荐的径向间隙如表3所示。高速旋转时推荐选择间隙的上限。

■配合

为了获得表3所示的径向间隙，通常必须分别选择连杆孔、销及针状滚子后搭配。

■使用注意事项

连杆、曲柄销及活塞销的轨道面与滚针保持架组件相同，也在极其苛刻的工作条件下承载负载，故需要考虑以下事项进行设计。

❶ 材质

由于承载变动负荷且伴随着反复频率高的冲击，所以最好使用机械结构用合金钢，一般大多使用铬钼钢，其他常用的还有镍铬钼钢等。

❷ 硬度

表面硬度为697～800HV(60～64HRC)，有效硬化层深度因工作条件而异，通常在0.6～1.2mm的范围内选用。

❸ 表面光洁度

为了防止初期磨损延长寿命，曲柄销和活塞销最好不到0.1μmR_a，连杆的大端部和小端部最好不到0.2μmR_a。

❹ 精度

连杆及销的真圆度和圆柱度如表4所示。

❺ 连杆的平行度和挠率

图1 所示的L±0.02mm，E±0.02mm是大小端部孔的平行度和挠率的精度。每100mm的容许公差为0.04mm以下，如果是用于车赛用摩托车等高速旋转部位，最好不到0.02mm。不符合精度要求的话，滚针与保持架组件或连杆自身的轴向力增大，可能会引起烧结事故等，应充分注意。

表3　推荐的径向间隙　　单位　μm

轴径的分类 mm		大端部	小端部
超过	以下		
—	18	(d_p− 6) ～ d_p	3～15
18	30	(d_p− 8) ～ d_p	
30	40	(d_p−12) ～ d_p	

备注　d_p是将滚子的间距圆直径mm($\frac{F_w+E_w}{2}$) 换成μm后的值。
例　大端部用　KT 222814EG 的推荐径向间隙：17～25μm

表4　连杆及销的精度　　单位　μm

直径的分类 mm		曲柄销的直径d_1 活塞销的直径d_2		大端部的孔径D_1 小端部的孔径D_2	
超过	以下	真圆度 最大	圆柱度 最大	真圆度 最大	圆柱度 最大
—	18	1	2	2	3
18	30	2	3	3	4
30	40	3	4	4	5

备注　各部分尺寸标记请参照图1。

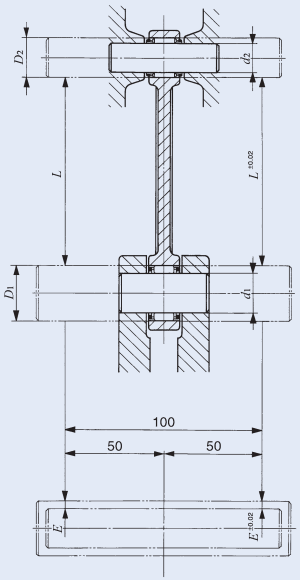
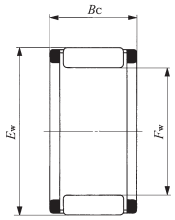


图1

大端部用滚针与保持架组件





KT···EG

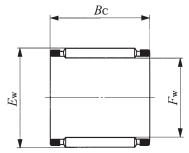
轴径8 – 32mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
8	KT 8128 EG	2.1	8	12	8	3 280	2 660
10	KT 101410 EG	3.2	10	14	10	4 900	4 680
12	KT 121610 EG	3.8	12	16	10	5 650	5 890
	KT 121710 EG	5.3	12	17	10	6 670	6 380
14	KT 14199.7 EG	5.7	14	19	9.7	6 120	5 880
	KT 141910 EG	5.7	14	19	10	6 640	6 530
15	KT 15199 EG	4.2	15	19	9	5 790	6 460
	KT 152010 EG	6.1	15	20	10	7 100	7 260
16	KT162211.5 EG	9.5	16	22	■11.5	9 550	9 660
	KT 162212 EG	9.7	16	22	12	10 500	10 900
18	KT 182210 EG	5.7	18	22	10	7 500	9 560
	KT182411.6 EG	11	18	24	■11.6	10 600	11 500
	KT 182412 EG	11	18	24	12	11 800	13 100
20	KT 202612 EG	12	20	26	12	12 400	14 300
	KT 202614 EG	13.8	20	26	14	13 000	15 200
	KT 202814 EG	20	20	28	●14	15 700	16 100
22	KT 222814 EG	14.9	22	28	14	13 600	16 600
	KT 222816 EG	17.5	22	28	16	15 700	19 800
	KT 222912 EG	15.2	22	29	12	12 900	14 000
	KT 223215 EG	30	22	32	15	21 300	21 500
23	KT 232913 EG	14.9	23	29	13	12 800	15 600
24	KT 243015 EG	17.9	24	30	15	14 200	18 000
	KT 243016 EG	18.2	24	30	16	16 300	21 500
	KT 243120 EG	28	24	31	20	20 800	26 400
30	KT 303818 EG	35.5	30	38	18	24 900	32 600
32	KT 324220 EG	54	32	42	20	31 900	39 400

1N ≈ 0.102kgf

小端部用滚针与保持架组件





KTV···EG

轴径9 – 18mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	E_w	B_c	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	保持架的导向方式
9	KTV 91211.5 EG	2.8	9	12	●11.5	3 900	4 070	外径导向
	KTV 91214 EG	3.5	9	12	14	4 440	4 810	内径导向
10	KTV 101316 EG	4.5	10	13	16	4 400	4 880	内径导向
	KTV 101410 EG	3.8	10	14	10	4 520	4 220	内径导向
	KTV 101411 EG	4.1	10	14	11	5 060	4 880	外径导向
	KTV101412.5EG	4.8	10	14	●12.5	5 590	5 540	内径导向
10.5	KTV10.51415EG	5.1	10.5	14	15	5 710	6 270	外径导向
12	KTV121514.3EG	4.3	12	15	●14.3	5 840	7 390	外径导向
	KTV 121613 EG	5.6	12	16	13	7 020	7 800	外径导向
	KTV121615.5EG	6.8	12	16	●15.5	7 600	8 600	外径导向
14	KTV 141812 EG	6	14	18	12	6 780	7 760	内径导向
	KTV141816.5EG	8.2	14	18	16.5	9 180	11 500	外径导向
	KTV 141822 EG	10.8	14	18	●22	9 950	12 600	内径导向
16	KTV 162019 EG	10.6	16	20	19	10 800	14 600	外径导向
	KTV 162022 EG	12.7	16	20	22	11 400	15 700	内径导向
18	KTV182223.5 EG	14.9	18	22	■23.5	13 000	19 300	内径导向
	KTV 182321 EG	16.4	18	23	21	14 400	18 900	内径导向

1N ≈ 0.102kgf

车削型滚针轴承

●附带保持架的滚针轴承
●导向滚子轴承

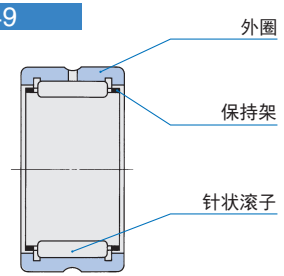


■结构与特长

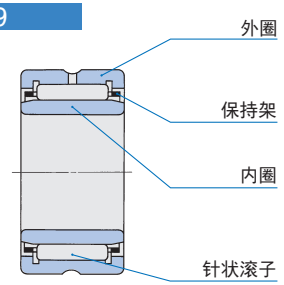
IKO车削型滚针轴承是端面高度小额定负荷大的轴承。外圈具有稳定的刚性，即便是轻型合金等的轴承座也可方便地使用。有公制系列和英制系列，两种系列又都有附带保持架的型号和满滚子型号，可选择与重负荷、高速及低速旋转等各种条件相适宜的轴承。此外，又分无内圈轴承和附带内圈轴承，无内圈轴承如果将轴作为轨道面使用，则可进行紧凑化设计。

车削型滚针轴承的结构

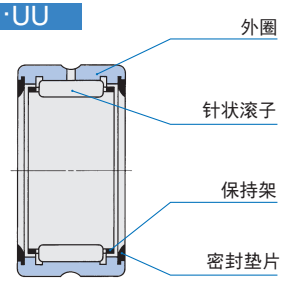
RNA49



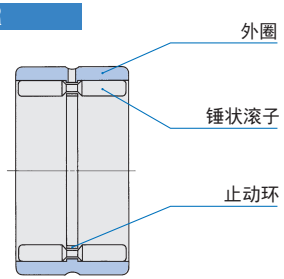
NA49



RNA49···UU



GTR



■型号

车削型滚针轴承的型号如表1所示。

表1.1　轴承的型号(标准型)

分类 \ 轴承的型号		附带保持架的滚针轴承		导向滚子轴承	
		无内圈	附带内圈(1)	无内圈	附带内圈(1)
公制系列	尺寸系列49	RNA 49	NA 49	GTR	GTRI
	尺寸系列69	RNA 69	NA 69		
	尺寸系列48	RNA 48	NA 48		
	重负荷用	TR	TRI		
	轻负荷用	TAF	TAFI		
英制系列		BR	BRI	–	–

表1.2　轴承的型号(密封型)

分类 \ 轴承的型号			附带保持架的滚针轴承		导向滚子轴承	
			无内圈	附带内圈(1)	无内圈	附带内圈(1)
公制系列	尺寸系列49	两侧密封型	RNA 49···UU	NA 49 ···UU	–	–
		单侧密封型	RNA 49···U	NA 49 ···U		
	尺寸系列69	两侧密封型	RNA 69···UU	NA 69 ···UU		
		单侧密封型	RNA 69···U	NA 69 ···U		
英制系列		两侧密封型	BR ···UU	BRI ···UU	–	–
		单侧密封型	–	–	–	–

注(1)　带内圈的车削型滚针轴承的滚针轴承和内圈单独分开交货。需要整体交货时请向IKO咨询。

附带保持架的滚针轴承

此款轴承在附带凸缘的外圈上搭配IKO独特的轻量刚性保持架和针状滚子，旋转中由保持架对针状滚子正确导向，获得最佳负荷分布。

公制系列有ISO标准的NA48、NA49系列和符合国际尺寸系列的NA69、TAFI系列，以及日本国内通用的重负荷用TRI系列。TAFI系列是与冲压外圈型滚针轴承同等程度的具有小截面高度的轻负荷用轴承。

英制系列的BRI系列是符合美国ANSI标准规格的轴承。

无内圈

此款轴承如第48页上的轴及轴承座的设计所示，通过将轴进行热处理和磨削精加工后搭配，可选择所需要的径向间隙。

不会因与内圈搭配而影响尺寸精度，旋转精度高，同时内圈厚度部分使轴径增大，因而刚性也大。

附带内圈

此款轴承在无法对轴进行热处理和磨削加工时使用。内外圈可分离，而且内圈轨道面的两端有微小的开槽，易于安装。TRI和BRI的内圈宽度尺寸比外圈宽度尺寸宽。

因运行中的热膨胀或安装误差，内圈或外圈会按轴向移动，有时整个滚子都不接触，故请注意尺寸表中的容许轴向移动量S的值。

密封型

此款轴承的NA49、NA69系列和BRI系列两侧或单侧装有密封垫片。特殊合成橡胶的密封垫片具有出色的防尘和防止润滑脂泄漏的作用。

导向滚子轴承

此款轴承为满滚子，由外圈轨道中央部的导向滑轨和锤形滚子导向槽正确导向。因此，满滚子轴承的缺点——歪斜(滚子相对于正规自转轴的倾斜度)少，旋转精度良好。尤其适合用于重负荷、冲击负荷及摆动负荷等。

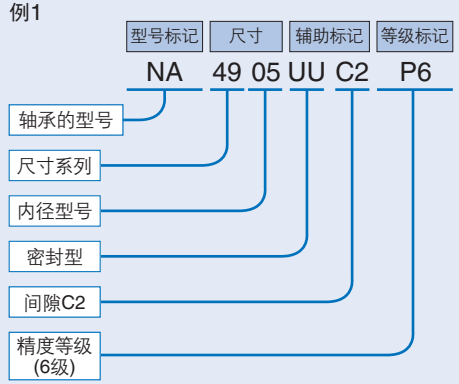
这种轴承有无内圈和附带内圈的型号。附带内圈的轴承的内圈宽度尺寸比外圈宽度尺寸宽。

■公称型号

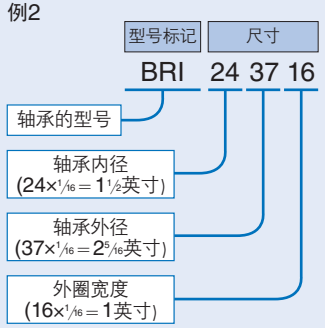
车削型滚针轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记、等级标记组成，其排列如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



■精度

车削型滚针轴承依据日本工业标准JIS(参照第34页)标准制作。无内圈的轴承的最小实测内接圆直径的容许公差见第36页上的表14。BR、BRI的精度见表2，最小实测内接圆直径的容许公差见表3。

表2　英制系列BR及BRI的内外圈的精度　　单位 μm

d或D 公称轴承内径 或公称轴承外径 mm		Δ_{dmp} 平面内 平均内径的 尺寸公差		Δ_{Dmp} 平面内 平均外径的 尺寸公差		$\Delta_{Bs}(\Delta_{Cs})$ 实测内圈 (或外圈) 宽度的尺寸公差		K_{ia} 内圈的 径向 跳动	K_{ea} 外圈的 径向 跳动
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大	最大
—	19.050	0	−10	—	—	0	−130	10	—
19.050	30.162	0	−13	0	−13	0	−130	13	15
30.162	50.800	0	−13	0	−13	0	−130	15	20
50.800	82.550	0	−15	0	−15	0	−130	20	25
82.550	120.650	0	−20	0	−20	0	−130	25	35
120.650	184.150	—	—	0	−25	0	−130	30	45

备注　Δ_{dmp} 、Δ_{Bs}、Δ_{Cs}及K_{ia}根据d的尺寸分类，Δ_{Dmp}及K_{ea}根据D的尺寸分类。

表3　英制系列BR的最小实测内接圆直径$F_{ws\,min}$的容许公差　　单位　μm

F_w 公称内接圆直径 mm		$\Delta F_{ws\,min}$ 最小实测内接圆直径的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
—	18.034	+43	+20
18.034	30.226	+46	+23
30.226	41.910	+48	+25
41.910	50.038	+51	+25
50.038	70.104	+53	+28
70.104	80.010	+58	+28
80.010	102.108	+61	+31

■间隙

车削型滚针轴承的径向内部间隙按照第41页上的表18间隙CN制作。BRI见表4。

表4　英制系列BRI的径向内部间隙的值　　单位　μm

F_w 公称内接圆直径 mm		径向内部间隙	
超过	以下	最小	最大
—	18.034	33	66
18.034	25.908	41	76
25.908	30.226	46	82
30.226	35.052	48	86
35.052	41.910	50	89
41.910	50.038	50	92
50.038	70.104	56	99
70.104	80.010	56	104
80.010	100.076	63	117
100.076	102.108	68	127

■配合

车削型滚轴轴承的推荐的配合如45～46页上的表21～23所示。

■润滑

封入润滑脂的轴承如表5所示。封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利润滑脂S2。

对没有封入润滑脂的轴承，请进行适当的润滑后使用，如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，缩短使用寿命。

表5　封入润滑脂的轴承　　○：封入　×：未封入

轴承的型号			标准型	两侧密封型	单侧密封型
附带保持架的滚针轴承	公制系列	RNA、NA	×	○	×
		TR、TRI	×	—	—
		TAF、TAFI	×	—	—
	英制系列	BR、BRI	×	○	—
导向滚子轴承	公制系列	GTR、GTRI	×	—	—

■油孔

外圈上油孔的个数如表6.1所示，内圈上油孔的个数如表6.2所示。

无油孔的型号如需在外圈上附带油孔，订货时请在公称型号的间隙标记前注明“–OH”，如需附带油孔和油槽请注明“–OG”。

例　TAFI 203216 –OH C2 P6

如需附带多个油孔及内圈油孔，请向IKO咨询。

表6.1　外圈上油孔的个数

轴承的型号				外圈上油孔的个数		
			公称内接圆直径 F_w mm	标准型	两侧密封型	单侧密封型
附带保持架的滚针轴承	公制系列	RNA、NA		1	1	1
		TR、TRI		1	—	—
		TAF、TAFI	$F_w \leqslant 26$	0	—	—
			$26 < F_w$	1	—	—
	英制系列	BR、BRI	$F_w \leqslant 69.850$	1	1	—
			$69.850 < F_w$	2	1	—
导向滚子轴承	公制系列	GTR、GTRI		1	—	—

备注　附带油孔的型号也附带油槽。

表6.2　内圈上油孔的个数

轴承的型号				内圈上油孔的个数		
			公称轴承内径 d mm	标准型	两侧密封型	单侧密封型
附带保持架的滚针轴承	公制系列	NA		0	0	0
		TRI		0	0	0
		TAFI		0	—	—
	英制系列	BRI	$d \leqslant 76.200$	1	1	—
			$76.200 < d$	2	1	—
导向滚子轴承	公制系列	GTRI		0	—	—

备注　附带油孔的型号也附带油槽。

■一套轴承

在同一个轴上将2个以上的车削型滚针轴承排列使用时，必须取得均匀的负荷分布，如果用户在订货时指定，本公司可将其作为一套轴承交货。

■安装

车削型滚针轴承的相关安装尺寸见尺寸表。

■长寿命规格　车削型滚针轴承

长寿命规格车削型滚针轴承通过施加新开发的特种热处理，使轴承的表层硬度和韧性得以加强，可抑制表层剥落的产生及恶化，在严格的负荷条件和混入异物的润滑环境下，可显著延长使用寿命。

在与标准热处理品的使用寿命比较试验中，如图1所示，实现了使用寿命超过标准热处理品5倍的大幅度延长。

长寿命规格车削型滚针轴承可根据客户需求、按照表7所示的定制规格，进行个性化定制，需要时请向IKO咨询。



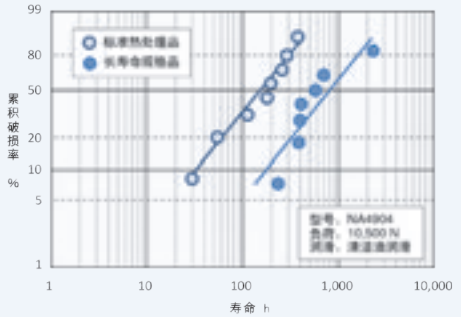
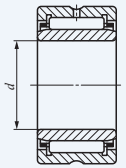
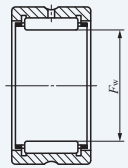


图 1　使用寿命试验结果

备注　上图表示当载荷为基本额定动负荷50%的情况下，轴承的寿命实验结果。以基本额定寿命L10为基准进行比较，施加特种热处理后，轴承寿命比标准热处理品高5倍以上。

表7　定制规格

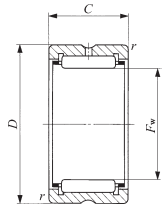




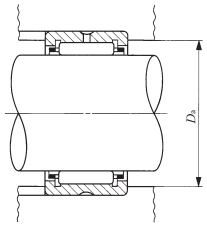
附带内圈	无内圈
d=10 ～ 75mm	F_w=14 ～ 85mm
NA 4900 ～ 4915	RNA 4900 ～ 4915
NA 6901 ～ 6915	RNA 6901 ～ 6915
TAFI 102216 ～ 7510535	TAF 142216 ～ 8510535
TRI 153320 ～ 7510845	TR 203320 ～ 8310845

无内圈





RNA49 TAF



轴径5-15mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
5	—	—	—	TAF 51010	—	—	3.4
	—	—	—	TAF 51012	—	—	4.2
	RNA 493	—	—	—	—	—	4.6
6	RNA 494	—	—	—	—	—	5.3
	—	—	—	TAF 61212	—	—	6.4
7	RNA 495	—	—	—	—	—	5.9
	—	—	—	TAF 71410	—	—	6.9
	—	—	—	TAF 71412	—	—	8.3
8	RNA 496	—	—	—	—	—	7.4
	—	—	—	TAF 81512	—	—	9.1
	—	—	—	TAF 81516	—	—	12.9
9	—	—	—	TAF 91612	—	—	9.8
	—	—	—	TAF 91616	—	—	13.2
	RNA 497	—	—	—	—	—	9.3
10	—	—	—	TAF 101712	—	—	10.7
	—	—	—	TAF 101716	—	—	14.3
	RNA 498	—	—	—	—	—	12.6
12	—	—	—	TAF 121912	—	—	12.2
	—	—	—	TAF 121916	—	—	16.3
	RNA 499	—	—	—	—	—	13.6
14	RNA 4900	—	—	—	—	—	16.5
	—	—	—	TAF 142216	—	—	21
	—	—	—	TAF 142220	—	—	26.5
15	—	—	—	TAF 152316	—	—	22.5
	—	—	—	TAF 152320	—	—	28

主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(2) min^{-1}
5	10	10	0.2	8.4	2 420	1 950	80 000
5	10	12	0.2	8.4	3 080	2 660	80 000
5	11	10	0.15	9.8	2 420	1 950	80 000
6	12	10	0.15	10.8	2 700	2 320	70 000
6	12	12	0.2	10.4	3 440	3 170	70 000
7	13	10	0.15	11.8	2 960	2 690	60 000
7	14	10	0.2	12.4	3 600	2 960	60 000
7	14	12	0.2	12.4	4 610	4 050	60 000
8	15	10	0.15	13.8	3 960	3 420	50 000
8	15	12	0.2	13.4	5 060	4 690	50 000
8	15	16	0.2	13.4	7 080	7 220	50 000
9	16	12	0.2	14.4	5 490	5 330	45 000
9	16	16	0.2	14.4	7 680	8 210	45 000
9	17	10	0.15	15.8	4 530	3 650	45 000
10	17	12	0.2	15.4	5 880	5 970	40 000
10	17	16	0.2	15.4	8 230	9 190	40 000
10	19	11	0.2	17.4	6 180	5 030	40 000
12	19	12	0.3	17	6 610	7 260	35 000
12	19	16	0.3	17	9 250	11 200	35 000
12	20	11	0.3	18	6 600	6 310	35 000
14	22	13	0.3	20	9 230	10 100	30 000
14	22	16	0.3	20	11 700	13 700	30 000
14	22	20	0.3	20	14 800	18 600	30 000
15	23	16	0.3	21	12 300	14 900	30 000
15	23	20	0.3	21	15 600	20 200	30 000

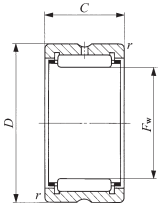
1N≈0.102kgf

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. TAF的内接圆直径F_w为26mm以下的轴承没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

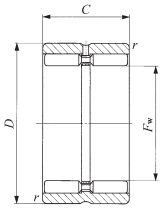
无内圈



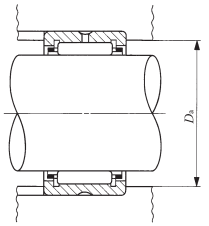




RNA49 TAF TR
RNA69($F_w \leqslant 35$)



GTR



轴径16-22mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
16	**RNA 4901**	—	—	—	—	—	18.1
	—	—	—	**TAF 162416**	—	—	23
	—	—	—	**TAF 162420**	—	—	29
	—	**RNA 6901**	—	—	—	—	30
17	—	—	—	**TAF 172516**	—	—	24.5
	—	—	—	**TAF 172520**	—	—	30.5
18	**RNA 49/14**	—	—	—	—	—	19.9
	—	—	—	**TAF 182616**	—	—	25.5
	—	—	—	**TAF 182620**	—	—	32
19	—	—	—	**TAF 192716**	—	—	27
	—	—	—	**TAF 192720**	—	—	34
20	**RNA 4902**	—	—	—	—	—	21.5
	—	—	—	**TAF 202816**	—	—	27.5
	—	—	—	**TAF 202820**	—	—	35.5
	—	**RNA 6902**	—	—	—	—	37
	—	—	—	—	**TR 203320**	—	59.5
	—	—	—	—	—	**GTR 203320**	69
21	—	—	—	**TAF 212916**	—	—	29
	—	—	—	**TAF 212920**	—	—	36
22	**RNA 4903**	—	—	—	—	—	23.5
	—	—	—	**TAF 223016**	—	—	30
	—	—	—	**TAF 223020**	—	—	37.5
	—	**RNA 6903**	—	—	—	—	40.5
	—	—	—	—	**TR 223425**	—	73.5
	—	—	—	—	—	**GTR 223425**	87

主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
16	24	13	0.3	22	9 660	11 100	25 000
16	24	16	0.3	22	12 300	15 100	25 000
16	24	20	0.3	22	15 500	20 400	25 000
16	24	22	0.3	22	17 100	23 000	25 000
17	25	16	0.3	23	12 900	16 300	25 000
17	25	20	0.3	23	16 300	22 000	25 000
18	26	13	0.3	24	10 600	12 800	20 000
18	26	16	0.3	24	13 400	17 500	20 000
18	26	20	0.3	24	17 000	23 600	20 000
19	27	16	0.3	25	14 000	18 700	20 000
19	27	20	0.3	25	17 700	25 300	20 000
20	28	13	0.3	26	10 900	13 800	20 000
20	28	16	0.3	26	13 900	18 800	20 000
20	28	20	0.3	26	17 600	25 400	20 000
20	28	23	0.3	26	19 300	28 800	20 000
20	33	20	0.3	31	24 300	26 500	20 000
20	33	20	0.3	31	29 200	37 200	7 500
21	29	16	0.3	27	14 400	20 000	19 000
21	29	20	0.3	27	18 200	27 100	19 000
22	30	13	0.3	28	11 700	15 600	18 000
22	30	16	0.3	28	14 900	21 200	18 000
22	30	20	0.3	28	18 900	28 700	18 000
22	30	23	0.3	28	20 800	32 500	18 000
22	34	25	0.3	32	29 100	36 800	18 000
22	34	25	0.3	32	37 900	57 800	7 000

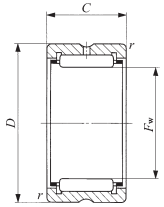
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. TAF的内接圆直径F_w为26mm以下的轴承没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

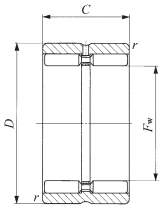
无内圈



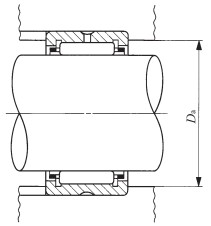




RNA49 TAF TR
RNA69($F_w \leqslant 35$)



GTR



轴径24-30mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
24	—	—	—	TAF 243216	—	—	32
	—	—	—	TAF 243220	—	—	40.5
25	—	—	—	TAF 253316	—	—	33.5
	—	—	—	TAF 253320	—	—	42
	RNA 4904	—	—	—	—	—	55.5
	—	RNA 6904	—	—	—	—	95.5
	—	—	—	—	TR 253820	—	71
	—	—	—	—	TR 253825	—	89
	—	—	—	—	—	GTR 253820	81.5
	—	—	—	—	—	GTR 253825	104
26	—	—	—	TAF 263416	—	—	34.5
	—	—	—	TAF 263420	—	—	43.5
28	—	—	—	TAF 283720	—	—	51.5
	—	—	—	TAF 283730	—	—	83.5
	RNA 49/22	—	—	—	—	—	56.5
	—	RNA 69/22	—	—	—	—	97.5
29	—	—	—	TAF 293820	—	—	57
	—	—	—	TAF 293830	—	—	85
30	—	—	—	TAF 304020	—	—	64.5
	—	—	—	TAF 304030	—	—	97.5
	RNA 4905	—	—	—	—	—	64
	—	RNA 6905	—	—	—	—	111
	—	—	—	—	TR 304425	—	115
	—	—	—	—	—	GTR 304425	133

F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	D_a 最大 mm	C N	C_0 N	容许转速(2) min^{-1}
24	32	16	0.3	30	15 300	22 500	17 000
24	32	20	0.3	30	19 400	30 500	17 000
25	33	16	0.3	31	15 800	23 700	16 000
25	33	20	0.3	31	20 000	32 100	16 000
25	37	17	0.3	35	21 000	25 000	16 000
25	37	30	0.3	35	35 400	48 900	16 000
25	38	20	0.3	36	28 900	35 000	16 000
25	38	25	0.3	36	34 800	44 400	16 000
25	38	20	0.3	36	33 300	46 500	6 000
25	38	25	0.3	36	42 400	63 700	6 000
26	34	16	0.3	32	16 300	24 900	15 000
26	34	20	0.3	32	20 600	33 800	15 000
28	37	20	0.3	35	21 700	37 100	14 000
28	37	30	0.3	35	31 100	58 900	14 000
28	39	17	0.3	37	21 400	28 900	14 000
28	39	30	0.3	37	36 300	56 900	14 000
29	38	20	0.3	36	21 600	37 200	14 000
29	38	30	0.3	36	30 900	59 100	14 000
30	40	20	0.3	38	25 100	40 100	13 000
30	40	30	0.3	38	36 000	63 900	13 000
30	42	17	0.3	40	23 700	30 700	13 000
30	42	30	0.3	40	42 100	64 300	13 000
30	44	25	0.3	42	37 900	52 100	13 000
30	44	25	0.3	42	47 000	76 500	5 000

1N≈0.102kgf

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. TAF的内接圆直径F_w为26mm以下的轴承没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

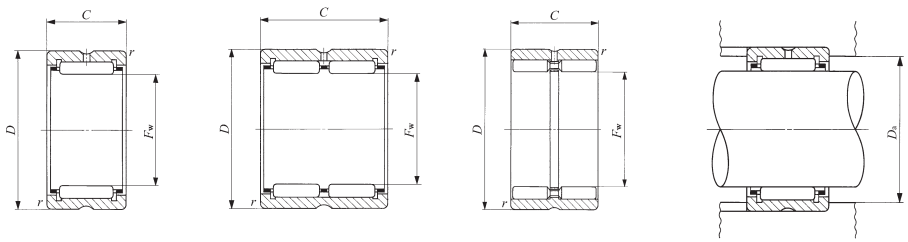
无内圈



轴径32-40mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
32	—	—	—	**TAF 324220**	—	—	68
	—	—	—	**TAF 324230**	—	—	102
	RNA 49/28	—	—	—	—	—	76.5
	—	**RNA 69/28**	—	—	—	—	133
	—	—	—	—	—	**GTR 324530**	152
35	—	—	—	**TAF 354520**	—	—	73.5
	—	—	—	**TAF 354530**	—	—	112
	RNA 4906	—	—	—	—	—	72.5
	—	**RNA 6906**	—	—	—	—	125
	—	—	—	—	**TR 354830**	—	139
	—	—	—	—	—	**GTR 354830**	163
37	—	—	—	**TAF 374720**	—	—	77.5
	—	—	—	**TAF 374730**	—	—	117
38	—	—	—	**TAF 384820**	—	—	79
	—	—	—	**TAF 384830**	—	—	119
	—	—	—	—	**TR 385230**	—	168
	—	—	—	—	—	**GTR 385230**	195
40	—	—	—	**TAF 405020**	—	—	83
	—	—	—	**TAF 405030**	—	—	125
	RNA 49/32	—	—	—	—	—	96
	—	**RNA 69/32**	—	—	—	—	172
	—	—	—	—	**TR 405520**	—	129
	—	—	—	—	—	**GTR 405520**	144

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



RNA49 TAF TR
RNA69($F_w \leqslant 35$)

RNA69

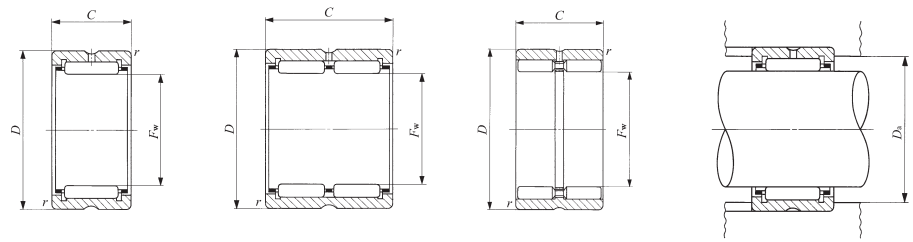
GTR

主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) r_s min	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
32	42	20	0.3	40	25 700	42 200	12 000
32	42	30	0.3	40	36 800	67 200	12 000
32	45	17	0.3	43	24 500	32 700	12 000
32	45	30	0.3	43	41 800	64 800	12 000
32	45	30	0.3	43	58 000	101 000	4 500
35	45	20	0.3	43	26 900	46 200	11 000
35	45	30	0.3	43	38 600	73 600	11 000
35	47	17	0.3	45	25 200	34 700	11 000
35	47	30	0.3	45	43 000	69 000	11 000
35	48	30	0.3	46	47 400	72 300	11 000
35	48	30	0.3	46	61 100	110 000	4 500
37	47	20	0.3	45	28 200	50 100	11 000
37	47	30	0.3	45	40 500	79 800	11 000
38	48	20	0.3	46	28 100	50 200	11 000
38	48	30	0.3	46	40 300	80 000	11 000
38	52	30	0.6	48	50 800	81 100	11 000
38	52	30	0.6	48	64 200	121 000	4 000
40	50	20	0.3	48	29 400	54 100	10 000
40	50	30	0.3	48	42 300	86 200	10 000
40	52	20	0.6	48	31 200	47 800	10 000
40	52	36	0.6	48	53 500	95 700	10 000
40	55	20	0.6	51	37 400	55 700	10 000
40	55	20	0.6	51	44 300	73 600	3 500

1N≈0.102kgf

无内圈





RNA49 TAF TR　　RNA69　　GTR

轴径42-50mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
42	—	—	—	**TAF 425220**	—	—	86.5
	—	—	—	**TAF 425230**	—	—	130
	RNA 4907	—	—	—	—	—	113
	—	**RNA 6907**	—	—	—	—	200
	—	—	—	—	**TR 425630**	—	183
	—	—	—	—	—	**GTR 425630**	210
43	—	—	—	**TAF 435320**	—	—	88.5
	—	—	—	**TAF 435330**	—	—	133
45	—	—	—	**TAF 455520**	—	—	92
	—	—	—	**TAF 455530**	—	—	138
	RNA 49/38	—	—	—	—	—	120
	—	—	—	—	**TR 455930**	—	193
	—	—	—	—	—	**GTR 455930**	225
47	—	—	—	**TAF 475720**	—	—	95
	—	—	—	**TAF 475730**	—	—	144
48	**RNA 4908**	—	—	—	—	—	152
	—	—	—	—	**TR 486230**	—	205
	—	**RNA 6908**	—	—	—	—	275
	—	—	—	—	—	**GTR 486230**	240
50	—	—	—	**TAF 506225**	—	—	159
	—	—	—	**TAF 506235**	—	—	225
	—	—	—	—	**TR 506430**	—	210
	RNA 49/42	—	—	—	—	—	174
	—	—	—	—	—	**GTR 506430**	245

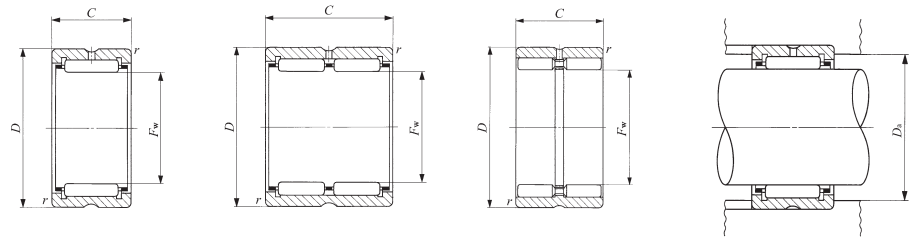
主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
42	52	20	0.3	50	29 900	56 200	9 500
42	52	30	0.3	50	43 000	89 400	9 500
42	55	20	0.6	51	32 000	50 100	9 500
42	55	36	0.6	51	54 900	100 000	9 500
42	56	30	0.6	52	53 800	90 100	9 500
42	56	30	0.6	52	67 500	133 000	3 500
43	53	20	0.3	51	30 500	58 200	9 500
43	53	30	0.3	51	43 800	92 600	9 500
45	55	20	0.3	53	31 000	60 200	9 000
45	55	30	0.3	53	44 600	95 800	9 000
45	58	20	0.6	54	33 600	54 600	9 000
45	59	30	0.6	55	55 100	94 800	9 000
45	59	30	0.6	55	70 300	142 000	3 500
47	57	20	0.3	55	31 500	62 200	8 500
47	57	30	0.3	55	45 200	99 100	8 500
48	62	22	0.6	58	41 600	67 400	8 500
48	62	30	0.6	58	56 300	99 500	8 500
48	62	40	0.6	58	71 300	135 000	8 500
48	62	30	0.6	58	72 700	154 000	3 000
50	62	25	0.3	60	43 000	85 300	8 000
50	62	35	0.3	60	58 000	125 000	8 000
50	64	30	0.6	60	57 700	104 000	8 000
50	65	22	0.6	61	42 500	70 300	8 000
50	64	30	0.6	60	74 600	158 000	3 000

注(1)　这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

无内圈





RNA49 TAF TR　　RNA69　　GTR

轴径52-68mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
52	**RNA 4909**	—	—	—	—	—	197
	—	**RNA 6909**	—	—	—	—	355
55	—	—	—	**TAF 556825**	—	—	193
	—	—	—	**TAF 556835**	—	—	255
	RNA 49/48	—	—	—	—	—	188
58	**RNA 4910**	—	—	—	—	—	179
	—	**RNA 6910**	—	—	—	—	320
	—	—	—	—	**TR 587745**	—	515
	—	—	—	—	—	**GTR 587745**	590
60	—	—	—	**TAF 607225**	—	—	187
	—	—	—	**TAF 607235**	—	—	260
	RNA 49/52	—	—	—	—	—	205
62	—	—	—	—	**TR 628138**	—	460
	—	—	—	—	—	**GTR 628138**	520
63	**RNA 4911**	—	—	—	—	—	265
	—	**RNA 6911**	—	—	—	—	475
65	—	—	—	**TAF 657825**	—	—	225
	—	—	—	**TAF 657835**	—	—	315
	RNA 49/58	—	—	—	—	—	275
68	—	—	—	**TAF 688225**	—	—	250
	—	—	—	**TAF 688235**	—	—	350
	RNA 4912	—	—	—	—	—	285
	—	**RNA 6912**	—	—	—	—	510

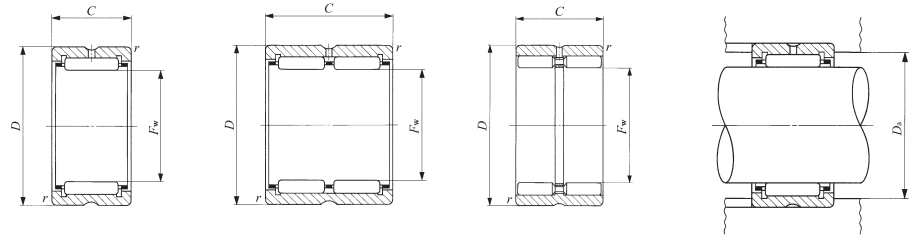
主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
52	68	22	0.6	64	43 500	73 300	7 500
52	68	40	0.6	64	74 600	147 000	7 500
55	68	25	0.3	66	45 400	94 000	7 500
55	68	35	0.3	66	61 200	138 000	7 500
55	70	22	0.6	66	44 300	76 300	7 500
58	72	22	0.6	68	46 200	82 100	7 000
58	72	40	0.6	68	79 200	164 000	7 000
58	77	45	1	72	104 000	191 000	7 000
58	77	45	1	72	135 000	280 000	2 500
60	72	25	0.3	70	47 500	103 000	6 500
60	72	35	0.3	70	64 100	151 000	6 500
60	75	22	0.6	71	47 100	85 100	6 500
62	81	38	1	76	92 000	166 000	6 500
62	81	38	1	76	118 000	241 000	2 500
63	80	25	1	75	57 600	97 200	6 500
63	80	45	1	75	98 700	194 000	6 500
65	78	25	0.6	74	49 600	112 000	6 000
65	78	35	0.6	74	67 000	164 000	6 000
65	82	25	1	77	58 900	101 000	6 000
68	82	25	0.6	78	54 800	117 000	6 000
68	82	35	0.6	78	72 000	166 000	6 000
68	85	25	1	80	60 200	105 000	6 000
68	85	45	1	80	103 000	211 000	6 000

注(1)　这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

无内圈





RNA49 TAF TR　　RNA69　　GTR

轴径70-85mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
70	—	—	—	TAF 708525	—	—	280
	—	—	—	TAF 708535	—	—	395
	RNA 49/62	—	—	—	—	—	320
	—	—	—	—	TR 708945	—	605
	—	—	—	—	—	GTR 708945	690
72	RNA 4913	—	—	—	—	—	325
	—	RNA 6913	—	—	—	—	585
73	—	—	—	TAF 739025	—	—	335
	—	—	—	TAF 739035	—	—	475
75	—	—	—	TAF 759225	—	—	345
	—	—	—	TAF 759235	—	—	485
	RNA 49/68	—	—	—	—	—	470
80	—	—	—	TAF 809525	—	—	315
	—	—	—	TAF 809535	—	—	445
	RNA 4914	—	—	—	—	—	495
	—	RNA 6914	—	—	—	—	910
83	—	—	—	—	TR 8310845	—	995
	—	—	—	—	—	GTR 8310845	1 090
85	—	—	—	TAF 8510525	—	—	435
	RNA 4915	—	—	—	—	—	525
	—	—	—	TAF 8510535	—	—	610
	—	RNA 6915	—	—	—	—	960

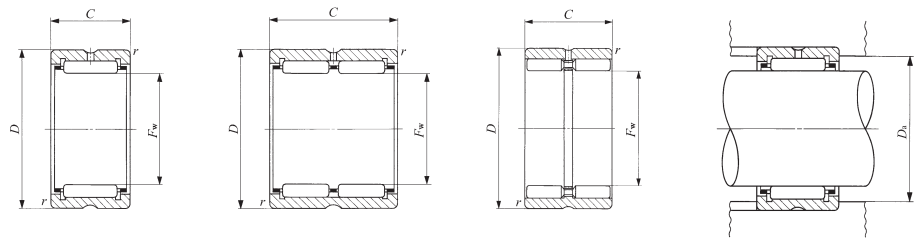
F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	D_a 最大 mm	C N	C_0 N	容许转速 (2) min^{-1}
70	85	25	0.6	81	55 500	120 000	5 500
70	85	35	0.6	81	73 000	171 000	5 500
70	88	25	1	83	61 500	109 000	5 500
70	89	45	1	84	114 000	228 000	5 500
70	89	45	1	84	147 000	336 000	2 000
72	90	25	1	85	62 700	113 000	5 500
72	90	45	1	85	108 000	227 000	5 500
73	90	25	1	85	61 100	127 000	5 500
73	90	35	1	85	80 400	181 000	5 500
75	92	25	1	87	62 100	131 000	5 500
75	92	35	1	87	81 700	186 000	5 500
75	95	30	1	90	79 900	147 000	5 500
80	95	25	1	90	59 400	137 000	5 000
80	95	35	1	90	78 100	195 000	5 000
80	100	30	1	95	83 200	158 000	5 000
80	100	54	1	95	134 000	311 000	5 000
83	108	45	1	103	146 000	270 000	5 000
83	108	45	1	103	190 000	396 000	1 800
85	105	25	1	100	76 300	145 000	4 500
85	105	30	1	100	86 200	169 000	4 500
85	105	35	1	100	102 000	210 000	4 500
85	105	54	1	100	138 000	331 000	4 500

注(1)　这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

无内圈





RNA49 TAF TR　　RNA69　　GTR

轴径90-105mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
90	—	—	—	TAF 9011025	—	—	455
	RNA 4916	—	—	—	—	—	550
	—	—	—	TAF 9011035	—	—	640
	—	RNA 6916	—	—	—	—	1 010
93	—	—	—	—	TR 9311850	—	1 210
	—	—	—	—	—	GTR 9311850	1 340
95	—	—	—	TAF 9511526	—	—	495
	RNA 49/82	—	—	—	—	—	575
	—	—	—	TAF 9511536	—	—	690
	—	—	—	—	TR 9512045	—	1 120
	—	—	—	—	—	GTR 9512045	1 230
100	—	—	—	TAF 10012026	—	—	525
	RNA 4917	—	—	—	—	—	705
	—	—	—	TAF 10012036	—	—	725
	—	RNA 6917	—	—	—	—	1 300
	—	—	—	—	TR 10012550	—	1 290
	—	—	—	—	—	GTR 10012550	1 440
105	—	—	—	TAF 10512526	—	—	545
	RNA 4918	—	—	—	—	—	740
	—	—	—	TAF 10512536	—	—	760
	—	RNA 6918	—	—	—	—	1 360

主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
90	110	25	1	105	77 300	150 000	4 500
90	110	30	1	105	87 300	175 000	4 500
90	110	35	1	105	103 000	217 000	4 500
90	110	54	1	105	143 000	351 000	4 500
93	118	50	1	113	165 000	329 000	4 500
93	118	50	1	113	224 000	509 000	1 600
95	115	26	1	110	79 700	159 000	4 000
95	115	30	1	110	90 000	186 000	4 000
95	115	36	1	110	106 000	231 000	4 000
95	120	45	1.5	112	155 000	305 000	4 000
95	120	45	1.5	112	204 000	455 000	1 600
100	120	26	1	115	82 400	168 000	4 000
100	120	35	1.1	113.5	110 000	244 000	4 000
100	120	36	1	115	110 000	244 000	4 000
100	120	63	1.1	113.5	173 000	467 000	4 000
100	125	50	1.5	117	172 000	355 000	4 000
100	125	50	1.5	117	234 000	549 000	1 500
105	125	26	1	120	84 700	178 000	4 000
105	125	35	1.1	118.5	113 000	258 000	4 000
105	125	36	1	120	113 000	258 000	4 000
105	125	63	1.1	118.5	178 000	490 000	4 000

1N≈0.102kgf

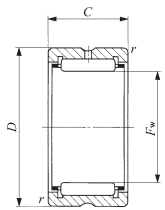
注(1)　这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

无内圈

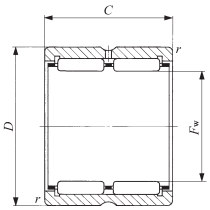




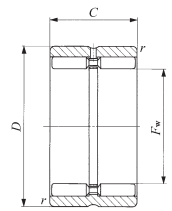
RNA49 RNA48
TAF TR

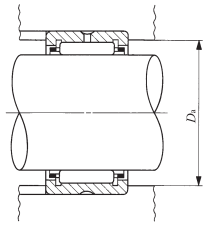


RNA69



GTR





轴径110-170mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
110	—	—	—	**TAF 11013030**	—	—	660
	RNA 4919	—	—	—	—	—	770
	—	—	—	**TAF 11013040**	—	—	880
	—	**RNA 6919**	—	—	—	—	1 420
	—	—	—	—	**TR 11013550**	—	1 400
	—	—	—	—	—	**GTR 11013550**	1 560
115	**RNA 4920**	—	—	—	—	—	1 190
	—	—	—	—	**TR 11515350**	—	2 350
	—	—	—	—	—	**GTR 11515350**	2 600
120	—	—	**RNA 4822**	—	—	—	790
125	**RNA 4922**	—	—	—	—	—	1 280
130	—	—	**RNA 4824**	—	—	—	850
135	**RNA 4924**	—	—	—	—	—	1 930
140	—	—	—	—	**TR 14017860**	—	3 320
	—	—	—	—	—	**GTR 14017860**	3 730
145	—	—	**RNA 4826**	—	—	—	1 100
150	**RNA 4926**	—	—	—	—	—	2 360
	—	—	—	—	**TR 15018860**	—	3 540
	—	—	—	—	—	**GTR 15018860**	3 970
155	—	—	**RNA 4828**	—	—	—	1 170
160	**RNA 4928**	—	—	—	—	—	2 500
165	—	—	**RNA 4830**	—	—	—	1 750
170	**RNA 4930**	—	—	—	—	—	4 090

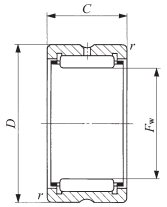
主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
110	130	30	1	125	106 000	240 000	3 500
110	130	35	1.1	123.5	116 000	271 000	3 500
110	130	40	1	125	134 000	324 000	3 500
110	130	63	1.1	123.5	182 000	514 000	3 500
110	135	50	1.5	127	183 000	395 000	3 500
110	135	50	1.5	127	245 000	603 000	1 400
115	140	40	1.1	133.5	145 000	329 000	3 500
115	153	50	1.5	145	233 000	414 000	3 500
115	153	50	1.5	145	315 000	614 000	1 300
120	140	30	1	135	93 200	239 000	3 500
125	150	40	1.1	143.5	152 000	357 000	3 000
130	150	30	1	145	96 900	259 000	3 000
135	165	45	1.1	158.5	187 000	435 000	3 000
140	178	60	1.5	170	307 000	625 000	3 000
140	178	60	1.5	170	409 000	923 000	1 100
145	165	35	1.1	158.5	116 000	340 000	3 000
150	180	50	1.5	172	215 000	540 000	2 500
150	188	60	1.5	180	320 000	675 000	2 500
150	188	60	1.5	180	423 000	989 000	1 000
155	175	35	1.1	168.5	120 000	363 000	2 500
160	190	50	1.5	182	224 000	580 000	2 500
165	190	40	1.1	183.5	168 000	446 000	2 500
170	210	60	2	201	324 000	712 000	2 500

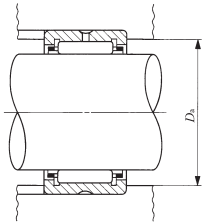
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

无内圈







RNA49 RNA48

轴径175-350mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
175	—	—	RNA 4832	—	—	—	1 850
180	RNA 4932	—	—	—	—	—	4 310
185	—	—	RNA 4834	—	—	—	2 700
190	RNA 4934	—	—	—	—	—	4 530
195	—	—	RNA 4836	—	—	—	2 840
205	RNA 4936	—	—	—	—	—	6 250
210	—	—	RNA 4838	—	—	—	3 380
215	RNA 4938	—	—	—	—	—	6 500
220	—	—	RNA 4840	—	—	—	3 520
225	RNA 4940	—	—	—	—	—	10 400
240	—	—	RNA 4844	—	—	—	3 820
245	RNA 4944	—	—	—	—	—	11 200
265	— RNA 4948	— —	RNA 4848 —	— —	— —	— —	5 670 12 000
285	—	—	RNA 4852	—	—	—	6 070
290	RNA 4952	—	—	—	—	—	21 200
305	—	—	RNA 4856	—	—	—	9 750
310	RNA 4956	—	—	—	—	—	22 500
330	—	—	RNA 4860	—	—	—	13 200
340	RNA 4960	—	—	—	—	—	33 400
350	—	—	RNA 4864	—	—	—	14 100

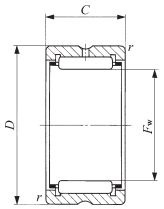
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

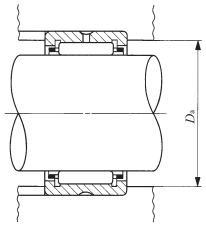
主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) r_s min	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
175	200	40	1.1	193.5	173 000	474 000	2 500
180	220	60	2	211	337 000	761 000	1 900
185	215	45	1.1	208.5	211 000	567 000	1 900
190	230	60	2	221	347 000	810 000	1 900
195	225	45	1.1	218.5	218 000	602 000	1 900
205	250	69	2	241	434 000	989 000	1 900
210	240	50	1.5	232	249 000	726 000	1 800
215	260	69	2	251	440 000	1 020 000	1 700
220	250	50	1.5	242	255 000	766 000	1 600
225	280	80	2.1	269	518 000	1 120 000	1 600
240	270	50	1.5	262	266 000	833 000	1 500
245	300	80	2.1	289	536 000	1 200 000	1 400
265	300	60	2	291	345 000	1 150 000	1 300
265	320	80	2.1	309	565 000	1 320 000	1 300
285	320	60	2	311	354 000	1 220 000	1 100
290	360	100	2.1	349	847 000	1 900 000	1 100
305	350	69	2	341	486 000	1 550 000	950
310	380	100	2.1	369	877 000	2 040 000	950
330	380	80	2.1	369	610 000	1 900 000	900
340	420	118	3	407	1 130 000	2 650 000	850
350	400	80	2.1	389	635 000	2 040 000	750

1N≈0.102kgf

无内圈







RNA49 RNA48

轴径360-490mm

轴径 mm	公称型号 RNA 49	RNA 69	RNA 48	TAF	TR	GTR	质量(参考) g
360	**RNA 4964**	—	—	—	—	—	35 200
370	—	—	**RNA 4868**	—	—	—	14 800
380	**RNA 4968**	—	—	—	—	—	37 000
390	—	—	**RNA 4872**	—	—	—	15 600
400	**RNA 4972**	—	—	—	—	—	38 700
415	—	—	**RNA 4876**	—	—	—	27 900
430	**RNA 4976**	—	—	—	—	—	56 400
450	**RNA 4980**	—	—	—	—	—	58 800
470	**RNA 4984**	—	—	—	—	—	61 200
490	**RNA 4988**	—	—	—	—	—	86 900

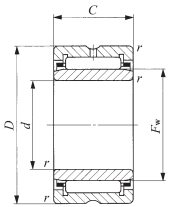
主要尺寸 mm F_w	D	C	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
360	440	118	3	427	1 170 000	2 830 000	750
370	420	80	2.1	409	651 000	2 140 000	700
380	460	118	3	447	1 220 000	3 020 000	700
390	440	80	2.1	429	680 000	2 320 000	650
400	480	118	3	467	1 260 000	3 200 000	600
415	480	100	2.1	469	951 000	2 860 000	600
430	520	140	4	504	1 540 000	4 030 000	500
450	540	140	4	524	1 590 000	4 270 000	500
470	560	140	4	544	1 640 000	4 510 000	500
490	600	160	4	584	1 910 000	5 140 000	400

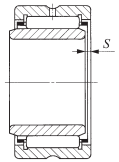
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

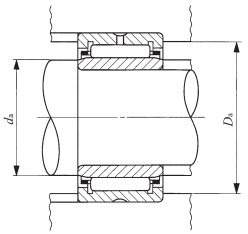
1N ≈ 0.102kgf

附带内圈









NA49 TAFI
NA69($d \leqslant 30$)

轴径5-12mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
5	NA 495	—	—	—	—	—	7.3	5
	—	—	—	TAFI 51512	—	—	11.9	5
	—	—	—	TAFI 51516	—	—	16.7	5
6	NA 496	—	—	—	—	—	9.1	6
	—	—	—	TAFI 61612	—	—	13	6
	—	—	—	TAFI 61616	—	—	17.5	6
7	NA 497	—	—	—	—	—	11.2	7
	—	—	—	TAFI 71712	—	—	14.3	7
	—	—	—	TAFI 71716	—	—	19.2	7
8	NA 498	—	—	—	—	—	15	8
9	—	—	—	TAFI 91912	—	—	16.7	9
	—	—	—	TAFI 91916	—	—	22.5	9
	NA 499	—	—	—	—	—	16.7	9
10	NA 4900	—	—	—	—	—	24	10
	—	—	—	TAFI 102216	—	—	30	10
	—	—	—	TAFI 102220	—	—	38	10
12	NA 4901	—	—	—	—	—	26.5	12
	—	—	—	TAFI 122416	—	—	33.5	12
	—	—	—	TAFI 122420	—	—	42.5	12
	—	NA 6901	—	—	—	—	44.5	12

主要尺寸 mm D	C	B	(1) $r_{s\,min}$	F_w	(2) S	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
13	10	—	0.15	7	0.5	6.2	6.7	11.8	2 960	2 690	60 000	LRT 5710
15	12	—	0.2	8	0.5	6.6	7.7	13.4	5 060	4 690	50 000	LRT 5812
15	16	—	0.2	8	0.5	6.6	7.7	13.4	7 080	7 220	50 000	LRT 5816
15	10	—	0.15	8	0.5	7.2	7.7	13.8	3 960	3 420	50 000	LRT 6810
16	12	—	0.2	9	0.5	7.6	8.7	14.4	5 490	5 330	45 000	LRT 6912
16	16	—	0.2	9	0.5	7.6	8.7	14.4	7 680	8 210	45 000	LRT 6916
17	10	—	0.15	9	0.5	8.2	8.7	15.8	4 530	3 650	45 000	LRT 7910
17	12	—	0.2	10	0.5	8.6	9.7	15.4	5 880	5 970	40 000	LRT 71012
17	16	—	0.2	10	0.5	8.6	9.7	15.4	8 230	9 190	40 000	LRT 71016
19	11	—	0.2	10	0.5	9.6	9.9	17.4	6 180	5 030	40 000	LRT 81011
19	12	—	0.3	12	0.5	11	11.5	17	6 610	7 260	35 000	LRT 91212
19	16	—	0.3	12	0.5	11	11.5	17	9 250	11 200	35 000	LRT 91216
20	11	—	0.3	12	0.5	11	11.5	18	6 600	6 310	35 000	LRT 91211
22	13	—	0.3	14	0.5	12	13	20	9 230	10 100	30 000	LRT 101413
22	16	—	0.3	14	0.5	12	13	20	11 700	13 700	30 000	LRT 101416
22	20	—	0.3	14	0.5	12	13	20	14 800	18 600	30 000	LRT 101420
24	13	—	0.3	16	0.5	14	15	22	9 660	11 100	25 000	LRT 121613
24	16	—	0.3	16	0.5	14	15	22	12 300	15 100	25 000	LRT 121616
24	20	—	0.3	16	0.5	14	15	22	15 500	20 400	25 000	LRT 121620
24	22	—	0.3	16	0.5	14	15	22	17 100	23 000	25 000	LRT 121622

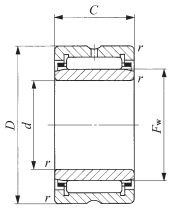
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话 可容许到该值的60%。
备注1. TAFI的轴承内径d为22mm以下的轴承没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

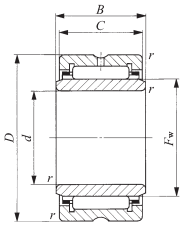
附带内圈



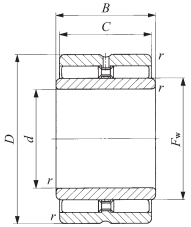




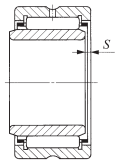
NA49 TAFI
NA69($d \leqslant 30$)

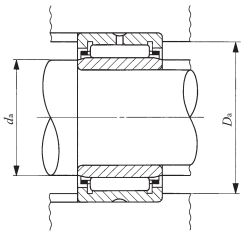


TRI



GTRI





轴径15-22mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
15	—	—	—	**TAFI 152716**	—	—	39.5	15
	—	—	—	**TAFI 152720**	—	—	50	15
	NA 4902	—	—	—	—	—	35	15
	—	**NA 6902**	—	—	—	—	61	15
	—	—	—	—	**TRI 153320**	—	81	15
	—	—	—	—	—	**GTRI 153320**	90.5	15
17	—	—	—	**TAFI 172916**	—	—	43.5	17
	—	—	—	**TAFI 172920**	—	—	54	17
	NA 4903	—	—	—	—	—	39	17
	—	**NA 6903**	—	—	—	—	67	17
	—	—	—	—	**TRI 173425**	—	104	17
	—	—	—	—	—	**GTRI 173425**	117	17
20	—	—	—	**TAFI 203216**	—	—	48.5	20
	—	—	—	**TAFI 203220**	—	—	61	20
	NA 4904	—	—	—	—	—	78.5	20
	—	**NA 6904**	—	—	—	—	136	20
	—	—	—	—	**TRI 203820**	—	99	20
	—	—	—	—	**TRI 203825**	—	124	20
	—	—	—	—	—	**GTRI 203820**	110	20
	—	—	—	—	—	**GTRI 203825**	138	20
22	—	—	—	**TAFI 223416**	—	—	52	22
	—	—	—	**TAFI 223420**	—	—	67.5	22
	NA 49/22	—	—	—	—	—	87	22
	—	**NA 69/22**	—	—	—	—	152	22

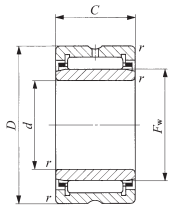
主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
27	16	—	0.3	19	0.5	17	18	25	14 000	18 700	20 000	**LRT 151916**
27	20	—	0.3	19	0.5	17	18	25	17 700	25 300	20 000	**LRT 151920**
28	13	—	0.3	20	0.3	17	19	26	10 900	13 800	20 000	**LRT 152013**
28	23	—	0.3	20	0.3	17	19	26	19 300	28 800	20 000	**LRT 152023**
33	20	20.5	0.3	20	0.3	17	19	31	24 300	26 500	20 000	**LRT 152020**
33	20	20.5	0.3	20	—	17	19	31	29 200	37 200	7 500	**LRTZ 152020**
29	16	—	0.3	21	0.5	19	20	27	14 400	20 000	19 000	**LRT 172116**
29	20	—	0.3	21	0.5	19	20	27	18 200	27 100	19 000	**LRT 172120**
30	13	—	0.3	22	0.3	19	21	28	11 700	15 600	18 000	**LRT 172213**
30	23	—	0.3	22	0.3	19	21	28	20 800	32 500	18 000	**LRT 172223**
34	25	25.5	0.3	22	0.5	19	21	32	29 100	36 800	18 000	**LRT 172225**
34	25	25.5	0.3	22	—	19	21	32	37 900	57 800	7 000	**LRTZ 172225**
32	16	—	0.3	24	0.5	22	23	30	15 300	22 500	17 000	**LRT 202416**
32	20	—	0.3	24	0.5	22	23	30	19 400	30 500	17 000	**LRT 202420**
37	17	—	0.3	25	0.5	22	24	35	21 000	25 000	16 000	**LRT 202517**
37	30	—	0.3	25	0.5	22	24	35	35 400	48 900	16 000	**LRT 202530**
38	20	20.5	0.3	25	0.3	22	24	36	28 900	35 000	16 000	**LRT 202520**
38	25	25.5	0.3	25	0.5	22	24	36	34 800	44 400	16 000	**LRT 202525**
38	20	20.5	0.3	25	—	22	24	36	33 300	46 500	6 000	**LRTZ 202520**
38	25	25.5	0.3	25	—	22	24	36	42 400	63 700	6 000	**LRTZ 202525**
34	16	—	0.3	26	0.5	24	25	32	16 300	24 900	15 000	**LRT 222616**
34	20	—	0.3	26	0.5	24	25	32	20 600	33 800	15 000	**LRT 222620**
39	17	—	0.3	28	1	24	27	37	21 400	28 900	14 000	**LRT 222817**
39	30	—	0.3	28	0.5	24	27	37	36 300	56 900	14 000	**LRT 222830**

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. TAFI的轴承内径d为22mm以下的轴承没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

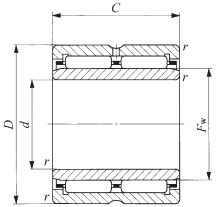
1N≈0.102kgf

附带内圈

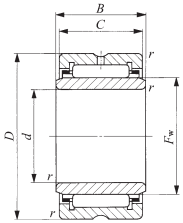




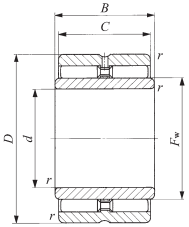
NA49 TAFI
NA69($d \leqslant 30$)



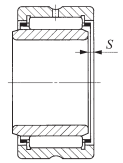
NA69

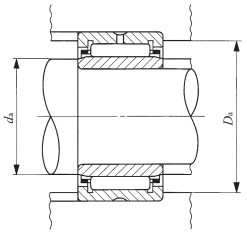


TRI



GTRI





轴径25-32mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
25	—	—	—	**TAFI 253820**	—	—	82	25
	—	—	—	**TAFI 253830**	—	—	123	25
	NA 4905	—	—	—	—	—	92.5	25
	—	**NA 6905**	—	—	—	—	160	25
	—	—	—	—	**TRI 254425**	—	157	25
	—	—	—	—	—	**GTRI 254425**	175	25
28	—	—	—	**TAFI 284220**	—	—	96.5	28
	—	—	—	**TAFI 284230**	—	—	145	28
	NA 49/28	—	—	—	—	—	101	28
	—	**NA 69/28**	—	—	—	—	176	28
	—	—	—	—	—	**GTRI 284530**	196	28
30	—	—	—	**TAFI 304520**	—	—	112	30
	—	—	—	**TAFI 304530**	—	—	171	30
	NA 4906	—	—	—	—	—	106	30
	—	**NA 6906**	—	—	—	—	184	30
	—	—	—	—	**TRI 304830**	—	199	30
	—	—	—	—	—	**GTRI 304830**	225	30
32	—	—	—	**TAFI 324720**	—	—	121	32
	—	—	—	**TAFI 324730**	—	—	180	32
	NA 49/32	—	—	—	—	—	165	32
	—	—	—	—	**TRI 325230**	—	245	32
	—	**NA 69/32**	—	—	—	—	295	32
	—	—	—	—	—	**GTRI 325230**	270	32

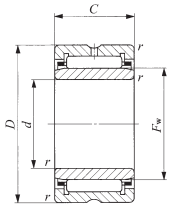
主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
38	20	—	0.3	29	0.5	27	28	36	21 600	37 200	14 000	**LRT 252920**
38	30	—	0.3	29	1	27	28	36	30 900	59 100	14 000	**LRT 252930**
42	17	—	0.3	30	0.5	27	29	40	23 700	30 700	13 000	**LRT 253017**
42	30	—	0.3	30	0.5	27	29	40	42 100	64 300	13 000	**LRT 253030**
44	25	25.5	0.3	30	0.5	27	29	42	37 900	52 100	13 000	**LRT 253025**
44	25	25.5	0.3	30	—	27	29	42	47 000	76 500	5 000	**LRTZ 253025**
42	20	—	0.3	32	0.5	30	31	40	25 700	42 200	12 000	**LRT 283220**
42	30	—	0.3	32	1	30	31	40	36 800	67 200	12 000	**LRT 283230**
45	17	—	0.3	32	1	30	31	43	24 500	32 700	12 000	**LRT 283217**
45	30	—	0.3	32	1	30	31	43	41 800	64 800	12 000	**LRT 283230**
45	30	30.5	0.3	32	—	30	31	43	58 000	101 000	4 500	**LRTZ 283230**
45	20	—	0.3	35	0.3	32	34	43	26 900	46 200	11 000	**LRT 303520**
45	30	—	0.3	35	0.5	32	34	43	38 600	73 600	11 000	**LRT 303530**
47	17	—	0.3	35	0.5	32	34	45	25 200	34 700	11 000	**LRT 303517**
47	30	—	0.3	35	0.5	32	34	45	43 000	69 000	11 000	**LRT 303530**
48	30	30.5	0.3	35	1	32	34	46	47 400	72 300	11 000	**LRT 303530-1**
48	30	30.5	0.3	35	—	32	34	46	61 100	110 000	4 500	**LRTZ 303530**
47	20	—	0.3	37	0.3	34	36	45	28 200	50 100	11 000	**LRT 323720**
47	30	—	0.3	37	0.5	34	36	45	40 500	79 800	11 000	**LRT 323730**
52	20	—	0.6	40	0.5	36	39	48	31 200	47 800	10 000	**LRT 324020**
52	30	30.5	0.6	38	0.5	36	37	48	50 800	81 100	11 000	**LRT 323830**
52	36	—	0.6	40	0.3	36	39	48	53 500	95 700	10 000	**LRT 324036**
52	30	30.5	0.6	38	—	36	37	48	64 200	121 000	4 000	**LRTZ 323830**

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

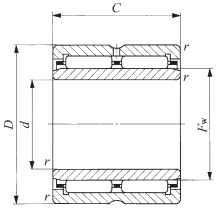
1N ≈ 0.102kgf

附带内圈

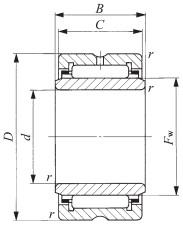




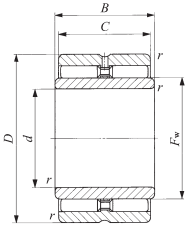
NA49 TAFI



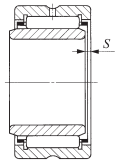
NA69

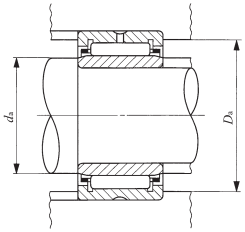


TRI



GTRI





轴径35-45mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
35	—	—	—	**TAFI 355020**	—	—	129	35
	—	—	—	**TAFI 355030**	—	—	192	35
	NA 4907	—	—	—	—	—	178	35
	—	**NA 6907**	—	—	—	—	320	35
	—	—	—	—	**TRI 355630**	—	280	35
	—	—	—	—	—	**GTRI 355520**	191	35
	—	—	—	—	—	**GTRI 355630**	310	35
38	—	—	—	**TAFI 385320**	—	—	136	38
	—	—	—	**TAFI 385330**	—	—	205	38
40	—	—	—	**TAFI 405520**	—	—	143	40
	—	—	—	**TAFI 405530**	—	—	215	40
	—	—	—	—	**TRI 405930**	—	270	40
	NA 4908	—	—	—	—	—	245	40
	—	**NA 6908**	—	—	—	—	440	40
	—	—	—	—	—	**GTRI 405930**	300	40
42	—	—	—	**TAFI 425720**	—	—	149	42
	—	—	—	**TAFI 425730**	—	—	225	42
	—	—	—	—	**TRI 426230**	—	305	42
	—	—	—	—	—	**GTRI 426230**	340	42
45	—	—	—	**TAFI 456225**	—	—	230	45
	—	—	—	**TAFI 456235**	—	—	320	45
	—	—	—	—	**TRI 456430**	—	300	45
	NA 4909	—	—	—	—	—	285	45
	—	**NA 6909**	—	—	—	—	520	45
	—	—	—	—	—	**GTRI 456430**	335	45

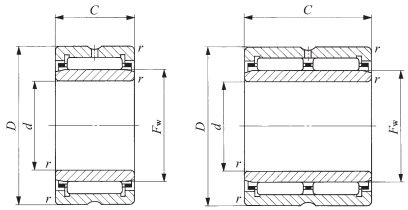
主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
50	20	—	0.3	40	0.3	37	39	48	29 400	54 100	10 000	**LRT 354020**
50	30	—	0.3	40	0.5	37	39	48	42 300	86 200	10 000	**LRT 354030**
55	20	—	0.6	42	0.5	39	41	51	32 000	50 100	9 500	**LRT 354220**
55	36	—	0.6	42	0.3	39	41	51	54 900	100 000	9 500	**LRT 354236**
56	30	30.5	0.6	42	0.5	39	41	52	53 800	90 100	9 500	**LRT 354230**
55	20	20.5	0.6	40	—	39	39.5	51	44 300	73 600	3 500	**LRTZ 354020**
56	30	30.5	0.6	42	—	39	41	52	67 500	133 000	3 500	**LRTZ 354230**
53	20	—	0.3	43	0.3	40	42	51	30 500	58 200	9 500	**LRT 384320**
53	30	—	0.3	43	0.5	40	42	51	43 800	92 600	9 500	**LRT 384330**
55	20	—	0.3	45	0.3	42	44	53	31 000	60 200	9 000	**LRT 404520**
55	30	—	0.3	45	0.5	42	44	53	44 600	95 800	9 000	**LRT 404530**
59	30	30.5	0.6	45	1	44	44.5	55	55 100	94 800	9 000	**LRT 404530-1**
62	22	—	0.6	48	0.5	44	47	58	41 600	67 400	8 500	**LRT 404822**
62	40	—	0.6	48	0.3	44	47	58	71 300	135 000	8 500	**LRT 404840**
59	30	30.5	0.6	45	—	44	44.5	55	70 300	142 000	3 500	**LRTZ 404530**
57	20	—	0.3	47	0.3	44	46	55	31 500	62 200	8 500	**LRT 424720**
57	30	—	0.3	47	0.5	44	46	55	45 200	99 100	8 500	**LRT 424730**
62	30	30.5	0.6	48	0.5	46	47	58	56 300	99 500	8 500	**LRT 424830**
62	30	30.5	0.6	48	—	46	47	58	72 700	154 000	3 000	**LRTZ 424830**
62	25	—	0.3	50	0.5	47	49	60	43 000	85 300	8 000	**LRT 455025**
62	35	—	0.3	50	1	47	49	60	58 000	125 000	8 000	**LRT 455035**
64	30	30.5	0.6	50	1	49	49.5	60	57 700	104 000	8 000	**LRT 455030**
68	22	—	0.6	52	0.5	49	51	64	43 500	73 300	7 500	**LRT 455222**
68	40	—	0.6	52	0.3	49	51	64	74 600	147 000	7 500	**LRT 455240**
64	30	30.5	0.6	50	—	49	49.5	60	74 600	158 000	3 000	**LRTZ 455030**

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

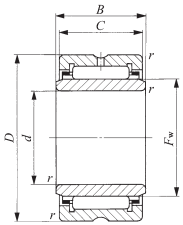
附带内圈



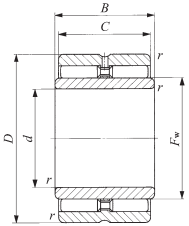


NA49 TAFI

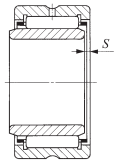
NA69

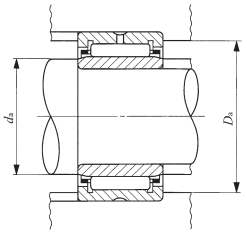


TRI



GTRI





轴径50-70mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
50	—	—	—	TAFI 506825	—	—	270	50
	—	—	—	TAFI 506835	—	—	365	50
	NA 4910	—	—	—	—	—	295	50
	—	NA 6910	—	—	—	—	530	50
	—	—	—	—	TRI 507745	—	755	50
	—	—	—	—	—	GTRI 507745	825	50
55	—	—	—	TAFI 557225	—	—	275	55
	—	—	—	TAFI 557235	—	—	380	55
	NA 4911	—	—	—	—	—	410	55
	—	NA 6911	—	—	—	—	730	55
	—	—	—	—	TRI 558138	—	650	55
	—	—	—	—	—	GTRI 558138	710	55
60	—	—	—	TAFI 608225	—	—	395	60
	—	—	—	TAFI 608235	—	—	560	60
	NA 4912	—	—	—	—	—	440	60
	—	NA 6912	—	—	—	—	785	60
	—	—	—	—	TRI 608945	—	960	60
	—	—	—	—	—	GTRI 608945	1 050	60
65	NA 4913	—	—	—	—	—	470	65
	—	—	—	TAFI 659035	—	—	710	65
	—	NA 6913	—	—	—	—	840	65
70	—	—	—	TAFI 709525	—	—	540	70
	—	—	—	TAFI 709535	—	—	755	70
	NA 4914	—	—	—	—	—	765	70
	—	NA 6914	—	—	—	—	1 400	70

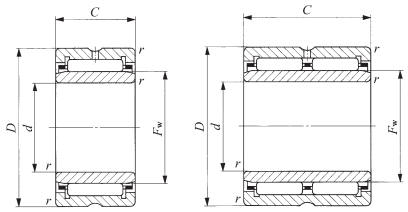
主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
68	25	—	0.3	55	0.5	52	54	66	45 400	94 000	7 500	LRT 505525
68	35	—	0.3	55	1	52	54	66	61 200	138 000	7 500	LRT 505535
72	22	—	0.6	58	0.5	54	57	68	46 200	82 100	7 000	LRT 505822
72	40	—	0.6	58	0.3	54	57	68	79 200	164 000	7 000	LRT 505840
77	45	45.5	1	58	2	55	57	72	104 000	191 000	7 000	LRT 505845
77	45	45.5	1	58	—	55	57	72	135 000	280 000	2 500	LRTZ 505845
72	25	—	0.3	60	0.5	57	59	70	47 500	103 000	6 500	LRT 556025
72	35	—	0.3	60	1	57	59	70	64 100	151 000	6 500	LRT 556035
80	25	—	1	63	1	60	61	75	57 600	97 200	6 500	LRT 556325
80	45	—	1	63	0.5	60	61	75	98 700	194 000	6 500	LRT 556345
81	38	38.5	1	62	1.5	60	60.5	76	92 000	166 000	6 500	LRT 556238
81	38	38.5	1	62	—	60	60.5	76	118 000	241 000	2 500	LRTZ 556238
82	25	—	0.6	68	0.3	64	66	78	54 800	117 000	6 000	LRT 606825
82	35	—	0.6	68	1	64	66	78	72 000	166 000	6 000	LRT 606835
85	25	—	1	68	1	65	66	80	60 200	105 000	6 000	LRT 606825-1
85	45	—	1	68	0.5	65	66	80	103 000	211 000	6 000	LRT 606845
89	45	45.5	1	70	2	65	68	84	114 000	228 000	5 500	LRT 607045
89	45	45.5	1	70	—	65	68	84	147 000	336 000	2 000	LRTZ 607045
90	25	—	1	72	1	70	70.5	85	62 700	113 000	5 500	LRT 657225
90	35	—	1	73	1	70	71	85	80 400	181 000	5 500	LRT 657335
90	45	—	1	72	0.5	70	70.5	85	108 000	227 000	5 500	LRT 657245
95	25	—	1	80	0.3	75	78	90	59 400	137 000	5 000	LRT 708025
95	35	—	1	80	1	75	78	90	78 100	195 000	5 000	LRT 708035
100	30	—	1	80	1.5	75	78	95	83 200	158 000	5 000	LRT 708030
100	54	—	1	80	1	75	78	95	134 000	311 000	5 000	LRT 708054

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

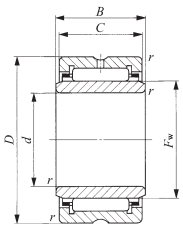
附带内圈



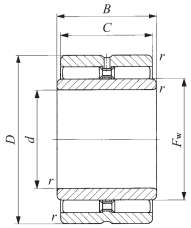


NA49 TAFI

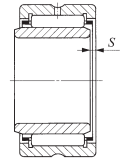
NA69

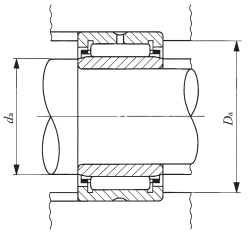


TRI



GTRI





轴径75-90mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
75	—	—	—	TAFI 7510525	—	—	675	75
	NA 4915	—	—	—	—	—	810	75
	—	—	—	TAFI 7510535	—	—	945	75
	—	NA 6915	—	—	—	—	1 480	75
	—	—	—	—	TRI 7510845	—	1 340	75
	—	—	—	—	—	GTRI 7510845	1 440	75
80	—	—	—	TAFI 8011025	—	—	710	80
	NA 4916	—	—	—	—	—	855	80
	—	—	—	TAFI 8011035	—	—	995	80
	—	NA 6916	—	—	—	—	1 560	80
85	—	—	—	TAFI 8511526	—	—	775	85
	—	—	—	TAFI 8511536	—	—	1 080	85
	NA 4917	—	—	—	—	—	1 280	85
	—	NA 6917	—	—	—	—	2 340	85
	—	—	—	—	TRI 8511850	—	1 640	85
	—	—	—	—	TRI 8512045	—	1 610	85
	—	—	—	—	—	GTRI 8511850	1 780	85
	—	—	—	—	—	GTRI 8512045	1 720	85
90	—	—	—	TAFI 9012026	—	—	820	90
	—	—	—	TAFI 9012036	—	—	1 140	90
	NA 4918	—	—	—	—	—	1 350	90
	—	—	—	—	TRI 9012550	—	1 870	90
	—	NA 6918	—	—	—	—	2 460	90
	—	—	—	—	—	GTRI 9012550	2 020	90

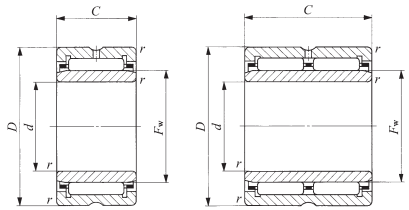
主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
105	25	—	1	85	0.5	80	83	100	76 300	145 000	4 500	LRT 758525
105	30	—	1	85	1.5	80	83	100	86 200	169 000	4 500	LRT 758530
105	35	—	1	85	1.5	80	83	100	102 000	210 000	4 500	LRT 758535
105	54	—	1	85	1	80	83	100	138 000	331 000	4 500	LRT 758554
108	45	45.5	1	83	2.5	80	81	103	146 000	270 000	5 000	LRT 758345
108	45	45.5	1	83	—	80	81	103	190 000	396 000	1 800	LRTZ 758345
110	25	—	1	90	0.5	85	88	105	77 300	150 000	4 500	LRT 809025
110	30	—	1	90	1.5	85	88	105	87 300	175 000	4 500	LRT 809030
110	35	—	1	90	1.5	85	88	105	103 000	217 000	4 500	LRT 809035
110	54	—	1	90	1	85	88	105	143 000	351 000	4 500	LRT 809054
115	26	—	1	95	1	90	93	110	79 700	159 000	4 000	LRT 859526
115	36	—	1	95	2	90	93	110	106 000	231 000	4 000	LRT 859536
120	35	—	1.1	100	1	91.5	98	113.5	110 000	244 000	4 000	LRT 8510035
120	63	—	1.1	100	0.5	91.5	98	113.5	173 000	467 000	4 000	LRT 8510063
118	50	50.5	1	93	3	90	91	113	165 000	329 000	4 500	LRT 859350
120	45	45.5	1.5	95	2.5	93	93.5	112	155 000	305 000	4 000	LRT 859545
118	50	50.5	1	93	—	90	91	113	224 000	509 000	1 600	LRTZ 859350
120	45	45.5	1.5	95	—	93	93.5	112	204 000	455 000	1 600	LRTZ 859545
120	26	—	1	100	1	95	98	115	82 400	168 000	4 000	LRT 9010026
120	36	—	1	100	2	95	98	115	110 000	244 000	4 000	LRT 9010036
125	35	—	1.1	105	1	96.5	103	118.5	113 000	258 000	4 000	LRT 9010535
125	50	50.5	1.5	100	3	98	98.5	117	172 000	355 000	4 000	LRT 9010050
125	63	—	1.1	105	0.5	96.5	103	118.5	178 000	490 000	4 000	LRT 9010563
125	50	50.5	1.5	100	—	98	98.5	117	234 000	549 000	1 500	LRTZ 9010050

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

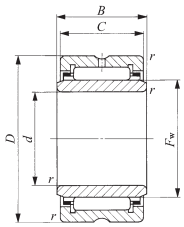
附带内圈



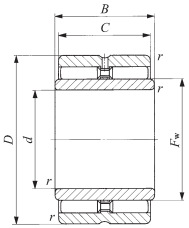


NA49 TAFI
NA48

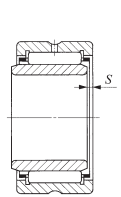
NA69

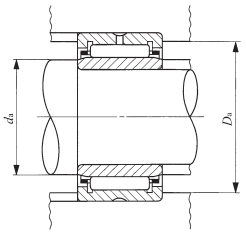


TRI



GTRI





轴径95-150mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
95	—	—	—	TAFI 9512526	—	—	860	95
	—	—	—	TAFI 9512536	—	—	1 190	95
	NA 4919	—	—	—	—	—	1 420	95
	—	NA 6919	—	—	—	—	2 580	95
100	—	—	—	TAFI 10013030	—	—	1 040	100
	—	—	—	TAFI 10013040	—	—	1 380	100
	—	—	—	—	TRI 10013550	—	2 040	100
	NA 4920	—	—	—	—	—	1 960	100
	—	—	—	—	—	GTRI 10013550	2 200	100
105	—	—	—	—	TRI 10515350	—	3 020	105
	—	—	—	—	—	GTRI 10515350	3 270	105
110	—	—	NA 4822	—	—	—	1 200	110
	NA 4922	—	—	—	—	—	2 120	110
120	—	—	NA 4824	—	—	—	1 300	120
	NA 4924	—	—	—	—	—	2 960	120
125	—	—	—	—	TRI 12517860	—	4 780	125
	—	—	—	—	—	GTRI 12517860	5 180	125
130	—	—	NA 4826	—	—	—	1 960	130
	NA 4926	—	—	—	—	—	4 030	130
135	—	—	—	—	TRI 13518860	—	5 100	135
	—	—	—	—	—	GTRI 13518860	5 530	135
140	—	—	NA 4828	—	—	—	2 100	140
	NA 4928	—	—	—	—	—	4 290	140
150	—	—	NA 4830	—	—	—	2 880	150
	NA 4930	—	—	—	—	—	6 380	150

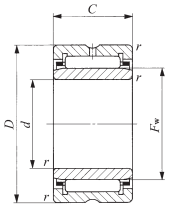
主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
125	26	—	1	105	1	100	103	120	84 700	178 000	4 000	LRT 9510526
125	36	—	1	105	2	100	103	120	113 000	258 000	4 000	LRT 9510536
130	35	—	1.1	110	1	101.5	108	123.5	116 000	271 000	3 500	LRT 9511035
130	63	—	1.1	110	0.5	101.5	108	123.5	182 000	514 000	3 500	LRT 9511063
130	30	—	1	110	0.5	105	108	125	106 000	240 000	3 500	LRT 10011030
130	40	—	1	110	1.5	105	108	125	134 000	324 000	3 500	LRT 10011040
135	50	50.5	1.5	110	3	108	108.5	127	183 000	395 000	3 500	LRT 10011050
140	40	—	1.1	115	1	106.5	113	133.5	145 000	329 000	3 500	LRT 10011540
135	50	50.5	1.5	110	—	108	108.5	127	245 000	603 000	1 400	LRTZ 10011050
153	50	50.5	1.5	115	3	113	113.5	145	233 000	414 000	3 500	LRT 10511550
153	50	50.5	1.5	115	—	113	113.5	145	315 000	614 000	1 300	LRTZ 10511550
140	30	—	1	120	1	115	118	135	93 200	239 000	3 500	LRT 11012030
150	40	—	1.1	125	1	116.5	123	143.5	152 000	357 000	3 000	LRT 11012540
150	30	—	1	130	1	125	128	145	96 900	259 000	3 000	LRT 12013030
165	45	—	1.1	135	2	126.5	133	158.5	187 000	435 000	3 000	LRT 12013545
178	60	60.5	1.5	140	2.5	133	138	170	307 000	625 000	3 000	LRT 12514060
178	60	60.5	1.5	140	—	133	138	170	409 000	923 000	1 100	LRTZ 12514060
165	35	—	1.1	145	1	136.5	143	158.5	116 000	340 000	3 000	LRT 13014535
180	50	—	1.5	150	2.5	138	148	172	215 000	540 000	2 500	LRT 13015050
188	60	60.5	1.5	150	2.5	143	148	180	320 000	675 000	2 500	LRT 13515060
188	60	60.5	1.5	150	—	143	148	180	423 000	989 000	1 000	LRTZ 13515060
175	35	—	1.1	155	1	146.5	153	168.5	120 000	363 000	2 500	LRT 14015535
190	50	—	1.5	160	2.5	148	158	182	224 000	580 000	2 500	LRT 14016050
190	40	—	1.1	165	1.5	156.5	163	183.5	168 000	446 000	2 500	LRT 15016540
210	60	—	2	170	3	159	168	201	324 000	712 000	2 500	LRT 15017060

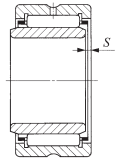
1N ≈ 0.102kgf

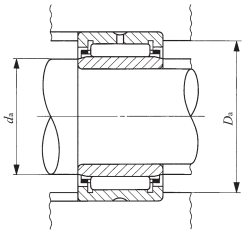
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

附带内圈









NA49 NA48

轴径160-340mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
160	—	—	NA 4832	—	—	—	3 050	160
	NA 4932	—	—	—	—	—	6 750	160
170	—	—	NA 4834	—	—	—	4 120	170
	NA 4934	—	—	—	—	—	7 110	170
180	—	—	NA 4836	—	—	—	4 340	180
	NA 4936	—	—	—	—	—	10 200	180
190	—	—	NA 4838	—	—	—	5 760	190
	NA 4938	—	—	—	—	—	10 700	190
200	—	—	NA 4840	—	—	—	6 040	200
	NA 4940	—	—	—	—	—	15 400	200
220	—	—	NA 4844	—	—	—	6 570	220
	NA 4944	—	—	—	—	—	16 700	220
240	—	—	NA 4848	—	—	—	10 200	240
	NA 4948	—	—	—	—	—	18 000	240
260	—	—	NA 4852	—	—	—	11 000	260
	NA 4952	—	—	—	—	—	31 100	260
280	—	—	NA 4856	—	—	—	15 800	280
	NA 4956	—	—	—	—	—	33 100	280
300	—	—	NA 4860	—	—	—	22 300	300
	NA 4960	—	—	—	—	—	51 400	300
320	—	—	NA 4864	—	—	—	23 700	320
	NA 4964	—	—	—	—	—	54 400	320
340	—	—	NA 4868	—	—	—	25 000	340
	NA 4968	—	—	—	—	—	57 300	340

主要尺寸 mm D	C	B	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	S (2)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
200	40	—	1.1	175	1.5	166.5	173	193.5	173 000	474 000	2 500	LRT 16017540
220	60	—	2	180	3	169	178	211	337 000	761 000	1 900	LRT 16018060
215	45	—	1.1	185	1.5	176.5	183	208.5	211 000	567 000	1 900	LRT 17018545
230	60	—	2	190	3	179	188	221	347 000	810 000	1 900	LRT 17019060
225	45	—	1.1	195	1.5	186.5	193	218.5	218 000	602 000	1 900	LRT 18019545
250	69	—	2	205	3	189	203	241	434 000	989 000	1 900	LRT 18020569
240	50	—	1.5	210	1.5	198	208	232	249 000	726 000	1 800	LRT 19021050
260	69	—	2	215	3	199	213	251	440 000	1 020 000	1 700	LRT 19021569
250	50	—	1.5	220	1.5	208	218	242	255 000	766 000	1 600	LRT 20022050
280	80	—	2.1	225	4	211	223	269	518 000	1 120 000	1 600	LRT 20022580
270	50	—	1.5	240	1.5	228	238	262	266 000	833 000	1 500	LRT 22024050
300	80	—	2.1	245	4	231	243	289	536 000	1 200 000	1 400	LRT 22024580
300	60	—	2	265	2	249	262	291	345 000	1 150 000	1 300	LRT 24026560
320	80	—	2.1	265	4	251	262	309	565 000	1 320 000	1 300	LRT 24026580
320	60	—	2	285	2	269	282	311	354 000	1 220 000	1 100	LRT 26028560
360	100	—	2.1	290	4	271	287	349	847 000	1 900 000	1 100	LRT 260290100
350	69	—	2	305	2.5	289	302	341	486 000	1 550 000	950	LRT 28030569
380	100	—	2.1	310	4	291	307	369	877 000	2 040 000	950	LRT 280310100
380	80	—	2.1	330	2.5	311	327	369	610 000	1 900 000	900	LRT 30033080
420	118	—	3	340	4	313	337	407	1 130 000	2 650 000	850	LRT 300340118
400	80	—	2.1	350	2.5	331	347	389	635 000	2 040 000	750	LRT 32035080
440	118	—	3	360	4	333	357	427	1 170 000	2 830 000	750	LRT 320360118
420	80	—	2.1	370	2.5	351	367	409	651 000	2 140 000	700	LRT 34037080
460	118	—	3	380	4	353	377	447	1 220 000	3 020 000	700	LRT 340380118

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

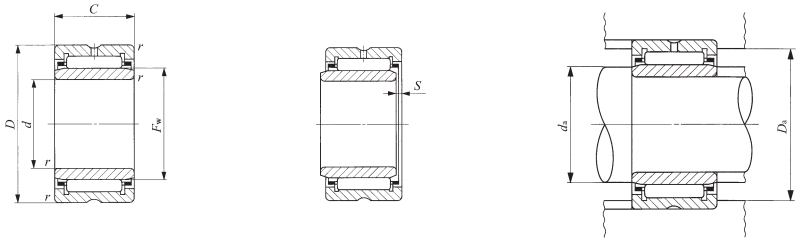
附带内圈



轴径360-440mm

轴径 mm	公称型号 NA 49	NA 69	NA 48	TAFI	TRI	GTRI	质量(参考) g	d
360	—	—	**NA 4872**	—	—	—	26 400	360
	NA 4972	—	—	—	—	—	60 200	360
380	—	—	**NA 4876**	—	—	—	44 600	380
	NA 4976	—	—	—	—	—	90 300	380
400	**NA 4980**	—	—	—	—	—	94 400	400
420	**NA 4984**	—	—	—	—	—	98 500	420
440	**NA 4988**	—	—	—	—	—	131 000	440

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



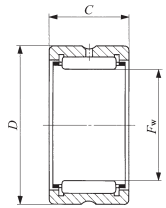
NA49 NA48

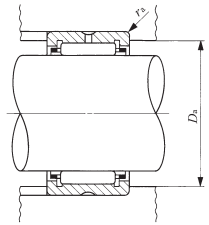
主要尺寸 mm D	C	B	(1) $r_{s\,min}$	F_w	(2) S	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
440	80	—	2.1	390	2.5	371	387	429	680 000	2 320 000	650	**LRT 36039080**
480	118	—	3	400	4	373	397	467	1 260 000	3 200 000	600	**LRT 360400118**
480	100	—	2.1	415	3	391	412	469	951 000	2 860 000	600	**LRT 380415100**
520	140	—	4	430	5	396	427	504	1 540 000	4 030 000	500	**LRT 380430140**
540	140	—	4	450	5	416	447	524	1 590 000	4 270 000	500	**LRT 400450140**
560	140	—	4	470	5	436	467	544	1 640 000	4 510 000	500	**LRT 420470140**
600	160	—	4	490	5	456	487	584	1 910 000	5 140 000	400	**LRT 440490160**

1N ≈ 0.102kgf

英制系列、无内圈







BR

轴径15.875-47.625mm

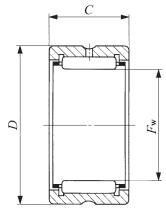
轴径 mm (inch)	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	相关安装尺寸 mm D_a 最大	$r_{as\ max}$ (1)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
15.875 (5/8)	**BR 101812**	49	15.875(5/8)	28.575(1 1/8)	19.050(3/4)	24.5	0.6	18 900	19 700	25 000
19.050 (3/4)	**BR 122012**	56	19.050(3/4)	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	26.5	1	21 700	24 400	20 000
	BR 122016	75	19.050(3/4)	31.750(1 1/4)	25.400(1)	26.5	1	27 600	33 100	20 000
22.225 (7/8)	**BR 142212**	63	22.225(7/8)	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	29.7	1	23 000	27 100	18 000
	BR 142216	84.5	22.225(7/8)	34.925(1 3/8)	25.400(1)	29.7	1	29 100	36 800	18 000
25.400 (1)	**BR 162412**	69	25.400(1)	38.100(1 1/2)	19.050(3/4)	32.9	1	25 300	31 900	16 000
	BR 162416	92.5	25.400(1)	38.100(1 1/2)	25.400(1)	32.9	1	32 100	43 300	16 000
28.575 (1 1/8)	**BR 182616**	102	28.575(1 1/8)	41.275(1 5/8)	25.400(1)	36	1	34 900	49 900	14 000
	BR 182620	128	28.575(1 1/8)	41.275(1 5/8)	31.750(1 1/4)	36	1	43 200	65 600	14 000
31.750 (1 1/4)	**BR 202816**	110	31.750(1 1/4)	44.450(1 3/4)	25.400(1)	39.2	1	36 000	53 500	13 000
	BR 202820	138	31.750(1 1/4)	44.450(1 3/4)	31.750(1 1/4)	39.2	1	44 600	70 300	13 000
34.925 (1 3/8)	**BR 223016**	119	34.925(1 3/8)	47.625(1 7/8)	25.400(1)	42.4	1	38 500	60 000	11 000
	BR 223020	149	34.925(1 3/8)	47.625(1 7/8)	31.750(1 1/4)	42.4	1	47 700	78 900	11 000
38.100 (1 1/2)	**BR 243316**	149	38.100(1 1/2)	52.388(2 1/16)	25.400(1)	45.1	1.5	43 700	66 900	11 000
	BR 243320	187	38.100(1 1/2)	52.388(2 1/16)	31.750(1 1/4)	45.1	1.5	54 200	88 200	11 000
41.275 (1 5/8)	**BR 263516**	158	41.275(1 5/8)	55.562(2 3/16)	25.400(1)	48.3	1.5	44 800	70 900	9 500
	BR 263520	199	41.275(1 5/8)	55.562(2 3/16)	31.750(1 1/4)	48.3	1.5	55 600	93 400	9 500
44.450 (1 3/4)	**BR 283716**	170	44.450(1 3/4)	58.738(2 5/16)	25.400(1)	51.5	1.5	47 500	78 200	9 000
	BR 283720	215	44.450(1 3/4)	58.738(2 5/16)	31.750(1 1/4)	51.5	1.5	58 900	103 000	9 000
	BR 283820	250	44.450(1 3/4)	60.325(2 3/8)	31.750(1 1/4)	53.1	1.5	58 900	103 000	9 000
47.625 (1 7/8)	**BR 303920**	225	47.625(1 7/8)	61.912(2 7/16)	31.750(1 1/4)	54.7	1.5	60 100	108 000	8 500

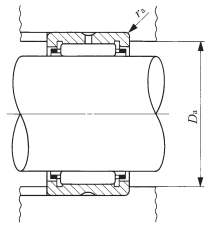
注(1) 这是轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

英制系列、无内圈







BR

轴径50.800-101.600mm

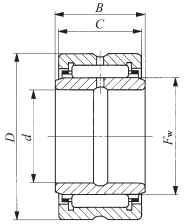
轴径 mm (inch)	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	相关安装尺寸 mm D_a 最大	$r_{as\ max}$ (1)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
50.800 (2)	**BR 324116**	190	50.800(2)	65.088(2 9/16)	25.400(1)	57.8	1.5	51 000	89 400	8 000
	BR 324120	240	50.800(2)	65.088(2 9/16)	31.750(1 1/4)	57.8	1.5	63 200	118 000	8 000
57.150 (2 1/4)	**BR 364824**	435	57.150(2 1/4)	76.200(3)	38.100(1 1/2)	69	1.5	90 300	158 000	7 000
	BR 364828	510	57.150(2 1/4)	76.200(3)	44.450(1 3/4)	69	1.5	105 000	191 000	7 000
63.500 (2 1/2)	**BR 405224**	475	63.500(2 1/2)	82.550(3 1/4)	38.100(1 1/2)	74.3	2	94 600	174 000	6 500
	BR 405228	555	63.500(2 1/2)	82.550(3 1/4)	44.450(1 3/4)	74.3	2	110 000	210 000	6 500
69.850 (2 3/4)	**BR 445624**	510	69.850(2 3/4)	88.900(3 1/2)	38.100(1 1/2)	80.7	2	98 700	189 000	5 500
	BR 445628	600	69.850(2 3/4)	88.900(3 1/2)	44.450(1 3/4)	80.7	2	114 000	228 000	5 500
76.200 (3)	**BR 486024**	555	76.200(3)	95.250(3 3/4)	38.100(1 1/2)	87	2	105 000	211 000	5 500
	BR 486028	650	76.200(3)	95.250(3 3/4)	44.450(1 3/4)	87	2	122 000	255 000	5 500
82.550 (3 1/4)	**BR 526828**	990	82.550(3 1/4)	107.950(4 1/4)	44.450(1 3/4)	99.7	2	141 000	259 000	5 000
	BR 526832	1 140	82.550(3 1/4)	107.950(4 1/4)	50.800(2)	99.7	2	154 000	290 000	5 000
88.900 (3 1/2)	**BR 567232**	1 220	88.900(3 1/2)	114.300(4 1/2)	50.800(2)	106.1	2	162 000	316 000	4 500
95.250 (3 3/4)	**BR 607632**	1 290	95.250(3 3/4)	120.650(4 3/4)	50.800(2)	111.4	2.5	169 000	342 000	4 000
101.600 (4)	**BR 648032**	1 370	101.600(4)	127.000(5)	50.800(2)	117.8	2.5	176 000	368 000	4 000

注(1) 这是轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 内接圆直径F_w为69.850mm以下的轴承外圈上设有油槽和1个油孔。其他的在外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

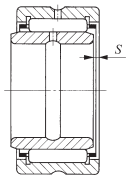
1N ≈ 0.102kgf

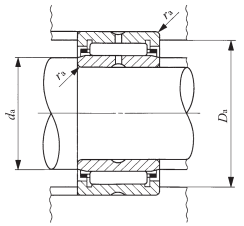
英制系列、附带内圈





BRI





轴径9.525-41.275mm

轴径 mm (inch)	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	D	C	B	F_w	(1) S
9.525 (3/8)	**BRI 61812**	67.5	9.525(3/8)	28.575(1 1/8)	19.050(3/4)	19.300	15.875(5/8)	0.3
12.700 (1/2)	**BRI 82012**	79.5	12.700(1/2)	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	19.300	19.050(3/4)	0.3
	BRI 82016	106	12.700(1/2)	31.750(1 1/4)	25.400(1)	25.650	19.050(3/4)	0.5
15.875 (5/8)	**BRI 102212**	91	15.875(5/8)	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	19.300	22.225(7/8)	0.3
	BRI 102216	122	15.875(5/8)	34.925(1 3/8)	25.400(1)	25.650	22.225(7/8)	0.5
19.050 (3/4)	**BRI 122412**	102	19.050(3/4)	38.100(1 1/2)	19.050(3/4)	19.300	25.400(1)	0.3
	BRI 122416	136	19.050(3/4)	38.100(1 1/2)	25.400(1)	25.650	25.400(1)	0.5
22.225 (7/8)	**BRI 142616**	152	22.225(7/8)	41.275(1 5/8)	25.400(1)	25.650	28.575(1 1/8)	0.5
	BRI 142620	190	22.225(7/8)	41.275(1 5/8)	31.750(1 1/4)	32.000	28.575(1 1/8)	0.5
25.400 (1)	**BRI 162816**	166	25.400(1)	44.450(1 3/4)	25.400(1)	25.650	31.750(1 1/4)	0.5
	BRI 162820	210	25.400(1)	44.450(1 3/4)	31.750(1 1/4)	32.000	31.750(1 1/4)	0.5
28.575 (1 1/8)	**BRI 183016**	182	28.575(1 1/8)	47.625(1 7/8)	25.400(1)	25.650	34.925(1 3/8)	0.5
	BRI 183020	225	28.575(1 1/8)	47.625(1 7/8)	31.750(1 1/4)	32.000	34.925(1 3/8)	0.5
31.750 (1 1/4)	**BRI 203316**	220	31.750(1 1/4)	52.388(2 1/16)	25.400(1)	25.650	38.100(1 1/2)	0.5
	BRI 203320	275	31.750(1 1/4)	52.388(2 1/16)	31.750(1 1/4)	32.000	38.100(1 1/2)	0.5
34.925 (1 3/8)	**BRI 223516**	235	34.925(1 3/8)	55.562(2 3/16)	25.400(1)	25.650	41.275(1 5/8)	0.5
	BRI 223520	295	34.925(1 3/8)	55.562(2 3/16)	31.750(1 1/4)	32.000	41.275(1 5/8)	0.5
38.100 (1 1/2)	**BRI 243716**	250	38.100(1 1/2)	58.738(2 5/16)	25.400(1)	25.650	44.450(1 3/4)	0.5
	BRI 243720	315	38.100(1 1/2)	58.738(2 5/16)	31.750(1 1/4)	32.000	44.450(1 3/4)	0.5
	BRI 243820	350	38.100(1 1/2)	60.325(2 3/8)	31.750(1 1/4)	32.000	44.450(1 3/4)	0.5
	BRI 243920	380	38.100(1 1/2)	61.912(2 7/16)	31.750(1 1/4)	32.000	47.625(1 7/8)	0.5
41.275 (1 5/8)	**BRI 264116**	325	41.275(1 5/8)	65.088(2 9/16)	25.400(1)	25.650	50.800(2)	0.5
	BRI 264120	410	41.275(1 5/8)	65.088(2 9/16)	31.750(1 1/4)	32.000	50.800(2)	0.5

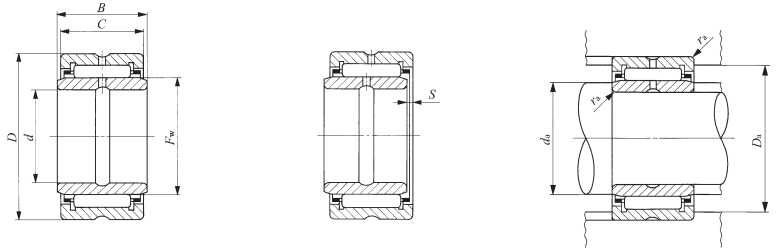
相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	(2) $r_{as\ max}$	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
14	14.5	24.5	0.6	18 900	19 700	25 000	**LRB 61012**
17.5	18	26.5	1	21 700	24 400	20 000	**LRB 81212**
17.5	18	26.5	1	27 600	33 100	20 000	**LRB 81216**
21	21.2	29.7	1	23 000	27 100	18 000	**LRB 101412**
21	21.2	29.7	1	29 100	36 800	18 000	**LRB 101416**
24	24.4	32.9	1	25 300	31 900	16 000	**LRB 121612**
24	24.4	32.9	1	32 100	43 300	16 000	**LRB 121616**
27	27.5	36	1	34 900	49 900	14 000	**LRB 141816**
27	27.5	36	1	43 200	65 600	14 000	**LRB 141820**
30.5	30.7	39.2	1	36 000	53 500	13 000	**LRB 162016**
30.5	30.7	39.2	1	44 600	70 300	13 000	**LRB 162020**
33.5	33.9	42.4	1	38 500	60 000	11 000	**LRB 182216**
33.5	33.9	42.4	1	47 700	78 900	11 000	**LRB 182220**
37	37.1	45.1	1.5	43 700	66 900	11 000	**LRB 202416**
37	37.1	45.1	1.5	54 200	88 200	11 000	**LRB 202420**
40.2	40.2	48.3	1.5	44 800	70 900	9 500	**LRB 222616**
40.2	40.2	48.3	1.5	55 600	93 400	9 500	**LRB 222620**
43.3	43.4	51.5	1.5	47 500	78 200	9 000	**LRB 242816**
43.3	43.4	51.5	1.5	58 900	103 000	9 000	**LRB 242820**
43.3	43.4	53.1	1.5	58 900	103 000	9 000	**LRB 242820**
43.3	43.4	54.7	1.5	60 100	108 000	8 500	**LRB 243020**
48	49	57.8	1.5	51 000	89 400	8 000	**LRB 263216**
48	49	57.8	1.5	63 200	118 000	8 000	**LRB 263220**

注(1) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(2) 这是轴或轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 内外圈上设有油槽并各设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

英制系列、附带内圈





BRI

轴径44.450-88.900mm

轴径 mm (inch)	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	D	C	B	F_w	(1) S
44.450 (1 3/4)	**BRI 284824**	735	44.450(1 3/4)	76.200( )	38.100(1 1/2)	38.350	57.150(2 1/4)	1
	BRI 284828	855	44.450(1 3/4)	76.200( )	44.450(1 3/4)	44.700	57.150(2 1/4)	1
50.800 (2)	**BRI 325224**	810	50.800(2)	82.550(3 1/4)	38.100(1 1/2)	38.350	63.500(2 1/2)	1
	BRI 325228	945	50.800(2)	82.550(3 1/4)	44.450(1 3/4)	44.700	63.500(2 1/2)	1
57.150 (2 1/4)	**BRI 365624**	885	57.150(2 1/4)	88.900(3 1/2)	38.100(1 1/2)	38.350	69.850(2 3/4)	1
	BRI 365628	1 040	57.150(2 1/4)	88.900(3 1/2)	44.450(1 3/4)	44.700	69.850(2 3/4)	1
63.500 (2 1/2)	**BRI 406024**	965	63.500(2 1/2)	95.250(3 3/4)	38.100(1 1/2)	38.350	76.200(3)	1
	BRI 406028	1 130	63.500(2 1/2)	95.250(3 3/4)	44.450(1 3/4)	44.700	76.200(3)	1
69.850 (2 3/4)	**BRI 446828**	1 520	69.850(2 3/4)	107.950(4 1/4)	44.450(1 3/4)	44.700	82.550(3 1/4)	1.5
	BRI 446832	1 740	69.850(2 3/4)	107.950(4 1/4)	50.800(2)	51.050	82.550(3 1/4)	3
76.200 (3)	**BRI 487232**	1 860	76.200(3)	114.300(4 1/2)	50.800(2)	51.050	88.900(3 1/2)	3
82.550 (3 1/4)	**BRI 527632**	1 980	82.550(3 1/4)	120.650(4 3/4)	50.800(2)	51.050	95.250(3 3/4)	3
88.900 (3 1/2)	**BRI 568032**	2 120	88.900(3 1/2)	127.000(5)	50.800(2)	51.050	101.600(4)	3

相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	(2) $r_{as\ max}$	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(3)转速 min^{-1}	搭配的内圈
52.5	55	69	1.5	90 300	158 000	7 000	**LRB 283624**
52.5	55	69	1.5	105 000	191 000	7 000	**LRB 283628**
58	61	74.3	2	94 600	174 000	6 500	**LRB 324024**
58	61	74.3	2	110 000	210 000	6 500	**LRB 324028**
65	67	80.7	2	98 700	189 000	5 500	**LRB 364424**
65	67	80.7	2	114 000	228 000	5 500	**LRB 364428**
71	73	87	2	105 000	211 000	5 500	**LRB 404824**
71	73	87	2	122 000	255 000	5 500	**LRB 404828**
77	79	99.7	2	141 000	259 000	5 000	**LRB 445228**
77	79	99.7	2	154 000	290 000	5 000	**LRB 445232**
83.5	86	106.1	2	162 000	316 000	4 500	**LRB 485632**
91	93	111.4	2.5	169 000	342 000	4 000	**LRB 526032**
97	99	117.8	2.5	176 000	368 000	4 000	**LRB 566432**

1N ≈ 0.102kgf

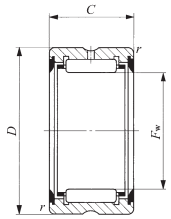
注(1) 是内圈相对于外圈的容许轴向移动量。
(2) 这是轴或轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(3) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。

备注1. 轴承内径d为57.150mm以下的轴承外圈上设有油槽和1个油孔。轴承内径d为76.200mm以下的轴承在内圈上设有油槽和1个油孔。其他的在内外圈上设有油槽并各设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

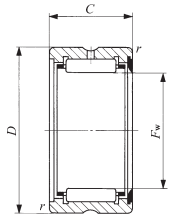
密封型、无内圈



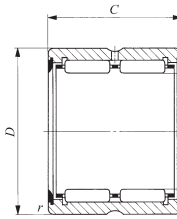




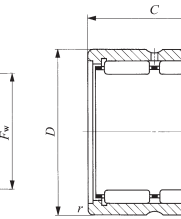
RNA49···UU
RNA69···UU($F_w \leqslant 35$)



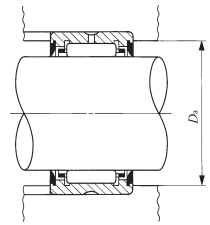
RNA49···U
RNA69···U($F_w \leqslant 35$)



RNA69···UU



RNA69···U



轴径14-45mm

轴径 mm	公称型号 两侧密封型	单侧密封型	两侧密封型	单侧密封型	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)
14	RNA 4900UU	RNA 4900U	—	—	16.3	14	22	13	0.3
16	RNA 4901UU	RNA 4901U	—	—	17.9	16	24	13	0.3
	—	—	RNA 6901UU	RNA 6901U	30	16	24	22	0.3
18	RNA 49/14UU	RNA 49/14U	—	—	19.7	18	26	13	0.3
20	RNA 4902UU	RNA 4902U	—	—	21.5	20	28	13	0.3
	—	—	RNA 6902UU	RNA 6902U	37.5	20	28	23	0.3
22	RNA 4903UU	RNA 4903U	—	—	23	22	30	13	0.3
	—	—	RNA 6903UU	RNA 6903U	40.5	22	30	23	0.3
25	RNA 4904UU	RNA 4904U	—	—	54.5	25	37	17	0.3
	—	—	RNA 6904UU	RNA 6904U	95.5	25	37	30	0.3
28	RNA 49/22UU	RNA 49/22U	—	—	55.5	28	39	17	0.3
	—	—	RNA 69/22UU	RNA 69/22U	97.5	28	39	30	0.3
30	RNA 4905UU	RNA 4905U	—	—	63	30	42	17	0.3
	—	—	RNA 6905UU	RNA 6905U	111	30	42	30	0.3
32	RNA 49/28UU	RNA 49/28U	—	—	75.5	32	45	17	0.3
	—	—	RNA 69/28UU	RNA 69/28U	133	32	45	30	0.3
35	RNA 4906UU	RNA 4906U	—	—	71	35	47	17	0.3
	—	—	RNA 6906UU	RNA 6906U	125	35	47	30	0.3
40	RNA 49/32UU	RNA 49/32U	—	—	94.5	40	52	20	0.6
	—	—	RNA 69/32UU	RNA 69/32U	170	40	52	36	0.6
42	RNA 4907UU	RNA 4907U	—	—	112	42	55	20	0.6
	—	—	RNA 6907UU	RNA 6907U	200	42	55	36	0.6
45	RNA 49/38UU	RNA 49/38U	—	—	119	45	58	20	0.6

相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
20	8 080	8 490	14 000
22	8 470	9 320	12 000
22	15 500	20 400	12 000
24	9 260	10 800	11 000
26	9 570	11 600	9 500
26	18 500	27 100	9 500
28	10 300	13 100	8 500
28	19 800	30 600	8 500
35	18 000	20 500	7 500
35	33 000	44 600	7 500
37	18 300	23 700	7 000
37	33 800	52 000	7 000
40	20 300	25 100	6 500
40	39 200	58 700	6 500
43	21 000	26 800	6 000
43	38 900	59 100	6 000
45	21 500	28 400	5 500
45	40 100	63 000	5 500
48	29 400	44 200	5 000
48	50 300	88 300	5 000
51	30 100	46 300	4 500
51	51 600	92 600	4 500
54	31 600	50 400	4 000

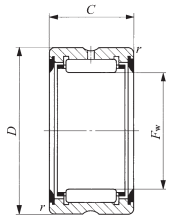
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。单侧密封型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

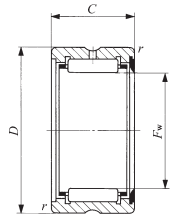
密封型、无内圈



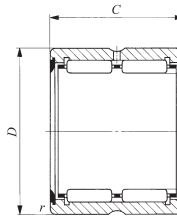




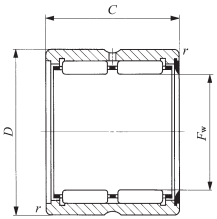
RNA49···UU



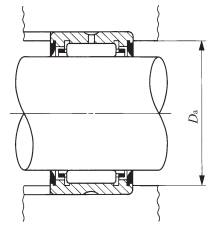
RNA49···U



RNA69···UU



RNA69···U



轴径48-85mm

轴径 mm	公称型号 两侧密封型	单侧密封型	两侧密封型	单侧密封型	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
48	RNA 4908UU	RNA 4908U	—	—	150	48	62	22	0.6	58	37 200	58 400	4 000
	—	—	RNA 6908UU	RNA 6908U	270	48	62	40	0.6	58	63 700	117 000	4 000
50	RNA 49/42UU	RNA 49/42U	—	—	173	50	65	22	0.6	61	38 000	60 900	4 000
52	RNA 4909UU	RNA 4909U	—	—	197	52	68	22	0.6	64	38 900	63 400	3 500
	—	—	RNA 6909UU	RNA 6909U	355	52	68	40	0.6	64	66 600	127 000	3 500
55	RNA 49/48UU	RNA 49/48U	—	—	187	55	70	22	0.6	66	39 600	66 100	3 500
58	RNA 4910UU	RNA 4910U	—	—	177	58	72	22	0.6	68	41 300	71 100	3 500
	—	—	RNA 6910UU	RNA 6910U	320	58	72	40	0.6	68	70 800	142 000	3 500
60	RNA 49/52UU	RNA 49/52U	—	—	200	60	75	22	0.6	71	42 100	73 600	3 000
63	RNA 4911UU	RNA 4911U	—	—	265	63	80	25	1	75	52 200	85 700	3 000
	—	—	RNA 6911UU	RNA 6911U	470	63	80	45	1	75	89 400	171 000	3 000
65	RNA 49/58UU	RNA 49/58U	—	—	275	65	82	25	1	77	53 400	89 200	3 000
68	RNA 4912UU	RNA 4912U	—	—	285	68	85	25	1	80	54 500	92 800	3 000
	—	—	RNA 6912UU	RNA 6912U	505	68	85	45	1	80	93 400	186 000	3 000
70	RNA 49/62UU	RNA 49/62U	—	—	320	70	88	25	1	83	55 700	96 300	2 500
72	RNA 4913UU	RNA 4913U	—	—	325	72	90	25	1	85	56 800	99 800	2 500
	—	—	RNA 6913UU	RNA 6913U	580	72	90	45	1	85	97 400	200 000	2 500
75	RNA 49/68UU	RNA 49/68U	—	—	465	75	95	30	1	90	73 900	133 000	2 500
80	RNA 4914UU	RNA 4914U	—	—	495	80	100	30	1	95	76 900	143 000	2 500
	—	—	RNA 6914UU	RNA 6914U	910	80	100	54	1	95	124 000	281 000	2 500
85	RNA 4915UU	RNA 4915U	—	—	520	85	105	30	1	100	79 600	153 000	2 000
	—	—	RNA 6915UU	RNA 6915U	960	85	105	54	1	100	128 000	299 000	2 000

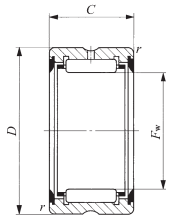
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。单侧密封型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

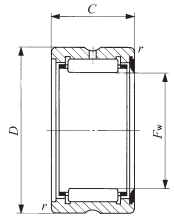
密封型、无内圈



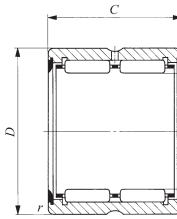




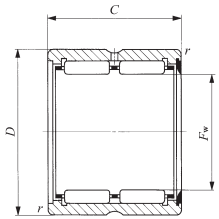
RNA49···UU



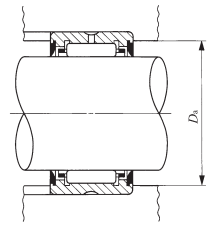
RNA49···U



RNA69···UU



RNA69···U



NA
TAFI
TRI
BRI

轴径90-160mm

轴径 mm	公称型号 两侧密封型	单侧密封型	两侧密封型	单侧密封型	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)
90	**RNA 4916UU**	**RNA 4916U**	—	—	545	90	110	30	1
	—	—	**RNA 6916UU**	**RNA 6916U**	1 010	90	110	54	1
95	**RNA 49/82UU**	**RNA 49/82U**	—	—	570	95	115	30	1
100	**RNA 4917UU**	**RNA 4917U**	—	—	695	100	120	35	1.1
	—	—	**RNA 6917UU**	**RNA 6917U**	1 300	100	120	63	1.1
105	**RNA 4918UU**	**RNA 4918U**	—	—	730	105	125	35	1.1
	—	—	**RNA 6918UU**	**RNA 6918U**	1 360	105	125	63	1.1
110	**RNA 4919UU**	**RNA 4919U**	—	—	760	110	130	35	1.1
	—	—	**RNA 6919UU**	**RNA 6919U**	1 420	110	130	63	1.1
115	**RNA 4920UU**	**RNA 4920U**	—	—	1 200	115	140	40	1.1
125	**RNA 4922UU**	**RNA 4922U**	—	—	1 280	125	150	40	1.1
135	**RNA 4924UU**	**RNA 4924U**	—	—	1 940	135	165	45	1.1
150	**RNA 4926UU**	**RNA 4926U**	—	—	2 360	150	180	50	1.5
160	**RNA 4928UU**	**RNA 4928U**	—	—	2 510	160	190	50	1.5

相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
105	80 700	158 000	2 000
105	132 000	317 000	2 000
110	83 200	168 000	2 000
113.5	103 000	225 000	1 900
113.5	168 000	448 000	1 900
118.5	106 000	238 000	1 800
118.5	172 000	471 000	1 800
123.5	109 000	250 000	1 700
123.5	177 000	493 000	1 700
133.5	134 000	297 000	1 700
143.5	140 000	322 000	1 500
158.5	178 000	410 000	1 400
172	206 000	511 000	1 300
182	214 000	549 000	1 200

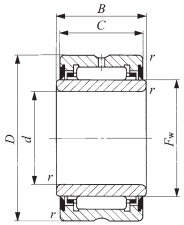
1N ≈ 0.102kgf

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。单侧密封型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

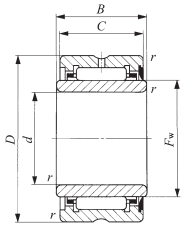
密封型、附带内圈

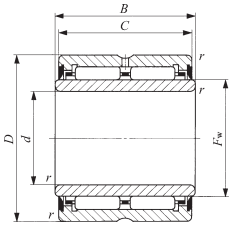


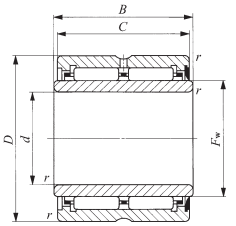


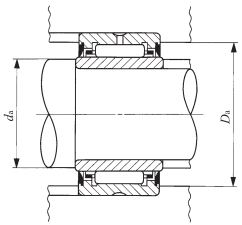


NA49…UU
NA69…UU($d \leqslant 30$)









NA49…U
NA69…U($d \leqslant 30$)

NA69…UU

NA69…U

轴径10-40mm

轴径 mm	公称型号 两侧密封型	单侧密封型	两侧密封型	单侧密封型	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	B
10	NA 4900UU	NA 4900U	—	—	24.5	10	22	13	14
12	NA 4901UU —	NA 4901U —	— NA 6901UU	— NA 6901U	27.5 45.5	12 12	24 24	13 22	14 23
15	NA 4902UU —	NA 4902U —	— NA 6902UU	— NA 6902U	36 62.5	15 15	28 28	13 23	14 24
17	NA 4903UU —	NA 4903U —	— NA 6903UU	— NA 6903U	39.5 68.5	17 17	30 30	13 23	14 24
20	NA 4904UU —	NA 4904U —	— NA 6904UU	— NA 6904U	78.5 137	20 20	37 37	17 30	18 31
22	NA 49/22UU —	NA 49/22U —	— NA 69/22UU	— NA 69/22U	87.5 153	22 22	39 39	17 30	18 31
25	NA 4905UU —	NA 4905U —	— NA 6905UU	— NA 6905U	92.5 162	25 25	42 42	17 30	18 31
28	NA 49/28UU —	NA 49/28U —	— NA 69/28UU	— NA 69/28U	101 177	28 28	45 45	17 30	18 31
30	NA 4906UU —	NA 4906U —	— NA 6906UU	— NA 6906U	106 185	30 30	47 47	17 30	18 31
32	NA 49/32UU —	NA 49/32U —	— NA 69/32UU	— NA 69/32U	167 300	32 32	52 52	20 36	21 37
35	NA 4907UU —	NA 4907U —	— NA 6907UU	— NA 6907U	179 320	35 35	55 55	20 36	21 37
40	NA 4908UU —	NA 4908U —	— NA 6908UU	— NA 6908U	245 440	40 40	62 62	22 40	23 41

$r_{s\,min}$ (1)	F_w	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}	搭配的内圈
0.3	14	12	13	20	8 080	8 490	14 000	**LRTZ 101414**
0.3	16	14	15	22	8 470	9 320	12 000	**LRTZ 121614**
0.3	16	14	15	22	15 500	20 400	12 000	**LRTZ 121623**
0.3	20	17	19	26	9 570	11 600	9 500	**LRTZ 152014**
0.3	20	17	19	26	18 500	27 100	9 500	**LRTZ 152024**
0.3	22	19	21	28	10 300	13 100	8 500	**LRTZ 172214**
0.3	22	19	21	28	19 800	30 600	8 500	**LRTZ 172224**
0.3	25	22	24	35	18 000	20 500	7 500	**LRTZ 202518**
0.3	25	22	24	35	33 000	44 600	7 500	**LRTZ 202531**
0.3	28	24	27	37	18 300	23 700	7 000	**LRTZ 222818**
0.3	28	24	27	37	33 800	52 000	7 000	**LRTZ 222831**
0.3	30	27	29	40	20 300	25 100	6 500	**LRTZ 253018**
0.3	30	27	29	40	39 200	58 700	6 500	**LRTZ 253031**
0.3	32	30	31	43	21 000	26 800	6 000	**LRTZ 283218**
0.3	32	30	31	43	38 900	59 100	6 000	**LRTZ 283231**
0.3	35	32	34	45	21 500	28 400	5 500	**LRTZ 303518**
0.3	35	32	34	45	40 100	63 000	5 500	**LRTZ 303531**
0.6	40	36	39	48	29 400	44 200	5 000	**LRTZ 324021**
0.6	40	36	39	48	50 300	88 300	5 000	**LRTZ 324037**
0.6	42	39	41	51	30 100	46 300	4 500	**LRTZ 354221**
0.6	42	39	41	51	51 600	92 600	4 500	**LRTZ 354237**
0.6	48	44	47	58	37 200	58 400	4 000	**LRTZ 404823**
0.6	48	44	47	58	63 700	117 000	4 000	**LRTZ 404841**

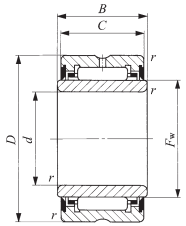
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。单侧密封型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

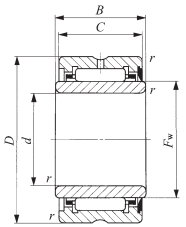
密封型、附带内圈



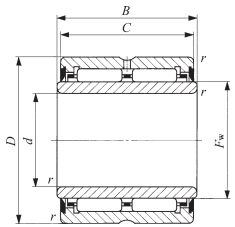




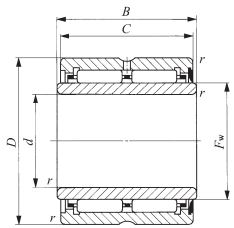
NA49···UU



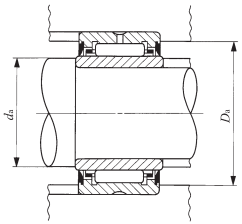
NA49···U



NA69···UU



NA69···U



轴径45-110mm

轴径 mm	公称型号 两侧密封型	单侧密封型	两侧密封型	单侧密封型	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	B
45	NA 4909UU	NA 4909U	—	—	290	45	68	22	23
	—	—	NA 6909UU	NA 6909U	520	45	68	40	41
50	NA 4910UU	NA 4910U	—	—	295	50	72	22	23
	—	—	NA 6910UU	NA 6910U	530	50	72	40	41
55	NA 4911UU	NA 4911U	—	—	415	55	80	25	26
	—	—	NA 6911UU	NA 6911U	730	55	80	45	46
60	NA 4912UU	NA 4912U	—	—	445	60	85	25	26
	—	—	NA 6912UU	NA 6912U	785	60	85	45	46
65	NA 4913UU	NA 4913U	—	—	475	65	90	25	26
	—	—	NA 6913UU	NA 6913U	845	65	90	45	46
70	NA 4914UU	NA 4914U	—	—	770	70	100	30	31
	—	—	NA 6914UU	NA 6914U	1 400	70	100	54	55
75	NA 4915UU	NA 4915U	—	—	815	75	105	30	31
	—	—	NA 6915UU	NA 6915U	1 480	75	105	54	55
80	NA 4916UU	NA 4916U	—	—	860	80	110	30	31
	—	—	NA 6916UU	NA 6916U	1 570	80	110	54	55
85	NA 4917UU	NA 4917U	—	—	1 300	85	120	35	36
	—	—	NA 6917UU	NA 6917U	2 360	85	120	63	64
90	NA 4918UU	NA 4918U	—	—	1 360	90	125	35	36
	—	—	NA 6918UU	NA 6918U	2 480	90	125	63	64
95	NA 4919UU	NA 4919U	—	—	1 420	95	130	35	36
	—	—	NA 6919UU	NA 6919U	2 600	95	130	63	64
100	NA 4920UU	NA 4920U	—	—	1 980	100	140	40	41
110	NA 4922UU	NA 4922U	—	—	2 150	110	150	40	41

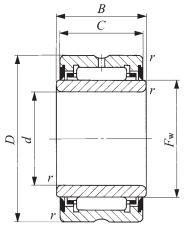
$r_{s\,min}$ (1)	F_w	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}	搭配的内圈
0.6	52	49	51	64	38 900	63 400	3 500	LRTZ 455223
0.6	52	49	51	64	66 600	127 000	3 500	LRTZ 455241
0.6	58	54	57	68	41 300	71 100	3 500	LRTZ 505823
0.6	58	54	57	68	70 800	142 000	3 500	LRTZ 505841
1	63	60	61	75	52 200	85 700	3 000	LRTZ 556326
1	63	60	61	75	89 400	171 000	3 000	LRTZ 556346
1	68	65	66	80	54 500	92 800	3 000	LRTZ 606826
1	68	65	66	80	93 400	186 000	3 000	LRTZ 606846
1	72	70	70.5	85	56 800	99 800	2 500	LRTZ 657226
1	72	70	70.5	85	97 400	200 000	2 500	LRTZ 657246
1	80	75	78	95	76 900	143 000	2 500	LRTZ 708031
1	80	75	78	95	124 000	281 000	2 500	LRTZ 708055
1	85	80	83	100	79 600	153 000	2 000	LRTZ 758531
1	85	80	83	100	128 000	299 000	2 000	LRTZ 758555
1	90	85	88	105	80 700	158 000	2 000	LRTZ 809031
1	90	85	88	105	132 000	317 000	2 000	LRTZ 809055
1.1	100	91.5	98	113.5	103 000	225 000	1 900	LRTZ 8510036
1.1	100	91.5	98	113.5	168 000	448 000	1 900	LRTZ 8510064
1.1	105	96.5	103	118.5	106 000	238 000	1 800	LRTZ 9010536
1.1	105	96.5	103	118.5	172 000	471 000	1 800	LRTZ 9010564
1.1	110	101.5	108	123.5	109 000	250 000	1 700	LRTZ 9511036
1.1	110	101.5	108	123.5	177 000	493 000	1 700	LRTZ 9511064
1.1	115	106.5	113	133.5	134 000	297 000	1 700	LRTZ 10011541
1.1	125	116.5	123	143.5	140 000	322 000	1 500	LRTZ 11012541

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。单侧密封型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

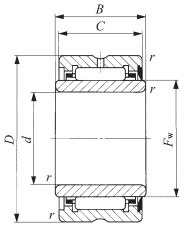
1N≈0.102kgf

密封型、附带内圈

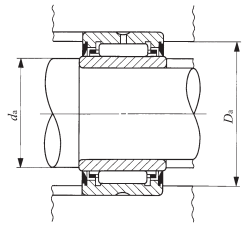




NA49···UU



NA49···U



轴径120-140mm

轴径 mm	公称型号 两侧密封型	单侧密封型	两侧密封型	单侧密封型	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	B
120	**NA 4924UU**	**NA 4924U**	—	—	2 990	120	165	45	46
130	**NA 4926UU**	**NA 4926U**	—	—	4 080	130	180	50	51
140	**NA 4928UU**	**NA 4928U**	—	—	4 340	140	190	50	51

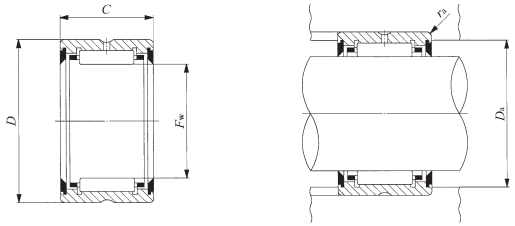
$r_{s\,min}$ (1)	F_w	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}	搭配的内圈
1.1	135	126.5	133	158.5	178 000	410 000	1 400	**LRTZ 12013546**
1.5	150	138	148	172	206 000	511 000	1 300	**LRTZ 13015051**
1.5	160	148	158	182	214 000	549 000	1 200	**LRTZ 14016051**

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。单侧密封型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

密封型、英制系列、无内圈





BR···UU

轴径15.875-50.800mm

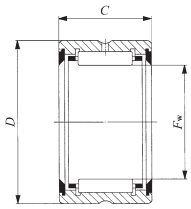
轴径 mm (inch)	公称型号 两侧密封型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	相关安装尺寸 mm D_a 最大	$r_{as\ max}$ (1)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
15.875 (5/8)	**BR 101816 UU**	54	15.875(5/8)	28.575(1 1/8)	25.400(1)	24.5	0.6	18 300	20 000	12 000
19.050 (3/4)	**BR 122016 UU**	68	19.050(3/4)	31.750(1 1/4)	25.400(1)	26.5	1.0	20 700	24 400	10 000
22.225 (7/8)	**BR 142216 UU**	76	22.225(7/8)	34.925(1 3/8)	25.400(1)	29.7	1.0	21 600	26 900	9 000
25.400 (1)	**BR 162416 UU**	83	25.400(1)	38.100(1 1/2)	25.400(1)	32.9	1.0	23 600	31 300	8 000
28.575 (1 1/8)	**BR 182620 UU**	115	28.575(1 1/8)	41.275(1 5/8)	31.750(1 1/4)	36.0	1.0	34 900	49 900	7 000
31.750 (1 1/4)	**BR 202820 UU**	124	31.750(1 1/4)	44.450(1 3/4)	31.750(1 1/4)	39.2	1.0	36 000	53 500	6 500
34.925 (1 3/8)	**BR 223020 UU**	134	34.925(1 3/8)	47.625(1 7/8)	31.750(1 1/4)	42.4	1.0	38 500	60 000	5 500
38.100 (1 1/2)	**BR 243320 UU**	168	38.100(1 1/2)	52.388(2 1/16)	31.750(1 1/4)	45.1	1.5	43 700	66 900	5 500
41.275 (1 5/8)	**BR 263520 UU**	179	41.275(1 5/8)	55.562(2 3/16)	31.750(1 1/4)	48.3	1.5	44 800	70 900	4 500
44.450 (1 3/4)	**BR 283720 UU**	193	44.450(1 3/4)	58.738(2 5/16)	31.750(1 1/4)	51.5	1.5	47 500	78 200	4 500
47.625 (1 7/8)	**BR 303920 UU**	202	47.625(1 7/8)	61.912(2 7/16)	31.750(1 1/4)	54.7	1.5	48 500	82 100	4 000
50.800 (2)	**BR 324120 UU**	216	50.800(2)	65.088(2 9/16)	31.750(1 1/4)	57.8	1.5	51 000	89 400	4 000

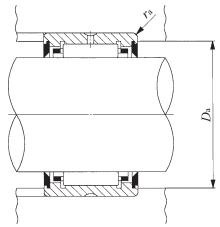
注(1) 这是轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。
3. 需要单侧密封型时，请向IKO咨询。

1N ≈ 0.102kgf

密封型、英制系列、无内圈







BR···UU

轴径57.150-95.250mm

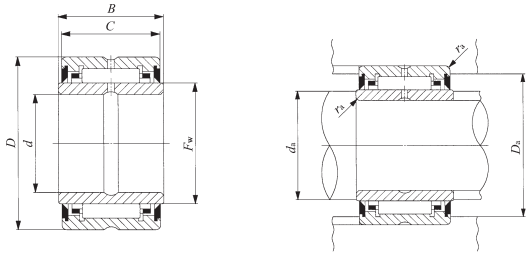
轴径 mm (inch)	公称型号 两侧密封型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) F_w	D	C	相关安装尺寸 mm D_a 最大	$r_{as\ max}$ (1)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
57.150 (2 1/4)	**BR 364828 UU**	459	57.150(2 1/4)	76.200(3)	44.450(1 3/4)	69.0	1.5	90 300	158 000	3 500
63.500 (2 1/2)	**BR 405228 UU**	499	63.500(2 1/2)	82.550(3 1/4)	44.450(1 3/4)	74.3	2.0	94 600	174 000	3 000
69.850 (2 3/4)	**BR 445628 UU**	540	69.850(2 3/4)	88.900(3 1/2)	44.450(1 3/4)	80.7	2.0	98 700	189 000	2 500
76.200 (3)	**BR 486028 UU**	585	76.200(3)	95.250(3 3/4)	44.450(1 3/4)	87.0	2.0	105 000	211 000	2 500
82.550 (3 1/4)	**BR 526828 UU**	891	82.550(3 1/4)	107.950(4 1/4)	44.450(1 3/4)	99.7	2.0	109 000	227 000	2 500
88.900 (3 1/2)	**BR 567232 UU**	1 098	88.900(3 1/2)	114.300(4 1/2)	50.800(2)	106.1	2.0	142 000	265 000	2 000
95.250 (3 3/4)	**BR 607632 UU**	1 161	95.250(3 3/4)	120.650(4 3/4)	50.800(2)	111.4	2.5	148 000	287 000	2 000

注(1) 这是轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。
3. 需要单侧密封型时，请向IKO咨询。

1N ≈ 0.102kgf

密封型、英制系列、附带内圈





BRI···UU

轴径9.525-44.450mm

轴径 mm (inch)	公称型号 两侧密封型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	D	C	B	F_w
9.525 (3/8)	BRI 61816 UU	79	9.525(3/8)	28.575(1 1/8)	25.400(1)	25.650	15.875(5/8)
12.700 (1/2)	BRI 82016 UU	99	12.700(1/2)	31.750(1 1/4)	25.400(1)	25.650	19.050(3/4)
15.875 (5/8)	BRI 102216 UU	113.5	15.875(5/8)	34.925(1 3/8)	25.400(1)	25.650	22.225(7/8)
19.050 (3/4)	BRI 122416 UU	127	19.050(3/4)	38.100(1 1/2)	25.400(1)	25.650	25.400(1)
22.225 (7/8)	BRI 142620 UU	177	22.225(7/8)	41.275(1 5/8)	31.750(1 1/4)	32.000	28.575(1 1/8)
25.400 (1)	BRI 162820 UU	196	25.400(1)	44.450(1 3/4)	31.750(1 1/4)	32.000	31.750(1 1/4)
28.575 (1 1/8)	BRI 183020 UU	211	28.575(1 1/8)	47.625(1 7/8)	31.750(1 1/4)	32.000	34.925(1 3/8)
31.750 (1 1/4)	BRI 203320 UU	254	31.750(1 1/4)	52.388(2 1/16)	31.750(1 1/4)	32.000	38.100(1 1/2)
34.925 (1 3/8)	BRI 223520 UU	275	34.925(1 3/8)	55.562(2 3/16)	31.750(1 1/4)	32.000	41.275(1 5/8)
38.100 (1 1/2)	BRI 243720 UU BRI 243920 UU	293 362	38.100(1 1/2) 38.100(1 1/2)	58.738(2 5/16) 61.912(2 7/16)	31.750(1 1/4) 31.750(1 1/4)	32.000 32.000	44.450(1 3/4) 47.625(1 7/8)
41.275 (1 5/8)	BRI 264120 UU	386	41.275(1 5/8)	65.088(2 9/16)	31.750(1 1/4)	32.000	50.800(2)
44.450 (1 3/4)	BRI 284828 UU	804	44.450(1 3/4)	76.200(3)	44.450(1 3/4)	44.700	57.150(2 1/4)

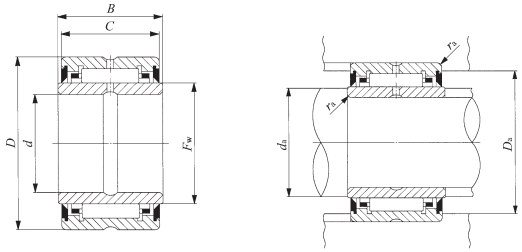
相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	(1) r_{as} max	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}	搭配的内圈
14	14.5	24.5	0.6	18 300	20 000	12 000	LRBZ 61016 B
17.5	18	26.5	0.6	20 700	24 400	10 000	LRBZ 81216 B
21	21.2	29.7	0.6	21 600	26 900	9 000	LRBZ 101416 B
24	24.4	32.9	0.6	23 600	31 300	8 000	LRBZ 121616 B
27	27.5	36.0	0.6	34 900	49 900	7 000	LRBZ 141820 B
30.5	30.7	39.2	0.6	36 000	53 500	6 500	LRBZ 162020 B
33.5	33.9	42.4	0.6	38 500	60 000	5 500	LRBZ 182220 B
37	37.1	45.1	0.6	43 700	66 900	5 500	LRBZ 202420 B
40.2	40.2	48.3	0.6	44 800	70 900	4 500	LRBZ 222620 B
43.3 43.3	43.4 45	51.5 54.7	0.6 1	47 500 48 500	78 200 82 100	4 500 4 000	LRBZ 242820 B LRBZ 243020 B
48	49	57.8	1	51 000	89 400	4 000	LRBZ 263220 B
52.5	55	69.0	1.5	90 300	158 000	3 500	LRBZ 283628 B

注(1) 这是轴或轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 内外圈上设有油槽并各设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。
3. 需要单侧密封型时，请向IKO咨询。

1N ≈ 0.102kgf

密封型、英制系列、附带内圈





BRI···UU

轴径50.800-82.550mm

轴径 mm (inch)	公称型号 两侧密封型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	D	C	B	F_w
50.800 (2)	BRI 325228 UU	889	50.800(2)	82.550(3 1/4)	44.450(1 3/4)	44.700	63.500(2 1/2)
57.150 (2 1/4)	BRI 365628 UU	980	57.150(2 1/4)	88.900(3 1/2)	44.450(1 3/4)	44.700	69.850(2 3/4)
63.500 (2 1/2)	BRI 406028 UU	1 065	63.500(2 1/2)	95.250(3 3/4)	44.450(1 3/4)	44.700	76.200(3)
69.850 (2 3/4)	BRI 446828 UU	1 421	69.850(2 3/4)	107.950(4 1/4)	44.450(1 3/4)	44.700	82.550(3 1/4)
76.200 (3)	BRI 487232 UU	1 738	76.200(3)	114.300(4 1/2)	50.800(2)	51.050	88.900(3 1/2)
82.550 (3 1/4)	BRI 527632 UU	1 851	82.550(3 1/4)	120.650(4 3/4)	50.800(2)	51.050	95.250(3 3/4)

相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	D_a 最大	$r_{as\ max}$ (1)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}	搭配的内圈
58	61	74.3	1.5	94 600	174 000	3 000	LRBZ 324028 B
65	67	80.7	1.5	98 700	189 000	2 500	LRBZ 364428 B
71	73	87.0	1.5	105 000	211 000	2 500	LRBZ 404828 B
77	79	99.7	1.5	109 000	227 000	2 500	LRBZ 445228 B
83.5	86	106.1	1.5	142 000	265 000	2 000	LRBZ 485632 B
91	93	111.4	1.5	148 000	287 000	2 000	LRBZ 526032 B

注(1) 这是轴或轴承座的拐角圆弧的最大容许半径。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。
备注1. 内外圈上设有油槽并各设1个油孔。
2. 两侧密封型已封入润滑脂。
3. 需要单侧密封型时，请向IKO咨询。

1N ≈ 0.102kgf

C-Lube自润滑车削型滚针轴承

■结构与特长

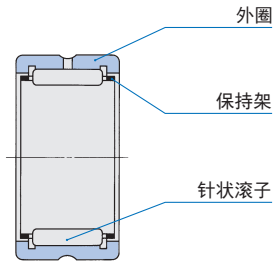
C-Lube自润滑车削型滚针轴承在车削型滚针轴承的空间中充填热硬化固态润滑剂C-Lube自润滑零件。C-Lube自润滑剂是大量的润滑油和微粒子超高分子聚烯烃树脂经热处理固态化的润滑剂。通过轴承旋转，润滑剂始终适量地渗出到轨道面，长时间保持轴承的润滑性能。

此款轴承截面高度小，额定负荷大，外圈具有稳定的刚性，即使是轻型合金等的轴承座也可轻松使用。



C-Lube自润滑车削型滚针轴承的结构

TAF…/SG(1)



注(1) 轴承空间里封入了热硬化固态润滑剂C-Lube自润滑零件。

■型号

C-Lube自润滑车削型滚针轴承的型号如表1所示。

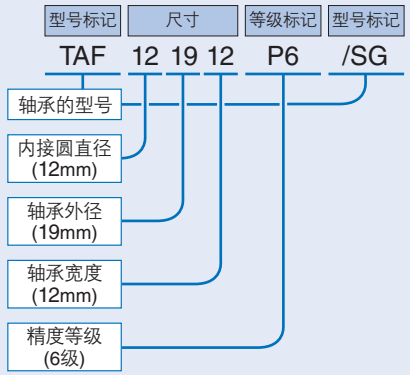
表1 轴承的型号

轴承的型号 / 分类		附带保持架的滚针轴承
		无内圈
公制系列	轻负荷用	TAF…/SG

■公称型号

C-Lube自润滑车削型滚针轴承的公称型号由型号标记、尺寸和等级标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例



■精度

C-Lube自润滑车削型滚针轴承依据日本工业标准JIS(参照第34页)标准制作，最小实测内接圆直径的容许公差见第36页上的表14。

■配合

C-Lube自润滑车削型滚针轴承的推荐的配合如第45～46页上的表21～表23所示。

■容许转速

C-Lube自润滑车削型滚针轴承的容许转速受安装条件和工作条件的影响。$d_m n$值(1)的大致标准为20,000。

注(1) $d_m n$值＝{(轴承内径[mm]+轴承外径[mm])／2}×转速[min^{-1}]

■润滑

C-Lube自润滑车削型滚针轴承的轴承空间里封入了热硬化固态润滑剂C-Lube自润滑零件，从结构上来说，无法加油。

■油孔

外圈上油孔个数如表2所示。

表2 外圈上油孔个数

公称内接圆直径 F_w mm	外圈上油孔个数
$F_w \leqslant 26$	0
$26 < F_w$	1

备注 外圈上设油孔时，应注意使油孔避开负载域。

■安装

❶C-Lube自润滑车削型滚针轴承相关安装尺寸请参照尺寸表。

❷安装时应注意使油孔避开负载域。油孔位于负载域会缩短轴承的使用寿命。

■使用注意事项

❶严禁用诸如有机溶剂，白灯油等具有脱脂能力的药品洗涤C-Lube自润滑车削型滚针轴承。

❷请加载基本额定动负荷的1%以上的负荷，以使C-Lube自润滑车削型滚针轴承正常旋转。

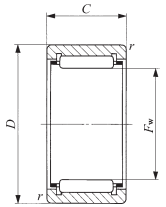
❸C-Lube自润滑车削型滚针轴承的工作温度为-15～80℃，长时间工作时，推荐在不到60℃的温度下进行。

❹在同一个轴上将两个以上的C-Lube自润滑车削型滚针轴承排列使用时，必须取得均匀的负荷分布，如果用户在订货时指定，我们可以将其作为一套轴承交货。

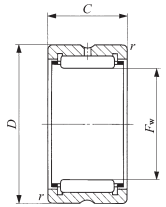
本公司也可提供食品机械用C-Lube自润滑车削型滚针轴承，如有需要，请向IKO咨询。

无内圈

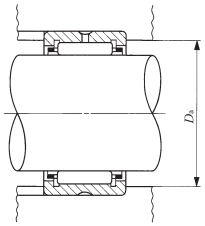




TAF…/SG
($F_w \leqslant 26$)



TAF…/SG
($F_w > 26$)



轴径10－45mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$(1)	相关安装尺寸 D_a 最大 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10	TAF 101712/SG	11	10	17	12	0.2	15.4	5 880	5 970
	TAF 101716/SG	14.7	10	17	16	0.2	15.4	8 230	9 190
12	TAF 121912/SG	12.5	12	19	12	0.3	17	6 610	7 260
	TAF 121916/SG	16.8	12	19	16	0.3	17	9 250	11 200
14	TAF 142216/SG	22	14	22	16	0.3	20	11 700	13 700
	TAF 142220/SG	27.5	14	22	20	0.3	20	14 800	18 600
15	TAF 152316/SG	23.5	15	23	16	0.3	21	12 300	14 900
	TAF 152320/SG	29	15	23	20	0.3	21	15 600	20 200
16	TAF 162416/SG	24	16	24	16	0.3	22	12 300	15 100
	TAF 162420/SG	30	16	24	20	0.3	22	15 500	20 400
18	TAF 182616/SG	26.5	18	26	16	0.3	24	13 400	17 500
	TAF 182620/SG	33	18	26	20	0.3	24	17 000	23 600
19	TAF 192716/SG	28	19	27	16	0.3	25	14 000	18 700
	TAF 192720/SG	35.5	19	27	20	0.3	25	17 700	25 300
20	TAF 202816/SG	28.5	20	28	16	0.3	26	13 900	18 800
	TAF 202820/SG	37	20	28	20	0.3	26	17 600	25 400
21	TAF 212916/SG	30	21	29	16	0.3	27	14 400	20 000
	TAF 212920/SG	37.5	21	29	20	0.3	27	18 200	27 100
22	TAF 223016/SG	31	22	30	16	0.3	28	14 900	21 200
	TAF 223020/SG	39	22	30	20	0.3	28	18 900	28 700
24	TAF 243216/SG	33	24	32	16	0.3	30	15 300	22 500
	TAF 243220/SG	42	24	32	20	0.3	30	19 400	30 500
25	TAF 253316/SG	35	25	33	16	0.3	31	15 800	23 700
	TAF 253320/SG	43.5	25	33	20	0.3	31	20 000	32 100
29	TAF 293820/SG	59	29	38	20	0.3	36	21 600	37 200
	TAF 293830/SG	88	29	38	30	0.3	36	30 900	59 100
30	TAF 304020/SG	67	30	40	20	0.3	38	25 100	40 100
	TAF 304030/SG	101	30	40	30	0.3	38	36 000	63 900
35	TAF 354520/SG	76.5	35	45	20	0.3	43	26 900	46 200
	TAF 354530/SG	116.5	35	45	30	0.3	43	38 600	73 600
40	TAF 405020/SG	86	40	50	20	0.3	48	29 400	54 100
	TAF 405030/SG	130	40	50	30	0.3	48	42 300	86 200
45	TAF 455520/SG	95.5	45	55	20	0.3	53	31 000	60 200
	TAF 455530/SG	144	45	55	30	0.3	53	44 600	95 800

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

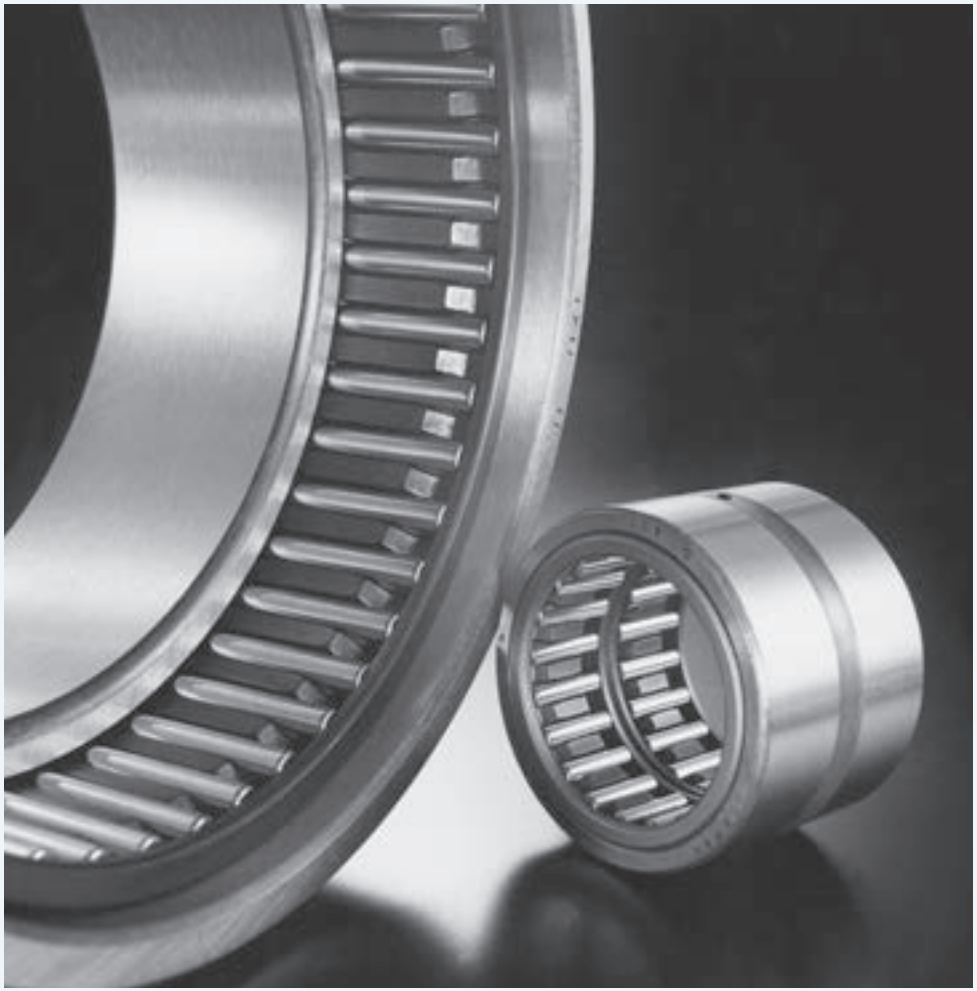
备注1. 内接圆直径F_w为26mm以下的没有油孔。其他的在外圈上设有油槽和1个油孔。

2. 封入了热硬化固态润滑剂C–Lube自润滑零件、无法加油。

1N≈0.102kgf

附带分离型保持架滚针轴承

●附带分离型保持架滚针轴承、无内圈
●附带分离型保持架滚针轴承、附带内圈



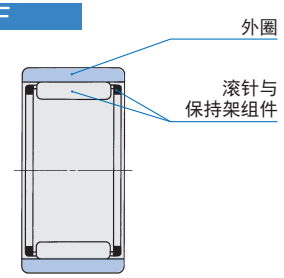
■结构与特长

IKO附带分离型保持架滚针轴承是内圈、外圈与IKO滚针保持架组合在一起的轴承，内外圈能方便地分离，结构简单，精度高，而且可以选择这些零件进行搭配，因而可以自由选择径向间隙。由于采用滚针与保持架组件，故旋转性能出色。

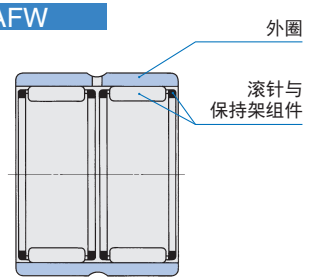
适用于机床、纺织机械、印刷机械等要求高精度的领域的批量生产。

附带分离型保持架滚针轴承的结构

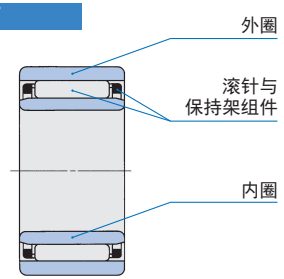
RNAF



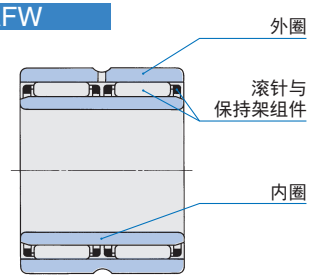
RNAFW



NAF



NAFW



■型号

附带分离型保持架滚针轴承的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

轴承的型号	单列		双列	
	无内圈	附带内圈(1)	无内圈	附带内圈(1)
型号标记	RNAF	NAF	RNAFW	NAFW

注(1)　附带分离型保持架滚针轴承带内圈时，滚针轴承和内圈分开交货。需要整体交货时，请向IKO咨询。

附带分离型保持架滚针轴承、无内圈

此款轴承有相同截面高度的单列和双列，可根据负荷条件选用。如第48页上的轴及轴承座的设计所示，通过将轴进行热处理和磨削精加工后搭配，可选择所需要的径向间隙。

附带分离型保持架滚针轴承、附带内圈

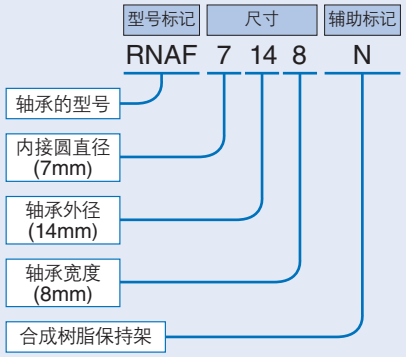
此款轴承按第41页上的表18的间隙CN制作。如果精度要求特别高，交货时可将内圈压入轴固定后，留出磨削份量以便能对内圈外径进行磨削精加工。

■公称型号

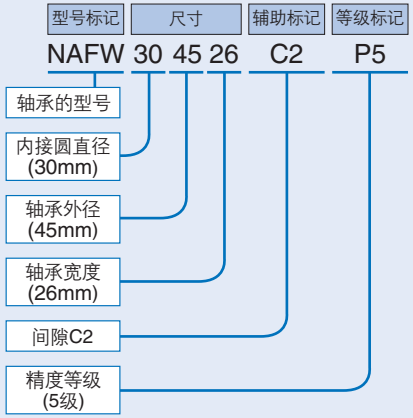
附带分离型保持架滚针轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记、等级标记组成，其排列如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



■精度

附带分离型保持架滚针轴承的精度依据日本工业标准JIS(参照第34页)标准制作。无内圈的最小实测内接圆直径的容许公差见第36页上的表14。

■间隙

附带分离型保持架滚针轴承的径向内部间隙按第41页上的表18的间隙CN制作。

■配合

附带分离型保持架滚针轴承的推荐的配合如第45～46页上的表21～23所示。

■润滑

附带分离型保持架滚针轴承没有封入润滑脂，请进行适当的润滑后使用。如果不加油，会增加滚动接触面的磨损，缩短使用寿命。

■油孔

双列轴承的外圈上设油槽和1个油孔，单列轴承的外圈上没有设油孔和油槽。如需要在外圈上附带油孔，订货时请在公称型号的间隙标记前注明“-OH”，如需要附带油孔和油槽请注明“-OG”。

例　NAF 203517 -OH C2 P6

如需附带多个油孔及内圈油孔，请向IKO咨询。

■工作温度范围

合成树脂保持架在公称型号的最后标注“N”来表示。附带分离型保持架滚针轴承的工作温度范围为-20℃～120℃。但合成树脂保持架的最高容许温度为110℃，连续工作时为100℃。

■安装

附带分离型保持架滚针轴承的安装例如图1所示。

附带分离型保持架滚针轴承在安装时需要进行轴向定位。由轴及轴承座的阶梯部或侧板给滚针轴承导向，导向面需经热处理和磨削精加工，加工成与轴心成直角。

轴承相关安装尺寸见尺寸表。

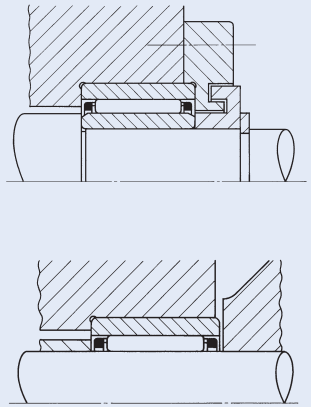
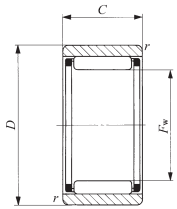


图1　安装例

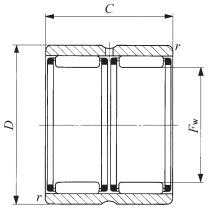
无内圈



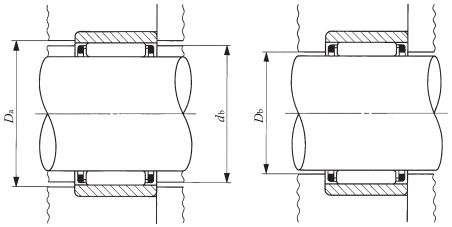




RNAF



RNAFW



轴径5 – 18mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要寸法 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_b	D_a 最大	D_b	基本额定格荷重 C N	基本静定格荷重 C_0 N	容回容(2) 数 min^{-1}
5	RNAF 5108N	2.8	5	10	8	0.2	6.7	8.4	5.4	2 420	1 950	85 000
6	RNAF 6138N	5.5	6	13	8	0.3	8.4	11	6.4	2 700	2 320	75 000
7	RNAF 7148N	6.1	7	14	8	0.3	9.4	12	7.4	2 960	2 690	65 000
8	RNAF 81510	8.2	8	15	10	0.3	10.4	13	8.4	3 630	3 600	60 000
	RNAFW 81620	20.5	8	16	20	0.3	10.8	14	8.4	6 220	7 200	60 000
10	RNAF 101710	9.6	10	17	10	0.3	12.4	15	10.4	4 160	4 550	50 000
	RNAF 102012	18.7	10	20	12	0.3	13.5	18	10.4	5 940	6 000	50 000
12	RNAF 122212	19.5	12	22	12	0.3	15.5	20	12.4	9 030	8 460	40 000
14	RNAF 142213	18.7	14	22	13	0.3	17.6	20	14.6	7 860	9 410	35 000
	RNAFW 142220	28.5	14	22	20	0.3	17.6	20	14.6	10 800	14 200	35 000
	RNAF 142612	29	14	26	12	0.3	19.4	24	14.6	9 790	9 680	35 000
15	RNAF 152313	19.7	15	23	13	0.3	18.6	21	15.6	8 250	10 200	35 000
	RNAFW 152320	30.5	15	23	20	0.3	18.6	21	15.6	11 400	15 400	35 000
16	RNAF 162413	21	16	24	13	0.3	19.6	22	16.6	8 620	11 000	30 000
	RNAFW 162420	32	16	24	20	0.3	19.6	22	16.6	11 900	16 700	30 000
	RNAF 162812	31.5	16	28	12	0.3	21.4	26	16.6	10 500	10 900	30 000
17	RNAF 172513	22	17	25	13	0.3	20.6	23	17.6	8 980	11 800	30 000
	RNAFW 172520	33.5	17	25	20	0.3	20.6	23	17.6	12 400	17 900	30 000
18	RNAF 182613	23	18	26	13	0.3	21.6	24	18.6	9 330	12 700	30 000
	RNAFW 182620	35	18	26	20	0.3	21.6	24	18.6	12 900	19 100	30 000
	RNAF 183012	34.5	18	30	12	0.3	23.4	28	18.6	11 800	13 100	30 000
	RNAFW 183024	69.5	18	30	24	0.3	23.4	28	18.6	20 200	26 200	30 000

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注1. 装有合成树脂保持架的产品在公称型号的末尾用“N”表示。

2. RNAF没有油孔。RNAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。

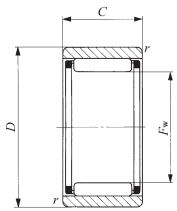
3. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

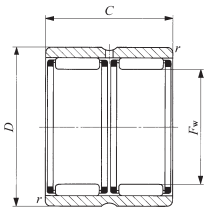
无内圈



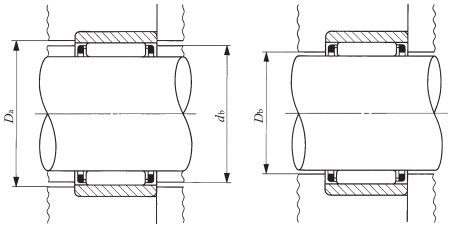




RNAF



RNAFW



轴径20 – 40mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_b	D_a 最大	D_b	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速(2) min^{-1}
20	RNAF 202813	25	20	28	13	0.3	23.6	26	20.6	9 590	13 500	25 000
	RNAFW 202826	49.5	20	28	26	0.3	23.6	26	20.6	16 400	27 100	25 000
	RNAF 203212	37.5	20	32	12	0.3	25.4	30	20.6	12 400	14 300	25 000
	RNAFW 203224	75	20	32	24	0.3	25.4	30	20.6	21 200	28 600	25 000
22	RNAF 223013	27	22	30	13	0.3	25.6	28	22.6	10 200	15 200	25 000
	RNAFW 223026	53.5	22	30	26	0.3	25.6	28	22.6	17 500	30 300	25 000
	RNAF 223516	58.5	22	35	16	0.3	27.8	33	22.6	17 600	20 900	25 000
	RNAFW 223532	117	22	35	32	0.3	27.8	33	22.6	30 200	41 800	25 000
25	RNAF 253517	51	25	35	17	0.3	29.5	33	25.6	17 300	26 600	20 000
	RNAFW 253526	78	25	35	26	0.3	29.5	33	25.6	22 400	37 200	20 000
	RNAF 253716	57	25	37	16	0.3	30.4	35	25.6	19 400	24 500	20 000
	RNAFW 253732	114	25	37	32	0.3	30.4	35	25.6	33 200	49 000	20 000
28	RNAF 284016	62.5	28	40	16	0.3	33.4	38	28.6	20 100	26 500	18 000
	RNAFW 284032	125	28	40	32	0.3	33.4	38	28.6	34 400	53 000	18 000
30	RNAF 304017	59	30	40	17	0.3	34.5	38	30.6	18 700	31 100	17 000
	RNAFW 304026	90.5	30	40	26	0.3	34.5	38	30.6	24 200	43 400	17 000
	RNAF 304216	66	30	42	16	0.3	35.4	40	30.6	20 800	28 400	17 000
	RNAFW 304232	132	30	42	32	0.3	35.4	40	30.6	35 700	56 800	17 000
35	RNAF 354517	67.5	35	45	17	0.3	39.5	43	35.6	20 500	36 900	14 000
	RNAFW 354526	103	35	45	26	0.3	39.5	43	35.6	26 600	51 500	14 000
	RNAF 354716	75.5	35	47	16	0.3	40.4	45	35.6	23 100	33 900	14 000
	RNAFW 354732	151	35	47	32	0.3	40.4	45	35.6	39 500	67 800	14 000
40	RNAF 405017	76	40	50	17	0.3	43.5	48	40.8	22 200	42 700	12 000
	RNAFW 405034	152	40	50	34	0.3	43.5	48	40.8	38 000	85 400	12 000
	RNAF 405520	140	40	55	20	0.3	45.2	53	40.8	31 400	48 000	12 000
	RNAFW 405540	280	40	55	40	0.3	45.2	53	40.8	53 900	96 000	12 000

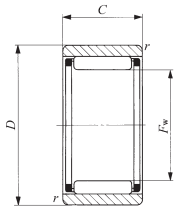
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。
备注1. RNAF没有油孔。RNAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

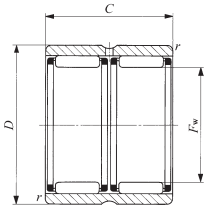
无内圈



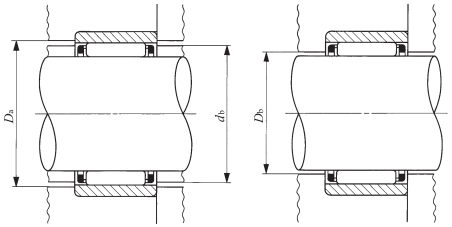




RNAF



RNAFW



轴径45 – 100mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_b	D_a 最大	D_b	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速 (2) min^{-1}
45	RNAF 455517	83.5	45	55	17	0.3	48.5	53	45.8	23 300	47 100	11 000
	RNAFW 455534	167	45	55	34	0.3	48.5	53	45.8	39 900	94 200	11 000
	RNAF 456220	184	45	62	20	0.3	50.9	60	45.8	33 200	53 300	11 000
	RNAFW 456240	370	45	62	40	0.3	50.9	60	45.8	56 900	107 000	11 000
50	RNAF 506220	138	50	62	20	0.3	54.2	60	50.8	27 100	59 300	10 000
	RNAFW 506240	275	50	62	40	0.3	54.2	60	50.8	46 400	119 000	10 000
	RNAF 506520	170	50	65	20	0.3	55.2	63	50.8	35 900	61 100	10 000
	RNAFW 506540	340	50	65	40	0.6	55.2	61	50.8	61 500	122 000	10 000
55	RNAF 556820	167	55	68	20	0.3	59.5	66	55.8	28 600	66 000	9 000
	RNAFW 556840	335	55	68	40	0.3	59.5	66	55.8	49 000	132 000	9 000
	RNAF 557220	220	55	72	20	1	60.9	67	55.8	37 400	66 400	9 000
	RNAFW 557240	440	55	72	40	1	60.9	67	55.8	64 100	133 000	9 000
60	RNAF 607820	255	60	78	20	1	66.3	73	60.8	38 900	71 700	8 500
	RNAFW 607840	510	60	78	40	1	66.3	73	60.8	66 700	143 000	8 500
65	RNAF 658530	470	65	85	30	1.5	72	77	66	59 300	127 000	7 500
	RNAFW 658560	945	65	85	60	1.5	72	77	66	102 000	255 000	7 500
70	RNAF 709030	500	70	90	30	1.5	77	82	71	61 200	136 000	7 000
	RNAFW 709060	1 000	70	90	60	1.5	77	82	71	105 000	272 000	7 000
75	RNAF 759530	530	75	95	30	1.5	82	87	76	63 100	144 000	6 500
	RNAFW 759560	1 060	75	95	60	1.5	82	87	76	108 000	289 000	6 500
80	RNAF 8010030	560	80	100	30	1.5	87	92	81	65 000	153 000	6 000
	RNAFW 8010060	1 120	80	100	60	1.5	87	92	81	111 000	306 000	6 000
85	RNAF 8510530	590	85	105	30	1.5	92	97	86	66 600	161 000	6 000
90	RNAF 9011030	625	90	110	30	1.5	97	102	91	69 600	174 000	5 500
95	RNAF 9511530	655	95	115	30	1.5	102	107	96	70 900	182 000	5 500
100	RNAF 10012030	685	100	120	30	1.5	107	112	101	72 500	191 000	4 500

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注1. RNAF没有油孔。RNAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。

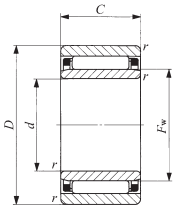
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

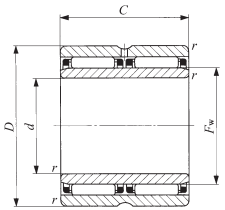
带内圈



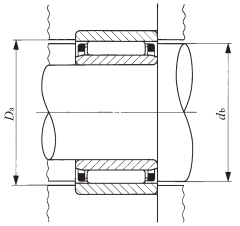


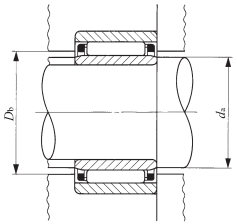


NAF



NAFW





轴径6－25mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	(1) $r_{s\,min}$	F_w	相关安装尺寸 mm d_b	D_a 最大	d_a 最小	d_a 最大	D_b	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}	搭配的内圈
6	NAF 61710	13.5	6	17	10	0.3	10	12.4	15	8	9.7	10.4	4 160	4 550	50 000	LRT 61010
7	NAF 72012	22.5	7	20	12	0.3	10	13.5	18	9	9.7	10.4	5 940	6 000	50 000	LRT 71012-1
9	NAF 92212	24	9	22	12	0.3	12	15.5	20	11	11.5	12.4	9 030	8 460	40 000	LRT 91212
10	NAF 102213	26	10	22	13	0.3	14	17.6	20	12	13	14.6	7 860	9 410	35 000	LRT 101413
	NAFW 102220	40	10	22	20	0.3	14	17.6	20	12	13	14.6	10 800	14 200	35 000	LRT 101420
	NAF 102612	36	10	26	12	0.3	14	19.4	24	12	13	14.6	9 790	9 680	35 000	LRT 101412
12	NAF 122413	29.5	12	24	13	0.3	16	19.6	22	14	15	16.6	8 620	11 000	30 000	LRT 121613
	NAFW 122420	45.5	12	24	20	0.3	16	19.6	22	14	15	16.6	11 900	16 700	30 000	LRT 121620
	NAF 122812	40	12	28	12	0.3	16	21.4	26	14	15	16.6	10 500	10 900	30 000	LRT 121612
15	NAF 152813	38.5	15	28	13	0.3	20	23.6	26	17	19	20.6	9 590	13 500	25 000	LRT 152013
	NAFW 152826	77.5	15	28	26	0.3	20	23.6	26	17	19	20.6	16 400	27 100	25 000	LRT 152026
	NAF 153212	50.5	15	32	12	0.3	20	25.4	30	17	19	20.6	12 400	14 300	25 000	LRT 152012
17	NAF 173013	42.5	17	30	13	0.3	22	25.6	28	19	21	22.6	10 200	15 200	25 000	LRT 172213
	NAFW 173026	84.5	17	30	26	0.3	22	25.6	28	19	21	22.6	17 500	30 300	25 000	LRT 172226
	NAF 173516	77.5	17	35	16	0.3	22	27.8	33	19	21	22.6	17 600	20 900	25 000	LRT 172216
	NAFW 173532	155	17	35	32	0.3	22	27.8	33	19	21	22.6	30 200	41 800	25 000	LRT 172232
20	NAF 203517	74	20	35	17	0.3	25	29.5	33	22	24	25.6	17 300	26 600	20 000	LRT 202517
	NAFW 203526	114	20	35	26	0.3	25	29.5	33	22	24	25.6	22 400	37 200	20 000	LRT 202526
	NAF 203716	79	20	37	16	0.3	25	30.4	35	22	24	25.6	19 400	24 500	20 000	LRT 202516
	NAFW 203732	158	20	37	32	0.3	25	30.4	35	22	24	25.6	33 200	49 000	20 000	LRT 202532
25	NAF 254017	87.5	25	40	17	0.3	30	34.5	38	27	29	30.6	18 700	31 100	17 000	LRT 253017
	NAFW 254026	135	25	40	26	0.3	30	34.5	38	27	29	30.6	24 200	43 400	17 000	LRT 253026
	NAF 254216	94	25	42	16	0.3	30	35.4	40	27	29	30.6	20 800	28 400	17 000	LRT 253016
	NAFW 254232	186	25	42	32	0.3	30	35.4	40	27	29	30.6	35 700	56 800	17 000	LRT 253032

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。

备注1. NAF没有油孔。NAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。

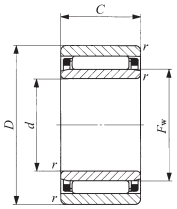
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

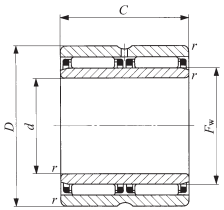
带内圈



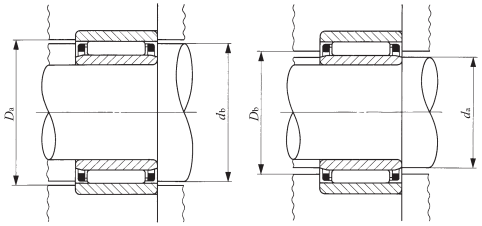




NAF



NAFW



轴径30 – 65mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	(1) rs min	Fw	相关安装尺寸 mm db	Da 最大	da 最小	da 最大	Db	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C0 N	容许(2)转速 min-1	搭配的内圈
30	NAF 304517	101	30	45	17	0.3	35	39.5	43	32	34	35.6	20 500	36 900	14 000	LRT 303517
	NAFW 304526	155	30	45	26	0.3	35	39.5	43	32	34	35.6	26 600	51 500	14 000	LRT 303526
	NAF 304716	107	30	47	16	0.3	35	40.4	45	32	34	35.6	23 100	33 900	14 000	LRT 303516
	NAFW 304732	215	30	47	32	0.3	35	40.4	45	32	34	35.6	39 500	67 800	14 000	LRT 303532
35	NAF 355017	115	35	50	17	0.3	40	43.5	48	37	39	40.8	22 200	42 700	12 000	LRT 354017
	NAFW 355034	230	35	50	34	0.3	40	43.5	48	37	39	40.8	38 000	85 400	12 000	LRT 354034
	NAF 355520	186	35	55	20	0.3	40	45.2	53	37	39	40.8	31 400	48 000	12 000	LRT 354020
	NAFW 355540	375	35	55	40	0.3	40	45.2	53	37	39	40.8	53 900	96 000	12 000	LRT 354040
40	NAF 405517	128	40	55	17	0.3	45	48.5	53	42	44	45.8	23 300	47 100	11 000	LRT 404517
	NAFW 405534	255	40	55	34	0.3	45	48.5	53	42	44	45.8	39 900	94 200	11 000	LRT 404534
	NAF 406220	235	40	62	20	0.3	45	50.9	60	42	44	45.8	33 200	53 300	11 000	LRT 404520
	NAFW 406240	475	40	62	40	0.3	45	50.9	60	42	44	45.8	56 900	107 000	11 000	LRT 404540
45	NAF 456220	196	45	62	20	0.3	50	54.2	60	47	49	50.8	27 100	59 300	10 000	LRT 455020
	NAFW 456240	390	45	62	40	0.3	50	54.2	60	47	49	50.8	46 400	119 000	10 000	LRT 455040
	NAF 457220	340	45	72	20	1	55	60.9	67	50	54	55.8	37 400	66 400	9 000	LRT 455520
	NAFW 457240	685	45	72	40	1	55	60.9	67	50	54	55.8	64 100	133 000	9 000	LRT 455540
50	NAF 506820	230	50	68	20	0.3	55	59.5	66	52	54	55.8	28 600	66 000	9 000	LRT 505520
	NAFW 506840	465	50	68	40	0.3	55	59.5	66	52	54	55.8	49 000	132 000	9 000	LRT 505540
	NAF 507820	390	50	78	20	1	60	66.3	73	55	59	60.8	38 900	71 700	8 500	LRT 506020
	NAFW 507840	775	50	78	40	1	60	66.3	73	55	59	60.8	66 700	143 000	8 500	LRT 506040
55	NAF 558530	690	55	85	30	1.5	65	72	77	63	63.5	66	59 300	127 000	7 500	LRT 556530
	NAFW 558560	1 380	55	85	60	1.5	65	72	77	63	63.5	66	102 000	255 000	7 500	LRT 556560
60	NAF 609030	740	60	90	30	1.5	70	77	82	68	68.5	71	61 200	136 000	7 000	LRT 607030
	NAFW 609060	1 480	60	90	60	1.5	70	77	82	68	68.5	71	105 000	272 000	7 000	LRT 607060
65	NAF 659530	790	65	95	30	1.5	75	82	87	73	73.5	76	63 100	144 000	6 500	LRT 657530
	NAFW 659560	1 580	65	95	60	1.5	75	82	87	73	73.5	76	108 000	289 000	6 500	LRT 657560

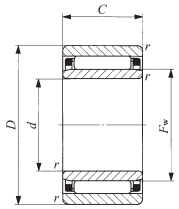
注(1) 这是倒角尺寸*r*的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。
备注1. NAF没有油孔。NAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

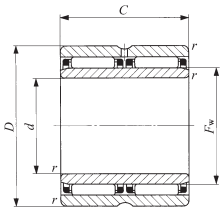
带内圈



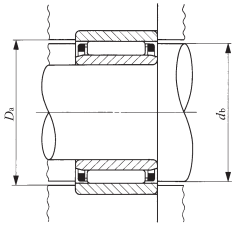


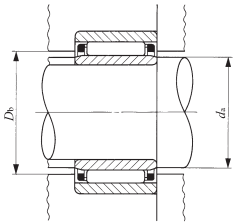


NAF



NAFW





轴径70 – 90mm

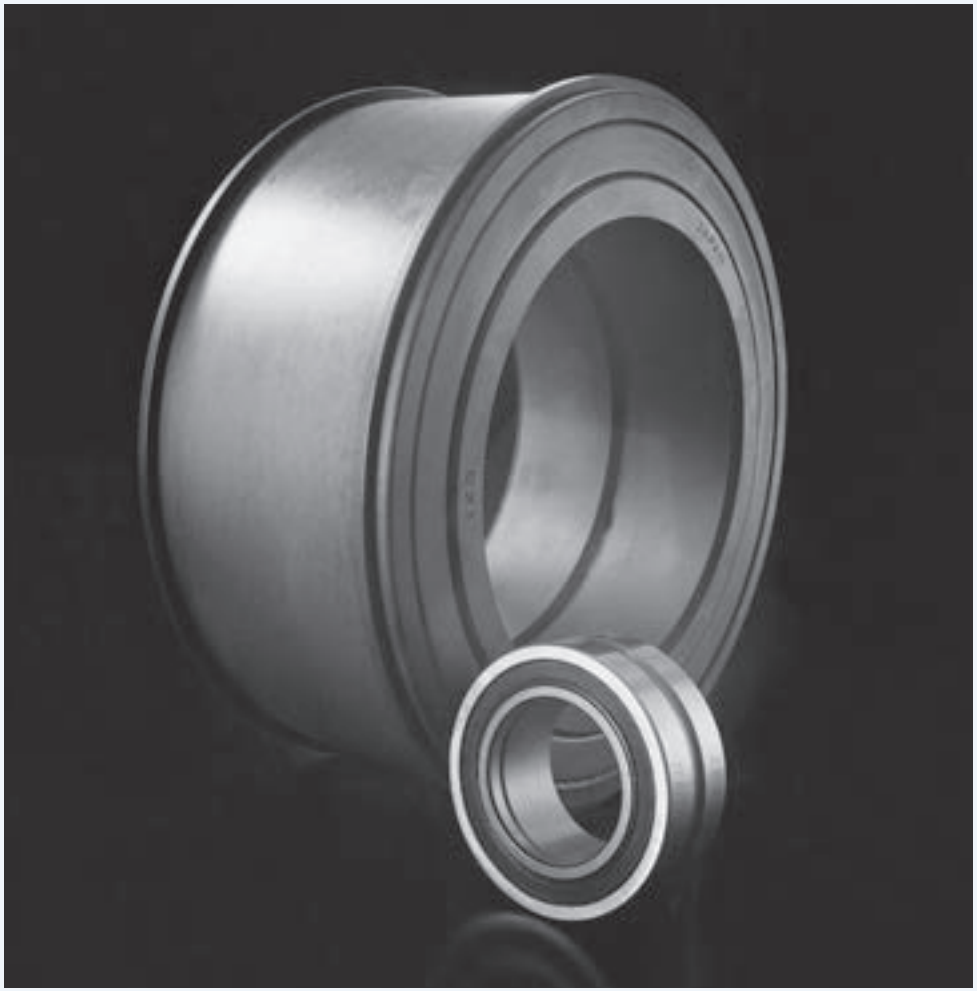
轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	F_w	相关安装尺寸 mm d_b	D_a 最大	d_a 最小	d_a 最大	D_b	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速 (2) min^{-1}	搭配的内圈
70	**NAF 7010030**	835	70	100	30	1.5	80	87	92	78	78.5	81	65 000	153 000	6 000	**LRT 708030-1**
	NAFW 7010060	1 680	70	100	60	1.5	80	87	92	78	78.5	81	111 000	306 000	6 000	**LRT 708060**
75	**NAF 7510530**	885	75	105	30	1.5	85	92	97	83	83.5	86	66 600	161 000	6 000	**LRT 758530-1**
80	**NAF 8011030**	935	80	110	30	1.5	90	97	102	88	88.5	91	69 600	174 000	5 500	**LRT 809030-1**
85	**NAF 8511530**	985	85	115	30	1.5	95	102	107	93	93.5	96	70 900	182 000	5 500	**LRT 859530**
90	**NAF 9012030**	1 040	90	120	30	1.5	100	107	112	98	98.5	101	72 500	191 000	4 500	**LRT 9010030**

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的50%。
备注1. NAF没有油孔。NAFW在外圈上设有油槽和1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

滚子轴承

●附带保持架的滚子轴承
●满滚子的滚子轴承
●滑轮用滚子轴承



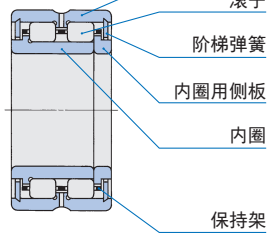
■结构与特长

IKO滚子轴承是装入双列圆柱滚子的非分离型轴承，额定负荷大。不仅径向负荷，而且通过内外圈的轴环与滚子的端面也能承受轴向负荷，适宜于作为固定侧轴承。而且与滚针轴承相同，是微型轴承。

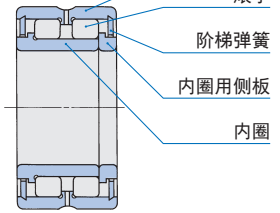
此款轴承有附带保持架、满滚子和滑轮用，可根据工作条件选用适宜的轴承，尤其在承受重负荷的建设机械、工业机械等领域广泛使用。

滚子轴承的结构

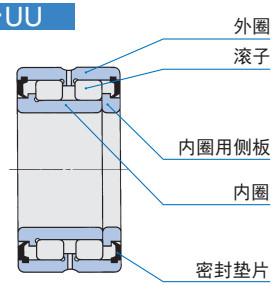
NAU49



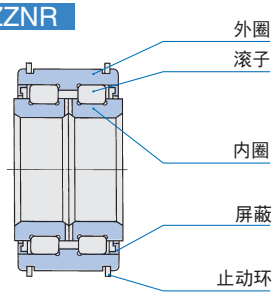
NAG49



NAG49···UU



NAS50···ZZNR



■型号

滚子轴承的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

轴承的型号 / 分类	附带保持架	满滚子	滑轮用
标准型	NAU49 TRU	NAG49	——
密封型	NAU49···UU TRU···UU	NAG49···UU	NAS50···UUNR
防尘型	——	——	NAS50···ZZNR

附带保持架的滚子轴承

此款轴承适合于高速旋转，承受变动负荷的部位。双列装入的滚子间隔较大，其结构有利于扭矩。

密封型轴承为两侧装入密封垫片。特殊合成橡胶的密封垫片具有出色的防尘和防止润滑脂泄漏的作用。

满滚子的滚子轴承

此款轴承适合于低速旋转、摆动运动，承受重负荷的部位，其结构与附带保持架的相同，有利于扭矩。

密封型轴承为两侧装入密封垫片。

滑轮用滚子轴承

此款轴承是作为滑轮用设计的截面高度小的双列满滚子轴承。此款轴承有两个型号，即附带密封垫片的密封型和附带屏蔽的防尘型，在较低速旋转下能经受住较大径向负荷和冲击负荷，同时也能负载轴向负荷。

用外圈的止动环很容易将其固定到滑轮上。内圈宽度设计成大于外圈宽度，可省去滑轮间的衬垫，其双列滚子结构能稳定地承受绳子位置移动而产生的扭矩。

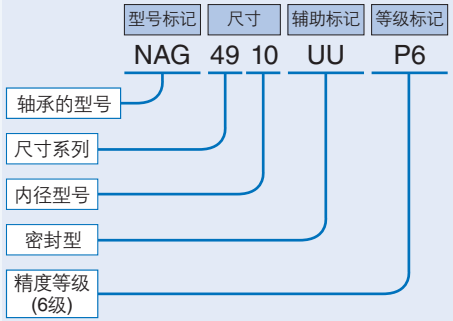
此款轴承经过表面处理，具有耐蚀性。

■公称型号

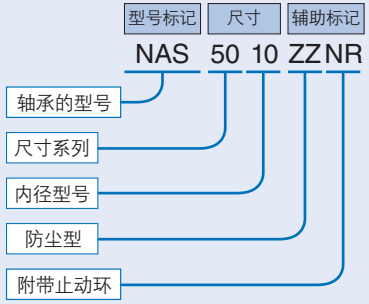
滚子轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记、等级标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



■精度

滚子轴承依据日本工业标准JIS(参照第34页)标准制作。附带保持架及满滚子的滚子轴承内圈为在单侧搭配内圈用侧板，侧板的内径按如下的容许公差制作。所示的滑轮用滚子轴承的容许公差为表面处理前的值。档圈间内侧尺寸的容许公差如下。

内圈用侧板的内径尺寸d的容许公差　E7

档圈间内侧尺寸C_1的容许公差　$^{+0.4}_{0}$ mm

■间隙

滚子轴承的径向内部间隙按第41页上的表18的间隙CN制作。但滑轮用轴承按规定的配合安装时，制作为适当的运行间隙。

■配合

滚子轴承的推荐的配合如第45～46页上的表21～22所示。滑轮用滚子轴承的推荐的配合如表2所示。

表2　滑轮用滚子轴承的推荐的配合

轴的公差域等级	轴承座的公差域等级
g6	N7

■润滑

封入润滑脂的轴承如表3所示。附带保持架及满滚子的滚子轴承封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利润滑脂S2。滑轮用滚子轴承封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利EP润滑脂2。

对没有封入润滑脂的轴承，请进行适当的润滑后使用，如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，缩短使用寿命。

■油孔

内外圈上油孔的个数如表4所示。

■工作温度范围

滚子轴承的工作温度范围为−20～120℃。但滑轮用滚子轴承的最高容许温度为110℃。

表3　封入润滑脂的轴承　　○：封入　×：未封入

轴承的型号		标准型	密封型	防尘型
附带保持架	NAU、TRU	×	○	—
满滚子	NAG	×	○	—
滑轮用	NAS	—	○	○

表4　内外圈上油孔的个数

轴承的型号		公称轴承内径 d mm	外圈上油孔的个数			内圈上油孔的个数
			标准型	密封型	防尘型	
附带保持架	NAU	$d \leqslant 17$	0	0	—	0
		$17 < d$	2	2		
	TRU		2	2	—	0
满滚子	NAG	$d \leqslant 17$	0	0	—	0
		$17 < d$	2	2		
滑轮用	NAS		—	0	0	2

备注　附带油孔的型号也设有油槽。

■轴向负荷能力

轴向负荷能力与基于滚动疲劳现象的基本额定动负荷不同，取决于滚子的端面与内外圈的导向轴环的滑动接触而产生的发热量。因此，受负荷条件、滑动速度、润滑方法等制约。

滚子轴承的轴向负荷能力可根据下面的公式求出。

但与径向负荷相比，轴向负荷大会妨碍顺畅的滚动运动，所以请在轴向负荷能力不超过径向负荷能力的20%的范围内使用。

$$C_A = f_v \, a \, f_A \cdots\cdots (1)$$

式中 C_A：轴向负荷能力 N

f_v：速度修正系数

根据图2计算$d_m n$的值。

$d_m n = d_m \times n$

d_m：轴承内径和外径的平均值 mm

$$\left(d_m \approx \frac{d+D}{2} \right)$$

n：转速 min^{-1}

$d_m n \leqslant 1000$时，$f_v = 1$。

a：由轴承型号决定的值(参照表5)

f_A：轴向负荷能力系数(参照图1)

表5 由轴承型号决定的值

轴承的型号	a
NAS 50	1
NAG 49	0.78
NAU 49、TRU	0.7

计算例

计算滑轮用轴承NAS 5016 ZZ NR在n=250min^{-1}，润滑脂润滑，间接负载轴向负荷时的轴向负荷能力。

轴承内径为80mm时，根据图1的性能线(ii)，f_A=18000。

a=1

$$d_m \approx \frac{80+125}{2} = 102.5$$

$d_m n = 102.5 \times 250 \approx 25600$ 根据图2$f_v \approx 0.87$，因此，轴向负荷能力C_A为

$C_A = f_v \, a \, f_A = 0.87 \times 1 \times 18000 \approx 15700$N。

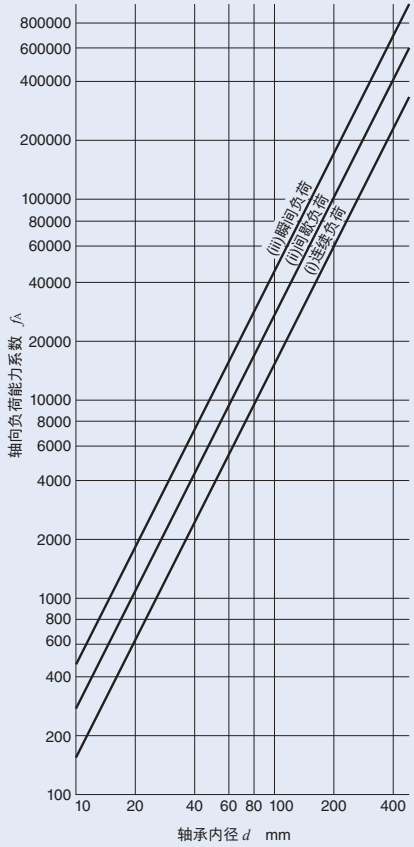


图1 轴向负荷能力系数

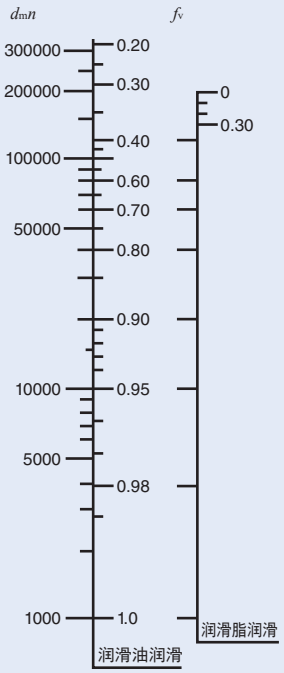


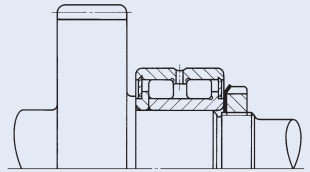
图2 速度修正系数

■安装

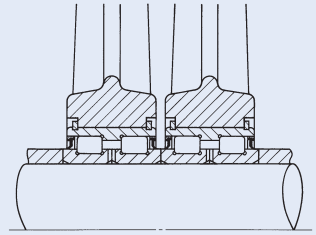
与滚针轴承不同，附带保持架与满滚子的滚子轴承为非分离型。

如图3(1)所示，压入后将内圈顶在轴的肩部，用螺母向轴方向固定。轴及轴承座的挡肩部尺寸参照尺寸表中所示的J、E_w值。

如图3(2)所示，滑轮用滚子轴承外圈压入滑轮后用止动环固定，内圈按轴向切实固定。



(1)



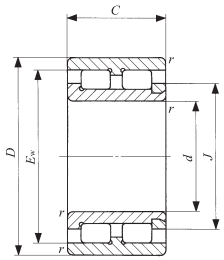
(2)

图3 安装例

附带保持架的滚子轴承
满滚子的滚子轴承





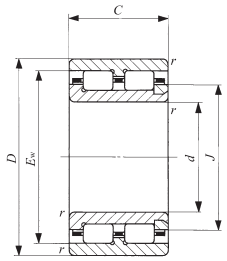


NAG49
($d \leqslant 17$)

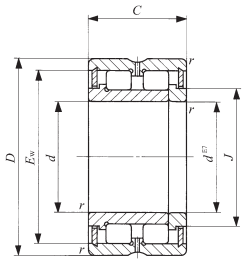
轴径10-35mm

轴径 mm	公称型号 满滚子	公称型号 附带保持架		质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	J	E_w
10	NAG 4900	—	—	25.5	10	22	13	0.3	15.5	18.5
	—	NAU 4900	—	24.5	10	22	13	0.3	15.5	18.5
12	NAG 4901	—	—	28.5	12	24	13	0.3	17	20
	—	NAU 4901	—	27.5	12	24	13	0.3	17	20
15	NAG 4902	—	—	38	15	28	13	0.3	21	24
	—	NAU 4902	—	36.5	15	28	13	0.3	21	24
	—	—	TRU 153320	80.5	15	33	20	0.3	19.5	27
17	NAG 4903	—	—	41	17	30	13	0.3	22.5	25.5
	—	NAU 4903	—	39.5	17	30	13	0.3	22.5	25.5
	—	—	TRU 173425	100	17	34	25	0.3	21.5	29.5
20	NAG 4904	—	—	76.5	20	37	17	0.3	24	31.5
	—	NAU 4904	—	76	20	37	17	0.3	24	31.5
	—	—	TRU 203820	96.5	20	38	20	0.3	25	32.5
	—	—	TRU 203825	122	20	38	25	0.3	25	32.5
25	NAG 4905	—	—	89.5	25	42	17	0.3	29.5	37
	—	NAU 4905	—	89	25	42	17	0.3	29.5	37
	—	—	TRU 254425	154	25	44	25	0.3	30.5	38
28	—	—	TRU 284530	173	28	45	30	0.3	31.5	39.5
30	NAG 4906	—	—	103	30	47	17	0.3	34	41.5
	—	NAU 4906	—	102	30	47	17	0.3	34	41.5
	—	—	TRU 304830	197	30	48	30	0.3	35	42.5
32	—	—	TRU 325230	260	32	52	30	0.6	38	46
35	NAG 4907	—	—	172	35	55	20	0.6	40	49
	—	NAU 4907	—	168	35	55	20	0.6	40	49
	—	—	TRU 355630	270	35	56	30	0.6	40	49

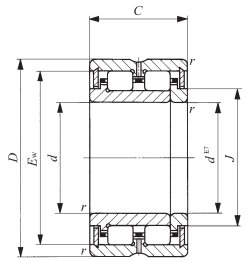
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1. NAG及NAU的轴承内径d为17mm以下的没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



NAU49
($d \leqslant 17$)



NAG49



NAU49 TRU

基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
9 650	10 800	17 000
6 580	6 470	30 000
10 300	12 000	15 000
6 950	7 120	25 000
11 800	15 200	12 000
7 950	9 020	20 000
10 400	10 400	20 000
12 300	16 500	11 000
8 240	9 670	19 000
18 000	21 600	18 000
15 600	18 900	9 500
10 700	11 300	16 000
12 100	13 400	16 000
18 700	23 600	16 000
17 500	23 200	7 500
11 900	13 900	13 000
21 000	28 900	13 000
28 700	43 800	12 000
19 400	27 600	6 500
13 000	16 200	12 000
29 400	46 600	11 000
29 800	44 200	10 000
28 700	43 800	5 500
19 500	26 300	10 000
32 200	49 800	10 000

1N ≈ 0.102kgf

附带保持架的滚子轴承
满滚子的滚子轴承

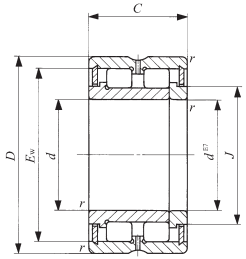




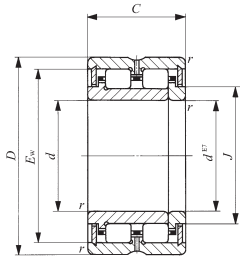
轴径40-80mm

轴径 mm	公称型号 满滚子	公称型号 附带保持架		质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	J	E_w
40	NAG 4908	—	—	225	40	62	22	0.6	46	56
	—	—	TRU 405930	265	40	59	30	0.6	45	52.5
	—	NAU 4908	—	220	40	62	22	0.6	46	56
42	—	—	TRU 426230	290	42	62	30	0.6	48	56.5
45	NAG 4909	—	—	265	45	68	22	0.6	51	61
	—	—	TRU 456430	295	45	64	30	0.6	50.5	58.5
	—	NAU 4909	—	260	45	68	22	0.6	51	61
50	NAG 4910	—	—	270	50	72	22	0.6	55.5	65.5
	—	NAU 4910	—	265	50	72	22	0.6	55.5	65.5
	—	—	TRU 507745	710	50	77	45	1	58	69
55	NAG 4911	—	—	395	55	80	25	1	61.5	72.5
	—	NAU 4911	—	385	55	80	25	1	61.5	72.5
	—	—	TRU 558138	615	55	81	38	1	61.5	72.5
60	NAG 4912	—	—	425	60	85	25	1	67	77.5
	—	NAU 4912	—	415	60	85	25	1	67	77.5
	—	—	TRU 608945	880	60	89	45	1	69.5	81.5
65	NAG 4913	—	—	455	65	90	25	1	72	83
	—	NAU 4913	—	440	65	90	25	1	72	83
70	NAG 4914	—	—	725	70	100	30	1	79	91.5
	—	NAU 4914	—	705	70	100	30	1	79	91.5
75	NAG 4915	—	—	775	75	105	30	1	83.5	95.5
	—	NAU 4915	—	750	75	105	30	1	83.5	95.5
	—	—	TRU 7510845	1 240	75	108	45	1	85.5	98.5
80	NAG 4916	—	—	815	80	110	30	1	89.5	102
	—	NAU 4916	—	790	80	110	30	1	89.5	102

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1. 外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



NAG49



NAU49 TRU

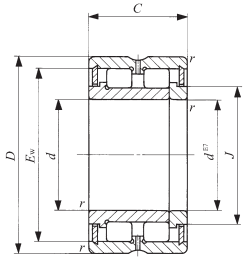
基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
34 600	49 500	5 000
34 700	62 500	8 500
23 400	29 400	8 500
34 600	57 800	8 000
36 400	54 700	4 500
32 600	59 700	8 000
24 800	32 800	8 000
38 200	59 900	4 000
26 200	36 200	7 000
75 700	134 000	7 000
48 100	77 700	3 500
33 000	47 000	6 500
61 400	104 000	6 500
50 300	84 300	3 500
34 700	51 400	6 000
88 100	152 000	6 000
53 200	93 000	3 000
36 900	57 100	5 500
77 700	139 000	3 000
53 700	84 600	5 000
80 000	146 000	2 500
54 800	88 200	5 000
103 000	190 000	4 500
83 000	157 000	2 500
57 200	95 500	4 500

1N ≈ 0.102kgf

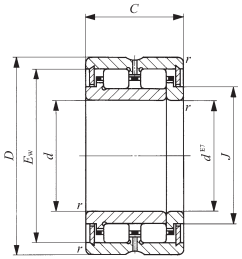
附带保持架的滚子轴承
满滚子的滚子轴承







NAG49



NAU49　TRU

轴径85-140mm

轴径 mm	公称型号 满滚子	附带保持架		质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	J	E_w
85	NAG 4917	—	—	1 190	85	120	35	1.5	96	110
	—	—	TRU 8511850	1 530	85	118	50	1	94.5	107.5
	—	NAU 4917	—	1 150	85	120	35	1.5	96	110
	—	—	TRU 8512045	1 500	85	120	45	1.5	96.5	110
90	NAG 4918	—	—	1 250	90	125	35	1.5	101	115.5
	—	NAU 4918	—	1 210	90	125	35	1.5	101	115.5
	—	—	TRU 9012550	1 740	90	125	50	1.5	101	114
95	NAG 4919	—	—	1 300	95	130	35	1.5	106	120.5
	—	NAU 4919	—	1 270	95	130	35	1.5	106	120.5
100	NAG 4920	—	—	1 850	100	140	40	1.5	114.5	129.5
	—	—	TRU 10013550	1 900	100	135	50	1.5	112	125.5
	—	NAU 4920	—	1 770	100	140	40	1.5	114.5	129.5
105	—	—	TRU 10515350	2 890	105	153	50	1.5	120	138
110	NAG 4922	—	—	2 010	110	150	40	1.5	123	138.5
	—	NAU 4922	—	1 930	110	150	40	1.5	123	138.5
120	NAG 4924	—	—	2 780	120	165	45	1.5	136	153.5
	—	NAU 4924	—	2 680	120	165	45	1.5	136	153.5
125	—	—	TRU 12517860	4 490	125	178	60	1.5	143.5	162
130	NAG 4926	—	—	3 750	130	180	50	2	147	165.5
	—	NAU 4926	—	3 610	130	180	50	2	147	165.5
135	—	—	TRU 13518860	4 790	135	188	60	1.5	154	172.5
140	NAG 4928	—	—	3 990	140	190	50	2	157.5	176
	—	NAU 4928	—	3 840	140	190	50	2	157.5	176

基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许 (2) 转速 min^{-1}
111 000	200 000	2 500
114 000	222 000	4 000
75 400	120 000	4 000
110 000	215 000	4 000
114 000	211 000	2 500
79 500	130 000	4 000
119 000	240 000	4 000
117 000	222 000	2 000
81 000	136 000	4 000
152 000	292 000	2 000
124 000	264 000	3 500
106 000	181 000	3 500
159 000	286 000	3 500
161 000	322 000	1 900
113 000	200 000	3 500
208 000	431 000	1 700
146 000	268 000	3 000
211 000	408 000	3 000
240 000	495 000	1 600
166 000	304 000	2 500
220 000	442 000	2 500
249 000	531 000	1 500
174 000	327 000	2 500

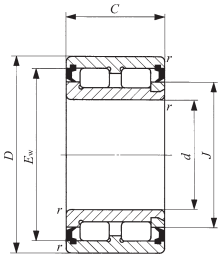
注(1)　这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2)　容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1.　外圈上设有油槽并设2个油孔。
2.　未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

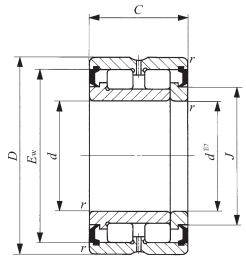
附带保持架的滚子轴承 密封型
满滚子的滚子轴承 密封型



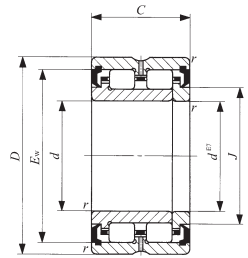




NAG49···UU
($d \leqslant 17$)



NAG49···UU



NAU49···UU
TRU···UU

轴径10-40mm

轴径 mm	公称型号 满滚子	附带保持架		质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	J	E_w	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速 (2) min^{-1}
10	NAG 4900UU	—	—	25.5	10	22	13	0.3	15.5	19.5	9 650	10 800	10 000
12	NAG 4901UU	—	—	28.5	12	24	13	0.3	17	21	10 300	12 000	9 000
15	NAG 4902UU	—	—	38	15	28	13	0.3	21	25	11 800	15 200	7 000
	—	—	TRU 153320UU	80.5	15	33	20	0.3	19.5	27	10 400	10 400	9 500
17	NAG 4903UU	—	—	41	17	30	13	0.3	22.5	26.5	12 300	16 500	6 500
	—	—	TRU 173425UU	100	17	34	25	0.3	21.5	29.5	18 000	21 600	8 500
20	NAG 4904UU	—	—	76.5	20	37	17	0.3	24	31.5	15 600	18 900	5 500
	—	NAU 4904UU	—	76	20	37	17	0.3	24	31.5	10 700	11 300	8 000
	—	—	TRU 203820UU	96.5	20	38	20	0.3	25	32.5	12 100	13 400	7 500
	—	—	TRU 203825UU	122	20	38	25	0.3	25	32.5	18 700	23 600	7 500
25	NAG 4905UU	—	—	89.5	25	42	17	0.3	29.5	37	17 500	23 200	4 500
	—	NAU 4905UU	—	89	25	42	17	0.3	29.5	37	11 900	13 900	6 500
	—	—	TRU 254425UU	154	25	44	25	0.3	30.5	38	21 000	28 900	6 000
28	—	—	TRU 284530UU	173	28	45	30	0.3	31.5	39.5	28 700	43 800	6 000
30	NAG 4906UU	—	—	103	30	47	17	0.3	34	41.5	19 400	27 600	4 000
	—	NAU 4906UU	—	102	30	47	17	0.3	34	41.5	13 000	16 200	5 500
	—	—	TRU 304830UU	197	30	48	30	0.3	35	42.5	29 400	46 600	5 500
32	—	—	TRU 325230UU	260	32	52	30	0.6	38	46	29 800	44 200	5 000
35	NAG 4907UU	—	—	172	35	55	20	0.6	40	49	28 700	43 800	3 500
	—	NAU 4907UU	—	168	35	55	20	0.6	40	49	19 500	26 300	4 500
	—	—	TRU 355630UU	270	35	56	30	0.6	40	49	32 200	49 800	4 500
40	NAG 4908UU	—	—	225	40	62	22	0.6	46	56	34 600	49 500	3 000
	—	—	TRU 405930UU	265	40	59	30	0.6	45	52.5	34 700	62 500	4 000
	—	NAU 4908UU	—	220	40	62	22	0.6	46	56	23 400	29 400	4 000

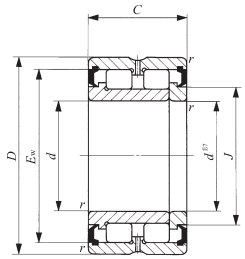
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1. NAG及NAU的轴承内径d为17mm以下的没有油孔。其他的在外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。

1N ≈ 0.102kgf

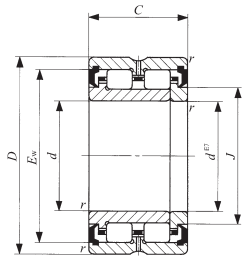
附带保持架的滚子轴承 密封型
满滚子的滚子轴承 密封型







NAG49···UU



NAU49···UU
TRU···UU

轴径42-80mm

轴径 mm	公称型号 满滚子	附带保持架		质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	J	E_w	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许转速 (2) min^{-1}
42	—	—	TRU 426230UU	290	42	62	30	0.6	48	56.5	34 600	57 800	4 000
45	NAG 4909UU	—	—	265	45	68	22	0.6	51	61	36 400	54 700	2 500
	—	—	TRU 456430UU	295	45	64	30	0.6	50.5	58.5	32 600	59 700	3 500
	—	NAU 4909UU	—	260	45	68	22	0.6	51	61	24 800	32 800	3 500
50	NAG 4910UU	—	—	270	50	72	22	0.6	55.5	65.5	38 200	59 900	2 500
	—	NAU 4910UU	—	265	50	72	22	0.6	55.5	65.5	26 200	36 200	3 500
	—	—	TRU 507745UU	710	50	77	45	1	58	69	75 700	134 000	3 500
55	NAG 4911UU	—	—	395	55	80	25	1	61.5	72.5	48 100	77 700	2 000
	—	NAU 4911UU	—	385	55	80	25	1	61.5	72.5	33 000	47 000	3 000
	—	—	TRU 558138UU	615	55	81	38	1	61.5	72.5	61 400	104 000	3 000
60	NAG 4912UU	—	—	425	60	85	25	1	67	77.5	50 300	84 300	2 000
	—	NAU 4912UU	—	415	60	85	25	1	67	77.5	34 700	51 400	3 000
	—	—	TRU 608945UU	880	60	89	45	1	69.5	81.5	88 100	152 000	3 000
65	NAG 4913UU	—	—	455	65	90	25	1	72	83	53 200	93 000	1 900
	—	NAU 4913UU	—	440	65	90	25	1	72	83	36 900	57 100	2 500
70	NAG 4914UU	—	—	725	70	100	30	1	79	91.5	77 700	139 000	1 800
	—	NAU 4914UU	—	705	70	100	30	1	79	91.5	53 700	84 600	2 500
75	NAG 4915UU	—	—	775	75	105	30	1	83.5	95.5	80 000	146 000	1 700
	—	NAU 4915UU	—	750	75	105	30	1	83.5	95.5	54 800	88 200	2 500
	—	—	TRU 7510845UU	1 240	75	108	45	1	85.5	98.5	103 000	190 000	2 000
80	NAG 4916UU	—	—	815	80	110	30	1	89.5	102	83 000	157 000	1 600
	—	NAU 4916UU	—	790	80	110	30	1	89.5	102	57 200	95 500	2 000

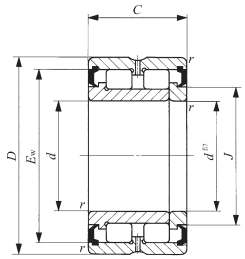
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1. 外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。

1N ≈ 0.102kgf

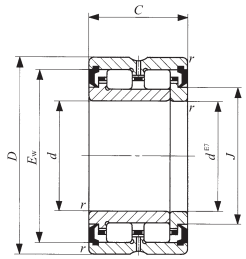
附带保持架的滚子轴承 密封型
满滚子的滚子轴承 密封型







NAG49···UU



NAU49···UU
TRU···UU

轴径85-140mm

轴径 mm	公称型号 满滚子	公称型号 附带保持架		质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	J	E_w	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
85	NAG 4917UU	—	—	1 190	85	120	35	1.5	96	110	111 000	200 000	1 500
	—	—	TRU 8511850UU	1 530	85	118	50	1	94.5	107.5	114 000	222 000	2 000
	—	NAU 4917UU	—	1 150	85	120	35	1.5	96	110	75 400	120 000	2 000
	—	—	TRU 8512045UU	1 500	85	120	45	1.5	96.5	110	110 000	215 000	2 000
90	NAG 4918UU	—	—	1 250	90	125	35	1.5	101	115.5	114 000	211 000	1 400
	—	NAU 4918UU	—	1 210	90	125	35	1.5	101	115.5	79 500	130 000	1 900
	—	—	TRU 9012550UU	1 740	90	125	50	1.5	101	114	119 000	240 000	1 900
95	NAG 4919UU	—	—	1 300	95	130	35	1.5	106	120.5	117 000	222 000	1 300
	—	NAU 4919UU	—	1 270	95	130	35	1.5	106	120.5	81 000	136 000	1 800
100	NAG 4920UU	—	—	1 850	100	140	40	1.5	114.5	129.5	152 000	292 000	1 200
	—	—	TRU 10013550UU	1 900	100	135	50	1.5	112	125.5	124 000	264 000	1 700
	—	NAU 4920UU	—	1 770	100	140	40	1.5	114.5	129.5	106 000	181 000	1 700
105	—	—	TRU 10515350UU	2 890	105	153	50	1.5	120	138	159 000	286 000	1 600
110	NAG 4922UU	—	—	2 010	110	150	40	1.5	123	138.5	161 000	322 000	1 100
	—	NAU 4922UU	—	1 930	110	150	40	1.5	123	138.5	113 000	200 000	1 600
120	NAG 4924UU	—	—	2 780	120	165	45	1.5	136	153.5	208 000	431 000	1 000
	—	NAU 4924UU	—	2 680	120	165	45	1.5	136	153.5	146 000	268 000	1 400
125	—	—	TRU 12517860UU	4 490	125	178	60	1.5	143.5	162	211 000	408 000	1 400
130	NAG 4926UU	—	—	3 750	130	180	50	2	147	165.5	240 000	495 000	950
	—	NAU 4926UU	—	3 610	130	180	50	2	147	165.5	166 000	304 000	1 300
135	—	—	TRU 13518860UU	4 790	135	188	60	1.5	154	172.5	220 000	442 000	1 300
140	NAG 4928UU	—	—	3 990	140	190	50	2	157.5	176	249 000	531 000	900
	—	NAU 4928UU	—	3 840	140	190	50	2	157.5	176	174 000	327 000	1 200

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1. 外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。

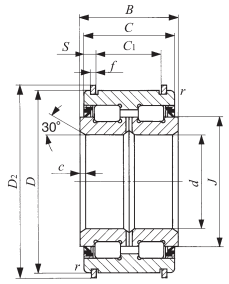
1N ≈ 0.102kgf

滑轮用滚子轴承

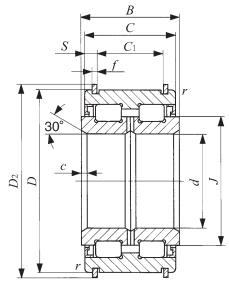




轴径40-170mm



NAS50···UUNR



NAS50···ZZNR

轴径 mm	公称型号 密封型	公称型号 防尘型	质量 (参考) kg	主要尺寸 mm d	D	D_2	B	C	C_1	S
40	NAS 5008UUNR	NAS 5008ZZNR	0.55	40	68	71.8	38	37	28	4.5
45	NAS 5009UUNR	NAS 5009ZZNR	0.70	45	75	78.8	40	39	30	4.5
50	NAS 5010UUNR	NAS 5010ZZNR	0.75	50	80	83.8	40	39	30	4.5
55	NAS 5011UUNR	NAS 5011ZZNR	1.15	55	90	94.8	46	45	34	5.5
60	NAS 5012UUNR	NAS 5012ZZNR	1.20	60	95	99.8	46	45	34	5.5
65	NAS 5013UUNR	NAS 5013ZZNR	1.30	65	100	104.8	46	45	34	5.5
70	NAS 5014UUNR	NAS 5014ZZNR	1.90	70	110	114.5	54	53	42	5.5
75	NAS 5015UUNR	NAS 5015ZZNR	2.00	75	115	119.5	54	53	42	5.5
80	NAS 5016UUNR	NAS 5016ZZNR	2.65	80	125	129.5	60	59	48	5.5
85	NAS 5017UUNR	NAS 5017ZZNR	2.80	85	130	134.5	60	59	48	5.5
90	NAS 5018UUNR	NAS 5018ZZNR	3.70	90	140	145.4	67	66	54	6
95	NAS 5019UUNR	NAS 5019ZZNR	3.90	95	145	150.4	67	66	54	6
100	NAS 5020UUNR	NAS 5020ZZNR	4.05	100	150	155.4	67	66	54	6
110	NAS 5022UUNR	NAS 5022ZZNR	6.50	110	170	175.4	80	79	65	7
120	NAS 5024UUNR	NAS 5024ZZNR	6.95	120	180	188.4	80	79	65	7
130	NAS 5026UUNR	NAS 5026ZZNR	10.5	130	200	208.4	95	94	77	8.5
140	NAS 5028UUNR	NAS 5028ZZNR	11.0	140	210	218.4	95	94	77	8.5
150	NAS 5030UUNR	NAS 5030ZZNR	13.5	150	225	233.4	100	99	81	9
160	NAS 5032UUNR	NAS 5032ZZNR	16.5	160	240	248.4	109	108	89	9.5
170	NAS 5034UUNR	NAS 5034ZZNR	22.5	170	260	270	122	121	99	11

f	c	(1) $r_{s\,min}$	J	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
2	1.5	0.6	50	79 500	116 000	2 500
2	1.5	0.6	56	95 500	144 000	2 000
2	1.5	0.6	61	100 000	158 000	2 000
2.5	2	0.6	68	118 000	193 000	1 800
2.5	2	0.6	73	123 000	208 000	1 700
2.5	2	0.6	78	128 000	224 000	1 600
2.5	2	0.6	84	171 000	284 000	1 400
2.5	2	0.6	91	179 000	308 000	1 300
2.5	2	0.6	97	251 000	428 000	1 300
2.5	2	0.6	101	257 000	446 000	1 200
2.5	2.5	0.6	110	305 000	540 000	1 100
2.5	2.5	0.6	114	312 000	562 000	1 100
2.5	2.5	0.6	118	318 000	584 000	1 000
2.5	3	1	130	384 000	697 000	900
3	3	1	139.5	400 000	750 000	850
3	3	1	156	537 000	1 000 000	750
3	3	1	167	543 000	1 070 000	700
3	3.5	1	176.5	623 000	1 210 000	650
3	3.5	1.5	188.5	720 000	1 390 000	650
4	3.5	1.5	204.5	857 000	1 730 000	600

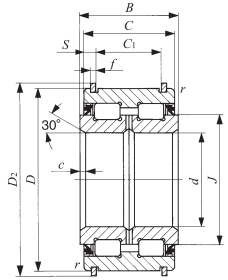
1N ≈ 0.102kgf

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。
备注1. 内圈上设油槽2个油孔。
2. 滑轮用滚子轴承已封入润滑脂。

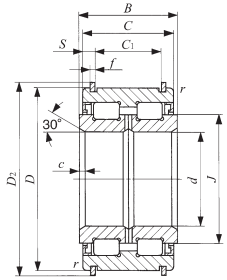
滑轮用滚子轴承







NAS50···UUNR



NAS50···ZZNR

轴径180-280mm

轴径 mm	公称型号 密封型	公称型号 防尘型	质量 (参考) kg	主要尺寸 mm d	D	D_2	B	C	C_1	S
180	**NAS 5036UUNR**	**NAS 5036ZZNR**	30.0	180	280	294	136	135	110	12.5
190	**NAS 5038UUNR**	**NAS 5038ZZNR**	31.5	190	290	306	136	135	110	12.5
200	**NAS 5040UUNR**	**NAS 5040ZZNR**	40.5	200	310	326	150	149	120	14.5
220	**NAS 5044UUNR**	**NAS 5044ZZNR**	52.0	220	340	356	160	159	130	14.5
240	**NAS 5048UUNR**	**NAS 5048ZZNR**	55.5	240	360	376	160	159	130	14.5
260	**NAS 5052UUNR**	**NAS 5052ZZNR**	85.0	260	400	416	190	189	154	17.5
280	**NAS 5056UUNR**	**NAS 5056ZZNR**	90.9	280	420	440	190	189	154	17.5

f	c	(1) $r_{s\,min}$	J	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
5	3.5	1.5	217	1 070 000	2 140 000	550
5	3.5	1.5	225	1 120 000	2 230 000	500
5	3.5	1.5	242	1 310 000	2 650 000	500
6	4	1.5	260	1 510 000	3 110 000	450
6	4	1.5	278.5	1 570 000	3 350 000	400
7	5	2	312	2 130 000	4 510 000	350
7	5	2	335	2 210 000	4 860 000	350

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑脂润滑。在实际工作条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，推荐以记载值的1/10以下的转速使用。

备注1. 内外圈上设有油槽和2个油孔。
2. 滑轮用滚子轴承已封入润滑脂。

1N ≈ 0.102kgf

推力轴承

●推力滚针轴承
●推力滚子轴承



■结构与特长

IKO推力轴承是经精密加工的保持架与滚子搭配，能在小空间里使用，而且具备承受重负载能力的高刚性轴承。

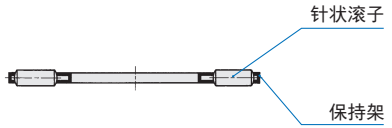
此款轴承有使用针状滚子的推力滚针轴承与使用圆柱滚子的推力滚子轴承及各种轨道轮，可根据工作条件选用。

如果机械的轴承安装面经过热处理和磨削精加工能作为轨道面使用，则可不要轨道轮，可更加小型化。

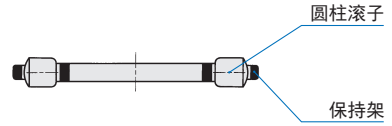
也适应高速旋转和变动重负荷，因而适合于汽车的驱动机构、机床、高压泵等要求高精度的部位。

推力轴承的构造

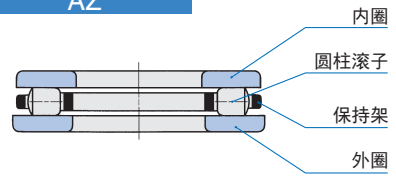
NTB



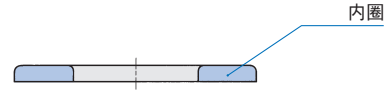
AZK



AZ



WS



GS



AS



■型号

推力轴承的型号如表1所示。

表1.1　轴承的型号

轴承的型号	推力滚针轴承	推力滚子轴承	
		无内外圈	附带内外圈(1)
型号标记	NTB	AZK	AZ

表1.2　轨道轮的型号

轨道轮的型号	内圈	外圈	推力垫圈
型号标记	WS	GS	AS

注(1)　推力轴承带内外圈时，推力轴承和内外圈分开交货。需要整体交货时，请向IKO咨询。

推力滚针轴承

此款轴承由钢板经精密压力加工和表面硬化处理的保持架与直径的相互公差在2μm以下的针状滚子搭配构成，刚性高润滑油的保持容量大。

在推力轴承中截面高度最小，将其代替传统的薄型轨道圈，摩擦系数小，能经受住高速旋转。

此款轴承有薄型内圈(WS)、外圈(GS)及特薄型(1mm)薄型轨道圈(AS)可根据目的搭配使用。

此款轴承一般由内径导向使用。

推力滚子轴承

此款轴承有附带保持架的圆柱滚子AZK和内圈(WS)、外圈(GS)搭配的AZ。

保持架为特殊精密结构，高刚性，圆柱滚子呈放射状排列，由保持架正确导向，在高速旋转的工作条件下也能经受住重负载。

轴承高度T的精度特别高，适用于机床和超高压泵等。

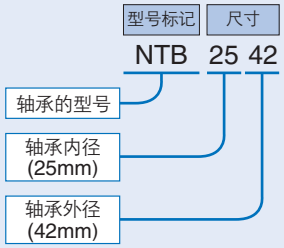
此款轴承一般由内径导向使用。

■公称型号

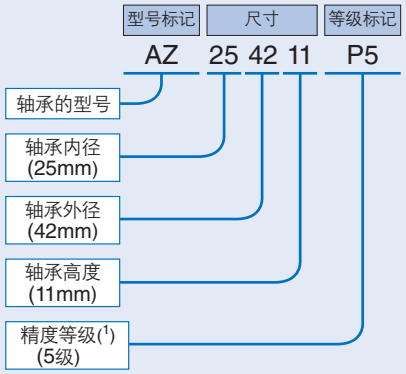
推力轴承的公称型号由型号标记、尺寸、等级标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

例1 [NTB、AS时]

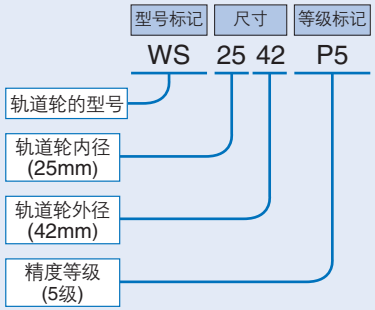


例2 [AZ、AZK时]



注(1)AZK不适用于等级标记。

例3 [WS、GS时]



■精度

推力轴承的精度依据日本工业标准JIS B 1514-2，-3，见表2。

表2.1　容许公差　　单位　μm

轴承的型号 \ 分类		名称	尺寸标记	尺寸公差	
推力滚针轴承	NTB	内径	d	E11	
		外径	D	c12	
		宽度	D_w	相当于日本工业标准JIS B 1506 等级2	
推力滚子轴承	AZK	内径	d_c	参照表2.2	
		外径	D_c		
		宽度	D_w	$1 \leqslant D_w \leqslant 10$	相当于日本工业标准JIS B 1506 等级2
				$10 < D_w \leqslant 30$	相当于日本工业标准JIS B 1506 等级3
	AZ	高度	T	参照表2.3	
内圈	WS	内径	d	参照表2.4	
		外径	D	b12	
		宽度	B	h11	
外圈	GS	内径	d	B12	
		外径	D	参照表2.4	
		宽度	B	h11	
推力垫圈	AS	内径	d	E12	
		外径	D	e12	
		宽度	s	±50	

表2.2　AZK的内外径的容许公差　　单位　μm

公称尺寸 mm		Δ_c 保持架内径的尺寸公差		Δ_{Dc} 保持架外径的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限	上限	下限
–	50	+100	0	0	– 300
50	100	+200	0	0	– 400
100	200	+300	0	0	– 500
200	300	+500	0	0	– 700
300	400	+700	0	0	–1000
400	500	–	–	0	–1200

表2.3　AZ的高度的容许公差　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{Ts} 实际轴承高度的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
–	18	0	– 75
18	30	0	– 75
30	50	0	–100
50	80	0	–125
80	120	0	–150
120	180	0	–175
180	250	0	–200
250	315	0	–225
315	400	0	–300
400	500	0	–400

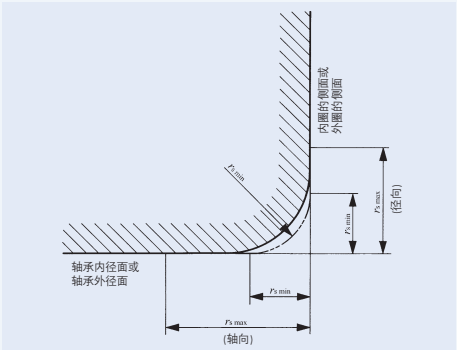
表2.4　WS、GS的容许公差及容许值

单位　μm

d或D (1) 公称轴承内径或公称轴承外径 mm		内圈			外圈			内圈或外圈		
		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		V_{dsp} 平面内内径不同	Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		V_{Dsp} 平面内外径不同	S_i或S_e (2) 轨道的厚度不同		
								0级	6级	5级
超过	以下	上限	下限	最大	上限	下限	最大	最大		
–	18	0	−8	6	0	−11	8	10	5	3
18	30	0	−10	8	0	−13	10	10	5	3
30	50	0	−12	9	0	−16	12	10	6	3
50	80	0	−15	11	0	−19	14	10	7	4
80	120	0	−20	15	0	−22	17	15	8	4
120	180	0	−25	19	0	−25	19	15	9	5
180	250	0	−30	23	0	−30	23	20	10	5
250	315	0	−35	26	0	−35	26	25	13	7
315	400	0	−40	30	0	−40	30	30	15	7
400	500	0	−45	34	0	−45	34	30	18	9

注(1)轴承内径为d的分类，轴承外径为D的分类。
内圈及外圈的厚度为d的分类。
(2)NAX(I)、NBX(I)为d_i的分类。

表2.5　倒角尺寸的容许界限值



单位　mm

$r_{s\,min}$	径向及轴向 $r_{s\,max}$
0.3	0.8
0.6	1.5
1	2.2
1.1	2.7
1.5	3.5
2	4
2.1	4.5
3	5.5
4	6.5
5	8

■配合

推力轴承的推荐的配合如表3所示。

表3　推荐的配合

轴承的型号		公差域等级	
		轴	轴承座
推力滚针轴承	NTB	h8	——
推力滚子轴承	AZK	h6	——
	AZ		H7
内圈	WS	h6	——
外圈	GS	——	H7
推力垫圈	AS	h8	——

■安装

安装推力轴承时应注意下列事项。

❶不使用内圈和外圈的话，轨道面需确保表面硬度为58～64HRC的适当的有效硬化层深度、要求表面光洁度在0.2μmR_a以下。

❷如果将内圈及外圈安装于轴及轴承座上，相关安装尺寸参照尺寸表。

另外，需将安装面加工成直角，使其具有充分的刚性。

❸薄型轨道圈AS的侧面需全面地均匀地与对方零件接触以防弹性变形。

AS单体微小的翘曲在负载轴向负荷时会被矫正。

❹推力滚子轴承为铜合金和圆柱滚子搭配，因此AZK单体使用时，需注意发生变形和伤痕等。

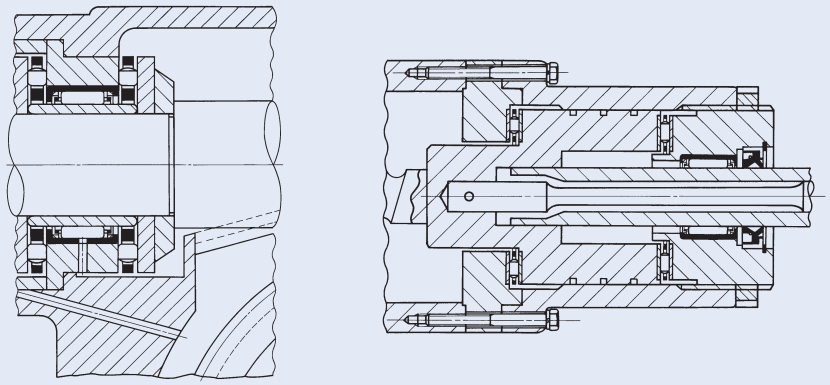


图1　安装例

推力滚针轴承

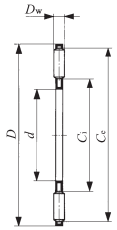


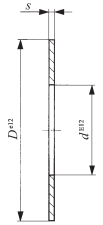


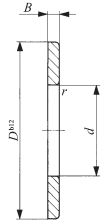
轴径10-85mm

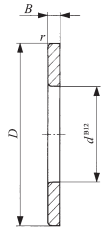
轴径 mm	公称型号 推力滚针轴承	质量(参考) g	推力垫圈	质量(参考) g	内圈	外圈	质量(参考) g
10	NTB 1024	3.3	AS 1024	2.9	WS 1024	GS 1024	8
12	NTB 1226	3.8	AS 1226	3.2	WS 1226	GS 1226	8.9
15	NTB 1528	4.1	AS 1528	3.4	WS 1528	GS 1528	9.3
16	NTB 1629	4.3	AS 1629	3.6	WS 1629	GS 1629	9.8
17	NTB 1730	4.5	AS 1730	3.7	WS 1730	GS 1730	10.2
18	NTB 1831	4.7	AS 1831	3.9	WS 1831	GS 1831	10.7
20	NTB 2035	6.1	AS 2035	5	WS 2035	GS 2035	13.8
25	NTB 2542	8.2	AS 2542	6.9	WS 2542	GS 2542	21
30	NTB 3047	9.4	AS 3047	7.9	WS 3047	GS 3047	24
35	NTB 3552	10.6	AS 3552	8.9	WS 3552	GS 3552	31.5
40	NTB 40603	22	AS 4060	12.1	WS 4060	GS 4060	42.5
45	NTB 4565	24.5	AS 4565	13.3	WS 4565	GS 4565	53.5
50	NTB 5070	26.5	AS 5070	14.5	WS 5070	GS 5070	58.5
55	NTB 5578	33.5	AS 5578	18.5	WS 5578	GS 5578	93
60	NTB 6085	38.5	AS 6085	22	WS 6085	GS 6085	105
65	NTB 6590	41.5	AS 6590	23.5	WS 6590	GS 6590	124
70	NTB 7095	61	AS 7095	25	WS 7095	GS 7095	132
75	NTB 75100	65	AS 75100	26.5	WS 75100	GS 75100	153
80	NTB 80105	68.5	AS 80105	28	WS 80105	GS 80105	162
85	NTB 85110	72	AS 85110	29.5	WS 85110	GS 85110	170

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的25%。


NTB


AS


WS


GS

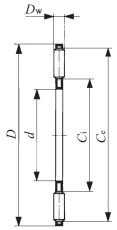
主要尺寸 mm d	D	D_w	s	B	$r_{s\,min}$ (1)	C_i	C_e	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
10	24	2	1	2.75	0.3	14	22	7 820	23 900	15 000
12	26	2	1	2.75	0.3	16	24	8 340	26 900	13 000
15	28	2	1	2.75	0.3	18	26	8 830	29 900	12 000
16	29	2	1	2.75	0.3	19	27	9 070	31 400	11 000
17	30	2	1	2.75	0.3	20	28	9 320	32 900	11 000
18	31	2	1	2.75	0.3	21	29	9 550	34 400	10 000
20	35	2	1	2.75	0.3	23	33	11 700	46 500	9 000
25	42	2	1	3	0.6	29	40	14 400	64 700	7 500
30	47	2	1	3	0.6	34	45	15 400	73 300	6 500
35	52	2	1	3.5	0.6	39	50	16 300	81 900	5 500
40	60	3	1	3.5	0.6	45	57	24 200	108 000	5 000
45	65	3	1	4	0.6	50	62	25 900	121 000	4 500
50	70	3	1	4	0.6	55	67	27 600	135 000	4 000
55	78	3	1	5	0.6	61	75	32 400	171 000	4 000
60	85	3	1	4.75	1	66	82	38 200	219 000	3 500
65	90	3	1	5.25	1	71	87	40 100	237 000	3 000
70	95	4	1	5.25	1	75	91	47 400	244 000	3 000
75	100	4	1	5.75	1	80	96	48 400	256 000	3 000
80	105	4	1	5.75	1	85	101	49 500	267 000	2 500
85	110	4	1	5.75	1	90	106	50 300	279 000	2 500

1N ≈ 0.102kgf

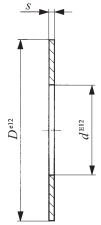
推力滚针轴承



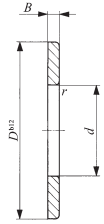




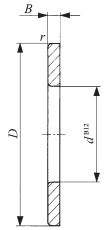
NTB



AS



WS



GS

轴径90-130mm

轴径 mm	公称型号 推力滚针轴承	质量 (参考) g	推力垫圈	质量 (参考) g	内圈	外圈	质量 (参考) g
90	**NTB 90120**	92	**AS 90120**	38	**WS 90120**	**GS 90120**	250
100	**NTB 100135**	119	**AS 100135**	50	**WS 100135**	**GS 100135**	350
110	**NTB 110145**	129	—	—	**WS 110145**	**GS 110145**	380
120	**NTB 120155**	139	—	—	**WS 120155**	**GS 120155**	410
130	**NTB 130170**	225	—	—	**WS 130170**	**GS 130170**	660

主要尺寸 mm								基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(2)转速
d	D	D_w	s	B	$r_{s\,min}$ (1)	C_i	C_e	N	N	min^{-1}
90	120	4	1	6.5	1	96	116	64 500	394 000	2 500
100	135	4	1	7	1	107	131	80 300	541 000	2 000
110	145	4	—	7	1	117	141	83 200	578 000	2 000
120	155	4	—	7	1	127	151	87 900	634 000	1 800
130	170	5	—	9	1	137	165	120 000	839 000	1 700

注(1) 这是倒角尺寸*r*的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的25%。

1N ≈ 0.102kgf

推力滚子轴承

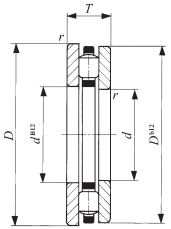


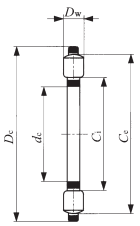


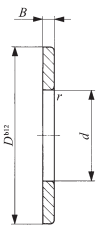
轴径10-65mm

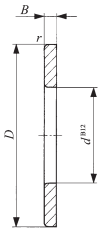
轴径 mm	公称型号 推力滚子轴承	质量 (参考) g	推力滚子轴承	质量 (参考) g	内圈	外圈	质量 (参考) g
10	AZ 10249	24.6	AZK 10243.5	8.6	WS 1024	GS 1024	8
12	AZ 12269	26.5	AZK 12263.5	8.7	WS 1226	GS 1226	8.9
15	AZ 15289	28	AZK 15283.5	9.4	WS 1528	GS 1528	9.3
17	AZ 17309	30.5	AZK 17303.5	10.1	WS 1730	GS 1730	10.2
20	AZ 203510	45.5	AZK 20354.5	17.9	WS 2035	GS 2035	13.8
25	AZ 254211	70	AZK 25425	28	WS 2542	GS 2542	21
30	AZ 304711 AZ 305216	79 160	AZK 30475 AZK 30527.5	31 70	WS 3047 WS 3052	GS 3047 GS 3052	24 45
35	AZ 355212 AZ 356218	99 260	AZK 35525 AZK 35627.5	36 98	WS 3552 WS 3562	GS 3552 GS 3562	31.5 81
40	AZ 406013 AZ 406819	139 310	AZK 40606 AZK 40689	54 132	WS 4060 WS 4068	GS 4060 GS 4068	42.5 89
45	AZ 456514 AZ 457320	169 360	AZK 45656 AZK 45739	62 144	WS 4565 WS 4573	GS 4565 GS 4573	53.5 108
50	AZ 507014 AZ 507822	185 430	AZK 50706 AZK 507811	68 194	WS 5070 WS 5078	GS 5070 GS 5078	58.5 118
55	AZ 557816 AZ 559025	275 725	AZK 55786 AZK 559011	89 275	WS 5578 WS 5590	GS 5578 GS 5590	93 225
60	AZ 608517 AZ 609526 AZ 6013026	345 770 2 090	AZK 60857.5 AZK 609511 AZK 6013010	135 290 790	WS 6085 WS 6095 WS 60130	GS 6085 GS 6095 GS 60130	105 240 650
65	AZ 659018 AZ 6510027	380 860	AZK 65907.5 AZK 6510011	132 310	WS 6590 WS 65100	GS 6590 GS 65100	124 275

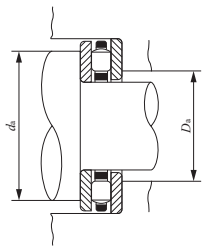
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的25%。


AZ


AZK


WS


GS



主要尺寸 mm d	D	T	d_c	D_c	D_w	B	r_{smin} (1)	C_i	C_e	相关安装尺寸 mm d_a 最小	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
10	24	9	10.04	23.6	3.5	2.75	0.3	13	21	21	13	8 990	19 100	18 000
12	26	9	12.04	25.6	3.5	2.75	0.3	15	23	23	16	10 400	23 900	16 000
15	28	9	15.04	27.6	3.5	2.75	0.3	17	25	25	18	10 200	23 900	14 000
17	30	9	17.04	29.6	3.5	2.75	0.3	19	27	27	20	11 400	28 600	13 000
20	35	10	20.04	34.6	4.5	2.75	0.3	22	33	33	23	19 000	48 700	11 000
25	42	11	25.05	41.6	5	3	0.6	28	39	39	28	22 700	60 700	9 000
30	47	11	30.05	46.5	5	3	0.6	33	44	44	33	27 400	81 000	8 000
30	52	16	30.05	51.5	7.5	4.25	0.6	35	49	48	36	38 400	95 700	7 500
35	52	12	35.05	51.5	5	3.5	0.6	38	49	49	39	29 100	91 100	7 000
35	62	18	35.05	61.5	7.5	5.25	1	42	58	57	43	47 900	135 000	6 500
40	60	13	40.05	59.5	6	3.5	0.6	44	57	57	44	41 700	133 000	6 000
40	68	19	40.05	67.5	9	5	1	45	64	64	46	68 700	195 000	5 500
45	65	14	45.05	64.5	6	4	0.6	49	62	62	49	40 800	133 000	5 500
45	73	20	45.05	72.5	9	5.5	1	50	69	69	51	75 700	227 000	5 000
50	70	14	50.05	69.5	6	4	0.6	54	67	67	54	43 300	148 000	5 000
50	78	22	50.05	77.5	11	5.5	1	55	74	73	56	84 300	232 000	4 500
55	78	16	55.05	77.5	6	5	0.6	59	75	75	60	51 700	192 000	4 500
55	90	25	55.05	89.5	11	7	1	63	85	84	63	108 000	332 000	4 000
60	85	17	60.05	84.5	7.5	4.75	1	65	81	81	66	64 600	224 000	4 000
60	95	26	60.05	94.5	11	7.5	1	68	90	89	68	106 000	332 000	4 000
60	130	26	60.05	129.5	10	8	1.5	79	119	119	80	158 000	634 000	3 000
65	90	18	65.05	89.5	7.5	5.25	1	70	86	86	71	68 300	247 000	4 000
65	100	27	65.05	99.5	11	8	1	73	95	94	73	116 000	379 000	3 500

1N ≈ 0.102kgf

推力滚子轴承

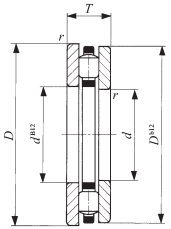


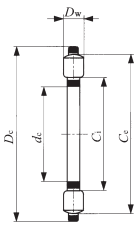


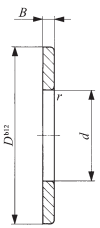
轴径70-130mm

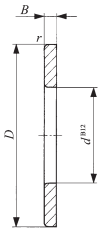
轴径 mm	公称型号 推力滚子轴承	质量 (参考) g	推力滚子轴承	质量 (参考) g	内圈	外圈	质量 (参考) g
70	AZ 709518	420	AZK 70957.5	156	WS 7095	GS 7095	132
	AZ 7010527	905	AZK 7010511	325	WS 70105	GS 70105	290
	AZ 7014026	2 250	AZK 7014010	890	WS 70140	GS 70140	680
75	AZ 7510019	465	AZK 751007.5	159	WS 75100	GS 75100	153
	AZ 7511027	960	AZK 7511011	340	WS 75110	GS 75110	310
80	AZ 8010519	495	AZK 801057.5	171	WS 80105	GS 80105	162
	AZ 8011528	1 060	AZK 8011511	370	WS 80115	GS 80115	345
	AZ 8015026	2 500	AZK 8015010	920	WS 80150	GS 80150	790
85	AZ 8511019	530	AZK 851107.5	190	WS 85110	GS 85110	170
	AZ 8512531	1 460	AZK 8512512	510	WS 85125	GS 85125	475
90	AZ 9012022	790	AZK 901209	290	WS 90120	GS 90120	250
	AZ 9013535	2 040	AZK 9013514	750	WS 90135	GS 90135	645
	AZ 9016026	2 710	AZK 9016010	1 000	WS 90160	GS 90160	855
100	AZ 10013525	1 190	AZK 10013511	490	WS 100135	GS 100135	350
	AZ 10015038	2 720	AZK 10015015	980	WS 100150	GS 100150	870
	AZ 10019039	5 960	AZK 10019015	2 120	WS 100190	GS 100190	1 920
110	AZ 11014525	1 350	AZK 11014511	590	WS 110145	GS 110145	380
	AZ 11016040	3 220	AZK 11016017	1 320	WS 110160	GS 110160	950
	AZ 11020039	6 400	AZK 11020015	2 280	WS 110200	GS 110200	2 060
120	AZ 12015525	1 450	AZK 12015511	630	WS 120155	GS 120155	410
	AZ 12017542	4 020	AZK 12017518	1 640	WS 120175	GS 120175	1 190
	AZ 12022039	7 730	AZK 12022015	2 730	WS 120220	GS 120220	2 500
130	AZ 13017030	2 180	AZK 13017012	860	WS 130170	GS 130170	660
	AZ 13018542	4 300	AZK 13018518	1 760	WS 130185	GS 130185	1 270
	AZ 13023039	8 240	AZK 13023015	2 940	WS 130230	GS 130230	2 650

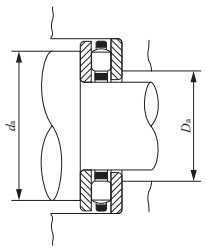
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的25%。


AZ


AZK


WS


GS



主要尺寸 mm d	D	T	d_c	D_c	D_w	B	r_{smin} (1)	C_i	C_e	相关安装尺寸 mm d_a 最小	D_a 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	容许(2)转速 min^{-1}
70	95	18	70.05	94.5	7.5	5.25	1	75	91	91	76	72 000	269 000	3 500
70	105	27	70.05	104.5	11	8	1	78	100	99	78	114 000	379 000	3 500
70	140	26	70.05	139.5	10	8	1.1	89	129	129	90	169 000	713 000	3 000
75	100	19	75.05	99.5	7.5	5.75	1	80	96	96	81	71 100	269 000	3 500
75	110	27	75.05	109.5	11	8	1	83	105	104	83	123 000	427 000	3 000
80	105	19	80.05	104.5	7.5	5.75	1	85	101	101	86	74 500	292 000	3 000
80	115	28	80.05	114.5	11	8.5	1	88	110	109	88	122 000	427 000	3 000
80	150	26	80.05	149.5	10	8	1.5	99	139	139	100	180 000	792 000	2 500
85	110	19	85.05	109.5	7.5	5.75	1	90	106	106	91	77 800	314 000	3 000
85	125	31	85.05	124.5	12	9.5	1	95	119	118	95	145 000	513 000	3 000
90	120	22	90.05	119.5	9	6.5	1	97	116	115	97	99 700	390 000	3 000
90	135	35	90.05	134.5	14	10.5	1.1	100	129	128	101	181 000	626 000	2 500
90	160	26	90.05	159.5	10	8	1.5	109	149	149	110	189 000	871 000	2 500
100	135	25	100.05	134.5	11	7	1	108	130	129	108	136 000	522 000	2 500
100	150	38	100.05	149.5	15	11.5	1.1	112	143	142	113	219 000	796 000	2 500
100	190	39	100.1	189.3	15	12	1.5	119	179	177	120	333 000	1 420 000	2 000
110	145	25	110.1	144.5	11	7	1	118	140	139	118	142 000	569 000	2 500
110	160	40	110.1	159.5	17	11.5	1.1	120	154	153	121	282 000	1 030 000	2 000
110	200	39	110.1	199.3	15	12	2	129	188	187	130	388 000	1 770 000	2 000
120	155	25	120.1	154.5	11	7	1	128	150	149	128	149 000	617 000	2 000
120	175	42	120.1	174.5	18	12	1.1	132	168	167	133	313 000	1 160 000	2 000
120	220	39	120.1	219	15	12	2.1	141	207	206	142	415 000	1 980 000	1 800
130	170	30	130.1	169.5	12	9	1	140	164	163	140	176 000	741 000	2 000
130	185	42	130.1	184.5	18	12	1.5	142	178	177	143	333 000	1 290 000	1 900
130	230	39	130.1	229	15	12	2.1	151	217	216	152	440 000	2 180 000	1 700

1N ≈ 0.102kgf

推力滚子轴承

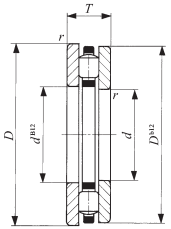


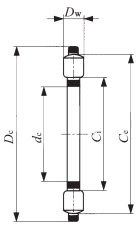


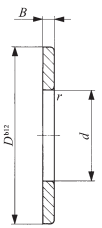
轴径140-280mm

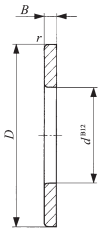
轴径 mm	公称型号 推力滚子轴承	质量 (参考) g	推力滚子轴承	质量 (参考) g	内圈	外圈	质量 (参考) g
140	AZ 14018031	2 410	AZK 14018012	920	WS 140180	GS 140180	745
	AZ 14019542	4 560	AZK 14019518	1 860	WS 140195	GS 140195	1 350
	AZ 14024039	8 680	AZK 14024015	3 100	WS 140240	GS 140240	2 790
150	AZ 15019031	2 560	AZK 15019012	980	WS 150190	GS 150190	790
	AZ 15020542	4 840	AZK 15020518	1 980	WS 150205	GS 150205	1 430
	AZ 15025039	9 140	AZK 15025015	3 260	WS 150250	GS 150250	2 940
160	AZ 16020031	2 710	AZK 16020012	1 030	WS 160200	GS 160200	840
	AZ 16027039	10 800	AZK 16027015	3 840	WS 160270	GS 160270	3 480
170	AZ 17023045	6 220	AZK 17023019	2 420	WS 170230	GS 170230	1 900
	AZ 17028039	11 300	AZK 17028015	4 020	WS 170280	GS 170280	3 640
180	AZ 18024045	6 540	AZK 18024019	2 540	WS 180240	GS 180240	2 000
	AZ 18031039	14 600	AZK 18031015	5 200	WS 180310	GS 180310	4 700
190	AZ 19025548	8 060	AZK 19025520	3 100	WS 190255	GS 190255	2 480
	AZ 19032039	15 000	AZK 19032015	5 280	WS 190320	GS 190320	4 860
200	AZ 20026548	8 430	AZK 20026520	3 250	WS 200265	GS 200265	2 590
	AZ 20034039	17 200	AZK 20034015	6 120	WS 200340	GS 200340	5 540
220	AZ 22029050	10 400	AZK 22029022	4 280	WS 220290	GS 220290	3 060
	AZ 22036052	24 000	AZK 22036020	8 000	WS 220360	GS 220360	8 000
240	AZ 24031554	13 200	AZK 24031524	5 520	WS 240315	GS 240315	3 840
	AZ 24038052	26 500	AZK 24038020	9 440	WS 240380	GS 240380	8 530
260	AZ 26034055	15 400	AZK 26034025	6 600	WS 260340	GS 260340	4 400
	AZ 26042080	51 600	AZK 26042030	18 200	WS 260420	GS 260420	16 700
280	AZ 28044080	54 600	AZK 28044030	19 200	WS 280440	GS 280440	17 700

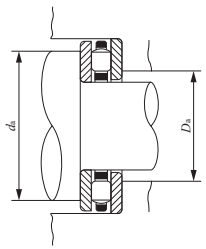
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的25%。


AZ


AZK


WS


GS



主要尺寸 mm										相关安装尺寸 mm		基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	容许(2)转速
d	D	T	d_c	D_c	D_w	B	r_{smin}(1)	C_i	C_e	d_a 最小	D_a 最大	N	N	min^{-1}
140	180	31	140.1	179.5	12	9.5	1	150	174	173	150	184 000	798 000	1 900
140	195	42	140.1	194.5	18	12	1.5	152	188	187	153	353 000	1 420 000	1 800
140	240	39	140.1	239	15	12	2.1	161	227	226	162	435 000	2 180 000	1 600
150	190	31	150.1	189.5	12	9.5	1	160	184	183	160	181 000	798 000	1 800
150	205	42	150.1	204.5	18	12	1.5	162	198	197	163	349 000	1 420 000	1 700
150	250	39	150.1	249	15	12	2.1	171	237	236	172	459 000	2 380 000	1 500
160	200	31	160.1	199.5	12	9.5	1	170	194	193	170	189 000	855 000	1 700
160	270	39	160.1	269	15	12	3	183	256	255	184	519 000	2 850 000	1 400
170	230	45	170.1	229	19	13	1.5	183	221	220	184	406 000	1 730 000	1 500
170	280	39	170.1	279	15	12	3	193	266	265	194	543 000	3 070 000	1 300
180	240	45	180.1	239	19	13	1.5	193	231	230	194	426 000	1 870 000	1 400
180	310	39	180.1	308	15	12	3	204	294	293	205	619 000	3 710 000	1 200
190	255	48	190.1	254	20	14	2	205	245	244	206	470 000	2 080 000	1 300
190	320	39	190.1	318	15	12	4	214	304	303	215	647 000	3 980 000	1 200
200	265	48	200.15	264	20	14	2	215	255	254	216	465 000	2 080 000	1 300
200	340	39	200.15	338	15	12	4	227	323	322	228	710 000	4 580 000	1 100
220	290	50	220.15	289	22	14	2	236	280	278	237	557 000	2 530 000	1 300
220	360	52	220.15	358	20	16	4	246	343	342	247	943 000	5 520 000	1 000
240	315	54	240.15	314	24	15	2	256	304	302	257	695 000	3 250 000	1 100
240	380	52	240.15	378	20	16	4	266	363	362	267	977 000	5 910 000	1 000
260	340	55	260.15	339	25	15	2.1	278	328	326	279	739 000	3 510 000	1 000
260	420	80	260.15	418	30	25	5	289	402	400	291	1 430 000	7 490 000	900
280	440	80	280.15	438	30	25	5	309	422	420	311	1 420 000	7 490 000	800

1N ≈ 0.102kgf

复合型滚针轴承

- ●附带推力球轴承的滚针轴承
- ●附带推力滚子轴承的滚针轴承
- ●附带角接触推力球轴承的滚针轴承
- ●附带三点接触型球轴承的滚针轴承



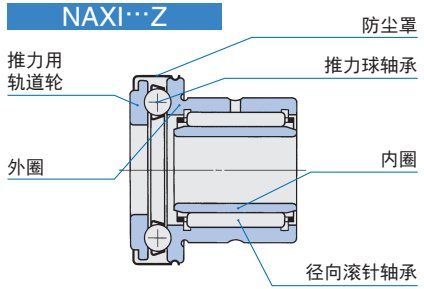
■结构与特长

IKO复合型滚针轴承是径向轴承部搭配带保持架的滚针轴承，推力轴承部搭配推力球轴承或推力滚子轴承的轴承，容积小经济性好，能同时承受径向负荷和轴向负荷。

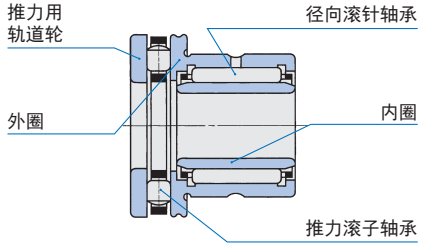
广泛用于机床、纺织机械及工业机械。

复合型滚针轴承的结构

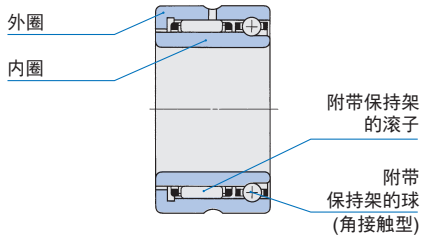
NAXI…Z



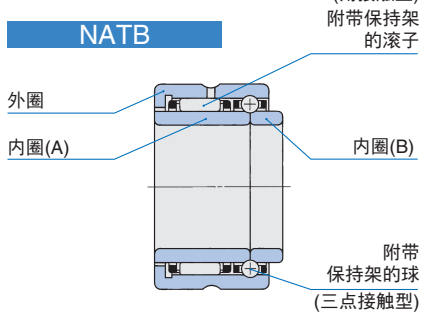
NBXI



NATA



NATB



■型号

复合型滚针轴承的型号如表1所示。

表1.1　轴承的型号

分类 \ 轴承的型号	附带推力球轴承		附带推力滚子轴承	
	无内圈	带内圈(1)	无内圈	带内圈(1)
——	NAX	NAXI	NBX	NBXI
附带防尘罩	NAX···Z	NAXI···Z	NBX···Z	NBXI···Z

表1.2　轴承的型号

轴承的型号	附带角接触推力球轴承	附带三点接触型球轴承
型号标记	NATA	NATB

注(1)　复合型滚针轴承带内圈时，滚针轴承和内圈分开交货。需要整体交货时，请向IKO咨询。

附带推力球轴承的滚针轴承

此款轴承是在推力部搭配推力球轴承。

由于用薄壁钢板成形的防尘罩固定于推力轴承部的外圈轴环外径的槽部，推力用轨道轮与防尘罩之间形成迷宫式密封，附带防尘罩能有效防止润滑脂泄漏、脏物和灰尘等的侵入。

无内圈的轴承的内接圆直径F_w的容许公差参照第36页上的表14，如第48页上的表26所示，轴经过热处理和磨削精加工后搭配，用户可选择所需的径向间隙。

附带推力滚子轴承的滚针轴承

此款轴承是在推力部搭配推力滚子轴承。

与附带推力球轴承相比，轴向的额定负荷大，负载时的滚动接触面的弹性变形极小。而且推力轴承部分为高精度精加工，立轴、横轴都能获得稳定的旋转精度。

与附带推力球轴承相同，有附带防尘罩和附带内圈的型号。

附带角接触推力球轴承的滚针轴承

此款轴承是附带保持架的滚针轴承与角接触推力球轴承搭配，主要尺寸依据ISO标准和国际尺寸系列59，可同时承受大径向负荷和单向的轴向负荷。

轴向负荷达到径向负荷的25%以上时，径向负荷用于角接触推力球轴承会影响轴承寿命，需要充分考虑这一负荷关系。

附带三点接触型球轴承的滚针轴承

此款轴承能在高速旋转条件下同时承受大径向负荷和双向的轴向负荷。

内圈在球轨道面的中央分离，双方没有互换性，故安装于轴时按轴向拧紧。此款轴承的轴向间隙为0.1～0.3mm左右，负荷关系与NATA59相同，要考虑到轴向负荷应控制在径向负荷的25%以下。

■公称型号

复合型滚针轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记、等级标记组成，其排列如下所示。

公称型号的排列例

例1

型号标记	尺寸		辅助标记	等级标记
NAXI	17	30	Z	P6

- NAXI：轴承的型号
- 17：内圈内径(17mm)
- 30：轴承装配宽度(30mm)
- Z：附带防尘罩
- P6：精度等级(6级)

例2

型号标记	尺寸	
NATA	59	05

- NATA：轴承的型号
- 59：尺寸系列
- 05：内径型号

■精度

复合型滚针轴承的尺寸精度、旋转精度参照表2和第34页的表12、表13。无内圈的轴承的最小实测内接圆直径的容许公差见第36页上的表14。NAX(I)、NBX(I)的推力用轨道轮的轨道厚度不同、参照第260页上的表2.4。

NATB59的宽度小的内圈的内径尺寸按与k5的轴进行中间配合的尺寸制作。

表2　容许公差　　单位　mm

轴承的型号 \ 分类	名称	尺寸标记	尺寸公差
NAX(I)(1) NBX(I)(1)	推力用轨道轮内径	d_i	E7
	轴承装配宽度	L	0 −0.25
	推力轴承部高度	H	0 −0.20
NATB59	内圈宽度	B	0 −0.3

注(1)　也适合于附带防尘罩的。

■间隙

复合型滚针轴承的径向内部间隙按照第41页上的表18的间隙CN制作。

■配合

复合型滚针轴承的推荐的配合如表3所示。

表3　推荐的配合

轴承的型号 \ 分类	公差域等级		
	轴		轴承座
	无内圈	带内圈	
NAX(I)(1) NBX(I)(1)	h5、k5	k5	K6、M6
NATA59 NATB59	—	k5(2)	M6(2)

注(1)　推力轴承部的轴承座需加工成比外径D_1、D_2大0.5mm以上，这样可以避免承受径向等负荷。

(2)　如果比这一配合更强，径向负荷就会作用于推力轴承，不会充分发挥功能，请注意。

■润滑

复合型滚针轴承没有封入润滑脂，请进行适当的润滑后使用。如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，缩短使用寿命。

■油孔

复合型滚针轴承在外圈上设有油槽和1个油孔。如果需要附带多个油孔及内圈附带油孔，请向IKO咨询。

■额定寿命

此款轴承是由附带保持架的滚针轴承承受径向负荷，由推力轴承承受轴向负荷，故需分别计算寿命(第20页)。

■安装

复合型滚针轴承的安装例如图1所示。给NAX、NBX施加预压时，建议不要直接用螺母等拧紧推力用轨道轮，而是如图2所示通过弹簧安装。

如将2个NATA相对安装，可承受双向的轴向负荷。安装时请在轴向留出0.2～0.3mm的间隙，以使径向负荷不作用在角接触推力球轴承上。

相关安装尺寸参照尺寸表。

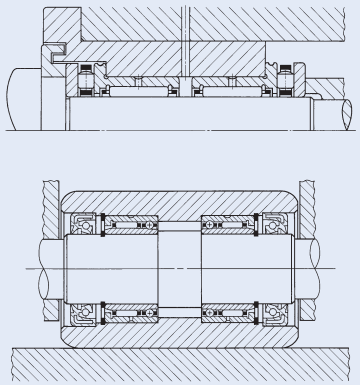


图1　安装例

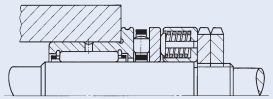
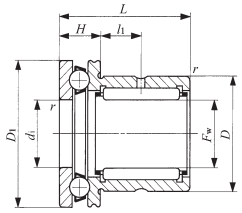


图2　设预压时的安装例

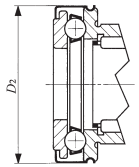
附带推力球轴承的滚针轴承 无内圈
附带推力滚子轴承的滚针轴承 无内圈



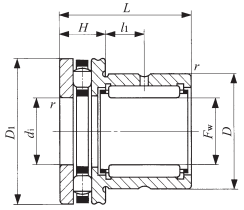




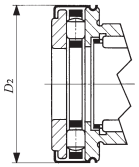
NAX



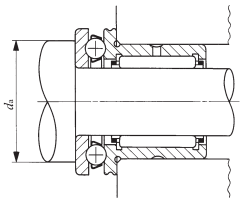
NAX···Z



NBX



NBX···Z



轴径10-70mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	附带防尘罩	质量(参考) g		质量(参考) g	附带防尘罩	质量(参考) g
10	NAX 1023	38.5	NAX 1023Z	40	—	—	—	—
12	NAX 1223	43.5	NAX 1223Z	45.5	—	—	—	—
15	NAX 1523	47.5	NAX 1523Z	48.5	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 1523	54	NBX 1523Z	55
17	NAX 1725	54	NAX 1725Z	56	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 1725	61	NBX 1725Z	63
20	NAX 2030	85.5	NAX 2030Z	89	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 2030	94	NBX 2030Z	97.5
25	NAX 2530	131	NAX 2530Z	135	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 2530	143	NBX 2530Z	147
30	NAX 3030	145	NAX 3030Z	151	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 3030	160	NBX 3030Z	166
35	NAX 3530	169	NAX 3530Z	176	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 3530	186	NBX 3530Z	193
40	NAX 4032	219	NAX 4032Z	227	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 4032	240	NBX 4032Z	248
45	NAX 4532	264	NAX 4532Z	273	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 4532	293	NBX 4532Z	302
50	NAX 5035	287	NAX 5035Z	297	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 5035	315	NBX 5035Z	325
60	NAX 6040	417	NAX 6040Z	454	—	—	—	—
	—	—	—	—	NBX 6040	501	NBX 6040Z	538
70	NAX 7040	555	NAX 7040Z	606	—	—	—	—

主要尺寸 mm									相关安装尺寸	基本额定动负荷 C		基本额定静负荷 C_0		容许(2)转速
F_w	D	D_1	D_2	L	H	l_1	(1) $r_{s\,min}$	d_i	d_a 最小	径向	轴向	径向	轴向	
									mm	N	N	N	N	min^{-1}
10	19	24	25	23	9	6.5	0.3	10	18	8 230	10 000	9 190	11 100	9 500
12	21	26	27	23	9	6.5	0.3	12	20	9 250	9 670	11 200	11 100	9 000
15	24	28	29	23	9	6.5	0.3	15	23	12 300	9 930	14 900	12 200	8 500
15	24	28	29	23	9	6.5	0.3	15	26	12 300	10 200	14 900	23 900	14 000
17	26	30	31	25	9	8	0.3	17	25	12 900	10 800	16 300	14 500	8 500
17	26	30	31	25	9	8	0.3	17	28	12 900	11 400	16 300	28 600	13 000
20	30	35	36	30	10	10.5	0.3	20	29	17 600	14 200	25 400	19 700	7 500
20	30	35	36	30	10	10.5	0.3	20	33	17 600	19 000	25 400	48 700	11 000
25	37	42	43	30	11	9.5	0.6	25	35	20 000	19 600	32 100	29 700	7 000
25	37	42	43	30	11	9.5	0.6	25	40	20 000	22 700	32 100	60 700	9 000
30	42	47	48	30	11	9.5	0.6	30	40	25 100	20 400	40 100	33 600	6 500
30	42	47	48	30	11	9.5	0.6	30	45	25 100	27 400	40 100	81 000	8 000
35	47	52	53	30	12	9	0.6	35	45	26 900	21 200	46 200	37 600	6 000
35	47	52	53	30	12	9	0.6	35	50	26 900	29 100	46 200	91 100	7 000
40	52	60	61	32	13	10	0.6	40	52	29 400	26 900	54 100	50 000	5 500
40	52	60	61	32	13	10	0.6	40	57	29 400	41 700	54 100	133 000	6 000
45	58	65	66.5	32	14	9	0.6	45	57	31 000	27 900	60 200	55 100	5 000
45	58	65	66.5	32	14	9	0.6	45	62	31 000	40 800	60 200	133 000	5 500
50	62	70	71.5	35	14	10	0.6	50	62	42 200	28 800	83 400	60 100	4 500
50	62	70	71.5	35	14	10	0.6	50	67	42 200	43 300	83 400	148 000	5 000
60	72	85	86.5	40	17	12	1	60	75	47 500	41 400	103 000	89 700	4 000
60	72	85	86.5	40	17	12	1	60	82	47 500	64 600	103 000	224 000	4 000
70	85	95	96.5	40	18	11	1	70	85	55 500	43 100	120 000	101 000	3 500

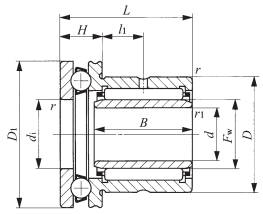
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。如果为润滑脂润滑，NAX可到此容许值的70%为止，NBX可到此容许值的25%为止。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

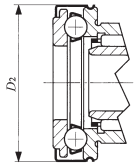
附带推力球轴承的滚针轴承 带内圈
附带推力滚子轴承的滚针轴承 带内圈



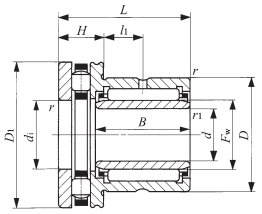




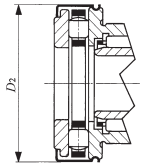
NAXI



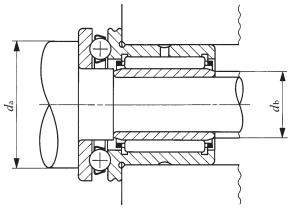
NAXI···Z



NBXI



NBXI···Z



轴径7-60mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	附带防尘罩	质量(参考) g		质量(参考) g	附带防尘罩	质量(参考) g	d	D	D_1
7	NAXI 723	43.5	NAXI 723Z	45	—	—	—	—	7	19	24
9	NAXI 923	49.5	NAXI 923Z	51.5	—	—	—	—	9	21	26
12	NAXI 1223	55.5	NAXI 1223Z	56.5	—	—	—	—	12	24	28
	—	—	—	—	NBXI 1223	62	NBXI 1223Z	63	12	24	28
14	NAXI 1425	63.5	NAXI 1425Z	65.5	—	—	—	—	14	26	30
	—	—	—	—	NBXI 1425	70.5	NBXI 1425Z	72.5	14	26	30
17	NAXI 1730	99	NAXI 1730Z	103	—	—	—	—	17	30	35
	—	—	—	—	NBXI 1730	108	NBXI 1730Z	111	17	30	35
20	NAXI 2030	159	NAXI 2030Z	163	—	—	—	—	20	37	42
	—	—	—	—	NBXI 2030	171	NBXI 2030Z	175	20	37	42
25	NAXI 2530	179	NAXI 2530Z	185	—	—	—	—	25	42	47
	—	—	—	—	NBXI 2530	194	NBXI 2530Z	200	25	42	47
30	NAXI 3030	208	NAXI 3030Z	215	—	—	—	—	30	47	52
	—	—	—	—	NBXI 3030	225	NBXI 3030Z	232	30	47	52
35	NAXI 3532	265	NAXI 3532Z	273	—	—	—	—	35	52	60
	—	—	—	—	NBXI 3532	286	NBXI 3532Z	294	35	52	60
40	NAXI 4032	315	NAXI 4032Z	324	—	—	—	—	40	58	65
	—	—	—	—	NBXI 4032	344	NBXI 4032Z	353	40	58	65
45	NAXI 4535	358	NAXI 4535Z	368	—	—	—	—	45	62	70
	—	—	—	—	NBXI 4535	386	NBXI 4535Z	396	45	62	70
50	NAXI 5040	582	NAXI 5040Z	619	—	—	—	—	50	72	85
	—	—	—	—	NBXI 5040	666	NBXI 5040Z	703	50	72	85
60	NAXI 6040	750	NAXI 6040Z	801	—	—	—	—	60	85	95

主要尺寸 mm									相关安装尺寸 mm		基本额定动负荷 C		基本额定静负荷 C_0		容许(2)转速	搭配的内圈
D_2	L	B	H	l_1	$r_{s\,min}$ (1)	$r_{1s\,min}$ (1)	F_w	d_i	d_a 最小	d_b	径向 N	轴向 N	径向 N	轴向 N	min^{-1}	
25	23	16	9	6.5	0.3	0.2	10	10	18	9	8 230	10 000	9 190	11 100	9 500	LRT 71016
27	23	16	9	6.5	0.3	0.3	12	12	20	11	9 250	9 670	11 200	11 100	9 000	LRT 91216
29	23	16.5	9	6.5	0.3	0.3	15	15	23	14	12 300	9 930	14 900	12 200	8 500	LRT 121516
29	23	16.5	9	6.5	0.3	0.3	15	15	26	14	12 300	10 200	14 900	23 900	14 000	LRT 121516
31	25	17	9	8	0.3	0.3	17	17	25	16	12 900	10 800	16 300	14 500	8 500	LRT 141717
31	25	17	9	8	0.3	0.3	17	17	28	16	12 900	11 400	16 300	28 600	13 000	LRT 141717
36	30	20.5	10	10.5	0.3	0.3	20	20	29	19	17 600	14 200	25 400	19 700	7 500	LRT 172020
36	30	20.5	10	10.5	0.3	0.3	20	20	33	19	17 600	19 000	25 400	48 700	11 000	LRT 172020
43	30	20.5	11	9.5	0.6	0.3	25	25	35	24	20 000	19 600	32 100	29 700	7 000	LRT 202520
43	30	20.5	11	9.5	0.6	0.3	25	25	40	24	20 000	22 700	32 100	60 700	9 000	LRT 202520
48	30	20.5	11	9.5	0.6	0.3	30	30	40	29	25 100	20 400	40 100	33 600	6 500	LRT 253020
48	30	20.5	11	9.5	0.6	0.3	30	30	45	29	25 100	27 400	40 100	81 000	8 000	LRT 253020
53	30	20	12	9	0.6	0.3	35	35	45	34	26 900	21 200	46 200	37 600	6 000	LRT 303520
53	30	20	12	9	0.6	0.3	35	35	50	34	26 900	29 100	46 200	91 100	7 000	LRT 303520
61	32	20	13	10	0.6	0.3	40	40	52	39	29 400	26 900	54 100	50 000	5 500	LRT 354020
61	32	20	13	10	0.6	0.3	40	40	57	39	29 400	41 700	54 100	133 000	6 000	LRT 354020
66.5	32	20	14	9	0.6	0.3	45	45	57	44	31 000	27 900	60 200	55 100	5 000	LRT 404520
66.5	32	20	14	9	0.6	0.3	45	45	62	44	31 000	40 800	60 200	133 000	5 500	LRT 404520
71.5	35	25	14	10	0.6	0.3	50	50	62	49	42 200	28 800	83 400	60 100	4 500	LRT 455025
71.5	35	25	14	10	0.6	0.3	50	50	67	49	42 200	43 300	83 400	148 000	5 000	LRT 455025
86.5	40	25.5	17	12	1	1	60	60	75	59	47 500	41 400	103 000	89 700	4 000	LRT 506025
86.5	40	25.5	17	12	1	1	60	60	82	59	47 500	64 600	103 000	224 000	4 000	LRT 506025
96.5	40	25.5	18	11	1	1	70	70	85	68	55 500	43 100	120 000	101 000	3 500	LRT 607025

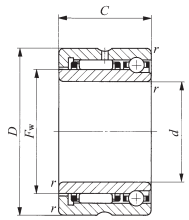
注(1) 这是倒角尺寸r及r_1的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。如果为润滑脂润滑，NAXI可到此容许值的70%为止，NBXI可到此容许值的25%为止。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

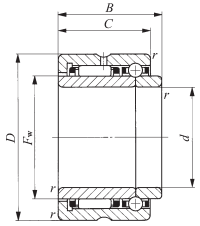
附带角接触推力球轴承的滚针轴承
附带三点接触型球轴承的滚针轴承



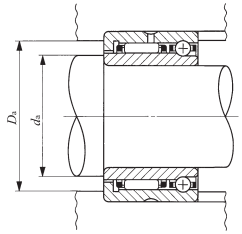


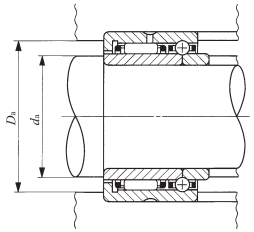


NATA59



NATB59





轴径15-70mm

轴径 mm	公称型号 附带角接触推力	质量 (参考) g	附带三点接触型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	C	B	$r_{s\,min}$(1)	F_w
15	NATA 5902	50.5	NATB 5902	53	15	28	18	20	0.3	20
17	NATA 5903	55.5	NATB 5903	58.5	17	30	18	20	0.3	22
20	NATA 5904	111	NATB 5904	115	20	37	23	25	0.3	25
25	NATA 5905	131	NATB 5905	136	25	42	23	25	0.3	30
30	NATA 5906	151	NATB 5906	157	30	47	23	25	0.3	35
35	NATA 5907	250	NATB 5907	260	35	55	27	30	0.6	42
40	NATA 5908	355	NATB 5908	375	40	62	30	34	0.6	48
45	NATA 5909	410	NATB 5909	435	45	68	30	34	0.6	55
50	NATA 5910	420	NATB 5910	445	50	72	30	34	0.6	58
55	NATA 5911	585	NATB 5911	615	55	80	34	38	1	63
60	NATA 5912	625	NATB 5912	660	60	85	34	38	1	68
65	NATA 5913	665	NATB 5913	710	65	90	34	38	1	75
70	NATA 5914	1 070	NATB 5914	1 130	70	100	40	45	1	80

相关安装尺寸 mm d_a 最小	D_a 最大	基本额定动负荷 C 径向 N	轴向 N	基本额定静负荷 C_0 径向 N	轴向 N	容许(2)转速 min^{-1}
17	26	7 710	1 900	10 200	2 920	20 000
19	28	8 220	2 050	11 500	3 340	18 000
22	35	14 300	3 810	18 400	6 110	16 000
27	40	15 800	4 300	22 100	7 520	13 000
32	45	17 700	4 550	26 800	8 460	11 000
39	51	24 000	4 890	42 100	9 870	9 500
44	58	30 600	5 350	60 400	11 800	8 500
49	64	32 600	5 450	68 500	12 700	7 000
54	68	33 600	5 660	72 500	13 600	7 000
60	75	39 500	10 400	74 400	24 700	6 500
65	80	41 800	10 700	82 200	26 700	6 000
70	85	43 800	11 000	90 200	28 700	5 500
75	95	56 400	13 500	127 000	35 000	5 000

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 容许转速适用于润滑油润滑。润滑脂润滑的话可容许到该值的60%。
备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

内圈

●冲压外圈型滚针轴承用内圈
●通用内圈



■结构与特长

IKO内圈是热处理后经高精度磨削加工而成。通常，针状滚子轴承是将经过热处理和磨削精加工后的轴作为轨道面使用，如果轴的表面无法加工到规定的硬度或光洁度时，使用该内圈。

内圈分冲压外圈型滚针轴承用内圈和通用内圈，双方都有各种尺寸，轴沿轴向移动时，或与轴承邻接使用密封垫片时可选用宽幅内圈。

内圈也可作为衬套使用，无需再加工，可节省成本。

■型号

内圈的型号如表1所示。

表1.1　冲压外圈型滚针轴承用内圈

型号		搭配的轴承
公制系列	IRT	TA…Z、TLA…Z TAM、TLAM、YT、YTL
英制系列	IRB	BA…Z、BHA…Z BAM、BHAM、YB、YBH

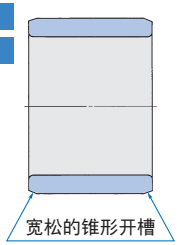
备注　如果需要密封型用的内圈，请向IKO咨询。

表1.2　通用内圈

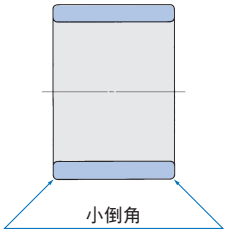
型号		搭配的轴承
公制系列	LRT	RNA 49、RNA 69 RNA 48、TAF、TR RNAF、NAX、NBX
	LRTZ	RNA 49…UU、RNA 69…UU GTR
英制系列	LRB	BR
	LRBZ…B	BR…UU

内圈的形状

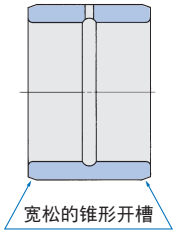
IRT
IRB
LRT



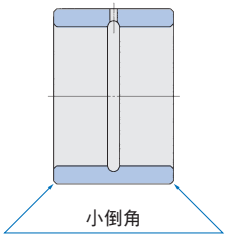
LRTZ



LRB



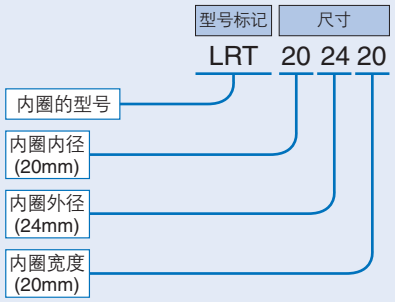
LRBZ…B



■公称型号

内圈的公称型号由型号标记、尺寸组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例



■精度

内圈的尺寸精度参照表2。

与冲压外圈型滚针轴承搭配使用的内圈，在制作时应确保径向内部间隙。通用内圈与表1.2中的轴承搭配时，为间隙CN。LRB、LRBZ…B为第144页上的表4的径向内部间隙。

如果需要间隙CN以外的间隙及0级以外的精度，请向IKO咨询。

表2　内圈的精度

型号	内圈的精度
IRT LRT、LRTZ	依据日本工业标准JIS0级 (参照第34页上的表12)
IRB	参照表3
LRB LRBZ…B	参照表4

备注　内圈外径的容许公差表5。

表3　IRB的精度　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		Δ_{Bs} 实测内圈宽度的尺寸公差		K_{ia} 内圈的径向跳动
超过	以下	上限	下限	上限	下限	最大
2.5	10	0	−13	0	−250	10
10	18	0	−13	0	−250	10
18	30	0	−13	0	−250	13
30	50	0	−13	0	−250	15
50	80	0	−13	0	−250	20

表4　LRB、LRBZ…B的精度　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		Δ_{Bs} 实测内圈宽度的尺寸公差		K_{ia} 内圈的径向跳动
超过	以下	上限	下限	上限	下限	最大
—	19.050	0	−10	0	−130	10
19.050	30.162	0	−13	0	−130	13
30.162	50.800	0	−13	0	−130	15
50.800	82.550	0	−15	0	−130	20
82.550	120.650	0	−20	0	−130	25

表5　内圈外径的容许公差　　单位　μm

型号	尺寸公差
IRT	g5
IRB	0 −13
LRT、LRTZ	参照表6
LRB、LRBZ…B	参照表7

表7　LRB、LRBZ…B的外径的容许公差　　单位　μm

内圈外径F的公称尺寸 mm		尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
—	18.034	−13	−23
18.034	25.908	−18	−30
25.908	30.226	−23	−36
30.226	35.052	−23	−38
35.052	50.038	−25	−41
50.038	80.010	−28	−46
80.010	100.076	−32	−56
100.076	102.108	−37	−66

■配合

内圈与轴的推荐的配合如第46页上表22所示。

■油孔

油孔的个数如表8所示。

对无油孔的型号，如需要附带油孔，订货时请在公称型号的最后标注“OH”。

例　LRT 202420 OH

如需要附带多个油孔，请向IKO咨询。

表8　油孔的个数

内圈的型号			内圈内径 d mm	油孔的个数
冲压外圈型滚针轴承用	公制系列	IRT		0
	英制系列	IRB		0
通用	公制系列	LRT		0
		LRTZ		0
	英制系列	LRB	$d \leqslant 76.200$	1
			$76.200 < d$	2
		LRBZ…B		1

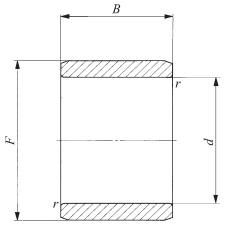
备注　附带油穴的型号也附带油槽。

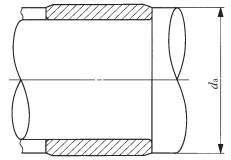
表6　LRT、LRTZ的外径容许公差(间隙CN时)　　单位　μm

d 内圈内径 mm		F 内圈外径 mm																						d 内圈内径 mm	
		大于3小于6		大于6小于10		大于10小于18		大于18小于30		大于30小于50		大于50小于80		大于80小于120		大于120小于180		大于180小于250		大于250小于315		大于315小于400		大于400小于500			
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	超过	以下
—	24	−10	−27	−7	−23	−4	−18	0	−12																	—	24
24	30							0	−12	+5	−4															24	30
30	40									0	−9															30	40
40	50									−5	−19	0	−11													40	50
50	65											−10	−21													50	65
65	80											−10	−26	−4	−17											65	80
80	100													−14	−27											80	100
100	120													−14	−32	−7	−22									100	120
120	140															−17	−37									120	140
140	160															−27	−52									140	160
160	180																	−25	−46							160	180
180	200																	−40	−66							180	200
200	225																	−55	−86							200	225
225	250																			−54	−87					225	250
250	280																			−69	−107					250	280
280	315																					−68	−107			280	315
315	355																					−83	−127			315	355
355	400																					−128	−182	−122	−172	355	400
400	450																							−142	−202	400	450
450	500																							−152	−222	450	500

冲压外圈型滚针轴承用内圈







IRT

轴径7-17mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承 TA…Z (TAM)	TLA…Z (TLAM)	YT YTL
7	IRT 710	3.2	7	10	10.5	0.3	9	9.7	TA 1010Z	TLA 1010Z	—
	IRT 712	3.9	7	10	12.5	0.3	9	9.7	TA 1012Z	TLA 1012Z	—
	IRT 715	4.8	7	10	15.5	0.3	9	9.7	TA 1015Z	TLA 1015Z	—
8	IRT 810	5.1	8	12	10.5	0.3	10	11	—	TLA 1210Z	YTL 1210
	IRT 812	6	8	12	12.5	0.3	10	11	TA 1212Z	TLA 1212Z	YT 1212
	IRT 815	7.5	8	12	15.5	0.3	10	11	TA 1215Z	—	—
10	IRT 1012	5.2	10	13	12.5	0.3	12	12.7	—	TLA 1312Z	—
	IRT 1012-2	7.2	10	14	12.5	0.3	12	13	—	TLA 1412Z	—
	IRT 1016-2	9.6	10	14	16.5	0.3	12	13	TA 1416Z	TLA 1416Z	—
	IRT 1020-2	11.9	10	14	20.5	0.3	12	13	TA 1420Z	—	—
	IRT 1010-1	7.9	10	15	10.5	0.3	12	14	TA 1510Z	—	—
	IRT 1012-1	9.4	10	15	12.5	0.3	12	14	TA 1512Z	TLA 1512Z	—
	IRT 1015-1	11.7	10	15	15.5	0.3	12	14	TA 1515Z	—	—
	IRT 1020-1	15.5	10	15	20.5	0.3	12	14	TA 1520Z	—	—
	IRT 1025-1	19.3	10	15	25.5	0.3	12	14	TA 1525Z	—	—
12	IRT 1212	6.1	12	15	12.5	0.3	14	14.5	TA 1512Z	TLA 1512Z	—
	IRT 1216	8.1	12	15	16.5	0.3	14	14.5	—	TLA 1516Z	—
	IRT 1222	11	12	15	22.5	0.3	14	14.5	—	TLA 1522Z	—
	IRT 1212-1	8.5	12	16	12.5	0.3	14	15	—	TLA 1612Z	—
	IRT 1216-1	11.2	12	16	16.5	0.3	14	15	TA 1616Z	TLA 1616Z	—
	IRT 1220-1	13.9	12	16	20.5	0.3	14	15	TA 1620Z	—	—
	IRT 1222-1	15.2	12	16	22.5	0.3	14	15	—	TLA 1622Z	—
	IRT 1215-2	13.6	12	17	15.5	0.3	14	16	TA 1715Z	—	YT 1715
	IRT 1220-2	18	12	17	20.5	0.3	14	16	TA 1720Z	—	—
	IRT 1225-2	22.5	12	17	25.5	0.3	14	16	TA 1725Z	—	YT 1725
15	IRT 1512	7.5	15	18	12.5	0.3	17	17.5	—	TLA 1812Z	—
	IRT 1513	8.1	15	18	13.5	0.3	17	17.5	TA 1813Z	—	—

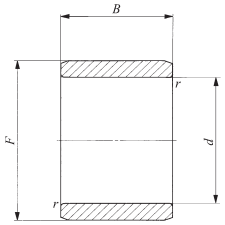
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

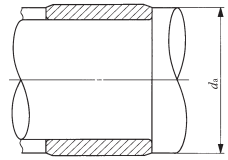
轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承 TA…Z (TAM)	TLA…Z (TLAM)	YT YTL
15	IRT 1515	9.3	15	18	15.5	0.3	17	17.5	TA 1815Z	—	—
	IRT 1516	9.9	15	18	16.5	0.3	17	17.5	—	TLA 1816Z	—
	IRT 1517	10.5	15	18	17.5	0.3	17	17.5	TA 1817Z	—	—
	IRT 1519	11.7	15	18	19.5	0.3	17	17.5	TA 1819Z	—	—
	IRT 1520	12.3	15	18	20.5	0.3	17	17.5	TA 1820Z	—	—
	IRT 1525	15.2	15	18	25.5	0.3	17	17.5	TA 1825Z	—	—
	IRT 1516-1	13.6	15	19	16.5	0.3	17	18	TA 1916Z	—	—
	IRT 1520-1	16.8	15	19	20.5	0.3	17	18	TA 1920Z	—	—
	IRT 1515-2	16.4	15	20	15.5	0.3	17	19	TA 2015Z	—	YT 2015
	IRT 1520-2	21.5	15	20	20.5	0.3	17	19	TA 2020Z TA 202820Z	TLA 2020Z	YT 202820
	IRT 1525-2	27	15	20	25.5	0.3	17	19	TA 2025Z	—	YT 2025
	IRT 1530-2	32	15	20	30.5	0.3	17	19	TA 2030Z	TLA 2030Z	—
17	IRT 1716	11.1	17	20	16.5	0.3	19	19.5	—	TLA 2016Z	—
	IRT 1720	13.7	17	20	20.5	0.3	19	19.5	TA 2020Z TA 202820Z	TLA 2020Z	YT 202820
	IRT 1730	20.5	17	20	30.5	0.3	19	19.5	TA 2030Z	TLA 2030Z	—
	IRT 1716-1	15.1	17	21	16.5	0.3	19	20	TA 2116Z	—	YT 2116
	IRT 1720-1	18.8	17	21	20.5	0.3	19	20	TA 2120Z	—	YT 2120
	IRT 1710-2	12.4	17	22	10.5	0.3	19	21	TA 2210Z	—	—
	IRT 1715-2	18.3	17	22	15.5	0.3	19	21	TA 2215Z	—	—
	IRT 1716-2	19.4	17	22	16.5	0.3	19	21	TA 223016Z	TLA 2216Z	YT 223016
	IRT 1720-2	24	17	22	20.5	0.3	19	21	TA 2220Z TA 223020Z	TLA 2220Z	YT 223020
	IRT 1725-2	30	17	22	25.5	0.3	19	21	TA 2225Z	—	—
	IRT 1730-2	36	17	22	30.5	0.3	19	21	TA 2230Z	—	—

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

冲压外圈型滚针轴承用内圈







IRT

轴径20-45mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承 TA…Z (TAM)	TLA…Z (TLAM)	YT YTL
20	IRT 2016	17.5	20	24	16.5	0.3	22	23	TA 243216Z	—	YT 243216
	IRT 2020	22	20	24	20.5	0.3	22	23	TA 2420Z	—	YT 243220
									TA 243220Z		
	IRT 2028	30.5	20	24	28.5	0.3	22	23	TA 2428Z	—	YT 2428
	IRT 2010-1	14.3	20	25	10.5	0.3	22	24	TA 2510Z	—	YT 2510
	IRT 2015-1	21	20	25	15.5	0.3	22	24	TA 2515Z	—	YT 2515
	IRT 2020-1	28	20	25	20.5	0.3	22	24	TA 2520Z	TLA 2520Z	YT 2520
	IRT 2025-1	34.5	20	25	25.5	0.3	22	24	TA 2525Z	—	YT 2525
	IRT 2026-1	36	20	25	26.5	0.3	22	24	—	TLA 2526Z	YTL 2526
	IRT 2030-1	41.5	20	25	30.5	0.3	22	24	TA 2530Z	—	—
	IRT 2038-1	52.5	20	25	38.5	0.3	22	24	—	TLAW 2538Z	—
22	IRT 2216	19.1	22	26	16.5	0.3	24	25	TA 2616Z	—	YT 2616
	IRT 2220	24	22	26	20.5	0.3	24	25	TA 2620Z	—	YT 2620
	IRT 2220-1	37	22	28	20.5	0.3	24	27	TA 2820Z	TLA 2820Z	YT 2820
	IRT 2230-1	55.5	22	28	30.5	0.3	24	27	TA 2830Z	—	—
25	IRT 2520	26.5	25	29	20.5	0.3	27	28	TA 2920Z	—	YT 2920
	IRT 2530	40	25	29	30.5	0.3	27	28	TA 2930Z	—	—
	IRT 2515-1	25.5	25	30	15.5	0.3	27	29	TA 3015Z	—	—
	IRT 2520-1	34	25	30	20.5	0.3	27	29	TA 3020Z	TLA 3020Z	—
	IRT 2525-1	42.5	25	30	25.5	0.3	27	29	TA 3025Z	—	—
	IRT 2526-1	44	25	30	26.5	0.3	27	29	—	TLA 3026Z	—
	IRT 2530-1	50.5	25	30	30.5	0.3	27	29	TA 3030Z	—	—
	IRT 2538-1	64	25	30	38.5	0.3	27	29	—	TLAW 3038Z	—
28	IRT 2820	29.5	28	32	20.5	0.3	30	31	TA 3220Z	—	YT 3220
	IRT 2830	44	28	32	30.5	0.3	30	31	TA 3230Z	—	—
30	IRT 3012	24.5	30	35	12.5	0.6	34	34.5	TA 3512Z	TLA 3512Z	—
	IRT 3015	30.5	30	35	15.5	0.6	34	34.5	TA 3515Z	—	—

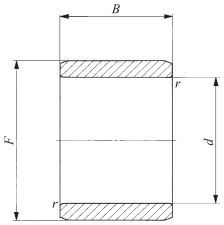
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

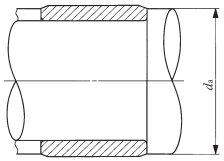
轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承 TA…Z (TAM)	TLA…Z (TLAM)	YT YTL
30	IRT 3020	40	30	35	20.5	0.6	34	34.5	TA 3520Z	TLA 3520Z	—
	IRT 3025	50	30	35	25.5	0.6	34	34.5	TA 3525Z	—	—
	IRT 3030	60	30	35	30.5	0.6	34	34.5	TA 3530Z	—	—
32	IRT 3220	42.5	32	37	20.5	0.6	36	36.5	TA 3720Z	—	YT 3720
	IRT 3230	63.5	32	37	30.5	0.6	36	36.5	TA 3730Z	—	—
	IRT 3215-1	39.5	32	38	15.5	0.6	36	37	TA 3815Z	—	—
	IRT 3220-1	52	32	38	20.5	0.6	36	37	TA 3820Z	—	—
	IRT 3225-1	64.5	32	38	25.5	0.6	36	37	TA 3825Z	—	—
	IRT 3230-1	77.5	32	38	30.5	0.6	36	37	TA 3830Z	—	—
	IRT 3245-1	115	32	38	45.5	0.6	36	37	TAW 3845Z	—	—
35	IRT 3515	35	35	40	15.5	0.6	39	39.5	TA 4015Z	—	YT 4015
	IRT 3520	46.5	35	40	20.5	0.6	39	39.5	TA 4020Z	TLA 4020Z	—
	IRT 3525	58	35	40	25.5	0.6	39	39.5	TA 4025Z	—	YT 4025
	IRT 3530	69	35	40	30.5	0.6	39	39.5	TA 4030Z	—	—
	IRT 3540	91.5	35	40	40.5	0.6	39	39.5	TA 4040Z	—	—
40	IRT 4020	52.5	40	45	20.5	0.6	44	45.5	TA 4520Z	TLA 4520Z	YT 4520
	IRT 4025	65.5	40	45	25.5	0.6	44	45.5	TA 4525Z	—	YT 4525
	IRT 4030	78.5	40	45	30.5	0.6	44	45.5	TA 4530Z	—	—
	IRT 4040	104	40	45	40.5	0.6	44	45.5	TA 4540Z	—	—
45	IRT 4512	36	45	50	12.5	0.6	49	49.5	TA 5012Z	—	—
	IRT 4515	44.5	45	50	15.5	0.6	49	49.5	TA 5015Z	—	—
	IRT 4520	59	45	50	20.5	0.6	49	49.5	TA 5020Z	TLA 5020Z	—
	IRT 4525	73	45	50	25.5	0.6	49	49.5	TA 5025Z	TLA 5025Z	—
	IRT 4530	87.5	45	50	30.5	0.6	49	49.5	TA 5030Z	—	—
	IRT 4540	116	45	50	40.5	0.6	49	49.5	TA 5040Z	—	—
	IRT 4545	131	45	50	45.5	0.6	49	49.5	TAW 5045Z	—	—

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

冲压外圈型滚针轴承用内圈







IRT

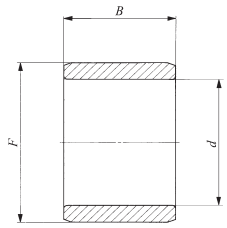
轴径50-60mm

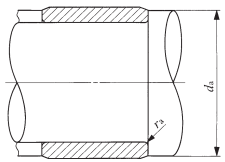
轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承 TA…Z (TAM)	TLA…Z (TLAM)	YT YTL
50	IRT 5020-1	65	50	55	20.5	0.6	54	54.5	TA 5520Z	TLA 5520Z	—
	IRT 5025-1	81	50	55	25.5	0.6	54	54.5	TA 5525Z	TLA 5525Z	—
	IRT 5030-1	96.5	50	55	30.5	0.6	54	54.5	TA 5530Z	—	—
	IRT 5040-1	128	50	55	40.5	0.6	54	54.5	TA 5540Z	—	—
	IRT 5045-1	144	50	55	45.5	0.6	54	54.5	TAW 5545Z	—	—
	IRT 5050-1	160	50	55	50.5	0.6	54	54.5	TAW 5550Z	—	—
	IRT 5025	169	50	60	25.5	1.5	58	59	TA 6025Z	—	—
	IRT 5030	205	50	60	30.5	1.5	58	59	TA 6030Z	—	—
	IRT 5040	270	50	60	40.5	1.5	58	59	TA 6040Z	—	—
	IRT 5045	300	50	60	45.5	1.5	58	59	TAW 6045Z	—	—
	IRT 5050	335	50	60	50.5	1.5	58	59	TAW 6050Z	—	—
52	IRT 5212	86	52	62	12.5	1.5	60	60.5	TA 6212Z	—	—
55	IRT 5525	185	55	65	25.5	1.5	63	63.5	TA 6525Z	—	—
	IRT 5530	220	55	65	30.5	1.5	63	63.5	TA 6530Z	—	—
	IRT 5545	330	55	65	45.5	1.5	63	63.5	TAW 6545Z	—	—
	IRT 5550	365	55	65	50.5	1.5	63	63.5	TAW 6550Z	—	—
60	IRT 6025	200	60	70	25.5	1.5	68	68.5	TA 7025Z	—	—
	IRT 6030	240	60	70	30.5	1.5	68	68.5	TA 7030Z	—	—
	IRT 6040	320	60	70	40.5	1.5	68	68.5	TA 7040Z	—	—
	IRT 6050	395	60	70	50.5	1.5	68	68.5	TAW 7050Z	—	—

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

冲压外圈型滚针轴承用内圈 英制







IRB

轴径7.938-15.875mm

轴径 mm (inch)	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	(1) $r_{as\,max}$ 最大	搭配的轴承 BA…Z (BAM)	BHA…Z (BHAM)	YB YBH
7.938 (5/16)	IRB 58	8	7.938(5/16)	12.700(1/2)	13.08	11.3	11.7	0.3	BA 88Z	BHA 88Z	YB 88
9.525 (3/8)	IRB 68	8.9	9.525(3/8)	14.288(9/16)	13.08	12.8	13.2	0.3	BA 98Z	BHA 98Z	YB 98
	IRB 68-1	12.6	9.525(3/8)	15.875(5/8)	13.08	12.8	14	0.3	BA 108Z	BHA 108Z	YB 108
											YBH 108
	IRB 612	13.2	9.525(3/8)	14.288(9/16)	19.43	12.8	13.2	0.3	BA 912Z	—	YB 912
	IRB 612-1	18.8	9.525(3/8)	15.875(5/8)	19.43	12.8	14	0.3	BA 1012Z	BHA 1012Z	YB 1012
11.112 (7/16)	IRB 78	10.1	11.112(7/16)	15.875(5/8)	13.08	14.4	14.8	0.3	BA 108Z	BHA 108Z	YB 108
											YBH 108
	IRB 712	15	11.112(7/16)	15.875(5/8)	19.43	14.4	14.8	0.3	BA 1012Z	BHA 1012Z	YB 1012
	IRB 714	17.4	11.112(7/16)	15.875(5/8)	22.60	14.4	14.8	0.3	BA 1014Z	—	—
	IRB 716	19.9	11.112(7/16)	15.875(5/8)	25.78	14.4	14.8	0.3	BA 1016Z	BHA 1016Z	—
12.700 (1/2)	IRB 86	8.5	12.700(1/2)	17.462(11/16)	9.90	16.9	16.9	0.3	BA 116Z	—	—
	IRB 88	11.2	12.700(1/2)	17.462(11/16)	13.08	16.9	16.9	0.3	BA 118Z	BHA 118Z	—
	IRB 812	16.7	12.700(1/2)	17.462(11/16)	19.43	16.9	16.9	0.3	BA 1112Z	BHA 1112Z	YB 1112
	IRB 88-1	15.8	12.700(1/2)	19.050(3/4)	13.08	16.9	17.5	0.6	BA 128Z	—	YB 128
	IRB 810-1	19.6	12.700(1/2)	19.050(3/4)	16.25	16.9	17.5	0.6	BA 1210Z	—	YB 1210
	IRB 812-1	23.5	12.700(1/2)	19.050(3/4)	19.43	16.9	17.5	0.6	BA 1212Z	BHA 1212Z	YB 1212
	IRB 814-1	27.5	12.700(1/2)	19.050(3/4)	22.60	16.9	17.5	0.6	BA 1214Z	—	—
	IRB 816-1	31	12.700(1/2)	19.050(3/4)	25.78	16.9	17.5	0.6	BA 1216Z	—	—
14.288 (9/16)	IRB 98	17.3	14.288(9/16)	20.638(13/16)	13.08	19	19.6	0.6	BA 138Z	BHA 138Z	YB 138
	IRB 910	21.5	14.288(9/16)	20.638(13/16)	16.25	19	19.6	0.6	BA 1310Z	BHA 1310Z	YBH 1310
	IRB 912	26	14.288(9/16)	20.638(13/16)	19.43	19	19.6	0.6	BA 1312Z	BHA 1312Z	YBH 1312
	IRB 914	30	14.288(9/16)	20.638(13/16)	22.60	19	19.6	0.6	BA 1314Z	—	—
	IRB 916	34.5	14.288(9/16)	20.638(13/16)	25.78	19	19.6	0.6	BA 1316Z	—	—
	IRB 920	43	14.288(9/16)	20.638(13/16)	32.13	19	19.6	0.6	BA 1320Z	—	—
15.875 (5/8)	IRB 106	14.5	15.875(5/8)	22.225(7/8)	9.90	20.7	21.2	0.6	BA 146Z	—	—
	IRB 108	18.9	15.875(5/8)	22.225(7/8)	13.08	20.7	21.2	0.6	BA 148Z	—	YB 148
	IRB 1012	28	15.875(5/8)	22.225(7/8)	19.43	20.7	21.2	0.6	BA 1412Z	BHA 1412Z	YB 1412

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。
备注 无油孔。

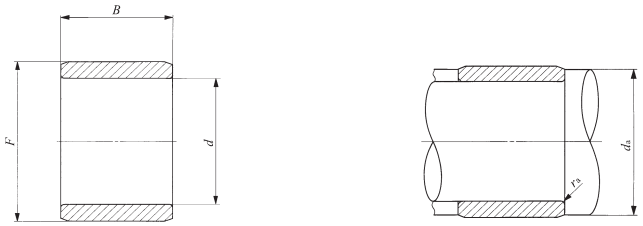
冲压外圈型滚针轴承用内圈 英制



轴径15.875-63.500mm

轴径 mm (inch)	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	$r_{as\,max}$ (1) 最大	搭配的轴承 BA…Z (BAM)	BHA…Z (BHAM)	YB YBH
15.875 (5/8)	IRB 1014	33	15.875(5/8)	22.225(7/8)	22.60	20.7	21.2	0.6	BA 1414Z	—	—
	IRB 1016	37.5	15.875(5/8)	22.225(7/8)	25.78	20.7	21.2	0.6	BA 1416Z	BHA 1416Z	YB 1416
	IRB 1022	51.5	15.875(5/8)	22.225(7/8)	35.30	20.7	21.2	0.6	BA 1422Z	—	—
17.462 (11/16)	IRB 1110	25.5	17.462(11/16)	23.812(15/16)	16.25	22.3	22.8	0.6	BA 1510Z	—	—
	IRB 1116	40.5	17.462(11/16)	23.812(15/16)	25.78	22.3	22.8	0.6	BA 1516Z	—	—
19.050 (3/4)	IRB 128	22	19.050(3/4)	25.400(1)	13.08	23.9	24.4	0.6	BA 168Z	BHA 168Z	YB 168 YBH 168
	IRB 1212	33	19.050(3/4)	25.400(1)	19.43	23.9	24.4	0.6	BA 1612Z	BHA 1612Z	YB 1612 YBH 1612
	IRB 1214	38.5	19.050(3/4)	25.400(1)	22.60	23.9	24.4	0.6	BA 1614Z	BHA 1614Z	—
	IRB 1216	43.5	19.050(3/4)	25.400(1)	25.78	23.9	24.4	0.6	BA 1616Z	BHA 1616Z	YB 1616 YBH 1616
	IRB 1220	54.5	19.050(3/4)	25.400(1)	32.13	23.9	24.4	0.6	BA 1620Z	BHA 1620Z	—
20.638 (13/16)	IRB 1316	34	20.638(13/16)	25.400(1)	25.78	24.9	24.9	0.6	BA 1616Z	BHA 1616Z	YB 1616 YBH 1616
22.225 (7/8)	IRB 148	25	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	13.08	27	27.5	0.6	BA 188Z	—	YB 188
	IRB 1412	37.5	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	19.43	27	27.5	0.6	BA 1812Z	BHA 1812Z	YB 1812
	IRB 1416	50	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	25.78	27	27.5	0.6	BA 1816Z	BHA 1816Z	YB 1816
	IRB 1420	62.5	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	32.13	27	27.5	0.6	BA 1820Z	BHA 1820Z	—
25.400 (1)	IRB 168	28.5	25.400(1)	31.750(1 1/4)	13.08	30	30.7	0.6	BA 208Z	BHA 208Z	—
	IRB 1610	35.5	25.400(1)	31.750(1 1/4)	16.25	30	30.7	0.6	BA 2010Z	—	YB 2010
	IRB 1612	42.5	25.400(1)	31.750(1 1/4)	19.43	30	30.7	0.6	BA 2012Z	BHA 2012Z	YB 2012
	IRB 1616	56	25.400(1)	31.750(1 1/4)	25.78	30	30.7	0.6	BA 2016Z	BHA 2016Z	YB 2016
	IRB 1620	70	25.400(1)	31.750(1 1/4)	32.13	30	30.7	0.6	BA 2020Z	BHA 2020Z	—
	IRB 168-1	36.5	25.400(1)	33.338(1 5/16)	13.08	30	32.1	0.6	BA 218Z	—	—
	IRB 1610-1	45.5	25.400(1)	33.338(1 5/16)	16.25	30	32.1	0.6	BA 2110Z	—	—
	IRB 1612-1	54.5	25.400(1)	33.338(1 5/16)	19.43	30	32.1	0.6	BA 2112Z	—	—

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。
备注 无油孔。



IRB

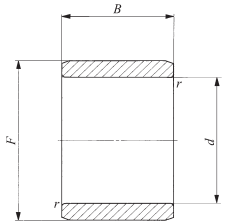
轴径 mm (inch)	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	$r_{as\,max}$ (1) 最大	搭配的轴承 BA…Z (BAM)	BHA…Z (BHAM)	YB YBH
28.575 (1 1/8)	IRB 188	31.5	28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	13.08	33.2	33.9	0.6	BA 228Z	BHA 228Z	YB 228
	IRB 1812	47	28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	19.43	33.2	33.9	0.6	BA 2212Z	BHA 2212Z	YB 2212
	IRB 1816	62.5	28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	25.78	33.2	33.9	0.6	BA 2216Z	BHA 2216Z	—
	IRB 1820	78	28.575(1 1/8)	34.925(1 3/8)	32.13	33.2	33.9	0.6	BA 2220Z	BHA 2220Z	YB 2220
31.750 (1 1/4)	IRB 2010	43	31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	16.25	37	37.1	0.6	BA 2410Z	—	—
	IRB 2014	60	31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	22.60	37	37.1	0.6	BA 2414Z	—	YB 2414
	IRB 2016	68.5	31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	25.78	37	37.1	0.6	BA 2416Z	—	YB 2416
	IRB 2020	85.5	31.750(1 1/4)	38.100(1 1/2)	32.13	37	37.1	0.6	BA 2420Z	—	YB 2420
34.925 (1 3/8)	IRB 2210	47	34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	16.25	40.2	40.2	0.6	BA 2610Z	—	YB 2610
	IRB 2220	93.5	34.925(1 3/8)	41.275(1 5/8)	32.13	40.2	40.2	0.6	BA 2620Z	—	—
36.512 (1 7/16)	IRB 2316	99	36.512(1 7/16)	44.450(1 3/4)	25.78	42.5	43.2	0.6	BA 2816Z	—	—
38.100 (1 1/2)	IRB 2412	62	38.100(1 1/2)	44.450(1 3/4)	19.43	43.3	43.4	0.6	BA 2812Z	—	—
	IRB 2416	81	38.100(1 1/2)	44.450(1 3/4)	25.78	43.3	43.4	0.6	BA 2816Z	—	YB 2816
	IRB 2424	121	38.100(1 1/2)	44.450(1 3/4)	38.48	43.3	43.4	0.6	BA 2824Z	BHA 2824Z	—
	IRB 248-1	64	38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	13.08	44.5	45.5	1	BA 308Z	—	—
	IRB 2410-1	79.5	38.100(1 1/2)	47.625(1 7/8)	16.25	44.5	45.5	1	BA 3010Z	—	—
41.275 (1 5/8)	IRB 2616	136	41.275(1 5/8)	50.800(2)	25.78	47.5	48.5	1	BA 3216Z	—	—
	IRB 2628	235	41.275(1 5/8)	50.800(2)	44.83	47.5	48.5	1	BAW 3228Z	—	—
42.862 (1 11/16)	IRB 2720	146	42.862(1 11/16)	50.800(2)	32.13	48.5	49.5	0.6	BA 3220Z	—	—
47.625 (1 7/8)	IRB 3016	100	47.625(1 7/8)	53.975(2 1/8)	25.78	52.9	52.9	0.6	BA 3416Z	—	—
	IRB 3024	149	47.625(1 7/8)	53.975(2 1/8)	38.48	52.9	52.9	0.6	BA 3424Z	—	—
57.150 (2 1/4)	IRB 3616	183	57.150(2 1/4)	66.675(2 5/8)	25.78	63.5	64.5	1	BA 4216Z	—	—
63.500 (2 1/2)	IRB 4016	131	63.500(2 1/2)	69.850(2 3/4)	25.78	68.7	68.8	0.6	BA 4416Z	—	—
	IRB 4020	164	63.500(2 1/2)	69.850(2 3/4)	32.13	68.7	68.8	0.6	BA 4420Z	—	—

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。
备注 无油孔。

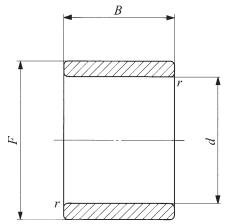
通用内圈



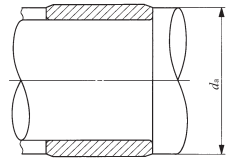




LRT



LRTZ



轴径5-20mm

轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承	
5	LRT 5710	—	1.4	5	7	10	0.15	6.2	6.7	RNA 495	
	LRT 5812	—	2.8	5	8	12	0.2	6.6	7.7	TAF 81512	
	LRT 5816	—	3.8	5	8	16	0.2	6.6	7.7	TAF 81516	
6	LRT 6810	—	1.7	6	8	10	0.15	7.2	7.7	RNA 496	
	LRT 6912	—	3.2	6	9	12	0.2	7.6	8.7	TAF 91612	
	LRT 6916	—	4.3	6	9	16	0.2	7.6	8.7	TAF 91616	
	LRT 61010	—	3.9	6	10	10	0.3	8	9.7	RNAF 101710	
7	LRT 7910	—	1.9	7	9	10	0.15	8.2	8.7	RNA 497	
	LRT 71012	—	3.6	7	10	12	0.2	8.6	9.7	TAF 101712	
	LRT 71012-1	—	3.6	7	10	12	0.3	9	9.7	RNAF 102012	
	LRT 71016	—	4.9	7	10	16	0.2	8.6	9.7	TAF 101716	NAX 1023
8	LRT 81011	—	2.4	8	10	11	0.2	9.6	9.9	RNA 498	
9	LRT 91211	—	3.1	9	12	11	0.3	11	11.5	RNA 499	
	LRT 91212	—	4.5	9	12	12	0.3	11	11.5	TAF 121912	RNAF 122212
	LRT 91216	—	6	9	12	16	0.3	11	11.5	TAF 121916	NAX 1223
10	LRT 101412	—	7	10	14	12	0.3	12	13	RNAF 142612	
	LRT 101413	—	7.5	10	14	13	0.3	12	13	RNA 4900	RNAF 142213
	—	LRTZ 101414	8.2	10	14	14	0.3	12	13	RNA 4900 UU	
	LRT 101416	—	9	10	14	16	0.3	12	13	TAF 142216	
	LRT 101420	—	11.5	10	14	20	0.3	12	13	TAF 142220	RNAFW142220
12	LRT 121516	—	8	12	15	16.5	0.3	14	14.5	NAX 1523	NBX 1523
	LRT 121612	—	8.5	12	16	12	0.3	14	15	RNAF 162812	
	LRT 121613	—	8.5	12	16	13	0.3	14	15	RNA 4901	RNAF 162413
	—	LRTZ 121614	9.6	12	16	14	0.3	14	15	RNA 4901 UU	
	LRT 121616	—	10.5	12	16	16	0.3	14	15	TAF 162416	
	LRT 121620	—	13.5	12	16	20	0.3	14	15	TAF 162420	RNAFW162420

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

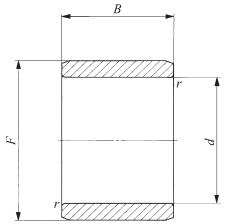
轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承	
12	LRT 121622	—	14.5	12	16	22	0.3	14	15	RNA 6901	
	—	LRTZ 121623	15.5	12	16	23	0.3	14	15	RNA 6901 UU	
14	LRT 141717	—	9.5	14	17	17	0.3	16	16.5	NAX 1725	NBX 1725
15	LRT 151916	—	12.5	15	19	16	0.3	17	18	TAF 192716	
	LRT 151920	—	16	15	19	20	0.3	17	18	TAF 192720	
	LRT 152012	—	12	15	20	12	0.3	17	19	RNAF 203212	
	LRT 152013	—	13.5	15	20	13	0.3	17	19	RNA 4902	RNAF 202813
	—	LRTZ 152014	14.5	15	20	14	0.3	17	19	RNA 4902 UU	
	LRT 152020	—	21.5	15	20	20.5	0.3	17	19	TR 203320	
	—	LRTZ 152020	21.5	15	20	20.5	0.3	17	19	GTR 203320	
	LRT 152023	—	24	15	20	23	0.3	17	19	RNA 6902	
	—	LRTZ 152024	25	15	20	24	0.3	17	19	RNA 6902 UU	
	LRT 152026	—	28	15	20	26	0.3	17	19	RNAFW 202826	
17	LRT 172020	—	13.5	17	20	20.5	0.3	19	19.5	NAX 2030	NBX 2030
	LRT 172116	—	14.5	17	21	16	0.3	19	20	TAF 212916	
	LRT 172120	—	18	17	21	20	0.3	19	20	TAF 212920	
	LRT 172213	—	15.5	17	22	13	0.3	19	21	RNA 4903	RNAF 223013
	—	LRTZ 172214	16.5	17	22	14	0.3	19	21	RNA 4903 UU	
	LRT 172216	—	19	17	22	16	0.3	19	21	RNAF 223516	
	LRT 172223	—	26.5	17	22	23	0.3	19	21	RNA 6903	
	—	LRTZ 172224	28	17	22	24	0.3	19	21	RNA 6903 UU	
	LRT 172225	—	30	17	22	25.5	0.3	19	21	TR 223425	
	—	LRTZ 172225	30	17	22	25.5	0.3	19	21	GTR 223425	
	LRT 172226	—	31	17	22	26	0.3	19	21	RNAFW 223026	
	LRT 172232	—	38	17	22	32	0.3	19	21	RNAFW 223532	
20	LRT 202416	—	16.5	20	24	16	0.3	22	23	TAF 243216	
	LRT 202420	—	20.5	20	24	20	0.3	22	23	TAF 243220	

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

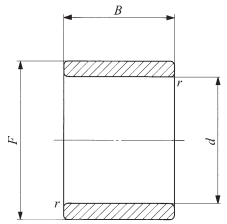
通用内圈



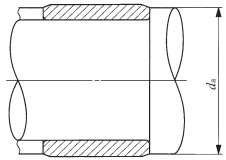




LRT



LRTZ



轴径20-32mm

轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
20	LRT 202516	—	22	20	25	16	0.3	22	24	RNAF 253716
	LRT 202517	—	23	20	25	17	0.3	22	24	RNA 4904 RNAF 253517
	—	LRTZ 202518	24	20	25	18	0.3	22	24	RNA 4904 UU
	LRT 202520	—	28	20	25	20.5	0.3	22	24	TR 253820 NAX 2530 NBX 2530
	—	LRTZ 202520	28	20	25	20.5	0.3	22	24	GTR 253820
	LRT 202525	—	35	20	25	25.5	0.3	22	24	TR 253825
	—	LRTZ 202525	35	20	25	25.5	0.3	22	24	GTR 253825
	LRT 202526	—	36	20	25	26	0.3	22	24	RNAFW 253526
	LRT 202530	—	40.5	20	25	30	0.3	22	24	RNA 6904
	—	LRTZ 202531	41.5	20	25	31	0.3	22	24	RNA 6904 UU
	LRT 202532	—	44	20	25	32	0.3	22	24	RNAFW 253732
22	LRT 222616	—	17.5	22	26	16	0.3	24	25	TAF 263416
	LRT 222620	—	24	22	26	20	0.3	24	25	TAF 263420
	LRT 222817	—	30.5	22	28	17	0.3	24	27	RNA 49/22
	—	LRTZ 222818	32	22	28	18	0.3	24	27	RNA 49/22 UU
	LRT 222830	—	55	22	28	30	0.3	24	27	RNA 69/22
	—	LRTZ 222831	55	22	28	31	0.3	24	27	RNA 69/22 UU
25	LRT 252920	—	25	25	29	20	0.3	27	28	TAF 293820
	LRT 252930	—	38	25	29	30	0.3	27	28	TAF 293830
	LRT 253016	—	28	25	30	16	0.3	27	29	RNAF 304216
	LRT 253017	—	28.5	25	30	17	0.3	27	29	RNA 4905 RNAF 304017
	—	LRTZ 253018	29.5	25	30	18	0.3	27	29	RNA 4905 UU
	LRT 253020	—	34	25	30	20.5	0.3	27	29	NAX 3030 NBX 3030
	LRT 253025	—	42	25	30	25.5	0.3	27	29	TR 304425
	—	LRTZ 253025	42	25	30	25.5	0.3	27	29	GTR 304425
	LRT 253026	—	44.5	25	30	26	0.3	27	29	RNAFW 304026
	LRT 253030	—	49	25	30	30	0.3	27	29	RNA 6905

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

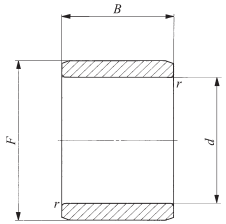
轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
25	—	LRTZ 253031	51	25	30	31	0.3	27	29	RNA 6905 UU
	LRT 253032	—	54	25	30	32	0.3	27	29	RNAFW 304232
28	LRT 283217	—	24.5	28	32	17	0.3	30	31	RNA 49/28
	—	LRTZ 283218	25.5	28	32	18	0.3	30	31	RNA 49/28 UU
	LRT 283220	—	28.5	28	32	20	0.3	30	31	TAF 324220
	LRT 283230	—	43	28	32	30	0.3	30	31	RNA 69/28 TAF 324230
	—	LRTZ 283230	43	28	32	30.5	0.3	30	31	GTR 324530
	—	LRTZ 283231	44	28	32	31	0.3	30	31	RNA 69/28 UU
30	LRT 303516	—	31.5	30	35	16	0.3	32	34	RNAF 354716
	LRT 303517	—	33.5	30	35	17	0.3	32	34	RNA 4906 RNAF 354517
	—	LRTZ 303518	35	30	35	18	0.3	32	34	RNA 4906 UU
	LRT 303520	—	38.5	30	35	20	0.3	32	34	TAF 354520 NAX 3530 NBX 3530
	LRT 303526	—	52	30	35	26	0.3	32	34	RNAFW 354526
	LRT 303530	—	59	30	35	30	0.3	32	34	RNA 6906 TAF 354530
	LRT 303530-1	—	59	30	35	30.5	0.3	32	34	TR 354830
	—	LRTZ 303530	59	30	35	30.5	0.3	32	34	GTR 354830
	—	LRTZ 303531	61	30	35	31	0.3	32	34	RNA 6906 UU
	LRT 303532	—	64	30	35	32	0.3	32	34	RNAFW 354732
32	LRT 323720	—	43.5	32	37	20	0.3	34	36	TAF 374720
	LRT 323730	—	63	32	37	30	0.3	34	36	TAF 374730
	LRT 323830	—	77	32	38	30.5	0.6	36	37	TR 385230
	—	LRTZ 323830	77	32	38	30.5	0.6	36	37	GTR 385230
	LRT 324020	—	69	32	40	20	0.6	36	39	RNA 49/32
	—	LRTZ 324021	72.5	32	40	21	0.6	36	39	RNA 49/32 UU
	LRT 324036	—	123	32	40	36	0.6	36	39	RNA 69/32
	—	LRTZ 324037	130	32	40	37	0.6	36	39	RNA 69/32 UU

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

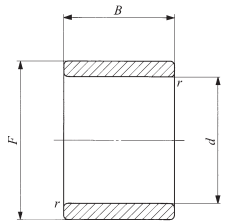
通用内圈



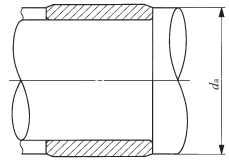




LRT



LRTZ



轴径35-50mm

轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
35	LRT 354017	—	39	35	40	17	0.3	37	39	RNAF 405017
	LRT 354020	—	46	35	40	20	0.3	37	39	TAF 405020 RNAF 405520 NAX 4032 NBX 4032
	—	LRTZ 354020	46	35	40	20.5	0.6	39	39.5	GTR 405520
	LRT 354030	—	67	35	40	30	0.3	37	39	TAF 405030
	LRT 354034	—	78	35	40	34	0.3	37	39	RNAFW 405034
	LRT 354040	—	95	35	40	40	0.3	37	39	RNAFW 405540
	LRT 354220	—	65	35	42	20	0.6	39	41	RNA 4907
	—	LRTZ 354221	67	35	42	21	0.6	39	41	RNA 4907 UU
	LRT 354230	—	97	35	42	30.5	0.6	39	41	TR 425630
	—	LRTZ 354230	100	35	42	30.5	0.6	39	41	GTR 425630
	LRT 354236	—	120	35	42	36	0.6	39	41	RNA 6907
	—	LRTZ 354237	120	35	42	37	0.6	39	41	RNA 6907 UU
38	LRT 384320	—	47.5	38	43	20	0.3	40	42	TAF 435320
	LRT 384330	—	72	38	43	30	0.3	40	42	TAF 435330
40	LRT 404517	—	44.5	40	45	17	0.3	42	44	RNAF 455517
	LRT 404520	—	51	40	45	20	0.3	42	44	TAF 455520 RNAF 456220 NAX 4532 NBX 4532
	LRT 404530	—	77	40	45	30	0.3	42	44	TAF 455530
	LRT 404530-1	—	77	40	45	30.5	0.6	44	44.5	TR 455930
	—	LRTZ 404530	77	40	45	30.5	0.6	44	44.5	GTR 455930
	LRT 404534	—	88	40	45	34	0.3	42	44	RNAFW 455534
	LRT 404540	—	105	40	45	40	0.3	42	44	RNAFW 456240
	LRT 404822	—	93	40	48	22	0.6	44	47	RNA 4908
	—	LRTZ 404823	95	40	48	23	0.6	44	47	RNA 4908 UU
	LRT 404840	—	165	40	48	40	0.6	44	47	RNA 6908
	—	LRTZ 404841	170	40	48	41	0.6	44	47	RNA 6908 UU

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

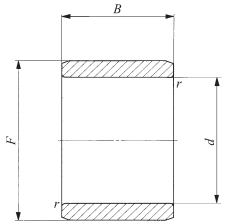
轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
42	LRT 424720	—	54	42	47	20	0.3	44	46	TAF 475720
	LRT 424730	—	81	42	47	30	0.3	44	46	TAF 475730
	LRT 424830	—	100	42	48	30.5	0.6	46	47	TR 486230
	—	LRTZ 424830	100	42	48	30.5	0.6	46	47	GTR 486230
45	LRT 455020	—	58	45	50	20	0.3	47	49	RNAF 506220
	LRT 455025	—	71	45	50	25	0.3	47	49	TAF 506225 NAX 5035 NBX 5035
	LRT 455030	—	90	45	50	30.5	0.6	49	49.5	TR 506430
	—	LRTZ 455030	90	45	50	30.5	0.6	49	49.5	GTR 506430
	LRT 455035	—	95	45	50	35	0.3	47	49	TAF 506235
	LRT 455040	—	115	45	50	40	0.3	47	49	RNAFW 506240
	LRT 455222	—	88	45	52	22	0.6	49	51	RNA 4909
	—	LRTZ 455223	93	45	52	23	0.6	49	51	RNA 4909 UU
	LRT 455240	—	165	45	52	40	0.6	49	51	RNA 6909
	—	LRTZ 455241	170	45	52	41	0.6	49	51	RNA 6909 UU
	LRT 455520	—	120	45	55	20	1	50	54	RNAF 557220
	LRT 455540	—	245	45	55	40	1	50	54	RNAFW 557240
50	LRT 505520	—	63	50	55	20	0.3	52	54	RNAF 556820
	LRT 505525	—	77	50	55	25	0.3	52	54	TAF 556825
	LRT 505535	—	110	50	55	35	0.3	52	54	TAF 556835
	LRT 505540	—	130	50	55	40	0.3	52	54	RNAFW 556840
	LRT 505822	—	116	50	58	22	0.6	54	57	RNA 4910
	—	LRTZ 505823	118	50	58	23	0.6	54	57	RNA 4910 UU
	LRT 505840	—	210	50	58	40	0.6	54	57	RNA 6910
	—	LRTZ 505841	215	50	58	41	0.6	54	57	RNA 6910 UU
	LRT 505845	—	235	50	58	45.5	1	55	57	TR 587745
	—	LRTZ 505845	235	50	58	45.5	1	55	57	GTR 587745
	LRT 506020	—	135	50	60	20	1	55	59	RNAF 607820

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

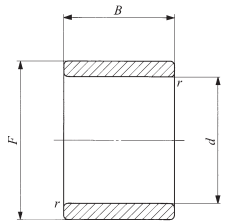
通用内圈



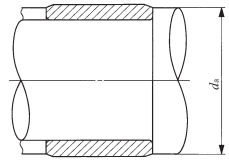




LRT



LRTZ



轴径50-80mm

轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
50	LRT 506025	—	165	50	60	25.5	1	55	59	NAX 6040 NBX 6040
	LRT 506040	—	265	50	60	40	1	55	59	RNAFW 607840
55	LRT 556025	—	88	55	60	25	0.3	57	59	TAF 607225
	LRT 556035	—	120	55	60	35	0.3	57	59	TAF 607235
	LRT 556238	—	190	55	62	38.5	1	60	60.5	TR 628138
	—	LRTZ 556238	190	55	62	38.5	1	60	60.5	GTR 628138
	LRT 556325	—	145	55	63	25	1	60	61	RNA 4911
	—	LRTZ 556326	150	55	63	26	1	60	61	RNA 4911 UU
	LRT 556345	—	255	55	63	45	1	60	61	RNA 6911
	—	LRTZ 556346	260	55	63	46	1	60	61	RNA 6911 UU
	LRT 556530	—	220	55	65	30	1.5	63	63.5	RNAF 658530
	LRT 556560	—	435	55	65	60	1.5	63	63.5	RNAFW 658560
60	LRT 606825	—	150	60	68	25	0.6	64	66	TAF 688225
	LRT 606825-1	—	150	60	68	25	1	65	66	RNA 4912
	—	LRTZ 606826	160	60	68	26	1	65	66	RNA 4912 UU
	LRT 606835	—	210	60	68	35	0.6	64	66	TAF 688235
	LRT 606845	—	275	60	68	45	1	65	66	RNA 6912
	—	LRTZ 606846	280	60	68	46	1	65	66	RNA 6912 UU
	LRT 607025	—	195	60	70	25.5	1	65	68	NAX 7040
	LRT 607030	—	240	60	70	30	1.5	68	68.5	RNAF 709030
	LRT 607045	—	355	60	70	45.5	1	65	68	TR 708945
	—	LRTZ 607045	360	60	70	45.5	1	65	68	GTR 708945
	LRT 607060	—	480	60	70	60	1.5	68	68.5	RNAFW 709060
65	LRT 657225	—	145	65	72	25	1	70	70.5	RNA 4913
	—	LRTZ 657226	150	65	72	26	1	70	70.5	RNA 4913 UU
	LRT 657245	—	255	65	72	45	1	70	70.5	RNA 6913
	—	LRTZ 657246	265	65	72	46	1	70	70.5	RNA 6913 UU
	LRT 657335	—	235	65	73	35	1	70	71	TAF 739035

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

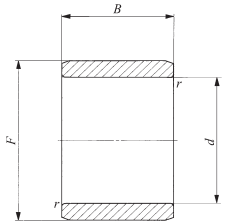
轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
65	LRT 657530	—	260	65	75	30	1.5	73	73.5	RNAF 759530
	LRT 657560	—	520	65	75	60	1.5	73	73.5	RNAFW 759560
70	LRT 708025	—	225	70	80	25	1	75	78	TAF 809525
	LRT 708030	—	275	70	80	30	1	75	78	RNA 4914
	LRT 708030-1	—	275	70	80	30	1.5	78	78.5	RNAF 8010030
	—	LRTZ 708031	275	70	80	31	1	75	78	RNA 4914 UU
	LRT 708035	—	310	70	80	35	1	75	78	TAF 809535
	LRT 708054	—	490	70	80	54	1	75	78	RNA 6914
	—	LRTZ 708055	500	70	80	55	1	75	78	RNA 6914 UU
	LRT 708060	—	560	70	80	60	1.5	78	78.5	RNAFW 8010060
75	LRT 758345	—	350	75	83	45.5	1	80	81	TR 8310845
	—	LRTZ 758345	350	75	83	45.5	1	80	81	GTR 8310845
	LRT 758525	—	240	75	85	25	1	80	83	TAF 8510525
	LRT 758530	—	290	75	85	30	1	80	83	RNA 4915
	LRT 758530-1	—	290	75	85	30	1.5	83	83.5	RNAF 8510530
	—	LRTZ 758531	300	75	85	31	1	80	83	RNA 4915 UU
	LRT 758535	—	335	75	85	35	1	80	83	TAF 8510535
	LRT 758554	—	520	75	85	54	1	80	83	RNA 6915
	—	LRTZ 758555	530	75	85	55	1	80	83	RNA 6915 UU
80	LRT 809025	—	255	80	90	25	1	85	88	TAF 9011025
	LRT 809030	—	310	80	90	30	1	85	88	RNA 4916
	LRT 809030-1	—	310	80	90	30	1.5	88	88.5	RNAF 9011030
	—	LRTZ 809031	315	80	90	31	1	85	88	RNA 4916 UU
	LRT 809035	—	355	80	90	35	1	85	88	TAF 9011035
	LRT 809054	—	550	80	90	54	1	85	88	RNA 6916
	—	LRTZ 809055	560	80	90	55	1	85	88	RNA 6916 UU

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

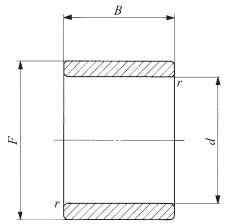
通用内圈



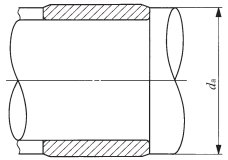




LRT



LRTZ



轴径85-140mm

轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
85	LRT 859350	—	440	85	93	50.5	1	90	91	TR 9311850
	—	LRTZ 859350	440	85	93	50.5	1	90	91	GTR 9311850
	LRT 859526	—	280	85	95	26	1	90	93	TAF 9511526
	LRT 859530	—	330	85	95	30	1.5	93	93.5	RNAF 9511530
	LRT 859536	—	390	85	95	36	1	90	93	TAF 9511536
	LRT 859545	—	490	85	95	45.5	1.5	93	93.5	TR 9512045
	—	LRTZ 859545	490	85	95	45.5	1.5	93	93.5	GTR 9512045
	LRT 8510035	—	575	85	100	35	1.1	91.5	98	RNA 4917
	—	LRTZ 8510036	605	85	100	36	1.1	91.5	98	RNA 4917 UU
	LRT 8510063	—	1 040	85	100	63	1.1	91.5	98	RNA 6917
	—	LRTZ 8510064	1 060	85	100	64	1.1	91.5	98	RNA 6917 UU
90	LRT 9010026	—	295	90	100	26	1	95	98	TAF 10012026
	LRT 9010030	—	355	90	100	30	1.5	98	98.5	RNAF 10012030
	LRT 9010036	—	415	90	100	36	1	95	98	TAF 10012036
	LRT 9010050	—	580	90	100	50.5	1.5	98	98.5	TR 10012550
	—	LRTZ 9010050	580	90	100	50.5	1.5	98	98.5	GTR 10012550
	LRT 9010535	—	610	90	105	35	1.1	96.5	103	RNA 4918
	—	LRTZ 9010536	630	90	105	36	1.1	96.5	103	RNA 4918 UU
	LRT 9010563	—	1 100	90	105	63	1.1	96.5	103	RNA 6918
	—	LRTZ 9010564	1 120	90	105	64	1.1	96.5	103	RNA 6918 UU
95	LRT 9510526	—	315	95	105	26	1	100	103	TAF 10512526
	LRT 9510536	—	430	95	105	36	1	100	103	TAF 10512536
	LRT 9511035	—	650	95	110	35	1.1	101.5	108	RNA 4919
	—	LRTZ 9511036	660	95	110	36	1.1	101.5	108	RNA 4919 UU
	LRT 9511063	—	1 160	95	110	63	1.1	101.5	108	RNA 6919
	—	LRTZ 9511064	1 180	95	110	64	1.1	101.5	108	RNA 6919 UU

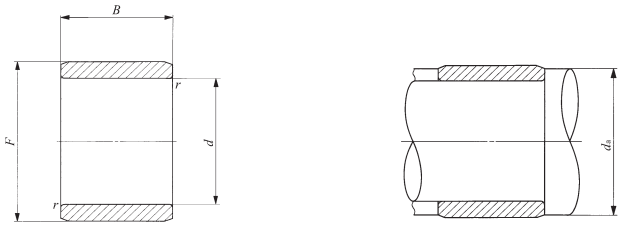
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
100	LRT 10011030	—	380	100	110	30	1	105	108	TAF 11013030
	LRT 10011040	—	500	100	110	40	1	105	108	TAF 11013040
	LRT 10011050	—	640	100	110	50.5	1.5	108	108.5	TR 11013550
	—	LRTZ 10011050	640	100	110	50.5	1.5	108	108.5	GTR 11013550
	LRT 10011540	—	770	100	115	40	1.1	106.5	113	RNA 4920
	—	LRTZ 10011541	780	100	115	41	1.1	106.5	113	RNA 4920 UU
105	LRT 10511550	—	670	105	115	50.5	1.5	113	113.5	TR 11515350
	—	LRTZ 10511550	670	105	115	50.5	1.5	113	113.5	GTR 11515350
110	LRT 11012030	—	410	110	120	30	1	115	118	RNA 4822
	LRT 11012540	—	840	110	125	40	1.1	116.5	123	RNA 4922
	—	LRTZ 11012541	870	110	125	41	1.1	116.5	123	RNA 4922 UU
120	LRT 12013030	—	450	120	130	30	1	125	128	RNA 4824
	LRT 12013545	—	1 030	120	135	45	1.1	126.5	133	RNA 4924
	—	LRTZ 12013546	1 050	120	135	46	1.1	126.5	133	RNA 4924 UU
125	LRT 12514060	—	1 460	125	140	60.5	1.5	133	138	TR 14017860
	—	LRTZ 12514060	1 460	125	140	60.5	1.5	133	138	GTR 14017860
130	LRT 13014535	—	860	130	145	35	1.1	136.5	143	RNA 4826
	LRT 13015050	—	1 670	130	150	50	1.5	138	148	RNA 4926
	—	LRTZ 13015051	1 720	130	150	51	1.5	138	148	RNA 4926 UU
135	LRT 13515060	—	1 560	135	150	60.5	1.5	143	148	TR 15018860
	—	LRTZ 13515060	1 560	135	150	60.5	1.5	143	148	GTR 15018860
140	LRT 14015535	—	930	140	155	35	1.1	146.5	153	RNA 4828
	LRT 14016050	—	1 790	140	160	50	1.5	148	158	RNA 4928
	—	LRTZ 14016051	1 830	140	160	51	1.5	148	158	RNA 4928 UU

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

通用内圈





LRT

轴径150-440mm

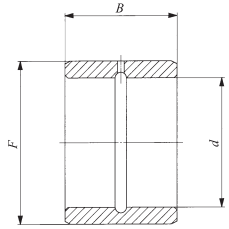
轴径 mm	公称型号		质量(参考) g	主要尺寸 mm d	F	B	(1) $r_{s\,min}$	相关安装尺寸 mm d_a 最小	最大	搭配的轴承
150	LRT 15016540	—	1 130	150	165	40	1.1	156.5	163	RNA 4830
	LRT 15017060	—	2 290	150	170	60	2	159	168	RNA 4930
160	LRT 16017540	—	1 200	160	175	40	1.1	166.5	173	RNA 4832
	LRT 16018060	—	2 440	160	180	60	2	169	178	RNA 4932
170	LRT 17018545	—	1 420	170	185	45	1.1	176.5	183	RNA 4834
	LRT 17019060	—	2 580	170	190	60	2	179	188	RNA 4934
180	LRT 18019545	—	1 500	180	195	45	1.1	186.5	193	RNA 4836
	LRT 18020569	—	3 950	180	205	69	2	189	203	RNA 4936
190	LRT 19021050	—	2 380	190	210	50	1.5	198	208	RNA 4838
	LRT 19021569	—	4 200	190	215	69	2	199	213	RNA 4938
200	LRT 20022050	—	2 520	200	220	50	1.5	208	218	RNA 4840
	LRT 20022580	—	5 000	200	225	80	2.1	211	223	RNA 4940
220	LRT 22024050	—	2 750	220	240	50	1.5	228	238	RNA 4844
	LRT 22024580	—	5 500	220	245	80	2.1	231	243	RNA 4944
240	LRT 24026560	—	4 530	240	265	60	2	249	262	RNA 4848
	LRT 24026580	—	6 000	240	265	80	2.1	251	262	RNA 4948
260	LRT 26028560	—	4 930	260	285	60	2	269	282	RNA 4852
	LRT 260290100	—	9 900	260	290	100	2.1	271	287	RNA 4952
280	LRT 28030569	—	6 050	280	305	69	2	289	302	RNA 4856
	LRT 280310100	—	10 600	280	310	100	2.1	291	307	RNA 4956
300	LRT 30033080	—	9 100	300	330	80	2.1	311	327	RNA 4860
	LRT 300340118	—	18 000	300	340	118	3	313	337	RNA 4960
320	LRT 32035080	—	9 600	320	350	80	2.1	331	347	RNA 4864
	LRT 320360118	—	19 200	320	360	118	3	333	357	RNA 4964
340	LRT 34037080	—	10 200	340	370	80	2.1	351	367	RNA 4868
	LRT 340380118	—	20 300	340	380	118	3	353	377	RNA 4968
360	LRT 36039080	—	10 800	360	390	80	2.1	371	387	RNA 4872
	LRT 360400118	—	21 500	360	400	118	3	373	397	RNA 4972
380	LRT 380415100	—	16 700	380	415	100	2.1	391	412	RNA 4876
	LRT 380430140	—	33 900	380	430	140	4	396	427	RNA 4976
400	LRT 400450140	—	35 600	400	450	140	4	416	447	RNA 4980
420	LRT 420470140	—	37 300	420	470	140	4	436	467	RNA 4984
440	LRT 440490160	—	44 100	440	490	160	4	456	487	RNA 4988

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注 无油孔。

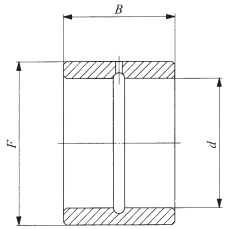
通用内圈 英制



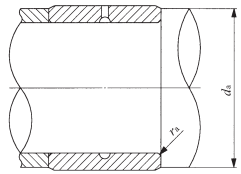




LRB



LRBZ···B



轴径9.525-22.225mm

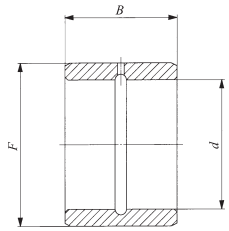
轴径 mm (inch)	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	$r_{as\ max}$ (1) 最大	搭配的轴承
9.525 (3/8)	LRB 61012	—	18.5	9.525(3/8)	15.875(5/8)	19.300	14	14.5	0.6	BR 101812
	—	LRBZ 61016 B	25	9.525(3/8)	15.875(5/8)	25.650	14	14.5	0.6	BR 101816UU
12.700 (1/2)	LRB 81212	—	23.5	12.700(1/2)	19.050(3/4)	19.300	17.5	18	1	BR 122012
	LRB 81216	—	31	12.700(1/2)	19.050(3/4)	25.650	17.5	18	1	BR 122016
	—	LRBZ 81216 B	31	12.700(1/2)	19.050(3/4)	25.650	17.5	18	0.6	BR 122016UU
15.875 (5/8)	LRB 101412	—	28	15.875(5/8)	22.225(7/8)	19.300	21	21.2	1	BR 142212
	LRB 101416	—	37.5	15.875(5/8)	22.225(7/8)	25.650	21	21.2	1	BR 142216
	—	LRBZ 101416 B	37.5	15.875(5/8)	22.225(7/8)	25.650	21	21.2	0.6	BR 142216UU
19.050 (3/4)	LRB 121612	—	33	19.050(3/4)	25.400(1)	19.300	24	24.4	1	BR 162412
	LRB 121616	—	44	19.050(3/4)	25.400(1)	25.650	24	24.4	1	BR 162416
	—	LRBZ 121616 B	44	19.050(3/4)	25.400(1)	25.650	24	24.4	0.6	BR 162416UU
22.225 (7/8)	LRB 141816	—	50	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	25.650	27	27.5	1	BR 182616
	LRB 141820	—	62	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	32.000	27	27.5	1	BR 182620
	—	LRBZ 141820 B	62	22.225(7/8)	28.575(1 1/8)	32.000	27	27.5	0.6	BR 182620UU

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。
备注 LRB及LRBZ···B设有油槽和1个油孔。

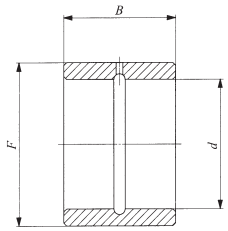
通用内圈 英制



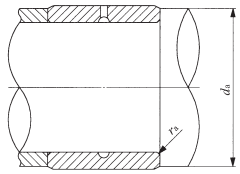




LRB



LRBZ···B



轴径25.400-38.100mm

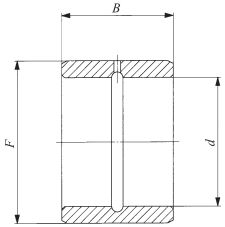
轴径 mm (inch)	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	$r_{as\ max}$ (1) 最大	搭配的轴承
25.400 (1)	LRB 162016	—	56	25.400(1)	31.750($1^1/_4$)	25.650	30.5	30.7	1	BR 202816
	LRB 162020	—	72	25.400(1)	31.750($1^1/_4$)	32.000	30.5	30.7	1	BR 202820
	—	LRBZ 162020 B	72	25.400(1)	31.750($1^1/_4$)	32.000	30.5	30.7	0.6	BR 202820UU
28.575 ($1^1/_8$)	LRB 182216	—	63	28.575($1^1/_8$)	34.925($1^3/_8$)	25.650	33.5	33.9	1	BR 223016
	LRB 182220	—	77	28.575($1^1/_8$)	34.925($1^3/_8$)	32.000	33.5	33.9	1	BR 223020
	—	LRBZ 182220 B	77	28.575($1^1/_8$)	34.925($1^3/_8$)	32.000	33.5	33.9	0.6	BR 223020UU
31.750 ($1^1/_4$)	LRB 202416	—	71	31.750($1^1/_4$)	38.100($1^1/_2$)	25.650	37	37.1	1.5	BR 243316
	LRB 202420	—	86	31.750($1^1/_4$)	38.100($1^1/_2$)	32.000	37	37.1	1.5	BR 243320
	—	LRBZ 202420 B	86	31.750($1^1/_4$)	38.100($1^1/_2$)	32.000	37	37.1	0.6	BR 243320UU
34.925 ($1^3/_8$)	LRB 222616	—	77	34.925($1^3/_8$)	41.275($1^5/_8$)	25.650	40.2	40.2	1.5	BR 263516
	LRB 222620	—	96	34.925($1^3/_8$)	41.275($1^5/_8$)	32.000	40.2	40.2	1.5	BR 263520
	—	LRBZ 222620 B	96	34.925($1^3/_8$)	41.275($1^5/_8$)	32.000	40.2	40.2	0.6	BR 263520UU
38.100 ($1^1/_2$)	LRB 242816	—	80	38.100($1^1/_2$)	44.450($1^3/_4$)	25.650	43.3	43.4	1.5	BR 283716
	LRB 242820	—	100	38.100($1^1/_2$)	44.450($1^3/_4$)	32.000	43.3	43.4	1.5	BR 283720 BR 283820
	LRB 243020	—	155	38.100($1^1/_2$)	47.625($1^7/_8$)	32.000	43.3	45	1.5	BR 303920
	—	LRBZ 242820 B	100	38.100($1^1/_2$)	44.450($1^3/_4$)	32.000	43.3	43.4	0.6	BR 283720UU
	—	LRBZ 243020 B	160	38.100($1^1/_2$)	47.625($1^7/_8$)	32.000	43.3	45	1	BR 303920UU

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。
备注 LRB及LRBZ···B设有油槽和1个油孔。

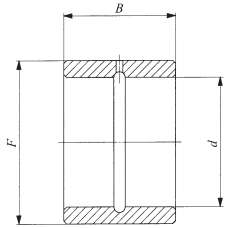
通用内圈 英制



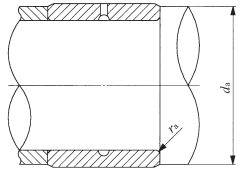




LRB



LRBZ···B



轴径41.275-63.500mm

轴径 mm (inch)	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	$r_{as\ max}$ (1) 最大	搭配的轴承
41.275 (1 5/8)	LRB 263216	—	135	41.275(1 5/8)	50.800(2)	25.650	48	49	1.5	BR 324116
	LRB 263220	—	170	41.275(1 5/8)	50.800(2)	32.000	48	49	1.5	BR 324120
	—	LRBZ 263220 B	170	41.275(1 5/8)	50.800(2)	32.000	48	49	1	BR 324120UU
44.450 (1 3/4)	LRB 283624	—	300	44.450(1 3/4)	57.150(2 1/4)	38.350	52.5	55	1.5	BR 364824
	LRB 283628	—	345	44.450(1 3/4)	57.150(2 1/4)	44.700	52.5	55	1.5	BR 364828
	—	LRBZ 283628 B	345	44.450(1 3/4)	57.150(2 1/4)	44.700	52.5	55	1.5	BR 364828UU
50.800 (2)	LRB 324024	—	335	50.800(2)	63.500(2 1/2)	38.350	58	61	2	BR 405224
	LRB 324028	—	390	50.800(2)	63.500(2 1/2)	44.700	58	61	2	BR 405228
	—	LRBZ 324028 B	390	50.800(2)	63.500(2 1/2)	44.700	58	61	1.5	BR 405228UU
57.150 (2 1/4)	LRB 364424	—	375	57.150(2 1/4)	69.850(2 3/4)	38.350	65	67	2	BR 445624
	LRB 364428	—	440	57.150(2 1/4)	69.850(2 3/4)	44.700	65	67	2	BR 445628
	—	LRBZ 364428 B	440	57.150(2 1/4)	69.850(2 3/4)	44.700	65	67	1.5	BR 445628UU
63.500 (2 1/2)	LRB 404824	—	410	63.500(2 1/2)	76.200(3)	38.350	71	73	2	BR 486024
	LRB 404828	—	480	63.500(2 1/2)	76.200(3)	44.700	71	73	2	BR 486028
	—	LRBZ 404828 B	480	63.500(2 1/2)	76.200(3)	44.700	71	73	1.5	BR 486028UU

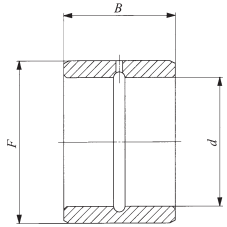
注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。

备注 LRB及LRBZ···B设有油槽和1个油孔。

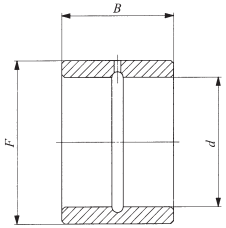
通用内圈 英制



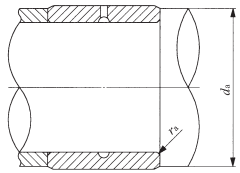




LRB



LRBZ···B



轴径69.850-88.900mm

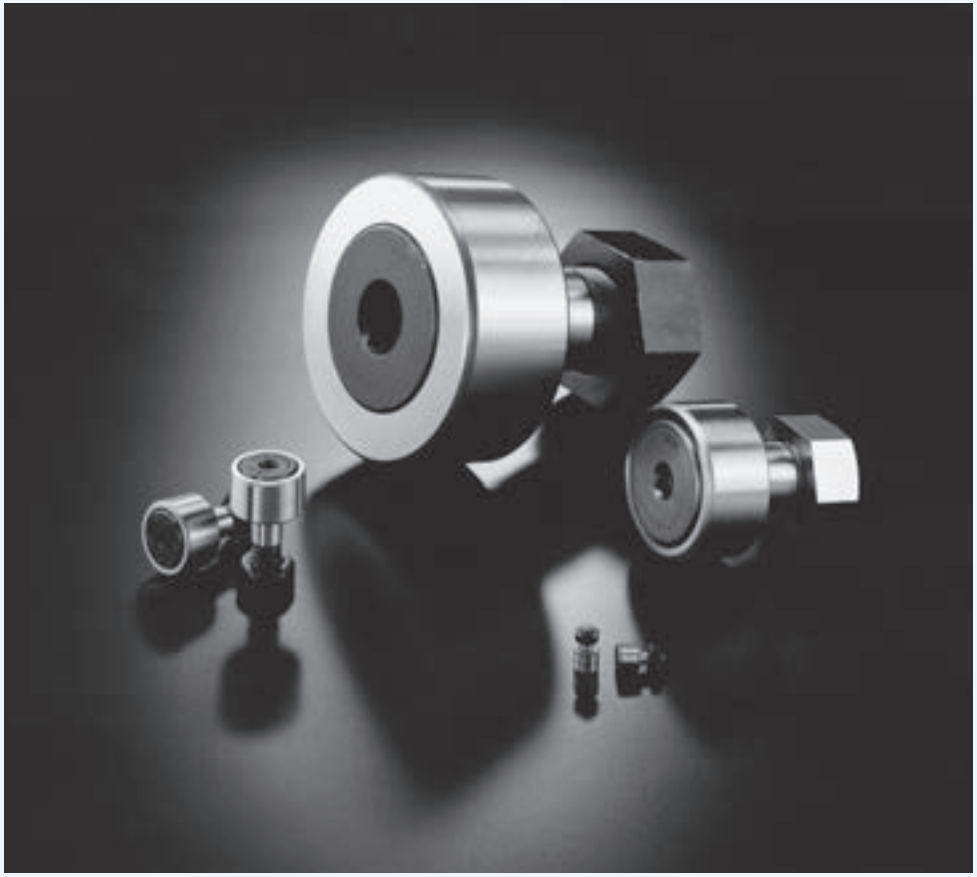
轴径 mm (inch)	公称型号		质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	F	B	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大	(1) $r_{as\ max}$ 最大	搭配的轴承
69.850 (2 3/4)	LRB 445228	—	530	69.850(2 3/4)	82.550(3 1/4)	44.700	77	79	2	BR 526828
	LRB 445232	—	600	69.850(2 3/4)	82.550(3 1/4)	51.050	77	79	2	BR 526832
	—	LRBZ 445228 B	530	69.850(2 3/4)	82.550(3 1/4)	44.700	77	79	1.5	BR 526828UU
76.200 (3)	LRB 485632	—	640	76.200(3)	88.900(3 1/2)	51.050	83.5	86	2	BR 567232
	—	LRBZ 485632 B	640	76.200(3)	88.900(3 1/2)	51.050	83.5	86	1.5	BR 567232UU
82.550 (3 1/4)	LRB 526032	—	690	82.550(3 1/4)	95.250(3 3/4)	51.050	91	93	2.5	BR 607632
	—	LRBZ 526032 B	690	82.550(3 1/4)	95.250(3 3/4)	51.050	91	93	1.5	BR 607632UU
88.900 (3 1/2)	LRB 566432	—	750	88.900(3 1/2)	101.600(4)	51.050	97	99	2.5	BR 648032

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。

备注 LRB的内圈内径*d*为76.200mm以下及LRBZ···B设有油槽和1个油孔。
其他的设有油槽和2个油孔。

凸轮从动轴承

- ●标准凸轮从动轴承
- ●不锈钢凸轮从动轴承
- ●附带偏心轴套的凸轮从动轴承
- ●偏心杆端凸轮从动轴承
- ●附带推力垫圈的凸轮从动轴承
- ●集中配管用凸轮从动轴承
- ●简易安装用凸轮从动轴承
- ●凸轮从动轴承G
- ●C-Lube自润滑凸轮从动轴承
- ●短轴凸轮从动轴承
- ●微型凸轮从动轴承
- ●不锈钢微型凸轮从动轴承
- ●附带止推垫圈的微型凸轮从动轴承
- ●双列圆柱滚子凸轮从动轴承
- ●英制系列凸轮从动轴承



■结构与特长

IKO凸轮从动轴承是在厚壁外圈中装入针状滚子且带杆端的轴承，是为外圈旋转用而设计的，摩擦系数小，旋转性能出色的轴承。

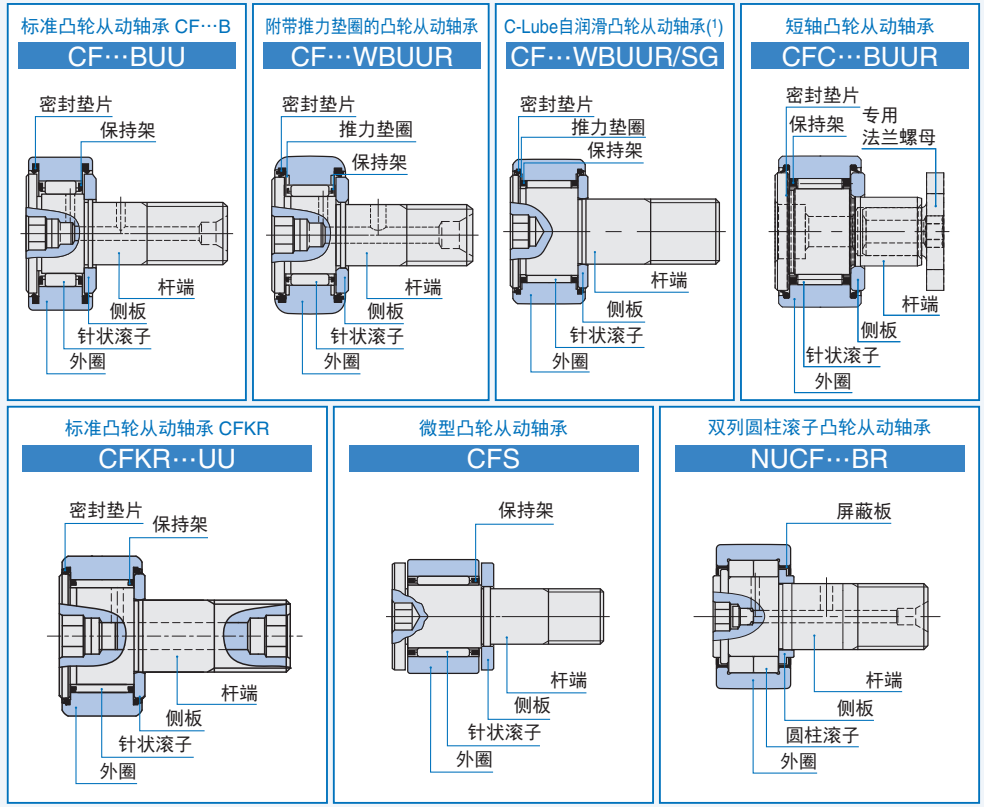
为了有效增加负载域，此款轴承的径向间隙设计得比一般滚针轴承小。因此，能减缓冲击负荷，获得稳定的长寿命。

杆端经过螺纹加工或分级加工，安装方便。

凸轮从动轴承作为凸轮机构和直线运动用的从动轴承具有高刚性和高精度，被广泛用于机床、产业用机器人、电子元器件装置以及办公自动化设备等。

不锈钢制的凸轮从动轴承耐蚀性出色，也适合用于不宜用油脂的地方或有水分飞溅的环境以及无尘室。

凸轮从动轴承的结构



注(1) 在轴承空间封入了热硬化型固态润滑剂C-Lube自润滑剂。

■型号

凸轮从动轴承的型号如表1所示。

表1　凸轮从动轴承的型号

轴承的型号 \ 分类				附带保持架 球面外圈	附带保持架 圆柱外圈	满滚子 球面外圈	满滚子 圆柱外圈
标准凸轮从动轴承 CF…B CFKR	碳素钢制	杆端头部附带六角孔	屏蔽型	CF … B R	CF … B	CF …V B R	CF … V B
			密封型	CF … B UU R	CF … B UU	CF …V B UU R	CF … V B UU
	不锈钢制		屏蔽型	CF …F B R	CF …F B	—	—
			密封型	CF …F B UU R	CF …F B UU	—	—
	碳素钢制	杆端两头附带六角孔的	屏蔽型	CFKR … R	CFKR	CFKR …V R	CFKR … V
			密封型	CFKR … UU R	CFKR … UU	CFKR …V UU R	CFKR … V UU
附带偏心轴套的凸轮从动轴承 CFE…B CFKRE	碳素钢制	杆端头部附带六角孔	屏蔽型	CFE … B R	CFE … B	CFE …V B R	CFE … V B
			密封型	CFE … B UU R	CFE … B UU	CFE …V B UU R	CFE … V B UU
		杆端两头附带六角孔的	屏蔽型	CFKRE… R	CFKRE	CFKRE…V R	CFKRE… V
			密封型	CFKRE… UU R	CFKRE… UU	CFKRE…V UU R	CFKRE… V UU
偏心杆端凸轮从动轴承 CFES…B	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	CFES … B R	CFES … B	—	—
			密封型	CFES … B UU R	CFES … B UU	—	—
附带推力垫圈的凸轮从动轴承 CF…WB	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	CF … W B R	—	—	—
			密封型	CF … W B UU R	—	—	—
	不锈钢制		屏蔽型	CF …F W B R	—	—	—
			密封型	CF …F W B UU R	—	—	—
集中配管用凸轮从动轴承 CF-RU1、CF-FU1	碳素钢制	带螺丝刀槽口	密封型	CF-RU1	CF-FU1	—	—
简易安装用凸轮从动轴承 CF-SFU…B	碳素钢制	带六角孔	密封型	—	CF-SFU… B	—	—
凸轮从动轴承 G CF…G	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	—	CF …G	—	—
C-Lube 自润滑凸轮从动轴承 CF…WB…/SG	碳素钢制	带六角孔	密封型	CF …WB…/SG	—	—	—
短轴凸轮从动轴承 CFC …B	碳素钢制	附带内六角螺栓 附带内六角法兰螺母	密封型	CFC … B UU R	—	CFC …V B UU R	—
微型凸轮从动轴承 CFS	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	—	CFS	—	CFS … V
	不锈钢制			—	CFS …F	—	CFS …F V
附带止推垫圈的微型凸轮从动轴承 CFS…W	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	—	CFS … W	—	CFS …W V
	不锈钢制			—	CFS …F W	—	—
双列圆柱滚子凸轮从动轴承 NUCF…B	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	—	—	NUCF … B R	—
英制系列凸轮从动轴承 CR	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	CR … B R	CR …B	CR …V B R	CR … V B
			密封型	CR … B UU R	CR …B UU	CR …V B UU R	CR … V B UU
			推力垫圈一体密封型	—	—	CR …V B S R	CR … V B S
		带螺丝刀槽口	屏蔽型	CR … R	CR	CR …V R	CR … V
			密封型	CR … UU R	CR … UU	CR …V UU R	CR … V UU
英制系列凸轮从动轴承 CRH…B	碳素钢制	带六角孔	屏蔽型	–	–	CRH …V B R	CRH … V B
			密封型	–	–	CRH …V B UU R	CRH … V B UU

标准凸轮从动轴承

标准凸轮从动轴承是凸轮从动轴承的基本型号。标准凸轮从动轴承CF…B的杆端直径从最小3mm到最大30mm，尺寸丰富齐全，用途广泛。

标准凸轮从动轴承CFKR的杆端两头设有六角孔，可从任何一侧使用内六角扳手安装。

附带偏心轴套的凸轮从动轴承

在杆端上安装有偏心轴套，只需旋转杆端，即可相对于配合凸轮导向面，简单进行径向定位。

偏心量为0.4mm(CFE)～1.5mm。

偏心杆端凸轮从动轴承

杆端偏心，可通过使杆端旋转来进行排列，能便于调整使外圈外径面的负载分布均匀。

与标准凸轮从动轴承相同，是安装于安装孔的一体结构的偏心凸轮从动轴承。

偏心量为0.25mm～0.6mm。

附带推力垫圈的凸轮从动轴承

外圈的双肩部和杆端头部及侧板之间的滑动接触部装有耐磨性和耐热性出色的特殊合成树脂制的推力垫圈，防止因安装误差而产生的轴向负荷在轴承内部造成摩擦和磨损。

集中配管用凸轮从动轴承

杆端上加工有集中配管用的释放口，适宜于需要加油的集中配管的地方。

简易安装用凸轮从动轴承

杆端经过分级加工，并从上面用定位螺丝固定分级部分，故安装容易，适合用于托盘换盘机等。

C-Lube自润滑凸轮从动轴承

这是在轴承空间封入热硬化型固态润滑剂C-Lube自润滑零件的凸轮从动轴承。C-Lube自润滑剂是大量的润滑油和微粒子的高分子聚烯烃经热处理固态化的润滑剂。通过轴承旋转，润滑剂始终适量地渗出到轨道面，从而长期保持轴承的润滑性能。

短轴凸轮从动轴承

省空间且安装性出色的紧凑型号。在保持作为凸轮从动轴承的性能的同时，与标准凸轮从动轴承相比，大幅减少了安装空间。设计自由度的提高，有助于机械的小型化和提高生产效率。

微型凸轮从动轴承

这是外圈里装入细小的针状滚子的轴承，设计为相对于杆端直径，外圈外径小的微型结构。被用于电子元件设备、办公自动化设备以及小型定位装置等。

双列圆柱滚子凸轮从动轴承

这是在外圈装入双列圆柱滚子的满滚子轴承，能承受大径向负荷。另外，外圈在外圈轴环与圆柱滚子端面被引导成轴向。

英制系列凸轮从动轴承

这是英制系列的凸轮从动轴承，有CR和CRH两种，CRH经过黑色氧化皮膜处理。

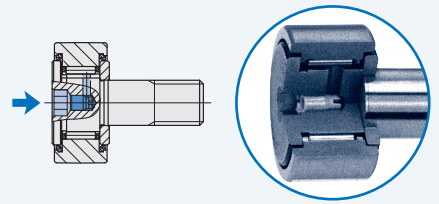
CR的推力垫圈一体密封型能防止异物进入，防止因安装误差而产生的轴向负荷在轴承内部造成摩擦和磨损。

六角孔凸轮从动轴承的加油方法

＜适合的型号＞ ・标准凸轮从动轴承・附带偏心轴套的凸轮从动轴承・偏心杆端凸轮从动轴承・附带推力垫圈的凸轮从动轴承・简易安装用凸轮从动轴承・双列圆柱滚子凸轮从动轴承

1 Way 型

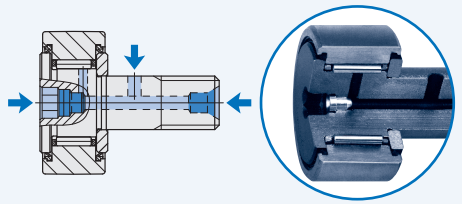
杆端直径 5～10mm (1)



杆端头部内置加油塞

3 Way 型

杆端直径 12～30mm



杆端头部内置脂嘴

备注 简易安装用凸轮从动轴承的所有尺寸均为1way型。

注(1) CFKR及CFKRE可从头部及螺纹侧的两个杆端加脂。（2向型）
另外，杆端头部内置有脂嘴。

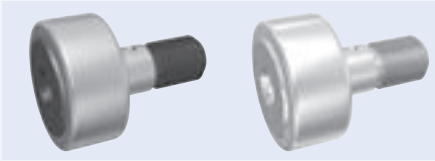
■内部结构及形状

凸轮从动轴承的产品丰富齐全，有碳素钢制、不锈钢制、附带保持架、满滚子、屏蔽型、密封型、球面外圈、圆柱外圈等多种系列。

材料的种类

除了碳素钢制产品，还备有不锈钢制产品。不锈钢制产品适合在厌油部位、水滴飞溅环境、无尘室内使用。

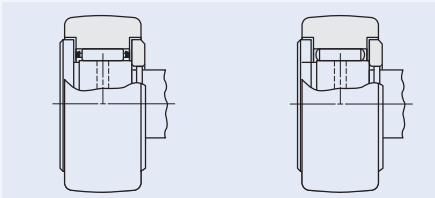
《碳素钢制》 《不锈钢制》



滚子的导向方式

备有附带保持架的凸轮从动轴承和满滚子凸轮从动轴承，附带保持架的轴承适合于摩擦系数小转速高的部位，满滚子轴承适合于低速旋转，承载重负荷的部位。

《附带保持架》 《满滚子》

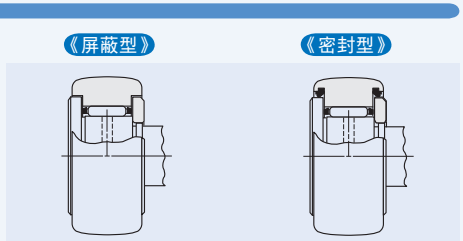


密封部的结构

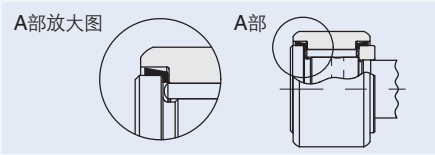
凸轮从动轴承备有屏蔽型、密封型及推力垫圈一体型，屏蔽型缩小外圈与杆端轴环部及外圈与侧板之间，形成了迷宫密封。密封型在屏蔽型的迷宫密封部装入密封垫片，可防止异物侵入。

推力垫圈一体密封型能防止润滑脂流出、异物进入，防止因安装误差而产生的轴向负荷在轴承内部造成摩擦和磨损。

《屏蔽型》 《密封型》



《推力垫圈一体密封型》(1)

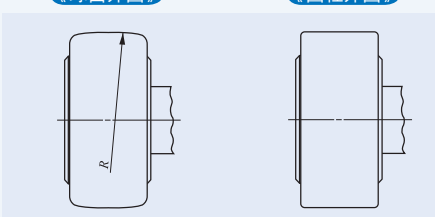


注(1) 仅适用于英制系列凸轮从动轴承CR(杆端头部附带六角孔)

外圈外径面的形状

为了能直接与对方滑轨面接触使用，凸轮从动轴承的外圈外径备有球面和圆柱面，球面外圈的轴承可缓和因安装误差带来的不均等的负荷。而圆柱外圈的轴承与对方滑轨面的接触面积大，适合于负载负荷大或硬度低的滑轨面。

《球面外圈》 《圆柱外圈》



■公称型号

凸轮从动轴承公称型号的排列例如下所示。

公称型号的排列例

排列例1	CF	10			V	B	UU	R	
排列例2	CF	10	W		B		R		
排列例3	CF	8	W		B	UU	R		/SG
排列例4	CFS	3	F		V				P6

型号标记	
CF…B	标准凸轮从动轴承(杆端头部附带六角孔)
CFKR	标准凸轮从动轴承(杆端两头附带六角孔的)
CFE…B	附带偏心轴套的凸轮从动轴承(杆端头部附带六角孔)
CFKRE	附带偏心轴套的凸轮从动轴承(杆端两头附带六角孔的)
CFES…B	偏心杆端凸轮从动轴承
CF…WB	附带推力垫圈的凸轮从动轴承
CF-RU1 CF-FU1	集中配管用凸轮从动轴承(球面外圈) 集中配管用凸轮从动轴承(圆柱外圈)
CF-SFU…B	简易安装用凸轮从动轴承
CF…G	凸轮从动轴承G
CF…WB…/SG	C-Lube自润滑凸轮从动轴承
CFC…B	短轴凸轮从动轴承
CFS	微型凸轮从动轴承
CFS…W	附带止推垫圈的微型凸轮从动轴承
NUCF…B	双列圆柱滚子凸轮从动轴承
CR	英制系列凸轮从动轴承(带螺丝刀槽口)
CR…B	英制系列凸轮从动轴承(杆端头部附带六角孔)
CRH…B	英制系列凸轮从动轴承(杆端头部附带六角孔)

尺寸
表示杆端直径(单位：mm) 杆端两头附带六角孔的凸轮从动轴承表示外圈外径尺寸。 英制系列的外圈外径尺寸以1/16英寸单位标示。

材料的种类	
无标记	碳钢制
F	不锈钢制

滚子导向方式	
无标记	附带保持架
V	满滚子

密封部的结构	
无标记	屏蔽型
UU	密封型
S(1)	推力垫圈一体密封型

注(1) 仅适用于英制系列凸轮从动轴承CR(杆端头部附带六角孔)

外圈外径面的形状	
R	球面外圈
无标记	圆柱外圈

等级标记		
无标记	精度等级　0级	
P6	精度等级　6级	适用于微型CFS系列。
P5	精度等级　5级	
P4	精度等级　4级	

■精度

凸轮从动轴承的精度参照表2、表3.1、表3.2和表3.3。本公司也制作特别精度的产品，请向IKO咨询。

表2　容许公差　　单位　μm

名称 \ 分类	标准凸轮从动轴承(1)		微型凸轮从动轴承	英制系列凸轮从动轴承	
	球面外圈	圆柱外圈		球面外圈	圆柱外圈
外圈外径D的尺寸公差	0 −50	表3.1	表3.2	0 −50	表3.3
杆端直径d_1的尺寸公差	h7		h6	+25 0	
外圈宽度C的尺寸公差	0 −120		0 −120	0 −130	

注(1) 适用于微型凸轮从动轴承、英制系列凸轮从动轴承以外的所有凸轮从动轴承。

表3.1　外圈的容许公差及容许值(标准凸轮从动轴承圆柱外圈(1))　　单位　μm

D 公称外圈外径 mm		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		V_{Dsp} 平面内外径不同 (最大)	V_{Dmp} 平面内平均外径不同 (最大)	K_{ea} 径向跳动 (最大)
超过	以下	上限	下限			
6	18	0	−8	10	6	15
18	30	0	−9	12	7	15
30	50	0	−11	14	8	20
50	80	0	−13	16	10	25
80	120	0	−15	19	11	35

注(1) 适用于微型凸轮从动轴承、英制系列凸轮从动轴承以外的所有凸轮从动轴承。

表3.2　外圈的容许公差及容许值(微型凸轮从动轴承)　　单位　μm

Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差								K_{ea} 径向跳动 (最大)			
0级		6级		5级		4级		0级	6级	5级	4级
上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限				
0	−8	0	−7	0	−5	0	−4	15	8	5	4

表3.3　外圈的容许公差及容许值(英制系列凸轮从动轴承圆柱外圈)　　单位　μm

D 公称外圈外径 mm		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		V_{Dsp} 平面内外径不同 (最大)	V_{Dmp} 平面内平均外径不同 (最大)	K_{ea} 径向跳动 (最大)
超过	以下	上限	下限			
6	18	0	−25	10	6	15
18	30			12	7	15
30	50			14	8	20
50	80			16	10	25
80	120			19	11	35

■间隙

凸轮从动轴承的径向内部间隙参照表4。

表4　径向内部间隙的值　　单位　μm

公称型号(1)				径向内部间隙	
标准凸轮从动轴承系列(2)	微型凸轮从动轴承(3)	双列圆柱滚子凸轮从动轴承 NUCF	英制系列凸轮从动轴承	最小	最大
CF 3～CF 5	CFS1.4 ～CFS5	—	CR 8、CR 8-1、CRH 8-1、CRH 9	3	17
CF 6	CFS6	—	CR10、CR10-1、CRH10-1、CRH11	5	20
CF 8～CF12-1 CFKR22～CFKR32	—	—	CR12～CR22、CRH12～CRH22	5	25
CF16～CF20-1 CFKR35～CFKR52	—	—	CR24～CR36、CRH24～CRH36	10	30
CF24～CF30-2 CFKR62～CFKR90	—	—	CR48、CRH40～CRH56	10	40
—	—	—	CRH64	15	50
—	—	NUCF10 R～NUCF24 R	—	20	45
—	—	NUCF24-1R～NUCF30-2R	—	25	50

注(1) 亦适用于满滚子，球面外圈，密封型及带六角孔的。
(2) 适用于微型凸轮从动轴承、双列圆柱滚子凸轮从动轴承、英制系列凸轮从动轴承以外的所有凸轮从动轴承。
(3) 适用于所有的微型凸轮从动轴承。

■配合

凸轮从动轴承的杆端的推荐配合如表5和表6所示。由于是单侧固定使用，故对特别负载冲击负荷的部位，请加工安装孔以使配合部不产生游隙。

表5　推荐的配合

轴承的型号	安装孔的公差域等级
标准凸轮从动轴承	H7
微型凸轮从动轴承	H6
双列圆柱滚子凸轮从动轴承	H7
英制系列凸轮从动轴承	F7

表6　安装孔的尺寸容许公差　　单位　μm

孔径的分类 mm		F7		H6		H7	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限
—	3	+16	+6	+6	0	+10	0
3	6	+22	+10	+8	0	+12	0
6	10	+28	+13	+9	0	+15	0
10	18	+34	+16	+11	0	+18	0
18	30	+41	+20	+13	0	+21	0
30	50	+50	+25	+16	0	+25	0

■最大静态容许负荷

凸轮从动轴承能负载的负荷，虽取决于针状滚子轴承的额定负荷，但有时是由杆端的弯曲强度、抗剪强度及外圈的强度决定的。因此，规定了最大静态容许负荷。

■滑轨负载容量

导向负荷容量是指凸轮从动轴承的外圈与安装侧钢制的导向面(平面)相接触，安装侧部件材料不产生变形或压痕，能连续承受的容许负荷。表7.1和表7.2中所示的滑轨负载容量是对方零件材料的硬度为40HRC(抗拉强度为1250N/mm^2)时的值，如果对方零件材料的硬度不同于40HRC时，可在该值上乘上表8中的滑轨负载容量系数求出。

此外，外圈和对方滑轨之间的润滑如果不充分，在某些工作条件下，有时会发生烧结或磨损。尤其是凸轮机构等高速旋转时，需要注意润滑和表面光洁度。

外圈与对方滑轨面之间的润滑推荐使用凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件(参照333页)。

表7.1　滑轨负载容量

单位　N

轴承的型号	公称型号 球面外圈	滑轨 负载容量	公称型号 圆柱外圈	滑轨 负载容量
标准 凸轮从动轴承(1)	CF 3 R	542	CF 3	1 360
	CF 4 R	712	CF 4	1 790
	CF 5 R	794	CF 5	2 210
	CF 6 R	1 040	CF 6	3 400
	CF 8 R	1 330	CF 8	4 040
	CF10 R · CFKR22R	1 610	CF10 · CFKR22	4 680
	CF10-1R · CFKR26R	2 030	CF10-1 · CFKR26	5 530
	CF12 R · CFKR30R	2 470	CF12 · CFKR30	7 010
	CF12-1R · CFKR32R	2 710	CF12-1 · CFKR32	7 480
	CF16 R · CFKR35R	3 060	CF16 · CFKR35	11 200
	CF18 R · CFKR40R	3 660	CF18 · CFKR40	14 500
	CF20 R · CFKR52R	5 190	CF20 · CFKR52	23 200
	CF20-1R · CFKR47R	4 530	CF20-1 · CFKR47	21 000
	CF24 R · CFKR62R	6 580	CF24 · CFKR62	34 300
	CF24-1R · CFKR72R	8 020	CF24-1 · CFKR72	39 800
	CF30 R · CFKR80R	9 220	CF30 · CFKR80	52 700
	CF30-1R · CFKR85R	9 990	CF30-1 · CFKR85	56 000
	CF30-2R · CFKR90R	10 800	CF30-2 · CFKR90	59 300
微型 凸轮从动轴承(2)	—	—	CFS1.4	128
	—	—	CFS2	220
	—	—	CFS2.5	298
	—	—	CFS3	485
	—	—	CFS4	799
	—	—	CFS5	1 210
	—	—	CFS6	1 680

注(1) 适用于微型凸轮从动轴承、英制系列凸轮从动轴承以外的所有凸轮从动轴承。
(2) 适用于所有的微型凸轮从动轴承。

表7.2　滑轨负载容量

单位　N

轴承的型号	公称型号 球面外圈	滑轨 负载容量	公称型号 圆柱外圈	滑轨 负载容量	公称型号 球面外圈	滑轨 负载容量	公称型号 圆柱外圈	滑轨 负载容量
英制系列 凸轮从动轴承 (1)	CR 8 R	770	CR 8	2 140	—	—	—	—
	CR 8-1R	770	CR 8-1	2 360	CRH 8-1R	401	CRH 8-1	2 360
	—	—	—	—	CRH 9 R	469	CRH 9	2 650
	CR10 R	1 030	CR10	3 210	—	—	—	—
	CR10-1R	1 030	CR10-1	3 480	CRH10-1R	579	CRH10-1	3 480
	—	—	—	—	CRH11 R	658	CRH11	3 830
	CR12 R	1 340	CR12	4 500	CRH12 R	853	CRH12	4 500
	CR14 R	1 630	CR14	5 250	CRH14 R	1 050	CRH14	5 250
	CR16 R	1 970	CR16	7 280	CRH16 R	1 420	CRH16	7 280
	CR18 R	2 300	CR18	7 710	CRH18 R	1 660	CRH18	7 710
	CR20 R	2 680	CR20	10 700	CRH20 R	2 160	CRH20	10 700
	CR22 R	3 050	CR22	11 800	CRH22 R	2 450	CRH22	11 800
	CR24 R	3 410	CR24	15 400	CRH24 R	3 410	CRH24	15 400
	CR26 R	3 820	CR26	16 700	CRH26 R	3 820	CRH26	16 700
	CR28 R	4 210	CR28	21 000	CRH28 R	4 210	CRH28	21 000
	CR30 R	4 610	CR30	22 500	CRH30 R	4 610	CRH30	22 500
	CR32 R	5 050	CR32	30 900	CRH32 R	5 690	CRH32	30 900
	CR36 R	5 900	CR36	34 700	CRH36 R	6 640	CRH36	34 700
	—	—	—	—	CRH40 R	8 970	CRH40	45 000
	—	—	—	—	CRH44 R	10 200	CRH44	49 500
	—	—	CR48	64 300	CRH48 R	11 400	CRH48	64 300
	—	—	—	—	CRH52 R	12 700	CRH52	69 600
	—	—	—	—	CRH56 R	14 100	CRH56	87 000
	—	—	—	—	CRH64 R	16 800	CRH64	113 000

注(1) 适用于所有的英制系列凸轮从动轴承。

表8　滑轨负载容量系数

硬度 HRC	抗拉强度 N/mm^2	滑轨负载容量系数	
		球面外圈	圆柱外圈
20	760	0.22	0.37
25	840	0.31	0.46
30	950	0.45	0.58
35	1 080	0.65	0.75
38	1 180	0.85	0.89
40	1 250	1.00	1.00
42	1 340	1.23	1.15
44	1 435	1.52	1.32
46	1 530	1.85	1.51
48	1 635	2.27	1.73
50	1 760	2.80	1.99
52	1 880	3.46	2.29
54	2 015	4.21	2.61
56	2 150	5.13	2.97
58	2 290	6.26	3.39

■容许转速

凸轮从动轴承的容许转速受安装条件和使用条件的影响。仅承受纯径向负荷时的d_1n值应在表9所示的最大值以下。在实际使用条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，d_1n值应为表9所示的推荐值。

C-Lube自润滑凸轮从动轴承的d_1n值大致在10,000左右。

表9　凸轮从动轴承的d_1n值(1)

轴承的型号 \ 润滑	润滑脂润滑		润滑油润滑	
	最大值	推荐值	最大值	推荐值
附带保持架	84 000	8 400	140 000	14 000
满滚子	42 000	4 200	70 000	7 000
双列圆柱滚子凸轮从动轴承	66 000	6 600	110 000	11 000
C-Lube自润滑凸轮从动轴承	10 000		10 000	

注(1) d_1n值=$d_1 \times n$
式中　d_1 (2): 杆端直径　mm
n : 转速　min^{-1}
(2) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承时，为尺寸表中所示的螺纹直径G。

■润滑

封入润滑脂的轴承如表10所示。封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利润滑脂S2。

对没有封入润滑脂的轴承，请从杆端上的油孔加注润滑脂。如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，缩短使用寿命。

表10　封入润滑脂的轴承　　○: 封入　×: 未封入

轴承的型号 杆端直径d_1(1) mm \ 分类			附带保持架				满滚子
			屏蔽型		密封型		
			带六角孔	带螺丝刀槽口	带六角孔	带螺丝刀槽口	
标准凸轮从动轴承	CF…B CFKR	3 ～ 5	○	—	○	—	—
附带偏心轴套的凸轮从动轴承	CFE…B CFKRE	6 ～ 10					○
偏心杆端凸轮从动轴承	CFES…B	12 ～ 30	×				
附带推力垫圈的凸轮从动轴承	CF…WB						
集中配管用凸轮从动轴承	CF-RU1、CF-FU1		—	—	—	○	—
简易安装用凸轮从动轴承	CF-SFU…B		—	—	○	—	—
凸轮从动轴承 G	CF…G		○	—	—	—	—
C-Lube 自润滑凸轮从动轴承	CF…WB…/SG(2)		—	—	×	—	—
短轴凸轮从动轴承	CFC…B		—	—	○(3)	—	○
微型凸轮从动轴承	CFS CFS…W		○	—	—	—	○
双列圆柱滚子凸轮从动轴承	NUCF…B		—	—	—	—	○
英制系列凸轮从动轴承	CR、CR…B		○	○	○	○	○
	CRH…B		—	—	—	—	○

注(1) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承时为尺寸表中所示的螺丝直径G。
(2) 在轴承空间封入了热硬化型固态润滑剂C-Lube自润滑剂。
(3) 短轴凸轮从动轴承时附带内六角螺栓和专用法兰螺母(带六角孔)。

■油孔

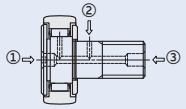
凸轮从动轴承的油孔的位置参照表11。

润滑脂的加注请在日本工业标准JIS B 9808直管式润滑脂枪上装上表12中所示的注油喷嘴，将注油喷嘴压放在脂嘴及加油塞上轻轻地加注。

大小尺寸为3和4的标准凸轮从动轴承CF…B、C-Lube自润滑凸轮从动轴承、凸轮从动轴承G、短轴凸轮从动轴承CFC、微型CFS系列在结构上不能加油。

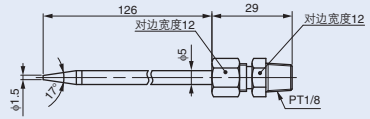
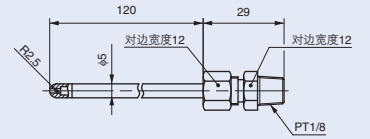
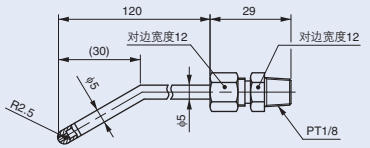
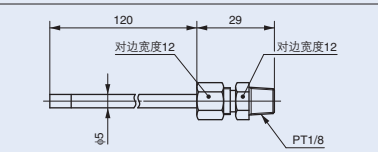
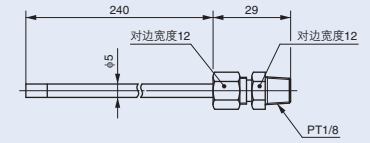
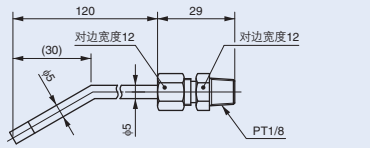
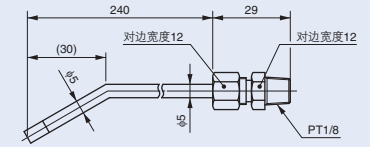
表11　油孔的位置　　○: 有油孔

轴承的型号 杆端直径d_1(1) mm \ 油孔位置			① 头部	② 杆端外径部	③ 杆端端面
标准凸轮从动轴承 附带偏心轴套的凸轮从动轴承 偏心杆端凸轮从动轴承	CF…B CFE…B CFES…B	$d_1 < 5$	—	—	—
		$5 \leqslant d_1 \leqslant 10$	○(3)	—	—
附带推力垫圈的凸轮从动轴承	CF…WB	$10 < d_1$	○(2)	○	○
标准凸轮从动轴承	CFKR	$d_1 \leqslant 10$	○(2)	—	○
附带偏心轴套的凸轮从动轴承	CFKRE	$10 < d_1$	○(2)	○	○
集中配管用凸轮从动轴承	CF-RU1、CF-FU1(4)	$d_1 \leqslant 12$	○	—	—
		$12 < d_1$	○	○	○
简易安装用凸轮从动轴承	CF-SFU…B	$d_1 \leqslant 10$	○(3)	—	—
		$10 < d_1$	○(5)	—	—
凸轮从动轴承 G	CF…G		—	—	—
C-Lube 自润滑凸轮从动轴承	CF…WB…/SG		—	—	—
短轴凸轮从动轴承	CFC…B		—	—	—
微型凸轮从动轴承	CFS CFS…W		—	—	—
双列圆柱滚子凸轮从动轴承	NUCF	$d_1 \leqslant 10$	○(3)	—	—
		$10 < d_1$	○(2)	○	○
英制系列凸轮从动轴承	CR…B 带六角孔	$d_1 \leqslant 6.35$	—	—	—
		$6.35 < d_1$	—	○	○
	CR 带螺丝刀槽口	$d_1 \leqslant 6.35$	○	—	—
		$6.35 < d_1$	○	○	○
	CRH…B 带六角孔	$d_1 \leqslant 7.938$	—	—	—
		$7.938 < d_1$	—	○	○

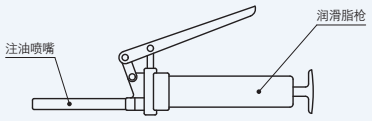


注(1) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承时，为尺寸表中所示的螺丝直径G。另外，不能使用杆端外径面上的油孔。
(2) 头部六角孔内内置脂嘴。将附带的脂嘴打入杆端部的油孔后可从头部和杆端部加油。参照第317页。
(3) 可从头部六角孔内部的加油塞加油。参照第317页。
(4) 头部及杆端面是配管用分接孔。
(5) 可从头部六角孔内部的脂嘴加油。

表12　注油喷嘴的型号和尺寸

型号	尺寸形状	合适的脂嘴及加油塞
A-5126T		NPF3(1) NPF6-1(1) 加油塞 (1)
A-5120R		NPF4-1(1) NPF6-1(1)
B-5120R		
A-5120V		NPT4-1 NPT6-1 NPB2 NPB3 NPB3-1 NPB4
A-5240V		
B-5120V		
B-5240V		

注(1)　也可用株式会社 山田公司产的HSP-3加油。
备注　表中所示的注油喷嘴可安装于下图所示的一般市场上销售的润滑脂枪上使用。
如果需要注油喷嘴，请指定型号，向IKO咨询。



■附件

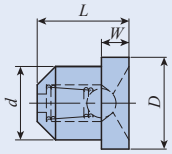
凸轮从动轴承的附件如表13所示。另外，作为附件附带的脂嘴的尺寸如表14、表15所示，盖住不用于加油一侧油孔的防尘盖和夹具的尺寸如表16所示，螺母的尺寸如17、表18所示。

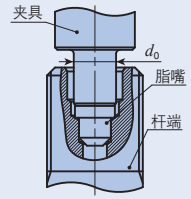
表13　附件　　○：附带

轴承的型号 / 杆端直径 d_1(1)mm ＼ 附件			脂嘴	防尘盖	螺母	弹簧垫圈	内六角螺栓
标准凸轮从动轴承 附带偏心轴套的凸轮从动轴承 偏心杆端凸轮从动轴承 附带推力垫圈的凸轮从动轴承	CF…B CFE…B CFES…B CF…WB	$d_1 \leqslant 10$	—	—	○	—(2)	—
		$10 < d_1$	○	—	○	—(2)	—
标准凸轮从动轴承 附带偏心轴套的凸轮从动轴承	CFKR CFKRE		○	—	○	—(2)	—
集中配管用凸轮从动轴承	CF-RU1、CF-FU1		—	—	○	—	—
简易安装用凸轮从动轴承	CF-SFU…B		—	—	—	—	—
凸轮从动轴承 G	CF…G		—	—	○	—	—
C-Lube 自润滑凸轮从动轴承	CF…WB…/SG		—	—	○	—	—
短轴凸轮从动轴承	CFC…B		—	—	○(3)	—	○
微型凸轮从动轴承	CFS、CFS…W		—	—	○	—	—
双列圆柱滚子凸轮从动轴承	NUCF…B	$d_1 \leqslant 10$	—	—	○	—	—
		$10 < d_1$	○	—	○	—	—
英制系列凸轮从动轴承	CR…B　带六角孔	$d_1 \leqslant 6.35$	—	—	○	—	—
		$6.35 < d_1$	○	○	○	—	—
	CR　带螺丝刀槽口	—	○	○	○	—	—
	CRH…B　带六角孔	$d_1 \leqslant 7.938$	—	—	○	—	—
		$7.938 < d_1$	○	○	○	—	—

注(1) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承时为尺寸表中所示的螺丝直径G。
(2) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承附带弹簧垫圈。
(3) 短轴凸轮从动轴承附带专用法兰螺母。
备注：不锈钢制的凸轮从动轴承附带标准黄铜制脂嘴。
需要不锈钢制脂嘴时，请向IKO咨询。

表14　标准凸轮从动轴承(1)的脂嘴尺寸





公称型号	脂嘴尺寸 mm				杆端直径d_1(2) mm	夹具尺寸 mm
	d	D	L	W		$d_0{}^{+0.05}_{-0.05}$
NPF3(3)	3	4	4.5	1.3	10	4.1
NPF4-1	4	5	5	1.5	12～16	5.3
NPF6-1	6	7	8	2	18～30	7.3

注(1) 适用于英制系列凸轮从动轴承以外的所有凸轮从动轴承。
(2) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承时，以尺寸表中所示螺纹直径G为准。
(3) 仅大小尺寸为22、26的标准凸轮从动轴承CFKR・附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFKRE适用。
备注：与附件相同，在头部六角孔内部内置有脂嘴。

表15　英制系列凸轮从动轴承的脂嘴尺寸

公称型号	脂嘴的尺寸 mm						适用的轴承
	d	D	D_1	L	L_1	W	
NPB2	3.18	7.5	6	9	5.5	1.5	CR8～CR10-1、CRH8-1～CRH11
NPB3	4.76	7.5	6	10	5.5	1.5	CR12～CR22、CRH12 ～CRH22
NPB3-1	4.76	7.5	6	12.5	5.5	1.55	CR24～CR36、CRH24～CRH44
NPB4	6.35	8	6	13	6	2	CR48、CRH48～CRH64

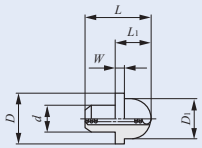
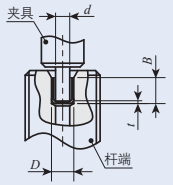


表16　英制系列凸轮从动轴承的防尘盖尺寸

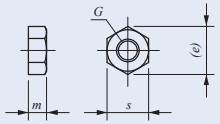
公称型号	防尘盖的尺寸 mm			夹具尺寸 mm	适用的轴承(1)
	D	t	B	$d\ {}^{0}_{-0.1}$	
USB2F	3.18	0.3	3.3	2.3	CR 8～CR10-1
USB3F	4.76	0.4	4.3	3.7	CR12～CR36、CRH12～CRH44
USB4F	6.35	0.5	4.8	5.2	CR48、CRH48～CRH64



注(1) 只列出了代表性的型号。

表17　公制系列的螺母尺寸(1)

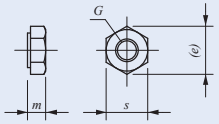
轴承的型号	杆端直径 d_1(2) mm	螺母尺寸 mm			
		G	m	s	e
CF CFKR CFES CFE CFKRE CF…W CF-RU1 CF-FU1 CF…G CF…WB…/SG CFS CFS…W NUCF	1.4	M 1.4×0.3	1.1	3	3.25
	2	M 2 ×0.4	1.6	4	4.6
	2.5	M 2.5×0.45	2	5	5.8
	3	M 3 ×0.5	2.4	5.5	6.4
	4	M 4 ×0.7	3.2	7	8.1
	5	M 5 ×0.8	4	8	9.2
	6	M 6 ×1	5	10	11.5
	8	M 8 ×1.25	6.5	13	15
	10	M10 ×1.0(3) M10 ×1.25	8	17	19.6
	12	M12 ×1.5	10	19	21.9
	16	M16 ×1.5	13	24	27.7
	18	M18 ×1.5	15	27	31.2
	20	M20 ×1.5	16	30	34.6
	24	M24 ×1.5	19	36	41.6
	30	M30 ×1.5	24	46	53.1



注(1) 短轴凸轮从动轴承CFC…B附带的专用法兰螺母的尺寸请参照第370～371页。
(2) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承时，为尺寸表中所示的螺纹直径G。
(3) 适用于标准凸轮从动轴承CFKR · 附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFKRE。

表18　英制系列的螺母尺寸

轴承的型号	杆端直径 d_1 (inch)	螺母尺寸 mm			
		G UNF	m	s	e
CR CRH	4.826	No.10-32	4	8	9.2
	6.35 (1/4)	1/4-28	5.5	10	11.5
	7.938 (5/16)	5/16-24	6.5	12	13.8
	9.525 (3/8)	3/8-24	8	14	16.2
	11.112 (7/16)	7/16-20	10	17	19.5
	12.7 (1/2)	1/2-20	11	19	21.9
	15.875 (5/8)	5/8-18	14	23	26.5
	19.05 (3/4)	3/4-16	16	26	30
	22.225 (7/8)	7/8-14	19	32	37
	25.4 (1)	1 -14UNS	22	36	41.4
	28.575 (1 1/8)	1 1/8-12	24	41	47.1
	31.75 (1 1/4)	1 1/4-12	27	46	53.5
	38.1 (1 1/2)	1 1/2-12	33	55	63.5
	44.45 (1 3/4)	1 3/4-12UN	38	65	75.1
	50.8 (2)	2 -12UN	44	75	86.6



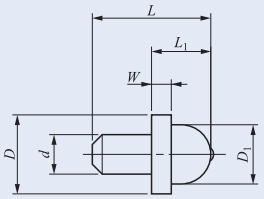
■特殊规格

作为公制系列带六角孔的凸轮从动轴承的附件附送脂嘴，可根据客户指定替换表19中所示的NPT型脂嘴。如需订货，请在公称型号的最后标注“/NP”。

公称型号的排列例

CF 12 BUU / NP

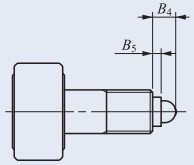
表19　NPT型脂嘴的尺寸



公称型号	脂嘴的尺寸 mm						杆端直径 d_1(1) mm
	d	D	D_1	L	L_1	W	
NPT4-1	4	8	6	12	6	2	12～16
NPT6-1	6	8	6	14	8	4	18～30

注(1) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承为尺寸表中所示的螺丝直径G。
备注：不适用于标准凸轮从动轴承CFKR · 附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFKRE。

表20　装上NPT型脂嘴后的尺寸



公称型号	尺寸 mm		杆端直径 d_1(1) mm
	B_4	B_5	
NPT4-1	6	2	12～16
NPT6-1	8	4	18～30

注(1) 附带偏心轴套的凸轮从动轴承为尺寸表中所示的螺丝直径G。

安装

❶根据尺寸表中的f尺寸，正确对准安装孔侧面后用螺母固定，以使安装孔的中心线与凸轮从动轴承的运动方向成直角。(参照图1)
安装孔的孔口倒角要尽量小(C0.5左右)。
安装时请勿用锤子直接敲打凸轮从动轴承的凸缘部，否则会造成旋转不良或断裂。
如果凸轮从动轴承的外圈和配合侧行走面的接触不良，建议使用球面外圈型。

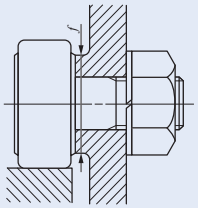


图1　安装孔侧面的高度

❷杆端凸缘侧面的IKO标记表示轨道面的油孔位置，安装时需注意勿将该油孔装在负载域。油孔位于负载域会缩短轴承的使用寿命。(参照图2)杆端中央部的竖孔用于加油或止动。

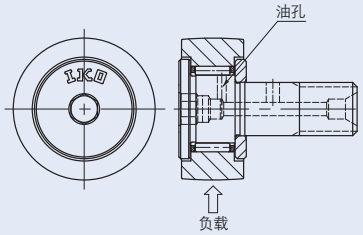


图2　油孔位置和负载方向

❸安装凸轮从动轴承时，请用六角棒扳手或一字螺丝刀固定六角孔或螺丝刀槽口以进行固定，然后用扳手转动螺母以拧紧。(参照图3.1)
转动六角孔或螺丝刀槽口进行安装时，凸轮从动轴承的六角孔、螺丝刀槽口可能会破损。
安装短轴凸轮从动轴承时，请用扳手或六角棒扳手固定专用法兰螺母以防止其转动，然后用六角棒扳手拧紧内六角螺栓。(参照图3.2及图3.3)

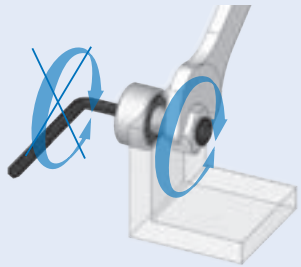


图3.1　安装方法

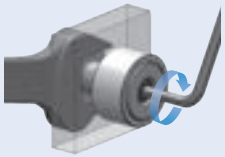


图3.2
用扳手
防止法兰螺母转动时

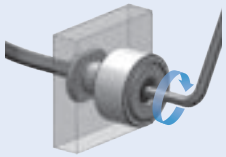


图3.3
用六角棒扳手
防止法兰螺母转动时

❹拧紧螺母时不应超过尺寸表中所示的最大拧紧扭矩范围。拧紧扭矩过大有时会使杆端的螺纹部断裂。此外，如果在一些可能会使螺母松动的工作条件下使用时，请使用锁紧螺母，弹簧垫圈或特殊防松螺母等。

❺如图4所示，不使用螺母而采用直接固定凸轮从动轴承进行安装的方法时，由于难以获得足够的拧紧扭矩，如果螺丝产生松动，将会因弯曲应力集中在螺纹部而导致杆端破损，因此不建议使用该方法安装。

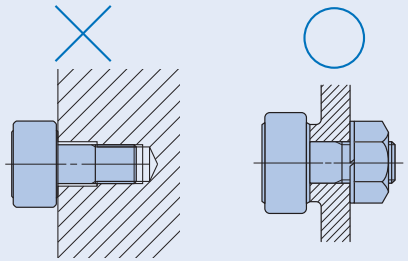


图4　安装方法

❻偏心杆端凸轮从动轴承及附带偏心轴套的凸轮从动轴承，其杆端凸缘侧面的IKO标记如图5所示，大致以此为调整的基准位置进行安装。外圈的位置可利用杆端头部的螺丝刀槽口或六角孔使其旋转来进行调节。杆端的固定可使用弹簧垫圈等用螺母拧紧。拧紧螺母时不应超过尺寸表中所示的最大拧紧扭矩范围。
承载冲击负荷，且需要正确保持偏心调节量时，如图6所示，推荐采用穿过轴承座给杆端或偏心轴套开孔，用定位销固定的方法。但杆端直径在8mm(偏心轴套直径11mm)以下的杆端经过淬火硬化。

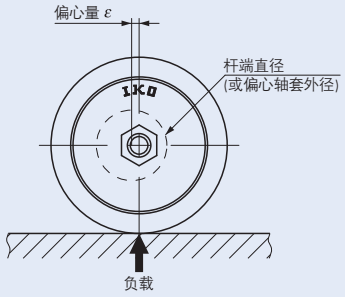


图5　调整偏心杆端凸轮从动轴承及附带偏心轴套的凸轮从动轴承的基准位置

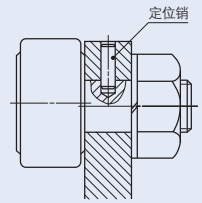


图6　偏心杆端凸轮从动轴承的安装例

❼短轴凸轮从动轴承根据内六角螺栓的长度决定安装凸轮从动轴承的部件的厚度(370～371页尺寸表中的T尺寸)范围。如果设计的安装部件的厚度超过附带螺栓的容许范围，请客户准备内六角螺栓(强度分类12.9)。
如果需考虑图7所示范围以外的安装部件厚度，请向IKO咨询。

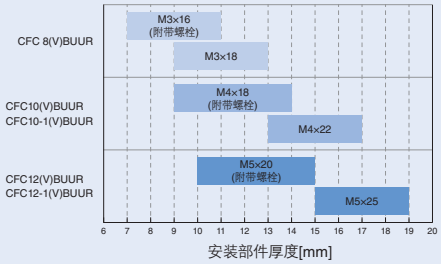


图7　安装用内六角螺栓的选择

❽附带偏心轴套的凸轮从动轴承安装孔的长度应大于图8中的S尺寸。

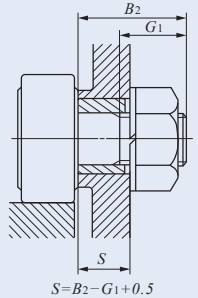


图8　附带偏心轴套的安装孔的长度

❾对简易安装用凸轮从动轴承的安装，推荐从上面用螺丝固定。(参照图9)
固定用的螺丝尺寸一般使用M5～M6，请根据使用条件调节尺寸大小。

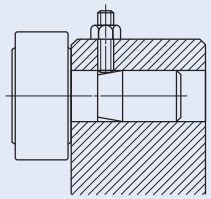


图9　简易安装用凸轮从动轴承的安装例

■工作温度范围

凸轮从动轴承的使用温度范围为20℃～120℃。但表21所示形号的最高容许温度不同，敬请注意。

表21　使用温度范围的限制

型号 杆端直径d_1 mm ＼ 分类		附带保持架 屏蔽型	附带保持架 密封型	满滚子 推力垫圈一体密封型
微型凸轮从动轴承 CFS 附带推力垫圈的微型凸轮从动轴承 CFS…W	d_1=2	−20℃～110℃(1)	–	–
标准凸轮从动轴承 CF…B 附带推力垫圈的凸轮从动轴承 CF…WB	d_1=3、4	−20℃～110℃(1)	−20℃～80℃	–
	d_1=5	−20℃～120℃		
标准凸轮从动轴承 不锈钢制 CF…FB 附带推力垫圈的凸轮从动轴承 不锈钢制 CF…FWB	3≤d_1≤5	−20℃～110℃(1)	−20℃～80℃	–
C-Lube自润滑凸轮从动轴承 CF…WB…/SG	5≤d_1≤20	–	−15℃～80℃(2)	–
英制系列凸轮从动轴承 推力垫圈一体型 CR…VBS	4.826≤d_1≤22.225	–	–	−20℃～80℃

注(1) 连续使用时为100℃。
(2) 长时间使用时，建议使用温度不超过60℃。

■使用注意事项

❶严禁用诸如有机溶剂，白灯油等具有脱脂能力的药品洗涤C-Lube自润滑凸轮从动轴承。

❷请加载基本额定动负荷的1%以上的负荷，以使C-Lube自润滑凸轮从动轴承正常旋转。

相关零件

凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件CL

■结构与特长

IKO凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件是安装于凸轮从动轴承的润滑零件，C-Lube自润滑组件内置的自润滑体含有大量润滑油。

自润滑体是由微细的树脂粉烧结成形的连通多孔的烧结树脂，利用内部空间产生的毛细管现象(Capillary)，浸渍大量的润滑油。

由于自润滑体可向凸轮从动轴承外圈外径面和配合方导向面(滑面)供应需要的润滑脂，因此无需定期加油。还可避免润滑脂飞溅而污染周围环境。

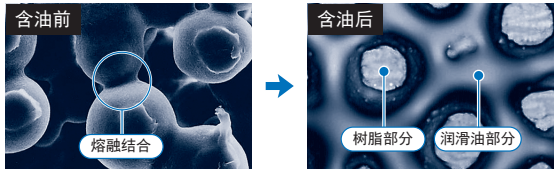
IKO C-Lube自润滑凸轮从动轴承(参照368页)组合，凸轮从动轴承内部的滑轨双方都实现了免维护。

凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件的结构



IKO C-Lube自润滑凸轮从动轴承

自润滑体的放大照片



树脂粒子熔融结合。有很多空间。

润滑油保持在树脂粒子的空间。

■公称型号

凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件的公称型号的排列如下所示。

公称型号的排列例

CL 12-1

- CL：型号标记
- 12-1：尺　寸

所示为凸轮从动轴承的杆端直径。(单位 mm)

■容许转速

装上C-Lube自润滑组件时的凸轮从动轴承的d_1n值标准为最大10,000。

d_1n值=$d_1 \times n$

式中　d_1：凸轮从动轴承的杆端直径　mm

n：转速　min^{-1}

■最小转角

为了给凸轮从动轴承的外圈外径面全面提供润滑油，装上C-Lube自润滑组件时应在凸轮从动轴承的外圈转动一周以上的条件下使用。

■工作温度范围

C-Lube自润滑组件的工作温度范围为－15～80℃。

■安装

❶请用螺母将C-Lube自润滑组件和凸轮从动轴承都拧紧固定，使C-Lube自润滑组件相对于凸轮从动轴承的杆端中心线成直角。(参照图10)

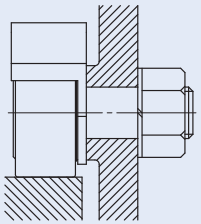


图10　C-Lube自润滑组件的安装

❷C-Lube自润滑组件要避开凸轮从动轴承的负载方向安装。
C-Lube自润滑组件没有附带止转板，安装时请边调整C-Lube自润滑组件的位置边固定。(参照图11)

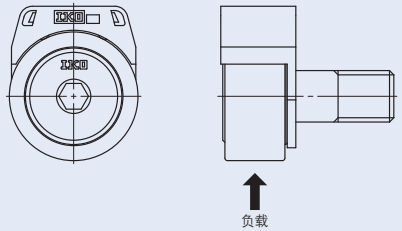


图11　凸轮从动轴承的负载方向

❸拧紧将C-Lube自润滑组件和凸轮从动轴承同时拧紧固定的螺母时不要超过凸轮从动轴承尺寸表中所记载的最大拧紧扭矩范围。
因工作条件而可能使螺母松动时，请使用锁紧螺母，弹簧垫圈或特殊防松螺母等。

■使用注意事项

❶不要用诸如有机溶剂，白灯油等具有脱脂能力的药品洗涤。

❷不要将负荷直接施加在C-lube自润滑组件上以免破坏或影响润滑功能。

❸为了使凸轮从动轴承正常旋转，请给凸轮从动轴承施加基本额定动负荷的1%以上的负荷。

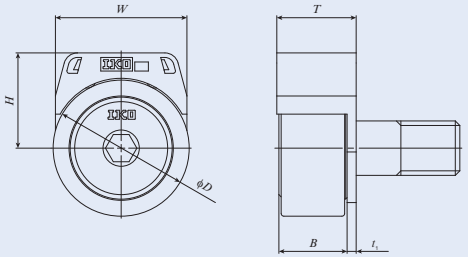
❹请将装上C-Lube自润滑组件时的对凸轮从动轴承的负载负荷保持在搭配的凸轮从动轴承的尺寸表中记载的最大静态容许负荷的80%以下使用。施加过大的负荷会使C-Lube自润滑组件的安装底座面变形，固定凸轮从动轴承的螺母松动或C-Lube自润滑组件偏移不能正常运行。

❺运行前，请确认在凸轮从动轴承外圈外径面和滑轨之间供有润滑油。C-Lube自润滑组件的润滑性能极大地影响着滑轨面的状态。

❻不要在混有异物或液体等会损坏C-Lube自润滑体的环境下使用。

❼因为C-Lube自润滑组件不能追加加油，所以当润滑效果丧失后，请更换新的C-Lube自润滑组件。

表19　凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件的尺寸表



公称型号	主要尺寸 mm				适用的凸轮从动轴承		
	W	H	T	t_1	公称型号(1)	主要尺寸 mm D	B
CL 5	12.4	10.7	12.1	1.5	CF 5 B	13	10
CL 6	15.4	12.6	14	1.5	CF 6 B	16	12.2 max
CL 8	18.4	14.2	14	1.5	CF 8 B	19	12.2 max
CL 10	21	17	15.5	2	CF 10 B CFKR 22	22	13.2 max
CL 10-1	21	19.2	15.5	2	CF 10-1B CFKR 26	26	13.2 max
CL 12	29	21	17.5	2	CF 12 B CFKR 30	30	15.2 max
CL 12-1	29	22	17.5	2	CF 12-1B CFKR 32	32	15.2 max
CL 16	33.8	27.4	23.4	2.5	CF 16 B CFKR 35	35	19.6 max
CL 18	38.8	30.4	25.4	2.5	CF 18 B CFKR 40	40	21.6 max
CL 20	45.8	38.4	29.9	3	CF 20 B CFKR 52	52	25.6 max
CL 20-1	45.8	35.4	29.9	3	CF 20-1B CFKR 47	47	25.6 max

注(1)　只列出了代表性的公称型号，但适用于微型凸轮从动轴承、英制系列凸轮从动轴承以外的所有凸轮从动轴承。
为了进一步发挥免维护的效果，推荐与C-Lube自润滑凸轮从动轴承组合使用。
备注.　请将装上C-Lube自润滑组件时的对凸轮从动轴承的负载负荷保持在搭配的凸轮从动轴承的最大静态容许负荷的80%以下使用。各凸轮从动轴承的最大静态容许负荷请参照各型号的尺寸表。

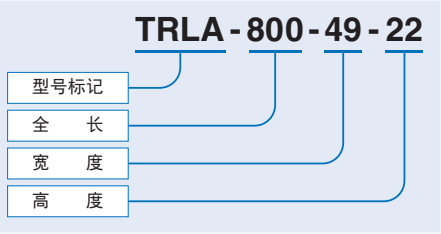
相关零件

凸轮从动轴承用轨道台

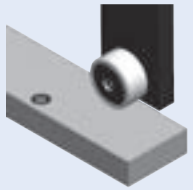
凸轮从动轴承的外圈所接触的配合凸轮导向面的精度，对凸轮从动轴承及机械装置的导向性能有着很大的影响。

凸轮从动轴承用轨道台，是为了能充分发挥凸轮从动轴承的性能而专门设计的高精度轨道台。可通过螺栓固定简单进行组装，根据安装方向不同，备有A型和B型这 2 种型号。

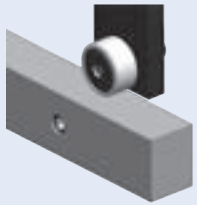
■公称型号



■型号种类



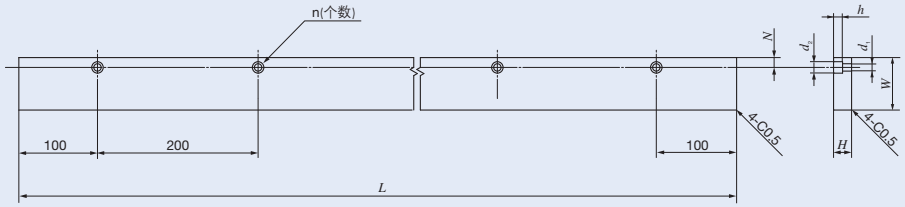
《A型轨道台》



《B型轨道台》

■尺寸表

《A型轨道台》

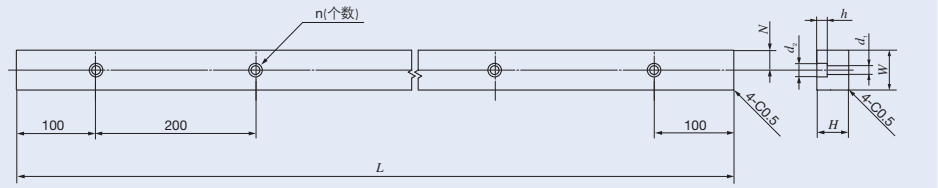


材　　质：相当于SKS3
表面硬度：40HRC以上

公称型号	主要尺寸 mm							适用的凸轮从动轴承
	$L_{(n)}$	W	H	N	d_1	d_2	h	
TRLA- 600-40-22	600(3)	40	22	12	9	14	11	杆端直径 3～ 8mm
TRLA- 800-40-22	800(4)							
TRLA-1000-40-22	1000(5)							
TRLA- 600-49-22	600(3)	49						杆端直径10～18mm
TRLA- 800-49-22	800(4)							
TRLA-1000-49-22	1000(5)							
TRLA- 600-64-22	600(3)	64						杆端直径20～30mm
TRLA- 800-64-22	800(4)							
TRLA-1000-64-22	1000(5)							

备注　如果需要其他尺寸，请向IKO咨询。

《B型轨道台》



材　　质：相当于SKS3
表面硬度：40HRC以上

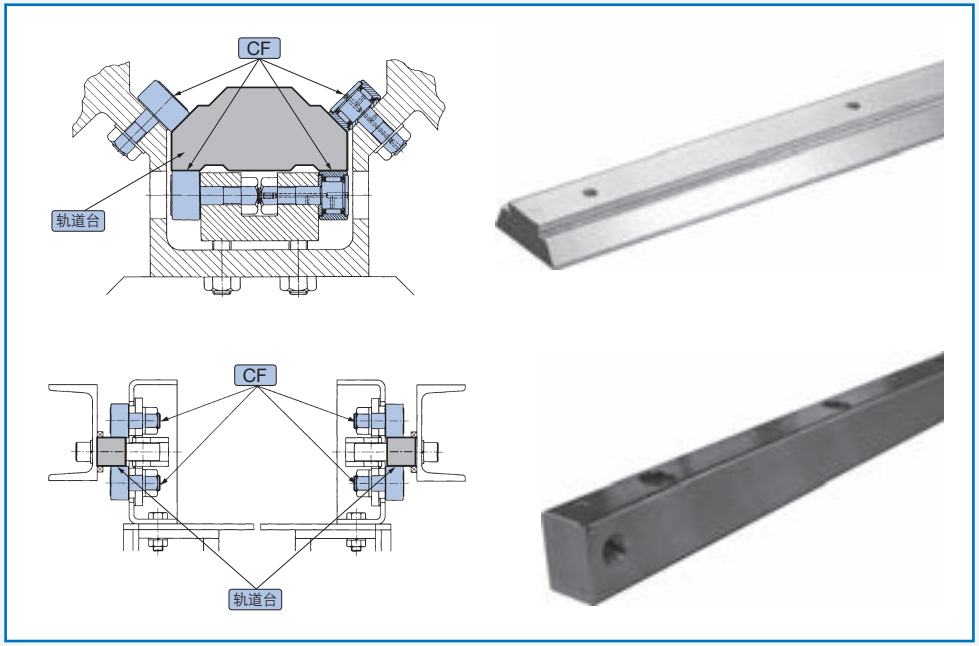
公称型号	主要尺寸 mm							适用的凸轮从动轴承
	$L_{(n)}$	W	H	N	d_1	d_2	h	
TRLB- 600-34-22	600(3)	34	22	17	9	14	11	杆端直径 3～12mm
TRLB- 800-34-22	800(4)							
TRLB-1000-34-22	1000(5)							
TRLB- 600-50-40	600(3)	50	40	25	11	17	13	杆端直径16～30mm
TRLB- 800-50-40	800(4)							
TRLB-1000-50-40	1000(5)							

备注　如果需要其他尺寸，请向IKO咨询。

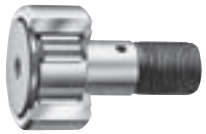
■特殊案例介绍

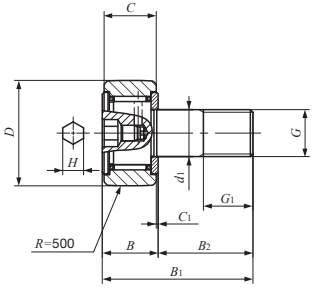
下面介绍凸轮从动轴承用轨道台的特殊案例。

除特殊案例外，也可生产其他各种形状的产品，请向IKO咨询。

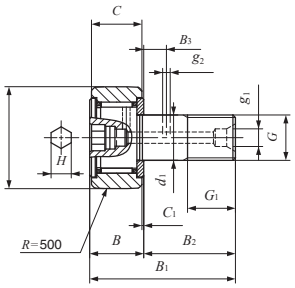


标准凸轮从动轴承CF…B 附带保持架、杆端头部附带六角孔



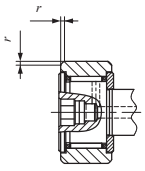


CF…BR
杆端直径d_1 3～10mm

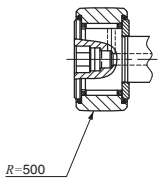


CF…BR
杆端直径d_1 12～30mm

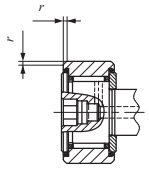
杆端直径3-30mm



CF…B



CF…BUUR



CF…BUU

杆端直径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g(1)	D	C	d_1	G
3	CF 3 BR	CF 3 B	CF 3 BUUR	CF 3 BUU	4.3	10	7	3	M 3×0.5
4	CF 4 BR	CF 4 B	CF 4 BUUR	CF 4 BUU	7.4	12	8	4	M 4×0.7
5	CF 5 BR	CF 5 B	CF 5 BUUR	CF 5 BUU	10.3	13	9	5	M 5×0.8
6	CF 6 BR	CF 6 B	CF 6 BUUR	CF 6 BUU	18.5	16	11	6	M 6×1
8	CF 8 BR	CF 8 B	CF 8 BUUR	CF 8 BUU	28.5	19	11	8	M 8×1.25
10	CF 10 BR	CF 10 B	CF 10 BUUR	CF 10 BUU	45	22	12	10	M10×1.25
	CF 10-1 BR	CF 10-1 B	CF 10-1 BUUR	CF 10-1 BUU	60	26	12	10	M10×1.25
12	CF 12 BR	CF 12 B	CF 12 BUUR	CF 12 BUU	95	30	14	12	M12×1.5
	CF 12-1 BR	CF 12-1 B	CF 12-1 BUUR	CF 12-1 BUU	105	32	14	12	M12×1.5
16	CF 16 BR	CF 16 B	CF 16 BUUR	CF 16 BUU	170	35	18	16	M16×1.5
18	CF 18 BR	CF 18 B	CF 18 BUUR	CF 18 BUU	250	40	20	18	M18×1.5
20	CF 20 BR	CF 20 B	CF 20 BUUR	CF 20 BUU	460	52	24	20	M20×1.5
	CF 20-1 BR	CF 20-1 B	CF 20-1 BUUR	CF 20-1 BUU	385	47	24	20	M20×1.5
24	CF 24 BR	CF 24 B	CF 24 BUUR	CF 24 BUU	815	62	29	24	M24×1.5
	CF 24-1 BR	CF 24-1 B	CF 24-1 BUUR	CF 24-1 BUU	1 140	72	29	24	M24×1.5
30	CF 30 BR	CF 30 B	CF 30 BUUR	CF 30 BUU	1 870	80	35	30	M30×1.5
	CF 30-1 BR	CF 30-1 B	CF 30-1 BUUR	CF 30-1 BUU	2 030	85	35	30	M30×1.5
	CF 30-2 BR	CF 30-2 B	CF 30-2 BUUR	CF 30-2 BUU	2 220	90	35	30	M30×1.5

主要尺寸 mm G_1	B	B_1	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r_{smin} (2)	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
5	8	17	9	—	0.5	—	—	2	0.2	6.8	0.34	1 500	1 020	384
6	9	20	11	—	0.5	—	—	2.5	0.3	8.3	0.78	2 070	1 590	834
7.5	10	23	13	—	0.5	—	—	3	0.3	9.3	1.6	2 520	2 140	1 260
8	12.2max	28.2max	16	—	0.6	—	—	3	0.3	11	2.7	3 660	3 650	1 950
10	12.2max	32.2max	20	—	0.6	—	—	4	0.3	13	6.5	4 250	4 740	4 620
12	13.2max	36.2max	23	—	0.6	—	—	4	0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
12	13.2max	36.2max	23	—	0.6	—	—	4	0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
13	15.2max	40.2max	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
13	15.2max	40.2max	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
17	19.6max	52.1max	32.5	8	0.8	4	3	6	0.6	26	58.5	12 000	18 300	18 300
19	21.6max	58.1max	36.5	8	0.8	6	3	8	1	29	86.2	14 800	25 200	25 200
21	25.6max	66.1max	40.5	9	0.8	6	4	8	1	34	119	20 700	34 600	34 600
21	25.6max	66.1max	40.5	9	0.8	6	4	8	1	34	119	20 700	34 600	34 600
25	30.6max	80.1max	49.5	11	0.8	6	4	12	1	40	215	30 500	52 600	52 000
25	30.6max	80.1max	49.5	11	0.8	6	4	12	1	40	215	30 500	52 600	52 000
32	37 max	100 max	63	15	1	6	4	17	1	49	438	45 400	85 100	85 100
32	37 max	100 max	63	15	1	6	4	17	1	49	438	45 400	85 100	85 100
32	37 max	100 max	63	15	1	6	4	17	1	49	438	45 400	85 100	85 100

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

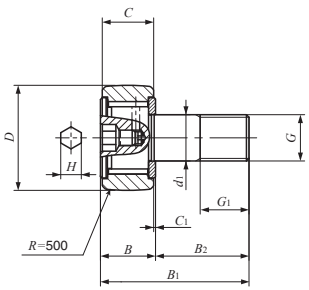
备注1. 杆端直径d_1为4mm以下的没有油孔。杆端直径d_1为5mm≤d1≤10mm的，头部设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 屏蔽型的杆端直径d_1为10mm以下的及密封型已封入润滑脂。其它的未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

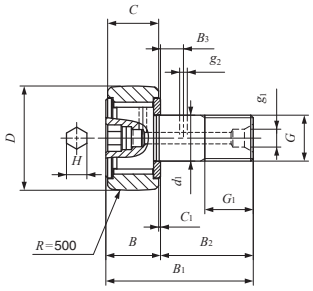
CF
CFKR
CFS
NUCF
CR

标准凸轮从动轴承CF…B 满滚子、杆端头部附带六角孔





CF…VBR
杆端直径d_1 6～10mm

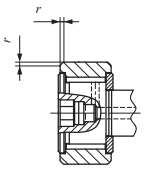


CF…VBR
杆端直径d_1 12～30mm

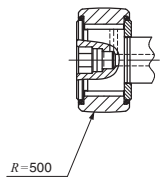
杆端直径6-30mm

杆端直径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g(1)	D	C	d_1
6	CF 6 VBR	CF 6 VB	CF 6 VBUUR	CF 6 VBUU	19	16	11	6
8	CF 8 VBR	CF 8 VB	CF 8 VBUUR	CF 8 VBUU	29	19	11	8
10	CF 10 VBR	CF 10 VB	CF 10 VBUUR	CF 10 VBUU	46	22	12	10
	CF 10-1 VBR	CF 10-1 VB	CF 10-1 VBUUR	CF 10-1 VBUU	61	26	12	10
12	CF 12 VBR	CF 12 VB	CF 12 VBUUR	CF 12 VBUU	97	30	14	12
	CF 12-1 VBR	CF 12-1 VB	CF 12-1 VBUUR	CF 12-1 VBUU	107	32	14	12
16	CF 16 VBR	CF 16 VB	CF 16 VBUUR	CF 16 VBUU	173	35	18	16
18	CF 18 VBR	CF 18 VB	CF 18 VBUUR	CF 18 VBUU	255	40	20	18
20	CF 20 VBR	CF 20 VB	CF 20 VBUUR	CF 20 VBUU	465	52	24	20
	CF 20-1 VBR	CF 20-1 VB	CF 20-1 VBUUR	CF 20-1 VBUU	390	47	24	20
24	CF 24 VBR	CF 24 VB	CF 24 VBUUR	CF 24 VBUU	820	62	29	24
	CF 24-1 VBR	CF 24-1 VB	CF 24-1 VBUUR	CF 24-1 VBUU	1 140	72	29	24
30	CF 30 VBR	CF 30 VB	CF 30 VBUUR	CF 30 VBUU	1 870	80	35	30
	CF 30-1 VBR	CF 30-1 VB	CF 30-1 VBUUR	CF 30-1 VBUU	2 030	85	35	30
	CF 30-2 VBR	CF 30-2 VB	CF 30-2 VBUUR	CF 30-2 VBUU	2 220	90	35	30

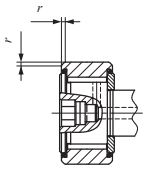
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注1. 杆端直径d_1为10mm以下的头部上设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 已封入润滑脂。

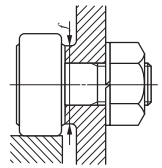


CF…VB



CF…VBUUR



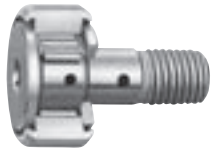


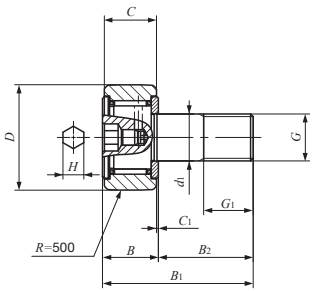
CF…VBUU

主要尺寸 mm G	G_1	B max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r_{smin} (2)	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M 6×1	8	12.2	28.2	16	—	0.6	—	—	3	0.3	11	2.7	6 980	8 500	1 950
M 8×1.25	10	12.2	32.2	20	—	0.6	—	—	4	0.3	13	6.5	8 170	11 200	4 620
M10×1.25	12	13.2	36.2	23	—	0.6	—	—	4	0.3	16	13.8	9 570	14 500	8 650
M10×1.25	12	13.2	36.2	23	—	0.6	—	—	4	0.3	16	13.8	9 570	14 500	8 650
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	13 500	19 700	13 200
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	13 500	19 700	13 200
M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	8	0.8	4	3	6	0.6	26	58.5	20 700	37 600	23 200
M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	8	0.8	6	3	8	1	29	86.2	25 300	51 300	31 100
M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	9	0.8	6	4	8	1	34	119	33 200	64 500	37 500
M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	9	0.8	6	4	8	1	34	119	33 200	64 500	37 500
M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	11	0.8	6	4	12	1	40	215	46 600	92 000	52 000
M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	11	0.8	6	4	12	1	40	215	46 600	92 000	52 000
M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	17	1	49	438	67 700	144 000	85 900
M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	17	1	49	438	67 700	144 000	85 900
M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	17	1	49	438	67 700	144 000	85 900

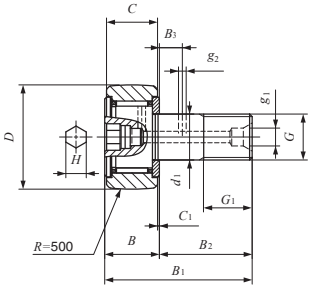
1N≈0.102kgf

标准凸轮从动轴承CF…B・不锈钢制 附带保持架、杆端头部附带六角孔





CF…FBR
杆端直径d_1 3～10mm

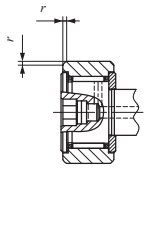


CF…FBR
杆端直径d_1 12～20mm

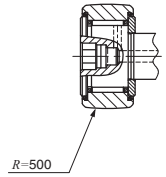
杆端直径3-20mm

杆端直径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g(1)	D	C	d_1	G	G_1
3	CF 3 FBR	CF 3 FB	CF 3 FBUUR	CF 3 FBUU	4.3	10	7	3	M 3×0.5	5
4	CF 4 FBR	CF 4 FB	CF 4 FBUUR	CF 4 FBUU	7.4	12	8	4	M 4×0.7	6
5	CF 5 FBR	CF 5 FB	CF 5 FBUUR	CF 5 FBUU	10.3	13	9	5	M 5×0.8	7.5
6	CF 6 FBR	CF 6 FB	CF 6 FBUUR	CF 6 FBUU	18.5	16	11	6	M 6×1	8
8	CF 8 FBR	CF 8 FB	CF 8 FBUUR	CF 8 FBUU	28.5	19	11	8	M 8×1.25	10
10	CF 10 FBR CF 10-1 FBR	CF 10 FB CF 10-1 FB	CF 10 FBUUR CF 10-1 FBUUR	CF 10 FBUU CF 10-1 FBUU	45 60	22 26	12	10	M10×1.25	12
12	CF 12 FBR CF 12-1 FBR	CF 12 FB CF 12-1 FB	CF 12 FBUUR CF 12-1 FBUUR	CF 12 FBUU CF 12-1 FBUU	95 105	30 32	14	12	M12×1.5	13
16	CF 16 FBR	CF 16 FB	CF 16 FBUUR	CF 16 FBUU	170	35	18	16	M16×1.5	17
18	CF 18 FBR	CF 18 FB	CF 18 FBUUR	CF 18 FBUU	250	40	20	18	M18×1.5	19
20	CF 20 FBR CF 20-1 FBR	CF 20 FB CF 20-1 FB	CF 20 FBUUR CF 20-1 FBUUR	CF 20 FBUU CF 20-1 FBUU	460 385	52 47	24	20	M20×1.5	21

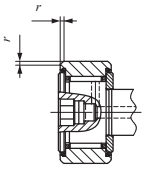
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸
备注1. 杆端直径d_1为4mm以下的没有油孔。杆端直径d_1为5mm≤d_1≤10mm的，头部设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 屏蔽型的杆端直径d_1为10mm以下的及密封型已封入润滑脂。其它的未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



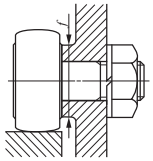
CF…FB



CF…FBUUR



CF…FBUU

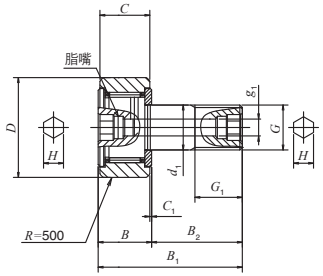


主要尺寸 mm B	B_1	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r_{smin}(2)	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N・m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
8	17	9	—	0.5	—	—	2	0.2	6.8	0.34	1 200	813	384
9	20	11	—	0.5	—	—	2.5	0.3	8.3	0.78	1 650	1 270	834
10	23	13	—	0.5	—	—	3	0.3	9.3	1.6	1 930	1 730	1 260
12.2 max	28.2 max	16	—	0.6	—	—	3	0.3	11	2.7	2 930	2 920	1 950
12.2 max	32.2 max	20	—	0.6	—	—	4	0.3	13	6.5	3 400	3 790	3 790
13.2 max	36.2 max	23	—	0.6	—	—	5	0.3	16	13.8	4 340	5 510	5 510
15.2 max	40.2 max	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	6 330	7 830	7 830
19.6 max	52.1 max	32.5	8	0.8	4	3	6	0.6	26	58.5	9 620	14 700	14 700
21.6 max	58.1 max	36.5	8	0.8	6	3	8	1	29	86.2	11 800	20 200	20 200
25.6 max	66.1 max	40.5	9	0.8	6	4	8	1	34	119	16 500	27 700	27 700

1N≈0.102kgf

标准凸轮从动轴承CFKR 附带保持架、杆端两头附带六角孔



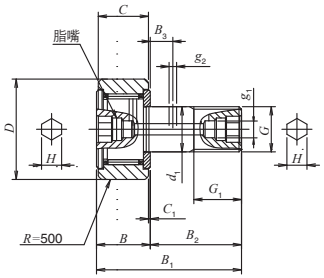


CFKR…R
外圈外径 *D*22、26mm

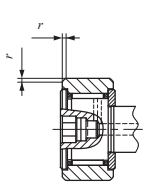
杆端直径10-30mm

杆端直径 mm	公称型号(1) 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g (2)	*D*	*C*	d_1
10	CFKR 22 R CFKR 26 R	CFKR 22 CFKR 26	CFKR 22 UUR CFKR 26 UUR	CFKR 22 UU CFKR 26 UU	43 58	22 26	12	10
12	CFKR 30 R CFKR 32 R	CFKR 30 CFKR 32	CFKR 30 UUR CFKR 32 UUR	CFKR 30 UU CFKR 32 UU	94 104	30 32	14	12
16	CFKR 35 R	CFKR 35	CFKR 35 UUR	CFKR 35 UU	165	35	18	16
18	CFKR 40 R	CFKR 40	CFKR 40 UUR	CFKR 40 UU	248	40	20	18
20	CFKR 47 R CFKR 52 R	CFKR 47 CFKR 52	CFKR 47 UUR CFKR 52 UUR	CFKR 47 UU CFKR 52 UU	378 453	47 52	24	20
24	CFKR 62 R CFKR 72 R	CFKR 62 CFKR 72	CFKR 62 UUR CFKR 72 UUR	CFKR 62 UU CFKR 72 UU	795 1 120	62 72	29	24
30	CFKR 80 R CFKR 85 R CFKR 90 R	CFKR 80 CFKR 85 CFKR 90	CFKR 80 UUR CFKR 85 UUR CFKR 90 UUR	CFKR 80 UU CFKR 85 UU CFKR 90 UU	1 860 2 020 2 210	80 85 90	35	30

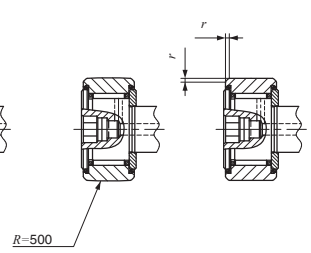
注(1) 公称型号表示外圈外径。
(2) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(3) 这是倒角尺寸*r*的最小容许尺寸。
备注 屏蔽型的杆端直径d_1为10mm以下的型号及密封型已封入润滑脂。其他产品未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



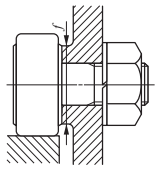
CFKR…R
外圈外径 *D*30～90mm



CFKR



CFKR…UUR



CFKR…UU

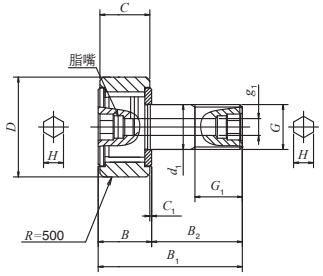
主要尺寸 mm *G*	G_1	*B* max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	*H*	$r_{s\,min}$ (3)	相关安装尺寸 *f* 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 *C* N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M10×1.0	12	13.2	36.2	23	—	0.6	3	—	5	0.3	16	13.0	5 430	6 890	6 890
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	8	0.8	4	3	8	0.6	26	58.5	12 000	18 300	18 300
M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	8	0.8	6	3	8	1	29	86.2	14 800	25 200	25 200
M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	9	0.8	6	4	10	1	34	119	20 700	34 600	34 600
M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	11	0.8	6	4	14	1	40	215	30 500	52 600	52 000
M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	14	1	49	438	45 400	85 100	85 100

1N ≈ 0.102kgf

标准凸轮从动轴承CFKR 满滚子、杆端两头附带六角孔





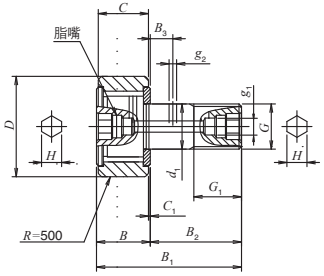


CFKR…VR
外圈外径 *D*22、26mm

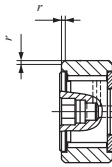
杆端直径10-30mm

杆端直径 mm	公称型号(1) 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g (2)	*D*	*C*	d_1
10	CFKR 22 VR CFKR 26 VR	CFKR 22 V CFKR 26 V	CFKR 22 VUUR CFKR 26 VUUR	CFKR 22 VUU CFKR 26 VUU	44 59	22 26	12	10
12	CFKR 30 VR CFKR 32 VR	CFKR 30 V CFKR 32 V	CFKR 30 VUUR CFKR 32 VUUR	CFKR 30 VUU CFKR 32 VUU	96 106	30 32	14	12
16	CFKR 35 VR	CFKR 35 V	CFKR 35 VUUR	CFKR 35 VUU	168	35	18	16
18	CFKR 40 VR	CFKR 40 V	CFKR 40 VUUR	CFKR 40 VUU	253	40	20	18
20	CFKR 47 VR CFKR 52 VR	CFKR 47 V CFKR 52 V	CFKR 47 VUUR CFKR 52 VUUR	CFKR 47 VUU CFKR 52 VUU	383 458	47 52	24	20
24	CFKR 62 VR CFKR 72 VR	CFKR 62 V CFKR 72 V	CFKR 62 VUUR CFKR 72 VUUR	CFKR 62 VUU CFKR 72 VUU	800 1 120	62 72	29	24
30	CFKR 80 VR CFKR 85 VR CFKR 90 VR	CFKR 80 V CFKR 85 V CFKR 90 V	CFKR 80 VUUR CFKR 85 VUUR CFKR 90 VUUR	CFKR 80 VUU CFKR 85 VUU CFKR 90 VUU	1 860 2 020 2 210	80 85 90	35	30

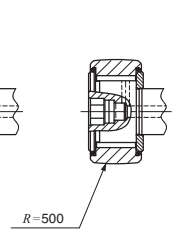
注(1) 公称型号表示外圈外径。
(2) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(3) 这是倒角尺寸*r*的最小容许尺寸。
备注 已封入润滑脂。



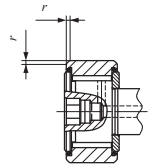
CFKR…VR
外圈外径 *D*30～90mm



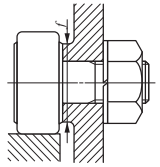
CFKR…V



CFKR…VUUR



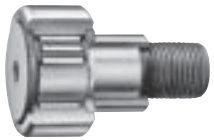
CFKR…VUU

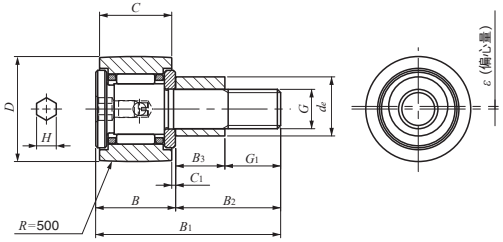


主要尺寸 mm *G*	G_1	*B* max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	*H*	$r_{s\,min}$ (3)	相关安装尺寸 *f* 最小 mm	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 *C* N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M10×1.0	12	13.2	36.2	23	—	0.6	3	—	5	0.3	16	13.0	9 570	14 500	7 920
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	0.6	21	21.9	13 500	19 700	13 200
M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	8	0.8	4	3	8	0.6	26	58.5	20 700	37 600	23 200
M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	8	0.8	6	3	8	1	29	86.2	25 300	51 300	31 100
M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	9	0.8	6	4	10	1	34	119	33 200	64 500	37 500
M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	11	0.8	6	4	14	1	40	215	46 600	92 000	52 000
M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	14	1	49	438	67 700	144 000	85 900

1N≈0.102kgf

附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFE…B 附带保持架、杆端头部附带六角孔



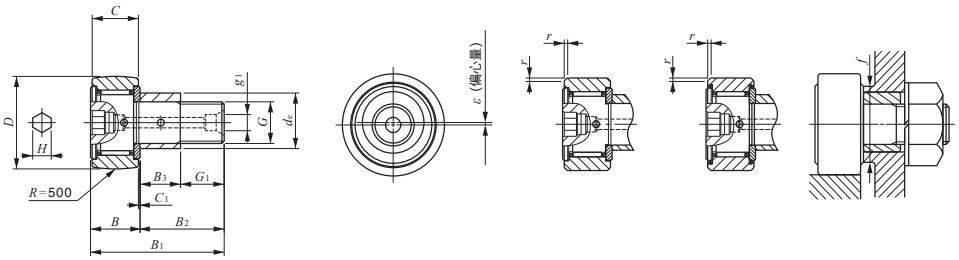


偏心轴套外径9-41mm

CFE…BR
偏心轴套外径d_e 9～13mm

偏心轴套外径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g (1)	D	C	d_e
9	CFE 6 BR	CFE 6 B	CFE 6 BUUR	CFE 6 BUU	20.5	16	11	9
11	CFE 8 BR	CFE 8 B	CFE 8 BUUR	CFE 8 BUU	32	19	11	11
13	CFE 10 BR	CFE 10 B	CFE 10 BUUR	CFE 10 BUU	49.5	22	12	13
	CFE 10-1 BR	CFE 10-1 B	CFE 10-1 BUUR	CFE 10-1 BUU	65	26	12	13
16	CFE 12 BR	CFE 12 B	CFE 12 BUUR	CFE 12 BUU	105	30	14	16
	CFE 12-1 BR	CFE 12-1 B	CFE 12-1 BUUR	CFE 12-1 BUU	115	32	14	16
22	CFE 16 BR	CFE 16 B	CFE 16 BUUR	CFE 16 BUU	190	35	18	22
24	CFE 18 BR	CFE 18 B	CFE 18 BUUR	CFE 18 BUU	280	40	20	24
27	CFE 20 BR	CFE 20 B	CFE 20 BUUR	CFE 20 BUU	500	52	24	27
	CFE 20-1 BR	CFE 20-1 B	CFE 20-1 BUUR	CFE 20-1 BUU	425	47	24	27
33	CFE 24 BR	CFE 24 B	CFE 24 BUUR	CFE 24 BUU	895	62	29	33
	CFE 24-1 BR	CFE 24-1 B	CFE 24-1 BUUR	CFE 24-1 BUU	1 220	72	29	33
41	CFE 30 BR	CFE 30 B	CFE 30 BUUR	CFE 30 BUU	2 030	80	35	41
	CFE 30-1 BR	CFE 30-1 B	CFE 30-1 BUUR	CFE 30-1 BUU	2 190	85	35	41
	CFE 30-2 BR	CFE 30-2 B	CFE 30-2 BUUR	CFE 30-2 BUU	2 380	90	35	41

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸
备注1. 杆端螺纹直径G为10mm以下的头部上设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 屏蔽型的杆端螺纹直径G为10mm以下的及密封型已封入润滑脂。其它的未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



CFE…BR
偏心轴套外径d_e 16～41mm

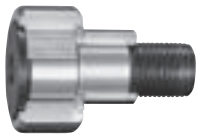
CFE…B

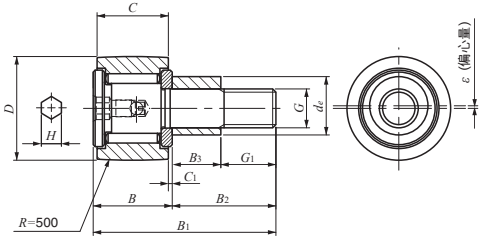
CFE…BUU

主要尺寸 mm G	B_3	B max	B_1 max	B_2	C_1	g_1	G_1	H	$r_{s\,min}$ (2)	偏心量 ε	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M 6×1	7.5	12.2	28.2	16	0.6	—	8.5	3	0.3	0.4	11	2.7	3 660	3 650	1 950
M 8×1.25	9.5	12.2	32.2	20	0.6	—	10.5	4	0.3	0.4	13	6.5	4 250	4 740	4 620
M10×1.25	10.5	13.2	36.2	23	0.6	—	12.5	4	0.3	0.4	16	13.8	5 430	6 890	6 890
M10×1.25	10.5	13.2	36.2	23	0.6	—	12.5	4	0.3	0.4	16	13.8	5 430	6 890	6 890
M12×1.5	11.5	15.2	40.2	25	0.6	4	13.5	6	0.6	0.8	21	21.9	7 910	9 790	9 790
M12×1.5	11.5	15.2	40.2	25	0.6	4	13.5	6	0.6	0.8	21	21.9	7 910	9 790	9 790
M16×1.5	15.5	19.6	52.1	32.5	0.8	4	17	6	0.6	0.8	26	58.5	12 000	18 300	18 300
M18×1.5	17.5	21.6	58.1	36.5	0.8	6	19	8	1	0.8	29	86.2	14 800	25 200	25 200
M20×1.5	19.5	25.6	66.1	40.5	0.8	6	21	8	1	0.8	34	119	20 700	34 600	34 600
M20×1.5	19.5	25.6	66.1	40.5	0.8	6	21	8	1	0.8	34	119	20 700	34 600	34 600
M24×1.5	25.5	30.6	80.1	49.5	0.8	6	24	12	1	0.8	40	215	30 500	52 600	52 000
M24×1.5	25.5	30.6	80.1	49.5	0.8	6	24	12	1	0.8	40	215	30 500	52 600	52 000
M30×1.5	32.5	37	100	63	1	6	30.5	17	1	1.5	49	438	45 400	85 100	85 100
M30×1.5	32.5	37	100	63	1	6	30.5	17	1	1.5	49	438	45 400	85 100	85 100
M30×1.5	32.5	37	100	63	1	6	30.5	17	1	1.5	49	438	45 400	85 100	85 100

1N≈0.102kgf

附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFE…B 满滚子、杆端头部附带六角孔



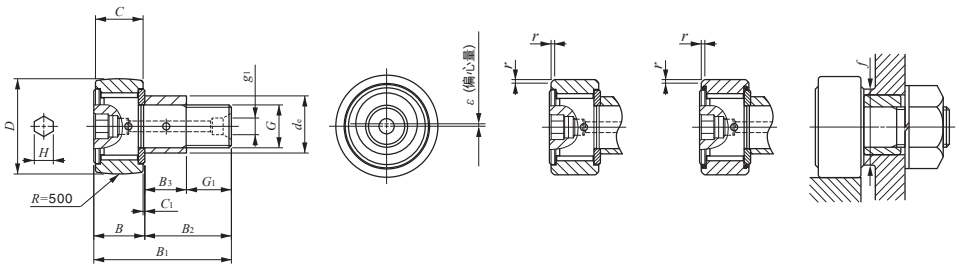


偏心轴套外径9-41mm

CFE…VBR
偏心轴套外径d_e 9～13mm

偏心轴套外径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g (1)	D	C	d_e
9	CFE 6 VBR	CFE 6 VB	CFE 6 VBUUR	CFE 6 VBUU	21	16	11	9
11	CFE 8 VBR	CFE 8 VB	CFE 8 VBUUR	CFE 8 VBUU	32.5	19	11	11
13	CFE 10 VBR	CFE 10 VB	CFE 10 VBUUR	CFE 10 VBUU	50.5	22	12	13
	CFE 10-1 VBR	CFE 10-1 VB	CFE 10-1 VBUUR	CFE 10-1 VBUU	66	26	12	13
16	CFE 12 VBR	CFE 12 VB	CFE 12 VBUUR	CFE 12 VBUU	107	30	14	16
	CFE 12-1 VBR	CFE 12-1 VB	CFE 12-1 VBUUR	CFE 12-1 VBUU	117	32	14	16
22	CFE 16 VBR	CFE 16 VB	CFE 16 VBUUR	CFE 16 VBUU	193	35	18	22
24	CFE 18 VBR	CFE 18 VB	CFE 18 VBUUR	CFE 18 VBUU	285	40	20	24
27	CFE 20 VBR	CFE 20 VB	CFE 20 VBUUR	CFE 20 VBUU	505	52	24	27
	CFE 20-1 VBR	CFE 20-1 VB	CFE 20-1 VBUUR	CFE 20-1 VBUU	430	47	24	27
33	CFE 24 VBR	CFE 24 VB	CFE 24 VBUUR	CFE 24 VBUU	900	62	29	33
	CFE 24-1 VBR	CFE 24-1 VB	CFE 24-1 VBUUR	CFE 24-1 VBUU	1 220	72	29	33
41	CFE 30 VBR	CFE 30 VB	CFE 30 VBUUR	CFE 30 VBUU	2 030	80	35	41
	CFE 30-1 VBR	CFE 30-1 VB	CFE 30-1 VBUUR	CFE 30-1 VBUU	2 190	85	35	41
	CFE 30-2 VBR	CFE 30-2 VB	CFE 30-2 VBUUR	CFE 30-2 VBUU	2 380	90	35	41

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸
备注1. 杆端螺纹直径G为10mm以下的头部上设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 已封入润滑脂。



CFE…VBR
偏心轴套外径d_e 16～41mm

CFE…VB

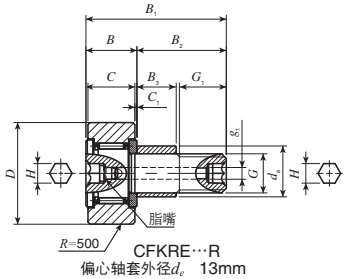
CFE…VBUU

主要尺寸 mm G	B_3	B max	B_1 max	B_2	C_1	g_1	G_1	H	r_{smin} (2)	偏心量 ε	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M 6×1	7.5	12.2	28.2	16	0.6	—	8.5	3	0.3	0.4	11	2.7	6 980	8 500	1 950
M 8×1.25	9.5	12.2	32.2	20	0.6	—	10.5	4	0.3	0.4	13	6.5	8 170	11 200	4 620
M10×1.25	10.5	13.2	36.2	23	0.6	—	12.5	4	0.3	0.4	16	13.8	9 570	14 500	8 650
M10×1.25	10.5	13.2	36.2	23	0.6	—	12.5	4	0.3	0.4	16	13.8	9 570	14 500	8 650
M12×1.5	11.5	15.2	40.2	25	0.6	4	13.5	6	0.6	0.8	21	21.9	13 500	19 700	13 200
M12×1.5	11.5	15.2	40.2	25	0.6	4	13.5	6	0.6	0.8	21	21.9	13 500	19 700	13 200
M16×1.5	15.5	19.6	52.1	32.5	0.8	4	17	6	0.6	0.8	26	58.5	20 700	37 600	23 200
M18×1.5	17.5	21.6	58.1	36.5	0.8	6	19	8	1	0.8	29	86.2	25 300	51 300	31 100
M20×1.5	19.5	25.6	66.1	40.5	0.8	6	21	8	1	0.8	34	119	33 200	64 500	37 500
M20×1.5	19.5	25.6	66.1	40.5	0.8	6	21	8	1	0.8	34	119	33 200	64 500	37 500
M24×1.5	25.5	30.6	80.1	49.5	0.8	6	24	12	1	0.8	40	215	46 600	92 000	52 000
M24×1.5	25.5	30.6	80.1	49.5	0.8	6	24	12	1	0.8	40	215	46 600	92 000	52 000
M30×1.5	32.5	37	100	63	1	6	30.5	17	1	1.5	49	438	67 700	144 000	85 900
M30×1.5	32.5	37	100	63	1	6	30.5	17	1	1.5	49	438	67 700	144 000	85 900
M30×1.5	32.5	37	100	63	1	6	30.5	17	1	1.5	49	438	67 700	144 000	85 900

1N≈0.102kgf

附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFKRE 附带保持架、杆端两头附带六角孔的



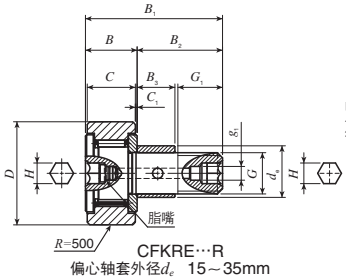


CFKRE…R
偏心轴套外径d_e 13mm

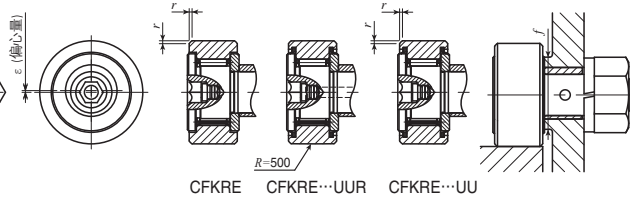
偏心轴套外径13-35mm

偏心轴套外径	公称型号(1)				质量(参考)			
	屏蔽型		密封型					
mm	球面外圈	圆柱外圈	球面外圈	圆柱外圈	g (2)	D	C	d_e
13	CFKRE 22 R CFKRE 26 R	CFKRE 22 CFKRE 26	CFKRE 22 UUR CFKRE 26 UUR	CFKRE 22 UU CFKRE 26 UU	47 62	22 26	12	13
15	CFKRE 30 R CFKRE 32 R	CFKRE 30 CFKRE 32	CFKRE 30 UUR CFKRE 32 UUR	CFKRE 30 UU CFKRE 32 UU	100 110	30 32	14	15
20	CFKRE 35 R	CFKRE 35	CFKRE 35 UUR	CFKRE 35 UU	177	35	18	20
22	CFKRE 40 R	CFKRE 40	CFKRE 40 UUR	CFKRE 40 UU	264	40	20	22
24	CFKRE 47 R CFKRE 52 R	CFKRE 47 CFKRE 52	CFKRE 47 UUR CFKRE 52 UUR	CFKRE 47 UU CFKRE 52 UU	397 472	47 52	24	24
28	CFKRE 62 R CFKRE 72 R	CFKRE 62 CFKRE 72	CFKRE 62 UUR CFKRE 72 UUR	CFKRE 62 UU CFKRE 72 UU	823 1 150	62 72	29	28
35	CFKRE 80 R CFKRE 85 R CFKRE 90 R	CFKRE 80 CFKRE 85 CFKRE 90	CFKRE 80 UUR CFKRE 85 UUR CFKRE 90 UUR	CFKRE 80 UU CFKRE 85 UU CFKRE 90 UU	1 920 2 080 2 270	80 85 90	35	35

注(1) 公称型号表示外圈外径。
(2) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(3) 这是倒角尺寸 r 的最小容许尺寸。
备注 屏蔽型的偏心轴套外径 d_e 为13mm以下的型号及密封型已封入润滑脂。其他产品未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



CFKRE…R
偏心轴套外径d_e 15～35mm



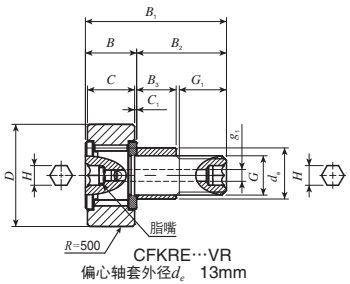
CFKRE CFKRE…UUR CFKRE…UU

主要尺寸 mm										偏心量	相关安装尺寸	最大拧紧扭矩	基本额定动负荷	基本额定静负荷	最大静态容许负荷
G	G_1	B max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	H	$r_{s\,min}$ (3)	ε	f 最小		C	C_0	
											mm	N・m	N	N	N
M10×1.0	12	13.2	36.2	23	10	0.6	3	5	0.3	0.5	16	13.0	5 430	6 890	6 890
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	11	0.6	4	6	0.6	0.5	21	21.9	7 910	9 790	9 790
M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	14	0.8	4	8	0.6	1	26	58.5	12 000	18 300	18 300
M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	16	0.8	6	8	1	1	29	86.2	14 800	25 200	25 200
M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	18	0.8	6	10	1	1	34	119	20 700	34 600	34 600
M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	22	0.8	6	14	1	1	40	215	30 500	52 600	52 000
M30×1.5	32	37	100	63	29	1	6	14	1	1.5	49	438	45 400	85 100	85 100

1N≈0.102kgf

附带偏心轴套的凸轮从动轴承CFKRE 满滚子、杆端两头附带六角孔的



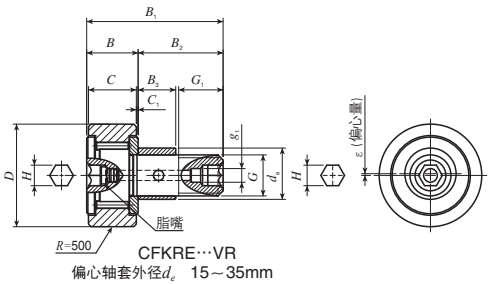


CFKRE…VR
偏心轴套外径d_e 13mm

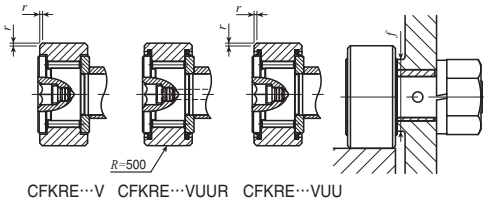
偏心轴套外径13-35mm

偏心轴套外径	公称型号(1)				质量(参考)			
	屏蔽型		密封型					
mm	球面外圈	圆柱外圈	球面外圈	圆柱外圈	g (2)	D	C	d_e
13	CFKRE 22 VR CFKRE 26 VR	CFKRE 22 V CFKRE 26 V	CFKRE 22 VUUR CFKRE 26 VUUR	CFKRE 22 VUU CFKRE 26 VUU	48 63	22 26	12	13
15	CFKRE 30 VR CFKRE 32 VR	CFKRE 30 V CFKRE 32 V	CFKRE 30 VUUR CFKRE 32 VUUR	CFKRE 30 VUU CFKRE 32 VUU	101 111	30 32	14	15
20	CFKRE 35 VR	CFKRE 35 V	CFKRE 35 VUUR	CFKRE 35 VUU	180	35	18	20
22	CFKRE 40 VR	CFKRE 40 V	CFKRE 40 VUUR	CFKRE 40 VUU	269	40	20	22
24	CFKRE 47 VR CFKRE 52 VR	CFKRE 47 V CFKRE 52 V	CFKRE 47 VUUR CFKRE 52 VUUR	CFKRE 47 VUU CFKRE 52 VUU	402 477	47 52	24	24
28	CFKRE 62 VR CFKRE 72 VR	CFKRE 62 V CFKRE 72 V	CFKRE 62 VUUR CFKRE 72 VUUR	CFKRE 62 VUU CFKRE 72 VUU	828 1 150	62 72	29	28
35	CFKRE 80 VR CFKRE 85 VR CFKRE 90 VR	CFKRE 80 V CFKRE 85 V CFKRE 90 V	CFKRE 80 VUUR CFKRE 85 VUUR CFKRE 90 VUUR	CFKRE 80 VUU CFKRE 85 VUU CFKRE 90 VUU	1 920 2 080 2 270	80 85 90	35	35

注(1) 公称型号表示外圈外径。
(2) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(3) 这是倒角尺寸 r 的最小容许尺寸。
备注 已封入润滑脂。



CFKRE…VR
偏心轴套外径d_e 15～35mm

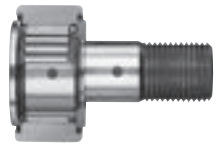


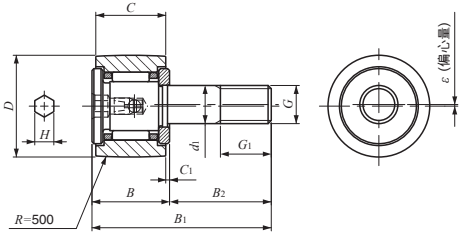
CFKRE…V CFKRE…VUUR CFKRE…VUU

主要尺寸 mm										偏心量	相关安装尺寸	最大拧紧扭矩	基本额定动负荷	基本额定静负荷	最大静态容许负荷
G	G_1	B max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	H	$r_{s\,min}$ (3)	ε	f 最小		C	C_0	
											mm	N・m	N	N	N
M10×1.0	12	13.2	36.2	23	10	0.6	3	5	0.3	0.5	16	13.0	9 570	14 500	7 920
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	11	0.6	4	6	0.6	0.5	21	21.9	13 500	19 700	13 200
M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	14	0.8	4	8	0.6	1	26	58.5	20 700	37 600	23 200
M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	16	0.8	6	8	1	1	29	86.2	25 300	51 300	31 100
M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	18	0.8	6	10	1	1	34	119	33 200	64 500	37 500
M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	22	0.8	6	14	1	1	40	215	46 600	92 000	52 000
M30×1.5	32	37	100	63	29	1	6	14	1	1.5	49	438	67 700	144 000	85 900

1N≈0.102kgf

偏心杆端凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔



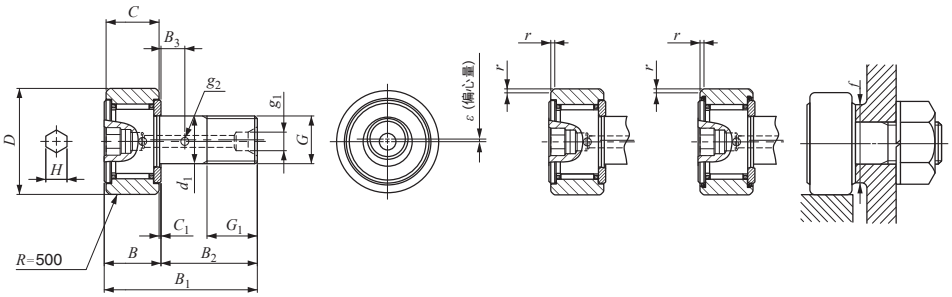


CFES···BR
杆端直径d_1 6～10mm

杆端直径6-18mm

杆端直径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g (1)	D	C	d_1
6	CFES 6 BR	CFES 6 B	CFES 6 BUUR	CFES 6 BUU	18.5	16	11	6
8	CFES 8 BR	CFES 8 B	CFES 8 BUUR	CFES 8 BUU	28.5	19	11	8
10	CFES 10 BR	CFES 10 B	CFES 10 BUUR	CFES 10 BUU	45	22	12	10
	CFES 10-1 BR	CFES 10-1 B	CFES 10-1 BUUR	CFES 10-1 BUU	60	26	12	10
12	CFES 12 BR	CFES 12 B	CFES 12 BUUR	CFES 12 BUU	95	30	14	12
	CFES 12-1 BR	CFES 12-1 B	CFES 12-1 BUUR	CFES 12-1 BUU	105	32	14	12
16	CFES 16 BR	CFES 16 B	CFES 16 BUUR	CFES 16 BUU	170	35	18	16
18	CFES 18 BR	CFES 18 B	CFES 18 BUUR	CFES 18 BUU	250	40	20	18

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸
备注1. 杆端直径d_1为10mm以下的头部上设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 屏蔽型的杆端直径d_1为10mm以下的及密封型已封入润滑脂。其它的未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



CFES···BR
杆端直径d_1 12～18mm

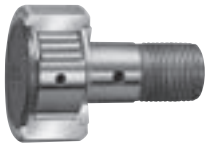
CFES···B

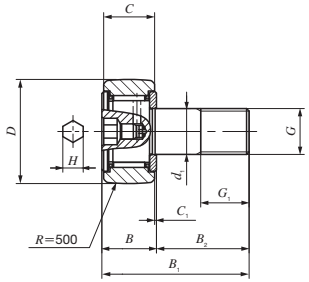
CFES···BUU

主要尺寸 mm G	G_1	B max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r_{smin} (2)	偏心量 ε	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M 6×1	8	12.2	28.2	16	—	0.6	—	—	3	0.3	0.25	11	2.7	3 660	3 650	1 980
M 8×1.25	10	12.2	32.2	20	—	0.6	—	—	4	0.3	0.25	13	6.5	4 250	4 740	4 670
M10×1.25	12	13.2	36.2	23	—	0.6	—	—	4	0.3	0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
M10×1.25	12	13.2	36.2	23	—	0.6	—	—	4	0.3	0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	0.6	0.4	21	21.9	7 910	9 790	9 790
M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	0.6	0.4	21	21.9	7 910	9 790	9 790
M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	8	0.8	4	3	6	0.6	0.5	26	58.5	12 000	18 300	18 300
M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	8	0.8	6	3	8	1	0.6	29	86.2	14 800	25 200	25 200

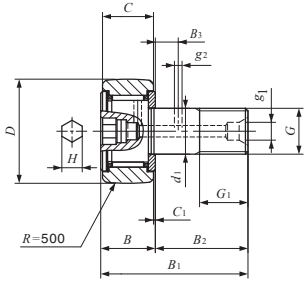
1N≈0.102kgf

附带推力垫圈的凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔





CF…WBR
杆端直径d_1 3～10mm



CF…WBR
杆端直径d_1 12～20mm

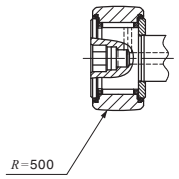
杆端直径3-20mm

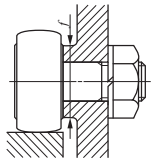
杆端直径 mm	公称型号 屏蔽型	公称型号 密封型	质量(参考) g(1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1
3	CF 3 WBR	CF 3 WBUUR	4.3	10	7	3	M 3×0.5	5
4	CF 4 WBR	CF 4 WBUUR	7.4	12	8	4	M 4×0.7	6
5	CF 5 WBR	CF 5 WBUUR	10.3	13	9	5	M 5×0.8	7.5
6	CF 6 WBR	CF 6 WBUUR	18.5	16	11	6	M 6×1	8
8	CF 8 WBR	CF 8 WBUUR	28.5	19	11	8	M 8×1.25	10
10	CF 10 WBR	CF 10 WBUUR	45	22	12	10	M10×1.25	12
	CF 10-1 WBR	CF 10-1 WBUUR	60	26	12	10	M10×1.25	12
12	CF 12 WBR	CF 12 WBUUR	95	30	14	12	M12×1.5	13
	CF 12-1 WBR	CF 12-1 WBUUR	105	32	14	12	M12×1.5	13
16	CF 16 WBR	CF 16 WBUUR	170	35	18	16	M16×1.5	17
18	CF 18 WBR	CF 18 WBUUR	250	40	20	18	M18×1.5	19
20	CF 20 WBR	CF 20 WBUUR	460	52	24	20	M20×1.5	21
	CF 20-1 WBR	CF 20-1 WBUUR	385	47	24	20	M20×1.5	21

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 杆端直径d_1为4mm以下的没有油孔。杆端直径d_1为5mm≤d_1≤10mm的，杆端头部设有油孔(加油塞)。杆端直径d_1为12mm的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。

2. 屏蔽型的杆端直径d_1为10mm以下的及密封型已封入润滑脂。其它的未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



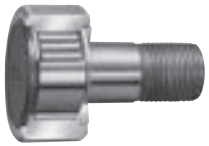


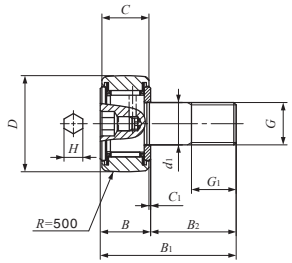
CF…WBUUR

B	B_1	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
8	17	9	—	0.5	—	—	2	6.8	0.34	1 500	1 020	384
9	20	11	—	0.5	—	—	2.5	8.3	0.78	2 070	1 590	834
10	23	13	—	0.5	—	—	3	9.3	1.6	2 520	2 140	1 260
12.2 max	28.2 max	16	—	0.6	—	—	3	11	2.7	3 660	3 650	1 950
12.2 max	32.2 max	20	—	0.6	—	—	4	13	6.5	4 250	4 740	4 620
13.2 max	36.2 max	23	—	0.6	—	—	4	16	13.8	5 430	6 890	6 890
13.2 max	36.2 max	23	—	0.6	—	—	4	16	13.8	5 430	6 890	6 890
15.2 max	40.2 max	25	6	0.6	4	3	6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
15.2 max	40.2 max	25	6	0.6	4	3	6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
19.6 max	52.1 max	32.5	8	0.8	4	3	6	26	58.5	12 000	18 300	18 300
21.6 max	58.1 max	36.5	8	0.8	6	3	8	29	86.2	14 800	25 200	25 200
25.6 max	66.1 max	40.5	9	0.8	6	4	8	34	119	20 700	34 600	34 600
25.6 max	66.1 max	40.5	9	0.8	6	4	8	34	119	20 700	34 600	34 600

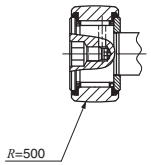
1N≈0.102kgf

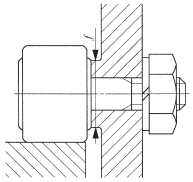
附带推力垫圈的凸轮从动轴承・不锈钢制 附带保持架、杆端头部附带六角孔





CF…FWBR





CF…FWBUUR

杆端直径3-5mm

杆端直径 mm	公称型号 屏蔽型	公称型号 密封型	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B	B_1	B_2	C_1	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N・m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
3	CF 3 FWBR	CF 3 FWBUUR	4.3	10	7	3	M 3×0.5	5	8	17	9	0.5	2	6.8	0.34	1 200	813	384
4	CF 4 FWBR	CF 4 FWBUUR	7.4	12	8	4	M 4×0.7	6	9	20	11	0.5	2.5	8.3	0.78	1 650	1 270	834
5	CF 5 FWBR	CF 5 FWBUUR	10.3	13	9	5	M 5×0.8	7.5	10	23	13	0.5	3	9.3	1.6	1 930	1 730	1 260

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

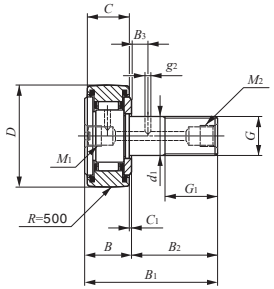
备注1. 杆端直径d_1为4mm以下的没有油孔。杆端直径d_1为5mm的，头部设有油孔(加油塞)。

2. 已封入润滑脂。

1N≈0.102kgf

集中配管用凸轮从动轴承 附带保持架、带螺丝刀槽口



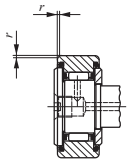


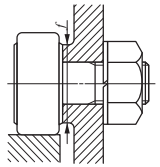
CF-RU1

杆端直径6-30mm

杆端直径 mm	公称型号 球面外圈	公称型号 圆柱外圈	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1
6	CF-RU1- 6	CF-FU1- 6	18.5	16	11	6	M 6×1	8
8	CF-RU1- 8	CF-FU1- 8	28.5	19	11	8	M 8×1.25	10
10	CF-RU1-10	CF-FU1-10	45	22	12	10	M10×1.25	12
	CF-RU1-10-1	CF-FU1-10-1	60	26	12	10	M10×1.25	12
12	CF-RU1-12	CF-FU1-12	95	30	14	12	M12×1.5	13
	CF-RU1-12-1	CF-FU1-12-1	105	32	14	12	M12×1.5	13
16	CF-RU1-16	CF-FU1-16	170	35	18	16	M16×1.5	17
18	CF-RU1-18	CF-FU1-18	250	40	20	18	M18×1.5	19
20	CF-RU1-20	CF-FU1-20	460	52	24	20	M20×1.5	21
	CF-RU1-20-1	CF-FU1-20-1	385	47	24	20	M20×1.5	21
24	CF-RU1-24	CF-FU1-24	815	62	29	24	M24×1.5	25
	CF-RU1-24-1	CF-FU1-24-1	1 140	72	29	24	M24×1.5	25
30	CF-RU1-30	CF-FU1-30	1 870	80	35	30	M30×1.5	32
	CF-RU1-30-1	CF-FU1-30-1	2 030	85	35	30	M30×1.5	32
	CF-RU1-30-2	CF-FU1-30-2	2 220	90	35	30	M30×1.5	32

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注1. 杆端直径d_1为12mm以下的只在杆端头部设有配管用释放口。其它的在杆端头部及端面上设有配管用释放口。
2. 已封入润滑脂。





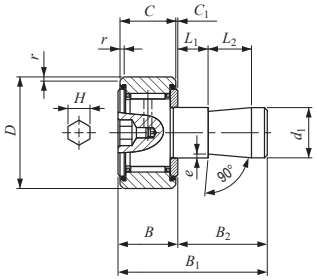
CF-FU1

B max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_2	M_1	M_2	$r_{s\,min}$ (2)	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
12.2	28.2	16	—	0.6	—	M6×0.75	—	0.3	11	2.7	3 660	3 650	1 950
12.2	32.2	20	—	0.6	—			0.3	13	6.5	4 250	4 740	4 620
13.2	36.2	23	—	0.6	—			0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
13.2	36.2	23	—	0.6	—			0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
15.2	40.2	25	—	0.6	—			0.6	21	23.9	7 910	9 790	9 790
15.2	40.2	25	—	0.6	—			0.6	21	23.9	7 910	9 790	9 790
19.6	52.1	32.5	8	0.8	3	PT 1/8	PT 1/8	0.6	26	58.5	12 000	18 300	18 300
21.6	58.1	36.5	8	0.8	3			1	29	86.2	14 800	25 200	25 200
25.6	66.1	40.5	9	0.8	4			1	34	119	20 700	34 600	34 600
25.6	66.1	40.5	9	0.8	4			1	34	119	20 700	34 600	34 600
30.6	80.1	49.5	11	0.8	4			1	40	215	30 500	52 600	52 000
30.6	80.1	49.5	11	0.8	4			1	40	215	30 500	52 600	52 000
37	100	63	15	1	4			1	49	438	45 400	85 100	85 100
37	100	63	15	1	4			1	49	438	45 400	85 100	85 100
37	100	63	15	1	4			1	49	438	45 400	85 100	85 100

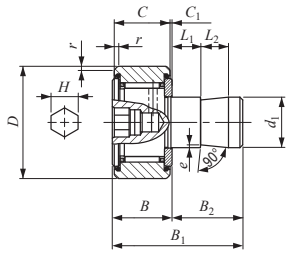
1N ≈ 0.102kgf

简易安装用凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔





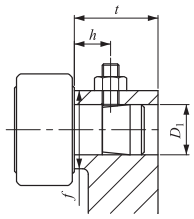
CF-SFU···B
杆端直径d_1 6～10mm



CF-SFU···B
杆端直径d_1 12～20mm

杆端直径6-20mm

杆端直径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm D	C	d_1	B max	B_1 max	B_2	C_1	L_1
6	CF-SFU- 6 B	19.5	16	11	6	12.2	32	19.8	0.6	5
8	CF-SFU- 8 B	29	19	11	8	12.2	32	19.8	0.6	5
10	CF-SFU-10 B	44	22	12	10	13.2	33	19.8	0.6	5
	CF-SFU-10-1 B	59	26	12	10	13.2	33	19.8	0.6	5
12	CF-SFU-12 B	94	30	14	12	15.2	35	19.8	0.6	5
	CF-SFU-12-1 B	104	32	14	12	15.2	35	19.8	0.6	5
16	CF-SFU-16 B	164	35	18	16	19.6	44.5	24.9	0.8	10
18	CF-SFU-18 B	235	40	20	18	21.6	46.5	24.9	0.8	10
20	CF-SFU-20 B	435	52	24	20	25.6	50.5	24.9	0.8	10
	CF-SFU-20-1 B	360	47	24	20	25.6	50.5	24.9	0.8	10



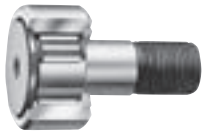
L_2	H	e	$r_{s\,min}$ (1)	相关安装尺寸 mm D_1	容许公差	t 最小	f 最小	h (参考)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
10	3	0.3	0.3	6	+0.012 0	20	11	10	3 660	3 650	1 950
10	4	0.5	0.3	8	+0.015 0	20	13	10	4 250	4 740	4 620
10	4	0.5	0.3	10		20	16	10	5 430	6 890	6 890
10	4	0.5	0.3	10		20	16	10	5 430	6 890	6 890
10	6	1	0.6	12	+0.018 0	20	21	10	7 910	9 790	9 790
10	6	1	0.6	12		20	21	10	7 910	9 790	9 790
10	6	1	0.6	16		25	26	15	12 000	18 300	18 300
10	8	1	1	18		25	29	15	14 800	25 200	25 200
10	8	1	1	20	+0.021 0	25	34	15	20 700	34 600	34 600
10	8	1	1	20		25	34	15	20 700	34 600	34 600

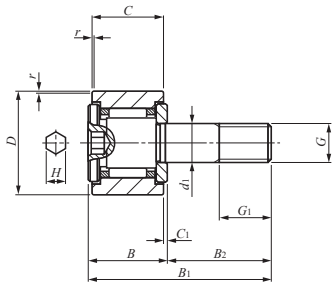
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

备注1. 杆端直径d_1为10mm以下的头部上设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)。
2. 已封入润滑脂。

1N ≈ 0.102kgf

凸轮从动轴承G 附带保持架、杆端头部附带六角孔

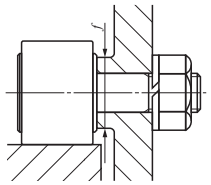




CF…G

杆端直径6-20mm

杆端直径 mm	公称型号	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B max	B_1 max
6	CF 6 G	19.5	16	11	6	M 6×1	8	12.2	28.2
8	CF 8 G	29.5	19	11	8	M 8×1.25	10	12.2	32.2
10	CF 10 G	47.5	22	12	10	M10×1.25	12	13.2	36.2
	CF 10-1 G	61.5	26	12	10	M10×1.25	12	13.2	36.2
12	CF 12 G	95.0	30	14	12	M12×1.5	13	15.2	40.2
	CF 12-1 G	105	32	14	12	M12×1.5	13	15.2	40.2
16	CF 16 G	175	35	18	16	M16×1.5	17	19.6	52.1
18	CF 18 G	255	40	20	18	M18×1.5	19	21.6	58.1
20	CF 20 G	470	52	24	20	M20×1.5	21	25.6	66.1
	CF 20-1 G	400	47	24	20	M20×1.5	21	25.6	66.1



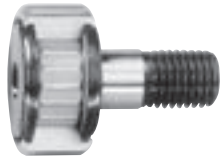
B_2	C_1	H	r_{smin} (2)	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
16	0.6	3	0.3	11	2.7	3 660	3 650	1 950
20	0.6	4	0.3	13	6.5	4 250	4 740	4 620
23	0.6	4	0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
23	0.6	4	0.3	16	13.8	5 430	6 890	6 890
25	0.6	6	0.6	21	23.9	7 910	9 790	9 790
25	0.6	6	0.6	21	23.9	7 910	9 790	9 790
32.5	0.8	6	0.6	26	61.1	12 000	18 300	18 300
36.5	0.8	8	1	29	89.2	14 800	25 200	25 200
40.5	0.8	8	1	34	125	20 700	34 600	34 600
40.5	0.8	8	1	34	125	20 700	34 600	34 600

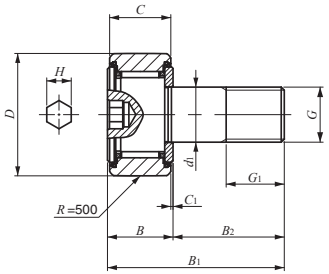
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。
(2) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

备注1. 此款轴承从构造上来说无法再次加油。在需要再次加油的环境下，请使用标准凸轮从动轴承。
2. 已封入润滑脂。

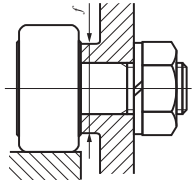
1N≈0.102kgf

C-Lube自润滑凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔





CF…WB…/SG



杆端直径5-20mm

杆端直径 mm	公称型号	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B	B_1
5	CF 5 WBUUR/SG	10.3	13	9	5	M 5×0.8	7.5	10	23
6	CF 6 WBUUR/SG	18.5	16	11	6	M 6×1	8	12.2 max	28.2 max
8	CF 8 WBUUR/SG	28.5	19	11	8	M 8×1.25	10	12.2 max	32.2 max
10	CF 10 WBUUR/SG	45	22	12	10	M10×1.25	12	13.2 max	36.2 max
	CF 10-1 WBUUR/SG	60	26	12	10	M10×1.25	12	13.2 max	36.2 max
12	CF 12 WBUUR/SG	95	30	14	12	M12×1.5	13	15.2 max	40.2 max
	CF 12-1 WBUUR/SG	105	32	14	12	M12×1.5	13	15.2 max	40.2 max
16	CF 16 WBUUR/SG	170	35	18	16	M16×1.5	17	19.6 max	52.1 max
18	CF 18 WBUUR/SG	250	40	20	18	M18×1.5	19	21.6 max	58.1 max
20	CF 20 WBUUR/SG	460	52	24	20	M20×1.5	21	25.6 max	66.1 max
	CF 20-1 WBUUR/SG	385	47	24	20	M20×1.5	21	25.6 max	66.1 max

B_2	C_1	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
13	0.5	3	9.3	1.6	2 520	2 140	1 260
16	0.6	3	11	2.7	3 660	3 650	1 950
20	0.6	4	13	6.5	4 250	4 740	4 620
23	0.6	4	16	13.8	5 430	6 890	6 890
23	0.6	4	16	13.8	5 430	6 890	6 890
25	0.6	6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
25	0.6	6	21	21.9	7 910	9 790	9 790
32.5	0.8	6	26	58.5	12 000	18 300	18 300
36.5	0.8	8	29	86.2	14 800	25 200	25 200
40.5	0.8	8	34	119	20 700	34 600	34 600
40.5	0.8	8	34	119	20 700	34 600	34 600

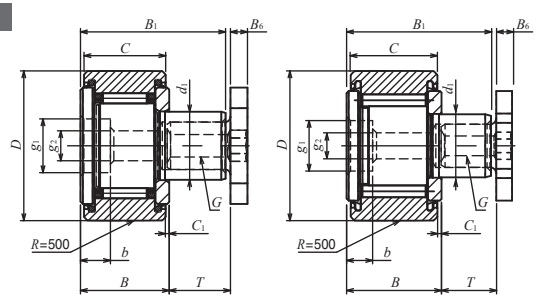
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注 封入了热硬化型固态润滑剂C-Lube自润滑剂，无法加油。

1N ≈ 0.102kgf

短轴凸轮从动轴承　CFC…B 附带保持架 满滚子



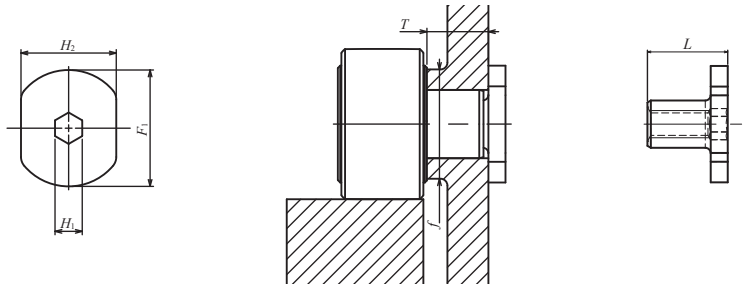


CFC…BUUR　　CFC…VBUUR

杆端直径8-12mm

杆端直径 mm	公称型号 密封型 球面外圈 附带保持架	公称型号 密封型 球面外圈 满滚子	质量(参考) g	主要尺寸 mm D	C	d_1	B max	B_1	C_1	$T^{(1)}$	B_6 max
8	CFC 8 BUUR	—	27	19	11	8	12.2	18.3	0.6	7～11 (13)	2.2
	—	CFC 8 VBUUR	28	19	11	8	12.2	18.3	0.6	7～11 (13)	2.2
10	CFC 10 BUUR	—	42	22	12	10	13.2	21.3	0.6	9～14 (17)	2.7
	—	CFC 10 VBUUR	43	22	12	10	13.2	21.3	0.6	9～14 (17)	2.7
	CFC 10-1 BUUR	—	56	26	12	10	13.2	21.3	0.6	9～14 (17)	2.7
	—	CFC 10-1 VBUUR	57	26	12	10	13.2	21.3	0.6	9～14 (17)	2.7
12	CFC 12 BUUR	—	88	30	14	12	15.2	24.3	0.6	10～15 (19)	3.2
	—	CFC 12 VBUUR	90	30	14	12	15.2	24.3	0.6	10～15 (19)	3.2
	CFC 12-1 BUUR	—	99	32	14	12	15.2	24.3	0.6	10～15 (19)	3.2
	—	CFC 12-1 VBUUR	100	32	14	12	15.2	24.3	0.6	10～15 (19)	3.2

注(1)　可用附带螺栓安装的范围。关于括号中尺寸，请客户参照第331页中的图7，另外准备内六角螺栓(强度分类12.9)。

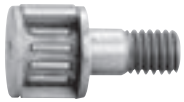


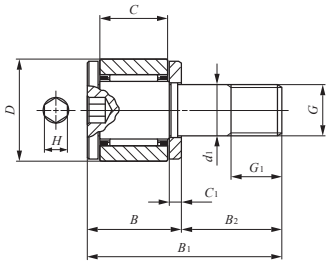
专用法兰螺母

G	b	g_1	g_2	H_1	H_2	F_1	L max mm	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N・m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
M3×0.5	3.3	6.4	3.3	3	12	13.9	9.2	13	1.7	4 250	4 740	3 860
M3×0.5	3.3	6.4	3.3	3	12	13.9	9.2	13	1.7	8 170	11 200	3 860
M4×0.7	4.4	7.9	4.4	4	14	17.1	12.0	16	4.0	5 430	6 890	6 890
M4×0.7	4.4	7.9	4.4	4	14	17.1	12.0	16	4.0	9 570	14 500	7 060
M4×0.7	4.4	7.9	4.4	4	14	17.1	12.0	16	4.0	5 430	6 890	6 890
M4×0.7	4.4	7.9	4.4	4	14	17.1	12.0	16	4.0	9 570	14 500	7 060
M5×0.8	5.4	9.4	5.4	5	19	22.4	13.6	21	7.9	7 910	9 790	9 790
M5×0.8	5.4	9.4	5.4	5	19	22.4	13.6	21	7.9	13 500	19 700	11300
M5×0.8	5.4	9.4	5.4	5	19	22.4	13.6	21	7.9	7 910	9 790	9 790
M5×0.8	5.4	9.4	5.4	5	19	22.4	13.6	21	7.9	13 500	19 700	11300

1N≈0.102kgf

微型凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔 满滚子、杆端头部附带六角孔





CFS

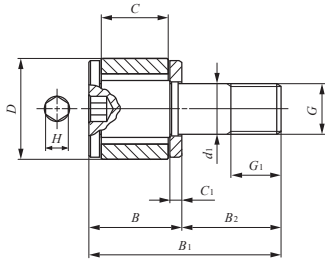
杆端直径2-6mm

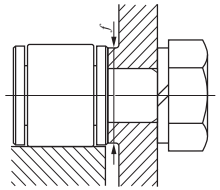
杆端直径 mm	公称型号 附带保持架	公称型号 满滚子	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B
2	CFS 2	—	0.6	4.5	2.5	2	M2 ×0.4	2	4
	—	CFS 2 V	0.6	4.5	2.5	2	M2 ×0.4	2	4
2.5	CFS 2.5	—	1	5	3	2.5	M2.5×0.45	2.5	4.5
	—	CFS 2.5 V	1	5	3	2.5	M2.5×0.45	2.5	4.5
3	CFS 3	—	2	6	4	3	M3 ×0.5	3	5.5
	—	CFS 3 V	2	6	4	3	M3 ×0.5	3	5.5
4	CFS 4	—	4	8	5	4	M4 ×0.7	4	7
	—	CFS 4 V	4	8	5	4	M4 ×0.7	4	7
5	CFS 5	—	7	10	6	5	M5 ×0.8	5	8
	—	CFS 5 V	7	10	6	5	M5 ×0.8	5	8
6	CFS 6	—	13	12	7	6	M6 ×1	6	9.5
	—	CFS 6 V	13	12	7	6	M6 ×1	6	9.5

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 无油孔。

2. 已封入润滑脂。



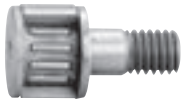


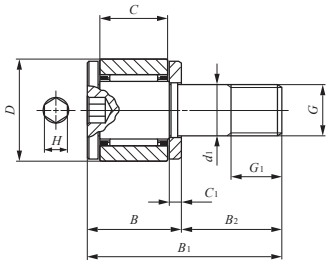
CFS···V

B_1	B_2	C_1	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N · cm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
8	4	0.7	0.9	4.3	9.1	288	202	202
8	4	0.7	0.9	4.3	9.1	768	734	229
9.5	5	0.7	0.9	4.8	18.7	428	351	351
9.5	5	0.7	0.9	4.8	18.7	1 000	1 080	360
11.5	6	0.7	1.3	5.8	33.5	629	611	484
11.5	6	0.7	1.3	5.8	33.5	1 420	1 790	484
15	8	1.0	1.5	7.7	77.7	1 120	1 120	919
15	8	1.0	1.5	7.7	77.7	2 370	3 000	919
18	10	1.0	2	9.6	158	1 570	1 850	1 570
18	10	1.0	2	9.6	158	3 180	4 700	1 570
21.5	12	1.2	2.5	11.6	268	2 090	2 200	2 150
21.5	12	1.2	2.5	11.6	268	4 610	6 250	2 150

1N ≈ 0.102kgf

微型凸轮从动轴承・不锈钢制 附带保持架、杆端头部附带六角孔 满滚子、杆端头部附带六角孔





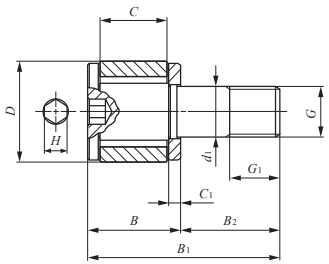
CFS…F

杆端直径2-6mm

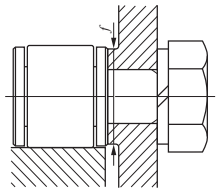
杆端直径 mm	公称型号 附带保持架	公称型号 满滚子	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B
2	CFS 2 F	—	0.6	4.5	2.5	2	M2 ×0.4	2	4
	—	CFS 2 FV	0.6	4.5	2.5	2	M2 ×0.4	2	4
2.5	CFS 2.5 F	—	1	5	3	2.5	M2.5×0.45	2.5	4.5
	—	CFS 2.5 FV	1	5	3	2.5	M2.5×0.45	2.5	4.5
3	CFS 3 F	—	2	6	4	3	M3 ×0.5	3	5.5
	—	CFS 3 FV	2	6	4	3	M3 ×0.5	3	5.5
4	CFS 4 F	—	4	8	5	4	M4 ×0.7	4	7
	—	CFS 4 FV	4	8	5	4	M4 ×0.7	4	7
5	CFS 5 F	—	7	10	6	5	M5 ×0.8	5	8
	—	CFS 5 FV	7	10	6	5	M5 ×0.8	5	8
6	CFS 6 F	—	13	12	7	6	M6 ×1	6	9.5
	—	CFS 6 FV	13	12	7	6	M6 ×1	6	9.5

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 无油孔。
2. 已封入润滑脂。



CFS…FV

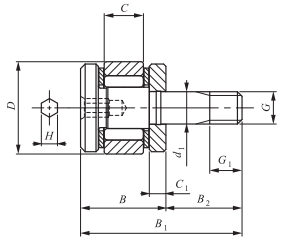


B_1	B_2	C_1	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N・cm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
8	4	0.7	0.9	4.3	9.1	230	161	161
8	4	0.7	0.9	4.3	9.1	614	587	229
9.5	5	0.7	0.9	4.8	18.7	342	281	281
9.5	5	0.7	0.9	4.8	18.7	800	862	360
11.5	6	0.7	1.3	5.8	33.5	504	488	484
11.5	6	0.7	1.3	5.8	33.5	1 140	1 430	484
15	8	1.0	1.5	7.7	77.7	897	894	894
15	8	1.0	1.5	7.7	77.7	1 900	2 400	919
18	10	1.0	2	9.6	158	1 250	1 480	1 480
18	10	1.0	2	9.6	158	2 540	3 760	1 570
21.5	12	1.2	2.5	11.6	268	1 670	1 760	1 760
21.5	12	1.2	2.5	11.6	268	3 690	5 000	2 150

1N ≈ 0.102kgf

附带推力垫圈的微型凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔
满滚子、杆端头部附带六角孔





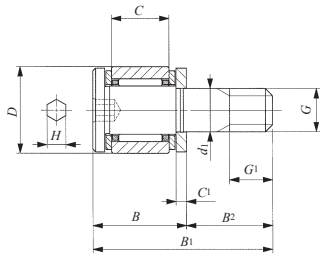
CFS1.4 WV

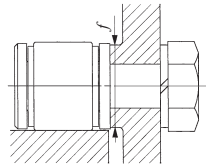
杆端直径1.4-6mm

杆端直径 mm	公称型号 附带保持架	公称型号 满滚子	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B
1.4	—	CFS 1.4 WV	0.35	4	1.7	1.4	M1.4×0.3	1.4	3.7
2	CFS 2 W	—	0.6	4.5	2.5	2	M2 ×0.4	2	4.5
2.5	CFS 2.5 W	—	1	5	3	2.5	M2.5×0.45	2.5	5
3	CFS 3 W	—	2	6	4	3	M3 ×0.5	3	6.5
4	CFS 4 W	—	4	8	5	4	M4 ×0.7	4	8
5	CFS 5 W	—	7	10	6	5	M5 ×0.8	5	9
6	CFS 6 W	—	13	12	7	6	M6 ×1	6	10.5

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 无油孔。
2. 已封入润滑脂。





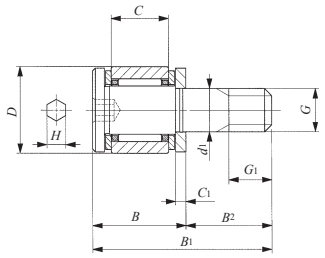
CFS… W

B_1	B_2	C_1	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N · cm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
7	3.3	0.7	0.9	3.8	3.0	481	385	105
8.5	4	0.7	0.9	4.3	9.1	288	202	194
10	5	0.7	0.9	4.8	18.7	428	351	313
12.5	6	0.7	1.3	5.8	33.5	629	611	399
16	8	1.0	1.5	7.7	77.7	1 120	1 120	785
19	10	1.0	2	9.6	158	1 570	1 850	1 370
22.5	12	1.2	2.5	11.6	268	2 090	2 200	1 920

1N ≈ 0.102kgf

附带推力垫圈的微型凸轮从动轴承・不锈钢制 附带保持架、杆端头部附带六角孔





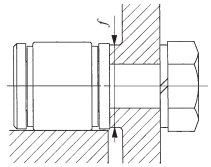
CFS…FW

杆端直径2-6mm

杆端直径 mm	公称型号	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B
2	CFS 2 FW	0.6	4.5	2.5	2	M2 ×0.4	2	4.5
2.5	CFS 2.5 FW	1	5	3	2.5	M2.5×0.45	2.5	5
3	CFS 3 FW	2	6	4	3	M3 ×0.5	3	6.5
4	CFS 4 FW	4	8	5	4	M4 ×0.7	4	8
5	CFS 5 FW	7	10	6	5	M5 ×0.8	5	9
6	CFS 6 FW	13	12	7	6	M6 ×1	6	10.5

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

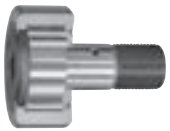
备注1. 无油孔。
2. 已封入润滑脂。

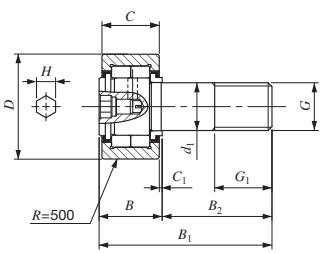


B_1	B_2	C_1	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N・cm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
8.5	4	0.7	0.9	4.3	9.1	230	161	161
10	5	0.7	0.9	4.8	18.7	342	281	281
12.5	6	0.7	1.3	5.8	33.5	504	488	399
16	8	1.0	1.5	7.7	77.7	897	894	785
19	10	1.0	2	9.6	158	1 250	1 480	1 370
22.5	12	1.2	2.5	11.6	268	1 670	1 760	1 760

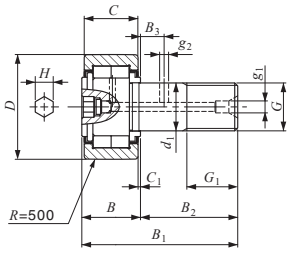
1N ≈ 0.102kgf

双列圆柱滚子凸轮从动轴承 满滚子、杆端头部附带六角孔



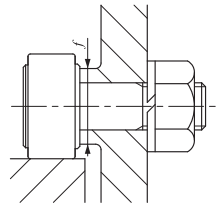


NUCF···BR
杆端直径d_1 10mm



NUCF···BR
杆端直径d_1 12～30mm

杆端直径10-30mm



杆端直径 mm	公称型号	质量(参考) g (1)	主要尺寸 mm D	C	d_1	G	G_1	B max	B_1 max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	相关安装尺寸 f 最小 mm	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
10	NUCF 10 BR	44	22	12	10	M10×1.25	12	13.2	36.2	23	—	0.6	—	—	4	12	13.8	10 400	11 500	5 300
	NUCF 10-1BR	58	26	12	10	M10×1.25	12	13.2	36.2	23	—	0.6	—	—	4	12	13.8	10 400	11 500	9 210
12	NUCF 12 BR	86	30	14	12	M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	17	21.9	14 000	13 400	5 650
	NUCF 12-1BR	97	32	14	12	M12×1.5	13	15.2	40.2	25	6	0.6	4	3	6	17	21.9	14 000	13 400	9 040
16	NUCF 16 BR	167	35	18	16	M16×1.5	17	19.6	52.1	32.5	8	0.8	4	3	6	20	58.5	23 400	27 300	11 800
18	NUCF 18 BR	244	40	20	18	M18×1.5	19	21.6	58.1	36.5	8	0.8	6	3	8	22	86.2	25 200	30 900	20 300
20	NUCF 20 BR	457	52	24	20	M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	9	0.8	6	4	8	31	119	43 100	58 100	30 000
	NUCF 20-1BR	384	47	24	20	M20×1.5	21	25.6	66.1	40.5	9	0.8	6	4	8	27	119	38 900	49 000	27 200
24	NUCF 24 BR	789	62	29	24	M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	11	0.8	6	4	12	38	215	58 200	75 300	35 200
	NUCF 24-1BR	1 020	72	29	24	M24×1.5	25	30.6	80.1	49.5	11	0.8	6	4	12	44	215	63 900	88 800	57 000
30	NUCF 30 BR	1 600	80	35	30	M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	17	45	438	90 300	121 000	98 300
	NUCF 30-2BR	1 970	90	35	30	M30×1.5	32	37	100	63	15	1	6	4	17	45	438	90 300	121 000	98 300

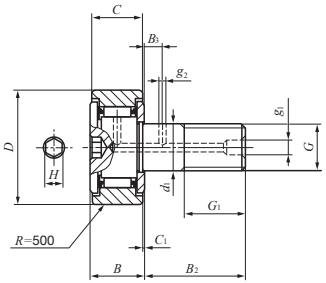
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 杆端直径d_1为10mm以下的头部上设有油孔(加油塞)。其它的在杆端头部上设有油孔(脂嘴)，外径及端面上设有油孔。
2. 已封入润滑脂。

1N≈0.102kgf

英制系列凸轮从动轴承 附带保持架、杆端头部附带六角孔





CR···BR

杆端直径4.826-22.225mm

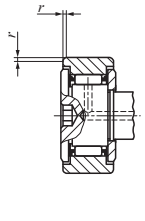
杆端直径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g (1)	D	C	d_1	G UNF	G_1
4.826	CR 8 BR	CR 8 B	CR 8 BUUR	CR 8 BUU	9	12.700(1/2)	8.731(11/32)	4.826	No.10-32	6.350(1/4)
	CR 8-1 BR	CR 8-1 B	CR 8-1 BUUR	CR 8-1 BUU	10	12.700(1/2)	9.525(3/8)	4.826	No.10-32	6.350(1/4)
6.350 (1/4)	CR 10 BR	CR 10 B	CR 10 BUUR	CR 10 BUU	19	15.875(5/8)	10.319(13/32)	6.350(1/4)	1/4-28	7.938(5/16)
	CR 10-1 BR	CR 10-1 B	CR 10-1 BUUR	CR 10-1 BUU	21	15.875(5/8)	11.112(7/16)	6.350(1/4)	1/4-28	7.938(5/16)
9.525 (3/8)	CR 12 BR	CR 12 B	CR 12 BUUR	CR 12 BUU	35	19.050(3/4)	12.700(1/2)	9.525(3/8)	3/8-24	9.525(3/8)
	CR 14 BR	CR 14 B	CR 14 BUUR	CR 14 BUU	46	22.225(7/8)	12.700(1/2)	9.525(3/8)	3/8-24	9.525(3/8)
11.112 (7/16)	CR 16 BR	CR 16 B	CR 16 BUUR	CR 16 BUU	73	25.400(1)	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7/16-20	12.700(1/2)
	CR 18 BR	CR 18 B	CR 18 BUUR	CR 18 BUU	99	28.575(1 1/8)	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7/16-20	12.700(1/2)
12.700 (1/2)	CR 20 BR	CR 20 B	CR 20 BUUR	CR 20 BUU	132	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	12.700(1/2)	1/2-20	15.875(5/8)
	CR 22 BR	CR 22 B	CR 22 BUUR	CR 22 BUU	157	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	12.700(1/2)	1/2-20	15.875(5/8)
15.875 (5/8)	CR 24 BR	CR 24 B	CR 24 BUUR	CR 24 BUU	225	38.100(1 1/2)	22.225(7/8)	15.875(5/8)	5/8-18	19.050(3/4)
	CR 26 BR	CR 26 B	CR 26 BUUR	CR 26 BUU	260	41.275(1 5/8)	22.225(7/8)	15.875(5/8)	5/8-18	19.050(3/4)
19.050 (3/4)	CR 28 BR	CR 28 B	CR 28 BUUR	CR 28 BUU	365	44.450(1 3/4)	25.400(1)	19.050(3/4)	3/4-16	22.225(7/8)
	CR 30 BR	CR 30 B	CR 30 BUUR	CR 30 BUU	410	47.625(1 7/8)	25.400(1)	19.050(3/4)	3/4-16	22.225(7/8)
22.225 (7/8)	CR 32 BR	CR 32 B	CR 32 BUUR	CR 32 BUU	615	50.800(2)	31.750(1 1/4)	22.225(7/8)	7/8-14	25.400(1)
	CR 36 BR	CR 36 B	CR 36 BUUR	CR 36 BUU	750	57.150(2 1/4)	31.750(1 1/4)	22.225(7/8)	7/8-14	25.400(1)

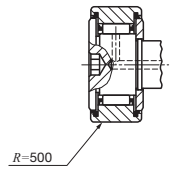
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

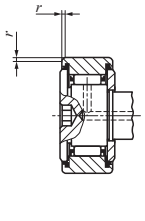
备注1. 杆端直径d_1为6.35mm以下的没有油孔。其它的在杆端头部，外径部及端面上设有油孔。

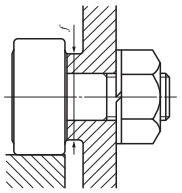
2. 已封入润滑脂。

3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。









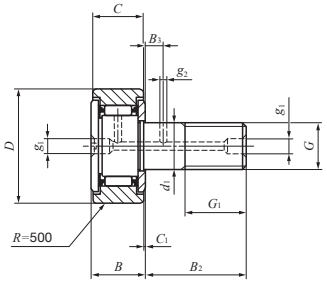
CR···B CR···BUUR CR···BUU

主要尺寸 mm(inch) B max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10.2(0.40)	12.700(1/2)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	1.4	2 520	2 140
10.9(0.43)	15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	1.4	2 520	2 140
11.8(0.46)	15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	11.509(29/64)	3.4	3 650	3 670
12.5(0.49)	19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	11.509(29/64)	3.4	3 650	3 670
14.2(0.56)	22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	0.794(1/32)	13.494(17/32)	10.8	4 420	5 110
14.2(0.56)	22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	0.794(1/32)	15.081(19/32)	10.8	4 790	5 810
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.191(3/64)	17.859(45/64)	17.4	8 810	10 800
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	19.050(3/4)	17.4	9 180	11 600
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	21.828(55/64)	27.7	14 200	16 000
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	21.828(55/64)	27.7	14 200	16 000
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	18 600	24 300
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	18 600	24 300
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	32.543(1 9/32)	100	25 100	38 200
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	32.543(1 9/32)	100	25 100	38 200
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700(1/2)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	4.762(3/16)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	162	32 500	63 900
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700(1/2)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	4.762(3/16)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	162	32 500	63 900

1N ≈ 0.102kgf

英制系列凸轮从动轴承 附带保持架、带螺丝刀槽口





CR···R

杆端直径4.826-22.225mm

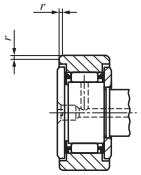
杆端直径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) (1) g	D	C	d_1	G UNF	G_1
4.826	CR 8 R	CR 8	CR 8 UUR	CR 8 UU	9	12.700 (1/2)	8.731 (11/32)	4.826	No.10-32	6.350 (1/4)
	CR 8-1 R	CR 8-1	CR 8-1 UUR	CR 8-1 UU	10	12.700 (1/2)	9.525 (3/8)	4.826	No.10-32	6.350 (1/4)
6.350 (1/4)	CR 10 R	CR 10	CR 10 UUR	CR 10 UU	19	15.875 (5/8)	10.319 (13/32)	6.350 (1/4)	1/4-28	7.938 (5/16)
	CR 10-1 R	CR 10-1	CR 10-1 UUR	CR 10-1 UU	21	15.875 (5/8)	11.112 (7/16)	6.350 (1/4)	1/4-28	7.938 (5/16)
9.525 (3/8)	CR 12 R	CR 12	CR 12 UUR	CR 12 UU	35	19.050 (3/4)	12.700 (1/2)	9.525 (3/8)	3/8-24	9.525 (3/8)
	CR 14 R	CR 14	CR 14 UUR	CR 14 UU	46	22.225 (7/8)	12.700 (1/2)	9.525 (3/8)	3/8-24	9.525 (3/8)
11.112 (7/16)	CR 16 R	CR 16	CR 16 UUR	CR 16 UU	73	25.400 (1)	15.875 (5/8)	11.112 (7/16)	7/16-20	12.700 (1/2)
	CR 18 R	CR 18	CR 18 UUR	CR 18 UU	99	28.575 (1 1/8)	15.875 (5/8)	11.112 (7/16)	7/16-20	12.700 (1/2)
12.700 (1/2)	CR 20 R	CR 20	CR 20 UUR	CR 20 UU	132	31.750 (1 1/4)	19.050 (3/4)	12.700 (1/2)	1/2-20	15.875 (5/8)
	CR 22 R	CR 22	CR 22 UUR	CR 22 UU	157	34.925 (1 3/8)	19.050 (3/4)	12.700 (1/2)	1/2-20	15.875 (5/8)
15.875 (5/8)	CR 24 R	CR 24	CR 24 UUR	CR 24 UU	225	38.100 (1 1/2)	22.225 (7/8)	15.875 (5/8)	5/8-18	19.050 (3/4)
	CR 26 R	CR 26	CR 26 UUR	CR 26 UU	260	41.275 (1 5/8)	22.225 (7/8)	15.875 (5/8)	5/8-18	19.050 (3/4)
19.050 (3/4)	CR 28 R	CR 28	CR 28 UUR	CR 28 UU	365	44.450 (1 3/4)	25.400 (1)	19.050 (3/4)	3/4-16	22.225 (7/8)
	CR 30 R	CR 30	CR 30 UUR	CR 30 UU	410	47.625 (1 7/8)	25.400 (1)	19.050 (3/4)	3/4-16	22.225 (7/8)
22.225 (7/8)	CR 32 R	CR 32	CR 32 UUR	CR 32 UU	615	50.800 (2)	31.750 (1 1/4)	22.225 (7/8)	7/8-14	25.400 (1)
	CR 36 R	CR 36	CR 36 UUR	CR 36 UU	750	57.150 (2 1/4)	31.750 (1 1/4)	22.225 (7/8)	7/8-14	25.400 (1)

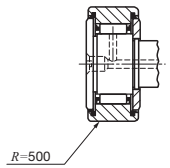
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

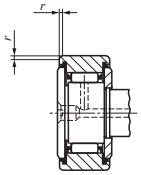
备注1. 杆端直径d_1为6.35mm以下(*号)的只在杆端头部设有油孔。其它的在杆端头部，外径部及端面上设有油孔。

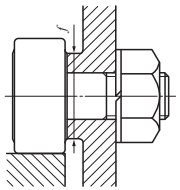
2. 已封入润滑脂。

3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。









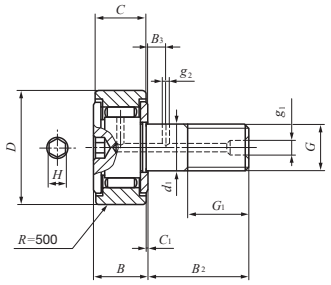
CR CR···UUR CR···UU

主要尺寸 mm(inch) B max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	r	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10.2(0.40)	12.700 (1/2)	— (—)	0.794 (1/32)	*3.175 (1/8)	— (—)	0.397 (1/64)	8.334 (21/64)	1.4	2 520	2 140
10.9(0.43)	15.875 (5/8)	— (—)	0.794 (1/32)	*3.175 (1/8)	— (—)	0.397 (1/64)	8.334 (21/64)	1.4	2 520	2 140
11.8(0.46)	15.875 (5/8)	— (—)	0.794 (1/32)	*3.175 (1/8)	— (—)	0.397 (1/64)	11.509 (29/64)	3.4	3 650	3 670
12.5(0.49)	19.050 (3/4)	— (—)	0.794 (1/32)	*3.175 (1/8)	— (—)	0.397 (1/64)	11.509 (29/64)	3.4	3 650	3 670
14.2(0.56)	22.225 (7/8)	6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	2.381 (3/32)	0.794 (1/32)	13.494 (17/32)	10.8	4 420	5 110
14.2(0.56)	22.225 (7/8)	6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	2.381 (3/32)	0.794 (1/32)	15.081 (19/32)	10.8	4 790	5 810
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	1.191 (3/64)	17.859 (45/64)	17.4	8 810	10 800
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	1.588 (1/16)	19.050 (3/4)	17.4	9 180	11 600
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938 (5/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	1.588 (1/16)	21.828 (55/64)	27.7	14 200	16 000
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938 (5/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	1.588 (1/16)	21.828 (55/64)	27.7	14 200	16 000
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525 (3/8)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	1.588 (1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	18 600	24 300
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525 (3/8)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	1.588 (1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	18 600	24 300
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112 (7/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	1.588 (1/16)	32.543(1 9/32)	100	25 100	38 200
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112 (7/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	1.588 (1/16)	32.543(1 9/32)	100	25 100	38 200
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700 (1/2)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	4.762 (3/16)	1.588 (1/16)	37.306(1 15/32)	162	32 500	63 900
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700 (1/2)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	4.762 (3/16)	1.588 (1/16)	37.306(1 15/32)	162	32 500	63 900

1N ≈ 0.102kgf

英制系列凸轮从动轴承 满滚子、杆端头部附带六角孔





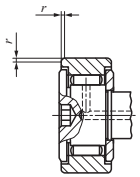
CR···VBR

杆端直径4.826-22.225mm

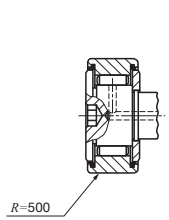
杆端直径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) (1) g	D	C	d_1	G UNF	G_1
4.826	CR 8 VBR	CR 8 VB	CR 8 VBUUR	CR 8 VBUU	9	12.700(1/2)	8.731(11/32)	4.826	No.10-32	6.350(1/4)
	CR 8-1 VBR	CR 8-1 VB	CR 8-1 VBUUR	CR 8-1 VBUU	10	12.700(1/2)	9.525(3/8)	4.826	No.10-32	6.350(1/4)
6.350 (1/4)	CR 10 VBR	CR 10 VB	CR 10 VBUUR	CR 10 VBUU	19	15.875(5/8)	10.319(13/32)	6.350(1/4)	1/4-28	7.938(5/16)
	CR 10-1 VBR	CR 10-1 VB	CR 10-1 VBUUR	CR 10-1 VBUU	21	15.875(5/8)	11.112(7/16)	6.350(1/4)	1/4-28	7.938(5/16)
9.525 (3/8)	CR 12 VBR	CR 12 VB	CR 12 VBUUR	CR 12 VBUU	36	19.050(3/4)	12.700(1/2)	9.525(3/8)	3/8-24	9.525(3/8)
	CR 14 VBR	CR 14 VB	CR 14 VBUUR	CR 14 VBUU	47	22.225(7/8)	12.700(1/2)	9.525(3/8)	3/8-24	9.525(3/8)
11.112 (7/16)	CR 16 VBR	CR 16 VB	CR 16 VBUUR	CR 16 VBUU	74	25.400(1)	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7/16-20	12.700(1/2)
	CR 18 VBR	CR 18 VB	CR 18 VBUUR	CR 18 VBUU	101	28.575(1 1/8)	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7/16-20	12.700(1/2)
12.700 (1/2)	CR 20 VBR	CR 20 VB	CR 20 VBUUR	CR 20 VBUU	137	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	12.700(1/2)	1/2-20	15.875(5/8)
	CR 22 VBR	CR 22 VB	CR 22 VBUUR	CR 22 VBUU	160	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	12.700(1/2)	1/2-20	15.875(5/8)
15.875 (5/8)	CR 24 VBR	CR 24 VB	CR 24 VBUUR	CR 24 VBUU	230	38.100(1 1/2)	22.225(7/8)	15.875(5/8)	5/8-18	19.050(3/4)
	CR 26 VBR	CR 26 VB	CR 26 VBUUR	CR 26 VBUU	265	41.275(1 5/8)	22.225(7/8)	15.875(5/8)	5/8-18	19.050(3/4)
19.050 (3/4)	CR 28 VBR	CR 28 VB	CR 28 VBUUR	CR 28 VBUU	372	44.450(1 3/4)	25.400(1)	19.050(3/4)	3/4-16	22.225(7/8)
	CR 30 VBR	CR 30 VB	CR 30 VBUUR	CR 30 VBUU	418	47.625(1 7/8)	25.400(1)	19.050(3/4)	3/4-16	22.225(7/8)
22.225 (7/8)	CR 32 VBR	CR 32 VB	CR 32 VBUUR	CR 32 VBUU	627	50.800(2)	31.750(1 1/4)	22.225(7/8)	7/8-14	25.400(1)
	CR 36 VBR	CR 36 VB	CR 36 VBUUR	CR 36 VBUU	759	57.150(2 1/4)	31.750(1 1/4)	22.225(7/8)	7/8-14	25.400(1)

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

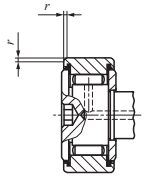
备注1. 杆端直径d_1为6.35mm以下的没有油孔。其它的在杆端头部，外径部及端面上设有油孔。
2. 已封入润滑脂。
3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。



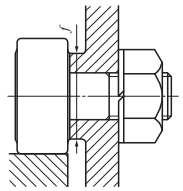
CR···VB



CR···VBUUR



CR···VBUU



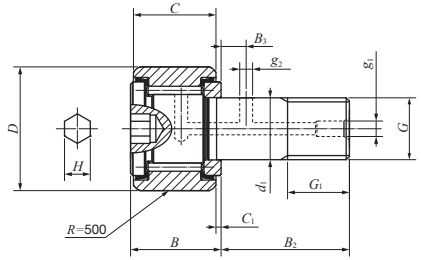
主要尺寸 mm(inch) B max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10.2(0.40)	12.700(1/2)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	1.4	4 260	4 750
10.9(0.43)	15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	1.4	4 710	5 410
11.8(0.46)	15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	11.509(29/64)	3.4	5 830	7 660
12.5(0.49)	19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	11.509(29/64)	3.4	6 340	8 530
14.2(0.56)	22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	0.794(1/32)	13.494(17/32)	10.8	8 710	12 300
14.2(0.56)	22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	0.794(1/32)	15.081(19/32)	10.8	8 710	12 300
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.191(3/64)	17.859(45/64)	17.4	13 100	22 700
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	19.050(3/4)	17.4	13 100	22 700
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	21.828(55/64)	27.7	23 600	31 700
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	21.828(55/64)	27.7	23 600	31 700
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	28 200	40 100
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	28 200	40 100
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	32.543(1 9/32)	100	35 300	55 600
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	32.543(1 9/32)	100	35 300	55 600
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700(1/2)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	4.762(3/16)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	162	45 700	80 600
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700(1/2)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	4.762(3/16)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	162	45 700	80 600

1N ≈ 0.102kgf

CF
CFKR
CFS
NUCF
CR

英制系列凸轮从动轴承 满滚子、杆端头部附带六角孔





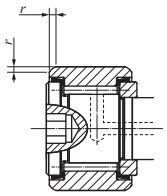
CR···VBSR

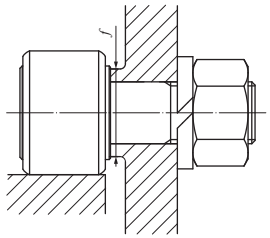
杆端直径4.826-22.225mm

杆端直径 mm (inch)	公称型号 推力垫圈一体密封型 球面外圈	公称型号 推力垫圈一体密封型 圆柱外圈	质量(参考) (1) g	D	C	d_1	G UNF	G_1	B max	B_2
4.826	CR 8 VBSR	CR 8 VBS	9	12.700 (1/2)	8.731 (11/32)	4.826	No.10-32	6.350 (1/4)	10.2(0.40)	12.700 (1/2)
	CR 8-1 VBSR	CR 8-1 VBS	10	12.700 (1/2)	9.525 (3/8)	4.826	No.10-32	6.350 (1/4)	10.9(0.43)	15.875 (5/8)
6.350 (1/4)	CR 10 VBSR	CR 10 VBS	19	15.875 (5/8)	10.319 (13/32)	6.350 (1/4)	1/4-28	7.938 (5/16)	11.8(0.46)	15.875 (5/8)
	CR 10-1 VBSR	CR 10-1 VBS	21	15.875 (5/8)	11.112 (7/16)	6.350 (1/4)	1/4-28	7.938 (5/16)	12.5(0.49)	19.050 (3/4)
9.525 (3/8)	CR 12 VBSR	CR 12 VBS	34	19.050 (3/4)	12.700 (1/2)	9.525 (3/8)	3/8-24	9.525 (3/8)	14.2(0.56)	22.225 (7/8)
	CR 14 VBSR	CR 14 VBS	45	22.225 (7/8)	12.700 (1/2)	9.525 (3/8)	3/8-24	9.525 (3/8)	14.2(0.56)	22.225 (7/8)
11.112 (7/16)	CR 16 VBSR	CR 16 VBS	73	25.400 (1)	15.875 (5/8)	11.112 (7/16)	7/16-20	12.700 (1/2)	17.3(0.68)	25.400 (1)
	CR 18 VBSR	CR 18 VBS	100	28.575 (1 1/8)	15.875 (5/8)	11.112 (7/16)	7/16-20	12.700 (1/2)	17.3(0.68)	25.400 (1)
12.700 (1/2)	CR 20 VBSR	CR 20 VBS	136	31.750 (1 1/4)	19.050 (3/4)	12.700 (1/2)	1/2-20	15.875 (5/8)	20.4(0.80)	31.750 (1 1/4)
	CR 22 VBSR	CR 22 VBS	159	34.925 (1 3/8)	19.050 (3/4)	12.700 (1/2)	1/2-20	15.875 (5/8)	20.4(0.80)	31.750 (1 1/4)
15.875 (5/8)	CR 24 VBSR	CR 24 VBS	230	38.100 (1 1/2)	22.225 (7/8)	15.875 (5/8)	5/8-18	19.050 (3/4)	23.6(0.93)	38.100 (1 1/2)
	CR 26 VBSR	CR 26 VBS	265	41.275 (1 5/8)	22.225 (7/8)	15.875 (5/8)	5/8-18	19.050 (3/4)	23.6(0.93)	38.100 (1 1/2)
19.050 (3/4)	CR 28 VBSR	CR 28 VBS	368	44.450 (1 3/4)	25.400 (1)	19.050 (3/4)	3/4-16	22.225 (7/8)	26.8(1.06)	44.450 (1 3/4)
	CR 30 VBSR	CR 30 VBS	413	47.625 (1 7/8)	25.400 (1)	19.050 (3/4)	3/4-16	22.225 (7/8)	26.8(1.06)	44.450 (1 3/4)
22.225 (7/8)	CR 32 VBSR	CR 32 VBS	620	50.800 (2)	31.750 (1 1/4)	22.225 (7/8)	7/8-14	25.400(1)	33.5(1.32)	50.800 (2)
	CR 36 VBSR	CR 36 VBS	753	57.150 (2 1/4)	31.750 (1 1/4)	22.225 (7/8)	7/8-14	25.400(1)	33.5(1.32)	50.800 (2)

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 杆端直径d_1为6.35mm以下的没有油孔。其它的在杆端头部，外径部及端面上设有油孔。
2. 已封入润滑脂。
3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。
4. 需要附带保持架或附带保持架+C-Lube自润滑零件规格时，请向IKO咨询。



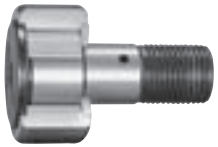


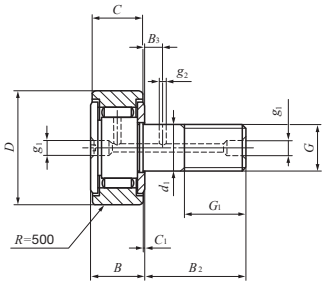
CR···VBS

主要尺寸 mm(inch) B_3	C_1	g_1	g_2	H	r	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N·m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
— (—)	0.794 (1/32)	— (—)	— (—)	3.175 (1/8)	0.397 (1/64)	8.334 (21/64)	1.4	3 790	4 100
— (—)	0.794 (1/32)	— (—)	— (—)	3.175 (1/8)	0.397 (1/64)	8.334 (21/64)	1.4	4 260	4 750
— (—)	0.794 (1/32)	— (—)	— (—)	3.175 (1/8)	0.397 (1/64)	11.509 (29/64)	3.4	5 310	6 780
— (—)	0.794 (1/32)	— (—)	— (—)	3.175 (1/8)	0.397 (1/64)	11.509 (29/64)	3.4	5 830	7 660
6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	2.381 (3/32)	4.762 (3/16)	0.794 (1/32)	13.494 (17/32)	10.8	7 400	11 100
6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	2.381 (3/32)	4.762 (3/16)	0.794 (1/32)	15.081 (19/32)	10.8	7 400	11 100
6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	6.350 (1/4)	1.191 (3/64)	17.859 (45/64)	17.4	12,000	20,300
6.350 (1/4)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	6.350 (1/4)	1.588 (1/16)	19.050 (3/4)	17.4	12,000	20,300
7.938 (5/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	6.350 (1/4)	1.588 (1/16)	21.828 (55/64)	27.7	22,000	29,000
7.938 (5/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.175 (1/8)	6.350 (1/4)	1.588 (1/16)	21.828 (55/64)	27.7	22,000	29,000
9.525 (3/8)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	7.938 (5/16)	1.588 (1/16)	26.196 (1 3/64)	55.7	26,400	36,900
9.525 (3/8)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	7.938 (5/16)	1.588 (1/16)	26.196 (1 3/64)	55.7	26,400	36,900
11.112 (7/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	7.938 (5/16)	1.588 (1/16)	32.543 (1 9/32)	100	32,200	49,500
11.112 (7/16)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	3.969 (5/32)	7.938 (5/16)	1.588 (1/16)	32.543 (1 9/32)	100	32,200	49,500
12.700 (1/2)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	4.762 (3/16)	11.112 (7/16)	1.588 (1/16)	37.306 (1 15/32)	162	42,600	73,700
12.700 (1/2)	0.794 (1/32)	4.762 (3/16)	4.762 (3/16)	11.112 (7/16)	1.588 (1/16)	37.306 (1 15/32)	162	42,600	73,700

1N ≈ 0.102kgf

英制系列凸轮从动轴承 满滚子、带螺丝刀槽口





CR…VR

杆端直径4.826-31.750mm

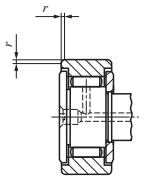
杆端直径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) (1) g	D	C	d_1	G UNF	G_1
4.826	CR 8 VR	CR 8 V	CR 8 VUUR	CR 8 VUU	9	12.700(1/2)	8.731(11/32)	4.826	No.10-32	6.350(1/4)
	CR 8-1 VR	CR 8-1 V	CR 8-1 VUUR	CR 8-1 VUU	10	12.700(1/2)	9.525(3/8)	4.826	No.10-32	6.350(1/4)
6.350 (1/4)	CR 10 VR	CR 10 V	CR 10 VUUR	CR 10 VUU	19	15.875(5/8)	10.319(13/32)	6.350(1/4)	1/4-28	7.938(5/16)
	CR 10-1 VR	CR 10-1 V	CR 10-1 VUUR	CR 10-1 VUU	21	15.875(5/8)	11.112(7/16)	6.350(1/4)	1/4-28	7.938(5/16)
9.525 (3/8)	CR 12 VR	CR 12 V	CR 12 VUUR	CR 12 VUU	36	19.050(3/4)	12.700(1/2)	9.525(3/8)	3/8-24	9.525(3/8)
	CR 14 VR	CR 14 V	CR 14 VUUR	CR 14 VUU	47	22.225(7/8)	12.700(1/2)	9.525(3/8)	3/8-24	9.525(3/8)
11.112 (7/16)	CR 16 VR	CR 16 V	CR 16 VUUR	CR 16 VUU	74	25.400(1)	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7/16-20	12.700(1/2)
	CR 18 VR	CR 18 V	CR 18 VUUR	CR 18 VUU	101	28.575(1 1/8)	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7/16-20	12.700(1/2)
12.700 (1/2)	CR 20 VR	CR 20 V	CR 20 VUUR	CR 20 VUU	137	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	12.700(1/2)	1/2-20	15.875(5/8)
	CR 22 VR	CR 22 V	CR 22 VUUR	CR 22 VUU	160	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	12.700(1/2)	1/2-20	15.875(5/8)
15.875 (5/8)	CR 24 VR	CR 24 V	CR 24 VUUR	CR 24 VUU	230	38.100(1 1/2)	22.225(7/8)	15.875(5/8)	5/8-18	19.050(3/4)
	CR 26 VR	CR 26 V	CR 26 VUUR	CR 26 VUU	265	41.275(1 5/8)	22.225(7/8)	15.875(5/8)	5/8-18	19.050(3/4)
19.050 (3/4)	CR 28 VR	CR 28 V	CR 28 VUUR	CR 28 VUU	372	44.450(1 3/4)	25.400(1)	19.050(3/4)	3/4-16	22.225(7/8)
	CR 30 VR	CR 30 V	CR 30 VUUR	CR 30 VUU	418	47.625(1 7/8)	25.400(1)	19.050(3/4)	3/4-16	22.225(7/8)
22.225 (7/8)	CR 32 VR	CR 32 V	CR 32 VUUR	CR 32 VUU	627	50.800(2)	31.750(1 1/4)	22.225(7/8)	7/8-14	25.400(1)
	CR 36 VR	CR 36 V	CR 36 VUUR	CR 36 VUU	759	57.150(2 1/4)	31.750(1 1/4)	22.225(7/8)	7/8-14	25.400(1)
31.750 (1 1/4)	—	—	—	CR 48 VUU	1960	76.200(3)	44.450(1 3/4)	31.750(1 1/4)	1 1/4-12	31.750(1 1/4)

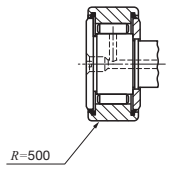
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

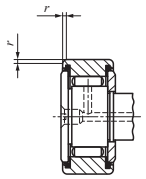
备注1. 杆端直径d_1为6.35mm以下(*号)的只在杆端头部设有油孔。其它的在杆端头部，外径部及端面上设有油孔。

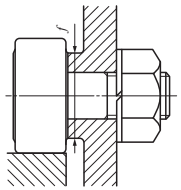
2. 已封入润滑脂。

3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。









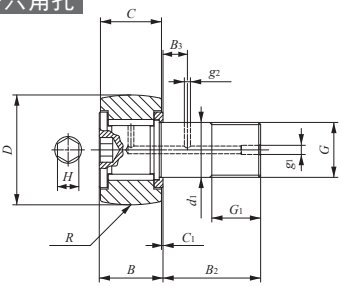
CR…V CR…VUUR CR…VUU

主要尺寸 mm(inch) B max	B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	r	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10.2(0.40)	12.700(1/2)	— (—)	0.794(1/32)	*3.175(1/8)	— (—)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	1.4	4 260	4 750
10.9(0.43)	15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	*3.175(1/8)	— (—)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	1.4	4 710	5 410
11.8(0.46)	15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	*3.175(1/8)	— (—)	0.397(1/64)	11.509(29/64)	3.4	5 830	7 660
12.5(0.49)	19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	*3.175(1/8)	— (—)	0.397(1/64)	11.509(29/64)	3.4	6 340	8 530
14.2(0.56)	22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	0.794(1/32)	13.494(17/32)	10.8	8 710	12 300
14.2(0.56)	22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	0.794(1/32)	15.081(19/32)	10.8	8 710	12 300
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	1.191(3/64)	17.859(45/64)	17.4	13 100	22 700
17.3(0.68)	25.400(1)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	1.588(1/16)	19.050(3/4)	17.4	13 100	22 700
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	1.588(1/16)	21.828(55/64)	27.7	23 600	31 700
20.4(0.80)	31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	1.588(1/16)	21.828(55/64)	27.7	23 600	31 700
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	1.588(1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	28 200	40 100
23.6(0.93)	38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	1.588(1/16)	26.196(1 3/64)	55.7	28 200	40 100
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	1.588(1/16)	32.543(1 9/32)	100	35 300	55 600
26.8(1.06)	44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	3.969(5/32)	1.588(1/16)	32.543(1 9/32)	100	35 300	55 600
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700(1/2)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	4.762(3/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	162	45 700	80 600
33.5(1.32)	50.800(2)	12.700(1/2)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	4.762(3/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	162	45 700	80 600
46.4(1.83)	63.500(2 1/2)	15.875(5/8)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	51.991(2 3/64)	500	77 600	172 000

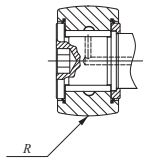
1N ≈ 0.102kgf

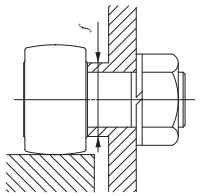
英制系列凸轮从动轴承 满滚子、杆端头部附带六角孔





CRH···VBR





CRH···VBUUR

杆端直径6.350-50.800mm

杆端直径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 球面外圈	公称型号 密封型 球面外圈	质量(参考) (1) g	D	C	d_1	G UNF	G_1	B max
6.350 (1/4)	CRH 8-1 VBR	CRH 8-1 VBUUR	12	12.700(1/2)	9.525(3/8)	6.350(1/4)	1/4-28	6.350(1/4)	11.1(0.44)
	CRH 9 VBR	CRH 9 VBUUR	15	14.288(9/16)	9.525(3/8)	6.350(1/4)	1/4-28	6.350(1/4)	11.1(0.44)
7.938 (5/16)	CRH 10-1 VBR	CRH 10-1 VBUUR	23	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7.938(5/16)	5/16-24	7.938(5/16)	12.8(0.50)
	CRH 11 VBR	CRH 11 VBUUR	27	17.462(11/16)	11.112(7/16)	7.938(5/16)	5/16-24	7.938(5/16)	12.8(0.50)
11.112 (7/16)	CRH 12 VBR	CRH 12 VBUUR	39	19.050(3/4)	12.700(1/2)	11.112(7/16)	7/16-20	9.525(3/8)	14.6(0.57)
	CRH 14 VBR	CRH 14 VBUUR	49	22.225(7/8)	12.700(1/2)	11.112(7/16)	7/16-20	9.525(3/8)	14.6(0.57)
15.875 (5/8)	CRH 16 VBR	CRH 16 VBUUR	93	25.400(1)	15.875(5/8)	15.875(5/8)	5/8-18	12.700(1/2)	17.9(0.70)
	CRH 18 VBR	CRH 18 VBUUR	109	28.575(1 1/8)	15.875(5/8)	15.875(5/8)	5/8-18	12.700(1/2)	17.9(0.70)
19.050 (3/4)	CRH 20 VBR	CRH 20 VBUUR	176	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	19.050(3/4)	3/4-16	15.875(5/8)	21.0(0.83)
	CRH 22 VBR	CRH 22 VBUUR	200	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	19.050(3/4)	3/4-16	15.875(5/8)	21.0(0.83)
22.225 (7/8)	CRH 24 VBR	CRH 24 VBUUR	296	38.100(1 1/2)	22.225(7/8)	22.225(7/8)	7/8-14	19.050(3/4)	24.3(0.96)
	CRH 26 VBR	CRH 26 VBUUR	329	41.275(1 5/8)	22.225(7/8)	22.225(7/8)	7/8-14	19.050(3/4)	24.3(0.96)
25.400 (1)	CRH 28 VBR	CRH 28 VBUUR	463	44.450(1 3/4)	25.400(1)	25.400(1)	1-14UNS	22.225(7/8)	27.4(1.08)
	CRH 30 VBR	CRH 30 VBUUR	508	47.625(1 7/8)	25.400(1)	25.400(1)	1-14UNS	22.225(7/8)	27.4(1.08)
28.575 (1 1/8)	CRH 32 VBR	CRH 32 VBUUR	722	50.800(2)	31.750(1 1/4)	28.575(1 1/8)	1 1/8-12	25.400(1)	34.2(1.35)
	CRH 36 VBR	CRH 36 VBUUR	858	57.150(2 1/4)	31.750(1 1/4)	28.575(1 1/8)	1 1/8-12	25.400(1)	34.2(1.35)
31.750 (1 1/4)	CRH 40 VBR	CRH 40 VBUUR	1 260	63.500(2 1/2)	38.100(1 1/2)	31.750(1 1/4)	1 1/4-12	28.575(1 1/8)	40.0(1.57)
	CRH 44 VBR	CRH 44 VBUUR	1 460	69.850(2 3/4)	38.100(1 1/2)	31.750(1 1/4)	1 1/4-12	28.575(1 1/8)	40.0(1.57)
38.100 (1 1/2)	CRH 48 VBR	CRH 48 VBUUR	2 100	76.200(3)	44.450(1 3/4)	38.100(1 1/2)	1 1/2-12	31.750(1 1/4)	46.4(1.83)
	CRH 52 VBR	CRH 52 VBUUR	2 380	82.550(3 1/4)	44.450(1 3/4)	38.100(1 1/2)	1 1/2-12	31.750(1 1/4)	46.4(1.83)
44.450 (1 3/4)	CRH 56 VBR	CRH 56 VBUUR	3 240	88.900(3 1/2)	50.800(2)	44.450(1 3/4)	1 3/4-12UN	34.925(1 3/8)	52.8(2.08)
50.800 (2)	CRH 64 VBR	CRH 64 VBUUR	4 960	101.600(4)	57.150(2 1/4)	50.800(2)	2-12UN	38.100(1 1/2)	59.4(2.34)

主要尺寸 mm(inch) B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	R	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	180(7)	8.334(21/64)	3.4	4 710	5 410
15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	180(7)	8.334(21/64)	3.4	4 710	5 410
19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	200(8)	11.112(7/16)	6.8	6 340	8 530
19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	200(8)	11.112(7/16)	6.8	6 340	8 530
22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	250(10)	13.494(17/32)	17.6	8 710	12 300
22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	250(10)	13.494(17/32)	17.6	8 710	12 300
25.400(1)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	300(12)	18.256(23/32)	57.8	13 100	22 700
25.400(1)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	300(12)	18.256(23/32)	57.8	13 100	22 700
31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	360(14)	24.209(61/64)	103	23 600	31 700
31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	360(14)	24.209(61/64)	103	23 600	31 700
38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	500(20)	26.988(1 1/16)	162	28 200	40 100
38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	500(20)	26.988(1 1/16)	162	28 200	40 100
44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	500(20)	32.941(1 19/64)	258	35 300	55 600
44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	500(20)	32.941(1 19/64)	258	35 300	55 600
50.800(2)	12.700(1/2)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	11.112(7/16)	600(24)	37.306(1 15/32)	356	45 700	80 600
50.800(2)	12.700(1/2)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	11.112(7/16)	600(24)	37.306(1 15/32)	356	45 700	80 600
57.150(2 1/4)	14.288(9/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	12.700(1/2)	760(30)	40.878(1 39/64)	500	61 400	116 000
57.150(2 1/4)	14.288(9/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	12.700(1/2)	760(30)	40.878(1 39/64)	500	61 400	116 000
63.500(2 1/2)	15.875(5/8)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	760(30)	51.991(2 3/64)	892	77 600	172 000
63.500(2 1/2)	15.875(5/8)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	760(30)	51.991(2 3/64)	892	77 600	172 000
69.850(2 3/4)	17.462(11/16)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	760(30)	59.928(2 23/64)	1 450	111 000	239 000
88.900(3 1/2)	19.050(3/4)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	760(30)	64.691(2 35/64)	2 190	142 000	317 000

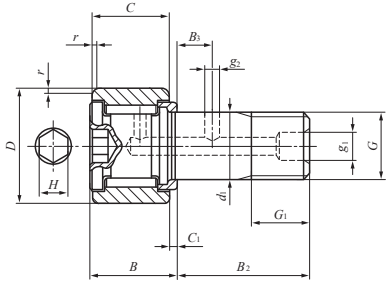
注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 杆端直径d_1为7.938mm以下的没有油孔。其它的在杆端，外径部及端面上设有油孔。
2. 已封入润滑脂。
3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。

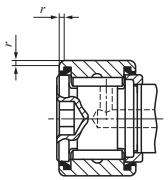
1N ≈ 0.102kgf

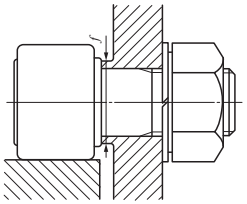
英制系列凸轮从动轴承 满滚子、杆端头部附带六角孔





CRH…VB





CRH…VBUU

杆端直径6.350-50.800mm

杆端直径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 圆柱外圈	公称型号 密封型 圆柱外圈	质量(参考) (1) g	D	C	d_1	G UNF	G_1	B max
6.350 (1/4)	CRH 8-1 VB	CRH 8-1 VBUU	12	12.700(1/2)	9.525(3/8)	6.350(1/4)	1/4-28	6.350(1/4)	11.1(0.44)
	CRH 9 VB	CRH 9 VBUU	15	14.288(9/16)	9.525(3/8)	6.350(1/4)	1/4-28	6.350(1/4)	11.1(0.44)
7.938 (5/16)	CRH 10-1 VB	CRH 10-1 VBUU	23	15.875(5/8)	11.112(7/16)	7.938(5/16)	5/16-24	7.938(5/16)	12.8(0.50)
	CRH 11 VB	CRH 11 VBUU	27	17.462(11/16)	11.112(7/16)	7.938(5/16)	5/16-24	7.938(5/16)	12.8(0.50)
11.112 (7/16)	CRH 12 VB	CRH 12 VBUU	39	19.050(3/4)	12.700(1/2)	11.112(7/16)	7/16-20	9.525(3/8)	14.6(0.57)
	CRH 14 VB	CRH 14 VBUU	49	22.225(7/8)	12.700(1/2)	11.112(7/16)	7/16-20	9.525(3/8)	14.6(0.57)
15.875 (5/8)	CRH 16 VB	CRH 16 VBUU	93	25.400(1)	15.875(5/8)	15.875(5/8)	5/8-18	12.700(1/2)	17.9(0.70)
	CRH 18 VB	CRH 18 VBUU	109	28.575(1 1/8)	15.875(5/8)	15.875(5/8)	5/8-18	12.700(1/2)	17.9(0.70)
19.050 (3/4)	CRH 20 VB	CRH 20 VBUU	176	31.750(1 1/4)	19.050(3/4)	19.050(3/4)	3/4-16	15.875(5/8)	21.0(0.83)
	CRH 22 VB	CRH 22 VBUU	200	34.925(1 3/8)	19.050(3/4)	19.050(3/4)	3/4-16	15.875(5/8)	21.0(0.83)
22.225 (7/8)	CRH 24 VB	CRH 24 VBUU	296	38.100(1 1/2)	22.225(7/8)	22.225(7/8)	7/8-14	19.050(3/4)	24.3(0.96)
	CRH 26 VB	CRH 26 VBUU	329	41.275(1 5/8)	22.225(7/8)	22.225(7/8)	7/8-14	19.050(3/4)	24.3(0.96)
25.400 (1)	CRH 28 VB	CRH 28 VBUU	463	44.450(1 3/4)	25.400(1)	25.400(1)	1-14UNS	22.225(7/8)	27.4(1.08)
	CRH 30 VB	CRH 30 VBUU	508	47.625(1 7/8)	25.400(1)	25.400(1)	1-14UNS	22.225(7/8)	27.4(1.08)
28.575 (1 1/8)	CRH 32 VB	CRH 32 VBUU	722	50.800(2)	31.750(1 1/4)	28.575(1 1/8)	1 1/8-12	25.400(1)	34.2(1.35)
	CRH 36 VB	CRH 36 VBUU	858	57.150(2 1/4)	31.750(1 1/4)	28.575(1 1/8)	1 1/8-12	25.400(1)	34.2(1.35)
31.750 (1 1/4)	CRH 40 VB	CRH 40 VBUU	1 260	63.500(2 1/2)	38.100(1 1/2)	31.750(1 1/4)	1 1/4-12	28.575(1 1/8)	40.0(1.57)
	CRH 44 VB	CRH 44 VBUU	1 460	69.850(2 3/4)	38.100(1 1/2)	31.750(1 1/4)	1 1/4-12	28.575(1 1/8)	40.0(1.57)
38.100 (1 1/2)	CRH 48 VB	CRH 48 VBUU	2 100	76.200(3)	44.450(1 3/4)	38.100(1 1/2)	1 1/2-12	31.750(1 1/4)	46.4(1.83)
	CRH 52 VB	CRH 52 VBUU	2 380	82.550(3 1/4)	44.450(1 3/4)	38.100(1 1/2)	1 1/2-12	31.750(1 1/4)	46.4(1.83)
44.450 (1 3/4)	CRH 56 VB	CRH 56 VBUU	3 240	88.900(3 1/2)	50.800(2)	44.450(1 3/4)	1 3/4-12UN	34.925(1 3/8)	52.8(2.08)
50.800 (2)	CRH 64 VB	CRH 64 VBUU	4 960	101.600(4)	57.150(2 1/4)	50.800(2)	2-12UN	38.100(1 1/2)	59.4(2.34)

主要尺寸 mm(inch) B_2	B_3	C_1	g_1	g_2	H	r	相关安装尺寸 f 最小 mm(inch)	最大拧紧扭矩 N · m	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	3.4	4 710	5 410
15.875(5/8)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	8.334(21/64)	3.4	4 710	5 410
19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	11.112(7/16)	6.8	6 340	8 530
19.050(3/4)	— (—)	0.794(1/32)	— (—)	— (—)	3.175(1/8)	0.397(1/64)	11.112(7/16)	6.8	6 340	8 530
22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	0.794(1/32)	13.494(17/32)	17.6	8 710	12 300
22.225(7/8)	6.350(1/4)	0.794(1/32)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	4.762(3/16)	0.794(1/32)	13.494(17/32)	17.6	8 710	12 300
25.400(1)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	1.191(3/64)	18.256(23/32)	57.8	13 100	22 700
25.400(1)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	18.256(23/32)	57.8	13 100	22 700
31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	24.209(61/64)	103	23 600	31 700
31.750(1 1/4)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	6.350(1/4)	1.588(1/16)	24.209(61/64)	103	23 600	31 700
38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	26.988(1 1/16)	162	28 200	40 100
38.100(1 1/2)	9.525(3/8)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	26.988(1 1/16)	162	28 200	40 100
44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	32.941(1 19/64)	258	35 300	55 600
44.450(1 3/4)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	2.381(3/32)	7.938(5/16)	1.588(1/16)	32.941(1 19/64)	258	35 300	55 600
50.800(2)	12.700(1/2)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	356	45 700	80 600
50.800(2)	12.700(1/2)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	11.112(7/16)	1.588(1/16)	37.306(1 15/32)	356	45 700	80 600
57.150(2 1/4)	14.288(9/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	12.700(1/2)	2.381(3/32)	40.878(1 39/64)	500	61 400	116 000
57.150(2 1/4)	14.288(9/16)	1.588(1/16)	4.762(3/16)	3.175(1/8)	12.700(1/2)	2.381(3/32)	40.878(1 39/64)	500	61 400	116 000
63.500(2 1/2)	15.875(5/8)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	2.381(3/32)	51.991(2 3/64)	892	77 600	172 000
63.500(2 1/2)	15.875(5/8)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	2.381(3/32)	51.991(2 3/64)	892	77 600	172 000
69.850(2 3/4)	17.462(11/16)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	2.381(3/32)	59.928(2 23/64)	1 450	111 000	239 000
88.900(3 1/2)	19.050(3/4)	1.588(1/16)	6.350(1/4)	3.175(1/8)	19.050(3/4)	2.381(3/32)	64.691(2 35/64)	2 190	142 000	317 000

注(1) 仅产品主体的值。不含第327页的表13中所示附件的值。

备注1. 杆端直径d_1为7.938mm以下的没有油孔。其它的在杆端，外径部及端面上设有油孔。

2. 已封入润滑脂。

3. 最大静态容许负荷请向IKO咨询。

1N ≈ 0.102kgf

CF
CFKR
CFS
NUCF
CR

滚子从动轴承

- ●分离型滚子从动轴承
- ●非分离型滚子从动轴承
  - 碳素钢制
  - 不锈钢制
- ●C-Lube自润滑滚子从动轴承
- ●双列圆柱滚子从动轴承



■结构与特长

IKO滚子从动轴承在厚壁外圈中装入针状滚子，是设计用于外圈旋转的轴承。为了能直接与对方滑轨面接触使用，滚子从动轴承的外圈外径备有球面和圆柱面。球面外圈的轴承可缓和因安装误差带来的不均等的负荷，而圆柱外圈的轴承与对方滑轨面的接触面积大，适合于负载负荷大或硬度低的滑轨面。

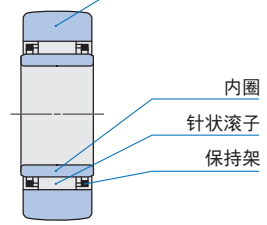
滚子从动轴承有附带保持架的和满滚子的，附带保持架的适合于转速高的部位，满滚子的适合于转速低，摆动运动，承载重负荷的部位。

滚子从动轴承除开放型之外，还有屏蔽型和密封型，屏蔽型轴承的侧板与外圈之间的间隙小，形成迷宫。密封型轴承在屏蔽型的迷宫部装入密封垫片，可防止异物侵入。

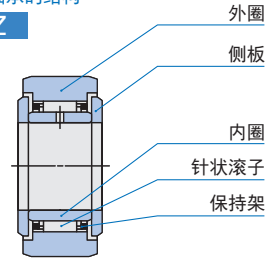
滚子从动轴承有丰富的型号，可为各种工作条件选择相应的轴承，广泛用于凸轮机构和搬运装置的直线运动部分。

滚子从动轴承的结构

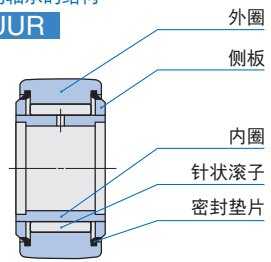
分离型滚子从动轴承的结构
NAST…R



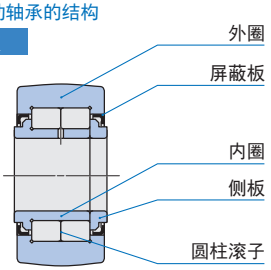
分离型滚子从动轴承的结构
NAST…ZZ



非分离型滚子从动轴承的结构
NART…VUUR



双列圆柱滚子从动轴承的结构
NURT…R



■型号

滚子从动轴承的型号如表1所示。

表1　滚子从动轴承的型号

轴承的型号 \ 分类				附带保持架		满滚子	
				球面外圈	圆柱外圈	球面外圈	圆柱外圈
公制系列	分离型滚子从动轴承 RNAST、NAST	无内圈	开放型	RNAST··· R	RNAST	—	—
		附带内圈	开放型(1)	NAST··· R	NAST	—	—
			屏蔽型	NAST···ZZ R	NAST···ZZ	—	—
			密封型	NAST··· ZZUUR	NAST···ZZUU	—	—
	非分离型滚子从动轴承 NART	碳素钢制	屏蔽型	NART··· R	—	NART···V R	—
			密封型	NART··· UUR	—	NART···VUUR	—
		不锈钢制	屏蔽型	NART···F R	—	—	—
			密封型	NART···FUU R	—	—	—
	C-Lube自润滑滚子从动轴承 NART…/SG		密封型	NART···UUR/SG	—	—	—
	双列圆柱滚子从动轴承 NURT		屏蔽型	—	—	NURT··· R	NURT
英制系列	非分离型滚子从动轴承 CRY		屏蔽型	—	—	CRY···V R	CRY···V
			密封型	—	—	CRY···VUUR	CRY···VUU

注(1)　滚子从动轴承（开放型）带内圈时，滚子从动轴承和内圈分开交货。需要整体交货时，请向IKO咨询。

分离型滚子从动轴承

采用外圈、内圈与滚针与保持架组件搭配的结构，各自均可分离，易于使用，并易于润滑，适宜于高速旋转。

备有无内圈的RNAST和附带内圈的NAST。附带内圈的又有开放型，屏蔽型和密封型。

非分离型滚子从动轴承

这是侧板压入内圈两侧的非分离型轴承，备有附带保持架的和满滚子的。此款轴承有屏蔽型和密封型。此外，该款轴承备有耐腐蚀性出色的不锈钢规格系列，适合在排斥防锈油的无尘室内等场所使用。

英制系列的非分离型滚子从动轴承是满滚子轴承，经过黑色氧化膜处理。

C-Lube自润滑滚子从动轴承

这是在轴承的内部空间封入了IKO创新的热硬化型固态润滑剂C-Lube自润滑剂的滚子从动轴承。C-Lube自润滑剂，是一种将大量的润滑油和微粒子的高分子聚烯烃树脂经热处理固化后的润滑剂。通过轴承旋转，润滑剂始终适量地渗出到轨道面，从而长期保持轴承的润滑性能。

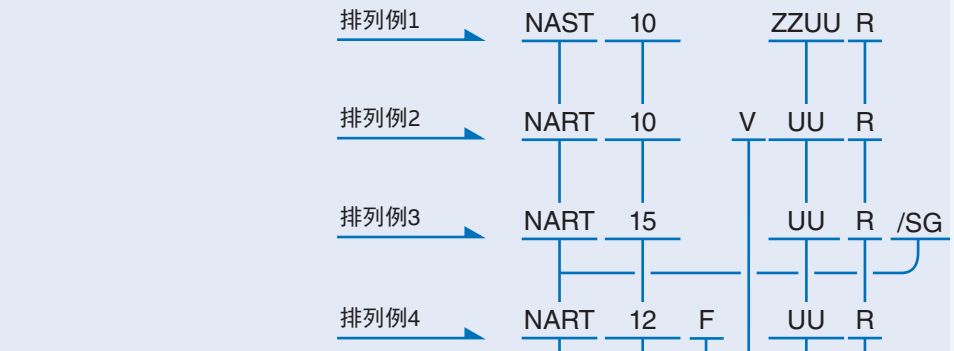
双列圆柱滚子从动轴承

这是在外圈装入双列圆柱滚子的满滚子轴承，能承受大径向负荷。另外，外圈在外圈轴环与圆柱滚子端面被引导成轴向。

■公称型号

滚子从动轴承公称型号的排列例如下所示。

公称型号的排列例



型号标记			
公制单位	RNAST	分离型滚子从动轴承	无内圈
	NAST		附带内圈
	NART	非分离型滚子从动轴承	
	NART···/SG	C-Lube自润滑滚子从动轴承	
	NURT	双列圆柱滚子从动轴承	
英制单位	CRY	非分离型滚子从动轴承	

尺寸
表示内圈内径。(单位：mm) 英制系列的外圈外径尺寸以1/16英寸单位标示。

材料的种类	
无标记	碳素钢制
F(1)	不锈钢制

滚子导向方式	
无标记	附带保持架
V	满滚子

密封部的结构(分离型滚子从动轴承)	
无标记	开放型
ZZ	屏蔽型
ZZUU	密封型

密封部的结构(分离型滚子从动轴承以外)	
无标记	屏蔽型
UU	密封型

外圈外径面的形状	
R	球面外圈
无标记	圆柱外圈

注(1)　仅适用于非分离型滚子从动轴承

■精度

滚子从动轴承的精度参照表2、表3及表4。分离型的最小实测内接圆直径的容许公差参照表5。本公司也制作特别精度的产品，请向IKO咨询。

表2　容许公差　　单位　μm

名称 \ 分类	内圈内径d	公制系列 球面外圈	公制系列 圆柱外圈	英制系列 球面外圈	英制系列 圆柱外圈
内圈内径d的尺寸公差	$d \leqslant 19.05$	参照表3		+5 −10	+5 −10
	$19.05 < d$			+2 −12	
外圈外径D的尺寸公差		0 −50	参照表4	0 −50	0 −25
外圈宽度C的尺寸公差		0 −120		0 −130	
内圈宽度B的尺寸公差	分离型滚子从动轴承	0 −120		−	
轴承宽度B的尺寸公差	非分离型滚子从动轴承	h12	—	+130 −250	
	双列圆柱滚子从动轴承		h12		
内接圆直径F_w的尺寸公差	分离型滚子从动轴承	参照表5		—	

表3　内圈的容许公差及容许值(公制系列)　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		V_{dsp} 平面内内径不同(最大)	V_{dmp} 平面内平均内径的不同(最大)	K_{ia} 径向跳动(最大)	V_{Bs} 宽度不同(最大)
超过	以下	上限	下限				
2.5	10	0	−8	10	6	10	15
10	18	0	−8	10	6	10	20
18	30	0	−10	13	8	13	20
30	50	0	−12	15	9	15	20

表4　外圈的容许公差及容许值(公制系列)　　单位　μm

D 公称轴承外径 mm		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		V_{Dsp}(1) 平面内外径不同(最大)	V_{Dmp}(1) 平面内平均外径的不同(最大)	K_{ea}(1) 径向跳动(最大)	V_{Cs} 宽度不同(最大)
超过	以下	上限	下限				
6	18	0	−8	10	6	15	根据相对于相同轴承的d的V_{Bs}的容许值。
18	30	0	−9	12	7	15	
30	50	0	−11	14	8	20	
50	80	0	−13	16	10	25	
80	120	0	−15	19	11	35	

注(1)亦适用于英制系列。

表5　最小实测内接圆直径$F_{ws\,min}$的容许公差　　单位　μm

F_w 公称内接圆直径 mm		$\Delta F_{ws\,min}$ 最小实测内接圆直径的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
6	10	+22	+13
10	18	+27	+16
18	30	+33	+20
30	50	+41	+25
50	80	+49	+30

■间隙

滚子从动轴承的径向内部间隙参照表6。

表6　径向内部间隙的值　　单位　μm

公称型号(1) 公制系列 分离型滚子从动轴承	公制系列 非分离型滚子从动轴承(2)	公制系列 双列圆柱滚子从动轴承	英制系列 非分离型滚子从动轴承	径向内部间隙 最小	径向内部间隙 最大
NAST 6R	NART 5R	—	—	5	20
NAST 8R～NAST12R	NART 6R～NART12R	—	—	5	25
NAST15R～NAST25R	NART15R～NART20R	—	—	10	30
NAST30R～NAST40R	NART25R～NART40R	—	—	10	40
NAST45R、NAST50R	NART45R、NART50R	—	—	15	50
—	—	NURT15R～NURT30-1R	—	20	45
—	—	NURT35R～NURT40-1R	—	25	50
—	—	NURT45R～NURT50-1R	—	30	60
—	—	—	CRY12R～CRY56R	35	60
—	—	—	CRY64R	45	70

注(1)亦适用于满滚子、圆柱外圈、屏蔽型及密封型。
(2)亦适用于C-Lube自润滑滚子从动轴承。

■配合

滚子从动轴承通常用于外圈旋转负载的部位，与轴的推荐配合如表7所示。英制系列记载于尺寸表中。

表7　推荐配合(公制系列)

轴承的型号		轴的公差域等级
分离型滚子从动轴承	无内圈	k5、k6
	附带内圈	g6、h6
非分离型滚子从动轴承(1)		
双列圆柱滚子从动轴承		

注(1)亦适用于C-Lube自润滑滚子从动轴承。

■最大静态容许负荷

滚子从动轴承能负载的负荷，虽取决于针状滚子轴承的额定负荷，但有时是由外圈的强度决定的。因此，规定了最大静态容许负荷。

■滑轨负载容量

滑轨负载容量是指滚子从动轴承的外圈与钢制的对方滑轨面(平面)相接触，对方零件材料不产生变形或压痕，能连续经受的容许负荷。表8.1和表8.2中所示的滑轨负载容量是对方零件材料的硬度为40HRC(抗拉强度为1250N/mm²)时的值，如果对方零件材料的硬度不同于40HRC时、可在该值上乘上表9中的滑轨负载容量系数求出。

此外，外圈和对方滑轨之间的润滑如果不充分，在某些工作条件下，有时会发生烧结或磨损。尤其是凸轮机构等高速旋转时，需要注意润滑和表面光洁度。

表8.1　滑轨负载容量(公制系列)　　单位　N

球面外圈				圆柱外圈					
公称型号(1)			滑轨负载容量	公称型号	滑轨负载容量	公称型号(2)	滑轨负载容量	公称型号	滑轨负载容量
分离型滚子从动轴承	非分离型(3)滚子从动轴承	双列圆柱滚子从动轴承							
RNAST 5R	NART 5R	—	1 040	RNAST 5	2 310	—	—	—	—
(R)NAST 6R	NART 6R	—	1 330	(R)NAST 6	3 550	NAST 6ZZ	3 550	—	—
(R)NAST 8R	NART 8R	—	1 850	(R)NAST 8	3 980	NAST 8ZZ	4 490	—	—
(R)NAST10R	NART10R	—	2 470	(R)NAST10	5 610	NAST10ZZ	6 890	—	—
(R)NAST12R	NART12R	—	2 710	(R)NAST12	5 990	NAST12ZZ	7 350	—	—
(R)NAST15R	NART15R	NURT15 R	3 060	(R)NAST15	6 550	NAST15ZZ	8 030	NURT 15	11 500
—	—	NURT15-1R	3 910	—	—	—	—	NURT 15-1	13 700
(R)NAST17R	NART17R	NURT17 R	3 660	(R)NAST17	10 900	NAST17ZZ	11 700	NURT 17	13 600
—	—	NURT17-1R	4 530	—	—	—	—	NURT 17-1	16 000
(R)NAST20R	NART20R	NURT20 R	4 530	(R)NAST20	12 800	NAST20ZZ	13 800	NURT 20	20 000
—	—	NURT20-1R	5 190	—	—	—	—	NURT 20-1	22 100
(R)NAST25R	NART25R	NURT25 R	5 190	(R)NAST25	14 100	NAST25ZZ	15 300	NURT 25	22 100
—	—	NURT25-1R	6 580	—	—	—	—	NURT 25-1	26 400
(R)NAST30R	NART30R	NURT30 R	6 580	(R)NAST30	22 100	NAST30ZZ	22 100	NURT 30	31 600
—	—	NURT30-1R	8 020	—	—	—	—	NURT 30-1	36 700
(R)NAST35R	NART35R	NURT35 R	8 020	(R)NAST35	25 700	NAST35ZZ	25 700	NURT 35	36 700
—	—	NURT35-1R	9 220	—	—	—	—	NURT 35-1	40 800
(R)NAST40R	NART40R	NURT40 R	9 220	(R)NAST40	26 900	NAST40ZZ	30 300	NURT 40	44 200
—	—	NURT40-1R	10 800	—	—	—	—	NURT 40-1	49 700
(R)NAST45R	NART45R	NURT45 R	9 990	(R)NAST45	28 500	NAST45ZZ	32 200	NURT 45	47 000
—	—	NURT45-1R	12 400	—	—	—	—	NURT 45-1	55 300
(R)NAST50R	NART50R	NURT50 R	10 800	(R)NAST50	30 200	NAST50ZZ	34 000	NURT 50	49 700
—	—	NURT50-1R	14 000	—	—	—	—	NURT 50-1	60 800

注(1)亦适用于满滚子、屏蔽型及密封型。　(3)亦适用于C-Lube自润滑滚子从动轴承。
(2)亦适用于密封型。

表8.2　滑轨负载容量(英制系列)　　单位　N

球面外圈		圆柱外圈	
公称型号(1)	滑轨负载容量	公称型号(1)	滑轨负载容量
CRY12 R	853	CRY12	4 490
CRY14 R	1 050	CRY14	5 240
CRY16 R	1 420	CRY16	7 270
CRY18 R	1 660	CRY18	7 700
CRY20 R	2 160	CRY20	10 700
CRY22 R	2 450	CRY22	11 800
CRY24 R	3 410	CRY24	15 400
CRY26 R	3 820	CRY26	16 700
CRY28 R	4 210	CRY28	21 000
CRY30 R	4 610	CRY30	22 500
CRY32 R	5 690	CRY32	30 800
CRY36 R	6 640	CRY36	34 700
CRY40 R	8 970	CRY40	44 900
CRY44 R	10 200	CRY44	49 400
CRY48 R	11 400	CRY48	64 300
CRY52 R	12 700	CRY52	69 600
CRY56 R	14 100	CRY56	87 000
CRY64 R	16 800	CRY64	113 000

注(1)亦适用于密封型。

表9　滑轨负载容量系数

硬度	抗拉强度	滑轨负载容量系数	
HRC	N/mm²	球面外圈	圆柱外圈
20	760	0.22	0.37
25	840	0.31	0.46
30	950	0.45	0.58
35	1 080	0.65	0.75
38	1 180	0.85	0.89
40	1 250	1.00	1.00
42	1 340	1.23	1.15
44	1 435	1.52	1.32
46	1 530	1.85	1.51
48	1 635	2.27	1.73
50	1 760	2.80	1.99
52	1 880	3.46	2.29
54	2 015	4.21	2.61
56	2 150	5.13	2.97
58	2 290	6.26	3.39

■容许转速

滚子从动轴承的容许转速受安装条件和使用条件的影响。仅承受纯径向负荷时的dn值，请以不超过表10所示的最大值为准。

在实际使用条件下，考虑到还有轴向负荷的作用，dn值应为表10所示的推荐值。

在往返旋转中使用时，C-Lube自润滑滚子从动轴承的dn值大致在8,000以下。在单一方向、连续旋转中使用时，请向IKO咨询。

表10　滚子从动轴承的dn值(1)

润滑 / 型号	润滑脂润滑		润滑油润滑	
	最大值	推荐值	最大值	推荐值
附带保持架	84 000	8 400	140 000	14 000
满滚子	42 000	4 200	70 000	7 000
双列圆柱滚子从动轴承	72 000	7 200	120 000	12 000
C-Lube自润滑滚子从动轴承	8 000		8 000	

注(1)　dn 值=$d \times n$
式中 d：轴承内径　mm
n：转速　min⁻¹

■润滑

密封型滚子从动轴承、双列圆柱滚子从动轴承及英制系列的滚子从动轴承封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利润滑脂S2。

对没有封入润滑脂的轴承，请从内圈上的油孔加注润滑脂或润滑油。如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，缩短使用寿命。

■油孔

分离型滚子从动轴承的开放型没有油孔，其他的公制系列的滚子从动轴承的内圈上设有1个油孔。英制系列的内圈上设油槽和1个油孔。

■安装

❶屏蔽型及密封型的安装部根据尺寸表中的a尺寸安装。(参照图1)
另外，请确保安装部与侧板的整个表面均匀接触。如果有不均，将会导致旋转扭矩增加或缩短使用寿命。

❷安装滚子从动轴承时，需注意勿将内圈的油孔装在负载域。油孔位于负载域会缩短轴承的使用寿命。(参照图2)

❸安装分离型滚子从动轴承的密封型时请勿使侧板脱落。如果脱落，请装上，并注意勿咬紧密封垫片的唇部。

❹使用无内圈的轴承时，轴需要经过热处理和磨削加工。加工处理时推荐轴的表面硬度为58～64HRC，表面光洁度在0.2μmR_a以下。
此外，由于外圈和保持架的轴向导向在安装部侧面进行，所以对这一面最好进行磨削加工。(参照图3)

❺非分离型滚子从动轴承因侧板是压入方式，安装时请勿推按侧板和外圈。如果推按侧板和外圈，可能会导致无法满足产品性能。

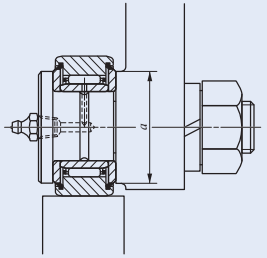


图1　安装部侧面的高度

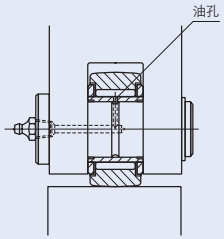


图2　油孔位置和负载方向

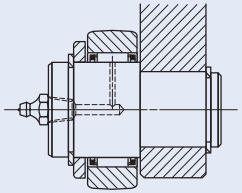
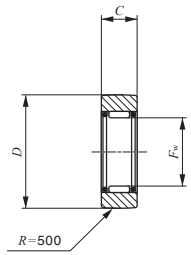


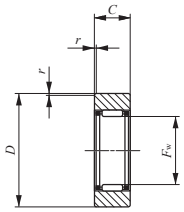
图3　无内圈轴承的安装例

分离型滚子从动轴承・开放型 附带保持架、无内圈





RNAST…R



RNAST

轴径7-60mm

轴径 mm	公称型号 开放型 球面外圈	公称型号 开放型 圆柱外圈	质量(参考) g	主要尺寸 mm F_w	D	C	$r_{s\,min}$ (1)	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
7	RNAST 5 R	RNAST 5	8.9	7	16	7.8	0.3	2 710	2 390
10	RNAST 6 R	RNAST 6	13.9	10	19	9.8	0.3	4 160	4 550
12	RNAST 8 R	RNAST 8	23.5	12	24	9.8	0.6	5 650	5 890
14	RNAST 10 R	RNAST 10	42.5	14	30	11.8	1	9 790	9 680
16	RNAST 12 R	RNAST 12	49.5	16	32	11.8	1	10 500	10 900
20	RNAST 15 R	RNAST 15	50	20	35	11.8	1	12 400	14 300
22	RNAST 17 R	RNAST 17	90	22	40	15.8	1	17 600	20 900
25	RNAST 20 R	RNAST 20	135	25	47	15.8	1	19 400	24 500
30	RNAST 25 R	RNAST 25	152	30	52	15.8	1	20 800	28 400
38	RNAST 30 R	RNAST 30	255	38	62	19.8	1	30 500	45 400
42	RNAST 35 R	RNAST 35	375	42	72	19.8	1	32 400	50 600
50	RNAST 40 R	RNAST 40	420	50	80	19.8	1.5	35 900	61 100
55	RNAST 45 R	RNAST 45	460	55	85	19.8	1.5	37 400	66 400
60	RNAST 50 R	RNAST 50	500	60	90	19.8	1.5	38 900	71 700

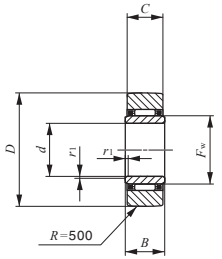
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。 1N≈0.102kgf

备注1. 无油孔。

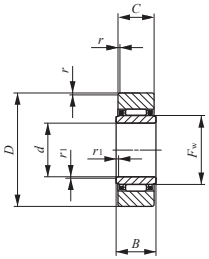
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

分离型滚子从动轴承・开放型 附带保持架、带内圈





NAST…R



NAST

轴径6-50mm

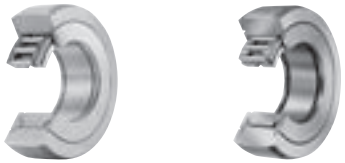
轴径 mm	公称型号 开放型 球面外圈	公称型号 开放型 圆柱外圈	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	B	C	$r_{s\,min}$ (1)	$r_{1s\,min}$ (1)	F_w	基本额定动负荷 C N	基本额定负荷 C_0 N	搭配的内圈
6	NAST 6 R	NAST 6	17.8	6	19	10	9.8	0.3	0.3	10	4 160	4 550	LRT 61010 S
8	NAST 8 R	NAST 8	28	8	24	10	9.8	0.6	0.3	12	5 650	5 890	LRT 81210 S
10	NAST 10 R	NAST 10	49.5	10	30	12	11.8	1	0.3	14	9 790	9 680	LRT 101412 S
12	NAST 12 R	NAST 12	58	12	32	12	11.8	1	0.3	16	10 500	10 900	LRT 121612 S
15	NAST 15 R	NAST 15	62	15	35	12	11.8	1	0.3	20	12 400	14 300	LRT 152012 S
17	NAST 17 R	NAST 17	109	17	40	16	15.8	1	0.3	22	17 600	20 900	LRT 172216 S
20	NAST 20 R	NAST 20	157	20	47	16	15.8	1	0.3	25	19 400	24 500	LRT 202516 S
25	NAST 25 R	NAST 25	180	25	52	16	15.8	1	0.3	30	20 800	28 400	LRT 253016 S
30	NAST 30 R	NAST 30	320	30	62	20	19.8	1	0.6	38	30 500	45 400	LRT 303820 S
35	NAST 35 R	NAST 35	440	35	72	20	19.8	1	0.6	42	32 400	50 600	LRT 354220 S
40	NAST 40 R	NAST 40	530	40	80	20	19.8	1.5	1	50	35 900	61 100	LRT 405020 S
45	NAST 45 R	NAST 45	580	45	85	20	19.8	1.5	1	55	37 400	66 400	LRT 455520 S
50	NAST 50 R	NAST 50	635	50	90	20	19.8	1.5	1	60	38 900	71 700	LRT 506020 S

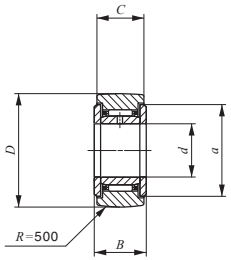
注(1) 这是倒角尺寸r及r_1的最小容许尺寸。 1N≈0.102kgf

备注1. 无油孔。

2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

分离型滚子从动轴承・屏蔽型 附带保持架、带内圈
分离型滚子从动轴承・密封型 附带保持架、带内圈



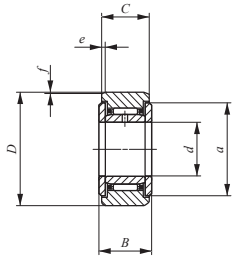


NAST…ZZR

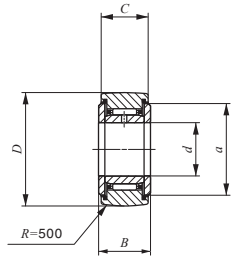
轴径6-50mm

轴径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈	屏蔽型 圆柱外圈	密封型 球面外圈	密封型 圆柱外圈	质量(参考) g
6	NAST 6 ZZR	NAST 6 ZZ	NAST 6 ZZUUR	NAST 6 ZZUU	24.5
8	NAST 8 ZZR	NAST 8 ZZ	NAST 8 ZZUUR	NAST 8 ZZUU	39
10	NAST 10 ZZR	NAST 10 ZZ	NAST 10 ZZUUR	NAST 10 ZZUU	65
12	NAST 12 ZZR	NAST 12 ZZ	NAST 12 ZZUUR	NAST 12 ZZUU	75
15	NAST 15 ZZR	NAST 15 ZZ	NAST 15 ZZUUR	NAST 15 ZZUU	83
17	NAST 17 ZZR	NAST 17 ZZ	NAST 17 ZZUUR	NAST 17 ZZUU	135
20	NAST 20 ZZR	NAST 20 ZZ	NAST 20 ZZUUR	NAST 20 ZZUU	195
25	NAST 25 ZZR	NAST 25 ZZ	NAST 25 ZZUUR	NAST 25 ZZUU	225
30	NAST 30 ZZR	NAST 30 ZZ	NAST 30 ZZUUR	NAST 30 ZZUU	400
35	NAST 35 ZZR	NAST 35 ZZ	NAST 35 ZZUUR	NAST 35 ZZUU	550
40	NAST 40 ZZR	NAST 40 ZZ	NAST 40 ZZUUR	NAST 40 ZZUU	710
45	NAST 45 ZZR	NAST 45 ZZ	NAST 45 ZZUUR	NAST 45 ZZUU	760
50	NAST 50 ZZR	NAST 50 ZZ	NAST 50 ZZUUR	NAST 50 ZZUU	830

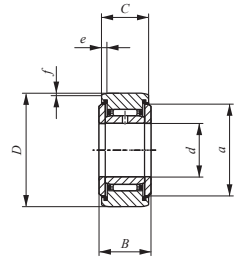
备注1. 内圈上设有1个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。屏蔽型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。



NAST…ZZ



NAST…ZZUUR



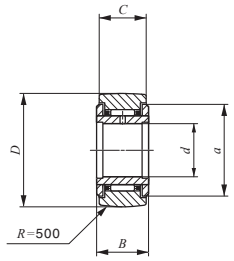
NAST…ZZUU

主要尺寸 mm d	D	B	C	a	e	f	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
6	19	14	13.8	14	2.5	0.8	4 160	4 550
8	24	14	13.8	17.5	2.5	0.8	5 650	5 890
10	30	16	15.8	23.5	2.5	0.8	9 790	9 680
12	32	16	15.8	25.5	2.5	0.8	10 500	10 900
15	35	16	15.8	29	2.5	0.8	12 400	14 300
17	40	20	19.8	32.5	3	1	17 600	20 900
20	47	20	19.8	38	3	1	19 400	24 500
25	52	20	19.8	43	3	1	20 800	28 400
30	62	25	24.8	50.5	4	1.2	30 500	45 400
35	72	25	24.8	53.5	4	1.2	32 400	50 600
40	80	26	25.8	61.5	4	1.2	35 900	61 100
45	85	26	25.8	66.5	4	1.2	37 400	66 400
50	90	26	25.8	76	4	1.2	38 900	71 700

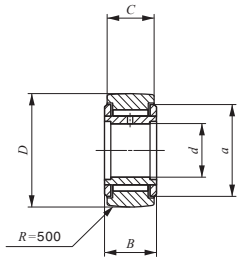
1N ≈ 0.102kgf

非分离型滚子从动轴承・碳素钢制 附带保持架、带内圈
满滚子、带内圈

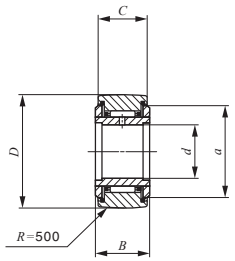




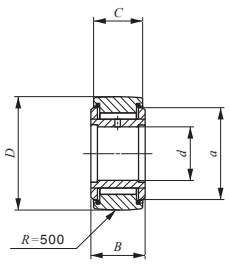
NART…R



NART…VR



NART…UUR



NART…VUUR

轴径5-40mm

轴径 mm	公称型号 屏蔽型 球面外圈 附带保持架	公称型号 屏蔽型 球面外圈 满滚子	公称型号 密封型 球面外圈 附带保持架	公称型号 密封型 球面外圈 满滚子	质量(参考) g
5	NART 5 R	—	NART 5 UUR	—	14.5
	—	NART 5 VR	—	NART 5 VUUR	15.1
6	NART 6 R	—	NART 6 UUR	—	20.5
	—	NART 6 VR	—	NART 6 VUUR	21.5
8	NART 8 R	—	NART 8 UUR	—	41.5
	—	NART 8 VR	—	NART 8 VUUR	42.5
10	NART 10 R	—	NART 10 UUR	—	64.5
	—	NART 10 VR	—	NART 10 VUUR	66.5
12	NART 12 R	—	NART 12 UUR	—	71
	—	NART 12 VR	—	NART 12 VUUR	73
15	NART 15 R	—	NART 15 UUR	—	102
	—	NART 15 VR	—	NART 15 VUUR	106
17	NART 17 R	—	NART 17 UUR	—	149
	—	NART 17 VR	—	NART 17 VUUR	155
20	NART 20 R	—	NART 20 UUR	—	250
	—	NART 20 VR	—	NART 20 VUUR	255
25	NART 25 R	—	NART 25 UUR	—	285
	—	NART 25 VR	—	NART 25 VUUR	295
30	NART 30 R	—	NART 30 UUR	—	470
	—	NART 30 VR	—	NART 30 VUUR	485
35	NART 35 R	—	NART 35 UUR	—	640
	—	NART 35 VR	—	NART 35 VUUR	655
40	NART 40 R	—	NART 40 UUR	—	845
	—	NART 40 VR	—	NART 40 VUUR	865

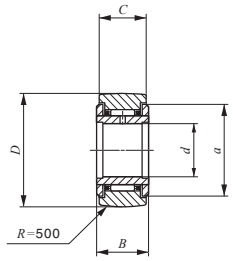
主要尺寸 mm d	D	B	C	a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
5	16	12	11	12	3 650	3 680	3 680
5	16	12	11	12	6 810	8 370	7 310
6	19	12	11	14	4 250	4 740	4 740
6	19	12	11	14	7 690	10 300	10 300
8	24	15	14	17.5	5 640	5 900	5 900
8	24	15	14	17.5	11 800	15 600	15 600
10	30	15	14	23.5	8 030	7 540	7 540
10	30	15	14	23.5	15 600	18 100	17 500
12	32	15	14	25.5	8 580	8 470	8 470
12	32	15	14	25.5	16 800	20 500	18 600
15	35	19	18	29	13 700	16 400	16 400
15	35	19	18	29	25 200	36 400	24 000
17	40	21	20	32.5	17 600	21 000	21 000
17	40	21	20	32.5	32 000	46 300	33 100
20	47	25	24	38	23 000	30 700	30 700
20	47	25	24	38	41 600	67 300	67 300
25	52	25	24	43	24 700	35 400	35 400
25	52	25	24	43	45 500	79 100	79 100
30	62	29	28	50.5	33 600	51 400	51 400
30	62	29	28	50.5	59 900	110 000	92 500
35	72	29	28	53.5	35 700	57 400	57 400
35	72	29	28	53.5	63 100	121 000	121 000
40	80	32	30	61.5	44 900	81 500	81 500
40	80	32	30	61.5	76 300	164 000	164 000

备注1. 内圈上设有1个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。屏蔽型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

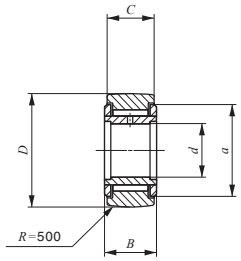
1N ≈ 0.102kgf

非分离型滚子从动轴承・碳素钢制 附带保持架、带内圈
满滚子、带内圈

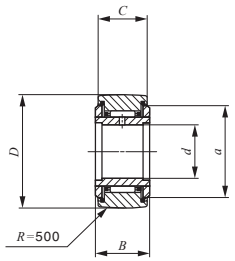




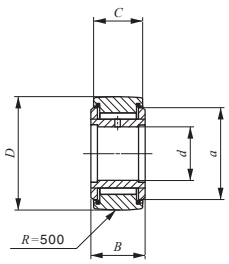
NART…R



NART…VR



NART…UUR



NART…VUUR

轴径45-50mm

轴径	公称型号				质量(参考)
	屏蔽型 球面外圈		密封型 球面外圈		
mm	附带保持架	满滚子	附带保持架	满滚子	g
45	NART 45 R	—	NART 45 UUR	—	915
	—	NART 45 VR	—	NART 45 VUUR	935
50	NART 50 R	—	NART 50 UUR	—	980
	—	NART 50 VR	—	NART 50 VUUR	1 010

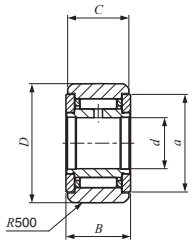
主要尺寸 mm					基本额定动负荷 C	基本额定静负荷 C_0	最大静态容许负荷
d	D	B	C	a	N	N	N
45	85	32	30	66.5	46 800	88 600	88 600
45	85	32	30	66.5	80 300	181 000	181 000
50	90	32	30	76	48 600	95 600	95 600
50	90	32	30	76	84 300	198 000	198 000

备注1. 内圈上设有1个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。屏蔽型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

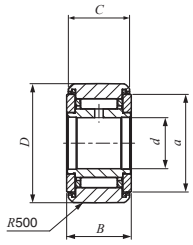
1N ≈ 0.102kgf

非分离型滚子从动轴承・不锈钢制 附带保持架、带内圈





NART…FR



NART…FUUR

轴径5-30mm

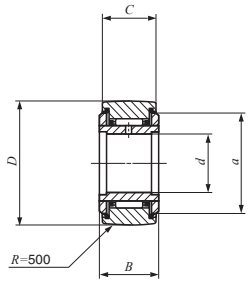
轴径 mm	公称型号 屏蔽型	公称型号 密封型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	B	C	a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
5	NART 5 FR	NART 5 FUUR	13	5	16	12	11	12	2 930	2 920	2 920
6	NART 6 FR	NART 6 FUUR	19	6	19	12	11	14	3 400	3 790	3 790
8	NART 8 FR	NART 8 FUUR	39	8	24	15	14	17.5	4 340	5 510	5 510
10	NART 10 FR	NART 10 FUUR	61	10	30	15	14	22.5	6 330	7 830	7 830
12	NART 12 FR	NART 12 FUUR	67	12	32	15	14	25.5	6 510	8 400	8 400
15	NART 15 FR	NART 15 FUUR	99	15	35	19	18	27.5	9 620	14 700	14 700
17	NART 17 FR	NART 17 FUUR	146	17	40	21	20	31	11 800	20 200	20 200
20	NART 20 FR	NART 20 FUUR	241	20	47	25	24	36.5	16 500	27 700	27 700
25	NART 25 FR	NART 25 FUUR	269	25	52	25	24	43	19 800	28 300	28 300
30	NART 30 FR	NART 30 FUUR	447	30	62	29	28	50	26 900	41 200	41 200

备注1. 内圈上设有1个油孔。
2. 密封型已封入润滑脂。屏蔽型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。

1N≈0.102kgf

C-Lube自润滑滚子从动轴承 附带保持架、带内圈





NART···UUR/SG

轴径5-20mm

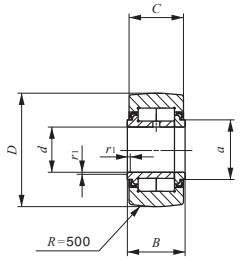
轴径 mm	公称型号 密封型	质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	B	C	a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
5	NART 5 UUR / SG	14.5	5	16	12	11	12	3 650	3 680	3 680
6	NART 6 UUR / SG	20.5	6	19	12	11	14	4 250	4 740	4 740
8	NART 8 UUR / SG	41.5	8	24	15	14	17.5	5 640	5 900	5 900
10	NART 10 UUR / SG	64.5	10	30	15	14	23.5	8 030	7 540	7 540
12	NART 12 UUR / SG	71	12	32	15	14	25.5	8 580	8 470	8 470
15	NART 15 UUR / SG	102	15	35	19	18	29	13 700	16 400	16 400
17	NART 17 UUR / SG	149	17	40	21	20	32.5	17 600	21 000	21 000
20	NART 20 UUR / SG	250	20	47	25	24	38	23 000	30 700	30 700

备注 封入了热硬化固态润滑剂C-Lube自润滑剂，无法加油。

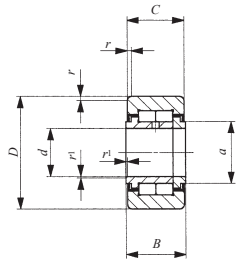
1N≈0.102kgf

双列圆柱滚子从动轴承 满滚子、带内圈





NURT…R



NURT

轴径15-50mm

轴径 mm	公称型号 球面外圈	公称型号 圆柱外圈	质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	B	C	a	主要尺寸 mm (1) $r_{s\,min}$	(1) $r_{1s\,min}$	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N	最大静态容许负荷 N
15	NURT 15 R	NURT 15	100	15	35	19	18	20	0.6	0.3	23 400	27 300	11 800
	NURT 15-1 R	NURT 15-1	160	15	42	19	18	20	0.6	0.3	23 400	27 300	27 300
17	NURT 17 R	NURT 17	147	17	40	21	20	22	1	0.3	25 200	30 900	20 300
	NURT 17-1 R	NURT 17-1	222	17	47	21	20	22	1	0.3	25 200	30 900	30 900
20	NURT 20 R	NURT 20	245	20	47	25	24	27	1	0.3	38 900	49 000	27 200
	NURT 20-1 R	NURT 20-1	321	20	52	25	24	27	1	0.3	38 900	49 000	49 000
25	NURT 25 R	NURT 25	281	25	52	25	24	31	1	0.3	43 100	58 100	30 000
	NURT 25-1 R	NURT 25-1	450	25	62	25	24	31	1	0.3	43 100	58 100	58 100
30	NURT 30 R	NURT 30	466	30	62	29	28	38	1	0.3	58 200	75 300	35 200
	NURT 30-1 R	NURT 30-1	697	30	72	29	28	38	1	0.3	58 200	75 300	75 300
35	NURT 35 R	NURT 35	630	35	72	29	28	44	1	0.6	63 900	88 800	57 000
	NURT 35-1 R	NURT 35-1	840	35	80	29	28	44	1	0.6	63 900	88 800	88 800
40	NURT 40 R	NURT 40	817	40	80	32	30	49	1	0.6	86 500	122 000	75 300
	NURT 40-1 R	NURT 40-1	1 130	40	90	32	30	49	1	0.6	86 500	122 000	122 000
45	NURT 45 R	NURT 45	883	45	85	32	30	53	1	0.6	91 500	135 000	78 700
	NURT 45-1 R	NURT 45-1	1 400	45	100	32	30	53	1	0.6	91 500	135 000	135 000
50	NURT 50 R	NURT 50	950	50	90	32	30	58	1	0.6	96 300	148 000	82 100
	NURT 50-1 R	NURT 50-1	1 690	50	110	32	30	58	1	0.6	96 300	148 000	148 000

注(1) 这是倒角尺寸r及r_1的最小容许尺寸。

备注1. 内圈上设有1个油孔。

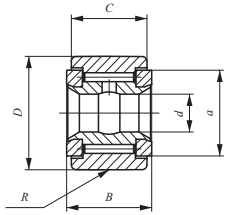
2. 已封入润滑脂。

1N ≈ 0.102kgf

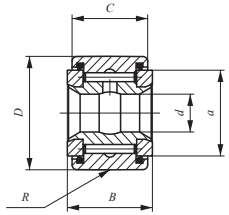
NAST
NART
NURT
CRY

非分离型滚子从动轴承・英制系列 满滚子、带内圈





CRY…VR



CRY…VUUR

轴径6.350-31.750mm

轴径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 球面外圈	公称型号 密封型 球面外圈	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	D	B	C
6.350 (1/4)	CRY 12 VR	CRY 12 VUUR	24	6.350(1/4)	19.050(3/4)	14.288(0.5625)	12.700(1/2)
	CRY 14 VR	CRY 14 VUUR	34	6.350(1/4)	22.225(7/8)	14.288(0.5625)	12.700(1/2)
7.938 (5/16)	CRY 16 VR	CRY 16 VUUR	56	7.938(5/16)	25.400(1)	17.463(0.6875)	15.875(5/8)
	CRY 18 VR	CRY 18 VUUR	72	7.938(5/16)	28.575(1 1/8)	17.463(0.6875)	15.875(5/8)
9.525 (3/8)	CRY 20 VR	CRY 20 VUUR	103	9.525(3/8)	31.750(1 1/4)	20.638(0.8125)	19.050(3/4)
	CRY 22 VR	CRY 22 VUUR	128	9.525(3/8)	34.925(1 3/8)	20.638(0.8125)	19.050(3/4)
11.112 (7/16)	CRY 24 VR	CRY 24 VUUR	176	11.112(7/16)	38.100(1 1/2)	23.813(0.9375)	22.225(7/8)
	CRY 26 VR	CRY 26 VUUR	210	11.112(7/16)	41.275(1 5/8)	23.813(0.9375)	22.225(7/8)
12.700 (1/2)	CRY 28 VR	CRY 28 VUUR	276	12.700(1/2)	44.450(1 3/4)	26.988(1.0625)	25.400(1)
	CRY 30 VR	CRY 30 VUUR	321	12.700(1/2)	47.625(1 7/8)	26.988(1.0625)	25.400(1)
15.875 (5/8)	CRY 32 VR	CRY 32 VUUR	442	15.875(5/8)	50.800(2)	33.338(1.3125)	31.750(1 1/4)
	CRY 36 VR	CRY 36 VUUR	575	15.875(5/8)	57.150(2 1/4)	33.338(1.3125)	31.750(1 1/4)
19.050 (3/4)	CRY 40 VR	CRY 40 VUUR	835	19.050(3/4)	63.500(2 1/2)	39.688(1.5625)	38.100(1 1/2)
	CRY 44 VR	CRY 44 VUUR	1031	19.050(3/4)	69.850(2 3/4)	39.688(1.5625)	38.100(1 1/2)
25.400 (1)	CRY 48 VR	CRY 48 VUUR	1370	25.400(1)	76.200(3)	46.038(1.8125)	44.450(1 3/4)
	CRY 52 VR	CRY 52 VUUR	1640	25.400(1)	82.550(3 1/4)	46.038(1.8125)	44.450(1 3/4)
28.575 (1 1/8)	CRY 56 VR	CRY 56 VUUR	2160	28.575(1 1/8)	88.900(3 1/2)	52.388(2.0625)	50.800(2)
31.750 (1 1/4)	CRY 64 VR	CRY 64 VUUR	3190	31.750(1 1/4)	101.600(4)	58.738(2.3125)	57.150(2 1/4)

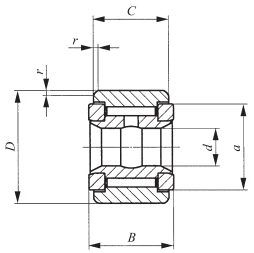
a	R	轴径 mm 松动配合 最小	松动配合 最大	过渡配合 最小	过渡配合 最大	过盈配合 最小	过盈配合 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
14.4(0.567)	250(10)	6.332	6.342	6.348	6.358	6.353	6.363	8 710	12 300
14.4(0.567)	250(10)	6.332	6.342	6.348	6.358	6.353	6.363	8 710	12 300
19.6(0.772)	300(12)	7.920	7.930	7.935	7.945	7.940	7.950	13 100	22 700
19.6(0.772)	300(12)	7.920	7.930	7.935	7.945	7.940	7.950	13 100	22 700
25.0(0.984)	360(14)	9.507	9.517	9.523	9.533	9.528	9.538	23 600	31 700
25.0(0.984)	360(14)	9.507	9.517	9.523	9.533	9.528	9.538	23 600	31 700
28.8(1.134)	500(20)	11.095	11.105	11.110	11.120	11.115	11.125	28 200	40 100
28.8(1.134)	500(20)	11.095	11.105	11.110	11.120	11.115	11.125	28 200	40 100
32.7(1.287)	500(20)	12.682	12.692	12.698	12.708	12.708	12.718	35 300	55 600
32.7(1.287)	500(20)	12.682	12.692	12.698	12.708	12.708	12.718	35 300	55 600
36.0(1.417)	600(24)	15.857	15.867	15.873	15.883	15.883	15.893	45 700	80 600
36.0(1.417)	600(24)	15.857	15.867	15.873	15.883	15.883	15.893	45 700	80 600
43.3(1.705)	760(30)	19.032	19.042	19.048	19.058	19.058	19.068	61 400	116 000
43.3(1.705)	760(30)	19.032	19.042	19.048	19.058	19.058	19.068	61 400	116 000
54.0(2.125)	760(30)	25.377	25.390	25.397	25.410	25.408	25.420	77 600	172 000
54.0(2.125)	760(30)	25.377	25.390	25.397	25.410	25.408	25.420	77 600	172 000
61.9(2.437)	760(30)	28.522	28.565	28.572	28.585	28.583	28.595	111 000	239 000
71.0(2.797)	760(30)	31.727	31.740	31.747	31.760	31.758	31.770	142 000	317 000

备注1. 内圈上设有油槽和1个油孔。
2. 已封入润滑脂。

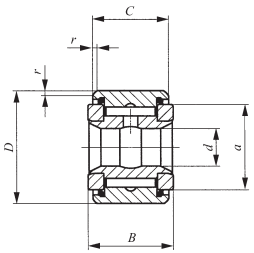
1N≈0.102kgf

非分离型滚子从动轴承・英制系列 满滚子、带内圈





CRY…V



CRY…VUU

轴径6.350-31.750mm

轴径 mm (inch)	公称型号 屏蔽型 圆柱外圈	公称型号 密封型 圆柱外圈	质量 (参考) g	主要尺寸 mm(inch) d	D	B	C
6.350 (1/4)	CRY 12 V	CRY 12 VUU	24	6.350(1/4)	19.050(3/4)	14.288(0.5625)	12.700(1/2)
	CRY 14 V	CRY 14 VUU	34	6.350(1/4)	22.225(7/8)	14.288(0.5625)	12.700(1/2)
7.938 (5/16)	CRY 16 V	CRY 16 VUU	56	7.938(5/16)	25.400(1)	17.463(0.6875)	15.875(5/8)
	CRY 18 V	CRY 18 VUU	72	7.938(5/16)	28.575(1 1/8)	17.463(0.6875)	15.875(5/8)
9.525 (3/8)	CRY 20 V	CRY 20 VUU	103	9.525(3/8)	31.750(1 1/4)	20.638(0.8125)	19.050(3/4)
	CRY 22 V	CRY 22 VUU	128	9.525(3/8)	34.925(1 3/8)	20.638(0.8125)	19.050(3/4)
11.112 (7/16)	CRY 24 V	CRY 24 VUU	176	11.112(7/16)	38.100(1 1/2)	23.813(0.9375)	22.225(7/8)
	CRY 26 V	CRY 26 VUU	210	11.112(7/16)	41.275(1 5/8)	23.813(0.9375)	22.225(7/8)
12.700 (1/2)	CRY 28 V	CRY 28 VUU	276	12.700(1/2)	44.450(1 3/4)	26.988(1.0625)	25.400(1)
	CRY 30 V	CRY 30 VUU	321	12.700(1/2)	47.625(1 7/8)	26.988(1.0625)	25.400(1)
15.875 (5/8)	CRY 32 V	CRY 32 VUU	442	15.875(5/8)	50.800(2)	33.338(1.3125)	31.750(1 1/4)
	CRY 36 V	CRY 36 VUU	575	15.875(5/8)	57.150(2 1/4)	33.338(1.3125)	31.750(1 1/4)
19.050 (3/4)	CRY 40 V	CRY 40 VUU	835	19.050(3/4)	63.500(2 1/2)	39.688(1.5625)	38.100(1 1/2)
	CRY 44 V	CRY 44 VUU	1 031	19.050(3/4)	69.850(2 3/4)	39.688(1.5625)	38.100(1 1/2)
25.400 (1)	CRY 48 V	CRY 48 VUU	1 370	25.400(1)	76.200(3)	46.038(1.8125)	44.450(1 3/4)
	CRY 52 V	CRY 52 VUU	1 640	25.400(1)	82.550(3 1/4)	46.038(1.8125)	44.450(1 3/4)
28.575 (1 1/8)	CRY 56 V	CRY 56 VUU	2 160	28.575(1 1/8)	88.900(3 1/2)	52.388(2.0625)	50.800(2)
31.750 (1 1/4)	CRY 64 V	CRY 64 VUU	3 190	31.750(1 1/4)	101.600(4)	58.738(2.3125)	57.150(2 1/4)

a	r	轴径 mm 松动配合 最小	松动配合 最大	过渡配合 最小	过渡配合 最大	过盈配合 最小	过盈配合 最大	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
14.4(0.567)	0.794(1/32)	6.332	6.342	6.348	6.358	6.353	6.363	8 710	12 300
14.4(0.567)	0.794(1/32)	6.332	6.342	6.348	6.358	6.353	6.363	8 710	12 300
19.6(0.772)	1.191(3/64)	7.920	7.930	7.935	7.945	7.940	7.950	13 100	22 700
19.6(0.772)	1.588(1/16)	7.920	7.930	7.935	7.945	7.940	7.950	13 100	22 700
25.0(0.984)	1.588(1/16)	9.507	9.517	9.523	9.533	9.528	9.538	23 600	31 700
25.0(0.984)	1.588(1/16)	9.507	9.517	9.523	9.533	9.528	9.538	23 600	31 700
28.8(1.134)	1.588(1/16)	11.095	11.105	11.110	11.120	11.115	11.125	28 200	40 100
28.8(1.134)	1.588(1/16)	11.095	11.105	11.110	11.120	11.115	11.125	28 200	40 100
32.7(1.287)	1.588(1/16)	12.682	12.692	12.698	12.708	12.708	12.718	35 300	55 600
32.7(1.287)	1.588(1/16)	12.682	12.692	12.698	12.708	12.708	12.718	35 300	55 600
36.0(1.417)	1.588(1/16)	15.857	15.867	15.873	15.883	15.883	15.893	45 700	80 600
36.0(1.417)	1.588(1/16)	15.857	15.867	15.873	15.883	15.883	15.893	45 700	80 600
43.3(1.705)	2.381(3/32)	19.032	19.042	19.048	19.058	19.058	19.068	61 400	116 000
43.3(1.705)	2.381(3/32)	19.032	19.042	19.048	19.058	19.058	19.068	61 400	116 000
54.0(2.125)	2.381(3/32)	25.377	25.390	25.397	25.410	25.408	25.420	77 600	172 000
54.0(2.125)	2.381(3/32)	25.377	25.390	25.397	25.410	25.408	25.420	77 600	172 000
61.9(2.437)	2.381(3/32)	28.522	28.565	28.572	28.585	28.583	28.595	111 000	239 000
71.0(2.797)	2.381(3/32)	31.727	31.740	31.747	31.760	31.758	31.770	142 000	317 000

备注1. 内圈上设油槽1个油孔。
2. 已封入润滑脂。

1N≈0.102kgf

交叉滚子轴承

- ●高刚性型交叉滚子轴承V
- ●附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V
- ●标准型交叉滚子轴承
- ●超薄型交叉滚子轴承
- ●附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承
- ●薄型交叉滚子轴承



■结构与特长

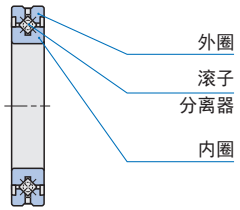
IKO交叉滚子轴承是在内圈和外圈之间正交配置滚子的紧凑型结构的轴承。滚动面为线接触，因此轴承负荷引起的弹性变位极小，且能同时承载径向负荷、轴向负荷及为力矩等复杂的负荷。

此款轴承被广泛用于需要小型高刚性和高旋转精度的产业用机器人，机床及医疗设备等的旋转部。

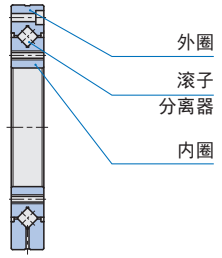
本公司也制作不锈钢轴承，请向IKO咨询。

交叉滚子轴承的结构

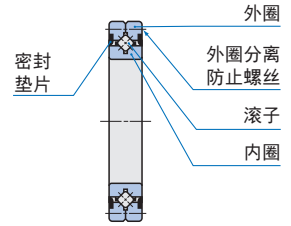
高刚性型交叉滚子轴V
CRBHV···A



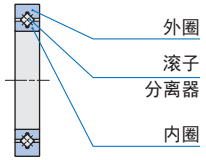
附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V
CRBFV···A



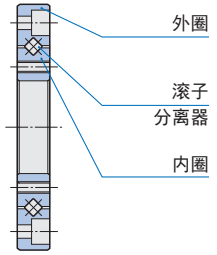
标准型交叉滚子轴承
CRB···UU



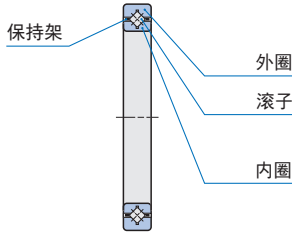
超薄型交叉滚子轴承
CRBT···A



附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承
CRBTF···A



薄型交叉滚子轴承
CRBS



■型号

交叉滚子轴承的型号如表1所示。

表1　交叉滚子轴承的型号

轴承的型号 \ 分类		附带保持架	带分离器	满滚子
高刚性型交叉滚子轴承V CRBHV	开放型	—	CRBHV…A	—
	密封型	—	CRBHV…AUU	—
附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V CRBFV	开放型	—	CRBFV…A	—
	密封型	—	CRBFV…AUU	—
标准型交叉滚子轴承 CRBC、CRB	开放型	CRBC	—	CRB
	密封型	CRBC…UU	—	CRB… UU
超薄型交叉滚子轴承 CRBT	开放型	—	CRBT …A	—
附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承 CRBTF	开放型	—	CRBTF …A	—
薄型交叉滚子轴承 CRBS	开放型	CRBS	—	CRBS…V
	密封型	—	CRBS …AUU	CRBS…VUU

高刚性型交叉滚子轴承V

内外圈均为一体结构(非剖分)，不易发生安装误差等，高精度，高刚性。此外，滚子和滚子之间装有分离器，旋转顺畅，适合于转速较高的部位。

附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V

内外圈均为一体型结构(非剖分)，内外圈上设有安装孔可轻松安装到装置。

此外，不易受轴承座和压板等周围结构的影响，实现高刚性、高精度的导向。

标准型交叉滚子轴承

外圈被一分为二，并用螺丝固定以防在搬运中或安装时分离，易于使用。

超薄型交叉滚子轴承

截面高度5.5mm，宽度尺寸5mm，是极小的紧凑型轻量轴承。此外，滚子和滚子之间装有分离器。有助于生产出小型、轻量的机器、装置。

附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承

作为宽度尺寸为5mm的极小型轻量轴承，内外圈均为一体型结构(非剖分)，内外圈上附带安装孔，可以轻松安装到装置上。

薄型交叉滚子轴承

相对于内径来说外径极小，宽度尺寸也小的紧凑型轴承。此外，还备有附带保持架型、分离器型及满滚子的型号。品种多样，可根据使用用途选择。

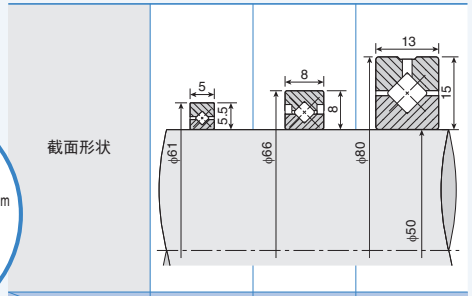
■超薄型交叉滚子轴承CRBT的特长

更薄的滚子类型!
截面高度仅为5.5mm的超低截面

与目前的薄型CRBS系列相比，CRBT的厚度仅为它的69%，是一款低截面的轴承(轴承内径50mm)。宽度尺寸也仅为5mm，截面面积仅为传统型号的43%，是一款紧凑型轴承。



■以50mm的轴承内径作比较



项目 \ 系列		超薄型 CRBT505A	薄型 CRBS508	高刚性型 CRBHV5013A
外径	mm	61	66	80
宽度	mm	5	8	13
截面高度	mm	5.5	8	15
C	N	2280	4900	17300
C_0	N	3200	6170	20900
质量	g	32.3	84	290
	与CRBHV之比	0.11	0.29	1.00
	与CRBS之比	0.38	1.00	3.45

与传统型号相比质量仅占其38%，
实现了大幅度的轻量化

彻底追求轻量化。与传统的薄型型号CRBS相比，质量仅占其的38%，实现了大幅度的轻量化(轴承内径50mm)。

■附带安装孔的交叉滚子轴承CRBFV, CRBTF的特点

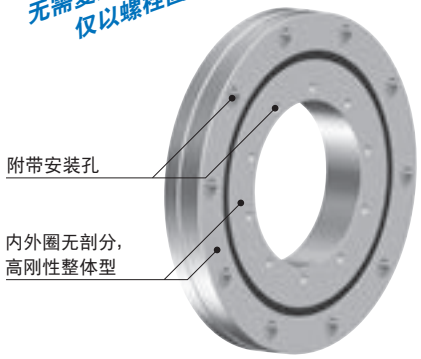
高刚性、高精度

内外圈都采用了防止安装误差的整体结构。并且，由于附带了可以直接固定在对方安装面上的安装孔，使得轴承座的结构和精度不受影响，可轻松实现高刚性、高精度的导向。

有助于实现产品的紧凑化

无需轴承座和压板，仅以螺栓固定即可轻松安装到装置，可将轴承周围设计得更为紧凑。这样可减少零件数量及装配工序，有助于生产出小型、轻量的装置。

无需复杂的安装结构，仅以螺栓固定即可轻松安装



内外圈均为整体!

附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V
附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承
CRBFV, CRBTF

液晶润滑交叉滚子轴承

既非润滑脂也非润滑油
全新的液晶润滑剂

液晶润滑剂的成分仅为液晶化合物，与基油和增稠剂构成的润滑脂完全不同，是一种由液晶化合物集合体相互形成润滑状态的全新润滑剂。传统润滑脂的基油是利用分散的分子进行润滑，很难粘附或挥发到在金属表面。液晶润滑通过形成分子集合体，不仅金属表面粘附性有所提高，而且还能更大程度地抑制挥发。用于液晶润滑系列产品的液晶润滑剂是一种不仅能在滚动接触状态时，高表面压力下发挥优异润滑性能，而且还成功实现了强大功能的轴承用液晶润滑剂。

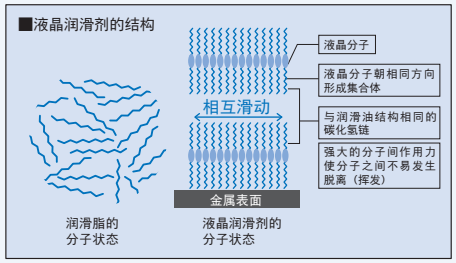
■液晶润滑交叉滚子轴承的特点

出色的负载耐久性
在常温大气环境下，长期耐久性是含氟类润滑脂的7倍以上。

优异的真空特性
即便在高温区，在高真空环境下依然发挥良好的排气特性。此外，该产品在真空环境下的耐久性也表现出了超过含氟类润滑脂2倍的优异结果。

尽可能减少润滑剂的挥发
100℃条件下的重量减少也为零。
液晶润滑剂没有挥发损失。

低旋转扭矩
与含氟类和锂皂基润滑脂相比，实现低旋转扭矩。





液晶润滑交叉滚子轴承为订制生产。
还可生产交叉滚子轴承以外产品，需要时请向IKO咨询。

■内部结构及形状

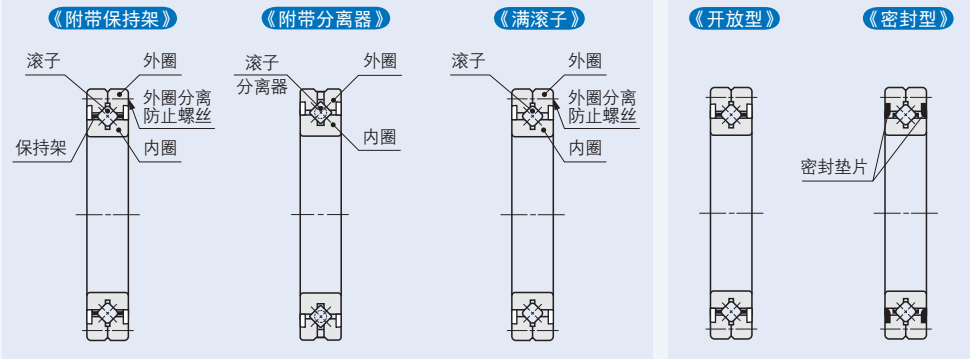
交叉滚子轴承有附带保持架、附带分离器、开放型、密封型等，品种齐全。

滚子的导向方式

交叉滚子轴承有附带保持架和附带分离器及满滚子的方式。附带保持架和附带分离器的适合于摩擦系数小转速较高的部位，满滚子的适合于低转速重负荷的部位。

密封部的结构

交叉滚子轴有开放型和密封型，密封型在轴承侧面装有特殊合成橡胶的密封垫片，对防尘和润滑脂泄漏具有出色的密封效果。但在初始运行时可能会排出多余的润滑脂。



■公称型号

交叉滚子轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记、等级标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

	型号标记	尺寸			辅助标记		等级标记
排列例1	CRBHV	150	25	A	UU	C1	P6
排列例2	CRBC	150	25		UU	C1	P6
排列例3	CRBT	30	5	A		C1	
排列例4	CRBS	150	8	A	UU	C1	
排列例5	CRBFV	115	28	A	D UU	C1	RP6

型号标记

CRBHV…A	高刚性型交叉滚子轴承V(带分离器)
CRBFV…A	附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V(带分离器)
CRBC	标准型交叉滚子轴承(附带保持架)
CRB	标准型交叉滚子轴承(满滚子)
CRBT …A	超薄型交叉滚子轴承(带分离器)
CRBTF…A	附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承(带分离器)
CRBS	薄型交叉滚子轴承(附带保持架)
CRBS …A	薄型交叉滚子轴承(带分离器)
CRBS …V	薄型交叉滚子轴承(满滚子)

尺寸

表示轴承内径。(单位：mm)
表示轴承宽度。(单位：mm)

辅助标记-1(1)

T	内圈安装孔螺纹
无标记	内外圈锪孔同方向
D	内外圈锪孔反方向

注(1) 适用于附带安装孔的交叉滚子轴承。
但附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承只适用于内圈安装孔螺纹(T)。

辅助标记-2

无标记	开放型	适用请参照表2。
UU	密封型	
U	单侧密封型	

辅助标记-3

T1	T1间隙	适用请参照表3。
C1	C1间隙	
C2	C2间隙	
无标记	普通间隙	

等级标记

无标记	精度等级 0级	适用请参照表4。
P6	精度等级 6级	
P5	精度等级 5级	
P4	精度等级 4级	
P2	精度等级 2级	
RP6	旋转精度等级 6级	
RP5	旋转精度等级 5级	
RP4	旋转精度等级 4级	
RP2	旋转精度等级 2级	

旋转精度等级…仅限制了旋转精度(径向跳动、轴向跳动)的精度等级。

表2　密封部的结构及适用

型号标记	无标记	UU	U
CRBHV …A	○	○	—
CRBFV …A	○	○	—
CRBC	○	○	○
CRB	○	○	○
CRBT …A	○	—	—
CRBTF …A	○	—	—
CRBS	○	—	—
CRBS …A	—	○	○
CRBS …V	○	○	○

表3　间隙的适用

型号标记	T1	C1	C2	无标记
CRBHV …A	○	○	○	—
CRBFV …A	○	○	○	—
CRBC	○	○	○	—
CRB	○	○	○	—
CRBT …A	—	○	—	—
CRBTF …A	—	○	—	—
CRBS	○	○	—	○
CRBS …A	○	○	—	○
CRBS …V	○	○	—	○

表4　精度等级的适用

型号标记	无标记	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2
CRBHV …A	○	○	○	○	○
CRBFV …A	○	○	○	○	○
CRBC	○	○	○	○	○
CRB	○	○	○	○	○
CRBT …A	○	—	—	—	—
CRBTF …A	○	—	—	—	—
CRBS	○	—	—	—	—
CRBS …A	○	—	—	—	—
CRBS …V	○	—	—	—	—

■当量动负荷

交叉滚子轴承的基本额定动负荷的方向为径向。当直线导轨、圆柱滚子直线导轨受到与基本额定动负荷不同方向的负荷或受到复合负荷时，应求出当量动负荷，计算额定寿命。

$$P_r=X\left(F_r+\frac{2M}{D_{pw}}\right)+YF_a \quad \cdots\cdots(1)$$

式中　P_r：动态等效径向负荷　N
F_r：径向负荷　N
F_a：轴向负荷　N
M：力矩　N·mm
D_{pw}：滚子组的间距直径　mm

$$\left(D_{pw}\approx\frac{d+D}{2}\right)$$

X：径向负荷系数(参照表5)
Y：轴向负荷系数(参照表5)

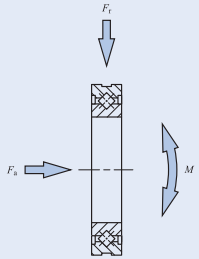


图1　负荷方向

表5　径向负荷系数和轴向负荷系数

分类	X	Y
$\frac{F_a}{F_r+2M/D_{pw}}\leqslant 1.5$	1	0.45
$\frac{F_a}{F_r+2M/D_{pw}}>1.5$	0.67	0.67

■当量静负荷

交叉滚子轴承的基本额定静负荷的方向为径向。负载与基本额定动负荷的方向不同方向的负荷或复合负荷时，求出当量静负荷，并算出静态安全系数。

$$P_{0r}=F_r+\frac{2M}{D_{pw}}+0.44\,F_a \quad \cdots\cdots(2)$$

式中　P_{0r}：静态等效径向负荷　N
F_r：径向负荷　N
F_a：轴向负荷　N
M：力矩　N·mm
D_{pw}：滚子组的间距直径　mm

$$\left(D_{pw}\approx\frac{d+D}{2}\right)$$

■精度

交叉滚子轴承的精度参照表6和表7。但超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承见表8，薄型交叉滚子轴承见表9，附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V见表10.1和10.2。

另外，本公司也生产特殊精度的产品，请向IKO咨询。

表6　内圈的容许公差和容许值及外圈宽度的容许公差　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp}(1) 平面内平均内径的尺寸公差								Δ_{Bs} 实测内圈宽度的尺寸公差		Δ_{Cs}(2) 实测外圈宽度的尺寸公差		K_{ia} 径向跳动					S_{ia} 轴向跳动				
		0级 RP6-2		P6		P5		P4						0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2	0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大					最大				
18	30	0	−10	0	−8	0	−6	0	−5	0	−75	0	−100	13	8	4	3	2.5	13	8	4	3	2.5
30	50	0	−12	0	−10	0	−8	0	−6	0	−75	0	−100	15	10	5	4	2.5	15	10	5	4	2.5
50	80	0	−15	0	−12	0	−9	0	−7	0	−75	0	−100	20	10	5	4	2.5	20	10	5	4	2.5
80	120	0	−20	0	−15	0	−10	0	−8	0	−75	0	−100	25	13	6	5	2.5	25	13	6	5	2.5
120	150	0	−25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−100	0	−120	30	18	8	6	2.5	30	18	8	6	2.5
150	180	0	−25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−100	0	−120	30	18	8	6	5	30	18	8	6	5
180	250	0	−30	0	−22	0	−15	0	−12	0	−100	0	−120	40	20	10	8	5	40	20	10	8	5
250	315	0	−35	0	−25	0	−18	–	–	0	−120	0	−150	50	25	13	10	7	50	25	13	10	7
315	400	0	−40	0	−30	0	−23	–	–	0	−150	0	−200	60	30	15	12	8	60	30	15	12	8
400	500	0	−45	0	−35	–	–	–	–	0	−150	0	−200	65	35	18	14	10	65	35	18	14	10
500	630	0	−50	0	−40	–	–	–	–	0	−150	0	−200	70	40	20	16	12	70	40	20	16	12
630	800	0	−75	–	–	–	–	–	–	0	−150	0	−200	80	50	25	20	15	80	50	25	20	15

注(1)　精度等级P2及未记载数值的适用下一档精度等级中的最高等级的数值。
(2)　高刚性型交叉滚子轴承V的外圈宽度的尺寸公差的容许公差适用于内圈宽度的尺寸公差的容许公差。
备注　表中规定的精度不适用于超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承、薄型交叉滚子轴承及附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V。

表7　外圈的容许公差及容许值　　单位　μm

D 公称轴承外径 mm		Δ_{Dmp}(1) 平面内平均外径的尺寸公差								K_{ia} 径向跳动					S_{ia} 轴向跳动				
		0级 RP6-2		P6		P5		P4		0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 (2) RP4	P2 (2) RP2	0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 (2) RP4	P2 (2) RP2
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大					最大				
30	50	0	−11	0	−9	0	−7	0	−6	20	10	7	5	2.5	20	10	7	5	2.5
50	80	0	−13	0	−11	0	−9	0	−7	25	13	8	5	4	25	13	8	5	4
80	120	0	−15	0	−13	0	−10	0	−8	35	18	10	6	5	35	18	10	6	5
120	150	0	−18	0	−15	0	−11	0	−9	40	20	11	7	5	40	20	11	7	5
150	180	0	−25	0	−18	0	−13	0	−10	45	23	13	8	5	45	23	13	8	5
180	250	0	−30	0	−20	0	−15	0	−11	50	25	15	10	7	50	25	15	10	7
250	315	0	−35	0	−25	0	−18	0	−13	60	30	18	11	7	60	30	18	11	7
315	400	0	−40	0	−28	0	−20	—	—	70	35	20	—	—	70	35	20	—	—
400	500	0	−45	0	−33	0	−23	—	—	80	40	23	—	—	80	40	23	—	—
500	630	0	−50	0	−38	0	−28	—	—	100	50	25	—	—	100	50	25	—	—
630	800	0	−75	0	−45	—	—	—	—	120	60	30	—	—	120	60	30	—	—
800	1000	0	−100	0	−60	—	—	—	—	120	75	35	—	—	120	75	35	—	—
1000	1030	0	−125	—	—	—	—	—	—	120	75	35	—	—	120	75	35	—	—

注(1)　精度等级P2及未记载数值的适用下一档精度等级中的最高等级的数值。
(2)　P4、P2适用于高刚性型交叉滚子轴承V。标准型交叉滚子轴承的P4、P2适用P5的数值。
备注　表中规定的精度不适用于超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承、薄型交叉滚子轴承及附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V。

表8　超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承的容许公差及容许值　单位 μm

d 公称轴承内径 mm	Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		Δ_{Bs} 及 Δ_{Cs} 实测内圈宽度及外圈宽度的尺寸公差		K_{ia} 及 S_{ia} 内圈的径向跳动及轴向跳动	K_{ea} 及 S_{ea} 外圈的径向跳动及轴向跳动
	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大	最大
10	0	−8(−8)	0	−9(−11)	0	−75	10(13)	15(20)
15	0	−8	0	−9	0	−75	10	15
20	0	−10(−10)	0	−11(−13)	0	−75	13(13)	20(20)
30	0	−10(−10)	0	−11(−13)	0	−75	13(15)	20(25)
40	0	−12(−12)	0	−13(−13)	0	−75	15(15)	25(25)
50	0	−12	0	−13	0	−75	15	25

备注（ ）内的数值表示附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承的值。

表9　薄型交叉滚子轴承的容许公差及容许值　单位 μm

d 公称轴承内径 mm	Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		Δ_{Bs} 及 Δ_{Cs} 实测内圈宽度及外圈宽度的尺寸公差		K_{ia} 及 S_{ia} 内圈的径向跳动及轴向跳动	K_{ea} 及 S_{ea} 外圈的径向跳动及轴向跳动
	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大	最大
50	0	−15	0	−13	0	−127	13	13
60	0	−15	0	−13	0	−127	13	13
70	0	−15	0	−15	0	−127	15	15
80	0	−20	0	−15	0	−127	15	15
90	0	−20	0	−15	0	−127	15	15
100	0	−20	0	−15	0	−127	15	15
110	0	−20	0	−20	0	−127	20	20
120	0	−25	0	−20	0	−127	20	20
130	0	−25	0	−25	0	−127	25	25
140	0	−25	0	−25	0	−127	25	25
150	0	−25	0	−25	0	−127	25	25
160	0	−25	0	−25	0	−127	25	25
170	0	−25	0	−30	0	−127	25	25
180	0	−30	0	−30	0	−127	30	30
190	0	−30	0	−30	0	−127	30	30
200	0	−30	0	−30	0	−127	30	30

表10.1　附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V内圈的容许公差及容许值　单位 μm

d 公称轴承内径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差								Δ_{Bs} 实测内圈宽度的尺寸公差		K_{ia} 径向跳动					S_{ia} 轴向跳动				
		0级 RP6-2		P6		P5		P4、P2				0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2	0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大					最大				
—	20	0	−10	0	−8	0	−6	0	−5	0	−75	13	8	4	3	2.5	13	8	4	3	2.5
20	30	0	−10	0	−8	0	−6	0	−5	0	−75	15	10	5	4	2.5	15	10	5	4	2.5
30	35	0	−12	0	−10	0	−8	0	−6	0	−75	15	10	5	4	2.5	15	10	5	4	2.5
35	50	0	−12	0	−10	0	−8	0	−6	0	−75	20	10	5	4	2.5	20	10	5	4	2.5
50	65	0	−15	0	−12	0	−9	0	−7	0	−75	20	10	5	4	2.5	20	10	5	4	2.5
65	80	0	−15	0	−12	0	−9	0	−7	0	−75	25	13	6	5	2.5	25	13	6	5	2.5
80	100	0	−20	0	−15	0	−10	0	−8	0	−75	25	13	6	5	2.5	25	13	6	5	2.5
100	120	0	−20	0	−15	0	−10	0	−8	0	−75	30	18	8	6	2.5	30	18	8	6	2.5

表10.2　附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V外圈的容许公差及容许值　单位 μm

D 公称轴承外径 mm		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差								Δ_{Cs} 实测外圈宽度的尺寸公差		K_{ea} 径向跳动					S_{ea} 轴向跳动				
		0级 RP6-2		P6		P5		P4、P2				0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2	0级	P6 RP6	P5 RP5	P4 RP4	P2 RP2
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	最大					最大				
50	60	0	−13	0	−11	0	−9	0	−7	0	−75	20	10	7	5	2.5	20	10	7	5	2.5
60	80	0	−13	0	−11	0	−9	0	−7	0	−75	25	13	8	5	4	25	13	8	5	4
80	95	0	−15	0	−13	0	−10	0	−8	0	−75	25	13	8	5	4	25	13	8	5	4
95	120	0	−15	0	−13	0	−10	0	−8	0	−75	35	18	10	6	5	35	18	10	6	5
120	140	0	−18	0	−15	0	−11	0	−9	0	−75	35	18	10	6	5	35	18	10	6	5
140	150	0	−18	0	−15	0	−11	0	−9	0	−75	40	20	11	7	5	40	20	11	7	5
150	165	0	−25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−75	40	20	11	7	5	40	20	11	7	5
165	180	0	−25	0	−18	0	−13	0	−10	0	−75	45	23	13	8	5	45	23	13	8	5
180	210	0	−30	0	−20	0	−15	0	−11	0	−75	45	23	13	8	5	45	23	13	8	5
210	240	0	−30	0	−20	0	−15	0	−11	0	−75	50	25	15	10	7	50	25	15	10	7

间隙

交叉滚子轴承的径向内部间隙参照表11.1。但超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承见表11.2，薄型交叉滚子轴承见表11.3，附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V见表11.4。

表11.1　径向内部间隙的值　单位 μm

d 公称轴承内径 mm		径向内部间隙					
		T1		C1		C2	
超过	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大
—	30	−10	0	0	10	10	20
30	40	−10	0	0	10	10	20
40	50	−10	0	0	10	10	25
50	65	−10	0	0	10	10	25
65	80	−10	0	0	15	15	30
80	100	−10	0	0	15	15	35
100	120	−15	0	0	15	15	35
120	140	−15	0	0	20	20	45
140	160	−15	0	0	20	20	50
160	200	−15	0	0	20	20	50
200	250	−20	0	0	25	25	60
250	315	−20	0	0	25	25	60
315	400	−25	0	0	30	30	70
400	500	−30	0	0	40	40	85
500	630	−30	0	0	50	50	100
630	710	−30	0	0	60	60	120
710	800	−40	0	0	70	70	140

备注　不适用于超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承、薄型交叉滚子轴承及附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V。

表11.2　超薄型及超薄型附带安装孔交叉滚子轴承的径向内部间隙　单位 μm

d 公称轴承内径 mm	径向内部间隙 C1	
	最小	最大
10	0	15
15	0	15
20	0	15
30	0	15
40	0	15
50	0	15

表11.3　薄型交叉滚子轴承的径向内部间隙的值　单位 μm

d 公称轴承内径 mm	径向内部间隙					
	T1		C1		普通	
	最小	最大	最小	最大	最小	最大
50	−8	0	0	15	30	56
60	−8	0	0	15	30	56
70	−8	0	0	15	30	56
80	−8	0	0	15	41	66
90	−8	0	0	15	41	66
100	−8	0	0	15	41	66
110	−8	0	0	15	41	66
120	−8	0	0	15	51	76
130	−8	0	0	15	51	76
140	−8	0	0	15	51	76
150	−8	0	0	15	51	76
160	−10	0	0	20	51	76
170	−10	0	0	20	51	76
180	−10	0	0	20	61	86
190	−10	0	0	20	61	86
200	−10	0	0	20	61	86

表11.4　附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V的径向内部间隙值　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm		径向内部间隙					
		T1		C1		C2	
超过	以下	最小	最大	最小	最大	最小	最大
—	20	−10	0	0	10	10	20
20	25	−10	0	0	10	10	20
25	35	−10	0	0	10	10	25
35	45	−10	0	0	10	10	25
45	65	−10	0	0	15	15	30
65	80	−10	0	0	15	15	35
80	95	−15	0	0	15	15	35
95	110	−15	0	0	20	20	45
110	125	−15	0	0	20	20	50

■配合

交叉滚子轴承的标准配合如表12.1所示，薄型交叉滚子轴承普通间隙时的推荐配合如表12.2所示。超薄型交叉滚子轴承的配合推荐根据实测值做极小的过盈配合。

对于大型轴承，请按照表12.1所示的配合方式，根据轴承的实测值留出极小的配合余量使用。此外，承受复合负荷和冲击负荷时，需要轴承部具有高旋转精度和高刚性时，推荐内外圈都根据实测值做出极小的过盈配合。

一般过盈配合时，过盈量的约70～90%变成径向内部间隙的减少量。为了避免因配合而造成过大的预压，推荐T1和C1间隙时也根据实测值做极小的过盈配合。

表12.1　交叉滚子轴承普通负荷时的推荐配合

径向内部间隙	公差域等级			
	内圈旋转负荷		外圈旋转负荷	
	轴	轴承座孔	轴	轴承座孔
T1间隙	g5	H7	g5	J7(1)
C1间隙	h5	H7	g5	J7(1)
C2间隙	j5	H7	g5	J7(1)

注(1) 推荐根据轴承的实测值做极小的过盈配合。

表12.2　薄形交叉滚子轴承普通负荷时的推荐配合

(轴及轴承座孔的尺寸容许公差)　　单位　μm

d 公称轴承内径 mm	内圈旋转负荷				外圈旋转负荷			
	轴		轴承座孔		轴		轴承座孔	
	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
50	+15	0	+13	0	−15	−30	−13	−25
60	+15	0	+13	0	−15	−30	−13	−25
70	+15	0	+15	0	−15	−30	−15	−30
80	+20	0	+15	0	−20	−40	−15	−30
90	+20	0	+15	0	−20	−40	−15	−30
100	+20	0	+15	0	−20	−40	−15	−30
110	+20	0	+20	0	−20	−40	−20	−40
120	+25	0	+20	0	−25	−50	−20	−40
130	+25	0	+25	0	−25	−50	−25	−50
140	+25	0	+25	0	−25	−50	−25	−50
150	+25	0	+25	0	−25	−50	−25	−50
160	+25	0	+25	0	−25	−50	−25	−50
170	+25	0	+30	0	−25	−50	−30	−60
180	+30	0	+30	0	−30	−60	−30	−60
190	+30	0	+30	0	−30	−60	−30	−60
200	+30	0	+30	0	−30	−60	−30	−60

■容许转速

交叉滚子轴承的容许转速受安装和工作条件的影响。一般工作条件下的$d_m n$值请在表13所示的值以下。

表13　交叉滚子轴承的$d_m n$值(1)

轴承的型号 \ 润滑		润滑脂润滑	润滑油润滑
附带保持架或者附带分离器	开放型	75 000	150 000
	密封型	60 000	—
满滚子	开放型	50 000	75 000
	密封型	40 000	—

注(1) $d_m n$值=$d_m \times n$
式中　d_m：轴承内径和外径的平均值　mm
n：转速　min^{-1}

■摩擦扭矩

与滑动轴承相比，交叉滚子轴承的起动摩擦小，且起动摩擦和动摩擦之差小，可减少机械的动力损失，减少温度上升，提高机械效率。摩擦扭矩受轴承负荷和润滑剂特性等的影响，尤其受因安装后的负径向间隙而引起的预压负荷的影响。

由于摩擦扭矩取决于各种因素，较为复杂，为了方便，用下面的公式表示。

$$T=\mu P_{0r}\frac{D_{pw}}{2}$$

式中　T：摩擦扭矩　N·mm
μ：摩擦系数(约0.010)
P_{0r}：静态等效径向负荷　N
D_{pw}：滚子组的间距直径　mm
$\left(D_{pw}\approx\frac{d+D}{2}\right)$

安装后的负径向间隙变大时，请向IKO咨询。

■润滑

这种轴承一般采用润滑脂润滑，从内圈和外圈的间隙中圆周上的几个部位用润滑脂枪加注润滑脂。

封入润滑脂的轴承如表14所示。封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利EP润滑脂2。

对没有封入润滑脂的轴承，请加润滑脂或润滑油后使用。如果不加油，将会增加滚动接触面的磨损，对轴承的声音、发热产生很大的影响，缩短使用寿命。另外，密封型请注意润滑脂的封入压力，避免密封垫片脱落。

此外，使用特殊润滑脂时，需要对基油稠度和极压添加剂等做充分的检讨，请向IKO咨询。

表14　封入润滑脂的轴承　　○：封入　×：未封入

型号标记	密封部的结构		
	开放型(无标记)	密封型(UU)	单侧密封型(U)
CRBHV…A	×	○	—
CRBFV…A	×	○	—
CRBC	×	○	×
CRB	×	○	×
CRBT …A	○	—	—
CRBTF …A	○	—	—
CRBS	×	—	—
CRBS …A	—	○	×
CRBS …V	×	○	×

■油孔

交叉滚子轴承可根据用户的指定在轨道圈上设置油孔、油槽。但不适用于超薄型及超薄型附带安装孔的产品。要在外圈上设油孔时，请在公称型号的间隙标记前标注“−OH”，要设置油孔和油槽时标注“−OG”。要在内圈上设油孔时标注“/OH”，要设置油孔和油槽时标注“/OG”。此外，高刚性型交叉滚子轴承V及附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V已经在外圈上预先设置了油槽和2个油孔。表15为油孔的适用表。

表15　油孔的适用表

型号标记	油孔标记			
	/ nOH	/ nOG	−nOH	−nOG
CRBHV…A	○	○	—	—(1)
CRBFV…A	—	—	—	—(1)
CRBC	○	○	○	○
CRB	○	○	○	○
CRBT …A	—	—	—	—
CRBTF …A	—	—	—	—
CRBS	○	—	○	—
CRBS …A	○	—	○	—
CRBS …V	○	—	○	—

注(1)　CRBHV…A和CRBFV…A的外圈上设有油槽和2个油孔。
备注　n表示4个以下的油孔但1个油孔时不标示。
另外，要设置多个油孔时，请向IKO咨询。

■工作温度范围

交叉滚子轴承的工作温度范围为-20～120℃。但附带分离器及密封型型号的最高容许温度是110℃，连续工作时为100℃。

■安装

如果安装部的刚性不足，应力会集中于滚子与轨道面的接触部，显著降低轴承特性。

因此、有大力矩作用时，需要对轴承座的刚性和内外圈固定用螺栓的强度做充分的研讨。

安装尺寸(d_a、D_a)请务必符合尺寸表中所示的值。如果这一尺寸不正确，内外圈会发生变形，使轴承性能显著降低，请注意。

1.附带安装孔的交叉滚子轴承以外的产品时

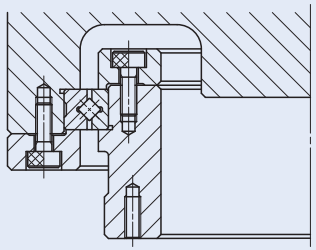


图2　安装例

❶内外圈需要用压板等按轴向切实固定。压板的厚度推荐在轴承宽度B尺寸的1/2以上。另外，轴承宽度尺寸为负容许公差，需要考虑这一容许公差值设定轴承座和压板等的轴向尺寸以能做到切实固定。(参照图2)

❷轴承座的深度推荐与轴承宽度尺寸相同或超过轴承宽度。

❸标准型交叉滚子轴承的外圈分离防止螺丝是用于防止搬运中或安装时外圈分离的，安装时请略微放松。

❹高刚性型交叉滚子轴承V、超薄型交叉滚子轴承及薄型交叉滚子轴承在滚子插入用的孔上有塞子。安装时，栓的位置请避开最大负荷区域。栓的位置在外圈侧面压入销的部位。

2.附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V，附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承时

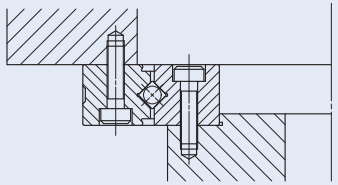


图3　附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V直接安装在对方安装面的示例

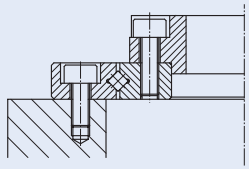


图4　附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承直接安装在对方安装面的示例

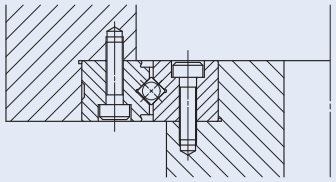


图5　安装在附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V的轴承座上的示例

❶附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V，附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承可用固定螺栓直接安装到对方安装面上。(参照图3、图4)

❷需要定位精度、大径向负荷或力矩负载时设置轴承座。(参照图5)

❸附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V，附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承的滚子插入用孔上有塞子。安装时，栓的位置请避开最大负荷区域。栓的位置在外圈侧面压入销的部位。

固定螺丝的拧紧扭矩

安装附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V，附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承时的固定螺丝的一般拧紧扭矩如表16所示。如果机械、装置的振动冲击较大、负荷波动较大或者承受力矩负荷，应根据需要采用表中值的1.2倍至1.5倍的扭矩进行固定。

对方材料是铸铁和铝合金等时，请根据对方材料的强度特性降低拧紧扭矩。

如果拧紧扭矩过大，将导致旋转扭矩异常或缩短机件的使用寿命，请注意。

表16　固定螺丝的拧紧扭矩

螺丝的公称	拧紧扭矩　N·m
M2.5×0.45	0.58
M3×0.5	1.7
M4×0.7	4.0
M5×0.8	7.9
M8×1.25	32

备注　所示的拧紧扭矩是使用碳钢螺丝(强度分类12.9)时的值。

■双列角接触滚子轴承

右图所示双列角接触滚子轴承属于接单制造产品。需要时请向IKO咨询。

双列角接触滚子轴承在双列加工了轨道面的内圈和外圈之间嵌入多个与轨道接触面积较大、负载能力强的圆柱滚子。与高刚性型交叉滚子轴承V相比，刚性更高、扭矩更低。

内外圈上设有安装孔，可轻松安装到装置上。并且，内外圈都采用了防止安装误差的整体结构(非剖分)。不易受轴承座和压板等周围结构的影响，实现超高刚性、高精度的导向。

此外，关于加脂，如图6所示，请从设在外圈外径面上的2个油孔分别加脂。

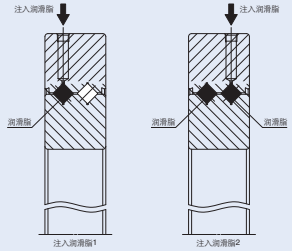


图6　加油方法

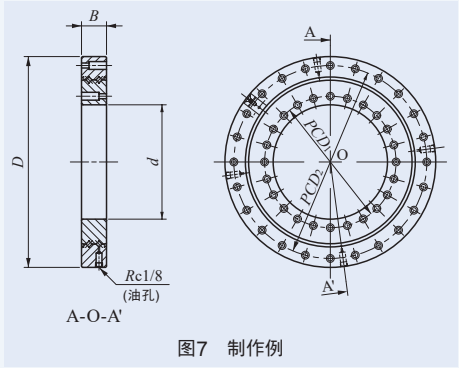
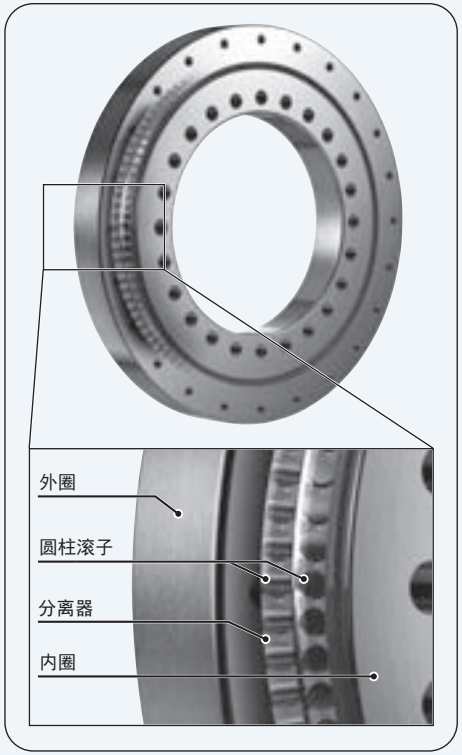


图7　制作例

表17　制作尺寸例

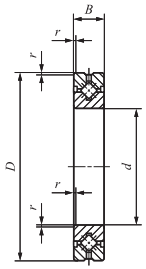
主要尺寸 mm						基本额定动负荷 C N	基本额定动负荷 C_0 N
d	D	B	r_{min}	PCD_1	PCD_2		
160	295	35	2	184	270	60 300	167 000
210	380	40	2.5	240	350	108 000	313 000
350	540	50	2.5	385	505	235 000	725 000

双列角接触滚子轴承的结构

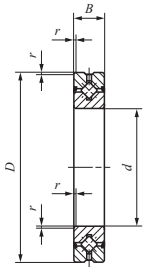


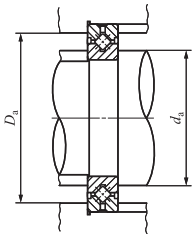
高刚性型交叉滚子轴承V 开放型、附带分离器 密封型、附带分离器





CRBHV···A





CRBHV···AUU

轴径20-250mm

轴径 mm	公称型号 高刚性型交叉滚子轴承(V) 开放型	密封型	质量 (参考) kg	主要尺寸 mm d	D	B	r_{min} (1)	相关安装尺寸 mm d_a	D_a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
20	CRBHV 208 A	CRBHV 208 A UU	0.04	20	36	8	0.3	24	31	2 910	2 430
25	CRBHV 258 A	CRBHV 258 A UU	0.05	25	41	8	0.3	29	36	3 120	2 810
30	CRBHV 3010 A	CRBHV 3010 A UU	0.12	30	55	10	0.3	36.5	48.5	7 600	8 370
35	CRBHV 3510 A	CRBHV 3510 A UU	0.13	35	60	10	0.3	41.5	53.5	7 900	9 130
40	CRBHV 4010 A	CRBHV 4010 A UU	0.15	40	65	10	0.3	46.5	58.5	8 610	10 600
45	CRBHV 4510 A	CRBHV 4510 A UU	0.16	45	70	10	0.3	51.5	63.5	8 860	11 300
50	CRBHV 5013 A	CRBHV 5013 A UU	0.29	50	80	13	0.6	56	74	17 300	20 900
60	CRBHV 6013 A	CRBHV 6013 A UU	0.33	60	90	13	0.6	66	84	18 800	24 300
70	CRBHV 7013 A	CRBHV 7013 A UU	0.38	70	100	13	0.6	76	94	20 100	27 700
80	CRBHV 8016 A	CRBHV 8016 A UU	0.74	80	120	16	0.6	88	112	32 100	43 400
90	CRBHV 9016 A	CRBHV 9016 A UU	0.81	90	130	16	0.6	98	122	33 100	46 800
100	CRBHV 10020 A	CRBHV 10020 A UU	1.45	100	150	20	0.6	110	140	50 900	72 200
110	CRBHV 11020 A	CRBHV 11020 A UU	1.56	110	160	20	0.6	120	150	52 400	77 400
120	CRBHV 12025 A	CRBHV 12025 A UU	2.62	120	180	25	1	132	168	73 400	108 000
130	CRBHV 13025 A	CRBHV 13025 A UU	2.82	130	190	25	1	142	178	75 900	115 000
140	CRBHV 14025 A	CRBHV 14025 A UU	2.96	140	200	25	1	152	188	81 900	130 000
150	CRBHV 15025 A	CRBHV 15025 A UU	3.16	150	210	25	1	162	198	84 300	138 000
200	CRBHV 20025 A	CRBHV 20025 A UU	4.00	200	260	25	1	212	248	92 300	169 000
250	CRBHV 25025 A	CRBHV 25025 A UU	4.97	250	310	25	1.5	262	298	102 000	207 000
300	CRBH 30025 A	CRBH 30025 A UU	5.29	300	360	25	1.5	312	348	112 000	245 000

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

备注1. 外圈上设有油槽并设2个油孔。

2. 开放型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。密封型已封入润滑脂。

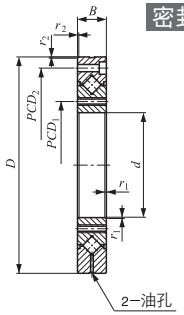
3. 需要单侧密封型时，请向IKO咨询。

1N≈0.102kgf

CRBHV
CRBFV
CRB(C)
CRBT
CRBTF
CRBS

附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V　开放型、附带分离器　密封型、附带分离器





CRBFV…AT



CRBFV…ATUU



CRBFV…A



CRBFV…AUU

轴径10-115mm

轴径 mm	公称型号 附带安装孔的高刚性交叉滚子轴承V 开放型	密封型	质量(参考) kg	主要尺寸 mm d	D	B	r_{1min} (1)	r_{2min} (1)
10	CRBFV 108 AT	CRBFV 108 AT UU	0.12	10	52	8	0.3	0.3
20	CRBFV 2012 AT	CRBFV 2012 AT UU	0.31	20	70	12	0.3	0.3
25	CRBFV 2512 AT	CRBFV 2512 AT UU	0.40	25	80	12	0.6	0.6
35	CRBFV 3515 AT	CRBFV 3515 AT UU	0.66	35	95	15	0.6	0.6
55	CRBFV 5515 AT	CRBFV 5515 AT UU	0.96	55	120	15	0.6	0.6
80	CRBFV 8022 AT	CRBFV 8022 AT UU	2.63	80	165	22	0.6	1
	CRBFV 8022 A	CRBFV 8022 A UU	2.60					
	CRBFV 8022 AD	CRBFV 8022 AD UU						
90	CRBFV 9025 AT	CRBFV 9025 AT UU	4.83	90	210	25	1.5	1.5
	CRBFV 9025 A	CRBFV 9025 A UU	4.67					
	CRBFV 9025 AD	CRBFV 9025 AD UU						
115	CRBFV 11528 AT	CRBFV 11528 AT UU	6.81	115	240	28	1.5	1.5
	CRBFV 11528 A	CRBFV 11528 A UU	6.63					
	CRBFV 11528 AD	CRBFV 11528 AD UU						

注(1)　这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。

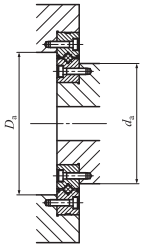
备注1. 外圈上设有油槽并设2个油孔。
2. 开放型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。密封型已封入润滑脂。
3. 需要单侧密封型时，请向IKO咨询。

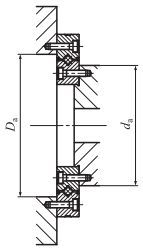


CRBFV…AD



CRBFV…ADUU





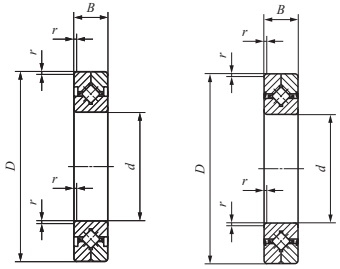
安装孔 mm 内圈 PCD_1	安装孔	外圈 PCD_2	安装孔	相关安装尺寸 mm d_a	D_a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
16	4-M3通孔，均等配置	42	6-ϕ3.4通孔，均等配置 ϕ6.5深锪孔深度3.3	24	31	2 910	2 430
28	6-M3通孔，均等配置	57	6-ϕ3.4通孔，均等配置 ϕ6.5深锪孔深度3.3	36.5	48.5	7 600	8 370
35	6-M3通孔，均等配置	67	6-ϕ3.4通孔，均等配置 ϕ6.5深锪孔深度3.3	46.5	58.5	8 610	10 600
45	8-M4通孔，均等配置	83	8-ϕ4.5通孔，均等配置 ϕ8深锪孔深度4.4	56	74	17 300	20 900
65	8-M5通孔，均等配置	105	8-ϕ5.5通孔，均等配置 ϕ9.5深锪孔深度5.4	76	94	20 100	27 700
97	10-M5通孔，均等配置 / 10-ϕ5.5通孔，均等配置 ϕ9.5深锪孔深度5.4	148	10-ϕ5.5通孔，均等配置 ϕ9.5深锪孔深度5.4	107	137	51 100	72 000
112	12-M8通孔，均等配置 / 12-ϕ9通孔，均等配置 ϕ14深锪孔深度12	187	12-ϕ9通孔，均等配置 ϕ14深锪孔深度12	132	168	73 400	108 000
139	12-M8通孔，均等配置 / 12-ϕ9通孔，均等配置 ϕ14深锪孔深度13.5	217	12-ϕ9通孔，均等配置 ϕ14深锪孔深度13.5	162	198	84 300	138 000

1N≈0.102kgf

标准型交叉滚子轴承

开放型、附带保持架　开放型、满滚子
密封型、附带保持架　密封型、满滚子



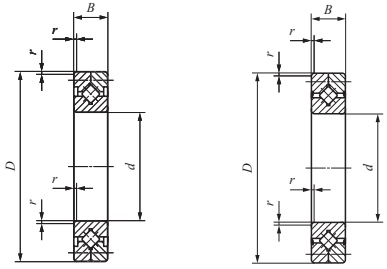


CRBC　　CRBC…UU

轴径30-200mm

轴径	公称型号				质量	主要尺寸 mm		
	附带保持架		满滚子		(参考)			
mm	开放型	密封型	开放型	密封型	kg	d	D	B
30	CRBC 3010	CRBC 3010 UU	CRB 3010	CRB 3010 UU	0.12	30	55	10
40	CRBC 4010	CRBC 4010 UU	CRB 4010	CRB 4010 UU	0.15	40	65	10
50	CRBC 5013	CRBC 5013 UU	CRB 5013	CRB 5013 UU	0.29	50	80	13
60	CRBC 6013	CRBC 6013 UU	CRB 6013	CRB 6013 UU	0.33	60	90	13
70	CRBC 7013	CRBC 7013 UU	CRB 7013	CRB 7013 UU	0.38	70	100	13
80	CRBC 8016	CRBC 8016 UU	CRB 8016	CRB 8016 UU	0.74	80	120	16
90	CRBC 9016	CRBC 9016 UU	CRB 9016	CRB 9016 UU	0.81	90	130	16
100	CRBC 10020	CRBC 10020 UU	CRB 10020	CRB 10020 UU	1.45	100	150	20
110	CRBC 11020	CRBC 11020 UU	CRB 11020	CRB 11020 UU	1.56	110	160	20
120	CRBC 12025	CRBC 12025 UU	CRB 12025	CRB 12025 UU	2.62	120	180	25
130	CRBC 13025	CRBC 13025 UU	CRB 13025	CRB 13025 UU	2.82	130	190	25
140	CRBC 14025	CRBC 14025 UU	CRB 14025	CRB 14025 UU	2.96	140	200	25
150	CRBC 15025	CRBC 15025 UU	CRB 15025	CRB 15025 UU	3.16	150	210	25
	CRBC 15030	CRBC 15030 UU	CRB 15030	CRB 15030 UU	5.30	150	230	30
200	CRBC 20025	CRBC 20025 UU	CRB 20025	CRB 20025 UU	4.00	200	260	25
	CRBC 20030	—	CRB 20030	—	6.70	200	280	30
	CRBC 20035	—	CRB 20035	—	9.58	200	295	35

注(1)　这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
备注1.　无油孔。
2.　开放型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。密封型已封入润滑脂。



CRB　　CRB…UU

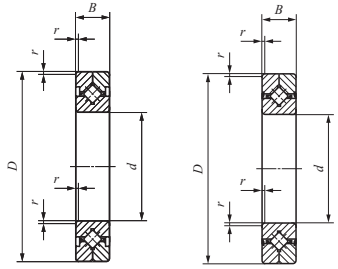
r_{min} (1)	相关安装尺寸 mm		CRBC		CRB	
			基本额定动负荷	基本额定静负荷	基本额定动负荷	基本额定静负荷
	d_a	D_a	C N	C_0 N	C N	C_0 N
0.3	34	44	3 830	4 130	5 290	6 350
0.3	44	54	4 280	5 140	5 980	8 040
0.6	55	71	10 700	12 600	14 200	18 400
0.6	64	81	11 600	14 600	15 400	21 500
0.6	75	91	12 300	16 700	17 000	25 500
0.6	86	107	18 200	25 500	24 300	37 500
1	98	118	19 400	28 600	25 900	42 100
1	108	134	31 500	45 100	39 400	61 100
1	118	144	33 500	50 700	41 200	66 700
1.5	132	164	47 700	70 500	59 900	95 400
1.5	140	172	49 200	74 800	61 000	99 800
1.5	151	183	50 700	79 200	64 100	108 000
1.5	160	192	53 800	87 700	65 000	113 000
1.5	166	202	69 200	108 000	85 900	144 000
2	208	239	60 200	110 000	75 300	148 000
2	218	262	108 000	178 000	133 000	234 000
2	221	274	137 000	215 000	168 000	282 000

1N ≈ 0.102kgf

CRBHV
CRBFV
CRB(C)
CRBT
CRBTF
CRBS

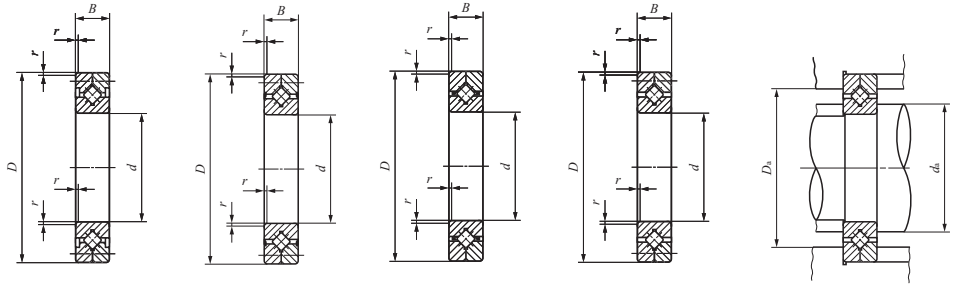
标准型交叉滚子轴承 开放型、附带保持架 开放型、满滚子 密封型、附带保持架 密封型、满滚子





CRBC 25025
CRBC 30025

CRBC 25025UU
CRBC 30025UU



CRB 25025
CRB 30025

CRB 25025UU
CRB 30025UU

CRBC

CRB

轴径250-800mm

轴径 mm	公称型号 附带保持架 开放型	附带保持架 密封型	满滚子 开放型	满滚子 密封型	质量 (参考) kg	主要尺寸 mm d	D	B
250	CRBC 25025	CRBC 25025 UU	CRB 25025	CRB 25025 UU	4.97	250	310	25
	CRBC 25030	—	CRB 25030	—	8.10	250	330	30
	CRBC 25040	—	CRB 25040	—	14.8	250	355	40
300	CRBC 30025	CRBC 30025 UU	CRB 30025	CRB 30025 UU	5.88	300	360	25
	CRBC 30035	—	CRB 30035	—	13.4	300	395	35
	CRBC 30040	—	CRB 30040	—	17.2	300	405	40
400	CRBC 40035	—	CRB 40035	—	14.5	400	480	35
	CRBC 40040	—	CRB 40040	—	23.5	400	510	40
	CRBC 40070	—	CRB 40070	—	72.4	400	580	70
500	CRBC 50040	—	CRB 50040	—	26.0	500	600	40
	CRBC 50050	—	CRB 50050	—	41.7	500	625	50
	CRBC 50070	—	CRB 50070	—	86.1	500	680	70
600	CRBC 60040	—	CRB 60040	—	30.6	600	700	40
	CRBC 60070	—	CRB 60070	—	102	600	780	70
	CRBC 600120	—	CRB 600120	—	274	600	870	120
700	CRBC 70045	—	CRB 70045	—	46.5	700	815	45
	CRBC 70070	—	CRB 70070	—	115	700	880	70
	CRBC 700150	—	CRB 700150	—	478	700	1 020	150
800	CRBC 80070	—	CRB 80070	—	109	800	950	70
	CRBC 800100	—	CRB 800100	—	247	800	1 030	100

r_{min} (1)	相关安装尺寸 mm d_a	D_a	CRBC 基本额定动负荷 C N	CRBC 基本额定静负荷 C_0 N	CRB 基本额定动负荷 C N	CRB 基本额定静负荷 C_0 N
2.5	259	290	67 200	136 000	83 900	183 000
2.5	265	310	116 000	208 000	146 000	283 000
2.5	271	330	179 000	299 000	215 000	382 000
2.5	310	341	73 800	162 000	91 900	217 000
2.5	318	372	163 000	299 000	205 000	408 000
2.5	321	381	194 000	351 000	235 000	451 000
2.5	414	457	133 000	300 000	165 000	400 000
2.5	423	483	222 000	455 000	270 000	590 000
2.5	430	532	470 000	811 000	576 000	1 060 000
2.5	517	573	212 000	497 000	259 000	648 000
2.5	531	592	247 000	561 000	306 000	747 000
2.5	530	633	536 000	1 020 000	653 000	1 330 000
3	621	676	231 000	581 000	287 000	774 000
3	630	734	591 000	1 230 000	700 000	1 540 000
3	643	817	1 250 000	2 210 000	1 490 000	2 800 000
3	730	785	250 000	681 000	313 000	917 000
3	731	834	630 000	1 390 000	766 000	1 810 000
3	751	953	1 660 000	3 010 000	1 980 000	3 820 000
4	831	907	417 000	1 090 000	513 000	1 440 000
4	840	972	936 000	2 040 000	1 140 000	2 640 000

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

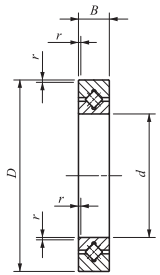
备注1. 无油孔。

2. 开放型未封入润滑脂，请适当润滑后使用。密封型已封入润滑脂。

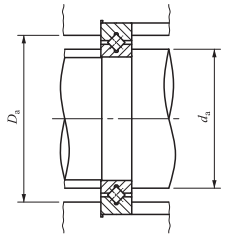
1N ≈ 0.102kgf

超薄型交叉滚子轴承 开放型、附带分离器





CRBT···A



轴径10-50mm

轴径 mm	公称型号	质量 (参考) g	主要尺寸 mm d	D	B	r_{min} (1)	相关安装尺寸 mm d_a	D_a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10	**CRBT 105 A**	9.0	10	21	5	0.15	12.5	17	1 120	811
15	**CRBT 155 A**	11.9	15	26	5	0.15	17.5	22	1 320	1 110
20	**CRBT 205 A**	14.8	20	31	5	0.15	22.5	27	1 400	1 290
30	**CRBT 305 A**	20.7	30	41	5	0.15	32.5	37	1 770	1 970
40	**CRBT 405 A**	26.5	40	51	5	0.15	42.5	47	2 000	2 520
50	**CRBT 505 A**	32.3	50	61	5	0.15	52.5	57	2 280	3 200

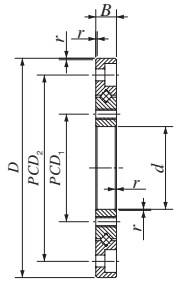
注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。

备注1. 无油孔。
2. 已封入润滑脂。

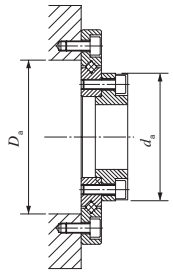
1N ≈ 0.102kgf

附带安装孔的超薄型交叉滚子轴承 开放型、带分离器





CRBTF···A



轴径10-40mm

轴径 mm	公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm d	D	B	r min (1)	内圈 PCD_1	内圈 安装孔	安装孔 外圈 PCD_2	安装孔 外圈 安装孔	相关安装尺寸 mm d_a	D_a	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C_0 N
10	**CRBTF 105 AT**	46	10	43	5	0.15	16	6-M2.5通孔，均等配置	35	6-ϕ2.9通孔，均等配置 ϕ5.5深锪孔深度2.8	21.5	28	1 500	1 410
20	**CRBTF 205 AT**	66	20	53	5	0.15	26	6-M2.5通孔，均等配置	45	6-ϕ2.9通孔，均等配置 ϕ5.5深锪孔深度2.8	31.5	38	1 890	2 150
30	**CRBTF 305 AT**	83	30	63	5	0.15	36	8-M2.5通孔，均等配置	55	8-ϕ2.9通孔，均等配置 ϕ5.5深锪孔深度2.8	41.5	47.5	2 140	2 750
40	**CRBTF 405 AT**	103	40	73	5	0.15	46	8-M2.5通孔，均等配置	65	8-ϕ2.9通孔，均等配置 ϕ5.5深锪孔深度2.8	51.5	58	2 440	3 490

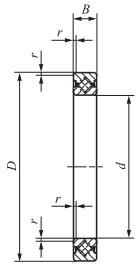
注(1) 这是倒角尺寸*r*的最小容许尺寸。

1N ≈ 0.102kgf

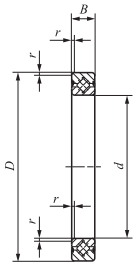
备注1. 无油孔。
2. 已封入润滑脂。

薄型交叉滚子轴承 开放型、附带保持架 开放型、满滚子 密封型、附带分离器 密封型、满滚子

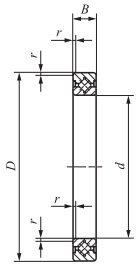




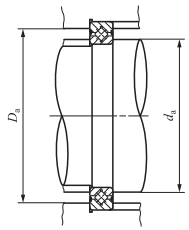
CRBS



CRBS···AUU
···VUU



CRBS···V



轴径50-200mm

轴径 mm	公称型号 附带保持架 开放型	带分离器 密封型	满滚子 开放型	满滚子 密封型	质量(参考) g
50	CRBS 508	CRBS 508 A UU	CRBS 508 V	CRBS 508 V UU	84
60	CRBS 608	CRBS 608 A UU	CRBS 608 V	CRBS 608 V UU	94
70	CRBS 708	CRBS 708 A UU	CRBS 708 V	CRBS 708 V UU	108
80	CRBS 808	CRBS 808 A UU	CRBS 808 V	CRBS 808 V UU	122
90	CRBS 908	CRBS 908 A UU	CRBS 908 V	CRBS 908 V UU	135
100	CRBS 1008	CRBS 1008 A UU	CRBS 1008 V	CRBS 1008 V UU	152
110	CRBS 1108	CRBS 1108 A UU	CRBS 1108 V	CRBS 1108 V UU	163
120	CRBS 1208	CRBS 1208 A UU	CRBS 1208 V	CRBS 1208 V UU	184
130	CRBS 1308	CRBS 1308 A UU	CRBS 1308 V	CRBS 1308 V UU	199
140	CRBS 1408	CRBS 1408 A UU	CRBS 1408 V	CRBS 1408 V UU	205
150	CRBS 1508	CRBS 1508 A UU	CRBS 1508 V	CRBS 1508 V UU	220
160	CRBS 16013	CRBS 16013 A UU	CRBS 16013 V	CRBS 16013 V UU	620
170	CRBS 17013	CRBS 17013 A UU	CRBS 17013 V	CRBS 17013 V UU	675
180	CRBS 18013	CRBS 18013 A UU	CRBS 18013 V	CRBS 18013 V UU	710
190	CRBS 19013	CRBS 19013 A UU	CRBS 19013 V	CRBS 19013 V UU	740
200	CRBS 20013	CRBS 20013 A UU	CRBS 20013 V	CRBS 20013 V UU	780

主要尺寸 mm				相关安装尺寸 mm		CRBS(2) 附带保持架		CRBS···AUU(3) 带分离器		CRBS···V(2) CRBS···VUU(3) 满滚子	
						基本额定动负荷	基本额定静负荷	基本额定动负荷	基本额定静负荷	基本额定动负荷	基本额定静负荷
d	D	B	r_{min}(1)	d_a	D_a	C N	C_0 N	C N	C_0 N	C N	C_0 N
50	66	8	0.4	54	61	4 900	6 170	4 680	5 810	6 930	9 800
60	76	8	0.4	64	71	5 350	7 310	5 350	7 310	7 600	11 700
70	86	8	0.4	74	81	5 740	8 440	5 740	8 440	8 190	13 600
80	96	8	0.4	84	91	6 130	9 590	6 130	9 590	8 790	15 500
90	106	8	0.4	94	101	6 490	10 700	6 490	10 700	9 310	17 400
100	116	8	0.4	104	111	6 850	11 900	6 530	11 100	9 850	19 300
110	126	8	0.4	114	121	7 160	13 000	6 850	12 300	10 300	21 200
120	136	8	0.4	124	131	7 530	14 100	7 070	13 000	10 900	23 000
130	146	8	0.4	134	141	7 860	15 300	7 270	13 800	11 200	24 600
140	156	8	0.4	144	151	8 060	16 400	7 510	14 900	11 700	26 800
150	166	8	0.4	154	161	8 350	17 500	7 810	16 000	12 100	28 700
160	186	13	0.6	166	179	20 300	39 900	19 400	37 700	26 900	58 200
170	196	13	0.6	176	189	20 900	42 200	20 000	39 900	27 800	61 600
180	206	13	0.6	186	199	21 500	44 600	21 900	45 700	28 600	65 200
190	216	13	0.6	196	209	22 100	46 900	22 900	49 200	29 300	68 600
200	226	13	0.6	206	219	22 500	49 300	23 300	51 600	30 000	72 200

注(1) 这是倒角尺寸r的最小容许尺寸。
(2) 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。
(3) 已封入润滑脂。
备注 无油孔。

1N ≈ 0.102kgf

关节轴承

●加油式关节轴承
●不加油式关节轴承



■结构与特长

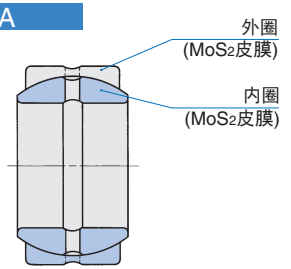
IKO关节轴承采用使内外圈作球面接触的结构，是能够同时承受大径向负荷和双向的轴向负荷的自动调心型关节轴承。关节轴承有多种型号，按照滑动面的种类可大致分为加油式和不加油式。

加油式关节轴承的内外圈均采用高碳铬轴承钢，滑动面经磷酸盐皮膜处理并由二硫化钼(MoS_2)干燥皮膜包覆，以低扭矩动作，是耐磨性出色，负载容量大的轴承。尤其适合于负荷交替变化和冲击负荷作用的部位，主要被广泛用于工业机械、建筑机械等。

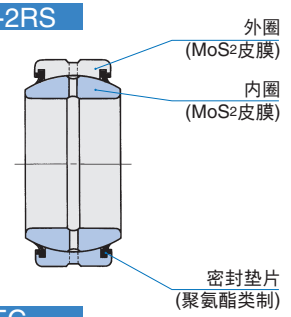
不加油式关节轴承搭配滑动面上粘合有用铜合金网加固的特殊PTFE内衬的外圈和滑动面镀硬质铬的内圈，对压缩负荷的蠕变少，是耐磨性出色的免维护关节轴承。尤其适合于承受一定方向的负荷，用于食品机械等不宜有油的领域以及建筑机械的无法加油的部位。

关节轴承的结构

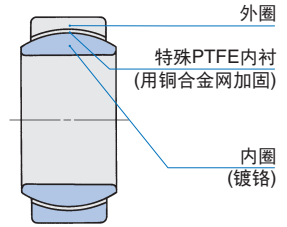
加油式
SB···A



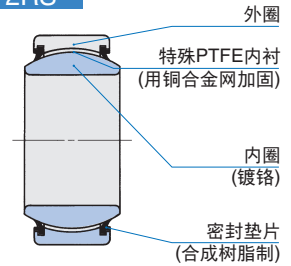
加油式
GE···ES-2RS



不加油式
GE···EC



不加油式
GE···EC-2RS



■型号

关节轴承的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

轴承的型号 / 分类	加油式关节轴承		不加油式关节轴承	
	无密封垫片	附带密封垫片	无密封垫片	附带密封垫片
公制系列	SB	—	GE…EC	GE…EC-2RS
	SB…A	—		
	GE…E、ES	GE…ES-2RS		
	GE…G、GS	GE…GS-2RS		
英制系列	SBB	SBB… -2RS	—	—

加油式关节轴承 SB

此款轴承的外圈为对分型，外圈的外周沟装有环固定内外圈。

加油式关节轴承 SB…A

此款轴承的外圈为单剖分型，内外圈没有各自分离，安装前的操作容易，也便于安装于轴承座。主要尺寸与SB相同，可互换使用，但径向内部间隙制作得较小。

加油式关节轴承 GE…E、GE…ES

此款轴承的尺寸系列符合ISO标准，具备全球性。外圈为单剖分型，按轴承的大小分为GE…E和GE…ES。

GE…ES附带密封垫片，双唇形状的聚氨酯类密封垫片具有防止润滑脂泄漏和防尘作用，在公称型号的最后标注“－2RS”来表示。

加油式关节轴承 GE…G、GE…GS

轴承与GE…E和GE…ES相比负载容量及容许倾斜角大，尺寸系列符合ISO标准，具备全球性。外圈为单剖分型，按轴承的大小分为GE…G和GE…GS。

GE…GS附带密封垫片，双唇形状的聚氨酯类密封垫片具有防止润滑脂泄漏和防尘作用。

加油式关节轴承 SBB

此款轴承为英制系列，外圈为单剖分型。

此款轴承附带密封垫片，双唇形状的聚氨酯类密封垫片具有防止润滑脂泄漏和防尘作用。

不加油式关节轴承 GE…EC

此款轴承的主要尺寸与加油式关节轴承GE…ES相同，是具备全球性的轴承。滑动面采用用铜合金网加固的特殊PTFE内衬，对压缩负荷的蠕变少，是耐磨性出色的免维护关节轴承。

此款轴承附带密封垫片，合成树脂制密封垫片具有防尘作用，在公称型号的最后标注“－2RS”来表示。

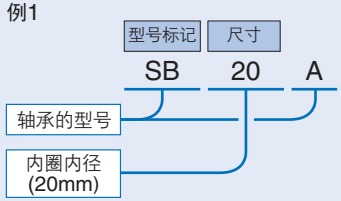
此外，我公司还制作适应在腐蚀性环境或有水飞溅的环境下工作的高防锈轴承，如有需要，请向IKO咨询。

■公称型号

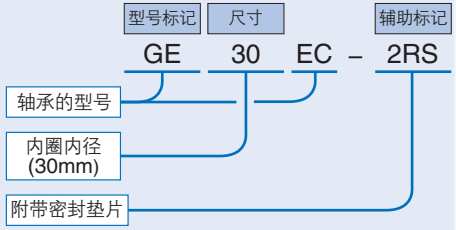
关节轴承的公称型号由型号标记、尺寸和辅助标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



■精度

公制系列关节轴承的容许公差参照表2。

GE的容许公差是外圈剖分前及表面处理后的值。

SB、SB…A的容许公差是外圈剖分前及表面处理前的值。

GE…EC的容许公差是外圈剖分前的值。

英制系列关节轴承的容许公差参照表3。内径的容许公差是表面处理后的值，其他的容许公差是外圈剖分前及表面处理前的值。

有时会因表面处理而与容许公差有若干不同，但不影响轴承的性能。

表2　公制系列的内外圈的精度(JIS 0级)　　单位 μm

d 或 D (1) 公称轴承内径或公称轴承外径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		Δ_{Bs}或Δ_{Cs} 实测内圈宽度或外圈宽度的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限
2.5	6	0	－8	－	－	0	－120
6	18	0	－8	0	－8	0	－120
18	30	0	－10	0	－9	0	－120
30	50	0	－12	0	－11	0	－120
50	80	0	－15	0	－13	0	－150
80	120	0	－20	0	－15	0	－200
120	150	0	－25	0	－18	0	－250
150	180	0	－25	0	－25	0	－250
180	250	0	－30	0	－30	0	－300
250	315	0	－35	0	－35	0	－350
315	400	0	－40	0	－40	0	－400
400	500	0	－45	0	－45	0	－450

注(1)轴承内径为d的分类，轴承外径为D的分类。
内圈及外圈的宽度为d的分类。

表3　英制系列SBB的内外圈的精度　　单位 μm

d 或 D (1) 公称轴承内径或公称轴承外径 mm		Δ_{dmp} 平面内平均内径的尺寸公差		Δ_{Dmp} 平面内平均外径的尺寸公差		Δ_{Bs}或Δ_{Cs} 实测内圈宽度或外圈宽度的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限
—	50.800	0	－13	0	－13	0	－130
50.800	76.200	0	－15	0	－15	0	－130
76.200	80.962	0	－20	0	－15	0	－130
80.962	120.650	0	－20	0	－20	0	－130
120.650	152.400	0	－25	0	－25	0	－130
152.400	177.800	—	—	0	－25	0	－130
177.800	222.250	—	—	0	－30	0	－130

注(1)轴承内径为d的分类，轴承外径为D的分类。
内圈及外圈的宽度为d的分类。

■间隙

关节轴承的径向内部间隙是外圈剖分前的值，参照表4、表5和表6。英制系列的径向内部间隙如尺寸表所示。

我公司也制作上述间隙以外的关节轴承，请向IKO咨询。

表4　加油式关节轴承SB、SB…A的径向内部间隙　　单位 μm

d 公称轴承内径 mm	SB的径向内部间隙		SB…A的径向内部间隙	
	最小	最大	最小	最大
12	70	125	32	68
15			40	82
20	75	140		
22			50	100
25				
30				
35	85	150		
40			60	120
45				
50				
55	90	160		
60			72	142
65				
70	95	170		
75				
80				
85	100	185	85	165
90				
95				
100				
110	110	200		
115				
120				
130	120	215	100	192
150				

表5　加油式关节轴承GE的径向内部间隙　　单位 μm

d 公称轴承内径 mm		径向内部间隙	
GE…E GE…ES	GE…G GE…GS	最小	最大
4	—	32	68
5	—		
6	—		
8	6		
10	8		
12	10		
15	12	40	82
17	15		
20	17		
25	20	50	100
30	25		
35	30		
40	35	60	120
45	40		
50	45		
60	50		
70	60	72	142
80	70		
90	80		
100	90	85	165
110	100		
120	110		
140	120		
160	140	100	192
180	160		
200	180		
220	200		
240	220		
260	240	110	214
280	260		
300	280		

备注　也适用于附带密封垫片。

表6　不加油式关节轴承GE…EC的径向内部间隙　　单位 μm

d 公称轴承内径 mm	径向内部间隙	
	最小	最大
15	0	40
17		
20		
25	0	50
30		
35		
40	0	60
45		
50		
60		
70	0	72

备注　也适用于附带密封垫片。

配合

关节轴承的推荐的配合如表7和表8所示。

表7　加油式关节轴承的推荐的配合

条件	公差域等级	
	轴	轴承座
通常的工作条件	h6、j6	H7、J7
有不定向负荷作用时	m6、n6	M7、N7

备注　轴承座为轻型合金时推荐N7。

表8　不加油式关节轴承的推荐的配合

轴的公差域等级	轴承座的公差域等级
h6、j6	H7、J7、K7

备注　轴承座为轻型合金时推荐K7。

轴承的选择

请考虑负荷条件、润滑条件、温度、滑动速度等来选择加油式或不加油式关节轴承。

负载容量

❶动态负载容量

动态负载容量C_d是轴承在摆动运动时容许的最大负荷。该最大容许负荷基本上是以关节部的接触面压来计算的。动态负载容量用于计算轴承的寿命。

相对于动态负载容量C_d的轴承负荷的推荐值，因轴承的型号及负荷条件而异，但可将表9中的值作为选择时的大致标准。

表9　工作负荷的推荐值

轴承的型号	负荷方向	
	一定	交替
加油式关节轴承	$\leqslant 0.3C_d$	$\leqslant 0.6C_d$
不加油式关节轴承	$\leqslant C_d$	$\leqslant 0.5C_d$

如果负荷条件超过表9中的值，请向IKO咨询。

考虑到轴承温度影响的动态负载容量C_{dt}，可使用温度系数由下面的公式求出。

$$C_{dt}=f_t C_d \quad \cdots\cdots(1)$$

式中C_{dt}：考虑了温度上升因素的动态负载容量　N

f_t：温度系数(参照表10)

C_d：动态负载容量　N(参照尺寸表)

表10　温度系数　f_t

轴承的型号		轴承的温度　°C					
		−30 80	80 90	90 100	100 120	120 150	150 180
加油式关节轴承	无密封垫片	1	1	1	1	1	0.7
	附带密封垫片	1	—	—	—	—	—
不加油式关节轴承	无密封垫片	1	1	0.9	0.75	0.55	—
	附带密封垫片	1	—	—	—	—	—

❷静态负载容量

静态负载容量C_s是指在内圈或外圈不坏　或不发生致使无法动作的永久变形的条件下轴承能负载的最大静态负荷。

轴承的负载负荷接近静态负载容量时，作用于轴或轴承座的应力达到界限，必须予以注意。

等效径向负荷

关节轴承是能够同时承受径向负荷和轴向负荷的轴承。如果这些负荷的大小和方向一定的话，可由下面的公式计算等效径向负荷。

$$P=F_r+YF_a \quad \cdots\cdots(2)$$

式中　P：等效径向负荷　N

F_r：径向负荷　N

F_a：轴向负荷　N

Y：轴向负荷系数(参照表11)

表11　轴向负荷系数　Y

轴承的型号 \ F_a/F_r	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	>0.5
加油式关节轴承	1	2	3	4	5	不适宜
不加油式关节轴承	1	2	3	不适宜		

轴承的寿命

关节轴承的寿命用因滑动接触面的磨损而致使内部间隙增加、摩擦扭矩增大、轴承温度上升等无法正常工作为止的总摆动次数来表示。

由于轴承寿命受滑动接触部分的材质、负荷方向、大小、润滑条件及滑动速度等多种因素的影响，所以寿命计算值可作为根据经验的实用值使用。

❶加油式关节轴承的寿命

[1]确认 pV值

确认是否在图1所示的pV曲线图的容许范围内，以判断是否采用加油式关节轴承寿命的计算公式。

如果超过这个范围使用，请向IKO咨询。

接触面压p和滑动速度V的值按下面的公式计算。

$$p=\frac{100P}{C_{dt}} \quad \cdots\cdots(3)$$

$$V=5.82\times10^{-4}d_k\beta f \quad \cdots\cdots(4)$$

式中　p：接触面压　N/mm²

P：等效径向负荷　N(参照公式(2))

C_{dt}：考虑了温度上升因素的动态负载容量　N(参照公式(1))

V：滑动速度　mm/s

d_k：球径　mm(参照尺寸表)

2β：摆动角　度(参照图2)

$\beta<5°$时　β=5

旋转时　β=90

f：每分钟摆动次数　min⁻¹

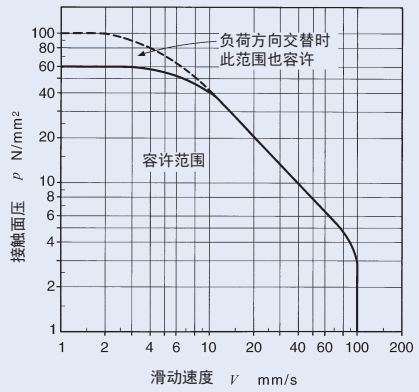


图1　加油式关节轴承的pV曲线图

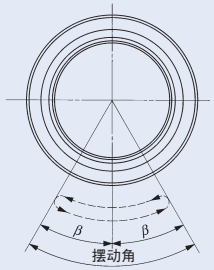


图2　摆动角

[2]轴承寿命

加油式关节轴承的寿命按下面的公式计算。

$$G=\frac{3.18b_1b_2b_3}{\sqrt{d_k\beta}}\left(\frac{C_{dt}}{P}\right)^2\times10^5 \quad\cdots\cdots(5)$$

$$L_h=\frac{G}{60f} \quad\cdots\cdots(6)$$

式中 G：寿命(总摆动次数)

b_1：负荷方向系数(参照表12)

b_2：润滑系数(参照表13)

b_3：滑动速度系数(参照图3)

C_{dt}：考虑了温度上升因素的动态负载容量 N (参照公式(1))

P：等效径向负荷 N (参照公式(2))

L_h：寿命时间 h

f：每分钟摆动次数 min^{-1}

表12 负荷方向系数 b_1

负荷方向	一定	交替
负荷方向系数 b_1	1	5

表13 润滑系数 b_2

定期加油	无	有
润滑系数 b_2	1	15

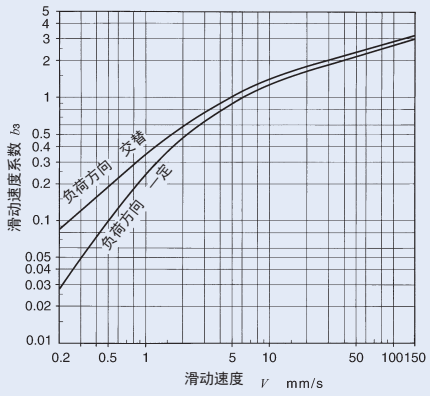


图3 滑动速度系数

❷ 不加油式关节轴承的寿命

[1]确认 pV值

确认是否在图4所示的pV曲线图的容许范围内，以判断是否采用不加油式关节轴承寿命的计算公式。

如果超过这个范围使用，请向IKO咨询。

接触面压p及滑动速度V按第455页上的公式(3)、(4)计算。

[2]轴承寿命

不加油式关节轴承的寿命为使用图5求出用公式(3)获得的接触面压p时的总滑动距离S。

由此，总摆动次数及寿命时间按下面的公式计算。

$$G=16.67\times b_1\frac{Sf}{V} \quad\cdots\cdots(7)$$

$$L_h=\frac{G}{60f} \quad\cdots\cdots(8)$$

式中 G：寿命(总摆动次数)

b_1：负荷方向系数(参照表14)

S：总滑动距离 m(参照图5)

f：每分钟摆动次数 min^{-1}

V：滑动速度 mm/s

L_h：寿命时间 h

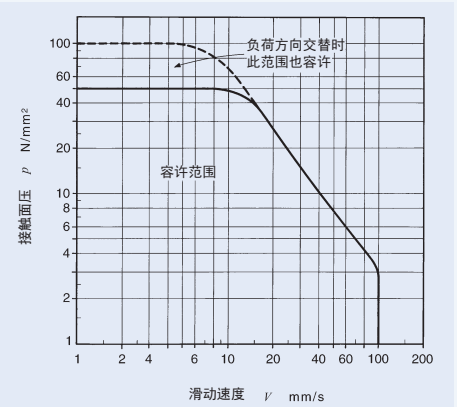


图4 不加油式关节轴承的pV曲线图

表14 负荷方向系数b_1

负荷方向	一定	交替
负荷方向系数 b_1	1	0.2(1)

注(1)表示是缓慢的交变负荷作用时的负荷方向系数，如果是快速交变负荷作用的话，会迅速下降，请向IKO咨询。

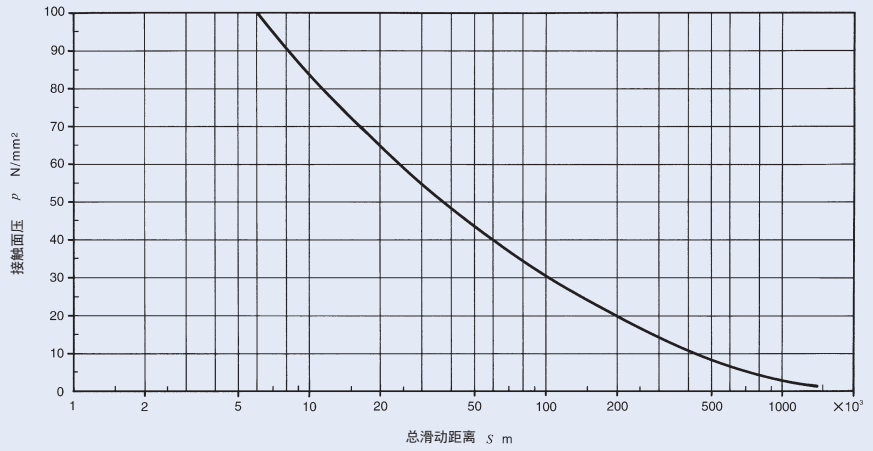


图5 不加油式关节轴承的面压与总滑动距离

■润滑

加油式关节轴承一般为润滑脂润滑，需要定期补充润滑脂。启动时推荐缩短加油间隔。润滑剂大多使用含二硫化钼(MoS_2)的锂皂基润滑脂(NLGI稠度号码2号)。

不加油式关节轴承为免维护产品，无需加油。但在使用前充填锂皂基润滑脂有望延长寿命。此外，在轴承周围注满润滑脂可起到防止异物侵入和轴承锈蚀的作用。

■油孔

内外圈上油孔的个数如表15所示。

表15 内外圈上油孔的个数

轴承的型号			内外圈上油孔的个数
加油式关节轴承	公制系列	GE…E GE…G	0
		SB、SB…A GE…ES、GE…GS	2
	英制系列	SBB	2
不加油式关节轴承	公制系列	GE…EC	0

备注 附带油穴的型号在内外圈上也附带油槽。

■工作温度范围

附带密封垫片的轴承的工作温度范围－30～80℃。

无密封垫片的轴承的最高容许温度是，加油式的为180℃，不加油式的为150℃。

■使用注意事项

轴的设计

一般负载重负荷时，由于可在轴和内圈内径面滑动，故轴的硬度需要在58HRC以上，表面光洁度在0.8μmR_a以内。

此外，由于轴的剪应力及弯曲应力的界限大多在关节轴承的静态负载容量以下，故需要特别注意轴的强度。

轴承座的设计

轴承座需要具有充分的刚性，不因负载负荷而变形。

使用图6所示形状的轴承座时，必须将轴承座设计成具有下面的强度。

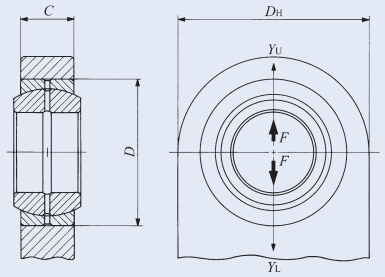


图6　轴承座的形状

❶负载负荷向Y_L方向作用时

选择材料时需要考虑用下面的公式求出的压缩应力。

$$\sigma_1=\frac{F}{CD} \quad \cdots\cdots(9)$$

式中　σ_1：作用于轴承座内径的最大压缩应力　N/mm²

F：负载负荷　N

C：外圈宽度　mm

D：外圈外径　mm

❷负载负荷向Y_U方向作用时

选择材料时需要考虑用下面的公式求出的压缩应力。

$$\sigma_2=\frac{F}{C(D_H-D)}k \quad \cdots\cdots(10)$$

式中　σ_2：作用于轴承座的最大抗拉应力　N/mm²

F：负载负荷　N

C：外圈宽度及轴承座宽度　mm

D_H：轴承座外径　mm

D：外圈外径　mm

k：应力集中系数(参照图7)

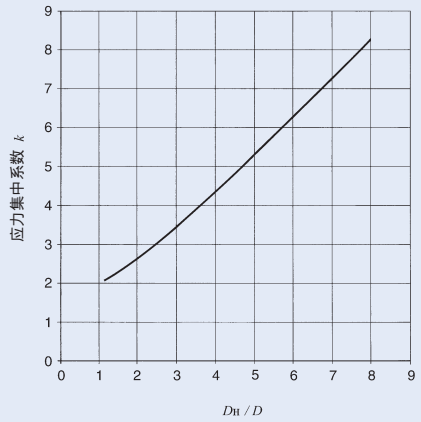


图7　应力集中系数

■安装

❶安装此款轴承时，按图8所示，将外圈的切割面向与负荷方向呈直角方向地定位，要注意尽量不要使负荷负载于剖分面。

❷轴及轴承座的挡肩部分尺寸请参照尺寸表。

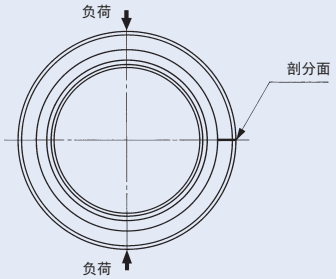


图8　外圈的剖分面与负荷方向

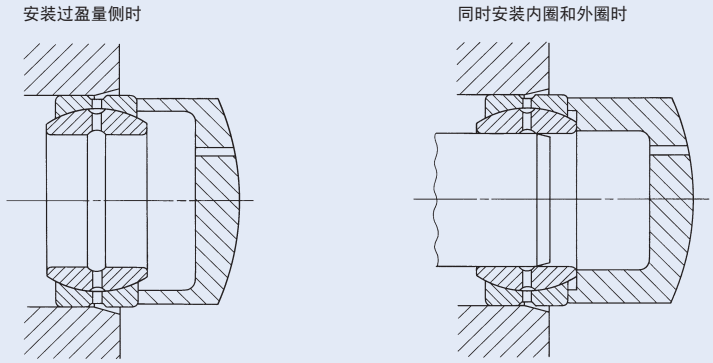


图9　安装方法

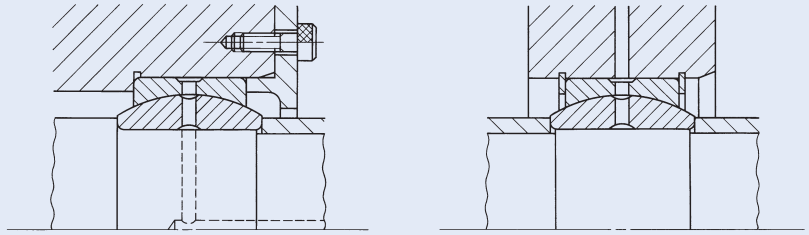


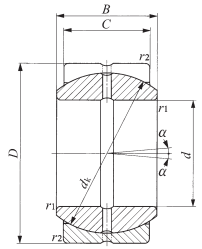
图10　安装例

SB
GE
SBB

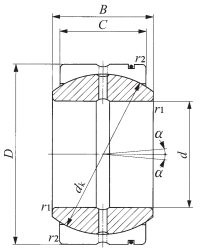
加油式关节轴承



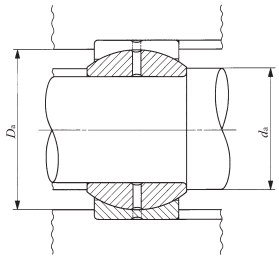




SB···A



SB



轴径12-100mm

轴径 mm	公称型号		质量(参考) kg	主要尺寸 mm						容许倾斜角度 α
				d	D	B	C	d_k	$r_{s\,min}$ (1)	
12	SB 12A	SB 122211	0.019	12	22	11	9	18	0.3	7
15	SB 15A	SB 152613	0.028	15	26	13	11	22	0.3	6
20	SB 20A	SB 203216	0.053	20	32	16	14	28	0.3	4
22	SB 22A	SB 223719	0.085	22	37	19	16	32	0.3	6
25	SB 25A	SB 254221	0.116	25	42	21	18	36	0.3	5
30	SB 30A	SB 305027	0.225	30	50	27	23	45	0.6	6
35	SB 35A	SB 355530	0.300	35	55	30	26	50	0.6	5
40	SB 40A	SB 406233	0.375	40	62	33	28	55	0.6	6
45	SB 45A	SB 457236	0.600	45	72	36	31	62	0.6	5
50	SB 50A	SB 508042	0.870	50	80	42	36	72	0.6	5
55	SB 55A	SB 559047	1.26	55	90	47	40	80	0.6	5
60	SB 60A	SB 6010053	1.70	60	100	53	45	90	0.6	6
65	SB 65A	SB 6510555	2.05	65	105	55	47	94	0.6	5
70	SB 70A	SB 7011058	2.22	70	110	58	50	100	0.6	5
75	SB 75A	SB 7512064	3.02	75	120	64	55	110	0.6	5
80	SB 80A	SB 8013070	3.98	80	130	70	60	120	0.6	5
85	SB 85A	SB 8513574	4.29	85	135	74	63	125	0.6	6
90	SB 90A	SB 9014076	4.71	90	140	76	65	130	0.6	5
95	SB 95A	SB 9515082	6.05	95	150	82	70	140	0.6	5
100	SB 100A	SB 10016088	7.42	100	160	88	75	150	1	5

相关安装尺寸 mm				动态负载容量	静态负载容量
d_a		D_a		C_d	C_s
最小	最大(2)	最大	最小	N	N
14	14	19.5	17	15 900	95 300
17.5	17.5	23.5	21	23 700	142 000
22.5	23	29.5	26	38 400	231 000
24.5	25.5	34.5	30	50 200	301 000
27.5	29	39.5	34	63 500	381 000
34.5	36	45.5	42	101 000	609 000
39.5	40	50.5	46.5	127 000	765 000
44	44	57.5	51.5	151 000	906 000
49.5	50.5	67.5	58	188 000	1 130 000
54.5	58.5	75.5	67	254 000	1 530 000
59.5	64.5	85.5	74.5	314 000	1 880 000
64.5	72.5	95.5	83.5	397 000	2 380 000
69.5	76	100.5	87	433 000	2 600 000
74.5	81.5	105.5	93	490 000	2 940 000
79.5	89.5	115.5	102	593 000	3 560 000
84.5	97.5	125.5	112	706 000	4 240 000
89.5	100.5	130.5	116	772 000	4 630 000
94.5	105.5	135.5	121	829 000	4 970 000
99.5	113.5	145.5	130	961 000	5 770 000
105.5	121.5	154.5	139	1 100 000	6 620 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在d_a最大值以下。

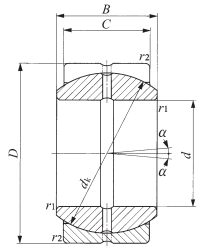
备注1. 内外圈上设有油槽和2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

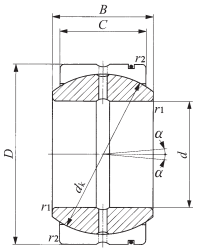
加油式关节轴承



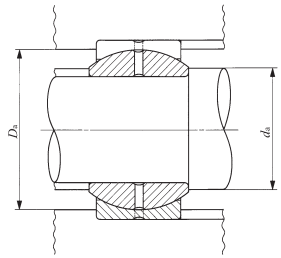




SB···A



SB



轴径110-150mm

轴径 mm	公称型号		质量 (参考) kg	主要尺寸 mm d	D	B	C	d_k	$r_{s\,min}$ (1)	容许倾斜角度 α	相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大(2)	D_a 最大	D_a 最小	动态负载容量 C_d N	静态负载容量 C_s N
110	**SB 110A**	**SB 11017093**	8.55	110	170	93	80	160	1	5	115.5	130	164.5	149	1 260 000	7 530 000
115	**SB 115A**	**SB 11518098**	10.3	115	180	98	85	165	1	5	120.5	132.5	174.5	152	1 380 000	8 250 000
120	**SB 120A**	**SB 120190105**	12.4	120	190	105	90	175	1	5	125.5	140	184.5	162	1 540 000	9 270 000
130	**SB 130A**	**SB 130200110**	13.8	130	200	110	95	185	1	5	135.5	148.5	194.5	171	1 720 000	10 300 000
150	**SB 150A**	**SB 150220120**	17.0	150	220	120	105	205	1	5	155.5	166	214.5	189	2 110 000	12 700 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在d_a最大值以下。

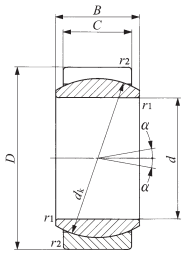
备注1. 内外圈上设有油槽和2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

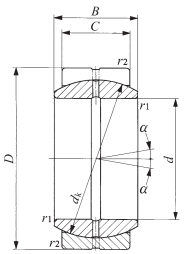
加油式关节轴承



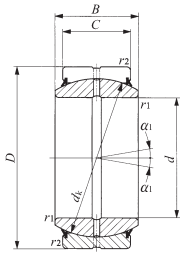




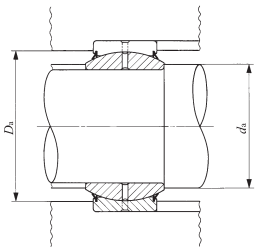
GE…E



GE…ES



GE…ES-2RS



轴径4-100mm

轴径 mm	公称型号 无密封垫片	公称型号 附带密封垫片	质量(参考) kg	主要尺寸 mm d	D	B	C	d_k	$r_{1s\ min}$ (1)	$r_{2s\ min}$ (1)	容许倾斜角度 α	α1
4	GE 4E	—	0.003	4	12	5	3	8	0.3	0.3	16	—
5	GE 5E	—	0.004	5	14	6	4	10	0.3	0.3	13	—
6	GE 6E	—	0.004	6	14	6	4	10	0.3	0.3	13	—
8	GE 8E	—	0.008	8	16	8	5	13	0.3	0.3	15	—
10	GE 10E	—	0.012	10	19	9	6	16	0.3	0.3	12	—
12	GE 12E	—	0.017	12	22	10	7	18	0.3	0.3	11	—
15	GE 15ES	GE 15ES-2RS	0.032	15	26	12	9	22	0.3	0.3	8	5
17	GE 17ES	GE 17ES-2RS	0.049	17	30	14	10	25	0.3	0.3	10	7
20	GE 20ES	GE 20ES-2RS	0.065	20	35	16	12	29	0.3	0.3	9	6
25	GE 25ES	GE 25ES-2RS	0.115	25	42	20	16	35.5	0.6	0.6	7	4
30	GE 30ES	GE 30ES-2RS	0.160	30	47	22	18	40.7	0.6	0.6	6	4
35	GE 35ES	GE 35ES-2RS	0.258	35	55	25	20	47	0.6	1	6	4
40	GE 40ES	GE 40ES-2RS	0.315	40	62	28	22	53	0.6	1	7	4
45	GE 45ES	GE 45ES-2RS	0.413	45	68	32	25	60	0.6	1	7	4
50	GE 50ES	GE 50ES-2RS	0.560	50	75	35	28	66	0.6	1	6	4
60	GE 60ES	GE 60ES-2RS	1.10	60	90	44	36	80	1	1	6	3
70	GE 70ES	GE 70ES-2RS	1.54	70	105	49	40	92	1	1	6	4
80	GE 80ES	GE 80ES-2RS	2.29	80	120	55	45	105	1	1	6	4
90	GE 90ES	GE 90ES-2RS	2.82	90	130	60	50	115	1	1	5	3
100	GE 100ES	GE 100ES-2RS	4.43	100	150	70	55	130	1	1	7	5

相关安装尺寸 mm d_a 最小	d_a 最大(2)	D_a 最大	D_a 最小	动态负载容量 C_d N	静态负载容量 C_s N
6	6	9.5	8	2 350	14 100
7.5	8	11.5	10	3 920	23 500
8	8	11.5	10	3 920	23 500
10	10	13.5	13	6 370	38 200
12.5	13	16.5	15.5	9 410	56 500
14.5	15	19.5	17	12 400	74 100
17.5	18	23.5	22.5	19 400	117 000
19.5	20.5	27.5	26	24 500	147 000
22.5	24	32.5	30.5	34 100	205 000
29	29	37.5	37	55 700	334 000
34	34	42.5	41.5	71 800	431 000
39.5	39.5	49.5	48	92 200	553 000
44.5	45	56.5	54.5	114 000	686 000
49.5	50.5	62.5	60	147 000	883 000
54.5	56	69.5	66	181 000	1 090 000
65.5	66.5	84.5	79	282 000	1 690 000
75.5	77.5	99.5	91	361 000	2 170 000
85.5	89	114.5	103	463 000	2 780 000
95.5	98	124.5	112	564 000	3 380 000
105.5	109.5	144.5	127	701 000	4 210 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在d_a最大值以下。

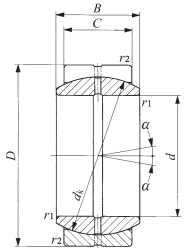
备注1. GE…E没有油孔。其他的在内外圈上设有油槽并各设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

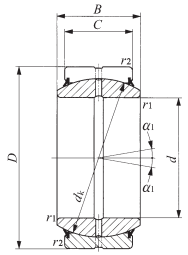
加油式关节轴承



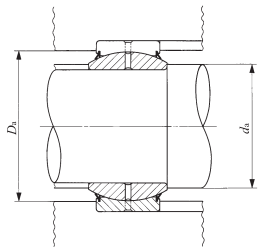




GE···ES



GE···ES-2RS



轴径110-300mm

轴径	公称型号		质量(参考)	主要尺寸 mm							容许倾斜角度	
mm	无密封垫片	附带密封垫片	kg	d	D	B	C	d_k	$r_{1s\ min}$ (1)	$r_{2s\ min}$ (1)	α	α1
110	GE 110ES	GE 110ES-2RS	4.94	110	160	70	55	140	1	1	6	4
120	GE 120ES	GE 120ES-2RS	8.12	120	180	85	70	160	1	1	6	4
140	GE 140ES	GE 140ES-2RS	11.4	140	210	90	70	180	1	1	7	5
160	GE 160ES	GE 160ES-2RS	14.4	160	230	105	80	200	1	1	8	6
180	GE 180ES	GE 180ES-2RS	18.9	180	260	105	80	225	1.1	1.1	6	5
200	GE 200ES	GE 200ES-2RS	28.1	200	290	130	100	250	1.1	1.1	7	6
220	GE 220ES	GE 220ES-2RS	36.1	220	320	135	100	275	1.1	1.1	8	6
240	GE 240ES	GE 240ES-2RS	40.4	240	340	140	100	300	1.1	1.1	8	6
260	GE 260ES	GE 260ES-2RS	52.0	260	370	150	110	325	1.1	1.1	7	6
280	GE 280ES	GE 280ES-2RS	66.0	280	400	155	120	350	1.1	1.1	6	5
300	GE 300ES	GE 300ES-2RS	76.0	300	430	165	120	375	1.1	1.1	7	6

相关安装尺寸 mm				动态负载容量	静态负载容量
d_a		D_a		C_d	C_s
最小	最大(2)	最大	最小	N	N
115.5	121	154.5	138	755 000	4 530 000
125.5	135.5	174.5	154	1 100 000	6 590 000
145.5	155.5	204.5	176	1 240 000	7 410 000
165.5	170	224.5	195	1 570 000	9 410 000
187	199	253	221	1 770 000	10 600 000
207	213.5	283	244	2 450 000	14 700 000
227	239.5	313	269	2 700 000	16 200 000
247	265	333	296	2 940 000	17 700 000
267	288	363	320	3 510 000	21 000 000
287	313.5	393	345	4 120 000	24 700 000
307	336.5	423	371	4 410 000	26 500 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在d_a最大值以下。

备注1. 内外圈上设有油槽并各设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

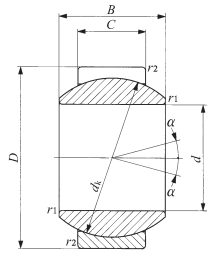
1N ≈ 0.102kgf

SB
GE
SBB

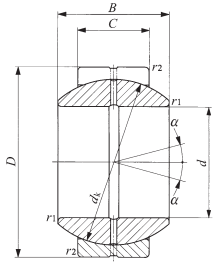
加油式关节轴承



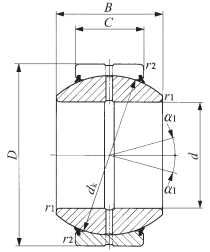




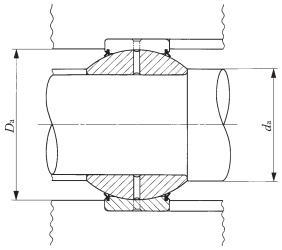
GE…G



GE…GS



GE…GS-2RS



轴径6-120mm

轴径	公称型号		质量(参考)	主要尺寸 mm							容许倾斜角度	
	无密封垫片	附带密封垫片		d	D	B	C	d_k	$r_{1s\ min}$ (1)	$r_{2s\ min}$ (1)	α	α_1
mm			kg									
6	GE 6G	—	0.010	6	16	9	5	13	0.3	0.3	21	—
8	GE 8G	—	0.015	8	19	11	6	16	0.3	0.3	21	—
10	GE 10G	—	0.022	10	22	12	7	18	0.3	0.3	18	—
12	GE 12G	—	0.041	12	26	15	9	22	0.3	0.3	18	—
15	GE 15GS	GE 15GS-2RS	0.059	15	30	16	10	25	0.3	0.3	16	13
17	GE 17GS	GE 17GS-2RS	0.083	17	35	20	12	29	0.3	0.3	19	16
20	GE 20GS	GE 20GS-2RS	0.155	20	42	25	16	35.5	0.3	0.6	17	16
25	GE 25GS	GE 25GS-2RS	0.215	25	47	28	18	40.7	0.6	0.6	17	15
30	GE 30GS	GE 30GS-2RS	0.330	30	55	32	20	47	0.6	1	17	16
35	GE 35GS	GE 35GS-2RS	0.400	35	62	35	22	53	0.6	1	16	15
40	GE 40GS	GE 40GS-2RS	0.515	40	68	40	25	60	0.6	1	17	14
45	GE 45GS	GE 45GS-2RS	0.660	45	75	43	28	66	0.6	1	15	13
50	GE 50GS	GE 50GS-2RS	1.50	50	90	56	36	80	0.6	1	17	16
60	GE 60GS	GE 60GS-2RS	2.05	60	105	63	40	92	1	1	17	15
70	GE 70GS	GE 70GS-2RS	3.00	70	120	70	45	105	1	1	16	14
80	GE 80GS	GE 80GS-2RS	3.60	80	130	75	50	115	1	1	14	13
90	GE 90GS	GE 90GS-2RS	5.41	90	150	85	55	130	1	1	15	14
100	GE 100GS	GE 100GS-2RS	6.15	100	160	85	55	140	1	1	14	12
110	GE 110GS	GE 110GS-2RS	9.70	110	180	100	70	160	1	1	12	11
120	GE 120GS	GE 120GS-2RS	15.5	120	210	115	70	180	1	1	16	15

相关安装尺寸 mm				动态负载容量	静态负载容量
d_a		D_a		C_d	C_s
最小	最大(2)	最大	最小	N	N
8.5	9	13.5	13	6 370	38 200
10.5	11.5	16.5	15.5	9 410	56 500
12.5	13	19.5	17	12 400	74 100
14.5	16	23.5	21	19 400	117 000
17.5	19	27.5	26	24 500	147 000
19.5	21	32.5	30.5	34 100	205 000
22.5	25	37.5	37	55 700	334 000
29.5	29.5	42.5	41.5	71 800	431 000
34	34	49.5	48	92 200	553 000
39.5	39.5	56.5	54.5	114 000	686 000
44.5	44.5	62.5	60	147 000	883 000
49.5	50	69.5	66	181 000	1 090 000
54.5	57	84.5	79	282 000	1 690 000
65.5	67	99.5	91	361 000	2 170 000
75.5	78	114.5	103	463 000	2 780 000
85.5	87	124.5	112	564 000	3 380 000
95.5	98	144.5	127	701 000	4 210 000
105.5	111	154.5	138	755 000	4 530 000
115.5	124.5	174.5	154	1 100 000	6 590 000
125.5	138.5	204.5	176	1 240 000	7 410 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在d_a最大值以下。

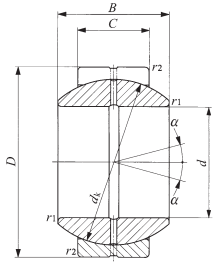
备注1. GE…G没有油孔。其他的在内外圈上设有油槽并各设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

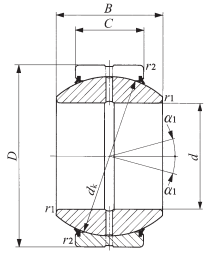
加油式关节轴承



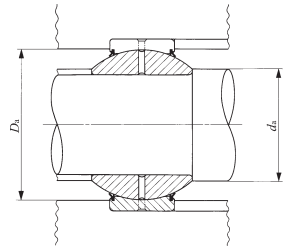




GE···GS



GE···GS-2RS



轴径140-280mm

轴径	公称型号		质量(参考)	主要尺寸 mm							容许倾斜角度	
	无密封垫片	附带密封垫片		d	D	B	C	d_k	$r_{1s\ min}$ (1)	$r_{2s\ min}$ (1)	α	α_1
mm			kg									
140	**GE 140GS**	**GE 140GS-2RS**	19.2	140	230	130	80	200	1	1	16	15
160	**GE 160GS**	**GE 160GS-2RS**	25.4	160	260	135	80	225	1	1.1	16	14
180	**GE 180GS**	**GE 180GS-2RS**	34.7	180	290	155	100	250	1.1	1.1	14	13
200	**GE 200GS**	**GE 200GS-2RS**	43.8	200	320	165	100	275	1.1	1.1	15	14
220	**GE 220GS**	**GE 220GS-2RS**	51.3	220	340	175	100	300	1.1	1.1	16	14
240	**GE 240GS**	**GE 240GS-2RS**	66.1	240	370	190	110	325	1.1	1.1	15	14
260	**GE 260GS**	**GE 260GS-2RS**	81.8	260	400	205	120	350	1.1	1.1	15	14
280	**GE 280GS**	**GE 280GS-2RS**	97.4	280	430	210	120	375	1.1	1.1	15	14

相关安装尺寸 mm				动态负载容量	静态负载容量
d_a		D_a		C_d	C_s
最小	最大(2)	最大	最小	N	N
145.5	152	224.5	195	1 570 000	9 410 000
165.5	180	253	221	1 770 000	10 600 000
187	196	283	244	2 450 000	14 700 000
207	220	313	269	2 700 000	16 200 000
227	243.5	333	296	2 940 000	17 700 000
247	263.5	363	320	3 510 000	21 000 000
267	283.5	393	345	4 120 000	24 700 000
287	310.5	423	371	4 410 000	26 500 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在d_a最大值以下。

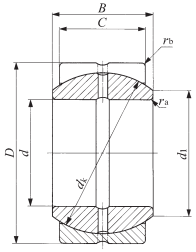
备注1. 内外圈上设有油槽并和2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

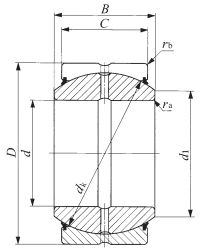
加油式关节轴承 英制



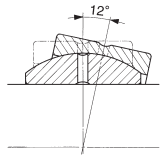




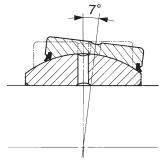
SBB



SBB····-2RS



SBB



容许倾斜角

SBB····-2RS

轴径12.700-63.500mm

轴径 mm (inch)	公称型号 无密封垫片	公称型号 附带密封垫片	质量 (参考) kg	主要尺寸 mm(inch) d	D	B	C
12.700 (1/2)	SBB 8	—	0.020	12.700(1/2)	22.225(7/8)	11.10(.437)	9.52(.375)
15.875 (5/8)	SBB 10	—	0.036	15.875(5/8)	26.988(1 1/16)	13.89(.547)	11.91(.469)
19.050 (3/4)	SBB 12	SBB 12-2RS	0.057	19.050(3/4)	31.750(1 1/4)	16.66(.656)	14.27(.562)
22.225 (7/8)	SBB 14	SBB 14-2RS	0.088	22.225(7/8)	36.512(1 7/16)	19.43(.765)	16.66(.656)
25.400 (1)	SBB 16	SBB 16-2RS	0.125	25.400(1)	41.275(1 5/8)	22.22(.875)	19.05(.750)
31.750 (1 1/4)	SBB 20	SBB 20-2RS	0.234	31.750(1 1/4)	50.800(2)	27.76(1.093)	23.80(.937)
34.925 (1 3/8)	SBB 22	SBB 22-2RS	0.349	34.925(1 3/8)	55.562(2 3/16)	30.15(1.187)	26.19(1.031)
38.100 (1 1/2)	SBB 24	SBB 24-2RS	0.424	38.100(1 1/2)	61.912(2 7/16)	33.32(1.312)	28.58(1.125)
44.450 (1 3/4)	SBB 28	SBB 28-2RS	0.649	44.450(1 3/4)	71.438(2 13/16)	38.89(1.531)	33.32(1.312)
50.800 (2)	SBB 32	SBB 32-2RS	0.939	50.800(2)	80.962(3 3/16)	44.45(1.750)	38.10(1.500)
57.150 (2 1/4)	SBB 36	SBB 36-2RS	1.32	57.150(2 1/4)	90.488(3 9/16)	50.01(1.969)	42.85(1.687)
63.500 (2 1/2)	SBB 40	SBB 40-2RS	1.85	63.500(2 1/2)	100.012(3 15/16)	55.55(2.187)	47.62(1.875)

d_k	径向内部间隙 mm 最小/最大	相关安装尺寸 mm d_1	r_{asmax} (1) 最大	r_{bsmax} (1) 最大	动态负载容量 C_d N	静态负载容量 C_s N
18 (.709)	0.05/0.15	14.0	0.2	0.6	16 800	101 000
23 (.906)	0.05/0.15	17.9	0.2	0.8	26 900	161 000
27.5(1.083)	0.08/0.18	21.4	0.6	*0.8	38 500	231 000
32 (1.260)	0.08/0.18	25.0	0.6	*0.8	52 300	314 000
36 (1.417)	0.08/0.18	28.0	0.6	*0.8	67 300	404 000
45 (1.772)	0.08/0.18	35.1	0.6	0.8	105 000	630 000
49 (1.929)	0.08/0.18	38.5	0.6	0.8	126 000	755 000
55 (2.165)	0.08/0.18	43.3	0.6	0.8	154 000	925 000
64 (2.520)	0.08/0.18	50.4	0.6	0.8	209 000	1 250 000
73 (2.874)	0.08/0.18	57.6	0.6	0.8	273 000	1 640 000
82 (3.228)	0.10/0.20	64.9	0.6	0.8	345 000	2 070 000
91 (3.583)	0.10/0.20	72.0	0.6	0.8	425 000	2 550 000

注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。

备注1. *号适用于无密封垫片，附带密封垫片时为0.4mm。

2. 内外圈上设有油槽并和2个油孔。

3. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

加油式关节轴承 英制

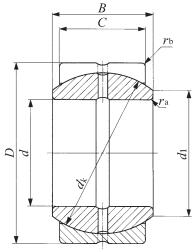




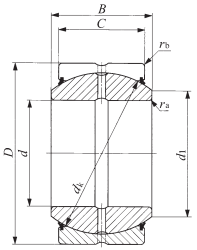
轴径69.850-152.400mm

轴径 mm (inch)	公称型号 无密封垫片	公称型号 附带密封垫片	质量 (参考) kg	主要尺寸 mm(inch) d	D	B	C
69.850 (2 3/4)	SBB 44	SBB 44-2RS	2.44	69.850(2 3/4)	111.125(4 3/8)	61.11(2.406)	52.37(2.062)
76.200 (3)	SBB 48	SBB 48-2RS	3.12	76.200(3)	120.650(4 3/4)	66.68(2.625)	57.15(2.250)
82.550 (3 1/4)	SBB 52	SBB 52-2RS	3.92	82.550(3 1/4)	130.175(5 1/8)	72.24(2.844)	61.90(2.437)
88.900 (3 1/2)	SBB 56	SBB 56-2RS	4.83	88.900(3 1/2)	139.700(5 1/2)	77.77(3.062)	66.68(2.625)
95.250 (3 3/4)	SBB 60	SBB 60-2RS	5.87	95.250(3 3/4)	149.225(5 7/8)	83.34(3.281)	71.42(2.812)
101.600 (4)	SBB 64	SBB 64-2RS	7.07	101.600(4)	158.750(6 1/4)	88.90(3.500)	76.20(3.000)
107.950 (4 1/4)	SBB 68	SBB 68-2RS	8.46	107.950(4 1/4)	168.275(6 5/8)	94.46(3.719)	80.95(3.187)
114.300 (4 1/2)	SBB 72	SBB 72-2RS	9.94	114.300(4 1/2)	177.800(7)	100.00(3.937)	85.72(3.375)
120.650 (4 3/4)	SBB 76	SBB 76-2RS	11.6	120.650(4 3/4)	187.325(7 3/8)	105.56(4.156)	90.47(3.562)
127.000 (5)	SBB 80	SBB 80-2RS	13.5	127.000(5)	196.850(7 3/4)	111.12(4.375)	95.25(3.750)
152.400 (6)	SBB 96	SBB 96-2RS	17.6	152.400(6)	222.250(8 3/4)	120.65(4.750)	104.78(4.125)

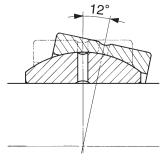
注(1) 这是轴的拐角圆弧的最大容许半径。
备注1. 内外圈上设有油槽并各设2个油孔。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。



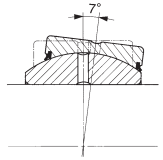
SBB



SBB····-2RS



SBB



SBB····-2RS

容许倾斜角

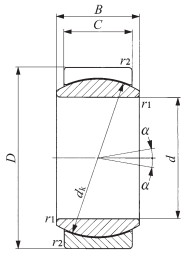
d_k	径向内部间隙 mm 最小/最大	相关安装尺寸 mm d_1	(1) r_{asmax} 最大	(1) r_{bsmax} 最大	动态负载容量 C_d N	静态负载容量 C_s N
100(3.937)	0.10/0.20	79.0	0.6	0.8	514 000	3 080 000
110(4.331)	0.10/0.20	86.5	0.6	0.8	616 000	3 700 000
119(4.685)	0.13/0.23	94.1	0.6	0.8	722 000	4 330 000
128(5.039)	0.13/0.23	101.6	0.6	0.8	837 000	5 020 000
137(5.394)	0.13/0.23	108.4	0.6	0.8	960 000	5 760 000
146(5.748)	0.13/0.23	115.8	0.6	0.8	1 090 000	6 550 000
155(6.102)	0.13/0.23	122.6	0.8	1.1	1 230 000	7 380 000
164(6.457)	0.13/0.23	129.8	0.8	1.1	1 380 000	8 270 000
173(6.811)	0.13/0.23	136.8	0.8	1.1	1 530 000	9 210 000
183(7.205)	0.13/0.23	144.9	0.8	1.1	1 710 000	10 300 000
207(8.150)	0.13/0.23	167.5	0.8	1.1	2 130 000	12 800 000

1N ≈ 0.102kgf

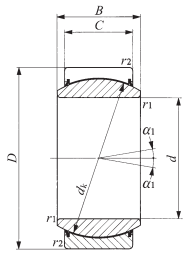
不加油式关节轴承



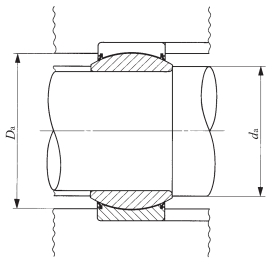




GE…EC



GE…EC-2RS



轴径15-70mm

轴径	公称型号		质量(参考)	主要尺寸 mm							容许倾斜角度		相关安装尺寸 mm				动态负载容量	静态负载容量
													d_a		D_a		C_d	C_s
mm	无密封垫片	附带密封垫片	kg	d	D	B	C	d_k	$r_{1s\ min}$ (1)	$r_{2s\ min}$ (1)	α	α1	最小	最大(2)	最大	最小	N	N
15	**GE 15EC**	—	0.032	15	26	12	9	22	0.3	0.3	8	—	17.5	18	23.5	21.5	19 400	48 500
17	**GE 17EC**	—	0.049	17	30	14	10	25	0.3	0.3	10	—	19.5	20.5	27.5	24.5	24 500	61 300
20	**GE 20EC**	—	0.065	20	35	16	12	29	0.3	0.3	9	—	22.5	24	32.5	28	34 100	85 300
25	**GE 25EC**	—	0.115	25	42	20	16	35.5	0.6	0.6	7	—	29	29	37.5	34	55 700	139 000
30	**GE 30EC**	**GE 30EC-2RS**	0.160	30	47	22	18	40.7	0.6	0.6	6	4	34	34	42.5	41.5	71 800	180 000
35	—	**GE 35EC-2RS**	0.258	35	55	25	20	47	0.6	1	—	4	39.5	39.5	49.5	48	92 200	230 000
40	—	**GE 40EC-2RS**	0.315	40	62	28	22	53	0.6	1	—	4	44.5	45	56.5	54.5	114 000	286 000
45	—	**GE 45EC-2RS**	0.413	45	68	32	25	60	0.6	1	—	4	49.5	50.5	62.5	60	147 000	368 000
50	—	**GE 50EC-2RS**	0.560	50	75	35	28	66	0.6	1	—	4	54.5	56	69.5	66	181 000	453 000
60	—	**GE 60EC-2RS**	1.10	60	90	44	36	80	1	1	—	3	65.5	66.5	84.5	79	282 000	706 000
70	—	**GE 70EC-2RS**	1.54	70	105	49	40	92	1	1	—	4	75.5	77.5	99.5	91	361 000	902 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。
(2) 以全容许倾斜角使用时，轴肩部的尺寸应在 d_a最大值以下。
备注 无油孔。

1N ≈ 0.102kgf

杆端关节轴承

●加油式杆端关节轴承嵌入型
●加油式杆端关节轴承杆端嵌入型
●加油式杆端关节轴承杆端压铸型
●不加油式杆端关节轴承杆端



■结构与特长

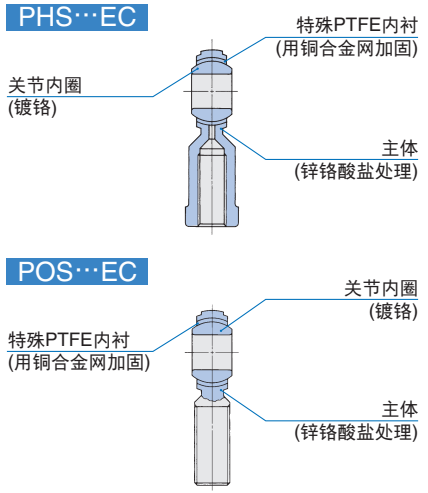
IKO杆端关节轴承是小体积却能同时承受大径向负荷和双向轴向负荷的自动调心型关节轴承。

此款轴承按滑动的种类可分为嵌入型、压铸型及不加油式。嵌入型的关节内圈与磨合性好的特殊铜合金衬套接触，压铸型的关节内圈与特殊压铸锌合金接触，不加油式的关节内圈与具自润滑性的特殊PTFE内衬接触，从而能够获得顺畅的旋转和倾斜运动，耐磨性、耐负荷性出色。

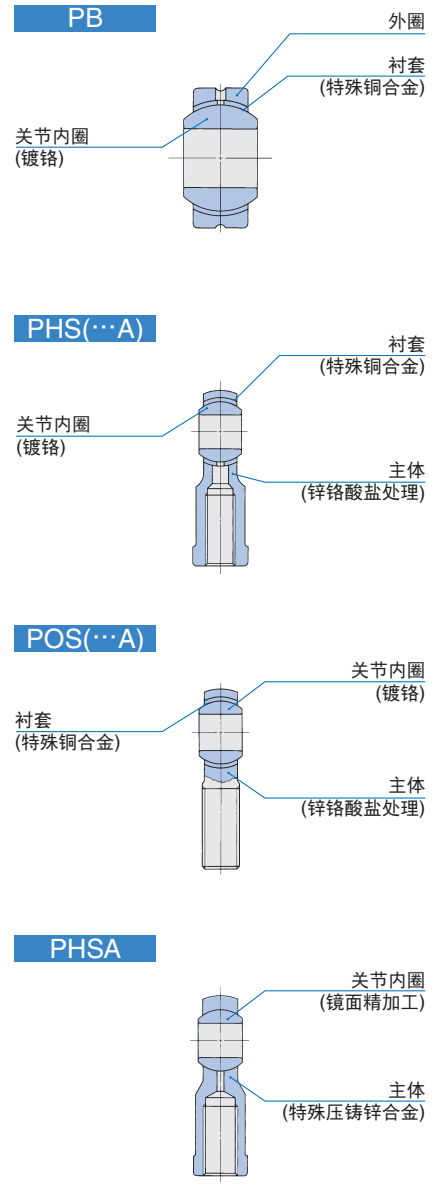
杆端关节轴承的杆端加工有内螺纹或外螺纹，易于安装。

用于机床、纺织机械及包装机械等控制机构和联杆机构。尤其适合于食品机械等讨厌油的领域以及无法加油的部位。

不加油式杆端关节轴承的结构



加油式杆端关节轴承的结构



■型号

杆端关节轴承的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

轴承的型号 / 分类	加油式			不加油式	
	关节轴承	杆端		杆端	
		带内螺纹	带外螺纹	带内螺纹	带外螺纹
嵌入型	PB	PHS(…A)	POS(…A)	PHS…EC	POS…EC
压铸型	—	PHSA	—		

加油式杆端关节轴承 嵌入型　PB

此款轴承经淬火硬化后精加工，关节部采用镀铬处理的关节内圈和外圈之间嵌入磨合性好的特殊铜合金衬套，是具耐磨性和刚性的轴承，安装于轴及轴承座后使用。

如果承受特别大的径向及轴向负荷的话，推荐内外圈的滑动面经过二硫化钼(MoS_2)皮膜处理的关节轴承(参照第450页)。

加油式杆端关节轴承杆端 嵌入型PHS(…A)、POS(…A)

此款轴承经淬火硬化后精加工，关节部经镀铬处理的关节内圈和经过锌铬酸盐处理的主体之间嵌入磨合性好的特殊铜合金衬套，是具耐磨性、耐蚀性和刚性的轴承。PHS为主体上有内螺纹，POS为主体上有外螺纹。另外，作为型号标记，PHS及POS的大小尺寸为5～18系列的产品在尺寸的后面附加A。

加油式杆端关节轴承杆端 压铸型　PHSA

此款轴承用特殊压铸锌合金的主体保持经淬火硬化后镜面精加工的关节内圈，保持整个滑动面接近紧密接触的状态，是具耐磨性、耐负荷性和经济性的轴承。

不加油式杆端关节轴承杆端 PHS…EC、POS…EC

此款轴承主体经过锌铬酸盐处理，关节内圈经淬火硬化后精加工后关节部镀铬，提高了耐蚀性。

主体上粘合有用铜合金网加固的特殊PTFE内衬，故滑动面对负荷的蠕变少，是耐磨性优异的免维护关节轴承。

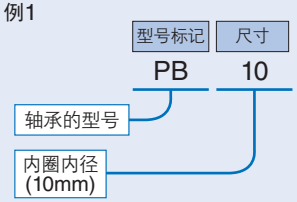
PHS…EC为主体上有内螺纹，POS…EC为主体上有外螺纹。

■公称型号

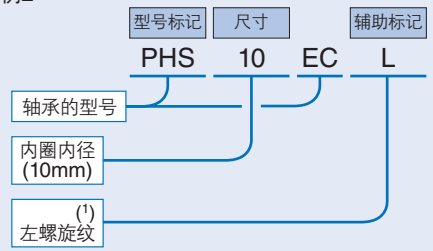
杆端关节轴承的公称型号由型号标记、尺寸和辅助标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



注(1)　右螺纹为无标记。

■精度

杆端关节轴承的精度参照表2及表3。嵌入型的径向内部间隙最大为0.035mm。

表2　容许公差　　单位　mm

轴承的型号	名称	尺寸标记	尺寸公差
PB	内圈内径	d	H7
	外圈外径	D	h6
	内圈宽度	B	$^{0}_{-0.1}$
	外圈宽度	C	±0.1
PHS(…A) POS(…A) PHS…EC POS…EC	内圈内径	d	H7
	内圈宽度	B	$^{0}_{-0.1}$
PHSA	内圈内径	d	$^{+0.063}_{-0.012}$
	内圈宽度	B	参照表3

表3　PHSA的内圈宽度B的容许公差　　单位　mm

d 内圈内径		Δ_{BS} 实测内圈宽度的尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
—	14	0	−0.2
14	20	0	−0.3
20	22	0	−0.4

■配合

杆端关节轴承的建议配合参照表4。

表4　推荐的配合

条件	公差域等级	
	轴	轴承座(1)
通常的工作条件	h7	H7
有不定向负荷作用时	n6、p6	N7

注(1)适用于杆端关节轴承嵌入型。

■轴承的选择

杆端关节轴承的负载容量由轴承的型号并考虑滑动接触部的面压和轴承座主体的强度而定，应以尺寸表中所示的动态负载容量C_d及静态负载容量C_s为基准选择轴承。

负载容量

❶动态负载容量

动态负载容量C_d基本上是以关节部的接触面压来计算的。动态负载容量用于计算轴承的寿命。

动态负载容量考虑了轴承温度的影响，可使用温度系数由下面的公式求出。

$$C_{dt}=f_t\,C_d \quad \cdots\cdots(1)$$

式中C_{dt}：考虑了温度上升因素的动态负载容量　N

f_t：温度系数(参照表5)

C_d：动态负载容量　N(参照尺寸表)

表5　温度系数　f_t

轴承的型号	轴承的温度　°C					
	−30 80	80 90	90 100	100 120	120 150	150 180
PB PHS(…A)、 POS(…A)	1	1	1	1	1	0.7
PHS…EC POS…EC	1	1	0.9	0.75	0.55	—

❷静态负载容量

静态负载容量C_s是指在杆端关节轴承的内圈或外圈(杆端的内圈或主体)不坏或不发生致使无法动作的永久变形的条件下轴承能负载的最大静态负荷。

最大工作负荷

相对于动态负载容量C_d的轴承负荷的建议值因轴承的型号及负荷条件而异。如果是杆端关节轴承杆端的话，需要估计到相对于静态负荷容量的安全系数。

杆端关节轴承的最大工作负荷请以表6所示的值为标准。此外，径向负荷之外还承载轴向负荷时，必须注意作用于轴承座的弯曲应力。

表6　最大工作负荷

轴承的型号	负荷方向	
	一定	交替
PB	$\leqslant 0.3C_d$	$\leqslant 0.6C_d$
PHS(…A)、POS(…A)	$\leqslant 0.3C_d$	$\leqslant 0.2C_s$
PHSA	$\leqslant 0.16C_s$	
PHS…EC、POS…EC	$\leqslant 0.3C_s$	$\leqslant 0.2C_s$

备注　C_d表示动态负载容量，C_s表示静态负载容量。

等效径向负荷

杆端关节轴承是能够同时承受径向负荷和轴向负荷的轴承。如果这些负荷的大小和方向一定的话，可由下面的公式计算等效径向负荷。

$$P=F_r+YF_a \quad \cdots\cdots(2)$$

式中　P：等效径向负荷　N

F_r：径向负荷　N

F_a：轴向负荷　N

Y：轴向负荷系数(参照表7)

表7　轴向负荷系数　Y

轴承的型号 \ F_a/F_r	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	>0.5
PB PHS(…A)、POS(…A)	1	2	3	4	5	不适宜
PHS…EC POS…EC	1	2	3	不适宜		

轴承的寿命

杆端关节轴承的寿命用因滑动接触面的磨损而致使内部间隙增加、摩擦扭矩增大、轴承温度上升等无法正常工作为止的总摆动次数来表示。

由于轴承寿命受滑动接触部分的材质、负荷方向、大小、润滑条件及滑动速度等多种因素的影响，所以寿命计算值可作为根据经验的实用值使用。

❶ 加油式杆端关节轴承的寿命　PB、PHS(…A)、POS(…A)

[1]确认pV值

确认是否在图1所示的pV曲线图的容许范围内，以判断是否采用加油式杆端关节轴承寿命的计算公式。

如果超过这个范围使用，请向IKO咨询。

接触面压p和滑动速度V的值按下面的公式计算。

$$p=\frac{50P}{C_{dt}} \quad \cdots\cdots(3)$$

$$V=5.82\times10^{-4}d_k\beta f \quad \cdots\cdots(4)$$

式中　p：接触面压　N/mm²

P：等效径向负荷　N(参照公式(2))

C_{dt}：考虑了温度上升因素的动态负载容量　N(参照公式(1))

V：滑动速度　mm/s

d_k：球径　mm(参照尺寸表)

2β：摆动角　度(参照图2)

$\beta<5°$ 时　β=5

旋转时　β=90

f：每分钟摆动次数　min⁻¹

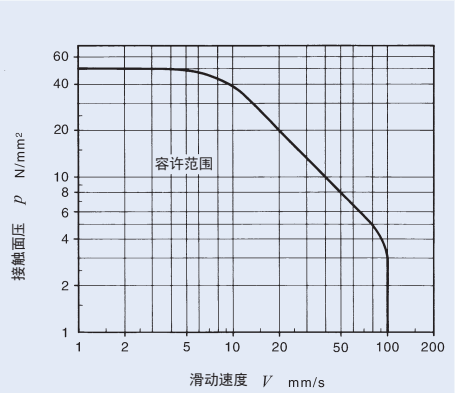


图1　加油式杆端关节轴承的pV曲线图

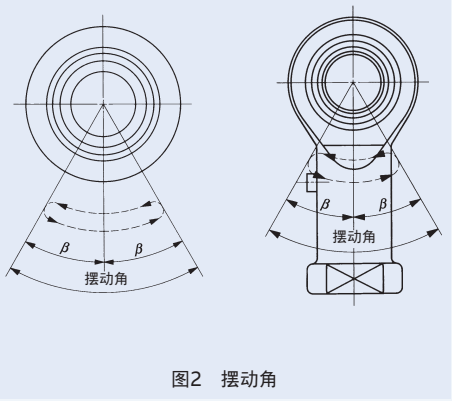


图2　摆动角

[2]轴承寿命

加油式杆端关节轴承的寿命按下面的公式计算。

$$G=\frac{3.18b_1b_2b_3}{\sqrt{d_k\beta}}\left(\frac{C_{dt}}{P}\right)^2\times10^5 \quad \cdots\cdots(5)$$

$$L_h=\frac{G}{60f} \quad \cdots\cdots(6)$$

式中　G：寿命(总摆动次数)

b_1：负荷方向系数(参照表8)

b_2：润滑系数(参照表8)

b_3：滑动速度系数(参照图3)

C_{dt}：考虑了温度上升因素的动态负载容量　N(参照公式(1))

P：等效径向负荷　N(参照公式(2))

L_h：寿命时间　h

f：每分钟摆动次数　min⁻¹

表8　负荷方向系数 b_1和润滑系数 b_2

负荷方向系数　b_1		润滑系数　b_2	
负荷方向		定期加油	
一定	交替	无	有
1	5	1	15

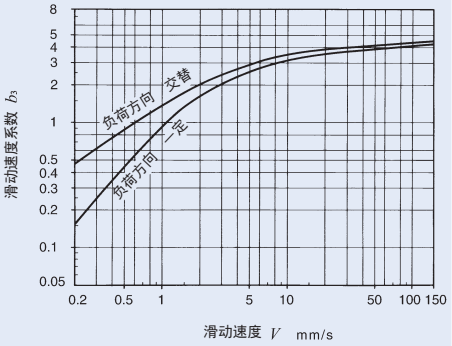


图3　加油式杆端关节轴承的滑动速度系数

❷不加油式杆端关节轴承的寿命

PHS…EC、POS…EC

[1]确认pV值

确认是否在图4所示的pV曲线图的容许范围内，以判断是否采用不加油式杆端关节轴承寿命的计算公式。

如果超过这个范围使用，请向IKO咨询。

接触面压p和滑动速度V的值用公式(3)、(4)计算。

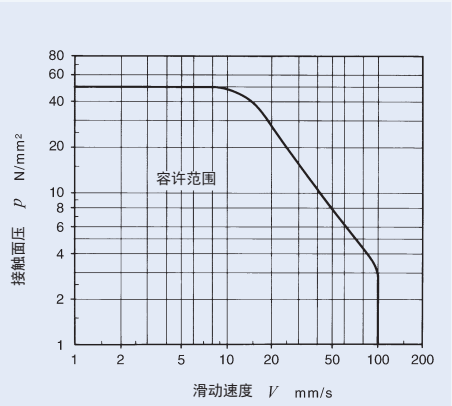


图4　不加油式杆端关节轴承杆端的pV曲线图

[2]轴承寿命

不加油式杆端关节轴承的寿命使用图5，求出用公式(3)获得的接触面压p时的总滑动距离S。

由此，总摆动次数及寿命时间按下面的公式计算。

$$G=16.67\times b_1\times\frac{Sf}{V}\cdots\cdots(7)$$

$$L_h=\frac{G}{60f}\cdots\cdots(8)$$

式中 G：寿命(总摆动次数)
b_1：负荷方向系数(参照表9)
S：总滑动距离 m
f：每分钟摆动次数 min^{-1}
V：滑动速度 mm/s
L_h：寿命时间 h

表9 负荷方向系数 b_1

负荷方向	一定	交替
负荷方向系数 b_1	1	0.2(1)

注(1)表示是缓慢的交变负荷作用时的负荷方向系数。如果是快速交变负荷作用的话，会迅速下降，请向IKO咨询。

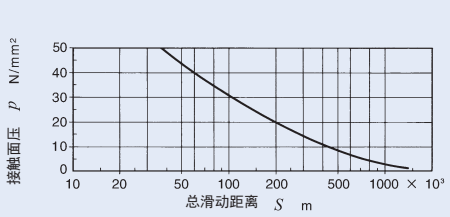


图5 不加油式杆端关节轴承杆端的面压与总滑动距离

■润滑

不加油式杆端关节轴承杆端在滑动面使用具有自润滑性的内衬，使用中无需加油。

加油式杆端关节轴承没有封入润滑脂，请进行适当的润滑后使用。如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，发生烧结。

■油孔及脂嘴

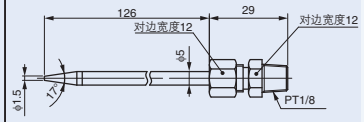
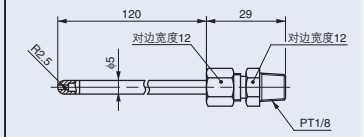
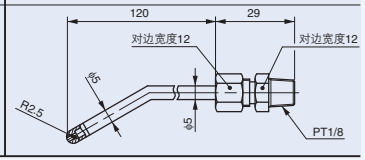
外圈或主体的油孔及脂嘴的规格如表10所示。适合脂嘴的注油喷嘴的型号如表11所示。

没有油孔和脂嘴的轴承，请在关节部涂上润滑脂。

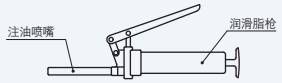
表10 油孔及脂嘴的规格

轴承的型号	内圈内径 d mm	规格
PB		1个油孔+油槽
PHS(…A)	$d\leqslant 4$	无
	$4<d$	附带脂嘴
POS(…A)	$d\leqslant 4$	无
	$4<d\leqslant 6$	1个油孔
	$6<d$	附带脂嘴
PHSA		附带脂嘴
PHS…EC、POS…EC		无

表11 注油喷嘴的型号和尺寸

型号	主要尺寸
A-5126T	
A-5120R	
B-5120R	

备注 也可用株式会社 山田公司产的HSP-3加油。
表中所示的注油喷嘴可安装于下图所示的一般市场上销售的润滑脂枪上使用。
如果需要注油喷嘴，请指定型号，向IKO咨询。



■工作温度范围

加油式杆端关节轴承的最高容许温度是嵌入型的为180℃，压铸型的为80℃。

不加油式杆端关节轴承杆端的最高容许温度为150℃。

■使用注意事项

❶拧入深度

拧入杆端主体的深度建议值如下。

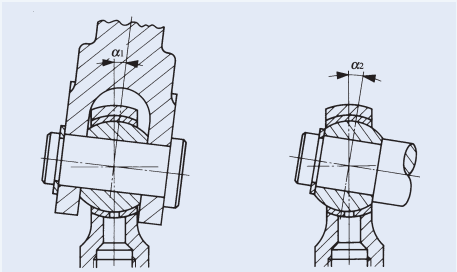
嵌入型及不加油式：螺丝公称直径的1.25倍以上。

压铸型：螺丝公称型号的2倍以上。

❷容许倾斜角

容许倾斜角因安装结构而异，如表12所示。

表12 容许倾斜角



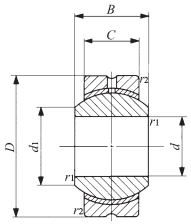
单位 度

d 内圈内径 mm	PB(1)、PHS(…A)、POS(…A) PHS…EC、POS…EC		PHSA	
	α_1	α_2	α_1	α_2
3	7	13	—	—
4	7	13	—	—
5	8	13	7	13
6	8	13	7	13
8	8	14	8	14
10	8	14	8	14
12	8	13	8	13
14	10	16	9	16
16	9	15	9	15
18	9	15	9	15
20	9	15	9	15
22	10	15	9	15
25	9	15	—	—
28	9	15	—	—
30	10	17	—	—

注(1) PB的话，容许倾斜角一般为α_2。

加油式杆端关节轴承 嵌入型





PB

公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm							动态负载容量	静态负载容量
	g	d	D	C	B	d_1	$r_{s\,min}$ (1)	球直径 mm (inch)	C_d N	C_s N
PB 5	8.5	5	16	6	8	7.7	0.2	11.112 (7/16)	3 270	7 850
PB 6	13	6	18	6.75	9	9	0.2	12.700 (1/2)	4 200	10 100
PB 8	24	8	22	9	12	10.4	0.2	15.875 (5/8)	7 010	16 800
PB 10	39	10	26	10.5	14	12.9	0.2	19.050 (3/4)	9 810	23 500
PB 12	58	12	30	12	16	15.4	0.2	22.225 (7/8)	13 100	31 400
PB 14	84	14	34	13.5	19	16.9	0.3	25.400 (1)	16 800	40 400
PB 16	111	16	38	15	21	19.4	0.3	28.575 (1 1/8)	21 000	50 400
PB 18	160	18	42	16.5	23	21.9	0.3	31.750 (1 1/4)	25 700	61 600
PB 20	210	20	46	18	25	24.4	0.3	34.925 (1 3/8)	30 800	74 000
PB 22	265	22	50	20	28	25.8	0.3	38.100 (1 1/2)	37 400	89 700
PB 25	390	25	56	22	31	29.6	0.6	42.862 (1 11/16)	46 200	111 000
PB 28	410	28	62	25	35	32.3	0.6	47.625 (1 7/8)	58 400	140 000
PB 30	610	30	66	25	37	34.8	0.6	50.800 (2)	62 300	149 000

注(1) 这是倒角尺寸r_1及r_2的最小容许尺寸。

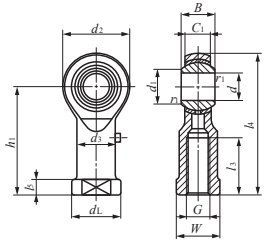
1N ≈ 0.102kgf

备注1. 外圈上设有油槽并设1个油孔。

2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

加油式杆端关节轴承杆端 嵌入型、带内螺纹





PHS(···A)

公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm															动态负载容量	静态负载容量
	g	d	螺丝 G	d_2	C_1	B	d_1	l_4	h_1	l_3	l_5	W	d_3	d_L	r_{1smin} (1)	球直径 mm (inch)	C_d N	C_s N
PHS 3	5.7	3	M 3×0.5	12	4.5	6	5.2	27	21	10	3	5.5	5	6.5	0.2	7.938 (5/16)	1 750	3 670
PHS 4	11.9	4	M 4×0.7	14	5.3	7	6.5	31	24	12	4	8	8	9.5	0.2	9.525 (3/8)	2 480	4 680
PHS 5A	16.5	5	M 5×0.8	16	6	8	7.7	35	27	14	4	9	9	11	0.2	11.112 (7/16)	3 270	5 730
PHS 6A	25	6	M 6×1	18	6.75	9	9	39	30	14	5	11	10	13	0.2	12.700 (1/2)	4 200	6 910
PHS 8A	43	8	M 8×1.25	22	9	12	10.4	47	36	17	5	14	12.5	16	0.2	15.875 (5/8)	7 010	10 200
PHS 10A	72	10	M10×1.5	26	10.5	14	12.9	56	43	21	6.5	17	15	19	0.2	19.050 (3/4)	9 810	13 300
PHS 12A	107	12	M12×1.75	30	12	16	15.4	65	50	24	6.5	19	17.5	22	0.2	22.225 (7/8)	13 100	16 900
PHS 14A	160	14	M14×2	34	13.5	19	16.9	74	57	27	8	22	20	25	0.2	25.400 (1)	16 800	20 900
PHS 16A	210	16	M16×2	38	15	21	19.4	83	64	33	8	22	22	27	0.2	28.575 (1 1/8)	21 000	25 400
PHS 18A	295	18	M18×1.5	42	16.5	23	21.9	92	71	36	10	27	25	31	0.2	31.750 (1 1/4)	25 700	30 200
PHS 20	380	20	M20×1.5	46	18	25	24.4	100	77	40	10	30	27.5	34	0.2	34.925 (1 3/8)	30 800	35 500
PHS 22	490	22	M22×1.5	50	20	28	25.8	109	84	43	12	32	30	37	0.2	38.100 (1 1/2)	37 400	41 700
PHS 25	750	25	M24×2	60	22	31	29.6	124	94	48	12	36	33.5	42	0.6	42.862 (1 11/16)	46 200	72 700
PHS 28	950	28	M27×2	66	25	35	32.3	136	103	53	12	41	37	46	0.6	47.625 (1 7/8)	58 400	87 000
PHS 30	1 130	30	M30×2	70	25	37	34.8	145	110	56	15	41	40	50	0.6	50.800 (2)	62 300	92 200

注(1) 这是倒角尺寸r_1的最小容许尺寸。

1N ≈ 0.102kgf

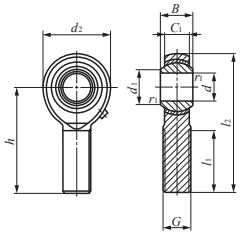
备注1. 内圈内径d为4mm以下的没有油孔及脂嘴。
其他的在主体上设有脂嘴。

2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

3. 内圈内径d为8mm～14mm的备有公制细螺纹规格。
如有需要，请向IKO咨询。

加油式杆端关节轴承杆端 嵌入型、带外螺纹





POS(···A)

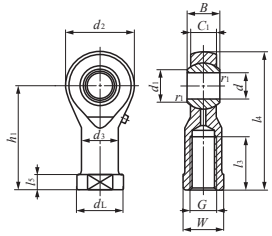
公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm											动态负载容量	静态负载容量
		d	螺丝 G	d_2	C_1	B	d_1	l_2	h	l_1	r_{1smin}(1)	球直径 mm (inch)	C_d	C_s
	g												N	N
POS 3	5.0	3	M 3×0.5	12	4.5	6	5.2	33	27	15	0.2	7.938 (5/16)	1 750	1 220
POS 4	8.1	4	M 4×0.7	14	5.3	7	6.5	37	30	17	0.2	9.525 (3/8)	2 480	2 060
POS 5A	12.5	5	M 5×0.8	16	6	8	7.7	41	33	20	0.2	11.112 (7/16)	3 270	3 340
POS 6A	19	6	M 6×1	18	6.75	9	9	45	36	22	0.2	12.700 (1/2)	4 200	4 730
POS 8A	32	8	M 8×1.25	22	9	12	10.4	53	42	25	0.2	15.875 (5/8)	7 010	8 640
POS 10A	54	10	M10×1.5	26	10.5	14	12.9	61	48	29	0.2	19.050 (3/4)	9 810	13 300
POS 12A	85	12	M12×1.75	30	12	16	15.4	69	54	33	0.2	22.225 (7/8)	13 100	16 900
POS 14A	126	14	M14×2	34	13.5	19	16.9	77	60	36	0.2	25.400 (1)	16 800	20 900
POS 16A	185	16	M16×2	38	15	21	19.4	85	66	40	0.2	28.575 (1 1/8)	21 000	25 400
POS 18A	260	18	M18×1.5	42	16.5	23	21.9	93	72	44	0.2	31.750 (1 1/4)	25 700	30 200
POS 20	340	20	M20×1.5	46	18	25	24.4	101	78	47	0.2	34.925 (1 3/8)	30 800	35 500
POS 22	435	22	M22×1.5	50	20	28	25.8	109	84	51	0.2	38.100 (1 1/2)	37 400	41 700
POS 25	650	25	M24×2	60	22	31	29.6	124	94	57	0.6	42.862 (1 11/16)	46 200	72 700
POS 28	875	28	M27×2	66	25	35	32.3	136	103	62	0.6	47.625 (1 7/8)	58 400	87 000
POS 30	1 070	30	M30×2	70	25	37	34.8	145	110	66	0.6	50.800 (2)	62 300	92 200

注(1) 这是倒角尺寸r_1的最小容许尺寸。 1N≈0.102kgf

备注1. 内圈内径d为4mm以下的没有油孔及脂嘴。
5～6mm的在主体上设有1个油孔。其他的在主体上设有脂嘴。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。
3. 内圈内径d为8mm～14mm的备有公制细螺纹规格。
如有需要，请向IKO咨询。

加油式杆端关节轴承杆端 压铸型、带内螺纹





PHSA

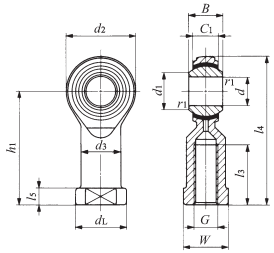
公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm														静态负载容量
		d	螺丝 G	d_2	C_1	B	d_1	l_4	h_1	l_3	l_5	W	d_3	d_L	r_{1smin}(1)	球直径 mm (inch)	C_s
	g																N
PHSA 5	17	5	M 5×0.8	17	6	8	7.7	35.5	27	16	4	9	9	11	0.2	11.112 (7/16)	5 470
PHSA 6	25	6	M 6×1	19.5	6.75	9	9	39.7	30	16	5	11	10	13	0.2	12.700 (1/2)	6 760
PHSA 8	45	8	M 8×1.25	24	9	12	10.4	48	36	19	5	14	12.5	16	0.2	15.875 (5/8)	10 200
PHSA 10	70	10	M10×1.5	28	10.5	14	12.9	57	43	23	6.5	17	15	19	0.2	19.050 (3/4)	13 100
PHSA 12	105	12	M12×1.75	32	12	16	15.4	66	50	27	6.5	19	17.5	22	0.2	22.225 (7/8)	16 400
PHSA 14	155	14	M14×2	36	13.5	19	16.9	75	57	30	8	22	20	25	0.3	25.400 (1)	20 000
PHSA 16	190	16	M16×2	40	15	21	19.4	84	64	36	8	22	22	27	0.3	28.575 (1 1/8)	23 900
PHSA 18	290	18	M18×1.5	45	16.5	23	21.9	93.5	71	40	10	27	25	31	0.3	31.750 (1 1/4)	28 800
PHSA 20	400	20	M20×1.5	49	18	25	24.4	101.5	77	43	10	30	27.5	34	0.3	34.925 (1 3/8)	33 400
PHSA 22	500	22	M22×1.5	54	20	28	25.8	111	84	47	12	32	30	37	0.3	38.100 (1 1/2)	40 400

注(1) 这是倒角尺寸r_1的最小容许尺寸。 1N≈0.102kgf

备注1. 主体上设有脂嘴。
2. 未封入润滑脂。请适当润滑后使用。
3. 内圈内径d为8mm～14mm的备有公制细螺纹规格。
如有需要，请向IKO咨询。

不加油式杆端关节轴承杆端 带内螺纹





PHS···EC

公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm															动态负载容量	静态负载容量
	g	d	螺丝 G	d_2	C_1	B	d_1	l_4	h_1	l_3	l_5	W	d_3	d_L	r_{1smin} (1)	球直径 mm (inch)	C_d N	C_s N
PHS 3EC	5.7	3	M 3×0.5	12	4.5	6	5.2	27	21	10	3	5.5	5	6.5	0.2	7.938 (5/16)	3 500	2 480
PHS 4EC	11.9	4	M 4×0.7	14	5.3	7	6.5	31	24	12	4	8	8	9.5	0.2	9.525 (3/8)	4 950	3 260
PHS 5EC	16.5	5	M 5×0.8	16	6	8	7.7	35	27	12.5	4	9	9	11	0.2	11.112 (7/16)	6 540	4 010
PHS 6EC	25	6	M 6×1	18	6.75	9	9	39	30	13.5	5	11	10	13	0.2	12.700 (1/2)	8 410	4 940
PHS 8EC	43	8	M 8×1.25	22	9	12	10.4	47	36	16	5	14	12.5	16	0.2	15.875 (5/8)	14 000	7 760
PHS 10EC	72	10	M10×1.5	26	10.5	14	12.9	56	43	19.5	6.5	17	15	19	0.2	19.050 (3/4)	19 600	10 500
PHS 12EC	107	12	M12×1.75	30	12	16	15.4	65	50	24	6.5	19	17.5	22	0.2	22.225 (7/8)	26 200	13 700
PHS 14EC	160	14	M14×2	34	13.5	19	16.9	74	57	27	8	22	20	25	0.2	25.400 (1)	33 600	17 200
PHS 16EC	210	16	M16×2	38	15	21	19.4	83	64	33	8	22	22	27	0.2	28.575 (1 1/8)	42 000	21 100
PHS 18EC	295	18	M18×1.5	42	16.5	23	21.9	92	71	36	10	27	25	31	0.2	31.750 (1 1/4)	51 400	25 100
PHS 20EC	380	20	M20×1.5	46	18	25	24.4	100	77	40	10	30	27.5	34	0.2	34.925 (1 3/8)	61 600	30 000
PHS 22EC	490	22	M22×1.5	50	20	28	25.8	109	84	41	12	32	30	37	0.2	38.100 (1 1/2)	74 700	36 400

注(1) 这是倒角尺寸r_1的最小容许尺寸。

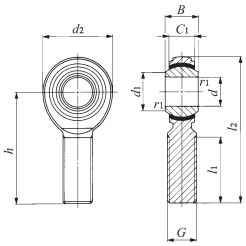
1N ≈ 0.102kgf

备注1. 没有油孔及脂嘴。

2. 内圈内径d为8mm～14mm的备有公制细螺纹规格。
如有需要，请向IKO咨询。

不加油式杆端关节轴承杆端 带外螺纹





POS···EC

公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm										动态负载容量	静态负载容量
	g	d	螺丝 G	d_2	C_1	B	d_1	l_2	h	l_1	r_{1smin} (1)	球直径 mm (inch)	C_d N	C_s N
POS 3EC	5.0	3	M 3×0.5	12	4.5	6	5.2	33	27	15	0.2	7.938 (5/16)	3 500	1 220
POS 4EC	8.1	4	M 4×0.7	14	5.3	7	6.5	37	30	17	0.2	9.525 (3/8)	4 950	2 060
POS 5EC	12.5	5	M 5×0.8	16	6	8	7.7	41	33	20	0.2	11.112 (7/16)	6 540	3 340
POS 6EC	19	6	M 6×1	18	6.75	9	9	45	36	22	0.2	12.700 (1/2)	8 410	4 730
POS 8EC	32	8	M 8×1.25	22	9	12	10.4	53	42	25	0.2	15.875 (5/8)	14 000	7 760
POS 10EC	54	10	M10×1.5	26	10.5	14	12.9	61	48	29	0.2	19.050 (3/4)	19 600	10 500
POS 12EC	85	12	M12×1.75	30	12	16	15.4	69	54	33	0.2	22.225 (7/8)	26 200	13 700
POS 14EC	126	14	M14×2	34	13.5	19	16.9	77	60	36	0.2	25.400 (1)	33 600	17 200
POS 16EC	185	16	M16×2	38	15	21	19.4	85	66	40	0.2	28.575 (1 1/8)	42 000	21 100
POS 18EC	260	18	M18×1.5	42	16.5	23	21.9	93	72	44	0.2	31.750 (1 1/4)	51 400	25 100
POS 20EC	340	20	M20×1.5	46	18	25	24.4	101	78	47	0.2	34.925 (1 3/8)	61 600	30 000
POS 22EC	435	22	M22×1.5	50	20	28	25.8	109	84	51	0.2	38.100 (1 1/2)	74 700	36 400

注(1) 这是倒角尺寸r_1的最小容许尺寸。

1N ≈ 0.102kgf

备注1. 没有油孔及脂嘴。

2. 内圈内径d为8mm～14mm的备有公制细螺纹规格。
如有需要，请向IKO咨询。

L型杆端关节轴承

●L型杆端关节轴承
●L型杆端关节轴承用防尘罩



■结构与特长

IKO L型杆端关节轴承是由特殊压铸锌合金主体和具有与主体交叉的轴心的球头销组合一体化的自动调心型关节轴承。

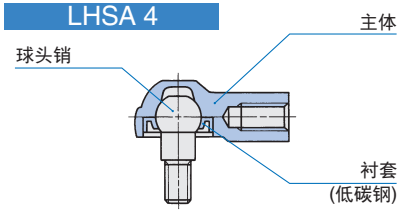
由于滑动面有一定间隙，能够以低扭矩进行旋转、摆动和倾斜运动，且能顺畅地传递力。

此外，耐磨性出色，能保持长期稳定的精度，是维护简单，经济性高的轴承。

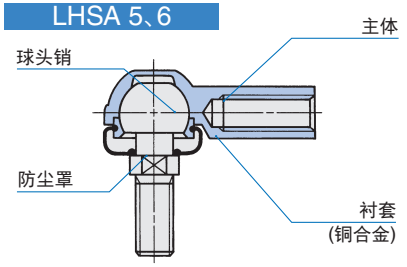
因而，大多用于汽车、建筑机械、农用机械及包装机械等的联杆机构。

L型杆端关节轴承LHSA的结构

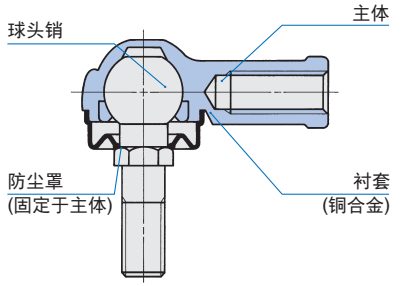
LHSA 4



LHSA 5、6

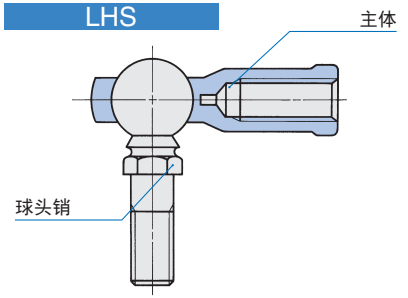


LHSA 8 以上



L型杆端关节轴承LHS的结构

LHS



■型号

L型杆端关节轴承的型号如表1所示。

表1　轴承的型号

轴承的型号	L型杆端关节轴承		L型杆端关节轴承用防尘罩
型号标记	LHSA	LHS	PRC

L型杆端关节轴承LHSA

此款轴承具有特殊压铸锌合金主体覆盖球头销的球面部，销侧配备防尘罩，并封入优质锂皂基润滑脂的紧凑型结构。因此，能长期不加油运行，具有出色的润滑效果和防尘效果。

如493页上的结构图所示，此款轴承的结构依据大小分为三种。LHSA10以下的球头销为一体成形，但用于高负荷下的LHSA12以上的球头销的结构为将销摩擦焊接于高精度钢球上，进一步提高了耐磨性。

L型杆端关节轴承LHS

此款轴承将销摩擦焊接与高精度钢球上，并由特殊压铸锌合金主体包裹球面部分。尤其是滑动面，整个滑动面接近紧密的接触状态，通过一定的间隙能获得稳定的寿命。

此款轴承装有L型杆端关节轴承用防尘罩。封入优质锂皂基润滑脂的话能长期运行而无需加油，具有优异的润滑效果和防尘效果。

如果用户在订货时要求安装防尘罩的话，将封入锂皂基润滑脂后交货。

L型杆端关节轴承用防尘罩PRC

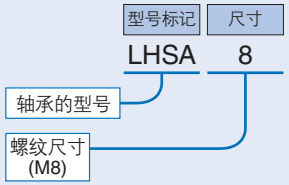
此款防尘罩为L型杆端关节轴承LHS用，防尘罩用具有出色耐油性，耐臭氧性的特殊合成橡胶制成，防尘性出色，并能防止润滑脂泄露。

■公称型号

L型杆端关节轴承的公称型号由型号标记、尺寸、辅助标记组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

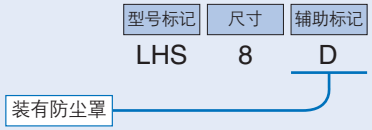
例1(主体的内螺纹为右旋时)



例2(主体的内螺纹为左旋时)



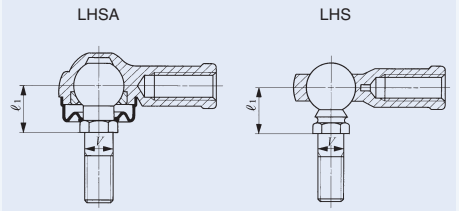
例3(LHS装有防尘罩PRC时)



■精度

L型杆端关节轴承的精度见表2。

表2　容许公差



单位　mm

轴承的型号	名称	尺寸标记	尺寸公差
LHSA	至颈下的长度	ℓ_1	±0.5
	颈下部的直径	V	0 −0.2(1)
LHS	至颈下的长度	ℓ_1	±0.4
	颈下部的直径	V	h9

注(1) 此尺寸公差适用于LHSA5以上。

■轴承的选择

由于L型杆端关节轴承的静态负载容量及最大工作负荷是考虑球头销及主体的强度而定的，故请以尺寸表所示的静态负载容量C_s及表3所示的最大工作负荷为基准来选择轴承。

静态负载容量

如图1所示，尺寸表中所示的静态负载容量C_s表示球头销A部负载弯曲扭矩时的机械性强度F。F超过静态负载容量后再进一步负载的话，会从A部开始变形，以致断裂。

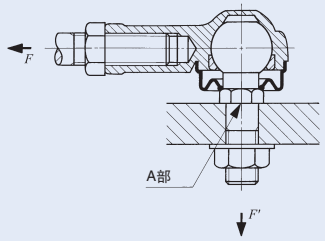


图1

最大工作负荷

在高温环境下、低温环境下或者长期反复负荷或承受冲击负荷时，必须考虑主体强度。L型杆端关节轴承的最大工作负荷的大致标准如表3的值所示。如F'方向有负荷作用的话，必须考虑主体固定螺栓的弯曲应力。

表3　最大工作负荷　　单位　N

公称型号	最大工作负荷	公称型号	最大工作负荷
LHSA 4	840	LHS 5	880
LHSA 5	1 180	LHS 6	1 080
LHSA 6	1 080	LHS 8	1 630
LHSA 8	1 900	LHS10	2 100
LHSA10	2 170	LHS12	2 620
LHSA10M	2 170	LHS14	3 190
LHSA12	2 790	LHS16	3 820
LHSA14	3 540	LHS18	4 610
—	—	LHS20	5 340
—	—	LHS22	6 460

■润滑

LHSA封入的润滑脂为出光昭和壳牌(株)的爱万利润滑脂S2。LHS没有封入润滑脂，请进行适当的润滑后使用。如果不加油，会增加滑动接触面的磨损，发生烧结。

■工作温度范围

L型杆端关节轴承的最高容许温度为80℃。

■使用注意事项

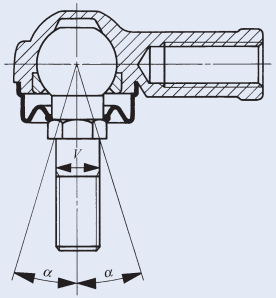
❶拧入深度

拧入主体的深度推荐为螺丝公称直径的2倍以上。

❷容许倾斜角

容许倾斜角如表4所示。

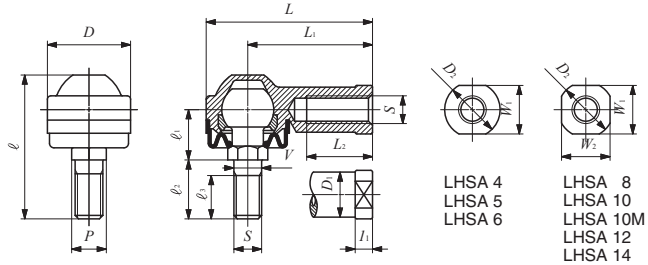
表4　容许倾斜角



单位　度

公称直径V mm	LHSA α	LHS α
4	15	—
5	17	15
6	17	17
8	18	18
10	19	19
12	19	19
14	20	20
16	—	20
18	—	21
20	—	20
22	—	21





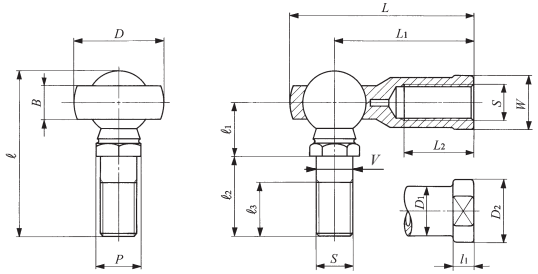
公称型号	质量(参考) g	主要尺寸 mm 螺丝 S	V	D	L	L_1	L_2	l_1	W_1	W_2	D_1	D_2	ℓ	P
LHSA 4	11	M 4×0.7	*4	14	25	18	8	4	8	—	8	10	19.5	**5.5
LHSA 5	27	M 5×0.8	5	17	38.5	30	16	5	10	—	10	12	32.5	8
LHSA 6	27	M 6×1	6	19	39.5	30	16	5	10	—	10	12	32.5	8
LHSA 8	64	M 8×1.25	8	24	48	36	19	5	14	14	13	16	41.5	10
LHSA 10	106	M10×1.25	10	28	57	43	23	6.5	17	17	15	19	49	12
LHSA 10M	106	M10×1.5	10	28	57	43	23	6.5	17	17	15	19	49	12
LHSA 12	180	M12×1.75	12	34	67	50	27	6.5	19	19	17.5	22	64	14
LHSA 14	260	M14×2	14	38	76	57	30	8	22	22	20	25	72	17

ℓ_1	ℓ_2	ℓ_3	球直径	静态负载容量 C_s N
7	7	5	8	880
12	13	10	11.112	1 180
12	13	10	11.112	1 670
14.5	17	12.5	15	4 380
16	21	17	19.05	7 400
16	21	17	19.05	7 400
20	30	20	22.225	9 900
22.5	33.5	22	25.4	14 600

备注1. *号为颈下直径按ϕ3.4制作。**号不是对边宽度，按ϕ5.5制作。
2. 封入润滑脂的产品。

1N ≈ 0.102kgf





LHS

公称型号	质量(参考)	主要尺寸 mm												
	g	螺丝 S	V	D	B	L	L_1	L_2	l_1	W	D_1	D_2	ℓ	P
LHS 5	22	M 5×0.8	5	17	6	35.5	27	16	4	9	9	11	30.5	8
LHS 6	32	M 6×1	6	19.5	6.75	39.7	30	16	5	11	10	13	36.5	10
LHS 8	60	M 8×1.25	8	24	9	48	36	19	5	14	12.5	16	44	11
LHS 10	102	M10×1.5	10	28	10.5	57	43	23	6.5	17	15	19	52.5	13
LHS 12	160	M12×1.75	12	32	12	66	50	27	6.5	19	17.5	22	61	17
LHS 14	227	M14×2	14	36	13.5	75	57	30	8	22	20	25	69	17
LHS 16	300	M16×2	16	40	15	84	64	36	8	22	22	27	74	19
LHS 18	445	M18×1.5	18	45	16.5	93.5	71	40	10	27	25	31	84	22
LHS 20	580	M20×1.5	20	49	18	101.5	77	43	10	30	27.5	34	90.5	24
LHS 22	765	M22×1.5	22	54	20	111	84	47	12	32	30	37	99	27

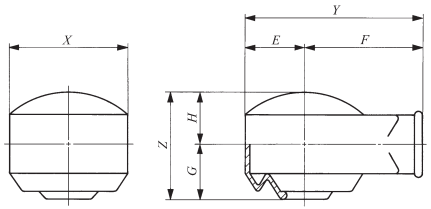
ℓ_1	ℓ_2	ℓ_3	球直径	静态负载容量 C_s N
10	15	11	11.112	2 080
11.5	18.5	14	12.7	3 290
14.5	21.5	15	15.875	4 900
17	26	18	19.05	7 640
20	30	20	22.225	12 400
22.5	33.5	22	25.4	14 600
24.5	35.5	23	28.575	19 500
27.5	40.5	25	31.75	25 600
30	43	27	34.925	31 600
32.5	47.5	30	38.1	39 800

备注　未封入润滑脂。请适当润滑后使用。

1N ≈ 0.102kgf

L 型杆端关节轴承用防尘罩





PRC

公称型号	主要尺寸 mm						
	X	*Y*	*E*	*F*	*Z*	*G*	*H*
PRC 5	20	29	10	19	16	8	8
PRC 6	22	31	11	20	19	9.5	9.5
PRC 8	27	38.5	13.5	25	24	12	12
PRC 10	31	45.5	15.5	30	27	14	13
PRC 12	36	53	18	35	32	16.5	15.5
PRC 14	40	60	20	40	36.5	19	17.5
PRC 16	44	68	22	46	40	20.5	19.5
PRC 18	49	74.5	24.5	50	46	23.5	22.5
PRC 20	54	82	27	55	50	25.5	24.5
PRC 22	59	89.5	29.5	60	53.5	27.5	26



旋转喷嘴



■结构与特长

IKO旋转喷嘴是以机械加工时适当加注冷却润滑油为目的的紧凑型冷却润滑油加油喷嘴。

加油方向可自由变换，能给加工部分集中加油，有效进行冷却和润滑。由此，减少切削阻抗，提高精加工面的精度，从而获得高加工精度。而且，还能延长工具的寿命，经济实惠。

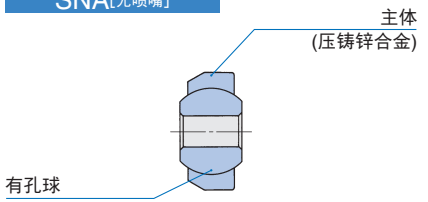
此款旋转喷嘴被广泛运用于多工序自动数控机床的主轴端面、数控车床的刀具架部等部位。

IKO旋转喷嘴具有下列特长。

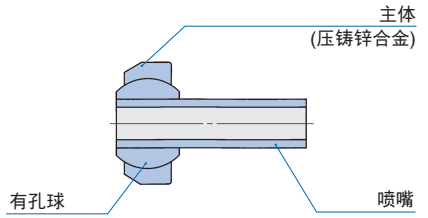
❶内置有孔球，可简便地调节加油方向的位置。
❷是紧凑型喷嘴，可使主轴、刀具周围的设计简洁。
❸喷嘴长度短，不会有切屑缠绕，十分安全。
❹使用多个喷嘴不仅可有效加注冷却润滑油，还能去除切屑。
❺有压入型和螺丝固定型两种，压入型比较经济实惠。

旋转喷嘴的结构

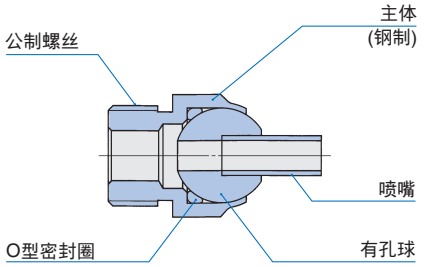
SNA[无喷嘴]



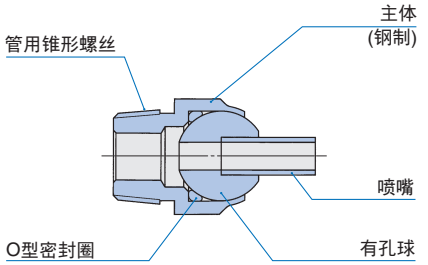
SNA[带喷嘴]



SNM



SNPT



■型号

旋转喷嘴的型号如表1所示。

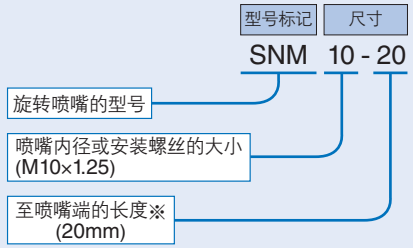
表1　旋转喷嘴的型号

分类		型号标记
压入型	无喷嘴	SNA
	带喷嘴	
螺丝固定型	带公制螺丝	SNM
	带管用锥形螺丝	SNPT

■公称型号

旋转喷嘴的公称型号由型号标记、尺寸组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例



※压入型・无喷嘴时、不标示。

■使用注意事项

如为压入型的话，安装旋转喷嘴时应将对方的安装孔尺寸加工为$\phi 15(H8)^{+0.027}_{0}$ 从主体的30°倒角侧压入后固定。压入时，请按压主体部分压入。

螺丝固定型的需要防止油从固定部渗出时，推荐用密封胶带缠绕螺丝部，或在主体底座部使用橡胶垫片。

要调整加油方向的位置时，可用螺丝刀等插入喷嘴的内径侧进行调整。

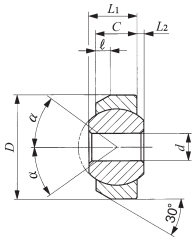
■特殊规格

我公司也制作特殊长度的喷嘴。请在比尺寸表的各公称型号所示的L尺寸的最大值短的范围内，以1mm为单位制定。

也可制作弯的喷嘴或加油孔前端的孔径小的喷嘴，如有需要，请向IKO咨询。

压入型 无喷嘴

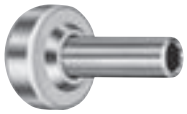


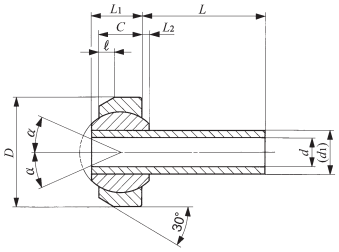


SNA

公称型号	主要尺寸 mm						球直径 mm (inch)	容许倾斜角 α 度
	d	D	L_1	L_2	C	ℓ		
SNA 4	4	15	7	1	6	2	11.112 (7/16)	36
SNA 6	6							24

压入型 带喷嘴

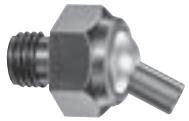


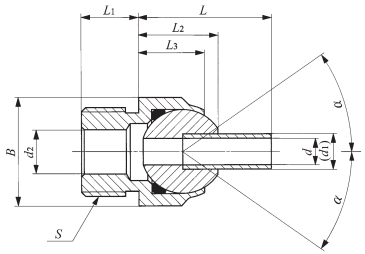


SNA

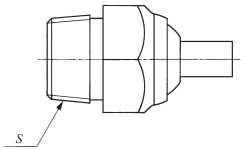
公称型号	主要尺寸 mm								球直径 mm (inch)	容许倾斜角 α 度
	d	D	L	L_1	L_2	C	ℓ	d_1		
SNA 3-*L*	3	15	6 15 32	7	1	6	2	6	11.112 (7/16)	24
SNA 4-*L*	4		6 16 40							

螺丝固定型





SNM



SNPT

公称型号	主要尺寸 mm										球直径	容许倾斜角
	d	螺丝 S	L	L_1	L_2	L_3	d_1	d_2	六角二面 B	六角对角 (参考)	mm (inch)	α 度
SNM 10-*L*	4	M10×1.25	20 40 60	9	13	10.5	6	6	17	19.6	12.700 ($^{1}/_{2}$)	35
SNPT 1/4-*L*		PT 1/4										
SNM 20-*L*	6	M20×1.5	30 50 70	13	18	15	8	10	24	27.7	19.050 ($^{3}/_{4}$)	
SNPT 3/8-*L*		PT 3/8										
SNM 24-*L*	8	M24×2.0	40 60 80	18	23	19	10	12	32	37	25.400 (1)	
SNPT 1/2-*L*		PT 1/2										

滚针轴承用零件

- ●滚针轴承用密封垫片
- ●滚针轴承用挡圈
- ●滚针滚子



滚针轴承用密封垫片

■特长

IKO滚针轴承用密封垫片是由钢制的环和特殊合成橡胶形成的截面高度小的密封垫片。

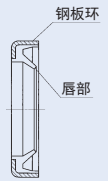
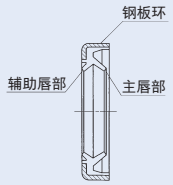
此款密封垫片是根据IKO滚针轴承的截面高度制作的，直接装入尺寸表中所示的搭配轴承的侧面，起到防止润滑脂泄漏和异物侵入的作用。

附带内圈的滚针轴承搭配密封垫片时，必须按安装例所示使用宽幅内圈(参照第283页)。

■型号

滚针轴承用密封垫片的型号如表1所示。

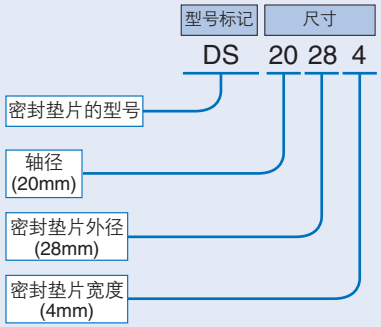
表1　密封垫片的型号

分类	一块唇部	二块唇部
结构		
型号标记	OS	DS

■公称型号

滚针轴承用密封垫片的公称型号由型号标记和尺寸组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例



■精度

滚针轴承用密封垫片的容许公差依据JIS B 2402-1。外径的容许公差及宽度的容许公差参照表2和表3。

表2　外径的容许公差　　单位　mm

外径的公称尺寸		尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
—	30	+0.09	+0.04
30	50	+0.11	+0.05
50	80	+0.14	+0.06
80	120	+0.17	+0.08

表3　宽度的容许公差　　单位　mm

宽度的公称尺寸		尺寸公差	
超过	以下	上限	下限
—	6	+0.2	−0.2
6	10	+0.3	−0.3

■使用注意事项

❶一块唇部的OS用于防止润滑脂泄漏时唇部朝向内侧使用，用于防止异物侵入时唇部朝向外侧使用。

二块唇部的DS能有效防止润滑脂泄漏和防尘，用于防止润滑脂泄漏时主唇部朝向内侧使用，用于防止异物侵入时主唇部朝向外侧使用。

❷密封垫片的工作温度范围为−20～100℃。

超过这一范围使用时需要特殊密封垫片，请向IKO咨询。

❸轴容许的圆周速度因工作条件而异，一般为6～8m/s。

如果温度、润滑、轴的精加工等工作条件良好的话，有时可在约2倍的圆周速度之内使用。

■安装

在插入轴时，如图1的上部侧所示，对轴端面进行倒角加工可防止插入时损伤唇部。如果无法对轴的端面进行加工时，请如图1的下部侧所示，使用安装用衬套。

将密封垫片压入轴承座时，不要直接敲击密封垫片，而应用夹具工具等逐步压入。

为了防止密封垫片部分的早期磨损和发热，OS在唇部前端，DS在二块唇部之间涂上或充填轴承用润滑脂进行润滑。

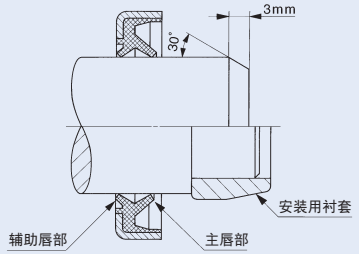


图1

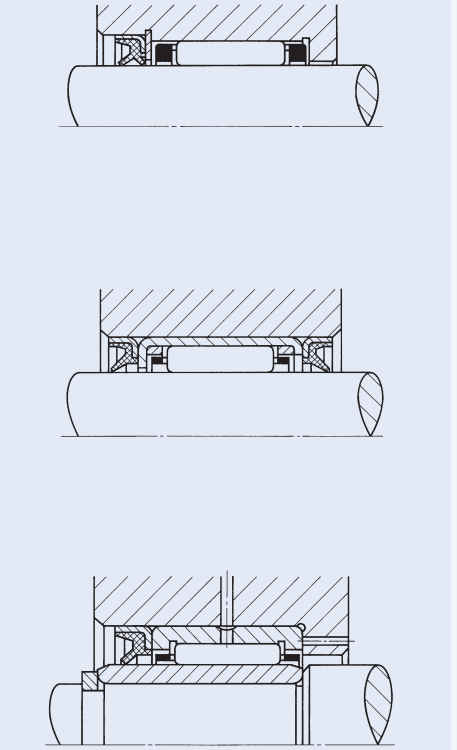


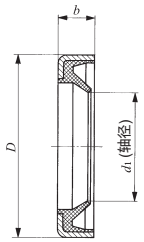
图2　安装例



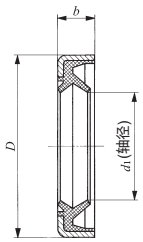


轴径6-15mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA…Z YT TLA…Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
6	OS 6102.5	—	6	10	2.5	TLA 69Z	—	—	—
7	OS 7112.5	—	7	11	2.5	TLA 79Z	—	—	—
8	OS 8123	—	8	12	3	TLA 810Z	—	—	—
8	OS 8153	—	8	15	3	TA 810Z TA 815Z TA 820Z YT 810	RNA 496 TAF 81512 TAF 81516	RNAF 81510	—
9	OS 9133	—	9	13	3	TLA 910Z TLA 912Z	—	—	—
9	OS 9163	—	9	16	3	TA 912Z TA 916Z YT 912	TAF 91612 TAF 91616	—	—
10	OS 10143	—	10	14	3	TLA 1010Z TLA 1012Z TLA 1015Z	—	—	—
10	OS 10173	—	10	17	3	TA 1010Z TA 1012Z TA 1015Z TA 1020Z	TAF 101712 TAF 101716	RNAF 101710	—



OS



DS

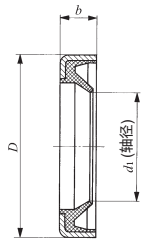
轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA…Z YT TLA…Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
12	OS 12163	—	12	16	3	TLA 1210Z YTL 1210	—	—	—
12	OS 12183	—	12	18	3	TLA 1212Z	—	—	—
12	OS 12193	—	12	19	3	TA 1212Z TA 1215Z TA 1220Z TA 1225Z YT 1212	TAF 121912 TAF 121916	—	—
13	OS 13193	—	13	19	3	TLA 1312Z	—	—	—
14	OS 14203	DS 14203	14	20	3	TLA 1412Z TLA 1416Z	—	—	—
14	OS 14223	DS 14223	14	22	3	TA 1416Z TA 1420Z	RNA 4900 TAF 142216 TAF 142220	RNAF 142213 RNAFW 142220	—
15	OS 15213	DS 15213	15	21	3	TLA 1512Z TLA 1516Z TLA 1522Z	—	—	—
15	OS 15223	DS 15223	15	22	3	TA 1510Z TA 1512Z TA 1515Z TA 1520Z TA 1525Z	—	—	—
15	OS 15235	DS 15235	15	23	5	—	TAF 152316 TAF 152320	RNAF 152313 RNAFW 152320	—



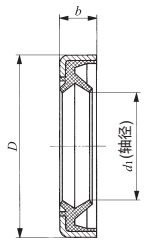


轴径16-19mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
16	OS 16223	DS 16223	16	22	3	TLA 1612Z TLA 1616Z TLA 1622Z	—	—	—
	OS 16243	DS 16243	16	24	3	TA 1616Z TA 1620Z	RNA 4901 RNA 6901 TAF 162416 TAF 162420	RNAF 162413 RNAFW 162420	—
	OS 16285	DS 16285	16	28	5	—	—	RNAF 162812	—
17	OS 17233	DS 17233	17	23	3	TLA 1712Z	—	—	—
	OS 17243	DS 17243	17	24	3	TA 1715Z TA 1720Z TA 1725Z YT 1715 YT 1725	—	—	—
	OS 17253	DS 17253	17	25	3	—	TAF 172516 TAF 172520	RNAF 172513 RNAFW 172520	—



OS



DS

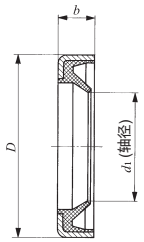
轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
18	OS 18243	DS 18243	18	24	3	TLA 1812Z TLA 1816Z	—	—	—
	OS 18253	DS 18253	18	25	3	TA 1813Z TA 1815Z TA 1817Z TA 1819Z TA 1820Z TA 1825Z	—	—	—
	OS 18264	DS 18264	18	26	4	—	RNA 49/14 TAF 182616 TAF 182620	RNAF 182613 RNAFW 182620	—
19	OS 19274	—	19	27	4	TA 1916Z TA 1920Z	TAF 192716 TAF 192720	—	—



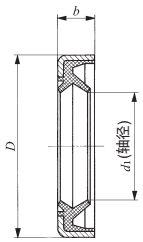


轴径20-24mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA…Z YT TLA…Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
20	**OS 20264**	**DS 20264**	20	26	4	**TLA 2012Z TLA 2016Z TLA 2020Z TLA 2030Z**	—	—	—
	OS 20274	**DS 20274**	20	27	4	**TA 2015Z TA 2020Z TA 2025Z TA 2030Z YT 2015 YT 2025**	—	—	—
	OS 20284	**DS 20284**	20	28	4	**TA 202820Z YT 202820**	**RNA 4902 RNA 6902 TAF 202816 TAF 202820**	**RNAF 202813 RNAFW 202826**	—
	OS 20304	**DS 20304**	20	30	4	—	—	—	**NAX 2030 NBX 2030**
	OS 20324	**DS 20324**	20	32	4	—	—	**RNAF 203212 RNAFW 203224**	—
	OS 20326	**DS 20326**	20	32	6	—	—	**RNAF 203212 RNAFW 203224**	—
21	**OS 21294**	**DS 21294**	21	29	4	**TA 2116Z TA 2120Z YT 2116 YT 2120**	**TAF 212916 TAF 212920**	—	—



OS



DS

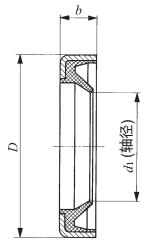
轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA…Z YT TLA…Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
22	**OS 22284**	**DS 22284**	22	28	4	**TLA 2212Z TLA 2216Z TLA 2220Z**	—	—	—
	OS 22294	—	22	29	4	**TA 2210Z TA 2215Z TA 2220Z TA 2225Z TA 2230Z**	—	—	—
	OS 22304	**DS 22304**	22	30	4	**TA 223016Z TA 223020Z YT 223016 YT 223020**	**RNA 4903 RNA 6903 TAF 223016 TAF 223020**	**RNAF 223013 RNAFW 223026**	—
24	**OS 24314**	**DS 24314**	24	31	4	**TA 2420Z TA 2428Z YT 2428**	—	—	—
	OS 24324	**DS 24324**	24	32	4	**TA 243216Z TA 243220Z YT 243216 YT 243220**	**TAF 243216 TAF 243220**	—	—



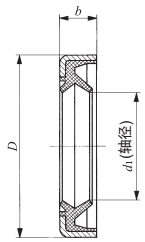


轴径25-29mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
25	OS 25324	DS 25324	25	32	4	TLA 2512Z TLA 2516Z TLA 2520Z TLA 2526Z TLAW 2538Z YTL 2526	—	—	—
	OS 25334	DS 25334	25	33	4	TA 2510Z TA 2515Z TA 2520Z TA 2525Z TA 2530Z YT 2510 YT 2515 YT 2520 YT 2525	TAF 253316 TAF 253320	—	—
	OS 25356	DS 25356	25	35	6	—	—	RNAF 253517 RNAFW 253526	—
	OS 25376	DS 25376	25	37	6	—	RNA 4904 RNA 6904	RNAF 253716 RNAFW 253732	NAX 2530 NBX 2530
26	OS 26344	DS 26344	26	34	4	TA 2616Z TA 2620Z YT 2616 YT 2620	TAF 263416 TAF 263420	—	—



OS



DS

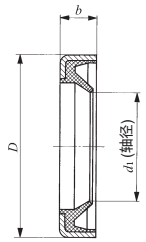
轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
28	OS 28354	DS 28354	28	35	4	TLA 2816Z TLA 2820Z	—	—	—
	OS 28374	DS 28374	28	37	4	TA 2820Z TA 2830Z YT 2820	TAF 283720 TAF 283730	—	—
	OS 28396	DS 28396	28	39	6	—	RNA 49/22 RNA 69/22	—	—
	OS 28406	DS 28406	28	40	6	—	—	RNAF 284016 RNAFW 284032	—
29	OS 29384	DS 29384	29	38	4	TA 2920Z TA 2930Z YT 2920	TAF 293820 TAF 293830	—	—



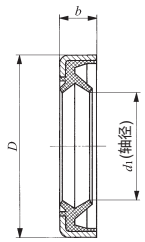


轴径30-38mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
30	**OS 30374**	**DS 30374**	30	37	4	**TLA 3012Z TLA 3016Z TLA 3018Z TLA 3020Z TLA 3026Z TLAW 3038Z**	—	—	—
	OS 30404	**DS 30404**	30	40	4	**TA 3013Z TA 3015Z TA 3020Z TA 3025Z TA 3030Z**	**TAF 304020 TAF 304030**	**RNAF 304017 RNAFW 304026**	—
	OS 30426	**DS 30426**	30	42	6	—	**RNA 4905 RNA 6905**	**RNAF 304216 RNAFW 304232**	**NAX 3030 NBX 3030**
32	**OS 32424**	**DS 32424**	32	42	4	**TA 3220Z TA 3230Z YT 3220**	**TAF 324220 TAF 324230**	—	—
	OS 32456	**DS 32456**	32	45	6	—	**RNA 49/28 RNA 69/28 GTR 324530**	—	—



OS



DS

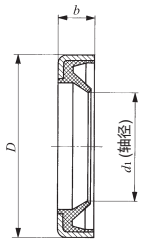
轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
35	**OS 35424**	**DS 35424**	35	42	4	**TLA 3512Z TLA 3516Z TLA 3520Z**	—	—	—
	OS 35454	**DS 35454**	35	45	4	**TA 3512Z TA 3515Z TA 3520Z TA 3525Z TA 3530Z**	**TAF 354520 TAF 354530**	**RNAF 354517 RNAFW 354526**	—
	OS 35476	**DS 35476**	35	47	6	—	**RNA 4906 RNA 6906**	**RNAF 354716 RNAFW 354732**	**NAX 3530 NBX 3530**
37	**OS 37474**	**DS 37474**	37	47	4	**TA 3720Z TA 3730Z YT 3720**	**TAF 374720 TAF 374730**	—	—
38	**OS 38484**	**DS 38484**	38	48	4	**TA 3815Z TA 3820Z TA 3825Z TA 3830Z TAW 3845Z**	**TAF 384820 TAF 384830**	—	—
	OS 38506	**DS 38506**	38	50	6	—	—	—	—



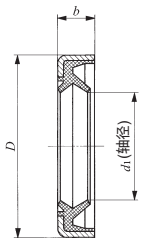


轴径40-50mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
40	OS 40474	DS 40474	40	47	4	TLA 4012Z TLA 4016Z TLA 4020Z	—	—	—
	OS 40504	DS 40504	40	50	4	TA 4015Z TA 4020Z TA 4025Z TA 4030Z TA 4040Z YT 4015 YT 4025	TAF 405020 TAF 405030	RNAF 405017 RNAFW 405034	—
	OS 40526	DS 40526	40	52	6	—	RNA 49/32 RNA 69/32	—	NAX 4032 NBX 4032
	OS 40556	DS 40556	40	55	6	—	TR 405520 GTR 405520	RNAF 405520 RNAFW 405540	—
42	OS 42557	—	42	55	7	—	RNA 4907 RNA 6907	—	—



OS



DS

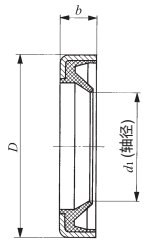
轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
45	OS 45524	DS 45524	45	52	4	TLA 4516Z TLA 4520Z	—	—	—
	OS 45554	DS 45554	45	55	4	TA 4520Z TA 4525Z TA 4530Z TA 4540Z YT 4520 YT 4525	TAF 455520 TAF 455530	RNAF 455517 RNAFW 455534	—
	OS 45627	DS 45627	45	62	7	—	—	RNAF 456220 RNAFW 456240	—
48	OS 48627	DS 48627	48	62	7	—	RNA 4908 RNA 6908 TR 486230 GTR 486230	—	—
50	OS 50584	DS 50584	50	58	4	TLA 5020Z TLA 5025Z	—	—	—
	OS 50624	DS 50624	50	62	4	TA 5012Z TA 5015Z TA 5020Z TA 5025Z TA 5030Z TA 5040Z TAW 5045Z	TAF 506225 TAF 506235	RNAF 506220 RNAFW 506240	NAX 5035 NBX 5035
	OS 50657	DS 50657	50	65	7	—	RNA 49/42	RNAF 506520 RNAFW 506540	—



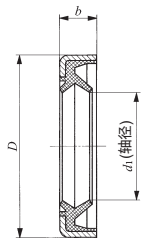


轴径52-72mm

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
52	OS 52687	DS 52687	52	68	7	—	RNA 4909 RNA 6909	—	—
55	OS 55674	DS 55674	55	67	4	TA 5520Z TA 5525Z TA 5530Z TA 5540Z TAW 5545Z TAW 5550Z	—	—	—
	OS 55687	DS 55687	55	68	7	—	TAF 556825 TAF 556835	RNAF 556820 RNAFW 556840	—
	OS 55727	—	55	72	7	—	—	RNAF 557220 RNAFW 557240	—
58	OS 58727	DS 58727	58	72	7	—	RNA 4910 RNA 6910	—	—
60	OS 60724	DS 60724	60	72	4	TA 6025Z TA 6030Z TA 6040Z TAW 6045Z TAW 6050Z	TAF 607225 TAF 607235	—	NAX 6040 NBX 6040
	OS 60787	DS 60787	60	78	7	—	—	RNAF 607820 RNAFW 607840	—
62	OS 62744	DS 62744	62	74	4	TA 6212Z	—	—	—
63	OS 63807	DS 63807	63	80	7	—	RNA 4911 RNA 6911	—	—



OS



DS

轴径 mm	公称型号 一块唇部	公称型号 二块唇部	主要尺寸 mm d_1	D	b	搭配的轴承 TA...Z YT TLA...Z YTL	RNA TR TAF GTR	RNAF	NAX NBX
65	OS 65774	DS 65774	65	77	4	TA 6525Z TA 6530Z TAW 6545Z TAW 6550Z	—	—	—
	OS 65857	DS 65857	65	85	7	—	—	RNAF 658530 RNAFW 658560	—
68	OS 68857	DS 68857	68	85	7	—	RNA 4912 RNA 6912	—	—
70	OS 70824	DS 70824	70	82	4	TA 7025Z TA 7030Z TA 7040Z TAW 7050Z YT 7025 YT 7030 YT 7040	—	—	—
	OS 70907	DS 70907	70	90	7	—	—	RNAF 709030 RNAFW 709060	—
72	OS 72907	DS 72907	72	90	7	—	RNA 4913 RNA 6913	—	

滚针轴承用挡圈

■特长

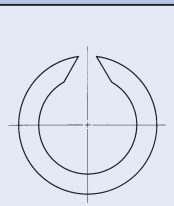
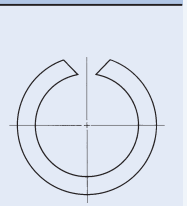
IKO滚针轴承用挡圈是针对一般挡圈大多无法使用的滚针轴承而特别设计的产品，是一种截面高度低，刚性高的挡圈。材质使用弹簧钢。

这种挡圈分为轴用和孔用，用于给轴承定位使其不在轴向移动。

■型号

滚针轴承用挡圈的型号如表1所示。

表1　型号

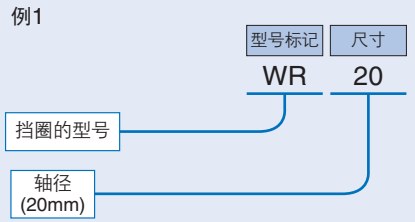
型号	轴用	孔用
形状		
型号标记	WR	AR

■公称型号

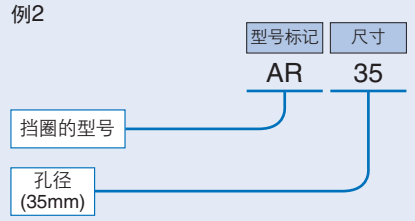
滚针轴承用挡圈的公称型号由型号标记和尺寸组成，其排列例如下所示。

公称型号的排列例

例1



例2



■容许转速

滚针轴承用挡圈虽然相对于沟底用一定的压力固定，但由于轴用挡圈WR会因离心力降低紧迫力，故在高速旋转时，必须确认图1的容许转速后使用。

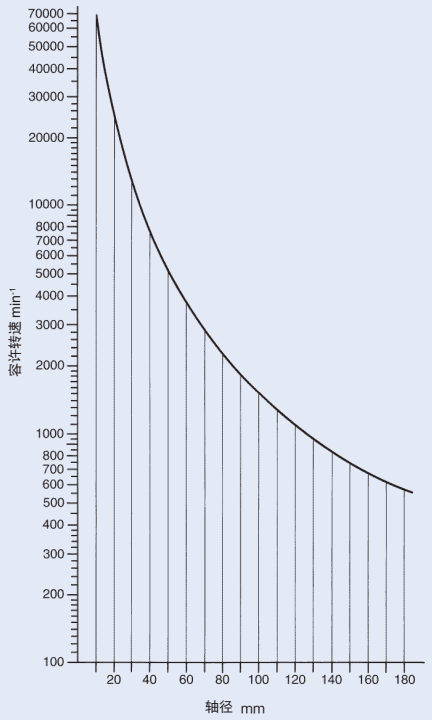


图1　容许转速

■安装

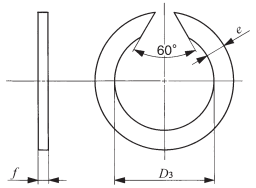
滚针轴承用挡圈的安装尺寸请见尺寸表。

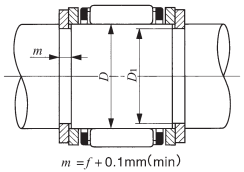
用此款挡圈限制滚针保持架组件的轴向移动时，推荐在挡圈与滚针保持架组件之间使用隔片。但转速较低时，隔片可以省略。

如果拆卸工具不易进入难以拆卸，或频繁拆卸时，请考虑使用截面高度大的JIS B 2804止动环。

轴用







WR

轴径4-390mm

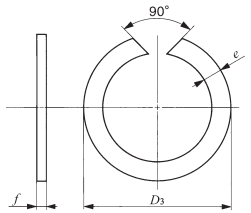
公称型号	主要尺寸 mm 轴径 D	D_3 (最大)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
WR 4	4	3.7	0.8	0.5	3.8	0 −0.09
WR 5	5	4.7	1	0.5	4.8	
WR 6	6	5.6	1.1	0.7	5.7	
WR 7	7	6.5	1.2	0.7	6.7	
WR 8	8	7.4	1.3	1	7.6	
WR 9	9	8.4	1.3	1	8.6	
WR 10	10	9.4	1.3	1	9.6	
WR 11	11	10.2	1.3	1	10.5	0 −0.11
WR 12	12	11.2	1.3	1	11.5	
WR 13	13	12.1	1.3	1	12.5	
WR 14	14	13.1	1.5	1.2	13.5	
WR 15	15	14	1.75	1.2	14.4	
WR 16	16	15	1.75	1.2	15.4	
WR 17	17	16	1.75	1.2	16.4	
WR 18	18	17	1.75	1.2	17.4	
WR 19	19	17.9	1.75	1.2	18.4	0 −0.13
WR 20	20	18.7	1.75	1.2	19.2	
WR 21	21	19.7	1.75	1.2	20.2	
WR 22	22	20.7	1.75	1.2	21.2	
WR 23	23	21.7	1.75	1.2	22.2	
WR 24	24	22.5	1.75	1.2	23	
WR 25	25	23.5	1.75	1.2	24	
WR 26	26	24.5	1.75	1.2	25	
WR 28	28	26.5	2.3	1.5	27	
WR 29	29	27.5	2.3	1.5	28	
WR 30	30	28.5	2.3	1.5	29	
WR 32	32	30.2	2.3	1.5	30.8	0 −0.16
WR 35	35	33.2	2.3	1.5	33.8	
WR 36	36	34.2	2.3	1.5	34.8	
WR 37	37	35.2	2.3	1.5	35.8	
WR 38	38	36.2	2.3	1.5	36.8	
WR 40	40	37.8	2.3	1.5	38.5	

公称型号	主要尺寸 mm 轴径 D	D_3 (最大)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
WR 42	42	39.8	2.3	1.5	40.5	0 −0.16
WR 43	43	40.8	2.3	1.5	41.5	
WR 45	45	42.8	2.3	1.5	43.5	
WR 47	47	44.8	2.3	1.5	45.5	
WR 50	50	47.8	2.3	1.5	48.5	
WR 52	52	49.8	2.3	1.5	50.5	0 −0.19
WR 55	55	52.6	2.3	1.5	53.5	
WR 60	60	57.6	2.3	1.5	58.5	
WR 63	63	60.6	2.3	1.5	61.5	
WR 65	65	62.6	2.3	1.5	63.5	
WR 68	68	65.4	2.8	2	66.2	
WR 70	70	67.4	2.8	2	68.2	
WR 75	75	72.4	2.8	2	73.2	
WR 80	80	77.4	2.8	2	78.2	
WR 82	82	79.3	3.4	2.5	80.2	0 −0.22
WR 85	85	82	3.4	2.5	83	
WR 90	90	87	3.4	2.5	88	
WR 95	95	92	3.4	2.5	93	
WR 100	100	97	3.4	2.5	98	
WR 105	105	101.7	3.4	2.5	102.7	
WR 110	110	106.7	3.4	2.5	107.7	
WR 115	115	111.7	3.4	2.5	112.7	
WR 120	120	116.7	3.4	2.5	117.7	
WR 125	125	121.7	3.4	2.5	122.7	0 −0.25
WR 130	130	126.7	3.4	2.5	127.7	
WR 135	135	131.6	4	2.5	132.4	
WR 140	140	136.6	4	2.5	137.4	
WR 145	145	141.6	4	2.5	142.4	
WR 150	150	146.6	4	2.5	147.4	
WR 155	155	151.6	4	2.5	152.4	
WR 160	160	156.6	4	2.5	157.4	
WR 165	165	161.6	4	2.5	162.4	

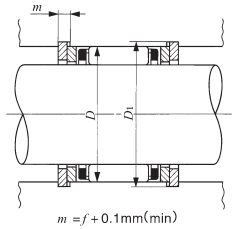
公称型号	主要尺寸 mm 轴径 D	D_3 (最大)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
WR 170	170	166.6	4	2.5	167.4	0 −0.25
WR 175	175	171.6	4	2.5	172.4	
WR 180	180	175.6	5	3	177	
WR 185	185	180.6	5	3	182	0 −0.29
WR 190	190	185.6	5	3	187	
WR 195	195	190.6	5	3	192	
WR 200	200	195.6	5	3	197	
WR 210	210	205.6	5	3	207	
WR 220	220	215.6	5	3	217	
WR 230	230	225.6	5	3	227	
WR 240	240	235.6	5	3	237	
WR 260	260	253	7.5	4	255	0 −0.32
WR 265	265	258	7.5	4	260	
WR 270	270	263	7.5	4	265	
WR 280	280	273	7.5	4	275	
WR 285	285	278	7.5	4	280	
WR 300	300	293	7.5	4	295	
WR 305	305	298	7.5	4	300	
WR 320	320	313	7.5	4	315	
WR 330	330	323	7.5	4	325	0 −0.36
WR 340	340	333	7.5	4	335	
WR 350	350	343	7.5	4	345	
WR 360	360	353	7.5	4	355	
WR 370	370	363	7.5	4	365	
WR 390	390	383	7.5	4	385	

孔用





AR



孔径7-440mm

公称型号	主要尺寸 mm 孔径 D	D_3 (最小)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
AR 7	7	7.5	1	0.8	7.3	+0.09 0
AR 8	8	8.5	1	0.8	8.3	
AR 9	9	9.5	1.1	0.8	9.3	
AR 10	10	10.6	1.2	0.8	10.4	
AR 11	11	11.6	1.3	1	11.4	
AR 12	12	12.7	1.3	1	12.4	
AR 13	13	13.8	1.3	1	13.5	+0.11 0
AR 14	14	14.8	1.3	1	14.5	
AR 15	15	15.8	1.3	1	15.5	
AR 16	16	16.8	1.6	1.2	16.5	
AR 17	17	17.8	1.6	1.2	17.5	
AR 18	18	18.9	1.75	1.2	18.5	
AR 19	19	19.9	1.75	1.2	19.6	
AR 20	20	21	1.75	1.2	20.6	
AR 21	21	22	1.75	1.2	21.6	
AR 22	22	23	1.75	1.2	22.6	
AR 23	23	24	1.75	1.2	23.6	+0.13 0
AR 24	24	25.2	1.75	1.2	24.8	
AR 25	25	26.2	1.75	1.2	25.8	
AR 26	26	27.2	1.75	1.2	26.8	
AR 27	27	28.2	1.75	1.2	27.8	
AR 28	28	29.2	1.75	1.2	28.8	
AR 29	29	30.2	1.75	1.2	29.8	
AR 30	30	31.4	2.3	1.5	31	
AR 31	31	32.4	2.3	1.5	32	
AR 32	32	33.4	2.3	1.5	33	
AR 33	33	34.4	2.3	1.5	34	
AR 34	34	35.4	2.3	1.5	35	+0.16 0
AR 35	35	36.4	2.3	1.5	36	
AR 37	37	38.8	2.3	1.5	38.2	
AR 38	38	39.8	2.3	1.5	39.2	
AR 39	39	40.8	2.3	1.5	40.2	

公称型号	主要尺寸 mm 孔径 D	D_3 (最小)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
AR 40	40	41.8	2.3	1.5	41.2	+0.16 0
AR 42	42	43.8	2.3	1.5	43.2	
AR 43	43	44.8	2.3	1.5	44.2	
AR 44	44	45.8	2.3	1.5	45.2	
AR 45	45	46.8	2.3	1.5	46.2	
AR 47	47	48.8	2.3	1.5	48.2	
AR 48	48	49.8	2.3	1.5	49.2	
AR 50	50	51.8	2.3	1.5	51.2	
AR 52	52	54.3	2.3	1.5	53.5	
AR 53	53	55.3	2.3	1.5	54.5	
AR 55	55	57.3	2.3	1.5	56.5	
AR 57	57	59.3	2.3	1.5	58.5	
AR 58	58	60.3	2.3	1.5	59.5	
AR 60	60	62.3	2.3	1.5	61.5	
AR 62	62	64.3	2.3	1.5	63.5	+0.19 0
AR 65	65	67.3	2.3	1.5	66.5	
AR 68	68	70.3	2.3	1.5	69.5	
AR 70	70	72.3	2.3	1.5	71.5	
AR 72	72	74.6	2.8	2	73.8	
AR 73	73	75.6	2.8	2	74.8	
AR 75	75	77.6	2.8	2	76.8	
AR 76	76	78.6	2.8	2	77.8	
AR 78	78	80.6	2.8	2	79.8	
AR 80	80	82.6	2.8	2	81.8	
AR 81	81	83.6	2.8	2	82.8	
AR 82	82	84.6	2.8	2	83.8	
AR 83	83	85.6	2.8	2	84.8	
AR 85	85	87.6	2.8	2	86.8	+0.22 0
AR 86	86	88.6	2.8	2	87.8	
AR 88	88	91	3.4	2.5	90	
AR 90	90	93	3.4	2.5	92	
AR 92	92	95	3.4	2.5	94	

公称型号	主要尺寸 mm 孔径 D	D_3 (最小)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
AR 93	93	96	3.4	2.5	95	+0.22 0
AR 95	95	98	3.4	2.5	97	
AR 97	97	100	3.4	2.5	99	
AR 98	98	101	3.4	2.5	100	
AR 100	100	103	3.4	2.5	102	
AR 102	102	105.3	3.4	2.5	104.3	
AR 103	103	106.3	3.4	2.5	105.3	
AR 105	105	108.3	3.4	2.5	107.3	
AR 107	107	110.3	3.4	2.5	109.3	
AR 108	108	111.3	3.4	2.5	110.3	
AR 110	110	113.3	3.4	2.5	112.3	
AR 112	112	115.3	3.4	2.5	114.3	
AR 113	113	116.3	3.4	2.5	115.3	
AR 115	115	118.3	3.4	2.5	117.3	
AR 117	117	120.3	3.4	2.5	119.3	
AR 118	118	121.3	3.4	2.5	120.3	
AR 120	120	123.3	3.4	2.5	122.3	
AR 123	123	126.3	3.4	2.5	125.3	
AR 125	125	128.3	3.4	2.5	127.3	
AR 127	127	130.3	3.4	2.5	129.3	
AR 130	130	133.3	3.4	2.5	132.3	
AR 133	133	136.3	3.4	2.5	135.3	
AR 135	135	138.3	3.4	2.5	137.3	
AR 137	137	140.3	3.4	2.5	139.3	+0.25 0
AR 140	140	143.6	4	2.5	142.6	
AR 143	143	146.6	4	2.5	145.6	
AR 145	145	148.6	4	2.5	147.6	
AR 150	150	153.6	4	2.5	152.6	
AR 153	153	156.6	4	2.5	155.6	
AR 160	160	163.6	4	2.5	162.6	
AR 163	163	166.6	4	2.5	165.6	
AR 165	165	168.6	4	2.5	167.6	

公称型号	主要尺寸 mm 孔径 D	D_3 (最小)	e	f	槽的直径 D_1	尺寸公差
AR 170	170	173.6	4	2.5	172.6	+0.25 0
AR 173	173	176.6	4	2.5	175.6	
AR 175	175	178.6	4	2.5	177.6	
AR 180	180	183.6	4	2.5	182.6	
AR 183	183	186.6	4	2.5	185.6	
AR 190	190	194.5	5	3	193	
AR 195	195	199.5	5	3	198	
AR 200	200	204.5	5	3	203	
AR 205	205	209.5	5	3	208	+0.29 0
AR 210	210	214.5	5	3	213	
AR 215	215	219.5	5	3	218	
AR 220	220	224.5	5	3	223	
AR 225	225	229.5	5	3	228	
AR 230	230	234.5	5	3	233	
AR 235	235	239.5	5	3	238	
AR 240	240	244.5	5	3	243	
AR 245	245	249.5	5	3	248	
AR 250	250	254.5	5	3	253	
AR 260	260	267	7.5	4	265	+0.32 0
AR 270	270	277	7.5	4	275	
AR 280	280	287	7.5	4	285	
AR 300	300	307	7.5	4	305	
AR 320	320	327	7.5	4	325	
AR 325	325	332	7.5	4	330	+0.36 0
AR 355	355	362	7.5	4	360	
AR 375	375	382	7.5	4	380	
AR 395	395	402	7.5	4	400	
AR 415	415	422	7.5	4	420	+0.4 0
AR 420	420	427	7.5	4	425	
AR 440	440	447	7.5	4	445	

滚针滚子

■特长

IKO滚针滚子使用轴承钢，是一种精加工为硬度在58HRC以上(参照表1)，表面光洁度为0.1μmR_a以内的高刚性和高精度的滚子。

此款滚针滚子被广泛用作轴承的滚动体、销或轴。

如果需要不锈钢制的滚针滚子，请向IKO咨询。

表1　硬度

公称直径D_w mm		硬度	
超过	以下	HRC	HV
—	3	(60～67)	697～900
3	—	58～66	(653～865)

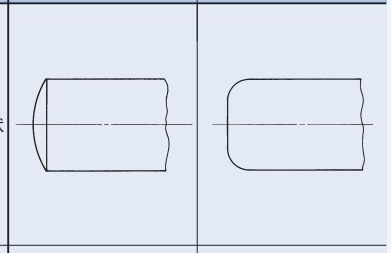
备注1.　硬度为平面硬度。
2.　括弧内是参考换算值后的值。

■端面形状

如表2中所示，滚针滚子的端面形状有球面形和平面形。

如需其他形状，请向IKO咨询。

表2　端面形式

分类	球面形	平面形
端面形状		
符号	A	F

■精度

滚针滚子的尺寸精度依据JIS B 1506滚动轴承用滚子，参照表3。

直径的平均值的容许公差的选择分类如表4中所示，我们将按照用户的指定交货。

表3　尺寸精度　　单位　μm

等级	平面内直径不同(1) V_{Dwp} (最大)	真圆度(1) Δ_{Rw} (最大)	规杆直径的相互公差(1) V_{DwL} (最大)	长度的尺寸公差(2) Δ_{Lws}
2	1	1	2	h13
3	1.5	1.5	3	h13
5	2	2.5	5	h13

注(1)　适用于滚子长度的中央。
(2)　取决于公称长度L_w的分类。
备注　滚子全长的各个部分的实测直径都不得超过滚子全长中央的实际最大直径的下列值：
等级2不得超过0.5μm
等级3不得超过0.8μm
等级5不得超过1μm

表4　选择分类　　单位　μm

选择标记	直径的平均值的容许公差
C 3	0～－ 3
B 2	0～－ 2
B 4	－2～－ 4
B 6	－4～－ 6
B 8	－6～－ 8
B10	－8～－10

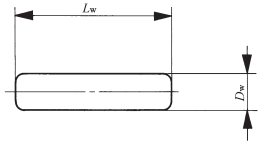
■作为满滚子轴承的使用方法

通常旋转运动部分使用效果较好的附带保持架的滚针轴承，但在低速旋转及摆动运动时也使用满滚子轴承。

将滚针滚子作为适当的轨道面与经过热处理和磨削精加工的轴和轴承座搭配的话，可作为负载容量大、截面高度小的满滚子轴承使用。(参照第48页上的轴及轴承座的设计)

通常，使径向间隙大于附带保持架的轴承的径向间隙，圆周方向间隙为滚针滚子直径的10%左右，如果工作条件苛刻，请向IKO咨询。





滚子直径1-6mm

公称尺寸 mm		质量(参考)
D_w	L_w	g
1	5.8	0.03
	6.8	0.04
	7.8	0.05
	9.8	0.06
1.5	5.8	0.08
	6.8	0.09
	7.8	0.1
	9.8	0.13
	11.8	0.16
	13.8	0.18
2	6.8	0.16
	7.8	0.19
	9.8	0.23
	11.8	0.28
	13.8	0.33
	15.8	0.38
	17.8	0.42
	19.8	0.47
2.5	7.8	0.29
	9.8	0.36
	11.8	0.44
	13.8	0.51
	15.8	0.59
	17.8	0.66
	19.8	0.73
	21.8	0.81
	23.8	0.88
3	9.8	0.52
	11.8	0.63
	13.8	0.74
	15.8	0.84
	17.8	0.95
	19.8	1.06
	21.8	1.16
	23.8	1.27
	25.8	1.38
	27.8	1.48
	29.8	1.59

公称尺寸 mm		质量(参考)
D_w	L_w	g
3.5	11.8	0.86
	13.8	1
	15.8	1.15
	17.8	1.29
	19.8	1.44
	21.8	1.58
	23.8	1.73
	25.8	1.88
	27.8	2.1
	29.8	2.2
	31.8	2.3
	34.8	2.5
4	11.8	1.12
	13.8	1.31
	15.8	1.5
	17.8	1.69
	19.8	1.88
	21.8	2.1
	23.8	2.3
	25.8	2.5
	27.8	2.6
	29.8	2.8
	31.8	3
	34.8	3.3
	37.8	3.6
	39.8	3.8
4.5	17.8	2.1
	19.8	2.4
	21.8	2.6
	23.8	2.9
	25.8	3.1
	29.8	3.6
	31.8	3.8
	34.8	4.2
	37.8	4.5
	39.8	4.8
	44.8	5.4

公称尺寸 mm		质量(参考)
D_w	L_w	g
5	15.8	2.3
	17.8	2.6
	19.8	2.9
	21.8	3.2
	23.8	3.5
	25.8	3.8
	27.8	4.1
	29.8	4.4
	31.8	4.7
	34.8	5.2
	37.8	5.6
	39.8	5.9
	49.8	7.4
6	17.8	3.9
	19.8	4.3
	21.8	4.8
	23.8	5.2
	25.8	5.5
	27.8	6
	29.8	6.4
	34.8	7.5
	39.8	8.6
	49.8	10.8
	59.8	13

备注 滚针滚子的称呼用公称尺寸标示。
我们也制作尺寸表所示尺寸之外的滚针滚子。如有需要，请向IKO咨询。

各类表

各类表 566

各类表

●润滑脂的品牌和性能(参考)

分类	品牌	厂家名	增稠剂或皂基	稠度	滴点 ℃	工作温度范围(1) ℃	备注
通用	爱万利 润滑脂 S1	出光昭和壳牌(2)	Li	323	182	−35～120	通用、集中加油用
	爱万利 润滑脂 S2	出光昭和壳牌	Li	283	185	−25～120	通用、集中加油用
	爱万利 润滑脂 S3	出光昭和壳牌	Li	242	185	−20～135	通用
	Daphne润滑脂 MP No.2	出光昭和壳牌	Li	276	195	−20～120	通用
	COSMO Grease Dynamax No.2	COSMO Oil Lubricants	Li	280	188	−20～120	通用
	Multinoc润滑脂 2	ENEOS	Li	278	212	−30～125	通用
低温用	爱万利 润滑脂 RA-J	出光昭和壳牌	Li	252	183	−40～130	低温用
	Beacon 325	EMG Lubricants	Li	280	193	(160) −60～120	低温用、低扭矩用
	ISOFLEX LDS 18 SPECIAL A	NOK Kluber	Li	280	⩾185	−60～130	低温用、高速用、有极压性
	ISOFLEX SUPER LDS 18	NOK Kluber	Li	280	⩾185	−60～130	低温用、高速用、无噪声
大范围温度用	UNIREX N3	EMG Lubricants	Li Comp	235	⩾230	(190) −20～140	大范围温度用、高温用
	AeroShell 润滑脂 7	出光昭和壳牌	微凝胶	288	⩾260	−73～149	大范围温度用、低温用
	Multemp PS No.2	协同油脂	Li	275	190	−50～130	大范围温度用、低温特性・音响特性好
	Multemp SRL	协同油脂	Li	242	192	−50～150	大范围温度用、低温特性・音响特性好
	Multinoc Wide 2	ENEOS	Li+特殊Na	247	203	−40～135	大范围温度用
极压类	爱万利 EP润滑脂 2	出光昭和壳牌	Li	284	184	−20～110	极压高负荷用、集中加油用
	Molykote BR2-Plus	DuPont Toray Specialty Materials	Li	265	185	−30～150	含有MoS_2、极压高负荷用
	Molob-alloy777-2ES	嘉实多	Li	280	180	−30～120	含有MoS_2、极压高负荷用
其他	G 40M	信越化学工业	Li	260	⩾200	−30～200	大范围温度用、高温热氧化稳定性、耐水性出色。化学惰性
	G 40H	信越化学工业	Li	220	⩾200	−30～200	大范围温度用、高温热氧化稳定性、耐水性出色。化学惰性
	Krytox 240AD	科慕	含氟类	275	无	−30～288	高温稳定性、化学惰性、耐溶剂性
	Barrierta L55/2	NOKKluber	含氟类	No.2	无	(250) −35～220	含通用、高温蒸发损失小。化学惰性
	Barrierta IMI/V	NOKKluber	含氟类	No.2	无	−50～220	高真空用
	Dolium 润滑脂 R	出光昭和壳牌	尿素类	281	249	−30～150	耐热性、热氧化稳定性出色。
	Stamina 润滑脂 RL2	出光昭和壳牌	尿素类	268	271	−20～180	耐热性、热氧化稳定性出色。

注(1) 工作温度范围引用润滑脂生产厂家产品目录的值，不保证在高温环境下连续使用。
( )内的值表示短时间运动中的最高温度，不适用于连续运行。
(2) 2019年4月昭和壳牌和出光兴产合并为出光昭和壳牌。
备注 请参照各生产厂家的产品目录。

●单位的换算率表

SI、CGS单位制及重力类单位的对照表

单位类 \ 量	长度	质量	时间	加速度	力	应力	压力
SI	m	kg	s	m/s^2	N	Pa	Pa
CGS单位制	cm	g	s	Gal	dyn	dyn/cm^2	dyn/cm^2
重力单位制	m	$kgf \cdot s^2/m$	s	m/s^2	kgf	kgf/m^2	kgf/m^2

能量	功率	温度	粘度	动粘度	磁通量	磁通密度	磁场强度
J	W	K	$Pa \cdot s$	m^2/s	Wb	T	A/m
erg	erg/s	ºC	P	St	Mx	Gs	Oe
$kgf \cdot m$	$kgf \cdot m/s$	ºC	$kgf \cdot s/m^2$	m^2/s	—	—	—

换算成SI单位

量	单位的名称	符号	换算成SI的换算率	SI单位的名称	符号
角度	度 分 秒	° ' "	$\pi/180$ $\pi/10\,800$ $\pi/648\,000$	弧度	rad
长度	米 微米 埃 X射线单位 海里	m μ Å n mile	1 10^{-6} 10^{-10} $\approx 1.002\,08 \times 10^{-13}$ 1852	米	m
面积	平方米 公亩 公顷	m^2 a ha	1 10^2 10^4	平方米	m^2
体积	立方米 公升	m^3 l, L	1 10^{-3}	立方米	m^3
质量	千克 吨 原子质量单位	kg t u	1 10^3 $\approx 1.660\,57 \times 10^{-27}$	千克	kg
时间	秒 分 时 天	s min h d	1 60 3 600 86 400	秒	s
速度	米每秒 海里	m/s kn	1 1 852/3 600	米每秒	m/s
频率及振动数	周期	s^{-1}	1	赫兹	Hz
转速	次每分钟	min^{-1}	1/60	每秒	s^{-1}
角速度	弧度每秒	rad/s	1	弧度每秒	rad/s
加速度	米每秒每秒 g	m/s^2 G	1 9.806 65	米每秒每秒	m/s^2
力	重量千克 重量吨 达因	kgf tf dyn	9.806 65 9 806.65 10^{-5}	牛顿	N
力矩	重量千克米	$kgf \cdot m$	9.806 65	牛顿米	$N \cdot m$
应力及压力	重量千克每平方米 重量千克每平方厘米 重量千克每平方毫米	kgf/m^2 kgf/cm^2 kgf/mm^2	9.806 65 $9.806\,65 \times 10^4$ $9.806\,65 \times 10^6$	帕斯卡	Pa

量	单位的名称	符号	换算成SI的换算率	SI单位的名称	符号
压力	米水柱 毫米汞柱 毛 气压 巴	mH_2O mmHg Torr atm bar	9 806.65 101 325/760 101 325/760 101 325 10^5	帕斯卡	Pa
能量	尔格 IT卡 重量千克米 千瓦时 马力时 电子伏特	erg cal_{IT} $kgf \cdot m$ $kW \cdot h$ $PS \cdot h$ eV	10^{-7} 4.186 8 9.806 65 3.600×10^6 $\approx 2.647\,79 \times 10^6$ $\approx 1.602\,19 \times 10^{-19}$	焦耳	J
功率及动力	瓦特 马力 重量千克米每秒	W PS $kgf \cdot m/s$	1 ≈735.5 9.806 65	瓦特	W
粘度	泊 厘泊 重量千克秒每平方米	P cP $kgf \cdot s/m^2$	10^{-1} 10^{-3} 9.806 65	帕秒	$Pa \cdot s$
动粘度	沲 厘沲	St cSt	10^{-4} 10^{-6}	平方米每秒	m^2/s
温度	度	°C	+273.15	开尔芬	K
放射能 辐射剂量 吸收剂量 剂量当量	居里 伦琴 拉德 雷姆	Ci R rad rem	3.7×10^{10} 2.58×10^{-4} 10^{-2} 10^{-2}	贝克勒尔 库伦每千克 葛莱 希沃特	Bq C/kg Gy Sv
磁通量	麦克斯韦	Mx	10^{-8}	韦伯	Wb
磁通密度	伽玛 高斯	γ Gs	10^{-9} 10^{-4}	特斯拉	T
磁场强度	奥斯特	Oe	$10^3/4\pi$	安培每米	A/m
电量 电位量 静电电容 电阻 电导 电感 电流	库伦 伏特 法拉 欧姆 西门子 亨利 安培	C V F Ω S H A	1 1 1 1 1 1 1	库伦 伏特 法拉 欧姆 西门子 亨利 安培	C V F Ω S H A

●硬度换算表(参考)

洛氏 C标度硬度 负荷1471N HRC	维氏硬度 HV	布氏硬度		洛氏硬度		肖氏硬度 HS
		标准球	碳化钨球	A标度 负荷588.4N 金刚石锥形压头	B标度 负荷980.7N 直径1/16in球	
68	940	—	—	85.6	—	97
67	900	—	—	85.0	—	95
66	865	—	—	84.5	—	92
65	832	—	(739)	83.9	—	91
64	800	—	(722)	83.4	—	88
63	772	—	(705)	82.8	—	87
62	746	—	(688)	82.3	—	85
61	720	—	(670)	81.8	—	83
60	697	—	(654)	81.2	—	81
59	674	—	(634)	80.7	—	80
58	653	—	615	80.1	—	78
57	633	—	595	79.6	—	76
56	613	—	577	79.0	—	75
55	595	—	560	78.5	—	74
54	577	—	543	78.0	—	72
53	560	—	525	77.4	—	71
52	544	(500)	512	76.8	—	69
51	528	(487)	496	76.3	—	68
50	513	(475)	481	75.9	—	67
49	498	(464)	469	75.2	—	66
48	484	451	455	74.7	—	64
47	471	442	443	74.1	—	63
46	458	432	432	73.6	—	62
45	446	421	421	73.1	—	60
44	434	409	409	72.5	—	58
43	423	400	400	72.0	—	57
42	412	390	390	71.5	—	56
41	402	381	381	70.9	—	55
40	392	371	371	70.4	—	54
39	382	362	362	69.9	—	52

洛氏 C标度硬度 负荷1471N HRC	维氏硬度 HV	布氏硬度		洛氏硬度		肖氏硬度 HS
		标准球	碳化钨球	A标度 负荷588.4N 金刚石锥形压头	B标度 负荷980.7N 直径1/16in球	
38	372	353	353	69.4	—	51
37	363	344	344	68.9	—	50
36	354	336	336	68.4	(109.0)	49
35	345	327	327	67.9	(108.5)	48
34	336	319	319	67.4	(108.0)	47
33	327	311	311	66.8	(107.5)	46
32	318	301	301	66.3	(107.0)	44
31	310	294	294	65.8	(106.0)	43
30	302	286	286	65.3	(105.5)	42
29	294	279	279	64.7	(104.5)	41
28	286	271	271	64.3	(104.0)	41
27	279	264	264	63.8	(103.0)	40
26	272	258	258	63.3	(102.5)	38
25	266	253	253	62.8	(101.5)	38
24	260	247	247	62.4	(101.0)	37
23	254	243	243	62.0	100.0	36
22	248	237	237	61.5	99.0	35
21	243	231	231	61.0	98.5	35
20	238	226	226	60.5	97.8	34
(18)	230	219	219	—	96.7	33
(16)	222	212	212	—	95.5	32
(14)	213	203	203	—	93.9	31
(12)	204	194	194	—	92.3	29
(10)	196	187	187	—	90.7	28
(8)	188	179	179	—	89.5	27
(6)	180	171	171	—	87.1	26
(4)	173	165	165	—	85.5	25
(2)	166	158	158	—	83.5	24
(0)	160	152	152	—	81.7	24

●轴的尺寸容许公差

单位 μm

孔径的分类 mm		b12		c12		d6		e6		e12		f5		f6		g5	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
—	3	−140	−240	−60	−160	−20	−26	−14	−20	−14	−114	−6	−10	−6	−12	−2	−6
3	6	−140	−260	−70	−190	−30	−38	−20	−28	−20	−140	−10	−15	−10	−18	−4	−9
6	10	−150	−300	−80	−230	−40	−49	−25	−34	−25	−175	−13	−19	−13	−22	−5	−11
10	18	−150	−330	−95	−275	−50	−61	−32	−43	−32	−212	−16	−24	−16	−27	−6	−14
18	30	−160	−370	−110	−320	−65	−78	−40	−53	−40	−250	−20	−29	−20	−33	−7	−16
30	40	−170	−420	−120	−370	−80	−96	−50	−66	−50	−300	−25	−36	−25	−41	−9	−20
40	50	−180	−430	−130	−380												
50	65	−190	−490	−140	−440	−100	−119	−60	−79	−60	−360	−30	−43	−30	−49	−10	−23
65	80	−200	−500	−150	−450												
80	100	−220	−570	−170	−520	−120	−142	−72	−94	−72	−422	−36	−51	−36	−58	−12	−27
100	120	−240	−590	−180	−530												
120	140	−260	−660	−200	−600	−145	−170	−85	−110	−85	−485	−43	−61	−43	−68	−14	−32
140	160	−280	−680	−210	−610												
160	180	−310	−710	−230	−630												
180	200	−340	−800	−240	−700	−170	−199	−100	−129	−100	−560	−50	−70	−50	−79	−15	−35
200	225	−380	−840	−260	−720												
225	250	−420	−880	−280	−740												
250	280	−480	−1000	−300	−820	−190	−222	−110	−142	−110	−630	−56	−79	−56	−88	−17	−40
280	315	−540	−1060	−330	−850												
315	355	−600	−1170	−360	−930	−210	−246	−125	−161	−125	−695	−62	−87	−62	−98	−18	−43
355	400	−680	−1250	−400	−970												
400	450	−760	−1390	−440	−1070	−230	−270	−135	−175	−135	−765	−68	−95	−68	−108	−20	−47
450	500	−840	−1470	−480	−1110												

g6		h5		h6		h7		h8		h9		h10		h11		孔径的分类 mm	
上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	超过	以下
−2	−8	0	−4	0	−6	0	−10	0	−14	0	−25	0	−40	0	−60	—	3
−4	−12	0	−5	0	−8	0	−12	0	−18	0	−30	0	−48	0	−75	3	6
−5	−14	0	−6	0	−9	0	−15	0	−22	0	−36	0	−58	0	−90	6	10
−6	−17	0	−8	0	−11	0	−18	0	−27	0	−43	0	−70	0	−110	10	18
−7	−20	0	−9	0	−13	0	−21	0	−33	0	−52	0	−84	0	−130	18	30
−9	−25	0	−11	0	−16	0	−25	0	−39	0	−62	0	−100	0	−160	30	40
																40	50
−10	−29	0	−13	0	−19	0	−30	0	−46	0	−74	0	−120	0	−190	50	65
																65	80
−12	−34	0	−15	0	−22	0	−35	0	−54	0	−87	0	−140	0	−220	80	100
																100	120
−14	−39	0	−18	0	−25	0	−40	0	−63	0	−100	0	−160	0	−250	120	140
																140	160
																160	180
−15	−44	0	−20	0	−29	0	−46	0	−72	0	−115	0	−185	0	−290	180	200
																200	225
																225	250
−17	−49	0	−23	0	−32	0	−52	0	−81	0	−130	0	−210	0	−320	250	280
																280	315
−18	−54	0	−25	0	−36	0	−57	0	−89	0	−140	0	−230	0	−360	315	355
																355	400
−20	−60	0	−27	0	−40	0	−63	0	−97	0	−155	0	−250	0	−400	400	450
																450	500

单位 μm

孔径的分类 mm		h12		h13		js5		j5		js6		j6		j7		k5	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
—	3	0	−100	0	−140	+2	−2	+2	−2	+3	−3	+4	−2	+6	−4	+4	0
3	6	0	−120	0	−180	+2.5	−2.5	+3	−2	+4	−4	+6	−2	+8	−4	+6	+1
6	10	0	−150	0	−220	+3	−3	+4	−2	+4.5	−4.5	+7	−2	+10	−5	+7	+1
10	18	0	−180	0	−270	+4	−4	+5	−3	+5.5	−5.5	+8	−3	+12	−6	+9	+1
18	30	0	−210	0	−330	+4.5	−4.5	+5	−4	+6.5	−6.5	+9	−4	+13	−8	+11	+2
30	40	0	−250	0	−390	+5.5	−5.5	+6	−5	+8	−8	+11	−5	+15	−10	+13	+2
40	50																
50	65	0	−300	0	−460	+6.5	−6.5	+6	−7	+9.5	−9.5	+12	−7	+18	−12	+15	+2
65	80																
80	100	0	−350	0	−540	+7.5	−7.5	+6	−9	+11	−11	+13	−9	+20	−15	+18	+3
100	120																
120	140	0	−400	0	−630	+9	−9	+7	−11	+12.5	−12.5	+14	−11	+22	−18	+21	+3
140	160																
160	180																
180	200	0	−460	0	−720	+10	−10	+7	−13	+14.5	−14.5	+16	−13	+25	−21	+24	+4
200	225																
225	250																
250	280	0	−520	0	−810	+11.5	−11.5	+7	−16	+16	−16	+16	−16	+26	−26	+27	+4
280	315																
315	355	0	−570	0	−890	+12.5	−12.5	+7	−18	+18	−18	+18	−18	+29	−28	+29	+4
355	400																
400	450	0	−630	0	−970	+13.5	−13.5	+7	−20	+20	−20	+20	−20	+31	−32	+32	+5
450	500																

k6		m5		m6		n5		n6		p6		孔径的分类 mm	
上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	超过	以下
+6	0	+6	+2	+8	+2	+8	+4	+10	+4	+12	+6	—	3
+9	+1	+9	+4	+12	+4	+13	+8	+16	+8	+20	+12	3	6
+10	+1	+12	+6	+15	+6	+16	+10	+19	+10	+24	+15	6	10
+12	+1	+15	+7	+18	+7	+20	+12	+23	+12	+29	+18	10	18
+15	+2	+17	+8	+21	+8	+24	+15	+28	+15	+35	+22	18	30
+18	+2	+20	+9	+25	+9	+28	+17	+33	+17	+42	+26	30	40
												40	50
+21	+2	+24	+11	+30	+11	+33	+20	+39	+20	+51	+32	50	65
												65	80
+25	+3	+28	+13	+35	+13	+38	+23	+45	+23	+59	+37	80	100
												100	120
+28	+3	+33	+15	+40	+15	+45	+27	+52	+27	+68	+43	120	140
												140	160
												160	180
+33	+4	+37	+17	+46	+17	+51	+31	+60	+31	+79	+50	180	200
												200	225
												225	250
+36	+4	+43	+20	+52	+20	+57	+34	+66	+34	+88	+56	250	280
												280	315
+40	+4	+46	+21	+57	+21	+62	+37	+73	+37	+98	+62	315	355
												355	400
+45	+5	+50	+23	+63	+23	+67	+40	+80	+40	+108	+68	400	450
												450	500

●轴承座的尺寸容许公差

单位 μm

孔径的分类 mm		B12		E7		E11		E12		F6		F7		G6		G7	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
—	3	+ 240	+140	+ 24	+ 14	+ 74	+ 14	+114	+ 14	+ 12	+ 6	+ 16	+ 6	+ 8	+ 2	+12	+ 2
3	6	+ 260	+140	+ 32	+ 20	+ 95	+ 20	+140	+ 20	+ 18	+10	+ 22	+10	+12	+ 4	+16	+ 4
6	10	+ 300	+150	+ 40	+ 25	+115	+ 25	+175	+ 25	+ 22	+13	+ 28	+13	+14	+ 5	+20	+ 5
10	18	+ 330	+150	+ 50	+ 32	+142	+ 32	+212	+ 32	+ 27	+16	+ 34	+16	+17	+ 6	+24	+ 6
18	30	+ 370	+160	+ 61	+ 40	+170	+ 40	+250	+ 40	+ 33	+20	+ 41	+20	+20	+ 7	+28	+ 7
30	40	+ 420	+170	+ 75	+ 50	+210	+ 50	+300	+ 50	+ 41	+25	+ 50	+25	+25	+ 9	+34	+ 9
40	50	+ 430	+180														
50	65	+ 490	+190	+ 90	+ 60	+250	+ 60	+360	+ 60	+ 49	+30	+ 60	+30	+29	+10	+40	+10
65	80	+ 500	+200														
80	100	+ 570	+220	+107	+ 72	+292	+ 72	+422	+ 72	+ 58	+36	+ 71	+36	+34	+12	+47	+12
100	120	+ 590	+240														
120	140	+ 660	+260	+125	+ 85	+335	+ 85	+485	+ 85	+ 68	+43	+ 83	+43	+39	+14	+54	+14
140	160	+ 680	+280														
160	180	+ 710	+310														
180	200	+ 800	+340	+146	+100	+390	+100	+560	+100	+ 79	+50	+ 96	+50	+44	+15	+61	+15
200	225	+ 840	+380														
225	250	+ 880	+420														
250	280	+1000	+480	+162	+110	+430	+110	+630	+110	+ 88	+56	+108	+56	+49	+17	+69	+17
280	315	+1060	+540														
315	355	+1170	+600	+182	+125	+485	+125	+695	+125	+ 98	+62	+119	+62	+54	+18	+75	+18
355	400	+1250	+680														
400	450	+1390	+760	+198	+135	+535	+135	+765	+135	+108	+68	+131	+68	+60	+20	+83	+20
450	500	+1470	+840														

H6		H7		H8		H9		H10		H11		JS6		J6		孔径的分类 mm	
上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	超过	以下
+ 6	0	+10	0	+14	0	+ 25	0	+ 40	0	+ 60	0	+ 3	− 3	+ 2	−4	—	3
+ 8	0	+12	0	+18	0	+ 30	0	+ 48	0	+ 75	0	+ 4	− 4	+ 5	−3	3	6
+ 9	0	+15	0	+22	0	+ 36	0	+ 58	0	+ 90	0	+ 4.5	− 4.5	+ 5	−4	6	10
+11	0	+18	0	+27	0	+ 43	0	+ 70	0	+110	0	+ 5.5	− 5.5	+ 6	−5	10	18
+13	0	+21	0	+33	0	+ 52	0	+ 84	0	+130	0	+ 6.5	− 6.5	+ 8	−5	18	30
+16	0	+25	0	+39	0	+ 62	0	+100	0	+160	0	+ 8	− 8	+10	−6	30	40
																40	50
+19	0	+30	0	+46	0	+ 74	0	+120	0	+190	0	+ 9.5	− 9.5	+13	−6	50	65
																65	80
+22	0	+35	0	+54	0	+ 87	0	+140	0	+220	0	+11	−11	+16	−6	80	100
																100	120
+25	0	+40	0	+63	0	+100	0	+160	0	+250	0	+12.5	−12.5	+18	−7	120	140
																140	160
																160	180
+29	0	+46	0	+72	0	+115	0	+185	0	+290	0	+14.5	−14.5	+22	−7	180	200
																200	225
																225	250
+32	0	+52	0	+81	0	+130	0	+210	0	+320	0	+16	−16	+25	−7	250	280
																280	315
+36	0	+57	0	+89	0	+140	0	+230	0	+360	0	+18	−18	+29	−7	315	355
																355	400
+40	0	+63	0	+97	0	+155	0	+250	0	+400	0	+20	−20	+33	−7	400	450
																450	500

单位 μm

孔径的分类 mm		JS7		J7		K5		K6		K7		M6		M7		N6	
超过	以下	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限
—	3	+ 5	− 5	+ 4	− 6	0	− 4	0	− 6	0	−10	− 2	− 8	−2	−12	− 4	−10
3	6	+ 6	− 6	+ 6	− 6	0	− 5	+2	− 6	+ 3	− 9	− 1	− 9	0	−12	− 5	−13
6	10	+ 7	− 7	+ 8	− 7	+1	− 5	+2	− 7	+ 5	−10	− 3	−12	0	−15	− 7	−16
10	18	+ 9	− 9	+10	− 8	+2	− 6	+2	− 9	+ 6	−12	− 4	−15	0	−18	− 9	−20
18	30	+10	−10	+12	− 9	+1	− 8	+2	−11	+ 6	−15	− 4	−17	0	−21	−11	−24
30	40	+12	−12	+14	−11	+2	− 9	+3	−13	+ 7	−18	− 4	−20	0	−25	−12	−28
40	50																
50	65	+15	−15	+18	−12	+3	−10	+4	−15	+ 9	−21	− 5	−24	0	−30	−14	−33
65	80																
80	100	+17	−17	+22	−13	+2	−13	+4	−18	+10	−25	− 6	−28	0	−35	−16	−38
100	120																
120	140	+20	−20	+26	−14	+3	−15	+4	−21	+12	−28	− 8	−33	0	−40	−20	−45
140	160																
160	180																
180	200	+23	−23	+30	−16	+2	−18	+5	−24	+13	−33	− 8	−37	0	−46	−22	−51
200	225																
225	250																
250	280	+26	−26	+36	−16	+3	−20	+5	−27	+16	−36	− 9	−41	0	−52	−25	−57
280	315																
315	355	+28	−28	+39	−18	+3	−22	+7	−29	+17	−40	−10	−46	0	−57	−26	−62
355	400																
400	450	+31	−31	+43	−20	+2	−25	+8	−32	+18	−45	−10	−50	0	−63	−27	−67
450	500																

N7		P6		P7		R7		S7		孔径的分类 mm	
上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	上限	下限	超过	以下
− 4	−14	− 6	−12	− 6	− 16	− 10	− 20	− 14	− 24	—	3
− 4	−16	− 9	−17	− 8	− 20	− 11	− 23	− 15	− 27	3	6
− 4	−19	−12	−21	− 9	− 24	− 13	− 28	− 17	− 32	6	10
− 5	−23	−15	−26	−11	− 29	− 16	− 34	− 21	− 39	10	18
− 7	−28	−18	−31	−14	− 35	− 20	− 41	− 27	− 48	18	30
− 8	−33	−21	−37	−17	− 42	− 25	− 50	− 34	− 59	30	40
										40	50
− 9	−39	−26	−45	−21	− 51	− 30	− 60	− 42	− 72	50	65
						− 32	− 62	− 48	− 78	65	80
−10	−45	−30	−52	−24	− 59	− 38	− 73	− 58	− 93	80	100
						− 41	− 76	− 66	−101	100	120
						− 48	− 88	− 77	−117	120	140
−12	−52	−36	−61	−28	− 68	− 50	− 90	− 85	−125	140	160
						− 53	− 93	− 93	−133	160	180
						− 60	−106	−105	−151	180	200
−14	−60	−41	−70	−33	− 79	− 63	−109	−113	−159	200	225
						− 67	−113	−123	−169	225	250
−14	−66	−47	−79	−36	− 88	− 74	−126	−138	−190	250	280
						− 78	−130	−150	−202	280	315
						− 87	−144	−169	−226	315	355
−16	−73	−51	−87	−41	− 98	− 93	−150	−187	−244	355	400
−17	−80	−55	−95	−45	−108	−103	−166	−209	−272	400	450
						−109	−172	−229	−292	450	500

IKO 技术维修站点简介

用户可以从IKO网页利用“IKO技术维修站点”。站点中介绍了各种用于选择直线导轨、圆柱滚子直线导轨的工具，希望能帮助您选择产品。还可以下载滚针轴承系列、直线系列、机械系列的CAD数据和产品目录，为用户提高设计效率助一臂之力。

https://www.ikont.co.jp/cs/



1.技术计算

计算直线导轨、圆柱滚子直线导轨的负荷与寿命时，通过输入使用条件进行负荷计算，可求出额定寿命。另外，通过计算电机转矩，可求出运行时必需的电机转矩；通过计算直线电机平台的实际推力，可求出运行时的实际推力。并可保存检索记录以及将各计算结果以PDF形式保存。



2.公称型号的选择

选择直线导轨、圆柱滚子直线导轨的形式标记、尺寸、部件标记、材料标记、预压标记、等级标记、互换性标记、辅助标记等规格后，可方便地选择要订货的公称型号。

还可以阅览所选定的产品的CAD数据、计算负荷，并可保存检索记录以及将结果以PDF形式保存。



3.CAD数据的下载

2维CAD数据(DXF文档)

有简图和详图2种。简图只记述外观线，详图详细记述细微部分的线。图纸由正视图、侧视图和平面图构成。比例为实际尺寸(1：1)，不记载尺寸线。

3维CAD数据

链接至机械部件CAD图库“PART community”。详细输入滑轨长度和选项内容后，可免费阅览符合您所需规格的2D或3D的CAD数据。





4.产品目录和使用说明书的下载

可下载滚针系列、直线导轨系列、机电一体化系列等各种单册产品目录和精密定位工作台、各种电气装置使用说明书的PDF文档、以及精密定位工作台的支持软件。如果您需要产品目录，请从IKO网页上申请，或者联系离您最近的分公司及营业所。

IKO 官方微信公众号介绍

随着经营规模的不断扩大，IKO集团在世界各地都设立了销售公司，并成功开通了微信公众号，以便给您带来更好的服务体验。

作为一家不断进步的企业集团，IKO始终关注行业最新动态和技术发展趋势，并定期更新我们的技术性文章。
通过关注我们的公众号，您将获得最新的技术文章推送，深入了解我们的产品和技术创新。





关于我们

为了更好地为您提供服务，建议您在此菜单下进行注册。注册后，您将能够体验更多功能。

您可以点击公众号菜单栏中的“往期信息回顾”选项，找到往期的推文合集。
我们定期更新内容，以便您随时了解我们的最新动态。

如果您在使用过程中遇到任何问题或需要咨询，可以通过“咨询留言”和“联系我们”两个菜单与我们取得联系。
我们团队将竭诚为您提供帮助和支持。

1.产品信息

在产品信息一栏中，我们为您提供了滚针轴承、直线运动产品、精密定位工作台三个分类的详细资料。

同时，在 IKO 视频技术资料”一栏中，我们还为您准备了丰富的视频资料，详细介绍我们的产品特点和使用方法，让您更加直观地了解我们的产品。



如果您对我们的产品感兴趣，并希望申请产品目录，请随时通过“产品目录申请”申请目录。



2.展会服务

我们会定期参加国内外展会和活动，与业界分享我们的最新成果和经验。通过关注我们的公众号，您将获得这些展会和活动的预告和报道，以便您了解我们的最新动态和展示内容。



A

AR	528	滚针轴承用挡圈
AS	262	推力轴承
AZ	266	推力轴承
AZK	266	推力轴承

B

BA…Z	94	冲压外圈型滚针轴承
BAM	94	冲压外圈型滚针轴承
BAMW	112	冲压外圈型滚针轴承
BAW…Z	112	冲压外圈型滚针轴承
BHA…Z	94	冲压外圈型滚针轴承
BHAM	94	冲压外圈型滚针轴承
BR	186	车削型滚针轴承
BR…UU	206	车削型滚针轴承
BRI	190	车削型滚针轴承
BRI…UU	210	车削型滚针轴承

C

CF…B	338	凸轮从动轴承
CF…BR	338	凸轮从动轴承
CF…BUU	338	凸轮从动轴承
CF…BUUR	338	凸轮从动轴承
CF…FB	342	凸轮从动轴承
CF…FBR	342	凸轮从动轴承
CF…FBUU	342	凸轮从动轴承
CF…FBUUR	342	凸轮从动轴承
CF…FWBR	360	凸轮从动轴承
CF…FWBUUR	360	凸轮从动轴承
CF…G	366	凸轮从动轴承G
CF…VB	340	凸轮从动轴承
CF…VBR	340	凸轮从动轴承
CF…VBUU	340	凸轮从动轴承
CF…VBUUR	340	凸轮从动轴承
CF…WBR	358	凸轮从动轴承
CF…WBUUR	358	凸轮从动轴承
CF…WBUUR/SG	368	C-Lube自润滑凸轮从动轴承
CF—FU1	362	凸轮从动轴承
CF—RU1	362	凸轮从动轴承
CF—SFU…B	364	凸轮从动轴承
CFC…B	370	短轴凸轮从动轴承
CFE…B	348	凸轮从动轴承
CFE…BR	348	凸轮从动轴承
CFE…BUU	348	凸轮从动轴承
CFE…BUUR	348	凸轮从动轴承
CFE…VB	350	凸轮从动轴承
CFE…VBR	350	凸轮从动轴承
CFE…VBUU	350	凸轮从动轴承
CFE…VBUUR	350	凸轮从动轴承
CFES…B	356	凸轮从动轴承
CFES…BR	356	凸轮从动轴承
CFES…BUU	356	凸轮从动轴承
CFES…BUUR	356	凸轮从动轴承
CFKR	344	凸轮从动轴承
CFKR…R	344	凸轮从动轴承
CFKR…V	346	凸轮从动轴承
CFKR…VR	346	凸轮从动轴承
CFKR…VUU	346	凸轮从动轴承
CFKR…VUUR	346	凸轮从动轴承
CFKR…UU	344	凸轮从动轴承
CFKR…UUR	344	凸轮从动轴承
CFKRE	352	凸轮从动轴承
CFKRE…R	352	凸轮从动轴承
CFKRE…V	354	凸轮从动轴承
CFKRE…VR	354	凸轮从动轴承
CFKRE…VUU	354	凸轮从动轴承
CFKRE…VUUR	354	凸轮从动轴承
CFKRE…UU	352	凸轮从动轴承
CFKRE…UUR	352	凸轮从动轴承
CFS	372	微型凸轮从动轴承
CFS…F	374	微型凸轮从动轴承
CFS…FW	378	微型凸轮从动轴承
CFS…FV	374	微型凸轮从动轴承
CFS…V	372	微型凸轮从动轴承
CFS…W	376	微型凸轮从动轴承
CFS…WV	376	微型凸轮从动轴承
CL	335	凸轮从动轴承用C-Lube自润滑组件
CR	384	凸轮从动轴承
CR…B	382	凸轮从动轴承
CR…BR	382	凸轮从动轴承
CR…BUU	382	凸轮从动轴承
CR…BUUR	382	凸轮从动轴承
CR…R	384	凸轮从动轴承
CR…UU	384	凸轮从动轴承
CR…UUR	384	凸轮从动轴承
CR…V	390	凸轮从动轴承
CR…VB	386	凸轮从动轴承
CR…VBS	388	凸轮从动轴承
CR…VBSR	388	凸轮从动轴承
CR…VBR	386	凸轮从动轴承
CR…VBUU	386	凸轮从动轴承
CR…VBUUR	386	凸轮从动轴承
CR…VR	390	凸轮从动轴承
CR…VUU	390	凸轮从动轴承
CR…VUUR	390	凸轮从动轴承
CRB	440	交叉滚子轴承
CRB…UU	440	交叉滚子轴承
CRBC	440	交叉滚子轴承
CRBC…UU	440	交叉滚子轴承
CRBFV	438	交叉滚子轴承
CRBHV…A	436	交叉滚子轴承
CRBHV…AUU	436	交叉滚子轴承
CRBS	448	交叉滚子轴承
CRBS…AUU	448	交叉滚子轴承
CRBS…V	448	交叉滚子轴承
CRBS…VUU	448	交叉滚子轴承
CRBT…A	444	交叉滚子轴承
CRBTF…A	446	交叉滚子轴承
CRH…VB	394	凸轮从动轴承
CRH…VBR	392	凸轮从动轴承
CRH…VBUU	394	凸轮从动轴承
CRH…VBUUR	392	凸轮从动轴承
CRY…V	420	滚子从动轴承
CRY…VR	418	滚子从动轴承
CRY…VUU	420	滚子从动轴承
CRY…VUUR	418	滚子从动轴承

D

DS	511	滚针轴承用密封垫片

G

GE…E	464	关节轴承
GE…EC	476	关节轴承
GE…EC—2RS	476	关节轴承
GE…ES	464	关节轴承
GE…ES—2RS	464	关节轴承
GE…G	468	关节轴承
GE…GS	468	关节轴承
GE…GS—2RS	468	关节轴承
GS	262	推力轴承
GTR	148	车削型滚针轴承
GTRI	170	车削型滚针轴承

I

IRB	291	内圈
IRT	286	内圈

K

KT	122	通用滚针与保持架组件
KT…EG	138	连杆用滚针与保持架组件
KTV…EG	139	连杆用滚针与保持架组件
KTW	126	通用滚针与保持架组件

L

LHS	498	L型杆端关节轴承
LHSA	496	L型杆端关节轴承
LRB	306	内圈
LRBZ…B	306	内圈
LRT	294	内圈
LRTZ	294	内圈

N

NA 48	180	车削型滚针轴承
NA 49	168	车削型滚针轴承
NA 49…UU	200	车削型滚针轴承
NA 69	168	车削型滚针轴承
NA 69…UU	200	车削型滚针轴承
NAF	228	附带分离型保持架滚针轴承
NAFW	228	附带分离型保持架滚针轴承
NAG 49	240	滚子轴承
NAG 49…UU	246	滚子轴承
NART…FR	412	滚子从动轴承
NART…FUUR	412	滚子从动轴承
NART…R	408	滚子从动轴承
NART…UUR	408	滚子从动轴承
NART…UUR/SG	414	C–Lube自润滑滚子从动轴承
NART…VR	408	滚子从动轴承
NART…VUUR	408	滚子从动轴承
NAS 50…UUNR	252	滚子轴承
NAS 50…ZZNR	252	滚子轴承
NAST	405	滚子从动轴承
NAST…R	405	滚子从动轴承
NAST…ZZ	406	滚子从动轴承
NAST…ZZR	406	滚子从动轴承
NAST…ZZUU	406	滚子从动轴承
NAST…ZZUUR	406	滚子从动轴承
NATA 59	280	复合型滚针轴承
NATB 59	280	复合型滚针轴承
NAU 49	240	滚子轴承
NAU 49…UU	246	滚子轴承
NAX	276	复合型滚针轴承
NAX…Z	276	复合型滚针轴承
NAXI	278	复合型滚针轴承
NAXI…Z	278	复合型滚针轴承
NBX	276	复合型滚针轴承
NBX…Z	276	复合型滚针轴承
NBXI	278	复合型滚针轴承
NBXI…Z	278	复合型滚针轴承
NTB	262	推力轴承
NUCF…BR	380	双列圆柱滚子凸轮从动轴承
NURT	416	滚子从动轴承
NURT…R	416	滚子从动轴承

O

OS	510	滚针轴承用密封垫片

P

PB	486	杆端关节轴承
PHS(…A)	487	杆端关节轴承
PHS…EC	490	杆端关节轴承
PHSA	489	杆端关节轴承
POS(…A)	488	杆端关节轴承
POS…EC	491	杆端关节轴承
PRC	500	L型杆端关节轴承

R

RNA 48	162	车削型滚针轴承
RNA 49	146	车削型滚针轴承
RNA 49…UU	194	车削型滚针轴承
RNA 69	148	车削型滚针轴承
RNA 69…UU	194	车削型滚针轴承
RNAF	222	附带分离型保持架滚针轴承
RNAFW	222	附带分离型保持架滚针轴承
RNAST	404	滚子从动轴承
RNAST…R	404	滚子从动轴承

S

SB	460	关节轴承
SB…A	460	关节轴承
SBB	472	关节轴承
SBB…–2RS	472	关节轴承
SNA	505	旋转喷嘴
SNM	506	旋转喷嘴
SNPT	506	旋转喷嘴

T

TA…Z	74	冲压外圈型滚针轴承
TAF	146	车削型滚针轴承
TAF…/SG	216	C–Lube自润滑车削型滚针轴承
TAFI	168	车削型滚针轴承
TAM	74	冲压外圈型滚针轴承
TAMW	88	冲压外圈型滚针轴承
TAW…Z	88	冲压外圈型滚针轴承
TLA…UU	116	冲压外圈型滚针轴承
TLA…Z	74	冲压外圈型滚针轴承
TLAM	74	冲压外圈型滚针轴承
TLAMW	84	冲压外圈型滚针轴承
TLAW…Z	84	冲压外圈型滚针轴承
TR	148	车削型滚针轴承
TRI	170	车削型滚针轴承
TRU	240	滚子轴承
TRU…UU	246	滚子轴承

W

WR	526	C–Lube自润滑车削型滚针轴承
WS	262	推力轴承

Y

YB	94	冲压外圈型滚针轴承
YBH	96	冲压外圈型滚针轴承
YT	74	冲压外圈型滚针轴承
YTL	74	冲压外圈型滚针轴承

●产品的外观和规格等会因改良而变更，恕不预先通知。
●出口本产品时，请确认对方国家、用途和需要方，如果符合客观条件，请办理出口许可申请等必要的手续。
●本产品目录在编制时力求正确，但如因写错或漏字等而造成损失，恕不承担责任。

日本东晟株式会社
CAT-1607CNⒸ禁止复制
中国印刷 2025.07

SERVICE NETWORK OF IKO PRODUCTS

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 上海总公司
上海市长宁区娄山关路555号 长房国际广场2301-02, 2310室
电话 : +86 (0)21-3250-5525
传真 : +86 (0)21-3250-5526
E-mail : ntc@ikonet.co.jp

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 北京分公司
北京市朝阳区光华路4号东方梅地亚C座1909室
电话 : +86 (0)10-6515-7681
传真 : +86 (0)10-6515-7689

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 广州分公司
广东省广州市越秀区环市东路368号花园大厦8楼834室
电话 : +86 (0)20-8384-0797
传真 : +86 (0)20-8381-2863

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 武汉分公司
湖北省武汉市硚口区武胜路72号泰合广场2300室
电话 : +86 (0)27-8556-1610
传真 : +86 (0)27-8556-1630

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 深圳分公司
广东省深圳市宝安区新安街道灵芝园社区创业二路188号
勤诚达大厦1808室
电话 : +86 (0)755-2265-0553
传真 : +86 (0)755-2298-0665

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 西安分公司
陕西省西安市新城区长乐西路166号朝阳国际广场B幢2010室
电话 : +86 (0)29-8323-5915

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 青岛分公司
山东省青岛市崂山区深圳路101号青鉄華潤城47号楼608室
电话 : +86 (0)532-8670-2246
传真 : +86 (0)532-8670-2242

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 沈阳分公司
辽宁省沈阳市和平区南京北街206号中山皇冠假日酒店城市广场C座1203室
电话 : +86 (0) 24-2334-2662
传真 : +86 (0) 24-2334-2442

宁波事务所
浙江省宁波市海曙区中山东路181号中农信大厦3406室
电话 : +86 (0)574-8718-9535
传真 : +86 (0)574-8718-9533

IKO-THOMPSON (SHANGHAI) LTD.
2301-02, 2310, MetroPlaza No.555, LouShanGuan Road,
ChangNing District, Shanghai, People's Republic of China, 200051
Tel : +86 (0)21-3250-5525
Fax : +86 (0)21-3250-5526
E-mail : ntc@ikonet.co.jp

■ IKO THOMPSON ASIA CO., LTD. (泰国)
Tel : +66 (0)2637-5115
Fax : +66 (0)2637-5116

■ IKO THOMPSON KOREA CO.,LTD (韩国)
Tel : +82 (0)2-6337-5851
Fax : +82 (0)2-6337-5852

日本东晟株式会社
〒108-8586 東京都港区高輪2-19-19
电话 : +81 (0)3-3448-5850
传真 : +81 (0)3-3447-7637
邮箱 : ntt@ikonet.co.jp
https://www.ikont.co.jp/cs/

■ IKO INTERNATIONAL, INC. (美国)

NEW JERSEY	: **Tel. +1-973-402-0254**	Fax. +1-973-402-0441
ILLINOIS	: **Tel. +1-630-766-6464**	Fax. +1-630-766-6869
CALIFORNIA	: **Tel. +1-562-941-1019**	Fax. +1-562-941-4027
GEORGIA	: **Tel. +1-770-418-1904**	Fax. +1-770-418-9403
TEXAS	: **Tel. +1-972-925-0444**	Fax. +1-972-707-0385

■ IKO THOMPSON BEARINGS CANADA, INC. (加拿大)
Tel : +1-647-931-3933

NIPPON THOMPSON CO., LTD.(JAPAN)
Head Office: 19-19, Takanawa 2-chome, Minato-ku,
Tokyo, 108-8586, Japan
Phone:+81 (0)3-3448-5850
Fax :+81 (0)3-3447-7637
E-mail:ntt@ikonet.co.jp
https://www.ikont.co.jp/cs/

■ IKO THOMPSON BRAZIL SERVICE CO.,LTD. (巴西)
Tel : +55 (0)11-2366-3033

■ NIPPON THOMPSON EUROPE B.V. (欧洲)

ROTTERDAM(荷兰)	: **Tel. +31 (0)10-462 68 68**	
DÜSSELDORF(德国)	: **Tel. +49 (0)211-41 40 61**	Fax. +49 (0)211-42 76 93
REGENSBURG(德国)	: **Tel. +49 (0)941-20 60 70**	Fax. +49 (0)941-20 60 719
MILTON KEYNES(英国)	: **Tel. +44 (0)1908-566144**	
MADRID(西班牙)	: **Tel. +34 949-26 33 90**	Fax. +34 949-26 31 13
PARIS(法国)	: **Tel. +33 (0)1-48 16 57 39**	Fax. +33 (0)1-48 16 57 46