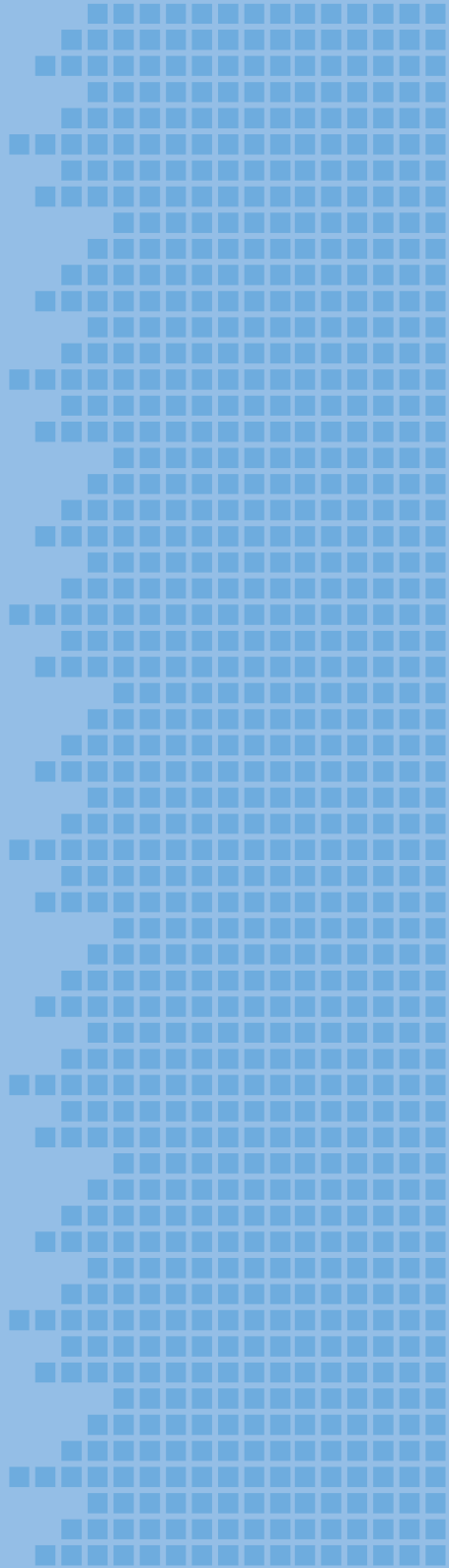


NACHI



## 四列圓錐滾子軸承

精度…………… 公製系列 …………… 46頁  
 英製系列 …………… 46頁

## ● 結構・形式和特點

用於壓延機輓頸的四列圓錐滾子軸承，結構上易於保養和維修，其設計可使軸承在輓頸部的限定空間內具有最大的基本額定負荷。另外，在某些大型軸承中採用空心滾子及叉銷式保持器以提高軸承基本額定負荷。

## ● 推荐配合（圓柱孔）

公製系列……表1、表2  
 英製系列……表3、表4

## ● 軸承內部間隙

用於壓延機輓頸間隙配合的四列圓錐滾子軸承（圓柱孔）的徑向內部間隙，大多使用C2或更小的內部間隙。但是如果某些使用條件下需要選擇特殊徑向間隙時，請與NACHI公司連繫。

整套四列圓錐滾子軸承的內部間隙事先已調整好，所以必須按各零件標記成套安裝使用。

表1. 公製系列四列圓錐滾子軸承與輓頸的配合

單位 μm

公稱軸承內徑 d (mm)		平面內平均 內徑的尺寸差 Δ dmp		輓頸內徑 的容許差		配合間隙		輓頸的 磨耗 極限
超過	以下	上限	下限	上限	下限	最小	最大	
80	120	0	-20	-120	-150	100	150	300
120	180	0	-25	-150	-175	125	175	350
180	250	0	-30	-175	-200	145	200	400
250	315	0	-35	-210	-240	175	240	480
315	400	0	-40	-240	-300	200	300	600
400	500	0	-45	-245	-300	200	300	600
500	630	0	-50	-250	-300	200	300	600

表2. 公製系列四列圓錐滾子軸承與輓頸座的配合

單位 μm

公稱軸承外徑 D (mm)		平面內平均 外徑的尺寸差 Δ Dmp		輓頸座內徑尺寸 的容許差		配合間隙		輓頸座內 徑的磨損 磨耗 (參考)
超過	以下	上限	下限	上限	下限	最小	最大	
120	150	0	-20	+ 60	+25	25	80	160
150	180	0	-25	+125	+50	50	150	300
180	250	0	-30	+120	+50	50	150	300
250	315	0	-35	+115	+50	50	150	300
315	400	0	-40	+110	+50	50	150	300
400	500	0	-45	+105	+50	50	150	300
500	630	0	-50	+100	+50	50	150	300
630	800	0	-75	+150	+75	75	225	450

表3. 英製系列四列圓錐滾子軸承與輓頸的配合

單位 μm

公稱軸承內徑 d (mm)				平面內平均 內徑的尺寸差 Δ ds		輓頸 直徑容許差		配合間隙		輓頸 的磨損 磨耗 (參考)
超出		以下		上限	下限	上限	下限	最小	最大	
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)							
127.000	5.0000	152.400	6.0000	+25	0	-120	-150	120	175	300
152.400	6.0000	203.200	8.0000	+25	0	-150	-175	150	200	400
203.200	8.0000	304.800	12.0000	+25	0	-175	-200	175	225	450
304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	-200	-250	200	301	600
609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	-250	-325	250	401	800

表4. 英製系列四列圓錐滾子軸承與輓頸座的配合

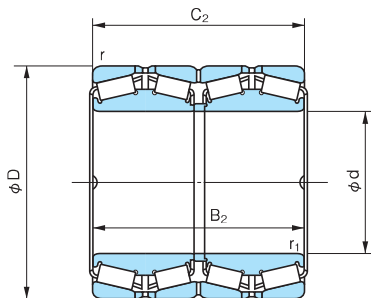
單位 μm

公稱軸承外徑 D (mm)				平面內平均 外徑的尺寸差 Δ Ds		輓頸座內徑 的容許差		配合間隙		輓頸 座內徑 的磨損 磨耗 (參考)
超過		以下		上限	下限	上限	下限	最小	最大	
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)							
—	—	304.800	12.0000	+25	0	+ 75	+ 50	25	75	300
304.800	12.0000	609.600	24.0000	+51	0	+150	+100	49	150	300
609.600	24.0000	914.400	36.0000	+76	0	+225	+150	74	225	450

# ■ 四列圓錐滾子軸承

## 公製系列

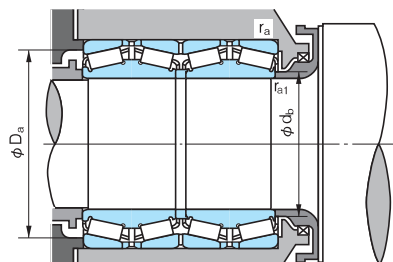
內徑: 100~500mm



1N=0.102kgf

主要尺寸								公稱號碼	基本額定動負荷 Cr (N)	基本額定靜負荷 Cor (N)
d		D		B <sub>2</sub>		C <sub>2</sub>				
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)			
100	3.9370	140	5.5118	104	4.0945	104	4.0945	<b>100KBV039</b>	300000	725000
110	4.3307	155	6.1023	114	4.4882	114	4.4882	<b>110KBV039</b>	365000	790000
120	4.7244	170	6.6929	124	4.8819	124	4.8819	<b>120KBV039</b>	435000	910000
130	5.1181	184	7.2441	134	5.2756	134	5.2756	<b>130KBV039</b>	555000	1330000
140	5.5118	198	7.7952	144	5.6693	144	5.6693	<b>140KBV039</b>	580000	1330000
150	5.9055	212	8.3465	155	6.1024	155	6.1024	<b>150KBV039</b>	680000	1550000
160	6.2992	226	8.8976	165	6.4961	165	6.4961	<b>160KBV039</b>	725000	1950000
170	6.6929	240	9.4488	175	6.8898	175	6.8898	<b>170KBV039</b>	915000	2220000
180	7.0866	254	10.0000	185	7.2835	185	7.2835	<b>180KBV039</b>	980000	2410000
190	7.4803	268	10.5512	196	7.7165	196	7.7165	<b>190KBV039</b>	1030000	2760000
200	7.8740	282	11.1024	206	8.1102	206	8.1102	<b>200KBV039</b>	1290000	3400000
220	8.6614	310	12.2047	226	8.8976	226	8.8976	<b>220KBV039</b>	1500000	4000000
240	9.4488	338	13.3071	248	9.7638	248	9.7638	<b>240KBV039</b>	1740000	4450000
260	10.2362	368	14.4882	268	10.5512	268	10.5512	<b>260KBV039</b>	2010000	5750000
280	11.0236	395	15.5512	288	11.3386	288	11.3386	<b>280KBV039</b>	2540000	7050000
300	11.8110	424	16.6929	310	12.2047	310	12.2047	<b>300KBV039</b>	2600000	6800000
320	12.5984	460	18.1102	338	13.3071	338	13.3071	<b>320KBV039</b>	3100000	8800000
340	13.3858	480	18.8976	350	13.7795	350	13.7795	<b>340KBV039</b>	3400000	10100000
360	14.1732	508	20.0000	370	14.5669	370	14.5669	<b>360KBV039</b>	4050000	11900000
380	14.9606	536	21.1024	390	15.3543	390	15.3543	<b>380KBV039</b>	4450000	13600000
400	15.7480	564	22.2047	412	16.2205	412	16.2205	<b>400KBV039</b>	4700000	14000000
420	16.5354	592	23.3071	432	17.0079	432	17.0079	<b>420KBV039</b>	4900000	14000000
440	17.3228	620	24.4094	454	17.8740	454	17.8740	<b>440KBV039</b>	6500000	19900000
460	18.1102	650	25.5906	474	18.6614	474	18.6614	<b>460KBV039</b>	6800000	19600000
480	18.8976	678	26.6929	494	19.4488	494	19.4488	<b>480KBV039</b>	7350000	22900000
500	19.6850	705	27.7559	515	20.2756	515	20.2756	<b>500KBV039</b>	7650000	24000000

- 備註1. 對上表中未列出的四列圓錐滾子軸承，請與NACHI聯系。  
 2. 四列圓錐滾子軸承是為特殊用途設計的軸承，使用時請諮詢NACHI公司。



■徑向動等價負荷

$P_r = XFr + YFa$

$\frac{Fa}{Fr} \leq e$		$\frac{Fa}{Fr} > e$	
X	Y	X	Y
1	$Y_1$	0.67	$Y_2$

$e$ 、 $Y_1$ 、 $Y_2$  的值根據下表求得。

■徑向靜等價負荷

$P_0 = Fr + Y_0 Fa$

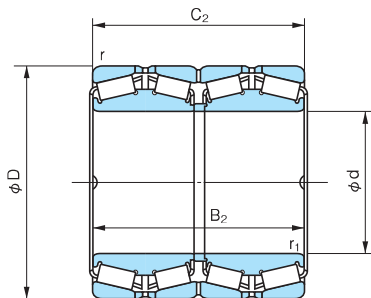
$Y_0$  的值根據下表求得。

r (最小)	r <sub>1</sub> (最小)	安裝尺寸 (mm)				常數 e	軸向負荷係數			參考 重量 (kg)	公稱號碼
		d <sub>b</sub>	D <sub>a</sub>	r <sub>a</sub> (最大)	r <sub>a1</sub> (最大)		Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>		
2	2	108	130	2	2	0.32	2.12	3.15	2.07	5.0	100KBV039
2.5	2.5	120	145	2	2	0.40	1.68	2.50	1.64	6.4	110KBV039
2.5	2.5	130	160	2	2	0.32	2.12	3.15	2.07	8.5	120KBV039
2.5	2.5	140	174	2	2	0.32	2.12	3.15	2.07	12.3	130KBV039
2.5	2.5	153	184	2	2	0.29	2.32	3.45	2.26	13.3	140KBV039
2.5	2.5	161	200	2	2	0.40	1.68	2.50	1.64	15.0	150KBV039
2.5	2.5	173	208	2	2	0.35	1.95	2.90	1.91	20.2	160KBV039
2.5	2.5	183	225	2	2	0.32	2.12	3.15	2.07	23.7	170KBV039
2.5	2.5	193	235	2	2	0.40	1.68	2.50	1.64	28.0	180KBV039
2.5	2.5	204	245	2	2	0.47	1.43	2.12	1.40	33.0	190KBV039
2.5	2.5	215	263	2	2	0.40	1.68	2.50	1.64	49.2	200KBV039
3	3	234	296	2.5	2.5	0.35	1.95	2.90	1.91	52.7	220KBV039
3	3	260	310	2.5	2.5	0.29	2.32	3.45	2.26	68.3	240KBV039
4	4	282	348	3	3	0.33	2.03	3.02	1.98	90.0	260KBV039
4	4	300	374	3	3	0.33	2.03	3.02	1.98	108	280KBV039
4	4	320	394	3	3	0.35	1.95	2.90	1.91	137	300KBV039
4	4	340	428	3	3	0.35	1.95	2.90	1.91	183	320KBV039
5	5	362	458	4	4	0.29	2.32	3.45	2.26	198	340KBV039
5	5	382	486	4	4	0.40	1.68	2.50	1.64	233	360KBV039
5	5	408	500	4	4	0.40	1.68	2.50	1.64	271	380KBV039
5	5	422	542	4	4	0.36	1.87	2.79	1.83	317	400KBV039
5	5	450	556	4	4	0.36	1.87	2.79	1.83	366	420KBV039
6	6	474	574	5	5	0.33	2.03	3.02	1.98	422	440KBV039
6	6	488	622	5	5	0.33	2.03	3.02	1.98	487	460KBV039
6	6	515	637	5	5	0.33	2.02	3.01	1.97	552	480KBV039
6	6	528	677	5	5	0.33	2.03	3.02	1.98	650	500KBV039

# ■ 四列圓錐滾子軸承

英製系列

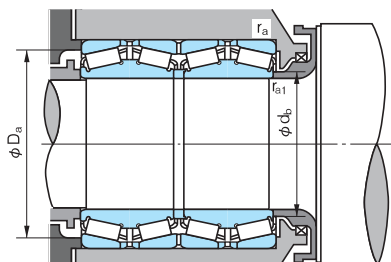
內徑: 136.525~609.600mm



1N=0.102kgf

主要尺寸								公稱號碼	基本 額定動 負荷 Cr (N)	基本 額定靜 負荷 Cor (N)
d		D		B <sub>2</sub>		C <sub>2</sub>				
(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)	(mm)	(inch)			
136.525	5.3750	190.500	7.5000	161.925	6.3750	161.925	6.3750	<b>B26417</b>	715000	1900000
139.700	5.5000	200.025	7.8750	157.165	6.1876	160.340	6.3126	<b>B28906</b>	720000	2020000
152.400	6.0000	222.250	8.7500	174.625	6.8750	174.625	6.8750	<b>C21017</b>	910000	2070000
165.100	6.5000	225.425	8.8750	168.275	6.6250	168.275	6.6250	<b>B25971</b>	755000	2270000
177.800	7.0000	247.650	9.7500	192.088	7.5625	192.088	7.5625	<b>C20498</b>	990000	2720000
190.500	7.5000	266.700	10.5000	187.325	7.3750	188.912	7.4375	<b>C19114</b>	1030000	2900000
244.475	9.6250	327.025	12.8750	193.675	7.6250	193.675	7.6250	<b>C27913</b>	1370000	3550000
254.000	10.0000	358.775	14.1250	269.875	10.6250	269.875	10.6250	<b>C27916</b>	2120000	5800000
260.350	10.2500	422.275	16.6250	314.325	12.3750	317.500	12.5000	<b>C22144</b>	2980000	7150000
266.700	10.5000	355.600	14.0000	230.188	9.0625	228.600	9.0000	<b>C19619</b>	1490000	4700000
266.700	10.5000	355.600	14.0000	230.188	9.0625	228.600	9.0000	<b>C29167</b>	1790000	5200000
279.400	11.0000	393.700	15.5000	269.875	10.6250	269.875	10.6250	<b>C19116</b>	1920000	5300000
285.750	11.2500	380.898	14.9960	244.475	9.6250	244.475	9.6250	<b>C27768</b>	1870000	6300000
304.800	12.0000	419.100	16.5000	269.875	10.6250	269.875	10.6250	<b>C24618</b>	2460000	7050000
333.375	13.1250	469.900	18.5000	342.900	13.5000	342.900	13.5000	<b>C21093</b>	3450000	9900000
343.052	13.5060	457.098	17.9960	254.000	10.0000	254.000	10.0000	<b>C29794</b>	2480000	7150000
346.075	13.6250	488.950	19.2500	358.775	14.1250	358.775	14.1250	<b>C21179</b>	3950000	11600000
384.175	15.1250	546.100	21.5000	400.050	15.7500	400.050	15.7500	<b>E17237</b>	5750000	16600000
406.400	16.0000	546.100	21.5000	288.925	11.3750	288.925	11.3750	<b>E21147</b>	3050000	8500000
431.800	17.0000	571.500	22.5000	279.400	11.0000	279.400	11.0000	<b>E12751</b>	2990000	9550000
447.675	17.6250	635.000	25.0000	463.550	18.2500	463.550	18.2500	<b>E17442</b>	6700000	20500000
457.200	18.0000	596.900	23.5000	276.225	10.8750	279.400	11.0000	<b>E22321</b>	2950000	9900000
479.425	18.8750	679.450	26.7500	495.300	19.5000	495.300	19.5000	<b>E17717</b>	6450000	18900000
482.600	19.0000	615.950	24.2500	330.200	13.0000	330.200	13.0000	<b>E24206</b>	3600000	11900000
482.600	19.0000	647.700	25.5000	417.512	16.4375	417.512	16.4375	<b>E12372</b>	5950000	14800000
488.950	19.2500	660.400	26.0000	365.125	14.3750	361.950	14.2500	<b>E12371</b>	5250000	19900000
571.500	22.5000	812.800	32.0000	593.725	23.3750	593.725	23.3750	<b>E23120</b>	10300000	34000000
609.600	24.0000	787.400	31.0000	361.950	14.2500	361.950	14.2500	<b>E11996</b>	4800000	17300000

備註1. 對上表中未列出的四列圓錐滾子軸承，請與NACHI聯繫。  
 2. 四列圓錐滾子軸承是為特殊用途設計的軸承，使用時請諮詢NACHI公司。



■徑向動等價負荷  
 $P_r = X F_r + Y F_a$

$\frac{F_a}{F_r} \leq e$		$\frac{F_a}{F_r} > e$	
X	Y	X	Y
1	$Y_1$	0.67	$Y_2$

$e$ 、 $Y_1$ 、 $Y_2$  的值根據下表求得。

■徑向靜等價負荷  
 $P_0 = F_r + Y_0 F_a$

$Y_0$  的值根據下表求得。

r (最小)	r <sub>1</sub> (最小)	安裝尺寸 (mm)					常數 e	軸向負荷係數			參考 重量 (kg)	參考公稱號碼	公稱號碼
		d <sub>b</sub>	D <sub>a</sub>	r <sub>a</sub> (最大)	r <sub>a1</sub> (最大)			Y <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	Y <sub>0</sub>			
3.3	1.6	147	183	1.5	3.2	0.32	2.10	3.13	2.06	14.9	48393D/48320/48320D	B26417	
3.3	0.8	147	182	0.8	3.2	0.34	2.01	2.99	1.97	17.7	48680D/48620/48620D	B28906	
1.6	1.6	164	210	1.5	1.5	0.33	2.02	3.01	1.98	22.7	M231649D/M231610/M231610D	C21017	
3.2	0.8	175	207	0.8	3.2	0.38	1.76	2.63	1.72	20.2	46791D/46720/46721D	B25971	
3.3	1.5	190	229	1.5	3.2	0.44	1.54	2.29	1.50	29.0	67791D/67720/67721D	C20498	
3.3	1.5	204	246	1.5	3.2	0.47	1.43	2.12	1.40	37.7	67885D/67820/67820D	C19114	
3.3	1.5	258	309	1.5	3.2	0.32	2.10	3.13	2.06	43.0	LM247748D/LM247710/LM247710D	C27913	
3.4	1.6	275	335	1.5	3.2	0.33	2.02	3.01	1.98	85.5	M249748D/M249710/M249710D	C27916	
3.3	6.4	297	404	6.4	3.2	0.33	2.03	3.02	1.98	178	HM252348D/HM252310/HM252310D	C22144	
3.2	1.6	277	337	1.5	3.2	0.37	1.80	2.69	1.76	65.6	76590D/76520/76520D	C19619	
3.3	1.5	280	335	1.5	3.2	0.31	2.15	3.20	2.10	64.4	LM451349D/LM451310/LM451310D	C29167	
6.4	1.5	297	357	1.5	6.4	0.40	1.68	2.50	1.64	103	EE135111D/135155/135156XD	C19116	
3.3	1.5	296	362	1.5	3.2	0.43	1.57	2.34	1.53	84.3	LM654648D/LM654610/LM654610D	C27768	
6.4	1.5	320	383	1.5	6.4	0.33	2.03	3.02	1.98	110	M257149D/M257110/M257110D	C24618	
3.2	3.2	352	451	3.2	3.2	0.33	2.02	3.01	1.97	193	HM261049D/HM261010/HM261010D	C21093	
3.3	1.5	356	428	1.5	3.2	0.45	1.49	2.21	1.45	113	LM761649D/LM761610/LM761610D	C29794	
3.3	3.3	365	452	3.2	3.2	0.34	2.01	2.99	1.97	208	HM262749D/HM262710/HM262710D	C21179	
6.4	3.3	414	507	3.2	6.4	0.33	2.02	3.01	1.98	308	HM266449D/HM266410/HM266410D	E17237	
6.4	1.5	427	510	1.5	6.4	0.48	1.42	2.11	1.38	186	LM767749D/LM767710/LM767710D	E21147	
3.3	1.5	452	540	1.5	3.2	0.39	1.75	2.60	1.71	191	LM869449D/LM869410/LM869410D	E12751	
6.4	3.3	466	599	3.2	6.4	0.33	2.03	3.02	1.98	491	M270749D/M270710/M270710D	E17442	
3.3	1.5	478	567	1.5	3.2	0.47	1.43	2.12	1.39	200	L770847D/L770810/L770810D	E22321	
6.4	3.2	510	633	3.2	6.4	0.33	2.02	3.01	1.97	590	M272749D/M272710/M272710XD	E17717	
6.4	3.4	501	579	3.2	6.4	0.33	2.03	3.02	1.98	251	LM272249D/LM272210/LM272210D	E24206	
6.4	3.3	505	611	3.2	6.4	0.33	2.03	3.02	1.98	432	M272647D/M272610/M272610D	E12372	
6.4	8.0	525	624	7.8	6.4	0.31	2.20	3.27	2.15	347	EE640193D/640260/640261D	E12371	
6.4	3.3	608	776	3.2	6.4	0.33	2.02	3.01	1.98	1020	M278749D/M278710/M278710D	E23120	
6.4	3.3	637	747	3.2	6.4	0.37	1.82	2.70	1.78	460	EE649241D/649310/649311D	E11996	