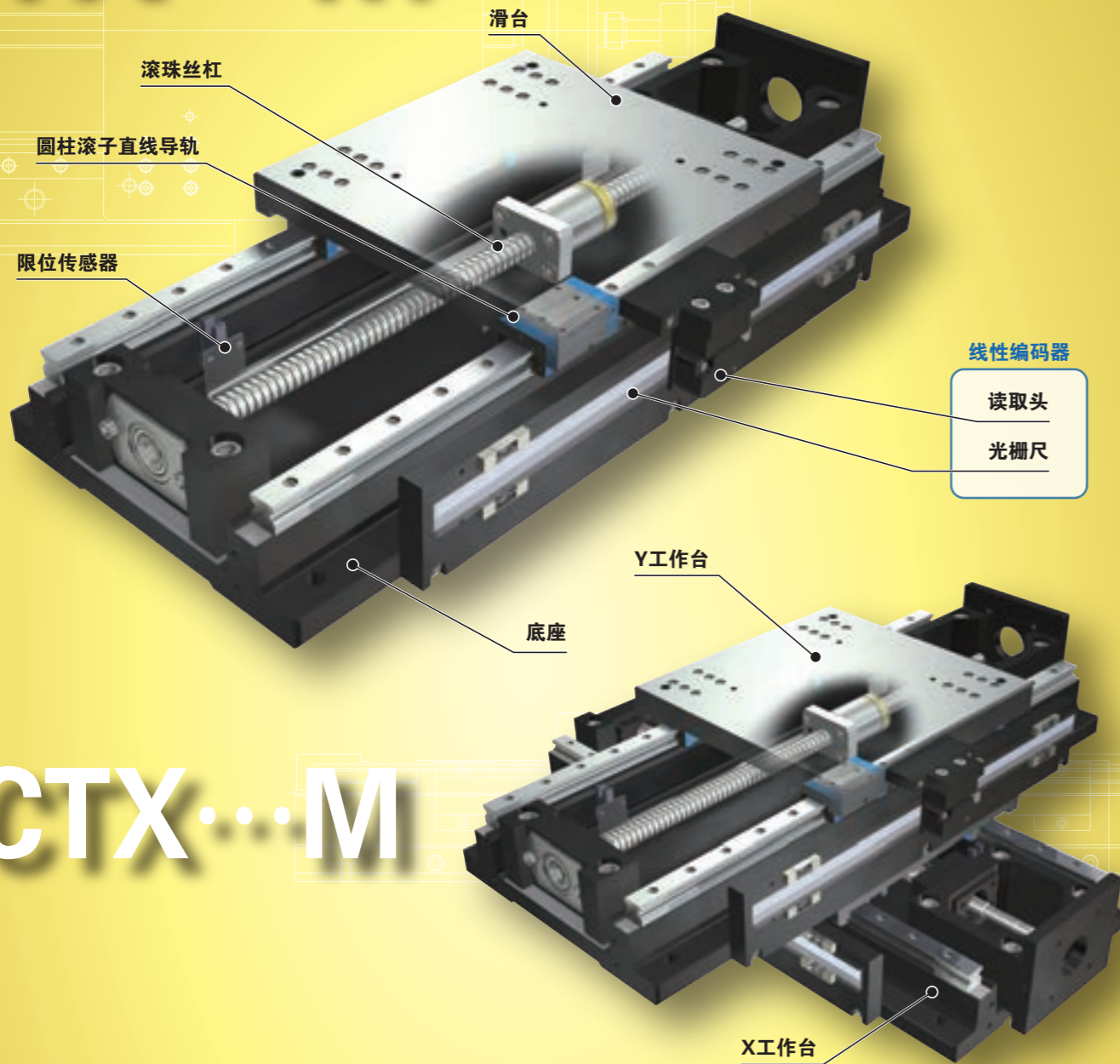


TX...M
CTX...M

TX...M • CTX...M

TX...M



CTX...M

主要产品规格

驱动	精密滚珠丝杠
直线导轨设备	圆柱滚子直线导轨(圆柱滚子型)
内置润滑部件	内置“C-Lube”自润滑部件
工作台、底座的材质	铸铁
传感器	标配

精度

重复定位精度	± 0.0005~0.0010
定位精度	0.003~0.020
无效运动	0.001
工作台运动的平行度A	0.005~0.011
工作台运动的平行度B	—
姿势精度	5~11 秒
直线度	0.003~0.008
无效行程	—

单位 mm

Points

● 采用滚动导向方式的顶级精密工作台

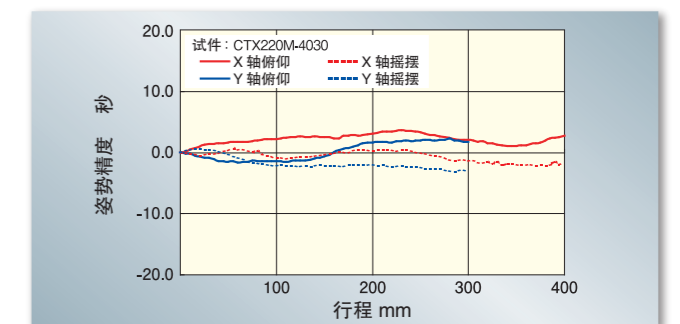
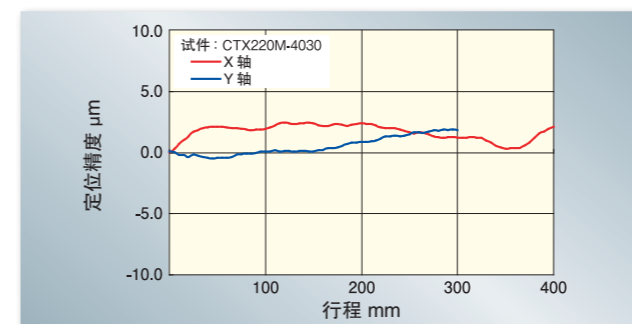
以高精度、高刚性的精密定位工作台LH为基础，装入顶级的滚动导向C-Lube自润滑圆柱滚子直线导轨超级X，彻底追求各部位的精度，实现了接近气动滑台定位精度的定位工作台。

● 通过配备超高精度线性编码器，实现了高定位精度与分解能

通过从分解能为0.016μm的超高精度线性编码器直接反馈位置信息，构成全闭环控制，保证了整个行程范围内的定位精度。

● 采用圆柱滚子型直线导轨设备，实现了卓越的行走性能

组合了经过高精度加工、组装的构件与在滚动导向方面可发挥最高行走性能的C-Lube自润滑圆柱滚子直线导轨超级X，因此可获得顶级的行走精度。



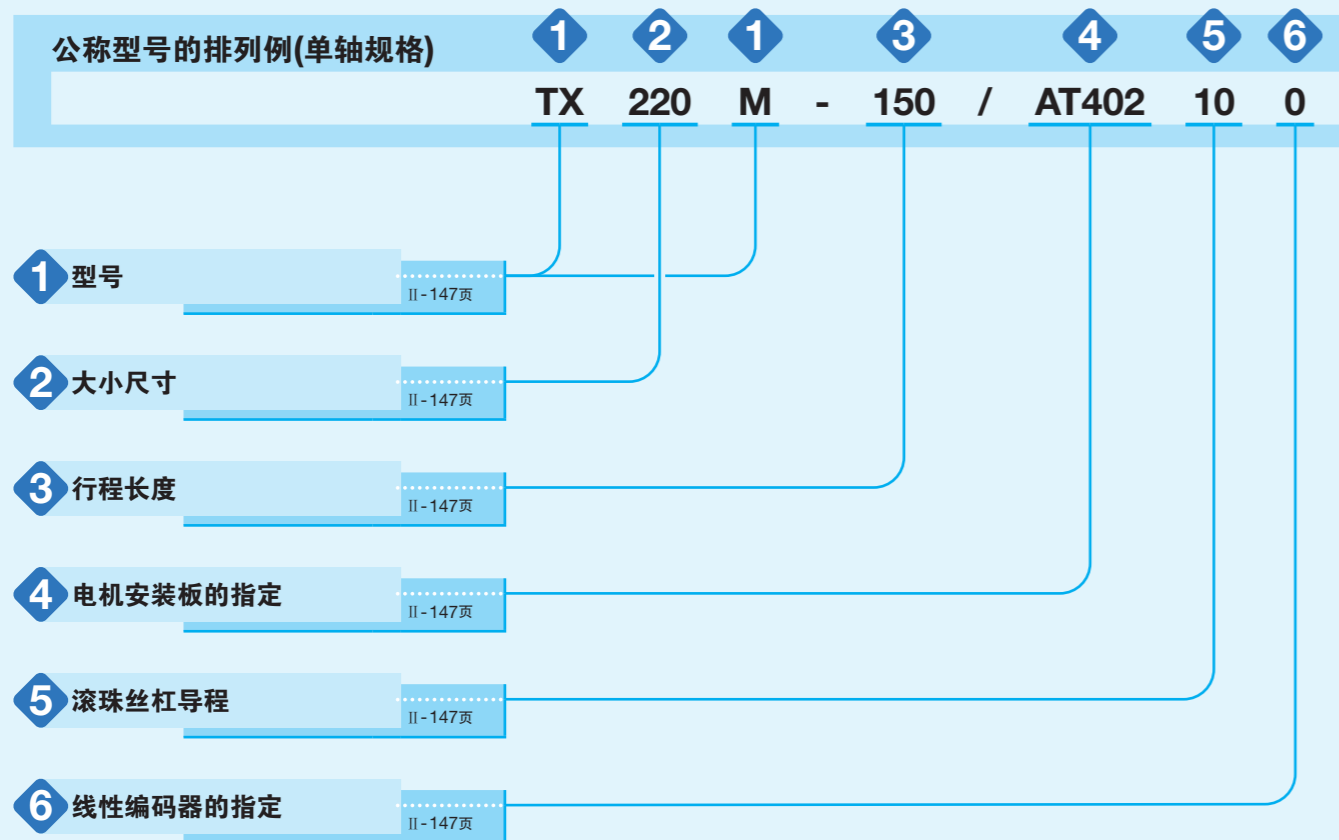
● 可构成简易系统

如同气动滑台一样，无需驱动用空气供给装置等设备，因此系统构成简单，可节省空间并降低装置成本。

产品群

形状	型号及大小尺寸	工作台宽度尺寸 (mm)	行程长度(mm)								
			100	150	200	250	300	400	500	600	800
	TX120M	120	☆	☆	☆	☆	☆	—	—	—	—
	TX220M	220	—	☆	☆	☆	☆	☆	—	—	—
	TX320M	320	—	—	—	—	☆	☆	☆	—	—
	TX420M	420	—	—	—	—	—	—	☆	☆	☆

公称型号



公称型号和规格的说明

1 型号	TX...M : 高精定位工作台TX(单轴规格)
2 大小尺寸	大小尺寸表示工作台宽度尺寸。 从表1所示的大小尺寸中选择。
3 行程长度	从表1所示的行程长度中选择。
4 电机安装板的指定	电机安装板从表3中选择。 · 电机由用户自备。 · 请指定适用于所用电机的电机安装板。 · 表4所示的联轴器安装在主体上发货。但联轴器为临时固定, 因此请用户进行最终位置调整。
5 滚珠丝杠导程	5 : 导程 5mm 10 : 导程10mm
6 线性编码器的指定	无标记 : 无线性编码器 0 : 分解能0.0156 ~ 0.500μm (株)安川电机制AC伺服电机用) 1 : 分解能0.1 ~ 0.2μm (三菱电机(株)制及松下(株)制AC伺服电机用) 2 : 分解能0.01 ~ 0.05μm (三菱电机(株)制及松下(株)制AC伺服电机用) 指定步进电机用安装板时, 请设为无标记。 分解能的详细内容请参照最高速度一项。 线性编码器的规格请参照表10。

公称型号



公称型号和规格的说明

1 型号	CTX...M : 高精定位工作台TX(双轴规格)
2 大小尺寸	大小尺寸表示工作台宽度尺寸。 从表2所示的大小尺寸中选择。 也可与不同尺寸的工作台进行组合。
3 X轴行程长度	从表2所示的行程长度中选择。
4 Y轴行程长度	以cm为单位表示各轴的行程长度。可指定不同的X、Y轴的长度。
5 电机安装板的指定	电机安装板从表3中选择。 · 电机由用户自备。 · 请指定适用于所用电机的电机安装板。 · 表4所示的联轴器安装在主体上发货。但联轴器为临时固定, 因此请用户进行最终位置调整。
6 滚珠丝杠导程	5 : 导程 5mm 10 : 导程10mm
7 组合方向的指定	无标记 : 正方向 C : 反方向 正方向 : X轴电机侧位于近前、Y轴电机侧位于右侧的组合方向。 反方向 : X轴电机侧位于近前、Y轴电机侧位于左侧的组合方向。 将CTX220M的Y轴行程长度选择为200mm时, 请设为无标记。
8 线性编码器的指定	无标记 : 无线性编码器 0 : 分解能0.0156 ~ 0.500μm (株)安川电机制AC伺服电机用) 1 : 分解能0.1 ~ 0.2μm (三菱电机(株)制及松下(株)制AC伺服电机用) 2 : 分解能0.01 ~ 0.05μm (三菱电机(株)制及松下(株)制AC伺服电机用) 指定步进电机用安装板时, 请设为无标记。 分解能的详细内容请参照最高速度一项。 线性编码器的规格请参照表10。

公称型号和规格的说明

表1 大小与行程长度

型号及大小尺寸	工作台宽度尺寸 mm	行程长度 mm
TX120M	120	100、150、200、250、300
TX220M	220	150、200、250、300、400
TX320M	320	300、400、500
TX420M	420	500、600、800

表2 大小尺寸和工作台宽度尺寸、行程长度

型号及大小尺寸	工作台宽度尺寸 mm	行程长度 mm	
		X轴	Y轴
CTX120M	120	100	100
		200	100
		200	200
		300	200
CTX220M	220	200	200
		300	200
		300	300
		400	300

表3 电机安装板的适用

种类	使用电机的型号				法兰边长 mm	电机安装板				
	生产厂家	系列	型号	额定输出 W		TX120M CTX120M	TX220M CTX220M	TX320M	TX420M	
AC伺服电机	(株)安川电机	Σ-V	SGMAV-02A	200	□60	AT401	-	-	-	
			SGMAV-04A	400		-	AT402	-	-	
			SGMAV-06A	550		-	-	AT403	-	
			SGMAV-08A	750		□80	-	-	-	AT404
	三菱电机(株)	J3, J4	HF-KP23, HG-KR23	200	□60	AT401	-	-	-	
			HF-KP43, HG-KR43	400		-	AT402	AT403	-	
			HF-KP73, HG-KR73	750		□80	-	-	-	AT404
			MSME02	200		□60	AT405	-	-	-
	MSME04	400	-	AT406	AT407		-			
	MSME08	750	□80	-	-		-	AT408		
	步进电机	东方电机(株)	α 步进	AR66	□60	AT409	-	-	-	
				AR69		AT409	-	-	-	
AR98				□85		-	AT411	AT412	-	
AR911						-	AT411	AT412	-	
AS66				□60		AT410	-	-	-	
AS69						AT410	-	-	-	
AS98			□85	-	AT411	AT412	-			
AS911				-	AT411	AT412	-			
RK			RK56·RKS56	□60	AT410	-	-	-		
			RK59·RKS59	□85	-	AT411	AT412	-		

备注 电机详细规格请参照各电机生产厂家的产品目录。

表4 联轴器的型号

电机安装板	联轴器的型号	生产厂家	联轴器的惯量 J_c $\times 10^{-5} \text{kg} \cdot \text{m}^2$
AT401	RA-30C- 8×14	(株)酒井制作所	0.281
AT402	RA-35C-12×14	(株)酒井制作所	0.847
AT403	RA-35C-14×15	(株)酒井制作所	0.847
AT404	RA-40C-15×19	(株)酒井制作所	1.365
AT405	RA-30C- 8×11	(株)酒井制作所	0.281
AT406	RA-35C-12×14	(株)酒井制作所	0.847
AT407	RA-35C-14×15	(株)酒井制作所	0.847
AT408	RA-40C-15×19	(株)酒井制作所	1.365
AT409	RA-30C- 8×10	(株)酒井制作所	0.281
AT410	RA-30C- 8× 8	(株)酒井制作所	0.281
AT411	RA-35C-12×14	(株)酒井制作所	0.847
AT412	RA-35C-14×15	(株)酒井制作所	0.847

备注 联轴器的详细规格请参照生产厂家的产品目录。

诸特性

表5 精度

单位 mm

型号及大小尺寸	行程长度		重复定位精度	定位精度	无效运动 ⁽¹⁾	工作台运动的 平行度 A	姿势精度 ⁽²⁾ 秒	垂直直线度 水平直线度	XY运动的 垂直度
	X轴	Y轴							
TX120M	100	±0.0005 (±0.001)	0.003 (0.006)	0.001	0.005	5	0.003	-	
	150								
	200								
	250								
TX220M	150	±0.0005 (±0.001)	0.003 (0.006)	0.001	0.005	5	0.003	-	
	200								
	250								
	300								
TX320M	300	±0.0005 (±0.001)	0.004 (0.008)	0.001	0.006	6	0.004	-	
	400								
	500								
TX420M	500	±0.0005 (±0.001)	0.005 (0.013)	0.001	0.007	7	0.005	-	
	600								
	800								
CTX120M	100	±0.0005 (±0.001)	0.005 (0.007)	0.001	0.008	8	0.005	0.005	
	200								
	200								
	300								
	300								
	300								
CTX220M	200	±0.0005 (±0.001)	0.006 (0.010)	0.001	0.009	9	0.006	0.005	
	300								
	300								
	400								
CTX220M	400	±0.0005 (±0.001)	0.008 (0.010)	0.001	0.011	11	0.008	0.010	
	300								

注⁽¹⁾ 无线性编码器时表示无效行程值。

注⁽²⁾ 表示俯仰及摇摆。

备注 ()内表示无线性编码器时的值。

表6 使用(株)安川电机制电机时的最高速度(带线性编码器时)

分解能 μm/pulse	最高速度 mm/s		串行转换单元 ⁽¹⁾	线性编码器
	导程 5mm	导程 10mm		
0.0156	62.5	62.5	JZDP-D003-000-E (株)安川电机	LIP581 海德汉(株)
0.0312	125	125		
0.0625	250(224)	250(224)		
0.125	250(224)	500(448)		
0.250	250(224)	500(448)		
0.500	-	500(448)		

注⁽¹⁾ 附带串行转换单元。
 备注1. ()内的值适用于TX320M及TX420M。
 2. 实际最高速度根据负载条件等发生变化。
 3. 变更最高速度时, 请通过驱动器的电子齿轮设定变更分解能。

表7 使用松下(株)制电机时的最高速度(带线性编码器时)

分解能 μm/pulse	最高速度 mm/s		线性编码器信号转换单元 ⁽¹⁾	线性编码器
	导程 5mm	导程 10mm		
0.01	26.4	26.4	APE371[TTL×50] 海德汉(株)	LIP581 海德汉(株)
0.02	52	52		
0.04	104	104		
0.05	132	132	APE371[TTL×10] 海德汉(株)	
0.1	250(224)	264		
0.2	250(224)	500(448)		

注⁽¹⁾ 附带与分解能相应的线性编码器信号转换单元。
 备注1. ()内的值适用于TX320M及TX420M。
 2. 实际最高速度根据负载条件等发生变化。
 3. 变更最高速度时, 请通过附设在主体上的线性编码器信号转换单元内部的开关变更分解能。

表8 使用三菱电机(株)制电机时的最高速度(带线性编码器时)

分解能 μm/pulse	最高速度 mm/s		线性编码器信号转换单元 ⁽¹⁾	线性编码器
	导程 5mm	导程 10mm		
0.01	40	40	APE371[TTL×50] 海德汉(株)	LIP581 海德汉(株)
0.02	80	80		
0.04	160	160		
0.05	200	200		
0.1	250(224)	400	APE371[TTL×10] 海德汉(株)	
0.2	250(224)	500(448)		

注⁽¹⁾ 附带与分解能相应的线性编码器信号转换单元。
 备注1. ()内的值适用于TX320M及TX420M。
 2. 实际最高速度根据负载条件等发生变化。
 3. 变更最高速度时, 请通过附设在主体上的线性编码器信号转换单元内部的开关变更分解能。

表9 无线性编码器时的最高速度

电机的种类	型号及大小尺寸	最高速度 mm/s	
		导程 5mm	导程 10mm
AC伺服电机	TX120M	250	500
	TX220M		
	TX320M	224	448
	TX420M		
步进电机	TX120M	150	300
	TX220M		
	TX320M		

备注 双轴规格工作台的各轴均与单轴规格的工作台相同。

表10 线性编码器的规格

项目	内容
型号	LIP581R
生产厂家	海德汉(株)
光栅尺主体材质	玻璃
线膨胀系数	/°C
精度等级	μm/m
输出信号	正弦波
信号周期	Vpp/4μm
最大操作速度	m/s
电线直径	mm
电线弯曲半径	mm

表11 (株)安川电机用串行转换单元的规格

项目	内容
生产厂家	(株)安川电机
型号	JZDP-D003-000-E
信号分解能	输入二相正弦波间距的1/256
最高响应频率	kHz
大小尺寸	mm
质量	kg

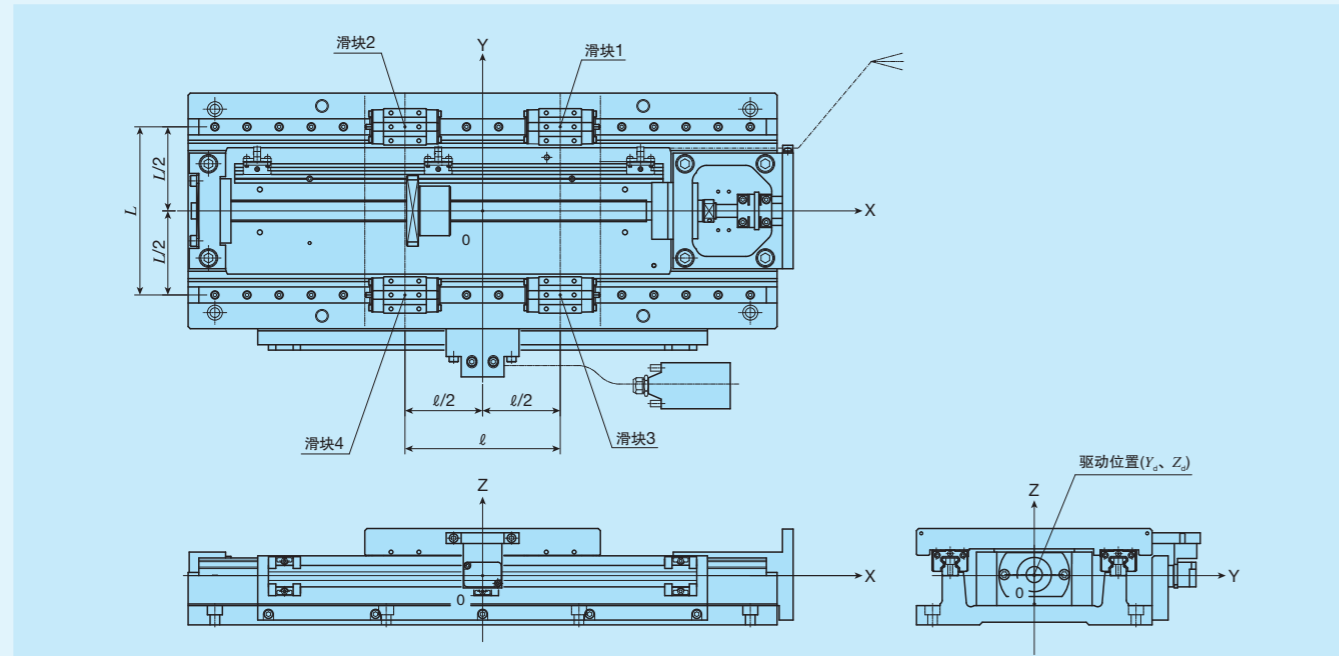
表12 松下(株)、三菱电机(株)用线性编码器信号转换单元的规格

项目	内容	
生产厂家	海德汉(株)	
型号	APE371 [TTL×50] APE371 [TTL×10]	
信号分解能	取决于内部开关设定	
最高响应频率	取决于内部开关设定	
大小尺寸	转换器部 mm	80×42×17
	连接器部 mm	48×42×17
	电线长度 mm	1 000
质量	kg	0.20

表13 最大装载质量

型号及大小尺寸	滚珠丝杠导程 mm	最大装载质量 kg	
		水平	垂直
TX120M	5	254	28
	10	154	28
TX220M	5	382	30
	10	187	29
TX320M	5	536	27
	10	254	25
TX420M	5	519	10
	10	237	8

表14 直线导轨设备部的规格



型号及大小尺寸	基本额定动负荷 ⁽¹⁾ C N	基本额定静负荷 ⁽¹⁾ C ₀ N	配置			
			L mm	l mm	Y _d mm	Z _d mm
TX120M	6 120	10 400	88	82	0	2
TX220M	11 500	20 000	157	145	0	1
TX320M	32 100	56 300	240	210	0	6
TX420M	38 200	70 300	300	290	0	0

注⁽¹⁾ 使用1个滑块时的值。
备注 双轴规格工作台的各轴与单轴规格的工作台相同。

表15.1 滚珠丝杠的规格1

型号及大小尺寸	滚珠丝杠种类	导程 mm	丝杠外径 mm	轴向间隙 mm	基本额定动负荷 C N	基本额定静负荷 C ₀ N
TX120M	研磨丝杠	5	15	0	7 070	12 800
		10			7 070	12 800
TX220M	研磨丝杠	5	20	0	8 230	17 150
		10			10 900	21 700
TX320M	研磨丝杠	5	25	0	16 700	43 500
		10			15 800	32 700
TX420M	研磨丝杠	5	25	0	16 700	43 500
		10			15 800	32 700

备注 双轴规格工作台的各轴均与单轴规格的工作台相同。

表15.2 滚珠丝杠的规格2

单位 mm

型号及大小尺寸	行程长度	丝杠外径	全长
TX120M	100	15	256
	150		306
	200		356
	250		406
	300		456
TX220M	150	20	370
	200		420
	250		470
	300		520
	400		620
TX320M	300	25	616
	400		716
	500		816
TX420M	500	25	916
	600		1 016
	800		1 216

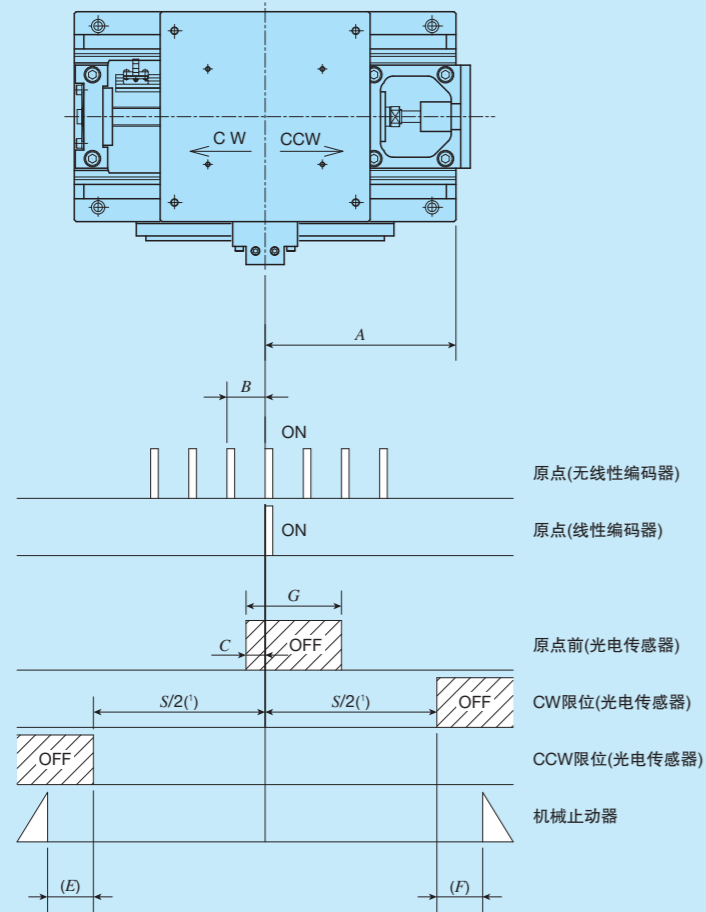
表16 工作台惯量和起动扭矩

型号及大小尺寸	行程长度 mm		工作台惯量 J _T × 10 ⁻⁵ kg · m ²		联轴器 惯量 J _C × 10 ⁻⁵ kg · m ²	起动扭矩 T _s N · m	
	X轴	Y轴	导程 5mm	导程 10mm			
单轴规格	TX120M	100		1.3	1.8	0.29	0.07
		150		1.5	2.0		
		200		1.6	2.2		
		250		1.8	2.4		
		300		2.0	2.6		
	TX220M	150		5.2	7.0	0.85	0.12
		200		5.8	7.6		
		250		6.4	8.2		
		300		7.1	8.8		
		400		8.3	10		
TX320M	300		20	26	0.85	0.26	
	400		23	29			
	500		26	32			
TX420M	500		30	39	0.85	0.30	
	600		33	42			
双轴规格	CTX120M	100	100	2.1	4.7	0.29	0.07
		200	100	2.4	5.1		
		200	200	2.5	5.8		
		300	200	2.9	6.2		
	CTX220M	200	200	8.2	16.9	0.85	0.13
		300	200	9.5	18.1		
		300	300	9.8	19.3		
		400	300	11.0	20.5		

备注 双轴规格的工作台表示X轴的值。Y轴的值请参照单轴规格的工作台。

传感器的规格

表17 传感器的时序图



单位 mm

型号及大小尺寸	滚珠丝杠行程	A	B	C	E	F	G
TX120M	5	L/2 ⁽¹⁾	5	3	5.5	4.5	60
	10		10	7			
TX220M	5	L/2 ⁽¹⁾	5	3	14	10	58
	10		10	7			
TX320M	5	L/2 ⁽¹⁾	5	3	20	15	80
	10		10	7			
TX420M	5	L/2 ⁽¹⁾	5	3	18	15	100
	10		10	7			

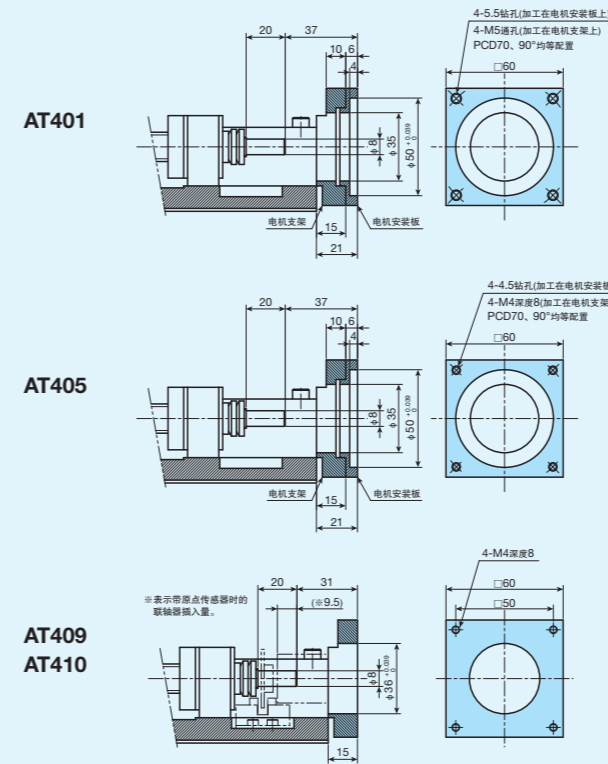
注⁽¹⁾ 请参照 II-157 ~ II-162 页的尺寸表。

备注1. 关于各传感器的详细规格, 请参照综合解说的传感器规格项。

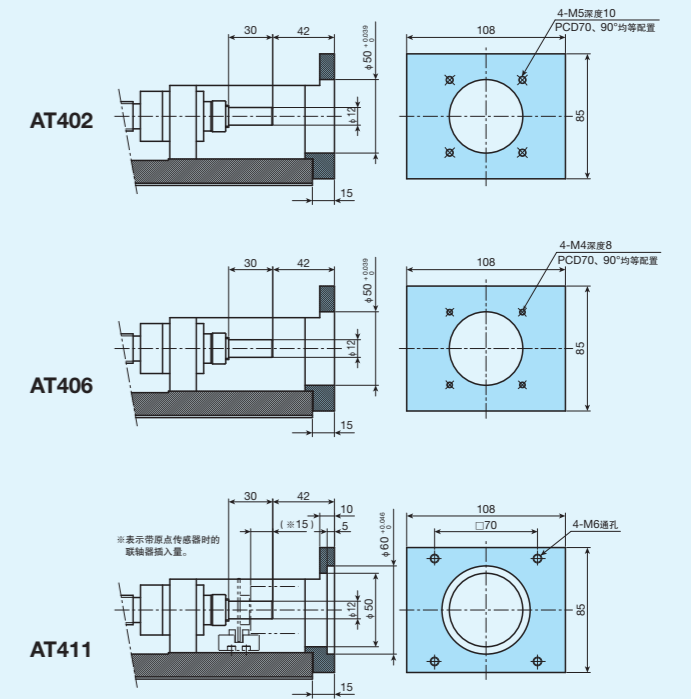
2. 双轴规格工作台各轴与单轴规格的工作台相同。

电机安装板的尺寸

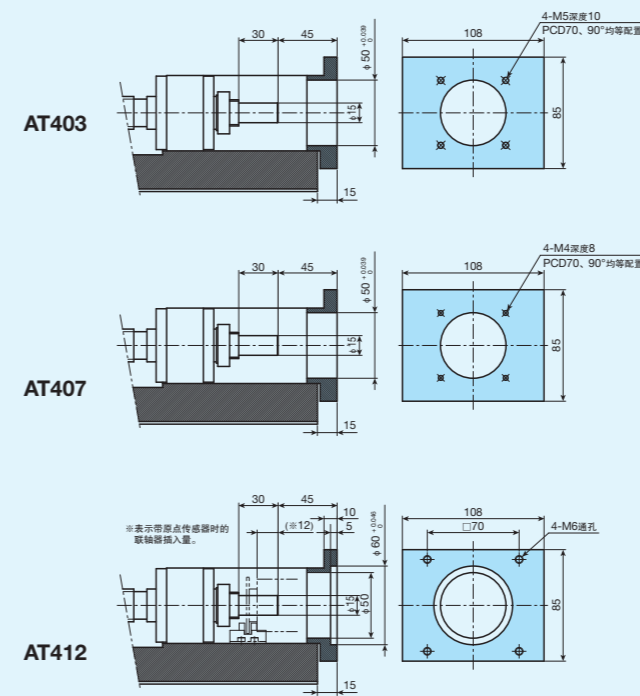
TX120M、CTX120M



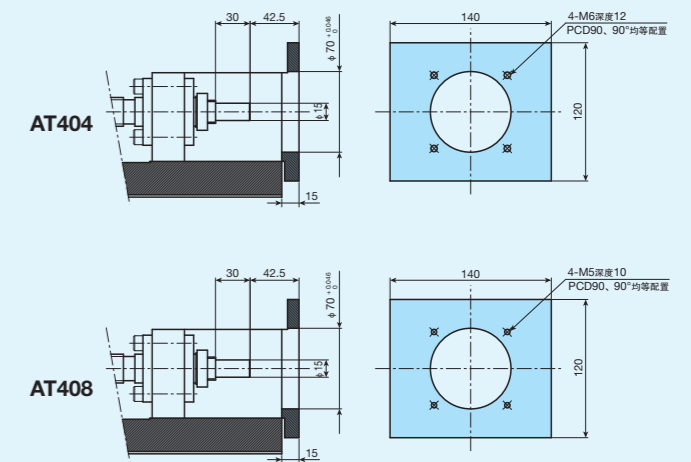
TX220M、CTX220M



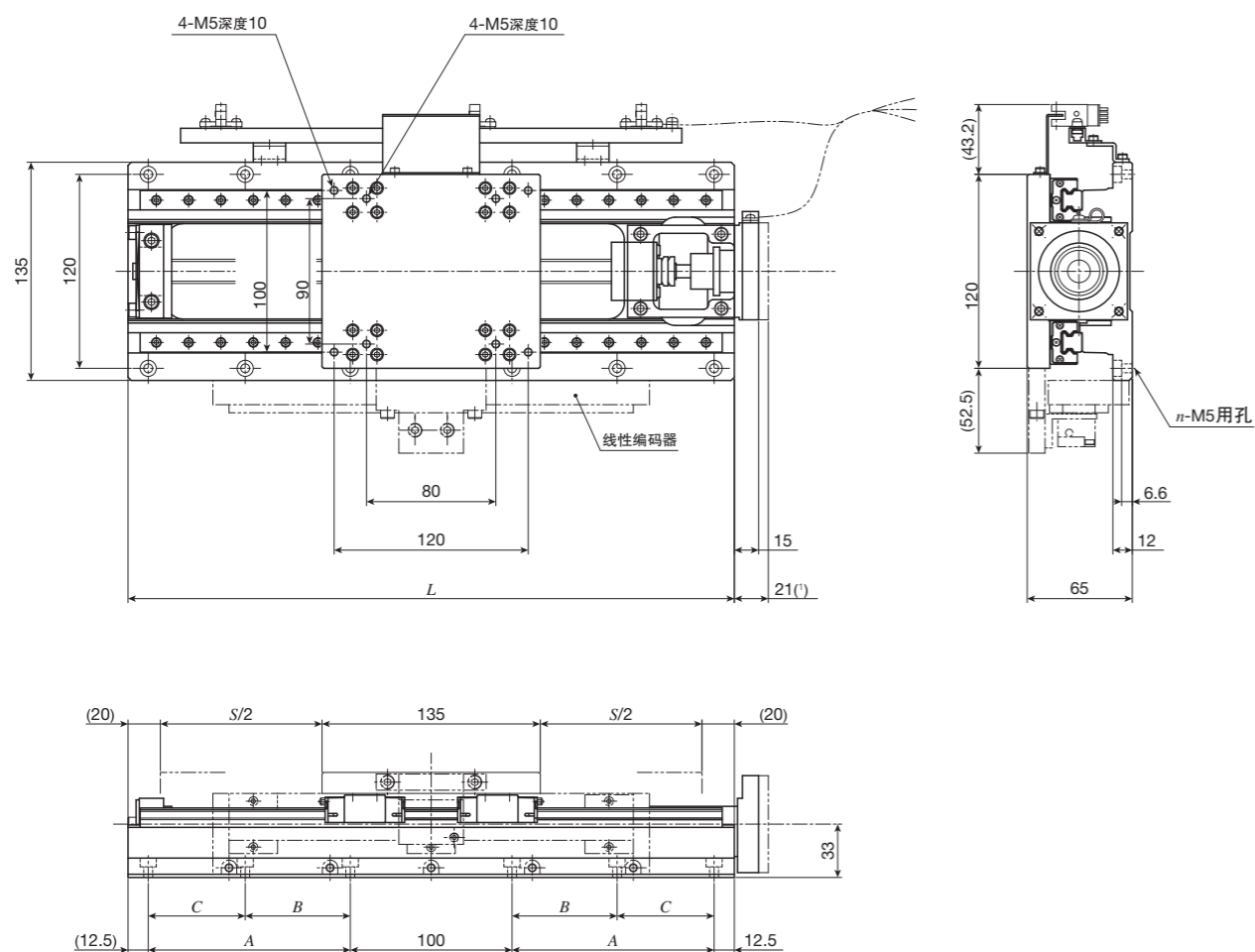
TX320M



TX420M



TX120M

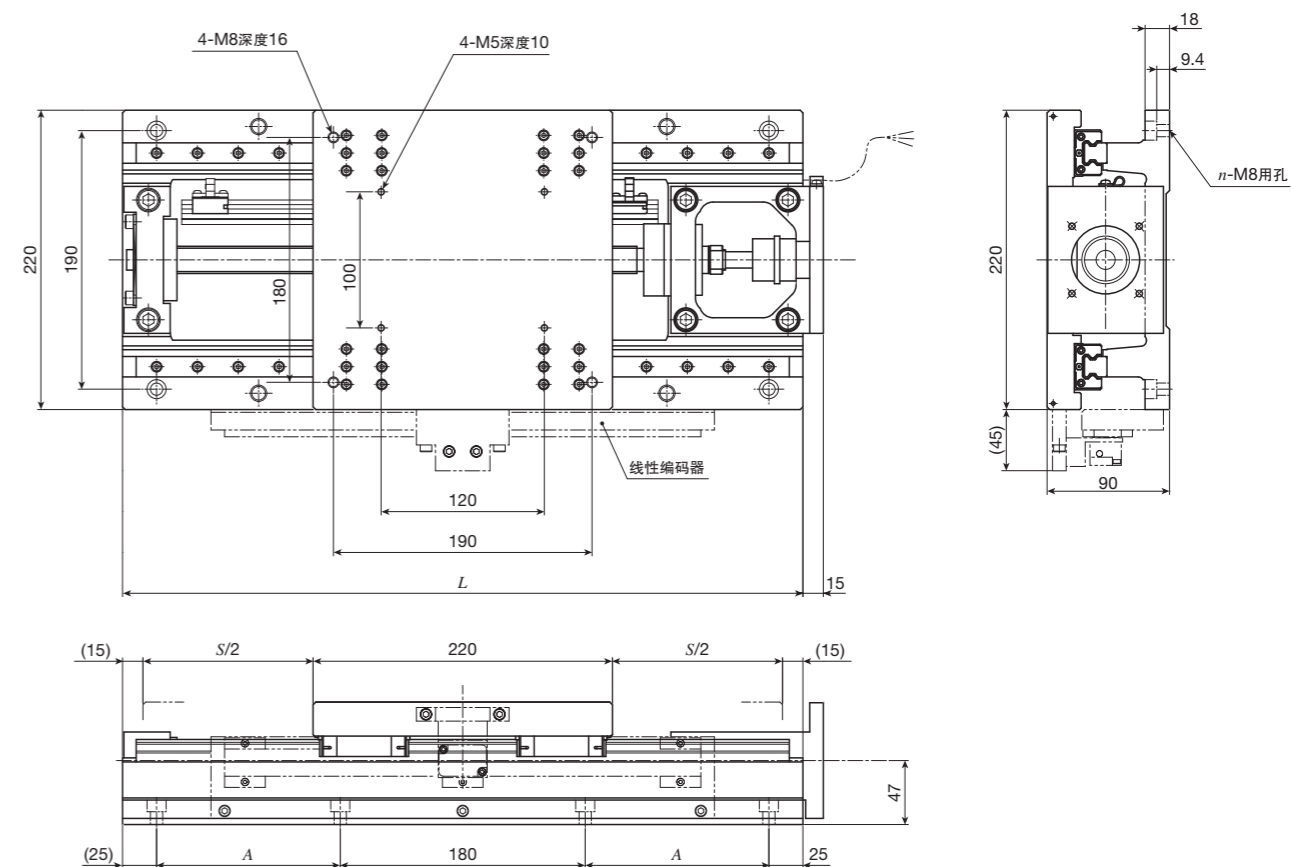


单位 mm

公称型号	行程长度 S	全长 L	底座安装孔				质量(参考) kg
			A	B	C	n	
TX120M-100	100	275	75	-	-	8	12
TX120M-150	150	325	100	-	-	8	13
TX120M-200	200	375	125	-	-	8	14
TX120M-250	250	425	150	75	75	12	16
TX120M-300	300	475	175	100	75	12	17

注(1) 适用于AT401、AT405。

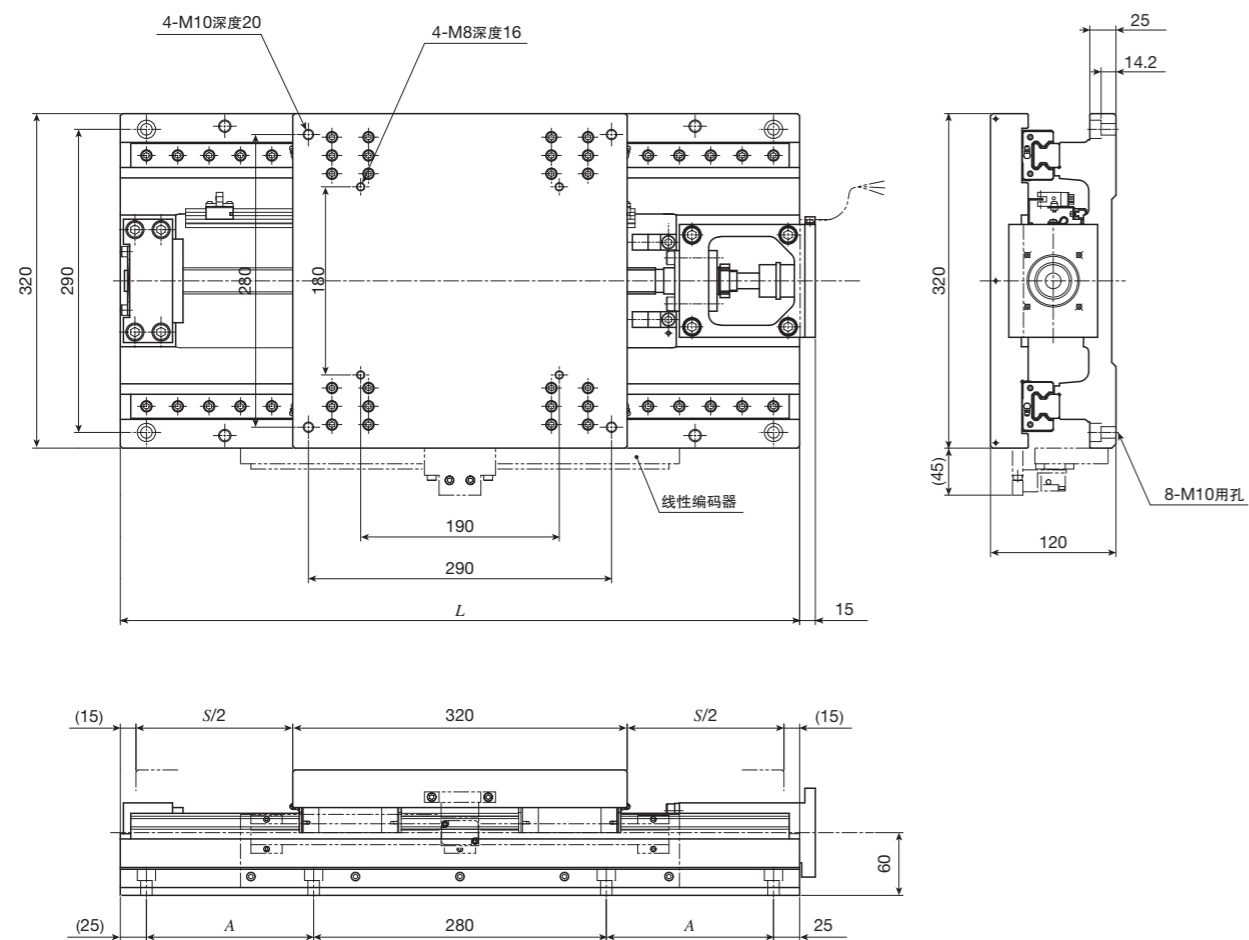
TX220M



单位 mm

公称型号	行程长度 S	全长 L	底座安装孔		质量(参考) kg
			A(个数 × 间距)	n	
TX220M-150	150	400	85	8	34
TX220M-200	200	450	110	8	37
TX220M-250	250	500	135	8	39
TX220M-300	300	550	160	8	42
TX220M-400	400	650	210(2 × 105)	12	47

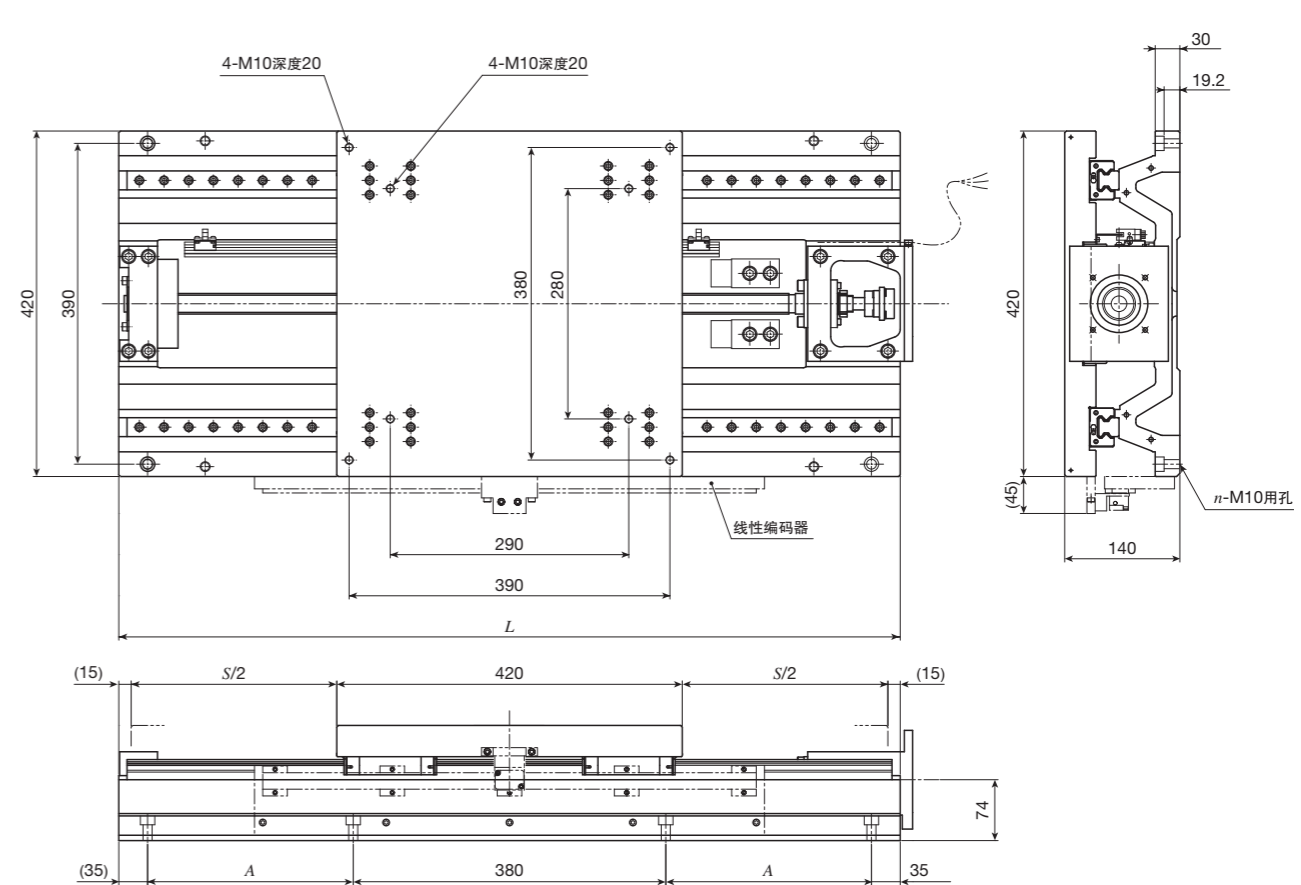
TX320M



单位 mm

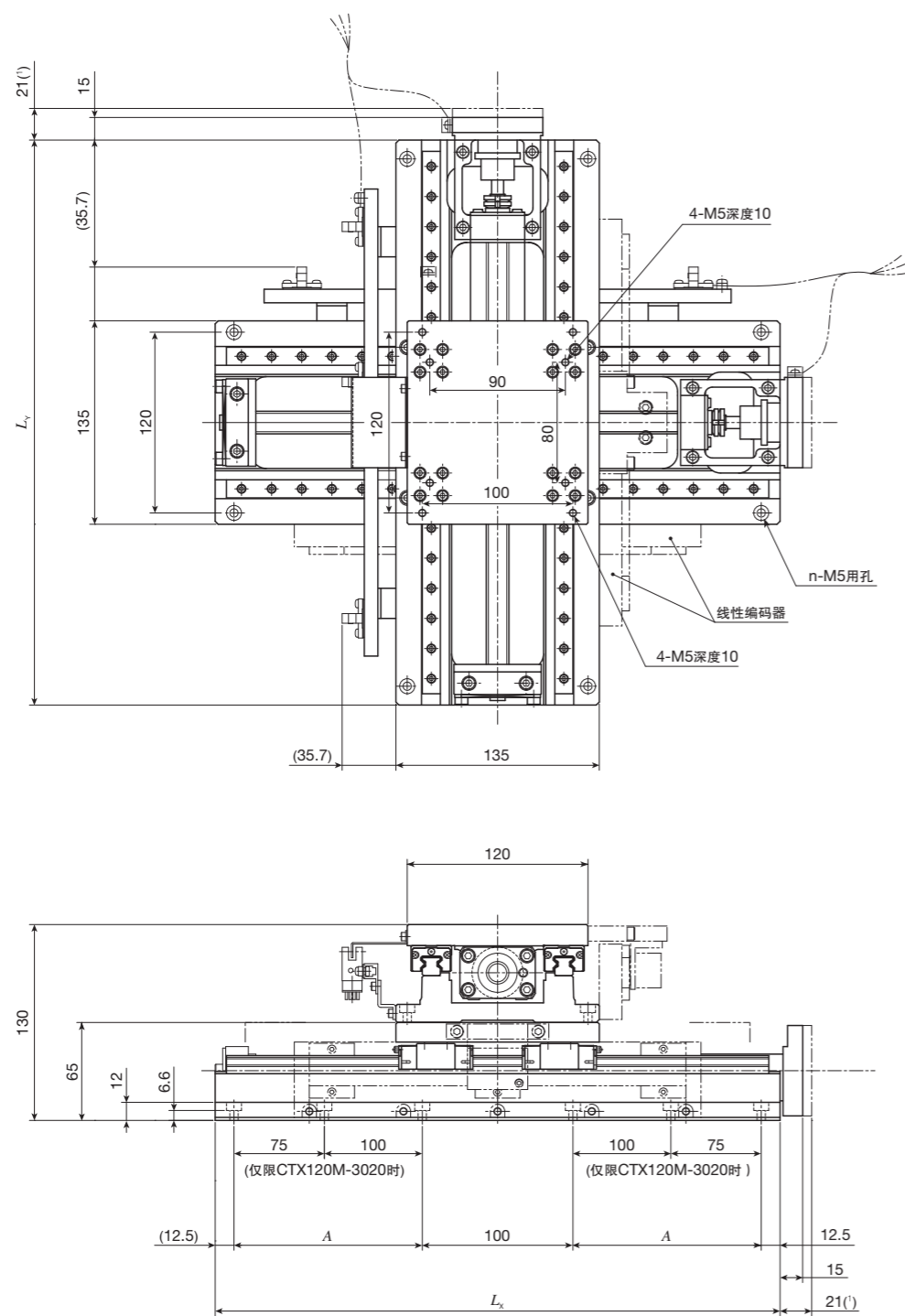
公称型号	行程长度 S	全长 L	底座安装孔 A	质量(参考) kg
TX320M-300	300	650	160	104
TX320M-400	400	750	210	115
TX320M-500	500	850	260	124

TX420M



单位 mm

公称型号	行程长度 S	全长 L	底座安装孔		质量(参考) kg
			A(个数 × 间距)	n	
TX420M-500	500	950	250	8	183
TX420M-600	600	1 050	300	8	197
TX420M-800	800	1 250	400(2 × 200)	12	223

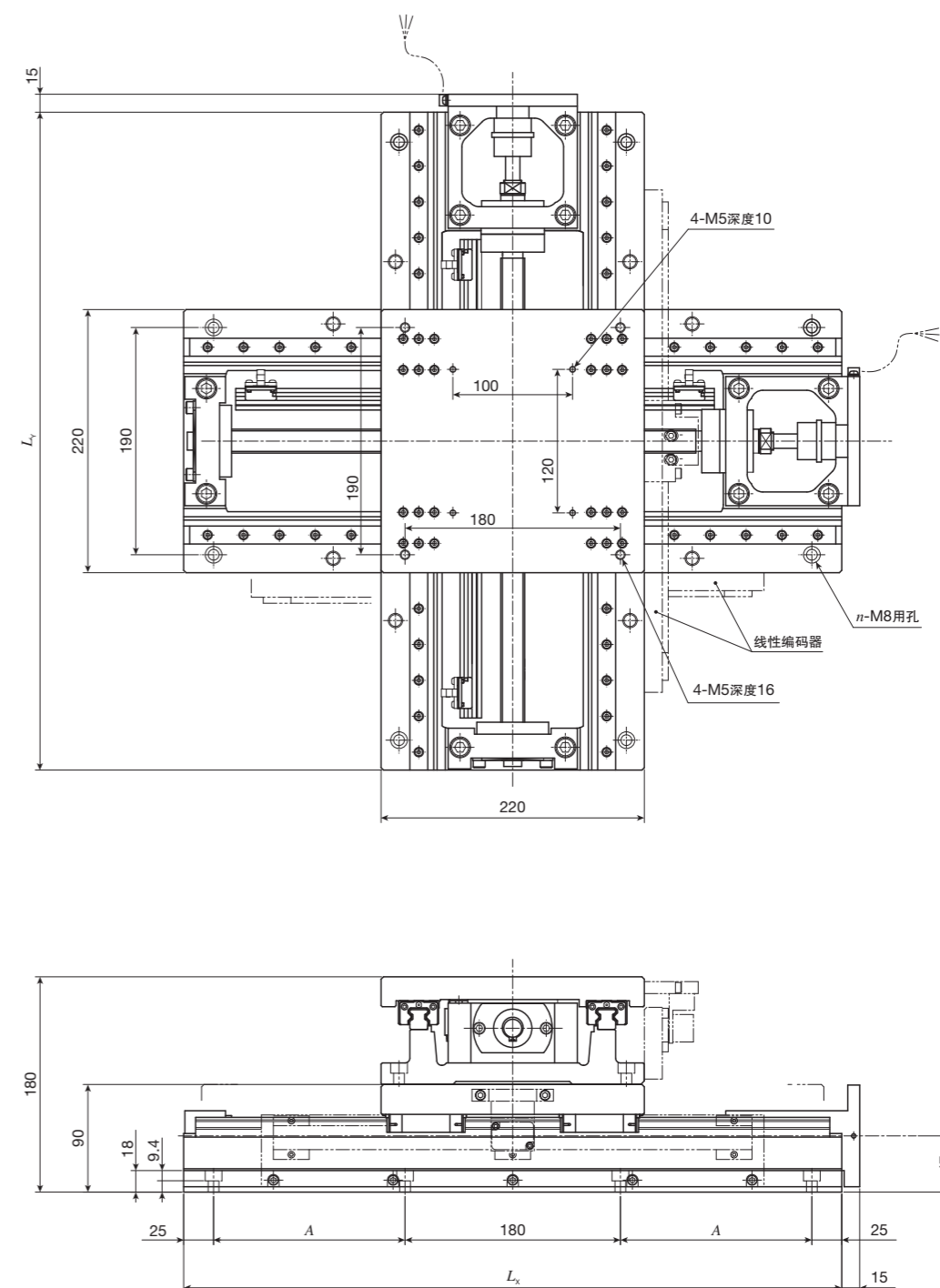


单位 mm

公称型号	行程长度 S		全长		底座安装孔		质量(参考) kg
	X轴	Y轴	L _x	L _y	A	n	
CTX120M-1010	100	100	275	275	75	8	23
CTX120M-2010	200	100	375	275	125	8	26
CTX120M-2020	200	200	375	375	125	8	28
CTX120M-3020	300	200	475	375	175	12	31

注(1) 适用于AT401、AT405。

备注 可对上述以外的行程长度、不同大小尺寸的工作台进行组合，也可制作电缆护线链规格，详情请向IJKO咨询。



单位 mm

公称型号	行程长度 S		全长		底座安装孔		质量(参考) kg
	X轴	Y轴	L _x	L _y	A(个数 × 间距)	n	
CTX220M-2020	200	200	450	450	110	8	73
CTX220M-3020	300	200	550	450	160	8	78
CTX220M-3030	300	300	550	550	160	8	83
CTX220M-4030	400	300	650	550	210(2 × 105)	12	88

备注 可对上述以外的行程长度、不同大小尺寸的工作台进行组合，也可制作电缆护线链规格，详情请向IJKO咨询。