



Caged Ball LM Guide Actuator

球保持器型LM滚动导轨智能组合单元

SKR



最新信息请见网站。 www.thk.com/cn/

※产品信息会随时更新在 THK 的官方网站上。

THK CO., LTD.
TOKYO, JAPAN

CATALOG No.309-12C

集成 LM 滚动导轨和滚珠丝杠
高刚性 / 高精度智能组合单元

球保持器型 LM 滚动导轨智能组合单元 SKR 型

型号 SKR20 至 65

球保持器效果



开发初期的球轴承，是不带保持器的全钢球型，噪音大不能高速旋转，寿命短。

20 年后，人们开发了保持器型球轴承。保持器型球轴承噪音低，实现了高速旋转，虽然钢球数量有所减少，但实现了长寿命，获得了巨大发展。

同样地，带滚针保持器的结构也使滚针轴承的性能得到飞跃性提升，谱写着轴承的历史。

无保持器的全钢球型轴承，钢球之间相互进行金属直接接触，产生很大的噪音。此外，钢球按相反的方向旋转，导致相邻的两个钢球之间以两倍的速度发生滑动接触。这种现象会造成严重的磨损，并缩短寿命。

此外，由于没有保持器，钢球与钢球之间为点接触，表面压力变大，从而使油膜容易破损。

相反，保持器与钢球之间在较大的面积上接触，因此油膜不会破损，噪音低，并且实现高速旋转和长寿命。



目录

球保持器型LM智能组合单元SKR型.....	3
• 结构与特长	3
• 保持器效果	5
• 种类与特长	7
• 各方向的额定载荷与静态容许力矩	8
• 各行程的最高速度	13
• 润滑	15
• 静态安全系数	15
• 使用寿命	16
• 精度规格	19
公称型号的构成例.....	23
尺寸图、尺寸表	
• SKR20 标准型	25
• SKR20型（带防尘盖）	26
• SKR26 标准型	27
• SKR26型（带防尘盖）	28
• SKR33 标准型	29
• SKR33型（带防尘盖）	30
• SKR33 标准型	31
• SKR33型（带防尘盖）	32
• SKR46 标准型	33、35
• SKR46型（带防尘盖）	34、36
• SKR55 标准型	37
• SKR55型（带防尘盖）	38
• SKR65 标准型	39
• SKR65型（带防尘盖）	40
• 可动部质量	41
配件.....	42
• 伸缩护罩	42
• 传感器	46
• 支承座	50
• 中间法兰	51
• 侧置电机方式	60
• XY托架（参考用）	60
使用时的注意事项.....	61

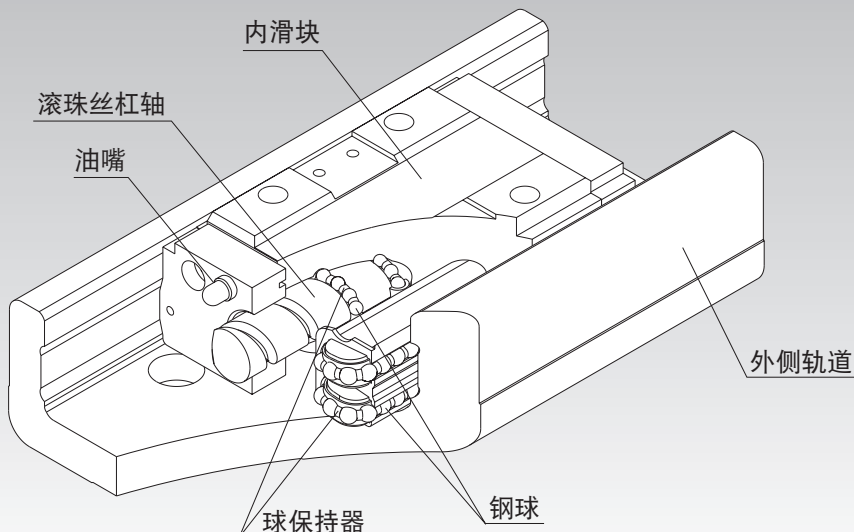


图1 球保持器型LM智能组合单元SKR型的结构

结构与特长

球保持器型LM智能组合单元SKR型为小型的智能组合单元,在其U形断面形状的外侧轨道的内侧,装有由LM滑块和螺母结合为一体而成的内滑块。

另外,在LM滚动导轨部和滚珠丝杠部采用球保持器,与传统的KR型相比,可以实现高速性、低噪音和长期免维护等。(SKR20、26型仅在LM滚动导轨部采用球保持器,在滚珠丝杠部安装了润滑装置QZ。)

【4方向等负荷】

为使内滑块上的4个作用方向(径向、反径向和侧向)均具有相同的额定载荷,各列钢球被设计成45°的接触角,因此任何姿势都可使用。

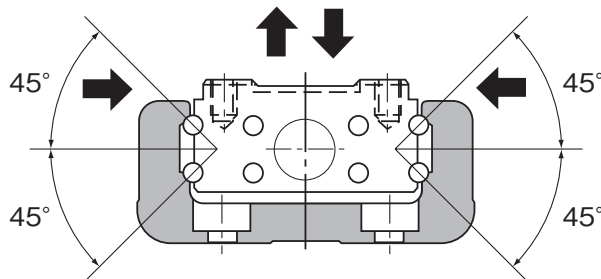


图2 SKR型的负荷容量和接触角

【高刚性】

由于采用U形断面形状的外侧轨道, 增强了对力矩和扭转的刚性。

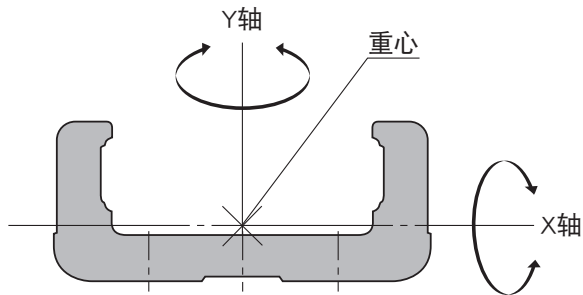


图3 外侧轨道的断面图

表1 外侧轨道的横断面特性

公称型号	$I_x [\text{mm}^4]$	$I_y [\text{mm}^4]$	质量 $[\text{kg/m}]$
SKR20	6.0×10^3	6.14×10^4	2.6
SKR26	1.66×10^4	1.48×10^5	3.9
SKR33	5.35×10^4	3.52×10^5	6.1
SKR46	2.05×10^5	1.45×10^6	12.6
SKR55	2.07×10^5	2.09×10^6	13.2
SKR65	4.51×10^5	5.73×10^6	22.1

I_x = 绕X轴的断面二次矩

I_y = 绕Y轴的断面二次矩

【高精度】

直线导向部由即使在施加预压的状态下也能轻快运动的4列圆弧沟道组成, 能实现无间隙、高刚性的导向作用。另外, 载荷变动引起的摩擦阻力的变化被控制到最小, 能满足高精度进给的需要。

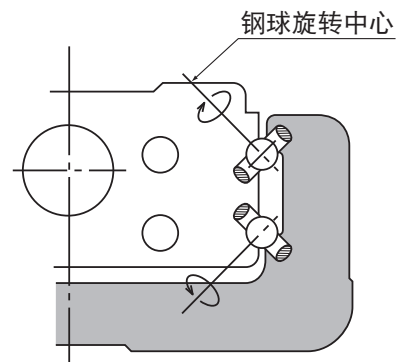


图4 SKR型的接触构造

【节省空间】

通过将在内滑块两个侧面的LM滚动导轨导向部与内滑块中央部的滚珠丝杠部结合成一体, 使SKR型实现了在最小空间中达到高刚性、高精度的智能组合单元功能。

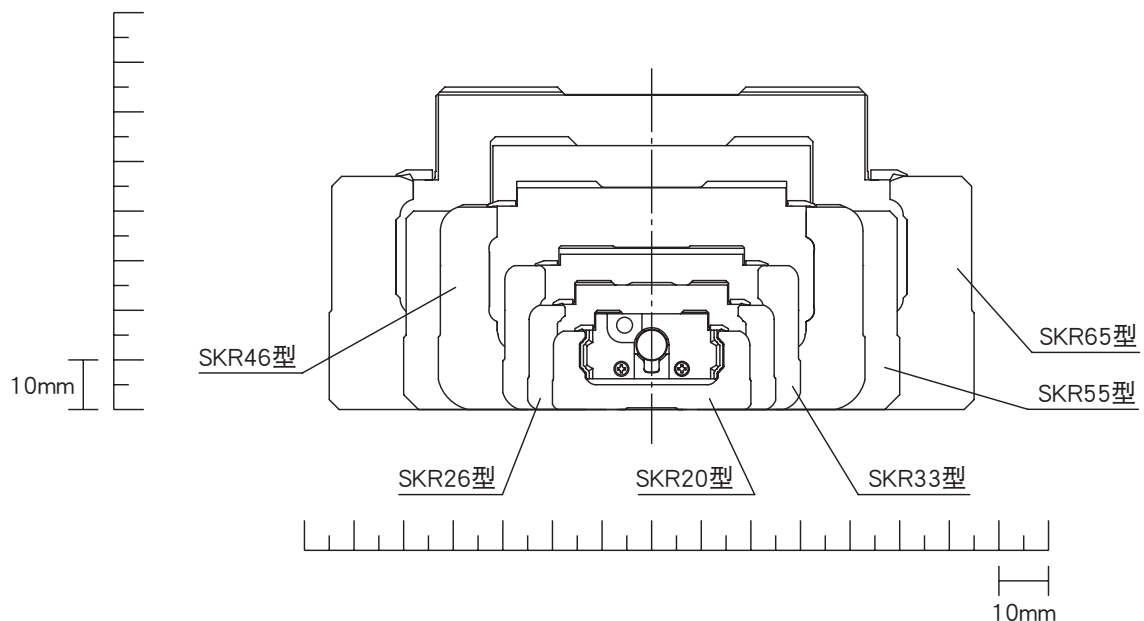


图5 断面形状图

保持器效果

【高速性】

SKR型采用球保持器，因此适用于最新型的高转速AC伺服电机(6000min⁻¹)，与全钢球型KR型相比，可进行更高速的运行。

为了进一步实现高速进给，SKR33/55/65型增加了导程种类，扩充了KR型中未能实现的大导程系列。

公称型号	导程	
	SKR	KR
33	6, 10, 20	6, 10
55	20, 30, 40	20
65	20, 25, 30, 50	25

【出色的滑动性】

SKR型采用球保持器消除了钢球之间的摩擦，大幅度地提高了扭矩特性。因此减少了扭矩变动，具有优异的滑动性。

项目	内容
轴径 / 导程	φ13/10mm
轴转速	60min ⁻¹

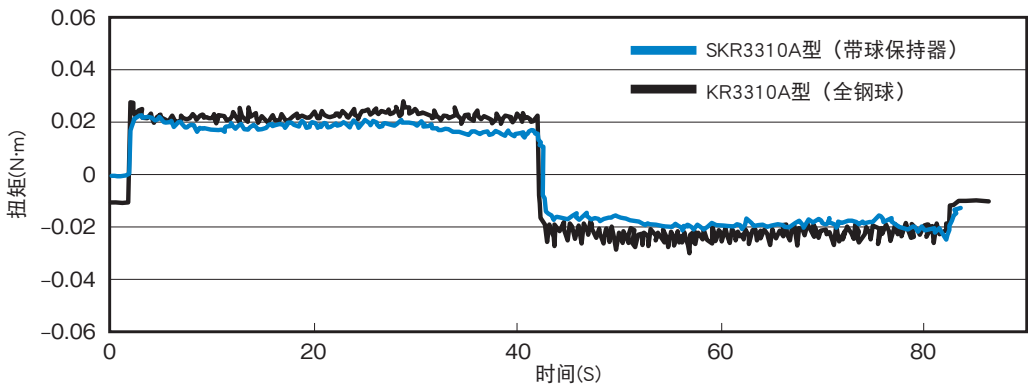


图6 SKR与KR型的扭矩变动值的比较

【低噪音、好音质】

SKR型，在LM滚动导轨部和滚珠丝杠部(SKR20/26除外)采用球保持器，消除了钢球间的相互碰撞的声音。由此实现了低噪声，好音质。

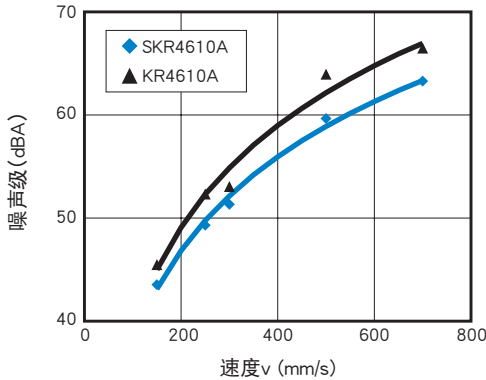


图7 SKR4610A和KR4610A型噪声的比较

【长期运行而免维护】

SKR型因球保持器的效果,提高了油脂的保持性,实现了长期免维护运行。

【长寿命—3倍】

与全钢球KR型相比,SKR型的LM滚动导轨部和滚珠丝杠部的基本额定动载荷更大,因而使用寿命长。

额定寿命可按下式计算。

LM滚动导轨部

$$L = (C/P)^3 \times 50$$

L : 额定寿命 (km)

C : 基本动额定载荷 (N)

P : 外加负荷 (N)

滚珠丝杠部

$$L = (Ca/Fa)^3 \times 10^6$$

L : 额定寿命 (rev)

Ca : 基本动额定载荷 (N)

Fa : 承载轴向载荷 (N)

如上式所示,基本动额定载荷越大,LM滚动导轨部和滚珠丝杠部的额定寿命均越长。

表2 SKR型与KR型基本额定动载荷的比较

单位: N

基本动额定载荷		SKR 20	KR 20	SKR 26	KR 26	SKR 33	KR 33	SKR 46	KR 46	SKR 55	KR 55	SKR 65	KR 65
LM滚动导轨部 C	长型滑块	6010	3590	13000	7240	17000	11600	39500	27400	55400	38100	74400	50900
	短型滑块	—	—	—	—	11300	4900	28400	14000	—	—	—	—
滚珠丝杠部Ca		660	660	2350	2350	2700	1760	4240	3040	10900	3620	12000	5680

注)SKR20/26仅在LM滚动导轨部采用了球保持器。

【密封垫片】

SKR型标准配有防尘用末端密封垫片和侧面密封垫片。

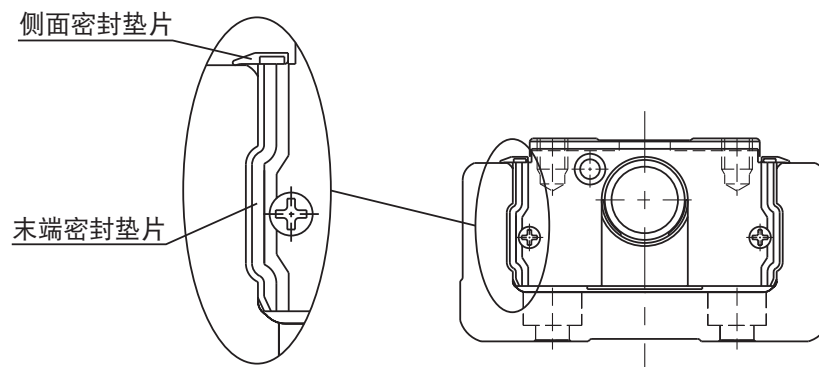


表3表示平均每个内滑块(导轨部)的滚动阻力和密封垫片阻力。

表3 最大阻力值

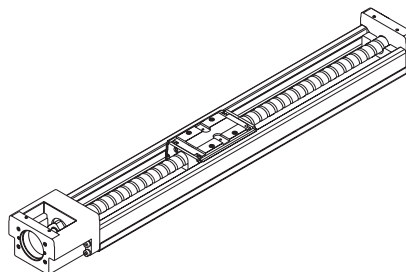
单位: N

公称型号	滚动阻力值	密封阻力	总计
SKR20	4.0	0.8	4.8
SKR26	4.5	1.2	5.7
SKR33	3.0	1.7	4.7
SKR46	6.0	2.1	8.1
SKR55	14.0	3.8	17.8
SKR65	20.0	4.1	24.1

种类与特长

SKR-A型(带1个长型螺母滑块)

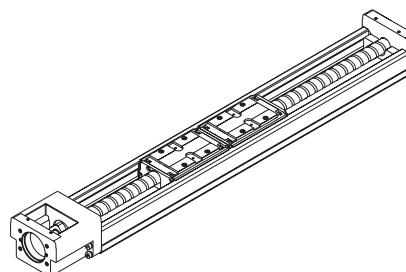
此为SKR型的代表型号。



SKR-A型

SKR-B型(带2个长型螺母滑块)

此型号装有2个SKR-A型的内滑块单元,实现了高刚性、高承载能力。

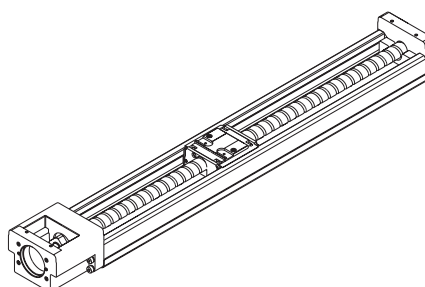


SKR-B型

SKR-C型(带1个短型螺母滑块)

此为缩短了SKR-A型的内滑块全长、具有更长行程的型号。

* 在SKR3320型中没有短型滑块。

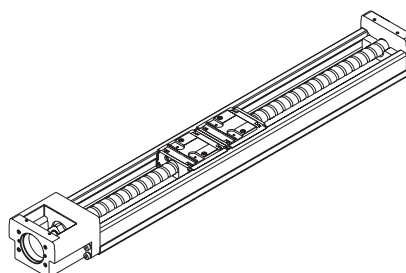


SKR-C型

SKR-D型(带2个短型螺母滑块)

此为装有2个SKR-C型内滑块单元的型号,能根据装置的情况设定滑块之间的跨距,因此可达到高刚性。

* 在SKR3320型中没有短型滑块。

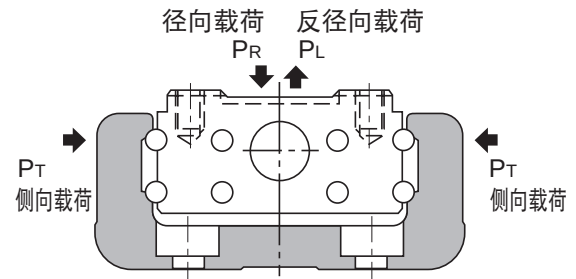


SKR-D型

各方向的额定载荷与静态容许力矩

【额定载荷】

球保持器型LM智能组合单元SKR型由LM滚动导轨、滚珠丝杠和支撑轴承所构成。



● LM滚动导轨部

SKR型可以承受径向、反径向和侧向4个方向的载荷,其基本额定载荷在4个方向(径向、反径向和侧向)上均相等,其值记载于表4中。

● 滚珠丝杠部

因在SKR型的内滑块中内置有螺母,故能承受轴向的负荷,其基本额定载荷的数值记载于表4中。

● 轴承部(固定侧)

支承座A中装有角接触轴承,因此SKR型能承受轴向的负荷,其基本额定载荷的数值记载于表4中。

【等价负荷(LM滚动导轨部)】

SKR型的LM滚动导轨部同时承载各方向的负荷时,其等价负荷可由下式求出。

$$P_E = P_R (P_L) + P_T$$

P_E	: 等价负荷	(N)
	• 径向方向	
	• 反径向方向	
	• 侧向	
P_R	: 径向载荷	(N)
P_L	: 反径向载荷	(N)
P_T	: 侧向载荷	(N)

表4 SKR型的额定载荷

公称型号			SKR20		SKR26		SKR33*			
			SKR2001	SKR2006	SKR2602	SKR2606	SKR3306	SKR3310	SKR3320	
LM滚动导轨部	基本额定 载荷C(N)	长型滑块	6010		13000		17000			
		短型滑块	—		—		11300		—	
	基本静额定 载荷C ₀ (N)	长型滑块	8030		16500		20400			
		短型滑块	—		—		11500		—	
	径向间隙 (mm)	普通级、高级	-0.004~0		-0.006~0		-0.004~0			
		精密级	-0.006~ -0.004		-0.007~ -0.006		-0.012~-0.004			
滚珠丝杠部	基本额定 载荷C _a (N)	普通级、高级	660	860	2350	1950	4400	2700	2620	
		精密级	660	1060	2350	2390				
	基本静额定 载荷C _{0a} (N)	普通级、高级	1170	1450	4020	3510	6290	3780	3770	
		精密级	1170	1600	4020	3900				
	丝杠轴径(mm)		6		8		13			
	滚珠丝杠导程(mm)		1	6	2	6	6	10	20	
	沟槽谷径(mm)		5.3	5.0	6.6	6.7	10.8			
	钢球中心直径(mm)		6.15	6.3	8.3	8.4	13.5			
轴承部(固定侧)	轴向	基本额定载荷 C _a (N)	1150		2000		6250			
		静态容许载荷P _{0a} (N)	735		1230		2700			

* 在特殊环境或承受大的轴向载荷(基本额定动载荷Ca的25%以上)的情况下使用时,还可制作特殊对应产品。请咨询THK。

注1) LM滚动导轨部的额定载荷表示为每个内滑块的额定载荷。

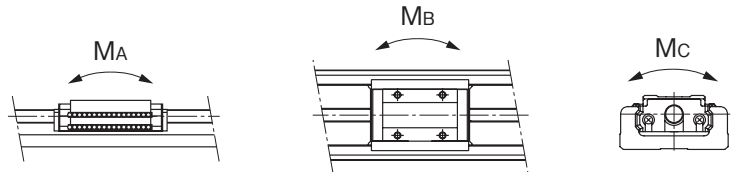
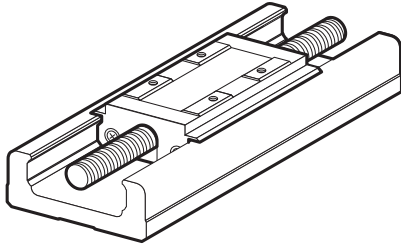
注2) 在SKR3320型中没有短型滑块。

	SKR46*		SKR55			SKR65			
	SKR4610	SKR4620	SKR5520	SKR5530	SKR5540	SKR6520	SKR6525	SKR6530	SKR6550
	39500		55400			74400			
	28400		—			—			
	45900		62500			81600			
	28700		—			—			
	-0.006~0		-0.007~0			-0.008~0			
	-0.016~ -0.006		-0.019~-0.007			-0.022~-0.008			
	4350	4240	10900	7000	6800	12100	12000	8200	7600
	6990	7040	17600	11500	9900	21600	22000	14500	12600
	15		20			25			
	10	20	20	30	40	20	25	30	50
	12.5		17.1			22.1			
	15.75		20.75			25.75			
	6700		7600			13700			
	3330		3990			5830			

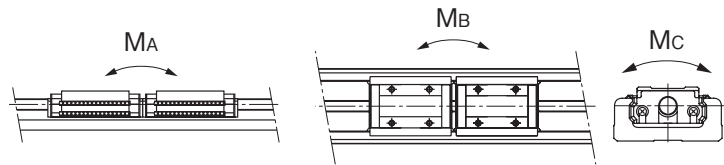
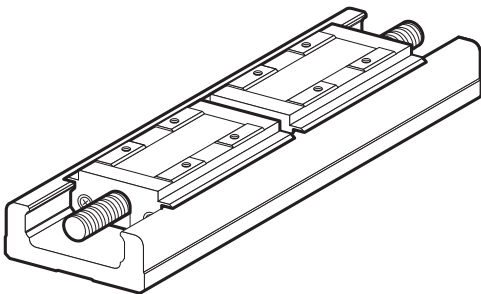
【容许力矩(LM滚动导轨部)】

对于SKR型的LM滚动导轨部, 1个内滑块也能承受3个方向的力矩。

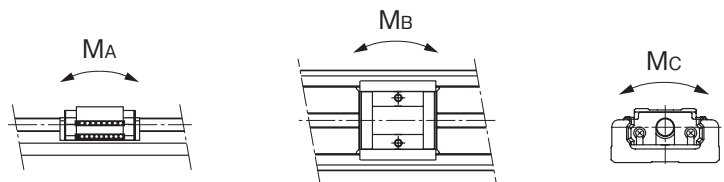
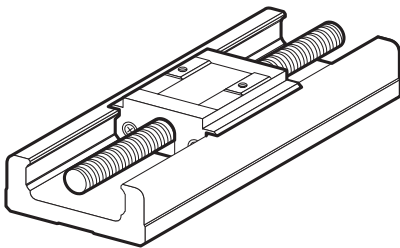
P. 12上的 表5表示在 M_A 、 M_B 和 M_C 各方向的静态容许力矩。



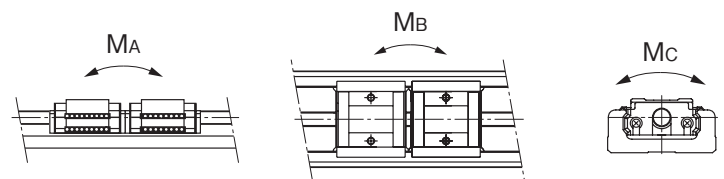
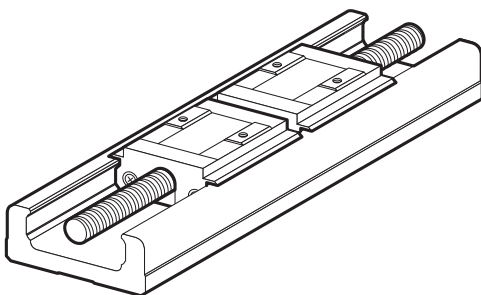
长型螺母滑块1个 (SKR-A型)



长型螺母滑块双滑块紧靠 (SKR-B型)



使用1个短型螺母滑块 (SKR-C型)



使用2个紧靠的短型螺母滑块 (SKR-D型)

表5 SKR型的静态容许力矩

单位：N·m

公称型号	静态容许力矩		
	M _A	M _B	M _C
SKR20-A	38	38	98
SKR20-B	207	207	197
SKR26-A	117	117	265
SKR26-B	589	589	530
SKR33-A	173	173	424
SKR33-B	990	990	848
SKR33-C	58	58	240
SKR33-D	390	390	480
SKR46-A	579	579	1390
SKR46-B	3240	3240	2780
SKR46-C	236	236	870
SKR46-D	1460	1460	1740
SKR55-A	923	923	2276
SKR55-B	5125	5125	4552
SKR65-A	1366	1366	3868
SKR65-B	7702	7702	7736

注1) 每个型号的末尾标记A、B、C或D表示内滑块的尺寸和使用个数。

- | | |
|----------|-------|
| A：长型螺母滑块 | 1个 |
| B：长型螺母滑块 | 双滑块紧靠 |
| C：短型螺母滑块 | 1个 |
| D：短型螺母滑块 | 双滑块紧靠 |

注2) 对于SKR-B/D型表中数值是2个内滑块紧靠使用时的数值。

注3) 静态容许力矩是指静止时所容许的最大力矩。

各行程的最高速度

表6 最高速度

公称型号	滚珠丝杠的导程 (mm)	行程* (mm)		外侧轨道长度 (mm)	最高速度 (mm/s)	
		长型滑块	短型滑块		长型滑块	短型滑块
SKR20	1	30	—	100	100	—
		80	—	150	100	—
		130	—	200	100	—
	6	30	—	100	600	—
		80	—	150	600	—
		130	—	200	600	—
SKR26	2	60	—	150	200	—
		110	—	200	200	—
		160	—	250	200	—
		210	—	300	200	—
	6	60	—	150	600	—
		110	—	200	600	—
		160	—	250	600	—
		210	—	300	600	—
SKR33	6	45	70	150	600	
		95	120	200	600	
		195	220	300	600	
		295	320	400	600	
		395	420	500	600	
		495	520	600	550	500
		595	620	700	390	360
	10	45	70	150	1000	
		95	120	200	1000	
		195	220	300	1000	
		295	320	400	1000	
		395	420	500	1000	
		495	520	600	920	830
		595	620	700	650	600
	20	45	—	150	2000	—
		95	—	200	2000	—
		195	—	300	2000	—
		295	—	400	2000	—
		395	—	500	2000	—
		495	—	600	1780	—
		595	—	700	1270	—
SKR46	10	190	220	340	1000	
		290	320	440	1000	
		390	420	540	1000	
		490	520	640	1000	910
		590	620	740	730	660
		690	720	840	550	500
		790	820	940	430	400
	20	190	220	340	2000	
		290	320	440	2000	
		390	420	540	2000	
		490	520	640	1980	1770
		590	620	740	1430	1300
		690	720	840	1080	990
		790	820	940	840	780

* 带1个内滑块的行程。

注1) 最高速度由电机转速 (6000min⁻¹时)、滚珠丝杠的容许转速或导轨部的容许转速所限制。

注2) 如果使用速度超出上述最高速度时, 请咨询THK。

公称型号	滚珠丝杠的导程 (mm)	行程* (mm)		外侧轨道长度 (mm)	最高速度 (mm/s)	
		长型 滑块	短型 滑块		长型 滑块	短型 滑块
SKR55	20	800	—	980	1100	—
		900		1080	880	
		1000		1180	730	
		1100		1280	610	
		1200		1380	520	
	30	800		980	1650	
		900		1080	1330	
		1000		1180	1100	
		1100		1280	920	
		1200		1380	780	
	40	800		980	2160	
		900		1080	1750	
		1000		1180	1440	
		1100		1280	1210	
		1200		1380	1030	
SKR65	20	790		980	1470	
		990		1180	970	
		1190		1380	690	
		1490		1680	450	
	25	790		980	1810	
		990		1180	1200	
		1190		1380	850	
		1490		1680	550	
	30	790		980	2210	
		990		1180	1460	
		1190		1380	1030	
		1490		1680	670	
	50	790		980	3000	
		990		1180	2350	
		1190		1380	1680	
		1490		1680	1100	

* 带1个内滑块的行程。

注1) 最高速度由电机转速(6000min⁻¹时)、滚珠丝杠的容许转速或导轨部的容许转速所限制。

注2) 如果使用速度超出上述最高速度时, 请咨询THK。

润滑

表7表示SKR型使用的标准油脂和油嘴类型。

表7 标准油脂和使用油嘴类型

公称型号	标准油脂	使用油嘴
SKR20	THK AFA油脂	PB107
SKR26	THK AFA油脂	PB107
SKR33	THK AFB-LF油脂	PB107
SKR46	THK AFB-LF油脂	A-M6F
SKR55	THK AFB-LF油脂	A-M6F
SKR65	THK AFB-LF油脂	A-M6F

静态安全系数

球保持器型LM滚动导轨引动器SKR型由LM滚动导轨、滚珠丝杠和支撑轴承构成。各部分的静态安全系数及寿命可用SKR型的额定载荷(参照P. 9表4)中所记载的基本额定载荷进行计算。

【计算静态安全系数】

● LM滚动导轨部

计算作用在SKR型的LM滚动导轨部的载荷时, 首先应求出寿命计算时所需的平均载荷以及计算静态安全系数时所需的最大载荷。特别是当启动、停止很频繁时、或因悬臂载荷所引起的力矩作用较大的情况下, 可能会承受意想不到的大载荷。

在选择型号时, 必须确认其最大负荷(不管是启动还是停止)是否适合。

$$f_s = \frac{C_0}{P_{max}}$$

- f_s : 静态安全系数
 C_0 : 基本静额定载荷 (N)
 P_{max} : 最大外加负荷 (N)

* 基本静额定载荷是指在承受最大应力的接触部上、使滚动体的永久变形量与滚动面的永久变形量之和达到滚动体直径的0. 0001 倍的、方向和大小均固定不变的静负荷。

● 滚珠丝杠部 / 轴承部(固定侧)

SKR型在静止或运行时,在轴向受到因冲击或启动、停止造成的惯性力等意料不到的外力时,需要考虑静态安全系数。

$$f_s = \frac{C_{0a}}{F_{max}}$$

f_s : 静态安全系数

C_{0a} : 基本静额定载荷 (N)

F_{max} : 最大外加负荷 (N)

【静态安全系数(f_s)的基准值】

使用机械	负荷条件	f_s 的下限
一般工业机械	无振动或冲击时	1.0~3.5
	有振动或冲击时	2.0~5.0

* 静态安全系数的基准值可能因使用环境、润滑状况、安装部的精度或刚性等的使用条件不同而异。

使用寿命

【LM滚动导轨部】

● 额定寿命

额定寿命(L)指的是一批相同的直线运动系统在相同条件下分别运行时,其中的90%不产生表面剥落(金属表面的鳞片状剥落)所能达到的总运行距离。

LM滚动导轨的额定寿命可按式计算。

$$L = \left(\frac{f_c \cdot C}{f_w \cdot P_c} \right)^3 \times 50$$

L : 额定寿命 (km) f_w : 负荷系数 (参照P. 17表8)

C : 基本动额定载荷 (N) f_c : 接触系数 (参照P. 18表9)

P_c : 承载负荷计算值 (N)

● 在有力矩作用时,请用P. 18表10中所记载的等效系数乘以作用力矩来计算等效载荷。

$$P_m = K \cdot M$$

P_m : 等效负荷(每1个内滑块) (N)

K : 力矩等价系数

M : 负荷力矩 (N·mm)

(内滑块的间距很大时, 请向THK咨询。)

尤其在SKR-B/D型上有 M_c 力矩作用时

$$P_m = \frac{K_c \cdot M_c}{2}$$

● 在SKR型上同时有径向载荷(P)和力矩作用时

$$P_E = P_m + P$$

P_E : 总等价径向载荷 (N)

请根据上述公式, 进行寿命计算。

● 工作寿命时间

若已求得额定寿命(L), 则可使用以下公式计算工作寿命时间(行程长度和每分钟往返次数一定时)。

$$L_h = \frac{L \times 10^6}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h : 工作寿命时间 (h) n_1 : 每分钟往返次数 (min⁻¹)
 ℓ_s : 行程长度 (mm)

【滚珠丝杠部 / 轴承部(固定侧)】

● 额定寿命

额定寿命(L)是指, 一批相同的滚珠丝杠(轴承)在相同条件下分别运行时, 其中的90%不产生表面剥落所能达到的总转数。

滚珠丝杠部 / 支撑轴承部(固定侧)的额定寿命可按下式计算。

$$L = \left(\frac{C_a}{f_w \cdot F_a} \right)^3 \times 10^6$$

L : 额定寿命 (rev)
 C_a : 基本动额定载荷 (N)
 F_a : 轴向载荷 (N)
 f_w : 负荷系数 (参照表8)

表8 负荷系数(f_w)

振动、冲击	速度(V)	f_w
微小	微速时 $V \leq 0.25\text{m/s}$	1~1.2
小	低速时 $0.25\text{m/s} < V \leq 1\text{m/s}$	1.2~1.5
中	中速时 $1\text{m/s} < V \leq 2\text{m/s}$	1.5~2
大	高速时 $V > 2\text{m/s}$	2~3.5

● 工作寿命时间

若已求得额定寿命(L), 则可使用以下公式计算工作寿命时间(行程长度和每分钟往返次数一定时)。

$$L_h = \frac{L \cdot \ell}{2 \cdot \ell_s \cdot n_1 \times 60}$$

L_h : 工作寿命时间 (h) n_1 : 每分钟往返次数 (min^{-1})
 ℓ_s : 行程长度 (mm) ℓ : 滚珠丝杠的导程 (mm)

■ f_c : 接触系数

在SKR-B/D型中, 当2个内滑块紧靠使用时, 请将表9中所示的接触系数乘以基本额定载荷。

表9 接触系数(f_c)

滑块类型	接触系数 f_c
SKR-B型 SKR-D型	0.81

■ f_w : 负荷系数

通常作往复运动的机械在运行中大都伴随着振动或冲击, 特别是在高速运转时所产生的振动以及频繁启动与停止所导致的冲击等是难以完全正确计算得出的。因此, 在速度、振动的影响很大时, 请用根据经验得到的载荷系数除基本额定动载荷(C)。

■ K : 力矩等价系数(LM滚动导轨部)

SKR型在承受力矩运行时, LM滚动导轨部的载荷分布会变得不均等, 局部的载荷会增大。此种情况下, 请将表10所示的力矩等效系数乘以力矩值, 进行负荷计算。

K_A 、 K_B 和 K_C 标记分别表示 M_A 、 M_B 和 M_C 方向的力矩等价系数。

表10 力矩等价系数(K)

公称型号	K_A	K_B	K_C
SKR20-A	2.34×10^{-1}	2.34×10^{-1}	8.07×10^{-2}
SKR20-B	4.38×10^{-2}	4.38×10^{-2}	8.07×10^{-2}
SKR26-A	1.59×10^{-1}	1.59×10^{-1}	6.17×10^{-2}
SKR26-B	3.18×10^{-2}	3.18×10^{-2}	6.17×10^{-2}
SKR33-A	1.42×10^{-1}	1.42×10^{-1}	5.05×10^{-2}
SKR33-B	2.47×10^{-2}	2.47×10^{-2}	5.05×10^{-2}
SKR33-C	2.39×10^{-1}	2.39×10^{-1}	5.05×10^{-2}
SKR33-D	3.54×10^{-2}	3.54×10^{-2}	5.05×10^{-2}
SKR46-A	9.51×10^{-2}	9.51×10^{-2}	3.46×10^{-2}
SKR46-B	1.70×10^{-2}	1.70×10^{-2}	3.46×10^{-2}
SKR46-C	1.46×10^{-1}	1.46×10^{-1}	3.46×10^{-2}
SKR46-D	2.36×10^{-2}	2.36×10^{-2}	3.46×10^{-2}
SKR55-A	8.12×10^{-2}	8.12×10^{-2}	2.88×10^{-2}
SKR55-B	1.46×10^{-2}	1.46×10^{-2}	2.88×10^{-2}
SKR65-A	7.16×10^{-2}	7.16×10^{-2}	2.21×10^{-2}
SKR65-B	1.27×10^{-2}	1.27×10^{-2}	2.21×10^{-2}

K_A : M_A 方向的力矩等价系数。

K_B : M_B 方向的力矩等价系数。

K_C : M_C 方向的力矩等价系数。

注) 对于SKR-B/D型表中的数值是2个内滑块紧靠使用时的数值。

精度规格

SKR的精度规格由重复定位精度、绝对定位精度、行走平行度(垂直方向)、无效行程所规定。

【反复定位精度】

对任意一点在相同方向进行7次反复定位,再测出其停止位置,算出读数最大差值的1/2。按此测定原则,在移动距离的中央及两端的位置分别进行测试,将所测得数值中的最大值作为测量值,并将此值的1/2附上±符号来表示反复定位精度。

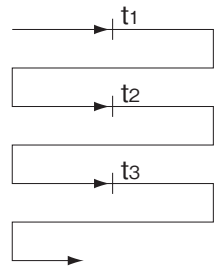


图8 反复定位精度

【定位精度】

定位精度以最大行程为基准长度,用从基准位置开始实际移动的距离与指令值之间的最大误差取绝对值来表示。

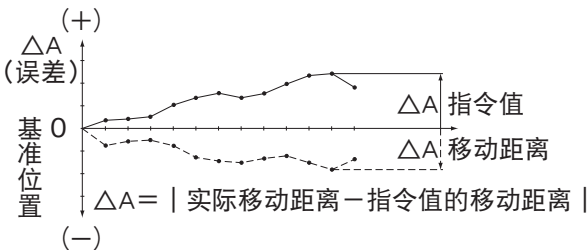


图9 定位精度

【行走平行度(垂直方向)】

在安装了SKR型的平面工作台上放置直尺,用试验指示器在内滑块所移动距离的全领域内进行测试。移动范围内读数的最大差就作为行走平行度的测量值。

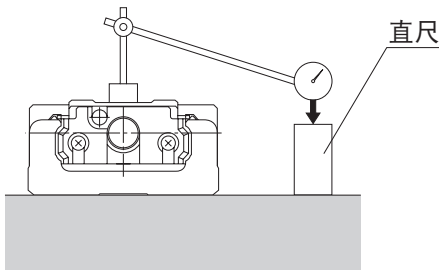


图10 行走平行度

【无效行程】

对内滑块给予进给,以滑块刚刚开始移动时试验指示器的读数为基准。然后,在与内滑块移动方向相同的方向上(工作台的进给方向)向内滑块施加负荷,接着释放内滑块负荷。把测试开始时的基准值与返回时位置之差,当作无效行程的测量值。测试在运动部分的中央及大致两端的位置分别进行,将测得数值中的最大值当作测量值。

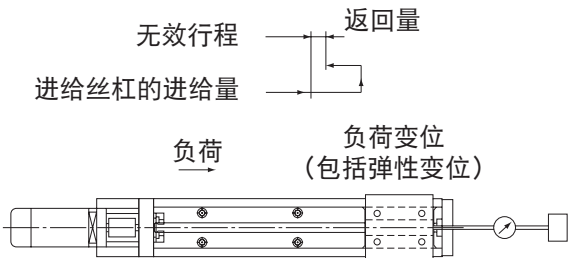


图11 无效行程

SKR型的精度分为普通级(无标记)、高级(H)和精密级(P), 下表列出了各种精度的规格。

表11 普通级(无标记)

单位: mm

公称型号	行程*	外侧轨道长度	反复定位精度	定位精度	行走平行度 (垂直方向)	无效行程	启动扭矩 (N·cm)
SKR20	30	100	±0.01	无规定	无规定	0.02	0.5
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0.01	无规定	无规定	0.02	1.5
	110	200					
	160	250					
SKR33	210	300	±0.01	无规定	无规定	0.02	7
	45	150					
	95	200					
	195	300					
	295	400					
	395	500					
SKR46	495	600	±0.01	无规定	无规定	0.02	10
	595	700					
	190	340					
	290	440					
	390	540					
	490	640					
SKR55	590	740	±0.01	无规定	无规定	0.05	12
	690	840					
	790	940					
	800	980					
	900	1080					
SKR65	1000	1180	±0.01	无规定	无规定	0.05	12
	1100	1280					
	1200	1380					
	1490	1680	±0.012				15

* 带1个长滑块的行程。

注1) 精度规格的评价方法按照THK标准。

注2) 封入以下油脂时的值作为启动扭矩。

SKR20型, SKR26型: THK AFA油脂

SKR33型, SKR46型, SKR55型, SKR65型: THK AFB-LF油脂

注3) 如果使用高粘性油脂, 例如真空用油脂和无尘室用油脂, 则实际启动扭矩可能超出表格中相应的规格值。在选择电机时要特别予以注意。

注4) 关于标准外侧轨道长度以上的精度, 请咨询THK。

表12 高级(H)

单位：mm

公称型号	行程*	外侧轨道长度	反复定位精度	定位精度	行走平行度 (垂直方向)	无效行程	启动扭矩 (N•cm)
SKR20	30	100	±0.005	0.06	0.025	0.01	0.5
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0.005	0.06	0.025	0.01	1.5
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0.005	0.06	0.025	0.02	7
	95	200					
	195	300					
	295	400		0.10	0.035		
	395	500					
	495	600					
	595	700		0.12	0.04		
SKR46	190	340	±0.005	0.10	0.035	0.02	10
	290	440					
	390	540					
	490	640		0.12	0.04		
	590	740					
	690	840					
	790	940		0.15	0.05		
SKR55	800	980	±0.005	0.18	0.05	0.05	12
	900	1080		0.25			
	1000	1180					
	1100	1280					
	1200	1380					
SKR65	790	980	±0.008	0.18	0.05	0.05	12
	990	1180		0.2			
	1190	1380					
	1490	1680		0.28			0.055

* 带1个长滑块的行程。

表13 精密级(P)

单位: mm

公称型号	行程*	外侧轨道长度	反复定位精度	定位精度	行走平行度 (垂直方向)	无效行程	启动扭矩 (N•cm)
SKR20	30	100	±0. 003	0. 02	0. 01	0. 003	1. 2
	80	150					
	130	200					
SKR26	60	150	±0. 003	0. 02	0. 01	0. 003	4
	110	200					
	160	250					
	210	300					
SKR33	45	150	±0. 003	0. 02	0. 01	0. 003	15
	95	200					
	195	300					
	295	400		0. 025	0. 015		
	395	500					
	495	600					
	595	700		0. 03	0. 02		
SKR46	190	340	±0. 003	0. 025	0. 015	0. 003	15
	290	440					17
	390	540					
	490	640					
	590	740		0. 03	0. 02		
SKR55	800	980	±0. 005	0. 035	0. 025	0. 003	17
	900	1080		0. 04	0. 03		20
	1000	1180					
SKR65	790	980	±0. 005	0. 035	0. 025	0. 005	20
	990	1180		0. 04	0. 03		22
	1190	1380					

* 带1个长滑块的行程

注1) 精度规格的评价方法按照THK标准。

注2) 封入以下油脂时的值作为启动扭矩。

SKR20型, SKR26型: THK AFA油脂

SKR33型, SKR46型, SKR55型, SKR65型: THK AFB-LF油脂

注3) 如果使用高粘性油脂, 例如真空用油脂和无尘室用油脂, 则实际启动扭矩可能超出表格中相应的规格值。在选择电机时要特别予以注意。

注4) 关于标准外侧轨道长度以上的精度, 请咨询THK。

公称型号的构成例

型号	滚珠丝杠导程	内滑块	行程	精度
SKR33	10	A	0195	P

①	②	③	④	⑤
SKR20	01 : 1mm	A	0025 : 25mm	无符号 : 普通级
SKR26	02 : 2mm	B	0050 : 50mm	H : 高级
SKR33	06 : 6mm	C	}	P : 精密级
SKR46	10 : 10mm	D	1490 : 1490mm	
SKR55	20 : 20mm			
SKR65	25 : 25mm			
	30 : 30mm			
	40 : 40mm			
	50 : 50mm			

外罩⑦时[2]: 选择带有防尘罩时, 请用带有防尘罩的行程来指定(→P. 42)。

不同型号可选的丝杠导程会不同。
SKR20 : [01]、[06]
SKR26 : [02]、[06]
SKR33 : [06]、[10]、[20] (20mm内滑块A和B)
SKR46 : [10]、[20]
SKR55 : [20]、[30]、[40]
SKR65 : [20]、[25]、[30]、[50]

有无电机	防尘盖	传感器	支承座A/ 中间法兰
0	1	B	AQ
⑥	⑦	⑧	⑨
0：直联（无电机） 1：直联（带电机 由贵公司指定）	0：无外罩 1：带外罩 2：带防尘罩	0：无 1 2 6 7 B E H L J M	10 20 30 40 60 A0 A5 A6 AM AN AP AQ AR AS AT AU AV AY AZ
选择[0]时不带联轴器。需要联轴器时请指明。 [1]安装指定的电机。 请根据⑨选择适合贵公司电机的支承座A/中间法兰。 也可配用我公司的控制器。 详细情况请参照《THK电动引动器综合产品目录》。			
可安装各厂家的电机。详细情况请咨询THK。			

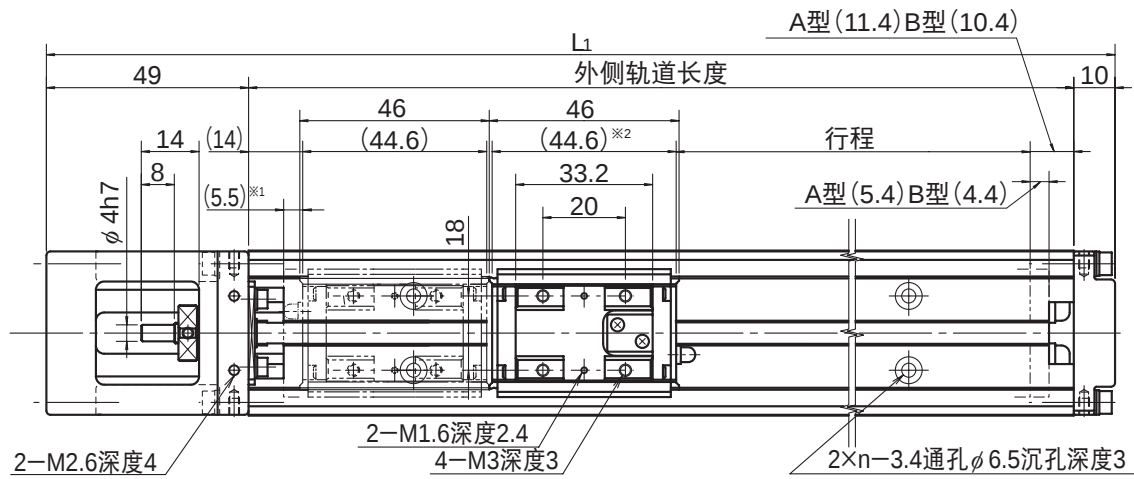
也可对应本产品目录上没有的侧置支承座A，电机侧置的情况。
详细情况请参照《THK电动引动器综合产品目录》。

SKR20 标准型

SKR20□□A型(带1个长滑块)

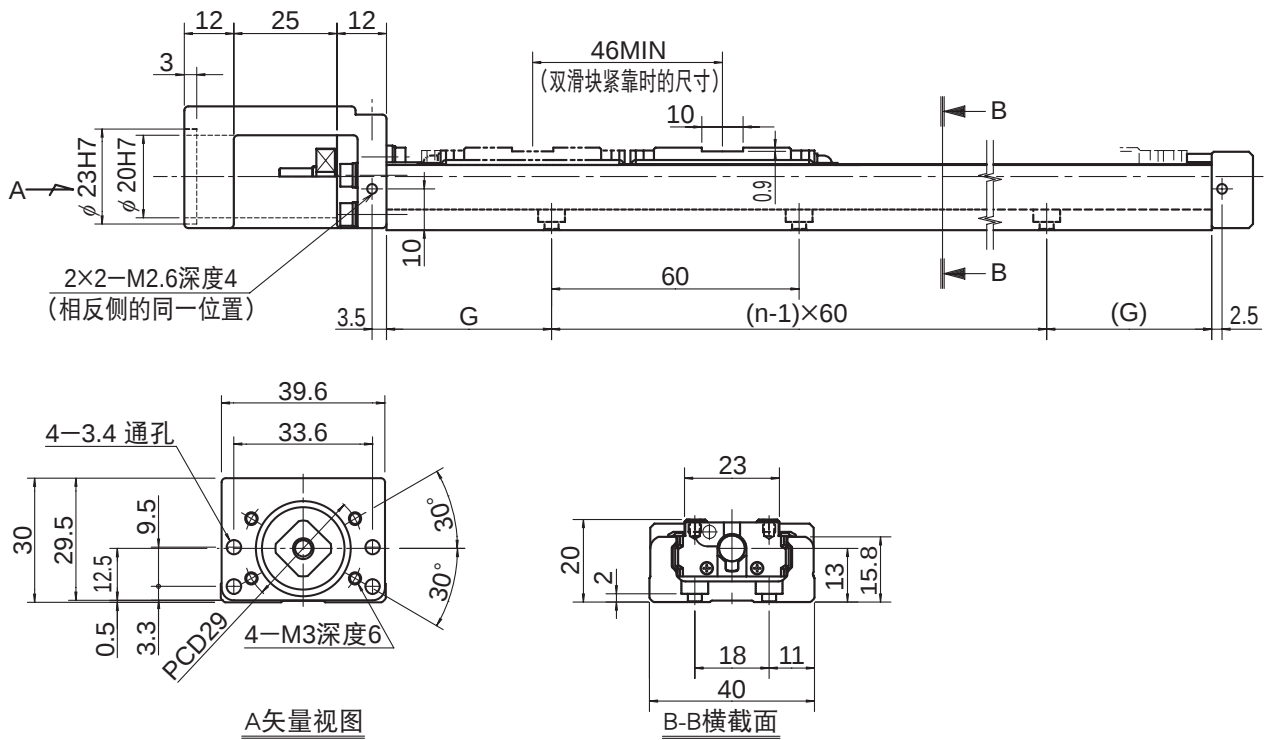
SKR20□□B型(带2个长滑块)

关于型号构成,请参照P. 23。



※1 从机械挡块到行程开始位置的尺寸。

※2 表示计算行程可能范围时的内滑块长度。SKR-B (带2个长型滑块) 为90.6mm。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	G (mm)	n	主体总质量 (kg)	
A型	B型*					A型	B型
30(40.9)	—	100	159	20	2	0.45	—
80(90.9)	35(44.9)	150	209	15	3	0.58	0.66
130(140.9)	85(94.9)	200	259	40	3	0.72	0.8

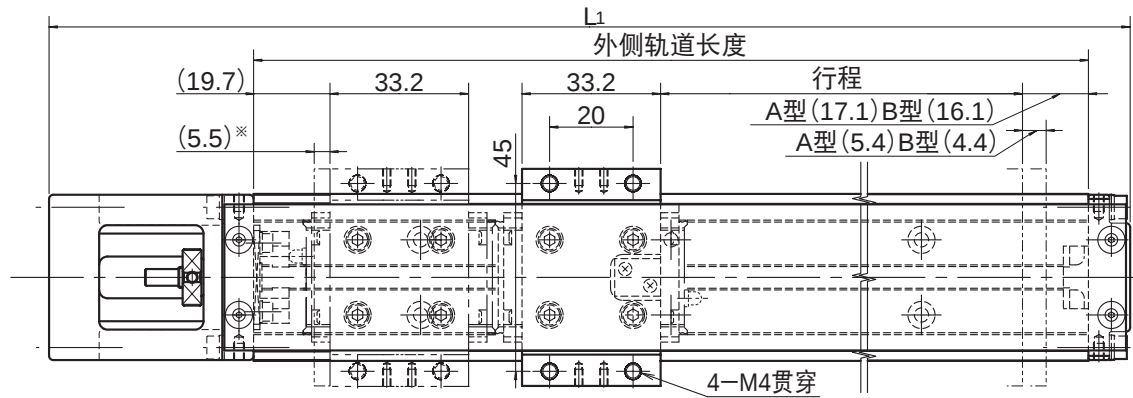
* 2个内滑块紧靠时的数值。

SKR20型（带防尘盖）

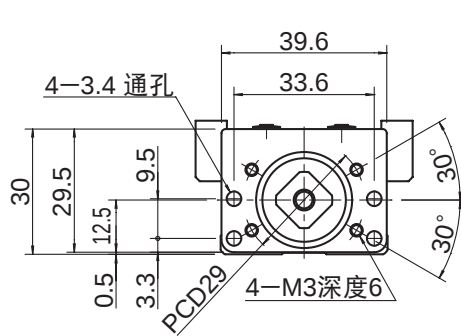
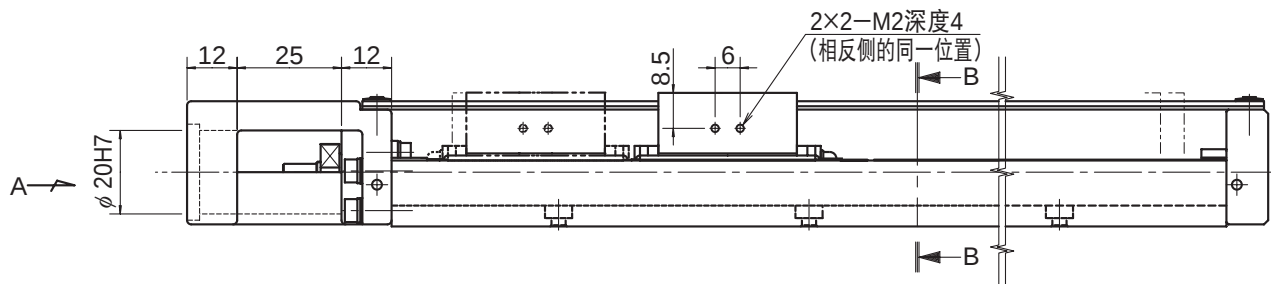
SKR20□□A型（带1个长滑块）

SKR20□□B型（带2个长滑块）

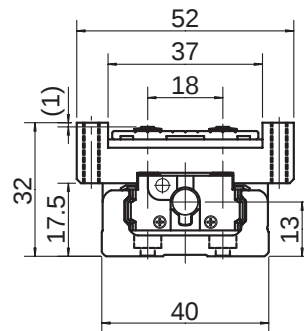
关于型号构成，请参照P. 23。



※从机械挡块到行程开始位置的尺寸。



A矢量视图



B-B横截面

行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	G (mm)	n	主体总质量(kg)	
A型	B型*					A型	B型
30(40.9)	—	100	159	20	2	0.5	—
80(90.9)	35(44.9)	150	209	15	3	0.64	0.76
130(140.9)	85(94.9)	200	259	40	3	0.79	0.91

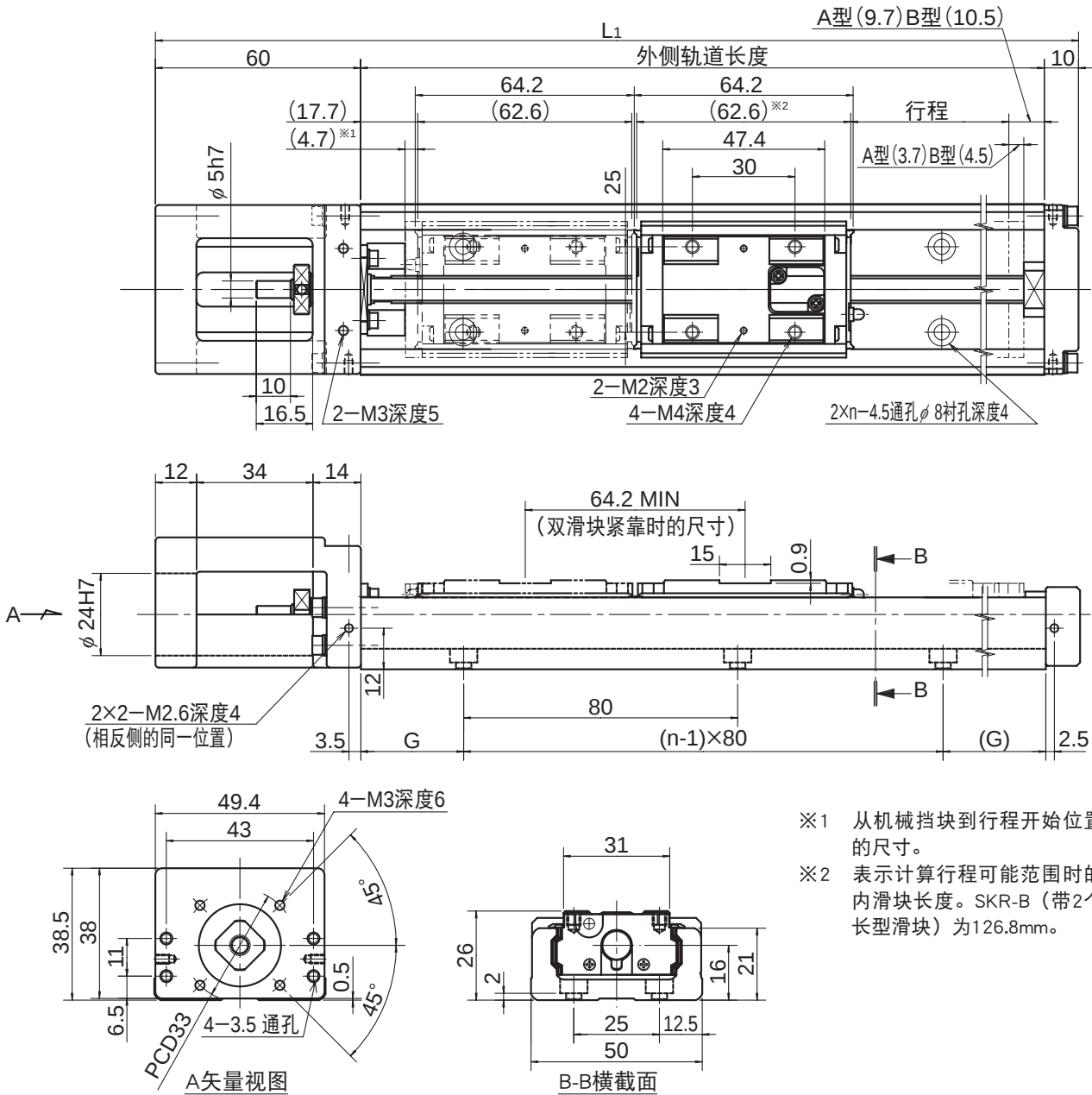
* 2个内滑块紧靠时的数值。

SKR26 标准型

SKR26□□A型(带1个长滑块)

SKR26□□B型(带2个长滑块)

关于型号构成, 请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L_1 (mm)	G (mm)	n	主体总质量(kg)	
A型	B型*					A型	B型
60(68.4)	—	150	220	35	2	0.99	—
110(118.4)	45(54.2)	200	270	20	3	1.2	1.38
160(168.4)	95(104.2)	250	320	45	3	1.41	1.59
210(218.4)	145(154.2)	300	370	30	4	1.62	1.8

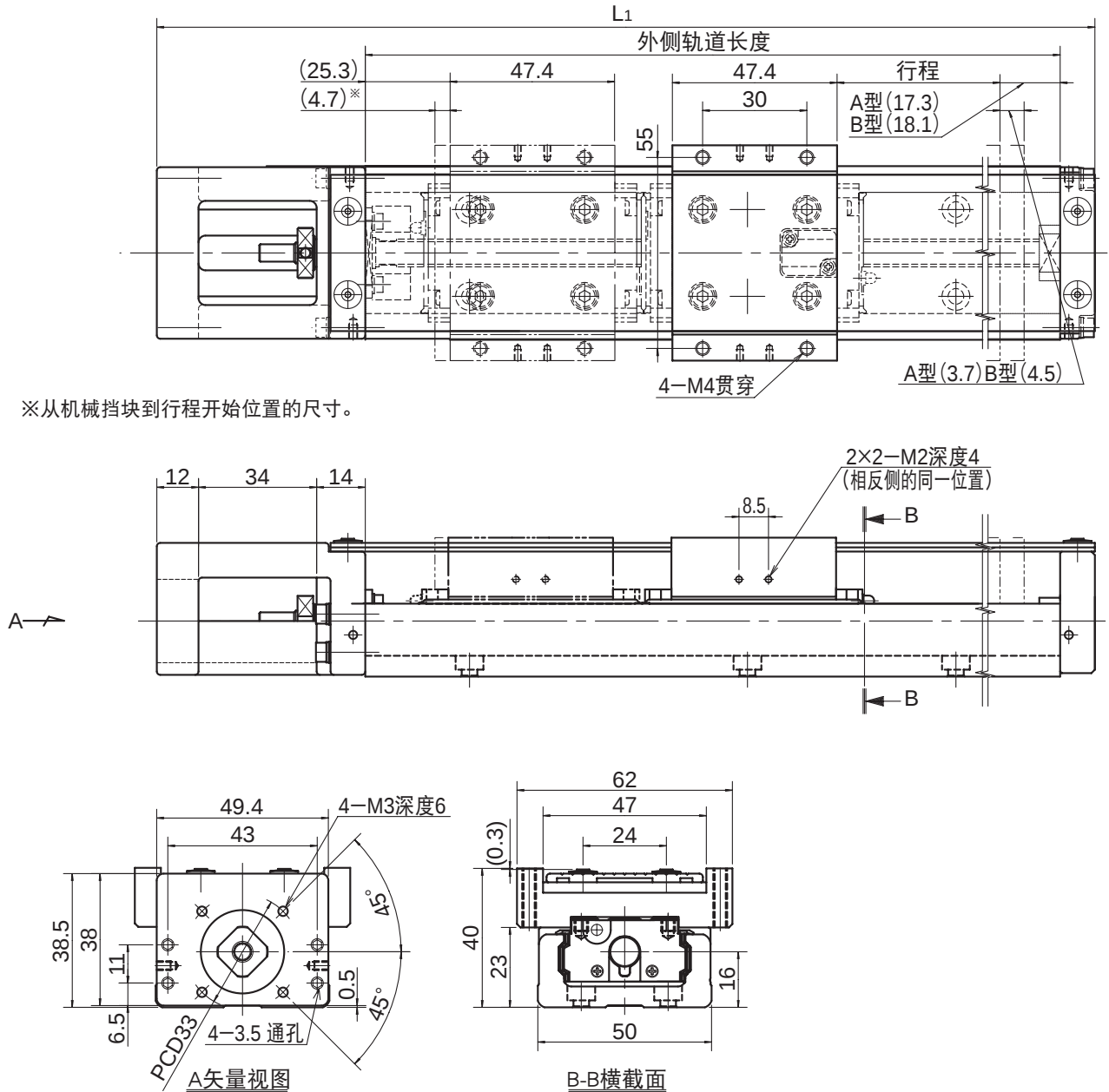
* 2个内滑块紧靠时的数值。

SKR26型（带防尘盖）

SKR26□□A型（带1个长滑块）

SKR26□□B型（带2个长滑块）

关于型号构成，请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L_1 (mm)	G (mm)	n	主体总质量(kg)	
A型	B型*					A型	B型
60(68.4)	—	150	220	35	2	1.1	—
110(118.4)	45(54.2)	200	270	20	3	1.32	1.57
160(168.4)	95(104.2)	250	320	45	3	1.54	1.79
210(218.4)	145(154.2)	300	370	30	4	1.76	2.01

* 2个内滑块紧靠时的数值。

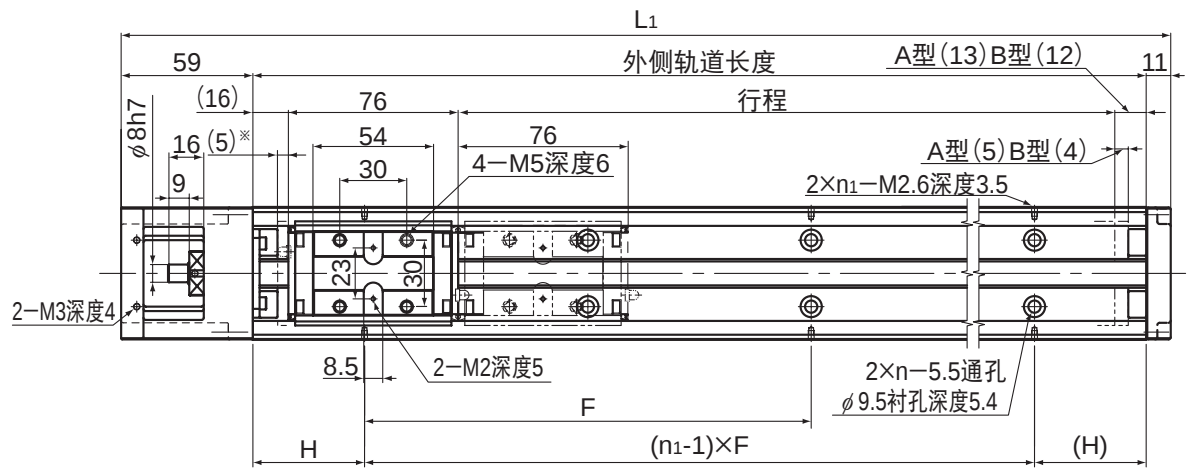
各种配件⇒P.42

SKR33 标准型

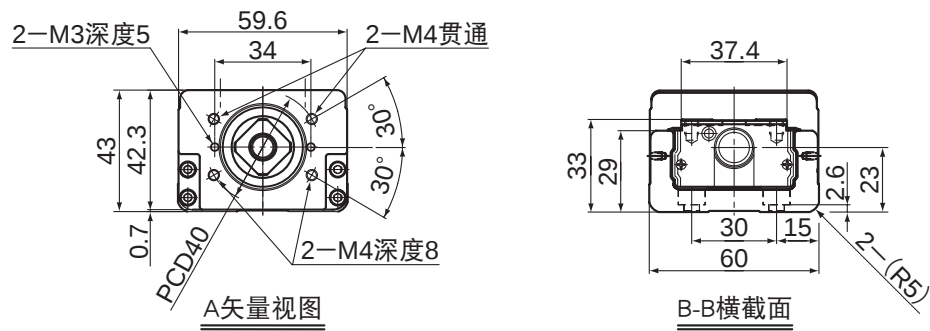
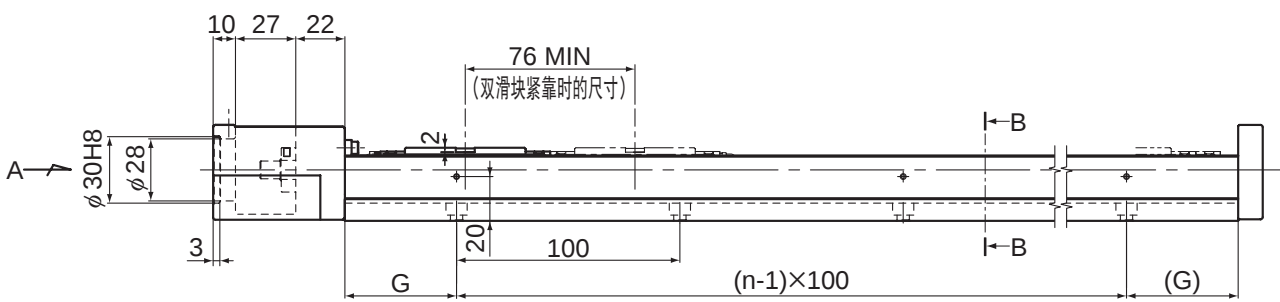
SKR33□□A型(带1个长滑块)

SKR33□□B型(带2个长滑块)

关于型号构成,请参照P. 23。



※从机械挡块到行程开始位置的尺寸。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n ₁	主体总质量 (kg)	
A型	B型*								A型	B型
45(55)	—	150	220	25	25	100	2	2	1.7	—
95(105)	—	200	270	50	50	100	2	2	2.1	—
195(205)	120(129)	300	370	50	50	200	3	2	2.8	3.1
295(305)	220(229)	400	470	100	50	200	4	2	3.5	3.8
395(405)	320(329)	500	570	50	50	200	5	3	4.2	4.5
495(505)	420(429)	600	670	100	50	200	6	3	5.0	5.3
595(605)	520(529)	700	770	50	50	200	7	4	5.7	6.0

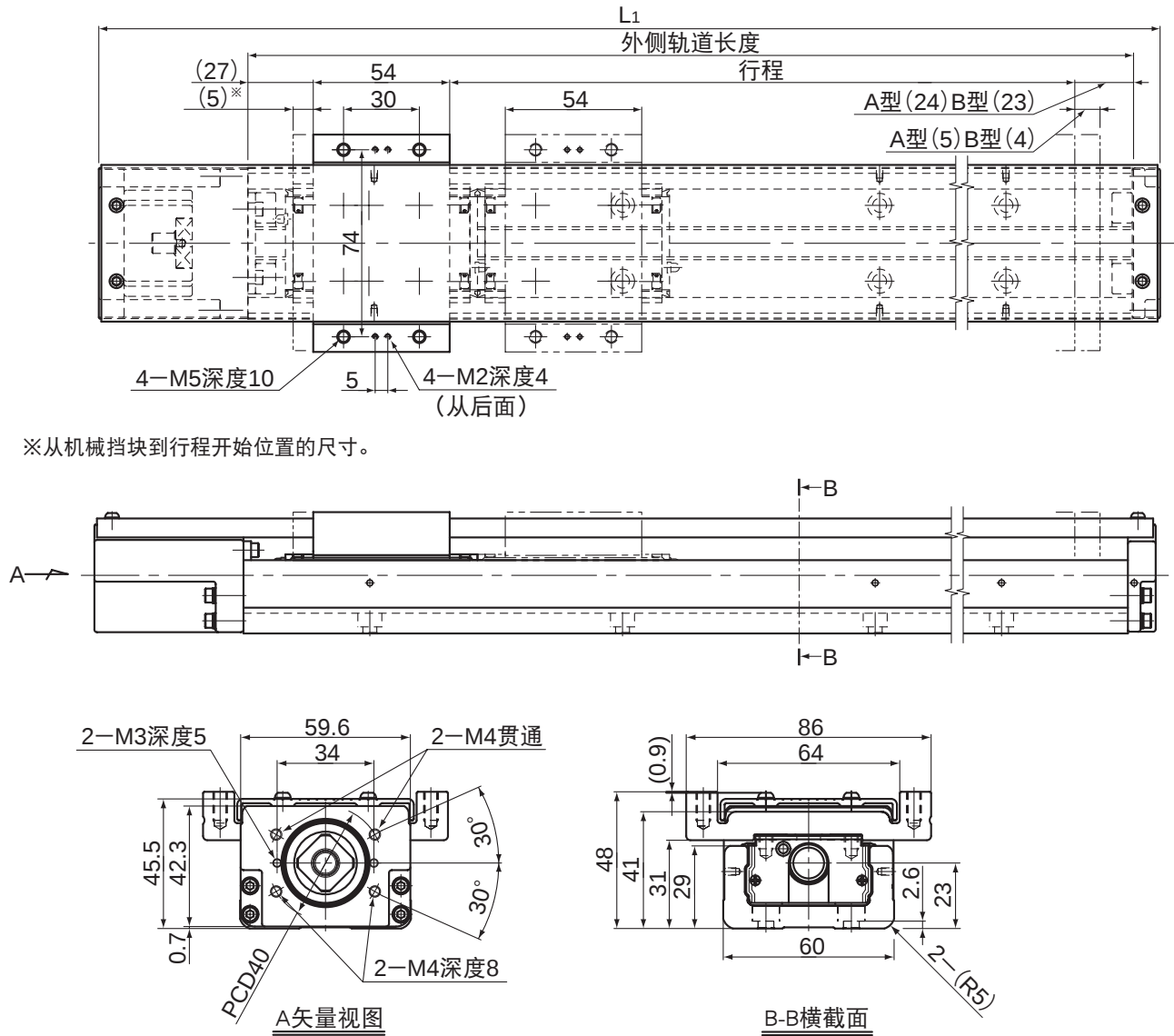
* 2个内滑块紧靠时的数值。

SKR33型（带防尘盖）

SKR33□□A型（带1个长滑块）

SKR33□□B型（带2个长滑块）

关于型号构成，请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n ₁	主体总质量 (kg)	
A型	B型*								A型	B型
45(55)	—	150	220	25	25	100	2	2	1.9	—
95(105)	—	200	270	50	50	100	2	2	2.3	—
195(205)	120(129)	300	370	50	50	200	3	2	3.1	3.5
295(305)	220(229)	400	470	100	50	200	4	2	3.8	4.2
395(405)	320(329)	500	570	50	50	200	5	3	4.6	5.0
495(505)	420(429)	600	670	100	50	200	6	3	5.3	5.7
595(605)	520(529)	700	770	50	50	200	7	4	6.1	6.5

* 2个内滑块紧靠时的数值。

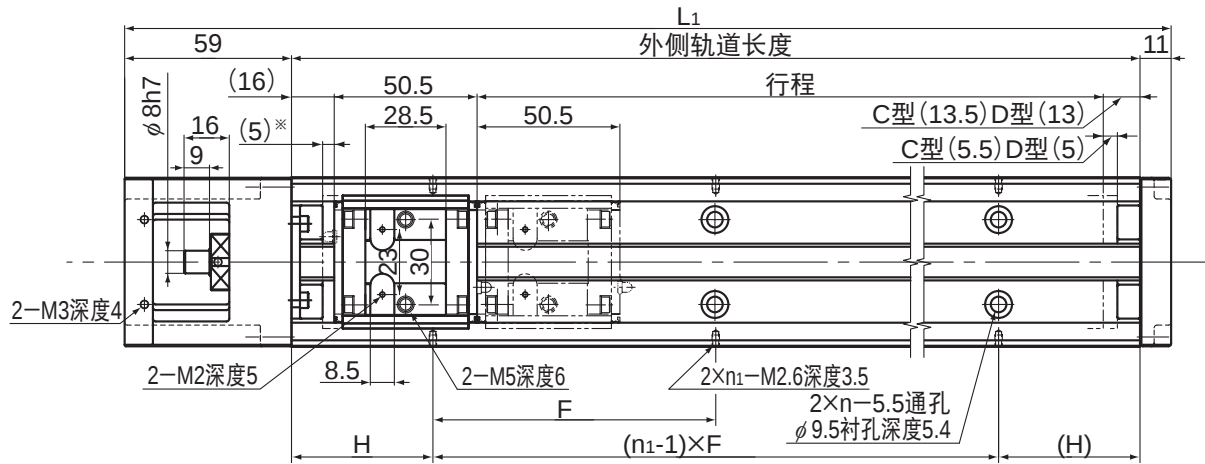
各种配件⇒P.42

SKR33 标准型

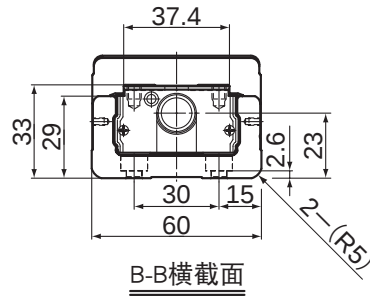
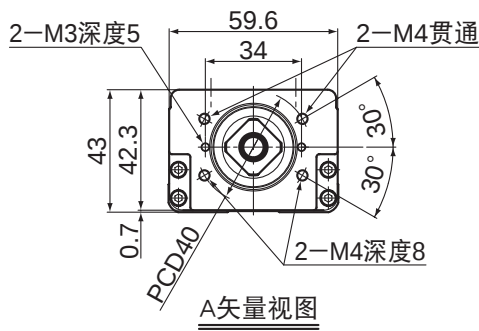
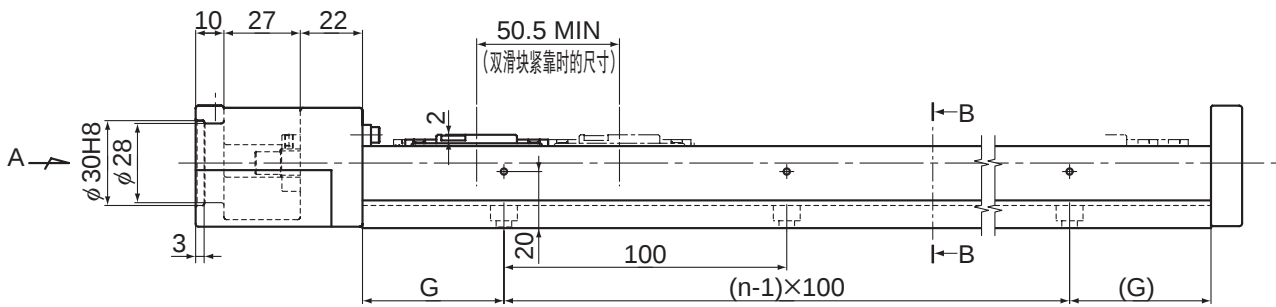
SKR33□□C型(带1个短滑块)

SKR33□□D型(带2个短滑块)

关于型号构成,请参照P. 23。



※从机械挡块到行程开始位置的尺寸。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n ₁	主体总质量 (kg)	
C型	D型*								C型	D型
70(80.5)	20(30)	150	220	25	25	100	2	2	1.6	1.8
120(130.5)	70(80)	200	270	50	50	100	2	2	2.0	2.1
220(230.5)	170(180)	300	370	50	50	200	3	2	2.7	2.8
320(330.5)	270(280)	400	470	100	50	200	4	2	3.4	3.6
420(430.5)	370(380)	500	570	50	50	200	5	3	4.1	4.3
520(530.5)	470(480)	600	670	100	50	200	6	3	4.8	5.0
620(630.5)	570(580)	700	770	50	50	200	7	4	5.5	5.7

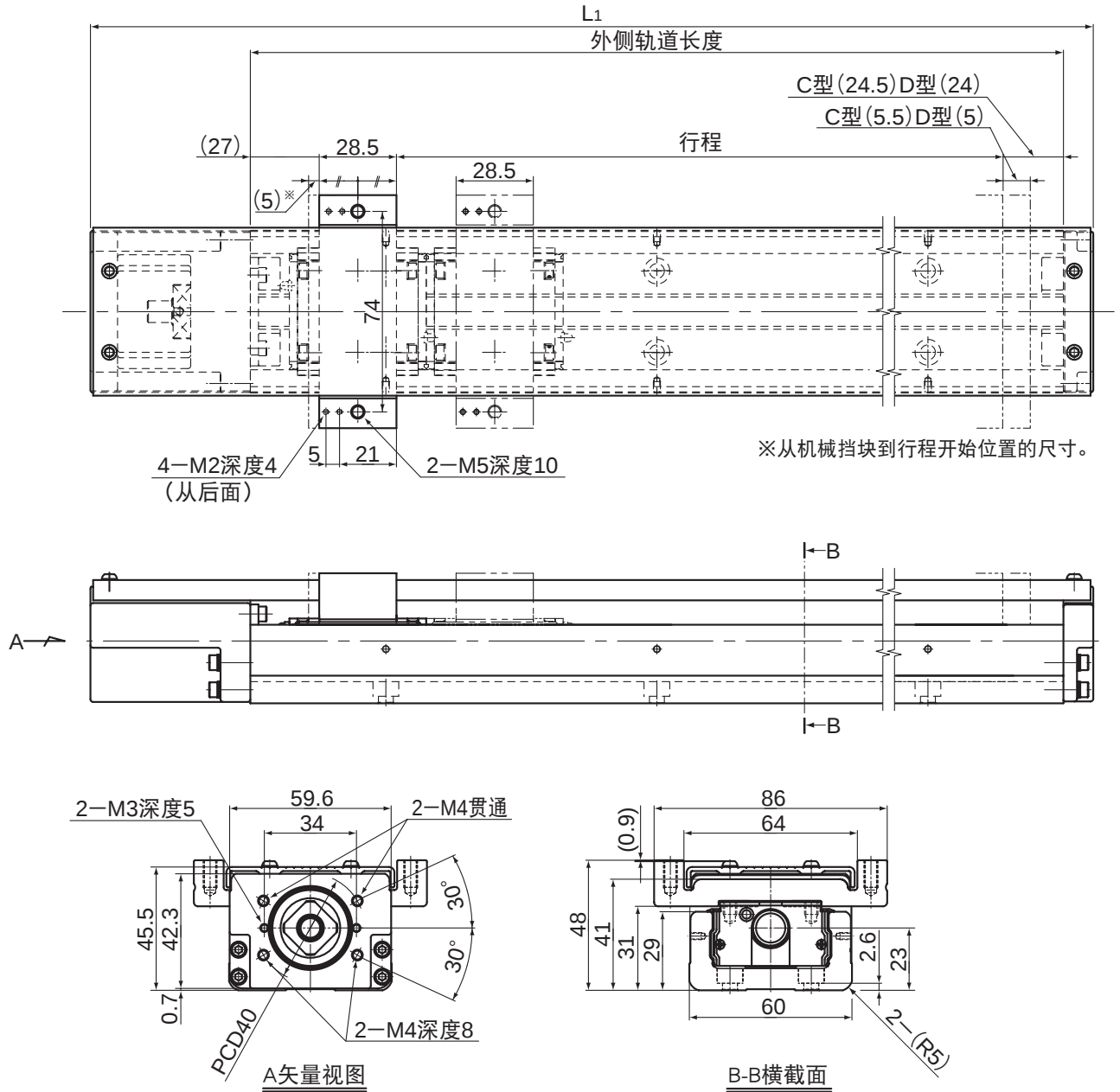
* 2个内滑块紧靠时的数值。

SKR33型（带防尘盖）

SKR33□□C型（带1个短滑块）

SKR33□□D型（带2个短滑块）

关于型号构成，请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L_1 (mm)	H (mm)	G (mm)	F (mm)	n	n_1	主体总质量 (kg)	
C型	D型*								C型	D型
70(80.5)	20(30)	150	220	25	25	100	2	2	1.8	2.0
120(130.5)	70(80)	200	270	50	50	100	2	2	2.2	2.3
220(230.5)	170(180)	300	370	50	50	200	3	2	2.9	3.1
320(330.5)	270(280)	400	470	100	50	200	4	2	3.7	3.8
420(430.5)	370(380)	500	570	50	50	200	5	3	4.4	4.6
520(530.5)	470(480)	600	670	100	50	200	6	3	5.2	5.3
620(630.5)	570(580)	700	770	50	50	200	7	4	5.9	6.1

* 2个内滑块紧靠时的数值。

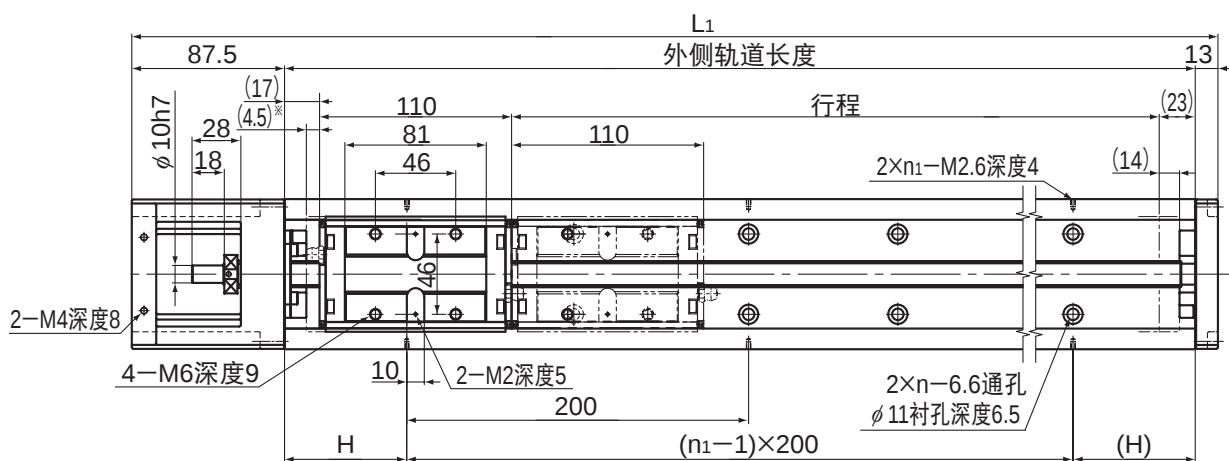
各种配件⇒P.42

SKR46 标准型

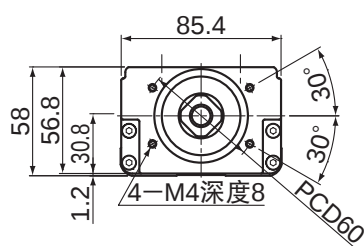
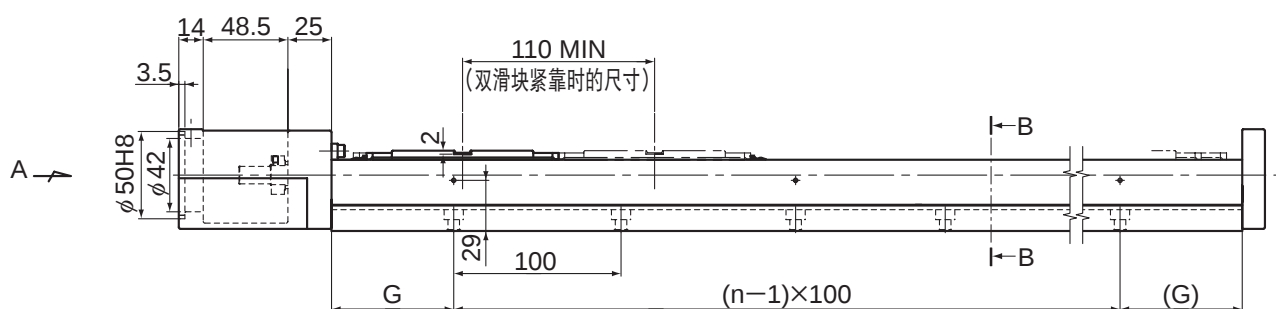
SKR46□□A型(带1个长滑块)

SKR46□□B型(带2个长滑块)

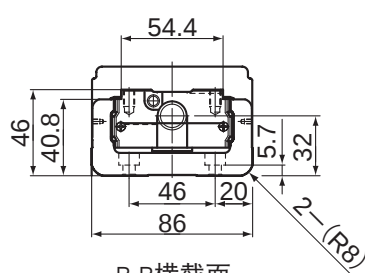
关于型号构成,请参照P. 23。



※从机械挡块到行程开始位置的尺寸。



A 矢量视图



B-B横截面

行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	H (mm)	G (mm)	n	n ₁	主体总质量(kg)	
A型	B型*							A型	B型
190(208.5)	80(98.5)	340	440.5	70	70	3	2	6.4	7.4
290(308.5)	180(198.5)	440	540.5	20	70	4	3	7.8	8.7
390(408.5)	280(298.5)	540	640.5	70	70	5	3	9.2	10.1
490(508.5)	380(398.5)	640	740.5	20	70	6	4	10.6	11.5
590(608.5)	480(498.5)	740	840.5	70	70	7	4	12.0	12.9
690(708.5)	580(598.5)	840	940.5	20	70	8	5	13.4	14.4
790(808.5)	680(698.5)	940	1040.5	70	70	9	5	14.8	15.7

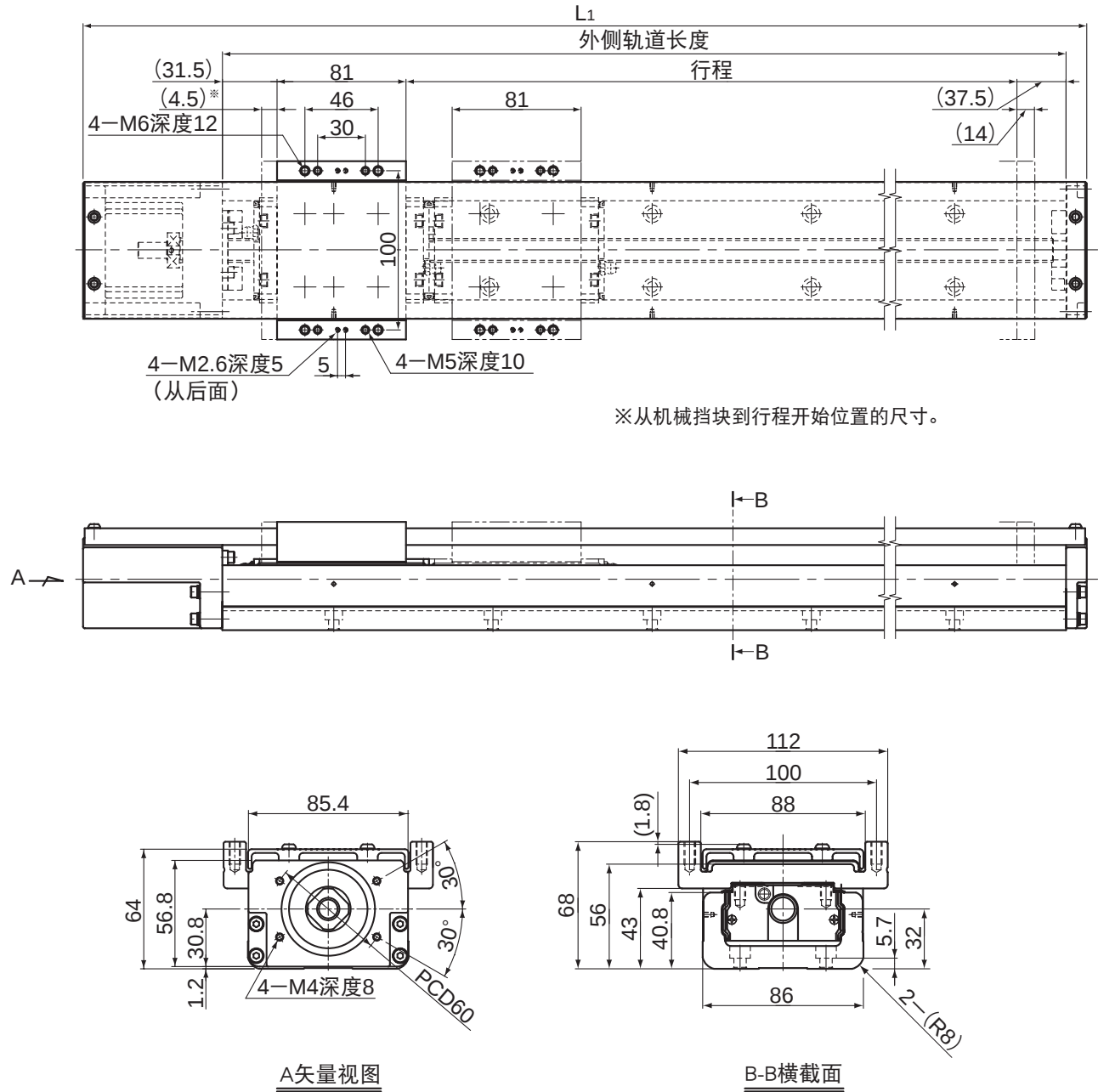
*2个内滑块紧靠时的数值。

SKR46型（带防尘盖）

SKR46□□A型（带1个长滑块）

SKR46□□B型（带2个长滑块）

关于型号构成，请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L_1 (mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	主体总质量 (kg)	
A型	B型*							A型	B型
190(208.5)	80(98.5)	340	440.5	70	70	3	2	7.1	8.3
290(308.5)	180(198.5)	440	540.5	20	70	4	3	8.6	9.8
390(408.5)	280(298.5)	540	640.5	70	70	5	3	10.0	11.3
490(508.5)	380(398.5)	640	740.5	20	70	6	4	11.5	12.7
590(608.5)	480(498.5)	740	840.5	70	70	7	4	13.0	14.2
690(708.5)	580(598.5)	840	940.5	20	70	8	5	14.5	15.7
790(808.5)	680(698.5)	940	1040.5	70	70	9	5	16.0	17.2

*2个内滑块紧靠时的数值。

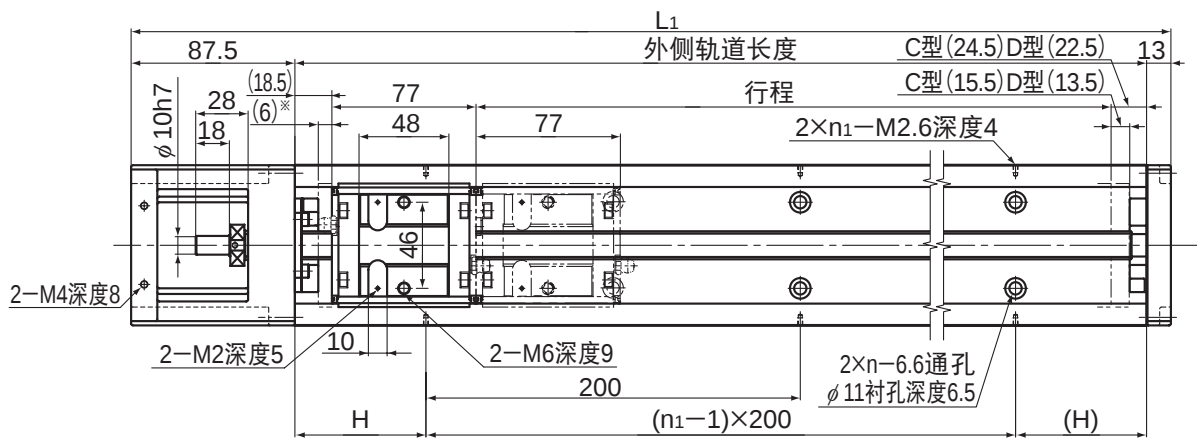
各种配件⇒P.42

SKR46 标准型

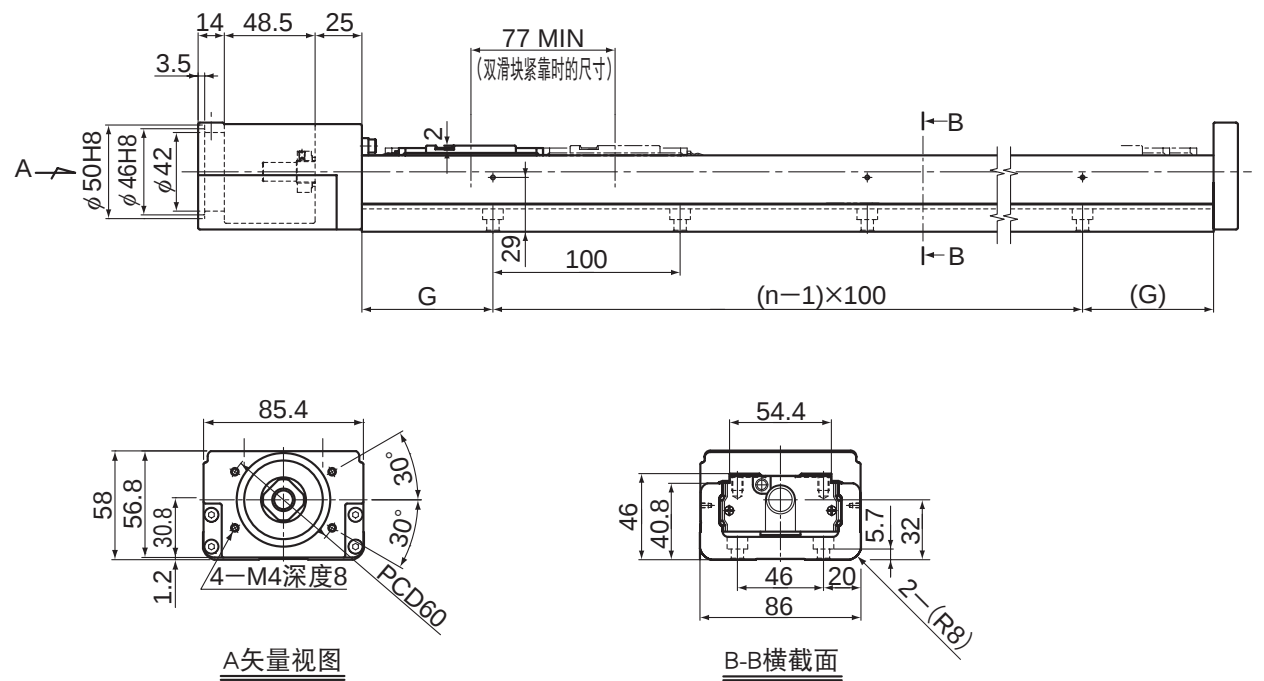
SKR46□□C型(带1个短滑块)

SKR46□□D型(带2个短滑块)

关于型号构成,请参照P. 23。



※从机械挡块到行程开始位置的尺寸。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	H (mm)	G (mm)	n	n ₁	主体总质量 (kg)	
C型	D型*							C型	D型
220(241.5)	145(164.5)	340	440.5	70	70	3	2	6.1	6.7
320(341.5)	245(264.5)	440	540.5	20	70	4	3	7.5	8.1
420(441.5)	345(364.5)	540	640.5	70	70	5	3	8.9	9.5
520(541.5)	445(464.5)	640	740.5	20	70	6	4	10.3	10.8
620(641.5)	545(564.5)	740	840.5	70	70	7	4	11.7	12.2
720(741.5)	645(664.5)	840	940.5	20	70	8	5	13.1	13.7
820(841.5)	745(764.5)	940	1040.5	70	70	9	5	14.5	15.0

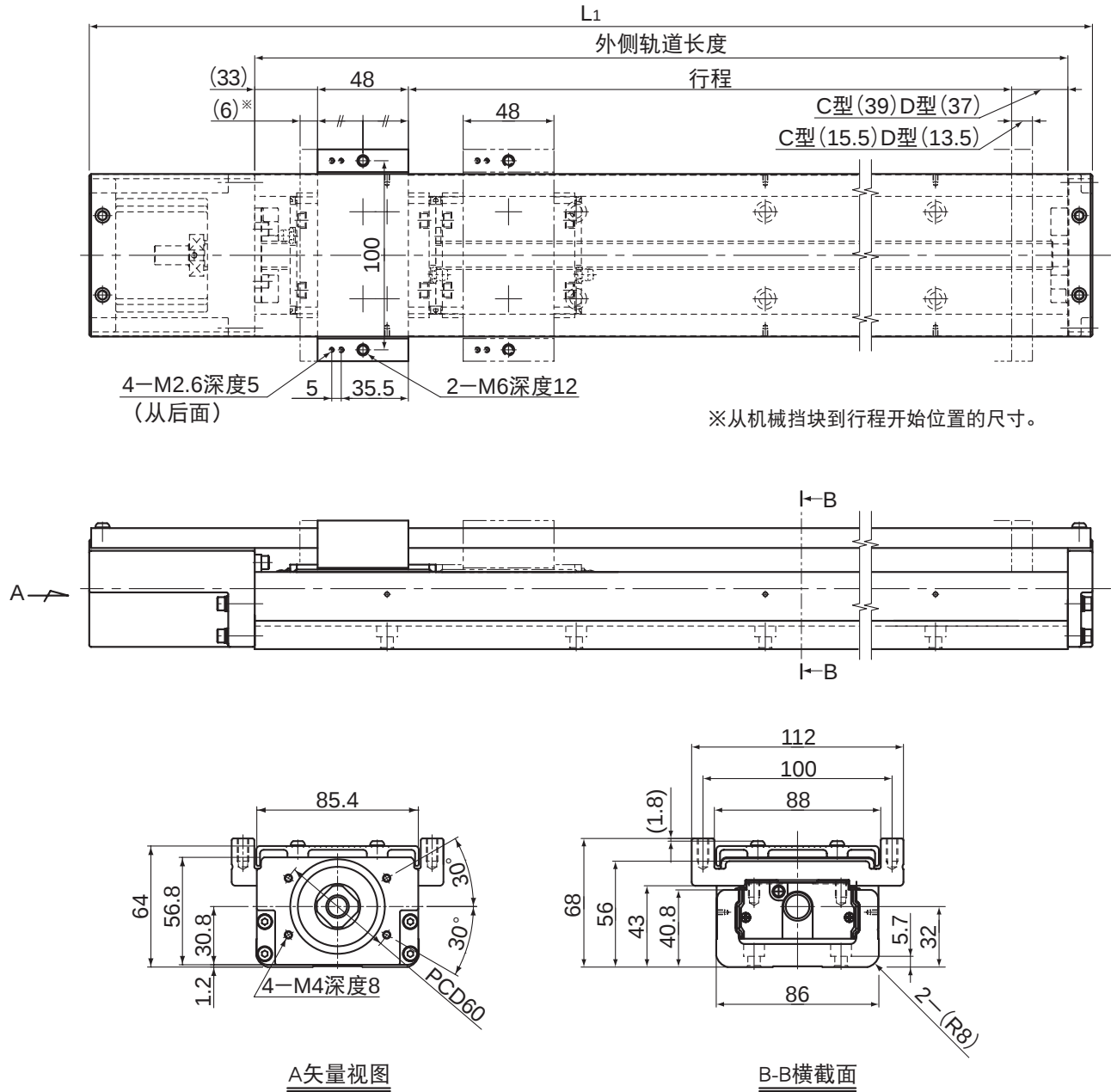
* 2个内滑块紧靠时的数值。

SKR46型（带防尘盖）

SKR46□□C型（带1个短滑块）

SKR46□□D型（带2个短滑块）

关于型号构成，请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L_1 (mm)	H (mm)	G (mm)	n	n_1	主体总质量(kg)	
C型	D型*							C型	D型
220(241.5)	145(164.5)	340	440.5	70	70	3	2	6.6	7.4
320(341.5)	245(264.5)	440	540.5	20	70	4	3	8.1	8.9
420(441.5)	345(364.5)	540	640.5	70	70	5	3	9.6	10.3
520(541.5)	445(464.5)	640	740.5	20	70	6	4	11.0	11.8
620(641.5)	545(564.5)	740	840.5	70	70	7	4	12.5	13.3
720(741.5)	645(664.5)	840	940.5	20	70	8	5	14	14.8
820(841.5)	745(764.5)	940	1040.5	70	70	9	5	15.5	16.3

*2个内滑块紧靠时的数值。

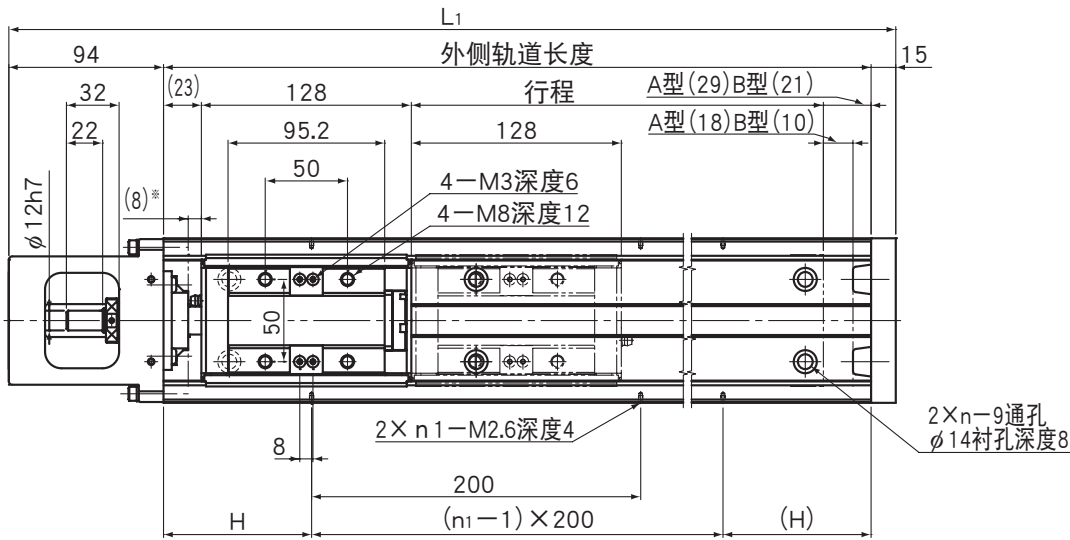
各种配件⇒P.42

SKR55 标准型

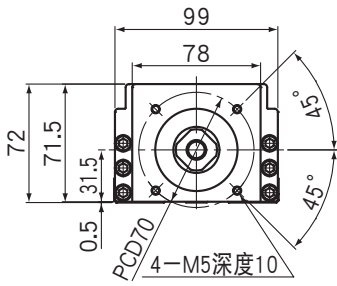
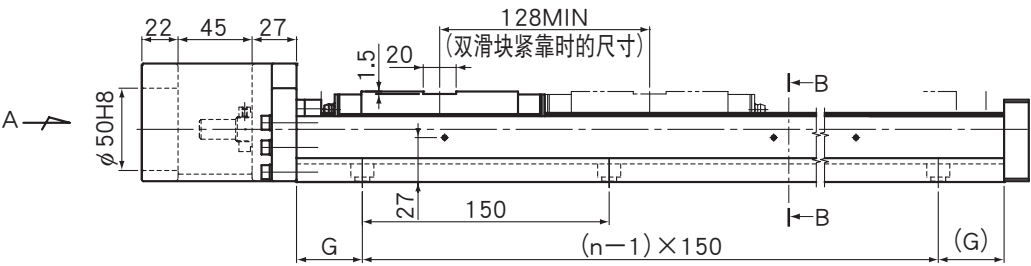
SKR55□□A型(带1个长滑块)

SKR55□□B型(带2个长滑块)

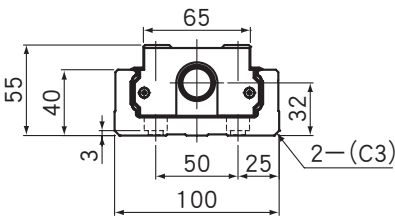
关于型号构成,请参照P. 23。



※从机械挡块到行程开始位置的尺寸。



A矢量视图



B-B横截面

行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	H (mm)	G (mm)	n	n ₁	主体总质量 (kg)	
A型	B型*							A型	B型
800(826)	680(698)	980	1089	90	40	7	5	20.8	22.7
900(926)	780(798)	1080	1189	40	15	8	6	22.6	24.5
1000(1026)	880(898)	1180	1289	90	65	8	6	24.4	26.3
1100(1126)	980(998)	1280	1389	40	40	9	7	26.1	28
1200(1226)	1080(1098)	1380	1489	90	15	10	7	27.9	29.8

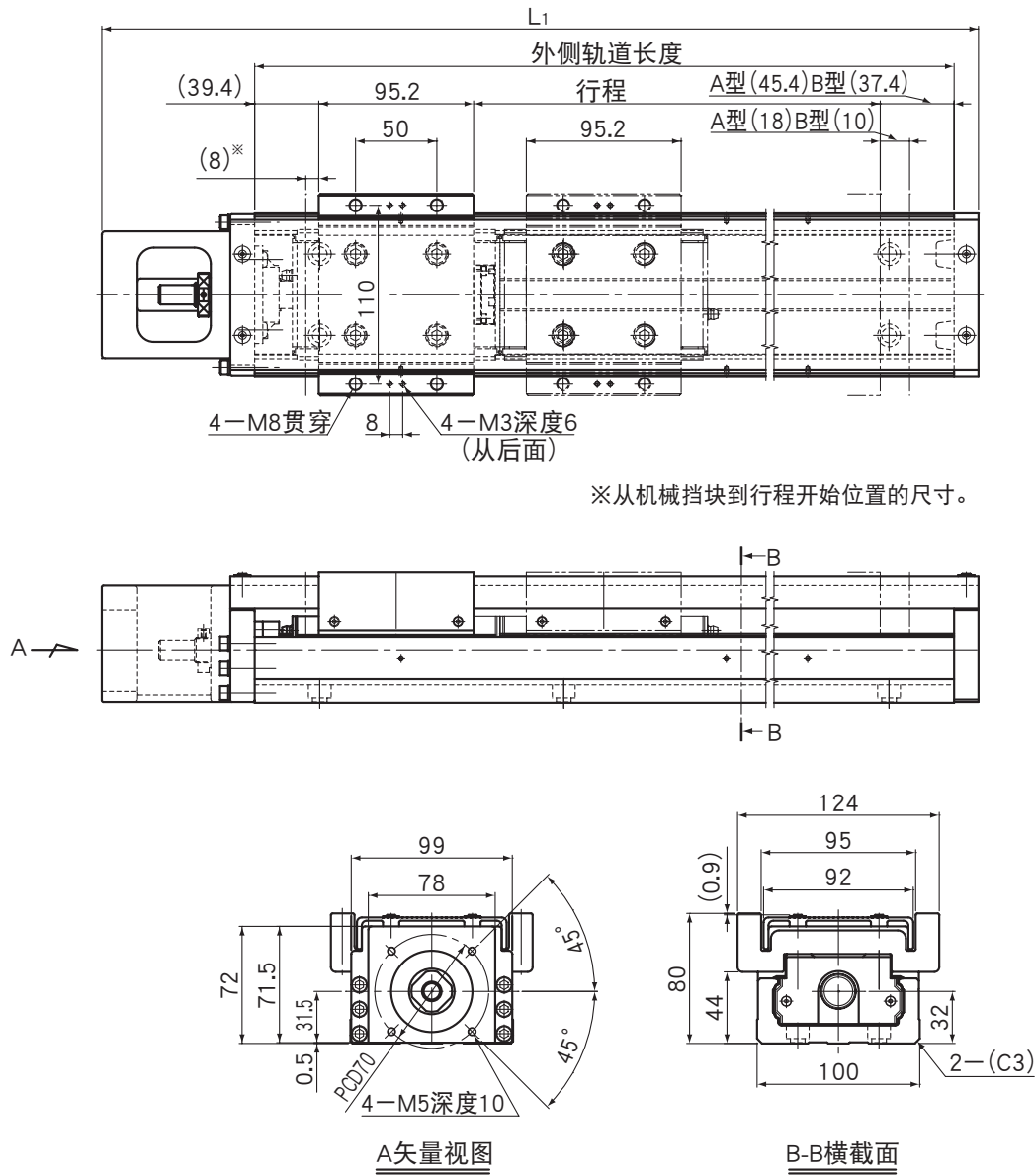
*2个内滑块紧靠时的数值。

SKR55型(带防尘盖)

SKR55□□A型(带1个长滑块)

SKR55□□B型(带2个长滑块)

关于型号构成, 请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外側軌道長度 (mm)	总长度 L_1 (mm)	主体总质量(kg)	
A型	B型*			A型	B型
800(826)	680(698)	980	1089	23.8	27.6
900(926)	780(798)	1080	1189	25.7	29.5
1000(1026)	880(898)	1180	1289	27.6	31.4
1100(1126)	980(998)	1280	1389	29.5	33.3
1200(1226)	1080(1098)	1380	1489	31.4	35.2

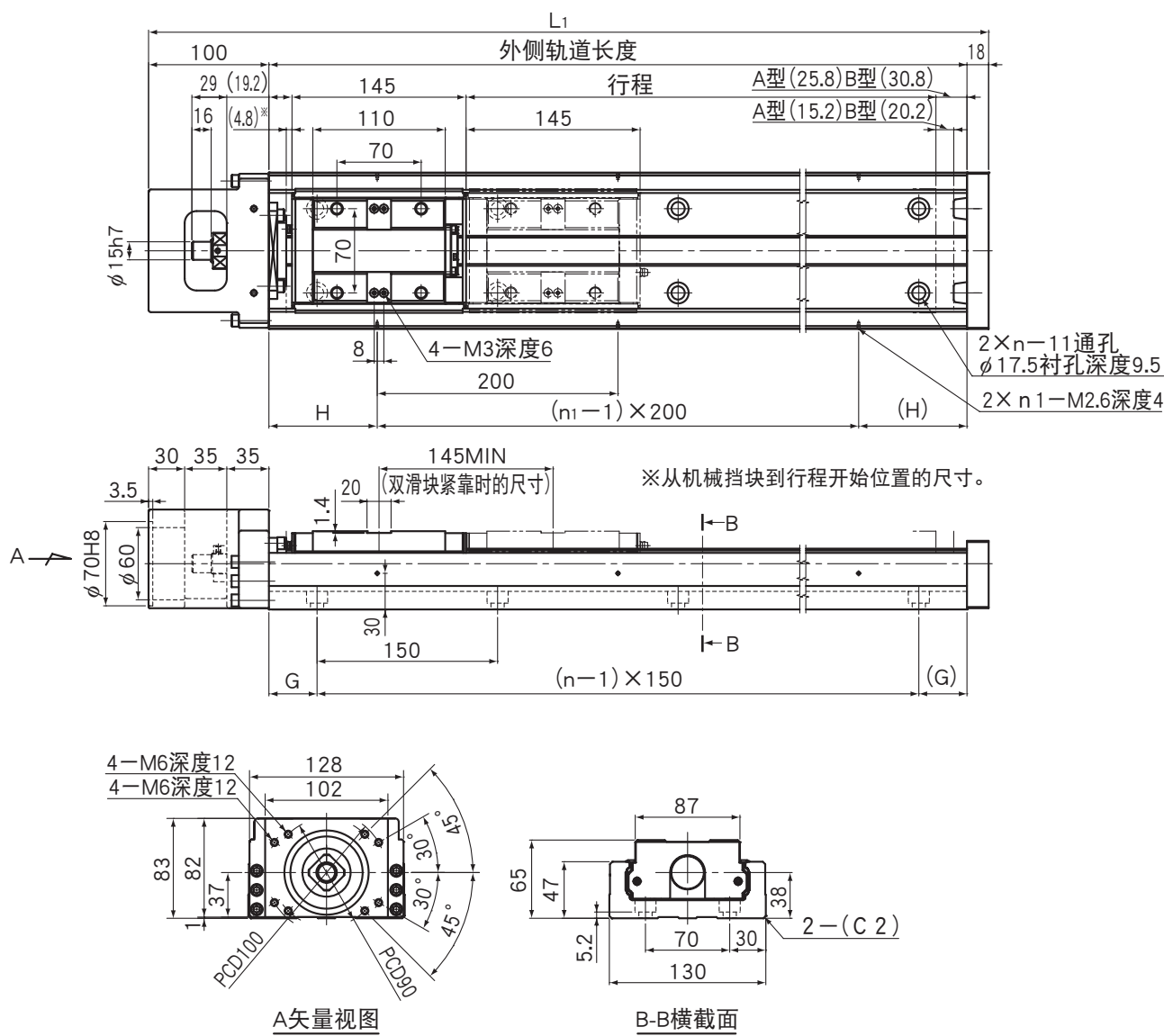
*2个内滑块紧靠时的数值。

SKR65 标准型

SKR65□□A型(带1个长滑块)

SKR65□□B型(帶2个长滑块)

关于型号构成,请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L _i (mm)	H (mm)	G (mm)	n	n _i	主体总质量(kg)	
A型	B型*							A型	B型
790(810)	640(665)	980	1098	90	40	7	5	30.2	33.2
990(1010)	840(865)	1180	1298	90	65	8	6	35.4	38.4
1190(1210)	1040(1065)	1380	1498	90	90	9	7	40.6	43.6
1490(1510)	1340(1365)	1680	1798	40	90	11	9	48.3	51.3

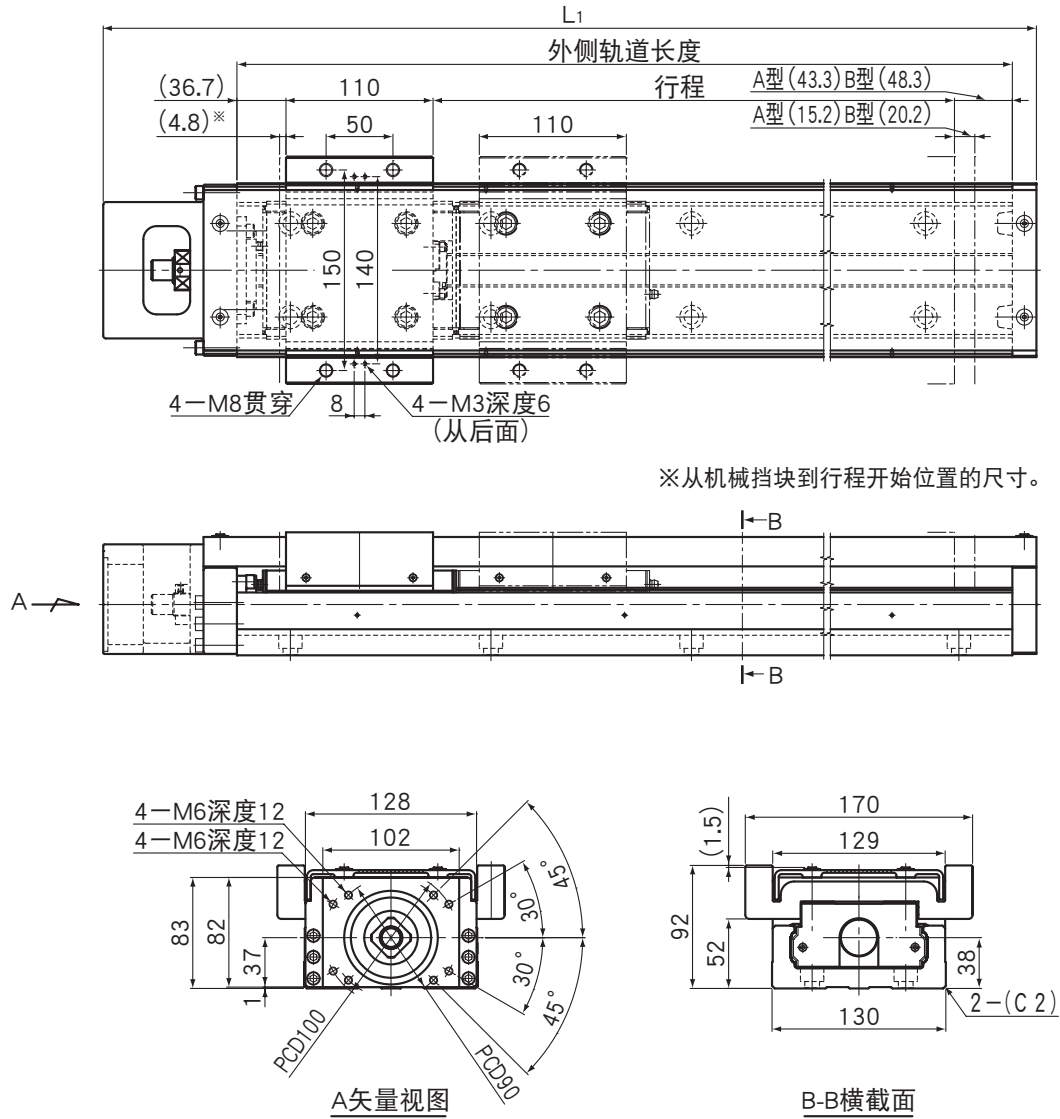
*2个内滑块紧靠时的数值。

SKR65型(带防尘盖)

SKR65□□A型(带1个长滑块)

SKR65□□B型(带2个长滑块)

关于型号构成, 请参照P. 23。



行程(mm) (机械挡块间行程)		外侧轨道长度 (mm)	总长度 L ₁ (mm)	主体总质量(kg)	
A型	B型*			A型	B型
790(810)	640(665)	980	1098	33.4	40.1
990(1010)	840(865)	1180	1298	38.9	45.6
1190(1210)	1040(1065)	1380	1498	44.3	51
1490(1510)	1340(1365)	1680	1798	52.4	59.1

*2个内滑块紧靠时的数值。

可动部质量

SKR型的内滑块以及上表面工作台的质量如表14所示。

表14 SKR型内滑块和上表面工作台的质量 单位：kg

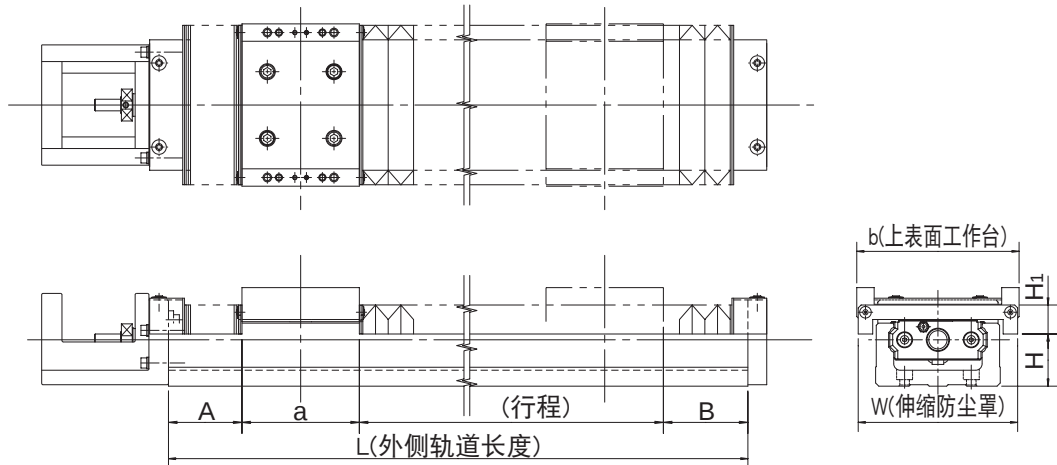
公称型号	长滑块 (A)		短滑块 (C)	
	内滑块	上表面工作台	内滑块	上表面工作台
SKR20	0.064	0.038	—	—
SKR26	0.153	0.074	—	—
SKR33	0.31	0.13	0.17	0.07
SKR46	0.91	0.34	0.57	0.20
SKR55	1.9	1.9	—	—
SKR65	3.0	3.5	—	—

配件

伸缩护罩

SKR型除了外罩,还备有防尘用软式伸缩防尘罩。

【SKR-A型(带1个长滑块)】



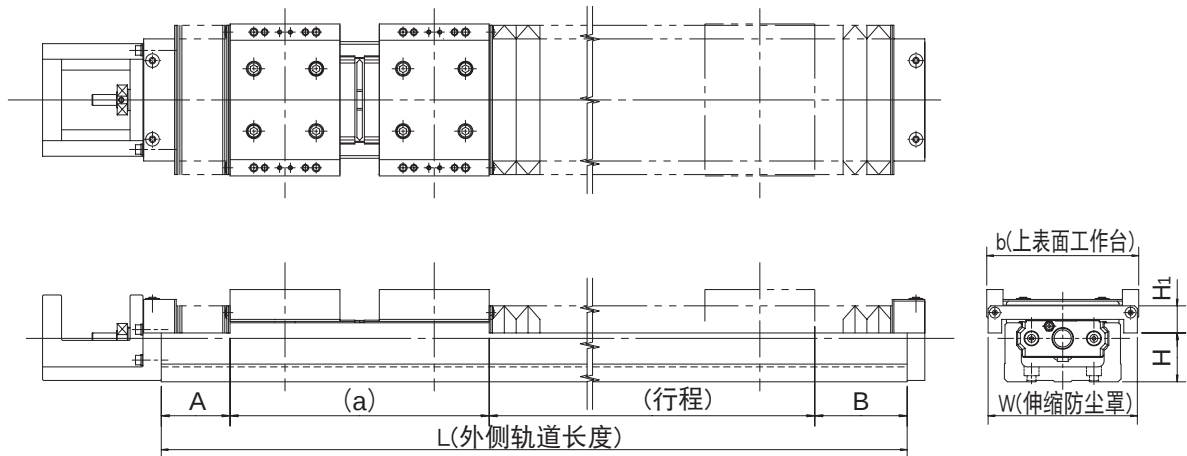
单位: mm

公称型号	行程*1	外侧轨道长度 L	A	B	a	b	W	H	H ₁
SKR20	20(30.8)	100	18.8	17.2	33.2	52	60	10	20
	55(67.8)	150	25.3	23.7					
	80(93.6)	200	37	36.2					
SKR26	50(60.7)	150	23.7	17.6	47.4	62	74	18	20
	80(91.6)	200	32.8	28.2					
	110(125.6)	250	40.8	36.2					
	160(175.6)	300	40.8	36.2					
SKR33	30(42.8)	150	25.6	27.6	54	86	84	24.5	20
	60(72.8)	200	35.6	37.6					
	140(152.8)	300	45.6	47.6					
	210(222.8)	400	60.6	62.6					
	290(302.8)	500	70.6	72.6					
SKR46	360(372.8)	600	85.6	87.6	81	112	110	36	20
	140(155.8)	340	52.1	51.1					
	210(225.8)	440	67.1	66.1					
	290(305.8)	540	77.1	76.1					
	360(375.8)	640	92.1	91.1					
	440(455.8)	740	102.1	101.1					
	510(525.8)	840	117.1	116.1					
SKR55*2	590(605.8)	940	127.1	126.1	95.2	124	154	37	40
	700(719.6)	980	84.6	80.6					
	790(809.6)	1080	89.6	85.6					
	870(889.6)	1180	99.6	95.6					
	960(979.6)	1280	104.6	100.6					
SKR65*2	1050(1069.6)	1380	109.6	105.6	110	170	184	40	47
	680(703.2)	980	85.1	81.7					
	860(883.2)	1180	95.1	91.7					
	1030(1053.2)	1380	110.1	106.7					
	1290(1313.2)	1680	130.1	126.7					

*1 ()内为最大行程。

*2 SKR55/65用的伸缩护罩只适用于水平使用。在水平方式以外(垂直、挂壁)使用时,请咨询THK。

【SKR-B型(带2个长滑块)】



单位：mm

公称型号	行程 ^{*1*2}	外侧轨道长度 L	A	B	a	b	W	H	H ₁
SKR20	25(34.8)	150	18.8	17.2	79.2	52	60	10	20
	60(71.8)	200	25.3	23.7					
SKR26	35(46.5)	200	23.7	17.6	111.6	62	74	18	20
	65(77.4)	250	32.8	28.2					
	115(127.4)	300	32.8	28.2					
SKR33	80(96.8)	300	35.6	37.6	130	86	84	24.5	20
	150(166.8)	400	50.6	52.6					
	230(246.8)	500	60.6	62.6					
	300(316.8)	600	75.6	77.6					
SKR46	60(75.8)	340	37.1	36.1	191	112	110	36	20
	130(145.8)	440	52.1	51.1					
	210(225.8)	540	62.1	61.1					
	280(295.8)	640	77.1	76.1					
	360(375.8)	740	87.1	86.1					
	430(445.8)	840	102.1	101.1					
SKR55 ^{*3}	510(525.8)	940	112.1	111.1	222.8	124	154	37	40
	590(612)	980	74.6	70.6					
	670(692)	1080	84.6	80.6					
	760(782)	1180	89.6	85.6					
	850(872)	1280	94.6	90.6					
SKR65 ^{*3}	930(952)	1380	104.6	100.6	254.6	170	184	40	47
	550(578.6)	980	75.1	71.7					
	720(748.6)	1180	90.1	86.7					
	900(928.6)	1380	100.1	96.7					
	1160(1188.6)	1680	120.1	116.7					

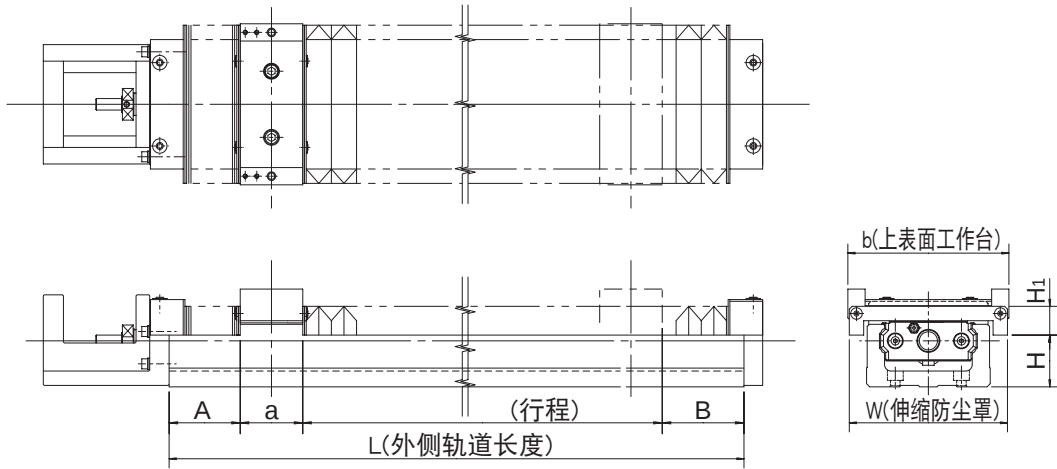
*1 行程是滑块紧靠时的数值。

*2 ()内为最大行程。

*3 SKR55/65用的伸缩护罩只适用于水平使用。在水平方式以外(垂直、挂壁)使用时,请咨询THK。

注)副工作间不安装软式伸缩防尘罩。

【SKR-C型(带1个短滑块)】

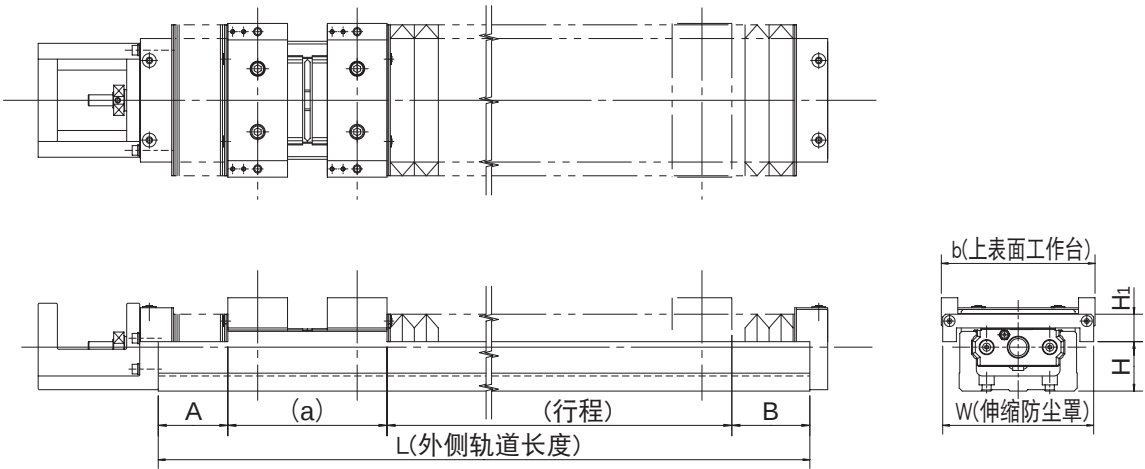


单位：mm

公称型号	行程*	外侧轨道长度 L	A	B	a	b	W	H	H ₁
SKR33	45(58.3)	150	30.6	32.6	28.5	80	80	21.5	17.5
	85(98.3)	200	35.6	37.6					
	155(168.3)	300	50.6	52.6					
	235(248.3)	400	60.6	62.6					
	305(318.3)	500	75.6	77.6					
	385(398.3)	600	85.6	87.6					
SKR46	160(178.8)	340	57.1	56.1	48	112	110	36	20
	230(248.8)	440	72.1	71.1					
	310(328.8)	540	82.1	81.1					
	380(398.8)	640	97.1	96.1					
	460(478.8)	740	107.1	106.1					
	530(548.8)	840	122.1	121.1					
	610(628.8)	940	132.1	131.1					

* () 内为最大行程。

【SKR-D型(带2个短滑块)】



单位：mm

公称型号	行程 ^{*1*2}	外侧轨道长度 L	A	B	a	b	W	H	H ₁
SKR33	45(57.8)	200	30.6	32.6	79	86	84	24.5	20
	125(137.8)	300	40.6	42.6					
	195(207.8)	400	55.6	57.6					
	275(287.8)	500	65.6	67.6					
	345(357.8)	600	80.6	82.6					
SKR46	110(121.8)	340	47.1	46.1	125	112	110	36	20
	180(191.8)	440	62.1	61.1					
	260(271.8)	540	72.1	71.1					
	330(341.8)	640	87.1	86.1					
	410(421.8)	740	97.1	96.1					
	480(491.8)	840	112.1	111.1					
	560(571.8)	940	122.1	121.1					

*1 行程是滑块紧靠时的数值。
*2 ()内为最大行程。
注)副工作台间不安装软式伸缩防尘罩。

传感器

SKR备有接近传感器及光电传感器作为配件。

【安装例】

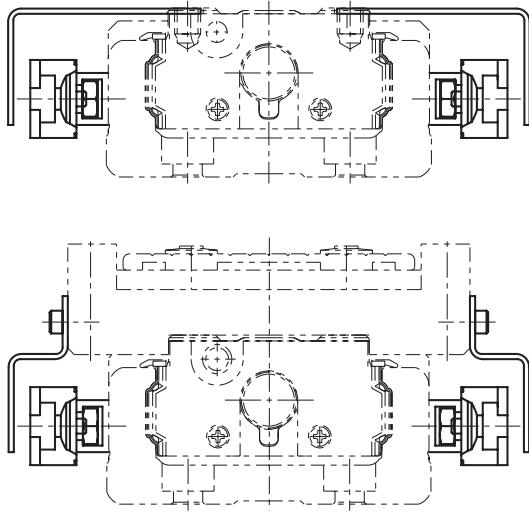


表15 传感器的规格

标记	内容	类型	附件*1
0	无	—	—
1	带传感器轨道	—	安装螺钉、传感器轨道
2	光电传感器*2[3个]	EE-SX671(欧姆龙(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道、安装板、连接器(EE-1001)
6	光电传感器*2[3个]	EE-SX674(欧姆龙(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道、安装板、连接器(EE-1001)
7	接近传感器 N.O.触点[3个]	APM-D3A1-001(azbil(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道
B	接近传感器 N.C.触点[3个]	APM-D3B1-003(azbil(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道
E	接近传感器 N.O.触点[1个] N.C.触点[2个]	APM-D3A1-001 APM-D3B1-003(azbil(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道
H	接近传感器 N.O.触点[3个]	GX-F12A(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道
L	接近传感器 N.C.触点[3个]	GX-F12B(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道
J	接近传感器 N.O.触点[1个] N.C.触点[2个]	GX-F12A GX-F12B(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道
M	接近传感器 N.O.触点[1个] N.C.触点[2个]	GX-F12A-P GX-F12B-P(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)	安装螺钉/螺母、检测板、传感器轨道

N.O. 接点: 常开接点

N.C. 接点: 常闭接点

*1 当行程不足70mm时,将附带2个检测板•传感器轨道。SKR20、26会安装传感器轨道后出厂。

*2 光电传感器可以进行入光时ON/遮光时ON的切换。

【接近传感器】

APM-D3A1-001(azbil(株)制)

3个

GX-F12B(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)

3个

APM-D3B1-003(azbil(株)制)

3个

GX-F12A-P(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)

3个

GX-F12A(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)

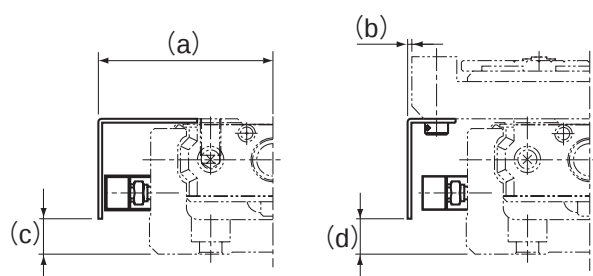
3个

GX-F12B-P(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)

3个

● 接近传感器 APM-D3A1-001 APM-D3B1-003(azbil(株)制)

单位：mm

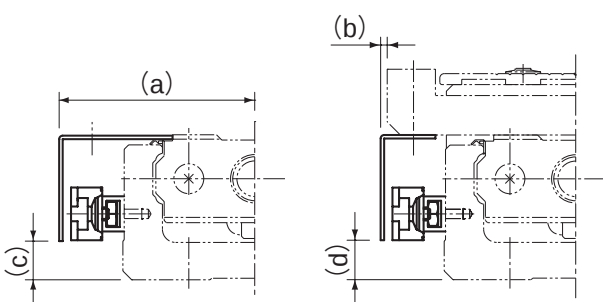


公称型号	a	b	c	d
SKR20	32.5	6.6	6	6
SKR26	37.5	6.4	8	8
SKR33	43	0.3	14.8	15
SKR46	56.2	0.2	26.8	22
SKR55	62.4	0.4	22	22
SKR65	77.4	-7.6	25.1	25

● 接近传感器 GX-F12A GX-F12B GX-F12A-P

GX-F12B-P(Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)

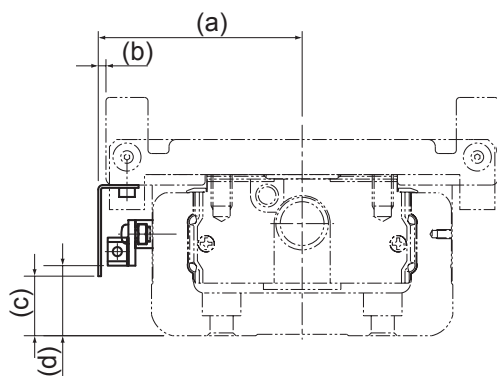
单位：mm



公称型号	a	b	c	d
SKR20	34	8.1	3.6	4
SKR26	39	7.9	6	6
SKR33	44.7	2	13.8	15
SKR46	57.7	1.8	24.8	22
SKR55	64.5	2.5	22	22
SKR65	79	-6	25.1	25

● 接近传感器(带软式伸缩防尘罩)

单位：mm



公称型号	a	b	c	d	传感器种类
SKR33	47	4	8	6	GX-F12 (Panasonic Industrial Devices SUNX(株)制)
SKR46	59.8	3.8	15	15	
SKR33	45.3	2.3	10	11	APM-D3 (azbil(株)制)
SKR46	56.2	0.2	22	25	

【光电传感器】

EE-SX671(欧姆龙(株)制) 3个

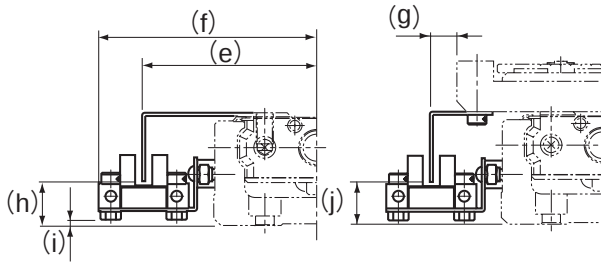
EE-SX674(欧姆龙(株)制) 3个

连接器 EE-1001(欧姆龙(株)制) 3个

注)连接器是附件。

● 光电传感器：EE-SX671(欧姆龙(株)制)

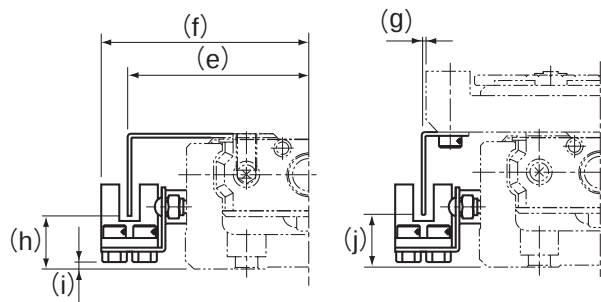
单位：mm



公称型号	e	f	g	h	i	j
SKR20	41	53.8	15	9.4	0.9	9.5
SKR26	45.9	58.7	14.9	11.4	2.9	11.5
SKR33	51.1	63.6	8.3	18.8	7.4	19.5
SKR46	64.1	76.6	8.3	29.8	16.4	26.5
SKR55	70.7	83.5	8.6	24.5	13.6	25
SKR65	85.5	98.5	0.6	28.1	16.6	28

● 光电传感器：EE-SX674(欧姆龙(株)制)

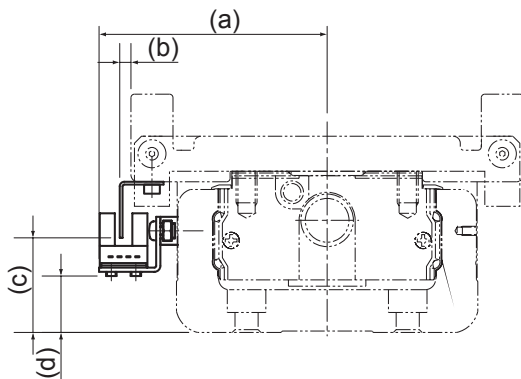
单位：mm



公称型号	e	f	g	h	i	j
SKR20	38.3	44.8	12.5	10.9	0.6	11
SKR26	43.3	49.7	12.5	12.9	2.6	13
SKR33	45.9	52.1	3.3	17.8	7.1	20
SKR46	58.9	65.1	3.2	28.8	16.1	27
SKR55	63.5	70.5	1.5	24.5	13.1	24
SKR65	79	85.5	-6	28.6	16.1	28

● 光电传感器(带软式伸缩防尘罩)

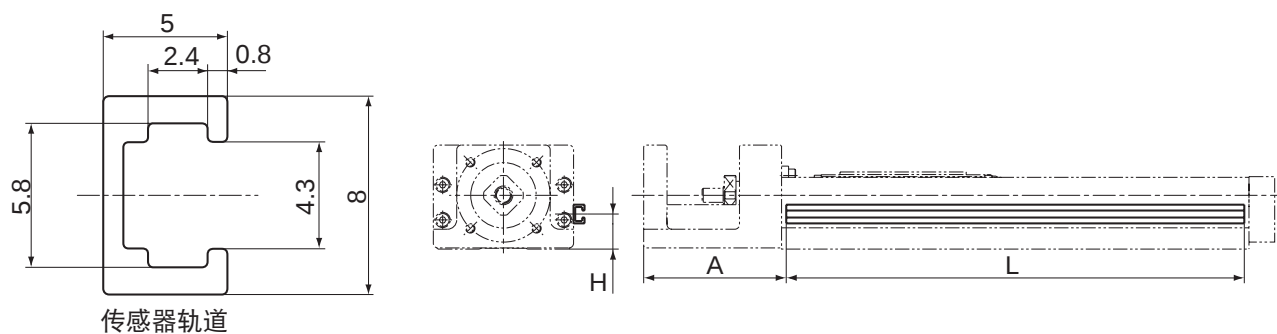
单位：mm



公称型号	a	b	c	d	传感器种类
SKR33	63.6	8.3	19.5	7.4	EE-SX671 (欧姆龙(株)制)
SKR46	76.6	8.3	26.5	16.4	
SKR33	52.1	3.3	18	5.1	EE-SX674 (欧姆龙(株)制)
SKR46	65.1	3.2	27	16.1	

【传感器轨道】

也可只安装传感器轨道。



单位：mm

公称型号	行程*	外侧轨道长度	H	A	L
SKR20	30	100	10	43	111
	80	150			161
	130	200			211
SKR26	60	150	12	54	161
	110	200			211
	160	250			261
	210	300			311
SKR33	45	150	20	61	146
	95	200			196
	195	300			296
	295	400			396
	395	500			496
	495	600			596
	595	700			696
SKR46	190	340	29	89.5	336
	290	440			436
	390	540			536
	490	640			636
	590	740			736
	690	840			836
	790	940			936
SKR55	800	980	27	96	976
	900	1080			1076
	1000	1180			1176
	1100	1280			1276
	1200	1380			1376
SKR65	790	980	30	102	976
	990	1180			1176
	1190	1380			1376
	1490	1680			1676

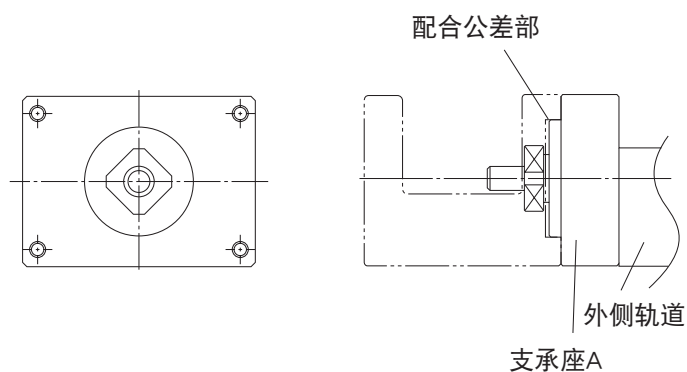
* 带1个长滑块的行程

支承座

针对电机托架或侧置电机部由客户单独制造的情况,THK还备有电机另附型支承座A以及电机侧置支撑座A这样的配件。

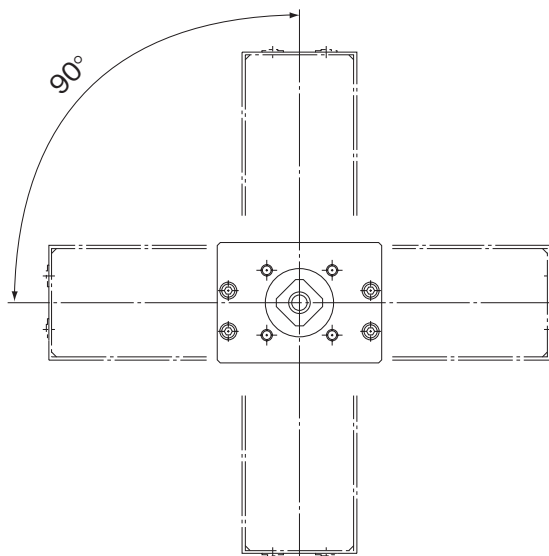
【电机另附型支承座A】

通过利用配合公差,可以很容易地组装由用户另行制造的电机托架。



【电机侧置支撑座A】

安装孔加工为等孔距形式,从而易于选择电机侧置部的安装方向。



中间法兰

【SKR型使用电机、适用中间法兰】

SKR型备有能够安装各种电机的中间法兰。请根据使用的电机指定中间法兰。

中央法兰所用钢材采用了耐腐蚀性优异的THK AP-C表面处理。

表16 使用电机、中间法兰对应表

电机型号				额定输出	法兰角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65		
AC伺服电机	安川电机	Σ -V mini	SGMMV-A1	10W	$\square 25$	AN	AN	—	—	—	—		
			SGMMV-A2	20W		AN	AN	—	—	—	—		
			SGMMV-A3	30W		AN	AN	—	—	—	—		
		Σ -7	SGM7J-A5	50W	$\square 40$	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—		
			SGM7A-A5			AQ	AQ	AQ	AQ	—	—		
			SGM7J-01	100W		—	—	AQ	AQ	—	—		
			SGM7A-01			—	—	AQ	AQ	—	—		
			SGM7J-C2	150W		—	—	—	AQ	—	—		
			SGM7A-C2			—	—	—	AQ	—	—		
			SGM7J-02	200W	$\square 60$	—	—	—	AV	AO	AV		
			SGM7A-02			—	—	—	AV	AO	AV		
			SGM7J-04	400W		—	—	—	AV	AO	AV		
			SGM7A-04			—	—	—	AV	AO	AV		
			SGM7J-06	600W		—	—	—	—	AO	AV		
			SGM7A-06			—	—	—	—	AO	AV		
			SGM7J-08	750W	$\square 80$	—	—	—	—	AZ	AZ		
			SGM7A-08			—	—	—	—	AZ	AZ		
		Σ -V	SGMJV-A5	50W	$\square 40$	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—		
			SGMAV-A5			AQ	AQ	AQ	AQ	—	—		
			SGMJV-01	100W		—	—	AQ	AQ	—	—		
			SGMAV-01			—	—	AQ	AQ	—	—		
			SGMAV-C2	150W	—	—	—	AQ	—	—			
			SGMJV-02	200W	$\square 60$	—	—	—	AV	AO	AV		
			SGMAV-02			—	—	—	AV	AO	AV		
			SGMJV-04	400W		—	—	—	AV	AO	AV		
			SGMAV-04			—	—	—	AV	AO	AV		
			SGMAV-06	550W	—	—	—	—	AO	AV			
			SGMJV-08	750W	$\square 80$	—	—	—	—	AZ	AZ		
			SGMAV-08			—	—	—	—	AZ	AZ		
		三菱电机	MELSERVO	J4	HG-AK0136	10W	$\square 25$	AN	AN	—	—	—	—
					HG-AK0236	20W		AN	AN	—	—	—	—
					HG-AK0336	30W		AN	AN	—	—	—	—
	HG-KR053				50W	$\square 40$	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
	HG-MR053						AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
	HG-KR13						100W		—	—	AQ	AQ	—
	HG-MR13				—				—	AQ	AQ	—	—
	HG-KR23				200W	$\square 60$	—	—	—	AV	AO	AV	
	HG-MR23						—	—	—	AV	AO	AV	
	HG-KR43						400W		—	—	—	AV	AO
	HG-MR43				—				—	—	AV	AO	AV
	HG-KR73				750W	$\square 80$	—	—	—	—	AZ	AZ	
	HG-MR73						—	—	—	—	AZ	AZ	
	J3				HG-AK0136	10W	$\square 25$	AN	AN	—	—	—	—
				HG-AK0236	20W	AN		AN	—	—	—	—	
				HG-AK0336	30W	AN		AN	—	—	—	—	
				HF-MP053	50W	$\square 40$	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
				HF-KP053			AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
				HF-MP13	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
				HF-KP13			—	—	AQ	AQ	—	—	
				HF-MP23	200W	$\square 60$	—	—	—	AV	AO	AV	
				HF-KP23			—	—	—	AV	AO	AV	
	HF-MP43			400W			—	—	—	AV	AO	AV	
	HF-KP43	—	—				—	AV	AO	AV			
	HF-MP73	750W	$\square 80$	—	—	—	—	AZ	AZ				
	HF-KP73			—	—	—	—	AZ	AZ				

电机型号				额定输出	法兰角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65	
AC伺服电机	多摩川精机(株)	TBL-i II	TS4602	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
			TS4603	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
			TS4607	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV	
			TS4609	400W		—	—	—	AV	A0	AV	
			TS4614	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ	
	Panasonic(株)	MINAS	A5	MSMD5A	50W	□38	AP	AP	AP	AP	—	—
				MSME5A			AP	AP	AP	AP	—	—
				MSMD01	100W		—	—	AP	AP	—	—
				MSME01			—	—	AP	AP	—	—
				MSMD02	200W		□60	—	—	—	AY	—
			MSME02	—		—		—	AY	—	—	
			MSMD04	400W	—	—		—	AY	—	—	
			MSME04		—	—		—	AY	—	—	
			MSMD08	750W	□80	—		—	—	—	A5	A5
			MSME08			—	—	—	—	A5	A5	
			A4	MSMD5A	50W	□38	AP	AP	AP	AP	—	—
		MSMD01		100W	—		—	AP	AP	—	—	
		MQMA01		200W	□60	—	—	—	AY	—	—	
		MSMD02				—	—	—	AY	—	—	
		MAMA02				—	—	—	AY	—	—	
		MSMD04				400W	—	—	—	AY	—	—
		MSMA04		—		—	—	AY	—	—		
		MSMD08		750W	□80	—	—	—	—	A5	A5	
		MAMA08				—	—	—	—	A5	A5	
		E	MUMA02	200W	□60	—	—	—	—	—	—	
			MUMA04	400W		—	—	—	—	—	—	
		山洋电气(株)	SANMOTION R	R2AA04003	30W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—
	R2AA04005			50W	AQ		AQ	AQ	AQ	—	—	
	R2AA04010			100W	—		—	AQ	AQ	—	—	
	R2AA06020			200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV	
	R2AA06040			400W		—	—	—	AV	A0	AV	
	欧姆龙	OMNUC G5	R88M-K05030	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
			R88M-K10030	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
			R88M-K20030	200W	□60	—	—	—	AY	—	—	
			R88M-K40030	400W		—	—	—	AY	—	—	
			R88M-K75030	750W	□80	—	—	—	—	A5	A5	
		OMNUC G	R88M-G05030	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
			R88M-G10030	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
			R88M-GP10030		□60	—	—	—	AY	—	—	
			R88M-G20030	200W		—	—	—	AY	—	—	
			R88M-G40030	400W	□80	—	—	—	AY	—	—	
	R88M-G75030	750W	—	—		—	—	A5	A5			
	Fanuc	βis series	βis0.2/5000	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
			βis0.3/5000	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
			βis0.4/5000	130W	□60	—	—	—	AV	A0	AV	
			βis0.5/6000	350W		—	—	—	AV	A0	AV	
			βis1/6000	500W		—	—	—	AV	A0	AV	
	(株)Keyence	SV	SV-M005	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
			SV-M010	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
			SV-M020	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV	
			SV-M040	400W		—	—	—	AV	A0	AV	
			SV-M075	750W	□80	—	—	—	—	AZ	AZ	
		MV	MV-M05	50W	□40	AQ	AQ	AQ	AQ	—	—	
			MV-M10	100W		—	—	AQ	AQ	—	—	
			MV-M20	200W	□60	—	—	—	AV	A0	AV	
			MV-M40	400W		—	—	—	AV	A0	AV	
			MV-M75	750W	□76	—	—	—	—	A5	A5	

电机型号		额定输出	法兰角	SKR20	SKR26	SKR33	SKR46	SKR55	SKR65
步进电机	东方马达	α Step	AR2 *	□28	AS	AS	—	—	—
			AR46, ARL46, AZ46	□42	AR	AR	AR	—	—
			AR6 *, ARL6 *, AZ6 *	□60	—	—	AU	AU	—
			AR9 *, ARL9 *, AS9 *	□85	—	—	—	A6	A6
		5相	CRK	CRK52 *	□28	AS	AS	—	—
				CRK54 *	□42	AR	AR	AR	—
				CRK56 *	□60	—	—	AU	AU
			CVK	CVK52 *	□28	AS	AS	—	—
				CVK54 *	□42	AR	AR	AR	—
				CVK56 *	□60	—	—	AU	AU
			RK II	RKS54 *	□42	AR	AR	AR	—
				RKS56 *	□60	—	—	AU	AU
				RKS59 *	□85	—	—	—	A6
		2相	CMK	CMK22 *	□28	AS	AS	—	—
				CMK24 *	□42	AR	AR	AR	—
				CMK26 *	□56.4	—	—	AT	—
			CVK	CVK22 *	□28	AS	AS	—	—
				CVK24 *	□42	AR	AR	AR	—
				CVK26 *	□56.4	—	—	AT	—
	山洋电气(株)	PB	PBDM28 *	□28	AS	AS	—	—	—
			PBDM423	□42	AR	AR	AR	—	—
			PBDM60 *	□60	—	—	AU	AU	—
			PB * R423、PB * P423	□42	AR	AR	AR	—	—
			PB * R60 *, PB * P60 *	□60	—	—	AU	AU	—
		5相	FAF/FDF52 *	□28	AS	AS	—	—	—
			FAF/FDF55 *	□42	AR	AR	AR	—	—
			FAF/FDF78 *	□60	—	—	AU	AU	—
			FSF55 *	□42	AR	AR	AR	—	—
			FSF78 *	□60	—	—	AU	AU	—
		2相	DU14S28 *	□28	AS	AS	—	—	—
			DU15H52 *	□42	AR	AR	AR	—	—
			DU16H71 *	□56	—	—	AT	—	—
			DB14S28 *	□28	AS	AS	—	—	—
			DB15H52 *	□42	AR	AR	AR	—	—
			DB16H71 *	□56	—	—	AT	—	—
			DB16H78 *	□60	—	—	AU	AU	—

注1) 表中的记号表示支承座A和中间法兰。

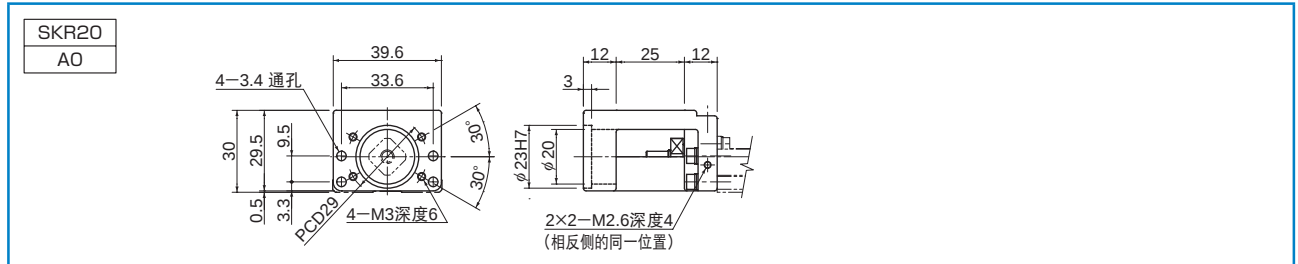
注2) 有关表中电机安装时所用的联轴器, 请向THK咨询。

【SKR型支承座A/中间法兰尺寸图】

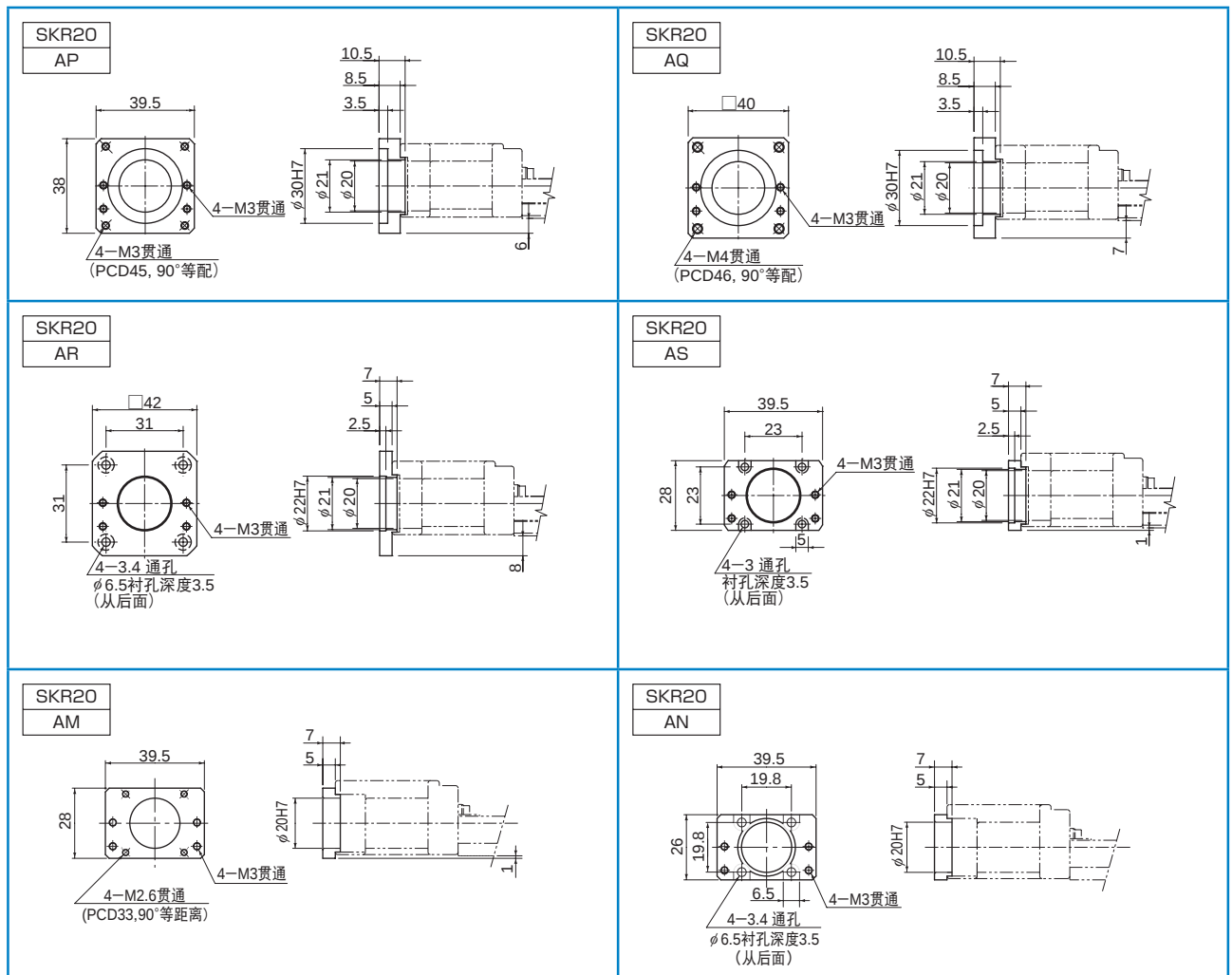
● SKR20型用

SKR**	…智能组合单元型号
●◇	…●：支承座A ◇：中间法兰

■ 支承座A



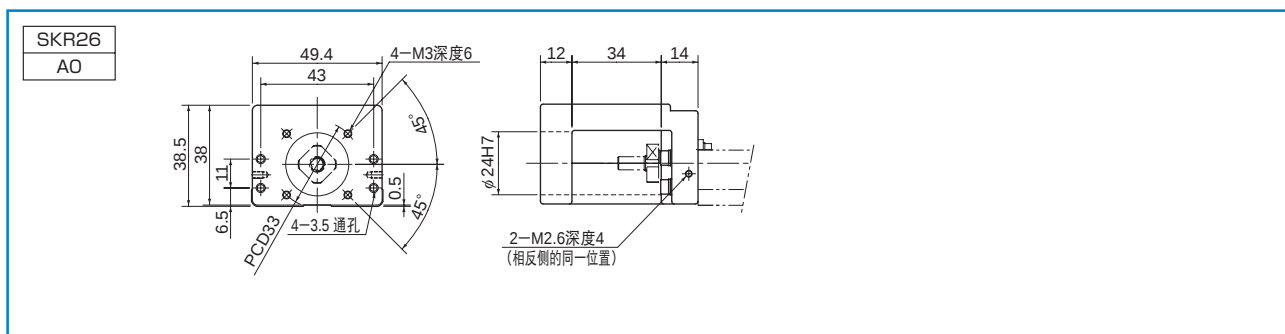
■ 中间法兰



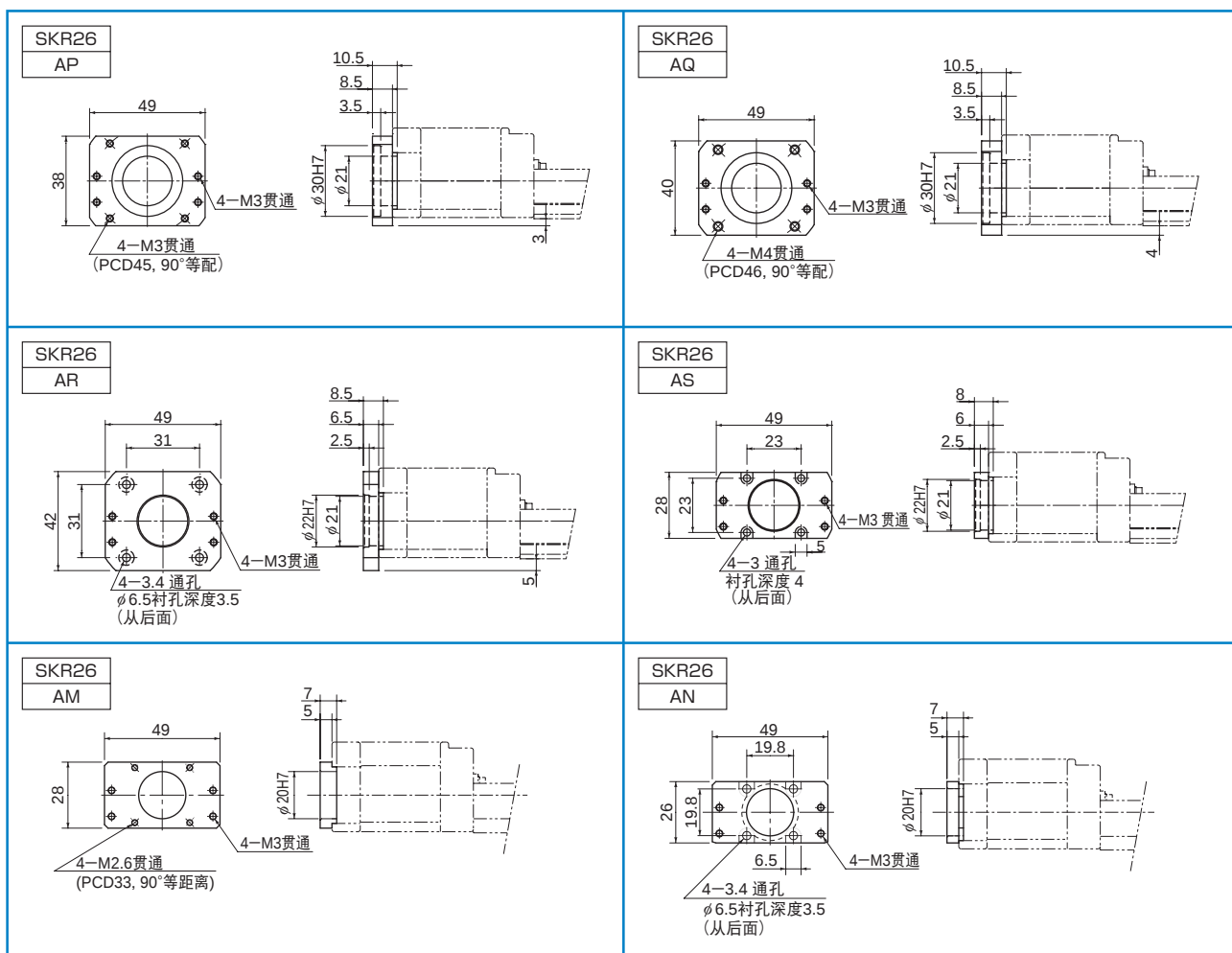
● SKR26型用

SKR**	…智能组合单元型号
●◇	…●: 支承座A ◇: 中间法兰

■ 支承座A



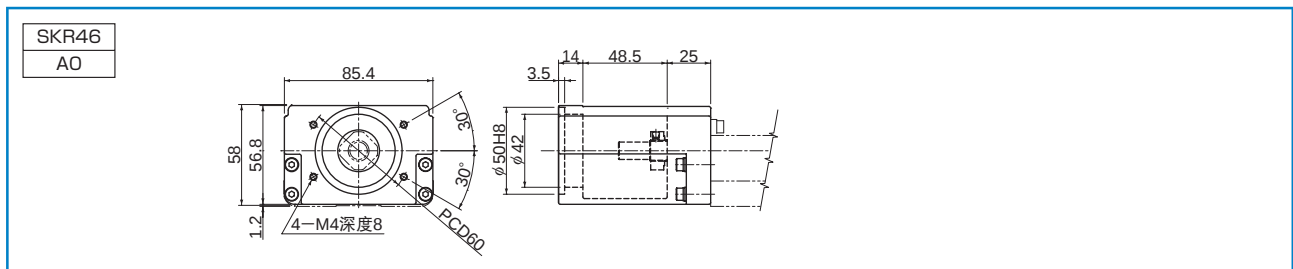
■ 中间法兰



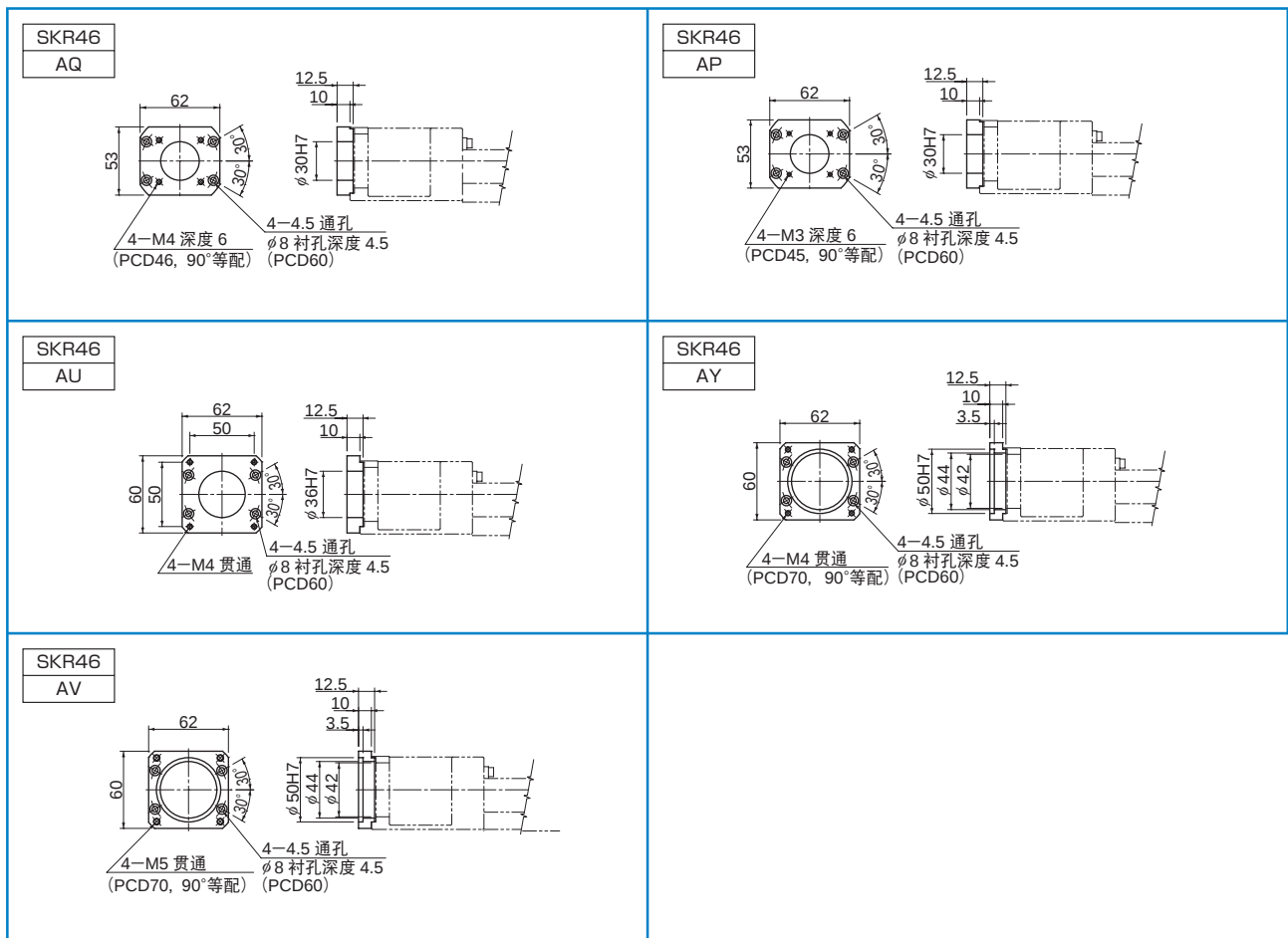
● SKR46型用

SKR**	…智能组合单元型号
●◇	…●: 支承座A ◇: 中间法兰

■ 支承座A



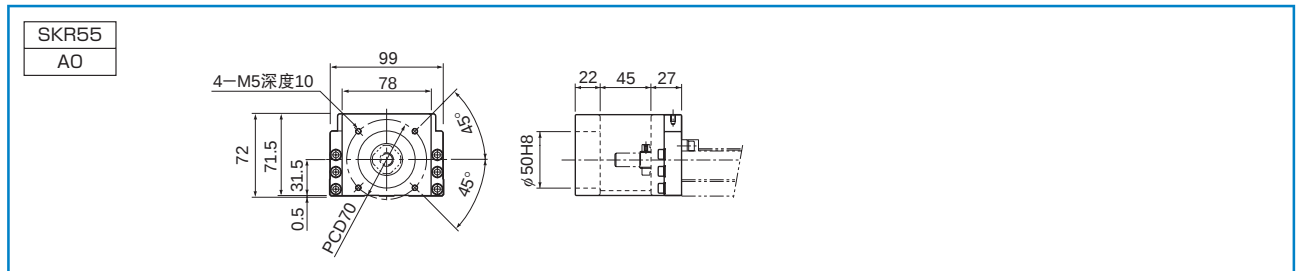
■ 中间法兰



● SKR55型用

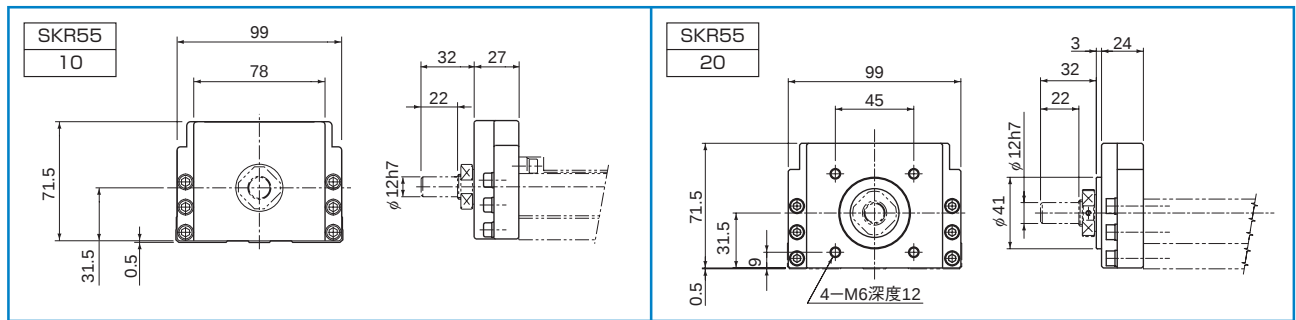
SKR**	…智能组合单元型号
●◇	…●: 支承座A ◇: 中间法兰

■ 支承座A

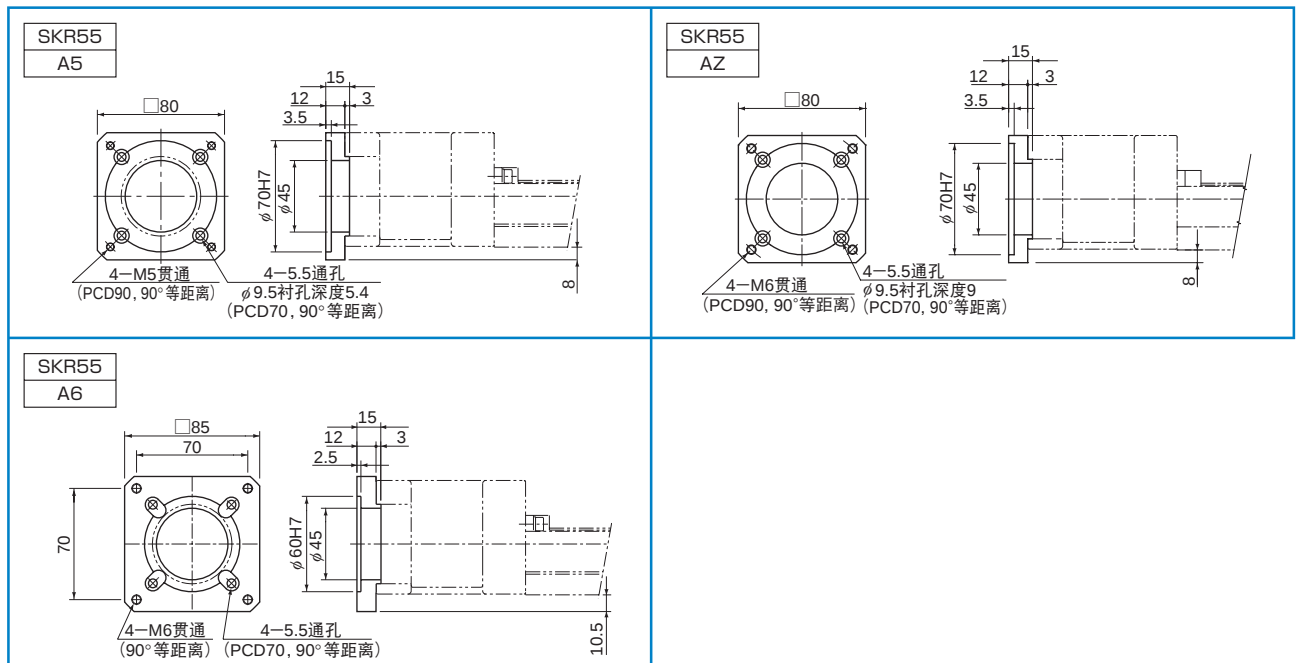


■ 电机侧置支撑座A

注) 订购时请注明安装孔。



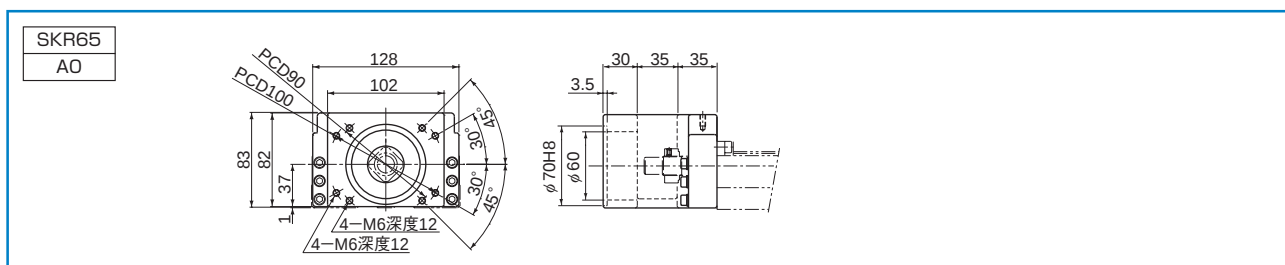
■ 中间法兰



● SKR65型用

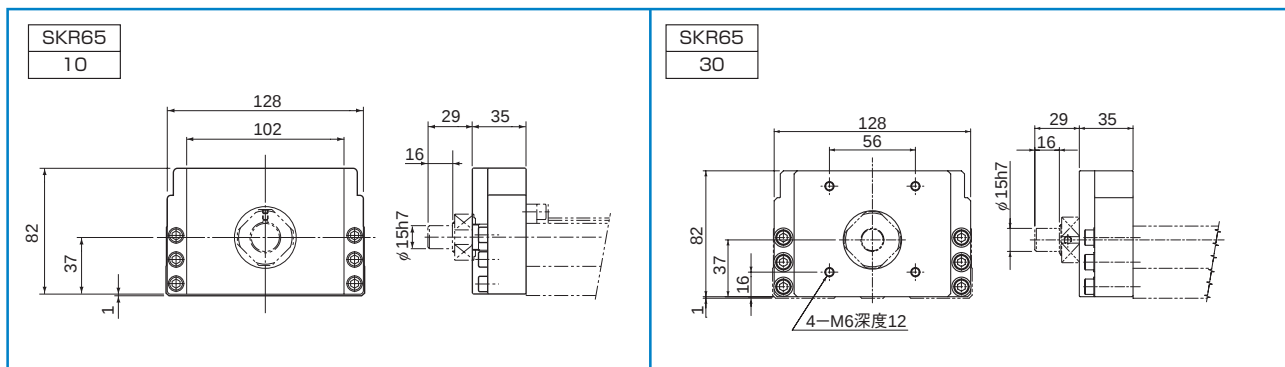
SKR**	…智能组合单元型号
●◇	…●: 支承座A ◇: 中间法兰

■ 支承座A

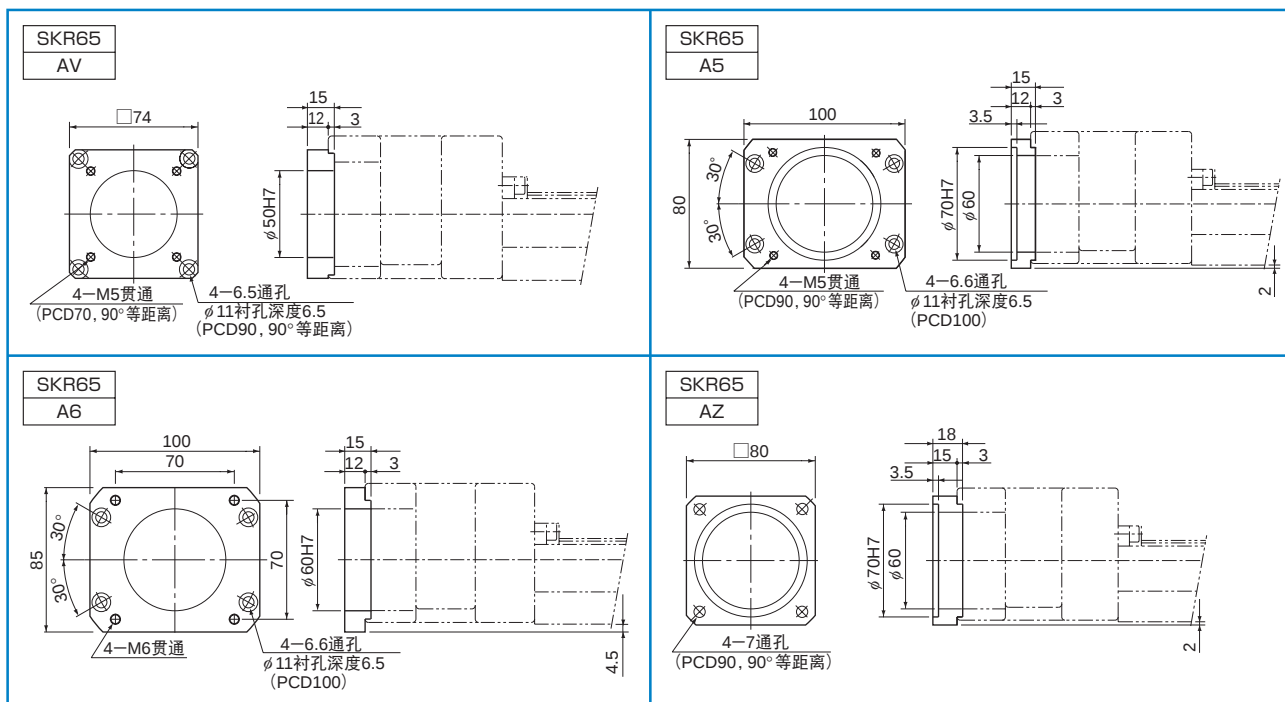


■ 电机侧置支撑座A

注) 订购时请指明安装孔。

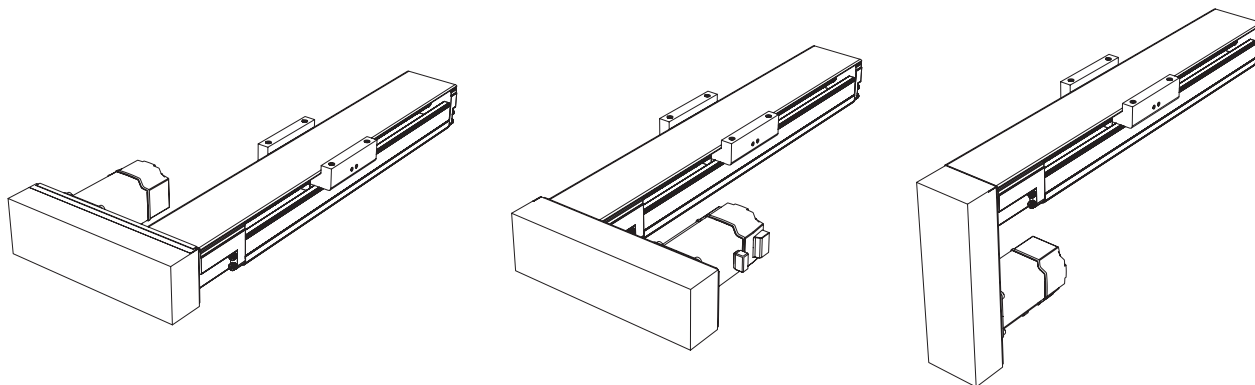


■ 中间法兰



侧置电机方式

为了对应想要尽可能减小纵向尺寸等要求而希望侧置电机的情况，SKR型还备有电机侧置式。（传动比1:1）
详情请参考《THK电动引动器 综合目录》



XY托架(参考用)

备有仅安装SKR33/46型时的XY电机托架。XY托架采用铝材质以实现轻量化，并尽可能地减少了惯性

使用注意事项

【使用】

- (1) 请不要分解各部分。可能导致功能损坏。
- (2) 请不要让本产品掉落或者敲击。否则, 可能导致划伤、破损。另外, 受到冲击时, 即使外观上看不见破损, 也可能导致功能损坏。
- (3) 接触产品时, 请根据需要使用防护手套、安全鞋等防护用具, 以确保安全。

【使用注意事项】

- (1) 请注意避免切屑和冷却液等异物的进入。否则可能导致破损。
- (2) 在切屑、冷却液、带腐蚀性溶剂、水等可能进入产品内部的环境下使用时, 请使用伸缩护罩或防护罩等避免其进入产品内部。
- (3) 附着有切屑等异物时, 请在清洗后重新封入润滑剂。
- (4) 本产品的使用温度范围为0~40℃(不得冻结、结露)。如果您想在使用温度范围以外使用本产品, 请向THK咨询。
- (5) 若超过危险速度时使用, 会造成部品的破损或引发事故。使用的转速请控制在THK规定的规格范围内。
- (6) 微小行程时, 滚动面和滚动体的接触面难以形成油膜, 可能造成微动磨损, 请使用耐微动磨损性优良的润滑脂。建议定期地加入相当于滑块全长的行程进行移动, 使滚动面和滚动体之间形成油膜。
- (7) 请不要强行将定位部品(销、键等)敲入产品中。可能造成滚动面的压痕, 导致功能损坏。
- (8) 产品处于工作状态或者可工作的状态时, 请切勿接触移动部。另外, 不要站在智能组合单元的工作范围内。
- (9) 多人进行操作的情况下, 请事先确认操作步骤、信号、异常等的措施, 并另外安排监视人员。
- (10) 安装构件的刚性及精度不足时, 轴承载荷在局部集中, 造成轴承性能显著降低。同时, 关于支承座及底座的刚性・精度、固定螺栓的强度, 请进行充分探讨。

【润滑】

- (1) 请用防锈油拭擦干净后使用。
- (2) 为了充分发挥SKR的性能, 必须进行润滑。润滑不足可能造成滚动部磨损增加或者寿命缩短。此外, 本产品使用的标准润滑脂如下。

SKR20型、SKR26型	THK AFA油脂
SKR33型、SKR46型、SKR55型、SKR65型	THK AFB-LF油脂

- (3) 请避免将不同的润滑剂混合使用。即使增稠剂相同的润滑脂, 由于添加剂等不同, 也可能相互之间产生不良影响。
- (4) 要在经常产生振动的场所、无尘室、真空、低温·高温等特殊环境下使用时, 请使用与规格·环境相匹配的润滑脂。
- (5) 采用油润滑时, 请事先向THK咨询。
- (6) 使用条件不同加脂时间间隔不同, 建议通过初期点检确定加脂时间间隔。使用条件和使用环境不同, 加脂时间间隔不同, 请以行走距离100km(3~6个月)为基准进行加脂。请根据实际设备, 确定最终的加脂时间间隔和加脂量。
- (7) 润滑脂的稠度随温度而变化。请注意随着稠度的变化, SKR的滑动阻力也发生变化。
- (8) 加脂后润滑脂的搅拌阻力有可能造成SKR的滑动阻力增大。请务必进行跑合运转, 将润滑脂进行充分跑合后, 运转机械。
- (9) 加脂完成后, 多余的润滑脂有可能向周围飞溅, 请根据需要进行擦拭。
- (10) 润滑脂随着使用时间的增长, 性状劣化, 润滑性能降低, 所以需要根据使用频率点检并补充润滑脂。

【储存】

存放SKR时, 请将其在THK的出厂包装的状态下水平存放在室内, 并避免高温、低温和高度潮湿的环境。长时间保管的产品, 其内部的润滑剂可能随时间而劣化, 请再次添加润滑剂之后使用。

【废弃】

请将产品作为工业废弃物进行恰当的废弃处理。

【使用说明书】

可以从THK电动引动器专用网站下载《LM滚动导轨引动器 SKR型使用说明书》。

THK电动引动器专用网站 <http://www.ea-thk.com/cn/>

THK 球保持器型LM滚动导轨智能组合单元 SKR型

THK CO., LTD.

Head Office 3-11-6 Nishigotanda, Shinagawa-ku, Tokyo 141-8503 JAPAN
International Sales Department Phone:+81-3-5434-0351 Fax:+81-3-5434-0353
Global site : <http://www.thk.com/>

CHINA

THK (CHINA) CO.,LTD.

● HEADQUARTERS

Phone:+86-411-8733-7111 Fax:+86-411-8733-7000

● SHANGHAI OFFICE

Phone:+86-21-6219-3000 Fax:+86-21-6219-9890

● BEIJING OFFICE

Phone:+86-10-8441-7277 Fax:+86-10-6590-3557

● CHENGDU OFFICE

Phone:+86-28-8526-8025 Fax:+86-28-8525-6357

● GUANGZHOU OFFICE

Phone:+86-20-8523-8418 Fax:+86-20-3801-0456

● SHENZHEN OFFICE

Phone:+86-755-2642-9587 Fax:+86-755-2642-9604

● XIAN OFFICE

Phone:+86-29-8834-1712 Fax:+86-29-8834-1710

THK (SHANGHAI) CO.,LTD.

Phone:+86-21-6275-5280 Fax:+86-21-6219-9890

TAIWAN

THK TAIWAN CO.,LTD.

● TAIPEI HEAD OFFICE

Phone:+886-2-2888-3818 Fax:+886-2-2888-3819

● TAICHUNG OFFICE

Phone:+886-4-2359-1505 Fax:+886-4-2359-1506

● TAINAN OFFICE

Phone:+886-6-289-7668 Fax:+886-6-289-7669

KOREA

SEOUL REPRESENTATIVE OFFICE

Phone:+82-2-3468-4351 Fax:+82-2-3468-4353

SINGAPORE

THK LM System Pte. Ltd.

Phone:+65-6884-5500 Fax:+65-6884-5550

THAILAND

THK RHYTHM(THAILAND) CO., LTD. LM System Division

● Bangkok Branch

Phone:+66-2751-3001 Fax:+66-2751-3003

INDIA

THK India Pvt. Ltd.

● HEADQUARTERS & Bangalore Branch

Phone:+91-80-2340-9934 Fax:+91-80-2340-9937

● Pune Branch

Phone:+91-20-4120-8742

● Chennai Branch

Phone:+91-44-4042-3132

● Ahmedabad Branch

Phone:+91-79-6134-4444

NORTH AMERICA

THK America, Inc.

● HEADQUARTERS

Phone:+1-847-310-1111 Fax:+1-847-310-1271

● CHICAGO OFFICE

Phone:+1-847-310-1111 Fax:+1-847-310-1182

● NORTH EAST OFFICE

Phone:+1-631-244-1565 Fax:+1-631-244-1565

● ATLANTA OFFICE

Phone:+1-770-840-7990 Fax:+1-770-840-7897

● LOS ANGELES OFFICE

Phone:+1-949-955-3145 Fax:+1-949-955-3149

● SAN FRANCISCO OFFICE

Phone:+1-925-455-8948 Fax:+1-925-455-8965

● DETROIT OFFICE

Phone:+1-248-858-9330 Fax:+1-248-858-9455

● TORONTO OFFICE

Phone:+1-905-820-7800 Fax:+1-905-820-7811

SOUTH AMERICA

THK BRAZIL INDUSTRIA E COMERCIO LTDA.

Phone:+55-11-3767-0100 Fax:+55-11-3767-0101

EUROPE

THK GmbH

● EUROPEAN HEADQUARTERS

Phone:+49-2102-7425-555 Fax:+49-2102-7425-556

● DÜSSELDORF OFFICE

Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-299

● STUTTGART OFFICE

Phone:+49-7141-4988-500 Fax:+49-7141-4988-888

● U.K. OFFICE

Phone:+44-1384-47-1550 Fax:+44-1384-47-1551

● ITALY OFFICE

Phone:+39-02-9901-1801 Fax:+39-02-9901-1881

● SWEDEN OFFICE

Phone:+46-8-445-7630 Fax:+46-8-445-7639

● AUSTRIA OFFICE

Phone:+43-7229-51400 Fax:+43-7229-51400-79

● SPAIN OFFICE

Phone:+34-93-652-5740 Fax:+34-93-652-5746

● TURKEY OFFICE

Phone:+90-216-362-4050 Fax:+90-216-569-7150

● PRAGUE OFFICE

Phone:+420-2-41025-100 Fax:+420-2-41025-199

● MOSCOW OFFICE

Phone:+7-495-649-80-47 Fax:+7-495-649-80-44

THK Europe B.V.

● EINDHOVEN OFFICE

Phone:+31-040-290-9500 Fax:+31-040-290-9599

THK France S.A.S.

● PARIS OFFICE

Phone:+33-1-7425-3800 Fax:+33-1-7425-3799

