

THK



新产品

低价格智能组合单元

E/Motion Cylinder

用于气缸装置的电动化

VLA



THK CO., LTD.
TOKYO. JAPAN

CATALOG No.304-11C

低价格智能

● 备有2种智能组合单元

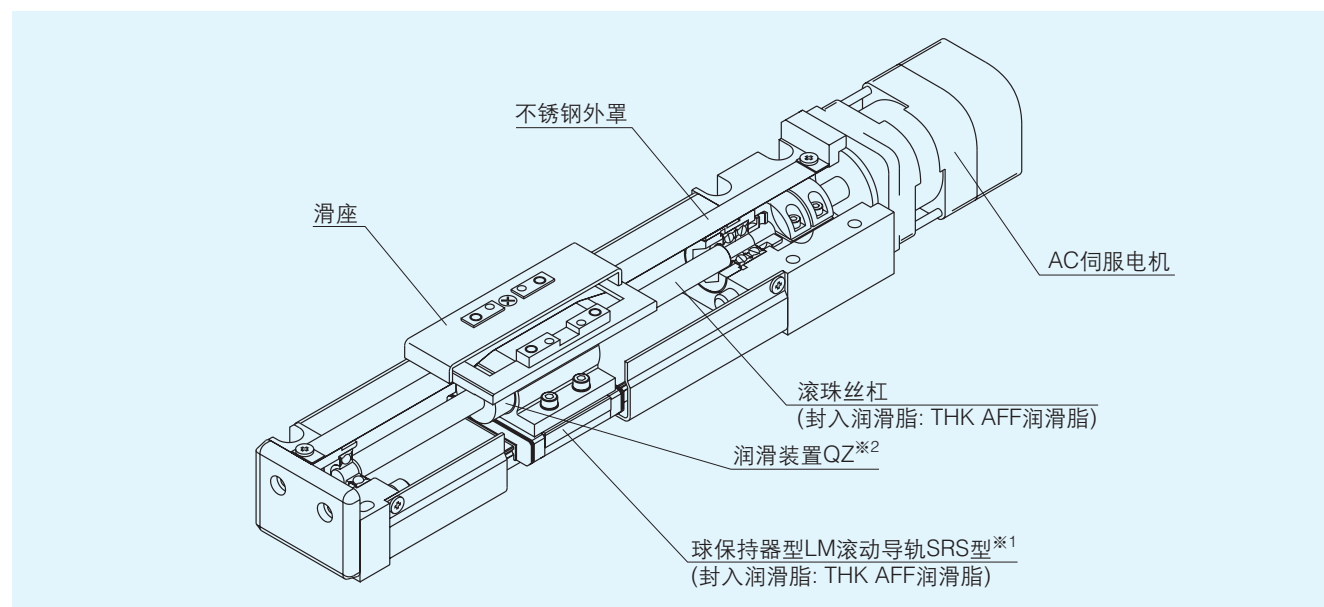
VLA型有2种智能组合单元。请用户根据使用条件选用。

智能组合单元部符合RoHS指令要求*。

※电气部件(电机、控制器、电缆类)预计在最近也将符合RoHS指令要求

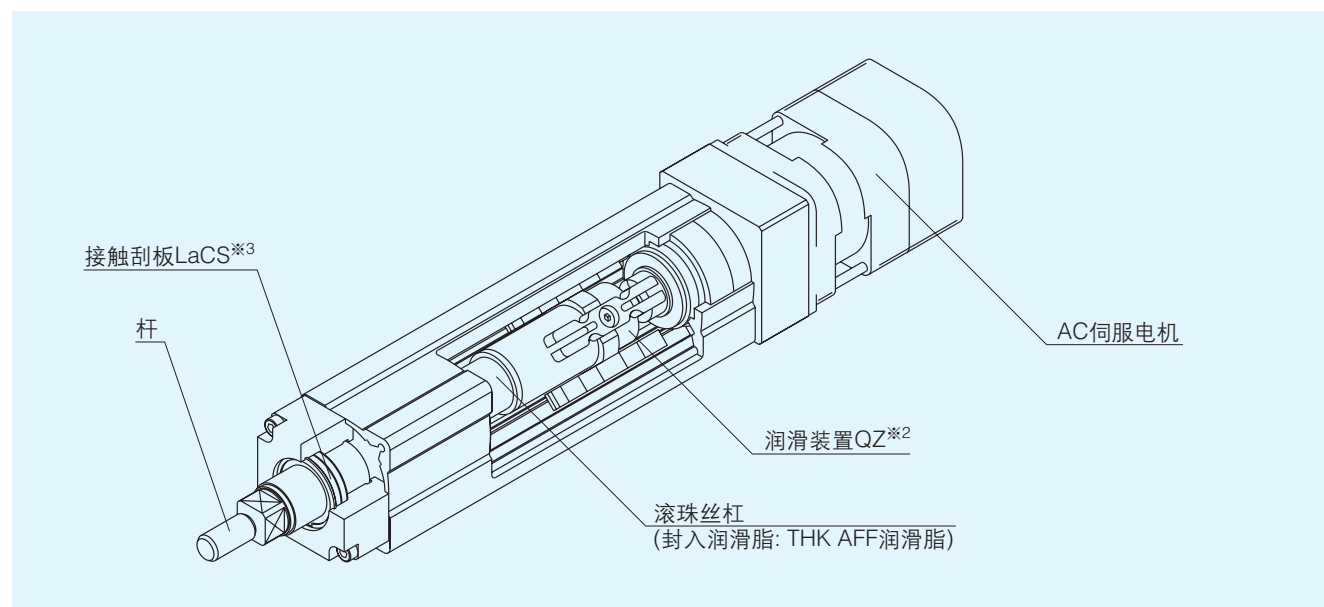
滑座型: ST型

VLA-ST型构造图



气缸型: CT型

VLA-CT型构造图



组合单元 VLA型

● VLA型特长

● 构造简单、价格低廉

智能组合单元本体将LM滚动导轨直接作为底座使用，减少了部件数量，构造简单、重量轻、设计紧凑，实现了低价格的智能组合单元。

● 操作简单

配备专用控制器，只需用ON/OFF信号即可方便地进行多点定位。

● 长期免维护

由于采用了在直动导向部配置球保持器、使性能得到大幅提高的轻量紧凑型LM滚动导轨SRS型(※1)，同时还采用了润滑装置QZ(※2)，可对滚珠丝杠进行最少最优的润滑，从而实现了长期免维护。

● 环境高能效

通过将气缸更换为电动智能组合单元VLA型，避免了润滑油雾污染环境，无排气音、非常安静，可实现高能效的节能。

● 高生产率

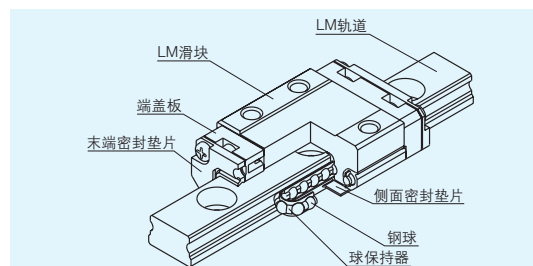
采用高性能AC伺服电机，可进行高速、高节拍的动作，从而可大幅提高效率，实现高生产率。

● 电机可变更

可根据用户的控制式样变更AC伺服电机。

注) 安装的电机受尺寸、容量等限制。

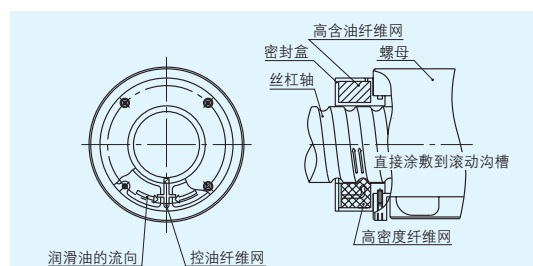
※1 球保持器型LM滚动导轨SRS型



SRS型由于采用球保持器，消除了钢球之间的相互摩擦，可获得以下效果。

- 1) 低噪音、好音质
- 2) 长期免维护
- 3) 高速性优异、长寿命
- 4) 优异的滑动性
- 5) 低发尘

※2 润滑装置QZ



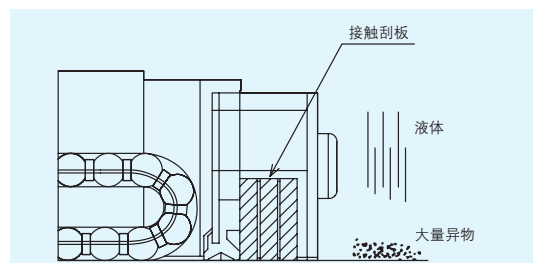
1) 可大幅度地延长维护间隔

滚珠丝杠使用普通的润滑脂润滑时，随着运行会损失少量的油分。通过安装润滑装置QZ，可长期补充损失的油量，从而能大幅度地延长维护间隔。

2) 环保型润滑系统

润滑装置QZ通过高密度纤维网将合适的油量供给到合适的位置，因此不会浪费油分，是环保型润滑系统。

※3 积层型接触刮板LaCS



LaCS采用积层型接触构造，可多阶段地去除附着于LM轨道的细微异物，防止异物进入LM滑块内。

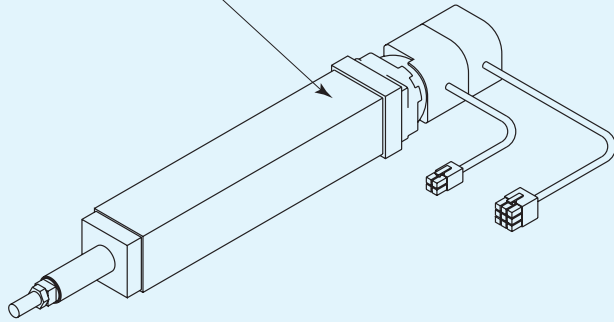
低噪音、好音质

- 2层刮板全面接触LM轨道，细微异物的去除能力优异。
- 采用具有自我润滑功能的含油发泡合成橡胶，从而实现了低摩擦阻力。

系统构成图

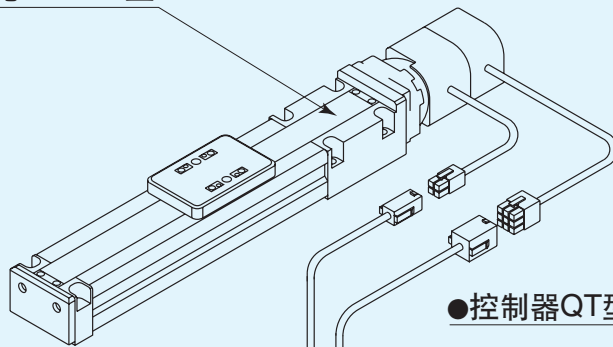
□智能组合单元VLA-CT型

气缸型



□智能组合单元VLA-ST型

滑座型



◎电机动力电缆
TH-MCB03

◎编码器电缆
TH-ECB03

●电源供给用连接器
231-305/026-000 (WAGO)

●专用套圈
216-205 (WAGO)
控制器附带

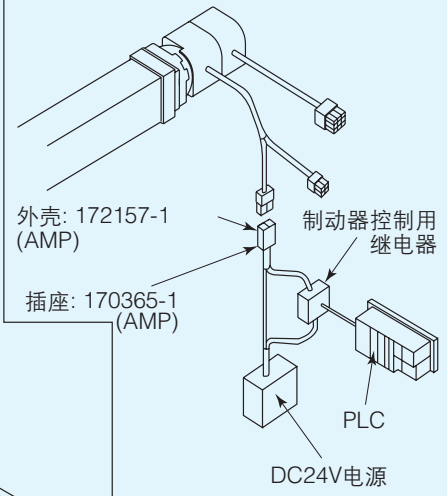
◎电源电缆
TH-PWB03

●I/O连接器插头
10136-3000VE (住友3M)

●专用外罩
10336-52F0-008 (住友3M)
控制器附带

制动器配线例

电缆等请用户自备。



◎RS232C电缆
TH-RSC02

●控制器QT型

主电源

DC24V电源
(0.4A)

PC

PLC

— 线表示的电缆请用户自备。
PLC、PC及DC24V电源请用户自备。

【图中记号说明】

- 表示智能组合单元关联部件、◎表示电缆关联部件 (另售供选配件: 参见P.20)、
- 表示控制器关联部件 (控制器附件)。

VLA-ST型

●智能组合单元公称型号组成例

VLA - ST - 45 - 06 - 0150 - D - 310 - I - R - N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①公称型号	⑥种类(安装方法) D:电机直接联结 N:无电机 S:非标准电机	⑧电机编码器式样 I:增量 N:无电机 S:非标准电机
②类型:ST	⑦电机容量 310:ST-45 30W·100V式样·无制动器 31B:ST-45 30W·100V式样·带制动器*1) 510:ST-60 50W·100V式样·无制动器 51B:ST-60 50W·100V式样·带制动器*1) A10:ST-60 100W·100V式样·无制动器 A1B:ST-60 100W·100V式样·带制动器*1) 000:无电机 S00:非标准电机*2)	⑨电机导线引出方向 U:上 B:下 R:右(标准) L:左 N:无电机 S:非标准电机
③本体大小分类 45:高45mm 60:高60mm		⑩供选配件 N:无供选配件
④滚珠丝杠导程 06:6mm 12:12mm		
⑤行程 例) 0050:50mm 0200:200mm		

*1) 不能用QT控制器进行制动器控制。请在上级PLC侧进行控制。

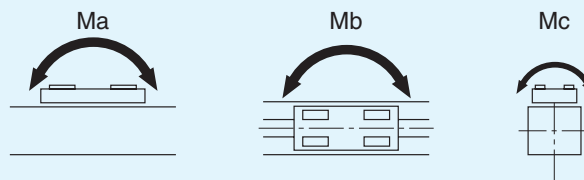
*2) 关于P.21以外的电机安装, 请咨询THK。

●VLA-ST型规格

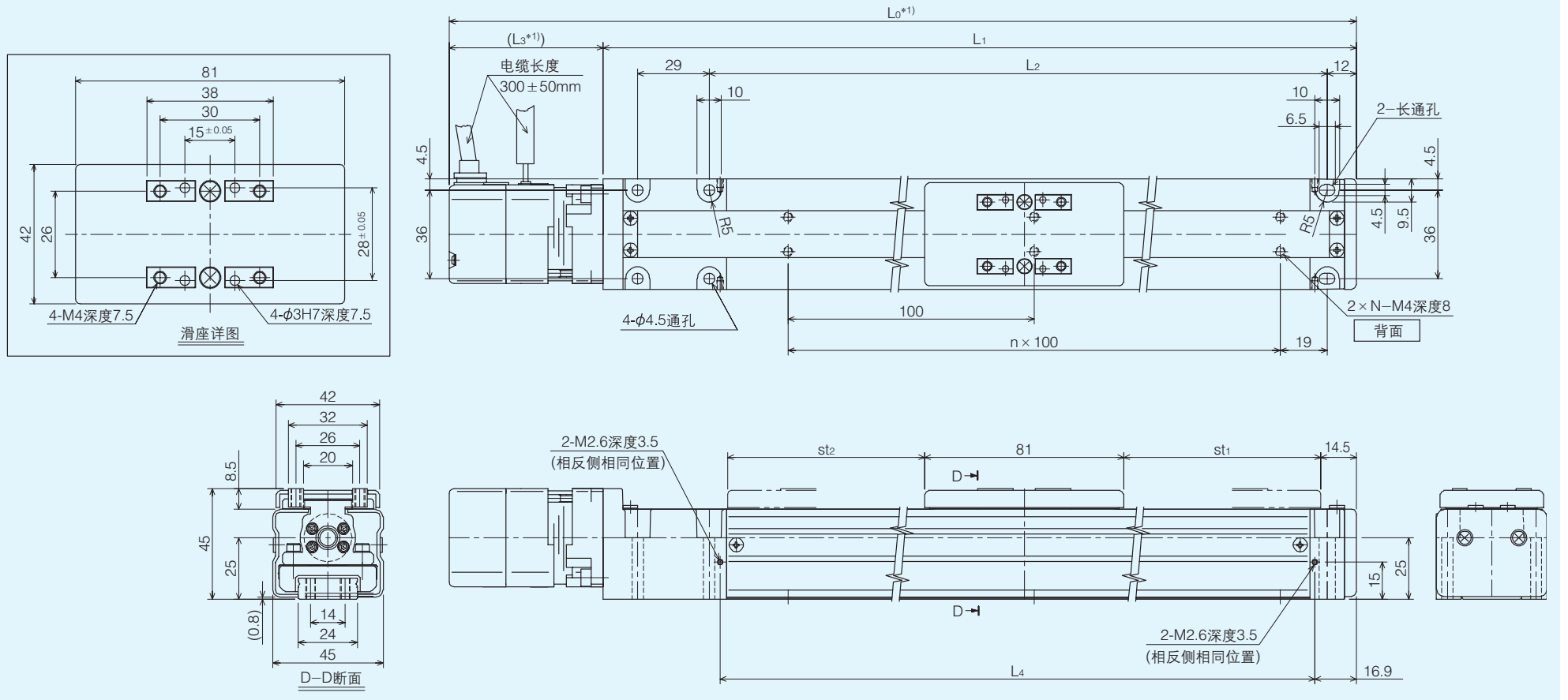
型号	单位	ST-45 (30W)		ST-60 (50W)		ST-60 (100W)		
		高速式样	中速式样	高速式样	中速式样	高速式样	中速式样	
额定速度(注1)	mm/s	600	300	600	300	600	300	
最高速度	mm/s	行程~300	1000	500	1000	500	1000	500
		行程350	1000	500	800	400	800	400
		行程400	1000	500	800	400	800	400
		行程450	840	420	800	400	800	400
		行程500	680	340	800	400	800	400
		行程550			800	400	800	400
		行程600			680	340	680	340
行程700			500	250	500	250		
额定推力	N	40	80	67	133	134	267	
最大推力	N	117	235	201	402	398	796	
最大加速度	G	0.3						
水平可移送载荷	kg	5	10	8	16	16	30	
垂直可移送载荷	kg	1.5	3	2.5	5	5	10	
滚珠丝杠轴径	mm	8		12				
滚珠丝杠导程	mm	12	6	12	6	12	6	
电机功率	W	30		50		100		
电机额定扭矩	N·m	0.095		0.159		0.318		
编码器	ppr	2000						
反复定位精度	mm	±0.020						
无效行程	mm	0.1						
容许力矩	N·m	Ma=Mb=12 Mc=31		Ma=Mb=25.7 Mc=58				
行走寿命(注2)	km	5000						

(注1) 行程700mm时, 额定速度及最大速度为: 高速式样500mm/s、中速式样250mm/s。

(注2) 可移送质量负荷、额定速度、加减速0.3G时。



●VLA-ST-45 外形图



尺寸图

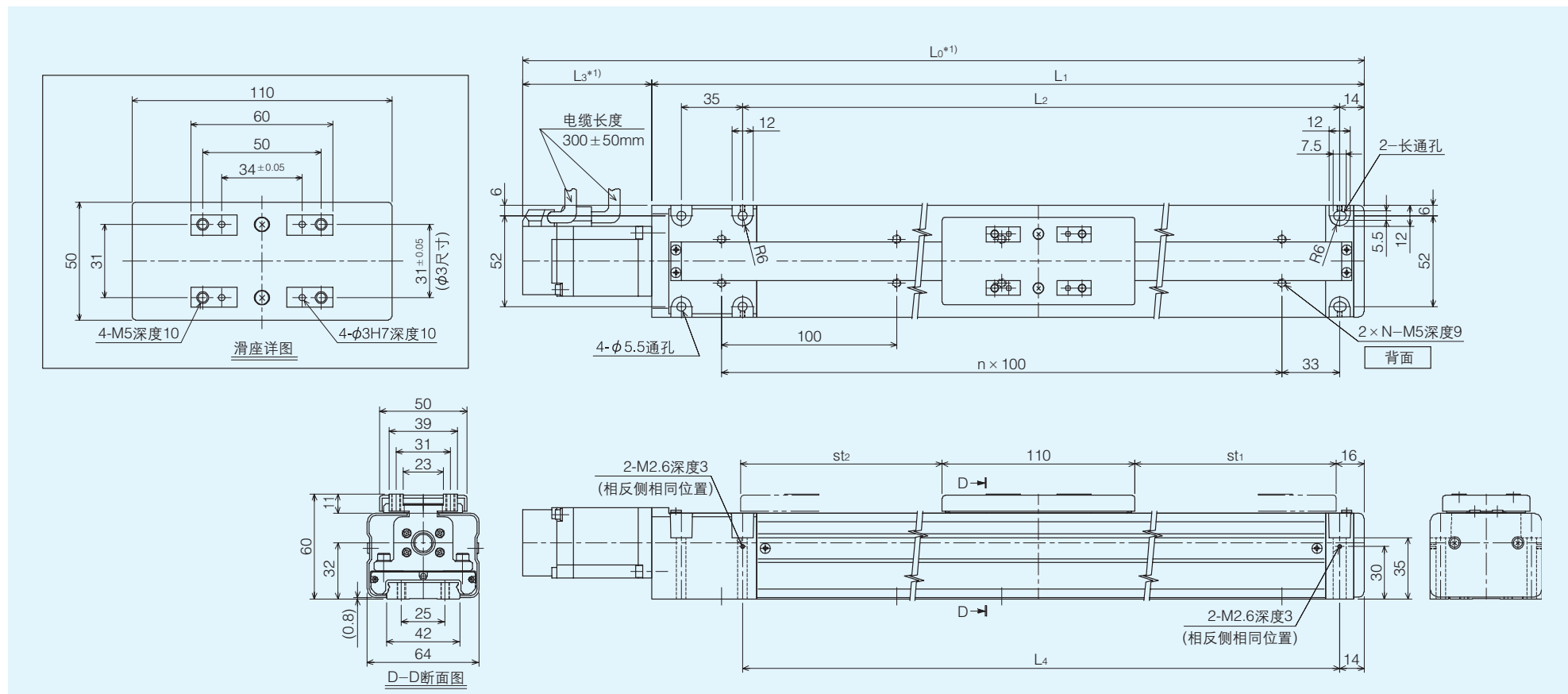
单位: mm

行程	有效行程	机构行程 St ₁ +St ₂	L ₀ ^{*1}	L ₁	L ₂	L ₃ ^{*1}	L ₄	n	N	质量: kg ^{*2}
0050	50	60	268.5 (299.5)	206	151	62.5 (93.5)	141.6	1	2	1.2 (1.4)
0100	100	110	318.5 (349.5)	256	201		191.6	2	3	1.3 (1.5)
0150	150	160	368.5 (399.5)	306	251		241.6	2	3	1.4 (1.6)
0200	200	210	418.5 (449.5)	356	301		291.6	3	4	1.5 (1.7)
0250	250	260	468.5 (499.5)	406	351		341.6	3	4	1.6 (1.8)
0300	300	310	518.5 (549.5)	456	401		391.6	4	5	1.7 (1.9)
0350	350	360	568.5 (599.5)	506	451		441.6	4	5	1.8 (2.0)
0400	400	410	618.5 (649.5)	556	501		491.6	5	6	1.9 (2.1)
0450	450	460	668.5 (699.5)	606	551		541.6	5	6	2.0 (2.2)
0500	500	510	718.5 (749.5)	656	601		591.6	6	7	2.2 (2.4)

*1) L₀、L₃的括号内为带制动器尺寸。

*2) 括号内为带制动器质量。

●VLA-ST-60 外形图



尺寸图

单位: mm

行程	有效行程	机构行程 st1+st2	L0 *1)		L1	L2	L3 *1)		L4	n	N	质量: kg *2)	
			50W	100W			50W	100W				50W	100W
0050	50	60	296.5(332.1)	310.5(346.1)	237	171	59.5 (95.1)	73.5(109.1)	171	1	2	2.3(2.5)	2.4(2.6)
0100	100	110	346.5(382.1)	360.5(396.1)	287	221			221	2	3	2.5(2.7)	2.6(2.8)
0150	150	160	396.5(432.1)	410.5(446.1)	337	271			271	2	3	2.7(2.9)	2.8(3.0)
0200	200	210	446.5(482.1)	460.5(496.1)	387	321			321	3	4	2.9(3.1)	3.0(3.2)
0250	250	260	496.5(532.1)	510.5(546.1)	437	371			371	3	4	3.1(3.3)	3.2(3.4)
0300	300	310	546.5(582.1)	560.5(596.1)	487	421			421	4	5	3.3(3.5)	3.4(3.6)
0350	350	360	596.5(632.1)	610.5(646.1)	537	471			471	4	5	3.5(3.7)	3.6(3.8)
0400	400	410	646.5(682.1)	660.5(696.1)	587	521			521	5	6	3.7(3.9)	3.8(4.0)
0450	450	460	696.5(732.1)	710.5(746.1)	637	571			571	5	6	3.9(4.1)	4.0(4.2)
0500	500	510	746.5(782.1)	760.5(796.1)	687	621	621	6	7	4.1(4.3)	4.2(4.4)		
0550	550	560	796.5(832.1)	810.5(846.1)	737	671	671	6	7	4.3(4.5)	4.5(4.7)		
0600	600	610	846.5(882.1)	860.5(896.1)	787	721	721	7	8	4.5(4.7)	4.7(4.9)		
0700	700	710	946.5(982.1)	960.5(996.1)	887	821	821	8	9	4.9(5.1)	5.1(5.3)		

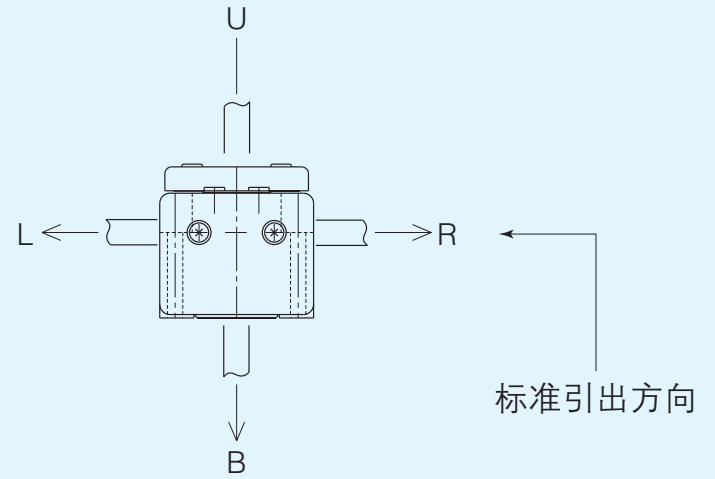
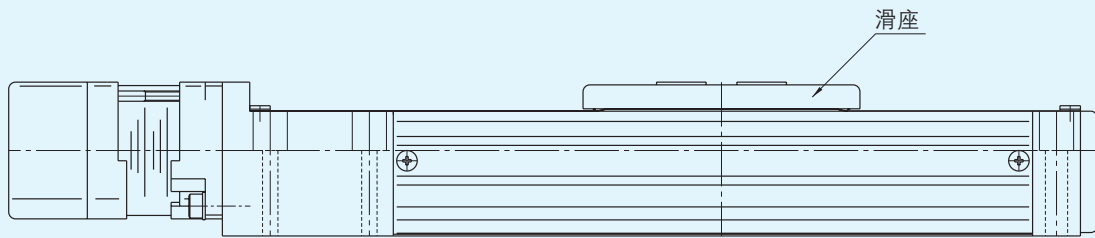
*1) L0、L3的括号内为带制动器尺寸。

*2) 括号内为带制动器质量。



●电机导线引出方向

ST型



●VLA-ST型供选配件 (另售)

联轴器规格

* 详细规格请咨询各制造商。

■三木PULLEY(株)

ST-45用 (SFC-010SA2-T001-5B-□B) (□为电机轴径)										
容许扭矩 (N·m)	最高转速 (min ⁻¹)	最大容许误差			轴向弹簧常数 (N/mm)	扭转弹簧常数 ^{*1} (N·m/rad)	惯性矩 ^{*2} (kg·m ²)	质量 ^{*2} (g)	孔径	
		偏心 (mm)	偏角 (°)	轴向 (mm)					最小 (mm)	最大 (mm)
0.8	10000	0.02	1	±0.1	140	1400	5.9×10 ⁻⁷	12	4	8

* 1) 扭转弹簧常数为元件部的值。

* 2) 惯性矩及质量为孔径φ7-φ7时的值。

* 3) 夹紧螺栓M2.5的紧固扭矩: 1.0N·m

联轴器孔径为φ8时, 夹紧螺栓采用M2。此时的紧固扭矩为0.4N·m。

ST-60用 (SFC-020SA2-T001-6B-□B) (□为电机轴径)										
容许扭矩 ^{*1} (N·m)	最高转速 (min ⁻¹)	最大容许误差			轴向弹簧常数 (N/mm)	扭转弹簧常数 ^{*2} (N·m/rad)	惯性矩 ^{*3} (kg·m ²)	质量 ^{*3} (g)	孔径	
		偏心 (mm)	偏角 (°)	轴向 (mm)					最小 (mm)	最大 (mm)
1.5	10000	0.02	1	±0.15	64	3700	2.39×10 ⁻⁶	25	5	10

* 1) 孔径为φ5时: 1.2N·m

* 2) 扭转弹簧常数为元件部的值。

* 3) 惯性矩及质量为孔径φ10-φ10时的值。

* 4) 夹紧螺栓M2.5的紧固扭矩: 1.0N·m

■锅屋Bi-tech会社

ST-45用 (MWS-20C-5×□) (□为电机轴径)										
常用扭矩 ^{*1} (N·m)	最大扭矩 (N·m)	最高转速 (min ⁻¹)	容许偏角 (°)	容许轴端余隙 (mm)	轴向弹簧常数 (N/mm)	静扭转弹簧常数 (N·m/rad)	惯性矩 ^{*1} (kg·m ²)	质量 ^{*1} (g)	孔径	
									最小 (mm)	最大 (mm)
1	2	31000	1	±0.2	180	200	7.5×10 ⁻⁷	13	5	8

* 1) 惯性矩及质量为孔径8×8时的值。

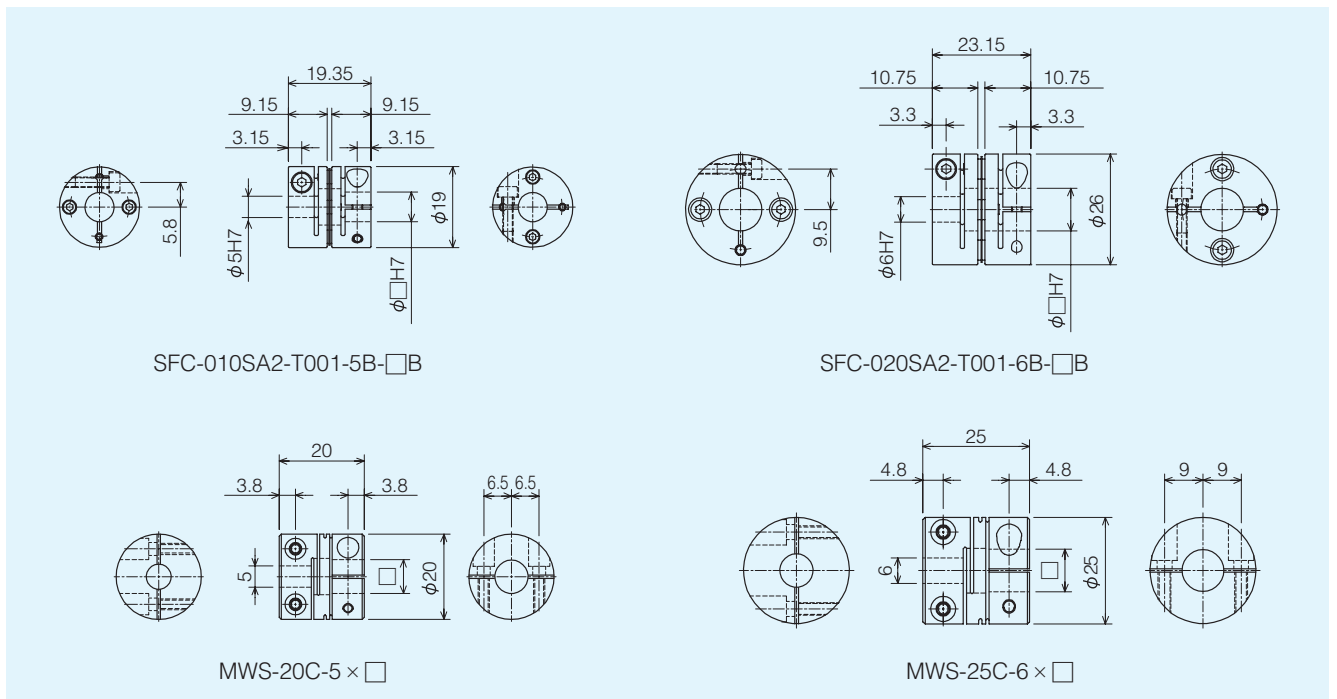
* 2) 夹紧螺栓M2.5的紧固扭矩: 1N·m

ST-60用 (MWS-25C-6×□) (□为电机轴径)										
常用扭矩 (N·m)	最大扭矩 (N·m)	最高转速 (min ⁻¹)	容许偏角 (°)	容许轴端余隙 (mm)	轴向弹簧常数 (N/mm)	静扭转弹簧常数 (N·m/rad)	惯性矩 ^{*1} (kg·m ²)	质量 ^{*1} (g)	孔径	
									最小 (mm)	最大 (mm)
2	4	25000	1	±0.2	190	780	2.3×10 ⁻⁶	25	5	10

* 1) 惯性矩及质量为孔径10×10时的值。

* 2) 夹紧螺栓M3的紧固扭矩: 1.5N·m

联轴器外形图



传感器轨道的型号组成

TH - VSR - 45 - 0100

① ② ③ ④

- ① 公称型号 ④ 公称行程
 ② 类别 例) 0100: 行程100mm用
 0250: 行程250mm用
 ③ 类型
 45: VLA-ST-45用
 60: VLA-ST-60用

TH-VSR-45

		公称行程									
		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500
L ₁	mm	141.6	191.6	241.6	291.6	341.6	391.6	441.6	491.6	541.6	591.6
L ₀		153.6	203.6	253.6	303.6	353.6	403.6	453.6	503.6	553.6	603.6

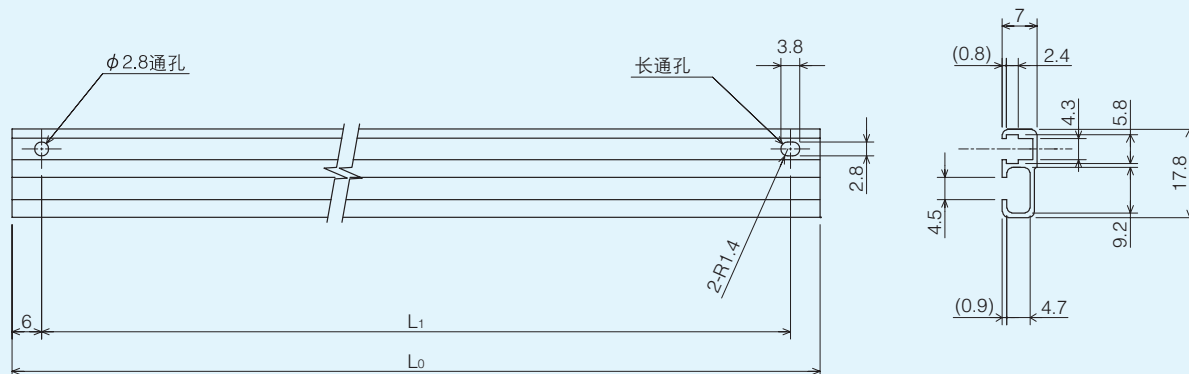
* 作为传感器轨道固定用螺钉，附带2颗0号盘头螺钉 (M2.6×4L)。

TH-VSR-60

		公称行程												
		0050	0100	0150	0200	0250	0300	0350	0400	0450	0500	0550	0600	0700
L ₁	mm	171	221	271	321	371	421	471	521	571	621	671	721	821
L ₀		183	233	283	333	383	433	483	533	583	633	683	733	833

* 作为传感器轨道固定用螺钉，附带2颗0号盘头螺钉 (M2.6×4L)。

传感器轨道尺寸图



可安装传感器

制造商	光电传感器	接近传感器
欧姆龙	EE-SX674	
	EE-SX674P	
SUNX		GXL-N12F
		GXL-N12FB
山武		APM-D3A1-001
		APM-D3B1-003

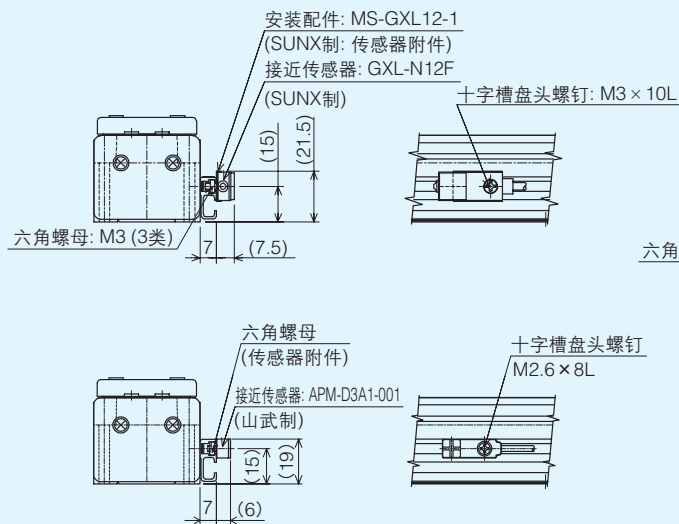
* 1 由于传感器接头不能安装在智能组合单元本体上，因此请安装在工件、夹具等上面。

* 2 关于上述以外的传感器，请咨询THK。

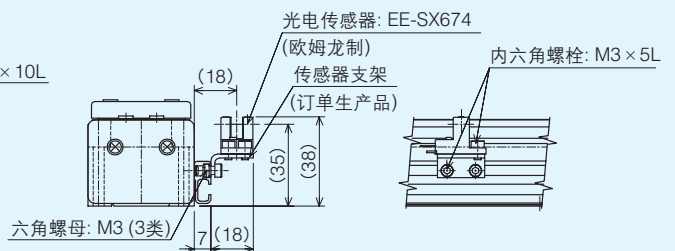
传感器安装例

ST-45型

接近传感器

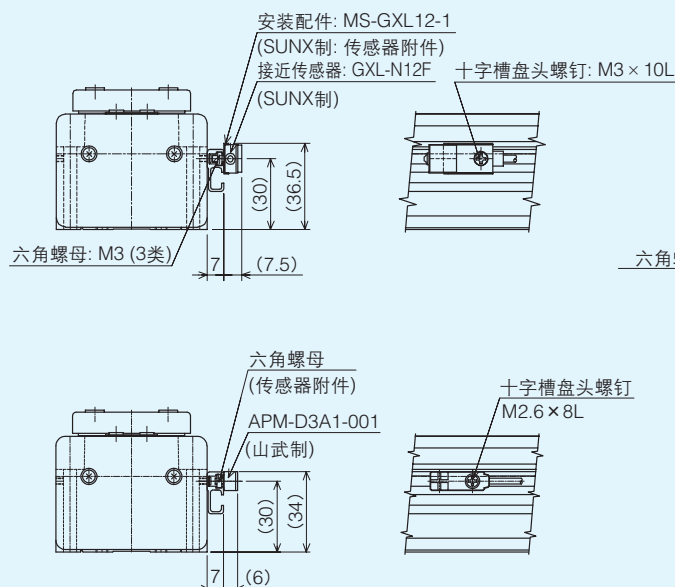


光电传感器

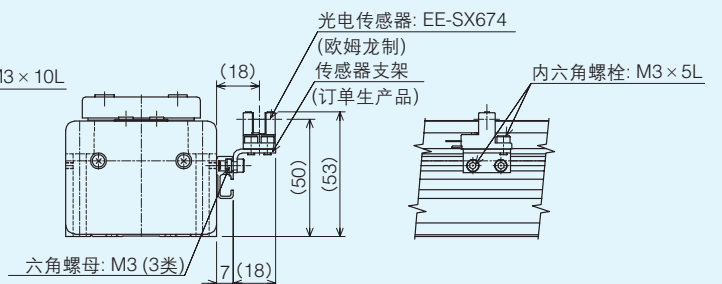


ST-60型

接近传感器



光电传感器



注) 各种传感器的安装用螺栓请用户自备。

VLA-CT型

●智能组合单元公称型号组成例

VLA - CT - 35 - 12 - 0150 - D - 310 - I - U - N

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

<p>① 公称型号</p> <p>② 类型: CT型</p> <p>③ 本体大小分类 35: 35mm幅 45: 45mm幅 55: 55mm幅</p> <p>④ 滚珠丝杠导程 06: 6mm 12: 12mm</p> <p>⑤ 行程 例) 0050: 50mm 0150: 150mm</p> <p>⑥ 种类(安装方法) D: 电机直接联结 N: 无电机 S: 非标准电机</p>	<p>⑦ 电机容量 310: CT-35·30W 100V式样·无制动器 31B: CT-35·30W 100V式样·带制动器*1) 510: CT-45·50W 100V式样·无制动器 51B: CT-45·50W 100V式样·带制动器*1) A10: CT-55·100W 100V式样·无制动器 A1B: CT-55·100W 100V式样·带制动器*1) 000: 无电机 S00: 非标准电机*2)</p>	<p>⑧ 电机编码器式样 I: 增量 N: 无电机 S: 非标准电机*2)</p> <p>⑨ 电机导线引出方向 U: 上(标准) B: 下 R: 右 L: 左 N: 无电机 S: 非标准电机</p> <p>⑩ 供选配件 A: 带托架底座 B: 带法兰 N: 无供选配件</p>
---	---	--

* 1) QT控制器不能进行制动器控制。请用上位PLC侧控制。

* 2) 关于P.21以外的电机安装, 请咨询THK。

●VLA-CT型规格

型号	单位	CT-35 (30W)		CT-45 (50W)		CT-55 (100W)	
		高速式样	中速式样	高速式样	中速式样	高速式样	中速式样
额定速度(注1)	mm/s	600	300	600	300	600	300
额定推力	N	40	80	67	134	134	267
最大推力	N	120	240	201	402	402	804
水平可移送载荷(注2、3)	kg	4	8	7	14	25	40
垂直可移送载荷(注3)	kg	1.9	3.8	3.1	6.2	6.5	10.5
滚珠丝杠导程	mm	12	6	12	6	12	6
反复定位精度	mm	±0.02					
滚珠丝杠轴径	mm	8				12	
电机功率	W	30		50		100	
电机额定扭矩	N·m	0.095		0.158		0.318	
编码器	ppr	2000					
杆径	mm	φ16		φ20		φ25	
行程	mm	50/100/150		50/100/150/200		50/100/150/200/250/300	
行走寿命(注4)	km	5000					

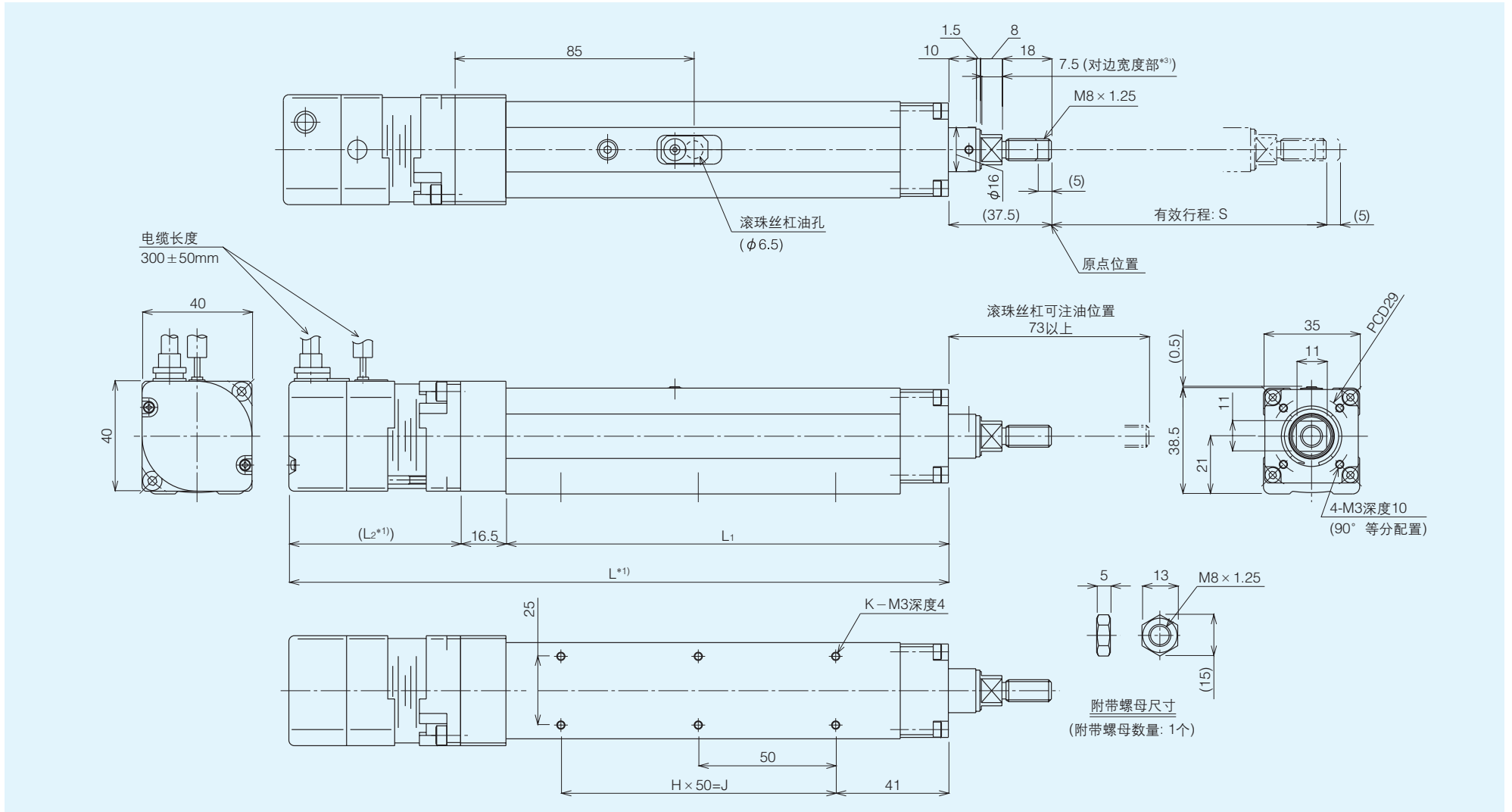
(注1) 额定速度从滚珠丝杠的临界速度, 变为CT55的300行程的高速式样470mm/s, 中速式样235mm/s。另外, 行程较短时, 导程6mm: 最大可使用500mm/s, 导程12mm: 最大可使用1000mm/s, 但可能会缩短使用寿命。

(注2) CT型可承载轴向负荷。水平可移送载荷表示与LM滚动导轨同时使用, 杆上未承受径向负荷时的值。
选型时, 请考虑LM滚动导轨的滚动阻力。

(注3) 加速度0.3G时。

(注4) 可移送质量负荷、额定速度、加减速0.3G时。

●VLA-CT-35 外形图



尺寸图

单位: mm

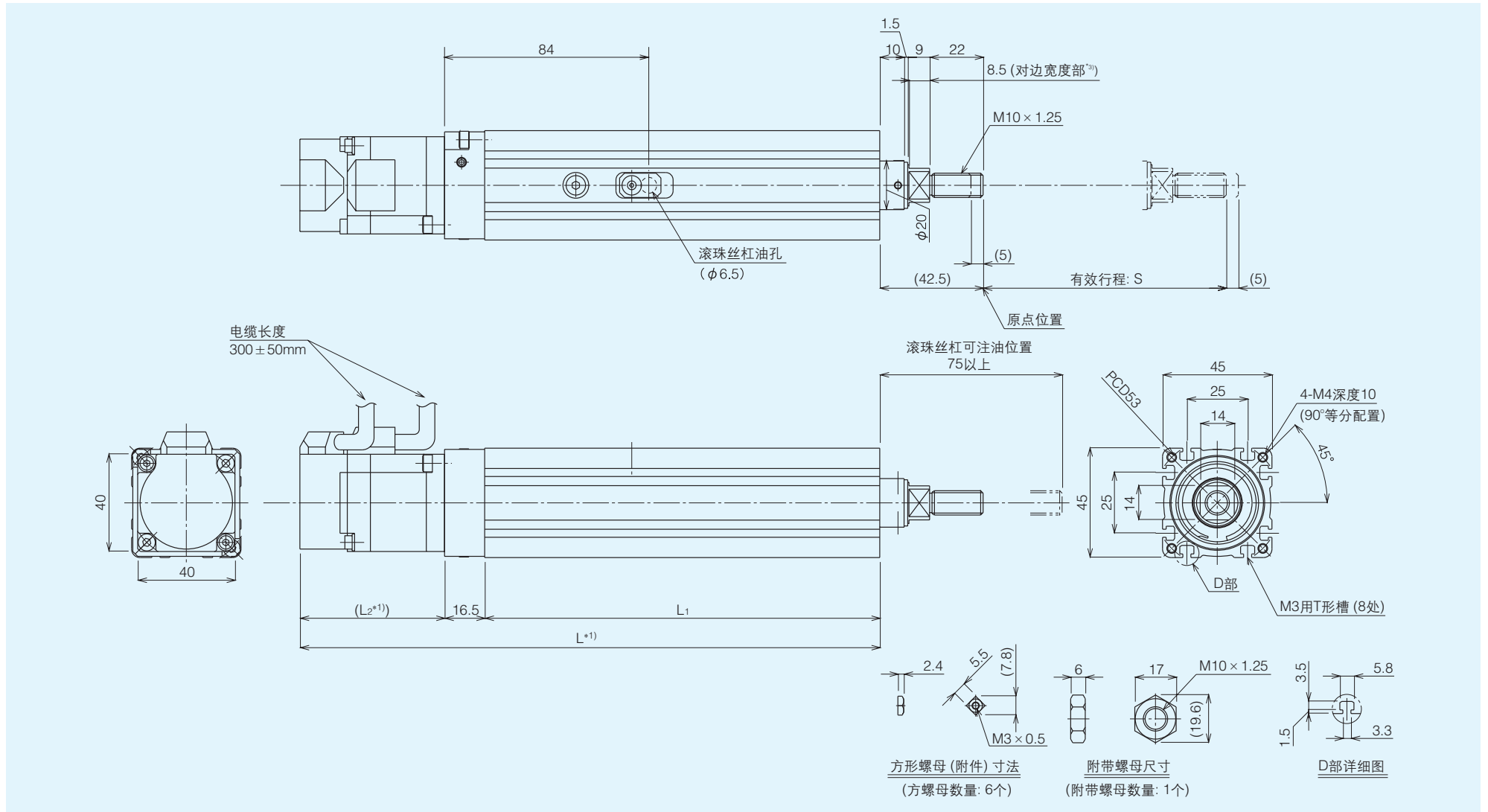
行程	有效行程: S	L * 1)	L ₁	L ₂ * 1)	H	J	K	质量: kg * 2)
0050	50	240 (271)	161	62.5 (93.5)	2	100	6	1.0 (1.2)
0100	100	290 (321)	211		3	150	8	1.2 (1.4)
0150	150	340 (371)	261		4	200	10	1.3 (1.5)

*1) L、L₂的括号内为带制动器尺寸。

*2) 括号内为带制动器质量。

*3) 对边宽度部的方向相对于底座面不确定。

●VLA-CT-45 外形图



尺寸图

单位: mm

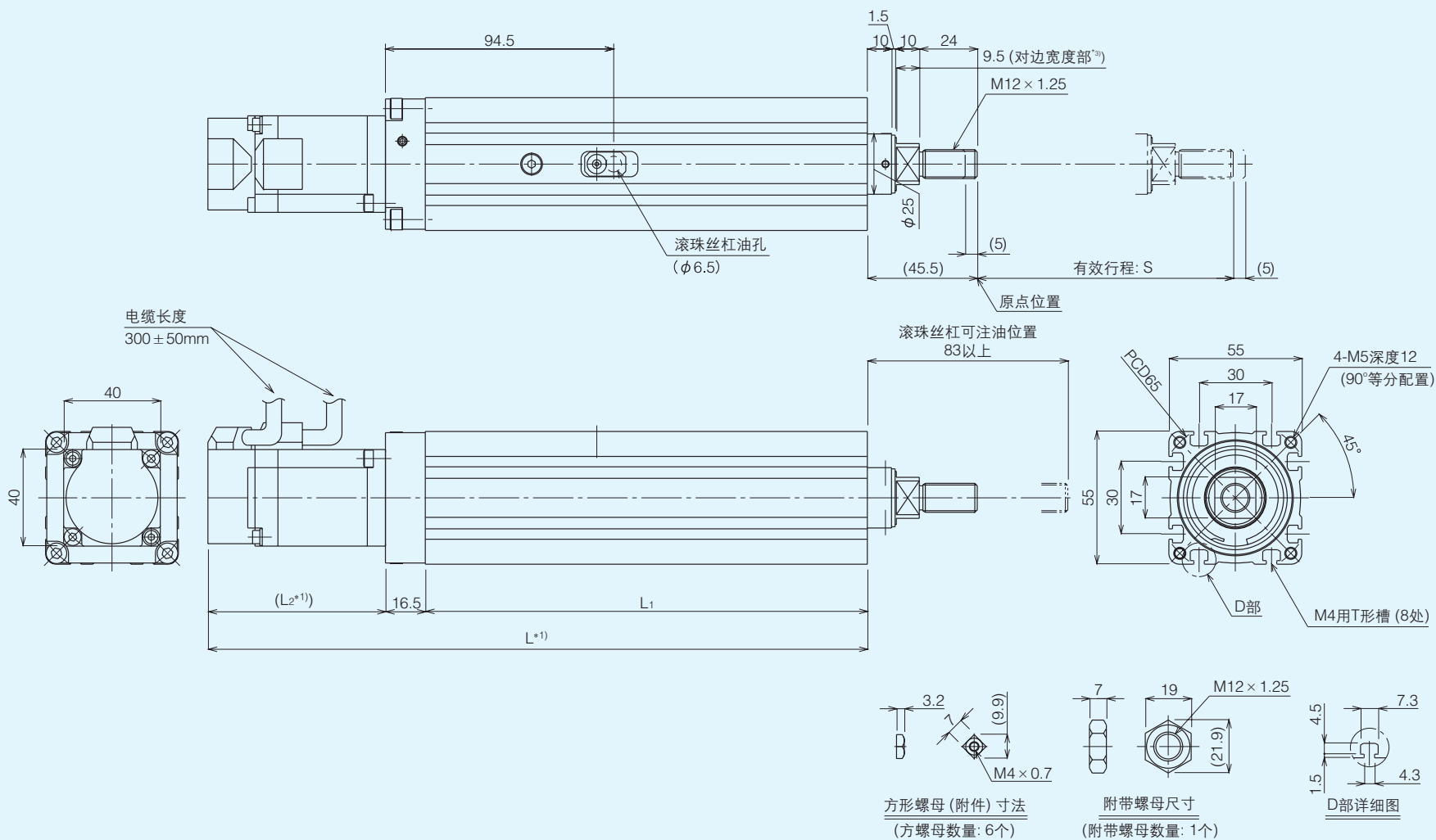
行程	有效行程: S	L*1)	L ₁	L ₂ *1)	质量: kg*2)
0050	50	238.5 (274.1)	162.5	59.5 (95.1)	1.5 (1.7)
0100	100	288.5 (324.1)	212.5		1.8 (2.0)
0150	150	338.5 (374.1)	262.5		2.0 (2.2)
0200	200	388.5 (424.1)	312.5		2.3 (2.5)

*1) L、L₂的括号内为带制动器尺寸。

*2) 括号内为带制动器质量。

*3) 对边宽度部的方向相对于底座面不确定。

●VLA-CT-55 外形图



尺寸图

单位: mm

行程	有效行程: S	L*1)	L ₁	L ₂ *1)	质量: kg*2)
0050	50	273 (308.6)	183	73.5 (109.1)	2.2 (2.4)
0100	100	323 (358.6)	233		2.6 (2.8)
0150	150	373 (408.6)	283		3.0 (3.2)
0200	200	423 (458.6)	333		3.3 (3.5)
0250	250	473 (508.6)	383		3.7 (3.9)
0300	300	523 (558.6)	433		4.1 (4.3)

*1) L、L₂的括号内为带制动器尺寸。

*2) 括号内为带制动器质量。

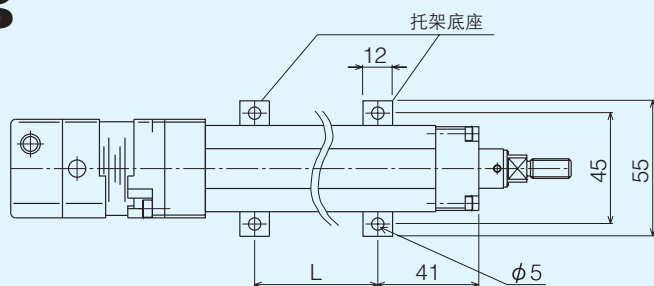
*3) 对边宽度部的方向相对于底座面不确定。

●VLA-CT型供选配件

托架底座

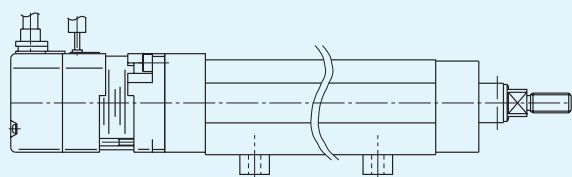
【供选配件记号】:A

CT-35

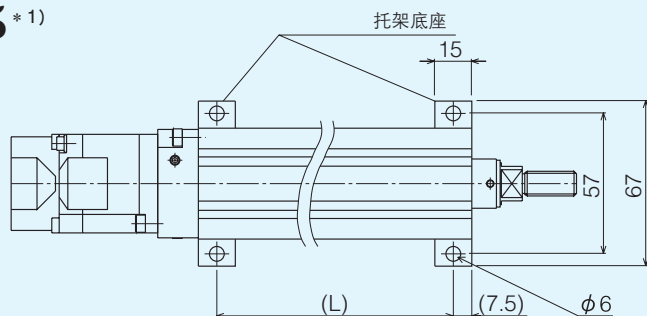


单位: mm

公称行程	L
50	100
100	150
150	200

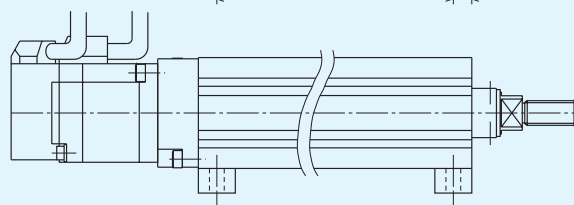


CT-45 * 1)

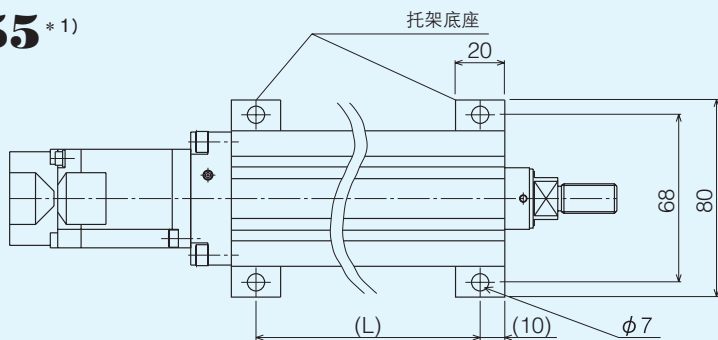


单位: mm

公称行程	L
50	147.5
100	197.5
150	247.5
200	297.5

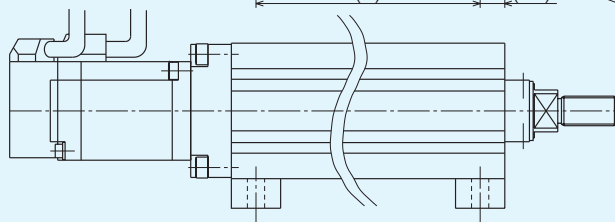


CT-55 * 1)



单位: mm

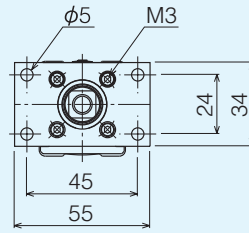
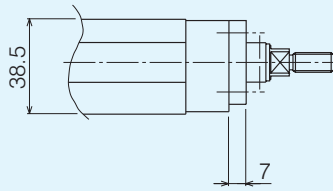
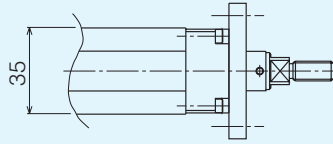
公称行程	L
50	163
100	213
150	263
200	313
250	363
300	413



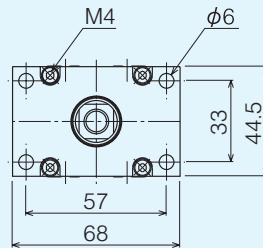
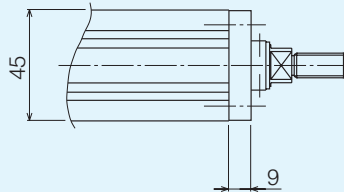
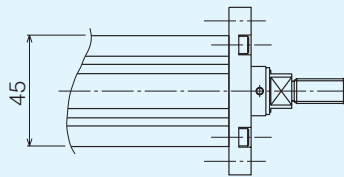
注) 支架座为2个一套的供选配件。交货时安装在图示位置。

* 1) CT-45、CT-55附带2个方螺母。

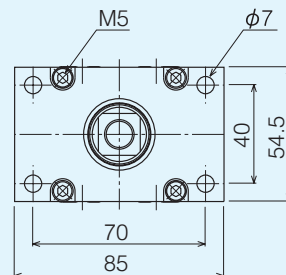
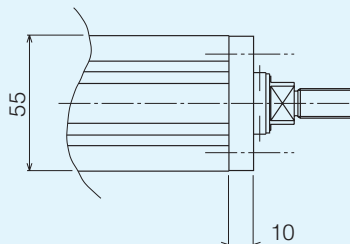
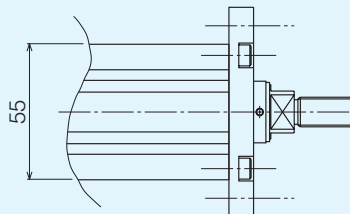
CT-35



CT-45



CT-55

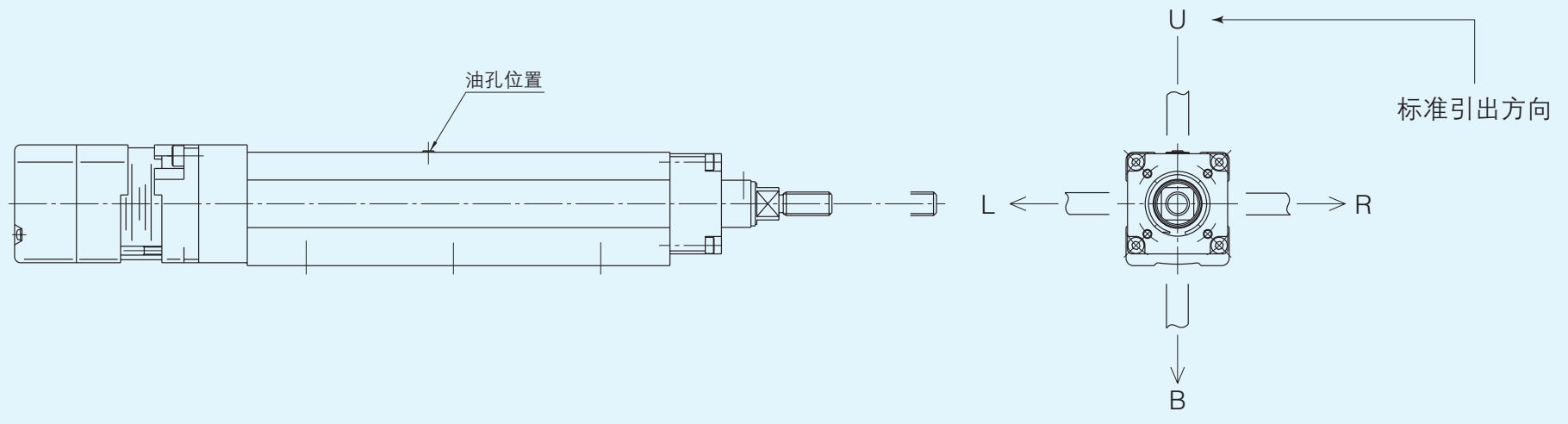


注) 交货时法兰安装在图示位置。



●电机导线引出方向

CT型



● 控制器QT型

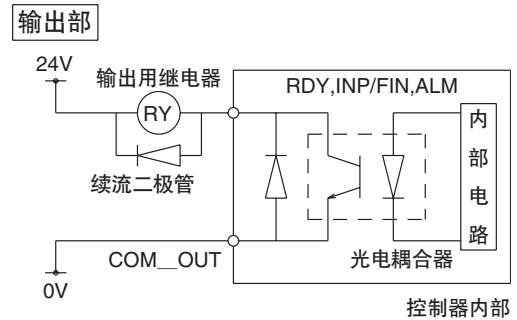
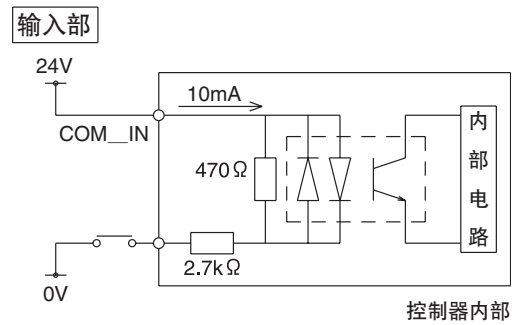
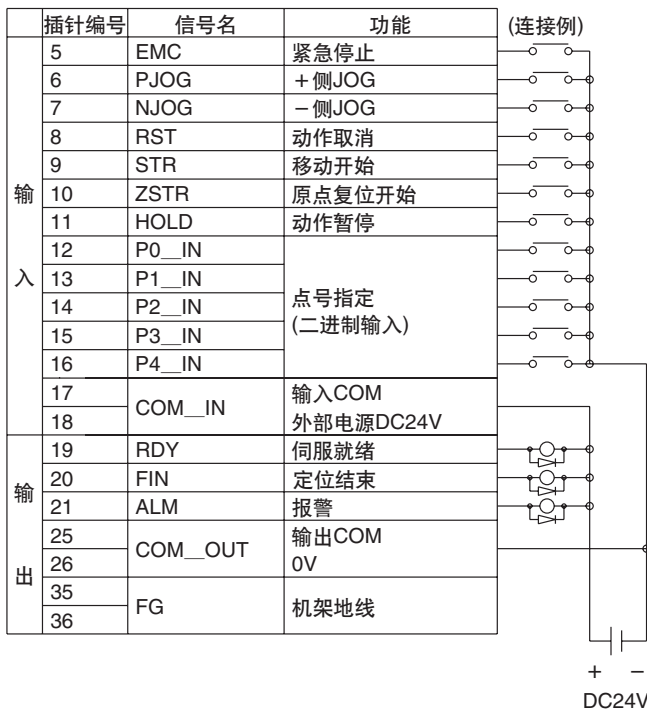
● 控制器QT型特长

- 1) 搭载32位RISC型CPU、内置驱动器的紧凑型控制器。
- 2) 可存储数字操作器或计算机输出的最大32点的位置数据。(可输入数值和示教)
- 3) 指定了点号、输入启动信号后, 即可移动至指定点, 使用时有气缸的感觉。

● 控制器QT型规格

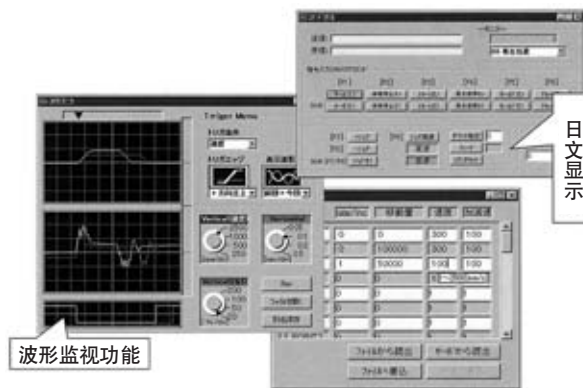
控制器型号	QT-0P3TH1	QT-0P5TH1	QT-001TH1
适用电机型号	TS4501	TS4602	TS4603
电机功率	30W	50W	100W
控制轴数	1		
控制方式	正弦波PWM控制		
点数	32		
加减速方式	S形曲线驱动方式、梯形驱动方式		
位置指令方式	点表格方式		
保护功能	EEPROM异常、过载异常、PG异常、再生异常 动作温度异常、系统异常、偏差过大 失控检测、IPM异常、超程		
数据输入方式	采用数字操作器、计算机软件进行通信 (RS232C)		
专用输入输出	输入点数	7点 (紧急停止、+JOG、-JOG、复位、起动、原点开始、保持)	
	输出点数	3点 (伺服就绪、定位结束、报警)	
点号指定	输入点数	5点 (通过二进制输入指定)	
输入输出用内部电源	无 (由外部电源供给DC24V)		
输入电源	单相100/110V ±10% 50/60Hz		
电源容量	250VA	300VA	500VA
绝缘电阻/接地	DC500V 100MΩ以上 / D类接地		
噪声耐量	1500V、1 μs时1分钟内无误动作		
周围环境	温度	0~40℃ (运转时) / -10~60℃ (保管、运输时)	
	湿度	20~80%RH (无结露)	
	气氛	无腐蚀性气体、易燃性气体、油雾、尘埃	
外形尺寸	mm	55(W) × 160(H) × 130(D)	
质量	kg	0.8	

●QT型输出电路



- ※外部DC24V (0.4A) 电源请用户自备。
- ※插针编号5 (紧急停止) 的逻辑可用参数变更。

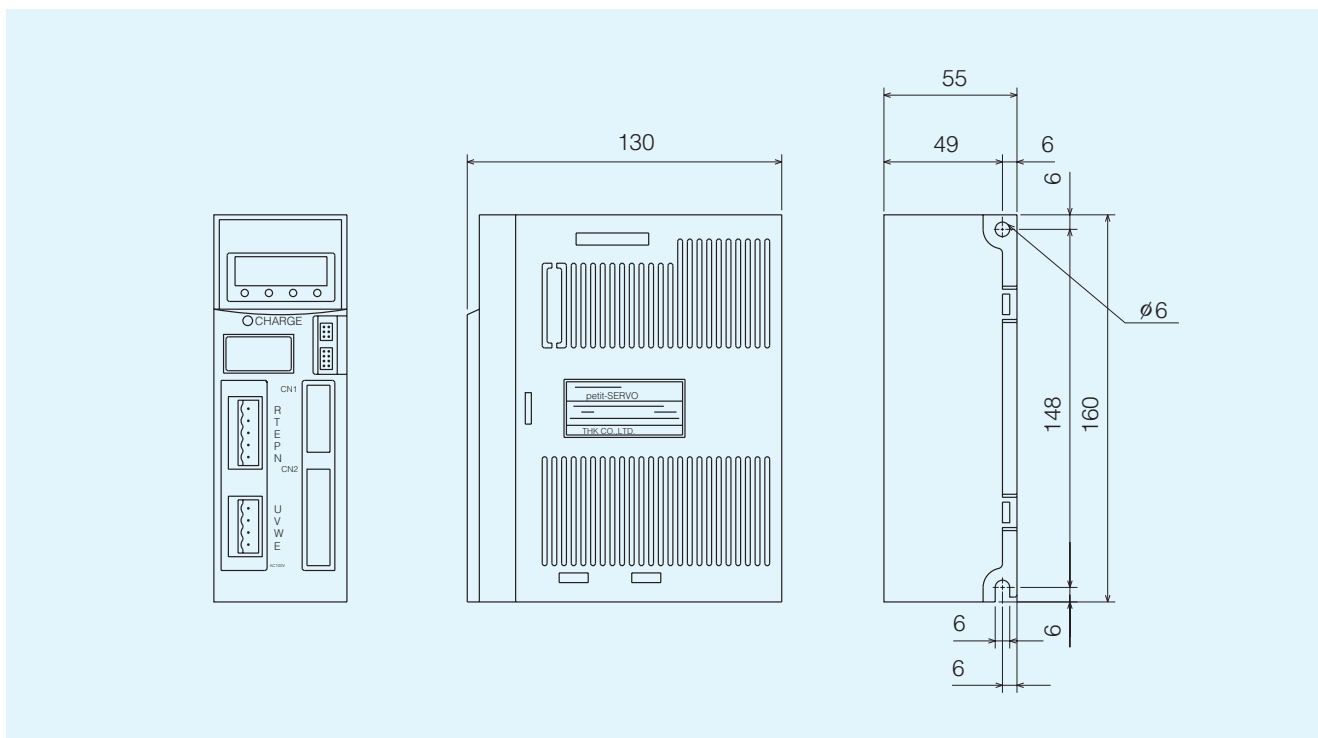
●QT型专用计算机通信软件 (型号: QT-PC)



计算机通信软件的特长

- 采用日文显示、操作方便
(英文显示的计算机通信软件可从英文版技术支持网站免费下载。)
- 使用说明书及本体CAD数据可从THK主页和技术支持网站免费下载。
 主页 <http://www.thk.com/>
 技术支持网站 <https://tech.thk.com/>
- 可输入速度、加速度、点数据
- 可设定参数
- 可进行JOG动作、点移动
- 可监视速度波形、电流波形、定位结束信号

●QT型 外形图



●控制器公称型号组成例

QT - 0 P3 TH1

① ② ③ ④

①公称型号	③电机容量	④输入规格
②编码器规格 0: 2000ppr	P3: 30W ST45, CT35用 P5: 50W ST60, CT45用 01: 100W ST60, CT55用	

●电缆公称型号组成例

TH - MCB 03

① ② ③

①公称型号	③电缆长度
②类别 MCB: 电机动力电缆、 ECB: 电机编码器电缆 PWB: 电源供给电缆 RSC: RS232C电缆	03: 3m (标准长度 / RSC除外) 05: 5m 07: 7m 10: 10m 01: 1m (仅适用于RSC) 02: 2m (仅适用于RSC)

●电机安装部尺寸

VLA型无电机式样无需使用中间法兰即可安装下表的电机。

*电机安装部的详细情况请参见下图。

电机型号		对应智能组合单元		
		ST型	CT型	
FANUC	β M0.2	ST-60		
	β M0.3			
安川电机	Σ - III	SGMAS-A5	CT-55	
		SGMAS-01		
	Σ - II	SGMAH-A3	ST-45	CT-55
		SGMAH-A5	ST-60	
		SGMAH-01		
三菱电机	J-3	HF-KP053	CT-45	
		HF-KP13	CT-55	
		HF-MP053	CT-45	
		HF-MP13	CT-55	
	J2-Super	HC-MFS053	ST-60	CT-45
		HC-MFS13		CT-55
		HC-KFS053		CT-45
		HC-KFS13		CT-55
	HC-PQ033		ST-45	CT-35
	HC-PQ053		ST-60	CT-45
	HC-PQ13			CT-55
	欧姆龙	R7M-Z10030		CT-55
		R88M-W03030		CT-55
R88M-W05030				
R88M-W10030				
山洋电气	Q1AA04003		CT-55	
	Q1AA04005			
	Q1AA04010			
KEYENCE	MV-M05		CT-45	
	MV-M10		CT-55	

*电机轴请选择直轴。

*各公司电机的供选配件(制动器、编码器等)由用户选定。(电机的详细内容请参见各公司产品目录。)

*一直进行到电机安装。驱动器、电机~驱动器间的电缆等由用户自备。

*变更电机后,智能组合单元规格也可能会改变。由于标准电机是根据智能组合单元的规格选择的,因此使用时不能超过智能组合单元的额定条件。

*驱动器的调整由用户进行。

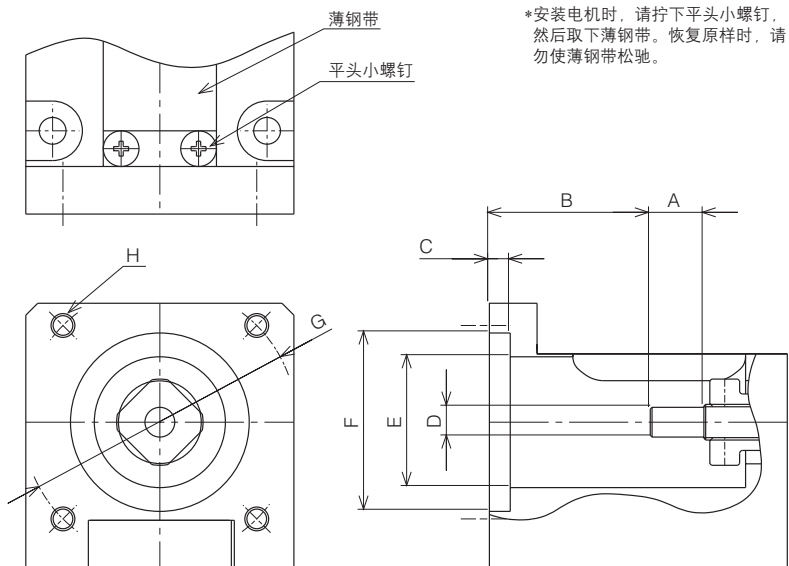
*采用无电机式样时,ST不附带联轴器。请使用供选配件(P.8)中的联轴器。

*在ST-45中,用户选择联轴器时,联轴器长度应选择在20mm以内。若选择的联轴器长度超过20mm,外径请采用18.5mm以下。

*关于上述以外的电机安装,请咨询THK。

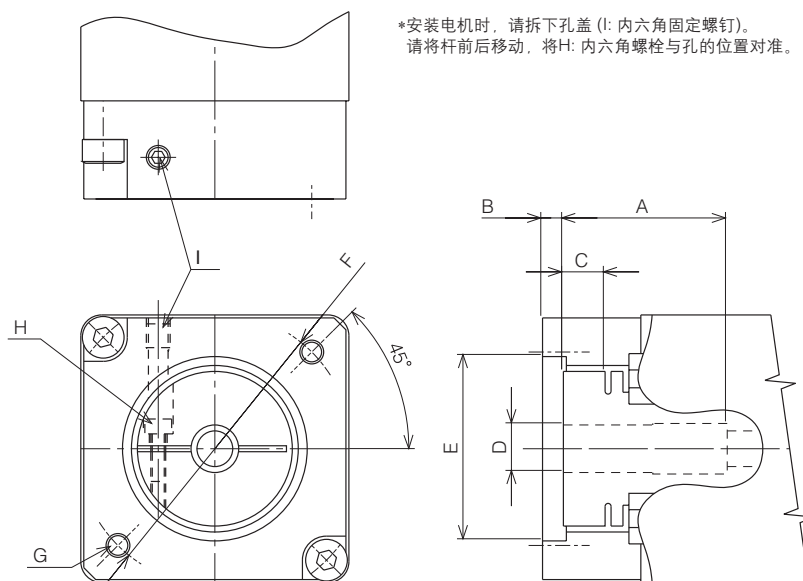
●电机安装部尺寸

VLA-ST型



	A	B	C	D	E	F	G	H
ST-45	9	27	3.5	φ5	φ22	φ30	PCD46	4-M4深度8
ST-60	8	30	3	φ6	φ28	φ30	PCD46	4-M4深度8

VLA-CT型



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
CT-35	27.5	3.5	7	φ8	φ31	PCD46	2-M4深度12	内六角螺栓M2.5	内六角固定螺钉M4×4L
CT-45	27.5	3.5	7	φ8	φ31	PCD46	2-M4深度12	内六角螺栓M2.5	内六角固定螺钉M4×4L
CT-55	28.5	3.5	7	φ8	φ32	PCD46	4-M4深度12	内六角螺栓M2.5	内六角固定螺钉M4×4L

⚠ 使用注意事项

● 使用环境

如果智能组合单元及控制器的使用环境恶劣，可能会造成故障，因此请在以下场所使用。

- 室内、环境温度0~40℃范围内、环境湿度20~80%RH范围内、不会产生冻结及结露的场所。
- 无腐蚀性气体及可燃性气体的场所。
- 不会飞散铁粉等感电性的粉末、尘埃、油雾、切削液、水分、盐分及有机溶剂的场所。
- 无直射阳光、辐射热的场所。
- 不会产生强电场、强磁场的场所。
- 产生强电场、强磁场的场所。
- 本体不会受到振动及冲击的场所。
- 便于点检及清扫的场所。

● 智能组合单元安装面

- 安装面应为机械加工或与其精度相当的平面，其平面度：VLA-ST-45型为0.050/200mm以内、VLA-ST-60型为0.060/200mm以内、VLA-CT型为0.1mm以内。

● 安全注意事项

- 请勿使本产品落地或敲击本产品。否则，可能会造成人员受伤或产品故障。
- 请勿擅自拆卸本产品。否则有可能导致异物进入或精度下降。此外，可能会造成控制器带电，发生触电事故。
- 接通电源后绝对不可接触智能组合单元的动作部。此外，产品正在动作或处于可动作状态时请勿进入智能组合单元的动作范围。
- 智能组合单元本体、控制器以及已连接的关联设备在进行设置、调整、点检、维护作业时，必须将所有电源插头从插座中拔出，并上锁或使用安全插头等，以防作业者以外的人员重新接通电源。另外，请在明显位置树立明确标记正在作业的告示牌。
- 多人进行作业时，请预先确认步骤、信号、异常等的措施，并另外设置监视人员。
- 请仔细阅读使用说明书，充分理解内容，务必严格遵守安全注意事项。

■ 使用说明书

- “低价格智能组合单元VLA型使用说明书”及“个人计算机通信软件使用说明书”可从THK主页下载。THK主页 <http://www.thk.com/>

■ CAD数据、个人计算机通信软件

- 智能组合单元的CAD数据及个人计算机通信软件(含英文显示)可从THK技术支持网站下载。
技术支持网站 <https://tech.thk.com/>

● “LM 滚动导轨”“球保持器”“”是 THK 株式会社的注册商标。

● 照片和实际产品可能有所不同。

● 因为产品在不断改进，外观、规格等有可能不经预告而发生变更。您在选用时，请事先咨询本公司。

● 在制作产品目录时，我们尽可能地做到慎重，但是对于误字、脱字等原因引起的损失，本公司恕不负责，请事先予以了解。

● 本公司在进行产品和技术的出口以及为出口而进行的各种销售活动中，遵守外汇管理及对外贸易法、以及其它法令的规定是我们的基本方针。另外，有关本公司产品的单品出口，请事先与本公司商谈。

未经许可禁止转载

THK CO., LTD.

HEAD OFFICE 3-11-6, NISHI-GOTANDA, SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8503 JAPAN
INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT PHONE:+81-3-5434-0351 FAX:+81-3-5434-0353

CHINA

THK (CHINA) CO.,LTD.
● HEADQUARTERS
Phone:(0411)-8733-7111 Fax:(0411)-8733-7000
● SHANGHAI OFFICE
Phone:(021)-6219-3000 Fax:(021)-6219-9890
● BEIJING OFFICE
Phone:(010)-8441-7277 Fax:(010)-6590-3557
● CHENGDU OFFICE
Phone:(028)-8526-8025 Fax:(028)-8525-6357
● GUANGZHOU OFFICE
Phone:(020)-8523-8418 Fax:(020)-3801-0456
THK (SHANGHAI) CO.,LTD.
Phone:(021)-6275-5280 Fax:(021)-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

INDIA

BANGALORE REPRESENTATIVE OFFICE
Phone:+91-80-2330-1524 Fax:+91-80-2314-8226

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
● NEW YORK OFFICE
Phone:+1-845-369-4035 Fax:+1-845-369-4909
● 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
● BOSTON OFFICE
Phone:+1-781-575-1151 Fax:+1-781-575-9295
● 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 Brasil LTDA.
Phone:+55-11-3767-0100 Fax:+55-11-3767-0100

EUROPE

THK GmbH
● EUROPEAN HEADQUARTERS
Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-217
● DÜSSELDORF OFFICE
Phone:+49-2102-7425-0 Fax:+49-2102-7425-299
● FRANKFURT OFFICE
Phone:+49-2102-7425-650 Fax:+49-2102-7425-699
● STUTTGART OFFICE
Phone:+49-7150-9199-0 Fax:+49-7150-9199-888
● MÜNCHEN OFFICE
Phone:+49-8937-0616-0 Fax:+49-8937-0616-26
● U.K. OFFICE
Phone:+44-1908-30-3050 Fax:+44-1908-30-3070
● ITALY MILANO OFFICE
Phone:+39-039-284-2079 Fax:+39-039-284-2527
● ITALY BOLOGNA OFFICE
Phone:+39-051-641-2211 Fax:+39-051-641-2230
● 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
● TRUKEY OFFICE
Phone:+90-216-362-4050 Fax:+90-216-569-7150
● PRAGUE OFFICE
Phone:+420-2-41025-100 Fax:+420-2-41025-199
THK France S.A.S.
Phone:+33-4-3749-1400 Fax:+33-4-3749-1401