

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司

上海市长宁区娄山关路555号 长房国际广场1608-10室
电话: 021-32505525
传真: 021-32505526
邮箱: ntc@ikonet.co.jp

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 北京分公司

北京市朝阳区建国门外大街丙24号京泰大厦1506室
电话: 010-65157681
传真: 010-65157681*106

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 广州分公司

广州市越秀区环市东路368号 花园酒店大厦8楼834房
电话: 020-83840797
传真: 020-83812863

艾克欧东晟商贸(上海)有限公司 武汉分公司

武汉市硚口区武胜路72号泰台广场2300室
电话: 027-85561610
传真: 027-85561630

深圳事务所

广东省深圳市罗湖区建设路1072号东方广场4楼420室
电话: 0755-22650553
传真: 0755-22980665

宁波事务所

浙江省宁波市海曙区中山东路181号中农信大厦3406室
电话: 0574-87189535
传真: 0574-87189533

青岛事务所

中国山东省青岛市市北区台柳路179号和达中心写字楼B栋1007室
电话: 0532-86702246
传真: 0532-86702242

沈阳事务所

中国沈阳市和平区南京北街206号中山皇冠假日酒店城市广场C座1203室
电话: 024-23342662
传真: 024-23342442



IKO-THOMPSON(SHANGHAI) LTD.

1608-10 MetroPlaza No.555 LouShanGuan Road
ChangNing District Shanghai
Tel : 021-32505525
Fax : 021-32505526
E-mail : ntc@ikonet.co.jp

●海外事务所

■ IKO THOMPSON KOREA CO.,LTD. (韩国)

Tel : +82 (0)2-6337-5851
Fax : +82 (0)2-6337-5852

■ IKO THOMPSON ASIA CO., LTD. (泰国)

Tel : +66 (0)2-637-5115
Fax : +66 (0)2-637-5116

■ IKO INTERNATIONAL, INC. (美国)

NEW JERSEY	: Tel. 1-(973)402-0254	Fax. 1-(973)402-0441
ILLINOIS	: Tel. 1-(630)766-6464	Fax. 1-(630)766-6869
CALIFORNIA	: Tel. 1-(562)941-1019	Fax. 1-(562)941-4027
GEORGIA	: Tel. 1-(770)418-1904	Fax. 1-(770)418-9403
TEXAS	: Tel. 1-(972)929-1515	Fax. 1-(972)915-0060

■ IKO THOMPSON BEARINGS CANADA, INC. (加拿大)

Tel : 1-(905) 361-2872
Fax : 1-(905) 361-6401

■ IKO THOMPSON BRAZIL SERVICE CO.,LTD. (巴西)

Tel : +55-(11) 2186-0221
Fax : +55-(11) 2186-0299

■ NIPPON THOMPSON EUROPE B.V. (欧洲)

ROTTERDAM(荷兰)	: Tel. 31-(10)4626868	Fax. 31-(10)4626099
DÜSSELDORF(德国)	: Tel. 49-(211)414061	Fax. 49-(211)427693
REGENSBURG(德国)	: Tel. 49-(941)206070	Fax. 49-(941)2060719
NEUNKIRCHEN(德国)	: Tel. 49-(6821)999-860	Fax. 49-(6821)999-8626
MILTON KEYNES(英国)	: Tel. 44-(1908)566144	Fax. 44-(1908)565458
MADRID(西班牙)	: Tel. 34-(949)263390	Fax. 34-(949)263113
PARIS(法国)	: Tel. 33-(1)48165739	Fax. 33-(1)48165746

日本东晟株式会社

〒108-8586 东京都港区高轮2-19-13
Tel 81-3-3448-5850
Fax 81-3-3447-7637

<http://www.ikont.co.jp/cs/>

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

销售店



新产品

微型精密定位工作台

TM 高性能 新型AC伺服电机规格



虽然超小，但却具有极高可靠性和精度的
微型精密定位工作台TM系列的
高性能AC伺服电机规格全新登场！

新型AC伺服电机规格的特点

NEW!!

■ 令人放心的控制性

采用高分解能的AC伺服电机和专用驱动器，以高度控制性缩短了整定时间，进一步提高了生产效率。

■ 自动调谐功能

通过使用专用驱动器的自动调谐功能，即使不熟练的人员也能轻松进行高精度的增益调整。

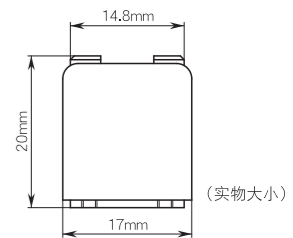


新型AC伺服电机

TM的优异性能

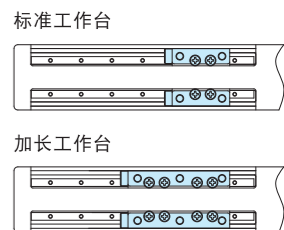
■ 采用研磨滚珠丝杠驱动，断面高20mm、宽17mm的超小定位工作台

在工作台导向部装有滑轨宽度为2mm的微型直线导轨L，在进给机构中装有螺纹直径为2mm的微型滚珠丝杠，是利用研磨滚珠丝杠驱动的产品中无可比拟的超小尺寸定位工作台。



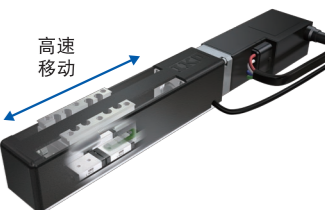
■ 可根据用途选择合适的工作台

滑台的形状有标准型与加长型2种。加长工作台中并列装入了2套配备有2个滑块的微型直线导轨L，是承受力矩、复合负荷能力强的结构。可根据用途，从标准型、高扭矩型2种类型中选择电机。



■ 工作台最高速度可达150mm/s

通过组合高导程滚珠丝杠与高扭矩型电机，可在不降低精度的前提下实现高速移动。



■ 也可通过选购，内置超小型传感器

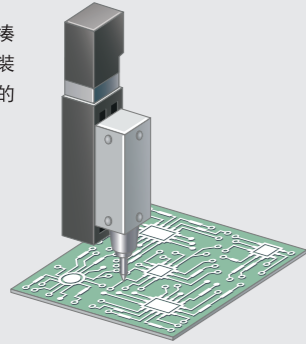
在外形尺寸不变的情况下可指定内置原点、原点前、CW限位、CCW限位的传感器。

可用于如下领域。

TM系列由于实现了极小尺寸及高精度定位，最适合于超小型装置定位机构的高精度化。此外，钢制零件均采用不锈钢，可用于在厌油、不宜使用防锈油和有水分飞溅的环境。

半导体制造相关装置

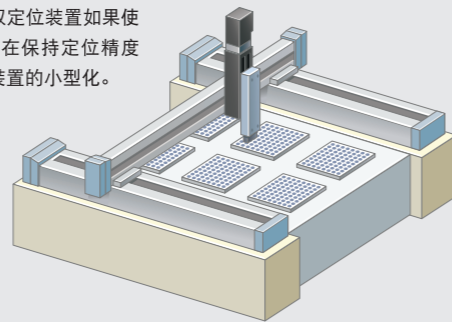
TM系列产品通过小巧紧凑的结构和高精度定位，实现了装置的小型化，有助于进行正确的液剂涂敷。



使用装置	吐出装置
使用部位	涂敷量调节部

一般设备

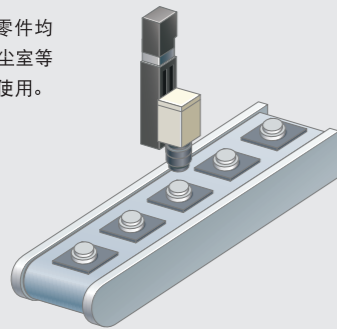
一般的拾取定位装置如果使用TM系列，可在保持定位精度的同时，实现装置的小型化。



使用装置	工件移动装置
使用部位	Z轴部

检查设备

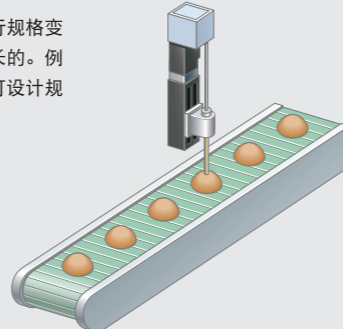
TM系列所有的钢制零件均采用不锈钢，最适合在无尘室等不宜使用防锈油的环境中使用。



使用装置	零件检查设备
使用部位	相机的调焦部分

食品机械

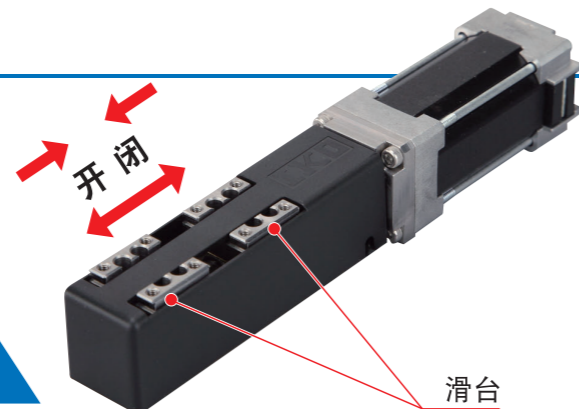
根据客户的用途进行规格变更等，也是IKO最擅长的。例如用于食品机械时，也可设计规格最合适的TM。



使用装置	充填设备
使用部位	注入量调节部 Z轴部

可根据用途制作。

可根据客户的用途生产开闭工作台规格、滑动丝杠规格、不锈钢护罩规格等，欢迎向IKO咨询。



※照片为步进电机规格。

特殊规格例: 开闭工作台规格

公称型号

以下为TM系列新型AC伺服电机规格的公称型号的排列示例。

排列例 **TM 15 G - 50 A / Y061 05 1**

型号	TM	微型精密定位工作台TM
大小尺寸	15	工作台宽度尺寸 15mm
滑台的形状	无标记	标准工作台
	G	加长工作台
有效行程长度	从表1所示的有效行程长度中选择。	
表1 滑台形状与有效行程长度		
滑台的形状	有效行程长度 mm	
标准工作台	20、40、60	
加长工作台	10、30、50	
带电机	A	带电机
电机的种类	Y061	AC伺服电机（标准型）
	Y062	AC伺服电机（高扭矩型）
电机规格的详细内容请参照第7页。		
滚珠丝杠导程	05	导程0.5mm
	10	导程1.0mm
	15	导程1.5mm
指定滚珠丝杠导程为0.5mm时，不可指定Y062：AC伺服电机（高扭矩型）。		
传感器规格	0	无传感器
	1	有传感器（从反电机侧看配置于右侧）
	2	有传感器（从反电机侧看配置于左侧）

指定了无传感器时，不可后装传感器。
指定了无传感器时，从反电机侧看，电机配线配置于右侧。
指定了有传感器时，电机配线方向与传感器配线方向相同。

备注 有关传统电机规格的公称型号，请参照《精密定位工作台系列综合产品目录》（CAT-1567）。

各种特性

型号	滚珠丝杠导程	重复定位精度	定位精度
TM15	0.5	±0.001	0.015
	1	±0.002	
	1.5		

电机的种类	电机转速 min ⁻¹	最高速度 mm/s		
		导程 0.5mm	导程 1mm	导程 1.5mm
AC伺服电机	6 000	50	100	150

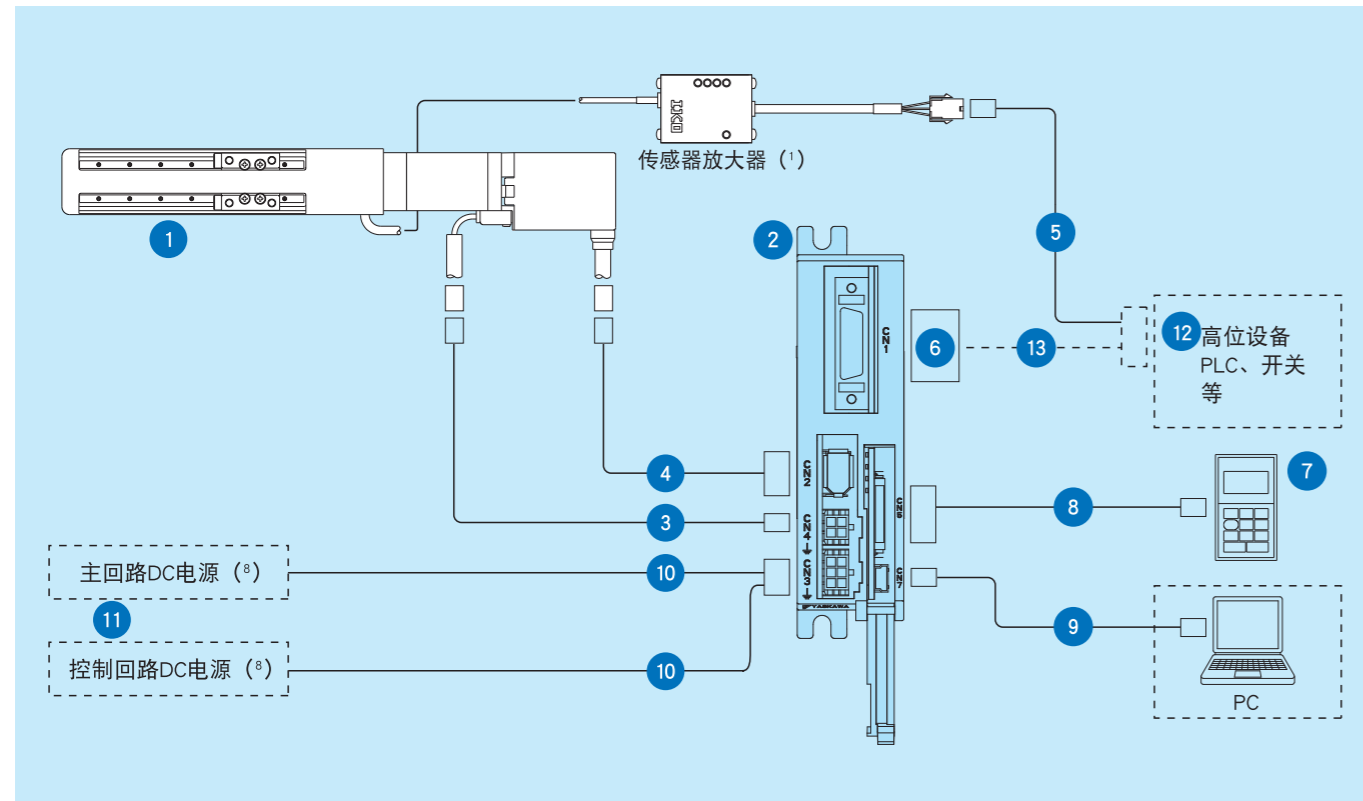
型号及大小尺寸	滚珠丝杠导程 mm	最大装载质量 kg	
		水平	垂直
TM15	0.5 / 1 / 1.5	0.7	0.5
TM15G	0.5 / 1 / 1.5	1.5	0.5

型号及大小尺寸	工作台惯量 J _T × 10 ⁻³ kg · m ²			联轴器惯量 J _C × 10 ⁻³ kg · m ²	起动扭矩 T _s N · m
	导程 0.5mm	导程 1mm	导程 1.5mm		
TM15 -20	0.00013	0.00016	0.00022	0.0028	0.005
TM15 -40	0.00016	0.00019	0.00024		
TM15 -60	0.00018	0.00021	0.00026		
TM15G-10	0.00014	0.00019	0.00028		
TM15G-30	0.00016	0.00021	0.00030		
TM15G-50	0.00018	0.00023	0.00032		

系统构成

微型定位工作台TM系列备有专用驱动器，系统构成如下表所示。

驱动器的规格请参照第8页的驱动器规格一项。订购时，请通过下表所示型号另行指定。



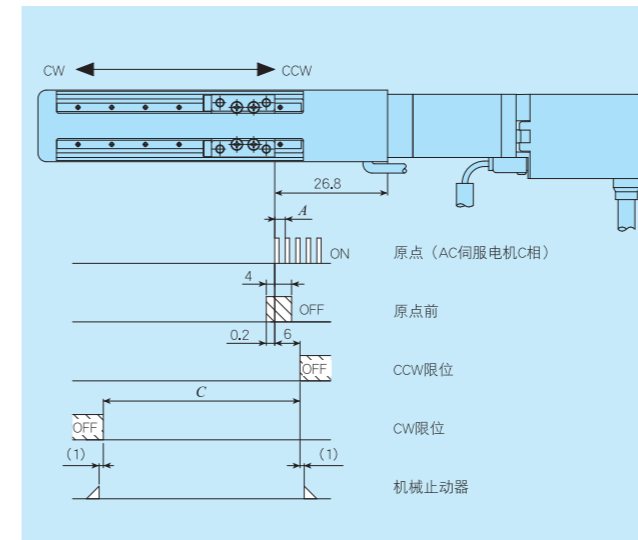
No.	名称	公称型号	
1	工作台主体（电机记号）	Y061 AC伺服电机 （标准型）	Y062 AC伺服电机 （高扭矩型）
2	驱动器 ⁽²⁾	SGDV-1R7EP1A	
3	电机电线(3m) ⁽²⁾⁽³⁾	JZSP-CF1M20-03-E	
4	编码器电线(3m) ⁽²⁾⁽³⁾	JZSP-CMP10-03-E	
5	传感器转接线(3m) ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾	TAE10W0-LC03	
6	I/O接插件	TAE20W1-CN ⁽⁵⁾	
7	数字操作器 ⁽²⁾⁽⁶⁾	JUSP-OP05A-1-E	
8	数字操作器转接电缆 ⁽²⁾⁽⁶⁾	JZSP-CF1S00-A3-E	
9	PC连接电缆 ⁽²⁾⁽⁶⁾	JZSP-CVS06-02-E	
10	电源用电缆 ⁽²⁾⁽⁴⁾⁽⁷⁾	JZSP-CF1G00-□□-E	
11	电源 ⁽⁸⁾		
12	高位设备	请用户自备	
13	I/O接插件连接电缆		

- (1) 指定了无传感器时，不附带传感器放大器。
 (2) (株)安川电机制造。
 (3) 关于特殊线长，请向IKO咨询。
 (4) 电线的高位设备侧为散拉线。
 (5) I/O接插件TAE20W1-CN是住友3M(株)制10126-3000PE（接插件）和10326-52F0-008（护罩）的组合。
 (6) 设定参数时，需要使用数字操作器或通用电脑。
 (7) 使用公称型号的□□，在1~3m之间以1m为单位指定长度。（3m的示例：JZSP-CF1G00-03-E）
 (8) 主回路电源除了DC24V电源外，也可使用DC48V电源。控制回路电源为DC24V。请用户另行准备各种电源。

备注1 电机线、编码器线、传感器转接线为耐弯曲性优异的电线。
 2 AC伺服电机用驱动器需要设定参数的初始值。
 使用通用电脑设定参数时，请从(株)安川电机的网站下载设定用软件。
 (URL: <http://www.e-mechatronics.com/download/tool/servo/sgmwinpls/download.html>)

传感器的规格

传感器的时序图

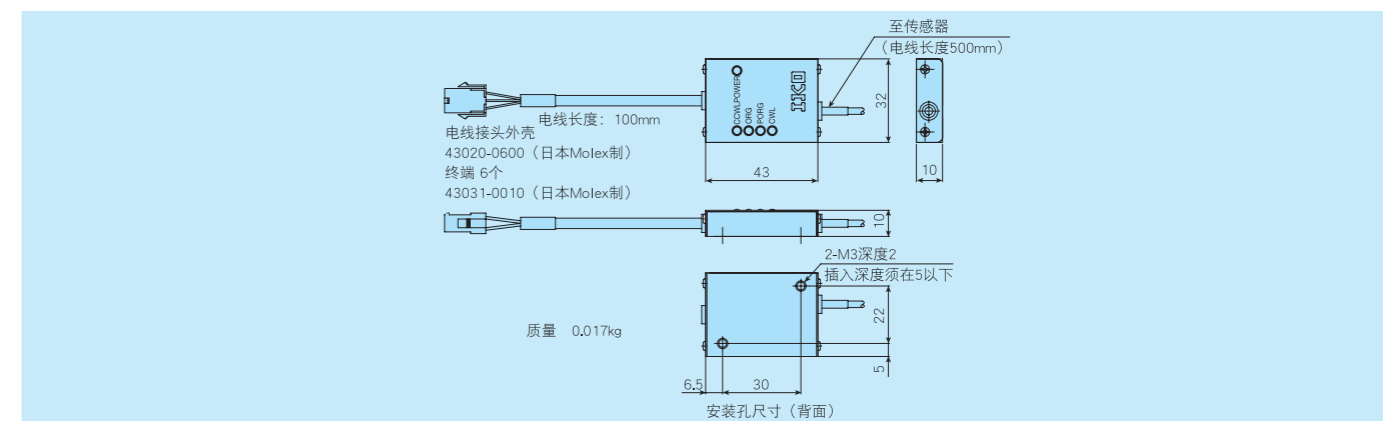


传感器的规格

项目	传感器	TM
电源电压		DC12~24V ±10%
消耗电流		65mA以下 ⁽¹⁾
输出 ⁽²⁾		NPN 开路集电极 最大流入电流：12mA 外加电压：DC36V以下 残留电压：流入电流12mA时为1.7V以下 流入电流4mA时为1.1V以下
输出动作	原点前	接近时 OFF
	限位	接近时 OFF
	原点 ⁽³⁾	接近时 ON
	原点前	红色LED（检测时点亮）
动作显示	CW(+)-限位	黄色LED（检测时点亮）
	CCW(-)-限位	红色LED（检测时点亮）
	原点 ⁽³⁾	红色LED（检测时点亮）
电路图		

- 注(1) 包括传感器放大器在内的整个系统的消耗电流。
 (2) 每个电路的输出。
 (3) 原点为步进电机用。

传感器放大器的外形尺寸



型号及大小尺寸	滚珠丝杠 导程	A	有效行程 长度 ⁽¹⁾	C (参考)
TM15-20	0.5	0.5	20	有效行程长度+2
	1	1		
	1.5	1.5		
TM15-40	0.5	0.5	40	有效行程长度+2
	1	1		
	1.5	1.5		
TM15-60	0.5	0.5	60	有效行程长度+2
	1	1		
	1.5	1.5		
TM15G-10	1	1	10	有效行程长度+0.5
	1.5	1.5		
	0.5	0.5		
TM15G-30	1	1	30	有效行程长度+0.5
	1.5	1.5		
	0.5	0.5		
TM15G-50	1	1	50	有效行程长度+0.5
	1.5	1.5		
	0.5	0.5		

注(1) 无法调整传感器位置。有效行程长度表示可在限位传感器之间完全确保的行程长度。

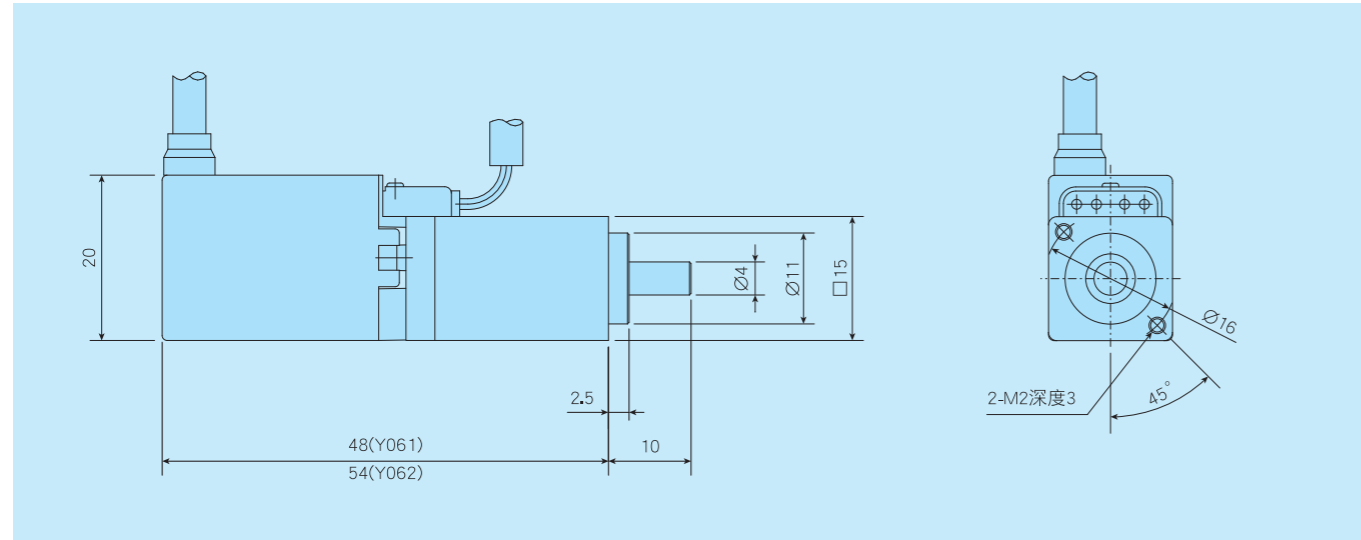
备注 通过公称型号指定有无传感器、配线方向。

接插件规格

针号	信号名称	使用的接插件 (日本Molex制)	
		传感器侧	配合侧
1	原点	电线接头外壳 43020-0600	电线接头外壳 43025-0600
2	原点前		
3	CW限位		
4	CCW限位	端子 43031-0010	端子 43030-0007
5	电源输入		
6	GND		

电机的规格

(株)安川电机制AC伺服电机用 (Y061、Y062)



电机的规格

电机的种类	电机记号	电机的公称型号	电压规格	额定输出 W	额定扭矩 N·m	最大瞬时扭矩 N·m	额定转速 r/min	电机惯量 $J_M \times 10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$	编码器分解能 pulse/rev	质量 kg
标准	Y061	SGMMV-B3E2A21	DC 24V DC 48V	3.3	0.0105	0.0263	3 000	0.000441	13 1072 (17bit)	0.055
高扭矩	Y062	SGMMV-B5E2A21	DC 24V DC 48V	5.5	0.0175	0.0438	3 000	0.000796	13 1072 (17bit)	0.06

备注 1. 主回路电源除了DC24V电源外, 也可使用DC48V电源。
2. 电机转速如果超过3000r/min, 将会导致电机扭矩下降。

电机配线与接插件规格

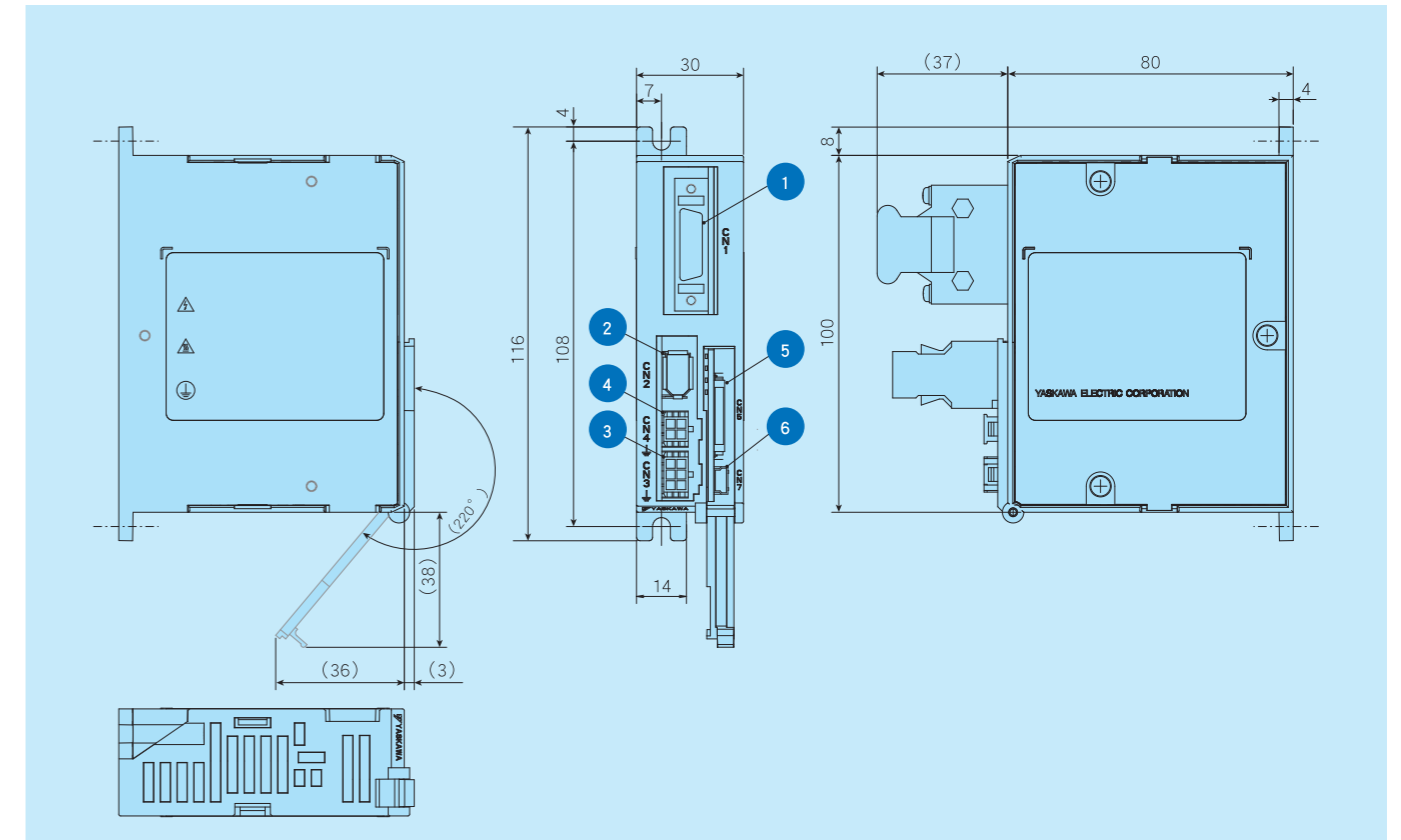
电机记号 Y061、Y062			电机侧接插件的公称型号	配合侧接插件的公称型号
针号	内容	电线颜色		
1	U相	红	接插件43020-0401 接点43031-0001 日本Molex	接插件43025-0400 接点43030-0001 日本Molex
2	V相	白		
3	W相	蓝		
4	FG	绿		

编码器配线与接插件规格

电机记号 Y061、Y062			电机侧接插件的公称型号	配合侧接插件的公称型号
针号	内容	电线颜色		
1	PG 5V	橙	焊接型插座式接插件 54280-0609 日本Molex	压接型接插件 55100-0670 日本Molex
2	PG 0V	浅绿		
3	BAT(+)	红/粉		
4	BAT(-)	黑/粉		
5	PS	红/天蓝		
6	/PS	黑/天蓝		
外壳	FG	FG		

驱动器的规格

AC伺服电机Y061、Y062用(株)安川电机制驱动器(1)



No.	名称	功能
1	CN1 I/O接插件	连接脉冲电线。
2	CN2 编码器接插件	连接编码器电线。
3	CN3 驱动用电源接插件	连接驱动用电源。
4	CN4 电机接插件	连接电机电线。
5	CN5 数字操作器用接插件	连接数字操作器转接电缆。
6	CN7 PC连接用接插件	连接PC连接电缆。

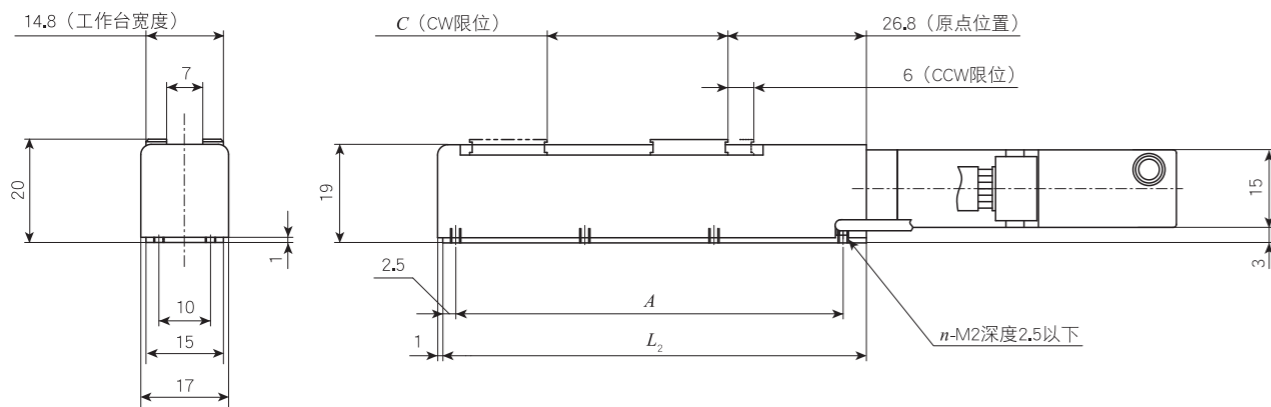
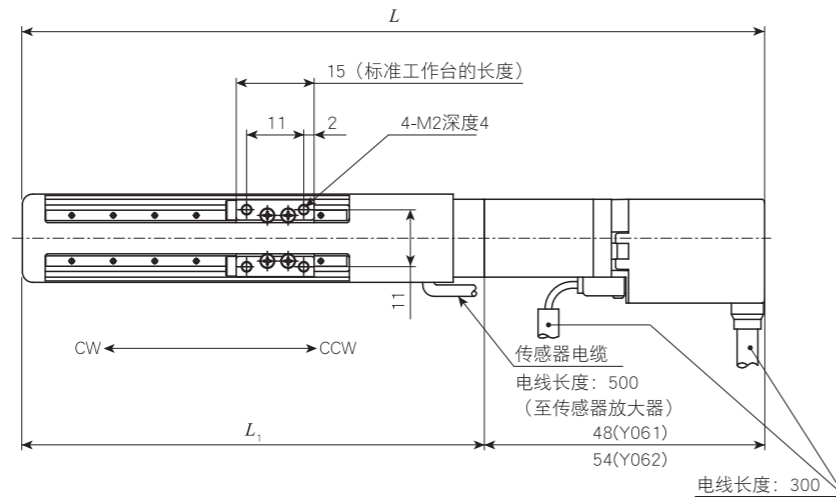
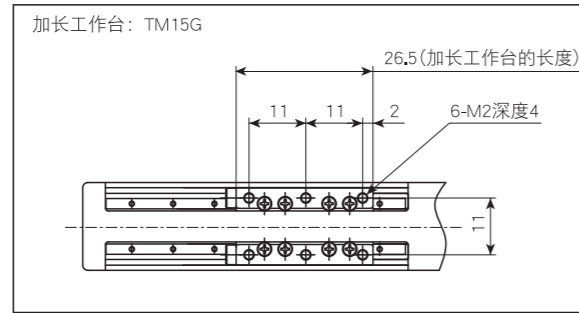
驱动器的规格

驱动器的公称型号	SGDV-1R7EP1A (1)	
适用电机型号	Y061	Y062
适用电机额定输出	3.3W	5.5W
反馈	串行编码器 17bit	
指定脉冲输入方式(1)	CW/CCW信号、脉冲信号/旋转方向信号	
指定脉冲输入形态(1)	线性驱动器、开路集电极	
主回路电源电压(2)	DC24V ± 15%、DC48V ± 15%	
控制回路电源	DC24V ± 15%	
连续输出电流 Arms	1.7	
最大输出电流 Arms	4.1	
使用温度范围	0~55℃	
保存温度范围	-20~85℃	
工作环境湿度	90%RH以下 (不冻结、不结露)	
质量 kg	0.3	

(1) 该驱动器为脉冲串指令型。需要网络通信指令型、模拟量电压指令型时, 请向 **IKO** 咨询。

(2) 主回路电源除了DC24V电源外, 也可使用DC48V电源。

TM尺寸表



型号及大小尺寸	行程尺寸		工作台尺寸						质量 ⁽¹⁾ (参考) kg
	有效行程长度 ⁽²⁾	CW限位位置 C	全长 L		L ₁	L ₂	底座安装孔		
			Y061	Y062			A (个数×间距)	n	
TM15 -20	20	16	117	123	69	62	50 (2×25)	6	0.15
TM15 -40	40	36	137	143	89	82	75 (3×25)	8	0.16
TM15 -60	60	56	157	163	109	102	96 (4×24)	10	0.17
TM15G-10	10	4.5	117	123	69	62	50 (2×25)	6	0.16
TM15G-30	30	24.5	137	143	89	82	75 (3×25)	8	0.17
TM15G-50	50	44.5	157	163	109	102	96 (4×24)	10	0.18

注⁽¹⁾ 指定了Y061时的数值。指定了Y062时，增加0.01kg。

注⁽²⁾ 无法调整传感器位置。有效行程长度表示可在限位传感器之间完全确保的行程长度。

备注 虽然使用的是树脂制工作台护罩，也可生产不锈钢制的工作台护罩。需要时请向 **IKO** 咨询。

安装

■ 安装面的加工精度

工作台的精度和性能受台架安装面精度的影响，一般使用条件下的台架安装面平行度请以8μm以下为大致标准。但应根据所需的运动性能和定位精度等使用条件考虑安装面的精度。此外，请清除台架安装面的异物或影响使用的突起等。

■ 固定螺丝的拧紧扭矩

固定精密定位工作台的一般拧紧扭矩如下表所示。频繁进行突然加速、突然减速或承受力矩负荷时，推荐以表中数值1.3倍左右的扭矩拧紧。此外，需要无振动、无冲击或高精度时，也可以小于表中数值的扭矩拧紧。为防止螺丝松动，推荐同时使用粘合剂。

螺丝的拧紧扭矩

螺丝的公称	内螺纹材质		
	钢	铝合金	
M2 × 0.4	0.31	钢的数值的约60%	带螺纹衬套 钢的数值的约80%

使用注意事项

- 精密定位工作台是精密机械，如果施加过大负荷或冲击，可能会导致精度下降或零件损坏等，因此使用时请充分注意。
- 请确认工作台安装面无异物或会影响使用的突起等。
- 请在无水、油、粉尘等洁净的环境下使用。
- 精密定位工作台安装的直线导轨设备和滚珠丝杠上涂有润滑脂，因此请采取防尘措施，防止异物等进入内部。如果异物进入内部，请将脏污的润滑脂去除干净，然后重新涂抹干净的润滑脂。
- 精密定位工作台的润滑因使用条件而异，一般情况下应每6个月一次将旧的润滑脂擦拭干净并涂抹干净的润滑脂；始终长距离往复运动等条件下，需每3个月一次进行上述作业。
- 精密定位工作台已经过高精度加工和组装调整，请勿分解或改造等。

◎为了持续改进，产品的外观、规格等若有变更，恕不另行通知。

