



直驱马达

AX1000T Series

高精度规格（分度精度、输出轴的跳动等）
驱动器、执行器和电缆的组合自由互换功能

- 最大扭矩：22、45、75、150、210 N·m
- 对应驱动器：TS、TH型驱动器



执行器规格

项 目		AX1022T	AX1045T	AX1075T	AX1150T	AX1210T
最大输出扭矩	N・m	22	45	75	150	210
连续输出扭矩	N・m	7	15	25	50	70
最快转速	rpm	240 (注1)		140 (注1)	120 (注1)	
允许轴向负载	N	600		2200		
允许力矩负载	N・m	19	38	70	140	170
输出轴惯性力矩	kg・m ²	0.00505	0.00790	0.03660	0.05820	0.09280
允许负载惯性力矩	kg・m ²	0.6	0.9	4.0	6.0	10.0
分度精度 (注3)	秒	±15				
重复精度 (注3)	秒	±5				
输出轴摩擦扭矩	N・m	2.0		8.0		
分辨率	P/rev	540672				
马达绝缘等级		F类				
马达耐电压		AC1500V 1分钟				
马达绝缘电阻		10MΩ以上 DC500V				
使用环境温度		0～45℃ (0～40℃:注4)				
使用环境湿度		20～85%RH 不得结露				
保存环境温度		－20～80℃				
保存环境湿度		20～90%RH 不得结露				
环境		无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘				
重量	kg	8.9 (10.8) 注2	12.0 (13.9) 注2	23.0 (27.1) 注2	32.0 (36.1) 注2	44.0 (48.1) 注2
输出轴的跳动 (注3)	mm	0.01				
输出轴的端面跳动 (注3)	mm	0.01				
防护等级		IP20				

注1：连续旋转运行时，请使用80rpm以下的速度。

注2：() 内为带安装底座选择项的执行器重量。

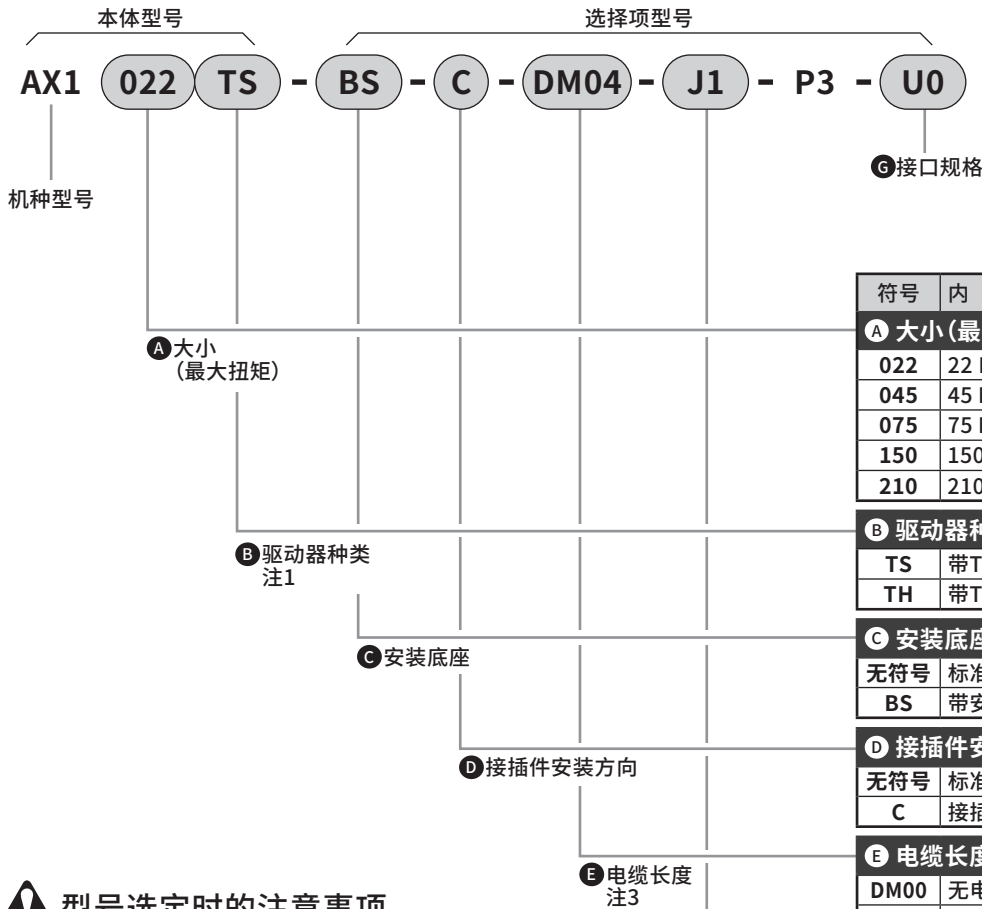
注3：关于分度精度、重复精度、输出轴的跳动、输出轴端面跳动的解释，请参阅第52页“术语解释”。

注4：用作UL认证品时，上限温度为40℃。

使用前请务必阅读第61~66页的使用注意事项。

型号表示方法

● 组件型号 (执行器、驱动器、电缆)



⚠ 型号选定时的注意事项

注1：驱动器请按照以下对应表进行选择。

驱动器电源电压对应表

机种	TS型驱动器		TH型驱动器
	三相、单相 AC200V ~AC230V	单相 AC100V ~AC115V	三相、单相 AC200V ~AC230V
AX1022T	无符号	J1	
AX1045T	无符号	J1	
AX1075T	无符号 注2		
AX1150T			无符号 注2
AX1210T			无符号 注2

注2：对于最大扭矩75N·m以上的机种，使用单相AC200V时，扭矩限制范围的计算与通常情况不同。关于使用可否的判定，请务必咨询本公司。

注3：电缆为可动电缆。

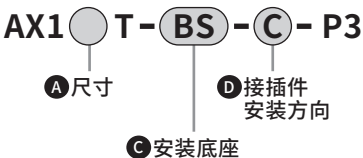
关于电缆的外形尺寸，请参阅第48页。

注4：●如果选择了带安装底座“BS”选择项，则底面的定位销孔无法使用。表面处理为无电解镀镍处理。

注5：定位销孔有时无表面处理。

符号	内 容
A 大小 (最大扭矩)	
022	22 N·m
045	45 N·m
075	75 N·m
150	150 N·m
210	210 N·m
B 驱动器种类	
TS	带TS型驱动器
TH	带TH型驱动器
C 安装底座	
无符号	标准 (无安装底座)
BS	带安装底座
D 接插件安装方向	
无符号	标准 (接插件横向安装)
C	接插件下方安装
E 电缆长度	
DM00	无电缆
DM02	2m
DM04	4m (标准长度)
DM06	6m
DM08	8m
DM10	10m
DM15	15m
DM20	20m
F 驱动器电源电压	
请参阅左侧的驱动器电源电压对应表。	
G 接口规格	
U0	并行I/O (NPN规格)
U1	并行I/O (PNP规格)
U2	CC-Link
U3	PROFIBUS-DP
U4	DeviceNet
U5	EtherCAT
U6	EtherNet/IP

● 执行器本体单体型号



● 驱动器单体型号

● AC200V~AC230V

AX9000TS

AX9000TH

● AC100V~AC115V

AX9000TS-J1

- U0

- U0

- U0

G 接口规格

● 电缆单品型号

● 马达电缆

AX-CBLM5 - DM04

● 编码器电缆

AX-CBLR5 - DM04

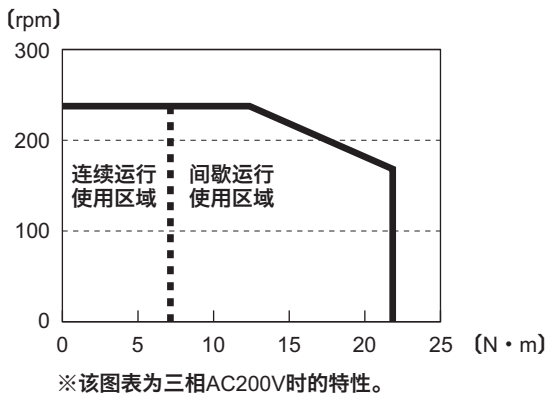
E 电缆长度

(注：电缆长度4m时为“DM04”)

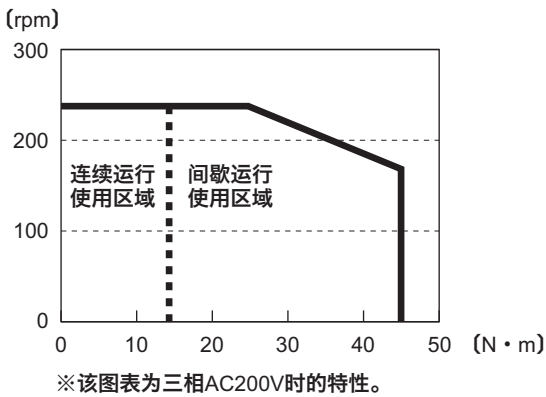
※ 接单生产品不对应CE、UL/cUL及RoHS标准。请务必咨询本公司。

速度、最大扭矩特性

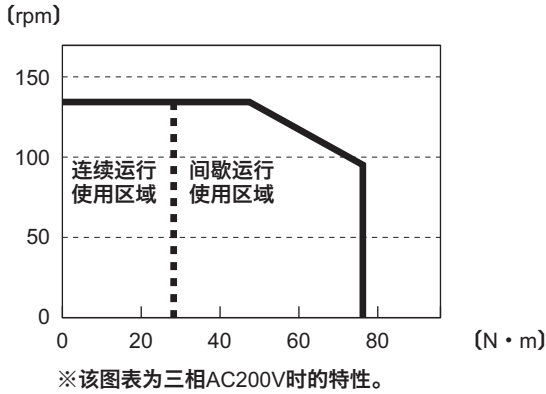
● AX1022T



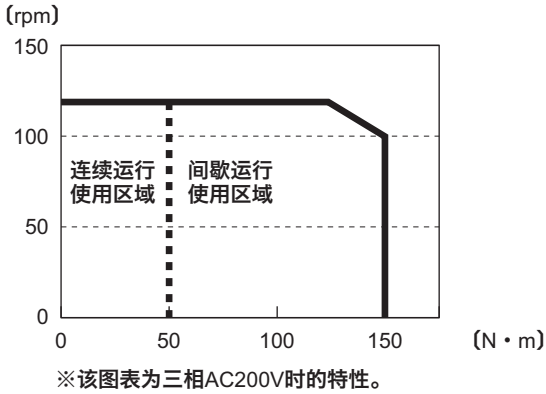
● AX1045T



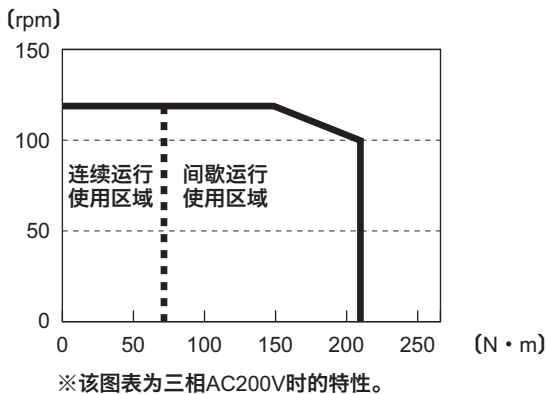
● AX1075T



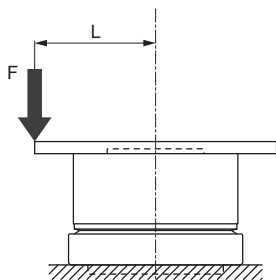
● AX1150T



● AX1210T



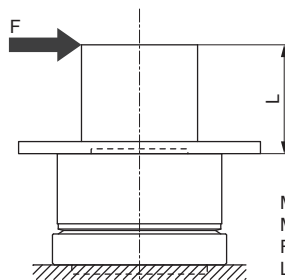
(注) 力矩负载 (简易计算公式)



$$M(N \cdot m) = F(N) \times L(m)$$

M: 力矩负载
F: 负载
L: 与输出轴中心的距离

(图a)



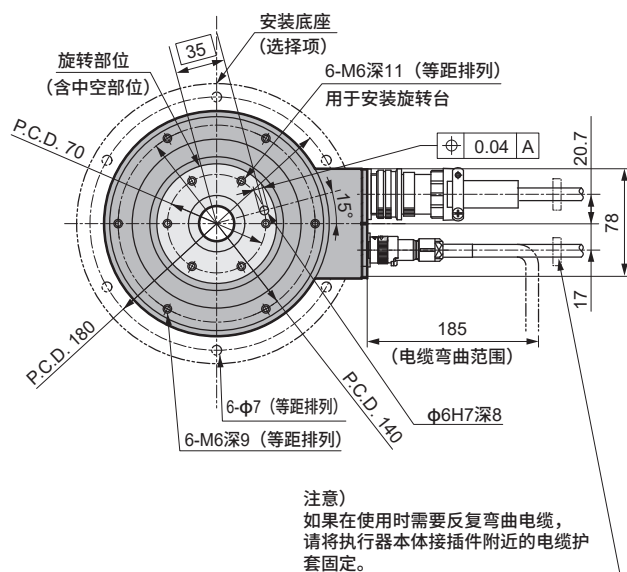
$$M(N \cdot m) = F(N) \times (L + 0.02)(m)$$

M: 力矩负载
F: 负载
L: 与输出轴法兰面的距离

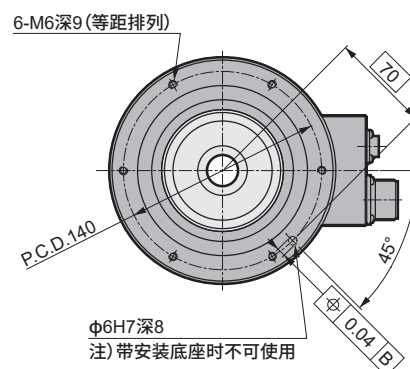
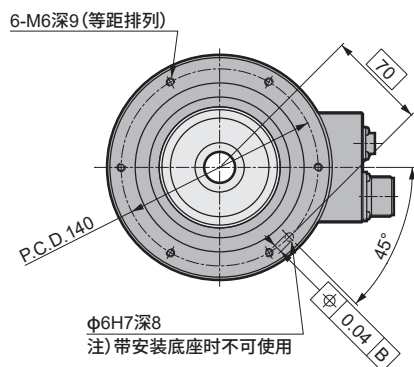
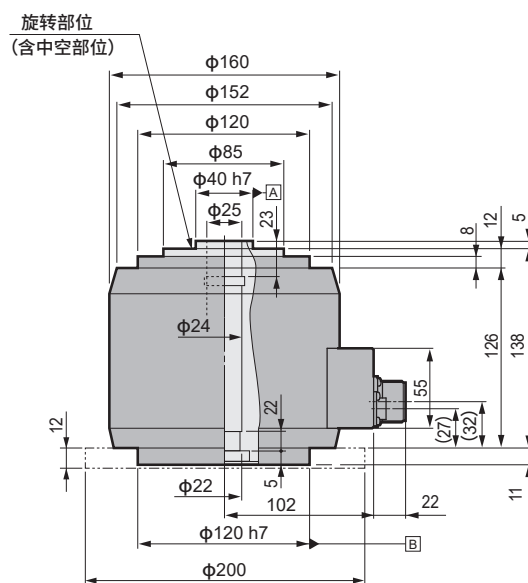
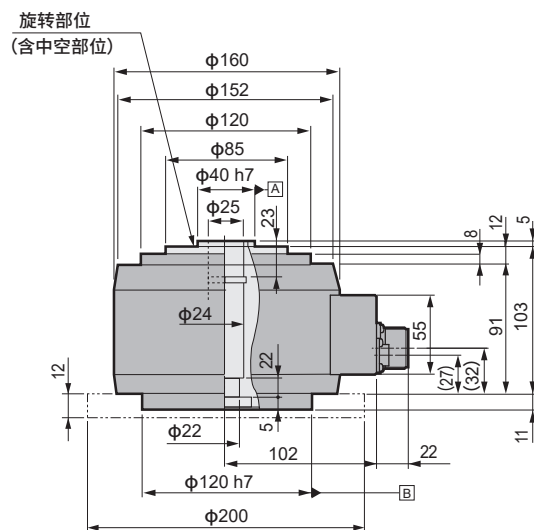
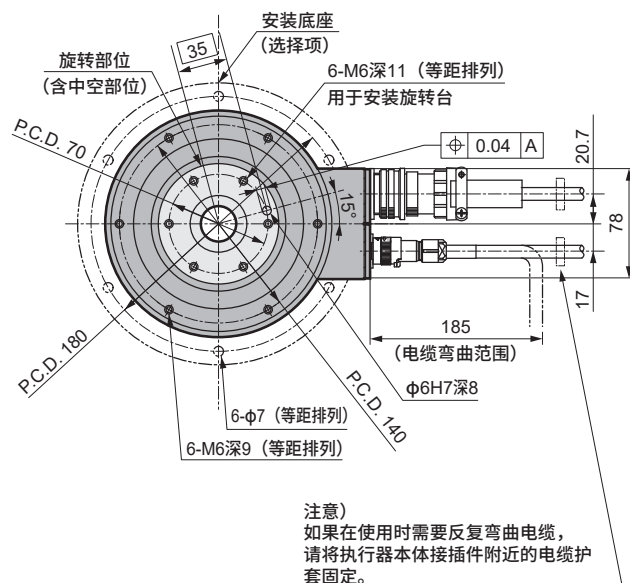
(图b)

外形尺寸图

● AX1022T



● AX1045T



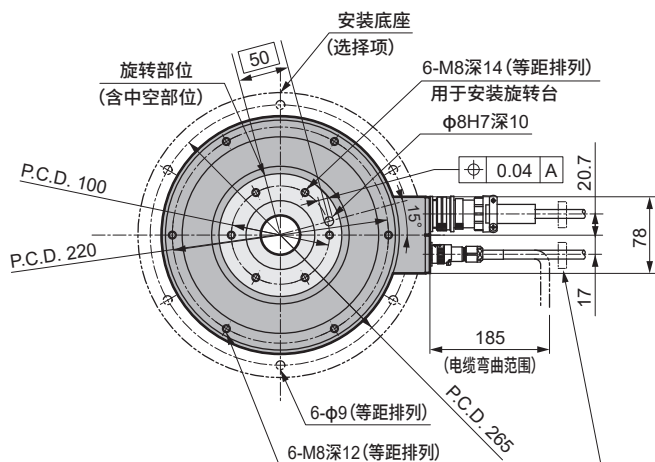
注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能，可以设置任意原点位置。

AX6000M	执行器
AX9000MU	驱动器
AX1000T	执行器
AX2000T	执行器
AX4000T	执行器
AX9000TS/TH	驱动器
AX0180	对话终端
相关部件型号表	

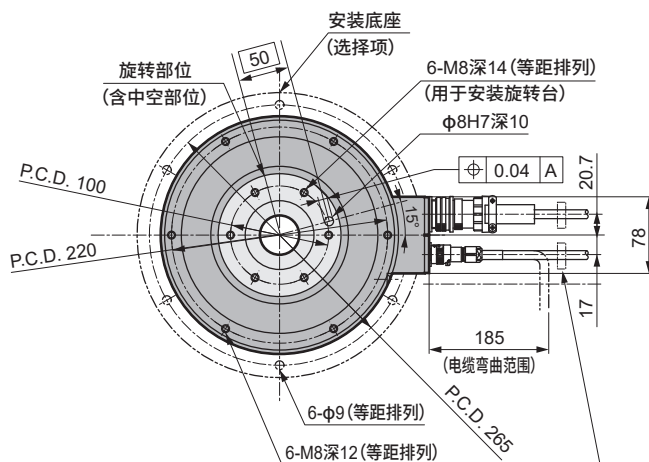
外形尺寸图

● AX1075T

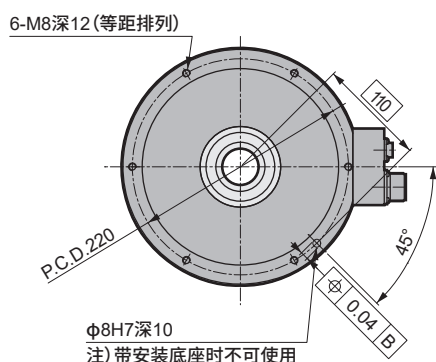
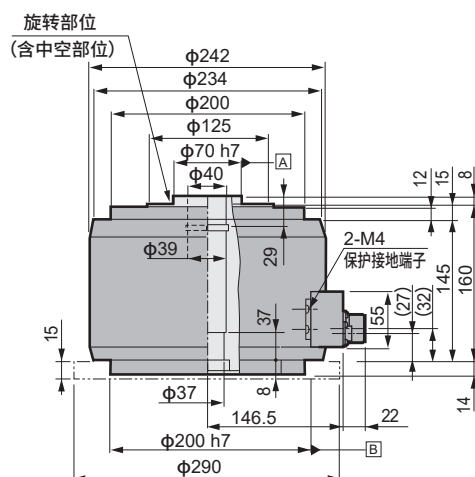
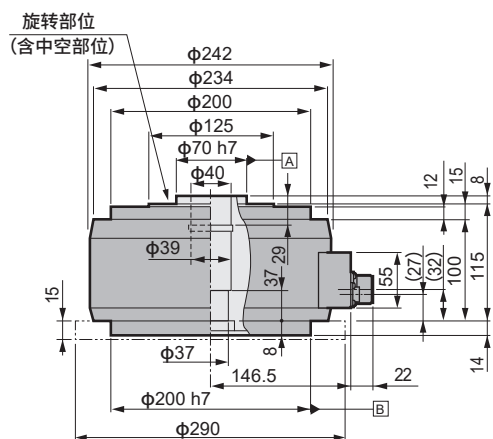
● AX1150T



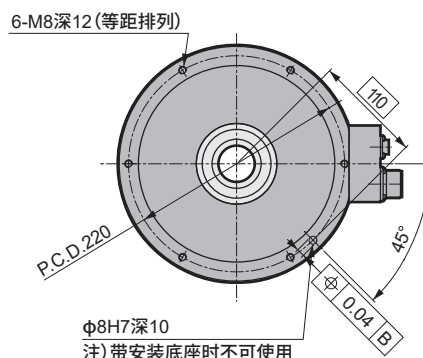
注意)
如果在使用时需要反复弯曲电缆，
请将执行器本体接插件附近的电缆护
套固定。



注意)
如果在使用时需要反复弯曲电缆，
请将执行器本体接插件附近的电缆护
套固定。



注)带安装底座时不可使用

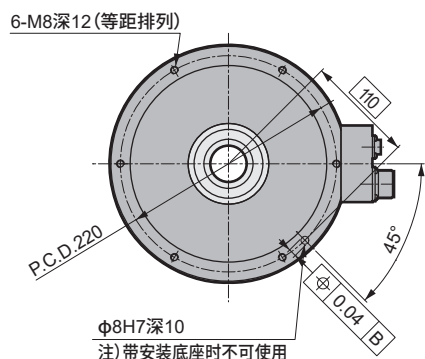
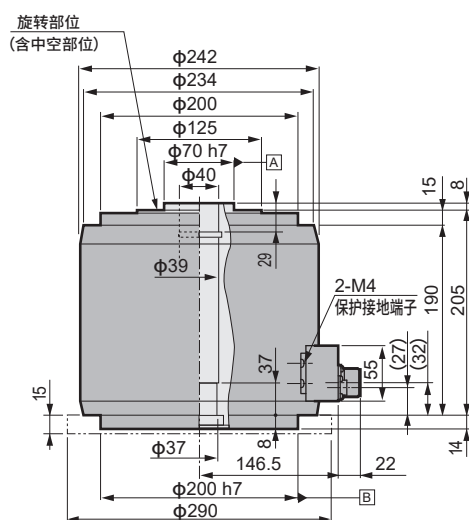
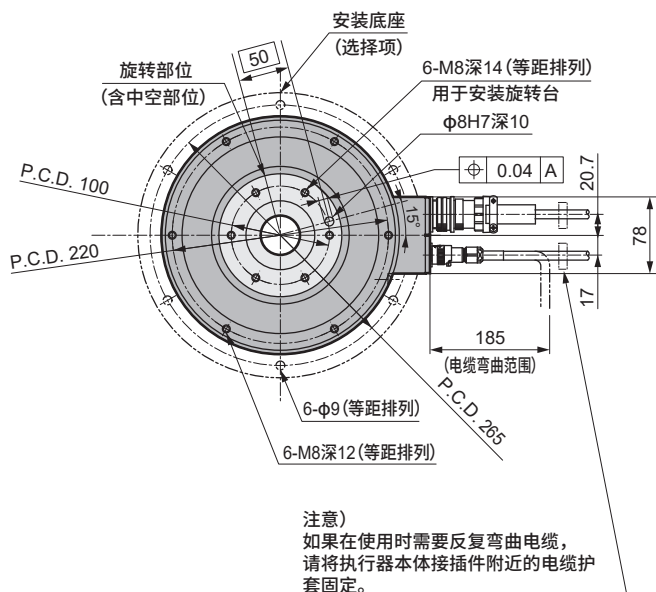


注) 带安装底座时不可使用

注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能，可以设置任意原点位置。

外形尺寸图

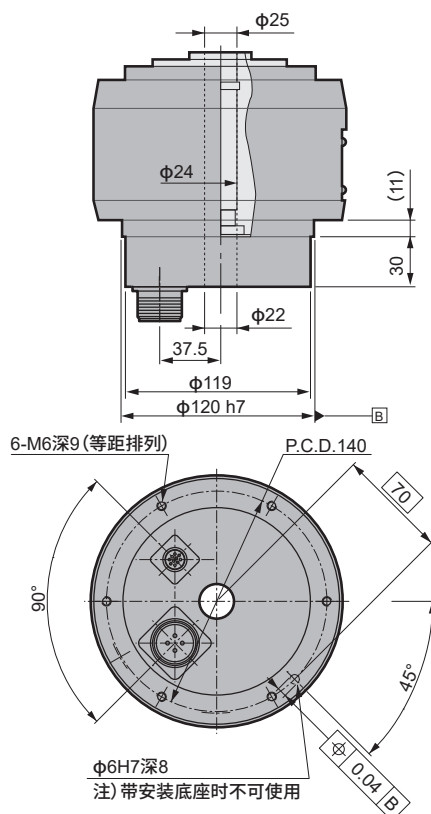
● AX1210T



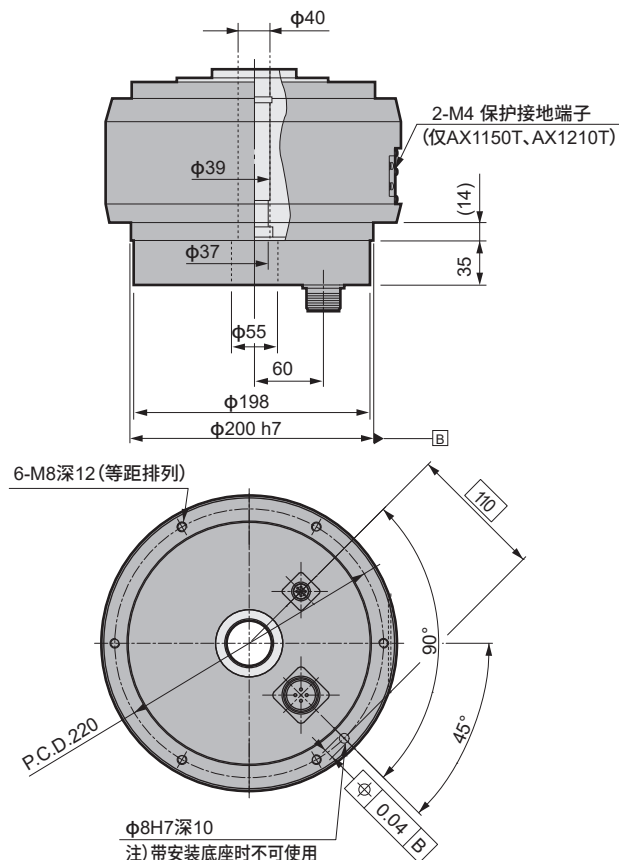
注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能，可以设置任意原点位置。

外形尺寸图 (-C:接插件下方安装)

● AX1022T/AX1045T-C



● AX1075T/AX1150T/AX1210T-C



执行器 AX6000M	驱动器 AX9000MU	执行器 AX1000T	执行器 AX2000T	执行器 AX4000T	驱动器 AX9000TS/TH	对话终端 AX0180	相关部件型号表
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	----------------	---------



直驱马达

AX2000T Series

快速旋转(最快转速300rpm)，紧凑小直径，中空大直径(φ30)
驱动器、执行器和电缆的组合自由互换功能

- 最大扭矩：6、12、18 N·m
- 对应驱动器：TS型驱动器



执行器规格

项 目		AX2006T	AX2012T	AX2018T
最大输出扭矩	N·m	6	12	18
连续输出扭矩	N·m	2	4	6
最快转速	rpm	300(注1)		
允许轴向负载	N	1000		
允许力矩负载	N·m	40		
输出轴惯性力矩	kg·m ²	0.00575	0.00695	0.00910
允许负载惯性力矩	kg·m ²	0.3	0.4	0.5
分度精度(注3)	秒	±30		
重复精度(注3)	秒	±5		
输出轴摩擦扭矩	N·m	0.6		0.7
分辨率	P/rev	540672		
马达绝缘等级		F类		
马达耐电压		AC1500V 1分钟		
马达绝缘电阻		10MΩ以上 DC500V		
使用环境温度		0~45°C(0~40°C：注4)		
使用环境湿度		20~85%RH 不得结露		
保存环境温度		-20~80°C		
保存环境湿度		20~90%RH 不得结露		
环境		无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘		
重量	kg	4.7(6.0) 注2	5.8(7.1) 注2	7.5(8.8) 注2
输出轴的跳动(注3)	mm	0.03		
输出轴的端面跳动(注3)	mm	0.03		
防护等级		IP20		

注1：连续旋转运行时，请使用80rpm以下的速度。

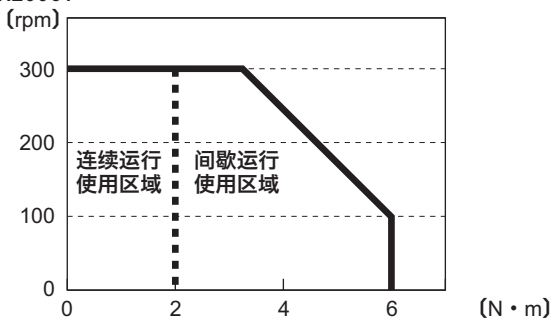
注2：()内为带安装底座选择项的执行器重量。

注3：关于分度精度、重复精度、输出轴的跳动、输出轴端面跳动的解释，请参阅第52页“术语解释”。

注4：用作UL认证品时，上限温度为40°C。

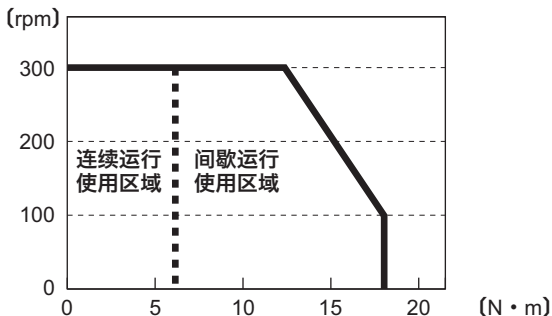
速度、最大扭矩特性

●AX2006T



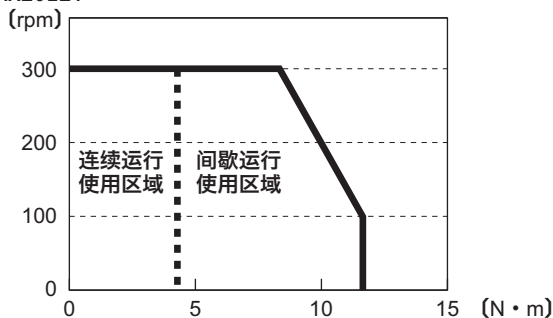
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX2018T



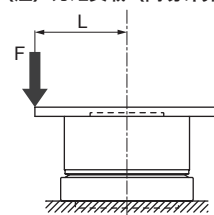
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX2012T



※该图表为三相AC200V时的特性。

(注) 力矩负载(简易计算公式)



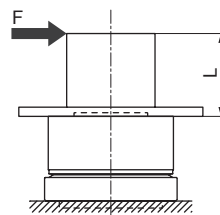
(图a)

$$M(\text{N}\cdot\text{m})=F(\text{N})\times L(\text{m})$$

M：力矩负载

F：负载

L：与输出轴中心的距离



(图b)

$$M(\text{N}\cdot\text{m})=F(\text{N})\times(L+0.02)(\text{m})$$

M：力矩负载

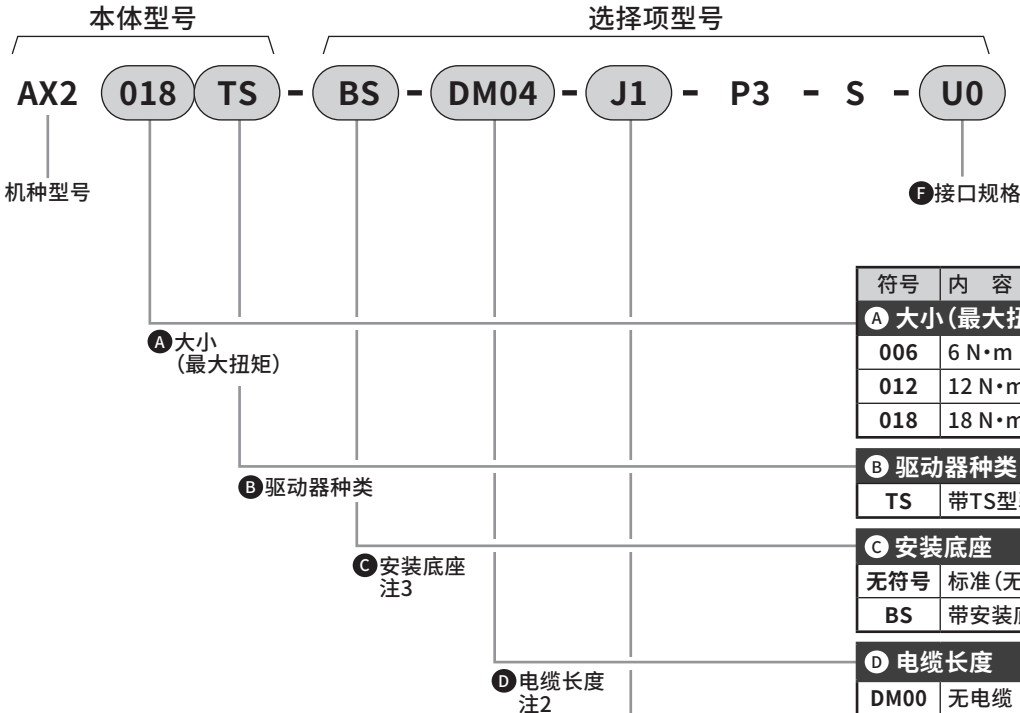
F：负载

L：与输出轴法兰面的距离

⚠ 使用前请务必阅读第61~66页的使用注意事项。

型号表示方法

● 组件型号 (执行器、驱动器、电缆)



符号	内 容
A 大小 (最大扭矩)	
006	6 N·m
012	12 N·m
018	18 N·m
B 驱动器种类	
TS	带TS型驱动器
C 安装底座	
无符号	标准 (无安装底座)
BS	带安装底座
D 电缆长度	
DM00	无电缆
DM02	2m
DM04	4m (标准长度)
DM06	6m
DM08	8m
DM10	10m
DM15	15m
DM20	20m
E 驱动器电源电压	
请参阅左侧的驱动器电源电压对应表。	
F 接口规格	
U0	并行I/O (NPN规格)
U1	并行I/O (PNP规格)
U2	CC-Link
U3	PROFIBUS-DP
U4	DeviceNet
U5	EtherCAT
U6	EtherNet/IP

! 型号选定时的注意事项

注1：驱动器请按照以下对应表进行选择。

驱动器电源电压对应表

机种	驱动器 类型	TS型驱动器	
		三相、单相 AC200V ~AC230V	单相 AC100V ~AC115V
AX2006T		无符号	J1
AX2012T		无符号	J1
AX2018T		无符号	J1

注2：电缆为可动电缆。

关于电缆的外形尺寸，请参阅第48页。

本体引出电缆不是可动电缆。

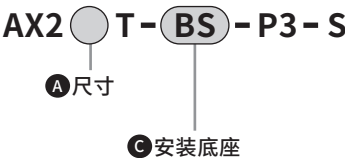
注3：●如果选择了带安装底座“BS”选择项，
则底面的定位销孔无法使用。

表面处理为无电解镀镍处理。

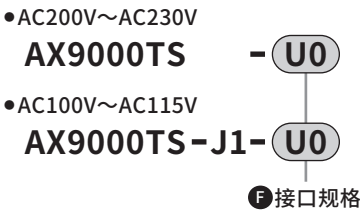
注4：定位销孔有时无表面处理。

注5：本体表面处理为无电解镀镍处理。

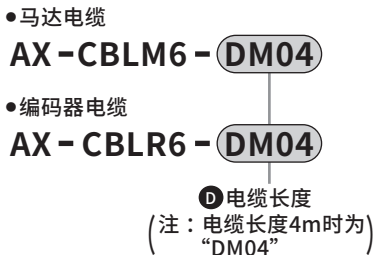
● 执行器本体单体型号



● 驱动器单体型号



● 电缆单品型号



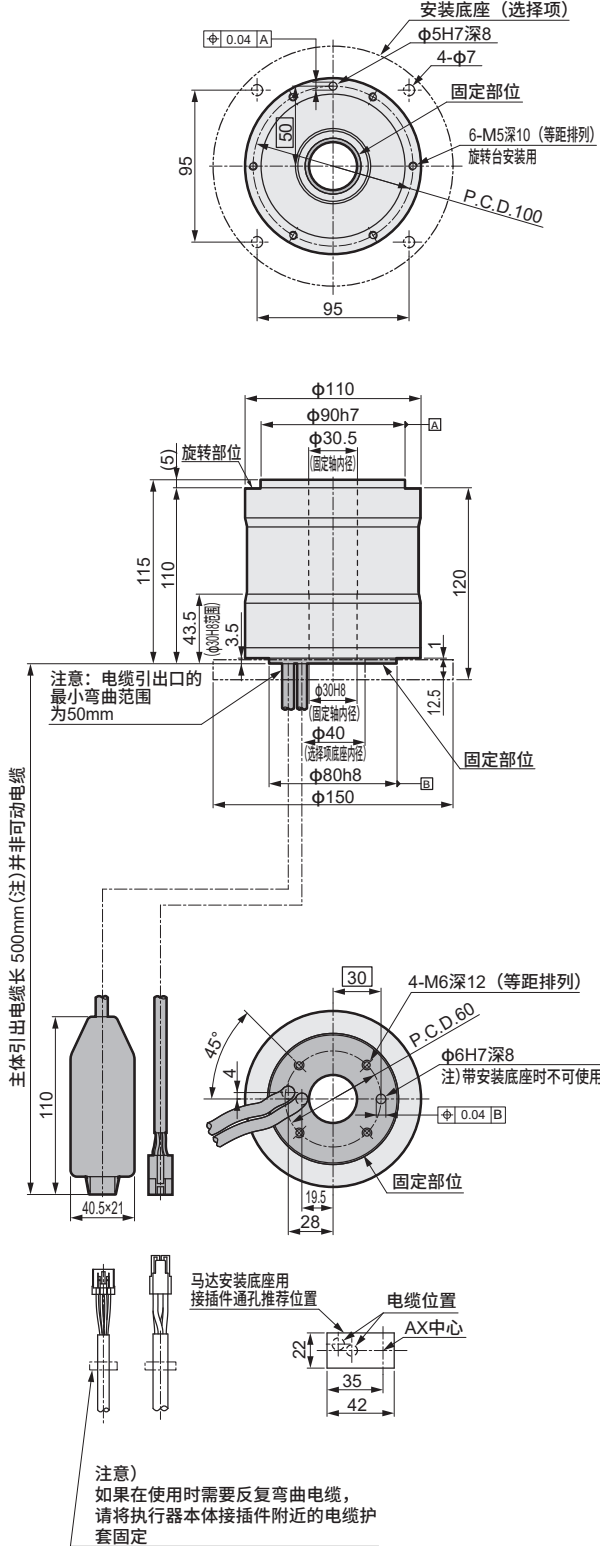
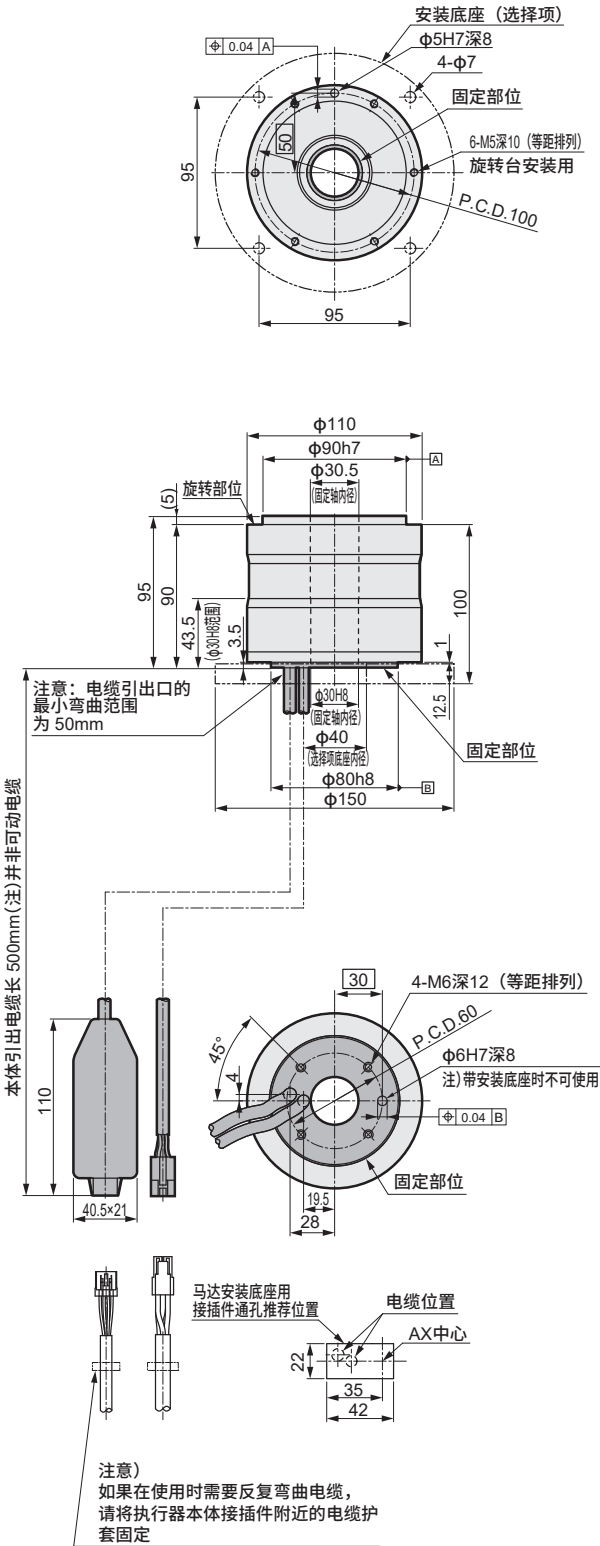
AX2000T Series

外形尺寸图

●AX2006T

●AX2012T

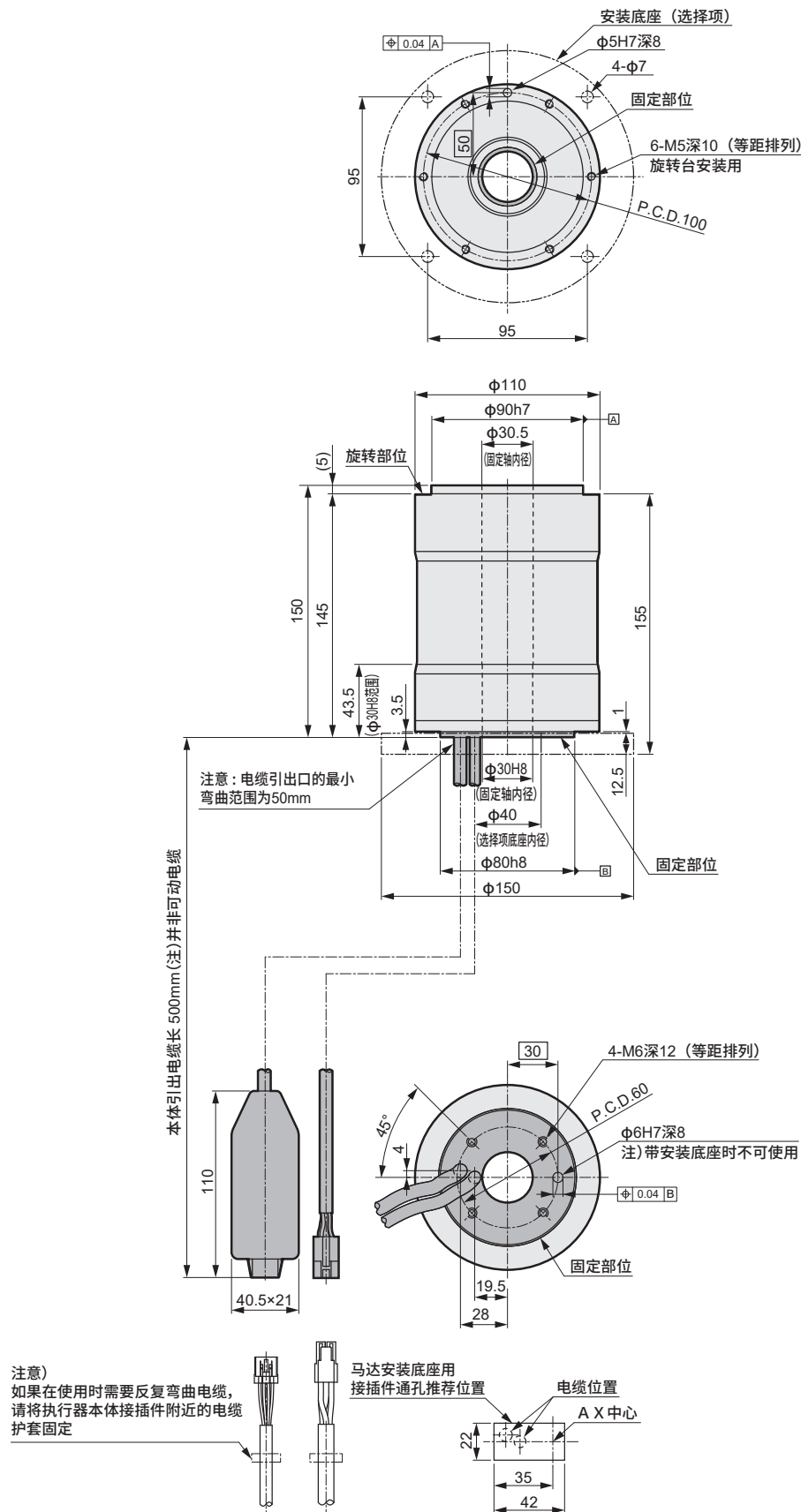
执行器 AX6000M
驱动器 AX9000MU
执行器 AX1000T
执行器 AX2000T
执行器 AX4000T
驱动器 AX9000TS/TH
对话终端 AX0180
相关部件型号表



注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能，可以设置任意原点位置。

外形尺寸图

●AX2018T



注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。

执行器 AX6000M
驱动器 AX3000MU
执行器 AX1000T
执行器 AX2000T
执行器 AX4000T
驱动器 AX9000TS/TH
对话终端 AX0180
相关部件型号表



直驱马达

AX4000T Series

对应大惯性力矩的负载

驱动器、执行器和电缆的组合自由互换功能

中空直径大，电缆配线、配管方便，选择项丰富

●最大扭矩：9、22、45、75 N·m

●对应驱动器：TS型驱动器



执行器规格

项 目		AX4009T	AX4022T	AX4045T	AX4075T
最大输出扭矩	N·m	9	22	45	75
连续输出扭矩	N·m	3	7	15	25
最快转速	rpm	240 (注1)			140 (注1)
允许轴向负载	N	800	3700		20000
允许力矩负载	N·m	40	60	80	200
输出轴惯性力矩	kg·m ²	0.009	0.0206	0.0268	0.1490
允许负载惯性力矩	kg·m ²	0.35 (1.75) (注2)	0.60 (3.00) (注2)	0.90 (5.00) (注2)	5.00 (25.00) (注2)
分度精度 (注5)	秒	±30			
重复精度 (注5)	秒	±5			
输出轴摩擦扭矩	N·m	0.8	3.5		10.0
分辨率	P/rev	540672			
马达绝缘等级		F类			
马达耐电压		AC1500V 1分钟			
马达绝缘电阻		10MΩ以上 DC500V			
使用环境温度		0~45℃ (0~40℃：注6)			
使用环境湿度		20~85%RH 不得结露			
保存环境温度		-20~80℃			
保存环境湿度		20~90%RH 不得结露			
环境		无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘			
重量	kg	5.5	12.3 (14.6) 注3	15.0 (17.3) 注3	36.0 (41.0) 注3
带刹车时总重量	kg	—	16.4 (18.7) 注3	19.3 (21.6) 注3	54.0 (59.0) 注3
输出轴的跳动 (注5)	mm	0.03			
输出轴的端面跳动 (注5)	mm	0.05			
防护等级		IP20			

注1：连续旋转运行时，请使用80rpm以下的速度。

注2：在()内的负载条件下使用时，请设定成参数72 (积分增益倍率)=0.3 (参考值)。

注3：()内为带安装底座选择项的执行器重量。

注4：将连续旋转运行与参数72 (积分增益倍率) 并用时，请务必咨询本公司。

注5：关于分度精度、重复精度、输出轴的跳动、输出轴端面跳动的解释，请参阅第52页“术语解释”。

注6：用作UL认证品时，上限温度为40°C。

电磁刹车规格 (选择项)

项 目	对应機種	AX4022T·AX4045T	AX4075T
种类		无背隙干式无励磁动作型	
额定电压	V	DC24V	
电源容量	W	30	55
额定电流	A	1.25	2.30
静摩擦力矩	N·m	35	200
电枢释放时间 (刹车开启)	msec	50 (参考值)	50 (参考值)
电枢吸引时间 (刹车关闭)	msec	150 (参考值)	250 (参考值)
保持精度	类	45 (参考值)	
最大使用频率	次/分钟	60	40

注1：输出轴旋转时，可能会发出电磁刹车的圆盘与固定部位摩擦的声音。同时，电磁刹车工作时将会产生冲击声。

注2：刹车关闭后的移动中，需根据上述电枢吸引时间变更参数的延迟时间。

注3：为无背隙式，但在旋转方向施加负载时仍难以保持固定位置。并非用于制动及保持精度。

注4：通过将螺栓均匀拧入手动解锁用螺孔 (3处)，可手动解锁电磁刹车。

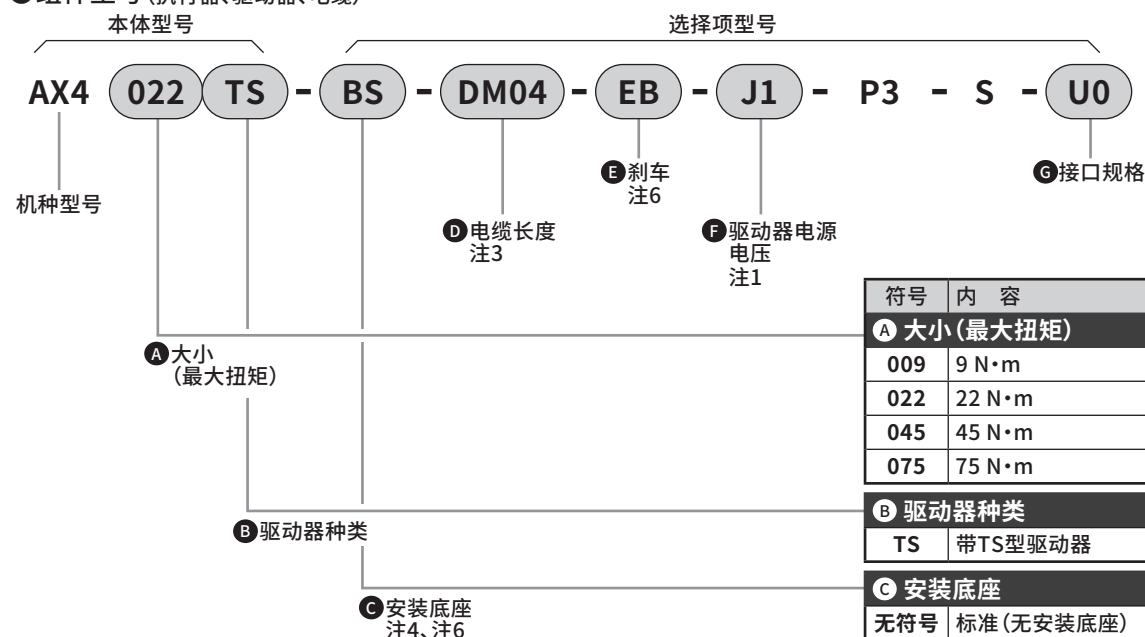
注5：将轴穿过电磁刹车规格的空心孔时，请使用非磁性材料 (SUS303等)。因磁化可能会对周边设备造成磁力影响。

详细注意事项请阅读技术资料及使用说明书。

使用前请务必阅读第61~66页的使用注意事项。

型号表示方法

● 组件型号 (执行器、驱动器、电缆)



! 型号选定时的注意事项

注1: 驱动器请按照以下对应表进行选择。

驱动器电源电压对应表

机种	TS型驱动器	
	三相、单相 AC200V ~AC230V	单相 AC100V ~AC115V
AX4009T	无符号	J1
AX4022T	无符号	J1
AX4045T	无符号	J1
AX4075T	无符号 注2	

注2: 对于最大扭矩75N·m的机种, 使用单相AC200V时, 扭矩限制范围的计算与通常情况不同。关于使用可否的判定, 请务必咨询本公司。

注3: 电缆为可动电缆。

关于电缆的外形尺寸, 请参阅第48页。

本体引出电缆不是可动电缆。

注4: ● 如果选择了带安装底座“BS”选择项, 则底面的定位销孔无法使用。

表面处理为无电解镀镍处理。

注5: 定位销孔有时无表面处理。

注6: 选择电磁制动器时, 请参照电磁制动器连接方法的注意事项 (第65页)。

关于选择项, 请按照以下“选择项对应表”进行选择。

选择项对应表

	AX4009T	AX4022T	AX4045T	AX4075T
安装底座 (—BS)	×	○	○	○
刹车 (—EB)	×	○	○	○

注7: 本体表面处理为无电解镀镍处理。

符号	内容
A 大小 (最大扭矩)	
009	9 N·m
022	22 N·m
045	45 N·m
075	75 N·m

B 驱动器种类	
TS	带TS型驱动器

C 安装底座	
无符号	标准 (无安装底座)
BS	带安装底座

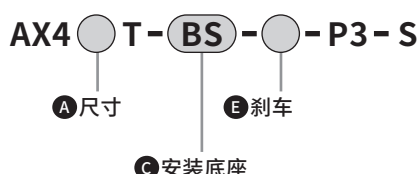
D 电缆长度	
DM00	无电缆
DM02	2m
DM04	4m (标准长度)
DM06	6m
DM08	8m
DM10	10m
DM15	15m
DM20	20m

E 刹车	
无符号	标准 (无电磁刹车)
EB	带负作用型电磁刹车

F 驱动器电源电压	
请参阅左侧的驱动器电源电压对应表。	

G 接口规格	
U0	并行I/O (NPN规格)
U1	并行I/O (PNP规格)
U2	CC-Link
U3	PROFIBUS-DP
U4	DeviceNet
U5	EtherCAT
U6	EtherNet/IP

● 执行器本体单体型号



● 驱动器单体型号

● AC200V~AC230V

AX9000TS

● AC100V~AC115V

AX9000TS-J1-

G 接口规格

● 电缆单品型号

● 马达电缆

AX-CBLM6 - DM04

● 编码器电缆

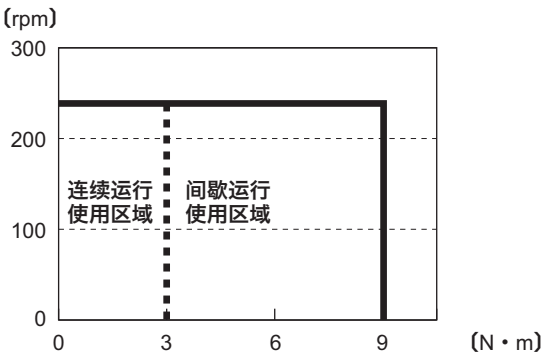
AX-CBLR6 - DM04

D 电缆长度
(注: 电缆长度4m时为
“DM04”)

※ 接单生产品不对应CE、UL/cUL及RoHS标准。请务必咨询本公司。

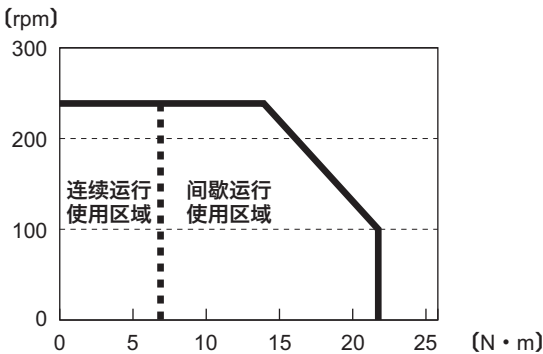
速度、最大扭矩特性

●AX4009T



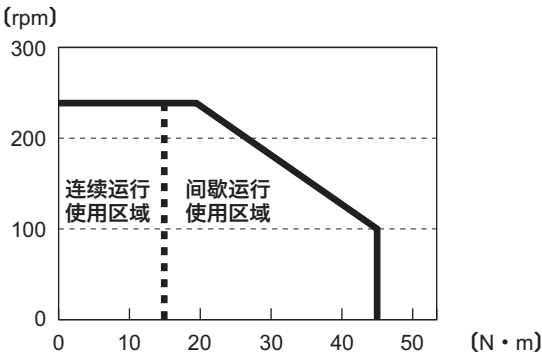
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX4022T



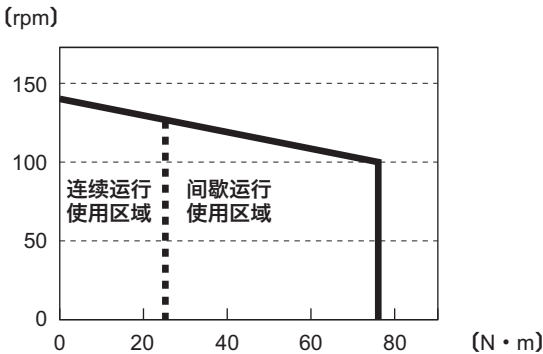
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX4045T



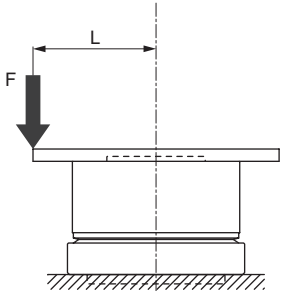
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX4075T



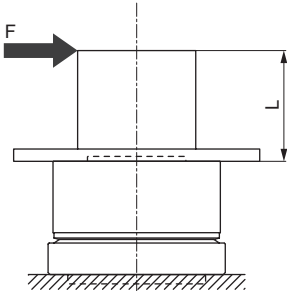
※该图表为三相AC200V时的特性。

(注) 力矩负载 (简易计算公式)



(图a)

$M(N \cdot m) = F(N) \times L(m)$
M: 力矩负载
F: 负载
L: 与输出轴中心的距离



(图b)

$M(N \cdot m) = F(N) \times (L + 0.02)(m)$
M: 力矩负载
F: 负载
L: 与输出轴法兰面的距离

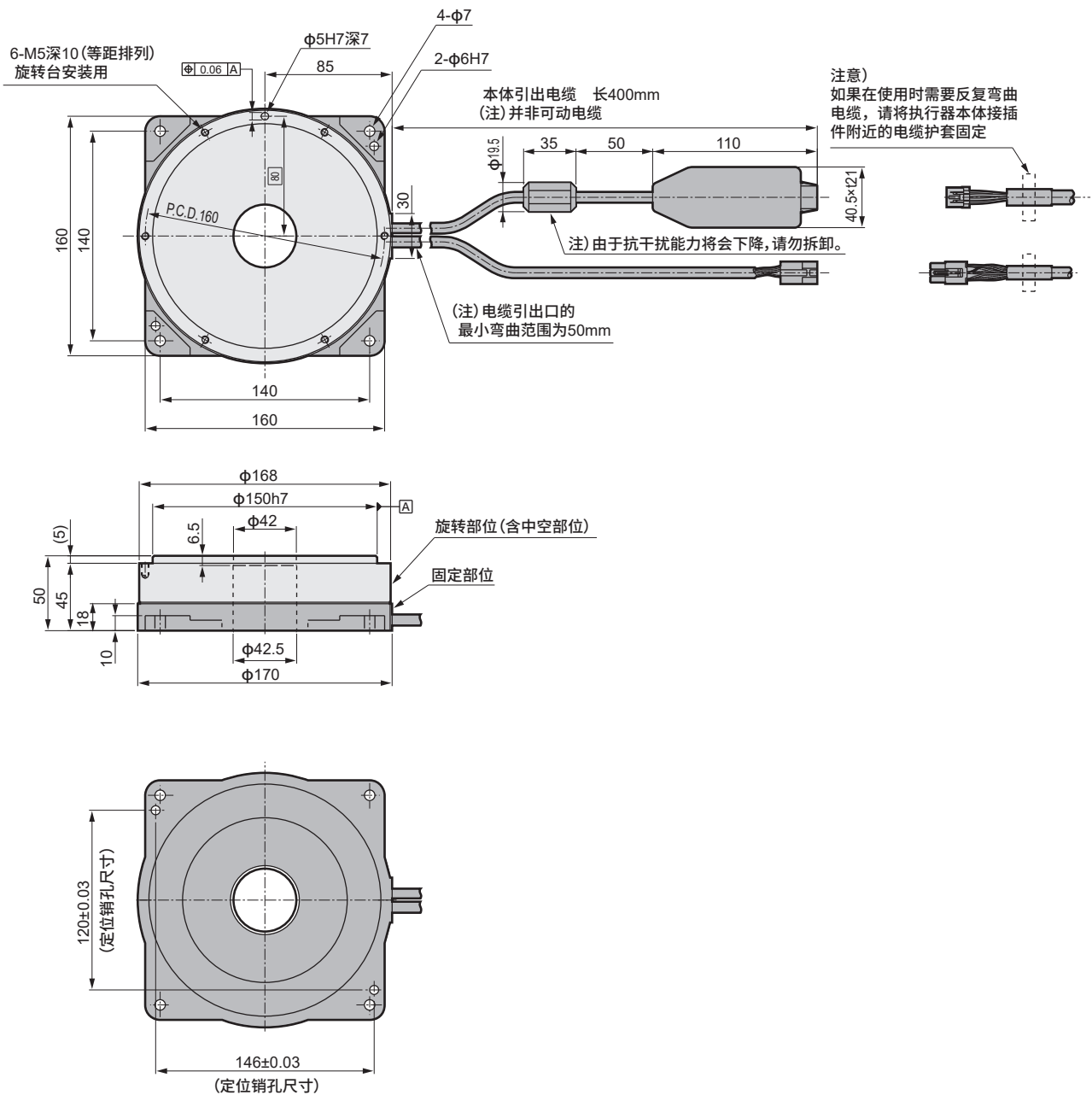
⚠ 使用前请务必阅读第61~66页的使用注意事项。

执行器 AX6000M	驱动器 AX9000MU	执行器 AX1000T	执行器 AX2000T	执行器 AX4000T	驱动器 AX9000TS/TH	对话终端 AX0180	相关部件型号表
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	----------------	---------

外形尺寸图

● AX4009T

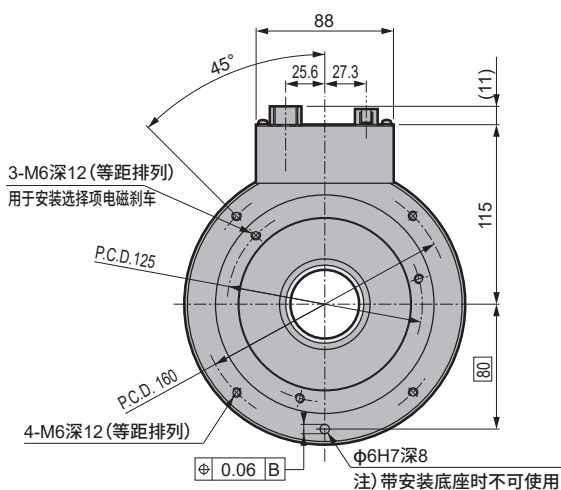
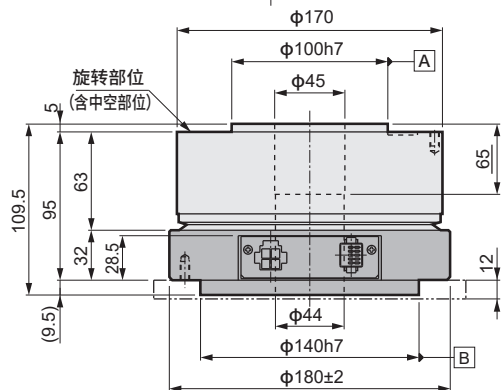
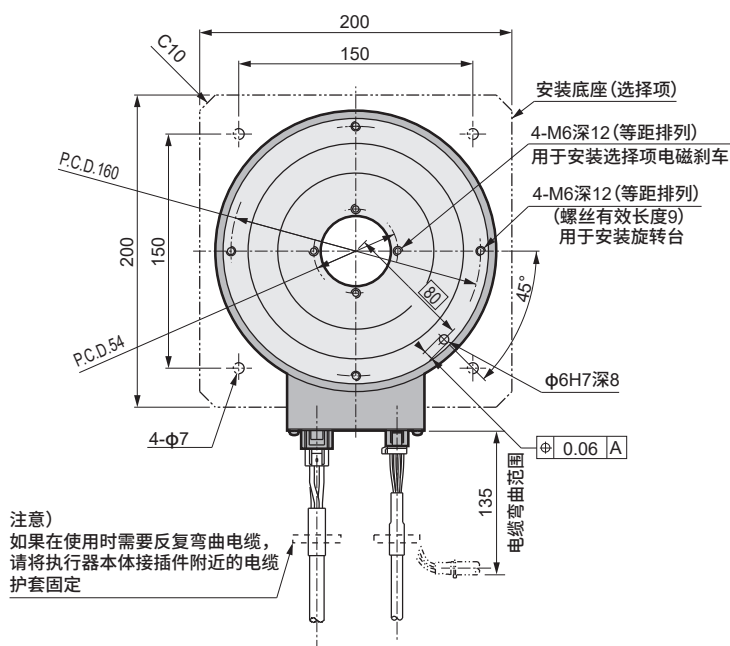
执行器	AX6000M
驱动器	AX9000MU
执行器	AX1000T
执行器	AX2000T
执行器	AX4000T
驱动器	AX9000TS/TH
对话终端	AX0180
相关部件型号表	



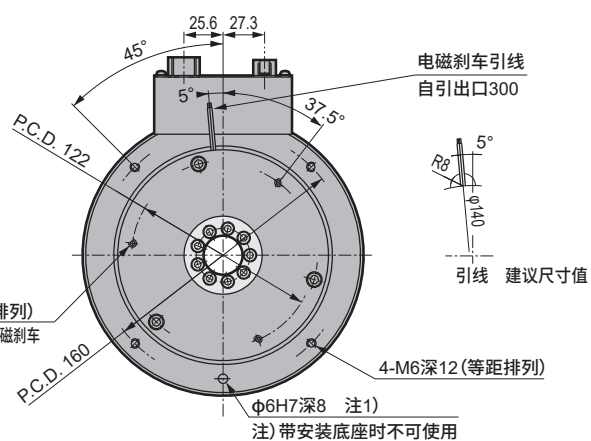
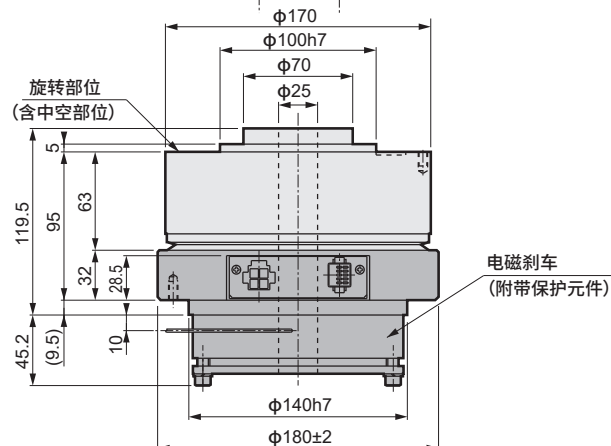
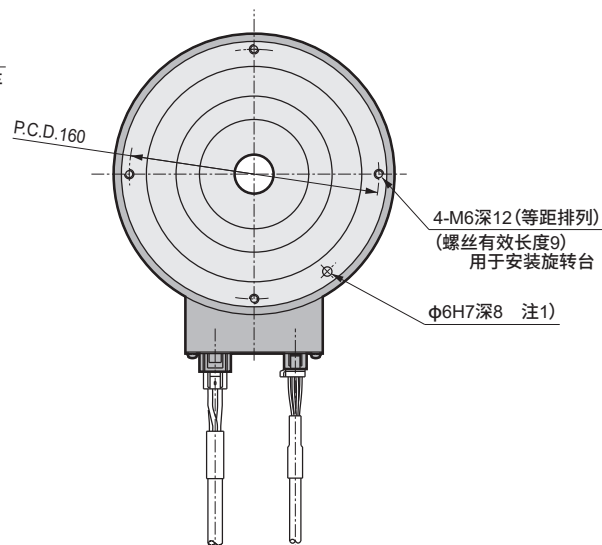
注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。

外形尺寸图

● AX4022T



● AX4022T-EB 带电磁刹车 其他选择项请参阅左图。



注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。
电磁刹车的安装时的定位销孔位置与AX4022T通用。

执行器 AX6000M
驱动器 AX9000MU
执行器 AX1000T
执行器 AX2000T
执行器 AX4000T
驱动器 AX9000TS/TH
对话终端 AX0180
相关部件型号表

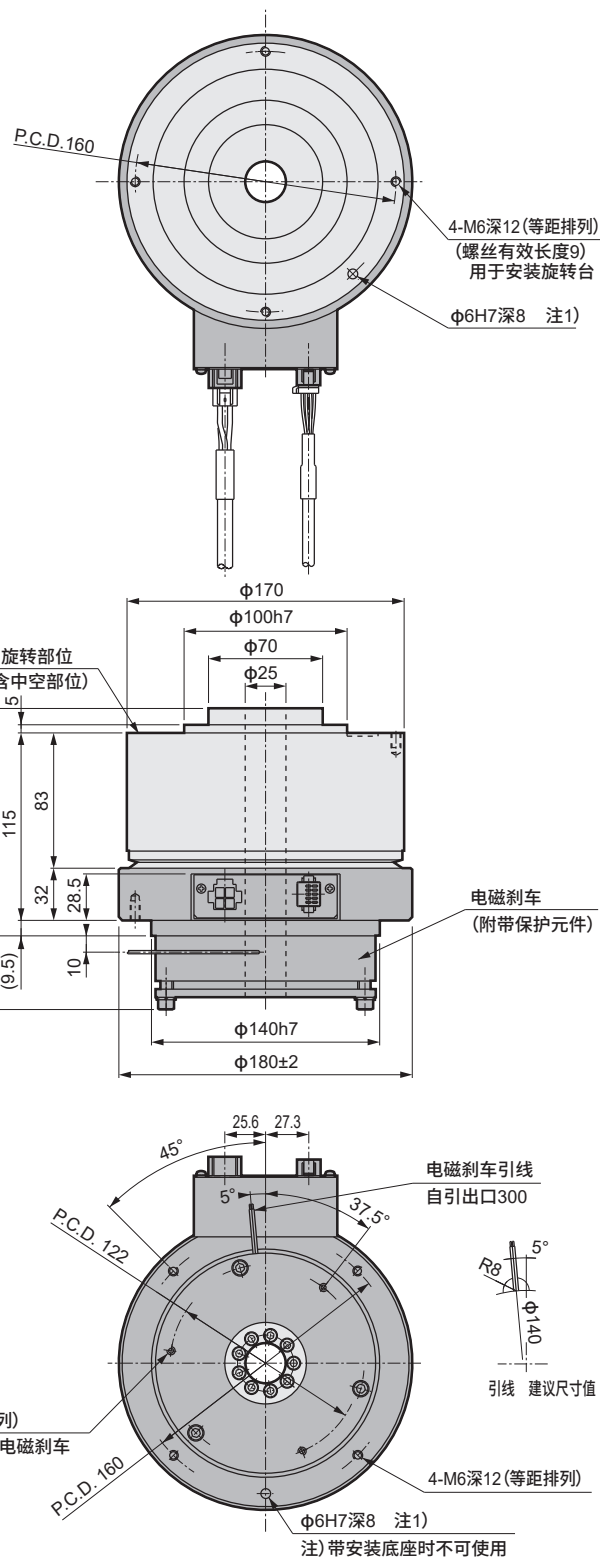
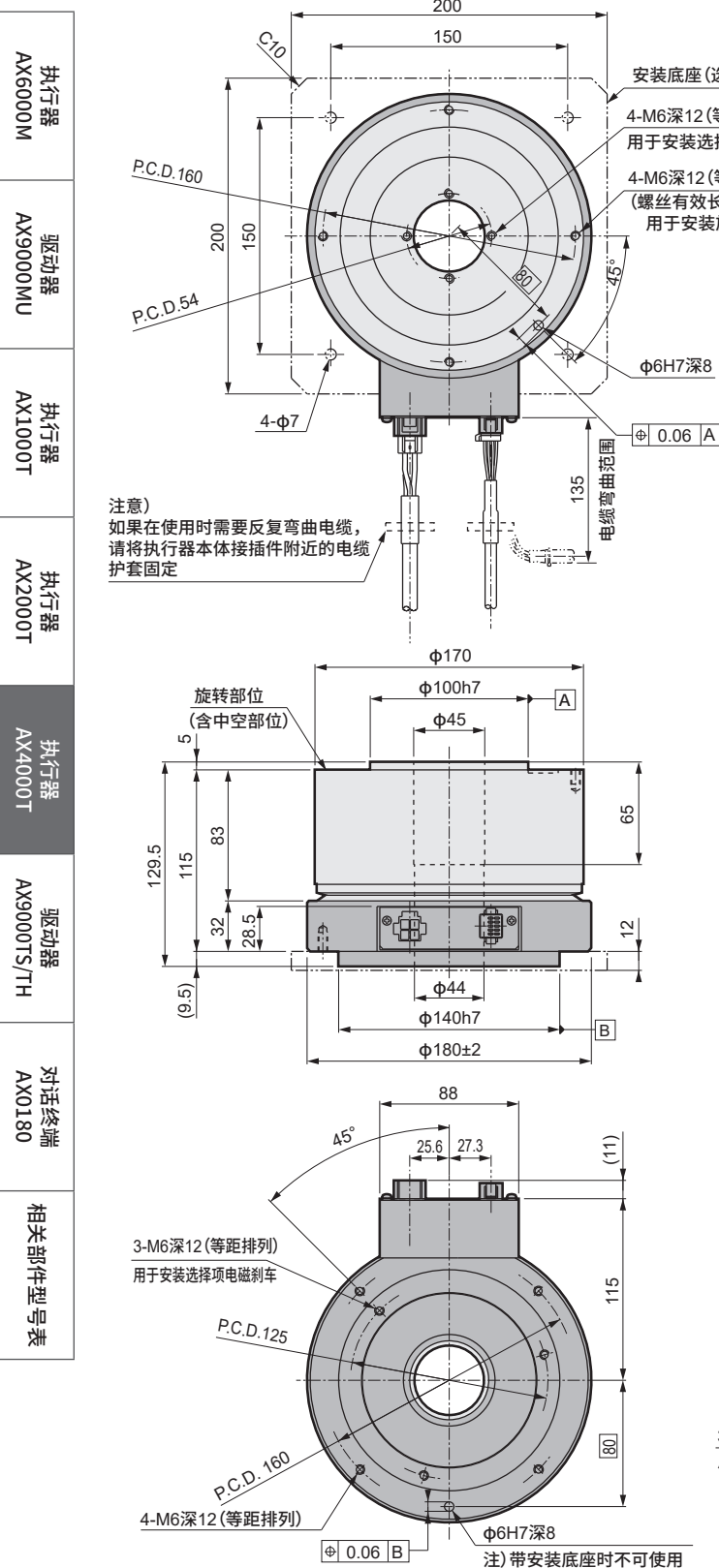
外形尺寸图

● AX4045T

● AX4045T-EB

带电磁刹车

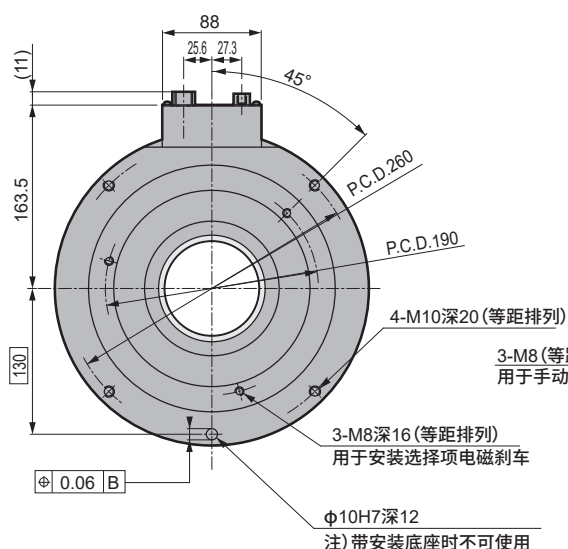
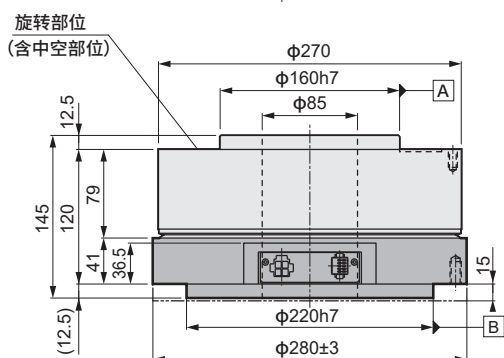
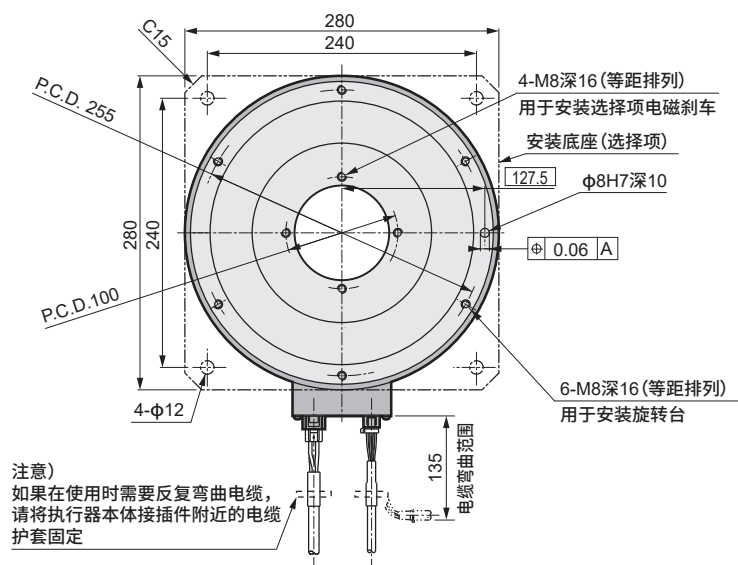
其他选择项请参阅左图。



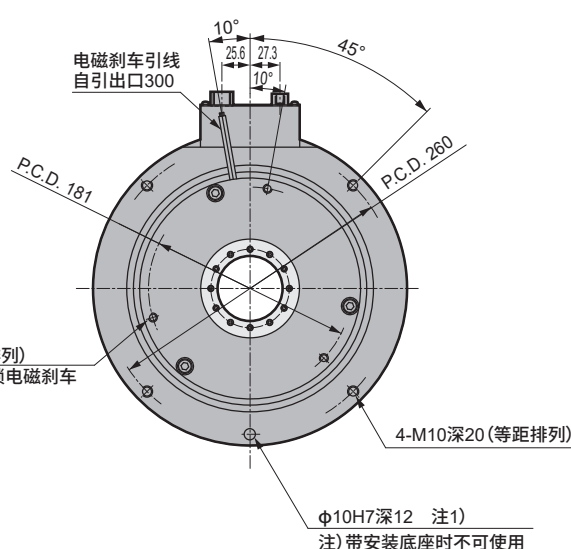
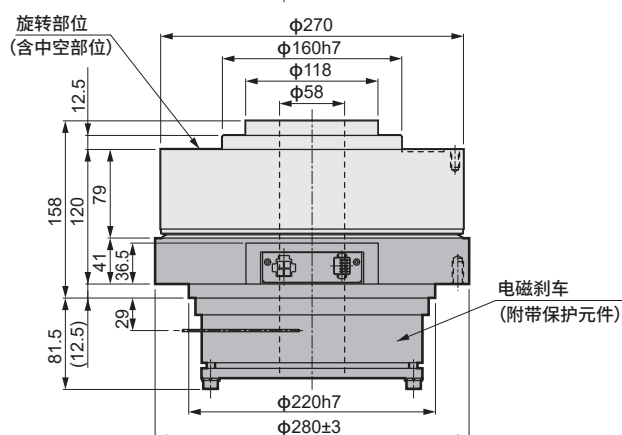
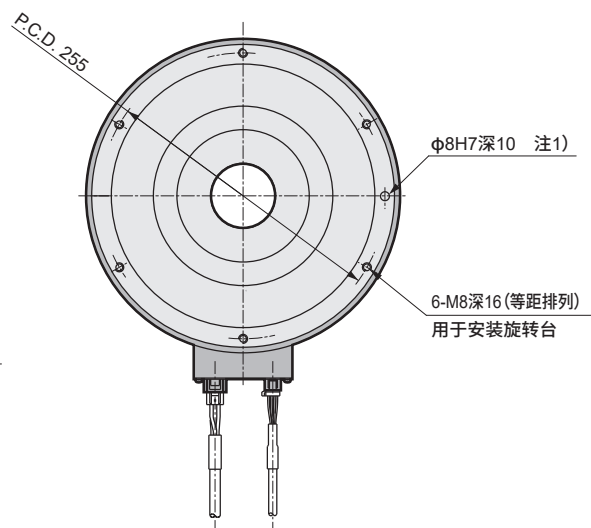
注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。
电磁刹车的安装时的定位销孔位置与AX4045T通用。

外形尺寸图

● AX4075T



● AX4075T-EB 带电磁刹车 其他选项项请参阅左图。



注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。
电磁刹车的安装时的定位销孔位置与AX4075T通用。

执行器 AX6000M
驱动器 AX9000MU
执行器 AX1000T
执行器 AX2000T
执行器 AX4000T
驱动器 AX9000TS/TH
对话终端 AX0180
相关部件型号表



直驱马达

AX4000T Series

对应大惯性力矩的负载

驱动器、执行器和电缆的组合自由互换功能

中空直径大，电缆配线、配管方便，选择项丰富

●最大扭矩：150、300、500、1000 N·m

●对应驱动器：TH型驱动器



执行器规格

项 目		AX4150T	AX4300T	AX4500T	AX410WT
最大输出扭矩	N·m	150	300	500	1000
连续输出扭矩	N·m	50	100	160	330
最快转速	rpm	100 (注1)		70	30
允许轴向负载	N	20000			
允许力矩负载	N·m	300	400	500	400
输出轴惯性力矩	kg·m ²	0.2120	0.3260	0.7210	2.7200
允许负载惯性力矩	kg·m ²	75.00 (注2)	180.00 (注2)	300.00 (注2)	600.00 (注2)
分度精度 (注4)	秒	±30			
重复精度 (注4)	秒	±5			
输出轴摩擦扭矩	N·m	10.0		15.0	20.0
分辨率	P/rev	540672			
马达绝缘等级		F类			
马达耐电压		AC1500V 1分钟			
马达绝缘电阻		10MΩ以上 DC500V			
使用环境温度		0~45°C (0~40°C：注5)			
使用环境湿度		20~85%RH 不得结露			
保存环境温度		-20~80°C			
保存环境湿度		20~90%RH 不得结露			
环境		无腐蚀性气体、爆炸性气体、粉尘			
重量	kg	44.0 (49.0) 注3	66.0 (74.0) 注3	115.0 (123.0) 注3	198.0 (217.0) 注3
带刹车时总重量	kg	63.0 (68.0) 注3	86.0 (94.0) 注3	—	—
输出轴的跳动 (注4)	mm	0.03			
输出轴的端面跳动 (注4)	mm	0.05			0.08
防护等级		IP20			

注1：连续旋转运行时，请使用80rpm以下的速度。

注2：出厂设定为对应大惯性力矩。

注3：() 内为带安装底座选择项的执行器重量。

注4：关于分度精度、重复精度、输出轴的跳动、输出轴端面跳动的解释，请参阅第52页“术语解释”。

注5：用作UL认证品时，上限温度为40°C。

电磁刹车规格 (选择项)

项 目	对应機種	AX4150T・AX4300T
种类		无背隙干式无励磁动作型
额定电压	V	DC24V
电源容量	W	55
额定电流	A	2.30
静摩擦力矩	N·m	200
电枢释放时间 (刹车开启)	msec	50 (参考值)
电枢吸引时间 (刹车关闭)	msec	250 (参考值)
保持精度	类	45 (参考值)
最大使用频率	次/分钟	40

注1：输出轴旋转时，可能会发出电磁刹车的圆盘与固定部位摩擦的声音。同时，电磁刹车工作时将会产生冲击声。

注2：刹车关闭后的移动中，需根据上述电枢吸引时间变更参数的延迟时间。

注3：为无背隙式，但在旋转方向施加负载时仍难以保持固定位置。并非用于制动及保持精度。

注4：通过将螺栓均匀拧入手动解锁用螺孔 (3处)，可手动解锁电磁刹车。

注5：将轴穿过电磁刹车规格的空心孔时，请使用非磁性材料 (SUS303等)。因磁化可能会对周边设备造成磁力影响。

详细注意事项请阅读技术资料及使用说明书。

⚠ 使用前请务必阅读第61~66页的使用注意事项。

●组件型号(执行器、驱动器、电缆)



注1：驱动器请按照以下对应表进行选择。

驱动器电源电压对应表

机种	驱动器 类型	TH型驱动器
		三相、单相 AC200V~AC230V
AX4150T		无符号 注2
AX4300T		无符号 注2
AX4500T		无符号 注2
AX410WT		无符号 注2

注2：使用单相AC200V时，扭矩限制范围的计算与通常情况不同。关于使用可否的判断，请务必咨询本公司。

注3：电缆为可动电缆。

关于电缆的外形尺寸，请参阅第48页。

注4：● 如果选择了带安装底座“BS”选择项，则底面的定位销孔无法使用。表面处理为无电解镀镍处理。

注5：选择电磁刹车时，请参照电磁刹车连接方法的注意事项(第65页)。

关于选择项，请按照以下“选择项对应表”进行选择。

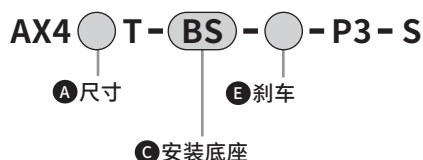
选择项对应表

	AX4150T	AX4300T	AX4500T	AX410WT
电磁刹车 (—EB)	○	○	×	×

注6：定位销孔有时无表面处理。

注7：本体表面处理为无电解镀镍处理。

●执行器本体单体型号



●驱动器单体型号

- AC200V~AC230V



●电缆单品型号

- 马达电缆



• 编码器电缆



④ 电缆长度

(注：电缆长度4m时为“DM04”)

※ 接单生产品不对应CE、UL/cUL及RoHS标准。请务必咨询本公司。

AX6000M 执行器

驱动器
AX9000N

AX1000T
执行器

AX2000T
执行器

AX4000T
执行器

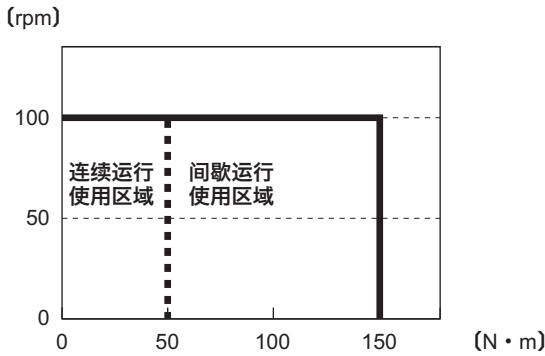
驱动器
AX9000TS/

对话终止
AX0180

相关部件型

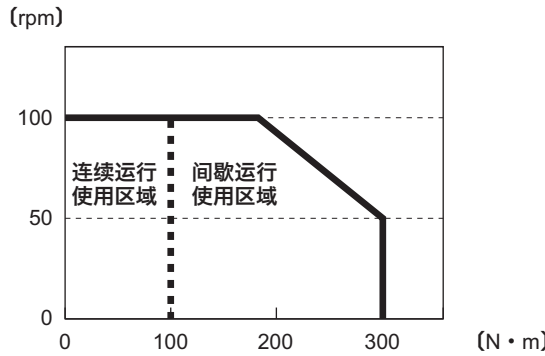
速度、最大扭矩特性

●AX4150T



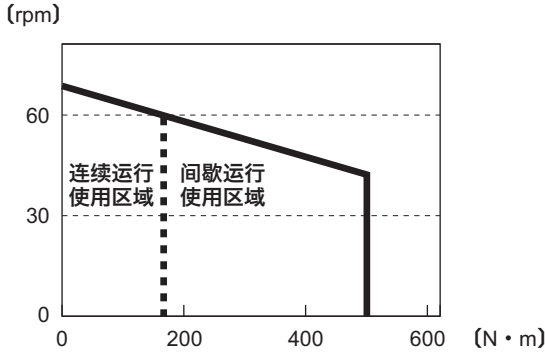
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX4300T



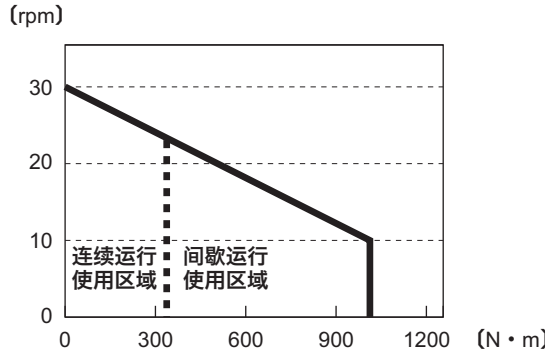
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX4500T



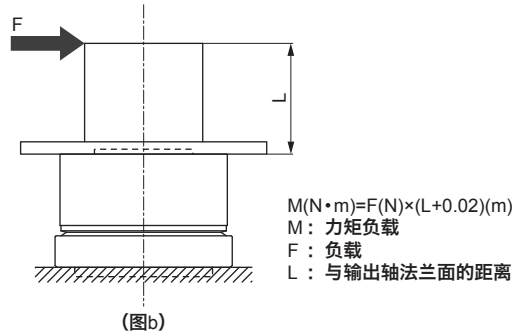
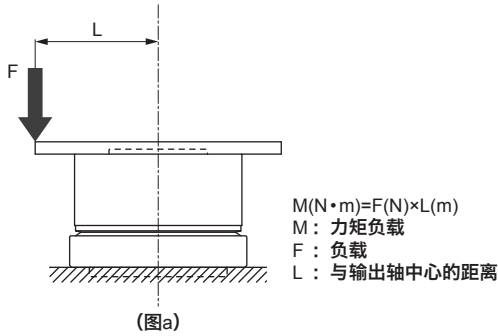
※该图表为三相AC200V时的特性。

●AX410WT



※该图表为三相AC200V时的特性。

(注) 力矩负载(简易计算公式)



执行器 AX6000M	驱动器 AX9000MU	执行器 AX1000T	执行器 AX2000T	执行器 AX4000T	驱动器 AX9000TS/TH	对话终端 AX0180	相关部件型号表
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	----------------	---------

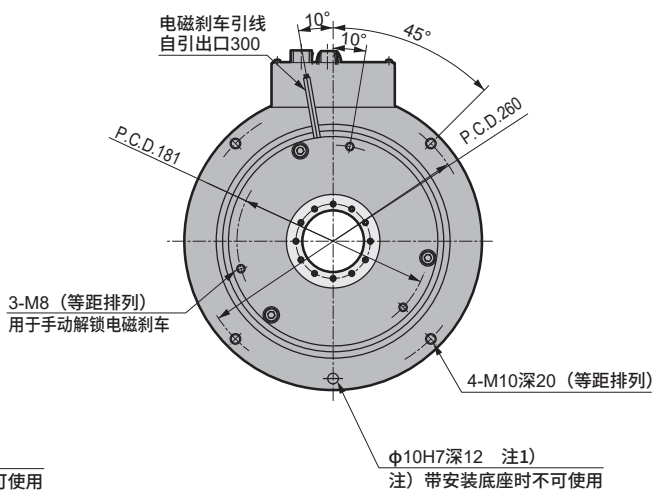
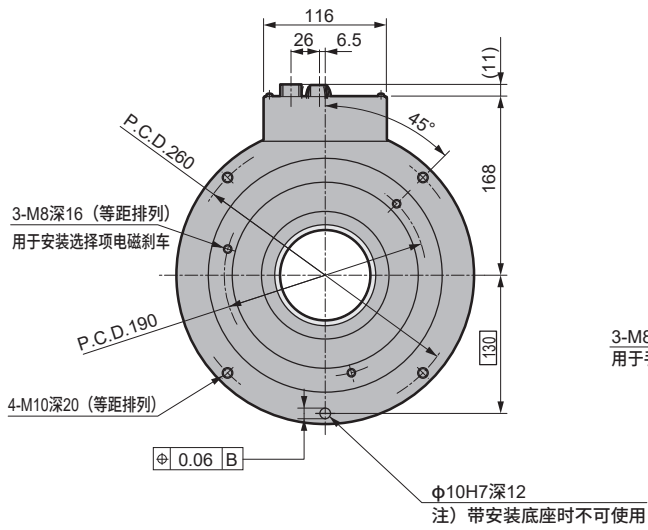
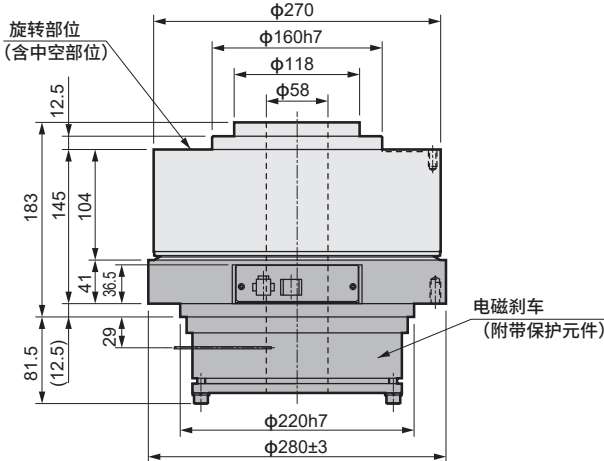
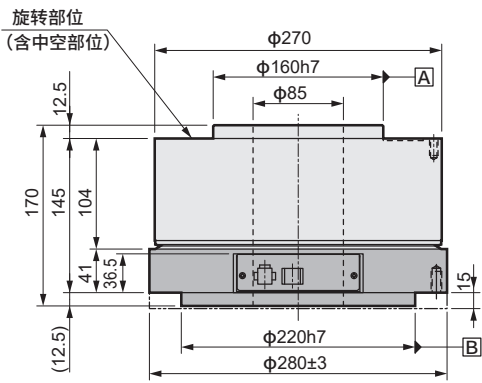
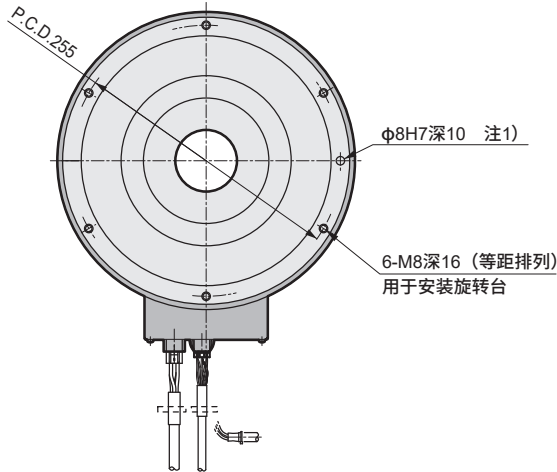
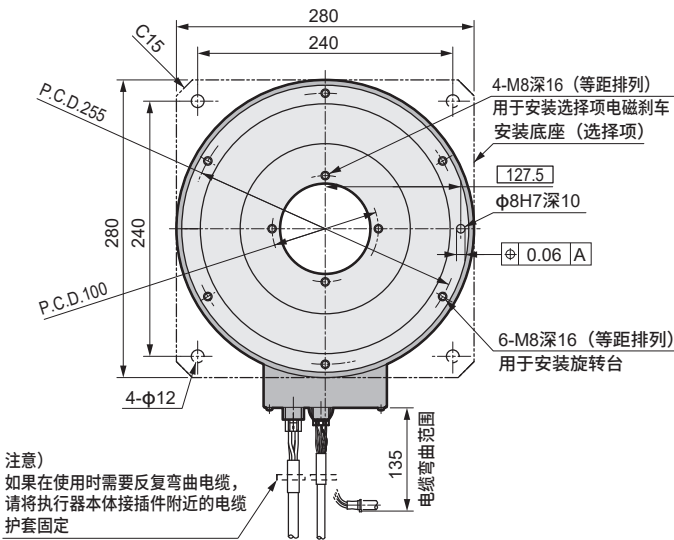
AX4000T Series

外形尺寸图

● AX4150T

● AX4150T-EB
带电磁刹车
其他选择项请参阅左图。

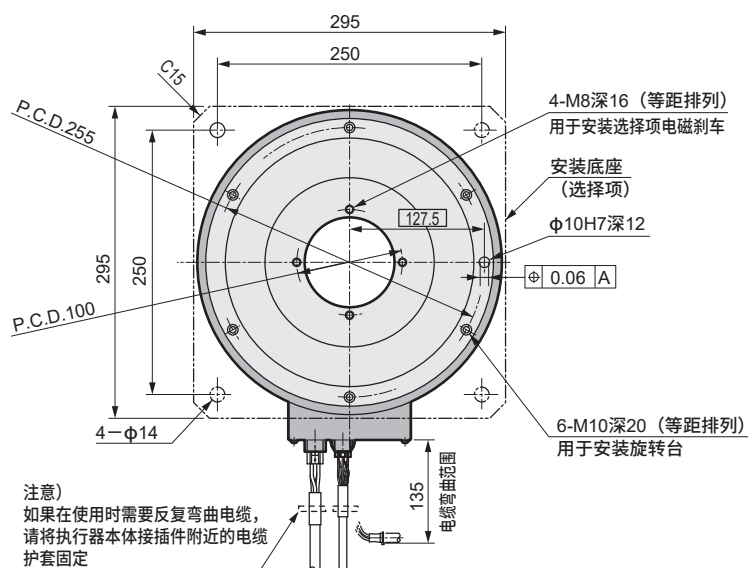
执行器	AX6000M
驱动器	AX9000MU
执行器	AX1000T
执行器	AX2000T
执行器	AX4000T
驱动器	AX9000TS/TH
对话终端	AX0180
相关部件型号表	



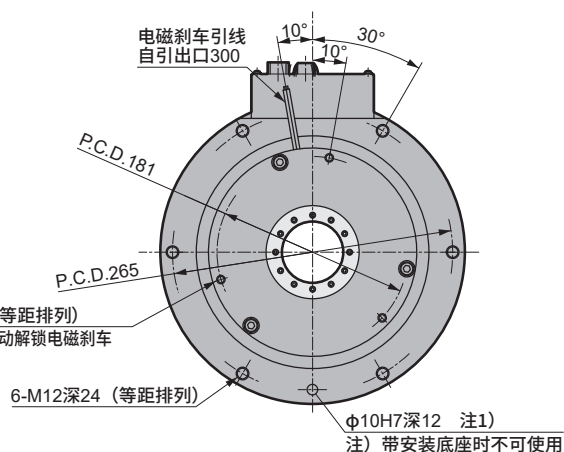
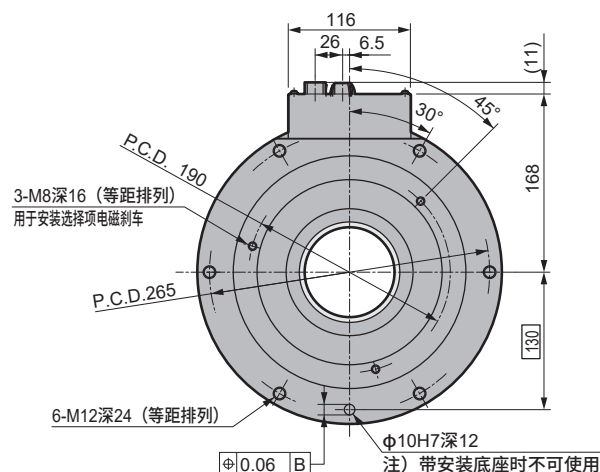
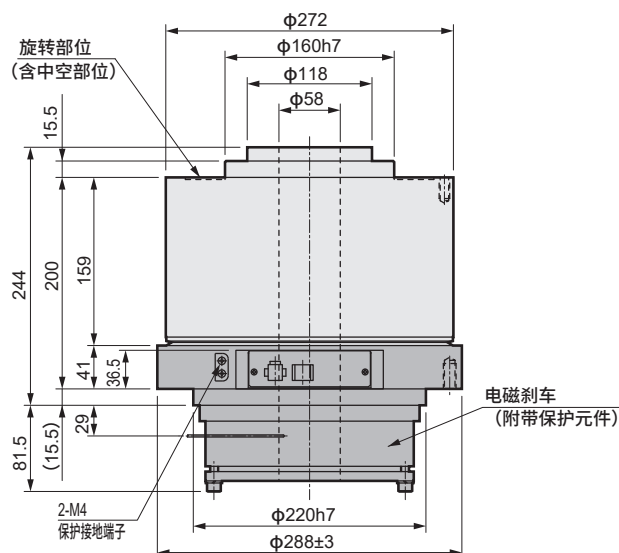
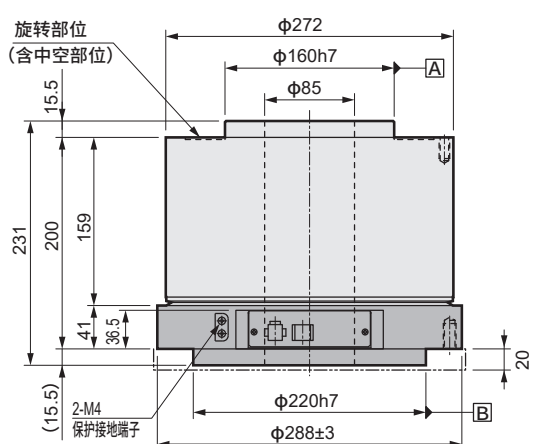
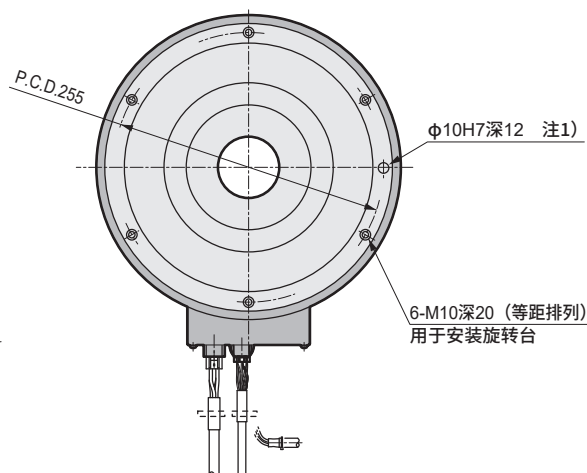
注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。通过原点偏移功能，可以设置任意原点位置。
电磁刹车的安装时的定位销孔位置与AX4150T通用。

外形尺寸图

● AX4300T



● AX4300T-EB 带电磁刹车 其他选择项请参阅左图。



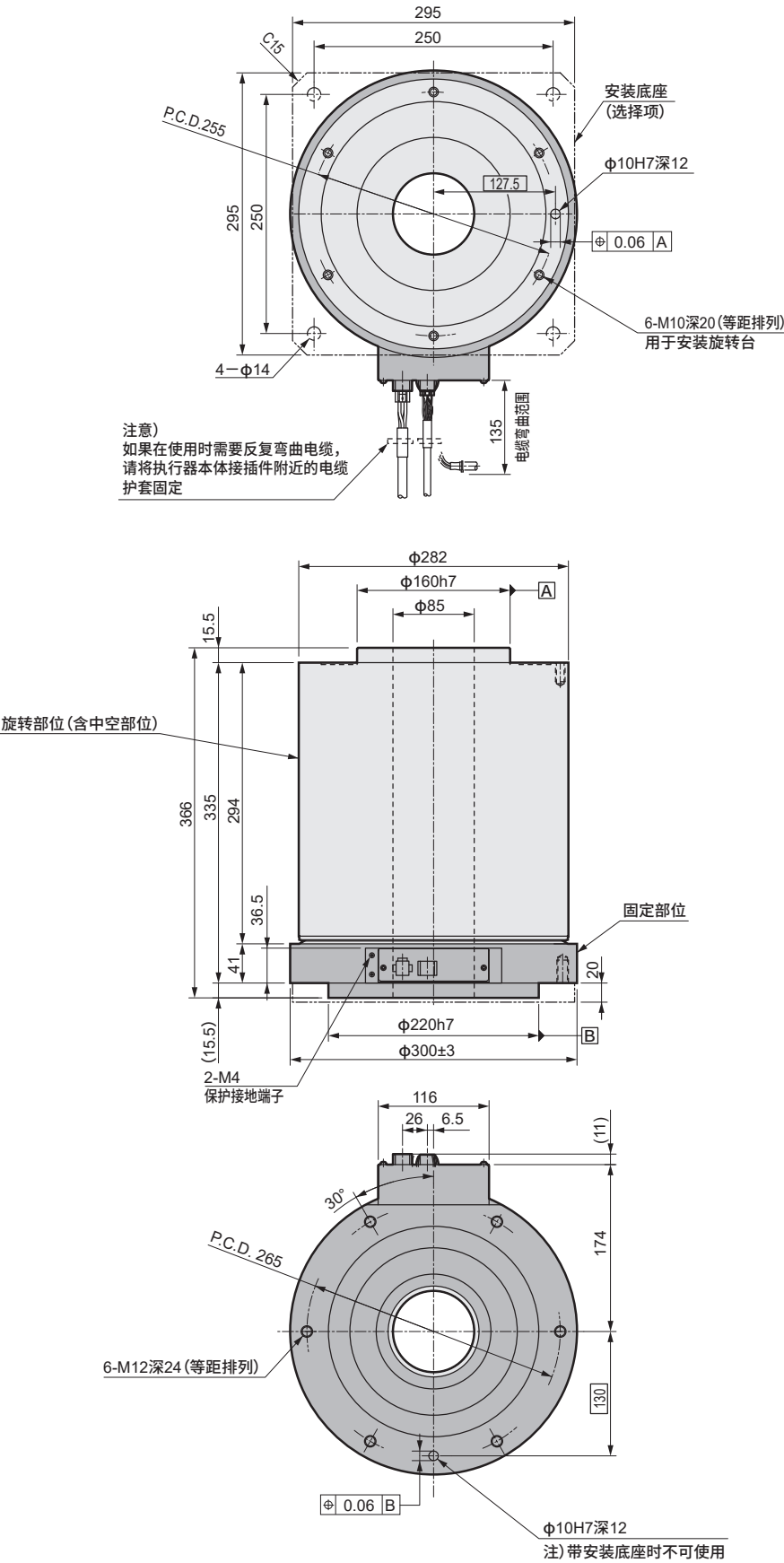
注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。
电磁刹车的安装时的定位销孔位置与AX4300T通用。

执行器 AX6000M
驱动器 AX9000MU
执行器 AX1000T
执行器 AX2000T
执行器 AX4000T
驱动器 AX9000TS/TH
对话终端 AX0180
相关部件型号表

外形尺寸图

● AX4500T

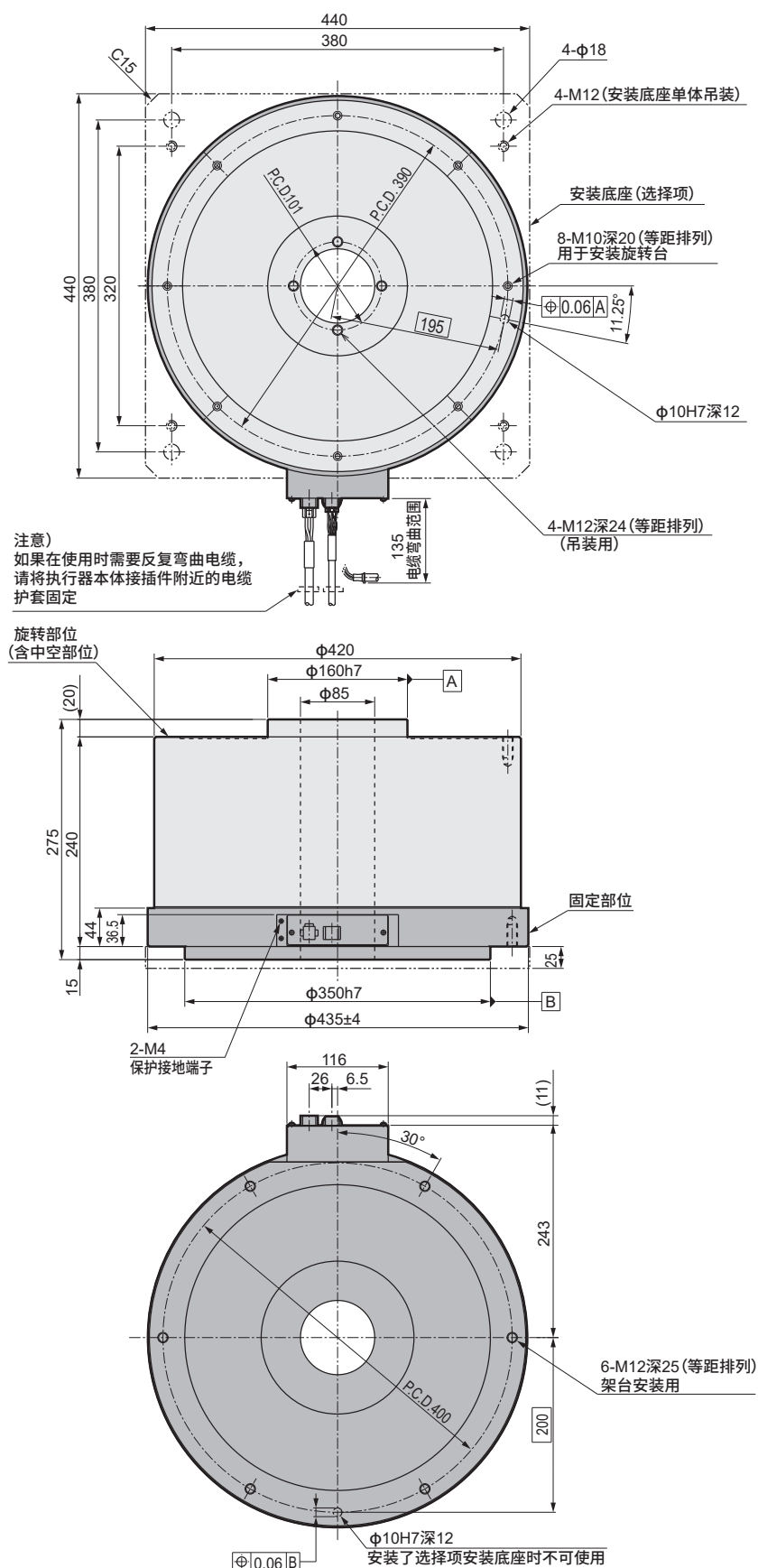
执行器 AX6000M
驱动器 AX9000MU
执行器 AX1000T
执行器 AX2000T
执行器 AX4000T
驱动器 AX9000TS/TH
对话终端 AX0180
相关部件型号表



注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。

外形尺寸图

● AX410WT



注1) 执行器原点位置可能与外形尺寸图存在差异。
通过原点偏移功能, 可以设置任意原点位置。

执行器 AX6000M	驱动器 AX9000MU	执行器 AX1000T	执行器 AX2000T	执行器 AX4000T	驱动器 AX9000TS/TH	对话终端 AX0180	相关部件型号表
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	----------------	---------



直驱马达 (AX1000T、AX2000T、AX4000T系列适用)

TS、TH型驱动器

接口规格：并行I/O (NPN)、并行I/O (PNP)
CC-Link、PROFIBUS-DP、DeviceNet
EtherCAT、EtherNet/IP



主要特点

- 将主电源与控制电源分离
- 配线方法从端子台变为接插件
- 小型、轻量 (采用树脂本体)
- 7段LED 2位数显示
- 对应编码器输出 (仅限并行I/O)
- 对应串行通讯的选择项
- 位置信息、报警状态等的监控功能 (U2、U3、U4、U5、U6仅选择项)

型号表示方法

- AC200V~AC230V

AX9000TS

- U0

AX9000TH

- U0

- AC100V~AC115V

AX9000TS-J1-

U0

接口规格

U0：并行I/O (NPN)
U1：并行I/O (PNP)
U2：CC-Link
U3：PROFIBUS-DP
U4：DeviceNet
U5：EtherCAT
U6：EtherNet/IP

一般规格

项 目		机种	
		TS型驱动器 AX9000TS	TH型驱动器 AX9000TH
电源电压	主电源	三相、单相 AC200V±10%~AC230V±10%(注1) AC100V±10%~AC115V±10%(J1选择项)(注2)(注3)	
	控制电源	AC200V±10%~AC230V±10% AC100V±10%~AC115V±10%(J1选择项)(注2)(注3)	
电源频率		50/60 Hz	
额定输入电流		AC200V：1.8A AC100V：2.4A(注4)	AC200V：5.0A(注4)
额定输出电流		1.9A	5.0A
结构		驱动器、控制器 一体型(开放型)	
使用环境温度		0~50°C	
使用环境湿度		20~90%RH(不得结露)	
保存环境温度		-20~65°C	
保存环境湿度		20~90%RH(不得结露)	
环境		无腐蚀性气体、粉尘	
抗干扰		1000V(P-P)、脉宽1μsec、上升沿1nsec 脉冲干扰试验、感应干扰(结合容量)	
耐跳动		4.9m/s ²	
重量		约1.6kg	约2.1kg
防护等级		IP2X (CN4、CN5除外)	

注1) 对于最大扭矩75N·m以上的机种，使用单相AC200V时，扭矩限制范围的计算与通常情况不同。关于使用可否的判定，请务必咨询本公司。

注2) 使用电源电压AC100V~115V规格(J1选择项)时，如果误接AC200V~230V，则会导致驱动器内部电路损坏。

注3) 最大扭矩75N·m以上的机种无法选择“-J1”。

注4) 断路器容量请参阅下文。

注5) 在执行器旋转过程中切断了主电源时，可能会因惯性而继续运行。

注6) 切断主电源后，驱动器的残余电压可能会使马达转动。

性能规格

项 目	内 容
控制轴数	1轴、540、672脉冲/1圈
角度设定单位	°(度)、脉冲、分度数
角度最小设定单位	0.001°、1脉冲
速度设定单位	秒、rpm
速度设定范围	0.01~100秒/0.11~300rpm(注1)
均等分度数	1~255
最大指令值	7位数值输入 ±9,999,999
定时器	0.01秒~99.99秒
程序语言	NC语言
编程方法	使用对话终端、计算机等通过 RS232C端口设定数据。
运行模式	自动、MDI、微动、单模块、 伺服断电、脉冲串输入模式
坐标	绝对、增量
加速度曲线	<5种> 变形正弦(MS)、变形等速(MC·MC2)、 变形梯形(MT)、Trapezoid(TR)
状态显示	LED显示 CHARGE:主电源 POWER:控制电源
动作显示	7段LED显示(2位数)
通讯接口	RS-232C标准
输入输出信号	请参阅各接口规格页。
程序容量	约6000字符(256条)
电子过热保护	执行器的过热保护

注1) 最快因所连接的执行器而异。

断路器容量

TS型驱动器

执行器型号	驱动器型号	冲击电流(A)		断路器容量
		单相100V	单相、三相200V	额定电流(A)
AX2006T	AX9000TS	16(注1)	56(注1)	10
AX1022T、AX2012T、AX2018T				
AX4009T、AX4022T				
AX1045T、AX4045T				
AX1075T、AX4075T		—		

注1) 冲击电流值为AC115V及AC230V的代表值。

TH型驱动器

执行器型号	驱动器型号	冲击电流(A)	断路器容量
		三相200V	额定电流(A)
AX1150T、AX4150T	AX9000TH	56(注1)	20
AX1210T、AX4300T			
AX4500T			
AX410WT			

注1) 冲击电流值为AC230V的代表值。

并行I/O (NPN)

CN3输入信号

引脚编号	信号名称	逻辑	判断
1~2	外部电源输入 +24V±10%		
3~4	外部电源输入 GND		
5	程序编号选择输入 (0Bit)	正	等级
6	程序编号选择输入 (1Bit)	正	等级
7	程序编号选择输入 (2Bit)	正	等级
8	程序编号选择输入 (3Bit)	正	等级
9	程序编号设置输入第2位/ 程序编号选择输入 (4Bit)	正	边沿 等级
10	程序编号设置输入第1位/ 程序编号选择输入 (5Bit)	正	边沿 等级
11	复位输入	正	边沿
12	原点复位指令输入	正	边沿
13	启动输入	正	边沿
14	伺服上电输入/ 程序停止输入	正	等级 边沿
15	准备复位/连续旋转停止输入	正	边沿
16	响应输入/位置偏差计数器复位输入	正	边沿
17	紧急停止输入	负	等级
18	刹车解除输入	正	等级

CN3脉冲串输入信号

引脚编号	信号名称
19	PULSE/UP/ A相
20	—PULSE/—UP/—A相
21	DIR/ DOWN/ B相
22	—DIR/—DOWN/—B相

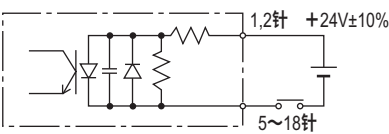
输入输出电路规格

内容	1电路电流 (mA)	最大点数 (电路)	最大电流 (mA)	最大消耗电流 (mA)
输入电路	4	14	56	1106
输出电路	50	18	900	
刹车输出 (BK+,BK-)	75	2	150	

※输出电路的最大同时输出点数为, 18点中的14点。

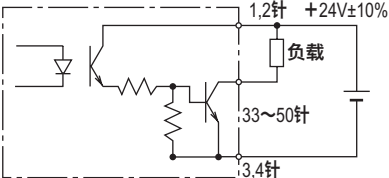
CN3输入输出电路规格

● 输入电路



额定电压24V±10%
额定电流4mA (DC24V时)

● 输出电路



额定电压24V±10%
额定电流50mA (MAX)

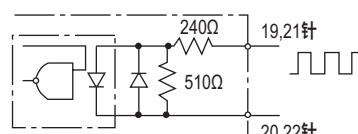
CN3输出信号

引脚编号	信号名称	逻辑
33	M代码输出 (0Bit)	正
34	M代码输出 (1Bit)	正
35	M代码输出 (2Bit)	正
36	M代码输出 (3Bit)	正
37	M代码输出 (4Bit)	正
38	M代码输出 (5Bit)	正
39	M代码输出 (6Bit)	正
40	M代码输出 (7Bit)	正
41	到达位置输出	正
42	定位完成输出	正
43	启动输入等待输出	正
44	报警输出1	负
45	报警输出2	负
46	分度途中输出1/原点位置输出	正
47	分度途中输出2/伺服状态输出	正
48	准备输出	正
49	分度位置选通输出	正
50	M代码选通输出	正

CN3编码器输出信号 (增量)

引脚编号	信号名称
23	A相 (线路驱动器输出)
24	—A相 (线路驱动器输出)
25	B相 (线路驱动器输出)
26	—B相 (线路驱动器输出)
27	Z相 (线路驱动器输出)
28	—Z相 (线路驱动器输出)

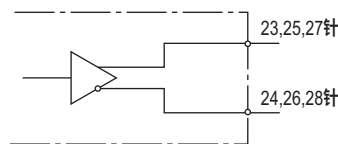
● 脉冲串输入电路



额定电压5V±10%

最大输入频率
线路驱动器 1Mpps
集电极开路 250Kpps

● 编码器输出电路



输出形式: 线路驱动器
使用线路驱动器: DS26C31

⚠ 使用前请务必阅读第61~66页的使用注意事项。

※ 接单生产品不对应CE、UL/cUL及RoHS标准。

TS•TH type driver

并行I/O (PNP)

CN3输入信号

引脚编号	信号名称	逻辑	判断
1~2	外部电源输入 GND (注1)		
3~4	外部电源输入 +24V±10% (注1)		
5	程序编号选择输入 (0Bit)	正	等级
6	程序编号选择输入 (1Bit)	正	等级
7	程序编号选择输入 (2Bit)	正	等级
8	程序编号选择输入 (3Bit)	正	等级
9	程序编号设置输入第2位/ 程序编号选择输入 (4Bit)	正	边沿 等级
10	程序编号设置输入第1位/ 程序编号选择输入 (5Bit)	正	边沿 等级
11	复位输入	正	边沿
12	原点复位指令输入	正	边沿
13	启动输入	正	边沿
14	伺服上电输入/ 程序停止输入	正	等级 边沿
15	准备复位/连续旋转停止输入	正	边沿
16	响应输入/位置偏差计数器复位输入	正	边沿
17	紧急停止输入	负	等级
18	刹车解除输入	正	等级

注1) 与AX9000GS/AX9000GH的PNP规格的配线存在差异。

CN3脉冲串输入信号

引脚编号	信号名称
19	PULSE/UP/ A相
20	—PULSE/—UP/—A相
21	DIR/ DOWN/ B相
22	—DIR/—DOWN/—B相

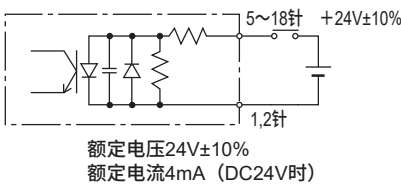
输入输出电路规格

内容	1电路电流 (mA)	最大点数 (电路)	最大电流 (mA)	最大消耗电流 (mA)
输入电路	4	14	56	1106
输出电路	50	18	900	
刹车输出 (BK+, BK—)	75	2	150	

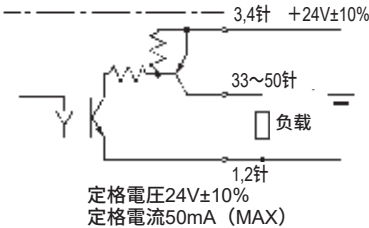
※输出电路的最大同时输出点数为, 18点中的14点。

CN3输入输出电路规格

● 输入电路



● 输出电路



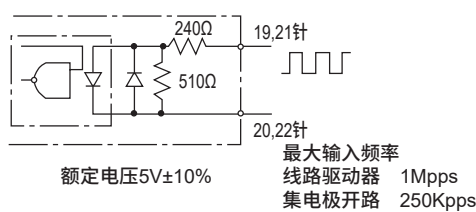
CN3输出信号

引脚编号	信号名称	逻辑
33	M代码输出 (0Bit)	正
34	M代码输出 (1Bit)	正
35	M代码输出 (2Bit)	正
36	M代码输出 (3Bit)	正
37	M代码输出 (4Bit)	正
38	M代码输出 (5Bit)	正
39	M代码输出 (6Bit)	正
40	M代码输出 (7Bit)	正
41	到达位置输出	正
42	定位完成输出	正
43	启动输入等待输出	正
44	报警输出1	负
45	报警输出2	负
46	分度途中输出1/原点位置输出	正
47	分度途中输出2/伺服状态输出	正
48	准备输出	正
49	分度位置选通输出	正
50	M代码选通输出	正

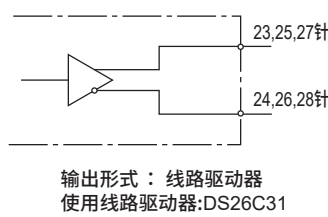
CN3编码器输出信号 (增量)

引脚编号	信号名称
23	A相 (线路驱动器输出)
24	—A相 (线路驱动器输出)
25	B相 (线路驱动器输出)
26	—B相 (线路驱动器输出)
27	Z相 (线路驱动器输出)
28	—Z相 (线路驱动器输出)

● 脉冲串输入电路



● 编码器输出电路



CC-Link

通讯规格

项 目	规 格
电源	通过伺服放大器供电 (DC5V)
CC-Link版本	Ver1.10
占有站数 (站型)	2站 (远程设备站)
远程输入点数	64点 (包括不可使用)
远程输出点数	64点 (包括不可使用)
远程寄存器输入输出	输入 8字/输出 8字
通信速度	10M/5M/2.5M/625k/156kbps (根据参数设定选择)
连接电缆	CC-Link Ver1.10对应电缆 (带屏蔽3芯电缆)
传输格式	符合HDLC
远程站号	1~63 (通过参数设定)
连接台数	仅远程设备站 最大32台/占有2站
监控功能	1圈内当前位置 (度、脉冲)、 位置偏差量、程序编号、 电子过热保护、转速、 点表编号、扭矩负荷率、 加速度、报警、参数、 运行模式

输入输出信号

PLC → AX (Input)

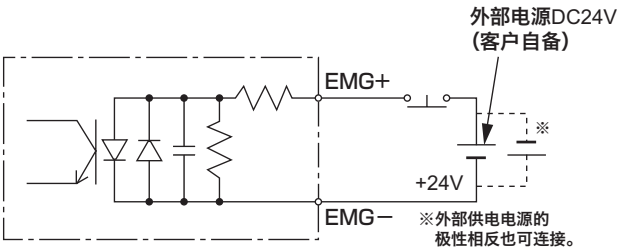
元件No.	信号名称	逻辑	判断
RYn0	程序编号选择输入 (Bit 0)	正	电平
RYn1	程序编号选择输入 (Bit 1)	正	电平
RYn2	程序编号选择输入 (Bit 2)	正	电平
RYn3	程序编号选择输入 (Bit 3)	正	电平
RYn4	程序编号选择输入第2位/ 程序编号选择输入 (Bit 4)	正	边沿 电平
RYn5	程序编号设定输入第1位/ 程序编号选择输入 (Bit 5)	正	边沿 电平
RYn6	复位输入	正	边沿
RYn7	原点复位指令输入	正	边沿
RYn8	启动输入	正	边沿
RYn9	伺服ON输入/ 程序停止输入	正	电平 边沿
RYnA	就绪复位输入/ 连续旋转停止输入	正	边沿
RYnB	响应输入/ 位置偏差计数清除输入	正	边沿
RYnC	紧急停止输入	负	电平
RYnD	制动解除输入	正	电平
RYnE	微动动作输入 (CW方向)	正	边沿
RYnF	微动动作输入 (CCW方向)	正	边沿
RY (n+1) 0	不可使用/ 移动单位选择输入 (Bit 0)	正	电平
RY (n+1) 1	不可使用/ 移动单位选择输入 (Bit 1)	正	电平
RY (n+1) 2	不可使用/ 移动速度单位选择输入	正	电平
RY (n+1) 3	表运行、数据输入运行 切换输入	正	电平
RY (n+1) 4 RY (n+1) F	不可使用		
RY (n+2) 0	监控输出执行请求	正	电平
RY (n+2) 1	命令代码执行请求	正	边沿
RY (n+2) 2 RY (n+2) F	不可使用		
RY (n+3) 0 RY (n+3) F	不可使用		

※n的值取决于站号设定

AX (Output) → PLC

元件No.	信号名称	逻辑
RXn0	M代码输出 (Bit 0)	正
RXn1	M代码输出 (Bit 1)	正
RXn2	M代码输出 (Bit 2)	正
RXn3	M代码输出 (Bit 3)	正
RXn4	M代码输出 (Bit 4)	正
RXn5	M代码输出 (Bit 5)	正
RXn6	M代码输出 (Bit 6)	正
RXn7	M代码输出 (Bit 7)	正
RXn8	就位输出	正
RXn9	定位完成输出	正
RXnA	启动输入等待输出	正
RXnB	报警输出1	负
RXnC	报警输出2	负
RXnD	分度途中输出1/ 原点位置输出	正
RXnE	分度途中输出2/ 伺服状态输出	正
RXnF	就绪输出	正
RX (n+1) 0	分度位置选通输出	正
RX (n+1) 1	M代码选通输出	正
RX (n+1) 2 RX (n+1) F	不可使用	
RX (n+2) 0	监控中	正
RX (n+2) 1	命令代码执行完成	正
RX (n+2) 2 RX (n+2) F	不可使用	
RX (n+3) 0 RX (n+3) A	不可使用	
RX (n+3) B	远程就绪	正
RX (n+3) C RX (n+3) F	不可使用	

TB3 输入回路规格 (紧急停止)



额定电压24V±10%、额定电流5mA以下

使用注意事项

- 通信电缆与动力电缆 (马达电缆、电源电缆等) 请保持足够距离。
- 通信电缆与动力电缆一旦接近或捆扎, 会因干扰造成通信不稳定, 导致通信错误、通信重试。
- 通信电缆铺设的详细内容, 请参考CC-Link铺设手册等。

TS•TH type driver

PROFIBUS-DP

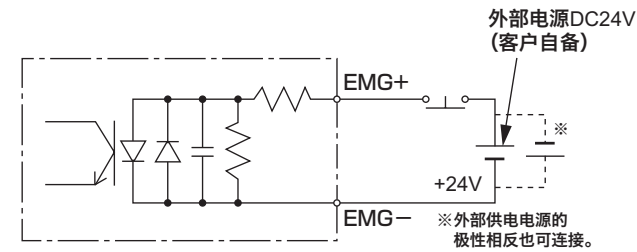
通信规格

项 目	规 格
通信协议	符合PROFIBUS DP-V0
输入输出数据	输入 8字节/输出 8字节
通信速度	12M/6M/3M/1.5M/500k/187.5k/93.75k/45.45k/19.2k/9.6kbps (自动波特率功能)
连接电缆	PROFIBUS对应电缆 (带屏蔽2线式双绞线电缆)
节点地址	2~125(通过参数设定)
连接台数	无中继器:各段最大32站 有中继器:各段最大126站
监视功能	1圈内当前位置(度、脉冲)、 位置偏差量、程序编号、 电子过热保护、转速、 点表编号、扭矩负荷率、 加速度、报警、参数、 运行模式

输入输出信号

PLC → AX(Input)				AX(Output) → PLC			
字节No.	信号名称	逻辑	判断	字节No.	信号名称	逻辑	
0.0	程序编号选择输入(Bit 0)	正	电平	0.0	M代码输出(Bit 0)	正	
0.1	程序编号选择输入(Bit 1)	正	电平	0.1	M代码输出(Bit 1)	正	
0.2	程序编号选择输入(Bit 2)	正	电平	0.2	M代码输出(Bit 2)	正	
0.3	程序编号选择输入(Bit 3)	正	电平	0.3	M代码输出(Bit 3)	正	
0.4	程序编号设定输入第2位/ 程序编号选择输入(Bit 4)	正	边沿 电平	0.4	M代码输出(Bit 4)	正	
0.5	程序编号设定输入第1位/ 程序编号选择输入(Bit 5)	正	边沿 电平	0.5	M代码输出(Bit 5)	正	
0.6	复位输入	正	边沿	0.6	M代码输出(Bit 6)	正	
0.7	原点复位指令输入	正	边沿	0.7	M代码输出(Bit 7)	正	
1.0	启动输入	正	边沿	1.0	就位输出	正	
1.1	伺服ON输入/ 程序停止输入	正	电平 边沿	1.1	定位完成输出	正	
1.2	就绪复位输入/ 连续旋转停止输入	正	边沿	1.2	启动输入等待输出	正	
1.3	响应输入/ 位置偏差计数清除输入	正	边沿	1.3	报警输出1	负	
1.4	紧急停止输入	负	电平	1.4	报警输出2	负	
1.5	制动解除输入	正	电平	1.5	分度途中输出1/ 原点位置输出	正	
1.6	微动作输入(CW方向)	正	边沿	1.6	分度途中输出2/ 伺服状态输出	正	
1.7	微动作输入(CCW方向)	正	边沿	1.7	就绪输出	正	
2.0	参数编号(Bit 8) / 移动单位选择输入(Bit 0)	正	电平	2.0	分度位置选通输出	正	
2.1	参数编号(Bit 9) / 移动单位选择输入(Bit 1)	正	电平	2.1	M代码选通输出	正	
2.2	参数编号(Bit 10) / 移动速度单位选择输入	正	电平	2.2 ~ 2.5	不可使用		
2.3	表运行、数据输入运行 切换输入	正	电平	2.6	监视中	正	
2.4 2.5	不可使用			2.7	命令代码执行完成	正	
2.6	监视输出执行请求	正	电平				
2.7	命令代码执行请求	正	边沿				
3.0	参数编号(Bit 0) /不可使用	正	电平				
3.1	参数编号(Bit 1) /不可使用	正	电平				
3.2	参数编号(Bit 2) /不可使用	正	电平				
3.3	参数编号(Bit 3) /不可使用	正	电平				
3.4	参数编号(Bit 4) /不可使用	正	电平				
3.5	参数编号(Bit 5) /不可使用	正	电平				
3.6	参数编号(Bit 6) /不可使用	正	电平				
3.7	参数编号(Bit 7) /不可使用	正	电平				

TB3 输入回路规格(紧急停止)



额定电压24V±10%、额定电流5mA以下

使用注意事项

- 通信电缆铺设的详细内容,请参考PROFIBUS协会发行的“Installation Guideline for PROFIBUS DP/FMS”或PROFIBUS配线作业指南等。

DeviceNet

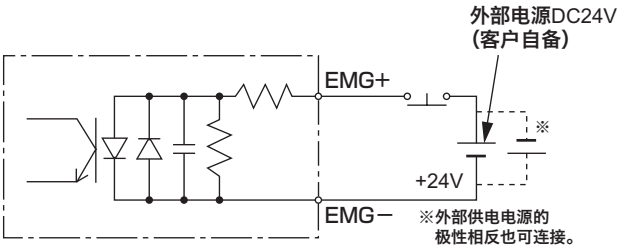
通信规格

Table with 2 columns: 项目 (Item), 规格 (Specification). Rows include: 通信用电源 (DC11~25V), 通信用电源消耗电流 (50ma以下), 通信协议 (符合DeviceNet: 远程I/O), 占有节点数 (输入 8字节/输出 8字节), 通信速度 (500k/250k/125kbps), 连接电缆 (DeviceNet对应电缆), 节点地址 (0~63), 连接台数 (最大64台), 监控功能 (1圈内当前位置、位置偏差等).

输入输出信号

Table with 4 columns: 字节No., 信号名称, 逻辑, 判断. It is divided into two main sections: PLC -> AX(Input) and AX(Output) -> PLC. The first section lists various input signals like program number selection, reset, emergency stop, etc. The second section lists output signals like M-code output, position completion, etc.

TB3 输入回路规格(紧急停止)



额定电压24V±10%、额定电流5mA以下

使用注意事项

- 通信电缆与动力电缆(马达电缆、电源电缆等)请保持足够距离。
- 通信电缆与动力电缆一旦接近或捆扎,会因干扰造成通信不稳定,导致通信错误、通信重试。
- 通信电缆铺设的详细内容,请参考DeviceNet铺设手册等。

TS・TH type driver

EtherCAT

通信规格

项 目	规 格
通信协议	EtherCAT
通信速度	100Mbps (快速以太网, 全双工)
过程数据	固定PDO映射
最大PDO数据长度	RxPDO : 40字节/TxPDO : 40字节
工作站别名	0~65535 (通过参数设定)
连接电缆	EtherCAT对应电缆 (推荐CAT5e以上的双绞线电缆 (铝带和编织双重屏蔽))
节点地址	主站自动分配
监控功能 (Output Data)	1圈内当前位置(度、脉冲)、 位置偏差量、程序编号、 电子过热保护、转速、 点表编号、扭矩负荷率、 加速度、报警、参数、 运行模式

输入输出信号

PLC → AX (Input)

Index	Sub Index	显示名	bit	信号名称	逻辑	判断
0x2001	0x01	Input signal 1	0	程序编号选择输入 (Bit 0)	正	电平
			1	程序编号选择输入 (Bit 1)	正	电平
			2	程序编号选择输入 (Bit 2)	正	电平
			3	程序编号选择输入 (Bit 3)	正	电平
			4	程序编号设定输入第2位/ 程序编号选择输入 (Bit 4)	正	边沿 电平
			5	程序编号设定输入第1位/ 程序编号选择输入 (Bit 5)	正	边沿 电平
			6	复位输入	正	边沿
			7	原点复位指令输入	正	边沿
			8	启动输入	正	边沿
			9	伺服ON输入/ 程序停止输入	正	电平 边沿
			10	就绪复位输入/ 连续旋转停止输入	正	边沿
			11	响应输入/ 位置偏差计数清除输入	正	边沿
			12	紧急停止输入	负	电平
			13	制动解除输入	正	电平
			14	微动作输入 (CW方向)	正	边沿
0x2001	0x01	Input signal 1	15	微动作输入 (CCW方向)	正	边沿
			16	不可使用/ 移动单位选择输入 (Bit 0)	正	电平
			17	不可使用/ 移动单位选择输入 (Bit 1)	正	电平
			18	不可使用/ 移动速度单位选择输入	正	电平
			19	表运行、数据输入运行 切换输入	正	电平
			20	不可使用		
			31	不可使用		
	0x02	Input signal 2	0	监控输出执行请求	正	电平
			1	命令代码执行请求	正	边沿
			2	不可使用		
			31	不可使用		

PDO映射

RxPDO

Index	Sub Index	显示名	内容
0x1600	0x00	PDO对象数	10
	0x01	Input signal 1	0x2001-0x01
	0x02	Input signal 2	0x2001-0x02
	0x03	Input data 1	0x2003-0x01
	0x04	Input data 2	0x2003-0x02
	0x05	Input data 3	0x2003-0x03
	0x06	Input data 4	0x2003-0x04
	0x07	Input data 5	0x2003-0x05
	0x08	Input command 1	0x2003-0x06
	0x09	Input command 2	0x2003-0x07
0x1600	0x0A	Input command 3	0x2003-0x08

TxPDO

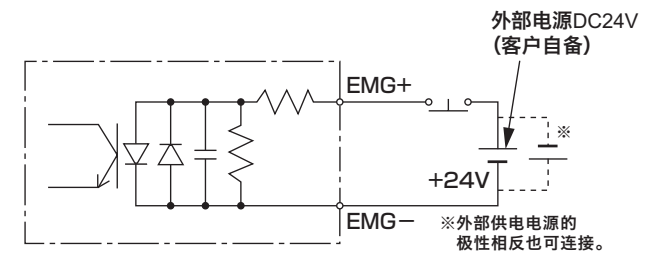
Index	Sub Index	显示名	内容
0x1A00	0x00	PDO对象数	10
	0x01	Output signal 1	0x2005-0x01
	0x02	Output signal 2	0x2005-0x02
	0x03	Output data 1	0x2007-0x01
	0x04	Output data 2	0x2007-0x02
	0x05	Output data 3	0x2007-0x03
	0x06	Output data 4	0x2007-0x04
	0x07	Output data 5	0x2007-0x05
	0x08	Output command 1	0x2007-0x06
	0x09	Output command 2	0x2007-0x07
0x1A00	0x0A	Output command 3	0x2007-0x08

输入输出信号

AX (Output) → PLC

Index	Sub Index	显示名	bit	信号名称	逻辑
0x2005	0x01	Output signal 1	0	M代码输出 (Bit 0)	正
			1	M代码输出 (Bit 1)	正
			2	M代码输出 (Bit 2)	正
			3	M代码输出 (Bit 3)	正
			4	M代码输出 (Bit 4)	正
			5	M代码输出 (Bit 5)	正
			6	M代码输出 (Bit 6)	正
			7	M代码输出 (Bit 7)	正
			8	就位输出	正
			9	定位完成输出	正
			10	启动输入等待输出	正
			11	报警输出1	负
			12	报警输出2	负
			13	分度途中输出1/ 原点位置输出	正
			14	分度途中输出2/ 伺服状态输出	正
0x2005	0x02	Output signal 2	15	就绪输出	正
			16	分度位置选通输出	正
			17	M代码选通输出	正
			18	不可使用	
			31	不可使用	
			0	监控中	正
			1	命令代码执行完成	正
			2	不可使用	
			31	不可使用	

TB3 输入回路规格(紧急停止)



额定电压24V±10%、额定电流5mA以下

CKD

使用注意事项

- 通信电缆与动力电缆(马达电缆、电源电缆等)请保持足够距离。
- 通信电缆与动力电缆一旦接近或捆扎, 会因干扰造成通信不稳定, 导致通信错误、通信重试。
- 通信电缆铺设的详细内容, 请参考ETG.1600 EtherCAT铺设方针等。

EtherNet/IP

通信规格

项目	规格
通信协议	EtherNet/IP
通信速度	自动设定 (100Mbps/10Mbps、全双工/半双工)
占有字节数	输入：32字节/输出：32字节
IP地址	0.0.0.0~255.255.255.255 (通过参数设定)
子网掩码	0.0.0.0~255.255.255.255 (通过参数设定)
默认网关	0.0.0.0~255.255.255.255 (通过参数设定)
RPI (数据包间隔)	10msec~1000msec
连接电缆	EtherNet/IP对应电缆[推荐CAT5 以上的双绞线电缆(铝带和编织双重 屏蔽)]
监控功能	1圈内当前位置(度、脉冲)、 位置偏差量、程序编号、 电子过热保护、转速、 点表编号、扭矩负荷率、加速度、 报警、参数、 运行模式

输入输出信号

PLC → AX(Input)

字节	bit	信号名称	逻辑	判断
0	0	程序编号选择输入(Bit 0)	正	电平
	1	程序编号选择输入(Bit 1)	正	电平
	2	程序编号选择输入(Bit 2)	正	电平
	3	程序编号选择输入(Bit 3)	正	电平
	4	程序编号设定输入第2位/ 程序编号选择输入(Bit 4)	正	边沿 电平
	5	程序编号设定输入第1位/ 程序编号选择输入(Bit 5)	正	边沿 电平
	6	复位输入	正	边沿
	7	原点复位指令输入	正	边沿
1	0	启动输入	正	边沿
	1	伺服ON输入 /程序停止输入	正	电平 边沿
	2	就绪复位输入 /连续旋转停止输入	正	边沿
	3	响应输入 /位置偏差计数清除输入	正	边沿
	4	紧急停止输入	负	电平
	5	制动解除输入	正	电平
	6	微动作输入(CW方向)	正	边沿
	7	微动作输入(CCW方向)	正	边沿
2	0	不可使用 /移动单位选择输入(Bit 0)	正	电平
	1	不可使用 /移动单位选择输入(Bit 1)	正	电平
	2	不可使用 /移动速度单位选择输入	正	电平
	3	表运行、数据输入运行 切换输入	正	电平
	4~7	不可使用		
3	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
4	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
5	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
6	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
7	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
8	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
9	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
10	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
11	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
12	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
13	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
14	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
15	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
16	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
17	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
18	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
19	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
20	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
21	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
22	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
23	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
24	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
25	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
26	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
27	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
28	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
29	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
30	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		
31	0	不可使用		
	1	不可使用		
	2	不可使用		
	3	不可使用		
	4~7	不可使用		

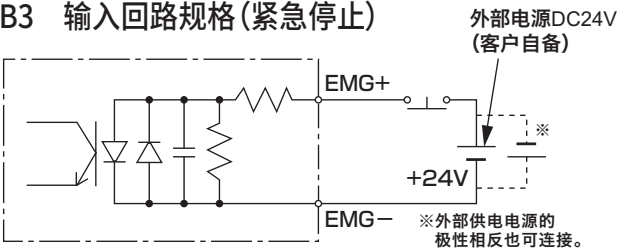
输入输出信号

AX(Output) → PLC

字节	bit	信号名称	逻辑
0	0	M代码输出(Bit 0)	正
	1	M代码输出(Bit 1)	正
	2	M代码输出(Bit 2)	正
	3	M代码输出(Bit 3)	正
	4	M代码输出(Bit 4)	正
	5	M代码输出(Bit 5)	正
	6	M代码输出(Bit 6)	正
	7	M代码输出(Bit 7)	正
1	0	就位输出	正
	1	定位完成输出	正
	2	启动输入等待输出	正
	3	报警输出1	负
	4	报警输出2	负
	5	分度途中输出1 /原点位置输出	正
	6	分度途中输出2 /伺服状态输出	正
	7	就绪输出	正
2	0	分度位置选通输出	正
	1	M代码选通输出	正
	2~7	不可使用	
3	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
4	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
5	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
6	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
7	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
8	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
9	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
10	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
11	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
12	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
13	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
14	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
15	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
16	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
17	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
18	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
19	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
20	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
21	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
22	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
23	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
24	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
25	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
26	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
27	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
28	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
29	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
30	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	
31	0	不可使用	
	1	不可使用	
	2~7	不可使用	

AX6000M	执行器
AX9000MU	驱动器
AX1000T	执行器
AX2000T	执行器
AX4000T	执行器
AX9000TS/TH	驱动器
AX0180	对话终端
	相关部件型号表

TB3 输入回路规格(紧急停止)



额定电压24V±10%、额定电流5mA以下

使用注意事项

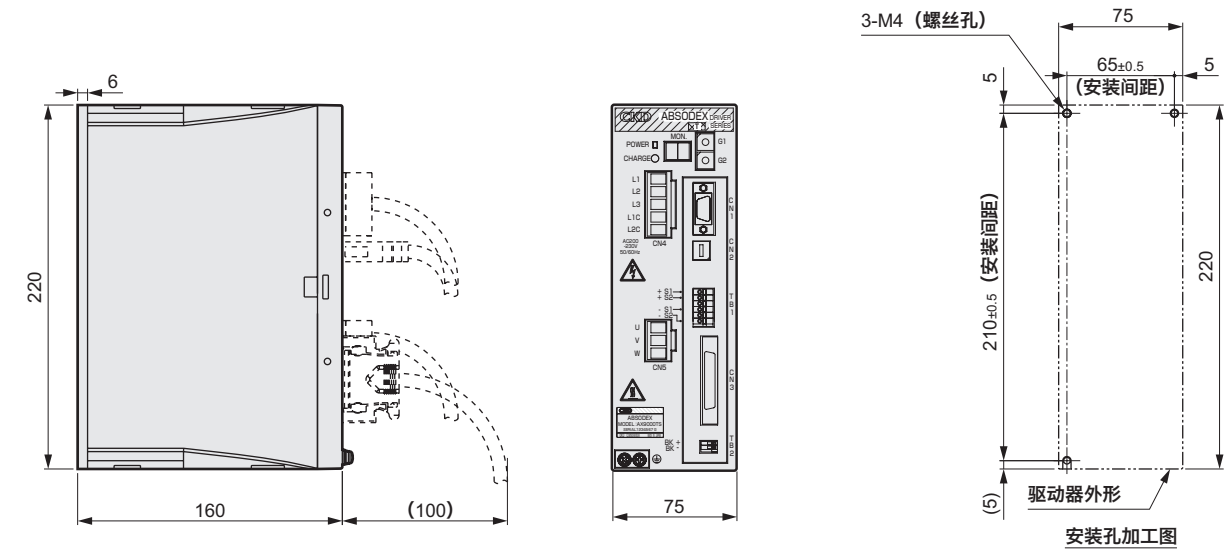
- 通信电缆与动力电缆(马达电缆、电源电缆等)请保持足够距离。
- 通信电缆与动力电缆一旦接近或捆扎,会因干扰造成通信不稳定,导致通信错误、通信重试。
- 通信电缆铺设的详细内容,请参考EtherNet/IP铺设手册等。

TS•TH type driver

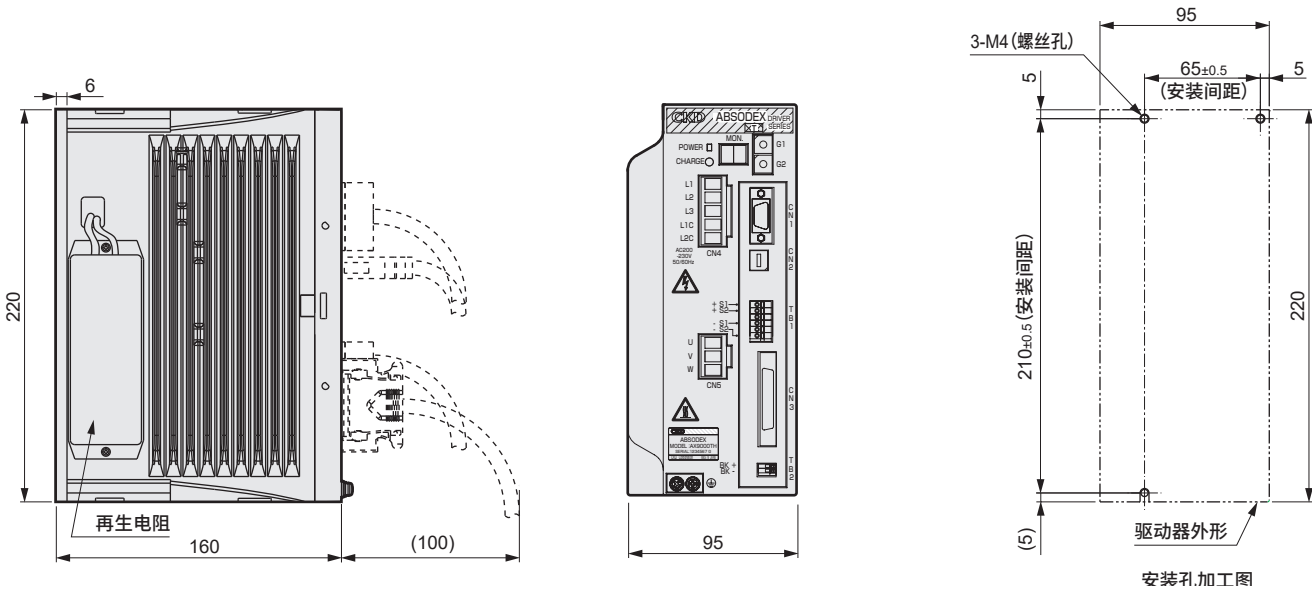
外形尺寸图

● TS型驱动器

执行器 AX6000M	驱动器 AX9000MU	执行器 AX1000T	执行器 AX2000T	执行器 AX4000T	驱动器 AX9000TS/TH	对话终端 AX0180	相关部件型号表
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	--------------------	----------------	---------



● TH型驱动器



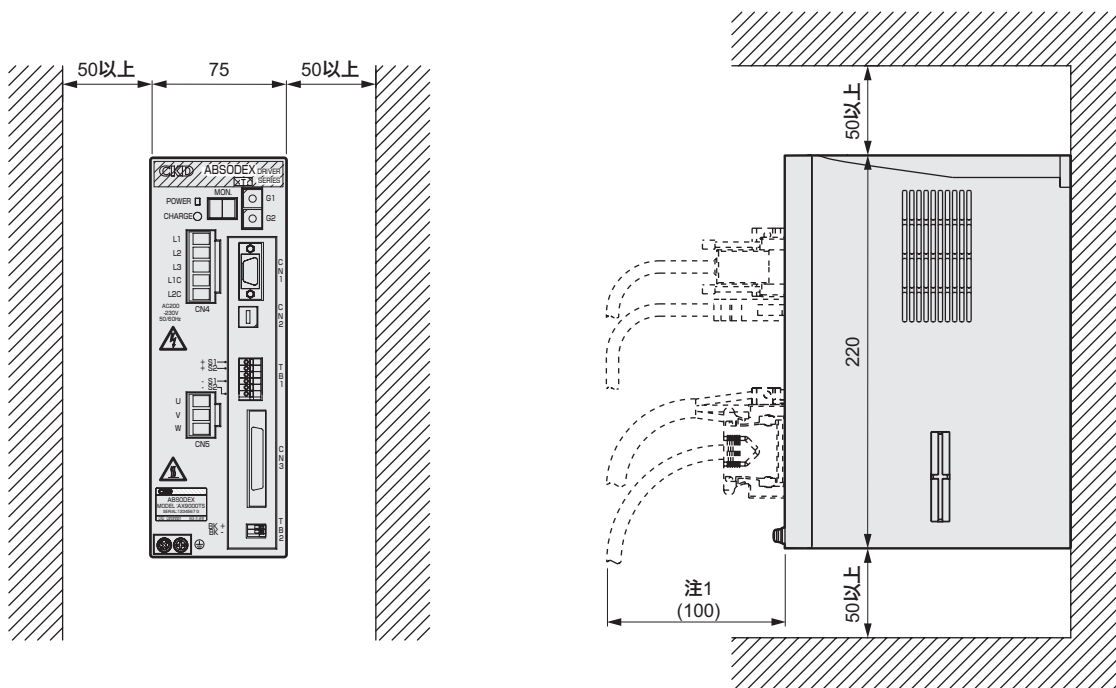
驱动器配件

型 号	规 格	CN3接口	电源接插件 (CN4)	马达电缆接插件 (CN5)
AX9000TS-U0 AX9000TH-U0	并行I/O (NPN)	10150-3000PE (插头) 10350-52A0-008 (外壳) 住友3M	PC4/5-ST-7.62 Phoenix Contact	PC4/3-ST-7.62 Phoenix Contact
AX9000TS-U1 AX9000TH-U1	并行I/O (PNP)			
AX9000TS-U2 AX9000TH-U2	CC-Link	BLZP5.08HC/05/180F AU OR BX Weidmuller		
AX9000TS-U3 AX9000TH-U3	PROFIBUS-DP	无附件		
AX9000TS-U4 AX9000TH-U4	DeviceNet	MSTB2.5/5-STF-5.08AUM Phoenix Contact		
AX9000TS-U5 AX9000TH-U5	EtherCAT	无附件		
AX9000TS-U6 AX9000TH-U6	EtherNet/IP	无附件		

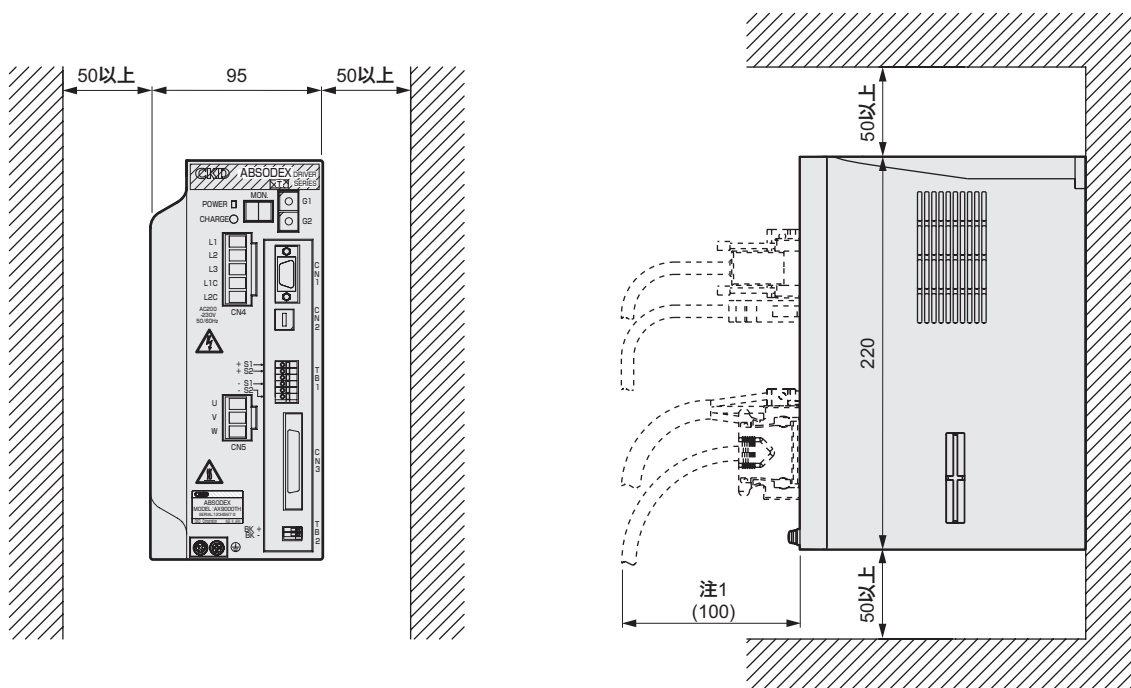
追加订货时,请参阅部件型号表。

安装尺寸

● TS型驱动器



● TH型驱动器



注1) 请根据所使用的电缆确定有足够余量的尺寸。

⚠ 使用注意事项

- 直驱马达驱动器不具备防尘、防水结构。
请根据使用环境进行相应保护，以免粉尘、水、油等进入驱动器内。
- 在安装直驱马达驱动器时，请确保与其他设备、墙面等构筑物的上表面、下表面、侧面均有50mm以上的间隔。如果其他驱动器或设备会发热，请注意避免环境温度达到50°C以上。

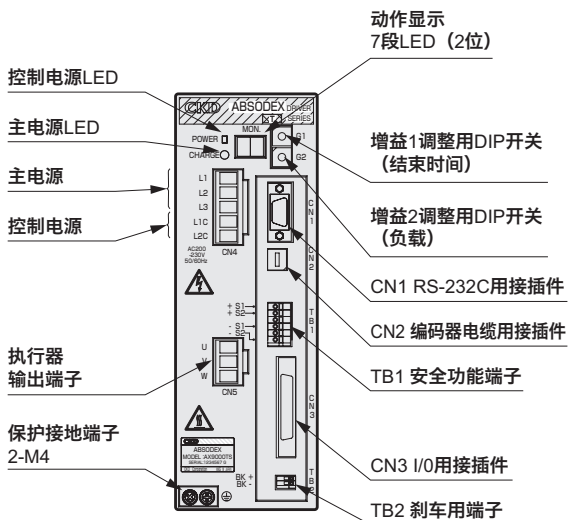
AX6000M	执行器
AX9000MU	驱动器
AX1000T	执行器
AX2000T	执行器
AX4000T	执行器
AX9000TS/TH	驱动器
AX0180	对话终端
相关部件型号表	

TS·TH type driver

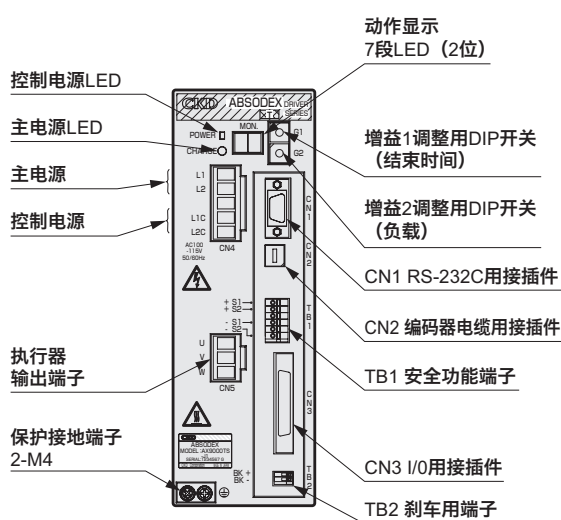
面板说明

● 并行I/O (NPN, PNP)

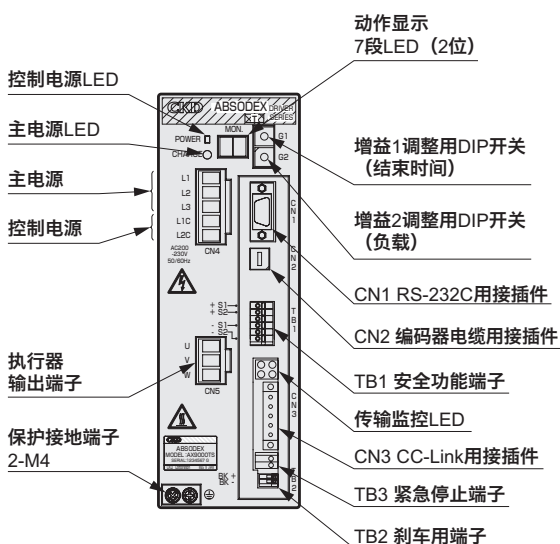
• AC200V用



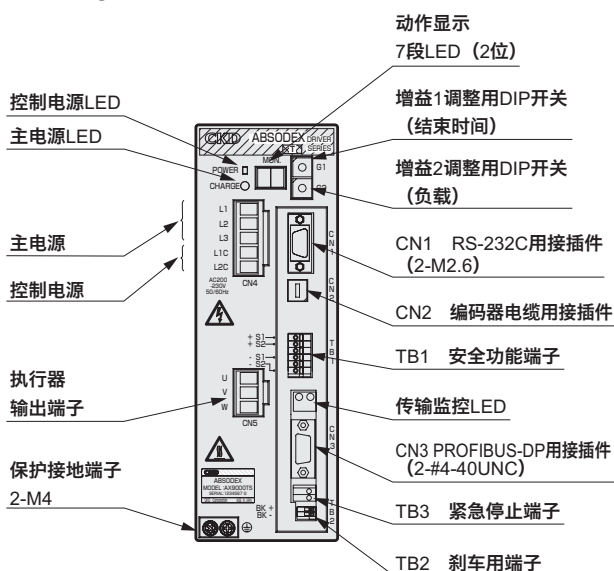
• AC100V用



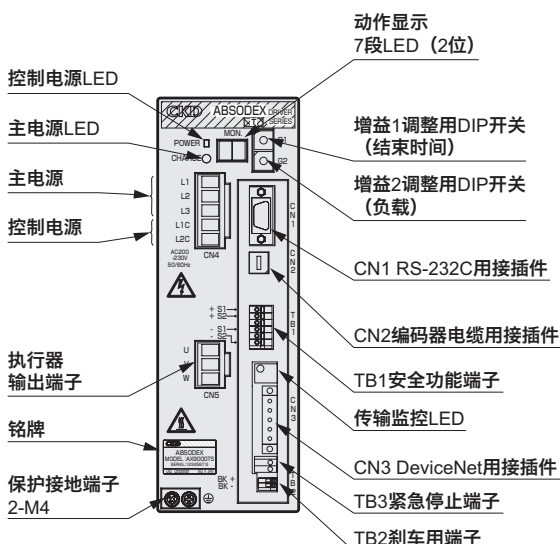
● CC-Link



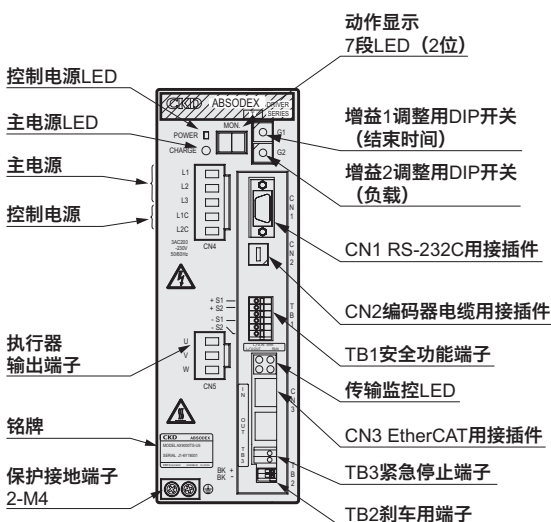
● PROFIBUS-DP



● DeviceNet

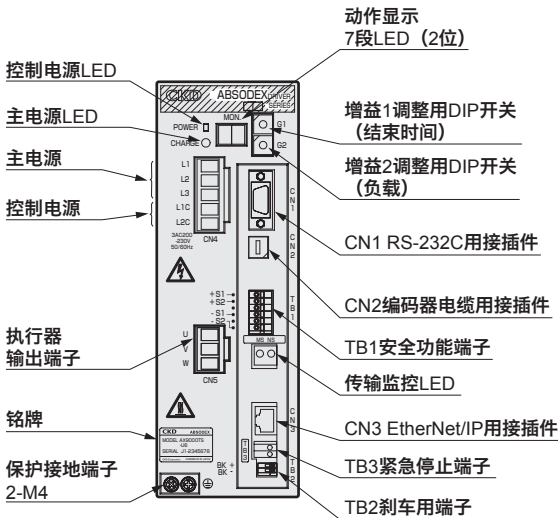


● EtherCAT



面板说明

● EtherNet/IP



电缆规格

电缆外形尺寸图

产品名称/型号		电缆最小弯曲半径
编码器电缆 AX-CBLR5-DM□□ (注1)		60mm
马达电缆 AX-CBLM5-DM□□ (注1)		110mm
编码器电缆 AX-CBLR6-DM□□ (注1)		60mm
马达电缆 AX-CBLM6-DM□□ (注1)		110mm

注1) □□为电缆长度

⚠ 使用注意事项

- 连接马达电缆与驱动器时，请注意电缆的马克管与驱动器的标示一致。
- 如果在使用时需要反复弯曲电缆，请将执行器本体接插件附近的电缆护套固定。
- AX4009T、AX2000T系列的执行部引出电缆不是可动电缆。请务必固定接头部位，防止其移动。此外，请勿抓住引出电缆提起本体或者用力过猛。否则可能导致误动作、报警、接插件损坏、断线。
- 连接线缆时，请将接头插入到位。此外，请将接头安装螺丝或固定螺丝彻底拧紧后再使用。
- 请勿对电缆进行切断、延长等改造。否则会导致故障、误动作。
- 电缆长度L请参阅型号表示方法中的电缆长度。



直驱马达对话终端

AX0180

●TS型、TH型驱动器

RoHS

主要特点

- ① 编程简单
如为均分程序，只需要通过对话方式回答对话终端的问题，即可轻松创建程序。
- ② 无需专用电源
电源由直驱马达供给。
- ③ 可备份
可保留程序、参数，可复制程序。
- ④ 以往机种也可使用
在S/GS/H/GH/WGH型驱动器中，可以与以往的对话终端（AX0170H）以同样的方式使用。

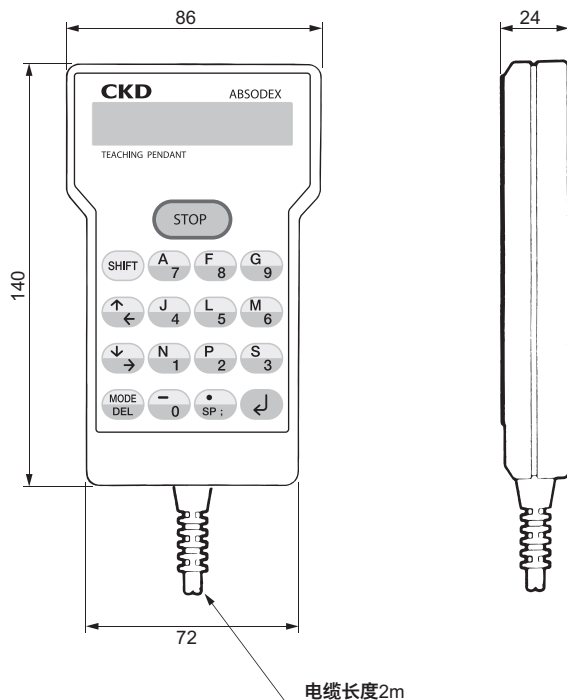
规格

项目	AX0180
操作模式	编辑、显示、参数、动作、复制各模式
程序容量	均分或NC程序2000字符（1个）
程序编号	均分程序：程序编号0～999
显示	16字符×2行（LCD显示）
输入键	17键 （停止键：1，控制键：5字符，数字键：11）
备用	超级电容器（约3小时）
电源	由直驱马达驱动器供给
电缆长度	2m
使用环境温度	0～50℃
使用环境湿度	20～90%（不得结露）
保存环境温度	-20～80℃
保存环境湿度	20～90%（不得结露）
环境	无腐蚀性气体、粉尘
重量	仅本体 约140g

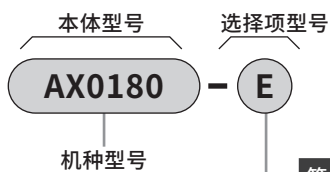
※ 英语版显示的信息为英文。操作面板的字符与日语版通用。

外形尺寸图

●对话终端



型号表示方法



符号	内容
无符号	标准(日文版)
E	英文版

对话终端



对话式的编程方法

通过输入以下设置项目, 可以轻松创建程序。

【程序输入示例】

新设	程序No. [0~999]
原点复位位置	1. 原点 2. 分度
复位方向	1. CW 2. CCW 3. 最短
复位速度	[1.0~20.0] rpm
分度数	[1~255]
移动时间	[0.01~100] 秒
旋转方向	1. CW 2. CCW
停止处理	1. 启动等待 2. 停顿
刹车	1. 使用 2. 未使用
延迟定时器	[0.01~99.99] 秒
M代码	1. M代码 2. 分度位置

此时...

请尝试启动直驱马达!	⇒ 编辑模式	包含12种示例程序, 调试时请尝试使用。
尝试创建直驱马达的程序, 保存到直驱马达!	⇒ 编辑模式	可以通过简单的步骤输入和存储程序。
尝试移动直驱马达中存储的程序!	⇒ 动作模式	指定程序编号可以轻松启动。
尝试有效利用凸轮曲线的特性!	⇒ 参数模式	可以选择5种凸轮曲线。有效利用了各种特性的驱动器只需轻松一按即可实现。
请确认I/O的ON、OFF!	⇒ 显示模式	可显示I/O的状态。

AX6000M	执行器
AX9000MU	驱动器
AX1000T	执行器
AX2000T	执行器
AX4000T	执行器
AX9000TS/TH	驱动器
AX0180	对话终端
相关部件型号表	