



# 台达进阶泛用 **AC** 伺服~**ASDA-AB** 系列

进阶泛用接口 **ASDA-AB** 伺服驱动器

基础技术手札

# 目录

一、	产品注意事项	1-1
1.1	安全注意事项	1-1
1.2	注意事项	1-3
1.3	储存环境条件	1-3
1.4	安装环境条件	1-3
1.5	安装方向与空间	1-4
二、	产品检查与型号说明	2-1
2.1	产品检查	2-1
2.2	产品型号对照	2-2
2.2.1	铭牌说明	2-2
2.2.2	型号说明	2-3
2.3	伺服驱动器各部名称	2-5
2.3.1	ASDA-AB 系列伺服驱动器（220V 系列）	2-5
2.3.2	ASDA-AB 系列伺服驱动器（110V 系列）	2-6
三、	配线	3-1
3.1	周边装置与主电源回路连接	3-1
3.2	驱动器的连接器与端子	3-3
3.3	电机 U、V、W 引出线的连接头规格	3-4
3.4	编码器引出线连接头规格	3-5
3.5	界面接线图（CN1）	3-6
3.6	CN2 编码器信号接线	3-10
3.7	CN3 通讯口信号接线	3-11
3.7.1	CN3 通讯口 端子 Layout	3-11
3.7.2	CN3 通讯口与个人电脑的连接方式	3-12
3.8	标准接线方式	3-13

3.8.1	位置 (Pt) 模式标准接线 (220V 系列)	3-13
3.8.2	位置 (Pt) 模式标准接线 (110V 系列)	3-14
3.8.3	位置 (Pr) 模式标准接线 (220V 系列)	3-15
3.8.4	位置 (Pr) 模式标准接线 (110V 系列)	3-16
3.8.5	速度模式标准接线 (220V 系列)	3-17
3.8.6	速度模式标准接线 (110V 系列)	3-18
3.8.7	扭矩模式标准接线 (220V 系列)	3-19
3.8.8	扭矩模式标准接线 (110V 系列)	3-20
<b>四、</b>	<b>参数说明</b>	<b>4-1</b>
4.1	P0-xx 监控参数	4-1
4.2	P1-xx 基本参数	4-7
4.3	P2-xx 扩展参数	4-26
4.4	P3-xx 通讯参数	4-46
4.5	P4-xx 诊断参数	4-48
4.6	数字输入(DI)功能定义表	4-55
4.7	数字输出(DO)功能定义表	4-59
<b>五、</b>	<b>规格</b>	<b>5-1</b>
5.1	伺服驱动器标准规格 (ASDA-AB 系列)	5-1
5.2	伺服电机标准规格 (ECMA 系列)	5-3
5.3	伺服驱动器外型尺寸	5-7
5.4	伺服电机外型尺寸	5-11
<b>六、</b>	<b>异警排除</b>	<b>6-1</b>
6.1	异警一览表	6-1
6.2	发生异常后解决异警的方法	6-2
<b>七、</b>	<b>配件</b>	<b>7-1</b>
7.1	动力接头	7-1
7.2	动力线	7-2

7.3 编码器接头.....	7-6
7.4 编码器连接线.....	7-7
7.5 I/O 连接器端子.....	7-8
7.6 驱动器与电脑通讯线.....	7-8
7.7 端子模块.....	7-8
7.8 配件选用表.....	7-9
<b>八、 断路器、保险丝与 EMI 滤波器.....</b>	<b>8-1</b>
8.1 断路器与保险丝建议规格表.....	8-1
8.2 电磁干扰滤波器（EMI Filters）选型.....	8-1

(此页有意留为空白)

# 一、产品注意事项

## 1.1 安全注意事项

ASDA-AB 系列为开放型（open type）伺服驱动器，操作时须安装于遮蔽式的控制箱内。本驱动器利用精密的反馈控制及结合高速运算能力的数字信号处理器（Digital Signal Processor, DSP），来控制 IGBT 产生精确的电流输出，用来驱动三相永磁式同步交流伺服电机（PMSM）以达到精准定位。

ASDA-AB 系列可使用于工业应用场合，且建议安装于使用手册中的配线（电）箱环境（驱动器、线材及电机都必须安装于符合 UL50 Type 1 或者是 NEMA 250 Type 1 的安装环境最低要求规格）。

在接收检验、安装、配线、操作、维护及检查时，应随时注意以下安全注意事项。

标志「危险」、「警告」及「禁止」代表的含义：



意指可能潜藏危险，若未遵守可能会对人员造成严重或致命的伤害。



意指可能潜藏危险，若未遵守可能会对人员造成中度的伤害，或导致产品严重损坏，或甚至故障。



意指绝对禁止的行动，若未遵守可能会导致产品损坏，或甚至故障而无法使用。

### 接收检验



- 请依照指定的方式搭配使用伺服驱动器及伺服电机，否则可能会导致火灾或设备故障。

### 安装注意



- 禁止将本产品暴露在有水气、腐蚀性气体、可燃性气体等物质的场所下使用，否则可能会造成触电或火灾。

### 配线注意



- 请将接地保护端子连接到 class-3（100Ω 以下）接地系统，接地不良可能会造成触电或火灾。
- 请勿连接三相电源至 U、V、W 电机输出端子，否则可能会造成人员受伤或火灾。
- 请锁紧电源及电机输出端子的固定螺丝，否则可能造成火灾。
- 配线时，请参照线材选择进行配线，避免危险事件发生。

## 操作注意



- 当机械设备开始运转前，须配合其使用者参数调整设定值。若未调整到相符的正确设定值，可能会导致机械设备运转失去控制或发生故障。
- 机器开始运转前，请确认是否可以随时启动紧急停机装置。



- 当电机运转时，禁止接触任何旋转中的电机零件，否则可能会造成人员受伤。



- 为了避免意外事故，请先分开机械设备的联轴器及皮带等，使其处于单独的状态，再进行第一次试运转。
- 在伺服电机和机械设备连接运转后，如果发生操作错误，则不仅会造成机械设备的损坏，有时还可能导致人身伤害。
- 强烈建议：请先在无负载情况下，测试伺服电机是否正常运作，之后再将负载接上，以避免不必要的危险。
- 在运转中，请不要触摸伺服驱动器的散热片，否则可能会由于高温而发生烫伤。

## 保养及检查



- 禁止接触伺服驱动器及伺服电机内部，否则可能会造成触电。
- 电源启动时，禁止拆下驱动器面板，否则可能会造成触电。
- 电源关闭 10 分钟内，不得接触接线端子，残余电压可能造成触电。
- 不得拆开伺服电机，否则可能会造成触电或人员受伤。
- 不得在开启电源情况下改变配线，否则可能造成触电或人员受伤。
- 只有合格的电机专业人员才可以安装、配线及修理保养伺服驱动器以及伺服电机。

## 主电路配线



- 请不要将动力线和信号线从同一管道内穿过，也不要将其绑扎在一起。配线时，请使动力线和信号线相隔 30 厘米（11.8 英寸）以上。
- 对于信号线、编码器（PG）反馈线，请使用多股绞合线以及多芯绞合整体屏蔽线。对于配线长度，信号输入线最长为 3 米（9.84 英尺），PG 反馈线最长为 20 米（65.62 英尺）。
- 即使关闭电源，伺服驱动器内部仍然可能会滞留高电压，请暂时（10 分钟）不要触摸电源端子。并请确认「CHARGE」指示灯熄灭以后，再进行检查作业。



- 请不要频繁地开关电源。如果需要连续开关电源时，请控制在一分钟一次以下。

## 主电路端子座配线



- 在配线时，请将端子座从伺服驱动器上拆下来。
- 端子座的一个电线插入口，请仅插入一根电线。
- 在插入电线时，请不要使芯线与邻近的电线短路。
- 在上电之前，请确实检查配线是否正确。

**NOTE**

各版本内容若略有差异，请以台达网站(<http://www.delta.com.tw/industrialautomation/>)最新公布信息为主。

## 1.2 注意事项

下列请使用者特别注意：

- 1) 驱动器与电机连线不能拉紧；
- 2) 固定驱动器时，必须在每个固定处确实锁紧；
- 3) 电机轴心必须与设备轴心杆对心良好；
- 4) 如果驱动器与电机连线超过 20 米，请在 UVW 连接线加粗，且编码器连线必须加粗；
- 5) 电机固定四根螺丝必须锁紧。

## 1.3 储存环境条件

本产品在安装之前必须置于其包装箱内，若该机暂不使用，为了使该产品能够符合本公司的保固范围内及日后的维护，储存时务必注意下列事项：

- 必须置于无尘垢、干燥的位置。
- 储存位置的环境温度必须在 $-20^{\circ}\text{C}$ 到 $+65^{\circ}\text{C}$ 范围内。
- 储存位置的相对湿度必须在 0%到 90%范围内，且无结露。
- 避免储存于含有腐蚀性气、液体的环境中。
- 最好适当包装存放在架子或台面。

## 1.4 安装环境条件

本产品驱动器使用环境温度为  $0^{\circ}\text{C}$  ~  $55^{\circ}\text{C}$ 。若环境温度超过  $45^{\circ}\text{C}$  以上时，请置于通风良好的场所。长时间的运转建议在  $45^{\circ}\text{C}$  以下的环境温度，以确保产品的可靠性能。如果本产品装在配电箱里，那配电箱的大小及通风条件必须让所有内部使用的电子装置没有过热的危险。而且也要注意机器的震动是否会影响配电箱的电子装置。除此之外，使用的条件也包括：

- 无发高热装置的场所；
- 无水滴、蒸气、灰尘及油性灰尘的场所；
- 无腐蚀、易燃性的气、液体的场所；
- 无漂浮性的尘埃及金属微粒的场所；



- 坚固无振动的场所；
- 无电磁噪声干扰的场所。

本产品电机使用环境温度为 0℃ ~ 40℃。使用的条件也包括：

- 无发高热装置的场所；
- 无水滴、蒸气、灰尘及油性灰尘的场所；
- 无腐蚀、易燃性的气、液体的场所；
- 无漂浮性的尘埃及金属微粒的场所；

## 1.5 安装方向与空间

### 注意事项：

安装方向必须依规定，否则会造成故障原因。为了使冷却循环效果良好，安装交流伺服驱动器时，其上下左右与相邻的物品和挡板（墙）必须保持足够的空间，否则会造成故障原因。交流伺服驱动器在安装时其吸、排气孔不可封住，也不可倾倒放置，否则会造成故障。



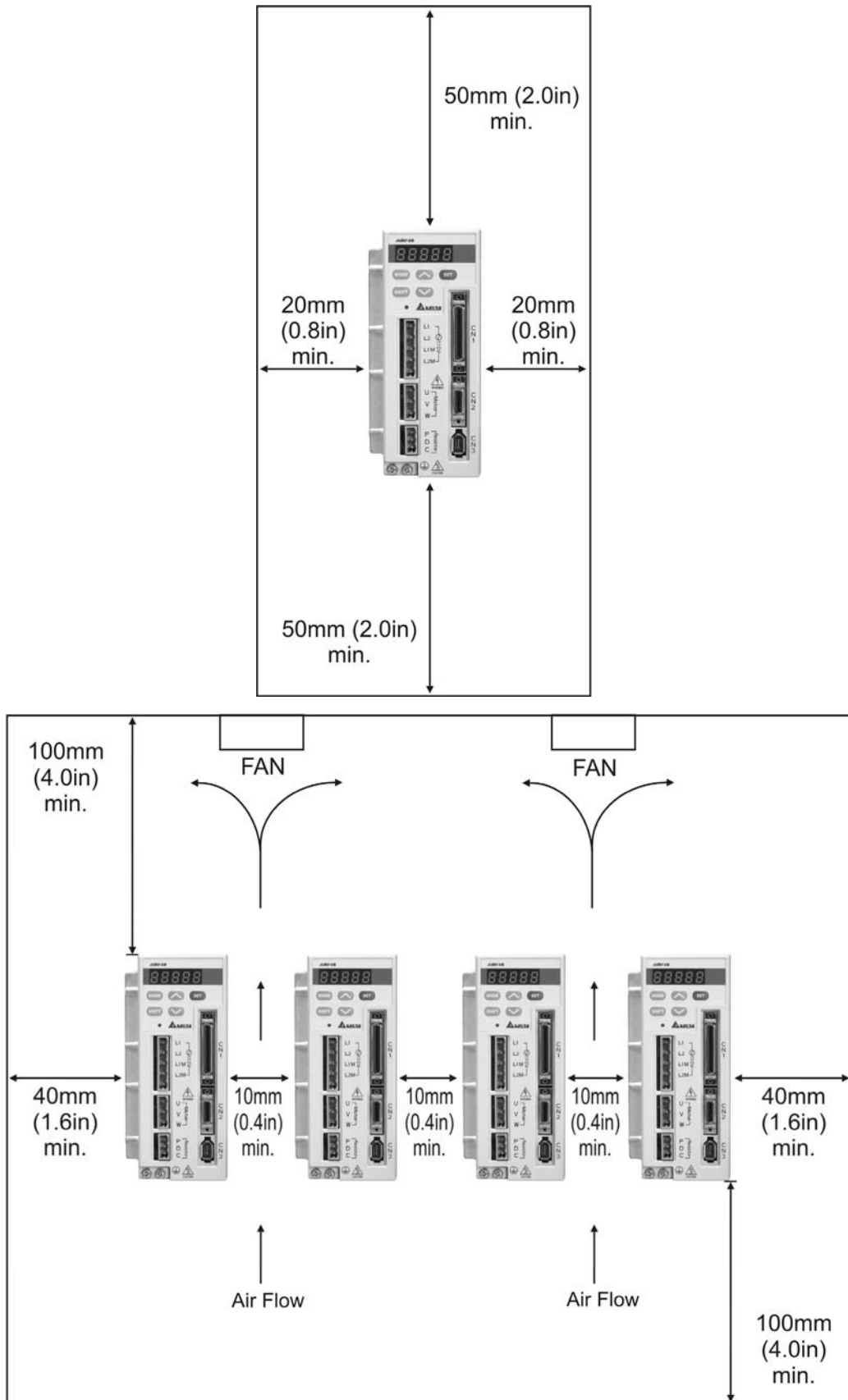
正确



不正确

## 安装示意图：

为了使散热风扇能够有比较低的风阻以有效排出热量，请使用者遵守一台与多台交流伺服驱动器的安装间隔距离建议值（如下图所示）。



(此页有意留为空白)

## 二、 产品检查与型号说明

### 2.1 产品检查

为了防止本产品在购买与运送过程中的疏忽，请详细检查下表所列出的项目：

- 是否是所欲购买的产品：分别检查电机与驱动器铭牌上的产品型号，可参阅下节所列的型号说明
- 电机轴是否运转平顺：用手旋转电机转轴，如果可以平顺运转，代表电机转轴是正常的。但是，附有电磁刹车的电机，则无法用手平滑运转！
- 外观是否损伤：目视检查是否外观上有任何损坏或是刮伤
- 是否有松脱的螺丝：是否有螺丝未锁紧或脱落

如果任何上述情形发生，请与代理商联络以获得妥善的解决。

完整可操作的伺服组件应包括：

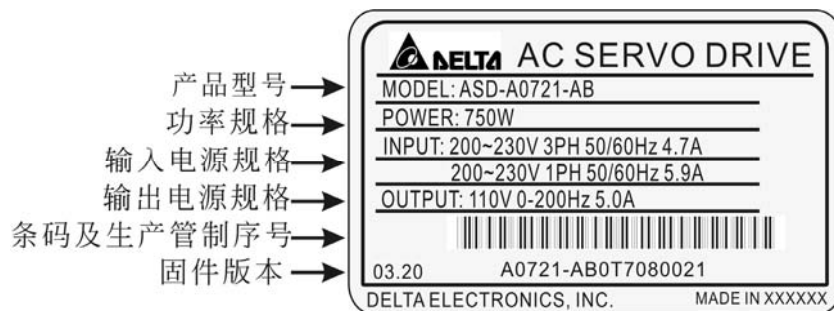
- (1) 伺服驱动器及伺服电机。
- (2) 一条 UVW 电机动力线，一端 U、V、W 三条线插至驱动器所附的母座，另一端为公座与电机端的母座相接，还有一条绿色地线请锁在驱动器的接地处。（选购品）
- (3) 一条编码器控制信号线与电机端编码器的母座相接，一端接头至驱动器 CN2，另一端为公座。（选购品）
- (4) 于 CN1 使用 50PIN 接头（3M 式模拟产品）（选购品）
- (5) 于 CN2 使用 20PIN 接头（3M 式模拟产品）（选购品）
- (6) 于 CN3 使用 6PIN 接头（IEEE1394 模拟产品）（选购品）
- (7) 5 PIN 快速接头端子（L1、L2、R（L1M）、S（L2M）、T）（100W ~ 1.5kW 内建）
- (8) 3 PIN 快速接头（U、V、W）（100W ~ 1.5kW 内建）
- (9) 3 PIN 快速接头（P、D、C）（100W ~ 1.5kW 内建）
- (10) 一支塑胶压棒（100W ~ 1.5kW 内建）
- (11) 一片金属短路片（2kW ~ 2kW 内建）
- (12) 一本安装手册

## 2.2 产品型号对照

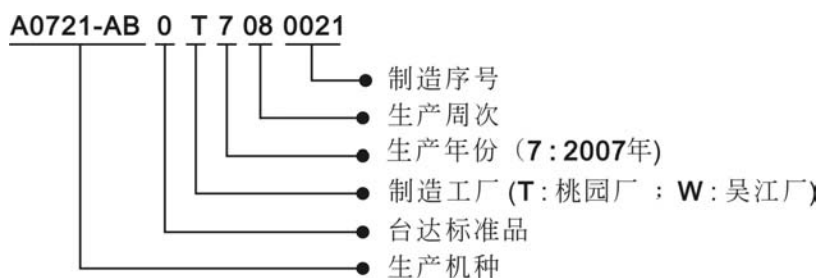
### 2.2.1 铭牌说明

#### ASDA-AB 系列伺服驱动器

##### ■ 铭牌说明

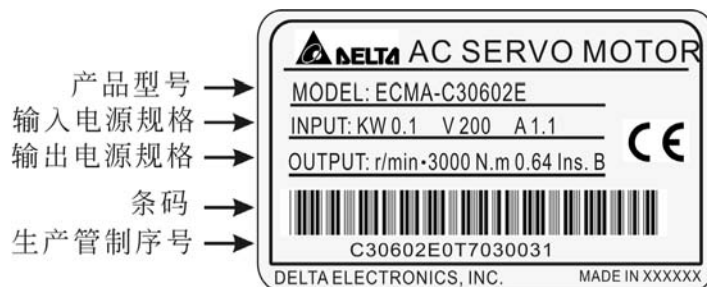


##### ■ 序号说明



#### ECMA 系列伺服电机

##### ■ 铭牌说明

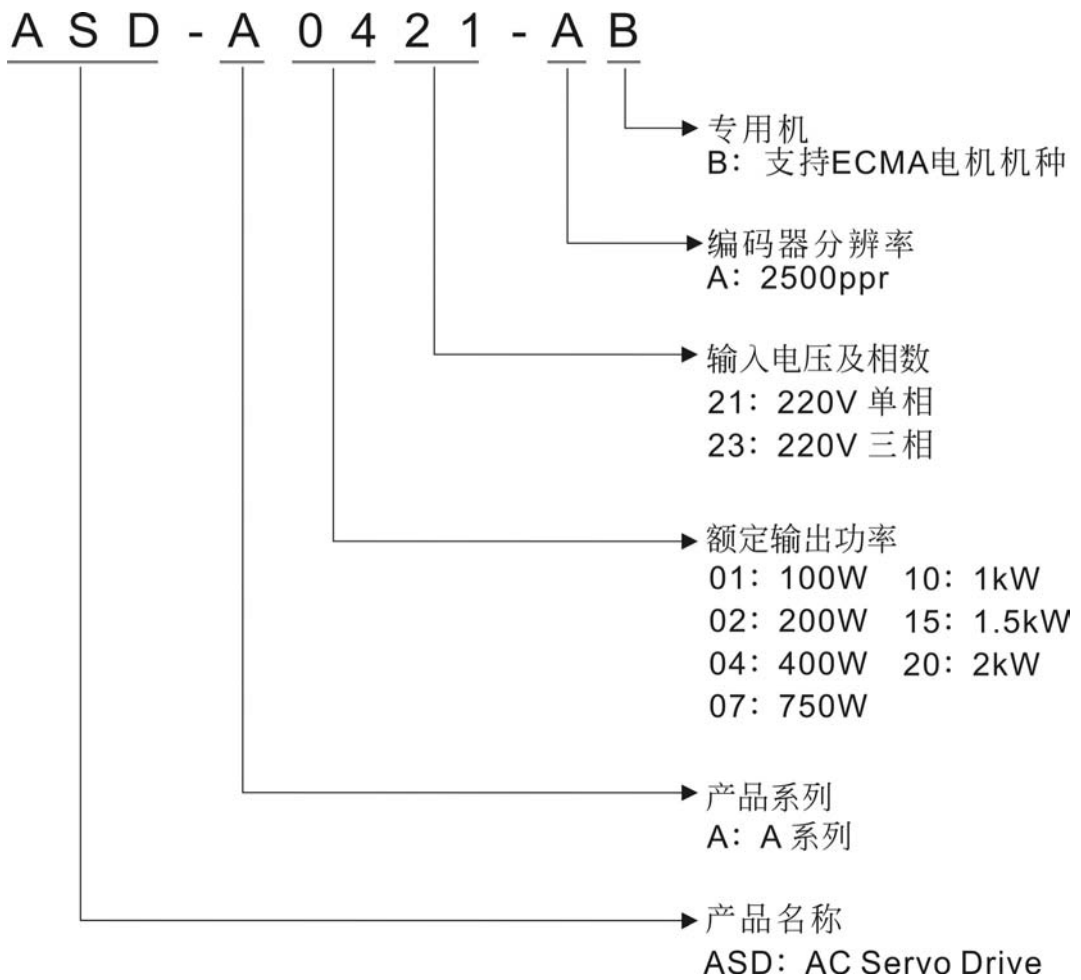


##### ■ 序号说明



## 2.2.2 型号说明

### ASDA-AB 系列伺服驱动器



# ECMA 系列伺服电机

**E C M A - C 3 0 6 0 2 E S**

标准轴径规格: S  
 特殊轴径规格:  
 1=11mm, 7=14mm, 6=16mm  
 9=19mm, 2=22mm, 4=24mm  
 8=28mm, 5=35mm, 3=42mm

轴径型式 和油封	无刹车 无油封	有刹车 无油封	无刹车 有油封	有刹车 有油封
圆轴	A	B	C	D
键槽	E	F	G	H
键槽 (带螺丝孔位)	P	Q	R	S

额定输出功率  
 01: 100W    05: 500W    10: 1kW  
 02: 200W    06: 600W    15: 1.5kW  
 03: 300W    07: 750W    20: 2kW  
 04: 400W    09: 900W

电机框架尺寸  
 04: 40mm    08: 80mm    13: 130mm  
 06: 60mm    10: 100mm    18: 180mm

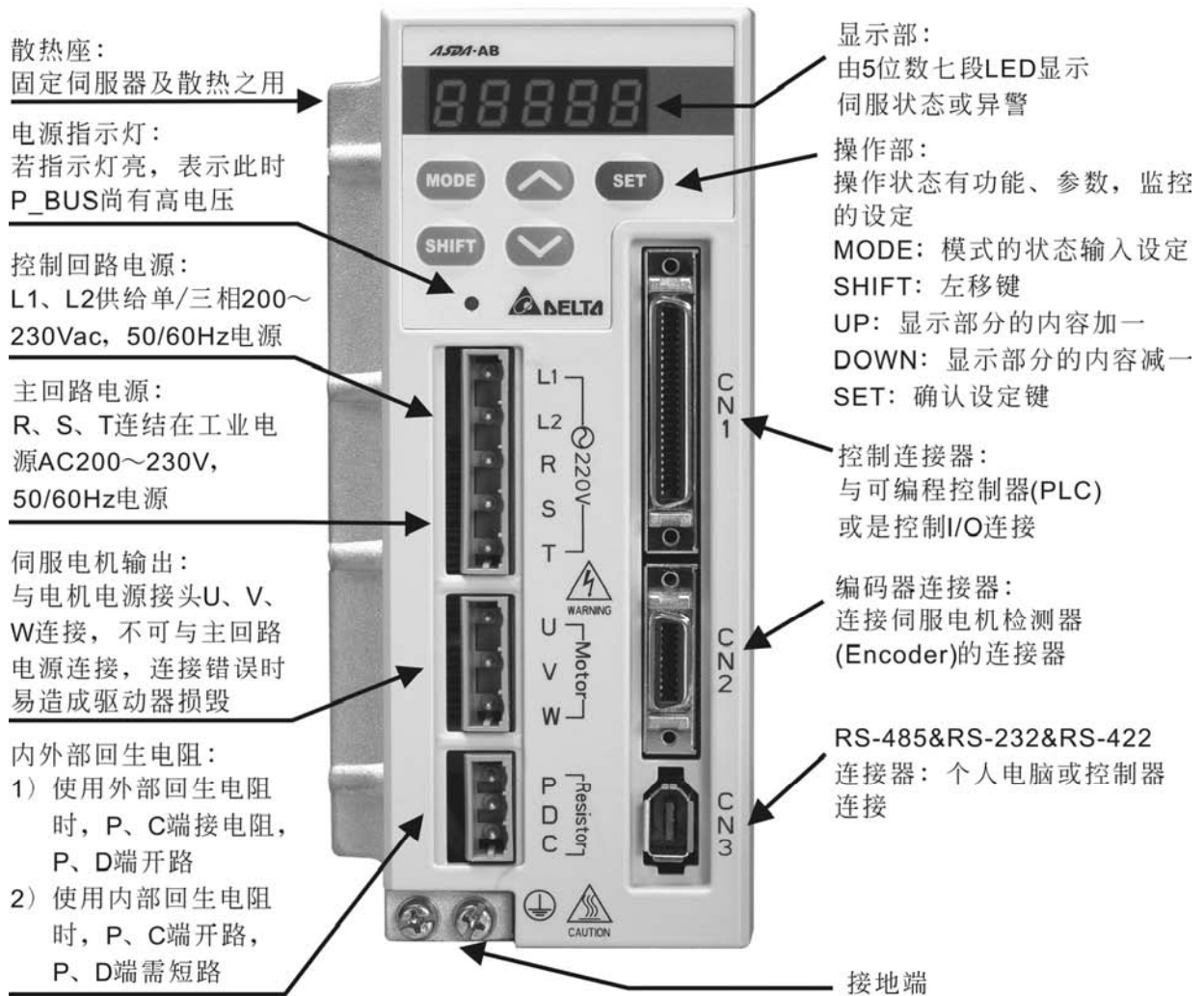
系列名称  
 额定电压及转速  
 C: 220V / 3000rpm  
 E: 220V / 2000rpm  
 G: 220V / 1000rpm  
 感测形式  
 3: 2500ppr

驱动型态  
 A: 交流伺服

产品名称  
 ECM: 电子换相式电机

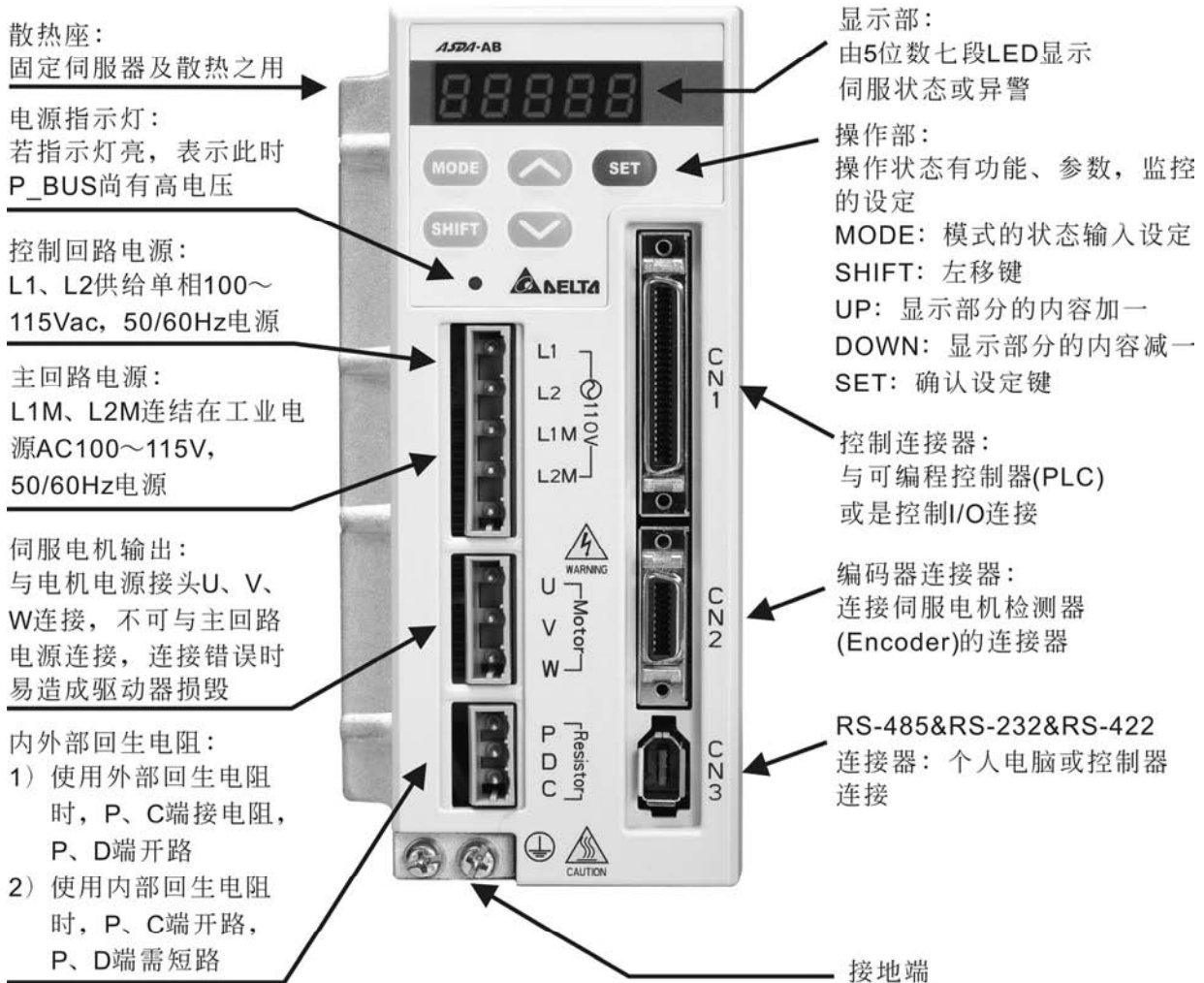
## 2.3 伺服驱动器各部名称

### 2.3.1 ASDA-AB 系列伺服驱动器（220V 系列）





## 2.3.2 ASDA-AB 系列伺服驱动器（110V 系列）

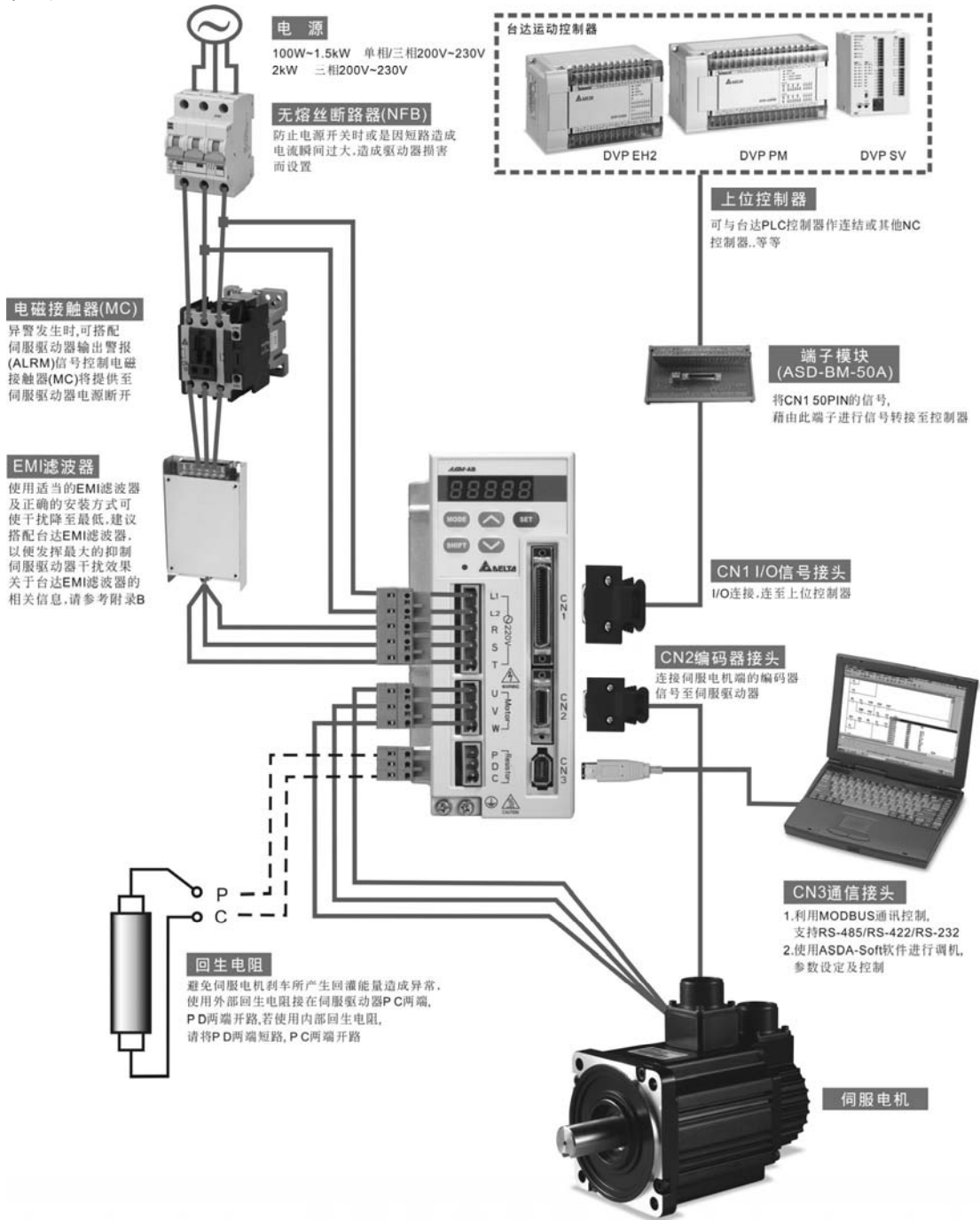


# 三、配线

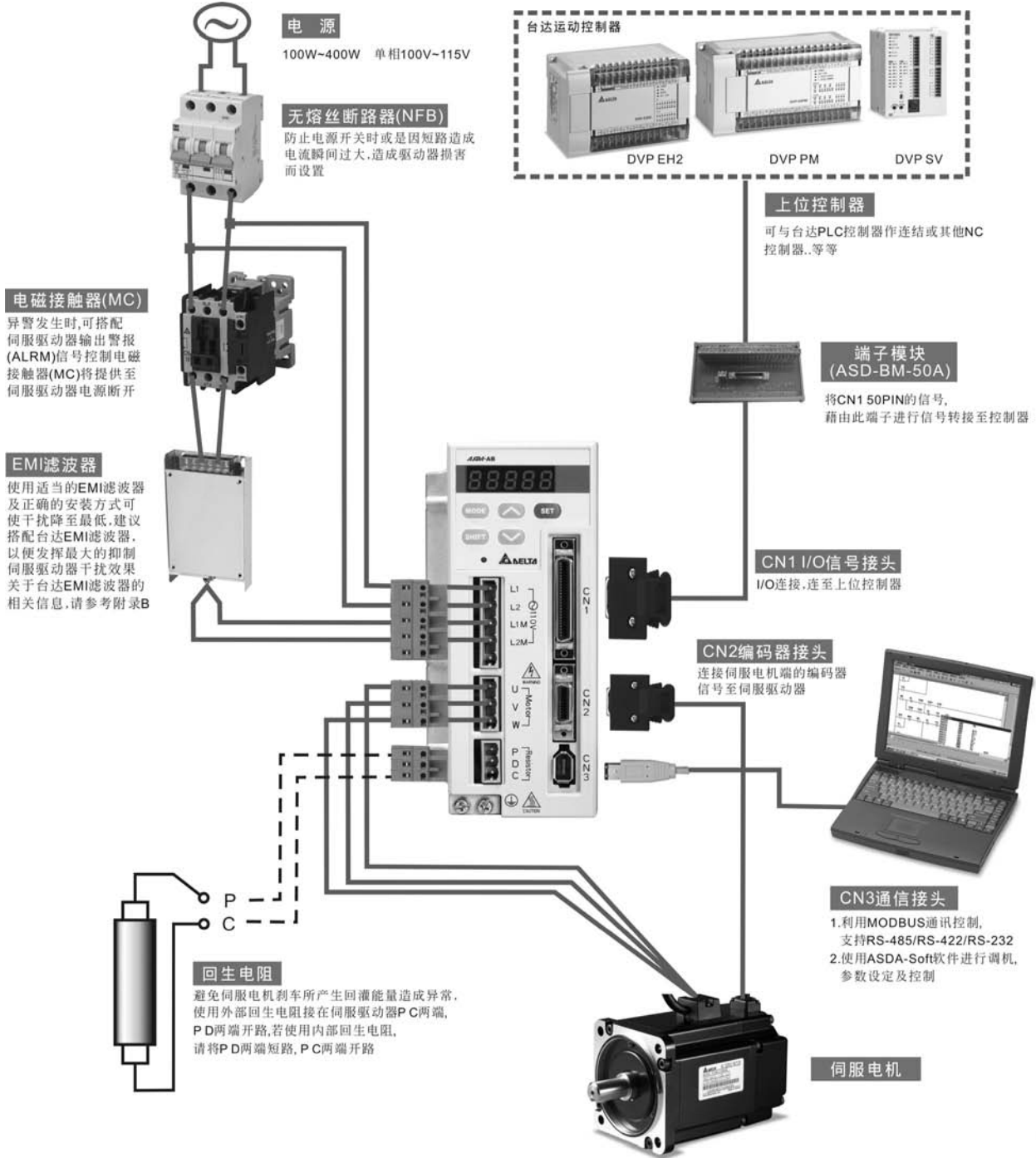
## 3.1 周边装置与主电源回路连接

### 周边装置接线图

#### 220V 系列



# 110V 系列



**NOTE**

**安装注意事项:**

- 1) 检查 R、S、T (L1M、L2M) 与 L1、L2 的电源和接线是否正确。
- 2) 确认伺服电机输出 U、V、W 端子相序接线是否正确, 接错电机可能不转或乱转。
- 3) 使用外部再生电阻时, 需将 P、D 端开路、外部再生电阻应接于 P、C 端, 若使用内部再生电阻时, 则需将 P、D 端短路且 P、C 端开路。
- 4) 异警或紧急停止时, 利用 ALARM 或是 WARN 输出将电磁接触器(MC) 断电, 以切断伺服驱动器电源。
- 5) 在 110V 机种, 已将三相电源标示法 R 改为 L1M, S 改为 L2M, 成为单相入电, 其原先 T 相入电位置已无任何作用(无回路)。

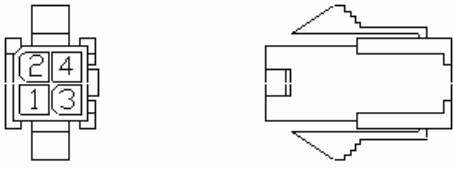
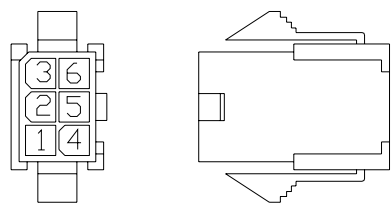
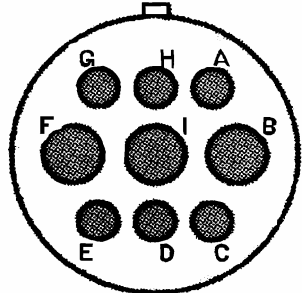
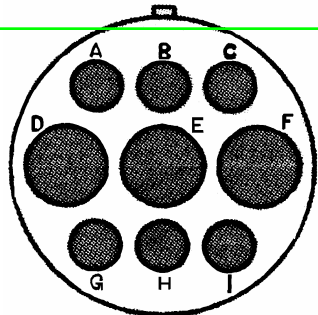
## 3.2 驱动器的连接器与端子

端子记号	名称	说明		
L1、L2	控制回路电源输入端	连接单相交流电源。(根据产品型号, 选择适当的电压规格)		
L1M、L2M	主回路电源输入端	连接单相交流电源。(根据产品型号, 选择适当的电压规格)		
R、S、T	主回路电源输入端	连接三相交流电源。(根据产品型号, 选择适当的电压规格)		
U、V、W FG	电机连接线	连接至电机		
		端子记号	线色	
		U	红	
		V	白	电机三相主电流电力线
		W	黑	
		FG	绿	连接至驱动器的接地处Ⓧ
P、D、C	回生电阻端子	使用内部电阻	P、D 端短路, P、C 端开路	
		使用外部电阻	电阻接于 P、C 两端, 且 P、D 端开路	
Ⓧ两处	接地保护端子	连接至电源地线以及电机的地线		
CN1	I/O 连接器	连接上位控制器, 参见 3.5 节		
CN2	编码器连接器	连接电机的编码器, 参见 3.6 节		
		端子记号	线色	
		A	蓝	
		/A	蓝/黑	
		B	绿	
		/B	绿/黑	
		Z	黄	
		/Z	黄/黑	
		+5V	红与红/白	
		GND	黑与黑/白	
CN3	通讯口连接器	连接个人电脑 (PC 或 NOTEBOOK), 参见 3.7 节		

下列为接线时必须特别注意的事项:

- 1) 当电源切断时, 因为驱动器内部大电容含有大量的电荷, 请不要接触 R、S、T (L1M、L2M) 及 U、V、W 这六条大电力线。请等待充电灯熄灭时, 方可接触。
- 2) R、S、T (L1M、L2M) 及 U、V、W 这六条大电力线不要与其他信号线靠近, 尽可能间隔 30 厘米 (11.8 英寸) 以上。
- 3) 如果编码器连线需要加长时, 请使用双绞并附屏蔽接地的信号线。请不要超过 20 米 (65.62 英尺), 如果要超过 20 米, 请使用线径大一倍的信号线, 以确保信号不会衰减太多。
- 4) 线材选择请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型伺服驱动器应用技术手册 3.1.6 节。

### 3.3 电机 U、V、W 引出线的连接头规格

电机型号	U、V、W / 电磁刹车连接头	端子定义
ECMA-C30401□S (100W) ECMA-C30602□S (200W) ECMA-C30604□S (400W) ECMA-C30804□7 (400W) ECMA-C30807□S (750W)	 <p>HOUSING: JOWLE (C4201H00-2*2PA)</p>	A
ECMA-C30602□S (200W) ECMA-C30604□S (400W) ECMA-C30804□7 (400W) ECMA-C30807□S (750W)	 <p>HOUSING: JOWLE (C4201H00-2*3PA)</p>	B
ECMA-G31303□S (300W) ECMA-E31305□S (500W) ECMA-G31306□S (600W) ECMA-G31309□S (900W) ECMA-C31010□S (1000W) ECMA-E31310□S (1000W) ECMA-E31315□S (1500W) ECMA-C31020□S (2000W) ECMA-E31320□S (2000W)	 <p>3106A-20-18S</p>	C
ECMA-E31820□S (2000W)	 <p>3106A-24-11S</p>	D

接线名称	U (红)	V (白)	W (黑)	CASE GROUND (绿)	BRAKE1 (黄)	BRAKE2 (蓝)
端子定义 A	1	2	3	4	-	-
端子定义 B	1	2	4	5	3	6
端子定义 C	F	I	B	E	G	H
端子定义 D	D	E	F	G	A	B

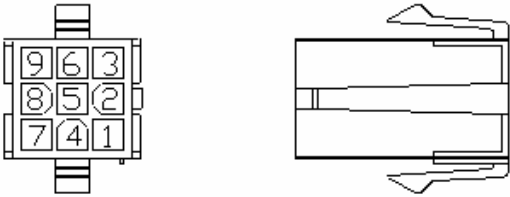
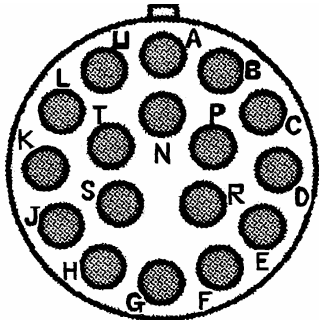
线材选择请使用电线以 600V 乙烯树脂电线为基准，配线长度 30 米以下，超过 30 米的场合请考虑电压降来选定电线尺寸，线材选择请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型伺服驱动器应用技术手册 3.1.6 节的说明。



**NOTE**

- 1) 刹车线圈并没有极性，接线名称为 BRAKE1 & BRAKE2。
- 2) 刹车用电源为 DC24V，严禁与控制信号电源 VDD 共用。

### 3.4 编码器引出线连接头规格

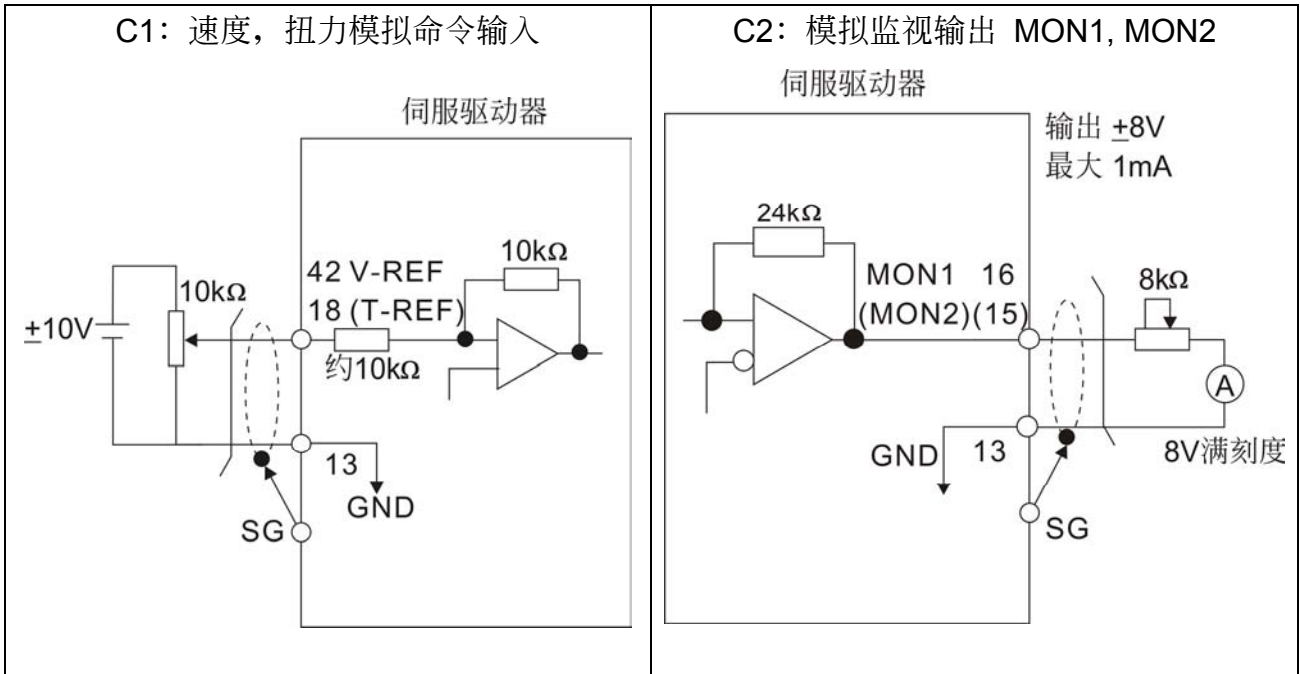
电机型号	Encoder 连接头	端子定义
ECMA-C30401□S (100W) ECMA-C30602□S (200W) ECMA-C30604□S (400W) ECMA-C30804□7 (400W) ECMA-C30807□S (750W)	 HOUSING: AMP (1-172161-9)	A
ECMA-G31303□S (300W) ECMA-E31305□S (500W) ECMA-G31306□S (600W) ECMA-G31309□S (900W) <b>ECMA-C31010□S (1000W)</b> ECMA-E31310□S (1000W) ECMA-E31315□S (1500W) ECMA-C31020□S (2000W) ECMA-E31320□S (2000W) ECMA-E31820□S (2000W)	 3106A-20-29S	B

接线名称 AMP (1-172161-9)	A (黑)	/A (黑 / 红)	B (白)	/B (白 / 红)	Z (橙)	/Z (橙 / 红)	+5V (棕 & 棕 / 白)	GND (蓝 & 蓝 / 白)	BRAID SHELD
端子定义A	1	4	2	5	3	6	7	8	9
接线名称 3106A-20-29S	A (蓝)	/A (蓝 / 黑)	B (绿)	/B (绿 / 黑)	Z (黄)	/Z (黄 / 黑)	+5V (红 & 红 / 白)	GND (黑 & 黑 / 白)	BRAID SHELD
端子定义B	A	B	C	D	F	G	S	R	L

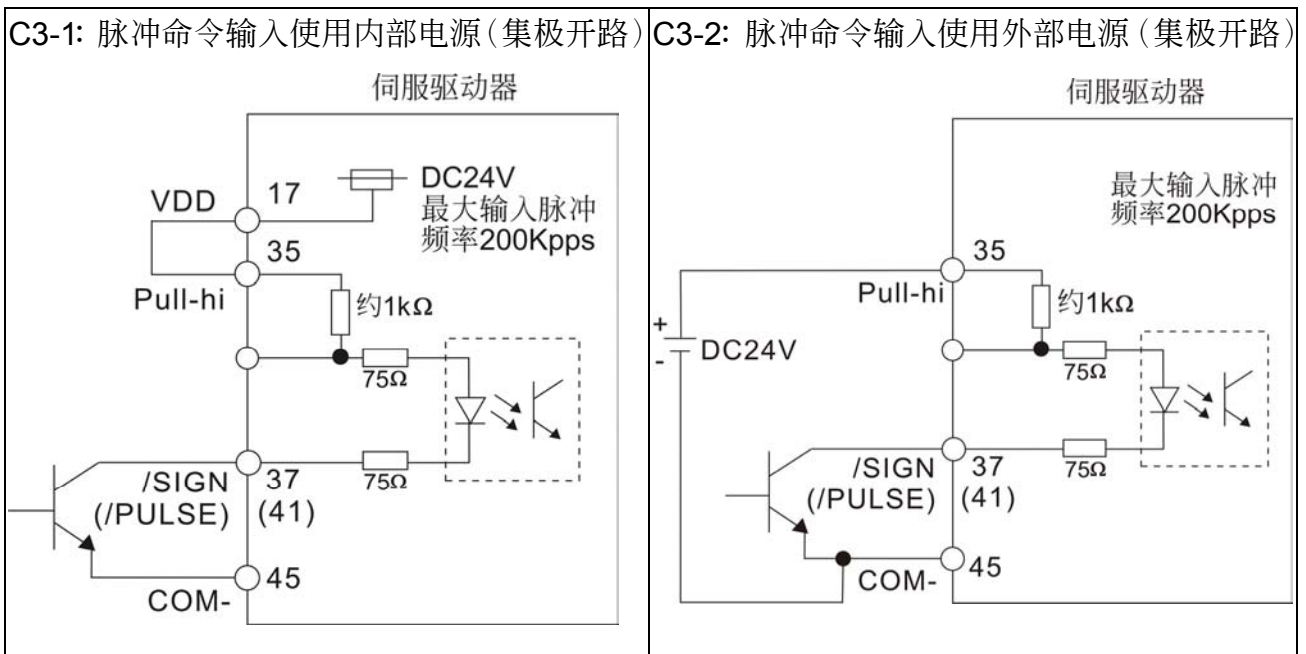
线材选择请使用附屏蔽网线的多芯线，而屏蔽网线要确实与 SHIELD 端相连接，线材选择请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型伺服驱动器应用技术手册 3.1.6 节的说明。

### 3.5 界面接线图 (CN1)

速度与扭矩模拟命令输入有效电压范围从-10V ~ +10V。这电压范围对应的命令值可由相关参数来设定；输入阻抗为 10KΩ。



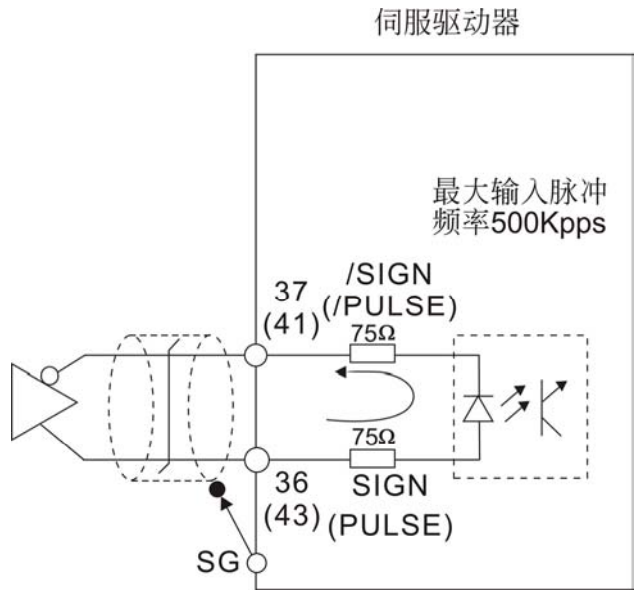
脉冲指令可使用开集极方式或差动 Line driver 方式输入，差动 Line driver 输入方式的最大输入脉冲为 500kpps，开集极方式的最大输入脉冲为 200kpps。



➤ 强烈建议：不可双电源输入以免烧毁。

### C4: 脉冲命令输入（差动输入）

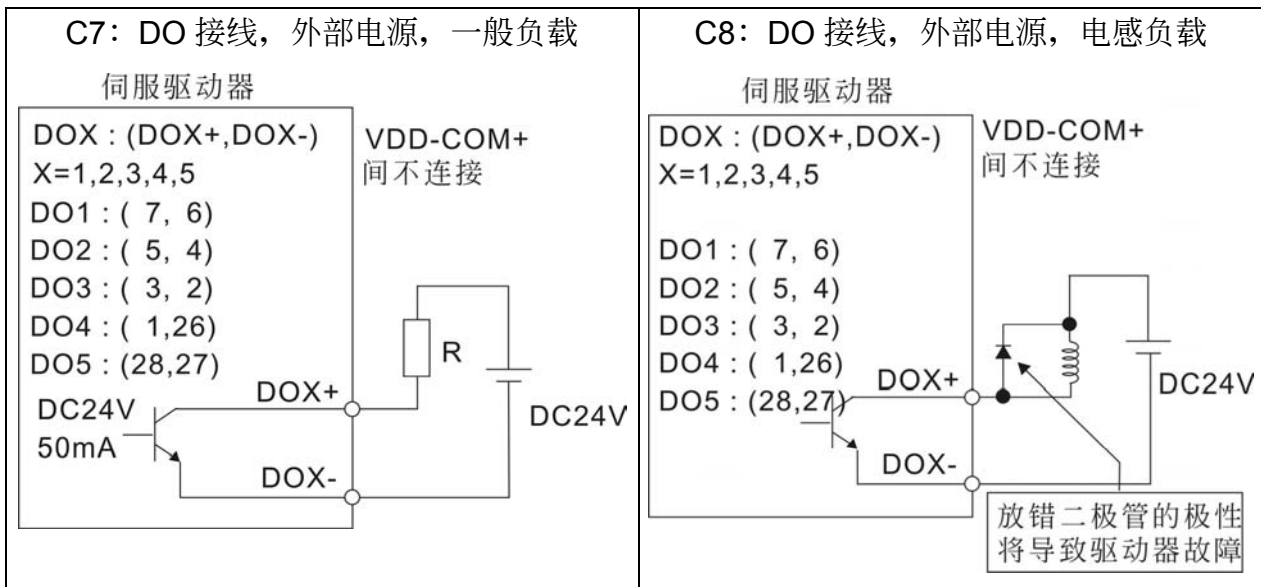
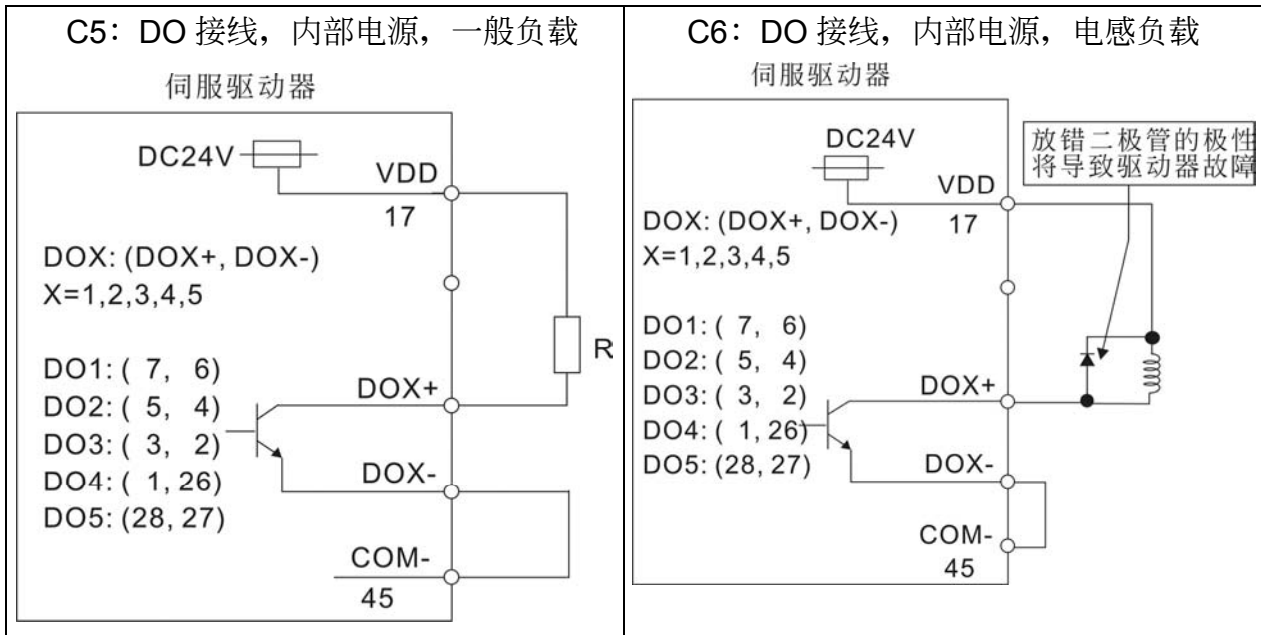
此光耦合晶体为单相，请务必注意输入脉冲命令的电流流向



➤ 控制器与驱动器信号的地需连接一起。

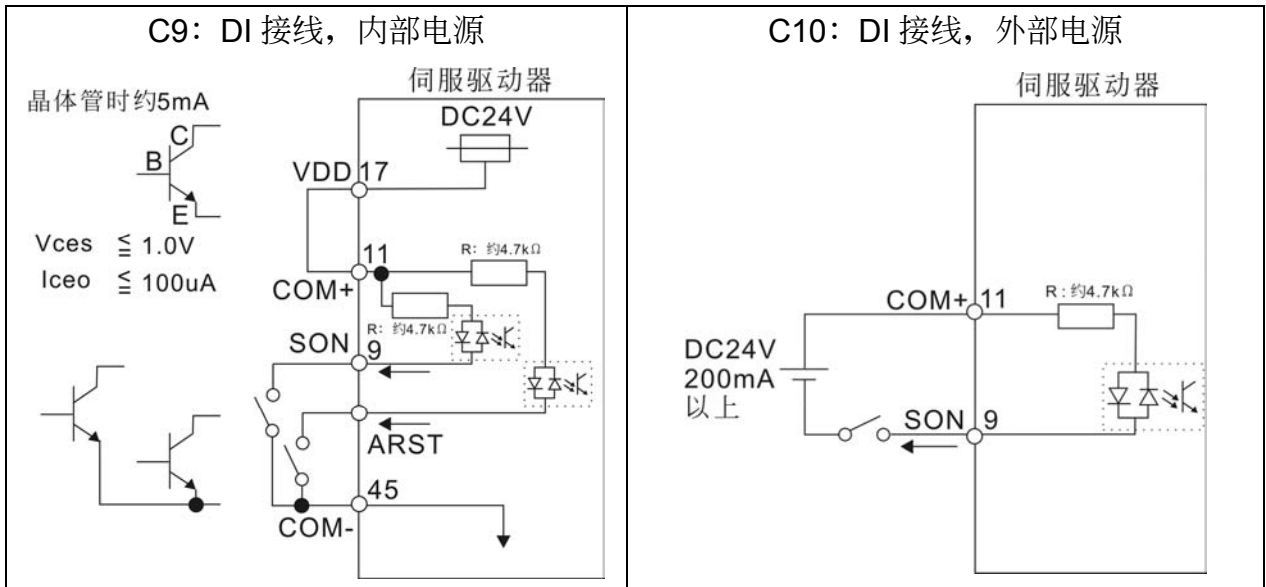


DO 驱动电感性负载时需装上二极管。(容许电流：40mA 以下；突波电流：100mA 以下)

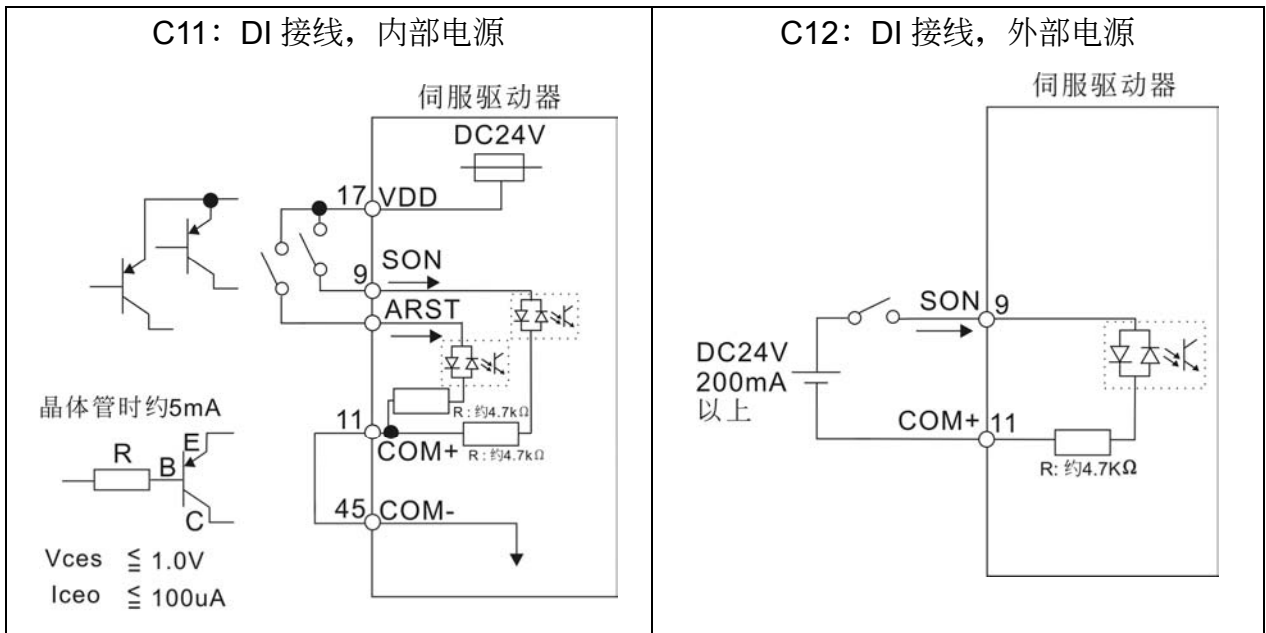


以继电器或开集极晶体管输入信号

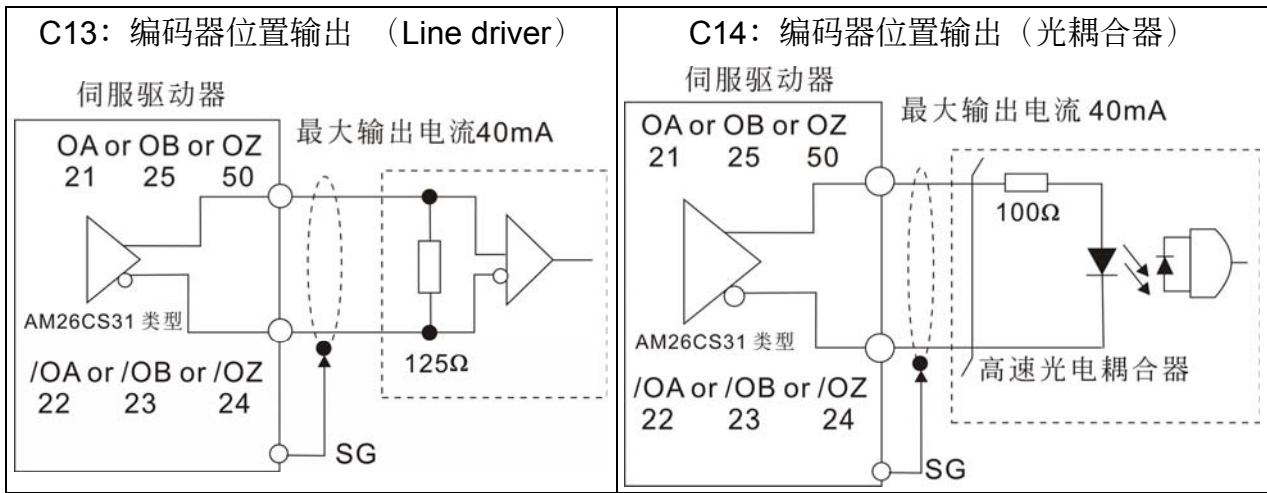
**NPN 晶体，共射极模式 (SINK 模式)**



**PNP 晶体，共射极模式 (SOURCE 模式)**



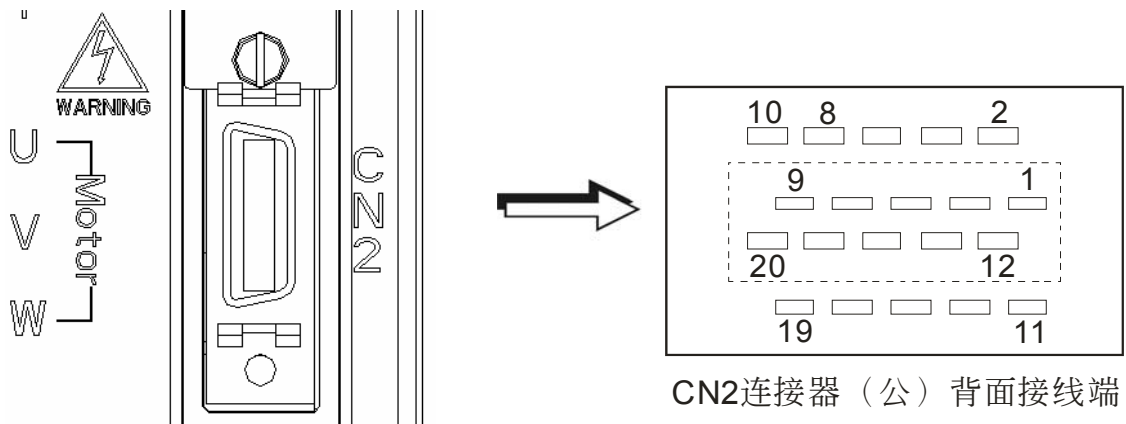
➤ 强烈建议：不可双电源输入以免烧毁。



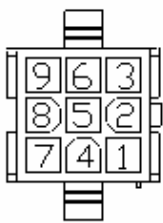
### 3.6 CN2 编码器信号接线

ECMA 系列的电机内附一个 2500ppr A、B、Z、U、V、W 的编码器。从电源起动时 U+、V+、W+、U-、V-、W-信号即在 0。5 秒内以六条线告知驱动器，再下来同样六条线换成 A+、B+、Z+、A-、B-、Z-信号。2500ppr A、B 信号进入驱动器后即成为 10000ppr，再加电源  $V_{CC}$  (2 条) 和地 (GND) (2 条)，编码器连接线共有 10 条。

连接器的接线端外型与接脚编号如下图所示：

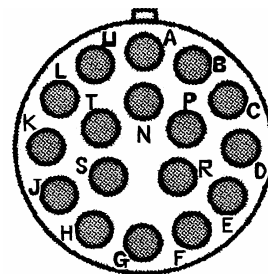
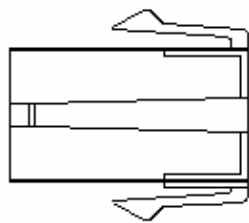


CN2连接器（公）背面接线端



快速接头

HOUSING: AMP (1-172161-9)



军规接头

3106A-20-29S

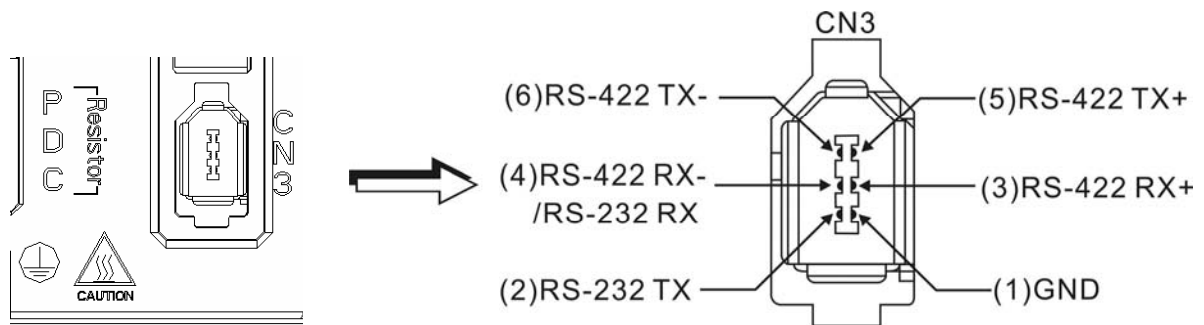
各信号的意义说明如下：

Pin No	信号名称	端子记号	军规接头	快速接头	功能、说明	颜色
2	/Z 相输入	/Z	G	6	编码器 /Z 相输出	黄/黑
4	/A 相输入	/A	B	4	编码器 /A 相输出	蓝/黑
5	A 相输入	A	A	1	编码器 A 相输出	蓝
7	B 相输入	B	C	2	编码器 B 相输出	绿
9	/B 相输入	/B	D	5	编码器 /B 相输出	绿/黑
10	Z 相输入	Z	F	3	编码器 Z 相输出	黄
14,16	编码器电源	+5V	S	7	编码器用 5V 电源	红与红/白
13,15	编码器电源	GND	R	8	接地	黑与黑/白
	屏蔽	屏蔽	L	9	屏蔽	屏蔽

### 3.7 CN3 通讯口信号接线

#### 3.7.1 CN3 通讯口 端子 Layout

驱动器通过通讯连接器与电脑相连，使用者可利用本公司提供的软件（洽经销商）来操作驱动器。我们提供三种常用通讯界面：（1）RS-232；（2）RS-485；（3）RS-422。可使用参数（P3-05）设定。RS-232 较为常用，通讯距离大约 15 米。若选择使用 RS485 或 RS422，可达较远的传输距离，且支持多组驱动器同时连线能力。



Pin No.	信号名称	端子记号	功能、说明
1	信号接地	GND	
2	RS-232 数据传送	RS-232-TX	驱动器端数据传送 连接至 PC 的 RS-232 接收端
3	RS-422 数据接收	RS-422-RX+	驱动器端数据接收差动+端
4	RS-232 数据接收	RS-232_RX	驱动器端数据接收 连接至 PC 的 RS-232 传送端
	RS-422 数据接收	RS-422_RX-	驱动器端数据接收差动-端

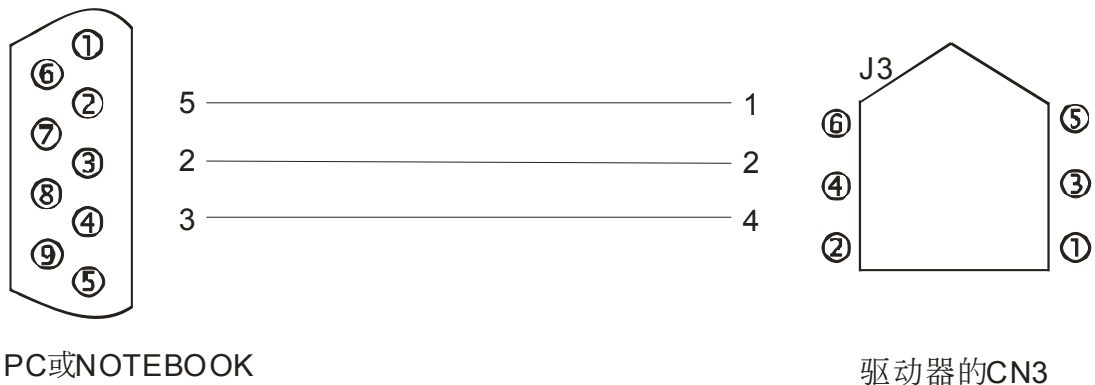
Pin No.	信号名称	端子记号	功能、说明
5	RS-422 数据传送	RS-422-TX+	驱动器端数据传送差动+端
6	RS-422 数据传送	RS-422-TX-	驱动器端数据传送差动-端



**NOTE**

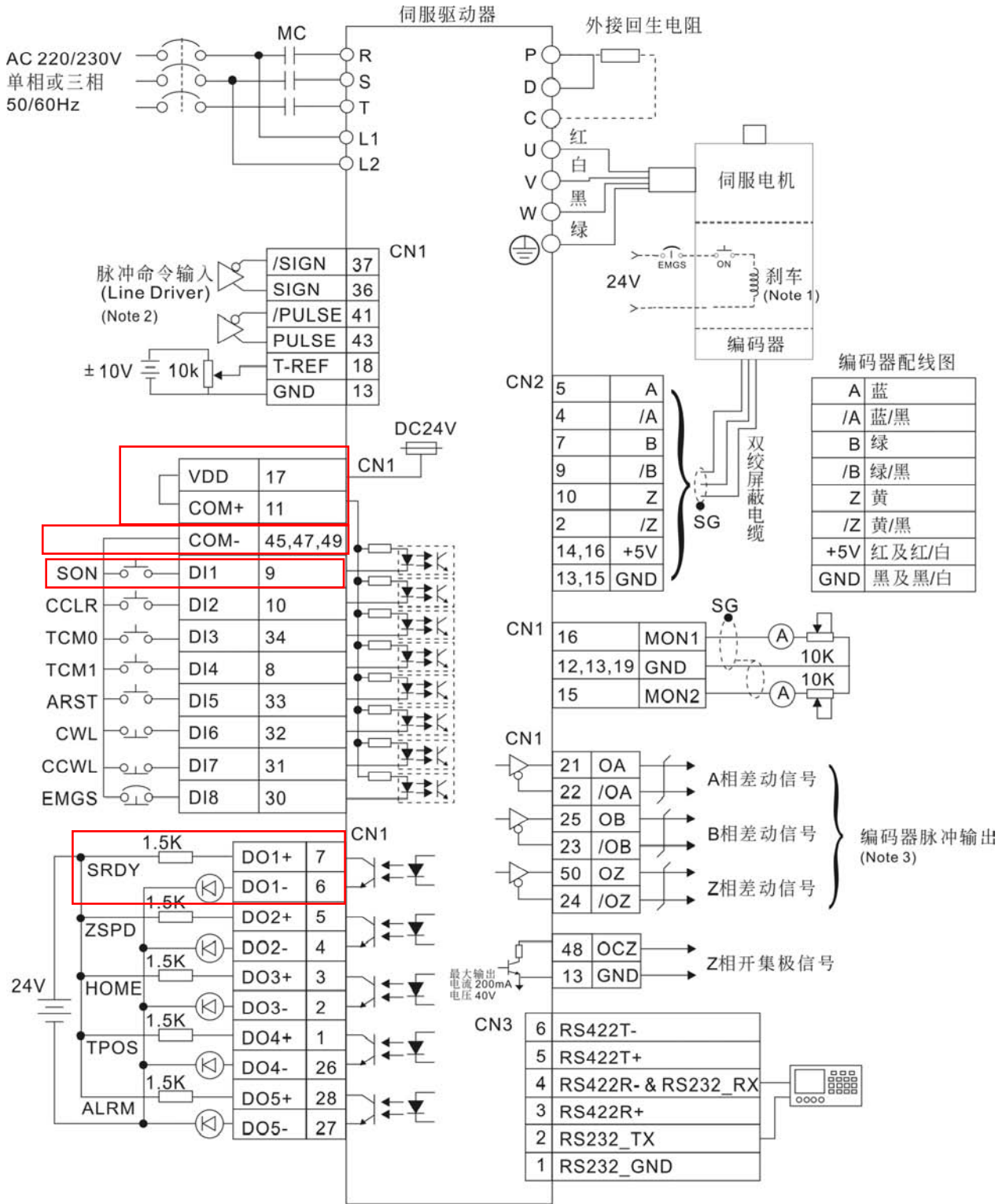
- 1) RS-485 接线请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型伺服驱动器应用技术手册 8-3 页。
- 2) 市售的 IEEE1394 通讯线有两种，其中一种的内部接地端子（pin 1）会与屏蔽线短路；如果使用此种接头会导致通讯损毁，请勿将此通讯线上的接地线与端子外壳短路。

### 3.7.2 CN3 通讯口与个人电脑的连接方式



### 3.8 标准接线方式

#### 3.8.1 位置 (Pt) 模式标准接线 (220V 系列)



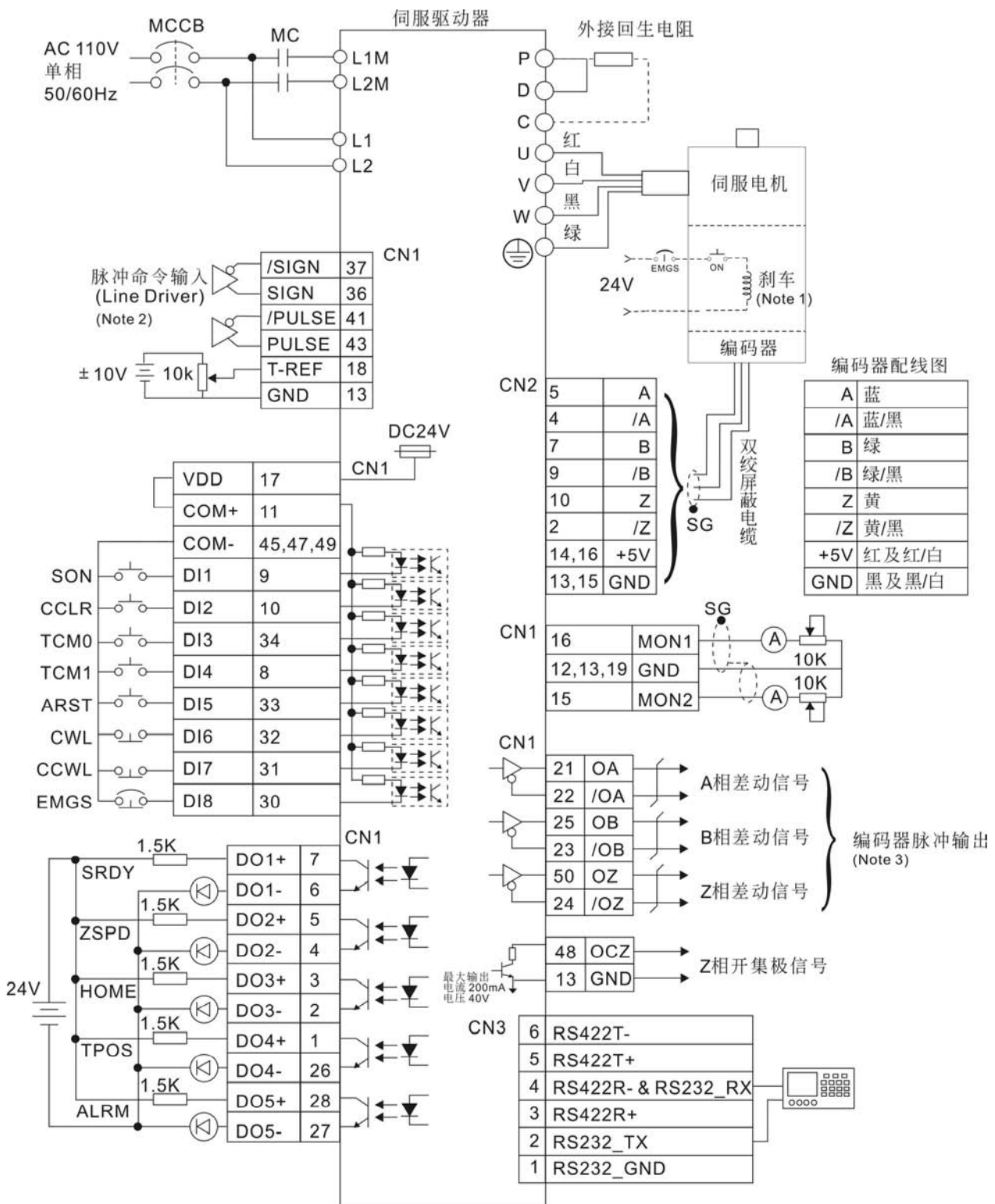
Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考 3.5 章节的 C4 配线；若输入为开集极请参考 3.5 章节的 C3 配线。

\*3: 请参考参数 P1-46 设定。

### 3.8.2 位置 (Pt) 模式标准接线 (110V 系列)



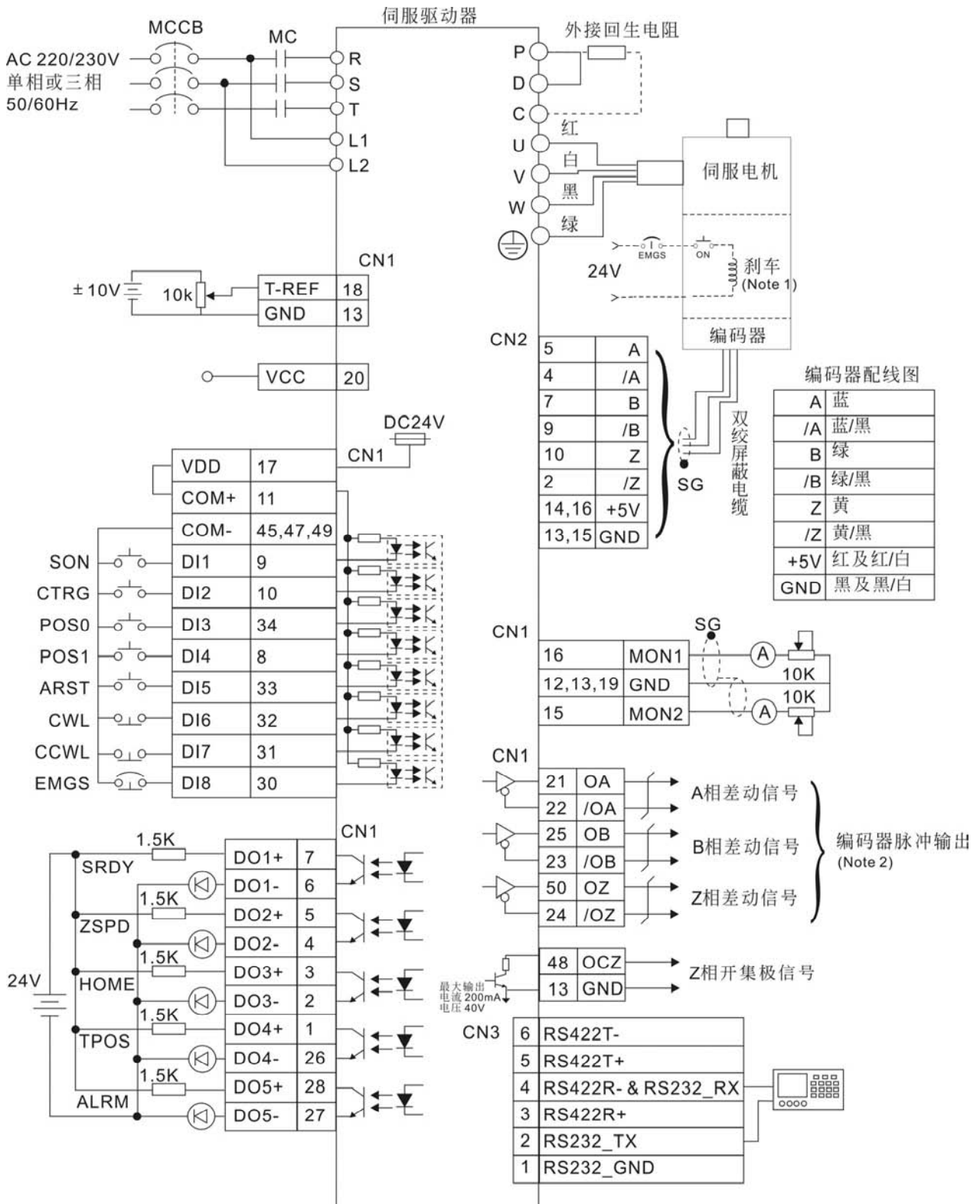
Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考 3.5 章节的 C4 配线；若输入为开集极请参考 3.5 章节的 C3 配线。

\*3: 请参考参数 P1-46 设定。

### 3.8.3 位置 (Pr) 模式标准接线 (220V 系列)



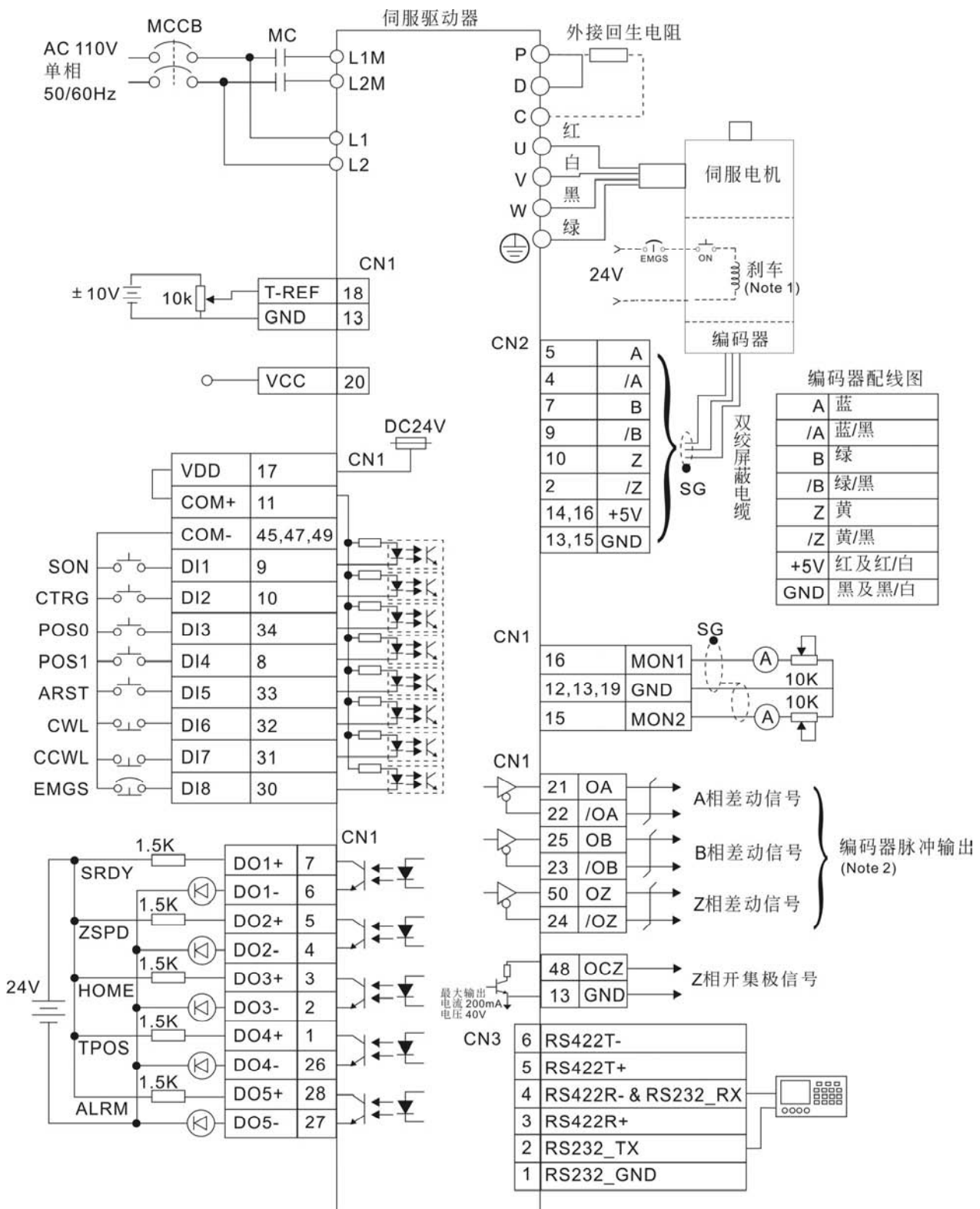
Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考参数 P1-46 设定。



### 3.8.4 位置 (Pr) 模式标准接线 (110V 系列)

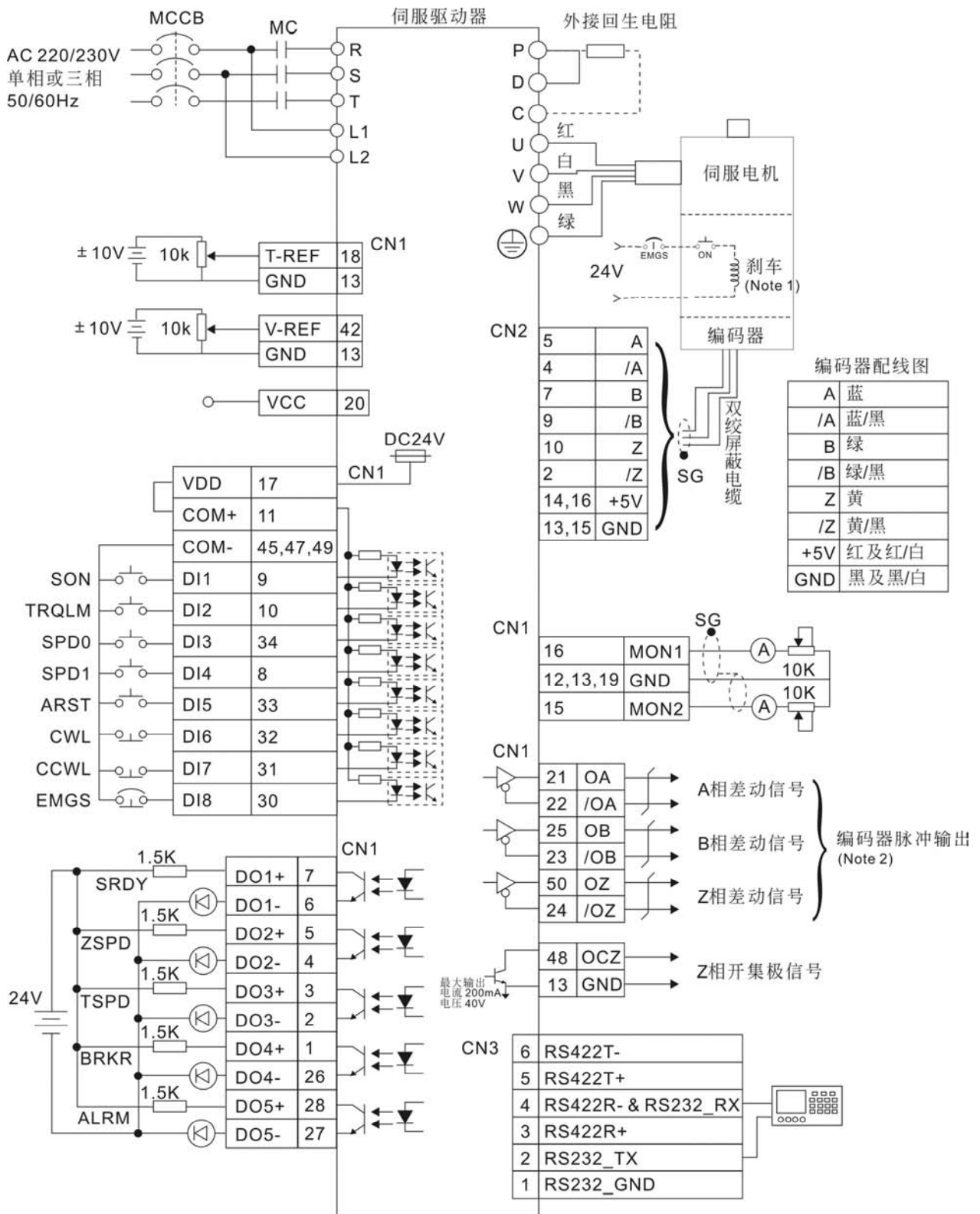


Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考参数 P1-46 设定。

### 3.8.5 速度模式标准接线（220V 系列）

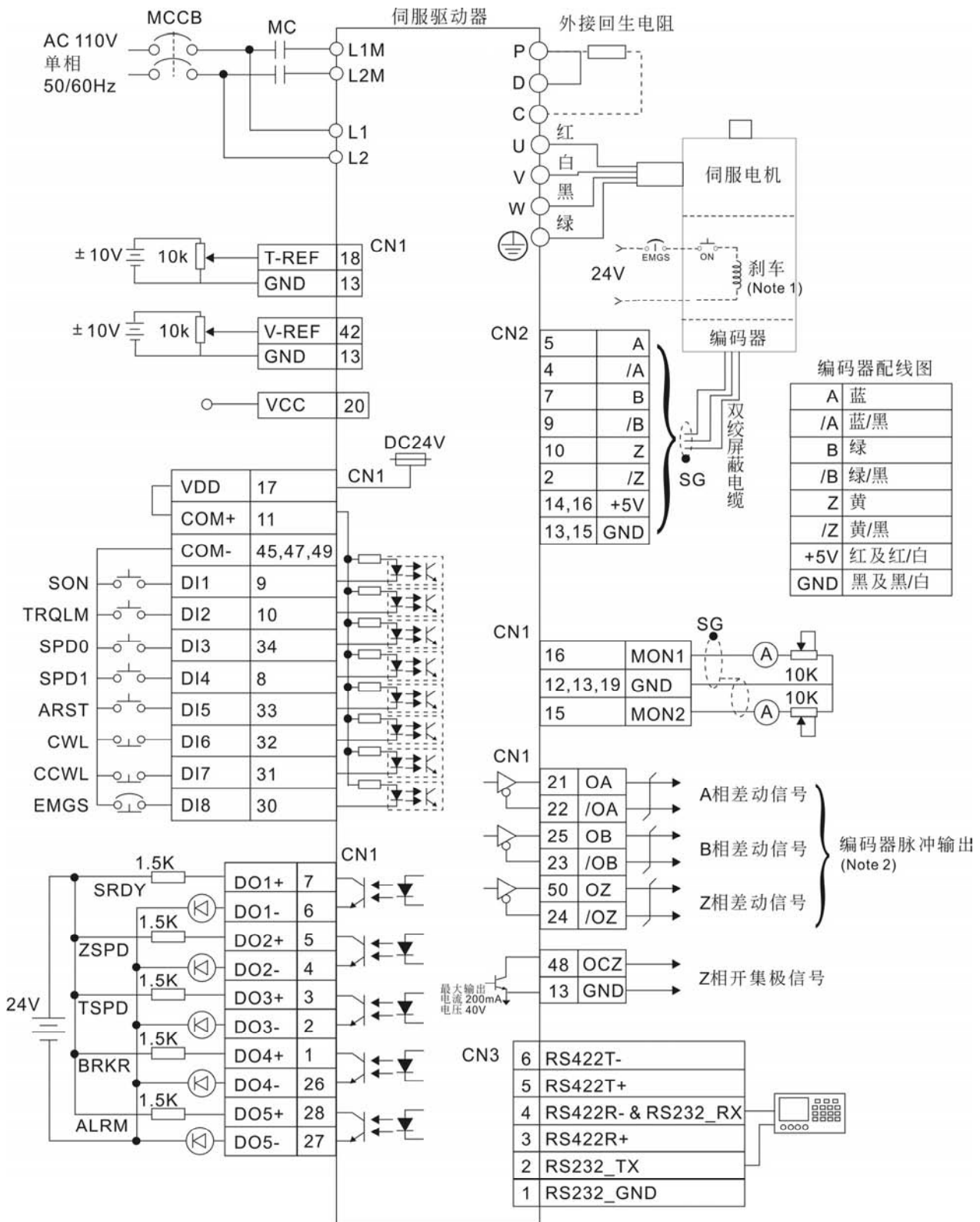


Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考参数 P1-46 设定。

### 3.8.6 速度模式标准接线 (110V 系列)

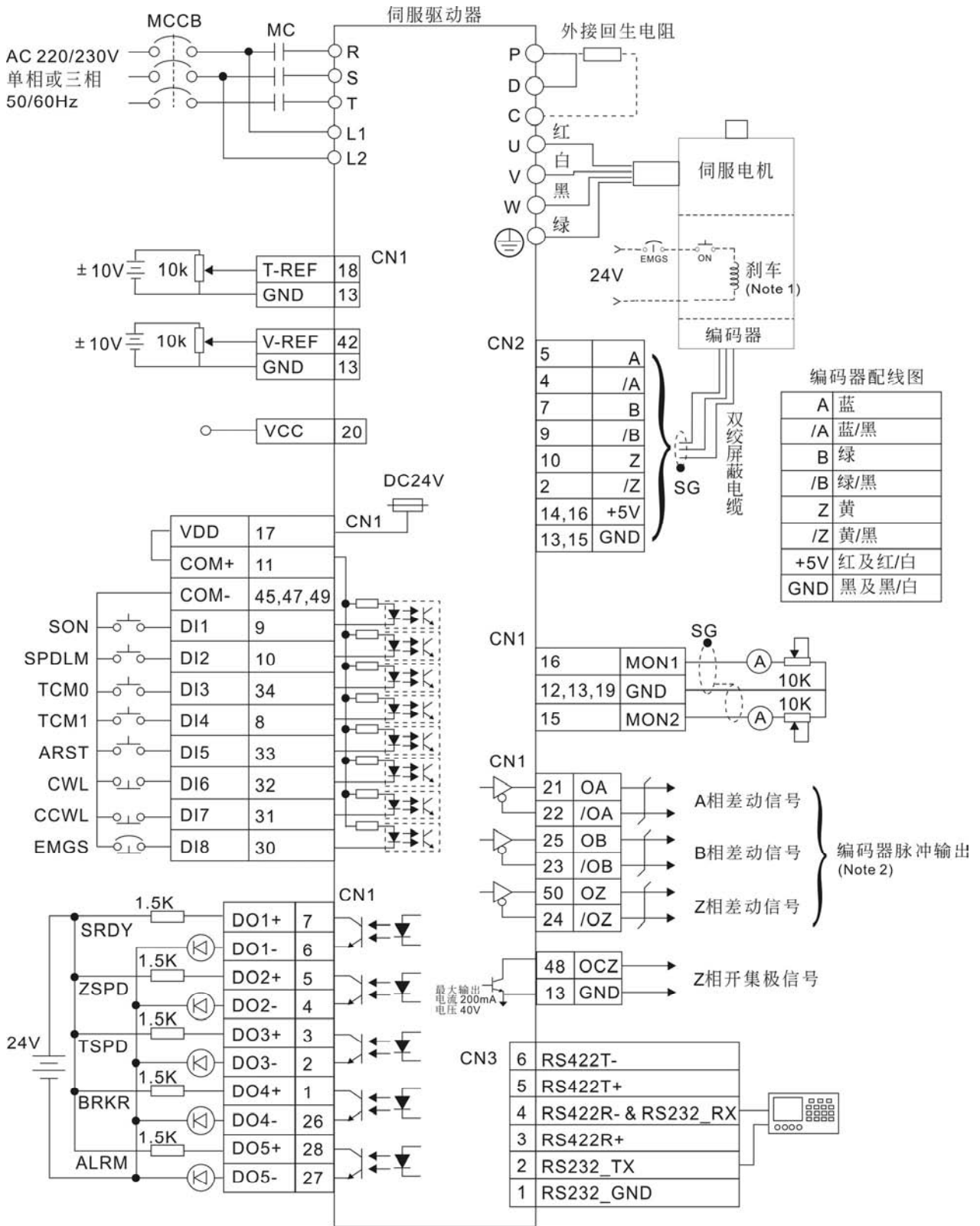


Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考参数 P1-46 设定。

### 3.8.7 扭矩模式标准接线（220V 系列）



Note:

\*1: 刹车接线无极性。

\*2: 请参考参数 P1-46 设定。



## 四、参数说明

### 4.1 P0-xx 监控参数

<b>P0-00★</b>	<b>VER</b>	固件版本	通讯地址： <b>0000H</b>
---------------	------------	------	--------------------

初值：工厂设定  
 控制模式：ALL  
 单位：-  
 设定范围：-  
 相关索引：-

<b>P0-01★</b>	<b>ALE</b>	驱动器错误状态显示（七段显示器）	通讯地址： <b>0001H</b>
---------------	------------	------------------	--------------------

初值：工厂设定  
 控制模式：ALL  
 单位：-  
 设定范围：00 ~ 23  
 相关索引：ASDA-AB  
 系列进阶泛用型应用技术手册第 10 章

参数功能：

01：过电流	13：紧急停止
02：过电压	14：反向极限异常
03：低电压	15：正向极限异常
04：磁场位置侦测异常	16：IGBT 温度异常
05：回生错误	17：存储器异常
06：过负荷	18：芯片通讯异常
07：速度误差过大	19：串行通讯异常
08：异常脉冲控制命令	20：串行通讯超时
09：位置控制误差过大	21：命令写入异常
10：芯片执行超时	22：主回路电源缺相
11：编码器异常	23：预先过负载警告
12：校正异常	

<b>P0-02</b>	<b>STS</b>	驱动器状态显示	通讯地址： <b>0002H</b>
--------------	------------	---------	--------------------

初值：00  
 控制模式：ALL  
 单位：-  
 设定范围：00 ~ 16  
 相关索引：ASDA-AB  
 系列进阶泛用型应用技术手册 4.3.5 节

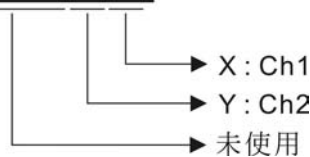
参数功能：00：电机反馈脉冲数（绝对值）[pulse]

- 01: 电机反馈旋转圈数（绝对值） [rev]
- 02: 脉冲命令脉冲计数 [pulse]
- 03: 脉冲命令旋转圈数 [rev]
- 04: 控制命令脉冲与反馈脉冲误差数 [pulse]
- 05: 脉冲命令输入频率 [r/min]
- 06: 电机转速 [r/min]
- 07: 速度输入命令 [Volt]
- 08: 速度输入命令 [r/min]
- 09: 扭矩输入命令 [Volt]
- 10: 扭矩输入命令 [%]
- 11: 平均转矩 [%]
- 12: 峰值转矩 [%]
- 13: 主回路电压 [Volt]
- 14: 负载／电机惯性比 [time]
- 15: 电机反馈脉冲数（相对值）／位置 latch 脉冲数 [pulse]
- 16: 电机反馈旋转圈数（相对值）／位置 latch 旋转圈数 [rev]

<b>P0-03</b>	<b>MON</b>	<b>模拟输出监控</b>	<b>通讯地址：0003H</b>
--------------	------------	---------------	-------------------

初值： 01  
 控制模式： ALL  
 单位： -  
 设定范围： 00 ~ 55  
 参数功能：

相关索引： ASDA-AB  
 系列进阶泛用型应用技  
 术手册 4.3.5 节



YX: (Y: Ch2; X: Ch1)

- 0: 电机速度(+/-8 V/最大转速)
- 1: 电机扭矩(+/-8 V/最大扭矩)
- 2: 脉冲命令频率(+8 Volts / 650Kpps)
- 3: 速度命令(+/-8 Volts/最大速度命令)
- 4: 扭矩命令(+/-8 Volts/最大扭矩命令)
- 5: VBUS 电压(+/-8 Volts / 450V)

备注：模拟输出电压比例设定请参照参数 P1-04, P1-05

范例： P0-03 = 01 (Ch1 为速度模拟输出) Ch1 输出电压值为 V1 时的电机转速= (最高转速 × V1/8) × P1-04/100

<b>P0-04</b>	<b>CM1</b>	<b>状态监控寄存器 1</b>	<b>通讯地址：0004H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.3.5 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 16		
	参数功能：可由面板或通讯设定成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。状态数据则必须需藉由通讯口对此通讯地址进行读取。		
	例如：要读取 P0-02 内的「1：电机反馈旋转圈数」，则对 P0-04 写入 1，然后以通讯方式读取 P0-04 就可得到「电机反馈旋转圈数」的数值。		
<b>P0-05</b>	<b>CM2</b>	<b>状态监控寄存器 2</b>	<b>通讯地址：0005H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.3.5 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 16		
	参数功能：请参考 P0-04 的说明。		
<b>P0-06</b>	<b>CM3</b>	<b>状态监控寄存器 3</b>	<b>通讯地址：0006H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.3.5 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 16		
	参数功能：请参考 P0-04 的说明。		
<b>P0-07</b>	<b>CM4</b>	<b>状态监控寄存器 4</b>	<b>通讯地址：0007H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.3.5 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 17		
	参数功能：可由面板或通讯设定成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。状态数据则必须需藉由通讯口对此通讯地址进行读取。		
	设定 17 时可读取 DI 状态。		



<b>P0-08</b>	<b>CM5</b>	<b>状态监控寄存器 5</b>	<b>通讯地址：0008H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.3.5 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 17		
	参数功能：可由面板或通讯设定成欲读取的状态值（请对照 P0-02）。状态数据则必须需藉由通讯口对此通讯地址进行读取。		
	设定 17 时可读取 DO 状态。		
<b>P0-09</b>	<b>MAP0</b>	<b>区块数据存取寄存器 0</b>	<b>通讯地址：0009H</b>
	初值：407H		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址（十六进制表示）。亦即对 0009H 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		
	举例说明：		
	由面板上将参数 P0-09 设定为 407，若对 0009H 使用通讯读写时，也就是对参数 P4-07 的内容值做读与写。		
<b>P0-10</b>	<b>MAP1</b>	<b>区块数据存取寄存器 1</b>	<b>通讯地址：000AH</b>
	初值：10FH		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址（十六进制表示）。亦即对 000AH 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		
<b>P0-11</b>	<b>MAP2</b>	<b>区块数据存取寄存器 2</b>	<b>通讯地址：000BH</b>
	初值：110H		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址（十六进制表示）。亦即对 000BH 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		

<b>P0-12</b>	<b>MAP3</b>	<b>区块数据存取寄存器 3</b>	<b>通讯地址：000CH</b>
	初值：224H		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址(十六进制表示)。亦即对 000CH 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		
<b>P0-13</b>	<b>MAP4</b>	<b>区块数据存取寄存器 4</b>	<b>通讯地址：000DH</b>
	初值：111H		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址(十六进制表示)。亦即对 000DH 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		
<b>P0-14</b>	<b>MAP5</b>	<b>区块数据存取寄存器 5</b>	<b>通讯地址：000EH</b>
	初值：112H		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址(十六进制表示)。亦即对 000EH 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		
<b>P0-15</b>	<b>MAP6</b>	<b>区块数据存取寄存器 6</b>	<b>通讯地址：000FH</b>
	初值：225H		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：100H ~ 417H		
	参数功能：由面板设定成欲读写的寄存器地址(十六进制表示)。亦即对 000FH 存取数据时，相当于存取到其内容作为地址的数据值。		

<b>P0-16</b>	<b>MAP7</b>	<b>区块数据存取寄存器 7</b>	<b>通讯地址: 0010H</b>
	初值:	109H	相关索引: -
	控制模式:	ALL	
	单位:	-	
	设定范围:	100H ~ 417H	
	参数功能:	由面板设定成欲读写的寄存器地址(十六进制表示)。亦即对 0010H 存取数据时, 相当于存取到其内容作为地址的数据值。	

<b>P0-17★</b>	<b>SVSTS</b>	<b>驱动器数字输出 (DO) 信号显示</b>	<b>通讯地址: 0011H</b>
	初值:	-	相关索引: 4.7 节数字输出(DO)功能定义表
	控制模式:	ALL	
	单位:	-	
	设定范围:	-	
	参数功能:	伺服输出状态显示 (16 进制表示) Bit0: SRDY (伺服备妥 Servo Ready) Bit1: SON (伺服启动 Servo On) Bit2: ZSPD (零速度检出) Bit3: TSPD (目标速度到达) Bit4: TPOS (目标位置到达) Bit5: TQL (扭矩限制中) Bit6: 保留 Bit7: 保留 Bit8: OVW (过负载预警) Bit9: WARN (CW, CCW, EMGS, 低电压, 通讯错误等状况发生时输出) Bit10: CMDOK (内部位置命令完成) Bit11: 保留 Bit12: 保留 Bit13: ALRM (伺服警示) Bit14: BRKR (电磁刹车) Bit15: HOME (原点回归完成) 可使用通讯监控	

## 4.2 P1-xx 基本参数

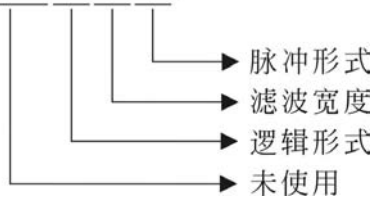
**P1-00▲**

**PTT** 外部脉冲列指令输入形式设定

**通讯地址：0100H**

初值：2  
 控制模式：Pt  
 单位：-  
 设定范围：0 ~ 132  
 参数功能：

相关索引：ASDA-AB  
 系列进阶泛用型应用  
 技术手册 6.2.1 节



- 脉冲形式
  - 0：AB 相脉冲列 (4x)
  - 1：正转脉冲列及逆转脉冲列
  - 2：脉冲列 + 符号
  - 其他设定：保留

- 滤波宽度：过滤脉冲频率瞬间过大，超过频率设定太高的脉冲频率，会被视为噪声滤掉

设定值	滤波宽度	设定值	滤波宽度
0	500kpps	2	150kpps
1	200kpps	3	80kpps

- 逻辑形式

脉冲形式	0 = 正逻辑		1 = 负逻辑	
	正向回转	逆向回转	正向回转	逆向回转
AB 相脉冲列				
正转脉冲列及 逆转脉冲列				
脉冲列 + 符号				

输入脉冲界面	最高容许输入脉冲频率
差动输入	500kpps
开集极输入	200kpps

初值: 00

相关索引: ASDA-AB

控制模式: ALL

系列进阶泛用型应用技术手册 6.1 节

单位: P (pulse); S (r/min); T (N.M)

设定范围: 0 ~ 1110

参数功能:



● 控制模式设定

	Pt	Pr	S	T	Sz	Tz
00	▲					
01		▲				
02			▲			
03				▲		
04					▲	
05						▲
06	▲		▲			
07	▲			▲		
08		▲	▲			
09		▲		▲		
10			▲	▲		

Pt: 位置控制模式 (命令由端子输入)

Pr: 位置控制模式 (命令由内部寄存器输入)

S: 速度控制模式 (端子/内部寄存器)

T: 扭矩控制模式 (端子/内部寄存器)

Sz: 零速度/内部速度寄存器命令

Tz: 零扭矩/内部扭矩寄存器命令

● 扭矩输出方向控制

	0	1
正转方向		
反转方向		

- DIO 设定值控制

0: 模式切换时, DIO (P2-10 ~ P2-22) 值保持原有的设定值, 不因模式切换而变更

1: 模式切换时, DIO (P2-10 ~ P2-22) 可复位为相对应各模式的预设值

**P1-02▲**

**PSTL 速度及扭矩限制设定**

通讯地址: **0102H**

初值: 00

相关索引: ASDA-AB

控制模式: ALL

系列进阶泛用型应用

单位: -

技术手册 6.6 节

设定范围: 00 ~ 11

参数功能:



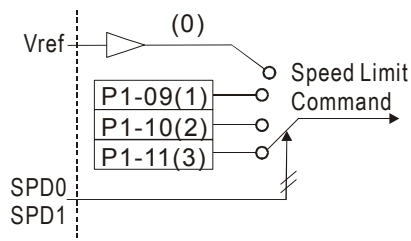
- 关闭/开启速度限制功能

0: 关闭速度限制功能

1: 开启速度限制功能 (只在 **T** 模式有效)

其它: 保留

- 速度限制设定方块图如下:



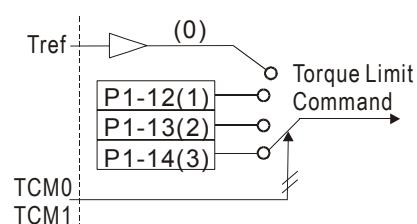
- 关闭/开启扭矩限制功能

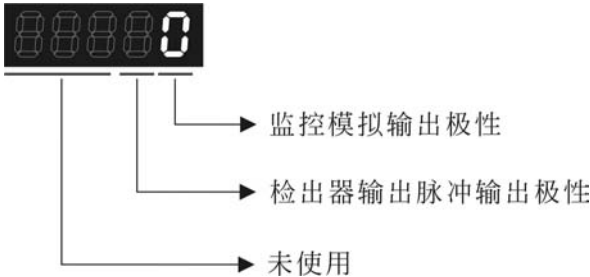
0: 关闭扭矩限制功能

1: 开启扭矩限制功能 (**P/S** 模式有效)

其它: 保留

扭矩限制设定方块图如下:



<b>P1-03</b>	<b>AOUT</b>	<b>检出器脉冲输出极性设定</b>	<b>通讯地址：0103H</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 1 参数功能：	 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 监控模拟输出极性 0: MON1(+), MON2(+) 1: MON1(+), MON2(-) 2: MON1(-), MON2(+) 3: MON1(-), MON2(-)</li> <li>● 检出器输出脉冲输出极性 0: 正向输出 1: 反向输出</li> </ul>	相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用 技术手册 3.3.3 节
<b>P1-04</b>	<b>MON1</b>	<b>MON1 模拟监控输出比例</b>	<b>通讯地址：0104H</b>
	初值：100 控制模式：ALL 单位：% (full scale) 设定范围：0 ~ 100		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技 术手册 6.4.4 节
<b>P1-05</b>	<b>MON2</b>	<b>MON2 模拟监控输出比例</b>	<b>通讯地址：0105H</b>
	初值：100 控制模式：ALL 单位：% (full scale) 设定范围：0 ~ 100		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技 术手册 6.4.4 节
<b>P1-06</b>	<b>SFLT</b>	<b>模拟速度指令加减速平滑常数</b>	<b>通讯地址：0106H</b>
	初值：0 控制模式：S 单位：ms 设定范围：0 ~ 1000 (0: 关闭此功能)		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技 术手册 6.3.3 节

<b>P1-07</b>	<b>TFLT</b>	<b>模拟扭矩指令平滑常数</b>	<b>通讯地址：0107H</b>
	初值：0 控制模式：T 单位：ms 设定范围：0 ~ 1000（0：关闭此功能）		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.4.3 节
<b>P1-08</b>	<b>PFLT</b>	<b>位置指令平滑常数</b>	<b>通讯地址：0108H</b>
	初值：0 控制模式：Pt 单位：10ms 设定范围：0 ~ 1000（0：关闭此功能）		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.6 节
<b>P1-09</b>	<b>SP1</b>	<b>内部速度指令 1 / 内部速度限制 1</b>	<b>通讯地址：0109H</b>
	初值：100 控制模式：S / T 单位：r/min 设定范围：-5000 ~ +5000 参数功能：内部速度指令 1： 第 1 段内部速度指令设定，速度指令比例值设定值请参考 P2-63 内部速度限制 1：第 1 段内部速度限制		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.1 节
<b>P1-10</b>	<b>SP2</b>	<b>内部速度指令 2 / 内部速度限制 2</b>	<b>通讯地址：010AH</b>
	初值：200 控制模式：S / T 单位：r/min 设定范围：-5000 ~ +5000 参数功能：内部速度指令 2： 第 2 段内部速度指令设定，速度指令比例值设定值请参考 P2-63 内部速度限制 2：第 2 段内部速度限制		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.1 节
<b>P1-11</b>	<b>SP3</b>	<b>内部速度指令 3 / 内部速度限制 3</b>	<b>通讯地址：010BH</b>
	初值：300 控制模式：S / T 单位：r/min 设定范围：-5000 ~ +5000		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.1 节



参数功能：内部速度指令 3：

第 3 段内部速度指令设定，速度指令比例值设定值请参考 P2-63

内部速度限制 3：第 3 段内部速度限制

<b>P1-12</b>	<b>TQ1</b>	<b>内部扭矩指令 1/内部扭矩限制 1</b>	<b>通讯地址：010CH</b>
	初值：100		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：T/P、S		系列进阶泛用型应用技术手册 6.4.1 节
	单位：%		
	设定范围：-300 ~ +300		
	参数功能：内部扭矩指令 1： 第 1 段内部扭矩指令设定 内部扭矩限制 1：第 1 段内部扭矩限制设定		
<b>P1-13</b>	<b>TQ2</b>	<b>内部扭矩指令 2/内部扭矩限制 2</b>	<b>通讯地址：010DH</b>
	初值：100		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：T/P、S		系列进阶泛用型应用技术手册 6.4.1 节
	单位：%		
	设定范围：-300 ~ +300		
	参数功能：内部扭矩指令 2： 第 2 段内部扭矩指令设定 内部扭矩限制 2：第 2 段内部扭矩限制设定		
<b>P1-14</b>	<b>TQ3</b>	<b>内部扭矩指令 3/内部扭矩限制 3</b>	<b>通讯地址：010EH</b>
	初值：100		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：T/P、S		系列进阶泛用型应用技术手册 6.4.1 节
	单位：%		
	设定范围：-300 ~ +300		
	参数功能：内部扭矩指令 3：第 3 段内部扭矩指令设定 内部扭矩限制 3：第 3 段内部扭矩限制设定		
<b>P1-15</b>	<b>PO1H</b>	<b>内部位置指令 1 的位置转数设定</b>	<b>通讯地址：010FH</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：rev		
	设定范围：-3000 ~ +3000		

<b>P1-16</b>	<b>PO1L</b>	内部位置指令 1 的位置脉冲数设定	通讯地址: <b>0110H</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: pulse	
		设定范围: +/-max. cnt/rev	
		参数功能: 内部位置指令 1 = 第 1 段内部位置转数设定值 + 第 1 段内部位置脉冲数设定值	
<b>P1-17</b>	<b>PO2H</b>	内部位置指令 2 的位置转数设定	通讯地址: <b>0111H</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: rev	
		设定范围: -3000 ~ +3000	
<b>P1-18</b>	<b>PO2L</b>	内部位置指令 2 的位置脉冲数设定	通讯地址: <b>0112H</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: pulse	
		设定范围: +/-max. cnt/rev	
		参数功能: 内部位置指令 2 = 第 2 段内部位置转数设定值 + 第 2 段内部位置脉冲数设定值	
<b>P1-19</b>	<b>PO3H</b>	内部位置指令 3 的位置转数设定	通讯地址: <b>0113H</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: rev	
		设定范围: -3000 ~ +3000	
<b>P1-20</b>	<b>PO3L</b>	内部位置指令 3 的位置脉冲数设定	通讯地址: <b>0114H</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: pulse	
		设定范围: +/-max. cnt/rev	
		参数功能: 内部位置指令 3 = 第 3 段内部位置转数设定值 + 第 3 段内部位置脉冲数设定值	

<b>P1-21</b>	<b>PO4H</b>	<b>内部位置指令 4 的位置转数设定</b>	<b>通讯地址: 0115H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位: rev		
	设定范围: -3000 ~ +3000		
<b>P1-22</b>	<b>PO4L</b>	<b>内部位置指令 4 的位置脉冲数设定</b>	<b>通讯地址: 0116H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位: pulse		
	设定范围: +/-max. cnt/rev		
	参数功能: 内部位置指令 4 = 第 4 段内部位置转数设定值 + 第 4 段内部位置脉冲数设定值		
<b>P1-23</b>	<b>PO5H</b>	<b>内部位置指令 5 的位置转数设定</b>	<b>通讯地址: 0117H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位: rev		
	设定范围: -3000 ~ +3000		
<b>P1-24</b>	<b>PO5L</b>	<b>内部位置指令 5 的位置脉冲数设定</b>	<b>通讯地址: 0118H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位: pulse		
	设定范围: +/-max. cnt/rev		
	参数功能: 内部位置指令 5 = 第 5 段内部位置转数设定值 + 第 5 段内部位置脉冲数设定值		
<b>P1-25</b>	<b>PO6H</b>	<b>内部位置指令 6 的位置转数设定</b>	<b>通讯地址: 0119H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位: rev		
	设定范围: -3000 ~ +3000		

<b>P1-26</b>	<b>PO6L</b>	内部位置指令 6 的位置脉冲数设定	通讯地址: <b>011AH</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: pulse	
		设定范围: +/-max. cnt/rev	
		参数功能: 内部位置指令 6 = 第 6 段内部位置转数设定值 + 第 6 段内部位置脉冲数设定值	
<b>P1-27</b>	<b>PO7H</b>	内部位置指令 7 的位置转数设定	通讯地址: <b>011BH</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: rev	
		设定范围: -3000 ~ +3000	
<b>P1-28</b>	<b>PO7L</b>	内部位置指令 7 的位置脉冲数设定	通讯地址: <b>011CH</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: pulse	
		设定范围: +/-max. cnt/rev	
		参数功能: 内部位置指令 7 = 第 7 段内部位置转数设定值 + 第 7 段内部位置脉冲数设定值	
<b>P1-29</b>	<b>PO8H</b>	内部位置指令 8 的位置转数设定	通讯地址: <b>011DH</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: rev	
		设定范围: -3000 ~ +3000	
<b>P1-30</b>	<b>PO8L</b>	内部位置指令 8 的位置脉冲数设定	通讯地址: <b>011EH</b>
		初值: 0	相关索引: ASDA-AB
		控制模式: Pr	系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
		单位: pulse	
		设定范围: +/-max. cnt/rev	
		参数功能: 内部位置指令 8 = 第 8 段内部位置转数设定值 + 第 8 段内部位置脉冲数设定值	

<b>P1-31</b>	<b>MSE</b>	<b>电机机种设定</b>	<b>通讯地址：011FH</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 1		
	参数功能：此参数设定为驱动器匹配的电机		
	0：自动侦测 ECMA 全系列电机或 ASMT 系列低惯量电机。		
	1：ASMT 系列中惯量电机。		

<b>P1-32</b>	<b>LSTP</b>	<b>电机停止模式功能</b>	<b>通讯地址：0120H</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 11		
	参数功能：		
	● 电机停止模式：当 CWL, CCWL, EMGS 及通讯错误状态产生时，电机停止模式。		
	0：瞬间停止 1：减速停止		
	● 动态刹车执行选项：当有警报（ALE）产生（不包含 CWL, CCWL, EMGS 及通讯错误）发生时，伺服会自动由 Servo On 变成 Servo Off。		
	0：Servo Off 时，执行动态刹车		
	1：Servo Off 时，电机以自由运转方式停止（free run）		

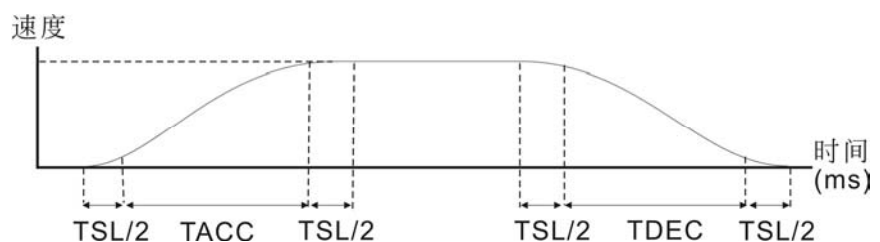
<b>P1-33●</b>	<b>POSS</b>	<b>内部位置指令控制模式</b>	<b>通讯地址：0121H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技
	单位：-		术手册 6.2.2 节
	设定范围：0 ~ 8		

- 参数功能： 0：绝对式位置指令            1：增量式位置指令  
               2：正转寻找分度位置        3：逆转寻找分度位置  
               4：最短路径寻找分度位置    5：绝对式自动循环定位  
               6：增量式自动循环定位     7：增量型触发连续定位  
               8：绝对型触发连续定位 (回至第一定位点)

<b>P1-34</b>	<b>TACC</b>	<b>S形平滑曲线中的速度加速常数</b>	<b>通讯地址：0122H</b>
	初值：200		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr/S		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.3 节
	单位：Ms		
	设定范围：1 ~ 20000		
	参数功能：1~3 段内部速度指令从零速到额定转速的加速时间 (P1-36 设为 0：关闭加减速功能，亦即 P1-34, P1-35 无效)		

<b>P1-35</b>	<b>TDEC</b>	<b>S形平滑曲线中的速度减速常数</b>	<b>通讯地址：0123H</b>
	初值：200		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr/S		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.3 节
	单位：ms		
	设定范围：1 ~ 20000		
	参数功能：1~3 段内部速度指令从额定转速到零速的减速时间 (P1-36 设为 0：关闭加减速功能，亦即 P1-34, P1-35 无效)		

<b>P1-36</b>	<b>TSL</b>	<b>S形平滑曲线中的加减速平滑常数</b>	<b>通讯地址：0124H</b>
	初值：0		相关索引：
	控制模式：Pr/S		Pr 模式和 S 模式分别参照 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.4 节和 6.3.3 节
	单位：ms		
	设定范围：0 ~ 10000 (0：关闭此功能)		
	参数功能：若使用内部命令寄存器时，使用者需自行规划命令的曲线，因此请勿将 P1-36 设为 0，否则伺服电机运转时，没有任何加减速的状况 (P1-36 设为 0：关闭 S 形加减速平滑功能)		



<b>P1-37</b>	<b>GDR</b>	<b>对伺服电机的负载惯量比</b>	<b>通讯地址：0125H</b>
	初值：	5.0	相关索引：ASDA-AB
	控制模式：	ALL	系列进阶泛用型应用技
	单位：	times	术手册 6.3.6 节
	设定范围：	0 ~ 200.0	
<b>P1-38</b>	<b>ZSPD</b>	<b>零速度检出准位</b>	<b>通讯地址：0126H</b>
	初值：	10	相关索引：4.7 节数字
	控制模式：	ALL	输出(DO)功能定义表
	单位：	r/min	的 ZSPD 检出(03)
	设定范围：	0 ~ 200	
参数功能：	设定零速度信号（ZSPD）的输出范围。即当电机正反转速度低于设定值时，零速度信号成立，并允许输出（ZSPD）接脚。		
<b>P1-39</b>	<b>SSPD</b>	<b>目标转速检出准位</b>	<b>通讯地址：0127H</b>
	初值：	3000	相关索引：4.7 节数字
	控制模式：	ALL	输出(DO)功能定义表
	单位：	r/min	的 TSPD 检出(04)
	设定范围：	0 ~ 5000	
参数功能：	设定目标速度到达时，数字输出（TSPD）使能。即当电机正反转速度高于设定值时，目标速度到达信号成立，并允许输出（TSPD）接脚。		
<b>P1-40▲</b>	<b>VCM</b>	<b>模拟速度指令最大回转速度</b>	<b>通讯地址：0128H</b>
	初值：	rated	相关索引：ASDA-AB
	控制模式：	S/T	系列进阶泛用型应用技
	单位：	r/min	术手册 6.3.4 节, P1-55
	设定范围：	0 ~ 10000	
参数功能：	<b>模拟速度指令最大回转速度：</b> 速度模式下，模拟速度指令输入最大电压（10V）时的回转速度设定。假设设定 3000 时，外部电压若输入 10V，即速度控制命令为 3000 r/min。5V 即速度控制命令为 1500 r/min。 $\text{速度控制命令} = \text{输入电压值} \times \text{设定值} / 10$ <b>模拟速度限制最大回转速度：</b> 位置或扭矩模式下，模拟速度限制输入最大电压（10V）时的回转速度限制设定。 $\text{速度限制命令} = \text{输入电压值} \times \text{设定值} / 10$		

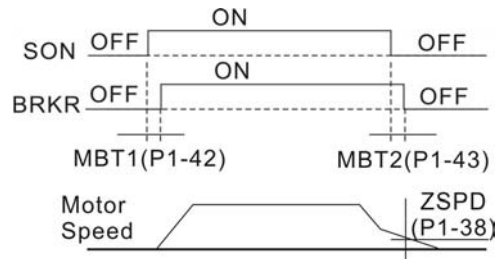
<b>P1-41 ▲</b>	<b>TCM</b>	<b>模拟扭矩指令最大输出</b>	<b>通讯地址: 0129H</b>
	初值: 100		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: T/S、Pt、Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.4.4 节, P1-55
	单位: %		
	设定范围: 0 ~ 1000		
	参数功能: 模拟扭矩指令最大输出:		
	扭矩模式下, 模拟扭矩指令输入最大电压 (10V) 时的扭矩设定。		
	初值设定 100 时, 外部电压若输入 10V, 即扭矩控制命令为 100% 额定扭矩。		
	5V 即速度控制命令为 50% 额定扭矩。		
	扭矩控制命令 = 输入电压值 x 设定值 / 10 (%)		
	模拟扭矩限制最大输出:		
	速度或位置模式下, 模拟扭矩限制输入最大电压 (10V) 时的限制设定。		
	扭矩限制命令 = 输入电压值 x 设定值 / 10 (%)		

<b>P1-42</b>	<b>MBT1</b>	<b>电磁刹车开启延迟时间</b>	<b>通讯地址: 012AH</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.6.5, 本手册
	单位: ms		P1-43, 4.7 节数字输出 (DO) 功能定义表的
	设定范围: 0 ~ 1000		BRKR 检出(08)
	参数功能: 设定从伺服启动 ON 到电磁刹车互锁信号 BRKR 开启的延迟时间。		

<b>P1-43</b>	<b>MBT2</b>	<b>电磁刹车关闭延迟时间</b>	<b>通讯地址: 012BH</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.6.5, 本手册
	单位: ms		P1-42, 4.7 节数字输出 (DO) 功能定义表的
	设定范围: -1000 ~ 1000		BRKR 检出(08)



参数功能：设定从伺服准备结束 OFF 到电磁刹车互锁信号（BRKR）关闭的延迟时间。



**NOTE**

- 1) 当 MBT2 延迟时间尚未结束且电机运转速度低于 P1-38 时，电磁刹车互锁信号（BRKR）关闭。
- 2) 当 MBT2 延迟时间结束而电机运转速度仍高于 P1-38 时，电磁刹车互锁信号（BRKR）关闭。

<b>P1-44</b>	<b>GR1</b>	<b>电子齿轮比分子（N1）</b>	<b>通讯地址：012CH</b>
	初值：1		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pt/Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.5 节
	单位：pulse		
	设定范围：1 ~ 32767		
	参数功能：多段电子齿轮比分子设定，请参考 P2-60 ~ P2-62。		

<b>P1-45</b>	<b>GR2</b>	<b>电子齿轮比分母（M）</b>	<b>通讯地址：012DH</b>
	初值：1		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pt/Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.5 节
	单位：pulse		
	设定范围：1 ~ 32767		
	参数功能：建议电子齿轮比请于 SERVO OFF 的状态下设定，设定错误时伺服电机易产生暴冲，故请依下列规定设定。		
	指令脉冲输入比值设定		
	$\text{指令脉冲输入 } f_1 \rightarrow \frac{N}{M} \text{ 位置指令 } \rightarrow f_2 = f_1 \times \frac{N}{M}$		
	指令脉冲输入比值范围：1/50 < N/M < 200		

<b>P1-46 ▲</b>	<b>GR3</b>	<b>检出器输出脉冲数设定</b>	<b>通讯地址：012EH</b>
----------------	------------	-------------------	-------------------

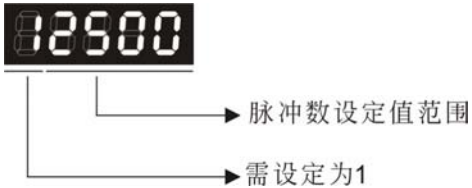
初值： 1 相关索引： -

控制模式： ALL

单位： pulse

设定范围： 10020 ~ 12500

参数功能：



脉冲数设定值范围即为伺服电机一回转的输出单相脉冲数。

初值为 **8888** 代表检出器直接输出编码器回授的脉冲。若要进行脉冲数设定，必须先将万位数设定为“1”，才可以进行。若没有变更万位数，驱动器会显示 **Err-C** -- 设定值不正确。

设定脉冲数范例：

假设 P1-46 设为 11250，伺服电机一回转的输出单相脉冲数为 1250。

假设 P1-46 设为 10500，伺服电机一回转的输出单相脉冲数为 500。

<b>P1-47</b>	<b>HMOV</b>	<b>原点回归模式</b>	<b>通讯地址：012FH</b>
--------------	-------------	---------------	-------------------

初值： 00 相关索引： ASDA-AB

控制模式： ALL 系列进阶泛用型应用技术

单位： - 手册 12.8 节

设定范围： 00 ~ 1225

参数功能：



- 原点检测器种类及寻找方向设定：
  - 0：正转方向原点回归，CCWL 做为回归原点
  - 1：反转方向原点回归，CWL 做为回归原点
  - 2：正转方向原点回归，ORGP 做为回归原点
  - 3：反转方向原点回归，ORGP 做为回归原点
  - 4：直接寻找 Z 脉冲作为回归原点
  - 5：反转直接寻找 Z 脉冲作为回归原点

- 到达原点的短距离移动方式设定：
  - 0: 原点回归时返回寻找 Z pulse
  - 1: 原点回归时不返回，往前寻找 Z pulse
  - 2: 原点回归时定位于检测器原点或 Z 脉冲（设定值为 2 时仅能配合原点检测器种类及寻找方向设定值为 2, 3, 4 或 5 使用）
- 其它：保留
- 原点触发启动模式：
  - 0: 关闭原点回归功能
  - 1: 电源开启时，自动执行原点回归功能
  - 2: 由 SHOM 输入接点触发原点回归功能
- 原点停止模式设定：
  - 0: 原点检测完成后，电机减速并拉回至原点
  - 1: 原点检测完成后，电机依前进方向减速停止

设定范例：

电源开启且伺服电机于 SERVO ON 后，导通数字输入启动原点搜寻功能（SHOM），立即进行原点回归功能，以 ORGP 做为原点检知。

步骤 1: 正反转方向参照 P1-01 定义。

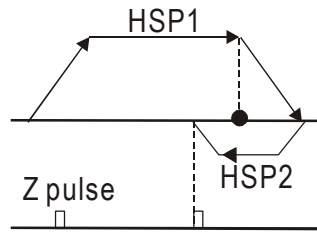
步骤 2: 为了避免造成误动作，请先设定反转运转禁止极限（CWL），正运转禁止极限（CCWL）与启动原点搜寻功能（SHOM）须指定到内部输入接点寄存器（P2-10 ~ P2-17）对应的参数，并配合外部极限开关连接至相对应的输入接点。若设定错误或无相对应的外部极限开关时会造成伺服异常动作。

步骤 3: 参数 P1-47 设定为 203。

步骤 4: 利用外部信号导通数字输入启动原点搜寻功能（SHOM），伺服电机开始搜寻原点，找到参考原点（ORGP）之后电机折返以第二段速反转方向寻找原点就近的 Z 相脉冲做为机械原点。

<b>P1-48</b>	<b>HSPD1</b>	<b>第一段高速原点回归速度设定</b>	<b>通讯地址：0130H</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 12.8 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 2000		

参数功能:



<b>P1-49</b>	<b>HSPD2</b>	第二段低速原点回归速度设定	通讯地址: <b>0131H</b>
--------------	--------------	---------------	--------------------

初值: 50  
 控制模式: ALL  
 单位: r/min  
 设定范围: 1 ~ 500

相关索引: ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.8 节

<b>P1-50</b>	<b>HOF1</b>	原点回归偏移转数	通讯地址: <b>0132H</b>
--------------	-------------	----------	--------------------

初值: 0  
 控制模式: ALL  
 单位: rev  
 设定范围: +/- 30000

相关索引: ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.8 节

<b>P1-51</b>	<b>HOF2</b>	原点回归偏移脉冲数	通讯地址: <b>0133H</b>
--------------	-------------	-----------	--------------------

初值: 0  
 控制模式: ALL  
 单位: pulse  
 设定范围: +/-max. cnt/rev

参数功能: HOF1, HOF2 设为零时, 原点会依 P1-47 的定义为 Z pulse 或 ORGP。若设定值不为零, 原点会根据上述的 Z pulse 或 ORGP 再加上一脉冲偏移量  $HOF1 \times 10000 + HOF2$  做为新的原点。

相关索引: ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.8 节

<b>P1-52</b>	<b>RES1</b>	回生电阻值	通讯地址: <b>0134H</b>
--------------	-------------	-------	--------------------

初值: -  
 控制模式: ALL  
 单位: Ohm  
 设定范围: 10 ~ 750

相关索引: ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.6.3 节

参数功能:

机种	初值
1kW (含) 以下	40
1kW (不含) 以上	20



参数功能：当设定值为 0 ~ 100，伺服电机连续输出负载高于设定比例时（P1-56），将输出预先过载警告（DO 设定为 10, OLW）信号。设定值超过 100 时，取消此功能。

<b>P1-57</b>	保留		
<b>P1-58</b>	保留		
<b>P1-59</b>	保留		
<b>P1-60</b>	保留		
<b>P1-61</b>	保留		
<b>P1-62</b>	<b>COKT</b>	内部位置命令完成数字输出延迟	通讯地址：013EH
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：Pr		
	单位：ms		
	设定范围：0 ~ 200		
	参数功能：当内部位置命令完成或内部位置命令停止时，经 P1-62 所设定的延迟时间后，输出「内部位置命令完成（CMDOK）」此 DO 信号。 当 P1-62 延迟时间设为 0 时，在 DO 信号「零速度检出（ZSPD）」设为 1 时，才再次接受触发信号内部位置命令； 当 P1-62 延迟时间设不为 0 时，在 DO 信号「内部位置命令完成（CMDOK）」时设为 1，才接受 DI 信号「命令触发（CTRG）」所触发的内部位置命令。		
<b>P1-63</b>	保留		
<b>P1-64</b>	保留		

## 4.3 P2-xx 扩展参数

<b>P2-00</b>	<b>KPP</b>	<b>位置控制比例增益</b>	<b>通讯地址：0200H</b>
	初值：35		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pt/Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.8 节
	单位：rad/s		
	设定范围：0 ~ 1023		
	参数功能：位置控制增益值加大时，可提升位置应答性及缩小位置控制误差量。但若设定太大时易产生振动及噪音。		

<b>P2-01</b>	<b>PPR</b>	<b>位置控制增益变动比率</b>	<b>通讯地址：0201H</b>
	初值：100		相关索引：-
	控制模式：Pt/Pr		
	单位：%		
	设定范围：10 ~ 500		
	参数功能：依据增益切换条件切换位置控制比例增益的变动率		

<b>P2-02</b>	<b>PFG</b>	<b>位置控制前馈增益</b>	<b>通讯地址：0202H</b>
	初值：5000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pt/Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.8 节
	单位：0.0001		
	设定范围：10 ~ 20000		
	参数功能：位置控制命令平滑变动时，增益值加大可改善位置跟随误差量。若位置控制命令不平滑变动时，降低增益值可降低机构的运转振动现象。		

<b>P2-03</b>	<b>PFF</b>	<b>位置控制前馈增益平滑常数</b>	<b>通讯地址：0203H</b>
	初值：5		相关索引：-
	控制模式：Pt/Pr		
	单位：ms		
	设定范围：2 ~ 100		
	参数功能：位置控制命令平滑变动时，平滑常数值降低可改善位置跟随误差量。若位置控制命令不平滑变动时，平滑常数值加大可降低机构的运转振动现象。		

<b>P2-04</b>	<b>KVP</b>	<b>速度控制增益</b>	<b>通讯地址：0204H</b>
	初值：500		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.6 节
	单位：rad/s		
	设定范围：0 ~ 20000		
	参数功能：速度控制增益值加大时，可提升速度应答性。但若设定太大时易产生振动及噪音。		
<b>P2-05</b>	<b>SPR</b>	<b>速度控制增益变动比率</b>	<b>通讯地址：0205H</b>
	初值：100		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.6 节
	单位：%		
	设定范围：10 ~ 500		
	参数功能：依据增益切换条件切换速度控制增益的变动率。		
<b>P2-06</b>	<b>KVI</b>	<b>速度积分补偿</b>	<b>通讯地址：0206H</b>
	初值：100		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.6 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 4095		
	参数功能：速度控制积分值加大时，可提升速度应答性及缩小速度控制误差量。设定太大时易产生振动及噪音。		
<b>P2-07</b>	<b>SFG</b>	<b>速度前馈增益</b>	<b>通讯地址：0207H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.6 节
	单位：0.0001		
	设定范围：0 ~ 20000		
	参数功能：速度控制命令平滑变动时，增益值加大可改善速度跟随误差量。速度控制命令不平滑变动时，降低增益值可降低机构的运转振动象。		
<b>P2-08</b>	<b>PCTL</b>	<b>特殊参数写入</b>	<b>通讯地址：0208H</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		



设定范围：0 ~ 65536

参数功能：特殊参数写入：

参数码	功 能
10	参数复位（复位后请重新接通电源）。 设定此参数前，请先确认驱动器状态在 Servo Off。
20	P4-10 可写入。
22	P4-11 ~ P4-19 可写入。

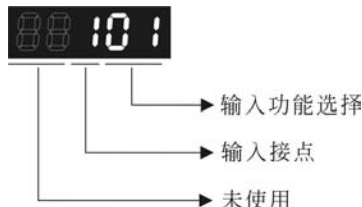
使用者参数防写入保护密码设定：

1. 按入五位数字后，再按入相同的密码确认，即完成设定(最高位数字至少为 1)。
2. 重新开启电源后，密码保护即生效。已设密码的参数设定：
3. 设入正确密码后，参数即可设定。

密码清除：设入正确密码后，连续设入 0 两次

P2-09	DRT	数字输入接脚 DI 输入响应滤波时间	通讯地址：0209H
	初值：2		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.6 节
	单位：2ms		
	设定范围：0 ~ 20		
	参数功能：环境噪声较大时，提升设定值可增加控制可靠性。若数值太大时，将影响响应时间。		

P2-10	DI1	数字输入接脚 DI1 功能规划	通讯地址：020AH
	初值：101		相关索引：4.6 节数字
	控制模式：ALL		输入(DI)功能定义表
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码）		
	参数功能：		



● 输入功能选择：所代表的功能请参考表 7.1

● 输入接点：属性为 a 或 b 接点

0: 设定输入接点为常闭 b 接点    1: 设定输入接点为常开 a 接点

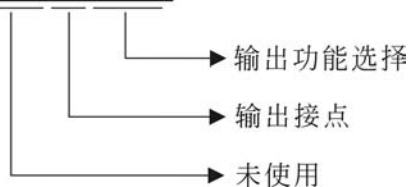
当参数重新修正后，请重新启动电源以确保功能正常运作。

<b>P2-11</b>	<b>DI2</b>	<b>数字输入接脚 DI2 功能规划</b>	<b>通讯地址：020BH</b>
	初值：104 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码） 参数功能：参考 P2-10 的说明		相关索引：4.6 节数字 输入 (DI) 功能定义表
<b>P2-12</b>	<b>DI3</b>	<b>数字输入接脚 DI3 功能规划</b>	<b>通讯地址：020CH</b>
	初值：116 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码） 参数功能：参考 P2-10 的说明		相关索引：4.6 节数字 输入 (DI) 功能定义表
<b>P2-13</b>	<b>DI4</b>	<b>数字输入接脚 DI4 功能规划</b>	<b>通讯地址：020DH</b>
	初值：117 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码） 参数功能：参考 P2-10 的说明		相关索引：4.6 节数字 输入 (DI) 功能定义表
<b>P2-14</b>	<b>DI5</b>	<b>数字输入接脚 DI5 功能规划</b>	<b>通讯地址：020EH</b>
	初值：102 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码） 参数功能：参考 P2-10 的说明		相关索引：4.6 节数字 输入 (DI) 功能定义表
<b>P2-15</b>	<b>DI6</b>	<b>数字输入接脚 DI6 功能规划</b>	<b>通讯地址：020FH</b>
	初值：22 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码） 参数功能：参考 P2-10 的说明		相关索引：4.6 节数字 输入 (DI) 功能定义表

<b>P2-16</b>	<b>DI7</b>	<b>数字输入接脚 DI7 功能规划</b>	<b>通讯地址：0210H</b>
	初值：23		相关索引：4.6 节数字输入(DI)功能定义表
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码）		
	参数功能：参考 P2-10 的说明		

<b>P2-17</b>	<b>DI8</b>	<b>数字输入接脚 DI8 功能规划</b>	<b>通讯地址：0211H</b>
	初值：21		相关索引：4.6 节数字输入(DI)功能定义表
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 147（后两码为 DI 码）		
	参数功能：参考 P2-10 的说明		

<b>P2-18</b>	<b>DO1</b>	<b>数字输出接脚 DO1 功能规划</b>	<b>通讯地址：0212H</b>
	初值：101		相关索引：4.7 节数字输出(DO)功能定义表
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 112（后两码为 DO 码）		
	参数功能：		



- 输出功能选择：所代表的功能请参考表 7.2
  - 输出接点：属性为 a 或 b 接点
- 0：设定输出接点为常闭 b 接点    1：设定输出接点为常开 a 接点  
当参数重新修正后，请重新启动电源以确保功能正常运作。

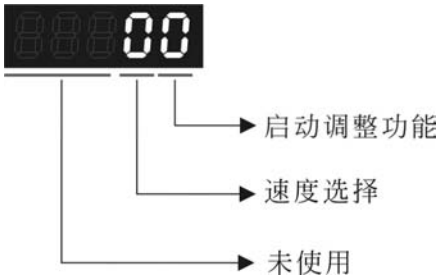
<b>P2-19</b>	<b>DO2</b>	<b>数字输出接脚 DO2 功能规划</b>	<b>通讯地址：0213H</b>
	初值：103		相关索引：4.7 节数字输出(DO)功能定义表
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 112（后两码为 DO 码）		
	参数功能：参考 P2-18 的说明		

<b>P2-20</b>	<b>DO3</b>	<b>数字输出接脚 DO3 功能规划</b>	<b>通讯地址：0214H</b>
	初值：109 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 112（后两码为 DO 码） 参数功能：参考 P2-18 的说明		相关索引：4.7 节数字输出 (DO) 功能定义表
<b>P2-21</b>	<b>DO4</b>	<b>数字输出接脚 DO4 功能规划</b>	<b>通讯地址：0215H</b>
	初值：105 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 112（后两码为 DO 码） 参数功能：参考 P2-18 的说明		相关索引：4.7 节数字输出 (DO) 功能定义表
<b>P2-22</b>	<b>DO5</b>	<b>数字输出接脚 DO5 功能规划</b>	<b>通讯地址：0216H</b>
	初值：7 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 112（后两码为 DO 码） 参数功能：参考 P2-18 的说明		相关索引：4.7 节数字输出 (DO) 功能定义表
<b>P2-23</b>	<b>NCF</b>	<b>共振抑制 Notch filter (带拒滤波器)</b>	<b>通讯地址：0217H</b>
	初值：1000 控制模式：ALL 单位：Hz 设定范围：50 ~ 1000 参数功能：机械共振频率设定值，若 P2-24 设为 0 时此功能关闭。		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.7 节
<b>P2-24</b>	<b>DPH</b>	<b>共振抑制 Notch filter 衰减率</b>	<b>通讯地址：0218H</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：dB 设定范围：0 ~ 32（0：关闭 Notch filter 功能）		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.7 节

<b>P2-25</b>	<b>NLP</b>	<b>共振抑制低通滤波</b>	<b>通讯地址：0219H</b>
	初值：2（1kW 以下）或 5（其他機種） 控制模式：ALL 单位：ms 设定范围：0 ~ 1000（0：关闭低通滤波功能） 参数功能：设定共振抑制低通滤波时间常数。		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.7 节
<b>P2-26</b>	<b>DST</b>	<b>外部干扰抵抗增益</b>	<b>通讯地址：021AH</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 30000（0：关闭此功能）		相关索引：-
<b>P2-27</b>	<b>GCC</b>	<b>增益切换条件选择</b>	<b>通讯地址：021BH</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0 ~ 4 参数功能：0：关闭增益切换功能 1：增益切换（GAINUP）信号 ON 时（DI 表 7.1）。 2：位置控制模式下，位置误差量大于参数 P2-29 的设定值时。 3：位置指令频率大于参数 P2-29 的设定值时。 4：伺服电机回转速度大于参数 P2-29 的设定值时。		相关索引：-
<b>P2-28</b>	<b>GUT</b>	<b>增益切换时间常数</b>	<b>通讯地址：021CH</b>
	初值：10 控制模式：ALL 单位：10ms 设定范围：0 ~ 1000（0：关闭此功能） 参数功能：切换时间常数用于平滑增益的变换。		相关索引：-
<b>P2-29</b>	<b>GPE</b>	<b>增益切换条件</b>	<b>通讯地址：021DH</b>
	初值：10000 控制模式：ALL		相关索引：-



P2-32▲	AUT2	增益调整方式	通讯地址：0220H
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 5.6 节, 6.3.6 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 5 (1: 无功能)		
	参数功能：0: 手动模式		
	2: PI 自动模式 (持续调整)		
	3: PI 自动模式 (负载惯量比固定, 频宽可调整)		
	4: PDFF 自动模式 (持续调整)		
	5: PDFF 自动模式 (负载惯量比固定, 频宽可调整)		
	自动模式设定相关说明：		
	1. 由自动模式 2 或 4 设为自动模式 3 或 5 时, 系统会自动储存量测所得的负载惯量值至 P1-37, 并据此负载惯量值设定相对应的控制参数。		
	2. 由自动模式 2 或 4 设回手动模式 0 时, 即表放弃相关自动量测的负载惯量值, 所有控制参数回复至手动模式原有的参数值。		
	3. 由手动模式 0 直接设为自动模式 3 或 5 时, 请于 P1-37 适当输入负载惯量值。		
	4. 由自动模式 3 设为手动模式 0 时, P2-00, P2-04, P2-06 会重新修改成自动模式下相对应的参数值。		
	5. 由自动模式 5 设为手动模式 0 时, P2-00, P2-04, P2-06, P2-25, P2-26 会重新修改成自动模式下相对应的参数值。		

P2-33	INF	输入滤波器简易设定	通讯地址：0221H
	初值：00		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 6.3.6 节
	单位：-		
	设定范围：00 ~ 19		
	参数功能：		
			
	● 启动调整功能		
	1: 启动调整功能		

- 速度选择
  - 0 慢速
  - ↓
  - 9 高速

<b>P2-34</b>	<b>SDEV</b>	<b>过速度警告条件</b>	<b>通讯地址：0222H</b>
--------------	-------------	----------------	-------------------

初值：5000 相关索引：-

控制模式：S

单位：r/min

设定范围：1 ~ 5000

参数功能：当速度命令与电机转速相差超过过速度警告条件（P2-34）时，伺服驱动器会产生（ALE07）过速度的警告。

<b>P2-35</b>	<b>PDEV</b>	<b>位置控制误差过大警告条件</b>	<b>通讯地址：0223H</b>
--------------	-------------	---------------------	-------------------

初值：30000 相关索引：-

控制模式：Pt/Pr

单位：pulse

设定范围：1 ~ 30000

若电机实际位置与位置命令相差超过 P2-35（位置控制误差过大警告条件）设定值时，伺服驱动器会产生 ALE09（位置偏差过大错误）的警告。



<b>P2-36</b>	<b>POV1</b>	<b>内部位置指令控制 1 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：0224H</b>
--------------	-------------	---------------------------	-------------------

初值：1000 相关索引：ASDA-AB

控制模式：Pr 系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节

单位：r/min

设定范围：1 ~ 5000

参数功能：内部位置指令控制 1 的移动速度设定（P2-36 ~ P2-43 速度设定高于 3000 r/min 时，请适当设定 P1-55 最大速限设定值）

<b>P2-37</b>	<b>POV2</b>	<b>内部位置指令控制 2 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：0225H</b>
--------------	-------------	---------------------------	-------------------

初值：1000 相关索引：ASDA-AB

控制模式：Pr 系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节

单位：r/min

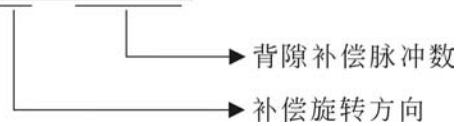
设定范围：1 ~ 5000



<b>P2-38</b>	<b>POV3</b>	<b>内部位置指令控制 3 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：0226H</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 5000		
<b>P2-39</b>	<b>POV4</b>	<b>内部位置指令控制 4 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：0227H</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 5000		
<b>P2-40</b>	<b>POV5</b>	<b>内部位置指令控制 5 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：0228H</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 5000		
<b>P2-41</b>	<b>POV6</b>	<b>内部位置指令控制 6 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：0229H</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 5000		
<b>P2-42</b>	<b>POV7</b>	<b>内部位置指令控制 7 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：022AH</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 5000		
<b>P2-43</b>	<b>POV8</b>	<b>内部位置指令控制 8 的移动速度设定</b>	<b>通讯地址：022BH</b>
	初值：1000		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：Pr		系列进阶泛用型应用技术手册 6.2.2 节
	单位：r/min		
	设定范围：1 ~ 5000		

<b>P2-44</b>	<b>DOM</b>	<b>数字输出模式设定</b>	<b>通讯地址：022CH</b>
	初值：0 控制模式：Pr 单位：- 设定范围：0 ~ 1 参数功能：0：一般式输出（DO 依 P2-18 ~ 22 的设定输出） 1：组合式输出分度控制时，须设定此输出模式，分度功能才可正常运作（请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 章节）。自动循环定位控制时，须设定此输出模式，输出才能转变成组合输出信号（请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.7 章节）。		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 节
<b>P2-45</b>	<b>DOD</b>	<b>组合输出信号延迟时间</b>	<b>通讯地址：022DH</b>
	初值：1 控制模式：Pr 单位：4ms 设定范围：0 ~ 250 参数功能：完成定位时输出信号保持延迟时间		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 节
<b>P2-46</b>	<b>FSN</b>	<b>分度数设定</b>	<b>通讯地址：022EH</b>
	初值：6 控制模式：Pr 单位：- 设定范围：2 ~ 32		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 节
<b>P2-47</b>	<b>PED</b>	<b>位置误差清除延迟时间</b>	<b>通讯地址：022FH</b>
	初值：0 控制模式：Pr 单位：20ms 设定范围：0 ~ 250（0：关闭此功能）		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 节
<b>P2-48</b>	<b>BLAS</b>	<b>分度控制背隙补偿</b>	<b>通讯地址：0230H</b>
	初值：0 控制模式：Pr 单位：pulse 设定范围：0 ~ 10312		相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 节

参数功能:



- 背隙补偿脉冲数: 0 ~ 312

电机输出轴实际补偿脉冲数为背隙补偿脉冲数  $\times$  电子齿轮比

- 补偿旋转方向

0: 正旋转方向补偿

1: 逆旋转方向补偿



数值修正后请执行回 HOME 功能后再进行控制。

<b>P2-49</b>	<b>SJIT</b>	<b>速度检测滤波及微振抑制</b>	<b>通讯地址: 0231H</b>
--------------	-------------	--------------------	--------------------

初值: 0

相关索引: ASDA-AB

控制模式: ALL

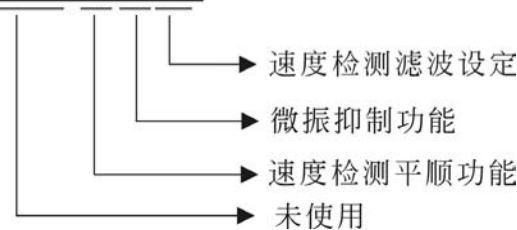
系列进阶泛用型应用技术

单位: sec

术手册 6.3.6 节

设定范围: 0 ~ 119

参数功能:



- 速度检测滤波设定: 设定速度估测器低通滤波时间常数

设定值	速度估测低通滤波频率 (Hz)	滤波时间常数 (ms)
0	500	2.0
1	450	2.2
2	400	2.5
3	350	2.8
4	300	3.3
5	250	4.0
6	200	5.0
7	150	6.6
8	100	10.0
9	80	12.5

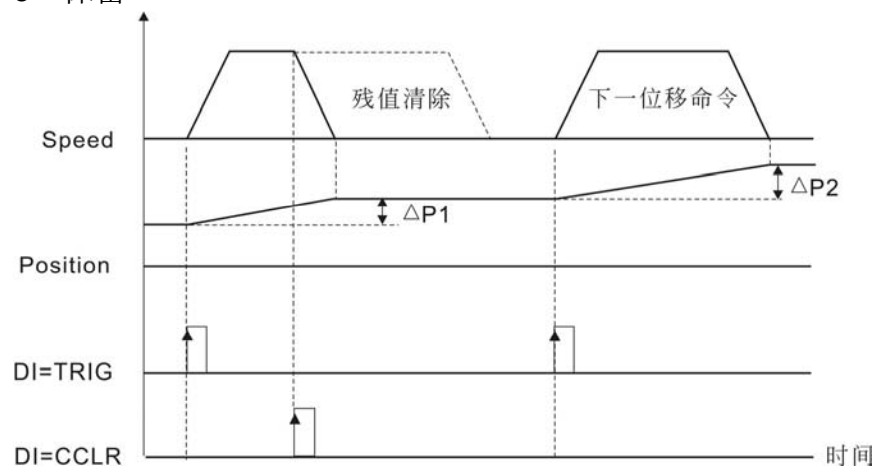
- 微振抑制功能：微振抑制功能开关，用以抑制电机停止时的微振动。
  - 0：关闭微振抑制功能
  - 1：启动微振抑制功能
- 速度检测平顺功能：速度估测平顺开关,是否采多点平顺化功能 (moving filter)，用以平顺估测的速度
  - 0：关闭速度检测平顺功能
  - 1：启动速度检测平顺功能；提高电机运转平顺度，减少电机运转噪音。

<b>P2-50</b>	<b>DCLR</b>	<b>脉冲清除模式</b>	<b>通讯地址：0232H</b>
--------------	-------------	---------------	-------------------

初值：0  
 控制模式：Pt/Pr  
 单位：-  
 设定范围：0 ~ 3  
 参数功能：控制输入接点设定请参考 4.6 节数字输入(DI)功能定义表。将控制输入接点 (DI) 设为 CCLR(04)时，脉冲清除功能才有效。

相关索引：4.6 节数字输入(DI)功能定义表

- 0：清除位置脉冲命令与反馈脉冲误差量 (适用于 Pt, Pr 模式)。导通其信号时，驱动器的位置脉冲命令与反馈累积脉冲误差量被清除为 0。
- 1：清除电机反馈脉冲数及电机反馈旋转圈数 (适用于 Pt, Pr 模式)。在 Pt 模式，可用来计数外部控制器脉冲数上升沿导通其信号时，驱动器的电机反馈脉冲数及电机反馈旋转圈数计数脉冲则被清除为 0，此点重新设定为电机的原点。
- 2：清除脉冲输入命令残余值，同时中断电机运转 (适用于 Pr 模式)。命令中止功能，此时若在位置移动过程中，CCLR 触发命令产生后，电机会依据 P1-34 ~ P1-36 所设定的减速时间进行减速停止。其未走完的剩余脉冲会被舍弃掉，当 TRIG 信号再次触发时，电机会走向当前所下达的目标位置。
- 3：保留





<b>P2-56</b>	<b>ATM4</b>	<b>自动运转模式定时器 4</b>	<b>通讯地址：0238H</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：Pr		
	单位：sec		
	设定范围：0 ~ 120.0		
<b>P2-57</b>	<b>ATM5</b>	<b>自动运转模式定时器 5</b>	<b>通讯地址：0239H</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：Pr		
	单位：sec		
	设定范围：0 ~ 120.0		
<b>P2-58</b>	<b>ATM6</b>	<b>自动运转模式定时器 6</b>	<b>通讯地址：023AH</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：Pr		
	单位：sec		
	设定范围：0 ~ 120.0		
<b>P2-59</b>	<b>ATM7</b>	<b>自动运转模式定时器 7</b>	<b>通讯地址：023BH</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：Pr		
	单位：sec		
	设定范围：0 ~ 120.0		
<b>P2-60</b>	<b>GR4</b>	<b>电子齿轮比分子 (N2)</b>	<b>通讯地址：023CH</b>
	初值：1		相关索引：4.6 节数字
	控制模式：Pt/Pr		输入(DI)功能定义表
	单位：pulse		
	设定范围：1 ~ 32767		
参数功能：电子齿轮比分子可藉由 GNUM0, GNUM1 二输入接脚（参考表 7.1）进行选择切换。若二输入接脚无定义时，电子齿轮比分子内定为 P1-44。请于停止状态下进行切换，以避免切换过程中机械产生振动。			

<b>P2-61</b>	<b>GR5</b>	电子齿轮比分子 (N3)	通讯地址: 023DH
--------------	------------	--------------	-------------

初值: 1  
控制模式: Pt/Pr  
单位: pulse  
设定范围: 1 ~ 32767

相关索引: 4.6 节数字输入(DI)功能定义表

<b>P2-62</b>	<b>GR6</b>	电子齿轮比分子 (N4)	通讯地址: 023EH
--------------	------------	--------------	-------------

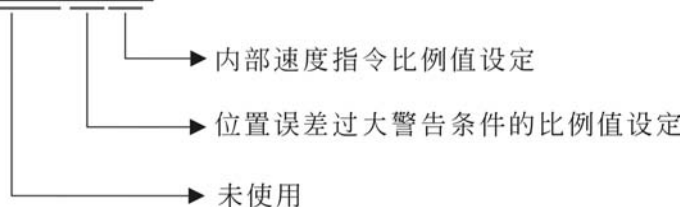
初值: 1  
控制模式: Pt/Pr  
单位: pulse  
设定范围: 1 ~ 32767

相关索引: 4.6 节数字输入(DI)功能定义表

<b>P2-63</b>	<b>TSCA</b>	比例值设定	通讯地址: 023FH
--------------	-------------	-------	-------------

初值: 0  
控制模式: Pt/S  
单位: times  
设定范围: 0 ~ 11

参数功能:



- 内部速度指令比例值设定
  - 0: P1-09 ~ P1-11 的设定单位为 1 r/min
  - 1: P1-09 ~ P1-11 的设定单位为 0.1 r/min

当 P1-09 设为 1234 时, 若比例值设定为 0 则速度指令是 1234 r/min。若比例值设定为 1, 则速度指令是 123.4 r/min。此速度比例值设定, 仅对内部速度命令的设定有效, 但对速度限制命令无效。
- 位置误差过大警告条件的比例值设定
  - 0: P2-35 的设定单位为 1 pulse
  - 1: P2-35 的设定单位为 100 pulses

当 P2-35 设为 1000 时, 若比例值设定为 0, 则产生误差过大警告的位置脉冲值为 1000 pulses; 若比例值设定为 1, 则产生误差过大警告的位置脉冲值为 100000 pulses。

<b>P2-64</b>	<b>TLMOD</b>	<b>扭矩混合限制模式</b>	<b>通讯地址：0240H</b>
--------------	--------------	-----------------	-------------------

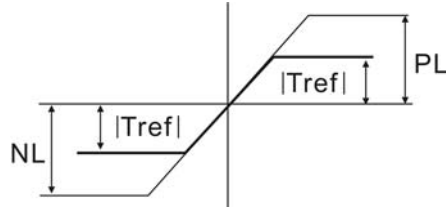
初值： 0 相关索引： -

控制模式： Pt/S

单位： -

设定范围： 0 ~ 3

参数功能： 模拟扭矩输入与扭矩限制命令的混合设定模式



扭矩限制的启动可分别由设定参数 P1-02 或触发 TRQLM、TLLM 或 TRLM 而产生。

若使用 P1-02 或 TRQLM 来启动扭矩限制时，限制命令来源可依扭矩限制选择开关来决定为模拟输入端或寄存器端（P1-12 ~ P1-14）的限制命令。此时下图中 PL 及 NL 的大小值皆相等于限制选择开关所决定的限制命令。

当使用 TLLM 或 TRLM 来启动扭矩限制时，其扭矩限制命令来源分别为 P1-12（NL）及 P1-13（PL）。

令 PL 及 NL 分别为正向及反向扭矩限制命令值，Tref 为模拟扭矩输入电压值。混合后实际内部的正向及负向扭矩限制值分别定义为 Tpl 及 Tnl。扭矩混合限制各模式说明如下：

- 0: 关闭混合限制功能
- 1: 绝对值扭矩混合限制型
  - Tpl = |Tref| 若 |Tref| < PL
  - Tpl = PL 若 |Tref| > PL
  - Tnl = |Tref| 若 |Tref| < NL
  - Tnl = NL 若 |Tref| > NL
- 2: 正向值扭矩混合限制型
  - Tpl = Tref 若 0 < Tref < PL
  - Tpl = PL 若 Tref > PL
  - Tpl, Tnl = 0 若 Tref < 0
- 3: 负向值扭矩混合限制型
  - Tpl, Tnl = 0 若 Tref > 0
  - Tnl = -Tref 若 -NL < Tref < 0
  - Tnl = NL 若 Tref < -NL

<b>P2-65</b>	<b>GBIT</b>	<b>特殊位寄存器</b>	<b>通讯地址：0241H</b>
--------------	-------------	---------------	-------------------

初值： 0 相关索引： -

控制模式： Pt/Pr/S

单位： -

设定范围： 0 ~ FFFF



参数功能:

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8

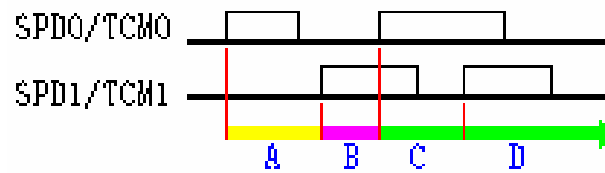
- Bit5, Bit7 ~ Bit9, Bit11 及 Bit14 ~ Bit15: 保留, 请设为 0。
- Bit0 ~ Bit1

Bit1	Bit0
------	------

Bit0: SPD0/SPD1 速度触发模式 (0 为准位触发, 1 为上升沿触发)

Bit1: TCM0/TCM1 扭矩触发模式 (0 为准位触发, 1 为上升沿触发)

上升沿触发时, 寄存器命令设定如下:



- A: 执行内部寄存器命令 1
- B: 执行内部寄存器命令 2
- C: 执行内部寄存器命令 3
- D: 执行内部寄存器命令 3

- Bit2 ~ Bit4

Bit4	Bit3	Bit2
------	------	------

Bit2: 触发沿选择 (0 为上升沿触发, 1 为下降沿触发)

当开启位 3 到 4 的特殊功能时, 原先 P2-17 (DI8) 设定的一般输入接点功能将自动设定无效并转为特殊功能。

当 Bit3 ~ Bit4 皆设为 0 时, 此特殊功能随即关闭。

Bit3 = 1: 启动电机位置快速 Latch 功能

Bit4 = 1: 输入脉冲命令快速 Inhibit 功能

Bit4	Bit3	功能
0	0	关闭功能
0	1	自动开启特殊用途的 High Speed Position Latch 功能。由 DI8 Latch 的脉冲数及圈数可藉由状态监控寄存器 P0-04 ~ P0-08 设定为 15 及 16 来进行读取
1	0	正常 DI 响应时间为 0.4 ~ 0.6ms, 此功能启动后, DI 响应时间会变为 0.0 ~ 0.1ms
Bit3 和 Bit4 不可同时使用		

- Bit6: Pt 模式下, 脉冲异常保护功能开关

Bit6
------

Bit6 = 0: 正常使用脉冲异常保护功能

Bit6 = 1: 关闭脉冲异常保护功能

- **Bit 10: ZCLAMP 功能选择**

当以下条件全部成立时，ZCLAMP 功能会被开启。

条件一：在速度模式

条件二：DI ZCLAMP 信号导通时

条件三：电机速度小于参数 P1-38 时

**Bit10 = 0:** ZCLAMP 功能以未经加减速处理的速度命令，判断是否作零速箝制（当 ZCLAMP 信号 ON 时，电机位置会锁定于信号发生的瞬间位置）。

**Bit10 = 1:** ZCLAMP 功能以经过加减速处理的速度命令，判断是否作零速箝制（当 ZCLAMP 信号 ON 时，电机速度会被强制为 0 r/min）。

- **Bit12: 低电压错误清除选择**

**Bit12 = 0:** 低电压错误在电压恢复正常或 Servo Off 后自动清除。

**Bit12 = 1:** 低电压错误发生，必用 DI ARST 清除，且当时电压恢复正常后，才可继续运作。

- **Bit13: 左右极限单向脉冲禁止模式**

**Bit13 = 0:** 不启动左右极限单向脉冲禁止功能

在 Pt 模式时，不管正转极限或反转极限有没有产生，外部位置脉冲命令都会输入驱动器。

**Bit13 = 1:** 启动左右极限单向脉冲禁止功能

在 Pt 模式时，当正转极限产生，禁止外部正转位置脉冲命令输入驱动器，可以接受反转位置脉冲命令。

在 Pt 模式时，当反转极限产生，禁止外部反转位置脉冲命令输入驱动器，可以接受正转位置脉冲命令。



在 Pt 模式时，若正反转极限都产生，则两种转向的位置脉冲命令都会禁止输入。

**P2-66**

保留


**P2-67**

保留

**P2-68**


保留

## 4.4 P3-xx 通讯参数

<b>P3-00</b>	<b>ADR</b>	<b>站号设定</b>	<b>通讯地址：0300H</b>
	初值：1		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 8.2 节
	单位：-		
	设定范围：1 ~ 254		
	参数功能：使用 RS-232/RS-485/RS-422 通讯时，一组伺服驱动器仅能设定一站号。若重复设定站号将导致无法正常通讯。		
	<b>NOTE</b>	1) 当上层 MODBUS 的通讯站号为 0 时具有广播功能，驱动器只接收不回复，不管站号是否符合。 2) 当上层 MODBUS 的通讯站号为 255 时具有自动回复功能，驱动器会接收并回复，不管站号是否符合。	
<b>P3-01</b>	<b>BRT</b>	<b>通讯传输率</b>	<b>通讯地址：0301H</b>
	初值：1		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 8.2 节
	单位：bps		
	设定范围：0 ~ 5		
	参数功能：0: 4800; 1: 9600; 2: 19200; 3: 38400; 4: 57600; 5: 115200		
<b>P3-02</b>	<b>PTL</b>	<b>通讯协议</b>	<b>通讯地址：0302H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 8.2 节
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 8		
	参数功能：0: 7,N,2 (Mobus, ASCII) 1: 7,E,1 (Mobus, ASCII) 2: 7,O,1 (Mobus, ASCII) 3: 8,N,2 (Mobus, ASCII) 4: 8,E,1 (Mobus, ASCII) 5: 8,O,1 (Mobus, ASCII) 6: 8,N,2 (Mobus, RTU) 7: 8,E,1 (Mobus, RTU) 8: 8,O,1 (Mobus, RTU)		

<b>P3-03</b>	<b>FLT</b>	<b>通讯错误处置</b>	<b>通讯地址：0303H</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0~1 参数功能：0：警告并维持继续运转 1：警告且停止运转（停止模式设定于参数 P1-32）	相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 8.2 节	
<b>P3-04</b>	<b>CWD</b>	<b>通讯超时设定</b>	<b>通讯地址：0304H</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：sec 设定范围：0~20 参数功能：设定值不为 0 时立即开启通讯超时功能，设为 0 则关闭此超时能。若是没在此时间内持续对驱动器通讯，则会出现通讯错误的信息。	相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 8.2 节	
<b>P3-05</b>	<b>CMM</b>	<b>通讯功能</b>	<b>通讯地址：0305H</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0~2 参数功能：通讯口选择可单一通讯或多台通讯：0：232；1：422；2：485	相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 8.2 节	
<b>P3-06</b>	<b>SDI</b>	<b>软件输入接点通讯控制</b>	<b>通讯地址：0306H</b>
	初值：0 控制模式：ALL 单位：- 设定范围：0~FFFF 参数功能：此参数藉由位设定来决定 DI 的控制输入来源，Bit0~Bit7 对应至 DI1~DI8。新增软件通讯 DI (DI9~DI16) 分别对应 CTRG/POS0/POS1/POS2/ARST/SHOM/JOGU/JOGD。 位设定表示如下： 0：数字输入接点由外部端子控制。 1：数字输入由通讯控制，通讯用 DI 寄存器为参数 4-07。 数字输入接脚 DI 功能规划请参考 P2-10~P2-17。	相关索引：ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 P4-07, 8.2 节	

<b>P3-07</b>	<b>CDT</b>	<b>通讯回复延迟时间</b>	<b>通讯地址：0307H</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：0.5ms		
	设定范围：0 ~ 255		
	参数功能：延迟驱动器回复上位控制器的通讯时间		

 **NOTE** 当上层 MODBUS 的通讯站号为 255 时，不管此参数为何，通讯回复延迟时间为 0。

## 4.5 P4-xx 诊断参数

<b>P4-00★</b>	<b>ASH1</b>	<b>异常状态记录 (N)</b>	<b>通讯地址：0400H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.1 节
	单位：-		
	设定范围：-		
	参数功能：最近的一笔异常状态记录		

<b>P4-01★</b>	<b>ASH2</b>	<b>异常状态记录 (N-1)</b>	<b>通讯地址：0401H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.1 节
	单位：-		
	设定范围：-		

<b>P4-02★</b>	<b>ASH3</b>	<b>异常状态记录 (N-2)</b>	<b>通讯地址：0402H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.1 节
	单位：-		
	设定范围：-		

<b>P4-03★</b>	<b>ASH4</b>	<b>异常状态记录 (N-3)</b>	<b>通讯地址：0403H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.1 节
	单位：-		
	设定范围：-		

<b>P4-04★</b>	<b>ASH5</b>	<b>异常状态记录 (N-4)</b>	<b>通讯地址: 0404H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.1 节
	单位: -		
	设定范围: -		

<b>P4-05</b>	<b>JOG</b>	<b>伺服电机寸动 (JOG) 控制</b>	<b>通讯地址: 0405H</b>
	初值: 20		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.2 节
	单位: r/min		
	设定范围: 1 ~ 5000		
	参数功能: 寸动速度设定。控制方式有下列三种:		
	1. 运转测试		
	驱动器面板控制参数 P4-05 设定寸动速度后, 面板会显示出 JOG 符号。按下 UP 键可控制 CCW 方向寸动运转, 按下 DOWN 键可控制 CW 方向寸动运转。放开按键时可停止寸动运转。此设定状态下若有任何错误显示则无法运转。最大寸动速度为伺服电机的额定转速。		
	2. DI 控制		
	设定 DI 值为 JOGU、JOGD (参考表 7.1), 则可藉由此 DI 控制, 进行正转与反转寸动控制。		
	3. 通讯控制		
	1~3000: 寸动速度。	4998: CCW 方向寸动运转。	
	4999: CW 方向寸动运转。	5000: 停止运转且脱离 JOG 模式。	
	JOG 过程中更改运转速度后, 必须重下寸动控制码才会生效。		



**NOTE**

通讯写入频率高时请设定 P2-30 = 5

<b>P4-06▲</b>	<b>FOT</b>	<b>强制数字输出 DOn 接点控制</b>	<b>通讯地址: 0406H</b>
	初值: 0		相关索引: ASDA-AB
	控制模式: ALL		系列进阶泛用型应用技术手册 4.4.4 节
	单位: -		
	设定范围: 0 ~ 0x1F		
	参数功能: 强制输出接点控制		
	0: 无强制输出 (通讯方式设 0 时, 可取消强制输出功能)		

<b>P4-07■</b>	<b>ITST</b>	<b>数字输入接点多重功能</b>	<b>通讯地址：0407H</b>
	初值：0		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技
	单位：-		术手册 4.4.5 节, 8.2 节
	设定范围：0 ~ FFFF		
	参数功能：数字输入接点多重功能		
	外部控制：显示 DI 输入接点状态		
	通讯控制：读写软件输入接点		
	设定方式请参考 P3-06 及 8.2 节		
	数字输入接脚 DI 功能规划请参考 P2-10 ~ P2-17。		

<b>P4-08</b>	<b>PKEY</b>	<b>驱动器面板输入接点状态</b>	<b>通讯地址：0408H</b>
	初值：-		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：-		

<b>P4-09★</b>	<b>MOT</b>	<b>数字输出 DOn 接点状态显示</b>	<b>通讯地址：0409H</b>
	初值：-		相关索引：ASDA-AB
	控制模式：ALL		系列进阶泛用型应用技
	单位：-		术手册 4.4.6 节
	设定范围：0 ~ 0x1F		
	参数功能：数字输出接点多重功能		
	外部控制：显示 DO 输出接点状态		
	通讯控制：读取输出接点状态		
	数字输出接脚 DO 功能规划请参考 P2-18 ~ P2-22。		

<b>P4-10▲</b>	<b>CEN</b>	<b>校正功能选择</b>	<b>通讯地址：040AH</b>
	初值：0		相关索引：-
	控制模式：ALL		
	单位：-		
	设定范围：0 ~ 6		
	参数功能：0: 保留		
	1: 执行模拟速度输入硬件漂移量校正		
	2: 执行模拟扭矩输入硬件漂移量校正		

- 3: 执行电流检出器 (V 相) 硬件漂移量校正
- 4: 执行电流检出器 (W 相) 硬件漂移量校正
- 5: 执行 1 ~ 4 项的硬件漂移量校正
- 6: 执行 IGBT ADC 校正

校正功能需由参数 P2-08 设定才能启动。校正时连接于模拟速度或扭矩的外部接线需完全移除，且伺服状态为 SERVO OFF。

<b>P4-11</b>	<b>SOF1</b>	<b>模拟速度输入 (1) 硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址: 040BH</b>
--------------	-------------	---------------------------	--------------------

初值: 工厂内校正值  
 控制模式: ALL  
 单位: -  
 设定范围: 0 ~ 32767  
 参数功能: 手动调整顺序为 P2-08 设 22, 然后再更改本参数, 不建议使用者手动调整。  
 自动校正顺序为 P2-08 设 20, 然后 P4-10 设 1, 自动校正时请将驱动器模拟输入电压接脚空接或是由上层控制器输入 0 电压, 且 SERVO OFF。



**NOTE** P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-12</b>	<b>SOF2</b>	<b>模拟速度输入 (2) 硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址: 040CH</b>
--------------	-------------	---------------------------	--------------------

初值: 工厂内校正值  
 控制模式: ALL  
 单位: -  
 设定范围: 0 ~ 32767  
 参数功能: 请参考 P4-12 的说明。



**NOTE** P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-13</b>	<b>TOF1</b>	<b>模拟扭矩输入 (1) 硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址: 040DH</b>
--------------	-------------	---------------------------	--------------------

初值: 工厂内校正值  
 控制模式: ALL  
 单位: -  
 设定范围: 0 ~ 32767  
 参数功能: 手动调整顺序为 P2-08 设 22, 然后再更改本参数, 不建议使用者手动调整。



自动校正顺序为 P2-08 设 20，然后 P4-10 设 2，自动校正时请将驱动器模拟输入电压接脚空接或是由上层控制器输入 0 电压，且 SERVO OFF。



**NOTE**

P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-14</b>	<b>TOF2</b>	<b>模拟扭矩输入（2）硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址：040EH</b>
--------------	-------------	-------------------------	-------------------

初值：工厂内校正值  
 控制模式：ALL  
 单位：-  
 设定范围：0 ~ 32767  
 参数功能：请参考 P4-13 的说明。  
 相关索引：-



**NOTE**

P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-15</b>	<b>COF1</b>	<b>电流检出器（V1 相）硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址：040FH</b>
--------------	-------------	---------------------------	-------------------

初值：工厂内校正值  
 控制模式：ALL  
 单位：-  
 设定范围：0 ~ 32767  
 参数功能：手动调整顺序为 P2-08 设 22，然后再更改本参数，不建议使用者手动调整。  
 自动校正顺序为 P2-08 设 20，然后 P4-10 设 3，自动校正时请将驱动器 SERVO OFF 并使电机静止不动。  
 相关索引：-



**NOTE**

P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-16</b>	<b>COF2</b>	<b>电流检出器（V2 相）硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址：0410H</b>
--------------	-------------	---------------------------	-------------------

初值：工厂内校正值  
 控制模式：ALL  
 单位：-  
 设定范围：0 ~ 32767  
 参数功能：请参考 P4-15 的说明。  
 相关索引：-



**NOTE**

P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-17</b>	<b>COF3</b>	<b>电流检出器 (W1 相) 硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址: 0411H</b>
	初值:	工厂内校正值	相关索引: -
	控制模式:	ALL	
	单位:	-	
	设定范围:	0 ~ 32767	
	参数功能:	<p>手动调整顺序为 P2-08 设 22, 然后再更改本参数, 不建议使用者手动调整。</p> <p>自动校正顺序为 P2-08 设 20, 然后 P4-10 设 4, 自动校正时请将驱动器 Servo Off 并使电机静止不动。</p>	



**NOTE** P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-18</b>	<b>COF4</b>	<b>电流检出器 (W2 相) 硬件漂移量校正</b>	<b>通讯地址: 0412H</b>
	初值:	工厂内校正值	相关索引: -
	控制模式:	ALL	
	单位:	-	
	设定范围:	0 ~ 32767	
	参数功能:	请参考 P4-17 的说明。	



**NOTE** P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-19</b>	<b>TIGB</b>	<b>IGBT NTC 校正准位</b>	<b>通讯地址: 0413H</b>
	初值:	工厂内校正值	相关索引: -
	控制模式:	ALL	
	单位:	-	
	设定范围:	1 ~ 7	
	参数功能:	<p>手动调整顺序为 P2-08 设 22, 然后再更改本参数, 不建议使用者手动调整。</p> <p>自动校正顺序为 P2-08 设 20, 然后 P4-10 设 6, 自动校正时请将驱动器冷却至室温摄氏 25 度左右。</p>	



**NOTE** P2-08 设 10 时无法复位本参数。

<b>P4-20</b>	<b>DOF1</b>	<b>模拟监控输出 (ch1) 漂移量校正 (无法复位)</b>	<b>通讯地址: 0414H</b>
	初值:	0 (P2-08 设 10 时无法复位)	相关索引: ASDA-AB
	控制模式:	ALL	系列进阶泛用型应用技 术手册 6.4.4 节
	单位:	mV	
	设定范围:	-800 ~ +800	
<b>P4-21</b>	<b>DOF2</b>	<b>模拟监控输出 (ch2) 漂移量校正 (无法复位)</b>	<b>通讯地址: 0415H</b>
	初值:	0 (P2-08 设 10 时无法复位)	相关索引: ASDA-AB
	控制模式:	ALL	系列进阶泛用型应用技 术手册 6.4.4 节
	单位:	mV	
	设定范围:	-800 ~ +800	
<b>P4-22</b>	<b>SAO</b>	<b>模拟速度输入 OFFSET</b>	<b>通讯地址: 0416H</b>
	初值:	0	相关索引: -
	控制模式:	S	
	单位:	mV	
	设定范围:	-5000 ~ +5000	
	参数功能:	在速度模式下, 输入模拟速度电压命令, 请先将硬件配线作内部短接动作, 或是与上位控制器的零准位输出相连接, 使用者再自行调整此参数 OFFSET 量。	
<b>P4-23</b>	<b>TAO</b>	<b>模拟扭矩输入 OFFSET</b>	<b>通讯地址: 0417H</b>
	初值:	0	相关索引: -
	控制模式:	T	
	单位:	mV	
	设定范围:	-5000 ~ +5000	
	参数功能:	在扭矩模式下, 输入模拟扭矩电压命令, 请先将硬件配线作内部短接动作, 或是与上位控制器的零准位输出相连接, 使用者再自行调整此参数 OFFSET 量。	
<b>P4-24</b>	保留		
<b>P4-25</b>	保留		
<b>P4-26</b>	保留		

## 4.6 数字输入(DI)功能定义表

符号	设定值	数字输入 (DI) 功能说明
SON	01	伺服启动。此信号接通时，伺服启动 (Servo On)。
ARST	02	异常复位。发生异常后，造成异常原因已排除后，此信号接通则驱动器显示的异常信号清除。
GAINUP	03	增益切换。在速度及位置模式下，此信号接通时 (参数 P2-27 需设定为 1 时)，增益切换成原增益乘于变动比率。
CCLR	04	脉冲清除。清除脉冲计数寄存器，清除脉冲定义参数 P2-50 的设定。 0: 清除位置脉冲误差量 (适用于 Pt, Pr 模式)。导通其信号时，驱动器的位置累积脉冲误差量被清除为 0。 1: 清除电机反馈脉冲数及电机反馈旋转圈数 (适用于 Pt, Pr 模式)。上升沿导通其信号时，驱动器的电机反馈脉冲数及电机反馈旋转圈数计数脉冲则被清除为 0，此点重新设定为电机的原点。 2: 清除脉冲输入命令残余值，同时中断电机运转 (适用于 Pr 模式)。上升沿导通其信号时，驱动器所接受的位置命令值，将被清除为 0，驱动器的电机反馈脉冲数及电机反馈旋转圈数计数脉冲则不清除为 0。
ZCLAMP	05	<p>零速度箝制。当速度低于零速度 (参数 P1-38) 的设定时，此信号接通后，电机停止运转。</p>
CMDINV	06	命令输入反向控制。在内部位置寄存器和速度、扭矩模式，此信号接通后，输入的命令将变成反向。

符号	设定值	数字输入 (DI) 功能说明																																																														
HOLD	07	<p>内部位置控制命令暂停。在内部位置寄存器模式时，此信号接通，电机将停止运转。</p> <p>此功能只能使用在内部位置指令 (P1-33) 控制模式。  0: 绝对式位置指令  1: 增量式位置指令</p>																																																														
CTRG	08	<p>内部位置命令触发。在内部位置寄存器模式时，选择内部位置寄存器控制命令 (POS0 ~ 2) 后，此信号触发，电机根据内部位置寄存器命令运转。当数字输出零速度信号 (ZSPD=1) 后，才接受下一次触发内部位置命令。</p>																																																														
TRQLM	09	<p>扭矩限制。在速度及位置模式下，此信号接通，电机扭矩将被限制，限制的扭矩命令为内部寄存器或模拟电压命令。</p>																																																														
SPDLM	10	<p>速度限制。在扭矩模式下，此信号接通，电机速度将被限制，限制的速度命令为内部寄存器或模拟电压命令。</p>																																																														
POS0	11	<p>内部位置命令选择 0 ~ 2</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置命令</th> <th>POS2</th> <th>POS1</th> <th>POS0</th> <th>CTRG</th> <th>对应参数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">P1</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-15</td> </tr> <tr> <td>P1-16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P2</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-17</td> </tr> <tr> <td>P1-18</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P3</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-19</td> </tr> <tr> <td>P1-20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P4</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-21</td> </tr> <tr> <td>P1-22</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P5</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-23</td> </tr> <tr> <td>P1-24</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P6</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-25</td> </tr> <tr> <td>P1-26</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P7</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">0</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-27</td> </tr> <tr> <td>P1-28</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">P8</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">↑</td> <td>P1-29</td> </tr> <tr> <td>P1-30</td> </tr> </tbody> </table>	位置命令	POS2	POS1	POS0	CTRG	对应参数	P1	0	0	0	↑	P1-15	P1-16	P2	0	0	1	↑	P1-17	P1-18	P3	0	1	0	↑	P1-19	P1-20	P4	0	1	1	↑	P1-21	P1-22	P5	1	0	0	↑	P1-23	P1-24	P6	1	0	1	↑	P1-25	P1-26	P7	1	1	0	↑	P1-27	P1-28	P8	1	1	1	↑	P1-29	P1-30
位置命令	POS2	POS1	POS0	CTRG	对应参数																																																											
P1	0	0	0	↑	P1-15																																																											
					P1-16																																																											
P2	0	0	1	↑	P1-17																																																											
					P1-18																																																											
P3	0	1	0	↑	P1-19																																																											
					P1-20																																																											
P4	0	1	1	↑	P1-21																																																											
					P1-22																																																											
P5	1	0	0	↑	P1-23																																																											
					P1-24																																																											
P6	1	0	1	↑	P1-25																																																											
					P1-26																																																											
P7	1	1	0	↑	P1-27																																																											
					P1-28																																																											
P8	1	1	1	↑	P1-29																																																											
					P1-30																																																											
POS1	12																																																															
POS2	13																																																															

符号	设定值	数字输入 (DI) 功能说明							
SPD0	14	速度命令选择 0 ~ 1							
		速度命令编号	CN1 的 DI 信号		命令来源		内容	范围	
			SPD1	SPD0					
SPD1	15	S1	0	0	模式	S	外部模拟命令	V-REF, GND 之间的电压差	+/-10 V
						Sz	无	速度命令为 0	0
		S2	0	1	内部寄存器参数		P1-09	0~5000 r/min	
		S3	1	0			P1-10	0~5000 r/min	
		S4	1	1			P1-11	0~5000 r/min	
TCM0	16	扭矩命令选择 0 ~ 1							
		扭矩命令编号	CN1 的 DI 信号		命令来源		内容	范围	
			TCM1	TCM0					
TCM1	17	T1	0	0	模式	T	外部模拟命令	T-REF, GND 之间的电压差	+/- 10 V
						Tz	无	扭矩命令为 0	0
		T2	0	1	内部寄存器参数		P1-12	0 ~ 300 %	
		T3	1	0			P1-13	0 ~ 300 %	
		T4	1	1			P1-14	0 ~ 300 %	
S-P	18	速度/位置混合模式命令选择切换。在位置与速度混合模式下，此信号未接通时，为速度模式；此信号接通时，为位置模式（请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.5 节）。							
S-T	19	速度/扭矩混合模式命令选择切换。在速度与扭矩混合模式下，此信号未接通时，为速度模式；此信号接通时，为扭矩模式（请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.5 节）。							
T-P	20	扭矩/位置混合模式命令选择切换。在位置与扭矩混合模式下，此信号未接通时，为扭矩模式；此信号接通时，为位置模式（请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 6.5 节）。							
EMGS	21	紧急停止。此信号接通时，电机紧急停止。							
CWL	22	反转禁止极限。反向运转禁止极限（b 接点）。							
CCWL	23	正转禁止极限。正向运转禁止极限（b 接点）。							
ORGP	24	回归的原点。在内部位置寄存器模式下，在搜寻原点时，此信号接通后伺服将此点的位置当成原点（请参考参数 P1-47 的设定）。							
TLLM	25	反方向运转扭矩限制（P1-02 开启扭矩限制功能才有效）。							

符号	设定值	数字输入 (DI) 功能说明						
TRLM	26	正方向运转扭矩限制 (P1-02 开启扭矩限制功能才有效)。						
SHOM	27	启动原点回归。在内部位置寄存器模式下, 需搜寻原点, 此信号接通后启动搜寻原点功能 (请参考参数 P1-47 的设定)。						
INDEX0	28	分度数控制输入 0 ~ 4。在位置内部寄存器模式下, 参数 P1-33 设定为 2, 3, 4 时 (分度功能), 分度选择输入 (1 ~ 32) (请参考 ASDA-AB 系列进阶泛用型应用技术手册 12.6 章节)。	分度选择输入 bit 0					
INDEX1	29		分度选择输入 bit 1					
INDEX2	30		分度选择输入 bit 2					
INDEX3	31		分度选择输入 bit 3					
INDEX4	32		分度选择输入 bit 4					
MD0	33	分度模式 0。分度模式切换输入 bit 0	模式切换功能定义					
MD1	34		分度模式 1。分度模式切换输入 bit 1	MDPn	状态	MD1	MD0	选项说明
				Short	1	Short	Short	扭矩缩减
					2	Open	Short	分度定位触发
					3	Short	Open	原点触发
MDP0	35		分度手动连续切换模式	Open	4	Open	Open	紧急停止
						X	X	Don't care
						Open	Short	CW手动运转
					Short	Open	CCW手动运转	
MDP1	36	分度手动单步切换模式	Open		X	X	Don't care	
JOGU	37	正转寸动输入。此信号接通时, 电机正方向寸动转动	寸动速度设定为参数 P4-05 设定值					
JOGD	38	反转寸动输入。此信号接通时, 电机反方向寸动转动						
STEPSU	39	在位置内部寄存器模式下, 参数 P1-33 设定为 5 和 6 时 (自动定位功能)。	正转步进运动输入。此信号接通时, 运转至下一内部寄存器位置 (仅适用于 Pr 模式)。					
STEPD	40		反转步进运动输入。此信号接通时, 运转至上一内部寄存器位置 (仅适用于 Pr 模式)。					
STEPB	41		回转至第一定位点。此信号接通时, 回转至第一定位点 (仅适用于自动步进模式)。					
AUTOR	42	在位置内部寄存器模式下, 参数 P1-33 设定为 5 和 6 时 (自动定位功能)。	自动定位模式输入控制。此信号接通, 自动依据内部位置寄存器设定值的命令运转, 而位置间隔时间, 请参考参数 P2-52 ~ P2-59 的设定, 若有位置间隔时间没设定的状况下, 则不执行没设定位置间隔时间的内部位置命令, 跳至下个内部位置命令。					

符号	设定值	数字输入 (DI) 功能说明																
GNUM0	43	电子齿轮比分子选择 0																
GNUM1	44	电子齿轮比分子选择 1																
INHP	45	脉冲输入禁止。在位置模式下，此信号接通时，外部脉冲输入命令无作用。																
STF	46	速度命令正向运转。在速度模式下，当此功能被规划时，用于启动速度命令正向运转。																
STB	47	速度命令反向运转。在速度模式下，当此功能被规划时，用于启动速度命令反向运转。																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>STF</th> <th>STB</th> <th>选项说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>速度命令正向运转</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>停止</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>速度命令反向运转</td> </tr> </tbody> </table>	STF	STB	选项说明	1	0	速度命令正向运转	1	1	停止	0	0	停止	0	1	速度命令反向运转	
STF	STB	选项说明																
1	0	速度命令正向运转																
1	1	停止																
0	0	停止																
0	1	速度命令反向运转																
		(请勿与内部寄存器速度命令选择 (SPD0、SPD1) 混合使用)																



**NOTE**

- 1) 11~17 单一控制模式，18~20 混合控制模式。
- 2) P2-10 ~ P2-17 设为 0 时表输入功能解除。

## 4.7 数字输出(DO)功能定义表

符号	设定值	数字输出 (DO) 功能说明
SRDY	01	伺服备妥。当控制与主电路电源输入至驱动器后，若没有异常发生，此信号输出信号。
SON	02	伺服启动。当伺服启动 (Servo On) 后，若没有异常发生，此信号输出信号。
ZSPD	03	零速度检出。当电机运转速度低于零速度 (参数 P1-38) 的速度设定时，此信号输出信号。
TSPD	04	目标速度到达。当电机转速高于设定目标速度 (参数 P1-39) 设定时，此信号输出信号。
TPOS	05	目标位置到达。在位置 (Pt) 模式下，当偏差脉冲数量小于设定的位置范围 (参数 P1-54 设定值)，此信号输出信号。 在位置内部寄存器 (Pr) 模式下，当设定目标位置与实际电机位置相差的偏差值小于设定的位置范围 (参数 P1-54 设定值)，此信号输出信号。
TQL	06	扭矩限制中。驱动器转矩受限制扭矩时，此信号输出信号。



符号	设定值	数字输出（DO）功能说明
ALRM	07	伺服警示。当伺服发生警示时，此信号输出信号。 (除了正反极限，紧急停止，通讯异常，低电压，风扇异常)
BRKR	08	电磁刹车。电磁刹车控制的信号输出, 调整参数 P1-42 与 P1-43 的设定。 
HOME	09	原点回归完成。当完成原点回归，此信号输出信号。
OLW	10	过负载预警。到达过负载准位设定时，输出此信号 $t_{OL} =$ 伺服的过负荷容许时间 $\times$ 过负载预警准位设定的参数 (P1-56) 当过负载累计时间超过 $t_{OL}$ 时会输出过负载预警 (OLW)，但若过负载累计时间超过伺服的过负荷容许时间，则会输出过负载错误 (ALRM)。 举例：过负载预警准位设定参数的值为60% (P1-56 = 60) 伺服驱动器输出的平均负载为200%时，持续输出时间超过8秒后，则伺服驱动器产生过负荷 (ALE06) 的警告。 $t_{OL} =$ 驱动器输出的平均负载为200%持续时间 $\times$ 过负载预警准位设定参数的值 = 8sec $\times$ 60% = 4.8sec
		结果： 伺服驱动器输出的平均负载为 200%时，持续过负载时间超过 TOL=4.8 秒后，此时到达过负载警告的数字输出信号 (DO 码设定为 10) 开始导通，若持续过负载时间超过 8 秒后，则伺服驱动器产生过负荷 (ALE06) 的警告及输出过负载错误 (ALRM)。
WARN	11	伺服警告。(正反极限，紧急停止，通讯异常，低电压，风扇异常等状况发生时输出)。
CMDOK	12	内部位置命令完成。当内部位置命令完成或内部位置命令停止时，经 P1-62 所设定的延迟时间后，输出此信号。







**NOTE**

P2-18 ~ P2-22 设为 0 时表输出功能解除。

## 五、规格

### 5.1 伺服驱动器标准规格（ASDA-AB 系列）

机型 ASDA-AB 系列		100W	200W	400W	100W	200W	400W	750W	1kW	1.5kW	2kW
		01	02	04	01	02	04	07	10	15	20
电源	相数/电压	单相 110VAC			三相或单相 220VAC						三相 220VAC
	容许电压变动范围	单相: 100 -10%~ 115 +10%VAC			三相: 170 ~ 255VAC 单相: 200 ~ 255VAC						三相 170 ~ 255VAC
	频率及容许电压 频率变动率	50/60Hz ±5%									
冷却方式		自然冷却						风扇冷却			
编码器线数/回授线数		2500ppr/10000ppr									
主回路控制方式		SVPWM 控制									
操控模式		手动/自动									
动态刹车		内建									
位置 控制 模式	最大输入脉冲频率	差动传输方式: 500Kpps, 开集极传输方式: 200Kpps									
	脉冲指令模式	脉冲+符号; A相+B相; CCW 脉冲+CW 脉冲									
	指令控制方式	外部脉冲控制/内部寄存器控制									
	指令平滑方式	低通及 P 曲线平滑滤波									
	电子齿轮比	电子齿轮 N/M 倍 N: 1~32767/M: 1:32767 (1/50<N/M<200)									
	转矩限制	参数设定方式									
	前馈补偿	参数设定方式									
速度 控制 模式	模拟指令 输入	电压范围	0 ~ ±10 V <sub>DC</sub>								
		输入阻抗	10KΩ								
		时间常数	2.2 us								
	速度控制范围 <sup>*1</sup>	1:5000									
	指令控制方式	外部模拟指令控制/内部寄存器控制									
	指令平滑方式	低通及 S 曲线平滑滤波									
	转矩限制	参数设定方式或模拟输入									
	频宽	最大 450Hz									
	速度校准率 <sup>*2</sup>	外部负载额定变动 (0 ~ 100%) 最大 0.01%									
	电源 ±10%变动最大 0.01%										
	环境温度 (0 ~ 50℃) 最大 0.01%										

机型 ASDA-AB 系列			100W	200W	400W	100W	200W	400W	750W	1kW	1.5kW	2kW
			01	02	04	01	02	04	07	10	15	20
扭矩控制模式	模拟指令输入	电压范围	0 ~ ±10 V <sub>DC</sub>									
		输入阻抗	10KΩ									
		时间常数	2.2 us									
	指令控制方式	外部模拟指令控制 / 内部寄存器控制										
	指令平滑方式	低通平滑滤波										
	速度限制	参数设定方式或模拟输入										
模拟监控输出			可参数设定监控信号 (输出电压范围: ±8V)									
数字输出	输入	伺服启动、异常重置、增益切换、清除脉冲计数寄存器、紧急停止、顺或逆时针方向运转禁止极限内部寄存器控制命令、扭矩限制命令、速度限制命令、位置 / 速度混合模式命令选择、速度 / 扭矩混合模式命令选择、位置 / 扭矩混合模式命令选择、分度控制模式、自动定位控制模式、电子齿轮比选择										
	输出	A, B, Z 线驱动 (Line Driver) 输出 伺服启动准备、伺服启动、零速度检出、速度到达、位置到达、扭矩限制中、伺服警示输出、电磁刹车控制输出、完成原点回归输出、过负载预警、伺服预先警告输出										
保护功能			过电流、过电压、电压不足、过热、过负荷、速度误差过大、位置误差过大、编码器异常、回生异常、通讯异常、寄存器异常, U、V、W 与 CN1、CN2、CN3 端子短路保护									
通讯界面			RS-232 / RS-485 / RS-422									
环境规格	安装地点	室内 (避免阳光直射), 无腐蚀性雾气 (避免油烟、易燃性瓦斯及尘埃)										
	标高	海拔 1000M 以下										
	大气压力	86kPa ~ 106kPa										
	环境温度	0°C ~ 55°C (若环境温度超出规格范围, 请强制周边空气循环)										
	储存温度	-20°C ~ 65°C										
	湿度	0 ~ 90% RH 以下 (不结露)										
	振动	20Hz 以下 9.80665m/s <sup>2</sup> (1G), 20 ~ 50Hz 5.88m/s <sup>2</sup> (0.6G)										
	IP 等级	IP20										
	电力系统	TN 系统 <sup>*3</sup>										
安规认证			IEC/EN 61800-5-1, UL 508C, C-tick, TUV    									


**NOTE**

- \*1 额定负载时, 速度比定义为最小速度 (不会走走停停) / 额定转速。
- \*2 命令为额定转速时, 速度校准率定义为 (空载时的转速 - 满载时的转速) / 额定转速。
- \*3 TN 系统: 电力系统的中性点直接和大地相连, 曝露在外的金属元件经由保护性的接地导体连接到大地。
- \*4 关于过负载的特性, 请参考 11.8 节的「负载比例与运行时间曲线图」。

## 5.2 伺服电机标准规格（ECMA 系列）

### 低惯量系列

机型 ECMA	C304	C306		C308		C310	
	01	02	04	04	07	10	20
额定功率 (kW)	0.1	0.2	0.4	0.4	0.75	1.0	2.0
额定扭矩 (N.m)	0.32	0.64	1.27	1.27	2.39	3.18	6.37
最大扭矩 (N.m)	0.96	1.92	3.82	3.82	7.16	9.54	19.11
额定转速 (r/min)	3000						
最高转速 (r/min)	5000						
额定电流 (A)	0.9	1.55	2.6	2.6	5.1	7.3	12.05
瞬时最大电流 (A)	2.7	4.65	7.8	7.8	15.3	21.9	36.15
每秒最大功率 (kW/s)	27.7	22.4	57.6	24.0	50.4	38.1	90.6
转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> )	0.037E-4	0.177E-4	0.277E-4	0.68E-4	1.13E-4	2.65E-4	4.45E-4
机械常数 (ms)	0.75	0.80	0.53	0.74	0.63	0.74	0.61
扭矩常数-KT (N.m/A)	0.36	0.41	0.49	0.49	0.47	0.43	0.53
电压常数-KE (mV/(r/min))	13.6	16	17.4	18.5	17.2	16.8	19.2
电机阻抗 (Ohm)	9.3	2.79	1.55	0.93	0.42	0.20	0.13
电机感抗 (mH)	24	12.07	6.71	7.39	3.53	1.81	1.50
电气常数 (ms)	2.58	4.3	4.3	7.96	8.37	9.3	11.4
绝缘等级	A 级 (UL), B 级 (CE)						
绝缘阻抗	100MΩ, DC 500V 以上						
绝缘耐压	AC 1500V, 60 sec						
重量-不带刹车 (kg)	0.5	1.2	1.6	2.1	3.0	4.3	6.2
重量-带刹车 (kg)	-	1.5	2.0	2.9	3.8	4.7	7.2
径向最大荷重 (N)	78.4	196	196	245	245	490	490
轴向最大荷重 (N)	39.2	68	68	98	98	98	98
每秒最大功率 (kW/s) 含刹车	-	21.3	53.8	22.1	48.4	30.4	82
转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> ) 含刹车	-	0.192E-4	0.30E-4	0.73E-4	1.18E-4	3.33E-4	4.953E-4
机械常数 (ms) 含刹车	-	0.85	0.57	0.78	0.65	0.93	0.66
刹车保持扭矩 [Nt.m (min)]	-	1.3	1.3	2.5	2.5	12	12
刹车消耗功率 (at 20°C) [W]	-	7.2	7.2	8.5	8.5	19.4	19.4
刹车释放时间 [ms (Max)]	-	10	10	10	10	10	10
刹车吸引时间 [ms (Max)]	-	70	70	70	70	70	70

机型 ECMA	C304	C306		C308		C310	
	01	02	04	04	07	10	20
振动级数 (μm)	15						
使用温度 (°C)	0 ~ 40						
保存温度 (°C)	-10 ~ 80						
使用湿度	20 ~ 90%RH (不结露)						
保存湿度	20 ~ 90%RH (不结露)						
耐振性	2.5G						
IP 等级	IP65 (使用防水接头,以及轴心密封安装(或是使用油封)机种)						
国际认证							

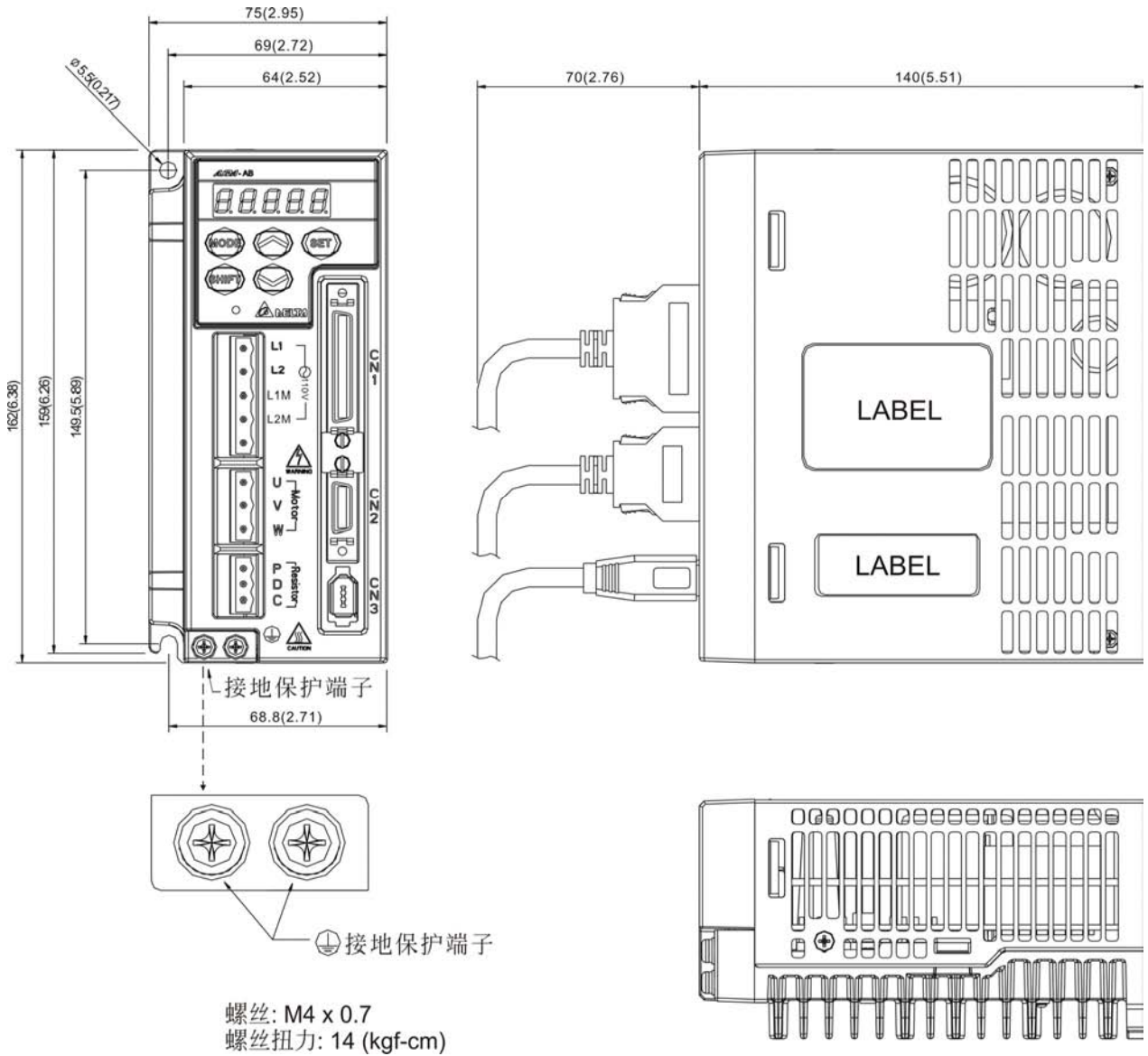
## 中/高惯量系列

机型 ECMA	E313				E318	G313		
	05	10	15	20	20	03	06	09
额定功率 (kW)	0.5	1.0	1.5	2.0	2.0	0.3	0.6	0.9
额定扭矩 (N.m)	2.39	4.77	7.16	9.55	9.55	2.86	5.73	8.59
最大扭矩 (N.m)	7.16	14.3	21.48	28.65	28.65	8.59	17.19	21.48
额定转速 (r/min)	2000				1000			
最高转速 (r/min)	3000				2000			
额定电流 (A)	2.9	5.6	8.3	11.01	11.22	2.5	4.8	7.5
瞬时最大电流 (A)	8.7	16.8	24.9	33.03	33.66	7.5	14.4	22.5
每秒最大功率 (kW/s)	7	27.1	45.9	62.5	26.3	10.0	39.0	66.0
转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> )	8.17E-4	8.41E-4	11.18E-4	14.59E-4	34.68E-4	8.17E-4	8.41E-4	11.18E-4
机械常数 (ms)	1.91	1.51	1.10	0.96	1.62	1.84	1.40	1.06
扭矩常数-KT (N.m/A)	0.83	0.85	0.87	0.87	0.85	1.15	1.19	1.15
电压常数-KE (mV/(r/min))	30.9	31.9	31.8	31.8	31.4	42.5	43.8	41.6
电机阻抗 (Ohm)	0.57	0.47	0.26	0.174	0.119	1.06	0.82	0.43
电机感抗 (mH)	7.39	5.99	4.01	2.76	2.84	14.29	11.12	6.97
电气常数 (ms)	12.96	12.88	15.31	15.86	23.87	13.55	13.50	16.06
绝缘等级	A 级 (UL), B 级 (CE)							
绝缘阻抗	100MΩ, DC 500V 以上							
绝缘耐压	AC 1500V, 60 sec							
重量-不带刹车 (kg)	6.8	7	7.5	7.8	13.5	6.8	7	7.5
重量-带刹车 (kg)	8.2	8.4	8.9	9.2	17.5	8.2	8.4	8.9
径向最大荷重 (N)	490	490	490	490	1176	490	490	490
轴向最大荷重 (N)	98	98	98	98	490	98	98	98
每秒最大功率 (kW/s) 含刹车	6.4	24.9	43.1	59.7	24.1	9.2	35.9	62.1
转子惯量 (kg.m <sup>2</sup> ) 含刹车	8.94E-4	9.14E-4	11.90E-4	15.88E-4	37.86E-4	8.94E-4	9.14E-4	11.9E-4
机械常数 (ms) 含刹车	2.07	1.64	1.19	1.05	1.77	2.0	1.51	1.13
刹车保持扭矩 [Nt.m (min)]	16.5	16.5	16.5	16.5	25	16.5	16.5	16.5
刹车消耗功率 (at 20°C) [W]	21.0	21.0	21.0	21.0	31.1	21.0	21.0	21.0
刹车释放时间 [ms (Max)]	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
刹车吸引时间 [ms (Max)]	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
振动级数 (μm)	15							
使用温度 (°C)	0 ~ 40							

机型 ECMA	E313				E318	G313		
	05	10	15	20	20	03	06	09
保存温度 (°C)	-10 ~ 80							
使用湿度	20 ~ 90%RH (不结露)							
保存湿度	20 ~ 90%RH (不结露)							
耐振性	2.5G							
IP 等级	IP65 (使用防水接头,以及轴心密封安装(或是使用油封)机种)							
国际认证								

### 5.3 伺服驱动器外型尺寸

#### ASD-A0111-AB; ASD-A0211-AB; ASD-A0411-AB (100W ~ 400W)



重量	1.5 (3.3)
----	-----------

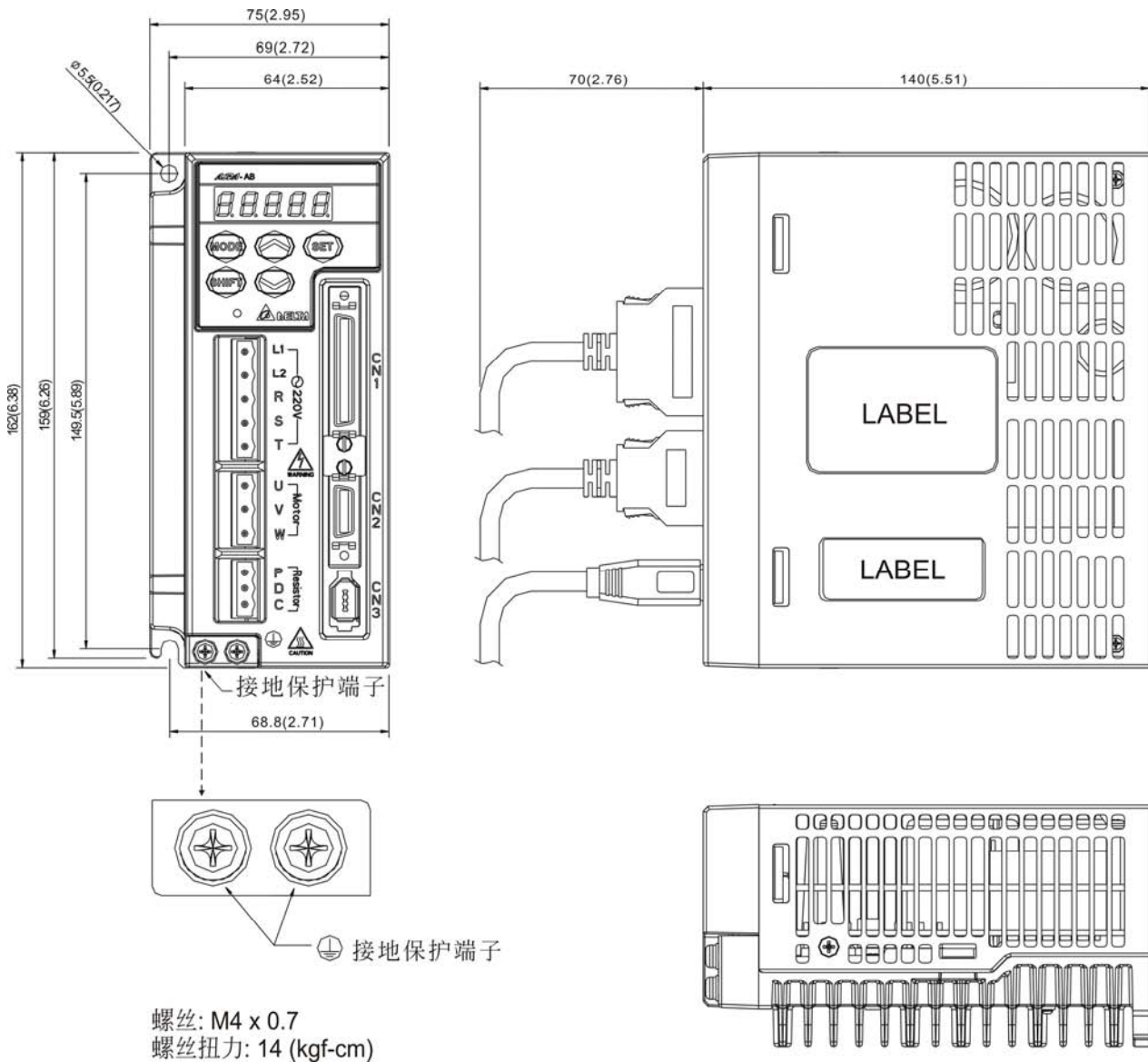


**NOTE**

- 1) 机构尺寸单位为毫米 (英寸); 重量单位为公斤 (磅)
- 2) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知



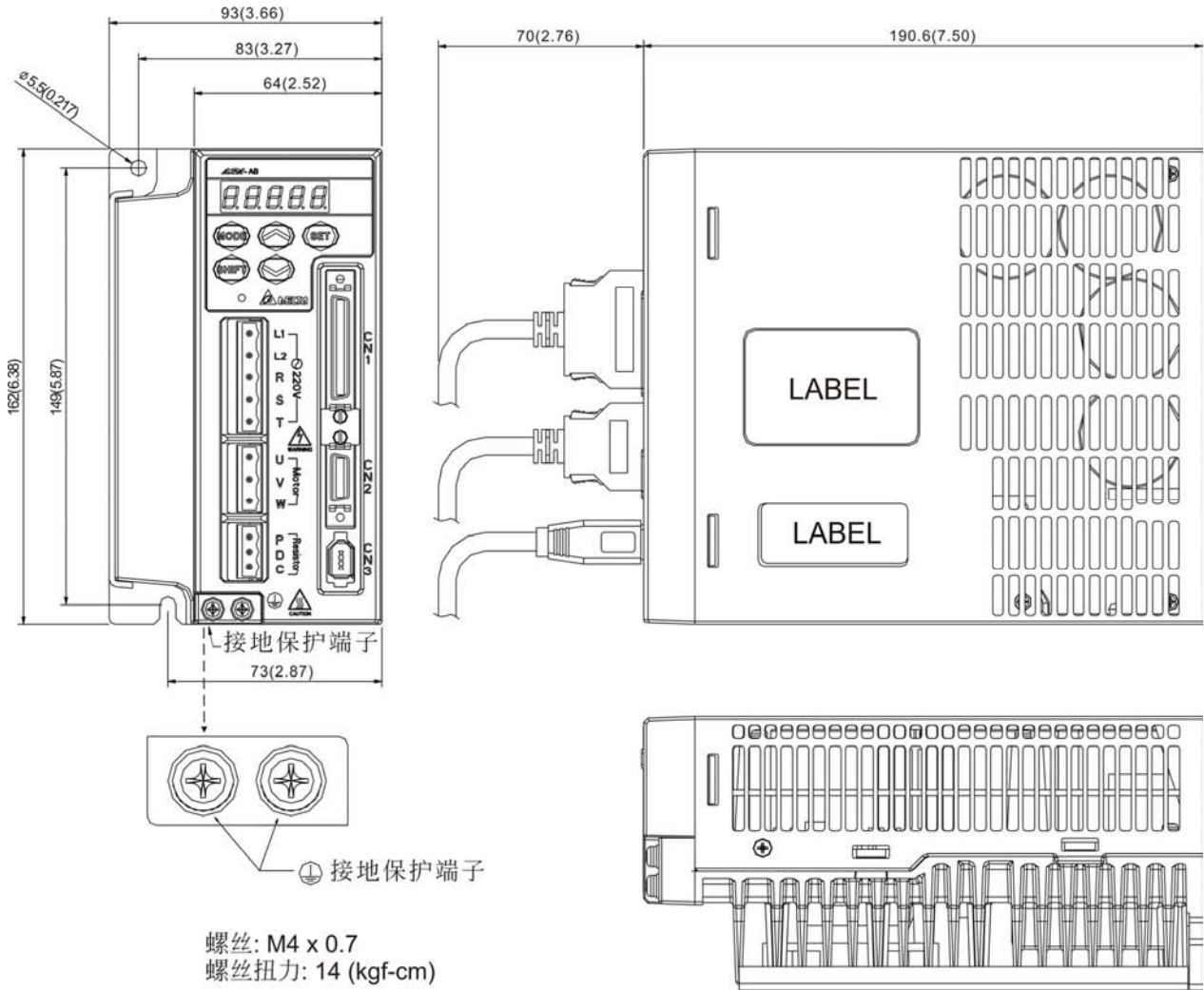
# ASD-A0121-AB; ASD-A0221-AB; ASD-A0421-AB (100W ~ 400W)



重量 1.5 (3.3)

- NOTE**
- 1) 机构尺寸单位为毫米 (英寸); 重量单位为公斤 (磅)
  - 2) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知

**ASD-A0721-AB; ASD-A1021-AB; ASD-A1521-AB (750W ~ 1.5kW)**



重量	2.0 (4.4)
----	-----------



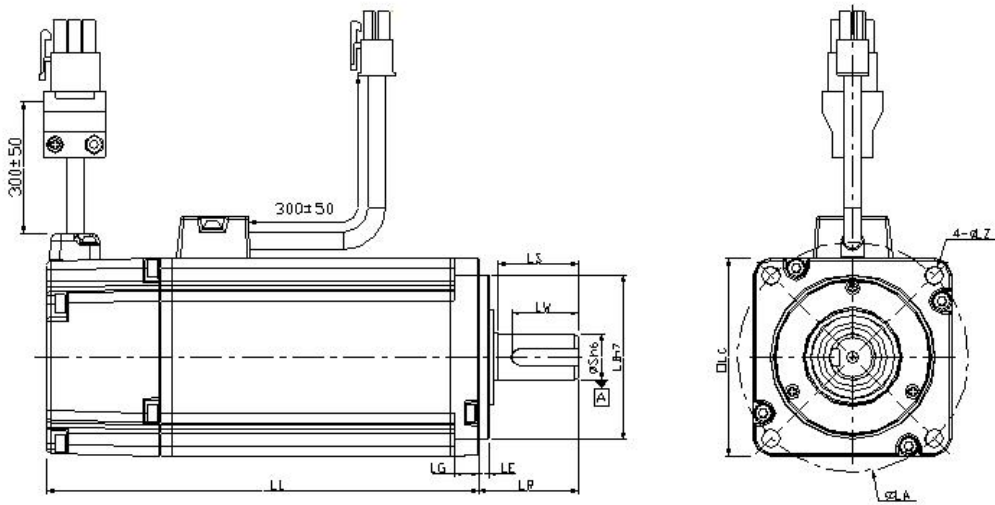
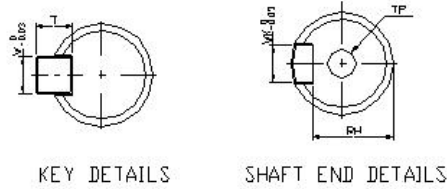
**NOTE**

- 1) 机构尺寸单位为毫米 (英寸); 重量单位为公斤 (磅)
- 2) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知



## 5.4 伺服电机外型尺寸

电机 80 框号 (含) 以下系列 (Units: mm)



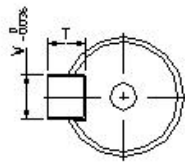
Model	C30401□S	C30602□S	C30604□S	C30804□7	C30807□S
LC	40	60	60	80	80
LZ	4.5	5.5	5.5	6.6	6.6
LA	46	70	70	90	90
S	8	14	14	14	19
LB	30	50	50	70	70
LL (不带刹车)	100.6	105.5	130.7	112.3	138.3
LL (带刹车)	-	141.6	166.8	152.8	178
LR	25	30	30	30	35
LE	2.5	3	3	3	3
LG	5	7.5	7.5	8	8
LS (无油封)	20	27	27	27	32
LS (有油封)	20	24	24	24.5	29.5
LW	16	20	20	20	25
RH	6.2	11	11	11	15.5
WK	3	5	5	5	6
W	3	5	5	5	6
T	3	5	5	5	6
TP	M3, Depth 8	M4, Depth 15	M4, Depth 15	M4, Depth 15	M6, Depth 20



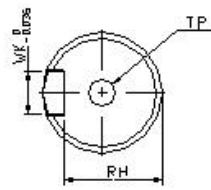
### NOTE

- 1) 机构尺寸单位为毫米 mm；重量单位为公斤 (磅)
- 2) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知
- 3) □ 为轴端式样/刹车或油封编号

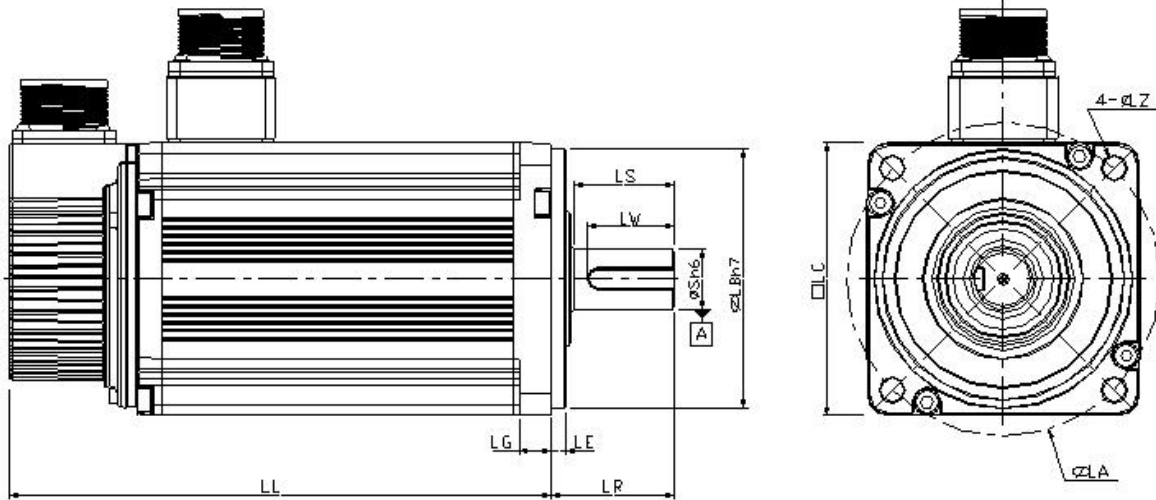
电机 100 框号(含)以上系列 (Units: mm)



KEY DETAILS



SHAFT END DETAILS



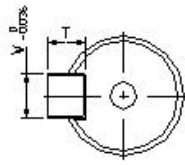
Model	G31303□S	E31305□S	G31306□S	G31309□S	C31010□S
LC	130	130	130	130	100
LZ	9	9	9	9	9
LA	145	145	145	145	115
S	22	22	22	22	22
LB	110	110	110	110	95
LL (不带刹车)	147.5	147.5	147.5	163.5	153.5
LL (带刹车)	183.5	183.5	183.5	198	192.5
LR	55	55	55	55	45
LE	6	6	6	6	5
LG	11.5	11.5	11.5	11.5	12
LS	47	47	47	47	37
LW	36	36	36	36	32
RH	18	18	18	18	18
WK	8	8	8	8	8
W	8	8	8	8	8
T	7	7	7	7	7
TP	M6, Depth 20	M6, Depth 20	M6, Depth 20	M6, Depth 20	M6, Depth 20



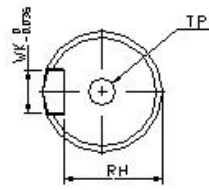
**NOTE**

- 1) 机构尺寸单位为毫米 mm；重量单位为公斤（磅）
- 2) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知
- 3) □ 为轴端式样/刹车或油封编号

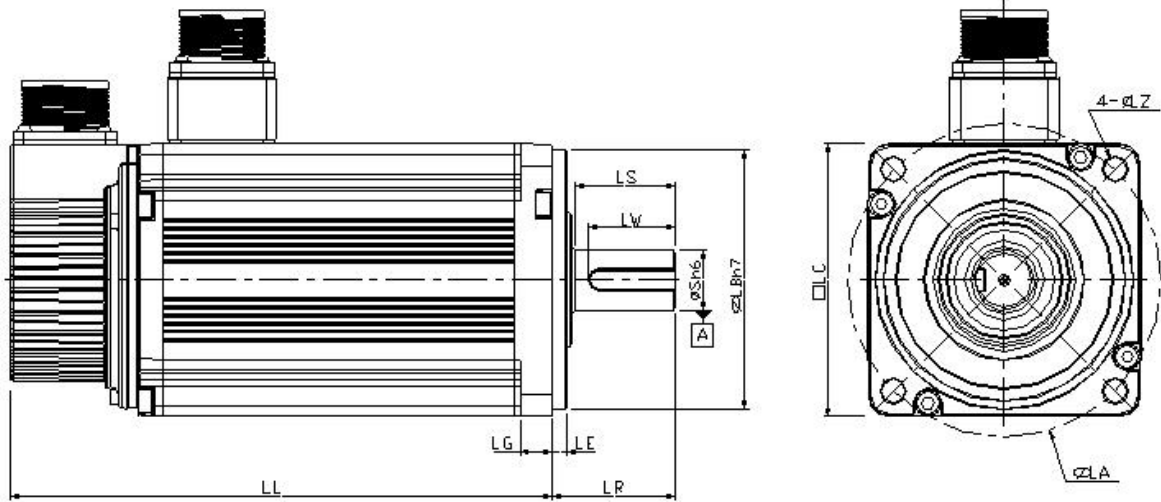
电机 100 框号(含)以上系列 (Units: mm)



KEY DETAILS



SHAFT END DETAILS



Model	E31310□S	E31315□S	C31020□S	E31320□S	E31820□S
LC	130	130	100	130	180
LZ	9	9	9	9	13.5
LA	145	145	115	145	200
S	22	22	22	22	35
LB	110	110	95	110	114.3
LL (不带刹车)	147.5	167.5	199	187.5	169
LL (带刹车)	183.5	202	226	216	203.1
LR	55	55	45	55	79
LE	6	6	5	6	4
LG	11.5	11.5	12	11.5	20
LS	47	47	37	47	73
LW	36	36	32	36	63
RH	18	18	18	18	30
WK	8	8	8	8	10
W	8	8	8	8	10
T	7	7	7	7	8
TP	M6, Depth 20	M6, Depth 20	M6, Depth 20	M6, Depth 20	M12, Depth 25



**NOTE**

- 1) 机构尺寸单位为毫米 mm；重量单位为公斤（磅）
- 2) 机构尺寸及重量变更恕不另行通知
- 3) □ 为轴端式样/刹车或油封编号

(此页有意留为空白)

## 六、 异警排除

### 6.1 异警一览表

异警表示	异警名称	异警动作内容
<b>ALE01</b>	过电流	主回路电流值超越电机瞬间最大电流值 1.5 倍时动作
<b>ALE02</b>	过电压	主回路电压值高于规格值时动作
<b>ALE03</b>	低电压	主回路电压值低于规格电压时动作
<b>ALE04</b>	电机磁场位置异常	Z 脉冲所对应磁场角度异常
<b>ALE05</b>	回生异常	回生控制作动异常时动作
<b>ALE06</b>	过负载	电机及驱动器过负载时动作
<b>ALE07</b>	过速度	电机控制速度超过正常速度过大时动作
<b>ALE08</b>	异常脉冲控制命令	脉冲命令的输入频率超过硬件界面容许值时动作
<b>ALE09</b>	位置控制误差过大	位置控制误差量大于设定容许值时动作
<b>ALE10</b>	芯片执行超时	芯片异常时动作
<b>ALE11</b>	编码器异常	编码器产生脉冲信号异常时动作
<b>ALE12</b>	校正异常	执行电气校正时校正值超越容许值时动作
<b>ALE13</b>	紧急停止	紧急按钮按下时动作
<b>ALE14</b>	逆向极限异常	逆向极限开关被按下时动作
<b>ALE15</b>	正向极限异	正向极限开关被按下时动作
<b>ALE16</b>	IGBT 温度异常	IGBT 温度过高时动作
<b>ALE17</b>	存储器异常	存储器 (EE-PROM) 存取异常时动作
<b>ALE18</b>	芯片通讯异常	芯片通讯异常时动作
<b>ALE19</b>	串行通讯异常	RS-232/485 通讯异常时动作
<b>ALE20</b>	串行通讯超时	RS-232/485 通讯超时时动作
<b>ALE21</b>	命令写入异常	控制命令下达异常时动作
<b>ALE22</b>	主回路电源缺相	主回路电源缺仅单相输入
<b>ALE23</b>	预先过负载警告	电机及驱动器根据参数 P1-56 过负载输出准位设定的百分比, 预先产生过负载警告动作
<b>ALE97</b>	内部命令执行超时	内部命令执行发生问题
<b>ALE98</b>	芯片通讯错误	硬件故障导致芯片通讯错误



异警表示	异警名称	异警动作内容
<b>ALE99</b>	芯片通讯错误	硬件故障导致芯片通讯错误



**NOTE**

若出现与上表内不同的异警信息时，请与当地经销商或技术人员联系。

## 6.2 发生异常后解决异警的方法

<b>ALE01</b>	: 过电流	需DI ARST清除
<b>ALE02</b>	: 过电压	需DI ARST清除
<b>ALE03</b>	: 低电压	电压回复自动清除
<b>ALE04</b>	: 电机磁场位置异常	重上电清除
<b>ALE05</b>	: 回生错误	需DI ARST清除
<b>ALE06</b>	: 过负荷	需DI ARST清除
<b>ALE07</b>	: 速度误差过大	需DI ARST清除
<b>ALE08</b>	: 异常脉冲控制命令	需DI ARST清除
<b>ALE09</b>	: 位置控制误差过大	需DI ARST清除
<b>ALE10</b>	: 芯片执行超时	无法清除
<b>ALE11</b>	: 编码器异常	重上电清除
<b>ALE12</b>	: 校正异常	移除CN1接线并执行自动校正后清除
<b>ALE13</b>	: 紧急停止	DI EMGS解除自动清除
<b>ALE14</b>	: 逆向极限异常	需DI ARST清除或Servo Off清除
<b>ALE15</b>	: 正向极限异常	需DI ARST清除或Servo Off清除
<b>ALE16</b>	: IGBT温度异常	需DI ARST清除
<b>ALE17</b>	: 存储器异常	需DI ARST清除
<b>ALE18</b>	: 芯片通讯异常	需DI ARST清除
<b>ALE19</b>	: 串行通讯异常	需DI ARST清除
<b>ALE20</b>	: 串行通讯超时	需DI ARST清除
<b>ALE21</b>	: 命令写入异常	需DI ARST清除
<b>ALE22</b>	: 主回路电源缺相	需DI ARST清除
<b>ALE23</b>	: 预先过负载警告	需DI ARST清除
<b>ALE97</b>	: 内部命令执行超时	需DI ARST清除

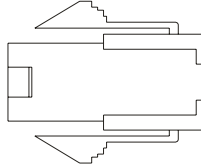
<b>ALERR</b> : 芯片通讯错误	需DI ARST清除
<b>ALERR</b> : 芯片通讯错误	需DI ARST清除

(此页有意留为空白)

## 七、 配件

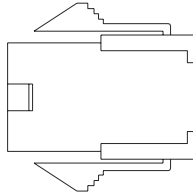
### 7.1 动力接头

台达型号: **ASDBCAPW0000**



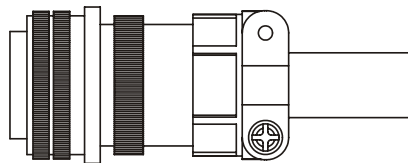
Title	Part No.	Manufacturer
Housing	C4201H00-2*2PA	JOWLE
Terminal	C4201TOP-2	JOWLE

台达型号: **ASDBCAPW0100**



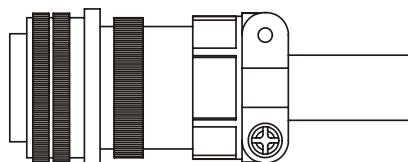
Title	Part No.	Manufacturer
Housing	C4201H00-2*3PA	JOWLE
Terminal	C4201TOP-2	JOWLE

台达型号: **ASD-CAPW1000**



3106A-20-18S

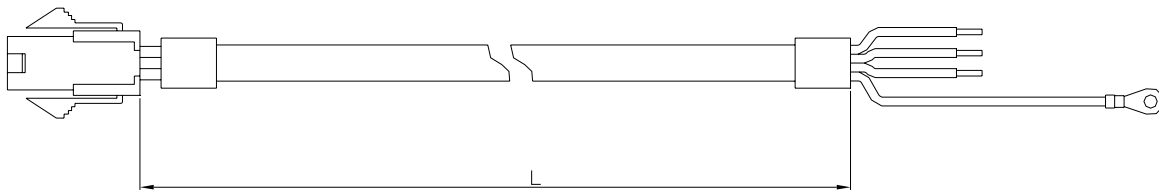
台达型号: **ASD-CAPW2000**



3106A-24-11S

## 7.2 动力线

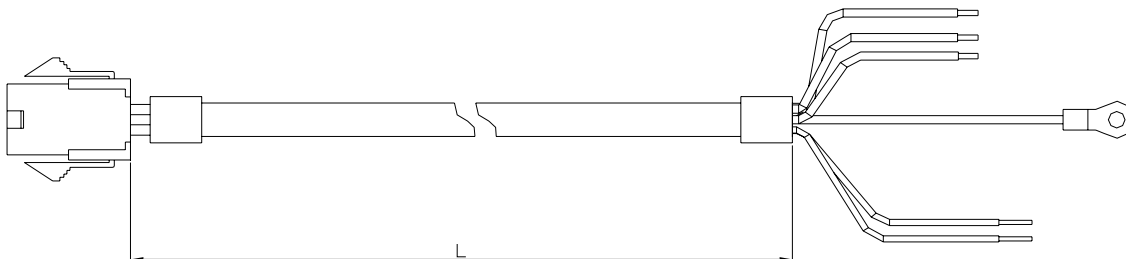
台达型号: **ASD-ABPW0003, ASD-ABPW0005**



Title	Part No.	Manufacturer
Housing	C4201H00-2*2PA	JOWLE
Terminal	C4201TOP-2	JOWLE

Title	Part No.	L	
		mm	inch
1	ASD-ABPW0003	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-ABPW0005	5000 ± 100	197 ± 4

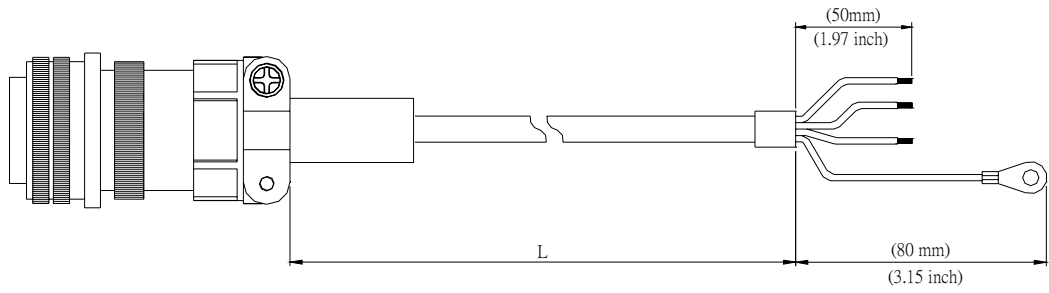
台达型号: **ASD-ABPW0103, ASD-ABPW0105**



Title	Part No.	Manufacturer
Housing	C4201H00-2*3PA	JOWLE
Terminal	C4201TOP-2	JOWLE

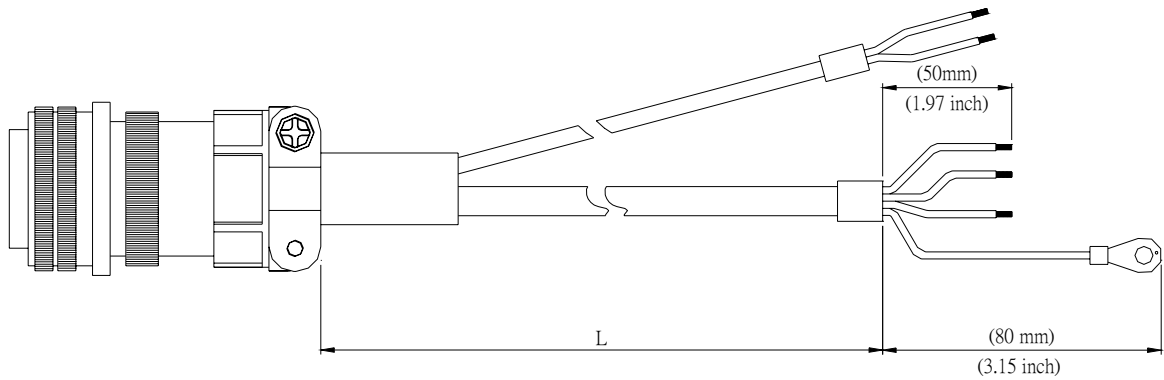
Title	Part No.	L	
		mm	inch
1	ASD-ABPW0103	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-ABPW0105	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAPW1003, ASD-CAPW1005**



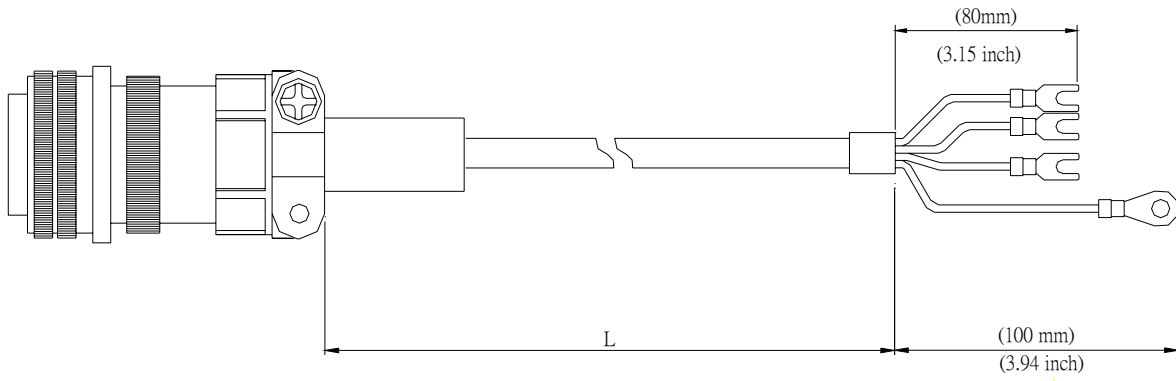
Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAPW1003	3106A-20-18S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAPW1005	3106A-20-18S	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAPW1103, ASD-CAPW1105**



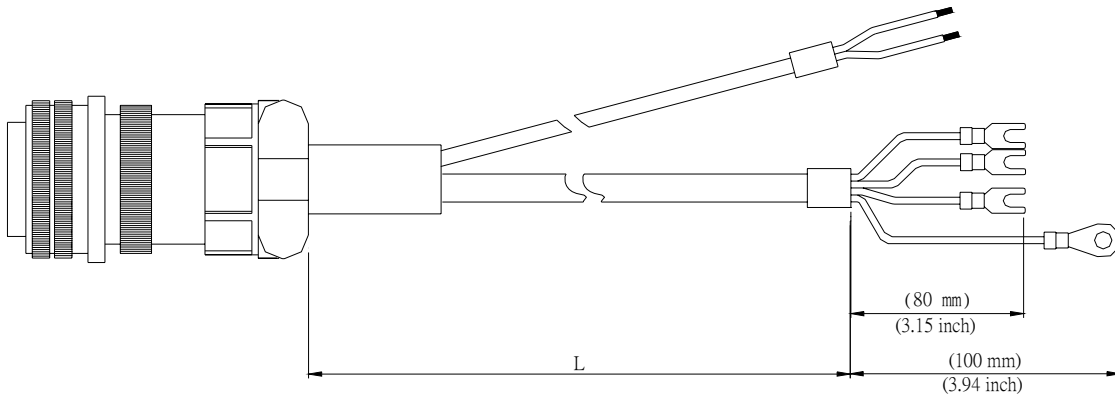
Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAPW1103	3106A-20-18S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAPW1105	3106A-20-18S	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAPW1203, ASD-CAPW1205**



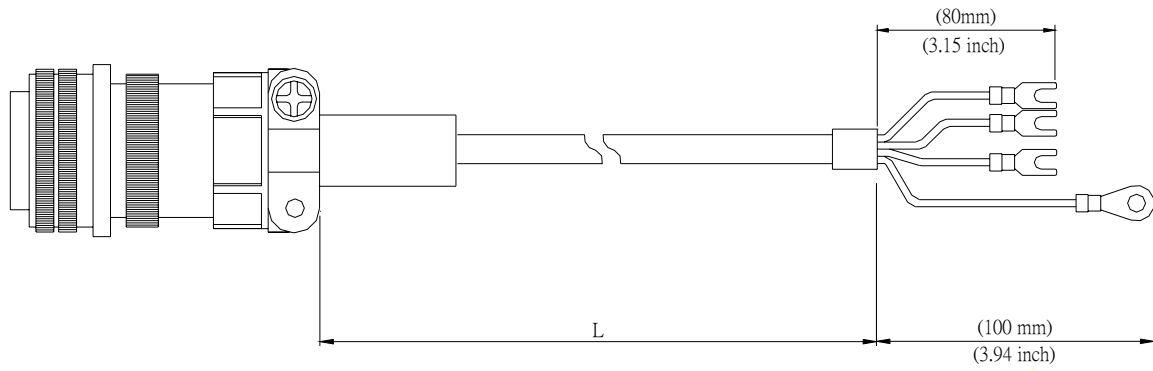
Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAPW1203	3106A-20-18S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAPW1205	3106A-20-18S	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAPW1303, ASD-CAPW1305**



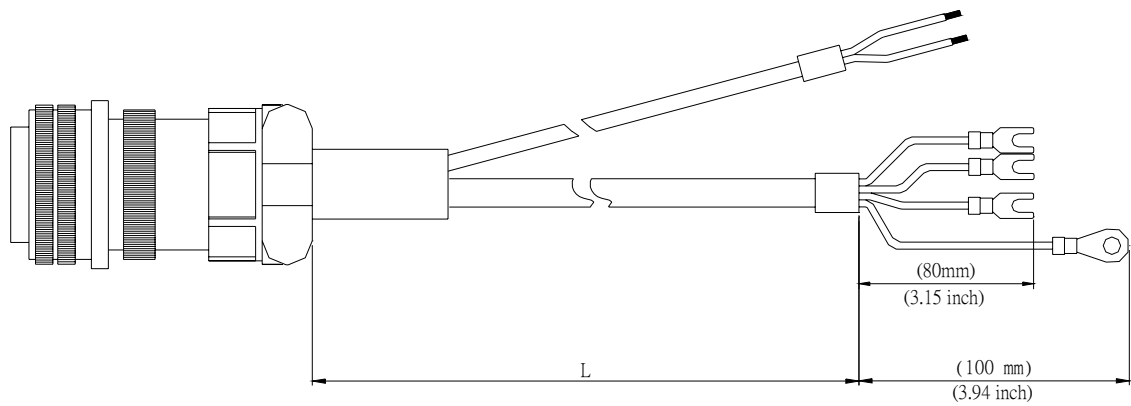
Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAPW1303	3106A-20-18S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAPW1305	3106A-20-18S	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAPW2203, ASD-CAPW2205**



Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAPW2203	3106A-24-11S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAPW2205	3106A-24-11S	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAPW2303, ASD-CAPW2305**

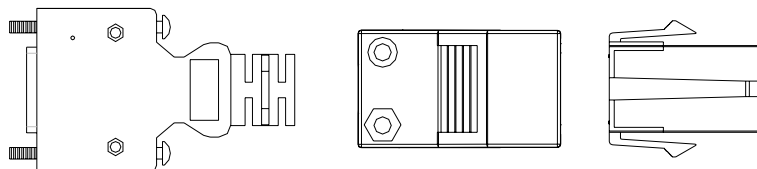


Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAPW2303	3106A-24-11S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAPW2305	3106A-24-11S	5000 ± 100	197 ± 4



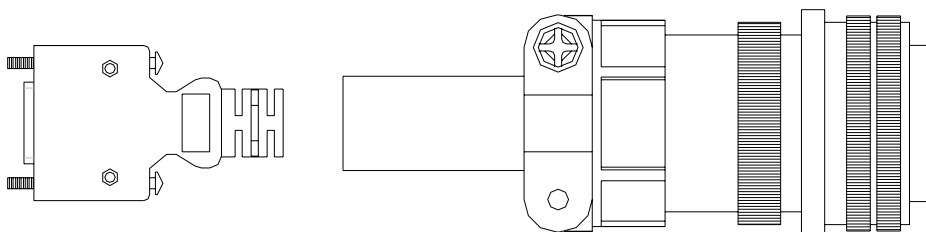
## 7.3 编码器接头

台达型号: **ASD-ABEN0000**



Title		Part No.	Manufacturer
MOTOR SIDE	Housing	AMP (1-172161-9)	AMP
	Terminal	AMP (170359-3)	AMP
	CLAMP	DELTA (34703237XX)	DELTA
DRIVE SIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M
	SHELL	3M 10320-52A0-008	3M

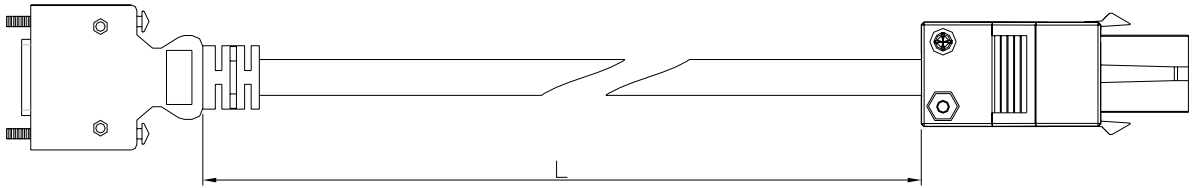
台达型号: **ASD-CAEN1000**



Title		Part No.	Manufacturer
MOTOR SIDE		3106A-20-29S	----
DRIVE SIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M
	SHELL	3M 10320-52A0-008	3M

## 7.4 编码器连接线

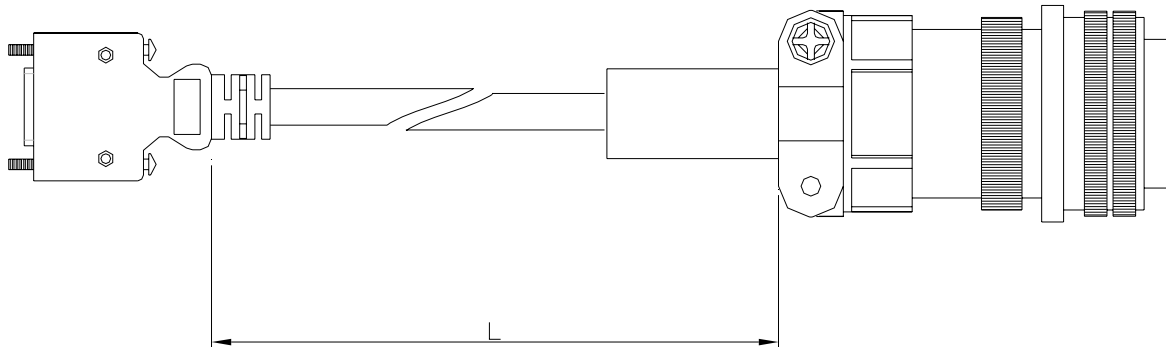
台达型号: **ASD-ABEN0003, ASD-ABEN0005**



Title		Part No.	Manufacturer
MOTOR SIDE	Housing	AMP (1-172161-9)	AMP
	Terminal	AMP (170359-3)	AMP
	CLAMP	DELTA (34703237XX)	DELTA
DRIVE SIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M
	SHELL	3M 10320-52A0-008	3M

Title	Part No.	L	
		mm	inch
1	ASD-ABEN0003	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-ABEN0005	5000 ± 100	197 ± 4

台达型号: **ASD-CAEN1003, ASD-CAEN1005**



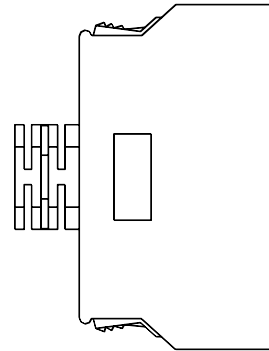
Title		Part No.	Manufacturer
MOTOR SIDE		3106A-20-29S	---
DRIVE SIDE	PLUG	3M 10120-3000PE	3M
	SHELL	3M 10320-52A0-008	3M

Title	Part No.	Straight	L	
			mm	inch
1	ASD-CAEN1003	3106A-20-29S	3000 ± 100	118 ± 4
2	ASD-CAEN1005	3106A-20-29S	5000 ± 100	197 ± 4

## 7.5 I/O 连接器端子

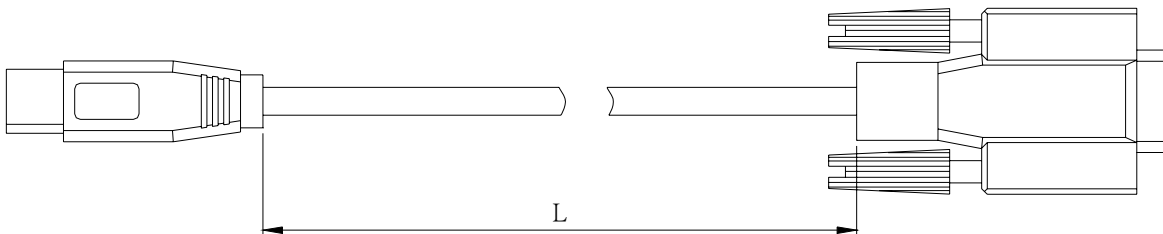
台达型号: **ASD-CNSC0050**

Vendor Name	Vendor P/N
3M TAIWAN LTD	10150-3000PE
3M TAIWAN LTD	10350-52A0-008



## 7.6 驱动器与电脑通讯线

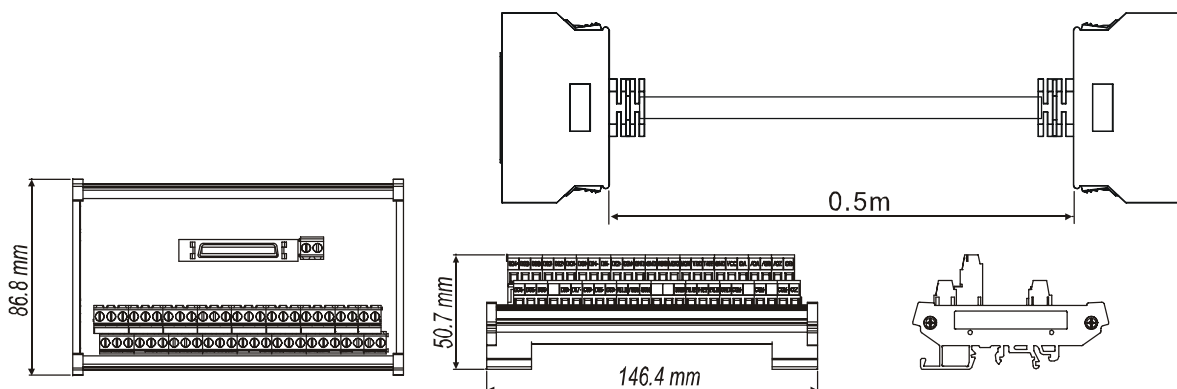
台达型号: **ASD-CARS0003**



Item	Part No.	L	
		mm	inch
1	ASD-CARS0003	3000±10	118±0.4

## 7.7 端子模块

台达型号: **ASD-BM-50A**



## 7.8 配件选用表

### 100W 驱动器对应 100W 的低惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0121-AB			
低惯量电机	ECMA-C30401□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-ABPW0003	电机动力线 ASD-ABPW0005	-	-
	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005	-	-
接头	动力接头 ASDBCAPW0000			
	编码器接头 ASD-ABEN0000			

### 200W 驱动器对应 200W 的低惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0221-AB			
低惯量电机	ECMA-C30602□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-ABPW0003	电机动力线 ASD-ABPW0005	电机动力线 ASD-ABPW0103	电机动力线 ASD-ABPW0105
	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005
接头	动力接头 ASDBCAPW0000		动力接头 ASDBCAPW0100	
	编码器接头 ASD-ABEN0000			

### 400W 驱动器对应 400W 的低惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0421-AB			
低惯量电机	ECMA-C30604□S ECMA-C30804□7			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-ABPW0003	电机动力线 ASD-ABPW0005	电机动力线 ASD-ABPW0103	电机动力线 ASD-ABPW0105
	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005
接头	动力接头 ASDBCAPW0000		动力接头 ASDBCAPW0100	
	编码器接头 ASD-ABEN0000			

#### 400W 驱动器对应 500W 的中惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0421-AB			
中惯量电机	ECMA-E31305□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

#### 400W 驱动器对应 300W 的高惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0421-AB			
高惯量电机	ECMA-G31303□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

#### 750W 驱动器对应 750W 的低惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0721-AB			
低惯量电机	ECMA-C30807□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-ABPW0003	电机动力线 ASD-ABPW0005	电机动力线 ASD-ABPW0103	电机动力线 ASD-ABPW0105
	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005	编码器连接线 ASD-ABEN0003	编码器连接线 ASD-ABEN0005
接头	动力接头 ASDBCAPW0000		动力接头 ASDBCAPW0100	
	编码器接头 ASD-ABEN0000			

### 750W 驱动器对应 600W 的高惯量电机

伺服驱动器	ASD-A0721-AB			
高惯量电机	ECMA-G31306□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

### 1kW 驱动器对应 1kW 的低惯量电机

伺服驱动器	ASD-A1021-AB			
低惯量电机	ECMA-C31010□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

### 1kW 驱动器对应 1kW 的中惯量电机

伺服驱动器	ASD-A1021-AB			
中惯量电机	ECMA-E31310□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

**1kW 驱动器对应 900W 的高惯量电机**

伺服驱动器	ASD-A1021-AB			
高惯量电机	ECMA-G31309□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

**1.5kW 驱动器对应 1.5kW 的中惯量电机**

伺服驱动器	ASD-A1521-AB			
中惯量电机	ECMA-E31315□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1003	电机动力线 ASD-CAPW1005	电机动力线 ASD-CAPW1103	电机动力线 ASD-CAPW1105
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

**2kW 驱动器对应 2kW 的低惯量电机**

伺服驱动器	ASD-A2023-AB			
低惯量电机	ECMA-C31020□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1203	电机动力线 ASD-CAPW1205	电机动力线 ASD-CAPW1303	电机动力线 ASD-CAPW1305
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

## 2kW 驱动器对应 2kW 的中惯量电机

伺服驱动器	ASD-A2023-AB			
中惯量电机	ECMA-E31320□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW1203	电机动力线 ASD-CAPW1205	电机动力线 ASD-CAPW1303	电机动力线 ASD-CAPW1305
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW1000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

伺服驱动器	ASD-A2023-AB			
中惯量电机	ECMA-E31820□S			
配件	不附刹车		附刹车	
	3M	5M	3M	5M
	电机动力线 ASD-CAPW2203	电机动力线 ASD-CAPW2205	电机动力线 ASD-CAPW2303	电机动力线 ASD-CAPW2305
	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005	编码器连接线 ASD-CAEN1003	编码器连接线 ASD-CAEN1005
接头	动力接头 ASD-CAPW2000			
	编码器接头 ASD-CAEN1000			

其他附件（适用 ASDA-AB 全系列产品）	
名称	产品型号
50Pin I/O 连接座端子（CN1）	ASD-CN500050
驱动器与电脑通讯线	ASD-CARS0003
端子模块	ASD-BM-50A



(此页有意留为空白)

## 八、 断路器、 保险丝与 EMI 滤波器

### 8.1 断路器与保险丝建议规格表

**强烈建议：使用 UL/CSA 承认的保险丝与断路器。**

驱动器型号	断路器	保险丝 (Class T)
操作模式	一般	一般
ASD-A0111-AB	10A	10A
ASD-A0211-AB	10A	6A
ASD-A0411-AB	10A	10A
ASD-A0121-AB	5A	5A
ASD-A0221-AB	5A	6A
ASD-A0421-AB	10A	10A
ASD-A0721-AB	10A	20A
ASD-A1021-AB	15A	25A
ASD-A1521-AB	20A	40A
ASD-A2023-AB	30A	50A

### 8.2 电磁干扰滤波器 (EMI Filters) 选型

项目	功率	Servo Drive 型号	EMI Filter 型号	FootPrint
1	100W	ASD-A0111-AB	08TDT1W4S	N
2	100W	ASD-A0121-AB	08TDT1W4S	N
3	200W	ASD-A0211-AB	08TDT1W4S	N
4	200W	ASD-A0221-AB	08TDT1W4S	N
5	400W	ASD-A0411-AB	08TDT1W4S	N
6	400W	ASD-A0421-AB	08TDT1W4S	N
7	750W	ASD-A0721-AB	20TDT1W4D	N
8	1000W	ASD-A1021-AB	20TDT1W4D	N
9	1500W	ASD-A1521-AB	20TDT1W4D	N
10	2000W	ASD-A2023-AB	20TDT1W4D	N

## EMI滤波器（EMI Filter）安装注意事项

所有的电子设备（包含伺服驱动器）在正常运转时，都会产生一些高频或低频的噪声，并经由传导或辐射的方式干扰周边设备。如果可以搭配适当的 EMI 滤波器（EMI Filter）及正确的安装方式，将可以使干扰降至最低。建议搭配台达 EMI 滤波器（EMI Filter），以便发挥最大的抑制伺服驱动器干扰效果。

在伺服驱动器及 EMI 滤波器（EMI Filter）安装时，都能按照使用手册的内容安装及配线的前提下，我们可以确信它能符合以下规范：

1. EN61000-6-4（2001）
2. EN61800-3（2004） PDS of category C2
3. EN55011+A2（2007） Class A Group 1

## 安装注意事项

为了确保 EMI 滤波器（EMI Filter）能发挥最大的抑制伺服驱动器干扰效果，除了伺服驱动器需能按照使用手册的内容安装及配线之外，还需注意以下几点：

1. 伺服驱动器及 EMI 滤波器（EMI Filter）都必须安装在同一块金属平面上。
2. 伺服驱动器及 EMI 滤波器（EMI Filter）安装时，应尽量将伺服驱动器安装在 EMI 滤波器（EMI Filter）之上。
3. 配线尽可能的缩短。
4. 金属平面要有良好的接地。
5. 伺服驱动器及 EMI 滤波器（EMI Filter）的金属外壳或接地必须很可靠的固定在金属平面上，而且两者间的接触面积要尽可能的大。

## 选用电机线及安装注意事项

电机线的选用及安装正确与否，关系着 EMI 滤波器（EMI Filter）能否发挥最大的抑制伺服驱动器干扰效果。请注意以下几点：

1. 使用有屏蔽铜网的电缆线（如有双层屏蔽层者更佳）。
2. 在电机线两端的屏蔽铜网必须以最短距离及最大接触面积去接地。
3. U 型金属配管支架与金属平面固定处需将保护漆移除，确保接触良好，请见图 1 所示。
4. 电机线的屏蔽铜网与金属平面的连接方式需正确，应将电机线两端的屏蔽铜网使用 U 型金属配管支架与金属平面固定，正确连接方式请见图 2 中的连接方式。

支架与金属平面固定处需将保护漆移除，确保接触良好

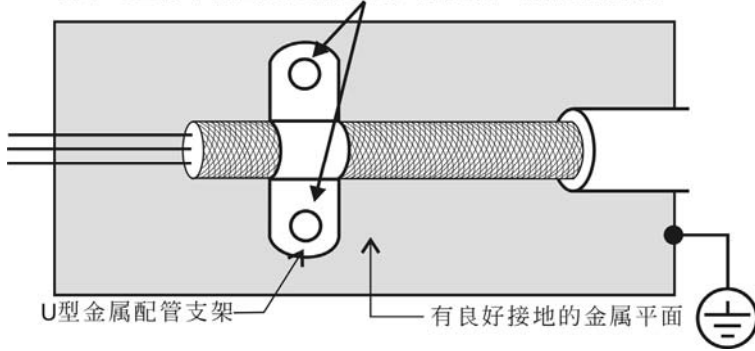


图 1

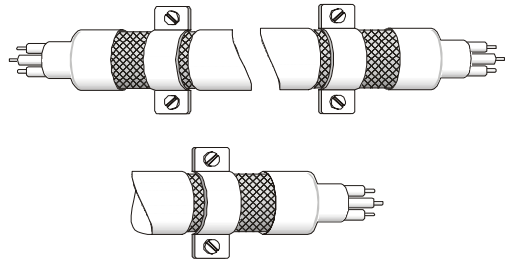
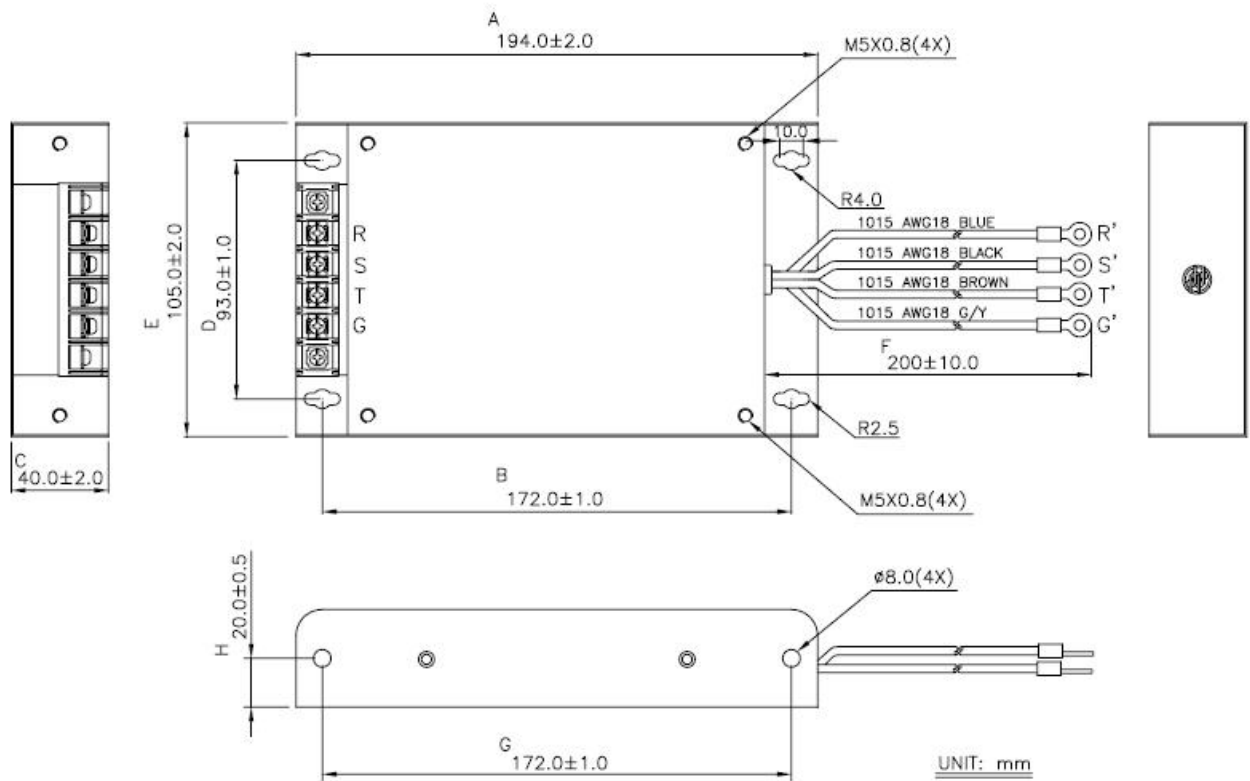


图 2

## EMI 滤波器 (EMI Filter) 尺寸

台达料号: 08TDT1W4S



台达料号: 20TDT1W4D

