

# Y7 系列脉冲型驱动器随机说明书

## 前言

感谢您使用禾川 Y7 系列伺服驱动器，本说明书主要提供 Y7 系列脉冲型伺服驱动器的规格尺寸、安装接线等相关使用说明信息。如需更详尽信息请扫描右侧二维码下载《Y7 应用手册》。驱动器包装清单如下表



序号	名称	数量	
1	Y7 伺服驱动器	1	
2	配件	一字螺丝刀	1
		撬棒	1
		50pin 端子 (CN1 接口)	1
3	Y7 系列脉冲型驱动器随机说明书	1	
4	合格证	1	


- AC220V1.5kw 及以下机型配送电源输入接线端子\*1 和动力输出接线端子\*1
- 确认物件在运输途中是否具有损伤。
- 如果发现问题，请联系经销商。


## 安全注意事项

### 安全图标

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。

对于忽视说明书记载内容，错误的使用本产品，而可能带来的危害和损害的程度 按下列标识加以区分和说明。

**危险**  该标志表示「可能会发生导致死亡或重伤事故的危險」的内容

**注意**  该标志表示「可能会导致伤害或财产损失事故发生」的内容

对应当遵守的事项用以下的图形标志进行说明



该图形表示禁止实施的「禁止实施」事项内容



该图形表示必须实行的「强制实施」内容

 <b>危险</b>		
<b>关于安装和配线</b>		
	切勿将电机直接连接到商用电源。	否则，会引发火灾、故障。
	请勿在电机、驱动器的周围放置可燃物。	否则，会引发火灾事故。
	驱动器必须要用外箱保护，设置保护外箱时，外箱壁、其他机器和驱动器之间 要保持使用说明书规定的距离。	否则， 会引发触电、 火灾、 故障。
	应安装在尘埃较少、不会接触到水、油等的地方。	否则， 会引发触电、 火灾、 故障、破损。
	电机、驱动器安装在金属等非可燃物上。	否则，会引发火灾事故。
	务必由专业电工进行接线作业。	否则，会引发触电。
	电机、驱动器的 FG 端子必须接地。	否则，会引发触电。
	必须先切断上位断路器，进行正确的接线。	否则，可能会引发触电、受伤、故障、破损。
	电缆应确保连接好、通电部位须用绝缘物切实地做到绝缘。	否则， 会引发触电、 火灾、 故障。
<b>关于操作运行</b>		
	请勿触摸驱动器内部。	否则，会引发烧伤、触电事故。
	请勿让电缆线受到损伤、承受过大的外力、重压、受夹。	否则，会引发触电、故障。
	切勿接触运转中的电机旋转部。	否则，会引发受伤事故。
	请勿将电缆线浸在油和水中使用。	否则，会引发触电、受伤、火灾事故。
	请勿用湿手进行接线和操作。	否则，会引发触电、受伤、火灾事故。
	使用轴端带键槽的电机时，请勿裸手接触键槽。	否则，会引发受伤事故。
	电机、驱动器、散热器的温度会升高，请勿触摸。	否则，会引发烧伤或部件损伤事故。
	请勿用外部动力驱动电机。	否则，会引发火灾事故。
<b>关于其他使用上的注意事项</b>		
	在地震发生后务必进行相关安全确认。	否则，会引发触电、受伤、火灾事故。
	为防止发生地震时造成火灾及人身事故，应切实地进行设置和安装。	否则， 会引发受伤、 触电、 火灾、故障、破损。
	务必在外部设置紧急停止电路，以确保紧急时可以及时地停止运转、切断电源。	否则，引发受伤、触电、火灾、故障、破损。
<b>关于维护和点检</b>		
	驱动器有危险高压部分。进行配线和点检工作时，必须切断电源放置使其放电后（5 分钟以上）进行。并且，绝对不允许对其进行分解。	会引发触电事故。

 <b>注意</b>		
<b>关于安装和配线</b>		
	电机和驱动器要按指定的匹配组合。	否则，会引发火灾、故障。

	不可直接接触连接器端子。	否则，会引发触电、故障。
	注意通风口不可堵塞，或异物进入。	否则，会引发触电、火灾。
	试运转须在电机固定，并与其它机械系统分离状态下实施。动作确认后再安装到机械系统上。	否则，会引发受伤事故。
	遵守指定的安装方法、安装方向。	否则，会引发受伤、故障。
	请根据设备本身的重量和产品的额定输出进行妥当安装。	否则，会引发受伤、故障。
<b>关于操作和运转</b>		
	请勿站在产品上、或在产品上放置重物。	否则，会引发触电、受伤、故障、破损。
	禁止极端的增益调整及变更，会导致运作不稳定。	否则，会引发故障，破损。
	请勿在受日光直接照射的地方使用。	否则，会引发故障。
	请勿使电机及电机轴部受到较强的冲击。	否则，会引发故障。
	电机内置制动器的作用是保持用制动，禁止用在通常的制动场合。	否则，会引发受伤、故障。
	停电后恢复供电时，有可能出现突然启动的情况，故请勿靠近机器。务必做好机器设定，以确保即使重启也可确保人身安全。	否则，会引发受伤事故。
	不要使用有故障、破损的电机和驱动器。	否则，会引发触电、火灾、受伤。
	请确认电源规格是否正常。	引发故障发生原因。
	保持制动器不是确保机械安全的停止装置。请在机械侧设置确保安全用的停止装置。	否则，会引发受伤事故。
	报警时，排除故障原因，确保安全后，解除报警，重启。	否则，会引发受伤事故。
	制动器用继电器与紧急停止用断路继电器需串联。	否则，会引发受伤、故障。
<b>关于搬运和保管</b>		
	不能保存在雨水及水滴溅到的场所、有毒性气体及液体的地方。	否则，会引发故障的。
	搬运时，切勿抓持电缆或电机轴部。	否则，会引发受伤，故障。
	进行搬运时或安装作业时要以防落下或翻倒。	否则，会引发受伤，故障。
	需长期保存时，请按本说明书记载的联系方法进行咨询。	引发故障的原因。
	请保管在符合本说明书中规定保管环境的保管场所。	否则，会引发故障。
<b>关于其他使用上的注意事项</b>		
	废弃电池时，请将电池用胶带等进行绝缘处理，并根据有关部门的规定废弃处理。	
	废弃时请作为工业废弃物处理。	
<b>关于维护和点检</b>		
	除本公司外请勿进行拆卸修理工作。	否则，会引发故障。
	主回路电源开关不要频繁的打开和关闭。	否则，会引发故障。
	驱动器发生故障时，请切断控制电源和主回路电源。	否则，会引发火灾事故。
	长时间不使用时务必切断主电源。	因误动作等引发受伤事故。
<b>关于维护和点检</b>		
〈保证期限〉		

- 产品的保证期间为本公司制造月起 18 个月。但是，对应带制动器的电机，轴的加速、减速次数不超出使用寿命为前提。

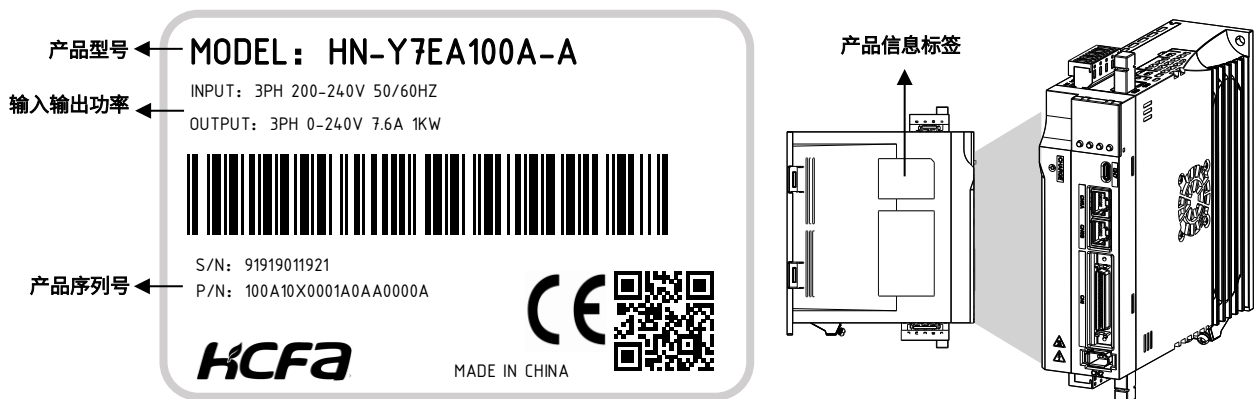
〈保证内容〉

- 按照本说明书的正常使用状态下，在保证期间内，发生故障时为无偿修理。但是，即使在保证期间内有如下的故障发生时为有偿修理。
  - I 错误的使用方法，以及不适当的修理以及改造时。
  - II 收货之后的掉落，以及不是公司品质原因的损伤。
  - III 超出产品规格使用该产品。
  - IV 火灾、地震、落雷、风灾与水灾、盐害、电压异常等其他灾害。
  - V 水、油、金属片、其他异物侵入。
- 保证范围为交付品本体，如由交付品的故障诱发的损害，判定为补偿范围外。

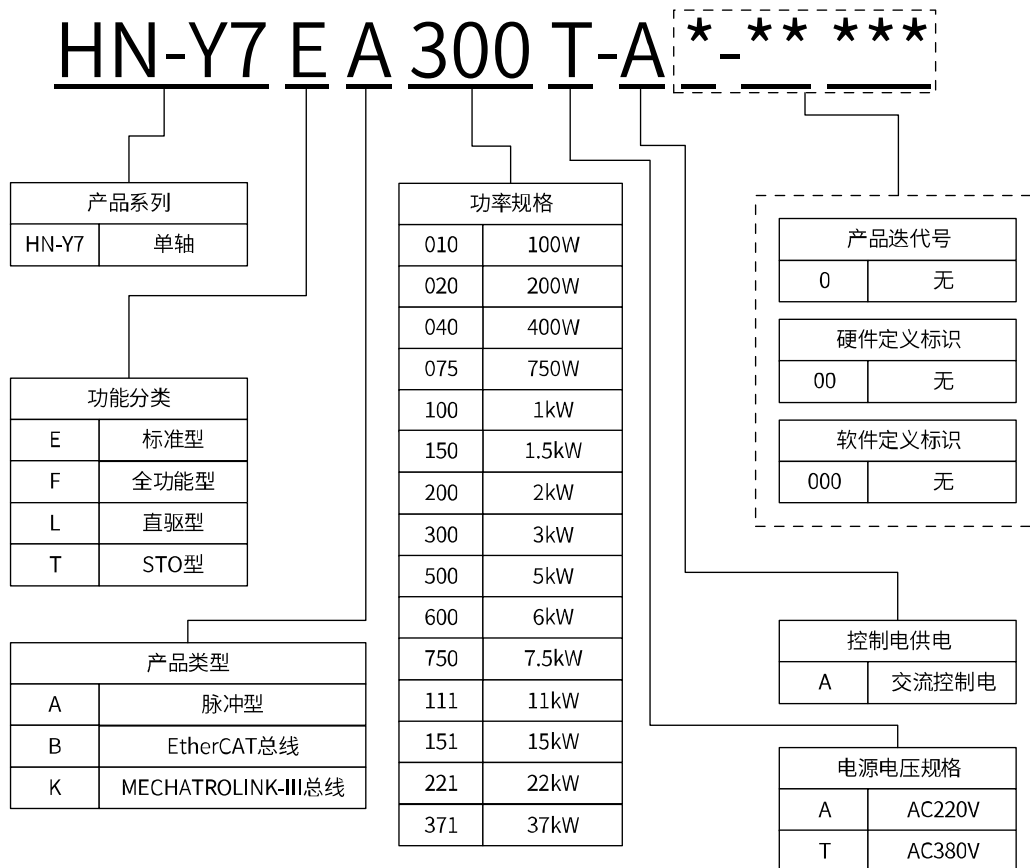
## 第一章 产品接口及型号说明

### 驱动器铭牌说明

Y7 系列伺服驱动器侧面标签说明。



## 型号说明



## 第二章 产品规格

### 环境规格

项目	规格
环境要求	开放式及室内使用
环境温度	0°C~50°C(环境温度在 45 度以上每升高 5 度降额 10%)/-20°C ~+70°C
保存温度	-20~65°C (最高温度保证: 80°C 72 小时 无结露)
使用环境湿度	20%~85%RH 以下 (无结露)
保管湿度	20%~85%RH 以下 (无结露)
抗振性	5.88m/s <sup>2</sup> (0.6G)以下, 10-60Hz (避免在共振点连接使用)
抗冲击强度	加速度 100m/s <sup>2</sup> 以下(XYZ)
保护等级	IP20
清洁度	• 无腐蚀性气体、可燃性气体
	• 无水、油、药剂飞溅
	• 尘土、灰尘、盐及金属粉末较少的环境中

海拔高度	1000m 以下 (1000m ~ 2000m 时, 可降低额定值后使用)
污染等级	2
过电压类别	III
故障短路电流	5Ka
其他	无静电干扰、强电场、强磁场、放射线等

## 技术规格

项目		规格
控制模式		位置控制、速度控制、转矩控制、内部速度控制 内部速度控制-速度控制、内部速度控制-位置控制、 内部速度控制-转矩控制 位置控制-速度控制、位置控制-转矩控制、转矩控制-速度控制 速度控制-带零位固定功能的速度控制 位置控制-带指令脉冲禁止功能的位置控制 全闭环控制 (仅全功能型支持)
位置控制	脉冲输入	最大脉冲频率
		输入脉冲逻辑方式
		电子齿轮比设定
		指令滤波器
	脉冲输出	分频比
		输出脉冲形态
速度控制	控制方式	外部模拟量输入
	模拟量输入电压范围	DC0V~±10V (默认6V对应额定转速可通过参数修改)
	转矩限制功能	参数设定、参数设定+I/O控制、模拟输入
转矩控制	控制方式	外部模拟量输入
	模拟量输入电压范围	DC0V~±10V (默认3V对应额定转速可通过参数修改)
	速度限制功能	参数设定、参数设定+I/O控制、模拟输入
内部速度控制	控制方式	I/O控制
	运动速度选择	支持三种不同速度切换, 通过参数设定
通用功能	控制信号	输入/输出
	模拟量信号	输出
	STO安全功能	全功能型机种支持
	第二编码器接口	全功能型机种支持
	惯量自推定	有
	一键整定功能	有
	摩擦补偿	有

	振动抑制频率段1		有
	振动抑制频率段2		有
	自适应陷波滤波器		有
	编码器输出分频		有
	动态制动		内置
	再生功能		内置制动电阻，可外接更大功率制动电阻
	保护功能		过电压、低电压、缺相、过电流、过温报警、高温警告、过负载、编码器异常、过速度、位置偏差过大、参数异常等
通信功能	USB	PC通信用（「HCServoWorks.Y7」连接用）	
	工业网络	RS-485	

## AC220V基本规格

项目		规格								
型号 HN-Y7EA***A-A*** **		010	020	040	075	100	150	200	300	
最大适用电机容量 (kW)		0.1	0.2	0.4	0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	
连续输出电流 (Arms)		0.91	1.6	2.8	5.5	7.6	11.6	18.5	19.6	
瞬时最大输出电流 (Arms)		3.2	5.9	9.3	16.9	17	28	44	56	
主回路	电源电压 (Arms)	单/三相AC200 ~ 240V、50/60Hz				三相AC200 ~ 240V、50/60Hz				
	电流 (Arms)	0.8	1.3	2.5	4.1	5.7	7.3	10	15	
控制电源		单相AC200 ~ 240V、50/60Hz								
再生电阻	内置电阻	电阻值 (Ω)	—	—	—	50	50	50	20	20
		容量(W)	—	—	—	40	80	80	100	100
	外置最小容许电阻值 (Ω)	40	40	40	40	35	35	20	20	
过电压等级		III								

## AC380V基本规格

项目		规格											
型号 HN-Y7EA***T-A*** **		100	150	200	300	500	600	750	111	151	221	371	
最大适用电机容量 (kW)		1	1.5	2	3	5	6	7.5	11	15	22	37	
连续输出电流 (Arms)		3.5	5.4	8.4	11.9	16.5	20.8	25.7	28.1	37.2	52	—	
瞬时最大输出电流 (Arms)		10.5	17	24	31	44	52	65	70	88	105	—	
主回路	电源电压 (Arms)	三相AC330 ~ 440V、50/60Hz											
	电流 (Arms)	2.9	4.3	5.8	8.6	14.5	17.4	21.7	23.4	29.6	43.4	—	
控制电源		三相AC330 ~ 440V、50/60Hz											
再生	内置电阻	电阻值 (Ω)	50	50	50	40	30	20	20	—	—	—	—
		容量(W)	80	80	80	100	100	100	100	—	—	—	—

电阻	外置最小容许电阻值 (Ω)	40	40	40	35	25	15	15	15	10	10	—
过电压等级		III										

注 1) 以通常的额定负载率使用外置再生电阻器时，当电阻器的温度将达到 200°C~300°C，请务必降低额定值后再使用。关于电阻器的负载特性，请向生产厂家咨询。

注 2) 为确保安全，建议使用带温控开关的外置再生电阻器。

## 第三章 伺服驱动器安装及尺寸说明

### 驱动器安装方向与空间

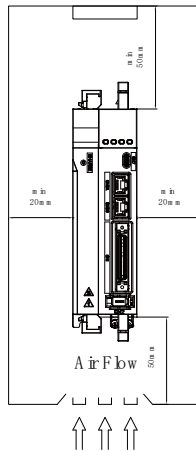
#### 注意事项

安装伺服驱动器时，不可封住其吸排气孔，也不可将其倾倒放置，否则会造成故障。

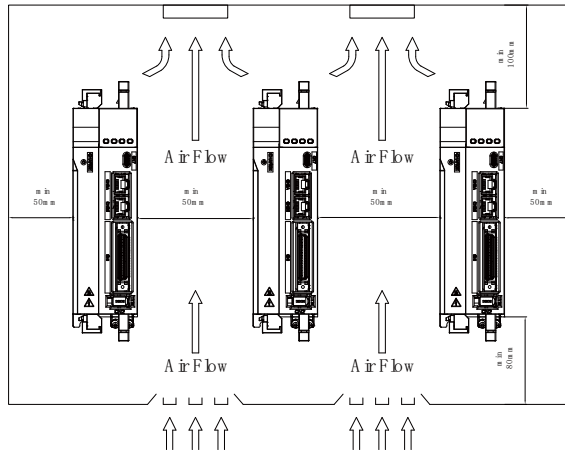
为了使散热风扇能够有比较低的风阻，以有效排出热量，安装一台或多台驱动器时，请依循安装间隔距离建议值。

请避免上下排列使用，因下排驱动器在运转时所产生的热气上升，容易造成上排驱动器不必要的温度增加。

#### 单机安装：

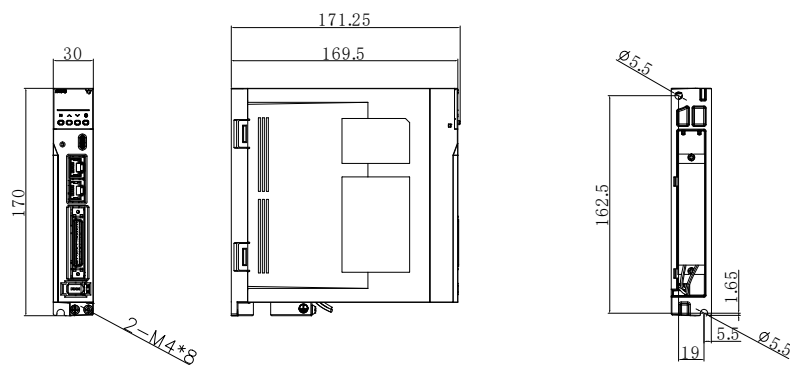


#### 并列安装：

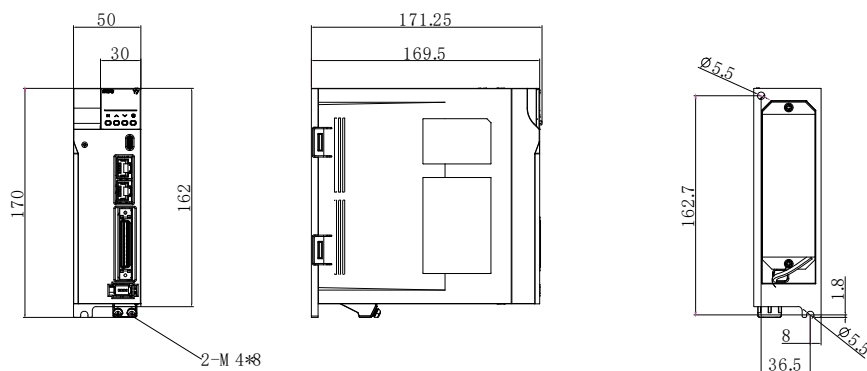




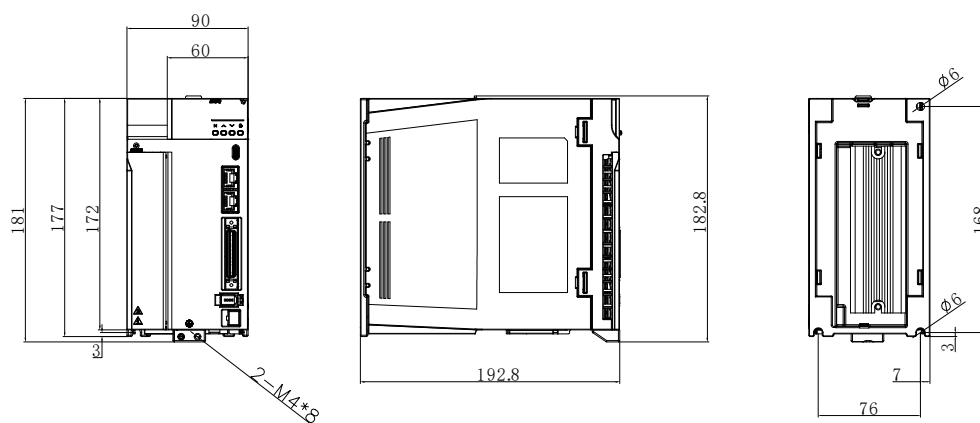
**220V 100-750W 伺服外型尺寸图 (单位: mm)**



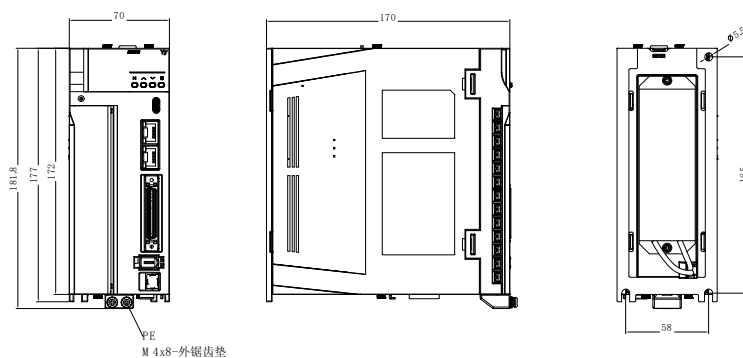
**220V 1KW/1.5KW 伺服外型尺寸图 (单位: mm)**



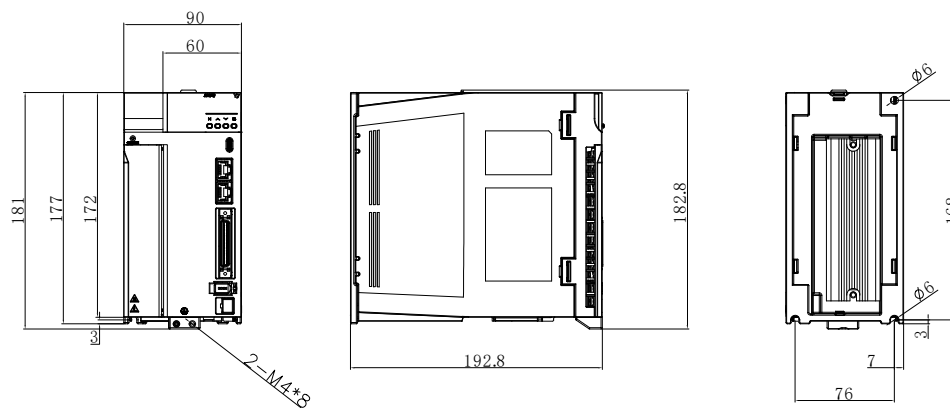
**220V 2KW/3KW 伺服外型尺寸图 (单位: mm)**



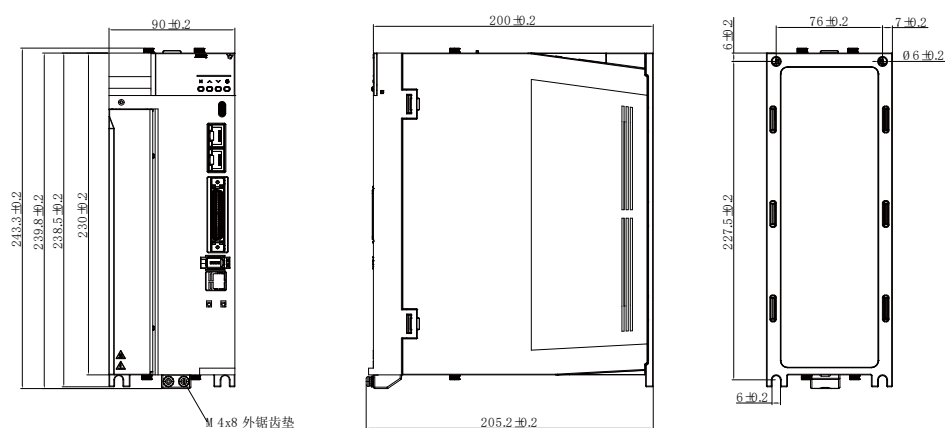
### 380V 1KW/1.5KW/2KW 伺服外型尺寸图 (单位: mm)



### 380V 3KW/5KW 伺服外型尺寸图 (单位: mm)



### 380V 6KW/7.5KW 伺服外型尺寸图 (单位: mm)



## 第四章 配线

### 线缆要求

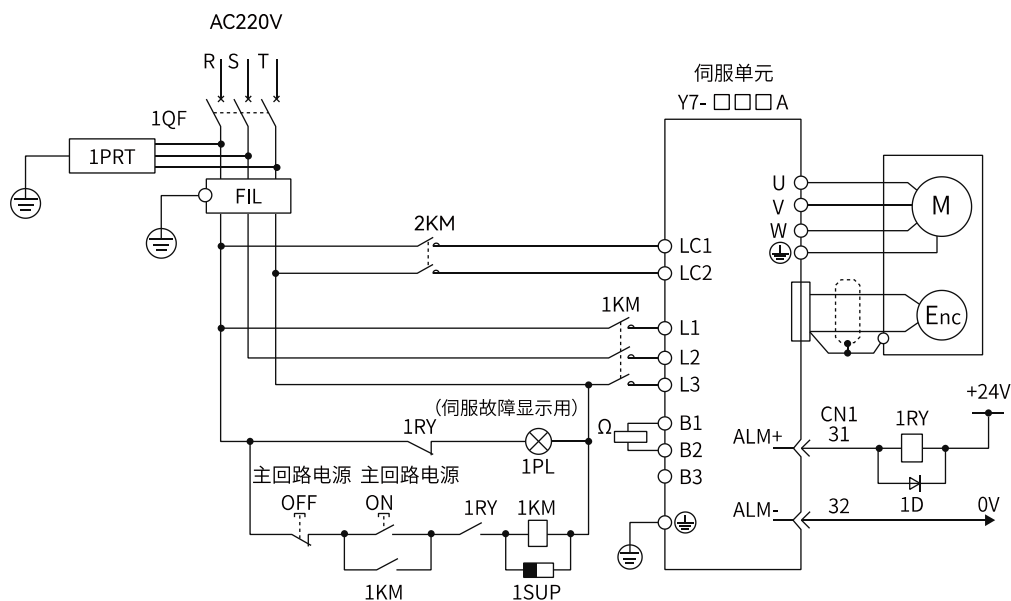
端子	名称	型号 HN-Y7 □□□□□A							
		010	020	040	075	100	150	200	300
LC1、LC2	控制电源输入端子	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)							
L1、L2、L3	主回路电源输入端子	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)			1.318mm <sup>2</sup> (AWG16)			2.075m <sup>2</sup> (AWG14)	3.332m <sup>2</sup> (AWG12)
U、V、W	伺服电机连接端子	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)		1.318mm <sup>2</sup> (AWG16)		2.627mm <sup>2</sup> (AWG13)		4.17mm <sup>2</sup> (AWG11)	
B1、B2	外置再生电阻连接端子	根据外置电阻的实际功率确定，可咨询电阻厂商或者我司技术人员							
接地端子		>2.075mm <sup>2</sup> (<AWG14)							

端子	名称	型号 HN-Y7 □□□□□T								
		100	150	200	300	500	600	750	111	151
LC1、LC2	控制电源输入端子	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)								
L1、L2、L3	主回路电源输入端子	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)	1.646mm <sup>2</sup> (AWG15)		3.332mm <sup>2</sup> (AWG12)	4.17m <sup>2</sup> (AWG11)	5.26m <sup>2</sup> (AWG10)	6.63mm <sup>2</sup> (AWG9)	8.37m <sup>2</sup> (AWG8)	10.55mm <sup>2</sup> (AWG7)
U、V、W	伺服电机连接端子	1.026mm <sup>2</sup> (AWG17)	1.646m <sup>2</sup> (AWG15)	2.627mm <sup>2</sup> (AWG13)	3.332mm <sup>2</sup> (AWG12)	4.17m <sup>2</sup> (AWG11)	6.63m <sup>2</sup> (AWG9)	8.37mm <sup>2</sup> (AWG8)	10.55mm <sup>2</sup> (AWG7)	13.3m <sup>2</sup> (AWG6)
B1、B2	外置再生电阻连接端子	根据外置电阻的实际功率确定，可咨询电阻厂商或者我司技术人员								
接地端子		>2.075mm <sup>2</sup> (<AWG14)								

注 1) 如有穿管、线槽等封闭，或者现场环境温度较高 (>55℃) 时，请将线轨规格加大一档。

## 标准 AC220V 电源输入时的主回路

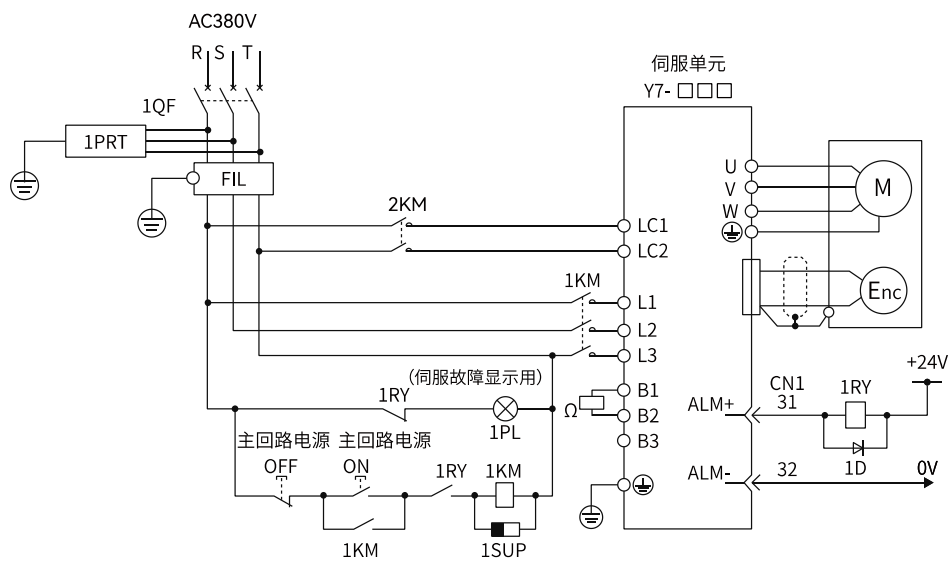
型号：Y7-010A、020A、040A、075A、100A、150A、200A、300A



- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| 1QF :接线用断路器 | 1RY :继电器            |
| FIL :噪音滤波器  | 1PL :指示灯            |
| 1KM :电磁接触器  | 1PRT :浪涌抑制器(吸收雷电浪涌) |
| Ω :刹车电阻     | 1SUP :浪涌抑制器(吸收开关浪涌) |
| 1D :旁路二极管   | B3 :1.5KW以下机型无B3接口  |

## 标准 AC380V 电源输入时的主回路

型号：Y7-100T、150T、220T、300T、500T、600T、750T

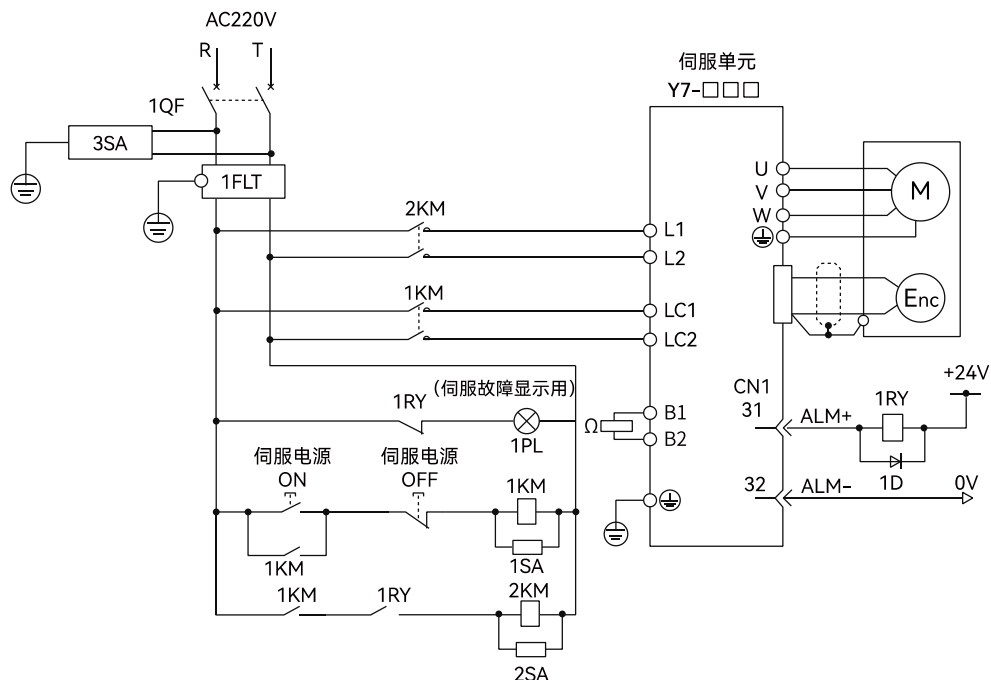


- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1QF : 接线用断路器                                     | 1RY : 继电器             |
| FIL : 噪音滤波器                                      | 1PL : 指示灯             |
| 1KM : 电磁接触器                                      | 1PRT : 浪涌抑制器 (吸收雷电浪涌) |
| Ω : 刹车电阻<br>(使用外置电阻时接B1/B2)<br>(使用内部刹车电阻B2/B3短接) | 1D : 旁路二极管            |
|  | 1SUP : 浪涌抑制器 (吸收开关浪涌) |

## 单相 220V 电源输入

Y7 系列 220V 电源输入型伺服单元为三相电源输入规格，也有可在单相 220V 电源下使用的机型。在单相 220V 电源下使用上述伺服单元的主回路电源时，请变更为 Pn00B.2=1（支持单相电源输入）。

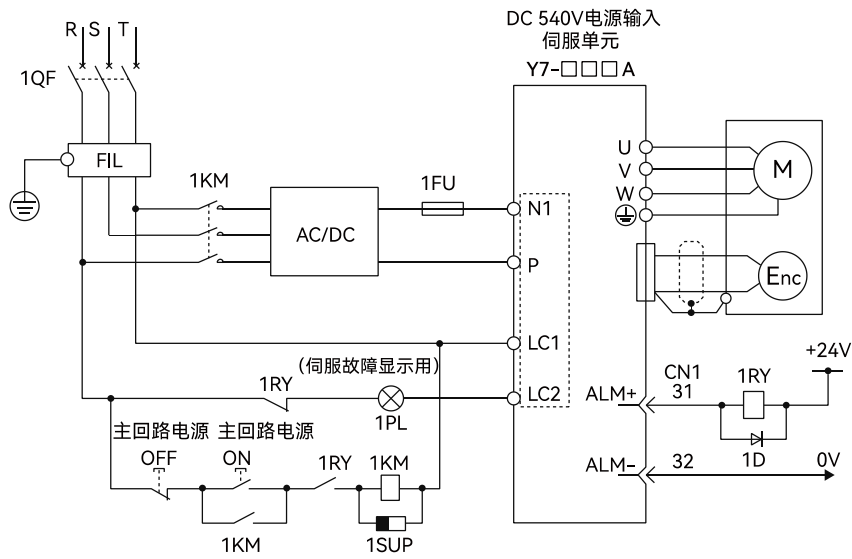
型号：Y7-010A、020A、040A、075A



- |                     |             |             |
|---------------------|-------------|-------------|
| 1QF : 接线用断路器        | 1RY : 继电器   | 3SA : 浪涌抑制器 |
| 1FLT : 噪音滤波器        | 1PL : 指示灯   | 1D : 旁路二极管  |
| 1KM : 电磁接触器(控制电源用)  | 1SA : 浪涌抑制器 |             |
| 2KM : 电磁接触器(主回路电源用) | 2SA : 浪涌抑制器 |             |



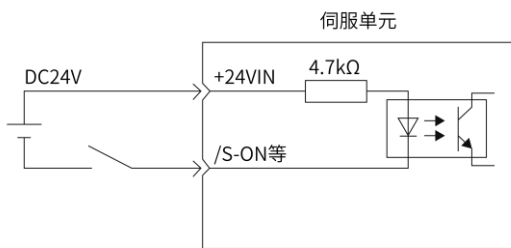
② DC540V 电源输入型伺服单元 Y7-□□□T 的接线  
型号：Y7-100T、150T、220T、300T、500T、600T、750T



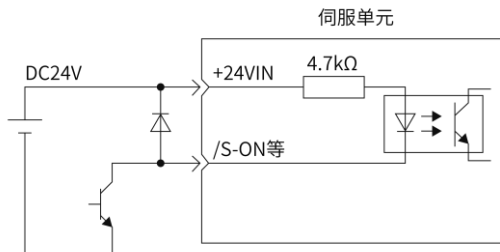
- |              |                       |
|--------------|-----------------------|
| 1QF : 接线用断路器 | 1RY : 继电器             |
| FIL : 噪音滤波器  | 1PL : 指示灯             |
| 1KM : 电磁接触器  | 1PRT : 浪涌抑制器 (吸收雷电浪涌) |
|              | 1D : 旁路二极管            |
|              | 1SUP : 浪涌抑制器 (吸收开关浪涌) |

### 继电器/集电极输入回路 (CN1)

继电器回路



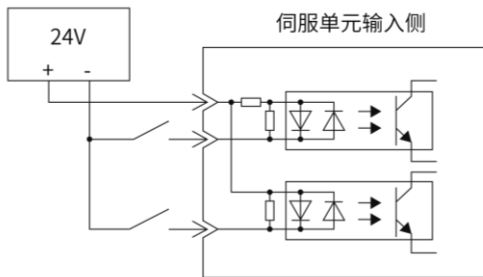
集电极回路



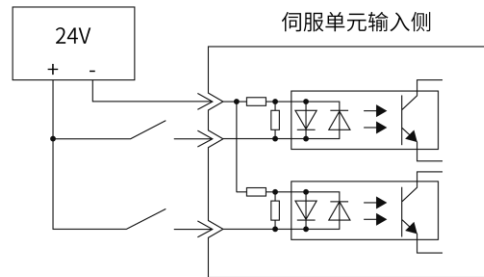


## 光电耦合器输入回路 (CN1)

共发射极(NPN)连接



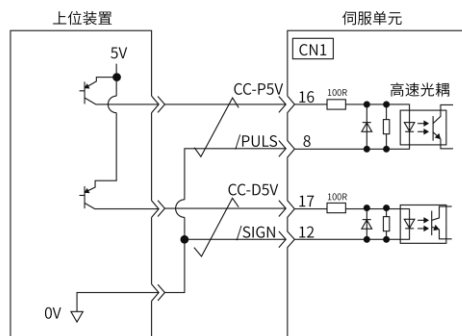
共集电极(PNP)连接



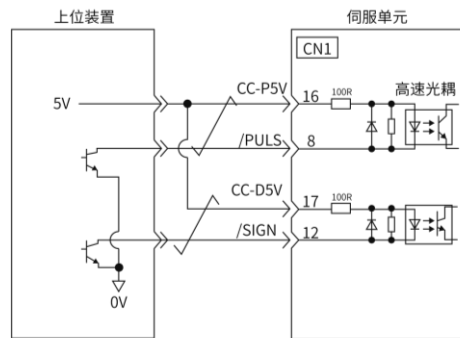
注1) NPN 电路连接和 PNP 电路连接时 ON/OFF 极性不同, 敬请注意。

## 脉冲输入回路 (脉冲型 CN1)

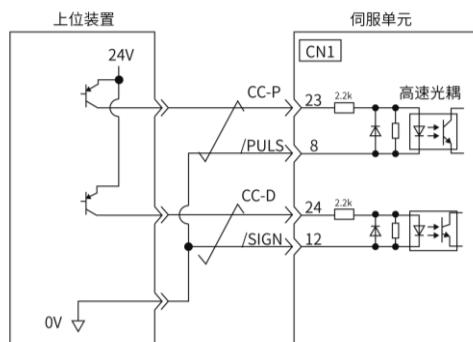
5V PNP 连接



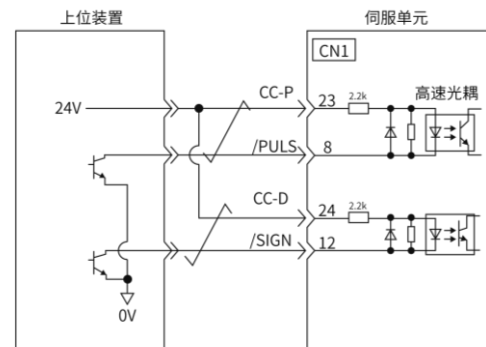
5V NPN 连接



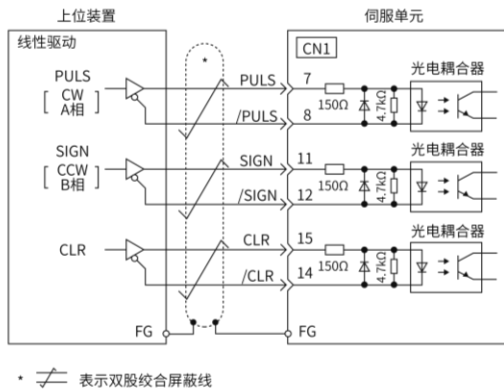
24V PNP 连接



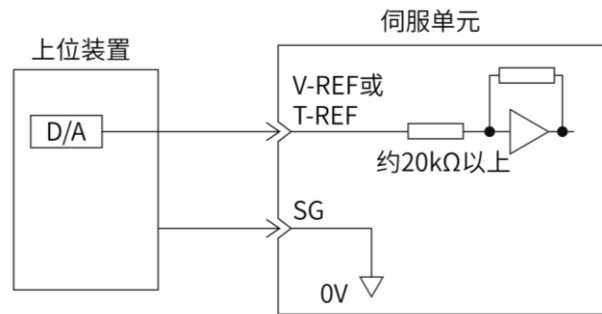
24V NPN 连接



### 差动输入

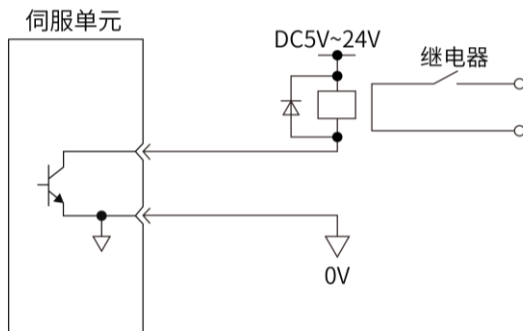


### 模拟量电压指令输入回路（脉冲型 CN1）

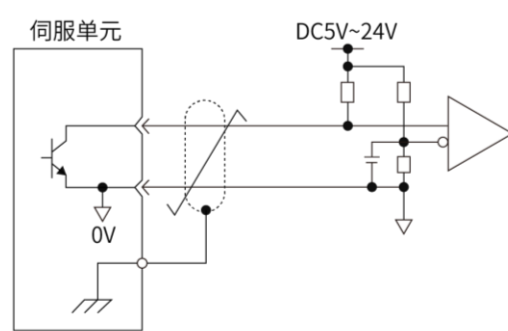


### 光电耦合器输出回路（CN1）

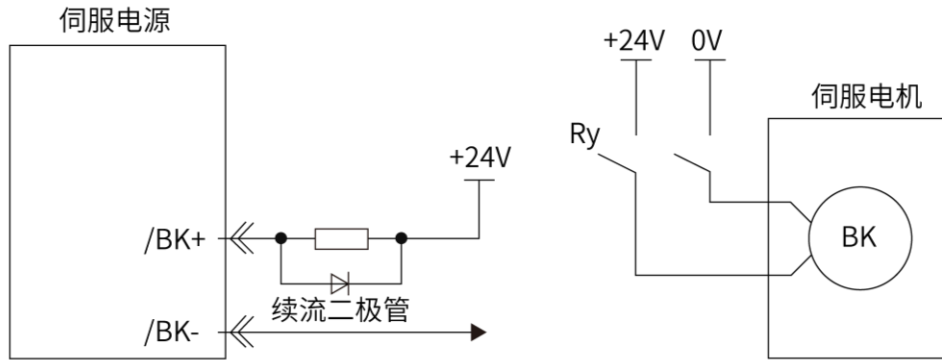
#### 继电器回路示例



#### 差分回路示例



## 制动器信号 (CN1)



注1) 制动器信号 (/BK) 不能在出厂设定的状态下使用, 需要进行输出信号的分配。请用“制动器信号 (/BK) 的分配”进行设定。

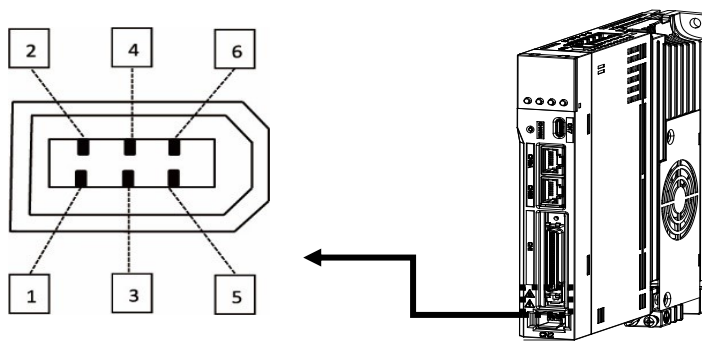
注2) 使用24V制动器时, 请务必将DC24V电源与输入输出信号 (CN1) 等用的电源分开, 另外准备其他电源。否则会导致输入输出信号误动作。

## CN1 端子排列

			1	SG	GND				26	/V-CMP- (/COLN-)	速度一致 检出输出
2	SG	GND				27	/TGON+	旋转检出输出			
			3	PL1	集电极开路指 令用内部电源				28	/TGON-	旋转检出输出
4	SEN	SEN 信号输入				29	/S- RDW+	伺服准备就绪输 出			
			5	V-REF	速度指令输入				30	/S-RDW-	伺服准备就绪 输出
6	SG	GND				31	ALM+	伺服警报输出			
			7	PULS	指令脉冲输入				32	ALM-	伺服警报输出
8	/PULS	指令脉冲输入				33	PAO	编码器分频脉 冲输出 A 相			
			9	T-REF	转矩指令输入				34	/PAO	编码器分频脉 冲输出 A 相
10	SG	GND				35	PBO	编码器分频脉 冲输出 B 相			
			11	SIGN	指令符号输入				36	/PBO	编码器分频脉 冲输出 B 相
12	/SIGN	指令符号输入				37	OUT5+	OUT5+			
			13	PL2	集电极开路指 令用内部电源				38	OUT5-	OUT5-
14	/CLR	清除输入				39	空	空			
			15	CLR	清除输入				40	/S-ON	伺服 ON 输入
16	CC-P 5V	集电极开路指 用外部电源 5V				41	/P-CON	P 动作输入			
			17	CC-D	集电极开路指				42	P-OT	禁止正转侧

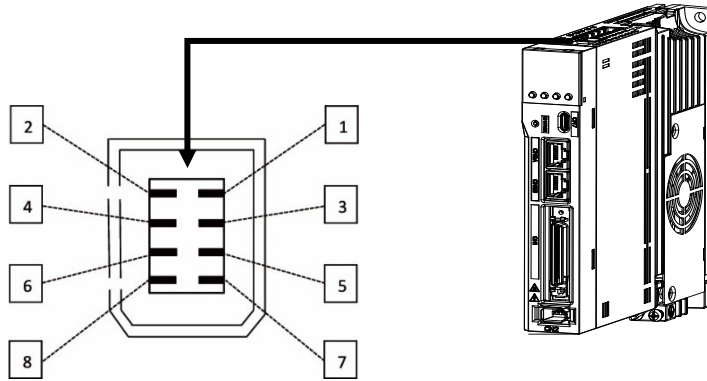
18	PL3	集电极开路指令用内部电源	5V	令用外部电源	43	N-OT	禁止反转侧驱动输入		驱动输入		
20	/PCO	编码器分频脉冲数输出 C 相	19	PCO+	编码器分频脉冲数输出 C 相	45	/P-CL	正转侧外部转矩限制输入	44	/ALM-RST	警报复位输入
22	空	空	21	空	空	47	DI (COM)	外部 24V 电源输入	46	/N-CL	反转侧外部转矩限制输入
24	CC-D	集电极开路指令用外部电源 24V	23	CC-P	集电极开路指令用外部电源	49	空	空	48	空	空
			25	/V-CMP+ (/COLN+)	速度一致检出输出				50	TH	外部温度检测

## 编码器信号 (CN2)



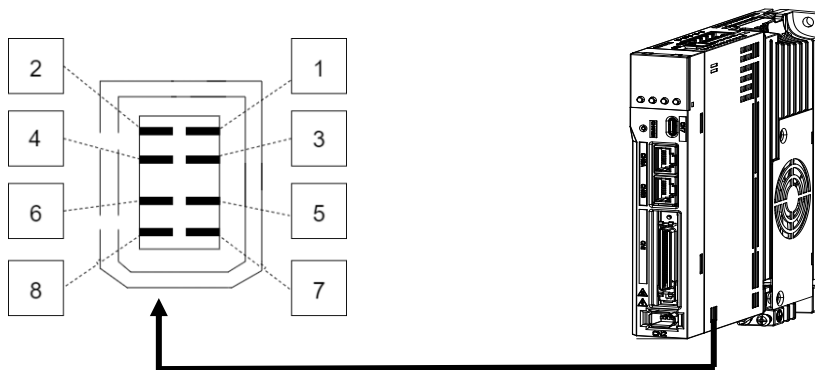
信号名	针号	功能
PG	1	编码器电源 +5V
PG	2	编码器电源 0V
—	3	—
—	4	—
PS	5	串行数据 (+)
/PS	6	串行数据 (-)
屏蔽	壳体	—

## 安全功能用信号（CN3）的名称和功能



信号名	针号	功能
—	1	请勿作任何连接
—	2	
/HVBB1-	3	硬件基极封锁输入用切断电机电流，通过信号 OFF 进行基极封锁。
/HVBB1+	4	
/HVBB2-	5	
/HVBB2+	6	
EDM1-	7	监视回路状态输出用硬件基极封锁功能正常有效时信号ON。
EDM1+	8	监视回路状态输出用硬件基极封锁功能正常有效时信号OFF。

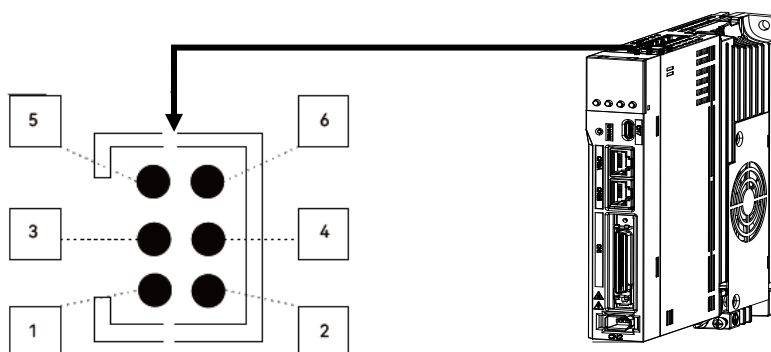
## 第二编码器口（CN4）



信号名	管脚 (Pin)	含义
5V	1	+5V 输出，电流输出 $\leq 300\text{mA}$
GND	2	0V 输出
EXB+	3	B 相信号
EXB-	4	B 相信号
EXA+	5	A 相信号

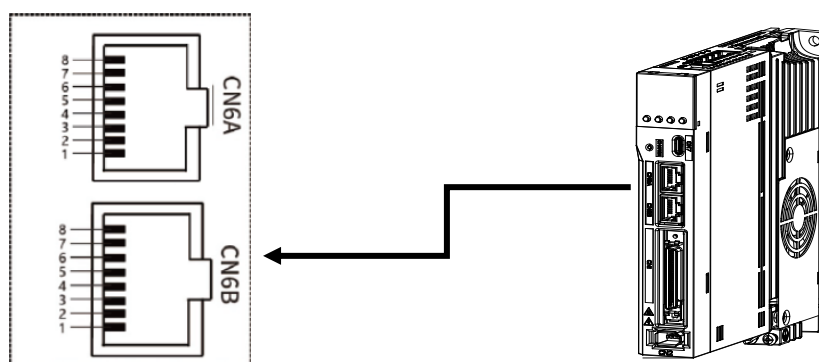
EXA-	6	A 相信号
EXZ+	7	Z 相信号
EXZ-	8	Z 相信号

### 模拟量输出接口 (CN5)



信号名	管脚 (Pin)	含义
—	1	—
PE	2	接屏蔽线
—	3	—
DAC0	4	数模转换器
DAC1	5	数模转换器
GND	6	接地

### 通讯接口 (CN6)



端子	信号	管脚 (Pin)	含义
CN6A	—	1	—

	—	2	—
	—	3	—
	RS485 B	4	来自上位控制装置的 485 信号多站通信对应
	RS485 A	5	来自上位控制装置的/485 信号多站通信对应
	—	6	—
	—	7	—
	GND	8	通讯信号接地
CN6B	—	1	—
	—	2	—
	—	3	—
	RS485 B	4	来自上位控制装置的 485 信号多站通信对应
	RS485 A	5	来自上位控制装置的/485 信号多站通信对应
	—	6	—
	—	7	—
	GND	8	通讯信号接地