

物料号	HPPD1490015-00A
版本号	1.0
制作日期	2025年10月

## SV730W 系列伺服 (EtherCAT 总线) 中英文使用说明书

### 1 前言

感谢您使用禾川 SV730W 系列伺服驱动器。本说明书主要提供 SV730W 系列伺服 EtherCAT 总线型驱动器的规格尺寸、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《SV730W 伺服系统 EtherCAT 总线技术手册》。



驱动器包装清单如下表：

序号	名称	数量
1	730W 系列伺服驱动器	1
2 配件	安全端子	1
	抱闸端子	1
	34pin 端子 (CN1A 接口)	1
	动力输出接线端子	4
	电源输入接线端子*	1
3	730W 系列伺服说明书 (EtherCAT 总线)	1
4	合格证	1

- SIZE A 机型配送 9pin 电源输入接线端子 \*1,
- SIZE B 机型配送 6pin\*5pin 电源输入接线端子 \*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险」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

**（禁止）** 该图形表示禁止实施的「禁止实施」事项内容

**（强制）** 该图形表示必须实行的「强制实施」内容

△ 危险	
关于安装和配线	
（禁止）	切勿将电机直接连接到商用电源。 否则, 会引发火灾、故障。
（禁止）	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。 应安装在尘埃较少、不会接触到水、油等的地方。	
（禁止）	否则, 会引发触电、火灾、故障、破损。
电机、驱动器安装在金属等不可燃物上。 务必由专业电工进行接线作业。	
（禁止）	否则, 会引发火灾事故。
（禁止）	否则, 会引发触电。
（禁止）	否则, 会引发触电。
（禁止）	否则, 可能会引发触电、受伤、故障、破损。
（禁止）	否则, 会引发触电、火灾、故障。

△ 危险	
关于操作运行	
（禁止）	请勿触摸驱动器内部。 否则, 会引发烧伤、触电事故。
（禁止）	请勿让电缆线受到损伤、承受过大的外力、重压、受压。 否则, 会引发触电、故障。
（禁止）	切勿接触运转中的电机旋转部。 否则, 会引发受伤事故。
（禁止）	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。
（禁止）	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。
（禁止）	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。
（禁止）	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。
（禁止）	请勿用外部动力驱动电机。 否则, 会引发火灾事故。
关于其他使用上的注意事项	
（禁止）	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。
（禁止）	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。
（禁止）	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。
关于维护和点检	
（禁止）	驱动器有危险高压部分, 进行配线和点检工作时, 必须将电源放置使其放电 (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。

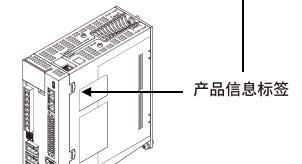
△ 注意	
关于安装和配线	
（禁止）	电机和驱动器要按指定的匹配组合。 否则, 会引发火灾、故障。
（禁止）	不可直接触碰连接器端子。 否则, 会引发触电、故障。
（注意）	注意通风口不可堵塞, 或异物进入。 否则, 会引发触电、火灾。
（注意）	试运转须在电机固定, 并与其它机械系统分离状态下进行。动作确认后再安装到机械系统上。 否则, 会引发受伤事故。
（注意）	遵守指定的安装方法、安装方向。 否则, 会引发受伤、故障。
（注意）	请根据设备本身的质量和产品的额定输出进行妥当安装。 否则, 会引发受伤、故障。
关于操作和运转	
（禁止）	请勿站在产品上、或在产品上放置重物。 否则, 会引发触电、受伤、故障、破损。
（禁止）	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。
（禁止）	请勿在受日光直接照射的地方使用。 否则, 会引发故障。
（禁止）	请勿使电机及电机轴部受到较强的冲击。 否则, 会引发故障。
（禁止）	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。
（注意）	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。务必做好机器设置, 以确保即使重启也可确保人身安全。 否则, 会引发受伤事故。
（注意）	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。
（注意）	请确认电源规格是否正常。 引发故障发生原因。
（注意）	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。
（注意）	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。
（注意）	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。
关于搬运和保管	
（禁止）	不能保存在雨水及水滴溅到的场所、有有毒气体及液体的地方。 否则, 会引发故障的。
（禁止）	搬运时, 切勿抓持电缆或电机轴部。 否则, 会引发受伤、故障。
（禁止）	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。
（注意）	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。
（注意）	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。

△ 注意	
关于其他使用上的注意事项	
（禁止）	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。
关于维护和点检	
（注意）	除本公司外请勿进行拆卸修理工作。 否则, 会引发故障。
（注意）	主回路电源开关不要频繁的打开和关闭。 否则, 会引发故障。
（注意）	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。
（注意）	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。
关于维护和点检	
< 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、减速次数不超过使用寿命为前提。	
< 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。 • 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。	
△ 注意	
• 电机需要过温保护。 内置固态短路保护不提供支路保护。必须按照国家电气规范和所属地区规范提供支路保护。	
< 注意 - 电气风险 >	
• 对每母线电容器放电或指示母线电容器放电至 50 VDC 以下需要 5 分钟的时间	

## 2 产品型号说明

### 驱动器铭牌说明

#### SV730W 系列伺服驱动器侧面标签说明



### 型号说明

SV730 W B A - CCCC - 0000 - 000

产品系列	每轴电流
SV700	A 0.9A
SV730	B 1.6A
SV760	C 2.8A
	D 3.5A
	E 4.7A
	F 5.5A
	G 7.6A
	H 8.4A
	K 12A
	L 16A
	M 17A
	N 20A

轴数	产品类型	电压等级
W 多轴	B EtherCAT 总线型	A AC220V 1P/3P
		T AC380V 3P
		N AC380V 3P+N

## 3 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	0~55°C (环境温度在 45 度以上每升高 5 度降额 10%)
保存温度	-20 ~ 85°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
海拔高度	1000m 以下 (1000m ~ 2000m 时, 可降低额定值后使用)
污染等级	等级 2 或等级 1 的环境下
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

注 1) 将设备安装在污染等级为 2 的环境中。  
正常运行时额定运行时的最高周围空气温度 0~45°C。  
降额运行时的最高周围空气温度 0~55°C。

### AC220V (1P/3P) 基本规格

项目	规格
型号 SV730W-A-***	C G
整机最大适用电机容量 (kW)	1.6 4
单轴功率 (kW)	0.4 1
单轴连续输出电流 (Arms)	2.8 7.6
单轴瞬时最大输出电流 (Arms)	9.3 17
整机主 电源电压 (Arms)	单相 / 三相 AC200 ~ 240V、50/60Hz
输入回路 电流 (Arms)	7.6 19.2
控制电源	单相 AC200 ~ 240V、50/60Hz
主回路电能损耗 [W]	80 195
控制回路电能损耗 [W]	15 17
内置再生电阻电能损耗 [W]	— —
合计电能损耗 [W]	95 212
内置再生 电阻值 (Ω)	— —
再生电阻 容量 (V)	— —
外置最小容许电阻值 (Ω)	12 12
过电压等级	III

## AC380V (3P+N) 基本规格

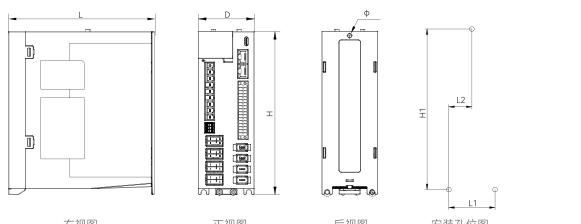
项目	规格	
	C	G
型号 SV730W*N-****		
整机最大适用电机容量 (kW)	1.6	4
单轴功率 (kW)	0.4	1
单轴连续输出电流 (Arms)	2.8	7.6
单轴瞬时最大输出电流 (Arms)	9.3	17
整机主电源电压 (Arms)	三相四线 AC330 ~ 440V, 50/60Hz	
输入回路电流 (Arms)	9.2	21.9
控制电源	共用直流母线	
主回路电能损耗 [W]	80	195
电能损耗 *	15	17
内置再生电阻电能损耗 [W]	—	—
合计电能损耗 [W]	95	212
内置再生电阻 [Ω]	—	—
再生电阻 [Ω]	—	—
过电压等级	12	12
△ 注意		
1) 以通常的额定负载率使用外置再生电阻时, 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。		
2) 为确保安全, 建议使用带温控开关的外置再生电阻器。		

## 4 伺服驱动器安装及尺寸说明

### SV730W 驱动配置表

伺服驱动器	SIZE WA	SIZE WB
AC220V 1P/3P	SV730WBA-CCCC	SV730WBA-GGGG
AC380V 3P+N	SV730WBN-CCCC	SV730WBN-GGGG

### SV730W 驱动器安装尺寸

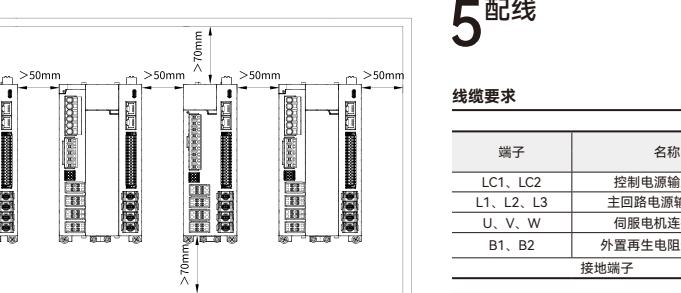


结构	L(mm)	H(mm)	D(mm)	L1(mm)	L2(mm)	H1(mm)	孔径 (φ)	螺丝孔 (mm)	锁紧扭矩 (Nm)	重量 (kg)
SIZE A	170	190	65	52.5	26.3	182.3	5.5	3-M5	3.5N·M	0.76
SIZE B	170	190	100	86.5	43.3	182.3	5.5	3-M5	3.5N·M	1.01

### 机柜安装说明

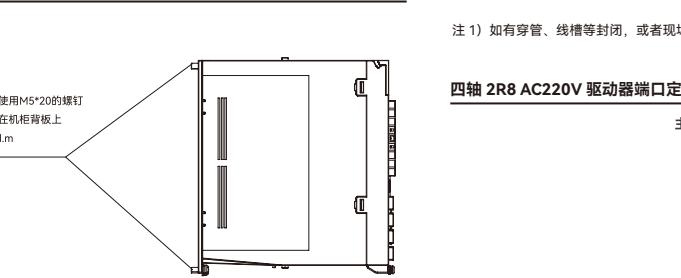
#### 注意事项

- 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, 请遵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量上升, 容易造成上排驱动器不必要的温度增加。



注 1) 图中驱动器安装间隔距离 50mm 是按照在最高 55°C 的条件下, 无外界通风的情况。具体取决于客户的散热条, 比如柜体温度, 通风条件等, 如能保证驱动器的使用环境温度低于 55°C, 间隔距离可以低于 50mm。

#### 结构安装说明



注意事项

如图所示两处使用 M6\*20 的螺钉  
将驱动器固定在机柜背板上  
锁紧扭矩: 3.5N·m

## 5 配线

#### 线缆要求

端子	名称	型号 SV730W*A-****			
		C	G	1	2
LC1、LC2	控制电源输入端子	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)	0.82mm <sup>2</sup> (AWG18)	—	—
L1、L2、L3	主回路电源输入端子	2.075mm <sup>2</sup> (AWG14)	3.332mm <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)	—	—
B1、B2	外置再生电阻连接端子	根据外置电阻实际功率定, 可咨询电阻厂商或我司技术人员			
	接地端子	>2.075mm <sup>2</sup> (<AWG14)			

根据外置电阻实际功率定, 可咨询电阻厂商或我司技术人员

端子	名称	型号 SV730W*N-****			
		C	G	1	2
L1、L2、L3、N	主回路电源输入端子	2.075mm <sup>2</sup> (AWG14)	3.332mm <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)	—	—
B1、B2	外置再生电阻连接端子	根据外置电阻实际功率定, 可咨询电阻厂商或我司技术人员			
	接地端子	>2.075mm <sup>2</sup> (<AWG14)			

根据外置电阻实际功率定, 可咨询电阻厂商或我司技术人员

#### 注意事项

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

#### 四轴 2R8 AC220V 驱动器端口定义及配线说明



断路器 用于保护电源线路, 出现过流时切断电源。

噪音滤波器 用来防止来自电源线外部的噪音。

电磁接触器 打开/关闭伺服电源。使用时请安装浪涌抑制器。

LC1/LC2 交流控制电输入

外部再生电阻接口 (B1/B2)

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN10 抱闸接口

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN2A 编码器接口

CN2B 编码器接口

CN2C 编码器接口

CN2D 编码器接口

系统接地

CN7 PC 通信接口 与电脑连接的 Type-C 接口

CN6A 总线通讯接口 (IN)

CN6B 总线通讯接口 (OUT)

CN1A 功能I/O信号接口 连接到输入输出信号

CN10 抱闸接口

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN2A 编码器接口

CN2B 编码器接口

CN2C 编码器接口

CN2D 编码器接口

系统接地

CN7 PC 通信接口 与电脑连接的 Type-C 接口

CN6A 总线通讯接口 (IN)

CN6B 总线通讯接口 (OUT)

CN1A 功能I/O信号接口 连接到输入输出信号

CN10 抱闸接口

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN2A 编码器接口

CN2B 编码器接口

CN2C 编码器接口

CN2D 编码器接口

系统接地

CN7 PC 通信接口 与电脑连接的 Type-C 接口

CN6A 总线通讯接口 (IN)

CN6B 总线通讯接口 (OUT)

CN1A 功能I/O信号接口 连接到输入输出信号

CN10 抱闸接口

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN2A 编码器接口

CN2B 编码器接口

CN2C 编码器接口

CN2D 编码器接口

系统接地

CN7 PC 通信接口 与电脑连接的 Type-C 接口

CN6A 总线通讯接口 (IN)

CN6B 总线通讯接口 (OUT)

CN1A 功能I/O信号接口 连接到输入输出信号

CN10 抱闸接口

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN2A 编码器接口

CN2B 编码器接口

CN2C 编码器接口

CN2D 编码器接口

系统接地

CN7 PC 通信接口 与电脑连接的 Type-C 接口

CN6A 总线通讯接口 (IN)

CN6B 总线通讯接口 (OUT)

CN1A 功能I/O信号接口 连接到输入输出信号

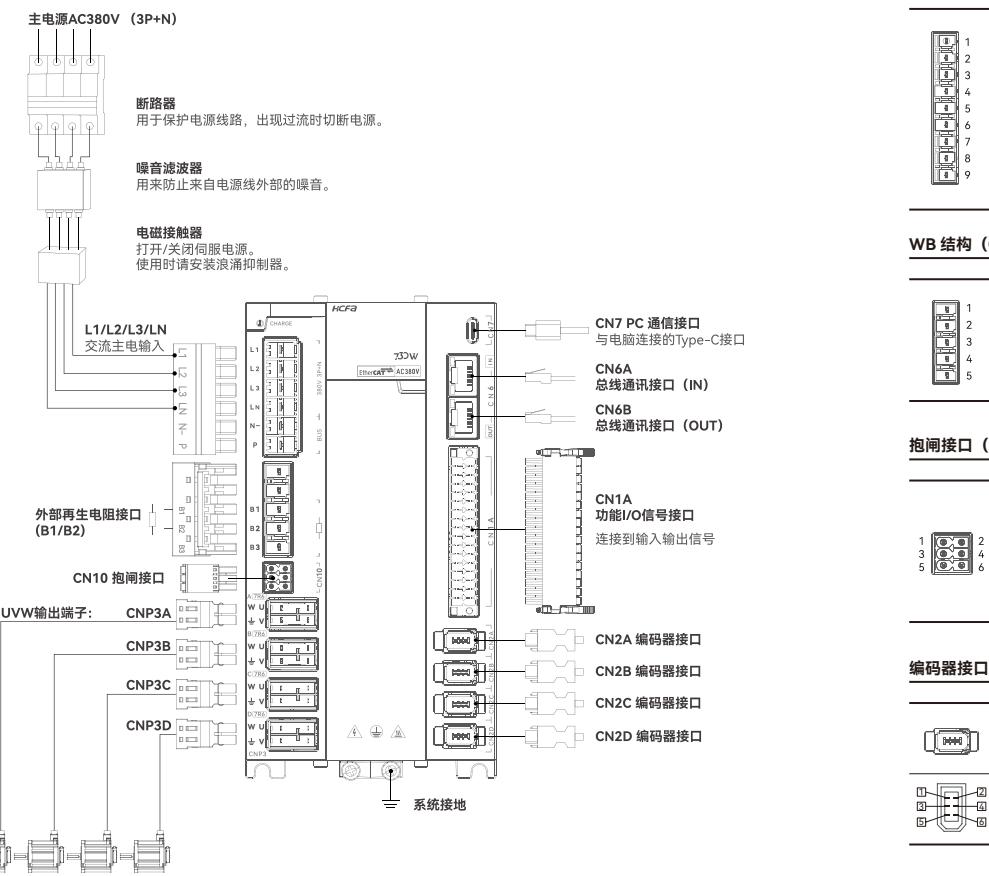
CN10 抱闸接口

UVW输出端子: CNP3A, CNP3B, CNP3C, CNP3D

CN2A 编码器接口

CN2

四轴 7R6 AC380V 驱动器端口定义及配线说明



规格		No	信号名
②) 输入	AC380V (3P+N) 输入		
	AC380V (3P+N) 无输入	1	L1
输入	AC380V (3P+N) 无输入	2	L2
		3	L3
		4	LN
		5	N-
		6	P

1 (3P+N) 输入	1 2	No	信号名	
	3 4	1	W	
		2	U	
		3	PE	
		4	V	

规格	No	信号名	功能
24V 输入	1	COM-	输出公共端 1
抱闸 A 输出	3	DO8	D 轴报警信号
抱闸 B 输出	5	DO6	C 轴报警信号
	7	DO4	B 轴报警信号
	9	DO2	A 轴报警信号

N2B/ CN2C/ CN2D)

规格	31 DI4	A 轴深探针 I
—	33 DI2	A 轴负向超程开关
硬件基极封锁输入 1		注 1) 输入输出引脚功能可以分配: 使用输入功能时, 须 24V 连接 COM 使用输出功能时, 须 18 引脚接 24V, 通过继电器或电阻并联到 18 引脚; 探针功能只能在 13, 14, 20, 21, 25, 26, 31
硬件基极封锁输入 2		注 2) D13, 14, 20, 21, 25, 26, 31 DO1, 3, 5, 7 为高速输出 DO2, 4 高速 DO 不能用于抱闸。

上输入下输出

4	Pin5	Pin6	Pin7	Pin8
	—	RD-	—	—

i) 输入

P3D)

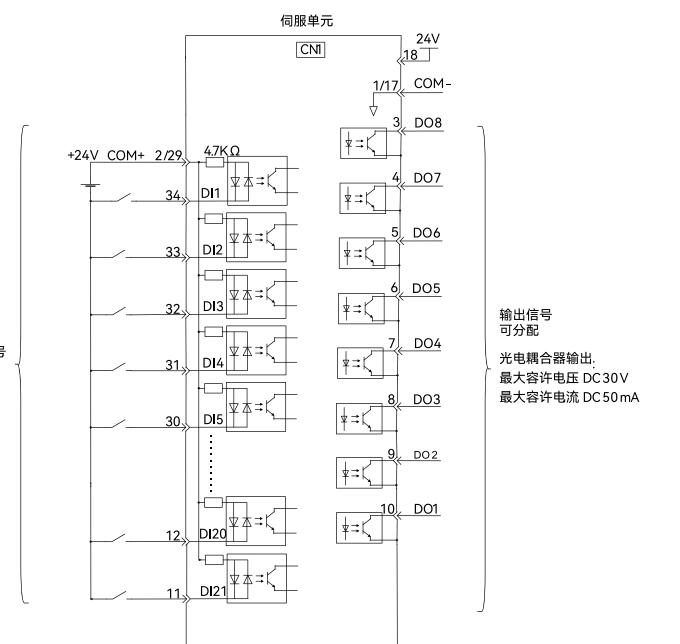
输入信  
可分離

	IO
1	P
备	O
备	O
备	O

DI120	D 轴原点开关	1	
DI118	D 轴探针 0	1	
DI116	D 轴正向超程 开关	1	注 1) 探针功能仅在 DI3、DI4、 使用输入功能时, 须 24V

DI8、DI9、DI13、DO14、DI18、DI19 中可分配；  
输入 COM+，输入引脚接 24V 地；  
输出引脚接 24V 地；  
输出引脚可通过继电器或电阻并联到 18 引脚：抱闸接线

### 抱闸接线 1



## 抱闸接线 2

