

中文网址 www.hcfa.cn
英文网址 www.hcfaglobal.com



浙江禾川科技股份有限公司

总部基地：浙江省衢州市龙游县工业园区亲善路5号
Headquarters: No. 5, Goodwill Road, Longyou Industrial Park, Quzhou City, Zhejiang Province

杭州研发中心：浙江省杭州市青山湖街道励新路299号
Hangzhou R & D Center: No. 299 Lixin Road, Qingshanhu Street, Hangzhou City, Zhejiang Province



禾川科技 HCFA



禾川自动化中心ATC

本文件中所有信息如有变更，恕不另行通知
型录编号：2026年3月第一期

EtherCAT®为德国倍福自动化有限公司所有；MECHATROLINK®为MECHATROLINK协会所有，是开放式的现场网络；
本手册中记载的其它产品，产品名称以及产品的商标或注册商标归各公司所有，并非本公司产品。

Y7 Smart-SERVO 高阶交流伺服系统

EtherCAT



HCFA
— 禾川科技 —

以5S为设计理念，
敏捷灵活地应对市场变化！

Smart 灵活！

规格丰富-订货简单

Strong 强劲！

更高转速，更高转矩，实现设备高速化！

Super 超级！

随“芯”所控的运动总线

Safety 安全！

保护人和机器的安全！

Satisfied 满意！

可靠，易用，体验感！



HN-Y7 S 伺服系统

全新一代的Y7S 伺服系统不断创新，我们致力于让客户更满意！



Smart 灵活!

丰富的电压等级和功率规格，满足不同的行业应用场景

● AC220V  400W 2kW

● AC380V  750W 22kW

全系列的Y7S伺服搭配X2/X6系列电机产品，可提供220V 50W~2kW、380V 750W~22kW，20种不同的驱动功率和80+种电机规格选择。可以满足不同客户的应用需求。

命名规则

HN-Y7 E A 300 T - S - XXX
 1 2 3 4 5 6

1 功能分类	
N	通用型
E	标准型
F	全功能型

2 产品类型	
A	脉冲
B	EtherCAT总线

3 驱动功率	
010	100W
020	200W
040	400W
075	750W
100	1kW
150	1.5kW
200	2kW
300	3.0kW
500	5.0kW
600	6.0kW
750	7.5kW
111	11kW
151	15kW
221	22kW


4 电压类型	
A	AC220V
T	AC380V

5 产品系列分支	
S	Smart

6 厂商代码	
U	UL认证 ^{注1}

注1:UL认证机型仅EtherCAT总线机种支持

EtherCAT总线[-S-U]机种
 具备UL认证
 满足客户设备出口需求



400W以下功率全兼容-订货简单



原Y7订货方案

新Y7S订货方案

更灵活的系统匹配，400W功率以下电机，客户可统一订货400W驱动，消减订货的BOM和备货品类，缩短交付周期。

Strong 强劲!

更快响应、更高精度、最大限度的发挥系统性能!



Y7S全新的控制算法，速度环3.5kHz带来了性能和精度的提升，会将现有的磁编电机编码器精度会提升至20bit，同时我们也会推出更高精度的25bit^{注1}光编电机，实现更快的响应，更高的精度，最大限度的发挥系统和设备性能!



3.5KHz
速度环响应

20BIT

23/25BIT^{注1}

更高转速，更高转矩实现设备的高速化!

7000
小功率 rpm

5000
大功率 rpm

350
MAX %

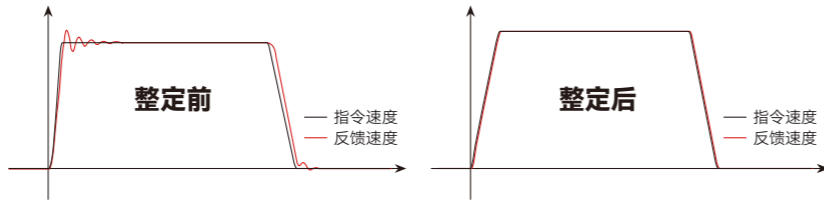
300
MAX %



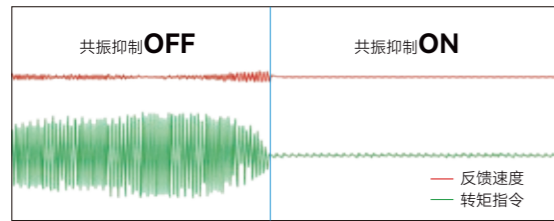
注1:X6 25Bit电机2026年推出

一键自整定

仅需一键开启高级自动调谐功能，即可进行包括共振抑制、模型追踪、摩擦力补偿的伺服增益调整，轻松地根据不同设备与运转特性进行调整，最大限度的发挥机械性能。



先进的高低频抑振能力



3组100Hz以下低频
3组100Hz~5000Hz高频

通过先进的控制算法，可同时抑制6组不同频率的振动，其中3组可抑制约100Hz以下低频振动，有效解决悬臂梁机构末梢振动，另三组可有效抑制100Hz~5000Hz范围频率的高频振动，轻松自动调整，提高增益和机构刚性，有效抑制机械结构的共振现象。

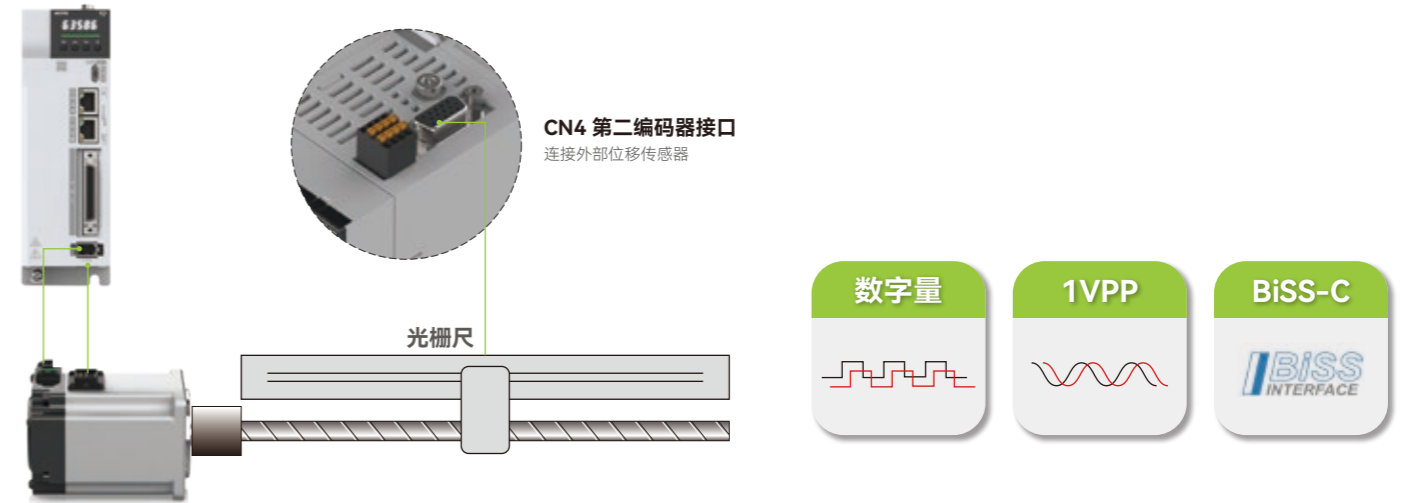
摩擦力补偿

可在XY机构的轨迹插补控制中，提高圆弧轨迹的精度。可有效减小因机构摩擦不同造成的伺服电机换向时产生的过象限突起。



Strong 强劲!

支持全闭环控制



全闭环控制可外接光栅尺或编码器，通过读取机构的位置，实现高精度定位!

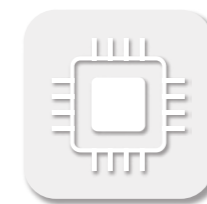


Super 超级!

随“芯”所控
的超级运动总线



All-in-one



随“芯”所控



传输速率
100
Mbps

指令通讯周期
125
 μ s

传输距离
100
米



Safety 安全!

保护人和机器的安全!

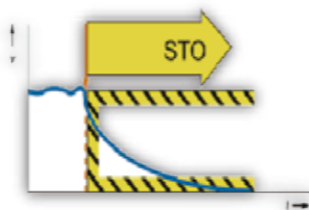
安全功能

安全关断

STO

STO (Safe Torque Off) 安全关断功能

当危险发生时，系统触发伺服驱动的基极封锁功能，可以以硬件方式切断电机的电流，最快速度地停止设备运行，更可靠的来保护人和机器的安全!

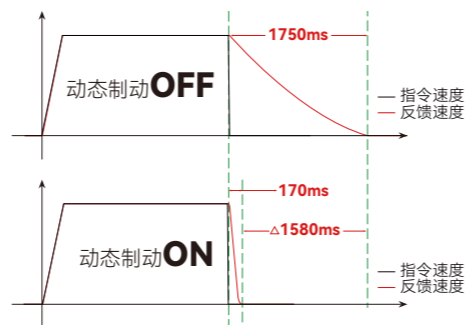


动态制动

DB

DB (Dynamic Brake) 动态制动功能

电机运行中，当发生停电或报警等情况时，伺服OFF，同时会将电机三相回路短路，伺服电机快速的停止，从而保护人和机器的安全!



无惧极致考验



优化的**独立散热风道**设计，提高散热效率同时，与功率元件隔离，避免粉尘，高湿等侵入驱动器本体，有效提高产品的可靠性。

部分机种内置刹车电阻，底板隐藏式安装，散热面积大，效果好!

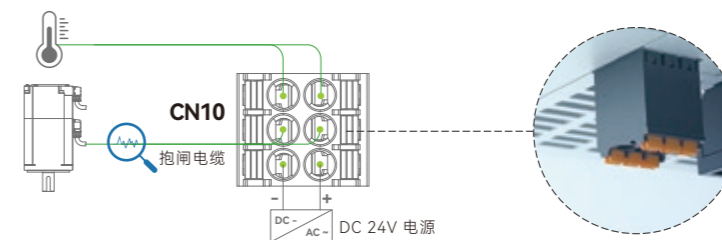
抱闸控制和温度检测

温度检测

TD

TD(Temperature Detection)温度检测功能

Y7S标准型内置温度检测单元，可外接温度传感器^{注1}能够更好的保护电机稳定运行。



抱闸检测

BD

BD(Brake Detection)抱闸控制和检测功能

Y7S标准型内置伺服刹车控制继电器，用户在节省配线的同时，还具有抱闸断线检测功能^{注2}抱闸控制更可靠。

注1: 使用KTY84温度传感器

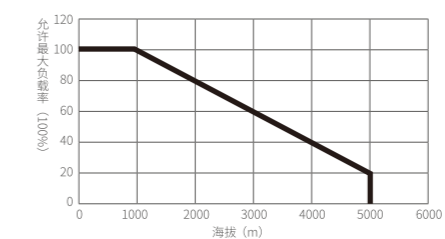
注2: 仅3kW (不含) 以下机种有抱闸断线检测功能

■ 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 ^{注1}	最大脉冲频率 集电极开路脉冲输入：频率不超过200KHz，脉宽不少于2.5us 差分普通脉冲输入：频率不超过500KHz，脉宽不少于1us 差分高速脉冲输入：频率不超过4MHz，脉宽不少于125ns	
		输入脉冲逻辑方式 脉冲+方向、A相+B相、CW+CCW	
		电子齿轮比设定 B/A倍	
		指令滤波器 加减速滤波器、移动平均滤波器	
	脉冲输出 ^{注1}	分频比 < 16384 输出脉冲形态 差分输出：A/B/Z；集电极输出：Z信号	
速度控制	控制方式	外部模拟量输入	
	模拟量输入电压范围	DC±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	DC±10V（默认3V对应额定转矩可通过参数修改）	
	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 7IN/5OUT ^{注1}	
	模拟量信号	输入/输出 2IN（速度控制，转矩控制用）/1OUT（电机转速，扭矩监控用） ^{注1}	
	STO安全功能	部分机种支持 ^{注1}	
	第二编码器接口	部分机种支持 ^{注1}	
	惯量自推定	有	
	参数免调整	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，部分机种支持 ^{注1}	
	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、EtherCAT

注1：具体参考14页规格配置

■ 环境规格

项目	规格
环境温度	0°C ~ +55°C（环境温度在45度以上每升高5度降额10%）
保存温度	-20°C ~ +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 ² (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 ² 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，当海拔超过1000m时，需要降低额定值后使用，建议参考下表或咨询我司技术人员 
其他	无静电干扰、强电场、强磁场、放射线等

■ 规格配置

功能	脉冲 HN-Y7□A****-S			EtherCAT总线 HN-Y7□B****-S		
	全功能F型	标准E型	通用N型	全功能F型	标准E型	通用N型
I/O	7DI / 5DO	7DI / 5DO	7DI / 5DO	5DI / 2HDO / 3DO	5DI / 3DO	-
模拟量输入	2 AI	2 AI	-	2 AI	-	-
模拟量输出	1 AO	1 AO	-	1 AO	1 AO	-
脉冲分频输出	✓	✓	✓	✓	-	-
全闭环	✓	-	-	✓	-	-
STO功能	✓	-	-	✓	✓	-
动态制动	✓	✓	-	✓	✓	-
内置抱闸	✓	✓	-	✓	✓	✓
RS485	✓	✓	-	-	-	-
蓝牙	✓	✓	-	✓	✓	-

注：“✓”表示带此功能，“-”表示不带此功能

■ AC220V基本规格

项目		规格				
型号 HN-Y7E□***A-S ^{注1}		040	075	100	150	200
最大适用电机容量(kW)		0.4	0.75	1.0	1.5	2.0
连续输出电流(Arms)		2.8	5.5	7.6	11.6	15.6
瞬时最大输出电流(Arms)		9.3	16.9	17	28	39
主回路	电源电压(Vrms)	单相/三相AC200~240V、50/60Hz		三相AC200~240V、50/60Hz		
	电流(Arms)	2.5	4.1	5.7	7.3	10
控制电源		共用主回路电源				
再生电阻	内置电阻	电阻值(Ω)	-	50	50	20
		容量(W)	-	80	80	100
	外置最小容许电阻值(Ω)	40	40	35	20	20
过电压等级		III				

■ AC220V驱动器型号规格表

功率段(kW)	脉冲	EtherCAT	动力电源	控制电源
0.4	HN-Y7□A040A-S	HN-Y7□B040A-S	AC单/三相220V	共用主回路电源
0.75	HN-Y7□A075A-S	HN-Y7□B075A-S		
1	HN-Y7□A100A-S	HN-Y7□B100A-S	AC三相220V	
1.5	HN-Y7□A150A-S	HN-Y7□B150A-S		
2	HN-Y7□A200A-S	HN-Y7□B200A-S		

注：□内E为标准型、F为全功能型、N为通用型。

■ AC380V基本规格

项目		规格											
型号 HN-Y7E□***T-S ^{注1}		075	100	150	200	300	500	600	750	111	151	221	
最大适用电机容量(kW)		0.75	1.0	1.5	2.0	3.0	5.0	6.0	7.5	11	15	22	
连续输出电流(Arms)		3.5	4.7	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	16.9	17	24	31	44	52	65	70	88	105	
主回路	电源电压(Vrms)	三相AC330~440V,50/60Hz											
	电流(Arms)	2.1	2.9	4.3	5.8	8.6	14.5	17.4	21.7	23.4	29.6	43.4	
控制电源		共用主回路电源					AC330V~440V,50/60Hz						
再生电阻	内置电阻	电阻值(Ω)	50	50	50	50	40	25	20	20	-	-	-
		容量(W)	80	80	80	100	100	100	100	100	-	-	-
	外置最小容许电阻值(Ω)	40	40	40	40	35	25	20	20	15	10	10	
过电压等级		III											

注1：□表示控制类型、A为脉冲型、B为EtherCAT。

■ AC380V驱动器型号规格表

功率段(kW)	脉冲	EtherCAT	动力电源	控制电源
0.75	HN-Y7□A075T-S	HN-Y7□B075T-S	AC三相380V	共用主回路电源
1	HN-Y7□A100T-S	HN-Y7□B100T-S		
1.5	HN-Y7□A150T-S	HN-Y7□B150T-S		
2	HN-Y7□A200T-S	HN-Y7□B200T-S		
3	HN-Y7□A300T-S	HN-Y7□B300T-S		
5	HN-Y7□A500T-S	HN-Y7□B500T-S		
6	HN-Y7□A600T-S	HN-Y7□B600T-S		AC380V
7.5	HN-Y7□A750T-S	HN-Y7□B750T-S		
11	HN-Y7FA111T-S	HN-Y7FB111T-S		
15	HN-Y7FA151T-S	HN-Y7FB151T-S		
22	HN-Y7FA221T-S	HN-Y7FB221T-S		

注：□内E为标准型、F为全功能型、N为通用型。

■ 注：各型号接口规格差异说明

因驱动器型号不同，各型号接口差异如下：

接口	功能	脉冲 HN-Y7□A****-S			EtherCAT总线 HN-Y7□B****-S		
		全功能F型	标准E型	通用N型	全功能F型	标准E型	通用N型
CN1	IO信号	✓	✓	✓	✓	✓	-
CN3	STO安全接口	✓	-	-	✓	✓	-
CN4	第二编码器接口	✓	-	-	✓	-	-
CN6	通讯接口	RS485	RS485	-	EtherCAT	EtherCAT	EtherCAT
CN10	抱闸接口	✓	✓	-	✓	✓	✓

■ 注3：CN3 STO安全接口定义

驱动器STO接口	STO安全接头	接口布局		pin1	pin2	pin3	pin4	pin5	pin6	pin7	pin8	
		EDM+	8	7	EDM-	NC+	NC-	HWBB1-	HWBB1+	HWBB2-	HWBB2+	EDM+
		HWBB2+	6	5	HWBB2-	-	-	输入1-	输入1+	输入2-	输入2+	输出-
		HWBB1+	4	3	HWBB1-							输出+
		NC-	2	1	NC+							

■ 注4：CN4 第二编码器接口定义

接口	pin1	pin2	pin3	pin4	pin5	pin6	pin7	pin8	pin9	pin10	pin11	pin12	pin13	pin14	pin15
增量式ABZ	5V	0V	Hall U+	Hall U-	Hall V+	EXA-	EXB-	EXZ-	Hall W+	Hall V-	EXA+	EXB+	EXZ+	Hall W-	-
正余弦	5V	0V	Hall U+	Hall U-	Hall V+	Sin-	Cos-	-	Hall W+	Hall V-	Sin+	Cos+	-	Hall W-	-
BiSS-C	5V	0V	-	-	-	CLK-	DATA-	-	-	-	CLK+	DATA+	-	-	-
多摩川	5V	0V	-	-	-	DATA-	-	-	-	-	DATA+	-	-	-	-

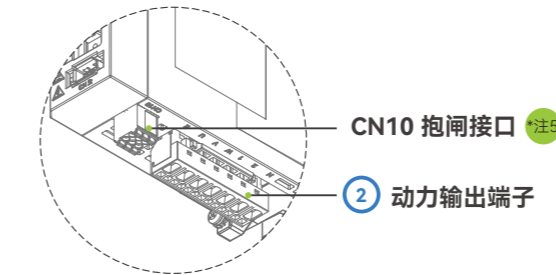
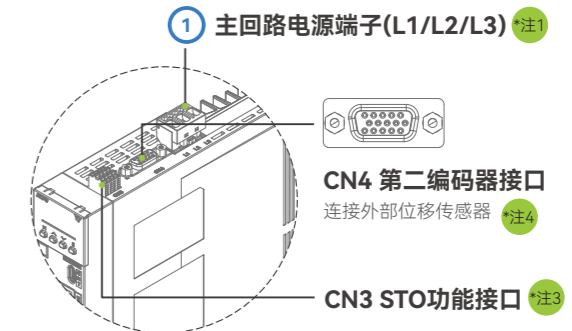
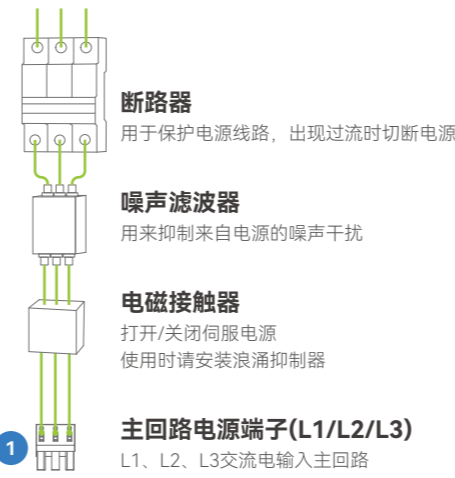
■ 注5：CN10 抱闸和温度检测接口定义（仅3kW（不含）以下机种有抱闸检测功能）

驱动器刹车接口	抱闸和温度检测接头	接口布局	pin1	pin2	pin3	pin4	pin5	pin6
		T- 6 5 T+ BK- 4 3 BK+ 0V 2 1 24V	24V	0V	BK+	BK-	T+	T-
			24V电源		伺服刹车线		温控+	温控-

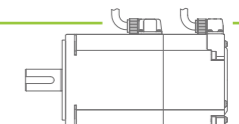
*注6：刹车DC24V电源请勿和CN1控制回路电源共用
*注7：NTC的规格为KTY84

AC220V 2kW及以下机型

主电源AC220V

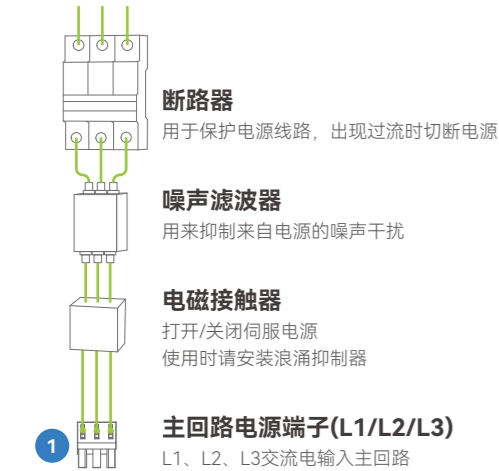


*注：①① 中相同序号为配件相应的安装位置
因驱动器型号不同，各型号接口差异，其他注释参见17页具体说明

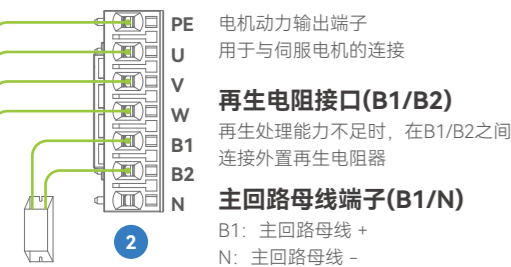
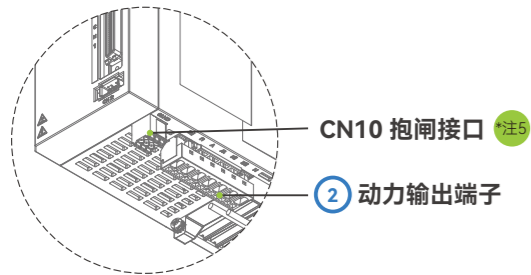
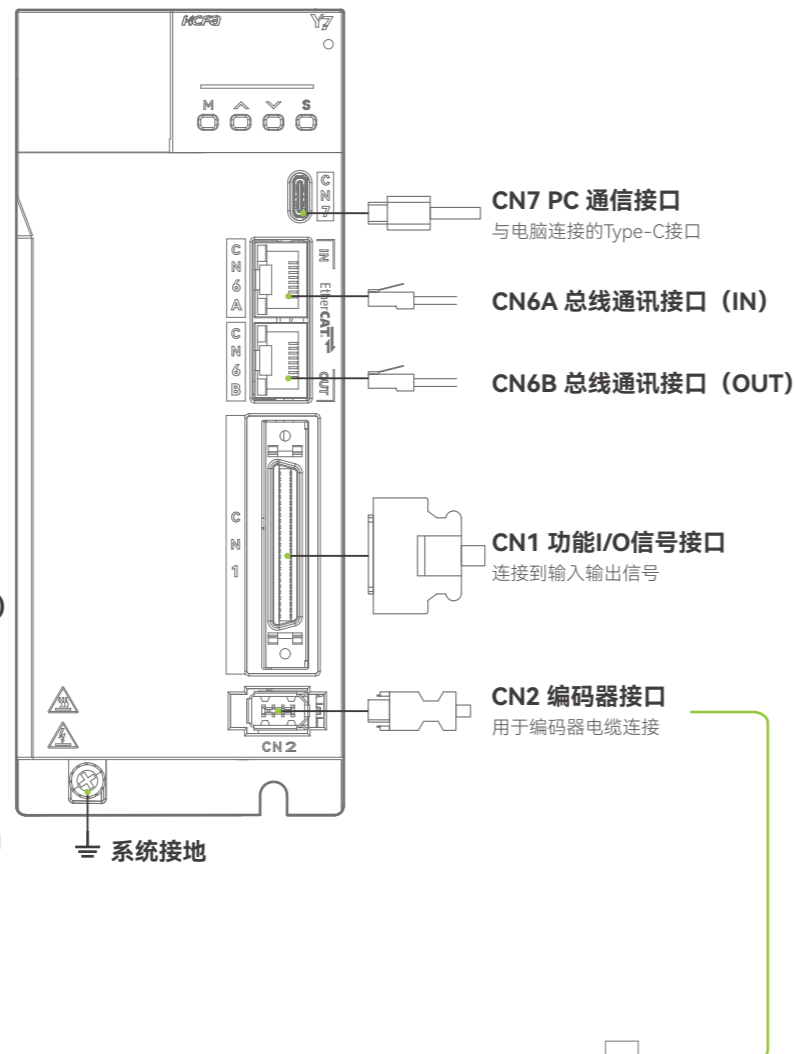
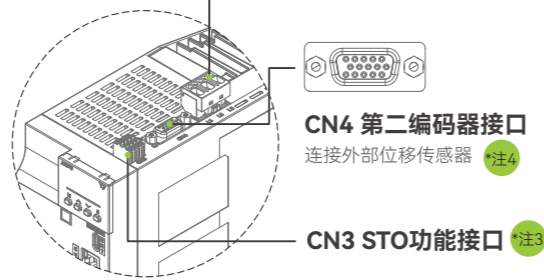


AC380V 3kW及以下机型

主电源AC380V



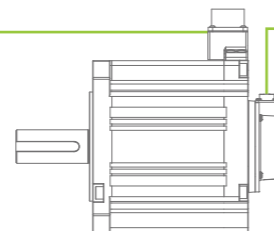
① 主回路电源端子(L1/L2/L3)



伺服电机动力输出电缆

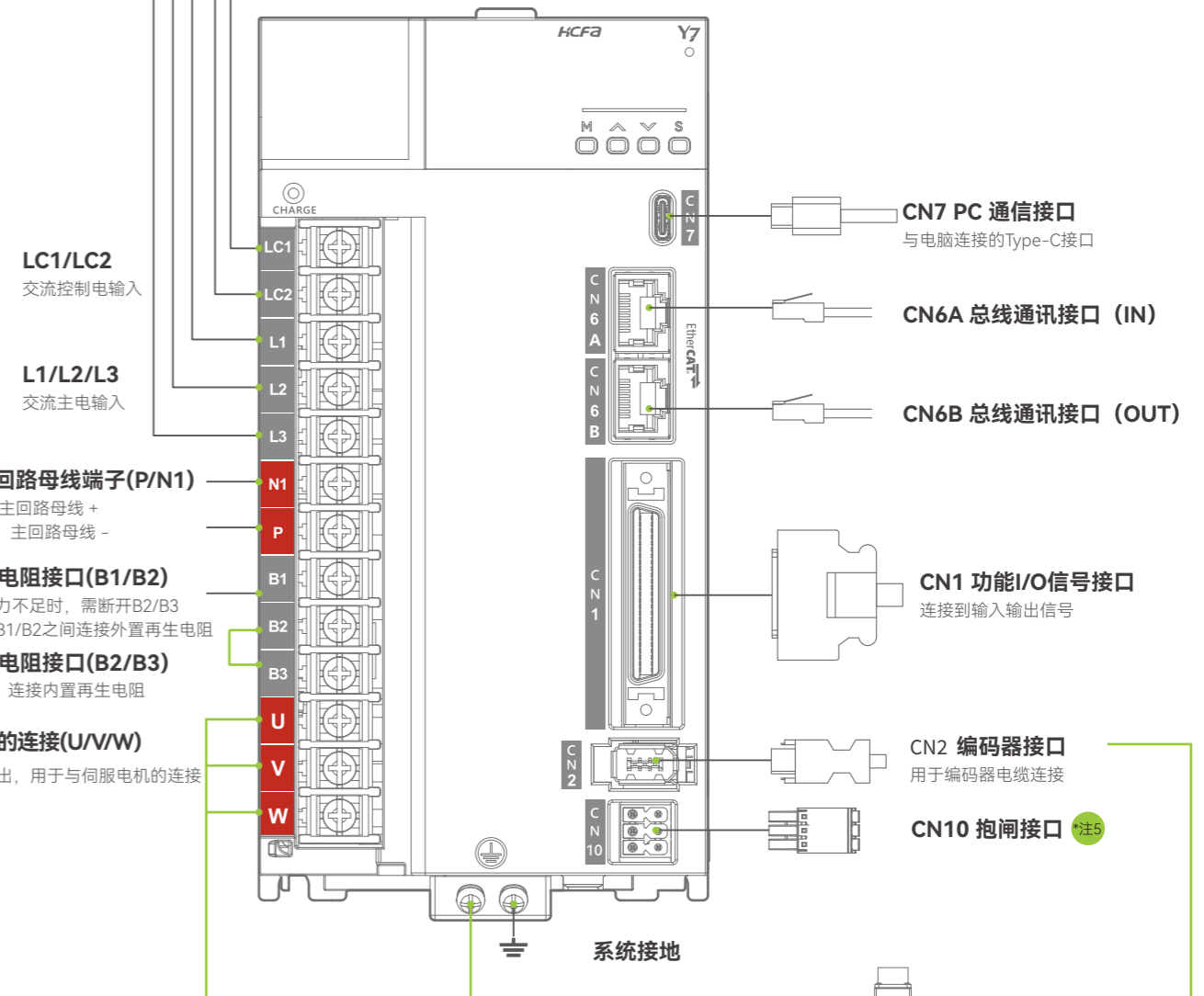
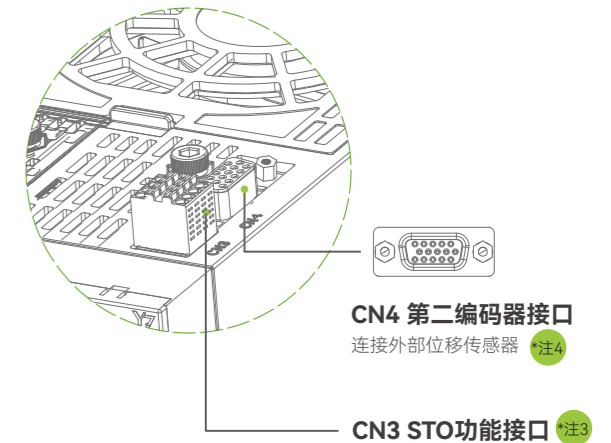
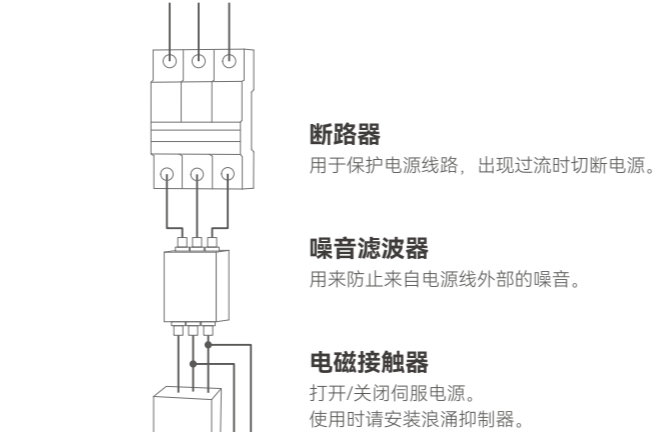
*注: ① ② 中相同序号为配件相应的安装位置

因驱动器型号不同，各型号接口差异，其他注释参见17页具体说明

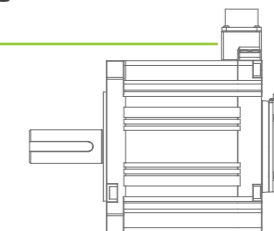


AC380V 5kW机型

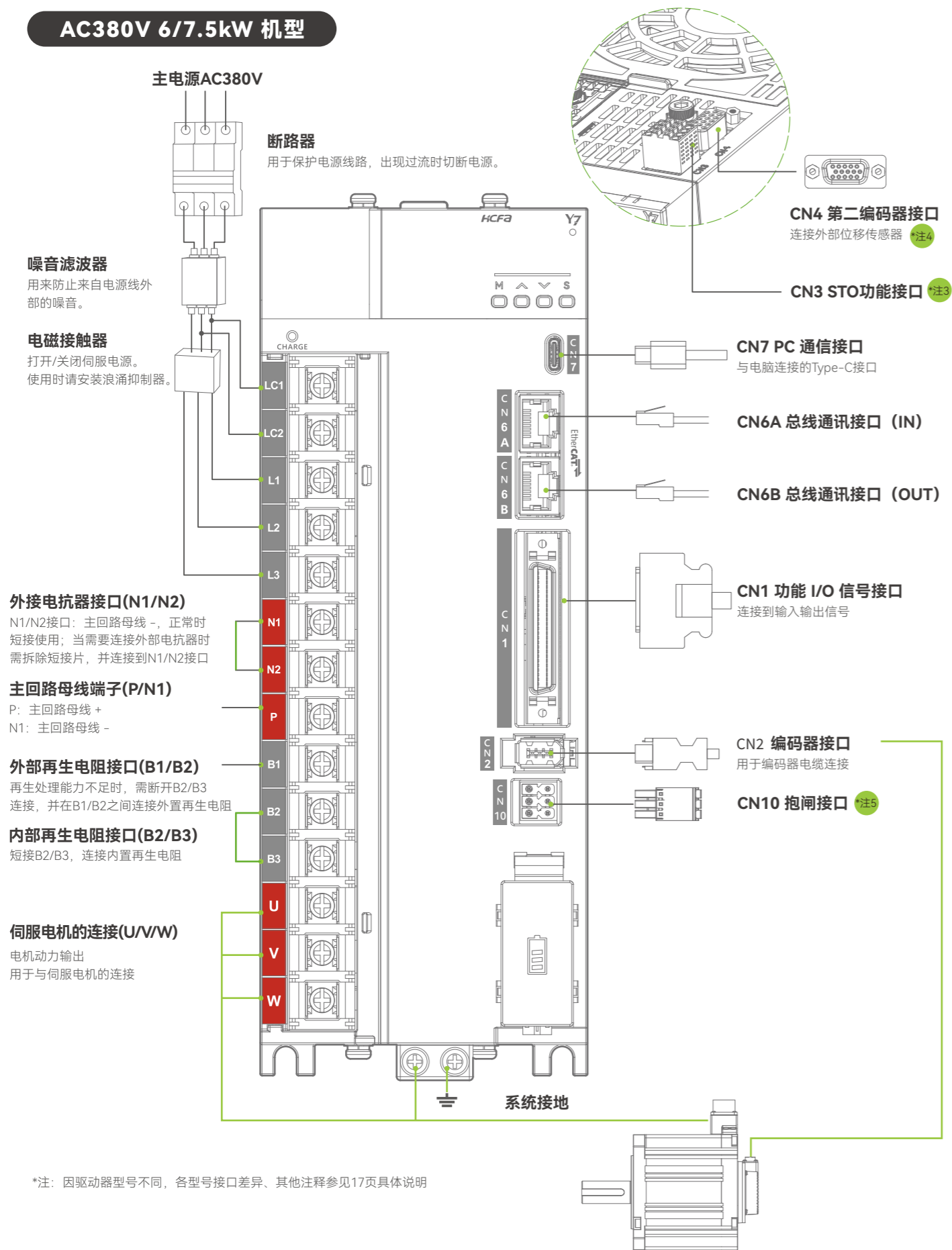
主电源AC380V



*注: 因驱动器型号不同，各型号接口差异，其他注释参见17页具体说明



AC380V 6/7.5kW 机型



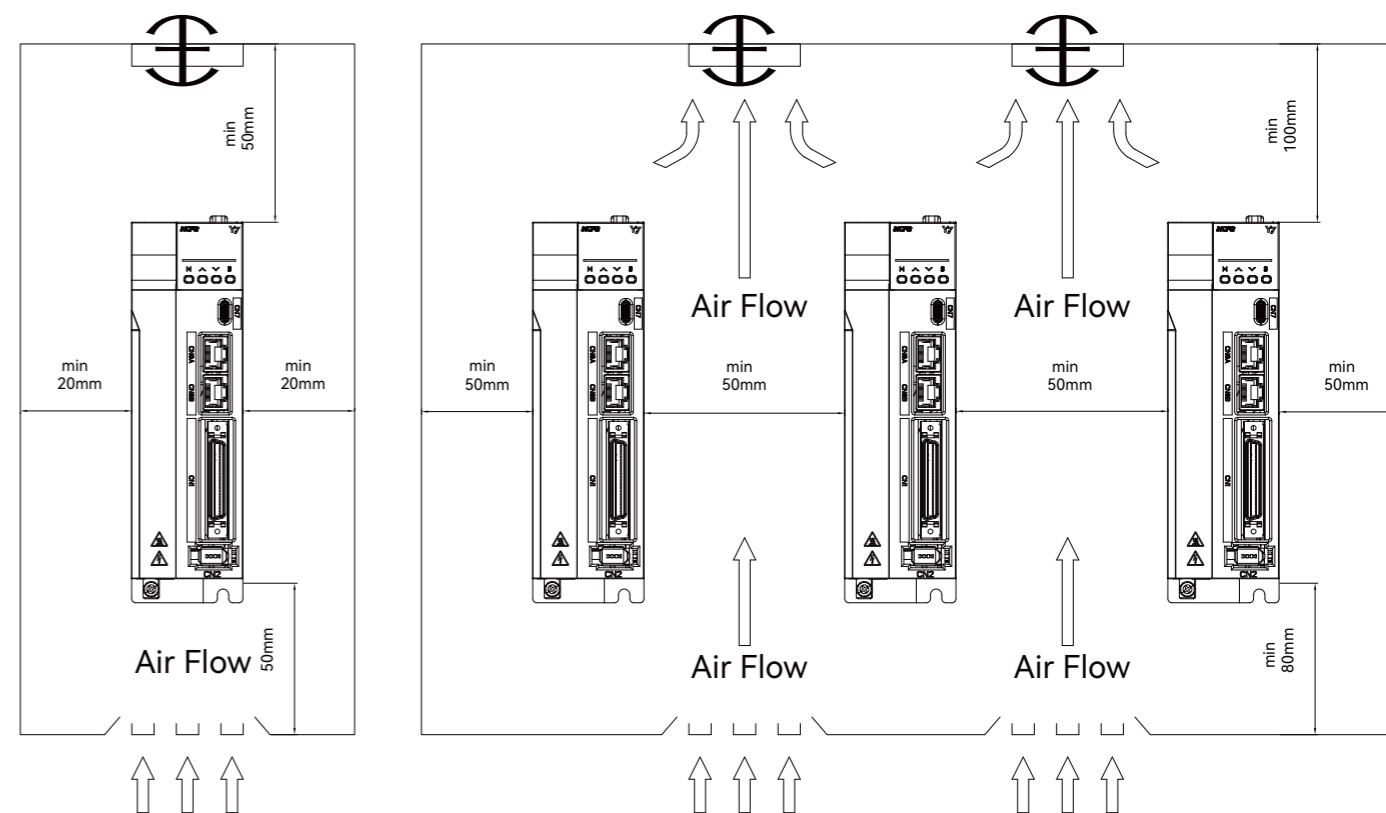
*注：因驱动器型号不同，各型号接口差异、其他注释参见17页具体说明

安装及配线注意事项

正确配线要点

1. 控制回路电源和主回路电源请从同一主电源配线。
2. 用户 I/O 电缆请使用带屏蔽线的双绞线。
3. 接地电缆请尽可能使用粗线 (2.0mm² 以上)。
4. 请对 220V 电源输入型伺服单元的接地端子进行接地电阻为 100Ω 以下的接地，对 380V 电源输入型伺服单元的接地端子进行接地电阻为 10Ω 以下的接地。
5. 必须为单点接地。
6. 伺服电机与机械间绝缘时，请将伺服电机直接接地。

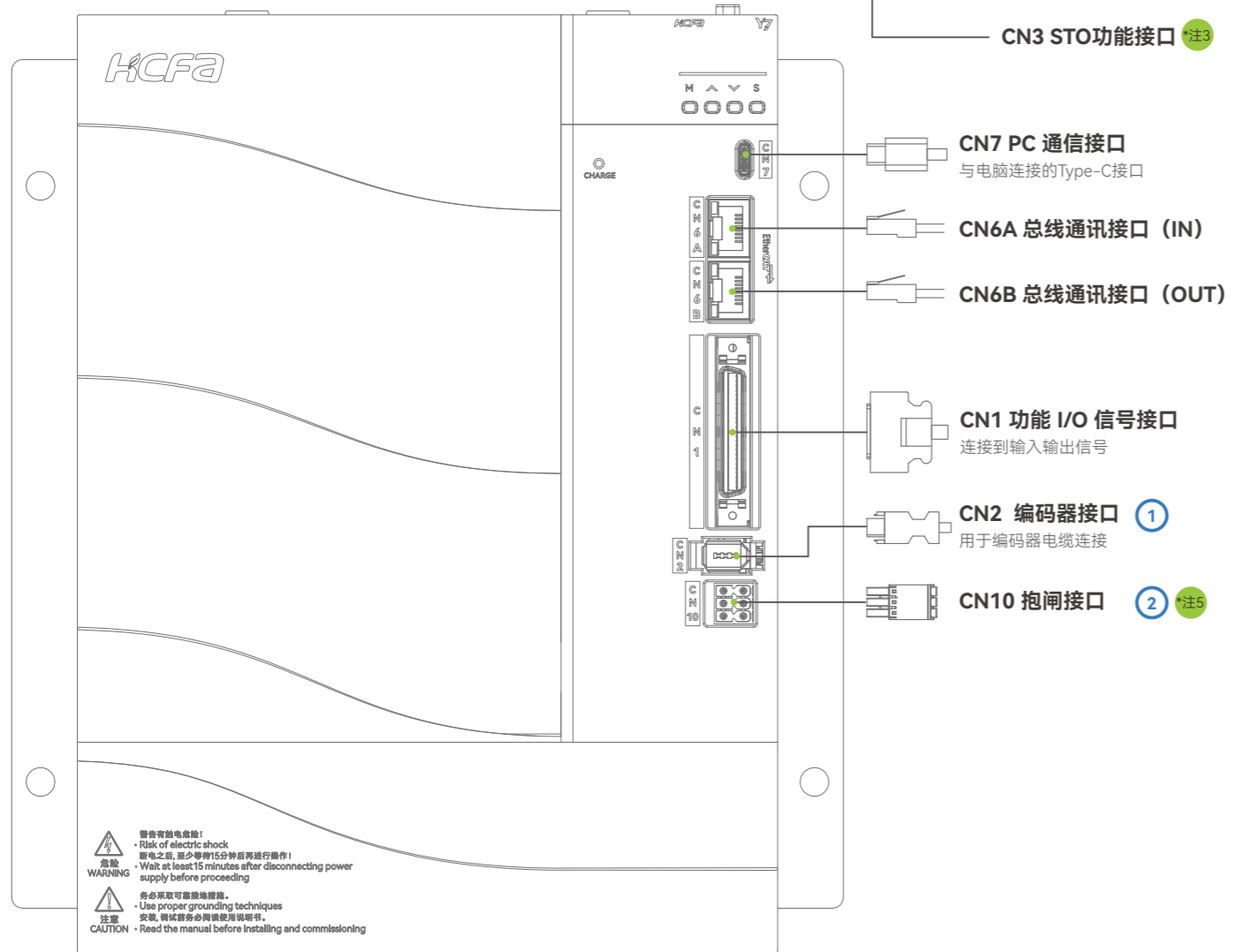
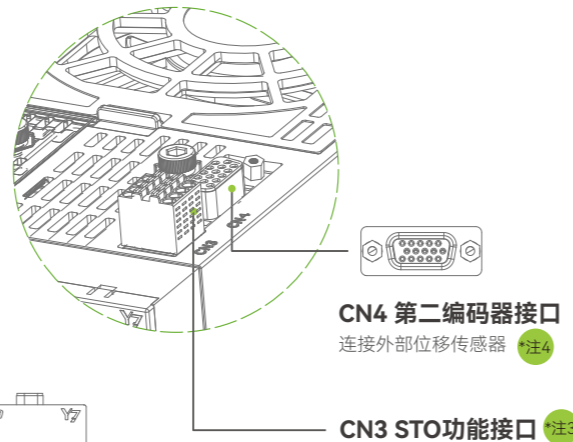
在控制柜内安装多台伺服单元时,应保证伺服单元的周围留有以下间隔。



安装注意事项

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 4. 请不要在驱动器附近安装制动电阻等热源元件。
- 5. 当电柜环境处于高湿环境时，为了避免凝露，请安装除湿装置。

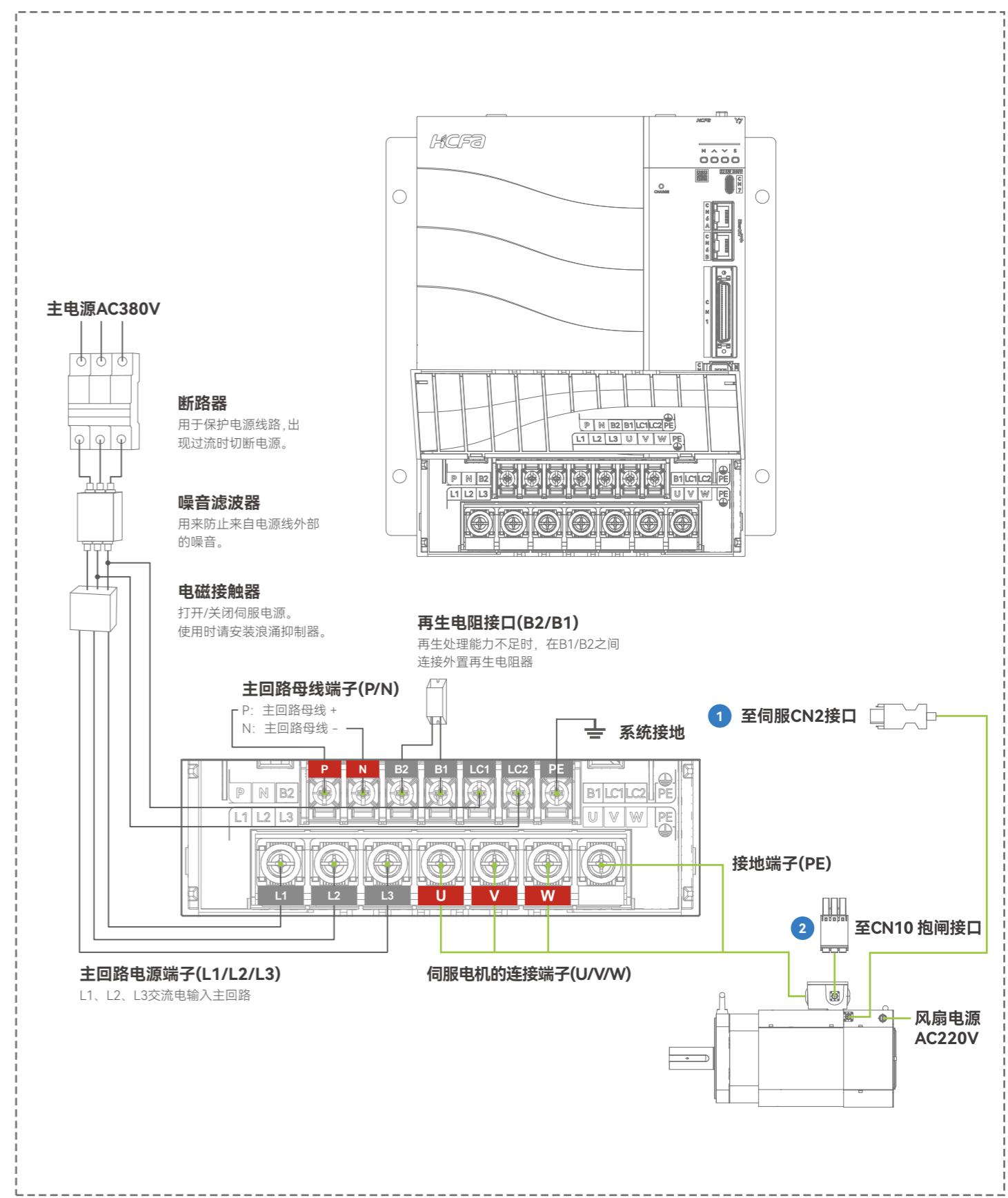
AC380V 11/15/22kW 机型



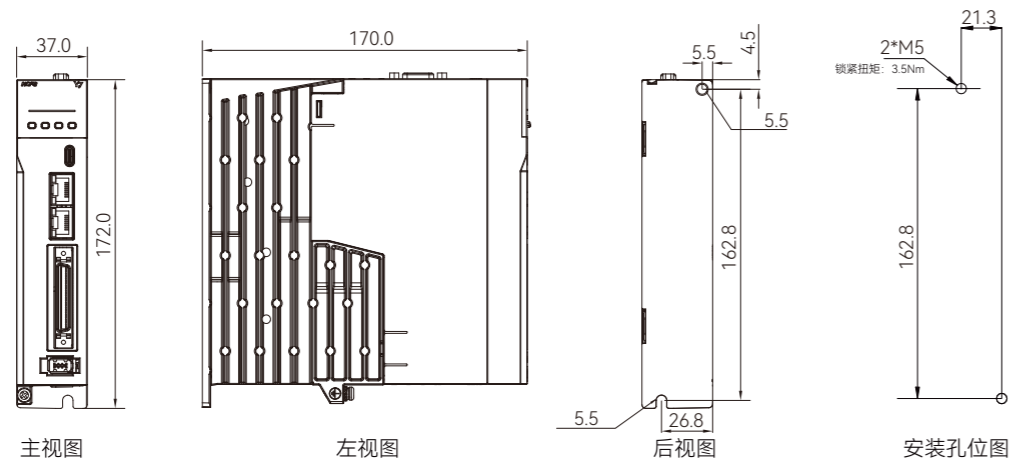
警告
• 警告有触电危险!
• Risk of electric shock
• 断电之后, 至少等待15分钟后再进行操作!
• Wait at least 15 minutes after disconnecting power supply before proceeding

注意
• 务必采取可靠接地措施。
• Use proper grounding techniques
• 安装、调试前请务必仔细阅读说明书。
• Read the manual before installing and commissioning

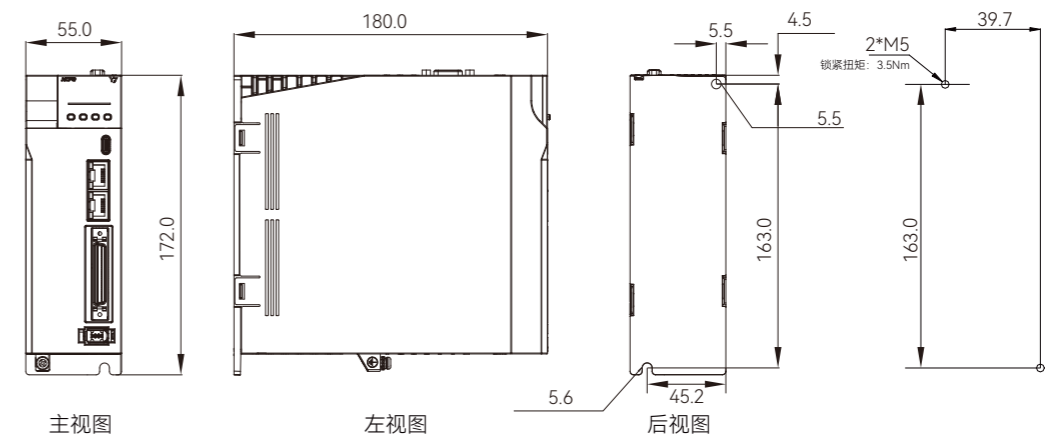
*注: ①② 中相同序号为配件相应的安装位置
因驱动器型号不同, 各型号接口差异、其他注释参见17页具体说明



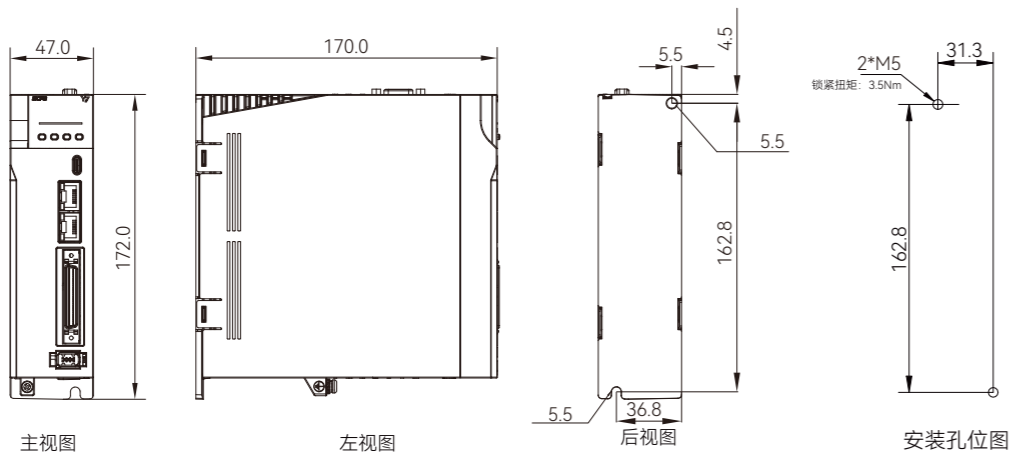
220V 400W 驱动器外形尺寸 (mm) 重量: 0.76KG



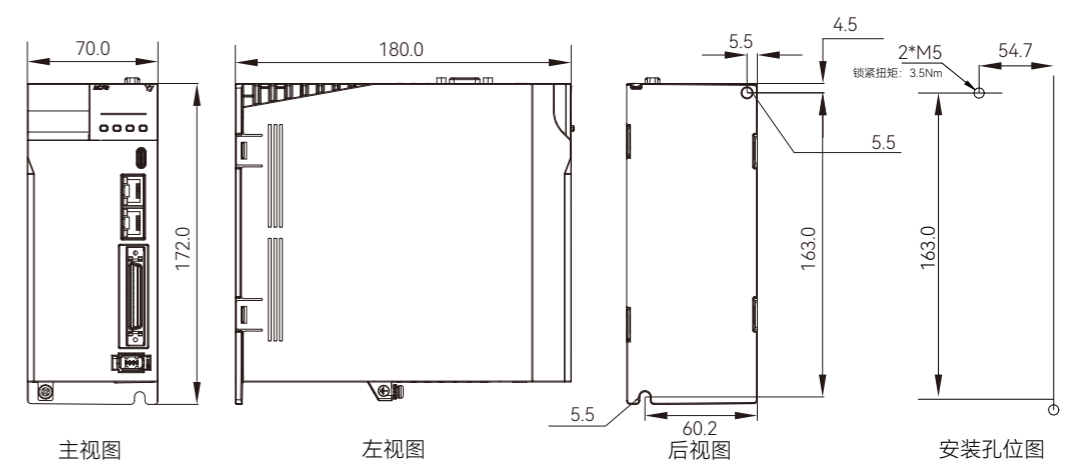
380V 750W/1kW/1.5kW 驱动器外形尺寸 (mm) 重量: 1.21KG



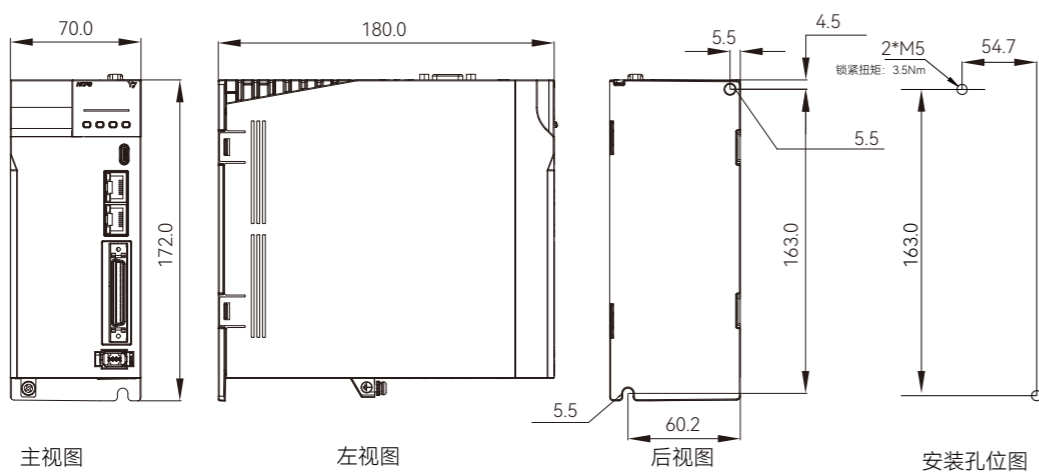
220V 750W/1kW 驱动器外形尺寸 (mm) 重量: 1.01KG



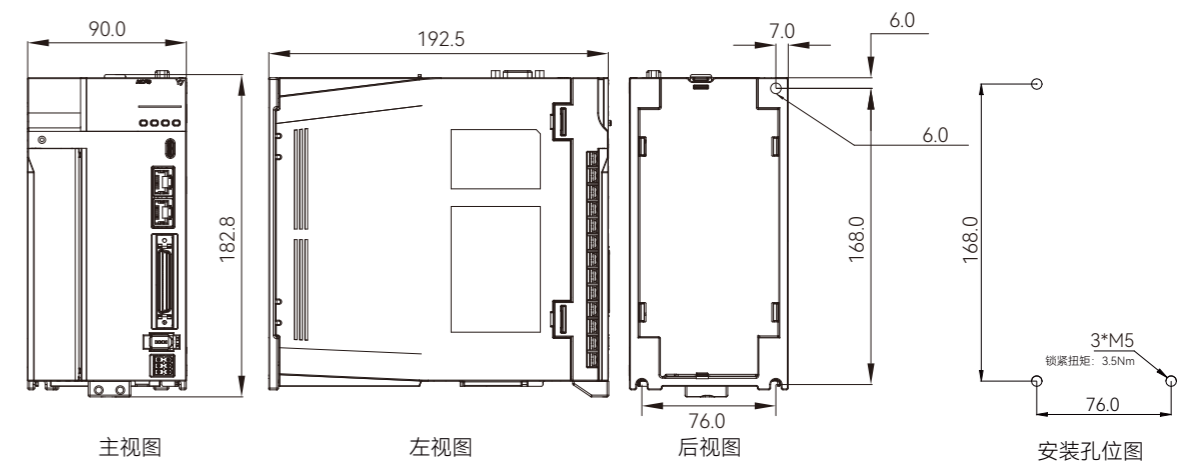
380V 2kW/3kW 驱动器外形尺寸 (mm) 重量: 1.5KG



220V 1.5kW/2.0kW 驱动器外形尺寸 (mm) 重量: 1.45KG

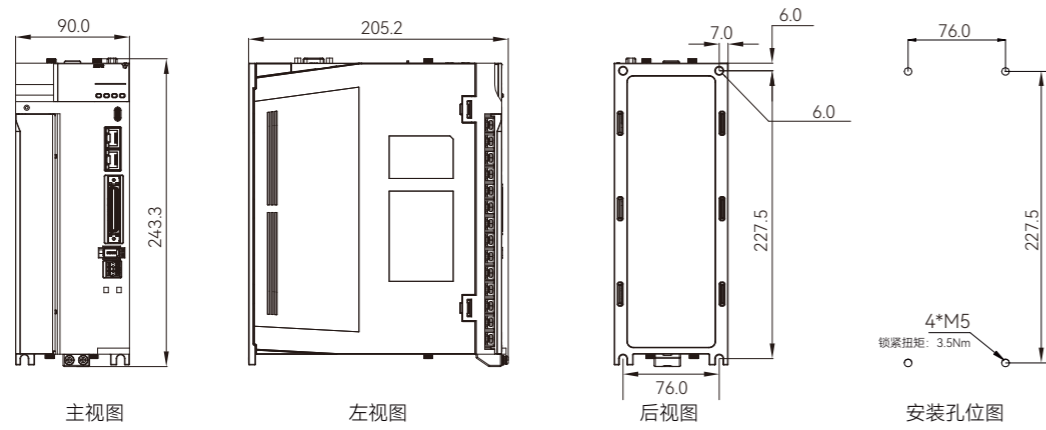


380V 5kW 驱动器外形尺寸 (mm) 重量: 2.2KG



380V 6KW/7.5kW 驱动器外形尺寸 (mm)

重量: 3.6KG



主视图

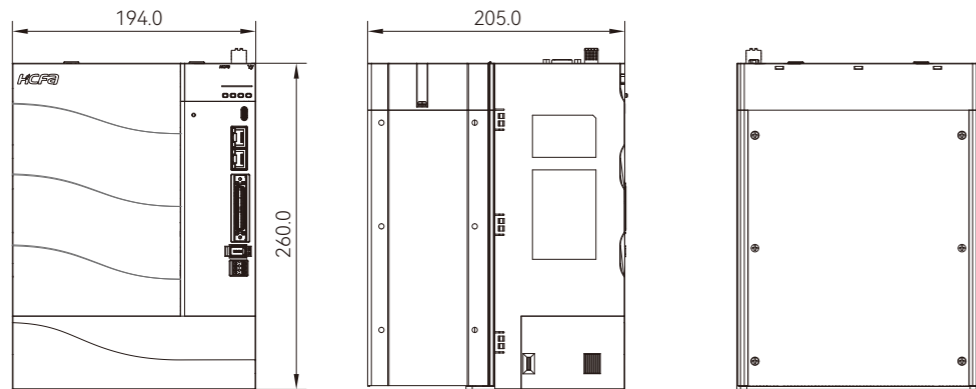
左视图

后视图

安装孔位图

380V 11kW/15kW/22kW 驱动器外形尺寸 (mm)

重量: 8.77KG

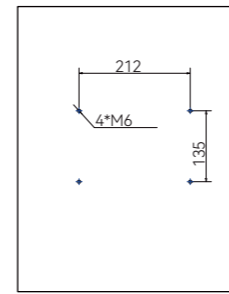


主视图

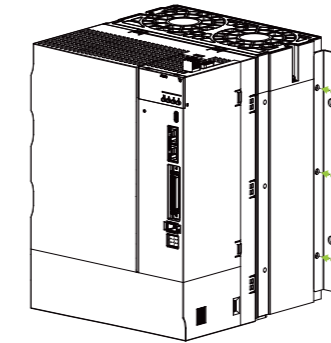
左视图

后视图

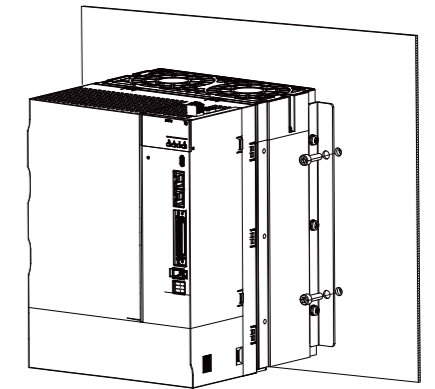
壁挂安装



Step1
使用工具, 在电柜背板上开4个M6的螺纹孔, 具体尺寸如图所示

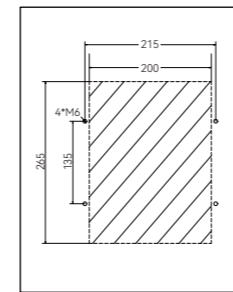


Step2
取出随机包装内的安装支架和6颗M5*12的螺钉, 用螺钉将安装支架固定在驱动器两侧, 如图所示。

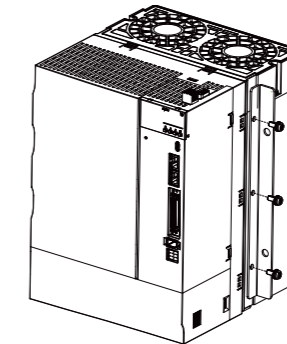


Step3
使用M6的内六角螺钉将驱动器固定在机柜的背板上, 并保证牢固可靠, 建议锁紧扭力为3N·m

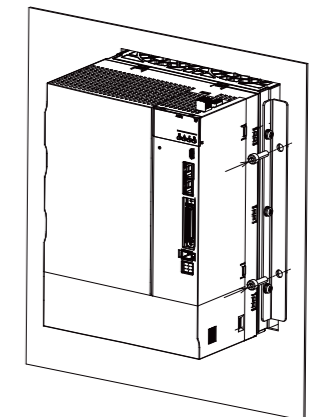
穿墙安装



Step1
使用工具, 在电柜背板上开4个M6的螺纹孔, 并将阴影面积去除, 具体尺寸如图所示



Step2
取出随机包装内的安装支架和6颗M5*12的螺钉, 用螺钉将安装支架固定在驱动器两侧, 如图所示。

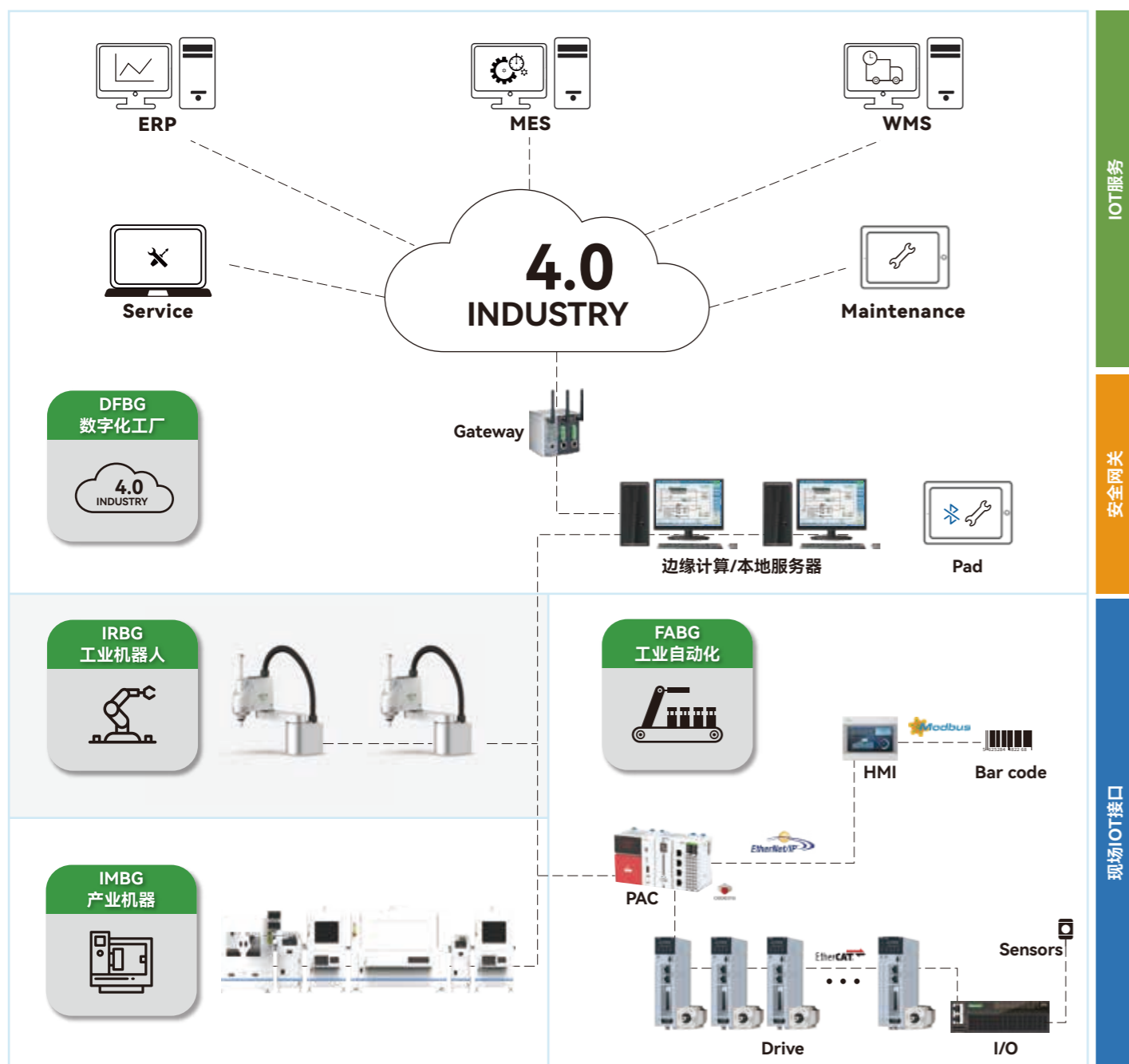


Step3
将驱动器推入孔洞, 并使用M6的内六角螺钉将驱动器固定在机柜的背板上, 并保证牢固可靠, 建议锁紧扭力为3N·m

注意事项

- 1. 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。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 4. 请不要在驱动器附近安装制动电阻等热源元件。
- 5. 当电柜环境处于高湿环境时, 为了避免凝露, 请安装除湿装置。
- 6. 其他注意事项请参考22页

我们不仅提供工业自动化核心部件，更深耕行业工艺，布局工业机器人，产业机器，数字化工厂四大业务板块，可为企业提供**自动化+智能装备+数字化**的全方位解决方案



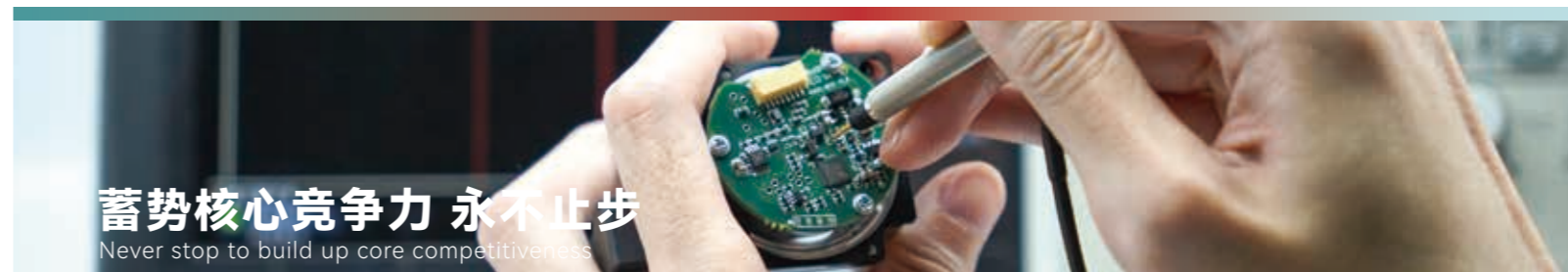
成为最具价值的**工业自动化**
核心部件及方案提供商

浙江禾川科技股份有限公司成立于2011年，是一家专注于工业自动化产品的研发、制造、销售及应用集成，致力于为智慧工厂提供核心部件和系统集成解决方案的企业。

主要产品包括控制器、伺服系统、视觉系统、编码器、变频器、触摸屏、电动滚筒、精密传动部件等，涵盖了工业自动化整个领域。

公司新设200亩高效精密工业传动产业化基地，通过引进行业专业人才，有序推进精密导轨、丝杠等传动部件的产业化应用。

2023年11月，禾川科技与博世力士乐签订战略合作协议，博世力士乐战略投资禾川科技并拟合作成立子公司。双方将基于共同的创新理念，创新思维，整合双方优势，形成资源互补，并开展深度合作，致力于成为工业自动化全价值链的生态合作伙伴，推动中国工业自动化行业的进一步发展。



蓄势核心竞争力 永不止步
Never stop to build up core competitiveness

研发中心

6

全国范围设立

研发投入

10%+

营收占比

研发人员

300+

精英汇聚

- 设立龙游、杭州、深圳、大连、苏州、德国六大研发中心
- 自主设计ASIC与SOC芯片，国内企业流片，实现国产化替代
- 业界AMR磁技术一流/高精度编码器