

S系列交流伺服驱动系统

选型样本

SIQIN 思勤

思勤数字控制技术（深圳）有限公司
SIQIN Digital Control Technology(Shenzhen)CO.,LTD.

地址：深圳市宝安区福海街道稔田社区新塘路中粮智造科技园93-1号
电话：400 839 7699 网站：www.siqin-tech.com

Ver.2023.07
本公司致力于产品的不断改善，因此产品规格如有更改，恕不另行通知。



思勤数字控制技术（深圳）有限公司
SIQIN Digital Control Technology(Shenzhen)CO.,LTD.

企业简介 | Enterprise Profile

思勤数字控制技术（深圳）有限公司（SIQIN Digital Control Technology(Shenzhen)CO.,LTD.）

是由思勤数字和上海新时达电气股份有限公司合资成立的一家公司。

将思勤数字在总线阀岛和智能 I/O 模块领域的专业技术与上海新时达电气在运动控制技术领域的技术优势相结合，致力于推动工业自动化领域的数字化和智能化发展。

公司核心团队汇聚了两家合资公司的管理和技术精英，具有丰富的自动化应用经验和研发创新能力。公司拥有先进的研发和生产设施，专注于数字化自动化解决方案的研发、生产和销售，提供综合的智能制造解决方案，秉持着高品质和客户至上的原则，为客户提供数字化自动化解决方案，满足不同行业和应用的需求。

思勤数字主要提供自动化综合产品、解决方案和服务：

产品：提供包括伺服驱动、机器视觉、工业控制器、总线阀岛、智能I/O模块等等产品；

方案：提供智能制造综合解决方案，包括生产过程优化、自动化生产线集成、数据采集与分析等，帮助客户实现生产效率提升和智能化生产；

服务：提供全面的技术支持和售后服务，包括设备调试、系统集成、培训和维护等确保客户在使用过程中获得优质的服务和支持。

思勤数字以“安全、稳定、智能、易用”为核心理念，产品和解决方案广泛应用于3C电子、锂电、半导体、光伏、物流、食品饮料、医疗、汽车、点胶、激光、机床等行业，努力打造从部件到系统的一站式工业智能化解决方案。

产品目录 | Catalogue

02 S系列伺服命名规则

03 产品特点

07 S1系列伺服规格配置

25 S2系列伺服规格配置

61 伺服电机命名规格

73 线缆命名规则

Rule

命名规则

SN1 A 401 G B **

SN1 产品类别		
1-3	符号	类型
SP1	S1系列脉冲伺服驱动	
SN1	S1系列总线伺服驱动	
SP2	S2系列脉冲伺服驱动	
SN2	S2系列总线伺服驱动	

A 电压等级		
4	符号	类型
A	AC 220V	
B	AC 380V	

401 功率规格 (旋转型)			持续运行电流 (直线型)		
5-7	产品系列	符号	类型	符号	类型
SP1/SN1 (220V)	401	400W	3D2	3.2A	
	751	750W	5D8	5.8A	
	152	1.5kW	8D2	8.2A	
	201	200W	-	-	
	401	400W	3D2	3.2A	
	751	750W	5D6	5.6A	
	102	1.0kW	007	7.0A	
	152	1.5kW	9D7	9.7A	
	192	2.0kW	-	-	
	202	2.0kW	014	14.4A	
SP2/SN2 (380V)	302	3.0kW	021	20.8A	
	402	4.0kW	-	-	
	452	4.5kW	021	21.0A	
	752	7.5kW	040	40.0A	

G 规格配置				
8	产品系列	符号	旋转型	直线型
SP1/SN1	B(基础型)	B	-	
	G(通用型)	-	G	
SP2/SN2	G(通用型)	G	G	
	F(全功能型)	F	-	

B 编码器接可类型		
9	符号	类型
B	串口通信式	

** 驱动类型		
10-11	符号	类型
L*	直线型	
其他	旋转型	



性能强劲 开箱即用

自整定, 免调试, 节省
90%
设备调试时间

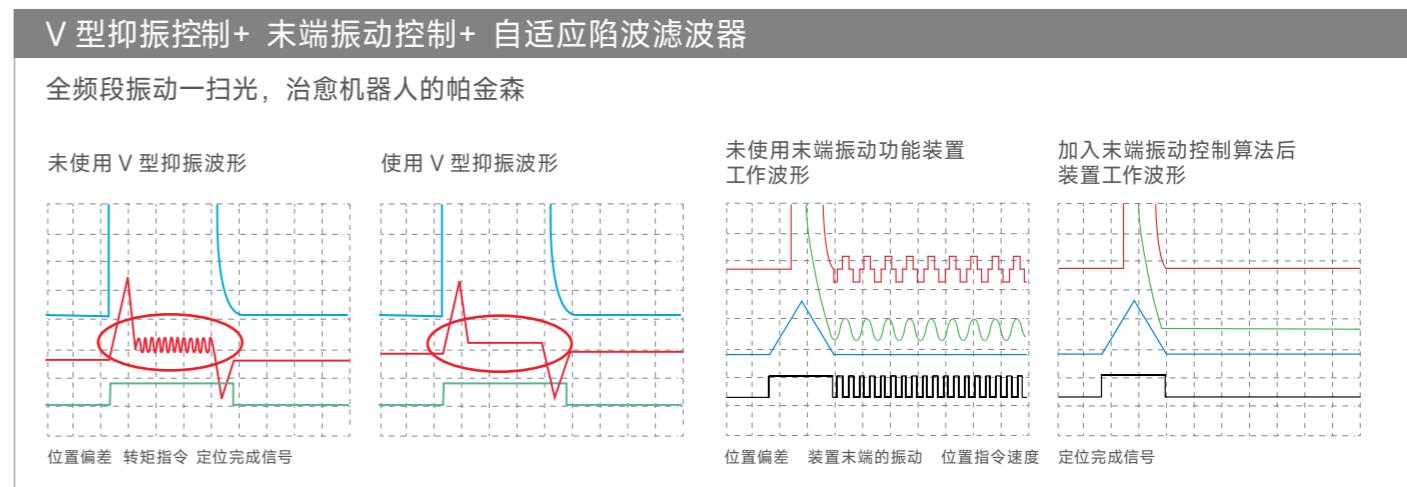
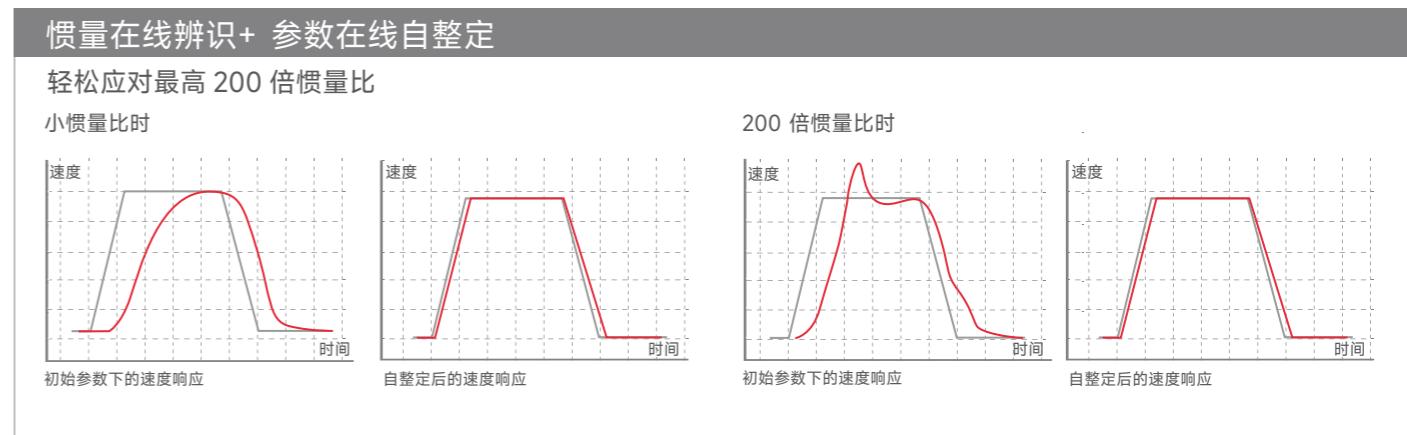
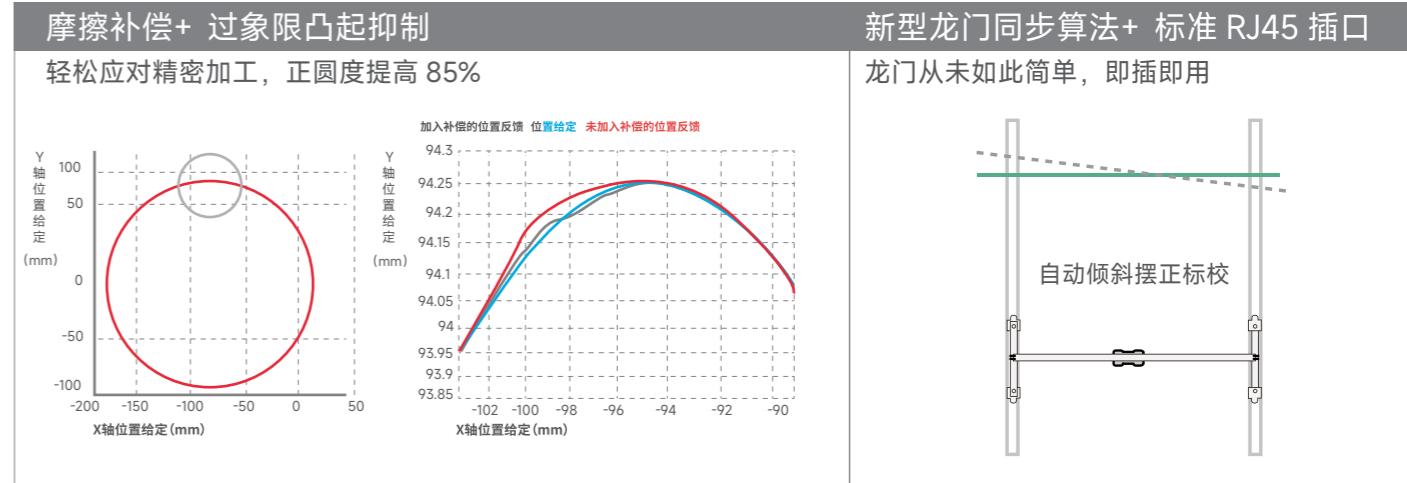
速度环带宽
3.5kHz

电流环刷新频率
1MHz

三路 16 位模拟量指令输入可以分辨
2mV 的电压变化, 控制精度提高
16 倍

动力强劲, 可轻松应对
115%
持续负载过载率
350%
瞬时过载

1μs 响应高速 IO, 轻松应对飞拍和探针需求
二自由度控制+ 伪微分前馈控制, 高速响应和强力干扰两兼
16M 脉冲控制接口, 控制精度能够提高 4 倍



总线型产品特点



一机一码

轻松确认产品信息，获取应用资料，追溯源头更安心



模块化配置

级联拓展电池盒、抱闸。专用接口，天生一对



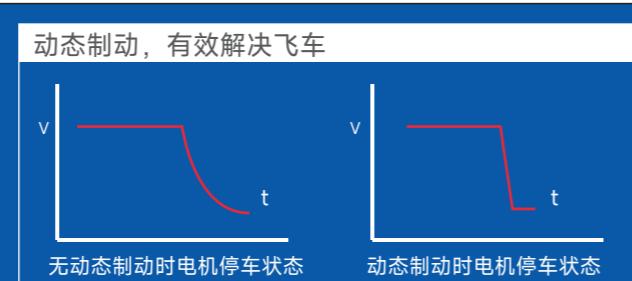
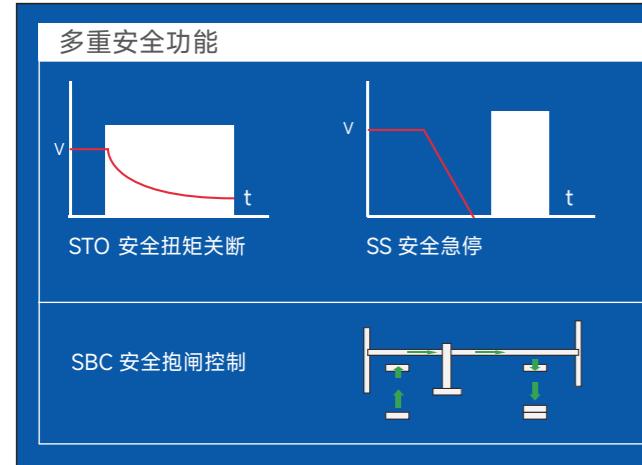
WiFi 无线连接

无线监控、调试、升级，一切“近”在掌握



全面的安全防护

- ▶ 产品通过 CE 认证要求，符合欧美市场相关设备安全要求
- ▶ 独立散热风道 + 温度监控系统 + 加厚 UV 涂层，能够抵御高温、高湿、粉尘等恶劣环境
- ▶ 通过 HASS 和 HALT 实验中 300 多项严苛测试，面对多种严酷环境依然运行稳定



最小通信周期 200us

搭配SIQIN主站控制器可以实现基于标准EtherCAT主站的驱控一体方案，即可将位置环或速度环在控制器端实现，消除因伺服内插带来的延时和精度损失，提高精度、高实时性的运控控制解决方案。



支持 ETG CIA402 协议

支持 ETG CIA402 协议中的所有控制模式，包括 CSP, CSV, CST, IP, PP, PV, PT, HOME 模式以及上述模式间的在线切换，适应各类行业应用



支持一键功能

支持基于 EtherCAT 总线的一键参数自整定功能和一键参数导入功能，减少 90% 的伺服调试时间



节点间同步算法

发明专利授权的节点间同步算法，伺服电流环同步精度 $\pm 50\text{ns}$ ，比标准 EtherCAT 同步精度提高 20 倍，6 关节机器人的位置精度和速度精度提高 30%



具备多种接口

具备实时速度前馈、转矩前馈、速度限制、转矩限制、振动抑制等接口，搭配SIQIN主站控制器可以实现高性能动力学控制。

脉冲型产品特点



控制精度提高 16 倍

三路 16 位模拟量指令输入可以分辨 2mV 的电压变化，控制精度提高 16 倍



16M 脉冲控制接口

16M 脉冲控制接口，控制精度能够提高 4 倍。

直线型产品特点

位置比较输出

完美配合系统飞拍使用，自适应运行速度

平滑微动换向

简单易用，无需参数调试

全自动霍尔学习

针对带霍尔型的直线电机，初次安装使用时一键完成霍尔顺序学习

搭载全新 HDL 算法

搭配自整定功能可发挥直线电机最大输出能力，完美跟随

误差补偿

直接导入激光干涉仪测试的数据表，自动生成补偿表

S1系列伺服规格配置

SP1 脉冲型

功能	SP1 (基础型)	SP1 (通用型)
	旋转型	直线型
USB通信	✓	✓
Modbus	✓	✓
指令脉冲输入	✓	✓
模拟电压输入		✓
高速DI (2路)		✓
高速DI (1路)		✓
高速探针		✓
飞拍		✓
龙门功能		✓
定位补偿	✓	✓
一键换向学习		✓

SN1总线型

功能	SN1 (基础型)	SN1 (通用型)
	旋转型	直线型
USB 通信	✓	✓
EtherCAT	✓	✓
指令脉冲输出	✓	✓
高速DI (2路)		✓
高速DI (1路)		✓
高速探针		✓
飞拍		✓
定位补偿	✓	✓
一键换向学习		✓

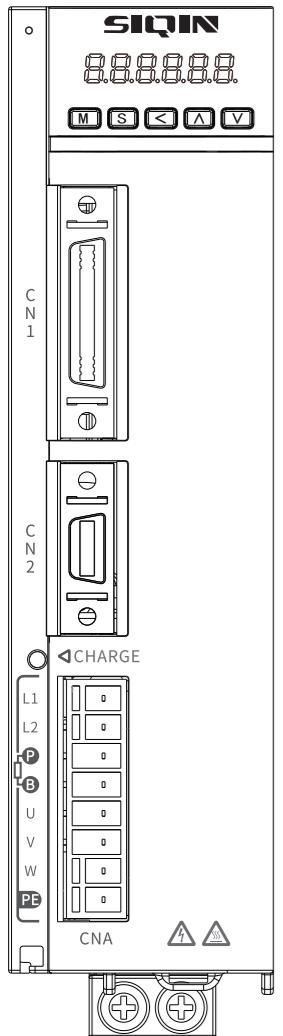
功能	SP1 (基础型)	SP1 (通用型)
	旋转型	直线型
CN1 (功能 IO 端子)	✓	✓
CN2 (编码器接口)	✓	✓
CN3 (USB Type-C 连接器)	✓	✓
CN4 (Modbus通信接口)	✓	✓
CN5 (Modbus通讯/龙门接口) ^{注1}	✓	✓

功能	SN1 (基础型)	SN1 (通用型)
	旋转型	直线型
CN1(功能IO端子)	✓	✓
CN2(编码器接口)	✓	✓
CN3(USB Type-C连接器)	✓	✓
CN5(EtherCAT通信接口)	✓	✓
CN6(EtherCAT通信接口)	✓	✓

注1: SP1旋转型伺服不支持龙门同步功能

伺服技术规格

脉冲型 (SP1)



输入电源			
200V 系列	电源	A/B 型	单相AC 200V-240V, -15%-10%; 50/60Hz

绝缘耐压			
一次 - 接地间 AC1500V, 可耐压1分钟(漏电触发电流: 20mA)(200V 系列)			

编码器反馈			
旋转型适配编码器			10000线; 串行通信式编码器
直线型适配编码器			16Mbps ABZ编码器; BiSS C 编码器; 单端霍尔信号; 串行通信式编码器

使用条件			
使用温度	-5°C-45°C (无冻结)		
存储温度	-20°C-70°C		
使用 / 存储湿度	95%RH以下 (不得冻结、结露)		
耐振动强度	5.88m/s ² 以下, 10~60 Hz (不可在共振频率下连续使)		
耐冲击强度	19.6m/s ²		
海拔高度	低于1000m正常使用, 1000m~2000m请降额使用		

IO接口连接器			
数字信号 (直线型)	输入	通用输入6路, 其中2路高速DI	
	输出	根据参数选择通用输入的功能	
数字信号 (旋转型)	输入	通用输出5路, 其中1路高速DO	
	输出	根据参数选择通用输出的功能	
模拟信号 (直线型)	输入	2路 16bit A/D, ±10V	
脉冲信号	输入	2路 16bit A/D, ±10V	
	输出	差分输入最大 16Mpps, 脉宽不能低于 62.5ns 光耦输入最大 1Mpps, 脉宽不能小于 2us (可以分别支持 5V、12 V和24V输入)	
	输出	A、B、Z相差分输出	

通信功能 / 基本规格			
USB (Type-C)	可连接电脑进行伺服调试、参数设定、监视状态等		
Modbus	用于PLC的1:n通信, 支持Modbus-RTU, 波特率2400-230400bps可设		
前面板	5位按键, 6位LED显示		
制动电阻	外置制动电阻, 散热器预留安装位置		
动态制动器	内置		
控制模式	①位置控制②速度控制③转矩控制④位置 / 速度控制⑤位置 / 转矩控制⑥速度 / 转矩控制 可根据参数切换6种控制模式		

通用功能			
自动调整	由上位的动作指令以及由安装调试软件Ω Master发出的动作指令在电机驱动状态下, 实时推测判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益。		
反馈脉冲的分频功能	脉冲数可任意设定(但是, 不能超过编码器反馈脉冲数)		
保护功能	硬件错误	过压、欠压、过速度、过载、过流、编码器异常等	
	软件错误	位置偏差过大、指令脉冲分频、EEP ROM参数异常等	
报警数据跟踪功能	可参照报警数据的历史记录		

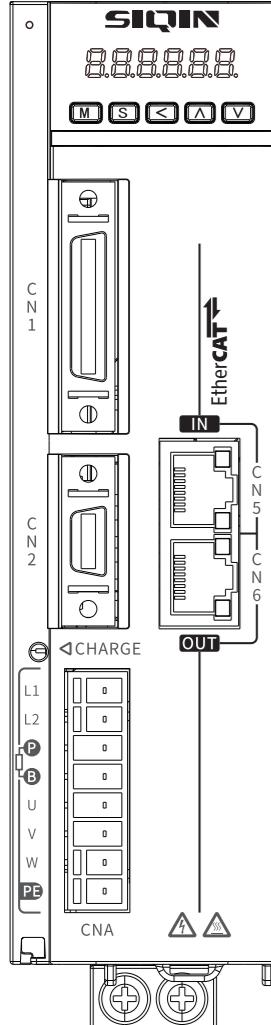
位置控制			
控制输入	偏差计数器清除、指令脉冲禁止输入、指令分倍频切换、制振控制切换等		
控制输出	定位结束等		

脉冲输入	最大指令脉冲频率数	1M pulse/s (光耦输入) 16M pulse/s (差分输入)
	输入脉冲信号形态	光耦输入或差分输入, 可根据参数选择输入类型及型号形态。 (①正方向 / 负方向②A 相 / B 相③指令 + 方向)
	指令脉冲分倍频	指令脉冲频率数 × 电子齿轮比 $\frac{1-2^{30}}{1-2^{30}}$ 作为位置指令输入处理。 但是, 请使用电子齿轮比为 1/1000-1000 倍
	平滑滤波器	对于指令输入可选择一次延迟滤波器或者 FIR 型滤波器
模拟量输入	转矩限制指令输入	可分别设置各个方向的转矩限制。
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈。
制振控制		同时可使用最多 3 个
V型制振滤波器		同时可使用最多 1 个
2自由度		可使用
负载变动抑制控制		可使用
飞拍功能		可使用

速度控制			
控制输入	内部指令速度选择 1、内部指令速度选择 2、内部指令速度选择 3、零速钳位等		
控制输出	速度到达等		
模拟量输入	速度指令输入	可根据模拟电压输入速度指令	
	转矩限制输入指令	可分别设置各个方向的转矩限制	
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈	
内部速度指令		可根据控制输入切换 8 个内部速度	
零速钳位		根据零速钳位输入, 可将内部速度指令固定为 0	
2自由度		可使用	
负载变动抑制控制		可使用	
飞拍功能		不可使用	

转矩控制			
控制输入	零速钳位、转矩指令符号输入等		
控制输出	速度到达等		
模拟输入	转矩指令输入	可根据模拟电压输入转矩指令。	
	速度限制功能	根据参数可设定速度限制值。	
2自由度		不可使用	
负载变动抑制控制		不可使用	
位置比较输出功能		不可使用	
模拟量输入	转矩限制指令输入	可根据模拟电压输入转矩指令。	
	V型制振滤波器	不可使用	
2自由度		不可使用	
飞拍功能		可使用	

总线型 (SN1)



输入电源			
200V 系列	电源	A/B 型	单相AC200V-240V; 50/60Hz
绝缘耐压			
一次 - 接地间AC1500V, 可耐压1分钟 (漏电触发电流: 20mA)(200V系列)			
编码器反馈			
旋转型适配编码器	10000线, 串行通信式编码器		
直线型适配编码器	16Mbps ABZ 编码器; BiSS C 编码器; 单端霍尔信号; 串行通信式编码器		
使用条件			
使用温度	-5°C ~ 45°C (无冻结)		
存储温度	-20°C ~ 70°C		
使用 / 存储湿度	95%RH 以下 (不得冻结、结露)		
耐振动强度	5.88m/s ² 以下, 10 ~ 60 Hz (不可在共振频率下连续使用)		
耐冲击强度	19.6m/s ²		
海拔高度	低于 1000m 正常使用, 1000m~2000m 请降额使用		
IO 接口连接器			
数字信号 (直线型)	输入	通用输入 6 路, 其中 2 路高速 DI 根据参数选择通用输入的功能	
	输出	通用输出 5 路, 其中 1 路高速 DO 根据参数选择通用输出的功能	
数字信号 (旋转型)	输入	通用输入 4 路 根据参数选择通用输入的功能	
	输出	通用输出 4 路 根据参数选择通用输出的功能	
脉冲信号	输出	3路, 差动输出分频处理后的编码器信号或外部位移传感器信号(A · B 相)。分频比 可通过参数设定, 可通过参数设置作为位置对输出使用	
通信功能 / 基本规格			
USB (Type-C)	可连接电脑进行伺服调试、参数设定、监视状态等		
EtherCAT	可进行实时的动作指令的传送、参数设定、状态监视器等		
前面板	5位按键, 6位LED显示		
制动电阻	A型: 无内置制动电阻 (只可外置) B型: 内置制动电阻 (也可外置)		
动态制动器	A-B型: 内置		
控制模式	位置控制: 轮廓位置控制(pp)、周期位置控制(csp) 速度控制: 轮廓速度控制(pv)、周期速度控制(csv) 转矩控制: 轮廓转矩控制(tq)、周期转矩控制(cst) 回零模式(hm) 上述模式通过EtherCAT 通信指令切换		
通用功能			
自动调整	由上位的动作指令以及由安装调试软件Ω Master发出的动作指令在电机驱动状态下, 实时推測 判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益		
电子齿轮比设定	1/1000 ~ 1000倍 分子 = 1 ~ 230, 分母 = 1 ~ 230的范围内可任意设定, 请在上述范围内使用		
陷波滤波器	5个 (2个自动)		
增益切换功能	可使用		
2段转矩滤波器	可使用		
位置比较输出功能	可使用		
保护功能	硬件错误	过压、欠压、过速度、过载、过流、编码器异常等	
	软件错误	位置偏差过大、指令脉冲分频、EEPROM参数异常等	
报警数据跟踪功能	报警数据可参考履历		

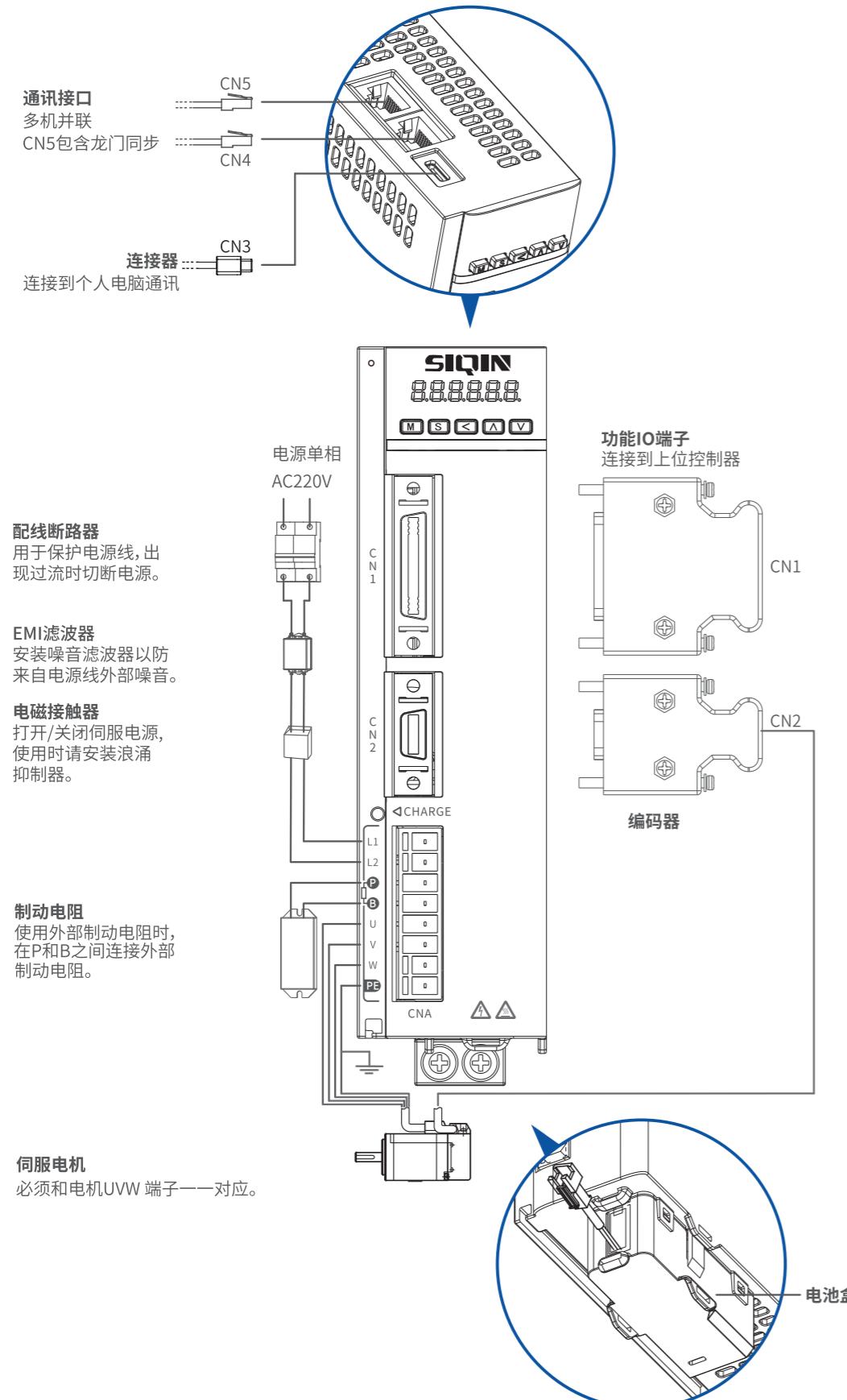
位置控制	
制振控制	同时可使用最多3个
V型制振滤波器	同时可使用最多1个
2自由度	可使用
负载变动抑制控制	可使用
前馈功能	可使用 (速度/转矩)
第3增益切换功能	可使用
摩擦转矩补偿	可使用
象限突起抑制功能	可使用
转矩限制切换功能	可使用
电机可动范围设定	可使用
转矩饱和保护功能	可使用
单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)
外部位移传感器位置信息监视器	可使用

速度控制	
2自由度	可使用
负载变动抑制控制	可使用
前馈功能	可使用 (转矩)
摩擦转矩补偿	可使用
混合振动抑制功能	不可使用
转矩限制切换功能	可使用
转矩饱和保护功能	可使用
单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)
制振控制	不可使用
模型制振滤波器	不可使用
第3增益切换功能	不可使用
象限突起抑制功能	不可使用
电机可动范围设定	不可使用
外部位移传感器位置信息监视器	可使用
带停止功能的锁定模式	不可使用

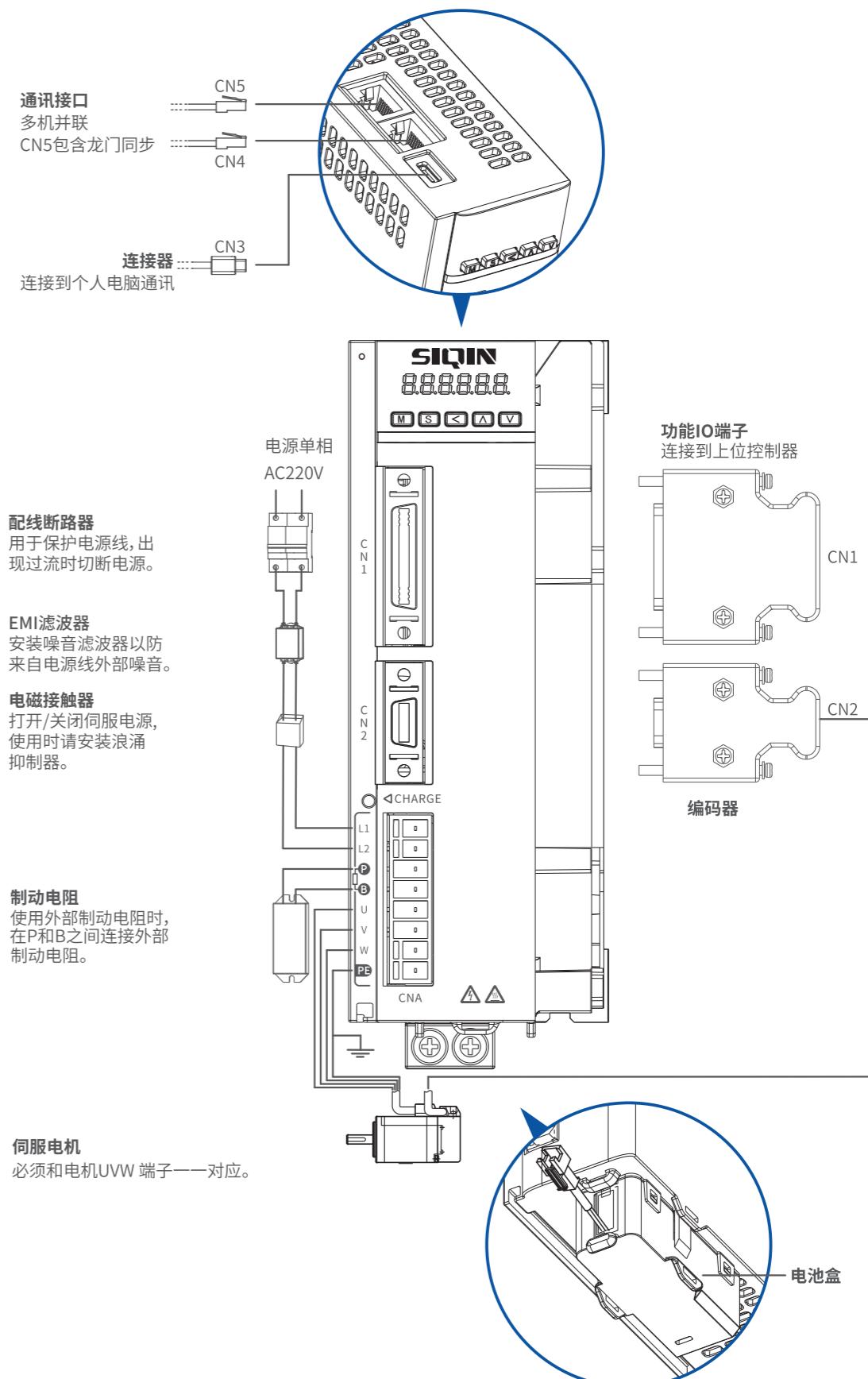
转矩控制	
速度限制功能	根据参数可设定速度限制值。
2自由度	不可使用
负载变动抑制控制	不可使用
前馈功能	不可使用
摩擦转矩补偿	不可使用
混合振动抑制功能	不可使用
转矩限制切换功能	不可使用
转矩饱和保护功能	不可使用
单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)
制振控制	不可使用
模型制振滤波器	不可使用
第3增益切换功能	不可使用
象限突起抑制功能	不可使用
电机可动范围设定	不可使用
外部位移传感器位置信息监视器	可使用
带停止功能的锁定模式	不可使用

伺服接线图 (脉冲型)

SP1系列伺服 A型 接线图

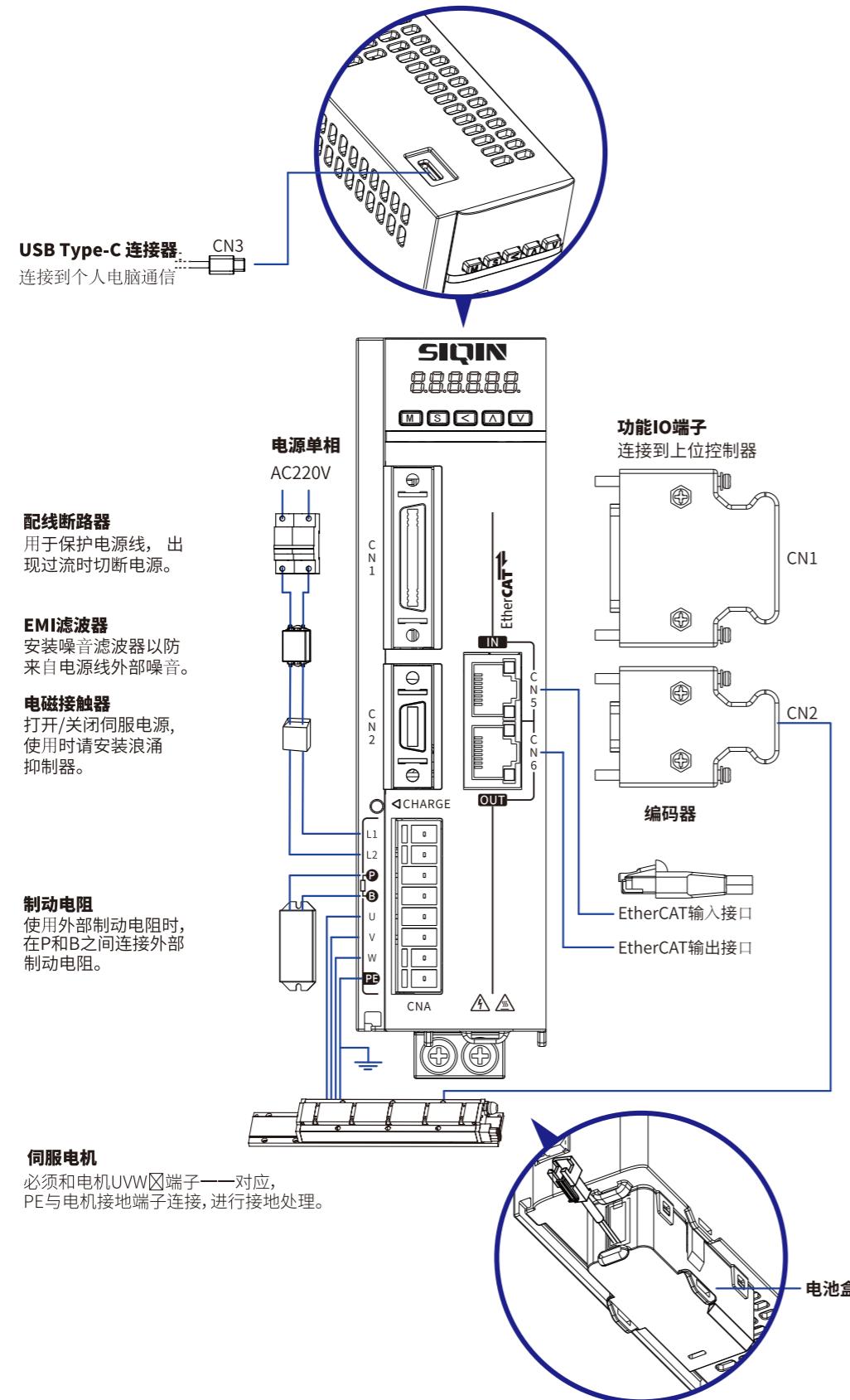


SP1系列伺服 B型 接线图

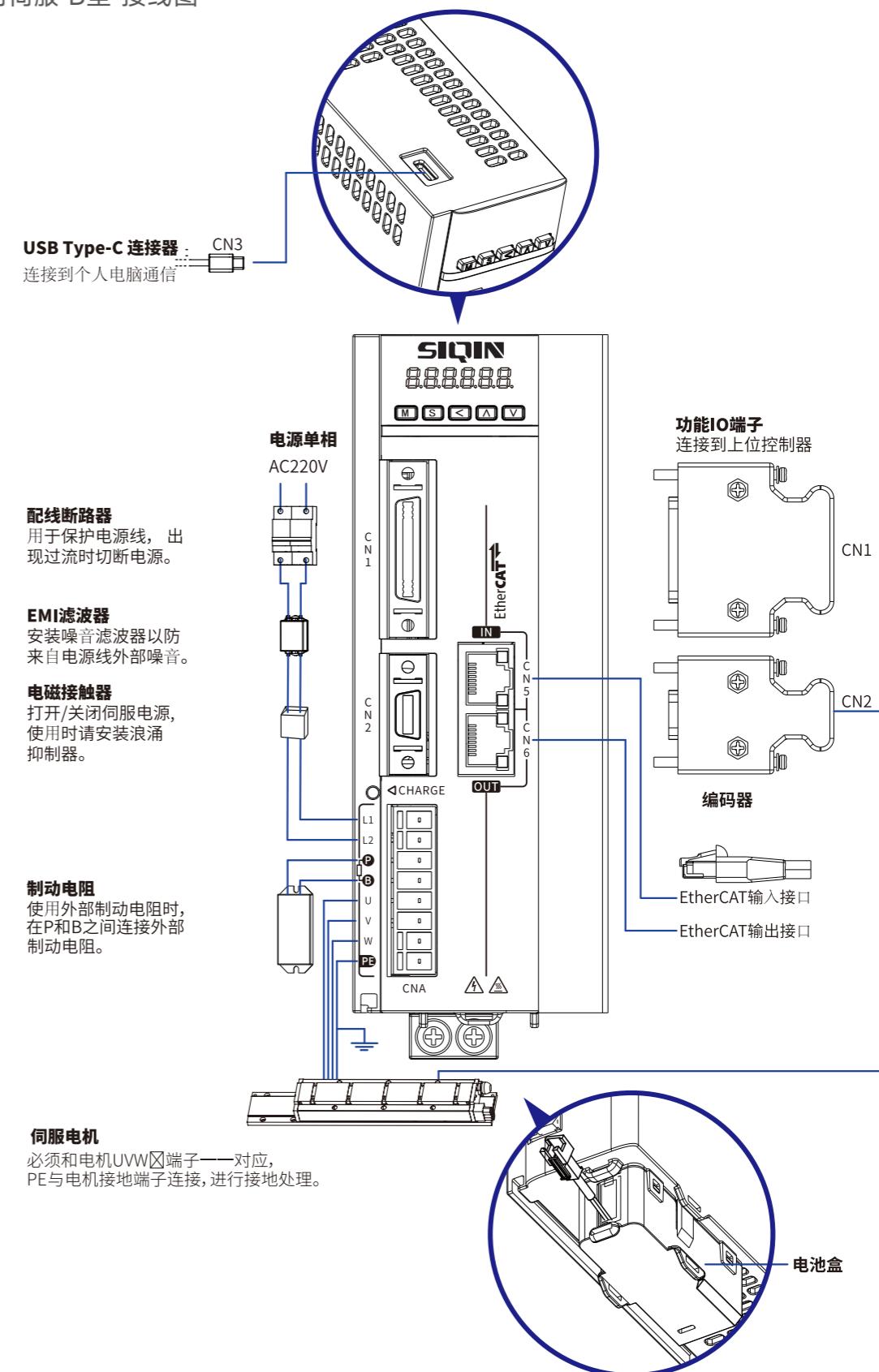


伺服接线图 (总线型)

SN1系列伺服 A型 接线图



SN1系列伺服 B型 接线图

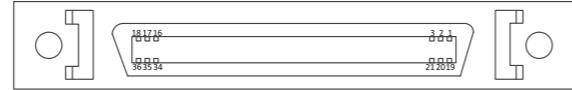


SP1伺服端子定义 (脉冲型)

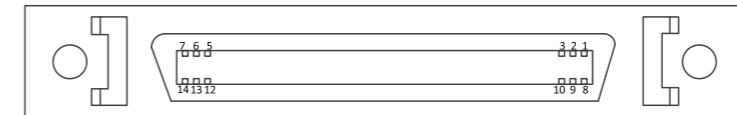
CN1 的配线:

SP1系列驱动器的I/O功能端子

端子号	定义	符号	信号名称	功能说明
1	OZ+	OZ+	Z相正端	脉冲分频输出Z相正端
2	OZ-	OZ-	Z相负端	脉冲分频输出Z相负端
3	OB+	OB+	B相正端	脉冲分频输出B相正端
4	OB-	OB-	B相负端	脉冲分频输出B相负端
5	OA+	OA+	A相正端	脉冲分频输出A相正端
6	OA-	OA-	A相负端	脉冲分频输出A相负端
7	SPR/TRQR/SPL	AI1	模拟量输入	模拟量输入1
8	AGND	AGND	模拟地信号	模拟量地信号
9	COM+	COM+	光耦输入公共端	光耦输入公共端
10	P-ATL/TFQR	AI2	模拟量输入	模拟量输入2
11	OPC1	OPC1	低速脉冲输入信号 (电平为12~24V)	光电耦合器输入, 脉冲(<500KHz)输入信号, 可接外部电平为12~24V
12	NOT	SI1	负方向驱动禁止输入	数字量输入, 负方向驱动禁止输入
13	PULS1	PULS1	低速脉冲输入信号 (电平为5V)	光电耦合器输入, 脉冲(<500KHz)输入信号, 此脚可接外部电平为5V
14	PULS2	PULS2	低速脉冲输入回路信号 (电平为GND)	此脚接外部PLC地GND信号
15	SIGN1	SIGN1	低速脉冲方向控制 (电平为5V)	光电耦合器输入, 脉冲(<500KHz)输入信号, 可接外部电平为5V
16	SIGN2	SIGN2	低速脉冲方向控制回路 (电平为GND)	此脚可接外部PLC的地GND信号
17	INP+/ AT-SPEED+	SO4+	定位完成正端	数字量输出, 定位完成正端
18	INP-/ AT-SPEED-	SO4-	定位完成负端	数字量输出, 定位完成负端
19	COM-	COM-	光耦输入公共端	模拟监视器输入, 光耦输入公共端
20	GND	GND	地信号	高速脉冲输入地信号
21	SIGNH1	SIGNH1	指令符号输入1	位置指令脉冲的输入, 最高频率为16Mpulse/s (差分输入) ;
22	SIGNH2	SIGNH2	指令符号输入 2	长线驱动器专用脉冲列接口 (频率为500kpulse/s ~ 4Mpulse/s的情况下, 请使用此接口)
23	PULSH1	PULSH1	指令脉冲输入1	注意: 使用时, 请注意务必连接20脚, 增加参考GND, 否则可能引起输入脉冲不稳定
24	PULSH2	PULSH2	指令脉冲输入 2	
25	POT	SI2	正方向驱动禁止输入	数字量输入, 正方向驱动禁止输入
26	VS-SEL1/ZEROSPD	SI3	制振控制切换输入/零速倍位输入	数字量输入, 位置模式: 制振控制切换输入/速度模式&转矩模式: 零速倍位输入
27	GAIN	SI4	增益切换输入	数字量输入, 增益切换输入; 此引脚可支持最高1MHz高速数字信号输入
28	DIV1/ INTSPD3	SI5	指令分倍频切换1	数字量输入, 此引脚可支持最高1MHz高速数字信号输入
			内部指令速度选择3	位置模式: 指令分倍频切换1 速度模式: 内部指令速度选择 3 转矩模式: 无效
29	SRV-ON	SI6	伺服使能输入	数字量输入, 伺服使能输入
30	ZSP	SO5	零速检出信号	数字量输出, 零速检出信号; 此引脚可支持最高1MHz高速数字信号输出
31	ALM+	SO3+	伺服报警输出正端	数字量输出, 伺服报警输出正端
32	ALM-	SO3-	伺服报警输出负端	数字量输出, 伺服报警输出负端
33	BRKOFF+	SO1+	外部制动器解除信号+	数字量输出, 外部制动器解除正信号
34	BRKOFF-	SO1-	外部制动器解除信号-	数字量输出, 外部制动器解除负信号
35	S-RDY+	SO2+	伺服准备输出正端	数字量输出, 伺服准备输出正端
36	S-RDY-	SO2-	伺服准备输出负端	数字量输出, 伺服准备输出负端



CN2 的配线:



旋转型伺服适配编码器

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源 +5V
	E0V	10	编码器电源 0V
编码器 RS485	PS	7	编码器通信信号 +
	PS	6	编码器通信信号 -
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

直线型伺服适配编码器 (ABZ 编码器 / 单端霍尔信号)

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源 +5V
	E0V	10	编码器电源 0V
A,B,Z 相编码器信号输入	EXA	7	并行信号 接收信号 对应速度: 16Mpulse/s (4 倍频后)
	EXA	6	
	EXB	5	
	EXB	4	
	EXZ	3	
	EXZ	2	
单端霍尔信号	U	12	霍尔 U 相信号
	V	11	霍尔 V 相信号
	W	9	霍尔 W 相信号
电机温度采样	Motor_TEMP+	14	温度传感器信号 +
	Motor_TEMP-	13	温度传感器信号 -
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

直线型伺服适配编码器 (BiSS C 编码器)

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源 +5V
	E0V	10	编码器电源 0V
BiSS 编码器信号输入	DATA+	7	BiSS C 编码器 data+
	DATA-	6	BiSS C 编码器 data-
	CLOCK+	5	BiSS C 编码器 clock+
	CLOCK-	4	BiSS C 编码器 clock-
	Motor_TEMP+	14	温度传感器正信号
	Motor_TEMP-	13	温度传感器负信号
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

CN3 的配线:

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
USB Type-C	GND	A1、B12、A12、B1	已连接至控制电路的地线
	VBUS	A4、B9、A9、B4	与电脑通信时使用
	D-	A7、B7	
	D+	A6、B6	
	TX	A2、A3、B2、B3	串口通信
	RX	A10、A11、B10、B11	

CN4、CN5 的配线

CN4 引脚功能定义

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
--	NC	1	请勿连接任何设备
	NC	2	请勿连接任何设备
阻抗适配	RS485_X-	3	用于与驱动器内置终端电阻的适配连接
	RS485-	4	RS485 信号数据 -
RS485 信号	RS485+	5	RS485 信号数据 +
	RS485_X+	6	用于与驱动器内置终端电阻的适配连接
--	NC	7	请勿连接任何设备
信号地	485_GND	8	RS485 信号地

CN5 引脚功能定义

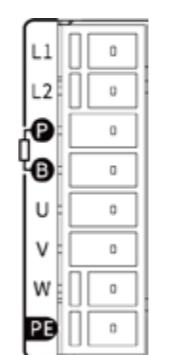
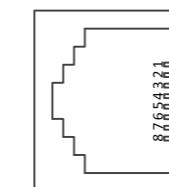
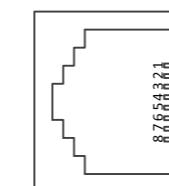
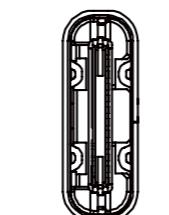
名称	符号	连接器引脚 No.	内容
同步信号输入	SYNC_RX+	1	龙门同步功能输入信号数据 +
	SYNC_RX-	2	龙门同步功能输入信号数据 -
同步信号输出	SYNC_TX+	3	龙门同步功能输出信号数据 +
	RS485-	4	RS485 信号数据 -
RS485 信号	RS485+	5	RS485 信号数据 +
	SYNC_TX-	6	龙门同步功能输出信号数据 -
--	NC	7	请勿连接任何设备
信号地	485_GND	8	RS485 信号地

注：直线型伺服驱动使用龙门功能，相互连接时请使用 5 类或超 5 类交叉以太网线

CNA 的配线

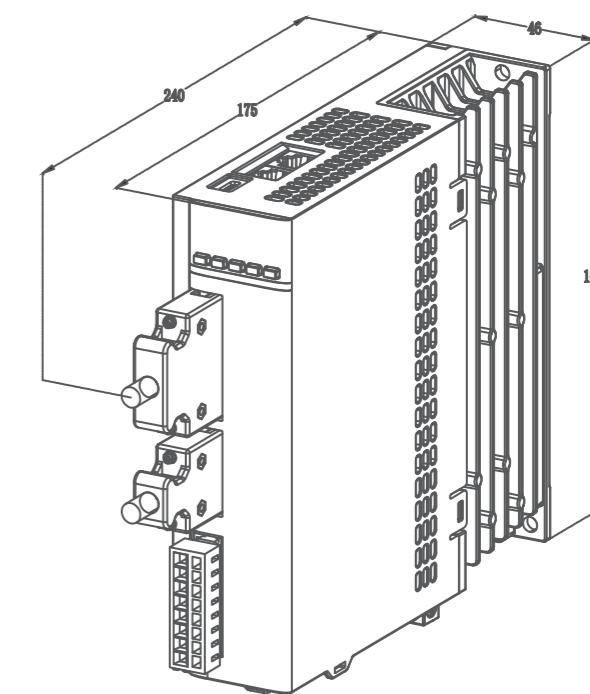
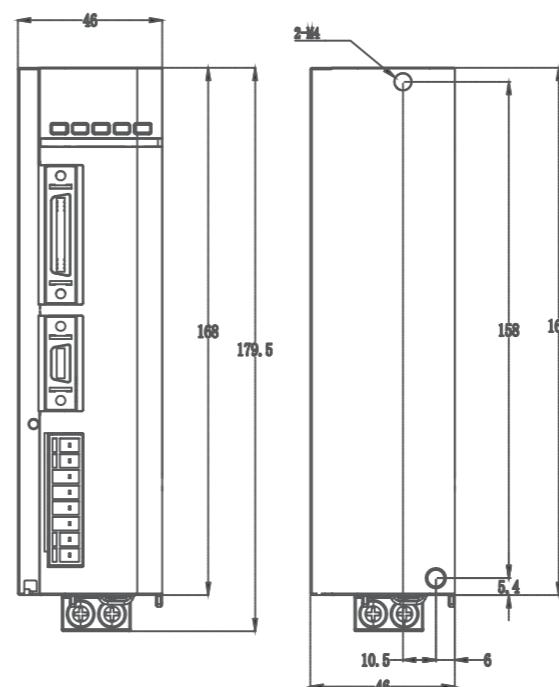
CNA 提供驱动器动力电源、驱动器控制电源、伺服电机电源和制动电阻的接口，驱动器动力电源和控制电源共用输入

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
L1	L1	1	单相电 L1 连接口
L2	L2	2	单相电 L2 连接口
P	P	3	外接制动电阻接口
B	B	4	外接制动电阻接口
U	U	5	电机 U 相输出
V	V	6	电机 V 相输出
W	W	7	电机 W 相输出
PE	PE	8	系统接地

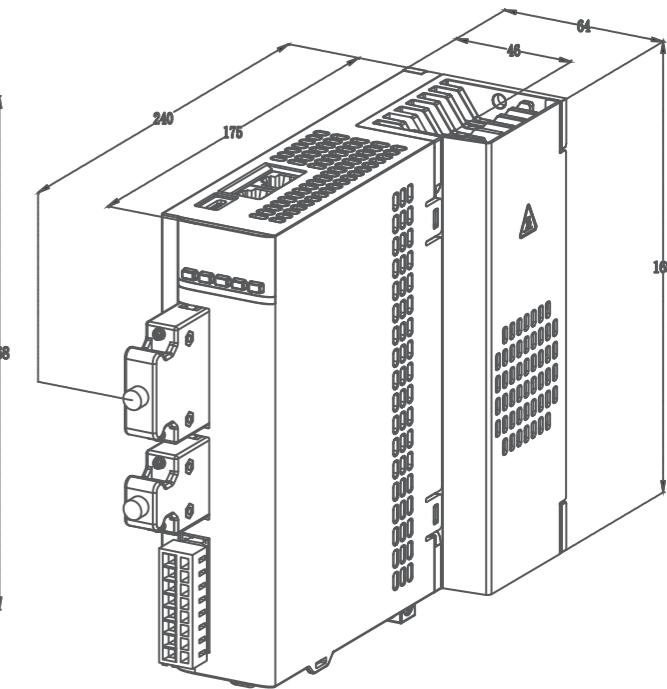
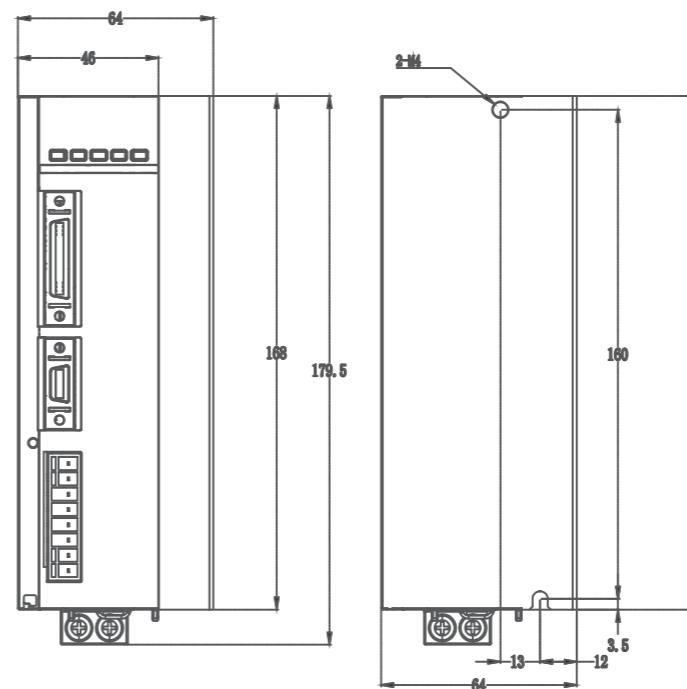


安装尺寸

SP1系列伺服A型（脉冲示例，总线安装尺寸同脉冲）单位：mm



SP1系列伺服B型（脉冲示例，总线安装尺寸同脉冲）单位：mm

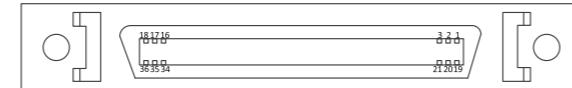


SN1伺服端子定义 (总线型)

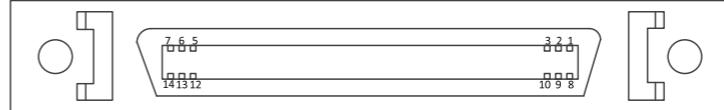
CN1 的配线:

SN1系列驱动器的I/O功能端子

端子号	定义	符号	信号名称	功能说明
1	OZ+	OZ+	Z相正端	脉冲分频输出Z相正端
2	OZ-	OZ-	Z相负端	脉冲分频输出Z相负端
3	OB+	OB+	B相正端	脉冲分频输出B相正端
4	OB-	OB-	B相负端	脉冲分频输出B相负端
5	OA+	OA+	A相正端	脉冲分频输出A相正端
6	OA-	OA-	A相负端	脉冲分频输出A相负端
7	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
8	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
9	COM+	COM+	光耦输入公共端	光耦输入公共端
10	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
11	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
12	SI1	SI1	数字量输入	数字量输入1
13	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
14	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
15	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
16	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
17	S04+	S04+	数字量输出	数字量输出4正端
18	S04-	S04-	数字量输出	数字量输出4负端
19	COM-	COM-	光耦输入公共端	光耦输入公共端
20	GND	GND	地信号	地信号
21	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
22	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
23	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
24	NC	-	悬空	请勿接线任何设备
25	SI2	SI2	数字量输入	数字量输入2
26	SI3	SI3	数字量输入	数字量输入3
27	SI4	SI4	数字量输入	数字量输入4
28	SI5	SI5	数字量输入	数字量输入5
29	SI6	SI6	数字量输入	数字量输入6
30	S05	S05	数字量输出	数字量输出5
31	S03+	S03+	数字量输出	数字量输出3正端
32	S03-	S03-	数字量输出	数字量输出3负端
33	S01+	S01+	数字量输出	数字量输出1正端
34	S01-	S01-	数字量输出	数字量输出1负端
35	S02+	S02+	数字量输出	数字量输出2正端
36	S02-	S02-	数字量输出	数字量输出2负端



CN2 的配线:



旋转型伺服适配编码器

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源 +5V
	E0V	10	编码器电源 0V
编码器 RS485	PS	7	编码器通信信号 +
	PS	6	编码器通信信号 -
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

直线型伺服适配编码器 (ABZ 编码器 / 单端霍尔信号)

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源 +5V
	E0V	10	编码器电源 0V
A,B,Z 相编码器信号输入	EXA	7	并行信号 接收信号 对应速度: 16Mpulse/s (4 倍频后)
	EXA	6	
A,B,Z 相编码器信号输入	EXB	5	
	EXB	4	
单端霍尔信号	EXZ	3	并行信号 接收信号 对应速度: 16Mpulse/s (4 倍频后)
	EXZ	2	
单端霍尔信号	U	12	霍尔 U 相信号
	V	11	霍尔 V 相信号
	W	9	霍尔 W 相信号
电机温度采样	Motor_TEMP+	14	温度传感器信号 +
	Motor_TEMP-	13	温度传感器信号 -
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

直线型伺服适配编码器 (BiSS C 编码器)

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源 +5V
	E0V	10	编码器电源 0V
BiSS 编码器信号输入	DATA+	7	BiSS C 编码器 data+
	DATA-	6	BiSS C 编码器 data-
BiSS 编码器信号输入	CLOCK+	5	BiSS C 编码器 clock+
	CLOCK-	4	BiSS C 编码器 clock-
电机温度采样	Motor_TEMP+	14	温度传感器正信号
	Motor_TEMP-	13	温度传感器负信号
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

CN3 的配线:

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
USB Type-C	GND	A1、B12、A12、B1	已连接至控制电路的地线
	VBUS	A4、B9、A9、B4	与电脑通信时使用
	D-	A7、B7	
	D+	A6、B6	
	TX	A2、A3、B2、B3	串口通信
	RX	A10、A11、B10、B11	

CN5、CN6 的配线

CN5 (RJ45) EtherCAT 通信连接器 IN

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
发信+	EtherCAT_IN_TX+	1	EtherCAT 输入端口 transmit+
发信-	EtherCAT_IN_TX-	2	EtherCAT 输入端口 transmit-
收信+	EtherCAT_IN_RX+	3	EtherCAT 输入端口 receive+
未使用	NC	4	请勿连接任何设备
未使用	NC	5	请勿连接任何设备
收信-	EtherCAT_IN_RX-	6	EtherCAT 输入端口 receive-
未使用	NC	7	请勿连接任何设备
未使用	NC	8	请勿连接任何设备
外壳地	FG	外壳	与电缆的屏蔽线连接

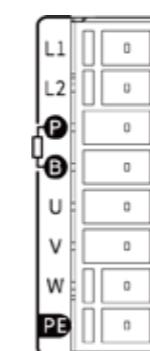
CN6 (RJ45) EtherCAT 通信连接器 OUT

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
发信+	EtherCAT_OUT_TX+	1	EtherCAT 输出端口 transmit+
发信-	EtherCAT_OUT_TX-	2	EtherCAT 输出端口 transmit-
收信+	EtherCAT_OUT_RX+	3	EtherCAT 输出端口 receive+
未使用	NC	4	请勿连接任何设备
未使用	NC	5	请勿连接任何设备
收信-	EtherCAT_OUT_RX-	6	EtherCAT 输出端口 receive-
未使用	NC	7	请勿连接任何设备
未使用	NC	8	请勿连接任何设备
外壳地	FG	外壳	与电缆的屏蔽线连接

CNA 的配线

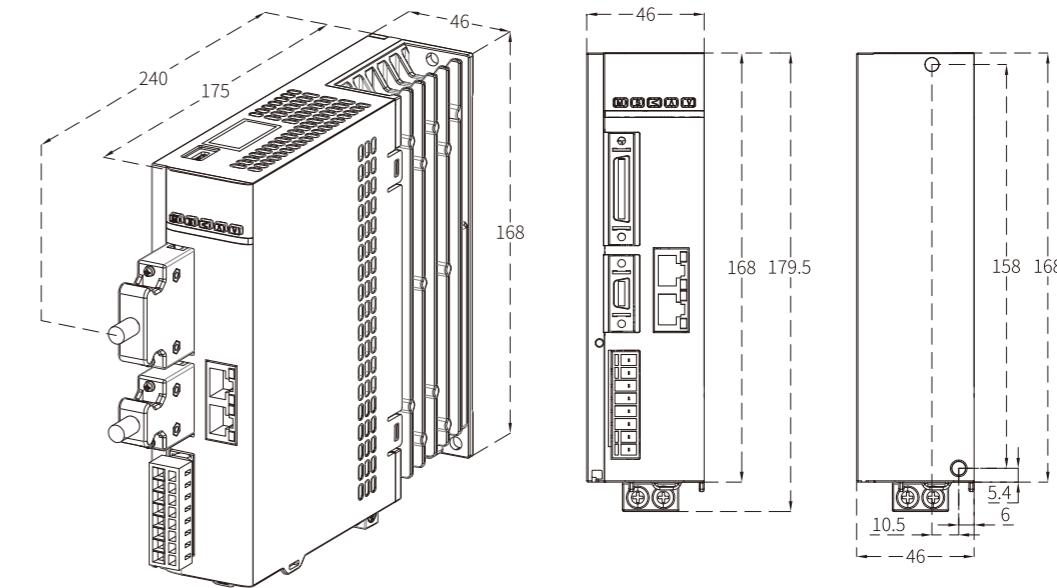
CNA 提供驱动器动力电源、驱动器控制电源、伺服电机电源和制动电阻的接口，驱动器动力电源和控制电源共用输入

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
L1	L1	1	单相电 L1 连接口
L2	L2	2	单相电 L2 连接口
P	P	3	外接制动电阻接口
B	B	4	外接制动电阻接口
U	U	5	电机 U 相输出
V	V	6	电机 V 相输出
W	W	7	电机 W 相输出
PE	PE	8	系统接地



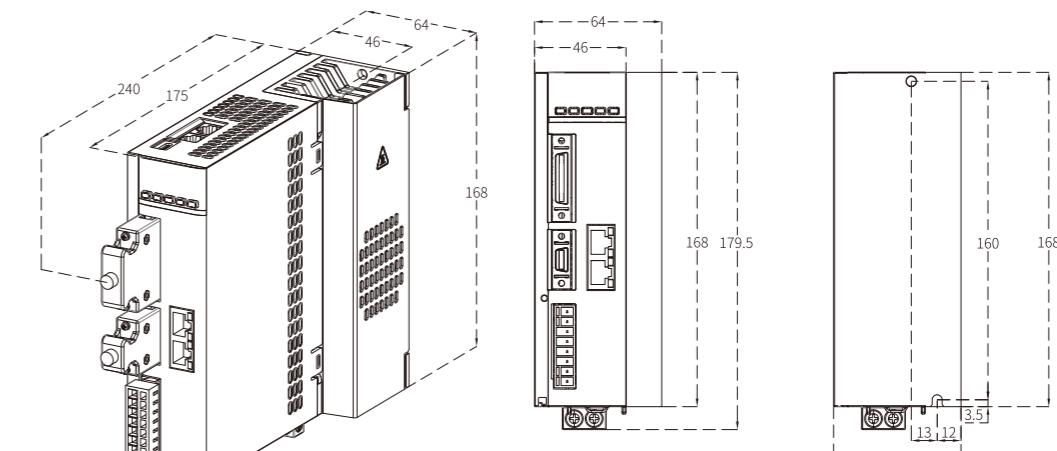
安装尺寸图 (总线型)

A 型驱动器外形尺寸



SIZE	L(mm)	H(mm)	D(mm)	L1(mm)	H1(mm)	D1(mm)	φLA(建议螺丝)	建议锁紧扭矩 (N.m)	重量 (KG)
A型	46	168	175	13	158	213	2-M4	1.2	0.95

B 型驱动器外形尺寸



SIZE	L(mm)	H(mm)	D(mm)	L1(mm)	H1(mm)	D1(mm)	φLA(建议螺丝)	建议锁紧扭矩 (N.m)	重量 (KG)
B型	64	168	175	13	160	213	2-M4	1.2	1.2

S2系列伺服规格配置

规格配置 (220V级别 脉冲型)

功能	SP2		SP2
	通用型(G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
USB 通信	✓	✓	✓
Modbus	✓	✓	✓
安全功能		✓	✓
指令脉冲输出	✓	✓	✓
模拟量电压输入	✓	✓	✓
第二编码器 / 外部位移传感器		✓	✓
高速 DI	✓	✓	✓
高速 DO	✓	✓	✓
高速探针	✓	✓	✓
飞拍	✓	✓	✓
龙门功能		✓	✓
抱闸模块	✓	✓	
定位补偿	✓	✓	✓
一键换向学习	✓	✓	✓

规格配置 (220V级别 总线型)

功能	SN2		SN2
	通用型(G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
USB 通信	✓	✓	✓
EtherCAT	✓	✓	✓
安全功能		✓	✓
指令脉冲输出	✓	✓	✓
模拟量电压输入	✓	✓	✓
第二编码器 / 外部位移传感器		✓	✓
高速 DI	✓	✓	✓
高速 DO	✓	✓	✓
高速探针	✓	✓	✓
飞拍	✓	✓	✓
龙门功能		✓	✓
黑匣子	✓	✓	✓
抱闸模块	✓	✓	
定位补偿	✓	✓	✓
一键换向学习			✓

接口	SP2		SP2
	通用型(G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
CN1 (USB Type-C 连接器)	✓	✓	✓
CN2 (功能 IO 端子)	✓	✓	✓
CN3 (电机第一编码器 / 霍尔接口 (直线型))	✓	✓	✓
CN4 (第二编码器)		✓	✓
CN5 (抱闸、电池拓展接口)	✓	✓	
CN6 (龙门/Modbus 通信接口)	✓	✓	✓
CN7 (Modbus 通信接口)	✓	✓	✓
CN8 (STO 连接器)		✓	✓

接口	SN2		SN2
	通用型(G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
CN1 (USB Type-C 连接器)	✓	✓	✓
CN2 (EtherCAT 通信接口)	✓	✓	✓
CN3 (EtherCAT 通信接口)	✓	✓	✓
CN4 (功能 IO 端子)	✓	✓	✓
CN5 (第二编码器)		✓	✓
CN6 (电机第一编码器 / 霍尔接口 (直线型))	✓	✓	✓
CN7 (抱闸、电池拓展接口)	✓	✓	
CN8 (龙门同步接口)		✓	✓
CN9 (STO 连接器)		✓	✓

规格配置 (380V级别 脉冲型)

功能	SP2		SP2
	通用型 (G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
USB 通信	✓	✓	✓
Modbus	✓	✓	✓
安全功能 (STO)		✓	✓
指令脉冲输出	✓	✓	✓
模拟量输入	✓	✓	✓
模拟量输出	✓	✓	✓
第二编码器		✓	✓
高速 DI(3路)	✓	✓	✓
高速 DO (2路)	✓	✓	✓
高速探针	✓	✓	✓
飞拍	✓	✓	✓
龙门功能		✓	✓
定位补偿	✓	✓	✓
一键换向学习			✓

规格配置 (380V级别 总线型)

功能	SN2		SN2
	通用型 (G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
USB 通信	✓	✓	✓
EtherCAT	✓	✓	✓
安全功能(STO)		✓	✓
指令脉冲输出	✓	✓	✓
模拟量输入	✓	✓	✓
第二编码器		✓	✓
高速 DI(2路)	✓	✓	✓
高速 DO (1路)	✓	✓	✓
高速探针	✓	✓	✓
飞拍	✓	✓	✓
龙门功能	✓	✓	✓
定位补偿	✓	✓	✓
一键换向学习			✓

接口	SP2		SP2
	通用型(G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
CN1 (USB Type-C 连接器)	✓	✓	✓
CN2 (功能 IO 端子)	✓	✓	✓
CN3 (第一编码器)	✓	✓	✓
CN4 (第二编码器)		✓	✓
CN6(龙门/Modbus通信接口)	✓	✓	✓
CN7 (Modbus 通信接口)	✓	✓	✓
CN8 (STO 连接器)		✓	✓

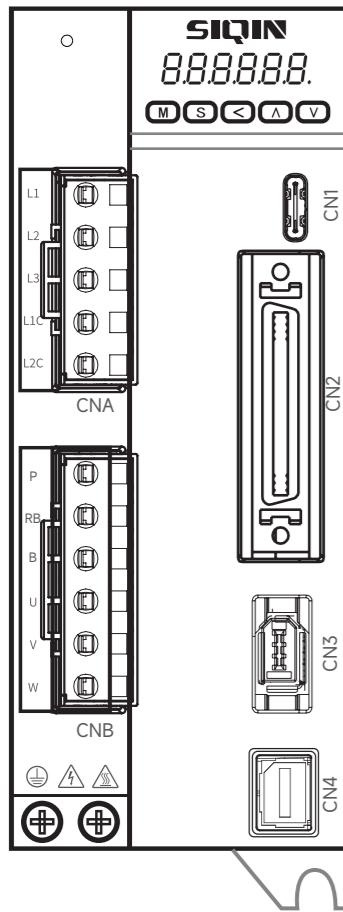
接口	SN2		SN2
	通用型(G)	全功能型(F)	通用型(直线型)
CN1 (USB Type-C 连接器)	✓	✓	✓
CN2 (EtherCAT 通信接口)	✓	✓	✓
CN3 (EtherCAT 通信接口)	✓	✓	✓
CN4 (功能 IO 端子)	✓	✓	✓
CN5(第一编码器)	✓	✓	✓
CN6 (第二编码器)		✓	✓
CN8 (龙门同步接口)	✓	✓	✓
CN9 (STO 连接器)		✓	✓

220V级别

脉冲型 (SP2)

旋转 (全功能型F)

直线 (通用G)



输入电源					
200V 系列	主电路电源	A型	单相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz		
		B~C型	单/ 三相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz		
		D型	三相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz		
控制电路电源		A~D型	单相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz		
绝缘耐压					
一次 - 接地间 AC1500 V, 可耐压1分钟 (漏电触发电流: 20 mA) (200 V系列)					
编码器反馈					
旋转型适配编码器	第一编码器	串行通信式编码器			
	第二编码器	16Mbps ABZ编码器			
直线型适配编码器	第一编码器	单端霍尔接口			
	第二编码器	16Mbps ABZ编码器; BISS C编码器			
使用条件					
使用温度	-5 °C ~ 55 °C (无冻结) 注 如果使用 16K 开关频率、制动电阻和 SP2A192GB 伺服时, 最高使用温度降低到 45°C				
存储温度	-20°C ~ 70°C				
使用/ 存储湿度	95%RH 以下 (不得冻结、结露)				
耐振动强度	5.88 m/s ² 以下, 10 Hz (不可在共振频率下连续使用)				
耐冲击强度	19.6m/s ²				
海拔高度	低于 1000m 正常使用, 1000m~2000m 请降额使用				
IO 接可连接器					
数字信名	输入	通用输入 10 路, 其中 3 路高速 DI 根据参数选择通用输入的功能			
	输出	通用输出 6 个, 其中 2 路高速 DO 根据参数选择通用输出的功能			
模拟信名	输入	3 路 16bit A/D, ±10V			
	输出	2 路 12bit D/A, ±10V			
脉冲信名	输入	2 输入 差分输入最大 16Mpps, 脉宽不能低于 62.5ns 光耦输入最大 1Mpps, 脉宽不能小于 2us (可以分别支持 5V、12 V 和 24V 输入)			
	输出	4 输出 A、B、Z 相差分输出 Z 相集电极开路输出			
通信功能/ 基本规格					
USB (Type-C)	可连接电脑进行伺服调试、参数设定、监视状态等				
Modbus	用于上位控制器的 1: n 通信, 支持 Modbus-RTU 和 ASCII 模式, 波特率 2400bps~230400 bps 可设				
WiFi (Type-C)	通过 WiFi 模块, 支持 AP 和 STA 两种模式的无线通信				
STO	对应安全功能的端子				
前面板	5 位按键, 6 位 LED 显示				
制动电阻	A型 无内置制动电阻 (只可外置), B/C/D型 内置制动电阻 (也可外置)				
动态制动器	A~D型: 内置				
控制模式	①位置控制②速度控制③转矩控制④位置 / 速度控制⑤位置 / 转矩控制⑥速度 / 转矩控制⑦全闭环控制 可根据参数切换 7 种控制模式				

位置控制			
控制输入	偏差计数器清除、指令脉冲禁止输入、指令分倍频切换、制振控制切换等		
控制输出	定位结束等		
脉冲输入	最大指令脉冲频率数	1M pulse/s (光耦输入) 16M pulse/s (差分输入)	
	输入脉冲信号形态	光耦输入或差分输入, 可根据参数选择输入类型及型名形态。 (①正方向/ 负方向②A相 / B相③指令+ 方向)	
	指令脉冲分倍频	指令脉冲频率数 × 电子齿轮比 ($\frac{1-2^{30}}{1-2^{30}}$) 作为位置指令输入处理。 但是, 请使用电子齿轮比为 1/1000~1000 倍。	
	平滑滤波器	对于指令输入可选择一次延迟滤波器或者 FIR 型滤波器	
模拟量输入	转矩限制指令输入	可分别设置各个方向的转矩限制。	
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈。	
制振控制	同时可使用最多 3 个		
V型制振滤波器	同时可使用最多 1 个		
2自由度	可使用		
负载制动抑制控制	可使用		
飞拍功能	可使用		
转矩控制			
控制输入	零速到位、转矩指令符号输入等		
控制输出	速度到达等		
模拟量输入	转矩指令输入	可根据模拟电压输入转矩指令。	
速度限制功能	根据参数可设定速度限制值。		
2自由度	不可使用		
负载制动抑制控制	不可使用		
飞拍功能	不可使用		
速度控制			
控制输入	内部指令速度选择 1、内部指令速度选择 2、内部指令速度选择 3、零速到位等		
控制输出	速度到达等		
模拟量输入	速度指令输入	可根据模拟电压输入速度指令	
	转矩限制输入指令	可分别设置各个方向的转矩限制	
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈	
内部速度指令	可根据控制输入切换 8 个内部速度		
零速到位	根据零速到位输入, 可将内部速度指令固定为 0		
2自由度	可使用		
负载制动抑制控制	可使用		
飞拍功能	不使用		
通用			
自动调整	由上位的动作指令以及由安装调试软件 Ω Master 发出的动作指令在电机驱动状态下, 实时推测判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益。		
反馈脉冲的分频功能	脉冲数可任意设定(但是, 不能超过编码器反馈脉冲数)		
保护功能	硬件错误	过压、欠压、过速度、过载、过流、编码器异常等	
	软件错误	位置偏差过大、指令脉冲分频、EEPROM 参数异常等	
报警数据跟踪功能	可参照报警数据的历史记录		

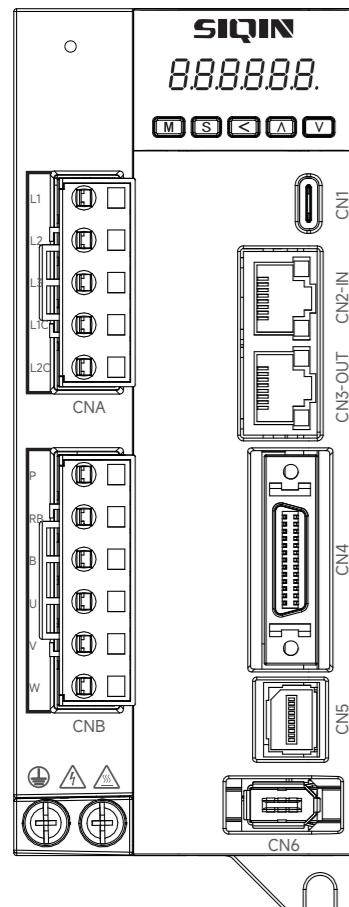
全闭环控制 (旋转型)			
控制输入	偏差计数器清除、指令脉冲禁止输入、指令分倍频切换、制振控制切换等		
控制输出	定位结束等		
脉冲输入	最大指令脉冲频率数	1M pulse/s (光耦输入) 16M pulse/s (差分输入)	
	输入脉冲信号形态	光耦输入或差分输入, 可根据参数选择输入类型及型名形态。 (①正方向/ 负方向②A相 / B相③指令+ 方向)	
	指令脉冲分倍频	指令脉冲频率数 × 电子齿轮比 ($\frac{1-2^{30}}{1-2^{30}}$) 作为位置指令输入处理。 但是, 请使用电子齿轮比为 1/1000~1000 倍。	
	平滑滤波器	对于指令输入可选择一次延迟滤波器或者 FIR 型滤波器	
模拟量输入	转矩限制指令输入	可分别设置各个方向的转矩限制。	
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈。	
制振控制	同时可使用最多 3 个		
V型制振滤波器	同时可使用最多 1 个		
2自由度	可使用		
负载变动抑制控制	可使用		
飞拍功能	可使用		
速度控制			
控制输入	内部指令速度选择 1、内部指令速度选择 2、内部指令速度选择 3、零速到位等		
控制输出	速度到达等		
模拟量输入	速度指令输入	可根据模拟电压输入速度指令	
	转矩限制输入指令	可分别设置各个方向的转矩限制	
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈	
内部速度指令	可根据控制输入切换 8 个内部速度		
零速到位	根据零速到位输入, 可将内部速度指令固定为 0		
2自由度	可使用		
负载变动抑制控制	可使用		
飞拍功能	不使用		

220V级别

总线型 (SN2)

旋转 (全功能型F)

直线 (通用G)



输入电源

200V 系列	主电路电源	A型	单相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz
		B~C型	单 / 三相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz
		D型	三相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz
	控制电路电源	A~D型	单相 AC200V~240V, -15%~10%; 50/60Hz

绝缘耐压

一次-接地间 AC1500 V, 可耐压 1 分钟 (漏电触发电流: 20 mA)(220 V 系列)

编码器反馈

第一编码器	串行通信式编码器 / 单端霍尔信号
第二编码器	16Mbps ABZ 编码器

使用条件

使用温度	-5 °C ~ 55 °C (无冻结) 注: 如果使用制动电阻和 ODSNP6A192GB 伺服时, 最高使用温度降低到 45°C
存储温度	-20°C ~ 70°C
使用 / 存储湿度	95%RH 以下 (不得冻结、结露)
耐振动强度	5.88 m/s ² 以下, 10 Hz (不可在共振频率下连续使用)
耐冲击强度	19.6m/s ²
海拔高度	低于 1000m 正常使用, 1000m~2000m 请降额使用

IO 接口连接器

数字信号	输入	通用输入 8 路, 其中 2 路高速 DI 根据参数选择通用输入的功能
	输出	通用输出 3 路, 其中 1 路高速 DO 根据参数选择通用输出的功能
模拟信号	输入	1 路 16bit A/D, ±10V
脉冲信号	输出	3 路, 差动输出分频处理后的编码器信号或外部位移传感器信号 (A·B 相)。分频比可通过参数设定, 可通过参数设置作为位置对输出使用。

通信功能 / 基本规格

USB (Type-C)	可连接电脑进行伺服调试、参数设定、监视状态等
EtherCAT	可进行实时的动作指令的传送、参数设定、状态监视器等
WiFi (Type-C)	通过 WiFi 模块, 支持 AP 和 STA 两种模式的无线通信
安全端子	对应安全功能的端子
前面板	5 位按键, 6 位 LED 显示
指示灯带	用于伺服状态显示, 无异常时为蓝色呼吸灯效果 (非使能) 或蓝色常亮 (使能); 警告时为红色呼吸灯效果; 报警时为红色常亮。
制动电阻	A型: 无内置制动电阻 (只可外置), B/C/D型: 内置制动电阻 (也可外置)
动态制动器	A~D型: 内置
模式	位置控制: 轮廓位置控制 (pp)、周期位置控制 (csp) 速度控制: 轮廓速度控制 (pv)、周期速度控制 (csv) 转矩控制: 轮廓转矩控制 (pt)、周期转矩控制 (cst) 回零模式 (hm) 上述模式通过 EtherCAT 通信指令切换

模拟量输入^{±1}

压力闭环控制 输入的最大容许输入电压为 ±10 V。输入的 A/D 转换器的分辨率 16bit。

通用

自动调整

由上位的动作指令以及由安装调试软件 Ω Master 发出的动作指令驱动电机的状态下, 实时推测判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益。

电子齿轮比设定

1/1000 ~ 1000 倍分子 = 1 ~ 2³⁰, 分母 = 1 ~ 2³⁰ 的范围内可任意设定, 请在上述范围内使用。

陷波滤波器

5 个 (2 个自动)

增益切换功能

可使用

2 段转矩滤波器

可使用

飞拍功能

可使用

保护功能

硬件错误	过电压、电压不足、过速、过载、过热、过电流、编码器异常等
软件错误	位置偏差过大、EEPROM 异常等
内嵌黑匣子	实时监控运行状态, 诊断潜在风险, 适时维护

警报数据跟踪功能

可参照警报数据的历史记录

速度控制

2 自由度 可使用

负载变动抑制控制 可使用

前馈功能 可使用 (转矩)

摩擦转矩补偿 可使用

混合振动抑制功能 不可使用

转矩限制切换功能 可使用

转矩饱和保护功能 可使用

单圈绝对式功能 可使用 (连接绝对式编码器时)

制振控制 不可使用

模型制振滤波器 不可使用

第 3 增益切换功能 不可使用

象限突起抑制功能 不可使用

电机可动范围设定 不可使用

外部位移传感器位置信息监视器 不可使用 (仅全功能可用)

带停止功能的锁定模式 不可使用

转矩控制

速度限制功能 根据参数可设定速度限制值。

2 自由度 不可使用

负载变动抑制控制 不可使用

前馈功能 不可使用

摩擦转矩补偿 不可使用

混合振动抑制功能 不可使用

转矩限制切换功能 不可使用

转矩饱和保护功能 不可使用

单圈绝对式功能 可使用 (连接绝对式编码器时)

制振控制 不可使用

模型制振滤波器 不可使用

第 3 增益切换功能 不可使用

象限突起抑制功能 不可使用

电机可动范围设定 不可使用

外部位移传感器位置信息监视器 不可使用 (仅全功能可用)

带停止功能的锁定模式 不可使用

全闭环控制 (旋转型)

第二编码器分频倍频设定范围 1/40 ~ 1280 倍编码器反馈脉冲 (分子) 和外部位移传感器脉冲 (分母) 的比可在分子 = 1 ~ 2²³、分母 = 1 ~ 2²³ 范围内任意设定、但请在上述范围内使用。

制振控制 同时可使用最多 3 个

负载变动抑制控制 可使用

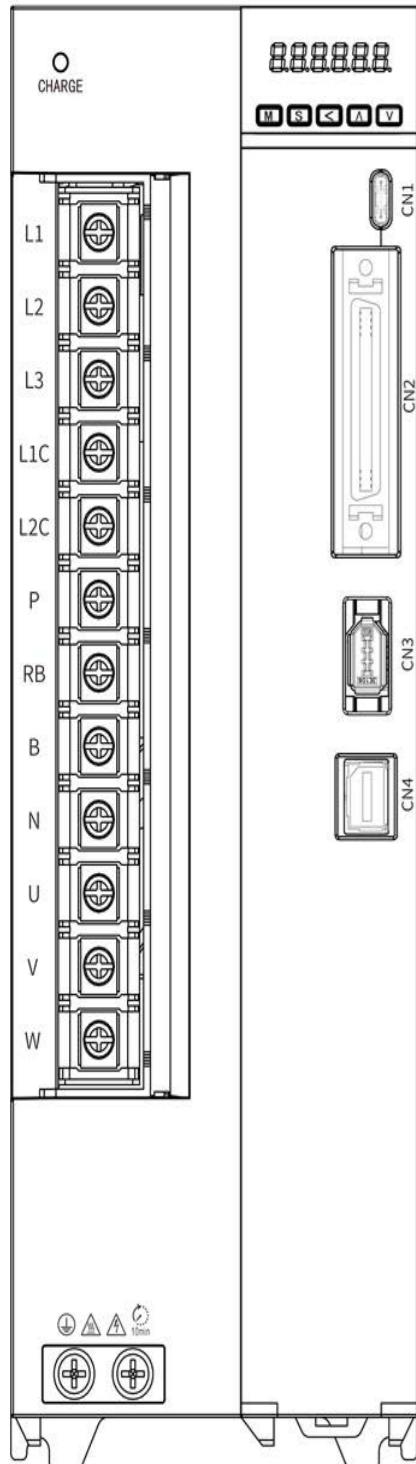
飞拍功能 可使用

380V级别

总线型 (SN2)

旋转 (全功能型F)

直线 (通用G)



输入电源					
380V 系列	主电路电源	D 型	三相 AC380V~440V, -10%~10%; 50/60Hz		
		E 型	三相 AC380V~440V, -10%~10%; 50/60Hz		
	控制电路电源	D~E型	三相 AC380V~440V, -10%~10%; 50/60Hz		
绝缘耐压					
一次一接地间 AC1500V, 可耐压 1 分钟 (漏电触发电流: 20 mA) (380V 系列)					
编码器反馈					
第一编码器	支持多摩川、松下A6、瑞鹰等编码器, 直线款支持霍尔信号				
第二编码器	支持最高20Mbps ABZ 编码器, 异步/同步串行编码器, BISS-C				
使用条件					
使用温度	0 °C ~ 55 °C (无冻结) (超过45 环境温度每升高5 降额10%)				
存储温度	-20°C ~ 70°C				
使用 / 存储湿度	95%RH 以下 (不得冻结、结露)				
耐振动强度	5.88 m/s ² 以下, 10 Hz (不可在共振频率下连续使用)				
耐冲击强度	19.6m/s ²				
海拔高度	低于 1000m 正常使用, 1000m~2000m 请降额至80%负载率使用				
IO 接口连接器					
数字信号	输入	通用10 个光耦输入, 其中 3 路高速 DI, 响应时间小于1us 普通IO支持PNP和NPN接法, 输入电压范围12~24V			
	输出	通用输出 6 个, 其中 2 路高速 DO, 响应时间小于1us 输出最大耐压30V, 输出电流最大50mA			
模拟信号	输入	3 路 16bit A/D, ±10V			
	输出	2 路 12bit D/A, ±10V			
脉冲信号	输入	2 输入 差分输入最大 16Mpps, 脉宽不能低于 0.125 us 光耦输入最大 1Mpps, 脉宽不能小于 2us (光电需要支持12V、24V输入)			
	输出	4 输出 A、B、Z 相差分输出 Z 相集电极开路输出			
通信功能 / 基本规格					
USB (Type-C)	可连接电脑进行伺服调试、参数设定、监视状态等				
Modbus	用于上位控制器的 1: n 通信, 支持 Modbus-RTU 和 ASCII 模式, 波特率 2400bps~230400bps 可设				
龙门同步	具有专用龙门接口, 可以支持旋转电机和直线电机的龙门同步控制				
STO	对应安全功能的端子				
前面板	5 位按键, 6 位 LED 显示				
指示灯带	用于伺服状态显示, 无异常时为蓝色呼吸灯 (非使能) 或蓝色常亮 (使能); 警告时为红色呼吸灯; 报警时为红色常亮				
制动电阻	D/E型: 默认内置, 也可采用外置电阻				
控制模式	①位置控制②速度控制③转矩控制④位置 / 速度控制⑤位置 / 转矩控制⑥速度 / 转矩控制⑦全闭环控制 可根据参数切换 7 种控制模式				

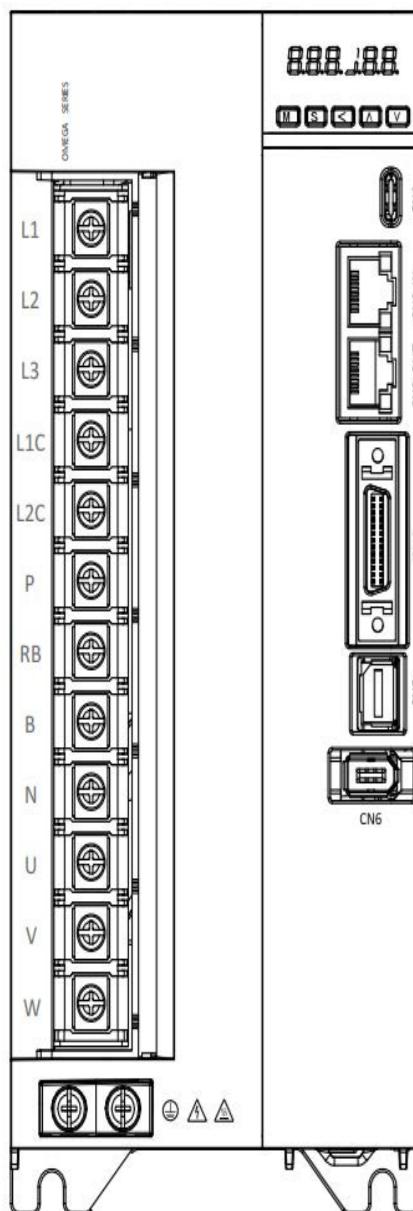
位置控制			
控制输入		偏差计数器清除、指令脉冲禁止输入、指令分倍频切换、制振控制切换等	
控制输出		定位结束等	
脉冲输入	最大指令脉冲频率数	1M pulse/s (光耦输入) 16M pulse/s (差分输入)	
	输入脉冲信号形态	光耦输入或差分输入, 可根据参数选择输入类型及型号形态。 (①正方向 / 负方向②A 相 / B 相③指令 + 方向)	
	指令脉冲分倍频	指令脉冲频率数 × 电子齿轮比 ($\frac{1-2^{30}}{1-2^{30}}$) 作为位置指令输入处理。 但是, 请使用电子齿轮比为 1/1000~1000 倍。	
	平滑滤波器	对于指令输入可选择一次延迟滤波器或者 FIR 型滤波器	
模拟量输入	转矩限制指令输入	可分别设置各个方向的转矩限制。	
	转矩前馈输入	可根据模拟电压输入转矩前馈。	
	制振控制	同时可使用最多 3 个	
	V 型制振滤波器	同时可使用最多 1 个	
第二编码器分频倍频设定范围	2 自由度	可使用	
	负载变动抑制控制	可使用	
	飞拍功能	可使用	
	转矩控制		
速度控制	控制输入	零速到位、转矩指令符号输入等	
	控制输出	速度到达等	
	模拟量输入	转矩指令输入	可根据模拟电压输入转矩指令。
	速度限制功能	根据参数可设定速度限制值。	
	2 自由度	不可使用	
	负载变动抑制控制	不可使用	
	飞拍功能	不可使用	
通用	自动调整	由上位的动作指令以及由安装调试软件 Ω Master 发出的动作指令在电机驱动状态下, 实时推测判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益。	
	反馈脉冲的分频功能	脉冲数可任意设定 (但是, 不能超过编码器反馈脉冲数)	
	保护功能	硬件错误	过压、欠压、过速度、过载、过流、编码器异常等
		软件错误	位置偏差过大、指令脉冲分频、EEPROM 参数异常等
	报警数据跟踪功能	可参照报警数据的历史记录	

380V级别

总线型 (SN2)

旋转 (全功能型F)

直线 (通用G)



输入电源

380V 系列	主电路电源	D型	三相 AC380V~440V, -10%~10%; 50/60Hz
		E型	三相 AC380V~440V, -10%~10%; 50/60Hz
	控制电路电源	D / E型	三相 AC380V~440V, -10%~10%; 50/60Hz

绝缘耐压

一次-接地间 AC1500V, 可耐压 1分钟 (漏电触发电流: 20 mA) (380V 系列)

编码器反馈

第一编码器	支持多摩川、松下A6、瑞鹰等编码器, 直线款支持霍尔信号
第二编码器	支持最高20Mbps ABZ 编码器, 异步/同步串行编码器, BISS-C

使用条件

使用温度	0 °C~ 55 °C (无冻结) (超过45 环境温度每升高5 降额10%)
存储温度	-20°C~70°C
使用 / 存储湿度	95%RH 以下 (不得冻结、结露)
耐振动强度	5.88 m/s ² 以下, 10 Hz (不可在共振频率下连续使用)
耐冲击强度	19.6m/s ²
海拔高度	低于 1000m 正常使用, 1000m~2000m 请降额使用

IO 接口连接器

数字信号	输入	通用8个光耦输入, 其中2路高速输入, 响应时间小于1us; 普通IO支持PNP和NPN接法, 输入电压范围12~24V
	输出	通用4个光耦输出, 其中1路高速输出, 响应时间小于1us 根据参数选择通用输出的功能
模拟信号	输入	1路 16bit A/D, ±10V
脉冲信号	输出	3路 A、B相差分输出, Z相集电极输出

通信功能 / 基本规格

USB (Type-C)	可连接电脑进行伺服调试、参数设定、监视状态等
EtherCAT	可进行实时的动作指令的传送、参数设定、状态监视器等
龙门同步	满足龙门同步接口需求, 直线龙门同步功能
安全端子	对应安全功能的端子
前面板	5位按键, 6位 LED 显示
指示灯带	用于伺服状态显示, 无异常时为蓝色呼吸灯效果 (非使能) 或蓝色常亮 (使能); 警告时为红色呼吸灯效果; 报警时为红色常亮。
制动电阻	D/E型: 默认内置, 可采用外置电阻
模式	位置控制: 轮廓位置控制 (pp)、周期位置控制 (csp) 速度控制: 轮廓速度控制 (pv)、周期速度控制 (csv) 转矩控制: 轮廓转矩控制 (pt)、周期转矩控制 (cst) 回零模式 (hm) 上述模式通过 EtherCAT 通信指令切换

通用

自动调整	由上位的动作指令以及由安装调试软件Ω Master 发出的动作指令驱动电机的状态下, 实时推测判定负载惯量, 自动设定与刚性设定相对应的增益。	
	1/1000 ~ 1000 倍分子 = 1 ~ 2 ³⁰ , 分母 = 1 ~ 2 ³⁰ 的范围内可任意设定, 请在上述范围内使用。	
电子齿轮比设定	5个 (2个自动)	
陷波滤波器	可使用	
增益切换功能	可使用	
2段转矩滤波器	可使用	
飞拍功能	可使用	
保护功能	硬件错误	过电压、电压不足、过速、过载、过热、过电流、编码器异常等
	软件错误	位置偏差过大、EEPROM 异常等
	内嵌黑匣子	实时监控运行状态, 诊断潜在风险, 适时维护
警报数据跟踪功能	可参照警报数据的历史记录	

位置控制

制振控制	同时可使用最多 3 个
V型制振滤波器	同时可使用最多 1 个
2自由度	可使用
负载变动抑制控制	可使用
前馈功能	可使用 (速度 / 转矩)
第3增益切换功能	可使用
摩擦转矩补偿	可使用
混合振动抑制功能	可使用 (仅全功能型可用)
象限突起抑制功能	可使用
转矩限制切换功能	可使用
电机可动范围设定	可使用
转矩饱和保护功能	可使用
单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)
制振控制	不可使用
模型制振滤波器	不可使用
第3增益切换功能	不可使用
象限突起抑制功能	不可使用
电机可动范围设定	不可使用
外部位移传感器位置信息监视器	不可使用 (仅全功能型可用)
带停止功能的锁定模式	不可使用

速度控制

2自由度	可使用
负载变动抑制控制	可使用
前馈功能	可使用 (转矩)
摩擦转矩补偿	可使用
混合振动抑制功能	不可使用
转矩限制切换功能	可使用
转矩饱和保护功能	可使用
单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)
制振控制	不可使用
模型制振滤波器	不可使用
第3增益切换功能	不可使用
象限突起抑制功能	不可使用
电机可动范围设定	不可使用
外部位移传感器位置信息监视器	不可使用 (仅全功能可用)
带停止功能的锁定模式	不可使用

转矩控制

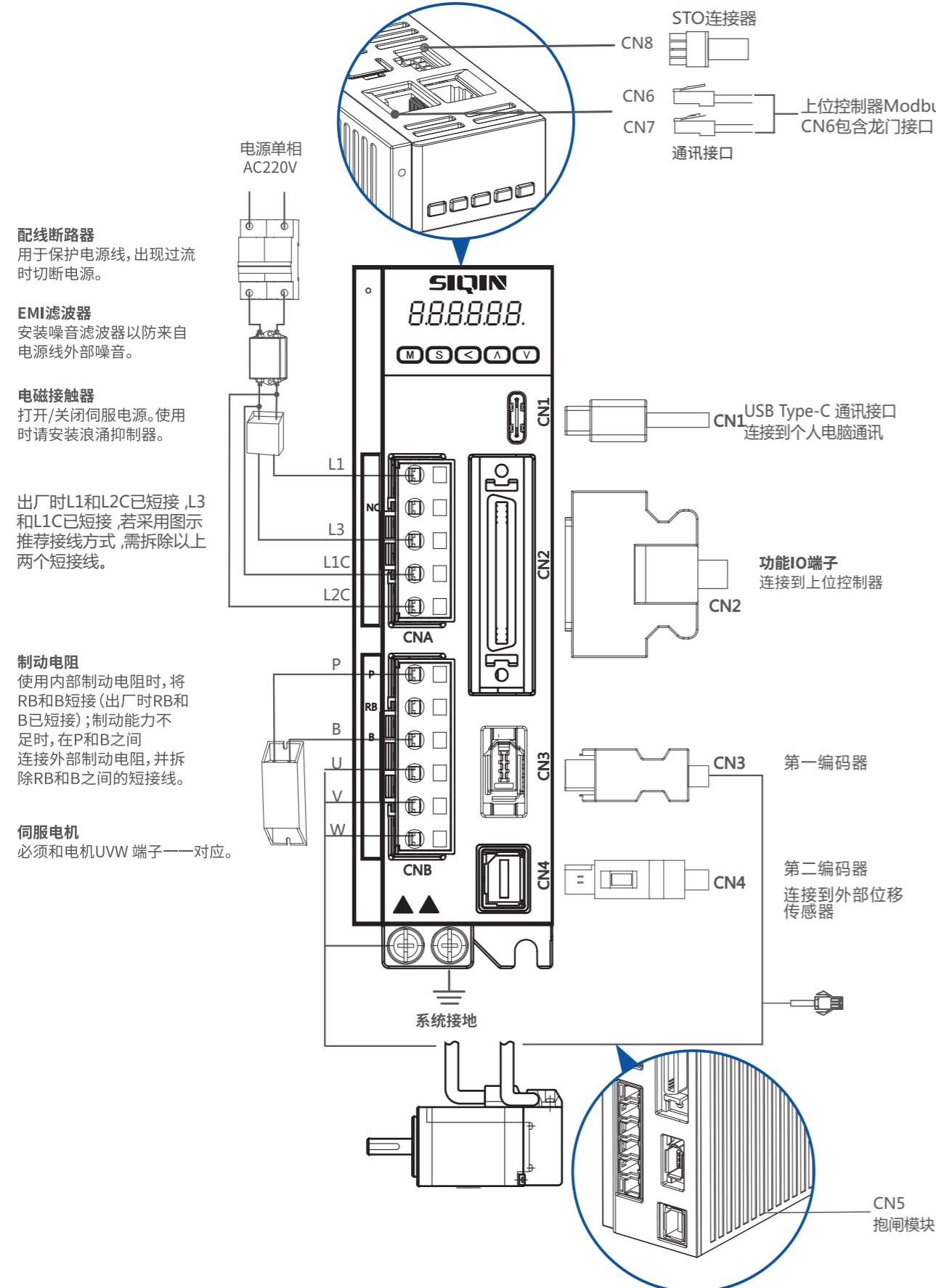
速度限制功能	根据参数可设定速度限制值。
2自由度	不可使用
负载变动抑制控制	不可使用
前馈功能	不可使用
摩擦转矩补偿	不可使用
混合振动抑制功能	不可使用
转矩限制切换功能	不可使用
转矩饱和保护功能	不可使用
单圈绝对式功能	可使用 (连接绝对式编码器时)
制振控制	不可使用
模型制振滤波器	不可使用
第3增益切换功能	不可使用
象限突起抑制功能	不可使用
电机可动范围设定	不可使用
外部位移传感器位置信息监视器	不可使用 (仅全功能可用)
带停止功能的锁定模式	不可使用

全闭环控制 (旋转型)

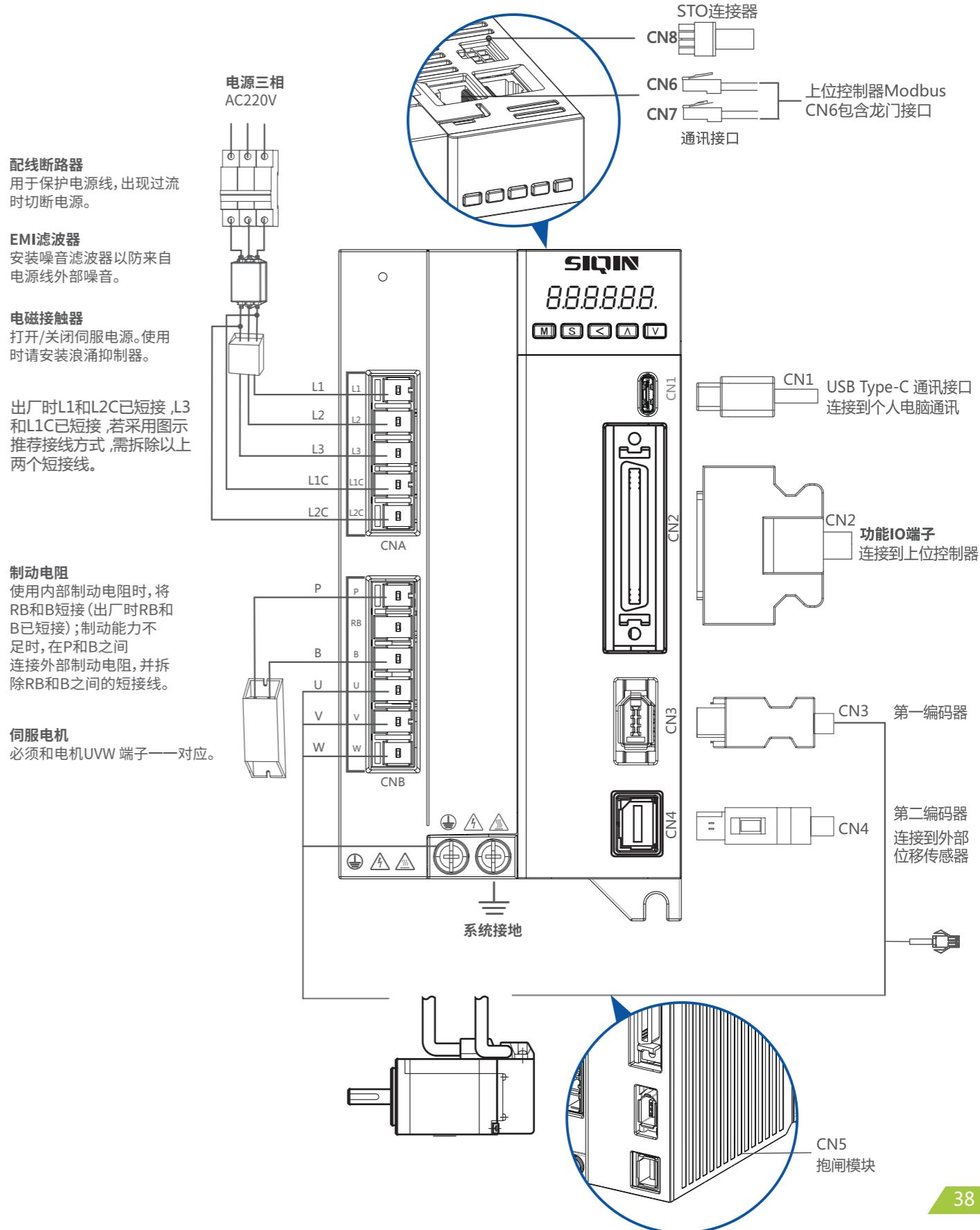
第二编码器分频倍频设定范围	1/40 ~ 1280 倍编码器反馈脉冲 (分子) 和外部位移传感器脉冲 (分母) 的比可在分子 = 1 ~ 2 ²³ 、分母 = 1 ~ 2 ²³ 范围内任意设定、但请在上述范围内使用。
制振控制	同时可使用最多 3 个
负载变动抑制控制	可使用
飞拍功能	可使用

伺服接线图 (脉冲型)

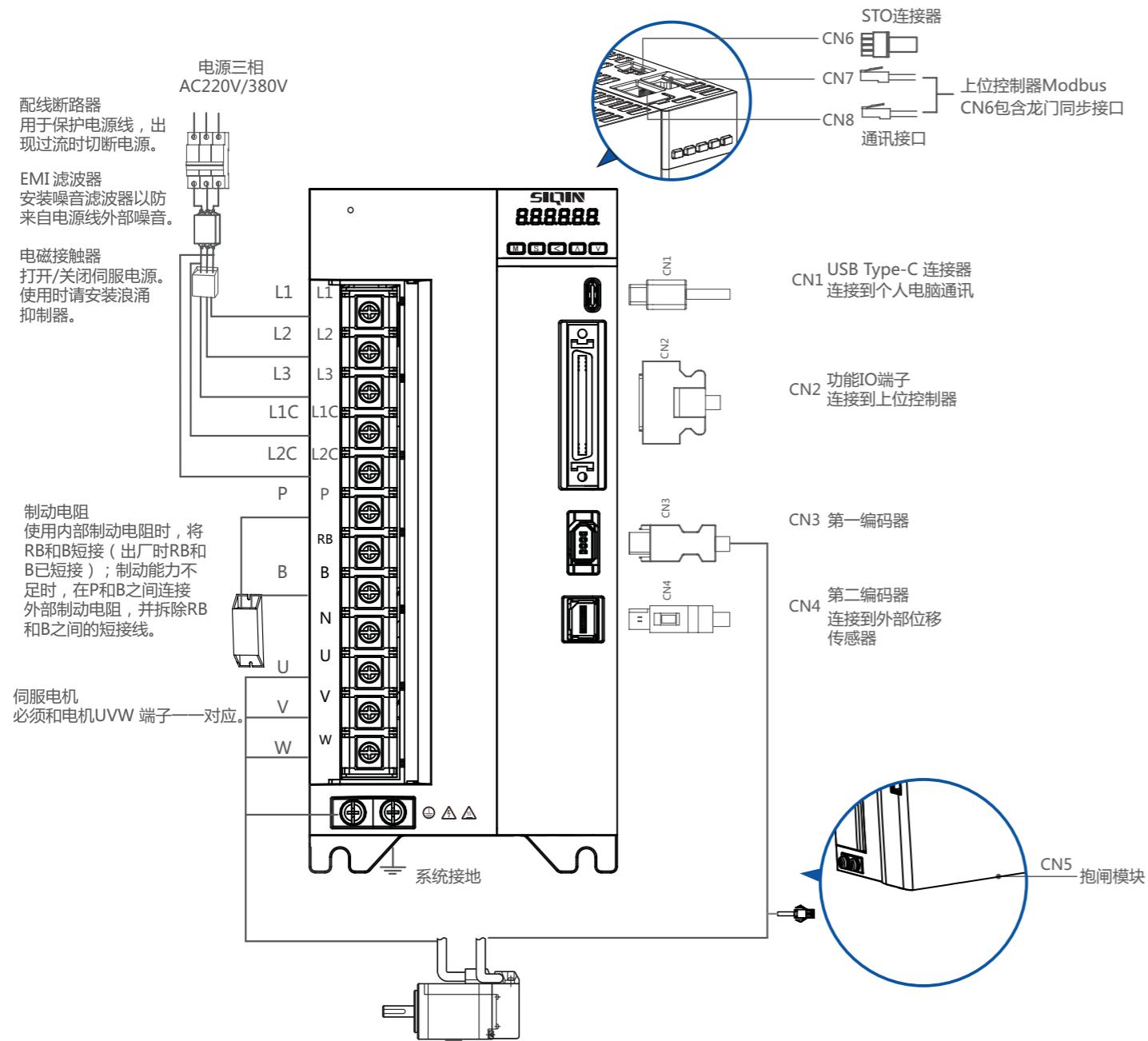
SP2系列伺服 A型 接线图



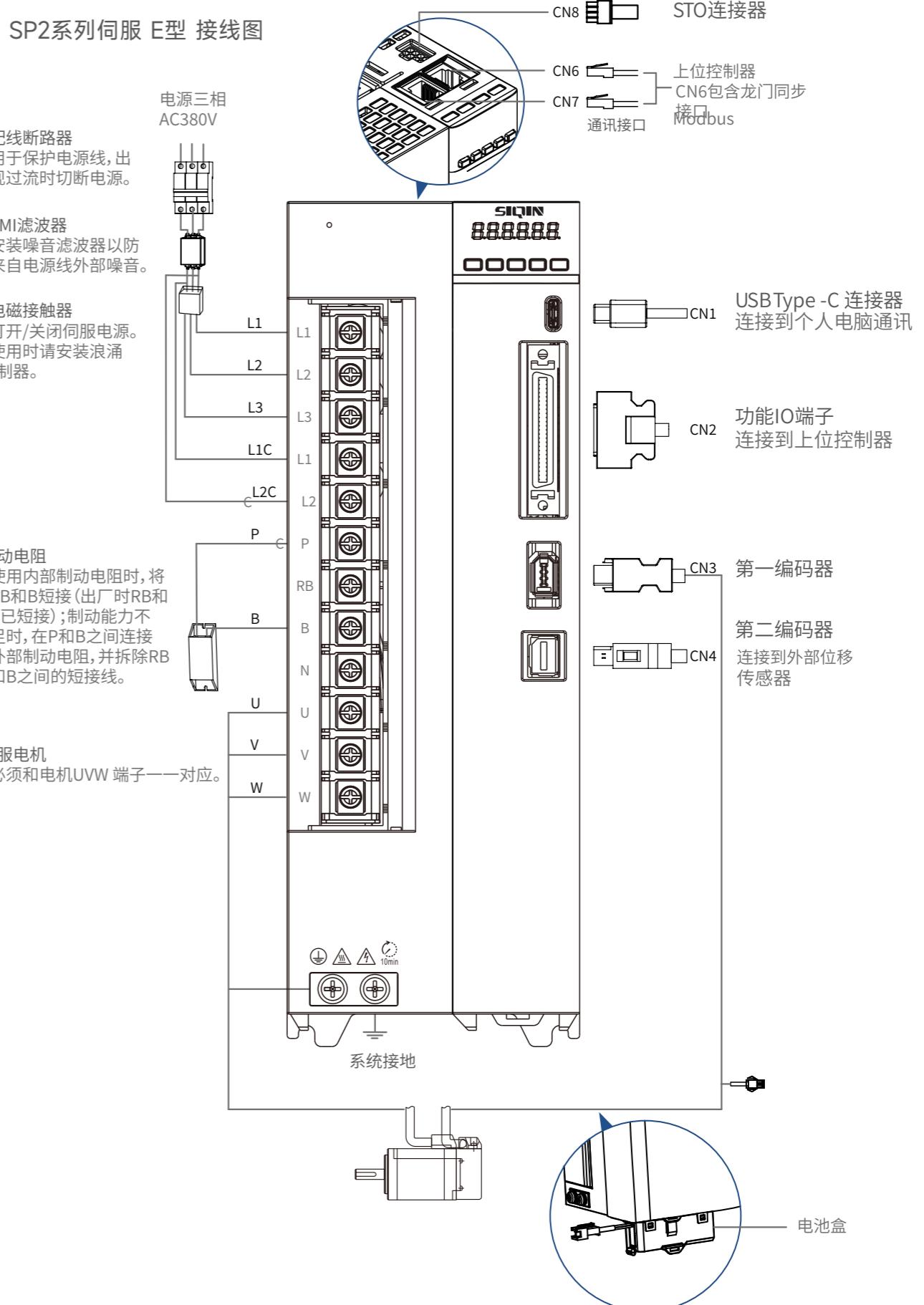
SP2系列伺服 B~C型 接线图



SP2系列伺服 D型 接线图

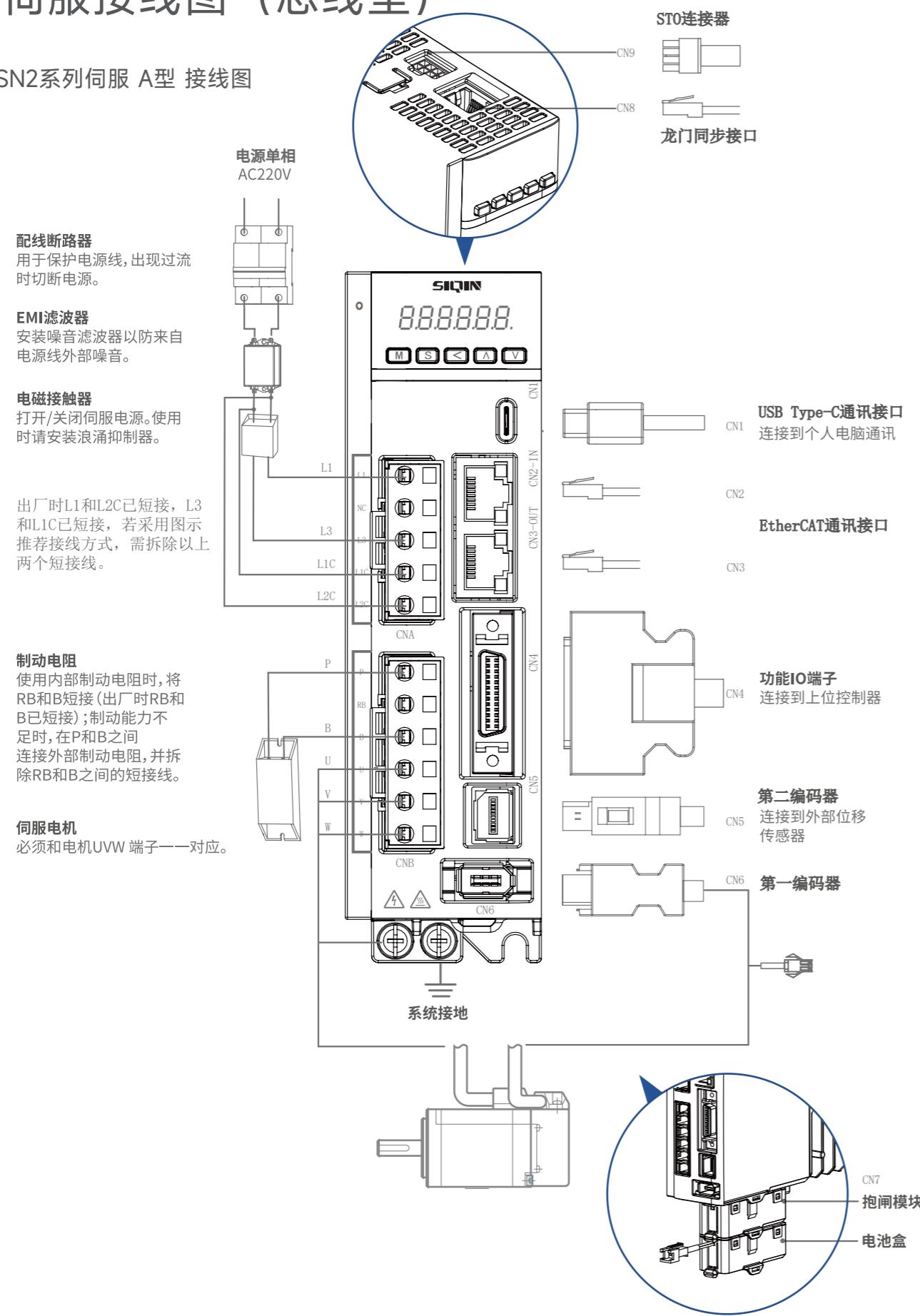


SP2系列伺服 E型 接线图

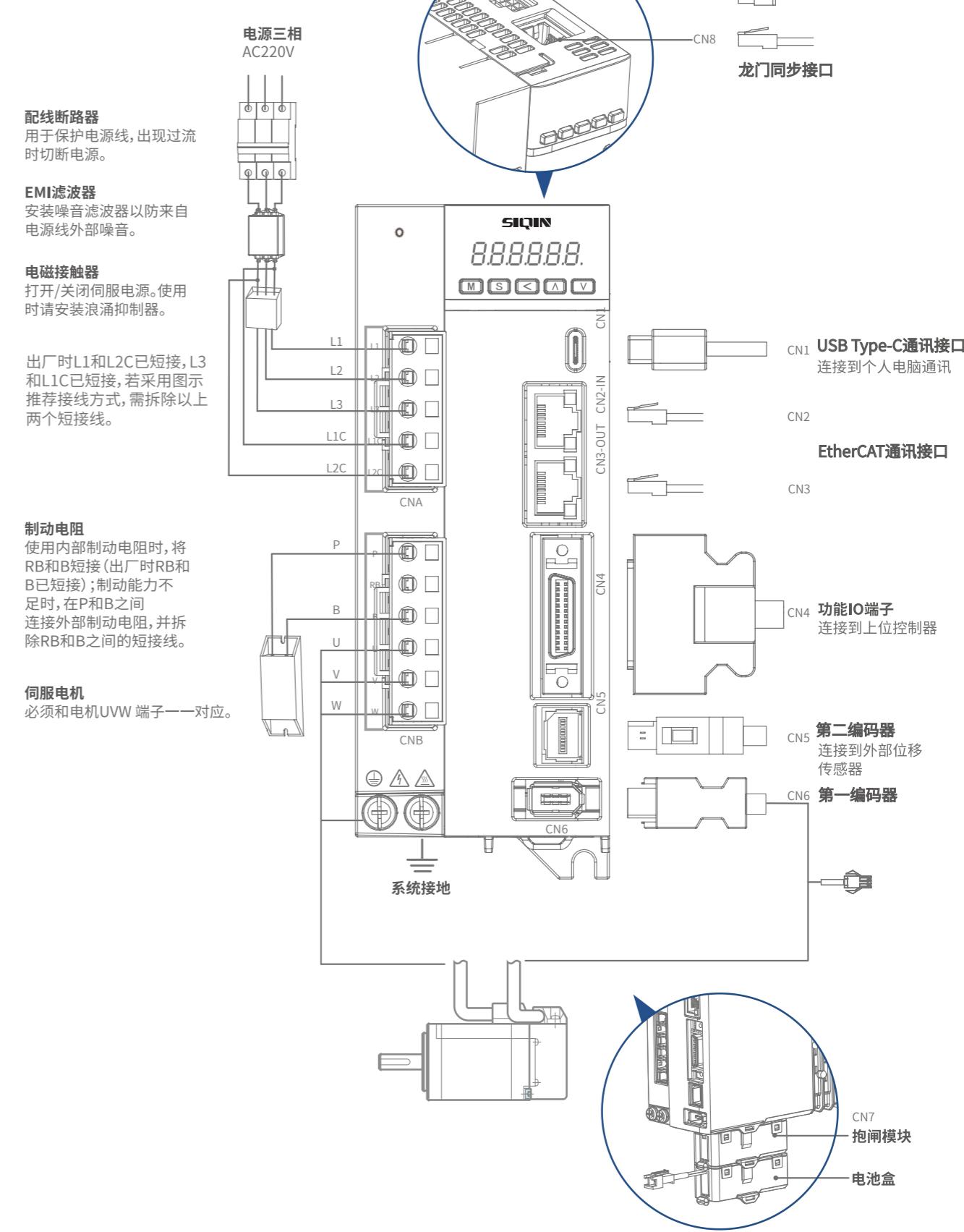


伺服接线图 (总线型)

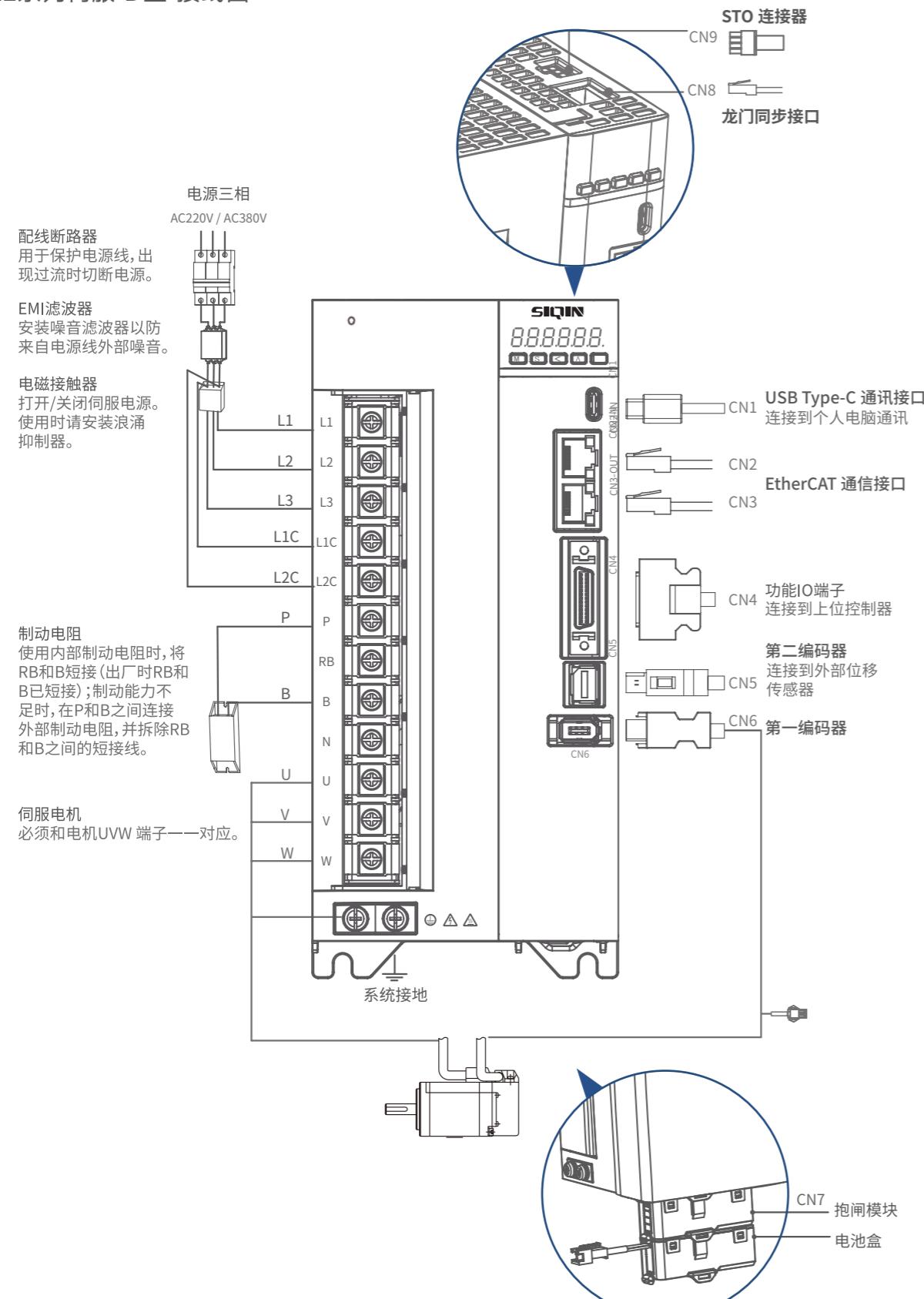
SN2系列伺服 A型 接线图



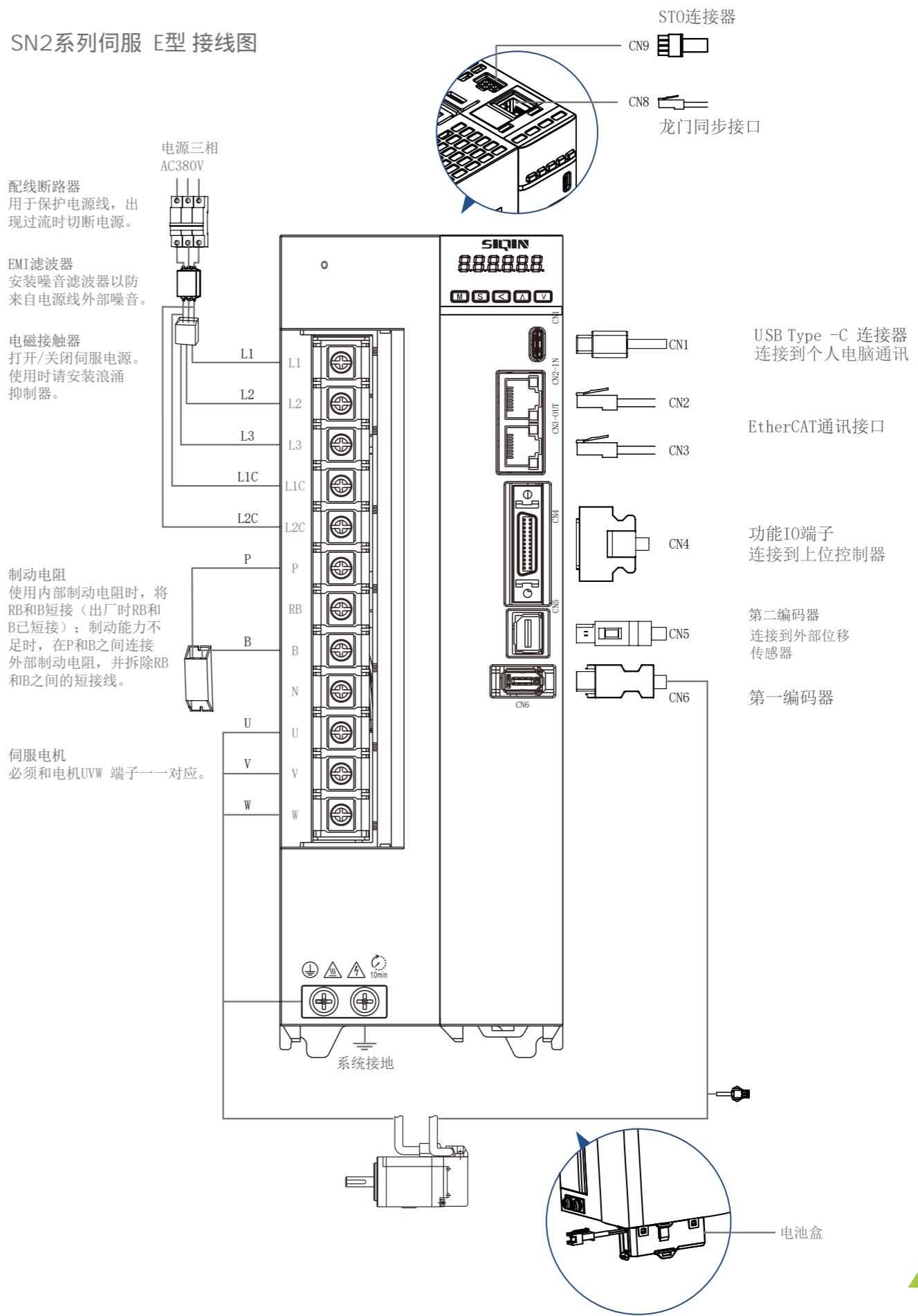
SN2系列伺服B~C型接线图



SN2系列伺服 D型 接线图



SN2系列伺服 E型 接线图

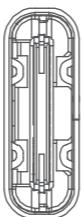


SP2伺服端子定义 (脉冲型)

CN1 的配线:

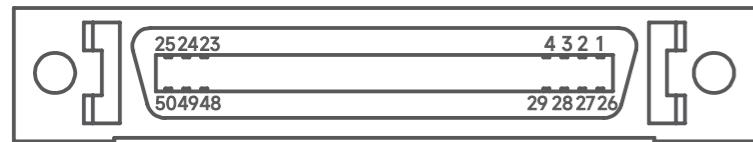
USB Type-C 信名端子

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
USB Type-C	GND	A1、B12、A12、B1	与伺服驱动器控制电路的 GND 相连。
	VBUS	A4、B9、A9、B4	与电脑通信时使用。
	D-	A7、B7	
	D+	A6、B6	
	TX	A2、A3、B2、B3	串口通信
	RX	A10、A11、B10、B11	



CN2 的配线:

控制器面板上 CN2 接可为驱动器的数字量和模拟量的输入输出以及通信的信号的连接接可。CN2 为 SM50J 芯插座, 下图为面板接可示意图:



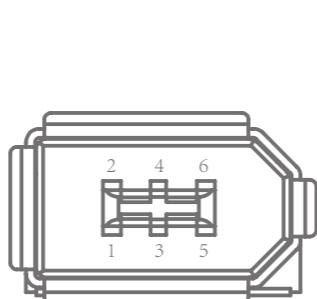
端子名	定义	符号	信号名称	功能说明
1	OPC1	OPC1	低速脉冲输入信号 (电平为 12~24 V)	光电耦合器输入, 脉冲 (< 500kHz) 输入信号, 可接外部电平为 12~24V
2	OPC2	OPC2	低速脉冲方向控制 (电平为 12~24 V)	光电耦合器输入, 脉冲 (< 500kHz) 输入信号, 可接外部电平为 12~24V
3	PULS1	PULS1	低速脉冲输入信号 (电平为 5 V)	光电耦合器输入, 脉冲 (< 500kHz) 输入信号, 此脚可接外部电平为 5V
4	PULS2	PULS2	低速脉冲输入回路信号 (电平为 GND)	此脚接外部 PLC 地 GND 信号
5	SIGN1	SIGN1	低速脉冲方向控制 (电平为 5 V)	光电耦合器输入, 脉冲 (< 500kHz) 输入信号, 此脚可接外部电平为 5V
6	SIGN2	SIGN2	低速脉冲方向控制回路 (电平为 GND)	此脚接外部 PLC 地 GND 信号
7	COM+	COM+	光耦输入公共端	光耦输入公共端
8	NOT	SI1	负方向驱动禁止输入	数字量输入, 负方向驱动禁止输入
9	POT	SI2	正方向驱动禁止输入	数字量输入, 正方向驱动禁止输入
10	BRKOFF-	SO1-	外部制动器解除信号 -	数字量输出, 外部制动器解除负信号
11	BRKOFF+	SO1+	外部制动器解除信号 +	数字量输出, 外部制动器解除正信号
12	ZSP	SO5	零速检出信号	数字量输出, 零速检出信号。此引脚可支持最高 1Mhz 高速数字信号输出
13	GND	GND	地信号	高速脉冲输入及模拟量地信号

端子名	定义	符号	信号名称	功能说明
14	SPR/TRQR/SPL	AI1	模拟量输入	模拟量输入 1
15	GND	GND	地信号	高速脉冲输入及模拟量地信号
16	P-ATL/TFQR	AI2	模拟量输入	模拟量输入 2
17	GND	GND	地信号	高速指令输入及模拟量地信号
18	N-ATL	AI3	模拟量输入	模拟量输入 3
19	CZ	CZ	编码器 Z 相信号	开路集电极输出, 编码器 Z 相信号
20	NC	NC	-	请勿连接
21	OA+	OA+	A 相正端	脉冲分频输出 A 相正端
22	OA-	OA-	A 相负端	脉冲分频输出 A 相负端
23	OZ+	OZ+	Z 相正端	脉冲分频输出 Z 相正端
24	OZ-	OZ-	Z 相负端	脉冲分频输出 Z 相负端
25	GND	GND	地信号	高速脉冲输入及模拟量地信号
26	VS-SEL1	SI3	制振控制切换输入 1	数字量输入, 制振控制切换输入 1
27	GAIN	SI4	增益切换输入	数字量输入, 增益切换输入
28	DIV1	SI5	指令分倍频切换输入 1	数字量输入, 指令分倍频切换输入 1 此引脚可支持最高 1MHz 高速数字信号输入
29	SRV-ON	SI6	伺服开启输入	数字量输入, 伺服开启输入
30	CL	SI7	偏差计数器清零输入	数字量输入, 偏差计数器清零输入
31	A-CLR	SI8	报警清除	数字量输入, 报警清除
32	C-MODE	SI9	控制模式切换输入	数字量输入, 控制模式切换输入
33	INH	SI10	指令脉冲禁止输入	数字量输入, 指令脉冲禁止输入 此引脚可支持最高 1MHz 高速数字信号输入
34	S-RDY-	SO2-	伺服准备输出负端	数字量输出, 伺服准备输出负端
35	S-RDY+	SO2+	伺服准备输出正端	数字量输出, 伺服准备输出正端
36	ALM-	SO3-	报警输出负端	数字量输出, 报警输出负端
37	ALM+	SO3+	报警输出正端	数字量输出, 报警输出正端
38	INP-	SO4-	定位完成负端	数字量输出, 定位完成负端
39	INP+	SO4+	定位完成正端	数字量输出, 定位完成正端
40	TLC	SO6	转矩限制中信号输出	数字量输出, 转矩限制中信号输出 此引脚可支持最高 1MHz 高速数字信号输出
41	COM-	COM-	高速 DO 输出公共地	高速 DO 输出公共端
42	IM	AO2	转矩模拟信号输出	模拟监视器输出, 转矩模拟信号输出
43	SP	AO1	速度模拟信号输出	模拟监视器输出, 速度模拟信号输出
44	PULSH1	PULSH1	指令脉冲输入 1	位置指令脉冲的输入, 最高频率 16M pulses/s (差分输入)。长线驱动器专用脉冲列接可 (频率为 500 kpulse/s ~ 4M pulse/s 的情况下, 请使用此接可) 注意: 使用时, 请注意务必连接 15、17 或 25 脚中的任意或多个, 增加参考 GND, 否则可能引起输入脉冲不稳
45	PULSH2	PULSH2	指令脉冲输入 2	
46	SIGNH1	SIGNH1	指令符号输入 1	
47	SIGNH2	SIGNH2	指令符号输入 2	
48	OB+	OB+	B 相正端	脉冲分频输出 B 相正端
49	OB-	OB-	B 相负端	脉冲分频输出 B 相负端
50	FG	FG	机壳接地	在伺服驱动器内部于地线端子连接

CN3 的配线：

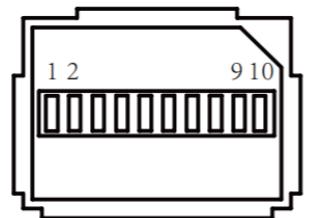
旋转型

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源供电 +5V
	E0V	2	编码器电源供电 0V
--	NC	3	请勿连接任何设备
	NC	4	请勿连接任何设备
编码器 RS485	PS	5	编码器通信信号 +
	PS	6	编码器通信信号 -
机壳接地	FG	外壳	在伺服驱动器内部与地线端子连接



直线型

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
霍尔传感器供电	E5V	1	传感器电源供电 +5V
	E0V	2	传感器电源供电 0V
霍尔信号	NC	3	请勿连接任何设备
	CS1	4	霍尔信号 1
	CS2	5	霍尔信号 2
CS3	6	霍尔信号 3	
外壳接地	FG	外壳	在伺服驱动器内部与地线端子连接



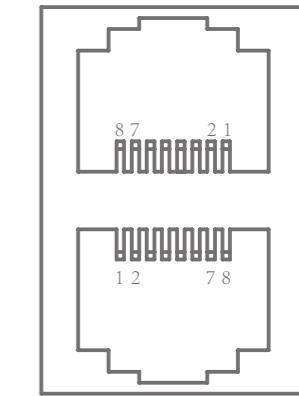
CN4 的配线：

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
外部位移传感器用电源输出	EX5V	1	供给外部 A,B,Z 相编码器的电源。注意：EX5V 与 CN3 的引脚 1 (E5V) 在伺服驱动器内部相连。最大为 5 V \pm 5 %、300 mA。使用此消费电流以上的外部位移传感器时，请客户准备外置电源。
	EX0V	2	与伺服驱动器控制电路的 GND 相连。
NC	NC	3	/
	NC	4	
外部位移传感器 A,B,Z 相信号输入	EXA	5	A 相输入信号
	EXA	6	
EXB	EXB	7	B 相输入信号
	EXB	8	
EXZ	EXZ	9	Z 相输入信号
	EXZ	10	
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

注：CN3、CN4 的配线请务必使用屏蔽线缆，并将端子屏蔽层接地，以提高抗扰性。

CN6、CN7 的配线：

CN6



CN7

CN6 引脚功能定义

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
龙门同步通信 1	SYNC1+	1	龙门同步串行通信 1 数据 +；龙门同步串行通信 1 数据 -
	SYNC1-	2	主从机对象可配置
龙门同步通信 2	SYNC2+	3	龙门同步串行通信 2 数据 +；主从机对象可配置
	RS485-	4	RS485 信号数据 -
RS485 信号	RS485+	5	RS485 信号数据 +
	SYNC2-	6	龙门同步串行通信 2 数据 -；主从机对象可配置
未使用	NC	7	请勿连接任何设备
信号地	485_GND	8	RS485 信号地

注：伺服驱动使用龙门功能，相互连接时请使用 5 类或超 5 类交叉带屏蔽以太网线

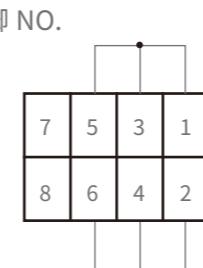
CN7 引脚功能定义

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
NC	NC	1	请勿连接任何设备
	NC	2	请勿连接任何设备
RS485_X-	RS485_X-	3	用于与驱动器内置终端电阻的适配连接
	RS485-	4	RS485 信号数据 -
RS485 信号	RS485+	5	RS485 信号数据 +
	RS485_X+	6	用于与驱动器内置终端电阻的适配连接
阻抗适配	NC	7	请勿连接任何设备
信号地	485_GND	8	RS485 信号地

CN8 的配线:

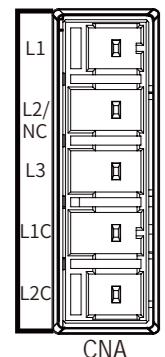


驱动器出厂时标配的安全旁路插头
(内部配线), 即在不使用安全功能时, 未构成安全电路时的配线:



CNA 的配线:

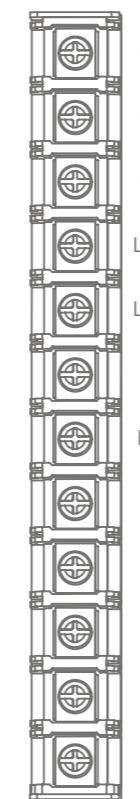
CNA 提供驱动器动力电源和驱动器控制电源的接口。B 型、C 型驱动器动力电源采用单相 AC220V 接线时, 请连接 L1、L3 端口。



名称	符号	连接器引脚 No.	内容
L1	L1	1	单相电 / 三相电 L1 连接口
L2/NC	L2/NC	2	三相电 L2 连接口 (A 型驱动器为 NC)
L3	L3	3	单相电 / 三相电 L3 连接口
L1C	L1C	4	控制电单相输入
L2C	L2C	5	控制电单相输入

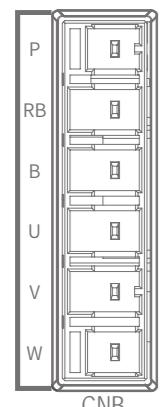
D / E 型驱动器动力端子:

D / E 型驱动器动力、控制、电机及制动电阻接口采用螺母压接方式, 接口定义参照 CNA 及 CNB。



CNB 的配线:

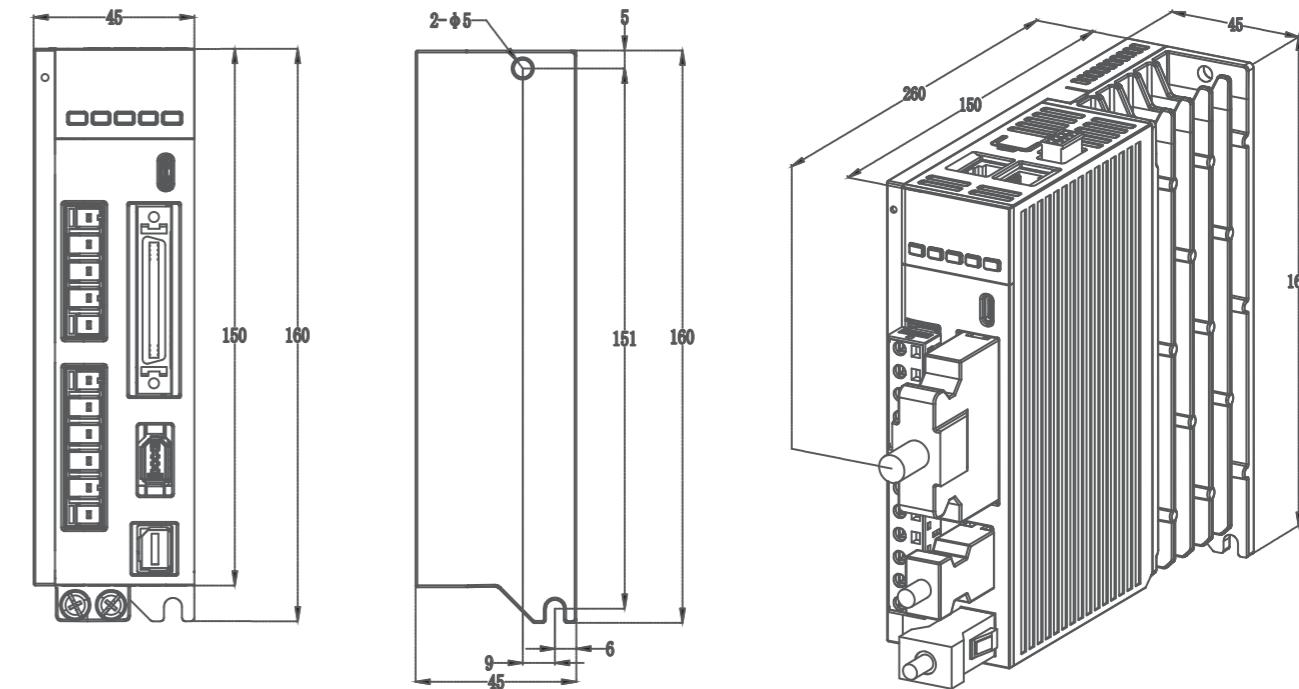
CNB 提供伺服电机电源和制动电阻的接口。



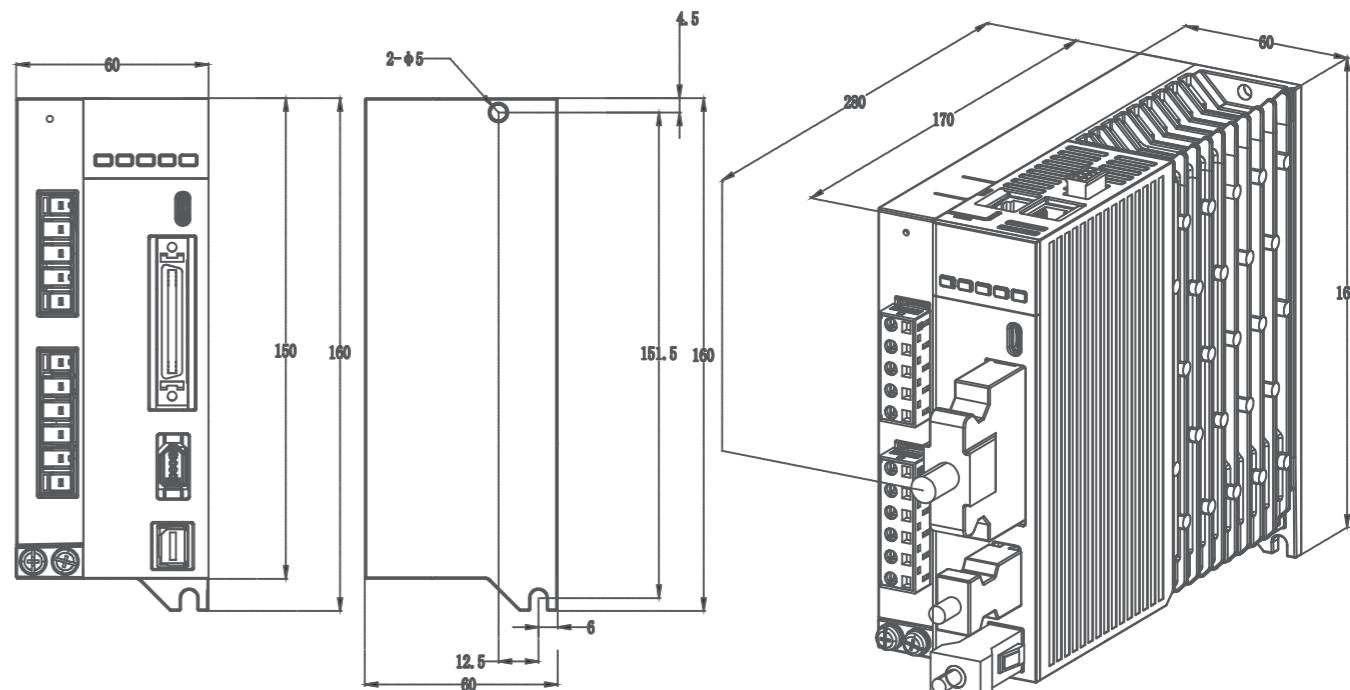
名称	符号	连接器引脚 No.	内容
P	P	1	制动电阻正
RB	RB	2	内部制动电阻, 如需使用内部制动电阻, 需将 B 和 RB 短接
B	B	3	外接制动电阻接口
U	U	4	电机 U 相输出
V	V	5	电机 V 相输出
W	W	6	电机 W 相输出

SP2 伺服安装尺寸图 (脉冲型)

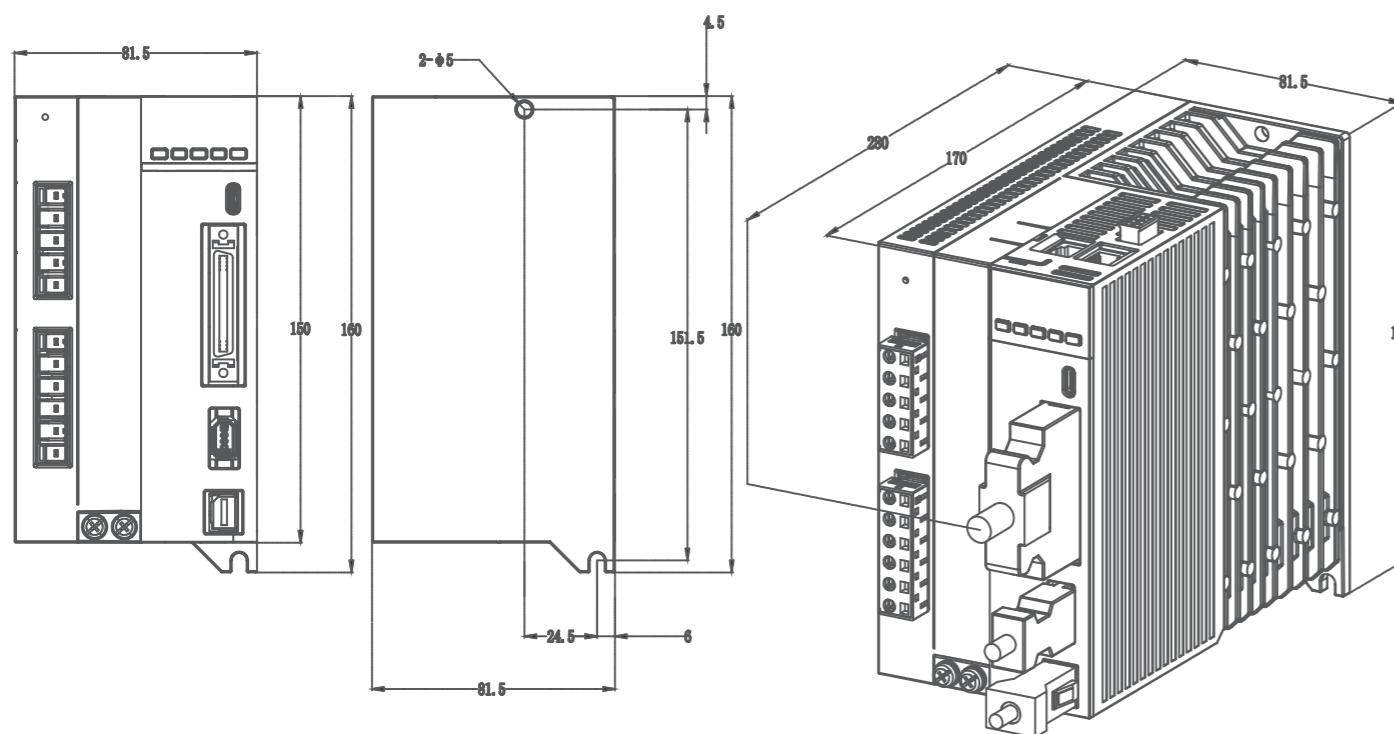
SP2系列伺服A型 单位: mm



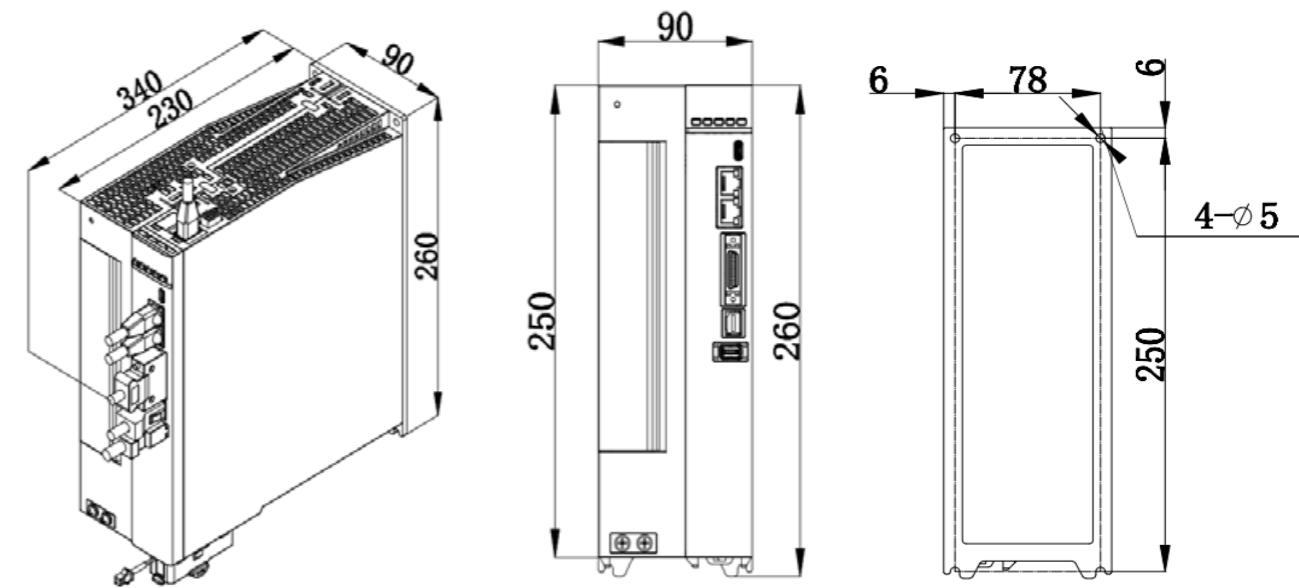
SP2系列伺服B型 单位: mm



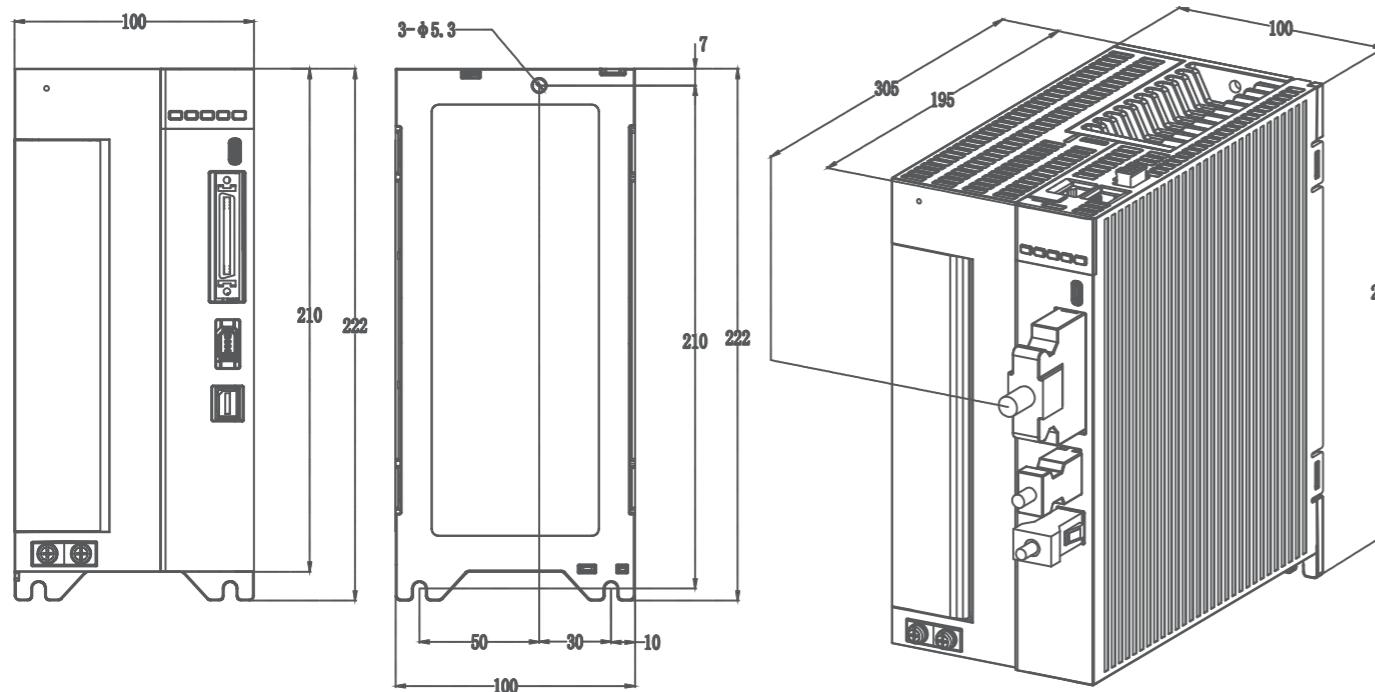
SP2系列伺服C型 单位: mm



SP2系列伺服E型 单位: mm



SP2系列伺服D型 单位: mm

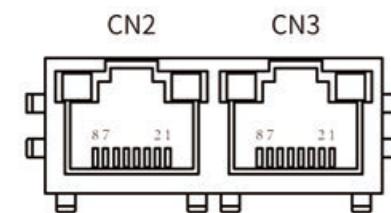
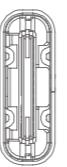


SN2伺服系统端子定义 (总线型)

CN1 的配线:

USB Type-C 信号端子

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
USB Type-C	GND	A1、B12、A12、B1	与伺服驱动器控制电路的 GND 相连
	VBUS	A4、B9、A9、B4	与电脑通信时使用
	D-	A7、B7	
	D+	A6、B6	
	TX	A2、A3、B2、B3	
	RX	A10、A11、B10、B11	串口通信



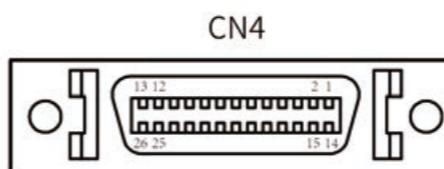
CN2 /CN3 的配线:

CN2 (RJ45) EtherCAT 通信连接器 IN

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
发信 +	EtherCAT_IN_TX+	1	EtherCAT 输入端口 transmit+
发信 -	EtherCAT_IN_TX-	2	EtherCAT 输入端口 transmit-
收信 +	EtherCAT_IN_RX+	3	EtherCAT 输入端口 receive+
未使用	NC	4	请勿连接任何设备。
未使用	NC	5	请勿连接任何设备。
收信 -	EtherCAT_IN_RX-	6	EtherCAT 输入端口 receive-
未使用	NC	7	请勿连接任何设备。
未使用	NC	8	请勿连接任何设备。
外壳地	FG	外壳	与电缆的屏蔽线连接

CN3 (RJ45) EtherCAT 通信连接器 OUT

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
发信 +	EtherCAT_OUT_TX+	1	EtherCAT 输出端口 transmit+
发信 -	EtherCAT_OUT_TX-	2	EtherCAT 输出端口 transmit-
收信 +	EtherCAT_OUT_RX+	3	EtherCAT 输出端口 receive+
未使用	NC	4	请勿连接任何设备。
未使用	NC	5	请勿连接任何设备。
收信 -	EtherCAT_OUT_RX-	6	EtherCAT 输出端口 receive-
未使用	NC	7	请勿连接任何设备。
未使用	NC	8	请勿连接任何设备。
外壳地	FG	外壳	与电缆的屏蔽线连接

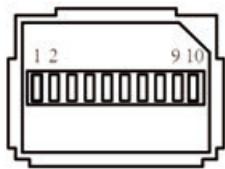


CN4 的配线:

控制回路连接器

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
通用输入 COM	COM+	6	<ul style="list-style-type: none"> 与外部直流电源 (12 ~ 24 V) 的十极、又或一极连接使用。 使用 12 V±5 % ~ 24 V±5 % 的电源。
通用输入 1	SI1	5	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数分配功能。 详情请参考 < 技术资料—基本功能规格篇一 >。
通用输入 2	SI2	7	<ul style="list-style-type: none"> 请注意功能的分配有制限。 例如，外部钳位输入相关只可定义为 EXT1 为 SI5、EXT2 为 SI6、EXT3 为 SI7。
通用输入 3	SI3	8	<ul style="list-style-type: none"> 请注意 SI5、SI6 通道可支持最高 1Mhz 高速数字量信号输入
通用输入 4	SI4	9	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数分配功能。
通用 / 高速输入 5	SI5	10	<ul style="list-style-type: none"> 详情请参照 < 技术资料—基本功能规格篇一 >。其中通用输出 3 可支持最高 1Mhz 高速数字信号输出。注意：使用该通道请在 23、24 脚接通 12V-24V 电源。
通用 / 高速输入 6	SI6	11	<ul style="list-style-type: none"> 请勿连接任何设备。
通用输入 7	SI7	12	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数分配功能。
通用输入 8	SI8	13	<ul style="list-style-type: none"> 详情请参照 < 技术资料—基本功能规格篇一 >。其中通用输出 3 可支持最高 1Mhz 高速数字信号输出。注意：使用该通道请在 23、24 脚接通 12V-24V 电源。
通用输出 1	SO1+	1	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数分配功能。
	SO1-	2	<ul style="list-style-type: none"> 详情请参照 < 技术资料—基本功能规格篇一 >。其中通用输出 3 可支持最高 1Mhz 高速数字信号输出。注意：使用该通道请在 23、24 脚接通 12V-24V 电源。
通用输出 2	SO2+	25	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数分配功能。
	SO2-	26	<ul style="list-style-type: none"> 详情请参照 < 技术资料—基本功能规格篇一 >。其中通用输出 3 可支持最高 1Mhz 高速数字信号输出。注意：使用该通道请在 23、24 脚接通 12V-24V 电源。
通用 / 高速输出 3	SO3+	3	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数分配功能。
	SO3-	4	<ul style="list-style-type: none"> 详情请参照 < 技术资料—基本功能规格篇一 >。其中通用输出 3 可支持最高 1Mhz 高速数字信号输出。注意：使用该通道请在 23、24 脚接通 12V-24V 电源。
A 相输出 / 位置比较输出 1	OA+/OCMP1+	17	<ul style="list-style-type: none"> 差动输出分频处理后的编码器信号或外部位移传感器信号 (A·B 相)。 (RS422 驱动器输出)。
	OA-/OCMP1-	18	<ul style="list-style-type: none"> 分频比可通过参数设定。
B 相输出 / 位置比较输出 2	OB+/OCMP2+	20	<ul style="list-style-type: none"> 输出回路的长线接收器的地与信号地 (GND) 连接使用，非绝缘。
	OB-/OCMP2-	19	<ul style="list-style-type: none"> 输出最大频率是 4 Mpps(4 倍频后)。
位置比较输出 3	OCMP3+	21	<ul style="list-style-type: none"> 可通过参数设置作为位置对输出使用。详情请参照「技术资料 - 基本功能规格篇 -」。
	OCMP3-	22	<ul style="list-style-type: none"> 本差动信号通过长线接收器 (AM26C32 或相同品) 接收，长线接收器的输入间请连接终端电阻 (330Ω 左右)。 请使用带屏蔽双绞线电缆配线，屏蔽线请与连接器的外壳连接使用。
信号地	GND	16	<ul style="list-style-type: none"> 信号地。 请务必此端子与线接收器的地连接使用。
位置比较输出 CZ	CZ	14	<ul style="list-style-type: none"> 开路集电极输出，编码器 Z 相信号。
模拟量输入	AI	15	<ul style="list-style-type: none"> 模拟量电压输入信号。支持 -10V ~ +10V 的模拟量电压信号输入，分辨率达 16bit。
高速 DO 输出用外接电源	HDO_COM+	23	<ul style="list-style-type: none"> 高速数字量输出外部电源供电专用引脚，请在此引脚供 12V-24V 电源
	HDO_COM-	24	<ul style="list-style-type: none"> 高速数字量输出外部电源供电专用引脚，请在此引脚供 12V-24V 电源
外壳地	FG	外壳	<ul style="list-style-type: none"> 通过伺服驱动器内部与接地端子连接使用。

CN5



CN5 的配线：

外部位移传感器连接器

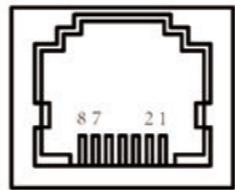
名称	符号	连接器引脚 No.	内容
外部位移传感器用电源输出	EX5V	1	供给外部 A,B,Z 相编码器的电源。注意：EX5V 与 CN6 的引脚 1 (E5V) 在伺服驱动器内部相连。最大为 5 V±5 %、300 mA。使用此消费电流以上的外部位移传感器时，请客户准备外置电源。
	EX0V	2	与伺服驱动器控制电路的 GND 相连。
外部位移传感器串行通信信号	EXPS	3	串行通信信号
	EXPS	4	
外部位移传感器 A,B,Z 相信号输入	EXA	5	A 相输入信号
	EXA	6	
	EXB	7	B 相输入信号
	EXB	8	
	EXZ	9	Z 相输入信号
	EXZ	10	
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接。

CS 信号（霍尔传感器）连接器使用一直线版本

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
霍尔传感器供电	E5V	1	传感器电源供电 +5V
	E0V	2	传感器电源供电 0V
	--	3	请勿连接任何设备
霍尔信号	CS1	4	霍尔信号 1
	CS2	5	霍尔信号 2
	CS3	6	霍尔信号 3
外壳接地	FG	外壳	在伺服驱动器内部与地线端子连接

注：CN5、CN6 的配线请务必使用屏蔽线缆，并将端子屏蔽层接地，以提高抗扰性

CN8

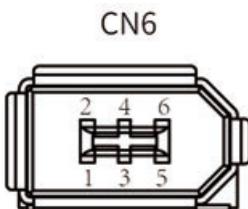


CN8 的配线：

龙门同步专用连接器 (RJ45)

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
龙门同步通信 1	SYNC1+	1	龙门同步串行通信 1 数据 +、龙门同步串行通信 1 数据 -。主从机对象可配置。
	SYNC1-	2	
龙门同步通信 2	SYNC2+	3	龙门同步串行通信 2 数据 +。主从机对象可配置。
未使用	NC	4	请勿连接任何设备。
未使用	NC	5	请勿连接任何设备。
龙门同步通信 2	SYNC2-	6	龙门同步串行通信 2 数据 -。主从机对象可配置。
未使用	NC	7	请勿连接任何设备。
未使用	NC	8	请勿连接任何设备。
外壳地	NC	外壳	与电缆的屏蔽线连接

注：伺服驱动使用龙门功能，相互连接时请使用 5 类或超 5 类交叉带屏蔽以太网线

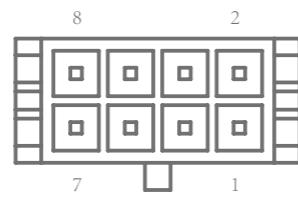


CN6 的配线：

编码器连接器

名称	符号	连接器引脚 No.	内容
编码器供电	E5V	1	编码器电源供电 +5V
	E0V	2	编码器电源供电 0V
--	NC	3	请勿连接任何设备
--	NC	4	请勿连接任何设备
编码器 RS485	PS	5	编码器通信信号 +
	PS	6	编码器通信信号 -
外壳接地	FG	外壳	在伺服驱动器内部与地线端子连接

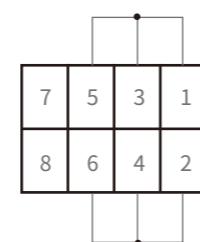
CN9 的配线：



名称	符号	连接器引脚 No.	内容
-12V	—	1	STO 安全旁路使用电源，来自驱动器内部
+12V	—	2	
安全输入 1	SF1-	3	STO 请求输入信号数据 1-
	SF1+	4	STO 请求输入信号数据 1+
安全输入 2	SF2-	5	STO 请求输入信号数据 2-
	SF2+	6	STO 请求输入信号数据 2+
EDM 输出	EDM-	7	STO 安全功能故障的监视输出信号数据 -
	EDM+	8	STO 安全功能故障的监视输出信号数据 +

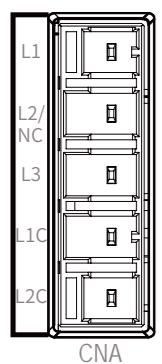
驱动器出厂时标配的安全旁路插头（内部配线），即在不使用安全功能时，未构成安全电路时的配线：

引脚 NO.



CNA 的配线：

CNA 提供驱动器动力电源和驱动器控制电源的接口。B 型、C 型驱动器动力电源采用单相 AC220V 接线时，请连接 L1、L3 端口。



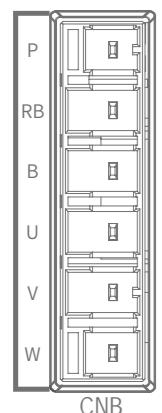
名称	符号	连接器引脚 No.	内容
L1	L1	1	单相电 / 三相电 L1 连接口
L2/NC	L2/NC	2	三相电 L2 连接口（A 型驱动器为 NC）
L3	L3	3	单相电 / 三相电 L3 连接口
L1C	L1C	4	控制电单相输入
L2C	L2C	5	控制电单相输入

D / E 型驱动器动力端子：

D / E 型驱动器动力、控制、电机及制动电阻接口采用螺母压接方式，接口定义参照 CNA 及 CNB。

CNB 的配线：

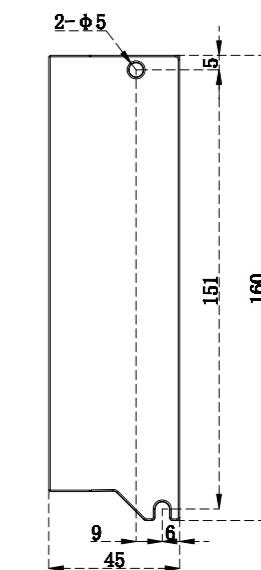
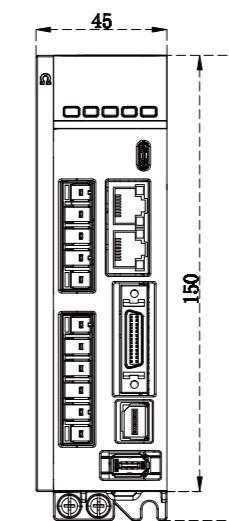
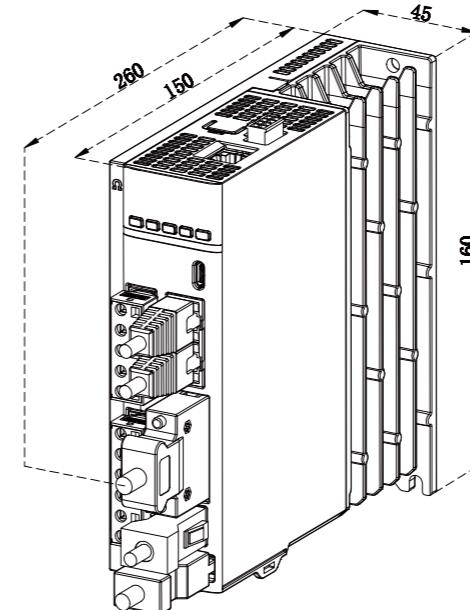
CNB 提供伺服电机电源和制动电阻的接口。



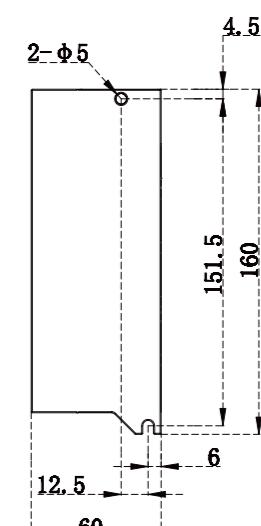
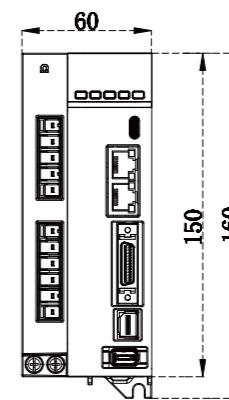
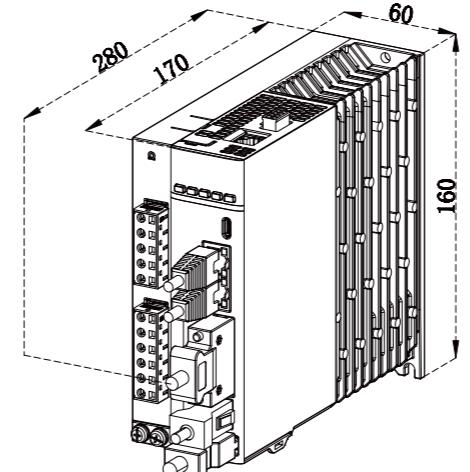
名称	符号	连接器引脚 No.	内容
P	P	1	制动电阻正
RB	RB	2	内部制动电阻，如需使用内部制动电阻，需将 B 和 RB 短接
B	B	3	外接制动电阻接口
U	U	4	电机 U 相输出
V	V	5	电机 V 相输出
W	W	6	电机 W 相输出

SN2 伺服安装尺寸图（总线型）

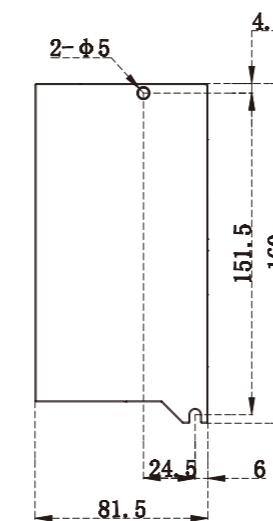
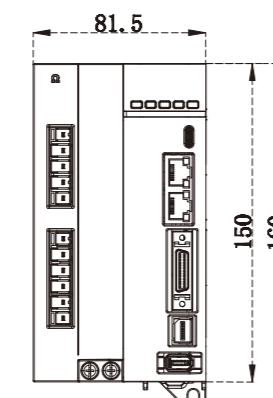
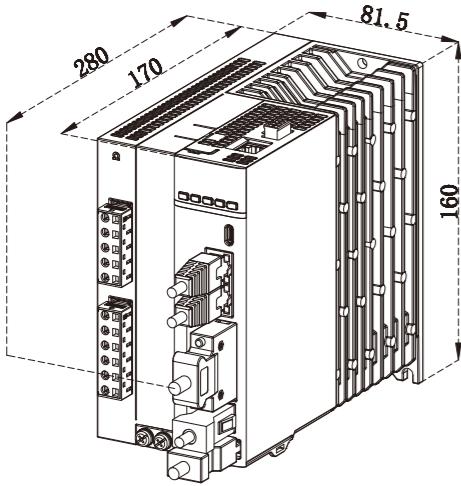
SN2 系列伺服 A 型 单位：mm



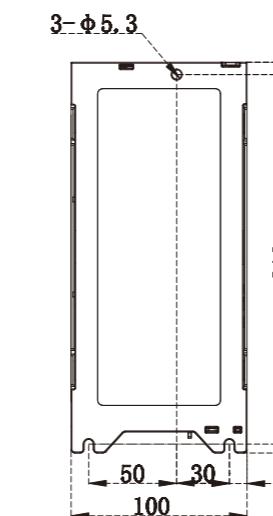
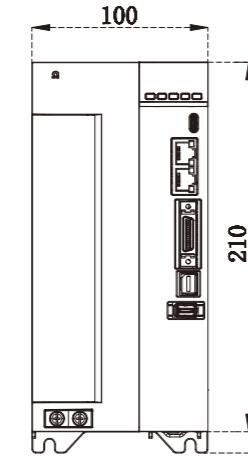
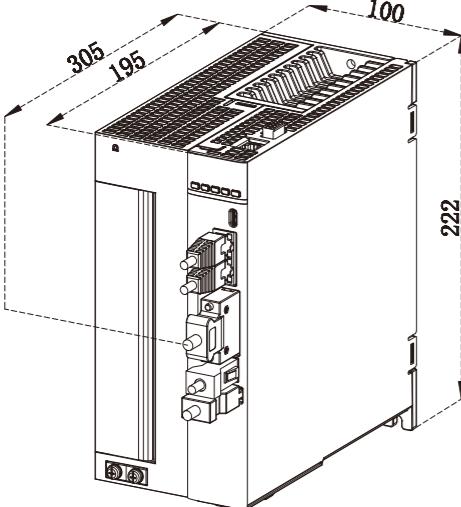
SN2 系列伺服 B 型 单位：mm



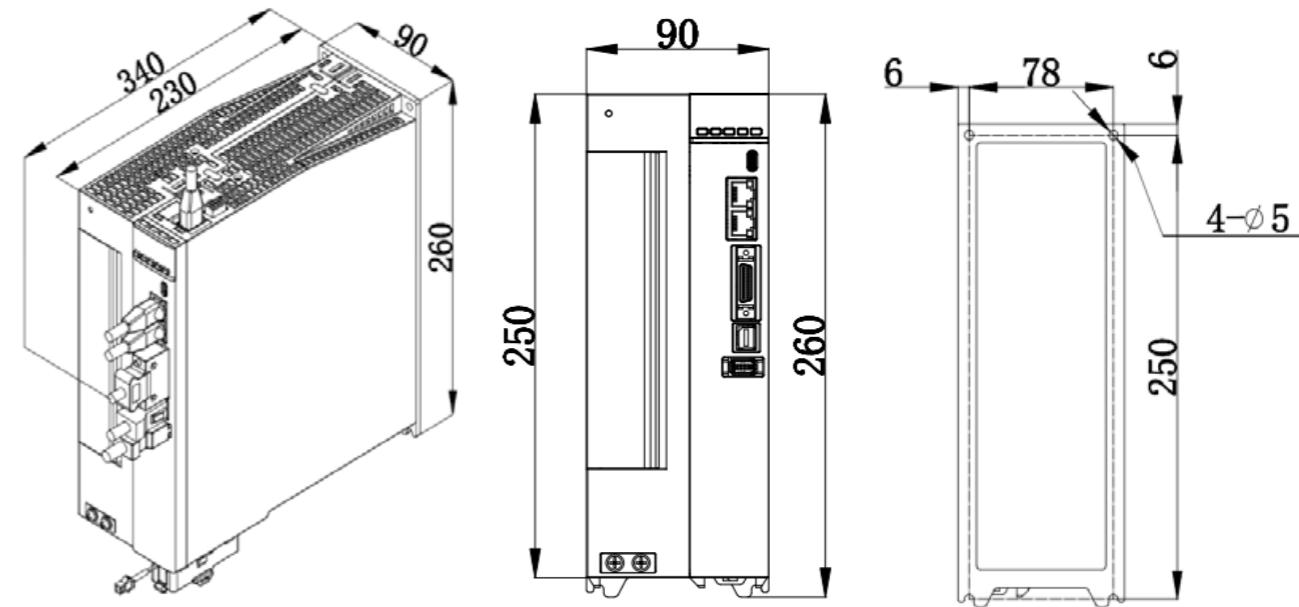
SN2系列伺服C型 单位: mm



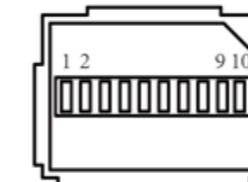
SN2系列伺服D型 单位: mm



SN2系列伺服E型 单位: mm



BiSS C 编码器的配线



S2系列伺服支持 BiSS C 编码器。其中，脉冲型伺服 CN4/ 总线型伺服 CN5，其信号接口定义如下：

适用	符号	连接器引脚 No.	内容
BiSS C 供电	EX5V	1	连接电源
	EX0V	2	连接电源
	NC	3	请勿连接任何设备
	NC	4	请勿连接任何设备
BiSS C 编码器信号输入	DATA+	5	BiSS C 编码器 data+
	DATA-	6	BiSS C 编码器 data-
	CLOCK+	7	BiSS C 编码器 clock+
	CLOCK-	8	BiSS C 编码器 clock-
--	NC	9	请勿连接任何设备
	NC	10	请勿连接任何设备
外壳接地	FG	外壳	在驱动器内部已与地线端子相接

注：请务必使用屏蔽线缆，并将端子屏蔽层接地，以提高抗扰性。

伺服电机

产品介绍

- 高精度
- 高品质
- 更稳定

运动精度

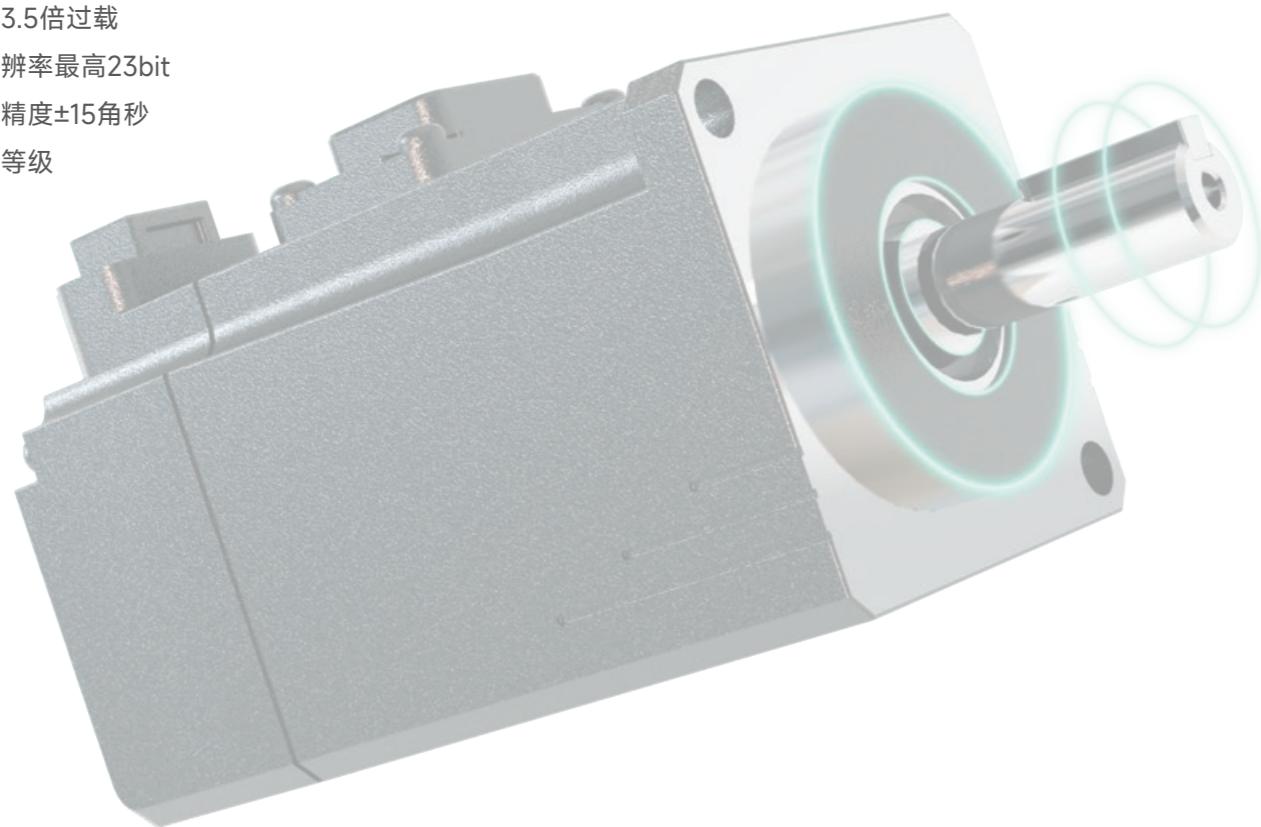
- 匹配光编码器或磁编码器适用于高度精度场合
- 光编码器分辨率达23位，绝对定位精度达±15角秒

使用环境

- 连接器采用锁紧式防水接头，耐振动和防水性能更强
- 整机带线缆端可达IP67，适应各类高污环境

产品特点

- 中国能效标识：1级
- 高功率密度
- 最大转矩3.5倍过载
- 编码器分辨率最高23bit
- 重复定位精度±15角秒
- IP67防护等级



命名规则

SMP 06 M 401 N 2 L C2 **

1-3 4-5 6 7-9 10 11 12 13-14 15-16

SMP SM系列伺服电机出线方式		
1-3	符号	类型
SML		引出线式
SMP		接插件式

N 制动器		
10	符号	类型
N		无制动器
A		有制动器

06 法兰 06x10		
4-5	符号	类型
04	40	
06	60	
08	80	
13	130	
18	180	

2 电压等级		
11	符号	类型
2	220V	
4	380V	

M 惯量类型		
6	符号	类型
S		低惯量
M		中惯量

401 电机功率 40x10		
7-9	符号	类型
101	100W	
201	200W	
401	400W	
751	750W	
851	850W	
132	1.3kW	
162	1.6kW	
182	1.8kW	
292	2.9kW	
.....	

C2 编码器类型		
13-14	符号	类型
B1		17bit增量式（单圈磁编）
B2		23bit增量式（单圈光编）
C1		17bit绝对值（多圈磁编）
C2		23bit绝对值（多圈光编）

** 特征规格		
15-16	符号	类型
空缺		标准机

SMP系列电机型号一览表

电压	电机配置				
	功率	法兰	惯量	非抱闸电机型号	抱闸电机型号
220V	100W	40	中惯量	SMP04M101N2LC1	SMP04M101A2LC1
				SMP04M101N2LC2	SMP04M101A2LC2
				SMP04M101N2LB1	SMP04M101A2LB1
				SMP04M101N2LB2	SMP04M101A2LB2
	200W	60	中惯量	SMP06M201N2LC1	SMP06M201A2LC1
				SMP06M201N2LC2	SMP06M201A2LC2
				SMP06M201N2LB1	SMP06M201A2LB1
				SMP06M201N2LB2	SMP06M201A2LB2
	400W	60	中惯量	SMP06M401N2LC1	SMP06M401A2LC1
				SMP06M401N2LC2	SMP06M401A2LC2
				SMP06M401N2LB1	SMP06M401A2LB1
				SMP06M401N2LB2	SMP06M401A2LB2
	750W	80	中惯量	SMP08M751N2LC1	SMP08M751A2LC1
				SMP08M751N2LC2	SMP08M751A2LC2
				SMP08M751N2LB1	SMP08M751A2LB1
				SMP08M751N2LB2	SMP08M751A2LB2
	850W	130	低惯量	SMP13S851N2LB1	SMP13S851A2LB1
				SMP13S851N2LC1	SMP13S851A2LC1
				SMP13S851N2LC2	SMP13S851A2LC2
				SMP13S132N2LB1	SMP13S132A2LB1
	1.3KW	130	低惯量	SMP13S132N2LC1	SMP13S132A2LC1
				SMP13S132N2LC2	SMP13S132A2LC2
				SMP13M851N2LB1	SMP13M851A2LB1
				SMP13M851N2LC1	SMP13M851A2LC1
	850W	130	中惯量	SMP13M851N2LC2	SMP13M851A2LC2
				OM313M132N2LB1	SMP13M132A2LB1
				SMP13M132N2LC1	SMP13M132A2LC1
				SMP13M132N2LC2	SMP13M132A2LC2
	1.3KW	130	中惯量	SMP11M881N2LB1	SMP11M881A2LB1
				SMP11M881N2LC1	SMP11M881A2LC1
				SMP11M881N2LC2	SMP11M881A2LC2
				SMP11M112N2LB1	SMP11M112A2LB1
	1.1KW	110	中惯量	SMP11M112N2LC1	SMP11M112A2LC1
				SMP11M112N2LC2	SMP11M112A2LC2
				SMP11M132N2LB1	SMP11M132A2LB1
				SMP11M132N2LC1	SMP11M132A2LC1
	1.3KW	110	中惯量	SMP11M132N2LC2	SMP11M132A2LC2
				SMP11M162N2LB1	SMP11M162A2LB1
				SMP11M162N2LC1	SMP11M162A2LC1
				SMP11M162N2LC2	SMP11M162A2LC2
	1.6KW	110	中惯量	SMP13S182N2LB1	SMP13S182A2LB1
				SMP13S182N2LC1	SMP13S182A2LC1
				SMP13S182N2LC2	SMP13S182A2LC2
				SMP13M182N2LB1	SMP13M182A2LB1
	1.8KW	130	低惯量	SMP13M182N2LC1	SMP13M182A2LC1
				SMP13M182N2LC2	SMP13M182A2LC2
				SMP13M182N2LB1	SMP13M182A2LB1
				SMP13M182N2LC1	SMP13M182A2LC1
	2.3KW	130	低惯量	SMP13M182N2LC2	SMP13M182A2LC2
				SMP13S232N2LB1	SMP13S232A2LB1
				SMP13S232N2LC1	SMP13S232A2LC1
				SMP13S232N2LC2	SMP13S232A2LC2
	2.3KW	130	中惯量	SMP13M232N2LB1	SMP13M232A2LB1
				SMP13M232N2LC1	SMP13M232A2LC1
				SMP13M232N2LC2	SMP13M232A2LC2

SML系列电机型号一览表

电压	电机配置				
	功率	法兰	惯量	非抱闸电机型号	抱闸电机型号
220V	100W	40	中惯量	SML04M101N2LC1	SML04M101A2LC1
				SML04M101N2LC2	SML04M101A2LC2
				SML06M201N2LB1	SML06M201A2LB1
				SML06M201N2LC1	SML06M201A2LC1
	200W	60	中惯量	SML06M201N2LC2	SML06M201A2LC2
				SML06M401N2LB1	SML06M401A2LB1
				SML06M401N2LC1	SML06M401A2LC1
				SML06M401N2LC2	SML06M401A2LC2
	400W	60	中惯量	SML06M601N2LB1	SML06M601A2LB1
				SML06M601N2LC1	SML06M601A2LC1
				SML06M601N2LC2	SML06M601A2LC2
				SML08M751N2LB1	SML08M751A2LB1
	600W	60	中惯量	SML08M751N2LC1	SML08M751A2LC1
				SML08M751N2LC2	SML08M751A2LC2
				SML08M102N2LB1	SML08M102A2LB1
				SML08M102N2LC1	SML08M102A2LC1
	750W	80	中惯量	SML08M102N2LC2	SML08M102A2LC2
				SML08M102N2LB1	SML08M102A2LB1
				SML08M102N2LC1	SML08M102A2LC1
				SML08M102N2LC2	SML08M102A2LC2
	1KW	80	中惯量	SML08M102N2LB1	SML08M102A2LB1
				SML08M102N2LC1	SML08M102A2LC1
				SML08M102N2LC2	SML08M102A2LC2

SMP系列电机参数及特性：

1、SMP04M101 中惯量

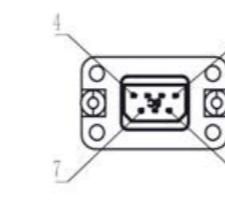
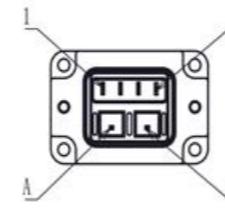
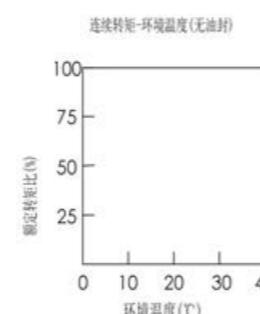
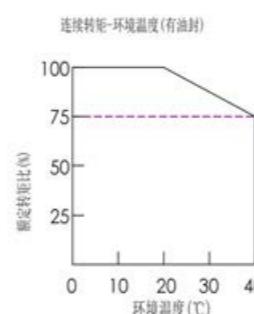
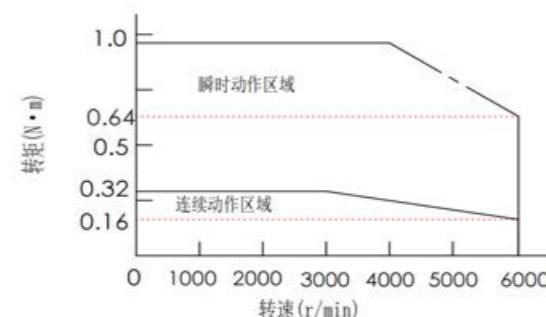
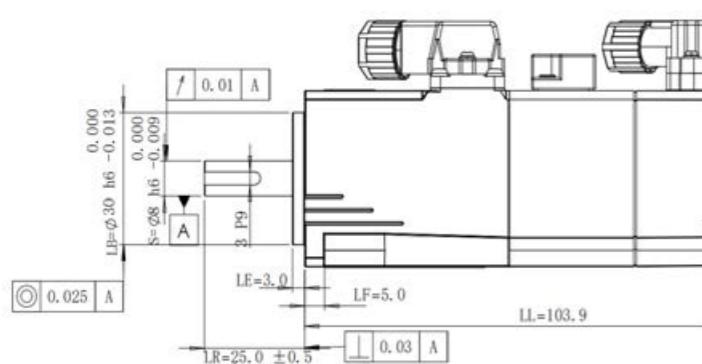
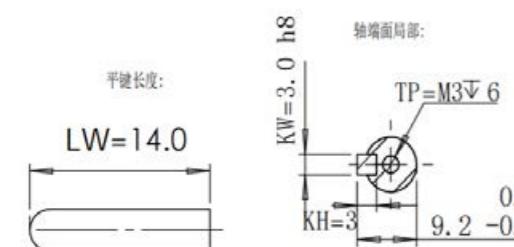
参数表

电机性能规格	单位	不带刹车	带刹车
电机型号	—	SMP04M101N	SMP04M101A
额定输出	W	100	100
电压	V(AC)	220	220
额定转矩	N·m	0.32	0.32
最大转矩	N·m	0.96	0.96
额定电流	A	1.1	1.1
最大电流	A	3.9	3.9
额定转速	r/min	3000	3000
最大转速	r/min	6000	6000
转矩常数	N·m/A	0.29±3%	0.29±3%
线电势常数	mV/(r/min)	20.2±5%	20.2±5%
转子惯量	kg·cm ²	0.071	0.074
重量	kg	0.38	0.56
防护等级	—	IP67	IP67

外形尺寸

单位: mm

规格	不带刹车	带刹车
电机型号	SMP04M101N	SMP04M101A
LC	40	40
LL	74.8	103.9
LR	25	25
S	8	8
LA	46	46
LB	30	30
LE	3	3
LF	5	5
LZ	4.3	4.3
轴端带按键		
LW	14	14
KW	3	3
KH	3	3
RH	6.2	6.2
TP	M3深度 6	M3深度 6

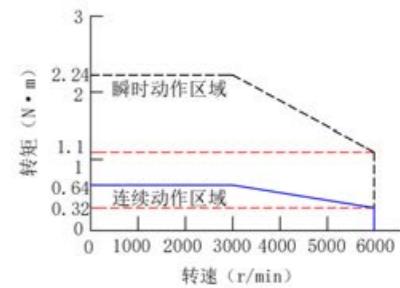


2、SMP06M201 中惯量

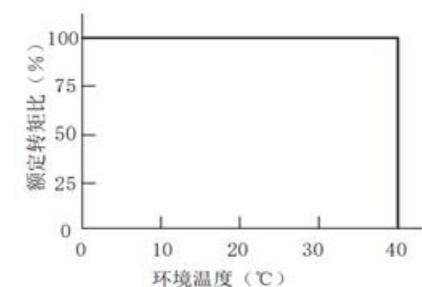
参数表

电机性能规格	单位	不带刹车	带刹车
电机型号	—	SMP06M201N	SMP06M201A
额定输出	W	200	200
电压	V(AC)	220	220
额定转矩	N·m	0.64	0.64
最大转矩	N·m	2.24	2.24
额定电流	A	1.6	1.6
最大电流	A	5.6	5.6
额定转速	r/min	3000	3000
最大转速	r/min	6000	6000
转矩常数	N·m/A	0.45±10%	0.45±10%
线电势常数	mV/(r/min)	27±10%	27±10%
转子惯量	kg·cm ²	0.29	0.31
重量	kg	0.8	1.2
防护等级	—	IP67	IP67

转矩特性



连续转矩-环境温度

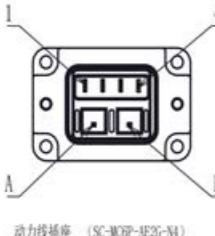


外形尺寸

单位: mm

规格	不带刹车	带刹车
电机型号	SMP06M201N	SMP06M201A
LC	60	60
LL	73.8	101.7
LR	30	30
S	14	14
LA	70	70
LB	50	50
LE	3	3
LF	7	7
LZ	5.5	5.5
轴端带按键		
LW	25	25
KW	5	5
KH	5	5
RH	11	11
TP	M5深度 1.0	M5深度 1.0

动力线连接
端子号码
定义
1
W
2
V
3
U
4
PE
A
BK+
B
BK-



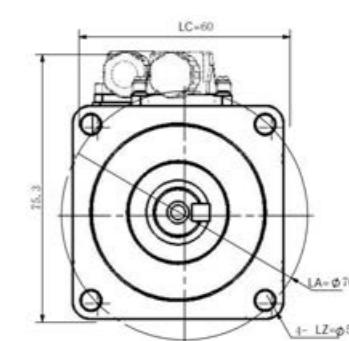
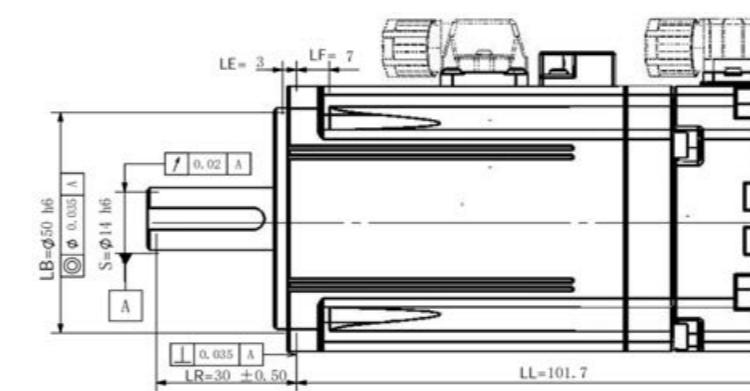
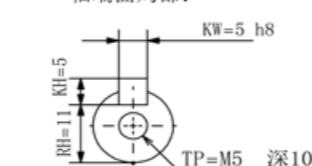
编码器线连接
端子号码
定义
1
E5V
2
E0V
3
PS
4
/PS
5
BAT+
6
BAT-
7
FG (屏蔽)



平键长度:



轴端面局部:



3、SMP06M401 中惯量

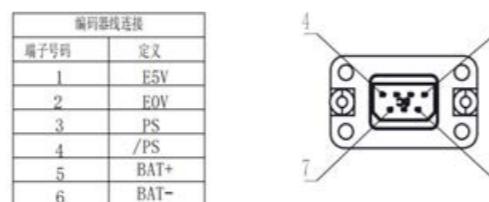
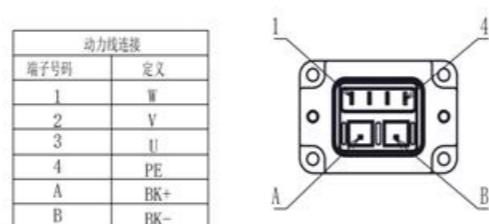
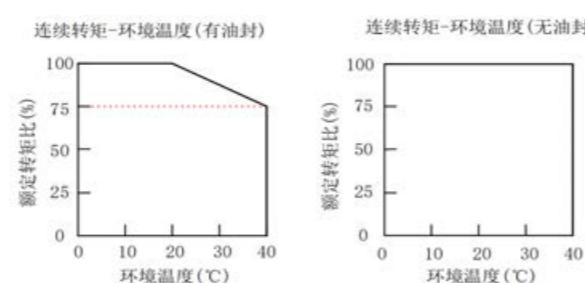
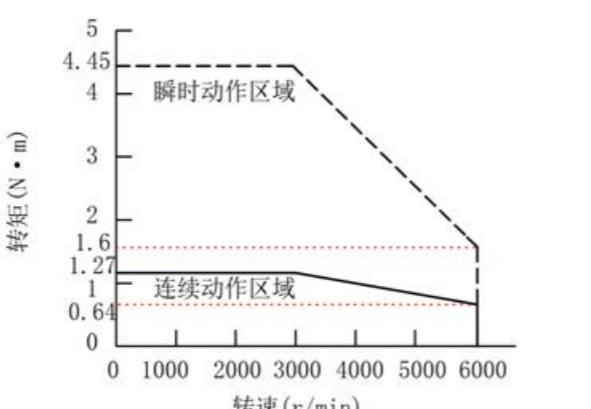
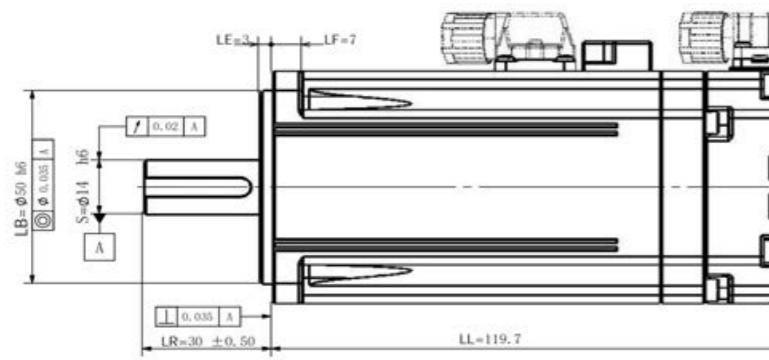
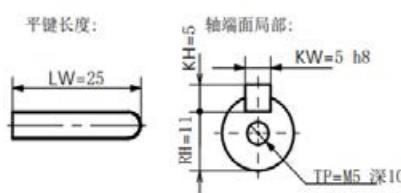
参数表

电机性能规格	单位	不带刹车	带刹车
电机型号	—	SMP04M401N	SMP04M401A
额定输出	W	400	400
电压	V(AC)	220	220
额定转矩	N·m	1.27	1.27
最大转矩	N·m	4.45	4.45
额定电流	A	2.7	2.7
最大电流	A	9.5	9.5
额定转速	r/min	3000	3000
最大转速	r/min	6000	6000
转矩常数	N·m/A	0.51±10%	0.51±10%
线电势常数	mV/(r/min)	31±10%	31±10%
转子惯量	kg·cm ²	0.56	0.58
重量	kg	1.2	1.5
防护等级	—	IP67	IP67

外形尺寸

单位: mm

规格	不带刹车	带刹车
电机型号	SMP06M201N	SMP06M201A
LC	60	60
LL	91.8	119.7
LR	30	30
S	14	14
LA	70	70
LB	50	50
LE	3	3
LF	7	7
LZ	5.5	5.5
轴端带按键		
LW	25	25
KW	5	5
KH	5	5
RH	11	11
TP	M5深度1.0	M5深度1.0



编码器线插座 (SC-MCTP-A825-00)

动力线插座 (SC-MCTP-AE25-00)

轴端带按键

平键长度: LW=25

轴端面局部: KW=5 h8

TP=M5 深10

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

额定输出: 400W

额定转矩: 1.27N·m

额定电流: 2.7A

额定转速: 3000r/min

最大转速: 6000r/min

转矩常数: 0.51±10%

线电势常数: 31±10%

转子惯量: 0.56kg·cm²

重量: 1.2kg

防护等级: IP67

电机型号: SMP06M401

4、SMP08M751 中惯量

参数表

电机性能规格	单位	不带刹车	带刹车
电机型号	—	SMP08M751N	SMP08M751A
额定输出	W	750	750
电压	V(AC)	220	220
额定转矩	N·m	2.39	2.39
最大转矩	N·m	8.37	8.37
额定电流	A	4.9	4.9
最大电流	A	17.2	17.2
额定转速	r/min	3000	3000
最大转速	r/min	6000	6000
转矩常数	N·m/A	0.51±10%	0.51±10%
线电势常数	mV/(r/min)	31±10%	31±10%
转子惯量	kg·cm ²	1.46	1.54
重量	kg	2.1	2.7
防护等级	—	IP67	IP67

外形尺寸

单位: mm

规格	不带刹车	带刹车

<tbl

5、SMP11M881/112/132/162中惯量

参数表

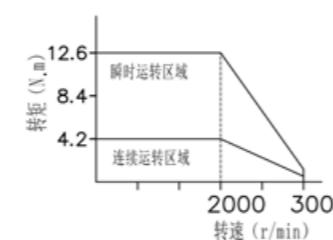
电机性能规格	单位	规格			
电机型号	—	SMP11M881	SMP11M112	SMP11M132	SMP11M162
额定输出	W	880	1100	1300	1600
电压	V(AC)	220	220	220	220
额定转矩	N·m	4.2	5.4	6.4	7.5
最大转矩	N·m	12.6	16.2	19.2	22.5
额定电流	A	4.5	5.4	6.5	7.5
最大电流	A	13.5	16.2	19.5	22.5
额定转速	r/min	2000	2000	2000	2000
最大转速	r/min	3000	3000	3000	3000
转矩常数	N·m/A	0.93±10%	1.0±10%	1.0±10%	1.0±10%
线反电势常数	X10 ⁻³ V/rpm	65	66	66	65
转子惯量	X10 ⁻⁶ kg·m ²	790	920	1060	1240
无刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	900	1030	1170	1350
有刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	900	1030	1170	1350

外形尺寸

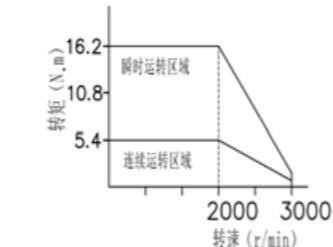
单位: mm

规格	SMP11M881	SMP11M112	SMP11M132	SMP11M162
LC	110	110	110	110
LL (无制动)	160	170	180	191
LL (有制动)	185	195	205	216
LR	55	55	55	55
S	19	19	19	19
LA	130	130	130	130
LB	95	95	95	95
LE	5	5	5	5
LF	10	10	10	10
LZ	9	9	9	9
轴端带按键				
LW	40.5	40.5	40.5	40.5
KW	6	6	6	6
KH	6	6	6	6
RH	15.5	15.5	15.5	15.5
TP	M6深度 2.0	M6深度 2.0	M6深度 2.0	M6深度 2.0

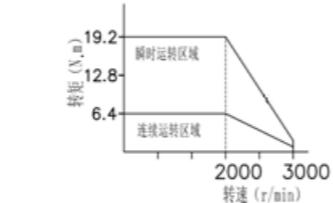
SMP11M881****



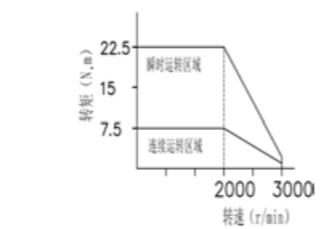
SMP11M112****



SMP11M132****



SMP11M162****

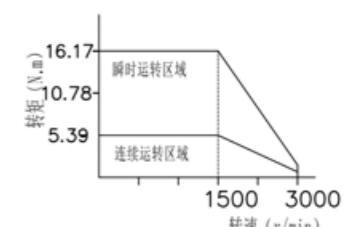


6、SMP13S851/132/182/232低惯量

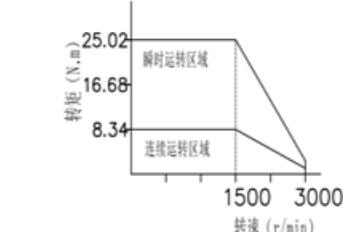
参数表

电机性能规格	单位	规格			
电机型号	—	SMP13S851	SMP13S132	SMP13S182	SMP13S232
额定输出	W	850	1300	1800	2300
电压	V(AC)	220	220	220	220
额定转矩	N·m	5.39	8.34	11.5	14.6
最大转矩	N·m	16.17	25.0	34.5	43.8
额定电流	A	5	9.2	12	16
最大电流	A	15	27.6	36	48
额定转速	r/min	1500	1500	1500	1500
最大转速	r/min	3000	3000	3000	3000
转矩常数	N·m/A	0.98±10%	0.9±10%	0.9±10%	0.9±10%
线反电势常数	X10 ⁻³ V/rpm	63	56	54	64
转子惯量	X10 ⁻⁶ kg·m ²	720	1030	1270	1970
无刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	920	1230	1470	2170
有刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	920	1230	1470	2170

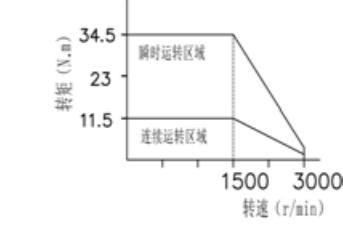
SMP13S851****



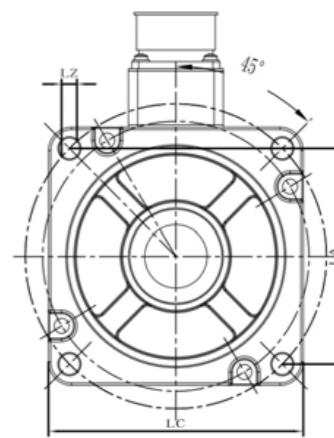
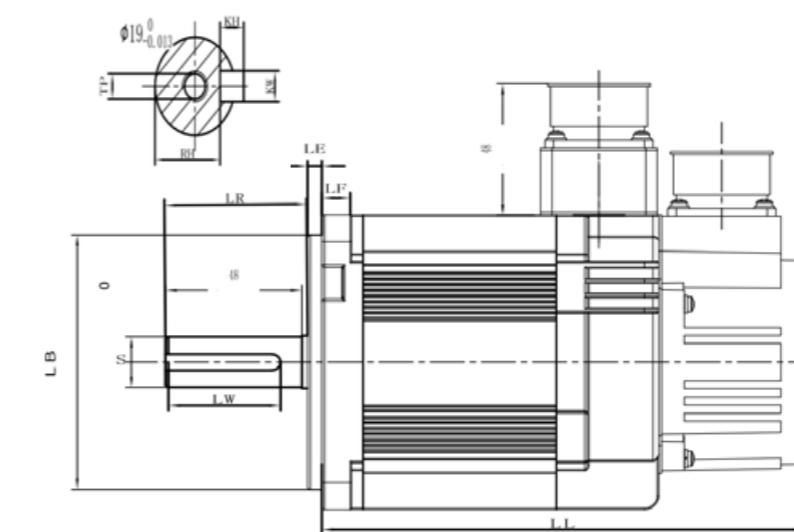
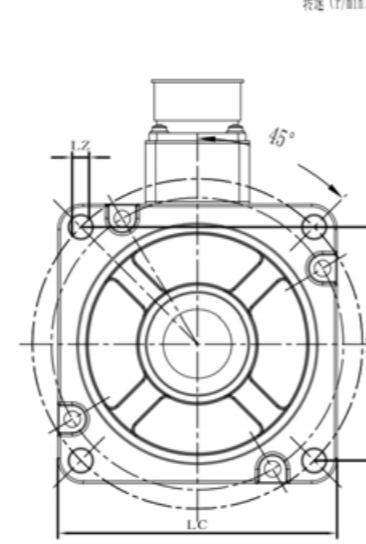
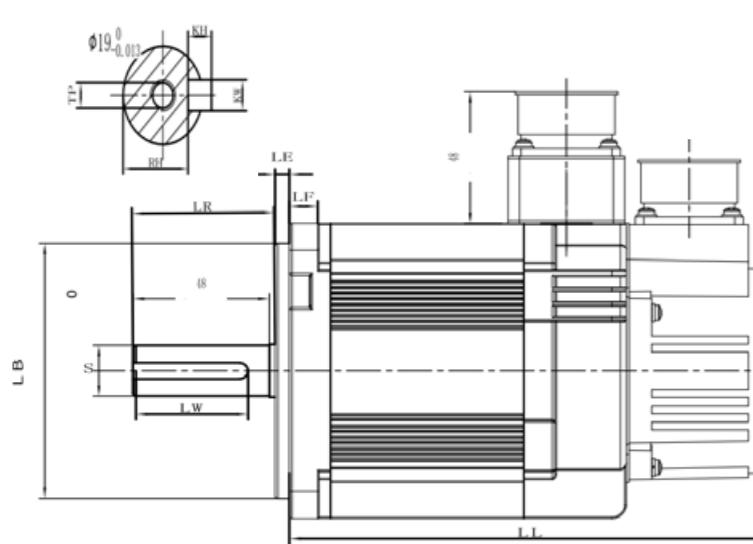
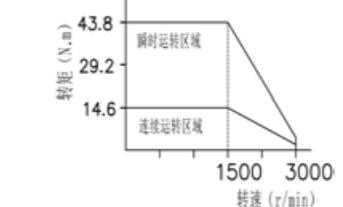
SMP13S132****



SMP13S182****



SMP13S232****



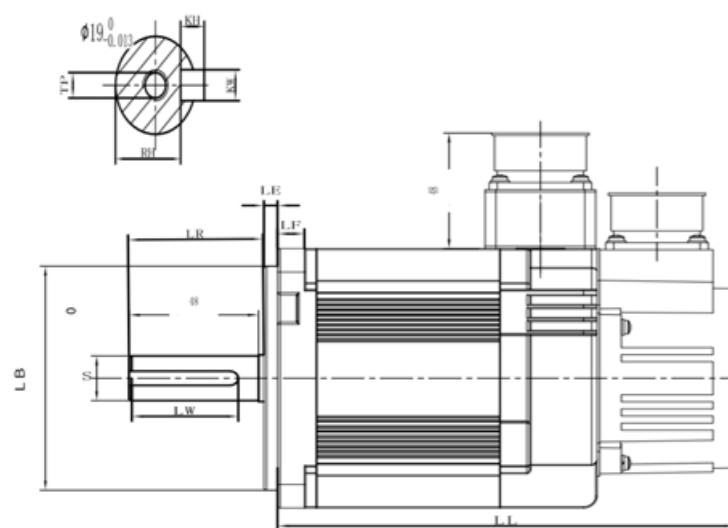
7、SMP13M851/132/232中惯量

参数表

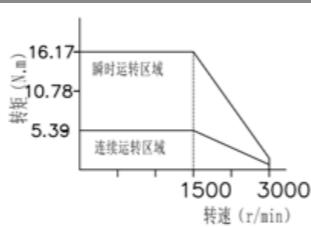
电机性能规格	单位	规格			
电机型号	—	SMP13M851	SMP13M132	SMP13M182	SMP13M232
额定输出	W	850	1300	1800	2300
电压	V(AC)	220	220	220	220
额定转矩	N·m	5.39	8.34	11.5	14.5
最大转矩	N·m	16.17	25.0	34.5	43.8
额定电流	A	5.3	7.5	10.5	14
最大电流	A	15.9	27.6	31.5	42
额定转速	r/min	1500	1500	1500	1500
最大转速	r/min	3000	3000	3000	3000
转矩常数	N·m/A	0.98±10%	1.1±10%	1.1±10%	1.1±10%
线反电势常数	X10 ⁻³ V/rpm	64	65	64	63
转子惯量	X10 ⁻⁶ kg·m ²	1250	1780	2400	3150
无刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	1450	1980	2600	3350
有刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²				

外形尺寸

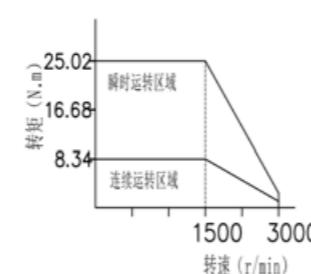
规格					
电机型号	SMP13M851	SMP13M132	SMP13M182	SMP13M232	
LC	130	130	130	130	
LL (无制动)	145	161	179	201	
LL (有制动)	170	186	204	226	
LR	57	57	57	57	
S	22	22	22	22	
LA	145	145	145	145	
LB	110	110	110	110	
LE	5	5	5	5	
LF	11	11	11	11	
LZ	9	9	9	9	
轴端带按键					
LW	42.5	42.5	42.5	42.5	
KW	6	6	6	6	
KH	6	6	6	6	
RH	18.5	18.5	18.5	18.5	
TP	M6深度 2.2	M6深度 2.2	M6深度 2.2	M6深度 2.2	



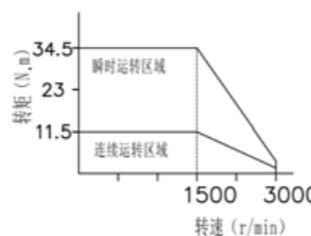
SMP13M851****



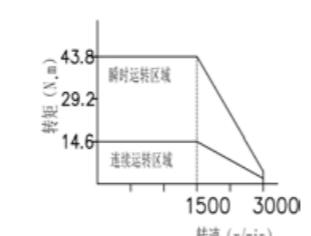
SMP13M132****



SMP13M132****



SMP13M232****



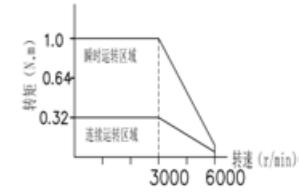
SML系列电机参数及特性

SML04M101 / 06M201 / 06M401 / 06M601 / 08M751 / 08M102中惯量

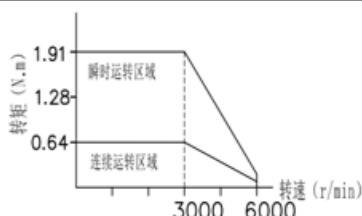
参数表

电机性能规格	单位	规格					
电机型号	—	SML04M101	SML06M201	SML06M401	SML06M601	SML08M751	SML08M102
额定输出	W	100	200	400	600	750	1000
电压	V(AC)	220	220	220	220	220	220
额定转矩	N·m	0.32	0.64	1.27	1.91	2.39	3.18
最大转矩	N·m	0.96	1.91	3.81	5.73	7.17	9.54
额定电流	A	1.1	1.7	2.5	4.1	4.2	5.4
最大电流	A	3.9	5.1	7.5	12.3	12.6	16.2
额定转速	r/min	3000	3000	3000	3000	3000	3000
最大转速	r/min	6000	6000	6000	6000	6000	6000
转矩常数	N·m/A	0.29±10%	0.38±10%	0.51±10%	0.47±10%	0.57±10%	0.59±10%
线反电势常数	X10 ⁻³ V/rpm	/	23	32.18	30	38	38.7
转子惯量	X10 ⁻⁶ kg·m ²				78	148	
无刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	/	28	52	88	165	227
有刹车	X10 ⁻⁶ kg·m ²	/	38	62			243

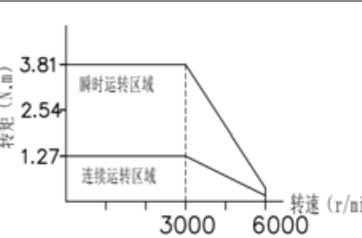
SML04M101****



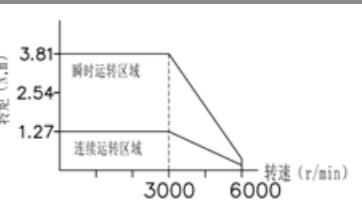
SML06M201****



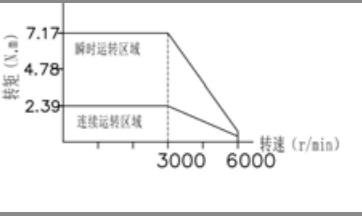
SML06M401****



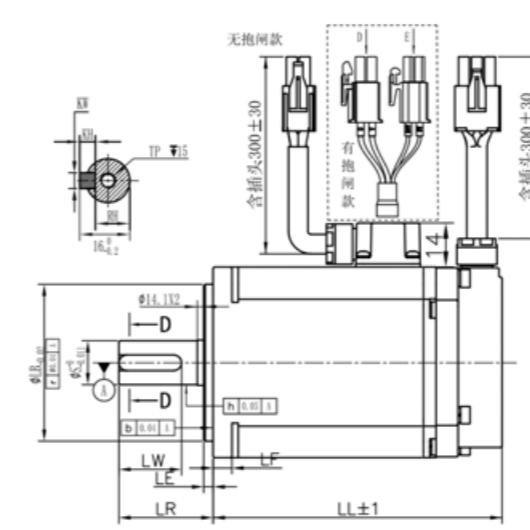
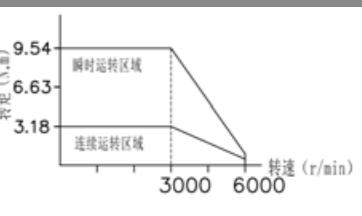
SML06M601****



SML08M751****



SML08M102****



配套线缆



线缆选型

驱动器系列	电机法兰尺寸	电机类型	动力线	编码器线	抱闸线	备注	
SN1 SP1	SML 40/60/80	单圈不带抱闸	OLD-1-GN22-xxx-1-C	OLE-2-GD0A-xxx-1-C	无	线缆型号中的"xxx"表示线缆的长度，标准线缆长度如下所示： 030 : 3m 050 : 5m 100 : 10m	
		多圈不带抱闸	OLD-1-GN22-xxx-1-C	OLE-2-GB0A-xxx-1-C			
		单圈带抱闸	OLD-1-GN22-xxx-1-C	OLE-2-GD0A-xxx-1-C	OLB-1-GB22-xxx-1-C		
		多圈带抱闸	OLD-1-GN22-xxx-1-C	OLE-2-GB0A-xxx-1-C	OLB-1-GB22-xxx-1-C		
	SMP 40/60/80	单圈不带抱闸	OLD-A-GN22-xxx-H	OLE-A-GD0A-xxx-8	无		
		多圈不带抱闸	OLD-A-GN22-xxx-H	OLE-A-GB0A-xxx-8			
		单圈带抱闸	OLD-A-GB22-xxx-H	OLE-A-GD0A-xxx-8	同动力线共用		
		多圈带抱闸	OLD-A-GB22-xxx-H	OLE-A-GB0A-xxx-8			
	130	单圈不带抱闸	OLD-7-GN32-xxx-E-C	OLE-7-GD0A-xxx-7-C	无		
		多圈不带抱闸	OLD-7-GN32-xxx-E-C	OLE-7-GB0A-xxx-7-C			
		单圈带抱闸	OLD-7-GB32-xxx-F-C	OLE-7-GD0A-xxx-7-C	同动力线共用		
		多圈带抱闸	OLD-7-GB32-xxx-F-C	OLE-7-GB0A-xxx-7-C			
SN2 SP2	SML 40/60/80	单圈不带抱闸	OLD-1-GN21-xxx-1	OLE-2-GD05-xxx-1	无	线缆型号中的"xxx"表示线缆的长度，标准线缆长度如下所示： 030 : 3m 050 : 5m 100 : 10m	
		多圈不带抱闸	OLD-1-GN21-xxx-1	OLE-2-GB05-xxx-1			
		单圈带抱闸	OLD-1-GN21-xxx-1	OLE-2-GD05-xxx-1	OLB-1-GB22-xxx-1		
		多圈带抱闸	OLD-1-GN21-xxx-1	OLE-2-GB05-xxx-1	OLB-1-GB22-xxx-1		
	SMP 40/60/80	单圈不带抱闸	OLD-A-GN21-xxx-H	OLE-A-GD05-xxx-8	无		
		多圈不带抱闸	OLD-A-GN21-xxx-H	OLE-A-GB05-xxx-8			
		单圈带抱闸	OLD-A-GB21-xxx-H	OLE-A-GD05-xxx-8	同动力线共用		
		多圈带抱闸	OLD-A-GB21-xxx-H	OLE-A-GB05-xxx-8			
	110/130	单圈不带抱闸	OLD-7-GN31-xxx-E	OLE-7-GD05-xxx-7	无	线缆型号中的"xxx"表示线缆的长度，标准线缆长度如下所示： 030 : 3m 050 : 5m 100 : 10m	
		多圈不带抱闸	OLD-7-GN31-xxx-E	OLE-7-GB05-xxx-7			
		单圈带抱闸	OLD-7-GB31-xxx-F	OLE-7-GD05-xxx-7	同动力线共用		
		多圈带抱闸	OLD-7-GB31-xxx-F	OLE-7-GB05-xxx-7			

线缆示意图

SMP系列40/60/80法兰电机 (100W~750W) 线缆示意图

线缆名称	线缆型号	线缆外观图
不带抱闸动力线	OLD-A-□ N □ 1-030-H-*	
	OLD-A-□ N □ 1-050-H-*	
	OLD-A-□ N □ 1-100-H-*	
	OLD-A-□ N □ 2-030-H-*	
	OLD-A-□ N □ 2-050-H-*	
	OLD-A-□ N □ 2-100-H-*	
带抱闸电机动力线	OLD-A-□ B □ 1-030-H	
	OLD-A-□ B □ 1-050-H	
	OLD-A-□ B □ 1-100-H	
	OLD-A-□ B □ 2-030-H	
	OLD-A-□ B □ 2-050-H	
	OLD-A-□ B □ 2-100-H	
多圈编码器线	OLE-A-□ B 0 5-030-8	
	OLE-A-□ B 0 5-050-8	
	OLE-A-□ B 0 5-100-8	
	OLE-A-□ B 0 A-030-8	
	OLE-A-□ B 0 A-050-8	
	OLE-A-□ B 0 A-100-8	
单圈编码器线	OLE-A-□ D 0 5-030-8	
	OLE-A-□ D 0 5-050-8	
	OLE-A-□ D 0 5-100-8	
	OLE-A-□ D 0 A-030-8	
	OLE-A-□ D 0 A-050-8	
	OLE-A-□ D 0 A-100-8	

SMP系列110/130法兰电机 (850W~2.3KW) 线缆示意图

线缆名称	线缆型号	线缆外观图
非抱闸电机动力线	OLD-□-□ N □ 1-030-□-*	
	OLD-□-□ N □ 1-050-□-*	
	OLD-□-□ N □ 1-100-□-*	
	OLD-□-□ N □ 2-030-□-*	
	OLD-□-□ N □ 2-050-□-*	
	OLD-□-□ N □ 2-100-□-*	

带抱闸电机动力线	OLD-□-□ B □ 1-030-□-*	
	OLD-□-□ B □ 1-050-□-*	
	OLD-□-□ B □ 1-100-□-*	
	OLD-□-□ B □ 2-030-□-*	
	OLD-□-□ B □ 2-050-□-*	
	OLD-□-□ B □ 2-100-□-*	

单圈编码器线	OLE-□-□ D 0 □ -030-□-*	
	OLE-□-□ D 0 □ -050-□-*	
	OLE-□-□ D 0 □ -100-□-*	

多圈编码器线	OLE-□-□ B 0 □ -030-□-*	
	OLE-□-□ B 0 □ -050-□-*	
	OLE-□-□ B 0 □ -100-□-*	

SML系列40/60/80法兰电机 (100W~1KW) 线缆示意图

线缆名称	线缆型号	线缆外观图
不带抱闸电机动力线	OLD-□-□ N21-030-1-*	
	OLD-□-□ N21-050-1-*	
	OLD-□-□ N21-100-1-*	

单圈编码器线	OLE-□-□ D 0 □ -030-1-*	
	OLE-□-□ D 0 □ -050-1-*	
	OLE-□-□ D 0 □ -100-1-*	

多圈编码器线	OLE-□-□ B 0 □ -030-1-*	
	OLE-□-□ B 0 □ -050-1-*	
	OLE-□-□ B 0 □ -100-1-*	

抱闸线	OLB-□-□ B22-030-1-*	
	OLB-□-□ B22-050-1-*	
	OLB-□-□ B22-100-1-*	