



## FL20 系列

派克汉尼汾伺服驱动器和电机

功率范围 220V 0.05kW~4.5kW

380V 1.5kW ~ 37kW



ENGINEERING YOUR SUCCESS<sup>®</sup>

杭州有限公司摩森机电 网址 [www.hzmosen.com](http://www.hzmosen.com)

## 派克汉尼汾伺服驱动器和电机 - FL20 系列

### FL20 伺服驱动驱动器

|                |    |
|----------------|----|
| 驱动器概况 .....    | 5  |
| 技术特点 .....     | 6  |
| 驱动器部件 .....    | 8  |
| 端子信息 .....     | 10 |
| 输入输出信号配线 ..... | 13 |
| 连接到外围设备 .....  | 14 |
| 典型主电路配线 .....  | 15 |
| 订货号 .....      | 16 |
| 伺服驱动器尺寸 .....  | 18 |

# FL20 系列伺服驱动器-薄膜生产线应用

## 概览

### 描述

FL20-S 系列是一款高性能的伺服驱动器，尤其适用薄膜生产线以及类似的应用。全闭环控制响应频率高达 1.2KHz，反馈有增量编码器，绝对值编码器和旋转变压器可选。

FL20-S 内置 RS485/232 上位机检测口。提供 Canopen 和 EtherCAT 通讯卡选项。和派克标准内置 EtherCAT 的 PAC 控制器一起配置可以提供包括电机在内的整体方案。

FL20-C 是 FL20-S 的内置 EtherCAT 版本。针对大多数的命令通过 EtherCAT 通讯实现，对 I/O 进行了优化。



### 特点

- 灵活性
- 全闭环控制，多位置控制或是不间断位置控制
- 龙门同步
- 增益切换

### 更快

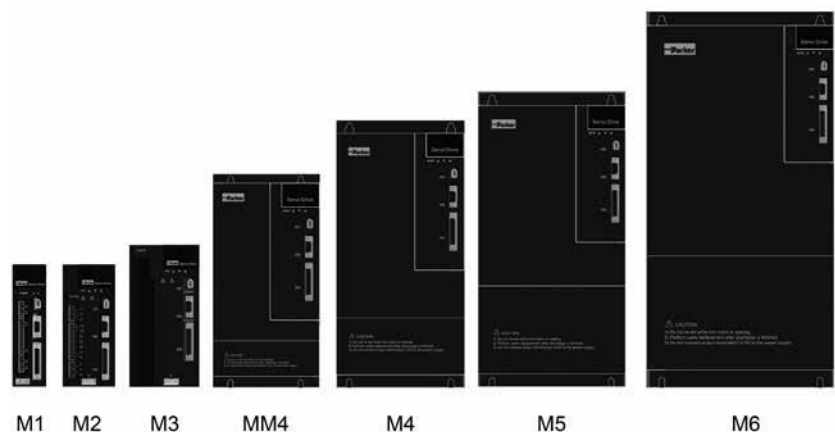
- 快速响应 1.2kHz
- 双核处理芯片
- 23 位绝对值编码器

### 功能强大

- 内置 PLC 功能
- 脉冲命令频率最高 4MHz
- RS485/232, CANopen, EtherCAT
- RS485/232 接口和 PC 软件连接

### 技术特点

| FL20 伺服驱动器 |  |
|------------|--|
| 电源电压       | 220VAC -15%~+10%单相/三相<br>380/400 VAC ± 10% 三相                    |
| 功率范围       | 单相 220V 0.05kW~1.8kW<br>三相 220V 0.05kW~4.5kW<br>三相 380V 1kW~37kW |
| 频率响应       | PMSM: 1.2kHz   |
| 运行温度       | -10 °C ~ 40 °C   |
| 湿度         | 小于 90%   |
| 纬度         | 1000m 或以下  |
| 振动         | 小于 0.5G (4.9 m/s <sup>2</sup> )                                  |
| IP 等级      | IP20   |



# 技术特点

## FL20-S 伺服驱动器参数特性

|         |               |   |
|---------|---------------|---|
| 输入电源    |               | 220VAC -15%~+10% 单相/三相 50/60Hz<br>380/400VAC ±10% 三相 50/60Hz  |
| 控制模式    |               | Pt: 位置脉冲模式<br>Pr: 内部寄存器位置模式<br>Sz: 模拟量速度模式<br>Sr: 内部寄存器速度模式<br>Tz: 模拟量转矩模式<br>Tr: 内部寄存器转矩模式                                   |
| 控制特性    | 能耗制动          | 内置制动单元和动态制动（参考 16 页）<br>外形尺寸 M1, MM4, M4, M5, M6: 没有内置电阻（外置电阻需要单独购买）  |
|         | 控制方式          | PMSM  |
|         | 响应频率          | 1.2kHz  |
|         | 速度精度          | ± 0.01%（负载 0~100%）  |
|         | 速度波动          | PMSM: ± 0.01%（VC, 负载 0~100%）  |
|         | 调速比           | 1:10000   |
|         | 输入脉冲频率        | 1) 500kHz（line drive）；200kHz（集电极开路）<br>2) 高速脉冲电路时接收频率为 4MHz（line drive）   |
| 输入信号    | 控制输入          | 伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等  |
|         | 编码器           | 1) 23 位绝对值式编码器<br>2) 23 位增量式编码器<br>3) 旋转变压器   |
| 输出信号    | 控制输出          | 伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等  |
|         | 编码器信号<br>分频输出 | 1) 编码器 Z 相集电极开路输出<br>2) 编码器 A、B 相分频信号差分输出（不隔离）任意分频；Z 相不分频输出<br>3) Z 脉冲时间拓展功能  |
| 位置控制    | 输入方式          | 1) 两相正交脉冲<br>2) 正转脉冲+反转脉冲<br>3) 脉冲+方向<br>4) 内部寄存器   |
|         | 电子齿轮比         | $0.01 \leq B/A \leq 100$ （支持两组电子齿轮设置）   |
| 模拟量速度控制 |               | -10V ~ +10V 模拟量速度输入设置   |
| 模拟量转矩控制 |               | -10V ~ +10V 模拟量转矩输入设置   |
| 加/减速    |               | 加减速时间 1 ~ 30000ms（0 ← → 额定转速）   |
| 参数设定    | 通讯            | 1) RS485/RS232 接口，通过与 PC 机连接，进行伺服控制参数的设定与监控<br>2) 支持总线扩展卡，可根据扩展卡的类型支持 CanOpen 协议或者 EtherCAT 总线 参数调整可以通过四个按键操作，通过 5 位数<br>码管显示 |
|         | 键盘输入          |   |
|         | 上位机设定         | 运行伺服的上位机软件可以通过 RS485 通讯接口对驱动器参数进行设置   |
| 监视功能    |               | 输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩、模拟量速度给定、模拟量转矩给定等   |
| 保护功能    |               | 主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警等  |
| 适用负载惯量  |               | 小于伺服电机惯量的 5 倍   |

## FL20-C 伺服驱动器参数特性

|             |           |  |
|-------------|-----------|--|
| 输入电源        |           | S2 / T2: 220VAC -10~+10% 50/60Hz<br>T3: 380/400VAC -10~+10% 50/60Hz  |
| 控制模式        |           | PP: Profi position control mode  |
|             |           | PV: Profi velocity mode  |
|             |           | PT: Profi torque mode  |
|             |           | HM: Homing mode  |
|             |           | CSP: Cycle synchronous position mode   |
|             |           | CSV: Cycle synchronous velocity mode   |
| 制动          |           | 内置制动单元和动态制动 (参考 17 页)<br>外形尺寸 M1, MM4, M4, M5, M6 : 没有内置电阻 (外置电阻需要单独购买)                                      |
| 控制特性        | 控制模式      | PMSM motor   |
|             | 响应频率      | 1.2KHz   |
|             | 速度精度      | ±0.01% (load 0~100%)   |
|             | 速度波动      | PMSM: ±0.01% (VC, load fl 0 to 100%)   |
|             | 调速比       | 1: 10000   |
| EtherCAT 特性 | 通讯协议      | EtherCAT protocol  |
|             | 支持格式      | CoE (PDO, SDO)   |
|             | 同步方式      | DC distributed clock   |
|             | 物理层       | 100BASE-TX   |
|             | 传输速率      | 100 Mbit/s (100Base-TX)  |
|             | 双工模式      | Full duplex  |
|             | 传输介质      | CAT5E class and above shielded cable   |
|             | 传输距离      | The distance between 2 nodes <100M (good surroundings and cables)  |
|             | 从站        | Max 65535 (lower than 100 in practical use)  |
|             | 同步延迟      | <1us   |
| 最小周期        | 500us     |  |
| 输入信号        | 控制输入      | 伺服使能、报警复位、指令脉冲清除、指令脉冲禁止、正转禁止、反转禁止、正转转矩限制、反转转矩限制、内部速度选择、内部位置触发、原点/机械原点检索触发、零速度箝位等                             |
|             | 编码器       | 1) 23 位绝对值式编码器<br>2) 23 位增量式编码器<br>3) 旋转变压器  |
| 输出信号        | 控制输出      | 伺服准备好、伺服报警、位置到达、速度到达、电磁抱闸输出、旋转检出、速度限制中、原点找到、转矩限制中等   |
|             | 编码器信号分频输出 | 1) 编码器 Z 相集电极开路输出<br>2) 编码器 A、B 相分频信号差分输出 (不隔离) 任意分频; Z 相不分频输出<br>3) Z 脉冲时间拓展功能                              |
| 位置控制        | 方式        | EtherCAT 通讯设置 / 内部寄存器 / 高速脉冲输入   |
|             | 电子齿轮      | 1. $0.01 \leq B / A \leq 100$<br>2. 支持两组电子齿轮设置, 用户可切换  |
| 加/减速        |           | 加减速时间 1 ~ 30000ms (0 ← → 额定转速)   |
| 通讯          |           | 1. RS485/RS232 接口, 通过与 PC 机连接, 进行伺服控制参数的设定与监控<br>2. EtherCAT bus.  |
| 参数设置        | Keypad    | 参数调整可以通过四个按键操作, 通过 5 位数码管显示  |
|             | PC / PLC  | PC/PLC 可以通过 RS485 通讯接口对驱动器参数进行设置   |
| 监控功能        |           | 输出电流、母线电压、电机转速、电机反馈脉冲、电机反馈转数、给定脉冲、给定脉冲误差、给定速度、给定转矩、模拟量速度给定、模拟量转矩给定等  |
| 保护功能        |           | 主电源过压、欠压、过载、过流、编码器异常、速度误差过大、异常脉冲控制指令、紧急停止、驱动器过热、主回路电源缺相、再生制动异常、位置控制误差过大、锂电池报警、同步失败、网络初始化失败、同步周期时间设置偏差、同步循环偏差 |
| 适用负载惯量      |           | 小于伺服电机惯量的 5 倍  |

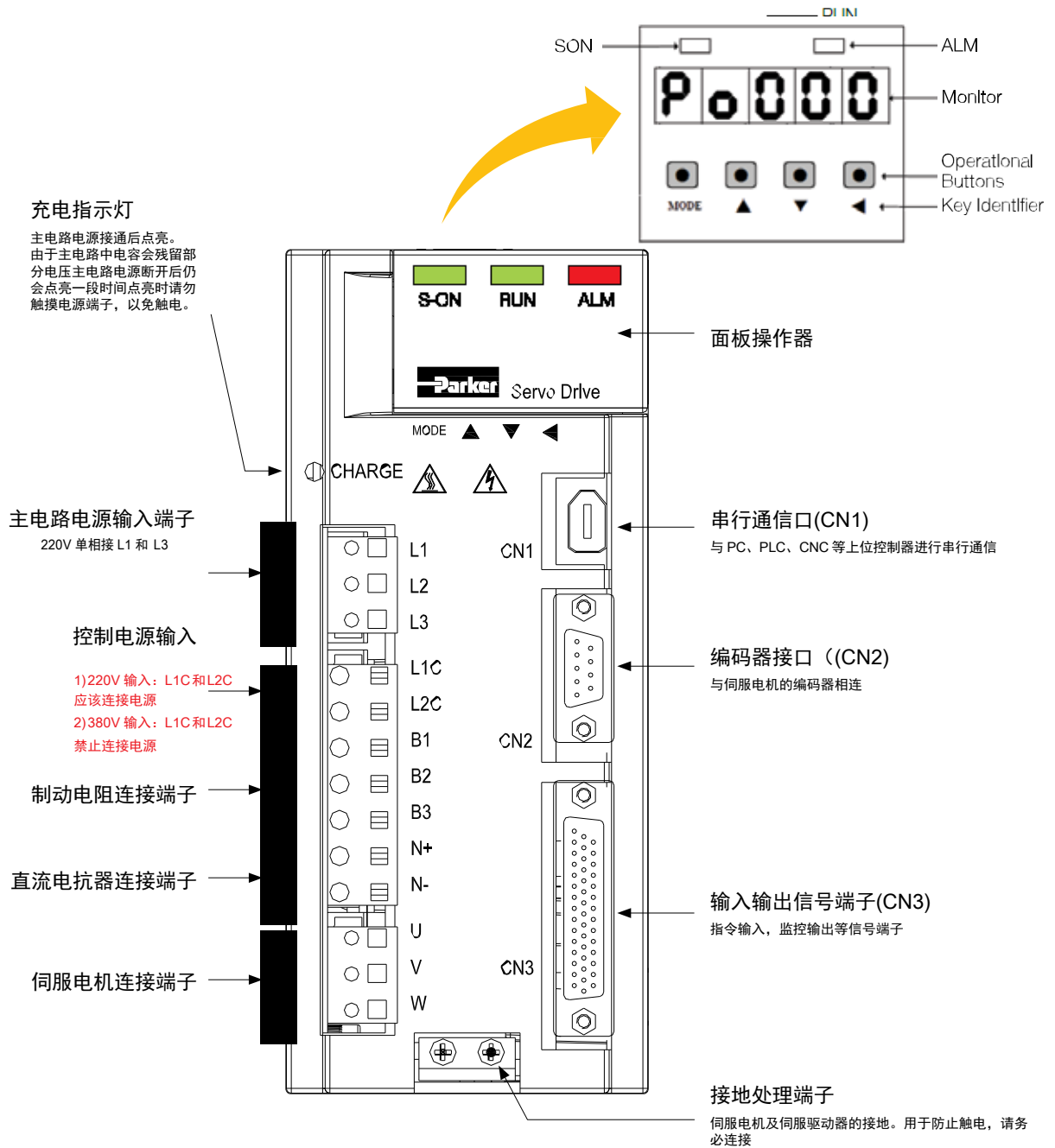
# 驱动器的组成

## FL20-S 输入信号



# 驱动器的组成


## FL20-S 输入信号



| 名称   | 指示器 | 描述             |
|------|-----|----------------|
| S-ON | 绿色  | 伺服运行.(运行时点亮)   |
| ALM  | 红色  | 故障状态.(故障发生时点亮) |
| RUN  | 绿色  | EtherCAT 状态指示  |

## 端子信息

### CN1 端子定义

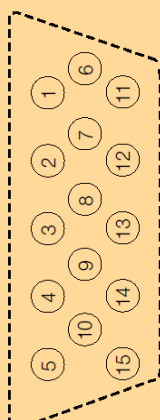
|  | 端子号   | 标示        | 描述        |
|---|-------|-----------|-----------|
|   | CN1-1 | VCC       | 5V 电源     |
|   | CN1-2 | RS232-RXD | RS232 接收端 |
|   | CN1-3 | B-        | 差分输出--    |
|   | CN1-4 | GND       | 参考端       |
|   | CN1-5 | RS232-TXD | RS232 发送端 |
|   | CN1-6 | A+        | 差分输出+     |

图表：CN1 端子定义（从电缆侧向驱动器看）

### CN2 端子排例

|  | 绝对值编码器反馈 |     |           | Resolver 反馈 |        |           |
|--|----------|-----|-----------|-------------|--------|-----------|
|  | 端子号      | 名称  | 描述        | 端子号         | 名称     | 描述        |
|  | CN2- 1   | NC  | 不连        | CN2- 1      | RE2    | 旋变电源      |
|  | CN2- 2   | VCC | +5V power | CN2- 2      | VCC    | 电机温度传感器电源 |
|  | CN2- 3   | PS  | PG 串行信号   | CN2- 3      | KTY    | 温度传感器信号   |
|  | CN2- 4   | /PS | PG 串行信号   | CN2- 4      | NC     | 不连        |
|  | CN2- 5   | GND | 接地        | CN2- 5      | RE1    | 旋变电源      |
|  | CN2- 6   |     |           | CN2- 6      | COS-   | 旋变差分信号    |
|  | CN2- 7   | NC  | 不连        | CN2- 7      | COS+   | 旋变差分信号    |
|  | CN2- 8   | NC  | 不连        | CN2- 8      | SIN-   | 旋变差分信号    |
| CN2- 9   | NC       | 不连  | CN2- 9    | SIN+        | 旋变差分信号 |           |

从电缆侧向驱动器看

|  | Incremental Encoder |      |            |
|---|---------------------|------|------------|
|   | Terminal No.        | Name | Definition |
|   | CN2- 1              | V    | 编码器 V 相输入  |
|   | CN2- 2              | U    | 编码器 U 相输入  |
|   | CN2- 3              | Z    | 编码器 Z 相输入  |
|   | CN2- 4              | B    | 编码器 B 相输入  |
|   | CN2- 5              | A    | 编码器 A 相输入  |
|   | CN2- 6              | /V   | 编码器/V 相输入  |
|   | CN2- 7              | /U   | 编码器/U 相输入  |
|   | CN2- 8              | /Z   | 编码器/Z 相输入  |
|   | CN2- 9              | /B   | 编码器/B 相输入  |
|   | CN2- 10             | /A   | 编码器/A 相输入  |
|   | CN2- 11             | /W   | 编码器/W 相输入  |
|   | CN2- 12             | W    | 编码器 W 相输入  |
|   | CN2- 13             | VCC  | + 5V 输出    |
|   | CN2- 14             | GND  | 接地输出       |
| CN2- 15   |                     |      |            |

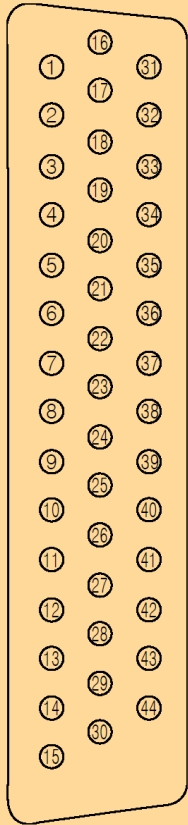
图表：增量型编码器 CN2 端子排列（从电缆侧向驱动器看）



## 端子信息

### CN3 端子定义 FL20-S

| 信号类      | 端子号    | 名称     | 描述               | 输入          | 备注  |    |         |
|----------|--------|--------|------------------|-------------|---|----|---------|
| 可自定义输入端子 | CN3-18 | DI1    | Digital input 1  | 开关量信号       | 注意: DI1~DI8 为数字量输入端子, 信号格式为 ON/OFF。可接收的脉冲频率范围 0~3KHz。 |    |         |
|          | CN3-19 | DI2    | Digital input 2  |             |   |    |         |
|          | CN3-20 | DI3    | Digital input 3  |             |   |    |         |
|          | CN3-21 | DI4    | Digital input 4  |             |   |    |         |
|          | CN3-22 | DI5    | Digital input 5  |             |   |    |         |
|          | CN3-38 | DI6    | Digital input 6  |             |   |    |         |
|          | CN3-39 | DI7    | Digital input 7  |             |   |    |         |
|          | CN3-13 | DI8    | Digital input 8  |             |   |    |         |
| 模拟输入     | CN3-23 | AS1+   | 速度给定             | 模拟量         | 速度给定输入-AGND-Power Ground                              |    |         |
|          | CN3-25 | AS2+   | 速度给定             | 模拟量         |   |    |         |
| 位置       | CN3-44 | PULS   | 脉冲给定输入 (5V)      | 差分信号/开集电极信号 | 接收一下格式指令:<br>1. 差分<br>2. 开集电极<br>只接收 5V 电平输入.         |    |         |
|          | CN3-15 | /PULS  |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-12 | SIGN   | 脉冲给定输入 (5V)      | 差分信号/开集电极信号 |   |    |         |
|          | CN3-27 | /SIGN  |                  |             |   |    |         |
| Location | CN3-28 | PL1    | 脉冲方向输入 (24V)     | 差分信号/开集电极信号 | 1. 脉冲方向<br>2. A, B- 正交脉冲<br>3. Pulse + puls           |    |         |
|          | CN3-43 | PL2    | 脉冲给定输入(24V)      | 差分信号/开集电极信号 |   |    |         |
|          | CN3-4  | HPULS+ | 高速脉冲给定           | 差分信号        | 只能接收 5V 正交差分脉冲信号。参考端子必须连接到 CN3-24                     |    |         |
|          | CN3-3  | HPULS- |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-5  | HSIGN+ | 高速脉冲方向给定         | 差分信号        |   |    |         |
| CN3-6    | HSIGN- |        |                  |             |   |    |         |
| 信号类      | 端子号    | 名称     | 描述               | 输出          |   | 备注 |         |
| 可自定义输出端子 | CN3-9  | DO1+   | Digital output 1 | 开关量信号       |   |    |         |
|          | CN3-10 | DO1-   |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-26 | DO2+   | Digital output 2 |             |   |    |         |
|          | CN3-11 | DO2-   |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-41 | DO3+   | Digital output 3 |             |   |    |         |
|          | CN3-42 | DO3-   |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-32 | DO4+   | Digital output 4 |             |   |    |         |
|          | CN3-31 | DO4-   |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-7  | ALM+   | 伺服报警输出           |             |   |    | 检测到报警产生 |
|          | CN3-8  | ALM-   |                  |             |   |    |         |
| 脉冲输出     | CN3-37 | OZ     | 编码器 ZRN 信号输出     | 开集电极信号      | ZRN 信号开集电极输出  |    |         |
|          | CN3-34 | PB0+   | 编码器 B-相脉冲输出      | 差分信号        | 编码器 B-相脉冲输出   |    |         |
|          | CN3-33 | PB0-   |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-36 | PA0+   | 编码器 A-相脉冲输出      |             | 编码器 A-相脉冲输出   |    |         |
|          | CN3-35 | PA0-   |                  |             |   |    |         |
|          | CN3-16 | PZ0+   | 编码器 Z-相脉冲输出      |             | 编码器 Z-相脉冲输出   |    |         |
| CN3-17   | PZ0-   |        |                  |             |   |    |         |
| 模拟输出     | CN3-1  | AO1    | 模拟输出 1           | 监控          | 0~10V   |    |         |
|          | CN3-14 | AO2    | 模拟输出 2           |             |   |    |         |



### 其它信号

| 信号     | 端子号    | 名称   | 描述           | 输出           | 备注                     |
|--------|--------|------|--------------|--------------|------------------------|
| DC 24V | CN3-29 | +24V | + 24V Output | + 24V Output | 24V 电源, 100mA(Max)     |
| 24V 地  | CN3-30 | CM   | 24V 地        | 24V 地        | 报警输出地; 内部 24V 电源地      |
| 输入公共端  | CN3-2  | GP   | 公共端          | 公共端          | 可编程输入公共端               |
| AI 地   | CN3-24 | AGND | 模拟输入地        | 模拟输入地        | 模拟速度给定, 模拟转矩给定和模拟监控输入地 |
|        | CN3-40 |      |              |              |                        |

## 端子信息

### CN3 端子定义 FL20-C

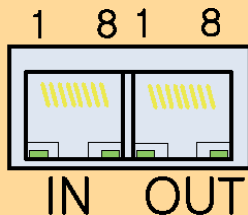
| 信号类      | 端子号    | 名称     | 描述               | 输入     | 备注  |  |         |
|----------|--------|--------|------------------|--------|---|--|---------|
| 可自定义输入端子 | CN3-18 | DI1    | Digital input 1  | 开关量信号  | 注意: DI1~DI8 为数字量输入端子, 信号格式为 ON/OFF。可接收的脉冲频率范围 0~3KHz。 |  |         |
|          | CN3-19 | DI2    | Digital input 2  |        |   |  |         |
|          | CN3-20 | DI3    | Digital input 3  |        |   |  |         |
|          | CN3-21 | DI4    | Digital input 4  |        |   |  |         |
|          | CN3-22 | DI5    | Digital input 5  |        |   |  |         |
|          | CN3-38 | DI6    | Digital input 6  |        |   |  |         |
|          | CN3-39 | DI7    | Digital input 7  |        |   |  |         |
|          | CN3-13 | DI8    | Digital input 8  |        |   |  |         |
| Location | CN3-4  | HPULS+ | 高速脉冲给定           | 差分信号   | 只能接收 5V 正交差分脉冲信号。参考端子必须连接到 CN3-24                     |  |         |
|          | CN3-3  | HPULS  |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-5  | HSIGN+ | 高速脉冲方向给定         |        |   |  |         |
|          | CN3-6  | HSIGN  |                  |        |   |  |         |
| 信号类      | 端子号    | 名称     | 描述               | 输出     | 备注  |  |         |
| 可自定义输出端子 | CN3-9  | DO1+   | Digital output 1 | 开关量信号  |   |  |         |
|          | CN3-10 | DO1-   |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-26 | DO2+   | Digital output 2 |        |   |  |         |
|          | CN3-11 | DO2-   |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-41 | DO3+   | Digital output 3 |        |   |  |         |
|          | CN3-42 | DO3-   |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-32 | DO4+   | Digital output 4 |        |   |  |         |
|          | CN3-31 | DO4-   |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-7  | ALM+   | 伺服报警输出           |        |   |  | 检测到报警产生 |
|          | CN3-8  | ALM    |                  |        |   |  |         |
| 脉冲输出     | CN3-37 | OZ     | 编码器 ZRN 信号输出     | 开集电极信号 | ZRN 信号开集电极输出  |  |         |
|          | CN3-34 | PB0+   | 编码器 B-相脉冲输出      | 差分信号   | 编码器 B-相脉冲输出   |  |         |
|          | CN3-33 | PB0-   |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-36 | PA0+   | 编码器 A-相脉冲输出      |        | 编码器 A-相脉冲输出   |  |         |
|          | CN3-35 | PA0-   |                  |        |   |  |         |
|          | CN3-16 | PZ0+   | 编码器 Z-相脉冲输出      |        | 编码器 Z-相脉冲输出   |  |         |
| CN3-17   | PZ0-   |        |                  |        |   |  |         |
| 模拟输出 I   | CN3-1  | AO1    | 模拟输出 1           | 监控     | 0~10V   |  |         |
|          | CN3-14 | AO2    | 模拟输出 2           |        |   |  |         |

### 其它信号

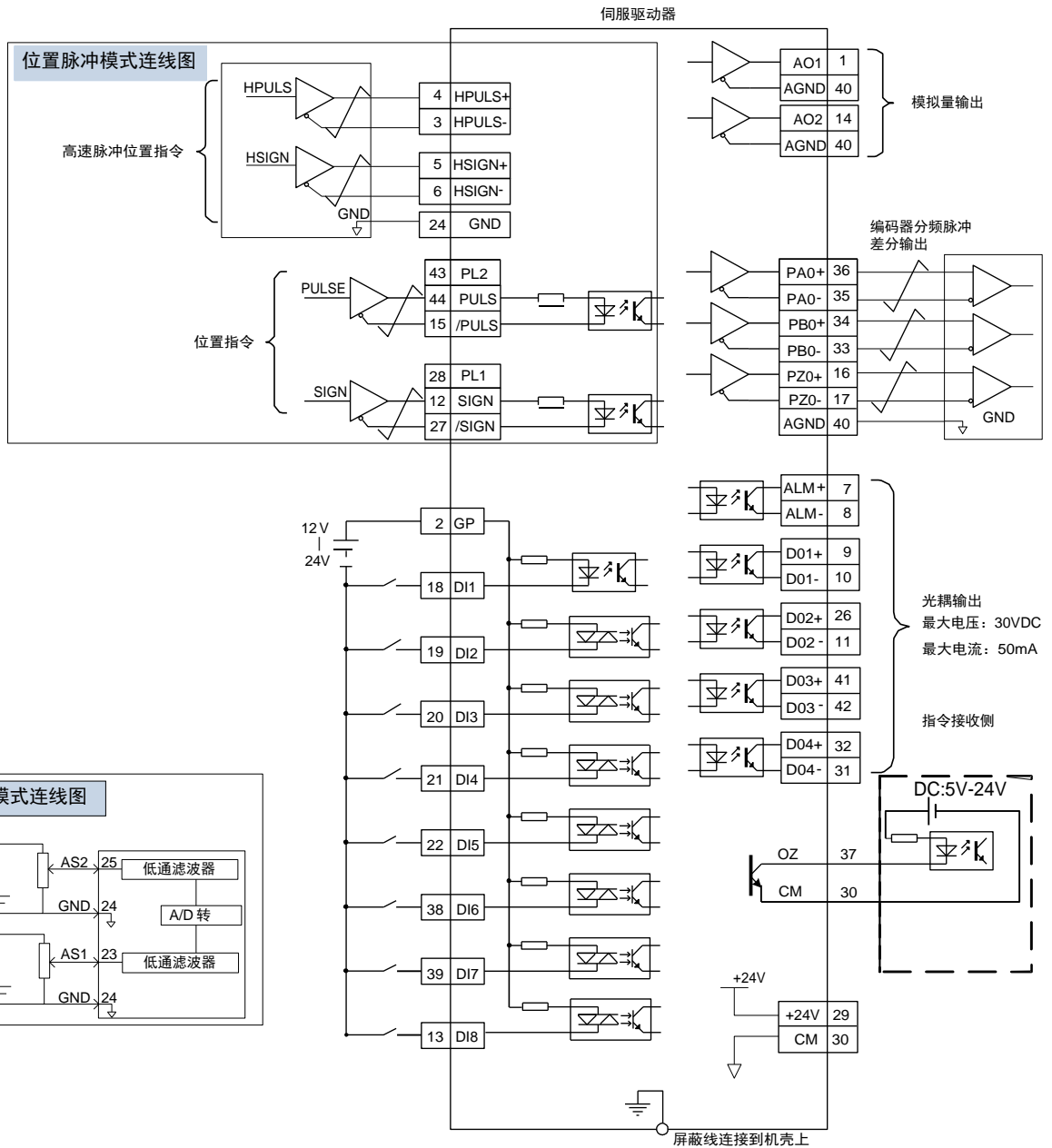
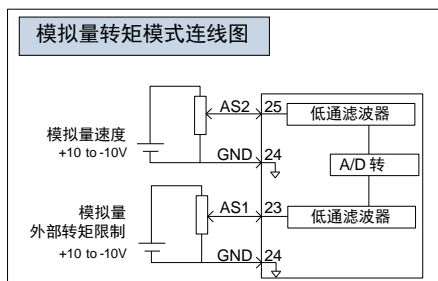
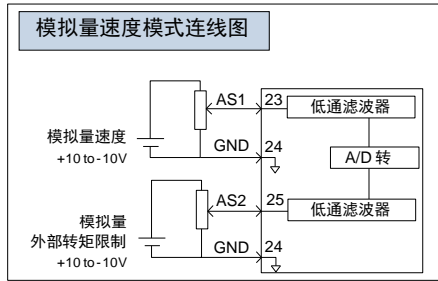
| 信号     | 端子号    | 名称   | 描述           | 输出           | 备注                     |
|--------|--------|------|--------------|--------------|------------------------|
| DC 24V | CN3-29 | +24V | + 24V Output | + 24V Output | 24V 电源, 100mA(Max)     |
| 24V 地  | CN3-30 | CM   | 24V 地        | 24V 地        | 报警输出地; 内部 24V 电源地      |
| 输入公共端  | CN3-2  | GP   | 公共端          | 公共端          | 可编程输入公共端               |
| AI 地   | CN3-24 | AGND | 模拟输入地        | 模拟输入地        | 模拟速度给定, 模拟转矩给定和模拟监控输入地 |
|        | CN3-40 |      |              |              |                        |

### 其它信号

| Pin | 定义  | 描述   |
|-----|-----|------|
| 1   | TX+ | 数据发送 |
| 2   | TX- | 数据发送 |
| 3   | RX+ | 数据接收 |
| 4   |     |      |
| 5   |     |      |
| 6   | RX- | 数据接收 |
| 7   |     |      |
| 8   |     |      |



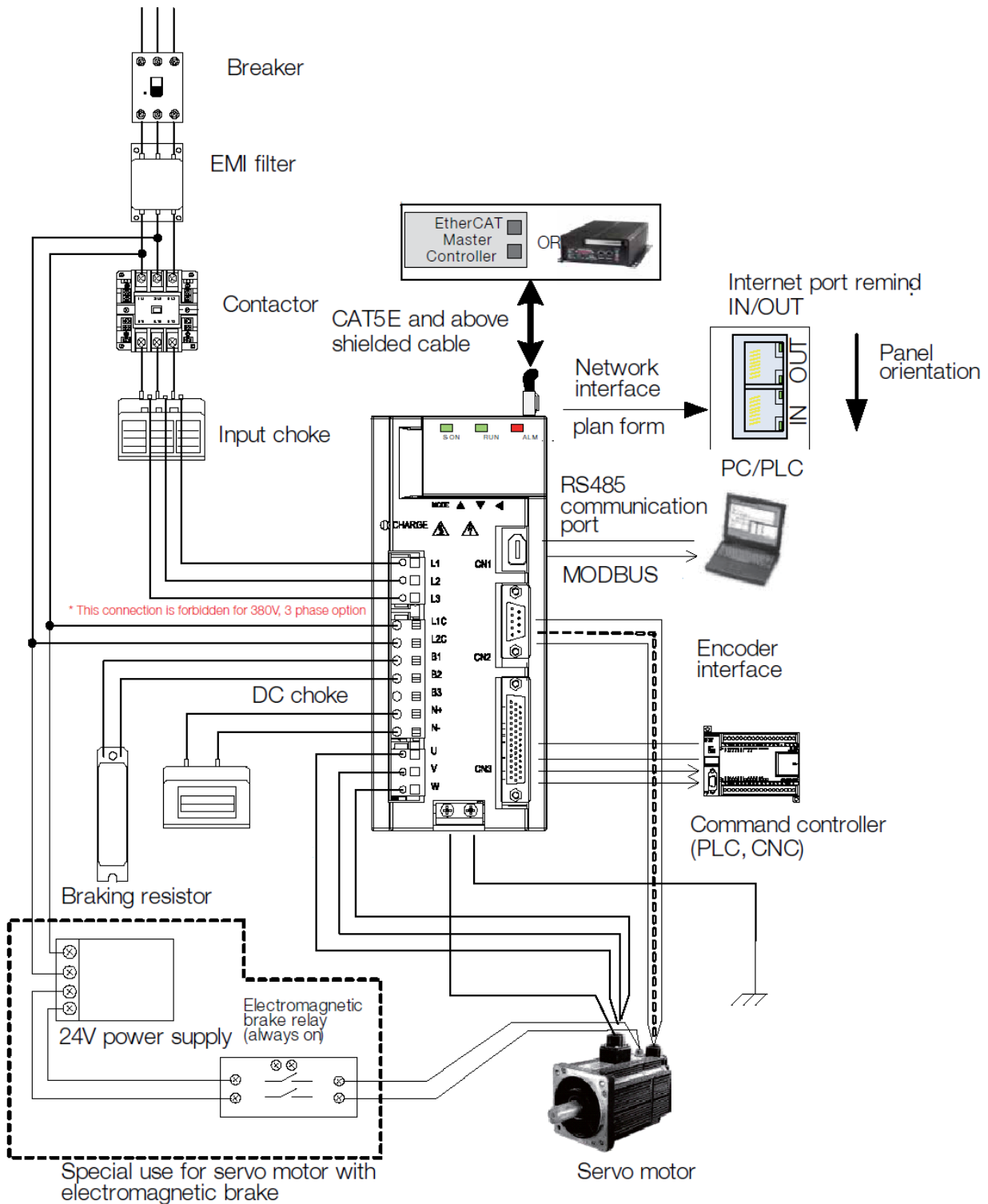
# 输入输出信号配线



## 连接外围设备

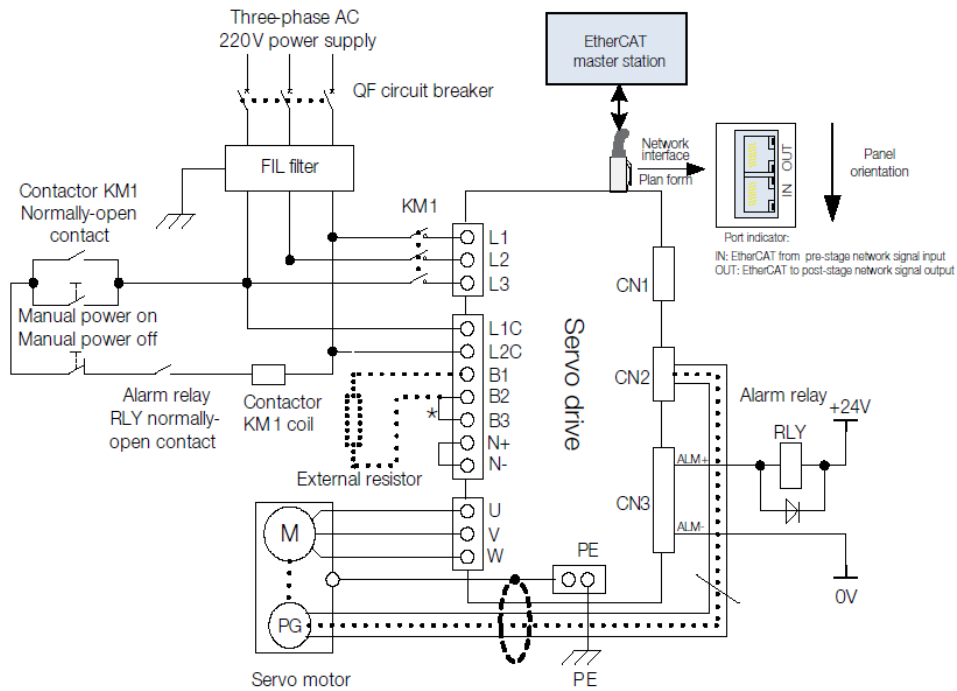
(1 相 220V, 仅 L1 和 L3 连)

3-phase AC power supply



# 典型主电路配线

## 220V 驱动器主电路

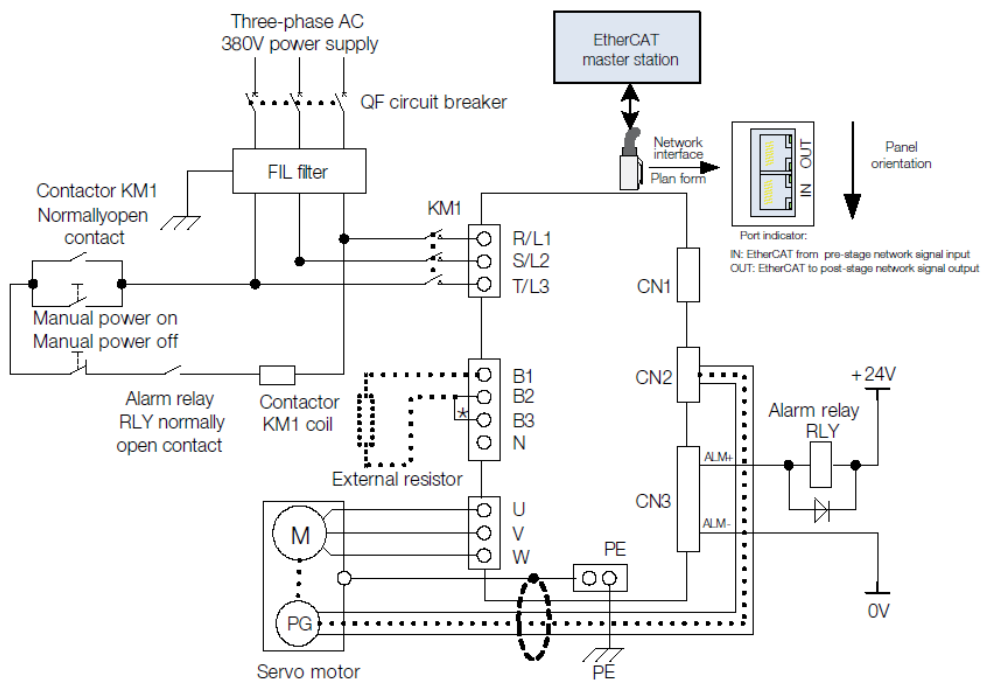


### 说明

220V 输入的伺服，L1C 和 L2C 需要连接电源

220V 单相输入连接到 L1 和 L3

## 380V 驱动器主电路



### 说明

380V 输入的伺服，L1C 和 L2C 禁止连接电源

# 订货号

## 驱动器

|               | 1                  | 2                            | 3         | 4              | 5   | 6  |
|---------------|--------------------|------------------------------|-----------|----------------|-----|----|
| 示例            | FL20               | - S                          | 152 T3 M2 | F0             | D7  | B1 |
|               | 产品族                | 系列                           | 功率 电压 尺寸  | 通讯             | 反馈  | 制动 |
| 1 驱动系列        | FL20               |                              |           |                |     |    |
| 2 版本          | S : 标准型<br>C : 总线型 | S<br>C                       |           | F0<br>F3/F4/F5 |     |    |
| 3 功率、电压、框架    | 驱动器功率              |                              |           |                |     |    |
| 220V 1/3相     | 驱动器功率              |                              |           |                |     |    |
| 220V 1/3phase | 0.05kW             | 适用S系列                        | 500 T2 M1 |                |     | B3 |
|               | 0.1kW              |                              | 101 T2 M1 |                |     | B3 |
|               | 0.2kW              |                              | 201 T2 M1 |                |     | B3 |
|               | 0.4kW              |                              | 401 T2 M1 |                |     | B3 |
|               | 0.75kW             |                              | 751 T2 M1 |                |     | B3 |
|               | 1kW                |                              | 102 T2 M2 |                |     | B1 |
|               | 1.2kW              |                              | 122 T2 M2 |                |     | B1 |
|               | 1.8kW              |                              | 182 T2 M2 |                |     | B1 |
| 只能接3相         | 3kW                |                              | 302 T2 M3 |                |     | B1 |
|               | 4.5kW              |                              | 452 T2 M3 |                |     | B1 |
|               | 5.5kW              | 适用C系列                        | 552 T2 M4 |                |     | B1 |
|               | 7.5kW              | 适用C系列                        | 752 T2 M4 |                |     | B1 |
| 380V 3相       | 驱动器功率              |                              |           |                |     |    |
| 1.5kW         |                    | 152 T3 M2                    |           |                | B1  |    |
| 2kW           |                    | 202 T3 M3                    |           |                | B1  |    |
| 3kW           |                    | 302 T3 M3                    |           |                | B1  |    |
| 4kW           |                    | 452 T3 M3                    |           |                | B1  |    |
| 5.5kW         |                    | 552 T3 M3                    |           |                | B1  |    |
| 7.5kW         |                    | 752 T3 MM4                   |           |                | B1  |    |
| 11kW          |                    | 113 T3 MM4                   |           |                | B1  |    |
| 15kW          |                    | 153 T3 M4                    |           |                | B1  |    |
| 18kW          |                    | 183 T3 M5                    |           |                | B1  |    |
| 22kW          |                    | 223 T3 M5                    |           |                | B1  |    |
| 30kW          |                    | 303 T3 M6                    |           |                | B1  |    |
| 37kW          |                    | 373 T3 M6                    |           |                | B1  |    |
| 4 通讯选项        | F0                 | 内置RS485 Modbus               |           |                |     |    |
|               | F3                 | 内置RS485 Modbus+ProfiNet(开发中) |           |                |     |    |
|               | F4                 | 内置RS485 Modbus+CANopen(开发中)  |           |                |     |    |
|               | F5                 | 内置RS485 Modbus+EtherCAT      |           |                |     |    |
| 5 反馈选项        | D2                 | Resolver                     |           |                | D2  |    |
|               | D71                | 23位 Absolute Encoder         |           |                | D71 |    |

注：上表为便于选型做了简化，如有表外需求，请联系咨询对应销售人员。

## FL20-S 通讯选项



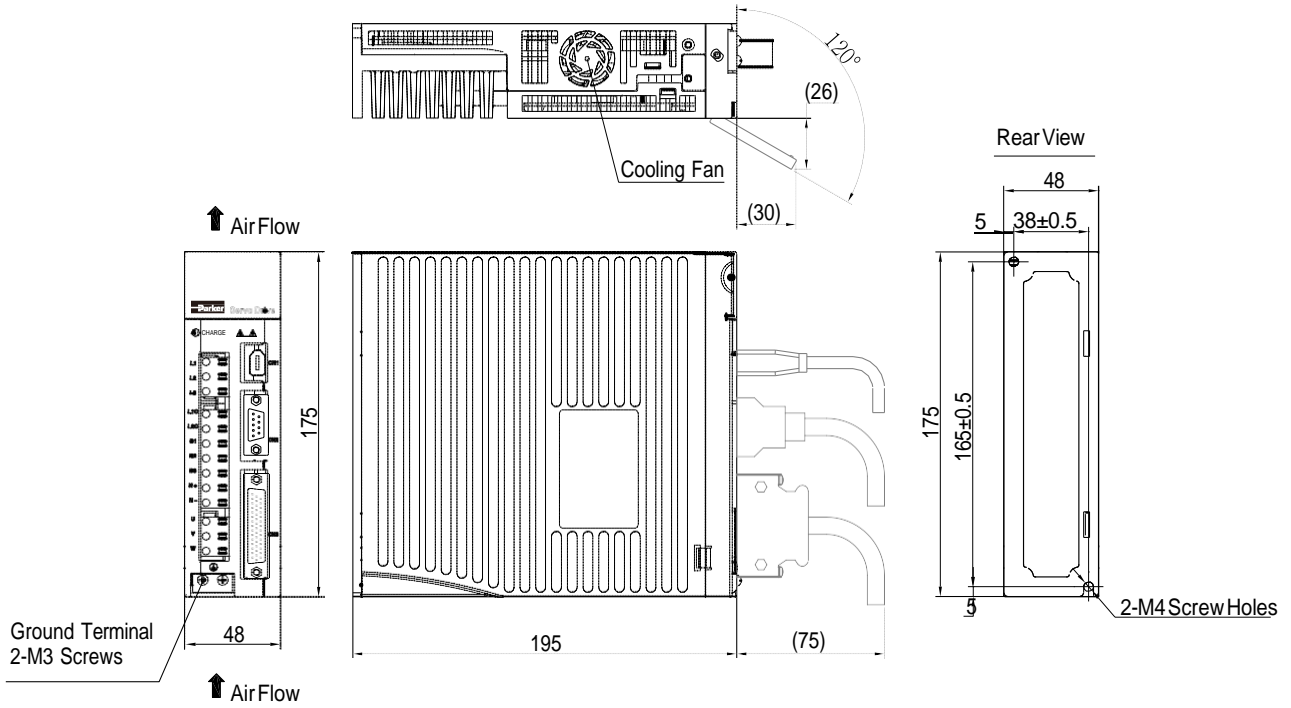
| 代码       | 描述           |
|----------|--------------|
| 20S-0006 | EtherCAT 通讯卡 |
| 20S-0007 | CANopen 通讯卡  |

# 订货号

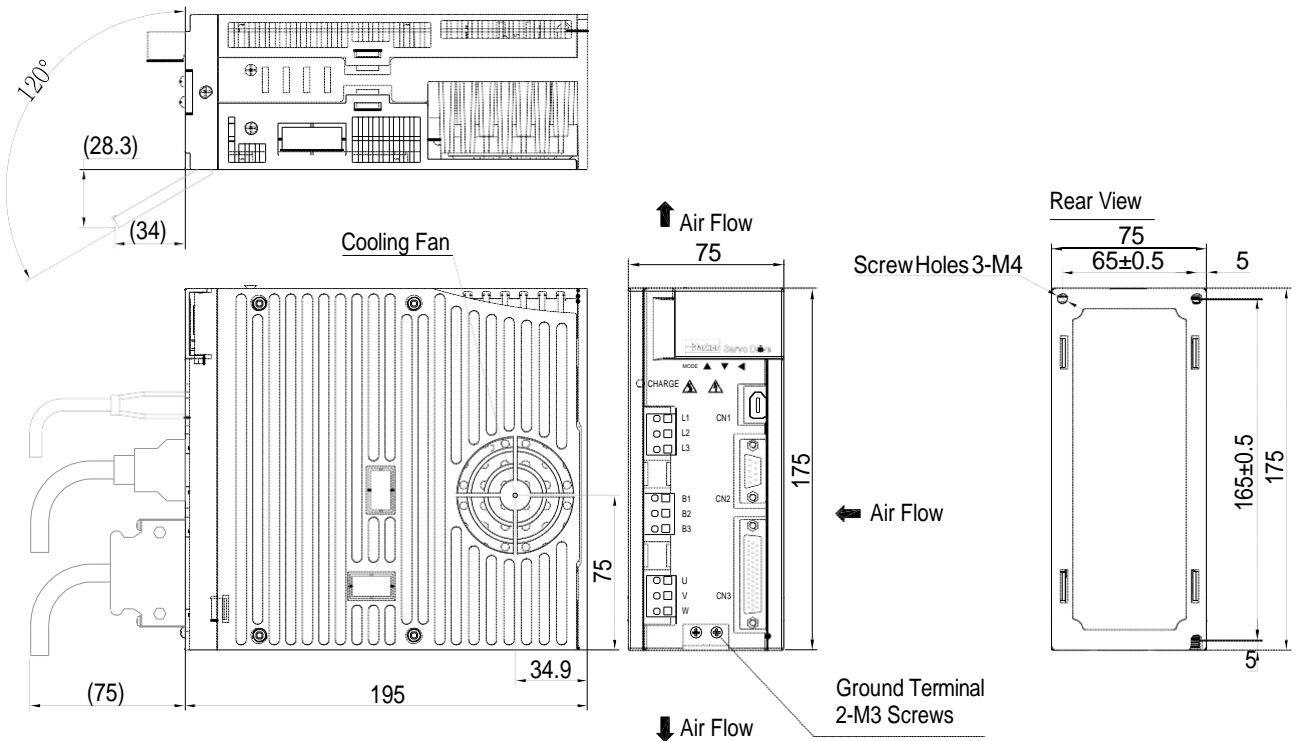
驱动器

# 伺服驱动器尺寸

## M1 结构尺寸

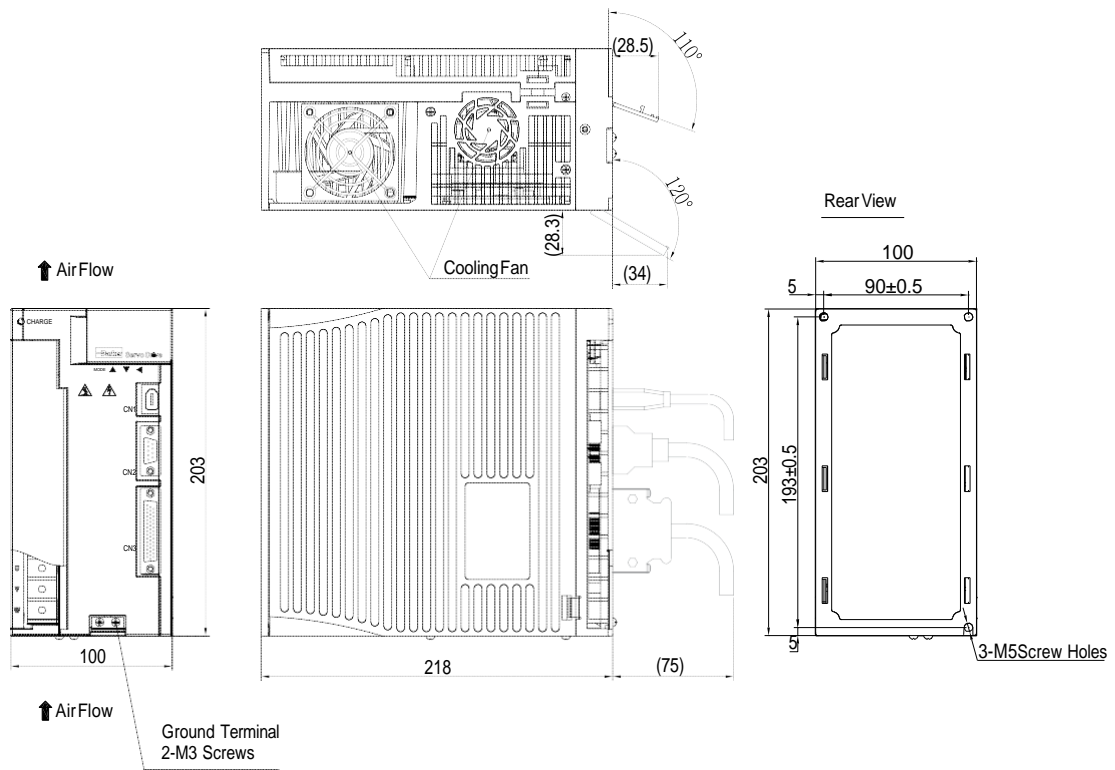


## M2 结构尺寸

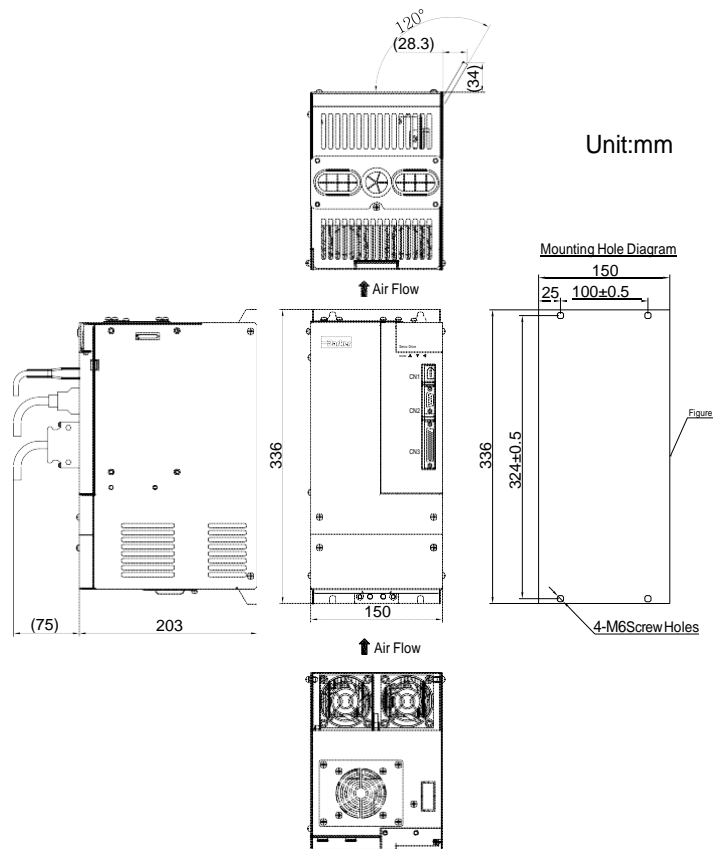




## M3 结构尺寸

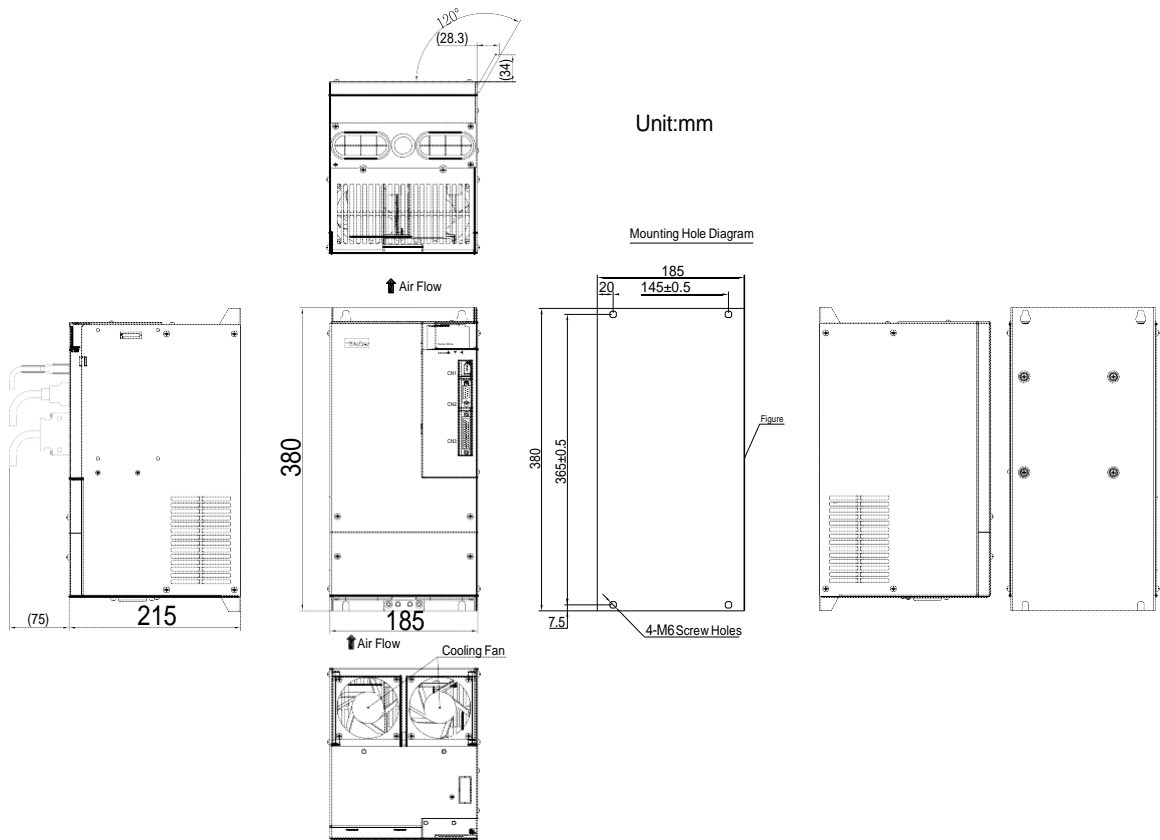


## MM4 结构尺寸

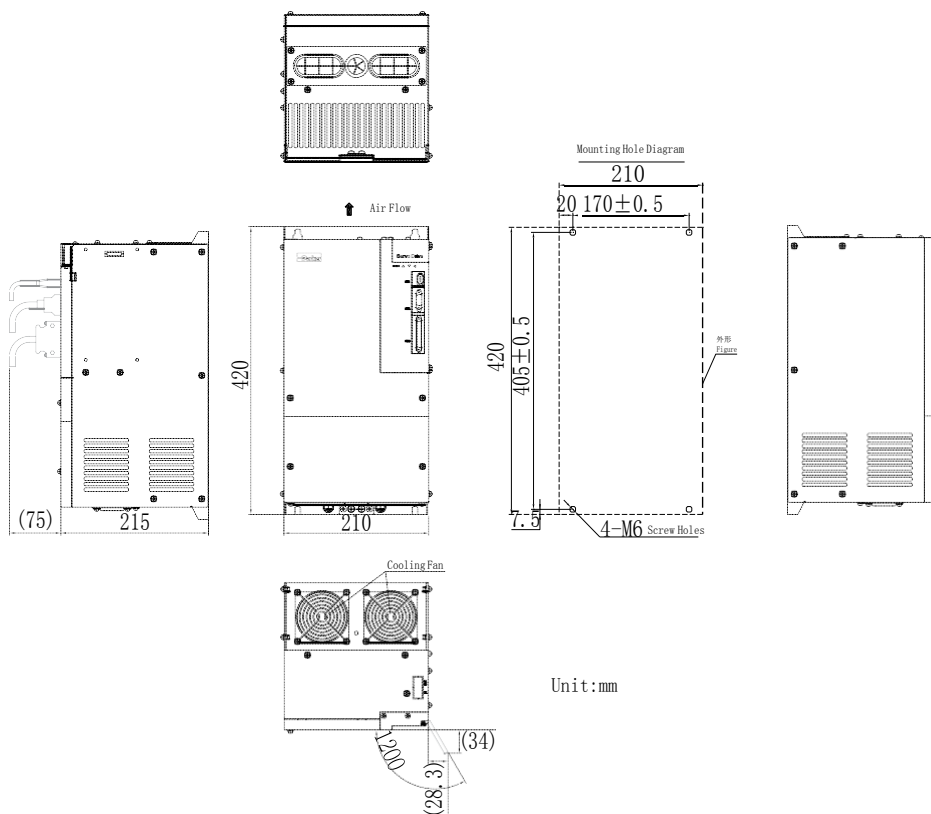


# 伺服驱动器尺寸

## M4 尺寸结构



## M5 尺寸结构



## M6 尺寸结构

