



MC542P 模拟量型步进驱动器

使用说明书



深圳市新力川电气有限公司

地址：深圳市南山区西丽街道九祥岭工业区 9 栋 5 楼

目录

| | |
|------------------|---|
| 一、安装 | 2 |
| 1、电气指标 | 2 |
| 2、环境指标 | 2 |
| 3、安装尺寸图 | 2 |
| 二、接线 | 3 |
| 1、驱动器端子说明 | 3 |
| 2、控制端口接线方式 | 4 |
| 三、拨码开关设置 | 5 |
| 四、常见故障处理 | 7 |

一、安装

1、电气指标

- 电压输入范围：DC : 20V~50V
- 最大输出电流：4.2A
- 模拟量输入电压范围： 0~5V（可定制为 0~10V 输入）
- 绝缘电阻：500M

2、环境指标

- 保存温度：-20℃~80℃
- 使用温度： 0℃~55℃
- 使用湿度：90%RH（不凝露）
- 震动频率：小于 0.5G（4.9m/s²）10Hz~60Hz（非连续运行）

3、安装尺寸图（单位 mm）

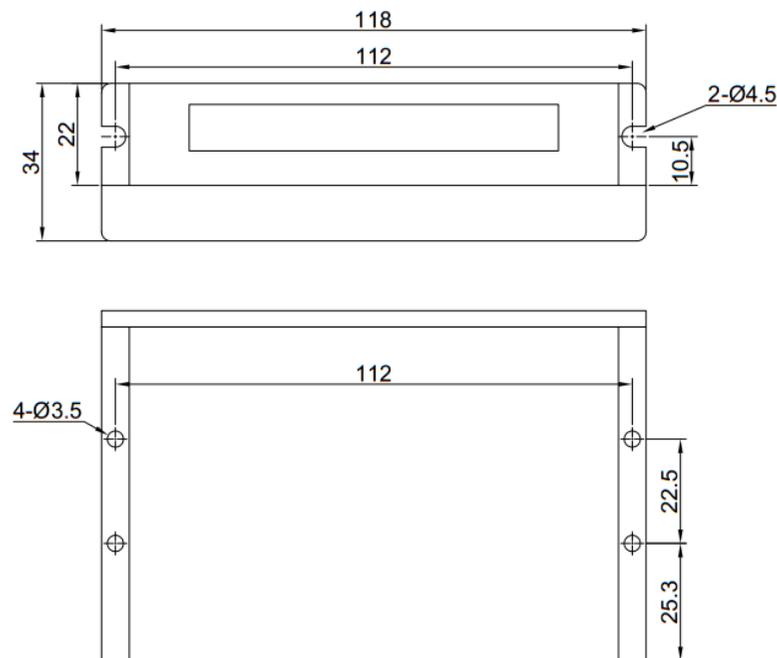


图 1 驱动器安装尺寸图

二、接线

1、驱动器端子说明

1) 功率端子定义

| 序号 | 符号 | 功能定义 |
|----|------|---------------------------|
| 1 | +VDC | 直流电源输入端子 建议接直流 36V 及以上 |
| 2 | GND | |
| 3 | A+ | 电机动力线端子 接线颜色见电机上标签 |
| 4 | A- | |
| 5 | B+ | |
| 6 | B- | |

2) 驱动器控制端子定义

| 序号 | 符号 | 功能定义 |
|----|------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | +5V | 5V 电源输出正（给电位器和控制端供电） |
| 2 | AI | 模拟量电压输入端，用于调节电机转速 |
| 3 | AGND | 5V 电源输出负（给电位器和控制端供电） |
| 4 | DIR+ | 方向信号控制端，用于切换电机方向 |
| 5 | DIR- | |
| 6 | ENA+ | 使能信号控制端，用于切换电机使能状态， 不接时为使能状态，接通后电机不使能，此 时电机不响应转速指令。 |
| 7 | ENA- | |

2、控制端口接线方式

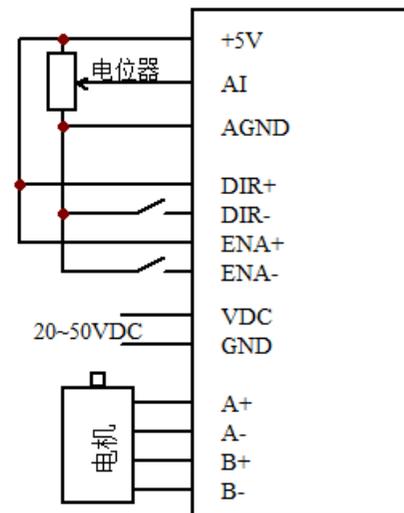


图 2 使用驱动器内部电压控制

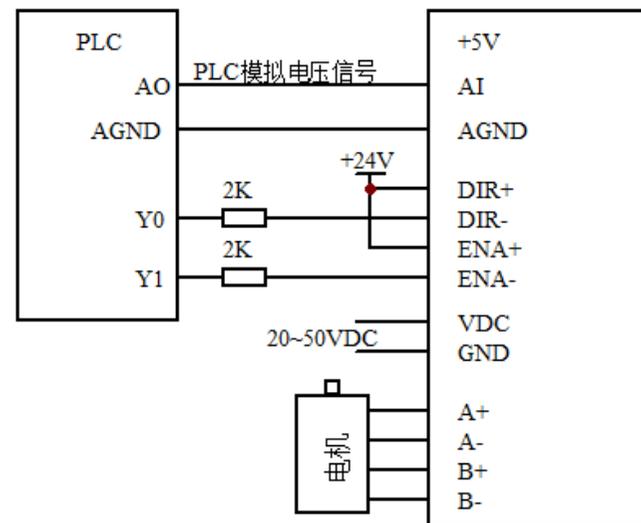
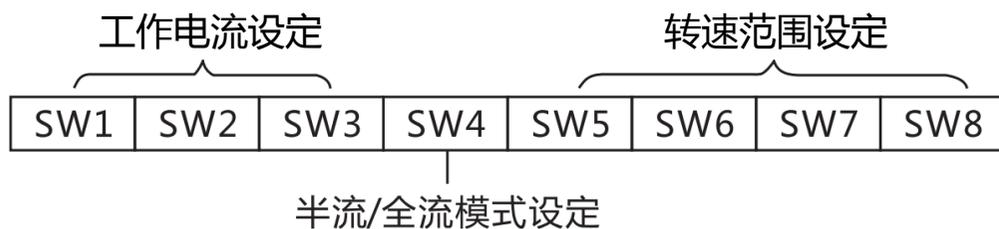


图 3 使用 PLC 模拟量和输出点控制

注意：DIR+、DIR-、ENA+、ENA- 控制输入端是 5V 信号，如需要用 PLC 控制，需在负端串接限流电阻。

三、拨码开关设定



1) 工作电流设定:

| 峰值电流 | 均值电流 | SW1 | SW2 | SW3 |
|-------|-------|-----|-----|-----|
| 1.00A | 0.71A | ON | ON | ON |
| 1.46A | 1.04A | OFF | ON | ON |
| 1.91A | 1.36A | ON | OFF | ON |
| 2.37A | 1.69A | OFF | OFF | ON |
| 2.84A | 2.03A | ON | ON | OFF |
| 3.31A | 2.36A | OFF | ON | OFF |
| 3.76A | 2.69A | ON | OFF | OFF |
| 4.20A | 3.00A | OFF | OFF | OFF |

2) 转速范围设定:

| SPD | SW5 | SW6 | SW7 | SW8 |
|------|-----|-----|-----|-----|
| 60 | ON | ON | ON | ON |
| 90 | OFF | ON | ON | ON |
| 120 | ON | OFF | ON | ON |
| 150 | OFF | OFF | ON | ON |
| 180 | ON | ON | OFF | ON |
| 240 | OFF | ON | OFF | ON |
| 300 | ON | OFF | OFF | ON |
| 360 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 420 | ON | ON | ON | OFF |
| 480 | OFF | ON | ON | OFF |
| 540 | ON | OFF | ON | OFF |
| 600 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 720 | ON | ON | OFF | OFF |
| 840 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 960 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 1200 | OFF | OFF | OFF | OFF |

四、常见故障处理

| 现象 | 可能问题 | 解决措施 |
|---------|-----------|------------------------------------------------|
| 电机不转 | 电源灯不亮 | 正常供电 |
| | 电流设定太小 | 根据电机额定电流、选择合适电流档 |
| | 驱动器已保护 | 排除故障后重新上电 |
| | 使能信号为低 | 此信号拉高或不接 |
| | 控制信号问题 | 检查控制信号是否正常 |
| 电机转向错误 | 电机线接错 | 任意交换电机同一相的两根线 (比如 A+ A ₋ 交换接线位置) |
| | 电机线有断路 | 检查线路并接对 |
| | 方向信号接错或损坏 | 检测方向信号输入电压是否为 5V, 或者是否串连限流电阻 |
| 报警指示灯亮 | 电机线接错 | 检查接线 |
| | 电压过高 | 检查电源电压 |
| | 电机或驱动器损坏 | 更换电机或驱动器 |
| 电机加速时堵转 | 加速时间太短 | 适当加大加速时间 |
| | 电机扭矩太小 | 选大扭矩电机 |
| | 电压太低或电流太小 | 适当提高电压或设置更高的电流 |

报警灯闪烁次数说明:

每 3 秒闪烁 1 次或者常亮代表驱动器过流报警;

每 3 秒闪烁 2 次代表驱动器过压报警;