

## 2DM1-V580 使用说明

### 一、功能概述

1. 2DM1-V580 是一款模拟量 IO 调速步进驱动器，可实现双轴同步运行；
2. 主要匹配 57、60 机座的两相步进电机；
3. 电压支持直流 24~50Vdc；峰值电流最大 8.0A；
4. 输入信号兼容 5~24Vdc；
5. 外置电位器信号调速；
6. 支持 8 档电流、8 档速度可调；
7. 支持支持过流、过压、欠压、绕组断线等保护功能；

### 二、接口及拨码说明

#### 1. 信号接口

名称	功能
OPTO	启停、方向共阳信号
RUN-	启停信号负
DIR-	方向信号负
+5V	+5V 输出电源
AIN	模拟量信号输入：支持 0~5V
GND	模拟量信号输入地

#### 2. 强电接口

名称	功能
1A+/1A-	电机 1 的 A 相线圈
1B+/1B-	电机 1 的 B 相线圈
2A+/2A-	电机 2 的 A 相线圈
2B+/2B-	电机 2 的 B 相线圈
GND	电源输入端，电压范围：DC 20~50V
+VDC	

#### 3. 电流设置

输出峰值电流	输出均值电流	SW1	SW2	SW3	说明
2.0A	1.4A	off	off	off	SW1~SW3 为全 off 或全为 on 时，是 default 档位，可以用调试软件进行修改，参数可设置范围是 100~8000mA，出厂默认 2000mA。推荐匹配电机额定电流在 1A 以上的电机。
2.7A	1.9A	on	off	off	
3.6A	2.6A	off	on	off	
4.5A	3.2A	on	on	off	
5.4A	3.9A	off	off	on	
6.3A	4.5A	on	off	on	
7.2A	5.1A	off	on	on	
8.0A	5.7A	on	on	on	

#### 4. 转速设置

最大速度 rpm	二段最大速度 rpm	SW6	SW7	SW8	加速时间 0.1ms/1000 rpm	减速时间 0.1ms/1000 rpm	说明
0~450	0~225	on	on	on	8000 (默认)	4000 (默认)	8 档最大速度、二段最大速度、加速时间、减速时间
0~400	0~200	off	on	on	/4000	/2000	

0~350	0~175	on	off	on		都可以用调试软件进行修改，速度可设置范围0~3000rpm，加减速时间可设置范围1~30000(0.1ms/1000rpm)。
0~300	0~150	off	off	on		
0~250	0~125	on	on	off		
0~200	0~100	off	on	off		
0~150	0~75	on	off	off		
0~100	0~50	off	off	off		

**补充说明：**

加速度出厂默认为低档，实际加速时间参数为 8000，减速时间参数为 4000。（上位机显示加速时间参数为 4000，减速时间参数为 2000）

**5. 其他拨码设置**

SW4: 加速度档位设置

- SW4=off（出厂默认）：低档加速度，默认为高档加速度的 50%；
- SW4=on：高档加速度。

SW5: DIR-功能选择

- SW5=off（出厂默认）：方向信号；
- SW5=on：二段速切换。

**三、电气原理图**

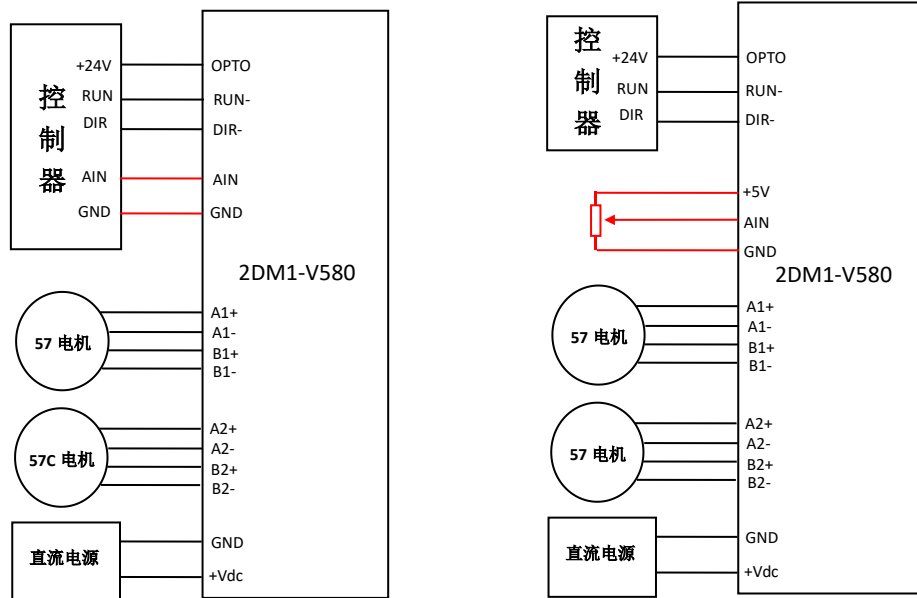


图 3-1 2DM1-V580 电气接线原理图

说明：

- 1、OPTO 共阳极输入兼容 DC 5~24V 信号，接 24V 无需串联电阻；
- 2、如果只需要用到固定速度，且驱动器拨码正好有此速度档，直接将 AIN 于+5V 连接即可；
- 3、电位器阻值建议采用 10~100kΩ；

#### 四、安装尺寸图

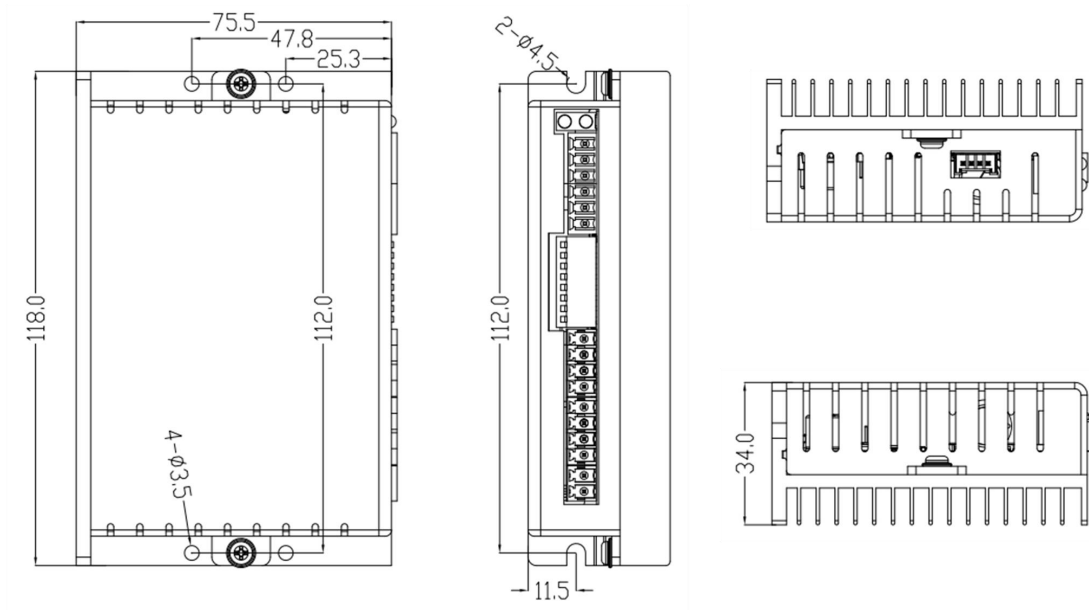


图 4-1 2DM1-V580 安装尺寸图

注意：设计安装尺寸时，需要为端子和走线预留适当空间。

#### 五、保护功能

##### 1) 短路保护

当发生相间短路或驱动器内部过流时，驱动器红灯闪亮 1 次，且在 3 秒内反复闪亮。

当出现过流保护时，请及时断电后，检查电机接线，重新上电可清除此报警。

##### 2) 过压保护

当输入电压高于 90V 时驱动器驱动器红灯闪亮 2 次，且在 3 秒内反复闪亮。

当驱动器发生以上报警时，需要将驱动器断电，确保故障排除才能重新上电。

##### 3) 欠压保护

当输入电压低于 12V 时驱动器驱动器红灯闪亮 3 次，且在 3 秒内反复闪亮。

当驱动器发生以上报警时，需要将驱动器断电，确保故障排除才能重新上电。

##### 4) 绕组断线保护

故障时驱动器红灯闪亮 4 次，且在 3 秒内反复闪亮。

当发生缺相报警时，需要将驱动器断电，检查驱动器接线，确保故障排除才能重新上电。

#### 六、调试软件说明

##### 1) 参数修改方法：

以修改参数 PA0.04 “电流百分比”为例，用鼠标选择想设置的参数，点击当前值进行设置。设置完成后，退出编辑或者回车都会直接把参数下发到驱动器，但未保存到驱动器 EEPROM，重新上电后参数会恢复为原来 EEPROM 保存的值。参数值下发但未保存时会有橙色底色告知用户当前设定值未保存。

参数名称	轴1	最小值	最大值	默认值	单位	生效模式	备注
PA0.01 峰值电流	2000	100	8000	2000	mA	立即有效	
PA0.03 电机运行方向	0	0	1	0	--	立即有效	0-正方向; 1-反方向;
PA0.04 半流百分比	80	10	100	50	%	立即有效	
PA0.05 半流时间	400	1	3000	400	ms	立即有效	
PA0.16 方向二段速切换	1	0	1	1	--	立即有效	0-二段速; 1-方向
PA0.33 模拟量最大输入电压	4000	2500	5000	4000	mV	断电有效	
PA0.34 模拟量死区电压	500	50	2000	500	mV	断电有效	
PA0.38 缺省ON峰值电流设置	8000	100	8000	8000	mA	立即有效	
PA0.39 缺省OFF峰值电流设置	2000	100	8000	2000	mA	立即有效	
PA2.23 谐波一幅度	0	0	100	0	--	立即有效	
PA2.24 谐波一相位A	0	0	255	0	--	立即有效	
PA2.25 谐波一相位B	0	0	255	0	--	立即有效	
PA2.26 谐波二幅度	0	0	100	0	--	立即有效	
PA2.27 谐波二相位A	0	0	255	0	--	立即有效	
PA2.28 谐波二相位B	0	0	255	0	--	立即有效	
PA2.29 谐波三幅度	0	0	100	0	--	立即有效	

注意：“PA0.01 峰值电流”仅做实时电流显示功能，缺省档电流值在“PA0.38 缺省 ON 峰值电流设置”和“PA0.39 缺省 OFF 峰值电流设置”修改。

## 2) 速度参数设置

参数名称	轴1	最小值	最大值	默认值	单位	生效模式	备注
PA3.00 最大速度0	450	0	3000	450	rpm	立即有效	
PA3.01 二段最大速度0	225	0	3000	225	rpm	立即有效	
PA3.02 加速时间0	4000	1	30000	4000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.03 减速时间0	2000	1	30000	2000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.04 最大速度1	400	0	3000	400	rpm	立即有效	
PA3.05 二段最大速度1	200	0	3000	200	rpm	立即有效	
PA3.06 加速时间1	4000	1	30000	4000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.07 减速时间1	2000	1	30000	2000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.08 最大速度2	350	0	3000	350	rpm	立即有效	
PA3.09 二段最大速度2	175	0	3000	175	rpm	立即有效	
PA3.10 加速时间2	4000	1	30000	4000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.11 减速时间2	2000	1	30000	2000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.12 最大速度3	300	0	3000	300	rpm	立即有效	
PA3.13 二段最大速度3	150	0	3000	150	rpm	立即有效	
PA3.14 加速时间3	4000	1	30000	4000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.15 减速时间3	2000	1	30000	2000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.16 最大速度4	250	0	3000	250	rpm	立即有效	
PA3.17 二段最大速度4	125	0	3000	125	rpm	立即有效	
PA3.18 加速时间4	4000	1	30000	4000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.19 减速时间4	2000	1	30000	2000	0.1ms/1000rpm	立即有效	
PA3.20 最大速度5	200	0	3000	200	rpm	立即有效	
PA3.21 二段最大速度5	100	0	3000	100	rpm	立即有效	
PA3.22 加速时间5	4000	1	30000	4000	0.1ms/1000rpm	立即有效	

全部 8 档最大速度、二段最大速度、加速时间、减速时间均可修改