

一、产品概述

本系列一体机采用了最新一代 32 位 ARM 微控制器，结合了伺服控制技术，使电机能够在高速运行时转矩衰减远远小于开环驱动器，彻底克服开环步进电机丢步的问题，并且明显降低了电机发热和震动的现象，极大提高设备的加工精度。本系列一体机机身小巧美观，接线方便，直接使用快速插头连接简单可靠，适合各种微/小型设备使用。

二、产品命名

ISC 42 - 24V - 04

① ② ③ ④

- ① 系列名称（ISC:闭环，ISO:开环）。
- ② 电机法兰（本系列有 42 和 57 两款）。
- ③ 驱动电压。
- ④ 电机转矩（04:0.48N.M，07:0.72N.M）

三、产品规格

1、电气指标

- 供电电压范围：DC : 24V~36V（推荐 24V）
- 最大输出电流：3A
- 脉冲形式：脉冲+方向
- 逻辑输入电流：7~20mA
- 脉冲响应频率：0~200kHz

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）

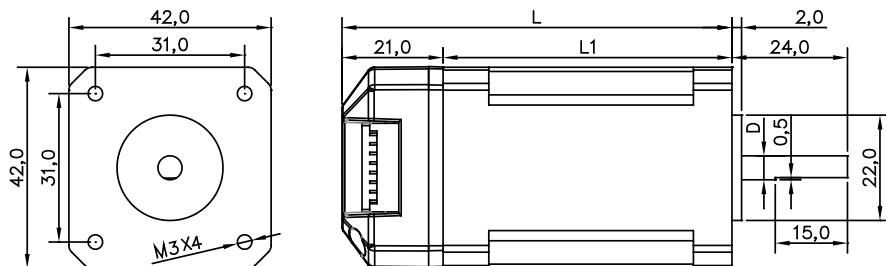


图 1 电机安装尺寸图

注意：电机机身长度 L 可参考彩页

四、接线

驱动器各部位示意图

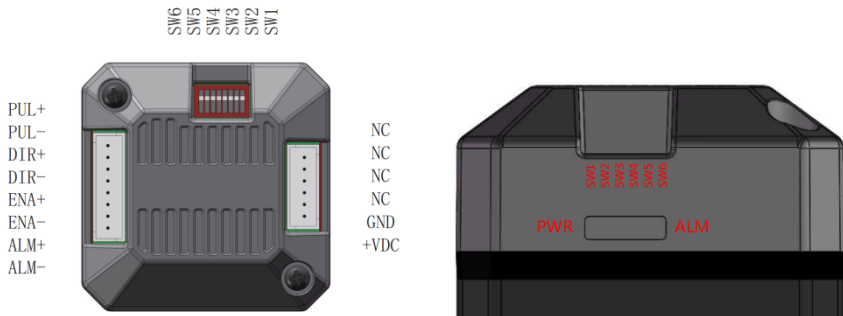


图 2 驱动器部位示意图

1、接线端子说明

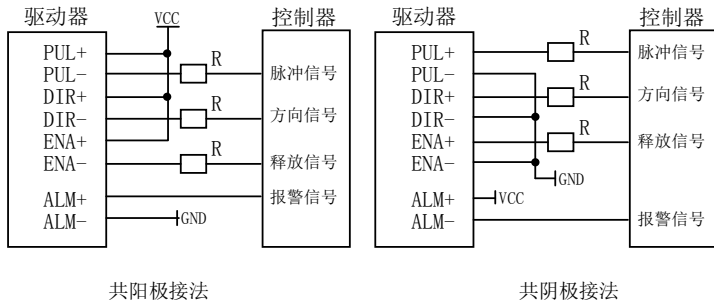
➤ 电源端子定义

序号	符号	功能定义
1	+VDC	外接 24V~36V 直流电压，功率大于 50W
2	GND	

➤ 控制信号端子定义

引脚	符号	说明	说明
1	PUL+	脉冲信号输入正极	5V 脉冲输入信号，控制电机运行角度；
2	PUL-	脉冲信号输入负极	当使用 24V 信号控制时需 在脉冲负极上串联电阻。
3	DIR+	方向信号输入正极	5V 方向输入信号，控制电机运行方向；
4	DIR-	方向信号输入负极	当使用 24V 信号控制时需 在脉冲负极上串联电阻。
5	ENA+	释放信号输入正极	5V 释放输入信号，接通时电机轴为自由状态，且不响应脉冲指令；当使用 24V 信号控制时需 在脉冲负极上串联电阻。
6	ENA-	释放信号输入负极	
7	ALM+	报警信号输出正极	默认为常闭输出，当驱动器有报警时，输出变为常开
8	Alm-	报警信号输出负极	

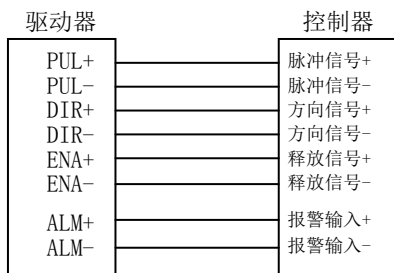
2、控制端口接线方式



共阳极接法

共阴极接法

注意：VCC=5V 时，R=0Ω，VCC=24V 时，R=1.5KΩ。



差分信号接线方式

3、拨码开关说明

脉冲/圈	SW1	SW2	SW3	SW4
400	ON	ON	ON	ON
800	OFF	ON	ON	ON
1600	ON	OFF	ON	ON
3200	OFF	OFF	ON	ON
6400	ON	ON	OFF	ON
12800	OFF	ON	OFF	ON
25600	ON	OFF	OFF	ON
51200	OFF	OFF	OFF	ON
1000	ON	ON	ON	OFF
2000	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
8000	ON	ON	OFF	OFF
10000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF
SW5: 电机旋转方向 ON:正转; OFF:反转				
SW6: 运行模式选择 ON:开环; OFF:闭环				

ISC42 闭环驱动拨码说明

脉冲/圈	SW1	SW2	SW3	SW4
400	ON	ON	ON	ON
800	OFF	ON	ON	ON
1600	ON	OFF	ON	ON
3200	OFF	OFF	ON	ON
6400	ON	ON	OFF	ON
12800	OFF	ON	OFF	ON
25600	ON	OFF	OFF	ON
51200	OFF	OFF	OFF	ON
1000	ON	ON	ON	OFF
2000	OFF	ON	ON	OFF
4000	ON	OFF	ON	OFF
5000	OFF	OFF	ON	OFF
8000	ON	ON	OFF	OFF
10000	OFF	ON	OFF	OFF
20000	ON	OFF	OFF	OFF
40000	OFF	OFF	OFF	OFF
SW5: 电机旋转方向 ON:正转; OFF:反转				
SW6: 滤波时间 ON:2ms; OFF: 25ms				

ISO42 开环驱动拨码说明

4、指示灯说明

PWR — 电源指示灯 (绿色)

ALM — 报警指示灯 (红色)

ALM 闪烁次数	故障说明
常亮/每 4 秒闪 1 次	过流报警, 拔掉信号线, 重新上电, 如果仍然报警可能驱动器损坏。
每 4 秒闪 2 次	过压报警, 检查供电电压是否过高
每 4 秒闪 7 次 (闭环独有)	位置偏差过大报警, 检查电机转速是否过快, 负载是否太重或者机械有卡死, 尝试空电机低速运行是否会报警, 如果仍然报警, 可能驱动器损坏。