

iCL57A-RS13-S0、iCL57A-RS23-S0、iCL60A-RS30-S0

RS485 总线一体式闭环步进电机 简易说明



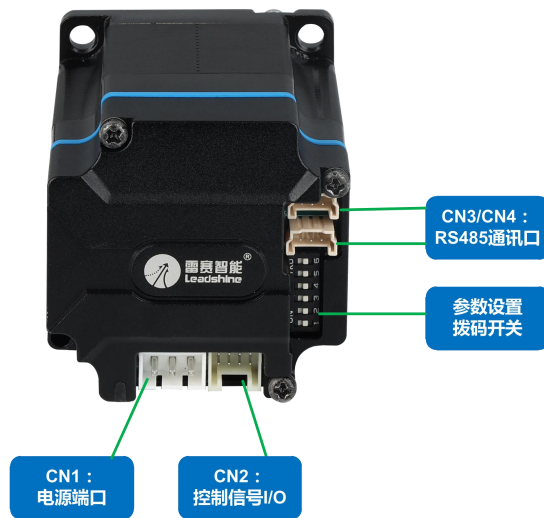
■ 产品概述

iCL57A-RS13-S0、iCL57A-RS23-S0、iCL60A-RS30-S0 是支持 RS485 组网通讯的集成一体式闭环步进电机，共配置 4 路输入和 2 路输出。iCL57A-RS13-S0、iCL57A-RS23-S0、iCL60A-RS30-S0 采用雷赛全新第五代闭环步进驱动算法，具有运行平稳、振动噪声小、电机发热小等诸多优点。

■ 产品规格

	型号	iCL57A-RS13-S0	iCL57A-RS23-S0	iCL60A-RS30-S0
基本规格	供电电压 V	24~50Vdc	24~50Vdc	24~50Vdc
	额定转矩 N·m	1.3N·m	2.3N·m	3.0N·m
	转子惯量 kg·cm ²	0.3 kg·cm ²	0.48 kg·cm ²	0.69 kg·cm ²
	机身长 mm	76	96	110
	输入信号规格	12~24Vdc		
	输出信号规格	OC 输出，最大 30Vdc，最大电流 100mA		
	输入功能	4 路输入，包括启停、方向、使能等		
	输出功能	2 路输出、包括报警等		
环境条件	环境	不能放在其它发热的设备旁，要避免粉尘、油雾、腐蚀性气体；禁止有可燃性气体和导电灰尘		
	温度	使用温度：0~50℃，保存温度：-20℃~65℃		
	湿度	40~90%RH		
	振动	10~55Hz/0.15mm		




■ 接口说明



端子号	图示	管脚号	名称	定义	出厂功能
CN1		1	PE	地线	
		2	GND	电源输入负极	
		3	+ VDC	电源输入正极	
CN2		1	DI1	数字输入端口 1	输入端子，信号电源 24V 驱动，支持 NPN 和 PNP 两种接线方式，通过信号输入口的通断组合来选择电机转速。
		2	DI2	数字输入端口 2	
		3	DI3	数字输入端口 3	
		4	DI4	数字输入端口 4	切换方向
		5	COMI	输入信号公共端	
		6	COMO	输出信号公共端	
		7	DO1	数字输出端口 1	报警输出
		8	DO2	数字输出端口 2	通用输出
CN3 CN4		1	RS485+	RS485 通讯接口正极	
		2	RS485-	RS485 通讯接口负极	
		3	GND	RS485 通讯接口地	

■ 状态指示

绿色 LED 为电源指示灯，当驱动器接通电源时，该 LED 常亮；当驱动器切断电源时，该 LED 熄灭。红色 LED 为故障指示灯，当出现故障时，该指示灯以 5 秒钟为周期循环闪烁；当故障被用户清除时，红色 LED 常灭。红色 LED 闪烁频率为 2Hz，其中 LED 亮 200ms，灭 300ms。红色 LED 在 5 秒钟内闪烁次数代表不同的故障信息，具体关系如下表所示：

序号	闪烁次数	红色 LED 闪烁波形	故障说明
1	1		过流故障
2	2		过压故障(>45V)
3	3		运放错误
4	4		锁轴错误
5	5		eeeprom 错误
6	6		自整定错误
7	7		跟踪误差超差
8	8		编码器未校验
9	9		电机温度过高

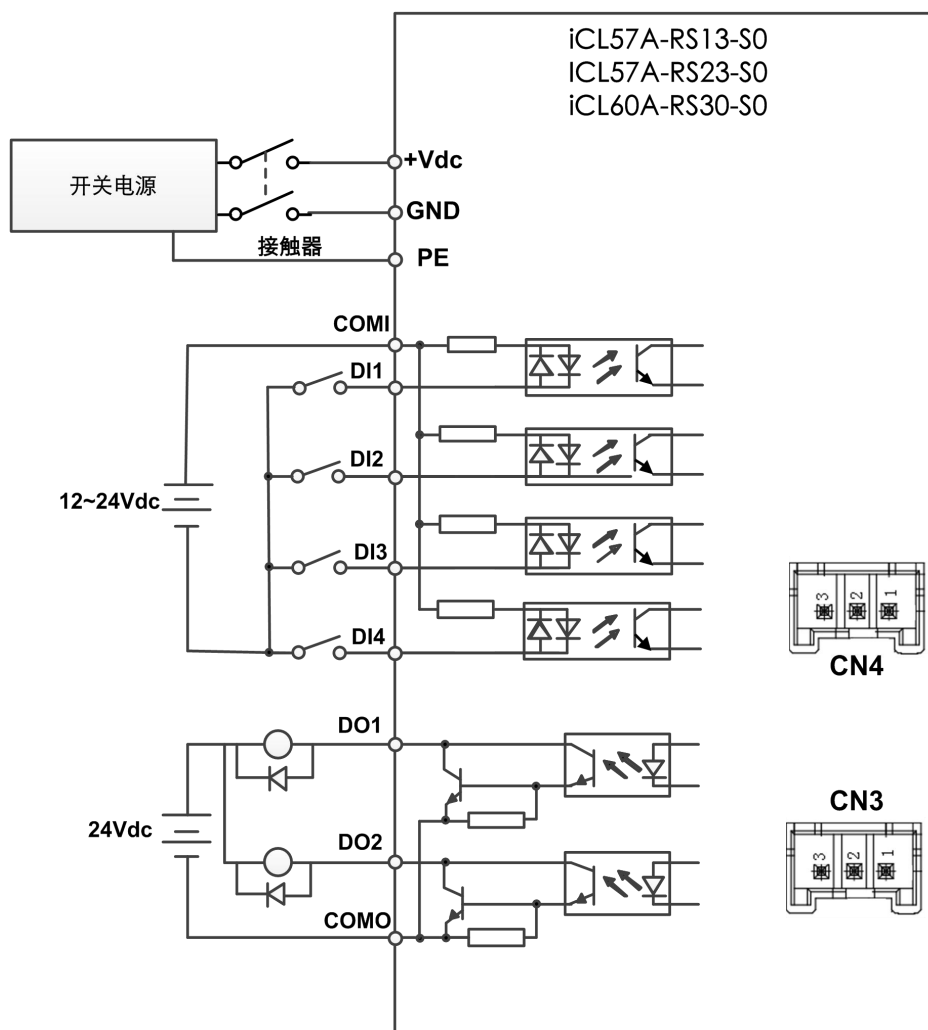
当驱动器出现故障时，驱动器将停机，并提示相应故障代码。用户需断电，并重新上电时，故障才可以清除。

故障处理方法：

现象	问题	解决措施
绿色 LED 不亮	未上电	检查驱动器电源线是否正确连接。
红色 LED 闪烁 1 次	过流	重启驱动器； 重启驱动器报警依然存在，检查电机动力线是否短路。
红色 LED 闪烁 2 次	过压	重启驱动器； 重启驱动器报警依然存在，检查电源电压是否过高。
红色 LED 闪烁 3 次	运放错误	重启驱动器； 重启驱动器报警依然存在，驱动器硬件故障。
红色 LED 闪烁 4 次	锁轴错误	检查电机动力线是否断线。

红色LED 闪烁5次	存储错误	使用调试口连接上位机，恢复驱动器到出厂设置； 恢复出厂设置报警依然存在，驱动器硬件故障。
红色LED 闪烁6次	电机参数自整定错误	重启驱动器； 重启驱动器后报警依然存在，用上位机软降将Pr5.13 设置为0，即关闭电流环上电自整定。
红色LED 闪烁7次	跟踪误差超差	检查参数列表中“电机分辨率”是否设置有误； 检查电机与驱动器接线，是否相序错误（电机A+\\A-、B+\\B-必须和驱动A+\\A-、B+\\B-严格对应）； 检查编码器线是否断线； 加速时间适当加长； 检查电机是否堵转。
红色LED 闪烁8次	编码器未校验	重新校验编码器
红色LED 闪烁9次	温度过高	降低供电电压；降低工作电流

■ 系统接线



■ 拨码设置

拨码开关共有 6 位。其中 SW1~SW5 用于设置通讯地址，SW6 选择终端电阻是否有效。

1. 通讯地址设置：SW1~SW5

SW1~SW5 的设置通讯定制的定义如下表：

通讯地址	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5
1 (出厂默认)	on	on	on	on	on
2	off	on	on	on	on
3	on	off	on	on	on
4	off	off	on	on	on
5	on	on	off	on	on
6	off	on	off	on	on
7	on	off	off	on	on
8	off	off	off	on	on
9	on	on	on	off	on
10	off	on	on	off	on
11	on	off	on	off	on
12	off	off	on	off	on
13	on	on	off	off	on
14	off	on	off	off	on
15	on	off	off	off	on
16	off	off	off	off	on
17	on	on	on	on	off
18	off	on	on	on	off
19	on	off	on	on	off
20	off	off	on	on	off
21	on	on	off	on	off
22	off	on	off	on	off
23	on	off	off	on	off
24	off	off	off	on	off
25	on	on	on	off	off
26	off	on	on	off	off
27	on	off	on	off	off
28	off	off	on	off	off
29	on	on	off	off	off
30	off	on	off	off	off
31	on	off	off	off	off
32	off	off	off	off	off

2. 终端电阻：SW6

在 RS485 网络的最后一台设备处，通常需要并联一个 120 Ω 的电阻 iCL57A-RS13-S0、iCL57A-RS23-S0、iCL60A-RS30-S0 内置 120 Ω 电阻，SW6 拨到 ON 即可生效。

SW6 状态	定义
Off	终端电阻无效（出厂默认）
On	终端电阻有效

■ 电机转速设定

(1) 一体机可通过信号输入口的通断组合来选择电机转速，转速表如下：

速度	DI3	DI2	DI1
0	0	0	0

勇攀步进驱动技术高峰，争创运动控制领导品牌

50	0	0	1
100	0	1	0
200	0	1	1
300	1	0	0
550	1	0	1
600	1	1	0
650	1	1	1

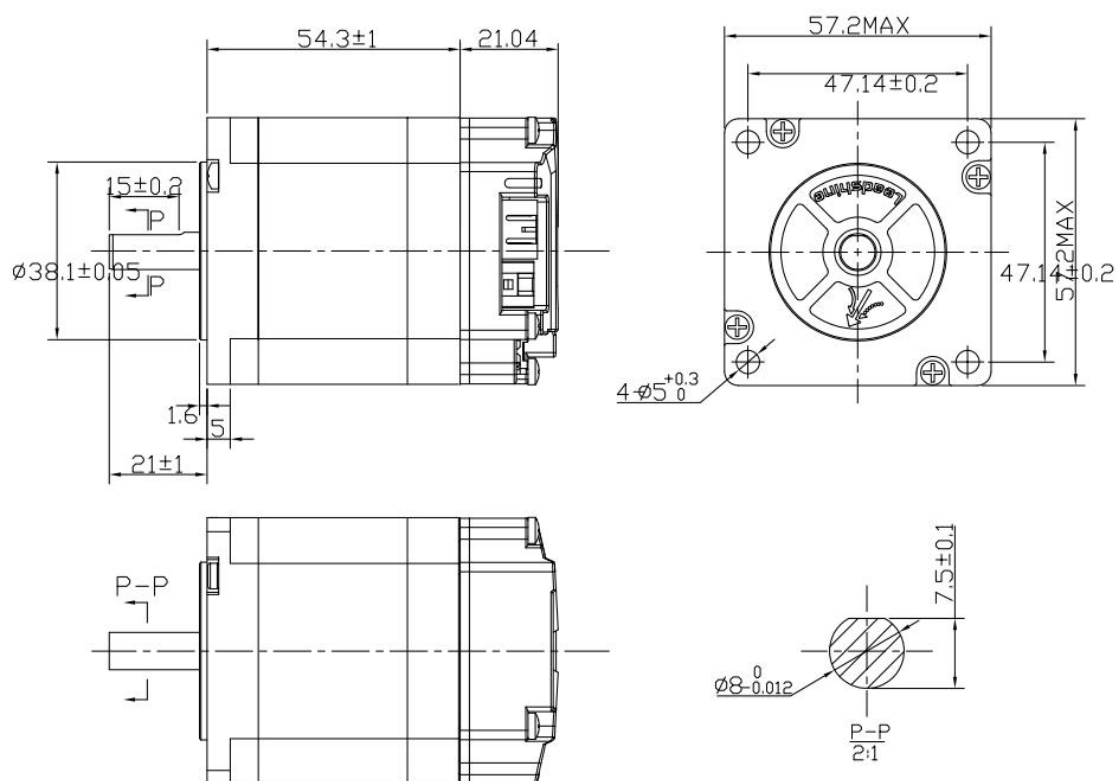
备注：0 表示光耦不导通，1 表示光耦导通。

(2) 一体机可通过 DI4 输入口的通断来切换电机运行方向。

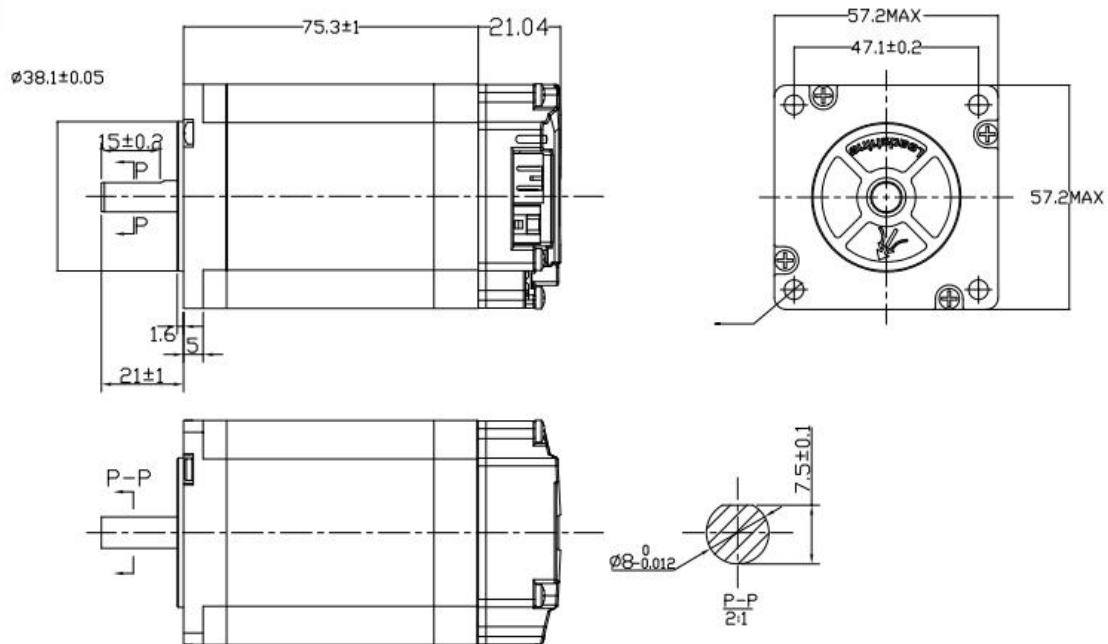
电机方向	DI4
默认方向	0
换向	1

备注：0 表示光耦不导通，1 表示光耦导通。

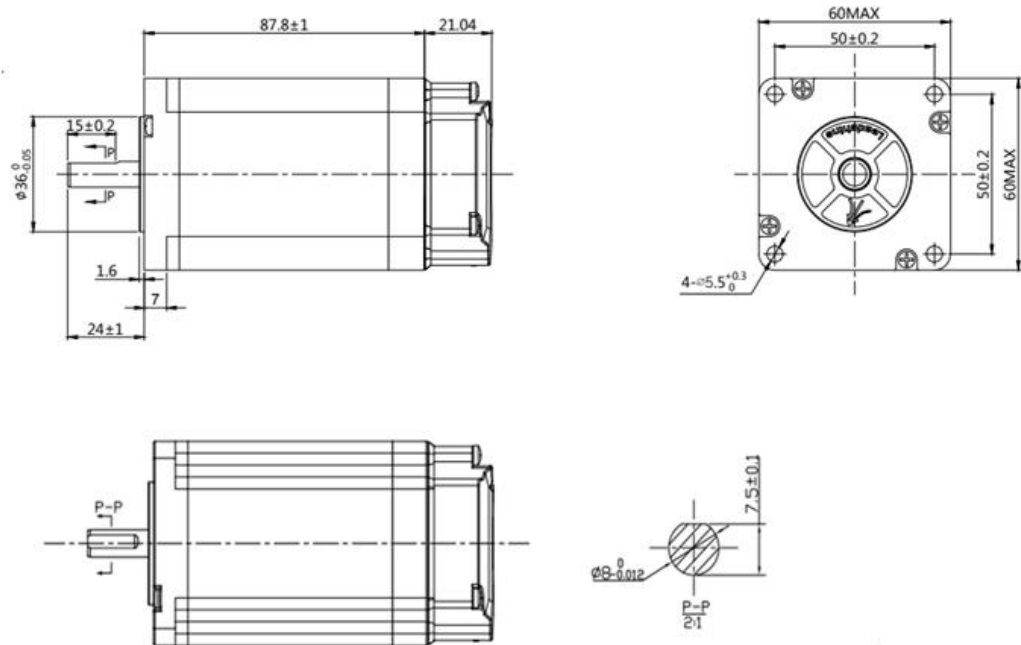
■ 安装尺寸



iCL57A-RS13-S0 安装尺寸图



iCL57A-RS23-S0 安装尺寸图



iCL60A-RS30-S0 安装尺寸图

■ 操作说明

注意

- ◆ DC 供电时请注意驱动器的输入电源方向，请勿供电方向接反，这样会造成驱动器短路，进而导致驱动器造成损坏。
- ◆ 上电时检查供电电压不超过 50Vdc，不低于 24Vdc；
- ◆ 请牢固地连接电源端子与电机端子。

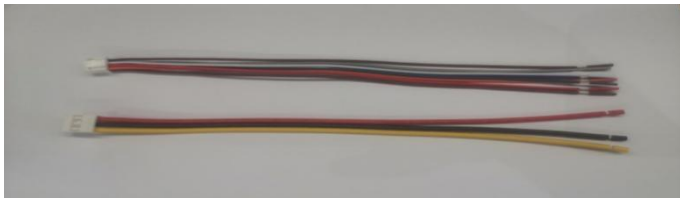
附录 1 线缆配件选型

1、出厂标准配置：

- 一体机 一台；
- IO 信号线 30cm（标准） 1M5（定制） 一条；
- 电源信号线 30cm（标准） 1M5（定制） 一条；

IO 信号线料号：

使用成品线可杜绝以往客户自己压线出现接触不良的情况。

				
名称	雷赛料号	型号	备注	适用驱动器
IO 信号线	82400234	CABLE-IO1M5-iCL57-P8-BZ(PJ) R	长 1500mm（定制）	iCL57A-RS13-S0 iCL57A-RS23-S0
	82400235	CABLE-IO0M3-iCL57-BZ(PJ) ROHS	长 300mm（标准）	
电源信号线	82600093	CABLE-DY1M5-ICL57-P3-BZ(PJ) R	长 1500mm（定制）	iCL60A-RS30-S0
	82600094	CABLE-DY0M3-ICL57-BZ(PJ) Rohs	长 300mm（标准）	

485 通讯线料号：（需要另购）

				
名称	雷赛料号	型号	备注	适用驱动器
485 通讯线	82500066	CABLE-TX0M4-ICL42(PJ) RoHS	长 400mm	iCL57A-RS13-S0
	82500187	CABLE-TX1M0-ICL42(PJ) RoHS	长 1000mm	iCL57A-RS23-S0
	82500188	CABLE-TX1M5-ICL42(PJ) RoHS	长 1500mm	iCL60A-RS30-S0