



LCDA818H 闭环步进驱动器

用户手册

深圳市新力川电气有限公司

Shenzhen Xinlichuan Electric Co., Ltd.

目录

深圳市新力川电气有限公司	1
第一章 产品介绍	2
1.1 产品简介	2
1.2 产品规格	2
1.3 安装尺寸	2
第二章 产品功能说明	3
2.1 端子功能说明	3
2.1.2 控制端子	3
2.1.3 电机接线端子	4
2.1.4 编码器接线端子	4
2.1.5 电源接线端子	4
2.1.6 面板操作说明	5
第三章 接线及控制说明	6
3.1.1 脉冲控制接线	6
3.1.2 模拟量控制接线	7
3.1.4 报警输出	8
第四章 参数说明	9
第五章 故障处理	11
报警代码说明及处理办法	11
深圳市新力川电气有限公司	2

第一章 产品介绍

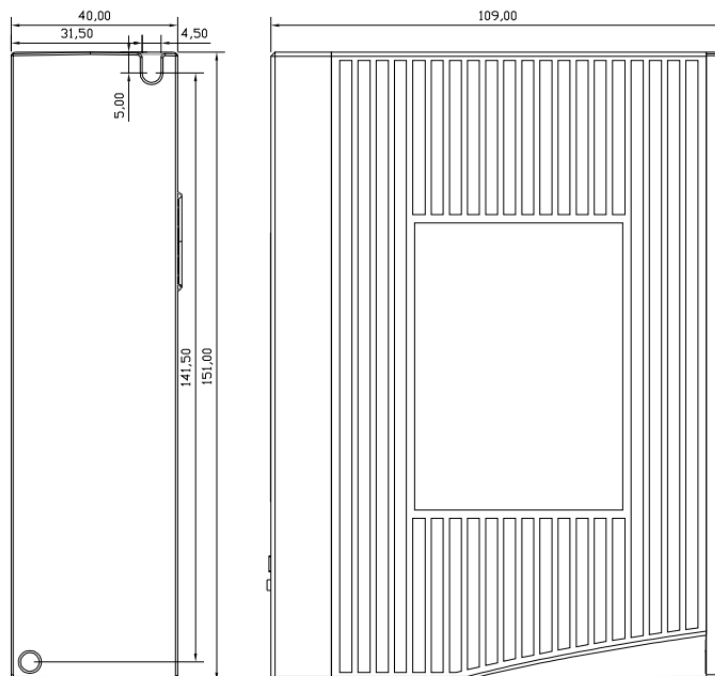
1.1 产品简介

LCDA818H 驱动器是采用最新一代的 32 位 DSP 芯片开发的一款一驱两轴控制的数字型步进驱动器，可覆盖 86 机座的闭环步进电机；该驱动支持脉冲、IO、模拟量三种控制方式。

1.2 产品规格

- ◆ 支持脉冲、IO、模拟量三种控制方式
- ◆ 电压输入范围：DC30~110 VDC;AC24V~80V
- ◆ 电流最大：8A
- ◆ 细分/转速范围：400~51200ppr
- ◆ 信号输入：差分/单端，脉冲/方向或双脉冲
- ◆ 具有过流、过压、欠压、缺相和位置偏差过大等保护功能
- ◆ 脉冲响应频率：200KHz
- ◆ 可通过串口进行参数配置

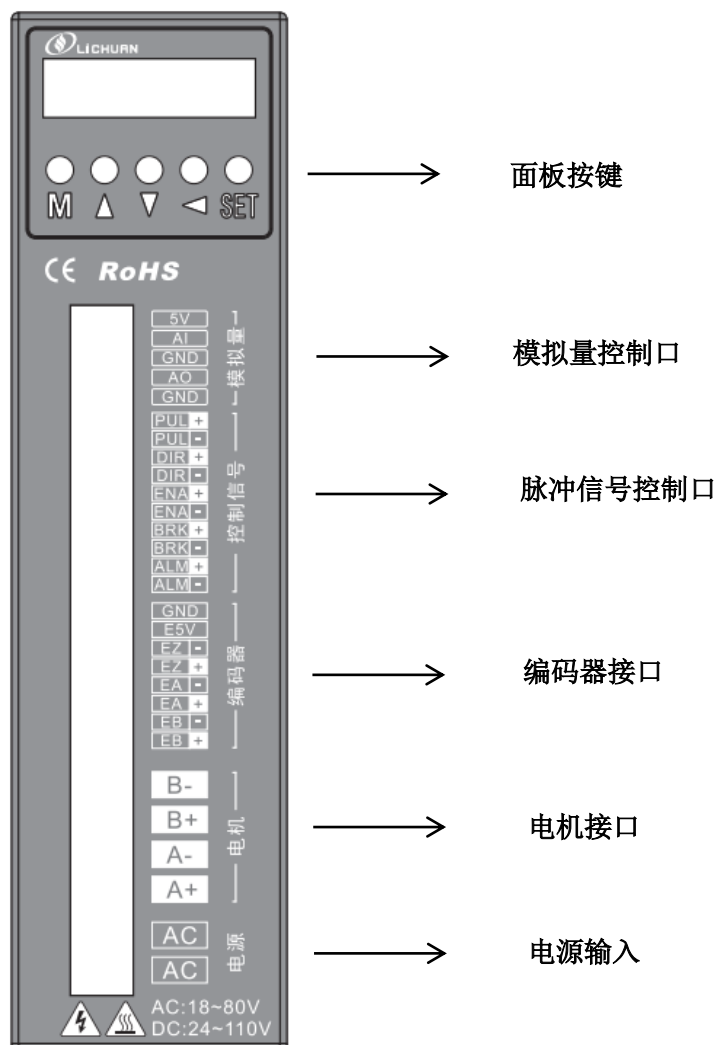
1.3 安装尺寸



驱动器安装尺寸图

第二章 产品功能说明

2.1 端子功能说明



2.1.2 控制端子

端子名称	说明
5V	模拟量控制接口，可作为速度控制输入信号，可以使用驱动器 5V 外接电位器控制，也可使用外部模拟量控制。
AI	
GND	
AO	模拟量输出接口，输出 0-5V 模拟量电压
GND	

PUL+	外部脉冲模式:做脉冲信号输入, 信号电压支持 5V-24V; 脉冲输入模式: 脉冲+方向 (做脉冲口), 双脉冲 (做 CW 口); 脉冲有效沿可调, 默认脉冲上升沿有效; 为了可靠响应脉冲信号, 脉冲宽度应大于 2.5μs。
PUL-	
DIR+	外部脉冲模式:做方向口输入, 信号电压支持 5V-24V; 脉冲输入模式: 脉冲+方向 (做方向口), 双脉冲 (做 CCW 口); 高/低电平信号, 为保证电机可靠换向, 方向信号应先于脉冲信号至少 5μs 建立。
DIR-	
ENA+	使能控制信号, 此输入信号用于使能或禁止驱动器轴 1 和轴 2 输出。ENA 接低电平 (或内部光耦导通) 时, 驱动器将切断电机各相的电流使电机处于自由状态, 不响应步进脉冲。 当不需用此功能时, 使能信号端悬空即可。(信号电压支持 5-24V)
ENA-	
BRK+	抱闸控制信号, 可改成定位完成信号, 需外部接入电源, 驱动外部继电器
BRK-	
ALM+	报警输出信号, 需外部接入 24 电源; 当轴 1 电机报警时通过报警口输出信号。(默认常开接口, 即报警时信号输出; 可以通过软件通讯修改参数 PA-21 设置为 1 更改为常闭输出, 即报警时信号断开。)
ALM-	

2.1.3 电机接线端子

端子名称	说明
B-	电机 A 相和 B 相电机绕组接口 电机调转运动方向方式可以通过 PN-27 切换
B+	
A-	
A+	

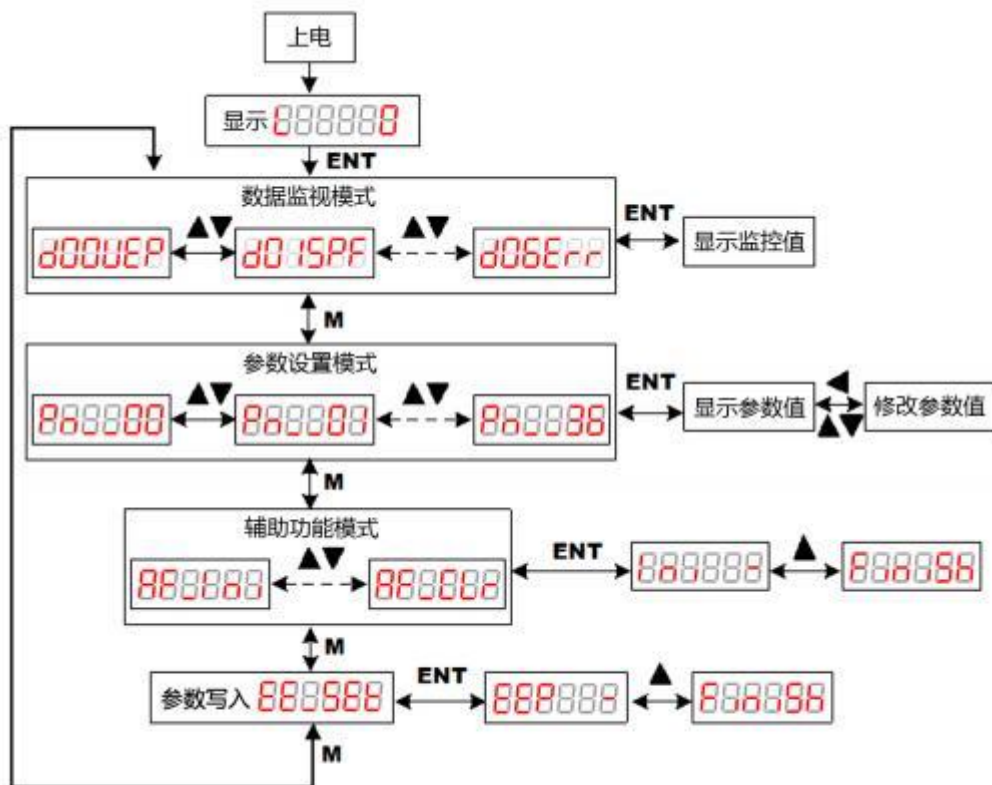
2.1.4 编码器接线端子

端子名称	说明
EGND	电机编码器电源负端
E5V	电机编码器电源正端 (电压+5V)
EZ-	电机编码器 Z 相负反馈脉冲接脚
EZ+	电机编码器 Z 相正反馈脉冲接脚
EA-	电机编码器 A 相负反馈脉冲接脚
EA+	电机编码器 A 相正反馈脉冲接脚
EB-	电机编码器 B 相负反馈脉冲接脚
EB+	电机编码器 B 相正反馈脉冲接脚

2.1.5 电源接线端子

端子名称	说明
AC	电压输入端子: 支持 DC: 30~110 VDC; AC: 24~80V 电压 建议电源 DC48V, 12A 或 AC60V, 10A 及以上
AC	

2.1.6 面板操作说明



恢复出厂设置: 按 **(M)** 键切换至“AF_Ini”，然后按 **(ENT)** 键，显示“InI -”，然后按 **▲** 键，出现“FiniSh”后，表示设置完成。

清除报警记录: 按 **(M)** 键切换至“AF_Clr”，然后按 **(ENT)** 键，显示“CLr -”，然后按 **▲** 键，出现“FiniSh”后，表示设置完成。

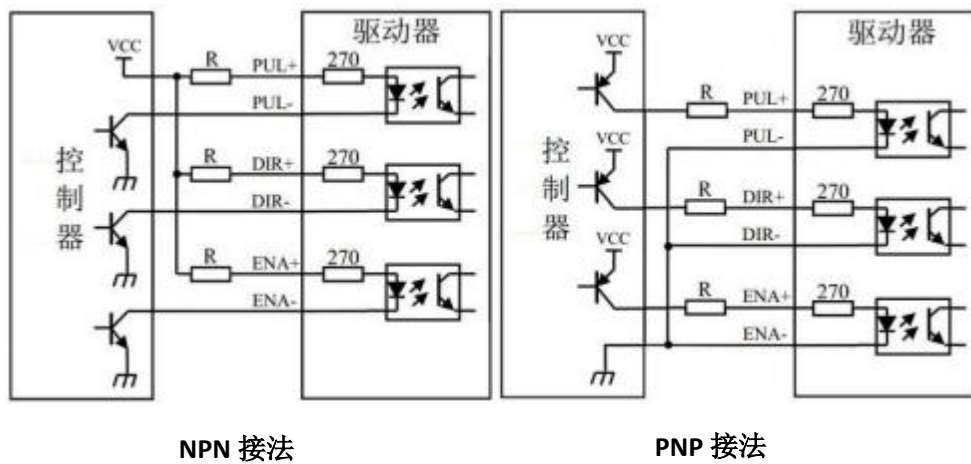
参数写入: 按 **(M)** 键切换至“EE_Set”，然后按 **(ENT)** 键，显示“EEP -”，然后按 **▲** 键 5 秒，出现“FiniSh”后，表示设置完成。

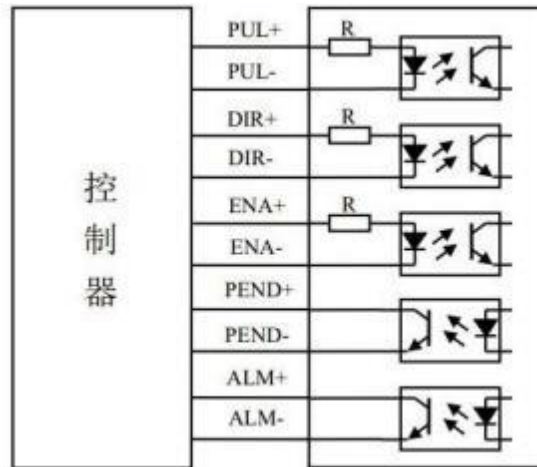
2.1.7 监视参数

LED显示	说明
	当前位置误差折算到码盘线数
	当前速度反馈(rpm)
	当前速度给定(rpm)
	当前位置反馈码盘 4 倍频后脉冲数，从上电初始化后开始计算
	当前位置给定原始脉冲数，从上电初始化后开始计算
	当前电流峰值(mA)
	显示当前故障值。 01: 过流; 02: 过压; 04: 位置超差报警

第三章 接线及控制说明

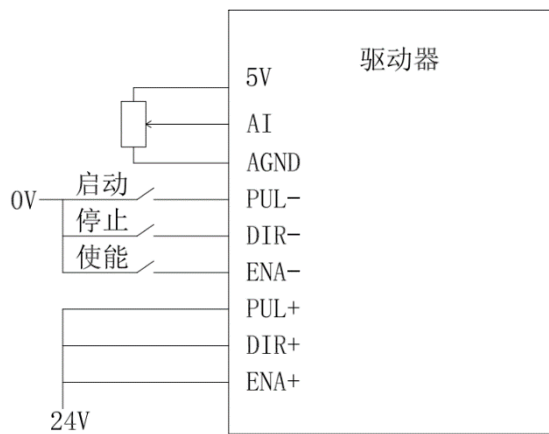
3.1.1 脉冲控制接线



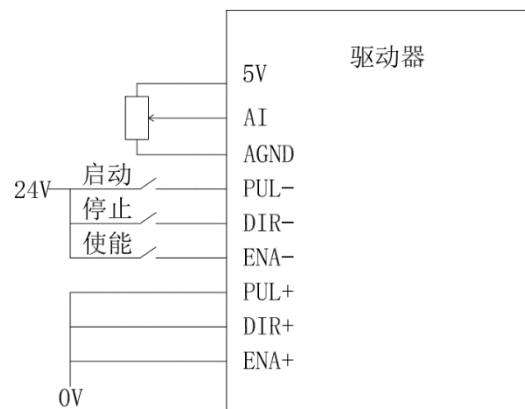


差分接法

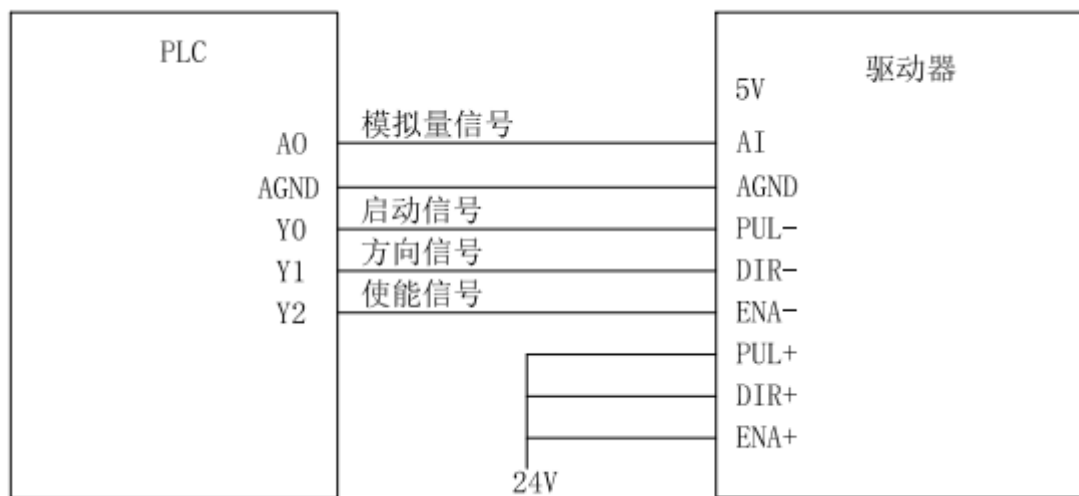
3.1.2 模拟量控制接线



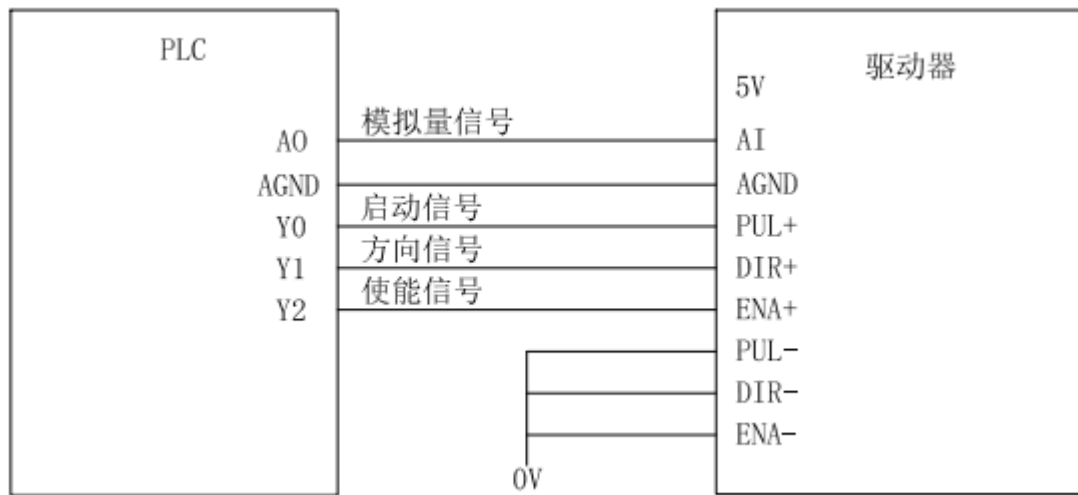
NPN 电位器+外部开关控制



PNP 电位器+外部开关控制



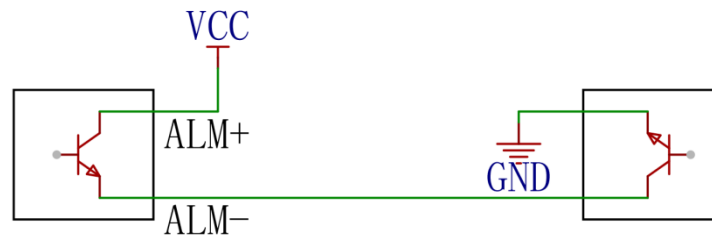
PLC NPN 接法控制



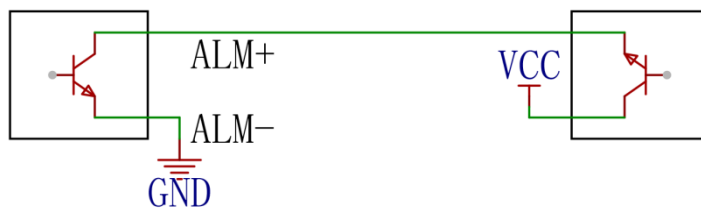
PLC PNP 接法控制

3.1.4 报警输出

报警输出高电平



报警输出低电平



第四章 参数说明

参数号	参数说明	默认参数	参数范围	单位	属性
PN_00	每转脉冲数	4000	200~60000	P	R/W/S
PN_01	码盘线数	1000	1000~60000	p	R/W/S
PN_02	开环运行电流	3072	500~6000	MA	R/W/S
PN_03	闭环运行电流	6144	1000~8000	MA	R/W/S
PN_04	脉冲 IO 模式选择	0	0~4	详见备注	R/W/S
PN_05	输入滤波时间	6400	50~51200	Us	R/W/S
PN_06	电机控制模式	1	0~1	0: 开环; 1: 闭环	R/W/S
PN_08	电机参数自识别	1	0~1		R/W/S
PN_09	电流环 Kp	200	50~10000		R/W/S
PN_10	电流环 Ki	20	10~2000		R/W/S
PN_12	位置环 Kp	280	50~2000		R/W/S
PN_14	速度环 Kp	200	10~2000		R/W/S
PN_15	速度环 Ki	20	0~2000		R/W/S
PN_16	速度前馈	20	0~1000		R/W/S
PN_17	位置超差报警阈值	4000	1~65535	P	R/W/S
PN_19	使能有效电平	0	0~1	-	R
PN_20	输出口 1 模式	0	0~2	0: 报警 1: 抱闸 2: 到位	R/W/S
PN_21	输出口 1 逻辑	0	0~1	0: 常开 1: 常闭	R/W/S
PN_22	抱闸延时	50	0~30000		R/W/S
PN_23	输出口 2 模式	0	0~2	0: 报警 1: 抱闸 2: 到位	R/W/S

PN_24	输出口 2 逻辑	0	0~1		R/W/S
PN_25	脉冲模式设置	0	0~1	0: 脉冲加方向 1: 双脉冲	R/W/S
PN_26	脉冲有效沿设置	0	0~1		R
PN_27	正方向电平设置	1	0~1		R
PN_28	到位脉冲数设置	5	1~1000		R/W/S
PN_29	低速抗振系数	30	0~5000		R/W/S
PN_30	使能清故障设置	0	0~1		R/W/S
PN_31	半流时间	400	0~30000		R
PN_32	半流比例	50	0~100		R/W/S
PN_33	故障检测设置	0x83	1~65535		R/W/S
PN_34	DAC 指示速度范围	1800	300~3000		R/W/S
PN_35	自发脉冲速度	300	0~3000		R/W/S
PN_36	自发脉冲加速度	50	1~2000		R/W/S
PN_37	模拟量输入死区范围	1	1~100		R/W/S
PN_39	加速度前馈	0	0~3000		R/W/S
PN_40	自运行最大速度	60	0~3000	rpm	R/W/S
PN_41	自运行行程	100	100~65535	0.01r	R/W/S
PN_42	自运行运行次数	1	1~65535		R/W/S
PN_43	自运行初始方向	1	0~1		R/W/S
PN_44	自运行间歇时间	100	1~65535	ms	R/W/S
PN_45	自运行是否往复	1	0~1		R/W/S
PN_46	自运行加速度	200	10~30000	rpss	R/W/S
PN_47	自运行启停控制	0	0~1		R/W/S

备注：PN-04 脉冲 IO 模式选择详见下表

0	脉冲控制	
1	RunDirIO	脉冲口控制启停，方向口控制方向
2	CWCCWIO	脉冲口控制正方向，方向口控制反方向，
3	AinRunDirIO	脉冲口控制启停，方向口控制方向，速度由模拟输入控制
4	AinCWCCWIO	脉冲口控制正方向，方向口控制反方向，速度由模拟输入控制

第五章 故障处理

报警代码说明及处理办法

闪烁次数	说明	故障处理
ERR001	过流	1、电机线动力线短路或电机故障； 2、电机相序接法，检查相序； 3、电机型号设置错误，检查电机型号； 4、负载过重，先尝试空载运行是否正常； 5、增益参数设置过大，减小增益参数； 6、驱动器内部故障，返厂维修。
ERR002	过压	1、检查供电电压是否过高，降低电压或更换电源； 2、驱动器内部故障，返厂维修。
ERR003	欠压	1、检查供电电压是否偏低，降低电压或更换电源； 2、驱动器内部故障，返厂维修。
ERR004	缺相	1、检查电机线是否断线，插头是否没插好； 2、更换电机，判断是否电机有故障； 3、电机相序错误，检查电机动力线是否接错； 4、驱动器内部故障，返厂维修。
ERR006	位置超差	1、检查编码器是否断线，插头是否没插好； 2、检查机械结构是否卡顿，导致电机堵转； 3、电机相序错误，对照电机标签颜色按顺序接线； 4、查看细分是否不对导致速度失调装机导致。
ERR008	EEPROM	初始化参数，重启看是否还会出现报警，如仍然报警，返厂维修。



深圳市新力川电气有限公司

Shenzhen Xinlichuan Electric Co., Ltd.

官网: <http://www.xlichuan.com>