



# LCDA257E 闭环步进驱动器

## 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
3、控制信号时序图 .....	5
三、拨码开关设置 .....	6
四、参数设置 .....	7

## 一、安装

### 1、电气指标

- 电压输入范围：DC : 20V~50V （建议 36V 以上）
- 最大输出电流：6A
- 脉冲形式：脉冲+方向
- 逻辑输入电流：10~20mA
- 脉冲响应频率：0~200kHz
- 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/s<sup>2</sup>）10Hz~60Hz（非连续运行）

### 3、安装尺寸图（单位 mm）

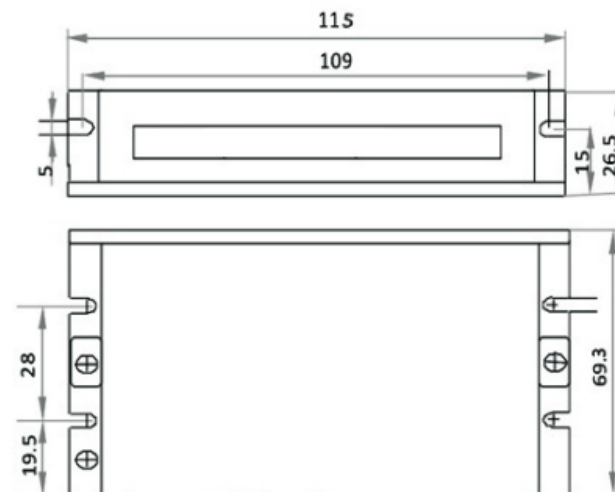


图 1 驱动器安装尺寸图

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

#### 2) 驱动器控制端子定义

引脚	符号	说明
1	PUL+	脉冲输入正
2	PUL-	脉冲输入负
3	DIR+	方向输入正
4	DIR-	方向输入负
5	ENA+	使能输入正

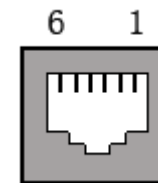
引脚	符号	说明
6	ENA-	使能输入负
7	ALM+	报警输出正
8	ALM-	报警输出负

#### 3) 驱动器编码器端子定义

引脚	符号	颜色	说明
1	EB+	黄	编码器 B 信号正
2	EB-	绿	编码器 B 信号负
3	EA+	黑	编码器 A 信号正
4	EA-	蓝	编码器 A 信号负
5	VCC	红	编码器+5V 输入
6	EGND	白	编码器电源地

### 3) 驱动器通讯端子定义

引脚	符号	备注
1	NC	无定义
2	GND	信号地
3	TXD	RS232 发送端
4	RXD	RS232 接收端
5	GND	信号地
6	+5V	电源正



#### 驱动器与电脑通讯线连接方式

电脑端 (9 针母头)	驱动器端 (6 针水晶头)
3 TXD	4 RXD
2 RXD	3 TXD
5 GND	5 GND

### 2、控制端口接线方式

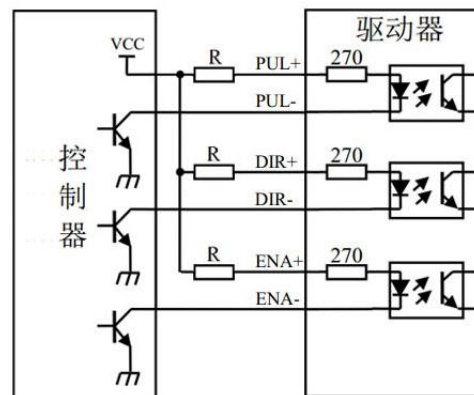


图 2 共阳极接法

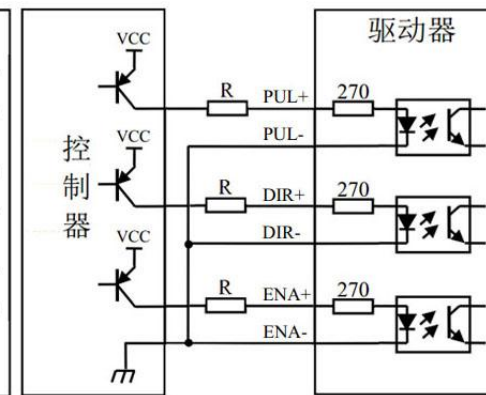


图 3 共阴极接法

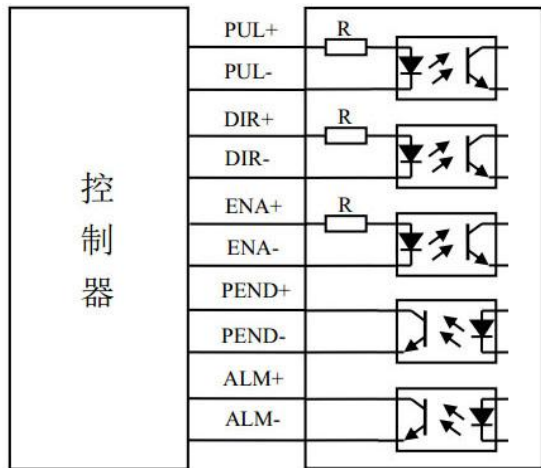


图 4 差分信号输入和输出信号接法

注意：当控制信号电压  $VCC = 24V$  时，限流电阻  $R = 3K$  ；

当控制信号电压  $VCC = 5V$  时，限流电阻  $R = 0$  ；

### 3、控制信号时序图

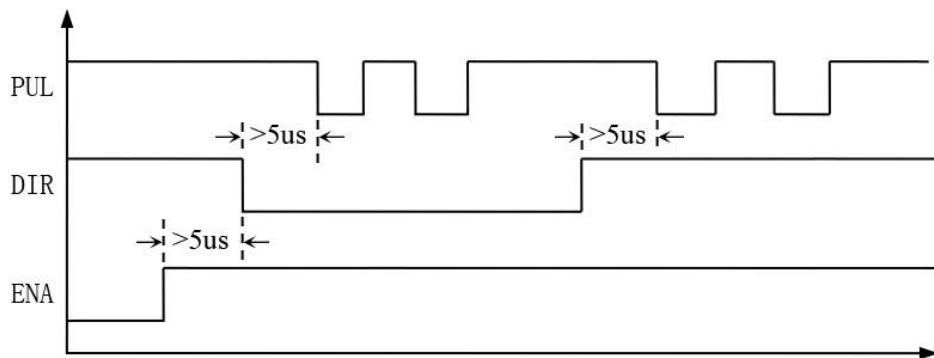


图 5 控制信号时序图

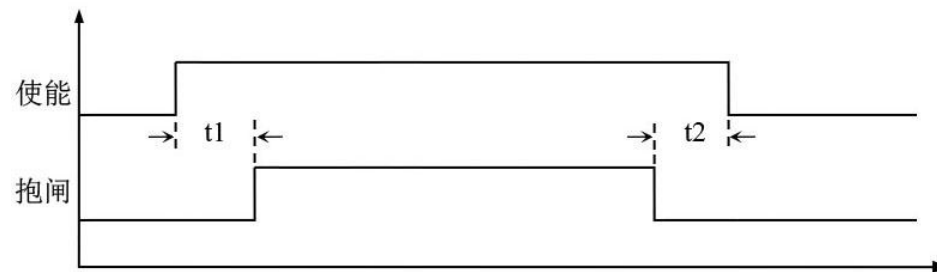


图 6 电机抱闸信号控制时序图

注：  $t1$ :抱闸延时开启时间

$t2$ :抱闸延时关闭时间

### 三、拨码开关设定

本系列驱动器电流为自动整定，所以不需要手动设置电流，拨码开关对应功能

如下：

- SW1~SW4 ： 设定驱动器细分（具体见驱动器外壳上细分表）；
- SW5 ： 设定电机方向；
- SW6 ： 电流自整定模式开关；
- SW7 ： 工作模式选择；
- SW8 ： 脉冲沿选择；

## 四、参数设置

常用参数见下表格：

参数号	参数名称	默认值	参数范围
PA-000	电流环比例系数	2000	200~8000
PA-001	电流环积分系数	200	60~2000
PA-002	位置环低速比例	3300	100~10000
PA-003	位置环高速比例	3900	100~10000
PA-004	速度环低速比例	160	10~2000
PA-005	速度环高速比例	330	10~2000
PA-006	缺省档 ppr 设置	400	200~51200
PA-007	码盘每转反馈脉冲数	4000	4000~65535
PA-008	位置超差报警门限	4000	1~65535
PA-009	加速度前馈系数	70	0~4096
PA-010	电机反电势系数	21	1~1000
PA-011	最大弱磁比例	50	20~100
PA-012	速度前馈	70	0~100
PA-013	最大输出电流百分比	100	1~100
PA-014	速度环积分系数	100	0~5000
PA-015	输入脉冲滤波选择	1	0~1
PA-016	输入脉冲滤波时间	6400	50~25600
PA-017	使能有效电平设置	0	0~1
PA-018	输出口 1 阻态设置	1	0~1
PA-019	输出口功能设置	1	1~2
PA-020	自整选择	1	0~1
PA-021	自整比例设置	80	30~100
PA-022	上电防堵选择	0	0~1
PA-023	开闭环控制模式选择	1	0~1
PA-024	电流滤波频率	600	100~5000
PA-025	速度环滤波频率	600	100~5000
PA-026	速度采样滤波频率	100	10~1000

PA-027	位置环滤波频率	100	10~1000
PA-028	重力补偿系数	100	40~160
PA-029	开环电流百分比	60	0~100
PA-030	消抖延时	40	0~65535
PA-031	速度积分限幅百分比	50	1~100
PA-032	静止参数衰减系数	150	1~500
PA-033	内部运行启停控制		0~1
PA-034	内部运行加速度		1~2000
PA-035	内部运行速度		0~5000
PA-036	内部运行距离		1~65535
PA-037	内部运行次数		1~65535
PA-038	内部运行初始方向		0~1
PA-039	多次内部运行间隔		0~5000
PA-040	内部运行模式选择		0~1

更多参数请见简易调试器使用手册。

**注意：**参数可通过加配的调试板或 PC 上位机调试软件进行调节，调试板调节方法请

见简易调试器使用手册，软件调节方法请见软件帮助说明。