

# 线光控制器使用说明书

## 使用说明

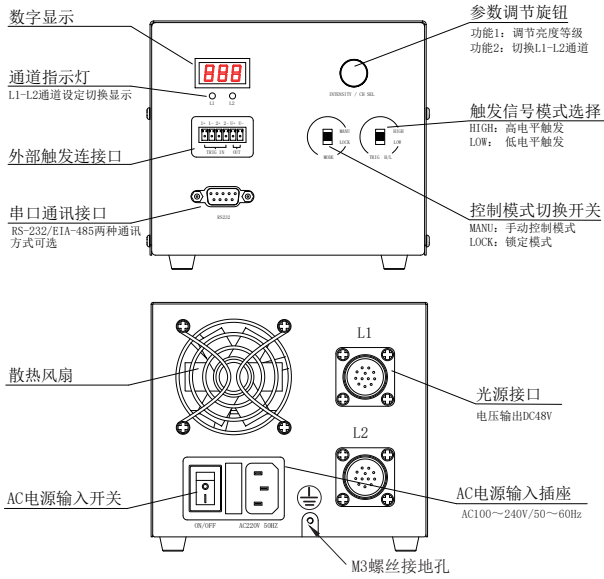
感谢您购买该产品。为了确保能正常使用该产品，使用前请阅读此使用说明，并保留此说明书供您日后参考。

该控制器专为48V LED线形光源设计，主要用于控制机器视觉和工业检测的LED光源。

## 一、特征

- 每个通道可以独立控制，通讯命令可以由一条或多条命令组合控制。
- 光源亮度可以通过前面板上的旋钮手动控制，也可以通过PLC或机器视觉设备进行外部控制。
- 以恒流的驱动方式点亮LED光源。
- 自动识别我司的线形光源额定功率，输出对应电流值。
- 外部触发信号可以控制灯的亮灭。
- 输出电压48V，总功率有多种可选。
- 具备RS-232与EIA-485通讯方式可选。

## 二、操作面板说明



\*恢复出厂设置初始状态值：ID=00，1个通道/2个通道亮度等级数值为100，1个通道/2个通道处于ON状态，下降沿触发（LOW），LOCK为解锁状态。

## 三、规格参数

发光方式	常亮发光 / 触发发光			
驱动方式	恒流			
调光方式	调整电流			
通道数	1通道	2通道	2通道	1通道
单通道输出功率	70W	135W	270W	580W
输出总功率			550W	
输入电压	AC100V~240V			
触发功能	有			
触发输入电压	DC5~24V			
输出电压	DC 48V			
触发响应时间	50us MAX			
亮度调节	0~255可调节			
ID识别	自动识别			
ID设置	软件设置（0-99）			
控制器风扇	控制板温度大于55℃时开始工作，低于45°时风扇停止工作，高于85℃时出错			
错误检测表示	控制器过温保护：显示E01 控制器温控故障：显示E05			
	光源过流保护：显示E02 光源过温保护：显示E03 光源温控故障：显示E04			
风扇供电指标	风扇供电电压12V, 电流3.75A, 功率45W			
重量（kg）	1.5	2	2.6	
外形尺寸(mm)	127×218×110	138×288×123	138×330×123	
使用环境	温度 -10~50° C 湿度 20~85%RH(无结霜状态)			
储存环境	温度 -20~60° C 湿度 20~85%RH(无结霜状态)			
冷却方式	自然空气冷却			
材质・表面处理	SPCC 表面喷漆处理			
通讯方式选择	RS-232/EIA-485两种方式可选			

## 四、串口通讯参数

### 1. 通讯参数

通讯接口	工作方式	通讯速率	传输格式			
			起始位	数据位	校验位	停止位
RS-232/EIA-485	半双工	19200bps				
			1	8	0	1

### 2. 通讯格式

标识符 (0x40)	长度 LEN	设备型号 CODE	设备ID	命令1			命令...	校验和 CHKSUM
				命令码 CMD	通道号 CHN	命令参数 DATA	...	
长度								

### 3. 控制说明

- 数据链路层采用单帧通信，主机发出一帧数据后，从机在10毫秒之内作出回复。
- 一个数据帧由标识符、长度、设备型号 CODE、设备 ID、命令组、校验和依次组成。
- 一个数据帧可以有一条或多条命令，至少应有一条命令。
- 命令组通常由命令码、通道号、命令参数组成，但对于某些命令则没有通道号或者命令参数。
- 数据帧长度字段为设备型号 CODE、设备 ID 及所有命令的字节数，即长度与校验和之间的字节数。
- 校验和为包括标识符、长度、设备型号 CODE、设备 ID 及所有命令的字节累加和的低八位。
- 如果数据帧中的设备ID为0xFF，表示命令对指定设备型号的设备都起作用，否则仅对相同设备ID的设备起作用。
- 如果命令中的通道号为0xFF，表示该条命令对该设备的所有通道起作用，否则仅对指定通道起作用。
- 只有当设备收到完整数据帧且校验和正确，设备才会处理其中的命令，并作相应回复。
- 对一个数据帧即使包含多条命令，设备只回复一次。
- 一个控制包中所有命令都正确，设备回复正确，存在错误命令或参数则回复不正确；对未识别的命令则不处理。
- 线光控制器设备型号CODE为03。

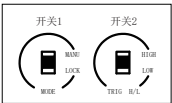
### 4. 指令集

PSC3 线光系列通讯格式说明总表												
命令格式												
	命令功能说明	标识符	长度	设备号	设备ID	命令码	通道号	参数1	参数2	校验码	备注	
1	设置ID	0x40	0x04	0x03	xx(当前设备ID号)	0x09	0x00~0x63				出厂默认ID为0, 当设备ID为FF时, ID自动设置为0.	
2	设置通道ON/OFF功能		xx(根据设置内容确定)			0x2A	0x00~0x01	0x00~0x01				其中[参数1]:0x00=表示0FF, 0x01=表示0M 当通道号=0xFF, 表示所有通道均设置成相同参数
4	设置触发方式		0x04			0X23	0x00~0x01				00: 低电平触发 01: 高电平触发	
5	设置通道亮度		xx(根据设置内			0x1A	0x00~0x01	0x00~0xFF				亮度等级0~255, 当通道号=0xFF, 表示所有通道均设置成相同参数
8	设置界面锁/解锁		0x04			0xA3	0x00~0x01				00-表示解锁, 01-表示锁住	
9	恢复出厂值		0x04			0xF0	0xF0				恢复所有参数的出厂值	
10	读取通道的所有参数		0x04			0x31	0x00~0x01				当[通道号]=0xFF, 表示读取所有通道的数	
11	读取通道的所有参数(带通道号标志)		0x04			0x32	0x00~0x01				当[通道号]=0xFF, 表示读取所有通道的数, 带通道号、数据细节	
12	设备回复正确		0x03			0x00						所有指令正确执行后的回复
13	设备回复错误		0x03			0x01						错误指令或无效数据的回复
14	保存数据											
注：以上完整的命令格式表格中，如果[命令码]、[通道号]、[参数1]、[参数2]，对应的表格被合并，说明所参与合并的表格组成的，只有一个字节，没有被合并的保留一个字节;指令集中所有命令码、通道号与命令参数均采用十六进制表示 *保存数据指令切勿频繁使用												

### 5. 输出通道号定义

通道	L1	L2
设置值	0x00	0x01

### 6. 触发方式



TGIG	H/L	开关2	设置值
高电平触发	HIGH		0x00
低电平触发	LOW		0x01

### 7. 举例说明（例：ID为00的线光控制器）

#### ● 设置ID

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令	新ID号	校验和
0x40	0x04	0x03	0x00	0x09	0x01	0x51

#### ● 设置单通道ON/OFF功能

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令			校验和
				命令码	通道号	ON/OFF	
0x40	0x05	0x03	0x00	0x2A	0x00	0x01	0x73

#### ● 设置单个指定通道亮度

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令			校验和
				命令码	通道号	亮度等级	
0x40	0x05	0x03	0x00	0x1A	0x00	0x01	0x63

#### ● 读取指定通道的所有参数

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令	通道号	校验和
0x40	0x04	0x03	0x00	0x31	0x00	0x78

#### ● 设备回复

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令		校验和
				命令码	亮度等级	
0x40	0x04	0x03	0x00	0x5A	0x25	0xC6

#### ● 组合命令发送方式

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令									校验和
				命令码	通道号	亮度等级	命令码	通道号	亮度等级	命令码	通道号	ON/OFF	
0x40	0x0B	0x03	0x00	0x1A	0x00	0x01	0x1A	0x01	0x01	0x2A	0x01	0x01	0xB1

#### ● 恢复出厂设置

标识符	长度	设备型号	设备ID	命令		校验和
				命令码	复位	
0x40	0x04	0x03	0x00	0xF0	0xF0	0x27

#### ● 指令正确回复

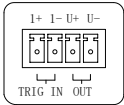
标识符	长度	设备型号	设备ID	命令码	校验和
0x40	0x03	0x03	0x00	0x00	0x46

#### ● 指令错误回复

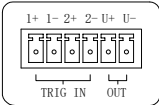
标识符	长度	设备型号	设备ID	命令码	校验和
0x40	0x03	0x03	0x00	0x01	0x47

## 五. 配件规格及使用说明

### ● 控制外部端子接线定义：

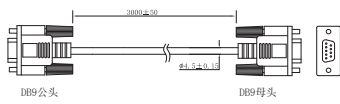


触发端口引脚号	接线定义	
1+	一通道	触发正极
1-		触发负极
U+	5V/200mA输出	输出正极
U-		输出负极



触发端口引脚号	接线定义	
1+	一通道	触发正极
1-		触发负极
2+	二通道	触发正极
2-		触发负极
U+	5V/200mA输出	输出正极
U-		输出负极

### ● RS-232通讯线缆

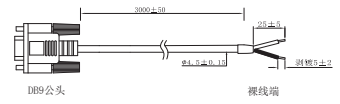


\*RS-232通讯线（直通）有标准长度可选，通讯线带屏蔽层



\*RS-232只用 2、3、5 三个引脚进行通信，这三个引脚分别是接收线RXD、发送线TXD和信号地线SG

### ● EIA-485通讯线缆

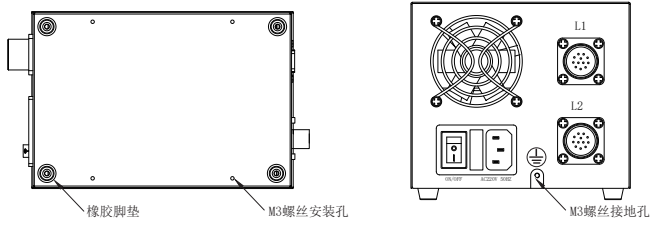


\*EIA-485通讯线（直通）有标准长度可选，通讯线带屏蔽层



\*EIA-485只用 2、3 二个引脚进行通信，这两个引脚分别是接收线RXD、发送线TXD

## 六、底部安装方式



控制器底部用M3螺丝固定,孔位限深6mm，禁用大于6mm长度的螺丝

### 安装方式一：

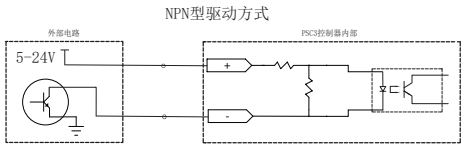
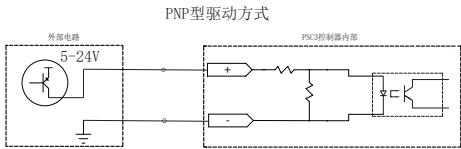
1. 从控制器底部取下橡胶脚垫，用螺丝刀将固定橡胶脚垫的螺丝取下来；
2. 在原脚垫处安装螺丝固定控制器，将控制器固定到正确的位置，安装螺丝由用户自备；

### 安装方式二：

1. 控制器底部留有对位M3螺丝孔，用户可根据实际需要进行固定安装。

## 七、控制模式与亮灯模式应用指南

### 1. 触发输入方式(以通道1举例说明)

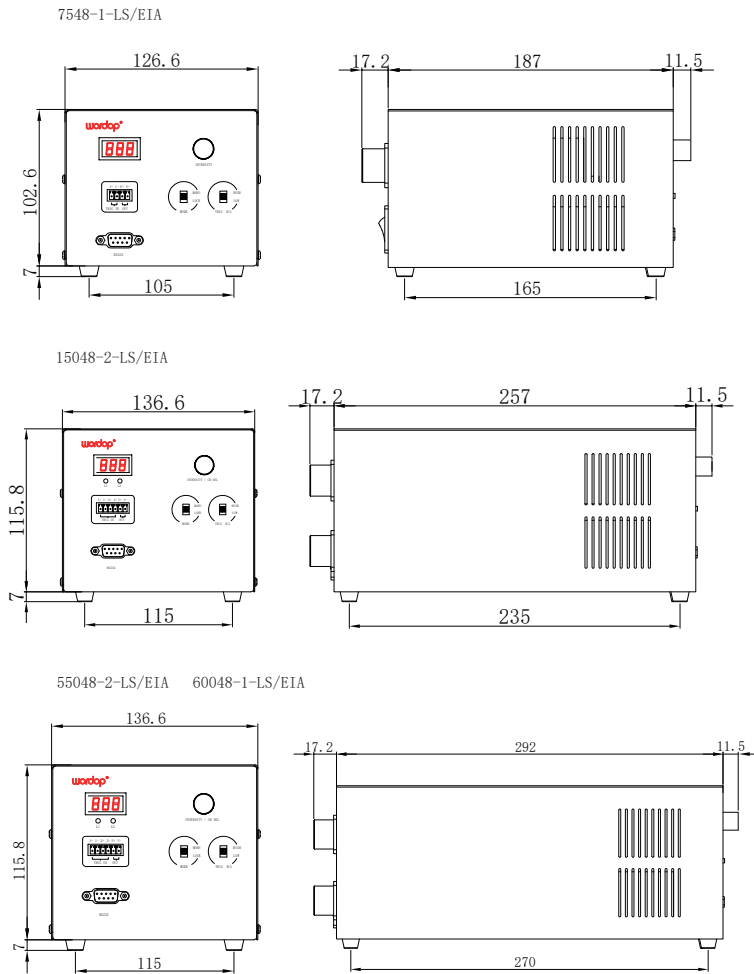


\*控制器外部触发不能采用继电器等机械特性强的开关作为触发驱动方式

### 2. 控制模式选择

触发信号模式调到HIGH	触发信号模式调到LOW

## 八、外形尺寸图（单位：mm）



## 九、常见问题处理方法

1. 出现通讯问题时，控制器先恢复出厂设置，再检查通讯情况。
2. 数码管出现不亮时，检查保险管是否烧断，及时更换保险管即可。