

JK-PWD12024-4-D 导轨数字型控制器

技术使用说明书

V1.0 版

版本	修订内容
V1.0	初始版本

 警告	
	本产品外接交流电源，在插拨电源时，请保证控制器的电源开关是关闭状态，以防触电。
	在使用本产品前，请详读此说明书；使用本产品时，请按照本说明书中的操作进行使用。
	出现非正常情况时，请致电我司，请勿自己对产品进行拆装。
	请保证本产品的良好接地，以防触电。
	使用配套光源时，请勿直视光源发出的光线，以防对眼睛造成损伤。

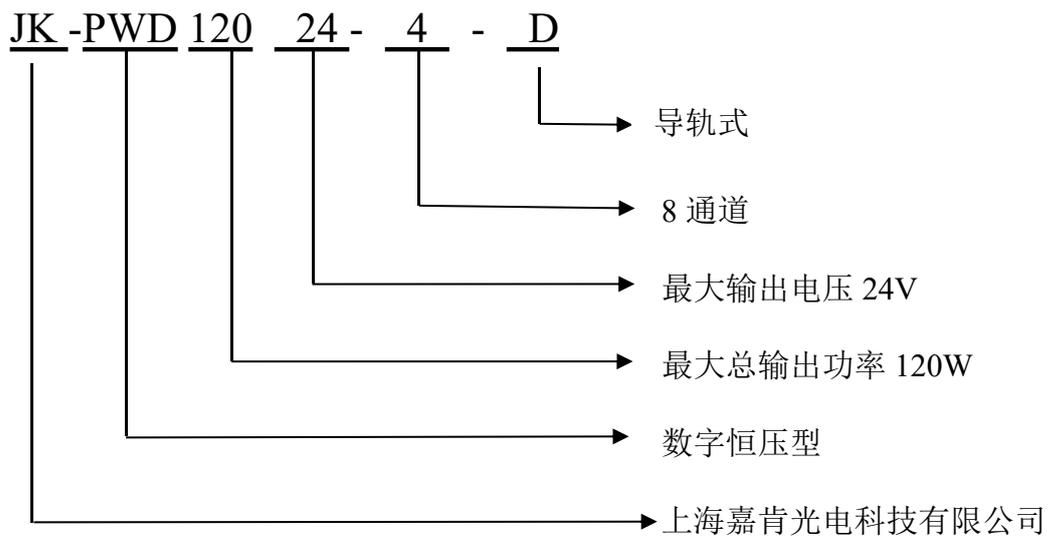
目 录

一、概述	1
1 型号说明	1
2 相关产品	1
二、电气参数表	2
三、产品面板说明	3
1 面板说明	3
2 接口定义	4
2.1 通道输出接口定义	4
2.2 触发输入接口定义	4
2.3 通信端口定义	4
四、产品使用说明	5
1 连接步骤	5
2 手动亮度调整	5
3 触发工作模式设置	5
4 触发时序图	6
五、错误提示功能	6
六、串口通信协议	7
七、产品外形尺寸图	8

一、概述

首先感谢您选用我公司的产品，此系列控制器是数字恒压型产品，应用于输入电压为 24V 光源上。其具有以下三种功能：按键 256 级亮度调节、外部触发控制、远程通讯控制功能。

1 型号说明



2 相关产品

型号	通道数	最大输出功率
JK-PWD12024-4	4	120W
JK-PWD12024-8	8	120W

二、电气参数表

输入特性	电压范围	176~264VAC
	频率范围	47~63HZ
输出特性	输出类型	PWM 恒压型
	输出通道数	4
	亮度调节方式	按键/PC 远程调节
	亮度等级可调范围	0 ~ 255
	最大输出电压	24V
	单通道输出最大功率	72W
	总输出最大功率	120W
触发特性	触发模式	常亮/常灭
	触发电平	5~24V
	响应时间	≤20us
通信	RS232 串口通信	
保护	过电压保护；过电流保护；过温度保护	
环境适应性	工作温度	0 ~ 40℃
	储存温度	-10 ~ 50℃
产品	128.7×103×66(单位：mm)	

表 1 电气参数表

三、产品面板说明

1 面板说明

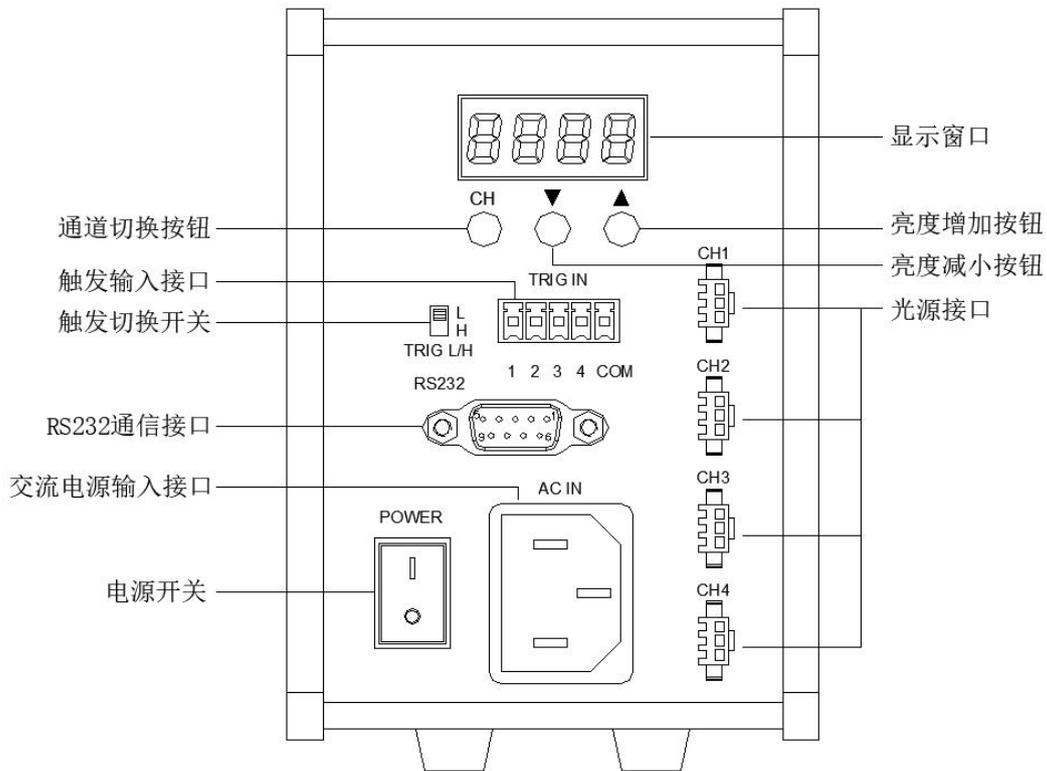


图 1 前面板示意图

序号	界面	说明
1	工作模式	PWM 占空比调节
2	4 位数码管	从左起第一位显示当前操作通道，后三位显示当前操作通道对应输出亮度等级。
3	3 个按键	从左起第一个按键为通道按键，第 2 个为通道亮度等级减按键，第 3 个为通道亮度等级增按键
4	工作模式开关	开关向 L 切换至常亮模式；开关向 H 切换至常灭模式。
6	AC 输入端口	输入交流电源
7	触发端口	连接外部触发信号，如 PLC，传感器等等
8	串口	通过 RS232 可将控制器和 PC 进行通讯
9	光源接口	连接 3A/24V 光源 标准 SMP-03V
10	电源开关	打开/关闭控制器

表 2 界面说明表

2 接口定义

2.1 通道输出接口定义

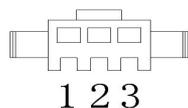


图 2 SMP 型输出接口示意图

接插件型号规格：SMP-03V

引脚	1	2	3
定义	输出正极	NC	输出负极

2.2 触发输入接口定义

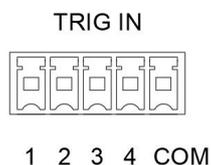


图 3 外部触发输入接口示意图

外部触发信号连接定义如下：

接口	定义	接线说明
1	CH1 触发输入正极	5~24V 正极
2	CH2 触发输入正极	5~24V 正极
3	CH3 触发输入正极	5~24V 正极
4	CH4 触发输入正极	5~24V 正极
COM	所有通道触发输入负极	5~24V 负极

注：触发电平为 DC 5~24V，如果不需要硬件触发功能可以不接。

2.3 通信端口定义

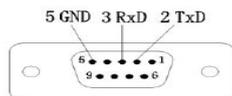


图 4 通信接口示意图

引脚	2	3	5
定义	TXD	RXD	GND
功能描述	接上位机的 RXD	接上位机的 TXD	接上位机的 GND

四、产品使用说明

1 连接步骤

步骤 1：将光源与控制器的光源接口连接。

步骤 2：如果需要进行外部触发控制，请将外部触发信号源与控制器触发端口连接好，具体如下图所示：

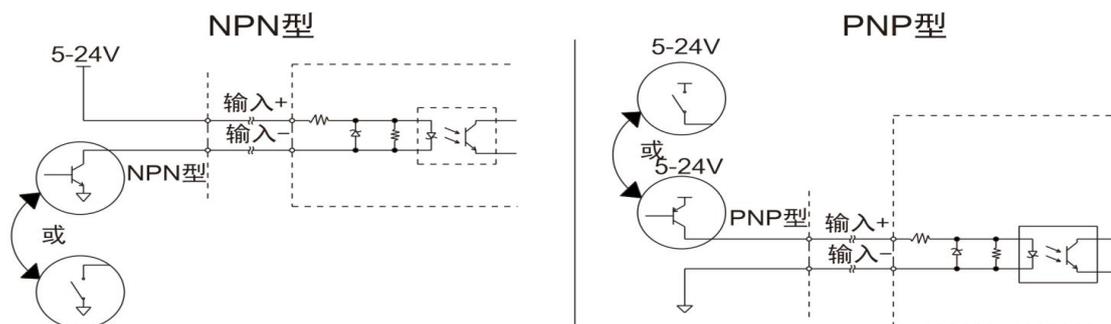


图 5 触发输入电气接线图

步骤 3：如需使用该控制器的串口通信功能，需要使用配套的通信线缆与主机连接；

步骤 4：接入交流电源。打开电源开关，数码管点亮，表示已上电。

2 手动亮度调整

通过“通道选择按键”选择需要修改的通道

通过短按“亮度增加按键”，对当前通道的亮度值进行单步增加操作；

通过长按“亮度增加按键”，对当前通道的亮度值进行连续增加操作；

通过短按“亮度减小按键”，对当前通道的亮度值进行单步减小操作；

通过长按“亮度减小按键”，对当前通道的亮度值进行连续减小操作；

3 触发工作模式设置

数字控制器的触发工作模式有“常亮”和“常灭”两种模式，其定义如下表所述。客户可根据实际需要灵活选择触发模式。

触发输入	模式	
	L（常亮模式）	H（常灭模式）
触发输入不接或为低电平（0V）	光源点亮	光源关断
触发输入接入 5-24V 电平	光源关断	光源点亮

4 触发时序图

常亮模式：当触发“Trig+”“Trig-”输入端口断开(低电平)，光源点亮；“Trig+”“Trig-”输入接+5V到+24V（高电平），光源关断。

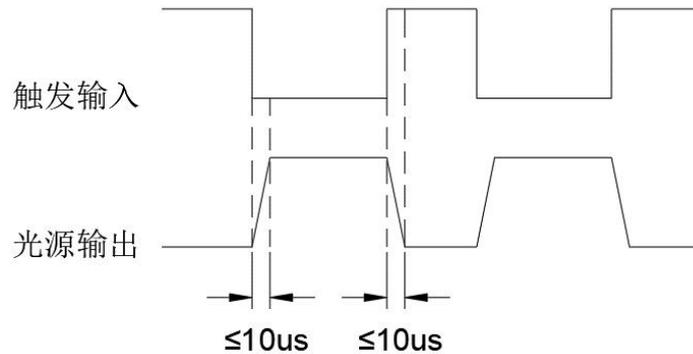


图 6 常亮模式触发图

常灭模式：当触发“Trig+”“Trig-”输入端口断开(低电平)，光源关断；“Trig+”“Trig-”输入接+5V到+24V（高电平），光源点亮。

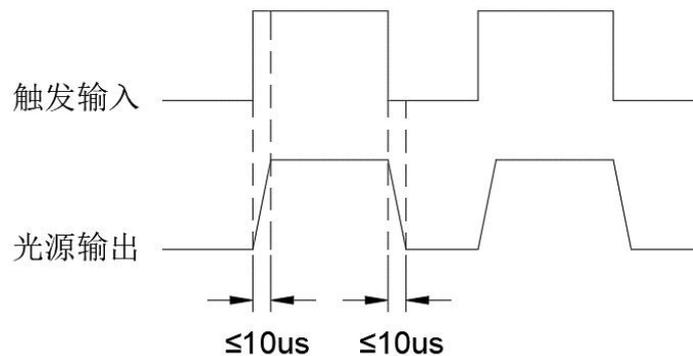


图 7 常灭模式触发图

五、错误提示功能

代码	错误原因	动作	恢复方法
1ERR	通道一短路，过流保护	面板数码管上显示 1ERR	移除故障并且重新启动
2ERR	通道二短路，过流保护	面板数码管上显示 2ERR	移除故障并且重新启动
3ERR	通道三短路，过流保护	面板数码管上显示 3ERR	移除故障并且重新启动
4ERR	通道四短路，过流保护	面板数码管上显示 4ERR	移除故障并且重新启动

六、串口通信协议

硬件规范

波特率	数据长度	停止位	奇偶校验
9600 bps	8 bits	1 bit	无

数据格式(帧格式)

1 字节	1 字节	1 字节	3 字节	2 字节
特征字	命令字	通道字	数据	异或和校验字

注: 所有通讯字节都采用 ASCII 码

特征字 = #

命令字 = 1, 2, 3, 4, 分别定义为:

- 1: 打开对应通道亮度
- 2: 关闭对应通道亮度
- 3: 设置对应通道亮度参数
- 4: 读出对应通道亮度参数

当命令字为 1, 2, 3 时, 如控制器接收命令成功, 则返回特征字#; 如控制器接收命令失败, 则返回&。

当命令字为 4 时, 如控制器接收命令成功, 则返回对应通道的亮度设置参数 (返回格式跟发送格式相同); 如控制器接收命令失败, 则返回&。

通道字 = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 分别代表 8 个输出通道。

数据 = 0XX (XX=00~FF 内的任一数值), 对应通道电源的设置参数, 高位在前, 低位在后。

异或和校验字 = 除校验字外的字节 (包括: 特征字, 命令字, 通道字和数据) 的异或校验和, 校验和的高半字节 ASCII 码在前, 低半字节 ASCII 码在后。

七、产品外形尺寸图

