

## JK-PWD20024V 型大功率数字恒流型光源控制器

### 技术使用说明书

该产品是为驱动 LED 光源而设计的一款 8A 单通道数字恒流型光源控制器，通道的输出可通过按键或者通过 PC 端软件远程进行调节，从而实现 LED 光源亮度的调节。该产品具备远程外部电压控制功能。

该控制器输出恒流精度高，保证了 LED 光源工作时照度的一致性，同时，延长了 LED 光源产品的寿命。

该控制器设计方案成熟，工艺合理，选用材料质量稳定，保证了产品可靠性程度较高，环境适应性强。



图 1 产品实物图

# 上海嘉肯光电科技有限公司

## 一、产品参数

电气规格	性能指标
电源输入电压	AC90~264V
电源输入频率范围	47~63HZ
输出通道数	1
输出电流调整范围	0~8A
效率	≤92%
恒流精度	3%
亮度调节方法	手动按键式调节、PC 端远程调节
亮度调节方式	PWM
亮度调节等级	256 级
保存功能	断电自动保存设置的亮度参数
外部触发模式	正、负触发可选
外触发输入电压范围	5~24V
风扇供电输出	24V(≤2A)
产品保护功能	过流保护、短路保护、温度保护
产品颜色	黑色
产品表面处理方式	平纹喷塑
产品尺寸	287*199*65 (单位: mm)
工作温度	0℃~40℃
储存温度	-10℃~60℃

## 二、接线说明

### 1、产品各部件功能

- 前面板由以下部件组成：

指示灯、数码管、二个操作按键和一个触发工作模式选择开关。

- 指示灯：打开电源开关，指示灯亮；关闭电源开关，指示灯灭。
- 数码管：三位数码管显示，亮度等级为“000~255”（十进制）。
- 亮度增大按键：通过该按键增大亮度等级。
- 亮度减小按键：通过该按键减小亮度等级。
- 触发工作模式选择开关：通过该切换开关来选择“REMO”或者“MANU”模式。

- 后面板由以下部件组成：

1 个光源输出及风扇输出接口、1 个触发接口、电源开关插座、RS232 接口。

- 1 个光源输出及风扇输出接口：

航插型号：GX20-4T

航插定义如下图所示：

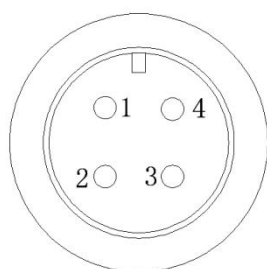


图 2 航空插头示意图

1-----光源正极；3-----光源负极

2-----风扇输出电源正极；4-----风扇输出电源负极

- 触发接口：插拔式接线端子（2pin），触发接口为左边“正极”、右边“负极”。
- RS232 接口：“孔型”RS232 插头，使用 RS232 直通线将 PC 机的串口和控制

# 上海嘉肯光电科技有限公司

器 RS232 插头连接好。

- 电源开关插座：交流供电输入，通过该开关来打开和关闭供电输入。

## 2、接线说明

- 光源连接：将所需光源接插到控制器的航空插头上。
- RS232 连接：RS232 线使用直通线（一端是“针型”，另一端是“孔型”，即 2-2, 3-3, 5-5）连接方法，将 PC 机的串口和控制器 RS232 插头用延长线连接好。

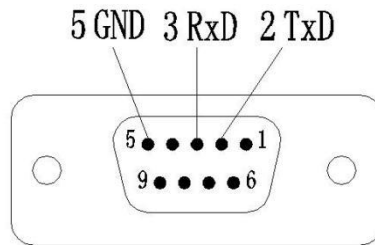


图 3 RS232 插头示意图

- 外部触发连接：如需要进行外部触发，请将外部触发信号源与控制器触发接口连接好。外部触发信号连接定义如下：

	+	-
TR	5~24V +	5~24V -

注：触发电平为 DC 5~24V，如果不需要硬件触发功能可以不接。

## 三、使用说明

### 1、手动亮度设置

- 使用“▲”和“▼”按键来改变亮度等级。

按键“▲”是增大亮度等级，255 表示最高等级。

按键“▼”是减小亮度等级，000 表示最低等级。

# 上海嘉肯光电科技有限公司

---

长按按键“▲”和按键“▼”时亮度等级快速变化，适用于亮度快速调节。

亮度等级值具有记忆功能，掉电不丢失，每次控制器重新加电后，数码管显示为上一次关闭控制器前的亮度状态。

## 2、硬件触发工作模式选择

- “MANU”档为手动模式，当不接入触发高电平（即触发电平为0V）时，光源输出开通，当接入触发高电平（5~24V）时，光源输出关断。

例如：触发工作模式选择MANU档时，若此模式下1通道的触发端子TR上不接入触发高电平（即触发电平为0V），此时光源输出导通，LED光源为亮状态；若此模式下TR上接入高电平（5~24V），关断光源输出，LED光源为灭状态，灭状态持续时间与触发高电平（5~24V）持续接入时间一致。

- “REMO”档为远程触发模式，当不接入触发高电平（即触发电平为0V）时，光源输出关断，当接入触发高电平（5~24V）时，光源输出开通。

例如：触发工作模式选择REMO档时，为远程触发模式。若此模式下触发端子TR上不接入触发高电平（即触发电平为0V），此时光源输出关断，LED光源为灭状态；若此模式下触发端子TR上接入高电平（5~24V），此时光源输出打开，LED光源为亮状态，亮状态持续时间与触发高电平（5~24V）持续接入时间一致。

注：选择“MANU”档，不接入触发电平（即为0V），光源常亮。

## 3、远程控制

- 在计算机上运行DPS\_V2.0-1C软件，出现以下界面。

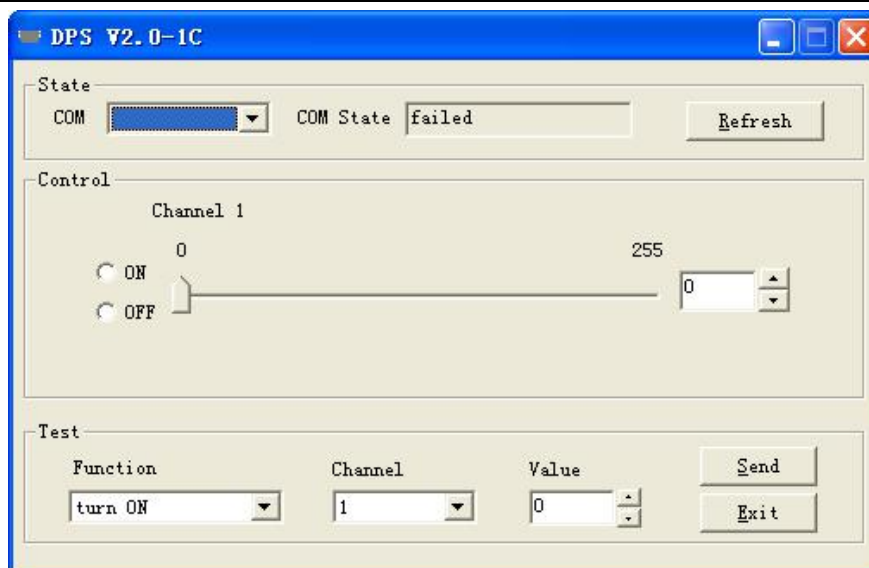


图 4 Demo 软件界面

- 界面说明

- 通讯状态栏

COM: 串口选择, 选择控制器所连接的通信串口。

Com State: 通讯状态栏, 显示当前串口通讯状态。

Refresh: 串口状态刷新, 刷新当前串口的通讯状态。

- 亮度控制栏

0-255: 滑块和亮度调节, 调节光源的亮度。

ON/OFF: 通道开关, 控制各个通道的关和开。

- 测试功能栏

Function: 测试功能选择, 里面依次是通道开, 通道关, 亮度数值设置, 亮度数值读取功能。

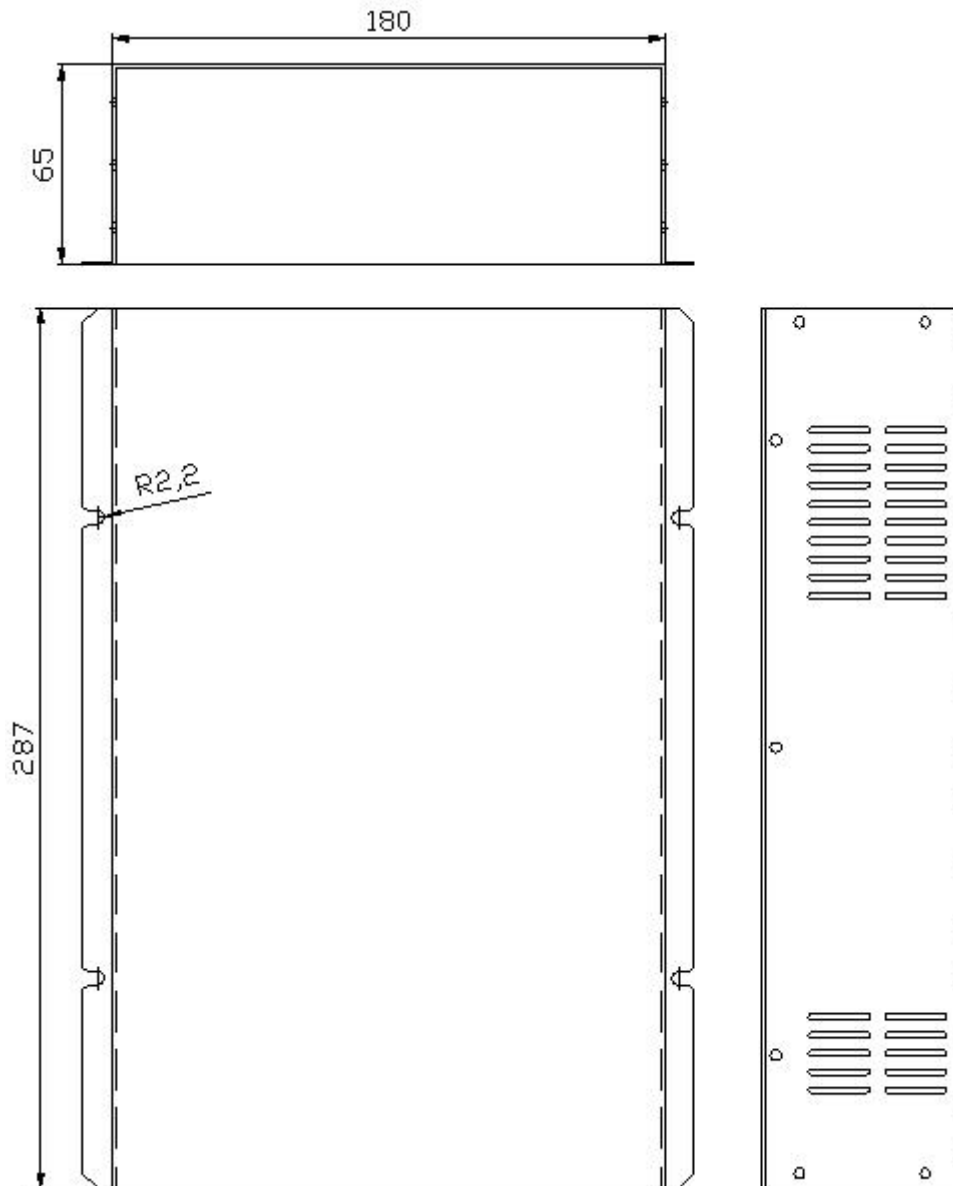
Channel: 通道选择。

Value: 亮度数值选择, 该栏只有在设置亮度值时有效。

Send: 执行当前测试命令。

Exit: 退出程序。

## 四、产品结构图



## 附件：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
------	------	------	------	------

# 上海嘉肯光电科技有限公司

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。分别代表 4 个输出通道。如只有 1 个通道, 则为 1。
- 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。