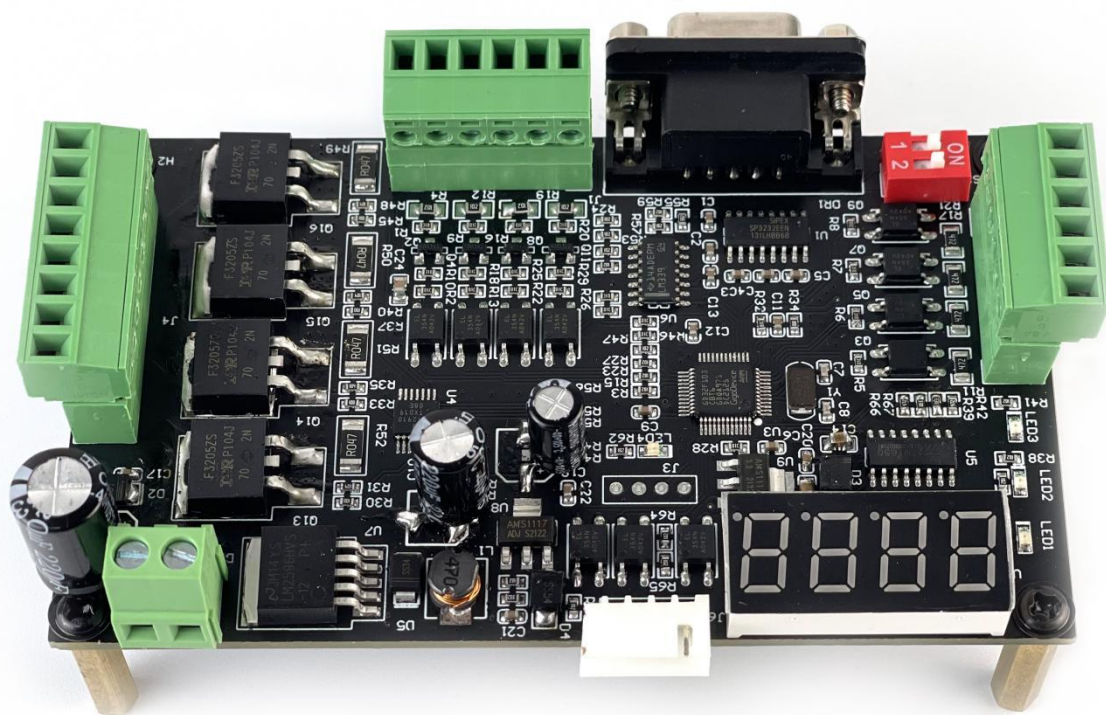


# 数字光源控制板

## CK-HDT24-200W-4BT



CK-HDT24-200W-4BT 是一款四路大功率多功能光源控制板，具有频闪和长亮两种光源驱动模式，多种功能设置，方便使用。

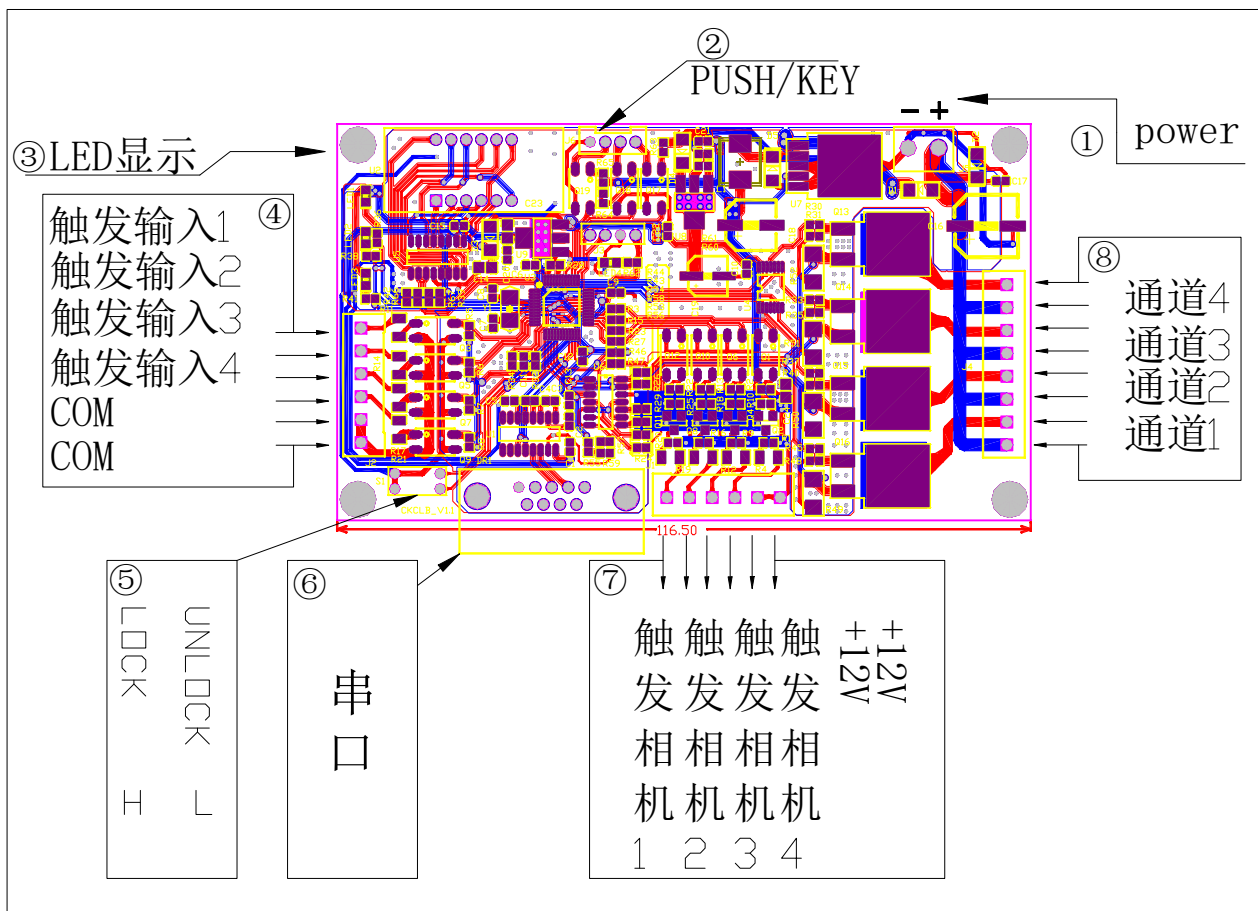
## 一、功能特性

- 1.单通道带载输出电流高达 3A
- 2.可方便使用串口控制光源
- 3.配外接按键旋钮，方便手动调节每个通道的亮度。
- 4.串口可提供 0~255 共 256 级亮度调节
- 5.外触发采用光耦隔离设计，提供准确
- 6.具有掉电保存、过载/短路保护功能

## 二、规格描述

项	规格描述
驱动方式	恒压
调光方式	256 级 PWM 控制 按键旋钮/RS232
PWM 频率	120KHz PWM
输入电压	DC24V
通道	4
输出电压	24V
最大输出电流	1A
最大输出功率	200W 取决于外部 SUPPLY DC 电源的功率
外触发电压	DC5V~24V (电流约 5.6mA)
触发延迟	<30 $\mu$ s (与负载有关)
使用温湿度	温度: 0~40°C、湿度: 20~85%RH (非凝结)
保存温湿度	温度: -20~60°C、湿度: 20~85%RH (非凝结)
冷却方式	自然冷却

### 三、使用简介



#### ➤ 光源控制板各区功能介绍

##### 1. POWER 接口:

“+” 外接 DC+24V,

“ - ” 外接 GND .

##### 2. 带按键功能的旋钮 PUSH/CONTROL

按键按下一次，通道切换一次。

旋钮调节光源亮度值，顺时针旋转，亮度增加；逆时针旋转，亮度减小。

### 3. 数码显示屏:

四位七段数码显示，显示通道序号及对应的亮度值；左边第一位显示通道序号，右边三位

显示亮度值，范围：0—255.



### 4. 触发输入口:

四路触发输入(NPN/PNP)，信号线按照顺序分别为“触发输入 1”、“触发输入 2”、“触发输入 3”、“触发输入 4”，公共端接 COM。


(控制器接收到触发端口的脉冲的上升沿/下降沿信号（可通过拨码开关选择），控制器驱动对应序号的光源，并输出脉冲信号到对应的触发输出（CAMERA）端口,触发相机拍照。)

### 5. 拨码开关

#### ➤ 锁定(LOCK/UNLOCK)切换开关

开关打到 LOCK，此时不能修改调节亮度，光源控制器进入触发工作模式；

开关打到 UNLOCK 状态，此时可以通过按钮旋钮设置不同的通道的亮度。

保存设置:设置好所有通道的亮度后，切换显示屏显示在第 4 通道时， 长按下旋钮键 5s 后，把“8 锁定开关”从 UNLOCK 打到 LOCK，保存完成。

#### ➤ 触发输入脉冲上升沿/下降沿有效选择开关

开关打到“HIGH”时，上升沿触发有效；开关打到“LOW”模式时下降沿触发有效。

### 6. 串口 RS232 接口:

连接串口通讯线缆到上位机，通过 CKvision builder 可以调节光源亮度及软触发。

通讯协议：RS232

波特率：115200

## 7. 触发相机口：

根据接收到的对应通道的输入信号，进行触发输出，输出脉冲的幅值为 12v，“12V”接“CAMERA 触发输入”的正端，“触发相机 1”、“触发相机 2”、“触发相机 3”、“触发相机 4” 负接“CAMERA 触发输入”的负端。单通道驱动电流大于 10mA。

## 8. 四路光源接口

光源接口顺序，从上到下依次是 CH1、CH2、CH3、CH4 与触发输入和输出序号对应。

## 9. 状态指示灯：

LED1 指示：上升沿/下降沿有效切换；

LED2 指示：系统错误提示；

LED3 指示：设置锁定指示；

## ➤ 模式介绍

**本数字光源控制器，有长亮和闪屏两种工作模式。**

**长亮模式：**即为控制器收到有效触发信号（上升沿/下降沿）后，持续驱动光源，直到检测到触发电平反向变化，才会停止驱动光源。

**频闪模式：**即为控制器收到一次有效触发信号（上升沿/下降沿），驱动对应序号的光源亮 1.2ms，输出触发信号到对应的触发输出端口。

**模式切换：**

**从长亮切换到频闪模式：**按下 PUSH 键不松开，同时把“锁定开关”从 UNLOCK 打到 LOCK，切换完成。

从频闪切换回到长亮模式：按一下 PUSH 键，然后把“锁定开关”从 UNLOCK 打到 LOCK，切换完成。

## ➤ 控制方式

### 1、串行口工具和 CK 光源控制工具配合进行控制

串行口是 Builder 软件和光源控制器通信接口，选择正确的端口，调整波特率为 115200，其他参数可使用默认参数，也可按需自行设置。

**端口选择：**端口应为光源控制器的 RS232 线连接电脑后端口号，可在设备管理器中查看。

**波特率：**波特率需要选择 115200，在工具中选择即可，不用额外设置电脑中的波特率。

参数设置如下图所示。



### CK 光源控制工具有脉冲和持续两种状态：

脉冲状态最要用于相机高精度拍照，光源控制器自带的信号输入输出控制相机拍照

持续状态为传统光源控制器控制状态，选中即打开光源，取消即关闭光源。



**CK 光源控制工具使用方法：**（使用工具控制时无需过多操作本机，接好串口线，打开电源开关即可）

选择对应的串行口，然后勾选需要控制的光源通道，并修改对应通道亮度（亮度为 0 时，光源为关闭状态）。需要同时控制多个光源时，同时勾选连接的所有光源通道，并设置光源亮度。

**调节光源亮度：**脉冲状态下拉动对应通道浮标可调节亮度；持续状态下由于硬件暂缺指令问题，只能借助脉冲状态调节（连续运行下通过工具按钮拉动浮标调节到合适的亮度），亮度调节到合适的亮度后选中持续打开光源。

**注意：**如需使用工具控制光源，必须将锁定(LOCK/UNLOCK)切换开关打到 UNLOCK 状态（LOCK 状态为常亮状态，无法控制）。

下图为控制光源通道 1，亮度设置为 106。



## 2、脉冲状态下通过发送文本工具控制

I96,I97,I98,I99 分别对应 1 至 4 通道;

数值 1 到 256 为亮度调节值

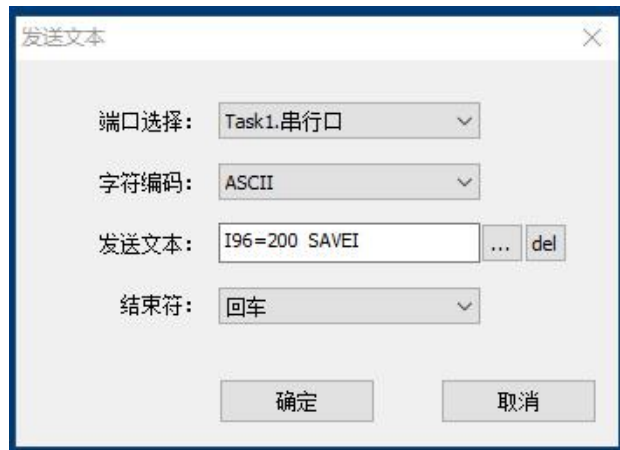
例如:

- 1) 把第一通道的亮度调到 200

直接发送” I96=200 SAVE!”

结束符选择 “回车”

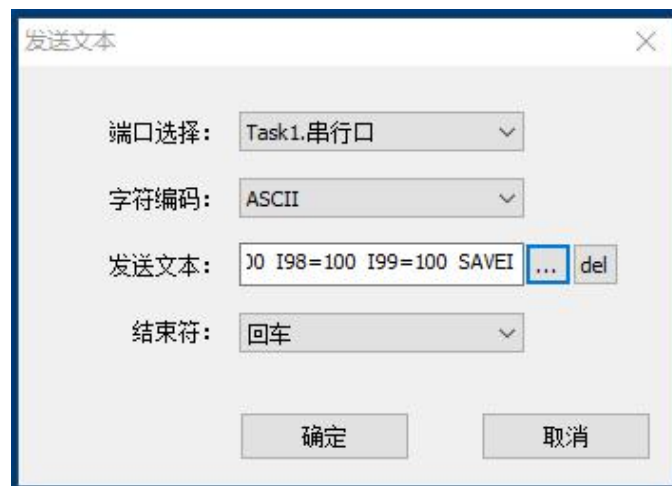




2) 把第各个通道的亮度调到 100

直接发送” I96=100 I97=100 I98=100 I99=100 SAVEI”

结束符选择 “回车”



### 3、持续状态通过发送文本工具控制

M11,M21,M31,M41 分别对应 1 至 4 通道；

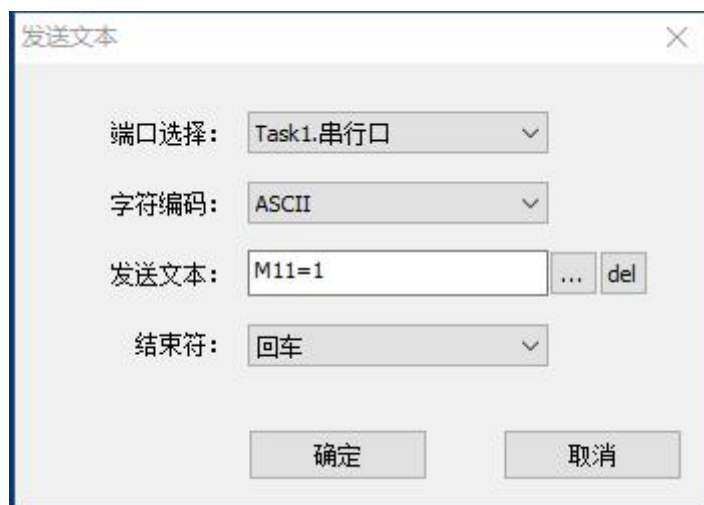
数值 1 为打开光源，数值 0 为关闭光源；

例如：

1) 把第一通道打开持续状态

直接发送” M11=1”

结束符选择“回车”

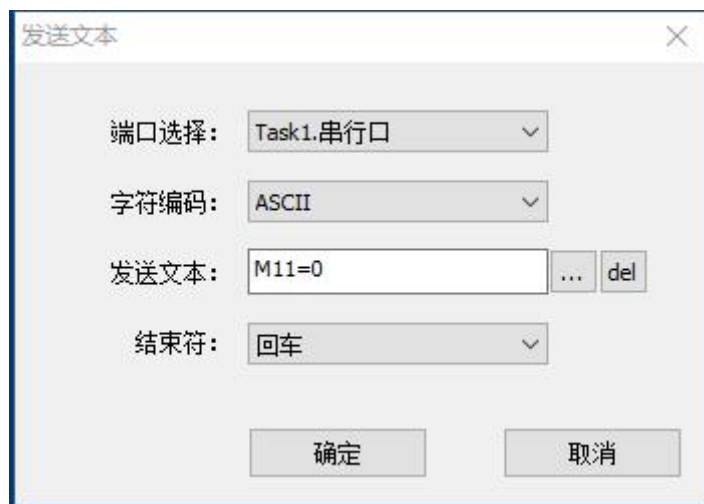


例如：

2) 把第一通道的持续打开状态关闭

直接发送” M11=0”

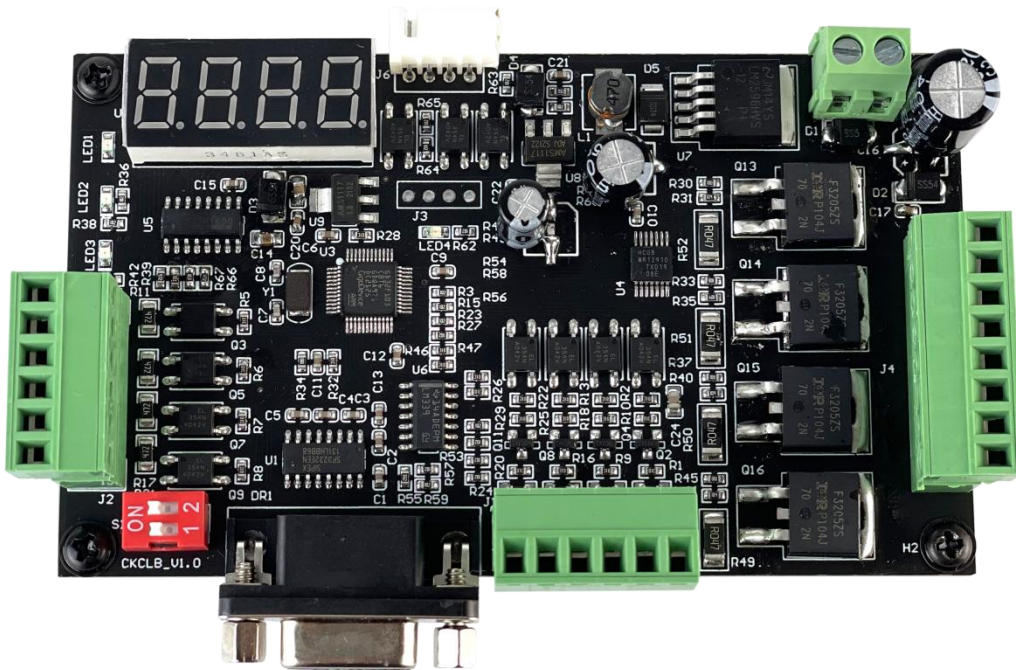
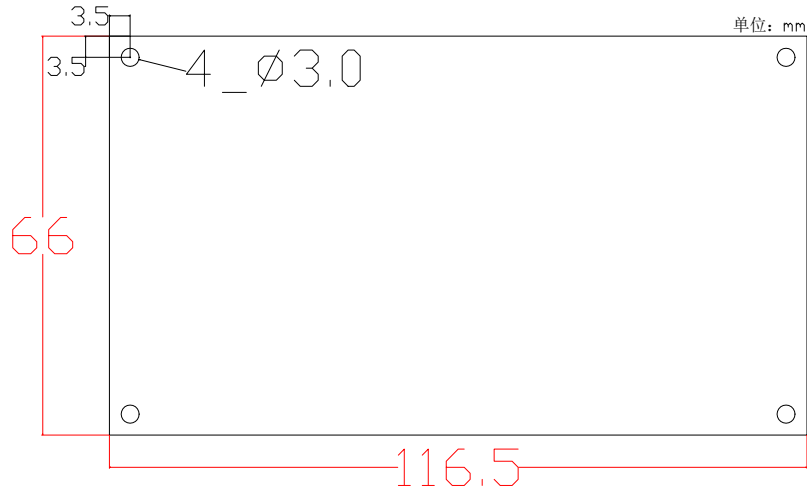
结束符选择“回车”



#### 4、通过本机直接控制光源

通过 LED 显示屏右边的带开关按钮旋钮进行控制，按压切换光源通道，旋转控制亮度。

## 四、外形尺寸



## 五、公司简介

深圳市创科自动化控制技术有限公司是一家顶尖的机器视觉软件算法开发公司之一，同时也是一家优秀的机器视觉应用方案供应商，国内最早的机器视觉公司之一。

创科自创始至今一直从事底层算法开发，拥有大量的算法开发经验及开发人才，CkVisionSDK 便是用底层算法开发的产品之一，主要是提供给有编程经验开发者使用，它拥有极其灵活的使用模式，支持各种开发语言可以创建出强大而灵活的应用软件。在另外一方面我们也提供了为非标设备快速开发而来的 CkVisionBuilder,它拥有无与伦比的开发速度可以完全按照开发者的意图实现各种逻辑流程，重要的是它同时提供强大的运算处理能力，拥有各种经过长期测试验证的算法工具。

公司目前的注册资本为 500+万，是国家级高新技术企业，深圳双软企业。拥有多项技术发明专利及几十项软件著作权。在总部设有专业的机器视觉实验室和有多年经验的项目评估小组。

我们一直在努力，我们的目标是在机器视觉领域做得尽善尽美成为行业标杆之一，我们要让科技提高生产力，造福社会、创造财富。所以我们一直没有停止技术更新的步伐，用最好的产品，为客户提供优质的服务。

### 联系方式：

智能机器视觉软件|智能相机|视觉控制器|工业相机|3D 相机|工业镜头|机器视觉光源|  
Machine vision software |Smart camera|Vision Controller|Industrial camera|3D camera|Machine Vision  
Lens|Machine Vision Lights|

深圳市创科自动化控制技术有限公司

CK MACHINE VISION TECHNOLOGY CO.,LTD.

总部地址：深圳市宝安区新桥街道黄埔社区洪田路 155 号创新智慧港 1 栋 1105

Address：1105, building 1, Innovation smart port, No. 155, Hongtian Road, Huangpu Community,  
Xinqiao street, Bao'an District, Shenzhen

电话 Tel: 0755-33938283

传真 Fax: 0755-33938285

网址 Website: www.ckvision.net