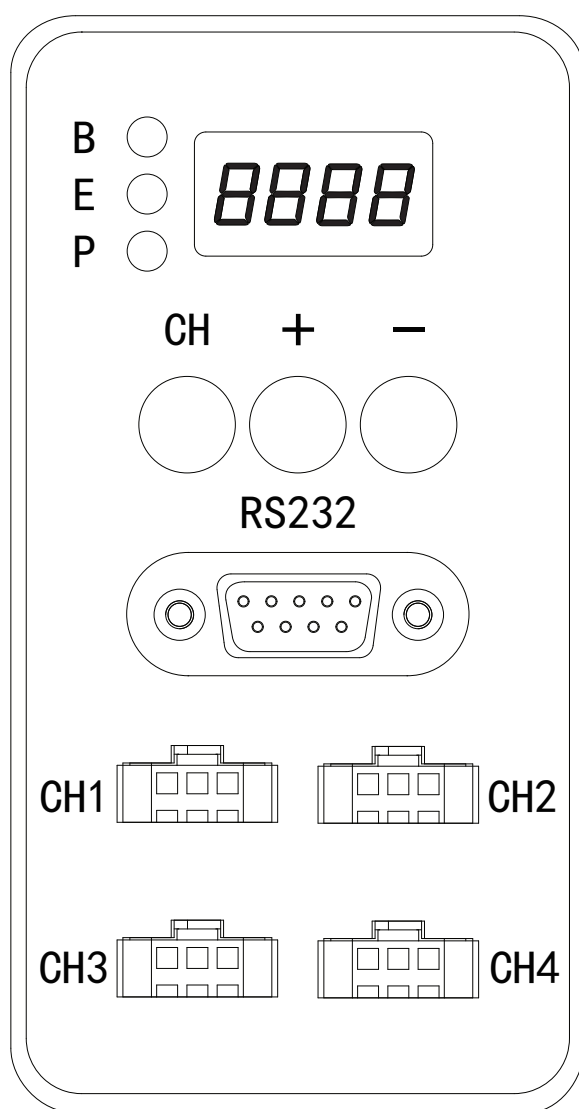


# 迷你数字控制器

使用说明书V1.0

## CST-MDPS2496B-4TDP



- 请在使用本产品前仔细阅读使用说明书
- 请妥善保存此使用说明书



## ● 电气安全须知

- ◇ 为避免可能的电击造成损害,在移动控制器之前,请先将电源线从电源插槽中拔除。
- ◇ 当要连接其它硬件设备到控制器时,请先切断控制器输入电源,通电前请仔细检查输入、输出接线是否连接正确,以确保控制器及外围设备均可靠工作。
- ◇ 请确保电源供给到控制器的电压不超过24V。
- ◇ 为确保使用安全性及提高抗干扰性,请确保输入电源的地线可靠接地。
- ◇ 为确保控制器稳定无误的触发,请确保触发输入信号电和设备电隔离。

## ● 操作安全须知

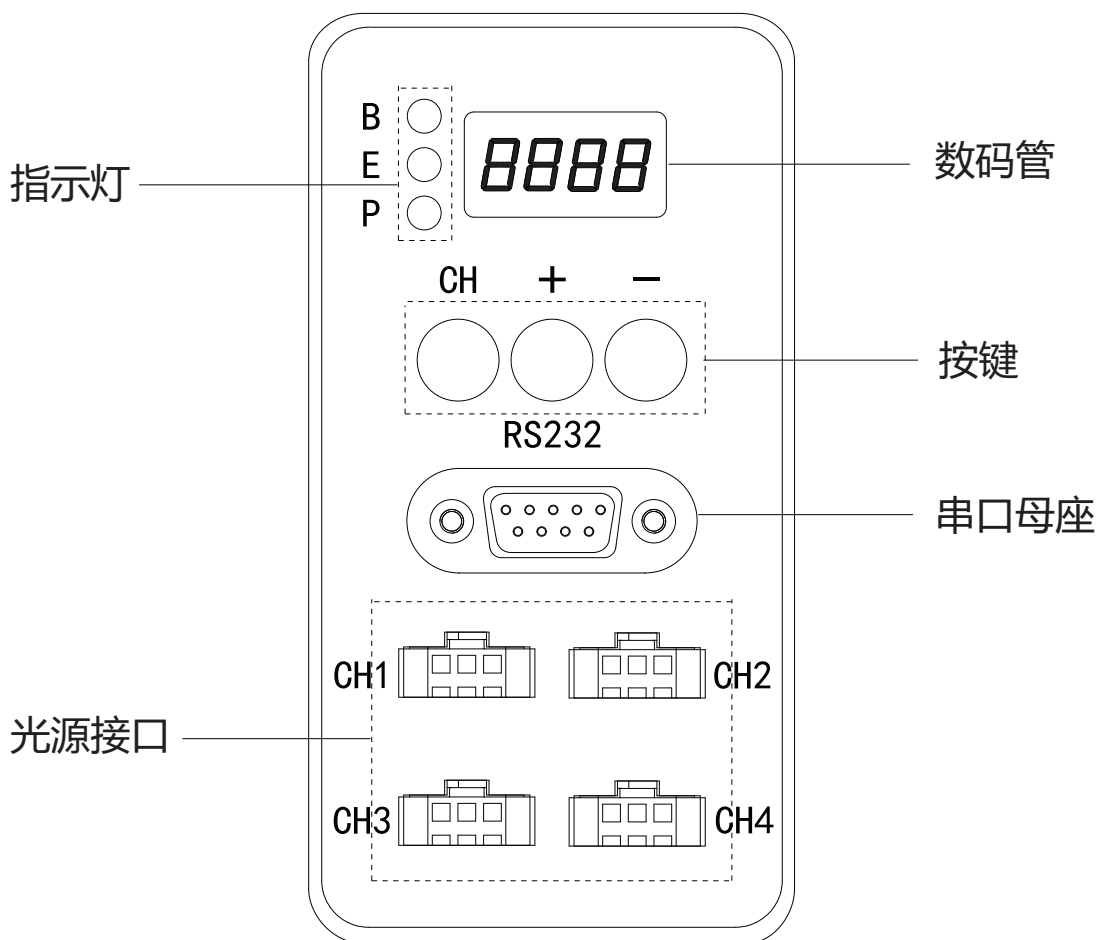
- ◇ 在使用该产品前,请仔细阅读该产品使用说明书。
- ◇ 在使用该产品前,请先确认产品的外观等质量,如发现重大瑕疵,请尽快联络我们。
- ◇ 请尽量避免在灰尘、高温、高湿环境下使用控制器。
- ◇ 请勿将控制器放置在容易摇晃的地方。
- ◇ 请勿对控制器进行带电接线操作。

## 产品特点

- 集常亮发光、ON/OFF发光于一体；
- 数字显示，易于确认设定值；
- 通信方式：RS232通信；
- 安装方式：螺丝安装或DIN导轨安装；
- 外触发输入采用高速光耦设计，高速可靠。

## 产品规格

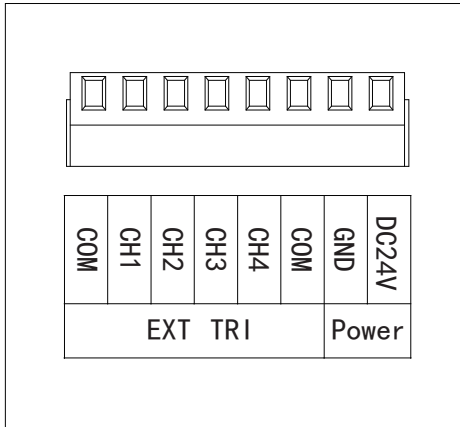
产品型号	CST-MDPS2496B-4TDP
驱动方式	恒压
调光方式	0-255级PWM控制 面板按键/RS232
PWM频率	86KHz
输入电压	DC 24V
通道数	4
输出电压	DC 24V
最大输出电流	4A(单通道最大电流3A)
总功率	96W
输出端口	SMP-03V-BC (1: 输出+ 2: NC 3: 输出-)
外触发电压	DC5-24V (电流约5.6mA)
触发延迟	<40 $\mu$ s
使用环境	温度：0~40 $^{\circ}$ C、湿度：20~85%RH (非凝结)
保存环境	温度：-20~60 $^{\circ}$ C、湿度：20~85%RH (非凝结)
冷却方式	自然冷却
重量	170g或以下
外形尺寸(mm)	50*68.9*95.9



## 操作说明

界面	说明
数码管	左起第一位是当前操作的通道，后三位为当前操作对应的数值
按键	CH为通道切换键，显示H0为常灭，H1为常亮 +为增加键，-为减小键
串口母座	通过RS232与PC设备通信
光源接口	SMP-03V-BC接口，共4路光源输出，每一路可独立控制
指示灯	正常上电B灯亮，过流或短断保护B灯闪烁

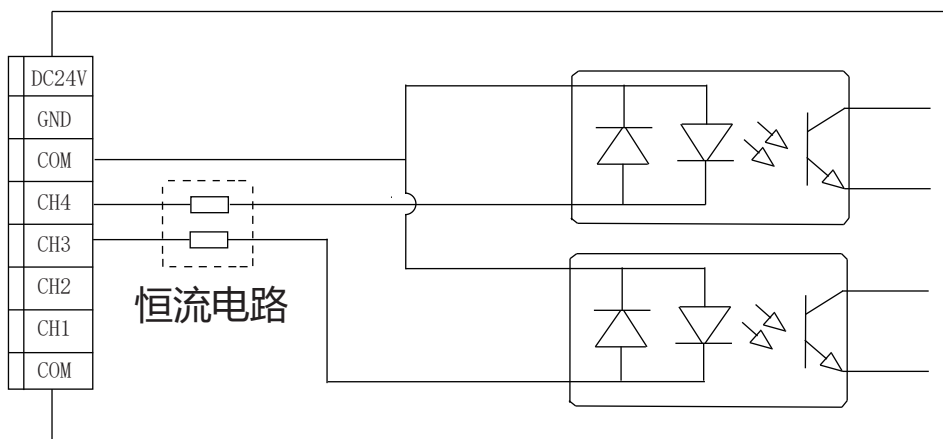
## 接线定义



触发端口

端口号	端口定义
DC24V	电源输入正极
GND	电源输入负极
COM	公共端口（不分极性）
CH1	CH1外部触发信号输入
CH2	CH2外部触发信号输入
CH3	CH3外部触发信号输入
CH4	CH4外部触发信号输入
COM	公共端口（不分极性）

- 控制器触发电压为DC5-24V
- 触发端口分为4路，两个COM为公共端口，内部连在一起，输入不分极性
- 内部电路采用光耦隔离，保证触发信号不会对控制器器内部电路造成影响
- 触发电路自带恒流功能，在额定的触发电压范围内不需要串联电阻



控制器内部触发简图

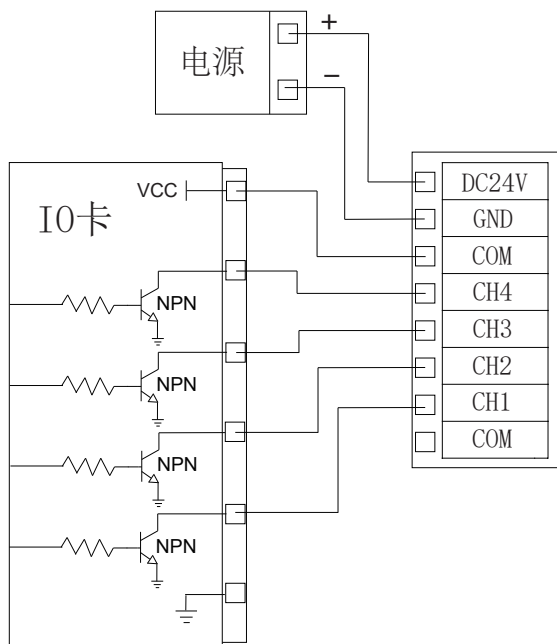


触发接线时禁止控制器带电操作，以免造成控制器损坏

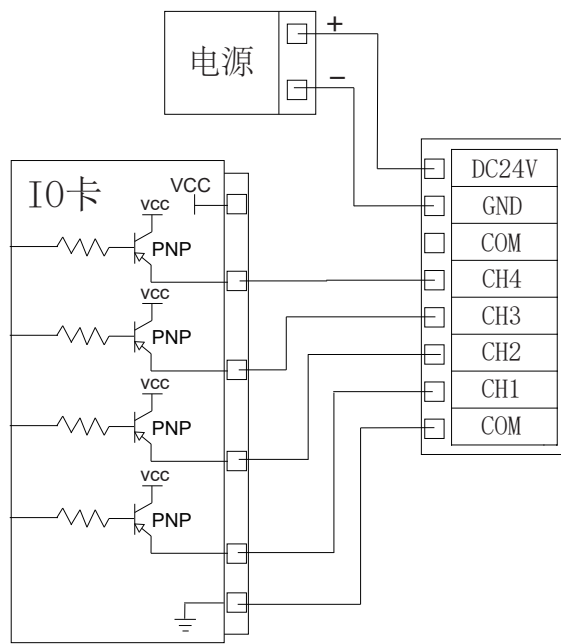
## 触发接线示例

- NPN型信号：共正，控制负极，IO卡输出低电平时形成触发回路使光源触发
- PNP型信号：共负，控制正极，IO卡输出高电平时形成触发回路使光源触发

### NPN型接线方式

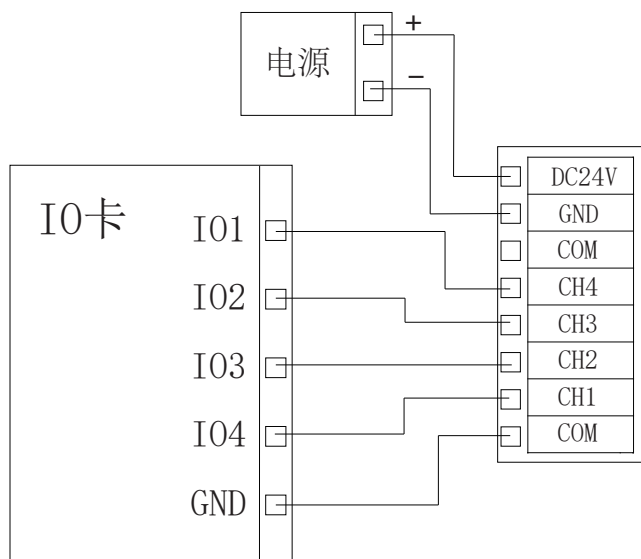


### PNP型接线方式



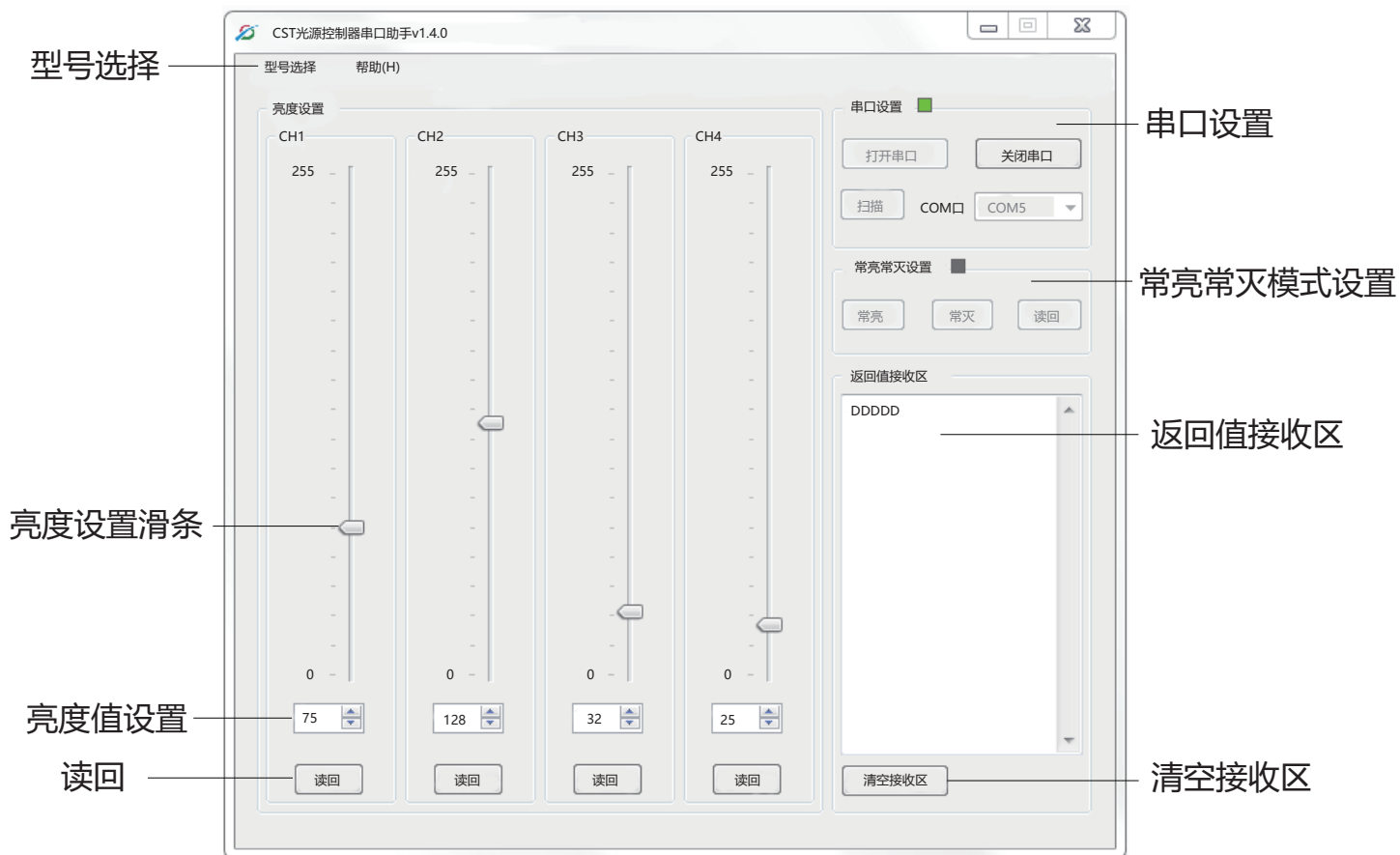
**⚠ 信号电与设备供电注意隔离，否则可能会干扰触发信号**

- 当IO卡输出信号具备电平时，可直接与控制器进行连接



**⚠ 使用IO口输出电平触发接线方式时，注意IO口输出电压**

## 串口通讯



界面	说明
型号选择	选择合适的控制器型号
亮度设置滑条	可通过拉动滑条可方便改变各通道的亮度
亮度值设置	选择需要的设置亮度值通道，在框内输入亮度值即可
读回	读取单通道亮度等级
串口设置	扫描合适串口，打开串口与控制器通信
常亮常灭设置	常亮模式与常灭模式切换
返回值接收区	显示数据返回值
清空接收区	清空数据返回值

## 默认配置

波特率：19200bps

数据位：8bit

停止位：1bit

校验位：无

## 通信指令表

### ●设置数字模式亮度

起始符	通道符	数据符	结束符	返回值	说明
S	A-D	0000-0255	#	A-D	亮度等级0-255

例：设置1通道亮度等级为125，发送SA0125#，返回A

### ●读取数字模式亮度

起始符	通道符	结束符	返回值	说明
S	A-D	#	a0000-a0255	返回值a-d对应通道A-D

例：读取亮度等级为136的2通道，发送SB#，返回b0136

### ●设置常亮/常灭模式

起始符	数据符	结束符	返回值	说明
T	H/L	#	h/l	h表示常亮 l表示常灭

例：设置控制器为常灭模式，发送TL#，返回l)

### ●读取常亮/常灭模式

起始符	结束符	返回值	说明
T	#	H/L	H表示常亮 L表示常灭

例：读取设置为常亮模式的控制器，发送T#，返回H)

## 使用说明

1.每通道亮度值必须为4位十进制数，范围是0000-0255；

2.发送亮度值指令时，可同时发送四个通道值指令

例1：SA0100#SB0200#SC0050#SD0255#

表示光源控制器输出状态为：

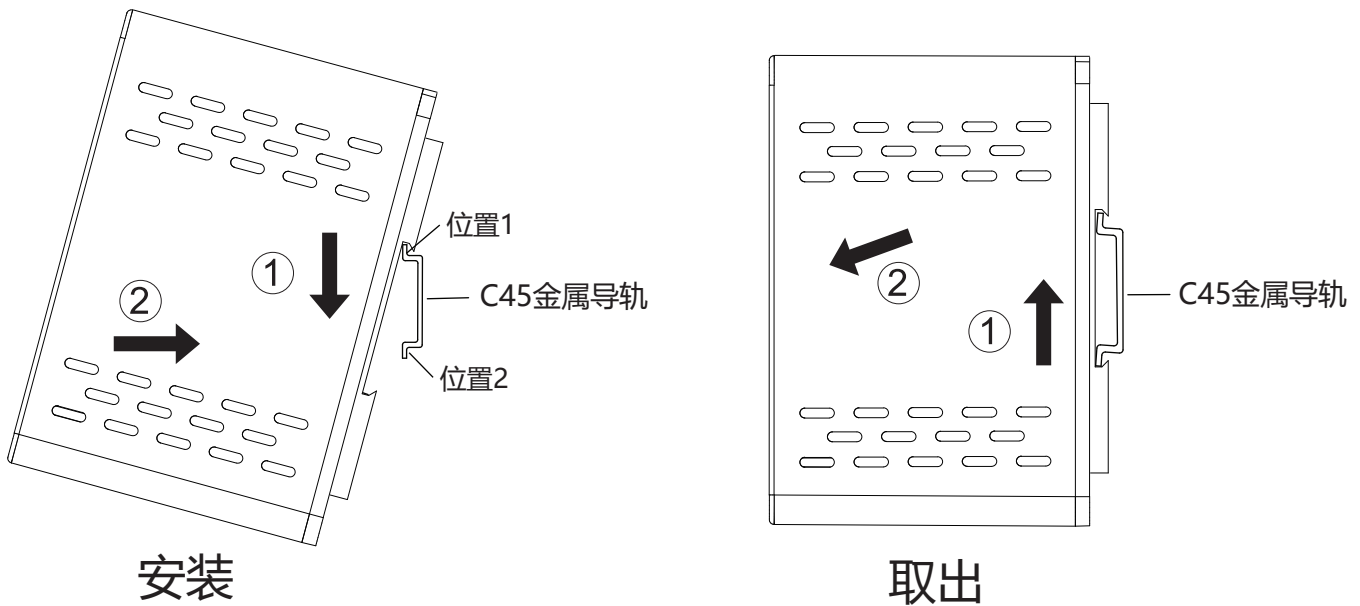
CH1通道（SA）状态亮度为0100；CH2通道（SB）状态亮度为0200

CH3通道（SC）状态亮度为0050；CH4通道（SD）状态亮度为0255

3.所有通讯指令都采用字符格式

4.若发送指令后，上位机未收到返回码，则表示未成功通讯。

## DIN卡轨安装



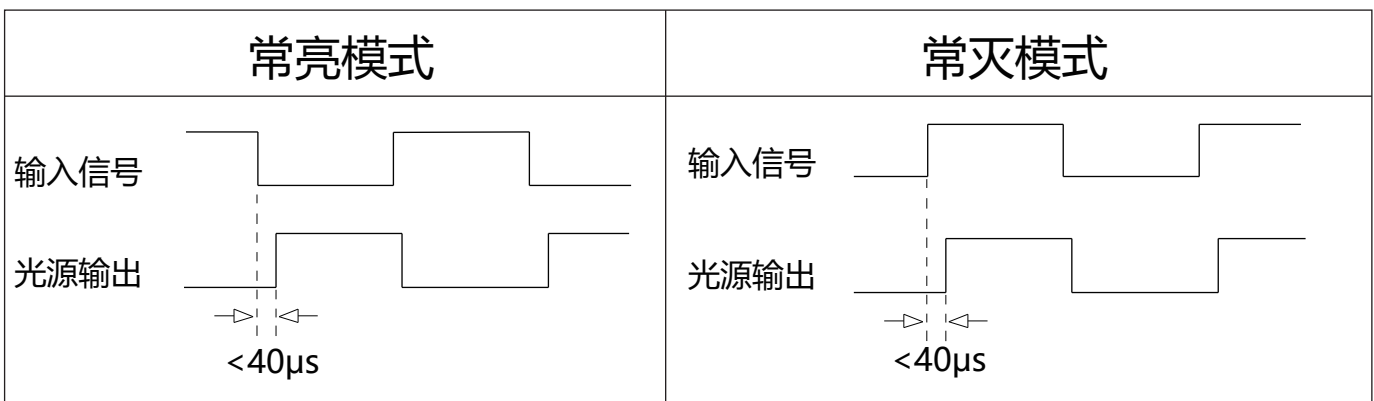
**安装步骤：** 将控制器上侧的挂片勾到DIN轨道上按照箭头1指的方向按压控制器的同时按照箭头2指的方向按压。

**取出步骤：** 从DIN轨道移除时：按照箭头1指的方向按压控制器，然后向箭头2指的方向往外拉。

## 发光模式说明

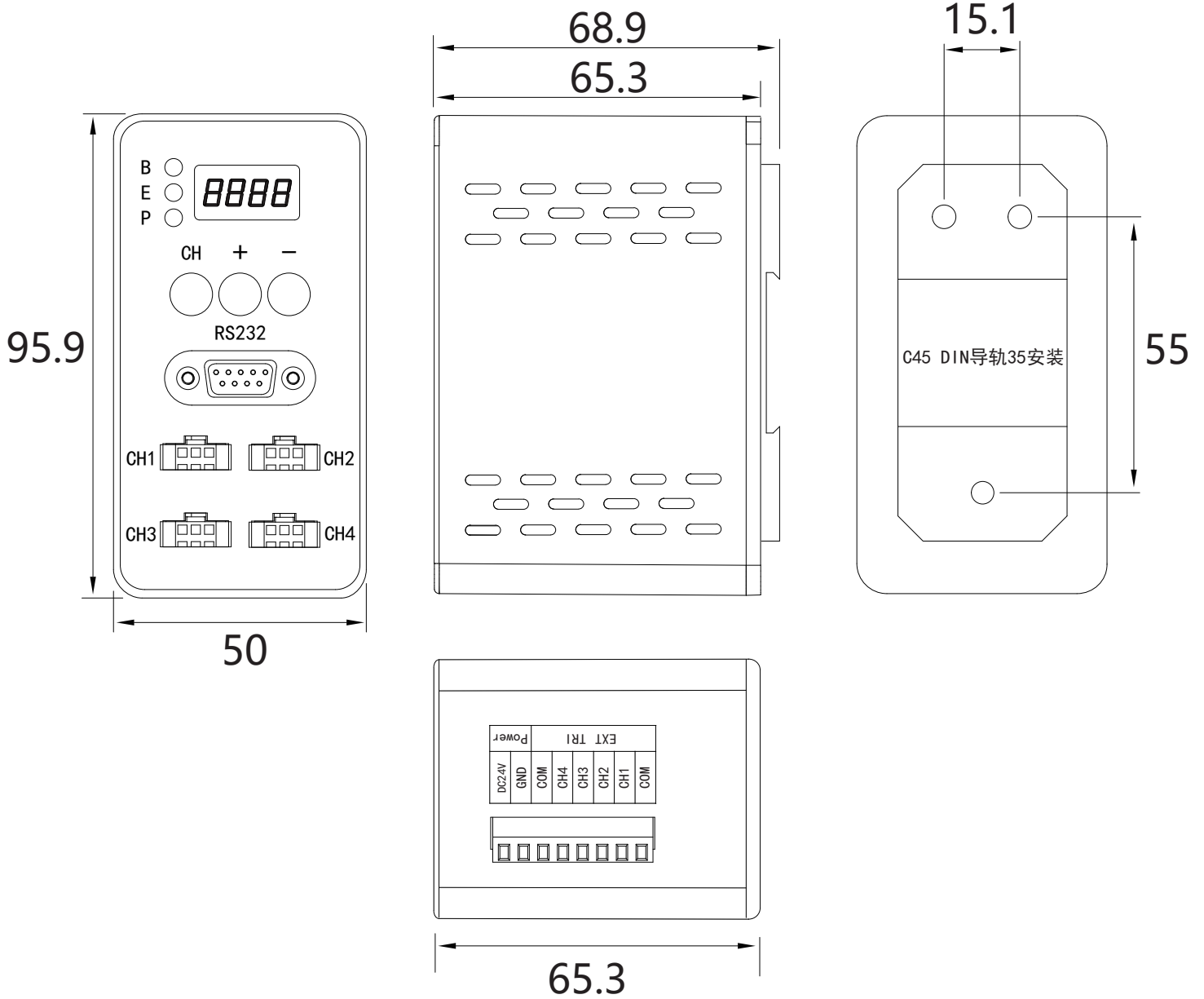
### 触发时序示例

●数字模式时，触发方式为电平触发，发光模式为常亮/常灭



注：常亮模式下，若控制器不接外部触发时，光源保持常亮状态

单位:mm



如果遇到控制器有操作与使用上的问题请查看下列疑难解答:

Q: 控制器接入光源，没接入触发信号，光源点不亮

A: 先检查下列几个设置是否正常

1. 控制器所使用的光源符合该控制器使用
2. 数字模式下是否将其设置成常亮模式H1
3. 对应通道的亮度等级是否设置过低

Q: 串口通讯连接不上电脑

A: 先检查下列几个设置是否正常

1. 检查串口通讯线是否有问题
2. 连入电脑后电脑串口号选择是否选错
3. 若打开Demo软件打不开，检查CSTControllerDll文件是否缺失

Q: 外部信号触发控制器，光源没有反应

A: 先检查下列几个设置是否正常

1. 检查控制器模式设置是否有误
2. 检查触发接线是否有误，参考上述接线方式
3. 检查输入信号的触发电压是否在5-24V范围内

Q: 外部信号触发控制器，没有给触发信号，光源闪烁

A: 先检查下列几个设置是否正常

1. 检查触发控制器的信号源是否稳定
2. 检查外部是否有强干扰源影响触发信号