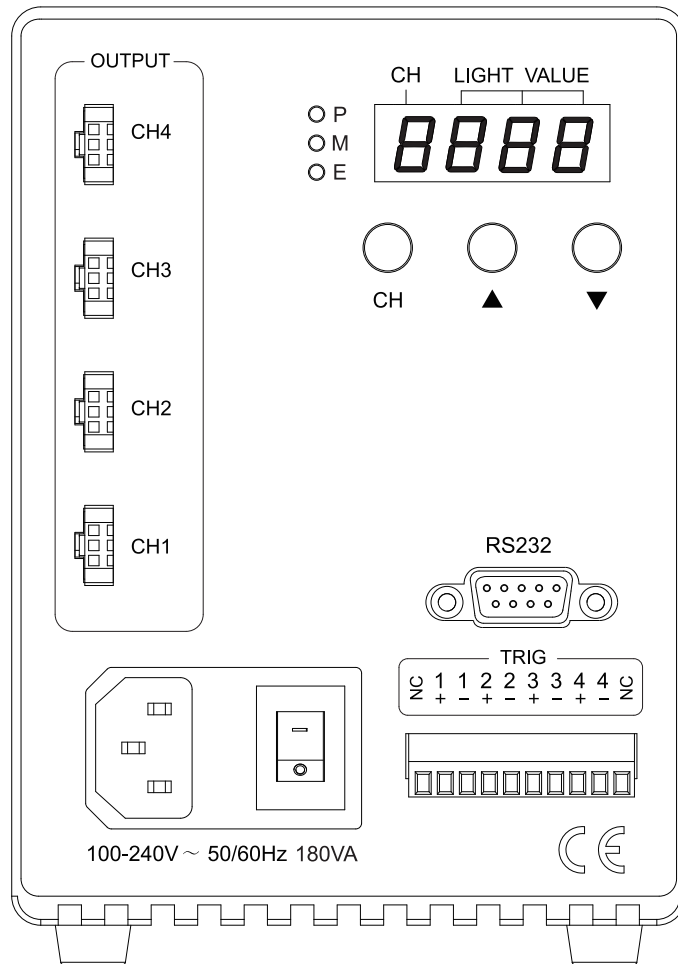


# 数字控制器

## 使用说明书V1.0





## ● 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。
- ◇ 请确保电源供给的电压设置已经调整到本国或本区域所使用的电压标准值。若不确定您所属区域的供给电压值,请就近询问当地的电力公司人员。
- ◇ 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

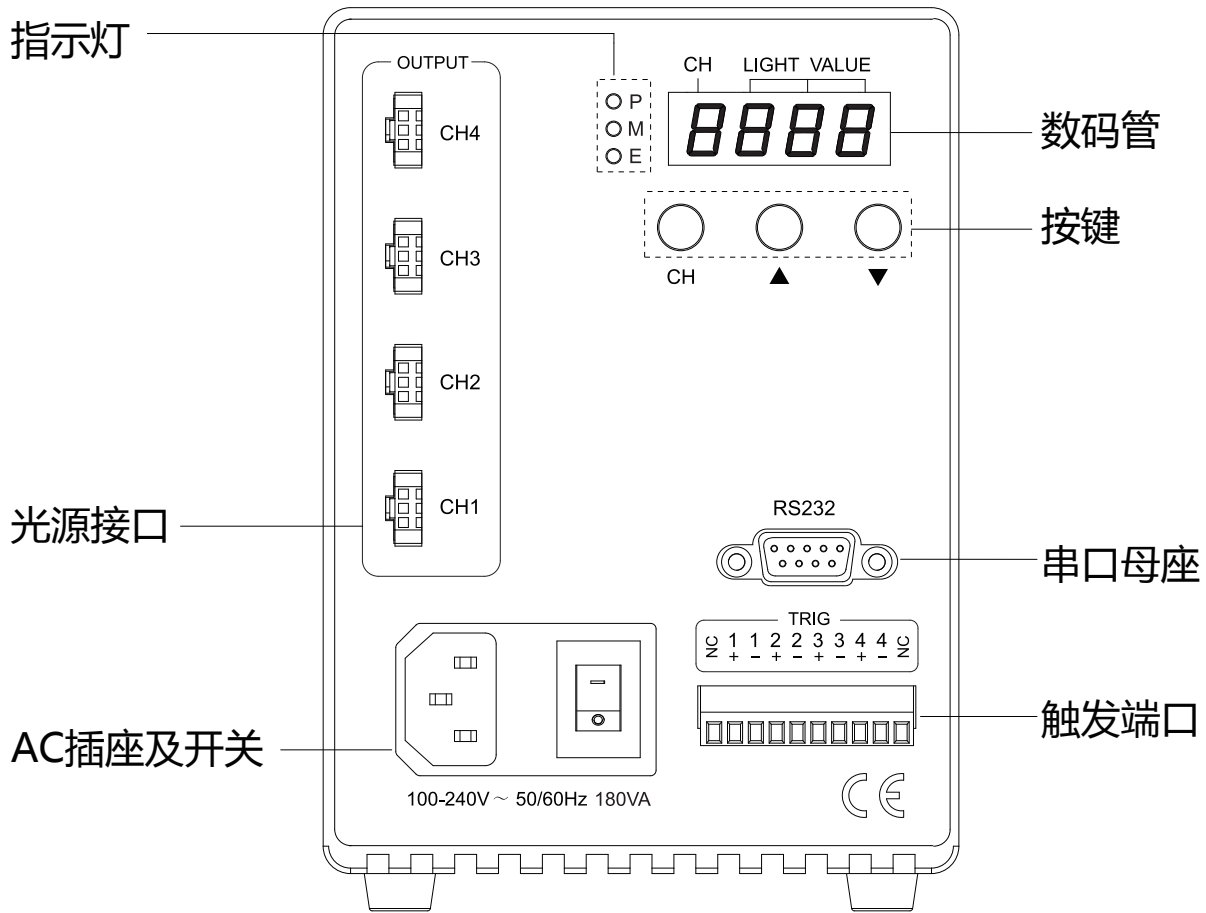
- ◇ 在使用该产品前,请仔细阅读该产品使用说明书。
- ◇ 在使用该产品前,请先确认产品的外观等质量,如发现重大瑕疵,请尽快联络我们。
- ◇ 请尽量避免在灰尘、高温、高湿环境下使用控制器。
- ◇ 请勿将控制器放置在容易摇晃的地方。
- ◇ 请勿对控制器进行带电接线操作。

## 产品特点

- 集常亮发光、ON/OFF发光、频闪发光于一体；
- 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；
- 外触发输入采用高速光耦设计，高速可靠。

## 产品规格

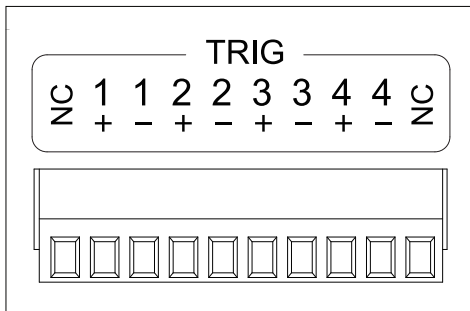
产品型号	NHT15-24-60-4	NHT15-24-120-4	NHT15-24-200-4
驱动方式	恒压		
调光方式	0-255级PWM控制		
	面板按键/RS232		
PWM频率	86KHz		
输入电压	AC100-240V 50/60Hz		
通道数	4		
输出电压	DC 24V		
最大输出电流	2.5A(单通道2.5A)	5A(单通道3A)	8.3A(单通道3A)
总功率	60W	120W	200W
输出端口	SMP-03V-BC ( 1 : 输出+ 2 : NC 3 : 输出- )		
外触发电压	DC12V-24V ( 电流约5.6mA )		
触发延迟	< 15 $\mu$ 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	强制冷却		
外形尺寸(mm)	116*114.4*164.8		



## 操作说明

界面	说明
数码管	从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为通道及功能切换键，显示H1为常亮模式，H0为常灭模式，按键▲为增加键，▼为减小键
串口母座	通过RS232和PC设备通信
触发端口	通过外部输入DC 12-24V触发信号进行光源同步输出
指示灯	正常上电时P灯亮，控制器异常时E灯亮
光源接口	SMP-03V-BC接口，共4路光源输出，每一路可独立控制
AC插座及开关	输入AC100-240V 50/60Hz

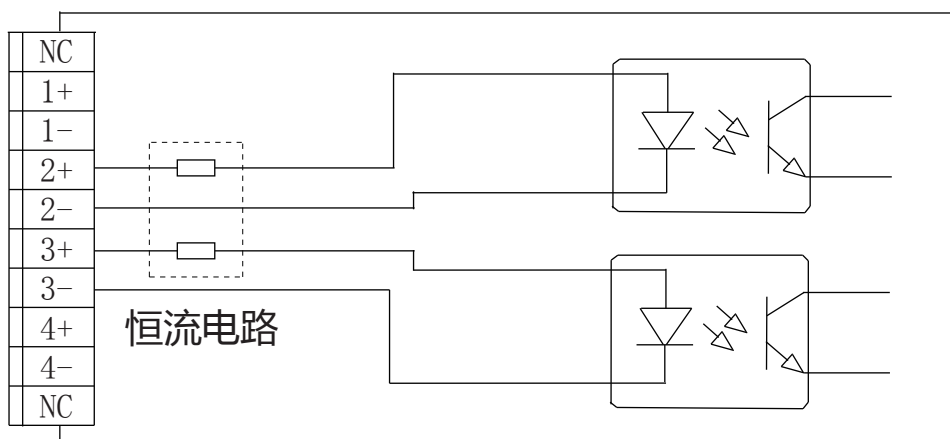
## 接线定义



触发端口

端口号	端口定义
NC	空
1+	CH1外部触发信号正极
1-	CH1外部触发信号负极
2+	CH2外部触发信号正极
2-	CH2外部触发信号负极
3+	CH3外部触发信号正极
3-	CH3外部触发信号负极
4+	CH4外部触发信号正极
4-	CH4外部触发信号负极
NC	空

- 控制器触发电压为DC12-24V
- 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

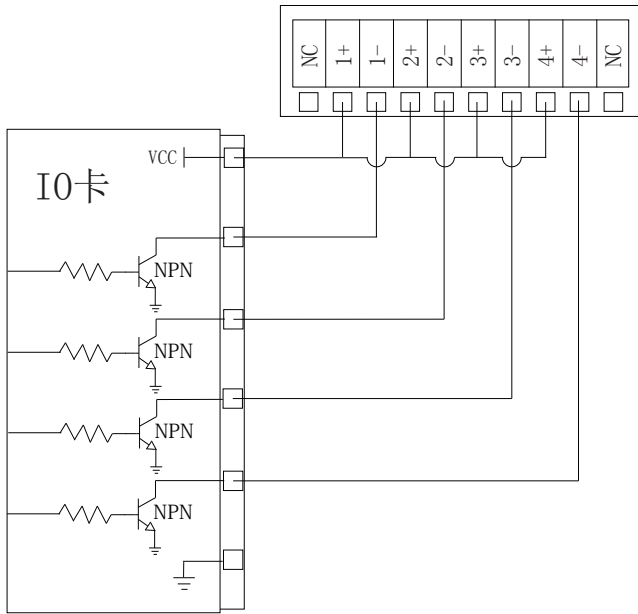


触发接线时禁止控制器带电操作，以免造成控制器损坏

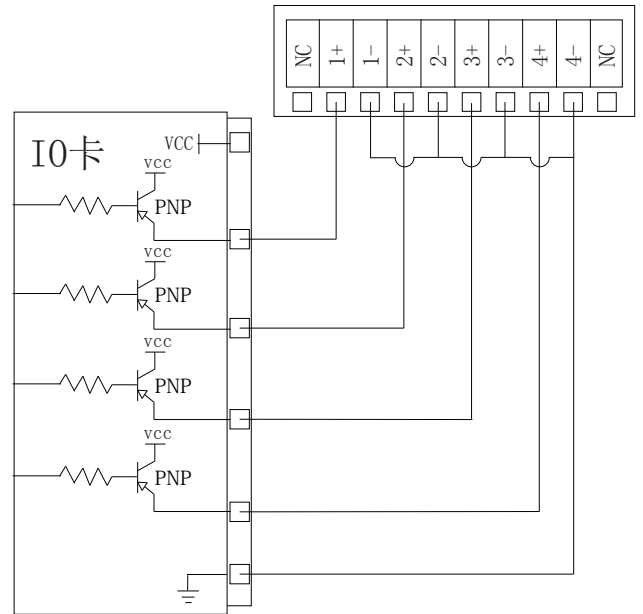
## 触发接线示例

- 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

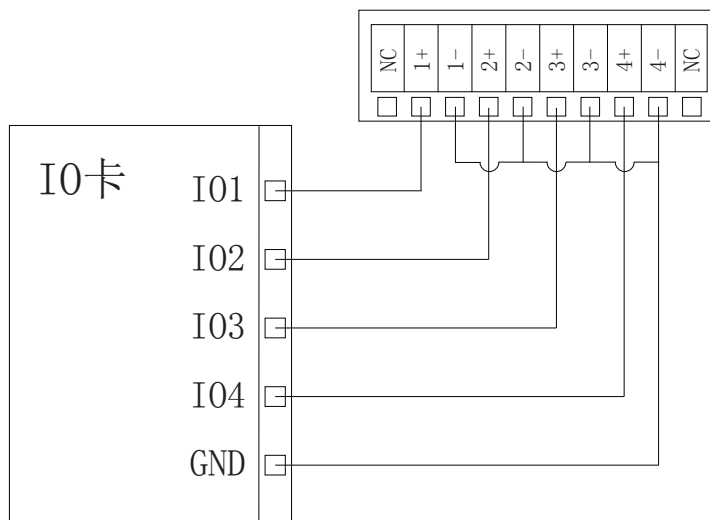


### PNP型接线方式



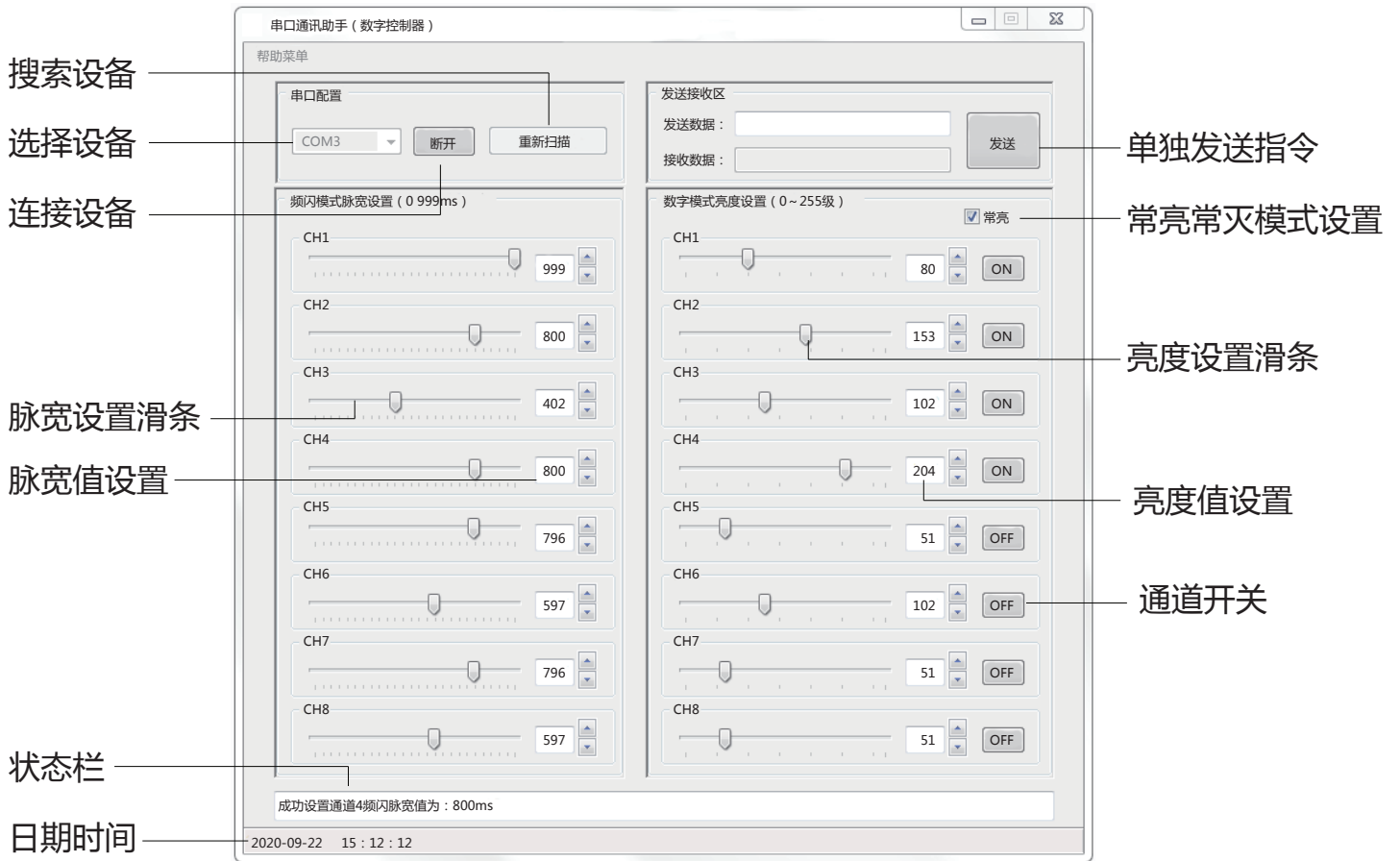
**⚠ 信号电与设备供电注意隔离，否则可能会干扰触发信号**

- 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
搜索设备	用于搜索设备
选择设备	选择合适的串口号进行通信
连接设备	选择设备后点击连接设备按钮进行联机通讯
脉宽设置滑条	可通过拉动滑条可方便改变各通道的脉宽
脉宽值设置	选择需要的设置脉宽值通道，在框内输入脉宽值即可
状态栏	显示发送状态，返回参数
日期时间	显示当前的日期时间
单独发送指令	单独发送及接受数据
常亮常灭模式设置	常亮模式与常灭模式切换
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通道，在框内输入亮度值即可
通道开关	选择需要打开或关闭的通道，点击打开或关闭通道



## 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)

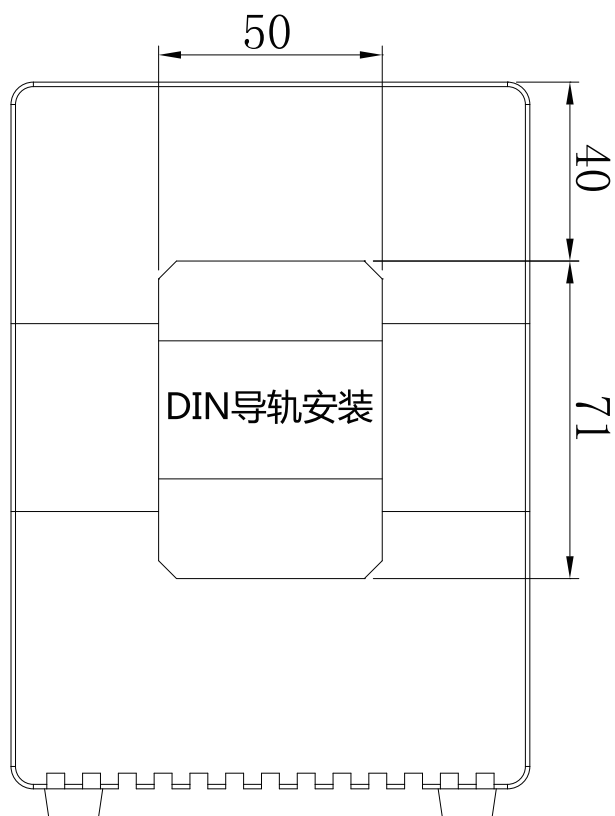
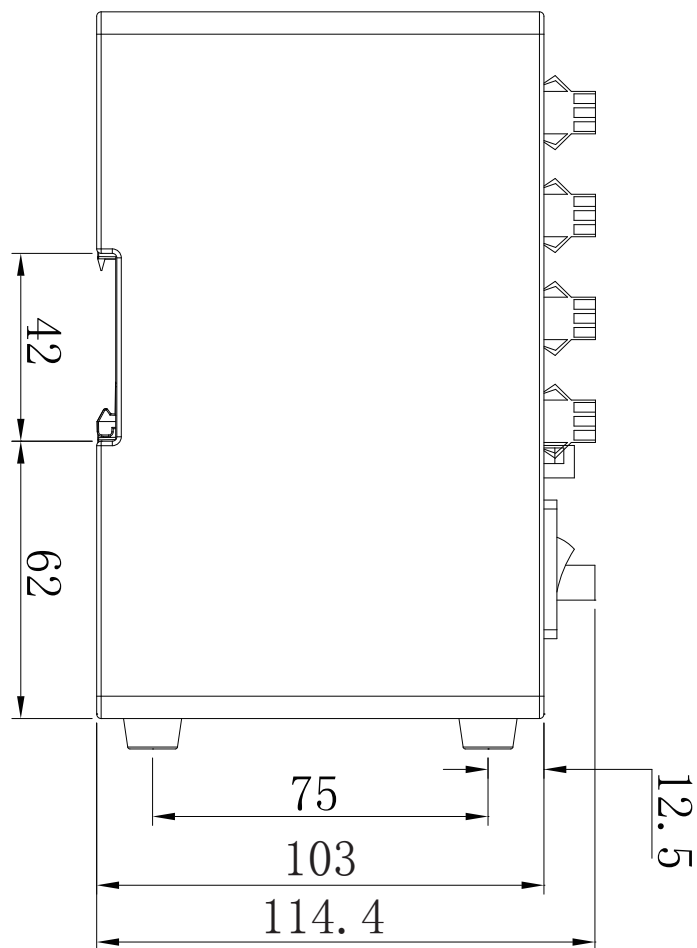
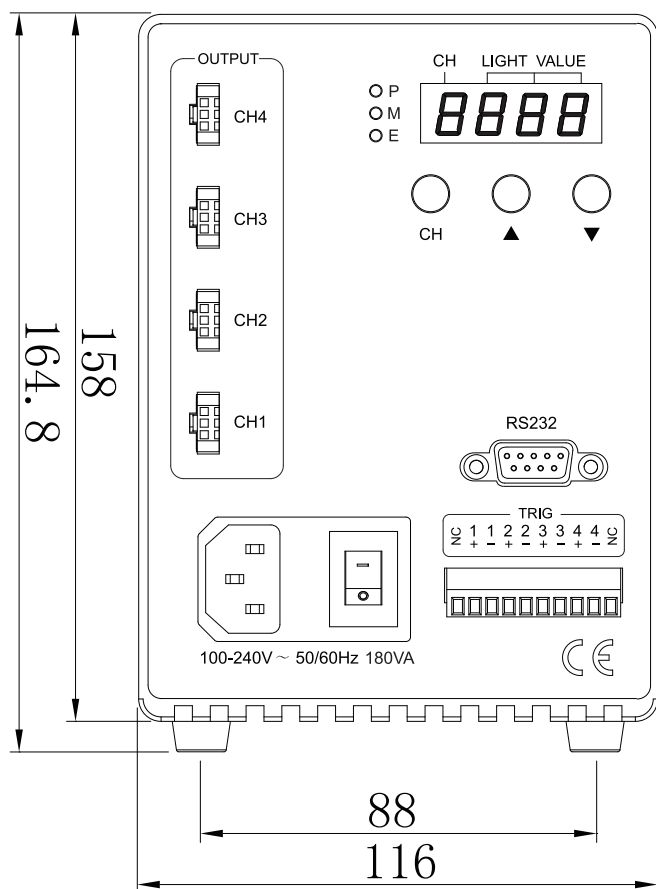
### ●读取常亮/常灭模式

起始符	结束符	返回值	说明
T	#	H/L	H表示常亮 L表示常灭

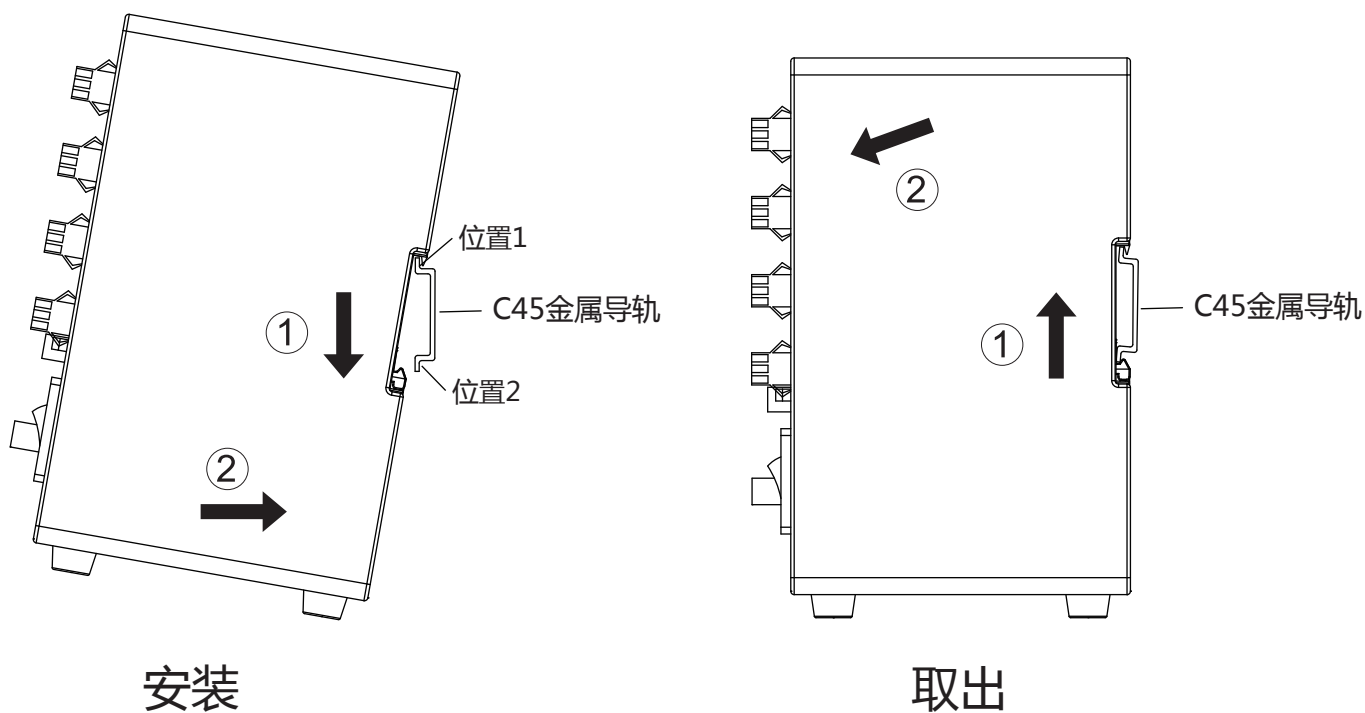
例：读取设置为常亮模式的控制器，发送T#，返回H)

注：所有通信指令都采用字符格式

单位:mm



## DIN卡轨安装



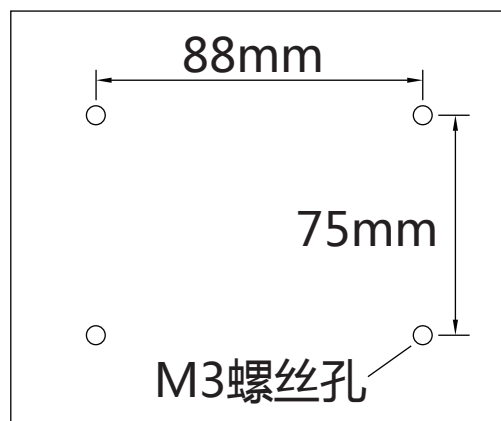
**安装步骤：**将控制器上侧的挂片勾到DIN轨道上按照箭头1指的方向按压控制器的同时按照箭头2指的方向按压。

**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。

## 螺丝孔安装方式

### 安装步骤

- 1.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将控制器固定在固定板上
- 3.将锁紧的固定板再锁到安装的设备或仪器上



固定板尺寸