



光源控制器 说明书

REV1.0



目录

一、	前言	4
1.	注意事项:	4
二、	光源控制器选型简介	5
三、	24V 数字控制器产品: 661400	6
2.	产品特点	6
3.	参数规格	6
4.	控制面板说明	错误!未定义书签。
5.	保护说明	10
6.	触发说明	10
7.	串行通讯控制	12
8.	尺寸参数	13
四、	24V 模拟控制器产品: 661401/661402	14
9.	产品特点	14
10.	参数规格	14
11.	控制面板说明	17
12.	保护说明	19
13.	触发说明	19
14.	尺寸参数	21
五、	5V 数字控制器产品: 661407	22
15.	产品特点	22
16.	参数规格	22
17.	控制面板说明	24
18.	触发说明	24



19.	串行通讯控制.....	26
20.	尺寸参数.....	27
六、	5V 恒流模拟控制器产品：661404	28
21.	产品特点.....	28
22.	参数规格.....	28
23.	控制面板说明.....	30
24.	触发说明.....	30
25.	尺寸参数.....	32



一、前言：

感谢您选用控制器产品，使用前请您详细阅读本说明书，以便了解控制器的使用和操作
方法。

光源控制器(Light Source Controller)输出功率稳定，外接 220V 通用交流电。外部触
发灵活，正负触发可自行选择。具有过流保护，统一面输入输出方便操作。

联合光科提供各种照明产品服务于机器视觉，能够满足多种照明需求。LED 光源能提供
稳定、均匀的光线，有各种颜色和色温可以选择，每种光源也有多种尺寸规格可以选择。

1. 注意事项：

- 1.本产品输入电压 220V 交流电，在插拨电源时，请保证控制器的电源开关在关闭状态，
以防触电。
- 2.请保证本产品的良好接地，以防触电。
- 3.使用过程中遇到问题时，请致电生产厂家请勿自行维修。
- 4.本产品不具备防水性能，请保持其干燥环境中使用。
- 5.本产品散热方式是风冷请预留好散热空间。



二、光源控制器选型简介

光源控制器是用于精确管理和驱动各类照明设备的电子装置，其核心功能是将输入电源转化为与光源特性匹配的电能输出，实现对亮度、开关时序及工作模式的智能控制。在光源确定好后，就需要根据需求搭配合适的光源控制器。

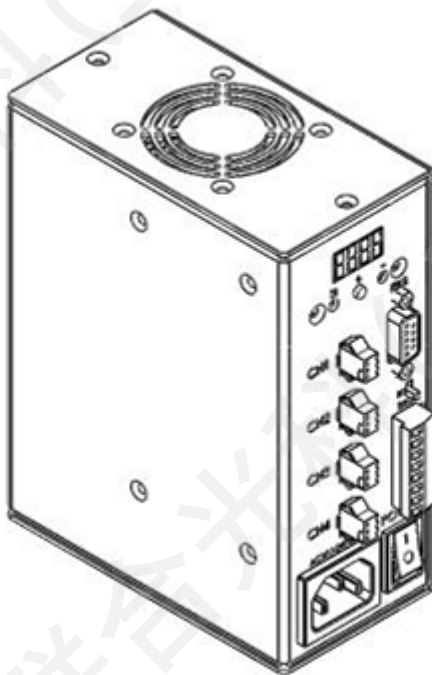
1. 第一要匹配的就是电压的大小一致，控制器电压小了，无法驱动光源，电压大了，可能会损坏光源，所以电压匹配是选光源控制器的最重要一部分。联合光科上线的光源控制器有 5V 和 12V 两种规格。
2. 其次不能忽视的是光源接口和光控的接口是否一致，否则到手使用时发现光源不亮甚至接口都无法连接上。
3. 还有一些功能需要考虑
 - 3.1 控制方式，有数字控制和模拟控制；
 - 3.2 通讯控制，使用远程计算机控制光源控制器；
 - 3.3 触发方式，低电平触发或者高电平触发。

下面是几款光源控制器的具体参数。



三、 24V 数字控制器产品：661400

2. 产品特点



255 级亮度调节。

输出功率稳定，外接 220V 通用交流电。

外部触发灵活，正负触发可自行选择。

具有过流保护，统一面输入输出方便操作。

风扇散热

3. 参数规格

产品编号	661400	备注
------	--------	----



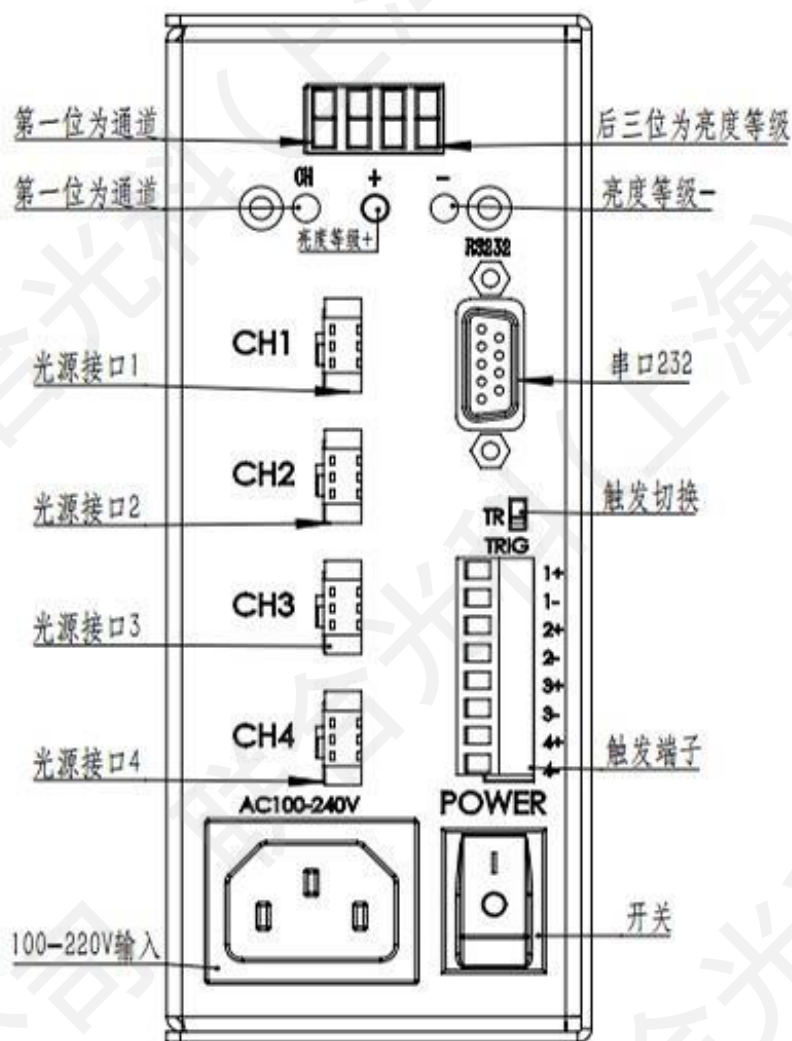
控制方式	PWM, 恒压	
调光方式	串口, 按键	
输入电压、 电流	AC100~240V2.0A	
通道	4	
输出电压	12.0-24 可调 $\pm 0.2V$	连续可调
亮度可调级 别	0-255 级	通过 2K 电位器调节
外部触发输 入	正负触发可选	靠上: 正触发; 靠下: 负触发
触发接口	3.81-4Pin	
触发延迟时 间	<30us	<30us
外部触发频 率	1/T	由频闪时间决定: 如 $T=1ms$, 则外部触发频率 最大可达 1K。
负载能力	31.2W/CH60W/4CH	单路最大输出 31.2W, 4 路总输出不超过 60W, 超过 60W 自动保护
待机功耗	<2W	
绝缘能力	AC1500V1 分钟	漏电流<15mA



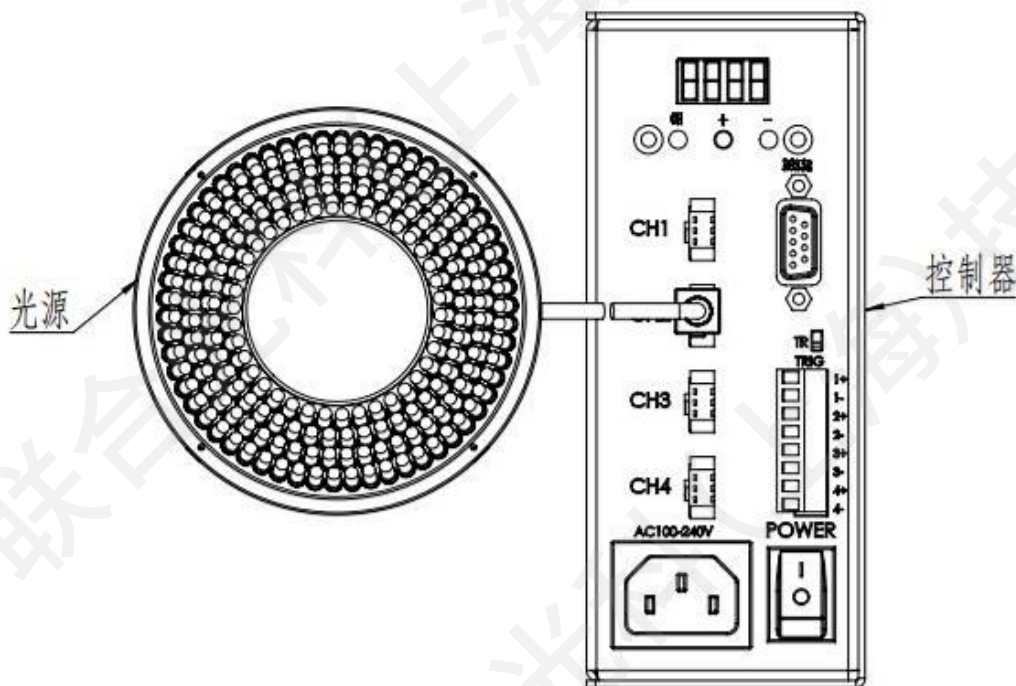
绝缘抵抗	DC500V	绝缘电阻>20MΩ
工作环境温度	-5℃-50℃	
外形尺寸	149*113*61.5	单位: mm
重量	1.5KG	
散热方式	风冷	



4. 控制面板说明



5. 保护说明



连接光源前先确认好光源的功率大小，单个光源功率大小不可超过 31.2W。

所有通道同时使用总功率不可超 60W，超 60W 功率时，控制器自动保护，断电停止工作。光源功率小于 60W 时，重新开机，控制器恢复正常。

6. 触发说明

正负触发切换设置：

正触发

步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠上正触发（常亮状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

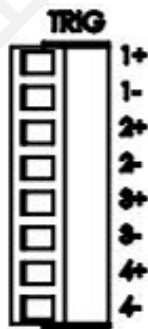
负触发



步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠下负（常闭状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

触发接线



触发接口共有 4 路，（两通道 2 路）两两一路，每一路从上边接正极，下边接负极。

自上边开始为 CH1 通道触发输入信号，+加-为一个通道。共 8 位 4 通道。

外部触发

模拟控制器的触发有正触发和负触发两种功能，客户根据实际情况灵活选择触发模式。

正触发：（常亮）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	低电平 0V-3V	高电平 5V-24V

负触发：（常灭）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	高电平 5V-24V	低电平 0V-3V



7. 串行通讯控制

串行通讯提供使用远程计算机控制本机。相关数据协议使用，如下说明，

通讯协议	RS232
波特率	19200
数据位	8
停止位	1
校验位	无

光源脉宽亮度设置

设置	S	X	XXXX	#	成功后返回
说明	起始符	A:CH1 B:CH2 C:CH3 D:CH4	0000-0255 级	结束符	A B C D
读取	S	X	#		Xxxxx
说明	起始符	A:CH1 B:CH2 C:CH3 D:CH4	结束符		a:CH1 b:CH2 c:CH3 d:CH4

例如：发送 SA0255#返回值 A (CH1 通道灯亮度等级为 255 级最高亮度值)



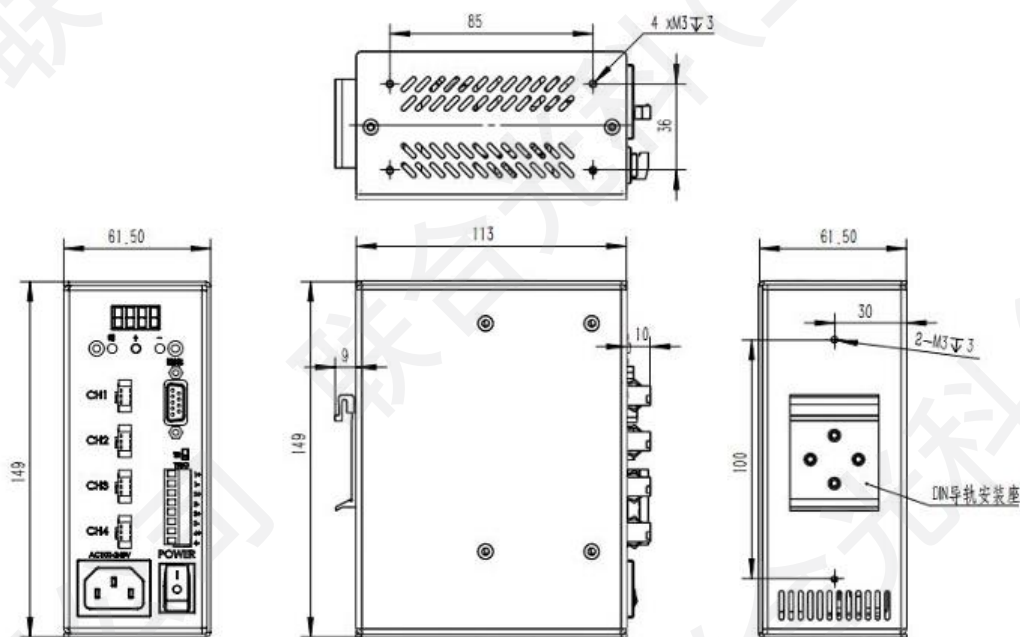
例如：发送 SD0000#返回值 D (CH4 通道灯亮度为 0,即关闭)

例如：发送 SA#返回值 a0100 (即读回 CH1 通道灯亮度为 100 级)

例如：发送 SL#返回值 L (设置外触发)

发送 SA0000#SB0200#SC0100#SD0255#设置 CH1 亮度 0CH2 亮度 200CH3 亮度 100CH4 亮度 255

8. 尺寸参数



四、 24V 模拟控制器产品：661401/661402

9. 产品特点



无级亮度调节。

输出功率稳定，外接 220V 通用交流电。

外部触发灵活，正负触发可以自行选择。

具有过流保护，同意面输入输出方便操作

10. 参数规格

产品编号	661401	661402	备注
------	--------	--------	----



控制方式	线性, 恒压		
调光方式	手动		
输入电压、电流	AC100-240V1.5A	AC100-240V2.0A	
通道	2	4	
输出电压	14.0-24 可调 $\pm 0.2v$		连续可调
亮度可调级别	无级		通过 2K 电位器调节
外部触发输入	正负触发可选		TR: 正触发; TR: 负触发
触发接口	3.81-4Pin	3.81-8Pin	
触发延迟时间	<30us		<30us
外部触发频率	1/T		由频闪时间决定: 如 T=1ms, 则外部 触发频率最大可达 1K
负载能力	28.8W/2CH	28.8W/4CH	单路最大输出 28.2W, 4 路总输出 不超过 50W, 超过 50W 自动保护

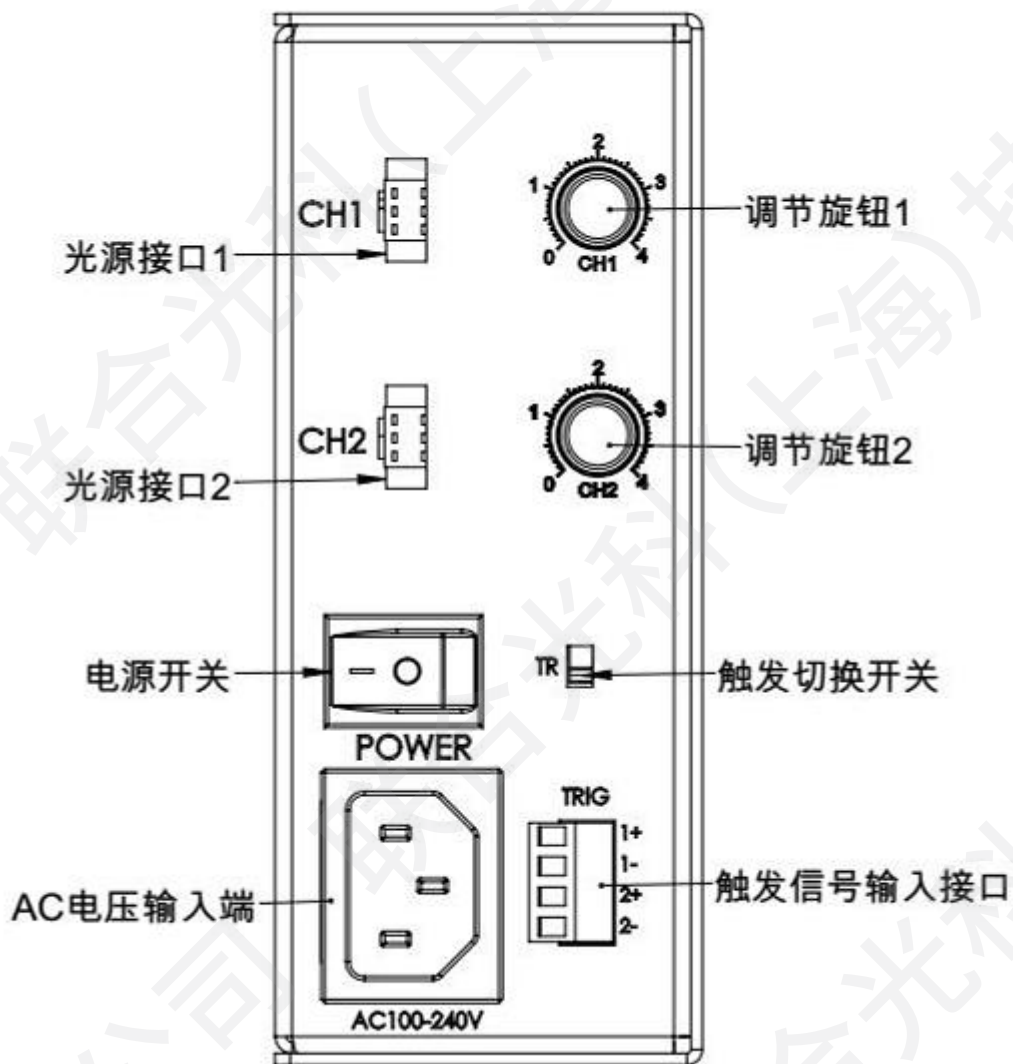


待机功耗	<2W		
绝缘能力	AC1500V1 分钟		漏电流<15mA
绝缘抵抗	DC500V		绝缘电阻>20MΩ
工作环境温度	-5°C-50°C		
外形尺寸	139*103*56.5		单位: mm
重量	0.52KG	0.55KG	
散热方式	自然风冷		

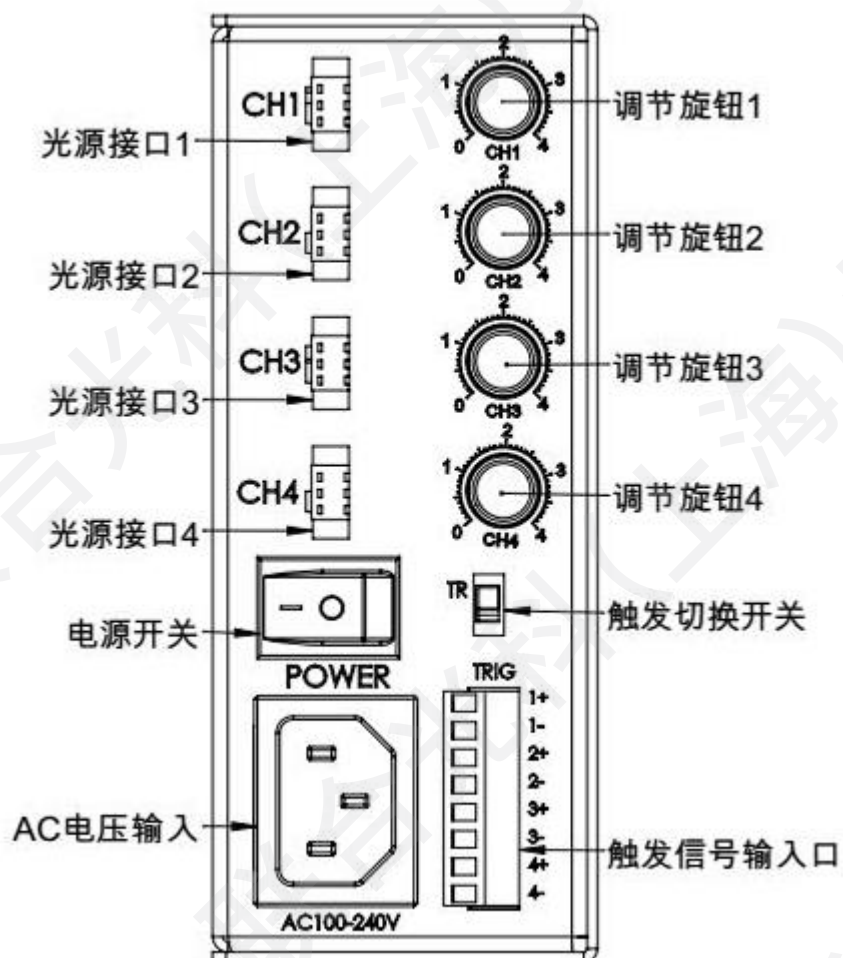


11. 控制面板说明

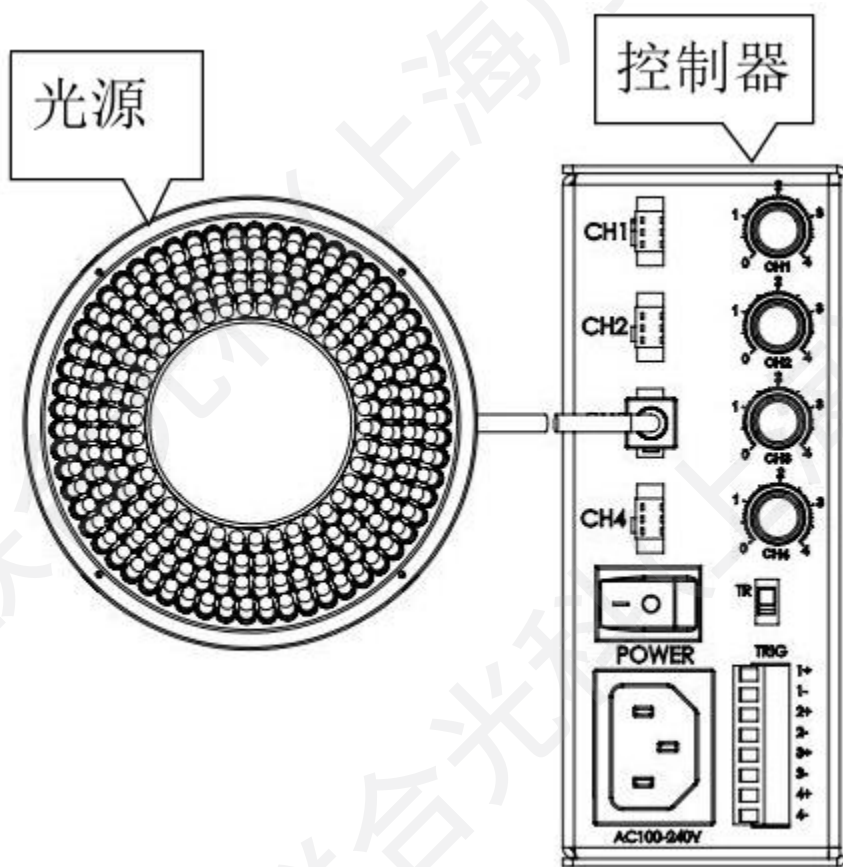
661401 控制面板



661402 控制面板



12. 保护说明



连接光源前先确认好光源的功率大小，单个光源功率大小不可超过 28.8W。

所有通道同时使用总功率不可超 50W，超 50W 功率时，控制器自动保护，断电停止工

作。光源功率小于 50W 时，重新开机，控制器恢复正常

13. 触发说明

正负触发切换设置：

正触发

步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠上正触发（常亮状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。



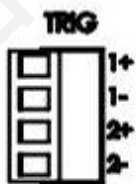
负触发

步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠下负（常闭状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

触发接线

661401 触发接口



661402 触发接口



触发接口共有 4 路，（两通道 2 路）两两一路，每一路从上边接正极，下边接负极。

1.1.1 自上边开始为 CH1 通道触发输入信号，+加-为一个通道。共 8 位 4 通道。

外部触发

模拟控制器的触发有正触发和负触发两种功能，客户根据实际情况灵活选择触发模式。

正触发：（常亮）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	低电平 0V-3V	高电平 5V-24V

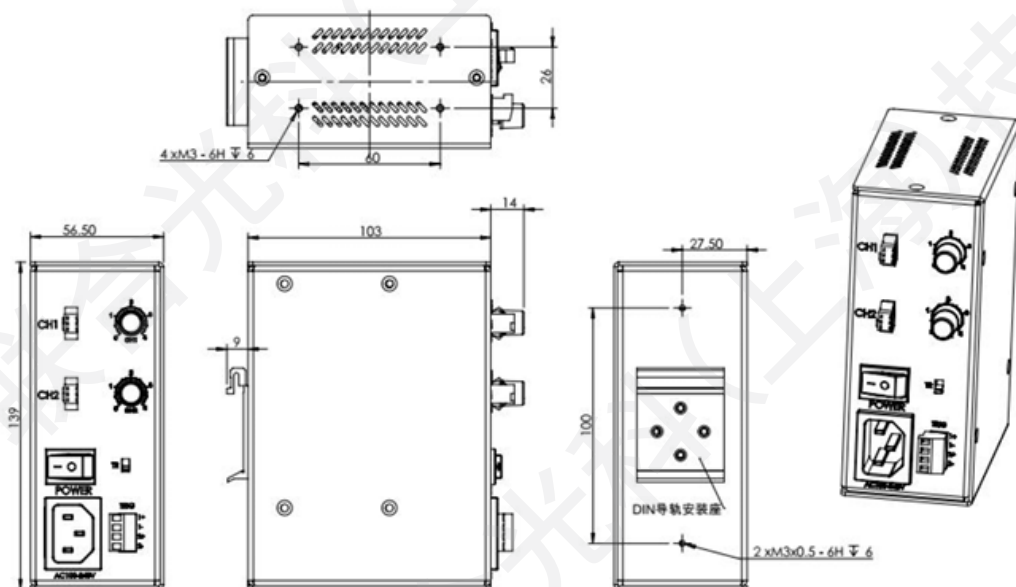
负触发：（常灭）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	高电平 5V-24V	低电平 0V-3V

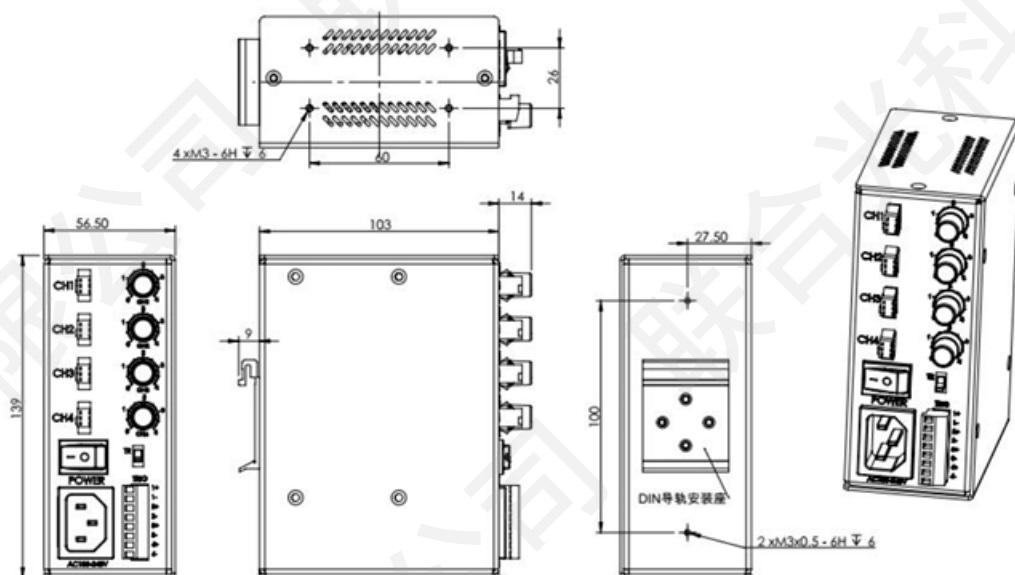


14. 尺寸参数

661401 尺寸图

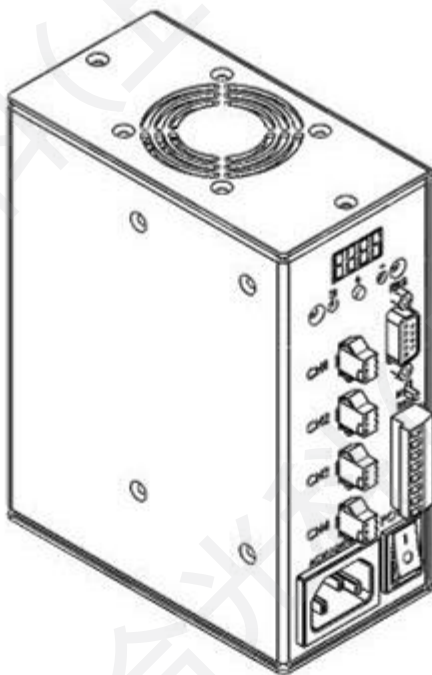


661402 尺寸图



五、 5V 数字控制器产品：661407

15. 产品特点



255 级亮度调节。

输出功率稳定，外接 220V 通用交流电。

外部触发灵活，正负触发可自行选择。

具有过流保护，统一面输入输出方便操作。

风扇散热

16. 参数规格

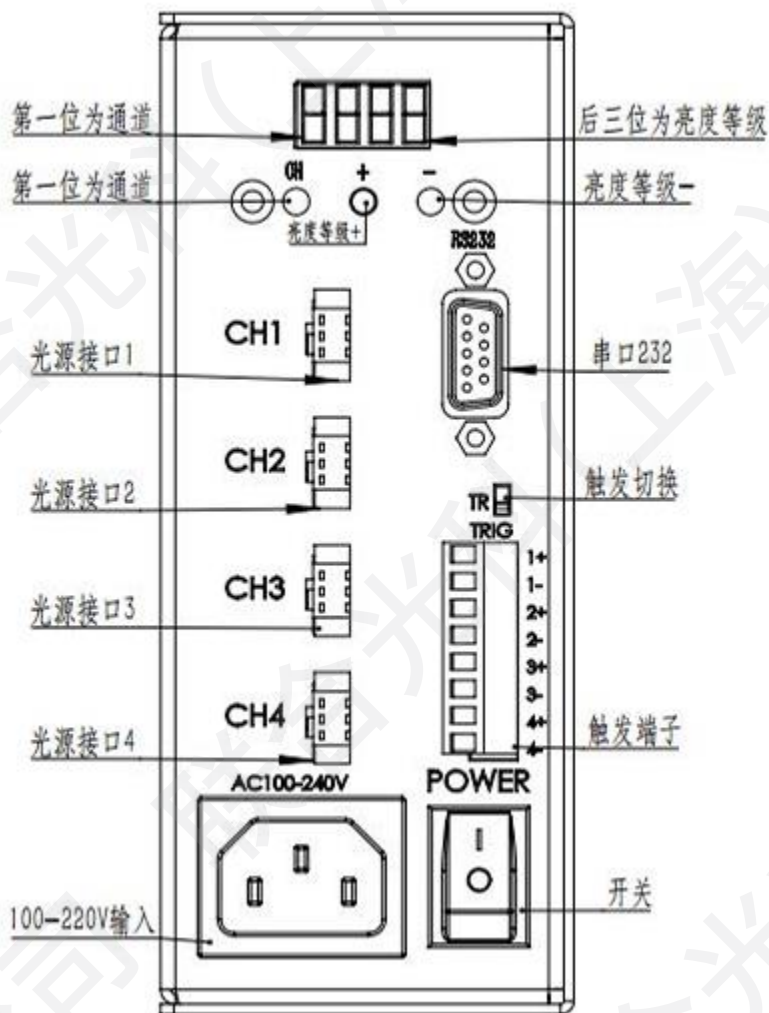
产品编号	661407	备注
控制方式	PWM，恒流	



调光方式	串口, 按键	
输入电压、电流	AC100~240V 2.0A	
通道	4	
输出电压	0-0.6A 可调±0.1A	连续可调
亮度可调级别	0-255 级	通过 2K 电位器调节
外部触发输入	正负触发可选	靠上: 正触发; 靠下: 负触发
触发接口	3.81-4 Pin	
触发延迟时间	<30us	<30us
外部触发频率	1/T	由频闪时间决定: 如 T=1ms, 则外部触发频率最大可达 1K。
负载能力	6W/CH 24W/4CH	单路最大输出 31.2W, 4 路总输出不超过 60W, 超过 60W 自动保护
待机功耗	<2W	
绝缘能力	AC1500V 1 分钟	漏电流<15mA
绝缘抵抗	DC500V	绝缘电阻>20MΩ
工作环境温度	-5°C-50°C	
外形尺寸	149*113*61.5	单位: mm
重量	1.5KG	
散热方式	风冷	



17. 控制面板说明



18. 触发说明

正负触发切换设置:

正触发

步骤 1 面板 TR 开关, 开关位置靠上正触发 (常亮状态)。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

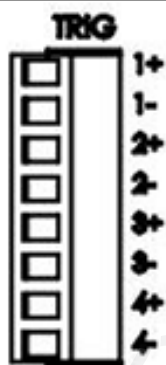


负触发

步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠下负（常闭状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

触发接线



触发接口共有 4 路，（两通道 2 路）两两一路，每一路从上边接正极，下边接负极。

自上边开始为 CH1 通道触发输入信号，+加-为一个通道。共 8 位 4 通道。

外部触发

模拟控制器的触发有正触发和负触发两种功能，客户根据实际情况灵活选择触发模式。

正触发：（常亮）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	低电平 0V-3V	高电平 5V-24V

负触发：（常灭）

触发方式	光源亮	光源灭
------	-----	-----



电平触发	高电平 5V-24V	低电平 0V-3V
------	------------	-----------

19. 串行通讯控制

串行通讯提供使用远程计算机控制本机。相关数据协议使用，如下说明，

通讯协议	RS232
波特率	19200
数据位	8
停止位	1
校验位	无

光源脉宽亮度设置

设置	S	X	XXXX	#	成功后返回
说明	起始符	A:CH1 B:CH2 C:CH3 D:CH4	0000-0255 级	结束符	A B C D
读取	S	X	#		Xxxxx
说明	起始符	A:CH1 B:CH2 C:CH3	结束符		a:CH1 b:CH2 c:CH3



		D:CH4			d:CH4
--	--	-------	--	--	-------

例如：发送 SA0255#返回值 A (CH1 通道灯亮度等级为 255 级最高亮度值)

例如：发送 SD0000#返回值 D (CH4 通道灯亮度为 0,即关闭)

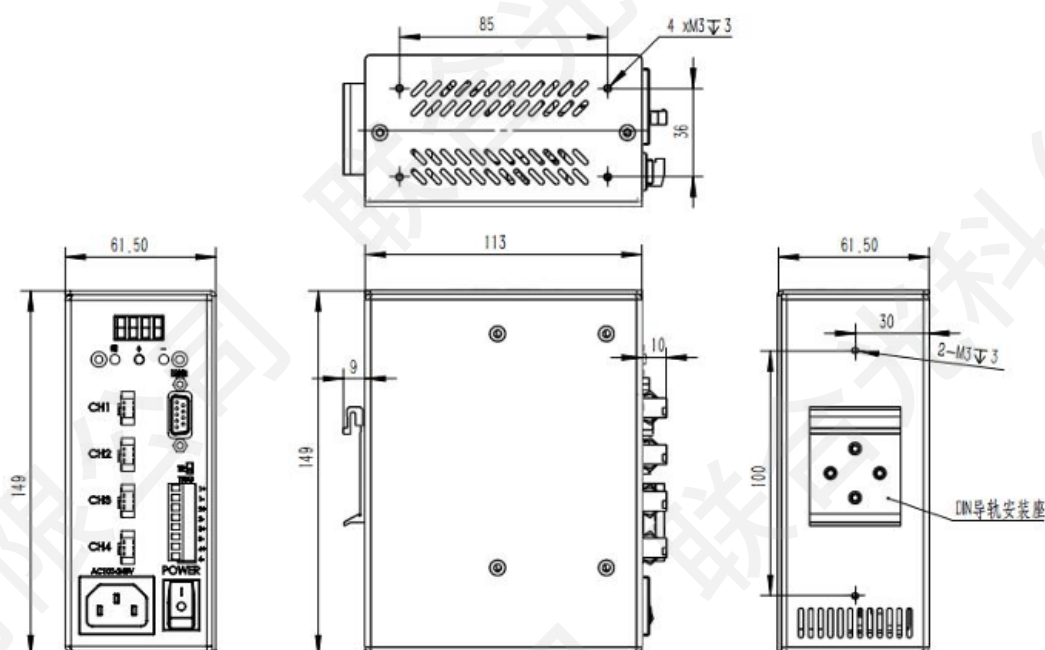
例如：发送 SA#返回值 a0100 (即读回 CH1 通道灯亮度为 100 级)

例如：发送 SL#返回值 L (设置外触发)

发送 SA0000#SB0200#SC0100#SD0255#设置 CH1 亮度 0CH2 亮度 200CH3 亮度

100CH4 亮度 255

20. 尺寸参数



六、 5V 恒流模拟控制器产品：661404

21. 产品特点



- 3.1 无级亮度调节。
- 3.2 输出功率稳定，外接 220V 通用交流电。
- 3.3 外部触发灵活，正负触发可自行选择。
- 3.4 具有过流保护，统一面输入输出方便操作。
- 3.5 恒流电源输出。

22. 参数规格

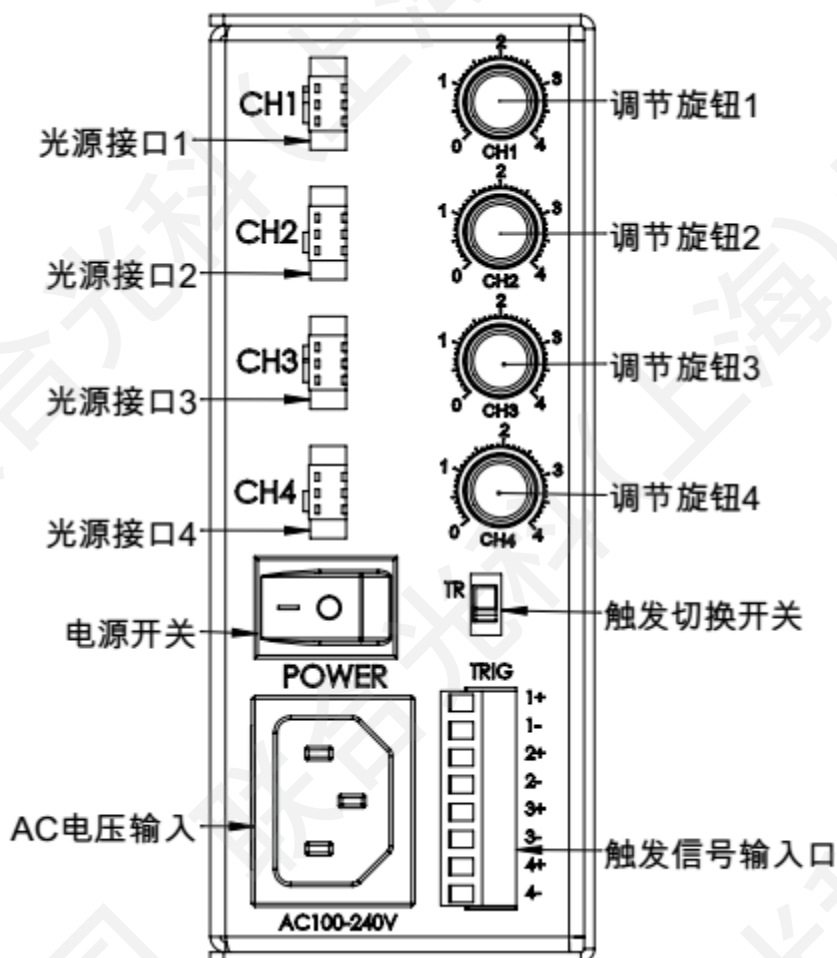
型号	661404	备注
----	--------	----



控制方式	线性, 恒流	
调光方式	手动	
输入电压、电流	AC100~240V 1.5A	
通道	4	
输出电流	0-0.6A 可调 $\pm 0.1A$	连续可调
亮度可调级别	无级	通过 2K 电位器调节
外部触发输入	正负触发可选	TR: 正触发; TR: 负触发
触发接口	3.81-8 Pin	
触发延时时间	<30us	<30us
外部触发频率	1/T	由频闪时间决定: 如 $T=1ms$, 则外部触发频率最大可达 1K。
负载能力	3W/CH 12W/4CH	
待机功耗	<1W	
绝缘能力	AC1500V 1 分钟	漏电流 < 15mA
绝缘抵抗	DC500V	绝缘电阻 > 20M Ω
工作环境温度	-5°C-50°C	
外型尺寸	139*103*56.5	单位: mm
重量	0.55KG	
散热方式	自然风冷	



23. 控制面板说明



24. 触发说明

正负触发切换设置：

正触发

步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠上正触发（常亮状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

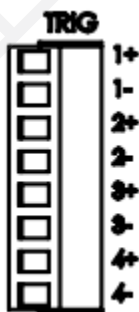
负触发



步骤 1 面板 TR 开关，开关位置靠下负（常闭状态）。

步骤 2 使用触发信号源进行触发。

触发接线



触发接口共有 4 路，（两通道 2 路）两两一路，每一路从上边接正极，下边接负极。

自上边开始为 CH1 通道触发输入信号，+加-为一个通道。共 8 位 4 通道。

外部触发

模拟控制器的触发有正触发和负触发两种功能，客户根据实际情况灵活选择触发模式。

正触发：（常亮）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	低电平 0V-3V	高电平 5V-24V

负触发：（常灭）

触发方式	光源亮	光源灭
电平触发	高电平 5V-24V	低电平 0V-3V



25. 尺寸参数

