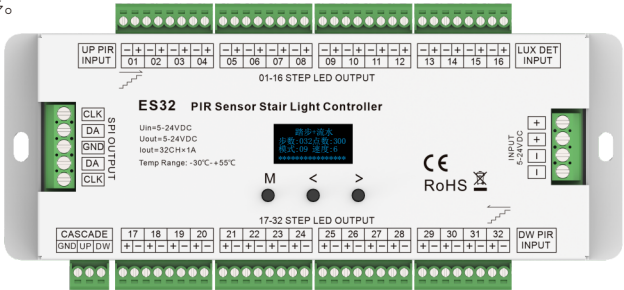


ES32  
双路感应楼梯灯控制器

- 带日光检测的多功能双路感应楼梯灯控制器。
- 32通道恒压输出驱动低压LED灯带，每个通道的最大电流为1A。
- 2组相同的SPI (TTL) 信号输出，驱动28种IC数字RGB LED灯带，可设置IC类型和R/G/B顺序。  
兼容IC: TM1804, TM1809, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, TM1829, TM1914A, GW6205, GS8206, GS8208, LPD6803, LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912, LPD8803, LPD8806, WS2801, WS2803, P9813, SK9822, SM16703P。
- OLED显示屏，3个按键，操作简单。
- 四种输出模式可选。
- 两个楼梯灯控制器可以级联。
- 内置多种彩色模式，速度和亮度1-8级可调。
- 可连接自复位开关用作感应信号输入。
- 具有快速自检/过热/短路保护功能。
- 损坏的恒压输出通道可设置关闭输出，跳过该通道使用。
- 搭配两个激光传感器使用，实现精准踏步感应。

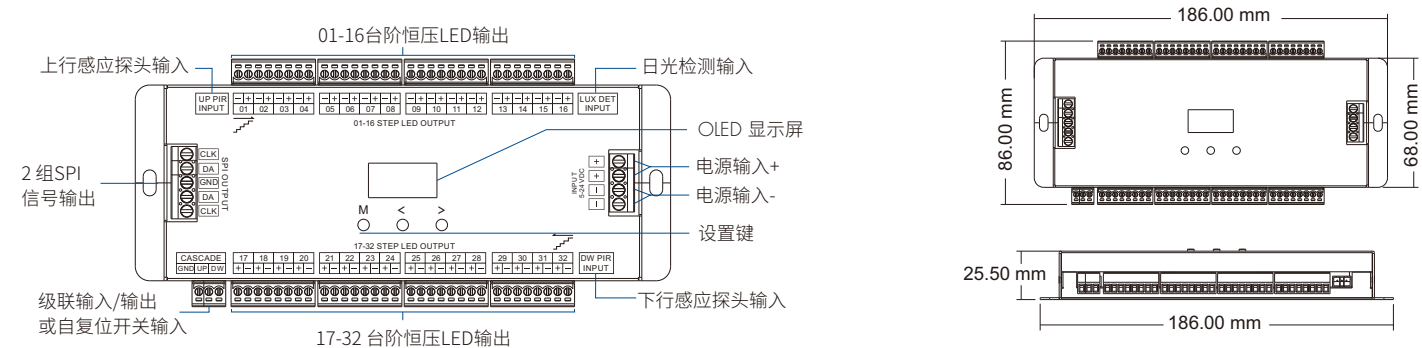


CE RoHS

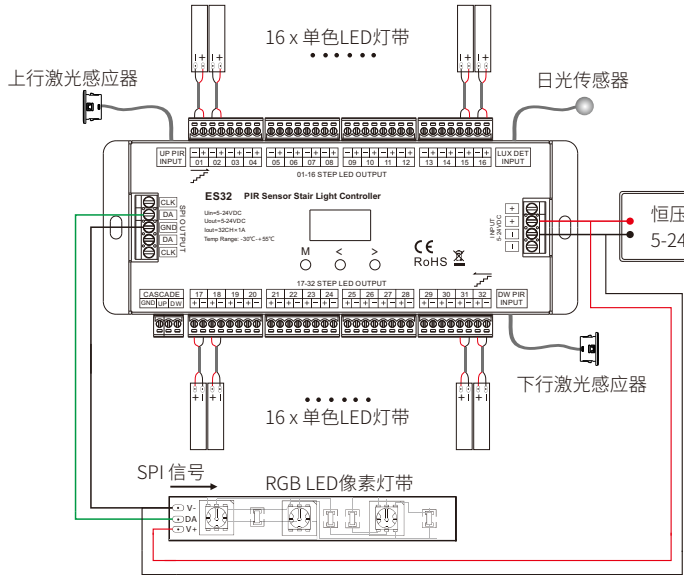
技术参数

| 输入和输出 |                | 感应数据   |                   | 安全和EMC |                           |
|-------|----------------|--------|-------------------|--------|---------------------------|
| 输入电压  | 5-24VDC        | 感应范围   | 0.05-2.5米         | EMC标准  | EN IEC 55015/EN IEC 61547 |
| 输出电压  | 32 x (5-24)VDC | 感应角度   | 20°               | 安全标准   | EN 61347-1/-2<br>EN 62493 |
| 输出电流  | 32CH, 1A/CH    | 环境     |                   | 认证     | CE RoHS                   |
| 输出功率  | 32 x (5-24)W   | 工作温度   | Ta: -30°C ~ +55°C | 包装     |                           |
| 输出类型  | 恒压 + SPI(TTL)  | 外壳最高温度 | Tc: +85°C         | 包装尺寸   | 200 x 90 x 70mm(长x宽x高)    |
| 质保    |                | IP等级   | IP20              | 毛重     | 0.66kg                    |
| 质保    | 5 年            |        |                   |        |                           |

机械结构与安装



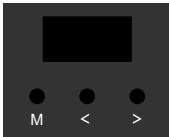
接线图



- 注：
- 用户布线时，请将1-32数字标识贴按顺序粘贴在输出线上，避免连接错误。
  - RGB LED像素灯带也可使用单独的电源供电。
  - 使用激光感应探头时，控制器输入电压必须是12V或24V。

OLED 屏和按键操作

1. 长按 M 键2秒, 进入系统参数设置状态: 切换四种输出方式, 设置关灯方式、自复位开关输入功能、RGB像素灯带的芯片类型和RGB顺序、日光传感器阈值。
2. 短按 M 键, 进入当前输出方式参数设置状态。
3. 在参数设置状态下, 短按M键切换多个参数项, 按<或>键调节参数值。
4. 长按 M 键或等待15秒, 退出参数设置状态。
5. 同时长按 M 和 > 键2秒, OLED屏第四行显示“上行灯光测试”, 启动上行感应测试。
6. 同时长按 M 和 < 键2秒, OLED屏第四行显示“下行灯光测试”, 启动下行感应测试。
7. 同时长按 < 和 > 键2秒, 恢复出厂默认参数, 随后自动跳转到语言界面, 按<或>键切换语言, 选中的语言闪烁, 再按M键退出界面。
8. 同时长按 <, > 和 M 键2秒, 进入32台阶LED输出使能设置。
9. 在彩色流水/彩色踏步/白光踏步+彩色流水工作模式下, OLED屏第四行显示灯光颜色模式名称。  
当进入感应控制状态时, 先显示感应信号输入指示 (“上行灯光启动”或“下行灯光启动”), 再显示灯光开/关状态;  
当检测到的流明值大于光感值时, 显示“上行灯光关闭”或“下行灯光关闭”。



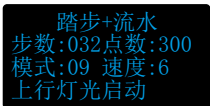
OLED屏和按键



语言界面



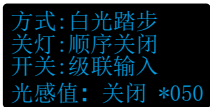
第四行表示灯光开/关状态



第四行表示感应输入指示

系统参数设置

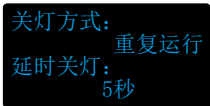
**方式:** 设置四种工作模式。  
**白光踏步:** 多级恒压LED灯输出模式。  
**彩色流水:** 直线RGB LED像素灯输出模式。  
**彩色踏步:** 多级Z字形RGB LED像素灯输出模式。  
**踏步+流水:** 多级恒压LED灯+直线RGB LED像素灯输出模式。



白光踏步的系统参数

**芯片:** 选择10类芯片 (见下表) 和6种RGB顺序 (RGB、RBG、GRB、GBR、BRG、BGR)。  
这些参数仅对具有SPI信号输出的工作模式有效。

**自定色:** 用户定义颜色的RGB十六进制值。此参数仅对具有SPI信号输出的工作模式有效。



关灯方式和延迟时间设置

**光感值:** 设置日光传感器阈值 (10、30、50、100、150、200、关闭), 当环境光线充足时, PIR传感器不会开启灯光。  
默认日光检测关闭。\*后面的数字值是当前检测的流明值。

**关灯:** 设置感应结束时的3种灯光关闭方式和延时时间。  
**同步关闭:** 灯光延时同步关闭。  
**顺序关闭:** 灯光延时从尾到头顺序关闭。  
**重复运行:** 灯光循环运行, 直到延时结束。  
**延时时间:** 5秒、10秒、15秒、20秒、30秒、1分、3分、5分、10分、取消, 设置取消表示不关闭灯光。



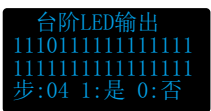
白光踏步+彩色流水的系统参数

**开关:** 设置2种自复位开关输入功能。  
**级联输入:** 用作级联输入或模拟PIR感应输入。  
**全开输入:** 短按操作开启全部灯光, 延时关闭。

RGB LED像素灯带兼容IC类型列表:

| IC 类型   | 兼容 IC类型                                                                                        | 输出信号      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| TM1809  | TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, SM16703P | DATA      |
| TM1829  |                                                                                                | DATA      |
| TM1914A |                                                                                                | DATA      |
| GW6205  |                                                                                                | DATA      |
| GS8206  | GS8208                                                                                         | DATA      |
| LPD6803 | LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912                                                                | DATA, CLK |
| LPD8803 | LPD8806                                                                                        | DATA, CLK |
| WS2801  | WS2803                                                                                         | DATA, CLK |
| P9813   |                                                                                                | DATA, CLK |
| SK9822  |                                                                                                | DATA, CLK |

32台阶LED输出使能设置



**步:** 准备设置的通道  
**1:** 使用该通道  
**0:** 跳过该通道

**举例:** 如果第4台阶输出损坏, 先同时长按 <, > 和 M 键2秒, 进入32台阶输出使能设置, 将04通道从1改成0, 即跳过第4通道输出, 将第5通道当做第4通道使用。

1. 白光踏步模式(多级恒压LED灯输出)

白光踏步

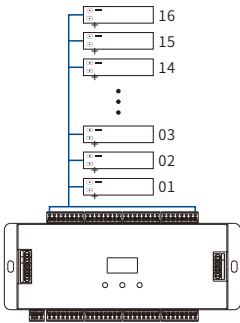
步数:032 亮度:8

模式:01 速度:6

步数：台阶数量,008-032  
模式：白光模式序号,01-04  
亮度：亮度等级,1-8, 8是最大亮度  
速度：速度等级,1-8, 8是最快速度

白光模式列表：

| 序号 | 名称                |
|----|-------------------|
| 01 | 顺序开灯              |
| 02 | 全关,连续五台阶灯光开启,顺序移动 |
| 03 | 全开,单台阶灯光关闭,顺序移动   |
| 04 | 全开                |



2. 彩色流水模式(直线RGB LED像素灯输出)

彩色流水

点数:300 亮度:8

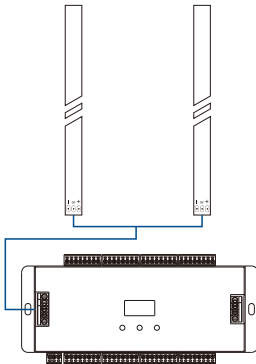
模式:09 速度:6

彩色跳变

点数：总像素点数量,032-960  
模式：颜色模式序号,01-12  
亮度：亮度等级,1-8, 8是最大亮度  
速度：速度等级,1-8, 8是最快速度

颜色模式列表：

| 序号 | 名称                     |
|----|------------------------|
| 01 | 红色                     |
| 02 | 橙色                     |
| 03 | 黄色                     |
| 04 | 绿色                     |
| 05 | 青色                     |
| 06 | 蓝色                     |
| 07 | 紫色                     |
| 08 | 白色                     |
| 09 | 彩色跳变(7色+白色)            |
| 10 | 彩色追逐(7色+白色)            |
| 11 | 彩色渐变飘                  |
| 12 | Rxxx Gxxx Bxxx (用户自定义) |



3. 彩色踏步模式(多级Z字型RGB LED像素灯输出)

彩色踏步

步数:030 点数:010

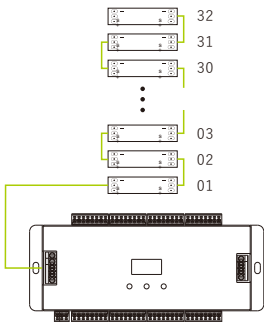
模式:09 速度:6

彩色跳变

步数：台阶数,008-160  
点数：每台阶像素长度,002-120  
总台阶数 x 每台阶像素长度必须 < 960  
模式：颜色模式序号,01-12  
速度：速度等级,1-8, 8是最快速度

颜色模式列表：

| 序号 | 名称                    |
|----|-----------------------|
| 01 | 红色                    |
| 02 | 橙色                    |
| 03 | 黄色                    |
| 04 | 绿色                    |
| 05 | 青色                    |
| 06 | 蓝色                    |
| 07 | 紫色                    |
| 08 | 白色                    |
| 09 | 彩色跳变(7色+白色)           |
| 10 | 彩色追逐(7色+白色)           |
| 11 | 彩色渐变                  |
| 12 | Rxxx Gxxx Bxxx (用户定义) |



4. 白光踏步+彩色流水(多级恒压LED灯+直线RGB LED像素灯输出)

踏步+流水

步数:032 点数:300

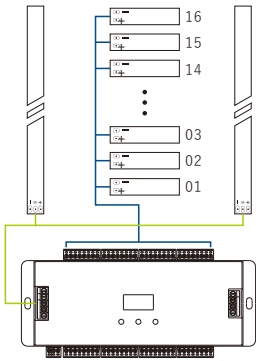
模式:09 速度:6

彩色跳变

步数：台阶数,008-032  
点数：总像素数量,032-960  
模式：颜色模式序号,01-12  
模式序号仅用于直线RGB 像素灯，  
多级恒压LED灯固定为顺序开灯模式。  
速度：速度等级,1-8, 8是最快速度

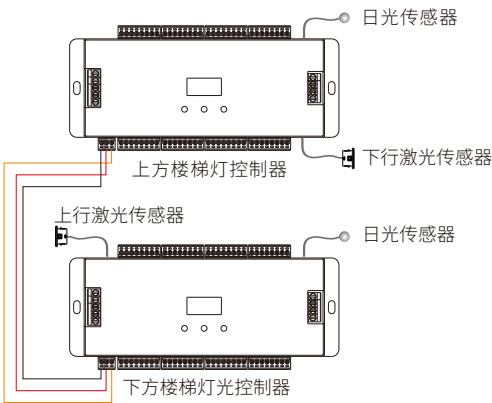
颜色模式列表：

| 序号 | 名称                     |
|----|------------------------|
| 01 | 红色                     |
| 02 | 橙色                     |
| 03 | 黄色                     |
| 04 | 绿色                     |
| 05 | 青色                     |
| 06 | 蓝色                     |
| 07 | 紫色                     |
| 08 | 白色                     |
| 09 | 彩色跳变(7色+白色)            |
| 10 | 彩色追逐(7色+白色)            |
| 11 | 彩色渐变飘                  |
| 12 | Rxxx Gxxx Bxxx (用户自定义) |



双楼梯灯控制器的级联

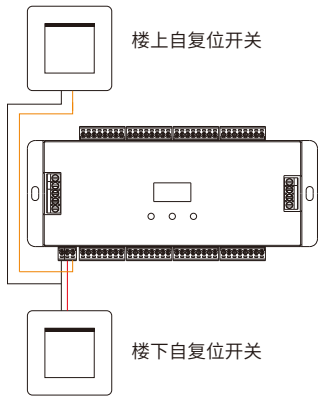
下方楼梯灯控制器连接上行激光传感器和日光传感器。  
上方楼梯灯控制器连接下行激光传感器和日光传感器。  
两个楼梯灯控制器之间连接UP/DW级联控制线。  
感应灯光控制过程结束后,等待延迟时间结束,灯自动熄灭。



注意:必须设置开关为级联输入。

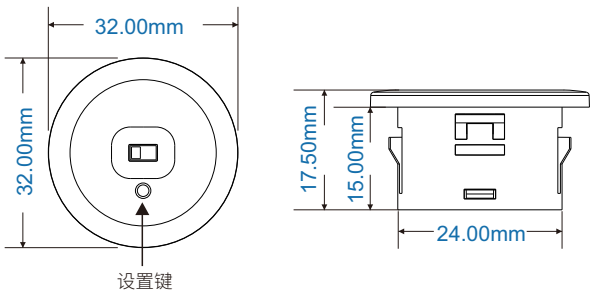
两个自复位开关作为上行/下行感应信号输入

楼下自复位开关连接楼梯灯控制器的级联UP端口。  
楼上自复位开关连接楼梯灯控制器的级联DW端口。  
自复位开关操作将忽略日光传感器的阈值设置。  
当设置开关为级联输入时,短按操作将启动感应灯光控制过程。  
当设置开关为全开输入时,短按操作将开启全部灯光,延迟时间结束后灯自动熄灭。  
在灯光开启状态下,按下自复位开关,立即关灯。  
若处于延时关灯计时状态下,自动取消延时关灯计时,立即关灯。  
自复位开关和激光感应可以同时使用,人体感应开后,可通过自复位开关关灯。



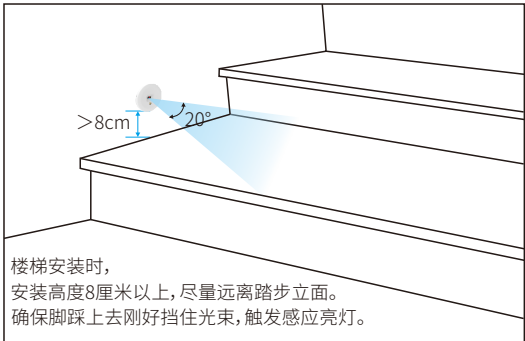
安装注意事项

外观尺寸图:



**探测距离设置:**  
探测距离范围0.05-2.5米,可通过双击按键切换自动测距或手动测距两种模式。  
自动测距(出厂默认模式):  
每次上电时自动探测并设置距离,不记忆距离参数。  
如果上电时刻感应探头前方无障碍物,探测距离自动设为2.5米。  
如果上电时刻感应探头前方有障碍物,例如:感应探头距离前方墙壁1米,探测距离自动设为1米。  
也可以通过感应探头上电60秒内短按设置键设置探测距离,该距离参数仅临时使用,不记忆。  
手动测距:  
上电后双击按键,切换为手动测距模式,输出灯闪烁3次。  
然后短按设置键,2秒内测距完成并保存距离参数,输出灯闪烁1次。  
手动测距会记忆上次保存的距离参数,适用于需固定探测距离的场景(如设备安装后锁定检测范围)。

感应探头安装位置:



楼梯安装时, 安装高度8厘米以上,尽量远离踏步立面。 确保脚踩上去刚好挡住光束,触发感应亮灯。

- 注意事项:**
- 1. 短按设置键测距时,人不要挡在感应探头前面。
  - 2. 出厂默认延迟时间为2秒,即人体/物体离开感应范围后,输出信号输出延时2秒变为低电平。
  - 3. 感应探头应选择安装在干燥的环境中,同时避免风吹雨淋,远离窗户、空调和风扇。
  - 4. 安装时应注意安装方向和角度。
  - 5. 感应范围内不能有遮挡物(隔屏、家具、大型盆景等)。
  - 6. 不要接触探测器表面,定期用湿软布或棉布清洁光学镜片表面,以防灰尘影响感光度。
  - 7. 本产品不防火,请勿浸泡在水中或靠近火源使用

包装清单

