深圳明仕达电源技术有限公司

单灯控制器

规格书

公司官网： http://brightstarpower.com
地址：深圳市龙华新区观澜街道黎光中南港工业城G栋五楼

目录

一. 注意事项.....1
二. 概述.....1
三. 产品特点.....2
四. 参数与规格.....2
五. 接线端子定义.....3
5.1 环境选择.....3
5.2 控制器接线图.....4
5.3 记录与检查.....5
六. 主要功能.....5
6.1 电参数采集功能.....5
6.2 故障判断功能.....5
6.3 485 通信功能.....5
6.4 路灯控制功能.....6
6.5 LED 调光功能.....6
七. 常见故障及处理方法.....6
八. 应用范围.....7
九. 存储与运输.....7
十. 保证.....7

一、注意事项

1、本产品为交流输出，严禁驳接非交流设备，以免损毁控制器及末端设备。

2、 调光线严禁错接或反接。

3、 调光线中的脉冲线(蓝线、白线)若有裸露，请使用高压自粘胶布包好，并用普通绝缘胶带再次包扎，防止线头短接或者与路灯杆体接触。

4、 注意零火线的梳理，避免缠绕的情况。

5、 根据控制器上的标识，正确安装路灯侧与进线侧的位置。

6、 线缆接头处应使用高压自粘胶布包好，并用普通绝缘胶布再次包扎。

二. 概述

485类型单灯控制器主要应用于隧道照明或客户指定场合，包含以下两种调光方式：

调光方式	主要性能
调光方式一	LED 双色温 0~10V 调光 路灯拉合闸 灯头故障检测 电参数采集 485 通信
调光方式二	LED 灯 0-10V 调光 路灯拉合闸 灯头故障检测 电参数采集 485 通信

注意：控制器是深圳明仕达电源技术有限公司路灯控制系统的主要设备，无法

单独使用，必须配合我们公司的照明控制终端以及主站系统使用。控制器的功能主要有路灯远程拉合闸控制、电参量采集、路灯故障判断、485 通信、数据掉电保存、LED 灯具无极调光功能等。

三. 产品特点

1. 符合国家电力设备行业标准，工业化程度高、可靠性高；
2. 采用 485 通信方式，信号稳定、抗干扰能力强且具备防浪涌功能；
3. 产品采用 IP67 防护等级，可适应于严酷的户外工作环境；
4. 采用与 LED 路灯电源同等级别的硅胶进行封装，温度适应性好，可在-40℃的低温环境下正常工作；
5. 采用智能算法检测路灯工作状态，上报路灯故障，方便用户监测和维护灯具。

四. 参数与规格

- 电源参比值及允许偏差：
  i. 额定频率：50Hz/60Hz，允许偏差-5%～+5%
  ii. 额定电压：220V，允许偏差-20%～+20%
- 整机功耗≤1W
- 负载能力：

  可接<1KW 的传统路灯或 LED 灯具
- 通信类型：485 总线
- 485 总线带载能力：25~100 个 485 总线设备
- 调光类型：0~10V 调光
- 数据保存：停电十年以上数据不丢失
- 计量精度范围： ±2%
- 外壳密封符合 IP67 防护等级
- 工作温度范围：-40℃～+80℃

- 外形尺寸： 175.5mm × 56mm × 41mm
- 防浪涌等级： 依据： GB/T 17626.5 等级: 4 电压： ± 4KV；
- 静电放电抗扰度： 依据： GB/T 17626.2 等级： 4 试验电压： ± 15kV；
- 快速瞬变脉冲抗扰:依据： GB/T 17626.4 等级: 4 电压： ± 4KV；
- 高低温： 等级: 4 (-40℃/+80℃)

五. 接线端子定义

图 5-1 控制器接线示意图

5.1 环境选择

控制器安装于路灯灯杆内部，保证有足够的空间，避免雨淋、阳光暴晒。

如果长时间阳光暴晒有可能导致控制器外壳细微变形，使得控制器密封性降低，雨水渗入造成设备损坏；对于非正确安装或者不当安装造成的设备损坏，不在我司保修范围内。

5.2 控制器接线图

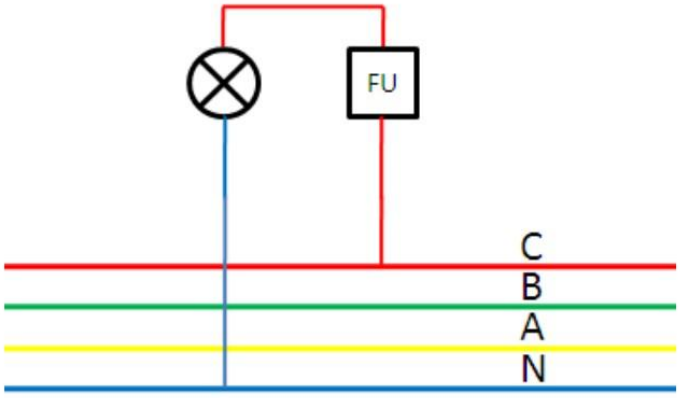

图 5-3 控制器安装前的接线图

如图 5-3 所示，A、B、C、N 代表三相四线电缆，安装控制器前，路灯取零线与零线连接，相线用单相接线方式依次接熔断器、路灯。

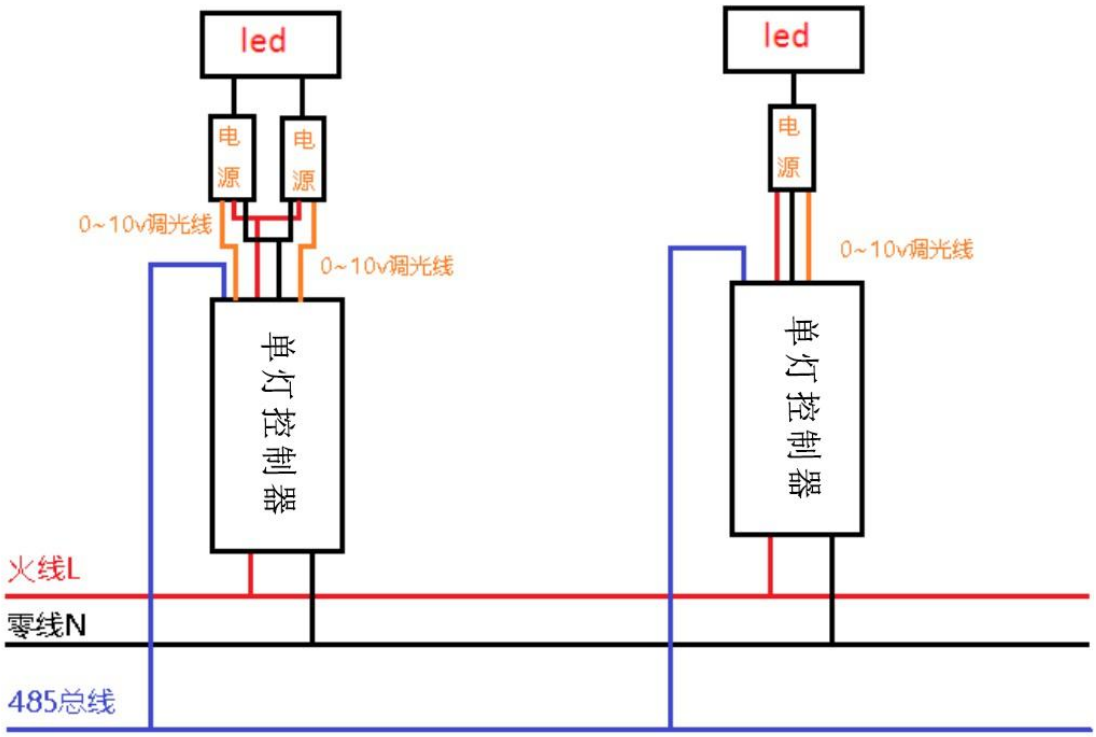

图 5-4 灯控制器安装后的接线示意图

如图 5-4 所示，控制器的接线如下：

- 接线：

i. 控制器进线侧零火线与路灯原供电线路连接，接地线接地

ii. 控制器出线侧零火线、地线与灯具调光电源零火线、地线连接

iii. 控制器出线侧 0~10V 调光线接调光电源的 0~10V 调光信号输入端

- 检查线路连接，梳理线缆

5.3 记录与检查

记录控制器的型号、ID、以及所对应的灯杆及其地理位置等信息。归档，并交由主站管理人员进行设备的添加与策略的配置。

添加完后，上电后对现场灯具进行控制，检查是否一一对应并且可控，并且查看电参量是否正常。

六. 主要功能

6.1 电参数采集功能

控制器可对所接灯具的电压、电流、功率因素进行采集、监视，所存储的各类数据至少保持 10 年不丢失。

6.2 故障判断功能

控制器可根据所采集的灯具电参数信息综合判断灯具是否出现异常或故障：包括保险丝和线路异常、灯具异常等故障判断。

6.3 485 通信功能

系统主站通过 GPRS/4G 信号对照明控制终端下发控制器的相关控制指令，控制器则与照明控制终端过 485 总线通信，对主站下发的控制指令及策略进行快速响应，保证把采集到的灯具信息及时反馈给主站并根据主站下发的策略进行路灯拉合闸控制和调光。

6.4 路灯控制功能

控制器可实现对所接灯具进行远程拉合闸操作，方便管理人员根据管理要求对灯具进行开关控制。

6.4 LED调光功能

6.4.1 控制器可对LED灯具进行调光，根据调光类型可支持PWM或0-10V两种方式的LED路灯电源、实现无极调光。

6.4.2 控制器具备双色温调色温及亮度功能。

七. 常见故障及处理方法

序号	常见故障现象	故障出现原因	处理方法
1	上电后，灯不停闪烁	1、接线不正确，接触不良 2、灯具不良	1、检查控制器与灯具接线是否正确，接触是否良好 2、更换灯具验证
2	上电后，灯具亮度不足或灯能亮，通过终端或软件不能控制调光,但可以抄读电参数信息	1、0-10V 调光无输出 2、0-10V 调光线接触不良	1、用万用表测量单灯控制器 0-10V 是否有电压值输出 2、检查控制器调光线与灯具驱动器调光信号输入端接触是否良好或断路
3	上电后，灯不亮	1、单灯控制器零火线接错/或断路（包括进线端和出线端）	1、检查单灯控制器进线端和出线端接线是否正确 2、用万用表测量是否有电压输入或输出 3、检查各个接线端子接触是否良好
4	使用过程中，控制终端抄读不到单灯控制器地址	1、控制终端 485 通讯不良 2、单灯控制器 485 通讯不良 3、线路接触不良	1、控制终端抄读其他单灯控制器，能正常通讯，说明控制终端通讯正常 2、使用测试软件连接抄控器进行单灯控制器通讯测试 3、检查线路接线，检查熔断器是否烧断 4、检查单灯控制器进线侧线路上是否留有因改造线路未拆除镇流器，将其拆除

5	压航空头后，0~10V 调光无输出	1、调光线和航空接头金属触点接触不良或断路 2、接线分组错误（把脉冲线和调光线接反）	1、对应产品铭牌检查接线是否正确 2、检查调光线与航空头金属触点是否接触到位或虚焊
6	控制终端与单灯控制器能通讯，进行拉闸操作时，返回“拉闸失败”，且灯具一闪一闪	1、单灯控制器电源进出线接反	1、检查电源进线与出线是否对调接反

八. 应用范围

可用于户外智能照明控制系统及相关应用场合。

九. 存储与运输

- 本产品的运输和储存不应受到剧烈冲击，应根据 GB/T 15464-1995《仪器仪表包装技术条件》的规定运输和储存。
- 保存本产品应在原包装内，保存的地方环境温度为 0～40℃，相对湿度不超过 85%，空气中无腐蚀性气体。
- 本产品在仓库内保存应放在台架上，叠放高度不超过 5 箱。

十. 保证

本产品自出厂日期起，18 个月内，在用户完全遵守本说明书的要求的情况下，若用户发现本产品不符合技术要求，本公司负责维修或更换。