

TL112-B1 单灯控制器(Cat.1)

技术规格书



总部地址：厦门市软件园三期F14栋27-28层、C07栋14层

制造中心：厦门市集美区安仁产业园18栋6层

TL112-B1 Cat.1单灯控制器

高规格工业级、高防护(IP68)、
智能、节能、实施简便、稳定可靠



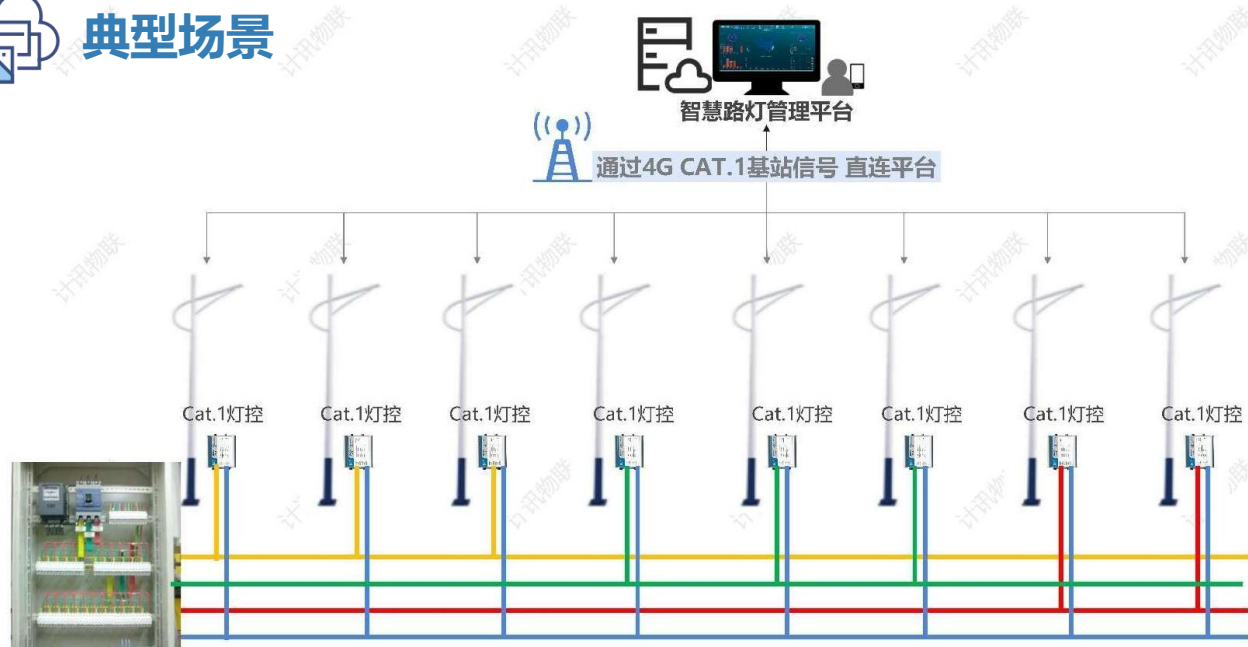
4G Cat.1单灯控制器，基于基站LTE网络直连平台，无需集中器，具有传输速率高、延迟低、抗干扰、节点规模不受限等特点，相对Zigbee、LoRa、NB-IoT等通讯技术具有较大的综合优势。

计讯TL112-B1 Cat.1系列灯制器为公司自主研发、制造，内置高精度电表计量电路、16A继电器输出电源控制、0-10V和PWM调光、高精度时钟等，全工业级硬件设计，整机IP68防护等级，能在极寒、高温、潮湿等恶劣环境持续正常运行；同时支持远程实时控制、节能策略控制、远程数据监测、自动巡检、智能告警等功能。结合智能照明管理平台，实现按需照明、节能减碳、降低运维成本、减少灯具损耗、高效保障市民照明需求等管理目标。

本系列产品主要应用于道路照明、隧道照明、园区照明、工业照明等具备电信运营商基站信号的场景。



典型场景





功能特性

1. 通信方式：支持4G Cat1全网通无线通讯，流量池管理，保障通讯持续。
2. 尺寸材质：128*62*38mm，铝合金材质。
3. 防护等级：IP68
4. 防浪涌等级：±4KV(线对线)
5. 工作温度：-35℃ ~ + 75℃
6. 工作电压：110~265VAC，50~60Hz。
7. 输出功率：≤1200W
8. 待机功耗：≤1W
9. 独立工业级MCU设计，实现与通信模组解耦，能够独立运行和管理系统的各项功能；当模块异常时，仍可独立执行本地策略，保证设备稳定运行。
10. 支持硬件看门狗和软件看门狗多重监测机制，保持持续正常运行。
11. 设备状态和数据检测功能：支持自动巡测灯具，包括开关状态、调光状态、亮灯时长、电压、电流、功率、能耗等。
12. 远程控制功能：支持远程开关、调光、策略控制；支持0~10V和PWM 无级调光。
13. 端策略功能：支持设备本地定时策略、节假日策略、经纬度策略，确保通讯异常或平台故障时前端系统能正常运行。
14. 时钟功能：内置高精度RTC，同时具备自动校时功能，保证设备时间精准。
15. 主动告警：支持开灯失败、关灯失败、过流、过压、欠压等告警上报。
16. 远程配置：支持修改目标网络、心跳周期、时钟校准、数据校准等功能配置。
17. 远程升级：支持通过平台远程升级固件。
18. 灾备功能：支持主备中心设置，当主平台地址配错或平台故障，灯控自动启用备用中心，保障系统正常运转。
19. 数据补传功能：支持在与管理平台通信中断的情况下，数据存储在灯控，待通信恢复后补传到平台。
20. 可选倾斜监测、漏电检测功能、水浸监测、车/人感应联动、RFID标签快捷巡检等功能。



规格参数

参数类别	参数项	内容
结构	尺寸	128*62*38mm
	材质	铝合金
通讯	通讯方式	4G CAT.1全网通
电源	输入回路	电压：110~265VAC 频率：50~60Hz
	输出回路	电压：110~265VAC 频率：50~60Hz 功率范围(负载)：≤1200W
	待机功耗	≤1W
电参数检测	电压检测	范围：110~265VAC 精度：≤2%
	电流检测	范围：0~10A 精度：≤2%
	有功无功精度	≤2%
调光输出	PWM	3.3V-10KHz
	0-10V	0-10V DAC
工作环境	工作温度	-35°C ~ +75°C
	防护等级	IP68
	防浪涌等级	±4KV (线对线)

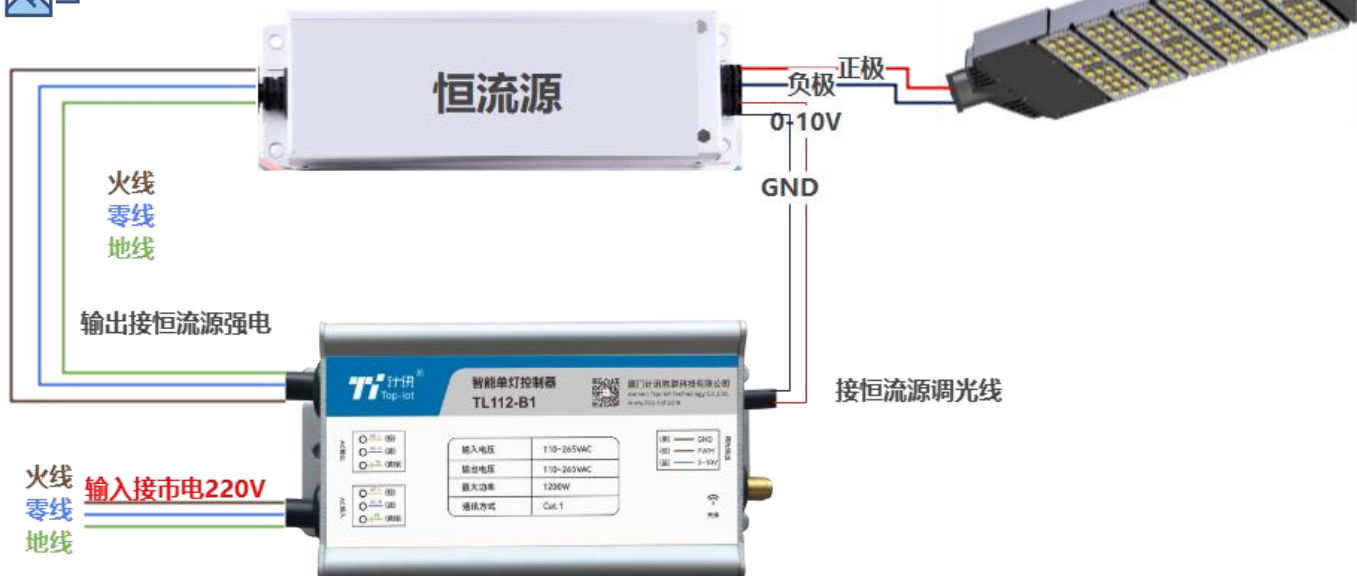


安装要求

- 为了安全，请务必在断电的情况下安装操作。
- 安装时务必记录单灯控制器ID号及灯杆号，否则无法调试。
- 单灯控制器的接线一定要按照规范进行连接，接头部分注意牢固和防水。
- 单灯控制器的输入输出线缆为直通设计，不可在通电状态下进行触摸或操作。



接线说明



接线示意图

如上图所示：

- AC输入：灯控器AC输入零火线与市电线路连接，接地线接地。
- AC输出：灯控器AC输出零火线、地线与恒流源零火线、地线相连。
- 调光输出：将灯控器0-10v线和GND线（或PWM线和GND线）与恒流源对应线路相连（注意：正负不可接错）。
- ※注意：不能接错电源线和调光信号线，严重情况将导致烧坏灯控器。



故障排除

序号	现象	可能原因	判断方法	处理方法
1	不亮灯	接线问题	用万用表测量灯控器输出电是否正常。	检查接线
		调光线接反	断开调光线后查看是否正常亮灯。	检查接线
		设备故障	使用万用表测量输入及输出的通断状态	返厂维修
2	无法调光或灯具闪烁	接线问题	0-10v、PWM、GND线是否与驱动电源正常接线	检查接线
		驱动不适配	断开调光线后查看是否正常亮灯。	更换驱动电源
3	不通讯	设备ID录入错误	检查设备ID是否有误	检查配置
		设备故障	上述方法多次尝试后均不成功	返厂维修