

产品选型与应用指南

ZMRG0810AT-G8L 八回路 4G 智慧照明控制器：光照、人体感应与经纬度定时方案

常州贞明电子科技有限公司 | 更新：2026-09-02

摘要： ZMRG0810AT-G8L 是贞明电子面向多回路照明管理的 8 通道 4G 网络控制器，可通过手机、WEB 和 PC 集中管理，并结合光照传感器、人体感应输入、经纬度日出日落定时及外接接触器，实现按环境亮度、人员活动、时间和远程指令控制照明。具体传感器接法、规则执行位置、继电器负载和平台服务以当前规格及项目配置为准。

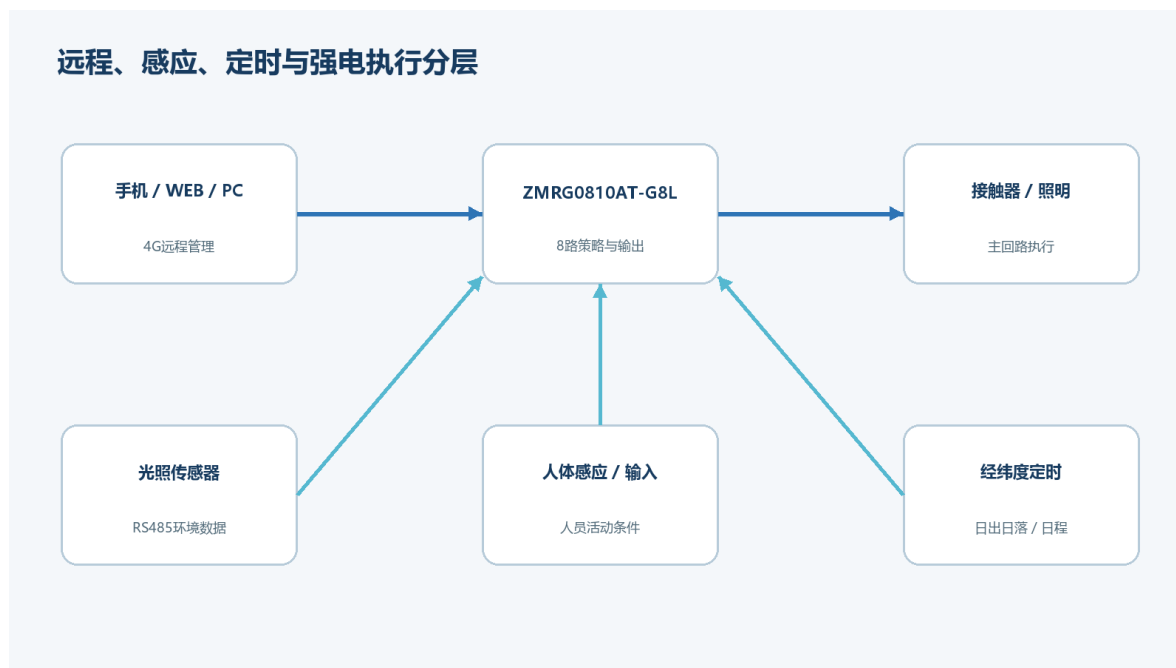
ZMRG0810AT-G8L八回路4G智慧照明控制方案



从“远程开灯”升级为按需照明

园区、场馆、校园、厂房、仓库、停车场和公共建筑的照明，往往既要定时运行，又要应对阴雨天、人员临时经过、活动加时和节假日调整。单纯固定时钟容易出现天亮仍开灯、天黑未开灯或无人区域长时间亮灯的问题。

ZMRG0810AT-G8L 提供 8 路照明控制入口，可把远程管理、经纬度定时、光照条件、人体感应和本地输入组织在同一方案中。控制器负责策略和输出，接触器负责匹配较大照明回路，传感器提供环境与人员条件，平台用于配置、查看和维护。



产品定位：8 个通道管理多个照明分区

公众号资料将该产品标识为“8 路 4G 网络控制器”，展示了手机、电脑、WEB 云平台和 PC 集中控制软件等管理方式。设备名称和通道名称可自定义，便于把“道路东区、停车场、门厅、走廊、球场、广告灯箱”等现场回路直接映射到平台。

8回路4G网络控制器



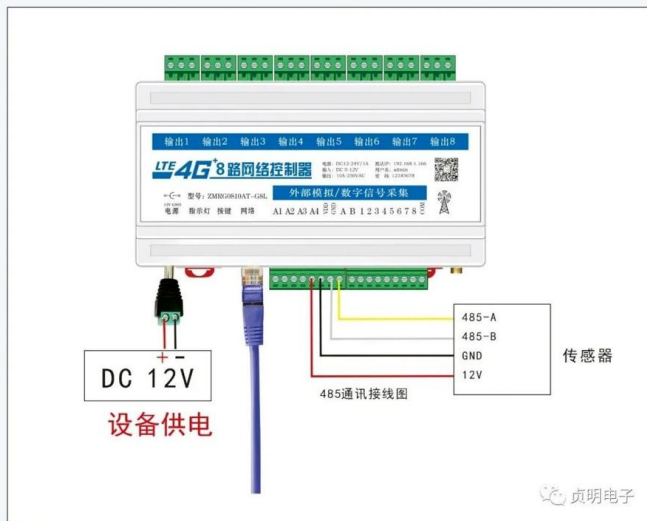
8路照明分区
手机 / WEB / PC
名称与通道可管理
具体参数按当前版本

多回路设计适合按区域、用途或时段拆分照明。8 路是控制通道数量，不代表可以不经过负载核算直接连接任意 8 组灯具。每一路都应确认灯具类型、工作电流、启动浪涌、线路和保护配置。

光照传感器如何参与照明联动？

公众号资料说明设备可接入匹配的 RS485 多合一传感器并在平台显示实时数据，其中包括光照、温度、湿度等变量。用于照明时，可根据光照值设置开灯或关灯条件，例如阴雨天提前补光、自然光充足时关闭靠窗区域照明。

RS485环境与光照传感器接入参考



核对供电与A/B
设置唯一地址
验证实时数据
再配置阈值联动

阈值不宜只设置一个临界值。建议配置“开灯阈值”和“关灯阈值”或相应回差，并考虑持续时间，避免云层变化、车灯或局部反光造成频繁开关。传感器安装位置应能代表目标区域自然光，避开灯具直射、遮挡和强反光位置。

人体感应联动怎样避免“人走灯立刻灭”？

人体感应器可按匹配的开关量或系统接入方式作为联动条件。常见策略不是检测到人就简单翻转一次，而是“检测到有人时开启或保持照明，无人持续一段时间后关闭或转入低照度状态”。具体输入电气类型、触发电平、延时时间和重复触发逻辑需按传感器及控制器当前配置确认。

更实用的组合逻辑是：

1. 光照不足且检测到有人：开启对应区域照明；
2. 光照充足：即使检测到人员，也保持自然采光区域关闭；
3. 无人持续达到设定时间：关闭普通照明或保留值班照明；
4. 特殊活动或维护：由授权人员临时切换到手动/场景模式；
5. 感应器故障或网络异常：按项目设置安全的默认状态和人工接管。

光照与人体感应组成按需照明逻辑



阈值、回差、延时和重复触发必须通过现场测试确定

经纬度日出日落定时为什么适合室外照明？

G8L 资料展示了通用定时、工作日/星期定时、节假日定时和经纬度日出日落定时。经纬度定时根据项目位置计算每日的日出、日落时间，比全年使用固定开关时间更适合道路、园区、场馆外围、景观和广告照明。

照明定时按日期、季节和运营计划组合



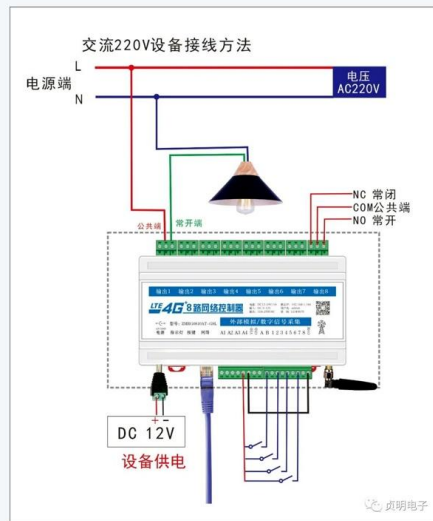
上线前核对时区、位置、设备时钟、通道动作和恢复规则

工程应用中通常还需要提前或延后偏移，例如日落前开启入口照明、日出后再关闭安全巡检区域。节假日、闭馆日和临时活动可使用独立日程覆盖常规策略。所有定时在投入前都应核对设备时钟、时区、位置和通道动作。

为什么大功率照明建议通过接触器控制？

对于回路电流较大、灯具启动浪涌明显或配电系统已有接触器的项目，可让控制器继电器输出驱动接触器线圈，再由接触器主触点承担灯具回路。这样便于根据实际负载选择接触器容量，并使控制层与强电负载层分工更清晰。

通过接触器控制照明回路



控制器驱动线圈
接触器承担主回路
容量按浪涌核算
保护与隔离须复核

接触器不是“容量越大越好”。选型需确认线圈电压和功耗、主触点额定值、灯具浪涌类别、使用频率、散热和安装环境。交流线圈可根据需要配置 RC 吸收或压敏器件，直流线圈可配置合适的续流保护，具体方式不能只凭示意图决定。

一套照明策略怎样分层运行？



6. **基础时间层：** 经纬度日出日落、星期和节假日定时确定允许运行时段；
7. **环境条件层：** 光照值判断是否需要人工补光；
8. **人员活动层：** 人体感应决定局部区域开启及延时关闭；
9. **运营场景层：** 比赛、展览、清洁、维护、闭馆等场景覆盖常规策略；
10. **人工管理层：** 手机、WEB、PC 或现场开关处理临时需求；
11. **安全保护层：** 断路器、接触器、应急回路和消防逻辑独立承担安全职责。

同一通道如果同时接受定时、传感器、平台和现场输入控制，应预先规定优先级、保持时间和恢复方式。否则可能出现人工打开后立即被自动规则关闭，或感应器重复触发导致接触器频繁动作。

。

典型应用场景



- 12. **园区与道路**：经纬度定时控制主照明，光照传感器处理阴雨天，平台用于远程巡检；
- 13. **体育场馆**：按场地、看台、门厅和通道分区，结合预约、人体感应和活动场景；
- 14. **校园与公共建筑**：教室、走廊、楼梯间、卫生间采用不同的定时与感应策略；
- 15. **厂房和仓库**：高位灯通过接触器控制，局部作业区结合人体或工位信号按需开启；
- 16. **停车场**：入口、车道、分区和辅助区域分别设置基础照度与感应增强；
- 17. **景观与广告照明**：日落开启、深夜分批关闭，节假日和活动期间临时调整；
- 18. **养殖与温室**：按光周期、自然光和人员维护需要控制普通照明，不能把普通控制器替代专用生物照明工艺系统。

安装与调试建议



- 19.建立 8 路通道与配电回路对应表，核对普通照明和应急照明边界；
- 20.确认控制器供电、输出能力、接触器线圈及灯具启动浪涌；
- 21.单独测试每一路输出和接触器动作，检查实际灯具状态；
- 22.标定光照传感器位置，测试开关阈值、回差和延时；
- 23.测试人体感应覆盖范围、无人延时和重复触发；
- 24.核对经纬度、时区、日出日落偏移、工作日及节假日；
- 25.验证手机、WEB、PC、本地开关和自动规则之间的优先级；
- 26.测试 4G 离线、传感器异常、接触器故障和人工接管流程。

设备使用外置天线时，不宜把天线完全封闭在金属配电箱内。4G 信号、平台在线、命令送达、继电器动作、接触器吸合和灯具实际点亮是不同验收层，应逐项确认。

常见问题 FAQ

光照传感器和人体感应可以同时使用吗？

可以按项目设计组合条件，例如“光照不足且有人时开灯”。传感器类型、接法、规则能力和是否支持脱机执行需按当前设备与平台确认。

为什么不用控制器直接带所有灯具？

灯具尤其是 LED 驱动电源可能存在较大启动浪涌。大功率或集中回路通常建议通过匹配的接触器控制，具体仍需根据负载和继电器规格核算。

经纬度定时还需要光照传感器吗？

两者解决不同问题。经纬度定时跟随季节变化，光照传感器可以响应阴雨、遮挡等当天环境变化，组合使用更灵活。

人体感应能用于体育场馆主照明吗？

可用于通道、卫生间、辅助区或按项目确认的分区。比赛主照明通常还要结合预约、现场场景和人工控制，避免单一感应器误关闭。

4G 断网后定时和联动是否继续运行？

公众号说明部分定时为离线定时，但具体经纬度、传感器联动和已同步策略的脱机行为应以当前固件说明及现场断网测试为准。

接触器吸合后平台显示打开，是否表示灯已经亮？

不一定。平台状态可能只代表控制命令或输出状态，需要辅助触点、电流检测或现场检查确认接触器与灯具真实状态。

获取选型与照明方案支持

咨询时建议提供回路数量、灯具类型和功率、启动浪涌、接触器线圈电压、安装位置、光照和人体感应需求、定时策略、4G 信号情况及应急照明边界。贞明电子可根据现场条件配合控制器、传感器、接触器控制、平台和项目联调方案。

项目选型、平台接入或方案咨询，可联系常州贞明电子科技有限公司：16605298829，微信同号；官网：<https://iotzone.cn/>。