



阿波罗 -8 系列

PRODUCT OVERVIEW

产品概述

阿波罗 -8 系列 LED 路灯延续阿波罗 I 代工业造型，灯具结构全面提升，可实现免工具开启电源腔及更换电源，模组功率、尺寸可自由组合，根据项目的不同需求，可全面实现的超高性价比模块化路灯。



PRODUCT FEATURES

产品特点



产品卖点

- ✓ 重现经典，延续阿波罗 I 代外观设计
- ✓ 独立型材电源腔，可徒手开盖更换电源
- ✓ 光模组专用浪涌保护装置，全面提升防护
- ✓ 专利模组手拉手连接设计，便捷组装维护
- ✓ 模组功率可自由搭配，满足多项目需求



产品应用

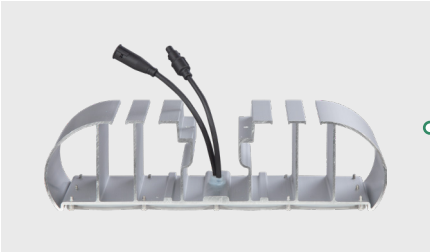
- ✓ 城市快速路 / 主干道 / 次干道 / 支路 / 交汇区



PRODUCT BREAKDOWN

产品分解

专利号 实用新型：CN201621481006.6

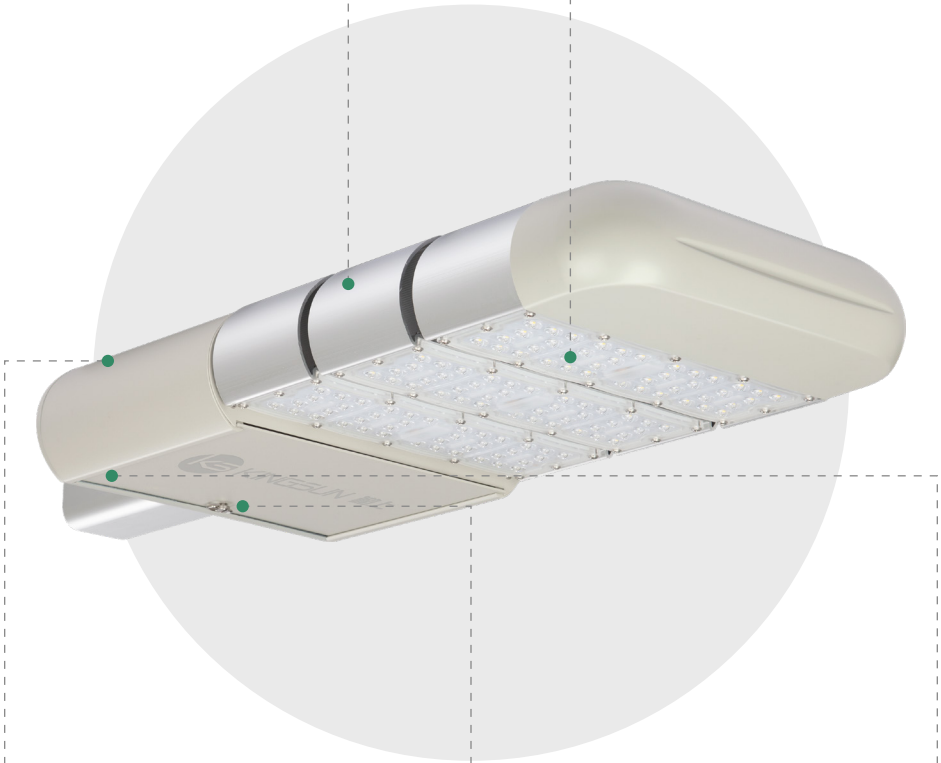


▲ 专利模组手拉手连接设计，组装方便，功率可自由搭配

专利号 实用新型：CN201410590480.1
发明专利：CN201420632903.7



▲ 专利LED灯板专用浪涌保护器件，全面提升LED光源雷击防护



▲ 兼容NEMA接口设计，方便灯具选装标准控制组件



▲ 独立金属铝型材电源腔，热电分离，电源腔可免工具开启，可免工具维护电源



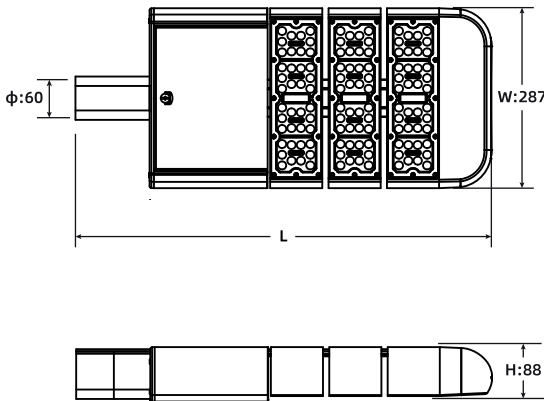
▲ 电源输入端外置独立10KV雷击保护器

PRODUCT SPECIFICATIONS

产品规格



	RL38
	基础型 60W-75W-90W/1组 120W-150W-180W/2组 210W-240W/3组 280W-320W/4组 标准型 40W-60W-75W-90W/1组 120W-150W-180W/2组 210W-240W/3组 280W-320W/4组 高效型 40W-55W-75W-90W/1组 120W-150W-180W/2组 210W-240W/3组 280W-320W/4组
	>180 lm/w
	耐 UV 紫外线 >5000H
	耐沙尘 >24H
	3000K/4000K/5000K/6500K (推荐使用4000K)
	IP66
	AC 100~300V
	铝合金 + PC
	冷灰色
	φ50~60mm杆装
	不含控制 Zigbee Cat.1 NB-IOT PLC电力线载波
	50000h L70@25℃



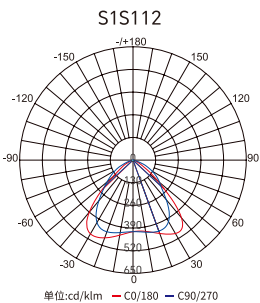
尺寸 (L)	功率	类型
476	40W/55W/60W	基础型 / 标准型 / 高效型
493	75W	基础型 / 标准型 / 高效型
513	90W	基础型 / 标准型 / 高效型
569	120W	基础型 / 标准型 / 高效型
603	150W	基础型 / 标准型 / 高效型
643	180W	基础型 / 标准型 / 高效型
713	210W	基础型 / 标准型 / 高效型
773	240W	基础型 / 标准型 / 高效型
903	280W	基础型 / 标准型 / 高效型
983	320W	基础型 / 标准型 / 高效型

单位: mm
*注:以上光效为4000K色温时典型光效, 4000K以下光效稍有下降; 灯具光源为SMD3030; 可定制160光效

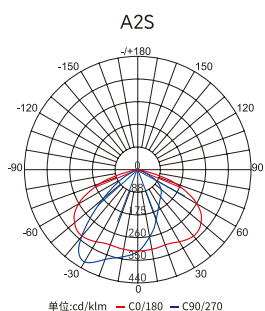
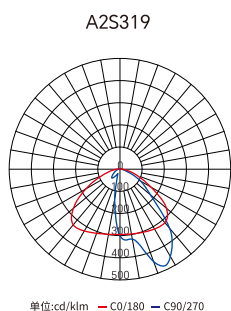
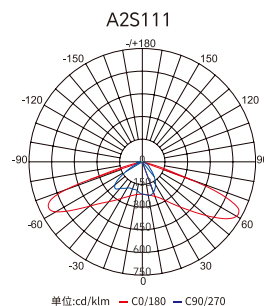
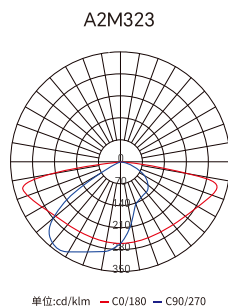
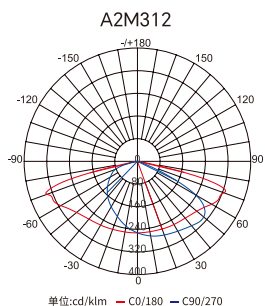
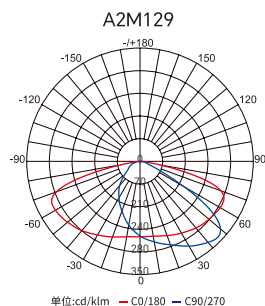
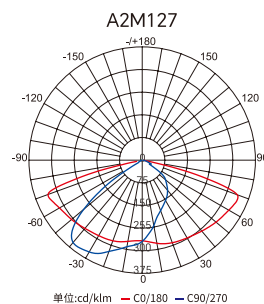
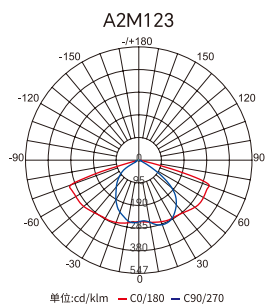
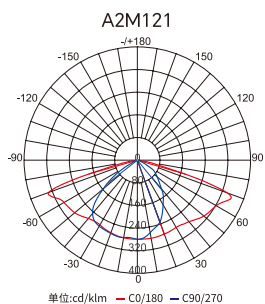
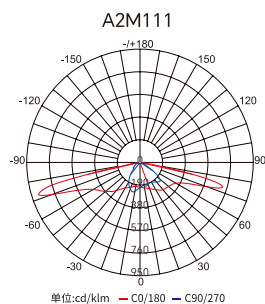
LIGHT DISTRIBUTIONS

配光曲线

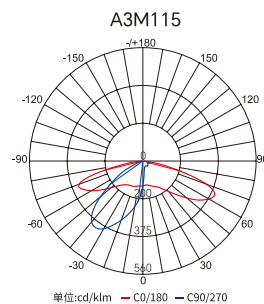
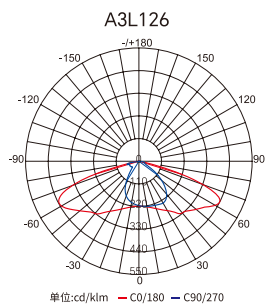
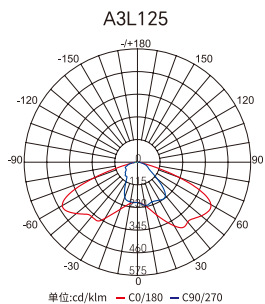
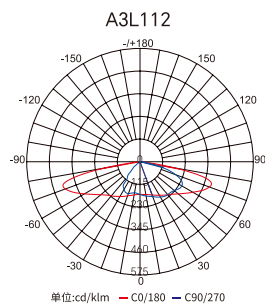
■ Typel



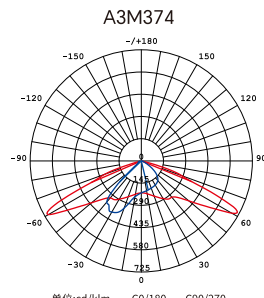
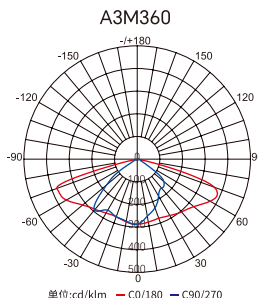
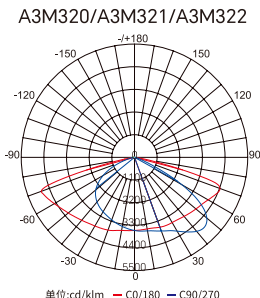
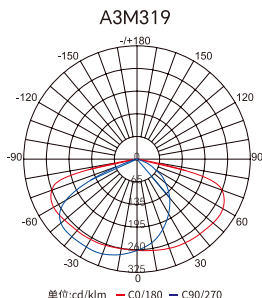
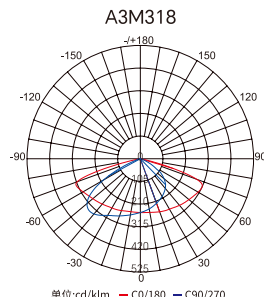
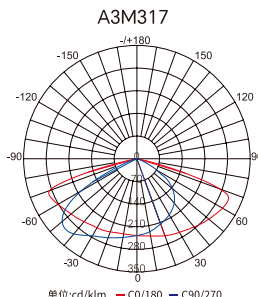
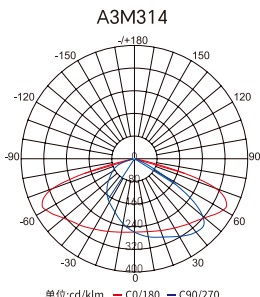
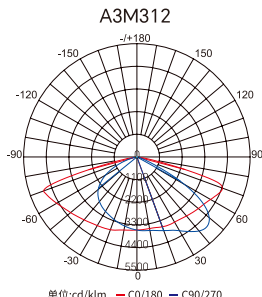
■ Typell



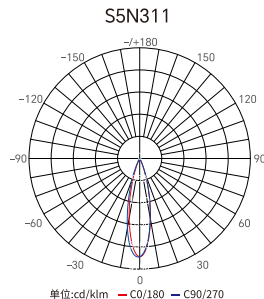
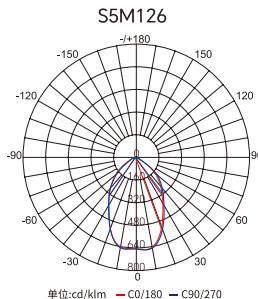
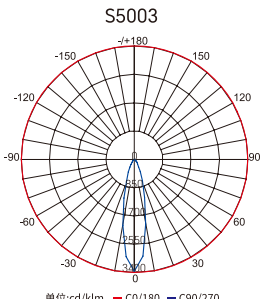
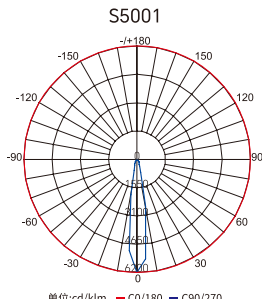
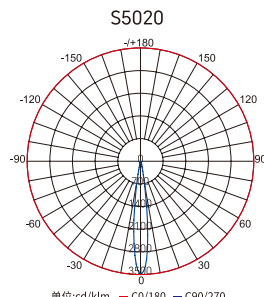
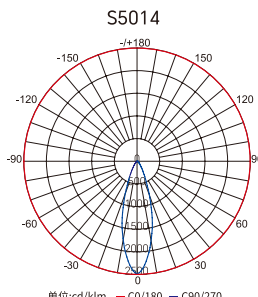
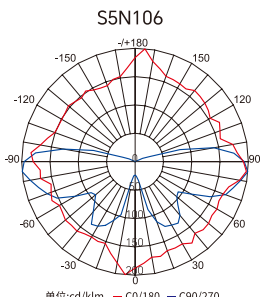
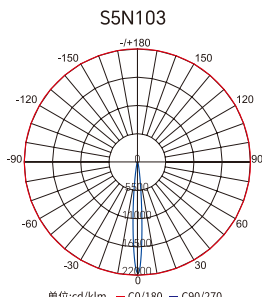
■ Typelll

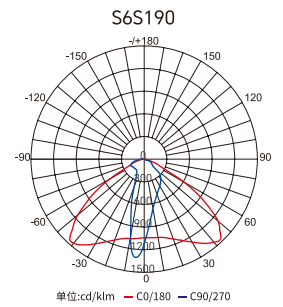
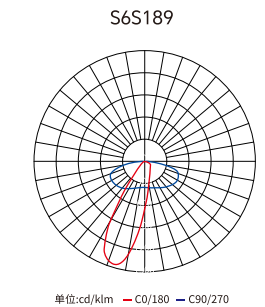
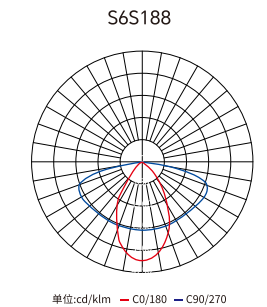
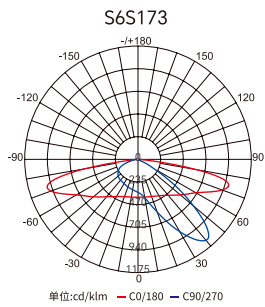
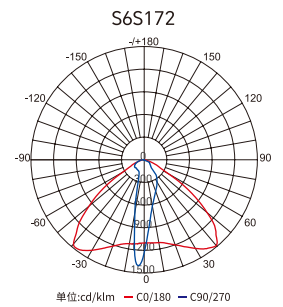
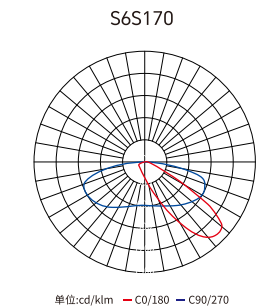
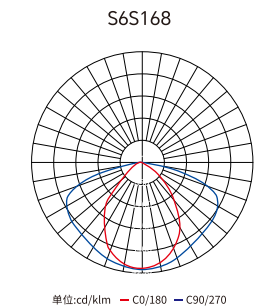
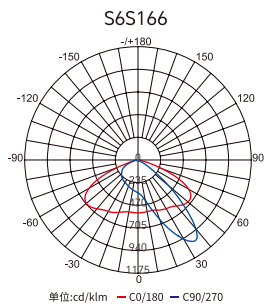
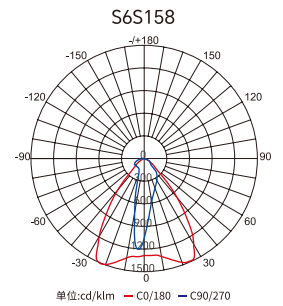
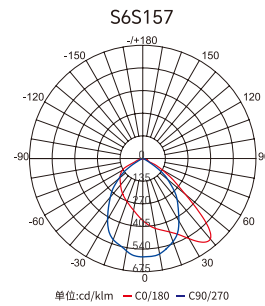
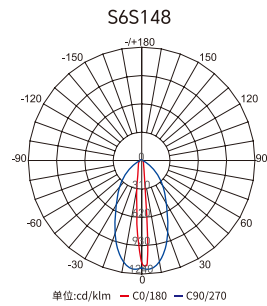
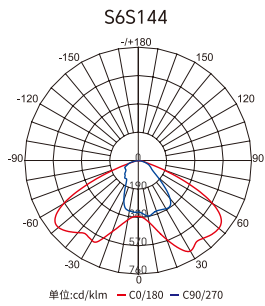
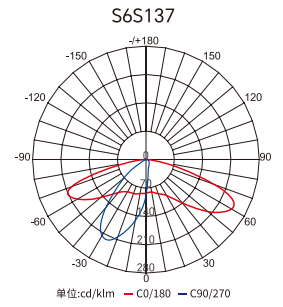
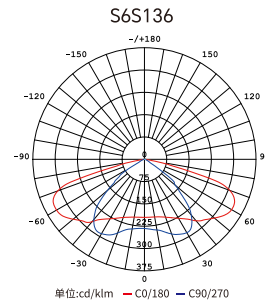
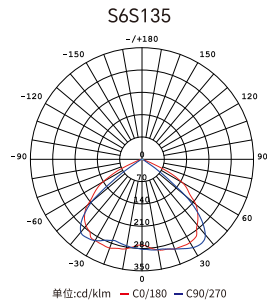
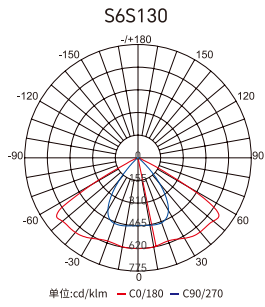
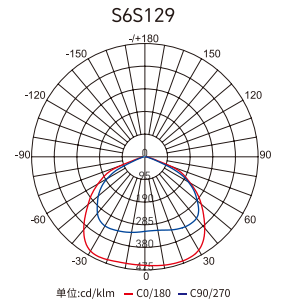
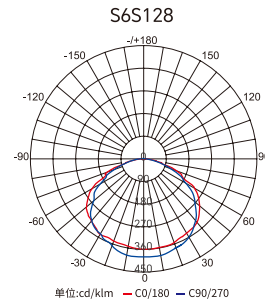
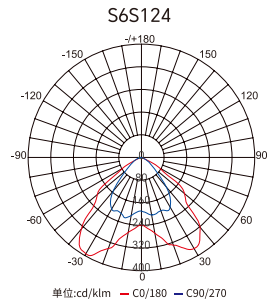
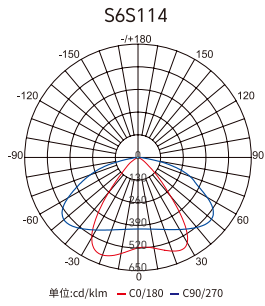


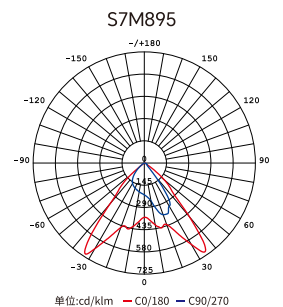
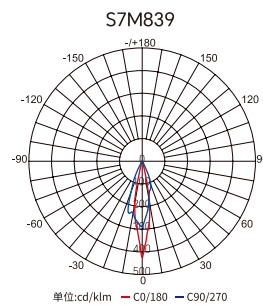
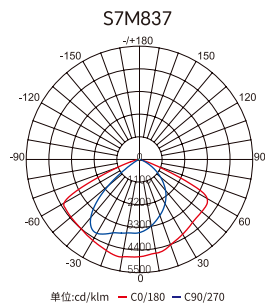
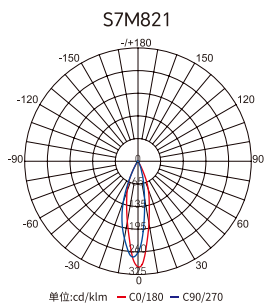
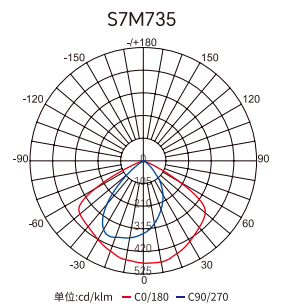
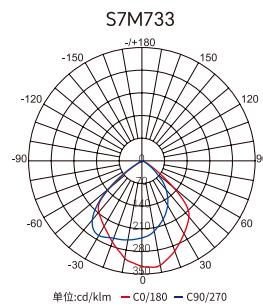
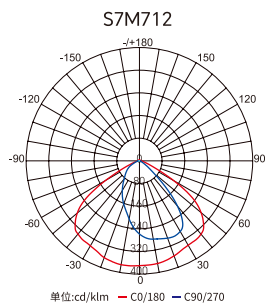
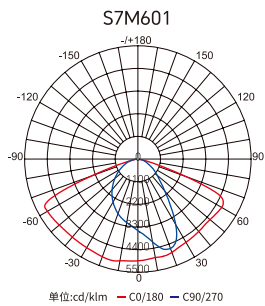
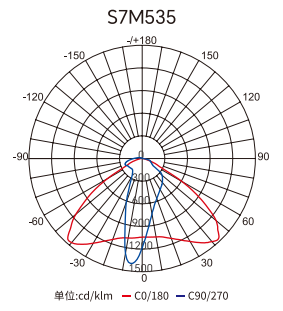
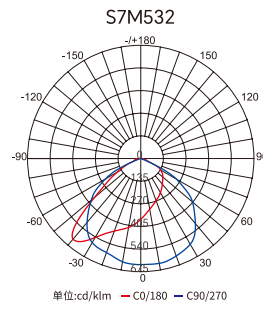
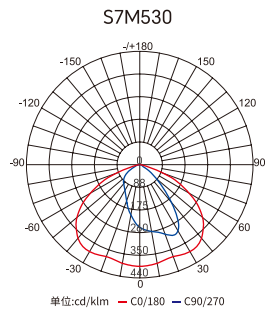
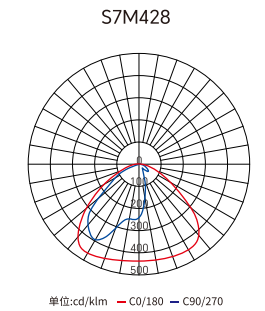
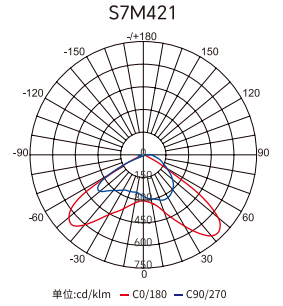
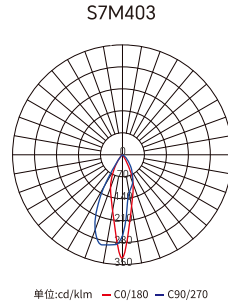
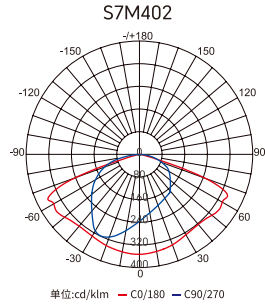
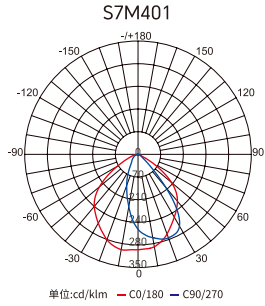
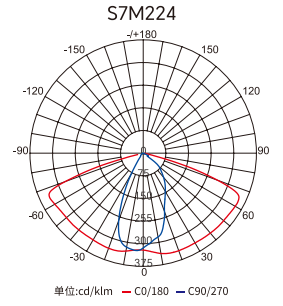
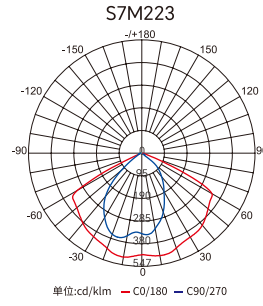
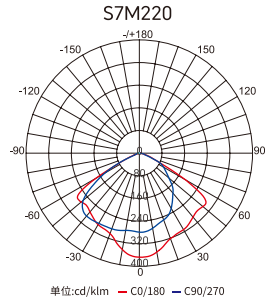
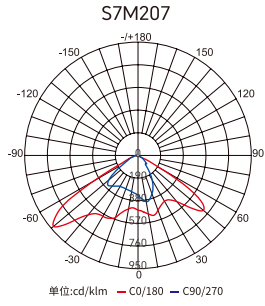
- Typelll



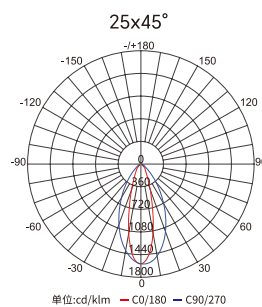
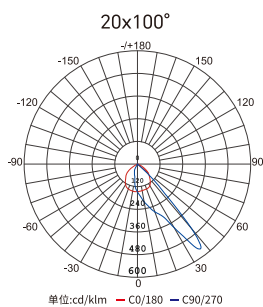
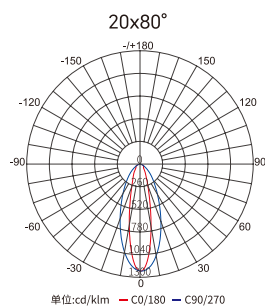
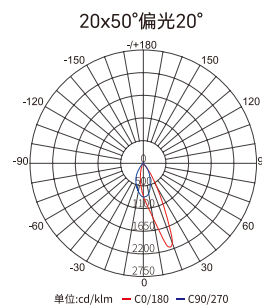
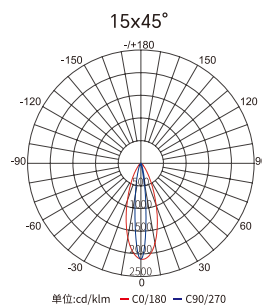
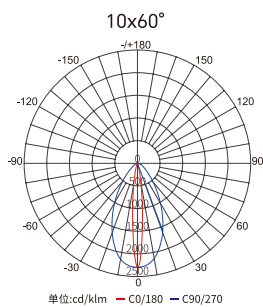
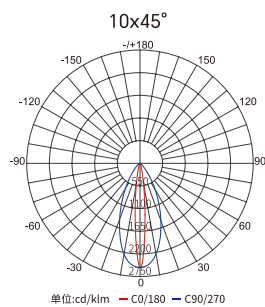
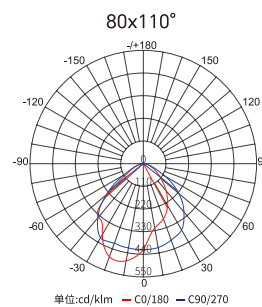
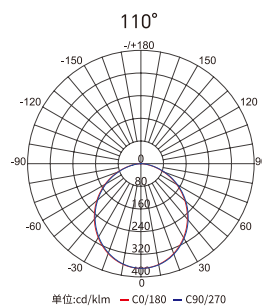
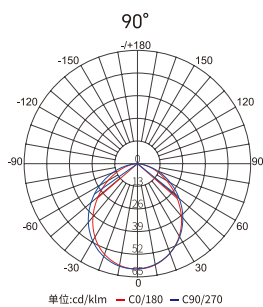
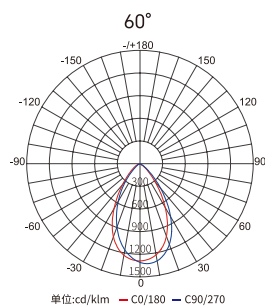
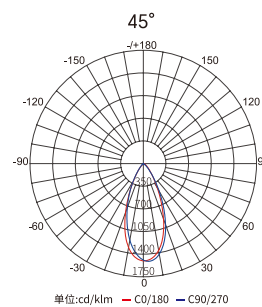
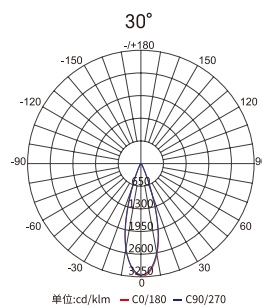
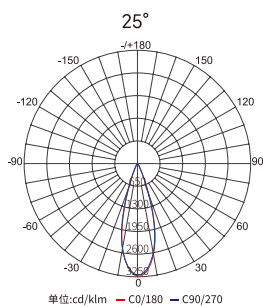
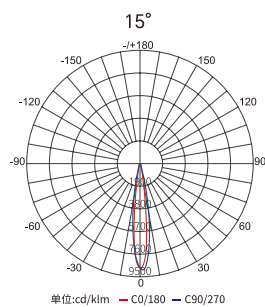
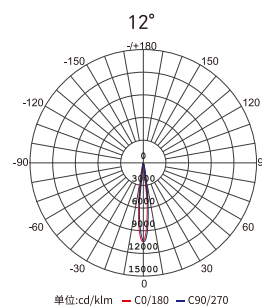
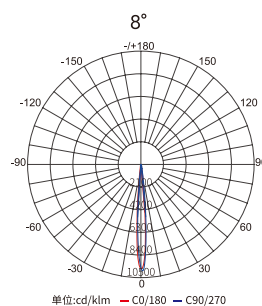
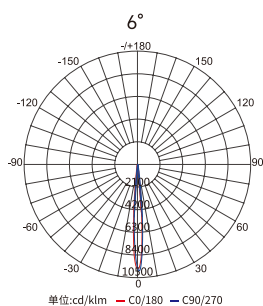
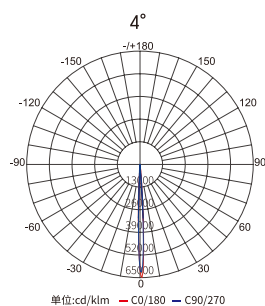
■ TypeV

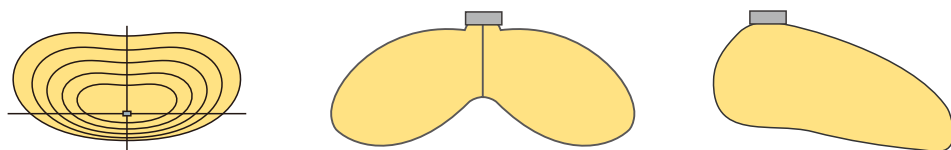
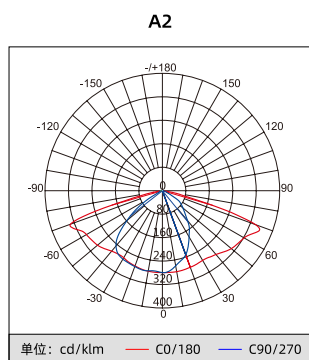




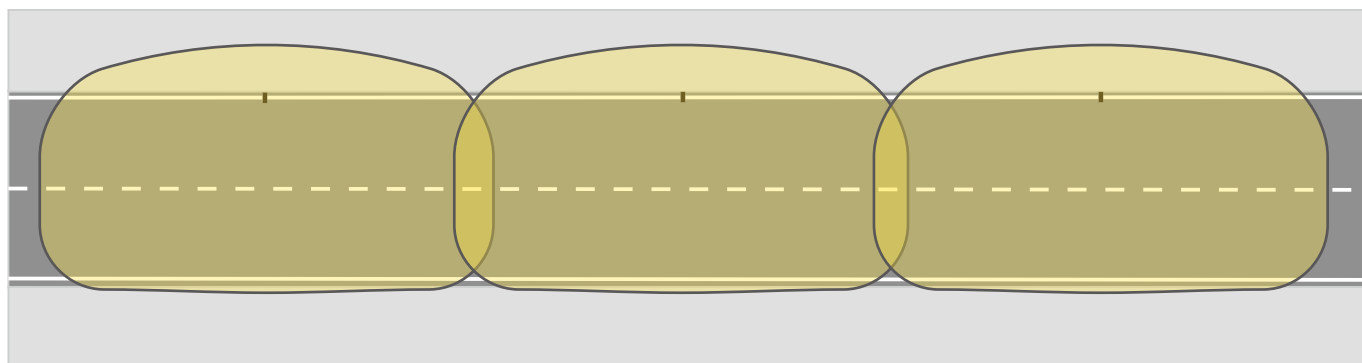
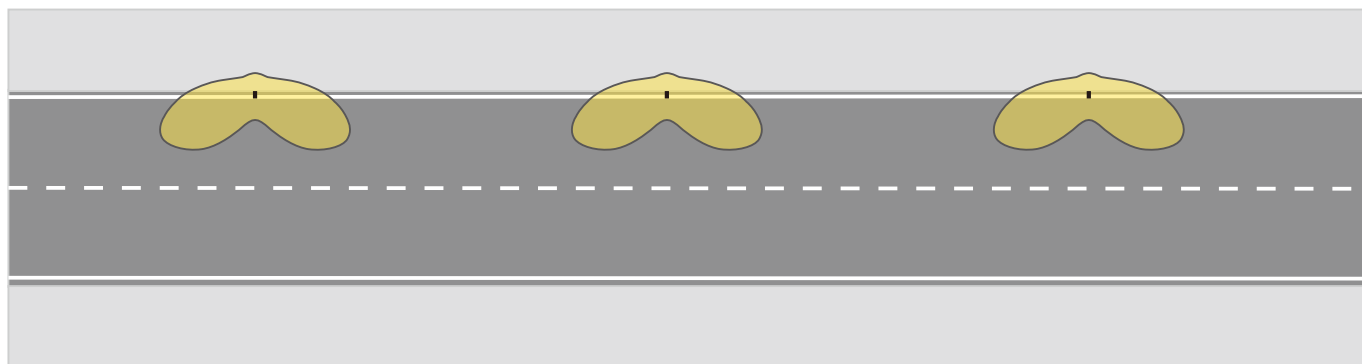
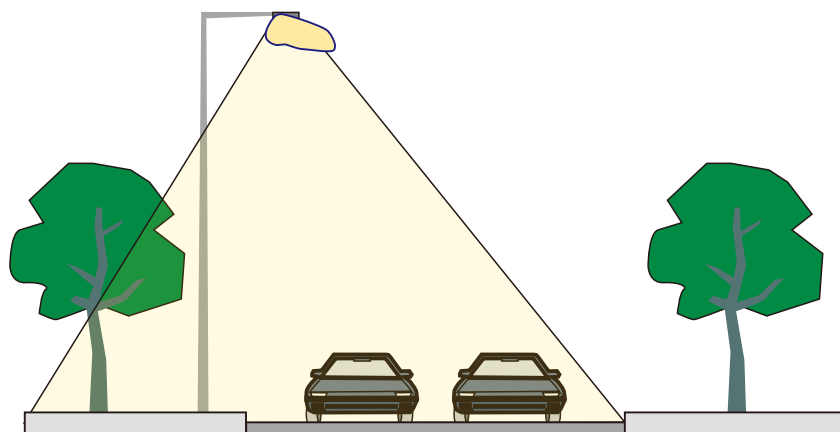


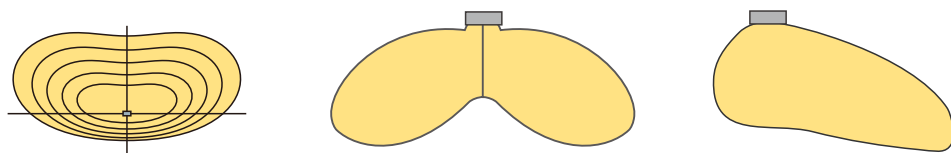
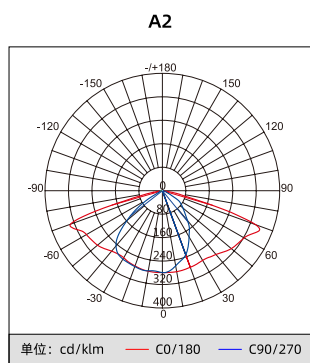
■ Type Angle



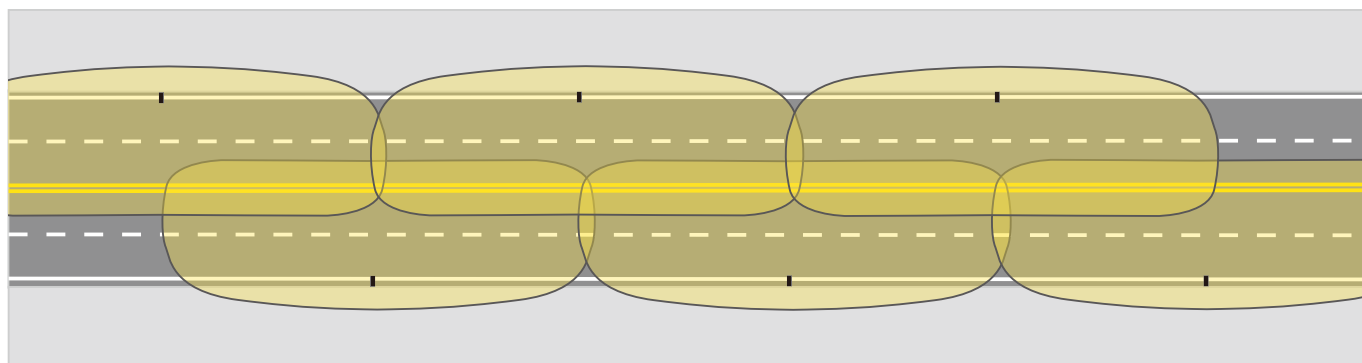
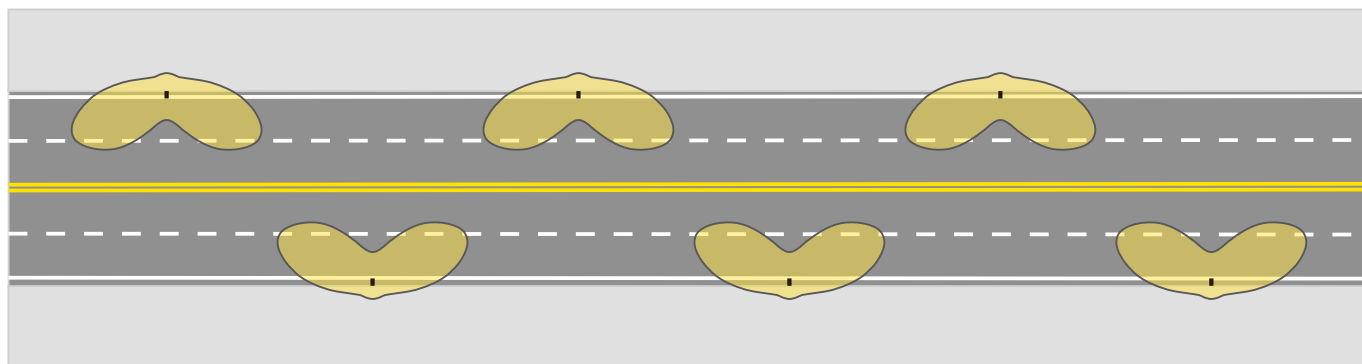
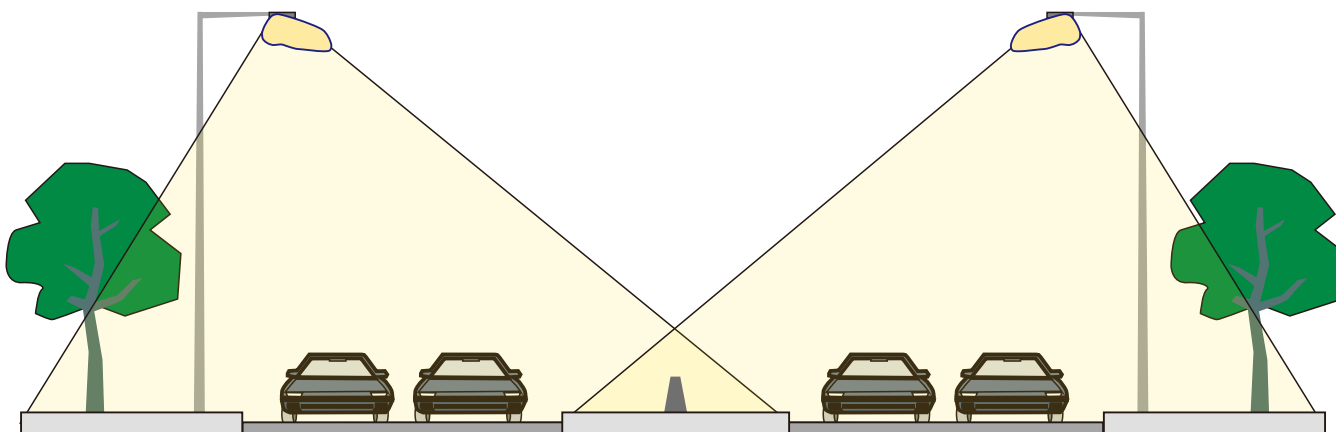


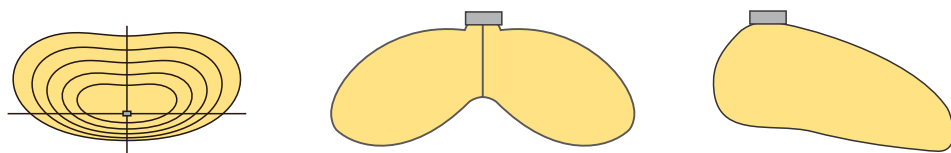
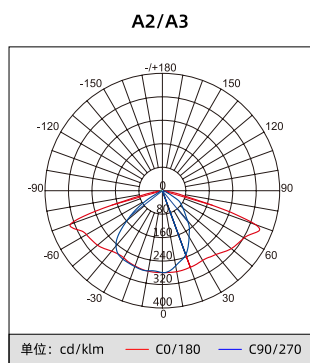
1-2车道
单侧布灯模拟示意图



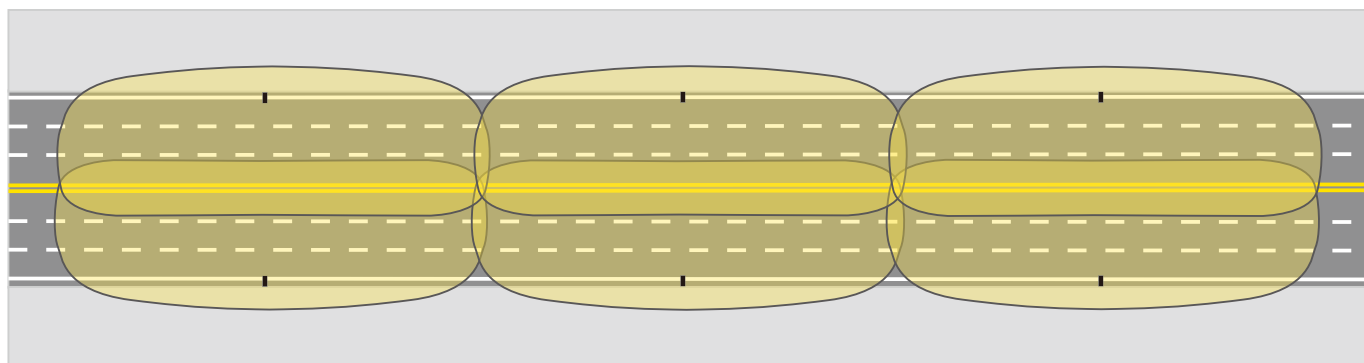
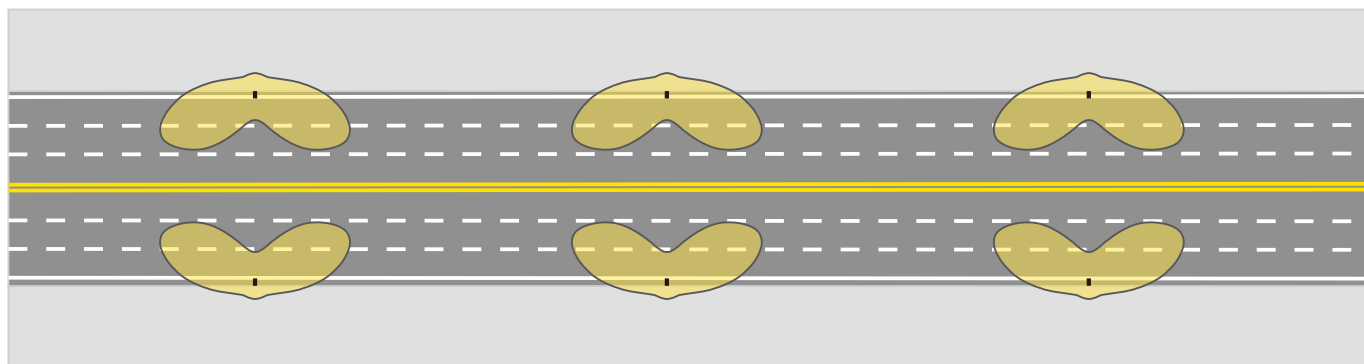
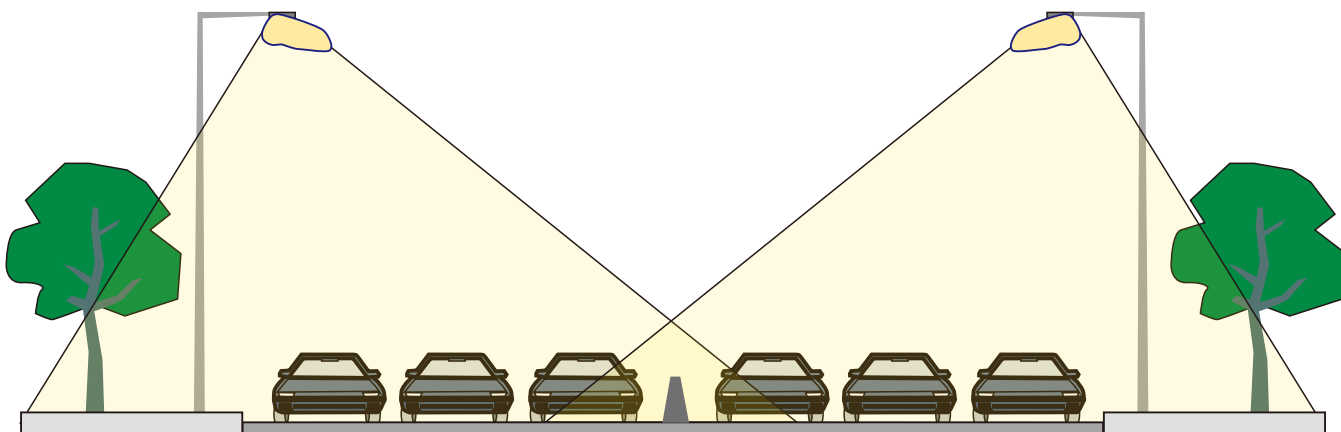


双向4-6车道
交错布灯模拟示意图

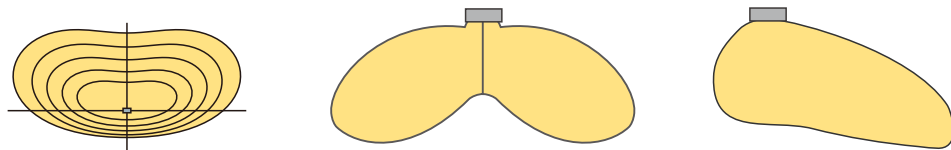
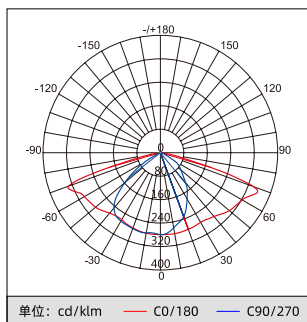




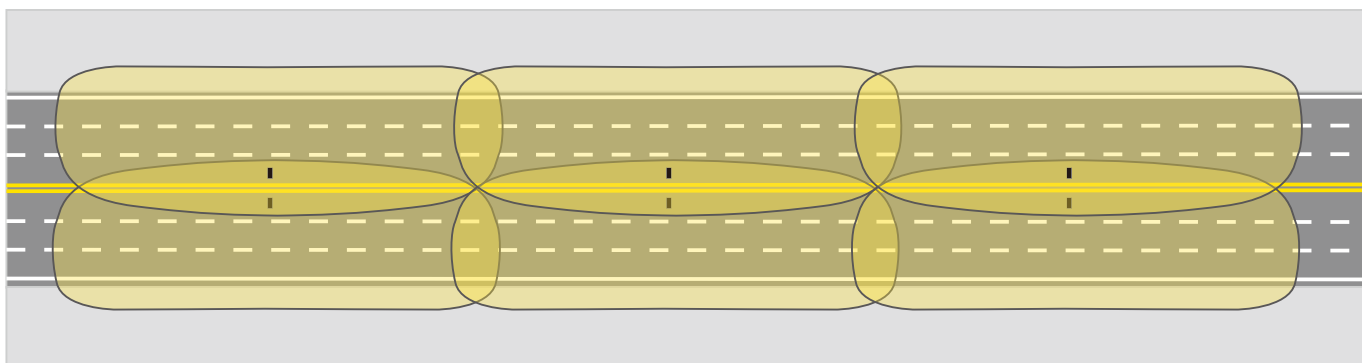
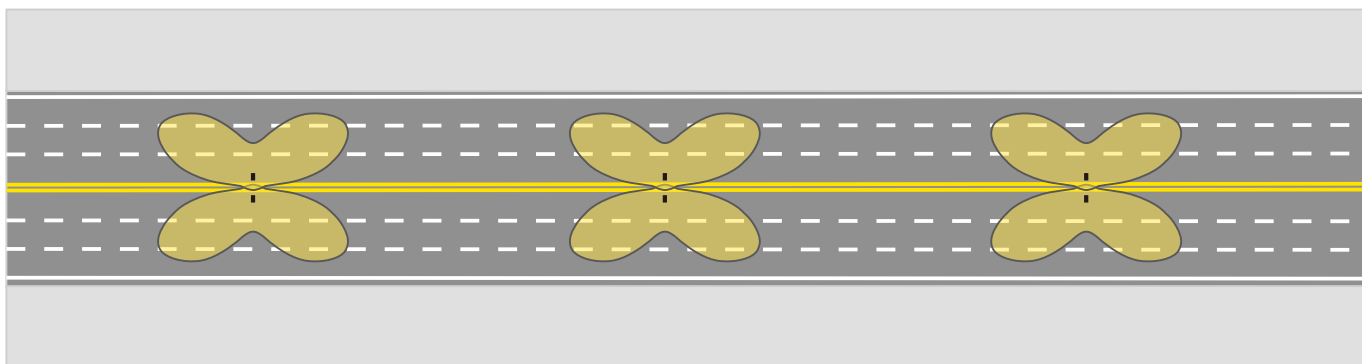
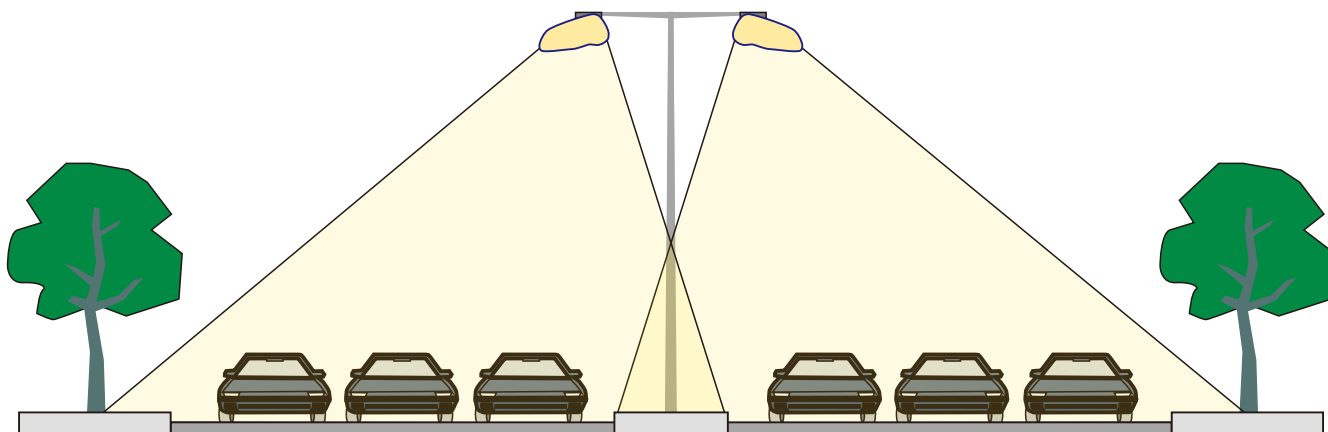
双向4-6车道
对称布灯模拟示意图



A2/A3



双向4-6车道
中间布灯模拟示意图

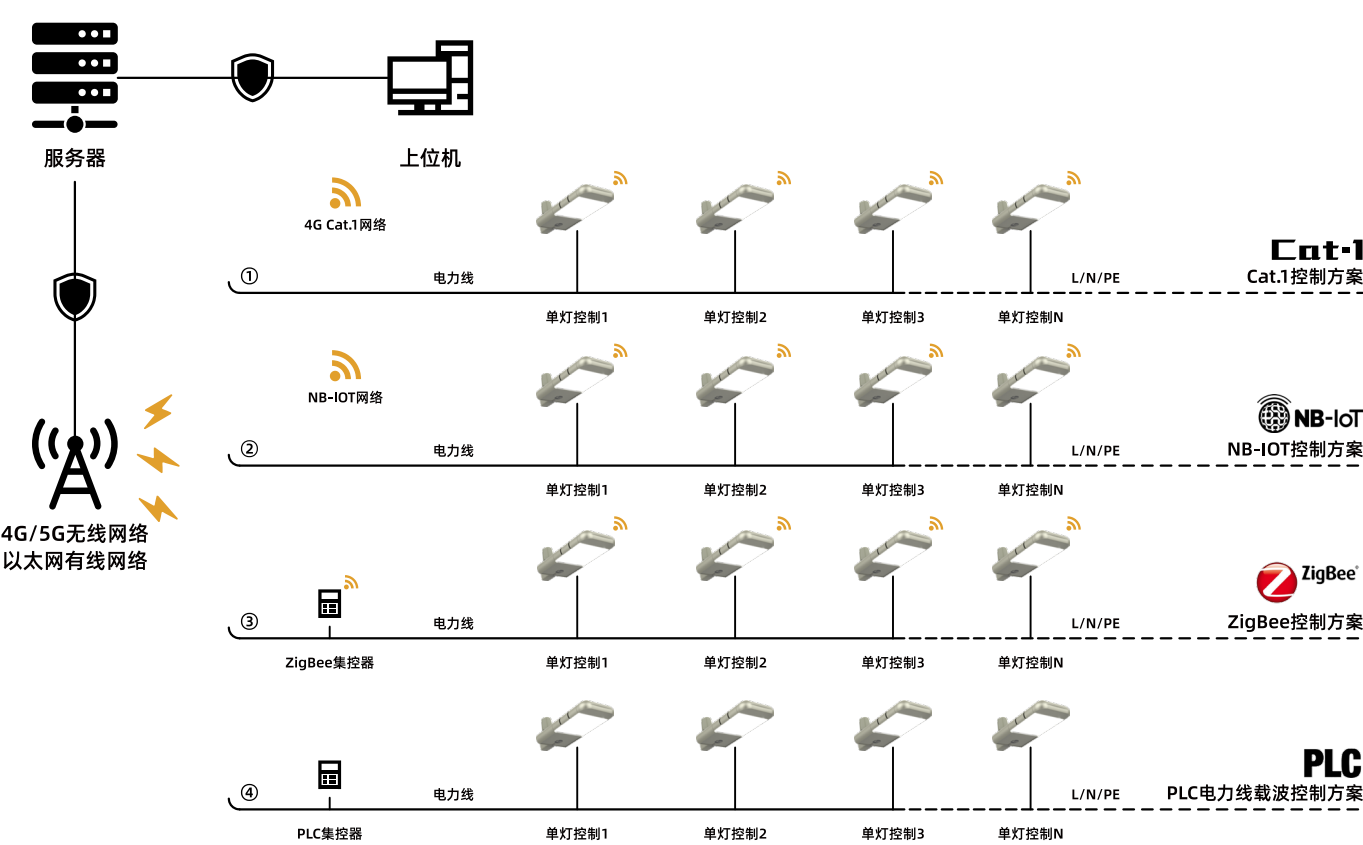


CONTROL PLAN

控制方案

勤上光电集成专业高效的LED智能照明灯具及多种智能控制技术，通过智慧管理平台及专业的服务，使得城市照明的管理更高效、更精准、更节能。根据道路照明环境及当地网络情况，可选择Cat.1、NB-IOT、Zigbee、PLC等不同控制技术。

控制方式	选用条件	主要设备	组网方式	通讯方式
Cat.1	4G信号全覆盖	单灯控制器、物联网卡	移动运营商网络	无线
NB-IOT	NB物联网信号全覆盖	单灯控制器、物联网卡	移动运营商网络	无线
ZigBee	树木与建筑物遮挡少，路灯布局相对较集中	单灯控制器、集中控制器	自组网	无线
PLC电力线载波	路灯电力线带载干净没有其他用电设备，配电箱带载相对较集中	单灯控制器、集中控制器	自组网	有线

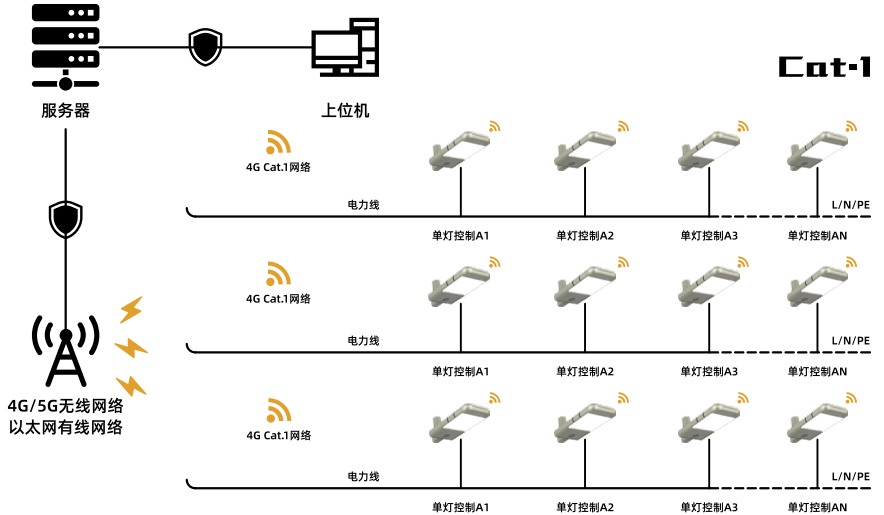


实时监测 主动运维	智能控制 按需照明	资产统计 精细管理
故障、偷盗等实时监测报警 减少人工巡检，实时主动运维	单灯、编组、场景控制 分时、光照、车流自动调节	GIS地图管理、设备维护、 数据统计分析、自动生成报表



Cat.1控制器符合LTE 制式，可以无缝接入现有LTE网络当中，无需针对基站进行软硬件升级，网络覆盖成本低。Cat.1是4G LTE 网络的一个类别，上行峰值速率 5Mbit/s，下行峰值速率 10Mbit/s，属于蜂窝物联网。

Cat.1路灯控制器内部包含电流与电压计量电路，它可以实时采集路灯控制器的负载工作情况，大大减少路灯管理部门的工作压力，提高工作效率，从而显著提高社会节能效益。



单灯控制器A
条形接线

上行：4G Cat.1网络



单灯控制器B
标准NEMA接口

上行：4G Cat.1网络

单灯控制器有A/B两种，A类需要接线且控制器有天线需要在灯具或等外外露出；B类属于标准NEMA接口，不需要接线，方便安装维护，但需要灯具自身有独立防水电气腔；

灯具电源必须具备调光功能，可采用0-10V/0-5V/PWM调光；

每单灯控制器配一张4G物联网卡（50-100M/月）。

Cat.1控制特点：

- 通讯速率高：Cat.1 支持高达 10Mbps 的终端下行链路速率，从而能够以更低的功耗和更低的成本 IOT 设备连接到 LTE 网络
- 成熟的网络覆盖：根据工业和信息化部的最新数据，到 2019 年底，4G 基站的数量已超过 500 万。基于这种成熟的 LTE 网络部署，无需重新铺设网络即可完成 Cat1 的升级
- 传输数据大：相对 NB 与 Zigbee 可传输的数据量更大
- 通讯速率高：理论 160Kbps-250Kbps，实际一般小于 100Kbps(受限于低速通讯接口 UART)
- 安全性强：采用运营商授权专用网络，终端与基站直接通信，后进入电信运营商核心网，具有较大安全性

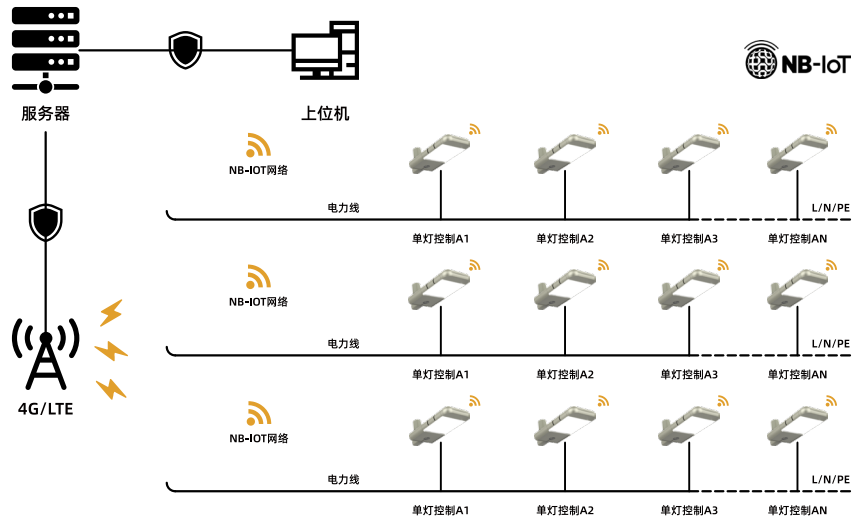
Cat.1控制功能：

- LED 灯具具有远程开关灯并能实现亮度调节，兼容（0-10V）、PWM 调光两种方式
- 支持单灯控制、分组控制、广播控制和回路控制，支持定时
- 支持设备在线 / 离线状态、开 / 关 / 亮度状态和回路状态查询
- 具备电流、电压、功率、功率因素，电能远程读取功能
- 具备亮灯时长统计，故障时长统计，电能累计远程读取功能
- 具备 LED 灯故障报警、故障检测、故障处理情况追踪功能
- 系统可管理单灯控制器，包括录入、修改、删除、查询等功能
- 不同级别的用户可设置不同的管理区域和操作权限
- 监控软件集成 GIS 地理信息系统，可在地图上查看和管理任意一盏路灯

设备清单：

产品名称	规格	备注
路灯	按实际项目要求选型	
Cat.1单灯控制器	1、具有电流、电压、功率、频率、温度检测等功能； 2、1路开关和0~10V或PWM调光信号输出的功能； 3、具有过流保护、灯具状况检测、缺省亮灯等功能； 4、电压：AC 85~265V 50/60Hz 5、工业级工作温度范围：-40℃~+85℃ 6、防护等级IP65	每个灯上配一套单灯控制器

NB-IOT是一种1GHz以下授权频段窄带物联网（Narrow Band Internet of Things，简称NB-IoT）技术，是IoT领域一个新兴的技术，支持低功耗设备在广域网的蜂窝数据连接，与LoRa同属于LPWAN(远距离低功耗无线广域网)，只消耗大约180kHz的带宽，可直接部署于GSM网络、UMTS网络或LTE网络。NB-IoT支持待机时间长、对网络连接要求较高设备的高效连接，成为万物互联网络的一个重要分支。



单灯控制器A
条形接线

上行：NB-IOT网络



单灯控制器B
标准NEMA接口

上行：NB-IOT网络

单灯控制器有A/B两种，A类需要接线且控制器有天线需要在灯具或等外外露；B类属于标准NEMA接口，不需要接线，方便安装维护，但需要灯具自身有独立防水电气腔；

灯具电源必须具备调光功能，可采用0-10V/0-5V/PWM调光；

每单灯控制器配一张物联网卡（50-100M/月）；

理论上可接入约20万个控制节点。

NB-IOT控制特点：

- ▶ 安装成本低：不属于自组网，采用移动运营商通讯基站与节点控制器组网通讯，不需要部署网关设备
- ▶ 传输距离远：可达十几公里，一般10km以上
- ▶ 低功耗：功率<2W，低频通信电池可实现十年维持
- ▶ 通讯速率高：理论160Kbps-250Kbps，实际一般小于100Kbps(受限于低速通讯接口UART)
- ▶ 安全性强：采用运营商授权专用网络，终端与基站直接通信，后进入电信运营商核心网，具有较大安全性
- ▶ 抗干扰能力强：采用大约180kHz的带宽电信运营商NB-IOT专用网络，避免了电信运营商通信干扰
- ▶ 设备接入量大：理论上可接入约20万个控制节点
- ▶ 信号增益强：大164dB的链路预算

NB-IOT控制功能：

- ▶ LED灯具具有远程开关灯并能实现亮度调节，兼容（0-10V）、PWM调光两种方式
- ▶ 支持单灯控制、分组控制、广播控制和回路控制，支持定时
- ▶ 支持设备在线/离线状态、开/关/亮度状态和回路状态查询
- ▶ 具备电流、电压、功率、功率因素，电能远程读取功能
- ▶ 具备亮灯时长统计，故障时长统计，电能累计远程读取功能
- ▶ 具备LED灯故障报警、故障检测、故障处理情况追踪功能
- ▶ 系统可管理单灯控制器，包括录入、修改、删除、查询等功能
- ▶ 不同级别的用户可设置不同的管理区域和操作权限
- ▶ 监控软件集成GIS地理信息系统，可在地图上查看和管理任意一盏路灯

设备清单：

产品名称	规格	备注
路灯	按实际项目要求选型	
NB单灯控制器	1、具有电流、电压、功率、频率、温度检测等功能； 2、1路开关和0~10V或PWM调光信号输出的功能； 3、具有过流保护、灯具状况检测、缺省亮灯等功能； 4、电压：AC 85~265V 50/60Hz 5、工业级工作温度范围：-40℃~+85℃ 6、防护等级IP65	每个灯上配一套单灯控制器



上行：以太网/4G
下行： 2.4GHZ ZigBee



上行: 2.4GHZ ZigBee



上行: 2.4GHZ ZigBee

集控器理论设备接入约65535个，一般接入200-500个。

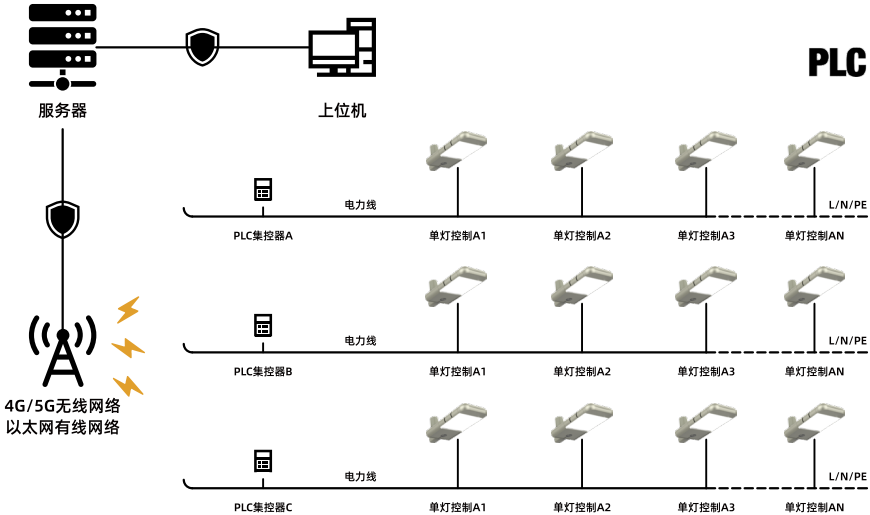
ZigBee无线控制功能:

- ▶ LED 灯具有远程开关灯并能实现亮度调节，兼容（0-10V）、PWM 调光两种方式
- ▶ 支持单灯控制、分组控制、广播控制和回路控制，支持定时、经纬度和传感器等的远程策略和本地策略
- ▶ 支持设备在线 / 离线状态、开 / 关 / 亮度状态和回路状态查询
- ▶ 具备电流、电压、功率、功率因素，电能远程读取功能
- ▶ 具备亮灯时长统计，故障时长统计，电能累计远程读取功能
- ▶ 具备 LED 灯故障报警、故障检测、故障处理情况追踪功能
- ▶ 系统可管理单灯控制器、集中管理器等设备，包括录入、修改、删除、查询等功能
- ▶ 不同级别的用户可设置不同的管理区域和操作权限
- ▶ 监控软件集成 GIS 地理信息系统，可在地图上查看和管理任意一盏路灯

设备清单:

产品名称	规格	备注
路灯	按实际项目要求选型	
ZigBee单灯控制器	1、具有电流、电压、功率、频率、温度检测等功能； 2、1路开关和0~10V或PWM调光信号输出的功能； 3、具有过流保护、灯具状况检测、缺省亮灯等功能； 4、电压：AC 85~265V 50/60Hz 5、无线频点：2.4G 6、完善的 ZIGBEE 无线组网通讯协议 7、工业级工作温度范围：-40℃~+85℃ 8、防护等级IP65	每个灯上配一套单灯控制器
ZigBee集中控制器	4G/以太网通讯、三相电采集、ZigBee通信、可接入其他传感器、带4回路控制，电信2年流量卡等	每个配电柜配一套集中控制器，根据现场情况配

PLC电力线载波通讯是指利用现有电力线，通过载波方式将模拟或数字信号进行高速传输的技术。最大特点是不需要重新架设网络，只要有电线，采用网关+节点的部署方式就能进行数据传递。一般用于对终端控制相应时间要求不高、用电环境干扰源少、较低数据传输的应用场景。



单灯控制器有A/B两种，A类需要接线；B类属于标准NEMA接口，不需要接线，方便安装维护，但需要灯具自身有独立防水电气腔和NEMA底座；

灯具电源必须具备调光功能，可采用0-10V/0-5V/PWM调光方式；

集控器可采用有线以太网或4G无线与控制台通讯（4G物联网卡50-100M/月）；

集控器理论设备接入约2000个。

PLC电力线载波控制特点：

- 安装成本低：不需要重新架设网络，仅通过电力线就可以传输控制信号，单灯控制器不需要天线
- 传输距离远：一个回路可最远控制约2km
- 安全性强：有线传输，通信稳定，可靠，采用私有硬件加软件双重加密，不易被截取信号，不易被不法份子控制利用。技术成熟，技术原理简单

PLC电力线载波控制功能：

- LED灯具具有远程开关灯并能实现亮度调节，兼容（0-10V）、PWM调光两种方式
- 支持单灯控制、分组控制、广播控制和回路控制，支持定时、经纬度和传感器等的远程策略和本地策略
- 支持设备在线 / 离线状态、开 / 关 / 亮度状态和回路状态查询
- 具备电流、电压、功率、功率因素，电能远程读取功能
- 具备亮灯时长统计，故障时长统计，电能累计远程读取功能
- 具备LED灯故障报警、故障检测、故障处理情况追踪功能
- 系统可管理单灯控制器、集中管理器等设备，包括录入、修改、删除、查询等功能
- 不同级别的用户可设置不同的管理区域和操作权限
- 监控软件集成GIS地理信息系统，可在地图上查看和管理任意一盏路灯

设备清单：

产品名称	规格	备注
路灯	按实际项目要求选型	
PLC电力线载波单灯控制器	1、具有电流、电压、功率、频率、温度检测等功能； 2、1路开关和0~10V或PWM调光信号输出的功能； 3、具有过流保护、灯具状况检测、缺省亮灯等功能； 4、电压：AC 85~265V 50/60Hz 5、载波中心频率132KHz 6、通讯速率：5500bps 7、工业级工作温度范围：-40℃~+85℃ 8、防护等级IP65	每个灯上配一套单灯控制器
PLC电力线载波集中控制器	4G/以太网通讯、三相电采集、电力线载波通信、可接入其他传感器、带4回路控制，电信2年流量卡等	每个配电柜配一套集中控制器，根据现场情况配

INSTALLATION INSTRUCTIONS

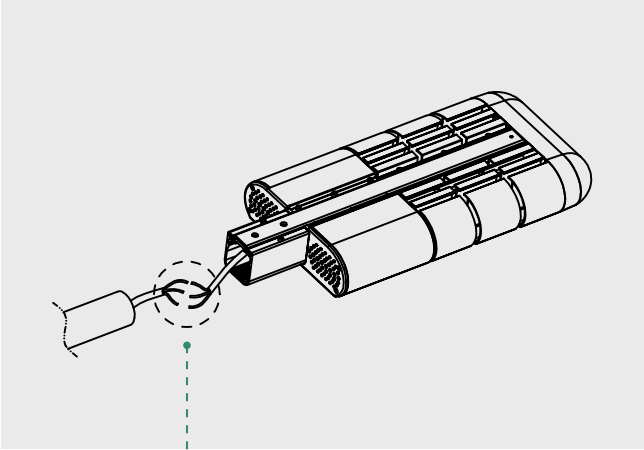
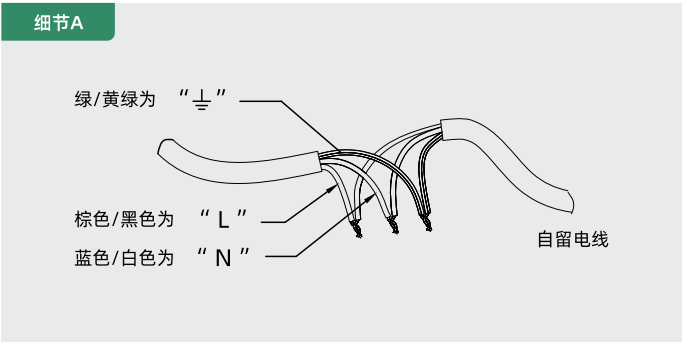
安装说明

步骤一

灯具电源线与自留电源线相接，并做好绝缘防水处理，接线处请看细节A。

❶ 注：接线时，请根据实际电源线颜色选择。

细节A

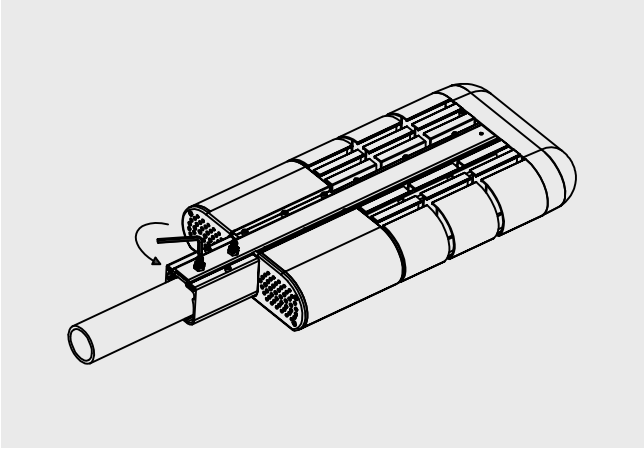


* 请将相同着色颜色或相同极性导线相接，并做好防水处理

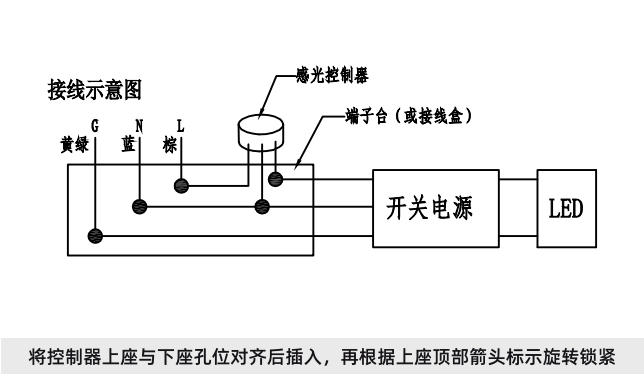
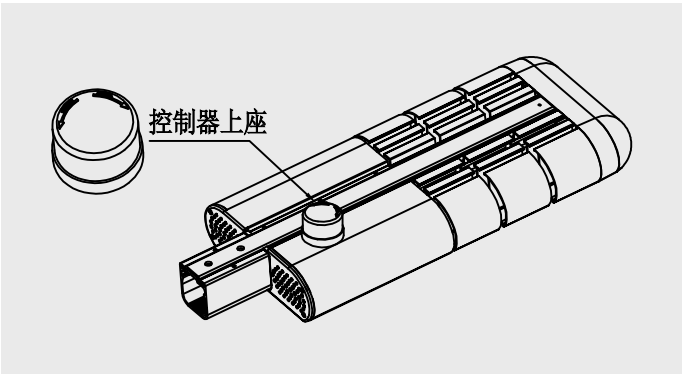
步骤二

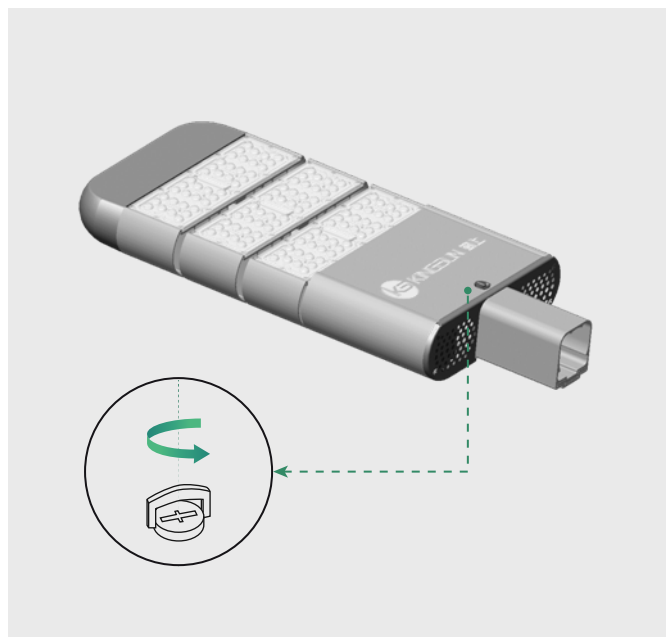
灯具调整角度后，用内六角扳手锁紧 2 个 M10 的螺丝。

❶ 注：螺丝扭矩须大于 8N.M

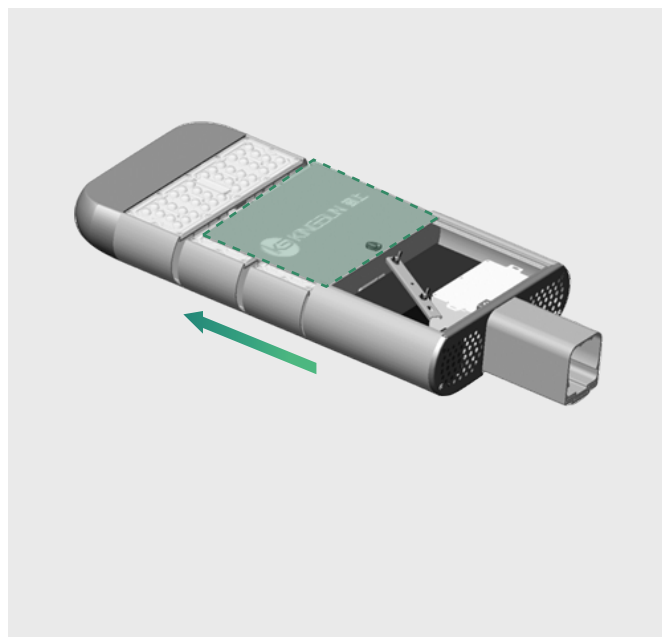


灯具增加控制接线说明

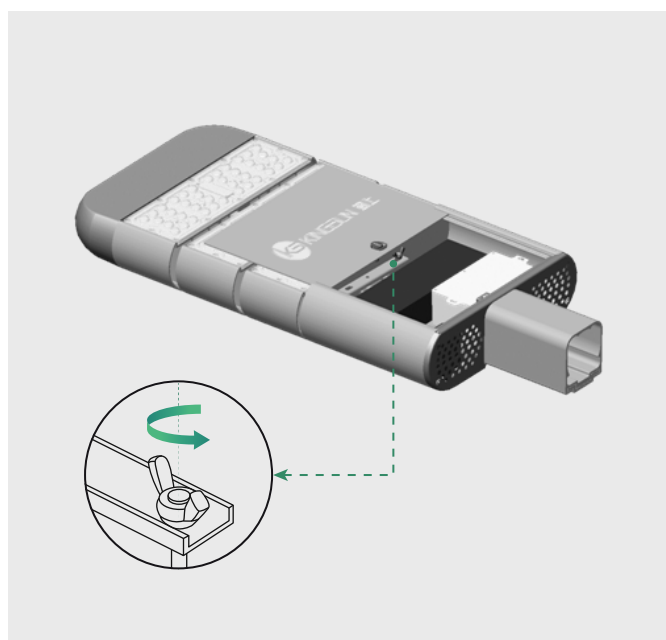




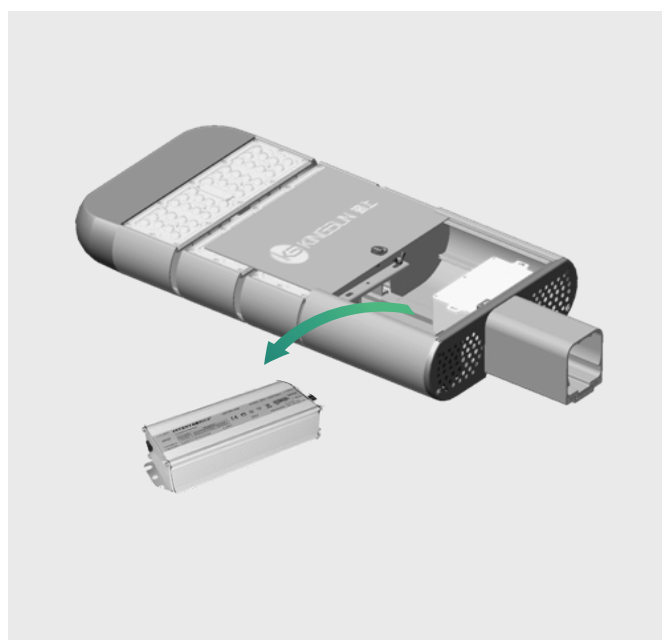
① 徒手或用工具拧开电源腔体盖板上的手拧螺丝



② 将腔体盖板往右滑动到限位柱



③ 松开电源压条上面的手拧螺丝



④ 将电源压条旋转到一边即可更换电源

注意事项

安装高度在距路面 8m 或 8m 以上时，遭受风力的最大投影面积：长 (m)× 度 (m)×0.5

警告：灯具安装，检查，维修必须由专业电器人员操作以避免发生危险。

警告：如果灯具的外部软缆或软线损伤，该线要由制造商或其服务代理商或是有类似资格的人员更换，以避免发生危险。

声明：本 LED 灯具产品的光学辐射符合 IEC62471-2006 中“豁免级”的要求。

无论任何情况下，灯具均不能直接安装在普通可燃材料表面 。

* 注：产品技术参数如有改动恕不另行通知

APPLICATION CASES
应用案例

部分道路照明应用案例



◀ 深高速公路LED照明工程



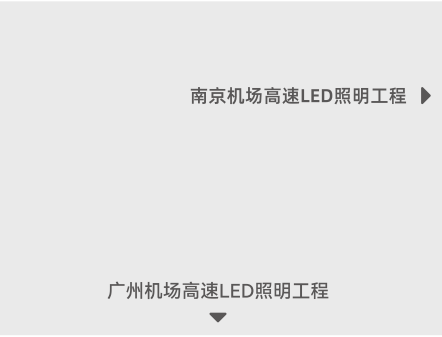
清远市LED路灯改造项目 ▶



▲ 鄂尔多斯东胜区东康线LED照明工程



▲ 清平高速LED照明工程



南京机场高速LED照明工程 ▶



广州机场高速LED照明工程 ▼



延安新区LED照明项目 ▼



◀ 芜湖国道LED路灯改造项目



www.kingsun-china.com

客服热线: 400 880 0816

东莞勤上光电股份有限公司

DONGGUAN KINGSUN OPTOELECTRONIC CO.,LTD.

地址: 广东省东莞市常平镇横江厦勤上半导体照明产业园

电话: +86-769-83395678

传真: +86-769-83395679

*本资料所列数据仅供参考, 具体产品数据以产品说明书为准, 如有更改恕不另行通知。
勤上光电股份有限公司版权所有, 未经许可, 禁止复制。