



智慧路灯解决方案

传统照明带来大量二氧化碳等气体的排放

对于环境的影响也将越来越大

随着我国城市照明快速发展，上述问题还将更加突出
在照明用电中，推广绿色照明势在必行

存在问题

控制模式

大多数照明控制简单。开关照明时间误差大，无法实现统一集中控制，难以满足突发事件的特殊需求

运维效率低，运维成本高

故障排除方法大多以人工巡检为主，人力物力和时间成本较高，容易出现故障检测和处理不及时、检测盲点等

节能减排力度不足

“按需照明、绿色照明”无法实现，不符合“节能减排、绿色环保”的发展理念，节能有待提高

设施安全难以保证

主要依靠人工离线监控，无法实现对照明电缆等设备的实时监控。一旦被盗或者损坏，不仅会给相关管理部门造成直接的经济损失，还会影响城市照明的正常运行，还可能给市民出行带来安全隐患

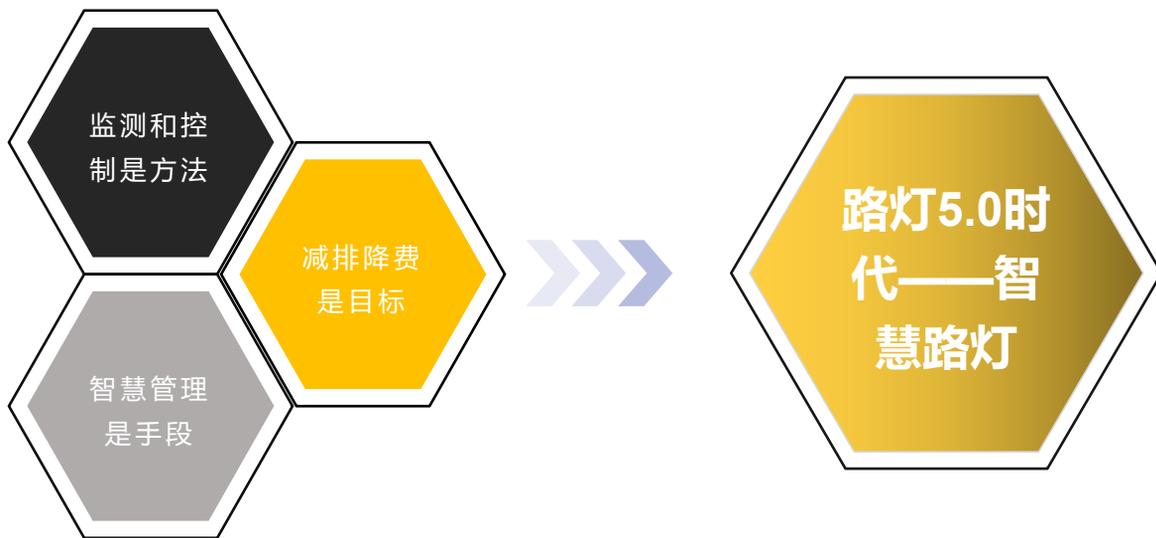
缺乏信息化、智能化的管理手段

设施建设资源的数量和状态不明确，难以保证照明质量

电量统计粗略

因路灯系统庞大，电量统计不明确导致的未能达到降费减排的目的

方案优势



面对传统路灯在能耗、监控和管理的弊端，云海利用先进的互联网+物联网技术实现可视化的监测、更灵活的控制以及更高效的管理。以满足节能减排、智慧管理的国家建设需求

方案实施

改变现状
在原路灯设施灯杆上加装**智能云开关**，实现对原有路灯单灯、统一、分时控制，实现一灯一档管理；

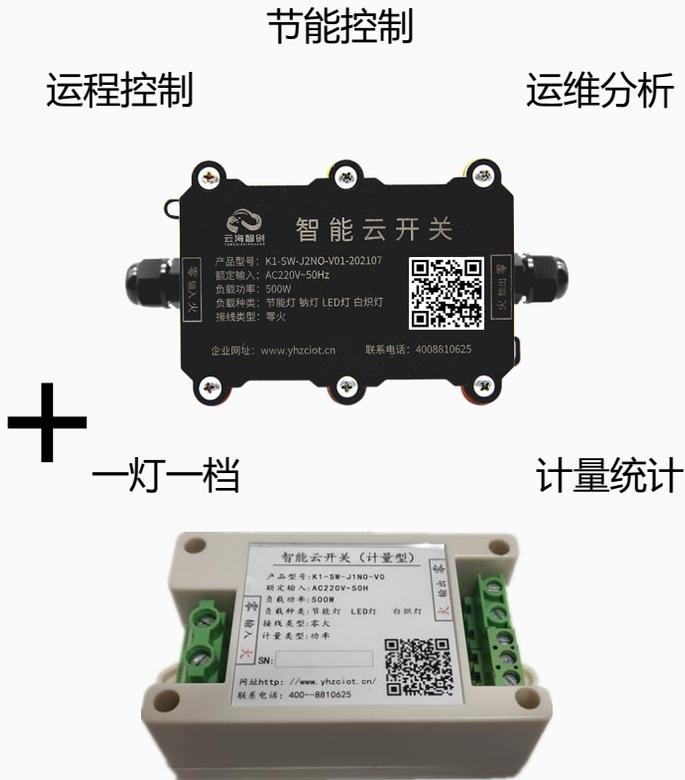
节能减排
利用物联网系统软硬件应用，结合策略控制与可视化管理，最终在完成传统设备智能化升级的目标中实现节能减排；



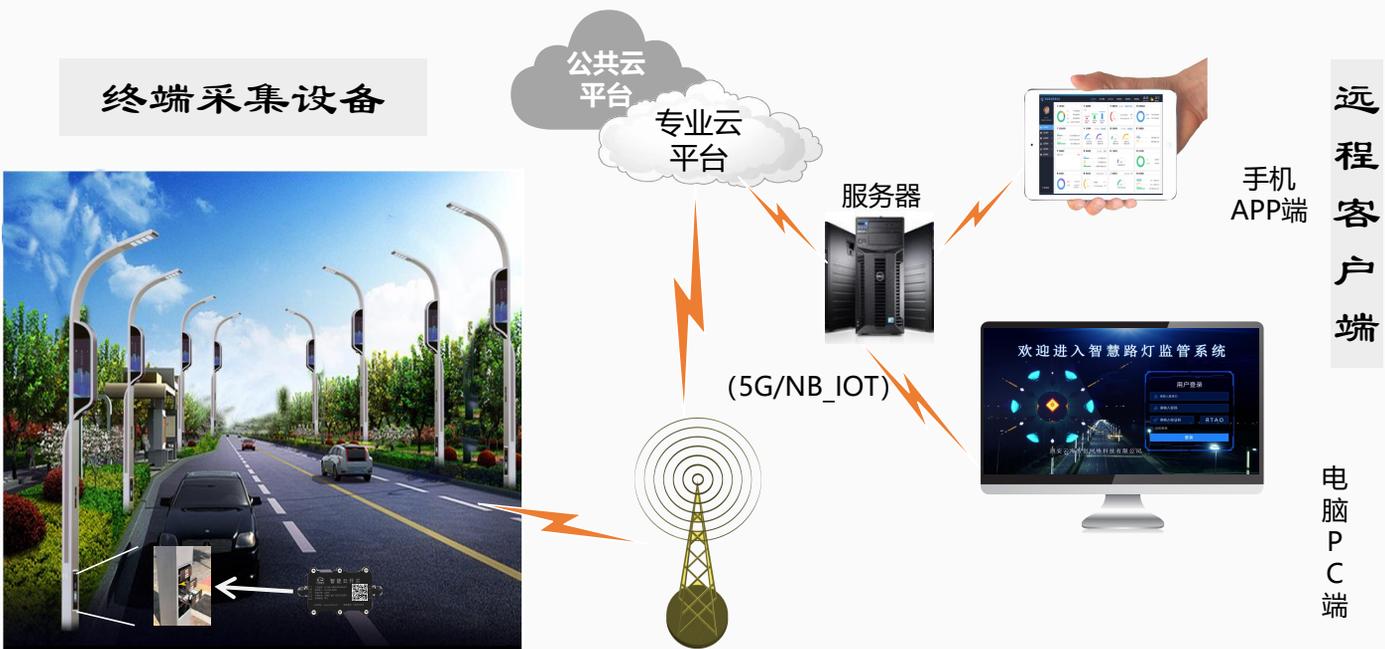
一平台管控

通过灯杆上的云控开关，实现App/PC端的**平台远程控制**，实现区域灯光的统计报表、状态分析、运维分析和智慧决策等；

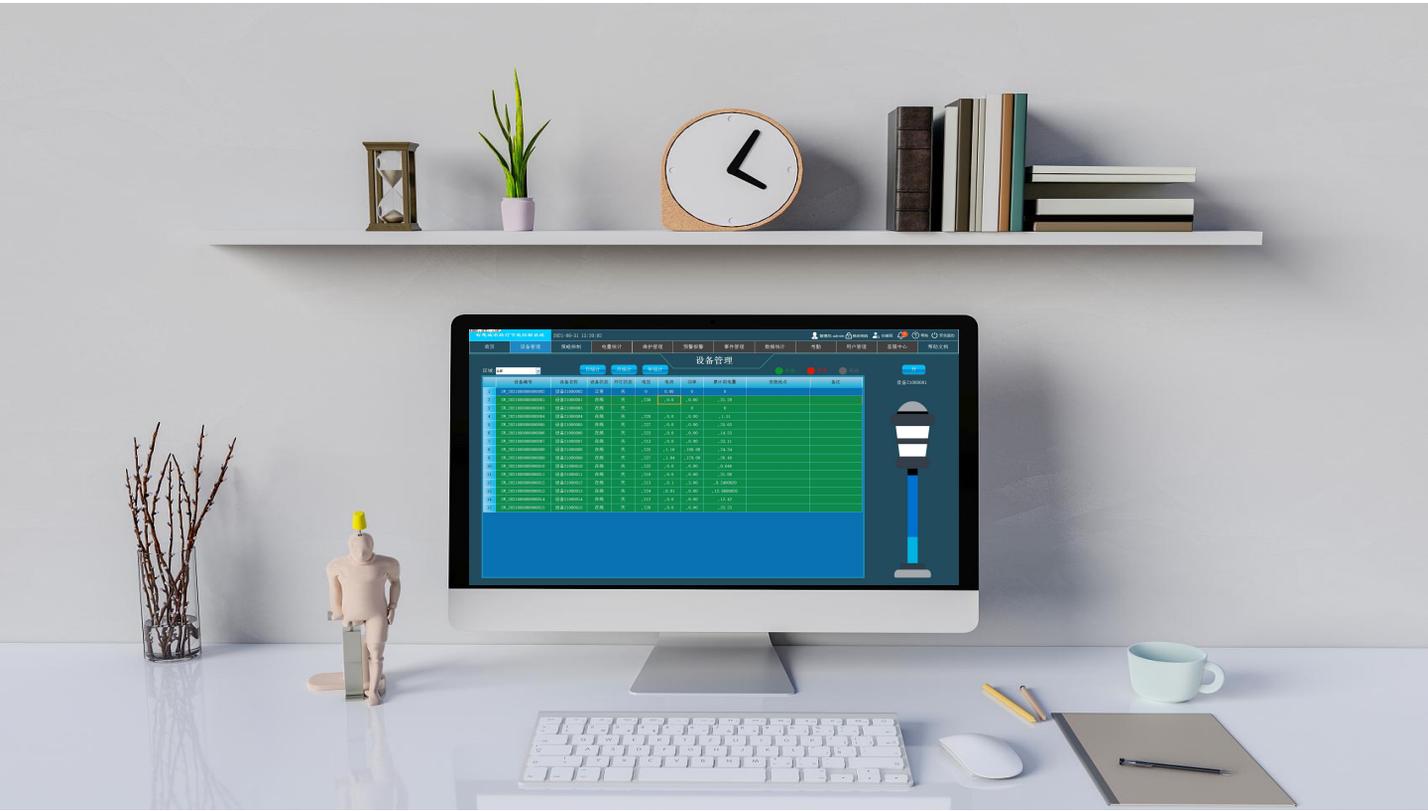
传统路灯向智慧路灯转变



方案架构



PC端数据统计分析



APP端远程控制



手机APP端，可以对路灯状态进行实时控制，上传数据，利于管理人员，运维人员提高工作效率。有利于日常安全，降低因路灯原因出现的安全问题

智慧路灯节能预算

一、按夜间照明时间13.5小时计算

- 一天总耗电量为： $13.5\text{h} \times 200 \times 0.085\text{Kw/h} \approx 229.5$ 度
- 一天总电费为： $229.5 \times 0.49 \approx 112$ 元

二、基本节能方案1：21点—0点关闭约 $\frac{1}{3}$ 无人员活动区域路灯，0点—7点30分，仅开启 $\frac{1}{2}$ 基本照明路灯

- 18点—21点耗电量： $3\text{h} \times 200 \times 0.085\text{Kw/h} \approx 51$ 度
- 21点—0点耗电量： $3\text{h} \times 133 \times 0.085\text{Kw/h} \approx 33.92$ 度
- 0点—7点30分耗电量： $7.5\text{h} \times 67 \times 0.085\text{Kw/h} \approx 42.71$ 度
- 一天总耗电： $51 + 33.92 + 42.71 = 127.63$ 度；一天总电费： $127.63 \times 0.49 \approx 62.5$ 元
- 节能节费： $(127.63 - 229.5) / 229.5 = -44.39\%$

三、基本节能方案2：夜间0点—7点30分，仅开启 $\frac{1}{2}$ 基本照明路灯

- 18点—0点耗电量： $6\text{h} \times 200 \times 0.085\text{Kw/h} \approx 102$ 度
- 0点—7点30分耗电量： $7.5\text{h} \times 67 \times 0.085\text{Kw/h} \approx 63.75$ 度
- 一天总耗电： $102 + 63.75 = 165.75$ 度；一天总电费： $165.75 \times 0.49 \approx 81.22$ 元
- 节能节费： $(165.75 - 229.5) / 229.5 = -27.7\%$

四、定制策略：可根据路灯布局具体情况定制节能方案

基本策略节电率在27%--45%，策略得当节电率能达到50%以上

节能降费、赢得碳排放

THINK GREEN

