

parans



# PLT-200交通流量物联网城市智慧照明系统 产品手册

—  
**帕兰斯——城市道路智慧照明的技术领导者**

PLT-200-V2501

# 交通流量物联网城市智慧照明系统

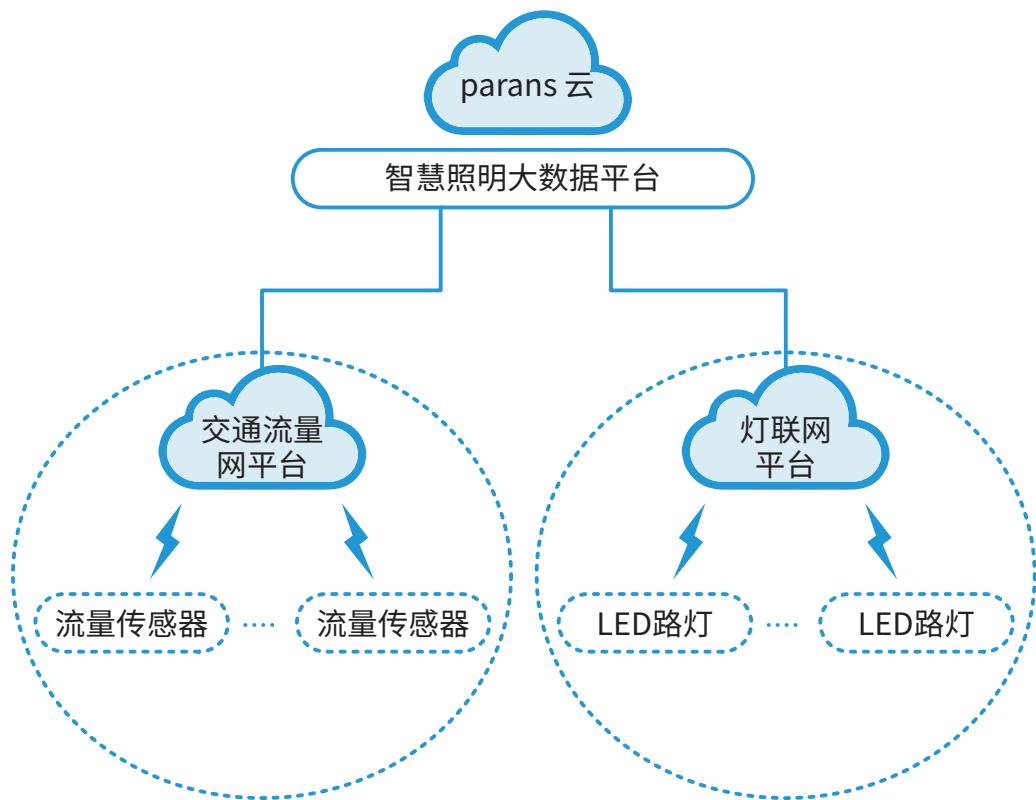
• 智慧照明大数据平台

• 物联网流量传感器

• 物联网LED路灯

## 交通流量物联网城市智慧照明系统

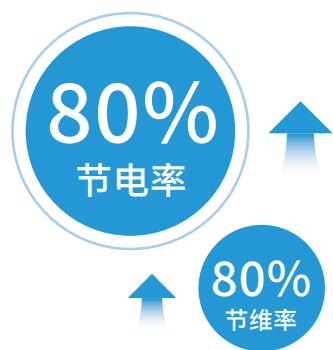
拓扑图



系统工作原理

该系统将交通流量网与智慧照明灯联网两张网联合到一起，通过在重要路段部署交通流量感知系统获取交通流量数据。平台存储数据，通过人工智能算法分析交通流量信息，以交通流量控制城市道路照明。在交通流量高的时候，将灯调亮，保证交通安全，在流量低的时候，将灯调暗，节能减排同时也能构建一个不一样的城市夜景。

该系统为城市照明的信息化、智慧化管理提供决策支持，从而实现高效的城巿亮化基础设施，照明监控的信息共享，通过有效地对LED路灯设备运行状况进行监控，缩短故障排查时间，降低运营成本和维护费用。该系统以其高性价比，并能可实现扩展功能，因而成为各个城市照明管理的理想选择。



## 系统特点

1 节能控制

2 高效运维

3 实时监管

4 故障分析

## 技术参数

| 项目  | 系统型号    | 系统路灯GIS服务 | 系统路灯能耗监测及管理 | 系统路灯与交通流量配置及联动 | 系统平均节电效率 | 系统平均节维效率 | 物联网流量传感器测量频段  | 物联网流量传感器测速范围        |
|-----|---------|-----------|-------------|----------------|----------|----------|---------------|---------------------|
| 参数值 | PLT-200 | 有         | 有           | 有              | 80%      | 80%      | 79GHz ~ 81GHz | -250km/h ~ 250 km/h |

| 项目  | 物联网流量传感器测距范围 | 物联网流量传感器通讯接口 | 物联网LED路灯信号通讯频段   | 物联网LED路灯信号通讯接口 | 物联网LED路灯发光角度 | 物联网LED路灯寿命 | 物联网LED路灯防水等级 | 物联网LED路灯工作温度  |
|-----|--------------|--------------|--|----------------|--------------|------------|--------------|---------------|
| 参数值 | 20m ~ 110m   | RJ45、RS485   | LTE-FDD:B1 / B3 / B5 / B8<br>LTE-TDD:B34 / B38 / B39 / B40 / B41 | RS485          | 230°         | 20年        | IP67         | -40°C ~ +85°C |

## 系统功能

系统通过智慧照明大数据平台向用户提供物联网LED路灯的参数统计数据，物联网LED路灯GIS服务、物联网LED路灯管理服务及策略配置服务。物联网智慧照明平台采用可靠的信号通讯基站，汇总交通流量信息，物联网LED路灯状态信息。

### a. 智慧照明大数据平台

#### 智慧照明大数据平台特点

- ① 实时展现LED路灯的参数数据信息
- ② 实现LED路灯的智能和手动管理
- ③ 展示路灯在线率、亮灯率、能耗、节电率
- ④ 导出历史能耗报表、历史交通流量数据报表
- ⑤ 对交通流量数据的接收、存储以及分析
- ⑥ 智慧照明与交通流量联动策略配置、服务控制、数据监控
- ⑦ 在地图上展示路灯分布情况，大数据运维，减少人力支出

## 智慧照明大数据平台展示



### 1.参数数据汇总服务

展示主要的统计数据，包括流量亮度变化曲线、路灯在线情况、路灯亮灯情况、近一周的能耗数据、昨日节电情况。

### 2.LED路灯管理服务

查看所有已安装路灯的实时数据情况：电压、电流、有功功率、亮度等。同时也可以对路灯进行开、关、调节亮度的操作。

### 3.交通流量配置服务

设置灯联网是否与交通流量联动；配置与交通流量联动的策略；一键设置路灯100%亮度。

### 4.GIS地图服务

在地图上直观的展示道路上已安装路灯的位置信息，可帮助运维工程师快速定位路灯位置。

## b. 物联网流量传感器

### 交通流量传感雷达



### 数传模块



物联网流量传感器由交通力量传感雷达和数传模块构成。

#### 雷达技术参数

| 参数  | 外形尺寸                      | 工作频段           | 扫频带宽   | 调制波形 | 水平视角        | 俯仰视角        | 测速范围               | 测距范围          | 测距误差   | 通讯接口           | 工作电压      | 工作电流       | 功耗  | 工作温度           |
|-----|---------------------------|----------------|--------|------|-------------|-------------|--------------------|---------------|--------|----------------|-----------|------------|-----|----------------|
| 参数值 | 139.5*101.5<br>* 26.7(mm) | 79~81<br>(GHz) | 150MHz | FMCW | -22° ~ +22° | -10° ~ +10° | -250~250<br>(km/h) | 20~110<br>(m) | ≤±0.5m | RJ45/<br>RS485 | 9V~15V DC | ≤200mA@12V | ≤3W | -40~85<br>(°C) |

#### 数传模块技术参数

| 参数  | 外形尺寸<br>(长*宽*高) | 工作电压       | 功耗(与环境以及其他因素有关,仅供参考)                             | SIM 卡座            | 工作温度                             | 协议                         |
|-----|-----------------|------------|--|-------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 参数值 | 110*66*30(mm)   | DC 8 ~ 28V | 待机:59mA @ 12V<br>入网:120mA @ 12V<br>传输:120mA @12V | 使用 MICRO<br>自弹式卡座 | -40 ~ +80°C<br>5%~95%RH<br>(无凝露) | TCP / UDP /<br>MQTT / HTTP |



## C. 物联网LED路灯

### 物联网LED路灯特点



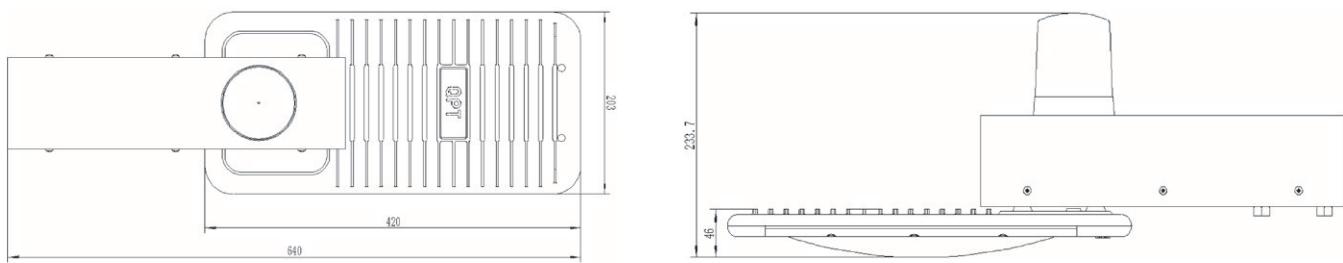
物联网LED路灯由LED路灯和通讯基站构成。

LED路灯采用最新的设计理念，外观新颖，发光角度大，尤其侧面发光对山路走向起到标识作用。采用高导热系数铝合金超薄外壳，高透光率钢化玻璃罩，慢启动高效恒流源，光源防水等级IP67。广泛用于主干路，次干路，支路，居住区等道路照明。

通讯基站符合LTE制式CAT1、NB-IoT、Lora等窄带通讯标准，是一种可在全球范围内广泛应用的新技术。具有覆盖广、成本低、功耗低、架构优等特点。采用NEMA接口实现多种协议兼容。是户外商业和公共照明的理想之选。

通讯基站内部包含一个电流与电压计量电路，它可以实时采集路灯的工作及用电情况，大大减少路灯管理部门的工作压力，提高工作效率。

## 物联网LED路灯结构



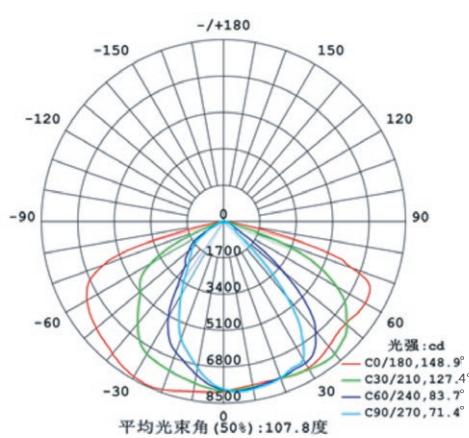
## 技术参数

| 型号         | 输入电压(V)<br>频率(Hz) | 驱动电流<br>(mA) | 功率<br>(W) | 光效<br>(lm/W) | 光通量<br>(lm) | 色温<br>(K)                    | 显指 | 功率<br>因数 | 电源<br>效率 |
|------------|-------------------|--------------|-----------|--------------|-------------|------------------------------|----|----------|----------|
| PLT200~060 | 90~305<br>47~63   | 500          | 60        | 182          | 10920       | 3000<br>4000<br>5000<br>5700 | 70 | 0.95     | 92.5%    |
| PLT200~080 |                   | 660          | 80        | 171          | 13680       |                              |    |          |          |
| PLT200~100 |                   | 830          | 100       | 165          | 16500       |                              |    |          |          |
| PLT200~120 |                   | 1000         | 120       | 160          | 19200       |                              |    |          |          |
| PLT200~150 |                   | 1250         | 150       | 155          | 23250       |                              |    |          |          |
| PLT200~200 |                   | 1600         | 200       | 140          | 28000       |                              |    |          |          |

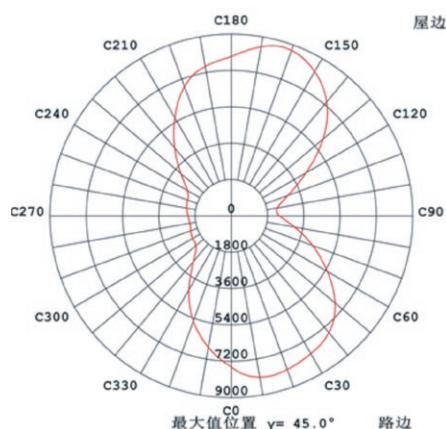
| 型号            | 工作环境<br>温度(°C)<br>相对湿度(RH) | 存储温度(°C) | 防水<br>等级 | 寿命<br>(年) | 外壳<br>材料    | 安装口径<br>(mm) | 产品尺寸<br>(mm) | 重量<br>(Kg) |
|---------------|----------------------------|----------|----------|-----------|-------------|--------------|--------------|------------|
| PLT~200<br>系列 | -40 ~ 60<br>10% ~ 90%      | -40~50   | IP67     | 20        | 铝合金<br>钢化玻璃 | 57~60        | 755*265*267  | 2.1        |

## 配光曲线

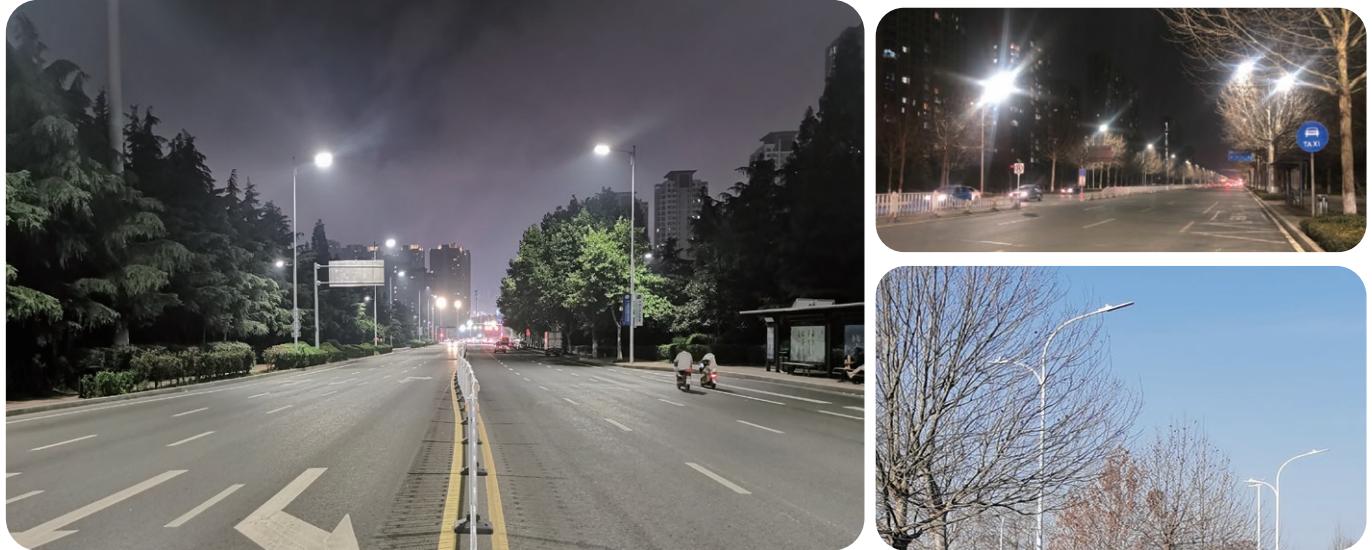
子午面配光曲线



最大光强处圆锥面光强分布曲线



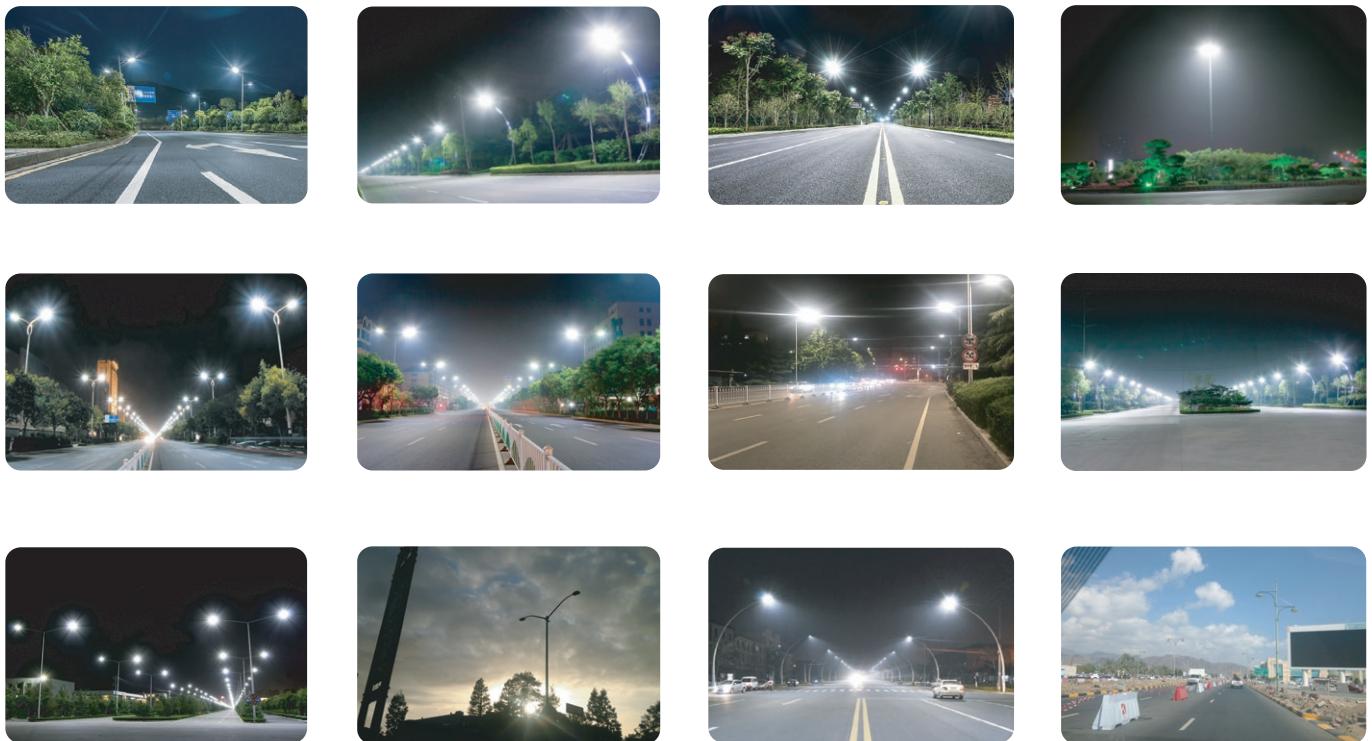
# 案例：淄博市EMC项目



该案例是帕兰斯针对淄博主城区华光路、新村路和重庆路三条街道共计2000多盏传统高压钠灯进行了节能升级改造。该案例采用了帕兰斯开发的拥有独立自主知识产权的领导全球业界的交通流量联动型物联网LED路灯智慧照明系统，使得本次升级改造后的节电率和节维率都在80%以上。

帕兰斯城市道路智慧照明系统在节能减排的同时又铺设了一张以城市道路路灯为感知节点的物联网网络、实现了城市道路绿色生态照明与城市交通流量等应用场景之间的人工智能联动。

## 更多案例



## 帕兰斯光科技(山东)有限公司

- 地址:山东省枣庄市市中区
- 企业官网:[www.paranslight.com](http://www.paranslight.com); [www.parans.cn](http://www.parans.cn)
- 电子邮箱:sales@paranslight.com

## PLT-200S LED灯具



微信公众号



抖音平台