

### 13.1 需求分析

随着城市现代化建设步伐不断加快，城市亮化工程需求增长，能源供需矛盾愈发突出，节电节能，绿色照明要求愈发迫切，如何对城市的路灯实施统一启闭，对夜间照明系统稳定运行实时监控，对深夜大功率照明节能管控是亟待解决的问题。

### 13.2 解决方案



将无线传感器嵌入照明设备上，可直接采用有源供电，实时采集设备运转信息、电能消耗情况以及光照强度等，并将实时数据和告警信息通过无线传感节点采集后通过 NB-IOT 网络传送回控制中心，后台监测系统根据采集的信息执行相应的控制策略。

#### 系统功能

- 1.可根据自动检测结果，同时结合当地实际情况的日出日落时间对灯具进行自动调节灯的开关和亮度，实现按需照明，最大程度节省能耗。
- 2.特殊时段路灯管控，实现提升恶劣天气下的道路安全性，节假日期间或人流量较大的地段的差异性照明计划。
- 3.监测路灯故障，及时作出告警信息及制定安装维修计划。
- 4.可以实现对城市环境进行有效监测。
- 5.人流量及车流量的监控，助力智慧交通
- 6.广告展示以及对效果的监测
- 7.在一些人流聚集区还可提供电动车快充服务