

## 法国路灯系统采用 LONWORKS®网络节省 35%的能耗

美国埃施朗（Echelon）公司北京代表处

### 机遇：

Senart en Essonne是位于巴黎南部35公里外的一个正在快速成长的、并由四个城市组成的地区，有一个大约3500盏路灯的路灯网络。市政府希望减少这个地区的35%能耗，这对其可持续发展计划是非常重要的。他们还希望降低网络的运营成本和维护费用，同时增加道路安全。



### 方案：

市政府和法国最大的路灯维护公司SPIE公司合作，采用了基于美国埃施朗公司LONWORKS技术的智能路灯网络和SPIE公司的CityNetworks软件。这个系统使用可调光的智能电子镇流器调节每盏灯的亮度，延长了灯具的寿命，还可以自动地识别有故障的灯，并可实时远程控制。

### 系统优点：

- 节省35%的能耗；
- 降低运营和维护成本；
- 路灯网络可以利用通信网络从环境传感器采集相关数据并支持其他M2M应用。

### 项目介绍：

位于巴黎南部35公里外的由四个城市组成的Sénart en Essonne是一个正在快速成长的地区。为了减少该地区的能源消耗，市政府制订了一个目标：即它的路灯系统每年能够节省35%的能耗，从而每年平均减少二氧化碳排放300吨。市政府还想控制该系统的运营成本，减少维护成本，增加道路安全，同时还要操作简单方便。

为了达到这个目标，市政府和负责法国大约500,000盏路灯的、法国最大的路灯维护公司——SPIE公司共同合作。SPIE公司提出了一种基于美国埃施朗公司LONWORKS技术的解决方案，这是一种开放的、可扩展的体系架构，并允许来自多厂商的控制设备彼此相互通信。这个方案在路上车辆较少时可以自动地调节路灯的亮度，自动地识别有故障的路灯，并可实时控制，从而减少现场的操作。该方案还能通过所使用的可调光的智能电子镇流器调节每盏灯的亮度，使灯具更高效地工作并延长了灯具的寿命。

## 集成:

该系统的每盏路灯都配备了飞利浦公司的**Starsense**照明控制器（内置埃施朗公司的电力线收发器），这些控制器驱动可调光的智能电子镇流器和高压钠灯。**Starsense**控制器管理镇流器的工作，还可以识别故障、触发报警以及实时测量能耗、灯具使用时间、电压、电流、功率因数和功耗等参数。

所有的路灯都连接到埃施朗公司的**i.LON SmartServer**智能服务器上，这个智能服务器通过现有的电力线发送开/关和调光指令给控制器。然后，**i.LON SmartServer**把这些数据通过**GPRS**网络发送到由**SPIE**公司管理的**CityNetworks**中央监控软件。

**SPIE**公司的**CityNetworks**软件可以全面的查看整个路灯系统，并很容易地管理系统的运营。这个软件还可以自动地收集并记录来自多个**i.LON SmartServer**的数据，无需人工操作。路灯系统的开关指令是基于**i.LON SmartServer**内置的天文时钟实现的，调光指令是根据场景改变的，这可以在**CityNetworks**软件中通过编程很容易地实现。



## 收益:

自动调光功能可以根据每天的天气情况调整光照亮度。例如在交通高峰期，路灯设置为**80%**的亮度，而其他时候只需要设置**60%**的亮度。在一些地区的晚上**11**点到凌晨**5**点期间以及对能见度没有明显的影响的路灯可设置为**40%**的亮度。

当路灯出现故障时，系统维护人员能够通过他们的手机或者电子邮件收到报警信息。运营商可以随时随地、安全地访问**CityNetworks**网站以检查系统状况。利用这个网站，操作人员可以诊断故障并编制一个周边地区需要替换的旧灯具列表，以便系统维护时同时能够替换多盏路灯。此外，该网站还允许操作人员远程地控制每盏路灯，这可以更有效地监视能耗和二氧化碳的排放。

远程操作和自动故障检测等一些功能帮助**SPIE**公司节省了大量的运营成本。在新系统安装之前，旧系统需要**15**天的时间来识别不能工作的路灯。现在，几乎立即就能识别路灯的故障。维修小组不再需要每晚巡视那些不能工作的路灯，他们减少了外出开车的时间，只需要更少的车辆，从而减少了二氧化碳的排放。客户服务成本也降低了很多，**SPIE**公司现在只收到很少的市民报告路灯不能正常工作的投诉电话。“我们的维修人员可以在市民报告



路灯不能正常工作之前就可以预知路灯的故障并进行诊断。” SPI公司的业务开发主管 Labanowski先生介绍说。

这个系统的设计非常灵活，并可支持来自不同的厂商的硬件设备。市政府不会要求只使用单一品牌的智能控制器或智能镇流器；并要从多种解决方案中进行挑选。这样才可以通过增加具备成本效益的设备保持系统的持续成长。

Labanowski先生称该系统模式可作为其他城市的典范。“使用这个解决方案，Sénart en Essonne在今年已达到其减少35%能耗的目标。这成为其他城市实现可持续发展的样板。”

基于LONWORKS技术的控制网络把我们周围的各个设备关联在一起的同时也在改变着我们思维方式。想要了解如何通过LONWORKS技术为您获益，请浏览我们的网站：[www.echelon.com](http://www.echelon.com)或[www.echelon.com.cn](http://www.echelon.com.cn)，或联系美国埃施朗公司北京代表处以及在全国各地的联络机构。

#### 用户：

法国 Sénart en Essonne 当地政府

<http://www.senart-essonne.com>

#### 集成商：

法国赛尔齐-蓬图瓦兹市 SPIE 公司

<http://www.spie.com>



北京市朝阳区工体北路甲2号  
北京盈科中心IBM大厦A座1007室  
邮编：100027

电话：+86 10 65393750

传真：+86 10 65393754

电子邮件：[lonsales@echelon.com.cn](mailto:lonsales@echelon.com.cn)

英文网站：[www.echelon.com](http://www.echelon.com)

中文网站：[www.echelon.com.cn](http://www.echelon.com.cn)