

物联网架构的能耗监管系统的研发与产业化

主要内容

物联网架构的能耗监管系统实现了对水、电、燃气等主要能耗的感知、传输、监测、分析、管理。利用自主研发的 FrontView 物联网技术支撑平台，实现了校园用能定额管理系统，地下管网漏水检测系统，燃气用气安全监测系统，路灯智能化照明控制系统，网络化预付水电管理系统，VRV 中央空调集群管理与控制系统，分体空调网络智能管理系统，变电所运行维护监管系统等。通过对以上系统的能耗数据分析与挖掘，实现科学用能和精细化管理。

关键技术及创新点

系统架构体系创新

在物联网的体系架构下实现对能耗的感知、传输、监测、分析、管理，系统具有全面感知、可靠传递、智能处理三大物联网的本质特征。

技术支撑平台创新

创新提出并实现了基于云开发、组态、宿主和管理服务的支撑平台 FrontView，将业务实现与技术支撑平台脱耦，打造了国内首创的物联网应用开发平台。

关键设备创新

设计研发了物联网应用中的关键设备——SmartGate1000 智能数据网关，实现多种能源传感器及仪表的数据接入、可扩展的多通信协议动态转换、大容量数据存储和远程设备组态。



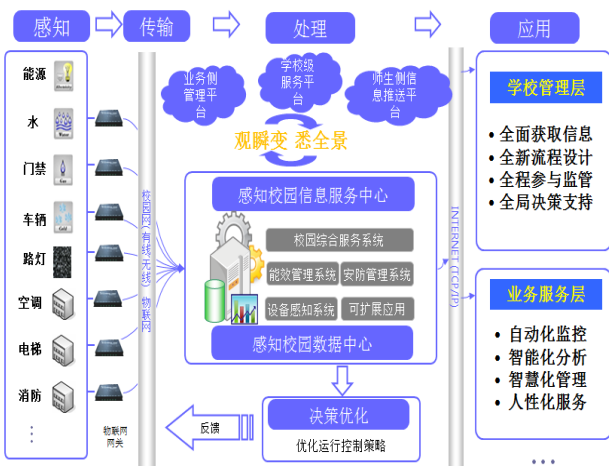
物联网应用开发平台 FrontView

产业化应用效果

2005 年系统建成至 2011 年期间，为江南大学累计节约水电支出 6800 余万元；完成了科技成果的产业化。该系统的系统架构、智能数据网关、FrontView 能源监管系统软件先后在全国 60 多个高校、企业等推广使用；各使用单位通过该平台的管理，累计节约水电支出超过 3 亿元。通过公共机构等示范平台的使用取得了良好的社会效益。极具示范推广价值。

项目成果

- 1、 申请发明专利 8 项，著作权 12 项；
- 2、 通过了教育部的科技成果鉴定。江南大学被教育部和住建部确立为“高等院校节约型校园建筑节能监管平台示范建设”首批示范高校。



物联网架构的能耗监管系统