

# 智慧用电安全管理系统智慧用电安全管理系统解决方案

产品名称	智慧用电安全管理系统智慧用电安全管理系统解决方案
公司名称	河南力安测控科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	高新区翠竹街
联系电话	0371-61312101 18236772576

## 产品详情

### 1.项目背景

智慧用电为智慧城市的布局提供了重要的安全基础，同时也是建设智慧城市的关键。随着城市建设的迅速发展，近年来我国电气火灾多发，造成重大人员伤亡和财产损失。据统计（图1），2011年至2016年，我国共发生电气火灾52.4万起，造成3261人死亡、2063人受伤，直接经济损失92亿余元，占全国火灾总量及伤亡损失的30%以上；其中重特大电气火灾17起，占重特大火灾总数的70%。这些事故暴露出建设工程电气设计、施工，电器产品及其线路使用、维护管理等方面存在突出问题。

《国务院安全生产委员会关于开展电气火灾综合治理工作的通知》安委〔2017〕4号中明确指出：在全国范围内组织开展为期三年的电气火灾综合治理工作。全面排查整治电器产品生产质量、建设工程电气设计施工、电器产品及其线路使用管理等方面存在的用电安全隐患和问题

为强化“科技兴安”战略，建设“智慧安监”，有效预防电气火灾事故，坚决遏制重特大火灾事故的发生，进一步提升用电单位安全管理和电气设备本质安全水平。在此背景下河南力安测控科技有限公司针对我国用电安全事故频发，基于公司十几年专注于“用电管理”经验，结合大数据分析，研发设计了一套城市用电安全隐患预警和预防管理系统---智慧用电安全隐患监管云平台。

### 2.项目简介

智慧用电安全隐患监管云平台是采用物联网技术，借助大数据分析与挖掘，解决智慧城市用电安全问题。

图2 智慧用电安全隐患监管云平台架构图

智慧用电安全隐患监管云平台的设计采用三层架构，感知层是通过配置电流互感器、剩余电流互感器、温度传感器、智慧用电安全传感终端（涵盖了电气火灾监控探测器功能）等采集设备；实时监测用电全

部数据并通过物联网通讯层布置的智能网关上传到监管云平台；经过大数据比对分析（以日、周、月、年同时期用电情况），对引发电气火灾的主要因素（线缆温度、电压、电流、漏电流、电弧危害）进行不间断的数据跟踪与统计预测，实时发现电气线路和用电设备存在的安全隐患（如线缆温度异常、过载、过压、欠压及漏电、电弧光等），及时向安全管理人员发送预警信息，进行隐患排查，达到消除潜在的电气火灾危险，实现“防患于未然”的目的，真正地做到智慧用电安全，促进智慧城市建设与和谐发展。

## 2.1智慧用电安全传感终端

针对此架构，我公司自主设计LFT201-D系列探测终端。

LFT201-D系列探测终端是根据国家相关标准专门针对电气火灾事故频发而独立研发的智慧用电安全传感终端探测器，并已取得3C认证证书，获得国家消防产品强制认证。认证既增加产品竞争力，更是增加智慧用电安全可靠。

## 2.2物联网智能网关

智能网关是集数据采集、存储、协议转换、数据转发、网关为一体的交互产品，实现传感终端与云端服务器间的双向数据透明传输，支持自定义注册包，支持Socket连接，支持透传云接入。

目前该网关采用的是成熟的GPRS技术，自主设计模块体积极小且安装方便。同时我公司针对近年物联网新技术进行了研发工作，自主设计的LoRa模块现在已经进入转产阶段；NB-IOT模块于今年9月上旬进行了测试实验；后续该项目的实施将逐渐采用这两种低功耗广域网新兴技术（LPWAN）实现传感网络数据传输。

## 2.3智慧用电安全隐患监管云平台

智慧用电安全隐患监管云平台搭建在阿里云IaaS层服务器（公司与阿里签订服务器租赁合同，响应政府“企业上云”号召，属于“企业上云内容”的“研发设计上云”），平台以云计算和大数据的理念来设计，可以分类管理所有传感终端上传的数据，对测点信息进行实时在线监测和统计分析，精确分析与及时发现智慧用电安全隐患。

## 2.4创新性

采用智慧用电安全隐患监管云平台来实现智慧城市用电解决方案，相比于传统电气火灾解决方案，创新性如下：

（1）突破性创新：一是智慧用电安全传感终端已经取得了3C认证，认证提高了市场核心竞争力与安全可靠。二是云平台设计是基于我公司安易云念，是以搭建在云端服务器的监管平台将电能质量参数、电能消耗计量、电气安全运行参数、电气设备监测四个模块进行超低成本

集成，经过大数据分析与挖掘，发现与排查城市用电安全隐患，云平台的计算机软件著作权已取得。三是该平台可以链接政府职能部门、各行业主管部门以及其它智慧城市综合应用系统，形成了预测预警、隐患治理、社会化服务和政府信息收集四方联动的管理新机制，丰富完善了智慧城市建设与管理机制。

（2）功能创新如下：

（I）7\*24小时全天候监控，摆脱了人力工作的局限性、低效性。

（II）APP+短信实时推送：当出现报警信息时，及时通过短信方式通知相关人员；消除了传统电气火灾

只能现场查看以及隐患不能及时发现的弊端。

(III) 人性化显示：界面设置图形化，更加直观展示电气运行情况；实现用电“可视化”。

(IV) 系统远程升级维护：通过云平台可以更加方便地进行远程的升级维护，节省人力、物力和时间成本。

### 图3 创新性

#### 3.项目市场前景

2017年4月国务院安全生产委员会发布《关于开展电气火灾综合治理工作的通知》安委〔2017〕4号中明确指出在全国范围内组织开展为期三年的电气火灾综合治理工作，在商场市场，宾馆饭店；酒吧网吧，娱乐场所；危险化学品生产、储存、使用企业；劳动密集型企业，涉尘、涉氨、喷涂行业；来料加工企业；医院、学校、幼儿园等领域；养老机构及救助福利机构；大、中型规模的建筑领域等场所全面推广应用智慧用电安全隐患监管系统（云平台）。

### 图4 市场应用前景

2017年初至今，政府相关部门陆续下发文件进行推广的领域有：教育、医疗、铁路、煤矿、福利院、文物馆等，预计我国每年智慧

安全用电的市场需求粗估为300万套，并且逐年增加。仅全国教育系统（幼儿园、中小学、高等院校）的潜在市场规模保守估计约百亿元以上；同时随着地方各级安监委、消防支队等部门对国安委文件的全面落实，全国范围内将大力推广应用智慧用电安全隐患监管云平台，市场需求将呈现爆炸式增长的趋势。

#### 4.项目产业化

作为智慧城市建设的一个重要组成部分，智慧用电安全隐患监管云平台的推广与应用具有着巨大战略意义，并逐渐形成智慧用电产业化的趋势。

通过与设备供应商、大数据服务商、安全运营服务商、应用经销商、相关电子器件供应商等社会大中小企业事业单位展开深度合作，细化与优化解决方案，促进智慧用电相关产业链和谐发展生态平衡。

积极加强与政府合作，有效激活智慧用电产业资源，依托“政府主导、企业推进、行业并举”模式，实现生态圈内的共赢互补，以智慧用电产业化为利剑来深化智慧城市建设。

#### 5.项目应用典型案例

公司智慧用电安全隐患监管云平台目前已在潍坊市、杭州市、嘉兴、温州市、衢州市等地区进行了试点应用，并且取得了较好的应用效果。通过对试点场所的用电情况及安全运行进行了实时监控和保护，实现了智慧用电的科学和信息化管理。

#### 6.联系方式

企业名称：河南力安测控科技有限公司

企业地址：郑州市高新技术开发区总部企业基地22号