

智慧能源物联网集成 解决方案



目录



01

公司简介

02

现状问题

03

方案介绍

03

应用系统



企业简介



企业简介

成都博高信息技术股份有限公司成立于1999年4月，2015年6月完成股份制改造，现注册资本6091.40万元，2015年10月新三板挂牌，名下有全资子公司“成都博高电气工程有限责任公司”。

公司致力于发展具有自主知识产权的物联网系统及通信设备，专注于物联网行业领域的应用（水电气能源管理、水质监测、智慧农业、智能楼宇、智慧社区等），是国际LoRa联盟及中国LoRa应用联盟正式成员，是国内第一批从事LoRa技术开发及应用研究的企业。

目录



01

公司简介

02

现状问题

03

方案介绍

03

应用系统



能源管理现状



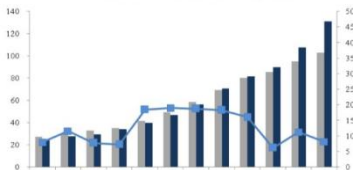
资金垫付

先使用，后缴费的管理方式，加重了自管户管理方资金垫付的压力。



监管困难

各类设备智能化程度不高，各类能耗使用情况，消费缴费记录，用户档案，能耗统计分析等无法集中管理，监管困难。



能源消耗

社区、商业体等人口密集区域，水电气等各类能源消耗量大，难以统一计算。



智能化程度不高

社区、商业体态密集的区域一般智能化设备使用率不高，信息化监管力度需加强。



能源管理难点

各类计量表计安装，布线复杂且困难；

各类计量设备，其智能化、自动化、节能化程度不高；

传统抄表效率低，费用垫付压力大；

报警机制不完善，存在安全隐患；

设备运行故障，主动上报困难；

缺乏统一的数据监测、设备运行、能耗分析的管理系统；





采用物联网能源管理方案的意义



采用物联网和大数据挖掘技术

能够提升居民生活品质，改善市民居住环境，是促进高度信息化、网络化的重大举措。



智能信息化应用水平不断提升

建设智慧城市物联网抄表方案的应用、对引领信息技术应用、提升城市综合竞争力等方面具有重要意义。



积极推进城市可持续发展战略的实施

通过物联网智能抄表方案的建设，带动相关扩展领域产业发展，符合可持续战略的发展方向。

目录



01

公司简介

02

现状问题

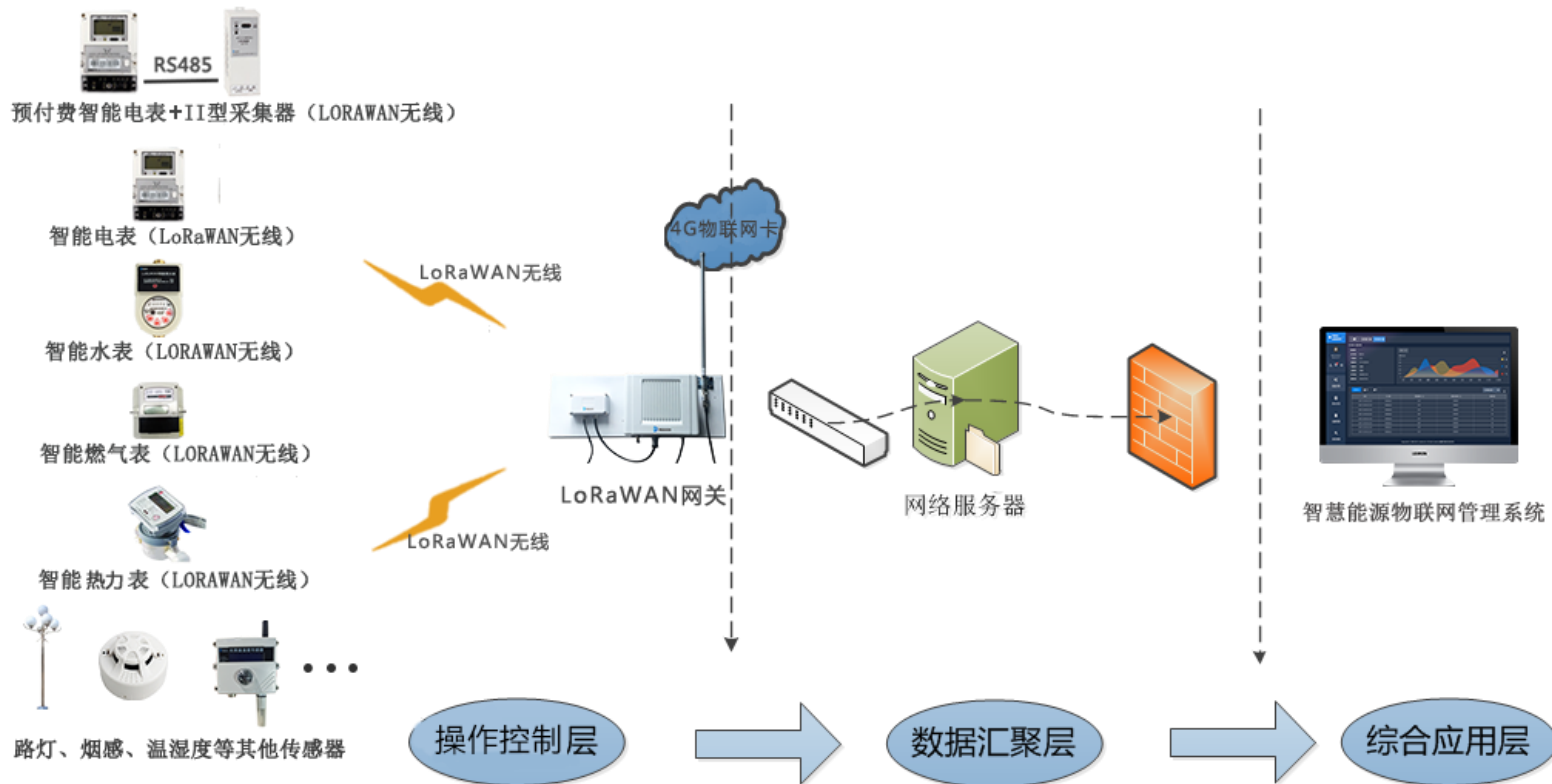
03

方案介绍

03

应用系统

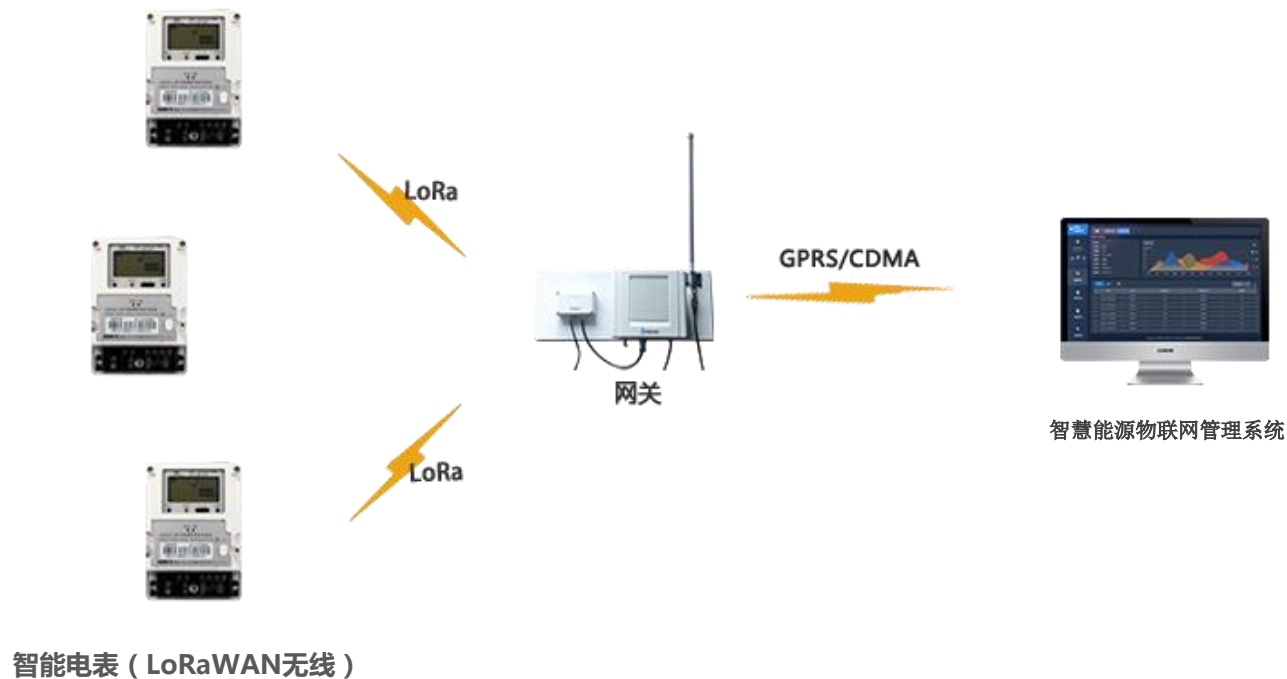
智慧能源物联网解决方案拓扑图



智慧能源管理-预付费智能电表 (LoRaWAN-II型采集器)



智慧能源管理-智能电表 (LoRaWAN电表模块)





智慧能源管理-智能水表



LoRa



LoRa



网关

GPRS/CDMA



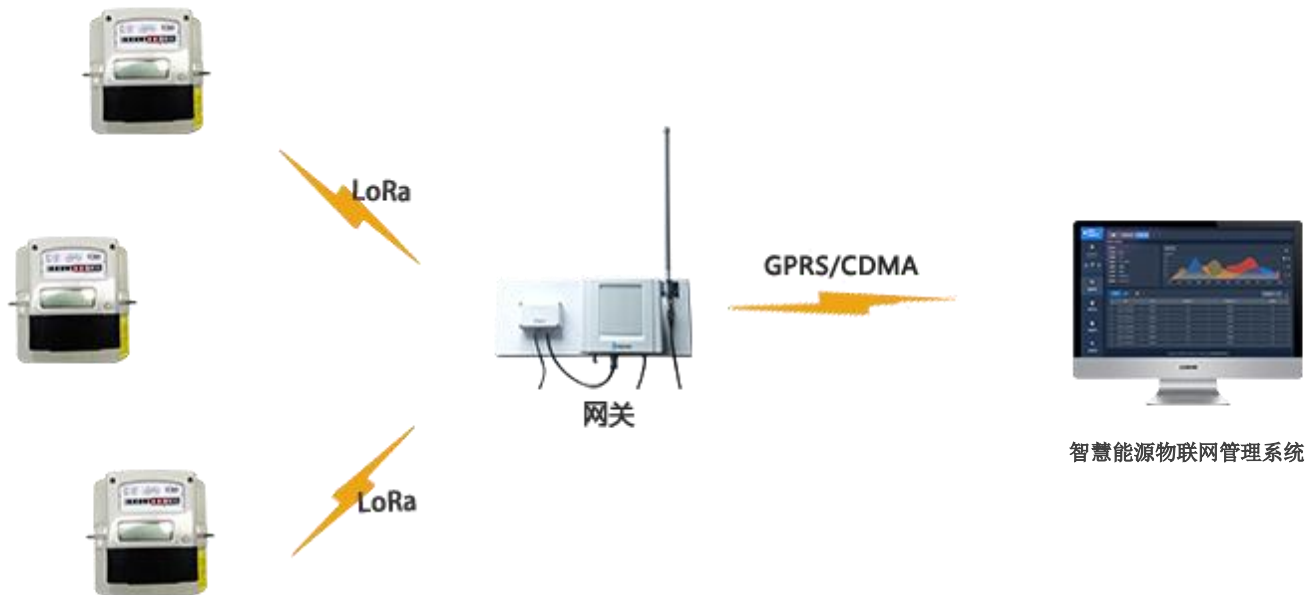
智慧能源物联网管理系统

智能水表 (LoRaWAN无线)

内置电池3.6V，可工作5年以上
(每天主动上报数据)



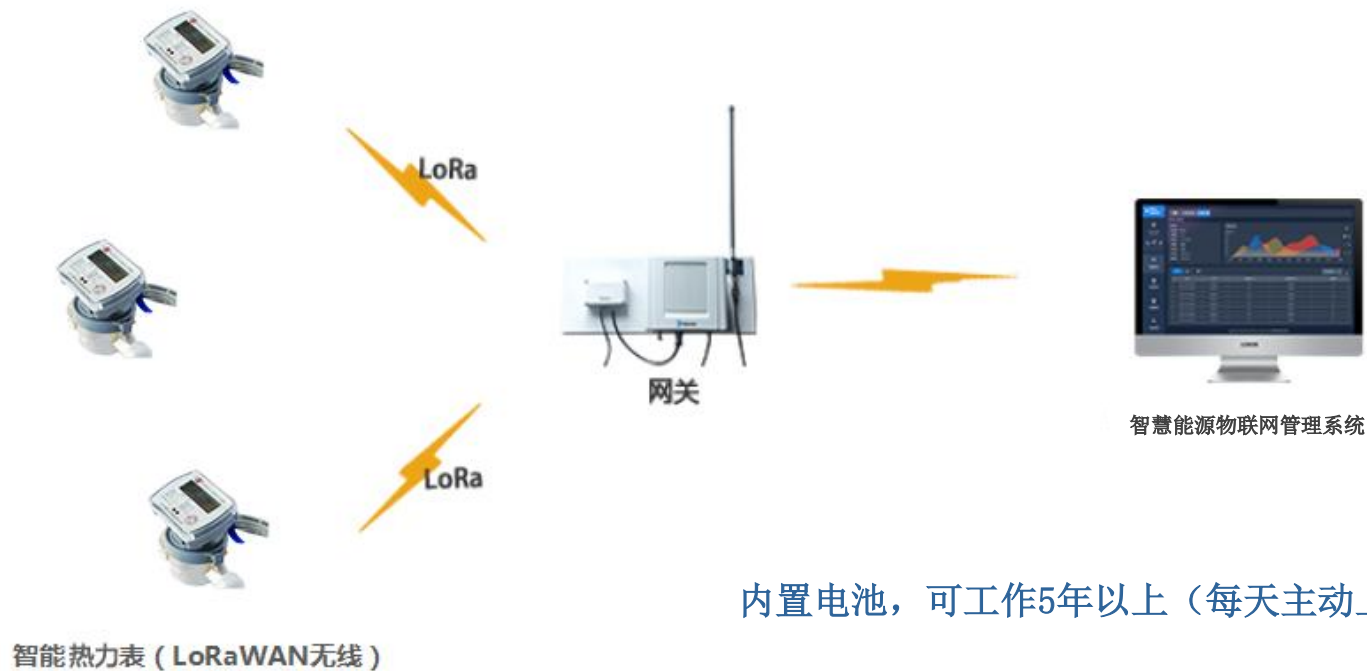
智慧能源管理-智能燃气表



智能燃气表 (LoRaWAN无线)

内置电池，可工作5年以上（每天主动上报数据）

智慧能源管理-智能热力表



内置电池，可工作5年以上（每天主动上报数据）



通信单元（电表/LoRaWAN无线）

TXJLRW-BGS1型通信单元(电表/LoRa无线)是一款超长距离传输的物联网通信模块，采用LoRa调制技术、遵循LoRaWAN无线传输协议，可自动获取电表地址，便于快速组建物联网网络，配合LoRaWAN网关使用，可实现数据传输，监控或智能管理等功能。目前广泛应用于电表数据采集领域。



通信单元（电表/LoRaWAN无线）

功能特点：

传输覆盖范围广；

支持LoRaWAN协议，具有安全、高效、低成本等特性；

LoRa扩频调制方式，抗干扰能力强，不易对其他设备造成干扰；

超高的接收灵敏度，最高灵敏度达-146dBm；
低功耗设计，节能环保，整机功耗 $\leq 0.5W$ ；



采集器II型(LoRaWAN无线)

DCJL13-BGLRW10型采集器II型（LoRaWAN无线）是按照《国家电网公司企业标准 Q/GDW-2013》自主研发的LoRa微功率无线采集器，以470MHz微功率无线为通信介质，采用LoRa调制技术，遵循LoRaWAN无线传输协议，而实现无线通信方式的单相数据传输单元，具有超长距离传输、抗干扰能力强、使用方便等突出特点，配合LoRaWAN网关使用，可实现数据传输，监控或智能管理等功能，目前广泛用于电力采集系统电表数据采集领域。



采集器II型（LoRaWAN无线）

功能特点：

- RS485口速率可配置；
- 无线通信速率自适应；
- 遵循标准LoRaWAN通信协议（C类节点）；
- 实现数据传输，监控或智能管理；
- 超长通讯距离、入网速度快；
- 低功耗设计，节能环保；



LoRaWAN 网关

LoRaWAN-BGG1型网关是一款基于LoRaWAN协议的通信网关，是建设低功耗广域网的关键节点设备。该网关具备全双工数据转发能力，可满足对通信距离要求高，功耗较低，接入点数多等特征终端设备的联网需求，支持抱杆、挂墙等多种部署模式，满足-40~80℃的工作温度，是一款支持在各种恶劣环境下工作的工业级通信设备。



LoRaWAN网关

功能特点：

- 灵敏度高达-146dbm；
- 支持LoRaWAN协议；
- 自适应数据传输率；
- 多网关网络候补；
- 有效的防雷接地保护；
- IP66防水等级；



智能水表(LoRaWAN无线)

LoRaWAN-BGW2型智能水表是一款自主研发的基于LoRaWAN通信的智能水表，具备水量计量，阀控、远程监控等功能，采用LoRa调制技术，遵循LoRaWAN无线传输协议，配合LoRaWAN网关使用，从而实现远程监控或智能管理。



智能水表（LoRaWAN无线）

功能特点：

- 遵循标准LoRaWAN通信协议；
- 发送功率自动调节；
- 自动入网、智能跳频；
- 超长通讯距离、入网速度快；
- 实现数据传输，监控或智能管理；



智能燃气表(LoRaWAN无线)

LoRaWAN-BGQ1型智能燃气表是一款自主研发的基于LoRaWAN通信的智能燃气表，具备燃气计量、阀控、远程监控等功能，采用LoRa调制技术，遵循LoRaWAN无线传输协议，配合LoRaWAN网关使用，从而实现远程监控或智能管理。



智能燃气表（LoRaWAN无线）

功能特点：

- 遵循标准LoRaWAN通信协议；
- 发送功率自动调节；
- 自动入网、智能跳频；
- 超长通讯距离、入网速度快；
- 实现数据传输，监控或智能管理；



解决方案-项目实施

设备名称	设备型号	生产厂家	备注
网络服务器	lora-center V1.2版		
应用服务器	社区能源管理系统 V1.1版	成都博高	
LoRaWAN网关	LoRaWAN-BGG1	成都博高	
智能电表（本地费控）	DDZY188C.5(60)A（单相）、 DTZY188C.5(60)A（三相）	宁波三星	如果使用其他电表，必须提供加密套件测试。
加密套件	融通自管户加密套件		
读卡器	RD-100		
智能充值终端	SCRT-B00ST40	成都博高	
通信单元（电表/LoRaWAN无线）	TXJLRW-BGS1	成都博高	
II型采集器（LoRaWAN无线）	DCJL13-BGLRW10	成都博高	
智能水表（LoRaWAN无线）	LoRaWAN-BGW2	成都博高	
智能燃气表（LoRaWAN无线）	LoRaWAN-BGQ1	成都博高	
电脑	-		建议配置8G内存以上，500G 储存空间

目录



01

公司简介

02

现状问题

03

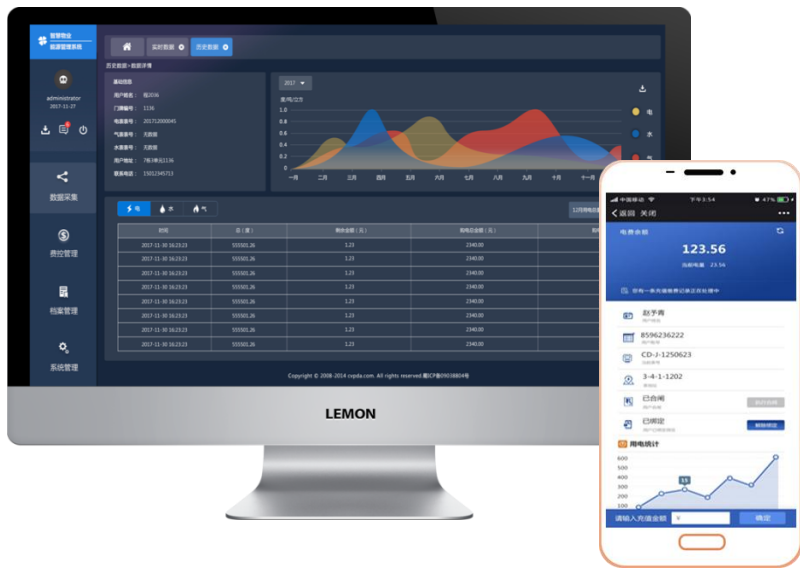
方案介绍

03

应用系统



系统简介



该系统是以学校、医疗、物业、商场、农业、自管户、售电公司等为主要目标群体；



以各类感应器、计量仪表的远程数据集中采集为基础；



以表计费控管理为切入点，以能效管理为发展方向，以物联网为拓展平台；来打造的一套专业系统。



实时数据采集



远程通断



充值缴费



用户开户



电价方案



数据分析



终端档案



缴费记录



数据采集



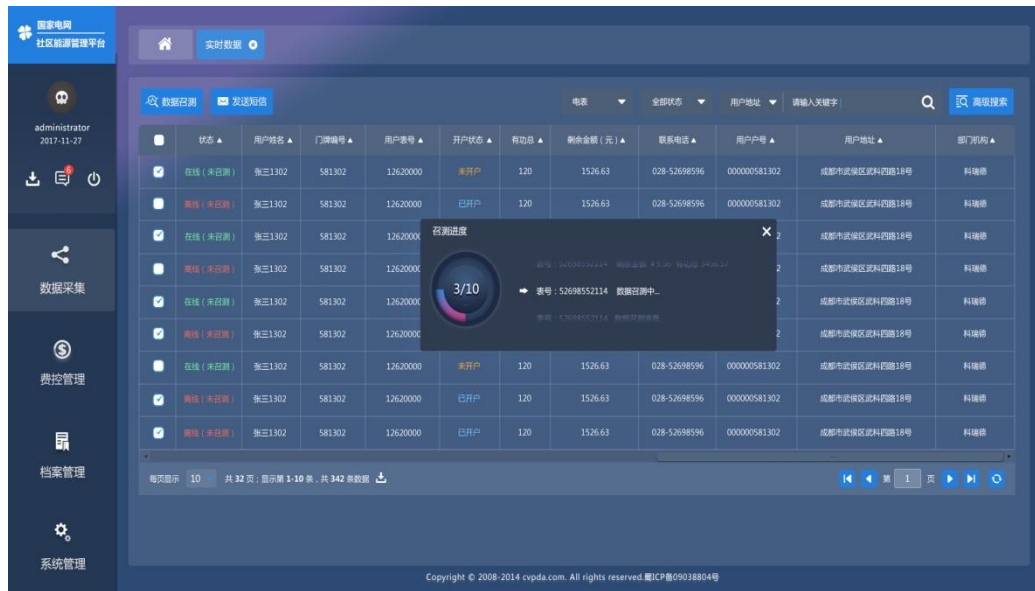
实时数据采集

- 正向有功总
- 剩余金额
- 充值次数
- 累计购电金额



告警信息

- 每天定时采集
- 剩余金额小于阈值提示
- 手动/自动发送短信
- 推送微信消息





APP抄表

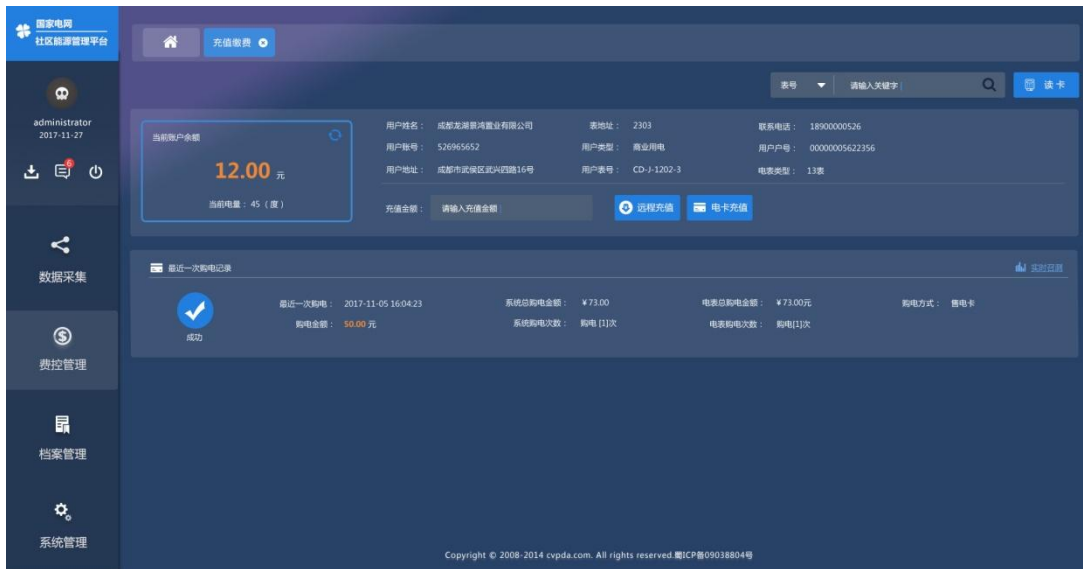


- ★ 红外或手动录入;
- ★ 抄表数据自动上传;
- ★ 派单抄表;
- ★ 设备故障诊断;
- ★ 抄表时间、地点、人员可查;



费用管理

- 用户开户、充值
- 远程费用下发
- 移动支付
- 物业APP接口
- 用户缴费记录查询
- 财务对账报表
- 多套费率电价、阶梯电价
- 国家电网SM1加密



微信支付



支付宝



银联支付



现金支付



自助终端



移动支付



电费	金额
*四川省蜀府房屋建筑开发有限公司 02**5148986	¥ 23.56
国网天府新区供电公司 02**9636999	¥ 23.56
*四川省蜀府房屋建筑开发有限公司 02**8599231	¥ 0.00
*四川省蜀府房屋建筑开发有限公司 02**9636999	¥ -34.00
*四川省蜀府房屋建筑开发有限公司 02**9636999	¥ -34.00



微信、支付宝、银联支付;



微信账号绑定;



支持一户多表;



用电曲线展示;



缴费历史查询;

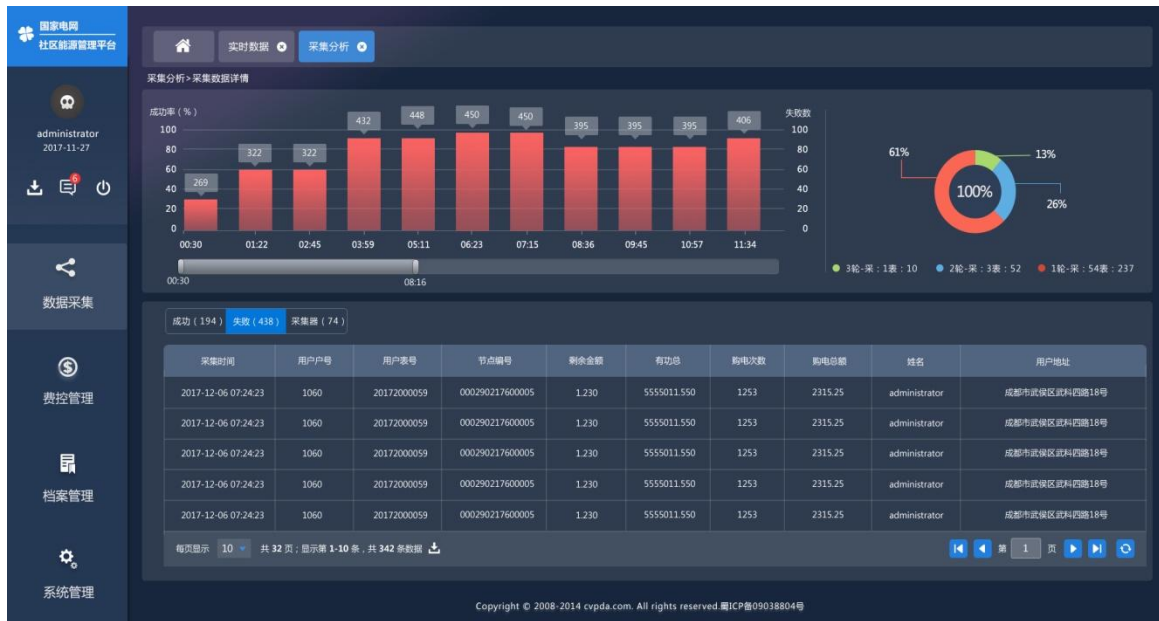


10秒内即可下发到电表;



能效监测

- 电、水、气、热分项展示;
- 每日各项能耗用量详情;
- 历史用电量曲线;
- 节能辅助决策;
- 数据报表导出;





停电主动上报

LoRaWAN
社区能效管理平台

异常事件

异常事件 > 停电上报事件 (4 条)

已处理

未处理

表号

高级检索

异常状态	用户姓名	表号	安装地址	异常类型	发生时间	异常描述
已处理	LoRa测试卡1	2	测试处	停电上报事件	2018-05-07 10:47:29	Collector outage events
已处理	LoRa测试卡1	2	测试处	停电上报事件	2018-05-07 10:47:30	Collector outage events
已处理	LoRa测试卡1	2	测试处	停电上报事件	2018-05-07 10:43:14	Collector power on events

共 1 条；显示第 1 到 3 条，共 3 条数据

Copyright © 版本信息：Gday 1.1 T3.0



增值服务：停电主动上报

采用LoRaWAN通信协议的智能电表可实现停电主动上报，这是其他通讯方式的电表所不能办到的；

当出现用电异常情况，自动发出告警时，物业管理方便能立即通过主站派外勤维护人员到现场进行故障排查；



远程拉合闸



剩余金额为0自动拉闸；



缴费成功远程自动合闸；



购电卡现场充值合闸；



权限控制主动拉合闸；



现场应急拉合闸；

国家电网
社区能源管理平台

administrator
2017-11-27

数据管理

数据采集

费控管理

档案管理

系统管理

远程通断

通 电 断 电

全部 用户姓名 请输入关键字

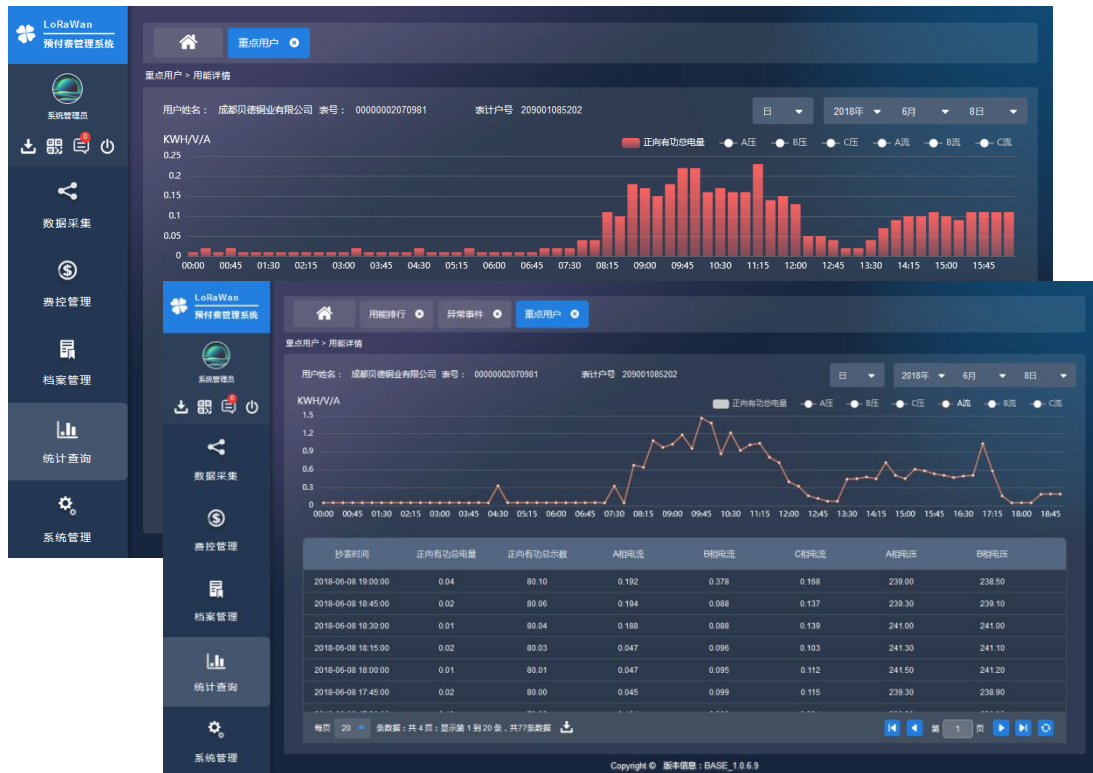
	状态	用户名	门牌编号	联系电话	用户户号	用户表号	用户地址	户门机构	剩余金额(元)	操作人	操作时间
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--
<input checked="" type="checkbox"/>	通电	先冬琴	CDSDTJ4-33-1-21	189020252251	00001245125412	2015085262	33-1-0121	龙湖时代	49.52	管理员	--

每页显示 10 共 32 页；显示第 1-10 条，共 342 条数据

Copyright © 2008-2014 cvpda.com. All rights reserved. 蜀ICP备09038804号



用电量/电流/电压监测



正向有功总电量;



各时间电流、电压示数;



每日电流、电压曲线;



供电质量分析;



用电负荷情况;

谢谢
Thank you

