

某高新技术园区预付费系统设计与应用

产品名称	某高新技术园区预付费系统设计与应用
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/件
规格参数	安科瑞:ADW300/4G 产地:江苏 装修及施工内容:安装工程
公司地址	上海市嘉定区育绿路253号
联系电话	021-69152639 13641974701

产品详情

摘要：本远程预付费管理系统主要采用4G无线智能远程预付费电表（DTSY1352-NK/4G和DDSY1352-NK/4G系列）和Lora采集网关GSM500-Lora，采集各商户实时用电量、用电量总数，通过平台定时结算，结算账户余额，从而进行智能远程预付费电表远程分合闸控制，实现先充值后用电。该系统采用无线通讯方式将数据传至后台，通过（AcrelCloud-3200）远程预付费能源管理系统实现各商户用电的收费、监控和管理。

关键词：DTSY1352-NK/4G，DDSY1352-NK/4G,GSM500-Lora，AcrelCloud-3200

1.1. 概述

该高新技术园区不仅有大大小小上千家企业，还包括四千多间员工宿舍，为了方便园区物业管理企业和宿舍用电，解决电费拖欠，人工统计费时费力的问题，希望通过对每个单位和宿舍加装无线智能电表，另外针对改造项目布线困难，施工成本高，该项目全部采用无线4G电表和Lora采集网关方案。

本项目目前安装DTSY1352-NK/DDSY1352-NK无线4G预付费电力仪表共5407只，GSM500-Lora采集网关224台，并通过Acrel-3200Cloud预付费云平台帮助物业完成商户售电管理及用电管理工作，操作简便，实行物业公司远程实时操作实时监控，具有良好的人机界面，能够有效的统计和管理数据，并对数据做了有效的保密措施。提高管理水平，解决收费难问题。

1.2. 设计依据

1.2.1. 用户需求

电表异常报警

平台通过分析检测电表抄表数据判断现场是否存在缺相，欠压，失联等现象，并且及时报警通知用户排查问题

后付费仪表管理

现场企业采用后付费模式收取电费，每月系统生成用能报表，统计尖、峰、平、谷电能并根据电价计算出每月电费。

抄表数据冻结

仪表月初将0点电能数据冻结，通过计算上月和当月电能差值得出准确的企业月用能。

多账户微信收款

园区由多家物业一起管理，电费收取也要对应多个收款账户，用户需要统一平台实现绑定多个收款账户。

账户赊欠

客户需要实现电表欠费一定金额再进行断电，平台可以设置电表赊欠金额。

数据转发

用电数据需要转发园区综合平台，并能够从综合平台查询后付费账单。

1.2.2. 主要设备技术参数

三/单相预付费电能表DT/DSY1352-NK

I 主要功能

I 电气特性

1.3.1. 系统概述

AcrelCloud-3200预付费云平台是ACREL公司研制的与DTSY-1352三相电子式预付费电能表配套的售电管理系统。它是以预付费管理软件和集中抄表软件为主，包括计算机，通讯管理机，打印机等设置在内的集成系统。该高新技术园区在标准版系统的基础上针对客户提出的需求，做出相应调整，进行定制开发。

1.3.2. 集中抄表服务系统

电表默认半个小时上传一次抄表数据，系统每个月采集仪表冻结电能数据，每天转发电能数据到第三方综合平台。

1.3.3. 预付费云平台

项目概览

包含快捷入口：凸显一些常用功能按钮；电表状态：统计各种仪表状态包括未开户、合闸、分闸、强制模式、预付费模式；能耗图表：统计当前项目所有仪表今日和昨日每个小时用电情况，以及昨日用电总量、今日用电总量、同比增长；实时报警信息：简略显示电表异常信息，比如欠费，缺相，欠压，跳闸等，并以小铃铛闪烁提示异常仪表数量；失连信息：简略显示当前失连的仪表和网关。

电表监控

这里展示了所有预付费电表当前状态，比如商铺号、所属业主、剩余金额、电量总数、数据更新时间、当前电价、费用状态、分合闸状态等。

可以按区域进行筛选，也可以按不同仪表状态进行筛选，也可以根据具体仪表信息进行筛选。

可以对仪表进行各种设置，比如电价设置、报警设置、分合闸控制、预付费模式设置、功率阈值设置、复费率时段设置等等，可以单个仪表操作也可以批量操作。

财务明细

可以查询所有电表交易记录，比如平台充值记录、冲正记录、退电记录、微信充值记录、支付宝充值记录、公摊扣费记录、物业费扣费记录、容量费扣费记录等等

可以打印每条交易记录单据，可以标记每条交易记录是否已经开票

可以对下发失败的记录进行重新下发

电参量监控

展示电表电量参数实时值和历史走势，例如：电压、电流、PT、CT、有功功率、无功功率、功率因数、需量时间等等。

后付费综合计费报表

系统通过采集仪表月初电能数据冻结，计算上月和当月电能差值得出准确的企业月用能。为用户收取企业电费提供有利依据。

需量报表

系统采集仪表计算的需量生成报表为客户提供容量费收取依据。

1.4. 结束语

产业园区电费结构复杂，企业用电收费难，管理难，人工抄表繁琐等问题一直困扰园区物业，而且智能化改造也面临布线困难，企业分布面积广，施工成本高等问题，我司AcrelCloud-3200预付费云平台结合4

G和Lora无线采集技术不仅帮助用户很好的解决了上述问题，实现了先交费后用电，可以避免物业电费垫资问题，从而缓解了运营的资金压力，有效的加强和改善了经营管理方式。还结合产业园区电力收费标准，针对企业用户提供容量费、复费率电能收费依据。

参照标准：

ISO/IEC11801 《国际综合布线标准》

GB/50198 《监控系统工程技术规范》

GB50052-2009 《供配电系统设计规范》

GB50054-2011 《低压配电设计规范》

IEC 61587 《电子设备机械结构系列》

DL/T448-2000 《电能计量装置技术管理规程》

DL/T 698.1-2009 《第1部分：总则》

DL/T 698.2-2010 《第2部分：主站技术规范》

DL/T 698.31-2010 《第3.1部分：电能信息采集终端技术规范-通用要求》

DL/T/814-2002 《配电自动化系统功能规范》

DL/T5137-2001 《电测量及电能计量装置设计技术规程》

GB2887 《计算站场地技术条件》

GB/T18460.3 《IC卡预付费售电系统 第3部分：预付费电度表》