

预付费能源管理系统在巍山新天地商业项目设计与应用

产品名称	预付费能源管理系统在巍山新天地商业项目设计与应用
公司名称	安科瑞电气股份有限公司
价格	.00/个
规格参数	
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

本远程预付费能源管理系统采用智能远程预付费电表（ADF400L系列多用户计量型预付费表），采集各商户实时用电量、剩余电量，通过智能远程预付费电表进行远程分合闸控制，实现先售电后用电。该系统结构为C/S结构，数据采集采用总线通讯方式传至后台，通过安科瑞（Acrel-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：多用户计量电表（ADF400L），C/S，Acrel-3200，总线通讯

概述

本工程为大型商业综合体和酒店，位于东阳巍山城中区域，由南、北两个地块组成，本项目中主要采用我公司的ADF400L系列的多用户预付费电表，平台系统采用Acrel-3200远程预付费系统，通过现场总线方式汇总到数据采集网关，然后上传至平台软件系统，实现远程预付费计量功能。

系统方案

根据客户需求及项目实际情况，本项目设计的预付费能源管理系统，由安科瑞品牌多用户计量电表ADF400L系列产品，通讯管理机ANet-2E8S1，数据服务器及预付费平台系统软件等组成。

Acrel-3200远程预付费电能管理系统采用分层分布式结构进行设计，即现场设备层、网络通讯层和站控管理层。

根据客户需求及项目实际情况，本项目设计的远程预付费电能管理系统，该项目现场所涉及的主要设备仪表如下：

预付费能源管理系统基本的运行和操作流程如下：

系统主要功能及界面

本系统包括五大模块，分别是登陆模块、系统配置模块、用户（商铺）管理模块、售电管理模块、报表中心模块，主要功能如下：

- 1) 登陆管理：管理操作员账户及权限分配，查看系统日志等功能；
- 2) 系统设置：对建筑、通讯管理机、仪表及默认参数进行配置；
- 3) 用户管理：对商铺用户执行开户、销户、远程分合闸、抄表导出及记录查询等操作；
- 4) 售电管理：对已开户的表进行远程售电、退电、冲正及记录查询等操作；
- 5) 售水管理：对已开户的表进行远程售水、退水、记录查询等操作；
- 6) 报表中心：提供售电财务报表、用能报表、报警报表等查询，本系统所有的报表及记录查询，都支持excel格式导出的功能

系统不仅支持一户一表，也支持一户挂多表的需要；同时支持和解决了项目改造后新老表切换时，老表金额转入的问题；支持峰谷电价，支持一表一电价；可对单表设置功率过载的阈值，也支持设置单表金额报警的两级阈值，如下图所示：

系统的批量操作功能

针对开户状态、报警1、报警2、欠费、失联等状况分别用不同的颜色显示；远程对仪表进行遥控的命令类型包括：电价下发、设置下发（下发报警金额阈值和过载功率阈值）、保电（强制仪表合闸）、恢复预付费（欠费自动跳闸的模式）、拉闸（强制断电）和抄表导出（导出当前所有表状态为EXCEL文件），如下图所示：

能耗及报表查询

系统进行远程集中抄表后，还提供了辅助的能耗查询报表，为能耗分析、用能比对和用电提供强有力的依据。该功能用于替代部分能耗分析和管理系统功能，如果需要更加好的能耗分析和系统管理，推荐另外配置安科瑞能耗管理系统Acrel-5000。

除此以外，系统还提供了多种报表以供查询，包括日/月/年财务销售统计报表、失联表/通讯管理机查询报表、实时报警/历史报警查询报表等，并支持导出打印。如下图所示：

单据打印

售电、退电、开户时系统支持三联单单据打印的功能，单据格式默认如下（可以由客户确认后自由定制）：

结束语

伴随着经济的发展，人们物质生活水平的提高，为了满足人们日常购物和饮食的生活需求，各地地方涌现出一大批的商业综合体，商业综合体内的各个商铺和租户的用电管理亟待解决，在商业综合体的用电量不断增长、对供电质量要求不断提高的同时，也存在大量拖欠电费的情况，加重了商业综合体经营管理方的经营风险。预付费能源管理系统通过总线通讯的方式，结合现场的多用户计量表（ADF400L）和平台软件系统（Acrel-3200）实现了先交费后用电，可以避免商场电费垫资问题，从而减轻了商业地产运营的资金压力，加强和改良了经营管理方式。

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 《1部分：总则》

DL/T 698.2-2010 《2部分：主站技术规范》

DL/T 698.31-2010 《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》