

# Acrel-5000能耗管理系统在某企业服务中心的应用

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| 产品名称 | Acrel-5000能耗管理系统在某企业服务中心的应用 |
| 公司名称 | 安科瑞电气股份有限公司                 |
| 价格   | .00/个                       |
| 规格参数 | 品牌:安科瑞 ( Acrel )<br>产地:江阴   |
| 公司地址 | 上海市嘉定区育绿路253号               |
| 联系电话 | 021-69253262 13774431046    |

## 产品详情

近年来工厂、企业等项目的不断建设,同时,IT集成化技术、网络技术、现场总线技术的不断发展也不断推动了智能化系统的快速发展。在企业内,水、电、气是日常运行不可缺少的保障,然而对于管理人员来说,每个月手工抄取各个用户及设备的能耗读数却是非常繁重的工作,需要投入大量的人力和物力。为解决智能化工程对水、电、气的自动采集、记录、分析、报表等问题,通过设计一套能耗管理系统,将这些独立的检测仪表纳入到一个完整的管理平台,实现对能耗等数据的采集和管理。提升对能耗的管理水平,方便用户对建筑内能耗的综合管理。

### 1 引言

能耗管理系统为企业用能源提供保障,为能源管理提供数据和决策依据,通过实时的数据采集技术、稳定的网络技术、灵活成熟的软件技术把业主的智能建筑项目建设为绿色建筑管理平台。能耗管理的范围有电表、水表、气表等智能终端设备监测,实现整个建筑的能源管理平台。做到安全用能、节约用能。某企业服务中心Acrel-5000能耗管理系统,通过对能源的采集并管理,实现对建筑的节能减排。

### 2 设计依据

DGJ08-2068-2012 《上海市公共建筑用能监测系统工程技术规范》 GB-T 15587-2008 《工业企业能源管理导则》 《评价企业合理用电技术导则GB》 《企业节能规划

编制通则》《企业能源审计技术通则-GB》GBT23331-2009《能源管理体系要求》GB-50052-2009《供配电系统设计规范》能耗计量装置国家及行业标准 DL/T 645-1997 多功能电能表通信规约 DL/T 645-2007 多功能电能表通信规约 CJ/T 188-2004 户用计量仪表数据传输技术条件 GB/T 19582-2008 基于Modbus协议的工业自动化网络规范。

### 3 项目概况

本工程位于湖北省，地下一层为 类汽车库，地上八层为办公建筑，总建筑面积为71633平方米，为框架结构，建筑度为41.9米。本项目范围是某企业服务中心项目的配电室及楼层配电箱的多功能仪表。现场配置计量表通过对仪表数据采集、分析、处理，从而通过分析数据，进而提能源利用效率、促进和保障能源管理水平的提升，并在系统节能方面发挥重要作用。

### 4 系统架构

安科瑞Acrel-5000能耗分析管理系统根据某企业服务中心项目现场实际情况，整体网络结构采用屏蔽双绞线直接接至数据采集器将数据上传至后台监控主机。该系统主要采用分层分布式计算机网络结构，如系统结构图所示：站控管理层、网络通讯层和现场设备层。其中所有多功能仪表位于配电室及楼层配电箱内，所有仪表通过485屏蔽双绞线铺设至通讯管理机，通讯管理机将数据上传至系统主机从而完成仪表数据的采集并管理。

### 系统结构图

### 5 系统软件模块

#### 综合能耗主界面

主页面显示该建筑的建筑图片，建筑基本信息,建筑当月分项用电饼图和各种能源的消耗量。根据所选的建筑，对其建筑图片进行加载，可以选择时间查看建筑能耗情况，选择建筑或时间后自动刷新，默认为当天。支路用能

系统可以统计各支路某段时间内逐日、逐周、逐月、逐季、逐年用能。系统可查看各支路用能趋势，可根据已有的日期或者自定义时间进行查询，并可以将支路用能

显示合计，以图表形式显示。 分项能耗统计

系统可以按照分项进行能耗统计与显示。其中，日分项用能同比分析图显示不同分项的当日与昨日能耗柱状图；用能饼图显示各分项过去31天的用能占比；堆积图显示各分项过去31天的能耗趋势；分项用能图显示被选中分项对应能耗值位的支路。

分项用能报表

系统可以统计各分项某段时间内逐日、逐周、逐月、逐季、逐年用能。可查看分项中各支路用能趋势，可根据已有的日期或者自定义时间进行查询，统计数据可导出至Excel。 能耗的同比环比分析

系统可将各主要耗能设备的能耗与去年同期值和上月值进行同比环比分析，检验节能效果，根据分析结果执行节能绩效考核，以及节能目标的修正。统计各支路当年每月用能及去年同期用能。

## 6 前景展望

根据运行效果分析，建立典型能耗分析模型，统一分析。建立能耗计量体系：针对计量体系因从小到大的原则，即配电往下一步步搭建计量体系。通过一一往下计量，能正确无误的统计进出线回路，要满足电能守恒原理即进线电能为出线电能总和（误差率在3%左右）。对采集数据存储，并形成可视化图表：系统采集数据后存储到数据库，系统可满足报表查询及导出，并且系统可由柱状图等形式展现能耗趋势，给客户更好的体验。诊断出能耗点：管理人员可通过系统采集数据，正对性的对各个回路同比及环比分析，通过一阶段分析可找出能耗点。通过能耗分析改进管理模式：针对能耗点，针对性的改进管理运行如：在下班期间通知各部门下班关灯，同时列入绩效考核。

## 7 结束语

企业的能耗管理系统可对企业内的数据进行采集、统计与分析，数据发布与远传，分析优化能源运行方案，记录和积累能源使用状况。系统通过各种图表、曲线等实现能源使用的实时在线监控，为管理者提供不同层次的管理权限，随时随地可以对变电所的用能情况进行查看，并实现远程管理。能耗管理系统的建立，为业主提供了能源利用诊断、节能控制、节能潜力分析、节能效果验证，提节能意识等提供手段。