爱博精电助力“中关村壹号”实现智能化能源管理

“中关村壹号”位于中国科技资源最为密集、科技条件最为雄厚、科技研发成果最为丰富的中关村科学城。是北京市重点项目、中关村科学城北部人工智能标志性园区、北清路前沿科创发展轴的地标。总建筑面积约50万平方米，共20栋楼，集企业办公、高端商务、活力商业、文化艺术于一体，以“硬科技”为主导产业方向，聚焦人工智能、金融科技、商业航天三大领域，致力于成为全球硬科技人工智能创新中心，同时也是北京自贸区科技创新片区创新创业服务中心。

项目背景

中关村壹号因入驻企业增多，现场建筑区域庞大、计量仪表数量众多，日常巡检、维护、抄表工作量繁重，同时公区用电流向存在计量缺失、不明电能损耗严重，物业需要一套能够实时采集电能、实时在线监测电耗、分析支路用电平衡，以及对商户用电进行计量和公共区域用电进行分项统计管理的智能化能源分析管理软件。以便提高每个月的物业能源管理工作效率，并对电能使用精细化分析、减少损耗。

爱博精电为“中关村壹号”项目提供了AcuEMS（能源管理系统解决方案）为绿色建筑的实现提供了重要的管理工具，实现了绿色安全节能用电。

用户需求

■ 对电能分项计量，主要计量照明插座用电、空调用电、动力用电、以及数据机房用电。并根据仪表布置情况，在一级分项下继续分析，如动力用电下的水泵、通风机等；

■ 电能使用分区域统计，分租户计量，物业关注租户的用电量统计，分析人员倾向于整体的用能分析，所以需要在满足租户计量的基础上，对区域进行计量

■ 多维度的能源分项统计分析，多个计量区域的对比，各区域用电分项的对比，以及同环比对比等；

■ 为了提高系统运行效率，能够根据实际需求自定义数据采集周期，对于不同区域的、不同类型的计量仪表，

能够分别设置秒级、分钟级、小时级的数据采集频率，数据存储时间间隔也可以根据时间需要设置；

■ 对配电室智能仪表的数据进行全参数采集，包括遥测、遥信、遥控、电能等数据，并可以对电能事件进行实时报警，保障配电系统的运行安全

■ 对上位的智慧园区管理系统、办公管理系统能够提供开放的数据上传接口，将系统采集的数据、计算处理的数据以及报警数据及时转发给上位系统

项目实施过程

第一阶段

对现场配电箱进行梳理，统计仪表数量以及计量的回路，并核对计量是否准确以及是否有计量缺失。将梳理结果反馈到甲方，进行结果分析，确定软件实施方案

第二阶段

梳理现场仪表规格型号，根据仪表通讯地址点表配置数据采集器，实现仪表能源数据的实施采集和上传以及断点续传、仪表远程管理等功能

第三阶段

仪表、采集器、后台系统整体联调，在服务器上对采集到的仪表数据信息进行核对，确认仪表回路名称、编号、参数类型、采集频率与项目现场和实际需求一致，并根据项目要求进行软件配置

第四阶段

根据项目实际情况在系统后台中配置园区、建筑、楼层等能耗单元，以及公共区域的照明、空调、动力等用电分项，并根据对应的仪表回路配置相应的计算公式

第五阶段

配置完成能耗单元和计算公式后再对系统展示的能耗数据进行数据核对，试运行一周数据无误后进行培训验收

配套计量仪表

本项目建筑区域面积庞大，需要计量的公共区域和商户的电气回路众多，为了节约计量仪表成本、节省配电箱安装空间，采用了多用户智能电表。

爱博精电AcuRev 2100系列多用户智能电表集成了多达18路单相（或6路三相）的电能计量、参数测量和电能质量监测功能，具有方便安装、分户计量、网络通信、防止窃电等特点；产品具备RS485通讯接口、以太网接口和WIFI接口，可以便捷地接入智能能源管理系统，产品还有丰富的IO
接口，支持水、气表的脉冲输入，适合综合能源抄表应用。

产品特点

■ 创新的互感器工业化连接方式，减少接线施工的工作量。

■ 符合 IEC 62053-22 0.5S 计量精度

■ 多达 18 路用户电力计量

■ 多功能电力量测与电能质量分析

■ 支持分时复费率功能，可设置14 时区、14 时段、4 费率

■ 丰富的通讯和网络接口

■ 100~415Vac 超宽电源范围

■ 可收集水、气能源信息

项目实施结果

本项目实施完成实现了中关村壹号的电能分项计量，电能使用分区域统计，分租户计量计费，能够自定义计费结算周期，实现了数字化的能源管理大幅提高物业管理效率，节省了75%的人力成本。

多维度的能源分项统计分析，多个计量区域的对比，各区域用电分项的对比，以及同环比对比分析，直观展示能耗消耗过程，实现能源流向的可视化和用能平衡监测，避免能耗损失和浪费；

并且系统能够对配电室仪表数据进行数据采集，将数据转发给上位系统，实现了能耗数据的综合利用。客户对软件实施结果评价很高，满足了既定的需求、避免了能耗漏洞，极大的提高了日常能源管理工作效率。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/news/184010.html