

## ABAT系列蓄电池在线监测系统解决方案

安科瑞孟新元18721502664

### 一、行业背景

中国是铅酸蓄电池生产大国、消费国和出口大国。在“十三五”期间铅酸蓄电池产量预计复合增长率为10.76%，至2021年铅酸蓄电池产量已超过35000万kVAh。铅酸蓄电池已在备用电源、储能、起动、动力等应用领域发挥了重要作用。蓄电池作为后备电源为整个系统提供电能，蓄电池不间断的正常运行尤为重要，即蓄电池应处于健康的使用状态，而要获取蓄电池的状态信息就需要对于蓄电池相关状态进行实时监测，即蓄电池在线监测系统（DBMS）。

蓄电池在线监测系统可应用于电力行业、通讯行业、金融行业、政府和公共部门、公共设施、航空航天、大型加工企业和各类数据中心等不同领域，可通过系统监测平台实现远程电池电压、内阻实时监测，在线电池电压均衡，剩余容量监测，提前对蓄电池状态预警及报警等功能。

IEEE-1188-1996文献中有这样的分析结果：当电池内阻趋势变大到基准值的125%-130%时，对应的电池容量将下降到80%（蓄电池行业判断电池失效的行业标准是容量不足80%）。所以，电池内阻是电池容量和健康状态的主要参数指标，电压、电流作为辅助参数进行测量。

### 二、应用方案

安科瑞公司ABAT系列蓄电池在线监测系统是在线电池监测产品，可以提前对失效的电池进行预警及电池均衡，该系统具有监测电池的电压、内阻与内部温度功能，安装、维护与接入非常方便。系统主要由ABAT-S单电池电压内阻测量模块、ABAT-C电池组电流温度测量模块及ABAT-M采集器组成，可通过采集器查询告警与实时数据、设置参数等，所有数据可在HMI触摸屏内作集中显示，或者通过网关采集，接入到监测平台实现网络化集中管理。

### 三、产品介绍



ABAT-M-02数据采集器

用于管理采集前端分布式单电池监测模块的数据，并进行数据处理、解析、告警生成、保存和上传

一个采集器可以管理 6组, 960节 蓄电池

数据自动分析处理，可估算电池剩余容量

支持MODBUS和SNMP协议，可接入第三方监测系统



ABAT-M-06数据采集器

用于管理采集前端分布式单电池监测模块的数据，并进行数据处理、解析、告警生成、保存和上传

一个采集器可以管理 6组, 360节 蓄电池

数据自动分析处理，可估算电池剩余容量

支持MODBUS和SNMP协议，可接入第三方监测系统



ABAT-S 单节电池监测模块

每天24小时在线监测，随时发现性能劣化的电池

分为2V、6V、12V三种检测范围，满足绝大多数蓄电池要求

每个模块监测一节电池，监测电压、内阻与负极温度，符合ANSI/TIA-942标准要求

采用先进的电源降耗技术，工作电流低至3mA

安装非常简单，只需正负极各接一根线，无需专门培训就能安装



ABAT-C 单组电池监测模块

每天24小时在线监测充放电电流与环境温度

带光电隔离，支持MODBUS协议，易接入第三方监测系统

性能高可靠稳定



ABAT-D 触摸显示屏

实时数据、告警信息、事件查询和统计

曲线图、柱形图、环形图等多元化图形展示

RS485串口 / RJ45网口 / USB接口

8~28VDC宽电压输入

嵌入式安装

7英寸工业级电容触控屏

#### 四、系统界面分享

主页展示当前数据中心PUE值，总能耗，IT能耗，空调能耗，及其他能耗。



可接入综合能效管理平台，集中监测电池组电压、电流、浮充电流、组温。单节电池的电压，内阻，温度等数据参数。

## 五、典型行业应用

### 1、数据中心（BMS For Data center）

UPS供电系统是满足数据中心供电质量的核心部分，而蓄电池又是整个系统中重要的组成之一，是整个供电系统的“安全保障”。

安科瑞ABAT蓄电池在线监控系统通过对蓄电池系统科学的运维管理，监测维护，及时发现故障隐患，从而客观上延长蓄电池的使用寿命，保障供电安全，降低总体拥有成本。

### 2、铁塔基站（BMS For Tower Base Station）

国家大力实施网络强国战略，为移动通信行业的持续快速发展奠定坚实的基础。确保基站24小时平稳运行，后备电源在其中起了非常重要的作用。

安科瑞ABAT蓄电池在线监控系统为铁塔基站的稳定运行保驾护航，可实现电池参数实时在线监测，对电池故障和风险及时发出预警，安装、维护和接入方便，确保电池安全运行。

### 3、石油石化（BMS For Petroleum&Petrochemicals）

石油石化的炼油化工装置、电厂、码头、罐区、控制室、变电所等对供电系统的稳定和持续性有着很高的要求，在勘探、打井、采油、运输、炼化等环节，均配备机房和数据中心进行数据存数和分析。

安科瑞ABAT蓄电池在线监控系统管理石油石化备电系统蓄电池，实时在线监测电池性能指标，预警安全风险电池、失效电池盒性能衰减电池，确保备电系统长期安全稳定运行。

### 4、轨道交通（BMS For Rail Traffic）

目前，以高铁为代表的中国轨道交通行业正蓬勃发展。列车上的蓄电池储能设备关乎人生安全，在紧急情况下，保障基础照明，门控电源等逃生功能。

安科瑞ABAT蓄电池在线监控系统护航列车运行安全，具备稳定可靠，抗干扰性强等优势，数据实时更新汇总到电力监控系统，协助运维人员保障列车后备电池的安全运行。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/208498.html>