蓄电池在线监测系统在数据中心的应用

可靠稳定的供电系统是数据中心稳定运行业务的基本要求，数据中心必须保证供电的连续性和供电系统的安全性，在数据中心的信息中心机房一般都会用到UPS不间断电源作为重要的安全保障。

UPS是一种含有储能装置，以逆变器为主要组成的稳压稳频的不间断电源，市电供电中断时，UPS能保证输出供电的连续性。而蓄电池是UPS的关键组成部分，蓄电池作为动力提供的最后保障，无疑是UPS电源中的最后一道保险，其状态的好坏直接关系到UPS是否正常工作。

目前，UPS广泛使用密封铅酸蓄电池（VRLA ：Valve-Regulated Lead-Acid Battery）俗称“ 免维护电池 ”，而这种称谓也使得在蓄电池的使用过程中，人们往往错误的认为蓄电池是免维护的而不加重视，许多用户从安装上蓄电池后就基本没有进行过维护和管理。由于在实际应用中，一般都是多个蓄电池串联组成电池组，在串联系统中，如果有一个蓄电池出现异常，则会影响整组蓄电池的正常使用，导致关键时刻，UPS不能正常供电，从而造成不可估量的损失。

目前市场上的铅酸蓄电池生产厂家良莠不齐，很多蓄电池厂家宣称阀控铅酸蓄电池使用寿命可以达到10年以上，但在实际中，很多蓄电池使用半年就可能出现异常，或者在2-3年左右出现劣化，以致使用不到5年的蓄电池就得淘汰。

有资料统计，因蓄电池故障而引起UPS主机故障或工作不正常的比例大约占到30%以上。为使数据中心机房稳定运行，必须对UPS蓄电池进行管理和维护。

针对UPS蓄电池日常维护中遇到的难题，群菱能源推出UPS蓄电池组分布式在线管理系统Mini-BMS，设备被直接安装到单体电池上并监测关键蓄电池电气参数的监测模块，通过组网不间断持续监测包括：电池总电压、单体电压、内阻、温度、浮充、放电电流在内的电池组信息，可以将电池组故障导致的供电系统停机的风险降至最低。任何电池参数超出设定的阀值后可以自动告警，并精确预警性能劣化的电池，兼容各种第三方监控软件平台。

收集模块（DCOM-BUS）可以自动轮巡单个Mini-BMS监测模块数据，定时自动测试电池内阻，将电池相关数据进行分析、处理、保存和上传集中监控数据中心；Mini-BMS监测模块和蓄电池一一配置对应，可通过导轨或者粘贴固定于电池架上，极易连接组网，这样使得现场施工布线非常简单、系统增容后追加即可。亦可与数据收集模块（DCOM-BUS）、BCSU主机配合，组成分布式机房蓄电池管理系统，用于远程综合管理和年度维护蓄电池组，实时查看电池组运行的工况状态。

UPS蓄电池组分布式在线管理系统Mini-BMS

1、Mini-BMS监测模块：用于单体电池的电压、内阻、温度、在线均衡等数据测量，并可在线完成对单个电池的均衡充放电的日常维护。

2、DCOM-BUS收集模块：用于PC机一对多与Mini-BMS监测模块通讯，通过自身的CPU，自动将DCOM-BUS总线内的所有Mini-BMS模块的各项数据全部收集起来，统一通过串口发送给PC或者第三方软件集成系统。指令可以召测整个COM-BUS总线内模块的数据，支持RS-232、RS-485 接口，可接入到PC机

3、监控主机：提供人机交互界面，实时显示数据和告警，数据保存和输出控制，与系统软件通讯；可与BCSU系列产品兼容。

4、监测系统软件：用于建立蓄电池组的数据管理、查询和电池组数据统计、分析、测试报告打印、大数据分析；支持本地、局域网或远程B/S浏览，可订制开发手机APP。与BCSU系列产品软件兼容。

5、其他附件：电流互感器、总电压采集线、单体监测线、COM-BUS& DCOM-BUS通讯线、主机电源线等。

群菱能源Mini-BMS蓄电池在线监测系统让UPS蓄电池维护更加安全可靠，全自动测试让蓄电池维护工作的人员工作量降低到几乎零，让UPS电池的健康状况更加精准。

在全国追求安全生产的大环境下，通常将蓄电池比喻为UPS系统的心脏，各级生产安全部门如果从确保运行质量，生产安全和财产安全的角度来重视UPS蓄电池的维护工作，那么购置“ 蓄电池在线监控系统 ”不再是消费性的开支，而是一种对安全的长期投资。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/tech/136854.html