



# YG-8110 机房蓄电池组 在线监测系统



保定市屹高电气有限公司

[www.bdyigao.com](http://www.bdyigao.com)



## 目录

一、 监控蓄电池的必要性.....	3
二、 解决方案.....	3
三、 YG-8110 蓄电池在线监测系统介绍.....	3
3.1 产品功能.....	4
3.2 产品特点.....	4
3.3 监测指标.....	5



## 一、监控蓄电池的必要性

在蓄电池组运行过程中，都有可能出现某一节电池发生短路或断路故障的现象。某节电池短路时，这节电池可能会发热甚至着火，并且总电压降低，有可能会影响蓄电池的正常运行，如果不着火，在以后的运行过程中会影响所有电池。一旦发生断路，电池组充电和放电回路就断掉了，电池组无法正常运行，也会影响其他所有电池。人工检测每节电池，需消耗大量的人力、物力、车辆，且人工巡检一遍，需要花费很长时间。

蓄电池整组的正常使用是由最差的那节电池决定的，所以只要有一节电池性能劣化，整组电池性能就不能正常工作，因此提前找出找出这节劣化电池是日常维护中的工作重点。

## 二、解决方案

保定市屹高电气有限公司采用集中式监控，其技术是采用清华大学国家智能技术与系统重点实验室的技术，根据电力系统和电信系统的实际情况，研制的蓄电池在线监测系统，一套设备可以监测管理一组电池运行。通过综合考虑蓄电池组的单节电压、单节内阻、充放电电流、电池温度及环境温度、电池使用寿命、使用状况、充放电特性等，把计算机监控技术、现代控制理论中的模型知识与参数估计技术和人工智能专家系统技术三者组合，解决电池运行中电量在线估计和电池故障的早期诊断两大难题。

## 三、YG-8110 蓄电池在线监测系统介绍

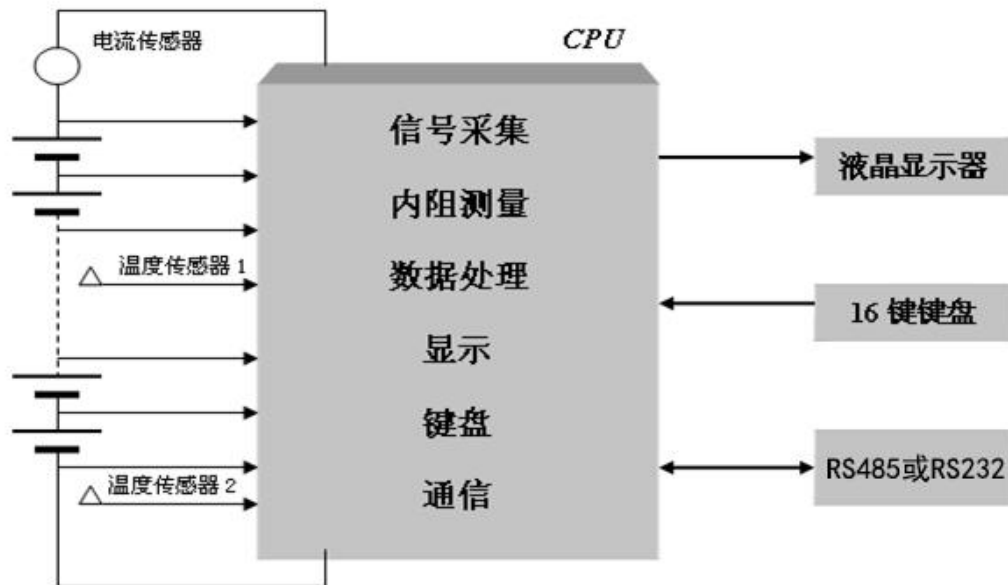


采用壁挂式和机柜安装式，配有液晶屏和键盘，方便现场测试和查看数据  
 蓄电池在线监测系统采用进口全新的高精度的 16 位数据采集芯片，具有采集精度高、温漂小的特点，产品性能稳定，测试数据一致性好，重复性高，集成度高，产品整体可靠性高。

设备带有 5 寸显示屏，可以显示所有电池的测试数据、参数和告警数据，配有 16 个按键的键盘，方便操作。

设备通信速度快，基本无码，可以和其他设备正常通信。

系统结构如下：



### 3.1 产品功能

- 实时采集蓄电池的单节电池电压、组端电压、电流和电池组的环境温度；
- 手动或定时测量每节电池内阻；
- 实时计算电池组的充放电电量；
- 智能判断每节电池的告警状态，定位故障电池，并报警；
- 实时判断超限报警，并发送报警信息；
- 有通信口可以接入原有的监控系统；

### 3.2 产品特点

实时监控

7\*24 小时的采集监控管理，确保了系统的可用性。

#### 实时报警

可以配置为主动上报告警和主站提取告警，找出老化落后电池，立即报警。

#### 高安全性、高可靠性

采样和通信都采用光电隔离元件，线路用保险管连接，安全可靠。

#### 独特的内阻测量方式

采用抗干扰强、精确可靠的符合电池使用特性的直流放电法蓄电池内阻测试技术；

#### 蓄电池剩余电量监测

实时估算电池组的剩余电量。

#### 通讯

支持 RS485、LAN 通信。

### 3.3 监测指标

蓄电池类型：铅酸、镍氢、铬镍等

蓄电池额定电压等级：2V 或 6V 或 12V

蓄电池额定容量：10~3000Ah

最大蓄电池数量：256（一组）

单电压范围：0V~3V(对应 2V 以下电池)

0V~9V(对应 6V 以下电池)

0V~19V(对应 12V 以下电池)

总电压范围：1.0V~600V

充电电流和放电电流：1~500A

单电池内阻：1~30000 微欧

温度：-45~+85℃

估算蓄电池组剩余电量

蓄电池健康状况诊断、排序

### 3.4 环境指标

绝缘电阻 $\geq 10M\Omega$



对地漏电流 $\leq 0.03\text{A}$

平均无故障工作时间 $\geq 5000$  小时

环境温度：工作时： $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$ ；存储温度： $-40\sim+85^{\circ}\text{C}$

环境湿度：工作时： $30\sim 85\%$ ；存储湿度： $20\sim 95\%$ (不结露)

### 3.5 报警指标

蓄电池组的：单电压上下限，总电压的上下限，充电电流和放电电流的上限，温度上限，单电池内阻的上限，蓄电池组容量下限。

以上报警可以由设备主动上报到服务器，服务器需要无条件接收并声光提示到指定客户端。

**保定市屹高电气有限公司**

地址：保定市国家大学科技园 4 号楼 302

电话：0312-7530115

传真：0312-5904991

邮编：071051

网址：[www.bdyigao.com](http://www.bdyigao.com)

邮箱：[bdygdq@126.com](mailto:bdygdq@126.com)