

ZHCH558A 蓄电池在线监测及维护系统 产品技术规范书



设备名称： 蓄电池在线检测及维护系统

型 号： ZHCH558A

生产厂家： 武汉中智诚电力设备有限公司

品 牌： 中智诚电力

一、产品概述

ZHCH558A 蓄电池在线监测及维护系统能通过实时监测蓄电池的运行状态及其各项运行参数，对电池组进行自我诊断并自动进行相应的维护，可以利用网络实现远程遥信、遥测、遥控的蓄电池智能监控维护系统。实时准确掌握蓄电池组的实际运行状态和健康状况，及时发现蓄电池组使用过程中存在的问题，并实现自动维护功能。让蓄电池组在浮充时保持电压均衡，使每节单体电池保持最佳活性状态，提高电池组后备时间及运行寿命，及时发现落后电池并自动进行在线活化维护，极大的减少了人力、物力等维护成本，提高电池使用的安全性降低事故率，有效的进行节能减排，为使用单位创造很好的经济效益和社会效益。

二、产品配置

产品及配件名称	图片	功能备注
监控主机		负责现场管理 2 组电池所有采集维护模块，并进行数据分析管理，负责和采集维护模块及监控端的数据交换。配有 5 寸大屏幕，SD 卡存储、USB、485 接口、以太网接口和 GPRS 模块，可进行异常告警、数据传输、存储、显示、参数设定。
采集维护模块		每个模块采集维护 24 节电池；采集每节电池电压、温度、内阻，对所负责的 24 节电池进行自动均衡和脉冲活化维护。配有电流采集口和 485 智能数据传输接口，能独立工作。
安装线缆		不含温度传感器

		含温度传感器
温度传感器		蓄电池专用温度传感器
电流传感器		标配±100A 霍尔电流传感器
电源适配器		120W/220V 交直流两用电源适配器
监控分析软件		<p>配备强大的上位机监控分析软件，通过对监测和检测数据进行系统分析，绘制总电压、单体电压温度、内阻、充放电电流曲线图，容量柱状图、内阻趋势图、电压平衡度ΔV趋势图等，可手动或自动生成各类符合客户要求数据报表。采用上位机实时监测的还可每月自动生成WORD板本的“监测和维护月报表”并自动存入用户指定的文件夹中。</p>

三、产品特点

- 在线监测功能：**实时监测的蓄电池组的：运行状态，组端电压、充放电电流、单体电压、单体内阻、单体电池负极温度、软连接条压降、电压均衡度、电池组容量、放电可持续时间；
- 异常告警功能：**发现蓄电池组总电压、单体负极温度、单体电压、内阻、电池组容量等参数异常，系统会自动告警。
- 在线内阻检测功能：**采用直流放电法原理在线进行内阻测量，可设定周期进行定期内阻测量，也可就地或远程手动控制进行内阻测量。
- 在线自动均衡维护功能：**在线自动均衡维护功能：在蓄电池处于浮充状态时

自动巡检各单体电池电压，并针对低于设定浮充电压的电池（长期欠充）进行阶段性补充充电，并对过充电电池进行单体放电以解除过充状态；确保电池组浮充时保持电压均衡，使每节电池都始终处于最佳活性状态。能有效防止电池因长期过充而失水或长期欠充而硫化，同时能夯实电池，提高电池能量吸收比，从而提高电池组的备用时间和使用寿命。打破“水桶原理”即使有落后电池存在也不会再影响其他电池性能。同时为日常维护中容量、内阻试验提供一个“起点”一致的试验平台

5. **在线自动脉冲活化维护功能：**在浮充状态下自动对性能落后的单节电池提供正负脉冲电流进行在线活化，激活蓄电池内部电极板的结晶和硫酸的沉淀，防止蓄电池因长期浮充而导致的硫酸盐化，消除由内部引起的安全隐患。
6. **核对性放电维护功能：**系统可通过控制调节用户的开关电源模块输出电压，使电池组对实际负荷放电，可设定四个核对性放电终止条件（总电压、单体电压、放电容量、放电时间），到达任一设定条件，系统会自动调节用户开关电源进行电池均充和浮充电。并能将核对放电和充电数据进行单独存放，便于分析处理。
7. **快速容量估算和剩余容量监测功能：**建立科学的蓄电池剩余容量_SOC_数学模型，实时准确监测蓄电池组实际容量。首先通过约 20 分钟的短时间放电就能估算出电池组剩余容量，同时把电压、电流、温度、充放电时长、单位时间压降等相关数据输入神经网络数学模型进行容量监测，当放电达到 100%深度时，设备对电池组进行了第一次完整的学习，以后就能及时准确的对电池组进行剩余容量的实时监测。
8. **数据存储功能：**系统配备 SD 卡和 USB 接口直接将数据存储到 SD 卡或 U 盘节省数据导出时间，充电数据、放电数据和报警过程数据每 12 秒要存储一次并进行了分类单独存储，有利于数据检索和分析利用，存储空间至少可能存储三年以上监测数据。
9. **数据分析和报表功能：**配备强大的上位机监控分析软件，通过对监测和检测数据进行系统分析，绘制总电压、单体电压、充放电电流曲线图，容量柱状图、内阻趋势图、电压平衡度 ΔV 趋势图等，可对蓄电池组健康性能和放电能力进行分析，准确甄别落后电池，可对蓄电池充电状态数据进行分析计算

稳流稳压精度和纹波系数，为充电机性能分析和维护提供依据。可手动或自动生成各类符合客户要求数据报表。采用上位机实时监测的还可每月自动生成 WORD 板本的“监测和维护月报表”并自动存入用户指定的文件夹中。

- 10. 数据传输和组网功能：**设备具有 LAN(以太网)、RS485 数据传输接口实现远程联网监控。

四、技术指标

- 1、电压监测范围：1—20.0V 电压监测精度：±0.1%
- 2、内阻测量精度：±(2.5%+25 μ Ω)
- 3、在线容量 (SOC)：误差不大于 10%，.
- 4、电流监测范围：0—±100A (10A, 300A, 500A, 1000A 可选)
 电流监测精度：±1%
- 5、温度监测范围：-10℃—+50℃
 温度测量精度：±0.5℃
- 6、补偿充电电流：<2A
- 7、输入绝缘电阻：≥10MΩ，600V
- 8、通 讯 参 数：波特率 (2400/4800/9600/19200bps) 可设
- 9、尺 寸：
 主机：200mm×133mm×41mm
 采集维护模块：182mm×110mm×28mm
- 10、工 作 环 境：温度：-20℃—60℃，湿度 10%—80%，无冷凝

五、验收及服务

1、资料要求

提供完整的技术资料，仪器配置清单，说明书齐全（如英文版的要提供相应的中文说明书），并附带电子版说明书，试验报告。各种证件齐全，包括产品合格证、保修卡。货物运输送货上门，包装严密，做好防震防摔防潮措施。

2、设备验收及技术培训（双方协商）

- 2.1、交货后供方须派技术人员指导用户进行 1 次现场实测，以验证仪器性能。
- 2.2、供方应负责对买方进行现场培训，为参与培训的人员提供必要的技术指导。

3、技术服务

本产品整机保修一年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修，系统软件终身免费升级。供方对售后服务的需求必须在 24 小时内答复，在 48 小时内提供技术服务。