

CFD-2 智能化电池柜

1、概述

智能化电池柜是将普通后备电池柜和蓄电池在线监控系统相结合的产品，在智能化电池柜的监控单元上，可以读出蓄电池的工作状态，每个单体电池的工作状态，通过预设参数可以对电池的工作状态进行实时监测，发现异常可以发出声光报警，并且通过相应接口将电池的状态参数上传到监控计算机中，实现对蓄电池组的智能远程监控的功能。



2、功能

用智能化电池柜替代普通电池柜，可实现的主要功能为：

1) 在线实时自动测量，实现自动值守

通过该电池柜的监控单元可以实时掌握每个单体蓄电池的工作状态，免除人工逐个测量的麻烦，便于日常维护和记录。

2) 连续自动跟踪测量，实现蓄电池性能的预警

通过跟踪测量蓄电池在不同工作状态（浮充、均充、放电等）下的参数变化，可以预测蓄电池性能的下降，及时发生告警，从而实现提前发现蓄电池的性能下降趋势，起到预警作用。

3) 实现远程监控和集中监控

通过将现场监控数据远程传送可以实现蓄电池的远程监控，实现无人值守，也可以将多个不同站点的蓄电池柜的监测数据传送到监控中心，实现集中监测。

3、组成

该智能化电池柜主要有监控单元、电池柜体、监控线排等部分组成。

最上层为监控单元；中间层为电池架，分为6层，每层4块电池（电池可竖放也可卧放）

最下层为输出接线端和输出开关；机柜四周装有线槽，内有监控线；

可根据用户要求定制机柜

4、性能特点

1) 实时在线监控蓄电池组的总电压、总电流，及时掌握电池组工作状态

通过实时监控蓄电池组的总电压和总电流可以实时掌握蓄电池组的工作状态，了解蓄电池组工作于均充、浮充或放电状态，对充电电压、电流和放电电压、电流可以实时监控和记录，一旦到达边界状态，系统就会发出告警信号。

2) 实时在线监控蓄电池组中每个单体蓄电池的浮充电压，及时发现单体电池异常

蓄电池组单体电池电压是最可靠的电池特征，通过监控单体电压可以及时掌握每个单体电池的差异及其变化，并可有助于发现落后电池。

通常对于 2V 的铅酸蓄电池，其端电压超过 2.38V 即为过压，低于 1.80V 即为欠压，正常情况下其规定的浮充电压约为 2.25V。根据规范，一组蓄电池中浮充状态的单体电压之间的误差应小于 0.15V。对于有故障的单体电池，由于其内阻增大，通常充电时表现为电压过高，而放电时则表现为电压过低，并会严重影响整组电池的容量。系统对于电池的相对过欠压也同样发出告警，例如超出或低于平均电压的 6%（约 150mV）认为异常，并发出告警。

3) 防止对单体电池的过放电和过充电，有效保护蓄电池。

一般的充电放电参数设置都是针对蓄电池组的，在充放电过程中单体电池的电压是否正常无法知道。

通过监测单体电池电压，在蓄电池组的放电和充电过程中，就可以发现单体电池的异常，对于放电过程中率先达到单体放电终止电压的状态及时告警，防止过放电；对充电过程中对单体充电电压高于均充电压标准的状态及时告警，防止对蓄电池的过充电。

4) 配合放电仪和充电仪可以有效测量蓄电池的性能

通过配合放电仪和充电仪，在放电和充电的过程中，实时记录放电和充电曲线，可以完成对蓄电池性能的测试，从而有效地评估蓄电池的性能。

5) 电池温度监测，确保蓄电池的工作环境最佳

通过监测蓄电池表面温度和环境的温度可以了解蓄电池组的工作环境，对于温度过高或过低都可以告警，以防温度过高过低对蓄电池工作状态及工作寿命的影响，同时在

测量蓄电的容量过程中，温度补偿可以修正在非标准状态下的测量结果。

6) 远程监测可实现无人值守

通过该监测系统，可以将现场采集到的蓄电池参数通过接口进行远程传送，有利于实现集中监控、远程监测，从而实现无人值守，提高工作效率。

7) 配备熔断器及接线端子便于与负载或充放电设备相连。

5、技术指标:

供电电压: DC 48V (36V~72V), 或 DC 220V (185V~265V)

测量周期: 1 次/秒

测量精度: 针对 2 V 电池 $\pm 5 \text{ mV}$, 6V 及 12V 电池 $\pm 10 \text{ mV}$

量程: 2V 电池 为: 0V~2.8V, 6V 及 12V 电池为 0V~18V

电池测量范围: 1A~200A

电流测量精度: $\pm 1 \text{ A}$

测温范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$

测温精度: 0.5°C

测量输入端可耐 220V 的电压

通信接口: RS232 速率 2400~9600hit/s

外形尺寸: 800 (宽) \times 600 (深) \times 2000 (高)

监控单元 2U 高度 19 英寸机柜标准宽度

采用基于 WINDOWS 的配套软件, 它可以存储数据和告警历史, 并提供充放电曲线和单体电压数据及电压直方图。

5、适用范围

适用于 48V 500AH 以下通信电源系统后备电池组、后备电池系统

适用于 220V 以下的 UPS 系统后备电池组

名称: 北京长锋创新科技有限公司

地址: 北京市海淀区万泉河路 68 号紫金庄园 7 号楼 610 室 (100086)

电话: 010-82657260 传真: 010-82659813

