

BPMS-1000 直流系统蓄电池在线监测系统

系统概述

BPMS-1000直流系统蓄电池在线监测系统专为变电站直流系统中的蓄电池设计，实时监测单体/整组蓄电池电压、电流、环境温度等蓄电池运行参数。它紧密结合先进的电源变换技术、计算机技术、精密测量技术和阀控铅酸蓄电池特性，实现了电池工作状态和健康状况的精确检测和综合分析，突破性地解决了蓄电池失效早期发现和容量在线监测的难题。

BPMS-1000直流系统蓄电池在线监测系统采用独特的直流内阻测试法，使产品能在高噪声环境中表现出优良的测试性能，这种方法可以有效地克服直流系统的纹波干扰，其测试精度和可重复性较市场上同类产品更优，能够准确、高效地完成了蓄电池劣化状态的监控。

BPMS-1000直流系统蓄电池在线监测系统是真正意义的在线式蓄电池监测管理系统。所有测试无需人为干预，全部自动完成，通过无线通讯方式实时监测电池组充放电过程中所有单体蓄电池的电压、电流、温度以及整组电池的电压和充放电电流，第一时间报告单体蓄电池劣化状态。

系统主要由内阻采集模块、整组采集模块、监视控制单元三部分组成：

■ 内阻采集模块RMU-100：

- 完成电池单体内阻、电压、电流和温度的监测；并通过无线网络将信息上传到安装在现场的监视控制单元。

■ 整组采集模块PMU-100：

- 实现对整组电池的电压、电流数据的采集；并通过无线网络将信息上传到安装在现场的监视控制单元。

■ 监视控制单元SCU-100：

- 通过无线通讯方式收集内阻采集模块和整组采集模块的监测信息；向内阻采集模块发送测试命令；
- 通过RS-485总线向本地后台系统传输数据，包括单体电池的内阻、历史和实时数据，并接受本地后台系统的控制。

主要功能与特点

- 测试结果真实可信的蓄电池在线监测系统；
- 现场数据处理、管理或分析，无需复杂的后台分析软件即可构成功能完善的蓄电池在线诊断系统；
- 实时监测蓄电池的四个关键参数：浮充电压、温度、内阻、链接电阻并提供查询列表；
- 200条事件记录，24小时单体电池浮充电压历史曲线追溯，单体电池64点内阻变化趋势图标查询；
- 瞬间大电流放电测试，实现内阻的快速巡检，4节/5秒；
- 支持远方定值呼叫和修改，并对特定参数实时跟踪记录其越限时间或恢复时间；
- 提供透明报文上传协议，方便用户建立远程监控系统，实现远程操控和数据传输；
- 只需简单的操作便能得到诊断结果；需要检修。活化、报废的电池序号以及需要修复的链接线标号；
- 极高的性价比，相当于为每节电池在线装配价格数万元的高端测试设备。

■ 对于蓄电池单体电压为2V的直流系统：

◎ 一组蓄电池的典型配置方案（220伏直流系统）

编号	设备名称	设备型号	使用数量
1	监测控制单元	RMU-100	1
2	内阻测量单元	RMU-100-1	27
3	整组测量单元	SCU-100	1
4	电流互感器	DCT-100	1

◎ 两组蓄电池的典型配置方案（220伏直流系统）

编号	设备名称	设备型号	使用数量
1	监测控制单元	RMU-100	1
2	内阻测量单元	RMU-100-1	27x2
3	整组测量单元	SCU-100	1x2
4	电流互感器	DCT-100	1x2

◎ 系统电气连接示意图（采用2组蓄电池的典型配置方案时）

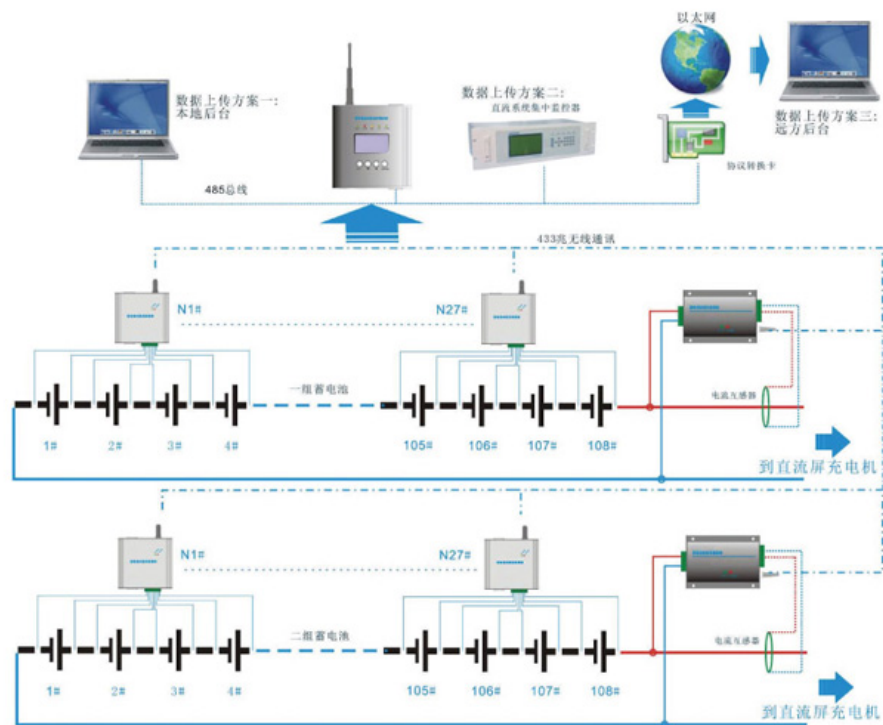


图5 蓄电池单体电压2V时系统电气连接示意图

系统配置方案

■ 对于蓄电池单体电压为12V的直流系统：

◎ 一组蓄电池的典型配置方案（220伏直流系统）

编号	设备名称	设备型号	使用数量
1	监测控制单元	RMU-100	1
2	内阻测量单元	PMU-100	18
3	整组测量单元	SCU-100	1
4	电流互感器	DCT-100	1

◎ 两组蓄电池的典型配置方案（220伏直流系统）

编号	设备名称	设备型号	使用数量
1	监测控制单元	RMU-100	1
2	内阻测量单元	PMU-100	18x2
3	整组测量单元	SCU-100	1x2
4	电流互感器	DCT-100	1x2

◎ 系统电气连接示意图（采用2组蓄电池的典型配置方案时）

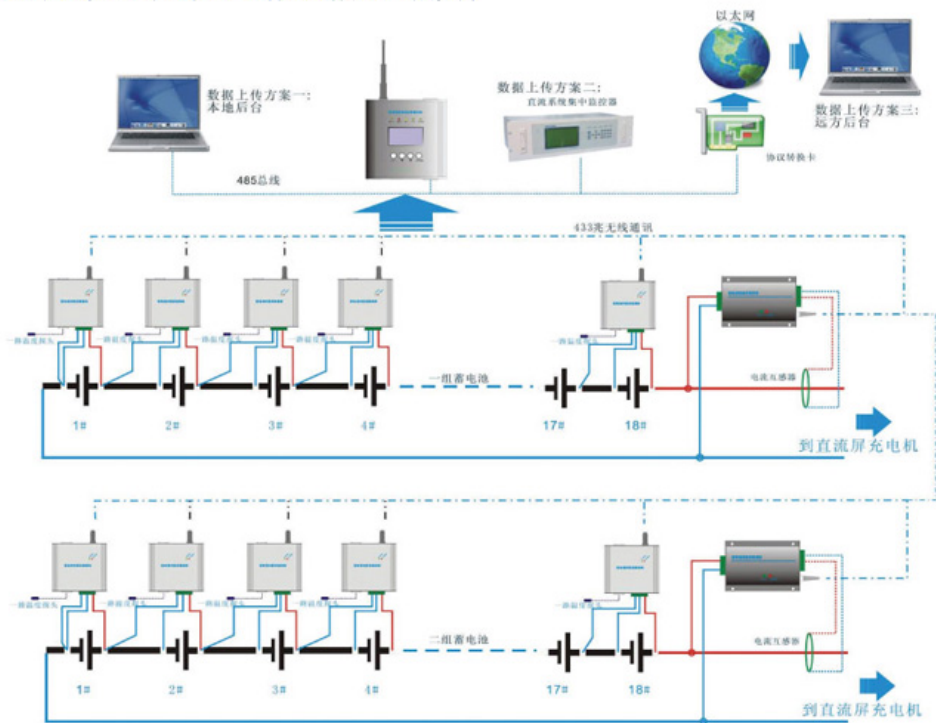


图4 蓄电池单体电压12V时系统电气连接示意图