

NEPRI-6870

直流电源综合测试仪 技术规范书

国科电研（武汉）股份有限公司

一、产品概述

NEPRI-6870 直流电源综合测试仪，是根据国家关于《电力系统用蓄电池直流电源装置运行与维护技术规程》的相关要求而设计出，可实现对不同容量充电机及蓄电池组容量的检测和试验，并能准确可靠测试出变电站直流电源系统的稳压精度、稳流精度、纹波系数等参数。同时配备直流电源综合测试仪数据分析软件，对上传至计算机的测量数据进行各种分析。

二、功能说明

综合测试功能：综合测试显示测量直流电流、测量直流电压、测量交流电压和测量纹波电压、并计算出稳压精度、稳流精度、稳压纹波系数和稳流纹波系数。

稳压精度测量功能：交流输入电压在额定电压 $\pm 10\%$ 范围内变化，负荷电流在 $0\sim 100\%$ 额定值变化时，直流输出电压在调整范围内的任一数值时其稳压精度。

稳流精度测量功能：交流输入电压在额定电压 $\pm 10\%$ 范围内变化，输出电流在 $20\%\sim 100\%$ 额定值的任一数值，充电电压在规定的调整范围内变化时其稳流精度。

纹波精度测量功能：充电装置输出的直流电压中，脉动量峰值与谷值之差的一半，与直流输出电压平均值之比，计算出稳压纹波系数和稳流纹波系数。

蓄电池放电功能：数字化控制恒流放电，自动实现实时监测单节和整组蓄电池的电压，蓄电池放电显示测量直流电流、测量直流电压和放电时间，并计算出放电容量。

在线监测放电功能：可以实时通过无线通信监测，记录单节或整组蓄电池的电压，并在 PC 机上实时曲线和柱状图显示。

自动保护功能：可通过设定蓄电池组和单体电池最低保护电压、放电容量、放电时间四种门限报警而实现自动保护。

数据分析功能：可通过 PC 机软件，对测量数据进行系统分析。

三、特点

- 采用大屏幕液晶屏显示，全中文界面，触摸方式操作，使用简便。

- 全自动测试：仅需依据充电机技术指标设置相关测试参数，装置就可全自动完成交流电压调整、加载负载电阻、参数测试、自动记录测试值并停止测试等功能。
- 可自动在线实时检测、记录单节或整组电池的电压。
- 具有自动测试保护功能：当在测试过程当中，检测到整组或者单体电池异常时，则自动终止测试，防止对电池造成过放电，完全避免对设备造成冲击；也可根据需要人为终止正在进行的测试过程。
- 可将数据传入计算机，进行入库管理，可以进行长期历史数据保存和分析。

四、技术指标

三相调压装置与放电测量负载分开。

三相调压装置功率：15KVA，额定电流：50A

环境温度：-20℃+55℃

放电测量负载：

工作电源：AC220V±15% 频率 50HZ

额定放电电流：≤50A（电流可定做）

直流电压 Vdc：0~280V ±0.5%

纹波电压 Vpp：0~10V ±0.5%

直流电流测量：0~50A ±1%

放电电流：0~50A

内存容量：128M 位 FLASH

显示屏：320×240 彩色图形 LCD + 触摸屏

通讯接口：USB

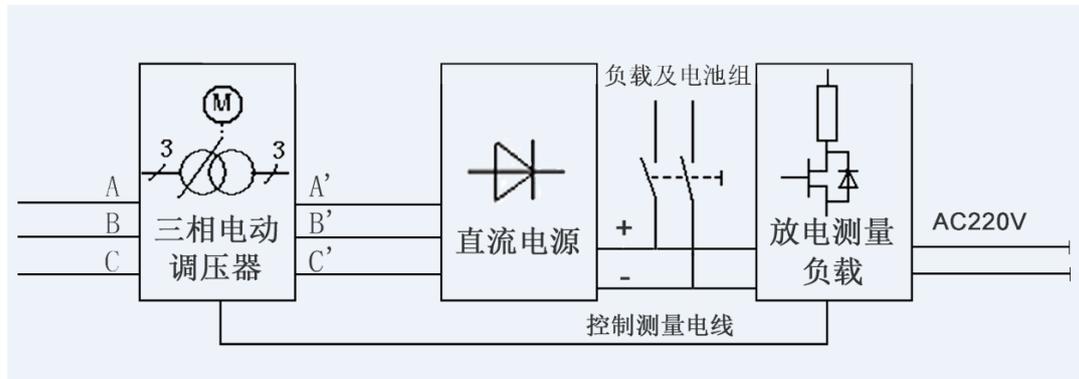
外形尺寸及重量：主装置体积：500×360×420(mm) 主装置重量：15Kg

调压装置体积：260×350×600(mm) 调压装置重量：18Kg

适用电压等级：110V 和 220V（48V 系统，电流 200A，订货注明）

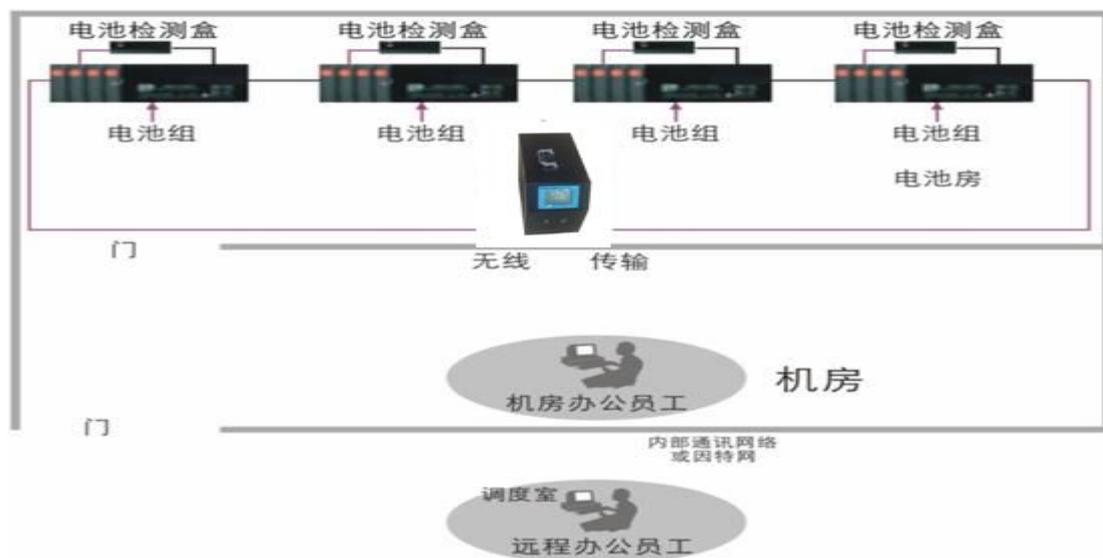
五、直流电源综合测试接线示意图

直流电源测试



如图所示，测量连接时需断开直流电源与电池组和负载的连接，三相交流电源接调压装置的输入，三相调压器的输出接直流电源的输入。直流电源的输出接放电测量负载的输入（注意正负极性，不要接反）。连接放电测量负载与三相调压装置的控制测量电缆。同时放电测量负载接入工作电源 AC220V。

蓄电池放电测试示意图



上图为蓄电池组核容性放电测试示意图，具体操作方法请参照说明书。