

ZHCH-3S 励磁系统开环小电流测试仪 产品技术规范书



设备名称： 励磁系统开环小电流测试仪

型 号： ZHCH-3S

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

近年我国电源建设突飞猛进，在建发电机机组的单机容量迅速提高，发电机的额定励磁电压和励磁电流都越来越大，励磁系统的安全性越来越显得特别重要，在早期的静态调试试验以及机组大修试验中，励磁系统开环小电流试验（开环试验）是一项非常重要的试验。

励磁系统开环小电流试验的目的是创造一个模拟的环境检查励磁调节器的基本控制功能，脉冲可靠触发的能力，晶闸管完好性等。同时检查同步信号回路的相序和相位，查看调节器的触发脉冲是否正确，检查晶闸管功率桥是否均能可靠触发，检查晶闸管输出波形是否正确。

ZHCH-3S 励磁系统开环小电流试验需要外接 380V 的交流电源、阻值恰当且功率合适的电阻负载以及录波器等设备。为了解决励磁系统开环试验现场准备工作的繁琐性，我们研发了型励磁系统开环小电流测试仪，由电源变换模块、负载电阻和显示存储装置组成，实现了励磁系统开环测试的数字化、小型化、便携化。

ZHCH-3S 型励磁系统开环小电流测试仪适用于励磁控制系统的全面检测、适用于励磁系统故障的快速定位。

ZHCH-3S 励磁系统开环小电流测试仪适用于各种型号的励磁控制系统整流柜开环特性。本测试仪操作方便，安全可靠，性能良好，维修方便，可以全面检测励磁系统的同步信号回路的相位和相序、脉冲输出回路接线、控制角的范围、全控桥触发回路及主回路工作情况，进一步确保励磁系统的可靠、安全、稳定运行。

ZHCH-3S 励磁系统开环小电流测试仪适用于各种型号的励磁系统的事故分析。励磁系统的测量回路、同步信号回路、脉冲回路干扰、可控硅触发回路等硬件回路的故障是发电机励磁系统的典型故障，使用本开环特性测试仪可以对励磁系统故障快速定位，缩短发电机事故停机的时间。

经现场使用后，型励磁系统开环小电流测试仪避免了现场试验准备的繁琐工作，大大节约了励磁系统开环试验的时间，提高了现场试验接线的安全可靠性，进一步降低了试验人员的劳动强度。

二、规格和技术特性

设备容量：500W

输出电压：85V~115V（线电压），输出波形为 50Hz 正弦波（适用于自并励方式），可定制 350Hz、400Hz、500Hz 正弦波（适用于三机励磁、无刷励磁）。

波形显示：直流测量电压

负载功率：300W

波形存储：U 盘

三、结构和工作原理

3.1 工作原理

ZHCH-3S 型励磁系统开环小电流测试仪由测试电源、电阻负载和波形录波仪组成见图 1。测试电源采用电力变换技术将单相电源整流成直流电源，然后逆变成三相交流电源，并经功率放大后输出作为被测整流柜的输入电源；电阻负载可以根据被测整流柜晶闸管的特性进行适当调整；波形录波仪可以实时录取被测整流柜的输出电压。

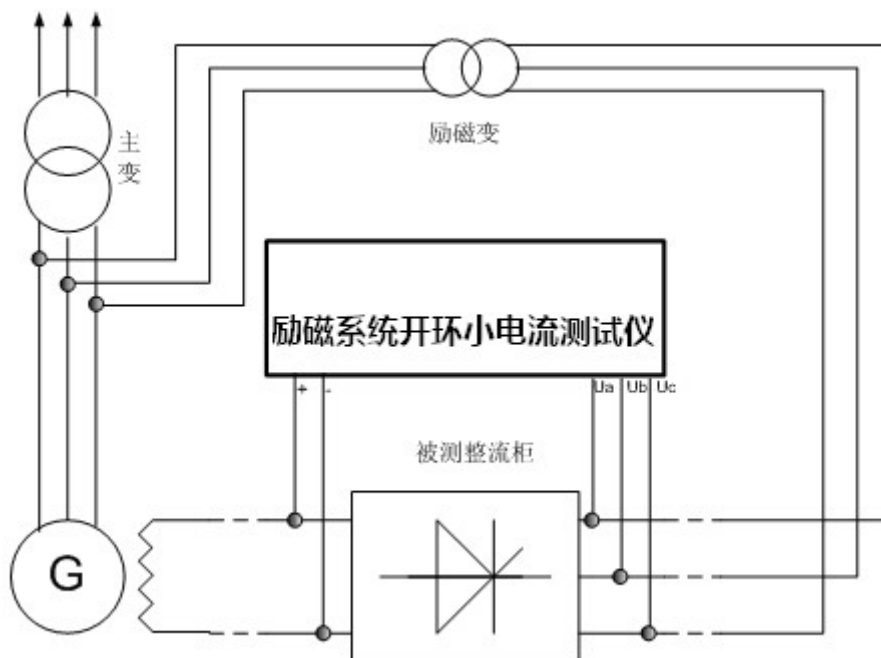


图 1 励磁系统开环小电流测试仪测试原理图

3.2 面板说明



图 2 面板示意图

ZHCH-3S 型励磁系统开环小电流测试仪面板如图 2 所示，主要由仪器电源接口、直流输入接口、脉冲输入接口、输出接口和波形显示屏等部分组成。

- (1) 输出：三相交流输出，85V~115V（线电压），输出波形为 50Hz 正弦波。
- (2) 输入：直流输入，即励磁调节器功率柜输出直流电压。
- (3) USB：U 盘插口，用于小电流波形的存储和读取。
- (4) AC220V：电源插座
- (5) 输出开关：交流输出开关
- (6) 复位：逆变和采集单元复位

四、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。