

ZCJD-III SF6 气体密度继电器校验仪

产品技术规范书



设备名称： SF6 气体密度继电器校验仪

型 号： ZCJD-III

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

ZCJD-III 型 SF6 气体密度继电器校验装置，是一种智能化全自动的 SF6 气体密度继电器校验装置。该仪器采用单周期指令微机技术，运行速度是普通单片机的 20 倍，能对指针式接点输出及智能式电流输出的 SF6 密度继电器进行现场校验，采用中断方式对密度继电器的动作进行实时捕获，因此该仪器测量更准确及时。本仪器是一种可在任意环境温度下对 SF6 气体的压力进行标准换算的便携式校验仪器，它也可以对 SF6 密度表、压力表进行校验。

在封闭容器中，一定温度下的 SF6 气体压力可代表 SF6 气体的密度。习惯上把 20℃ 时 SF6 气体压力作为标准值。在现场校验时，在不同的环境温度下，测量的压力值都要换算成其对应 20℃ 时的压力值，用以判断 SF6 密度继电器的性能。

ZCJD-III 型 SF6 气体密度继电器校验装置可全自动完成校验过程，尽量减少对环境的污染，使用方便测量准确，中文菜单操作简单明了。

仪器校验的原理：

密闭在容器中的气体压力是随着温度的变化而变化的，为了有个统一标准进行比对，我们通常把 20℃ 的相对压力值作为标准值。密度表校验的时候就是根据压力和温度的对应关系将所测压力转换成 20℃ 时的等效压力值，从而再进行比较。

闭锁回复值校验：

在 SF6 密度继电器指针为零位时，给继电器缓慢匀速进行充气，当 SF6 密度继电器发出闭锁动作时，记录当时环境温度下的压力值，并转换成 20℃ 时的等效压力值，此等效压力值即为 SF6 密度继电器的闭锁回复值。

报警回复值校验：

给 SF6 密度继电器缓慢匀速进行充气，当 SF6 密度继电器发出报警动作时，记录当时环境温度下的压力值，并转换成 20℃ 时的等效压力值，此等效压力值即为 SF6 密度继电器的报警回复值。

超压回复值校验：

给 SF6 密度继电器缓慢匀速进行充气，当 SF6 密度继电器发出超压信号后，开始缓慢匀速的给 SF6 密度继电器进行放气当继电器超压报警信号发出时，记录

当时环境温度下的压力值，并转换成 20℃时的等效压力值，此等效压力值即为 SF6 密度继电器的超压回复值。

报警值校验：

在环境温度下，当 SF6 密度继电器内压力值高于报警回复值时，开始匀速缓慢放气，当 SF6 密度继电器发出报警信号时记录当时环境温度下的压力值，并换算到 20℃时的等效压力值，此等效压力值即为 SF6 密度继电器的报警值。

闭锁值校验：

给 SF6 密度继电器缓慢匀速进行放气，当 SF6 密度继电器发出闭锁信号时，记录当时环境温度下的压力值，并转换成 20℃时的等效压力值，此等效压力值即为 SF6 密度继电器的闭锁值。

超压值校验：

给 SF6 密度继电器缓慢匀速进行充气，当 SF6 密度继电器发出超压信号时，记录当时环境温度下的压力值，并转换成 20℃时的等效压力值，此等效压力值即为 SF6 密度继电器的超压值。

二、仪器特征

- 继电器校验仪采用模数混合型单周期高速单片机为核心，其资源丰富功能强大，数据处理能力强，因其将 A/D、D/A、基准电压、模拟放大集成在单片机内部，所以外围电路简单、稳定性好、准确性高。操作简便，超大触摸液晶屏，所见即所得式的简单操作。
- 仪器能对指针式和电子式密度继电器进行全自动校验。
- 密度继电器 1 ~ 3 组接点的初始状态为任意形式（常开或常闭），可同时测量 1 ~ 3 组接点的响应值和恢复值，因而本仪器能适应所有的新、老式的密度继电器的全自动校验。
- 仪器采用 8.4 寸超大彩色液晶显示，电容触摸操作，汉字操作界面，使用简单方便；
- 测量时仪器同时显示当前压力、对应 20℃时的压力、环境温度，解决了 SF6 密度继电器现场校验的难题。

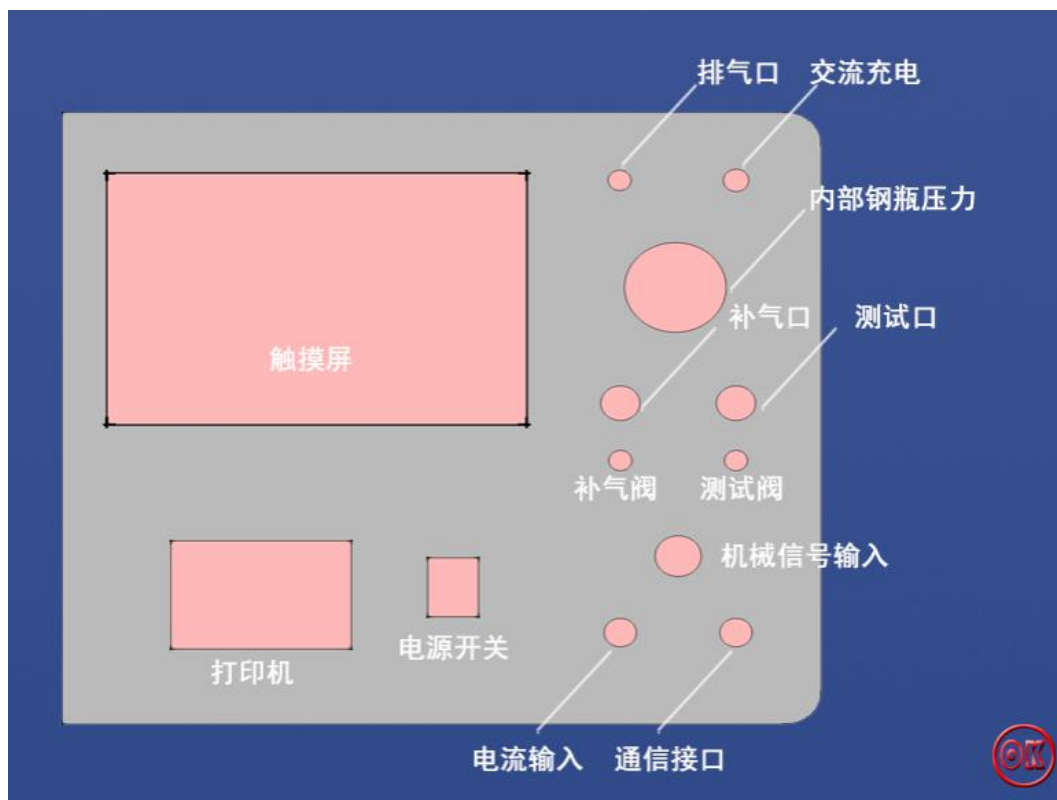
- 测试过程为自动测量，避免了由于人为因素而产生的误差。
- 仪器可存储 1000 组测量数据并永久保存不丢失，使每一次测量都有追溯性。
- 仪器可通过 RS-232 接口（可选配 USB）将测试数据上传 PC 机，自动生成专用测试数据表格；也可以通过仪器自带的微型打印机打印现场测试数据和历史存储数据。
- 仪器可以在任意环境温度下对常温压力表和密度表进行校验。
- 仪器管路全部采用进口快速接头，连接方便而且漏气率小。
- 仪器内部具有时钟功能，可随时对时钟进行修正。
- 仪器具有自校功能。仪器长时间使用后可对仪器进行校验修正，以确保仪器的校验精度。
- 仪器采用高精度压力传感器和世界先进的磁流体技术产品。
- 仪器配有多种开关过渡接头，多数开关可以实现不用拆卸进行校验

三、技术指标

测量精度：	优于 0.2 F.S.
压力显示分辨率：	0.0001MPa
压力测量范围：	0~1.0000MPa
温度测量范围：	-40~120℃
温度测量误差：	≤±1.0℃
工作原理：	采用内置钢瓶自动加压，无需外接气源
SF6 气体排放量	全部校验过程中 SF6 气体排放量极少
显示方式	工业级 8.4 寸超大触控液晶屏，同屏显示实测值及标准温度下的压力值

操作方式	全中文、全触摸操作，简单直观方便
数据存储	最多可以保存 1000 组测量数据
数据打印	内置微型打印机，打印测试数据
PC 机通讯方式	RS232 串口通讯（USB 可选）
工作电源：	充电适配器输入：AC 220V±10% 50Hz 充电适配器输出：DC：8.4V（带保护）
整机功耗	<10W
仪器重量：	主机 10.0Kg
主机外形尺寸	长 460mm×宽 380mm×高 180mm

四、面板结构



面板结构图



功能选择界面

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。