

操作说明书

ZNFJ-3

SF6 分解物测试仪

武汉中能新仪电气有限公司

目 录

1. 功能简介	3
2. 产品特点	3
3. 技术参数	4
4. 测 量	6
5. 注意事项	12
6. 常见故障及排除	13
7. 保修及技术支持	14



武汉中能新仪电气有限公司
Wuhan Zhongneng Xinyi Electric Co., Ltd.

敬 告

如果您是第一次使用本产品，敬请注意以下事项：

测量开始，首先全部打开仪器测量管道上的针型阀，然后用面板上的流量阀调节流量。测量结束，则反之操作。

仪器放置长时间不使用时，在测试管道和气室中会剩有部分空气，因此在第一次测试时，残留其中的空气会影响其测试速度，因为被测 SF_6 气体达到平衡前需要先要将空气中的杂质气体带走。所以我们会发现当测试第二台 SF_6 电气设备及以后再测量的速度就会很快（1-2 分钟）。

如遇高温天气需做测量，我们建议尽量将测量时间安排在早晨温度较低时，因为较高的气温会影响测量的准确性。

注意

1. 在工作环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。
2. 请认真阅读并保留此手册以备日后之需。
3. 设备打开前应检查设备是否有异常。

1. 功能简介

SF6 电气设备的故障分为本体内部故障和操作机构故障；本体内部涉及固体绝缘的故障对设备的安全威胁最大，其内部故障可分为放电和过热两大类，放电型故障又分为悬浮电位放电、对地放电和匝层间放电。

目前国内外常用的电器试验一般都要在停电状态下进行，且对危及安全最大的绝缘却显得检出率很低。本公司生产的 SF6 分解产物测试仪为智能化一起，其灵敏度高、稳定性、操作方便，能根据检测出的浓度自动进行诊断并提出处理意见，为 SF6 电气设备内部故障的早期检出提供了简便有效的手段。

2. 产品特点

- 自校准：传感器探头可自动校准零点，自动消除因零点、漂移而引入

的系统误差，保证每次测量的准确性。

- 操作简便，超大触摸液晶屏，所见即所得式的简单操作。
- 可选配备管路清洗装置，测试后自动清洗内部管路，提高测试速度和准确性
- 快速省气：开机进入测量状态后每次分解物测定时间小于 2 min。
- 自锁接头：采用原装进口自锁接头，安全可靠，无漏气。
- 数据存储：采用大容量设计，最多可存储 1000 组测试数据。
- 显示清晰：5 寸超大触摸液晶屏直接显示 SO₂、H₂S、CO 含量环境温度、环境湿度、时间及日期等内容。
- 内置 USB 接口，可与 PC 机相连接，通过配套软件将仪器内部数据全部上传至电脑，方便进行数据分析。
- 内置超大容量可充锂电池，一次充电可连续工作 10 小时以上。

3. 技术参数

H ₂ S	最小检知量	≤0.1ppm
	准确度	±0.5%
	重复性	≤2%
	测量范围	0~200ppm
SO ₂	最小检知量	≤0.1ppm
	准确度	±0.5%
	重复性	≤2%

	测量范围	0~200ppm
CO	最小检知量	≤1ppm
	准确度	±0.5%
	重复性	≤2%
	测量范围	0~1000ppm
HF (可选)	最小检知量	≤0.1ppm
	准确度	±0.5%
	稳定性	0~1000ppm
	重复性	≤2%
	测量范围	0~10ppm
环境温度	-40℃~+60℃	
环境湿度	0~100% RH	
电源	AC 100~240V 50/60Hz	
	内置充电电池	
电池性能	充电时间：10 个小时；使用时间 12 小时以上。	
工作温度	-30℃~+70℃	
尺寸	280×140×300mm	
重量	6.8 公斤	

4. 测量

4.1 连接 SF6 设备

将测量管道上螺纹端与开关接头连接好，用扳手拧紧；

关闭主机前面板上的流量调节阀；

把测试管道上的快速接头一端插入分解物检测仪上的进气口；

将排气管道连接到出气口；

4.2、开机初始化



打开仪器电源开关，仪器进入初始化预热过程。



4.3、检查电量

使用内部电池供电时，右上角显示将显示电池电量，如果电量显示红色缺电标志时，请尽快充电后再继续使用。

本仪器可以边充电边使用，但是充电时间将大幅延长

4.4、开始测量



- ✧ 打开电源，仪器会自动初始化。完成自校验后自动进入测量状态。
- ✧ 确认仪器上的高精度调节阀处于关闭状态，将测试管道的快速插头插入本仪器的进气口。
- ✧ 将测试管道的另一端连接待测设备的补气口（或测试口）。
- ✧ 此时打开仪器前面板上的调节阀，然后调节气体流量。
- ✧ 当测量 SF6 纯度、H2S、SO2 、CO 含量时应将流量调节到 0.3 SLM(每分钟标准升)左右。

4.5、存储数据



设备测量数据稳定后，可以将数据保存下来，按屏幕上“菜单”文字，调出主菜单界面，选择“打印数据”，可以将当前测试的数据打印出来，选择“保存数据”，可以进入数据保存界面。



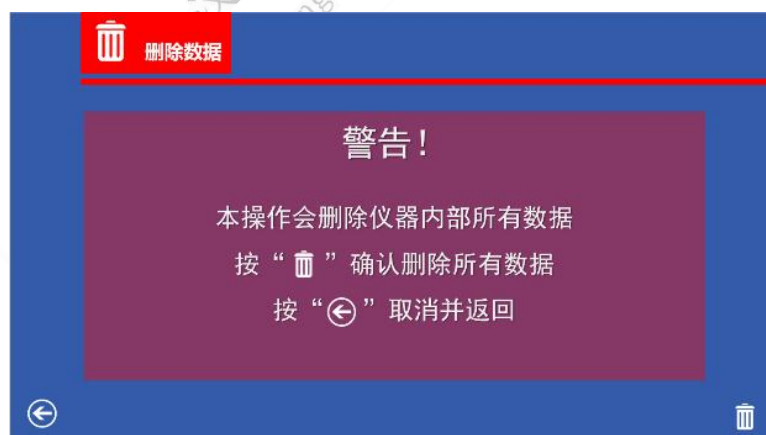
按红色“配置”按钮可以输入测试编号，确认无误后可以按右下角的“保存数据”，将当前数据保存到仪器内部。仪器最多可以保存 1000 条数据。

4.6、查看数据



主菜单界面选择“查看记录”功能。进入历史记录查看界面，按下方的“↑”和“↓”箭头，可以上翻、下翻记录，按右下键打印按钮，可以打印当前查看的历史记录。

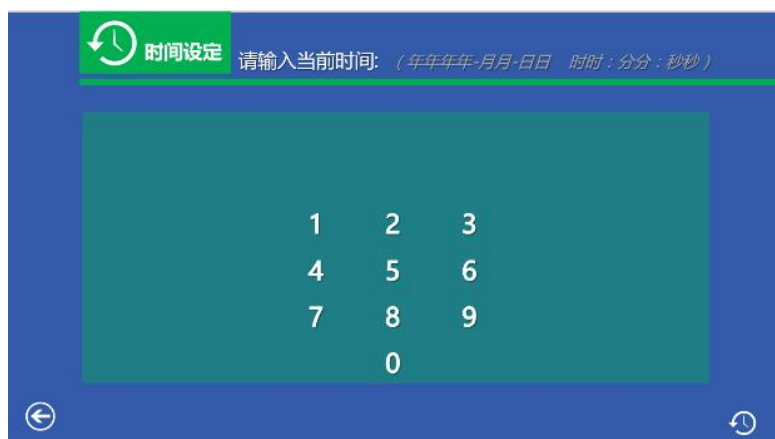
4.7、删除数据



主菜单界面选择“删除数据”功能，进入删除数据界面。此时按垃圾桶图标则确认删除所有数据，按左下角箭头可以撤销删除，返回主界面。

（注意：确认删除数据后无法恢复）

4.8、修改时间



主菜单选择“修改时间”功能，进入时间修改页面。根据上方的格式，输入当前的时间，按右下键时间修改按钮，则修改完毕。按“←”箭头，取消修改，保留原时间不变。

4.9、标定数据

因随意更改标定数据，会严重影响仪器的使用。所以我们并不开放数据的标定功能。如有需要可以联系我公司技术支持。

4.10、清洗管道（可选功能）



主菜单选择“清洗管道”功能。仪器内部的清洗泵开始工作，约等待1~2分钟后，可以按右下角的“✓”按键。则清洗完成。

4.11 测量完毕后

- 1) 关闭仪器上的高精度针型调节阀。
- 2) 将转接头从 SF6 电气设备上取下。
- 3) 将测试管和仪器后面版之间连接的快速插头退下。
- 4) 重复如上步骤，测试下一项数据。
- 5) 全部测试完成后，关闭电源。

5. 注意事项

1. 仪器应放置在安全位置，防止摔坏，避免剧烈震动。
2. 仪器使用前，应及时充电。
3. 充电时只需将电源线接入交流电插座，无需打开电源开关，仪器将自动充电，充电时间一般需要 10 个小时以上。
4. 仪器内部使用高容量锂电池，因为电池特性。所以建议仪器长时间不用时，能够每 1~2 个月冲一次电。以保持锂电池的活性。
5. 仪器不用应放入铝合金包装箱，并置于试验台或仪器架上以便防尘、防潮。
6. 仪器每年用标准气体标定一次。可送至厂家或授权单位进行标定，以确保准确性。
7. 当检测气体中的 SO_2 和 H_2S 浓度较高时，应使用干净的气体（空气或氮气）清洗管道，将仪器内部清洗干净后再进行下一次测量。
8. 当检出设备中的 SO_2 或 H_2S 浓度超过正常值时，建议测量两次，确认结果。

6. 常见故障及排除

故障	可能原因	处理方法
检测数值无变化	气体未进入检测器	检查气路连接
	传感器连接线开路	检查连接线
	传感器失效	更换传感器
	气体中无分解产物	正常
检测数值偏低	仪器内部气路有漏气	检查气路
	灵敏度降低	发送至厂家进行校准
	传感器失效	发送至厂家进行维修
检测数值偏高	灵敏度太高	发送至厂家进行校准
	过滤器失效	发送至厂家进行维修
	传感器失效	发送至厂家进行维修
检测时读数不稳	电路故障	发送至厂家进行维修
充电指示灯不亮	电路故障	检查电路
	电池电压太低	充电

蜂鸣器不响	蜂鸣器故障	更换蜂鸣器
	电路故障	检查蜂鸣器电路
蜂鸣器响不停	电路故障	检查仪器
	传感器输出线松脱	检查传感器连接线
	报警点设置太低	重新标定设置
LCD 无显示	LCD 连接不好	检查连接线插件
	电池电压低于 5.8V	充电或更换电池
	电路故障	送我公司维修

7. 保修及技术支持

本产品免费保修期为一年，但提供终身维修服务。

设备出现故障而买方无法解决时，72 小时响应并给予解决方案。

在保修期间，如发生以下情况之一，请谨慎处理：

- 1) 使用上的错误以及自行不当的拆装所造成的故障及损坏。
- 2) 买入后的运送、搬动、跌落造成的故障或损坏。
- 3) 其它不可避免的外来因素造成故障及损坏。
- 4) 使用不当导致设备进水或其它溶液造成的损坏。
- 5) 使用指定以外的电源，电压所造成的损坏。

产品外观，易损易耗品及附件不在保修范围内：

易损易耗品及附件包括：热敏打印纸、打印机热敏块。

技术文件：提供完整的相关技术文件与资料。技术文件包括图纸、说

说明书等。技术文件的形式和内容应尽量详细和易于理解，应能满足设计、安装维护技术人员的工作需要。

技术培训：对用户运行人员和维护人员进行一般维护工作的技术培训。在设备安装和调试过程中，公司安排有经验的工程技术人员提供安装调试指导等服务。

本保证书只在中华人民共和国大陆内有效。

