

ZXSF-1D SF6  
气体检漏仪



## 目 录

安全警告.....	- 2 -
一、产品概述.....	- 3 -
二、技术指标.....	- 3 -
三、操作步骤和使用方法.....	- 4 -
四、菜单说明.....	- 4 -
五、校准方法.....	- 5 -
六、注意事项.....	- 6 -
七、售后服务.....	- 6 -
八、装箱清单.....	- 7 -

## 安全警告

1. 开机前必须观察油窗是否已经加油，否则严禁开机，油位应在油标中心偏上为宜，并且观察时候混浊。
2. 每次开机前应该先打开电源开关，等真空泵运行 10 分钟后，（气温低于-10℃时，由于泵油比较粘稠，真空泵需要运行 15 分钟后），打开枪头电源开关。
3. 打开枪头电源开关，观察枪头起辉窗是否为紫色起辉状态，约半分钟初始化后，屏幕显示数值，显示 0.00ppm 后，设备进入正常工作状态。
4. 起辉后，液晶显示数字不稳定时，请耐心等待 3-5 分钟等待基本稳定后使用；
5. 该仪器为精密仪器，建议专人保管，专人使用；存放在干燥、干净场所，使用后应该及时收起探测器，盖上盖板。

### 注：

除特殊说明，仪器运行前必须加入泵油，方可使用，否则将损坏仪器。拆除仪器主机外盖，参考真空泵说明书即可自行添加泵油。

真空泵油必须原厂标配油，误用其他油可能导致真空泵损坏。

泵油加入后，仪器运输过程中不可倒置。（该仪器出厂前未加泵油，用户使用前需加泵油）

## 一、产品概述

ZXSF-1D SF<sub>6</sub> 气体检漏仪是我公司最新设计的产品，其原理为当空气中含有六氟化硫气体浓度变化时，该混合气体在高频电磁场的作用下电离的程度也将不同，通过检测电离度即可反映六氟化硫浓度。

仪器具有灵敏度高、稳定性好、响应速度快、探头不会中毒、不产生有毒气体等特点，并有液晶屏显示气体浓度，仪器读数更为方便准确。

本设备专用于电力、铁道、电器制造、化工、消防器材以及原子物理科研等部门对充有六氟化硫设备、容器进行检漏，可以迅速、准确地定性和气体检测。

## 二、技术指标

1. 量程范围：0.01~500ppm
2. 响应时间：<3 秒
3. 指示方式：液晶显示 ppm 数值，声信号报警
4. 真空泵抽速：1 升/秒
5. 真空管道长度：3 米
6. 连续工作时间：不大于 4 小时
7. 工作条件：交流电源 220V 50Hz
8. 环境温度：-5℃-40℃
9. 相对湿度：不大于 85%
10. 功率：约 180W
11. 整机重量：约 28Kg

### 三、操作步骤和使用方法

1. 开机前观察仪器左侧油位窗口，真空泵油位应在油标中心偏上为宜。
2. 插上电源，打开“真空泵开关”，此时可听到电机的起动声，同时取出探测器，将其放置机箱外；如果未听到电机启动声，应该检查：
  - ① 电源线时候插妥。
  - ② 保险丝是否正常。
3. 真空泵启动 10 分钟以后，（环境温度低于 $-5^{\circ}\text{C}$ 应该多运行 5 分钟以上），打开“枪头开关”，仪器进入初始化状态，在探头上方的窗口内可看到微弱的暗紫色激发光(即“起辉”)，1 分钟初始化后，液晶显示屏中央大数值显示 0.00ppm，仪器可进入测量状态。
4. 如果初始化过程中起辉窗不“起辉”，则可用手指堵住探头（针阀）的进气口，以提高真空系统的真空度。如堵住探头后的 10 秒内仍不“起辉”，则重新启动设备。
5. 开机后 1 分钟自校准取零点，如果 1 分钟内数值不为零，长按“OK”键 3 秒可复位零点。
6. 数值稳定后, 将探头移至被检处，如果有气体泄露，此时液晶显示屏上的读数会增大。

### 四、菜单说明

1. ESC—— 取消，切换显示模式
2. OK —— 确认输入，长按“OK”3 秒复位零点
3. ▲ —— 增加数值，长按“▲”3 秒进入标定设置
4. ▼ —— 右移，长按“▼”3 秒进入报警设置

## 五、校准方法

### 1. 配制不同浓度的六氟化硫气体

1) 配气方法：采用针筒法。

2) 配气种类：用合格的纯六氟化硫气体配成 0.01、1、10、30、50、80、100、500 八组浓度的样气。

3) 操作：用 1 毫升针筒抽取纯六氟化硫气体 1 毫升，注入 100 毫升针筒里并用室外空气稀释 100 毫升，其浓度为 10000ppm；再用 20 毫升针筒从 100 毫升针筒里抽取 10 毫升 10000ppm 的六氟化硫气体注入另外一只 100 毫升针筒里，并用室外空气稀释到 100 毫升，其浓度为 1000ppm；按照上述方法配出 500ppm、100ppm、80ppm、50ppm、30ppm、10ppm、1ppm、0.01ppm 做好标识待测。

### 2. 检漏仪的标定：（标定必须从小到大）

仪器运行稳定后，按“ESC”键可显示测量基数。开始用配好的 SF<sub>6</sub> 气体依次进行测试，分别用 20 毫升针筒里抽取上述已配好的不同浓度的六氟化硫气体 10 毫升左右，取下针头，用胶管将针筒与探头吸气口连接，由探头自行吸入被测气体，此时在检漏仪的液晶显示屏下方中间显示的信号值将增大，等显示数据基本稳定后将读数记下（依次把 8 个样气全部记下）。

测试完成后，长按“▲”3秒：进入标定界面，此时页面显示标定点数，按“▲”键修改需要标定的点个数，按“OK”键确认，然后标定第一个点，输入 0 PPM，按“OK”键，输入第一个点时的采集数，按“OK”键，完成第一个点（0 PPM）的标定；此时页面显示下一个标定点，修改点数到第二点（0.01PPM），按“确认”键输入 0.01PPM 再按“确认”键输入 0.01PPM 样气的采集数值，按“确认”键，进入下一点，依次类推标完 9 个点（8 个样气值和 1 个 0 点值）。待所取样气全部标

定完毕后重新开启检漏仪即进入使用状态。

## 六、注意事项

- 1) 为防止有些 SF6 的历史残留引起报警，需在该可疑漏点多次检测，以确定漏点。
- 2) 数字上升越大，说明泄漏越大。在较长时间使用中，液晶显示数字缓慢下降是由于设备真空度提高导致的，不影响使用。
- 3) 在某些 SF6 较多的透风状况不好的场所，应使用排风设备吹散 SF6 残留，防止误判。
- 4) 无论查到 1 个或多个漏点，都应该系统全面的进行检查。
- 5) 检测完毕后，先关闭枪头开关，然后关断电源总开关，最后拔掉电源插头合上机箱盖。
- 6) 真空泵换油与加油，用工具拧开放油栓，将废油排出；拧开加油塞，加入专用真空泵油。由于该精密仪器对真空度要求很高，请务必按照规定使用专用泵油。

## 七、售后服务

凡购买本公司产品的用户均享受以下的售后服务：

- ❖ 仪表自售出之日起一个月内，如有质量问题，我公司免费更换新表，但用户不能自行拆机。属用户使用不当（如错插电源、进水、外观机械性损伤）的情况不在此范围。
- ❖ 仪表一年内凡质量问题由我公司免费维修。
- ❖ 仪表自售出之日起超过一年时，我公司负责长期维修，适当收取材料费。
- ❖ 若仪表出现故障，应请专职维修人员或寄回本公司修理，不得自行拆开仪表，

否则造成的损失我公司不负责任。

## 八、装箱清单

序号	名称	数量	备注
1	主机	1 台	
2	电源线	1 根	
3	真空泵油	1 瓶	
4	保险丝	6 只	5A、0.5A 各 3 只
5	使用手册	1 本	
6	检测报告	1 份	
7	合格证/保修卡	1 份	