



# HZFX-ZC SF6 综合分析仪

## 产 品 说 明 书

**武汉赫兹电力设备有限公司**

## 尊敬的顾客：

感谢您购买本公司 HZFX-ZC SF6 综合分析仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。

由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

### 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

为了防止火灾或人身伤害，只有合格的技术人员才可执行维修。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

### ——安全术语

**警告：**警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

**小心：**小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

# 目 录

目 录 .....	3
一、功能简介 .....	4
二、技术特点 .....	4
三、技术参数 .....	4
四、测量 .....	6
4.1、连接 SF6 设备 .....	6
4.2、初始化 .....	6
4.3、检查电量 .....	6
4.4、开始测量 .....	7
4.5、存储数据 .....	7
4.6、查看数据 .....	8
4.7、删除数据 .....	8
4.8、修改时间 .....	8
4.9、标定数据 .....	9
4.10、测量完毕后 .....	9
五、注意事项 .....	9
六、常见故障及排除方法 .....	9
七、保修和技术服务 .....	错误！未定义书签。

## 一、功能简介

SF6 综合测试仪是集 SF6 湿度、SF6 纯度、SF6 分解产物测试于一体，将原来要用三台仪器才能实现的功能，集中在一台仪器。一次现场测量，即可完成三项指标检测，大大节省了设备中的气体，同时减少用户的工作量，提高了工作效率。

SF6 气体综合测试仪之所以有优秀的性能，是因为全部采用了国外最优秀的传感器；湿度采用纯进口高精度湿度传感器、纯度采用带温度补偿的热导传感器，分解产物也是采用欧洲进口的传感器。彩色液晶显示，实时显示各种参数，全程触控，傻瓜式的操作，海量信息存储，内置充电电池，交直流两用。

## 二、技术特点

- 2.1. 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。
- 2.2. 操作简便，超大触摸液晶屏，所见即所得式的简单操作
- 2.3. 快速省气：开机进入测量状态后每 SF6 气隔露点测定时间为 3 min 左右。
- 2.4. 自锁接头：采用德国原装进口自锁接头，安全可靠，无漏气。
- 2.5. 数据存储：采用大容量设计，最多可存储 1000 组测试数据。
- 2.6. 显示清晰：7 寸超大触摸液晶屏直接显示露点、微水（ppm）、SF6 纯度、SO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>S、CO 含量环境温度、环境湿度、时间及日期等内容。
- 2.7. 内置超大容量可充锂电池，一次充电可连续工作 12 小时。

## 三、技术参数

纯度	测量范围	0%~100%
	测量精度	±0.5%
	测量时间	<2 分钟。
露点	测量范围	-80 °C~+20 °C
	测量精度	±0.5 °C (-80°C~-60°C)
	响应时间	63%需 5 秒，90%需 45 秒 (-60°C~



	(+20℃)	+20℃) 63%需 10 秒, 90%需 240 秒 (+20℃~ -60℃)
H2S	测量范围	0~200ppm
	最小检知量	≤0.1ppm
	准确度	±0.5%
	稳定性	0~200ppm
	重复性	≤2%
SO2	测量范围	0~200ppm
	最小检知量	≤0.1ppm
	准确度	±0.5%
	稳定性	0~200ppm
	重复性	≤2%
CO	测量范围	0~1000ppm
	最小检知量	≤1ppm
	准确度	±0.5%
	稳定性	0~1000ppm
	重复性	≤2%
HF (可选)	测量范围	0~20ppm
	最小检知量	≤0.01ppm
	准确度	±0.5%
	稳定性	0~20ppm
	重复性	≤2%
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	250×230×300mm
重量	6.8 公斤

## 四、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、初始化

打开仪器电源开关，仪器进入初始化自校验过程。



### 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



- 1) 打开仪器电源，仪器会自动初始化。完成自校验后自动进入测量状态。
- 2) 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背部的进气口。
- 3) 将测试管道的另一端连接待测设备的补气口（或测试口）。
- 4) 此时打开综合测试仪前面板上的调节阀，然后调节气体流量。

第一次测量(SF6 微水)时间需要 5~10 分钟，其后每次测量需要 3~5 分钟。

当单独测量 SF6 露点时把流量调节到 0.5 SLM(每分钟标准升)左右。

当测量 SF6 纯度、H2S、SO2、CO 含量时应将流量调节到 0.2 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



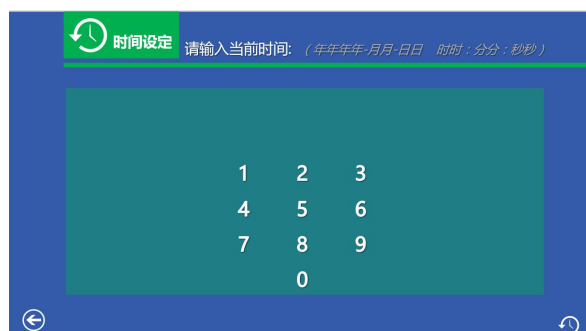
主菜单界面选择“查看记录”功能。进入历史记录查看界面，按下方的“↑”和“↓”箭头，可以上翻、下翻记录，按右下键打印按钮，可以打印当前查看的历史记录。

#### 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删除所有数据，（注意：删除数据后无法找回）按左下角箭头可以撤销删除，返回主界面。

#### 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，将会严重影响仪器的准确性。所以我们不开放数据标定功能。如有需要可以联系我公司技术支持。

#### 4.10、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。

### 五、注意事项

- 仪器应放置在安全位置，防止摔坏，避免剧烈震动。
- 仪器使用前，应及时充电。
- 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 个小时左右。
- 仪器内部使用大容量锂电池，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。
- 仪器不用时，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。
- 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。
- 当检测气体中的 SO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>S 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。
- 当检出设备中的 SO<sub>2</sub> 或 H<sub>2</sub>S 浓度超过正常值时，建议测量两次，确认结果。

### 六、常见故障及排除方法

故障	可能原因	处理方法
露点值不变化	气体未进入检测器	检查气路连接，查看针形阀、流量阀是否打开
	传感器连接线开路	发送至厂家检查

	气路漏气	使用检漏仪检测气路是否漏气
露点值偏高	仪器放置时间过长	用高纯氮清洗气路 30 分钟，激活传感器
	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
	露点值偏低	灵敏度太高
SO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> S 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
SO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> S 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
SO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> S 检测数值偏高	灵敏度太高	发送至厂家进行校准
检测时 SO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> S 读数不稳	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
	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

## 售后服务和质量承诺书

为了更好的服务用户，做好及时的使用指导和售后服务，武汉赫兹电力设备有限公司以“技术领先、质量可靠、轻便易用”为产品宗旨和“快速响应、达到满意、超过期望”为服务宗旨，保证用户在购买、使用、维护产品的每一个过程中都有非常完美的客户体验。

### 一、产品质量承诺：

- 1、产品的制造和检测均符合国家标准及行业标准。
- 2、我公司所提供的产品在质保期内如果存在质量问题，我公司保证全力解决，达到用户满意。

### 二、产品的质保：

自整机收到货后提供壹年免费维修，终身维护服务。在仪器的使用年限内，本公司将长期提供仪器的维护、使用培训、软件升级、配件供应等相关服务。

### 三、售后服务能力：

1. 在设备的设计使用寿命期内，我公司承诺保证设备的正常使用。壹年内出现故障免费保修，超过壹年或因用户使用不当造成损坏，仍免费提供技术服务，如需更换零部件，仅收取材料成本费。
2. 仪器在质保期内如出现故障，请及时与本公司联系，我们将根据情况采取下列措施之一为您服务：返厂维修 上门维修 更换新仪器 提供应急备品

### 四、服务管理制度及体系：

- 1、**售前服务：** 免费向用户提供技术资料，安排客户对我公司进行考察。
- 2、**售中服务：** 为防止用户选型不当而造成不必要的损失，我公司为用户提供专业的技术选型和指导。在发货前公司会拍摄专业的产品操作视频进行指导，确保正确使用该产品，同时也可以通过电话、视频进行技术交流，让用户用得安心。
- 3、**售后服务：** 我公司在 2 小时内响应维护服务，24 小时技术支持，可以通过电话、视频进行指导，为更好的做产品售后服务工作，及时接收用户反馈的问题，公司设有专门的售后服务电话：**027-83267669**，有专业人员接听并及时做好反馈记录，并提供解决问题的办法。如有需要到现场指导的，公司会根据客户实际情况（本省之内）24 小时内到达现场处理，外地（外省）48 小时到达现场处理，安排相关专业人员到指定地点进行及时指导。除此之外，我公司将定期回访客户的使用情况，提供专业的技术支持，做好回访记录。
- 4、**售后服务申明：** 本公司所提供的技术支持服务均为免费服务。