



产品技术规范书



设备名称： 便携式红外 SF6 气体定量检漏仪

型 号： GDWG-IV

生产厂家： 武汉国电西高电气有限公司

产品编码：

品 牌： 国电西高



一、概述

随着国内变电站电压等级的逐步提高，目前电力部门 SF6 高压断路器的使用量大约以 15%/ 年的速度增长，在高压、超高压及特高压开关领域，SF6 气体几乎成为唯一的绝缘和灭弧介质，但 SF6 高压开关大多是安装在室内，空气流动较为缓慢，一旦 SF6 气体发生泄露，容易造成局部缺氧，致使工作人员因缺氧窒息，对人员生命安全造成极大的安全隐患。因为绝缘程度降低，同时也对高压断路器的灭弧效果极大程度的降低，对断路器本体造成损坏。因此一旦发现 SF6 气体发生泄露，就必须采取相应的措施，准确寻找到泄漏点，对泄漏点进行修复，及时消除高压断路器的安全隐患。

GDWG-IV 便携式红外 SF6 气体定量检漏仪是一款高精度、高灵敏度的运用非分散红外 (NDIR) 技术来定位和量化泄漏的泄漏探测器。主要应用于电力行业 GIS 和 SF6 充气式设备的泄露检测。可对 SF6 气体电气设备进行定性及定量检测。通过包扎法测出 SF6 气体电气设备的年泄漏率。同时该设备广泛用于供电局、变电站、高压开关公司、实验室安全通风柜、科学试验等多个领域的 SF6 气体泄漏的检测。

应用范围：

- 高压开关设备
- 直升飞机转子叶片
- 气体输送系统
- 检测灭火器
- 建筑物通风率研究
- 检测危险物
- 贮存容器

产品优势：

- ★无放射源，无辐射危险
- ★无需耗材,无需定期更换高压高纯氙气
- ★无接近高压气体的危险
- ★无需定期更换传感器，无须二次投资，性价比高
- ★性能稳定，维护费用低。无需每年做线性校准无易损件
- ★不受湿度影响,不受环境污染影响，无本底影响误差
- ★高灵敏度探测泄露可达 0.01ppmv
- ★严重泄露或 SF₆ 浓度达到 100%时不会污染或损坏检测器



二、技术特点

1. 能对 SF6 电气设备的泄露进行定性及定量的检测。
2. 能准确定位 SF6 气体电气设备的泄露故障点。
3. 同屏 SF6 浓度值、温湿度值、电池指示、时间、膜片泵状态等多参数呈现。
4. 独具匠心的操作界面，简洁实用的人机的交互方式，给用户良好的视觉享受
5. 采用非分散红外（NDIR）技术，德国原装进口世界顶尖品牌传感器。
6. 测试速度快，3s 即可达到数据稳定状态，数据重复性好。
7. 带温度和压力补偿，可完美实现不同温度和压强环境下对气体浓度的补偿。
8. SF6 气体单一响应，对其它任何气体不响应，不会出现误报情况。
9. 非气体接触测量特性能保证任何浓度下都不会出现传感器中毒现象。
10. 传感器恒温室，能保证传感器在任意环境温度下不发生温度漂移。
11. 采用军工 OLED 显示屏，能保证强光直射条件下数据清晰可见。
12. 秉承欧洲简洁低耗的设计理念，经过软硬件优化，内置锂电，超长待机
13. 产品体积小，可手持，也可以随身佩戴。
14. 在进行现场检测工作时，操作人员可随身佩戴进行爬高工作。
15. 改进了之前型号彩屏阳光下看不清的缺陷，更适合现场人员使用。
16. 声光分段报警，保证现场操作人员在不需看数据的条件下发现泄漏点。
17. 测试管路可做长短任意调整，可根据实际情况选取合适的测量管路长度。
18. 膜片泵吸采样方式，保证测试气路的密闭性。
19. 采用俄罗斯军工皮卡汀尼扣件组，气囊式按摩防滑肩带，更舒适的体验感。
20. 配有防滑手柄、蛇形探头以及防跌落腕带，保证用户使用方便安全。
21. 配送手机微信电力计算小程序，用于年泄露率的计算，只需填写相关数据，自动计算出年泄漏率值，省去繁琐的人工操作。
22. 以浓度数据加上检测时间的方式存储数据，方便工作人员准确调出所需数据。能存储超过 8000 组检测数据值。
23. 外壳优选航空高强度、全屏蔽、超轻型全铝材质结构
24. 外包装采用高强度特殊工程塑料，防滑，防水，防尘，防爆
25. 可支持切换中英文操作语言（选配）
26. SF6 气体浓度单位 PPMV, mg/m³ 可快速切换显示（选配）
27. 可支持监测环境中或密闭空间中 SF6 浓度并报警，气体浓度实时曲线显示模式（选配）



28. 可实现本机存储、查看、删除历史数据及报警记录，可直接通过 USB 连接电脑，快速下载存储数据的 TXT 文档；配上位机软件下载、存储、分析、打印数据。（选配）

三、 技术指标

测量原理：非分散红外，双波长原理

检测量程：0---5000ppm

检测分辨率：标配 0.1PPmv(高量程型) 0.01PPmv(高精度型)（选配）

检测范围：标配 0~1000PPmv(高量程型) 0~50PPmv(高精度型)（选配）

检测精度：±2%FS（0---1000ppm）

重复性误差：≤±1%

极限灵敏度：0.01PPmv

检测响应时间：≤3 秒

检测恢复时间：≤5 秒

长期稳定性（跨度）：≤±20 ppm，超过 1000 小时的周期

长期稳定性（零）：≤±20 ppm，超过 1000 小时的周期

采样方式:泵吸式，流量可达 1L/min

零点漂移：≤±1%（F.S/年）

线性误差：≤±1%

存储功能：可存储 8000 组数据

网络上传功能：可连电脑，直接下载打印历史数据（可选）

显示方式：3.5 英寸军工 OLED 显示屏（太阳光直射下可见数据）

充足电（约 3 小时），可连续使用 12 小时以上。外接电源状态下也可正常工作。

峰值电流：<700mA

平均功率：<2W

使用空气压力：800---1150hPa

环境工作湿度：0---95%RH

工作温度：-20℃---50℃

存储温度：-20℃---60℃

工作湿度：0---95%（无冷凝）

外形尺寸：235mm×140mm×83mm

重量：1.5 公斤



标配附件:

- (1) 使用说明书
- (2) 合格证
- (3) 保修卡
- (4) 主机
- (5) 充电器
- (6) 防滑手柄式蛇形探头
- (7) 气囊式按摩防滑肩带
- (8) 600mm 软管

四、验收及技术培训

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. 卖方应负责对买方进行现场培训，并提供相应的培训资料。

五、技术服务

1. 设备的免费质保期不低于 1 年；
2. 设备提供终身维护；
3. 系统软件终身免费升级；
4. 卖方对售后服务的需求必须在 24 小时答复，在 48 小时内提供技术服务；
5. 卖方长期为买方提供备件采购和供应服务。

六、引用标准

- 1、DL/T 639-1997 六氟化硫电气设备运行、试验及检修人员安全防护细则
- 2、GB11023-89 高压开关设备六氟化硫气体密封试验方法
- 3、DLT846.6-2004 六氟化硫气体检漏仪
- 4、国电公司 72 号附件 3[1999] 高压开关设备质量监督管理办法
- 5、GB/T 17626 电磁兼容试验和测量技术
- 6、GB/T 2423 电工电子产品环境试验
- 7、DL/T596 电力设备预防性试验规程
- 8、GB/T 6388 运输包装收发货标志