

# SF6气体（红外方式）在线监测报警系统SN-5000

产品名称	SF6气体（红外方式）在线监测报警系统SN-5000
公司名称	湖南帅能科技有限公司
价格	.00/套
规格参数	品牌:帅能 型号:SN-5000 产地:湖南长沙
公司地址	长沙市望城经济技术开发区普瑞西路1288号9栋 厂房4楼610室
联系电话	13317318525

## 产品详情

### SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统检测原理

#### 国内技术发展现状

- 1) 导体传感器检测：利用对SF6的吸附，通过改变导电性实现SF6泄露的检测，此方法虽然有较长的使用寿命，但检测精度较低，不稳定不可靠，受环境影响大，误告警多。
- 2) 高压电晕放电法：利用SF6绝缘特性，判断SF6是否泄露，准确性高，受环境影响大，使用寿命短。
- 3) 紫外线电离法：此方法检测精度较高，但使用寿命仅500小时。
- 4) 声波检测法：检测灵敏度偏低，仅1000ppm量级，误告警多。
- 5) 红外成像技术检测：通过红外辐射作用于易泄露点，利用红外成像技术在显示器上观察泄露气体扰动，判断有无泄露产生；这种方法优点是远距离非接触检测，
- 6) 激光检测技术；利用对SF6对二氧化碳红外激光一定波长有吸附作用，来判断SF6的值。
- 7) 双光束红外检测技术：利用双光束红外检测技术检测SF6浓度精度高，可以真实检测到0~1500ppm，检测精度为1%FS,由于半导体红外组成的核心所以工作寿命长。最长可以达到10年左右。体积小安装方便。

#### 检测原理

采用电磁泵依次吸起各路的样气送入气体分析室，气体分析室内采用德国进口的sf6双光束红外检测传感器对SF6气体分析检测，并且经过复杂的运算后得出空气中SF6气体浓度，精度能够做到1%,工作重复性

好，稳定可靠，使用寿命长(双光束红外检测传感器可以长达到10年寿命)。检测分析完毕后，将样气排除气体分析室，等待下一路检测。标准配置为8路，可以扩展为最大为128路。

## SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统概述

SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统采用德国SmartGAS SF6红外气体检测模块应用于SF6气体泄漏在线监测报警系统的开发厂家之一。在北京 / 河北 / 山东 / 浙江等电力系统地实地应用超过一年时间。

SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统是检测现场SF6浓度、氧气含量及温湿度等环境数据，并通过大量数据分析处理做出控制以及告警的智能气体报警系统。

SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统是采用德国先进的双光束红外检测技术和电化学技术有效结合，以及数据采集、数据分析处理、通信技术于一体的开放系统平台。整个系统采用模块化设计，便于工程安装及工程维护。在传输条件完备的情况下，可以依托网络组建监控中心，在远端监控中心可随时掌握底端变电站、GIS开关室的温湿度、氧气含量等环境量以及SF6气体泄露状况。从而可实现对变电站、GIS开关室无人值守，提高管理效率，完善维护体制。监控中心以数据库为核心，既可以实时监控变电站、开关室的环境及设备运行状况，又可以根据以往的环境、设备运行数据进行统计、分析，为管理者提供决策依据。

## SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统组成

系统由SN-5000 型主机，SN-5000 型SF6/O2采集模块，温湿度探头，人体红外探头，声光报警器以及LED显示屏等组成。可实时SF6气体浓度定量检测、氧气含量检测、温湿度检测等。系统自动记录各种报警数据，通风设备启动数据，可以自由设定1~1000ppmSF6告警阈值，以及自动启动通风时间，SF6泄露超过设定告警阈值时超标告警，氧气含量 < 18%时缺氧告警，并自动启动通风设备以及声光报警器。根据用户需要提供与远程通信装置的接口，实现遥控、遥测、遥信等功能。

## SN-5000 型SF6气体泄漏在线监测报警系统功能说明

1. 对环境中SF6气体浓度定量检测功能，检测范围0~1000ppm，告警阈值自由设定；
2. 对环境中氧气浓度的检测功能，检测范围0~25%；氧气浓度<18%，缺氧警告；
3. 每一个SN-5000 型SF6/O2采集模块可以采集14路气体分析，最大可以扩展为30路；
4. 对环境中温湿度的检测功能；
5. 强制和手动通风控制；
6. 自动采集SF6/O2浓度功能；
7. 历史数据记录，日志数据（定点）与告警数据（每次报警的数据和控制动作数据）的存储、查询功能；
- 8.

红外人体感应自动语音提示、声光报警，加强现场工作人员的直观感觉。

9. 485总线通讯方式；

10. 800\*600点阵8寸彩色LCD屏显示。

SN-5000 型主机功能介绍：

SN-5000 型主机主要功能是完成数据采集、数据显示、数据存储、发送控制指令、报警指示、数据上传、通风控制、告警输出、人体红外感应等。主机配备操作面板与显示界面，具有灵活的人机交流功能。

特点：

I 触摸屏人机操作界面；

I 大容量告警、历史数据存储和查询；

I 各种告警、运行指示；

I 氧气、SF6气体告警语音提示；

I 定时通风、手动通风、强制通风等通风控制模式；

I 8寸TFT工业真彩数字液晶显示器，全中文显示；

I RS485总线接口，便于组网。

I 壁挂式，尺寸为：30\*25.5\*6（长\*宽\*高，单位cm）

SN-5000 型SF6/O2采集模块功能概述

SN-5000 型SF6/O2采集模块功能：采用电磁泵依次吸起各路的样气送入内部气体分析室，检测出现场SF6、氧气等气体浓度信号，并将实时数据传送给主机分析处理，及时由主机做出相关处理。

特点:

I 采用德国smartGAS先进的双光束红外检测技术检测SF6气体浓度数值，精度能够做到1%FS，可以长达10年工作寿命，无需手动校准模块自动校对；

I 采用英国城市技术氧气传感器检测氧气浓度数值,精度为0.1%；

I SF6、O2可以自由设置告警阈值，SF6告警阈值为1~1000ppm，O2告警阈值为14%~21%；

I 实现氧气

I 软件配置报警上下限，配置数据掉电不丢失；

I 超强防雷措施RS485总线接口，便于组网；

I 两种机箱：1种5U标准机箱，另外是壁挂式（尺寸为:宽430MM,高500MM,厚200MM）。

## SN-5000 型SF6温湿度探头功能概述

SN-5000 型SF6温湿探头功能：现场温度\湿度的实时检测，并将实时数据传送到主机。

I 采用反映快速高灵敏电容传感器检测湿度；

I 采用数字温度传感器；

I 超强防雷措施RS485总线接口，便于组网。

I 壁挂式，尺寸为：13\*10\*2.5（长\*宽\*高，单位cm）。

### 1、SF6浓度检测

检测范围：0~1000ppm，检测精度1%FS；

检测方法：使用国家标准物质研究中心提供的、用空气与SF6气体混合的标准气体；

### 2、氧气检测

检测范围：0~25%，检测精度0.5%FS

### 3、温度

检测范围：-40 ~ 60 ，检测精度： 1 ；

### 4、湿度

检测范围：0 ~ 100% RH，检测精度： 5%；

5、风机启动响应时间： 2s ，强制通风每次为15min；

6、工作电源：AC 150V ~ 265V

7、工作环境：操作控制屏与检测主机-10 ~ 50 ，其他-40 ~ 60 ；

8、功耗<60W；

9、抗电强度（外壳金属部分与电源之间）>2000V；

10、绝缘性能（外壳金属部分与电源之间）>10M ；

11、风机控制接触器触点功率 AC220V/20A ；

12、EMC特性：符合IEC1000 - 4标准；

13、通讯：

接口：485接口

规约：电总标准通信协议、IEC870-5-101或其他通讯协议

波特率：9600BPS（出厂设定）