

IR-SF6 系列扩散式 NDIR SF6 气体传感器 产品手册



感谢您选择 IR-SF6 系列扩散式 NDIR SF6 气体传感器，使用传感器前请仔细阅读本操作指南!

Ver1.0.1

1、产品介绍

IR-SF6 系列扩散式 SF6 气体传感器是一款基于单光源双波长非色散红外测量技术 (NDIR) 为原理的气体传感器。该传感器是采用高端红外光源和探测器，选用镀金器件作为光路折返通道，提高了测量精度和稳定性。增加了一些特殊成熟化技术，提高了产品的环境适应性。

应用于电力、石化、食品加工、半导体等行业，适用于泄漏报警、环境保护、工业安全等场合。

2、产品特点

- 故障诊断防误报技术
- 温度及压力补偿技术
- 防结露技术
- 寿命大于 10 年

3、检测气体及量程

类型	传感器量程
IR-SF6-1000	(0~1000) $\mu\text{L/L}$ (ppm)
IR-SF6-1500	(0~1500) $\mu\text{L/L}$ (ppm)

4、技术参数

一般特性:

测量原理	单光源双波长非色散红外(NDIR)
产品尺寸	66mm*36mm*29.5mm (L*W*H)
产品重量	36.5g
预热时间	< 2min
气体采样方式	扩散式

测量参数:

线性误差	< $\pm 2\%$ FS
响应时间(T_{90})	< 40s
重复性 (相对标准偏差)	< 1%
最小检出限	1%FS
分辨力	0.1%FS
长期稳定性 (零点)	$\leq \pm 1\%$ FS/年
长期稳定性 (量程)	$\leq \pm 2\%$ FS/年
温度漂移 (零点)	$\leq \pm 0.1\%$ FS/ $^{\circ}$ C
温度漂移 (量程)	$\leq \pm 0.2\%$ FS/ $^{\circ}$ C

电气特性:

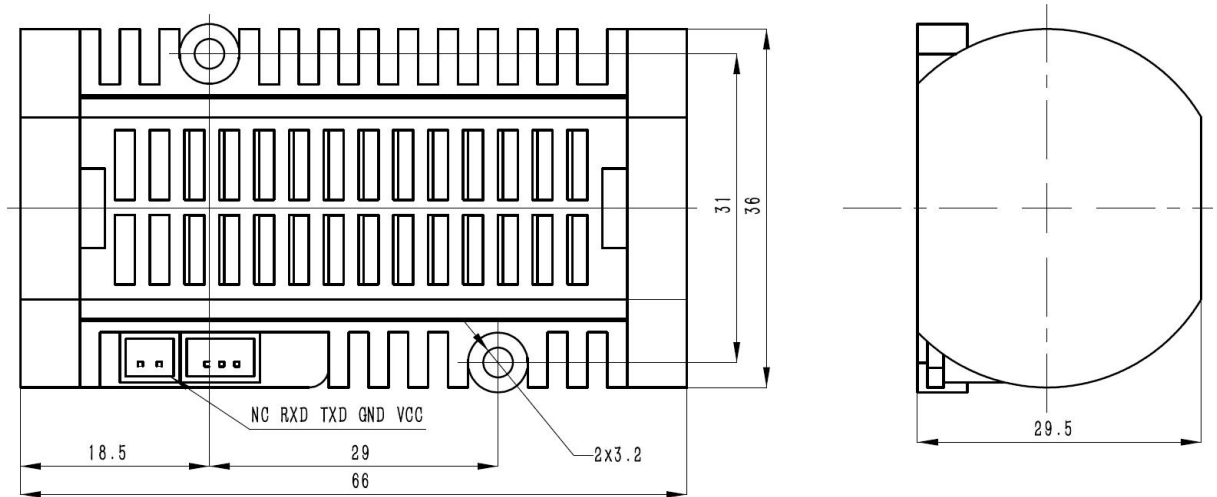
工作电压	(3.3~6.5) VDC
工作电流	最大 190mA(平均 90mA);@5VDC
平均功率	< 0.7W
峰值功率	< 1W
信号输出方式	UART TTL(标准) RS485 (可定制)
信号输出协议	Modbus ASCII (标准) Modbus RTU (可定制)

环境条件:

温度补偿范围	(-10~40)°C
工作湿度	(0~95) %RH(无结露)
储存温度	(-20~60)°C
环境压力补偿	(80~110)kPa

*: 以上典型值是基于 (101.3kPa,20°C 的无结露的洁净气体) 环境下测得。

5、产品尺寸图及安装方式

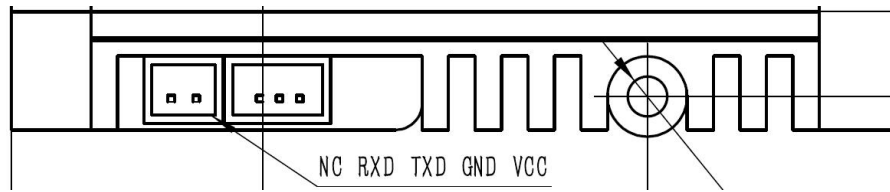


标准尺寸:66mm*36mm*29.5mm(L*W*H) (扩散式)

说明：传感器采用气体扩散方式采样待测气体。该系列传感器采用 5V 直流电压供电，UART TTL/RS485 数字输出。对传感器通信时需要一根 PH2.0mm-5P 接线端子线。客户可以通过两个 M3 螺钉固定安装传感器。

传感器说明：SN:10-2007-0005（传感器生产日期 2020 年 7 月，传感器通信地址为“5”）

6、电气接线图



● 引脚定义

(表-01)

引脚	说明
VCC	电源电压 (3.3~6.5)VDC
GND	电源地
TX	传感器信号发送/主机信号接收引脚/单总线通信引脚
RX	传感器信号接收/主机信号发送引脚
NC	预留

7、通信配置信息

通讯配置：传感器模块使用串行通讯方式。

● 通讯配置参数

(表-02)

波特率	数据位	停止位	校验
2400	7	1	偶校验