
红外六氟化硫模组 传感器 使用说明书

JXM-SF6

Ver1.0



第 1 章 产品简介

1.1 产品概述

非分散性红外线技术（NDIR，Non-Dispersive InfraRed）是一种基于气体吸收理论的方法。红外光源发出的红外辐射经过一定浓度待测的气体吸收之后，与气体浓度成正比的光谱强度会发生变化，因此求出光谱光强的变化量就可以反演出待测气体的浓度。红外二氧化碳传感器模组是采用 NDIR 红外吸收检测原理，将先进光路、精密电路与智能化软件相结合，形成一款通用型红外 SF6 传感器模组。本产品采用单光源，双通道探测器，测量和参考信号的处理，即使在恶劣的温度和环境条件下，也能获得稳定可靠的测量结果。具有 NDIR 产品特有的良好选择性，高灵敏度，无氧气依赖性，寿命长等特点。

可广泛应用于暖通制冷换新风控制、室内空气质量监测、农业及畜牧业生产过程监控，可安装于智能楼宇、通风系统、控制器、壁挂使用、机器人、汽车等应用场合。

1.2 参数指标

参数	技术指标
测量范围	0-1000ppm, 0-2000ppm
测量精度	±2%F.SS(25℃)
响应时间	<30s
预热时间	< 3min
达到精度	<15min
工作电压	9~24VDC
平均耗电	<60mA
工作湿度	0~95%RH(非凝露)
工作温度	0~50℃
存储温度	-20~50℃

1.3 引脚定义

引脚	名称	备注
1	VCC	电源 12V(9~24V)
2	GND	电源地
3	RX	TTL 电平信号, 3.3V
4	TC	TTL 电平信号, 3.3V
5	PWM	PWM 输出(CO ₂ 浓度)
6	--	预留
7	--	预留

备注：传感器接口为 7Pin-2.54 针式连接。

1.4 产品外型



1.5 通信协议

串口通讯协议： 9600, 8, N, 1 (波特率 9600， 校验位无， 停止位 1) 总长度 32 字节， 通讯周期： 1 秒

传感器主动上传浓度值， 格式如下：

		x	x	x	x	x		p	p	m	\r	\n
--	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	----	----

例如： 输出 12345 ppm 格式如下（十六进制）：

20	20	31	32	33	34	35	20	70	70	6d	0D	0A
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

其中 0X20 为空格的十六进制码，输出以换行符结尾，且不保留小数位

1.6 上报方式

气体模组分为主动上报和被动问询两种方式，默认是主动上报模式。

被动问询指令：

FF 01 03 02 00 00 00 00 05（此命令切换为问询上传）

FF 63 63 00 00 6F 6B 0D 0A（返回应答帧表示设置成功）

主动上报指令：

FF 01 03 01 00 00 00 00 04（此命令切换为主动上传）

FF 63 63 00 00 6F 6B 0D 0A（返回应答帧表示设置成功）

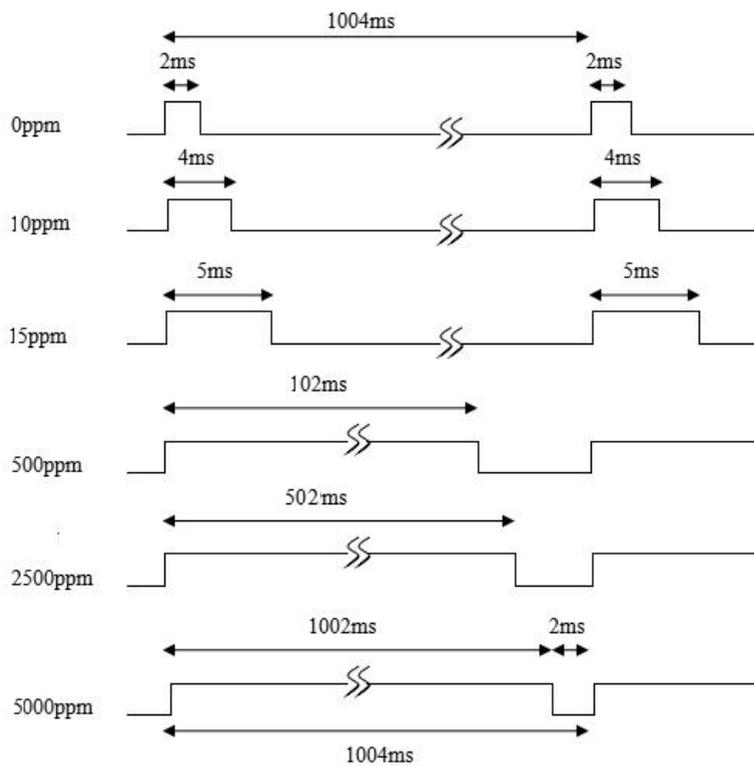
1.7 PWM 输出(示例)

SF6 浓度输出范围 : 0ppm to 5000ppm SF6

周期 : 1004ms ± 5%

如何通过 PWM 获得当前 SF6 浓度值的计算公式：

正向脉宽=PPM 浓度值/5+2ms；



第 2 章 附录

2.1 安装及使用注意事项

本产品接口选用单排针间距 2.54mm；

不要在粉尘密度大的环境长期使用传感器，请在传感器供电范围内使用传感器，并注意电源极性。

2.2 质保与售后

质保条款遵循售后条款，对于传感器主机电路部分质保两年，气敏类探头质保一年，配件（外壳/插头/线缆等）质保三个月。