FSG 系列小流量气体质量流量传感器用户手册

简介

FSG 系列小流量气体质量流量传感器是专门为各类小流量气体的测量和过程控制而设计的。这一系列传感器均采用本公司自主研发的微机电系统（MEMS）流量传感芯片来制作，适用于各类清洁气体。独特的封装技术使之可用于各类管径，成本低、易安装、不需要温度压力补偿，可替代容积式或压差式的传统流量计并配以多种信号输出，通过通讯接口可实现网络化管理功能。

产品特点：

传感器灵敏度高，有极小的始动流量

传感器芯片采用热质量流量计量，无需温度压力补偿，保证了传感器的高精度计量

在单个芯片上实现了多传感器集成，使传感器的量程比大大提高；

传感器的零点稳定度高

全量程高稳定性

全量程高精确度和优良的重复性

低功耗

低压损

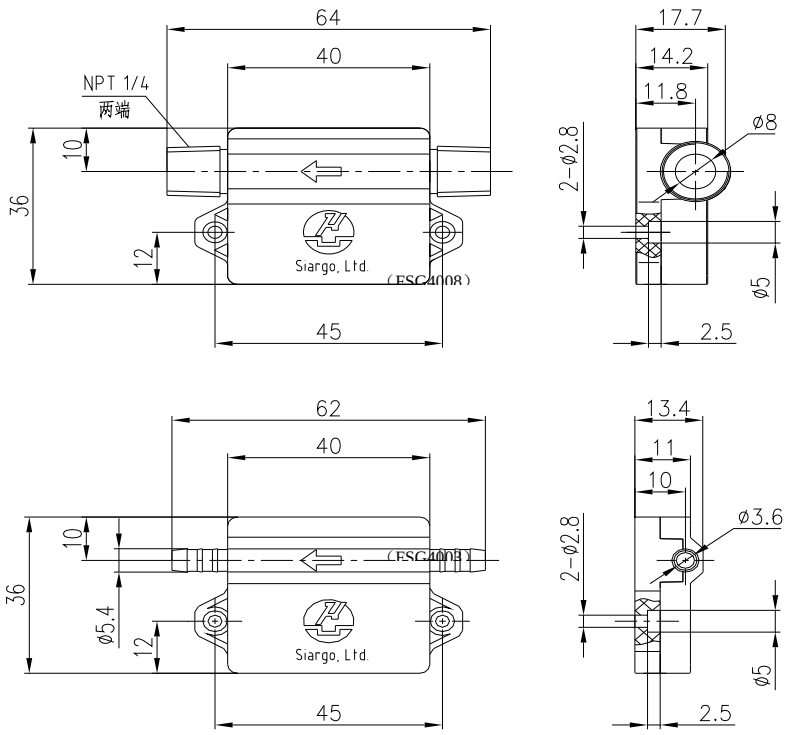
响应时间快

技术参数

	FSG4003	FSG4008	
量程	0～0.5,1,2,3,4,5	0～10,20,30	NL/min
工作电压	8～18		VDC
输出	线性,RS232/模拟		
零点输出	0.5		V
满量程输出	4.5		V
精度	±(1.5+0.5FS)		%读数
重复性	±0.75		%读数
零点输出漂移(-20～70℃)	±30		mV
零点输出漂移(15～35℃)	±10		mV
传感器响应时间	100		ms
功耗	50		mW
最大工作压力	0.5		MPa
工作温度	-20～+70		℃
最大流量压损	＜300		Pa
标准校准气体	氮气		
引出线	5芯屏蔽，0.5m		
机械接口	可拆式软管接头	NPT 1/4	

外形图

地址 ： 大光路 188 号锦江丽舍 电话 :025-84585946 84465922
税号 :320103762103508 传真 :025-84465922 84456840
帐号 :01570120030000012 开户行 ： 南京银行城东支行



输出引线定义

颜色	定义
红	电源正(+)
黑	地(-)
绿	模拟输出正(+)
蓝	RS232数字信号发送
黄	RS232数字信号接收
屏蔽层	保护地

通讯方式

本传感器通讯方式为 RS232。

波特率 38400; 数据位 8; 停止位 1; 校验位/流控制 无。

按以下步骤读取数字信息：

a）通过 RS232 向传感器送 0x9d（并取得返回信号 0x9d）；

b）通过 RS232 向传感器送 0x54（并取得返回信号 0x54）；

c）流量计进入操作模式，RS232 将每隔一秒输出一组数据：

V=vvvv\nF=ffffff\n A=0\n;\n

V=vvvv 电压内码值；

F=ffffff 瞬时流量（相当于 fff.fffNL/min 或者 SCCM）

A=0　　总流量（本传感器未提供总流量，故 A=0）。

按以下步骤停止数据通讯：

a）通过 RS232 向传感器送 0x9d（并取得返回信号 0x9d）；

b）通过 RS232 向传感器送 0x00（并取得返回信号 0x00）；

c）流量计进入用户模式，RS232 数据通讯停止。

安装使用

1. 打开产品包装盒，包装盒内应包含下列物品：

a）气体质量流量传感器一只

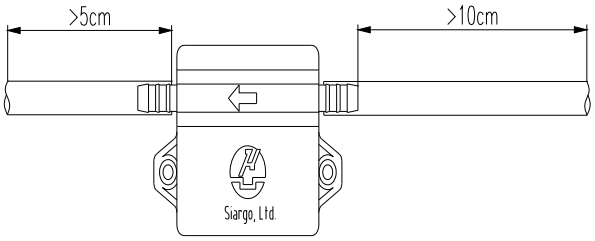
b）连接电缆一根(或与传感器一体)

c）本用户手册一份

d）合格证一份

2. 确认传感器无任何机械损坏。

3. 将传感器安装到管道上，保证前端有大于 10cm 的直管段，后端有大于 5cm 的直管段，并且直管段与传感器上的管道保持同心,传感器、直管段固定可靠。传感器、直管段应固定可靠，如图所示。



注意：安装使用时，一定要保证传感器前端有大于 10cm 的直管段，后端有大于 5cm 的直管段，并且直管段与传感器上的管道保持同心,传感器、直管段固定可靠。如果不能保证直管段，矽翔公司将不保证传感器的精度。

4. 将传感器的引线按照所给定义正确连接到使用装置上，屏蔽线接到保护地上。

5. 确认连接正确后，接通电源。

6. 接通电源预热 15 分钟后测量的参数值精度会更高。

安全及维护

1.安全使用

产品用于有害气体或爆炸性气体须严格按照产品使用说明的限制。有关产品应用的最新信息，请与厂家联系索取或访问公司网站。 强腐蚀性或氟化物气体可能影响产品正常工作，甚至对产品造成毁损。

产品经过密封处理并在装箱前进行过防漏试验，在高压下使用必须按照产品使用说明的限制，否则会导致泄漏及安全问题。