

气体质量流量传感器——SAF5 系列



概述

SAF5 是加拿大 SENSAIL 公司采用新一代美国热式流量传感器芯片。得益于独特的 MEMS 微加工技术，使得传感器芯片检测由质量流量引起的温度梯度变化参数，处理信噪比和可重复性表现更优越。而独特的“固态”绝热结构提高了传感器芯片的坚固性和耐用性，有效避免了灰尘的堵塞。

SAF5 系列传感器用来测量空气和非腐蚀性气体的质量流量，并对全量程做了线性校准，在 0-50 度范围进行温度补偿，保证了传感器测量的可靠性和准确性。在输出方面提供模拟输出（1-5V），数字输出（I²C）两种方式；在量程选择方面从 15L 至 60L，该系列均可满足您的要求。

潜在应用

- 麻醉机
- 制氧机
- 雾化器
- CPAP 设备
- 检漏设备
- 光谱仪
- 质量流量控制器
- 燃料电池控制
- 环境监测

特点

- 采用坚固且高性价比的封装，实现优越的性能
- 新型“固态”传感芯片结构避免了堵塞并抗压力冲击
- 精度 $\pm 4\%$ (读数精度)
- 响应时间 5ms
- 线性输出和温度补偿
- 长期稳定

性能参数

目录	最小	典型	最大	单位
工作温度	-25		85	°C
补偿温度	0		50	°C
储存温度	-40		90	°C
精 度 ⁵	1 (0~25%FS)			%
	4 读数 (25~100%FS)			%
介质湿度	0		100	%RH
分 辨 率		14		位
重 复 性	0.2			%FS
零点漂移	0.5			%FS 每年
工作压力	25			PSI
响应时间 ³	5			ms
电 流	22		26	mA
冲 击	100 峰值 (5 次跌落, 3 轴)			g
材 质	环氧树脂, 碳化硅, PPE+PE, FR4			

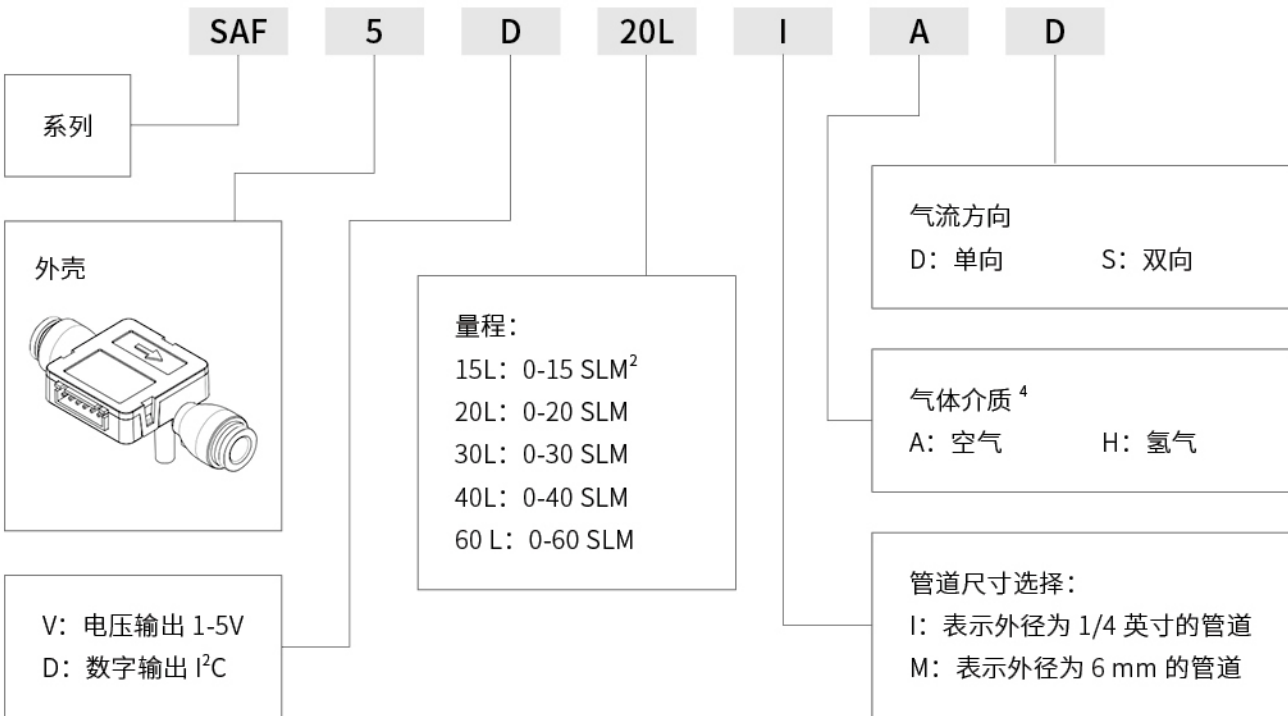
电压输出型参数

供电电压	6	10	16	VDC
输出电压	1 至 5			VDC
零点电压	0.95	1	1.05	VDC

数字输出型参数

供电电压	4.75	10	16	VDC
零点电压输出	156		356	
数字输出数值	256		16124	

选型表



- 注**
- 1、SCCM：标准毫升每分钟流量值。标准条件：0°C和 1 个标准大气压。
 - 2、SLM：标准公升每分钟流量值，是一种流量单位，标准条件为 0°C和 1 个标准大气压。
 - 3、响应时间是指流量变化到电子响应从 10% 至 90% 的上升时间。可能会受气动界面的影响。
 - 4、标定气体默认是空气
 - 5、精度：在已校准的全流量和全温度范围的最大输出误差。包括零点误差、满量程跨度误差、线性误差、滞后误差、重复性误差以及超出温度补偿范围的温度误差
 - 6、需要 I²C 通讯协议请联系北京森柏思特电子科技有限技术公司

电压输出: 流速 = $[(V_{out}-1V) / 4V] \times \text{满量程流速}$

例如: SAF5V15LIAD 满量程流速为 15 SLM

当 V_{out} 读数为 3V 时, 流速为: $[(3V-1V) / 4V] \times 15 \text{ SLM} = 7.5 \text{ SLM}$ 。

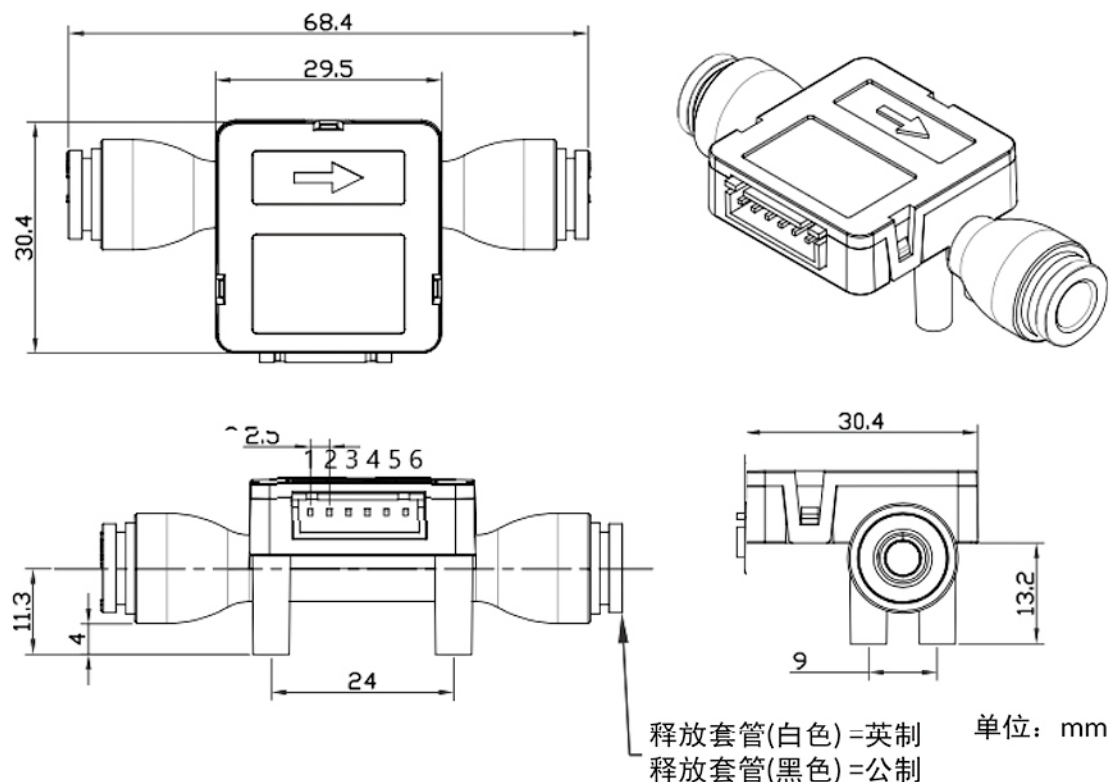
数字输出: 流速 = $[(\text{输出读数} - 256) / 15868] \times \text{满量程流速}$

例如: SAF5D15LIAD 满量程流速为 15 SLM

当电子输出读数为 10000 时, 流速为: $[(10000-256) / 15868] \times 15 \text{ SLM} = 9.21 \text{ SLM}$ 。

外形尺寸

电压输出



管脚定义

引脚 #	1	2	3	4	5	6
说明	SCL	SDA	GND	VDD	Null	Null

引脚 #	1	2	3	4	5	6
说明	Null	Null	GND	VDD	OUT	Null

定制选项: 如果上述型号满足不了您的需求, 请联系我们, 可以为您定制。