

F1031V-2 流量传感器

1. 产品描述

F1031V-2 流量传感器是利用热力学原理对流动中的气体介质进行流量检测，具有很好的精度与重复性。内置有温度传感器，每只都进行专有的温度补偿校准；同时具有线性模拟电压输出，方便使用。

2. 传感器特点

- 最新一代 MEMS 传感器芯片技术
- 精度高，响应速度快，重复性好
- 可精确测量极小流量
- 经过完全校准和温度补偿

3. 主要应用

- 重症监护呼吸机
- 便携式呼吸机

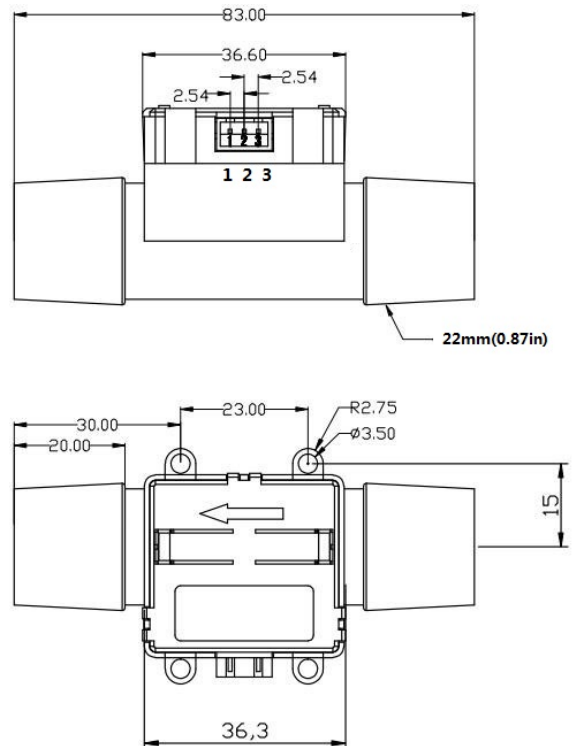


勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

技术指标 表 1

产品型号	F1031V-2			
满量程 ^①	100/150/200/300SLM ^②			
	最小	典型值	最大	单位
满量程输出	4.34	4.50	4.66	V
零流量输出	0.45	0.5	0.55	V
输出阻抗	-	1000	-	Ω
工作电压	4.95	5.0	14.0	V
工作电流	-	25	-	mA
精度	-	±2.5	±4	%FS
重复性	-	±0.5	±1	%FS
输出漂移	-	0.12	-	%/°C
信号噪声	-	10	-	mV (Vrms)
阻力	-	120	-	Pa/60SLM
功耗	-	125	-	mW/5V
工作压力	-	-	100	kPa
响应时间 ^③	-	10	-	ms
工作温度 ^④	-25		65	°C
储存温度	-40		90	°C

图 1: 传感器结构图



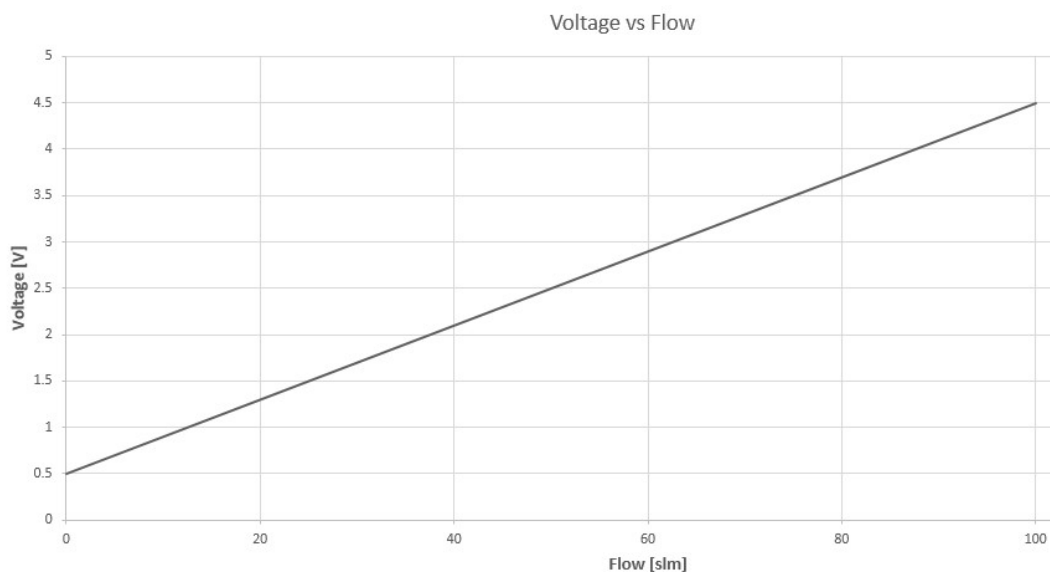
管脚定义 表 2

管脚	功能
1 (黑或灰)	GND
2 (红)	VCC
3 (黄)	OUT

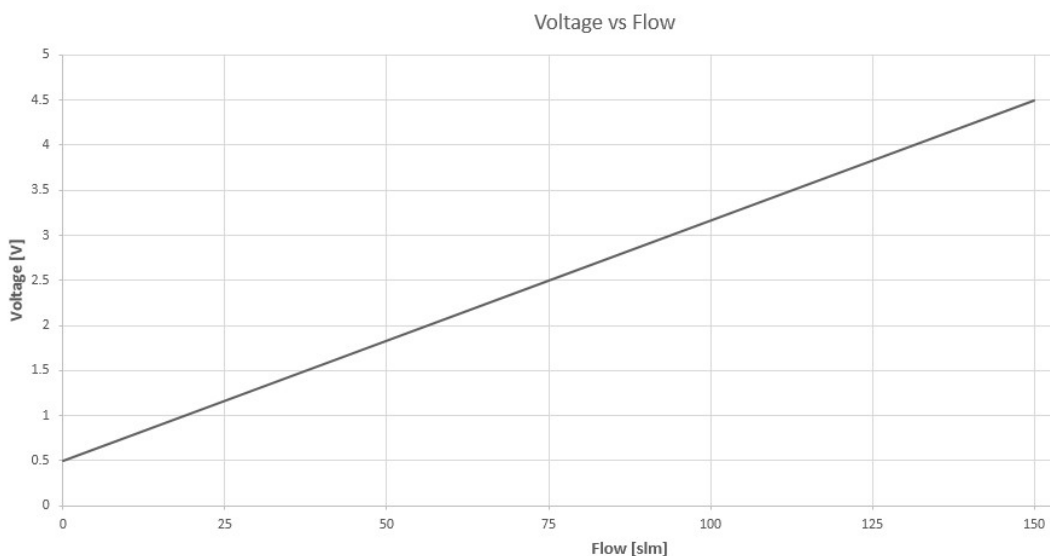
注:

- ① 可提供 100SLM~300SLM 之间任意满量程定制。
- ② SLM : standard litre per minute, 意义为标况升每分钟, 标况规定为: 气体温度 20℃ , 气压 101.325 kPa;
- ③ 可提供 10ms~1000ms 之间响应时间定制, 此时间是指流量传感器对任何质量流动变化从 10%上升到 90%所需的电子响应时间, 可能会受气动界面的影响。
- ④ 温度补偿实校范围为 0℃~50℃, 超过此范围温度补偿效果不能保证。

4. 流量曲线

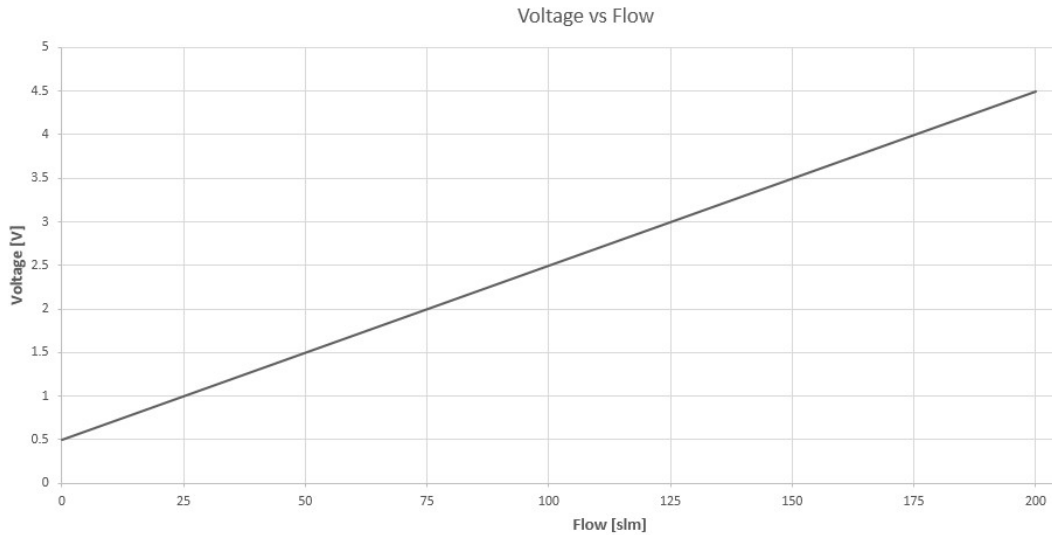


100SLM

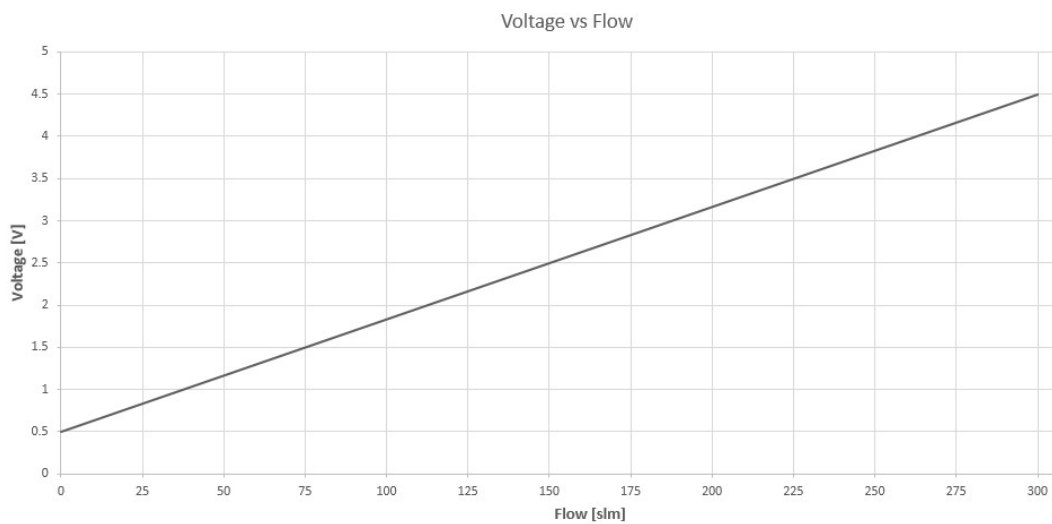


150SLM

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-34970699
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



200SLM



300SLM

5. 流量换算

实际流量 = 满量程 * (传感器输出电压 - 传感器零点输出电压) / (传感器满量程输出电压 - 传感器零点输出电压)

例如: 例如: 传感器量程为 200SLM, 传感器零点输出电压为 0.5V, 传感器满量程输出电压为 4.5V, 测量传感器实际输出电压为 3.5V。

$$\text{实际流量} = 200\text{SLM} * (3.5\text{V} - 0.5\text{V}) / (4.5\text{V} - 0.5\text{V}) = 150\text{SLM}$$

6. 注意事项

6.1 请勿将本产品应用于涉及人身安全的系统中。

6.2 传感器进气口、出气口需要有足够长直管段才能保证性能, 建议进气口留 10 倍管道直径长度直

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)