

## PVC1000系列

微型皮拉尼真空传感器

### 说明

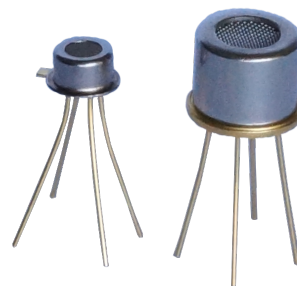
PVC1000系列MEMS微型皮拉尼真空传感器提供了突破性的真空测量解决方案，不但体积小，而且具有超低功耗、长寿命、低现场维护和低成本的优点。

依据气体热导率与低真空范围的压力成正比的原理，微型皮拉尼真空传感器测量加热元件电阻值的微小变化，这一变化产生的原因是热量传递到周围气体而引起的温度改变，与气体热导率相关。

加热元件(测量电阻)由位于绝热膜上的铂薄膜电阻构成。绝热膜悬浮在一个微加工的空腔上，空腔底部表面与绝热膜平行，以确保精确测量热导率。因为只需要少量气体(腔内体积)就可以实现高精度的测量，微型皮拉尼真空传感器具有超低功耗和快速响应时间。

传感器芯片上有一个参考电阻，具有与测量电阻相同的温度系数(TCR)，可用来做环境温度补偿。

采用 MEMS技术生产的微型皮拉尼真空传感器，在小型化的同时，实现了高可靠性、低成本、使用方便和超低功耗，PVC1000系列产品已成为行业标准。采用PVC1000系列传感器可以帮助客户改进现有产品并开发出创新产品。



### 特点

- 超低功耗<5 mW
- 快速响应时间<5 mSec
- 适用低至0.1 cm<sup>3</sup>的气体体积
- 长期稳定
- 可浸入溶剂中清洗，延长使用寿命

### 应用

- 密闭真空系统的泄漏检测
- 真空包装机
- 便捷式数字真空计

### 最大额定值

- 工作温度：-25至85 °C
- 存储温度：-40至90 °C
- 冲击：100 g峰值(5次跌落，3轴)

## PVC1000系列

微型皮拉尼真空传感器

## 电气特性

测试条件：加热电流=7mA, Ta=25°C

规格	最小值	典型值	最大值	单位	条件
范围	10 <sup>-3</sup>		30	Torr	
分辨率 <sup>1</sup>		0.25		Torr	5至30 Torr
		0.05		Torr	2至5 Torr
		0.005		Torr	10 <sup>-3</sup> 至2 Torr
精度 <sup>1</sup>		±10		% 读数	> 5 Torr
		±5		% 读数	< 5 Torr
测量电阻 (1级)	130	160	180	Ohm	At 25°C
参考电阻 (1级)	250	320	370	Ohm	At 25°C
测量电阻 (2级)	110	160	200	Ohm	At 25°C
参考电阻 (2级)	220	320	400	Ohm	At 25°C
电阻TCR		0.0025		/°K	
湿度	0		100	%	相对湿度, 无凝露
加热电流		6	7	mA	
工作温度范围	-40		85	°C	
功耗			5	mW	10 <sup>-3</sup> 至30 Torr
抗冲击性			1000	g	
过压			27.5	Bar	
可测气体体积		0.1		cm <sup>3</sup>	
响应时间		5		mSec	

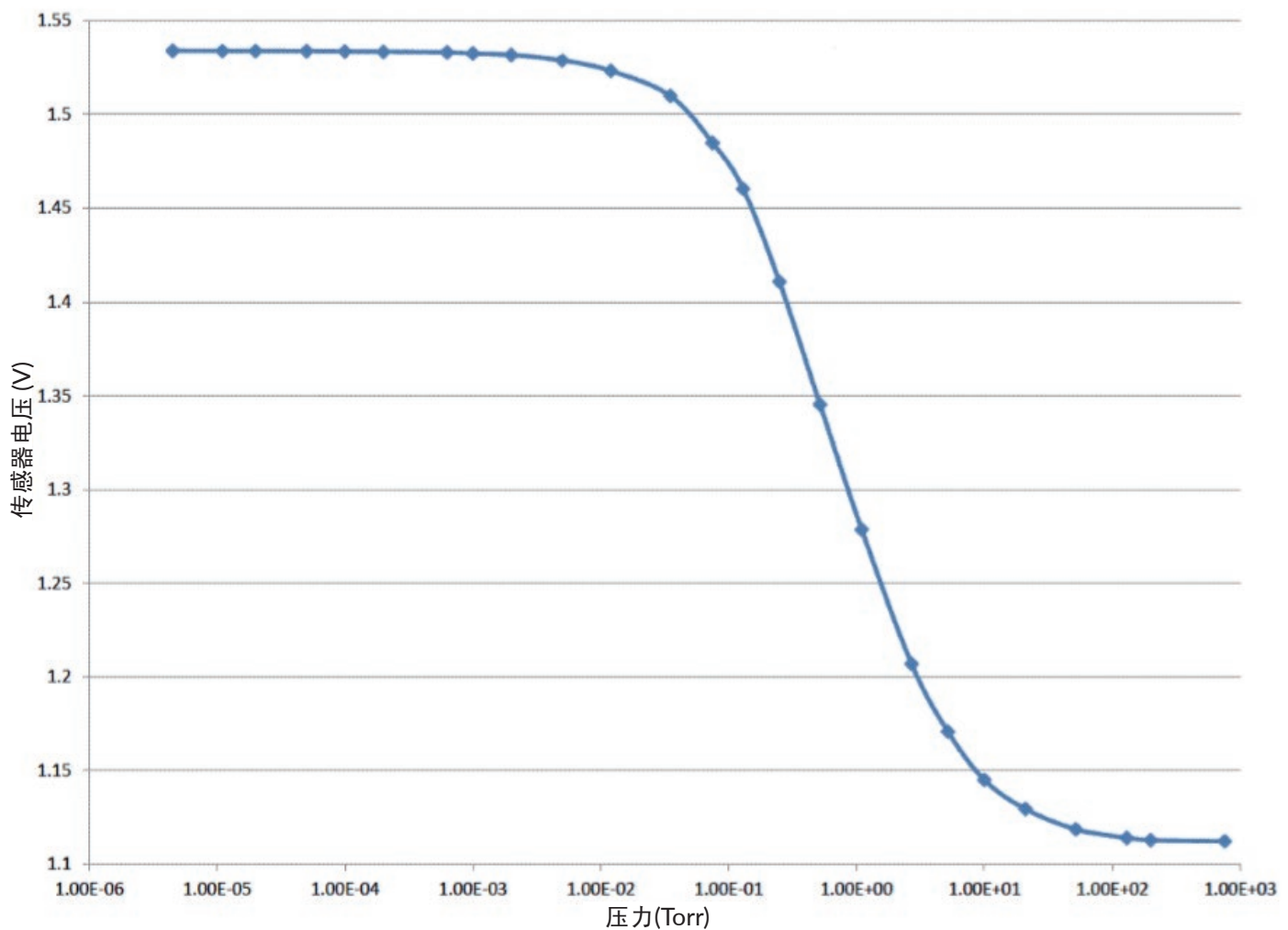
1 仅供参考。实际分辨率/精度取决于相关电路。

## PVC1000系列

微型皮拉尼真空传感器

## 输出电压VS.真空压力

加热电流=7mA, Ta=25°C, 测量电阻=160 ohm

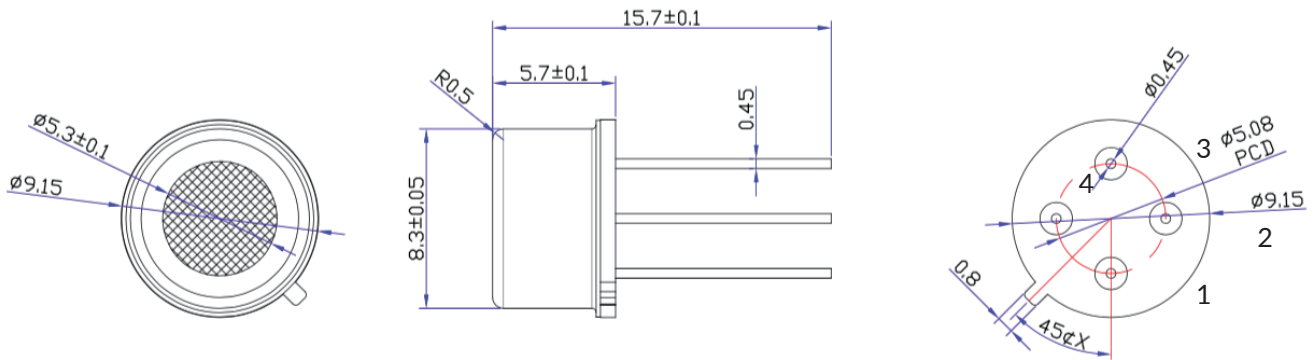


# PVC1000系列

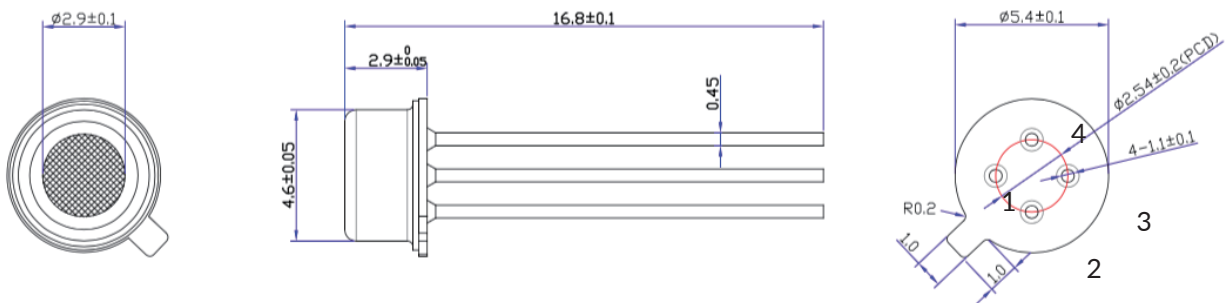
微型皮拉尼真空传感器

## 封装尺寸

### PVC1001



### PVC1004



引脚#	说明
1	测量电阻+
2	测量电阻-
3	参考电阻+
4	参考电阻-

## PVC1000系列

微型皮拉尼真空传感器

## 订购信息

型号	规格
PVC1001-1	TO5 封装, 1级
PVC1001-2	TO5 封装, 2级
PVC1004-1	TO46 封装, 1级
PVC1004-2	TO46 封装, 2级