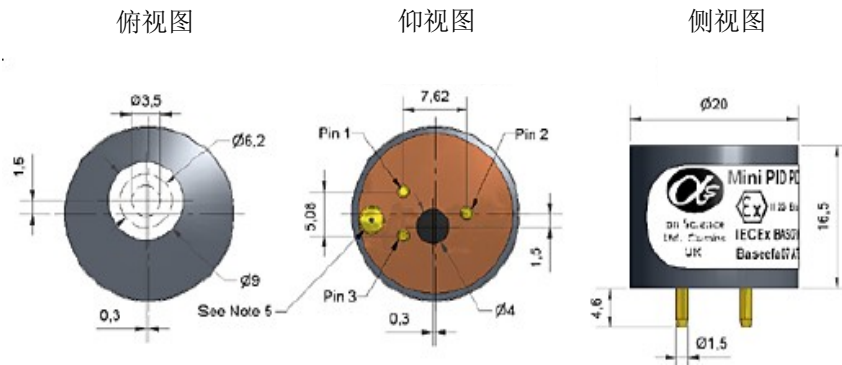


PID-A12 光离子检测器

图1 PID-A12图示



US patent 7,046,012
US patent 7,821,270
EU patent 1474681
Other patents

注:

- 1.请勿遮挡直径3.5mm感应区
- 2.直径6.2和直径9.0mm之间需密封(若与大气不同)
- 3.引脚定义:
Pin1: 电源输入; Pin2: 信号输出; Pin3: 0V供电
- 4.除非另作说明,所有的尺寸误差均为 $\pm 0.1\text{mm}$

- 5.输入电压选择孔:
a) 填充焊料后,内部稳压器未启用,要求输入稳定电压3.2~3.6V(一般为3.2V)
b) 未填充焊锡时,内部稳压器启用,此时本安应用需要3.6~10V的稳压或未稳压电源,非本安应用电压可达18V
传感器在内部会将电压调节到3.3V

通常发货时未激活稳压器

性能(采用10.6eV灯泡001-0019-04)

目标气体	电离电势小于10.6eV的VOC	
最小分辨率	ppb异丁烯	< 50
线性范围	ppm异丁烯(5%偏差)	200
过量程	ppm异丁烯	4000
灵敏度	线性范围(mV/ppm异丁烯,参考表1选择)	> 0.6
稳定时间	到100ppb的时间(分钟)	20
预热时间	秒(从开启到全面运作的时间)	5
偏移电压	mV	50~59
响应时间(t90)	秒(扩散模式)	< 3

电气特性

功耗	3.2V供电时85mW(最高),上电时持续200ms的350mW瞬时功耗 3.3V供电时一般为90mW,上电时持续200ms的460mW瞬时功耗
供电	3.2~3.6VDC 理想调节范围 $\pm 0.01\text{V}$ (板载稳压器未启用) 3.6~10VDC(板载稳压器启用) (本安应用最大10V,非本安最大18V)
输出信号	偏移电压(最小为50mV)~Vmax(启用稳压器时Vmax=Vsupply-0.1V)

环境

温度范围	-40°C ~ +55°C(本安); -40°C ~ +65°C(非本安)
温度特性	0°C ~ 40°C 20°C时信号的90%~100% -20°C 20°C时信号的140%
相对湿度范围	非冷凝 0~95%
湿度灵敏度	工作期间: 0~75%rh 瞬态 零点附近

关键参数

预期寿命	5年(不包括可更换的灯泡和栅极)
IS认证	IECEX Ex ia IIC T4; ATEX Ex ia II 1G -40°C < Ta < +55°C (< 10VDC 供电)
板载滤膜	滤除液体和微颗粒物
灯泡	用户可更换
栅极	用户可更换
错误状态信号	灯泡熄灭: $32 \pm 1\text{mV}$ 电路板故障: $27 \pm 1\text{mV}$
重量	< 8克
位置灵敏度	无
质量保证期	电子件和本体: 12个月 灯泡和栅极可更换。10.6eV灯泡: 5000小时

深圳市新世联科技有限公司

图2 灵敏度温度特性

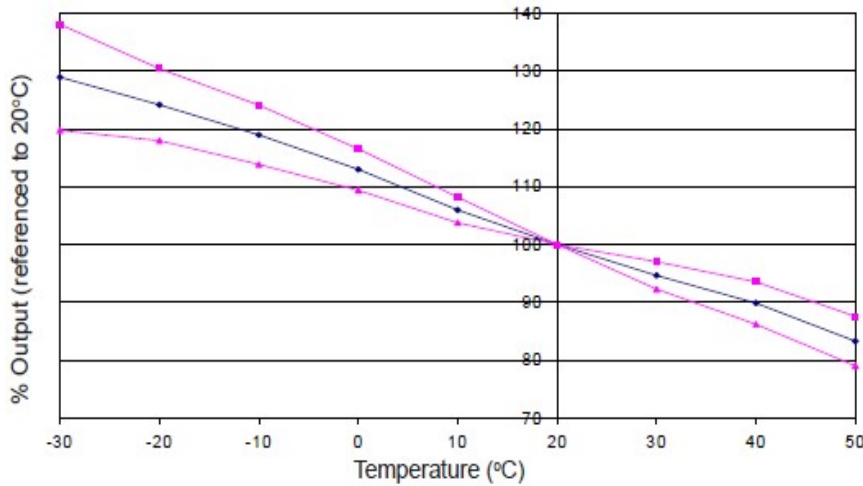
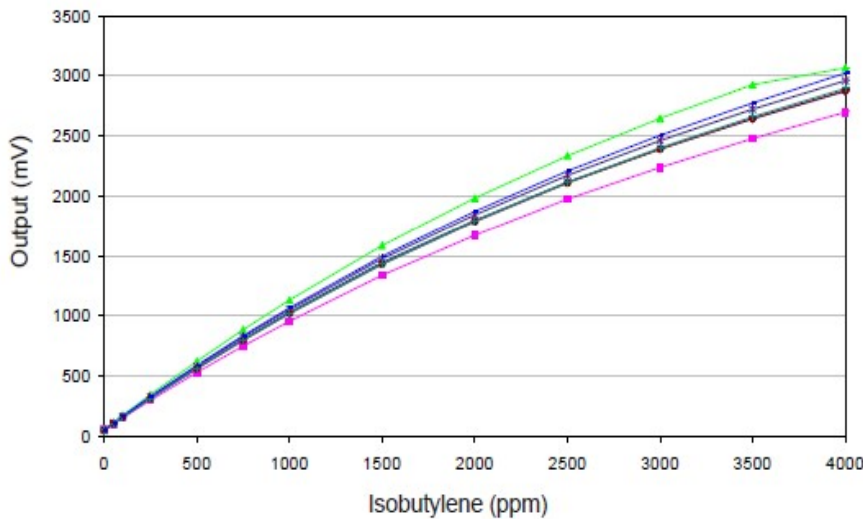


图2显示了灵敏度的温度特性，已针对气体定律校正。

本数据来源于典型批次PID-A12传感器在100ppm异丁烯中测试的结果。

图2所示为输出的百分比（参考20°C）均值和±95%置信区间。

图3 线性度（异丁烯）



高浓度时PID的输出非线性，但可重复，这种情况可以在软件中纠正。

非线性纠正取决于正在测量的VOC。

表1: PID易耗品部件列表

应用	料号	最低灵敏度 mV/ppm	最大量程 ppm-异丁烯	灯泡寿命
9.6eV	001-0030-00	0.25	8000 (est)	TBD
10.0eV	001-0030-02	0.15	>20000	5000
10.6eV (HPPM)	001-0019-04	0.6	4000	5000
10.6eV (LLHS)	001-0030-01	0.6	4000	5000
栅极	001-0018-02			
栅极拆卸工具	001-0020-00			
灯泡弹簧	001-0023-00			
灯泡清洗套装	001-0024-00			

料号	电压器	灯泡	应用电压	认证
PID-A12	未启用	HPPM10.6eV	3.2~3.6	是
PID-A12	启用	HPPM10.6eV	3.6~10 (10.1~18)	是(否)
PID-A120	未启用	LLHS10.6eV	3.2~3.6	是
PID-A120	启用	LLHS10.6eV	3.6~10 (10.1~18)	是(否)
PID-A129	未启用	9.6eV	3.2~3.6	是
PID-A129	启用	9.6eV	3.6~10 (10.1~18)	是(否)
PID-A12X	未启用	10.0eV	3.2~3.6	是
PID-A12X	启用	10.0eV	3.6~10 (10.1~18)	是(否)