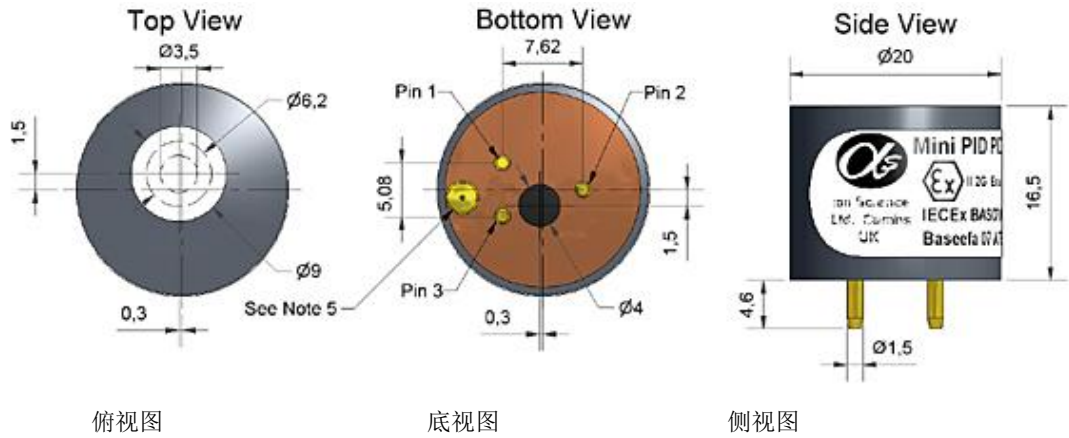




PID-A1 光离子传感器

PID-A1 示意图(图一)



俯视图

底视图

侧视图

注意:

1. 不要遮挡直径 3.5mm 处
2. 在 6.2 和 9mm 之间密封
3. 管脚定义:

PIN1: 输入 PIN2: 信号输出 PIN3: 地

4.所有的尺寸误差在 $\pm 0.1\text{mm}$

5. 输入选择孔:

- A) 当用有焊锡填满的时候, 内部 LDO 废除, 输入需要 3.0- 3.6 V
- B) 当没有焊锡填满的时候, 内部 LDO 生效, 输入可以是 3.6 - 10 V

性能

目标气体	VOC 气体, 电离常数 < 10.6 eV	
最小检测值	(PPB 异丁烯)	<50
线性范围	(PPM 异丁烯) (5%偏差)	300
最大量程	(PPM 异丁烯)	6000
灵敏度	(线性范围) (mV / ppm 异丁烯)	> 0.3
稳定时间	(分钟 100ppb)	20
预热时间	(秒) 满量程操作时间	5
偏电压	(mV)	50~59
响应时间	(秒) 自由扩散	<3

电气

功耗 85mW(典型)在 3.2V, 开启 200mS 的瞬态功率是 350mW

90mW 在 3.3V, 开启 200mS 的瞬态功率是 460mW

供电

3.2~3.6V $\pm 0.01\text{V}$ (板子禁用) 3.6~10V (板子开启)

(最大 10V 为 IS 认证, 最大 18V 为非 IS 认证)

输出信号

$V_{\text{max}} = V_{\text{supply}} - 0.1\text{V}$

工作环境

温度范围 -40°C to +55°C (本质安全); -40°C to +65°C (非本质安全)

温度依赖 0°C to 40°C 90% to 100% 在 20°C 时; -20°C 140% 在 20°C 时

湿度范围 非冷凝 0~95%RH

湿度灵敏度 0~75%RH 瞬态 零点附近

关键参数

预期寿命 5 年 (不含灯泡和电极盖)

Technical Specification

IS 认证

IECEX Ex ia IIC T4; ATEX Ex ia II 1G -40°C < Ta < +55°C (< 10VDC 电源)

板载过滤器

过滤灰尘和液体

灯泡配件

用户可更换

电极盖

用户可更换

错误信号输出

灯泡电压输出: 32±4 mV

电子错误: 22±6mV

重量

小于 8 克

质量保证

电子以及外壳: 12 个月

灯泡和电子栅极用户可更换。10.6eV 灯泡: 5000 小时

Technical Specification

PID-A1 性能数据

信号输出和温度的关系 (图二)

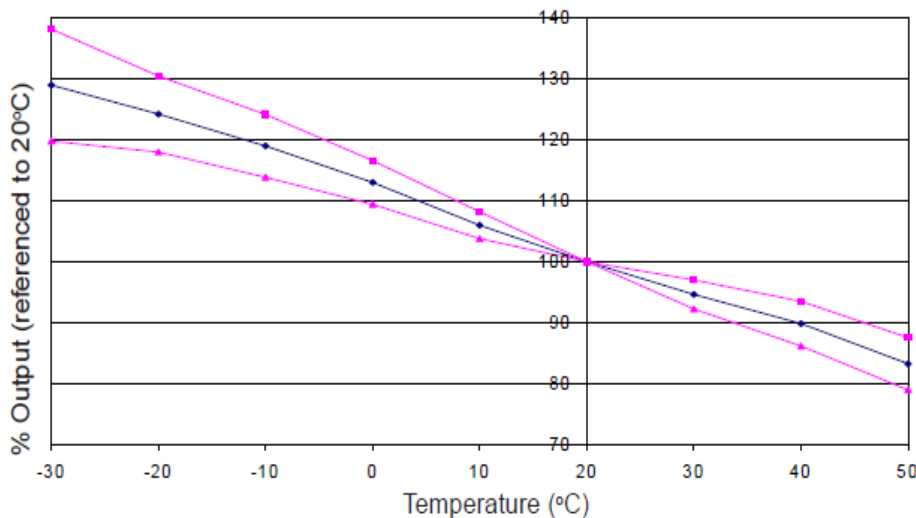
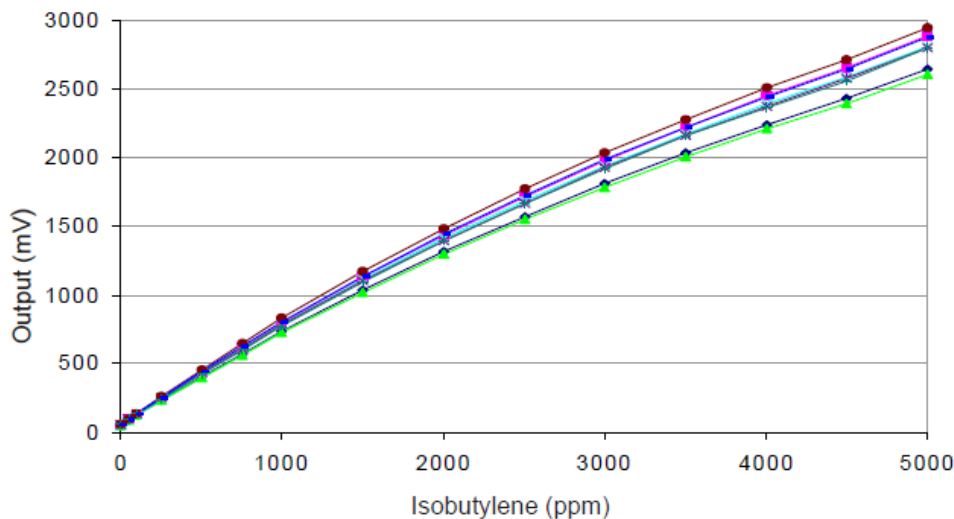


图 2 显示温度依赖, 为气体的规律矫正。

此数据取自 PID-A1 测试 100ppm 异丁烯。

主线和±95%的偏差的线如图所示。

图 3 线性度 (异丁烯)



PID 输出在高浓度是非线性的但是可重复的, 而且能被软件矫正。

非线性矫正依赖于 VOC 的测试。