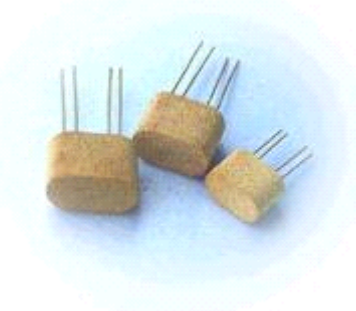


MD61 热传导式气敏元件

MD61 型气敏元件根据混合气体的总导热系数随待分析气体的含量不同而改变的原理制成，由检测元件和补偿元件配对组成电桥的两个臂，遇可燃性气体时检测元件电阻变小，遇非可燃性气体时检测元件电阻变大（空气背景），桥路输出电压变量化，该电压变量随气体浓度增大而成正比例增大，补偿元件起参比及温度补偿作用。

特点

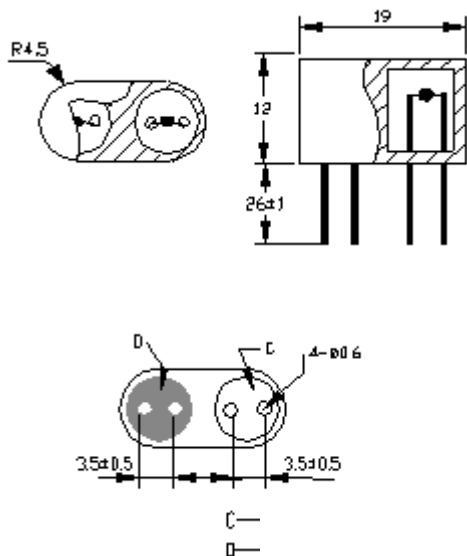
- 检测范围宽(0—100%VOL)
- 桥路输出电压呈线性
- 响应速度快
- 具有良好的重复性
- 元件工作稳定、可靠
- 不存在催化剂中毒
- 可无氧、缺氧检测



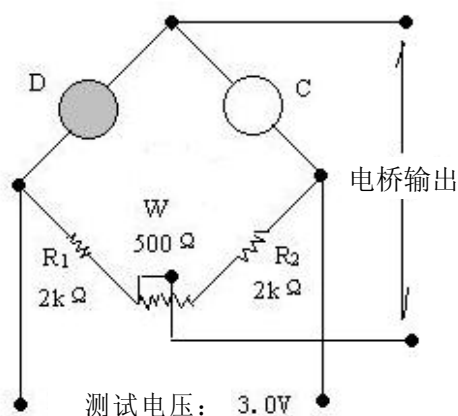
应用

民用、工业现场的天然气、液化气、煤气、 烷类等可燃性气体及汽油、醇、酮、苯等有机溶剂蒸汽的浓度检测。以及二氧化碳、四氯化碳、氟里昂等不可燃气体的检测

元件外形结构



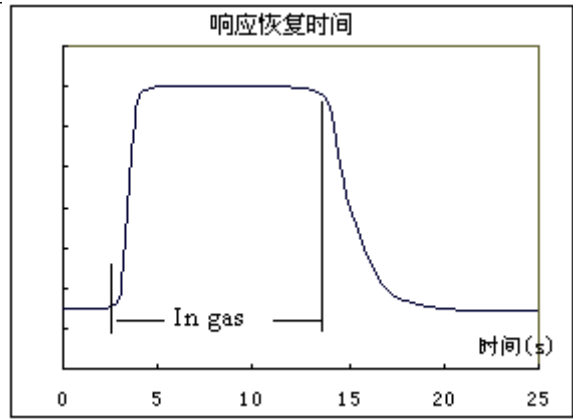
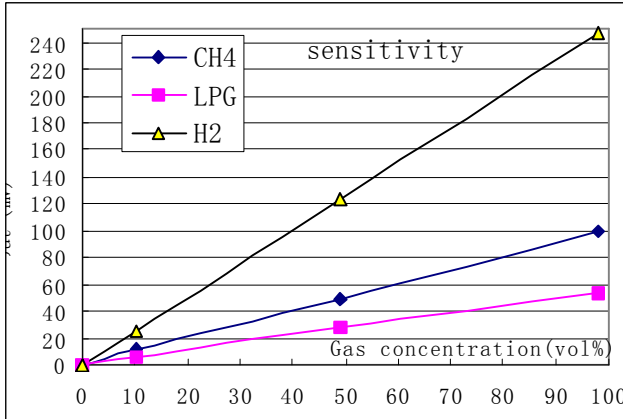
基本测试电路



技术指标

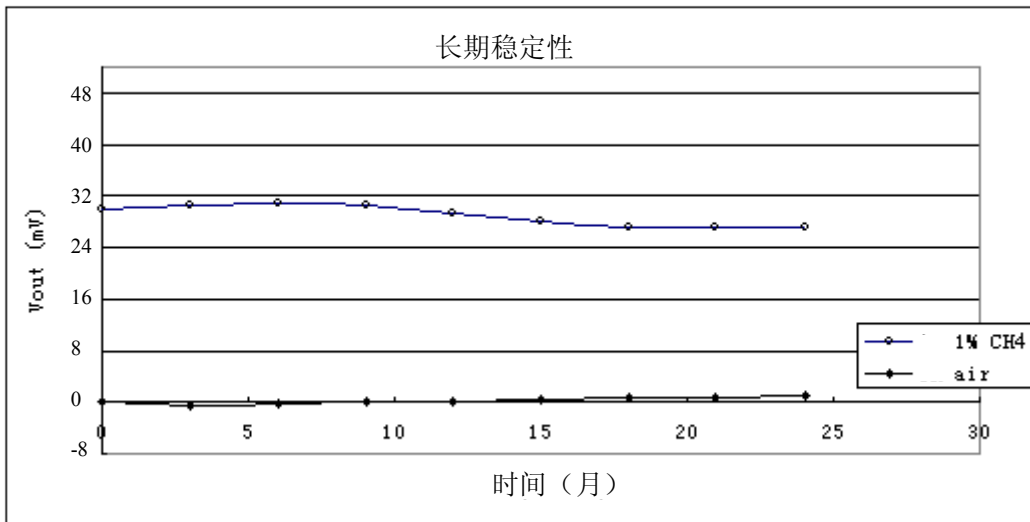
测量范围	0~100%vol	
工作电压(V)	3.0±0.1	
工作电流(mA)	<140	
灵敏度 (mv)	10%甲烷	>10
	10%丁烷	>5
	10%氢气	>24
线性度 (%)	0~5	
响应时间 (90%)	≤10 秒	
恢复时间 (90%)	≤30 秒	
使用环境	-20—+50℃ 低于 95%RH	
储存环境	-20—+70℃ 低于 70%RH	
外形尺寸 (mm)	10×14×18	

灵敏度特性及响应恢复特性

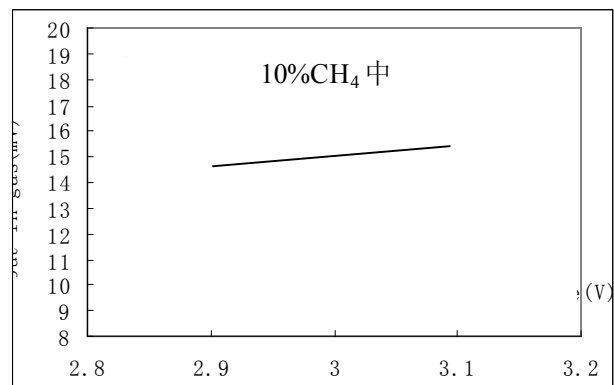
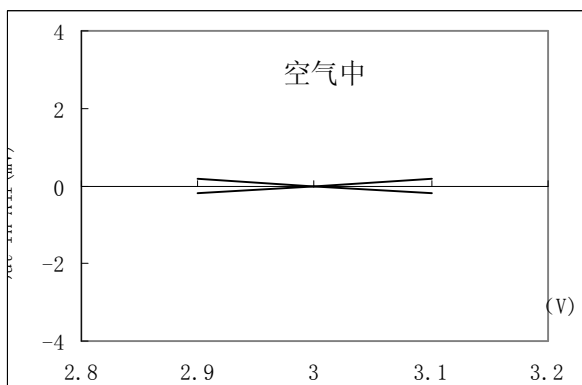


长期稳定性

在空气中每年漂移小于 2 个 mV，在 20%CH₄中每年漂移小于 2 个 mV。短期储存（两周内）老化 10 小时即可稳定，如长期储存（一年），则需老化 24 小时才可稳定。



MD61 输出信号随工作电压的变化

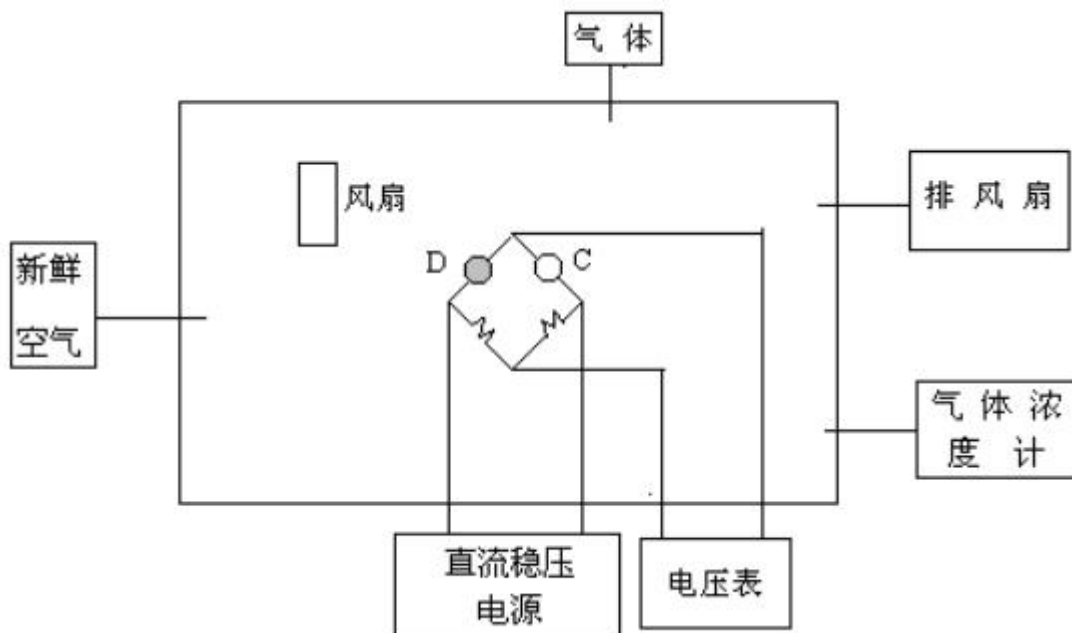


元件测试步骤

1、试验装置：

- a、试验箱材料为金属或玻璃，不吸附气体，箱体积为每对元件大于 1 升。
- b、推荐红外气体分析仪测量气体浓度。
- c、箱内气体应搅拌，但不可直接对着元件。气流速度低于 0.5m/s。

- d、室外新鲜空气。
- e、直流稳压电源。毫伏表阻抗大于 100K Ω。
- f、每次试验前，用排风扇换气，每分换气量大于 10 倍箱体积。
- g、元件安装在试验箱内，在水平方向，姿态相同。改变姿态将产生不同的热对流。



2、测量:

A、老化: 测量之前, 用额定电压通电大于 10 小时, 如果元件经过长期储存, 建议老化 24 小时以上。

B、测量: 预老化后, 测量空气中的输出电压 V_a 。试验气体注入试验箱内, 令其扩散到全箱, 通常需 1min 以上。测量试验气体中元件的输出电压 V_g 。气体灵敏度表示为:

$$S = (V_g - V_a) / C。其中: C 为气体浓度。$$

注意事项

△元件的灵敏度要定期用标准气样校准。

△在调试过程中, 应严格控制加热电压或电流, 不得超过 4.5V 或 220mA 以免烧毁元件。

△长期停止使用要放置在干燥、无腐蚀性气体的环境中。

△元件谨防振动、跌落及机械损伤。

使用元件前请详细参看本说明。