

MC115 催化燃烧式气敏元件

MC115 型催化元件根据催化燃烧效应的原理工作，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升高，桥路输出电压变化，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湿度补偿作用。

特点

- *桥路输出电压呈线性
- *响应速度快
- *具有良好的重复性、选择性
- *元件工作稳定、可靠
- *优异的抗 H₂S、有机硅中毒能力

应用

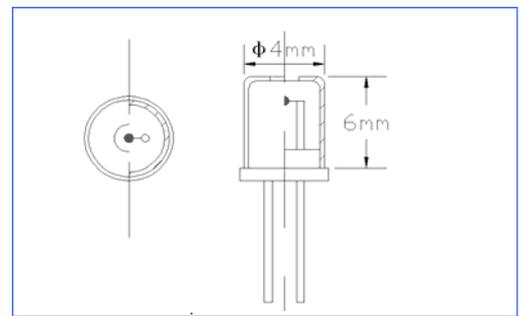
工业现场的天然气、液化气、煤气、烷类等可燃性气体及汽油、醇、酮、苯等有机溶剂蒸汽的浓度检测。可燃性气体泄漏报警器；可燃性气体探测器；气体浓度计。

技术指标

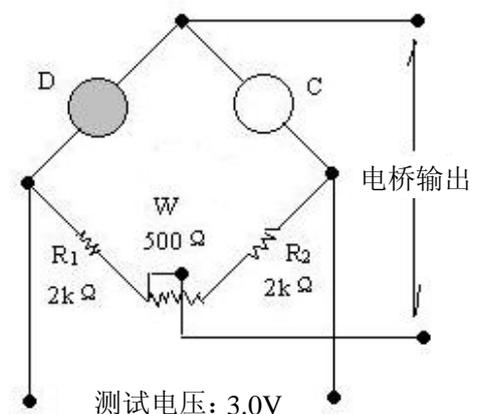
| | | |
|-------------|-------------------|-------|
| 产品型号 | MC115 | |
| 产品类型 | 载体催化气敏元件 | |
| 标准封装 | 金属封装、冶金粉末网 | |
| 工作电压 (V) | 3.0±0.1 | |
| 工作电流 (mA) | 110±10 | |
| 灵敏度 (mV) | 1%甲烷 | 20~45 |
| | 1%丁烷 | 30~50 |
| | 1%氢气 | 25~45 |
| 线性度 (%) | ≤5 | |
| 测量范围 (%LEL) | 0~100 | |
| 响应时间 (90%) | 小于 10 秒 | |
| 恢复时间 (90%) | 小于 30 秒 | |
| 使用环境 | -40—+70℃ 低于 95%RH | |
| 储存环境 | -20—+70℃ 低于 95%RH | |
| 外形尺寸 (mm) | Φ4mm×6mm | |



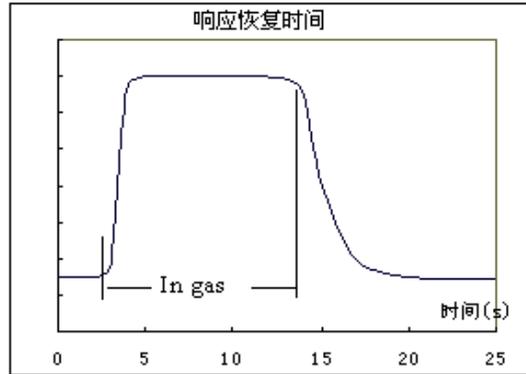
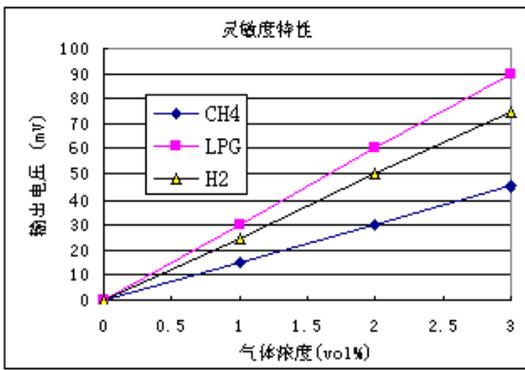
元件外形结构



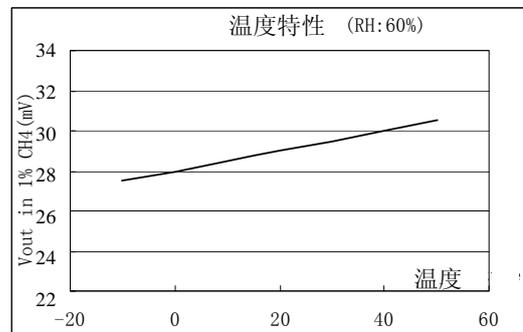
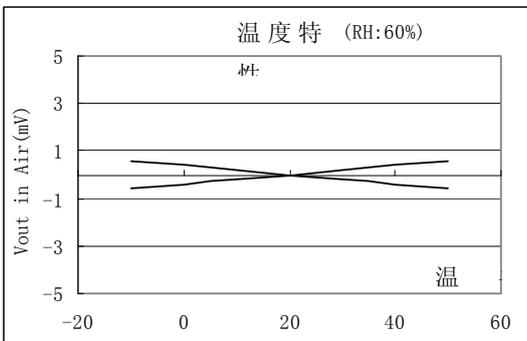
基本测试电路



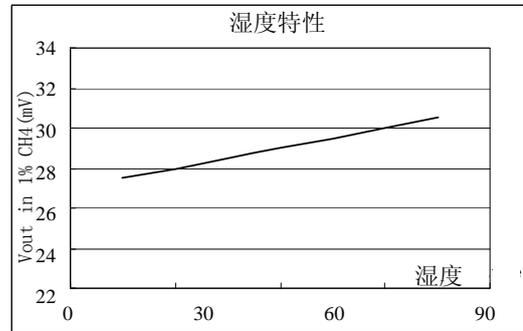
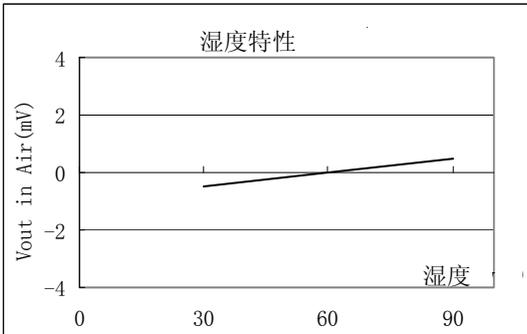
灵敏度、响应恢复特性



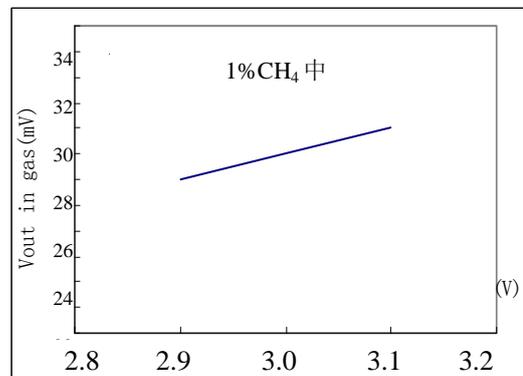
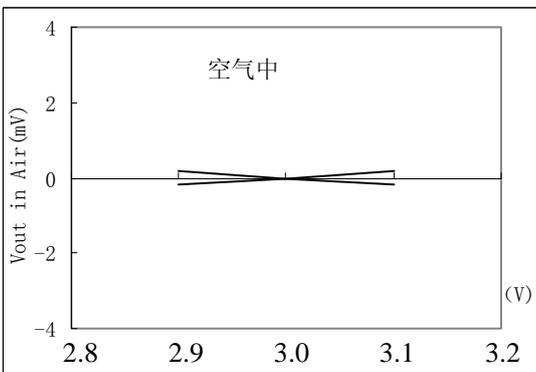
输出信号随环境温度的变化



输出信号随环境湿度的变化

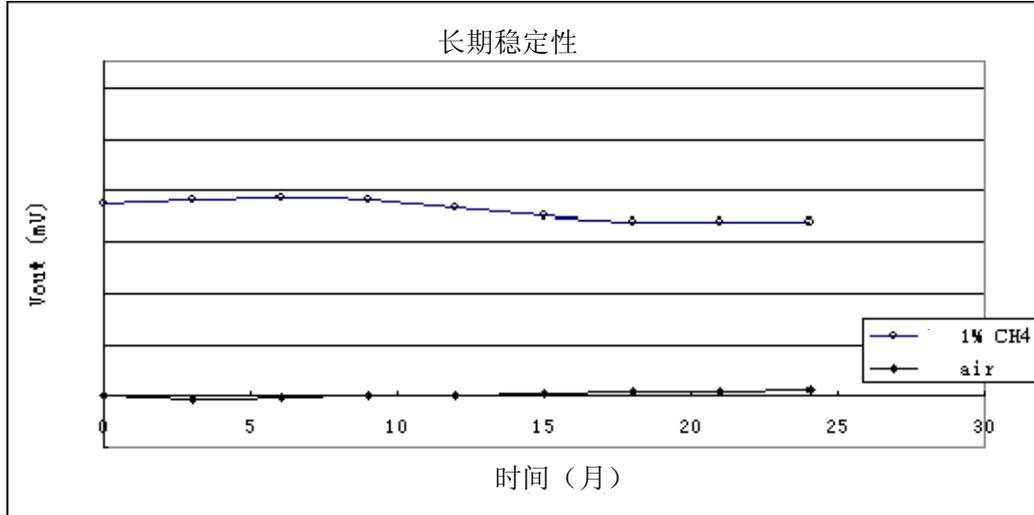


输出信号随工作电压的变化



长期稳定性

在空气中每年漂移小于±2 个 mV，在 1%CH₄ 中每年漂移小于±2 个 mV。短期储存（两周内）30 分钟即可稳定，如长期储存（一年），则需老化 5 小时才可稳定。



注意事项

1 必须避免的情况

1.1 暴露于有机硅蒸气中

如果传感器的表面吸附了有机硅蒸气，传感器的敏感材料会被包裹住，抑制传感器的敏感性，并且不可恢复。传感器要避免暴露其在硅粘接剂、发胶、硅橡胶、腻子或其它含硅塑料添加剂可能存在的地方。

1.2 高腐蚀性的环境

传感器暴露在高浓度的腐蚀性气体（如 H₂S, SO_x, Cl₂, HCl 等）中，不仅会引起加热材料及传感器引线的腐蚀或破坏，并会引起敏感材料性能发生不可逆的改变。

1.3 碱、碱金属盐、卤素的污染

传感器被碱金属尤其是盐水喷雾污染后，及暴露在卤素如氟中也会引起性能劣变。

1.4 接触到水

溅上水或浸到水中会造成敏感特性下降。

1.5 结冰

水在敏感元件表面结冰会导致敏感材料碎裂而丧失敏感特性。

1.6 施加电压过高

如果给敏感元件或加热器施加的电压高于规定值，即使传感器没有受到物理损坏或破坏，也会造成引线 and/或加热器损坏，并引起传感器敏感特性下降。

2 尽可能避免的情况

2.1 凝结水

在室内使用条件下，轻微凝结水会对传感器性能会产生轻微影响。但是，如果水凝结在敏感元件表面并保持一段时间，传感器特性则会下降。

2.2 处于高浓度气体中

无论传感器是否通电，在高浓度气体中长期放置，都会影响传感器特性。

2.3 长期贮存

传感器在不通电情况下长时间贮存，其电阻会产生可逆性漂移，这种漂移与贮存环境有关。传感器应贮

存在有清洁空气不含硅胶的密封袋中。经长期不通电贮存的传感器，在使用前需要长时间通电以使其达到稳定。

2.4 长期暴露在极端环境中

无论传感器是否通电，长时间暴露在极端条件下，如高湿、高温、或高污染等极端条件，传感器性能将受到严重影响。

2.5 振动

频繁、过度振动会导致敏感元件引线产生共振而断裂。在运输途中及组装线上使用气动改锥/超声波焊接机会产生这种振动。

2.6 冲击

如果传感器受到强烈冲击会导致其引线断线。

2.7 使用

对传感器来说手工焊接是最理想的焊接方式。使用波峰焊是应满足以下条件：

2.7.1 助焊剂：含氯最少的松香助焊剂

2.7.2 速度：1-2 米/分钟

2.7.3 预热温度：100±20℃

2.7.4 焊接温度：250±10℃

2.7.5 1 次通过波峰焊机

违反以上使用条件将使传感器特性下降。

注：如果说明书版本发生变动，本公司不另行通知。

郑州炜盛电子科技有限公司
地址：郑州市高新技术开发区金梭路 299 号
邮编：450001
电话：0371-60932955/60932966/60932977
传真：0371-60932988
E-mail:winsensor@163.com
版本：1.0