

特点

- *高稳定性，线性度好
- *响应、恢复时间快，不受方位影响
- *长期稳定性好
- *抗硅性能，尤其是长期抗硅性能优异

应用

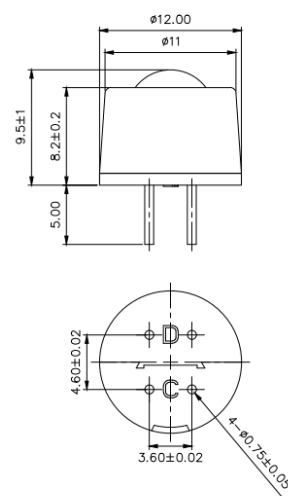
- *民用燃气泄露监测
- *便携式燃气气体检测仪

HC01-S1 催化燃烧式气体传感器根据催化燃烧的原理工作，由检测元件和补偿元件配对组成惠斯通电桥，遇到可燃性气体时检测元件电阻会升高，桥路输出电压发生变化，该电压变化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。



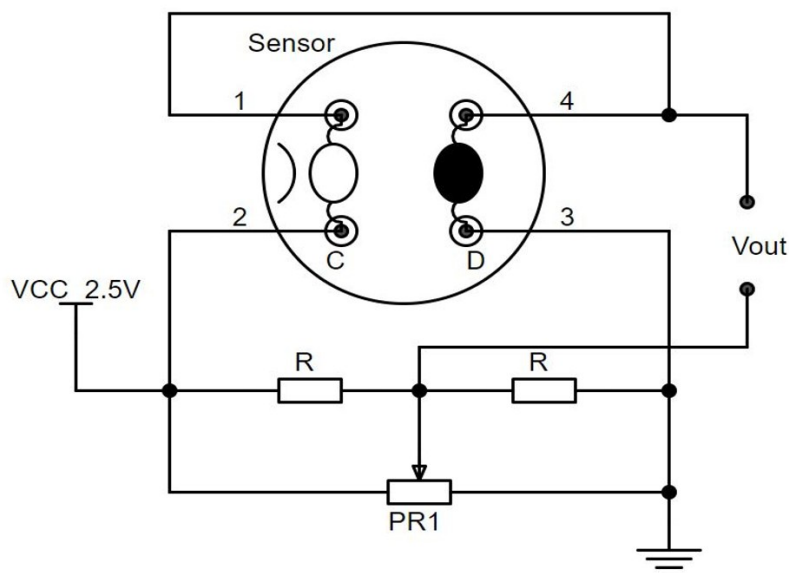
主要技术指标：

项目	参数
检测气体	大多数可燃气体或蒸气
工作电压	DC 2.5±0.15V
工作电流	DC 180±10mA
检测范围	0~100%LEL
检测精度	±1%LEL
灵敏度	20~40mV (20%LEL)
零点漂移	<±5%LEL/年(甲烷)
响应时间 (T90)	<10s
恢复时间	<10s
使用环境	-10~+55℃, (无凝露) 连续: 95%RH 以下, 间歇: 0~99%RH
存储环境	-20~+55℃ 95%RH 以下 (无凝露)
寿命	5 年 (洁净空气中)



传感器结构图

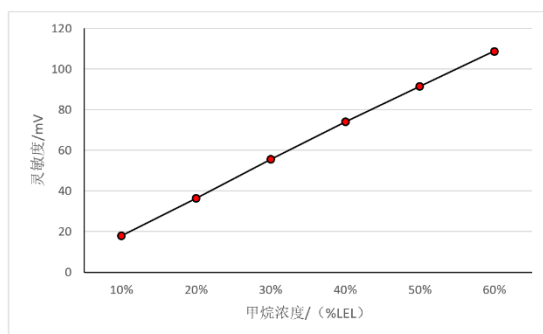
产品尺寸如有变更，另行通知



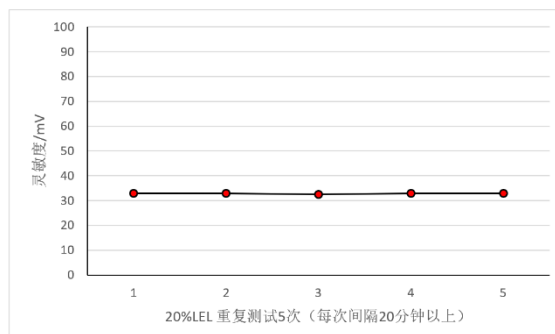
催化推荐测试电路

上图为我司催化传感器推荐测试电路连接，传感器总共 4 个 pin 脚，C 和 D 一端短接，C 和 D 另一端则分别接入电源 VCC 和 GND，R 为等值电阻，PR1 为可变电阻器。

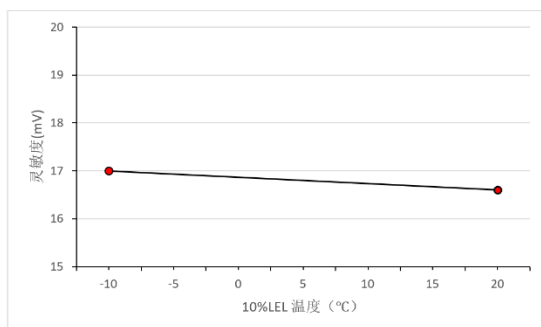
灵敏度特性



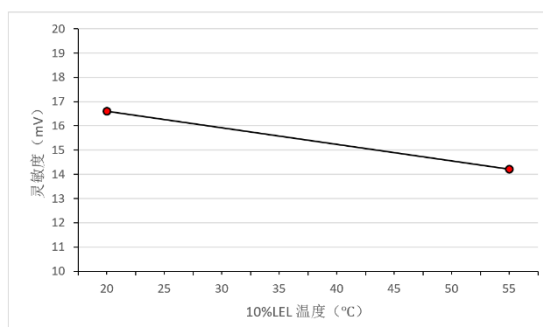
重复性测试



低温响应特性



高温响应特性



使用注意事项

1、 必须避免的情况

1.1 暴露于可挥发性硅化合物蒸气中

如果传感器的表面吸附了可挥发性硅化合物蒸气,传感器的敏感材料会被硅化合物包裹住,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 H_2S , SOX , Cl_2 , HCl 等)中,不仅会引起传感器引线的腐蚀或破坏,还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,若暴露在卤素,如氟利昂中,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

如果给传感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产生轻微影响。但是,如果水凝结在敏感材料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。如用打火机气直接喷向传感器,会对传感器造成极大损害。

2.3 长期贮存

传感器在不通电情况下长时间贮存,其敏感材料会产生可逆性变化,这种变化与贮存环境有关。传感器应贮存在有清洁空气且不含硅胶的密封袋中。经长期不通电贮存的传感器,在使用前需要更长时间通电以使其达到稳定。如果不通电贮存时间超过半年,使用前建议老化一天。

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、过度振动会导致传感器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或跌落会导致其引线断线。

3. 使用建议

3.1 接入电路

传感器接入电路时检测元件和补偿元件的各一管脚连接在一起作为信号输出端，检测元件的另一管脚接负极，补偿元件的另一管脚接正极；传感器管座底部标记“D”者为检测元件，管座底部标记“C”者为补偿元件。

3.2 焊接

对传感器来说手工焊接是最理想的焊接方式，建议焊接条件如下：

- 助焊剂：含氯最少的松香助焊剂
- 恒温烙铁
- 温度：不大于 350℃
- 时间：不大于 5 秒

违反以上使用条件将使传感器特性下降。

版本变更说明

版本号	变更内容	变更时间
V1.1	更新 logo	2025 年 1 月 22 日
	产品新型号定义变更	
V1.2	更新 logo 配色	2025 年 3 月 18 日
V1.3	更改推荐电路图	2025 年 3 月 31 日
	更新灵敏度特性图、重复性测试图、高低温响应特性图	