

产品规格书

产品名称: 抗一氧化碳电化学氢气传感器

产品型号: MFC4-H2-1000K

版 本: V0.1

编制	审核	批准

抗一氧化碳电化学氢气传感器

型号: MFC4-H2-1000K



应用

- 能源
- 电力
- 石化
- 环保
- 矿业
- 居家安全

产品描述

MFC4-H2-1000K 型抗一氧化碳电化学氢气传感器是一款专门针对降低一氧化碳干扰开发的氢气传感器，该传感器为无源器件，是一种可电池驱动的电化学式传感器，与现有的电化学传感器相比，采用固体电解质，具有0功耗、低噪声、检测精度高、使用寿命长、交叉干扰小、抗中毒、温度范围宽等突出优点。

产品特性

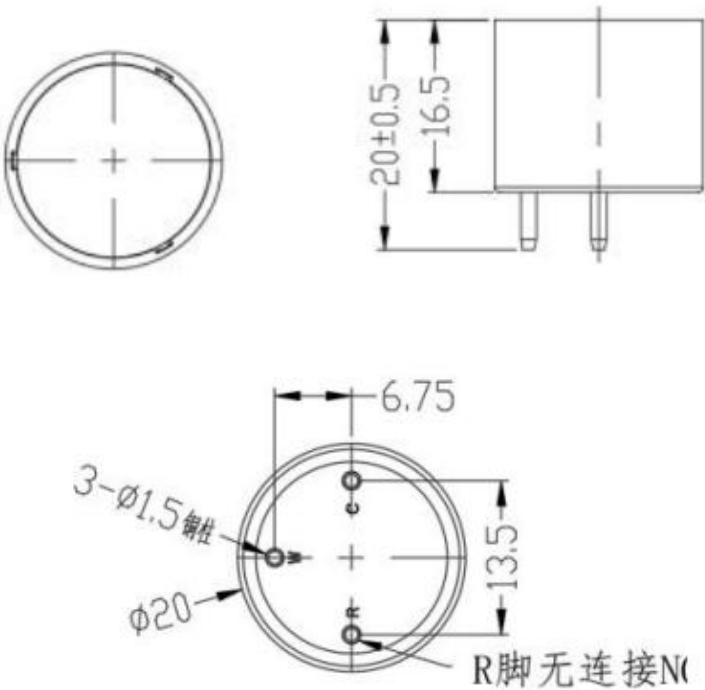
- 0功耗
- 灵敏度高
- 响应快
- 对氢气选择性高，重复性好
- 对氢气测量具有很高的线性输出特性
- 校准简单易行
- 使用寿命长，长期稳定性好
- 温度范围宽

工作原理

MFC4-H2-1000K 型抗一氧化碳电化学氢气传感器基于微型燃料电池原理进行检测，当环境中存在氢气气体时，气体分子通过自然扩散以及浓差极化的方式快速到达传感器中核心检测单元，并在正极发生氧化反应，环境中的氧气在传感器的负极发生还原反应，形成反应的闭环性，产生的电流大小与氢气浓度成正比并遵循法拉第定律，通过测定电流的大小即可判定氢气浓度的高低。

产品外观尺寸

1. 产品外观尺寸 (单位： mm)



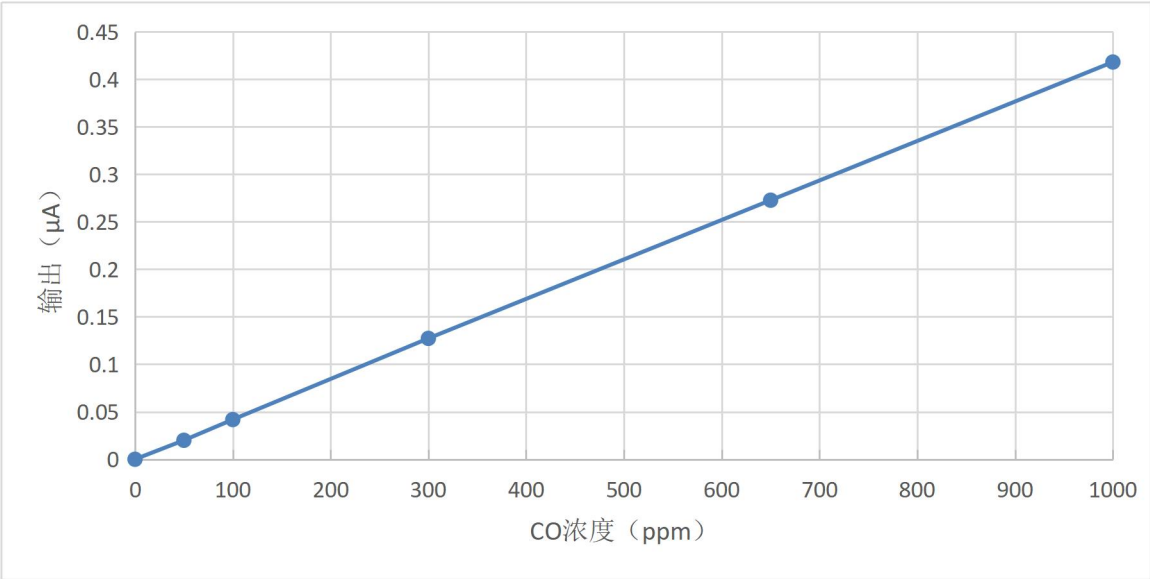
注：1 所有尺寸以 mm 为单位
2 所有公差范围为 $\pm 0.15\text{mm}$

技术参数

基本性能	
检测原理	微型燃料电池原理
检测对象	氢气（H2）
检测范围	0-1000ppm
最大过载	2000ppm
输出信号	0.4±0.2 nA/ppm
响应时间（T90）	<60S
重复性	<3%
分辨率	1ppm
基线范围（20℃）	±5ppm
零点漂移（-20-40℃）	≤10ppm（等效CO）
长期输出漂移	<3%/年
预期寿命	5年
质保期	24个月
重量	约7 g
环境条件	
工作温度	-40~+70℃
存储温度	-40~+70℃
相对湿度	10%-90%RH (非冷凝)
工作压力范围	0.1MPa±10%
有机硅中毒	否
电气性能	
偏置电压	无要求
建议负载电阻	1KΩ

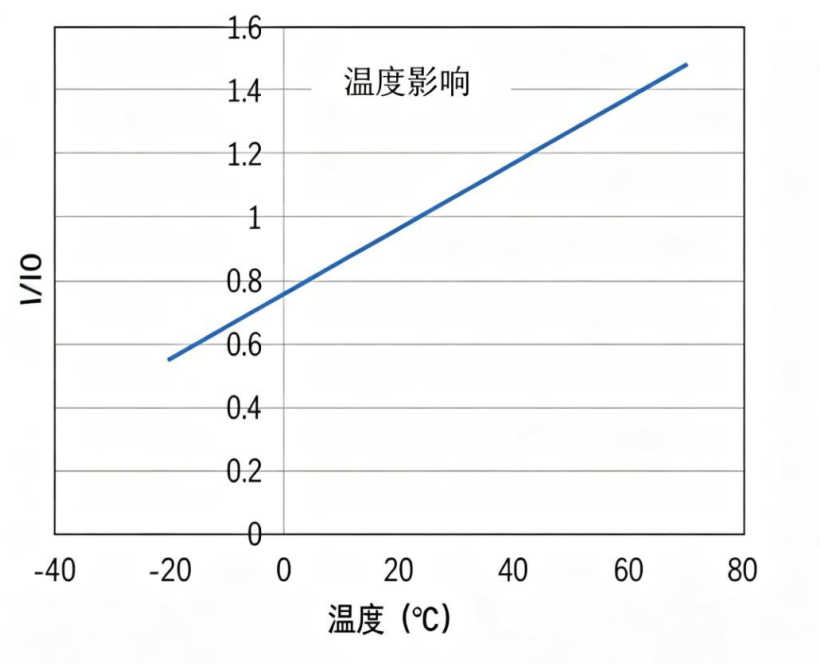
灵敏度特性

MFC4-H2-1000K 型长寿命氢气传感器在标准试验条件下（20±2℃，50%RH）测出典型灵敏度特性曲线，纵坐标表示传感器在 H2 气体中的输出电流（ μA ），横坐标表示 H2 气体浓度（ppm），在 0-1000ppm 范围内显示了±5%以内偏差的较高线性，如下图：



温度影响曲线

MFC4-H2-1000K型长寿命氢气传感器是典型的在恒温50%RH湿度下，电流输出随温度影响曲线，纵坐标表示传感器的输出比（以20℃，50%RH湿度测试的电流信号值为基准），横坐标表示传感器的测试环境温度（℃），如下图：



交叉气体干扰测试

干扰气体	干扰气体浓度（ppm）	氢气浓度（ppm）
CO	200	1

使用注意事项

- 1 传感器避免接触有机溶剂和腐蚀性气体。
- 2 传感器避免存放在多尘、环境脏乱区域及无氧的环境中。
- 3 禁止将传感器暴露于高浓度被测气体环境中。
- 4 不可过度的撞击或震动，避免造成内部损坏。
- 5 随意解剖传感器将导致无法保修。



嘉正智能

JAZ SENSOR

武汉嘉正智能科技有限公司

Wuhan Jiazheng Intelligent Technology Co., Ltd.

网址: www.jazsensor.com

电话: 18108669496

联系人: 彭经理