



敏思传感技术有限公司

MinSi (Henan) Sensing Technology Co., Ltd.

产品承认书

SPECIFICATION

客户名称 CUSTOMER	
产品名称 PRODUCTION	催化燃烧式甲烷气体传感器模组
产品型号 MODEL	MS-CH4-28CMC
版本号 VERSION NO	A2.0

敏思传感技术有限公司

电话：400-8638-732

网址：http:// www.minsisensor.com

邮箱：minsi@ minsisensor.com



客户确认 CUSTOMER CONFIRMATION	审 核 CHECKED BY	编 制 PREPARED BY
	张毅	王洪波



声明

本说明书版权属**敏思传感技术有限公司**(以下称本公司) 所有, 未经书面许可, 本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

感谢您使用**敏思传感**的系列产品。为使您更好地使用本公司产品, 减少因使用不当造成的产品故障, 使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件, 本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念, 不断致力于产品改进和技术创新。因此, 本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时, 请确认其属于有效版本。同时, 本公司鼓励使用者根据其使用情况, 探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书, 以便在您日后需要时能及时查阅并获得帮助。

敏思传感技术有限公司



产品名称

MS-CH4-28CMC催化燃烧式甲烷气体传感器模组

用途范围

适用于煤矿等工业现场的天然气、液化气、煤气、烷类等可燃气体的浓度检测。还可应用于可燃性气体泄漏报警器、可燃性气体探测器和气体浓度计。

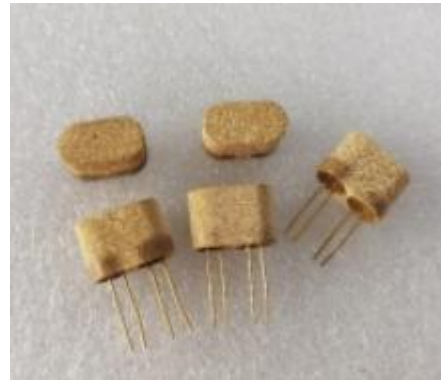


图 1 产品外形图

技术指标

产品型号	MS-CH4-28CMC
产品类型	催化燃烧式气体传感器
标准封装	金属封装、冶金粉末网
工作电压 (VDC)	2.8 ± 0.1
工作电流 (mA)	90 ± 10
灵敏度 (mV/1%CH ₄)	20~40
响应时间 (s, 90%)	≤ 10
恢复时间 (s, 90%)	≤ 20
测量范围 (%LEL)	1~100
线性度	$< 10\%$
使用环境	$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, $< 95\%\text{RH}$
储存环境	$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$, $< 95\%\text{RH}$

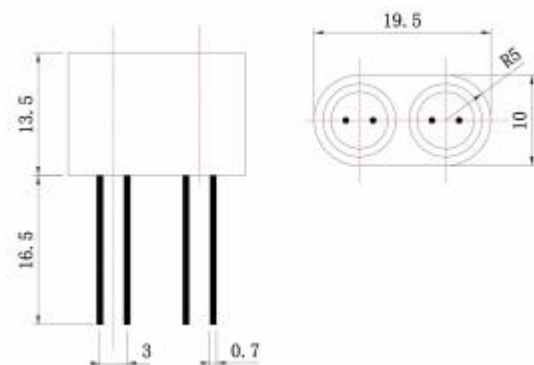


图 2 产品尺寸图

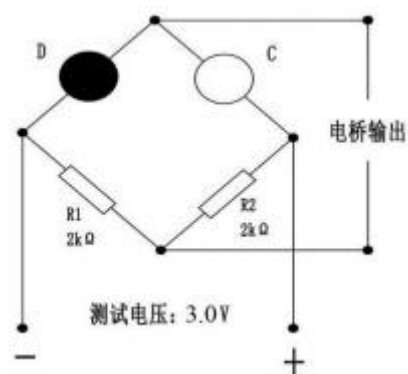


图 3 测试电路

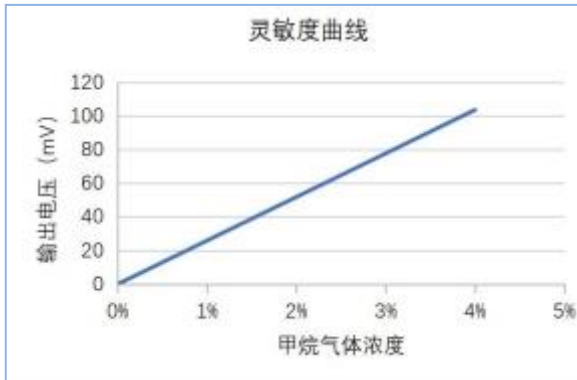


图 4 灵敏度曲线

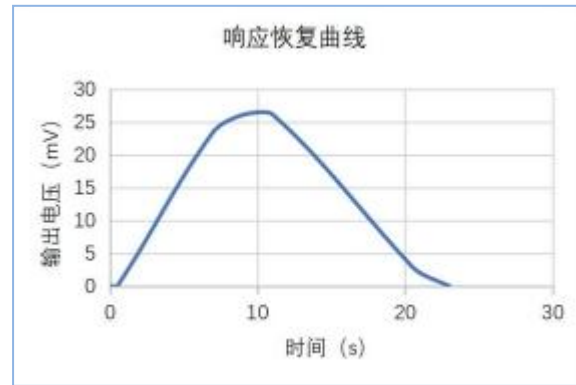


图 5 响应恢复曲线

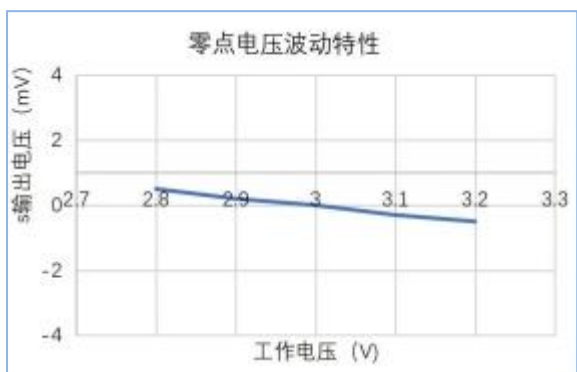


图 6 零点电压波动

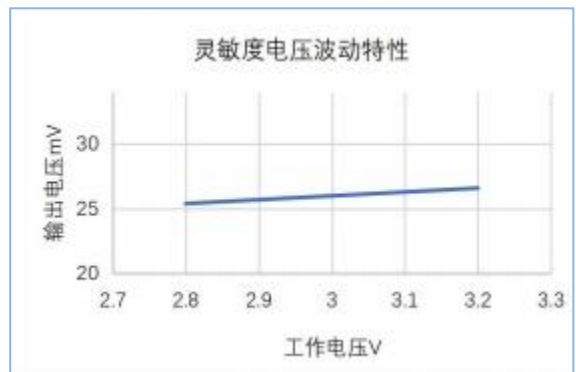


图 7 灵敏度电压波动

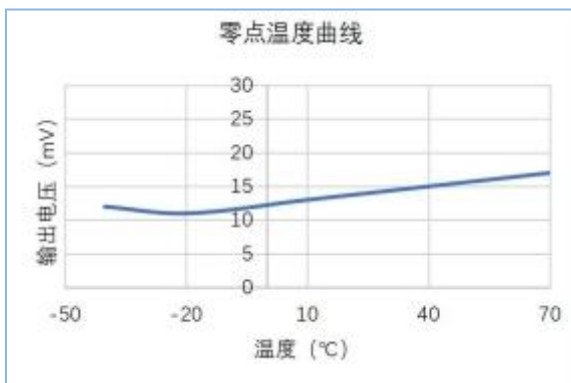


图 8 零点温度特性

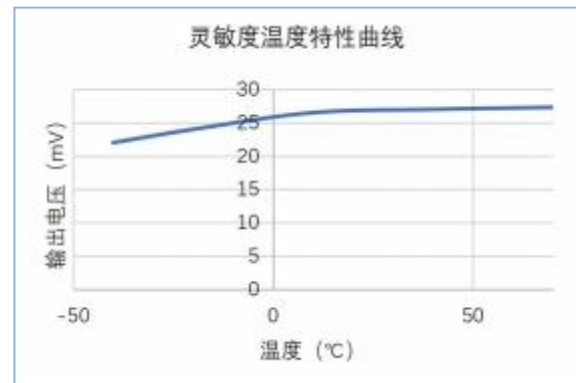


图 9 灵敏度温度特性

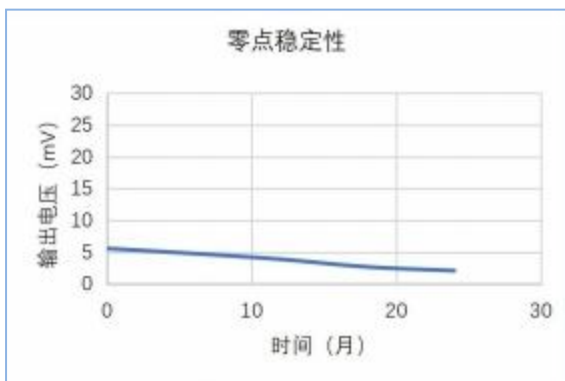


图 10 零点稳定性

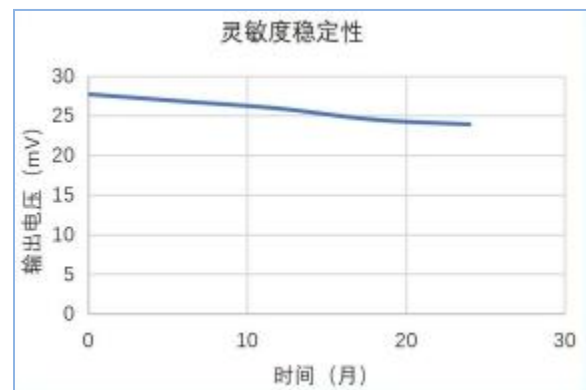


图 11 灵敏度稳定性



使用注意事项

传感器在使用和储存时必须避免以下情形!

1. 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。
2. 传感器暴露在高浓度的腐蚀性气体(如 H_2S , SO_x , Cl_2 , 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。
3. 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会引起性能劣变。
4. 与水接触或催化球被冻结或结露。
5. 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。
6. 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,也会造成引线和/或加热器损坏,并引起传感器敏感特性下降。
7. 催化燃烧属于无焰燃烧,不能在低氧或无氧环境工作。
8. 传感器引线丝径极小,在使用和搬运过程中要做好减震防护,不能受到强外力撞击以及频繁遭受过度的震动,以防传感器遭到损坏或输出值发生变化。

储存期限要求

避免长期储存,放置 6~12 个月的传感器,在使用前先在额定电压下通电老化 48 小时后再使用。不建议使用储存超过 1 年的产品,若确需使用,建议发回我司作进一步的评估。

应用要求

- (1) 注意传感器“C”、“D”方向, 电路中检测的是 D 球阻值的变化。
- (2) 传感器的焊接方式为手动焊接
焊接条件为: 含氯最少的松香助焊剂, 恒温烙铁, 合适的温度 ($\leq 250^{\circ}C$), 不超过 3 秒焊接时间。
- (3) 隔爆型催化燃烧传感器对热敏感性较强, 若在高温 $70^{\circ}C$ 环境下应用, 建议在软件中补偿 2~3%LEL。
- (4) 在传感器应用时, 切记将在低温下导热较快的物体(如金属、橡胶、聚四氟乙烯等)与传感器外壁紧密接触, 至少保持 5mm 以上的间距, 以防传感器在低温下出现输出值异常波动情况。