



# 新国标半导体气体传感器

(型号: MQ-G5)

## 使用说明书

版本号: 1.0

实施日期: 2021.10.11

山西腾星传感技术有限公司

ShanXi TengXing Sensor Technology Co., Ltd

# 声明

本说明书版权属山西腾星传感技术有限公司（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。

感谢您使用山西腾星传感技术科技的系列产品。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。如果您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。

山西腾星传感技术有限公司

一、型号名称：MQ-G5 型气体传感器



二、适用范围：产品适用对可燃性气体天然气(甲烷、瓦斯气、沼气)、液化气、城市煤气的检测仪器及监控设备中作传感元件。

三、产品特点：

该产品是根据家用报警器新国标《GB15322.2-2019》专门定制的产品，完全符合新国标,对抗干扰、抗硅中毒、灵敏度等要求。符合住建部CJ/T347-2010 标准对抗干扰和抗硅中毒严酷的要求, 并有如下特点：

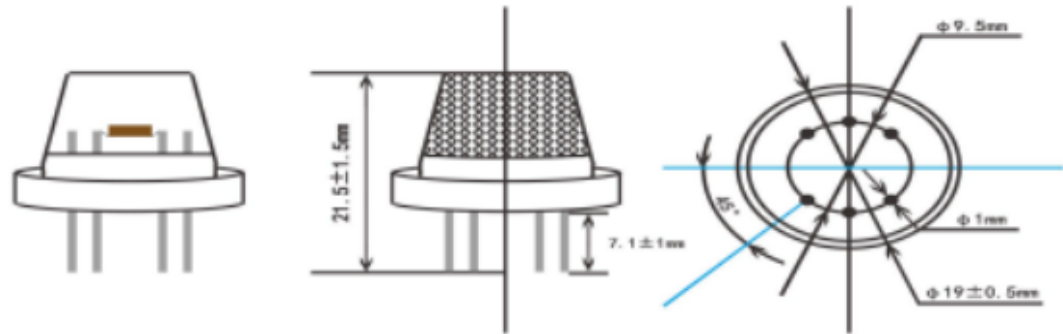
- 1、长期稳定性好
- 2、响应好、恢复时间快
- 3、抗震动性能好（特殊的抗震结构）
- 4、有较强的抗干扰、抗硅中毒
- 5、高、低温工作适应性好
- 6、寿命长

四、性能指标

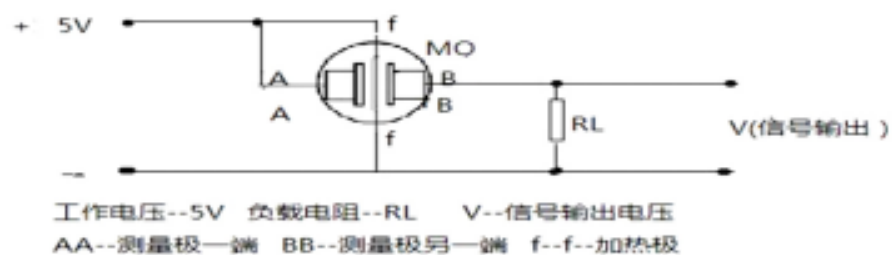
规格型号	MQ-G5	
使用寿命	8年	
产品类型	新国标半导体型气体传感器	
封装形式	胶木座、100 目不锈钢网罩	
检测对象	丙烷、丁烷气体	
温度范围	使用温度：-10℃～+50℃	
	保存温度：-20℃～+60℃	

湿度范围			小于 95%RH
测试范围			气体浓度 100~10000ppm
标准 电路 参数	加 热 电 压 (DC)	VH	$5V \pm 0.1V$
	回 路 电 压 (DC)	VC	$5V \pm 0.1V$
	负载电阻	RL	可变 (1K-50K)
标准试 验条件 下的电 气参数	加热丝功率	PH	$\leq 800\text{mW}$ , (VH=5V)
	响应时间	TX	$\leq 20\text{S}$
	恢复时间	Th	$\leq 30\text{S}$
标 准 试 验条件	温、湿度范围		$20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , $65 \pm 5\%\text{RH}$
	测试电路参数		DC VH=VC= $5V \pm 0.1V$ RL= $4.7\text{K} \pm 1\%$
	预热时间		24 小时

## 五、外观尺寸

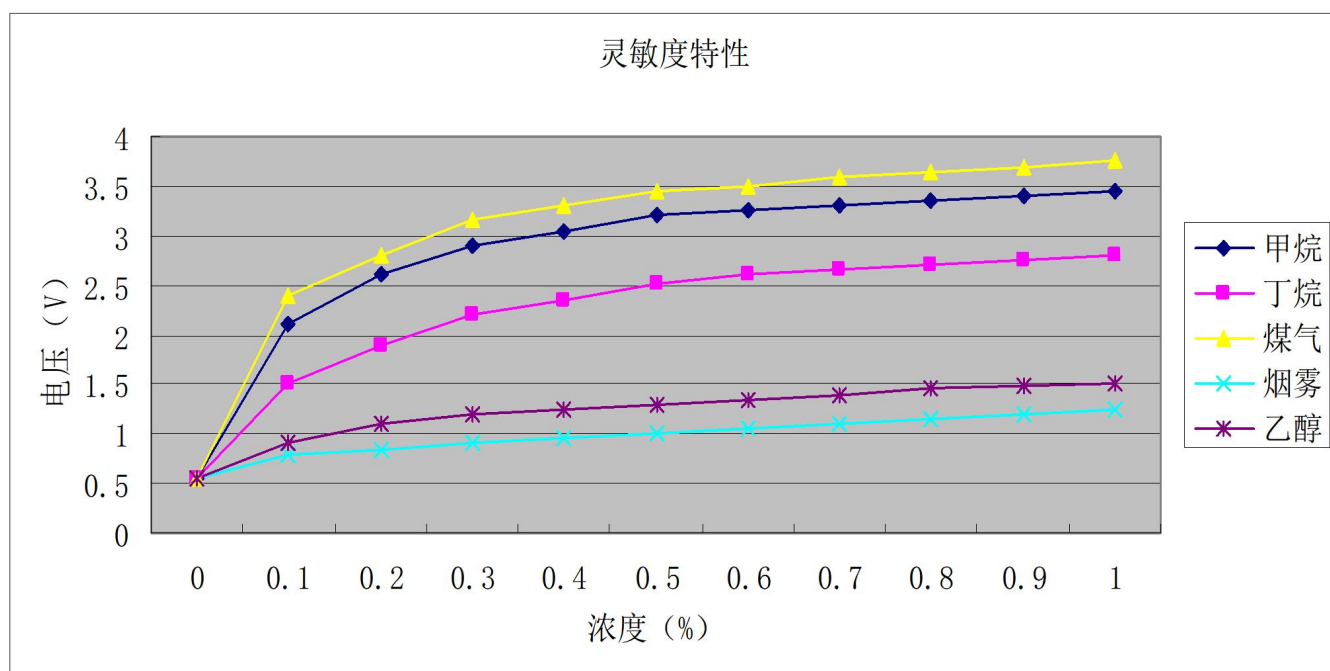


## 六、测试电路

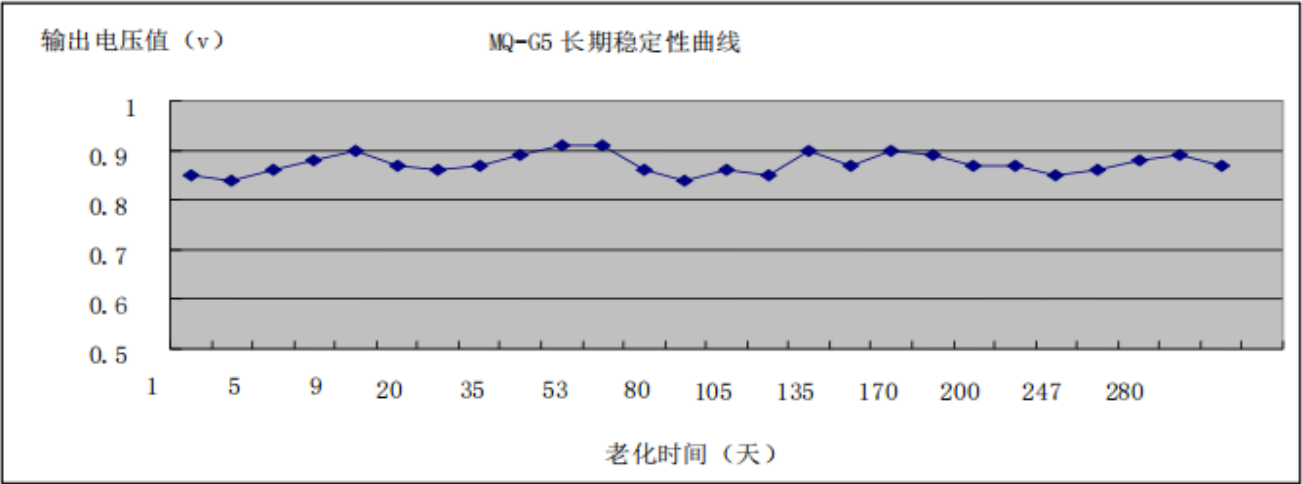


## 七、特性曲线

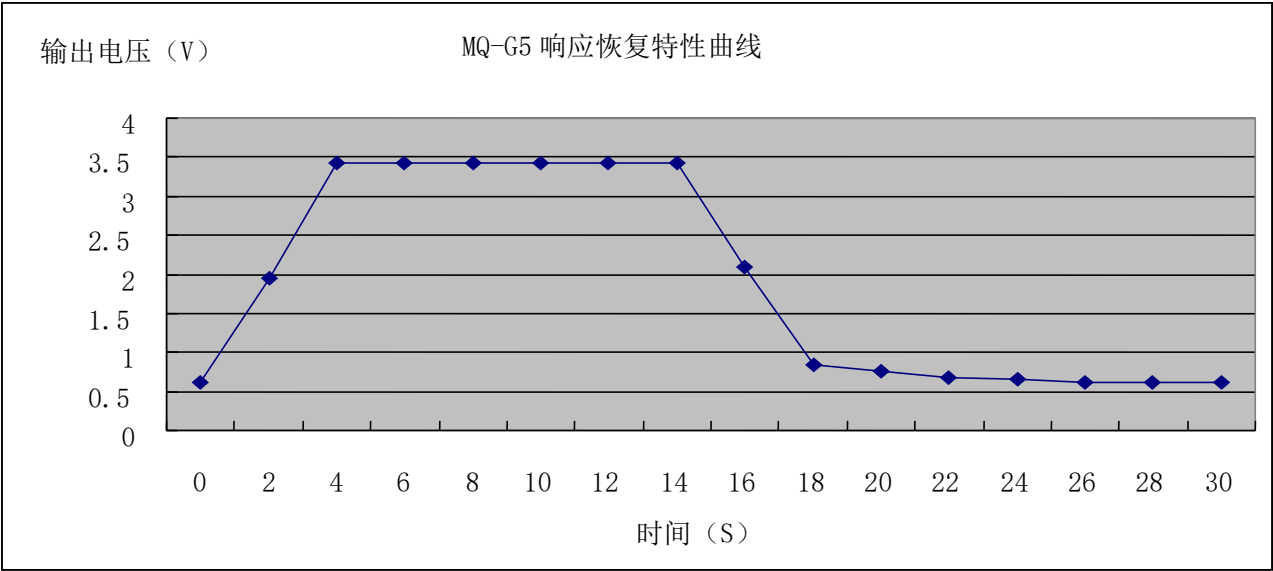
### 1、MQ-G5型对不同气体浓度变化曲线



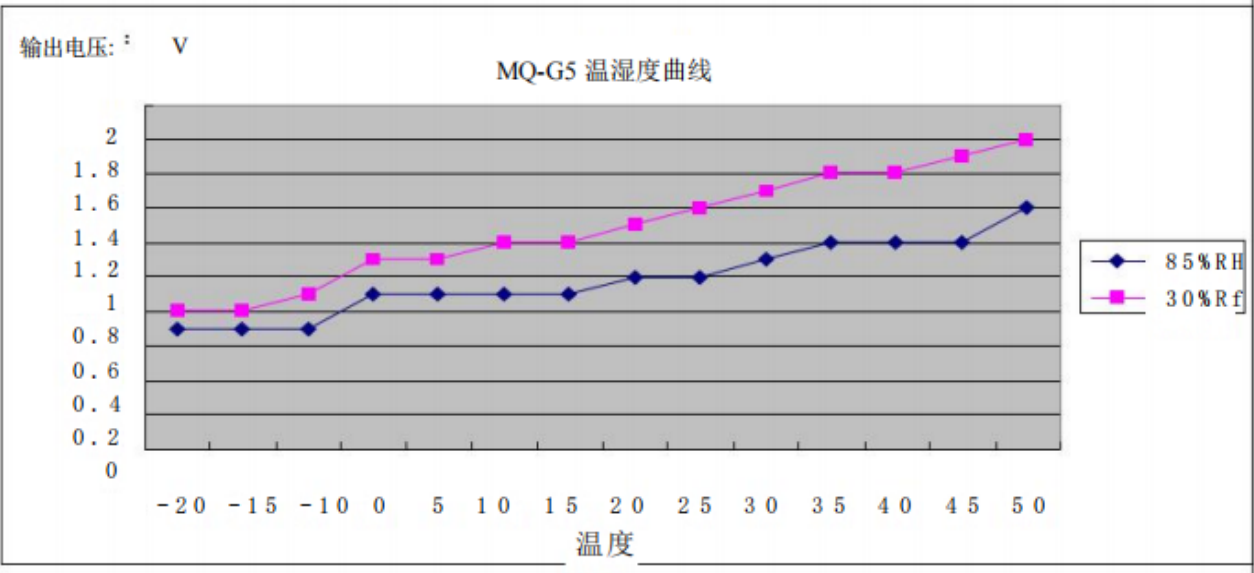
### 2、静态电压长期稳定性测试曲线



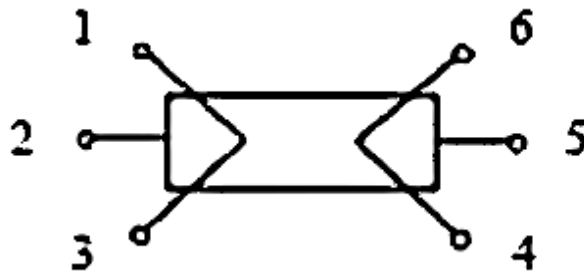
### 3、传感器响应恢复曲线



### 4、温湿度变化曲线



## 八、注意事项：



上图：MQ-G5 内部结构示意图

1. 如图传感器 2、5 为加热电极，1、3 或 4、6 为测量电极，如果电压加在 1、3 或 4、6 上，会导致测量极烧断，如加到 2、4 上则取不到信号。
2. 禁止施加高电压，会导致传感器损坏或性能变化。
- 3、避免长期暴露于挥发性硅化合物蒸汽中，如：发胶、硅粘结剂、腻子的环境中，会导致覆盖包裹敏感材料，使产品失效。
- 4、禁止传感器与水或液体的接触，会使敏感材料脱落，导致传感器性能变化或失效。
- 5、避免在高腐蚀性的环境中使用，如含有盐酸，硝酸、强碱物质或碱金属盐等存在的环境中使用，会使敏感材料变质，电极遭受腐蚀，使传感器损坏。
- 6、避免在极端环境中使用，如在高浓度气体、高湿度、高温、高污染环境长期使用，会导致传感器的性能产生变化。
- 7、避免强烈震动和冲击，如运输过程中的震动和高处跌落，会导致传感器电极断裂或损坏。
- 8、焊接使用时，尽量人工焊接，焊接温度 $\leq 250$ 度，焊接时间低于 3 秒，设备焊接，如波峰焊，使用氯含量较少的助焊剂，速度 1-2 米/分钟，温度  $250 \pm 10$  度，一次通过焊接，如有条件，对传感器网帽做贴膜处理，避免较强的异味改变传感器性能。

### 9、产品存放期限及通电稳定时间

储存时间	使用时建议通电稳定时间
1 个月以内	8h-12h
半年以内	12h-18h
一年或一年以上	18h-24h

10、稳定性：连续使用范围 24 小时为一个周期，每周期内气敏元件在洁净空气中负载电阻 RL 上电压漂移 $<\pm 10\%$ 。

### 九、品质保证及寿命

- 1、严格按需方技术标准供货，不合格品全部退换。
- 2、元件使用寿命连续通电工作可达五年以上。