

MQ-K4 型气体传感器

规格书

山西腾星传感技术有限公司

2019 年 3 月 27 日

一、型号名称：MQ-K4 型气体传感器

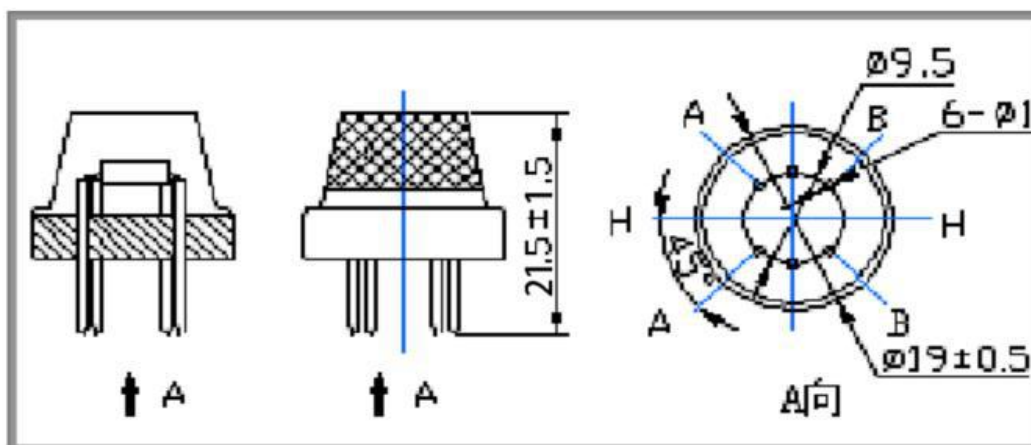


二、适用范围：产品适用于对可燃性气体天然气(甲烷、瓦斯气、沼气)、液化气、城市煤气的检测仪器及监控设备中作传感元件。

三、产品特点：

1. 性能稳定
2. 响应时间、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 寿命长

四、外观尺寸



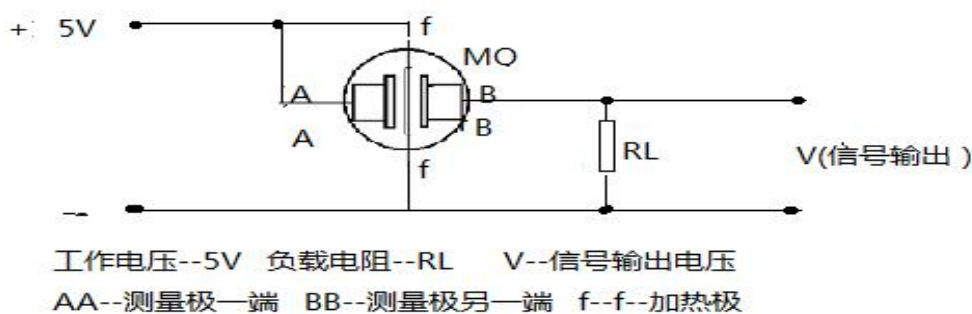
五、主要技术指标:

1. 加热极电压 V_H $5V \pm 0.1V$ 加热极电流 $I_H < 180mA$
2. 测量极电压 V_c $5V \pm 0.1V$
3. 负载电阻 $4.7K$ (可调)
4. 传感器在洁净空气中的电压范围: $V_0 = 0.5V - 1.5V$
5. 标定气体中电压: $V_1 > V_0 + 1.5V$ (0.5%甲烷气氛中, $4.7K$ 负载电阻传感器输出电压)
6. 响应时间: ≤ 30 秒
7. 恢复时间: ≤ 60 秒
8. 环境温度: $-10^\circ C \sim +60^\circ C$ 存储温度: $-50^\circ C \sim +60^\circ C$
相对湿度: $> 90\%$
9. 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 R_L 上电压降漂移 $< \pm 10\%$ 。

六、MQ-K4 测试电路及 元件符号

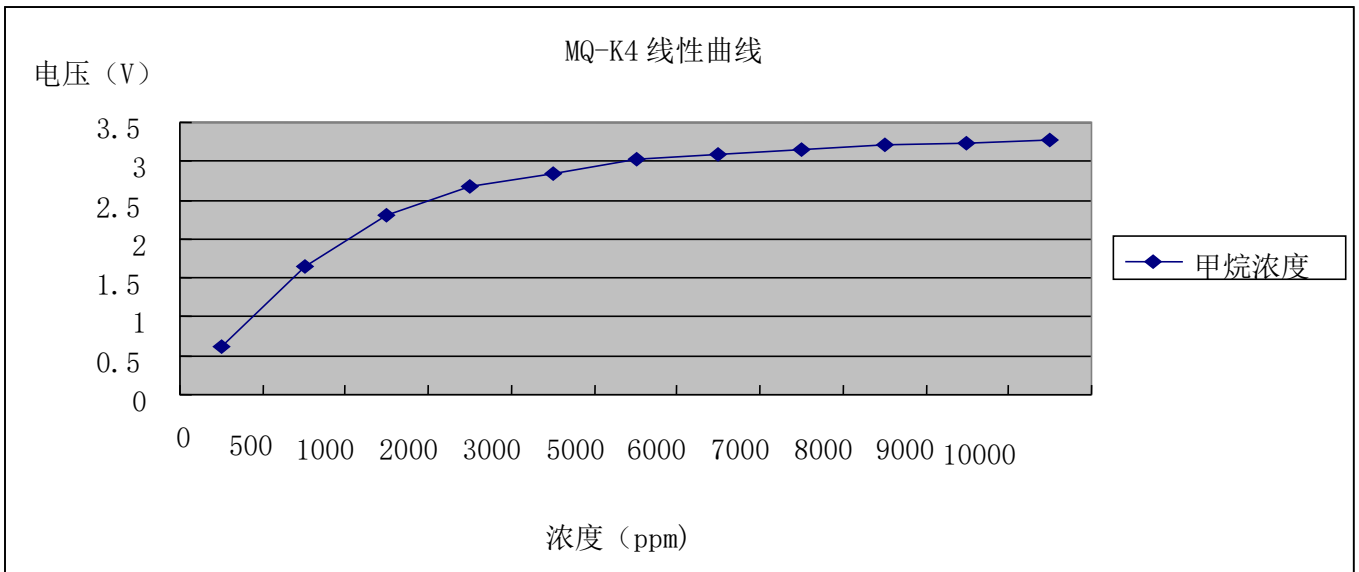
1. 测试电路

2. 元件符号

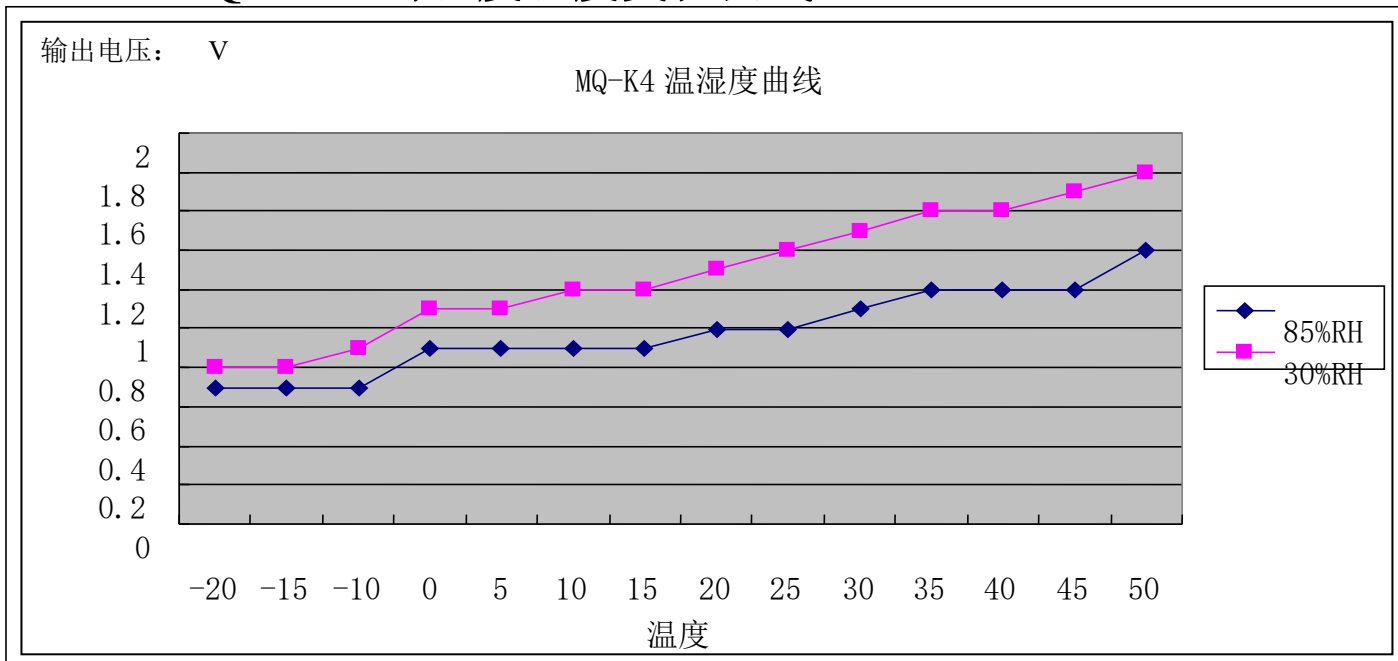


七、传感器特征曲线

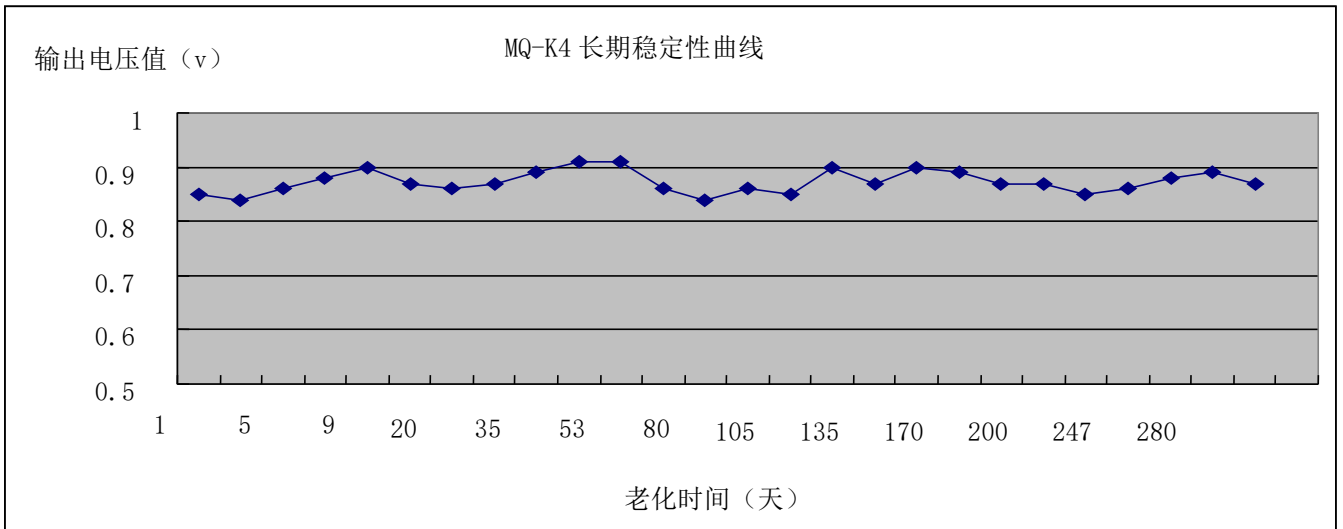
1、MQ-K4 型对甲烷气体不同浓度变化曲线



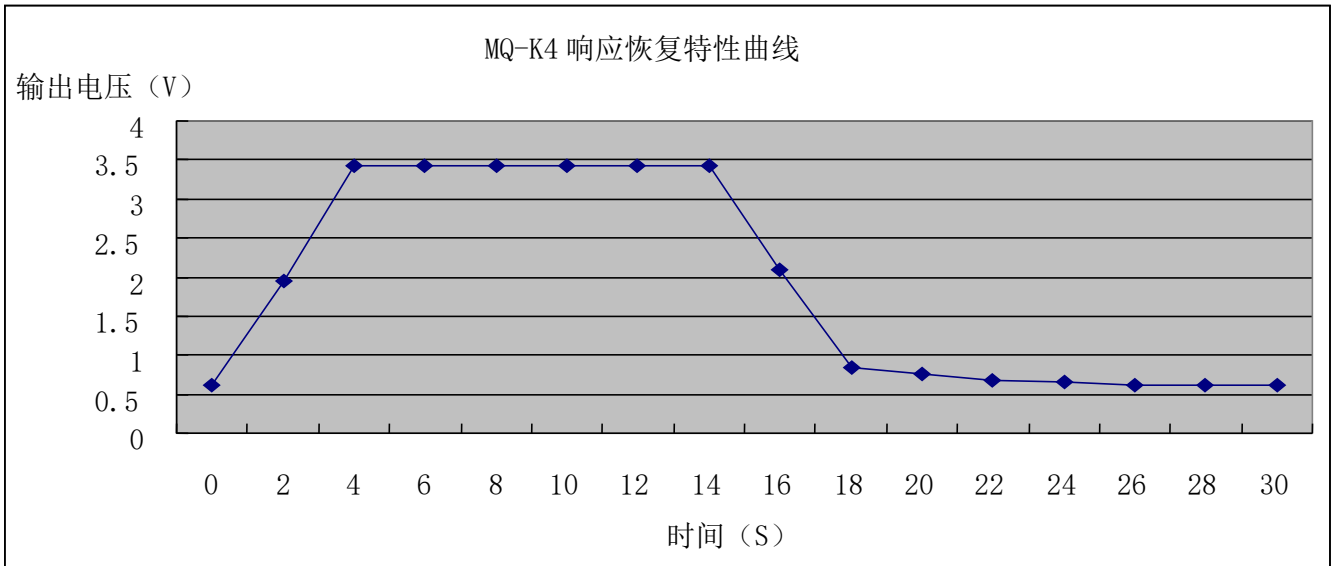
2、MQ-K4 型对温度湿度变化曲线



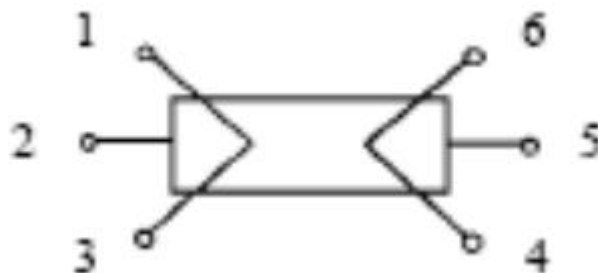
3、长期稳定性曲线



4、传感器响应恢复曲线



八、使用注意事项：



上图：MQ-K4 内部结构示意图

1. 如图传感器 2、5 位加热电极，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、高污染环境中长期使用，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 ≤ 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 ± 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

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。

山西腾星传感技术有限公司

地址：太原市南内环西街89号

电话：0351-5249552 5249553

传真：0351-6335115

技术支持电话：15935101188

网址：www.sxtxcgjs.com