

QM-N5 型气敏元件

QM-N5 型气敏元件是以金属氧化物 SnO₂ 为主体材料的 N 型半导体气敏元件，当元件接触还原性气体时，其电导率随气体浓度的增加而迅速升高。

特点：

- 1、 用于可燃性气体的检测 (CH₄、C₄H₁₀、H₂ 等)
- 2、 灵敏度高
- 3、 响应速度快
- 4、 输出信号大
- 5、 寿命长，工作稳定可靠

技术指标：

加热电压 (V _H)	AC 或 DC 5±0.2V	响应时间 (t _{res})	≤10S
回路电压 (V _C)	最大 DC 24V	恢复时间 (t _{rec})	≤30S
负载电阻 (R _L)	2KΩ	元件功耗	≤0.7W
清洁空气中电阻 (R _a)	≤2000 KΩ	检测范围	50—10000ppm
灵敏度 (S=R _a /R _{dg})	≥ 4 (在 1000ppmC ₄ H ₁₀ 中)	使用寿命	2 年

QM-N5 型半导体气敏元件是以金属氧化物 SnO₂ 为主体材料的 N 型半导体气敏元件，当元件接触还原性气体时，其电导率随气体浓度的增加而迅速升高。

□ 特点

用于可燃性气体的检测 (CH₄, C₄H₁₀, H₂ 等)

灵敏度高

响应速度快

输出信号大

寿命长, 工作稳定可靠

□ 技术指标

加热电压 (V_H)

AC 或 DC 5±0.5V

回路电压 (V_C)

最大 DC 24V

负载电阻 (R_L)

2KΩ

清洁空气中电阻 (R_a)

≤4000KΩ

灵敏度 (S=R_a/R_{dg})

≥4 (在 1000ppmC₄H₁₀ 中)

响应时间 (t_{res})

≤10S

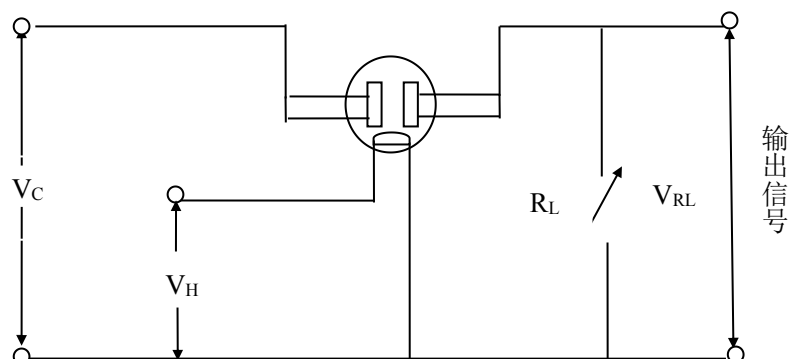
恢复时间 (t_{rec})

≤30S

检测范围

50—10000ppm

□ 基本测试电路



□ 使用方法及注意事项

- ◇ 元件开始通电工作时, 没有接触可燃性气体, 其电导率也急剧增加 1 分钟后达到稳定, 这时方可正常使用, 这段变化在设计电路时可采用延时处理解决.
- ◇ 加热电压的改变会直接影响元件的性能, 所以在规定的电压范围内使用为佳.
- ◇ 元件在接触标定气体 1000ppm C_4H_{10} 后 10 秒以内负载电阻两端的电压可达到 $(V_{dg} - V_a)$ 差值的 80% (即响应时间); 脱离标定气体 1000ppm C_4H_{10} 30 秒钟以内负载电阻两端的电压下降到 $(V_{dg} - V_a)$ 差值的 80% (即恢复时间).
- ◇ 符号说明
检测气体中电阻- R_{dg} 检测气体中电压- V_{dg}
 R_{dg} 与 V_{dg} 的关系: $R_{dg} = R_L (V_c / V_{dg} - 1)$
- ◇ 负载电阻可根据需要适当改动, 不影响元件灵敏度.
- ◇ 使用条件: 温度-15~35℃; 相对湿度 45~75%RH; 大气压力 80~106KPa
- ◇ 环境温湿度的变化会给元件电阻带来小的影响, 当元件在精密仪器上使用, 应进行温湿度补偿, 最简便的方法是采用热敏电阻补偿之.
- ◇ 避免腐蚀性气体及油污染, 长期使用需防止灰尘堵塞防爆不锈钢网.
- ◇ 元件六脚位置可与电子管七角管座匹配使用.
- ◇ 使用元件前请详细参看本说明.