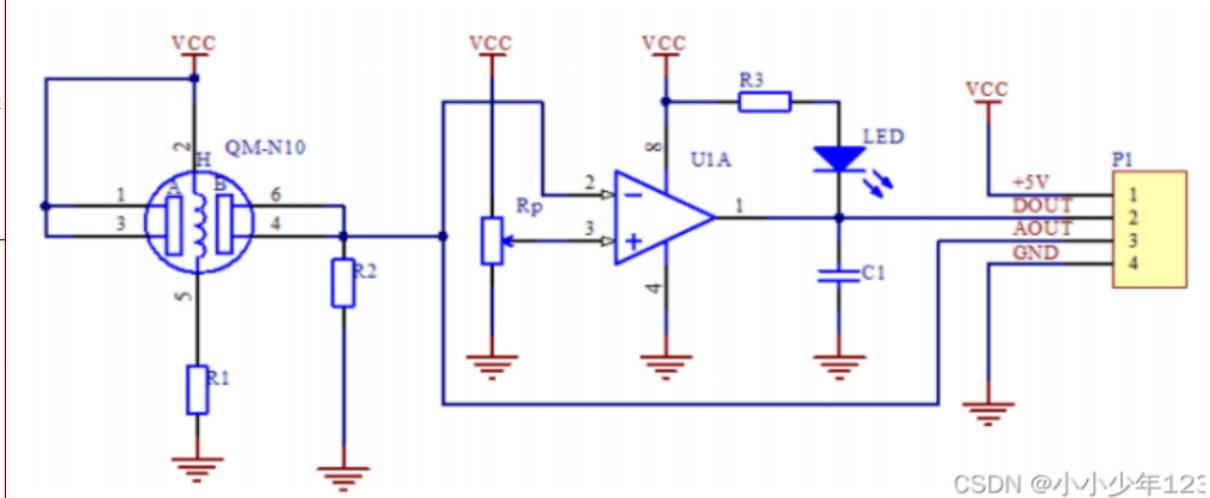


https://blog.csdn.net/m0_60790717/article/details/126815467 https://blog.csdn.net/weixin_61121477/article/details/127746049 常用的传感器应用电路如下



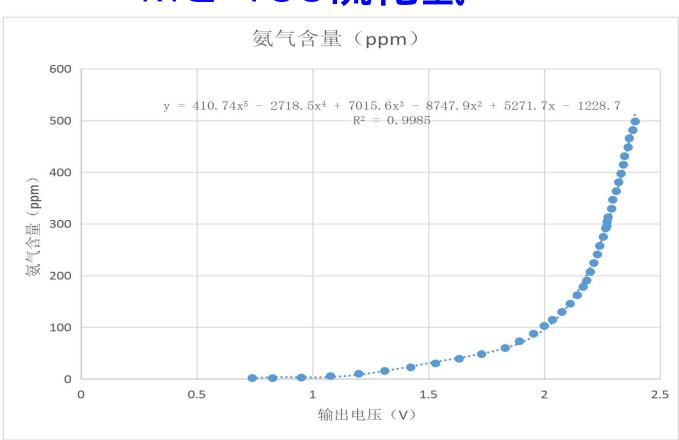
加热电阻串联R1电阻(限流作用),直接VCC供电;

感应电阻串联R2电阻,组成一个分压电阻,信号电压随着感应电阻阻值的变化而变化; 信号电压连接至比较电路的反向端,Rp为比较电压:

- (1) 当信号电压小于比较电压时,比较电路输出高电平;
- (2) 当信号电压大于比较电压时,比较电路输出低电平,LED点亮。

后接一个电压跟随器

MQ-136**硫化氢**



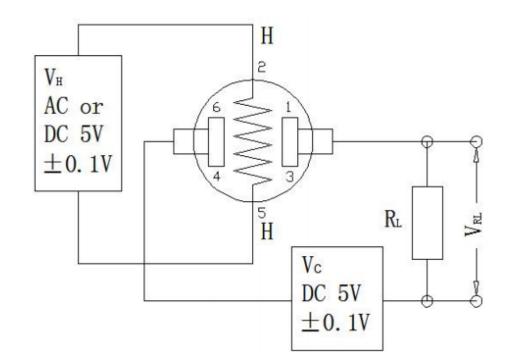


图 2 MQ137 测试电路

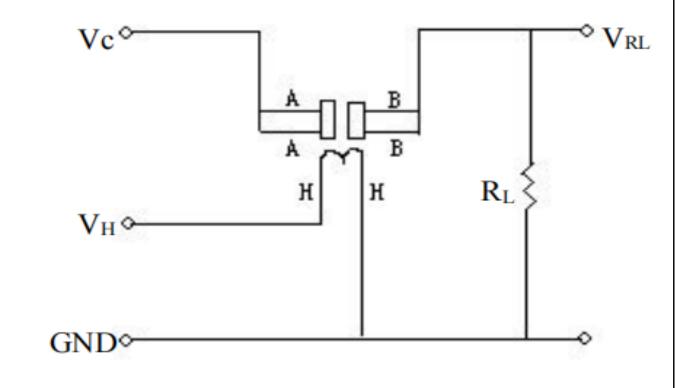
压。 V_c 是为负载电阻 R_t 提供测试的电压,须用直流电源。

产品型号			MQ137
产品类型			半导体气体传感器
标准封装			胶木,金属罩
检测气体			氨气
检测浓度			5~500ppm氨气
标准电 路条件	回路电压	V _e	≤24V DC
	加热电压	V_{H}	5.0V±0.1V AC or DC
	负载电阻	R_{L}	可调
标准测 试条件 下气敏	加热电阻	R _H	29Ω±3Ω (室温)
	加热功耗	Рн	≤900mW
	灵敏度	S	Rs(in air)/Rs(50ppmNH₃)≥2
元件特	输出电压	∆Vs	≥0.5V (in 50ppm NH₃)
性			50 0 (D (D)W)
性	浓度斜率	α	≤0.6 (R _{200ppm} /R _{50ppm} NH ₃)
性	浓度斜率温度、流		<0.6 (R _{200ppm} /R _{50ppm} NH ₃) 20°C±2°C; 55%±5%RH
性 标准测	温度、沿	显度	
		显度	20°C±2°C; 55%±5%RH
标准测	温度、沿	起度 (电路	20°C±2°C; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V;
标准测	温度、流标准测试	起度 (电路	20°C±2°C; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V; V _H : 5.0V±0.1V
标准测	温度、汽标准测试预热时	起度 (电路	20℃±2℃; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V; V _H : 5.0V±0.1V 不少于48小时
标准测	温度、流标准测试	起度 (电路	20℃±2℃; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V; V _H : 5.0V±0.1V 不少于48小时 21%(不低于18%, (氧气浓度会影
标准测	温度、汽标准测试预热时	起度 (电路	20℃±2℃; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V; V _H : 5.0V±0.1V 不少于48小时 21%(不低于18%, (氧气浓度会影响传感器的初始值、灵敏度及重
标准测	温度、汽标准测试预热时	起度 (电路	20℃±2℃; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V; V _H : 5.0V±0.1V 不少于48小时 21%(不低于18%, (氧气浓度会影响传感器的初始值、灵敏度及重复性,在低氧气浓度下使用时请

MQ-7**一氧化碳**

产品型号		MQ-7
产品类型		半导体气敏元件
标准封装		塑封
检测气体		一氧化碳
检测浓度		10-1000ppmC0
回路电压	V _e	≤10V DC
加热由压	v	5.0V±0.2V ACorDC (高)
加热电压	V _H	1.5V±0.1V ACorDC (低)
加热时间	TL	60±1S(高)90±1S(低)
负载电阻	R _L	可调
加热电阻	R _H	31Ω±3Ω (室温)
加热功耗	P _H	≤350mW
敏感体表	R _s	2K Ω -20K Ω (in100ppmC0)
面电阻		
灵敏度	S	Rs(in air)/Rs(100ppmCO)≥5
浓度斜率	α	≤0.6 (R _{300ppm} /R _{100ppm} CO)
温度、湿度		20°C±2°C; 65%±5%RH
标准测试电路		Vc:5.0V±0.1V; V _H (高):
		5.0V±0.1V; V _H (版 : 1.5V±0.1V
预热时间		不少于48小时
	产品类型 标测测回 加加负加加敏面灵度压 间阻阻耗表 电射线 化阻度率湿度 标准则 化甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基甲基	产品类型 标准封装 检测次度 Vc 加熱电压 Vg 加热时间 RL 加热功耗 Rg 加热功耗 Rg 水度組 Rg 水度外 S 本度外 C 标准测试电路 C 水度 A 上級 A <

敏感体功耗 (Ps) 值可用计算下式: Ps=Vc²×Rs/(Rs+R_L)²



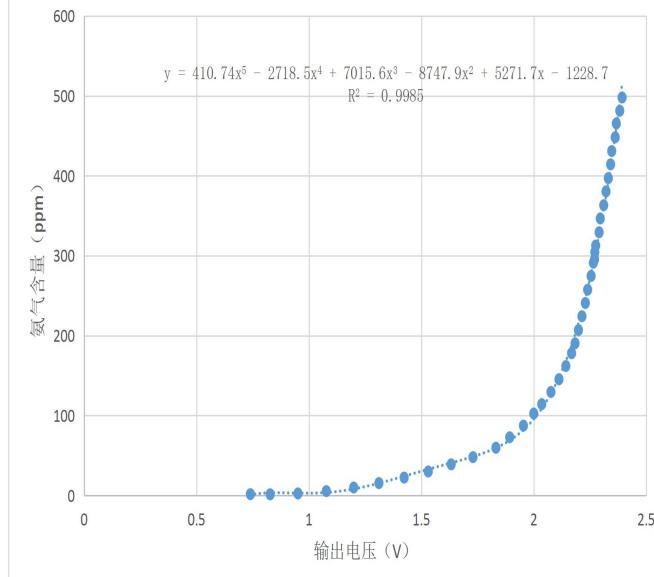
上图是传感器的基本测试电路。该传感器需要施加2个电 压: 加热器电压 (V_H) 和测试电压 (V_C)。其中 V_H用于为传 感器提供特定的工作温度。Vc则是用于测定与传感器串联 的负载电阻(RL)上的电压(VRL)。这种传感器具有轻微的 极性, V_c需用直流电源。在满足传感器电性能要求的前提 下, Vc和VH可以共用同一个电源电路。为更好利用传感器的 性能,需要选择恰当的RL值。

传感器电阻 (Rs),可用下式计算: Rs=(Vc/V_{RL}-1)×R_L

MQ-137**氨气**

	产品型号		MQ137
产品类型			半导体气体传感器
标准封装			胶木, 金属罩
检测气体			氨气
检测浓度			5~500ppm氨气
标准电 路条件	回路电压	V _c	≤24V DC
	加热电压	$V_{\rm H}$	$5.0V \pm 0.1V$ AC or DC
山水口	负载电阻	R_{L}	可调
4=50-366	加热电阻	R _H	29Ω±3Ω (室温)
标 法 不 元 性	加热功耗	Рн	≤900mW
	灵敏度	S	Rs(in air)/Rs(50ppmNH₃)≥2
	输出电压	∆Vs	≥0.5V (in 50ppm NH₃)
性	浓度斜率	α	≤0.6 (R _{200ppm} /R _{50ppm} NH ₃)
性	浓度斜率 温度、沿		<0.6 (R _{200ppm} /R _{50ppm} NH ₃) 20°C ± 2°C; 55% ± 5%RH
性 标准测 试条件		显度	
标准测	温度、治	显度 电路	20℃±2℃; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V;
标准测	温度、汽标准测试	显度 电路	20℃±2℃; 55%±5%RH Vc:5.0V±0.1V; V _H : 5.0V±0.1V





MQ-137**氨气**

MQ-7**一氧化碳**

MQ-136**硫化氢**

MO系列气体传感器板 REV: 1.0 Company: 工训A413+青禾之道 Date: 2023-02-20 Drawn By: leelsp