

特点：
快速的响应恢复及较高的灵敏度
长期的工作稳定性 简单的测试电路

应用
用于家庭、大气环境中臭氧的探测。

规格：
A. 标准工作条件

符号	参数名称	技术条件	备注
V _c	回路电压	5V±0.1 V	AC or DC
V _H	加热电压	5V±0.1 V	AC or DC
R _L	负载电阻	可调	
R _H	加热电阻	35 Ω ± 3 Ω	室温
P _H	加热功耗	小于850 毫瓦	

B. 环境条件

符号	参数名称	技术条件	备注
Tao	使用温度	-20℃ -50℃	
Tas	储存温度	-20℃ -70℃	
RH	相对湿度	小于 95%RH	

C. 灵敏度特性

符号	参数名称	技术条件	备注
Rs	敏感体电阻	200K Ω -1000K Ω (50ppbO ₃)	探测范围： 10ppb - 2ppm O ₃
α (100ppb/50ppbO ₃)	浓度斜率	≤0.70	
标准工作条件	温度： 20℃ ± 2℃ Vc:5V±0.1 V 相对湿度： 65%±5% Vh:5V±0.1 V		
预热时间	不少于24小时		

D. 结构、外形、测试电路

	部件	材料
1	气体敏感层	复合金属氧化物
2	电极	金 (Au)
3	测量电极引线	铂 (Pt)
4	加热器	镍铬合金 (Ni-Cr)
5	陶瓷管	三氧化二铝
6	防爆网	100目双层不锈钢 (SUB316)
7	卡环	镀镍铜材 (Ni-Cu)
8	底座	胶木
9	针状管脚	镀镍铜材 (Ni-Cu)

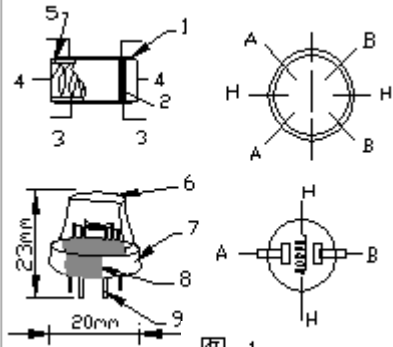


图 1

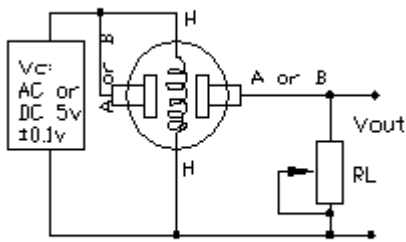
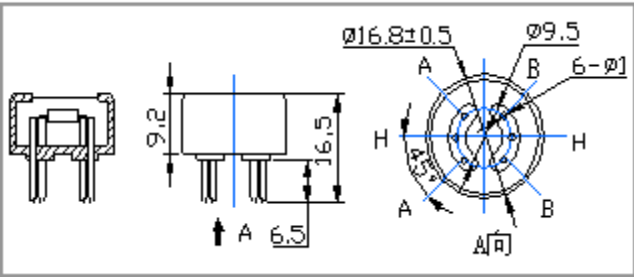
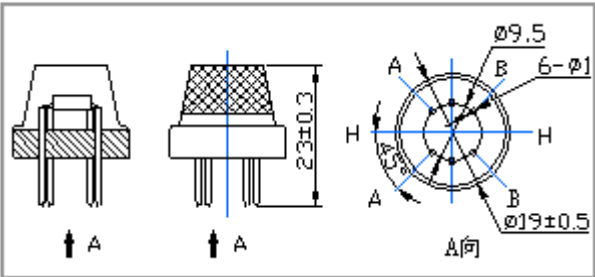


图.2



MQ131 气敏元件的结构和外形如图 1 所示(结构 **A or B**)，由微型 AL₂O₃ 陶瓷管、复合金属氧化物敏感层、测量电极和加热器构成的敏感元件固定在塑料或不锈钢制成的腔体内，加热器为气敏元件提供了必要的工作条件。封装好的气敏元件有 6 只针状管脚，其中 4 个用于信号取出，2 个用于提供加热电流。元件底座开有圆孔，如使元件内部气体与空气交换良好（如用风机强吸），元件则有较高的灵敏度和较快的响应、

恢复速度。测量电路如图 2。

E. 灵敏度特性曲线

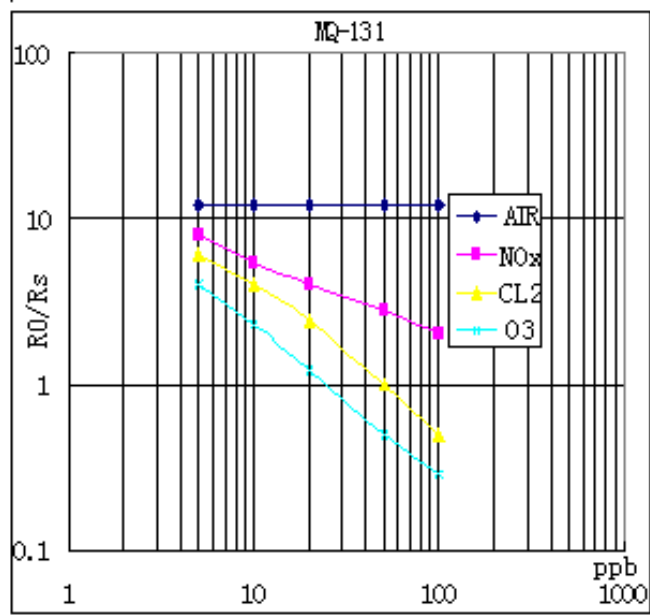


图3给出了MQ131型气敏元件的灵敏度特性。

其中：
温度：20℃、
相对湿度：65%、
氧气浓度：21%
RL=100kΩ
Rs: 元件在不同气体，不同浓度下的电阻值。
R0: 元件在洁净空气中的电阻值

图 3 MQ131 灵敏度特性曲线

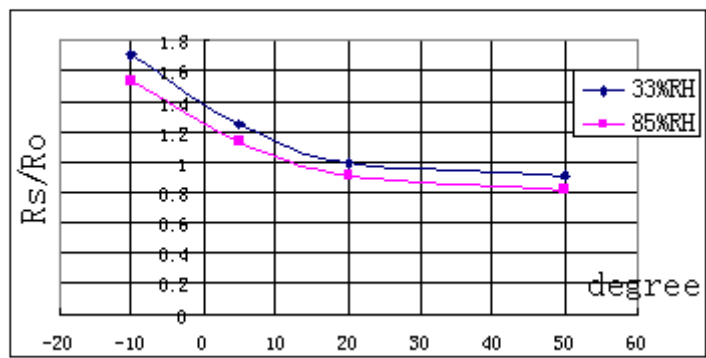


图4给出了MQ131型气敏元件的温湿度特性

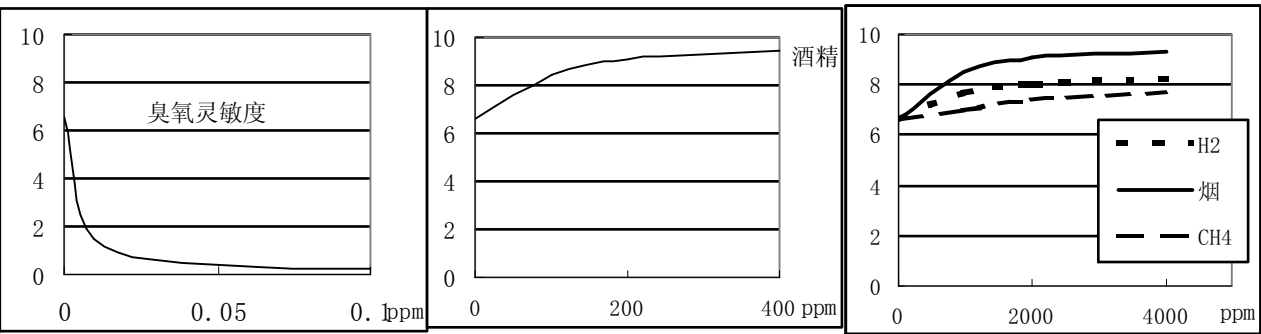
R0: 20℃，33%RH条件下，50ppbO3中元件电阻。
Rs: 不同温度，湿度下，50 ppbO3 中元件电阻。

灵敏度调整:

MQ131型气敏器件对不同种类，不同浓度的气体有不同的电阻值。 因此，在使用此类型气敏元件时，灵敏度的调整是很重要的。 我们建议您用50ppbO₃校准传感器。

当精确测量时，报警点的设定应考虑温湿度的影响。

附图：元件对臭氧及干扰气体的灵敏度比较。



MQ135 空气污染控制用

特点:

在较宽的浓度范围内对有害气体有良好的灵敏度
对氨、硫化物、苯系等气氛灵敏度较高
长寿命、低成本
简单的驱动电路即可

应用:

家庭用空气污染报警器
工业用空气污染控制器
便携式空气污染检测器

MQ135气体传感器所使用的气敏材料是在清洁空气中电导率较低的二氧化锡(SnO_2)。当传感器所处环境中存在污染气体时,传感器的电导率随空气中污染气体浓度的增加而增大。使用简单的电路即可将电导率的变化转换为与该气体浓度相对应的输出信号。

MQ135传感器对氨气、硫化物、苯系蒸汽的灵敏度高,对烟雾和其它有害的监测也很理想。这种传感器可检测多种有害气体,是一款适合多种应用的低成本传感器。

图1是传感器典型的灵敏度特性曲线。

图中纵坐标为传感器的电阻比(R_s/R_o),横坐标为气体浓度。

R_s 表示传感器在不同浓度气体中的电阻值

R_o 表示传感器在100ppm 氨气中的电阻值

图中所有测试都是在标准试验条件下完成的。

灵敏度特性:

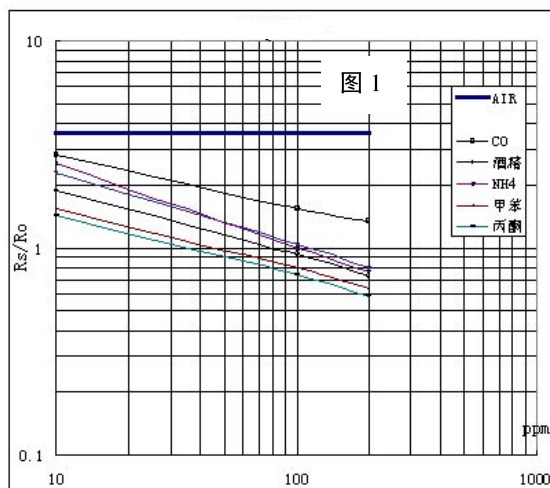


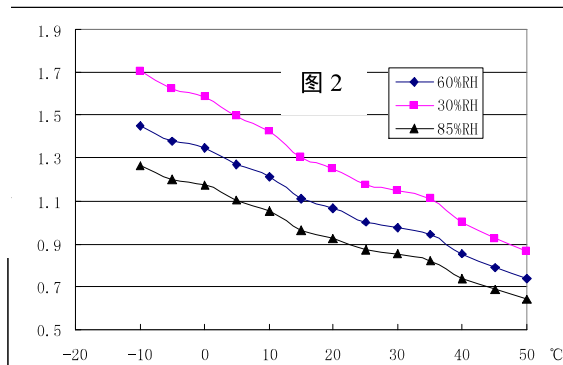
图2为受温度、湿度影响的典型曲线。

图中纵坐标是传感器电阻比(R_s/R_o)。

R_s 表示在含100ppm 氨气、各种温/湿度下的电阻值

R_o 表示在含100ppm 氨气、20℃/65%RH下的电阻值

温/湿度的影响:



基本测试回路:

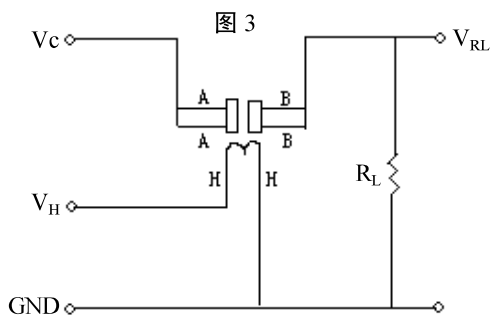


图3是传感器的基本测试电路。该传感器需要施加2个电压:加热器电压(V_H)和测试电压(V_C)。其中 V_H 用于为传感器提供特定的工作温度。 V_C 则是用于测定与传感器串联的负载电阻(R_L)上的电压(V_{RL})。这种传感器具有轻微的极性, V_C 需用直流电源。在满足传感器电性能要求的前提下, V_C 和 V_H 可以共用同一个电源电路。为更好利用传感器的性能,需要选择恰当的 R_L 值。



技术参数

MQ138 气体传感器

特点:

- 广泛的探测范围
- 快速的响应恢复及较高的灵敏度
- 长期的工作稳定性
- 简单的测试电路

应用

用于家庭、环境的有害气体探测装置。适宜于醇类、酮类、醛类、芳族化合物等有机溶剂的探测。

规格:

A. 标准工作条件

符号	参数名称	技术条件	备注
V _c	回路电压	5V±0.1 V	AC or DC
V _H	加热电压	5V±0.1 V	AC or DC
R _L	负载电阻	可调	
R _H	加热电阻	31 Ω ± 3 Ω	室温
P _H	加热功耗	小于900毫瓦	

B. 环境条件

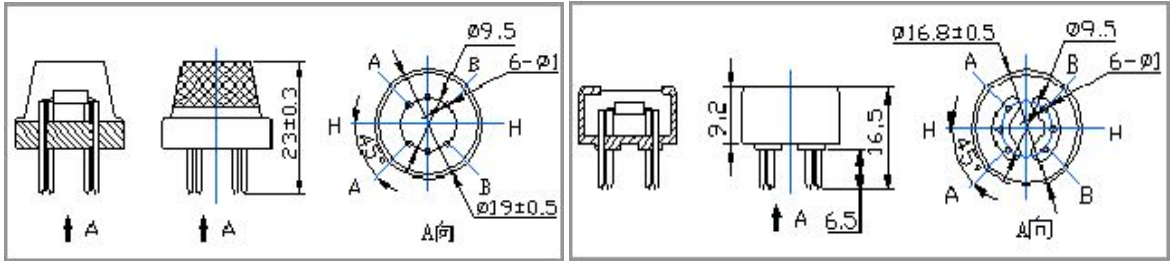
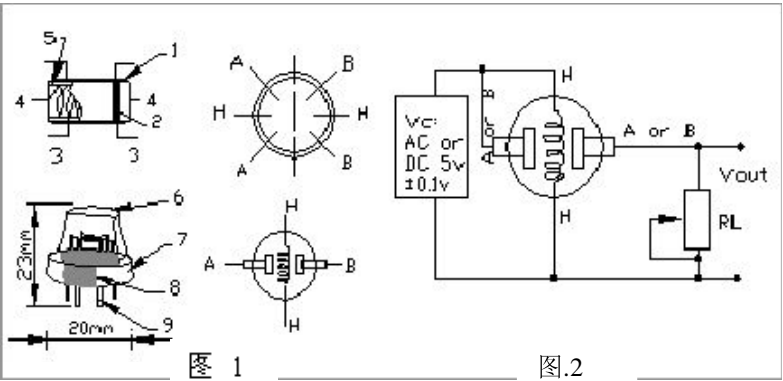
符号	参数名称	技术条件	备注
T _{ao}	使用温度	-20℃-50℃	
T _{as}	储存温度	-20℃-70℃	
RH	相对湿度	小于 95% RH	

C. 灵敏度特性

符号	参数名称	技术条件	备注
R _s	敏感体电阻	10K Ω -200K Ω (在洁净空气中)	探测范围： 1ppm-100ppm 苯 10ppm-100ppm甲苯 5ppm-100ppm甲醇 30ppm-300ppm酒精 10ppm-300ppm丙酮 1ppm-10ppm甲醛
α (20/5)C ₆ H ₆	浓度斜率	≤0.65	
标准工作条件	温度： 20℃ ± 2℃ V _c :5V±0.1 V 相对湿度： 65%±5% V _h : 5V±0.1 V		
预热时间	不少于24小时		

D. 结构、外形、测试电路

部件	材料
1 气体敏感层	二氧化锡
2 电极	金 (Au)
3 测量电极引线	铂 (Pt)
4 加热器	镍铬合金 (Ni-Cr)
5 陶瓷管	三氧化二铝
6 防爆网	100目双层不锈钢 (SUB316)
7 卡环	镀银铜材 (Ni-Cu)
8 基座	胶木
9 针状管脚	镀银铜材 (Ni-Cu)



ZYMQ138 气敏元件的结构和外形如图 1 所示(结构 A or B), 由微型陶瓷管、敏感层,测量电极和加热器构成的敏感元件固定在塑料或不锈钢制成的腔体内, 加热器为气敏元件提供了必要的工作条件。封装好的气敏元件有 6 只针状管脚, 其中 4 个用于信号取出, 2 个用于提供加热电流。测量电路如图 2。

E. 灵敏度特性曲线

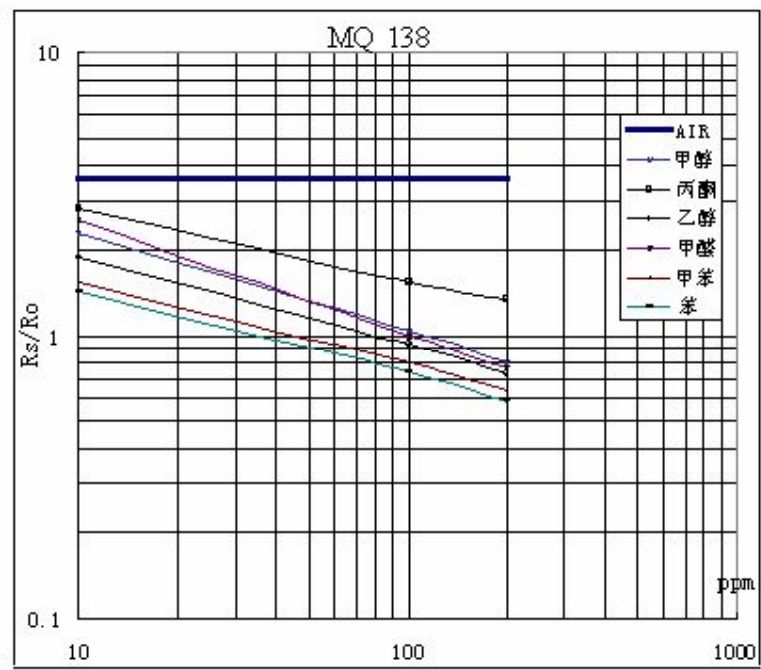


图3给出了ZYM138型气敏元件的灵敏度特性。

其中：
温度：20℃、
相对湿度：65%、
氧气浓度：21%
RL=20kΩ
Rs：元件在不同气体，不同浓度下的电阻值。
R0：元件在洁净空气中的电阻值

图 3 ZYM138灵敏度特性曲线

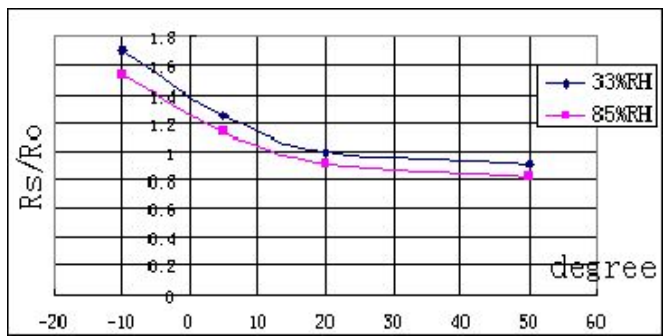


图4给出了ZYM138型气敏元件的温湿度特性

R0：20℃，33%RH条件下，10ppm甲苯中元件电阻。
Rs：不同温度，湿度下，10ppm 甲苯中元件电阻。.

图4 ZYM138气体温湿度特性曲线

灵敏度调整：

ZYM138型气敏器件对不同种类，不同浓度的气体有不同的电阻值。 因此，在使用此类型气敏元件时，灵敏度的调整是很重要的。 我们建议您用10ppm甲苯或50ppm酒精蒸汽校准传感器。
当精确测量时，报警点的设定应考虑温湿度的影响。

技术参数

MQ139

气体传感器

特点:

广泛的探测范围
长期的工作稳定性

快速的响应恢复及较高的灵敏度
简单的测试电路

应用

用于家庭、环境的氟利昂气体探测装置。适宜于R11、**R22**、R113、**R134A**、R409A、**R410A**等的探测。

规格:

A. 标准工作条件

符号	参数名称	技术条件	备注
V_c	回路电压	$5V \pm 0.1$	AC OR DC
V_H	加热电压	$5V \pm 0.1$	AC OR DC
R_L	负载电阻	可调	
R_H	加热电阻	$33 \Omega \pm 10\%$	室温
P_H	加热功耗	小于850毫瓦	

B. 环境条件

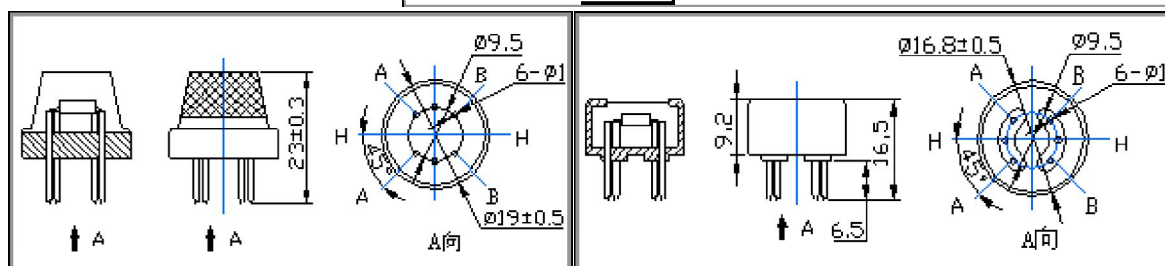
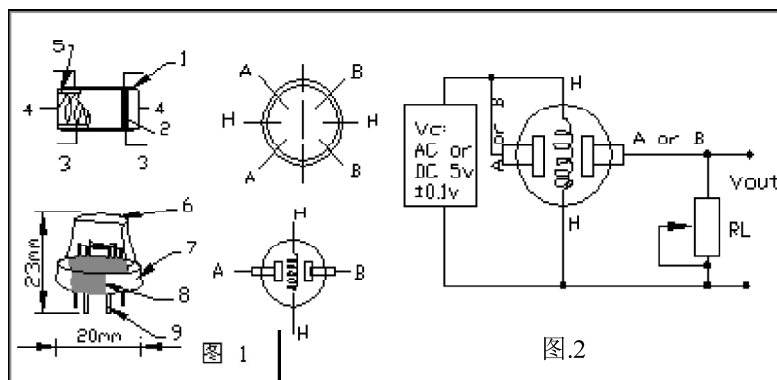
符号	参数名称	技术条件	备注
Tao	使用温度	$-20^\circ\text{C} \sim 50^\circ\text{C}$	
Tas	储存温度	$-20^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$	
R_H	相对湿度	小于 95%Rh	

C. 灵敏度特性

符号	参数名称	技术条件	备注
Rs	敏感体电阻	30K Ω -200K Ω (100ppm R134a)	探测范围： 10 ppm -1000 ppmR134a
α (200/50) R134a	浓度斜率	≤0.65	
标准工作条件	温度： 20℃ ±2℃ Vc:5V±0.1 相对湿度： 65%±5% Vh: 5V±0.1		
预热时间	不少于24小时		

D. 结构、外形、测试电路

部件	材料
1 气体敏感层	二氧化锡
2 电极	金 (Au)
3 测量电极引线	铂 (Pt)
4 加热器	镍铬合金 (Ni-Cr)
5 陶瓷管	三氧化二铝
6 防爆网	100目双层不锈钢 (SUB316)
7 卡环	镀镍铜材 (Ni-Cu)
8 基座	胶木
9 针状管脚	镀镍铜材 (Ni-Cu)



MQ139 气敏元件的结构和外形如图 1 所示(结构 **A or B**), 由微型 Al_2O_3 陶瓷管、 SnO_2 敏感层、测量电极和加热器构成的敏感元件固定在塑料或不锈钢制成的腔体内, 加热器为气敏元件提供了必要的工作条件。封装好的气敏元件有 6 只针状管脚, 其中 4 个用于信号取出, 2 个用于提供加热电流。测量电路如图 2。

E. 灵敏度特性曲线

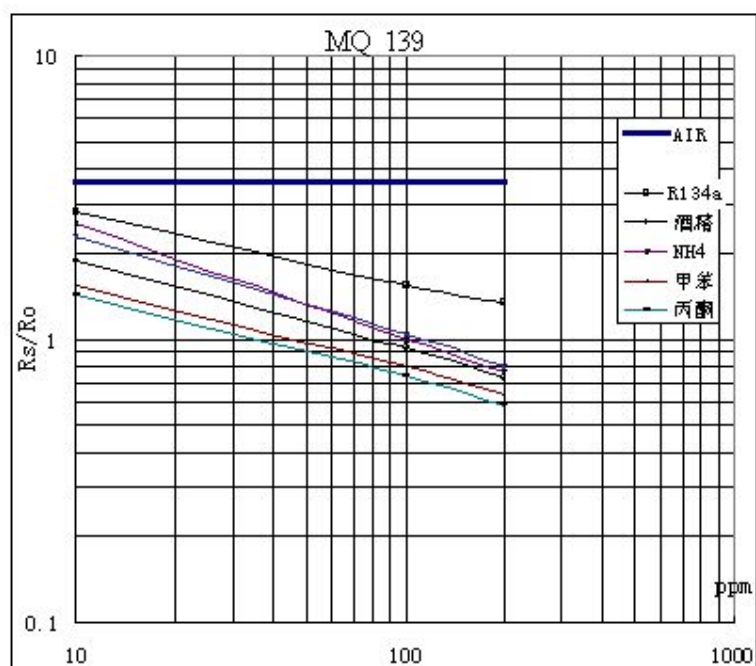


图 3 MQ139灵敏度特性曲线

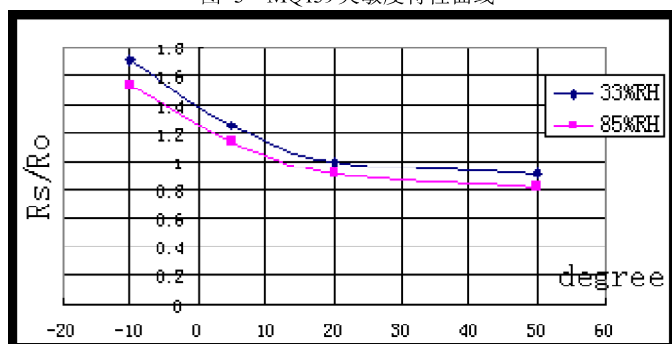


图4 MQ139温湿度特性

图3给出了MQ139型气敏元件的灵敏度特性。

其中:

温度: 20℃、

相对湿度: 65%、

氧气浓度: 21%

 $RL=20k\ \Omega$

Rs: 元件在不同气体, 不同浓度下的电阻值。

R0: 元件在洁净空气中的电阻值

图4给出了MQ139型气敏元件的温湿度特性

Ro: 20℃, 33%RH条件下, 100ppmR134a中元件电阻。

Rs: 不同温度, 湿度下, 100ppmR134a 中元件电阻。

灵敏度调整:

MQ139型气敏器件对不同种类,不同浓度的气体有不同的电阻值。因此,在使用此类型气敏元件时,灵敏度的调整是很重要的。我们建议您用100ppmR134a校准传感器。

当精确测量时,报警点的设定应考虑温湿度的影响。

