

技術參數

MQ-5 氣體傳感器

特點：

- * 對液化氣，天然氣，城市煤氣有較好的靈敏度。
- * 對乙醇，煙霧幾乎不響應。
- * 快速的響應恢復特性
- * 簡單測試電路
- * 長期的使用壽命和可靠的穩定性

應用：

適用於家庭或工業上對液化氣，天然氣，煤氣的監測裝置。優良的抗乙醇，煙霧干擾能力。

規格

A.標準工作條件

符號	參數名稱	技術條件	備註
V _C	回路電壓	5V $\pm$ 0.1	AC OR DC
V _H	加熱電壓	5V $\pm$ 0.1	AC OR DC
R _L	負載電阻	可調	
R _H	加熱電阻	33 Ω $\pm$ 5%	室溫
P _H	加熱功耗	小於 750 毫瓦	

B.環境條件

符號	參數名稱	技術條件	備註
T _{a0}	使用溫度	-20°C~50°C	
T _{aS}	儲存溫度	-20°C~70°C	
R _H	相對溫度	小於 95%Rh	
O ₂	氧氣濃度	21%(標準條件) 氧氣濃度會影響靈敏度特性	最小值大於 2%

C.靈敏度特性

符號	參數名稱	技術條件	備註
Rs	敏感體電阻	10KΩ-60KΩ (1000ppm 甲烷)	探測範圍： 200-10000ppm 液化氣，天然氣，煤氣。
(1000/5000ppm CH4)	濃度斜率	≤0.6	
標準工作條件	溫度:20℃±2℃ 相對溫度:65%±5%	Vc:5V±0.1 Vh:5V±0.1	
預熱時間	不小於 24 小時]		

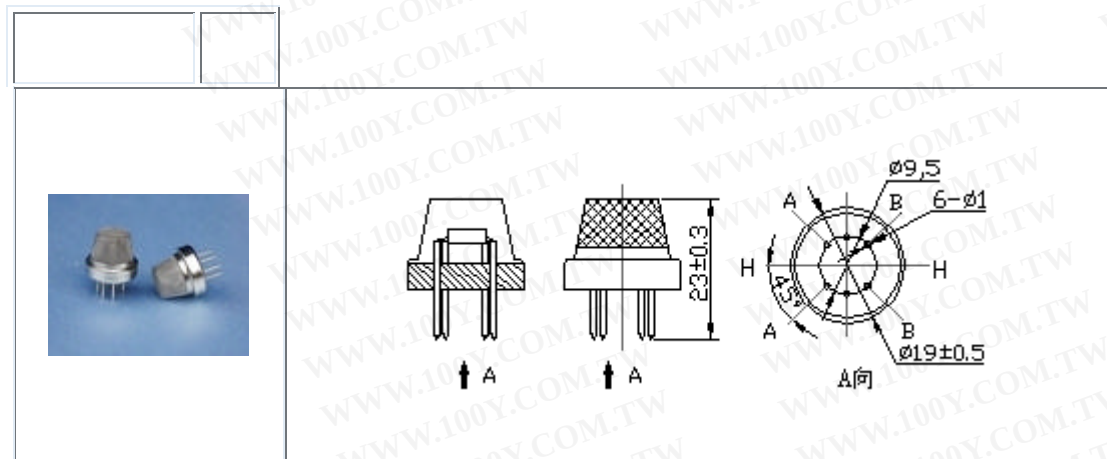
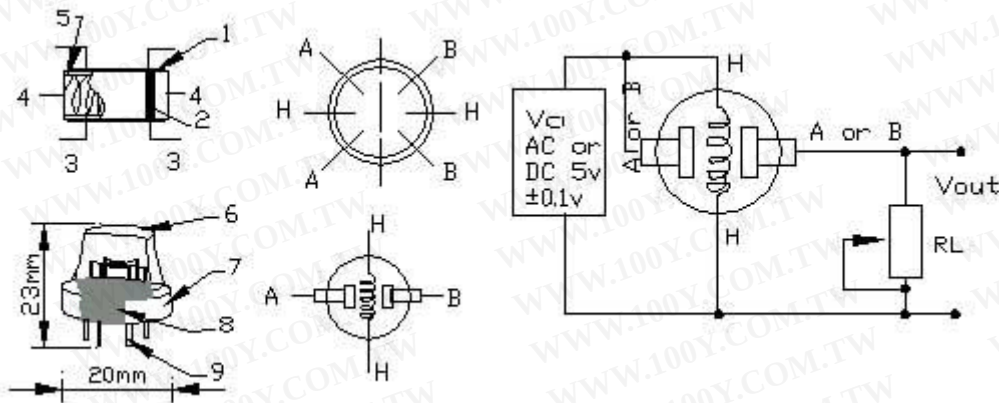
D.結構 外形 測試電路

	部件	材料
1	氣體敏感層	二氧化錫
2	電極	金(Au)
3	測量電線引線	鉑(Pt)
4	加熱器	鎳鉻合金(Ni-Cr)
5	陶瓷管	三氧化二鋁

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-54151736
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

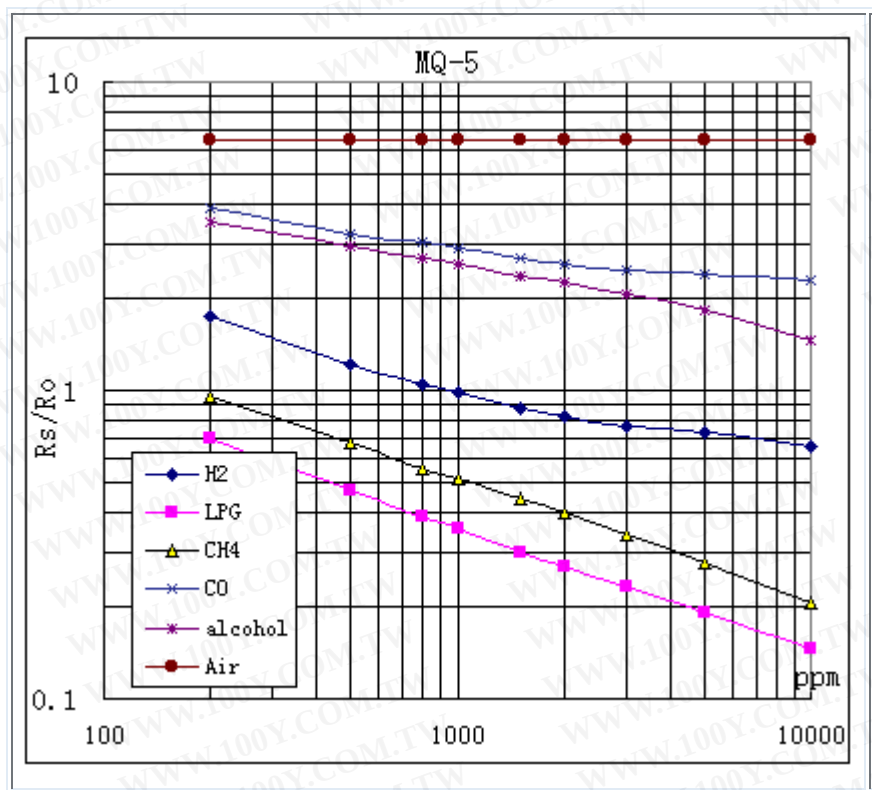
6	防爆網	100 目雙層不銹鋼 (SUB316)
7	卡環	鍍鎳銅材(Ni-Cu)
8	基座	電木
9	針狀管腳	鍍鎳銅材(Ni-Cu)

MQ 系列氣體感測器結構原理圖



MQ-5 氣敏元件的結構和外形如圖一所示(結構 A or B),由微型 Al_2O_3 陶瓷管、 SnO_2 敏感層,測量電極和加熱器構成敏感元件固定在塑料或不銹鋼製成的腔體內,加熱器為氣敏元件提供了必要的工作條件。封裝好的氣敏元件有 6 只針狀管腳,其中 4 個用於信號取出,2 個用於提供加熱電流。

E.靈敏度特性曲線



圖三給出了 MQ-5 型氣敏元件的靈敏度性。

其中：

溫度：20°C

相對溫度：65%

氧氣濃度：21%

RL=20KΩ

Rs：元件在不同氣體，不同濃度下的電阻值。

R₀：元件在潔淨空氣中的電阻值。

勝特力材料 886-3-5753170
 勝特力电子(上海) 86-21-54151736
 勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

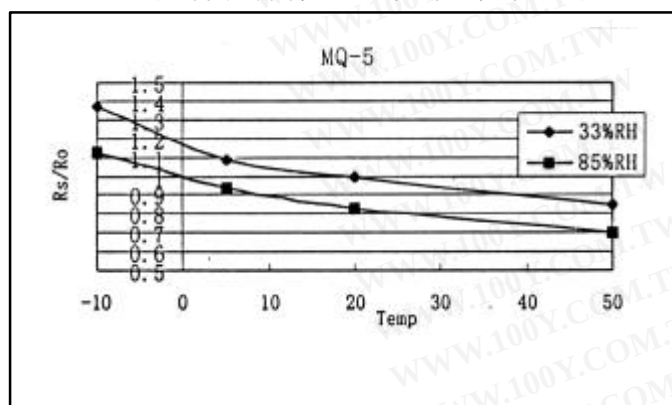


圖 4 給出了MQ-5 型氣敏元件的溫濕度特性

R₀：20°C，33%RH 條件下，1000ppm 氫氣中元件電阻。

Rs：不同溫度，濕度下，1000ppm 氫氣中元件電阻。

靈敏度調整

MQ-5 型氣敏元件對不同種類，不同濃度的氣體有不同的電阻值。因此，在使用此類型氣靈敏元件時，靈敏度的調整是很重要的。我們建議您用 1000ppm 液化氣或氫氣校準傳感器。

當精確測量時，報警點的設定應考慮溫濕度的影響。