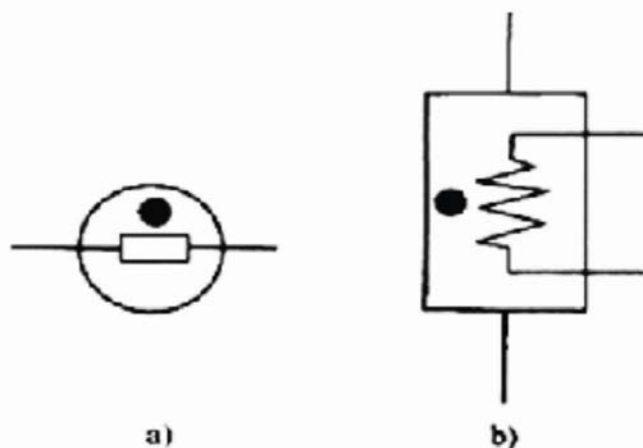
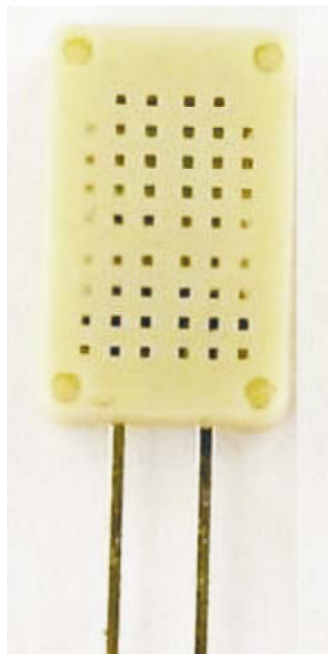


高分子濕敏電阻，濕度感測器，濕敏元件 HR31

濕敏電阻器是一種對環境溫度敏感的元件，它的電阻值能隨著環境的相對溫度變化而變化。濕敏電阻器在電路中的文字符號用字母“R”或“RS”表示，圖 1-a) b) 是其電路圖形符號。



濕敏電阻器的電路圖形符號
a) 新圖形符號 b) 舊圖形符號

(一) 濕敏電阻器的結構特性及應用

1. 濕敏電阻器的結構特性(圖 1)

濕敏電阻器一般由基體、電極和感濕層等組成，如圖所示。有的濕敏電阻器還設有防塵外殼。

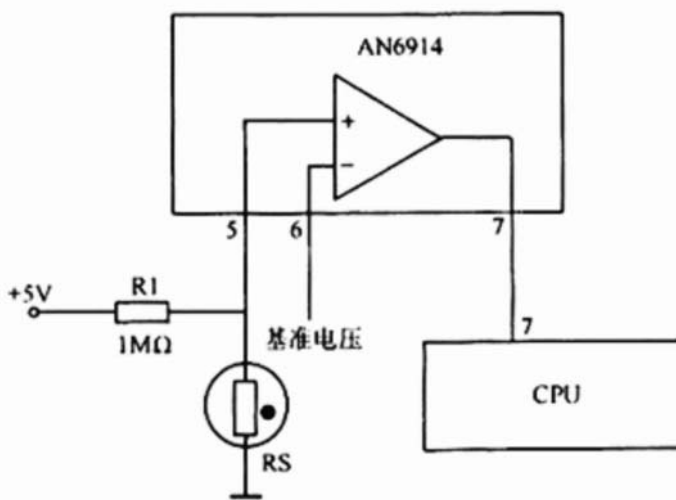
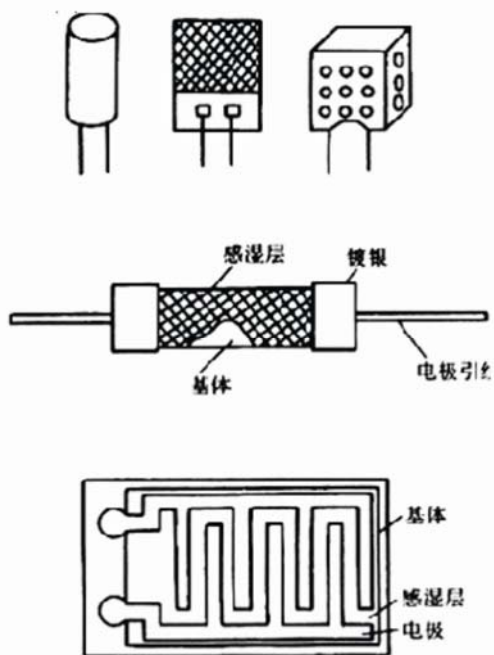


圖 1 圖 2

基體採用聚碳酸酯板、氧化鋁、電子陶瓷等不吸水、耐高溫的材料製成。

感濕層為微孔型結構，具有電解質特性。根據感濕層使用的材料和配方不同，它分為正電阻濕度特性（即濕度增大時，電阻值減小）。

2. 濕敏電阻器的應用(圖 2)

濕敏電阻器廣泛應用於洗衣機、空調器、錄影機、微波爐等家用電器及工業、農業等方面作濕度檢測、濕度控制用。

3 濕敏電阻器的主要參數

濕敏電阻器的主要參數有相對濕度、溫度係數、靈敏度、測濕範圍、濕滯效應、回應時間等。

1. 相對溫度 相對濕度是指在某一溫度下，空氣中所含水蒸氣的實際密度與同一溫度下飽和密度之比，通常用“RH”表示。例如：20%RH，則表示空氣相對濕度為 20%。

- 2· 濕度溫度係數 濕度溫度係數是指在環境濕度恒定時，濕敏電阻器在溫度每變化 1°C 時，其濕度指示的變化量。
- 3· 靈敏度 靈敏度是指濕敏電阻器檢測濕度時的解析度。
- 4· 測濕範圍 測濕範圍是指濕敏電阻器的濕度測量範圍。
- 5· 濕滯效應 濕滯效應是指濕敏電阻器在吸濕和脫濕過程中電氣參數表現的滯後現象。
- 6· 回應時間 回應時間是指濕敏電阻器在濕度檢測環境快速變化時，其電阻值的變化情況（反應速度）。

HR31 型濕度感測器

特點

優良的線性
 高性價比
 功耗低
 測量範圍寬
 回應迅速
 抗污染能力強
 性能穩定

HR31 濕敏電阻是採用有機高分子材料的一種新型的濕度敏感元件，感濕範圍寬，長期使用性能穩定，可以應用於倉儲、車廂、居室內空氣品質控制、樓宇自控、醫療、工業控制系統及科研領域等廣泛的應用。

技術參數

工作範圍	20...95%RH0...60°C
供電電壓	1.5VAC(Max 正弦波)
工作頻率	500Hz...2kHz
額定功率	0.2mW(Max 正弦波)
中心值 (at25°C 1kHz 1V AC 60%RH 正弦波)	31.0kΩ
阻抗範圍 (at25°C 1kHz 1V AC 60%RH 正弦波)	19.8...50.2kΩ
濕度檢測精度	±5%RH

注意事項

- (1) 為防止極化現象，驅動感測器所用的電壓或電流不應含有直流成分。
- (2) 請使用 LCR 交流電橋進行測量，請勿使用萬用表測量。
- (3) 避免結露情況。
- (4) 推薦保存條件：溫度 10°C ~ 40°C 濕度 60%RH 以下