

Version:  
July 16, 2018



# (HI80M) 厚膜無感 高壓精密分壓電阻器

Web: [www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

<mailto:rfq@token.com.tw>

## 德鍵電子工業股份有限公司

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號  
電話： +886 2981 0109 傳真： +886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區創業路中興工業城綜合樓 12 樓  
電話： +86 755 26055363; 傳真： +86 755 26055365



## ▶ 產品簡介

德鍵圓柱形厚膜無感高壓分壓電阻器 (HI80M)，提供精確性和穩定性。

### 特性：

- 高精度、底溫度係數、厚膜無感設計、阻值範圍寬。
- 耐濕、耐熱、耐電脈沖、穩定可靠的長期工作性能。
- 所有部件均為無鉛，符合歐盟 RoHS 指令。

### 用途：

- 高精度、底溫度係數、厚膜無感設計、阻值範圍寬。
- 耐濕、耐熱、耐電脈沖、穩定可靠的長期工作性能。
- 所有部件均為無鉛，符合歐盟 RoHS 指令。

德鍵電子進一步擴展高壓元器件，針對具有挑戰性應用的解決方案，並為高壓測量電路引入厚膜精密電阻分壓器 (HI80M)。新電阻分壓器 (HI80M) 的推出是為了完善能源，醫療，工業和儀器儀表市場不斷增長的需求。

厚膜技術允許在平坦或圓柱形基板上印刷高電阻值。不僅可以獲得高阻值，並且可以將高電壓施加到厚膜產品上，而電阻值幾乎沒有變化。使用蛇形圖案印刷許多厚膜電阻器。這種模式有助於降低電感，是在穩定頻率的應用中的首選。

隨著新興行業的擴大，對這類元器件的需求也在增長。如便攜式除顫器，高壓 PSU，車載儀表，TWT 電源，雷達系統，X 射線系統，分析設備，高分辨率 CRT 顯示器等應用，都要求組件具有嚴格的公差，優異的溫度係數 (TCR)，負載穩定性和極高的阻抗值，能夠提供最佳空間，重量和成本組合的封裝。

圓柱形 (HI80M) 具有高品質，高電壓，多功能，無感，厚膜精密分壓電阻器，可從德鍵獲得。精密分壓器 (HI80M) 提供高達 80 KVdc 的電壓處理能力，工作溫度範圍為  $-55^{\circ}\text{C}$  至  $+125^{\circ}\text{C}$ ，寬廣的電阻範圍  $2\text{M}\Omega$  至  $1\text{G}\Omega$ ， $R2/(R1+R2)$  電阻比 1:1000 至 1:20000，功率可達 41W。

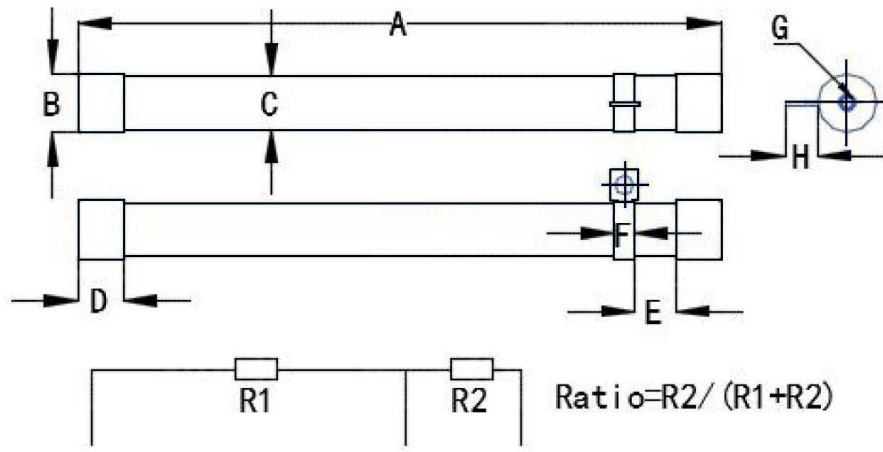
高壓精密分壓電阻器 (HI80M) 符合 RoHS 指令和無鉛。如需協助您所指定的精密高壓分壓器應用，請聯繫德鍵電子。我們可以提供基於產品目錄中，高壓電阻器組合的高壓分壓器解決方案，或者利用我們完善的功能在匹配電阻器組中提供更高的精度。如果您想了解更多產品信息，請與德鍵業務部聯繫，或登陸我們的官方網站“[德鍵電子高壓電阻器](http://www.token.com.tw)”。



## 尺寸規格

### 精密圓柱形高壓電阻分壓器 (HI80M) 尺寸

規格	A±2	B±0.2	C±0.5	D±2	E±1	F±0.5	G	H±2
HI80M-156	156	14.5	13.5	10	8.5	5	M4	10
HI80M-310	310	33	32	14	40	7	M6	10



精密圓柱形高壓電阻分壓器 (HI80M) 尺寸 (單位: mm)

## 電氣特性

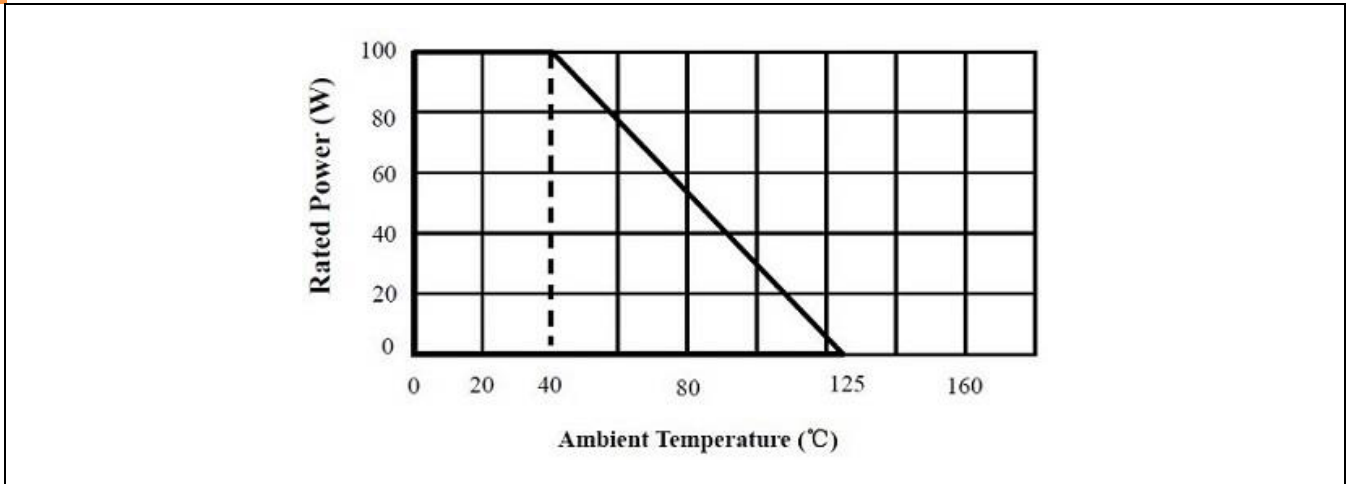
### 無感精密分壓電阻器 (HI80M) - 電氣特性

項目	規格					
料號	HI80M-156			HI80M-310		
功率 Power (W) (at 40°C)	12W			41W		
U Max Working Voltage 最大工作電壓 (V)	40KVDC			80KVDC		
阻值範圍 Resistance Range (R) (R1+R2)	2M~1G			5M~1G		
絕對溫度係數 Absolute TCR (ppm/°C) (25°C~85°C)	±50ppm/ ±100ppm	±25ppm	±15ppm	±50ppm/ ±100ppm	±25ppm	±15ppm
相對溫度係數 Relative TCR (ppm/°C) (25°C~85°C)	±25ppm	±15ppm	±10ppm	±25ppm	±15ppm	±10ppm
絕對阻值精度 Absolute Resistance Tolerance (%)	±0.25% ~ ±5%	±0.25% ~ ±5%	±0.25% ~ ±5%	±0.25% ~ ±5%	±0.25% ~ ±5%	±0.25% ~ ±5%
相對阻值精度 Relative Resistance Tolerance (%)	±0.25% ~ ±0.5%	±0.1% ~ ±0.5%	±0.1% ~ ±0.5%	±0.25% ~ ±0.5%	±0.1% ~ ±0.5%	±0.1% ~ ±0.5%
絕緣電壓 Insulation Voltage (V)	>1000VDC					
阻值比 Resistive Ratio: R2/(R1+R2)	1:1000 to 1:20000					
操作溫度 Operating Temperature Range (°C)	-55°C ~ +125°C					
塗裝 Coated	樹脂 Silicone					
端子 Terminal	鍍鎳銅蓋 Nickel plated copper cap					
過負載 Overload	5 倍額定功率且不超過 1.5 U Max 5 秒, $R \leq \pm(0.2\%+0.05\Omega)$					
負載壽命 Load Life	1000Hrs. 額定功率, $\Delta R \leq \pm(0.5\%+0.05\Omega)$					
穩態濕熱 Steady heat	40°C, RH≥95%, 240Hrs, $\Delta R \leq \pm(0.4\%+0.05\Omega)$					
冷熱衝擊 Rapid Change of Temperature	-55~155°C at 5 次循環, $\Delta R \leq \pm(0.2\%+0.05\Omega)$					

- 工作電壓 Working Voltage =  $\sqrt{P * R}$  或最大工作電壓 (表列中), 兩數取其低值者。
- 過負載電壓 Overloading Voltage =  $\sqrt{5P * R}$  或 1.5 \* 最大工作電壓 (表列中), 兩數取其低值者。

## ▶ 降額曲線

### 降額曲線 (HI80M)



## ▶ 料號標識

### 料號標識 (HI80M)

HI80M	156	C2C3	20M	5K	JD
型號	Size	TCR (ppm/°C)	R1 + R2 (Ω)	R2 (Ω)	阻值公差 (%)
HI80M	156   12W 310   41W	C1C2   100ppm 絕對 50ppm 相對 C1C3   100ppm 絕對 25ppm 相對 C2C3   50ppm 絕對 25ppm 相對	20M   19.5MΩ + 5KΩ 30M   29.5MΩ + 5KΩ 150M   148.5MΩ + 1.5MΩ	5K   5KΩ 1M   1MΩ 1M5   1.5MΩ	JF   ±5% 絕對 ±1% 相對 JD   ±5% 絕對 ±0.5% 相對 FC   ±1% 絕對 ±0.25% 相對

## ► 概述及相關說明

### 最佳性價比 - 高阻密封、高頻、高壓電阻

德鍵電子推出的高壓電阻器，同時適用於商業用和工業用的高壓系統，系列產品包括：高阻抗、高電壓、高頻率、高電真空管密封、棒狀/片狀玻璃釉膜電阻、以及金屬陶瓷電阻，提供給客戶一系列高壓元組件的完整選擇。德鍵優異的高壓電阻性能，結合低成本高效益的生產，使德鍵高壓電阻元器件的性價比更高。這些高電阻，高頻，高電阻梅格公認的性能結合起來，象徵性的抵抗系統的新設計元素，和高電壓應用。

需詳細機械特性或電氣特性的規格，請聯繫我們的銷售代表以取得更多的信息。

### 高壓電阻的應用

設計成蛇形圖案絲網印刷或金屬陶瓷材料生產的電阻器，在高電壓情況下，展現出連續波和脈衝的關鍵性優勢。其中包括雷達和廣播發射器，X 射線系統，去纖顫器，激光器，高電壓半導體工藝設備的應用，應用中要求高壓電阻必須能處理峰值電壓從千伏至 75KV。

典型應用包括電容充/放電的電流抑制，起貨鉤和管弧電路。在這些用途，金屬陶瓷電阻及厚膜高壓電阻提供極低電感量，高平均功率，在高電壓的穩定性，和在極端峰值功率的耐用性。一般的皮膜電阻器通常是不能承受高電壓脈衝的應用。

### 射頻/數字負載和高頻率的應用

德鍵無感高壓電阻器被廣泛應用於高頻射頻、廣播、和通信設備，主要因其無電感量（低感量）的特點。其優良的無感性功率處理能力，可處理上千兆赫的頻率範圍，而不犧牲功耗。

一般的皮膜電阻也可提供無感性的特點，應用射頻設備，但他們受尺寸大小的限制和電阻皮膜可靠性問題，有皮膜被燒壞潛在可能性。尤其是應用在高頻脈衝設備，如數字廣播和電視發射機台等。

### 高壓電阻應用注意事項

- 由於高電壓，可出會現在電阻兩端冒蓋和附近的金屬部分，電阻應被安裝在一個適當的距離，遠離其他導體。
- 適當數量的電阻常被組合成電阻架櫃，來符合耐更高電壓的需求。但須注意：任何單一的電阻器都不建議使用大過於規格書所建議的功耗。
- 電阻軸向引腳不可彎曲小過電阻本體直徑兩倍。如需模封高壓電阻，建議採用矽樹脂包封。

### 浸油

對於一些高電壓應用中，需要將元件沉浸在油中，以減少電弧的影響。德鍵可提供適合浸油的高壓電阻器，建議用變壓器油或 SF6。

