

Version:  
December 1, 2022



# (RE) 金屬膜 超精密電阻器

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

[Email: rfq@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南山大道 1088 號南園楓葉大廈 17P  
電話：+86 755 26055363



## ▶ 產品簡介

### 德鍵電子超精密電阻器 (RE) 10 倍以上準確性。

#### 特性：

- 額定功率從 0.125W 到 1.5W。
- 軍規標準的可靠性和穩定性。
- 嚴格精密公差：±0.01%。
- 溫度係數收窄至 ±2PPM/°C。
- 工業級，符合 RoHS，金屬膜漆塗層。
- 涵蓋了所有普通型精密電阻。

#### 應用：

- 測量和校準設備，
- 電信，工業過程控制系統，
- 測試與測量，航天和飛機的電子設備。

德鍵電子 RE 超精密系列涵蓋了金屬膜電阻器精密範圍，並提供一個完整的選擇 MIL-PRF-55182 和 GJB244A-2001 質量標準，以及一個替代傳統的高精度應用的低成本解決方案。

德鍵 RE 系列採用電阻範圍 10Ω ~ 10MΩ，精確度公差 ±0.01%，電阻的溫度係數 (TCR) 為 ±2PPM/°C，也可提供其它的公差經度和溫度係數。

採用高精密金屬合金薄膜阻抗材料，經嚴格生產製程控制，於真空濺鍍在高純氧化鋁陶瓷棒上。使用先進的雷射激光微調阻值技術，以確保良好的電氣性能和低噪音，引線焊接到端蓋電鍍鐵帽，被覆合成樹脂漆，提供了機械，電氣和氣候的保護。

德鍵的超精密電阻 RE 系列是 Vishay，IRC，松下理想的替代元件，並提供更有競爭力的價格和快速交貨服務。聯繫我們與您的特定需求。如果您想了解更多最新產品信息，請登陸我們的官方網站“[德鍵電子精密電阻器](http://www.token.com.tw)”。

#### 型號對應如下：

精密電阻器 RE 系列，環氧塗裝型，除外觀外其餘各項技術性能均同於 EE 型 (>20ohm 時) 或 NE 型 (<20ohm 時)。個別用戶出於歷史習慣使用它，對新用戶我們建議使用 EE 型。如欲查看 RE 系列數據 (RE75 除外)，可參看 EE 系列或 NE 系列網頁。

- RE50 => EE1/20；
- RE55 => EE1/10 或 NE1/10；RE60 => EE1/8 或 NE1/8；
- RE65 => EE1/4 或 NE1/4；RE70 => EE1/2 或 NE1/2；
- RE75 是德鍵高精密金屬膜系列中，體積最大。

#### 生產標準：

符合中國國家質量標準 GJB244A-2001 標準，及美國軍規可靠性 MIL-PRF-55182 環境和尺寸要求標準。

#### 額定功率：

額定功率基於以下兩個條件，

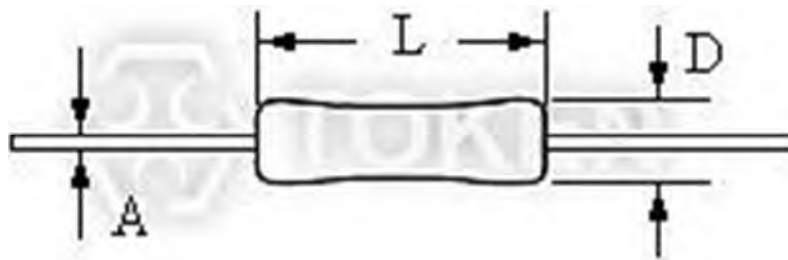
- ±2.0 % 最大 ΔR in 10 000 小時負載壽命。
- +175 °C 最高工作溫度。



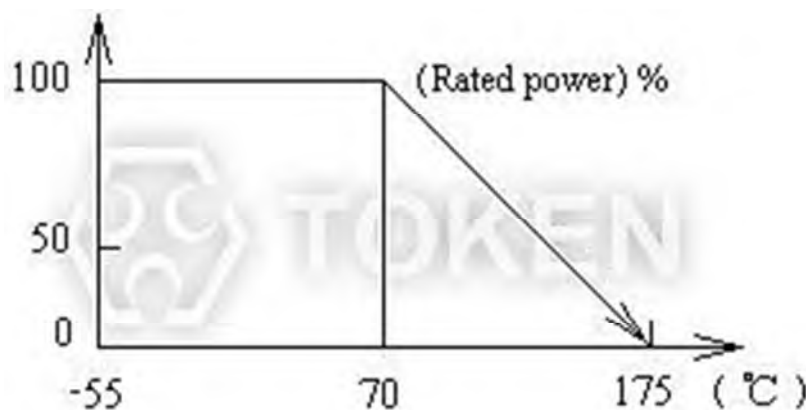
## 尺寸及技術參數

### 超精密金屬膜 (RE) 尺寸及技術參數

型號		RE50	RE55	RE60	RE65	RE70	RE75
額定功率 (W)	70 °C	0.125	0.25	0.5	0.75	1.0	1.5
最大工作電壓(V)		200	200	250	300	350	500
尺寸 (Unit: mm)	L ± 0.3	4.0	6.7	9.8	12.5	14.1	17.8
	D ± 0.4	1.4	2.05	3.2	3.6	4.65	7.2
	A ± 0.05	0.40	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80
阻值範圍(Ω)		1 ~ 3M	0.05 ~ 10M	0.05 ~ 10M	0.05 ~ 10M	0.05 ~ 10M	0.05 ~ 10M
工作溫度範圍		-55°C ~ +175°C					
標稱阻值誤差		A2(±0.02%), A5(±0.05%), B(±0.10%), C(±0.25%), D(±0.50%), F(±1.00%) 阻值在 10Ω 到 350KΩ 之內可作到 T(±0.01%)					
溫度係數 例行測量範圍 (+25°C ~ +85°C) 特殊要求範圍 (-10°C ~ +50°C)		C7(±5PPM/°C), C6(±10PPM/°C), C5(±15PPM/°C), C3(±25PPM/°C), C2(±50PPM/°C), C1(±100PPM/°C) 阻值在 10Ω 到 350KΩ 之內可作到 C9(±3PPM/°C), C10(±2PPM/°C)					



超精密電阻 (RE) 尺寸圖



超精密電阻 (RE) 功率 - 溫度曲線

● 注：超出上述規定指標，請洽詢德鍵電子業務部。

## ▶ 周期性檢驗項目要求和方法

### 超精密金屬膜 (RE) 周期性檢驗項目要求和方法

檢驗類型	項目	方法	要求
長期	壽命	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.18 額定功率, 125°C, 2000h 10000h	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.24 $\Delta R \leq \pm(0.5\%R + 0.01\Omega)$ $\Delta R \leq \pm(2\%R + 0.01\Omega)$
	耐濕	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.18 -10°C ~ +65°C, RH < 90% 額定功率, 循環 240h.	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.21 $\Delta R \leq \pm(0.4\%R + 0.01\Omega)$
	高溫暴露	GJB244A 4.8.19 175°C 2000h	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.25 $\Delta R \leq \pm(2.0\%R + 0.01\Omega)$
短期	介質耐電壓	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.12/4.8.23/4.8.10	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.18/3.29/3.16 $\Delta R \leq \pm(0.15\%R + 0.01\Omega)$ 無機械損傷, 飛弧, 絕緣擊穿
	引出端強度 沖擊 高頻振動	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.11/4.8.16/4.8.17	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.17/3.22/3.23 $\Delta R \leq \pm(0.20\%R + 0.01\Omega)$ 無機械損傷
	耐焊接熱	GJB244A (MIL-PRF-55182) 4.8.14	GJB244A (MIL-PRF-55182) 3.20 $\Delta R \leq \pm(0.10\%R + 0.01\Omega)$ 無機械損傷

## ▶ 料號標識

### 超精密金屬膜 (RE) 料號標識

RE60	0.5W			10R		D		C5		P	
型號	額定功率 (W)			阻值 (Ω)		阻值公差 (%)		溫度系數 (PPM/°C)		包裝方式	
RE50	70°C		0.125	10R	10	T	±0.01	C2	±50	P 散裝	
RE55				RE55	100R	100	A2	±0.02	C3		±25
RE60				RE60	1K1	1.1K	A5	±0.05	C5		±15
RE65				RE65	1M	1M	B	±0.1	C6		±10
RE70				RE70	10M	10M	C	±0.25	C7		±5
RE75					1.5		D	±0.50	C9		±3
							F	±1.00	C10		±2

## 概述及相關說明

### 高精密電阻器 Made in Token

德健電子擁有先進的設備及精密檢測儀器，具備高超的設計理念、豐富的設計經驗以及嚴格的製程，能及時滿足客戶設計需求及訂製方案，為客戶提供優質產品與服務。德健電子不斷創新，追求卓越，以市場為主導，保證對工業、軍事等領域客戶的長期承諾，滿足市場產品多樣化。德健持續不斷地努力研發並製造新產品，以滿足市場不斷變化的應用需求。

### 精度百分之 0.01 和穩定性 2 PPM/°C TCR

德健研發生產的精密電阻元器件適用於商業、工業及軍事等領域，每一個出廠產品的品質和質量都經過專業技術人員及儀器的分析、檢測，以低成本高效益來滿足市場的需求。

### 低溫度係數 TCR - 穩定狀態的捷徑

如果您必須保證更小的電阻值變化，德健電子提供了精確的電阻溫度係數低至 2 ppm/°C。TCR 用於指定一個電阻的穩定性，是最為人知的一個參數，是用於描述電阻元件對於溫度變化的敏感性，尤其是環境溫度的變化。

電阻器的 TCR 值說明了電阻值隨溫度變化的變化量。通常用 ppm/°C（百萬分之一每攝氏度）單位表示。

### 長期驗證的服務

德健電子現擁有雄厚的技術力量、專業的行業知識及產品多樣化，並不斷的根據市場需求研發來承諾長期滿足客戶所需產品的需要及市場變化的需求。