



**(SMIF) 塑封
電力型金屬皮膜封裝
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

德鍵先進電力型金屬膜濺射技術，滿足電氣參數穩定性和高精度的要求。

特性：

- 不燃性 UL94V0 樹脂模壓封裝，耐熱，耐濕，絕緣。
- 自動表面安裝特殊設計。
- 優良的機械強度和電氣穩定性。
- 降低裝配成本。

用途：

- 消費電子，電腦，電訊，控制儀器。

德鍵表面貼裝電力型金屬皮膜封裝電阻器 (SMF)，受益於現今的濺射技術對金屬膜厚度的嚴格控制等關鍵優點，在金屬層中實現均勻的晶體結構。採用光刻法，可以與濺射金屬膜層的厚度相同的精密度和精確度來控制電阻元件的長度和寬度。

表面貼裝電力金屬膜電阻器 (SMF) 具有良好的精度公差，穩定性佳和低 TCR 特性。此外，由於電壓係數低，電阻器具有低噪聲特性和高線性度。因此，在重要的電路中，通常使用金屬膜電阻，因其具有精密公差，低溫度係數，和低噪聲特性，常應用於有源濾波器或橋接電路。(SMF) 採用模壓封裝，抗濕度，高絕緣，易於熱傳導。

德鍵 (SMF) 電力型金屬皮膜模壓電阻器提供三種功率，2W、3W、5W，阻值範圍 10Ω ~ 2MΩ，最大工作電壓可達 500V，公差精度有 ±1% (F) 和 ±5% (J) 兩種選擇，溫度係數 ±100ppm/°C。

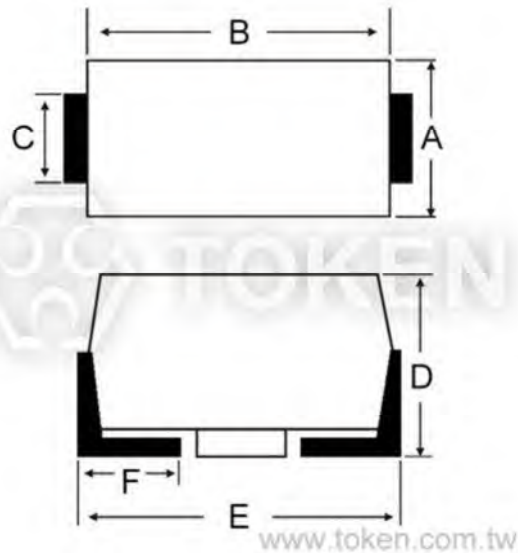
(SMF) 系列提供編帶封裝，符合 RoHS 標準和 100% 無鉛。常規外的參數或技術要求，請與德鍵聯繫。如果您想了解最新詳細規格，機械特性或電氣特性等更多產品信息，請登陸我們的官方網站“[德鍵電子貼片電阻器](http://www.token.com.tw)”。



外形尺寸

電力型金屬皮膜貼片電阻器 - SMF 系列 外形尺寸 (單位: mm)

| 額定功率 | A ±0.3 | B ±0.3 | C ±0.3 | D ±0.3 | E Max. |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2W | 4.0 | 6.7 | 1.4 | 3.55 | 7.9 |
| 3W | 5.5 | 10.5 | 1.7 | 5.0 | 12 |
| 5W | 7.3 | 13.5 | 1.7 | 6.8 | 17 |



註:

- 額定工作電壓 (RCVV) = $\sqrt{\text{額定功率} \times \text{阻值}(\Omega)}$ 或最大工作電壓兩數取其低。
- 規格外參數，可洽德鍵。

電氣特性

電氣及機械特性 (SMF)

| 特性 | 規格值 | 測試方法 |
|--------|--|--|
| 阻值容許誤差 | $\pm 5\%$ (J) or $\pm 1\%$ (F) | - |
| 溫度係數 | $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ | $-55^\circ\text{C} \sim 200^\circ\text{C}$ |
| 額定負載 | 最高表面溫度 275°C , $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ | 額定電壓/30 分鐘 |
| 短時間過負載 | $\pm(1\% + 0.05\Omega)$ | 5 倍額定功率，施加電壓不超過最大連續工作電壓的 2 倍，5 秒。 |
| 耐電壓 | 無機械性能損壞及絕緣擊穿現象 | 施加 AC 500V 電壓 1 分鐘 |
| 絕緣電阻 | 10,000M Ω | DC 500V 兆歐表 |
| 焊錫性 | 焊錫面積 $\geq 95\%$ | $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 2 秒 |
| 浸錫耐熱性 | 無機械性能損壞現象, $\pm(1\% + 0.05\Omega)$ | $270 \pm 5^\circ\text{C}$ 10 ± 1 秒 |

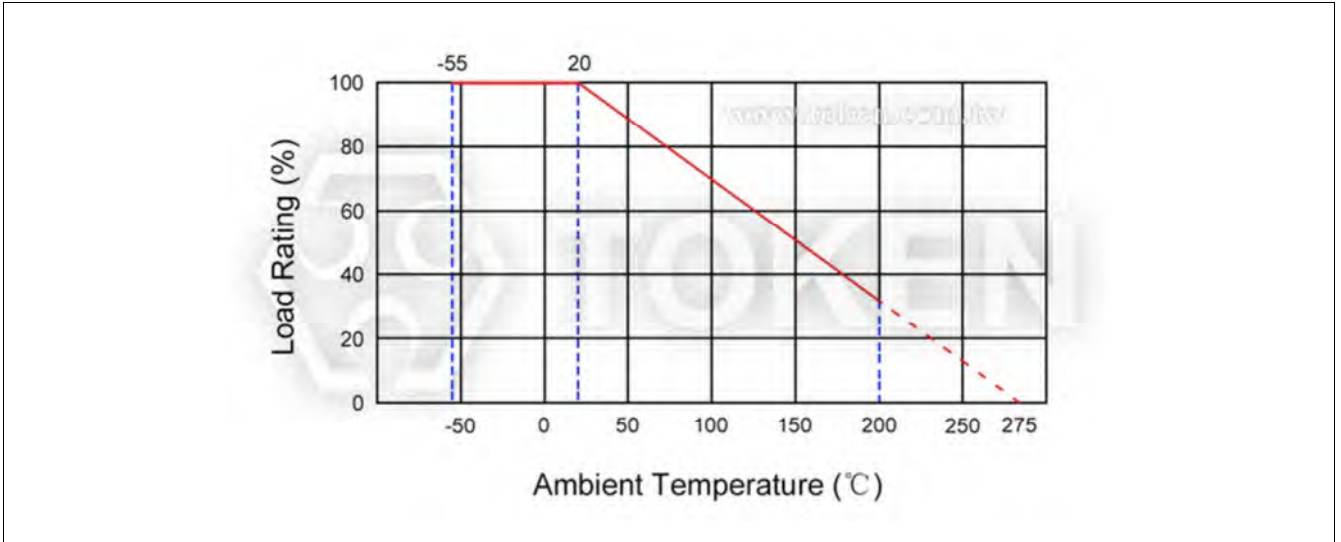
耐環境特性 (SMF)

| 特性 | 規格值 | 測試方法 |
|------|-------------------------|---|
| 溫度周率 | $\pm(1\% + 0.05\Omega)$ | -55°C (30 分鐘) \rightarrow 室溫 (3 分鐘) \rightarrow $+200^\circ\text{C}$ (30 分鐘) \rightarrow 室溫 (3 分鐘)/(5 循環) |
| 負載壽命 | $\pm(1\% + 0.05\Omega)$ | 額定功率負載 90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF, 70°C 1000 小時 |
| 耐濕壽命 | $\pm(1\% + 0.05\Omega)$ | 額定功率負載 90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF, 40°C 95%RH 500 小時 |

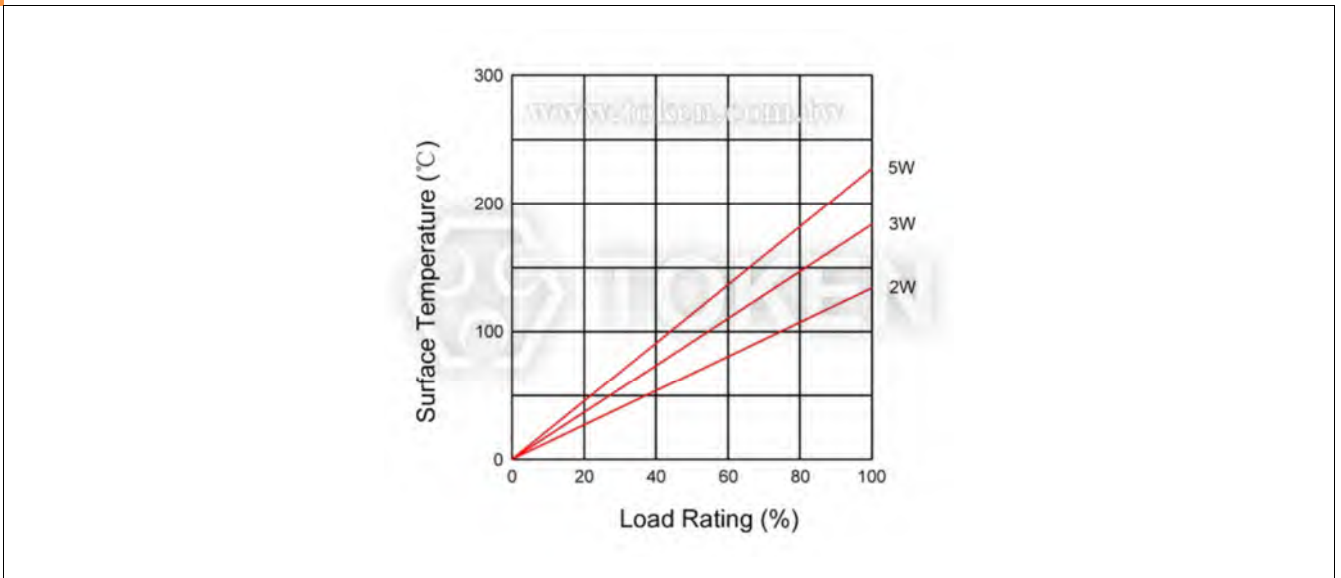
▶ 曲線圖

降額曲線 (SMF)

在 20°C 以上環境溫度下工作的電阻器，額定功率將降低與下面的曲線一致。



表面溫升曲線 (SMF)



▶ 料號標識

料號標示 (SMF)

| SMF | 2W | 10Ω | | J | |
|-----|----------|--------|-------|--------|--------|
| 型號 | 額定功率 (W) | 阻值 (Ω) | | 公差 (%) | |
| SMF | 2W | 10 | 10Ω | F | ±1.00% |
| | 3W | 1K1 | 1.1KΩ | J | ±5.00% |
| | 5W | 110K | 110KΩ | | |
| | | 1M1 | 1.1MΩ | | |

▶ 概述及相關說明

德鍵 - 薄膜貼片電阻增加強大的新選項

德鍵電子多種多樣的表面貼裝電阻，採用高鋁陶瓷或矽基片，及超精密可靠的鎳鉻合金電阻元件。提供了業界最全面的精密薄膜技術的分立元件，網絡，和應用於儀器儀表的集成無源元件，汽車電子，通訊系統和便攜式電子產品應用。

德鍵已擴大鎳鉻合金薄膜貼片電阻的生產範圍，以因應市場需求，提高精度和穩定性。德鍵提供精密量測和高精度儀器，和電壓調節整個工業的解決方案；於軍事和醫療監測設備設計領域，提供了耐濕度性卓越的貼片電阻。

德鍵 - 厚膜貼片降低成本的精密電阻

德鍵電子開發厚膜/薄膜晶片電阻技術，廣泛應用於電子電路，電源；測試與測量，工業電子，電信，音頻電路，汽車控制系統，照明控制，醫療電子設備；工業設備及控制系統應用。除此之外，德鍵電子成熟的厚膜技術，提供多樣化的標準低阻電阻，供電流檢測產品的電池和終端接口管理。德鍵採用最好的阻抗油墨和嚴密的製程控制生產精確高性能的芯片。

德鍵 - 低阻貼片電阻尺寸更小、功耗更少

現今的電子設備正在變得越來越小。因此，設計人員正面對更多的表面貼裝元件，不僅用於新的設計，還設計了大型軸式和其他引腳電阻。大多數情況下，這是一個簡單的任務，一些電阻器製造商提供貼片電阻以配合引腳型電阻元件。然而，在某些情況下，由於功率或脈衝的設計要求，這已是不可能的任務。這一要求，特別是對脈衝承受能力不斷要求加大，需要保護現代靈感的電子系統。