



(AR)

精密貼片電阻器

[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

德鍵的片式薄膜電阻 (AR)

立產業精密標杆及增加強大功率的新選項。

特性:

- 最小尺寸可做到 0210
- 緊密公差精度至 $\pm 0.01\%$
- 超低溫度係數至 $\pm 2\text{PPM}/^\circ\text{C}$
- 100% 無鉛及符合 RoHS 標準
- 寬廣阻值範圍從 $1\ \Omega$ - $3\text{Mega}\ \Omega$
- 鈍化保護膜及薄膜 NiCr 表面封裝貼片

應用:

- 醫療設備
- 測試/測量設備
- 轉換器，整流器
- 自動化設備控制器
- 打印機設備，消費產品
- 通信設備，移動電話，全球定位系統，掌上電腦

因應市場需求，提高電阻的精度和穩定性，德鍵電子擴大了其薄膜晶片電阻器 (AR) 鎳鉻合金系列，並分為三大部分：標準系列，高精度系列和高功率系列。

德鍵除了提供寬廣的阻值範圍，緊密的公差精度和低溫度係數 TCR，還提供在溫度波動下的高穩定度性 $2\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 和低至 $\pm 0.01\%$ 的超精密度公差，定義了表面貼裝電阻器的總輪廓。

德鍵 (AR) 精密貼片系列提供下列產品的解決方案：高精度的測試與測量，和電壓調整設計於工業、軍事和醫療監測設備市場。展現出嚴格緊密的公差，高穩定性的低溫度係數 TCR，和高性能的額定功率。

德鍵 (AR) 系列現在還提供了額外的貼片尺寸。主要增強功能包括提供各種標準尺寸的 AR01(0201), AR02(0402), AR03(0603), AR05(0805), AR06(1206), AR13(1210), AR10(2010) 到 AR12(2512)。

精密 (AR) 的優勢是其內部結構的防滲鈍化層外加正常的保護塗層。在構建 (AR) 芯片系列時，鎳/鉻薄膜材料選擇性沉積在高純氧化鋁襯底上，加上兩端鍍一層鎳、錫金屬。經過熱處理的 (AR) 貼片，使所需溫度係數 (TCR) 更加穩定，在精確激光控制過程中調整出精確的電阻值。

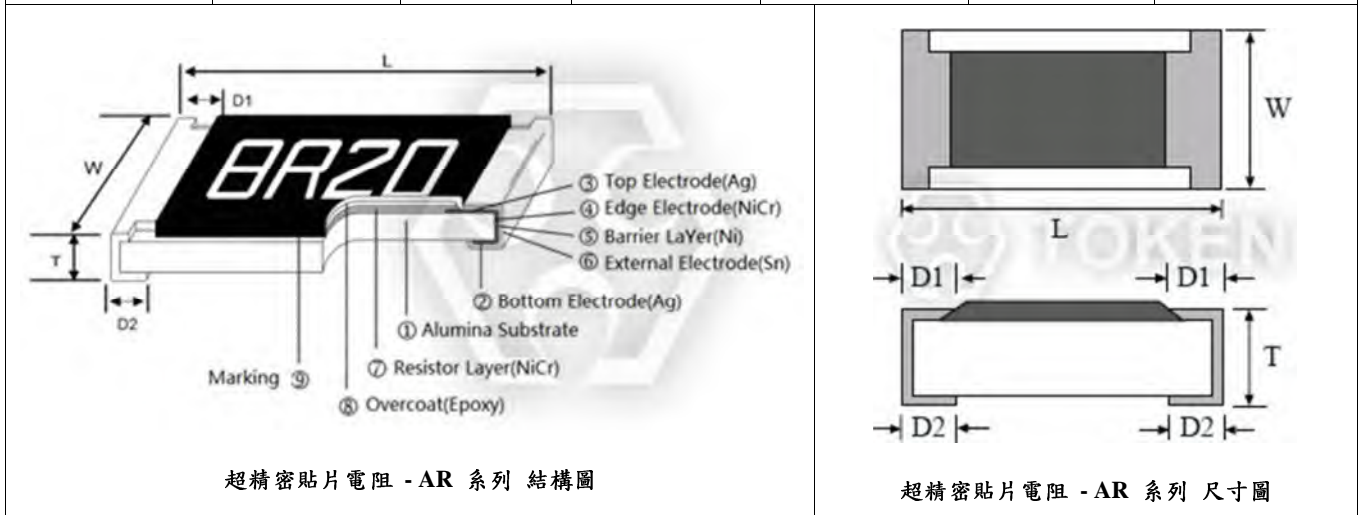
德鍵 (AR) 系列提供 4Kpc, 5Kpc, 10Kpc 編帶封裝，符合 RoHS 標準和 100% 無鉛。常規外的參數或技術要求及特殊應用，請與德鍵聯繫。如果您想了解更多產品信息，請登陸我們的官方網站“[德鍵電子貼片電阻器](http://www.token.com.tw)”。



外形尺寸

超精密貼片 - AR 系列

| 品名 | L (Unit: mm) | W (Unit: mm) | T (Unit: mm) | D1 (Unit: mm) | D2 (Unit: mm) | 重量 (g)/(1000pcs) |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|---------------------|
| AR01 (0201) | 0.58±0.05 | 0.29±0.05 | 0.23±0.05 | 0.12±0.05 | 0.15±0.05 | 0.14 |
| AR02 (0402) | 1.00±0.05 | 0.50±0.05 | 0.30±0.05 | 0.20±0.10 | 0.20±0.10 | 0.54 |
| AR03 (0603) | 1.55±0.10 | 0.80±0.10 | 0.45±0.10 | 0.30±0.20 | 0.30±0.20 | 1.83 |
| AR05 (0805) | 2.00±0.15 | 1.25±0.15 | 0.55±0.10 | 0.30±0.20 | 0.40±0.25 | 4.71 |
| AR06 (1206) | 3.05±0.15 | 1.55±0.15 | 0.55±0.10 | 0.42±0.20 | 0.35±0.25 | 9.02 |
| AR13 (1210) | 3.10±0.15 | 2.40±0.15 | 0.55±0.10 | 0.40±0.20 | 0.55±0.25 | 10 |
| AR10 (2010) | 4.90±0.15 | 2.40±0.15 | 0.55±0.10 | 0.60±0.30 | 0.50±0.25 | 23.61 |
| AR12 (2512) | 6.30±0.15 | 3.10±0.15 | 0.55±0.10 | 0.60±0.30 | 0.50±0.25 | 38.06 |



電氣規格

標準電氣規格 (AR)

| 品名 | 額定功率 at 70°C | 使用溫度 | 最大 工作電壓 | 最大 負載電壓 | 精度公差 (%) | 阻值範圍 (Ω) | 溫度系數 PPM/°C |
|----------------|-----------------|------------|------------|------------|-----------------------|--------------|----------------|
| AR01 (0201) | 1/32W | -55~+155°C | 15V | 30V | ±0.5% ±1% | 49.9Ω~4.99KΩ | ±25 |
| | | | | | | 49.9Ω~33KΩ | ±50 |
| AR02 (0402) | 1/16W | -55~+155°C | 25V | 50V | ±0.05% | 49.9Ω~12KΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 10Ω~255KΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~511KΩ | |
| AR03 (0603) | 1/16W | -55~+155°C | 50V | 100V | ±0.05% | 4.7Ω~332KΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~1MΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~1MΩ | |
| AR05 (0805) | 1/10W | -55~+155°C | 100V | 200V | ±0.05% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~2MΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~2MΩ | |
| AR06 (1206) | 1/8W | -55~+155°C | 150V | 300V | ±0.05% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~2.49MΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~2.49MΩ | |
| AR13 (1210) | 1/4W | -55~+155°C | 150V | 300V | ±0.05% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~2.49MΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~2.49MΩ | |
| AR10 (2010) | 1/4W | -55~+155°C | 150V | 300V | ±0.05% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~3MΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~3MΩ | |
| AR12 (2512) | 1/2W | -55~+155°C | 150V | 300V | ±0.05% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~3MΩ | |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~3MΩ | |

- 工作電壓= $\sqrt{P * R}$ ，或上表格中所列相對最大工作電壓，兩數取其低者。
- 負載電壓= $2.5 * \sqrt{P * R}$ ，或上表格中所列相對最大負載電壓，兩數取其低者。
- 低阻值範圍:(1~10)Ω。規格外參數，可與德鍵洽談。

超精密特殊電氣規格 (AR)

| 品名 | 額定功率 at 70°C | 使用溫度 | 最大工作電壓 | 最大負載電壓 | 精度公差 (%) | 阻值範圍 (Ω) | 溫度系數 PPM/°C |
|----------------|-----------------|--------------|--------|--------|---|--------------|-------------|
| AR02 (0402) | 1/16W | -55 ~ +155°C | 25V | 50V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 49.9Ω~4.99KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 49.9Ω~4.99KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05% | 49.9Ω~12KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 49.9Ω~60KΩ | ±10 |
| | | | | | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 49.9Ω~69.8KΩ | ±15 |
| AR03 (0603) | 1/16W | -55 ~ +155°C | 50V | 100V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~15KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~15KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~100KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.05% | 4.7Ω~332KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~511KΩ | ±10, ±15 |
| AR05 (0805) | 1/10W | -55 ~ +155°C | 100V | 200V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~30KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~30KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01 | 24.9Ω~200KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15 |
| AR06 (1206) | 1/8W | -55 ~ +155°C | 150V | 300V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MKΩ | ±10, ±15 |
| AR13 (1210) | 1/4W | -55 ~ +155°C | 150V | 300V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15 |
| AR10 (2010) | 1/4W | -55 ~ +155°C | 150V | 300V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~100KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~100KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15 |
| AR12 (2512) | 1/2W | -55 ~ +155°C | 150V | 300V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~100KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~100KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15 |

- 工作電壓= $\sqrt{P * R}$,或上表格中所列相對最大工作電壓,兩數取其低者。
- 負載電壓= $2.5 * \sqrt{P * R}$,或上表格中所列相對最大負載電壓,兩數取其低者。
- 低阻值範圍:(1~10)Ω。規格外參數,可與德鍵洽談。

高功率型-電氣規格 (AR)

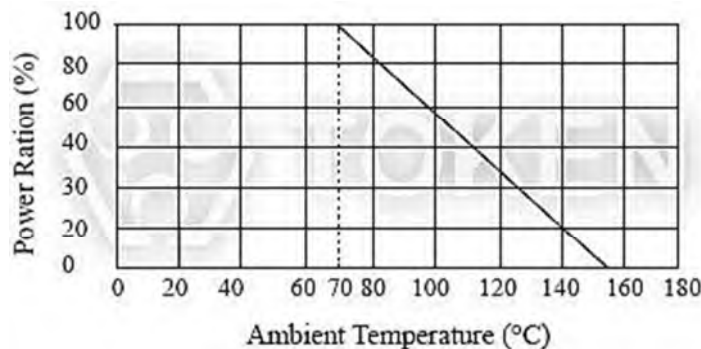
| 品名 | 額定功率 at 70°C | 使用溫度 | 最大 工作 電壓 | 最大 負載 電壓 | 精度公差 (%) | 阻值範圍 (Ω) | 溫度系數 PPM/°C |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------|-----------------------------------|---|--------------|--------------------|
| AR03 (0603) | 1/10W | -55 ~ +155°C | 75V | 150V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~15KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~15KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~100KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.05% | 4.7Ω~332KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~332KΩ | ±10, ±15 |
| | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 | | | | |
| 1/6W | -55 ~ +155°C | 100V | 150V | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 10Ω~332KΩ | ±25, ±50 | |
| AR05 (0805) | 1/8W | -55 ~ +155°C | 150V | 300V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~30KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~30KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~200KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.05% | 4.7Ω~511KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~511KΩ | ±10 |
| | | | | | ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±15 |
| | | | | | ±0.1% | 4.7Ω~1MΩ | ±25, ±50 |
| | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~1MΩ | ±25, ±50 | | | | |
| 1/4W | -55 ~ +155°C | 150V | 300V | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 10Ω~499KΩ | ±25, ±50 | |
| AR06 (1206) | 1/4W | -55 ~ +155°C | 200V | 400V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 | | | | |
| 1/3W | -55 ~ +155°C | 200V | 400V | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 10Ω~1MΩ | ±25, ±50 | |
| AR13 (1210) | 1/3W | -55 ~ +155°C | 200V | 400V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| AR10 (2010) | 1/3W | -55 ~ +155°C | 200V | 400V | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±2, ±3 |
| | | | | | ±0.01%, ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 24.9Ω~49.9KΩ | ±5 |
| | | | | | ±0.01% | 24.9Ω~499KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1%, ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 4.7Ω~1MΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| AR12 (2512) | 3/4W | -55 ~ +155°C | 200V | 400V | ±0.01% | 24.9Ω~2KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.05%, ±0.1% | 4.7Ω~2KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | | | | | ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~2KΩ | ±10, ±15, ±25, ±50 |
| | 1W | -55 ~ +155°C | 200V | 400V | ±0.1% | 4.7Ω~100Ω | ±25, ±50 |
| ±0.25%, ±0.5%, ±1% | 1Ω~100Ω | ±25, ±50 | | | | | |

- 工作電壓=√P * R,或上表格中所列相對最大工作電壓,兩數取其低者。
- 負載電壓=2.5*√P * R,或上表格中所列相對最大負載電壓,兩數取其低者。
- 低阻值範圍:(1~10)Ω。規格外參數,可與德鍵洽談。

電氣特性

電氣特性測試 (AR)

| 項目 | 規格 | | 測試方法 |
|------------|-------------------------------|------------|---|
| | Tol.≤0.05% | Tol.>0.05% | |
| 溫度系數 | 如規格 | | MIL-STD-202F 304 方法 +25/-55/+25/+125/+25°C 溫度系數 |
| 短時間過負荷 | ΔR±0.05% | ΔR±0.5% | JIS-C-5202-5.5 RCWV*2.5 或最大過負荷電壓 5 秒 |
| | ΔR±0.5% for high power rating | | |
| 耐電壓 | 依規格而定 | | MIL-STD-202F 301 方法， 施以最大工作電壓一分鐘 |
| 絕緣阻抗 | >1000M Ω | | MIL-STD-202F 302 方法， 施以 100VDC 一分鐘 |
| 熱沖擊 | ΔR±0.05% | ΔR±0.25% | MIL-STD-202F 107G 方法， -55°C~150°C,100 循環 |
| 負載壽命 | ΔR±0.05% | ΔR±0.2% | MIL-STD-202F 108A 方法， RCWV, 70°C, 1.5 小時開， 0.5 小時關， 1000~1048 小時 |
| | >7KΩ ΔR±0.5% | | |
| | ΔR±0.5% for high power rating | | |
| 耐濕 (穩定狀況下) | ΔR±0.05% | ΔR±0.3% | MIL-STD-202F 103B 方法， 40°C, 90~95%RH, RCWV 1.5 小時開， 0.5 小時關， 1000~1048 小時 |
| | ΔR±0.5% for high power rating | | |
| 耐乾熱 | ΔR±0.05% | ΔR±0.2% | JIS-C-5202-7.2 96 小時 @ +155°C 無負載狀況下 |
| 低溫測試 | ΔR±0.05% | ΔR±0.2% | JIS-C-5202-7.1 1 小時，於 -65°C 下做 45 分鐘的 RCWV |
| | ΔR±0.5% for high power rating | | |
| 抗彎強度 | ΔR±0.05% | ΔR±0.2% | JIS-C-5202-6.1.4 彎幅 3mm， 10 秒鐘 |
| 可焊性 | 95%min coverage | | MIL-STD-202F 208H 方法， 260°C±5°C, 2±0.5(sec) |
| 抗焊溫度 | ΔR±0.05% | ΔR±0.2% | MIL-STD-202F 210E 方法， 260±5°C, 10±1 秒鐘 |



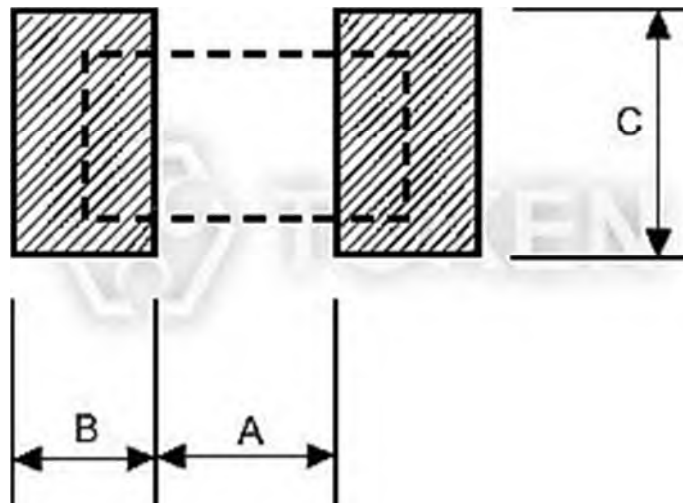
薄膜電阻 (AR) 系列 降額曲線圖

- 額定工作電壓 (RCWV)= $\sqrt{\text{額定功率} \times \text{阻值} (\Omega)}$ 或最大工作電壓兩數取其低;
- 儲存溫度:15~28°C; 濕度<80%RH;

▶ 使用建議

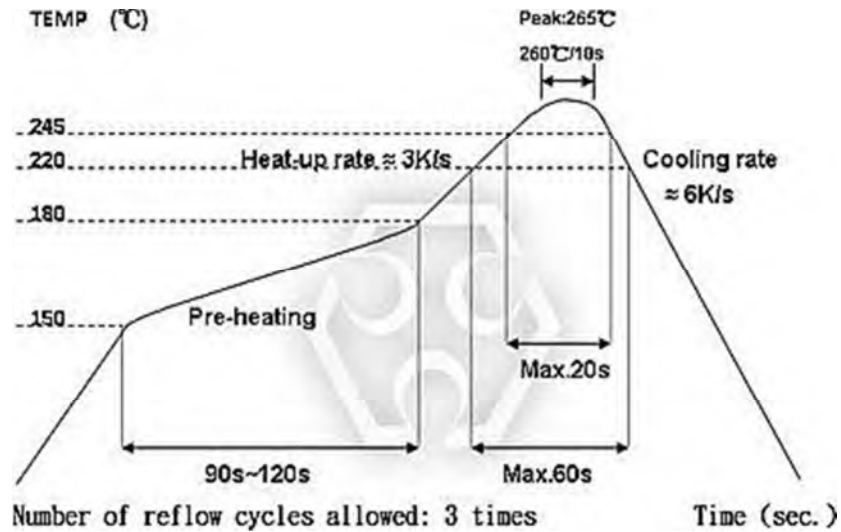
建議使用焊接區 (AR)

| 料號 | A (mm) | B (mm) | C (mm) |
|------|--------|--------|----------|
| AR12 | 4.90 | 1.60 | 3.10±0.2 |
| AR10 | 3.60 | 1.40 | 2.50±0.2 |
| AR13 | 2.00 | 1.15 | 2.50±0.2 |
| AR06 | 2.00 | 1.15 | 1.70±0.2 |
| AR05 | 1.00 | 1.00 | 1.35±0.2 |
| AR03 | 0.80 | 1.00 | 0.90±0.2 |
| AR02 | 0.50 | 0.50 | 0.60±0.2 |
| AR01 | 0.25 | 0.30 | 0.40±0.2 |

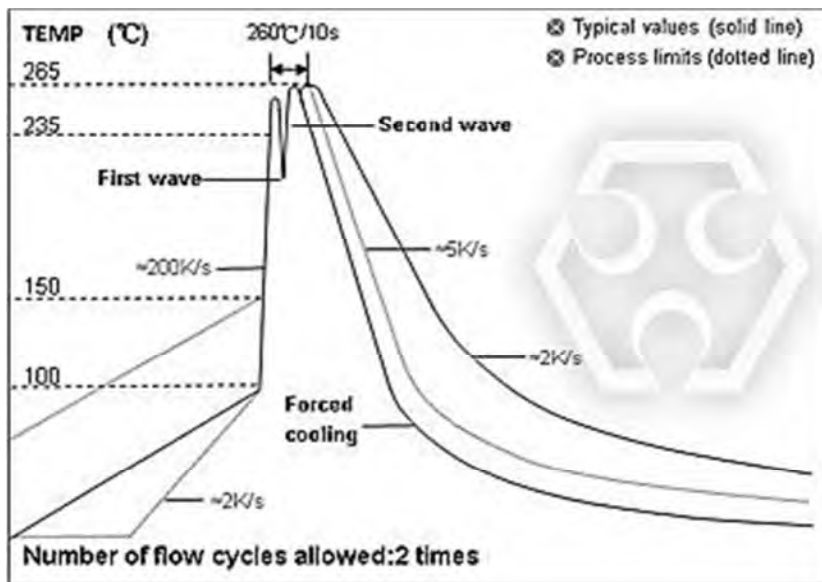


精密貼片電阻 - AR 系列 建議使用焊接區

建議焊接條件 (AR)



IR 回流焊



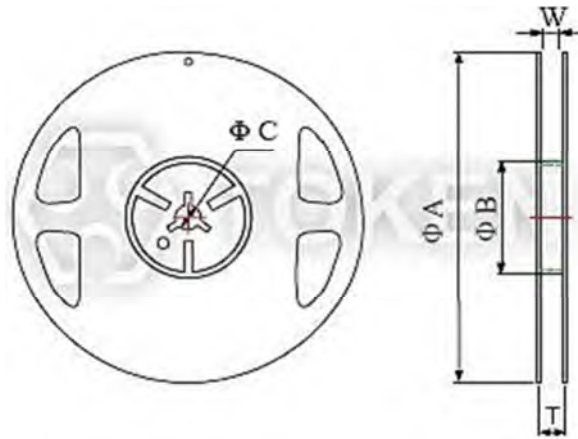
波峰焊 (流焊)

- (1) 回流焊在最高溫度點的時間 (260°C): 10s;
- (2) 波峰焊在最高溫度點的時間 (260°C): 10s;
- (3) 烙鐵在最高溫度點的時間 (410°C): 5s;

包裝規格

包裝數量及卷裝規格 (AR)

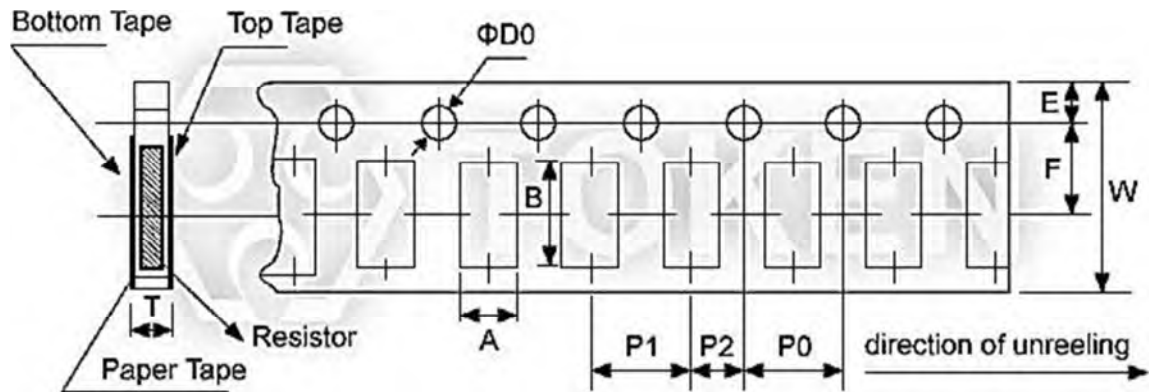
| 料號 | ΦA | ΦB | ΦC | W | T | 紙帶(PCS) | 內襯塑膠帶(PCS) |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|
| AR01 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 9.5±1.0 | 11.5±1.0 | 10,000 | - |
| AR02 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 9.5±1.0 | 11.5±1.0 | 10,000 | - |
| AR03 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 9.5±1.0 | 11.5±1.0 | 5,000 | - |
| AR05 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 9.5±1.0 | 11.5±1.0 | 5,000 | - |
| AR06 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 9.5±1.0 | 11.5±1.0 | 5,000 | - |
| AR13 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 9.5±1.0 | 11.5±1.0 | 5,000 | - |
| AR10 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 13.5±1.0 | 15.5±1.0 | - | 4,000 |
| AR12 | 178.0±1.0 | 60.0±1.0 | 13.5±0.7 | 13.5±1.0 | 15.5±1.0 | - | 4,000 |



AR 系列 包裝數量及卷裝規格

紙帶規格 (AR)

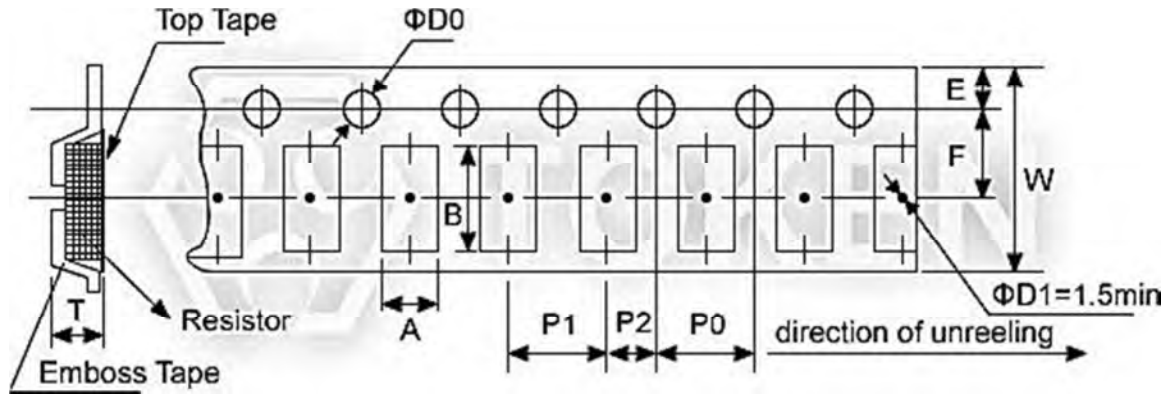
| 料號 | A | B | W | E | F | P ₀ | P ₁ | P ₂ | ΦD ₀ | T |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|
| AR01 | 0.40±0.05 | 0.70±0.05 | 8.00±0.10 | 1.75±0.05 | 3.5±0.05 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 2.00±0.05 | 1.55±0.05 | 0.265±0.05 |
| AR02 | 0.70±0.05 | 1.16±0.05 | 8.00±0.10 | 1.75±0.05 | 3.5±0.05 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 2.00±0.05 | 1.55±0.05 | 0.40±0.03 |
| AR03 | 1.10±0.05 | 1.90±0.05 | 8.00±0.10 | 1.75±0.05 | 3.5±0.05 | 4.00±0.10 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 1.55±0.05 | 0.60±0.03 |
| AR05 | 1.60±0.05 | 2.37±0.05 | 8.00±0.10 | 1.75±0.05 | 3.5±0.05 | 4.00±0.10 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 1.55±0.05 | 0.75±0.05 |
| AR06 | 2.00±0.05 | 3.55±0.05 | 8.00±0.10 | 1.75±0.05 | 3.5±0.05 | 4.00±0.10 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 1.55±0.05 | 0.75±0.05 |
| AR13 | 2.75±0.05 | 3.40±0.05 | 8.00±0.10 | 1.75±0.05 | 3.5±0.05 | 4.00±0.10 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 1.60±0.10 | 0.75±0.05 |



AR 系列 紙帶規格

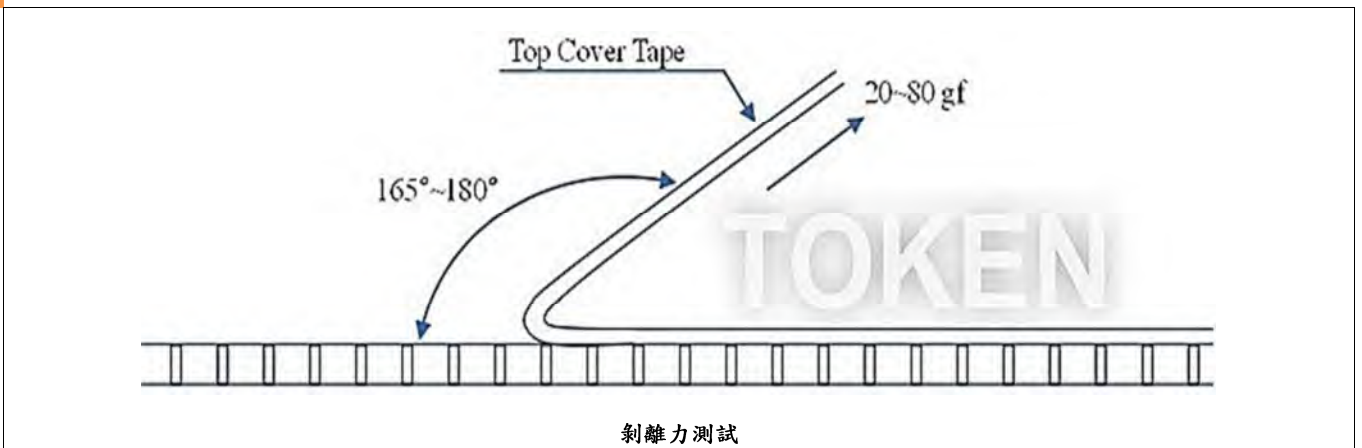
內襯塑膠帶規格 (AR)

| 料號 | A | B | W | E | F | P ₀ | P ₁ | P ₂ | ΦD ₀ | T |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|
| AR10 | 2.85±0.10 | 5.45±0.10 | 12.0±0.10 | 1.75±0.10 | 5.5±0.05 | 4.00±0.05 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 1.50+0.10 | 1.00±0.20 |
| AR12 | 3.40±0.10 | 6.65±0.10 | 12.0±0.10 | 1.75±0.10 | 5.5±0.05 | 4.00±0.05 | 4.00±0.10 | 2.00±0.05 | 1.50+0.10 | 1.00±0.20 |



AR 系列 內襯塑膠帶規格

剝離力測試 (AR)



剝離力測試

- (1) 頂蓋膠帶剝離力;
- (2) 剝離力速度 $\geq 300\text{mm}/\text{min} \pm 5\%$;
- (3) 頂蓋膠帶剝離力應為 20 to 80g;

▶ 料號標示

料號標示 (AR)

| AR | 05 | B | TR | C3 | X | 4700 | | | | | |
|----|---------------|----------|-------|---------|---------------|------|----------|--------|------|------|------------------------------|
| 型號 | 尺寸 (L×W) (mm) | 精度公差 (%) | | 包裝方式 | 溫度系數 (ppm/°C) | | 額定功率 (W) | 阻值 (Ω) | | 標示 | |
| 01 | EIA0201 | T | ±0.01 | P 散裝 | C7 | ±5 | T | 1 | 1000 | 100 | Standard Marking for E96/E24 |
| 02 | EIA0402 | A5 | ±0.05 | | C6 | ±10 | U | 1/2 | 4700 | 470 | |
| 03 | EIA0603 | B | ±0.10 | TR 編帶卷裝 | C5 | ±15 | O | 1/3 | 1003 | 100K | |
| 05 | EIA0805 | C | ±0.25 | | C3 | ±25 | V | 1/4 | 1004 | 1M | |
| 06 | EIA1206 | D | ±0.50 | | C2 | ±50 | P | 1/5 | 1005 | 10M | |
| 13 | EIA1210 | F | ±1.00 | | | | W | 1/8 | | | |
| 10 | EIA2010 | | | | | | X | 1/10 | | | |
| 12 | EIA2512 | | | | | Y | 1/16 | | | | |
| | | | | | | Z | 1/32 | | | | |

0805~2512 4 位範例 標示

| 阻值 | 100Ω | 2.2KΩ | 10KΩ | 49.9KΩ | 100KΩ | 1MΩ |
|----|------|-------|------|--------|-------|------|
| 標示 | 1000 | 2201 | 1002 | 4992 | 1003 | 1004 |

0603: 3 位標示 E24 公稱值表

| E24 code | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 33 | 36 | 39 | 43 | 47 | 51 | 56 | 62 | 68 | 75 | 82 | 91 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

- 範例: 101=100Ω 102=1KΩ 第一位數和第二位數是 E24 Code，第三位碼是 10^{乘數}。
- 0603 精度公差 1%: 阻值 3 位數列於 E96 表 (E96 為高精密電阻係數, E24 系列除外)
- 電阻係數範例: 13C=13K3Ω; 68B=4K99Ω; 68X=49.9Ω

標示表 E96 公稱值表

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| code | 02 | 03 | 04 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| E96 | 102 | 103 | 107 | 113 | 115 | 118 | 121 | 124 | 127 | 133 | 137 | 140 | 143 | 147 | 154 | 158 | 162 | 165 | 169 | 174 | 178 | 182 | 187 |
| code | 28 | 29 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 |
| E96 | 191 | 196 | 205 | 210 | 215 | 221 | 226 | 232 | 237 | 243 | 249 | 255 | 261 | 267 | 274 | 280 | 287 | 294 | 301 | 309 | 316 | 324 | 332 |
| code | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 |
| E96 | 340 | 348 | 357 | 365 | 374 | 383 | 392 | 402 | 412 | 422 | 432 | 442 | 453 | 464 | 475 | 487 | 499 | 511 | 523 | 536 | 549 | 562 | 576 |
| code | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | | |
| E96 | 590 | 604 | 619 | 634 | 649 | 665 | 681 | 698 | 715 | 732 | 768 | 787 | 806 | 825 | 845 | 866 | 887 | 909 | 931 | 953 | 976 | | |

乘數 E96 標示係數表

| Code | A | B | C | D | E | F | X | Y |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Multiplier | 10 ⁰ | 10 ¹ | 10 ² | 10 ³ | 10 ⁴ | 10 ⁵ | 10 ⁻¹ | 10 ⁻² |

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。