

Version:  
December 1, 2022



(NE)

模壓型低阻值  
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 (NE) 先進的薄膜技術拼寫了高精度電阻器。

#### 特性：

- 德鍵 NE 系列符合 MIL-PRF-55182 和 GJB244A - 2001 質量標準。
- 嚴格控制的溫度係數縮小至 C7 ( $\pm 5\text{PPM}/^\circ\text{C}$ )。
- 極端緊密公差經度：A5 ( $\pm 0.05\%$ )。
- 覆蓋超低電阻值範圍 0.05 $\Omega$  ~ 10 $\Omega$ 。
- 卓越的穩定性和可靠性高。
- 工業級，符合 RoHS 標準。
- 金屬膜模壓型。

#### 應用：

- 通訊電子設備。
- 測量和校準設備。
- 航天和飛機電子。
- 工業過程控制系統。
- 測試與測量儀器設備。

均勻的金屬合金薄膜附著於高含鋁的陶瓷體，螺旋槽切割調值後，鍍錫銅線引腳焊接於鐵帽端子，壓入電阻陶瓷棒兩端。

NE 系列由模壓封裝成型，提供了機械，電氣和氣候的保護。覆蓋超低阻值範圍，具備高穩定，高精度，低溫度係數的技術特性，分流等技術要求的電子電路。

德鍵有實力制定具體的可靠性設計方案來解決客戶的需求。NE 系列低阻值精密電阻是 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。對於規格外的技術要求和特殊的應用，請與德鍵的業務代表聯繫。

全系列 NE 產品符合 RoHS 要求。詳細規格，機械特性、或電氣特性，請聯繫德鍵工程師，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)”。

#### MIL-PRF-55182：

NE 系列可滿足電力、環保、和尺寸要求，符合美國軍規標準 MIL-PRF-55182。符合中國國家質量標準 GJB244A-2001。

#### 額定功率：

額定功率基於以下兩個條件，

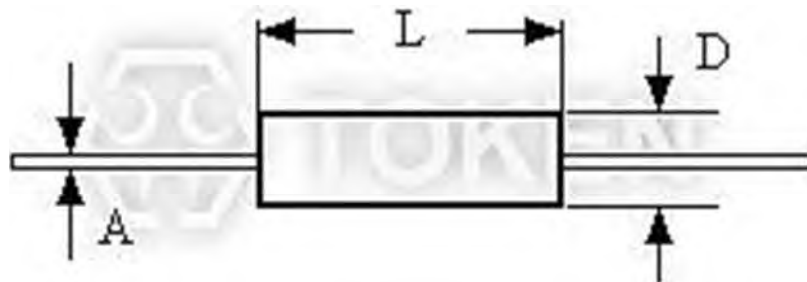
- $\pm 2.0\%$  最大  $\Delta R$  於 10 000 小時負載壽命。
- $+175^\circ\text{C}$  最高工作溫度。



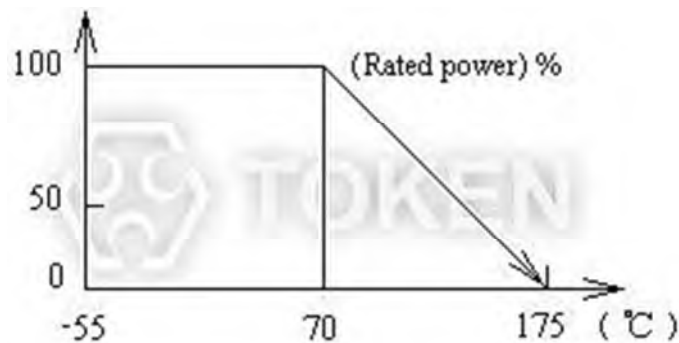
## 尺寸及技術參數

### 超精密低值 (NE) 尺寸及技術參數

| 型號   |          | NE1/20   | NE1/10      | NE1/8      | NE1/4     | NE1/2     |
|--|----------|--|-------------|------------|-----------|-----------|
| 額定功率(W)  | 70 °C    | 0.125 (1/8W)   | 0.25 (1/4W) | 0.5 (1/2W) | 0.75 W    | 1 W       |
| 最大工作電壓 (V)   |          | 200V   | 200V        | 250V       | 300V      | 350V      |
| 阻值範圍(Ω)  |          | 0.05 ~ 10  | 0.05 ~ 10   | 0.05 ~ 10  | 0.05 ~ 10 | 0.05 ~ 10 |
| 尺寸(單位: mm)   | L ± 0.3  | 4.3  | 6.8         | 10.2       | 15.1      | 18.4      |
|  | D ± 0.4  | 1.9  | 2.5         | 3.8        | 5.2       | 6.5       |
|  | A ± 0.05 | 0.40   | 0.60        | 0.60       | 0.60      | 0.80      |
| 工作溫度範圍   |          | -55°C ~ +175°C   |             |            |           |           |
| 標稱阻值誤差<br>J(±5.0%) F(±1.0%)<br>D(±0.5%) C(±0.25%)<br>B(±0.10%)<br>A5(±0.05%) |          | 所有阻值: J<br>0.05Ω≤R<1Ω: J / F<br>1Ω≤R<5Ω: B / C / D / F<br>5Ω≤R≤10Ω: A5 / B / C / D / F   |             |            |           |           |
| 溫度係數<br>例行測量範圍(+25°C ~ +85°C)  |          | 0.05Ω≤R<1Ω: >±100PPM/°C<br>1Ω≤R<5Ω: C2(±50PPM/°C), C3(±25PPM/°C), C5(±15PPM/°C), C6(±10PPM/°C)<br>5Ω≤R≤10Ω: C2(±50PPM/°C), C3(±25PPM/°C), C5(±15PPM/°C), C6(±10PPM/°C), C7(±5PPM/°C) |             |            |           |           |



超精密低值電阻 (NE) 尺寸圖



低值超精密電阻 (NE) 降功率曲線

● 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

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

## ▶ 料號標識

### 超精密低值 (NE) 料號標識

| NE1/8  | 0.5W  |      |       | 10R    |     | B        |       | C6            |     | 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 |    |
| NE1/20 | NE1/20<br>NE1/10<br>NE1/8<br>NE1/4<br>NE1/2 | 70°C | 0.125 | 0R1    | 0.1 | A5       | ±0.05 | C2            | ±50 | P    | 散裝 |
| NE1/10 |   |      | 0.25  | 1R     | 1   | B        | ±0.10 | C3            | ±25 |      |    |
| NE1/8  |   |      | 0.5   | 10R    | 10  | C        | ±0.25 | C5            | ±15 |      |    |
| NE1/4  |   |      | 0.75  |        |     | D        | ±0.50 | C6            | ±10 |      |    |
| NE1/2  |   |      | 1.0   |        |     | F        | ±1.00 | C7            | ±5  |      |    |
|        |   |      |       |        |     | J        | ±5.00 |               |     |      |    |

## ▶ 概述及相關說明

### 高精度電阻器 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。