

Version:  
July 31, 2017



(TPSDC)

低直流阻抗功率電感

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

**SMD 閉磁式功率電感(TPSDC)，低直流阻抗，輕便薄小，良好的焊錫性及耐熱性。**

### 特性：

- 輕便薄小，閉磁路構造設計。
- 定格電流(A) Max.：0.32 ~ 8.00。
- 直流阻抗比其他型式低於 10%~60%。
- 電感值 L ( $\mu$ H)：1.00 ~ 10000.00。
- TPS1608DC 尺寸 (單位：mm)：6.6 max × 4.45 max × 2.92 max。
- TPS3316DC 尺寸 (單位：mm)：12.95 max × 9.4 max × 5.08 max。
- TPS5022DC 尺寸 (單位：mm)：18.54 max × 15.24 max × 7.62 max。

### 用途：

- Dell 筆記型電腦、手機、直流轉換器、PDA

功率電感是用線圈制作的，它的作用多是扼流濾波和濾除高頻雜波，它的外形有很多種：有的像電阻、有的像二極管、有的一看上去就是線圈。通常只有像電阻的那種電感才能讀出電感值，因為只有這種有色環，其它的沒有。

閉磁式貼片功率電感、低直流阻抗功率電感器、採用閉磁路構造設計，輕便薄小，直流阻抗比其他型式低於 10%~60%。廣泛使用在錄放影機、OA 儀器、液晶電視、Dell 筆記型電腦、小型通信機器、直流轉換器等產品上。請聯繫我們的銷售部門或登陸我們的官方網站“[德鍵電子貼片電感器](#)”了解更多最新產品信息。



## ▶ TPSDC 快速選擇

### 表面貼裝電感快速選擇(TPSDC)

#### 特點：

- 飽和額定電流 (IDC): 當電感比初始值低 10% 時的直流電流. ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ ).
- 升溫電流 ( $I_{rms}$ ): 線圈溫度的實際電流變為  $\Delta 40^\circ\text{C}$ . ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ ).
- 工作溫度範圍:  $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ .

#### 特性：

- TPS1608DC 特別在手持通信設備中能顯著延長電池壽命。
- TPS3316DC 和 TPS5022DC 專為便攜式電腦的當前要求而設計。
- TPS3316DC 和 TPS5022DC 使用 LCP 塑膠底座。
- TPS1608DC 使用陶瓷基底鍍金。
- 閉磁式防磁輻射設計。
- 薄厚度及緊湊的尺寸。

#### 測驗設備：

- 電感量 (L): HP4284ALCR 儀表。
- 直流阻抗 (DCR): 千歐表。
- 電氣規格在  $25^\circ\text{C}$ 。

#### 應用：

- 筆記型電腦, 個人電腦, 手機。
- 其他各種電子設備。
- DC-DC 轉換器, PDA。

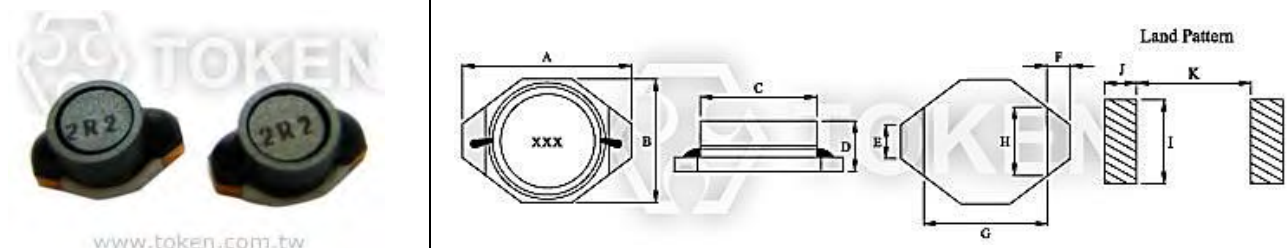
#### TPSDC 快速參考：

- TPS1608DC  $1.0\mu\text{H} \sim 10000\mu\text{H}$ ;  $3.0\text{A} \sim 0.02\text{A}$ 。
- TPS3316DC  $1.0\mu\text{H} \sim 1000\mu\text{H}$ ;  $5.0\text{A} \sim 0.17\text{A}$ 。
- TPS5022DC  $10\mu\text{H} \sim 1000\mu\text{H}$ ;  $3.9\text{A} \sim 0.53\text{A}$ 。
- 測試設備: L: HP4284ALCR 儀表; DCR: 千歐表。
- 電氣規格在  $25^\circ\text{C}$ 。

▶ 結構尺寸

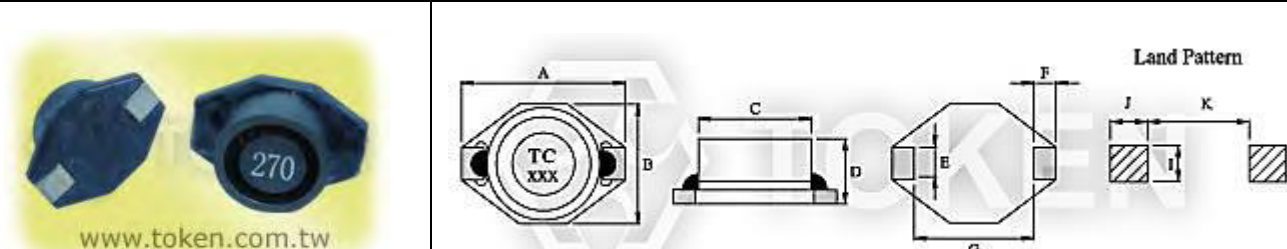
SMD 閉磁功率型 (TPS1608DC) 結構圖及規格尺寸

| 型號        | A Max. | B Max. | C ± 0.3 | D Max. | E ± 0.3 | F ± 0.3 | G ± 0.3 | H ± 0.3 | I    | J    | K    |
|-----------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|------|------|------|
| TPS1608DC | 6.60   | 4.45   | 4.00    | 2.92   | 1.27    | 1.02    | 4.32    | 2.50    | 3.56 | 1.40 | 4.06 |



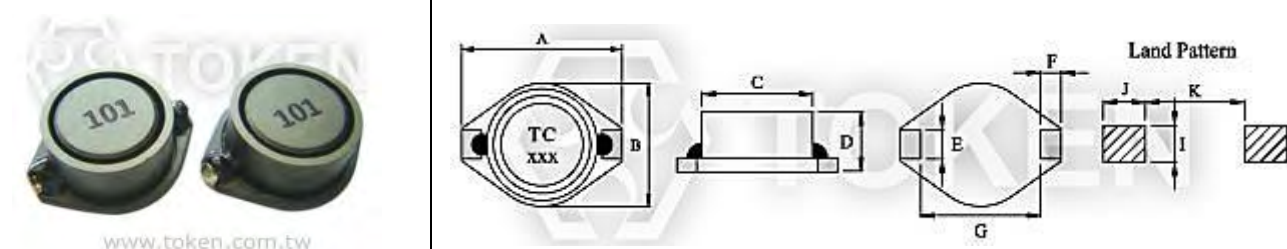
閉磁式功率電感 (TPS3316DC) 結構圖及規格尺寸

| 型號        | A Max. | B Max. | C ± 0.3 | D Max. | E ± 0.3 | F ± 0.3 | G ± 0.3 | I    | J    | K    |
|-----------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|------|------|------|
| TPS3316DC | 12.95  | 9.40   | 8.38    | 5.08   | 2.54    | 2.54    | 7.62    | 2.79 | 2.92 | 7.37 |



功率型 (TPS5022DC) 結構圖及規格尺寸

| 型號        | A Max. | B Max. | C ± 0.3 | D Max. | E ± 0.3 | F ± 0.3 | G ± 0.3 | I    | J    | K     |
|-----------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|------|------|-------|
| TPS5022DC | 18.54  | 15.24  | 12.70   | 7.62   | 2.54    | 2.54    | 12.70   | 2.79 | 2.92 | 12.45 |



▶ TPS1608DC 規格

SMD 閉磁功率型 (TPS1608DC) 特性規格

| 產品料號             | 電感值<br>L (μH) | 公差 | 測試條件            |                 | 直流阻抗<br>DCR<br>(Ω) Max. | 共振頻率<br>(MHz)<br>Ref. | 品質因子<br>Q<br>Min. | 溫升電流<br>I <sub>rms</sub><br>(A) Max. |
|------------------|---------------|----|-----------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------------------------|
|                  |               |    | L               | Q               |                         |                       |                   |                                      |
| TPS1608DC - 1R0M | 1.00          | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.040                   | 250                   | 30                | 3.00                                 |
| TPS1608DC - 1R5M | 1.50          | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.045                   | 125                   | 30                | 2.80                                 |
| TPS1608DC - 2R2M | 2.20          | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.050                   | 120                   | 40                | 1.80                                 |
| TPS1608DC - 3R3M | 3.30          | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.055                   | 120                   | 40                | 1.60                                 |
| TPS1608DC - 4R7M | 4.70          | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.060                   | 105                   | 40                | 1.40                                 |
| TPS1608DC - 6R8M | 6.80          | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.065                   | 50                    | 40                | 1.20                                 |
| TPS1608DC - 100M | 10.00         | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.075                   | 38                    | 40                | 1.00                                 |
| TPS1608DC - 150M | 15.00         | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.090                   | 33                    | 40                | 0.80                                 |
| TPS1608DC - 220M | 22.00         | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.110                   | 25                    | 40                | 0.70                                 |
| TPS1608DC - 330M | 33.00         | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.190                   | 20                    | 40                | 0.60                                 |
| TPS1608DC - 470M | 47.00         | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.230                   | 20                    | 40                | 0.50                                 |
| TPS1608DC - 680M | 68.00         | M  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.290                   | 15                    | 40                | 0.40                                 |
| TPS1608DC - 101M | 100.00        | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.480                   | 10                    | 40                | 0.30                                 |
| TPS1608DC - 151M | 150.00        | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.590                   | 9                     | 40                | 0.26                                 |
| TPS1608DC - 221M | 220.00        | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 0.770                   | 6                     | 40                | 0.22                                 |
| TPS1608DC - 331M | 330.00        | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 1.400                   | 5                     | 40                | 0.20                                 |
| TPS1608DC - 471M | 470.00        | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 1.800                   | 4                     | 40                | 0.19                                 |
| TPS1608DC - 681M | 680.00        | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 2.200                   | 3                     | 40                | 0.18                                 |
| TPS1608DC - 102M | 1000.00       | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 3.400                   | 2                     | 40                | 0.15                                 |
| TPS1608DC - 152M | 1500.00       | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 4.200                   | 2                     | 50                | 0.12                                 |
| TPS1608DC - 222M | 2200.00       | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 8.500                   | 2                     | 50                | 0.10                                 |
| TPS1608DC - 332M | 3300.00       | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 11.000                  | 1                     | 50                | 0.08                                 |
| TPS1608DC - 472M | 4700.00       | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 13.900                  | 1                     | 50                | 0.06                                 |
| TPS1608DC - 682M | 6800.00       | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 25.000                  | 1                     | 50                | 0.04                                 |
| TPS1608DC - 103M | 10000.00      | K  | 100KHz,<br>0.1V | 200KHz,<br>0.1V | 32.800                  | 0.8                   | 50                | 0.02                                 |

● Note: 測試頻率：100KHz / 0.1V。最大電流：30°C 溫升。操作溫度：-40°C ~ +85°C。



## ▶ TPS3316DC 規格

### 閉磁式功率電感 (TPS3316DC) 特性規格

| 產品料號             | 電感值 L (μH) | 公差 | 測試條件         | 直流阻抗 DCR (Ω) Max. | 共振頻率 (MHz) Ref. | 定格電流 (A) Max. | 溫升電流 I <sub>rms</sub> (A) Max. |
|------------------|------------|----|--------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| TPS3316DC - 1R0M | 1.00       | M  | 100KHz, 0.1V | 0.021             | 140             | 5.60          | 5.0                            |
| TPS3316DC - 1R5M | 1.50       | M  | 100KHz, 0.1V | 0.022             | 120             | 5.20          | 4.5                            |
| TPS3316DC - 2R2M | 2.20       | M  | 100KHz, 0.1V | 0.032             | 80              | 5.00          | 3.8                            |
| TPS3316DC - 3R3M | 3.30       | M  | 100KHz, 0.1V | 0.039             | 70              | 3.90          | 3.3                            |
| TPS3316DC - 4R7M | 4.70       | M  | 100KHz, 0.1V | 0.054             | 40              | 3.20          | 2.7                            |
| TPS3316DC - 6R8M | 6.80       | M  | 100KHz, 0.1V | 0.075             | 38              | 2.80          | 2.2                            |
| TPS3316DC - 100M | 10.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.101             | 35              | 2.40          | 2.0                            |
| TPS3316DC - 150M | 15.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.150             | 25              | 2.00          | 1.5                            |
| TPS3316DC - 220M | 22.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.207             | 19              | 1.60          | 1.3                            |
| TPS3316DC - 330M | 33.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.334             | 15              | 1.40          | 1.1                            |
| TPS3316DC - 470M | 47.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.472             | 13              | 1.00          | 0.8                            |
| TPS3316DC - 680M | 68.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.660             | 10              | 0.9           | 0.7                            |
| TPS3316DC - 101M | 100.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 1.110             | 7               | 0.8           | 0.6                            |
| TPS3316DC - 151M | 150.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 1.550             | 6               | 0.6           | 0.5                            |
| TPS3316DC - 221M | 220.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 2.000             | 5               | 0.5           | 0.37                           |
| TPS3316DC - 102M | 1000.00    | M  | 100KHz, 0.1V | 8.300             | 2               | 0.32          | 0.17                           |

● Note: 測試頻率：100KHz / 0.1V。 操作溫度：-40°C ~ +85°C。 電感下降 = 10% typ. at IDC。

## ▶ TPS5022DC 規格

### 功率型 (TPS5022DC) 特性規格

| 產品料號             | 電感值 L (μH) | 公差 | 測試條件         | 直流阻抗 DCR (Ω) Max. | 共振頻率 (MHz) Ref. | 定格電流 (A) Max. | 溫升電流 I <sub>rms</sub> (A) Max. |
|------------------|------------|----|--------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------------------------|
| TPS5022DC - 100M | 10.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.040             | 30              | 8.00          | 3.9                            |
| TPS5022DC - 150M | 15.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.048             | 20              | 7.00          | 3.4                            |
| TPS5022DC - 220M | 22.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.059             | 18              | 6.00          | 3.1                            |
| TPS5022DC - 330M | 33.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.075             | 14              | 5.00          | 2.8                            |
| TPS5022DC - 470M | 47.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.097             | 10              | 4.00          | 2.4                            |
| TPS5022DC - 680M | 68.00      | M  | 100KHz, 0.1V | 0.138             | 9.0             | 3.00          | 2.0                            |
| TPS5022DC - 101M | 100.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 0.207             | 7.0             | 2.40          | 1.7                            |
| TPS5022DC - 151M | 150.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 0.293             | 6.0             | 2.10          | 1.3                            |
| TPS5022DC - 221M | 220.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 0.470             | 5.0             | 1.90          | 1.1                            |
| TPS5022DC - 331M | 330.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 0.780             | 4.0             | 1.10          | 0.86                           |
| TPS5022DC - 471M | 470.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 1.080             | 3.0             | 1.10          | 0.73                           |
| TPS5022DC - 681M | 680.00     | M  | 100KHz, 0.1V | 1.400             | 2.5             | 0.96          | 0.64                           |
| TPS5022DC - 102M | 1000.00    | M  | 100KHz, 0.1V | 2.010             | 2.0             | 0.80          | 0.53                           |

● Note: 測試頻率：100KHz / 0.1V。 操作溫度：-40°C ~ +85°C。 感量下降 = 10% typ. at IDC。

## ▶ 料號標識

### 電子特性規格 (TPS1608DC) 料號標識

| TPS1608DC | - | 1R0 |          | M   |     |
|-----------|---|-----|----------|-----|-----|
| 型號        |   | 電感值 |          | 誤差值 |     |
| TPS1608DC |   | 1R0 | 1.00μH   | K   | 10% |
| TPS3316DC |   | 100 | 10.00μH  | L   | 15% |
| TPS5022DC |   | 101 | 100.00μH | M   | 20% |
|           |   |     |          | N   | 30% |

## ▶ 概述及相關說明

如何快速搜索所有功率電感器的參數？

### 快速搜索 功率型片式電感搜索器

電感器的搜索和數據表比較是非常耗時的工作。德鍵電子的參數排序搜索模式，允許客戶根據不同的參數來選擇所需的電感器。

- 通過輸入電感值，
- 通過排序參數來縮小搜索範圍，
- 或通過輸入部分關鍵字/料號編碼/大小尺寸，長\*寬\*高，的模糊搜索或精確搜索模式。

### 前沿的技術

德鍵電子品牌的被動元器件，專業於標準和客戶定制解決方案，提供最新、最先進的超薄型高功率的電感元件。德鍵電子提供低成本、高效益、全面的解決方案，滿足不斷變化，技術驅動型市場的需求。緊密與業界領先企業的核心技術合作發展，我們一直在前沿創新和新技術，並提供最佳組合包裝，無與倫比的高效率和可靠性。我們的設計採用高頻、低鐵損材料、新款和定制磁芯形狀，結合創新的結構和包裝設計，提供在市場上最高性能的部件。

### 更快的找到電感解決方案

#### 快速找到您的電感 - [rfq@token.com.tw](mailto:rfq@token.com.tw)

只有及時，準確的信息，才可以幫助管理您客戶變化的需求。只要輕輕點一下 - 德鍵電子"功率電感搜索器"，所有您需要電感的信息，就在你眼前。

#### 找合適解決方案 - [rfq@token.com.tw](mailto:rfq@token.com.tw)

選擇正確的電感器解決方案，不僅可以節省您的時間，且提供給你一個競爭優勢。德鍵電子，我們致力於幫助您找到最有效的電源設計替代方案。我們的感應器和電源設計專家可以幫助您作出最佳的選擇。

請向我們：

- 簡要說明您的特殊應用及要求。
- 詳情及現有的解決方案，您想更換、加強、或找另一種替代方案。
- 您的電源變壓器具體應用、或定制電感的可行性諮詢。

我們可以幫助您，任何與我們公司相關的技術信息，及您可能需要的任何有關我們的產品。現在就與我們聯繫。

