Version:
December 1, 2022

(TR4308I)
RFID
無線辨別感應線圈

Web: www.token.com.tw

Email: 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

大陆: 广东省深圳市南山区南山大道 1088 号南园枫叶大厦 17P
电话: +86 755 26055363

產品簡介

RFID 無線辨別感應線圈 (TR4308I)，非接觸式的自動識別，傳遞資訊的新技術。

特性：

- 超薄及加長型。
- 高 Q 值。

應用：

- 汽車遙控式鑰匙。

RFID 是一項利用射頻信號通過空間耦合(交變磁場或電磁場)，實現無接觸資訊傳遞，並通過所傳遞的資訊，達到識別目的的技術，RFID 射頻識別是一種非接觸式的自動識別技術，它通過射頻信號自動識別目標物件並獲取相關資料，識別工作無須人工干預，作為條碼的無線版本，RFID 技術具有條碼所不具備的防水、防磁、耐高溫、使用壽命長、讀取距離大、標籤上資料可以加密、存儲資料容量更大、存儲資訊更改自如等優點。

根據標籤的數據調製方式，可將 RFID 系統分為主動式、被動式和半主動式三類。一般來講，有源系統為主動式，無源系統為被動式。主動式系統用自身的射頻能量主動地發送數據給讀頭，調製方式可分為調幅、調頻或調相；被動式系統使用調製散射方式發射數據，它必須利用讀頭的載波來調製自己的信號，而且讀頭可以確保只激活一定範圍內的 RFID 系統，適用於門禁或交通系統;半主動式 RFID 系統，又稱電池支援式反向散射調製系統，它本身也帶有電池，只起到對標籤內部數字電路供電的作用，而不通過自身能量主動發送數據，只有被讀頭的能量場“激活”時，才通過反向散射調製方式傳送自身數據。

無源 RFID 標籤本身不帶電池，依靠讀卡器發送的電磁能量工作。由於它結構簡單、經濟實用，因而獲得廣泛的應用。無源 RFID 標籤由 RFID IC、諧振電容 C 和天線 L 組成，天線與電容組成諧振回路，調諧在讀卡器的載波頻率，以獲得最佳性能。

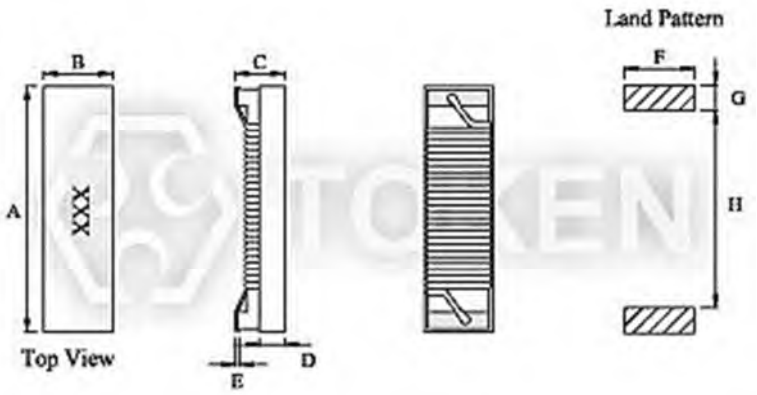
德鍵電子 RFID 無線射頻識別感應線圈為超薄及加長型，主要用於汽車遙控式鑰匙產品。

聯繫我們與您的特定需求，也可以登陸我們的官方網站“德鍵電子射頻電感線圈”取得更多最新產品信息。

結構及尺寸

TR4308I 系列 感應線圈 - 結構圖及規格尺寸

型號	A	B	C	D	E	F	G	H
TR4308I	11.43	3.15	2.74	1.01	0.51	2.79	1.78	8.46



RFID 無線辨別感應器線圈 - TR4308I

- 注:可依客戶特殊需求設計

TR4380I 特性

電器特性規格 感應線圈 - TR4308I 系列

產品料號	電感值 (mH)	Q 值 (Min.)	測試頻率 (KHz)	共振頻率 (KHz)(Min.)	直流阻抗 (Ω)(Max.)
TR4308I - 401J	0.40	15	125	4500	7.4
TR4308I - 901J	0.90	15	125	4000	22
TR4308I - 112J	1.08	15	125	4000	25
TR4308I - 202J	1.97	17	125	2400	34
TR4308I - 242J	2.38	17	125	2200	39
TR4308I - 332J	3.30	17	125	1800	51
TR4308I - 412J	4.15	17	125	1700	74
TR4308I - 492J	4.90	17	125	1300	96
TR4308I - 682J	6.80	17	125	1000	112
TR4308I - 712J	7.10	17	125	1000	115
TR4308I - 812J	8.10	17	125	960	123

- **Note: 測試頻率: 125KHz / 0.25V.工作溫度: -40℃+85℃.**

料號標識

TR4308I 系列 感應線圈 - 料號標識

TR4308I	-	401	J

型號
TR4308I

電感值	
401	0.40 (mH)
901	0.90 (mH)
112	1.08 (mH)

誤差值	
J	5%

- **Note: 可依客戶特殊需求設計**

概述及相關說明

德鍵縮小電感尺寸和成本

德鍵電子運用最新的技術，使得設計製造電感器的成本降低，效益大幅提高。0402，0603，0805，1206，1210，1812 系列的微型射頻電感器，包含繞線及積層式，陶瓷或鐵氧體磁芯材料的技術。從而使整體的生產成本降低，其性能要求符合現今的射頻應用領域。德鍵的電感器具有高 Q，SRFs（自諧頻率或串聯諧振頻率）和 IDC（最大電流承載能力）。

如何快速搜索射頻電感器的所有特性？

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。

射頻電感器的選擇：

對於扼流圈的應用，SRFs（自諧頻率）的頻率，提供了最佳的信號封鎖。

- 頻率與 SRF 自諧頻率相當，阻抗最大。
- 頻率低於 SRF，阻抗隨著頻率的增加。
- 頻率高於 SRF，阻抗隨著頻率的降低。

高階濾波器或阻抗匹配的應用，一般來說，電感值的選擇通常決定了 SRF，反之亦然。越高的電感值，增加繞組電容，SRF 值就越低。更重要的是有一個相對平坦的電感曲線（電感量對頻率）接近所需的頻率。這意味著選擇一個電感的 SRF，往往遠高於設計頻率。根據經驗法則 - 選擇一款適配的電感，SRF 參數是 10 倍數（10 倍）高於工作頻率。

什麼是 Q 品質因子? 高 Q 值降低插入損耗，可減少功耗，縮小帶寬。Q 值是非常重要的參數，如果電感使用於 LC（振蕩器）電路或應用於窄帶通濾波器。一般來說，繞線電感 Q 值比疊層電感高得多，於同樣尺寸大小和電感量。德鍵電子的材料科學和製造技術有效地彌補了繞線電感器和疊層的電感器性能差距，與 TRMF100505（EIA 0402）和 TRMI160808（EIA 0603 系列。

電流如何影響電感? 高電流電感器需要更大的線徑，或更多圈的線程，來保持最低的溫升。較大的線徑，降低了 DCR，增加 Q 值。使用鐵氧體磁芯電感，及較低的繞線圈數，可以達到更高的電流容量和更低的 DCR。採用鐵氧體，可能引導出新的限制，例如電感量隨溫度變化其感量變化大，公差精度變差，Q 值降低和飽和電流減少。採用德鍵電子的鐵素體開放磁結構式電感，可解決以上的問題，不會飽和，即使在全額定電流操作下。