



介質諧振器  
介質濾波器  
微波介質天線  
陶瓷介質材料

德鍵電子工業股份有限公司

台灣: 台灣省台北縣五股鄉中興路一段137號

電話: +886-2-29810109; 傳真: +886-2-29887487

大陸: 广东省深圳市南山区创业路中兴工业城综合楼十二楼

電話: 86-755-2605 5363, 2605 5364; 傳真: 86-755-2605 5365



<http://www.token.com.tw>



[rfq@token.com.tw](mailto:rfq@token.com.tw)

# 產品目錄

## 陶瓷微波介質元器件

● TE 系列 - 微波介質陶瓷材料	01
● DR 系列 - 微波介質諧振器	04
● DF 系列 - 微波介質濾波器	08
● DA 系列 - 微波介質天線	27

備注: 產品規格或版本將不定時更新，最新資料及版本請與德鍵業務聯繫。



rfq token.com.tw



<http://www.token.com.tw>

# 陶瓷介質材料

## 微波介質陶瓷材料未來通訊技術的基石

### ▶ 產品簡介

微波介質陶瓷作為現代通訊技術中的關鍵基礎材料，德鍵電子經多年不斷研發，利用最新的微波陶瓷技術生產，已取得多種介電常數、品質因數  $Q$  的新介質陶瓷材料，並作為介質材料應用於現代的微波頻段電路，及現代電子通訊中的濾波器，諧振器，介質基片，介質導波回路等微波元器件材料。

用德鍵的微波介質陶瓷材料做成的諧振器與金屬空腔諧振器相比，具有質量輕，體積小，溫度係數穩定性佳，價格便宜等優點。因而被廣泛應用於衛星廣播接收系統，PCS/PCN 濾波器，基站，雷達檢測器，無線移動通訊，電信系統中的電子計算機，軍用微波設施，現代醫學等眾多領域中。

採用德鍵的微波介質陶瓷材料的介質諧振器和濾波器，具有相對高的介電常數，可使得器件小型化，節省設計電路空間；高品質因數  $Q$  值及低介質損耗，以保證優良的選頻特性及器件的低插損性；溫度係數小，以保證器件的熱穩定性。介電常數，品質因數  $Q$ ，溫度係數，這三個參數是評價微波介質陶瓷材料的重要技術指標、生產。

目前微波介質陶瓷材料生產多採用固向反應法、溶膠-凝膠法、水熱法等。其中固向反應法具有工藝成熟，便於操作，性價比高等優點，是當前工業生產採用最多的方法。但其存在燒結溫度較高，容易形成第二相和局部晶粒異常長大等缺點，影響微波介電性能。德鍵採用專門的燒結助劑、獨特的添加劑配方、及先進的製備工藝，改善以上缺點，並提高了介電性能及  $Q$  品質因數。

### ▶ 特性：

- 高  $Q$  值
- $\tau f$  容易控制
- 多種介電常數材料

### ▶ 應用範圍：

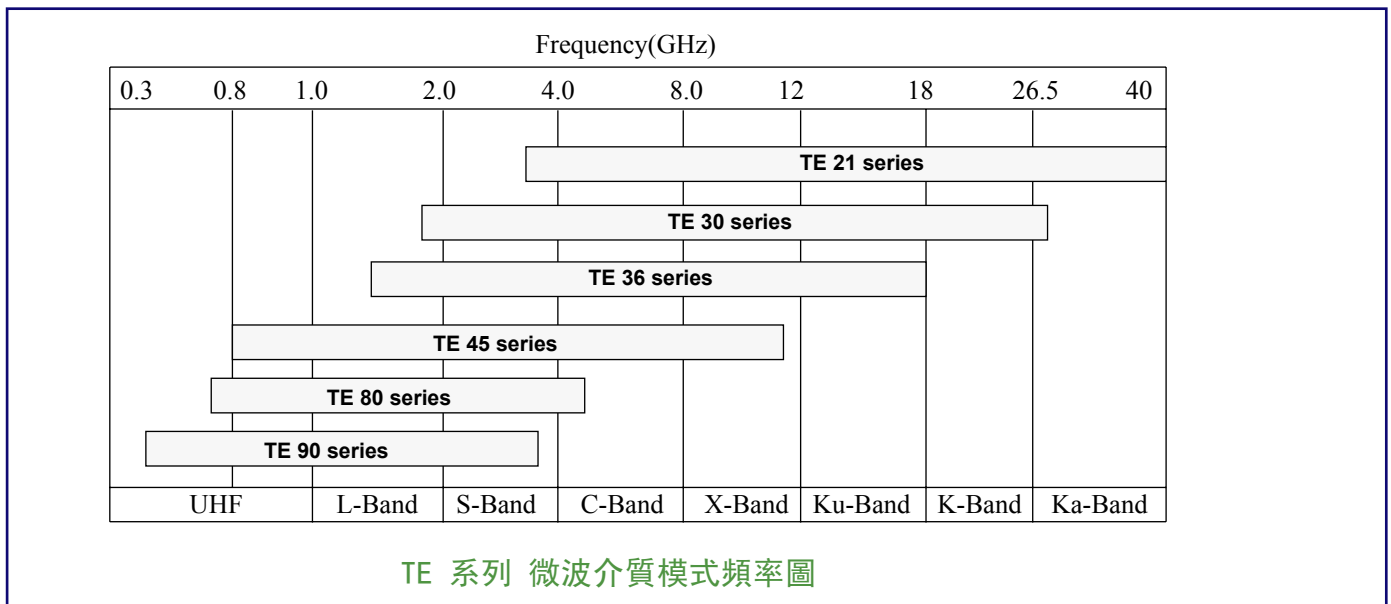
- 治安雷達探測器
- 直接傳播衛星接收器
- LMDS/MMDS 無線電纜電視
- PCS/PCN 濾波器、介質諧振器天線
- 蜂窩基站濾波器、雙工器和組合器
- 避免汽車碰撞傳感器、衛星接收機用降頻器



## ▶ 微波介質陶瓷材料利用範圍

材料系列	介電常數	Q 值 Fo Q(1/ tan δ)	溫度系數 範圍 (PPM/°C)	絕緣阻抗 (Ω-cm)	頻率範圍	適用範圍
TE21	19~22	6,000@10GHz	0 ± 3	>1014	參照 頻率圖	參照 頻率圖
TE30	29~30	15,000@10GHz	0 ± 6	>1014		
TE36	35~37	10,000@4GHz	0 ± 3	>1014		
TE45	44~46	10,000@4GHz	0 ± 6	>1014		
TE80	79~81	7,000@1GHz	0 ± 6	>1014		
TE90	89~91	7,000@1GHz	0 ± 6	>1014		

## ▶ TE 系列 微波介質模式頻率圖



## ▶ 微波介質陶瓷原器件 使用注意事項

## 1. 老化:

陶瓷的老化是很小的。微波介質陶瓷共振頻率的任何改變，可以歸因於改變測量腔或測量技術。

## 2. 吸水性:

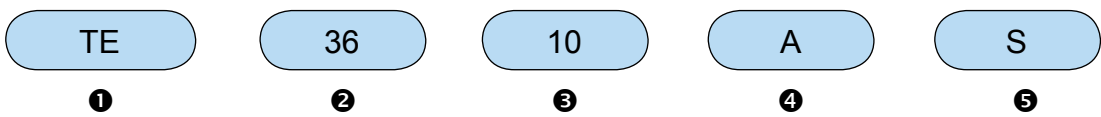
陶瓷吸收水分不明顯，但水分凝結在陶瓷微波介質諧振器的表面上會影響  $Q_u$ 。 $Q_u$  會自我恢復，當水分乾燥後，例如，DR 在濾波器運作時的自加熱。

## 3. 清潔度:

微波介質陶瓷諧振器  $Q_u$ ，可能降解因手指的油，鉛筆鉛記，磁帶黏膠，或其他污染物。清潔度對介質陶瓷是重要的。

4. 介電常數：實際上，微波介質陶瓷原器件的介電常數並不是固定。它隨添加劑添加而不同，並用於確定陶瓷的溫度係數。每一批生產的介電常數略有不同，且它隨著溫度變化而略有變化。德鍵彌補了這些影響，並提供介質諧振器（DRs）尺寸的對映頻率，並以“客戶定制”溫度係數。
5. 介電損耗因數  $\tan \delta$  與  $Q_u$ ：介電損耗因數與品質因數關係如 Quality Factor ( $Q = 1 / \tan \delta$ )，微波介質材料的信號損失，一般採用允許損耗正切來估計。陶瓷介質諧振器通常運行在一個特定的頻率，特定的幾何形狀，因此可以直接測量其規格，用無負載品質因數  $Q_u$  表示， $Q_u$  是一項重要的基本諧振器參數（比損耗角正切更加有用），特別適合的濾波器和振盪器的應用。
6. 平滑度：陶瓷接觸堅硬的表面時，很容易產生極小碎片。大多數的小碎片不會影響介質陶瓷電氣性能。陶瓷表面粗糙度也不是特別重要的因素。陶瓷介質諧振器本身並沒有電流存在，只能以電場形式存儲能源。平滑的陶瓷表面，只有在避免被沾污狀況下，才成為考慮的因素。
7. 熱衝擊：微波介質陶瓷是在溫度超過  $1200^\circ$  的燒烤爐燒製出來，它們可以比電子設備耐更高的溫度，遠遠超出焊接溫度。但介質陶瓷的熱傳導速度比金屬慢很多。大溫度梯度通過陶瓷器件時，因為不均勻膨脹，可能導致器件失效，這稱之為熱衝擊。突然施加高熱於厚的陶瓷器件，會導致陶瓷破碎。
8. 粘合劑：用粘合劑安裝介質陶瓷諧振器必須仔細選擇。粘合劑會降低介質陶瓷的  $Q_u$ ，好的粘合劑可以將  $Q_u$  損耗減到最低，並同時保證黏著強度。

## ▶ 微波介質陶瓷材料 - TE 系列 料號標識



① 產品型號

② 介電常數

③ 中心頻率 (GHz)

④ 外形

編碼	外形
A	有空
B	無空

⑤ 結構

編碼	結構
S	有支撐物
W	無支撐物

# 微波諧振器/介質諧振器

## Dielectric Resonators

### ▶ 產品簡介

介質陶瓷諧振器是一種微波元件，德鍵電子生產介質諧振器（柱狀、環狀），同軸諧振器（矩形腔、圓柱形腔、同軸線腔諧振器），微波諧振器等，它是由高 Q 值的介質陶瓷製成，溫度系數好，主要用於微波震盪器和濾波器。

介質諧振器的尺寸和電介質材料的介電常數的平方根成反比，電介質材料的介電常數越大，所需要的電介質陶瓷塊體就越小，諧振器的尺寸也就越小。另一個重要參數是插入損耗低，微波介質材料的介質損耗是影響介質濾波器插入損耗的一個主要因素。微波介質材料 Q 值與介質損耗成反比關係。Q 值越大，濾波器的插入損耗就越低。

因此，微波介質陶瓷材料的高介電常數有利于微波介質濾波器的小型化，可使濾波器同微波管、微帶線一道實現微波電路混合集成化，使器件尺寸達到毫米量級，其價格也比金屬諧振腔低廉得多。

根據介質諧振器穩頻機理，採用介質諧振器穩頻的 FET 振盪器（簡稱介質振盪器）可分為以下 4 種類型，即反射型、帶阻型、傳輸型和反饋型。

同軸諧振器由內外導體同軸線而得名，在內外導體之間充填各種介質陶瓷，使得到介質陶瓷同軸諧振器之名。它的長度比未填充的諧振器長度小很多。同軸諧振器有兩個端口，根據端口的不同的邊界條件，將諧振器依基本結構分為三大類型：二分之一波長式、四分之一波長式、和電容加載式，每種結構各具特點。

介質同軸諧振器具有體積小，溫度穩定性高等特點，間接用於各種微波通訊設備中，特別適合用於 PCS/PCN 濾波器，基站，雷達檢測器，衛星廣播接收系統，軍用微波設施中。符合 RoHS 標準。

## 特性：

- 高Q值
- 高介電常數
- 低溫度系數
- 諧振頻率範圍廣

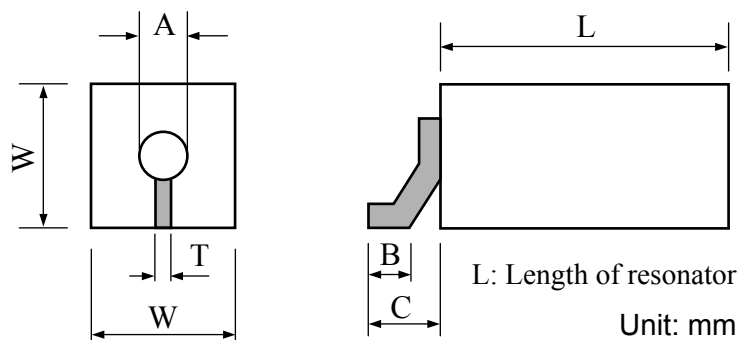
## 應用範圍：

- 振盪器
- 無線耳機
- 濾波器及變工器
- 900MHz， 1.8GHz， 2.4GHz， 5.8GHz 無繩電話



圖 微波介質諧振器 - DR 系列

## ▶ 尺寸 (單位: mm) - (DR) 系列



微波介質諧振器 - DR 系列 尺寸圖

型號	邊寬 W (O/D)	內孔直徑 A (I/D)	引腳焊點寬 B	引腳長度 C	引腳厚度 T
D120	12.0±0.2	① Φ4.0±0.2	without tab	3.2	1.0
		② Φ3.55±0.2	1.5		
D100	10.0±0.2	① Φ3.3±0.2	1.3	3.0	1.0
D080	8.0±0.2	① Φ2.7±0.2	1.3	2.6	0.7
D060	6.0±0.2	① Φ2.5±0.2	without tab	2.4	0.7
		② Φ2.2±0.2	without tab		
		③ Φ2.0±0.2	1.2		
D050	5.0±0.2	① Φ1.8±0.2	1.0	2.2	0.6
		② Φ1.5±0.2	1.0		
D040	4.0±0.1	① Φ1.8±0.1	0.8	1.8	0.6
		② Φ1.5±0.1	without tab		
		③ Φ1.2±0.1	without tab		
D030	3.0±0.1	① Φ1.0±0.1	0.7	1.5	0.5
D020	2.1±0.1	① Φ0.6±0.1	0.5	1.2	0.5

## ▶ DR 系列 TEM 模式介質諧振器特性參數

材料	介電常數	Tf [1]	類型	阻抗 (Ω)	波長 Length	頻率範圍 (MHz)	Q值 [2] (min)
A Series	21±1	0±10		①15 ②17	λ/4	800~1300	800
					λ/2	1600~2700	1000
			D100	16	λ/4	800~1300	700
					λ/2	1600~3200	800
			D080	15	λ/4	1000~3200	650
					λ/2	2000~3000	700
			D060	①12 ②14 ③15	λ/4	1000~2700	550
					λ/2	2000~3000	600
			D050	①14 ②17	λ/4	1300~3000	450
					λ/2	2500~4000	500
			D040	①11 ②14 ③17	λ/4	1300~4000	380
					λ/2	2500~4000	400
			D030	15	λ/4	1900~4000	320
			D020	17	λ/4	2800~5000	250
B Series	36±1	0±10	D120	①12 ②13	λ/4	600~1000	700
					λ/2	1200~2400	900
			D100	12	λ/4	600~1200	600
					λ/2	1200~2400	800
			D080	12	λ/4	800~1500	500
					λ/2	1600~3000	700
			D060	①10 ②11 ③12	λ/4	800~1800	450
					λ/2	1600~3500	550
			D050	①11 ②13	λ/4	800~1800	380
					λ/2	1600~3500	450
			D040	①9 ②11 ③13	λ/4	1000~2700	320
					λ/2	2000~4800	400
			D030	12	λ/4	1300~3000	220
			D020	13	λ/4	1300~3000	220

接下頁 ↓

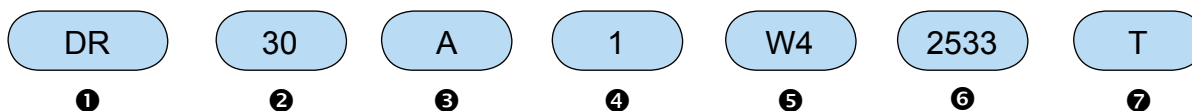
↑接上頁

材料	介電常數	Tf <sup>[1]</sup>	類型	阻抗 (Ω)	波長 Length	頻率範圍 (MHz)	Q值 <sup>[2]</sup> (min)
C Series	90±2	0±10	D120	①7 ②8	λ/4	400~800	650
					λ/2	800~1500	700
			D100	7	λ/4	600~800	550
					λ/2	1200~2400	650
			D080	7	λ/4	440~1000	450
					λ/2	1000~1500	550
			D060	①6 ②7 ③7	λ/4	440~1300	400
					λ/2	1000~2200	470
			D050	①7 ②8	λ/4	500~1800	380
					λ/2	1000~3000	450
			D040	①6 ②7 ③8	λ/4	900~1600	200
					λ/2	2000~4800	300
			D030	7	λ/4	900~1600	250
			D020	8	λ/4	900~1600	150

[1] 頻率溫度穩定性

[2] Q 值是指頻率範圍下限時所測值

## ▶ 同軸諧振器 (DR) 系列 料號標識



① 介質諧振器

② 邊寬

③ 材料

④ 阻抗

編碼	阻抗
1	①
2	②
3	③

⑤ 波長

編碼	波長
W2	λ/2
W4	λ/4

⑥ 中心頻率 (MHz)

⑦ 外形

編碼	外形
T	有引腳
N	無引腳

返回首頁 - 介質諧振器 (DR) 系列

# 微波介質濾波器 (DF-A)帶通系列

## ▶ 產品簡介

介質帶通濾波器系列有高介電常數，是最佳的微波濾波和振蕩器。

德鍵的陶瓷介質 (Ceramic Dielectric) 有著高介電常數及高Q值和高溫穩定性，特別適合于設計穩定的微波振蕩和濾波功能。德鍵陶瓷介質適用於 CT1, CT2, 900MHz, 1.8GHz, 2.4GHz, 5.8GHz

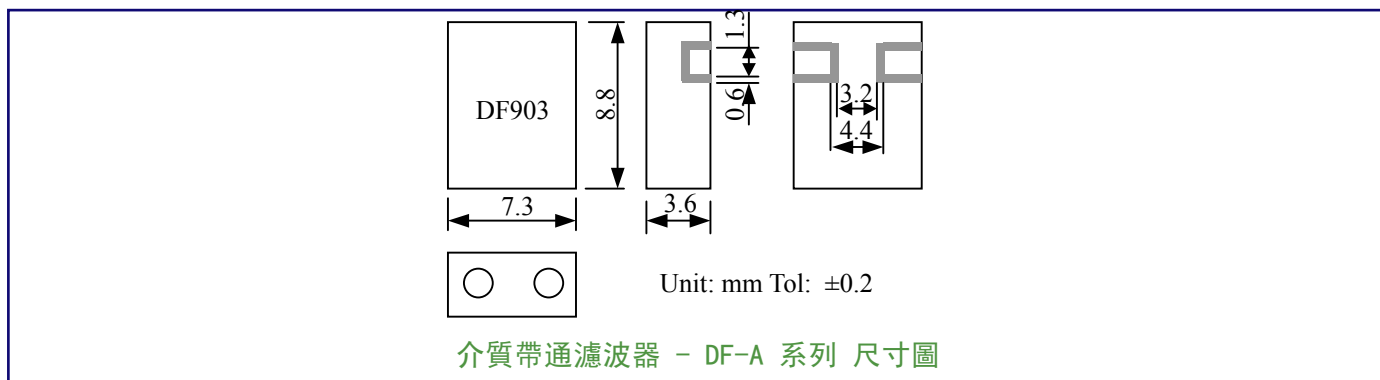


無繩電話、無線耳機、無線麥克風。高介質系數材料及相關產品，可滿足特殊的設計要求。

德鍵電子生產微波介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，符合 RoHS 標準。介質濾波器穩定的溫度系數，小尺寸高穩定性，插入損耗低，可焊性好。

高介質系數材料及相關產品，可滿足特殊的設計要求，介質帶通濾波器使用于微波通訊，數據傳送雷達，電子對抗，軍事，航空航天等領域。

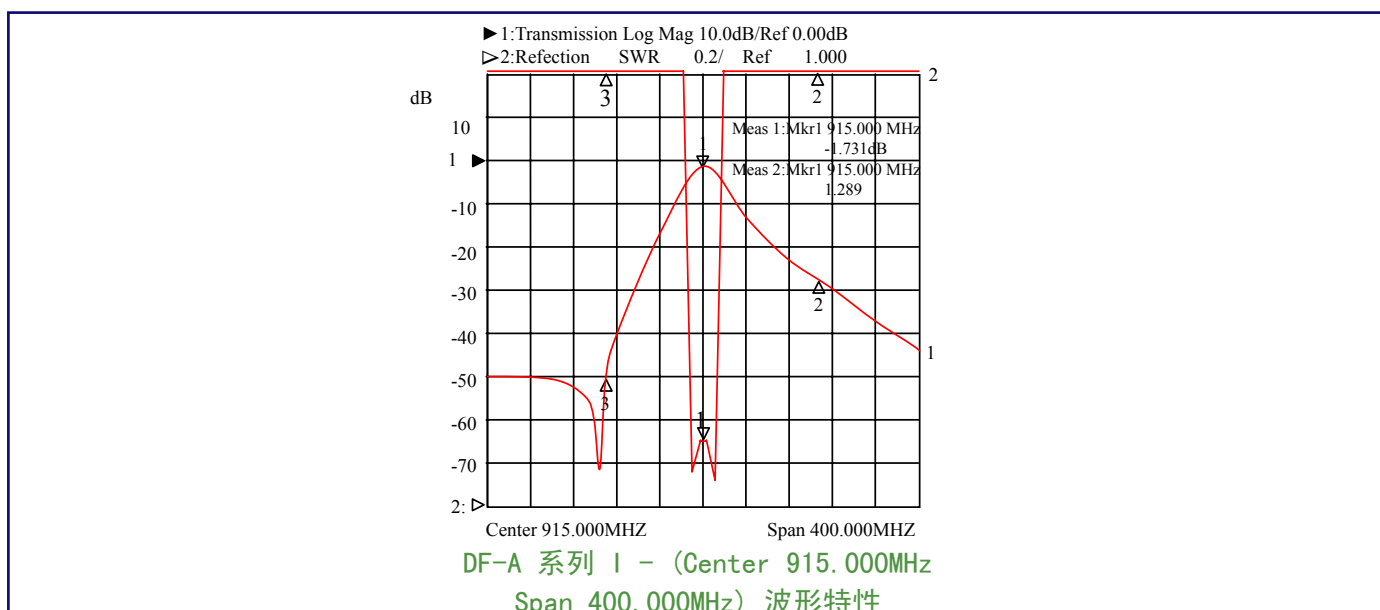
## ▶ DF-A 系列 帶通濾波器尺寸 (單位: mm)



## ▶ DF-A 系列 帶通濾波器技術特性

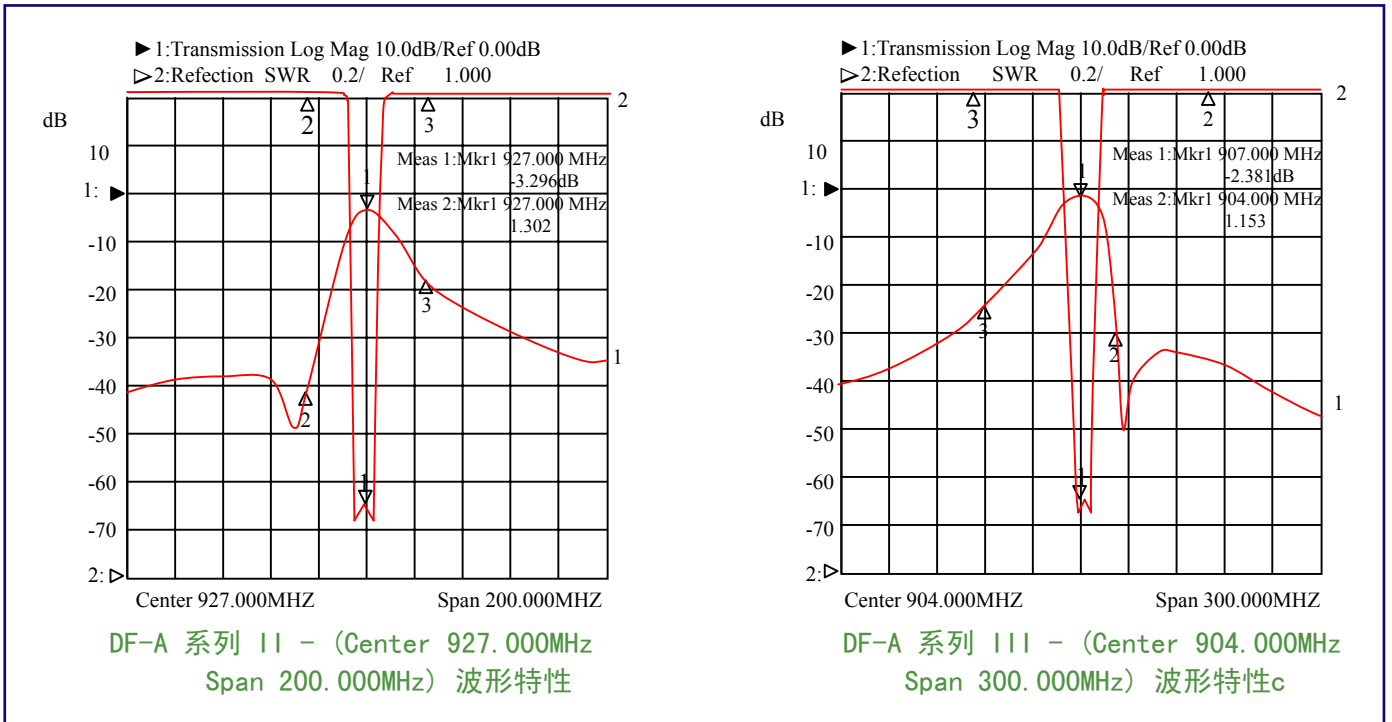
型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
DF457S30A	457	$f_0 \pm 15$	3.0	1.0	2.0	17 at $f_0 + 50$ ; 30 at $f_0 - 50$
DF522S10A	522	$f_0 \pm 5$	3.0	0.5	1.6	23 at $f_0 + 40$ ; 40 at $f_0 - 40$
DF683S30A	683	$f_0 \pm 15$	2.5	1.0	2.0	20 at $f_0 + 64$ ; 30 at $f_0 - 64$
DF740S30A	740	$f_0 \pm 15$	2.0	0.5	1.8	14 at $f_0 + 64$ ; 20 at $f_0 - 64$
DF864S10A	864	$f_0 \pm 5$	2.5	0.5	1.5	15 at $f_0 + 24$ ; 17 at $f_0 - 24$
DF915S25A	915	$f_0 \pm 12.5$	2.0	1.0	2.0	20 at $f_0 + 100$ ; 35 at $f_0 - 100$
DF903S6A	903	$f_0 \pm 3$	3.5	0.5	1.5	32 at $f_0 + 24$
DF927S6A	927	$f_0 \pm 3$	3.5	0.5	1.5	32 at $f_0 - 24$
DF1890S80A	1890	$f_0 \pm 40$	1.5	1.0	2.0	15 at $f_0 + 200$ ; 35 at $f_0 - 200$
DF2403S20A	2403	$f_0 \pm 10$	3.0	0.5	1.5	35 at $f_0 + 75$
DF2475S20A	2475	$f_0 \pm 10$	3.0	0.5	1.5	35 at $f_0 - 75$

## ▶ DF-A 系列 帶通濾波器波形特性



接下頁

↑ 接上頁



**DF-A 系列 介質帶通濾波器料號標識**

- DF
- 864
- S
- 10
- A

- ❶ 介質濾波器
- ❷ 中心頻率(MHz)
- ❸ 封裝樣式：

編碼	封裝樣式
S	貼片式

- ❹ 帶寬
- ❺ 尺寸

編碼	尺寸
A	7.3*3.6 mm
B	6.0*3.0 mm
C	4.5*2.0 mm
D	3.6*1.8 mm

返回首頁 - 微波介質濾波器 (DF-A) 系列

# 微波介質濾波器 (DF-B)帶通系列

## ▶ 產品簡介

DF 系列介質濾波器有高介電常數，是最佳的微波濾波和振蕩器。

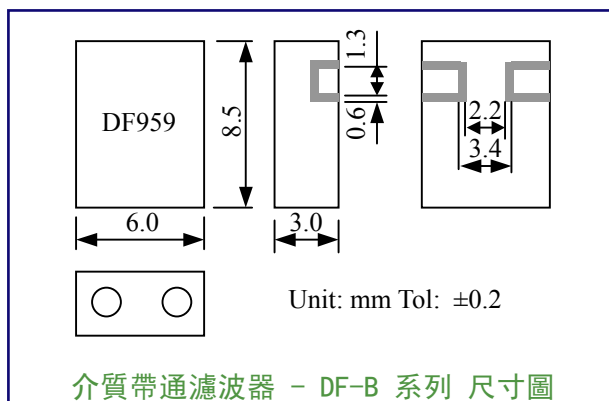
德鍵的陶瓷介質有著高介電常數及高Q值和高溫穩定性，特別適合于設計穩定的微波振蕩和濾波功能。

德鍵陶瓷介質適用於 CT1，CT2，900MHz，1.8GHz，2.4GHz，5.8GHz 無繩電話、無線耳機、無線麥克風。高介質系數材料及相關產品，可滿足特殊的設計要求。



介質帶通濾波器 - DF-B 系列

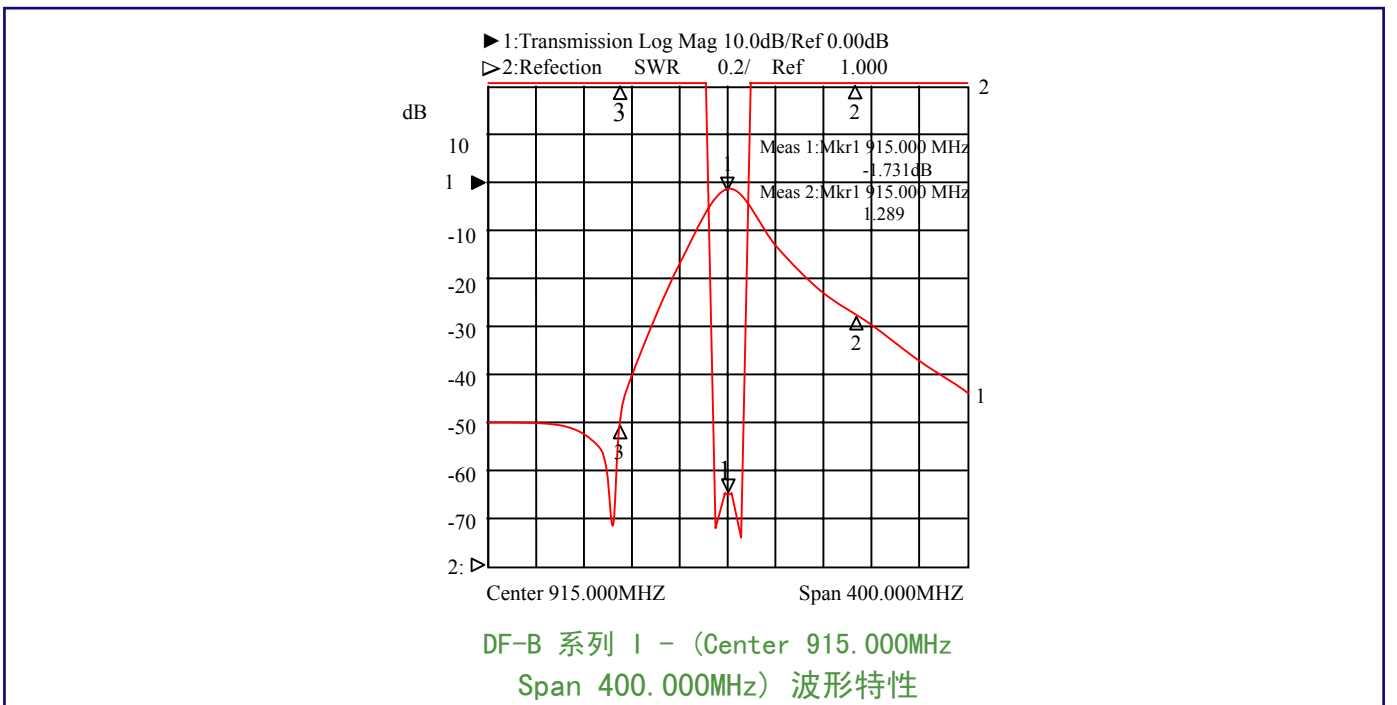
## ▶ DF-B 系列 帶通濾波器尺寸(單位: mm)



## ▶ DF-B 系列 帶通濾波器技術特性

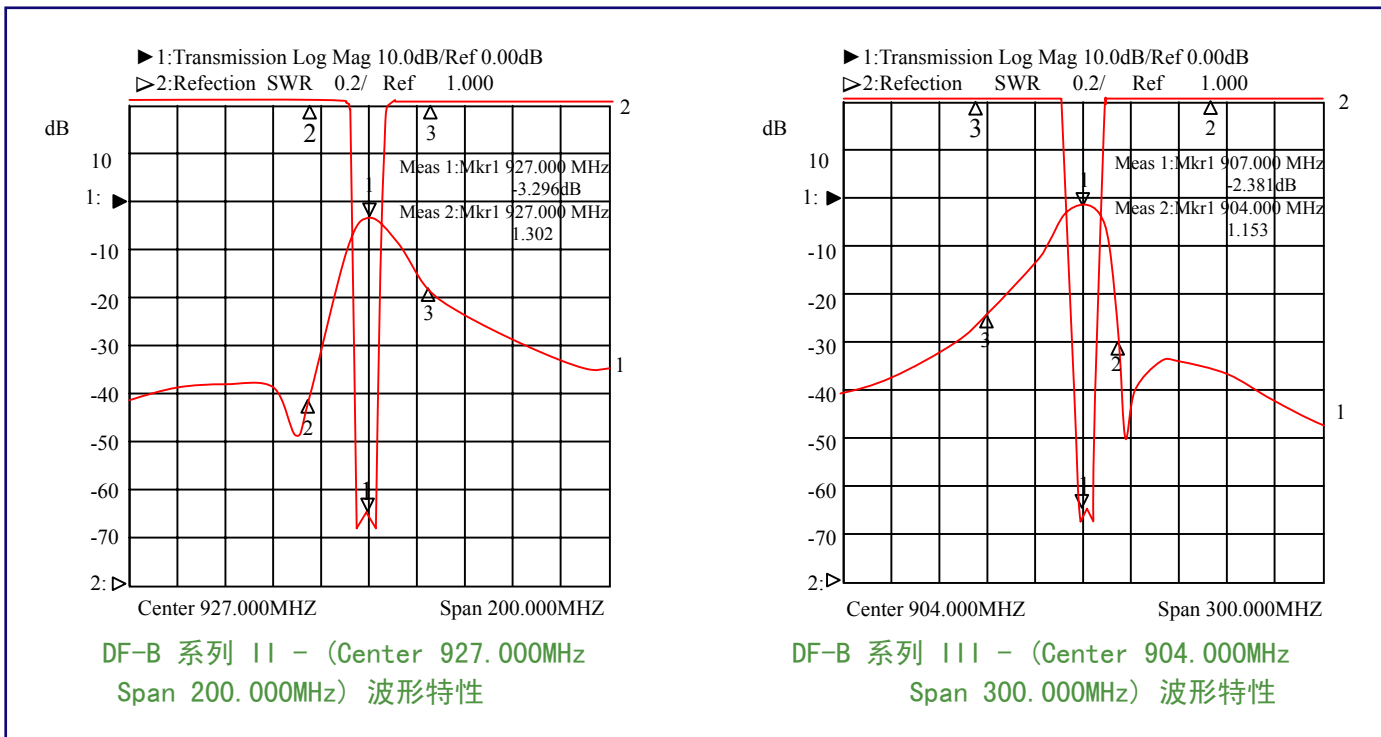
型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
DF650S30B	650	$f_0 \pm 15$	2.5	0.5	1.5	19 at $f_0 \pm 64$
DF700S20B	700	$f_0 \pm 10$	2.5	0.5	1.5	19 at $f_0 \pm 64$
DF710S08B	710	$f_0 \pm 4$	5.0	0.5	1.5	35 at $f_0 + 100$ ; 28 at $f_0 + 50$
DF746S20B	746	$f_0 \pm 10$	2.5	0.5	1.5	12 at $f_0 - 20$
DF758S16B	758	$f_0 \pm 8$	2.5	0.5	1.5	19 at $f_0 \pm 64$
DF794S20B	794	$f_0 \pm 10$	2.5	0.5	1.5	19 at $f_0 \pm 64$
DF800S08B	800	$f_0 \pm 4$	5.0	0.5	1.5	35 at $f_0 + 100$ ; 28 at $f_0 + 50$
DF836S20B	836	$f_0 \pm 10$	2.5	0.5	1.5	19 at $f_0 + 52$
DF850S08B	850	$f_0 \pm 4$	5.0	0.5	1.5	30 at $f_0 + 100$ ; 40 at $f_0 - 200$
DF863S22B	863	$f_0 \pm 11$	2.0	0.5	1.5	50 at $f_0 - 90$ ; 20 at $f_0 + 90$
DF875S24B	875	$f_0 \pm 12$	2.3	0.5	1.5	30 at $f_0 - 70$
DF903S09B	903	$f_0 \pm 4.5$	3.5	0.5	1.5	34 at $f_0 - 64$ ; 41 at $f_0 + 64$
DF906S20B	906	$f_0 \pm 10$	2.5	0.5	1.5	19 at $f_0 \pm 64$
DF916S30B	916	$f_0 \pm 15$	2.7	0.5	1.5	20.5 at $f_0 \pm 70$

## ▶ DF-B 系列 微波濾波器波形特性



接下頁

↑ 接上頁



- DF
- 836
- S
- 20
- B

- ❶ 介質濾波器
- ❷ 中心頻率(MHz)
- ❸ 封裝樣式：

編碼	封裝樣式
S	貼片式

- ❹ 帶寬
- ❺ 尺寸

編碼	尺寸
A	7.3*3.6 mm
B	6.0*3.0 mm
C	4.5*2.0 mm
D	3.6*1.8 mm

返回首頁 - 微波介質濾波器 (DF-B) 系列

# 微波介質濾波器 (DF - C/D)帶通系列

## ▶ 產品簡介

德鍵電子 DF-C/D 系列微波介質帶通濾波器，有高介電常數，是最佳的微波濾波和振蕩器。

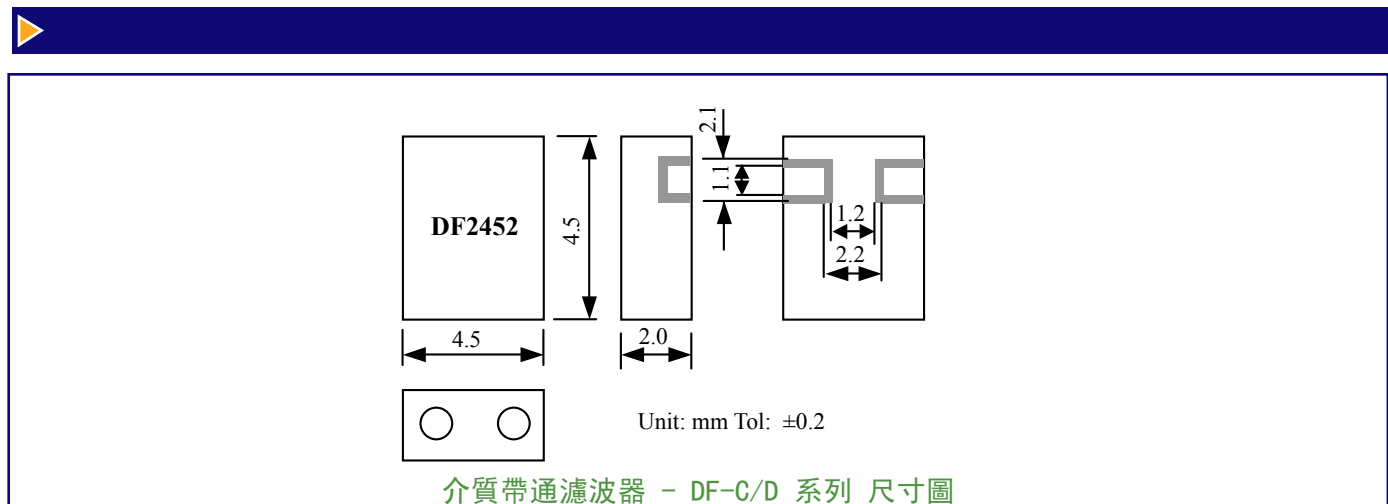
德鍵的陶瓷介質 (Ceramic Dielectric) 有著高介電常數及高 Q 值和高溫穩定性，特別適合于設計穩定的微波振蕩和濾波功能。

德鍵陶瓷介質適用於 CT1, CT2, 900MHz, 1.8GHz, 2.4GHz, 5.8GHz 無繩電話、無線耳機、無線麥克風。高介質系數材料及相關產品，可滿足特殊的設計要求。德鍵電子生產微波介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，符合 RoHS 標準。

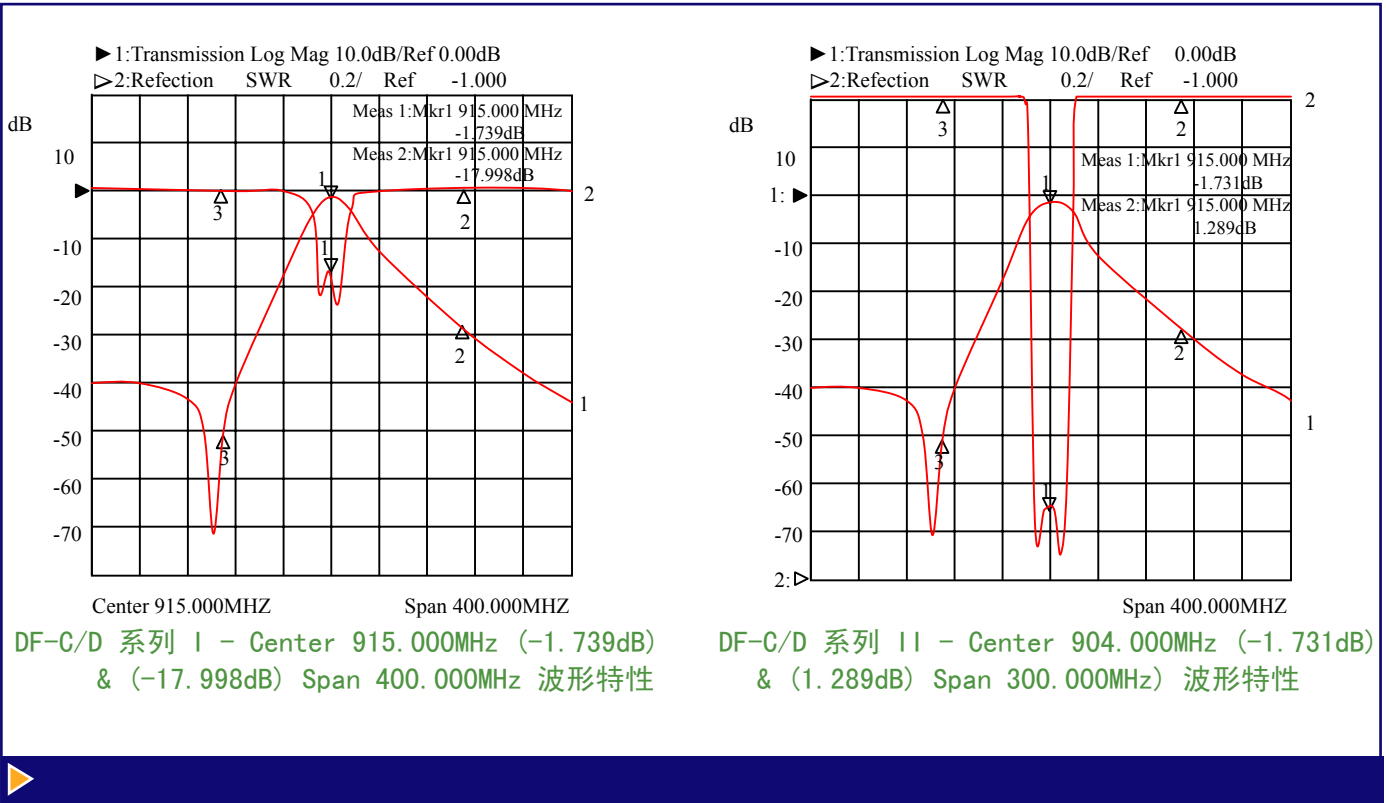
DF-C/D 系列微波介質濾波器具有穩定的溫度系數、小尺寸、高穩定性、低插入損耗、可焊性好。介質帶通濾波器使用于微波通訊，數據傳送雷達，電子對抗，軍事，航空航天等領域。



介質帶通濾波器 - DF-C/D 系列



型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
DF1575S40C	1575	$f_0 \pm 20$	2.0	0.7	2.0	20 at $f_0 - 100$ ; 18 at $f_0 + 100$
DF1855S70C	1855	$f_0 \pm 35$	2.0	0.7	2.0	20 at $f_0 + 300$ ; 20 at $f_0 - 300$
DF1890S80C	1890	$f_0 \pm 40$	2.0	0.7	2.0	15 at $f_0 + 250$ ; 35 at $f_0 - 250$
DF1950S90C	1950	$f_0 \pm 45$	3.0	0.7	2.0	45 at $f_0 + 975$ ; 45 at $f_0 - 975$
DF2332S100C	2332	$f_0 \pm 50$	2.5	0.7	2.0	25 at $f_0 + 500$ ; 40 at $f_0 - 500$
DF2450S100C	2450	$f_0 \pm 50$	2.0	0.7	2.0	12 at $f_0 + 250$ ; 15 at $f_0 - 250$
DF3066S170D	3066	$f_0 \pm 85$	2.0	1.0	2.0	10 at $f_0 + 300$ ; 15 at $f_0 - 300$
DF3480S120D	3480	$f_0 \pm 60$	2.0	1.0	2.0	10 at $f_0 + 500$ ; 20 at $f_0 - 500$
DF3650S150D	3650	$f_0 \pm 75$	2.0	1.0	2.0	15 at $f_0 + 750$ ; 25 at $f_0 - 750$
DF4880S160D	4880	$f_0 \pm 80$	2.0	1.0	2.0	5 at $f_0 + 350$ ; 15 at $f_0 - 350$
DF5800S200D	5800	$f_0 \pm 100$	2.0	1.0	2.0	5 at $f_0 + 400$ ; 15 at $f_0 - 400$



- DF  
①
- 1950  
②
- S  
③
- 90  
④
- C  
⑤

- ① 介質濾波器
- ② 中心頻率(MHz)
- ③ 封裝樣式：

編碼	封裝樣式
S	貼片式

- ④ 帶寬
- ⑤ 尺寸

編碼	尺寸
A	7.3*3.6 mm
B	6.0*3.0 mm
C	4.5*2.0 mm
D	3.6*1.8 mm

返回首頁 - 微波介質濾波器 (DF-C/D) 系列

# 微波介質濾波器 (DF)多腔型系列

## ▶ 產品簡介

微波介質帶通濾波器  
DF 多腔型系列有高介電常數，是最佳的微波濾波和振蕩器。

德鍵的陶瓷介質 (Ceramic Dielectric) 有著高介電常數及高 Q 值和高溫穩定性，特別適合于設計穩定的微波振蕩和濾波功能。

德鍵陶瓷介質適用於 CT1, CT2, 900MHz, 1.8GHz, 2.4GHz, 5.8GHz 無繩電話、無線耳機、無線麥克風。高介質系數材料及相關產品，可滿足特殊的設計要求。

德鍵電子生產微波介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，符合 RoHS 標準。介質濾波器穩定的溫度系數，小尺寸高穩定性，插入損耗低，可焊性好。

DF 多腔型系列介質帶通濾波器使用于微波通訊，數據傳送雷達，電子對抗，軍事，航空航天等領域。

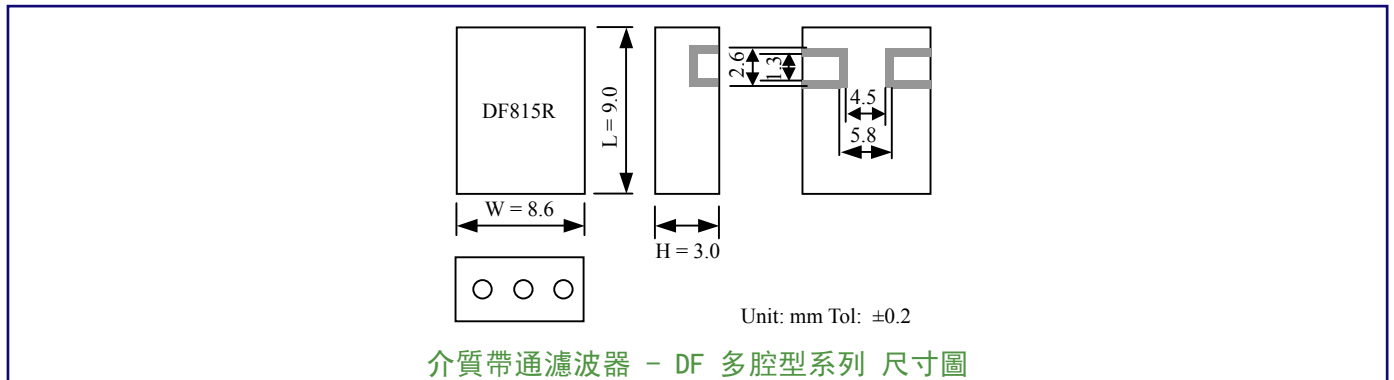
## ▶ 微波介質濾波器特性 (與村田 DFC 系列相容)

— 適用於 CT1, CT2, 900MH, 1.8GHz, 2.4GHz 無繩電話。



介質帶通濾波器 - DF 多腔型系列

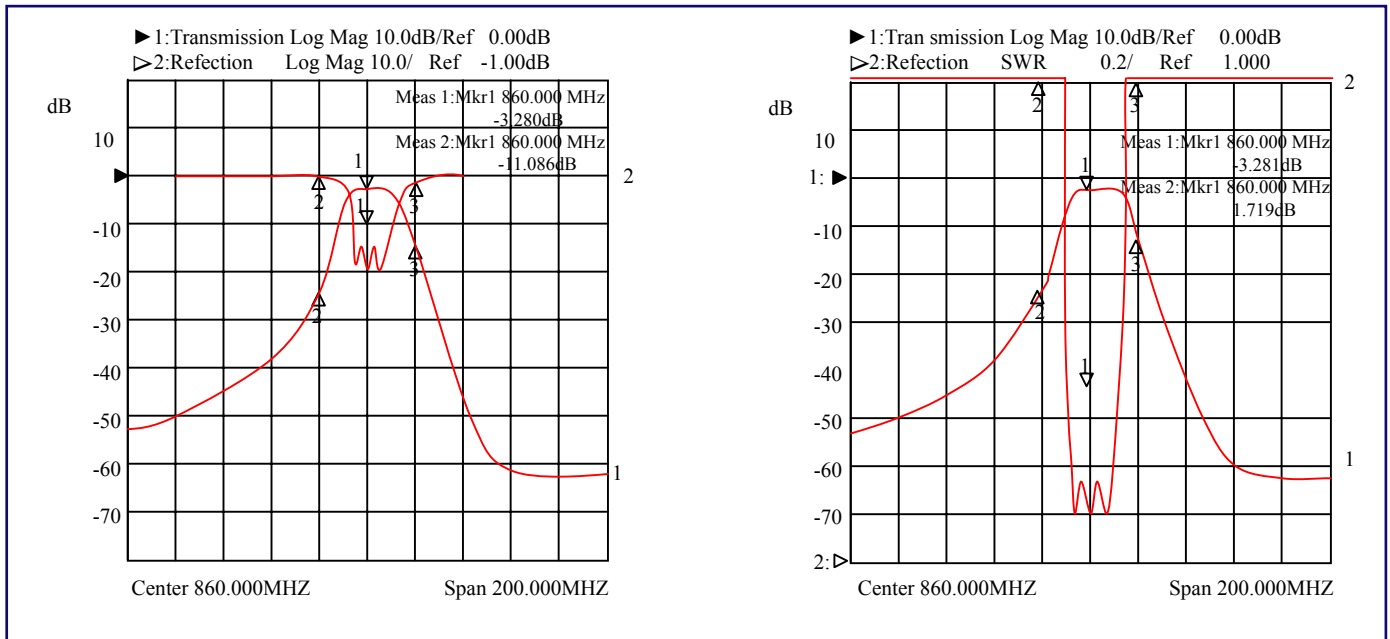
## DF 多腔型系列 帶通濾波器尺寸 (單位: mm)



## DF 多腔型系列 帶通濾波器技術特性

型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
DF43R860S20A	860	fo±10	3.0	0.8	2.0	-25 at fo+30 -22 at fo-30
DF43R1855S10A	1855	fo±5	3.5	1.0	2.0	-30 at fo+100 -28 at fo-100
DF43R950S20A	950	fo±10	3.5	0.8	2.0	-40 at fo+30 -35 at fo-30
DF44R3120S60A	3120	fo±30	3.0	1.0	1.5	-58 at fo+355 -55 at fo-375
DF45R1120S40A	1120	fo±20	2.5	1.0	2.0	-50 at fo+50 -50 at fo-50
DF33R815S20B	815	fo±10	2.5	0.8	2.0	-18 at fo+40 -25 at fo-40
DF33R1880S50B	1880	fo±25	3.5	1.0	2.0	-40 at fo+150 -40 at fo-150
DF23R1480S40C	1480	fo±20	2.5	1.0	2.0	-20 at fo+150 -20 at fo-150
DF23R1960S60C	1960	fo±30	2.0	1.0	2.0	-20 at fo+200 -20 at fo-200
DF23R2480S30C	2480	fo±15	2.5	1.0	2.0	-20 at fo+250 -20 at fo-250
DF23R5800S200D	5800	fo±100	2.0	1.0	2.0	-5 at fo+400 -15 at fo-400

**▶ DF 多腔型系列 介質濾波器波形特性**



**▶ DF 多腔型系列 介質帶通濾波器料號標識**

- DF  
①
- 3  
②
- 3R  
③
- 815  
④
- S  
⑤
- 20  
⑥
- B  
⑦

① 介質濾波器

② 厚度

編碼	厚度
4	3.8mm
3	3.0mm
2	2.0mm

③ 腔體數

④ 中心頻率(MHz)

⑤ 封裝形式

編碼	封裝形式
S	SMD type

⑥ 帶寬(MHz)

⑦ 尺寸(W×H)(mm)

編碼	尺寸(W×H)(mm)
A	11.8×3.8
B	8.6×3.0
C	5.8×2.0

返回首頁 - 多腔型帶通濾波器 (DF)

# 微波介質濾波器 (BP-R)帶通系列

## ▶ 產品簡介

微波介質帶通濾波器 BP-R 系列具有高介電常數，是最佳的微波濾波和振蕩器。

德鍵 BP-R 系列介質濾波器穩定的溫度系數，小尺寸高穩定性，插入損耗低，可焊性好。符合 RoHS 標準。

德鍵生產的微波介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，採用高介質系數材料，及高級微波介質陶瓷材料，可滿足特殊的設計要求。

介質帶通濾波器使用于微波通訊，數據傳送雷達，電子對抗，軍事，航空航天等領域。

## ▶ 特性：

- 低插入損耗性。
- 小體積，貼片封裝。
- 溫度補償性，選擇性高。

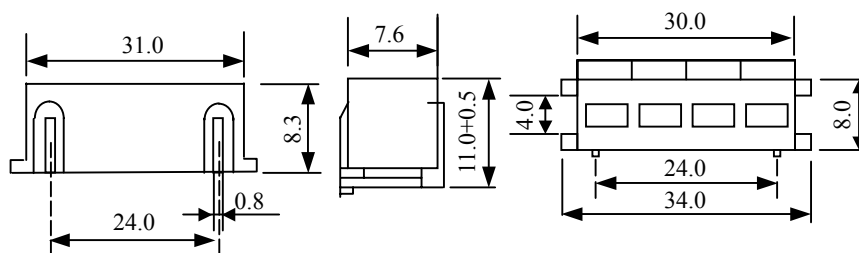


介質濾波器 BP-R 系列

## ▶ 應用範圍：

- 無線廣播系統。
- 蜂窩電話，無繩電話。
- 軍事領域，無線電基站。

## ▶ BP-R 系列 介質濾波器尺寸 (單位: mm)

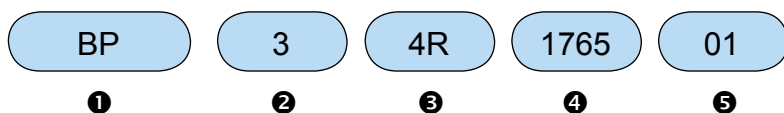


介質濾波器 BP-R 系列 尺寸圖

## ▶ BP-R 系列 介質濾波器技術特性

型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
BP63R915-01	915	$f_o \pm 5$	2.5	0.5	1.5	45 at $f_o \pm 100$
BP64R881-02	881	$f_o \pm 10$	2.0	0.5	2.0	60 at $f_o \pm 100$
BP84R650-01	650	$f_o \pm 5$	2.5	0.5	1.5	70 at $f_o \pm 55$
BP84R1200-03	1200	$f_o \pm 15$	2.0	0.5	2.0	70 at $f_o \pm 60$
BP74R959-02	959	$f_o \pm 10$	2.0	0.5	2.0	70 at $f_o \pm 80$
BP75R836-01	836	$f_o \pm 5$	3.5	0.5	1.5	80 at $f_o \pm 50$
BP76R1220-02	1220	$f_o \pm 10$	2.5	0.5	2.0	80 at $f_o \pm 50$

## ▶ BP-R 系列 介質濾波器料號標識



- ❶ 介質帶通濾波器
- ❷ 厚度
- ❸ 腔體數
- ❹ 中心頻率 (MHz)
- ❺ 帶寬

編碼	帶寬
01	10MHz
02	20MHz
03	30MHz

[返回首頁](#) - 微波介質濾波器 (BP-R)

# 微波介質濾波器 (LJ)帶通系列

## ▶ 產品簡介

德鍵電子生產微波介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，採用高介質系數材料及介質陶瓷，可滿足特殊的設計要求，符合 RoHS 標準。

LJ 系列介質濾波器具有穩定的溫度系數，小尺寸，高穩定性，低插入損耗，可焊性好。介質帶通濾波器使用于微波通訊，數據傳送雷達，電子對抗，軍事，航空航天等領域。



介質濾波器 LJ 系列

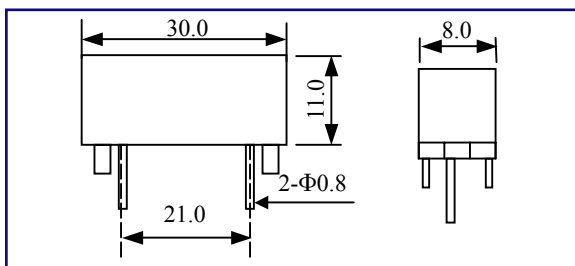
## ▶ 特性：

- 小體積，貼片封裝。
- 溫度補償性，選擇性高。
- 低插入損耗性。

## 應用範圍：

- 無線廣播系統。
- 蜂窩電話，無繩電話。
- 軍事領域，無線電基站。

## ▶ LJ 系列 介質濾波器尺寸 (單位: mm)

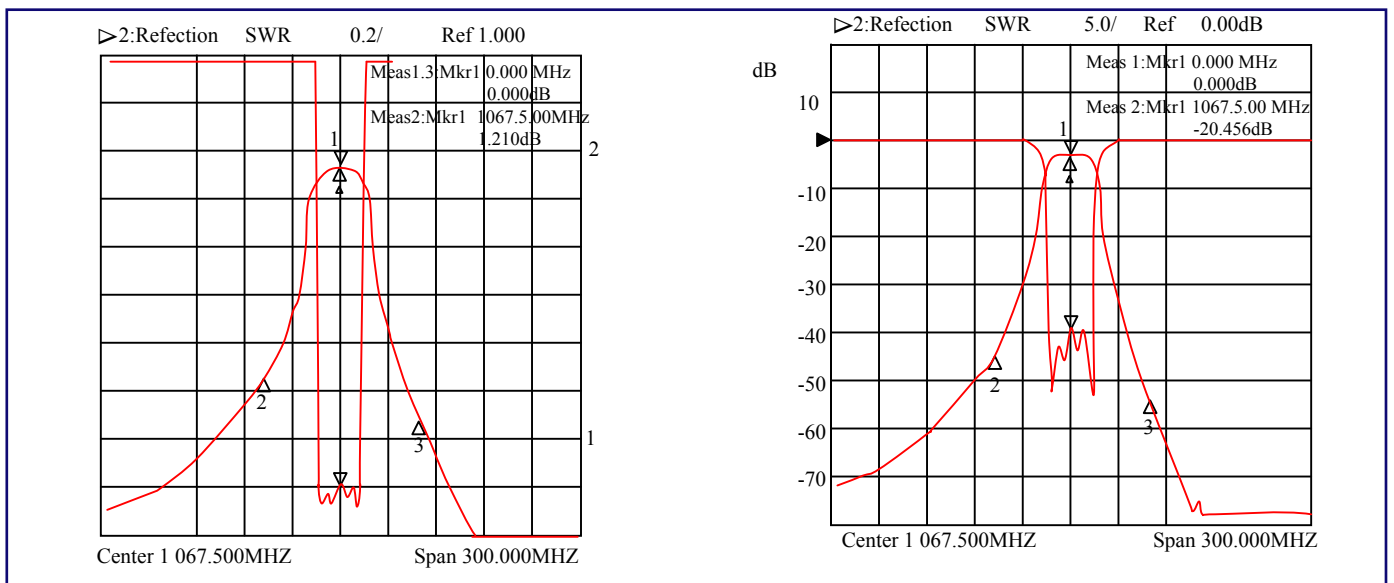


介質濾波器 LJ 系列 尺寸圖

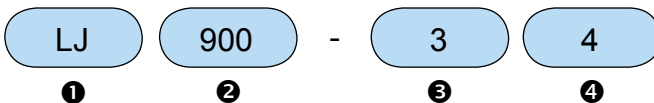
## LJ 系列 介質濾波器技術特性

型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
LJ900-C-A	900	fo±10	2.5	0.5	1.5	50 at fo±100
LJ1200-C-B	1200	fo±15	2.0	0.8	2.0	50 at fo±110
LJ950-D-B	950	fo±10	2.5	0.5	1.5	60 at fo ±100
LJ1250-D-B	1250	fo±15	2.0	0.8	2.0	60 at fo ±110

## LJ 系列 波形特性



## LJ 系列 帶通濾波器料號標識



① 介質濾波器

③ 腔體數

編碼	腔體數
C	3
D	4

② 中心頻率 (MHz)

④ 帶寬

編碼	畫寬
A	10 MHz
B	20 MHz

返回首頁 - 微波介質濾波器 (LJ)

# 微波介質濾波器 (BP-S)帶通系列

## ▶ 產品簡介

BP-S 系列微波介質帶通濾波器系列具有高介電常數，是最佳的微波濾波和振蕩器。

德鍵的陶瓷介質 (Ceramic Dielectric) 有著高介電常數及高 Q 值，，和高溫穩定性，特別適合于設計穩定的微波振蕩和濾波功能。德鍵陶瓷介質適用於 CT1，CT2，900MHz，1.8GHz，2.4GHz，5.8GHz 無繩電話、無線耳機、無線麥克風。

德鍵電子生產微波介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，採用高介質系數材料及微波介質陶瓷，可滿足特殊的設計要求。符合 RoHS 標準。

BP-S 系列介質濾波器穩定的溫度系數，小尺寸高穩定性，插入損耗低，可焊性好。介質帶通濾波器使用于微波通訊，數據傳送雷達，電子對抗，軍事，航空航天等領域。

## ▶ 特性：

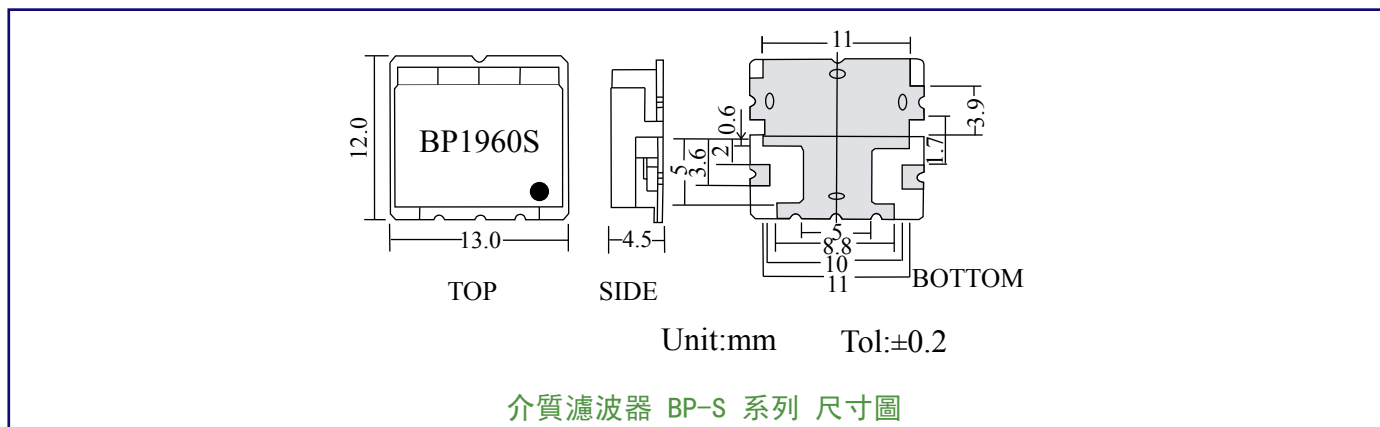
- 溫度補償性。
- 低插入損耗性。
- 小體積、選擇性高、貼片封裝。



## ▶ 應用範圍：

- 無線廣播系統。
- 蜂窩電話、無繩電話。
- 軍事領域、無線電基站。

## ▶ BP-S 系列 介質濾波器尺寸 (單位: mm)



## ▶ BP-S 系列 介質濾波器技術特性

型號	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	插入損耗 (dB)max.	帶內波動 (dB)max.	駐波比 max.	衰減值 (dB)min. (MHz)
BP33R881S30A	881.5	fo±12.5	2.5	1.0	1.8	53 at fo±779
BP64R836S30A	836.5	fo±15	3.0	1.2	1.7	18 at fo±32.5
BP64R881S30A	881.5	fo±15	3.0	1.2	1.7	18 at fo ±32.5
BP34R1765S30A	1765	fo±15	3.5	1.0	1.8	30 at fo ±90
BP34R1855S30A	1855	fo±15	3.5	1.0	1.8	30 at fo ±90
BP55R1750S60A	1750	fo±30	3.0	1.5	1.7	30 at fo ±1810
BP55R1765S10A	1765	fo±5	5.0	1.0	1.8	20 at fo ±20
BP55R1765S30A	1765	fo±15	3.0	1.3	1.6	40 at fo ±80
BP55R1855S10A	1855	fo±5	5.0	1.0	1.8	20 at fo ±20
BP55R1855S30A	1855	fo±15	3.8	1.3	1.6	40 at fo ±80
BP66R1755S10A	1755	fo±5	10.0	1.0	2.0	22at fo ±1765
BP66R1845S10A	1845	fo±4.5	13.0	3.0	2.0	28 at fo ±1855
BP34R2315S30A	2315	fo±15	2.7	1.0	1.7	40 at fo ±160
BP34R2385S30A	2385	fo±15	2.7	1.0	1.7	40 at fo ±160
BP34R2442S80A	2442	fo±42	2.5	1.0	1.7	40 at fo ±160
BP64R409S10A	409.5	fo±3.5	3.0	0.8	1.7	30 at fo ±423
BP64R426S10A	426.5	fo±3.5	3.0	0.8	1.7	30 at fo ±413
BP66R1410S30A	1410	fo±14.5	3.0	1.0	1.5	18 at fo ±34.5
BP86R1474S10A	1474	fo±2.5	12.0	2.8	2.0	15 at fo ±10
BP34R1880S60A	1880	fo±32.5	2.5	1.0	1.5	18 at fo ±100
BP34R1960S60A	1960	fo±32.5	3.0	1.0	1.4	45 at fo ±130
BP34R1950S60A	1950	fo±30	3.0	1.0	1.8	38 at fo ±60
BP34R2140S60A	2140	fo±30	3.0	1.0	1.8	38 at fo ±60

## ▶ BP-S 系列 介質濾波器料號標識



❶ 介質帶通濾波器

❷ 厚度

❸ 腔體數

❹ 中心頻率 (MHz)

❺ 封裝樣式

❻ 帶寬

編碼	帶寬
10	10MHz
30	30MHz
60	60MHz

❼ 版本

[返回首頁 - 微波介質濾波器 \(BP-S\)](#)

# 介質微波天線

## Dielectric Patch Antenna

### ▶ 產品簡介

介質天線是用同軸線饋電的介質陶瓷片。由同軸線的內導體的延伸部分，形成一個振子，用以激發電磁波，套筒的作用除夾住介質棒外，更主要的是反射電磁波，從而保證由同軸線的內導體激勵電磁波，并向介質棒的自由端傳播。

德鍵的介質天線採用低損耗，高頻介質材料，嚴格的制程控制，適用於全球定位系統(GPS)，無線廣播系統的小型天線元件。

德鍵電子生產介質天線全球定位系統GPS、介質濾波器、多層濾波器、腔體濾波器、帶通濾波器、軍用濾波器、高頻濾波器等，符合 RoHS 標準。DA 系列微波天線，可提供客戶自定義設計和提供更小的公差要求。應用介質天線的具體

設計，也可針對頻率要求，包括不同的電感值和 Q 規格調整。

### ▶ 特性：

- 優質的介質陶瓷材料
- 穩定的溫度系數
- 高穩定性能
- 小尺寸

### ▶ 應用範圍：

- 全球定位系統
- 無線廣播系統

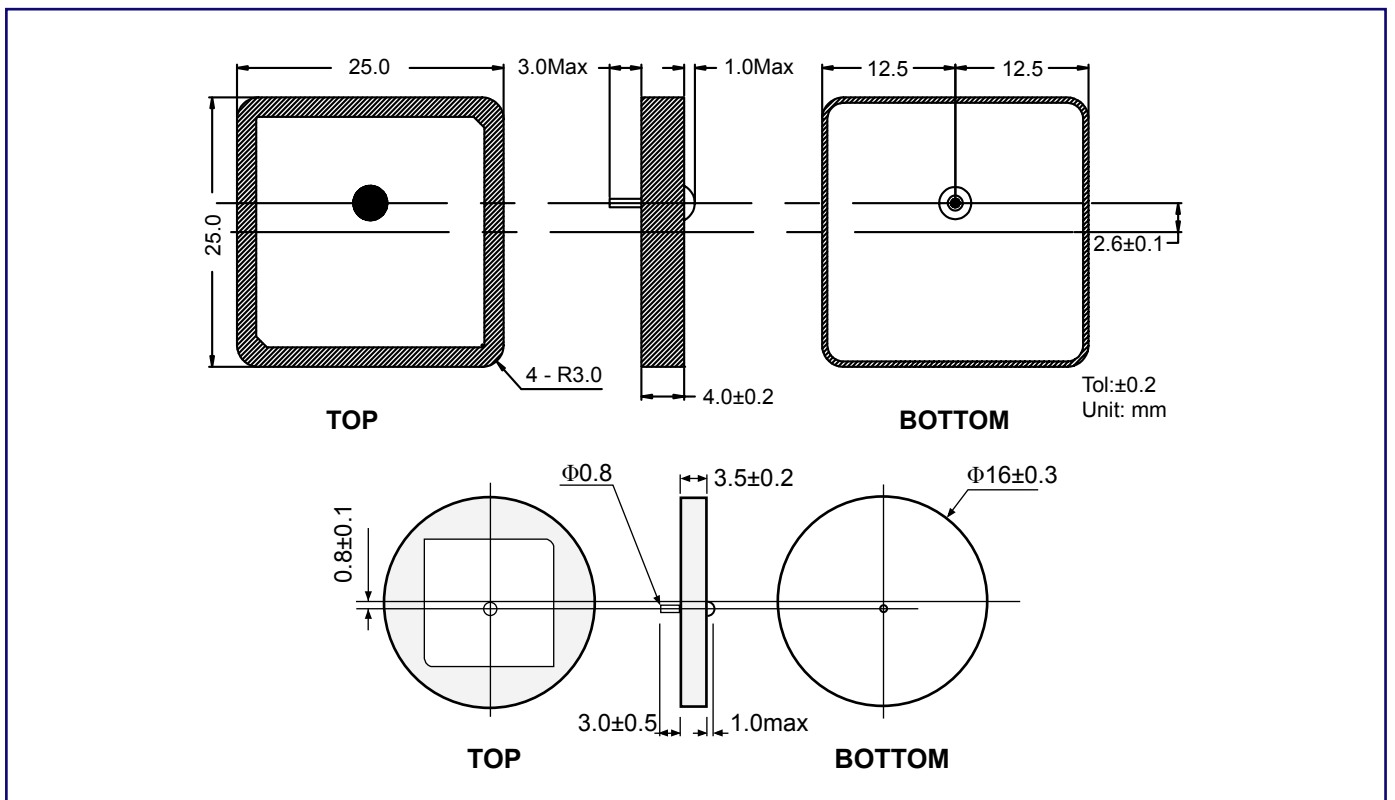


## ▶ DA 系列 技術特性

型號	尺寸 (mm)	中心頻率 (MHz)	帶寬 (MHz)	增益 (dBi)	接地面積 (mm)	應用
DA1575S25T4A	25*25*4	1575	≥10	4.5	35*35	GPS
DA1575S25T4B	25*25*4	1575	≥10	4.5	70*70	
DA1575S25T2B	25*25*2	1575	≥10	4.5	70*70	
DA1580S25T4A	25*25*4	1580	≥15	4.5	35*35	
DA1580S25T4B	25*25*4	1580	≥15	4.5	70*70	
DA1580S25T2B	25*25*2	1580	≥15	4.5	70*70	
DA1580S18T4	18*18*4	1580	≥10	3.0	50*50	
DA1580S18T2	18*18*2	1580	≥10	3.0	50*50	
DA1580S13T4	13*13*4	1580	≥5	0.0	50*50	
DA2450S13T4	13*13*4	2450	≥5	0.0	50*50	
DA2450S13T2	13*13*2	2450	≥5	0.0	50*50	
DA1575S36T4	36*36*4	1575	≥30	5.0	80*80	
DA2450D16	Φ16	2450	45	2.1	50*70	W-LAN
DA1616S25(Tx)	25*25*4	1616	≥10	4.0	70*70	Beidou Satellite Position System
DA2492S25(Rx)	25*25*4	2492	≥10	4.0	70*70	

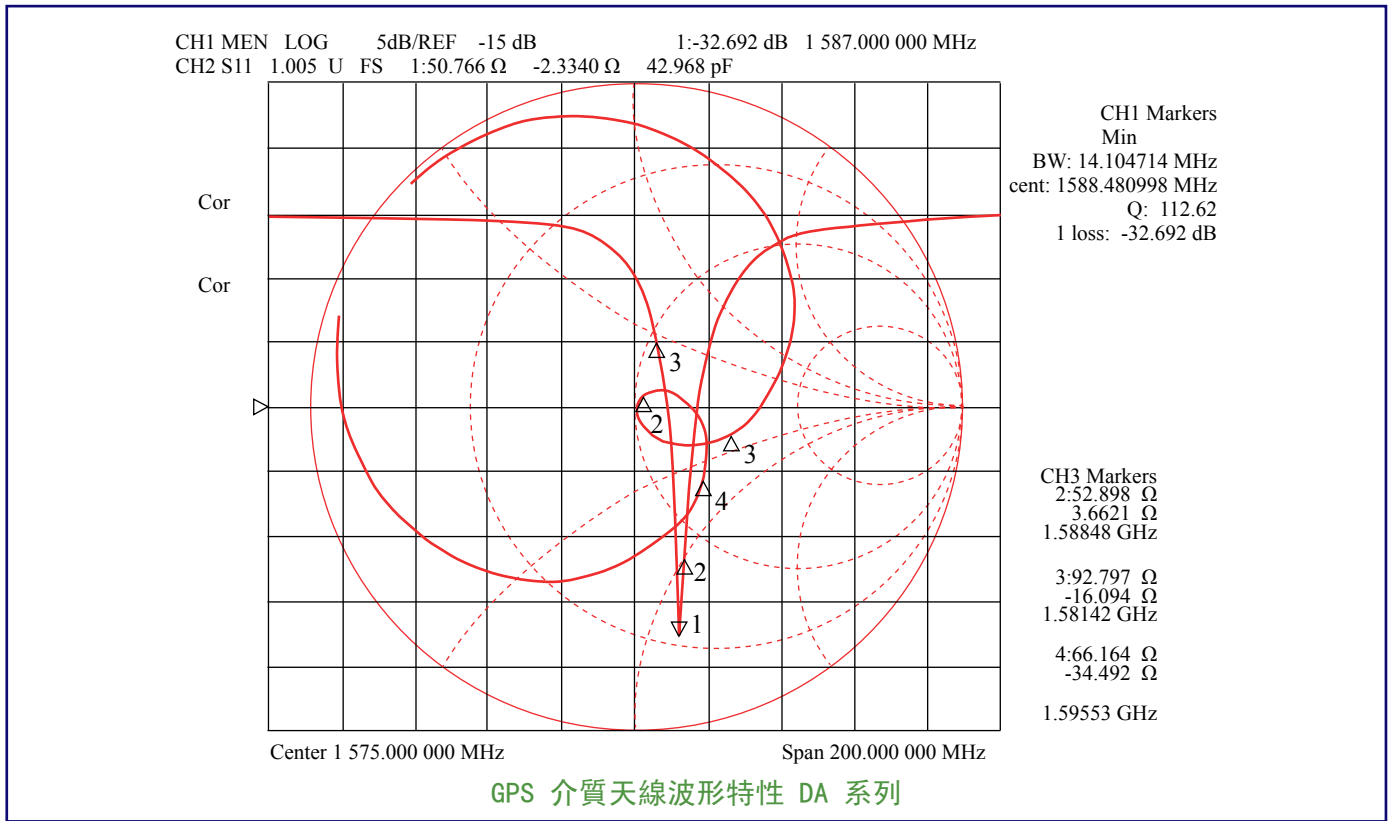
Note: 頻率可根據客戶要求製造, 請洽詢德鍵電子業務部。其它參數指標可按照客戶要求設計。

## ▶ DA 系列 GPS 介質天線尺寸

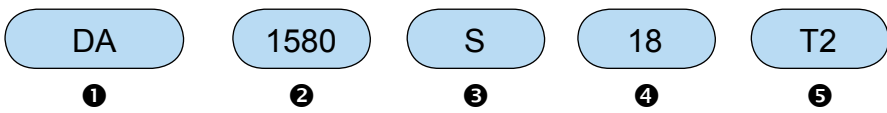


GPS 介質天線尺寸 (DA) 尺寸圖

**▶ DA 系列 GPS 介質天線波形特性**



**▶ 微波介質天線 (DA) 料號標識**



- ❶ 介質天線
- ❷ 中心頻率
- ❸ 結構
- ❹ 尺寸
- ❺ 厚度

返回首頁 - 微波介質天線 (DA) 系列