Version:
December 1, 2022

DEMINT
Electronics Co., Ltd.

声表滤波器/谐振器

德铭特电子（深圳）有限公司

Web: www.direct-token.com

Email: rfq@direct-token.com

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

台湾: 台湾省新北市五股区中兴路一段 137 号
电话: +886 2981 0109 传真: +886 2988 7487

产品目录

声表滤波器/谐振器

有效设计声表面波元器件 1

有效设计声表面波元器件 1

声表面波元器件应用 3

声表面波元器件应用 3

封装类型与尺寸 5

封装方式 5
SMP-03 6
SMP-53 6
SMP-53-S 7
QCC8C 7
QCC4A 8
QCC8B 8
DCC6 9
QCC8D 9
DCC6C 10
ARC11A 10
F11SMD 11
TO-39 11
F-11 12
D-11 12
SIP5T 13
TO39-2 13

声表滤波器 (TSF) 14

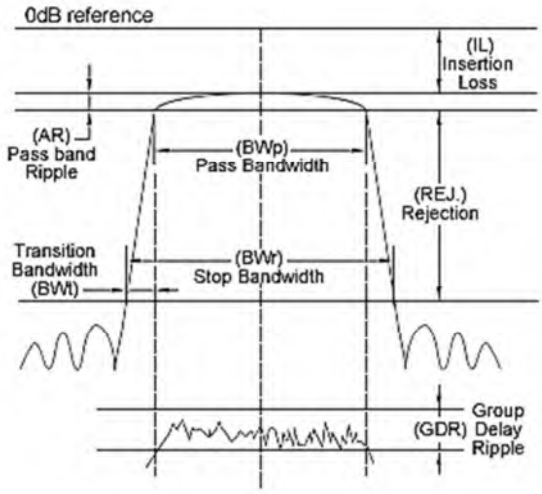
产品简介 14
汽车电子及远程控制用系列 15
卫星接收机用系列 17
射频滤波器 GPS 用 18
无线局域网用 18
料号标识 18
SAW 声表术语与应用 19
射频滤波器蜂窝电话 20
射频滤波器无绳电话 21
双工器无绳电话 21
传呼机用 22
通信设备用 23
如何订购 23

声表谐振器 (TSR) 24
产品简介 24
单端口谐振器 25
双端口谐振器 31
料号标识 32
概述及相关说明 32

有效设计声表面波元器件

有效设计声表面波元器件

有效设计声表面波元器件



SAW 声表滤波器常用的参数术语

一般来说，一个声表滤波器制造商将提供他们最喜爱的元器件作为标准，并为工程师们创造一个设计参考。通常，一个标准的元器件可用于最常见的产品应用。然而，对于应用要求的参数，目前尚未有行业的标准。 在这种情况下，下列提供的信息可以有效地设计一个声表滤波器：

标称频率 NoMin.al Frequency (F_n)

中心频率 F_0 的标称值和被用作参考频率的相关标准。单位标称频率为兆赫 MHz。

插入损耗 Insertion Loss (IL)

输出功率对负载阻抗的对数比，在滤波器插入之前的输出功率对滤波器插入之后的负载阻抗。插入损耗的单位为分贝 dB。先前的声表滤波器设计技术，常将 10 分贝以下的插入损耗纳入常规的设计规范， 但是，可达到的最小插入损耗，一般受分带宽的影响和影响这一比率的基板材料。插入损耗的值将会慢慢增加接近基板材料的分带宽极限。例如，8% 分带宽值，将会渐渐产生较低的插入损耗比 30% 分带宽值，在使用相同的基板材料条件下。

通带宽度 Pass Bandwidth (BWp)

频率的间隔于 3 dB 的相对衰减（最小插入损耗的衰减）。

阻带宽度 Stop Bandwidth (BWr)

频率的间隔于指定的值为「甲」分贝的相对衰减（最小插入损耗的衰减）。

转换带宽 Transition Bandwidth (BWt)
转换带宽可以被称为边界，该区介于阻带和通带被发现的两边之间。

通带纹波 Pass band Ripple (AR)
通带内某一规定频段衰耗的最大变化值。通带内衰减最低峰值和衰减最大峰值之间的差值。单位是分贝 dB。

群延迟涟波 Group Delay Ripple (GDR)
群延迟最高和最低值的变化值于指定范围内的通带。单位 μs 微秒。

抑制 Rejection (REJ.)
声表面波滤波器的所有的范围不包括的通带。抑制也可以称为抑制范围或阻带。我们可以把这种现象称为范围，其中相对衰减大于具体的抑制。 只要有适当的材料选择和设计，50dB 的抑制，或更高，是可能的，可以于分数带宽和波形因素的范围内广泛选择。

终端阻抗 TerMin.ating Impedance (Zt)
阻抗呈现于滤波器源或负荷。

封装 Package
影响声表滤波器封装大小的因素，包括与中心频率，带宽和形状因子，以及其他次要因素。例如，较低的频率需要较大的基板，从而给设计师增加封装尺寸。 因此，封装体积小型化的重要挑战，一直是德铭特设计工程师努力追求的目标。在选择元器件封装，我们建议阐明一般偏好。德铭特的封装设计，采用最符合制造成本效益的方法与平衡参数的要求。

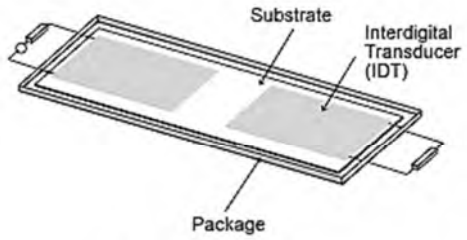
声表面波元器件应用

声表面波元器件应用

声表面波元器件应用解说

声表面波（SAW）是一种波沿弹性基板的表面传播。声表频率表示为： $F = V / \lambda$

其中 V 是声表面波的速度 (~3,100m/s)，λ 是 IDT 的周期。



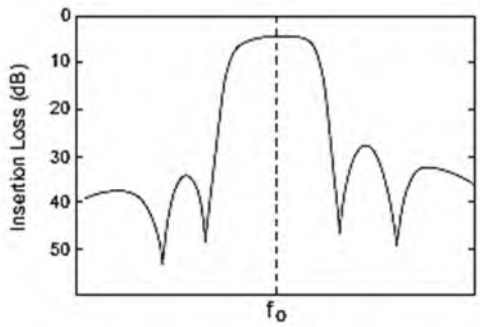
Basic SAW device

图 -1- 声表面波基片

声表面波器件的类型

器件在（图 -1）是一种基本的延时线，因为波需要时间来往返传感器 - 通常 3 毫米的路径需 1 微秒时间。与电磁波来比这是非常紧凑的，其中在自由空间，1 微秒的延迟需要 300 米的路径。 该器件还可以用来作为一个带通滤波器，因为传感器最有效的运作是表面声波波长时等于传感器间距 - 在其它频率的波产生的个别方面的差距不是在第一阶段，所以振幅衰退当频率改变。

另一项基本器件是声表谐振器。这使用数组的金属条，与间距 λ/2，反射的波浪。这些数组可以提供强大声表面波反射，两组数组可以用来形成声表面波腔，并有高达 105 Q 值。这种谐振器通常用于高稳定性的振荡器。



Bandpass Filter Characteristic

图 -2- 带通滤波器的特性

上述器件只是一些基本类型。许多独特的变化是可以成为声表面波器件，其应用范围从压电的应变计到脉冲压缩雷达，以至手机。

最常见的是带通滤波器组，这非常广泛使用在无线电系统（包括手机和基站），国内电视。 有许多类型具有不同的优势，如低形状因子，低插入损耗，小尺寸，或高频率运行。 类型种类繁多是可能的，因为几乎任意形状，都可以采用光刻技术或类似于半导体处理方式，来定义高精度的表面。 一个典型的声表面波带通滤波器的特征显示如(图 -2)。

声表面波应用

在电信方面，表面声波滤波器发挥了关键作用。由于其特殊功能，不同的产品正越来越多地使用在不同的传输系统：

- 带通滤波器通常如 RF (Radio Freqency) 射频滤波器和中频滤波器 (IF Filter) 应用于通信系统的数据处理。举几个例子，这些应用是移动电话基站，点对多点系统，无线电通信系统，专业移动无线电（PMR）技术系统及无线本地环路（WLL）系统。
- 时钟恢复滤波器 (Clock recovery filters) 应用于光纤系统的数字再生，如 FDDI (Fiber Distributed Data Interface) 光纤分布式数据接口，ISDN (integrated services digital network) 整合服务数字网络，LAN (Local Area Network) 局域网等。
- 尼奎斯特 (Nyquist) 和残留边带滤波器应用于电视传输系统的电视发射机和高质量的接收器，调制器/解调器和转换器的有线电视头端等。
- 带通滤波器应用于基站包括滤波器适用于全球所有标准（TDMA，CDMA，GSM，和 W-CDMA）。滤波器应用于 WLL 环路系统有可用于生产的 CDMA，W-CDMA，DECT，GSM，和专有标准。中继式无线电滤波器应用于 PMR 垂直磁记录基站，移动和手持式应用，提供数字标准 TETRA。

封装类型与尺寸

封装方式

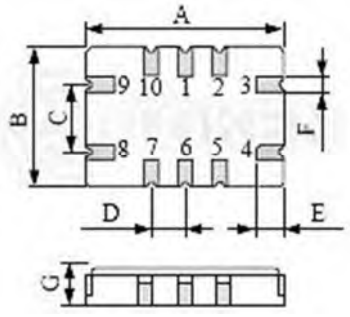
声表面波滤波器/谐振器 封装方式

贴片式		插件式	
类型	代码	类型	代码
SMP-03	S1	**TO-39**	D1
SMP-53	S2	**F-11**	D2
SMP-53-S	S3	**D-11**	D3
QCC8C	S4	**SIP5T**	D4
QCC4A	S5	**TO39-2**	D5
QCC8B	S6		
DCC6	S7		
QCC8D	S8		
DCC6C	S9		
ARC11A	S10		
F11SMD	S11		

SMP-03

SMP-03 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G
SMP-03	7.0	5.0	2.54	1.27	1.0	0.6	1.5

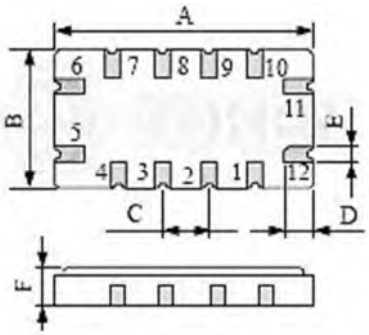


SAW (SMP-03) 尺寸图

SMP-53

SMP-53 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
SMP-53	13.3	6.5	2.54	1.5	0.8	1.5

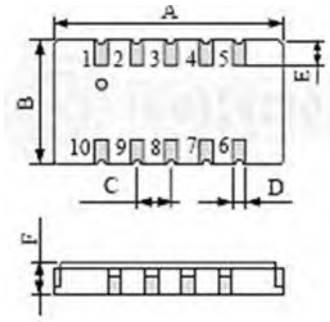


SAW (SMP-53) 尺寸图

SMP-53-S

SMP-53-S - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
SMP-53-S	13.3	6.5	1.91	1.02	1.8	1.55

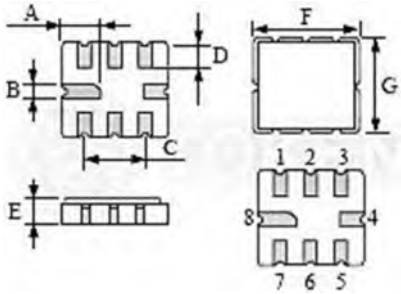


SAW (SMP-53-S) 尺寸图

QCC8C

QCC8C - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G
QCC8C	2.08	0.6	2.54	1.2	1.4	5.0	5.0

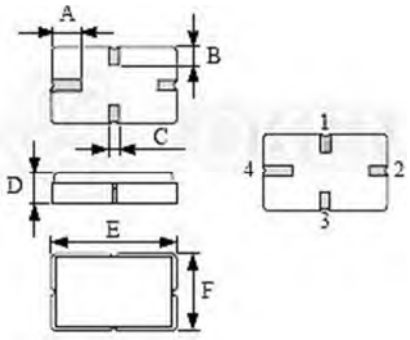


SAW (QCC8C) 尺寸图

QCC4A

QCC4A - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
QCC4A	1.2	0.8×3	0.5×4	1.4	5.0	3.5

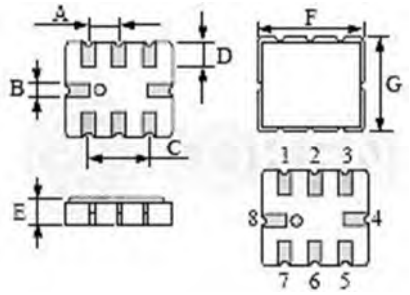


SAW (QCC4A) 尺寸图

QCC8B

QCC8B - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G
QCC8B	1.27	0.6	2.54	1.0	1.5	3.8	3.8

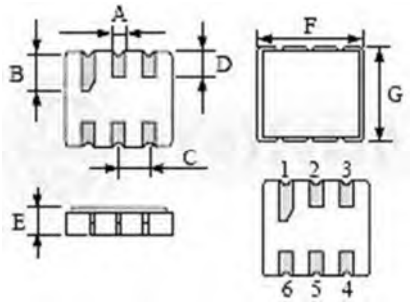


SAW (QCC8B) 尺寸图

DCC6

DCC6 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G
DCC6	0.64	1.9	1.27	1.0	1.4	3.8	3.8

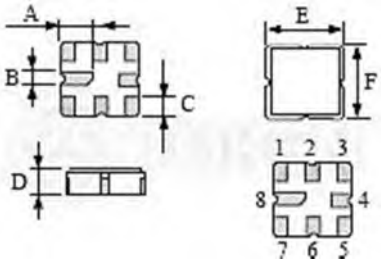


SAW (DCC6) 尺寸图

QCC8D

QCC8D - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
QCC8D	1.2	0.6	0.75	1.1	3.0	3.0

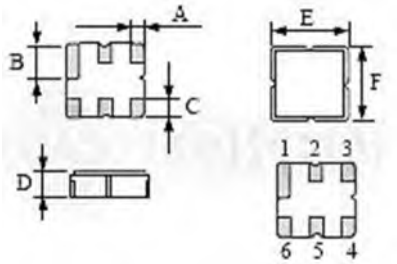


SAW (QCC8D) 尺寸图

DCC6C

DCC6C - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
DCC6C	0.6	1.5	0.75	1.3	3.0	3.0

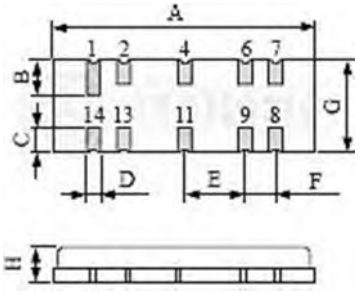


SAW (DCC6C) 尺寸图

ARC11A

ARC11A - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G	H
ARC11A	11.0	1.5	1.1	0.7	2.54	1.27	4.0	1.5

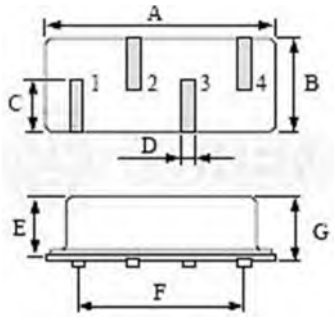


SAW (ARC11A) 尺寸图

F11SMD

F11SMD - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G
F11SMD	11.0	4.5	2.45	0.6	3.4	3×2.54	4.1

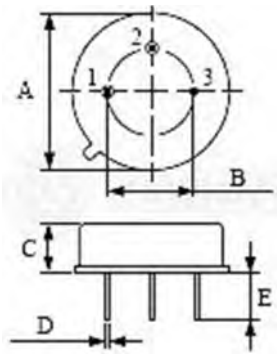


SAW (F11SMD) 尺寸图

TO-39

TO-39 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E
TO-39	Φ9.15	Φ5.08	3.3	Φ0.45	3.0

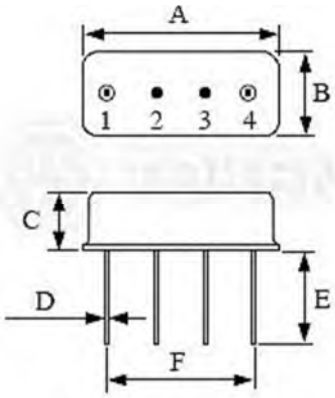


SAW (TO-39) 尺寸图

F-11

F-11 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
F-11	11.0	4.5	3.4	Φ0.5	5.0	3×2.54

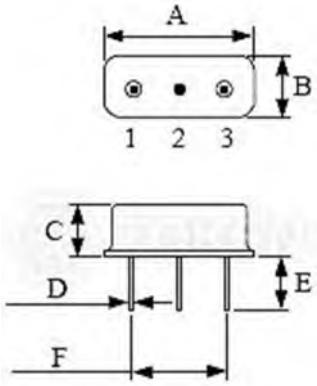


SAW (F-11) 尺寸图

D-11

D-11 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F
D-11	8.36	3.45	3.0	Φ0.45	3.0	2×2.54

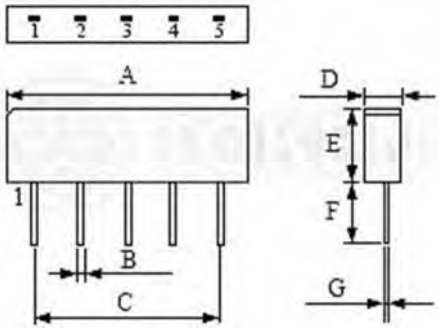


SAW (D-11) 尺寸图

SIP5T

SIP5T - 产品包装尺寸 (单位: mm)

类型	A	B	C	D	E	F	G
SIP5T	13.8	0.55	4×2.54	2.6	4.8	3.5	0.25

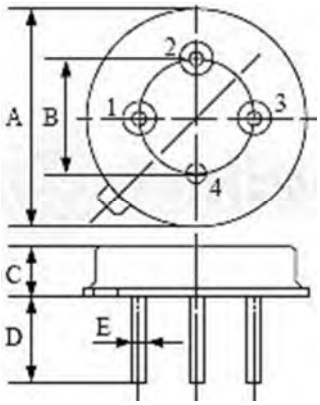


SAW (SIP5T) 尺寸图

TO39-2

TO39-2 - 产品包装尺寸 (单位: mm)

Type	A	B	C	D	E
TO39-2	9.35±0.10	5.08±0.10	3.40±0.10	3.00±0.20	4-Φ0.45±0.20



SAW (TO39-2) Dimensions

声表滤波器 (TSF)

产品简介

声表滤波器 (TSF) 产品简介

特性：

- 小尺寸
- 可用通带: 54MHz
- 移动电话机用低损耗型 RF 滤波器，接收带宽
- 低损耗声表滤波器适用于移动通信，远程控制，卫星接收机

声表滤波器是利用石英、铌酸锂、钛酸钡晶体，具有压电效应的材料做成的。当晶体受到机械作用时，产生与压力成正比的电场的现象。具有压电效应的晶体，在受到电信号的作用时，也会产生弹性形变而发出机械波（声波），即可把电信号转为声信号。由于这种声波只在晶体表面传播，故称为声表面波。

声表面波滤波器的英文缩写为 SAW Surface Acoustic Wave Filters，具有体积小，重量轻、性能可靠、不需要复杂调整的特点。

中国德铭特电子生产的声表面波滤波器、声表面波谐振器符合 RoHS 规范，Lead-Free 无铅标准，使用 Lead-Free Logo 无铅标志。

提供完整贴片、插件声表尺寸，频率范围齐全，提供声表面波系列产品目录下载。可依客户的需求制造，若需特殊规格型式，请联系中国德铭特电子业务部，或登陆我们的官方网站“德铭特电子声表滤波器”取得更多最新产品信息。

汽车电子及远程控制用系列

声表面波组件 - 汽车电子及远程控制用系列 前端滤波器 规格

型号	中心频率. (MHz)	插入损耗(dB)	3dB 带宽(MHz)	封装	
				贴片式	插件式
TSF295D00-D1	295	3.0	0.6		TO-39
TSF302D00A-S4	302	2.5	0.75	QCC8C	
TSF302D00B-S7	302	2.5	0.75	DCC6	
TSF303D825A-D1	303.825	3.0	0.6		TO-39
TSF303D825B-S4	303.825	3.0	0.6	QCC8C	
TSF303D875A-D1	303.875	3.0	0.6		TO-39
TSF303D875B-S4	303.875	3.0	0.6	QCC8C	
TSF310D00-S4	310	3.0	0.8	QCC8C	
TSF315D00A-D1	315	3.0	0.6		TO-39
TSF315D00B-D2	315	3.0	0.6		F-11
TSF315D00C-S4	315	3.0	0.6	QCC8C	
TSF315D00D-S4	315	2.5	1.3	QCC8C	
TSF315D00E-S6	315	2.5	1.3	QCC8B	
TSF315D50-D1	315.5	3.0	0.6		TO-39
TSF318D00-D1	318	3.0	0.6		TO-39
TSF319D50-D1	319.5	2.5	0.7		TO-39
TSF345D00A-S6	345	2.5	4.5	QCC8B	
TSF345D00B-S4	345	3.0	0.9	QCC8C	
TSF372D50-D1	372.5	3.0	0.6		TO-39
TSF390D00-S4	390	3.0	1.0	QCC8C	
TSF391D25-D1	391.25	2.5	0.6		TO-39
TSF395D00-S4	395	3.0	1.0	QCC8C	
TSF401D65-S4	401.65	3.0	0.6	QCC8C	
TSF401D90-D1	401.9	3.0	0.6		TO-39
TSF418D00A-D1	418	3.0	0.6		TO-39
TSF418D00B-S4	418	3.0	0.6	QCC8C	
TSF419D20-S4	419.2	3.0	1.2	QCC8C	
TSF430D50A-D1	430.5	3.0	0.6		TO-39
TSF430D50B-D2	430.5	3.0	0.6		F-11
TSF431D50A-D2	431.5	2.5	0.58		F-11
TSF431D50B-S4	431.5	2.5	0.58	QCC8C	
TSF433D42A-S4	433.42	3.5	0.6	QCC8C	
TSF433D42B-S7	433.42	3.0	0.9	DCC6	
TSF433D92A-D1	433.92	3.0	0.6		TO-39
TSF433D92B-D1	433.92	2.0	0.73		TO-39
TSF433D92C-D2	433.92	3.0	0.6		F-11
TSF433D92D-S4	433.92	3.0	0.6	QCC8C	
TSF433D92E-S4	433.92	2.0	0.73	QCC8C	
TSF433D92F-S4	433.92	2.5	0.6	QCC8C	

型号	中心频率. (MHz)	插入损耗(dB)	3dB 带宽(MHz)	封装	
				贴片式	插件式
TSF433D92G-S4	433.92	2.5	0.95	QCC8C	
TSF433D92H-S4	433.92	2.2	0.7	QCC8C	
TSF433D92I-S6	433.92	2.8	6.0	QCC8B	
TSF433D92J-S6	433.92	2.3	0.56	QCC8B	
TSF433D92K-S6	433.92	2.3	0.56	QCC8B	
TSF433D92L-S9	433.92	2.8	1.0	DCC6C	
TSF433D92M-S7	433.92	2.3	0.56	DCC6	
TSF434D42A-D1	434.42	3.0	0.7		TO-39
TSF434D42B-S4	434.42	3.0	0.6	QCC8C	
TSF439D25-D1	439.25	3.0	0.6		TO-39
TSF451D25-D1	451.25	2.5	0.48		TO-39
TSF463D912-S4	463.912	2.5	1.2	QCC8C	
TSF499D25-D1	499.25	3.0	0.54		TO-39
TSF801D125A-S7	801.125	5.8	0.56	DCC6	
TSF801D125B-S6	801.125	5.0	0.58	QCC8B	
TSF859D15-D2	859.15	4.0	1.0		F-11
TSF868D00-S4	868	3.5	1.2	QCC8C	
TSF868D30-S4	868.3	4.0	1.2	QCC8C	
TSF868D35A-D2	868.35	4.0	1.2		F-11
TSF868D35B-S4	868.35	4.0	1.2	QCC8C	
TSF868D35C-S6	868.35	3.5	1.8	QCC8B	
TSF868D69-S4	868.69	3.8	1.9	QCC8C	
TSF868D95-S4	868.95	3.5	1.2	QCC8C	
TSF869D69-S4	869.69	3.8	1.8	QCC8C	
TSF902D30-S4	902.3	3.5	1.2	QCC8C	
TSF908D00-S6	908	3.0	2.0	QCC8B	
TSF914D50-D2	914.5	3.8	1.2		F-11
TSF915D00A-D1	915	3.5	1.2		TO-39
TSF915D00B-S4	915	4.0	1.2	QCC8C	
TSF915D00C-S7	915	3.8	1.8	DCC6	
TSF916D50A-D1	916.5	4.0	1.2		TO-39
TSF916D50B-D2	916.5	3.5	1.2		F-11
TSF916D50C-S4	916.5	4.0	1.2	QCC8C	
TSF916D50E-S4	916.5	4.0	1.2	QCC8C	
TSF916D50F-S6	916.5	4.8	1.35	QCC8B	
TSF921D60-S6	921.6	2.6	1.9	QCC8B	
TSF927D20-S7	927.2	3.0	1.45	DCC6	
TSF931D00-S4	931	3.5	1.8	QCC8C	

卫星接收机用系列

声表滤波器数字卫星广播 （DSB 接收机）规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	3dB 带宽 (MHz)	应用	封装	
					贴片式	插件式
TSF480D00A-D5	480	21	18	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00B-S4	480	21	18	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00C-D5	480	22.5	27	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00D-S4	480	22.5	27	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00E-D5	480	20	27	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00F-D5	480	21	36	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF480D00G-S4	480	21	36	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00H-D1	480	15	16	One-channel, Satellite Filters		TO-39
TSF480D00I-S4	480	12.5	15.3	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF480D00J-D5	480	22	38.6	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF479D50A-D5	479.5	21.5	8	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF479D50B-S4	479.5	21.5	8	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF479D50C-D5	479.5	18	6.5	One-channel, Satellite Filters		TO39-2
TSF479D50D-D2	479.5	22	16 (5.5 dB)	One-channel, Satellite Filters		F-11
TSF479D50E-S4	479.5	22	16 (5.5 dB)	One-channel, Satellite Filters	QCC8C	
TSF402D78B-S4	402.78	20.5 / 20.0	15.5 / 28.0	Two-channel, Satellite Filters	QCC8C	

射频滤波器 GPS 用

声表滤波器移动通信用 - 射频滤波器 GPS 用 规格

型号	中心频率 (MHz)	带宽(MHz)	插入损耗(dB)	封装	
				贴片式	插件式
TSF1542D50-S9	1542.50	40	3.5	DCC6C	
TSF1575D42A-S9	1575.42	2.4	1.6	DCC6C	
TSF1575D42B-S6	1575.42	2.4	1.6	QCC8B	

无线局域网用

声表滤波器移动通信用 - 中频滤波器无线局域网 规格

型号	中心频率 (MHz)	3dB 带宽 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
				贴片式	插件式
TSF280D00-S4	280	20	11	QCC8C	
TSF374D00A-D1	374	22	9		TO-39
TSF374D00B-D1	374	22	8.5		TO-39
TSF374D00C-S4	374	22	9	QCC8C	
TSF374D00D-S4	374	22	8.5	QCC8C	
TSF374D00E-S4	374	19	9	QCC8C	
TSF374D00F-S4	374	20.5	9	QCC8C	
TSF374D00G-S6	374	23	9	QCC8B	
TSF374D00H-S6	374	21	9	QCC8B	

料号标识

声表滤波器 (TSF) 系列 料号标识

TSF	302D00		A	S1
声表滤波器型号	中心频率(MHz)		系列号	封装
	302D00	302 MHz	None	S1
	310D00	310 MHz	A	S2
	391D25	391.25 MHz	B	D1
			C	D2
			D	D3

SAW 声表术语与应用

SAW 声表术语与应用 - RF 滤波器 / IF 滤波器无线通信技术 - 你的选择

什么是声表面波 SAW - Surface Acoustic Wave

- 声表波滤波器(surface acoustic wave)简称 SAW 滤波器，声表面波是沿物体表面传播的一种弹性波。
- 表面波首先由瑞利于 1885 年解释，介绍了表面声波的传播模式，并在他经典论文里预测表面声波的属性。 以发现者命名，瑞利波有纵向和垂直剪切组件，可以与任何媒体接触表面耦合。 这种耦合强烈影响波的幅度和速度，使声传感器直接感应质量和力学性能。

什么是叉指换能器 IDT - Interdigital Transducer

- 该理论是由布勒特凯尔开发 (Blotekjaer ET AL. 1973 年)，用来研究电极表面沉积于压电弹性空间的周期系统 - 声表面波叉指换能器。 这理论推测，外部电压源激发了压电弹性空间的一些电极。精确表达为互导纳矩阵耦、合电流、和电极电位元素的数值仿真和实验结果。
- SAW 滤波器的基本结构，是在具有压电特性的基片材料抛光面上，制作两个声电换能器 -叉指换能器 (Interdigital Transducer,IDT)，分别用作发射换能器和接收换能器。发射换能器将 RF 信号转换为声表面波，在基片表面上传播，经过一定的延迟后，接收换能器将声信号转换为电信号输出。

SAW 声表器件类型

- Precision - 双向，高损耗 Bidirectional, High Loss。
- SPUDT - 单相单向换能器 Single Phase Unidirectional Transducer。
- TCRF - 横向耦合谐振滤波器 Transversely-Coupled Resonator filter。
- LCRF - 纵向耦合谐振滤波器 Longitudinally-Coupled Resonator Filter。
- SFIT - 倾斜梳式叉指换能器 Slanted Finger Interdigital Transducer。
- IEF - 阻抗组件过滤器 Impedance Element Filter。

声表面波典型应用

- SONET - 同步光纤网络 Synchronous Optical Network。
- DECT - 欧洲数字无绳电话 Digital European Cordless Telephone。
- GSM - 全球移动通信系统 Global System for Mobile Communications。
- VCO - 压控振荡器 Voltage Controlled Oscillator。
- PCS - 个人通信系统 Personal Communication System。
- IF - 中频滤波器 Intermediate Frequency Filter。
- RF - 调频滤波器 Radio Frequency Filter。
- 3G - 第三代移动通信系统 Third Generation Systems。
- PCN - 个人通信网络 Personal Communications Network。
- PHS - 个人手持电话系统 Personal Handyphone System。
- CDMA - 码分多址联接方式 Code Division Multiple Access。
- SCDMA - 同步码分多址接入 Synchronous Code Division Multiple Access。
- VOFDM - 矢量正交频分复用 Vector Orthogonal Frequency Division Multiplexing。
- TDMA - 分时多路访问 Time Division Multiple Access。
- EGSM - 扩展的全球移动 Extended Global System for Mobile。
- AMPS - 高级移动电话系统 Advanced Mobile Phone System。
- GSM - 全球移动通信系统 Global System for Mobile Communications。
- SDH - 同步数字体系 Synchronous Digital Hierarchy。
- DCS - 数字通信系统 Digital Communications System。
- PDC - 个人数字蜂窝电话 Personal Digital Cellular。

射频滤波器蜂窝电话

移动通信用 - 射频滤波器蜂窝电话 规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗 (MHz)	带宽(dB)	系统	封装	
					贴片式	插件式
TSF452D50-S7	452.5	5.0	2.1	CDMA450 TX	DCC6	
TSF462D50-S7	462.5	4.6	2.5	CDMA450 RX	DCC6	
TSF455D00-S7	455.0	5.0	2.1	CDMA450 TX	DCC6	
TSF465D00-S7	465.0	4.6	2.5	CDMA450 RX	DCC6	
TSF481D25-S7	481.25	4.5	1.8	CDMA450 TX	DCC6	
TSF491D25-S7	491.25	4.5	2.4	CDMA450 RX	DCC6	
TSF836D50-S9	836.5	25	2.7	AMPS / CDMA TX	DCC6C	
TSF881D50-S9	881.5	25	2.7	AMPS / CDMA RX	DCC6C	
TSF897D50A-S7	897.5	26	3.0	EGSM TX	DCC6	
TSF897D50B-S7	897.5	30	2.7	EGSM TX	DCC6	
TSF942D50-S7	942.5	30	2.7	EGSM RX	DCC6	
TSF900D00A-S7	900	30	2.7	EGSM TX	DCC6	
TSF900D00B-S9	900	30	2.7	EGSM TX	DCC6C	
TSF945D00A-S7	945	30	2.7	EGSM RX	DCC6	
TSF945D00B-S9	945	30	2.7	EGSM RX	DCC6C	
TSF902D50A-S9	902.5	30	2.7	GSM TX	DCC6C	
TSF902D50B-S7	902.5	25	3.0	GSM TX	DCC6	
TSF947D50A-S9	947.5	30	2.7	GSM RX	DCC6C	
TSF947D50B-S7	947.5	25	3.0	GSM RX	DCC6	
TSF1747D50-S9	1747.5	75	3.5	PCN / DCS TX	DCC6C	
TSF1842D50-S9	1842.5	75	3.5	PCN / DCS RX	DCC6C	
TSF1855D00-S9	1855.0	30	3.0	K-PCS RX	DCC6C	

射频滤波器无绳电话

移动通信用 - 射频滤波器无绳电话 (ISM 波段) 规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(MHz)	带宽(dB)	封装	
				贴片式	插件式
TSF903D65-S7	903.65	+2	3.8	DCC6	
TSF915D00A-S7	915	26	3.5	DCC6	
TSF915D00B-S9	915	26	3.5	DCC6C	
TSF915D00C-S9	915	26	3.5	DCC6C	
TSF915D00D-S7	915	26	3.5	DCC6	
TSF915D00E-S9	915	7	3.2	DCC6C	
TSF915D00F-S7	915	7	3.0	DCC6	
TSF926D25-S7	926.25	+2	3.5	DCC6	

- **1dB Bandwidth : 6.75 MHz (CH1~CH5) ; 6.50 MHz**
- **Insertion Loss : 23.0 dB typical ; 6.50 dB typical (NDF25C)**
- **Pass band Ripple :+ 0.6 dB ;+ 1.0 dB (NDF25C)**

双工器无绳电话

移动通信用 - 双工器无绳电话 规格

型号	Lower Freq. (MHz)	Upper Freq. (MHz)	带宽(dB)	系统	封装	
					贴片式	插件式
TSF908D50A-S4	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8C	
TSF908D50B-S4	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8C	
TSF908D50C-S6	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8B	
TSF908D50D-S6	886	931	3.5 / 3.5	CT1+	QCC8B	
TSF915D00A-S6	903	927	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF915D00B-S6	903	927	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95A-S6	903.45	926.45	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95B-S6	903.45	926.45	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95C-D1	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band		TO-39
TSF914D95D-D1	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band		TO-39
TSF914D95E-S4	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8C	
TSF914D95F-S4	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8C	
TSF914D95G-S6	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF914D95H-S6	903.75	926.25	3.5 / 3.5	ISM band	QCC8B	
TSF937D00A-D1	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1		TO-39
TSF937D00B-D1	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1		TO-39
TSF937D00C-S4	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8C	
TSF937D00D-S4	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8C	
TSF937D00E-S6	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8B	
TSF937D00F-S6	914.5	959.5	3.5 / 3.5	CT1	QCC8B	

传呼机用

移动通信用 - 声表面波滤波器传呼机 规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(MHz)	带宽(dB)	封装	
				贴片式	插件式
TSF139D00-D2	139	+4.0	6.5 Max..		F-11
TSF147D00A-D2	147	+4.0	6.5 Max..		F-11
TSF147D00B-S4	147	+4.0	6.5 Max..	QCC8C	
TSF155D00A-D2	155	+4.0	6.5 Max..		F-11
TSF155D00B-S4	155	+4.0	6.5 Max..	QCC8C	
TSF163D00A-D2	163	+4.0	6.5 Max..		F-11
TSF163D00B-S4	163	+4.0	6.5 Max..	QCC8C	
TSF171D00A-D2	171	+4.0	6.5 Max..		F-11
TSF171D00B-S4	171	+4.0	6.5 Max..	QCC8C	
TSF281D00A-D2	281	+3.1	4.5 Max..		F-11
TSF281D00B-S4	281	+4.0	4.5 Max..	QCC8C	
TSF930D50A-D2	930.5	+2.0	4.5 Max..		F-11
TSF930D50B-S4	930.5	+2.0	4.5 Max..	QCC8C	
TSF930D50C-S7	930.5	+2.0	4.5 Max..	DCC6	

通信设备用

移动通信用 - 中频滤波器通信设备 规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗 (MHz)	带宽(dB)	系统	封装	
					贴片式	插件式
TSF35D42-S2	35.42	1.9 (1dB)	17.5	GPS	SMP-53	
TSF96D00B-S3	96	5 (1dB)	13.5	3G Base Station	SMP-53-S	
TSF96D00C-S1	96	+10	8.5	3G Base Station	SMP-03	
TSF110D00A-S4	110	2.12 (3dB)	3.5	GPS	QCC8C	
TSF110D00B-S1	110	4.0 (3dB)	9.0	Wireless LAN / Bluetooth	SMP-03	
TSF110D00C-S1	110	0.66 (1dB)	12	SCDMA	SMP-03	
TSF110D592A-S4	110.592	+0.576	3.5	DECT	QCC8C	
TSF110D592B-S1	110.592	+0.576	3.5	DECT	SMP-03	
TSF130D38A-S6	130.38	+0.63 Min..	5.5 Max..	AMPS / ADC	QCC8B	
TSF130D38B-S7	130.38	+0.63 Min..	5.5 Max..	AMPS / ADC	DCC6	
TSF199D00-S3	199	+0.1	7.0 Max..	GSM Base Station	SMP-53-S	
TSF204D00-S1	204	0.7 (1dB)	10	SCDMA	SMP-03	
TSF240D00-S4	240	+3.85	11	Broadband	QCC8C	
TSF243D95A-S7	243.95	+0.11	2.0	PHS	DCC6	
TSF243D95B-S7	243.95	+0.11	2.2	PHS	DCC6	
TSF243D95C-S9	243.95	+0.11	2.0	PHS	DCC6C	
TSFD243D95D-S8	243.95	+0.11	2.0	PHS	QCC8D	
TSF243D95E-S8	243.95	+0.11	2.2	PHS	QCC8D	
TSF265D55-S8	265.55	+0.11	2.3	PHS	QCC8D	
TSF426D00-S2	426	6.5 (3dB)	22	Broadband Access / VOFDM	SMP-53	

如何订购

声表面波滤波器 (TSF) 系列 如何订购

TSF	302D00		A	S1
SAW Filters 型号	中心频率(MHz)		系列号	封装
	302D00	302 MHz	None	S1
	310D00	310 MHz	A	S2
	391D25	391.25 MHz	B	D1
			C	D2
			D	D3

声表谐振器 (TSR)

产品简介

声表谐振器 (TSR) 产品简介

特性：

- 低系列阻值，石英稳定性，小尺寸。

应用：

- 汽车门遥控开关，内部捕捉系统，数据链接，胎压监控系统
- 无线安全系统，无线条形码的读取，无线键盘，无线鼠标，无线操纵杆，遥控灯开关

声表面波谐振器 （Surface Acoustic Wave Resonators）：是一种性质相当独特的机械波，当它沿着晶体表面行进时，在垂直晶体表面的方向，能量会以指数形式衰减，而当其深入超过一个波长深度时，能量密度则降为在表面时的十分之一，因此这种波在晶体表面行进时，最主要的优点就是能量能够集中于表层。这种独特的性质，使得表面声波组件可以很容易地运用其所携带之能量。

声表谐振器/声表面波振荡器，广泛用于工作在 20MHz 以上频段的次中频滤波。它在抑制电子设备高次谐波、镜像信息、发射漏泄信号，以及各类寄生杂波干扰等方面起到了良好的作用。

中国德铭特电子生产的声表谐振器、声表面波振荡器，符合 RoHS 规范，Lead-Free 无铅标准。提供完整贴片声表尺寸，及系列产品目录下载，频率范围齐全，可依客户的需求制造，若需特殊规格型式，请联系中国德铭特电子业务部，也可以登陆我们的官方网站“德铭特电子声表谐振器”取得更多最新产品信息。

单端口谐振器

声表谐振器汽车电子及远程控制用系列 - 单端口谐振器 规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR224D50-D2	224.5	1.2		F-11
TSR224D70-D1	224.7	1.4		TO-39
TSR265D00-D1	265	1.8		TO-39
TSR288D00-D1	288	1.5		TO-39
TSR293D125-S5	293.125	1.6	QCC4A	
TSR295D00-D1	295	1.5		TO-39
TSR300D00A-D1	300	1.3		TO-39
TSR300D00B-S4	300	1.3	QCC8C	
TSR300D00C-S4	300	1.5	QCC8C	
TSR300D3625-S4	300.3625	1.3	QCC8C	
TSR303D75-D1	303.75	1.5		TO-39
TSR303D825A-S5	303.825	1.2	QCC4A	
TSR303D825B-D1	303.825	1.5		TO-39
TSR303D825C-D2	303.825	1.3		F-11
TSR303D825D-S4	303.825	1.4	QCC8C	
TSR303D875A-D1	303.875	1.5		TO-39
TSR303D875B-D2	303.875	1.3		F-11
TSR303D875C-S5	303.875	1.6	QCC4A	
TSR303D875D-S4	303.875	1.4	QCC8C	
TSR303D948A-S5	303.948	1.5	QCC4A	
TSR303D948B-S4	303.948	1.3	QCC8C	
TSR304D00-D1	304	1.2		TO-39
TSR304D30A-D1	304.3	1.4		TO-39
TSR304D30B-S11	304.3	1.5	F11SMD	
TSR304D30C-S5	304.3	1.5	QCC4A	
TSR305D675-D1	305.675	1.8		TO-39
TSR306D00-D2	306	1.2		F-11
TSR308D50-D1	308.5	1.2		TO-39
TSR309D00-D1	309	1.3		TO-39
TSR310D00A-D1	310	1.4		TO-39
TSR310D00B-S5	310	1.1	QCC4A	
TSR310D00C-S4	310	1.3	QCC8C	
TSR311D00A-D1	311	1.5		TO-39
TSR311D00B-S4	311	1.5	QCC8C	
TSR311D063A-S5	311.063	1.3	QCC4A	
TSR311D063B-S4	311.063	1.3	QCC8C	
TSR312D00A-D1	312	1.3		TO-39
TSR312D00B-S5	312	1.3	QCC4A	
TSR312D00C-S4	312	1.2	QCC8C	
TSR314D50A-D1	314.5	1.5		TO-39

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR314D50B-D2	314.5	1.5		F-11
TSR314D50C-S5	314.5	1.3	QCC4A	
TSR314D50D-S4	314.5	1.2	QCC8C	
TSR314D50E-S11	314.5	1.6	F11SMD	
TSR315D00A-D1	315	1.5		TO-39
TSR315D00B-D2	315	1.5		F-11
TSR315D00C-D3	315	1.0		D-11
TSR315D00D-S5	315	1.3	QCC4A	
TSR315D00E-S4	315	1.4	QCC8C	
TSR315D00F-S9	315	1.5	DCC6C	
TSR315D00G-S7	315	1.3	DCC6	
TSR315D00H-S11	315	1.6	F11SMD	
TSR315D50A-D1	315.5	1.2		TO-39
TSR315D50B-D2	315.5	1.3		F-11
TSR315D50C-D3	315.5	1.3		D-11
TSR315D50D-S5	315.5	1.5	QCC4A	
TSR315D50E-S5	315.5	1.6	QCC4A	
TSR315D50F-S4	315.5	1.5	QCC8C	
TSR315D50G-S7	315.5	1.5	DCC6	
TSR315D50H-S9	315.5	1.3	DCC6C	
TSR316D025-D1	316.025	1.2		TO-39
TSR316D65-D1	316.65	1.3		TO-39
TSR316D80A-D1	316.8	1.3		TO-39
TSR316D80B-D2	316.8	1.3		F-11
TSR316D80C-S5	316.8	1.2	QCC4A	
TSR317D50-S5	317.5	1.2	QCC4A	
TSR318D00A-D1	318	1.0		TO-39
TSR318D00B-D2	318	1.0		F-11
TSR318D00C-S5	318	1.2	QCC4A	
TSR318D00D-S4	318	1.5	QCC8C	
TSR319D00-S4	319	1.0	QCC8C	
TSR319D50A-S5	319.5	1.3	QCC4A	
TSR319D50B-S4	319.5	1.3	QCC8C	
TSR320D00-D1	320	1.5		TO-39
TSR324D00-S4	324	1.5	QCC8C	
TSR325D00A-D1	325	1.6		TO-39
TSR325D00B-D2	325	1.6		F-11
TSR330D00A-D1	330	1.2		TO-39
TSR330D00B-D2	330	1.0		F-11
TSR333D00A-D1	333	1.3		TO-39
TSR333D00B-D2	333	1.3		F-11
TSR334D50-D2	334.5	1.8		F-11
TSR336D00-D3	336	1.5		D-11
TSR340D00A-D1	340	1.0		TO-39

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR340D00B-S4	340	1.3	QCC8C	
TSR345D00A-D1	345	1.4		TO-39
TSR345D00B-S5	345	1.5	QCC4A	
TSR345D00C-S4	345	1.5	QCC8C	
TSR350D00A-D1	350	1.3		TO-39
TSR350D00B-D2	350	1.0		F-11
TSR350D00C-S4	350	1.5	QCC8C	
TSR360D00A-D1	360	1.5		TO-39
TSR360D00B-D2	360	1.2		F-11
TSR360D00C-S4	360	1.3	QCC8C	
TSR360D00D-S5	360	1.2	QCC4A	
TSR370D00-S4	370	1.2	QCC8C	
TSR372D00-S5	372	1.2	QCC4A	
TSR372D50A-D1	372.5	1.0		TO-39
TSR372D50B-S5	372.5	1.2	QCC4A	
TSR372D50C-S4	372.5	1.4	QCC8C	
TSR380D00-D2	380	1.2		F-11
TSR384D05-D2	384.05	1.3		F-11
TSR388D95-D2	388.95	1.2		F-11
TSR390D00A-D1	390	1.2		TO-39
TSR390D00B-D2	390	1.4		F-11
TSR390D00C-S4	390	1.2	QCC8C	
TSR390D00D-S4	390	1.3	QCC8C	
TSR392D85-S4	392.85	1.3	QCC8C	
TSR395D00A-D1	395	1.5		TO-39
TSR395D00B-D2	395	1.0		F-11
TSR395D00C-S5	395	1.5	QCC4A	
TSR395D50A-D1	395.5	1.2		TO-39
TSR395D50B-D2	395.5	1.3		F-11
TSR396D00-D1	396	1.3		TO-39
TSR403D55A-D1	403.55	1.2		TO-39
TSR403D55B-S5	403.55	1.3	QCC4A	
TSR403D55C-S4	403.55	1.3	QCC8C	
TSR403D966A-S5	403.966	1.3	QCC4A	
TSR403D966B-S4	403.966	1.5	QCC8C	
TSR407D30A-D1	407.3	1.3		TO-39
TSR407D30B-S4	407.3	1.3	QCC8C	
TSR417D50A-D1	417.5	1.4		TO-39
TSR417D50B-S4	417.5	1.5	QCC8C	
TSR418D00A-D1	418	1.5		TO-39
TSR418D00B-D2	418	1.6		F-11
TSR418D00A-S5	418	1.2	QCC4A	
TSR418D00B-S4	418	1.6	QCC8C	
TSR418D00C-S6	418	1.7	QCC8B	

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR418D00D-S9	418	1.8	DCC6C	
TSR419D95-D2	419.95	1.4		F-11
TSR423D22A-D1	423.22	1.3		TO-39
TSR423D22B-D2	423.22	1.5		F-11
TSR423D22C-S5	423.22	1.6	QCC4A	
TSR423D22D-S4	423.22	1.6	QCC8C	
TSR426D00-S4	426	1.5	QCC8C	
TSR426D55-S4	426.55	1.5	QCC8C	
TSR430D50A-D1	430.5	2.0		TO-39
TSR430D50B-D2	430.5	2.2		F-11
TSR430D50C-D3	430.5	1.6		D-11
TSR430D65-D1	430.65	2.0		TO-39
TSR432D00-D2	432	1.2		F-11
TSR432D92A-D1	432.92	1.3		TO-39
TSR432D92B-S4	432.92	1.3	QCC8C	
TSR433D00-D1	433	1.0		TO-39
TSR433D385-S4	433.385	1.3	QCC8C	
TSR433D42A-D1	433.42	1.8		TO-39
TSR433D42B-S5	433.42	1.3	QCC4A	
TSR433D42C-S4	433.42	1.5	QCC8C	
TSR433D42D-S9	433.42	1.6	DCC6C	
TSR433D62-S9	433.62	1.6	DCC6C	
TSR433D85-D2	433.85	1.6		F-11
TSR433D92A-D1	433.92	1.8		TO-39
TSR433D92B-D1	433.92	1.5		TO-39
TSR433D92C-D1	433.92	2.6		TO-39
TSR433D92D-D1	433.92	1.3		TO-39
TSR433D92E-D1	433.92	1.1		TO-39
TSR433D92F-D2	433.92	1.3		F-11
TSR433D92G-D2	433.92	1.5		F-11
TSR433D92H-D3	433.92	1.0		D-11
TSR433D92I-S5	433.92	1.5	QCC4A	
TSR433D92J-S4	433.92	1.2	QCC8C	
TSR433D92K-S4	433.92	1.6	QCC8C	
TSR433D92L-S4	433.92	2.0	QCC8C	
TSR433D92M-S4	433.92	2.0	QCC8C	
TSR433D92N-S4	433.92	1.8	QCC8C	
TSR433D92O-S9	433.92	1.6	DCC6C	
TSR433D92P-S7	433.92	1.5	DCC6	
TSR433D92Q-S6	433.92	1.5	QCC8B	
TSR433D92R-S11	433.92	1.8	F11SMD	
TSR433D97-D1	433.97	1.1		TO-39
TSR434D40-D1	434.4	1.3		TO-39
TSR434D42A-D1	434.42	1.3		TO-39

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR434D42B-S5	434.42	1.8	QCC4A	
TSR434D42C-S4	434.42	2.0	QCC8C	
TSR435D00-D1	435	1.2		TO-39
TSR435D72A-S5	435.72	1.3	QCC4A	
TSR435D72B-S4	435.72	2.8	QCC8C	
TSR435D80-D1	435.8	1.3		TO-39
TSR440D80-D1	440.8	2.5		TO-39
TSR441D20A-D1	441.2	2.7		TO-39
TSR441D20B-D2	441.2	2.8		F-11
TSR447D699A-S5	447.699	1.3	QCC4A	
TSR447D699B-S4	447.699	1.0	QCC8C	
TSR447D725A-D1	447.725	1.5		TO-39
TSR447D725B-S5	447.725	1.6	QCC4A	
TSR479D50A-D1	479.5	1.3		TO-39
TSR479D50B-D2	479.5	1.5		F-11
TSR499D50-S4	499.5	1.2	QCC8C	
TSR500D00-D2	500	1.1		F-11
TSR567D00-D1	567	5.0		TO-39
TSR585D00-D2	585	1.8		F-11
TSR622D08A-D1	622.08	1.5		TO-39
TSR622D08B-S7	622.08	1.5	DCC6	
TSR643D75-S4	643.75	1.5	QCC8C	
TSR680D00-D2	680	0.9		F-11
TSR755D00-S7	755	1.2	DCC6	
TSR801D125-S7	801.125	1.2	DCC6	
TSR809D00A-D1	809	1.2		TO-39
TSR809D00B-S4	809	1.3	QCC8C	
TSR820D00-S9	820	1.4	DCC6C	
TSR854D00-S7	854	1.2	DCC6	
TSR857D30-D1	857.3	1.0		TO-39
TSR857D65A-D1	857.65	2.8		TO-39
TSR857D65B-S5	857.65	1.2	QCC4A	
TSR858D00-S7	858	1.4	DCC6	
TSR863D00-D1	863	1.0		TO-39
TSR864D00-D1	864	1.0		TO-39
TSR868D00A-D1	868	1.2		TO-39
TSR868D00B-S4	868	1.5	QCC8C	
TSR868D00C-S9	868	1.3	DCC6C	
TSR868D30A-D1	868.3	1.2		TO-39
TSR868D30B-S4	868.3	1.5	QCC8C	
TSR868D30C-S9	868.3	1.5	DCC6C	
TSR868D35A-D1	868.35	1.2		TO-39
TSR868D35B-D2	868.35	1.3		F-11
TSR868D35C-D3	868.35	1.2		D-11

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR868D35D-S4	868.35	1.6	QCC8C	
TSR868D35E-S6	868.35	1.0	QCC8B	
TSR868D35F-S9	868.35	1.5	DCC6C	
TSR868D35G-S5	868.35	1.7	QCC4A	
TSR868D75-S4	868.75	1.8	QCC8C	
TSR868D95A-D1	868.95	1.3		TO-39
TSR868D95B-S4	868.95	1.8	QCC8C	
TSR868D95C-S9	868.95	1.6	DCC6C	
TSR902D30-S4	902.3	1.3	QCC8C	
TSR902D50-S4	902.5	1.3	QCC8C	
TSR904D30A-D1	904.3	2.8		TO-39
TSR904D30B-S5	904.3	3.4	QCC4A	
TSR905D80-S4	905.8	1.5	QCC8C	
TSR910D00-S4	910	1.2	QCC8C	
TSR912D00A-D1	912	1.3		TO-39
TSR912D00B-S4	912	1.5	QCC8C	
TSR912D00C-S7	912	1.0	DCC6	
TSR914D50A-S4	914.5	1.8	QCC8C	
TSR914D50B-S5	914.5	2.0	QCC4A	
TSR915D00A-D1	915	1.6		TO-39
TSR915D00B-S5	915	1.6	QCC4A	
TSR915D00C-S4	915	1.8	QCC8C	
TSR915D00D-S9	915	1.3	DCC6C	
TSR916D50A-D1	916.5	1.2		TO-39
TSR916D50B-S5	916.5	1.5	QCC4A	
TSR916D50C-S4	916.5	1.5	QCC8C	
TSR925D00-S4	925	2.4	QCC8C	
TSR927D00-S7	927	1.3	DCC6	
TSR927D20-S7	927.2	1.3	DCC6	
TSR930D50-D1	930.5	1.3		TO-39
TSR980D00A-D1	980	1.3		TO-39
TSR980D00B-S5	980	1.5	QCC4A	
TSR980D00C-S4	980	1.5	QCC8C	

双端口谐振器

声表谐振器汽车电子及远程控制用系列 - 双端口谐振器 规格

型号	中心频率 (MHz)	插入损耗(dB)	封装	
			贴片式	插件式
TSR217D25-D1	217.25	4.5		TO-39
TSR284D00-D1	284	5.0		TO-39
TSR310D00-D1	310	5.5		TO-39
TSR315D00A-D1	315	5.0		TO-39
TSR315D00B-D2	315	5.0		F-11
TSR315D00C-S4	315	5.0	QCC8C	
TSR380D00A-D1	380	6.0		TO-39
TSR380D00B-S11	380	5.5	F11SMD	
TSR384D05-D1	384.05	6.0		TO-39
TSR392D00-D1	392	5.5		TO-39
TSR403D55A-D1	403.55	6.0		TO-39
TSR403D55B-S4	403.55	5.0	QCC8C	
TSR418D00A-D1	418	6.0		TO-39
TSR418D00B-S4	418	6.0	QCC8C	
TSR423D22-D1	423.22	6.0		TO-39
TSR433D42-D1	433.42	6.0		TO-39
TSR433D92A-D1	433.92	6.0		TO-39
TSR433D92B-D2	433.92	6.0		F-11
TSR433D92C-S4	433.92	6.0	QCC8C	
TSR433D92D-S5	433.92	6.0	QCC4A	
TSR433D92E-S7	433.92	6.5	DCC6	
TSR780D00-S4	780	6.5	QCC8C	
TSR824D25-D1	824.25	6.5		TO-39
TSR865D00-D1	865	6.0		TO-39
TSR868D30-D1	868.3	6.0		TO-39
TSR868D30-S4	868.3	6.0	QCC8C	
TSR868D35-S4	868.35	6.5	QCC8C	
TSR873D00-S4	873	7.0	QCC8C	
TSR906D00-D1	906	6.5		TO-39
TSR915D00-S4	915	6.5	QCC8C	
TSR916D50-S4	916.5	6.5	QCC8C	
TSR934D00-D1	934	7.0		TO-39
TSR1090D00-D1	1090	6.5		TO-39

料号标识

声表谐振器 (TSR) 系列 料号标识

TSR	224D50		A	S1
声表谐振器型号	中心频率(MHz)		系列号	封装
	224D50	224.5 MHz	None	S1
	306D00	306 MHz	A	S2
	384D05	384.05 MHz	B	D1
			C	D2
			D	D3

概述及相关说明

SAW 声表组件简介

声表 SAW 组件主要作用原理是利用压电材料的压电特性,利用输入与输出换能器(Transducer),将电波的输入讯号转换成机械能，经过处理后，再把机械能转换成电的讯号，以达到过滤不必要的讯号及噪声，及提升收讯的质量。

声表面波 SAW 的制作可分为晶圆清洗、镀金属膜、上光阻、显影、蚀刻、去光阻、切割、封装、上盖到印刷等相关步骤，具有大量生产、损耗低、及高选择性，适用于无线通信等特点。

声表滤波器 SAW Filters 广泛应用在各种无线通信系统、电视机、录放机、及全球卫星定位系统接收器上，比传统的 LC 滤波器安装更简单、体积更小。

德铭特电子声表组件 SAW 的优势

德铭特电子的声表滤波器和声表谐振器取得了成功发展，由于我们灵活的设计能力和成本优化的生产设施。 德铭特除了提供广泛的标准声表面波元器件，德铭特有着多行业的工程经验，涵盖数百个专门客户订制设计的声表滤波器和谐振器、带通滤波器、低损耗滤波器和声表应用的子系统。

如德铭特的经营理念:

- 脚踏实地，精益求精。
- 创造利润，回馈社会。
- 共创利润，与客户分享，是我们经营的最终目标。

德铭特提供高质量的零部件，根据每个客户的特殊需求，在性能，成本和技术方面，可做相对应的配合。对于陶瓷陷波器有关的市场资源开发或已停产的压电产品，建议您联系我们的销售部，以便将你的要求转达德铭特相关部门。