

QJ—12207—2011

产 品 规 格 书

客户名称： _____

产品名称： _____ 陶瓷谐振器

产品型号： _____ ZTTCR4.00MG50HC0-R0

原产品型号： _____ ZTTCR4.00MG

拟 制	审 核	批 准

深圳市固特瑞电子技术有限公司

地址：中国广东省深圳市

电话：+86-755-86216866

E-mail：gtr.l@sinogtr.com

确 认 表	
客 户 名 称	
厂 商 P/N	ZTTCR4.00MG50HC0-R0
客 户 P/N	

客 户 确 认 书	
确 认 人	
确 认 日 期	

请将此页返还给我们，以便作为确认的证明。

修改标记	修改原因	修改内容	起草	审核	批准	日期

1 适用范围

本产品规格书适用于 ZTTCR4.00MG50HC0-R0 型陶瓷谐振器。

2 产品编号

产品型号	原产品型号
ZTTCR4.00MG50HC0-R0	ZTTCR4.00MG
客户产品型号	客户规格书编号

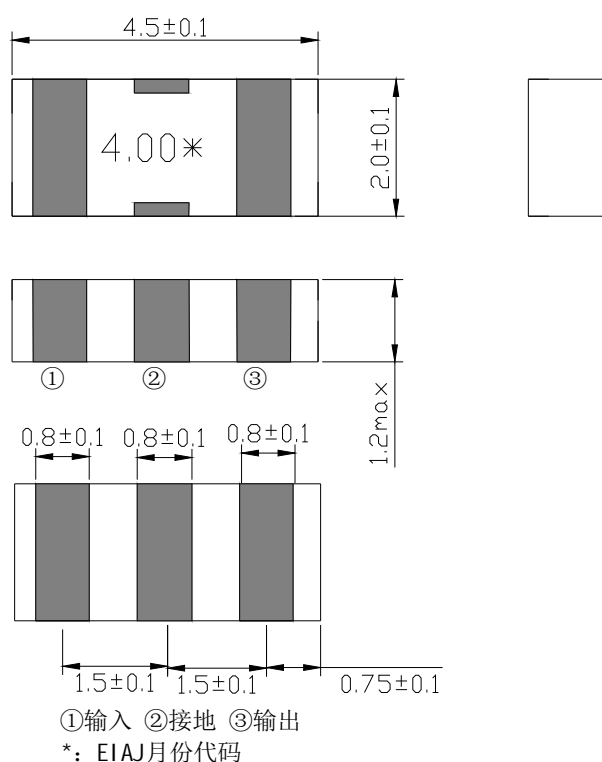
3 外观及外形

3.1 外观：标志清晰、外观无明显污点和损伤。

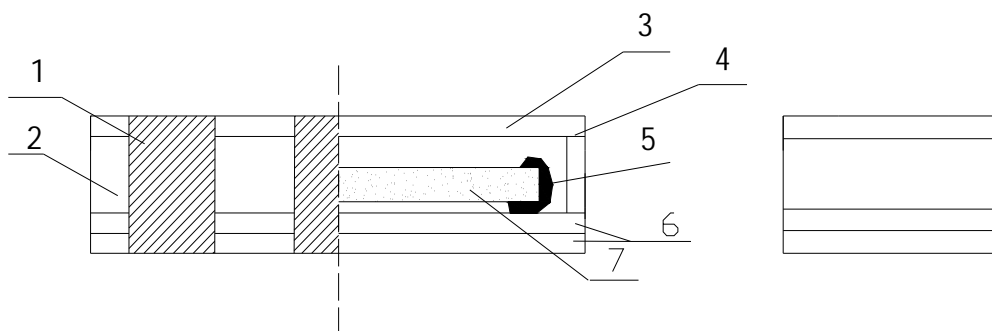
3.2 结构：SMD 陶瓷封装

3.3 产品符合 RoHS 指令和国家环保法律法规要求。

3.4 外形尺寸和标志



3.5 内部结构图



序号	部件/材料	说明
1	外电极	顶电极、底电极 Ag+Ni+Sn 侧电极 Ni+Cu+Ag+Sn
2	框架	压电陶瓷
3	盖板	压电陶瓷
4	黏胶剂	环氧树脂
5	导电胶	Ag+环氧树脂
6	基座	压电陶瓷
7	振子	压电陶瓷(PZT)

4 电气性能

4.1 额定值

内容	要求
耐电压 (V, DC)	50 (DC, 1min)
绝缘电阻 R_i (M Ω) min.	500 (10V, 1min)
工作温度范围 (°C)	-25~+85
存储温度范围 (°C)	-55~+85
额定电压 U_R (V) max.	6VDC
	15Vp-p

4.2 电气性能

振荡频率 Fo (MHz)	4.000
频率精度 (%)	±0.5
谐振电阻 Ro (Ω) max.	60
温度特性 (%) max.	±0.3 (振荡频率变化, -25℃~+85℃)
老化率 (10年) (%) max.*	±0.2 (相对于初始值)

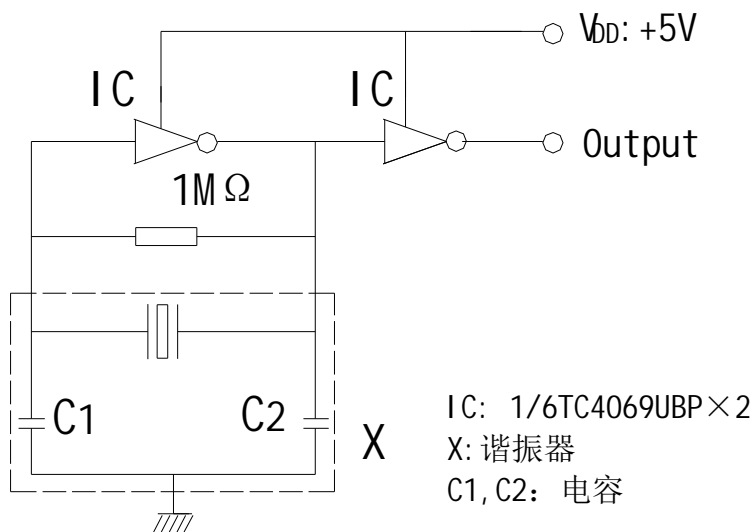
* 器件放置于+85±2℃的温度下保持 1000 小时, 在常温下放置 1 小时后测量。

5 测试方法

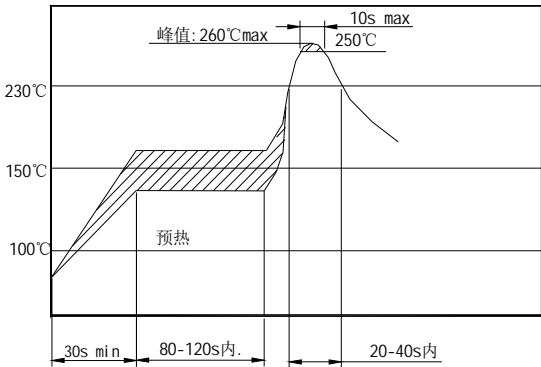
5.1 测试条件

测试应在温度为 20±15℃、相对湿度为 65%±20%的环境下进行, 必要时, 应在温度为 25±2℃、相对湿度为 65%±5%的环境下进行。

5.2 测试电路



6 耐候性能和机械强度

序号	项目	试验条件	规格值						
6.1	稳态湿热	在温度为+ (40±2) °C，相对湿度为 90%—95% 的恒温恒湿箱中保持 96h，常温下恢复 1h。	符合表 1 规定						
6.2	高温储存	在+85±5°C温度下保持 96h，常温下恢复 1h。	符合表 1 规定						
6.3	低温储存	在-55±5°C温度下保持 96h，常温下恢复 1h。	符合表 1 规定						
6.4	温度快速变化	按下要求完成 5 次温度循环后，常温下恢复 1h。	符合表 1 规定						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>温度</th> <th>时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-25±3°C</td> <td>30±3 min</td> </tr> <tr> <td>85±3°C</td> <td>30±3 min</td> </tr> </tbody> </table>		温度	时间	-25±3°C	30±3 min	85±3°C	30±3 min
		温度		时间					
-25±3°C	30±3 min								
85±3°C	30±3 min								
6.5	振动	振动频率 10Hz—55Hz，全振幅 1.5mm，X、Y、Z 三个方向各进行 2h 振动。	符合表 1 规定						
6.6	跌落	从 100cm 高处自然下落到木地板，共跌落 3 次。	外观无异常 符合表 1 规定						
6.7	耐焊接热	通过图中要求的回流焊，常温下恢复 1h。 	符合表 1 规定						
6.8	可焊性	浸入到 (245±5) °C 的锡锅焊液中 3s±0.5 s	引线 95% 以上表面应附着有焊锡						

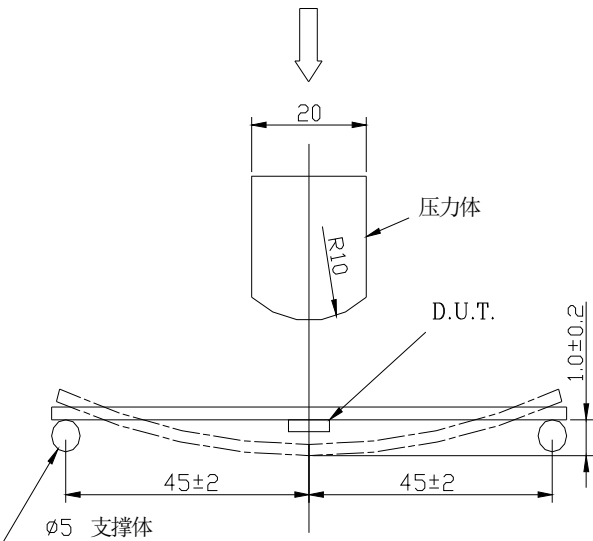
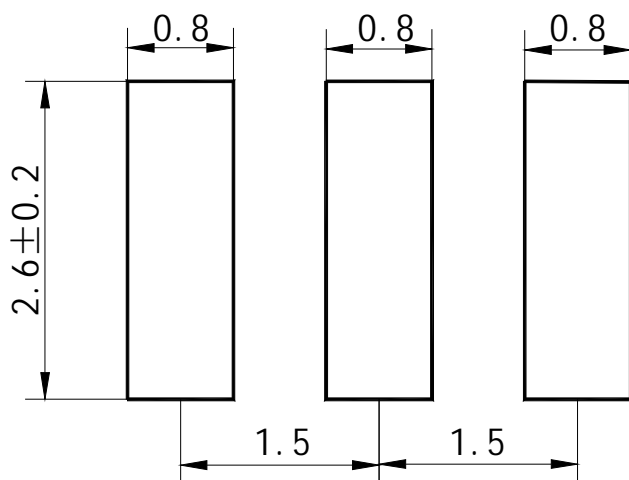
6.9	弯曲	<p>将元器件如图所示安装在 PCB 板上(宽 40mm,厚 1.6mm), 然后弯曲 1mm , 保持 5s.</p> 	没有出现开裂等机械损伤
-----	----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

表 1

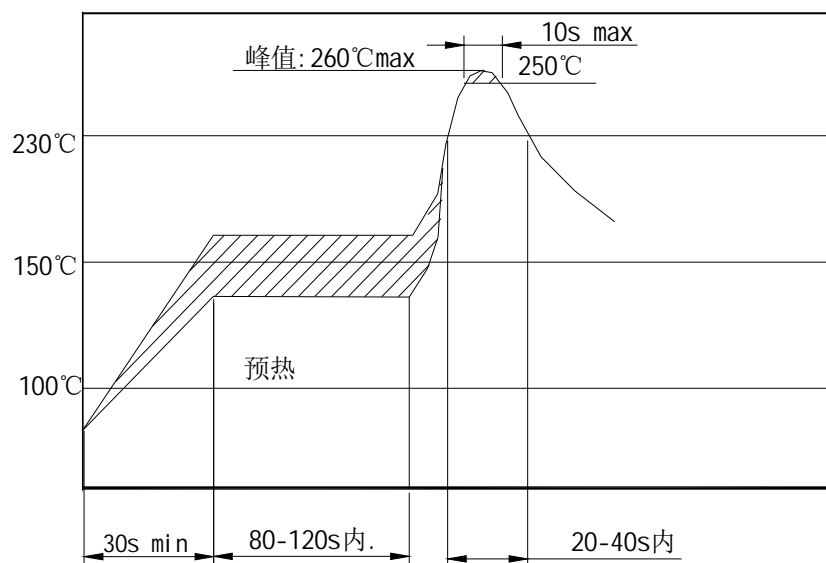
项 目	规格值
振荡频率变化 $\Delta f_{osc}/f_{osc}$ (%) max	±0.3 (相对于初始值)
谐振电阻 R_o (Ω) max	60

7 推荐的焊区和回流焊条件

7.1 推荐的焊区



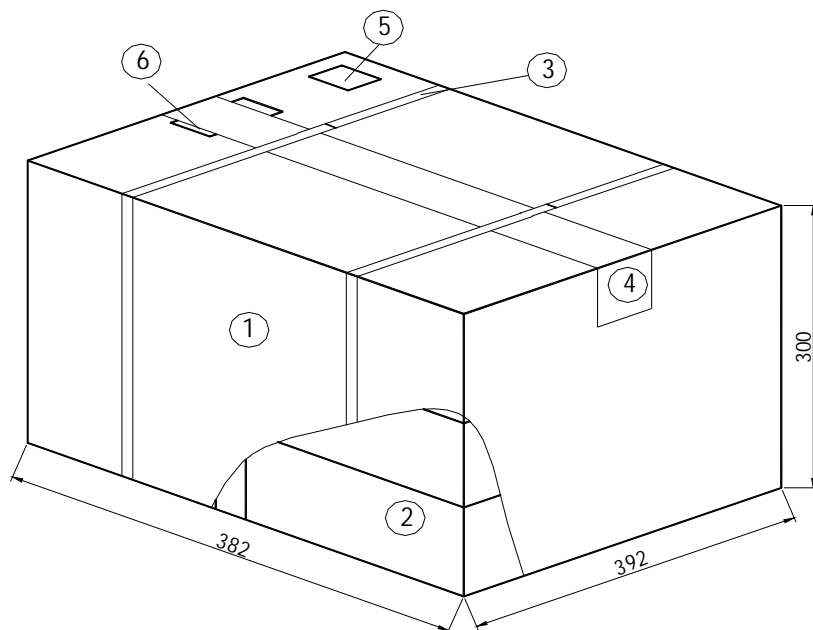
7.2 推荐的回流焊条件



8. 包装

为了在储存和运输过程中保护产品，对产品进行内外包装是很有必要的。在纸质包装方面，应当符合以下要求。

8.1 尺寸和标志



NO.	名称	数量
①	外箱	1
②	内盒	10
③	捆扎带	2.9 m
④	胶粘带	1.2 m
⑤	标签	1
⑥	合格证	1

8.1.2 外箱

外包装是由 8mm 厚的瓦楞纸制成，内有 12 个内盒，每个内盒装 5 个盘。

8.1.3 数量

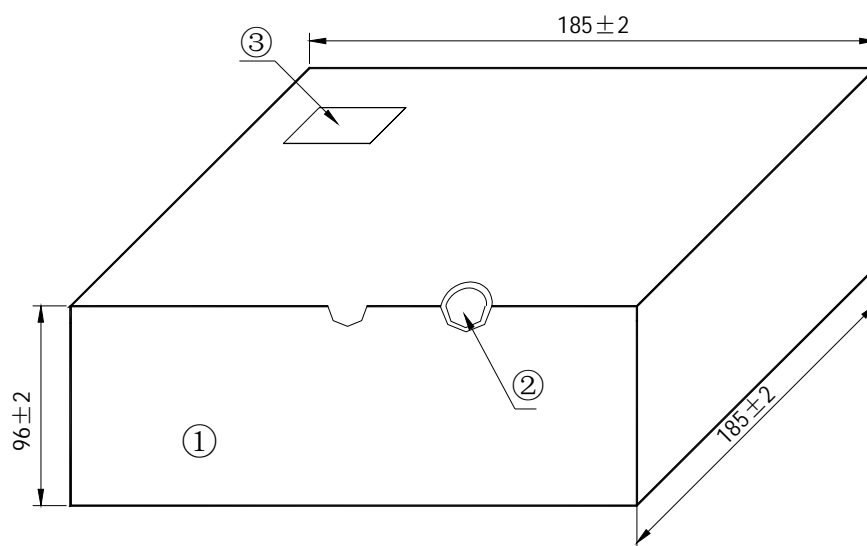
每个编带盘 3000 个元器件

每个内盒 5 个编带盒

每个外箱 12 内盒

(共 180000 个)

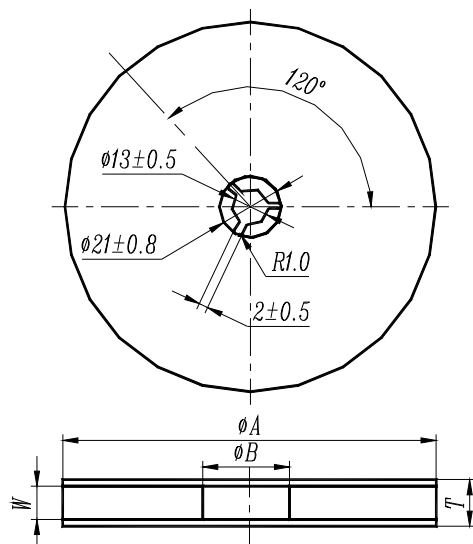
8.1.4 内盒



序号	名称	数量
①	内盒	1
②	QC 标签	1
③	标签	1

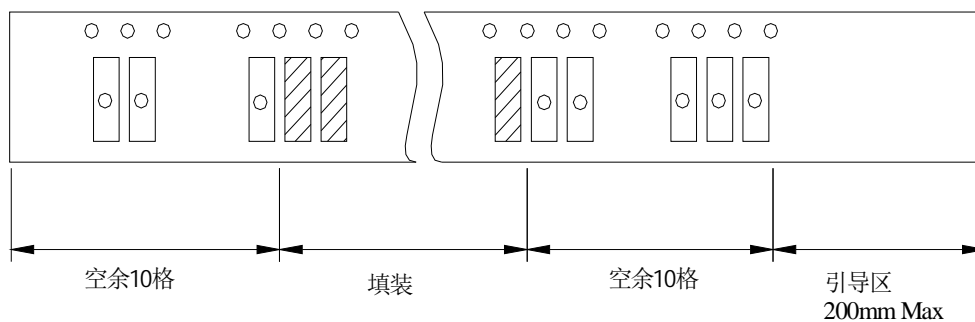
8.2 编带盘.

8.2.1 尺寸

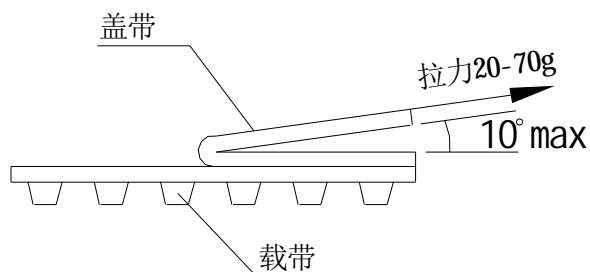


ϕA	ϕB	W	T	每盘元器件数量	载带尺寸
180 ± 3	60min	12.4min	19.4max	3000 (典型)	12

8.2.3 排列方式



8.2.4 剥离试验条件



9. EIAJ 月份代码

2017/2019/2021/2023		2016/2018/2020/2022	
月份	代码	月份	代码
一月	A	一月	N
二月	B	二月	P
三月	C	三月	Q
四月	D	四月	R
五月	E	五月	S
六月	F	六月	T
七月	G	七月	U
八月	H	八月	V
九月	J	九月	W
十月	K	十月	X
十一月	L	十一月	Y
十二月	M	十二月	Z

10. 其它

10.1 警告

10.1.1 不要对元器件施加过度的机械压力，器件焊于 PCB 后不要使 PCB 过度弯曲。

10.1.2 不要清洗元器件，因为元器件并非绝对密封。

10.1.3 在焊接时不要使用超过 0.2%（重量比）含氯的酸溶剂。

10.1.4 不要靠近火源。

10.1.5 说明书所提及的性能参数指孤立的元器件而言，在整个电路中运用请充分估计其它因素的影响。

10.1.6 请在发货后 12 个月内使用，否则可能会影响可焊性。请定期确认产品的可焊性和特性。

10.1.7 如果用于汽车电子，使用前请和我们联系。

10.2 注意

10.2.1 在您确认后，请返还一份给我们。

10.2.2 若对本规格书有任何疑问，我们可以共同协商。