

陶瓷振子(SMD)

CCR系列

RoHS指令对应产品

特点

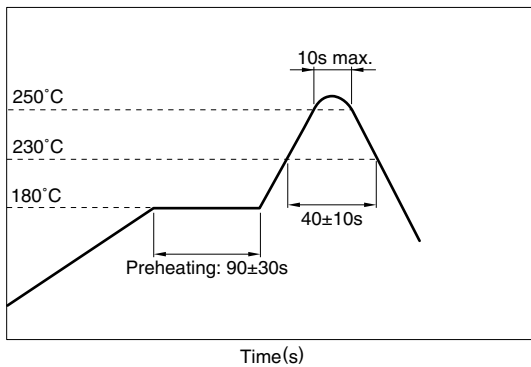
- 是薄型贴片式陶瓷振子, 利用了“厚度滑动模式”的基本波或“厚度纵向模式”的三次高谐波, 可在4.0~11.0MHz及16.0~50.0MHz的广频率范围内使用。
- 形成负荷用电容器的电介质基板上搭载有压电元件, 所以不需要外置电容器, 可实现电路的简单化和安装成本的削减。
- 通过压电元件和电介质材料的温度特性的最佳化, 有效控制了振荡频率的变化率。
- 对应回流焊接, 也可对应无铅焊接(260°C, 10秒以内)。包装形式为压纹编带。
- 除了最新型号, 还可满足相对于特殊用途IC, 定制IC的振荡频率的设置和匹配需求。

温度范围

动作时/保存时	-40 to +85°C
---------	--------------

推荐焊接条件

回流焊接法



产品名称的识别法

CCR	20.0	MXC7	□□□	□□	□□	□□	T□
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

(1)系列名称

CCR	陶瓷贴片振子
-----	--------

(2)振荡频率

(3)产品类型及形状

记号	振荡频率范围 (MHz)	负荷容量	形状L×W (mm)
MUC8	4.0 to 7.99	内置	4.0×2.0
MXC8	8.0 to 11.0	内置	3.2×1.3
MX7	16.0 to 50.0	外置	2.5×2.0
MXC7	16.0 to 50.0	内置	2.5×2.0
MYC7	24.0 to 50.0	内置	2.0×1.6

(4)振荡频率初始公差

记号	MUC8	MXC8	MXC7/MX7/MYC7
无记号	±0.5%	±0.5%	±0.5%
A	±0.3%	±0.3%	±0.3%
A2	—	—	±0.2%
A15	—	—	±0.15%
其他	特殊品		

(5)振荡频率相关

无记号	标准品
F	特殊品
F1	特殊品
F2	特殊品
其他	特殊品

(6)内置容量

记号	MUC8	MXC8	MXC7
无记号	标准品(27pF)	标准品(18pF)	标准品(8/9pF)
J	—	—	11.5pF
J1	—	—	6/4pF
J2	—	—	2pF
其他	特殊品		

(7)产品厚度

无记号	标准品
N	特殊品
N1	特殊品
N2	特殊品
其他	特殊品

(8)编带包装

记号	MUC8	MXC8	MXC7/MX7	MYC7
T	2,000个/卷 (ø180mm)	2,000个/卷 (ø180mm)	2,000个/卷 (ø180mm)	—
T1	—	—	3,000个/卷 (ø180mm)	3,000个/卷 (ø180mm)
T2	—	—	4,000个/卷 (ø180mm)	—
T3	—	—	10,000个/卷 (ø330mm)	—

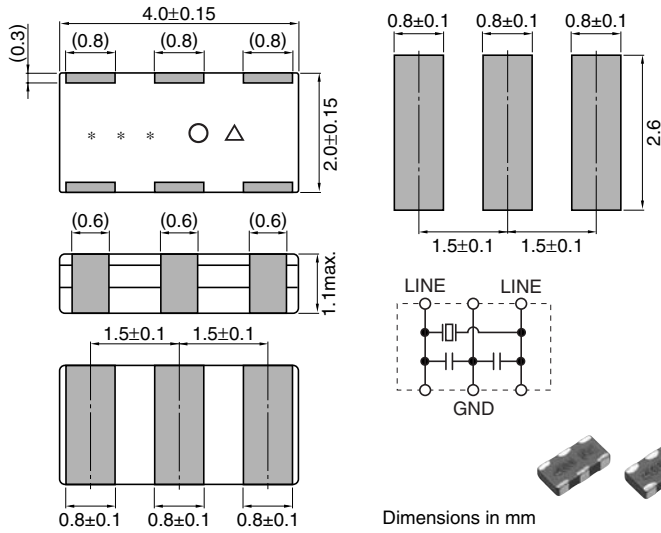
● RoHS 指令的对应：表示除了依据 EU Directive 2002/95/EC 免除的用途之外, 未使用铅, 镉, 汞, 六价铬及特定溴系阻燃剂 PBB, PBD 等。

· 记载内容, 在没有予告的情况下有可能改进和变更, 请予以谅解。

形状・尺寸/推荐焊盘图形

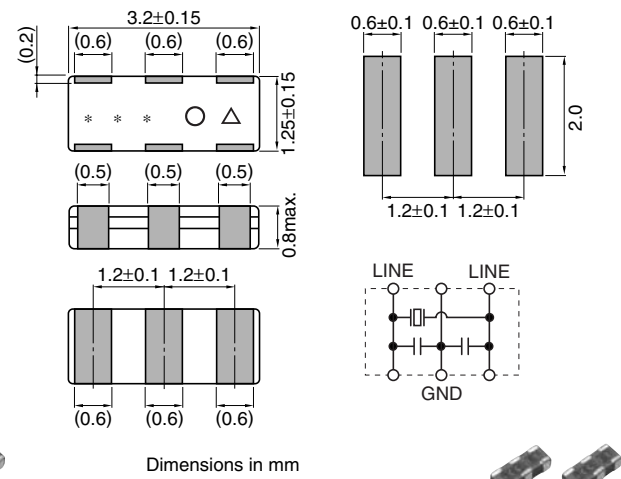
MUC8型

基波模式: 4.0 to 7.99MHz/内置负荷容量



MXC8型

基波模式: 8.0 to 11.00MHz/内置负荷容量



MUC8型

品名	振荡频率 Fosc (MHz)	共振阻抗 Z ₀ (Ω)max.	初始振荡频率公差* (%)max.	内置负荷容量 (pF)		T (mm)max.
				CL ₁	CL ₂	
CCR4.0MUC8T	4.000	40	±0.5/0.3	27	27	1.1
CCR4.19MUC8T	4.194	40	±0.5/0.3	27	27	1.1
CCR4.91MUC8T	4.915	40	±0.5/0.3	27	27	1.1
CCR5.0MUC8T	5.000	40	±0.5/0.3	27	27	1.1
CCR6.0MUC8T	6.000	40	±0.5/0.3	27	27	1.1

●是典型的特性例。也可对应其他的振荡频率、内置负荷容量值。

* 标准品为 ±0.5% 的产品。也可对应特殊品。

MXC8型

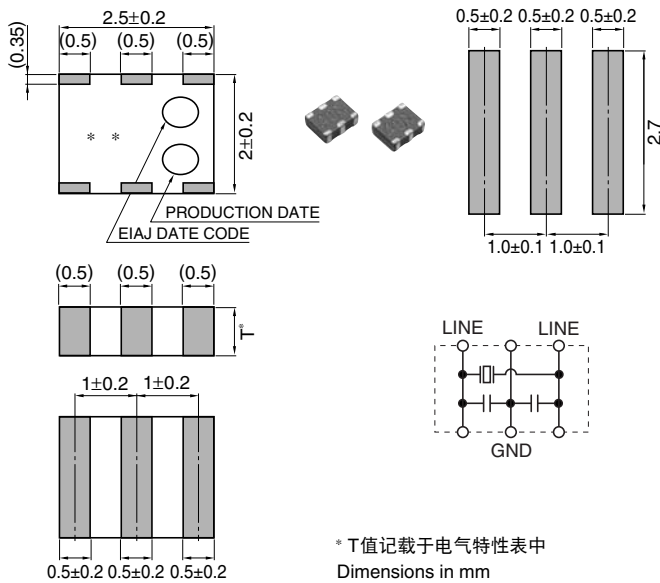
品名	振荡频率 Fosc (MHz)	共振阻抗 Z ₀ (Ω)max.	初始振荡频率公差* (%)max.	内置负荷容量 (pF)		T (mm)max.
				CL ₁	CL ₂	
CCR8.0MXC8T	8.000	40	±0.5/0.3	18	18	0.8
CCR8.38MXC8T	8.380	40	±0.5/0.3	18	18	0.8
CCR10.0MXC8T	10.000	40	±0.5/0.3	18	18	0.8
CCR11.0MXC8T	11.000	40	±0.5/0.3	18	18	0.8

●是典型的特性例。也可对应其他的振荡频率、内置负荷容量值。

* 标准品为 ±0.5% 的产品。也可对应特殊品。

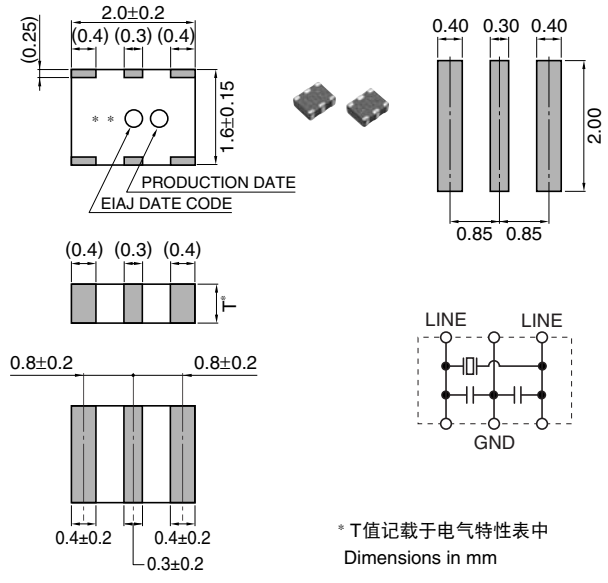
MXC7型

3次谐波模式: 16.0 to 50.0MHz/内置负荷容量



MYC7型

3次谐波模式: 24.0 to 50.0MHz/内置负荷容量



MXC7型

品名	振荡频率 Fosc (MHz)	共振阻抗 Zo (Ω)max.	初始振荡频率公差* (%)max.	内置负荷容量 (pF)		T (mm)
				CL1	CL2	
CCR16.0MXC7T	16.000	70	±0.5/0.3/0.15	10.0	10.0	1.1±0.2
CCR16.93MXC7T	16.934	70	±0.5/0.3/0.15	9.0	9.0	1.1±0.2
CCR18.0MXC7T	18.000	70	±0.5/0.3/0.15	9.0	9.0	1±0.2
CCR20.0MXC7T	20.000	40	±0.5/0.3/0.15	9.0	9.0	1±0.2
CCR22.58MXC7T	22.580	40	±0.5/0.3/0.15	9.0	9.0	1±0.2
CCR24.0MXC7T	24.000	40	±0.5/0.3/0.15	9.0	9.0	1±0.2
CCR25.0MXC7T	25.000	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.9±0.2
CCR30.0MXC7T	30.000	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.9±0.2
CCR32.0MXC7T	32.000	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2
CCR33.33MXC7T	33.333	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2
CCR33.86MXC7T	33.868	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2
CCR34.57MXC7T	34.570	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2
CCR40.0MXC7T	40.000	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2
CCR48.0MXC7T	48.000	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2
CCR50.0MXC7T	50.000	40	±0.5/0.3/0.15	8.0	8.0	0.8±0.2

●是典型的特性例。也可对应其他的振荡频率、内置负荷容量值。
* 标准品为 ±0.5% 的产品。也可对应特殊品。

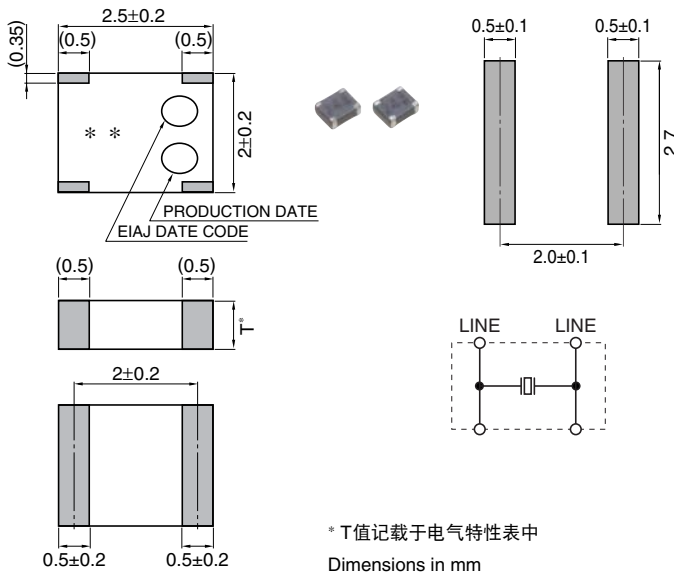
MYC7型

品名	振荡频率 Fosc (MHz)	共振阻抗 Zo (Ω)max.	初始振荡频率公差* (%)max.	内置负荷容量 (pF)		T (mm)
				CL1	CL2	
CCR24.0MYC7T1	24.000	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.9±0.1
CCR25.0MYC7T1	25.000	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.9±0.1
CCR27.12MYC7T1	27.120	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.85±0.1
CCR30.0MYC7T1	30.000	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.85±0.1
CCR33.33MYC7T1	33.333	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.85±0.1
CCR33.86MYC7T1	33.868	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.85±0.1
CCR40.0MYC7T1	40.000	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.8±0.1
CCR48.0MYC7T1	48.000	40	±0.5/0.3/0.15	7.0	7.0	0.8±0.1

●是典型的特性例。也可对应其他的振荡频率、内置负荷容量值。
* 标准品为 ±0.5% 的产品。也可对应特殊品。

MX7型

3次谐波模式: 16.0 to 50.0MHz/外置负荷容量



MX7型

品名	振荡频率 Fosc (MHz)	共振阻抗 Zo (Ω)max.	初始振荡频率公差* (%)max.	内置负荷容量 (pF)		T (mm)
				CL1	CL2	
CCR16.0MX7T	16.000	70	±0.5/0.3/0.15	—	—	1.1±0.2
CCR16.93MX7T	16.934	70	±0.5/0.3/0.15	—	—	1.1±0.2
CCR18.0MX7T	18.000	70	±0.5/0.3/0.15	—	—	1±0.2
CCR20.0MX7T	20.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	1±0.2
CCR22.58MX7T	22.580	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	1±0.2
CCR24.0MX7T	24.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	1±0.2
CCR25.0MX7T	25.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.9±0.2
CCR30.0MX7T	30.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.9±0.2
CCR32.0MX7T	32.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2
CCR33.33MX7T	33.333	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2
CCR33.86MX7T	33.868	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2
CCR34.57MX7T	34.570	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2
CCR40.0MX7T	40.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2
CCR48.0MX7T	48.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2
CCR50.0MX7T	50.000	40	±0.5/0.3/0.15	—	—	0.8±0.2

●是典型的特性例。也可对应其他的振荡频率、内置负荷容量值。

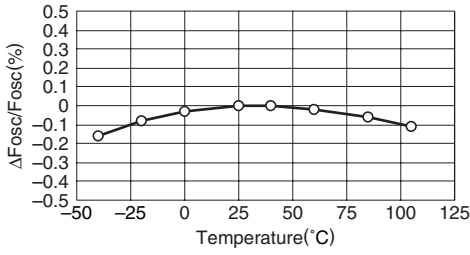
*标准品为 ±0.5% 的产品。也可对应特殊品。

电气特性例

振荡频率温度特性

MUC8/MXC8: $\pm 0.3\%$ / $-40 \sim +85^\circ\text{C}$ (标准品)

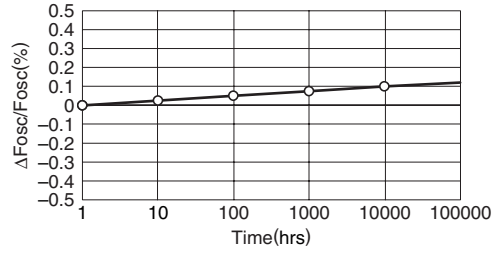
CCR8.0MXC8



振荡频率时效变化

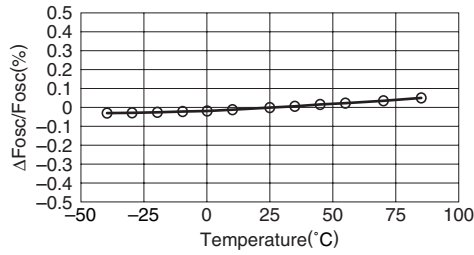
MUC8/MXC8: $\pm 0.2\%$ / 10years (标准品)

CCR8.0MXC8



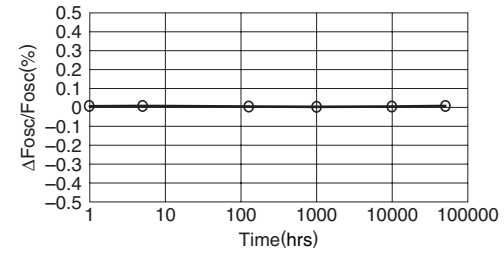
MXC7: $\pm 0.2\%$ / $-40 \sim +85^\circ\text{C}$ (标准品)

CCR48.0MXC7



MXC7: $\pm 0.1\%$ / 10years (标准品)

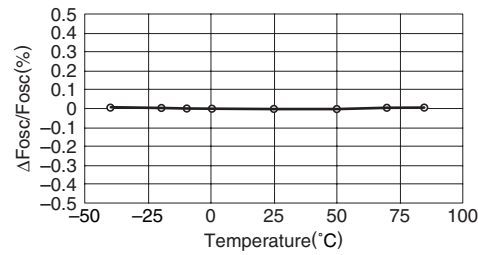
CCR48.0MXC7



MYC7: $\pm 0.1\%$ / $-40 \sim +85^\circ\text{C}$ (标准品)

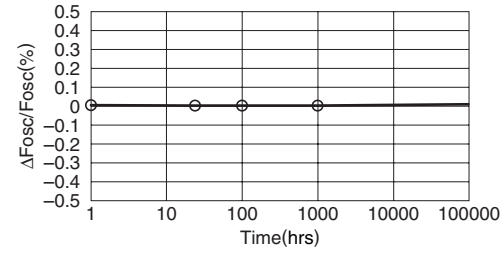
$\pm 0.05\%$ / $-10 \sim +70^\circ\text{C}$

CCR48.0MYC7T1



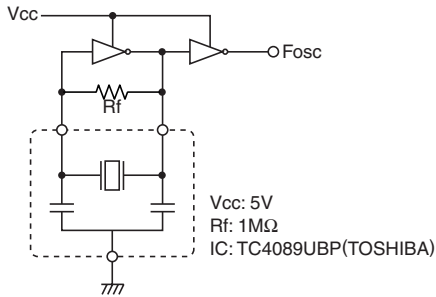
MYC7 : $\pm 0.05\%$ / 10years (标准品)

CCR48.0MYC7T1

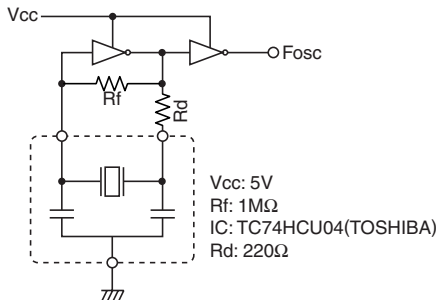


振荡频率温度特性测定电路

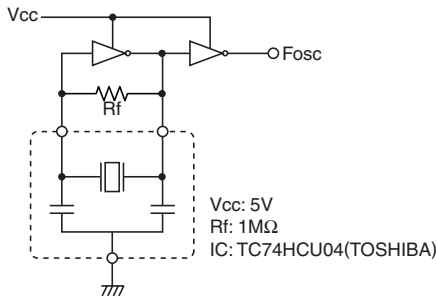
MUC8/MXC8型 4.0 to 9.99MHz



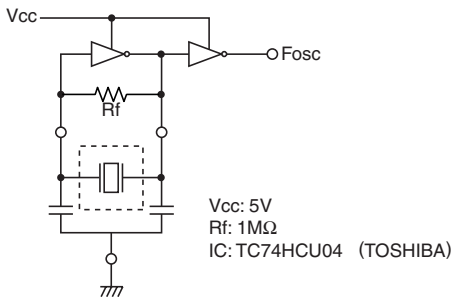
MXC8型 10.0 to 11.0MHz



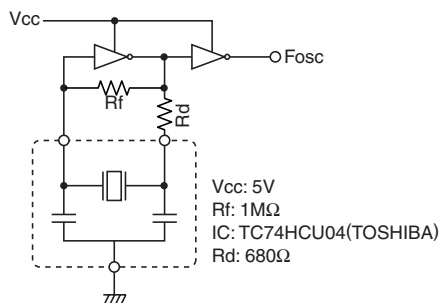
MXC7型 16.0 to 50.0MHz



MX7型 16.0 to 50.0MHz



MYC7型 24.0 to 50.0MHz



性能及试验条件

在各试验项目中满足以下规格。

- (1) 振荡频率的变化率为 $\pm 0.25\%$ 以内
- (2) 共振电阻值的变化率为 $\pm 10\Omega$ 以内
- (3) 外观无变化和异常

试验项目	试验条件
低温贮藏试验	在温度 $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 的恒温槽中放置1000小时
高温贮藏试验	在温度 $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 的恒温槽中放置1000小时
耐湿试验	在温度 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，湿度90~95(%)RH的恒温恒湿槽中放置1000小时
热冲击试验	以 -40°C 恒温槽（保持30分）， 85°C 恒温槽（保持30分）为1循环，进行100循环
焊料耐热试验	峰值 260°C ，10s的回流炉
自由落下试验	从1米的高度向混凝土地面自由落下3次
振动试验	扫描的比例10~55~10Hz/min，振幅1.5mm，X，Y，Z方向各2小时
耐基板弯曲试验	焊接到外形100x40mm，厚度1.6mm的玻璃环氧树脂基板，以每秒1mm的速度加压至移位1mm，保持5秒。