

# 陶瓷微调电容器



## TZC3系列

### 特点

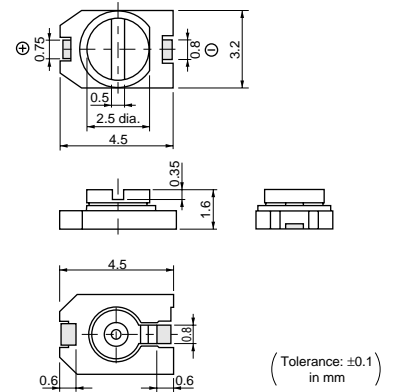
1. 小型，外形尺寸为3.2(宽) × 4.5(长) × 1.6(高)mm  
(十字沟型：1.7(高)mm)
2. 彩色定片可以简化识别静电容量范围并减少安装失误。
3. 可以使用厚度为0.5mm的常规工具进行调整。
4. 可以使用十字沟型螺丝刀进行调整，具有更好的可调整性。
5. 具有防止空气泄漏结构，使用自动安装器时可以保证更好的安装性(十字沟型)。
6. 可实现表面配装的自动固定。
7. 耐热树脂材料可以承受回流焊接的温度。

### 用途

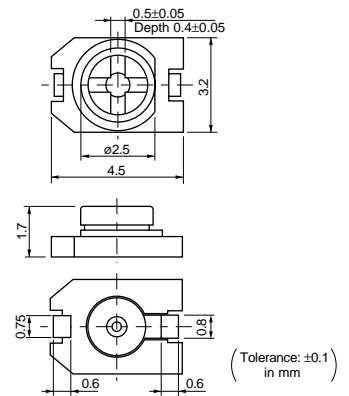
- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1. 小型收音机  | 2. 头戴式立体音响  |
| 3. 寻呼机    | 4. 便携式无线电设备 |
| 5. 混合集成电路 | 6. 移动电话     |
| 7. 无线电话   | 8. 免钥匙门禁系统  |



标准型



十字沟型

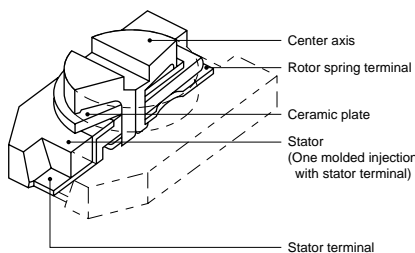


品名	最小静电容量 (最大) (pF)	最大静电容量 (pF)	TC	Q	额定 电压	耐电压	定片 / 盒颜色
TZC3Z030A□□□	1.4	3.0 +50/-0%	NP0±300ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	Brown
TZC3Z060A□□□	2.0	6.0 +50/-0%	NP0±300ppm/°C	500min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	Blue
TZC3R100A□□□	3.0	10.0 +50/-0%	N750±300ppm/°C	500min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	White
TZC3P200A□□□	5.0	20.0 +50/-0%	N1200±500ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	Red
TZC3P300A□□□	6.5	30.0 +50/-0%	N1200±500ppm/°C	300min. at 1MHz, Cmax.	100Vdc	220Vdc	Green

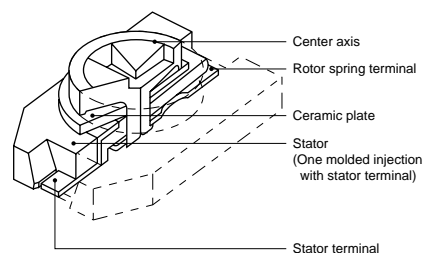
绝缘电阻: 10000M ohm 转矩: 1.5到9.8mNm 工作温度范围: -25到+85  
 最后三个数字表示沟型。110: 标准型(一字型), 310: 十字型。

### 结构

标准型



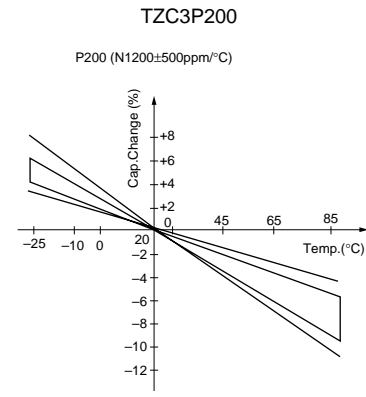
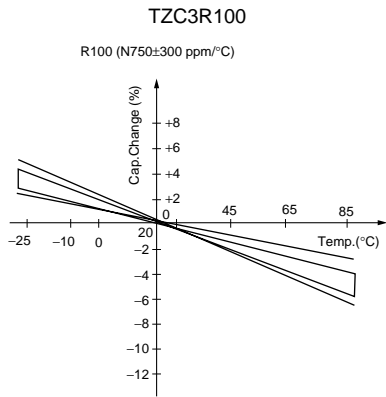
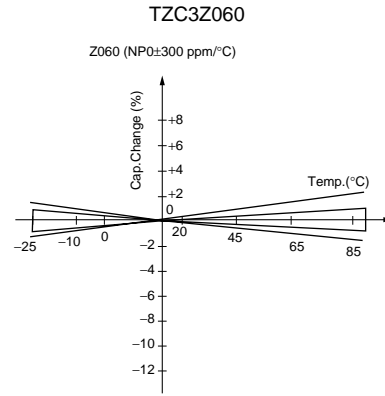
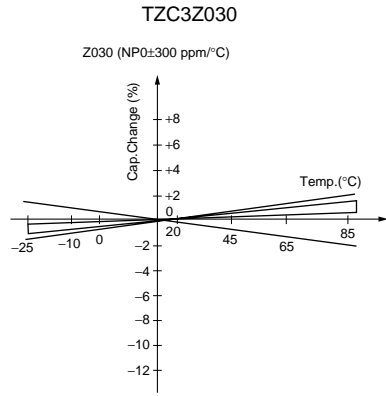
十字沟型



接下页。 ↗

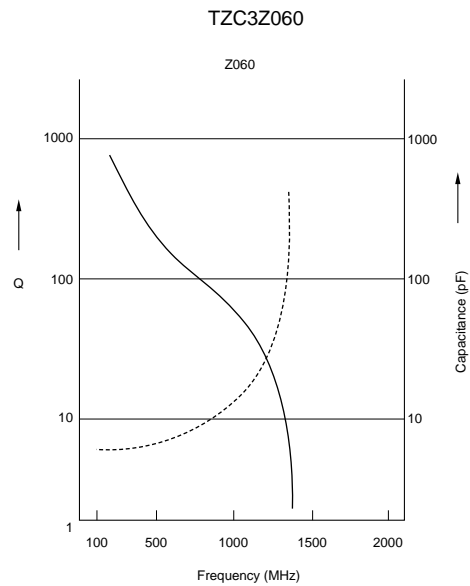
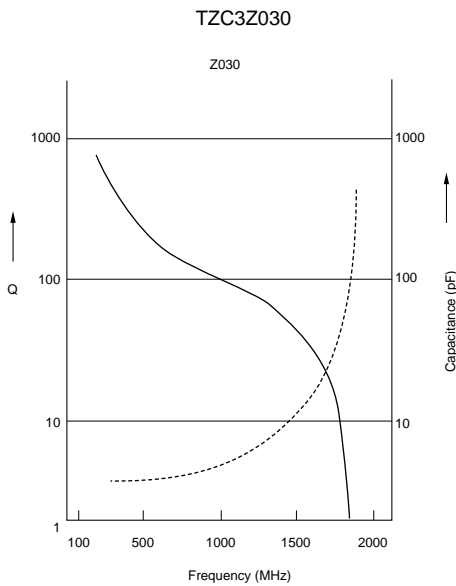
☐ 接上页。

■ 温度特性



5

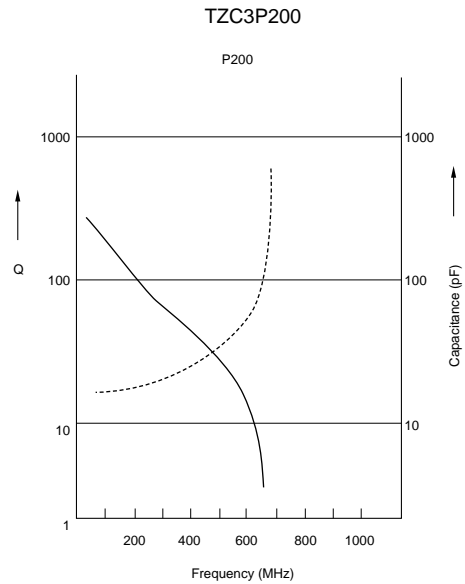
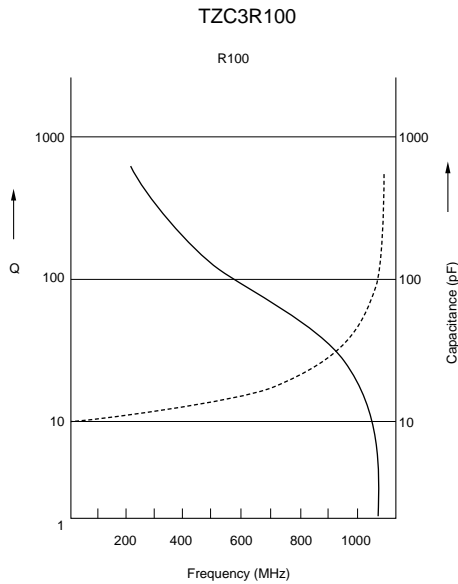
■ 频率特性



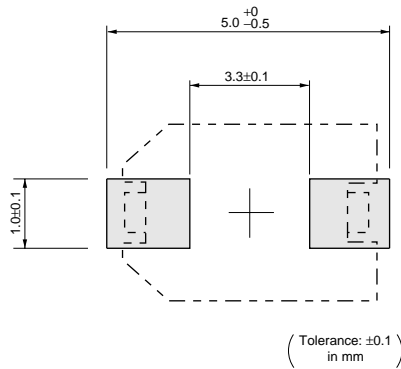
☐ 接下页。

☐ 接上页。

■ 频率特性



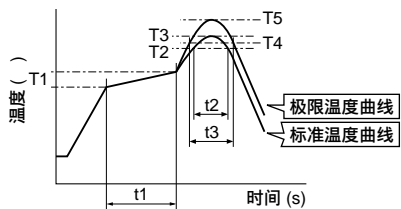
■ 焊盘布局



■ 温度分布

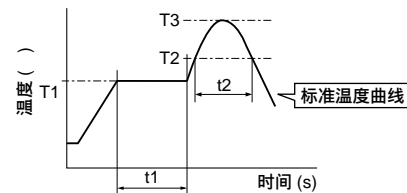
回流焊接温度曲线

无铅焊接温度曲线 (96.5Sn/3Ag/0.5Cu)



共晶焊接温度曲线 (63Sn/37Pb)

(极限温度曲线: 参考 项)



标准温度曲线					
预热		加热		峰值温度 (T3)	回流次数
温度 (T1)	时间 (t1)	温度 (T2)	时间 (t2)		
150至180	60至120秒	220	30至60秒	245 ± 3	2次

标准温度曲线					
预热		加热		峰值温度 (T3)	回流次数
温度 (T1)	时间 (t1)	温度 (T2)	时间 (t2)		
150	60至120秒	183	30秒	230 +5/-0	1次

极限温度曲线					
预热		加热		峰值温度 (T5)	回流次数
温度 (T1)	时间 (t1)	温度 (T4)	时间 (t3)		
150至180	60至120秒	230	30至50秒	260 +5/-0	2次

烙铁

标准温度曲线			
烙铁头温度	焊接时间	烙铁功率	烙铁次数
350 ± 10	最长3秒	最大30W	1次

### ■ 注意事项 (保管与使用条件)

1. 切勿在脱丙酮性以外的RTV硅酮橡胶 (室温条件下硫化的硅酮橡胶) 气体介质下使用微调电容器。
2. 使用微调电容器之前，请将其存放在温度为-10到+40相对湿度为30到85%RH的条件下。
3. 不得将其存放在含有或接近腐蚀性气体的环境中。
4. 请在交货后6个月内使用。
5. 不得将其存放在受日光直射的场所。

### ■ 注意事项 (焊接与贴装)

1. 焊接
  - (1) TZC3系列可以使用回流焊接方式或烙铁进行焊接，但不得使用波峰焊接方式 (浸泡)。
  - (2) 焊接的条件  
参见温度分布。  
如果焊接条件不适用，即焊接时间过长或温度过高，微调电容器可能与其规定的特性不符。
  - (3) 焊膏用量是既不得过多，又不得过少。
  - (4) 锡膏印刷厚度应为150 μm到200 μm，焊盘布局尺寸应符合村田公司的回流焊接标准焊盘布局。焊膏用量不足可能会导致PCB的焊接强度不足。焊膏用量过大时，因助焊剂隆起可能会使端子间产生焊锡接桥或接触不良现象。
  - (5) 使用烙铁时，焊锡丝直径应小于0.5mm。且焊锡丝应涂在端子下部，不得将助焊剂涂在端子以外。焊膏用量过大或在端子上部涂上锡膏时，由于助焊剂进入可动部件或接触点，可能会导致固定金属转子或接触不良。烙铁不得与微调电容器的定片接触，此类接触可能会导致微调电容器受损。

### ■ 注意事项 (使用方面)

1. 使用适当的螺丝刀，使之与螺钉上的沟相配。
  - (1) 推荐用于手动调整的螺丝刀  
标准型 -->村田公司：KMDR010  
十字沟型 -->TORAY：SA-1825  
(村田公司品名为KMDR040)
  - (2) 推荐下列螺丝刀刀头用于自动调整  
标准型 -->村田公司：KMBT010  
十字沟型 -->TORAY：JB-1825  
(村田公司品名为KMBT040)

### ■ 注意事项 (其它)

使用微调电容器前请在您的批量生产系统组装后进行测试。

6. 切勿在以下条件下使用微调电容器。
  - (1) 腐蚀性气体介质 (例如氯气、硫化氢气、氨气、亚硫酸气、氧化氮气等) 下
  - (2) 液体中 (例如水、油、药液、有机溶剂等)
  - (3) 多尘、不清洁的场所下
  - (4) 受日光直射的场所下
  - (5) 受静电和电场强度影响大的场所下
  - (6) 海风直吹的场所下
  - (7) 与上述类似的场所下

- (6) 我们推荐的焊料中氯气的含量如下所述。
  - (a) 焊膏：最大0.2wt%
  - (b) 焊锡丝：最大0.5wt%
- (7) 不得使用水溶性助焊剂 (用于水清洗)，以免防止微调电容器特性下降，只能在端子上涂上助焊剂。
- (8) 对TZC3系列进行焊接时，焊料不得流到基片的关键件内。如果出现此情况，螺钉沟可能会无法转动。
2. 贴装
  - (1) 把微调电容器贴装到PCB上时，不得施加过大的力 (最好最大为5.0N (参考值；500gf))。
  - (2) 不得扭曲或弯曲PCB，以免微调电容器破损。
  - (3) 使用尺寸适当的吸嘴 (外径为2.5mm；内径为1.5mm)。
3. 清洗  
由于其结构为开放型，不得进行清洗。
4. 其它  
注意微调电容器的极性，使寄生电容的影响最小 (关于极性，请参见外形尺寸图)。

2. 使用螺丝刀进行调整时，不得施加过大的力 (最好最大为1.0N (参考值；100gf))，以减少静电容量漂移。如果在螺钉沟上施加过大的力，可能会引起产品变形。
3. 不得在微调电容器上使用粘合剂、锁固密封剂或其它物质来固定转子。这可能会引起腐蚀或电接触问题。