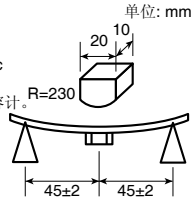
性能和测试方法（叠层类型）

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">项目</th><th colspan="3">性能</th><th rowspan="2">测试方法和条件（符合JIS 5101-1）</th></tr>
<tr><th>R 特性</th><th colspan="2">E 特性</th></tr>
<tr><td colspan="2">电容</td><td colspan="3">公差范围内</td><td rowspan="2">热处理
<table><tr><td>电容值</td><td>测量频率</td><td>测量频率</td></tr><tr><td>C≤10μF</td><td>1kHz±10%</td><td>1.0±0.2Vrms</td></tr><tr><td>C>10μF</td><td>120Hz±10%</td><td>0.5±0.2Vrms.</td></tr></table></td></tr>
<tr><td colspan="2">介电因数</td><td>RS：5.0%或更小值
VS：2.5%或更小值（＊）</td><td colspan="2">5.0%或更小值（＊）</td></tr>
<tr><td colspan="2">耐电压</td><td colspan="3">无绝缘击穿，无故障。
额定电压 16V～100V　外加250%
额定电压 250V　外加200%
额定电压 630V　外加150%</td><td>外加电压：1～5sec.
硅油中加电压（W.V.630V）
充电和放电电流：50mA以下</td></tr>
<tr><td colspan="2">绝缘电阻</td><td colspan="3">不低于10,000Ω或500MΩ・μF，以较小值为准（＊）</td><td>外加电压：额定电压（W.V.630V为500V）
施加时间：1min.</td></tr>
<tr><td colspan="2">端子的粘附强度</td><td colspan="3">初始阶段应无明显或可识别的剥离或脱落</td><td>外加力：5N
保持时间：10 sec</td></tr>
<tr><td colspan="2">可焊性 （适用于框架侧）</td><td colspan="3">新焊料应覆盖端子表面75%以上。</td><td>温度：230±5°C
浸入时间：2±1sec.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">温度循环</td><td>外观</td><td colspan="3">无严重机械损坏</td><td rowspan="5">室温?最低使用温度?室温?最高使用温度 3分钟
→30分钟 → 3分钟 → 30分钟将样本按顺序置于
以上步骤1~4的温度下即可完成1个循环。
重复此循环5次。</td></tr>
<tr><td>电容变化</td><td>±7.5%或更小值（＊）</td><td colspan="2">±20%或更小值</td></tr>
<tr><td>介电因数</td><td colspan="3">必须满足初始标准值。</td></tr>
<tr><td>绝缘电阻</td><td colspan="3">必须满足初始标准值。</td></tr>
<tr><td>耐电压</td><td colspan="3">无绝缘击穿，无故障。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">湿度负荷测试</td><td>外观</td><td colspan="3">无严重机械损坏</td><td rowspan="4">电压处理 测试温度：40±2°C（＊）
相对湿度：90～95%RH
测试时间：500hr</td></tr>
<tr><td>电容变化</td><td>±12.5%或更小值（＊）</td><td colspan="2">±30%或更小值</td></tr>
<tr><td>介电因数</td><td colspan="3">低于初始值的两倍（＊）</td></tr>
<tr><td>绝缘电阻</td><td colspan="3">不低于1,000Ω或50MΩ・μF，以较小值为准（＊）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">高温负荷试验</td><td>外观</td><td colspan="3">无严重机械损坏</td><td rowspan="4">电压处理
测试温度：最高使用温度±3°C
测试电压：W.V.≤250V或更低
额定电压 × DC电压的200%
W.V.=630V
额定电压 × DC电压的100%
测试时间：1000hr</td></tr>
<tr><td>电容变化</td><td>±12.5%或更小值（＊）</td><td colspan="2">±30%或更小值</td></tr>
<tr><td>介电因数</td><td colspan="3">低于初始值的两倍（＊）</td></tr>
<tr><td>绝缘电阻</td><td colspan="3">不低于1,000Ω或50MΩ・μF，以较小值为准（＊）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">弯曲度</td><td>外观</td><td colspan="3">无严重机械损坏</td><td rowspan="2">热处理
弯曲度：1mm（＊）
移动速度：0.5mm/sec
测试期间使用一个
连接到样本两端的电容计。
单位: mm
  </td></tr>
<tr><td>电容变化</td><td>不高于5%或0.5pF，以较大值为准。</td><td>±12.5%或更小值（＊）</td><td>±30%或更小值</td></tr>
</table>

深圳市智成电子有限公司
TDK代理 村田代理 PDC代理 JOHANSON代理 HEC代理 电话微信：13510638094 QQ:4254731

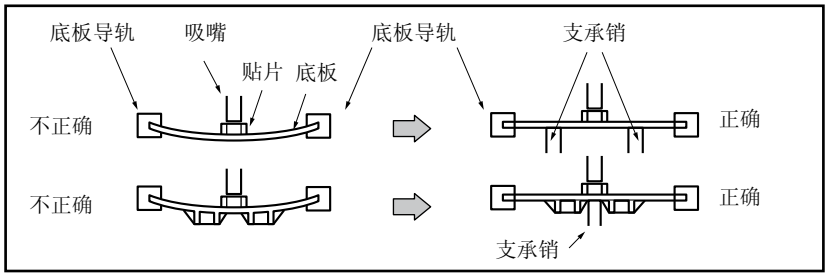
注1：热处理：应将电容器置于150+0/-10°C条件下达1小时，然后置于室温下达48±4小时。
注2：电压处理：应将电容器置于预定检查条件下达1小时，然后置于室温下达48±4小时。
注3：（＊）的规格因种类而不同。请参考单独的规格。

操作注意事项

■安装

1. 贴片安装

(1) 若吸嘴底部死点过低，安装时，贴片可能会产生足够大的力量而造成断裂或破裂。在重新将基板调直后，调节喷嘴的底部死点距离贴片顶部表面的距离，以防止贴片上过载。

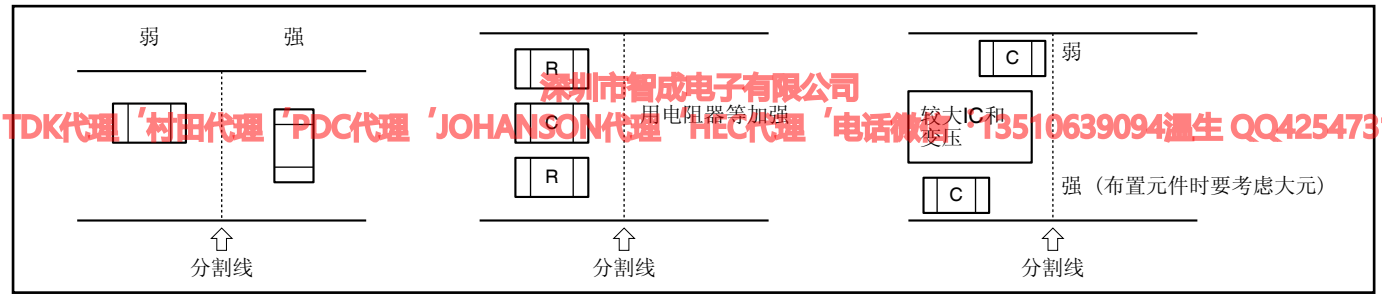


(2) 要防止破裂或断裂，安装时应将静态负荷力设置于 100~300gf 之间。

(3) 安装工具的夹具磨损会导致夹紧力分配不均匀，从而导致电容器破裂或断裂。在关闭状态下检查夹具的尺寸，对吸嘴和夹具执行日常维护，并定期更换磨损的部件。

2. 底板断裂

焊接完毕后，当较大的多重电路板断裂成单独的底板时，弯曲应力将作用于部件上，从而导致底板破裂或断裂。有关设计类型，请参考下图。

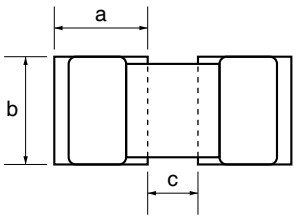


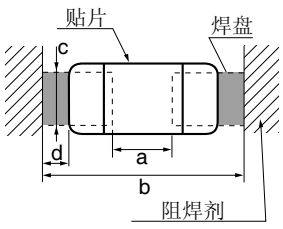
深圳市智成电子有限公司
TDK代理 '村田代理 'PDC代理 'JOHANSON代理 'HEC代理 '电话微信13510639094潘生 QQ4254731

■焊接

1. 基本设计

建议用于回流焊接的焊盘类型。





单位：mm

	类型	KC11	KC20	RC30,KC30 VC30	RC40,KC40 VC40	RC70,KS70 KC70VS70 VC70	RC80,KS80 KC80,VS80 VC80,RS80
	贴片长度（L）x 宽度（W）	1.6x0.8	2.0x1.25	3.2x1.6	3.2x2.5	4.5x3.2	5.7x5.0
焊盘尺寸	a	0.6~0.7	0.6~0.7	0.8~0.9	1.0~1.2	1.1~1.3	1.5~1.7
	b	0.6~0.8	0.8~1.1	1.0~1.4	1.8~2.5	2.3~3.2	3.5~5.0
	c	0.6~0.8	1.0~1.2	2.2~2.4	2.0~2.4	2.6~3.4	3.6~4.6

单位：mm

类型	贴片尺寸		焊盘尺寸			
	L	W	a	b	c	d
35	3.3	1.6	1.9~2.6	3.9~4.9	1.2~1.6	0.3~0.8
38	3.5	2.7	2.1~2.8	4.1~5.1	2.0~2.7	0.3~0.8
44	4.6	2.0	3.6	8.2	1.8	1.4~2.2
47	4.7	3.3	2.7~3.7	5.7~6.3	2.4~3.3	0.5~1.3
63	5.7	2.0	4.9~5.1	9.5~10.5	1.7~1.9	1.9~2.1
69	4.7	5.0	4.4~5.0	7.5~9.0	4.0~5.0	0.8~1.6

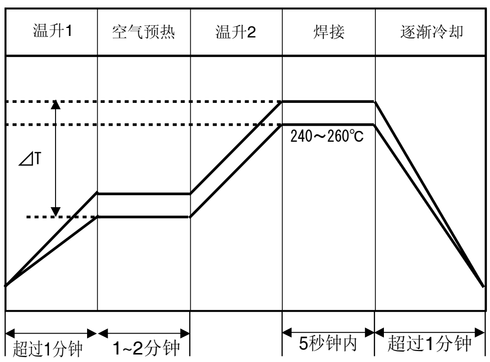
2. 焊接的一般注意事项

(1) 焊接温度过高或焊接时间过长都会造成端子浸析，从而降低粘附强度和电容值等。

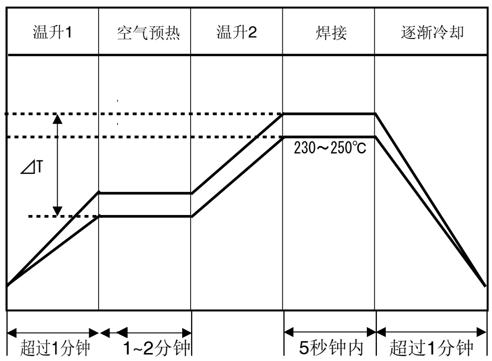
(2) 有关焊接，请参见以下焊接曲线。

(3) 当使用焊铁进行修理作业时，确保同时将焊铁和焊料尖端施加到贴片的边缘，注意焊铁不得直接接触贴片。

① 建议的回流焊接条件（无铅）



② 建议的回流焊接条件（无铅）



注1：自电容器表面达到以上温度时，必须开始计算保持时间。
注2：预热和焊接之间的温度公差（⊿T）必须是右侧列表中的公差。
注3：保持温升速度在2~5°C / sec.范围内。
注4：保持冷却消除速度在1~4°C / sec范围内。
注5：40或更多类型和叠层类型不适用于流动焊接。

[温度公差 ⊿T]

尺寸	温度公差
30或更低型号	⊿T=150℃
40或更高型号	⊿T=130℃
叠层类型电容器	⊿T=100℃

深圳市智成电子有限公司
TDK代理 村田代理 PDC代理 JOHANSON代理 HEC代理 电话微信 13510659094薛生 QQ4254751

(4) 请使用低活性助焊剂（Cl含量低于0.2wt%）。此外，若使用水溶性助焊剂，确保彻底冲洗，以清除组件下方可能影响电阻的任何残渣。

3. 清洁

当使用超声波清洁时，输出功率过高会引起底板共振。由于此类振动会造成破裂或端子粘附力下降，我们建议在以下条件下进行。

频率　：28kHz
输出功率　：20W/L
清洁时间　：最多 5min

■储存/保存

(1)由于高温、高湿或氯气/含硫气体，氧化/硫化会造成可焊性降低。如果可能，部件应于6个月之内使用并储存在低于40°C和70%RH的无硫、氯或有毒气体的大气中。

(2) 此类电容器由陶瓷制成。避免跌落或可能损坏部件的其它机械冲击。

(3) 储存超过6个月的电容器只有在检查可焊性后才能使用。