

### DLC80A电容器

#### ◆产品特点及应用

尺寸小，耐压高，容量大，独石结构，优异的耐湿性，没有引线高压电容高频时伴生电感。



适用于有高压滤波，耦合的测量设备，医疗仪器，自动化办公设备等。

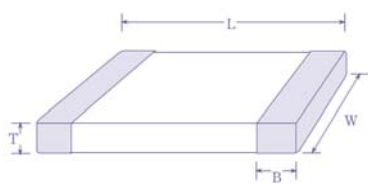
#### ◆命名方法

<b>DLC80A</b>	<b>08</b>	<b>X</b>	<b>102</b>	<b>K</b>	<b>202</b>	<b>W</b>	<b>T</b>
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
普通型高压片式 瓷介电容器	尺寸	温度系数 及特性	标称静容量	容差	额定电压	端电极类型	包装方式

#### ①片式电容器代号

字母代码	片式瓷介电容器
DLC80A	普通高工作电压型

#### ②尺寸



代码	规格	尺寸 (单位: mm)				
		L	W	T(max)	B(min)	B(max)
06	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.25	0.70
10	1210	3.2±0.2	2.5±0.2	2.5±0.2	0.25	0.70
08	1808	4.5±0.4	2.0±0.3	2.0±0.3	0.25	0.70
12	1812	4.5±0.4	3.2±0.3	3.2±0.4	0.25	0.70
20	2220	5.6±0.4	5.1±0.4	3.2±0.4	0.25	0.70
25	2225	5.6±0.4	6.4±0.4	3.2±0.4	0.25	0.70

注：如需其它尺寸可与公司联系

#### ③温度系数及特性

代号 (EIA)	温度系数及特性	使用温度范围
CH(COH)	0±60ppm/°C	-55°C ~ +125°C
SL	+350~-1000ppm/°C	
X(X7R)	±15%	

**④ 标称静电容量**

代号	容值
102	1000pF
223	22000pF

**⑤ 容差**

代号	容差	适用范围
G	±2%	CH, SL
J	±5%	
K	±10%	X7R
M	±20%	

**⑥ 额定电压**

代号	额定电压
501	500V
102	1000V
202	2000V
302	3000V

**⑦ 端电极类型**

字母代码	端电极类型
W	镀镍、镀锡 (RoHS)

**⑧ 包装方式**

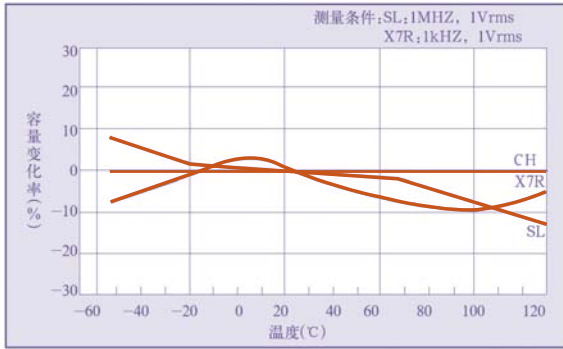
字母代码	包装方式
T	编带包装
B	袋散装

### ◆静电容量范围一览表

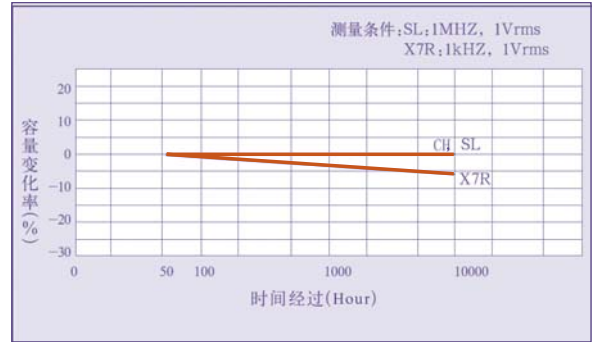
温度组别	尺寸	电压	容量范围 (pF)							
			0.5	10	100	1000	10000	100000	1000000	
CH SL	1206	50V				1000				
		1000V			470					
		2000V			100					
	1210	500V				2700				
		1000V				1000				
		2000V				560				
		3000V				330				
	1808	500V				4700				
		1000V				2200				
		2000V				1000				
	1812	3000V				100				
		500V				5600				
		1000V				2400				
		2000V				1500				
	2220	3000V				680				
		500V				5100				
		1000V				3300				
		2000V				2200				
	X7R	1206	3000V				1500			
			500V			470		33000		
1000V					470		1800			
1210		2000V			100		820			
		500V				1000		82000		
		1000V				820		20000		
		2000V				560		12000		
1808		3000V				390		6800		
		500V				1000		47000		
		1000V				680		10000		
		2000V				330		2200		
1812		3000V								
		500V					10000		15000	
		1000V				1000		12000		
		2000V				330		3300		
2220		3000V				330		1000		
		500V					4700		220000	
		1000V					3300		100000	
		2000V				2200			68000	
2220		3000V				1500			33000	

◆DLC80A性能曲线

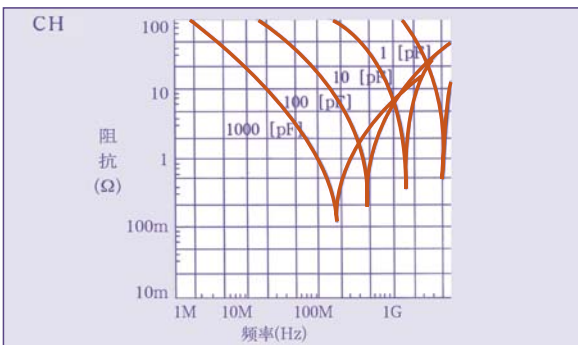
●静电容量——温度特性



●静电容量老化的变化曲线

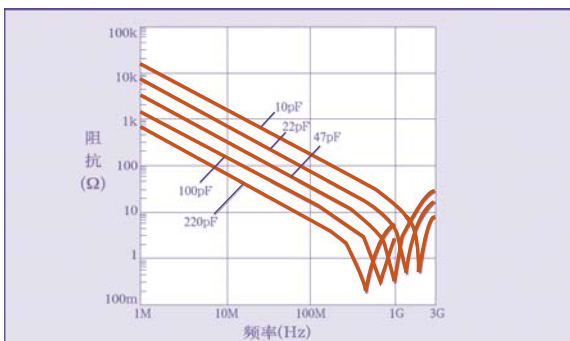


●阻抗、频率特性 (CH)

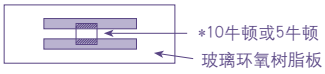


●阻抗、频率特性 (X7R)

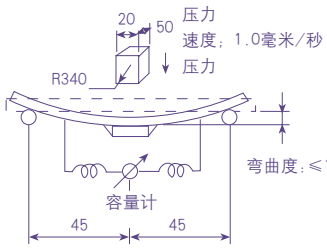
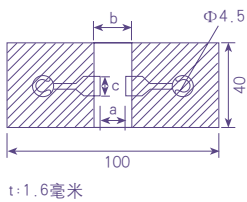
●阻抗、频率特性 (SL)



### ◆性能及测试方法

序号	项目	规格	测试方法									
1	使用温度范围	-55°C ~ +125°C										
2	额定电压	参照前页	额定电压表示可以连续施加在电容器上的直流电压或脉冲的峰值电压。									
3	外形	无损坏或异常	目视检查									
4	尺寸	参照前页	卡尺检查									
5	耐电压	无损坏或异常	充放电电流小于50毫安，在电容器两端施加以下电压1到5秒钟。 额定电压：630V；施加额定电压的250% 额定电压：1000V；施加额定电压的150% 额定电压≥2000V；施加额定电压的120%									
6	绝缘电阻	大于10 <sup>4</sup> 兆欧或500欧姆法拉 (大于其中最最小者)	测量绝缘电阻时，在测试电压500V、25°C和最高75% RH的条件下，充电2分钟以后进行。									
7	静电容量	在规定的容量误差内	电容的容量、Q值及D.F应在25°C的环境下，依照下表的频率和电压测量。									
8	Q值D.F	CH, SL: Q ≥ 1000 X7R: D.F ≤ 2.5%	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>CH, SL</th> <th>X7R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>频率</td> <td>1 ± 0.1MHz</td> <td>1 ± 0.1KHz</td> </tr> <tr> <td>电压</td> <td colspan="2">1 ± 0.2Vrms</td> </tr> </tbody> </table>		CH, SL	X7R	频率	1 ± 0.1MHz	1 ± 0.1KHz	电压	1 ± 0.2Vrms	
	CH, SL	X7R										
频率	1 ± 0.1MHz	1 ± 0.1KHz										
电压	1 ± 0.2Vrms											
9	温度系数及特性	CH: 0 ± 60ppm/°C SL: +350 ~ -1000ppm/°C X7R: ± 15%	参照普通型片式瓷介电容器的测试方法									
10	端子电极的粘着强度	端子电极无松动及其它不良现象。	<p>将电容器焊接在下图所示的夹具（玻璃环氧树脂板上）。然后在箭头方向施加10牛顿（1公斤）的作用力。0402、0603施加5牛顿的作用力。进行焊接时，必须使用电烙铁或再流焊接的方法，同时注意热量传导，使焊接部分均匀受热，以免形成热冲击等不良现象。</p> 									

### ◆性能及测试方法

序号	项目	规格	测试方法																								
11	弯曲强度	<p>无损坏或异常的现象 <math>\Delta C/C &lt; 10\%</math></p> 	<p>使用混合焊锡，将电容器焊接在如图所示的玻璃环氧树脂板上，施加如图所示的压力，同时测量容量的变化率。</p>  <table border="1" data-bbox="1197 616 1444 817"> <thead> <tr> <th>电容尺寸</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1206</td> <td>2.2</td> <td>5.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>1210</td> <td>2.2</td> <td>5.0</td> <td>3.2</td> </tr> <tr> <td>1808</td> <td>3.5</td> <td>7.0</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>1812</td> <td>3.5</td> <td>7.0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>2220</td> <td>4.5</td> <td>8.0</td> <td>5.6</td> </tr> </tbody> </table>	电容尺寸	a	b	c	1206	2.2	5.0	2.0	1210	2.2	5.0	3.2	1808	3.5	7.0	2.5	1812	3.5	7.0	4.0	2220	4.5	8.0	5.6
电容尺寸	a	b	c																								
1206	2.2	5.0	2.0																								
1210	2.2	5.0	3.2																								
1808	3.5	7.0	2.5																								
1812	3.5	7.0	4.0																								
2220	4.5	8.0	5.6																								
12	可焊性	端电极75%以上均匀地焊上锡	将电容器浸入助焊剂，然后将电容器在80℃到120℃的温度预热10到30秒钟，将电容器浸入230℃±5℃的混合焊锡内2±0.5秒钟。																								
13	焊接的耐热性	外观	无破裂或损坏的现象																								
		容量	CH, SL: 小于±2.5%或±0.25pF (取较大者) X7R ≤ ±10%																								
		Q值D.F	CH, SL: Q ≥ 1000 X7R: D.F ≤ 2.5%																								
		绝缘电阻	大于10 <sup>4</sup> 兆欧或500欧姆法拉																								

◆性能及测试方法

序号	项目	规格	测试方法															
14	外观	无损坏的迹象	<p>用与第11项相同的方法将容器固定在夹具上。依照下面的4种温度顺序进行5次循环。然后将电容器在室温的环境下放置<math>48 \pm 2</math>小时。高介电率电容器的初始值测量，应以<math>140^\circ\text{C}</math>到<math>150^\circ\text{C}</math>进行1小时的热处理之后在室温下放置<math>48 \pm 2</math>小时，再测量初始值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度<math>^\circ\text{C}</math></th> <th>时间(分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>最小工作温度偏差<math>+0 \sim -3^\circ\text{C}</math></td> <td><math>30 \pm 3</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室内温度</td> <td><math>2 \sim 3</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最大工作温度偏差<math>+0 \sim -3^\circ\text{C}</math></td> <td><math>30 \pm 3</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室内温度</td> <td><math>2 \sim 3</math></td> </tr> </tbody> </table>	步骤	温度 $^\circ\text{C}$	时间(分钟)	1	最小工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$	$30 \pm 3$	2	室内温度	$2 \sim 3$	3	最大工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$	$30 \pm 3$	4	室内温度	$2 \sim 3$
	步骤	温度 $^\circ\text{C}$		时间(分钟)														
	1	最小工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$		$30 \pm 3$														
	2	室内温度		$2 \sim 3$														
3	最大工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$	$30 \pm 3$																
4	室内温度	$2 \sim 3$																
温度循环	容量变化	CH,SL: 小于 $\pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$ (取较大者) X7R $\leq \pm 10\%$																
Q值D.F	CH,SL: $Q \geq 1000$ X7R: D.F $\leq 2.5\%$																	
绝缘电阻	大于 $10^4$ 兆欧或500欧姆法拉																	
15	外观	无损坏的迹象	<p>将电容器放置于<math>40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}</math>、90%~95%的湿度环境下<math>500 \pm 12</math>个小时。取出电容器，在室温的环境下放置<math>48 \pm 4</math>小时再进行测量。</p>															
	耐湿性	容量变化		CH,SL: 小于 $\pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$ (取较大者) X7R $\leq \pm 10\%$														
	Q值D.F	CH,SL: $Q \geq 1000$ X7R: D.F $\leq 2.5\%$																
	绝缘电阻	大于 $10^3$ 兆欧或50欧姆法拉 (取较小者)																
16	外观	无损坏的迹象	<p>在最高工作温度<math>\pm 3^\circ\text{C}</math>的条件下，持续<math>1000 \pm 12</math>小时向电容器上施加为额定电压150%的电压(额定电压<math>&gt; 1000\text{V}</math>时，施加120%额定电压)。然后将电容器，在室温的环境下放置<math>48 \pm 4</math>小时，再进行测量。电容器的充电、放电电流应小于<math>50\text{mA}</math>。X7R类电容器的初始值测量： 在最高工作温度<math>\pm 3^\circ\text{C}</math>的条件下，持续1小时向电容器上施加为额定电压150%的电压(额定电压<math>&gt; 1000\text{V}</math>时，施加120%额定电压)。然后将电容器，在室温的环境下放置<math>48 \pm 2</math>小时之后，再测量初始值。</p>															
	耐高温负载	容量变化		CH,SL: 小于 $\pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$ (取较大者) X7R $\leq \pm 10\%$														
	Q值D.F	CH,SL: $Q \geq 1000$ X7R: D.F $\leq 2.5\%$																
	绝缘电阻	大于 $10^3$ 兆欧或50欧姆法拉 (取较小者)																

### DLC80B电容器

#### ◆产品特点

尺寸小，低损耗，电压高，容量大，独特的内电极结构。



#### ◆产品应用

适用于高频脉冲电路，例如：开关电源的缓冲器，DC-DC转换，镇流器等。

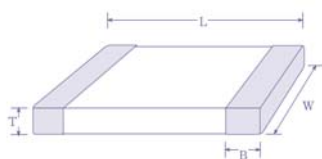
#### ◆命名方法

<b>DLC80B</b>	<b>08</b>	<b>SL</b>	<b>100</b>	<b>J</b>	<b>302</b>	<b>W</b>	<b>T</b>
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
高压低损耗片式瓷介电容器	尺寸	温度系数及特性	标称静电容量	容差	额定电压	端电极类型	包装方式

#### ①片式电容器代号

字母代码	片式瓷介电容器
DLC80B	高工作电压，低损耗型

#### ②尺寸



代码	规格	尺寸 (单位: mm)				
		L	W	T(max)	B(min)	B(max)
06	1206	3.2±0.2	1.6±0.2	1.6±0.2	0.25	0.7
08	1808	4.5±0.4	2.0±0.3	2.0±0.3	0.25	0.7
12	1812	4.5±0.4	3.2±0.3	3.2±0.4	0.25	0.7

注：如需其它尺寸可与公司联系

#### ③温度系数及特性

代号	温度系数	使用温度范围
SL	+350~-1000ppm/°C	-55°C ~ +125°C
X(X7R)	±15%	



### ④ 标称静电容量

代号	容值
100	10pF
102	1000pF

### ⑥ 额定电压

代号	额定电压(直流)
631	630V
102	1000V
202	2000V
302	3000V

### ⑧ 包装方式

字母代码	包装方式
T	编带包装
B	袋散装

### ⑤ 容差

代号	容差	适用范围
G	±2%	SL
J	±5%	
K	±10%	X7R
M	±20%	

### ⑦ 端电极类型

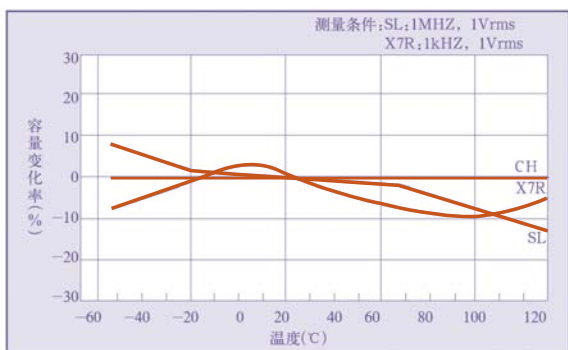
字母代码	端电极类型
W	镀镍、镀锡(RoHS)

### ◆ 静电容量范围

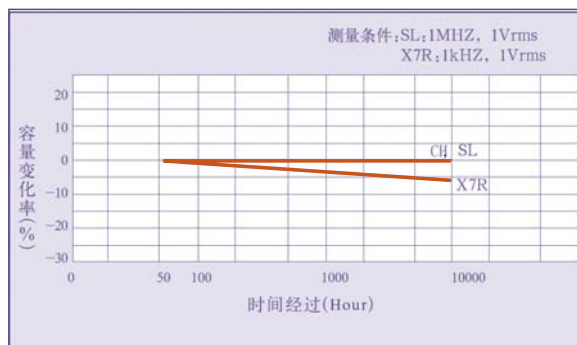
温度组别	尺寸	电压	容量范围 (pF)					
			10	100	1000	10000	100000	1000000
X (X7R)	1206	630V		100	1000			
SL	1808	3KV	10	82				
	1812	2KV		100	220			
		3KV		82	100			

◆DLC80B性能曲线

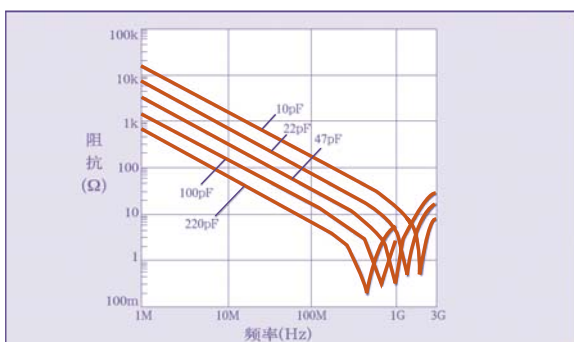
●静电容量——温度特性



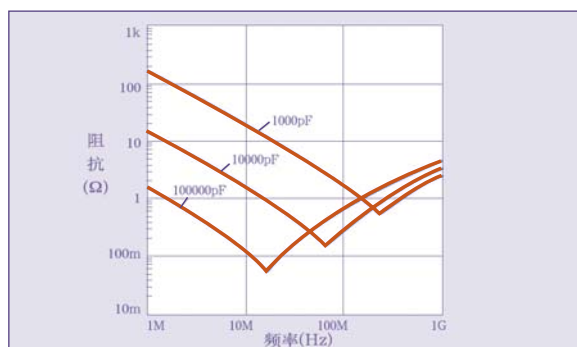
●静电容量老化的变化曲线



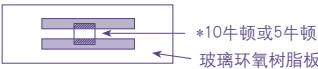
●阻抗、频率特性 (SL)



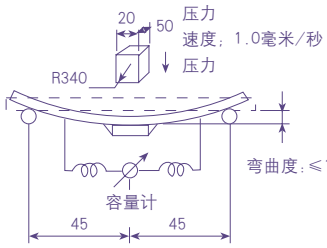
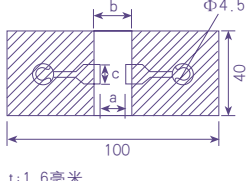
●阻抗、频率特性 (X7R)



### ◆性能及测试方法

序号	项目	规格	测试方法									
1	使用温度范围	-55℃ ~ +125℃										
2	额定电压	参照前页	额定电压表示可以连续施加在电容器上的直流电压或脉冲的峰值电压。									
3	外形	无损坏或异常	目视检查									
4	尺寸	参照前页	卡尺检查									
5	耐电压	无损坏或异常	充放电电流小于50毫安，在电容器两端施加以下电压1到5秒钟。 额定电压：630V；施加额定电压的250% 额定电压：1000V；施加额定电压的150% 额定电压≥2000V；施加额定电压的120%									
6	绝缘电阻	大于10 <sup>4</sup> 兆欧	测量绝缘电阻时，在测试电压500V、25℃和最高75% RH的条件下，充电2分钟以后进行。									
7	静电容量	在规定的容量误差内	电容的容量、Q值及D.F应在25℃的环境下，依照下表的频率和电压测量。									
8	Q值D.F	SL: Q ≥ 1000 X7R: D.F ≤ 1%										
			<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SL</th> <th>X7R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>频率</td> <td>1 ± 0.1MHz</td> <td>1 ± 0.1KHz</td> </tr> <tr> <td>电压</td> <td colspan="2">1 ± 0.2Vrms</td> </tr> </tbody> </table>		SL	X7R	频率	1 ± 0.1MHz	1 ± 0.1KHz	电压	1 ± 0.2Vrms	
	SL	X7R										
频率	1 ± 0.1MHz	1 ± 0.1KHz										
电压	1 ± 0.2Vrms											
9	温度系数及特性	SL: +350 ~ -1000ppm/°C X7R: ±15%	参照普通型片式瓷介电容器的测试方法									
10	端子电极的粘着强度	端子电极无松动及其它不良现象。	<p>将电容器焊接在下图所示的夹具（玻璃环氧树脂板）上。然后在箭头方向施加10牛顿（1公斤）的作用力。0402、0603施加5牛顿的作用力。进行焊接时，必须使用电烙铁或再流焊接的方法，同时注意热量传导，使焊接部分均匀受热，以免形成热冲击等不良现象。</p> 									

◆性能及测试方法

序号	项目	规格	测试方法																
11	弯曲强度	<p>无损坏或异常的现象 <math>\Delta C/C &lt; 10\%</math></p> 	<p>使用混合焊锡，将电容器焊接在如图所示的玻璃环氧树脂板上，施加如图所示的压力，同时测量容量的变化率。</p>  <table border="1" data-bbox="1197 683 1444 817"> <thead> <tr> <th>电容尺寸</th> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1206</td> <td>2.2</td> <td>5.0</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>1808</td> <td>3.5</td> <td>7.0</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>1812</td> <td>3.5</td> <td>7.0</td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>t: 1.6毫米</p>	电容尺寸	a	b	c	1206	2.2	5.0	2.0	1808	3.5	7.0	2.5	1812	3.5	7.0	4.0
电容尺寸	a	b	c																
1206	2.2	5.0	2.0																
1808	3.5	7.0	2.5																
1812	3.5	7.0	4.0																
12	可焊性	端电极75%以上均匀地焊上锡	将电容器浸入助焊剂，然后将电容器在80°C到120°C的温度预热10到30秒钟，将电容器浸入230°C ± 5°C的混合焊锡内2 ± 0.5秒钟。																
13	焊接的耐热性	外观	无破裂或损坏的现象																
		容量	SL: 小于 ± 2.5% 或 ± 0.25pF (取较大者) X7R: ≤ ± 10%																
		Q值D.F	SL: Q ≥ 1000 X7R: D.F ≤ 1%																
		绝缘电阻	大于10 <sup>4</sup> 兆欧																
		以120°C到200°C的温度预热1分钟，预热后，将电容器浸入260°C到265°C的混合焊锡内10 ± 1秒，浸入深度约10毫米。然后在室温下放置24 ± 2小时。																	

◆性能及测试方法

序号	项目	规格	测试方法															
14	外观	无损坏的迹象	<p>用与第11项相同的方法将容器固定在夹具上。依照下面的4种温度顺序进行5次循环。然后将电容器在室温的环境下放置<math>48 \pm 2</math>小时。高介电率电容器的初始值测量，应以<math>140^\circ\text{C}</math>到<math>150^\circ\text{C}</math>进行1小时的热处理之后在室温下放置<math>48 \pm 2</math>小时，再测量初始值。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度<math>^\circ\text{C}</math></th> <th>时间(分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>最小工作温度偏差<math>+0 \sim -3^\circ\text{C}</math></td> <td><math>30 \pm 3</math></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室内温度</td> <td><math>2 \sim 3</math></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>最大工作温度偏差<math>+0 \sim -3^\circ\text{C}</math></td> <td><math>30 \pm 3</math></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室内温度</td> <td><math>2 \sim 3</math></td> </tr> </tbody> </table>	步骤	温度 $^\circ\text{C}$	时间(分钟)	1	最小工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$	$30 \pm 3$	2	室内温度	$2 \sim 3$	3	最大工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$	$30 \pm 3$	4	室内温度	$2 \sim 3$
	步骤	温度 $^\circ\text{C}$		时间(分钟)														
	1	最小工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$		$30 \pm 3$														
	2	室内温度		$2 \sim 3$														
3	最大工作温度偏差 $+0 \sim -3^\circ\text{C}$	$30 \pm 3$																
4	室内温度	$2 \sim 3$																
温度循环	容量变化	SL: 小于 $\pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$ (取较大者) X7R: $\leq \pm 10\%$																
Q值D.F	SL: $Q \geq 1000$ X7R: $D.F \leq 1\%$																	
绝缘电阻	大于 $10^4$ 兆欧																	
15	外观	无损坏的迹象	<p>将电容器放置于<math>40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}</math>、<math>90\% \sim 95\%</math>的湿度环境下<math>500 \pm 12</math>个小时。取出电容器，在室温的环境下放置<math>48 \pm 4</math>小时再进行测量。</p>															
	耐湿性	容量变化		SL: 小于 $\pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$ (取较大者) X7R: $\leq \pm 10\%$														
	Q值D.F	SL: $Q \geq 1000$ X7R: $D.F \leq 1\%$																
	绝缘电阻	大于 $10^3$ 兆欧																
16	外观	无损坏的迹象	<p>在最高工作温度<math>\pm 3^\circ\text{C}</math>的条件下，持续<math>1000 \pm 12</math>小时向电容器上施加为额定电压<math>150\%</math>的电压(额定电压<math>&gt; 1000\text{V}</math>时，施加<math>120\%</math>额定电压)。然后将电容器，在室温的环境下放置<math>48 \pm 4</math>小时，再进行测量。电容器的充电、放电电流应小于<math>50\text{mA}</math>。X7R类电容器的初始值测量： 在最高工作温度<math>\pm 3^\circ\text{C}</math>的条件下，持续1小时向电容器上施加为额定电压<math>150\%</math>的电压(额定电压<math>&gt; 1000\text{V}</math>时，施加<math>120\%</math>额定电压)。然后将电容器，在室温的环境下放置<math>48 \pm 2</math>小时之后，再测量初始值。</p>															
	耐高温负载	容量变化		SL: 小于 $\pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$ (取较大者) X7R: $\leq \pm 10\%$														
	Q值D.F	SL: $Q \geq 1000$ X7R: $D.F \leq 2\%$																
	绝缘电阻	大于 $10^3$ 兆欧																