

### 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。

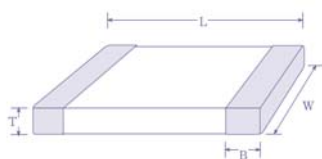
#### ◆命名方法

<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

### ⑤ 容差

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

### ⑥ 额定电压

代号	额定电压(直流)
631	630V
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

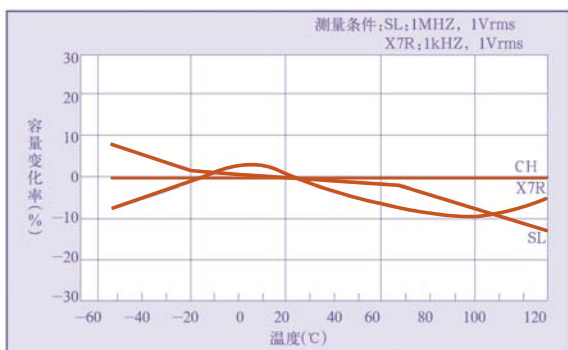
字母代码	包装方式
T	编带包装
B	袋散装

### ◆ 静电容量范围

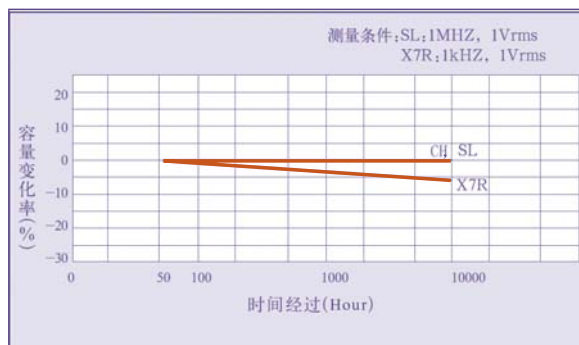
温度组别	尺寸	电压	容量范围 (pF)					
			10	100	1000	10000	100000	1000000
X (X7R)	1206	630V		100	1000			
SL	1808	3KV	10	82				
		2KV		100	220			
	1812	3KV		82	100			

◆DLC80B性能曲线

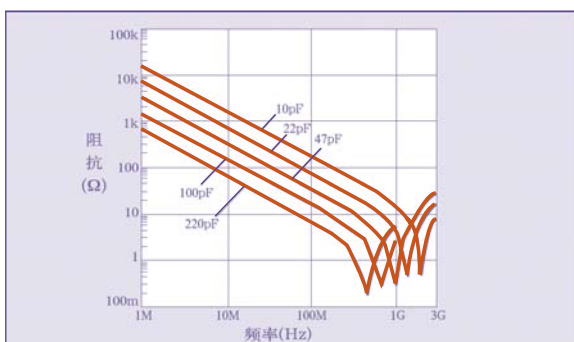
●静电容量——温度特性



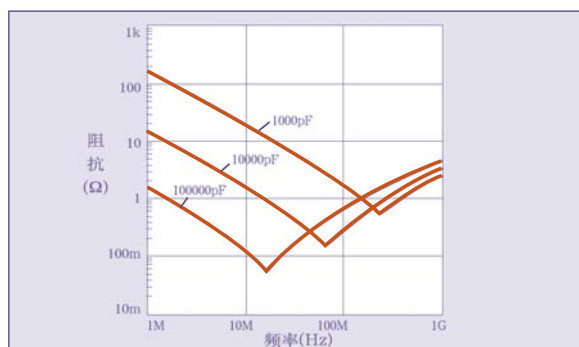
●静电容量老化的变化曲线



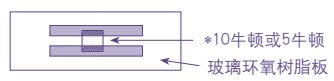
●阻抗、频率特性 (SL)



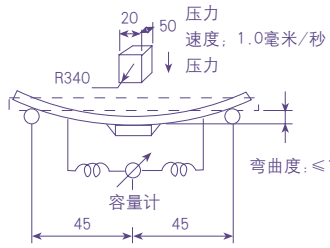
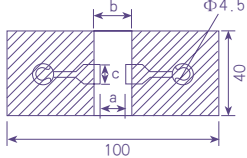
●阻抗、频率特性 (X7R)



### ◆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>  <p>*10牛顿或5牛顿 玻璃环氧树脂板</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>压力速度: 1.0毫米/秒 弯曲度: <math>\leq 1</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"> <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 $\pm 5^\circ\text{C}$ 的混合焊锡内2 $\pm 0.5$ 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 $\pm 2.5\%$ 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																
			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 $\pm 1$ 秒, 浸入深度约10毫米。然后在室温下放置24 $\pm 2$ 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																