



## 安全规格认证多层片式陶瓷电容器 Safety Recognized MLCC

### 一、特性

\*新型独石结构，体积小，电容量高，能在高压下工作。

\*符合 UL60950-1标准。

\*仅用于回流焊接。

\*它们实用于薄型设备。

#### 应用范围

\*适合于无变压器的 DAA调制调解器线路滤波器及耦合用。

\*适合信息设备线路滤波器用。

#### Features

\*Available for equipment base on UL60950-1.

\*Only for reflow soldering

\*Fit for use on thin type equipment.

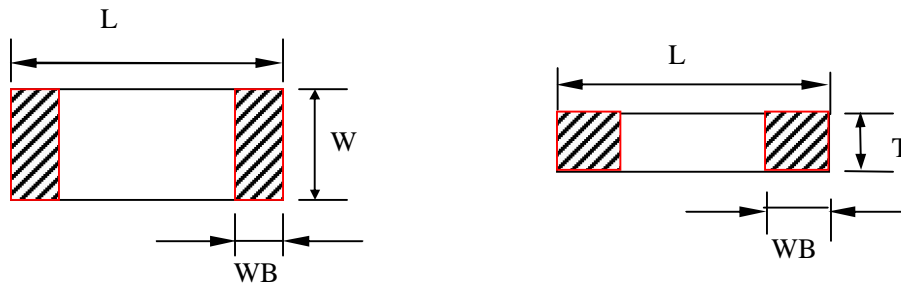
#### Application

\*Ideal for use on line filters and couplings for DAA modems without transformers.

\*Ideal for use on line filters for information equipment.

## 二、结构及尺寸 STRUCTURE AND DIMENSIONS

### 尺寸 DIMENSIONS



型号 Type		尺寸 Dimensions (mm)			
英制表示 British expression	公制表示 Metric expression	L	W	T	WB
1808	4520	4.50± 0.40	2.00± 0.20	2.50	0.75± 0.25
1812	4532	4.50 ± 0.40	3.20 ± 0.30	3.50	0.80 ± 0.30
2220	5750	5.70 ± 0.40	5.00 ± 0.40	3.50	1.00 ± 0.40
2225	5763	5.70± 0.50	6.30± 0.50	3.50	1.00± 0.40

备注：可根据客户的特殊要求设计符合客户需求的产品。

Note：We can design according to customer special requirements.



# 片式安规电容 MULTILAYER CHIP CERAMIC CAPACITOR

## 三、型号规格表示方法 HOW TO ORDER

Y2 08 B/ 102 K 302 N T

### 说明 NOTES :

代号 Code :

X1	Y2	X2	Y3
X1 安规电容器	Y2 安规电容器	X2 安规电容器	Y3 安规电容器

尺寸 DIMENSIONS 单位 (unit) : inch/ mm

代号	08	12	20	25
尺寸规格 Size Code	1808	1812	2220	2225
长×宽 (L×W)inch	0.18×0.08	0.18×0.12	0.22×0.20	0.22×0.25
长×宽 (L×W)mm	4.50×2.00	4.50×3.20	5.70×5.00	5.70×6.30

介质种类 DIELECTRIC STYLE

介质种类(Dielectric Code)	CG	B/
介质材料 (Dielectric)	COG 或 NPO	X7R

标称容量 NOMINAL CAPACITANCE 位(unit) : pF

表示方式 (Express Method)	实际值 (Actual Value)	注：头两位数字为有效数字，第三位数字为0的个数；R为小数点。 Note: the first two digits are significant; third digit denotes number of zeros; R=decimal point.
102	$10 \times 10^2$	
222	$22 \times 10^2$	

容量误差 CAPACITANCE TOLERANCE

代码 (Code)	J	K	M
误差 (Tolerance)	± 5.0%	± 10.0%	± 20%

工作电压 Rated Voltage 单位(unit) : V

工作电压	交流 250V
------	---------

端头材料 TERMINAL MATERIAL STYLES

端头类别 (Termination Styles)	表示方式 (Express Method)
三层电镀端头 (Nickel Barrier Termination)	N

包装方式 PACKAGE STYLES

B	T
散包装 (Bulk Bag)	编带包装 (Taping Package)



片式安规电容 MULTILAYER CHIP CERAMIC CAPACITOR

项目	X1 X2安规电容器							
材料	COG				X7R			
代号	08	12	20	25	08	12	20	25
尺寸	1808	1812	2220	2225	1808	1812	2220	2225
电容量								
2PF								
5PF								
6.8PF								
8.2PF								
10PF								
15PF								
22PF								
33PF								
47PF								
56PF								
68PF								
82PF								
100PF								
120PF								
150PF								
180PF								
220PF								
270PF								
330PF								
470PF								
680PF								
820PF								
1.0nF								
1.5nF								
2.2nF								
3.3nF								
4.7nF								
6.8nF								

以最新版本的内容为准



片式安规电容 MULTILAYER CHIP CERAMIC CAPACITOR

项目	X1 X2安规电容器							
材料	COG				X7R			
代号	08	12	20	25	08	12	20	25
尺寸	1808	1812	2220	2225	1808	1812	2220	2225
电容量								
2PF								
5PF								
6.8PF								
8.2PF								
10PF								
15PF								
22PF								
33PF								
47PF								
56PF								
68PF								
82PF								
100PF								
120PF								
150PF								
180PF								
220PF								
270PF								
330PF								
470PF								
680PF								
820PF								
1.0nF								
1.5nF								
2.2nF								
3.3nF								
4.7nF								
6.8nF								

以最新版本的内容为准



可靠性测试 Reliability Test

项目 Item	技术规格 Technical Specification		测试方法 Test Method and Remarks		
容量 Capacitance	类 Class	应符合指定的误差级别 Should be within the specified tolerance.	标称容量 Capacitance	测试频率 Measuring Frequency	测试电压 Measuring Voltage
			1000pF	1MHZ ± 10%	1.0 ±
			> 1000 pF	1KHZ ± 10%	0.2Vrms
	类 Class	应符合指定的误差级别 Should be within the specified tolerance.	测试温度：25 ± 3 测试频率：1KHZ ± 10% 测试电压：1.0 ± 0.2Vrms Test Temperature: 25 ± 3 Test Frequency: 1KHZ ± 10% Test Voltage: 1.0 ± 0.2Vrms		
损耗角正切 (DF, tan δ) Dissipation Factor	类 Class	DF	标称容量 Capacitance	测试频率 Measuring Frequency	测试电压 Measuring Voltage
		0.56%	Cr < 5 pF	1MHZ ± 10%	1.0 ± 0.2Vrms
		$1.5[(150/Cr)+7] \times 10^{-4}$	5pF Cr < 50 pF	1MHZ ± 10%	
		0.15%	50pF Cr 1000 pF	1MHZ ± 10%	
	0.15%	> 1000 pF	1KHZ ± 10%		
	类 Class	X7R	C 10μF 测试频率：1KHZ ± 10% 测试电压：1.0 ± 0.2Vrms Test Frequency: 1KHZ ± 10% Test Voltage: 1.0 ± 0.2Vrms		
绝缘电阻 (IR) Insulation Resistance	类 Class	C 10 nF, Ri 50000M C > 10 nF, Ri CR 500S	测试电压：DC500 ± 50V 测试时间：60 ± 5 秒 测试湿度：75% 测试温度：25 ± 3 测试充放电电流：50mA Measuring Voltage: DC500 ± 50V Duration: 60 ± 5s Test Humidity: 75% Test Temperature: 25 ± 5 Test Current: 50mA		
	类 Class	X7R	C 25 nF, Ri 10000M C > 25 nF, Ri CR > 100S		

NSCN® | WWW.NSCN.COM.CN

总机: 025-52188228 客服: 400-888-5058

技术: 025-84712971 邮箱: TECH@NSCN.COM.CN

南京南山半导体有限公司



片式安规电容 MULTILAYER CHIP CERAMIC CAPACITOR

项目 Item	技术规格 Technical Specification		测试方法 Test Method and Remarks											
介质耐电强度 (DWV) Dielectric Withstanding Voltage	无缺陷或异常 No defects or abnormalities		<p>在端子间施加表中的电压 <math>60 \pm 1S</math> 时不应观察到任何故障, 并且充电/放电电流不超过 50mA</p> <p>No failure should be observed when voltage in the table is applied between the terminations for 60 sec. provided the charge/discharge current is less than 500mA.</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>测量电压</td> </tr> <tr> <td>X 型</td> <td>DC1075V</td> </tr> <tr> <td>Y 型</td> <td>AC1500V</td> </tr> </table>		测量电压	X 型	DC1075V	Y 型	AC1500V					
	测量电压													
X 型	DC1075V													
Y 型	AC1500V													
可焊性 Solderability	<p>上锡率应大于 95%</p> <p>外观: 无可见损伤.</p> <p>At least 95% of the terminal electrode is covered by new solder.</p> <p>Visual Appearance: No visible damage.</p>		<p>将电容在 80~120 的温度下预热 10~30 秒.</p> <p>Preheating conditions: 80 to 120 ; 10~30s.</p>											
			<table border="1"> <tr> <td>有铅焊料: (Sn/Pb : 63/37)</td> <td>无铅焊料:</td> </tr> <tr> <td>浸锡温度: <math>235 \pm 5</math></td> <td>浸锡温度: <math>245 \pm 5</math></td> </tr> <tr> <td>浸锡时间: <math>2 \pm 0.5s</math></td> <td>浸锡时间: <math>2 \pm 0.5s</math></td> </tr> <tr> <td>Solder Temperature: <math>235 \pm 5</math></td> <td>Solder Temperature: <math>245 \pm 5</math></td> </tr> <tr> <td>Duration: <math>2 \pm 0.5s</math></td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Duration: <math>2 \pm 0.5</math></td> </tr> </table>	有铅焊料: (Sn/Pb : 63/37)	无铅焊料:	浸锡温度: $235 \pm 5$	浸锡温度: $245 \pm 5$	浸锡时间: $2 \pm 0.5s$	浸锡时间: $2 \pm 0.5s$	Solder Temperature: $235 \pm 5$	Solder Temperature: $245 \pm 5$	Duration: $2 \pm 0.5s$	5	
有铅焊料: (Sn/Pb : 63/37)	无铅焊料:													
浸锡温度: $235 \pm 5$	浸锡温度: $245 \pm 5$													
浸锡时间: $2 \pm 0.5s$	浸锡时间: $2 \pm 0.5s$													
Solder Temperature: $235 \pm 5$	Solder Temperature: $245 \pm 5$													
Duration: $2 \pm 0.5s$	5													
	Duration: $2 \pm 0.5$													
耐热焊热 Resistance to Soldering Heat	项目 Item	NPO 至 SL NPO to SL	X7R											
	CC	$\pm 0.5\%$ 或 $\pm 0.5PF$ , 取较大值 $\pm 0.5\%$ or $\pm 0.5PF$ , whichever larger	-5~+10%											
	DF	同初始标准 Same to initial value.												
	IR	同初始标准 Same to initial value.												
	外观: 无可见损伤 上锡率: 95% Appearance: No visible damage. At least 95% of the terminal electrode is covered by new solder.			<p>将电容在 100~200 的温度下预热 <math>10 \pm 2</math> 分钟.</p> <p>浸锡温度: <math>265 \pm 5</math></p> <p>浸锡时间: <math>10 \pm 1s</math></p> <p>然后取出溶剂清洗干净, 在 10 倍以上的显微镜底下观察.</p> <p>放置时间: <math>24 \pm 2</math> 小时 放置条件: 室温</p> <p>Preheating conditions: 100 to 200 ; <math>10 \pm 2min</math>.</p> <p>Solder Temperature: <math>265 \pm 5</math></p> <p>Duration: <math>10 \pm 1s</math></p> <p>Clean the capacitor with solvent and examine it with a 10X(min.) microscope.</p> <p>Recovery Time: <math>24 \pm 2h</math></p> <p>Recovery condition: Room temperature</p>										

NSCN® | WWW.NSCN.COM.CN

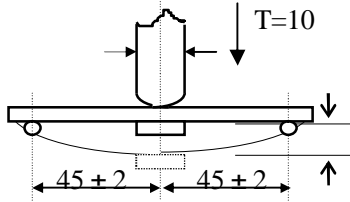
总机: 025-52188228 客服: 400-888-5058

技术: 025-84712971 邮箱: TECH@NSCN.COM.CN

南京南山半导体有限公司



# 片式安规电容 MULTILAYER CHIP CERAMIC CAPACITOR

项目 Item	技术规格 Technical Specification	测试方法 Test Method and Remarks																														
抗弯曲强度 Resistance to Flexure of Substrate (Bending Strength)	外观：无可见损伤。 Appearance: No visible damage.	试验基板：Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 或 PCB 弯曲深度：1mm 施压速度：0.5mm/sec. 单位：mm 应在弯曲状态下进行测量。  Test Board: Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> or PCB Warp: 1mm Speed: 0.5mm/sec. Unit: mm The measurement should be made with the board in the bending position.																														
	C/C ± 10%																															
端头结合强度 Termination Adhesion	外观无可见损伤 No visible damage.	施加的力：5N      时间：10 ± 1S Applied Force: 5N      Duration: 10 ± 1S																														
温度循环 Temperature Cycle	C/C: 类： ± 1% 或 ± 1pF, 取两者中最大者 类： B: ± 10% E,F: ± 20%  Class : ± 1% or ± 1pF, whichever is larger. Class : B: ± 10%	预处理 (2类): 上限类别温度, 1小时      恢复：24 ± 1h 初始测量 循环次数：5次, 一个循环分以下4步： <table border="1" data-bbox="782 1232 1300 1534"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>温度 ( )</th> <th>时间(分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1步</td> <td>下限温度 (NPO/X7R: -55) (Y5V: 25 Z5U: +10)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>第2步</td> <td>常温 (+20)</td> <td>2 ~ 3</td> </tr> <tr> <td>第3步</td> <td>上限温度 (NPO/X7R: +125) (Y5V/Z5U: +85)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>第4步</td> <td>常温 (+20)</td> <td>2 ~ 3</td> </tr> </tbody> </table> 试验后放置 (恢复) 时间：24 ± 2h Preheating conditions: up-category temperature, 1h Recovery time: 24 ± 1h Initial Measurement Cycling Times: 5 times, 1 cycle, 4 steps: <table border="1" data-bbox="782 1724 1412 1937"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature ( )</th> <th>Time (min)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Low- category temp. (NPO/X7R: -55) (Y5V: 25 Z5U: +10)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Normal temp. (+20)</td> <td>2 ~ 3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Up- category temp. (NPO/X7R: +125) (Y5V/Z5U: +85)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Normal temp. (+20)</td> <td>2 ~ 3</td> </tr> </tbody> </table> Recovery time after test: 24 ± 2h	阶段	温度 ( )	时间(分钟)	第1步	下限温度 (NPO/X7R: -55) (Y5V: 25 Z5U: +10)	30	第2步	常温 (+20)	2 ~ 3	第3步	上限温度 (NPO/X7R: +125) (Y5V/Z5U: +85)	30	第4步	常温 (+20)	2 ~ 3	Step	Temperature ( )	Time (min)	1	Low- category temp. (NPO/X7R: -55) (Y5V: 25 Z5U: +10)	30	2	Normal temp. (+20)	2 ~ 3	3	Up- category temp. (NPO/X7R: +125) (Y5V/Z5U: +85)	30	4	Normal temp. (+20)	2 ~ 3
阶段	温度 ( )	时间(分钟)																														
第1步	下限温度 (NPO/X7R: -55) (Y5V: 25 Z5U: +10)	30																														
第2步	常温 (+20)	2 ~ 3																														
第3步	上限温度 (NPO/X7R: +125) (Y5V/Z5U: +85)	30																														
第4步	常温 (+20)	2 ~ 3																														
Step	Temperature ( )	Time (min)																														
1	Low- category temp. (NPO/X7R: -55) (Y5V: 25 Z5U: +10)	30																														
2	Normal temp. (+20)	2 ~ 3																														
3	Up- category temp. (NPO/X7R: +125) (Y5V/Z5U: +85)	30																														
4	Normal temp. (+20)	2 ~ 3																														



项目 Item	技术规格 Technical Specification		测试方法 Test Method and Remarks
潮湿试验 Moisture Resistance	C/C	类: $\pm 2\%$ 或 $\pm 1\text{pF}$ , 取两者之中较大者 类: B: $\pm 10\%$ Class : $\pm 2\%$ or $\pm 1\text{pF}$ , whichever is larger. Class : B: $\pm 10\%$	温度: $40 \pm 2$ 湿度: 90~95%RH 时间: 500 小时 放置条件: 室温 放置时间: 24 小时( 类); 48 小时( 类) Temperature: $40 \pm 2$ Humidity: 90~95%RH Duration: 500h Recovery conditions: Room temperature Recovery Time: 24h (Class1) or 48h (Class2)
	DF	2 倍初始标准 Not more than twice of initial value.	
	IR	类: $R_i \leq 2500M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 25S$ 取两者之中 较小者. Class : $R_i \leq 2500M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 25S$ whichever is smaller.	
		类: $R_i \leq 1000M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 25S$ 取两者之中 较小者. Class : $R_i \leq 1000M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 25S$ whichever is smaller.	
外观: 无损伤 Appearance: No visible damage.			
寿命试验 Life Test	C/C	类: $\pm 2\%$ 或 $\pm 1\text{pF}$ 取两者之中较大者 类: B: $\pm 20\%$ E,F: $\pm 30\%$ Class : $\pm 2\%$ or $\pm 1\text{pF}$ , whichever is larger. Class : B: $\pm 20\%$ E,F: $\pm 30\%$	1.2 倍工作电压 时间: 100 小时 充电电流: 不应超过 50mA 温度: 125 (NPO X7R) 放置条件: 室温 放置时间: 24 小时( 类), 或 48 小时( 类), 1.2 Multiple Duration: 100h Charge/ Discharge Current: 50mA max. Temperature: 125 (NPO X7R); Recovery Conditions: Room Temperature Recovery Time: 24h (Class 1), or 48h (Class2)
	DF	2 倍初始标准 Not more than twice of initial value.	
	IR	类: $R_i \leq 4000M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 40S$ 取两者之中 较小者. Class : $R_i \leq 4000M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 40S$ whichever is smaller.	
		类: $R_i \leq 2000M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 50S$ 取两者之中 较小者. Class : $R_i \leq 2000M$ 或 $R_i \leq C_R \leq 50S$ whichever is smaller.	
外观: 无损伤 Visual Appearance: No visible damage.			

 | WWW.NSCN.COM.CN  
 总机: 025-52188228 客服: 400-888-5058  
 技术: 025-84712971 邮箱: TECH@NSCN.COM.CN  
 南京南山半导体有限公司