



风华高科

广东风华高新科技股份有限公司

FENGHUA

Fenghua Advanced Technology (Holding) CO., LTD

片式三端陶瓷滤波电容器（EMI）

THREE TERMINATIONS CHIP CERAMIC FILTERING CAPACITOR (EMI)

一、特性 FEATURE

- ※ 具有优良的通流特性
- ※ Excellent performance in high current applications
- ※ 无极性，适合高密度的表面安装
- ※ Non-polar, high-density surface mounting
- ※ 具有优良的滤波特性
- ※ Superior filtering characteristics
- ※ 具有良好的吸收噪音、抑制浪涌脉冲的作用.
- ※ Super to absorb noise and restrain surge pulse
- ※ 具有良好的可焊与耐焊性能
- ※ Offers good solder-ability and leach-ability

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

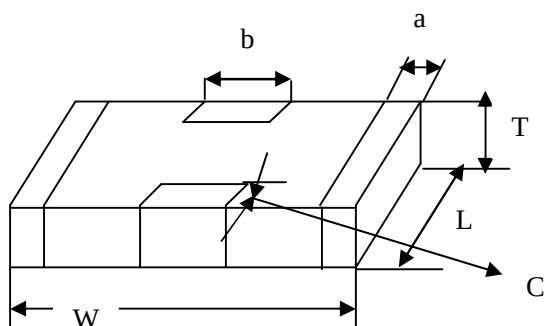
●应用范围 APPLICATIONS

- ※ 移动电话及基站
- ※ Cellular telephones and base stations
- ※ 通信设备
- ※ Telecommunication equipment
- ※ 自动化仪表和程序控制器
- ※ Industrial electronic interface of programmable controllers
- ※ 汽车电子
- ※ Electronic automotive equipment for car.
- ※ 计算机及外围设备
- ※ Computer and peripheral equipment



二、结构及其尺寸

STRUCTURE AND DIMENSIONS OF EMI



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

Unit : mm

项目 item 规格 size	长 (L)	宽 (W)	厚 (T)	端头厚度 (a) Termination Thickness	第三端宽度(b) Third Termination Width	第三端厚度(c) Third Termination Thickness
5081	1.25 ± 0.20	2.00 ± 0.20	0.80 ± 0.20	0.25 ± 0.10	0.60 ± 0.20	0.25 ± 0.15
5121	1.25 ± 0.20	3.20 ± 0.20	0.80 ± 0.20	0.30 ± 0.20	1.10 ± 0.30	0.25 ± 0.20

三、型号规格表示方法 HOW TO ORDER

5081 B 103 K 500 N T

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

① 产品尺寸及产品类型：

PRODUCT SIZE AND PRODUCT TYPE

代码 Code	长(英寸) L(inch)	宽(英寸) W(inch)
5121	0.05	0.12
5081	0.05	0.08



② 介质种类 DIELECTRIC STYLE

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

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

③ 标称容量 NOMINAL CAPACITANCE

单位(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.
0R5	0.5	
1R0	1.0	
102	10×10^2	
...	...	

④ 容量误差 CAPACITANCE TOLERANCE

代码 (Code)	B	C	D	F	G	J	K	M	S	Z
误差 (Tolerance)	± 0.10pF	± 0.25pF	± 0.5pF	±1.0%	±2.0%	±5.0%	±10%	±20%	+50% -20%	+80% -20%

备注: B、C、D 级误差适用于容量≤10 pF的产品。

Note: These capacitance tolerance B, C, D are just applicable the capacitance that equals to or less than 10pF.

⑤ 额定电压 RATED VOLTAGE

单位(unit): V

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.
6R3	6.3	
500	50×10^0	
201	20×10^1	
102	10×10^2	
...	...	



⑥ 额定工作电流 RATED CURRENT

代 号 (Code)	额定工作电流 Rated Current
N	0.3A
C	0.4A
D	1A
E	2A

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

⑦ 包装方式 PACKAGE STYLES

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

四、温度系数/特性 Temperature Coefficient /Characteristics

介质种类 Dielectric	参考温度点 Reference Temperature Point	标称温度系数 Temperature Coefficient	工作温度范围 Operation Temperature Range
COG	20°C	0±30 ppm/°C	-55°C~125°C
X7R	20°C	±15%	-55°C~125°C

备注：Ⅰ类电容器标称温度系数和允许偏差是采用温度在 20°C 和 85°C 之间的电容量变化来确定的。

Note: Nominal temperature coefficient and allowed tolerance of class Ⅰ are decided by the changing of the capacitance between 20°C and 85°C.



五、电容量范围

项目	5081						
材料	COG						
电容量							
工作电压	4V	6.3V	10V	16V	25V	50V	100V
10 PF							
15 PF							
20 PF							
22 PF							
33 PF							
47 PF							
68 PF							
82 PF							
100 PF							
150 PF							
200 PF							
220 PF							
330 PF							
470 PF							
680 PF							
820 PF							
1000 PF							
1200PF							

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



五、电容量范围

项目	5081						
材料	X7R						
电容量							
工作电压	4V	6.3V	10V	16V	25V	50V	100V
1000 PF							
1500 PF							
2200 PF							
3300 PF							
4700 PF							
5600 PF							
6800 PF							
8200 PF							
10nF							
12 nF							
15 nF							
22 nF							
33 nF							
47 nF							
68 nF							
82 nF							
100 nF							
120 nF							
150 nF							
220 nF							
330 nF							



五、电容量范围

项目	5121								
材料	COG								
电容量									
工作电压	4V	6.3V	10V	16V	25V	50V	100V	200V	250V
10 PF									
15 PF									
20 PF									
22 PF									
33 PF									
47 PF									
68 PF									
82 PF									
100 PF									
150 PF									
200 PF									
220 PF									
330 PF									
470 PF									
680 PF									
820 PF									
1000 PF									
1500 PF									



五、电容量范围

项目	5121								
材料	X7R								
电容量									
工作电压	4V	6.3V	10V	16V	25V	50V	100V	200V	250V
1000 PF									
1500 PF									
2200 PF									
3300 PF									
4700 PF									
5600 PF									
6800 PF									
8200 PF									
10nF									
12 nF									
15 nF									
22 nF									
33 nF									
47 nF									
68 nF									
82 nF									
100 nF									
120 nF									
150 nF									
220 nF									
330 nF									



六、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	I类 Class I	应符合指定的误差级别 Should be within the specified tolerance.					测试频率 Measuring Frequency		测试电压 Measuring Voltage					
							1MHZ±10%		1.0±0.2Vrms					
	II类 Class II	应符合指定的误差级别 Should be within the specified tolerance.					X7R： 测试温度： 25℃±3℃ Test Temprature: 25℃±3℃ C≤10 μF：测试频率: 1KHZ±10% 测试电压: 1.0± 0.2Vrms Test Frequency: 1KHZ±10% Test Voltage: 1.0± 0.2Vrms							
损耗角正切 (DF, tan δ) Dissipation Factor	I类 Class I	DF					标称容量 Capacitance		测试频率 Measuring requency		测试电压 Measuring Voltage			
							1.5[(150/Cr)+7]×10 ⁻⁴		5pF≤Cr<50 pF		1MHZ±10%		1.0±0.2Vrms	
							≤0.15%		50pF≤Cr≤1000 pF		1MHZ±10%			
	II类 Class II	X7R	≥50V	25V	16V	10V	63V	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						
≤2.5%			≤3.5%	≤5.0%	≤5.0%	≥7.5% (C<33 μF) ≤10.0% (C≥33 μF)								



风华高科

广东风华高新科技股份有限公司

FENGHUA

Fenghua Advanced Technology (Holding) CO., LTD

项目 Item	技术规格 Technical Specification			测 试 方 法 Test Method and Remarks	
绝缘电阻 (IR) Insulation Resistance	I 类 Class I	Ri≥5000MΩ		测试电压:额定电压 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: Rated Voltage Duration: 60±5s Test Humidity: ≤75% Test Temperature: 25℃±3℃ Test Current: ≤50mA	
	II类 Class II	X7R	Ri≥5000MΩ		
介质电强度 (DWV) Dielectric Withstanding Voltage	不应有介质被击穿或损伤 No breakdown or damage.			测量电压： I 类:300%额定电压 II 类:250%额定电压 时间： 1~5 秒 充/放电电流：不应超过 50mA Measuring Voltage: Class I :300% Rated voltage Class II :250% Rated voltage Duration:1~5s Charge/ Discharge Current: 50mA max.	
可焊性 Solderability	上锡率应大于 95% 外观：无可见损伤 At least 95% of the terminal electrode is covered by new solder. Visual Appearance: No visible damage.			将电容在 80~120℃的温度下预热 10~30 秒. Preheating conditions:80 to 120℃; 10~30s.	
				有铅焊料：(Sn/Pb：63/37) 浸锡温度: 235±5℃ 浸锡时间: 2±0.5s Solder Temperature: 235±5℃ Duration: 2±0.5s	无铅焊料： 浸锡温度: 245±5℃ 浸锡时间: 2±0.5s Solder Temperature: 245±5℃ Duration: 2±0.5s
耐焊接热 Resistance to Soldering Heat	项目 Item	NPO 至 SL NPO to SL	X7R、	将电容在 100~200℃的温度下预热 10±2 分钟. 浸锡温度：265±5℃ 浸锡时间：10±1s 然后取出溶剂清洗干净，在 10 倍以上的显微镜底下观察. 放置时间：24±2 小时 放置条件：室温 Preheating conditions: 100to200℃; 10±2min. Solder Temperature: 265±5℃ Duration: 10±1s Clean the capacitor with solvent and examine it with a 10X(min.) microscope. Recovery Time: 24±2h Recovery condition: Room temperature	
	ΔC/C	≤±0.5%	-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.				

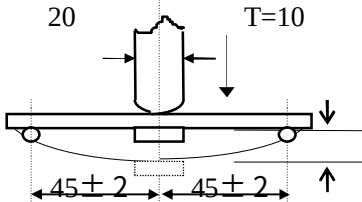


风华高科

广东风华高新科技股份有限公司

FENGHUA

Fenghua Advanced Technology (Holding) CO., LTD

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 ₂ O ₃ 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 ₂ O ₃ or PCB Warp: 1mm Speed: 0.5mm/sec. Unit: mm The measurement should be made with the board in the bending position.
	ΔC/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
寿命试验 Life Test	ΔCC	I 类：≤±2%或±1pF 取两者之中较大者 II 类：B: ≤±20% Class I : ≤±2% or ±1pF, whichever is larger. Class II : B: ≤±20%	电压：1.5 倍额定工作电压 时间：1000 小时 温度：125°C (NPO、X7R) 充电电流：不应超过 50mA 放置条件：室温 放置时间：24 小时 (I 类), 或 48 小时 (II 类), Applied Voltage: 1.5 × Rated Voltage Duration: 1000h Temperature : 125°C (NPO、X7R) Charge/ Discharge Current: 50mA max. 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	I 类 : Ri ≥ 4000MΩ 或 Ri CR ≥ 40S 取两者之中较小者. Class I : Ri ≥ 4000MΩ 或 Ri CR ≥ 40S whichever is smaller.	
		II 类 : Ri ≥ 2000MΩ 或 Ri CR ≥ 50S 取两者之中较小者. Class II : Ri ≥ 2000MΩ 或 Ri CR ≥ 50S whichever is smaller.	
	外观：无损伤 Visual Appearance: No visible damage.		

注解：

专门预处理* (仅对 2 类电容器)：

将电容器放在上限类别温度或按详细规范中可能规定的更高温度下经 1h 后，接着在试验的标准大气条件下恢复 24±1h。

Note: Pretreatment (only for class2 capacitor)

Pretreatment (only for class2 capacitor) is a method to treat the capacitor before measurement. First, place the capacitor in the up-category temperature or other specified higher temperature environment for 1hour. Then recovery the capacitor at standard pressure conditions for 24±1hours.

※以最新版本的内容为准