

◎ 特性 FEATURES

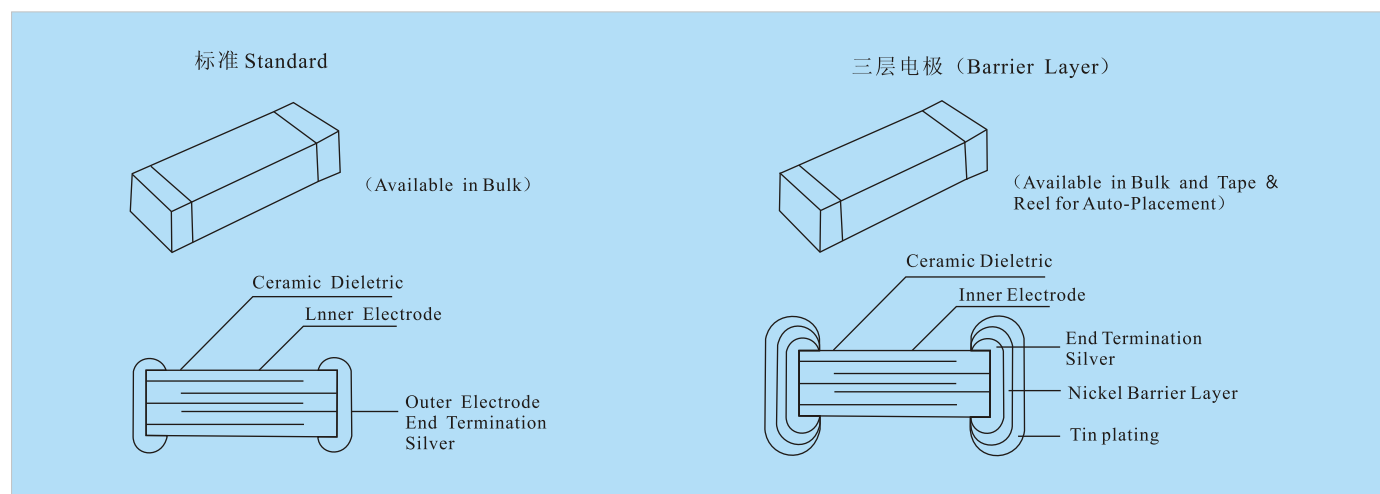
- 体积小
- 容量大，温度特性，工作电压和容量误差范围
- 工业生产标准尺寸
- 适合自动安装的8mm和12mm的卷带包装
- 可用于载流焊，波峰焊和气流焊
- Miniature size
- Wide capacitance, TC, voltage and tolerance range
- Industry standard sizes
- 8mm and 12mm Tape & Reel for auto-placement
- Available for wave, reflow or vapor phase solder

◎ 订货方式 HOW TO ORDER

C	0805	B	102	K	500	N	T
C: I类片状电容器 Class I dielectric for chip	尺寸规格(长×宽英寸) Size code inches	介质种类 Dielectric	标称容量(PF) Nominal Capacitance	误差 Tolerance	额定电压(V) Rated Voltage	端头材料 Termination	包装方式 Packaging Style
	0402 0.04×0.02	B X7R	102 10×10 <sup>2</sup>	K ±10%	160 16×10 <sup>0</sup>	S 全银 Silver	无标记 No Mark
	0603 0.06×0.03		224 22×10 <sup>4</sup>	M ±20%	250 25×10 <sup>0</sup>		
	0805 0.08×0.05			S ±50% -20%	500 50×10 <sup>0</sup>	N 三层电极 Silver Nickel Barrier Tin plating	T 编带包装 Tape & Reel
	1206 0.12×0.06				630 63×10 <sup>0</sup>		B 塑料盒散包装 Bulk Cartridge
	1210 0.12×0.10				101 10×10 <sup>1</sup>		
	1812 0.18×0.12				201 20×10 <sup>1</sup>		
	2225 0.22×0.25				501 50×10 <sup>1</sup>		
	3035 0.30×0.35				102 10×10 <sup>2</sup>		
					202 20×10 <sup>2</sup>		

www.shuangfeidz.com

◎ 芯片结构展示图（包括三层电极） TERMINATION DIAGRAMS



NOTE: Other Termination Available Upon Request (Contact Factory)

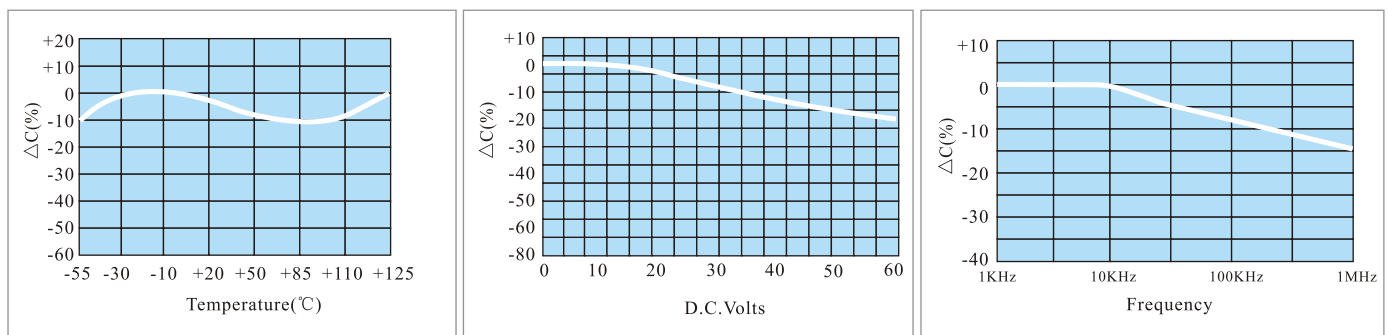
注：其它端头材料可根据用户要求生产

◎ X7R(B)介电性能介绍及测试方式  
X7R(B)Dielectric Characteristic Introduction & Test Method

项目ITEM	标准SPECIFICATION	测试方式 TEST METHOD	
容量 CAPACITANCE	(100PF-2.2μF)	1KHz±10%,1.0±0.2Vrms	
容量误差 Capacitance Tolerance	K=±10% M=±20% S= +50% -20%		
额定电压 Rated Voltage	16、25、50、63、100、200、500、1000、2000VDC		
损耗角正切 Dissipation Factor (DF)	DF≤2.5%(≥50V) DF≤3.0%(25V) DF≤3.5%(16V)		
绝缘电阻 Insulation Resistance (IR)	IR>10000MΩ(C≤25nF) R×C>100Ω·F(C>25nF)	测试电压:额定工作电压 时间:1分钟 环境温度:18-25℃ 环境湿度:<80% Test Voltage:rating voltage Charging time:1min Temperature:18~25℃ Humidity:<80%	
耐电压 Dielectric Withstanding Voltage	测试后可见损伤或击穿 There shall be no evidence of damage or flash over during the test.	以额定电压2.5倍电压施加于两端电极并持续5秒, 充放电电流不大于50毫安(这部分说明不包括中高压MLCC) Apply 2.5x rating voltage to both terminations for 5 seconds. Charge and discharge current are less than 50mA. (This inspection excludes High-voltage MLCC)	
端电极附着力 Termination Adhesion	测试后可见损伤 There shall be no evidence of damage during the test.	测试条件:5N:10±1s Test Condition:5N:10±1s	
端面镀层的结合强度 Bending Strength	测试后可见损伤,电容量的减少应不超过10% There shall be on evidence of damageduring the test. Capacitance toleranceshall be not more than 10%	将电容器安装在印制板底面上的弯曲夹具中间位置, 该板以每秒1毫米的弯曲速率弯曲1毫米 After soldering capacitor on the PCB, 1mm of bending shall be applied for 1 second as shown by Drawing:	
可焊性 Solderability	项目 Type	X7R(B)	将电容器浸入助焊剂中2秒, 然后除去过多的助焊剂, 将电容器浸入235±5℃(265±5℃)的焊槽内10mm的深度2(5)秒取出电容器,再用适当的溶剂将电容器上剩余的焊剂清洗干净,在>10倍的显微镜下观察。 The capacitors are completely immersed during 2(5)s in the molthen rosin. Then immersed 10mm during 2±0.5s(5±0.5s) in the molthen soledr with a temperature of 235±5℃(265±5℃). Pick up the capacitors and cleaned with solvent, and put in on the >10 times microscope.
	温度 Temp	235±5℃	
	时间 Time	2±1S	
	覆盖率 Cover	≥95%	
耐焊性 Resiance to Soldering Heat	项目 Type	X7R(B)	
	温度 Temp	265±5℃	
	时间 Time	5±1S	
	覆盖率 Cover	≥95%	
	ΔC/C	≤-5~+10%	

项目 ITEM	标准 SPECIFICATION		测试方式 TEST METHOD	
温度快速变化 Temperature Cycling	项目Type	X7R(B)	Condition 测试条件	X7R(B)
	$\Delta C/C$	$\leq \pm 10\%$	Temp.温度0a	$-55 \pm 3^\circ\text{C}$
			Temp.温度0b	$+125 \pm 3^\circ\text{C}$
	外观无可见损伤 There shall be no evidence of damage during the test.		Cycle times 循环次数	5次, 每次30秒 5 Times 30min/time
			Resume time 恢复时间	24小时 24h
		Changing times 转换时间	2~3分钟 2~3min.	
稳态湿热 Humidity & Moisture Resistance	项目 Type	X7R(B)	恒定湿热 Permanent moisture T=40 $\pm$ 2 $^\circ\text{C}$ T=21d 相对湿度 Relative humidity:93 $^{+2}_{-3}\%$ 恢复时间 Resume time:1~2h	
	$\Delta C/C$	$\leq 10\%$		
	DF	0.05		
	IR	R $\times$ C>25S		
	外观无可见损伤 There shall be no evidence of damage during the test.			
温度特性 T.C.Characteristics	介质 Dielectric	$\Delta C/C$	介质 DielectriC	T.C.
	X7R(B)	$\pm 15^\circ\text{C}$	X7R(B)	$+20^\circ\text{C} \rightarrow -55^\circ\text{C} \rightarrow +20^\circ\text{C} \rightarrow +125^\circ\text{C}$
振动 Vibration	外观无可见损伤 There shall be no evidence of damage during the test.		频率 Vibration frequency:f=10~500HZ 振幅 Vibration range:0.75mm/s2 三方向振动 in 3 direction:每方向2小时2h/direction	
碰撞 Bump	项目 Type	X7R(B)	次数: 4000次 加速度 acceleration:390m/s2 脉冲持续时间 pulse duration:6ms	
	$\Delta C/C$	$\leq 2\%$		
		外观无可见损伤 There shall be no evidence of damage during the test.		
耐久性 Life test	项目 Type	X7R(B)	条件 Conditions	X7R(B)
	$\Delta C/C$	$\leq \pm 12.5\%$	温度 Temperature	$+125^\circ\text{C}$
	DF	0.003	时间 Time	T=100th
	IR	R $\times$ C>25S	电压 Voltage	V=1.5Vr
	外观无可见损伤 There shall be no evidence of damage during the test.		恢复时间 Resume time	24 $\pm$ 1小时 24 $\pm$ 1h

◎ 曲线图 TYPICAL CHARACTERISTICS



◎ 尺寸,工作电压 SIZE CODE CAPACITANCE AND VOLTAGE

尺寸规格 SIZE CODE	DIMENSIONS(mm)				工作电压VOLTAGE	容量范围CAPACITANCE(PE)
	L	W	T	ME		X7R(B)
0402	1.0±0.05	0.5±0.05	0.5±0.05	0.1±0.05	16V	101~103
					25V	101~472
					50V	101~392
0603	1.6±0.1	0.8±0.10	0.8±0.1	0.3±0.1	25V	101~333
					50V	101~223
					100V	101~472
					200V	
0805	2.00±0.20	1.25±0.20	0.7±0.2 1.0±0.2 1.25±0.2	0.5±0.2	25V	331~104
					50V	331~104
					100V	331~223
					200V	222~153
1206	3.20±0.30	1.60±0.20	0.7±0.2 1.0±0.2 1.25±0.2	0.5±0.25	500V	222~123
					25V	102~224
					50V	102~104
					100V	102~683
					200V	221~223
1210	3.20±0.30	2.50±0.30	1.25±0.3 1.5±0.3	0.75±0.25	500V	221~223
					25V	102~334
					50V	102~224
					100V	102~104
					200V	102~683
					500V	221~472
1812	4.50±0.40	3.20±0.30	≤2.5	0.75±0.25	1000V	221~153
					2000V	181~152
					25V	103~474
					50V	103~334
					100V	103~224
					200V	682~104
					500V	472~683
1000V	222~273					
2225	5.70±0.50	6.40±0.50	≤2.5	1.00±0.25	2000V	331~332
					25V	103~105
					50V	103~105
					100V	103~474
					200V	103~424
					500V	103~394
3035	7.60±0.50	9.00±0.50	≤3.0	1.00±0.25	1000V	822~104
					2000V	122~103
					25V	103~225
					50V	103~225
					100V	103~105
					200V	103~125
					500V	682~105
					1000V	
					2000V	