





介质种类 DIELECTRIC STYLE

介质种类(Dielectric Code)	CG	CH	B	X	E	F
介质材料 (Dielectric)	COG	COH	X7R	X5R	Z5U	Y5V

标称容量 NOMINAL CAPACITANCE

单位(unit): pF

表示方式 (Express Method)	实际值 (Actual Value)	
0R5	0.5	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.
1R0	1.0	
102	$10 \times 10^2$	
...	...	

容量误差 CAPACITANCE TOLERANCE

代码 (Code)	B	C	D	F	G	J	K	M	S	Z
误差 (Tolerance)	$\pm 0.10\text{pF}$	$\pm 0.25\text{pF}$	$\pm 0.5\text{pF}$	$\pm 1.0\%$	$\pm 2.0\%$	$\pm 5.0\%$	$\pm 10\%$	$\pm 20\%$	+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.

额定电压 RATED VOLTAGE

单位(unit)：V

表示方式 (Express Method)	实际值 (Actual Value)	
6R3	6.3	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.
500	$50 \times 10^0$	
201	$20 \times 10^1$	
102	$10 \times 10^2$	
...	...	

端头材料 TERMINAL MATERIAL STYLES

端头类别 (Termination Styles)	表示方式 (Express Method)
纯银端头 (Silver Solderable Termination)	S
纯铜端头 (Copper Solderable Termination)	C
三层电镀端头 (Nickel Barrier Termination)	N



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

## 包装方式 PACKAGE STYLES

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

## 温度系数/特性 Temperature Coefficient /Characteristics

介质种类	参考温度点	标称温度系数	工作温度范围
Dielectric	Reference Temperature Point	Temperature Coefficient	Operation Temperature Range
COG	20°C	0	







五、电容量范围

项目	5082								
材料	COG			X7R			Y5V		
工作电压	16V	25V	50V	16V	25V	50V	16V	25V	50V
电容量									
0.5PF	有	有	有						
5 PF	有	有	有						
10 PF	有	有	有						
15 PF	有	有	有						
20 PF	有	有	有						
22 PF	有	有	有						
33 PF	有	有	有						
47 PF	有	有	有						
100 PF	有	有	有	有	有	有			
150 PF	有	有	有	有	有	有			
220 PF	有	有	有	有	有	有			
330 PF				有	有	有			
470 PF				有	有	有			
1000 PF				有	有	有	有	有	有
2.2nF				有	有	有	有	有	有
3.3nF				有	有	有	有	有	有
4.7nF				有	有	有	有	有	有
6.8nF				有	有	有	有	有	有
10 nF				有	有	有	有	有	有
22 nF				有	有	有	有	有	有
33 nF							有	有	有
47 nF							有	有	有
68 nF									
100 nF									
220nF									



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	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 ± 0.2Vrms
	> 1000 pF	1KHZ ± 10%			
	类 Class	应符合指定的误差级别 Should be within the specified tolerance.	测试温度：25 ± 3 Test Temperature: 25 ± 3 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 C > 10μF X7R、X5R、Y5V 测试频率: 120 ± 24 HZ 测试电压: 0.5 ± 0.1Vrms Test Frequency: 120 ± 24 HZ Test Voltage: 0.5 ± 0.1Vrms Z5U：测试频率: 1 ± 0.1KHZ 测试电压: 0.5 ± 0.05Vrms Test Frequency: 1 ± 0.1KHZ Test Voltage: 0.5 ± 0.05Vrms		
损耗角正切 (DF, tan ) 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%			







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	
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: (SnPb : 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 千禧 DF	项目 Item	NPO 至 SL NPO to SL	X7R X5R	Y5V	Z5U	同初始标准 Same to initial value.	
	CC	± 0.5%	-5~+10%	-10~+20%			
	IR	同初始标准 Same to initial value.					



项目 Item	技术规格 Technical Specification	测试方法 Test Method and Remarks																														
温度循环 Temperature Cycle	<p>C/C:</p> <p>类: <math>\pm 1\%</math> 或 <math>\pm 1\text{pF}</math>, 取两者中最大者</p> <p>类: B,X: <math>\pm 10\%</math> E,F: <math>\pm 20\%</math></p> <p>Class : <math>\pm 1\%</math> or <math>\pm 1\text{pF}</math>, whichever is larger.</p> <p>Class : B,X: <math>\pm 10\%</math> E,F: <math>\pm 20\%</math></p>	<p>预处理 (2类): 上限类别温度, 1 小时 恢复: <math>24 \pm 1\text{h}</math></p> <p>初始测量 循环次数: 5 次, 一个循环分以下 4 步:</p> <table border="1"> <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<sup>(NPO/X7R/X5R: -55 Y5V:25 Z5U:+10)</sup></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<sup>(NPO/X7R/X5R:+125 Y5V/Z5U: +85)</sup></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>第 4 步</td> <td>常温 (+20)</td> <td>2 ~ 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>试验后放置 (恢复) 时间: <math>24 \pm 2\text{h}</math> Preheating conditions: up-category temperature, 1h Recovery time: <math>24 \pm 1\text{h}</math></p> <p>Initial Measurement Cycling Times: 5 times, 1 cycle, 4 steps:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>Temperature ( )</th> <th>Time(min.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Low- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R: -55 Y5V:25 Z5U:+10)</sup></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. <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 Y5V/Z5U: +85)</sup></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Normal temp. (+20)</td> <td>2 ~ 3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Recovery time after test: <math>24 \pm 2\text{h}</math></p>	阶段	温度 ( )	时间 (分钟)	第 1 步	下限温度 <sup>(NPO/X7R/X5R: -55 Y5V:25 Z5U:+10)</sup>	30	第 2 步	常温 (+20)	2 ~ 3	第 3 步	上限温度 <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 Y5V/Z5U: +85)</sup>	30	第 4 步	常温 (+20)	2 ~ 3	Step	Temperature ( )	Time(min.)	1	Low- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R: -55 Y5V:25 Z5U:+10)</sup>	30	2	Normal temp. (+20)	2 ~ 3	3	Up- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 Y5V/Z5U: +85)</sup>	30	4	Normal temp. (+20)	2 ~ 3
阶段	温度 ( )	时间 (分钟)																														
第 1 步	下限温度 <sup>(NPO/X7R/X5R: -55 Y5V:25 Z5U:+10)</sup>	30																														
第 2 步	常温 (+20)	2 ~ 3																														
第 3 步	上限温度 <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 Y5V/Z5U: +85)</sup>	30																														
第 4 步	常温 (+20)	2 ~ 3																														
Step	Temperature ( )	Time(min.)																														
1	Low- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R: -55 Y5V:25 Z5U:+10)</sup>	30																														
2	Normal temp. (+20)	2 ~ 3																														
3	Up- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 Y5V/Z5U: +85)</sup>	30																														
4	Normal temp. (+20)	2 ~ 3																														
潮湿试验 Moisture Resistance	<p>C/C</p> <p>类: <math>\pm 2\%</math> 或 <math>\pm 1\text{pF}</math>, 取两者之中较大者</p> <p>类: B,X: <math>\pm 10\%</math> E,F: <math>\pm 30\%</math></p> <p>Class : <math>\pm 2\%</math> or <math>\pm 1\text{pF}</math>, whichever is larger.</p> <p>Class : B,X: <math>\pm 10\%</math> E,F: <math>\pm 30\%</math></p> <p>DF</p> <p>2 倍初始标准 Not more than twice of initial value.</p> <p>IR</p> <p>类: Ri 2500M 或 Ri <math>\leq</math> 25S 取两者之中较小者. Class : Ri 2500M 或 Ri <math>\leq</math> 25S whichever is smaller.</p> <p>类: Ri 1000M 或 Ri <math>\leq</math> 25S 取两者之中较小者. Class : Ri 1000M 或 Ri <math>\leq</math> 25S whichever is smaller.</p> <p>外观: 无损伤 Appearance: No visible damage.</p>	<p>温度: <math>40 \pm 2</math></p> <p>湿度: 90~95%RH</p> <p>施加电压: 额定工作电压</p> <p>时间: 500 小时</p> <p>充电电流: 不应超过 50mA</p> <p>放置条件: 室温</p> <p>放置时间: 24 小时( 类); 48 小时( 类)</p> <p>Temperature: <math>40 \pm 2</math></p> <p>Humidity: 90~95%RH</p> <p>Voltage: Rated Voltage</p> <p>Duration: 500h</p> <p>Charge/Discharge Current: 50mA max.</p> <p>Recovery conditions: Room temperature</p> <p>Recovery Time: 24h (Class1) or 48h (Class2)</p>																														



项目 Item	技术规格 Technical Specification		测试方法 Test Method and Remarks
寿命试验 Life Test	C/C	类： ±2%或±1pF 取两者之中较大者 类：B.X: ±20% E,F: ±30% Class : ±2% or ±1pF, whichever is larger. Class : B,X: ±20% E,F: ±30%	
	DF	2倍初始标准 Not more than twice of initial value.	
	IR	类：Ri 4000M 或 Ri C <sub>R</sub> 40S 取两者之中较小者。 Class : Ri 4000M 或 Ri C <sub>R</sub> 40S whichever is smaller.	
类：Ri 2000M 或 Ri C <sub>R</sub> 50S 取两者之中较小者。 Class : Ri 2000M 或 Ri C <sub>R</sub> 50S whichever is smaller.			

外观：无损伤