



## 低感抗片式电容器 Low Inductance MLCC

### 一、概述

低感抗多层陶瓷电容器通过改变与端头结合部分的长宽比，做成低而宽的产品，提高电极的导电率和导电面积，降低 ESR 和 ESL，减少电流变化的电压下降引起的电压干扰。从而使系统达到低损耗、高效率、高速运行的目的。

适合回流焊接。

### 二、用途

适用于高速微处理器

适用于芯片模块（MCM）中心流噪声的抑制。

适用于高速数字设备。

### 一、Features

Low inductance MLCC is short and wide products by change the length over width ratio of the section that connected with the termination. This can increase the conductivity and current conducting area, reduce ESR and ESL, reduce the noise disturbance due to voltage decreasing caused by current change, then make the whole system has low dissipation factor, high efficiency and high speed.

Suitable for reflow soldering.

### 二、Applications

High-speed micro processor.

Reduce multi chip module center current noise

High speed digital equipment.

### 三、型号规格表示方法及温度特性

#### HOW TO ORDER & Temperature Coefficient /Characteristics

0508    B    102    K    500    N    T



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)
0508	0.05	0.08
0612	0.06	0.12

介质种类 DIELECTRIC STYLE

介质种类(Dielectric Code)	CG	B	F
介质材料 (Dielectric)	COG	X7R	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。
1R0	1.0	
102	$10 \times 10^2$	Note: the first two digits are effective digits, the third digit is the number of zeros; R is the decimal point.
...	...	



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

包装方式 PACKAGE STYLES

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

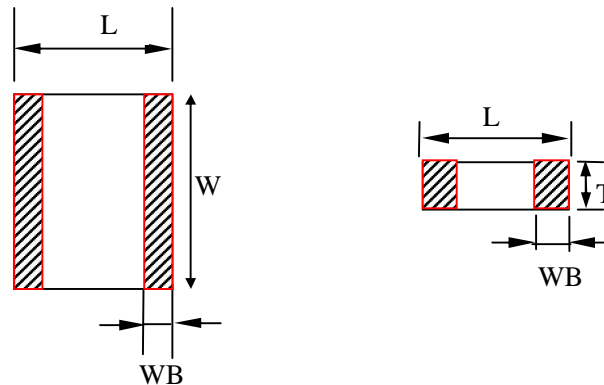
温度系数/特性 Temperature Coefficient /Characteristics

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±30 ppm/	-55 ~ 125
X7R	20°C	±15%	-55 ~ 125
Y5V	20°C	-80% ~ +30%	-25 ~ 85

备注：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 are decided by the changing of the capacitance between 20°C and 85°C.

四、外形尺寸



型号规格	L	W	T	WB
0508	1.20 ± 0.10	2.00 ± 0.20	0.80 ± 0.10	0.25 ± 0.10
0612	1.60 ± 0.10	3.20 ± 0.20	0.80 ± 0.15	0.25 ± 0.10



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



风华高科

广东风华高新科技股份有限公司

FENGHUA

Ny



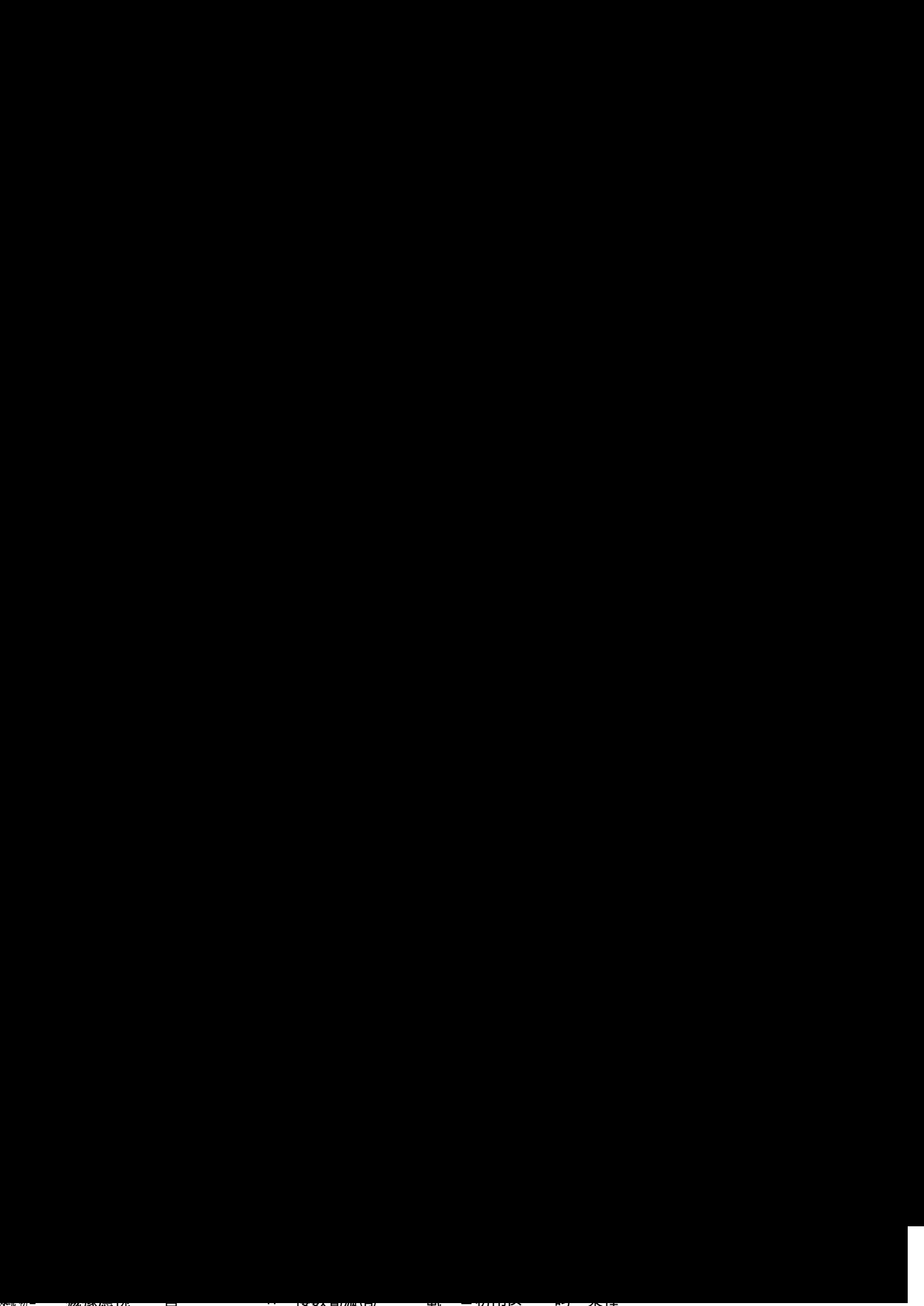
风华高科

广东风华高新科技股份有限公司



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	
绝缘电阻 (IR) Insulation Resistance	类 Class	C 10 nF, Ri 50000M C > 10 nF, Ri C <sub>R</sub> 500S	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 Measuring Voltage: Rated Voltage Duration: 60 ± 5s Test Humidity: 75% Test Temperature: 25 ± 3 Test Current: 50mA	
	X7R	C 25 nF, Ri 10000M C > 25 nF, Ri C <sub>R</sub> > 100S		
	类 Class	Y5V C 25 nF, Ri 4000M C > 25 nF, Ri C <sub>R</sub> > 100S		
介质耐电强度(DWV) Dielectric Withstanding Voltage	不应有介质被击穿或损伤 No breakdown or damage.		测量电压: 类:300%额定电压 类:250%额定电压 时间: 1~5 秒 充/放电电流: 不应超过 50mA Measuring Voltage: Class :300% Rated voltage Class :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:(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







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 1pF</math>, 取两者中最大者</p> <p>类: B: <math>\pm 10\%</math> E: <math>\pm 20\%</math></p> <p>Class : <math>\pm 1\%</math> or <math>\pm 1pF</math>, whichever is larger.</p> <p>Class : B: <math>\pm 10\%</math> E: <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 1h</math></p> <p>初始测量</p> <p>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 YSV:-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 YSV/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 2h</math></p> <p>Preheating conditions: up-category temperature, 1h Recovery time: <math>24 \pm 1h</math></p> <p>Initial Measurement</p> <p>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 YSV:-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 YSV/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 2h</math></p>	阶段	温度 ( )	时间(分钟)	第 1 步	下限温度 <sup>(NPO/X7R/X5R: -55 YSV:-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 YSV/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 YSV:-25 Z5U:+10)</sup>	30	2	Normal temp. (+20)	2 ~ 3	3	Up- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 YSV/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 YSV:-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 YSV/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 YSV:-25 Z5U:+10)</sup>	30																														
2	Normal temp. (+20)	2 ~ 3																														
3	Up- category temp. <sup>(NPO/X7R/X5R:+125 YSV/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 1pF</math>, 取两者之中较大者</p> <p>类: B: <math>\pm 10\%</math> E: <math>\pm 30\%</math></p> <p>Class : <math>\pm 2\%</math> or <math>\pm 1pF</math>, whichever is larger.</p> <p>Class : B: <math>\pm 10\%</math> E: <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: <math>R_i \geq 2500M</math> 或 <math>R_i \leq 25S</math> 取两者之中较小者.</p> <p>Class : <math>R_i \geq 2500M</math> 或 <math>R_i \leq 25S</math> whichever is smaller.</p> <p>类: <math>R_i \geq 1000M</math> 或 <math>R_i \leq 25S</math> 取两者之中较小者.</p> <p>Class : <math>R_i \geq 1000M</math> 或 <math>R_i \leq 25S</math> 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>																														



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
刀C/G	类： $\pm 2\%$ 或 $\pm 1pF$ 取两者之中较大者 类：B: $\pm 20\%$ E: $\pm 30\%$ Class : $\pm 2\%$ or $\pm 1pF$ , whichever is larger. Class : B: $\pm 20\%$ E: $\pm 30\%$	
	2 倍初始标准 Not more than twice of initial value.	
	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>	