

VIIYONG	广东微容电子科技有限公司	页码	第 1 页 共 13 页		
文件名	片式超微型多层陶瓷电容器	文件类型	产品规格书		
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

1、目的与应用特性：

本文件适用于下面列出的片式超微型多层陶瓷电容器（英文缩写 MLCC）。

■通用；

2、术语/定义：

2.1 结构设计分类： ■超微型；

2.2 产品尺寸规格： ■01005、 ■0201、 □0402、 □_____ 等；

2.3 标称电容量范围： 0.1 pF~ 2.2μF；

2.4 额定电压范围： 4 V~ 50 V；

2.5 温度系数或温度特性组别： ■C0G、 ■X7R、 ■X5R、 ■Y5V、 ■X6S、 ■X7S、 ■X6T、 ■X7T _____ 等；

地址：中国广东省罗定市双东街道创业二路 1 号微容科技园

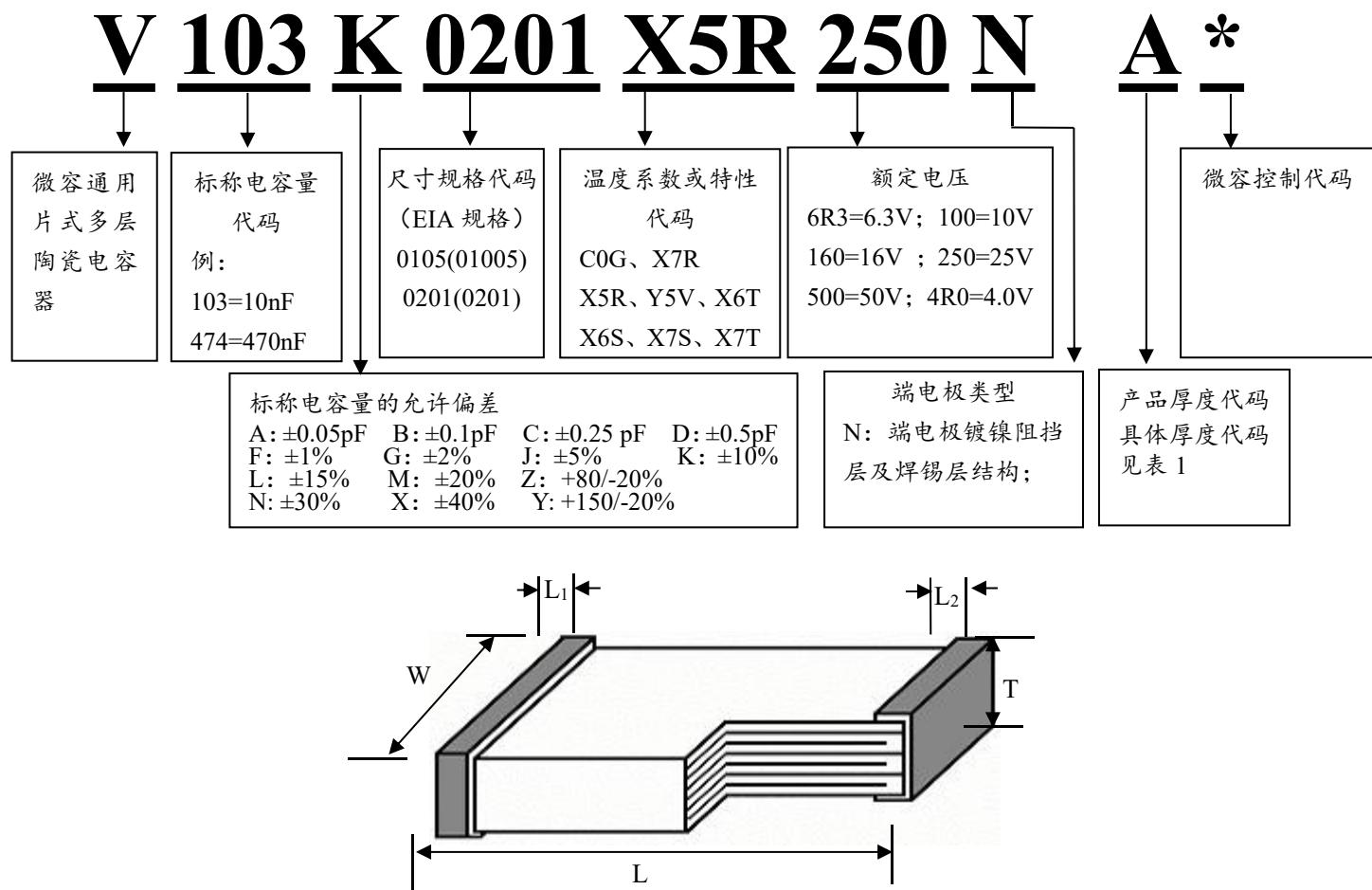
ADD: Viiyong Hi-Tech Park, No.1 Chuangye 2nd Road, Shuangdong Sub-district, 527200, Luoding City, Guangdong Province, P. R. China

Postcode: 527200 TEL: 0766-3810639 FAX: 0766-3810639

备注：产品规格书仅供设计选型参考用，不作为交货依据

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

3、产品的命名规则：



文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

表2 产品介质特性组别

介质特性组别 (温度系数或温度特性)	工作温度范围	温度系数或温度特性
NP0	-55°C~+125°C	C0G: 0±30ppm/°C
		C0H: 0±60ppm/°C
X7R	-55°C~+125°C	±15%
X5R	-55°C~+85°C	±15%
Y5V	-30°C~+85°C	+22%~-82%
X6S	-55°C~+105°C	±22%
X7S	-55°C~+125°C	±22%
X6T	-55°C~+105°C	+22%~-33%
X7T	-55°C~+125°C	+22%~-33%

表3 容量范围与厚度代码对照表

尺寸 规格	额定电 压/U _R	标称电容量范围								厚度 代码
		C0G	X7R	X5R	Y5V	X6S	X7S	X6T	X7T	
01005	50V	0.2pF~68pF	—	—	—	—	—	—	—	Z
	25V	0.2pF~150pF	100pF~1.0nF	—	—	—	—	—	—	Z
	16V	1pF~150pF	1.0nF~4.7nF	10nF~15nF	—	—	—	—	—	Z
	10V	—	—	10nF~100nF	—	—	10nF	—	—	Z
	6.3V	—	—	33nF~100nF	—	—	—	—	—	Z
	4V	—	—	100nF	—	—	—	—	—	Z
0201	50V	0.1pF~220pF	100pF~3.3nF	100pF~10nF	100pF~1.5nF	—	—	—	—	A
	25V	0.1pF~1nF	3.3nF~10nF	100pF~47nF	1.0nF~22nF	—	—	—	—	A
		—	—	27nF~100nF	33nF~100nF	—	—	—	—	J
		—	—	220nF~470nF	220nF	—	—	—	—	X
	35V	—	—	100nF	100nF	—	—	—	—	X
		—	—	100nF	—	—	—	—	—	7
	16V	—	10nF~22nF	47nF~220nF	3.3nF~100nF	12nF~47nF	22nF~47nF	—	—	A
		—	—	100nF~220nF	100nF~220nF	100nF	22nF~47nF	—	—	J
		—	—	330nF~1.0μF	330nF~1.0μF	100nF	—	—	—	X
	10V	—	—	100nF	3.3nF~100nF	12nF~100nF	10nF~47nF	—	—	A
		—	—	100nF~220nF	100nF~220nF	100nF~220nF	100nF	—	—	J
		—	—	1.0uF	—	—	—	—	—	7
		—	—	330nF~2.2μF	330nF~2.2μF	220nF	—	—	220nF	X
	6.3V	—	—	100nF~220nF	15nF~220nF	100nF~220nF	47nF~100nF	—	—	A
		—	—	100nF~2.2μF	100nF~2.2μF	100nF~220nF	100nF	—	220nF~470nF	J
		—	—	470nF~2.2μF	470nF~2.2μF	220nF~470nF	—	—	—	X
		—	—	—	—	1.0uF	—	—	—	7
	4V	—	—	—	—	12nF~100nF	—	—	—	A
		—	—	470nF~1.0uF	470nF~680nF	—	—	—	220nF	J
		—	—	680nF~2.2μF	680nF~2.2μF	220nF~470nF	—	1.0uF	470nF	X

注：1) X7R、X5R、X6S、X7S、X6T、X7T组别采用E12系列，Y5V组别采用E6系列，C0G组别采用E24系列，10pF以下规格允许使用整数标称值，如：1.0、2.0、3.0pF等。

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

2) 对于同尺寸、材质、容量的产品，额定电压可以由高往低覆盖。

包装类型：带式包装（标准载带圆盘包装），单盘最小包装数见表 4。

表 4 包装类型

产品尺寸规格	01005		0201	
圆盘尺寸	7 "	7 "	7 "	13 "
载带种类	纸带	塑带	纸带	纸带
包装数(Kpcs)	20	40	15	50
厚度代码	Z	Z	A/X/J/7	A/X/J/7

第一次包装：每多盘物料装入包装盒。

第二次包装：将第一次包装好的包装盒装入纸质包装箱，箱内剩余空隙部位用轻质辅材填满。以上包装形式亦可根据用户需要包装。

4、技术规格和试验方法：

4.1 外观：

4.1.1 要求：瓷体和端电极无明显伤痕。

4.1.2 试验方法：在 10 倍显微镜下目测。

4.2 尺寸规格：

4.2.1 要求：产品的外形和尺寸应符合图 1 及表 1 的要求。

4.2.2 试验方法：使用精度不低于 0.01 mm 的量具测量。

4.3 工作环境：

C0G/C0H(NP0)、X7R	温度: -55°C~+125°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86KPa~106KPa
X5R	温度: -55°C~+85°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86KPa~106KPa
Y5V	温度: -30°C~+85°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86KPa~106KPa
X6S	温度: -55°C~+105°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86 KPa ~106KPa
X7S	温度: -55°C~+125°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86 KPa ~106KPa
X6T	温度: -55°C~+105°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86 KPa ~106KPa
X7T	温度: -55°C~+125°C； 相对湿度: ≤95% (25°C)	大气压: 86 KPa ~106KPa

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

4.4 产品的电性能指标和试验条件:

表 5 电性能指标和试验条件

条款	项目	指标	试验条件
1	电容量 (C)	符合标称电容量及其允许偏差范围	
2	损耗角 正切值 ($\tg\delta$)	C0G/C0H(NP0) : $C \geq 30\text{pF}$, $\tg\delta \leq 10 \times 10^{-4}$; $C < 30\text{pF}$, $\tg\delta \leq 1.0 \times (90/C+7) \times 10^{-4}$ X7R: $U_R = 50V \quad \tg\delta \leq 500 \times 10^{-4}$; $U_R = 25V \quad \tg\delta \leq 500 \times 10^{-4}$ $U_R = 16V \quad \tg\delta \leq 500 \times 10^{-4}$; $U_R = 10V \quad \tg\delta \leq 500 \times 10^{-4}$ X5R、Y5V: $U_R = 50V \quad \tg\delta \leq 1000 \times 10^{-4}$ $U_R = 35V/25V/16V \quad \tg\delta \leq 1250 \times 10^{-4}$ $U_R \leq 10V \quad \tg\delta \leq 1500 \times 10^{-4}$ X6S、X7S、X6T、X7T: $U_R \geq 25V \quad \tg\delta \leq 1000 \times 10^{-4}$ $U_R = 16V \quad \tg\delta \leq 1250 \times 10^{-4}$ $U_R = 10V \quad \tg\delta \leq 1250 \times 10^{-4}$ $U_R \leq 6.3V \quad \tg\delta \leq 1500 \times 10^{-4}$	温度: 18~28°C; 相对湿度: ≤RH 80%; 测试频率: C0G: $C \leq 1000\text{pF}$, $f = 1\text{MHz} \pm 10\%$; X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T: $f = 1\text{KHz} \pm 10\%$ 测试电压: $1.0 \pm 0.2\text{Vrms}$
3	绝缘电阻 (R_i)	C0G/C0H(NP0): $R_i \geq 10000\text{M}\Omega$ X7R、X5R、Y5V: $R_i \geq 4000\text{M}\Omega$ ($C \leq 25\text{nF}$) $R_i \times C \geq 100\text{s}$ ($C > 25\text{nF}$) X6S、X7S、X6T、X7T: $R_i \times C \geq 100\text{s}$	温度: 18~28°C; 相对湿度: ≤RH 80%; 施加额定电压 60±5 秒
4	耐电压 (WV)	无击穿或飞弧	C0G/C0H(NP0): $3 \times U_R$ X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T: $2.5 \times U_R$ $t = 1$ 分钟 充、放电电流不超过 50mA

注: 2 类陶瓷电容器 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 电容量测试说明

当测试电容器的初始电容量低于其允许偏差值时, 需对测试样品进行 $150^\circ\text{C} \pm 10^\circ\text{C}$ 热处理 60 ± 5 分钟, 然后在室温条件下放置 24 ± 2 小时, 即去老化后再测试其电容量。

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

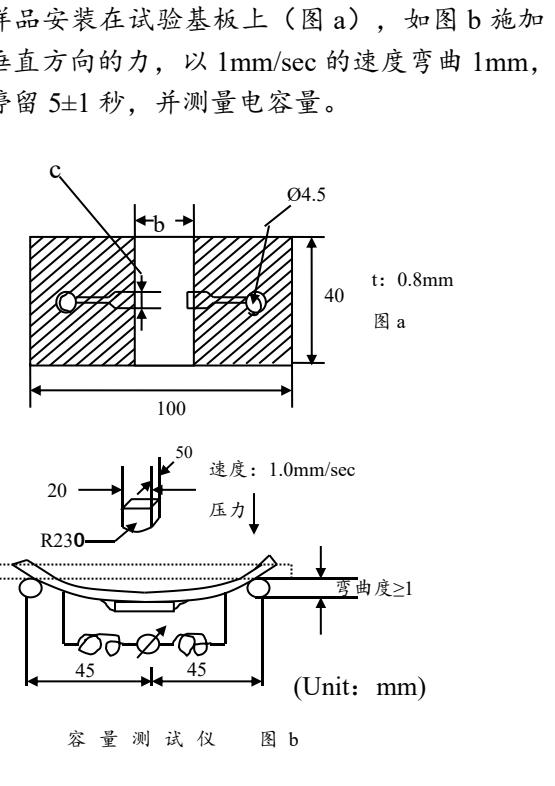
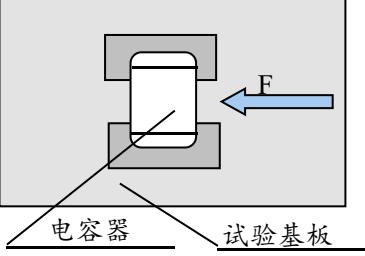
4.5 产品的技术要求和试验方法：

表 6 中“试验方法”，未做具体说明时，为依据 GB/T 21041/21042 IDT IEC60384-21/22 进行。

表 6 产品的技术要求和试验方法

条款	项目	技术要求	试验方法																																			
1	电容量温度系数或温度特性	<p>NP0(C0G): $\alpha_c \leq \pm 30 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (125°C); $-72 \leq \alpha_c \leq +30 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (-55°C);</p> <p>NP0(C0H): $\alpha_c \leq \pm 60 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (125°C); $-72 \leq \alpha_c \leq +30 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ (-55°C); (10pF 以下不测该项, 由介质材料特性保证。)</p> <p>X7R、X5R: $\Delta C/C \leq \pm 15\%$</p> <p>X6S、X7S: $-22\% \leq \Delta C/C \leq 22\%$ X6T、X7T: $-33\% \leq \Delta C/C \leq 22\%$</p> <p>Y5V: $-82\% \leq \Delta C/C \leq +22\%$</p>	<p>预先干燥: 16~24 小时 C0G/C0H(NP0), 在 25°C、-55°C、125°C 下测量电容量, 符合相应的温度系数 α_c;</p> <p>或 150°C、1 小时专门预处理后放置 24 小时 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T), 分别在 θ_1、25°C、θ_2 下测量电容量, 符合相应的电容量变化特性。</p> <p>X5R: $\theta_1 = -55^\circ\text{C}$, $\theta_2 = 85^\circ\text{C}$</p> <p>X7R、X7S、X7T: $\theta_1 = -55^\circ\text{C}$, $\theta_2 = 125^\circ\text{C}$</p> <p>X6S、X6T: $\theta_1 = -55^\circ\text{C}$, $\theta_2 = 105^\circ\text{C}$</p> <p>Y5V: $\theta_1 = -30^\circ\text{C}$, $\theta_2 = 85^\circ\text{C}$</p> <p>测试电压: $0.5 \pm 0.2 \text{ Vrms}$</p> <p>特殊规格测试电压见附表 6-1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>封装</th> <th>介质特性</th> <th>容量范围</th> <th>测试电压</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">01005</td> <td>C0G/X7R</td> <td>所有容量段</td> <td>$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">X5R</td> <td>$C > 22 \text{ nF}$</td> <td>$0.2 \pm 0.03 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td>$22 \text{ nF} \geq C \geq 4.7 \text{ nF}$</td> <td>$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">0201</td> <td>$C \leq 4.7 \text{ nF}$</td> <td>$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">X7R</td> <td>所有容量段</td> <td>$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td>$C < 10 \text{ nF}$</td> <td>$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td>10 nF</td> <td>$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">X5R</td> <td>$82 \text{ nF} \leq C \leq 220 \text{ nF}$</td> <td>$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td>$220 \text{ nF} \leq C \leq 470 \text{ nF}$</td> <td>$0.3 \pm 0.1 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td>$1 \mu\text{F}$</td> <td>$0.2 \pm 0.1 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Y5V</td> <td>$100 \text{ pF} < C < 82 \text{ nF}$ 且 $U_r \leq 6.3 \text{ V}$</td> <td>$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$</td> </tr> <tr> <td>所有容量段</td> <td>$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$</td> </tr> </tbody> </table>	封装	介质特性	容量范围	测试电压	01005	C0G/X7R	所有容量段	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$	X5R	$C > 22 \text{ nF}$	$0.2 \pm 0.03 \text{ Vrms}$	$22 \text{ nF} \geq C \geq 4.7 \text{ nF}$	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$	0201	$C \leq 4.7 \text{ nF}$	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$	X7R	所有容量段	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$	$C < 10 \text{ nF}$	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$	10 nF	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$	X5R	$82 \text{ nF} \leq C \leq 220 \text{ nF}$	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$	$220 \text{ nF} \leq C \leq 470 \text{ nF}$	$0.3 \pm 0.1 \text{ Vrms}$	$1 \mu\text{F}$	$0.2 \pm 0.1 \text{ Vrms}$	Y5V	$100 \text{ pF} < C < 82 \text{ nF}$ 且 $U_r \leq 6.3 \text{ V}$	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$	所有容量段	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$
封装	介质特性	容量范围	测试电压																																			
01005	C0G/X7R	所有容量段	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$																																			
	X5R	$C > 22 \text{ nF}$	$0.2 \pm 0.03 \text{ Vrms}$																																			
		$22 \text{ nF} \geq C \geq 4.7 \text{ nF}$	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$																																			
0201		$C \leq 4.7 \text{ nF}$	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$																																			
	X7R	所有容量段	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$																																			
		$C < 10 \text{ nF}$	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$																																			
10 nF		$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$																																				
X5R	$82 \text{ nF} \leq C \leq 220 \text{ nF}$	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$																																				
	$220 \text{ nF} \leq C \leq 470 \text{ nF}$	$0.3 \pm 0.1 \text{ Vrms}$																																				
	$1 \mu\text{F}$	$0.2 \pm 0.1 \text{ Vrms}$																																				
Y5V	$100 \text{ pF} < C < 82 \text{ nF}$ 且 $U_r \leq 6.3 \text{ V}$	$0.5 \pm 0.1 \text{ Vrms}$																																				
	所有容量段	$1.0 \pm 0.2 \text{ Vrms}$																																				
2	耐焊接热	<p>外观: 无可见损伤, 端面镀层的熔蚀 (浸析) 应不超过有关棱边长度的 25%</p> <p>容量变化: C0G/C0H(NP0): $\Delta C/C \leq \pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25 \text{ pF}$, 取较大者; X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T: $\Delta C/C \leq \pm 15\%$。</p> <p>$\text{tg}\delta$ 和 R_i: 满足表 5 初始指标。</p>	<p>150°C、1 小时专门预处理 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 后放置 24 ± 1 小时; 将测试电容在 $110 \sim 140^\circ\text{C}$ 预热 $30 \sim 60$ 秒, 浸入 $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 的锡槽中 10 ± 1 秒, 浸入深度 10mm; 然后在室温放置 $6 \sim 24$ 小时 [C0G/C0H(NP0)] 或 24 ± 2 小时 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 后进行外观检查与电性能测试。</p>																																			
3	可焊性	上锡良好, 端头润湿率大于 95%。	将测试电容浸入含松香的乙醇溶液 3-5 秒, 在 $80 \sim 140^\circ\text{C}$ 预热 $30 \sim 60$ 秒, 浸入 $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 的熔融锡液 2.0 ± 0.2 秒, 浸入深度 10mm。																																			

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期 2022-11-23

4	端电极的结合强度	<p>外观: 无可见损伤</p> <p>容量变化: C0G/C0H(NP0): $\Delta C/C \leq \pm 5\%$ 或 $\pm 0.5\text{pF}$, 取较大者; X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T: $\Delta C/C \leq \pm 12.5\%$;</p>	<p>样品安装在试验基板上 (图 a), 如图 b 施加垂直方向的力, 以 1mm/sec 的速度弯曲 1mm, 停留 5 ± 1 秒, 并测量电容量。</p>  <p>图 a</p> <p>图 b</p>
5	附着力	<p>外观: 无可见损伤。</p>	<p>将产品焊在试验板上, 施加推力 F, 10 ± 1 秒。</p>  <p>电容器 试验基板</p> <p>01005 $F=1\text{N}$ 0201 $F=2\text{N}$</p>
6	振动	<p>外观: 无可见损伤。</p> <p>容量变化: C0G/C0H(NP0): $\Delta C/C \leq \pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$, 取较大者; X7R、X5R、Y5V: $\Delta C/C \leq \pm 12.5\%$; X6S、X7S、X6T、X7T: $\Delta C/C \leq \pm 15\%$;</p> <p>$\text{tg}\delta$ 和 R_i: 满足表 5 初始指标。</p>	<p>根据 IEC 68-2-6 试验 Fc。</p> <p>样品安装在试验基板上, 振幅 1.5mm, 频率范围 $10\sim 55\text{Hz}$, 简谐振动均匀变化, 扫频周期 1 分钟, 三个方向各持续 2 小时, 总计 6 小时。</p>

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期 2022-11-23

7	温度快速变化	外观: 无可见损伤。	150°C、1 小时专门预处理 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 后放置 24 小时; 将电容器固定在夹具上, 电容器按照 1~4 的顺序共循环 5 次, 步骤 温度(°C) 时间 1 0A 30 min 2 25 2~5 min. 3 0B 30 min 4 25 2~5 min. C0G/C0H(NP0)、 X7R、X7S、X7T: 0A =-55°C, 0B =125°C; X5R: 0A=-55°C, 0B=85°C; X6S、X6T: 0A=-55°C, 0B=105°C; Y5V: 0A=-30°C, 0B=85°C; 然后在室温放置 6~24 小时 [C0G/C0H(NP0)] 或 24±2 小时 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、 X6T、X7T) 后进行外观检查与电性能测试。
		容量变化: C0G/C0H(NP0): $\Delta C/C \leq \pm 2.5\%$ 或 $\pm 0.25\text{pF}$, 取较大者; X7R、X5R、Y5V: $\Delta C/C \leq \pm 15\%$ X6S、X7S、X6T、X7T: $\Delta C/C \leq \pm 20\%$;	
8	稳态湿热	tgδ和 Ri:满足表 5 初始指标。	150°C、1 小时专门预处理 (X7R、X5R、Y5V) 后放置 24 小时; 测试温度:40°C±2°C; 相对湿度: RH 90~95%; 测试时间:500 小时; 然后在室温放置 6~24 小时 [C0G/C0H(NP0)] 或 24±2 小时 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、 X6T、X7T) 后进行外观检查与电性能测试。
		耗角正切 (tgδ): C0G/C0H(NP0): $tg\delta \leq 20 \times 10^{-4}$ ($C \geq 30\text{pF}$) 或 $tg\delta \leq 2 \times (90/C + 7) \times 10^{-4}$ ($C < 30\text{pF}$); X7R: $tg\delta \leq 700 \times 10^{-4}$; X5R、Y5V: $tg\delta \leq 1200 \times 10^{-4}$ X6S、X7S、X6T、X7T: $tg\delta \leq 2 \times$ 表 5 初始指标	
		绝缘电阻 (Ri): C0G/C0H(NP0): $Ri \geq 2500\text{M}\Omega$ 或 $Ri \times C \geq 50\text{s}$, 取较小者; X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T: $Ri \geq 1000\text{M}\Omega$ 或 $Ri \times C \geq 50\text{s}$ ($UR \geq 25\text{V}$), 取较小者; $Ri \geq 1000\text{M}\Omega$ 或 $Ri \times C \geq 10\text{s}$ ($UR \leq 16\text{V}$), 取较小者。	

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期 2022-11-23

9	潮湿负荷	外观: 无可见损伤。	150°C、1 小时专门预处理 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T)；然后在室温放置 24±2 小时后进行外观检查与电性能测试。 测试温度: 40±2°C； 相对湿度: RH 90~95%； 测试电压: 1.0×UR； 测试时间: 500 小时； 充、放电电流不超过 50mA；然后在室温放置 6~24 小时 [C0G/C0H(NP0)] 或 24±2 小时 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 后进行外观检查与电性能测试。 (100nF 及以上容量产品, 从试验箱取出后进行 150°C、1 小时专门预处理后室温放置 24±2 小时测试电性能)
		容量变化: C0G/C0H(NP0): ΔC/C≤±7.5% 或 ±0.75pF, 取较大者; X7R: ΔC/C≤±12.5%; X5R、Y5V: ΔC/C≤±15% X6S、X7S、X6T、X7T: ΔC/C≤±30%;	
10	耐久性	损耗角正切(tgδ): C0G/C0H(NP0): tgδ≤50×10-4 (C≥30pF) 或 tgδ≤5×(90/C+7)×10-4 (C<30pF); X7R: tgδ≤700×10-4; X5R、Y5V: tgδ≤1200×10-4 X6S、X7S、X6T、X7T: tgδ≤2×表 5 初始指标	150°C、1 小时专门预处理 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 后放置 24 小时； 测试温度: 125°C (C0G/C0H(NP0)、X7R、X7S、X7T) 或 85°C (X5R、Y5V)、105°C (X6S、X6T) 测试时间: 1000 小时 测试电压: 1.5×UR 其中以下规格按 1.0×UR 01005 Cp=100nF X5R UR=10V 0201 220nF≤Cp≤470nF UR≥25V 0201 Cp≥1.0μF UR≥4.0V 然后在室温放置 6~24 小时 [C0G/C0H(NP0)] 或 24±2 小时 (X7R、X5R、Y5V、X6S、X7S、X6T、X7T) 后进行外观检查与电性能测试。 (100nF 及以上容量产品, 从试验箱取出后进行 150°C、1 小时专门预处理后室温放置 24±2 小时测试电性能)
		绝缘电阻 (Ri): C0G/C0H(NP0): Ri≥500MΩ 或 Ri×C≥25s, 取较小者	

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

附表 6-1 特殊规格产品温度特性测试电压

尺寸 规格	额定电压 U_R	标称电容量				测试电压 Vrms
		X6S	X6T	X7T	X7S	
01005	10V	—	—	—	10nF	0.2±0.01
0201	16V	22nF~100nF	—	100nF	—	0.2±0.01
	10V	22nF~220nF	—	100nF/220nF	—	0.2±0.01
	6.3V	470nF	—	—	—	0.3±0.01
		22nF~220nF	—	100nF~330nF	—	0.2±0.01
		—	—	470 nF	—	0.1±0.01
	4.0V	1uF	—	—	—	0.1±0.02
		470nF	—	470nF	—	0.2±0.01
		22nF~100nF	—	100nF	—	0.2±0.01
	—	1uF	—	—	—	0.1±0.01

5、包装、运输、贮存：

5.1 包装：

5.1.1 包装类型：

带式包装（标准载带圆盘包装），单盘最小包装数见表 4。

5.1.2 载带尺寸：

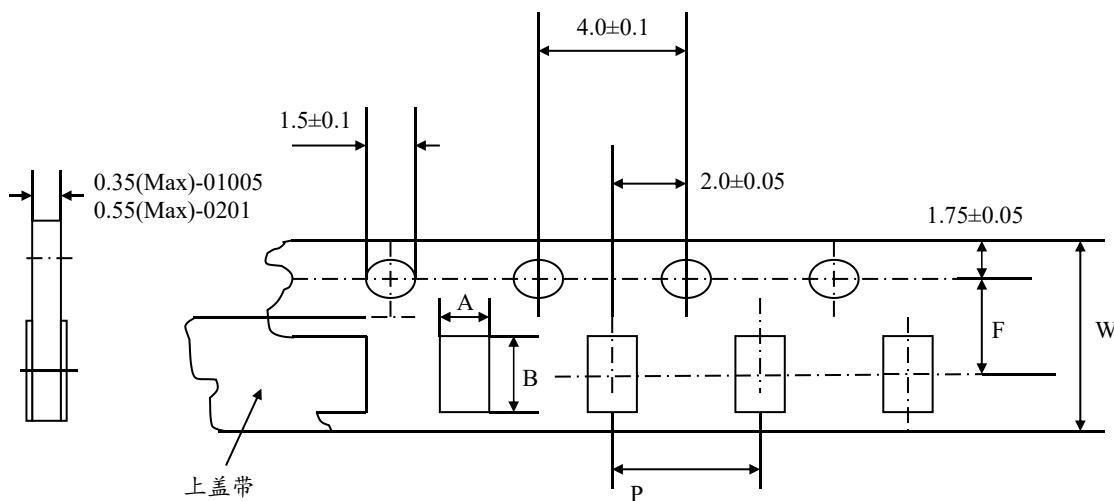


图 2 载带

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期 2022-11-23

表 7 载带尺寸

标记	产品尺寸代码及厚度代码				
	0105/Z	0201/A	0201/J	0201/7	0201/X
	尺寸 (单位: mm)				
A (方孔宽度)	0.24(typ)	0.37(typ)	0.39(typ)	0.46(typ)	0.47(typ)
B (方孔长度)	0.45(typ)	0.68(typ)	0.70(typ)	0.75(typ)	0.77(typ)
F (定位孔和方孔的中心距离)	3.50±0.05	3.50±0.05	3.50±0.05	3.50±0.05	3.50±0.05
P (方孔间距)	2.00±0.10	2.00±0.10	2.00±0.10	2.00±0.10	2.00±0.10
W (载带宽度)	8.00±0.20	8.00±0.20	8.00±0.20	8.00±0.20	8.00±0.20

5.1.3 圆盘尺寸:

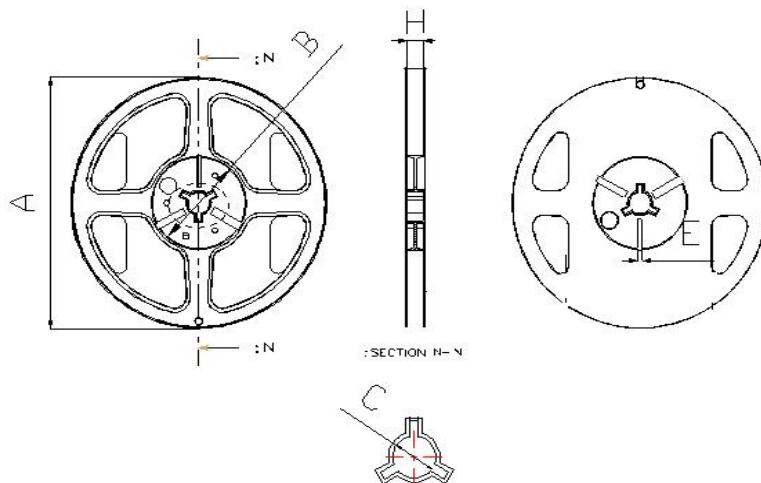


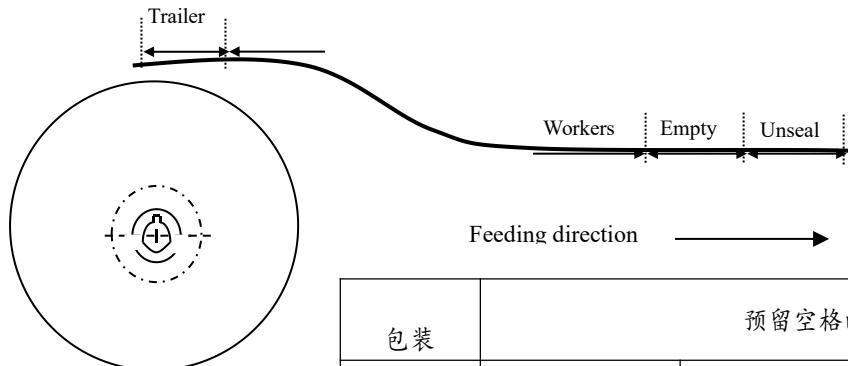
图 3 圆盘

表 8 圆盘尺寸

圆盘尺寸	A/mm	B/mm	C/mm	E/mm	H/mm
7"	Φ178±2.0	Φ60±2.0	Φ13±1.0	4±1.0	9.5±1.0
13"	Φ330±2.0	Φ100±2.0	Φ13±1.0	3±1.0	10±1.0

文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期 2022-11-23

5.1.4 载带规格:



包装	预留空格的最短长度		
	Trailer (空带插入部分)	Empty (空带)	Unseal (不密封带)
载带	60 mm	200mm	160 mm

5.1.5 载带性能:

5.1.5.1 载带和上盖带的强度:

a. 载带

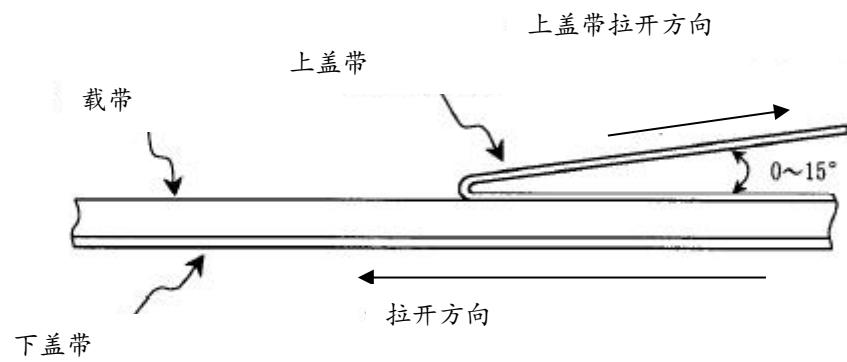
载带在伸直状态下应该能经受 1.02kg 的压力。

b. 上盖带

上盖带应该能经受 1.02kg 的压力。

5.1.5.2 上盖带剥离强度:

除非有特殊规定,上盖带以 300mm/min 的速度,0~15°的角度(如下图)剥离载带时,剥离强度应该在 10.2~71.4 gf 之间。



文件名	片式超微型多层陶瓷电容器		文件类型	产品规格书	
版本号	SGVX-CEG202211	保密等级	外部公开	生效日期	2022-11-23

5.2 运输：

包装的产品适应现代交通工具运输，但产品在运输过程中要防止雨淋和酸碱腐蚀，不得重力抛掷和猛力挤压。

5.3 贮存：

贮存周期： C0G/C0H(NP0)、X7R、X5R、X6S、X7S 等材料类产品贮存周期为 12 个月，超过 12 个月需重新提交检验。

贮存条件： 温度： 小于 35°C

相对湿度： 小于 RH70%