元六鸿远

复制件仅限 提供客户 使用，
再次复制无效。2026 年 7 月 6 日
内部编号： FZ-JS-202607010

产品规格书
SPECIFICATION

产品名称（PRODUCT NAME）	多层瓷介电容器
产品型号（PRODUCT TYPE）	CS0603X7R1H104KN8R
编制日期（DATE PREPARED）	2026.07.01

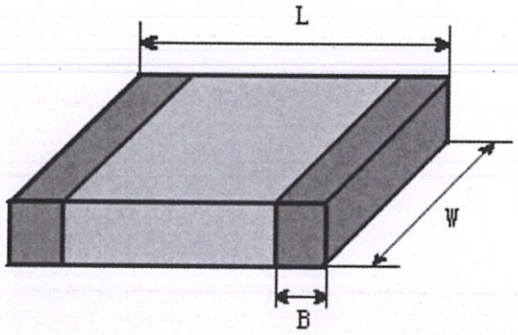
元六鸿远（苏州）电子科技有限公司 2026-07-01 受控文件

编写	审核	标准化	批准

1. 范围

本规格书规定了民用多层片式瓷介电容器的技术要求。

2. 结构和外形



3. 产品命名

CS	0603	X7R	1H	104	K	N	8	R
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨

①型号代码：民用多层片式瓷介电容器

②尺寸代码：

尺寸代号	L（mm）	W（mm）	B（mm）
0603	1.60±0.20	0.80±0.20	0.60max

③温度特性代码：

代码	容量最大允许变化	温度范围
X7R	±15%	-55℃~125℃

④额定电压代码：

代码	含义
1H	50V

⑤标称电容量：以 pF 为单位用三位数字表示，前两位为有效数字，后一位为零的个数；

⑥电容量允许偏差代码：K：±10%；

⑦引出端型式代码：N：铜-镍-锡；

⑧厚度代码：

厚度代码	标准厚度（mm）	厚度误差（mm）	备注
8	0.85	±0.15	/

⑨包装形式代码：B-袋装，R-编带，C-盒装；当顾客对产品包装形式有特殊要求时，按顾

客需求进行标识，顾客无需求时半成品入库前包装代码均为 B。

4. 性能测试

检验项目	性能要求	试验条件
外观	无可见损伤及缺陷	目视法。
电容量	电容量允许偏差代码：K：±10%	测试频率： 100pF<C_R≤10μF，1.0kHz±0.1kHz； 测试电压： 1.0Vrms±0.2Vrms。
损耗角正切	损耗角正切：tanδ≤5%	
绝缘电阻	绝缘电阻：大于 10GΩ 或 Ri≥100MΩ·μF（取较低者）	测试电压：额定电压； 测试时间：(60±5)s； 测量点：引出端之间； 测试充放电电流：≤50mA。
介质耐电压	无击穿、飞弧和可见损伤	测试电压： U_R≤200V 时：2.5U_R；； 升压速率：U_R<200V 时，1s 内升至测试电压； 施加电压时间：(5±1)s； 测量点：引出端之间； 充放电电流：≤50mA。
尺寸	见尺寸代码	用卡尺检查外形尺寸。

5. 交货准备

5.1 产品编带包装要求：

5.1.1 电容器使用料盘进行包装，每盘内装同一型号、同一规格、同质量等级、同一批号的产品。

5.1.2 每袋（盘）内应放有产品合格证。合格证上应标明：

a) 制造厂名称及商标；

b) 产品型号、特性、额定电压、标称容量及允许误差；

c) 产品批号；

d) 袋（盘）内电容器数量；

5.2 标签工艺要求

标签名称	图示	内容	字体
编带盘 (75mm*45mm)		标签名称	Arial 18#，黑粗
		料号 P/N	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		批号 P/N	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		数量 QTY（整盘）	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		图标 Logo	见图示 （红色）
		图标 ROHS	见图示，黑
		图标 QC	见图示，黑粗
包装盒 (75mm*45mm)		标签名称	Arial 18# ：字符 R 居中，黑粗
		料号 P/N	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		批号 P/N	Times New Roman 11#，code128,黑粗

		数量 QTY（整盒）	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		图标 Logo	见图示（红色）
		图标 ROHS	见图示，黑
		包装日期	Times New Roman 8#，黑粗
包装箱 (75mm*45mm)		标签名称	无
		料号 P/N	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		批号 P/N	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		数量 QTY（整箱）	Times New Roman 11#，code128,黑粗
		图标 Logo	见图示（红色）
		图标 ROHS	见图示，黑
		包装日期	Times New Roman 8#，黑粗

5.3 包装要求

包装盘应装在硬盒内，盒内应放有清单，清单中标明：

a) 制造厂名称；

b) 产品型号；

c) 电容器数量明细。

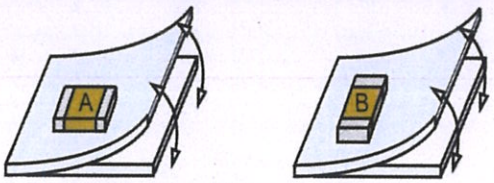




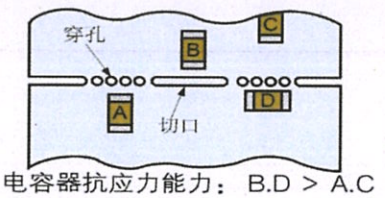
注：每箱最多放置 8 个包装盒。

6. 安装

陶瓷性脆，安装不当可能造成裂纹，导致电容器短路。



电容器抗应力能力：A < B

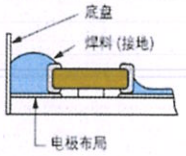
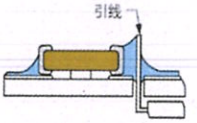
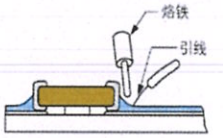
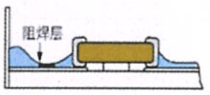
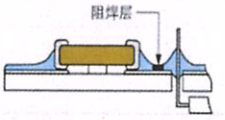
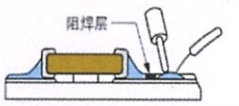


电容器抗应力能力： B.D > A.C

6.1 位置的设计

6.2 PCB 设计

瓷介电容器直接贴装在基板上，容易受到弯曲应力的影响，而且它对机械和热应力更为敏感，因此在进行 PCB 设计时请注意焊盘的设计和电容器在 PCB 上的布局。

	靠近底盘贴装	片式电容器和有引线元件靠近	片式电容器贴装后焊接有引线元件	横向贴装
不正确				
正确				

6.3 焊接

6.3.1 片式瓷介电容器选用的最佳焊接方式是回流焊，手工焊接时应注意：

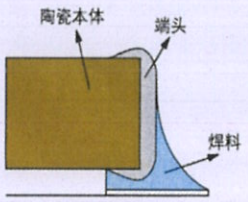
a) 焊接前应对片式瓷介电容器进行预热，预热温度由 60℃逐渐到 150℃。

b) 烙铁功率不大于 20W，烙铁头尖端直径不超过 3mm，烙铁头的温度不超过 280℃，焊接时间不超过 5 秒。

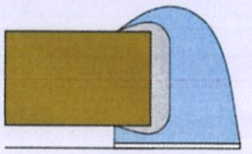
c) 烙铁头不允许直接接触电容器本体。

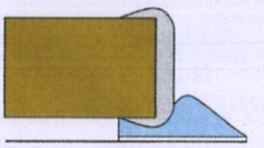
d) 严格禁止将片式产品用焊锡叠放焊接。

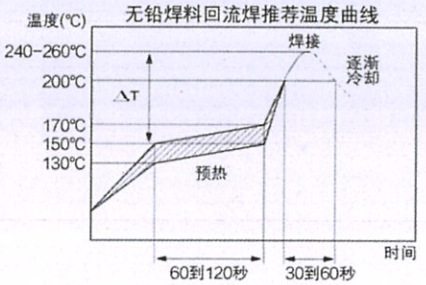
6.3.2 产品焊接焊锡量一定要适中，过多或过少都会影响电容器的使用，如下图所示，焊料的高度在电容器厚度的 1/2~2/3 处最为适合。



焊料合适


焊料过多

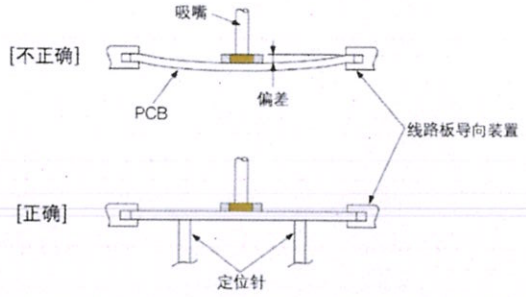

焊料过少

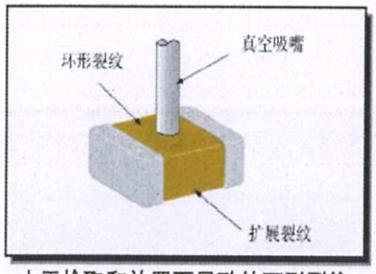


6.3.3 推荐的焊接曲线

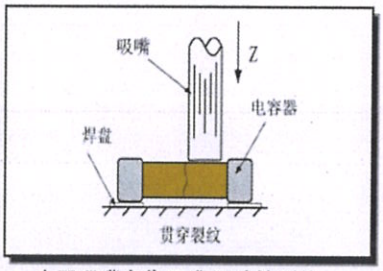
6.4 自动贴片机装配注意事项

6.4.1 确保不向电容器施加过大的力量，以防出现任何弯曲造成的损坏或破裂。

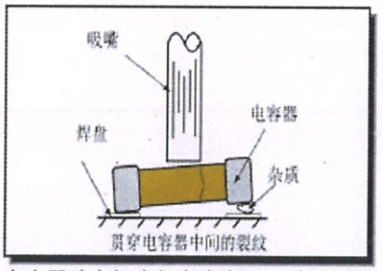




由于拾取和放置而导致的环形裂纹



由于吸嘴定位不准导致的裂纹



电容器端电极底部存在杂质导致的裂纹

a) 调节吸嘴的最低位置，以免弯曲印刷电路板。

b) 贴装时将吸嘴压力调节在 1N 到 3N 的静载荷范围内。

6.4.2 电容器贴装前应保证电容器端头和线路板焊盘表面清洁无杂质，否则在贴装时由于电容器放置不平，施加应力不均，从而导致芯片破损。

7. 贮存

电容器应贮存在环境温度为-10℃～40℃，相对湿度不大于 80%，周围无酸性、碱性及有害气体的库房中。

8. 运输

装箱后的电容器允许使用任何方式运输，运输中应避免雨、雪的直接或间接淋袭及机械碰撞。

9. 注意事项

多层瓷介电容器优先选用的最佳焊接方式是回流焊。