



检测报告

样品名称： 陶瓷电容

型号规格： 1210ZC476KAT2A

器件品牌： KYOCERA

委托单位：

创芯在线电子检测中心

2023 年 11 月 07 日

检测报告

公司：

地址：

样品名称：陶瓷电容

型号：1210ZC476KAT2A

器件品牌：KYOCERA

批次代码：N/A

器件封装：SMD

样品数量：40 片

检测数量：20 片

收样日期：2023/11/06

测试日期：2023/11/06/09:00 - 2023/11/07/11:40

CXO.lab



检测 _____

审核 _____

批准 _____

测试项目

- 外观检查
- 电特性测试
- 编程烧录
- 可焊性测试
- X-ray 检测
- XRF 测试
- 关键功能测试
- 烘烤
- 编带
- 丙酮测试
- 开盖测试
- SAT 检测
- 切片测试

CXO.lab

创芯
检测

测试方法及测试设备

1.1 测试标准：

- **GJB 360B-2009 方法 302、方法 305**
- **GJB 4027A-2006 工作项目 0202**

1.2 显微镜：

- 设备规格：

光学显微镜：SEZ-260 X7-X45 (设备有效期至：2024-07-18)

数码显微镜：VHX-S750E (设备有效期至：2024-07-18)

1.3 功能测试设备：

- 设备规格：

高频 LCR 数字电桥：TH2838A (设备有效期至：2024-07-18)

1.4 金相研磨抛光机：

- 设备规格：

金相研磨抛光机：JMP-2AW 转速 0-1500r/min (设备有效期至：2024-07-18)

1.5 检测依据：

- 《KYOCERA 1210ZC476KAT2A》：

<https://datasheets.kyocera-avx.com/X7RDielectric.pdf>

测试结果

关键功能测试：

关键功能测试	结果：
测试总量	20 片（标签“供应商 1”样品和标签“供应商 2”样品各 10 片）
通过数量	20 片
失败数量	0 片
注	所有样品通过参数测试。
关键功能测试结果：	
测试参数	结果
电容值	通过
电容值容差	通过
绝缘电阻	通过
额定电压	通过

切片测试：

依据标准：**GJB 4027A-2006 工作项目 0202**

对编号为供应商1的样品剖面检查未发现明显工艺缺陷。

尺寸：

总电极间距：2.20mm

介质间距：顶部0.20mm，底部0.20mm

10层的电极间距：36.47um

电极间距：4.20um

对编号为供应商2的样品剖面检查未发现明显工艺缺陷。

尺寸：

总电极间距：2.37mm

介质间距：顶部0.10mm，底部0.11mm

10层的电极间距：35.65um

电极间距：4.00um

结论：

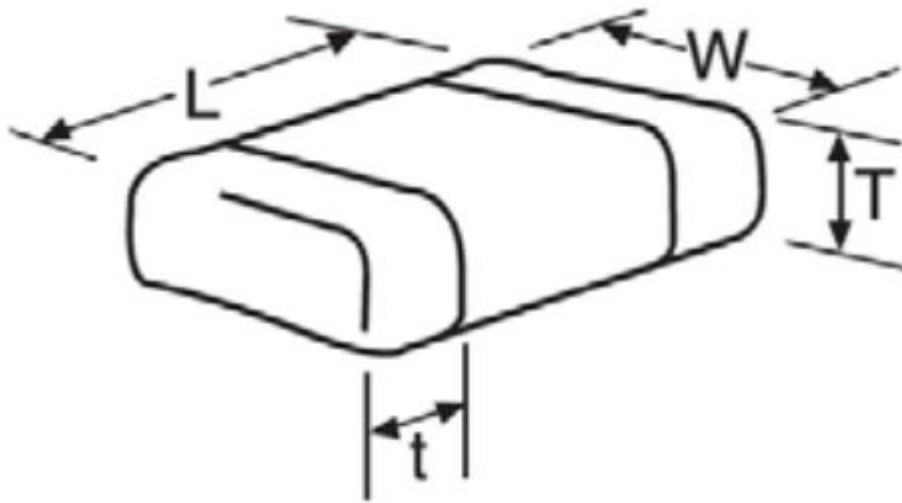
综上测试对比发现编号为供应商1样品与供应商2样品端电极结构形貌不同，介质层厚度不同，确认供应商1样品与供应商2样品为不同生产工艺的元器件。

CXO.lab

1. 芯片描述：

X7R产品被称为“温度稳定”陶瓷，属于EIA II类材料。X7R是这些中等介电常数材料中最受欢迎的。从-55° C到+125° C，电容的温度变化在±15%以内。这种电容变化是非线性的。

2. 封装尺寸：



SIZE		1210	
		Reflow Only	
		Paper/Embossed	
(L) Length	mm (in.)	3.30 ± 0.4 (0.130± 0.016)	
W) Width	mm (in.)	2.50 ± 0.30 (0.098 ± 0.012)	
(t) Terminal	mm (in.)	0.50 ± 0.25 (0.020 ± 0.010)	

Letter	A	B	C	E	G	J	K	M	N	P	Q	X	Y	Z	7
Max. Thickness	0.33 (0.013)	0.22 (0.009)	0.56 (0.022)	0.71 (0.028)	0.90 (0.035)	0.94 (0.037)	1.02 (0.040)	1.27 (0.050)	1.40 (0.055)	1.52 (0.060)	1.78 (0.070)	2.29 (0.090)	2.54 (0.100)	2.79 (0.110)	3.30 (0.130)
PAPER							EMBOSSSED								

NOTE: Contact factory for non-specified capacitance values

3. 来料信息：

重量	11.7 g	来料数量	40片
箱子数量	N/A	完整标签	N/A
封装类型	卷带	防潮保护	N/A
MSL等级	N/A	ESD保护	存在

备注：共收到客户提供的 40 片样品（标签“供应商 1”样品和标签“供应商 2”各 20 片）。



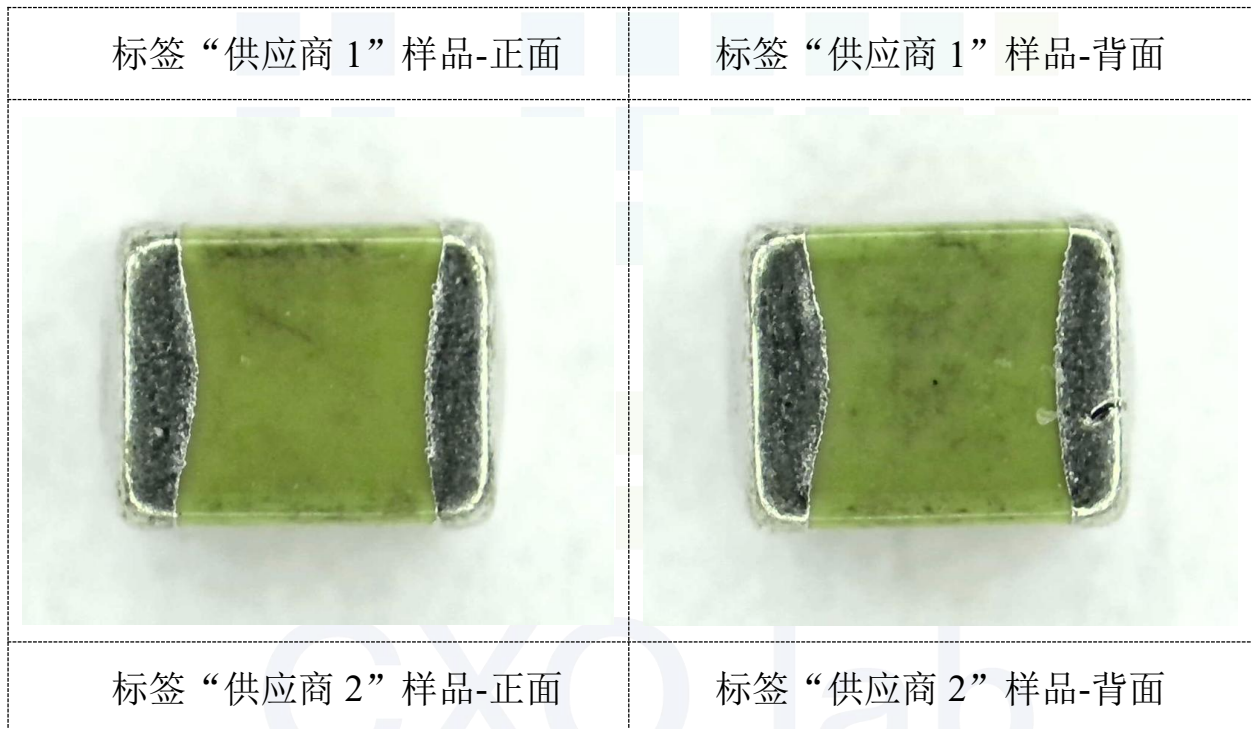
4. 关键功能测试：

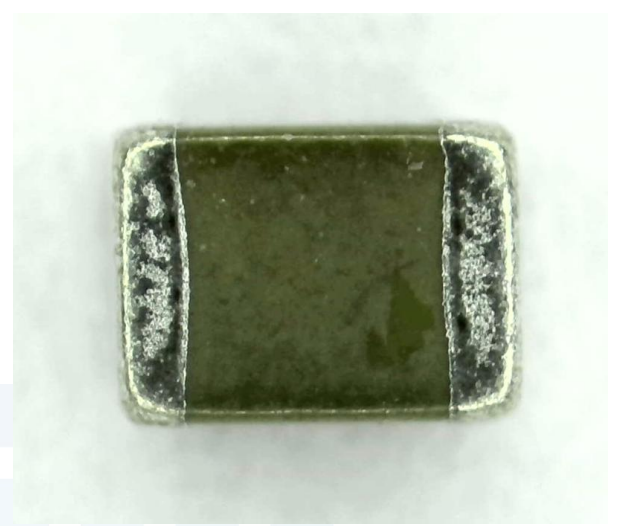
依据标准：**GJB 360B-2009 方法 302、方法 305**

环境温度：23.3 °C 相对湿度：54.6 % RH

使用高频LCR数字电桥验证以下功能参数：

- 电容值： $42.3 \mu\text{F} \cong C \cong 51.7 \mu\text{F} @ 120 \text{ Hz}$;
- 电容值容差： $\text{ToL} = \pm 10\%$;
- 绝缘电阻： $10.63 \text{ M}\Omega$ 最小值 @ $V_T = V_R = 10 \text{ V}$;
- 额定电压： $V_R = 10 \text{ V}$ 。



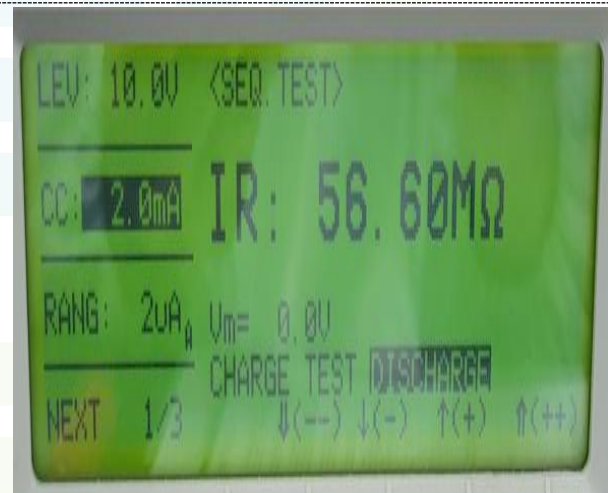
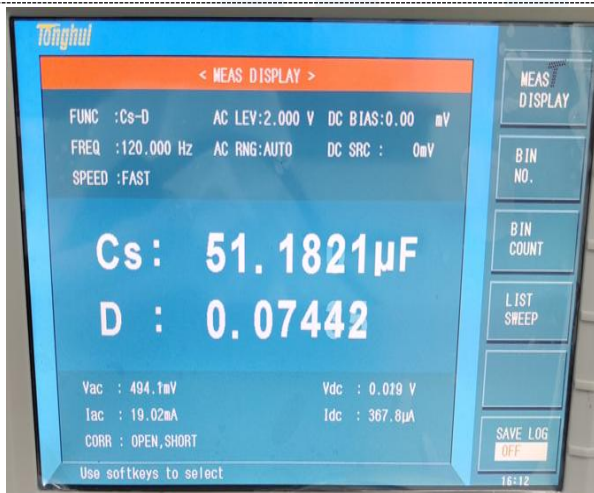


标签“供应商 1”样品-

标签“供应商 1”样品-

$C = 51.18 \mu\text{F}$, $\text{ToL} = 8.89\%$

绝缘电阻 = $56.60 \text{ M}\Omega @ V_R = 10 \text{ V}$

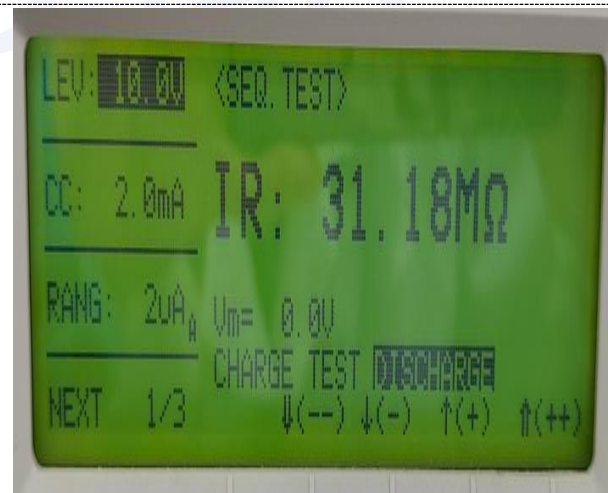


标签“供应商 2”样品-

标签“供应商 2”样品-

$C = 50.92 \mu\text{F}$, $\text{ToL} = 8.34\%$

绝缘电阻 = $31.18 \text{ M}\Omega @ V_R = 10 \text{ V}$



详细数据

样品 \ 参数		C (μF)	ToL (%)	绝缘电阻 ($\text{M}\Omega$)
标签“供应商1”样品	A1	51.18	8.89	56.60
	A2	48.12	2.39	42.58
	A3	49.91	6.18	51.28
	A4	50.54	7.54	68.73
	A5	48.57	3.34	56.28
标签“供应商2”样品	B1	50.92	8.34	31.18
	B2	50.80	8.10	32.08
	B3	50.71	7.90	52.14
	B4	50.35	7.13	43.21
	B5	51.33	9.22	27.31

关键功能测试：

关键功能测试结果：	
测试参数	结果
电容值	通过
电容值容差	通过
绝缘电阻	通过
额定电压	通过

CXO.lab

5. 切片测试：

依据标准：**GJB 4027A-2006 工作项目 0202**

环境温度：24.5 °C 相对湿度：56.3 % RH

对编号为供应商1的样品剖面检查未发现明显工艺缺陷。

尺寸：

总电极间距：2.20mm

介质间距：顶部0.20mm，底部0.20mm

10层的电极间距：36.47um

电极间距：4.20um

对编号为供应商2的样品剖面检查未发现明显工艺缺陷。

尺寸：

总电极间距：2.37mm

介质间距：顶部0.10mm，底部0.11mm

10层的电极间距：35.65um

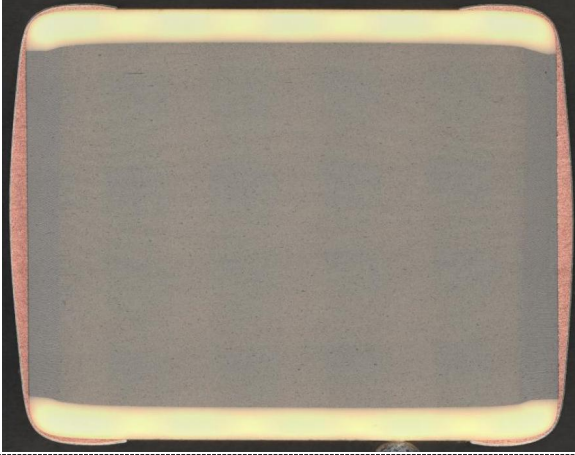
电极间距：4.00um

结论：

综上测试对比发现编号为供应商1样品与供应商2样品端电极结构形貌不同，介质层厚度不同，确认供应商1样品与供应商2样品为不同生产工艺的元器件。

标签“供应商1”样品-剖面图

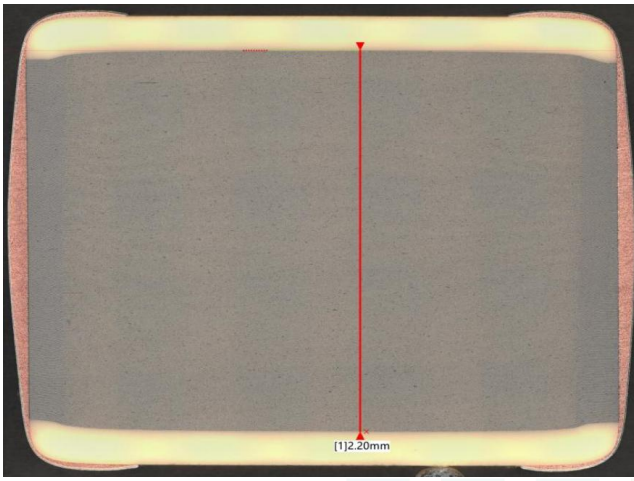
标签“供应商2”样品-剖面图



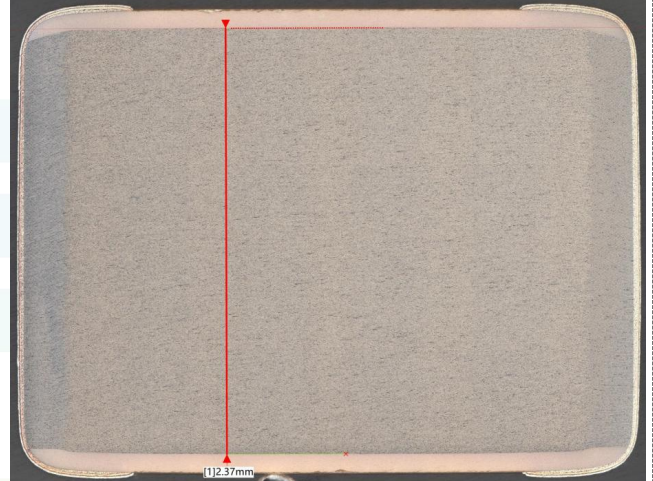
标签“供应商 1”样品-总电极间距



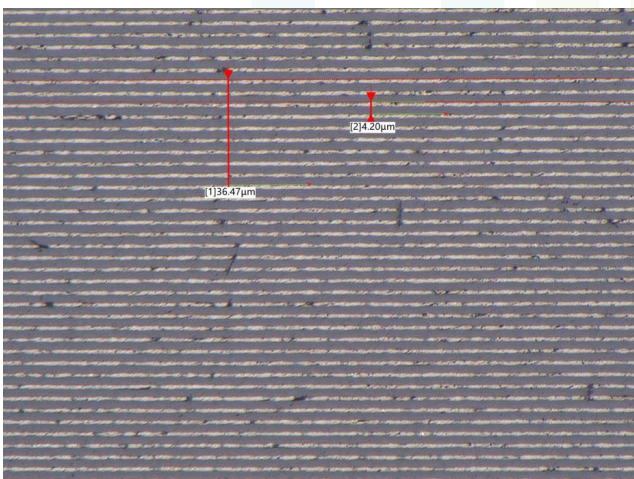
标签“供应商 2”样品-总电极间距



标签“供应商 1”样品-电极间距



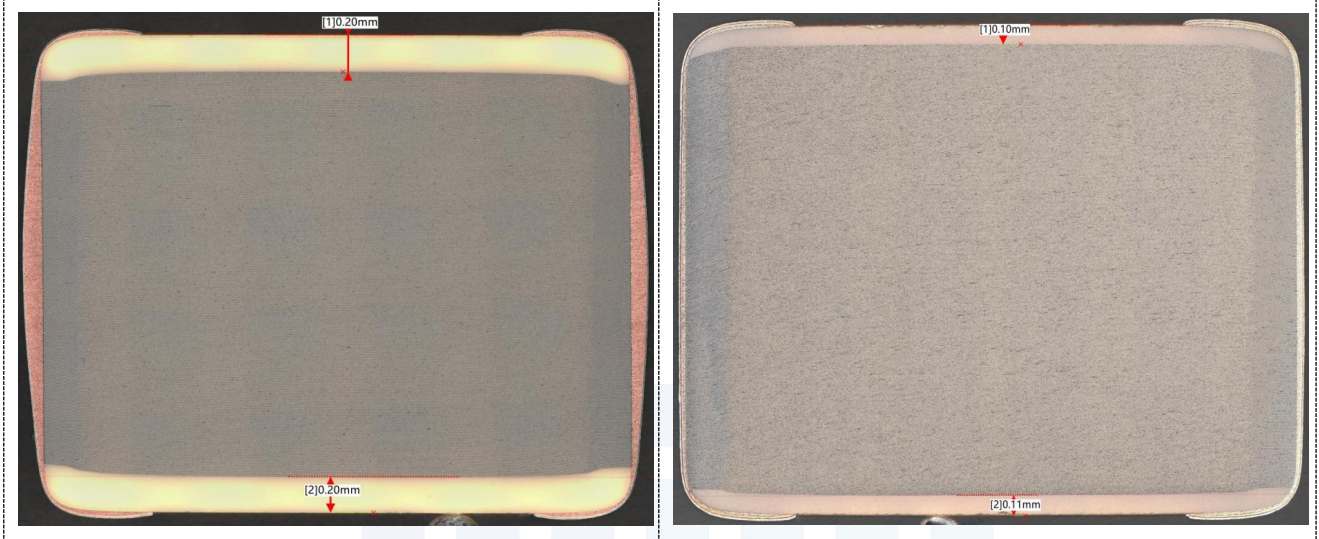
标签“供应商 2”样品-电极间距



标签“供应商 1”样品-介质间距



标签“供应商 2”样品-介质间距



-报告结束-



CXO.lab

声 明

1. 检测报告无“检测中心章”及“骑缝章”无效。
2. 复制检测报告未重新加盖“检测中心章”及“骑缝章”无效。
3. 检测报告中无检测、审核、批准人签字视为无效。
4. 检测报告涂改、部分提供和部分复制无效。
5. 对检测报告若有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 检测报告仅对收样检测结果负责，不对批量产品质量负责。
7. 加*者为分包检测数据。



CXO 实验室公众微信号

电话：0755-82719442

邮箱：engineer@iclabcn.com

网站：<https://www.iclabcn.com>

地址：深圳市龙岗区吉华街道水径社区吉华路393号英达丰工业园A栋201