

积层陶瓷电容规格书

编号:

系列名称 NM1206B474K201CEGN

1206

X7R

470 nF

± 10 %

200 V

1. 产品简介

汇聚产品使用无铅/锡元素材料制作。

藉由精确的介电材料配制及适当的导电浆料搭配, 以及自动化制程的稳定生产和严谨的质量把关, 以精确控管了介电设计厚度、电极完整性还有外端电子端极连接的良好特性, 实现了最佳可靠度的产品性能。

2. 用途

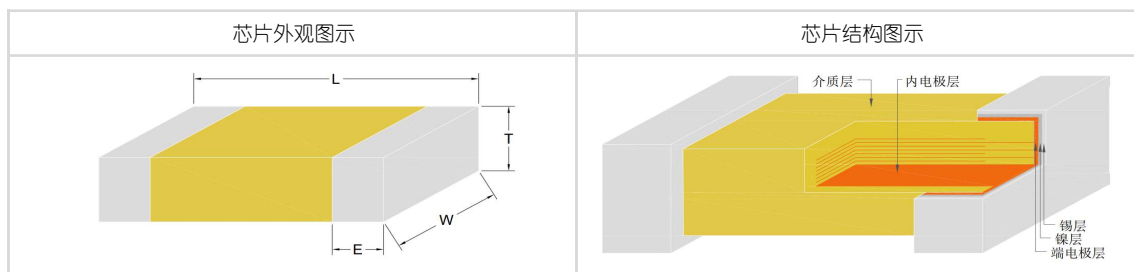
- 2.1. 一般数字电路应用
- 2.2. 电源输入/输出滤波
- 2.3. 电源缓冲电路
- 2.4. 功率因素改善
- 2.5. 噪音旁路

3. 型号标示:

NM	1206	B	474	K	201	C	E	G	N
系列	外型尺寸	介电质	电容量	公差	额定电压	端接类型	包装	厚度	控制码
说明1	说明2	说明3	说明4	说明5	说明6	说明7	说明8	说明9	说明10
说明1	系列				说明6	额定电压			
NM	一般品 - 中压, 100V~630V						200 V		
说明2	外型尺寸					说明7	端接类型		
L*W*E	3.30 ± 0.30	1.60 ± 0.20	0.60 ± 0.20	mm	Cu+Ni+Sn				
说明3	介电质类型				说明8	包装			
		X7R				7" Reel卷装-塑带			
说明4	电容量 (Cap)				说明9	厚度			
		470 nF				1.60 ± 0.20 mm			
说明5	电容量公差				说明10	控制码			
		± 10 %				无特殊需求			
损耗角正切 (Tan δ) & 质量因子 (Q)						绝缘组抗值 (IR)			
		<3.5%				IR>10GΩ或IR*CN>100MΩ*μF, 两者取其小			
温度公差系数/容值变化比						操作环境温度			
		± 15%				-55~125℃			
包装数量									
2K									

注: 以上参数检测条件-测量前参阅” 10.2. 预处理 “进行预处理, 参阅” 8. 可靠度检测条件与质量要求” 第2点检测。

4. 外型结构



系列名称 NM1206B474K201CEGN

5. 可靠度检测条件与质量要求

项次	项目	检测条件		质量要求
A	环境要求	温度	15-35℃ (优选25±1℃)	N/A
		相对湿度	25%-75%	
		大气压强	86-106kPa (优选101.3kPa)	
B	恢复条件	参照A项要求		样品应避免污染导致的测试结果偏差
		恢复时间	静置24±2h	
C	预处理	处理温度	150±2℃	样品应避免污染导致的测试结果偏差
		相对湿度	N/A	
		处理时间	1h	
		静置时间	24±1h	
D	表面贴装	参阅7.3要求		样品应避免污染导致的测试结果偏差
1	外观	10倍放大镜下		本体不得有肉眼可见损伤痕迹
				外型尺寸符合规格标准
2	电容量 (CP)	参照C项进行预处理		电容量公差 ±10%
		在A项环境要求下测量		
		测试频率	1kHz±10%	
		测试电压	1.0±0.2 Vrms	
3	Q值或损耗角正切 (DF)	参照C项进行预处理		DF或Q值 ≤3.5%
		在A项环境要求下测量		
		测试频率	1kHz±10%	
		测试电压	1.0±0.2 Vrms	
4	温度特性 (TCC)	参照C项进行预处理		温度公差系数/容值变化比 ±15%
		操作环境温度	-55~125℃	
		参照温度	25℃	
5	耐电压 (DWV)	测试电压	2UR	无击穿或是闪火现象
		持压时间	1-5sec	
		冲放电流	≤50mA	
6	绝缘阻抗 (IR)	测试电压	200 V	IR IR>10GΩ或IR*CN>100MΩ*μF, 两者取其小
		测试时间	120±5s	
		冲放电流	≤50mA	
7	可焊性-浸焊	加速老化处理 (如需要)		整个端头的连续均匀爬锡面积需大于总面积的95%
		温度	235±5℃	
		浸渍时间	2±0.5sec	

系列名称 NM1206B474K201CEGN

5. 可靠性检测条件与质量要求

项次	项目	检测条件	质量要求
8	焊接耐热性	参照C项进行预处理	外观 本体不得有肉眼可见损伤痕迹
		预热温度 120-150°C	电容量变化 $\pm 10\%$
		预热时间 60sec	DF或Q值 < 3.5
		温度 260 \pm 5°C	IR $IR > 10G\Omega$ 或 $IR * CN > 100M\Omega * \mu F$, 两者取其小
		浸渍时间 10 \pm 1 sec	耐压 无击穿或是闪火现象
		参照B项恢复后测量	
9	温度循环	参照C项进行预处理	外观 本体不得有肉眼可见损伤痕迹
		参照D项表面贴装	电容量变化 $\pm 7.5\%$
		循环次数 5次	DF或Q值 < 3.5
		步骤 温度(°C) 时间(分钟)	IR $IR > 10G\Omega$ 或 $IR * CN > 100M\Omega * \mu F$, 两者取其小
		1 -55 30	耐压 无击穿或是闪火现象
		2 25 \pm 5 < 3	
		3 125 30	
		4 25 \pm 5 < 3	
参照B项恢复后测量			
10	耐湿性	参照C项进行预处理	外观 本体不得有肉眼可见损伤痕迹
		参照D项表面贴装	电容量变化 $\pm 12.5\%$
		测试温度 40 \pm 2°C	DF或Q值 $< 2 * DF$ 初始标准判定值
		相对湿度 90~95% RH	IR $IR * CN > 25M\Omega * \mu F$
		测试时间 500+24/-0 h	
		参照B项恢复后测量	
11	高温可靠度	测试温度 125 \pm 2°C	外观 本体不得有肉眼可见损伤痕迹
		测试电压 1.5UR	电容量变化 $\pm 12.5\%$
		测试时间 1000+48/-0h	DF或Q值 $< 2 * DF$ 初始标准判定值
		充放电电流 $< 50mA$	IR $IR * CN > 50M\Omega * \mu F$
		参照B项恢复后测量后测量	
12	耐基板弯曲	参照D项表面贴装	外观 本体不得有肉眼可见损伤痕迹
		压弯深度 1mm	电容量变化 $\pm 10\%$
		压弯速度 1.0 \pm 0.5mm/s	(电容量之差异变化量之参考点为板弯零点(未弯曲)数值.)
		持续时间 5s	
			

系列名称 NM1206B474K201CEGN

5. 可靠度检测条件与质量要求

项次	项目	检测条件	质量要求		
13	端子电极附着 力	参照D项表面贴装	本体不得有肉眼可见损伤痕迹： 端电极与陶瓷本体之间接缝处不得有明显的破裂或开裂迹象。		
		侧推力度		10N	
		维持时间		10±1s	
		施加位置		两端子之间的中心点	
14	震动测试	参照D项表面贴装	外观	本体不得有肉眼可见损伤痕迹	
		振动频率	10-55-10Hz/2分钟	电容量变化	±10 %
		振幅	1.5mm	DF或Q值	<3.5%
		时间	6h(X/Y/Z方向各2h)		

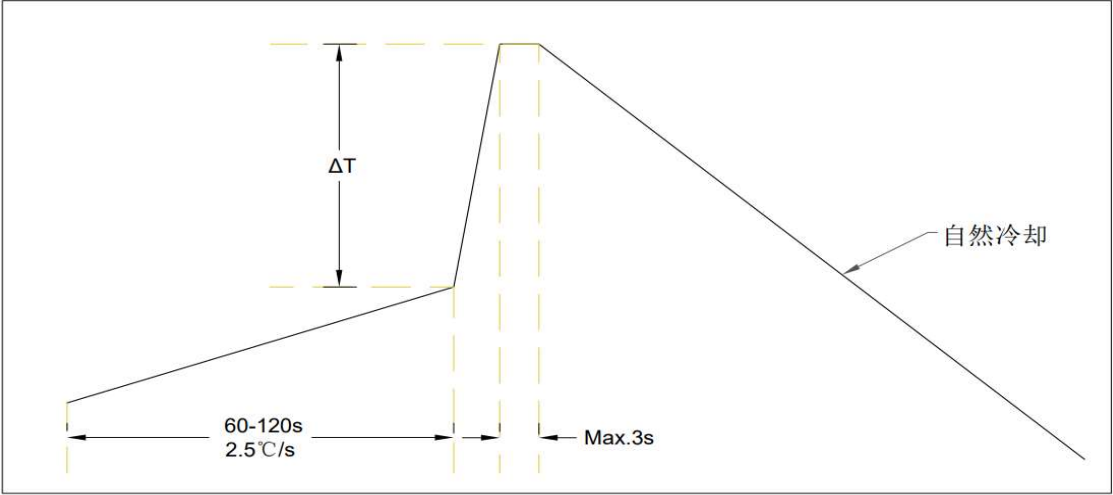
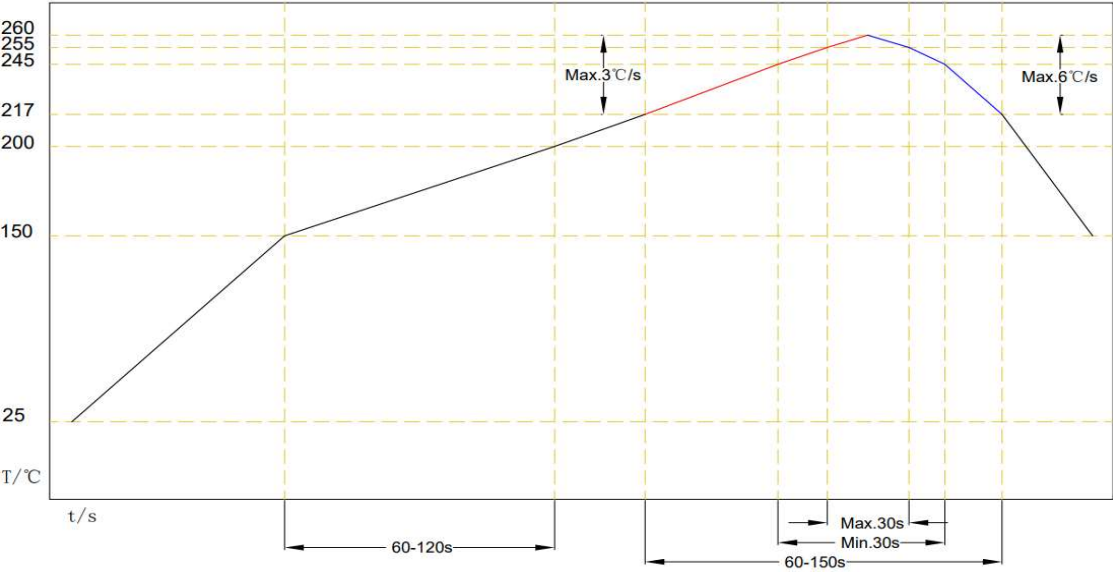
6. 包装尺寸

载带尺寸							料盘尺寸		
mm									
产品尺寸	A0	B0	T	K0	W	P0	产品尺寸	卷轮尺寸	C
1206	<2.00	<3.70	0.23±0.05	<2.50	8.00±0.10	4.00±0.10	1206	7"	13+0.5/-0.2
10xP0	P1	P2	D0	D1	E	F	W1	A	N
40.00±0.20	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10/-0	1.00±0.10	1.75±0.10	3.50±0.05	8.4+1.5/-0	178±0.10	60+1.0/-0

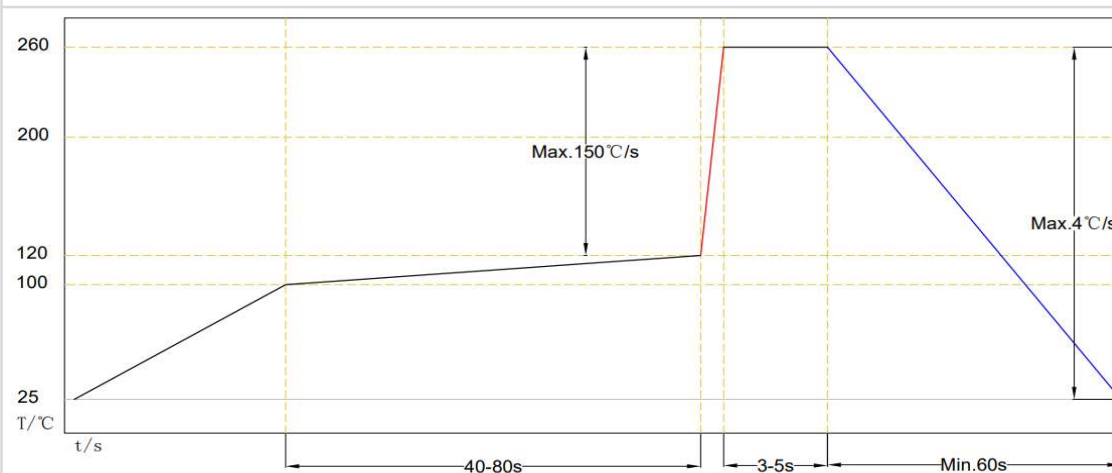
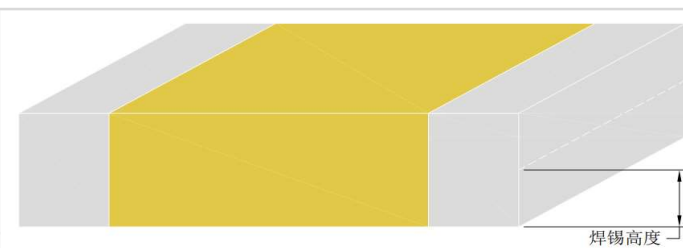
7. 产品使用说明

项次	项目	说明
1	存储	1. 为了避免端子电极可焊性的损害以及老化影响, 建议依循以下条件进行储存置放: 室内环境: 温度: 5-40℃ / 湿度: 20%-70%RH. 并且应避免与含有硫酸, 氨气, 硫化氢或氯气等酸碱性化学品同时存放.
		2. 无需用芯片组件时, 不可将包装好之产品拆装. 如果已经拆装并残留有未使用之馀料者, 应尽快在以真空方式进行密封予以保存.
		3. 卷装包装或散装包装产品皆不可存放具有直接日照曝晒的区域环境之中, 这可能会造成包材老化或是胶带附着性能恶化, 甚至于产品端子氧化焊性失效可能.
		4. 产品建议必须自交货后12个月内使用完毕, 使用前必须检测可焊性之状况.
2	使用	陶瓷芯片电容产品材料本质具: 高密度/坚硬/易碎/受磨损之特性, 故容易被机械作用所损坏而造成破损或是裂痕. 因此组件必须格外小心使用, 避免污染或是碰撞损伤.
		建议使用真空吸取方式或是塑胶夹具取放组件为恰当. 载带包装好之卷装产品, 较适用于自动化生产作业制程作业.
3.1	作业 预热处理	为了降低及避免焊锡作业过程中的温度热冲击影响, 控制预热温度条件的考虑是必要的, 预热区段的温度升温速度不可大于3℃为佳.

7. 产品使用说明

项次	项目	说明
3.2	焊锡作业	<p>作业时应使用无活性松香助焊剂和弱活性松香助焊剂, 切勿使用活性助焊剂. 为防止因焊料造成芯片和基板之间的应力影响而造成组件的损坏, 作业中必须确实衡量与控制在每个焊点的焊料使用比率.</p> <p>1. 人工焊接作业标准:</p> <p style="text-align: center;">人工焊接作业温度曲线</p>  <p>芯片尺寸 预热温度 ΔT (温差) 烙铁最高温度</p> <p>1206 $\geq 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\leq 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ $\leq 350\text{ }^{\circ}\text{C}$</p> <p>烙铁末端直径需$\leq 1.0\text{mm}$, 且加热功率不可大于20瓦.</p> <p>芯片必须用烙铁末端于未接触组件的情况下, 适合的温度曲线条件进行预热.</p> <p>欲上焊的锡高必须先附于烙铁末端再行上焊, 且烙铁不可直接接触到芯片组件本体.</p> <p>上焊后芯片组件必须在常温中自然冷却, 切勿借助外力强制吹风冷却.</p>
3.2	焊锡作业	<p>2. 回流焊接作业标准:</p>  <p style="text-align: center;">锡 / 银 / 铜 材质 适用焊锡膏 (无铅)</p>

7. 产品使用说明

项次	项目	说明												
3.2	焊锡作业	<p>3. 波峰焊接作业标准:</p>  <p style="text-align: center;">锡 / 银 / 铜 材质 适用焊锡膏 (无铅)</p>												
		<p>4. 焊接作业方式适用性:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">芯片尺寸</th> <th rowspan="2">介电类别.</th> <th rowspan="2">电容量</th> <th colspan="2">作业方式</th> </tr> <tr> <th>波峰焊</th> <th>回流焊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1206</td> <td>II类</td> <td>470 nF</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	芯片尺寸	介电类别.	电容量	作业方式		波峰焊	回流焊	1206	II类	470 nF	○	○
		芯片尺寸				介电类别.	电容量	作业方式						
			波峰焊	回流焊										
		1206	II类	470 nF	○	○								
		<p>5. 爬锡高度:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>建议最小爬锡高度至少1/4芯片高度, 或是500um 高度水准. 取任一较小值以上判定.</p> <p>(参照自 IPC-610E)</p> </div> <div style="flex: 1;">  </div> </div>												
		<p>6. 冷却处理:</p> <p>焊锡后针对于芯片组件及基板材的冷却必须以自然降温的方式进行. 建议在以常温中自然降温方式进行以缓和应力的影响.</p>												
<p>7. 清洁:</p> <p>清洗系统的从芯片下除去焊剂残留物和污染物的能力是非常重要的. 所有焊剂残余物必须使用合适的电子级清洗溶剂以清除表面之污染, 以避免造成电极表面腐蚀. 最佳方式是透过超声波装置进行清洗作业以达到最佳效果. 得到良好的结果. 最佳清洗作业方式是透过对生产需求较为适切的系统来选择, 如组件的组合, 助焊剂与焊锡膏类别或是组装方法等. 最终产品的清洁的状况还是取决于清洗系统的能力与搭配, 对于应用而言是非常重要的.</p>														