

**深圳市晶科鑫实业有限公司****样品承认书**

客户代码:	C251604
物料名称:	贴片晶振
规格型号:	<b>SMD 3225 12.000MHZ 20PF ±10PPM</b>
P N/ SJK:	<b>7U12000E20UCG</b>

<b>承 认 签 章</b>					
供 应 商 承 认			( ) 公 司 承 认		
制 定	审 核	核 准	工 程 师	审 核	批 准
林 雁	杨 霞	黄 濩 东			
盖 章 签 署			盖 章 签 署		
日 期			日 期		
批示: <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 有条件接受					
备注:					

公司地址: 深圳市龙岗区天安云谷产业园一期3栋C座12楼1204~1206室

电 话: 0755-88352810-837 传 真: 0755-88353718

# QUARTZ CRYSTAL UNIT

SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE



Approved by: 黄灏东

Checked by: 杨霞

Issued by: 玉静霞

# 产品规格书

## SPECIFICATION

PN / SJK: 7U12000E20UCG

深 圳 市 晶 科 鑫 实 业 有 限 公 司

SHENZHEN CRYSTAL TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO., LTD.

公司地址: 深圳市龙岗区天安云谷产业园一期 3 栋 C 座 12 楼 1204~1206 室

电 话: 0755-88352810-837 传 真: 0755-88353718

# QUARTZ CRYSTAL UNIT

SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE



## 修改记录

版次	修改日	项目	改定内容	改定者	确认者
A1	2015-6-5		初版	林雁	杨霞

# 目 录

序号	项□ □ 目	页次
1	产品特征	5
2	产品技术指标	5
3	产品规格尺寸	6
4	产品丝印说明	6
5	SJK 产品料号说明	6
6	产品内部结构及材料清单	7
7	焊接条件	8
8	晶振等效电路及应用电路	8
9	产品包装方式	9
10	产品可靠性试验	10-11
11	晶振工艺流程	11
12	有害物质含量声明	12
13	SGS 测试报告	附页

# QUARTZ CRYSTAL UNIT



SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE

## 1. FEATURE/产品特征

- Leadless type
- High precision characteristic covering up to high frequency range
- Designed for automatic mounting and reflow soldering
- Embossed taping specification
- The best choice of Bluetooth wireless communication sets, DSN, PDA and mobile phone

## 2. ELECTRICAL SPECIFICATIONS/产品技术指标

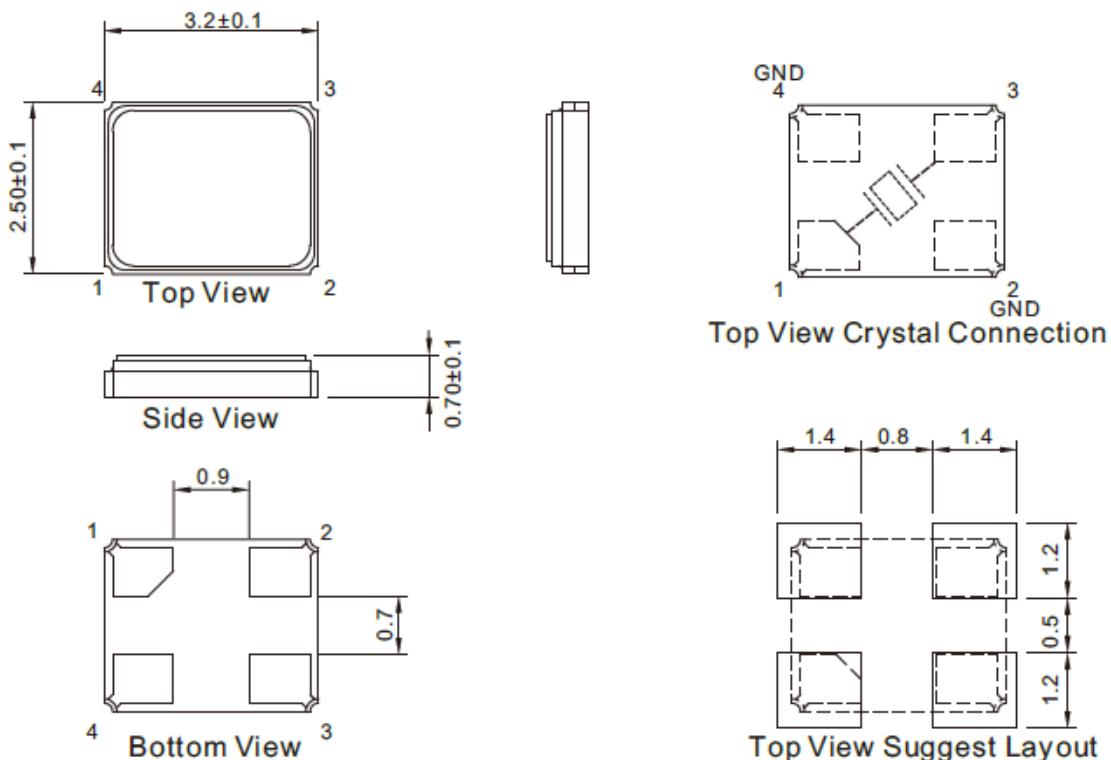
Output Frequency Range/中心频率	12.0000000MHz
Mode/振动模式	AT/Fundamental
Frequency Tolerance/频率稳定度(at 25°C)	±10ppm max
Load Capacitance( $C_L$ )/ 负载电容	20.0 PF
Frequency Stability Over Operating Temperature Characteristics 温度频率稳定度	±10ppm max -20 °C to +70 °C ±30ppm max -40 °C to +85 °C
Operating Temperature Range/工作温度	-40 °C to +85 °C
Storage Temperature Range/储存温度	-40 °C to +85 °C
Shunt Capacitance ( $C_0$ )/静电容	3.0 PF Max
Driver Level (Typical) /激励功率	100μW
Equivalent Series Resistance(ESR)/等效电阻	80 Ω Max
Aging @25°C 1 <sup>st</sup> year (Max) / 年老化	±3ppm/year

# QUARTZ CRYSTAL UNIT

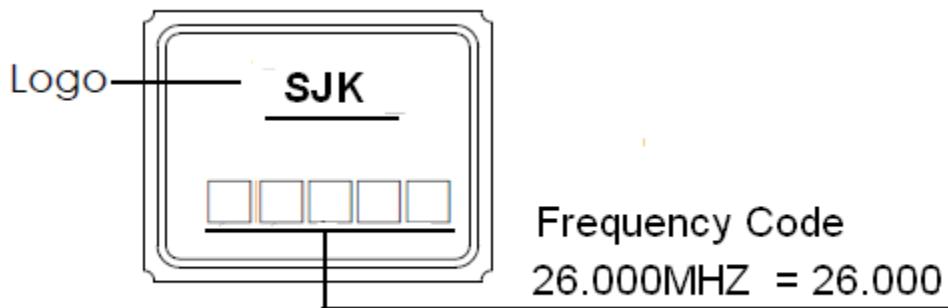


SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE

## 3. DIMENSION / 产品规格尺寸(Units: mm)



## 4. MARKING/丝印



## 5. PART NUMBER / SJK 产品料号

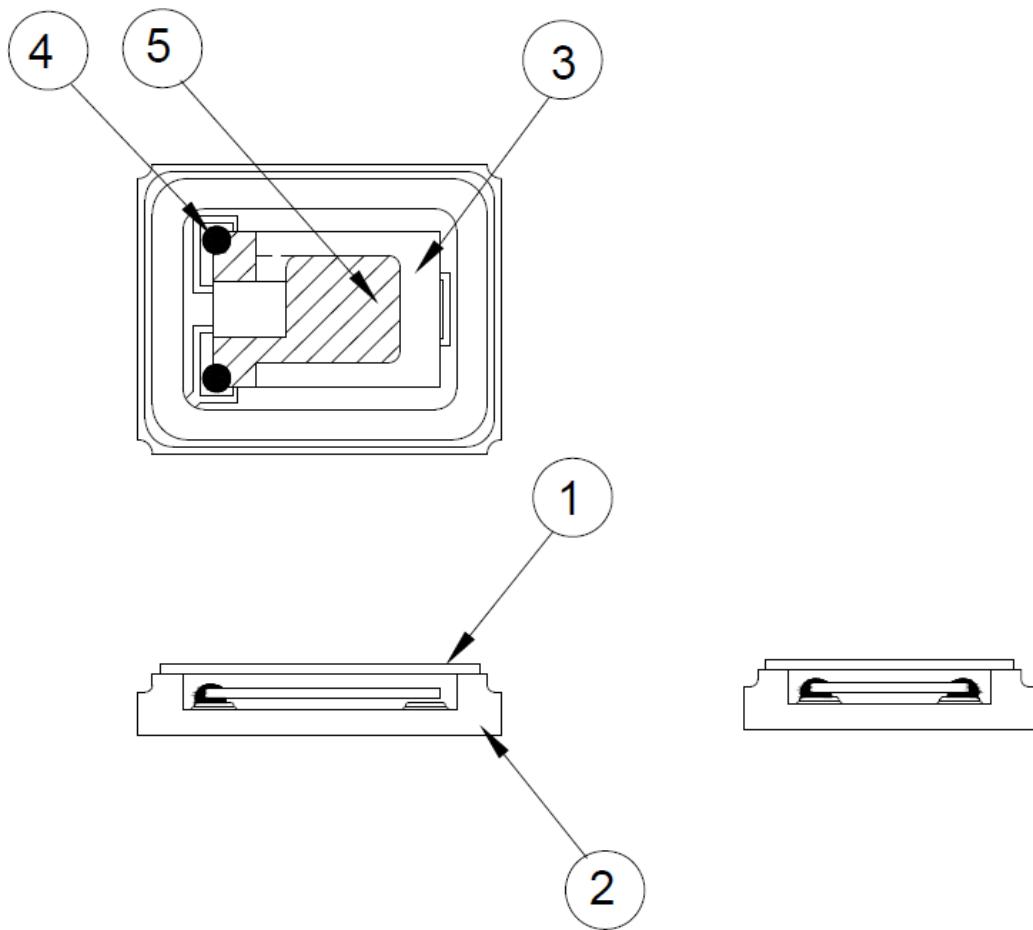
SJK-7U-12000	-	E	-	20	-	U	-	B/C	-	E/G
Frequency e.g. 12000: 12.000MHz	-	Frequency tolerance E: $\pm 10\text{ppm}$	-	Load capacitance 20:20pF	-	E.S.R.Max U:80 $\Omega$ max	-	Operating temperature range B:-20-70°C C:-40-85°C	-	Temperature stability: e.g. E: $\pm 10\text{ppm}$ G: $\pm 30\text{ppm}$

# QUARTZ CRYSTAL UNIT

SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE



## 6. STRUCTURE ILLUSTRATION/ 产品内部结构



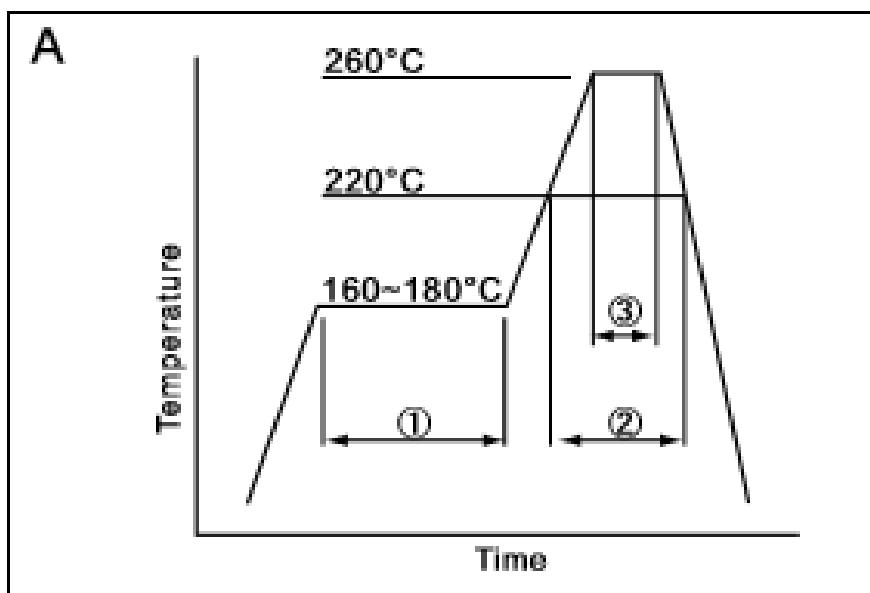
NO	COMPONENTS	MATERIALS	FINISH/SPECIFIC ATIONS
1	Lid	Kovar (Fe/Co/Ni)	-
2	Base(Package)	Ceramic (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) + Kovar (Fe/Co/Ni)+Pad(Au)	Alumina ceramics
3	Crystal blank	SiO <sub>2</sub>	-
4	Conductive adhesive	Ag	Silicone resin
5	Electrode	Noble Metal	-

# QUARTZ CRYSTAL UNIT



SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE

## 7. REFLOW CONDITION / 回流焊

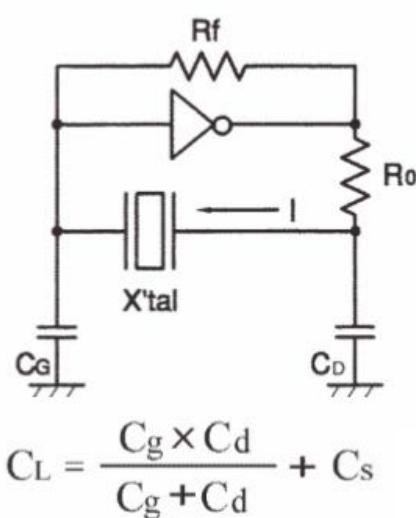
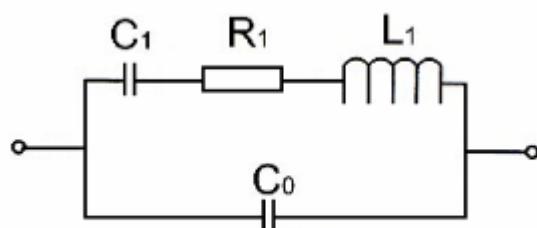


①	Preheat	160~180°C	120sec.
②	Primary heat	220°C	60sec.
③	Peak	260°C	10sec. max

## 8. EQUIVALENT CIRCUIT AND OSCILLATION CIRCUIT

等效电路

应用电路

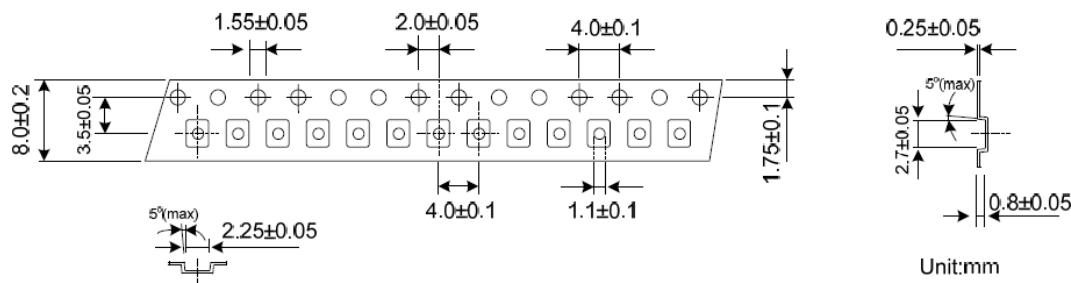


# QUARTZ CRYSTAL UNIT

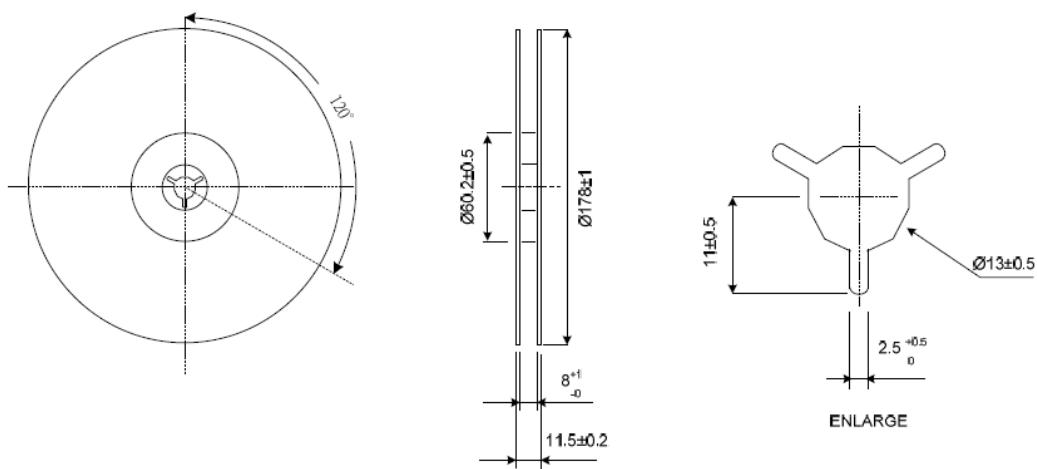
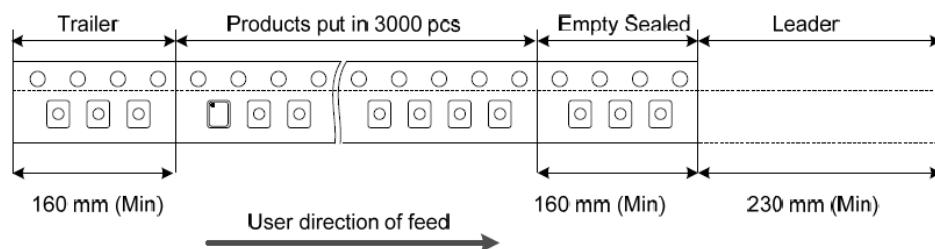
SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE



## 9. PACKING / 包装



REMARK :

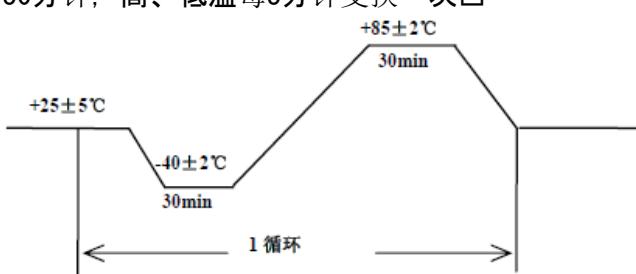
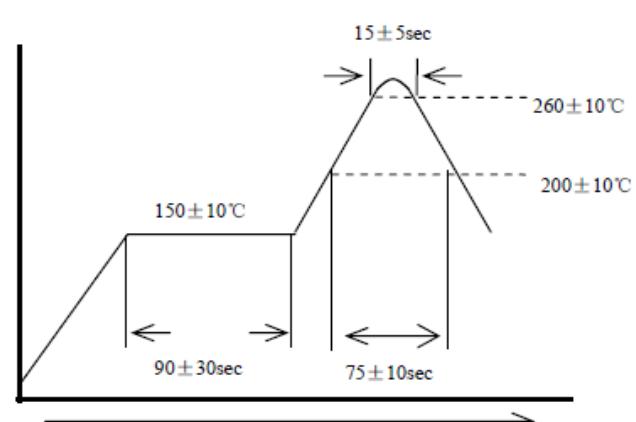


# QUARTZ CRYSTAL UNIT

SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE

SJK

## 10. RELIABILITY TEST SPECIFICATION / 可靠性试验

序号	试验项目	试验条件	标准要求
1	跌落口	从 75cm 位置高度, 自由跌落在木板上, 连续 3 次	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%
2	振动口	振动频率 : 10~55Hz 全振幅 : 1.5mm 时间 : 每个方位三面(X、Y、Z) 各振动 2 小时	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%
3	冷热冲击口	晶体放入试验箱中, 高低温循环25次口 低温为-40±3°C保持30分钟, 高温85±2°C保持保持30分钟, 高、低温每3分钟变换一次口 	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%
4	气密性口	氦气气压标准 : 5±0.5Kg/cm <sup>2</sup> , 氦气加压时间 : 120口分钟口	漏率标准 : ≤ 1 × 10-9Pa·m <sup>3</sup> /s口
5	耐焊接热口	波峰温度 : 260°±0°口时间 : 15±5口秒 	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%口
6	沾锡试验	温度 : 260°±0°口 浸泡时间 : 3±1口秒口	引脚沾锡后覆盖面积达90%以上

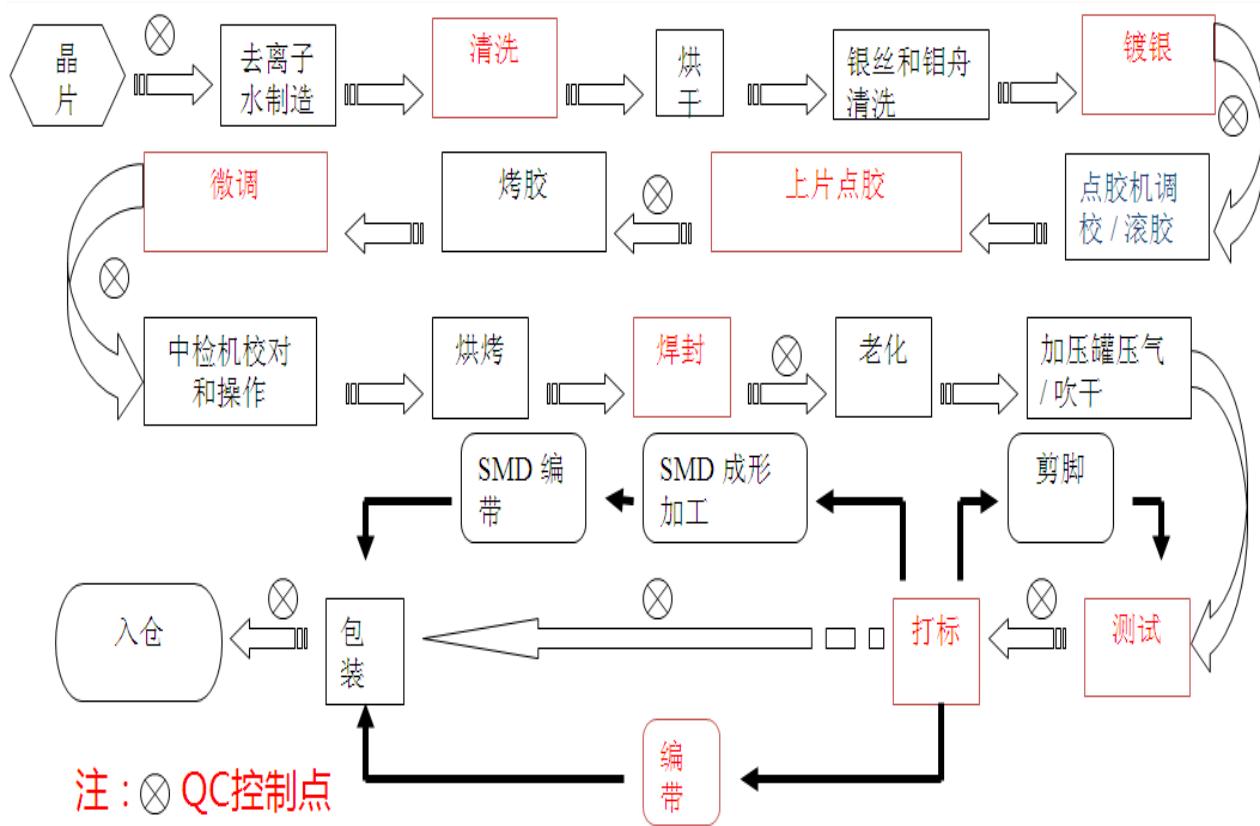
# QUARTZ CRYSTAL UNIT

SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE

SJK

7	高温高湿	温度 : 60°C ± 2°C 湿度 : 90%~95% 保持时间 : 240 个小时	1. 试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15% 2. 制品表面不可生锈
8	高温试验	高温温度 : 85°C ± 2°C 时间 : 240 个小时	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%
9	低温试验	高温温度 : -40°C ± 2°C 时间 : 240 个小时	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%
10	盐雾	盐雾浓度 : 5% 温度 : 25°C 时间 : 36 小时	制品表面不可生锈
11	寿命测试	电压 5V 温度 : 25°C 时间 : 1000 小时	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻变化不超过±15%

## 11. PROCESS FLOW CHART / 工艺流程



# QUARTZ CRYSTAL UNIT

SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE



## 12 STATEMENT OF HAZARDOUS MATERIAL CONTENT

### 有害物质含量声明

SMD SEAM 7050/5032/6035/3225/2520/2016/1612 系列

有毒有害物质或元素的名称及含量表

材料名称 □	有毒有害物质或元素						
	铅 (Pb)	汞 (Hg) □	镉 (Cd)	六价铬□ (Cr (VI))	多溴联苯 □(PBB)	多溴二苯醚□ (PBDE)	备注
晶片□	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	
基座□	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	
上盖□	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	
银层□	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	
导电胶□	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	<b>ND</b>	
~~~~~							

详 SGS 测试报告