

# 深圳市晶科鑫实业有限公司

## 样品承认书

客户代码:	
物料名称:	贴片晶振
规格型号:	SMD7015 32.768KHZ 7PF $\pm$ 20PPM -40~85°C
P N/ SJK:	7MC32768F07UC
环保属性:	<input checked="" type="checkbox"/> RoHS <input checked="" type="checkbox"/> REACH <input checked="" type="checkbox"/> HF <input type="checkbox"/> PAHS <input type="checkbox"/> 其它
版 次:	A1 2017-5-10 初版      最小包装: 3000 只/包
湿敏等级:	一级

承 认 签 章					
供 应 商 承 认			( ) 公 司 承 认		
制 定	审 核	核 准	工 程 师	审 核	批 准
贺丹斌		黄灏东			
SJK 支持	18682088994 (Mr.黄)		盖章签署		
FAE_EMAIL	<a href="mailto:sjk-fae@q-crystal.com">sjk-fae@q-crystal.com</a>		日 期		
日 期			批示: <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 有条件接受		
备注:					

# CRYSTAL RESONANCER



SERIES 7MC, SMD 7.0\*1.5MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

## 1. FEATURE/产品特点

Wide Frequency range  
Small size  
Tape & Reel

## 2. APPLICATIONS/产品应用

Microprocessor Systems  
Consumer Electronics

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

Frequency/中心频率	32.768KHz
Frequency Tolerance/频率稳定度(at 25°C)	±20ppm
Load Capacitance(C <sub>L</sub> ) / 负载电容	7PF
ESR/等效电阻	70 KΩ Max
Turnover Temperature/ 转换温度	25 ± 3°C
Frequency stability vs Temperature Range 温度频率稳定度	-40 °C to + 85 °C
Frequency Temperature Curve/频率温度曲线	-0.04ppm/°C <sup>2</sup> MAX
Storage Temperature Range/储存温度	-55 °C to +125 °C
Operating Temperature Range/工作温度	-40 °C to +85 °C
Shunt Capacitance (C <sub>0</sub> ) / 静电容	0.9pF Typ
Dynamic Capacitance (C <sub>1</sub> )/动态电容	2.6fF Typ
Driver Level (Typical) /激励功率	1 μW Max
Insulation Resistance/绝缘电阻	500MΩ MIN at DC100V±15V
Aging @25°C 1 <sup>st</sup> year (Max) /年老化	±3ppm/year max

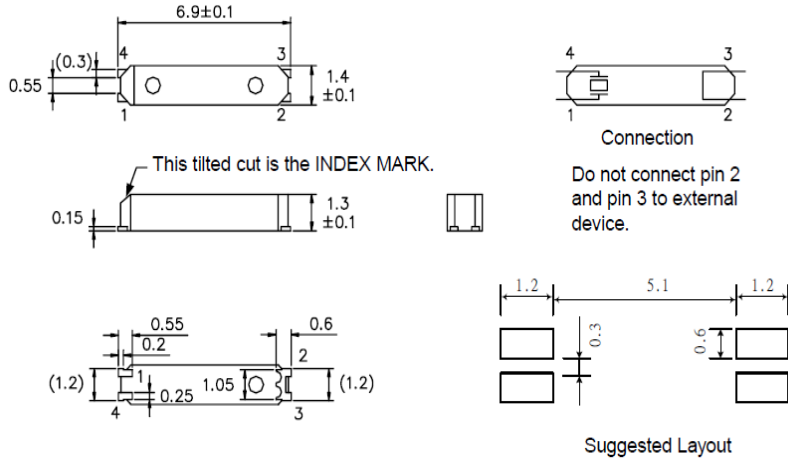
**REMARK:** SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT PRIOR NOTICE. PLEASE CONFIRM WITH OUR SALES ENGINEER.

# CRYSTAL RESONANCER

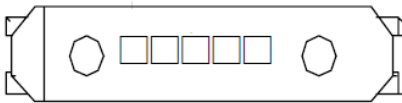


SERIES 7MC, SMD 7.0\*1.5MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

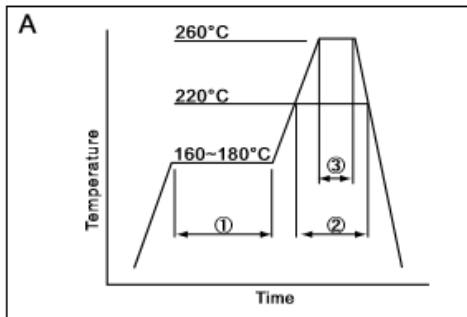
## 4. DIMENSION / 产品规格尺寸 (Units: mm)



## 5. MARKING / 丝印

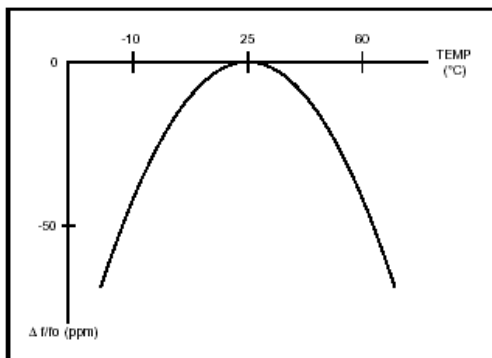


## 6. REFLOW CONDITION / 回流焊



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

## 7. FREQUENCY VS TEMPERATURE CURVE / 频率温度特性

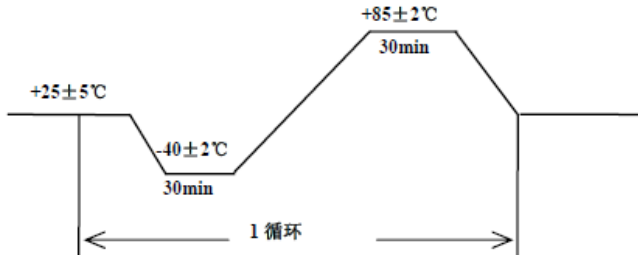
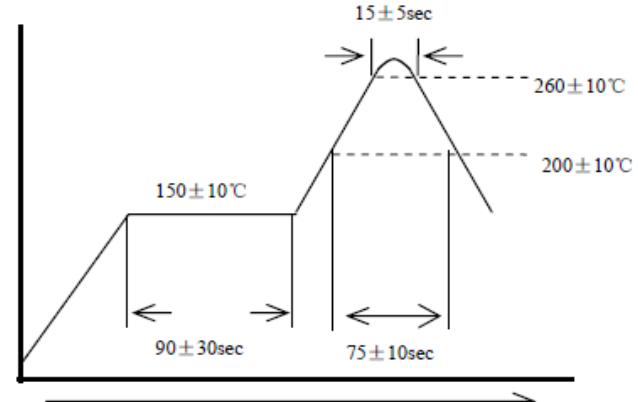


# CRYSTAL RESONANCER



SERIES 7MC, SMD 7.0\*1.5MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

## 9. 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	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 $\pm 5\text{ppm}$ , 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
2	振动	振动频率: $10\sim 55\text{Hz}$ 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 $\pm 5\text{ppm}$ , 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
3	冷热冲击	晶体放入试验箱中, 高低温循环25次 低温为 $-40\pm 3^{\circ}\text{C}$ 保持30分钟, 高温 $85\pm 2^{\circ}\text{C}$ 保持保持30分钟, 高、低温每3分钟变换一次 	试验前后, 频率变化不超过 $\pm 5\text{ppm}$ , 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
4	气密性	氦气气压标准: $5\pm 0.5\text{Kg/cm}^2$ , 氦气加压时间: 120 分钟	漏率标准: $\leq 1 \times 10^{-9}\text{Pa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$
5	耐焊接热	波峰温度: $260^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ 时间: $15\pm 5$ 秒 	试验前后, 频率变化不超过 $\pm 5\text{ppm}$ , 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
6	沾锡试验	温度: $260^{\circ}\text{C}\pm 10^{\circ}\text{C}$ 浸泡时间: $3\pm 1$ 秒	引脚沾锡后覆盖面积达 90%以上

电话: 0755-88352810-837 (Mr.huang) 传真: 0755-88353718 <http://www.g-crystal.com>

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

# CRYSTAL RESONANCER



SERIES 7MC, SMD 7.0\*1.5MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

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	電壓 5V 温度：25°C 时间：1000 小时	试验前后, 频率变化不超过±5ppm, 电阻15%
<p>备注1: 备注*: 关于该款晶振在使用时可能会经过 2 次回流焊工艺, 如果焊接为无铅焊 260°C MAX, 需要对焊接工艺进行仔细确认。 正常情况下, 我司该款晶振在焊接时 2 次无铅焊 260°C MAX 是可以承受的; 国标规定该款晶振能承受 3 次焊接高温, 超过三次属于破坏性试验; 该款晶振我司出厂已做过一次回流焊 260°C MAX, 所以客户端使用再过 2 次 260°C MAX 焊接, 属于品质要求上限。 在实际焊接时, 各厂家工艺设定, 温区控制, 设备等不同, 在焊接次数极限条件下, 可能会出现不一样的结果, 故需要对具体操作工艺进行确定和固定。 其次, 如果属于焊接高温对产品产生了影响, 通常会出现如下情况: 1. 高温造成晶振功能脚/1#/4# 短路, 造成 RTC 振荡异常。 2. 高温造成晶振指标变差, 频率变高, 阻抗增大, 通常 RTC 在正常工作, 但是频率输出变高, 超出设计要求, 体现在时间上是时钟变快。</p>			

电话: 0755-88352810-837 (Mr.huang) 传真: 0755-88353718 <http://www.g-crystal.com>

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