

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: | SMD2012 32.768KHZ 7PF ±20PPM -40~85℃ | |
| P N/ SJK: | 7RC32768F07UC | |
| 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/盘 |
| 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 | 李相同 | 刘惠光 | | | |
| SJK 支持 | | | 盖章签署 | | |
| FAE_EMAIL | | | 日 期 | | |
| 日 期 | | | 批示: <input type="checkbox"/> 接受 <input type="checkbox"/> 有条件接受 | | |
| 备注: | | | | | |

CRYSTAL RESONANCER



SERIES 7RC, SMD 2.0*1.2MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

1. FEATURE/产品特征

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 _L) / 负载电容 | 7.0PF |
| ESR/等效电阻 | 90 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 ² 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 ₀) / 静电容 | 0.9pF Typ |
| Dynamic Capacitance (C ₁)/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 st year (Max) /年老化 | ±3ppm/year max |

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

电话: 0755-82507042 传真: 0755-88353718

<http://www.q-crystal.com.cn>

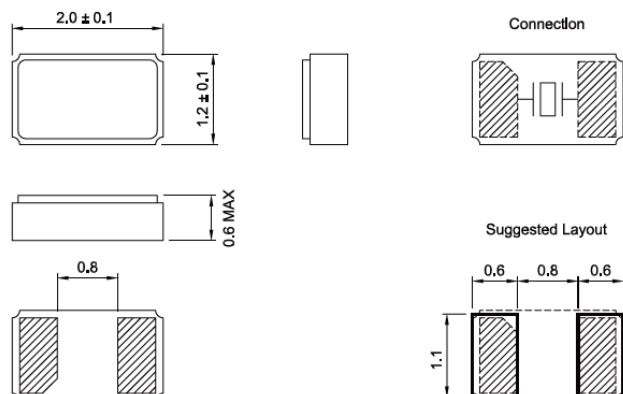
公司地址: 深圳市龙岗区天安云谷产业园一期 3 栋 C 座 12 楼 1204~1206 室

CRYSTAL RESONANCER

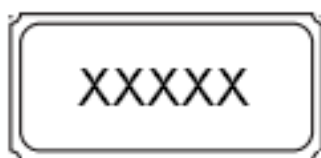


SERIES 7RC, SMD 2.0*1.2MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

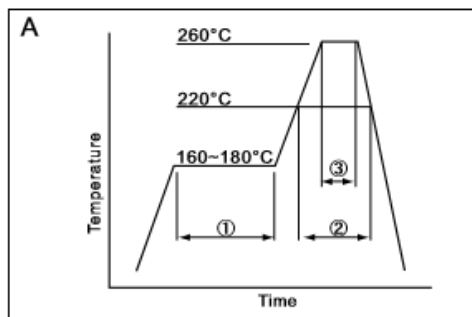
4. DIMENSION / 产品规格尺寸 (Units: mm)



5. MARKING / 丝印

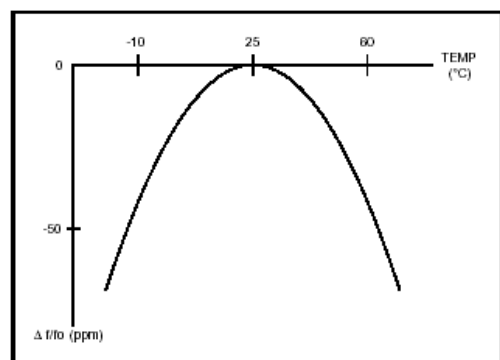


6. REFLOW CONDITION / 回流焊



| | | |
|----------------|-----------|------------|
| 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



电话: 0755-82507042 传真: 0755-88353718

<http://www.q-crystal.com.cn>

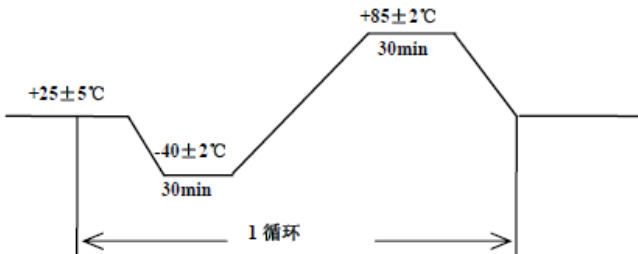
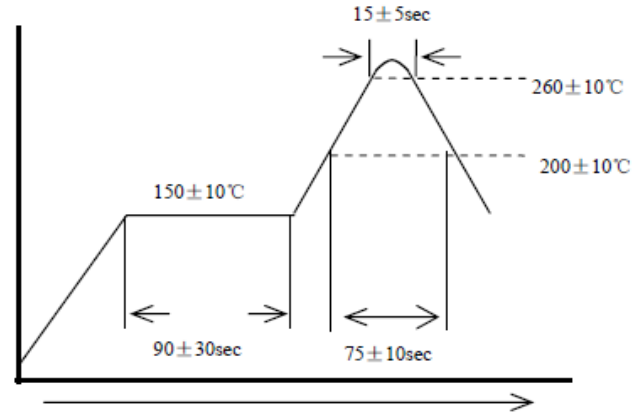
公司地址: 深圳市龙岗区天安云谷产业园一期3栋C座12楼1204~1206室

CRYSTAL RESONANCER



SERIES 7RC, SMD 2.0*1.2MM TUNING FORK WATCH CRYSTAL

8.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 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 ± 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 ± 1 秒 | 引脚沾锡后覆盖面积达 90% 以上 |

电话: 0755-82507042 传真: 0755-88353718

<http://www.q-crystal.com.cn>

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 7RC, SMD 2.0*1.2MM 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% |

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:

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。

电话: 0755-82507042 传真: 0755-88353718

<http://www.q-crystal.com.cn>

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