



## 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:     | SMD3225 12.000MHZ 9PF ±10PPM -40~85℃  |
| P N/ SJK: | 7U12000E09UCG   |
| 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   |
| 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:       |  |     |  |    |    |

# 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   | 12.000000MHz                     |
| Mode/振动模式  | AT/Fundamental                   |
| Frequency Tolerance/<br>频率稳定度  | ±10 ppm max (at 25°C)            |
| Load Capacitance(C <sub>L</sub> )/ 负载电容                                      | 9.0 PF                           |
| Frequency Stability Over Operating<br>Temperature Characteristics<br>温度频率稳定度 | ±10ppm max /<br>-20 °C to +70 °C |
|  | ±30ppm max/<br>-40 °C to +85 °C  |
| Operating Temperature Range/<br>工作温度   | -40 °C to +85 °C                 |
| Storage Temperature Range/<br>储存温度   | -40 °C to +125 °C                |
| Shunt Capacitance (C <sub>0</sub> )/静电容                                      | 3.0 PF Max                       |
| Driver Level (Typical) /激励功率   | 10μW                             |
| Equivalent Series Resistance(ESR)/<br>等效电阻                                   | 80 Ω Max                         |
| Aging @25°C 1 <sup>st</sup> year (Max) / 年老化                                 | ±3ppm/year                       |

电话: 0755-88352810-837(Mr.huang) 传真: 0755-88353718 <http://www.q-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

# QUARTZ CRYSTAL UNIT

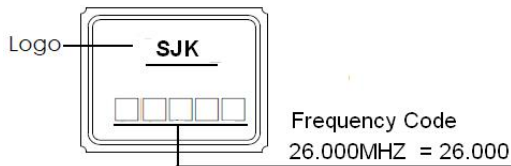


**SERIES 7U, SEAM SEALED CERAMIC 3.2\*2.5MM SURFACE MOUNT PACKAGE**

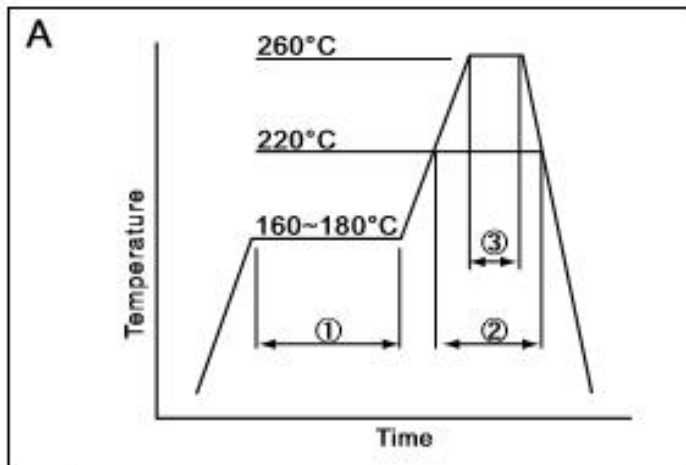
## 3. DIMENSION / 产品规格尺寸 (Units: mm)



## 4. MARKING / 丝印



## 5. REFLOW CONDITION / 回流焊



|   |              |                             |            |
|---|--------------|-----------------------------|------------|
| ① | Preheat      | $160\sim 180^\circ\text{C}$ | 120sec.    |
| ② | Primary heat | $220^\circ\text{C}$         | 60sec.     |
| ③ | Peak         | $260^\circ\text{C}$         | 10sec. max |

电话: 0755-88352810-837(Mr.huang) 传真: 0755-88353718 <http://www.q-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

# QUARTZ CRYSTAL UNIT



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

## 6. STRUCTURE ILLUSTRATION/ 产品内部结构



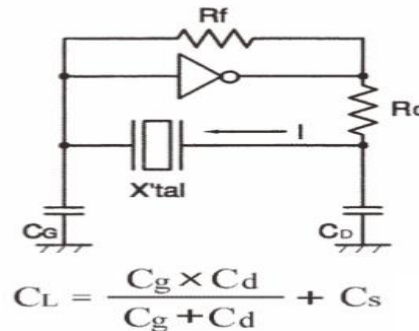
| NO | COMPONENTS          | MATERIALS  | FINISH/SPECIFICATIONS |
|----|---------------------|--|-----------------------|
| 1  | Lid                 | Kovar (Fe/Co/Ni)   | -                     |
| 2  | Base(Package)       | Ceramic (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) + Kovar (Fe/Co/Ni)+Pad(Au) | Alumina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

## 7. EQUIVALENT CIRCUIT AND OSCILLATION CIRCUIT

等效电路



应用电路



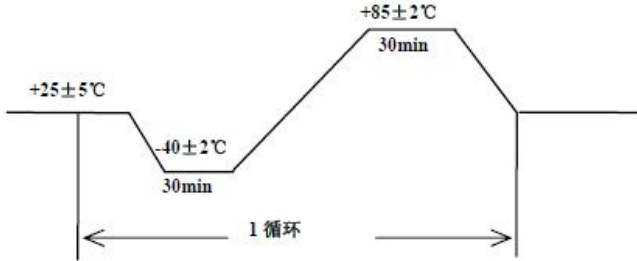
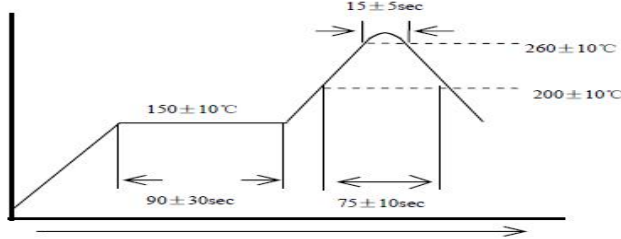
电话: 0755-88352810-837(Mr.huang) 传真: 0755-88353718 <http://www.q-crystal.com>  
 公司地址: 深圳市龙岗区天安云谷产业园一期3栋C座12楼1204~1206室

# QUARTZ CRYSTAL UNIT



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

## 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 55cm 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   | 振动频率: 10~55Hz<br>全振幅: 1.5mm<br>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 | 晶体放入试验箱中, 高低温循环25次<br>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<br> | 试验前后,频率变化不超过 ± 5ppm,电阻变化不超过±15%                   |
| 4  | 气密性  | 氦气气压标准: 5 ± 0.5Kg/cm <sup>2</sup> , 氦气加压时间: 120 分钟   | 漏率标准: ≤ 1 × 10 <sup>-9</sup> Pa.m <sup>3</sup> /s |
| 5  | 耐焊接热 | 波峰温度: 260°C ± 10°C 时间: 15 ± 5 秒<br>  | 试验前后,频率变化不超过±5ppm,电阻变化不超过±15%                     |
| 6  | 沾锡试验 | 温度: 260°C ± 10°C<br>浸泡时间: 3 ± 1 秒  | 引脚沾锡后覆盖面积达90%以上                                   |
| 7  | 高温高湿 | 温度: 60°C ± 2°C<br>湿度: 90%~95%<br>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%                  |

电话: 0755-88352810-837(Mr.huang) 传真: 0755-88353718 <http://www.q-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

# QUARTZ CRYSTAL UNIT



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

|    |      |                                |                               |
|----|------|--------------------------------|-------------------------------|
|    |      |                                | 2. 制品表面不可生锈                   |
| 8  | 高温试验 | 高温温度：85°C ± 2°C<br>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<br>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 | 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:

### XTAL'MHZ 系列料号说明

| SJK-        | 7U            | 12000/or12000A | - | E          | 20/or 20A     | U        | C         | G          |
|-------------|---------------|----------------|---|------------|---------------|----------|-----------|------------|
|             | 封装            | 中心频率(MHZ)      |   | 频率精度       | 负载电容 (PF)     | 等效阻抗 (Ω) | 工作温度      | 温度稳定度      |
| 例           | 7U:3225       | 12000:         |   | A: ±5PPM   | 20.0:20PF     | U:常规值    | A:-10~60  | A: ±5PPM   |
|             | 7E:2520       | 12.000MHZ      |   | B: ±15PPM  | 20A: 20.*(A代表 | S:指定值    | B:-20~70  | B: ±15PPM  |
|             | 7F:2016       | 12000A:        |   | C: ±25PPM  | 小数点后的数        |          | C:-40~85  | C: ±25PPM  |
|             | 7Y:1612       | 12.000***MHZ   |   | D: ±50PPM  | 字)            |          | D:-20~105 | D: ±50PPM  |
|             | 7I:5032/4PIN  | (A代表小数量最       |   | E: ±10PPM  |               |          | E:-20~85  | E: ±10PPM  |
|             | 6I:5032/2PIN  | 后4~6位数值)       |   | F: ±20PPM  |               |          | F:-30~85  | F: ±20PPM  |
|             | 6G:6035/4PIN  |                |   | G: ±30PPM  |               |          | G:-40~105 | G: ±30PPM  |
|             | 7V:3225 GLASS |                |   | H: ±100PPM |               |          | H:-40~125 | H: ±100PPM |
|             | 6A:49U        |                |   | S: Spec    |               |          | S: Spec   | S: Spec    |
|             | 6B:49S        |                |   |            |               |          |           |            |
| 6BS:49SS    |               |                |   |            |               |          |           |            |
| 6CS:49SMD   |               |                |   |            |               |          |           |            |
| 6CSS:49SSMD |               |                |   |            |               |          |           |            |
| 6CA:M49SMD  |               |                |   |            |               |          |           |            |

电话：0755-88352810-837(Mr.huang) 传真：0755-88353718 <http://www.q-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

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>SJK\(晶科鑫\)](#)