



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 28.224MHZ 15PF ±10PPM -40~85℃	
P N/ SJK:	7U28224E15UCG	
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: 3000pcs/real
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	sjk-fae@q-crystal.com		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. TESTING CONDITION/测试条件

Standard atmospheric conditions

Unless otherwise specified, the standard range of atmospheric conditions for making measurement

and tests are as follow:

Ambient temperature : $25\pm 5^{\circ}\text{C}$

Relative humidity : 40%~70%

Measure equipment

Electrical characteristics measured by S&A250B or equivalent.

2. ELECTRICAL SPECIFICATIONS/产品技术指标

Output Frequency Range/ 中心频率	28.224000MHz
Mode/振动模式	AT/Fundamental
Frequency Tolerance/ 频率稳定度	± 10 ppm max (at 25°C)
Load Capacitance(C_L)/ 负载电容	15.0 PF
Frequency Stability Over Operating Temperature Characteristics 温度频率稳定度	± 10 ppm max / -20°C to $+70^{\circ}\text{C}$
	± 30 ppm max/ -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$
Operating Temperature Range/ 工作温度	-40°C to $+85^{\circ}\text{C}$
Storage Temperature Range/ 储存温度	-40°C to $+125^{\circ}\text{C}$
Shunt Capacitance (C_0)/静电容	3.0 PF Max
Driver Level (Typical) /激励功率	10 μW
Equivalent Series Resistance(ESR)/ 等效电阻	40 Ω Max
Aging @ 25°C 1 st year (Max) / 年老化	± 3 ppm/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	160~180°C	120sec.
②	Primary heat	220°C	60sec.
③	Peak	260°C	10sec. max

QUARTZ CRYSTAL UNIT



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

6. 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 ± 5 ppm, 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
2	振动	振动频率: $10 \sim 55$ 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 ± 5 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 ± 5 ppm, 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
4	气密性	氦气气压标准: 5 ± 0.5 Kg/cm ² , 氦气加压时间: 120 分钟	漏率标准: $\leq 1 \times 10^{-9}$ Pa.m ³ /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 ± 5 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
7	高温高湿	温度: $60^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 湿度: 90%~95% 保持时间: 240 个小时	1. 试验前后, 频率变化不超过 ± 5 ppm, 电阻变化不超过 $\pm 15\%$ 2. 制品表面不可生锈
8	高温试验	高温温度: $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 时间: 240 个小时	试验前后, 频率变化不超过 ± 5 ppm, 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
9	低温试验	低温温度: $-40^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ 时间: 240 个小时	试验前后, 频率变化不超过 ± 5 ppm, 电阻变化不超过 $\pm 15\%$
10	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 ± 5 ppm, 电阻 15%
备注:			