

# 规格书

## SPECIFICATIONS

物料描述/

Product Description: SMD3060 32.768KHz

料号/

Part Number: SCPYS32X76800YERN

制作人/

Approved by: 莫平会

审核人/

Checked by: 陈晓群

日期/

Date: 2023/12/23      盖章/ Stamp: \_\_\_\_\_

客户签署/

**Customer signature required**

公司名称/

Company: \_\_\_\_\_

客户料号/

Customer Part Number: \_\_\_\_\_

承认人/

Approved by: \_\_\_\_\_

批准人/

Confirmed by: \_\_\_\_\_

日期/

Date: \_\_\_\_\_

盖章/

Stamp: \_\_\_\_\_

## ■ 电气性能条件 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

### 1. 一般特性 General characteristics

标称频率 Nominal Frequency 32.768 KHz

盒型 Hold Type SMD 3060

工作温度 Operating Temperature Range -40~+85°C

保存环境温度 Storage Temperature -55~+125°C

储存湿度 Conserve Humidity 10%~90%

### 2. 电气性能 Electric characteristics

调整频差 Frequency Tolerance  $\pm 20\text{PPM}$  at  $25^\circ\text{C} \pm 3^\circ\text{C}$

拐点温度 Turnover Temperature  $25^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$

二次温度系数 Parabolic Curvature constant  $-0.035 \pm 0.008\text{ppm}/^\circ\text{C}$

负载电容 Load Capacitance 12.5pF

激励功率 Drive Lever  $1\mu\text{W}$  Max

等效电阻 Equivalency Resistance  $70\text{k}\Omega$  Max

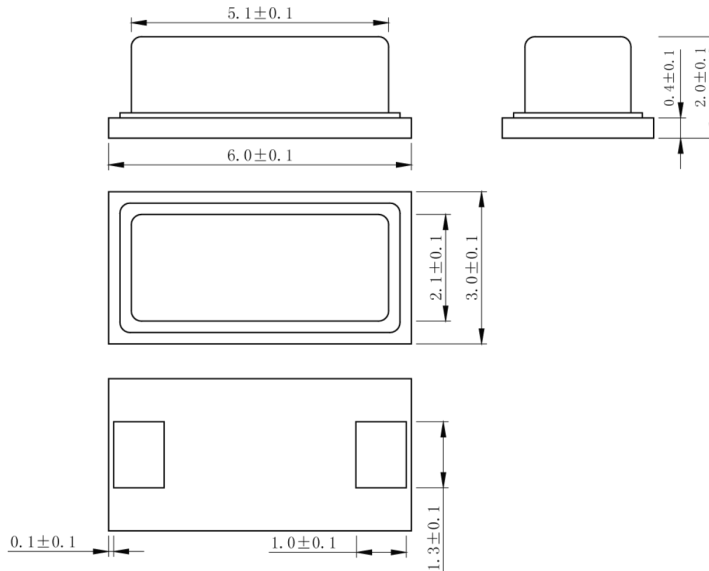
静态电容 Shunt Capacitance  $< 2.0\text{pF}$

绝缘阻抗 Insulation Resistance  $500\text{M}\Omega$  Min 100VDC/+15VDC

老化率 Aging  $\pm 2\text{PPM}/\text{Year}$

3. 测量仪器 Measure Instrument 250B Pi-Network

■ 外观尺寸 DIMENSIONS

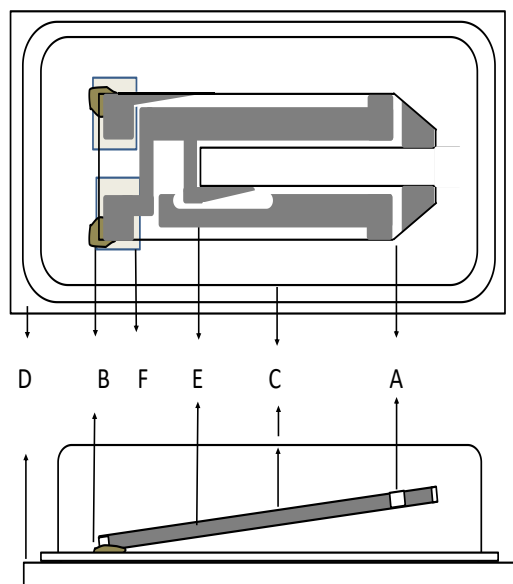


■ 标识 MARKING



■ 内部结构 STRUCTURE ILLUSTRATION

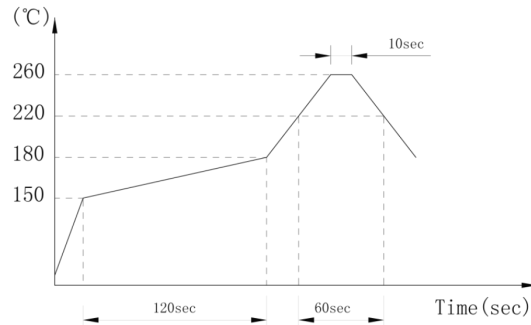
地址/Addr: 四川省泸州市泸县工业园 B 区明星路 204 号 (坤羽实业) 五、六栋  
电话/Tel: 15283036669 0830-8106299 传真/FAX: 0830-8106266  
邮箱/E-mail: 13823566482@163.com 联络人/Sales: 葛良清  
版本: A/1



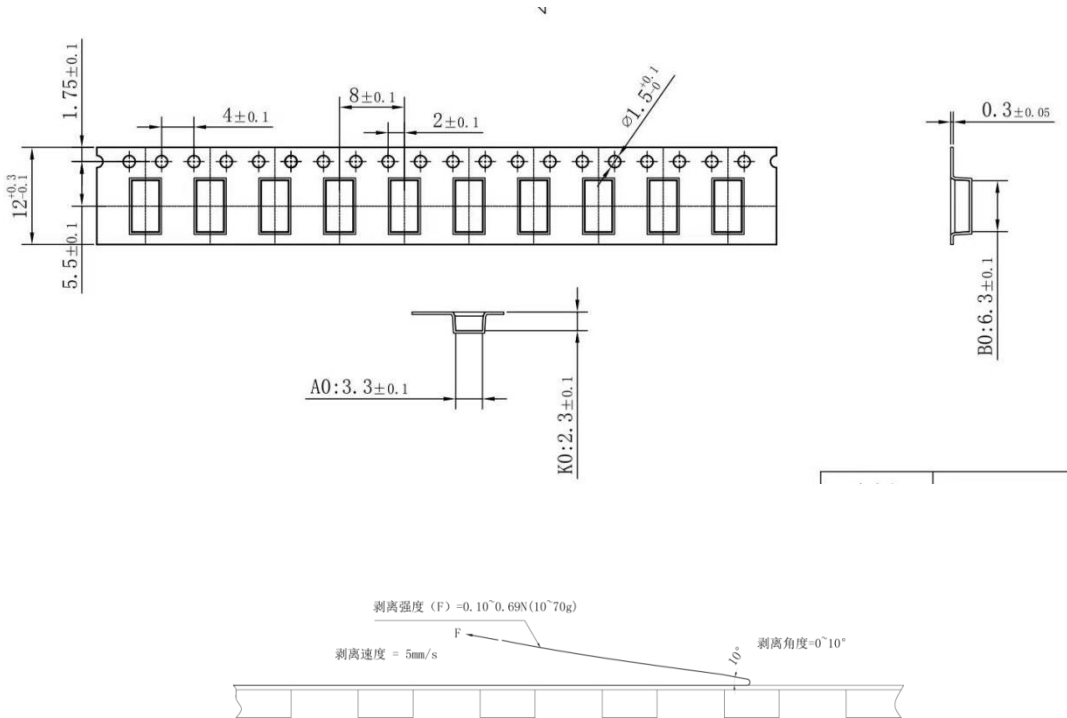
序号 NO.	成分 COMPONENTS	材质 MATERIALS	数量 QTY	颜色 COLOR
A	晶片 Crystal blank	SiO <sub>2</sub>	1	透明
B	银胶 Conductive adhesive	Ag Silicone resin	2	银白
C	上盖 Lid	Fe/Co/Ni	1	银白
D	底座 Base	Ceramic	1	褐色
E	银电极 Electrode	Ag	8	银白
F	焊盘 PAD	Ag	2	银色

■ 焊接温度曲线 SUGGESTED REFLOW PROFILE

总加热时间: 200 Sec Max  
 预加热时间: 150~180°C (120s max)  
 峰值: 260°C (10s max)



■ 产品包装 PACKING: 3000PCS/盘  
编带



■ 可靠性测试条件 RELIABILITY SPECIFICATIONS

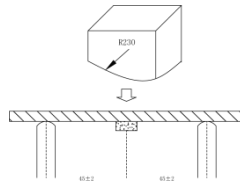
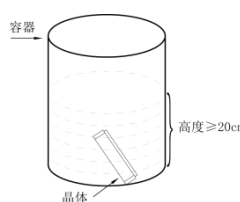
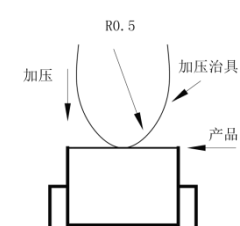

1, 环境性能可靠性

地址/Addr: 四川省泸州市泸县工业园 B 区明星路 204 号 (坤羽实业) 五、六栋  
 电话/Tel: 15283036669 0830-8106299 传真/FAX: 0830-8106266  
 邮箱/E-mail: 13823566482@163.com 联络人/Sales: 葛良清  
 版本: A/1

序号 NO.	环境性能测试 Environmental Endurance	结果 Result
A.1	耐低温性（耐寒性）测试 石英晶体放于-40±2℃之恒温箱内 500 小时±2 小时，完成后放置于室温中自然冷却 1 小时后检测。	(I)
A.2	耐高温性（耐热性）测试 石英晶体放于+100±2℃之恒温箱内 500 小时±2 小时，完成后放置于室温中自然冷却 1 小时后检测。	(I)
A.3	盐雾测试 将温度 35±2℃之盐水，盐份浓度 5%，喷向石英晶体 48 小时±2 小时，再用清水洗净，检查外观。	(II)
A.4	湿度测试 将石英晶体放于温度 60±2℃及相对湿度 90~98%之恒温箱内 500 小时±2 小时，完在后放置于室温中自然冷却 1 小时后检测。	(I)
A.5	温度循环 将石英晶体放于-40±2℃之恒温箱内 30±1 分钟，再放于+85±2℃恒温箱内 30±1 分钟，来回放置 100 次，完成后放于室温中自然冷却 2 小时后检测。	(I)
A.6	老化测试 将石英晶体放于+110±2℃之恒温箱内 720 小时±12 小时，完成后放于室温中自然冷却 2 小时后检测	(I)

## 2, 机械性能可靠性

序号 NO.	机械性能 Mechanical Endurance	结果 Result
B.1	跌落测试 石英晶体在 100±5cm 高度,自由跌落在厚度 3cm 以上木板 10 次,放置 1 小时测试	(I)
B.2	振动测试 周波数 10-55Hz, 振幅 1.5mm。产品沿 X.Y.Z 轴振动 2 小时±10 分钟, 放置 1 小时测试	(I)
B.3	端子强度	(II)

	<p>石英晶体安装到 PCB 板后, 沿箭头方向 0.5mm/S 的速度, 3mm 的弯曲度加压, 实施 <math>5 \pm 1</math> 秒.</p> 	
B.4	<p>熔焊性测试 焊盘粘上助焊液 (浓度 7-10%) 约 5 秒后, 放在 <math>240 \pm 5^\circ\text{C}</math> 之熔锅中 3 秒 <math>\pm 0.5</math> 秒</p>	(III)
B.5	<p>密封性测试 将石英晶体放于 <math>85 \pm 5^\circ\text{C}</math> 之温水中浸 5 分钟, 温水水量覆盖晶体约 20cm</p> 	(IV)
B.6	<p>熔焊耐热性 石英晶体放在 <math>265 \pm 5^\circ\text{C}</math> 之锡炉上, 晶体与锡炉锡面相距 <math>2.0 \pm 0.2\text{mm}</math>, 3 分钟(2 次)。石英晶体放在 <math>380 \pm 10^\circ\text{C}</math> 之锡炉上, 晶体与锡炉锡面相距 <math>1.3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}</math>, <math>3 \pm 0.5</math> 秒(共 2 次), 完成后晶体放在室温中自然冷却 2 小时后检测.</p>	(I)
B.7	<p>本体强度 在箭头方向使用 R0.5 的加压治具, 在中心位置使用 10N 的负荷, 放置 <math>10 \pm 1</math> 秒。(在静态状态下增加 3.3N, 测试结果也 OK。)</p> 	(II)
B.8	<p>固定性 安装在 PCB 上, 将加压治具在基板的水平方向上负荷 5N, 在石英晶体的矩形方向的侧面中心挂在部位上, 放置 <math>10 \pm 1</math> 秒。</p> 	(II)
B.9	<p>耐冲击 最高加速度: <math>1000\text{m/s}^2(100\text{G})</math></p>	(I)

	电波宽度：6 毫秒 冲击波型：正弦半波 冲击次数：6 面连续各 3 次 通过规定的安装方法（PCB）实施	
B.10	密封性测试（微量泄露） 将石英晶体放于 He 气（纯度≥95%）加压 2 小时，压力 200±20kPa，再在空气中吹 5~10 分钟，再放置在氦质谱仪量测。	（V）

■ 判定标准 Judgement standard

(I)	频率变化：满足调整频差要求 电阻变化：满足等效电阻要求
(II)	无折断、外观完好、且符合 B.5 项密封性要求
(III)	上锡覆盖率高于 95%
(IV)	石英晶体表面及水面上没有气泡等
(V)	漏气量 $10^{-3} \text{uPa} \cdot \text{m}^3/\text{s}$ Max