



台湾前思电子股份有限公司

网址: www.qs-crystal.com

总部监制

产品承认书

产品名称: 石英晶体谐振器

产品型号: HC-49SMDT20PA16M000

客户料号: _____

发布日期: 2011-06-11

拟 制	审 核	批 准

中华人民共和国国家标准 GB12274-90 《石英晶体振荡器总规范》

台湾前思电子股份有限公司企业标准: Q/PGC 089-1989

IEC410 计数检查抽样方案和程序

上海前思电子科技有限公司

电话: 021-50106088 传真: 021-50106095

地址: 上海市浦东新区永泰路 217 号厂房三层



石英晶体谐振器规格书

一、部品分类:

部品类别型号: SMD 类别名称: HC-49SMD

属性: ☒ 无铅产品 ☐ ESD 部品 ☐ MSD 部品 ☐ 安全件

部品型号: HC-49SMDT20PA16M000

二、电气参数

- 1、封装: HC-49SMD
- 2、频率: 16.000MHZ
- 3、振动模式: 基频
- 4、调整频差: $\pm 20\text{PPM} (+25^{\circ}\text{C})$
- 5、温度频差: $\pm 30\text{PPM}$
- 6、负载电容: 20PF
- 7、工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
- 8、储存温度: $-55^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- 9、谐振电阻: $\leq 40\ \Omega$
- 10、 静电容: $\leq 7\text{PF}$
- 11、 激率电平 100uW
- 12、 绝缘电阻: $>500\text{M}\Omega$ or more
- 13、 年老化率: 3PPM
- 14、 保存期: 五年

三、部品标准报告详见: 随样 250B 测试报告

四、关键材料 BOM 清单

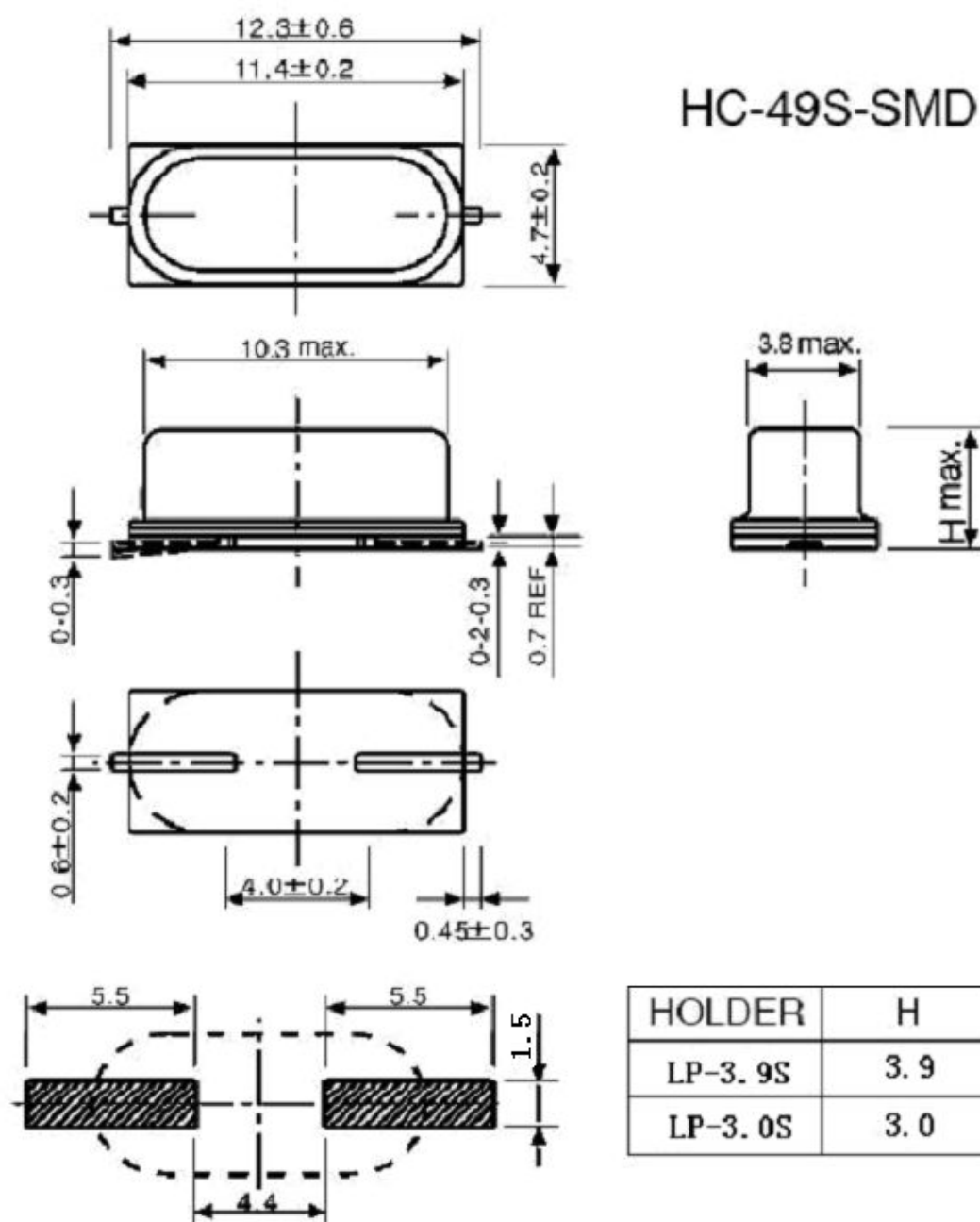
部品组成: 晶片、基座、外壳、银丝、引线、导电胶、、、、、、

序号	物料名称	规格型号	厂商
1	晶片		
2	基座		
3	外壳		
4	银丝		
5	导电胶		



石英晶体谐振器规格书

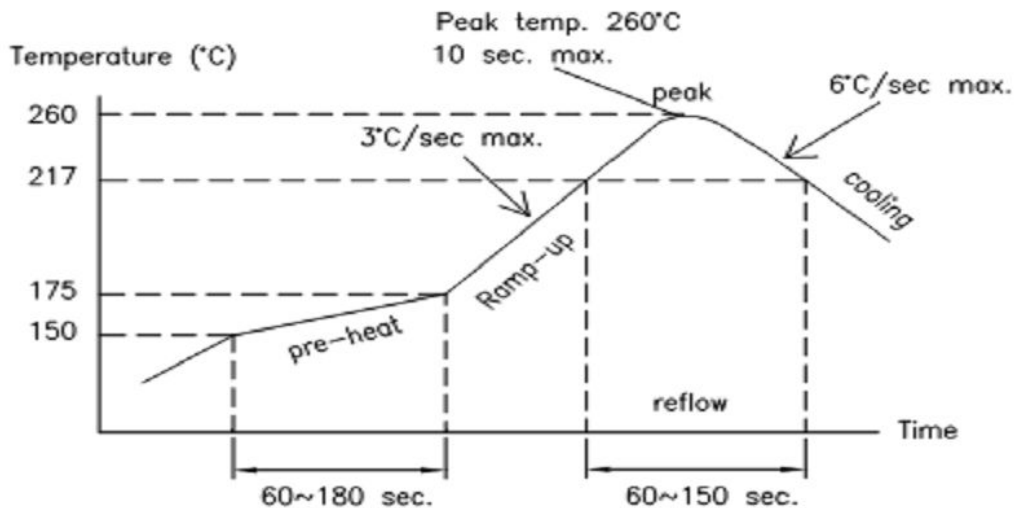
五、部品外形尺寸:





石英晶体谐振器规格书

六、波峰焊或回流焊的温度曲线:



七、手工焊接:

手工焊接温度为 $260 \pm 5^\circ\text{C}$, 焊接时间 $3 \pm 1\text{s}$, 频差 $\leq 10\text{PPM}$

八、部品标示和物料编号

1、部品实物标示:

QS16.000

2、部品谐振器编号:

HC-49S MD	T	20	P	A	16M000
↓	↓	↓	↓	↓	↓
封装	工作温度范围	负载电容	频率精度 (25°C)	振动模式	标称频率 (MHZ)
HC-49U	U=-20°C—+70°C	00=串联	M= $\pm 3 \times 10^{-6}$	A=AT—基频	请直接写出 标称频率 的值。
HC-49S	T=-40°C—+85°C	12=12PF	N= $\pm 5 \times 10^{-6}$	B=BT—基频	
HC-49SMD		16=16PF	O= $\pm 10 \times 10^{-6}$		
S25F		18=18PF	P= $\pm 20 \times 10^{-6}$		
S32F		20=20PF	Q= $\pm 30 \times 10^{-6}$		
S53F		30=30PF	S= $\pm 50 \times 10^{-6}$		
S63F		请直接写出 负载电容的 值。			
S75F					
AT-38					
AT-26					



石英晶体谐振器规格书

九、产品的可靠性试验项目

性能	项目	条件	性能要求
电气性能	耐高温性	100±2℃ 500 小时	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω
	耐低温性	-40±2℃ 500 小时	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω
	冷热冲击性	在-40℃和 85℃时隔 30 分钟 切换时间 15 秒 100 次循环	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω
	耐湿热性	温度: 60±2℃ 湿度: 90~98% 500 小时	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω
焊接性能	可焊性	锡锅温度: 230±5℃ 3±0.5 秒	锡焊覆盖面积 95%以上
	耐焊接热	浸入温度 265±5℃ 的锡锅内 180 秒 3 次, 晶振本体放在距锡面 2.0±0.2mm 处 浸入温度 350±10℃ 的锡锅内 180 秒 3 次, 晶振本体放在距锡面 2.0±0.2mm 处	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω
机械性能	跌落	从 120cm±5cm 高度跌落到 30mm 厚度木板 3 次	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω
	振动	频率: 10Hz—55Hz, 振幅(峰峰值)=1.5mm,三个相互垂直的每个方向上各 30min 峰值加速度: 30g 脉冲持续时间: 11ms, 三个轴向各三次	频率变化<5PPM 电阻变化<5 Ω

十、气密性试验:

细漏、漏率 (1×10^{-9} Pa. m³ /3MAX)

上海前思电子科技有限公司

电话: 021-50106088 传真: 021-50106095

地址: 上海市浦东新区永泰路 217 号厂房三层



石英晶体谐振器规格书

十一、 存储条件:

储存温度: -55°C — $+125^{\circ}\text{C}$

相对湿度: 70%以下

储存期限: 2 年。超过 2 年, 请对可焊性进行确认后再使用。

存储环境不应有酸性或碱性或化学腐蚀性气体, 并且不允许阳光直射

十一、 使用条件:

环境温度: -40°C — $+85^{\circ}\text{C}$

相对湿度: 40°C 时不大于 90%

十二、 机械耐久性或单体设计工作寿命: ≥ 3 年

十三、 出厂不良率小于 1%

十四: 包装:

1、包装应防潮、防压、防震、无破损

2、内包装应注明物料批号、产品规格型号、内包装数量

3、外包装上应有公司名称、产品规格型号、包装日期、整体数量

4、内包装方式: ☐ 塑料袋装 ☒ 塑料盘带

5、包装规格:

a、小料盘数量: 1000pcs

b、小盒数量: 1000pcs

c、外箱数量: 5000pcs

d、净重: 5.5KG 毛重: 6.0KG

6、标签标志:

