

# 晶体规格书

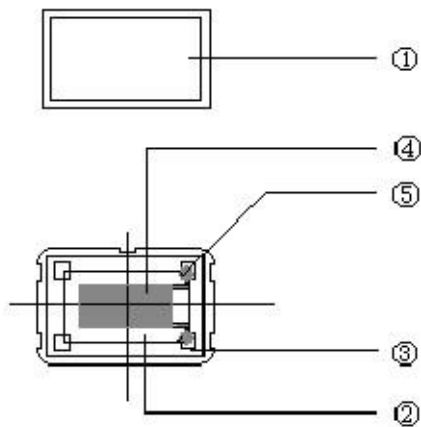
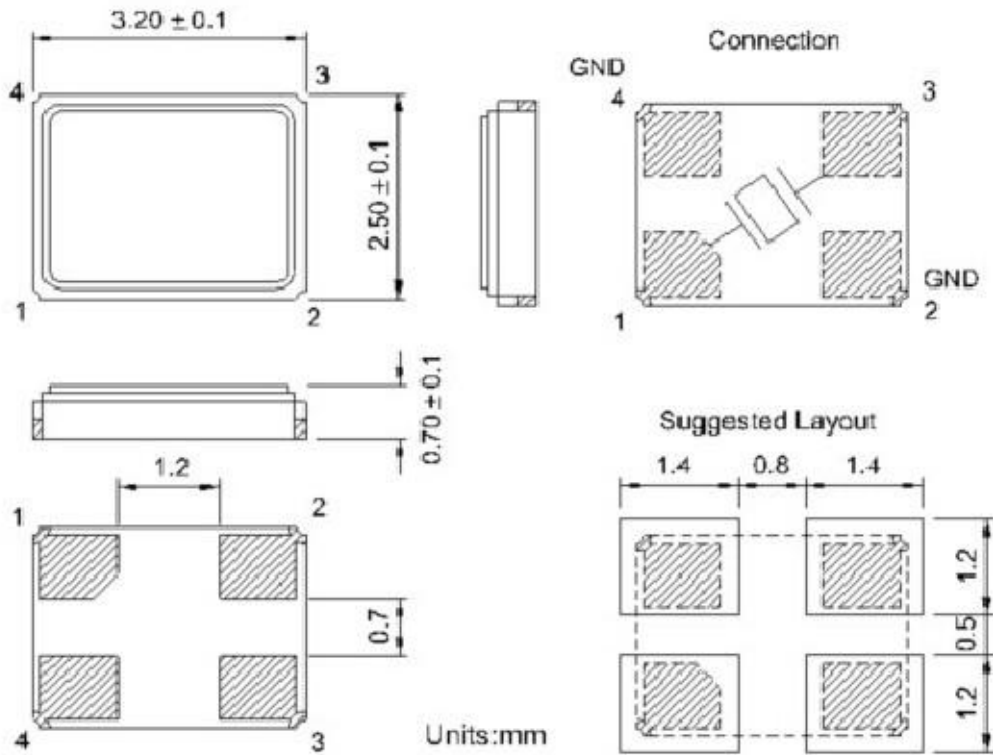
## 索引

项目	页码
1. 石英晶体规格参数	1
2. 产品结构、尺寸	2
3. 包装要求	3
4. 特性	
4.1 机械特性试验	4-5
4.2 环境特性试验	5

# 1. 石英晶体规格参数

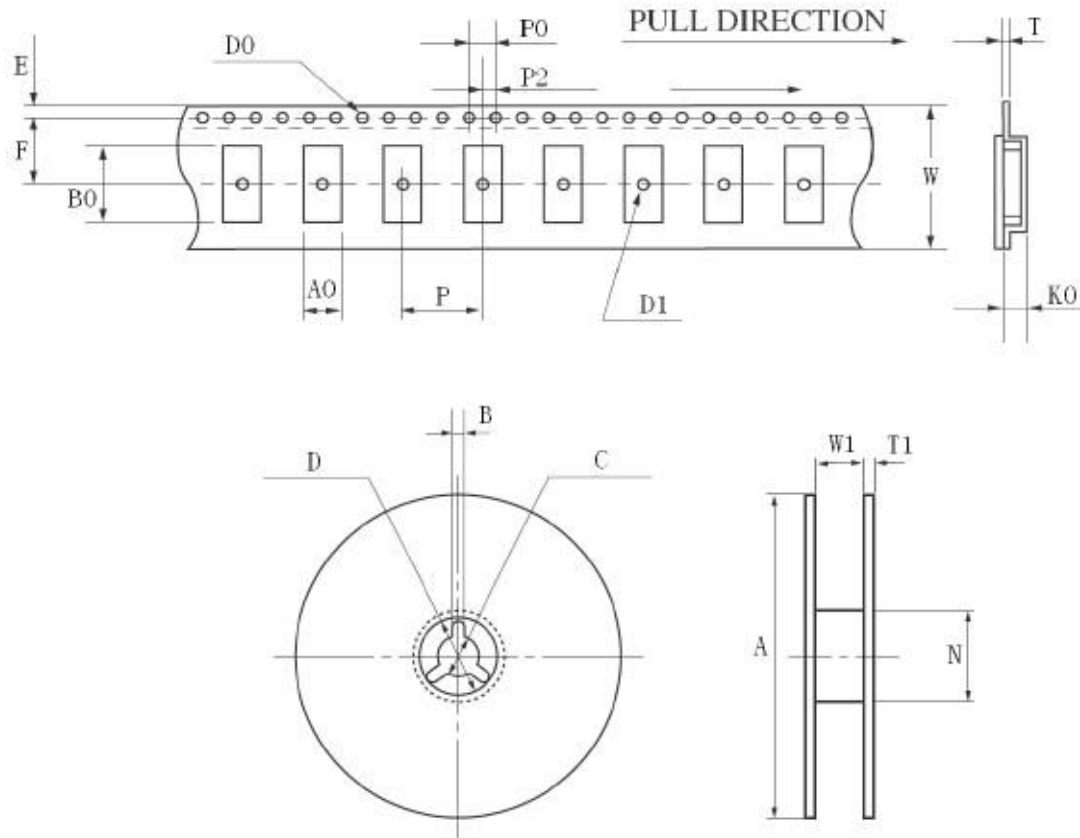
1. 标称频率: 12.000MHz~110.000MHz
2. 封装模式: SMD3225 (4pin)
3. 调整频差:  $\pm 5\text{ppm} \sim \pm 30\text{ppm}$
4. 谐振电阻:  $\leq 60\Omega$
5. 负载电容: 6PF~20PF
6. 温度频差:  $\pm 20\text{ppm}$
7. 工作温度范围:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$
8. 储存温度范围:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +100^{\circ}\text{C}$
9. 激励功率: 100uW100
10. 静态电容:  $< 4.0\text{PF}$
11. 绝缘电阻:  $\geq 500\text{M}\Omega$  (DC100V $\pm$ 15V)
12. 测试仪器: KH1240、250B
13. 年老化率:  $\leq \pm 3\text{ppm}/\text{年}$
14. 其它: 印字标志清晰;  
外表光洁, 无损伤。

## 2. 产品结构、尺寸



NO	NAME	名称
①	CAN	外壳
②	BASE	基座
③	LEAD	焊点
④	BLANK	晶片
⑤	RE SIN	导电胶

### 3. 包装要求



	HC-49SMD	8045	7050	6035	5032	4025	3225
W							12.00±0.05
E							1.75±0.10
F							5.5±0.10
T							0.30±0.05
P							8.00±0.10
P0							4.00±0.10
P2							2.00±0.10
D0							φ 1.50±0.10
D1							φ 1.50MIN
A0							2.85±0.10
K0							0.85±0.10
B0							3.55±0.10
A							φ 178±2.0
B							2.00±0.50
C							φ 13.2±0.20
D							φ 20.0±0.50
N							φ 60.5±1.0
W1							12.5±0.20
T1							1.80±0.20

## 4. 特性.

### 标准环境条件:

环境温度:  $15^{\circ}\text{C}\sim 35^{\circ}\text{C}$  (高低温试验除外)

相对湿度:  $45\%\sim 85\%$

大气压力:  $86\sim 106\text{KPa}$

### 工作温度范围: $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$

除非另有规定, 频率和电阻的测量在下述条件下进行: 被测谐振器应在基准温度下达到热平衡后进行测试, 基准温度  $25\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。

### 储存温度范围: $-40^{\circ}\text{C}\sim +85^{\circ}\text{C}$

### 机械特性试验:

#### 4.1 机械特性试验:

规定试验后在基准温度下静置 1 小时后方可测量。

#### 4.1.1 跌落: 试验前后频率变化 $\leq \pm 5\text{ppm}$ , 电阻变化 $\leq \pm 10\%$ , 且无机械损伤。

试验方法按 GB/T2423.8-1995 “方法二: 重复自由跌落” 进行, 有关规定

如下:

- a. 试验表面: 30mm 厚硬质木板;
- b. 跌落高度: 75cm
- c. 跌落次数: 3 次;
- d. 开始跌落姿态: 引出端向上;
- e. 初始及最终检测项目: 频率、电阻。

#### 振动: 4.1.2 振动: 试验前后频率变化 $\leq \pm 5\text{ppm}$ , 电阻变化 $\leq \pm 10\%$ , 且无机械损伤。

试验方法按 GB2423.10 “试验 Fc: 振动试验方法” 进行, 有关规定如下:

- a. 振动频率:  $10\sim 55\text{Hz}$ ;
- b. 振幅: 0.75mm;
- c. 方向: X、Y、Z 三个方向;
- d. 扫描次数: 20 次;
- e. 时间: 2 小时。

-8

#### 4.1.3 密封性: 细漏: 漏气率要求 $\leq 1\times 10^{-3}\text{atm}\cdot\text{cc}/\text{Satm}\cdot\text{cc}/\text{S}$ ; 用氦质谱仪进行检测。

有关规定如下:

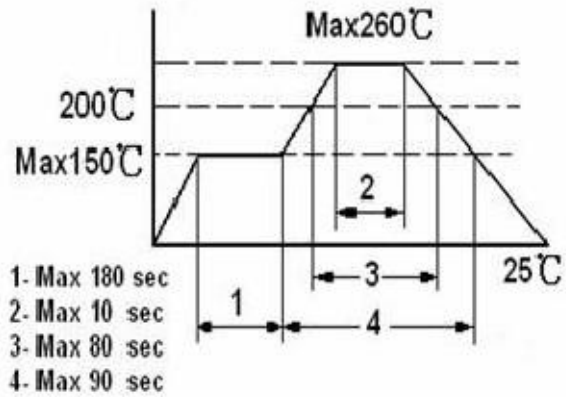
- a. 试验气体: He;
- b. 真空度:  $1\times 10^{-3}\text{Pa}$ ;
- c. 粗漏: 在  $90^{\circ}\text{C}\sim 95^{\circ}\text{C}$  氟油中浸泡 5 分钟无气泡冒出。

4.1.4 耐焊接热：试验后在基准温度下，恢复 1 小时再测量，试验

前后频率变化 $\leq \pm 5\text{ppm}$ ，电阻变化 $\leq 10\%$ ，试验方法按

GB2423.28“试验 T：锡焊试验方法”中的试验 Tb，采用试验方法 1A，有关规定如下：

- a. 焊接温度： $320^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ；
- b. 时间： $3.5 \pm 0.5\text{S}$ ；  
(回流焊  $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$  不超过 10S)



4.2 环境特性试验：

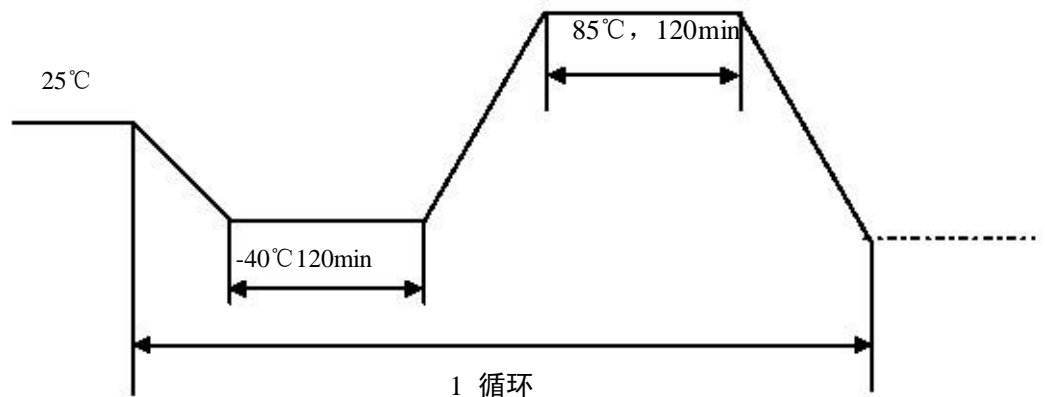
规定试验后在基准温度下静置 1 小时后方可测量。

恒定湿热：谐振器经试验前后频率变化 $\leq \pm 5\text{ppm}$ ，电阻变化 $\leq \pm 10\%$ ，4.2.1 恒定湿热试验方法按 GB2423.4-93“试验 Ca：恒定湿热试验方法”进行，有关规定如下：

- a. 试验温度： $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ；
- b. 试验湿度：92%~97%；
- C 试验时间：48h。

4.2.2 交变湿热：谐振器经试验前后频率变化 $\leq \pm 5\text{ppm}$ ，电阻变化 $\leq \pm 10\%$ ，试验方法按 GB2423.4-93“试验 DB：交变湿热试验方法”进行。

4.2.3 温度冲击：谐振器经试验前后频率变化 $\leq \pm 5\text{ppm}$ ，电阻变化 $\leq \pm 10\%$ ，试验方法如下：



(共 3 循环)