

# 产 品 规 格 书



客户代码 : JWT5074  
 产品名称 : 石英晶体谐振器  
 产品型号 : SMD 3225-4P  
 标称频率 : 30.000MHz  
 客户料号 : \_\_\_\_\_  
 JWT 料号 : CF4030M00010T5074061  
 提交时间 : 2021-12-21

| 拟 制   | 审 核   | 批 准   |
|-------|-------|-------|
| 王 文 蓉 | 唐 梦 梦 | 姚 良 元 |

客户认可:

| 审 核 | 批 准 |
|-----|-----|
|     |     |

请将批准后的规格书复印件回传给晶威特电子



合肥晶威特电子有限责任公司

HEFEI JINGWEITE ELECTRONICS CO., LTD

地址: 安徽省合肥市经开区云谷路 2569 号

ADD: No. 2569 YunGu Road, HeFei Economy & Technology Development District

FAX: 0551-63350135

mail: hfjwt@hfjwt.cn

http: //www. hfjwt. cn

# 修 改 记 录

| 修改号 | 页数 | 修改内容 | 日期         | 修改人 | 审核人 |
|-----|----|------|------------|-----|-----|
| 0.1 | 1  | 首次制定 | 2021.12.21 | 王文荟 | 唐梦梦 |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |
|     |    |      |            |     |     |

# 目 录

| 序号 | 内 容       | 页数  |
|----|-----------|-----|
| 1  | 产品描述      | 3   |
| 2  | 电性能       | 3   |
| 3  | 外形尺寸      | 4   |
| 4  | 印字        | 4   |
| 5  | 回流焊曲线（建议） | 4   |
| 6  | 产品结构      | 5   |
| 7  | 编带包装      | 6~7 |
| 8  | 可靠性       | 8~9 |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |
|    |           |     |

## ● 产品描述

### 1. 封装形式

环氧树脂                       电阻焊                       激光焊

### 2. 封装介质

氮气                                   真空                                   其他

### 3. 标准状态

除特别规定，在以下标准大气状态下测试：

温度：                                  25±10℃

相对湿度：                              45%~75%

但对结果有疑义时，测试应在以下范围内：

温度：                                  25±1℃

相对湿度：                              48%~52%

### 4. 测量仪器

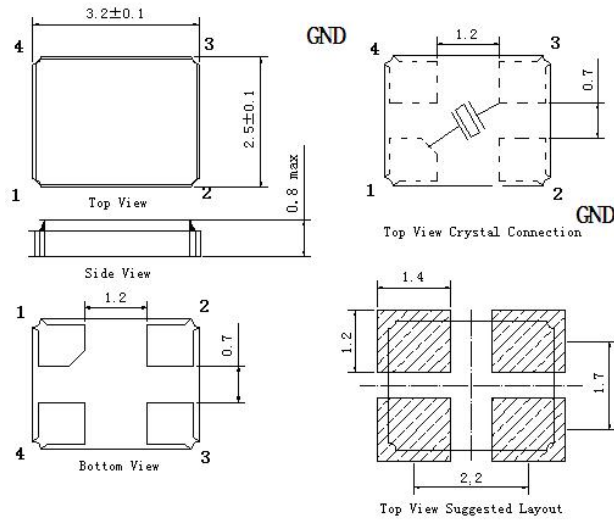
使用 S&A 250B 和绝缘电阻测试仪或者其他相同类型仪器测量电气特性。

## ● 电性能

| 序号 | 参 数    | 符 号  | 规 格    |     |      |     | 备 注        |
|----|--------|------|--------|-----|------|-----|------------|
|    |        |      | 最小值    | 典型值 | 最大值  | 单位  |            |
| 1  | 标称频率   | F0   | 30.000 |     |      | MHz |            |
| 2  | 振荡模式   | -    | 基频     |     |      |     | AT-CUT     |
| 3  | 负载电容   | CL   | 10     |     |      | pF  |            |
| 4  | 频率偏差   | FL   | ±10    |     |      | ppm | 25±2℃      |
| 5  | 温度频差   | TC   | ±10    |     |      | ppm | 基准温度：25℃   |
| 6  | 工作温度   | -    | -30    | ~   | +85  | ℃   |            |
| 7  | 激励功率   | DL   | 1      | 100 | 300  | uW  |            |
| 8  | 谐振电阻   | RR   | ≤40    |     |      | Ω   |            |
| 9  | 静电容    | C0   | ≤3.0   |     |      | pF  |            |
| 10 | 绝缘电阻   | IR   | ≥500   |     |      | M Ω | at DC 100V |
| 11 | 寄生衰减   | SPDB | ≤-3    |     |      | dB  | F0±500KHz  |
| 12 | 老化率    | -    | ±2     |     |      | ppm | First year |
| 13 | 存储温度范围 | -    | -55    | ~   | +125 | ℃   |            |

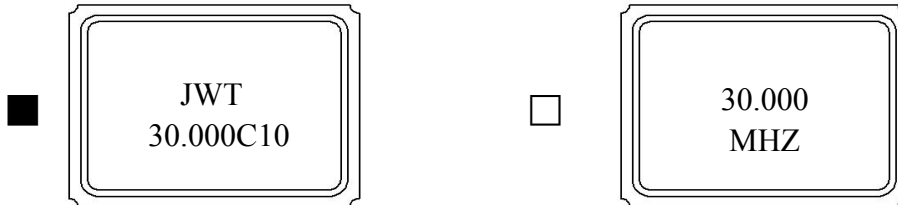
## ● 外形尺寸

(单位: mm)



备注: 基座的 PIN 脚位标识和形状可能会有差异, 但不影响使用。

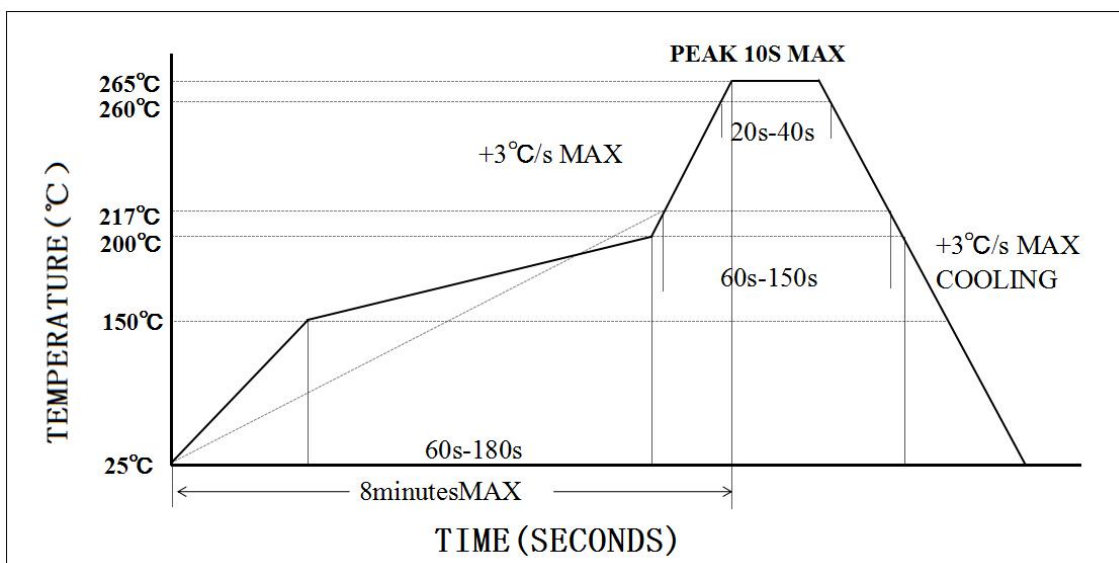
## ● 印字



JWT ----- LOGO  
 30.000 ----- 标称频率  
 C10 ----- 负载电容  
 30.000 ----- 标称频率  
 MHZ ----- 单位

印字说明: 采用年+周的组合方式进行印字, 如 1513, 即表示 2015 年的第 13 周生产产品; 增加负载电容标识的目的为区分不同负载产品。

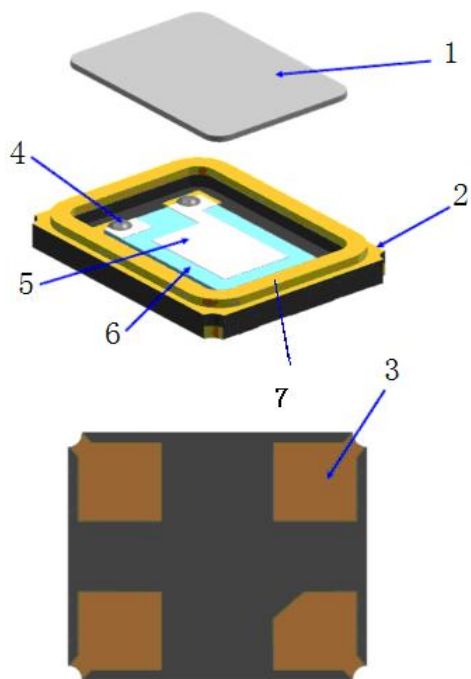
## ● 回流焊温度曲线 (建议)



焊锡熔点:  $217^{\circ}\text{C}$ , 60 sec. Min.

峰值温度:  $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$ , 10 sec. Max. (无铅)

## ● 产品结构

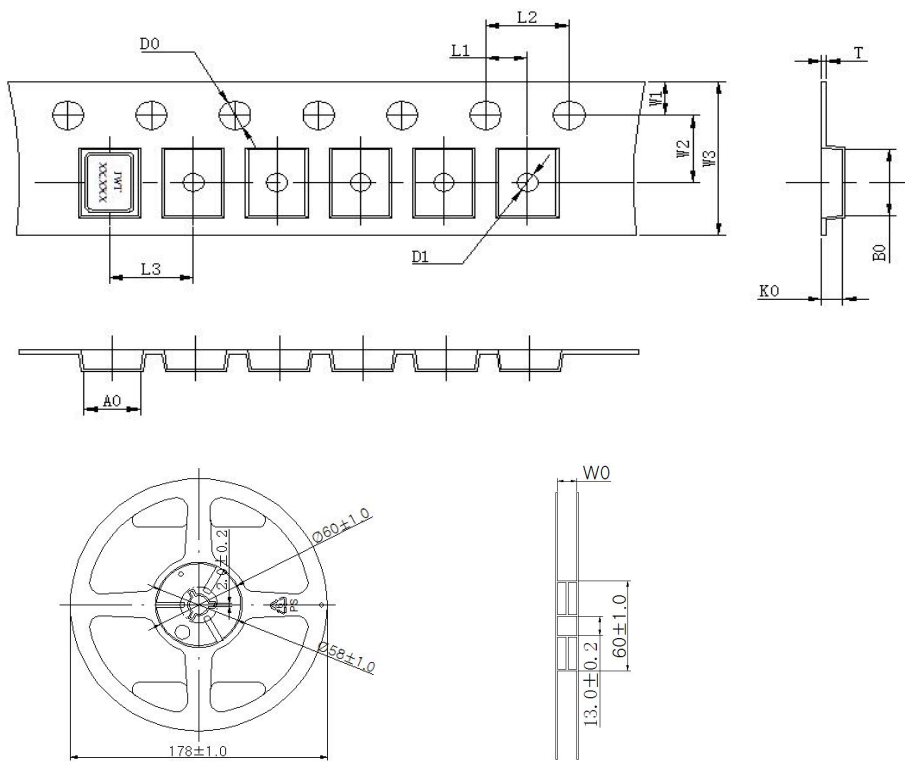


| NO. | 组 件 | 材 质                            | 数 量 |
|-----|-----|--------------------------------|-----|
| 1   | 上盖  | kovar                          | 1   |
| 2   | 基座  | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | 1   |
| 3   | 引脚  | Au                             | 4   |
| 4   | 导电胶 | Ag + 硅树脂                       | 4   |
| 5   | 电极  | Noble Metal                    | 2   |
| 6   | 晶片  | SiO <sub>2</sub>               | 1   |
| 7   | 可伐环 | 可伐合金                           | 1   |

## ● 编带包装

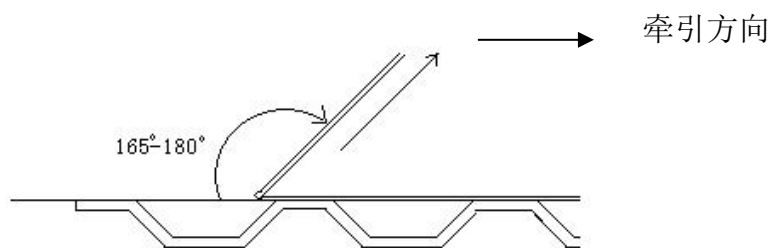
(单位: mm)

### 1. 载带与编带盘尺寸

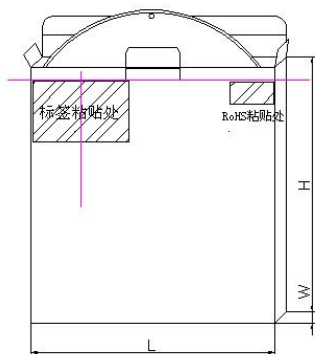


|    |           |
|----|-----------|
| L1 | 2.00±0.1  |
| L2 | 4.00±0.1  |
| L3 | 4.00±0.1  |
| D0 | 1.50±0.1  |
| D1 | 1.00±0.1  |
| W0 | 8.30±0.2  |
| W1 | 1.75±0.1  |
| W2 | 3.50±0.1  |
| W3 | 8.00±0.1  |
| A0 | 2.72±0.1  |
| B0 | 3.46±0.1  |
| K0 | 1.00±0.1  |
| T  | 0.25±0.05 |

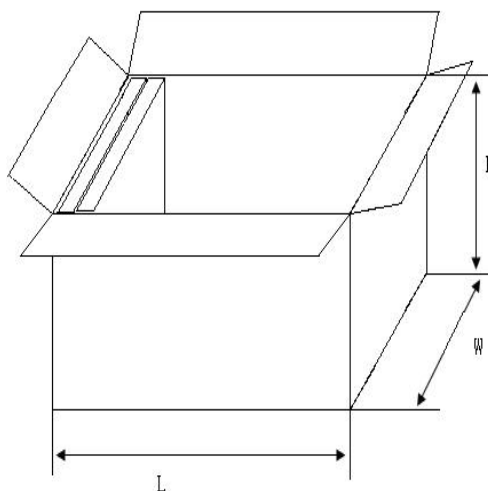
### 2. 剥离方式见下图, 强度: 20g-100g



### 3. 包装方式:



1 卷/包装盒



10 盒/包装箱

尺寸与数量 (单位: mm)

| 类 型 | 尺寸 (L*W*H)  | 数 量      |
|-----|-------------|----------|
| 包装盒 | 180*20*180  | 3000pcs  |
| 包装箱 | 240*200*200 | 30000pcs |

标准包装: 每卷 3000pcs。

### 4. 标签内容

- \* 客户代码
  - \* 标称频率
  - \* 负载电容
  - \* 频率偏差
  - \* 等效电阻
  - \* 生产日期
  - \* 订 单 号
  - \* 料 号
- \* 型号
  - \* 数量
  - \* 唛头

★ 备注: 顾客对印字、标签、包装有规定要求的, 请提供操作程序。

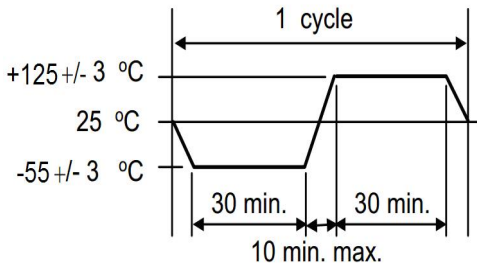


## ●可靠性

### 1、机械性能试验

| 序号 | 测试项目 | 试验标准          | 测试方法  | 判定标准 |
|----|------|---------------|---|------|
| 1  | 跌落   | GB/T2423.8    | 晶体从 150 厘米高度自由下落至 3 厘米硬木板，重复 3 次。                                   | A、C  |
| 2  | 冲击   | GB/T2423.5    | 半正弦波冲击（1000G），持续时间：0.5ms，X、Y、Z 三个轴向各 3 次。                           | A、C  |
| 3  | 振动   | GB/T2423.10   | 振动频率 10~2000Hz<br>振幅 1.52mm<br>扫描时间 20 min<br>方向 X、Y、Z(三个方向各 2 小时)  | A、C  |
| 4  | 可焊性  | IEC60068-2-58 | 焊接温度 245℃±5℃<br>浸入深度 0.5 mm<br>浸入时间 3 秒±0.5 秒，<br>助焊剂 松香树脂甲醇溶剂（1：4） | E    |

### 2. 环境性能试验

| 序号 | 测试项目 | 试验标准          | 测试方法   | 判定标准  |
|----|------|---------------|--|-------|
| 5  | 耐焊接热 | IEC60068-2-58 | 预热温度 180℃<br>预热时间 60 ~ 120 sec.<br>焊接温度 260±5℃<br>浸入时间 10±1 sec.   | A、C、D |
| 6  | 高温存储 | GB/T2423.2    | 晶体在温度+125℃±2℃中放置 500±12 小时。  | A、C、D |
| 7  | 低温存储 | GB/T2423.1    | 晶体在温度-40℃±2℃中放置 500±12 小时。   | A、C、D |
| 8  | 温度循环 | GB/T2423.22   | 晶体按下表温度做 10 个循环。<br> | A、C、D |
| 9  | 稳态湿热 | GB/T2423.3    | 晶体在温度 85℃±3℃，湿度 85%条件下放置 500 小时。   | A、C、D |

### 3. 可靠性判定

| 规 格 |                                  |
|-----|----------------------------------|
| A   | 频率变化：±5ppm 以内或者满足客户规格要求。         |
| B   | 频率变化：±10ppm 以内或者满足客户规格要求。        |
| C   | 谐振电阻 (RR) 变化：±20%以内或者 5Ω (取较大值)。 |
| D   | 常温常湿状态下放置 2 小时后测试。               |
| E   | 浸入端至少 95%面积覆盖着新的焊接材料。            |

★ 备注：

1. 以上可靠性项目为我司常规测试项目，若客户对产品有跌落，冲击，碰撞以及涉及到超声波焊接工艺的需求，请将贵司的需求反馈给我司，我司会对该产品的可靠性项目进行更新。
2. 客户端在对晶体加热后，为了保证频率的准确性，建议将晶体充分冷却后再进行相关测试。
3. 该产品符合公司环保标准要求。