

# 产品规格书



客户代码 : JWT8188  
 产品名称 : 石英晶体振荡器  
 产品型号 : SPX0-3225  
 标称频率 : 27.000MHz  
 客户料号 : \_\_\_\_\_  
 JWT 料号 : YF4027M00033T8188084  
 提交时间 : 2021-11-27

拟 制	审 核	批 准
<u>王立善</u>	<u>唐梦梦</u>	<u>姚良元</u>

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 &amp; Technology Development District

TEL: 0551-63350152

FAX: 0551-63350135

mail: hfwjw@hfwjw.cn

http://www.hfwjw.cn

## 修 改 记 录

# 目 录

序号	内 容	页数
1	电气规格	3~4
2	外形尺寸	5
3	印字	5
4	回流焊曲线 (建议)	6
5	产品结构	6
6	编带包装	7~8
7	防静电等级	8
8	可靠性	9

## ● 电气规格

### 1. 标准状态

除特别规定，在以下标准大气状态下测试：

环境温度：  $25 \pm 5^\circ\text{C}$

相对湿度：  $30\% \sim 80\%$

但对结果有疑义时，测试应在以下范围内：

环境温度：  $25 \pm 2^\circ\text{C}$

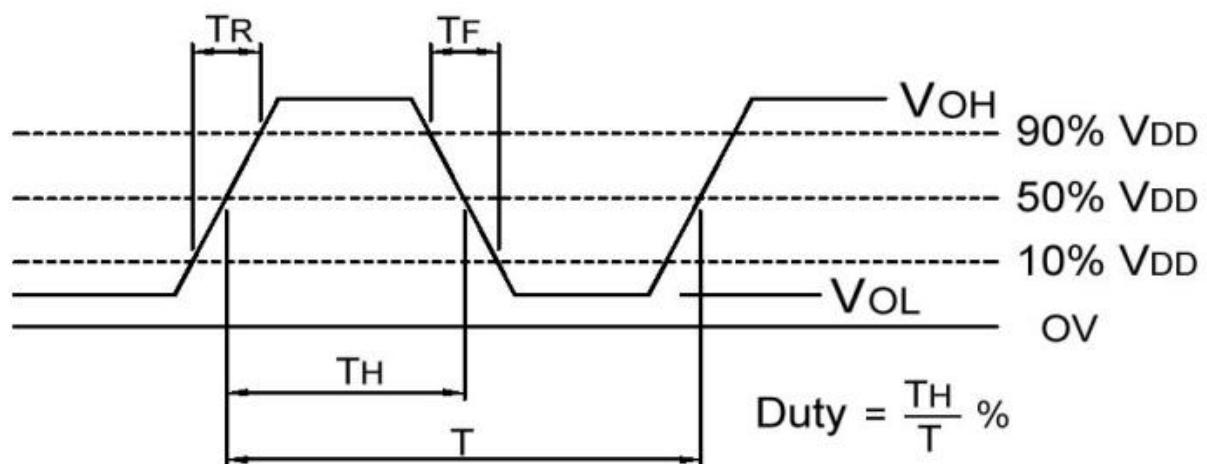
相对湿度：  $40\% \sim 70\%$

### 2. 测量仪器

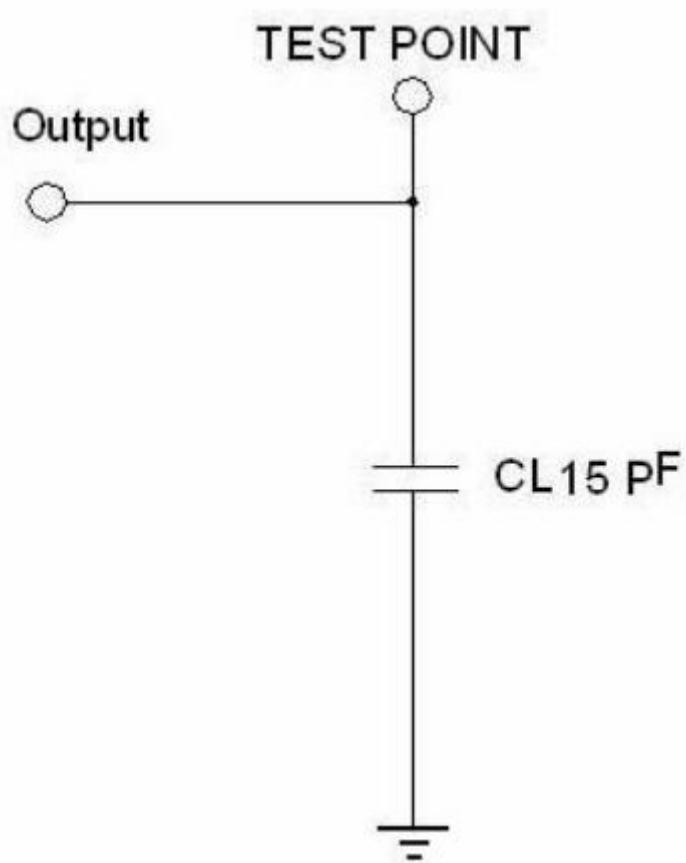
使用 S&A 280B 或者其他相同类型仪器测量电气特性。

NO.	参 数	符 号	规 格				备注
			最 小 值	标 准 值	最 大 值	单 位	
1	标称频率	F0	27.000			MHz	
2	振荡模式	-	Fundamental				
3	频率偏差	FT	$\pm 10$			ppm	
4	老化率	F_age	$\pm 3$			ppm	1st year max
5	温度频差	TC	$\pm 30$			ppm	
6	工作温度	T_use	-40	~	+85	°C	
7	存储温度范围	T_stg	-55	~	+125	°C	
8	供电电压	Vdd	2.97	3.3	3.63	V	
9	电 流	Icc			10.0	mA	
10	输出波形	-	CMOS				
11	占空比	TH/T	45	50	55	%	
12	启动时间	Tosc			2	ms	
13	上升时间	Tr			5	ns	10%~90%Vdd Level
14	下降时间	Tf			5	ns	10%~90%Vdd Level
15	高电平	VoH	0.9Vdd			V	
16	低电平	VoL			0.1Vdd	V	
17	输出负载	CL			15	pF	
18	Pin 1 使能开关	Output Enable	70% Vdd or Floating			V	Pin 1 Tri-state
		Output Disable			30% Vdd	V	

## 2. CMOS 负载输出波形



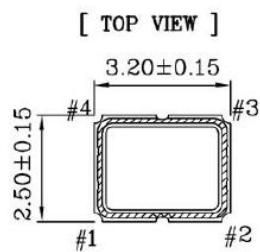
## 3. CMOS 负载电路测试



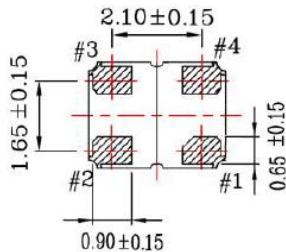
## ● 外形尺寸

(单位: mm)

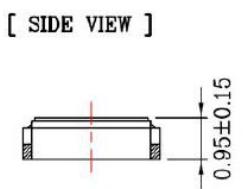
A:



[ TOP VIEW ]



[ BOTTOM VIEW ]

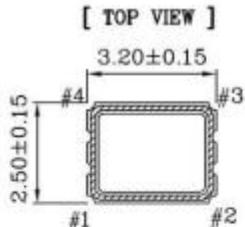


[ SIDE VIEW ]

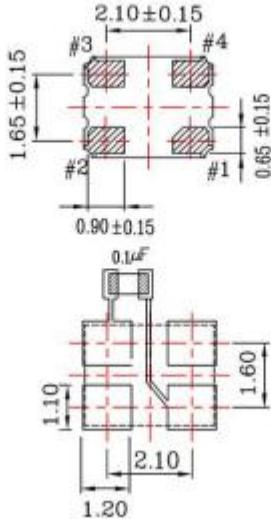
\* To ensure optimal oscillator performance.  
Place a by-pass capacitor of  $0.1\mu F$  as  
close to the part as possible between  
VDD and GND pads.

Pin	Function
#1	Tri-State
#2	GND
#3	Output
#4	V <sub>DD</sub>

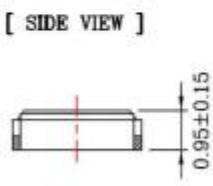
B:



[ TOP VIEW ]



[ BOTTOM VIEW ]



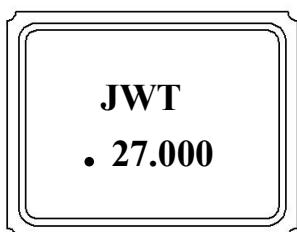
[ SIDE VIEW ]

\* To ensure optimal oscillator performance.  
Place a by-pass capacitor of  $0.1\mu F$  as  
close to the part as possible between  
VDD and GND pads.

Pin	Function
#1	Tri-State
#2	GND
#3	Output
#4	V <sub>DD</sub>

备注：不同供应商基座外形不同、PIN 脚位和形状会有差异，但不影响线路使用。

## ● 印字

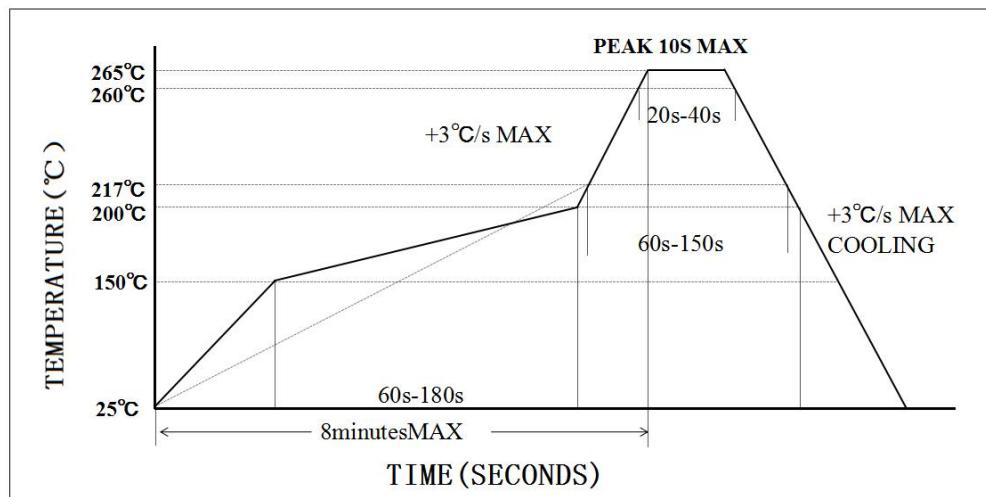


JWT ----- Logo

27.000 ----- 标称频率

■ ----- Pin1

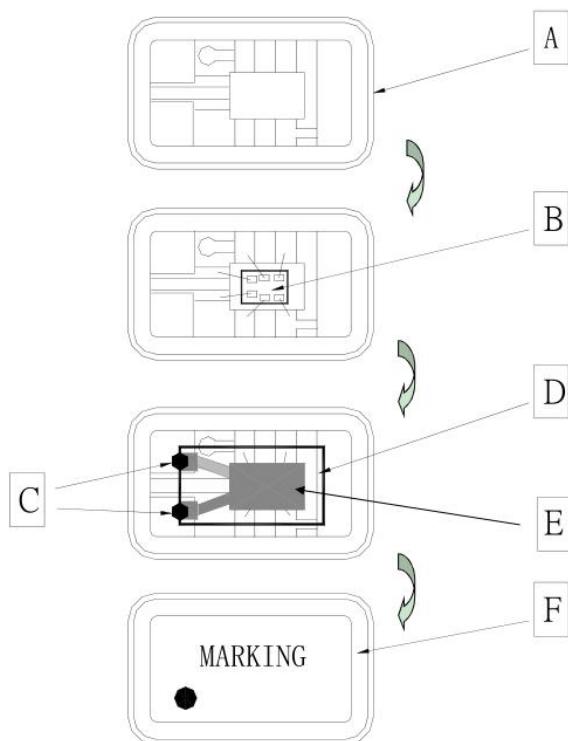
## ● 回流焊温度曲线 (建议)



焊锡熔点: 217 °C, 60 sec. Min.

峰值温度: 260 ± 5 °C, 10 sec. Max. (无铅)

## ● 产品结构

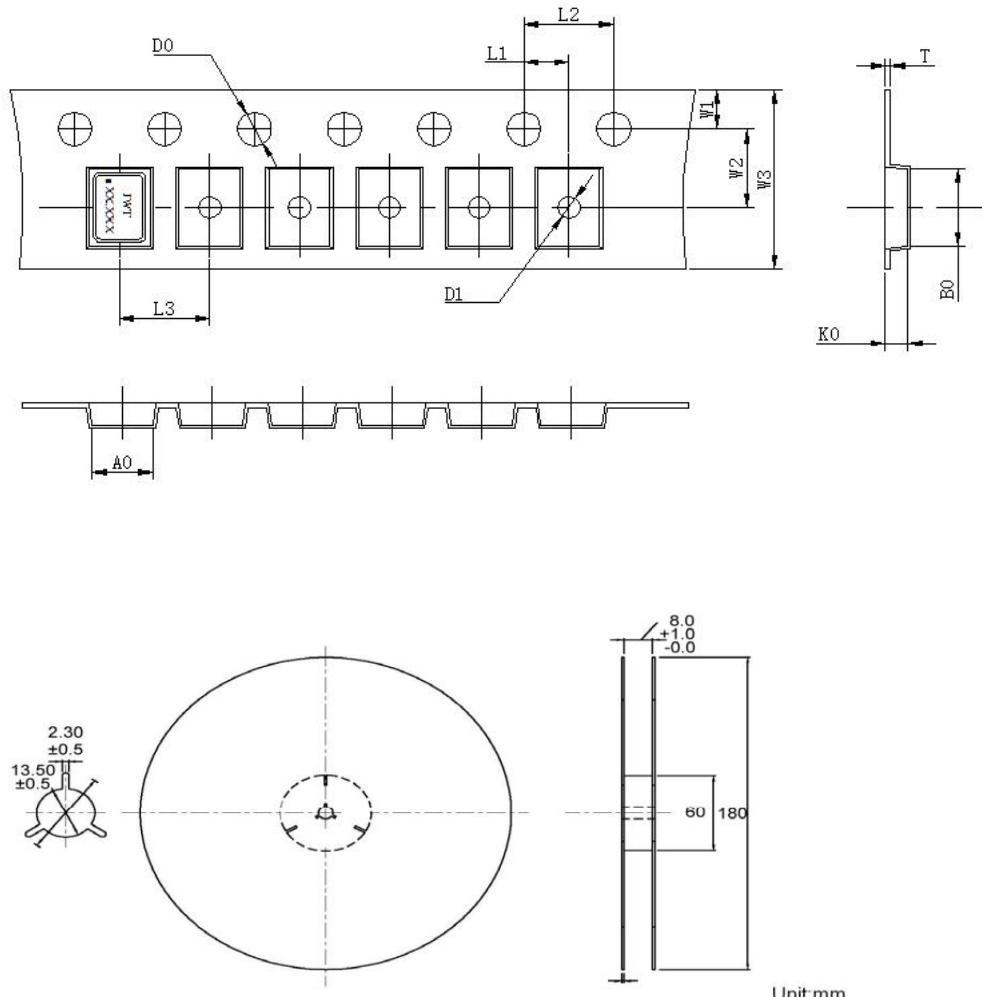


组件及名称		材质	组件及名称		材质
A	基座	$\text{Al}_2\text{O}_3$	D	晶片	$\text{SiO}_2$
B	芯片	硅	E	电极	$\text{Cr}+\text{Ag}$
C	导电胶	$\text{Ag} + \text{硅树脂}$	F	上盖	Kovar

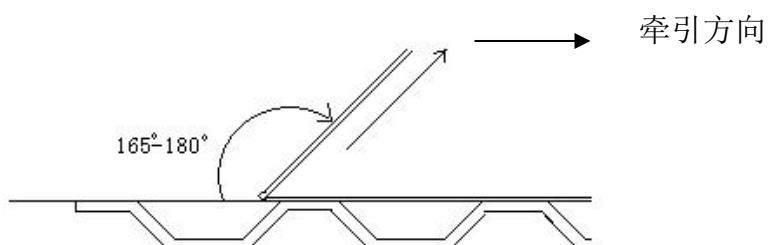
## ● 编带包装

(单位: mm)

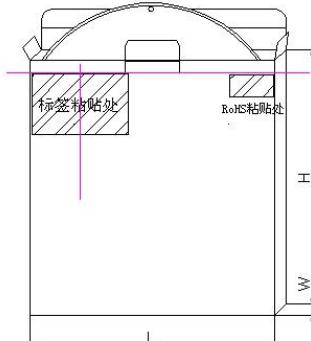
### 1. 载带与编带盘尺寸



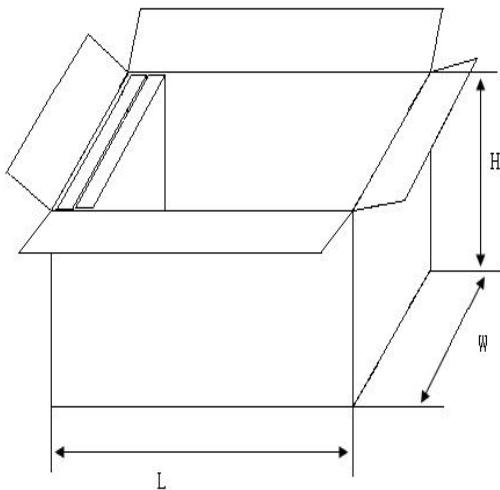
### 2. 剥离方式见下图, 强度: 20g-100g



### 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	80*20*80	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
- \* 输出负载
- \* 频率偏差
- \* 供电电压
- \* 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。

### ●防静电等级

Class3A(4000V~8000V)

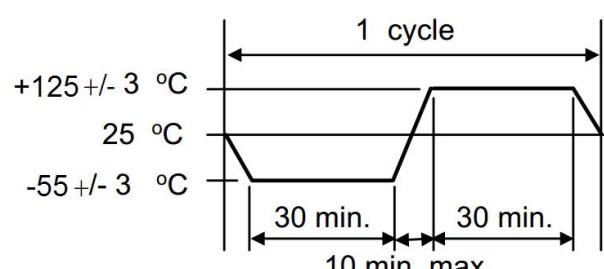
Test Model : HBM	ESD Sensitivity Passed : $\pm 5500V$		MIL-STD Classification Class : 3A
Test condition	Sample Quantity	Passed Volts	
ALL_GND TO GND (+/-) ALL_VCC TO VCC (+/-) IO TO IO (+/-) 2000V~8000V;Step:500V	3	$+\/-5500V$	Class 0 : $< 250V$ . Class 1A : $\geq 250V, < 500V$ Class 1B : $\geq 500V, < 1000V$ Class 1C : $\geq 1000V, < 2000V$ Class 2 : $\geq 2000V, < 4000V$ Class 3A : $\geq 4000V, < 8000V$ Class 3B : $\geq 8000V$

## ● 可靠性

### 1、机械性能试验

序号	测试项目	测试方法	判定标准
1	跌落	晶体从 150 厘米高度自由下落至 3 厘米硬木板, 重 复 3 次。	电气性能满足 规格要求
2	冲击	半正弦波冲击 (1000G) , 持续时间: 0.5ms, X、Y、 Z 三个轴向各 3 次。。	
3	振动	振动频率 10~2000Hz 振幅 1.52mm 扫描时间 20 min 方向 X、Y、Z(三个方向各 2 小时)	
4	可焊性	焊接温度 245°C ± 5 °C 浸入深度 0.5 mm 浸入时间 3 秒 ± 0.5 秒, 助焊剂 松香树脂甲醇溶剂 (1 : 4)	

### 2. 环境性能试验

序号	测试项目	测试方法	判定标准
5	耐焊接热	预热温度 180°C 预热时间 60 ~ 120 sec. 焊接温度 260 ± 5°C 浸入时间 10 ± 1 sec.	电气性能满足 规格要求
6	高温存储	晶体在温度 +125°C ± 2°C 中放置 500 ± 12 小时。	
7	低温存储	晶体在温度 -40°C ± 2°C 中放置 500 ± 12 小时。	
8	温度冲击	晶体按下表温度做 10 个循环。 	
9	稳态湿热	晶体在温度 85°C ± 3°C, 湿度 85% 条件下放置 500 小时。	

★ 备注：该产品符合公司环保标准要求。