# 产品规格书
## SPECIFICATION

CUSTOMER(客户): _____

PRODUCT TYPE(型号): SMDTCXO 2016

NOMINAL FREQ(频率): **52.000MHZ**

JLY P/N(料号): Y201652MNKCD

Brand(品牌): **JLYE晶力源**

CUSTOMER P/N(客户料号): _____

| Client Opinion（客户意见） | | | |
|---|---|---|---|
| Hardware PL（工程） | QPM/SQE（品质） | Approval（核准） | Recognition（承认日期） |
| | | | |

| Provider（供应商） | | | |
|---|---|---|---|
| Drawn（制作） | Check（审核） | Approval（核准） | Submitted Date（日期） |
| 刘来凤 | 徐超 | 李元 | 2026-09-11 |

公司地址 Company address:深圳市福田区天安数码时代大厦1407室
Room 1407, Tianan Digital Times Building, Futian District, Shenzhen
电话 TEL:+86-755-88914319: 传真 FAX:+86-755-88914315
公司网址 Company website:http://www.cpssz.com:邮箱地址：Lisa@cpssz.com

# 修 改 记 录

| 序号 | 页数 | 修改内容 | 日期 | 修改人 | 审核人 |
|---|---|---|---|---|---|
| 0.1 | 1 | 首次制定 | 2025.09.30 | 徐超 | 李元 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# 目　　录


| 序号 | 内　　容 | 页数 |
|---|---|---|
| 1 | 电气规格 | 3～4 |
| 2 | 外形尺寸 | 4 |
| 3 | 印字 | 4 |
| 4 | 回流焊曲线（建议） | 5 |
| 5 | 编带包装 | 6～7 |
| 6 | 可靠性 | 8～9 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# 1. 电气规格

## 1.1. 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±5℃

相对湿度 ： 30%~80%

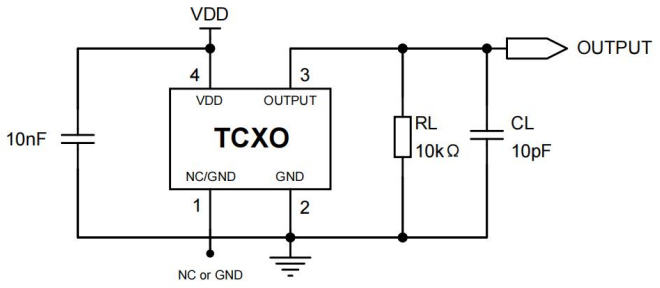
但对结果有疑义时，测试应在以下范围内：

环境温度 ： 25±2℃

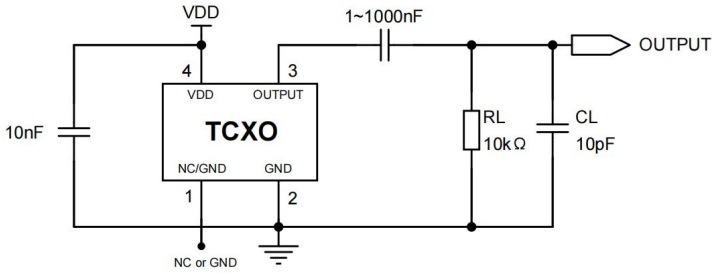
相对湿度 ： 40%~70%

| 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 | 52.000 | | | MHz | |
| 2 | 频率 vs 温度 | - | ±0.5 | | | ppm | @ -40℃～85℃ |
| 3 | 频率 vs 电压 | FT | ±0.2 | | | ppm | +1.8V±5% |
| 4 | 频率 vs 负载 | FT | ±0.2 | | | ppm | 10KΩ//10pF ±10% |
| 5 | 频率偏差 | FT | ±1.0 | | | ppm | @25℃ |
| 6 | 回流焊频率稳定性 | - | ±1.5 | | | ppm | After 2 times reflow |
| 7 | 老化率 | Tage | ±1.0 | | | ppm | 1Year |
| 8 | 供电电压 | Vdd | 1.71 | 1.8 | 3.47 | V | 1.8~3.3Vdc±5% |
| 9 | 占空比 | TH/T | 40~60 | | | % | |
| 10 | 电流 | Icc | | | 2.0 | mA | 10koms//10pF±10% |
| 11 | 输出电压水平 | - | 0.8 | - | - | Vp-p | |
| 12 | 输出负载 | - | 10KΩ//10pF±10% | | | - | |
| 13 | 输出方式 | - | Clipped sine wave | | | - | |
| 14 | 工作温度范围 | - | -40 | ～ | +85 | ℃ | |
| 15 | 储存温度范围 | - | -55 | ～ | +125 | ℃ | |
| 16 | 启动时间 | Tosc | | | 2 | ms | more than 90% of final |
| 17 | 相位噪声 | - | | -135 | | dBc/Hz | Relative to f0 level offset 1kHz |
| 18 | ESD | HBM | class2:2000V | | | | |
| | | MM | classB:200V | | | | |

## 1.2. 电路测试



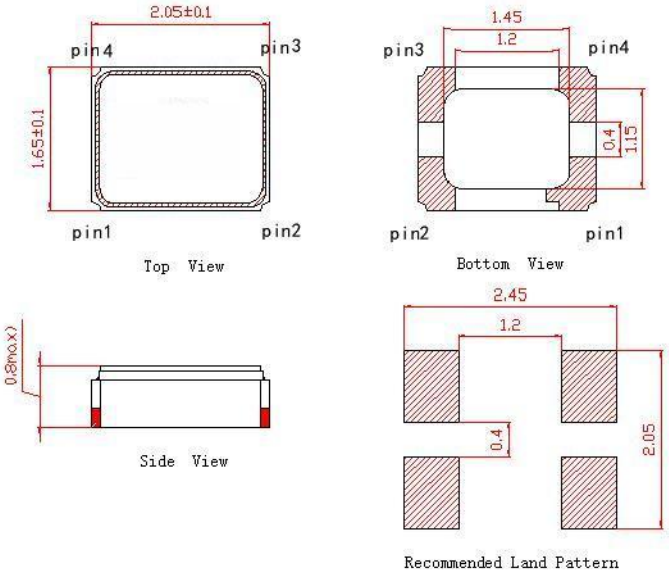

DC Coupled Application




AC Coupled Application

## 2. 外形尺寸

（单位：mm）



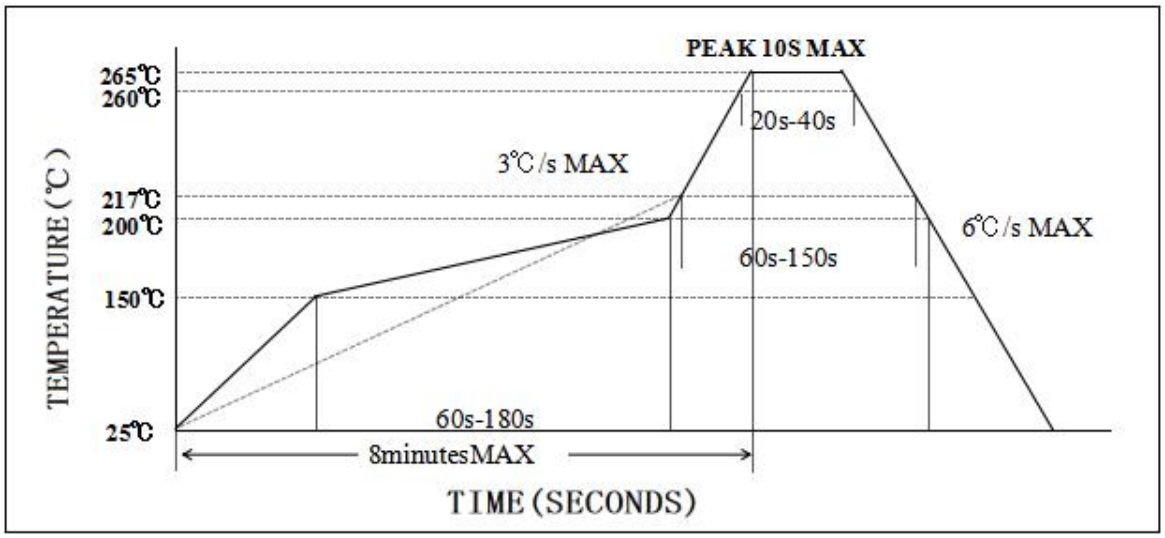

| | |
|---|---|
| Pin 1 | NC or GND |
| Pin 2 | GND |
| Pin 3 | OUTPUT |
| Pin 4 | VDD |

## 3. 印字

LOGO

标称频率

## 4. 回流焊温度曲线（建议）

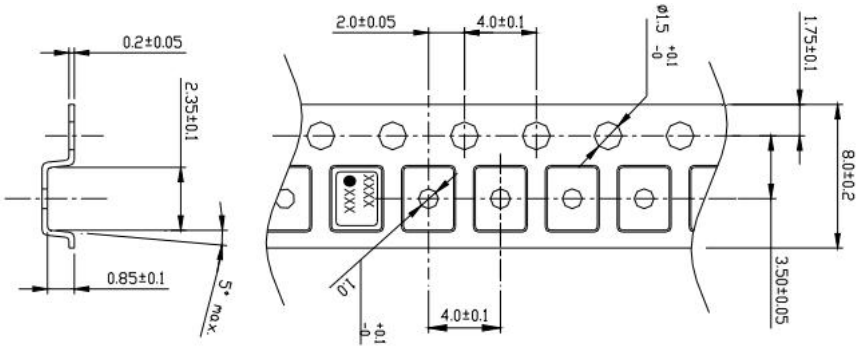


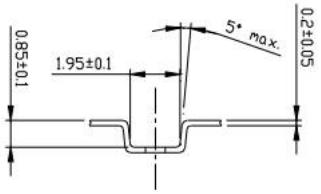

参照标准：JEDEC J-STD-020.（无铅）

# 5. 编带包装

（单位：mm）

## 5.1. 载带与编带盘尺寸



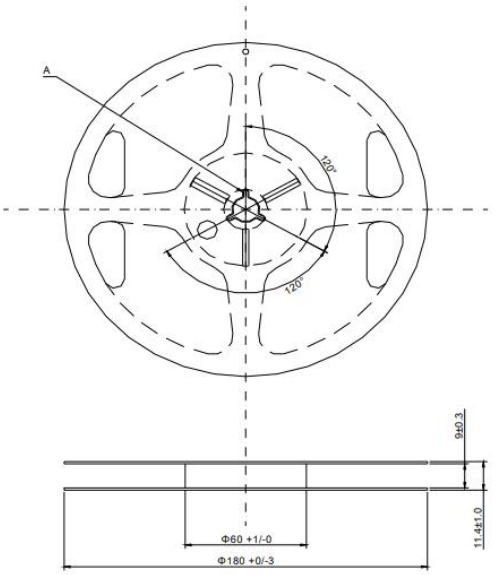




1. Clearance of an embossing tape, and a product unit: mm

| Direction | Pocket size | TCXO size | Clearance |
|---|---|---|---|
| L | 2.35±0.10 | 2.00±0.15 | 0.35±0.25 |
| W | 1.95±0.10 | 1.60±0.15 | 0.35±0.25 |
| H | 0.85±0.05 | 0.70±0.10 | 0.15±0.15 |

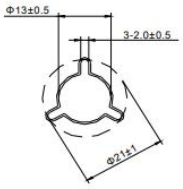
2. Quality : Polystyrene (Conductivity)

3. Tensile strength of an embossing tape : more than 14N

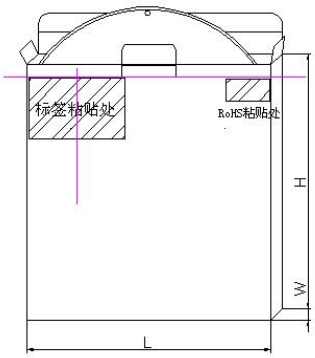



Material:Polystyrene (Conductivity)
unit:mm

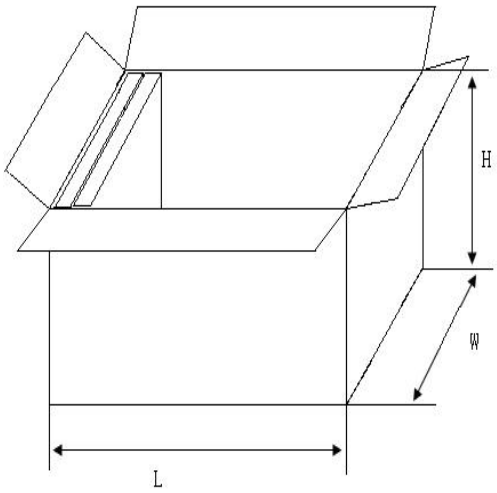
Section A



## 5.2. 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。

## 5.3. 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

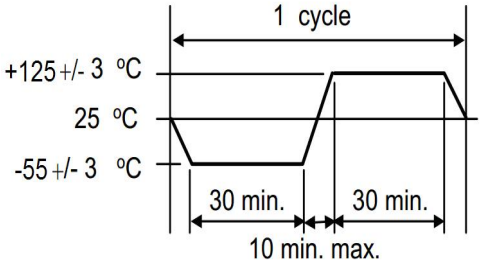
★ 备注：顾客对印字、标签、包装有规定要求的，请提供操作。

# 6.可靠性

## 6.1、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 |
| 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 |
| 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 |
| 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） | D |

## 6.2. 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>回流焊温度 260±5℃<br>回流焊时间 10±1 sec. | A 、C |
| 6 | 高温存储 | GB/T2423.2 | 晶体在温度+105℃±2℃中放置 500±12 小时。 | A 、C |
| 7 | 低温存储 | GB/T2423.1 | 晶体在温度-40℃±2℃中放置 500±12 小时。 | A、C |
| 8 | 温度循环 | GB/T2423.22 | 晶体按下表温度做 10 个循环。<br>  | A、C |
| 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 |

## 6.3. 可靠性判定

| 规　　格 | |
|---|---|
| A | 频率变化：df/f=<±1.0ppm 满足客户规格要求。 |
| B | 频率变化：df/f=<±0.50ppm 满足客户规格要求。 |
| C | 常温常湿状态下放置 2 小时后测试。 |
| D | 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，碰撞以及涉及到其他工艺的需求，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. 产品符合环保标准要求，如需测试报告请联系我们。