

类别	内容
关键词	器件干燥、回流焊接
摘要	本文档为ZSN603器件生产应用指导说明

# ZSN603

## 生产应用指导说明

---

### 修订历史

版本	日期	原因
1.0.00	2020/03/12	创建文档
1.0.01	2020/12/12	修改文档模板

## 目 录

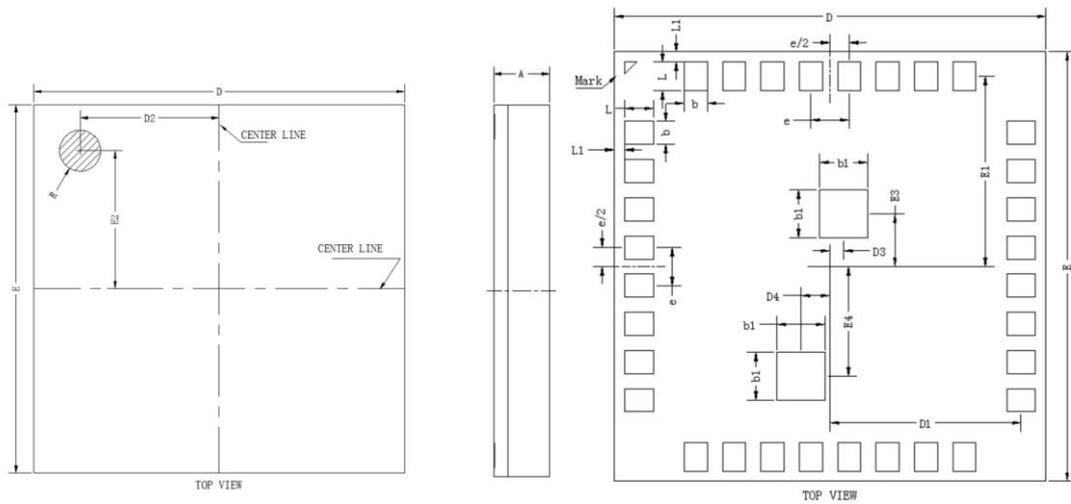
1. 适用范围.....	1
2. 器件封装.....	2
3. 推荐的 PCB 封装库.....	3
4. 印刷模板设计.....	4
5. 器件包装.....	5
6. 器件存储与使用.....	6
7. 推荐回流焊接曲线.....	7
8. 验收标准.....	8
9. 返修.....	9
10. 免责声明.....	10

## 1. 适用范围

声明文档的适用 ZSN603 器件。

## 2. 器件封装

ZSN603 读卡专用芯片的封装尺寸如图，单位为毫米（mm）。



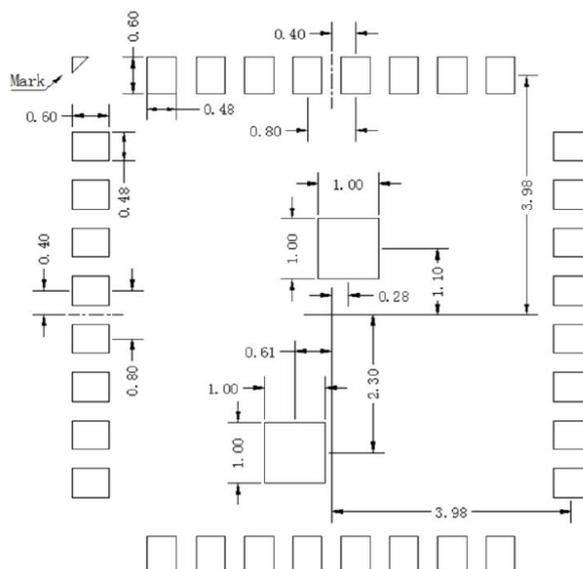
序	标号	典型值(mm)	公差(mm)	备注
1	D	9	+/-0.1	
2	E	9	+/-0.1	
3	D1	3.98	+/-0.1	
4	E1	3.98	+/-0.1	
5	D2	3.38	+/-0.1	
6	E2	3.38	+/-0.1	
7	e	0.8	+/-0.05	
8	b	0.48	+/-0.05	
9	L	0.6	+/-0.05	
10	L1	0.22	+/-0.1	
11	b1	1	+/-0.05	
12	E3	1.1	+/-0.05	
13	D3	0.28	+/-0.05	
14	E4	2.3	+/-0.05	
15	D4	0.6	+/-0.05	
16	A	1.05	+/-0.06	



## 4. 印刷模板设计

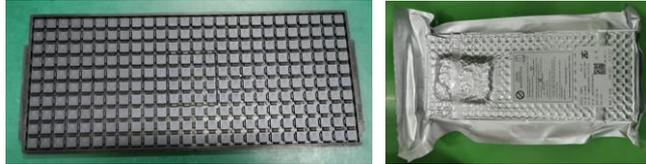
1. ZSN603 读卡专用芯片的印刷模板厚度推荐0.12mm, 推荐印刷模板尺寸与芯片的PCB封装库尺寸 1: 1 开制印刷模板, 尺寸如下, 单位为毫米 (mm)。

2.更多关于印刷模板的设计要求请参考: IPC-7525B。



## 5. 器件包装

由于 ZSN603 读卡专用芯片采用贴片方式进行回流焊接，为了防止产品受潮，包装采用盘装防潮防静电包装方式：防静电托盘，防潮防静电袋，干燥剂，湿度指示卡，抽真空等处理方式，以保证产品干燥。产品标准整箱数量为 6500pcs。



## 6. 器件存储与使用

1. 该器件的湿敏等级为 MSL:5，请避免器件受潮，否则在回流后可能出现器件微裂纹或起泡的现象，从而导致产品失效或早期失效；
2. 如果开封后不能及时使用完，请放置在防潮柜中保存；
3. 当拆封时发现包装内的湿度指示卡显示为粉色时，表示器件已经受潮，请在使用前烘烤，烘烤条件为 125℃12 小时；
4. SMT 贴装过程中，在车间环境 $\leq 30^{\circ}\text{C}/60\%RH$  条件下，确保 48 小时内完成回流焊接，否则需要烘烤以重置车间寿命；
5. 更多关于湿敏器件的控制要求请参考：IPC/JEDEC J-STD-033C。

## 7. 推荐回流焊接曲线

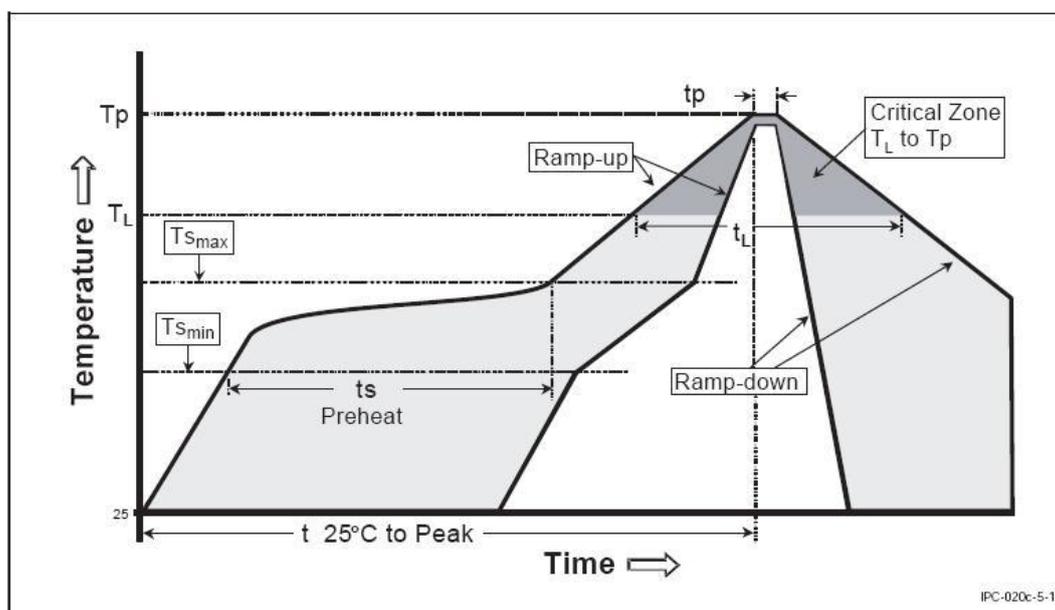


图 1 推荐温度曲线

表 1 推荐参数

Profile Feature	曲线特征	Sn-Pb Assembly	Pb-Free Assembly
Solder Paste	锡膏	Sn63/Pb37	Sn96.5/Ag3/Cu0.5
Preheat Temperature min (Tsmmin)	最小预热温度	100°C	150°C
Preheat Temperature max (Tsmmax)	最大预热温度	150°C	200°C
Preheat Time (Tsmmin to Tsmmax) (ts)	预热时间	60-120 sec	60-120 sec
Average ramp-up rate (Tsmmax to Tp)	平均上升速率	3°C/second max	3°C/ second max
Liquidous Temperature (TL)	液相温度	183°C	217°C
Time (tL) Maintained Above (TL)	液相线以上的时间	60-90 sec	30-90 sec
Peak temperature (Tp)	峰值温度	220-235°C	235-245°C
Average ramp-down rate (Tp to Tsmmax)	平均下降速率	6°C/ second max	6°C/ second max
Time 25°C to peak temperature	25°C到峰值温度的时间	6 minutes max	8 minutes max

## 8. 验收标准

该器件为 LGA 封装，底部端子形成的连接应当满足下图尺寸和焊料填充的要求。

工艺开发和控制是组装方法和材料应用获得持续成功的根本。工艺验证可替代 X-Ray/目视检查，只要能提供证明符合性的客观证据。

更多关于底部端子元器件（BTC）的验收标准请参考 IPC-A-610G 8.3.13 章节。

参数	尺寸	1级	2级	3级
最大侧面偏出	A	50%(W); 注1	25%(W); 注1	
趾部偏出(元器件端子的外边缘)	B	不允许		
最小末端连接宽度	C	50%(W), 注6	75%(W), 注6	
最小侧面连接长度	D	注4		
焊料填充厚度	G	注3		
最小趾部(末端)填充高度	F	注2, 5		
端子高度	H	注5		
连接盘宽度	P	注2		
端子宽度	W	注2		

注1: 不违反最小电气间隙。

注2: 未作规定的参数或尺寸变量，由设计决定。

注3: 润湿明显。

注4: 不可目检属性。

注5: “H” = 引线可焊表面高度，如果有。一些封装的构造在侧面没有连续的可焊表面，不要求趾部(末端)填充。

注6: (C) 是在焊料需要填充的最窄处测量。

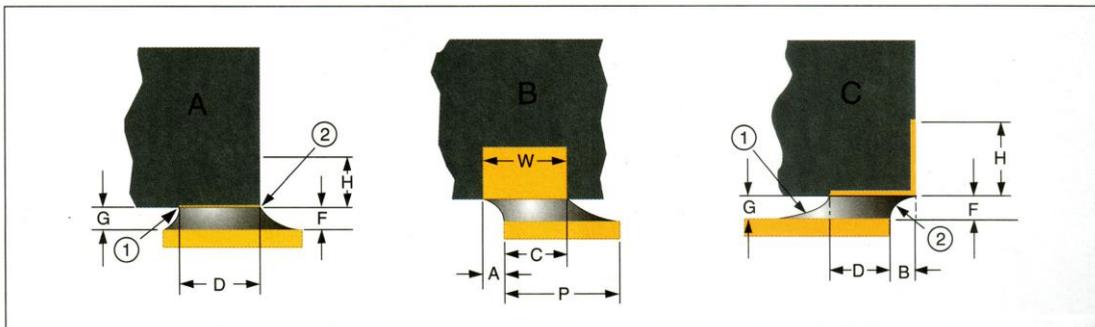


图8-174

1. 跟部      A. 侧视图      C. 补充侧视图  
2. 趾部      B. 端视图

## 9. 返修

建议借助 BGA 返修站或助热风返修焊台进行拆装，拆装前应当对器件以及 PCBA 进行干燥处理，否则可能造成 PCBA 分层及器件微裂纹现象的发生。干燥条件请参考 IPC/JEDEC J-STD-033C。

## 10. 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远微电子有限公司（下称“致远微电子”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，致远微电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远微电子有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问官方网站或者与致远微电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

专业 · 专注成就梦想

Dreams come true with professionalism and dedication.

广州致远电子有限公司

更多详情请访问  
[www.zlgmcu.com](http://www.zlgmcu.com)

欢迎拨打全国服务热线  
400-888-2705

