

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

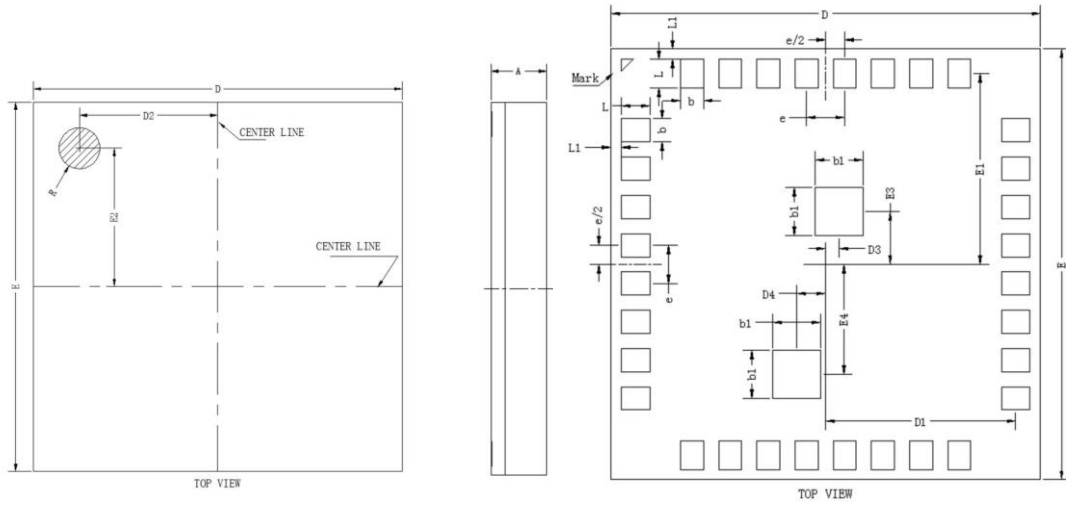
1. 适用范围.....	1
2. 器件封装.....	2
3. 推荐的 PCB 封装库.....	3
4. 印刷模板设计.....	4
5. 器件包装.....	5
6. 器件存储与使用.....	6
7. 推荐回流焊接曲线.....	7
8. 验收标准.....	8
9. 返修.....	9
10. 免责声明.....	10

## 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）。



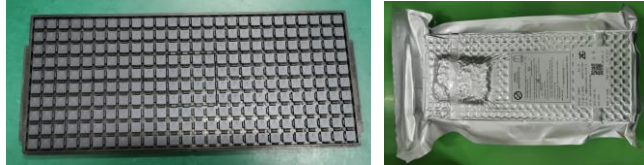
序	标号	典型值(mm)	公差(mm)	备注
1	D	9	+/-0.1	
2	E	9	+/-0.1	
3	D1	3.98	+/-0.1	
4	E1	3.98	+/-0.1	
5	D2	3.38	+/-0.1	
6	E2	3.38	+/-0.1	
7	e	0.8	+/-0.05	
8	b	0.48	+/-0.05	
9	L	0.6	+/-0.05	
10	L1	0.22	+/-0.1	
11	b1	1	+/-0.05	
12	E3	1.1	+/-0.05	
13	D3	0.28	+/-0.05	
14	E4	2.3	+/-0.05	
15	D4	0.6	+/-0.05	
16	A	1.05	+/-0.06	





## 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

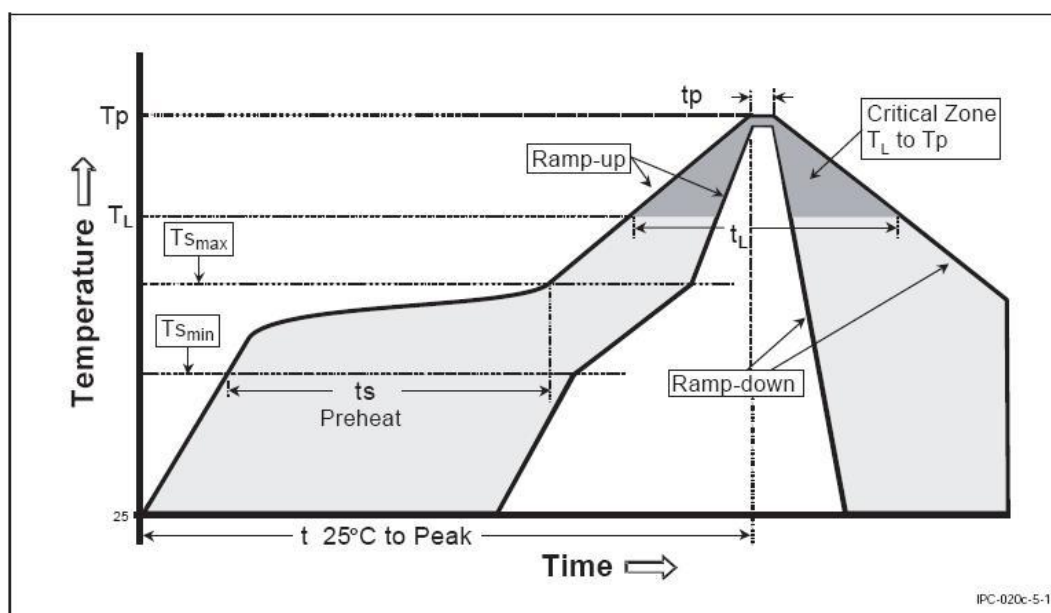


图 1 推荐温度曲线

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 (T <sub>smin</sub> )	最小预热温度	100°C	150°C
Preheat Temperature max (T <sub>smax</sub> )	最大预热温度	150°C	200°C
Preheat Time (T <sub>smin</sub> to T <sub>smax</sub> ) (t <sub>s</sub> )	预热时间	60-120 sec	60-120 sec
Average ramp-up rate (T <sub>smax</sub> to T <sub>p</sub> )	平均上升速率	3°C/second max	3°C/ second max
Liquidous Temperature (T <sub>L</sub> )	液相温度	183°C	217°C
Time (t <sub>L</sub> ) Maintained Above (T <sub>L</sub> )	液相线以上的时间	60-90 sec	30-90 sec
Peak temperature (T <sub>p</sub> )	峰值温度	220-235°C	235-245°C
Average ramp-down rate (T <sub>p</sub> to T <sub>smax</sub> )	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。

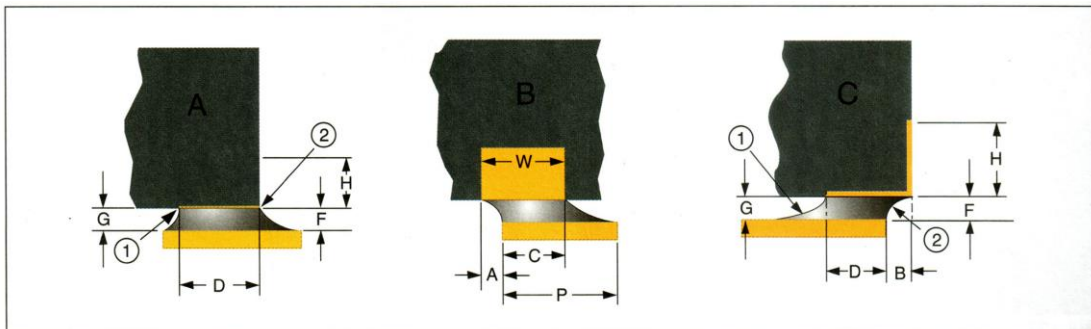


图8-174

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立功科技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

