

非气密表面贴装器件 (SMDS) 的潮湿 / 再流焊敏感度分级

目录

		页码
1	目的	1
2	范围	1
3	背景	2
4	术语和定义	2
5	适用文件	4
5.1	JEDEC ¹	4
5.2	IPC ²	4
5.3	联合工业标准 ²	4
6	仪器	5
6.1	温湿箱	5
6.2	再流焊设备	5
6.2.1	全对流热风循环（优先采用）	5
6.2.2	红外线	5
6.3	烘烤箱	5
6.4	显微镜	5
6.4.1	光学显微镜	5
6.4.2	超声波扫描显微镜	5
6.5	切片	6
6.6	电气测试	6
6.7	称重仪器（可选）	6
6.8	珠形热电偶温度测量	6
7	分级 / 重新分级	6
7.1	分级温度 (Tc)	6
7.2	与无铅（SAC 和 LTS 合金）组装返工的兼容性	7
7.3	重新分级	8
8	程序	9
8.1	样本要求	9
8.1.1	重新分级（鉴定合格的、无需附加可靠性测试的封装）	9
8.1.2	分级 / 重新分级与返工	9
8.2	首次电气测试	9
8.3	首次检验	9
8.4	烘烤	9
8.5	吸潮	10
8.6	再流焊	12
8.7	最终外观检查	14
8.8	最终电气测试	14
8.9	最终超声波扫描显微镜检查	14
9	判定标准	15
9.1	模拟再流焊后的失效判定标准	15

目录 (续)

9.2	进一步评估的判定标准	15
9.2.1	分层	15
9.2.1.1	金属引线框架器件	16
9.2.1.2	基板基器件 (例如: BGA、LGA 等)	17
9.2.2	基板基器件板组装过程中因湿气诱发的封装体翘曲	17
9.2.3	一级互连器件, 例如倒装芯片、WLP 和带聚合物层的裸晶片	17
9.2.4	非 IC 器件	18
9.3	失效验证	18
10	潮湿 / 再流焊敏感度分级	18
11	重量增加 / 减少分析 (可选)	18
11.1	重量增加	18
11.2	吸潮曲线	19
11.2.1	绘制吸潮曲线的读取点	19
11.2.2	干燥重量	19
11.2.3	吸潮	19
11.2.4	数据读取: 吸潮	20
11.3	去湿曲线	20
11.3.1	绘制去湿曲线的读取点	20
11.3.2	烘烤	20
11.3.3	数据读取: 去湿	20
12	补充和例外条件	20
附录 A	分级流程	21
附录 B	修订版之间的差异	22
图片		页码
图 1	— 分级曲线 (未按比例绘制)	14
图 2	— 分级流程	21
表格		页码
表 1	— 锡铅共晶工艺 - 分级温度 (Tc)	6
表 2	— 无铅 (SAC 合金) 工艺 - 分级温度 (Tc)	7
表 3	— LTS 合金工艺 - 分级温度 (Tc)	7
表 4	— 潮湿敏感度等级	11
表 5	— 分级曲线	13
表 6	— 晶片连接分层标准	16