

目录

1 范围	1	6 系统板级测试	11
2 适用文件	1	6.1 板级测试背景	11
2.1 IPC	1	6.2 系统板级测试建议	11
2.2 美国试验与材料学会	1	6.3 测试设置的相关标准和有效性	11
3 术语和定义	1	6.4 设备建议	11
4 使用条件概述	2	6.5 测试流程	12
4.1 UC 的范围和应用	2	6.6 失效分析	12
4.2 采集 UC 数据	2	6.7 报告建议	12
4.3 开发 UC 的方法	2	7 组件机械冲击评估	12
4.3.1 方法 1 – UC 推导法	2	7.1 组件评估——一般考虑因素	12
4.3.2 方法 2 – 利用现有数据的应用模型	3	7.2 组件板测试建议	12
4.3.3 极限测试	3	7.3 测试设置的相关标准和有效性	13
5 系统测试	4	7.4 设备建议	13
5.1 冲击试验设备	4	7.5 测试流程	13
5.1.1 跌落测试仪	4	7.5.1 表征测试	13
5.1.2 冲击设备	5	7.5.2 资格测试	14
5.1.3 倾斜冲击	5	7.6 失效分析	15
5.1.4 夹持	6	7.7 报告建议	15
5.2 关联标准	6	8 匹配测试的度量	15
5.2.1 未包装过的系统输入与包装过的系统 环境的关联	6	8.1.1 基于加速度的方法	15
5.2.2 未包装过的系统输入与最终用户使用 条件的关联	7	8.1.2 基于板应变的方法	16
5.3 测试建议	7	附录 A 测试报告格式	20
5.3.1 测试样品建议	7	附录 B 量具	22
5.4 测试流程	8	附录 C 电子元器件的冲击失效分析	25
5.4.1 包装过的系统的测试	8	附件 D 选择样本量的建议	27
5.4.2 未包装过的系统的测试	9	附录 E 机械冲击有限元分析的建议	29
5.5 测试后分析	9		
5.6 测试输出和报告建议	10		
5.6.1 一般考虑因素	10		
5.6.2 电气测试	10		
5.6.3 失效分析注意事项	10		
5.6.4 测试开发的报告建议	10		

图

图 4-1 一些代表性产品可能出现机械冲击的 典型 UC	3
图 5-1 时程响应示例，冲击表规定的输入 (梯形) 和 PCB 上两个位置的响应	7

