第一图书网, tushu007.com

<<现代电子装联工艺可靠性>>

图书基本信息

书名：<<现代电子装联工艺可靠性>>

13位ISBN编号：9787121161308

10位ISBN编号：7121161303

出版时间：2012-4

出版时间：电子工业出版社

作者：樊融融

页数：310

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

电子产品的工艺可靠性问题，存在于产品在工厂生产和市场服役的全过程。
《现代电子装联工艺可靠性》笔者樊融融从事电子装联工艺及其装备等技术研究整50年，深感电子制造中的工艺可靠性问题，随着微组装和微焊接技术应用的日趋广泛和深入而愈显突出。
因此，加强电子装联工艺工程师们对工艺可靠性基础理论的掌握和技术素质的提升，是关系到一个公司的产品实施“低成本、优质、可靠”战略的关键一环，编著本书的出发点就是在不断发展的现代电子产品制造中，当面对形形色色的缺陷和故障现象时，能为他们提供技术支持。

本书适合广大从事电子产品制造的工艺工程师、质量管理工程师、材料技术工程师、生产现场管理工程师及用户服务工程师等技术人员阅读和借鉴。

<<现代电子装联工艺可靠性>>

书籍目录

第1章 现代电子装联工艺可靠性概论
1.1 电子设备可靠性的基本概念
1.1.1 电子设备可靠性问题的产生
1.1.2 电子设备可靠性的定义与数学描述
1.1.3 可靠性准则
1.1.4 可靠性的数量特征
1.2 现代电子装联工艺可靠性
1.2.1 电子装联工艺的变迁和发展
1.2.2 现代电子装联工艺可靠性问题的提出
1.2.3 现代电子装联工艺可靠性的研究对象和现实意义
第2章 影响现代电子装联工艺可靠性的因素
2.1 概述
2.1.1 现代电子装联工艺可靠性的内涵
2.1.2 现代电子装联焊接过程中的缺陷现象
2.1.3 应用中焊点可靠性的蜕变现象
2.2 电子元器件电极表面状态对互连焊接可靠性的影响
2.2.1 从可靠性看对电子元器件引脚材料的技术要求
2.2.2 电子元器件引脚用材料对焊接可靠性的影响
2.2.3 引脚的可焊性涂层对焊接可靠性的影响
2.3 PCB焊盘涂层对焊接可靠性的影响
2.3.1 PCB常用可焊性涂层的特性描述
2.3.2 目前国内外电子业界在PCB镀层的应用情况和评价
2.3.3 综合提升PCB镀层可焊性和抗环境侵蚀能力对改善工艺可靠性的现实意义
2.3.4 Im-Sn+重熔工艺在恶劣环境下改善抗腐蚀能力和可焊性的机理
2.4 镀层可焊性的储存期试验及试验方法
2.4.1 储存期对可焊性的影响
2.4.2 加速老化处理试验
第3章 焊接界面合金层的形成及其对焊点可靠性的影响
3.1 焊接界面
3.1.1 焊接界面的物理状态
3.1.2 界面合金层的形成
3.1.3 影响合金层生长的因素
3.2 IMC对焊点可靠性的影响
3.2.1 IMC对焊接连接的意义
3.2.2 IMC状态对焊点可靠性的影响
3.2.3 IMC厚度对焊点可靠性的影响
3.2.4 IMC微组织结构对焊点可靠性的影响
第4章 环境因素对电子装备可靠性的影响及工艺可靠性加固
4.1 在环境作用下电子产品性能的变化
4.1.1 湿度的影响
4.1.2 热和冷的影响
4.1.3 大气压力的影响
4.1.4 日光、灰尘和沙粒的影响
4.2 大气中腐蚀性元素和气体对电子装备可靠性的影响
4.2.1 大气中腐蚀性元素和气体的种类及其容许的浓度

4.2.2 大气腐蚀
4.2.3 在天然水介质中的腐蚀
4.2.4 接触腐蚀
4.2.5 离子迁移现象的机理及其对可靠性的危害
4.3 金属镀层的腐蚀(氧化)对可靠性的危害
4.3.1 金属腐蚀的定义
4.3.2 腐蚀介质的分类
4.3.3 引脚基体金属和镀层间的电化学腐蚀现象
4.3.4 非金属及金属的接触偶电极电位对可靠性的潜在影响
4.4 工艺可靠性加固措施
4.5 免清洗助焊剂在应用中的隐患
4.5.1 助焊剂残余物的潜在危险性
4.5.2 助焊剂残余物的分类及其对可靠性影响的预防
第5章 影响电子产品在服役期间的工艺可靠性问题
5.1 产品服役期的工艺可靠性
5.1.1 概述
5.1.2 影响产品制造缺陷的工艺可靠性问题
5.1.3 影响市场服役期故障的工艺可靠性问题
5.2 金属偏析现象
5.2.1 偏析的定义及分类
5.2.2 偏析对焊点可靠性的影响
5.2.3 焊接过程中Pb偏析形成机理
5.2.4 抑制焊点出现偏析的措施
5.3 黑色焊盘现象
5.3.1 黑盘现象
5.3.2 黑盘现象的形成机理
5.3.3 有关“ 黑盘现象 ”隐患的背景资料
5.4 Au脆现象
5.4.1 Au脆现象的发现
……
第6章 理想焊点的质量模型及其影响因素
第7章 有铅和无铅混合组装的工艺可靠性
第8章 电子产品无Pb制程的工艺可靠性问题
第9章 波峰焊接焊点的工艺可靠性设计
第10章 SMT再流焊接焊点的工艺可靠性设计
第11章 PCBA常见的危及可靠性的故障现象及其分析
第12章 PCBA焊点失效分析
第13章 工艺可靠性试验
参考文献

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com