

<<电子制造技术>>

图书基本信息

书名：<<电子制造技术>>

13位ISBN编号：9787502570040

10位ISBN编号：7502570047

出版时间：2005-8

出版时间：化学工业出版社

作者：刘汉诚等

页数：548

字数：708000

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>

## <<电子制造技术>>

### 内容概要

电子产品对环境的污染日益受到人们的关注，我国也即将出台《电子信息产品生产污染防治管理办法》，规定自2006年7月1日起投放市场的国家重点监管目录内的电子信息产品不能含有铅、汞、镉等有害物质。

为加速环保电子进程，提高国内相关管理人员和技术人员环保意识，化学工业出版社特引进该领域的权威书《电子制造技术——利用无铅、无卤素和导电胶材料》。

本书详细讲述了无铅、无卤素和导电胶技术以及它们应用于低成本、高密度、高可靠性和环保等方面的潜力，涵盖了电子和光电子封装及内连接领域的设计、材料、工艺、设备、制造、可靠性、元件、封装及系统工程、技术及市场管理等方面的内容。

本书适用于电子制造业和封装业中希望掌握无铅、无卤素和导电胶技术解决方案的技术人员阅读，也适合于需要低成本设计并对环境保护有着积极作用的设计工作人员阅读。

## 书籍目录

第1章 无公害电子制造技术简介 1.1 工业发展趋势 1.1.1 汽车工业 1.1.2 电子工业 1.2 全球无公害制造技术的发展趋势 1.2.1 政府行为 1.2.2 工业行为 1.2.3 研究发展行为 1.2.4 教育行为 1.2.5 全球在无公害电子制造技术方面的努力 1.3 无公害电子制造技术的发展趋势 1.3.1 集成电路制造 1.3.2 集成电路封装 1.3.3 印刷电路板 1.3.4 无铅焊料 1.3.5 不含卤素的阻燃剂 1.3.6 导电胶 1.3.7 终身管理制 致谢 参考文献第2章 应用无铅焊料实现芯片(或晶片)级的互连 2.1 简介 2.2 凸点下金属化 2.2.1 不带电镀的镍-磷浸金凸点 2.2.2 铝-镍钒-铜凸点 2.3 应用无铅焊料的微球圆片凸点 2.3.1 微球晶片凸点概述 2.3.2 微球的制备 2.3.3 微球的控制 2.3.4 微球圆片凸点 2.4 置于圆片上的锡-银-铜焊料球 2.4.1 晶片级芯片尺寸封装(WLCSP) 2.4.2 带有应力缓释层的圆片级芯片尺寸封装 2.5 在带有Ni-Au金属凸点硅片上掩膜印刷Sn-Ag焊料 2.5.1 在不电解镍与焊料间的界面态 2.5.2 金属互化物(IMC)和富磷镍层的生长 2.5.3 凸点切向断裂面 2.6 镍-金作为凸点下金属层的硅片上应用锡-铜、锡-银-铋、锡-银-铜等焊料的掩膜印刷 2.6.1 回流化焊料凸点间的界面 2.6.2 合金化焊料凸点间的界面 2.6.3 焊料凸点的剪切力 2.7 在带有钽-铜金属化层的硅片上掩膜印刷锡-铜、锡-银-铋、锡-银-铜焊料 2.7.1 回流后焊料凸点间的界面 2.7.2 合金化焊料凸点间的界面 2.8 在带有铝-镍钒-铜凸点下金属层的硅片上焊料的掩膜印刷 致谢 参考文献第3章 在印刷电路板/衬底上用无铅焊料实现圆片级芯片尺寸封装(WLCSP) 3.1 简介 3.2 应用应力缓释层实现锡银铜圆片级芯片尺寸封装时焊料连接的可靠性 3.2.1 有限元分析结果 3.2.2 热循环分析结果 3.2.3 应力缓释层对电容的影响 3.3 应用TiCu和NiAu凸点下金属化层实现SnAg、SnAgCu的WLCSP封装时焊料连接的可靠性 3.3.1 等温条件下疲劳试验结果 3.3.2 热循环疲劳试验结果 3.4 应用铝镍钒铜UBM实现WLCSP封装时锡银、锡银铜、锡银铜铋、锡银铜等焊料连接的可靠性 3.4.1 在陶瓷衬底实现锡银、锡银铜、锡银铜铋、锡银铜WLCSP封装的热疲劳试验结果 3.4.2 在印刷电路板上实现SnAgCu的WLCSP封装的热疲劳试验结果 3.4.3 在印刷电路板上实现SnAgCu的WLCSP封装的高温储存 3.4.4 在印刷电路板上SnAgCu的WLCSP封装的剪切力 致谢 参考文献第4章 无焊料凸点实现芯片(或圆片)级的互连.....第5章 在印刷电路板/衬底上应用无焊料凸点的圆片级芯片尺寸封装(WLCSP) 第6章 适用于集成电路封装的无公害铸模化合物 第7章 集成电路封装中无公害衬底贴装薄膜 第8章 常规PCB板在环保方面的问题 第9章 起阻燃作用的含卤素和不含卤素的材料 第10章 环保型印刷电路板的制造 第11章 无铅焊料方面国际研究状况 第12章 无铅焊料合金的发展 第13章 主要的无铅合金 第14章 无铅表面处理 第15章 无铅焊接的实现 第16章 无铅焊接的难点 第17章 导电胶的介绍 第18章 导电胶电导率的建立 第19章 导电胶接触电阻不稳定的机理研究 第20章 导电胶接触电阻的稳定性 英汉术语对照 作者简介

## 媒体关注与评论

本书主题： 用无铅焊料凸点进行芯片级内连； 利用微球安装和黏胶印刷方法进行无铅焊料硅接可靠性； 利用不带焊料的凸点，如Ni-Au、Au、Cu、Cu线、Au线、Au栓钮、Cu栓钮等进行芯片级内连； 在PUB/衬底上使用无焊料内连的WLCSP封装的设计、材料、工艺和可靠性； 适于PQFQ、PBGA、MAP-PBGA封装的无卤素铸模化合物； 集成电路封装中适合于PQFP和PBGA封装以及无铜衬底粘贴键合技术的环保型衬底粘贴薄膜； 常规PCB和衬底带来的环境问题； PCB板和有机衬底所有阻燃剂带来的环境问题； 制造环保PCB板，如环保设计、绿色PCB制造和环境安全等方面的最新技术； 无铅焊料推动中的一些活动，如立法、证券和区域针对无铅焊料的选择等； 无铅焊料合金的种类、关键技术、发展方法以及特性； 无铅焊料的物理、机械、化学、电学及焊接性能； PCB板及元件无铅表面处理的制造工艺和性能； 无铅焊接，尤其在回流焊和波峰焊中遇到的主要困难； 导电胶（ECA）技术的基本概念； ECA的润湿移去和弯曲收缩效应； ECA中接触阻抗偏移的机理； 电解效应和吸湿效应对ECA中接触阻抗偏移的影响； 使用不同添加剂对ECA接触阻抗的稳定化。

## 编辑推荐

本书主题是 用无铅焊料凸点进行芯片级内连； 利用微球安装和黏胶印刷方法进行无铅焊料硅接可靠性； 利用不带焊料的凸点，如Ni-Au、Au、Cu、Cu线、Au线、Au栓钮、Cu栓钮等进行芯片级内连； 在PUB/衬底上使用无焊料内连的WLCSP封装的设计、材料、工艺和可靠性； 适于PQFQ、PBGA、MAP-PBGA封装的无卤素铸模化合物； 集成电路封装中适合于PQFP和PBGA封装以及无铜衬底粘贴键合技术的环保型衬底粘贴薄膜； 常规PCB和衬底带来的环境问题； PCB板和有机衬底所有阻燃剂带来的环境问题； 制造环保PCB板，如环保设计、绿色PCB制造和环境安全等方面的最新技术； 无铅焊料推动中的一些活动，如立法、证券和区域针对无铅焊料的选择等； 无铅焊料合金的种类、关键技术、发展方法以及特性； 无铅焊料的物理、机械、化学、电学及焊接性能； PCB板及元件无铅表面处理的制造工艺和性能； 无铅焊接，尤其在回流焊和波峰焊中遇到的主要困难； 导电胶（ECA）技术的基本概念； ECA的润湿移去和弯曲收缩效应； ECA中接触阻抗偏移的机理； 电解效应和吸湿效应对ECA中接触阻抗偏移的影响； 使用不同添加剂对ECA接触阻抗的稳定化。

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>