

<<现代电子装联工艺过程控制>>

图书基本信息

书名：<<现代电子装联工艺过程控制>>

13位ISBN编号：9787121112966

10位ISBN编号：7121112965

出版时间：2010-7

出版时间：电子工业

作者：樊融融

页数：352

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>

## <<现代电子装联工艺过程控制>>

### 前言

现代电子产品制造是连接现代电子产品设计和市场营销之间的桥梁，任何一种先进的产品设计，均需经过产品制造这一环节，变成设计所赋予的全部功能的产品实体后，再通过市场营销手段转变为社会商品。

显然产品制造是一个企业生产实践活动的核心，是企业赢取利润的重要环节。

随着芯片封装技术多功能化和微小型化日新月异地发展，现代电子产品制造技术已与传统电子产品制造技术有了很大的不同，这种不同就在于前者中的板级电子装联部分越来越占据主导地位，它成了决定现代电子产品制造质量好坏和制造可靠性高低的基础。

现代电子装联工艺技术，是研究如何以最优化的工艺流程，最适宜的工艺技术手段，力求以最低的成本，最少的人力、物力消耗，以最快的时间来响应市场的需求，向社会提供制造质量好、可靠性高的现代化的电子产品的一门技术。

因此可以说：产品的高质量、低成本既是设计出来的，更是制造出来的。

产品制造中的高质量、低成本策略的实施，要以人为本。

造就一批既精通现代电子装联技术理论，又有丰富实践经验的现代电子装联工艺工程师群体，是企业工艺文化的核心，是市场竞争的需求，也是企业产品不断发展与创新的需要。

笔者根据现代电子产品生产实际的需要，组织撰写了这套“现代电子装联工艺技术丛书”，目的是让电子装联工艺工程师们，在面对现代电子产品生产制造过程中的问题时，不仅知道如何去处理，还要知道为什么要这样处理。

## <<现代电子装联工艺过程控制>>

### 内容概要

本书讨论了现代电子产品生产过程中工艺过程控制的重要性,并以人、机、料、法、测、环等六大因素为对象,就工艺过程控制的基础技术理论、内容、方法和目标作了较全面的分析。旨在为从事现代电子产品制造的工艺工程师、质量工程师、生产计划管理工程师、物料管理工程师等,提供一本实践性较强的、理论和实践紧密结合的参考性读物。

## &lt;&lt;现代电子装联工艺过程控制&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第1章 现代电子装联工艺过程控制概论 1.1 工艺技术和工艺技术进步 1.2 工艺过程和工艺过程控制  
 1.3 工艺过程控制的要素和内容 1.3.1 工艺过程控制的要素 1.3.2 工艺过程控制的内容  
 1.3.3 控制项目和方法 1.3.4 数据和图表 1.3.5 产品生产与运营 1.4 SMT全过程控制和管理  
 1.4.1 概述 1.4.2 SMT全过程控制和管理 1.5 工艺过程控制中应注意的问题 1.5.1 要更多关注  
 检测过程 1.5.2 动作和措施的执行 1.5.3 正确地分离变异原因 1.6 电子制造技术的发展第2章  
 现代电子装联工艺过程的环境控制要求 2.1 现代电子装联工艺过程质量与环境 2.1.1 现代电子产  
 品组装质量与环境的关系 2.1.2 DPMO与大气气候变化的统计关系 2.2 现代电子装联工艺过程对  
 物理环境条件的要求 2.2.1 正常气象环境的定义 2.2.2 现代电子装联工艺过程对物理环境条件  
 的要求 2.3 现代电子装联工作场地的静电防护要求 2.3.1 静电和静电的危害 2.3.2 电子产品制  
 造中的静电 2.3.3 静电防护原理 2.3.4 静电监测仪器 2.3.5 现代电子装联工作场地的防静电  
 技术指标要求第3章 电子元器件、PCB及装联用辅料的互连工艺性控制要求 3.1 概述 3.2 电子元器  
 件引脚(电极)用材料及其特性 3.2.1 对电子元器件引脚材料的技术要求 3.2.2 电子元器件引  
 脚用材料 3.3 基体金属涂层的可焊性控制 3.3.1 可焊性 3.3.2 可焊性涂层的分类 3.3.3 可焊  
 性镀层的可焊性评估 3.4 电子元器件引脚及PCB焊盘可焊性镀层的特性描述 3.5 电子装联工艺过程  
 对PCB焊盘涂层及基材特性的控制要求 3.5.1 PCB焊盘涂层材料及特性 3.5.2 电子装联工艺过程  
 对PCB基材特性的控制要求 3.6 常用电子元器件引脚镀层的典型结构 3.6.1 THT/THD类元器件引  
 脚镀层结构 3.6.2 SMC/SMD类元器件引脚典型镀层结构 3.7 电子元器件引脚及PCB焊盘金属镀层  
 的腐蚀(氧化) 3.7.1 金属腐蚀的定义 3.7.2 金属腐蚀的分类 3.8 引脚镀层可焊性的储存期控  
 制 3.8.1 储存期对可焊性的影响 3.8.2 加速老化处理控制 3.9 电子元器件焊端镀层的可焊性试  
 验 3.9.1 可焊性的定义 3.9.2 可焊性和可靠性 3.9.3 焊接过程中与可焊性相关的物理参数  
 3.9.4 可焊性测试 3.10 助焊剂、钎料和焊膏的组装工艺性控制 3.10.1 电子装联用助焊剂的工  
 艺性控制要求 3.10.2 电子装联用钎料的工艺性控制要求 3.10.3 电子装联用焊膏的工艺性控制要  
 求 3.10.4 如何选购和评估焊膏应用的工艺性第4章 电子装联用元器件及辅料的全流程过程控制  
 4.1 通用元器件的全流程过程控制 4.1.1 通用元器件引线镀层耐久性要求 4.1.2 通用元器件的  
 验收、储存及配送 4.2 潮湿敏感元器件全流程过程控制 4.2.1 名词定义 4.2.2 MSD的分类  
 及SMT包装的分级 4.2.3 MSD的入库、储存、配送、组装工艺过程管理 4.3 静电敏感器件全流  
 程过程控制 4.3.1 定义、标识和分类 4.3.2 SSD入库、储存、配送和操作过程控制 4.4 温度敏感  
 元器件全流程过程控制 4.4.1 术语定义和温度敏感元器件损坏模式 4.4.2 常见的温度敏感元器  
 件 4.4.3 温度敏感元器件的入库、储存、配送和操作过程控制 4.5 PCB全流程过程控制 4.5.1  
 定义和分级 4.5.2 PCB的入库、储存、配送和操作过程控制 4.6 元器件引线、接线头、接线柱及  
 导线可焊性控制 4.6.1 标准和分类 4.6.2 试验设备 4.6.3 试验方法 4.6.4 试验步骤 4.7  
 钎料、助焊剂的管理过程控制 4.7.1 引用标准 4.7.2 管理过程控制 4.8 焊膏的管理过程控制  
 4.8.1 标准及对焊膏管理的描述 4.8.2 焊膏管理过程的控制 4.9 SMT贴片胶全流程管理控制  
 4.9.1 标准、作用及性能要求 4.9.2 管理过程控制 4.10 电子装联用其他辅料的全程管理控制  
 4.10.1 UNDERFILL胶水 4.10.2 导热胶第5章 电子装联生产线和线型工艺设计及控制第6章 现代  
 电子装联工艺过程控制的技术基础和方法第7章 元器件成型、插装及波峰焊接工艺过程控制第8章 焊  
 膏印刷模板设计、制造及印刷工艺过程控制第9章 表面贴装工程及贴装工艺过程控制第10章 SMT再流  
 焊接工艺过程控制第11章 刚性印制背板组装互连技术及工艺过程控制第12章 电子组件防护与加固工  
 艺过程控制第13章 电子产品的可靠性和环境试验

## 章节摘录

3.8.2 加速老化处理控制为了使电子元器件用户能用加速老化的方法来检查储存后元器件的可焊性，且只有那些在老化处理后仍保持良好可焊性的元器件引脚，在室温下长期储存的可焊性才不会有明显的下降，因此，人们想出了各种加速老化处理的办法，作为鉴定保管期间可焊性历时变化的参考。

1. 国际电工委员会推荐的老化方法 为筛选一种最适宜的加速老化处理方法，以断定那些具有代表性的镀层经长期存放后可焊性的好坏，国际电工委员会推荐的老化方法中，包括1h和4h的蒸汽老化，155℃、16h的高温老化和10d的恒定湿热老化等几种。湿热老化和蒸汽老化的主要影响是表层氧化和腐蚀，而155℃的高温老化除了使基体金属表层氧化之外，还将大大加速合金层的形成。

显然高温老化对可焊性的影响最为严重，其次是10d的湿热老化和4h的蒸汽老化。

对于1h的蒸汽老化，按照美国军标MIL-STD-202F试验方法208D中的规定，至少相当于在具有各种退化效应的综合储存条件下6个月的自然老化量。

2. 国内相关标准规定的试验方法 (1) 蒸汽加速老化试验 蒸汽加速老化试验是把样品悬挂在沸腾的蒸馏水面上，距离水面为 $25 \pm 5$ mm上方，老化时间不小于2h。

据有关资料称，蒸汽加速老化试验2h的可焊性劣化程度与在无工业气体的储存室中，无包装自然储存25个月后的可焊性是等效的。

显然要预测2年后引线的可焊性，只需进行2h的蒸汽加速老化即可。

(2) 稳态湿热加速老化试验 稳态湿热加速老化试验是把样品放入潮湿箱中，温度为40℃，湿度为 $93\% \pm 3\%$ RH，老化时间根据使用要求确定。

稳态潮湿老化10d和在无工业气体的储存室中，无包装储存25个月后的可焊性是等效的。

.....

<<现代电子装联工艺过程控制>>

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>