

<<现代电子产品工艺>>

图书基本信息

书名：<<现代电子产品工艺>>

13位ISBN编号：9787121171499

10位ISBN编号：712117149X

出版时间：2012-6

出版时间：电子工业出版社

作者：曹白杨

页数：303

字数：506000

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>

## &lt;&lt;现代电子产品工艺&gt;&gt;

## 前言

本书是根据“电子产品工艺”课程的教学大纲要求编写的，其目标是培养服务于企业生产和技术管理，在电子产品制造领域从事工艺设计、装配与调试及生产过程管理等方面工作的高级技术应用型人才。

电子技术发展迅猛，电子工业生产中的新技术、新工艺不断涌现，促进了电子信息产业的大发展。各类电子器件和生产技术之间相互渗透，生产日趋规模化、自动化；集成电路的发展，器件、电路和系统之间的密切结合，电子产品制造业与信息产业界限日益模糊；电子技术与计算机应用技术日益紧密结合，电子工业已从单一的制造业过渡到电子信息产业。

现代电子产品工艺正是随着电子工业发展而孕生的，它随着电子技术、信息技术与计算机应用技术的发展而发展。

为适应现代电子产品工艺的发展和相关专业教学的需要，本教材以电子工艺类学科面向21世纪课程体系和课程内容的改革为目的，以强化学生的创新精神和实践能力为出发点，针对应用型本科及高职高专教学的特点编写，内容包括：电子装联技术概述；电子元器件特点及选择；各类印制电路板的特点、选择、设计与制作；电子产品焊接工艺；电子产品的各种连接方法和工艺；电子产品整机装配工艺文件、整机装配工艺过程及工艺要求；电子产品生产设备、调试工艺及检验工艺；电子产品质量管理等。

在内容上力求做到结合新颖而详尽的设计实例，深入浅出，信息量大，注重实践，使未接受过电子装联工艺实践的电子信息工程类专业的学生使用本书能迅速进入该领域，掌握从事电子装联工艺工作所必备的基本能力和技能。

本书由曹白杨担任主编并负责全书的统稿工作，梁万雷、杨虹蓁和王晓担任副主编，于洪永担任主审。

第1章由王晓编写；第2、3章由梁万雷编写；第4、7、9章由杨虹蓁编写；第5、6章由曹白杨编写；第8章由杨虹蓁和曹白杨编写。

在本书编写过程中，李国洪教授、祝瑞花教授和韩满林教授给予了很多帮助与指导，赵鹏、关晓丹、孙燕、刘建、张欣和杜中一老师给予了大力支持，曹麒等同志参与了大量资料整理工作；有关公司、桂林电子科技大学、南京信息职业技术学院、济南铁道职业技术学院、深圳职业技术学院、大连职业技术学院和中北大学等院校，北华航天工业学院电子工程系等部门给予了大力支持和热情帮助，并提出了建设性意见，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促，水平有限，书中一定还存在不少问题。为了不断提高教材质量，我们热切地希望同行、专家、同学给予批评指正。

编著者 2012年5月于北华航天工业学院

## <<现代电子产品工艺>>

### 内容概要

现代电子产品工艺是当前迅速发展技术之一，装配焊接技术、电子装联技术、表面组装技术和微组装技术作为现代电子产品工艺的重要组成部分已广泛应用于通信、计算机和家电等领域，并正在向高密度、高性能、高可靠性和低成本方向发展。

《现代电子产品工艺》全面地介绍了相关技术，主要包括：电子元器件、印制电路板、装配焊接技术、电子装联技术、表面组装技术、电子产品的组装与调试、电子产品技术文件、产品质量和可靠性等。

书籍目录

第1章 绪论

第2章 电子元器件

2.1 电阻器

2.1.1 电阻器的主要技术指标

2.1.2 电阻器的标志内容及方法

2.2 电位器

2.2.1 电位器的主要技术指标

2.2.2 电位器的类别与型号

2.2.3 几种常用的电位器

2.3 电容器

2.3.1 电容器的主要技术指标

2.3.2 电容器的型号及容量标志方法

2.3.3 几种常见的电容器

2.4 电感器

2.4.1 电感器的基本技术指标

2.4.2 两种常用的固定电感器

2.5 变压器

2.6 开关及接插元件简介

2.6.1 常用接插件

2.6.2 开关

2.6.3 选用开关及接插件应注意的问题

2.7 继电器

2.7.1 电磁式继电器

2.7.2 干簧继电器

2.8 散热器

2.9 半导体分立器件

2.9.1 常用半导体分立器件及其特点

2.9.2 半导体器件的命名方法

2.10 半导体集成电路

2.10.1 集成电路的基本类别

2.10.2 集成电路的型号与命名

2.10.3 使用集成电路的注意事项

2.11 表面组装元器件

2.11.1 表面组装电阻器

2.11.2 表面组装电容器

2.11.3 表面组装电感器

2.11.4 其他表面组装元件

2.11.5 表面组装半导体器件

2.11.6 表面组装元器件的包装

第3章 印制电路板

3.1 印制电路板材料、类型与特点

3.1.1 覆铜板

3.1.2 印制电路板的类型与特点

3.2 印制电路板的设计基础

3.2.1 设计的一般原则

## <<现代电子产品工艺>>

- 3.2.2 印制电路板设计过程与方法
- 3.2.3 印制电路板对外连接方式
- 3.2.4 印制电路板上的干扰及其抑制
- 3.2.5 CAD软件简介
- 3.3 印制电路板制造工艺
- 3.3.1 印制电路板制造过程
- 3.3.2 印制电路板生产工艺
- 3.3.3 多层印制电路板
- 3.3.4 挠性印制电路板
- 3.3.5 印制电路板的手工制作
- 3.4 表面组装印制电路板
- 3.4.1 表面组装印制电路板的特征
- 3.4.2 SMB基材质量的主要参数
- 3.4.3 SMB设计工艺
- 3.5 印制电路板的质量检查及发展
- 3.5.1 印制电路板的质量
- 3.5.2 印制电路板的发展
- 第4章 装配焊接技术
- 4.1 安装技术
- 4.1.1 安装的基本要求
- 4.1.2 集成电路的安装
- 4.1.3 印制电路板上元器件的安装
- 4.2 焊接工具
- 4.2.1 电烙铁的种类
- 4.2.2 电烙铁的选用
- 4.2.3 电烙铁的使用方法
- 4.2.4 热风枪
- 4.3 焊料与焊剂
- 4.3.1 焊料分类及选用依据
- 4.3.2 锡铅焊料
- 4.3.3 焊膏
- 4.3.4 助焊剂
- 4.3.5 阻焊剂
- 4.4 锡焊原理
- 4.4.1 锡焊机理的分析
- 4.4.2 锡焊工艺参数分析
- 4.4.3 焊点质量及检查
- 4.5 焊接工艺
- 4.5.1 手工焊接操作技巧
- 4.5.2 手工焊接工艺
- 4.5.3 导线焊接技术
- 4.5.4 拆焊
- 4.5.5 表面安装元器件的装卸方法
- 4.6 清洗剂
- 4.6.1 清洗剂的特点与分类
- 4.6.2 清洗方法
- 4.6.3 免清洗技术

## <<现代电子产品工艺>>

### 第5章 电子装联技术

#### 5.1 电子产品的装配基本要求

#### 5.2 搭接

#### 5.3 绕接技术

##### 5.3.1 绕接

##### 5.3.2 绕接工具及使用方法

##### 5.3.3 绕接质量检查

#### 5.4 压接

#### 5.5 其他连接方式

##### 5.5.1 粘接

##### 5.5.2 铆接

##### 5.5.3 螺纹连接

### 第6章 表面组装技术

#### 6.1 表面组装技术概述

##### 6.1.1 表面组装技术的演变发展

##### 6.1.2 表面组装技术的特点

##### 6.1.3 表面组装技术的组成及工艺流程

##### 6.1.4 表面组装技术的发展

#### 6.2 印刷技术及设备

##### 6.2.1 焊膏印刷技术概述

##### 6.2.2 焊膏印刷机系统组成

##### 6.2.3 焊膏印刷模板

##### 6.2.4 影响焊膏印刷的主要工艺参数

#### 6.3 贴装技术及设备

##### 6.3.1 贴装机概述

##### 6.3.2 贴装机系统组成

#### 6.4 再流焊技术及设备

##### 6.4.1 再流焊炉

##### 6.4.2 再流焊工艺

#### 6.5 波峰焊技术及设备

##### 6.5.1 波峰焊机

##### 6.5.2 波峰焊工艺

#### 6.6 常用检测设备

##### 6.6.1 自动光学检测 (AOI)

##### 6.6.2 X射线检测仪

##### 6.6.3 针床式测试仪

##### 6.6.4 飞针式测试仪

##### 6.6.5 SMT炉温测试仪

#### 6.7 SMT辅助设备

##### 6.7.1 返修工作系统

##### 6.7.2 全自动点胶机

##### 6.7.3 超声清洗设备

##### 6.7.4 静电防护及测量设备

##### 6.7.5 潮湿影响

#### 6.8 微组装技术

##### 6.8.1 微组装技术的基本内容

##### 6.8.2 微组装技术

## <<现代电子产品工艺>>

6.8.3 系统级封装技术

6.8.4 微机电系统封装

第7章 电子产品技术文件

7.1 设计文件概述

7.2 生产工艺文件

7.2.1 工艺文件概述

7.2.2 工艺文件的编制原则、方法和要求

7.2.3 工艺文件的格式及填写方法

第8章 电子产品的组装与调试工艺

8.1 电子产品生产工艺流程

8.2 电子产品的调试技术

8.2.1 概述

8.2.2 调试与检测仪器

8.2.3 仪器选择与配置

8.2.4 产品调试

8.2.5 故障检测方法

8.3 电子产品的检验

8.3.1 全部检验和抽查检验

8.3.2 检验验收

8.3.3 整机的老化试验和环境试验

第9章 产品质量和可靠性

9.1 质量

9.2 可靠性

9.3 产品生产及全面质量管理

9.3.1 全面质量管理概述

9.3.2 电子产品生产过程的质量管理

9.3.3 生产过程的可靠性保证

9.4 ISO9000系列国际质量标准简介

9.4.1 ISO9000系列标准的构成

9.4.2 ISO9000族标准

9.4.3 ISO9000族标准的应用与发展

9.5 产品质量认证及其与GB/T 19000的关系

9.6 实施GB/T 19000 - ISO9000标准系列的意义

参考文献

<<现代电子产品工艺>>

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>