

## <<电子技术工艺基础>>

### 图书基本信息

书名：<<电子技术工艺基础>>

13位ISBN编号：9787302206620

10位ISBN编号：7302206627

出版时间：2009-8

出版时间：清华大学出版社

作者：王天曦，李鸿儒，王豫明 编著

页数：334

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;电子技术工艺基础&gt;&gt;

## 前言

随着教育教学改革的逐渐深入,我国高等工科教育的人才培养正由知识型向能力型转化。高等学校由主要重视知识传授向重视知识、能力、素质和创新思维综合发展的培养方向迈进,以满足尽快建立国家级创新体系和社会协调发展对各层次人才的需要。

由于贯彻科学发展观和科教兴国的伟大战略方针,我国对教育的投入正逐年加大。在新的教育改革理念的支持下,我国高校的实验室建设、工程实践教学基地建设呈现着前所未有的发展局面。

不仅各种实验仪器、设备等教学基础设施硬件条件有了较好的配置,而且在师资队伍建设、课程建设、教材建设、教学管理、教学手段、教学方法和教学研究等方面都取得了长足的进步。

面对发展中的大好形势,清华大学基础工业训练中心在总结长期理论教学和工程实践教学经验的基础上,参照教育部工程材料及机械制造基础课程教学指导组完成的《工程材料及机械制造基础系列课程教学基本要求》和《重点高等工科院校工程材料及机械制造基础系列课程改革指南》,组织高水平的师资队伍,博采众家之长,策划、编写(包括修订)了这套综合性的系列教材。

在教材的编写过程中,作者试图正确处理下列6方面的关系:理论基础与工程实践、教学实验之间的关系;常规机电技术与先进机电技术之间的关系;教师知识传授与学生能力培养之间的关系;学生综合素质提高与创新思维能力培养之间的关系;教材的内容、体系与教学方法之间的关系;常规教学手段与现代教育技术之间的关系。

由于比较正确地处理了上述关系,使该系列教材具有下列明显的特色: (1) 重视基础性知识,精选传统内容,使传统内容与新知识之间建立起良好的知识构架,有助于学生更好地适应社会的需求,并兼顾个人的长远发展。

(2) 重视跟踪科学技术的发展,注重新理论、新材料、新技术、新工艺、新方法的引进,力求使教材内容具有科学性、先进性、时代性和前瞻性。

(3) 重视处理好教材各章节间的内部逻辑关系,力求符合学生的认识规律,使学习过程变得顺理成章。

## <<电子技术工艺基础>>

### 内容概要

本书以基本工艺知识和电子装联技术为基础，以EDA实践和现代先进组装技术为支柱，对电子产品工艺设计制造过程作了全面介绍，包括电子工艺概论、安全用电、EDA与DFM简介、电子元器件、印制电路板、焊接技术、装联与检测技术、表面贴装技术等内容，是电子实践教学领域中典型的参考书。

作者有二十余年电子技术工作经验，经历了二十多年电子工艺实习教学实践，与电子制造企业界、学术界和媒体紧密联系，使本书视野开阔、内容充实、详略得当、可读性强、信息量大，兼有实用性、资料性和先进性。

本书既可作为电子实践类课程的参考教材，亦可作为电子科技创新实践、课程设计、毕业实践等活动的实用指导书，同时也可供职业教育、技术培训及其他有关技术人员参考。

## &lt;&lt;电子技术工艺基础&gt;&gt;

## 书籍目录

1 电子工艺概论 1.1 电子制造与电子工艺 1.1.1 制造与电子制造 1.1.2 工艺与电子工艺 1.1.3 电子制造工艺 1.2 电子工艺技术及其发展 1.2.1 电子工艺技术发展概述 1.2.2 电子工艺的发展历程 1.3 电子工艺技术的发展趋势 1.3.1 技术的融合与交汇 1.3.2 绿色化的潮流 1.3.3 微组装技术的发展 1.4 生态设计与绿色制造 1.4.1 电子产业发展与生态环境 1.4.2 绿色电子设计制造 1.4.3 电子产品生态设计 1.5 电子工艺标准化与国际化 1.5.1 标准化与工艺标准 1.5.2 电子工艺标准及国际化趋势

2 安全用电 2.1 概述 2.2 电气事故与防护 2.2.1 人身安全 2.2.2 设备安全 2.2.3 电气火灾 2.3 电子产品安全与电磁污染 2.3.1 电子产品安全 2.3.2 电子产品的安全标准及认证 2.3.3 电磁污染与防护 2.4 用电安全技术简介 2.4.1 接地和接零保护 2.4.2 漏电保护开关 2.4.3 过限保护 2.4.4 智能保护 2.5 触电急救与电气消防 2.5.1 触电急救 2.5.2 电气消防

3 EDA与DFM简介 3.1 现代电子设计 3.2 EDA技术 3.2.1 EDA概述 3.2.2 芯片级设计基础——ASIC/PLD/SoPC/SoC 3.2.3 硬件描述语言 3.2.4 EDA工具 3.2.5 设计流程 3.2.6 EDA实验开发系统 3.3 DFM 3.3.1 DFM及其发展 3.3.2 DFM与DFX 3.3.3 DFX简介 3.3.4 DFM简介与技术规范举例 3.3.5 DFM软件

4 电子元器件 4.1 电子元器件的分类及特点 .....5 印制电路板6 焊接技术7 装联与检测技术8 表面贴装技术

参考文献

章节摘录

3 EDA与DFM简介 随着现代科学技术的发展,科学研究与技术开发行为日益市场化,而远非单纯的学术行为,尤其像电子技术这种与现代化紧密联系的技术科学,对研发周期、成本效益和可靠性非常敏感。

为了适应市场需求,要求设计工作必须在较短的时间内出色完成,并且保证设计的产品具有良好的可制造性,进而要求控制制造成本、实现设计的最优化。

3.1 现代电子设计 1.电子设计与新的挑战 1) 电子设计与电子产品 关于电子设计对产品总成本、制造成本以及生产缺陷的重要性,由下面基本估算可以窥豹一斑: 产品总成本60%取决于产品的最初设计; 75%的制造成本取决于设计的优化水平; 70%~80%的生产缺陷由设计原因造成。

2) 新的挑战 传统的电子产品研发过程,一般需要经过:实体模型试验—修改设计—试验样机与性能试验—再修改 生产样机与结构工艺性能检验—修订整理设计方案。

对于复杂产品或可靠性要求高的产品,过程还要复杂得多。

这种方法,不仅开发周期长,而且需要大量手工操作和样机制作。

<<电子技术工艺基础>>

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>