

《电子创新设计技术》

图书基本信息

书名：《电子创新设计技术》

13位ISBN编号：9787030221780

10位ISBN编号：7030221788

出版时间：2008-12

出版社：科学出版社

页数：261

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《电子创新设计技术》

前言

按照教育部工程材料及机械制造基础课程教学指导组提出的“学习工艺知识，增强工程实践能力，提高综合素质（包括工程素质），培养创新精神和创新能力”的课程教学目标，华中科技大学工程训练中心经过多年努力，建立了完善的工程训练机制，充分挖掘传统工程训练项目的内涵，发挥先进制造技术训练项目的优势，全面开展分层次、模块化、柔性化和开放式的工程训练活动，把创新实践融入工程训练的全过程。通过作品创意设计、方案论证、工艺确定、加工制作、作品答辩等一系列环节，培养学生完整的工程意识、创新意识和综合能力。在整合金工实习和电子工艺实习的基础上，突破原有的课程体系和内容的束缚，加强各主要实训部分教学内容之间的交叉与融合，注重提高学生的职业技能与素质，增强就业竞争力，建立了“主动实践，应用领先、边界再设计”以提高学生综合能力和创新思维为主线的工程训练课程新体系。根据工程实践教学的基本特点，组织骨干教师，认真策划与实施，编写了系列新教材。该系列教材重视理论紧密联系实际，提倡学习是基础，思考是关键，创新之根在于实践。通过一系列实践教学环节建立学生的创新意识，培养创新能力；通过构建相应的教学方法和教学手段，将创新教育有机地融入实践教学之中。该系列教材由《冷加工技术》、《材料成形技术》、《特种加工技术》；《机械装配技术》、《机械创新设计技术》和《电子创新设计技术》组成，并配有相应的实验训练设备和实践教学模块。其内容覆盖面宽，知识反映面新，体现出现代工业技术综合性、多学科交叉与融合的特点，能够满足不同学科培养复合型、创造型人才的需要。该系列教材在内容和教学方法上强调综合，强调大工程背景，强化工程意识和工程实践能力的培养，尽力结合工业产品的开发、设计、制造的全过程；大量增加了新材料、新技术、新工艺等三新内容，体现出科学技术的最新发展，使传统的金工实习和电子工艺实习平顺地向现代工业培训的方向发展。该系列教材以学生为主体，以教师为主导，在课程教学中实行以典型产品为载体的教学模式，突出先进制造技术的模块化教学，以主动工程实践的要求训练学生；以创新之根在于实践的精神培训学生；以组织参加大赛方式来促进常规创新活动和发现高端人才，显著提高了实践教学质量和教学效果。

《电子创新设计技术》

内容概要

《电子创新设计技术》是“普通高等院校工程训练系列教材”之一，详细介绍了大学生在现代电子设计工程实训与创新中所用到的主要创新思维方法与电子创新设计技术，接着介绍了现代电子产品的设计方法、电子测试技术、技术报告写作以及创新设计专题实践训练等内容。

《电子创新设计技术》

书籍目录

序言前言第1章 绪论 1.1 创新的概念与内涵 1.1.1 创新的意义 1.1.2 创新与创新思维 1.1.3 创新的内涵 1.2 创新思维的训练 1.2.1 创造性思维的基本机制 1.2.2 扩散思维和集中思维的统一 1.2.3 创新思维训练 1.3 创造性人格 1.4 思维定式 1.4.1 思维定式概述 1.4.2 思维定式的弱化训练 1.5 创新方法 1.5.1 逆向思维法 1.5.2 奥斯本检核表法 1.5.3 5W1H法 1.5.4 和田十二法 1.5.5 信息交合法 1.5.6 智力激励法 1.5.7 TRIZ方法 思考题第2章 电子创新技术 2.1 电子创新领域 2.1.1 消费电子产品 2.1.2 汽车电子产品 2.1.3 网络设备与IT 2.1.4 节能创新 2.1.5 机电一体化创新 2.1.6 医用电子创新 2.2 电子技术应用基础 2.2.1 传感器技术 2.2.2 运算放大电路 2.2.3 测量放大辅助电路 2.2.4 采样保持电路 2.2.5 数字电位器 2.2.6 模拟信号隔离 2.2.7 数据采集 2.2.8 V/F、F/V变换 2.2.9 信号的执行 2.3 CPLD / FPGA的应用 2.3.1 传统数字电路设计方法的局限 2.3.2 EDA技术 2.3.3 应用举例 2.4 数字信号处理技术 2.4.1 DSP芯片的发展 2.4.2 TMS320C54x DSP的优点 2.4.3 TMS320C54x DSP的结构 2.4.4 CPU及总线结构 2.4.5 内部存储器组织 2.4.6 片内外围 2.4.7 DSP开发环境的建立 2.4.8 应用举例 2.5 ARM技术 2.5.1 ARM技术应用 2.5.2 ARM微处理器的特点 2.5.3 ARM开发硬件环境介绍 2.5.4 ADS应用简介 2.6 电子新器件新材料 思考题第3章 电子产品设计方法 3.1 电子产品设计流程 3.1.1 设计方案论证与评审 3.1.2 初样制作 3.1.3 测试验证阶段第4章 电子测试与技术报告写作第5章 创新设计实践参考文献

章节摘录

第1章 绪论 本课程是一门综合应用性、设计性很强的课程，该课程设置的对象主要是针对大学生创新团队学员及高年级的大学生。课程性质为选修课或现代电子技术课程设计。目的是注重将技术学习与创新思维的训练相结合，以项目的方式进行创新设计训练，学完该课程后，达到学生能自己开发小型创新项目的目的。理论学时为24学时，项目设计实践学时为16学时+课外40学时。理论学时讲述创新思维与创新设计方法、电子创新设计技术、电子测试技术、电子设计规范化问题以及设计技术报告的写作和项目设计分析。项目设计实践以第5章介绍的机器人为对象，学生可以以该教材为引导，结合具体的项目，将所学的专业基础知识应用在机器人（或自选的其他电子设计项目）设计项目中。教师在引入设计项目时，可以结合学生已学过的课程，如电子技术基础（模拟/数字）、PCB设计、CPLD/FPGA原理与应用、DSP技术及应用、电力电子技术、运动控制、电路理论、嵌入式系统的原理及应用等课程，进行综合项目的应用训练。本课程的任务是利用学过的知识和掌握的技能，根据任务要求设计和制造一件电子产品。让学生掌握设计和制造电子产品的方法和过程，在设计中要体现电子设计规范化思想，并写出设计技术报告。本章介绍了创新的概念和内涵、创造性思维的训练方法、思维定式的弱化训练方法，结合创新人才的培养要求，介绍了创新性人格的特点，最后介绍了创新实践中常用的几种创新方法。

1.1 创新的概念与内涵 **1.1.1 创新的意义**

《世界经济论坛2002~2003年全球竞争力报告》介绍了被广泛引用的全球竞争力指标和经济增长指标，并对非洲、亚洲、中东欧和拉美地区的竞争格局逐一进行了扫描。该报告不仅对竞争力的各个重要方面分别给予了讨论，包括国家创新能力、政府治理、外商直接投资、贸易绩效等，而且还列出了各国在国际竞争力各项指标中的排名、相关的数据和对高级工商经理们的调查结果。该报告的信息给工商界领袖、政府决策者和学者提供了有用的信息，使得他们可以更好地了解各国经济所面临的最关键的挑战。

精彩短评

1、写的内容还可以。

《电子创新设计技术》

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:www.tushu000.com