

<<现代设计理论与方法>>

图书基本信息

书名：<<现代设计理论与方法>>

13位ISBN编号：9787560959863

10位ISBN编号：7560959865

出版时间：2010-8

出版时间：华中科技大学出版社

作者：陈定方，卢全国 等编著

页数：253

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>

## 前言

“中心藏之，何日忘之”；在新中国成立60周年之际，一时隔“21世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材”出版9年之后，再次为此系列教材写序时，《诗经》中的这两句诗又一次涌上心头，衷心感谢作者们的辛勤写作，感谢多年来读者对这套系列教材的支持与信任，感谢为这套系列教材出版与完善作过努力的所有朋友们。

追思世纪交替之际，华中科技大学出版社在众多院士和专家的支持与指导下，根据1998年教育部颁布的新的普通高等学校专业目录，紧密结合“机械类专业人才培养方案体系改革的研究与实践”和“工程制图与机械基础系列课程教学内容和课程体系改革研究与实践”两个重大教学改革成果，约请全国20多所院校数十位长期从事教学和教学改革工作的教师，经多年辛勤劳动编写了“21世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材”。

这套系列教材共出版了20多本，涵盖了“机械设计制造及其自动化”专业的所有主要专业基础课程和部分专业方向选修课程，是一套改革力度比较大的教材，集中反映了华中科技大学和国内众多兄弟院校在改革机械工程类人才培养模式和课程内容体系方面所取得的成果。

这套系列教材出版发行9年来，已被全国数百所院校采用，受到了教师和学生的广泛欢迎。目前，已有13本列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材，多本获国家级、省部级奖励。其中的一些教材（如《机械工程控制基础》《机电传动控制》《机械制造技术基础》等）已成为同类教材的佼佼者。

更难得的是，“21世纪高等学校机械设计制造及其自动化专业系列教材”也已成为一个著名的丛书品牌。

## <<现代设计理论与方法>>

### 内容概要

本书是一本介绍现代设计理论与方法的教材，主要介绍“现代设计”的概念、基本理论和应用技术，内容包括：计算机辅助设计、优化设计、有限元设计、稳健设计、虚拟设计、创新设计、智能设计及其他设计方法(如表面设计、绿色设计、摩擦学设计、动态设计、协同设计、工业设计等)。

本书内容丰富，具有系统性、先进性和实用性，并通过工程应用实例，加强读者对相关设计理论的理解与设计方法的掌握与运用。

本书取材新颖，内容充实，反映了编著者长期的研究成果和国内外的研究进展，可作为高等学校机械工程类及相关专业高年级本科生的教材，也可作为工程技术人员继续教育的培训教材或研究生的参考书。

本书配有相应的电子教案和教学素材，如有需要，可向出版社索取(信箱：liu3037@163.com；电话：027-87548431)。

## <<现代设计理论与方法>>

### 书籍目录

第0章 绪论 0.1 设计的流程与特点 0.2 设计的重要性 0.3 设计理论与方法论发展简史 0.4 现代设计方法的内涵 0.5 现代设计方法的学习要求第1章 计算机辅助设计 1.1 计算机辅助设计概述 1.2 CAD基础 1.3 CAD技术的应用领域 1.4 CAD技术的应用实例 习题第2章 优化设计 2.1 概述 2.2 一维优化方法 2.3 无约束优化方法 2.4 约束优化方法 2.5 多目标优化方法 2.6 工程优化设计应用 习题第3章 有限元设计 3.1 有限元法的基本思想与工程应用 3.2 弹性力学有限元法的基本理论 3.3 弹性力学有限元的一般方法 3.4 有限元设计分析中的若干问题 3.5 有限元分析软件介绍 习题第4章 稳健设计 4.1 稳健设计的基本概念 4.2 稳健设计中产品的质量信息及其分析方法 4.3 基于损失模型的稳健设计 4.4 基于响应面模型的稳健设计 4.5 基于容差模型的稳健设计 4.6 基于随机模型的稳健设计 4.7 基于成本—质量模型的混合稳健设计 习题第5章 虚拟设计 5.1 虚拟设计与虚拟现实技术 5.2 虚拟现实技术的体系结构 5.3 虚拟现实硬件基础 5.4 虚拟设计/制造系统的体系结构 5.5 虚拟设计建模基础 习题第6章 创新设计 6.1 创新方法与TRIZ 6.2 设计冲突及其消解 6.3 基于TRIZ的创新设计实例 习题第7章 智能设计 7.1 智能设计概述 7.2 知识处理 7.3 智能设计系统构造方法 习题第8章 其他设计方法 8.1 表面设计 8.2 绿色设计 8.3 摩擦学设计 8.4 动态设计 8.5 协同设计 8.6 工业设计 习题参考文献

章节摘录

CAD在机械制造行业的应用最早，也最为广泛。

目前，世界各大航空、航天及汽车等制造业巨头不但广泛采用CAD / CAM技术进行产品设计，而且投入大量的人力、物力及资金进行CAI) / CAM软件的开发，以保持自己在技术上的领先地位和在国际市场上的优势。

CAD在建筑方面的应用——计算机辅助建筑设计（CAAD），为建筑设计带来了一场真正的革命。随着CAD软件从最初的二维通用绘图软件发展到如今的三维建筑模型软件，CAD技术已开始被广泛采用。

近几年来，每年仅在我国的基本建设项目投资就有几千亿元之多，如果全国近万个大小工程设计单位都采用CAD技术，则可以大大提高基本建设项目的投资效益。

CAD技术还被用于轻纺及服装行业。

过去，我国纺织品及服装的花样设计、图案的协调、色彩的变化、图案的分色、描稿及配色等均由人工完成，慢速且低效，而国际市场上对纺织品及服装的要求是批量小、花色多、质量高，交货要迅速，这使得我国纺织产品在国际市场上的竞争力不强。

采用CAD技术以后，大大加快了我国纺织及服装企业走向国际市场的步伐。

如今，CAD技术已进入人们的日常生活中，在电影、动画、广告和娱乐等领域大显身手。电影拍摄中利用CAD技术已有十余年的历史，美国好莱坞电影公司主要利用CAD技术构造布景，可以利用虚拟现实的手法设计出人工不可能做出的布景。

<<现代设计理论与方法>>

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>