

<<全国高等职业教育规划教材>>

图书基本信息

书名：<<全国高等职业教育规划教材>>

13位ISBN编号：9787304054328

10位ISBN编号：7304054328

出版时间：2011-12

出版时间：中央广播电视大学出版社

作者：张新昌，李炎粉，王玉庆 编

页数：215

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>

<<全国高等职业教育规划教材>>

内容概要

《全国高等职业教育规划教材：机械CAD/CAM技术》在编写的过程中充分考虑当前高职教育教学的发展现状和学生的教学实际需求，采用了理论加实践的教学方法，以适应目前高职学校的专业课教学。

作为CAD/CAM最成功的一体化设计软件之一，Pro/E从产品的构思、完善到生产加工都做到了高度的专业化和规范化。

Pro/E软件全参数化的设计和容易上手的三维实体造型及其他强大的功能使越来越多的企业采用它进行产品的开发和设计。

在高职高专院校中开展Pro/E软件的教学是学校和企业对接的有益尝试。

《全国高等职业教育规划教材：机械CAD/CAM技术》结合典型例子重点介绍了三维模型创建的一般原理，内容包括二维草绘、三维建模、曲面造型设计、零件装配设计、工程图的创建、数控加工等基本功能模块使用。

书籍目录

第1章 机械CAD/CAM技术基础1.1 CAD/CAM基本概念1.2 CAD/CAM系统构成1.3 CAD/CAM技术的发展和应
用第2章 Pro/E概述及其基本操作2.1 Pro/E概述2.1 Pro/E操作界面介绍2.2 Pro/E文件的基本操作1.3
视角控制第3章 Pro/E截面草图设计3.1 截面草图模块功能介绍3.2 截面草图绘制实例第4章 Pro/E基础零
件实体设计4.1 拉伸实体造型4.2 旋转实体造型4.3 扫描实体造型4.4 混合实体造型4.5 放置实体造型4.6 复
制与阵列4.7 零件设计实例第5章 Pro/E高级零件实体设计5.1 变截面扫描造型5.2 扫描混合造型5.3 螺旋
扫描造型5.4 曲面特征造型第6章 Pro/E装配设计6.1 零件装配设计的一般过程6.2 零件装配设计实例6.3
装配体的分解第7章 Pro/E工程图制作7.1 工程图7.2 一般视图与投影视图创建7.3 剖视图的创建7.4 显示
和拭除7.5 工程图实例第8章 Pro/E数控加工8.1 Pro/E NC概述8.2 Pro/E NC加工操作界面介绍8.3 Pro/E NC
加工操作步骤8.4 Pro/E NC加工操作综合实例参考文献

章节摘录

1. 三维超变量化技术 超变量化几何 (Variation Geometry Extended, VGX) 技术是CAD建模技术发展的里程碑, 它在变量化技术基础上充分利用了形状约束和尺寸约束分开处理以及无须全约束的灵活性, 让设计者针对一个完整的三维产品数字模型, 从建模到约束都可以直接以拖动方式实时地进行图形化的编辑操作。

VGX将直接几何描述和历史树描述创造性地结合起来, 使设计者在一个主模型中就可以实现动态地捕捉设计、分析和制造的意图。

VGX极大地改进了交互操作的直观性及可靠性, 从而更易于使用, 使设计更富有效率。

采用VGX的三维超变量化控制技术, 能够在不必重新生成几何模型的前提下任意修改三维尺寸的标注方式, 这为寻求面向制造的设计 (DFM) 解决方案提供了一条有效的途径。

因此, VGX技术被业界称为21世纪CAD领域具有革命性突破的新技术。

2. 基于知识工程的CAD技术 知识工程 (Knowledge Based Engineering, KBE) 的实质是知识捕捉和知识重用, 知识工程将已有的知识、技能、经验、原理、规范等进行获取、组织、表达和集成, 形成知识库, 并创建相应的知识规则及知识的繁衍机制, 因此具有较强的开放性和可扩展性。

知识工程的最终表现形式是过程引导, 在使用KBE时首先进行工程配置再定义工程规则, 最后实现产品建模。

基于知识工程的CAD技术是将知识工程原理和计算机辅助设计理论有机结合的综合性技术, 它的应用对象从几何建模、分析、制造延伸扩展到工程设计领域, 形成了工程设计与CAD/CAM系统的无缝连接。

它基于产品本身和整个设计过程的信息建立产品工程模型; 用产品设计、分析和制造的工程准则以及几何、非几何信息等构成产品设计知识, 联合驱动产品模型; 根据主动获取和集成的设计知识自动修改模型, 提高设计对象的自适应能力。

由此可见基于知识工程的CAD技术是通过设计知识的捕捉和重用实现设计自动化。

如何把设计知识结合到CAD/CAM系统中, 使得设计人员只要输入工况参数或工程参数或应用要求, 系统就能依据相关的知识, 自动推理构造出符合要求的数字化产品模型, 以最快的速度开发出高知识含量的优质的新产品, 这正是知识工程要解决的问题。

知识工程的应用使制造业的CAD技术有一个质的飞跃。

3. 计算机辅助创新技术 创新是产品设计的灵魂, 如何提供一个具有创新性的CAD设计手段, 使设计者在以人为中心的设计环境中, 更好地发挥创造性, 是一个富有挑战性的课题。

计算机辅助创新技术 (Computer Aided Innovation, CAI) 是在发明创造方法学 (TRIZ) 的基础上, 结合现代方法学、计算机技术及多领域学科综合形成的。

世界500强企业中已有超过400家制造企业将CAI技术应用于产品设计中, 产生新的设计思想, 促进创新设计。

CAI技术是CAD技术新的飞跃, 现已成为企业创新设计过程中必不可少的工具。

.....

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>