

<<过程装备CAD>>

图书基本信息

书名：<<过程装备CAD>>

13位ISBN编号：9787502552893

10位ISBN编号：7502552898

出版时间：2004-1

出版时间：化学工业出版社

作者：童水光蔡娥

页数：216

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>

<<过程装备CAD>>

内容概要

过程装备与控制工程CAD课程顺应时代发展潮流、结合传统课程与现代先进设计技术，是将先进的设计、制造技术应用于传统专业的一门课程。

化工过程机械是传统的专业，如何利用先进的设计制造技术为传统的专业服务，使其焕发新的活力和生机，吸引更多优秀的同学从事提升传统行业的高科技应用水平，开设本课程具有重要的意义。

课程的前半部分侧重近年来迅速普及与推广的CAD技术基础介绍，包括计算机图形学基础、图形及其转换标准、造型技术、装配技术、加工技术、有限元分析技术的基本原理和发展现状；以及当代著名大型CAD系统的简单介绍与对比。

课程后半部分主要以著名的Unigraphics软件为平台，按照加工顺序建立零部件模型并进行装配、出工程图纸，通过大量的实际操作掌握大型CAD软件系统设计产品的步骤和使用方法，加深对前半部分理论的理解，并能够很快利用该软件完成满足设计意图的产品。

课程起点较高，自始至终从三维设计出发，强调计算机辅助设计不仅仅是计算机辅助绘图，强调并行、协同设计的理念，为本专业学生毕业后迅速适应工作的需要，迅速打开局面奠定良好的基础。因此，学生学习的积极性比较高，认为学习本课程对自身知识结构的拓展和延伸具有重要意义。

<<过程装备CAD>>

书籍目录

上篇 过程装备CAD基础	1 CAD技术概论	1.1 计算机辅助技术在过程装备中的应用情况	
1.1.1 CAD技术的发展简史	1.1.2 过程装备CAD系统相关名词术语	1.2 CAD系统的硬件平台	
1.2.1 计算机	1.2.2 网络	1.2.3 输入/输出设备	1.3 CAD系统的软件平台
1.3.1 操作系统	1.3.2 网络管理系统	1.3.3 数据库	1.3.4 软件开发工具
1.3.5 CAD支撑系统	1.3.6 CAD应用系统	1.3.7 行业CAD专用系统	1.3.8
企业二次开发的CAD系统	1.4 目前流行的CAD系统简介	1.4.1 I-deas系统	1.4.2
Unigraphics系统	1.4.3 Pro/Engineer系统	1.4.4 CATIA系统	1.4.5 AutoCAD系统
2 计算机辅助设计技术基础	2.1 图形标准	2.2 计算机图形学与计算机辅助几何设计基础	
2.2.1 计算机图形学与工程图形处理	2.2.1.1 图形图像处理的基本概念	2.2.1.2 坐标系	2.2.1.3 二维与三维图形变换
2.2.1.4 二维图形学	2.2.1.5 二维绘图系统的数据结构设计	2.2.1.6 二维绘图系统的应用	2.2.1.7 交互技术
2.2.2 自由曲线	2.2.2.1 Ferguson曲线	2.2.2.2 Beizer曲线	2.3 造型技术
2.2.2.3 样条曲线	2.2.2.4 非均匀有理B样条曲线	2.3.1 系统中的几何体	2.3.2 表示形体的线框、表面、实体模型
2.3.3 线框造型	2.3.4 曲面造型	2.3.4.1 Coons曲面	2.3.4.2 Bezier曲面
2.3.4.3 B样条曲面	2.3.4.4 非均匀有理B样条曲面	2.3.4.5 曲面的运算	2.3.4.6 曲面造型的应用
2.3.5 实体造型	2.3.5.1 实体的边界表示法	2.3.5.2 实体的CSG树表示	2.3.5.3 实体的基本体素
2.3.5.4 实体的扫描表示法	2.3.5.5 实体的局部运算	2.3.5.6 复杂实体的生成	2.3.6 特征造型
2.3.6.1 特征的概念和分类	2.3.6.2 特征的表达方法	2.3.6.3 特征建模方法	2.3.7 参数化造型
2.4 装配	2.4.1 装配建模方法	2.4.2 装配模型的信息要求	2.4.3 装配功能的实现
3 有限元分析	3.1 概述	3.2 前置处理	3.2.1 单元网格
3.2.2 边界条件	3.3 模型求解	3.3.1 线性静态问题求解	3.3.2 模态分析
3.3.3 动力学分析	3.4 后置处理	3.4.1 网格模型显示	3.4.2 变形网格图
3.4.3 等高线图	3.4.4 动画显示	4 CAM技术基础	4.1 CAM系统的原理及组成
4.1.1 数控机床的组成及工作原理	4.1.2 数控机床的控制方式	4.1.3 数控机床的坐标系	4.1.4 数控加工
4.2 数控代码和数控编程	4.3 手工编程方法	4.4 数控自动编程技术	4.4.1 自动编程的特点
4.4.2 数控自动编程	4.5 交互式图形编程	4.5.1 图形编程的工作方式及特点	4.5.2 图形编程的一般过程
4.5.3 国内外常用CAD/CAM软件	5 CAD应用软件设计方法	5.1 软件概述	5.1.1 软件的生命周期
5.1.2 软件设计方法	5.1.2.1 结构化程序设计方法	5.1.2.2 面向对象程序设计方法	5.2 锅炉CAD应用系统开发
5.2.1 锅炉概述	5.2.2 锅炉CAD系统需求分析	5.2.2.1 锅炉CAD系统的功能需求	5.2.2.2 锅炉CAD系统的性能需求
5.2.2.3 锅炉CAD系统的数据需求	5.2.3 锅炉CAD系统模块功能及其实现技术	5.2.3.1 锅炉CAD系统模块划分及其功能设计	5.2.3.2 部件设计系统实现技术的研究
5.2.3.3 计算系统实现技术	5.2.3.4 二维绘图系统实现技术	5.2.3.5 三维造型和有限元分析计算系统实现技术的研究	5.2.3.6 管理系统实现技术
5.2.3.7 底层通用公用工具的开发	5.2.4 系统的实现	5.2.4.1 系统的网状拓扑结构及平台	5.2.4.2 尺寸驱动的变参结构设计——部件设计
5.2.4.3 通用的计算系统	5.2.4.4 面向工程的二维绘图系统	5.2.4.5 支持协同设计的管理系统——系统集成的保证	5.2.4.6 其他系统
下篇 CAD软件实例Unigraphics	6 Unigraphics简介	6.1 EDS公司简介	6.2 Unigraphics简介
7 Unigraphics入门	7.1 用户界面	7.2 工具条	7.3 工作坐标系WCS
7.4 视图操纵	7.5 组织部件文件数据	7.5.1 层	7.5.2 布局
7.5.3 根据对象的颜色、线型、线宽组织数据	7.6 建模工作步骤	8 UG建模	8.1 综述
8.2 基于特征的设计	8.2.1 成型特征	8.2.1.1 建立、编辑体素特征	8.2.1.2 标准粗加工

<<过程装备CAD>>

特征——加材料、减材料、参考特征	8.2.1.3 标准精加工特征	8.2.2 基于特征的设计
8.2.2.1 基本曲线	8.2.2.2 草图	8.2.3 扫描特征?
8.3.1 参数化曲线	8.3.2 相关的曲线操作	8.4 直接建模
8.5.1 自由形状建模综述	8.5.2 自由曲线	8.5.3 全息片体——主片
全息片体——过渡片	8.5.5 片体转换为实体	8.5.6 面分析
模小结	9 UG装配	9.1 综述
9.2 从底向上装配建模	9.2.1 引用集	9.2.2 加己存部件
9.3 自顶向下装配建模	9.4 组件阵列	9.5 部件清单
9.5.2 明细表	9.6 爆炸视图	9.7 WAVE几何连接器
WAVE几何连接器	9.8 装配建模小结	10 UG制图
10.3 建立与编辑视图	10.3.1 建立视图	10.3.2 管理视图
显示参数设置	10.3.2.2 移去视图、移动/拷贝视图、对准视图	10.3.2.3 编辑视图、
定义视图边界	10.3.3 其他视图操作	10.3.3.1 局部挖剖视图
10.4 建立与编辑尺寸	10.4.1 建立尺寸	10.4.2 设置尺寸参数
编辑尺寸	10.5 制图辅助工具	10.5.1 注释编辑器
实用符号	10.5.2.2 ID符号	10.5.2.3 用户定义符号
度符号	10.5.2.5 其他符号	10.5.3 表格式注释
立图格式文件	10.6.2 调用图格式文件	11 综合实例
模型	11.2.1 筒体模型分析	11.2.2 操作步骤
方法设计	11.3.2 主要操作步骤	11.4 制图
		11.5 检查参考文献

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>