

<<现代CAD方法与技术>>

图书基本信息

书名：<<现代CAD方法与技术>>

13位ISBN编号：9787302166825

10位ISBN编号：730216682X

出版时间：2008-3

出版时间：清华大学

作者：杜平安

页数：330

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>

## <<现代CAD方法与技术>>

### 内容概要

本书介绍现代CAD技术和方法。

全书分8章，主要内容包括：CAD总论；约束驱动的草图绘制；基于特征的参数化三维建模；曲面建模技术；基于约束的装配建模；工程图的绘制；CAD二次开发方法；常CAD系统介绍。

鉴于CAD技术的应用和发展特点，本书力求内容的实用性、先进性和新颖性，注重应用知识的培养。书中内容以Pro/E为背景进行介绍，采用了大量图例，通俗易懂，读者易于理解。

本书可作为工程硕士研究生的培养教材，也可作为本科生、科研人员和工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;现代CAD方法与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 CAD总论 1.1 设计概述 1.1.1 设计的定义 1.1.2 设计的一般过程和主要内容 1.1.3 设计原则 1.2 CAD概述 1.2.1 CAD的定义 1.2.2 CAD的发展历程 1.2.3 CAD系统的组成 1.3 现代CAD的主要技术特征 1.3.1 参数化建模技术 1.3.2 基于特征的建模技术 1.3.3 全数据相关技术 1.3.4 智能导航技术 1.4 现代CAD的主要方法特征 1.4.1 三维设计方法 1.4.2 并行设计方法 1.4.3 智能设计方法 1.5 CAD系统的开放式体系结构 1.5.1 界面开放 1.5.2 功能开放 1.5.3 数据开放

第2章 约束驱动的草图绘制 2.1 草图概述 2.1.1 草图的定义 2.1.2 草图的组成 2.1.3 草图的作用 2.2 草图的约束驱动 2.2.1 约束驱动的概念 2.2.2 草图的约束状态 2.3 约束类型 2.3.1 尺寸约束 2.3.2 几何约束 2.4 绘制草图时应注意的问题 2.4.1 确定合理的草图绘制平面 2.4.2 正确理解和反映设计意图 2.4.3 建立合理的约束形式

第3章 基于特征参数化的三维建模 3.1 三维建模概述 3.1.1 三维模型的类型 3.1.2 三维模型的表示方法 3.1.3 三维建模的主要功能 3.2 基于特征的三维建模 3.2.1 基于特征的三维建模过程 3.2.2 特征的定义 3.2.3 特征的分类 3.2.4 特征的组合方式 3.3 特征历程树 3.3.1 特征历程树的概念 3.3.2 特征历程树的数据类型 3.3.3 特征的父子关系 3.4 常见的特征类型 3.4.1 草图特征 .....

第4章 曲面建模技术 第5章 基于约束的装配建模 第6章 工程图的绘制 第7章 CAD二次开发方法 第8章 常用CAD系统简介 参考文献

章节摘录

第1章 CAD总论CAD是计算机辅助设计的简称，是以计算机为工具、以人为主体的设计方法和技术。

其特点是将计算机的计算、存储和图像处理能力与人的创造思维能力相结合，以推动设计质量、效率和水平的全面提高。

CAD技术是计算机硬件技术、软件技术、图形技术和数据库技术等综合发展的产物，是计算机应用领域的一个重要分支，是产品现代设计不可缺少的手段，同时也是计算机集成制造系统的核心单元技术。

1.1 设计概述1.1.1 设计的定义任何产品的问世都必须经历设计和制造两个环节。

设计（design）是以社会需求为目标，在设计准则的约束下，基于设计方法的指导，通过人的创造性思维活动，利用一定手段描述具有特定功能和规定性能的产品结构的过程，其结果是定义产品形状和大小的设计图纸。

而制造（manufacturing）是以设计图纸为依据，利用加工设备和制造资源，将原材料转换为产品实物的过程。

图1.1为产品开发的一般过程以及设计和制造两者之间的关系。

设计的任务是创造产品的结构，其产物是制造的依据。

这里强调“创造”二字，是指设计过程不是一般的简单劳动，它是综合利用各种知识、技术和手段，高度体现人的判断、决策和分析能力的一种复杂劳动过程，产品质量的好坏、成本的高低、开发周期的长短在很大程度上都取决于设计。

据统计，产品质量的60%-70%由设计决定，产品成本的70%也是由设计决定的，开发周期的70%花在设计上。

因此，产品设计的水平和效率是提高产品质量、降低产品成本和缩短开发周期的关键。



<<现代CAD方法与技术>>

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:<http://www.tushu007.com>