

# 《产品设计与三维CAD系统》

## 图书基本信息

书名：《产品设计与三维CAD系统》

13位ISBN编号：9787560817385

10位ISBN编号：7560817386

出版时间：1997-05

出版社：同济大学出版社

页数：161

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

# 《产品设计与三维CAD系统》

## 内容概要

### 内容提要

本书系统地介绍了运用三维CAD技术进行产品设计的基本理论、操作技术以及实际应用。详细阐述了三维CAD系统的建模技术、人机交互技术、图形显示及宏技术等，特别对产品方案的设计、标准零件库建立和运用设计方法理论开发产品系列化设计都作了一定程度的介绍。内容深入浅出，图文并茂，并注重联系实际。

本书可作为高等工科院校机械类研究生及高年级本科生的教材，也可供从事CAD技术研究应用的广大工程技术人员学习或参考。

## 书籍目录

目录
前言
第一章 计算机应用的目的和宗旨
第二章 CAD系统的硬件
2.1 人机对话的基本功能
2.2 计算机
2.2.1 中央处理器
2.2.2 存储器
2.3 图形显示器
2.3.1 成像方法
2.3.2 基本结构及其特点
2.3.3 智能型显示器
2.4 交互设备
2.4.1 输入设备
2.4.2 输出和文件编制设备
2.5 设备配置和图形工作站
第三章 CAD系统的运行和程序结构
3.1 运行方式
3.2 程序结构
第四章 对象的描述
4.1 模型的构成
4.1.1 构思模型
4.1.2 信息模型
4.1.3 计算机机内模型
4.2 对象的信息模型
4.2.1 2D - 模型
4.2.2 2.5D - 模型
4.2.3 3D - 模型
4.3 数据结构
4.3.1 数据的组织单元和相互关系
4.3.2 存储结构
4.3.3 信息模块的结构
4.3.4 面向对象的程序设计
4.4 面描述
4.4.1 矢量描述和基本操作
4.4.2 可描述面的分析
4.4.3 非描述面的分析
4.5 信息模型的合理选择
第五章 建模技术
5.1 模型构造功能
5.1.1 几何模型构造
5.1.2 技术模型构造
5.1.3 结构模型构造
5.2 粗造形
5.2.1 基本体素法
5.2.2 平面扫描法
5.2.3 辅助线技术

## 5.2.4重建技术

## 5.3定位

### 5.3.1坐标系统

### 5.3.2基本体素法

### 5.3.3边界表示法

## 5.4精造形

### 5.4.1物体的存取

### 5.4.2边和面的存取

### 5.4.3完整成形元素

### 5.4.4有效复合体的运用

### 5.4.5形体构造操作

### 5.4.6技术局部模型的数据结构

## 5.5保护与储存

## 5.6建模技巧

### 5.6.1设计程序

### 5.6.2一般技巧

### 5.6.3生成技巧

### 5.6.4调整与补充

### 5.6.5三维建模操作方法举例

## 第六章 人机交互技术

### 6.1交互技术的基本要求

### 6.2“命令输入”功能

#### 6.2.1对命令语言和命令结构的基本要求

#### 6.2.2系统主导的人机对话

#### 6.2.3用户主导的人机对话

#### 6.2.4命令译码

### 6.3“识别”功能

#### 6.3.1识别方法和要求

#### 6.3.2实际操作

#### 6.3.3有效零件表

### 6.4辅助功能

#### 6.4.1辅助定位

#### 6.4.2辅助输入

#### 6.4.3辅助计算

### 6.5辅助性功能

## 6.6屏幕布局

## 第七章 显示技术

### 7.1图形显示系统的结构

### 7.2显示区域和视图布置

### 7.3视图色彩

### 7.4剖面构形

### 7.5平面技术

## 第八章 宏技术和变型技术

### 8.1目的与概念

### 8.2结构宏

### 8.3指令宏

#### 8.3.1定义和应用

#### 8.3.2命令序列的形成和调整

### 8.4变型程序

- 8.5 参数模块
- 8.6 变型的生成和操作
  - 8.6.1 变量
  - 8.6.2 变型准备
  - 8.6.3 原始模型的定义
  - 8.6.4 变型的利用
- 8.7 标准件和重复件系统
  - 8.7.1 基本结构
  - 8.7.2 基本要求和功能
  - 8.7.3 标准件和重复件的定义
  - 8.7.4 标准件和重复件的表示法
  - 8.7.5 NW - 零件的显示和存取
- 8.8 结构系列开发
  - 8.8.1 与变型技术的区别
  - 8.8.2 计算机辅助的程式
  - 8.8.3 计算机辅助的特点
- 第九章 产品结构和零件明细表的生成
  - 9.1 产品结构的组成和修改
    - 9.1.1 基本要求
    - 9.1.2 产品结构的操作
  - 9.2 产品设计中的零件明细表
    - 9.2.1 零件明细表的内容
    - 9.2.2 零件明细表的形式
    - 9.2.3 产品设计中零件明细表的生成
- 第十章 产品系统
- 第十一章 目标模型的综合利用
  - 11.1 目的和意义
  - 11.2 硬件接口
  - 11.3 软件接口
  - 11.4 模型转换和未来的发展
    - 11.4.1 组织和训练
    - 11.4.2 三维模型和二维图形
    - 11.4.3 未来模型

# 《产品设计与三维CAD系统》

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)