

<<计算机图形学理论与算法基础>>

图书基本信息

书名：<<计算机图形学理论与算法基础>>

13位ISBN编号：9787538172560

10位ISBN编号：7538172564

出版时间：2012-2

出版时间：辽宁科学技术出版社

作者：任洪海

页数：255

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>

<<计算机图形学理论与算法基础>>

内容概要

《高等院校“十二五”规划教材·数字媒体技术：计算机图形学理论与算法基础》主要介绍计算机图形学的基本理论、算法及其应用。

对计算机图形学的基本概念、计算机图形系统、基本图形的生成、二维与三维几何变换、二维与三维图形观察、自由曲线与曲面、真实感图形生成技术、几何造型技术、计算机动画技术等相关知识进行详细而系统的论述。

该书力求简明扼要、通俗易懂，尽量避免烦琐、复杂的公式推导，尽可能准确、清晰、简单地描述计算机图形学的基本理论和算法。

<<计算机图形学理论与算法基础>>

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 计算机图形学定义、起源与发展
- 1.2 计算机图形学系统简介
 - 1.2.1 视频显示设备与显示系统
 - 1.2.2 图形输入设备
- 1.3 计算机图形学软件系统及图形标准简介
 - 1.3.1 图形软件与图形功能
 - 1.3.2 图形标准
- 1.4 计算机图形学的应用领域
 - 1.4.1 计算机辅助设计与制造
 - 1.4.2 科学计算可视化
 - 1.4.3 虚拟现实技术
 - 1.4.4 计算机艺术与计算机动画
 - 1.4.5 图形用户接口
- 1.5 本章小结
- 1.6 本章习题

第2章 基本图形的生成技术

- 2.1 直线生成算法
 - 2.1.1 DDA(数值微分)画线算法
 - 2.1.2 中点画线法
 - 2.1.3 Bresenham画线算法
- 2.2 圆与椭圆的生成算法
 - 2.2.1 圆的特征
 - 2.2.2 中点画圆算法
 - 2.2.3 中点椭圆生成算法
- 2.3 多边形的区域填充
 - 2.3.1 多边形填充的基础理论
 - 2.3.2 多边形的扫描线填充算法
 - 2.3.3 边填充算法
 - 2.3.4 种子填充算法
- 2.4 字符的生成
 - 2.4.1 点阵字符
 - 2.4.2 矢量字符
 - 2.4.3 字符属性
 - 2.4.4 轮廓字形技术
- 2.5 线型和线宽的处理
 - 2.5.1 直线的线型处理
 - 2.5.2 直线的线宽处理
 - 2.5.3 圆弧的线型和线宽处理
- 2.6 图形的反走样技术
 - 2.6.1 提高分辨率的反走样技术
 - 2.6.2 区域反走样技术
- 2.7 本章小结
- 2.8 本章习题

第3章 图形的变换与观察

<<计算机图形学理论与算法基础>>

3.1 图形的几何变换

3.1.1 数学基础

3.1.2 二维基本几何变换

3.1.3 三维基本几何变换

3.2 二维观察

3.2.1 二维观察的基本概念

3.2.2 二维点裁剪

3.2.3 二维线裁剪

3.2.4 多边形区域的裁剪

3.2.5 其他裁剪

3.3 三维观察

3.3.1 三维观察的基本概念

3.3.2 平行投影

3.3.3 透视投影

3.4 本章小结

3.5 本章习题

第4章 曲线与曲面

4.1 曲线与曲面的理论基础

4.1.1 显式、隐式和参数表示

4.1.2 样条曲线

4.1.3 三次样条

4.2 BeziSr曲线与曲面

4.2.1 Bezi曲线的定义

4.2.2 Bezi曲线的性质

4.2.3 按不同次数给出Bezi6r曲线的描述

4.2.4 Bezi8r曲线的de Casteljau递推算法

4.2.5 Bezi6r曲线的拼接

4.2.6 反求Bezi6r曲线控制点的方法

4.2.7 Bezi6r曲面

4.3 B样条曲线与曲面

4.3.1 B样条曲线定义与性质

4.3.2 均匀B样条曲线

4.3.3 开放均匀B样条曲线与非均匀B样条曲线

4.3.4 B样条曲面

4.4 非均匀有理B样条(NURBS)曲线与曲面

4.4.1 NURBS曲线、曲面的定义

第5章 真实感图形的生成技术

第6章 几何造型在计算机内的表示

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>