

<<计算机图形学>>

图书基本信息

书名：<<计算机图形学>>

13位ISBN编号：9787121153280

10位ISBN编号：7121153289

出版时间：2012-1

出版时间：电子工业出版社

作者：陆玲

页数：223

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>>

内容概要

本书是一本通俗易懂、集理论与实践为一体的具有一定特色的计算机图形学教材。

本书介绍计算机图形学的基本原理及常用图形算法，主要内容包括：Visual

C++
6.0简介、图形系统简介、二维图形生成算法、图形变换、图形裁剪、曲面的生成、消除隐藏线和隐藏面、真实感图形技术、非规则图形的生成等。

其中非规则图形的生成主要包括分形技术及变形技术，包含作者的部分科研成果。

书中附有常用图形算法的VC++源程序代码。

本书是江西省精品课程本书的主教材，作者团队为江西省教学名师、江西省优秀教学团队。

本书课件获省优秀课件奖，配套的《计算机图形学课程实验与考核系统》获软件著作权。

本书课件、实验与考核系统、源代码等，可提供给任课教师教学使用。

本书可作为计算机及相关专业本科生的教材，也可以作为研究生的参考书或上机指导书，还适用于计算机图形学的初学者。

<<计算机图形学>>

书籍目录

第1章 Visual C++ 6.0简介

1.1 Visual C++开发环境窗口

1.1.1 进入和退出Visual C++集成开发环境

1.1.2 创建单文档应用程序

1.1.3 程序代码颜色

1.1.4 添加简单程序代码

1.2 Visual C++工程及工作区

1.2.1 工程

1.2.2 工作区

1.2.3 关键类简介

1.2.4 图形设备简介

1.3 Visual C++简单程序设计

1.3.1 菜单的设计

1.3.2 对话框的设计

习题1

第2章 图形系统

2.1 计算机图形学的发展及应用

2.1.1 计算机图形学的发展简史

2.1.2 计算机图形学在我国的发展

2.1.3 计算机图形学的应用

2.1.4 计算机图形学的发展动向

2.2 图形硬件设备

2.2.1 图形输入设备

2.2.2 图形显示设备

2.2.3 硬拷贝输出设备

2.3 图形软件系统

2.3.1 图形软件的组成

2.3.2 基本图形软件

习题2

第3章 二维图形生成算法

3.1 直线图形

3.1.1 数值微分法

3.1.2 中点画线法

3.1.3 Bresenham画线算法

3.1.4 直线线宽的处理

3.2 圆与椭圆图形

3.2.1 简单方程产生圆弧

3.2.2 中点画圆算法

3.2.3 Bresenham画圆算法

3.2.4 椭圆算法

3.3 曲线图形

3.3.1 曲线的生成算法

3.3.2 B样条曲线

3.4 字符

3.4.1 点阵字符

<<计算机图形学>>

3.4.2 矢量字符

3.5 区域填充

3.5.1 种子填充算法

3.5.2 多边形域填充

3.5.3 区域填充图案

3.6 图形反走样基础

3.6.1 过取样

3.6.2 简单区域取样

习题3

第4章 图形变换

4.1 窗口视图变换

4.1.1 窗口区和视图区

4.1.2 窗口区和视图区的坐标变换

4.2 图形的几何变换

4.2.1 二维图形的几何变换

4.2.2 三维图形的几何变换

4.3 形体的投影变换

4.3.1 投影变换的分类

4.3.2 平行投影

4.3.3 透视投影

4.3.4 投影空间

习题4

第5章 图形裁剪

5.1 二维裁剪

5.1.1 Cohen-Sutherland端点编码算法

5.1.2 中点分割算法

5.1.3 凸多边形窗口的Cyrus-Beck线裁剪算法

5.1.4 内裁剪与外裁剪

5.1.5 凸多边形的判定与内法线的确定

5.1.6 凹多边形的分割算法

5.1.7 Sutherland-Hodgman逐次多边形裁剪算法

5.1.8 Weiler-Atherton多边形裁剪算法

5.1.9 字符裁剪

5.2 三维裁剪

5.2.1 三维Cohen-Sutherland端点编码算法

5.2.2 三维中点分割算法

5.2.3 三维Cyrus-Beck算法

5.2.4 坐标裁剪

习题5

第6章 曲面生成

6.1 参数曲面及其生成

6.2 规则参数曲面

6.2.1 球面

6.2.2 旋转曲面

6.3 双线性曲面

6.4 单线性曲面

6.5 Bezier曲面及其拼合

<<计算机图形学>>

- 6.5.1 Bezier曲面
- 6.5.2 Bezier曲面的拼合
- 6.6 B样条曲面
- 习题6
- 第7章 消除隐藏线和隐藏面
- 7.1 隐藏线和隐藏面
- 7.2 Roberts法消除隐藏线
- 7.3 隐藏面消除
- 7.3.1 Z缓冲器算法
- 7.3.2 画家算法
- 7.3.3 扫描线算法
- 7.3.4 可见面光线追踪算法
- 习题7
- 第8章 真实感图形技术
- 8.1 终端彩色模型
- 8.2 简单光照模型
- 8.3 多边形表示的明暗处理
- 8.3.1 恒定光强的多边形绘制
- 8.3.2 Gourand明暗处理
- 8.3.3 Phong明暗处理
- 8.4 纹理表示
- 8.4.1 颜色纹理显示
- 8.4.2 凹凸纹理表示
- 8.5 透明处理与阴影显示
- 8.5.1 透明处理
- 8.5.2 阴影显示
- 8.6 整体光照模型与光线跟踪算法
- 8.6.1 整体光照模型
- 8.6.2 Whitted整体光照模型
- 8.6.3 光线跟踪算法
- 8.7 颜色
- 8.7.1 色度与三刺激理论
- 8.7.2 CIE色度图
- 8.7.3 颜色系统之间的转换
- 8.7.4 几种颜色模型
- 习题8
- 第9章 非规则图形的生成
- 9.1 分形理论及其应用
- 9.1.1 分形概念
- 9.1.2 分形定义及分类
- 9.1.3 分形维数
- 9.1.4 函数递归分形图形
- 9.1.5 L系统
- 9.1.6 迭代函数系统
- 9.2 三维自然景物可视化建模实例
- 9.2.1 植物果实造型
- 9.2.2 花朵的建模

<<计算机图形学>>

9.2.3 三维树的建模

9.2.4 木纹的模拟

9.2.5 山脉的模拟

9.2.6 水波的模拟

习题9

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>