

<<计算机图形学与动画技术>>

图书基本信息

书名：<<计算机图形学与动画技术>>

13位ISBN编号：9787302261643

10位ISBN编号：7302261644

出版时间：2011-8

出版时间：清华大学出版社

作者：于万波

页数：253

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>

## <<计算机图形学与动画技术>>

### 内容概要

于万波编著的《计算机图形学与动画技术》是计算机图形学的入门教程，以Visual C++与OpenGL为工具讲解计算机图形学以及动画制作的基本知识。

《计算机图形学与动画技术》主要内容包括Visual

C++绘图相关类及函数的使用、二维直线曲线的绘制方法以及区域填充的基本内容；通过一些典型实例介绍OpenGL和学习三维图形投影、消隐、光照等内容；分类讲解动画制作与实例分析。

《计算机图形学与动画技术》可作为数字媒体技术专业、计算机科学与技术专业、信息与计算科学专业、软件工程专业、机械或建筑设计等专业的计算机图形学教材，也可以供对计算机图形动画制作感兴趣的程序设计人员使用

## <<计算机图形学与动画技术>>

### 作者简介

于万波，男，1966年生，大连大学信息工程学院副教授，硕士、博士分别毕业于吉林大学与大连理工大学，研究方向是计算机图形动画、图像处理，对人脑的真实的思维模式研究很感兴趣，同时致力于计算机科学的教学改革研究，已经出版《Java程序设计》、《软件系统实现与分析》等10余部教材。

## 书籍目录

## 第1章 Visual C++绘图程序设计

- 1.1 使用CDC类函数绘制图形
  - 1.1.1 使用单文档程序绘图
  - 1.1.2 绘制具有真实感的三维图形
  - 1.1.3 交互绘图程序设计
  - 1.1.4 绘制矩形
  - 1.1.5 在指定位置输出文本
- 1.2 画笔与画刷
  - 1.2.1 画笔类及其函数
  - 1.2.2 画刷类
- 1.3 位图图像操作
- 1.4 绘图与动画程序实例
  - 1.4.1 小圆的弹性运动
  - 1.4.2 抛物运动
  - 1.4.3 小圆沿着螺旋线上升
  - 1.4.4 逐帧动画制作
  - 1.4.5 使用Timer事件函数绘制图形
  - 1.4.6 移动鼠标进行书写
- 1.5 Win32应用程序中绘图与动画制作
  - 1.5.1 用多种填充形式制作动画
  - 1.5.2 使用颜色渐变制作动画

## 习题1

## 第2章 二维图形绘制与填充

- 2.1 直线绘制算法
  - 2.1.1 使用直线方程计算函数值绘制直线段
  - 2.1.2 DDA微分绘制方法
  - 2.1.3 Bresenham算法
- 2.2 二次曲线绘制
  - 2.2.1 使用方程绘制二次曲线
  - 2.2.2 一般平面曲线的绘制
  - 2.2.3 圆的绘制算法研究
  - 2.2.4 抛物线的平移与旋转
  - 2.2.5 二次贝赛尔曲线绘制算法
- 2.3 拟合曲线
  - 2.3.1 最小二乘法拟合
  - 2.3.2 贝赛尔曲线
  - 2.3.3 B-样条曲线
- 2.4 插值曲线
  - 2.4.1 简单的逐段多项式插值方法
  - 2.4.2 Hermite曲线
  - 2.4.3 样条曲线
- 2.5 基于代数方程的基本规则图形填充
  - 2.5.1 矩形与三角形填充
  - 2.5.2 椭圆填充
  - 2.5.3 抛物线围成的封闭区域填充

## <<计算机图形学与动画技术>>

### 2.6 多边形填充

#### 2.6.1 多边形填充的复杂性分析

#### 2.6.2 扫描线填充

#### 2.6.3 种子填充

### 2.7 二维分形图绘制

#### 习题2

## 第3章 OpenGL

### 3.1 Visual C++ sOurCe file运行OpenGL程序

#### 3.1.1 Visual C++中的OpenGL头文件

#### 3.1.2 OpenGL基本二维图形单元绘制

#### 3.1.3 三维正方体绘制

### 3.2 绘制多面体

#### 3.2.1 具有颜色插值效果的多面体

#### 3.2.2 多面体的光照效果

#### 3.2.3 一个旋转的正方体

### 3.3 OpenGL交互操作

#### 3.3.1 鼠标操作

#### 3.3.2 键盘操作

### 3.4 OpenGL曲线曲面绘制

#### 3.4.1 样条曲线绘制

#### 3.4.2 样条曲面绘制

### 3.5 OpenGL图像操作

#### 3.5.1 二值图形绘制

#### 3.5.2 读写像素

#### 3.5.3 像素复制

### 3.6 OpenGL程序设计实例

#### 3.6.1 绘制五角星

#### 3.6.2 旋转立方体

#### 3.6.3 绘制地形图

### 3.7 Visual C++ OpenGL程序设计

#### 3.7.1 单文档OpenGL程序

#### 3.7.2 星空闪烁动画

#### 习题3

## 第4章 三维图形绘制原理与实例分析

### 4.1 空间中的曲线曲面

#### 4.1.1 三维空间曲线的插值与拟合

#### 4.1.2 三维坐标系的绘制

#### 4.1.3 基于方程的三维空间曲线绘制

#### 4.1.4 基于方程的网格曲面绘制

#### 4.1.5 贝赛尔曲面

#### 4.1.6 B-样条曲面绘制

### 4.2 几何造型基本单元的组织

#### 4.2.1 几何造型的三种模型

#### 4.2.2 实体模型构造方法

#### 4.2.3 场景构造与模型的重用

### 4.3 三维数据的二维投影与裁剪

#### 4.3.1 三维数据与二维显示

## <<计算机图形学与动画技术>>

4.3.2 投影

4.3.3 裁剪

4.4 隐藏面计算方法

4.4.1 背面检测方法

4.4.2 其他检测方法

4.5 光照效果

4.5.1 简单光照模型

4.5.2 明暗插值与阴影生成

4.5.3 OpenGL中的光照效果

习题4

第5章 动画制作技术与实例分析

5.1 动画的分类制作方法

5.1.1 逐帧动画、形变动画与路径动画

5.1.2 使用软件制作动画

5.2 常用的三维变换

5.2.1 平移变换与旋转变换

5.2.2 比例变换与错切变换

5.3 基于图像的动画制作

5.3.1 一个飘动的图像

5.3.2 OpenGL纹理映射函数

5.3.3 爆炸效果动画制作

5.4 键盘控制球的转动

5.4.1 一个转动的地球

5.4.2 球的上下左右移动

5.5 一个动画游戏分析与改进

5.5.1 运行飞机动画游戏程序

5.5.2 飞机模型的制作

5.5.3 飞机的飞行

5.5.4 发射子弹

5.5.5 键盘的使用

习题5

参考文献

后记

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>