

<<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：9787121050947

10位ISBN编号：7121050943

出版时间：2007-10

出版时间：电子工业

作者：魏海涛

页数：361

字数：588000

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

本书首先在导论中阐述计算机图形学的发展史、与其他学科之间的关系，以及本学科的基本概念、研究对象、实现方法、发展方向等基本问题；然后以导论为总纲，采用系统分析的方法，以物理原理与数学方法创建三维真实感图形显示的理论模型为主线，分别从图形的描述与建模，模型数据的输入、存储、运算处理、输出显示等方面，系统介绍了二维、三维复杂图形数据模型生成与显示的基本理论与算法，以及图形输入、输出设备的工作原理与图形系统的数据处理流程，同时全面讲解OpenGL的基本用法，便于计算机图形系统与可视化应用软件的综合与实现。

全书教学目的是计算机图形学基础理论研究与可视化应用程序开发并举，内容简明充实，结构严谨，并配套电子课件、算法与实例源程序代码、试题库等教学资源。

本书读者对象是高等院校计算机和信息处理专业的本科生和研究生，对从事图形图像软件开发和计算机辅助设计的科技人员也有参考价值。

<<计算机图形学>>

书籍目录

第0章 计算机图形学导论 0.1 计算机图形学的发展简史 0.2 处理计算机图形信息的三门学科 0.3 计算机图形学的主要研究内容上篇 二维图形学基础 第1章 线段图形的生成 1.1 直线的生成
 1.1.1 直线的简单微分 (Digital Differential Analyzer, 记为DDA) 算法 1.1.2 直线的整数算法
 1.2 圆的生成 1.2.1 圆的角度微分法 1.2.2 圆的整数算法 1.3 椭圆的生成 1.3.1 椭圆的角度微分法 1.3.2 椭圆的整数算法 1.4 自由曲线的生成 1.4.1 三次样条曲线 1.4.2 三次参数样条曲线 1.4.3 贝齐埃曲线 1.4.4 B样条曲线 1.4.4.1 均匀B样条曲线 1.4.4.2 非均匀B样条曲线 1.4.4.3 非均匀有理B样条曲线 (Nonuniform Rational B-Splines, 记为NURBS)
) 1.5 矢量字符的生成 本章小结: 直线与曲线的描述、建模与生成 习题1 第2章 实面积图形的生成 2.1 多边形的填充 2.1.1 多边形的定义与性质 2.1.2 多边形的填充原理 2.1.3 多边形的(蹦)填充算法 2.1.4 多边形的y-x填充算法 2.1.5 多边形的优先级填充算法 2.2 直线与多边形的反走样显示处理技术 2.2.1 反走样直线的面积采样生成算法 2.2.2 反走样直线的加权面积采样生成算法 2.2.3 实面积多边形的反走样处理 本章小结: 多边形的描述、建模、生成与直线的反走样技术 习题2 第3章 图形的基本运算 3.1 图形的几何变换 3.1.1 几何变换常用的齐次坐标变换矩阵 3.1.2 二维图形的几何变换 3.2 图形的集合运算 3.2.1 正则集合运算公式 3.2.2 A, B多边形之间的相互关系对生成新多边形的影响 3.2.3 二维图形(多边形)的集合运算的实现原理 3.2.4 集合运算所需的数据结构与实例 本章小结: 图形建模方法的提升 习题3 第4章 图形的观察运算 4.1 图形的开窗 4.1.1 图形学中常用的坐标系 4.1.2 窗口、视区及窗视坐标变换 4.2 图形的裁剪 4.2.1 点与字符的裁剪 4.2.2 直线的裁剪 4.2.3 曲线的裁剪 4.2.4 实面积多边形的裁剪 本章小结: 图形数据输出处理的第一步 习题4 第5章 图形的数据输入 5.1 图形数据输入常用的编程处理方法 5.1.1 利用高级图形专用语言编程输入图形数据 5.1.2 利用图形输入设备交互输入图形数据 5.1.3 图形标准为图形数据输入提供的交互处理方法 5.2 光栅扫描图形显示器常用的交互输入处理技术 5.2.1 光栅扫描图形显示器的工作原理与软件功能 5.2.2 图形的定位、拾取、命令选择等交互输入处理技术 5.3 图形系统交互设计的基本方法 5.3.1 图形系统交互设计的重要性与发展 5.3.2 图形系统的交互模型与交互设计的基本原则 第6章 图形的数据结构下篇 三维图形学基础 第7章 摄像机模型的建立——三维图形的显示基础 第8章 平面物体的几何构造与显示 第9章 曲面物体的构造基础与线框模型输出显示 第10章 灯光模型、物体表面反光、透光、着色模型的建立——光照物体的显示 第11章 OpenGL图形标准与应用附录A 本书算法实例索引参考文献

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>