

<<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：9787115103277

10位ISBN编号：7115103275

出版时间：2002-7

出版时间：人民邮电出版社

作者：王汝传

页数：303

字数：476000

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

本书主要介绍了计算机图形技术的原理及其应用，对计算机图形学基本概念、计算机图形系统、C语言绘图程序设计、二维和三维图形生成和变换技术、图形的裁剪和消隐技术、交互式绘图和真实感图形生成技术等有关知识作了详细而系统的论述。

此外，本书还给出了大量图形学方面的应用程序实例。

本书可作为大学计算机专业和其他相关专业的计算机图形学教材，也可供从事计算机图形处理技术人员及其他有关的工程技术人员阅读使用。

## 书籍目录

第1章 概述 1.1 计算机图形学的概念与研究内容 1.1.1 什么是计算机图形学 1.1.2 图像处理、模式识别与计算机图形学 1.1.3 计算机绘图与CAD/CAM技术的关系 1.1.4 计算机图形学研究的内容 1.2 计算机图形学发展概况 1.2.1 计算机图形学的发展 1.2.2 计算机图形软件的几种类型 1.3 计算机图形学特点和应用 1.3.1 计算机图形学的特点 1.3.2 计算机图形学的应用领域 1.4 计算机图形学当前研究的课题 习题 第2章 计算机图形系统 2.1 计算机图形系统的组成 2.1.1 图形系统的结构 2.1.2 图形系统的基本功能及其硬件性能要求 2.1.3 图形系统分类及硬件工作平台 2.2 计算机图形显示器 2.2.1 CRT显示器工作原理 2.2.2 图形显示器的类型 2.2.3 显示配置 2.2.4 其他显示器 2.3 计算机图形输入设备 2.3.1 键盘 2.3.2 鼠标 2.3.3 光笔 2.3.4 数字化仪和图形输入板 2.3.5 操纵杆、跟踪球 2.3.6 触摸屏 2.3.7 图形扫描仪 2.4 计算机图形输出设备 2.4.1 绘图仪 2.4.2 打印机 2.5 图形核心系统 (GKS) 简介 2.5.1 GKS的功能 2.5.2 GKS的基本概念 2.5.3 GKS图形输出原语 2.5.4 图段 2.5.5 GKS图形输入设备 2.6 通用图形软件简介 2.6.1 通用图形软件的分类 2.6.2 通用图形软件简介 习题 第3章 C语言图形程序设计基础 3.1 屏幕设置 3.1.1 屏幕显示模式与坐标系 3.1.2 图形驱动程序与图形模式 3.1.3 图形系统初始化和模式控制 3.1.4 图形坐标的设置 3.1.5 屏幕窗口操作 3.2 图形颜色设置 3.2.1 颜色的设置 3.2.2 调色板 3.2.3 获取颜色信息 3.3 线的特性设定和填充 3.3.1 线的特性设定 3.3.2 填充 3.4 图形模式下文本处理 3.4.1 文本输出函数 3.4.2 输出文本的设置 3.5 图形存取处理 3.5.1 检测所需内存 3.5.2 把图形存入内存 3.5.3 从内存复制图形到屏幕 3.6 常用画图函数简介 3.6.1 直线类函数 3.6.2 多边形类函数 3.6.3 圆弧类函数 3.6.4 填充类函数 3.7 绘图程序实例 习题 第4章 二维图形生成和变换技术 4.1 基本绘图元素 4.1.1 点 4.1.2 直线 4.1.3 曲线 4.1.4 区域填充 4.2 直线段的生成 4.2.1 逐点比较法 4.2.2 数值微分法 (DDA法) 4.2.3 Bresenham法 4.3 曲线的生成 4.3.1 圆弧的生成 4.3.2 规则曲线的生成 4.3.3 自由曲线的生成 4.4 区域填充 4.4.1 多边形区域填充 4.4.2 边填充 4.4.3 种子填充 4.5 二维图形变换 4.5.1 二维图形几何变换的基本原理 4.5.2 几何变换的矩阵表示形式 4.5.3 二维图形齐次坐标矩阵变换 4.5.4 组合变换 4.5.5 二维图形变换程序设计 4.6 二维图像裁剪 4.6.1 窗口区和视图区 4.6.2 直线段裁剪 4.6.3 多边形裁剪 4.6.4 其他类型图形裁剪 4.6.5 二维图形裁剪程序设计 习题 第5章 三维图形生成和变换技术 5.1 三维图形的概念 5.2 自由曲面的生成 5.2.1 空间曲面的参数表示 5.2.2 Bezier (贝塞尔) 曲面 5.2.3 B样条曲面 5.2.4 Coons (孔斯) 曲面 5.3 三维图形变换 5.3.1 三维图形几何变换 5.3.2 三维图形平行投影变换 5.3.3 三维图形透视投影变换 5.4 三维图形裁剪和消隐技术 5.4.1 三维图形的裁剪 5.4.2 三维图形消隐 习题 第6章 交互式绘图技术 6.1 概述 6.2 交互式绘图系统 6.2.1 交互式绘图系统的组成 6.2.2 交互式绘图系统的交互任务 6.2.3 交互式绘图系统的设计原则 6.3 交互式绘图的交互技术 6.3.1 构图技术 6.3.2 拾取技术 6.3.3 菜单技术 6.4 输入控制方式 6.4.1 请示输入方式 6.4.2 采样输入方式 6.4.3 事件输入方式 6.5 交互式绘图系统的构造方法 6.5.1 界面布置 6.5.2 交互式工作方式 6.5.3 交互式用户接口的实现 习题 第7章 真实感图形生成技术 7.1 概述 7.2 简单光照模型 7.2.1 环境反射光 7.2.2 漫反射光 7.2.3 镜面反射光 7.2.4 Phong 光照模型 7.3 明暗处理方法 7.3.1 哥罗德 (Gouraud) 强度插值法 7.3.2 Phong (冯) 法向插值方法 7.4 阴影生成方法 7.4.1 自身阴影生成方法 7.4.2 投射阴影生成方法 7.5 整体光照模型与光线跟踪算法 7.5.1 透明性的简单模型 7.5.2 整体光照模型 7.5.3 光线跟踪算法 7.6 纹理处理方法 7.6.1 纹理映射 7.6.2 扰动映射 7.7 图形颜色和颜色模型 7.7.1 颜色的性质 7.7.2 CIE色度图 7.7.3 颜色模型 习题 第8章 几何造型简介 8.1 概述 8.2 几何造型系统的三种模型 8.2.1 线框模型 8.2.2 表面模型 8.2.3 实体模型 8.3 实体模型的构造 8.3.1 概述 8.3.2 边界表示 (B-rep) 法 8.3.3 构造实体几何 (CSG) 法 8.3.4 扫描 (Sweeping) 法 8.3.5 分解表示 (D-rep) 法 习题 第9章 计算机动画技术 9.1 计算机动画技术概述 9.1.1 计算机动画历史与现状 9.1.2 传统动画和计算机动画 9.1.3 计算机动画的应用 9.1.4 计算机动画研究内容和应用前景 9.2 计算机动画的分类和原理 9.2.1 计算机动画的分类 9.2.2 计算机动画原理 9.3 计算机动画的生成方法 9.3.1 画—擦—画方法 9.3.2 异或运算法 9.3.3 块动画法 9.3.4 多页面切换动画方法 9.3.5 图形变换动画方法 9.3.6 逐帧动画法 9.3.7 函数式动画技术 习题 附录A 标准显示模式及扩充VGA显示模式 附录B Turbo C 2.0的图形函数

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>