

<<虚拟制造>>

图书基本信息

书名：<<虚拟制造>>

13位ISBN编号：9787302102199

10位ISBN编号：7302102198

出版时间：2005-1

出版时间：清华大学出版社291

作者：班纳吉

页数：288

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>

## <<虚拟制造>>

### 内容概要

虚拟制造是近年来研究的热点，它运用最新的计算机技术，特别是虚拟现实技术和计算机辅助技术，在实际制造活动之前对制造过程和制造系统进行虚拟运行，发现设计存在的各种问题，寻找最优方案，从而提高制造业的竞争力。

如何才能把虚拟制造变成现实？

在这本开创性的书中，几位国际领先的研究者们向读者揭示了目前最新的虚拟现实技术。

本书介绍了工作单元管理、实时精确碰撞检测、运动建模、化身建模技术以及培训中虚拟与真实环境的交互技术，还探讨了照相机自定标问题、立体视觉技术以及其他虚拟现实与计算机视觉的关系，使读者能够运用一些自动处理技术快速地构建虚拟环境。

这是第一本全面介绍虚拟制造的书籍，是机械工程、工业工程和计算机科学等领域的研究人员、工程师和学生的必读之书。

## &lt;&lt;虚拟制造&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 虚拟制造及自动化简介 1.1 虚拟制造及自动化 1.2 虚拟现实简介 1.3 代表性应用软件 1.4 虚拟制造的重要成果：未来的虚拟工厂 1.5 虚拟制造模型发展中需要考虑的问题 补充阅读资料 参考文献

第2章 三维计算机图形与几何变换原理 2.1 简介 2.2 虚拟世界与观察者空间 2.2.1 虚拟观察者定位 2.2.2 XYZ轴定角方法 2.2.3 XYZ轴欧拉角 2.2.4 四元数 2.3 透视投影 2.3.1 透视投影及视野 2.3.2 映射到显示装置 2.4 视锥、视野和裁剪平面 2.5 用来消除隐藏面的Z缓冲器 2.6 光照模型 2.6.1 点光源 2.6.2 多光源 2.7 反射模型 2.7.1 漫反射 2.7.2 镜面反射 2.7.3 环境反射 2.8 颜色模型 2.9 渲染 2.10 反走样 2.11 物体几何变换 补充阅读资料 参考文献 练习

第3章 虚拟现实原理 3.1 立体透视投影 3.2 简单一维建模 3.2.1 多边形网格 3.2.2 模型构建技术 3.2.3 模型装配技术 3.2.4 模型准备、确认和修复：快速原型制造实例 3.3 实时图像生成 3.3.1 延迟与帧频率 3.4 细节程序 3.5 实例 3.6 用户-对象交互 3.6.1 二维形状抓取 3.6.2 三维对象抓取 3.6.3 飞行 补充阅读资料 参考文献 练习

第4章 基于遥测的深度恢复 4.1 简单 4.2 由立体视觉恢复第三维信息 4.3 特征提取和匹配 4.3.1 数字图像量化 4.3.2 图像滤波 4.3.3 图像分割 4.3.4 边缘检测 4.3.5 边缘连接 4.3.6 拐角检测 4.3.7 立体匹配方法 4.4 照相机模型与定标 4.4.1 透视照相机模型 4.4.2 照相机定标 4.4.3 图像定标点搜寻 4.4.4 再论立体视觉 4.5 免定标深度恢复 4.5.1 技术发展水平 4.5.2 基于遥测的三维重构 4.5.3 在噪声情况下的深度和焦距同步优化 补充阅读资料 参考文献 练习

第5章 基于视点的多视角形状恢复

第6章 制造系统自动化混合跟踪

第7章 精确碰撞检测

第8章 运动建模

第9章 远程协同式虚拟制造体系结构

第10章 用计算流体力学和虚拟现实实现特殊场所气流设计 参考文献

附录1 B样条曲线拟合

附录2 线性方程超定系统的伪逆解法

附录3 卡尔曼滤波简介

附录4 卡尔曼滤波器应用于头部和手部跟踪

附录5 虚拟现实建模语言

#### 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>