

<<三维动漫游戏人物角色仿真技术>>

图书基本信息

书名：<<三维动漫游戏人物角色仿真技术>>

13位ISBN编号：9787030248039

10位ISBN编号：7030248031

出版时间：2009-7

出版时间：科学出版社

作者：姚俊峰

页数：398

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>

## <<三维动漫游戏人物角色仿真技术>>

### 前言

现代动漫游戏产业是借助于IT（软件、网络）等高技术手段，设计、生产、销售和传播具有文化、艺术、娱乐价值的动画、漫画、游戏及其衍生产品的新兴产业。

在目前的国际动漫产业中，欧、美、日、韩呈争先态势。

英国数字娱乐产业年产值占GDP的7.9%，已成为该国第一大产业。

美国的网络游戏业已经连续4年超过好莱坞电影业，成为全美最大的娱乐产业。

日本动画业年产值在国民经济中占第六位，动画产品出口值远远高于钢铁。

2007年，全球数字内容产业产值达2800亿美元，与动漫游戏、动画业相关的周边衍生产品产值则在6000亿美元以上。

近年来，我国数字娱乐产业发展迅猛，2003年全国动漫游戏产业总收益已超过电影业。

北京、上海、广东、浙江、湖南等地的动漫游戏产业发展相对较快，同时，国家级的动画产业基地也相继建立。

但对比国际动漫游戏产业的发展水平，我国动漫游戏产业只是刚刚起步。

本书针对目前动漫游戏开发过程中的共性关键技术，将项目组积累五年多的研究成果整理出来，希望能够起到抛砖引玉的作用。

书中论述重点共分为如下三个部分：三维动漫游戏人物人头及表情仿真技术。

人物人头技术包括计算机图形学，基于OpenGL的MFC编程技术，人体解剖学，立体视觉理论。

表情模拟技术包括建立完整的人头模型，特定人头模型的生成，表情分析模块，表情生成模块，几何模型的光滑与光顺处理模块，光照效果处理与纹理映射模块，人脸表情动画模块。

三维动漫游戏人物人体及运动仿真技术。

三维人体合成技术利用动态参数化人体建模，建立适用于人体运动模型系统和虚拟服装试衣系统的人体三维模型。

运动仿真技术根据人体运动控制的实际操作，分为人体骨骼建模，人体运动控制，运动路径规划以及骨骼蒙皮。

## <<三维动漫游戏人物角色仿真技术>>

### 内容概要

本书针对目前动漫游戏开发过程中具有共性的关键开发技术，将项目组积累五年多的研究成果整理出来，分三个部分进行阐述。

三维动漫游戏人物人头及表情仿真技术：三维人脸表情动画技术，基于混合模型的人脸表情模拟，三维发型设计研究。

三维动漫游戏人物人体及运动仿真技术：基于特征的三维人体曲面模型重构，三维虚拟人运动人体建模实现，虚拟人运动骨骼蒙皮实现，虚拟人运动路径规划研究，虚拟人运动模拟实现。

三维动漫游戏人物服装仿真技术：三维衣片网格划分研究，衣片放置及服装纹理的研究，布料动态模拟实现，衣片与人体碰撞检测及响应研究，三维虚拟服装试衣系统。

本书可作为高校动漫游戏及相关专业的本科生、研究生的教材，也适用于动漫游戏公司的中、高级开发人员阅读参考。

## &lt;&lt;三维动漫游戏人物角色仿真技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言	第一章 三维人脸表情动画技术	1.1 绪论	1.2 系统纵览及相关理论概述	1.3 数据模块
	1.4 构造模块	1.5 控制模块	1.6 显示模块	1.7 结论
				参考文献
	第二章 基于混合模型的人脸表情模拟	2.1 绪论	2.2 人脸表情动画技术回顾	2.3 人脸的解剖学基础
	2.4 三维人脸模型的建立	2.5 人脸纹理图的合成与模型的纹理映射	2.6 基于混合模型的人脸网格变形研究	2.7 人脸表情模拟系统的功能设计与实现
				2.8 总结与展望
				参考文献
	第三章 三维发型设计研究	3.1 绪论	3.2 三维发型设计系统设计	3.3 三维发型设计系统功能
	3.4 数据结构			参考文献
	第四章 基于特征的三维人体曲面模型重构	4.1 绪论	4.2 基于人体特征线的躯干曲面成型理论研究	4.3 躯干曲面成型的系统设计及实现
				4.4 系统展示
				4.5 总结与展望
				参考文献
	第五章 参数化三维人体建模研究	5.1 绪论	5.2 人体简介	5.3 系统设计
	5.4 建模	5.5 结论		参考文献
	第六章 虚拟人运动骨骼蒙皮实现	6.1 绪论	6.2 系统的总体设计	6.3 系统的详细设计
				6.4 系统的实现结果
				6.5 结论
				参考文献
	第七章 虚拟人运动路径规划研究	7.1 绪论	7.2 人体步行路径规划概述	7.3 启发式搜索技术
				7.4 A路径搜索算法
				7.5 A算法的模拟与实现
				7.6 总结与展望
				参考文献
	第八章 虚拟人步行模拟实现	8.1 基于人体步行的研究	8.2 Body模型与Biped骨骼的绑定	8.3 模拟人体走路运动中各关节关键帧的设置
				8.4 其他动画
				8.5 Cal3D浏览器的导入
				8.6 结论
				参考文献
	第九章 三维衣片网格划分研究	9.1 绪论	.....	
				第十章 衣片放置及服装纹理的研究
				第十一章 布料动态模拟实现
				第十二章 衣片与人体碰撞检测及响应研究
				第十三章 三维虚拟服装试衣系统

### 章节摘录

插图：3．径向基函数插值在特定人脸模型生成中的应用一般人脸模型中，在一些特定区域，特征点分布比较密集，如眼睛和嘴巴处的特征点；而另一些区域中的特征点分布比较稀疏，如额头和后脑勺处的特征点。

对于这种特征点分布不均匀的情况，径向基函数插值结果很难保证脸部某些区域变形的精确性和平滑性，且当特征点数目较大时计算量较大。

多步径向基函数插值算法可以很大程度上解决这个问题。

尽管单步径向基函数算法存在一些缺点，但其作为人脸变形的一个普遍的方法仍被广泛采用。

相比于多步径向基函数算法，单步径向基函数算法原理简单，计算量小，而且在特征点数据不是非常集中于某一小区域的情况下，计算结果是令人满意的。

在能够体现人脸明显特征的前提下，尽可能均匀地分布人脸特征点，并以这些特征点作为约束点利用单步径向基函数插值的方法对一般人脸模型进行变形，产生特定的人脸模型。

如图2．14所示。

## <<三维动漫游戏人物角色仿真技术>>

### 编辑推荐

《三维动漫游戏人物角色仿真技术》由科学出版社出版。

<<三维动漫游戏人物角色仿真技术>>

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>