

<<三维视景仿真可视化建模技术>>

图书基本信息

书名：<<三维视景仿真可视化建模技术>>

13位ISBN编号：9787030300713

10位ISBN编号：7030300718

出版时间：2011-2

出版时间：科学出版社

作者：李俊山，王蕊，李建军 著

页数：180

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>

## <<三维视景仿真可视化建模技术>>

### 内容概要

《三维视景仿真可视化建模技术》从“着重于达到非常逼真的三维仿真效果”和“更侧重于视觉和听觉的身临其境”的三维视景仿真技术的内涵出发，以三维视景仿真中的可视化建模技术为重点，系统阐述了三维仿真模型处理中的配准、曲面重建、孔洞修复、模型简化，以及巡航飞行地形跟随中的大范围仿真场景简化、可见性、数据调度和纹理影射方面的理论、技术和方法。

《三维视景仿真可视化建模技术》内容理论与实践紧密结合，针对性与系统性较强，在三维视景仿真可视化建模的理论、技术和方法及应用技术方面具有典型的代表性。

《三维视景仿真可视化建模技术》可供计算机科学与技术、信号与信息处理、通信与信息系统、控制科学与工程、摄影测量与遥感、空间信息科学与技术等学科中从事计算机视景仿真、虚拟现实、图形图像生成、遥感信息处理和数字地球等技术方面的研究人员和工程技术人员参考，也可作为高等院校相关专业研究生和高年级本科生的学习参考书。

## <<三维视景仿真可视化建模技术>>

### 作者简介

李俊山，男，1956年1月出生，陕西白水人，第二炮兵工程学院计算机科学与技术学科带头人，计算机科学与技术学科和控制科学与工程学科博士生导师，第二炮兵导弹技术专家。

现任中国计算机学会理事，中国图象图形学学会理事，陕西省计算机学会常务理事，陕西省图象图形学学会常务理事，陕西省计算机教育学会常务理事，《现代电子技术》编委。

曾获军队院校“育才奖”银奖，两次荣立个人三等功。

主要学术成就：获国防科学技术奖和军队科技进步奖22项；发表学术论文250余篇；公开出版专著、译著和教材10部，代表作有《红外图像处理、分析与融合》、《并行图像处理》、《数字图像处理》、《数据库原理及应用（SQL Server）》、《数据库系统原理与设计》等。

主要研究方向：图像处理与目标识别、网络信息安全、电子对抗模拟与仿真。

# <<三维视景仿真可视化建模技术>>

## 书籍目录

### 第一篇 三维视景仿真及可视化建模

#### 第1章 概述

##### 1.1 视景仿真

###### 1.1.1 视景仿真概念

###### 1.1.2 视景仿真技术的发展动态

###### 1.1.3 视景仿真技术的应用

##### 1.2 常用的三维视景仿真数据获取技术

###### 1.2.1 gps测量技术

###### 1.2.2 摄影测量技术

###### 1.2.3 激光扫描测量技术

###### 1.2.4 遥感技术

###### 1.2.5 应用地球物理技术

##### 1.3 视景仿真数据可视化建模关键技术

###### 1.3.1 点云配准技术

###### 1.3.2 曲面重建技术

###### 1.3.3 网格孔洞修复技术

###### 1.3.4 网格简化技术

###### 1.3.5 可见性判断算法

###### 1.3.6 大区域纹理映射技术

### 第二篇 三维仿真实体模型的可视化建模技术

#### 第2章 散乱点云的配准技术

##### 2.1 点云的局部配准策略

##### 2.2 点云数据的几何属性估计

###### 2.2.1 k-邻域的建立

###### 2.2.2 法向量估算

###### 2.2.3 曲率估算

##### 2.3 基于几何特征的点云局部配准算法

###### 2.3.1 提取配准点

###### 2.3.2 点云初配准

###### 2.3.3 基于icp算法的二次配准

###### 2.3.4 配准误差度量

###### 2.3.5 实验分析

##### 2.4 点云的全局配准策略

###### 2.4.1 视角分组

###### 2.4.2 构造局部最优点

###### 2.4.3 全局配准算法

###### 2.4.4 实验分析

.....

#### 第3章 散乱数据点的网格曲面重建技术

#### 第4章 网格曲面中的孔洞修复技术

#### 第5章 三角网格模型简化技术

### 第三篇 大规模仿真场景可视化建模技术

#### 第6章 大范围场景简化方法

#### 第7章 大规模复杂场景的可见性

#### 第8章 大规模地形数据调度与纹理映射技术

第9章 巡航仿真系统及其地形跟随技术  
参考文献

## <<三维视景仿真可视化建模技术>>

### 章节摘录

版权页：插图：三维视景仿真技术是以计算机仿真技术、计算机图形学、图像生成技术、信息合成技术、三维显示技术等为基础而发展起来的一门新兴学科分支，其目的是通过视景的图形学表示、图像表示、结构信息和体视特征表示，以及视景三维建模等，构造仿真对象的三维模型；通过视景的实时生成等再现真实的环境，获得逼真的三维仿真视觉效果；为用户创造一个逼真、实时互动的三维交互环境。

三维视景仿真的关键是基于三维视景仿真数据的可视化建模技术，而可视化建模的基础是三维视景仿真数据获取。

1.1 视景仿真 1.1.1 视景仿真概念 计算机仿真又称全数字仿真，是根据相似原理，利用计算机来逼真模仿所研究系统中的研究对象，将研究对象进行数学描述，建模编程，并且在计算机中运行实现。

视景仿真是计算机仿真的重要分支，其主要特征是通过计算机技术、计算机图形学、图像处理及生成技术、信息合成技术、三维显示技术等高新技术的综合运用，着重于达到非常逼真的三维仿真效果，使用户产生基于可计算信息的视觉与听觉的身临其境的交互环境，以及“沉浸”于等同真实环境的感受与体验。

视景仿真以构造仿真对象的三维模型，再现仿真对象的真实环境，达到非常逼真的仿真效果为主要目的，其实现思路主要分为视景仿真建模和视景仿真驱动两种。

视景仿真建模主要包括模型设计与实现、场景构造与生成、纹理设计制作、特效设计等，主要要求是构造出逼真的三维模型和制作逼真的纹理和特效。

视景仿真驱动主要包括场景驱动、模型调度处理、分布交互、实时大场景处理等，主要要求是高速逼真地再现仿真环境，实时地响应交互操作等。

## <<三维视景仿真可视化建模技术>>

### 编辑推荐

《三维视景仿真可视化建模技术》由科学出版社出版。

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>