

<<仿真与虚拟农业技术>>

图书基本信息

书名：<<仿真与虚拟农业技术>>

13位ISBN编号：9787109156371

10位ISBN编号：7109156370

出版时间：2011-8

出版时间：中国农业出版社

作者：李乃祥 编

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>

## <<仿真与虚拟农业技术>>

### 内容概要

本教材全面、系统地介绍了仿真与虚拟农业技术的内容，具体包括仿真与虚拟现实概述、仿真与虚拟农业技术、仿真与虚拟现实技术基础、OpenGL仿真编程、虚拟现实建模标准VRML、MATLAB的仿真与虚拟现实工具箱、虚拟植物语言L系统及其应用、模拟与虚拟作物系统研发实例。

该教材内容系统、全面，为读者搭建了一个完整的仿真与虚拟农业技术知识框架；较好地处理了宽与深的关系，深入浅出地介绍了流行仿真与虚拟现实工具的使用；注重应用导向和案例教学，且为每章内容配备了习题和思考题。

本教材适合作为农业院校各专业学生学习仿真与虚拟农业技术课程的专业教材(参考学时64)，也可供有关技术人员学习和了解现代仿真与虚拟农业技术时参阅。

## <<仿真与虚拟农业技术>>

### 书籍目录

- 总序
  - 序
  - 前言
  - 第一章 仿真与虚拟现实概述
    - 第一节 计算机仿真与模拟
      - 一、投针实验及其计算机模拟
      - 二、计算机仿真的概念
      - 三、系统仿真的类型及实现过程
    - 第二节 虚拟现实
      - 一、虚拟现实的概念
      - 二、虚拟现实的作用与意义
      - 三、仿真与虚拟现实的关系
      - 四、虚拟现实仿真系统的运行机制
    - 第三节 虚拟现实的感官机理和主要感知设备
      - 一、虚拟现实的感官机理
      - 二、虚拟现实的主要感知设备
    - 第四节 仿真及虚拟现实主要软件工具简介
      - 一、虚拟实境描述模型语言VRML
      - 二、OpenGL
      - 三、WTK
      - 四、MultiGen Creator / Vega
      - 五、仿真建模语言MATLAB
      - 六、图形化编程工具LabVIEW
      - 七、虚拟作物专用工具L系统
  - 习题与思考题
  - 第二章 仿真与虚拟农业技术
    - 第一节 仿真与虚拟农业
      - 一、仿真农业
      - 二、虚拟农业
    - 第二节 模拟模型与虚拟植物技术
  - .....
  - 第三章 仿真与虚拟现实技术基础
  - 第四章 OpenGL仿真编程
  - 第五章 虚拟现实建模标准VRML
  - 第六章 MATLAB的仿真与虚拟现实工具箱
  - 第七章 虚拟植物语言L系统及其应用
  - 第八章 模拟与虚拟作物系统研发实例
- 主要参考文献

## <<仿真与虚拟农业技术>>

### 章节摘录

版权页：插图：主角参与虚拟世界的各种活动，为此沉浸性是虚拟现实最为重要的特性。较好的虚拟世界可以达到使用户难以分辨真假的程度，甚至超越真实，可以实现比现实更逼真的照明和音响等效果。

虚拟现实的沉浸性来源于对虚拟世界的多感知性，除了常见的视觉感知、听觉感知外，还有力觉感知、触觉感知、运动感知、味觉感知、嗅觉感知、身体感觉等。

从理论上讲，虚拟现实系统应该具备人在现实客观世界中具有的所有感知功能。

目前，在虚拟现实系统中，研究与应用中较为成熟或相对成熟的主要是视觉沉浸、听觉沉浸、触觉沉浸、嗅觉沉浸，其他感知技术尚在研究之中，还很不成熟。

1.视觉沉浸 视觉沉浸是虚拟现实系统提供的逼真图像显示，让用户拥有身临其境的逼真感觉。

为此虚拟现实的显示系统要满足一些要求：显示屏幕的像素应该足够多，使人感觉不到画面的不连续，使之如同照片一样；显示的频率也应该足够高，使人感觉不到画面切换的不连续，没有动画的感觉，要像自然界一样实现场景的流畅；要提供具有双目视差的图像图形，形成立体视觉；要有足够大的视场，理想情况是显示画面充满整个视场。

虚拟现实系统向用户提供虚拟世界所能展现的真实的、直观的三维立体视图，并直接接受用户控制，实现自然的交互。

在虚拟现实系统中，产生视觉方面的沉浸性是十分重要的，视觉沉浸性的建立依赖于用户与合成图像的集成，虚拟现实系统必须向用户提供立体三维效果及较宽的视野，同时随着人的运动，所得到的场景也随之实时地改变。

理想的视觉沉浸环境是在洞穴式显示设备（CAVE）中，采用多面立体投影系统可得到较强的视觉效果。

另外，需要将此系统与真实世界隔离，避免受到外面真实世界的影响，用户可获得完全沉浸于虚拟世界的感觉。

## <<仿真与虚拟农业技术>>

### 编辑推荐

《仿真与虚拟农业技术》是全国高等农林院校“十二五”规划教材,都市型现代农业特色规划系列教材之一。

<<仿真与虚拟农业技术>>

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>