

## <<可视化与视景仿真技术>>

### 图书基本信息

书名：<<可视化与视景仿真技术>>

13位ISBN编号：9787561233962

10位ISBN编号：7561233965

出版时间：2012-7

出版时间：刘卫东、高立娥、康凤举、张森 西北工业大学出版社 (2012-07出版)

作者：刘卫东，高立娥，康凤举等著

页数：173

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>

## <<可视化与视景仿真技术>>

### 内容概要

《航空航天与航海科学技术高等学校规划教材：可视化与视景仿真技术》较系统地介绍了可视化与视景仿真技术及其在武器系统仿真等领域的应用。

其特点是注重理论联系实际，力求反映近年来可视化与视景仿真技术新的应用研究和新的发展方向。全书共分7章。

内容包括科学计算可视化，多媒体仿真，虚拟现实技术的基本概念、基本组成及其特点，可视化技术组成和可视化方法，基于OpenGL的可视化技术，基于Multi Gen Creator的三维图形建模技术，基于Vega的三维视景仿真技术，可视化与仿真技术的应用实例，以及虚拟现实技术、分布式虚拟现实和虚拟现实仿真技术的应用等。

附录中提供了有关的源程序代码。

《航空航天与航海科学技术高等学校规划教材：可视化与视景仿真技术》可作为从事仿真专业研究生的教学用书和教学参考书，也可作为计算机仿真、动画仿真、三维仿真建模和实时视景生成等领域\_工程设计人员的参考书。

## <<可视化与视景仿真技术>>

### 书籍目录

第1章绪论 1.1科学计算可视化及可视化仿真 1.2多媒体仿真 1.3虚拟现实技术及其系统组成 第2章可视化技术组成与可视化方法 2.1可视化技术组成 2.2可视化方法 2.3数据可视化的应用 2.4信息可视化技术的发展 第3章基于OpenGL的可视化仿真技术 3.1OpenGL概述 3.2OpenGL的基本操作过程 3.3OpenGL的图形变换和图像处理 3.4三维图形建模方法 3.5OpenGL可视化仿真技术应用实例 第4章基于MultiGenCreator的三维图形建模技术 4.1MultiGenCreator概述 4.2MultiGenCreator功能介绍 4.3MultiGenCreator建模技术 4.4MultiGenCreator建模示例 第5章基于Vega的三维视景仿真技术 5.1视景仿真技术 5.2视景仿真软件Vega概述 5.3LynX图形界面介绍 5.4VegaAPI编程 5.5Vega应用程序的开发 第6章可视化仿真技术应用实例 6.1超高速鱼雷弹道可视化仿真应用 6.2多战机协同作战视景仿真演示系统设计 6.3水下网络战视景仿真系统设计 第7章虚拟现实仿真技术的应用 7.1虚拟现实技术的主要研究内容 7.2分布式虚拟现实 7.3虚拟现实仿真技术的应用 7.4典型应用——虚拟战场环境 附录多战机协同作战视景仿真演示系统部分源程序代码 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：水下信息网络与陆上网络工作环境大不相同，许多陆地上无线网络的成熟理论无法应用于水下环境，陆地上信息网络之间的通信主要是依靠电磁波传输，而电磁波在水下的高吸收率，使得电磁波在水中的传输距离非常短。

水声通信虽然能够远距离传输，但是浅海区域水声通信环境非常复杂，水声通信距离和质量都明显下降，因此在浅海区域通过水声通信网络布置信息网络具有很大的挑战性，水声通信不适宜大范围、远距离的水下网络实时通信。

光纤通信具有高带宽、低延迟、低位错率和灵活的拓扑结构等优势，并且能够高效、大容量地传输，适合水下实时通信的需求。

综合海底特殊的通信环境和各种通信方式的特点，对于水下通信网络可采用海底布设光纤有线通信，将光缆埋于海底挖出的沟槽内。

水下固定传感器探测节点接入海底光纤网络，通过光缆使布设的固定节点连成一个整体，当传感器检测到有水中或者水面目标出现时，传感器节点将测得数据通过光纤网络传输到平台或者岸基融合中心，同时相互之间也可以产生警示作用，将本身的探测信息发往相邻节点，可以帮助相邻节点再探测时有一定的先验信息，从而提高探测效率。

经过融合中心对数据进行融合后得出目标的具体信息，指挥决策中心根据这些信息形成决策指令。

指挥中心将决策指令通过光纤网络传入相应的网络区域，传感器节点再通过射频链路传输给区域内的作战网络，根据不同的情况完成规避、跟踪或者攻击等任务。

因此通过光缆将固定传感器连接，控制指挥指令到达网络网格内的相应节点上，固定节点对其覆盖范围内的武器系统通过水声链路发出指令，从而构成一个完整的数据链路。

武器网络是通过一定的武器平台对信息网络控制中心的决策进行响应的，由于武器平台的机动灵活性，所以不能像水下节点那样通过光纤接入网络中，武器平台和固定传感器网络的通信主要靠水声链路解决，武器平台在探测网络覆盖范围内运动时，探测网络通过传感器融合探测得到武器平台的位置信息，从而确定一个与武器平台最近的传感器节点和平台通信，将控制中心的决策信息传给武器平台。作战平台根据传感器网络所提供的目标信息，调整自身的运动方式，按照提示的方向搜索目标，实现跟踪、规避或者进攻，对于具有远距离攻击武器的平台，可以根据传感器网络判断的目标方位直接发射武器进行攻击。

<<可视化与视景仿真技术>>

编辑推荐

<<可视化与视景仿真技术>>

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>