

## <<3D图形编程基础>>

### 图书基本信息

书名：<<3D图形编程基础>>

13位ISBN编号：9787302272847

10位ISBN编号：7302272840

出版时间：2012-4

出版时间：清华大学出版社

作者：姚莉

页数：275

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>

## <<3D图形编程基础>>

### 内容概要

《3d图形编程基础——基于directx 11》介绍如何利用directx 11的direct3d开发交互式3d图形程序。

首先介绍必要的数学基础；然后结合direct3d介绍3d图形的基本实现过程，例如颜色、纹理、光照、模板等；接着对3d图形的部分应用主题进行了详细介绍，例如粒子系统、拾取等；最后对direct3d的图形渲染管道的各个阶段进行了介绍，特别是对direct3d 11的新技术进行了详细描述。

《3d图形编程基础——基于directx 11》可作为大学本科和研究生3d游戏编程课程参考书和培训教材，也可供广大3d图形游戏编程用户学习和参考。

## &lt;&lt;3D图形编程基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一部分 数学基础

## 第1章 向量

- 1.1 向量的概念
- 1.2 向量的长度及规范化
- 1.3 向量的加法和减法
- 1.4 数乘
- 1.5 点积
- 1.6 叉积
- 1.7 齐次坐标
- 1.8  $n$ 维向量
- 1.9 本章 小结

## 第2章 矩阵

- 2.1 矩阵定义
- 2.2 矩阵乘法
- 2.3 矩阵的转置
- 2.4 单位矩阵
- 2.5 逆矩阵
- 2.6  $n \times n$  矩阵
- 2.7 本章 小结

## 第3章 矩阵变换

- 3.1 基本变换
- 3.2  $n \times n$  矩阵变换函数
- 3.3 几何变换的组合
- 3.4 本章 小结

## 第二部分 direct3d 基础

## 第4章 direct3d 11 概述

- 4.1 directx 概述
- 4.2 direct3d 11 新特性
- 4.3 direct3d 11 与 opengl 4.0 比较
- 4.4 direct3d 11 与 direct3d 10 渲染管线比较
- 4.5 着色器概述
- 4.6 各个管线阶段
- 4.7 本章 小结

## 第5章 初始化 direct3d

- 5.1 一些准备工作
- 5.2 初始化 direct3d
- 5.3 本章 小结

## 第6章 hlsl 入门

- 6.1 effect 文件
- 6.2 高级着色语言
- 6.3 effect 框架
- 6.4 本章 小结

## 第7章 direct3d 11 中的绘制

- 7.1 三维图元
- 7.2 三角形的绘制

## &lt;&lt;3D图形编程基础&gt;&gt;

## 7.3 基于effect框架的立方体绘制

## 第8章 颜色

## 8.1 direct3d中的颜色表示

## 8.2 顶点颜色

## 8.3 着色处理

## 8.4 实例程序：colorcube

## 8.5 本章 小结

## 第9章 光照

## 9.1 光照与材质

## 9.2 顶点法线

## 9.3 光照类型

## 9.4 光源类型

## 9.5 光照实例

## 9.6 本章 小结

## 第10章 纹理

## 10.1 纹理坐标

## 10.2 创建并使用纹理

## 10.3 纹理过滤器

## 10.4 纹理采样

## 10.5 纹理寻址模式

## 10.6 实例：木箱

## 10.7 本章 小结

## 第11章 混合

## 11.1 开启混合

## 11.2 混合公式的设置

## 11.3 应用颜色混合

## 11.4 本章 小结

## 第12章 模板

## 12.1 建立缓存区

## 12.2 建立缓存视图

## 12.3 创建模板描述和模板状态对象

## 12.4 使用模板缓存

## 12.5 本章 小结

## 第三部分 direct3d应用

## 第13章 相机设计

## 13.1 基本概念

## 13.2 camera设计

## 13.3 camera工作原理

## 13.4 camera的实现

## 13.5 camera的使用

## 13.6 本章 小结

## 第14章 网格

## 14.1 obj格式介绍

## 14.3 本章 小结

## 第15章 粒子系统

## 15.1 粒子系统的工作原理

## 15.2 粒子系统的设计

## &lt;&lt;3D图形编程基础&gt;&gt;

- 15.3 粒子系统的实现
- 15.4 本章 小结
- 第16章 拾取
  - 16.1 拾取流程
  - 16.2 求拾取射线
  - 16.3 射线—物体相交判断
  - 16.4 本章 小结
- 第四部分 direct3d 11渲染管线及高级主题
- 第17章 输入装配阶段
  - 17.1 11a阶段的步骤
  - 17.2 图元拓扑类型
  - 17.3 不需要输入缓存的11a阶段
  - 17.4 本章 小结
- 第18章 顶点着色阶段
  - 18.1 顶点着色器的设置步骤
  - 18.2 进行空间变换
  - 18.3 例程：人物波动
  - 18.4 例程：顶点光照
  - 18.5 本章 小结
- 第19章 曲面细分技术
  - 19.1 direct3d 11中的曲面细分
  - 19.2 新的渲染阶段
  - 19.3 实例1：简单的曲面细分的例子
  - 19.4 实例2：利用曲面细分实现置换纹理映射
  - 19.5 本章 小结
- 第20章 几何着色阶段
  - 20.1 几何着色器的设计
  - 20.2 几何着色器的使用
  - 20.3 本章 小结
- 第21章 流输出阶段和光栅化阶段
  - 21.1 流输出阶段
  - 21.2 光栅化阶段
  - 21.3 本章 小结
- 第22章 绘制阶段
  - 22.1 像素着色阶段
  - 22.2 合并输出阶段
  - 22.3 本章 小结
- 第23章 计算着色器
  - 23.1 计算着色器的介绍
  - 23.2 计算着色器线程和线程组
  - 23.3 计算着色器状态
  - 23.4 实例：分形算法
  - 23.5 本章 小结
- 附录awindows编程基础
  - a.1 语言的选择
  - a.2 “类”和类
  - a.3 人口函数

## <<3D图形编程基础>>

a . 4注册窗口“类”并创建窗口

a . 5显示窗口并处理消息队列

a . 6响应消息

附录bxna数学库

b . 1编译指令

b . 2常量

b . 3宏命令

b . 4结构和类型

b . 5函数

参考文献

<<3D图形编程基础>>

章节摘录

## <<3D图形编程基础>>

### 媒体关注与评论

移动互联网的发展为人们的日常生活带来了革命性的创新，用户体验越来越成为业务开发的最大驱动力，三维图形技术将在未来的技术发展和应用中提供重要的支撑。

本书是一本不可多得的三维图形技术专著，理论与实践兼顾，它将逐步引领读者领略三维编程的奥妙！

本书作者在三维图形处理方面有深厚积累，希望通过本书，为大家分享专业的处理技术和丰富的业务应用。

——罗圣美（中兴通讯有限公司首席架构师） 作为微软定制的一套全新的图形API标准，DirectX11给图形开发者以及用户提供了极大的想象空间。

本书通过丰富的例程深入浅出地介绍了利用DirectX11进行3D编程的原理和方法。

我相信无论是初学者还是有一定经验的3D图形开发人员都能从此书中获益。

——刘钢（盛大游戏资深图形系统架构师） 从事游戏开发多年，有很多朋友经常问我：如何才能进入这行？

如何开始学习游戏开发？

事实上开发游戏是充满挑战性的，需要开发人员具备大量的知识和技能，而这本书就是让你具备这些知识的最好切入点。

希望这本书能帮助大家早日实现自己的游戏梦想。

——洪怡俊（盛大游戏资深引擎开发工程师）



<<3D图形编程基础>>

编辑推荐

## <<3D图形编程基础>>

### 名人推荐

移动互联网的发展为人们的日常生活带来了革命性的创新，用户体验越来越成为业务开发的最大驱动力。

三维图形技术将在未来的技术发展和应用中提供重要的支撑。

本书是一本不可多得的三维图形技术专著，理论与实践兼顾，它将逐步引领读者领略三维编程的奥妙！

本书作者在三维图形处理方面有深厚积累，希望通过本书，为大家分享专业的处理技术和丰富的业务应用。

——罗圣美（中兴通讯有限公司首席架构师）作为微软定制的一套全新的图形API标准，DirectX 11给图形开发者以及用户提供了极大的想象空间。

本书通过丰富的例程深入浅出地介绍了利用DirectX 11进行3D编程的原理和方法。

我相信无论是初学者还是有一足经验的3D图形开发人员都能从此书中获益。

——刘钢（盛大游戏资深图形系统架构师）从事游戏开发多年。

有很多朋友经常问我：如何才能进入这行？

如何开始学习游戏开发？

事实上开发游戏是充满挑战性的。

需要开发人员具备大量的知识和技能，而这本书就是让你具备这些知识的最好切入点。

希望这本书能帮助大家早日实现自己的游戏梦想。

——洪怡俊（盛大游戏资深引擎开发工程师）

<<3D图形编程基础>>

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>