

## <<3D绘图程序设计>>

### 图书基本信息

书名：<<3D绘图程序设计>>

13位ISBN编号：9787030242914

10位ISBN编号：7030242912

出版时间：2009-5

出版时间：北京科海电子出版社，科学出版社

作者：彭国伦

页数：718

字数：1131000

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>

## &lt;&lt;3D绘图程序设计&gt;&gt;

## 前言

读者只要具有基本的C++程序设计能力,就可以理解本书内容。  
编译范例程序需要使用Visual C++和DirectX SDK,读者可以自行上网下载Visual C++ Express与DirectX SDK。

3D绘图难免要用到一些数学知识,第20章把书中所使用的线性代数知识进行了详细整理。  
本书所使用的英文名词都是根据它们在3D绘图中的功能来翻译的,而不是按照字面来翻译。  
书中偶尔会提到3ds Max,但它并不是必备工具。

计划学习Shader的读者,建议配置支持Direct3D9 Shader Model 2.0以上的显示芯片,例如NVIDIA 5200和ATI 9500以上的芯片,这样就可以执行本书80%以上的范例程序。  
如果打算运行所有范例程序的话,则需要支持Direct3D10 Shader Model 4.0的显示芯片,例如NVIDIA 8x00和ATI HD2x00以上的芯片,并安装Windows Vista操作系统。  
不打算学习Shader的读者,使用普通配置的计算机应该就足够了。  
NVIDIA和ATI都提供了Shader开发工具,有兴趣的读者可以自行安装。

本书分成3部分,第1~10章介绍了传统的固定流程绘图和基本3D绘图概念;第11~18章是比较高级的Shader程序编写,想要深入研究的读者才需要了解这部分内容;第19~20章是补充内容,该部分无论对刚入门的读者,还是已经具有3D程序设计经验的读者,或多或少都有帮助。

并不是每一位读者学习3D绘图都是为了做出炫丽的游戏画面,很多读者学习3D绘图只是为了把数据进行图形化显示。

每章的开始都会指出哪些部分是应该要了解,不该跳过的,哪些部分属于高级,可以有选择性地阅读。

本书通过范例程序来说明Direct3D和OpenGL指令的使用方法,并不会在正文中详细说明每个指令及它们所使用的参数。

DirectX SDK说明文件中可以找到Direct3D所有指令列表及说明,网络上也有在线的所有OpenGL指令说明。

虽然大部分指令通过范例就可以了解,但还是建议读者随时参考这些说明文件。

本书所附的光盘中有全部的范例程序源代码以及它们所使用的模型和贴图。

有些范例程序在运行时要按照正确的相对路径,才能加载Shader和模型数据。

读者在复制或者解压范例程序时,要保留相同的目录结构。

## <<3D绘图程序设计>>

### 内容概要

本书系统、全面地介绍了Direct3D 9、Direct3D 10以及OpenGL 2.0三维图形程序设计方法。

全书内容分成3大部分，第1~10章介绍传统的固定绘图流程和基本3D绘图概念，包括坐标转换、动画与交互、打光、贴图、混合与纹理、动态贴图、Stencil Buffer和特效处理等内容。

第11~18章为比较高级的Shader程序编写，包括HLSL和GLSL的使用、Shader特效和调试Debug等内容。

第19~20章是补充教学，介绍绘图引擎、Xbox360、PS3、GPGPU和线性代数等基础知识，对刚入门或已经具有3D程序设计经验的读者都会有所帮助。

配套光盘提供了书中所有示例程序的可执行文件、工程文件和完整的源代码，以方便读者编译、调试示例程序。

本书主要面向对3D图形程序设计感兴趣的编程人员、游戏开发人员，以及可视化仿真工程技术人员，也可作为高等院校相关专业和培训机构的3D程序设计用书。

## <<3D绘图程序设计>>

### 作者简介

彭国伦，台湾大学信息研究所硕士，曾任台北昱泉国际PC、Xbox绘图引擎设计师，目前在洛杉矶Activision Bizzard（暴雪）开发Xbox 360与PS3绘图引擎。

## <<3D绘图程序设计>>

### 书籍目录

第1章 计算机绘图简介第2章 坐标转换第3章 动画和交互第4章 光照第5章 贴图第6章 混合与纹理第7章 动态贴图第8章 Stencil Buffer第9章 其他功能补充第10章 基本应用第11章 Shader的概念第12章 HLSL的使用第13章 GLSL的使用第14章 Shader初级第15章 Shader中级第16章 Shader高级第17章 Direct3D10及Shader Model4.0第18章 调试Debug第19章 补充教材第20章 线性代数

## <<3D绘图程序设计>>

### 章节摘录

现实世界中，光线会在不同的物体表面间反射，这种通过反射得到的光源，很难把它们归类到前三种光源中的任何一种。

但是这一类光源通常无法忽略，如果直接忽略的话，光照结果会太暗。

想象一下在白天时，即使太阳光没有直射房间，只要打开一扇窗户，整个房间仍然会很亮，这就是一个最简单的例子。

再举一个例子，想象在晚上的时候，在房间里把台灯打开，理论上台灯可以算是聚光灯，落在光柱外的物体不会被照射到，但事实上整个房间多多少少都会因为台灯而变亮，因为被台灯直接照射的物体会反射光线，这些反射的光线会再去照亮其他物体。

在Fixed Function Pipeline中，处理这一类因为反射而得到的光源的最简单的方法就是再加入一个环境光Ambient Light。

环境光没有位置，也没有方向，仅仅提供了一个基本的光源强度。

让物体在没有直接被三种光源的任何一种光照射到时，还能得到一个最基本的亮度。

环境光是用来模拟通过反射所得到的间接光源，否则有些物体可能会因为太暗而看不到。

## &lt;&lt;3D绘图程序设计&gt;&gt;

## 编辑推荐

全球著名游戏公司，绘图引擎设计师倾力奉献，探讨最前沿的3D绘图技术，与游戏产业的技术发展保护同步。

由浅入深：从基本几何图形开始，渐进到传统的Fixed Function Pipeline（固定功能流水线）绘图，再深入最新的Shader程序设计。

前沿技术：讲解能真正应用于游戏产业的绘图技术，帮助您打造绚丽的游戏特效，所述开发技术与国际接轨。

多种标准：覆盖最新的Direct3D与OpenGL实时3D绘图技术。

行业专家：作者具有7年的游戏开发经验，开发过7款著名的3D游戏，目前在洛杉矶Activision Bizzard开发Xbox 360与PS3绘图引擎。

绘图技术发展非常迅速，一般图书讲解的都是5年前的旧知识，无法发挥近几年显卡的性能。本书从基本几何图形开始，渐进到传统的Fixed Function Pipeline（固定功能流水线）绘图，再深入最新的Shader程序设计，介绍5年前到现在的主流绘图技术。

范例程序同时提供了Direct3D9、Direct3D 10和OpenGL这三种版本，涵盖范围从最简单的三角形建寺、镜头操作，到时下流行的Xbox360、PS3游戏特效。

对于立志于从事游戏行业的初学者：本书由浅入深地介绍该行业的一系列知识，包括3D坐标转换、基本几何图形、打光、载入模型、2D / 3D / Cubemap贴图、材质与混色、动态贴图、Stencil Buffer、影子 / 镜像 / 投影效果、粒子系统Particle等。

只要您拥有C++语言基础和对游戏编程的热情，按部就班地进行学习，就能掌握业界领先的绘图技术，让自己的游戏开发生涯有一个高的起点。

对于已经掌握了Fixed Function Pipeline绘图的从业人员：作者以全球领先的游戏公司的工作经验来讲解最新的Shader绘图技术，包括Normalmap、Parallax / Relief map、影像处理、效果、光晕、阴影、折射、水波、Deferred Lighting、HDR高动态范围、Xbox、PS3和GPGPU应用等，让您了解最前沿的3D图形技术，做出绚丽的游戏特效，使您和游戏产业的技术发展保持同步。

对于立志于从事游戏行业的初学者《3D绘图程序设计：使用Direct3D 10/9和OpenGL2.0(含1CD)》由浅入深地介绍该行业的一系列知识，包括3D坐标转换、基本几何图形、打光、载入模型、2D / 3D / Cubemap贴图、材质与混色、动态贴图、Stencil Buffer、影子 / 镜像 / 投影效果、粒子系统Particle等。

只要您拥有C++语言基础和对游戏编程的热情，按部就班地进行学习，就能掌握业界领先的绘图技术，让自己的游戏开发生涯有一个高的起点。

对于已经掌握了Fixed Function Pipeline绘图的从业人员作者以全球领先的游戏公司的工作经验来讲解最新的Shader绘图技术，包括Normalmap、Parallax / Relief map、影像处理、景深效果、光晕、阴影、折射、水波、Deferred Lighting、HDR高动态范围、Xbox、PS3和GPGPU应用等，让您了解最前沿的3D图形技术，做出绚丽的游戏特效，使您和游戏产业的技术发展保持同步。

<<3D绘图程序设计>>

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>