

# 《3D游戏引擎设计》

## 图书基本信息

书名：《3D游戏引擎设计》

13位ISBN编号：9787302343004

10位ISBN编号：7302343004

出版时间：2014-1-28

出版社：清华大学出版社

作者：[美] David H.Eberly

页数：730

译者：徐明亮,李秋霞,许威威

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《3D游戏引擎设计》

## 内容概要

《3D游戏引擎设计：实时计算机图形学的应用方法（第2版）》详细阐述了与3D游戏引擎设计相关的高效解决方案及相应的数据结构和算法，主要包括图形系统、渲染器、场景图、控制器动画、空间排序、细节级别、碰撞检测、物理学、标准对象、曲线、曲面、包含测试、距离计算方案、相交计算、数值方案、旋转计算、面向对象结构、内存管理以及基于着色器的特效。此外，《3D游戏引擎设计：实时计算机图形学的应用方法（第2版）》还提供了相应的算法、代码以及伪代码，以帮助读者进一步理解相关方案的实现过程。《3D游戏引擎设计：实时计算机图形学的应用方法（第2版）》适合作为高等院校计算机及相关专业的教材和教学参考书，也可作为相关开发人员的自学教材和参考手册。

## 书籍目录

### 第1章 概述

- 1.1 图形硬件和游戏发展史
- 1.2 本书版本与软件发展史
- 1.3 章节导读

### 第2章 图形系统

#### 2.1 基础知识

- 2.1.1 坐标系
- 2.1.2 右手规则 / 左手规则和叉积计算
- 2.1.3 点和向量

#### 2.2 转换操作

- 2.2.1 线性转换
- 2.2.2 仿射转换
- 2.2.3 透视转换
- 2.2.4 透视投影的特征
- 2.2.5 齐次点和矩阵

#### 2.3 相机

- 2.3.1 透视相机模型
- 2.3.2 模型空间和对象空间
- 2.3.3 世界空间
- 2.3.4 视见空间、相机空间和眼睛空间
- 2.3.5 剪裁空间、投影空间或齐次空间
- 2.3.6 窗口空间
- 2.3.7 整合结果

#### 2.4 剔除操作和剪裁操作

- 2.4.1 对象剔除操作
- 2.4.2 背面剔除
- 2.4.3 基于视锥体的剪裁操作

#### 2.5 光栅化操作

- 2.5.1 直线段
- 2.5.2 圆形
- 2.5.3 椭圆
- 2.5.4 三角形

#### 2.6 顶点属性

- 2.6.1 颜色
- 2.6.2 光照和材质
- 2.6.3 纹理
- 2.6.4 透明度和混合操作
- 2.6.5 雾效果
- 2.6.6 其他
- 2.6.7 光栅化属性

#### 2.7 软件、硬件和API

- 2.7.1 概述
- 2.7.2 可移植性和性能

#### 2.8 API规范

- 2.8.1 矩阵的表达和存储方式
- 2.8.2 矩阵累积计算
- 2.8.3 视见矩阵

- 2.8.4 投影矩阵
- 2.8.5 窗口坐标系
- 2.8.6 旋转操作
- 2.8.7 基于图形API的快速计算
- 第3章 渲染器
  - 3.1 软件渲染
    - 3.1.1 顶点着色器
    - 3.1.2 背面剔除
    - 3.1.3 剪裁操作
    - 3.1.4 光栅化操作
    - 3.1.5 边缓冲区
    - 3.1.6 扫描线处理过程
    - 3.1.7 像素着色器
    - 3.1.8 模板缓冲机制
    - 3.1.9 深度缓冲区
    - 3.1.10 Alpha混合操作
    - 3.1.11 颜色蒙版
    - 3.1.12 纹理采样
    - 3.1.13 帧缓冲区
  - 3.2 硬件渲染
  - 3.3 抽象渲染API
    - 3.3.1 构造和析构
    - 3.3.2 相机管理
- .....
- 第4章 场景图
- 第5章 控制器动画
- 第6章 空间排序
- 第7章 细节级别
- 第8章 碰撞检测
- 第9章 物理学
- 第10章 标准对象
- 第11章 曲线
- 第12章 曲面
- 第13章 包含测试
- 第14章 距离计算方案
- 第15章 相交计算
- 第16章 数值方案
- 第17章 旋转计算
- 第18章 面向对象结构
- 第19章 内存管理
- 第20章 基于着色器的特效
- 附录A在WildMagic中生成着色器
- 参考文献

## 精彩书评

1、本来很激动，终于翻译了，结果看了50页，至少10个错误，很多都是公式错误。无语啊。。。太不上心了本来买过一本3D图形的，就是韩国人写的，那个翻译的不错，但是这个真的很糟糕这个系列的质量难道是参差不齐的？本来很激动，终于翻译了，结果看了50页，至少10个错误，很多都是公式错误。无语啊。。。太不上心了本来买过一本3D图形的，就是韩国人写的，那个翻译的不错，但是这个真的很糟糕这个系列的质量难道是参差不齐的？

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)