

## <<光线跟踪算法技术>>

### 图书基本信息

书名：<<光线跟踪算法技术>>

13位ISBN编号：9787302248217

10位ISBN编号：7302248214

出版时间：2011-3

出版时间：清华大学出版社

作者：萨芬

页数：691

译者：刘天慧

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>

## <<光线跟踪算法技术>>

### 内容概要

《光线跟踪算法技术》详细阐述了与光线跟踪问题相关的高效解决方案及相应的数据结构和算法，主要包括采样技术、投影视图、视见系统、景深、非线性投影、立体视觉、光照与材质、镜面反射、光泽反射、全局光照、透明度、阴影、环境遮挡、区域光照、光线与对象间的相交计算、对象变换、栅格技术以及纹理映射技术等内容。

此外，《光线跟踪算法技术》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计算方案的实现过程。

《光线跟踪算法技术》适合作为高等院校计算机及相关专业教材和教学参考书，也可作为相关开发人员的自学教材和参考手册。

## <<光线跟踪算法技术>>

### 作者简介

作者：（美国）萨芬（Kevin Suffern）译者：刘天慧

## <<光线跟踪算法技术>>

### 书籍目录

- 第1章 光线跟踪器和程序设计
- 第2章 数学知识
- 第3章 光线跟踪器的基本要素
- 第4章 抗锯齿技术
- 第5章 采样技术
- 第6章 圆采样映射
- 第7章 半球体采样映射
- 第8章 投影视图
- 第9章 视见系统的应用
- 第10章 景深
- 第11章 非线性投影
- 第12章 立体视觉
- 第13章 理论基础
- 第14章 光照和材质
- 第15章 镜面反射
- 第16章 阴影
- 第17章 环境遮挡
- 第18章 区域光照
- 第19章 光线与对象间的相交计算
- 第20章 仿射变换
- 第21章 对象变换
- 第22章 规则栅格
- 第23章 三角形网格
- 第24章 镜面反射
- 第25章 光泽反射
- 第26章 全局光照
- 第27章 透明度
- 第28章 真实透明度计算
- 第29章 纹理映射
- 第30章 过程纹理
- 第31章 噪声纹理

## &lt;&lt;光线跟踪算法技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：本章内容更像是全书的一个花絮，其中包含了大量的有趣话题。

在观察本章所提供的图像时，读者可尝试佩戴一副3D视镜并挑战自己的视觉系统。

立体视觉效果是一种三维视觉效果，其原因在于双眼对场景世界的观察效果存在一定程度上的差异，从而导致视觉偏差。

因而，投影于左、右视网膜上的图像也彼此不同。

最终，视觉大脑皮层在将两幅图像合成为一幅单一图像时将产生某种立体效果，这种立体效果将为观察者提供一种场景世界的深度信息。

另外，鉴于立体效果与深度信息之间的这种关系，立体视觉系统应用于多种领域的视觉计算中。

首先，将讨论用于生成立体图像的立体像对（stereo pairs）。

这里，立体像对是由显示于平坦表面上的左、右图像构成。

同时，大脑视觉皮层将两幅图像合成为一幅对应的立体图像。

但这并不是一种理想的立体图像生成方案，也有别于我们观察真实世界时所采用的方式。

在实际的观察操作中，我们常会利用基于深度值的各种视觉信息的组合数据，这些组合数据包括：透视效果、对象遮挡、阴影、光照以及对象间的相对运动。

随后，瞳孔还会自动进行调节，以改变眼球的焦距从而将其定位于某一特定的深度值。

另外，眼球还会实现相应的转动调节，最终聚焦在近处的某物体上。

如果上述任何一个步骤出现了偏差，则无法得到令人满意的图像效果，抑或产生视觉疲劳。

亦即，无法得到最终的整合图像。

当采用图像对时，视觉偏差问题和眼球的转动调节通常可使最终的图像获得满意的效果。

但考虑到图像对一般为平面图案，瞳孔的调节操作往往对问题的帮助不大。

如果仔细生成并处理图像对，则最终的视觉效果仍会处于可接受的范围内并获得较好的立体图像（参见12.2小节）。

在本章中，将详细讨论光线跟踪针对左、右眼场景视图的生成方案，并通过立体视角同时显示最终的结果图像。

相关图像可分别采用针孔相机、薄透镜相机、鱼眼相机、球体全景相机或柱面投影相机加以渲染。

在第24章和第28章中将再次阐述立体像对这一概念，并进一步分析在立体像对作用下的反射以及透明度问题。

## <<光线跟踪算法技术>>

### 编辑推荐

《光线跟踪算法技术》由清华大学出版社出版。

<<光线跟踪算法技术>>

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>