



含DVD
FROM

全彩印刷

- 包含视频讲解 ■ 近100个相关知识点
- 类似课堂的学习方式 ■ 全面学习软件功能的良师益友

丁海关 / 编著

VRay 1.5 课堂实录

清华大学出版社





丁海关 / 编著

VRay 1.5 课堂实录

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是一本关于VRay渲染器软件技术与实战应用的学习手册,全书共16课,循序渐进地从浅到深进行讲解,包括VRay渲染器简介、控制面板的使用、VR灯光、一些特殊材质效果以及VR渲染器的贴图等内容,最后以实例贯穿全书内容,本书对建模、材质、灯光、动画、渲染、摄像机等多方面进行了详细的介绍。并且有多个独立的典型实例,题材丰富,步骤详细清晰,紧扣VRay渲染器的主要功能,可以让读者朋友们通过对实例的学习熟练地掌握VRay渲染器的使用技巧和方法。

本书由业内资深的设计师精心设计编著,内容丰富,图文并茂,所附的光盘中包含书中实例的素材文件和场景文件,非常方便读者朋友们学习使用。

本书适合初、中级用户使用,非常适合自学,也可以作为电脑美术专业的教材和参考手册。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

VRay 1.5 课堂实录 / 丁海关编著. —北京:清华大学出版社, 2008.12
(课堂实录)

ISBN 978-7-302-17580-3

I. V… II. 丁… III. 三维—动画—图形软件, VRay 1.5—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第066080号

责任编辑:陈绿春

装帧设计:新知互动

责任校对:徐俊伟

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦A座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京市世界知识印刷厂

装 订 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203×260 印 张:18 插 页:4 字 数:527千字

附DVD1张

版 次:2008年12月第1版

印 次:2008年12月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:69.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:026332-01

Preface 前言 →

伴随以计算机的发展为主要视觉设计工具的今天，从电影特效、三维动画、建筑表现、电视广告、片头，到我们身边的手机游戏画面、彩信、电脑桌面图案、数码照片，甚至简单到超市中的宣传海报，无时无刻不是与今天的计算机三维技术有着密切的联系。

本书中的 V-Ray 渲染器大体是以由浅到深，循序渐进，并通过图解说明的办法提高学习的效率。本书详细地介绍了 V-Ray 渲染器的材质、灯光和渲染参数设置等方面的应用，为了使读者朋友们在短时间内掌握 V-Ray 渲染器的精髓，全书每一课都有实例，特别是后面几课的实例篇，全部是以实例组成，使读者朋友们可以通过学习实例融会贯通前面所学的知识，可以更强地加深印象，而且每个实例有丰富的图片和文字说明，让每一个步骤都简单明了。

本书的后面几课内容中也安排了建模的简要步骤，充分地考虑到读者朋友们学习 V-Ray 渲染器的方式，把每一课的内容都做了详细的介绍，并且通过实例的制作来消化前面所学的内容，非常容易上手，也不容易忘记前面所学的内容。本书通过实例制作的方式加深对学习内容的印象，可以让读者朋友们迅速地掌握 V-Ray 渲染器的技术和内容。

本书主要是针对初、中级读者，在内容上力求照顾到不同层次的读者，既能让初学者通过学习本书一步一步地从入门入手学起，也可以让已经具有一定基础的朋友学习到比较深入一些的知识，本书在进行知识讲解的时候，兼顾了实际的操作，同时还配有详细的小知识讲解，因此对初、中级用户是一本非常好的入门教材和参考手册。

在本书所赠的光盘中有每个实例的场景文件和素材文件，读者朋友可以在学习过程中省去很多不必要的麻烦，提高了学习的效率，配套的光盘里所有的素材只限个人学习使用，严禁用于其他用途。

祝愿所有的读者朋友们能早日掌握 V-Ray 渲染器的技术，并走向自己理想的岗位。

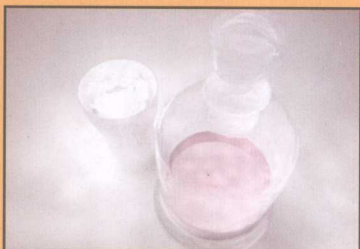
感谢您选择本书，也衷心希望本书能对您制作水平的提高有所帮助，由于时间紧迫，书中难免有疏忽之处，敬请广大读者朋友指正。

编者

C 目录 Contents

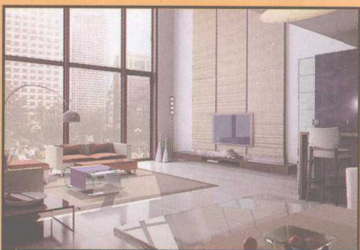
第01课 V-Ray 概述

1.1 基础知识讲解	2
1.1.1 当代渲染世界	2
1.1.2 V-Ray 渲染器的特点以及特殊功能	4
1.1.3 V-Ray 1.5 的安装	5
1.1.4 如何调出 V-Ray 1.5 渲染面板	6
1.2 实例应用：静物场景	7
1.3 拓展训练：材质与灯光设置	13
1.4 课后练习	15

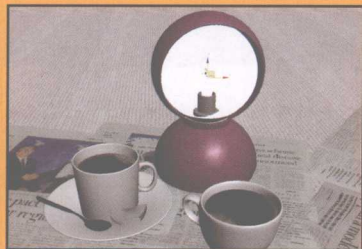


第02课 V-Ray 1.5 渲染面板

2.1 基础知识讲解	17
2.1.1 “V-Ray::帧缓冲区”卷展栏	17
2.1.2 “V-Ray::全局开关”卷展栏	18
2.1.3 “V-Ray::图像采样（反锯齿）”卷展栏	18
2.1.4 “V-Ray::间接照明（GI）”卷展栏	20
2.1.5 “V-Ray::发光贴图”卷展栏	21
2.1.6 “V-Ray::准蒙特卡洛全局光”卷展栏	22
2.1.7 “V-Ray::散焦”卷展栏	23
2.1.8 “V-Ray::环境”卷展栏	24
2.1.9 “V-Ray::rQMC 采样器”卷展栏	24
2.1.10 “V-Ray::颜色映射”卷展栏	24
2.1.11 “V-Ray::摄影机”卷展栏	25
2.1.12 “V-Ray::默认置换”卷展栏	26
2.1.13 “V-Ray::系统”卷展栏	26
2.2 实例应用：天光照明设置	28
2.3 拓展训练：天光照射效果	31
2.4 课后训练	33



目录 Contents



第 03 课 V-Ray 材质基础知识

3.1 基础知识讲解	36
3.1.1 V-Ray 专用材质概述	36
3.1.2 V-Ray Mtl 材质	36
3.1.3 V-Ray Light Mtl 材质	37
3.1.4 Mtl Wrapper 材质	37
3.2 实例应用	38
3.2.1 灯光材质	38
3.2.2 玻璃材质	40
3.2.3 金属材质	42
3.2.4 置换材质	45
3.2.5 半透明材质	48
3.2.6 卡通材质的设置	49
3.3 拓展训练: VR 置换和 Max 置换的效果对比	51
3.4 课后练习	52

第 04 课 V-Ray 灯光基础知识

4.1 基础知识讲解	54
4.1.1 V-Ray 灯光的创建方法	54
4.1.2 V-Ray 灯光参数介绍	55
4.2 实例应用	58
4.2.1 阳光客厅	58
4.2.2 展馆空间	62
4.3 拓展训练: 解决场景中物体“发飘”的现象	66
4.4 课后练习	68

第 05 课 渲染初步

5.1 实例应用: 水果拼盘	70
5.2 拓展训练	81

5.2.1 解决整个画面过暗的几种常见方法	81
5.2.2 设置反射环境的几种方法	84
5.3 课后练习	86

第 06 课 玻璃特效

6.1 实例应用：光滑玻璃	88
6.2 拓展训练：用玻璃材质生成不同的散焦效果	96
6.3 课后练习	103



第 07 课 金属特效

7.1 实例应用	105
7.1.1 金属焦散	105
7.1.2 磨砂金属	112
7.2 拓展训练：金属材质生成不同的焦散效果	115
7.3 课后练习	119



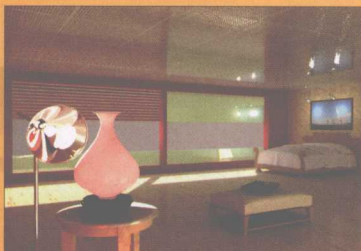
第 08 课 次表面材质特效

8.1 实例应用	122
8.1.1 玉器材质	122
8.1.2 玉器材质的运用	126
8.2 拓展训练：不同环境里的玉器效果	129
8.3 课后练习	134



第 09 课 卡通特效

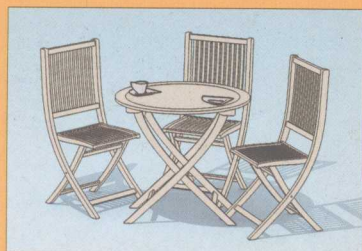
9.1 实例应用：卡通场景	136
9.2 拓展训练：卡通材质和其他材质的混合效果	147
9.3 课后练习	151





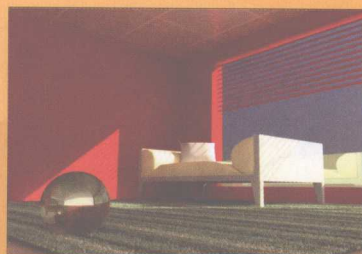
第 10 课 置换特效

10.1 实例应用	153
10.1.1 刺球效果	153
10.1.2 山脉置换效果	156
10.2 拓展训练：地毯置换效果	160
10.3 课后练习	165



第 11 课 阳光卧室灯光

11.1 阳光卧室技术分析	167
11.2 阳光卧室材质设置	167
11.3 阳光卧室灯光布置	177
11.4 阳光卧室渲染出图	178



第 12 课 夜间卧室材质

12.1 夜间卧室技术分析	184
12.2 夜间卧室材质设置	184
12.3 夜间卧室灯光布置	194
12.4 夜间卧室渲染出图	195

第 13 课 现代建筑渲染

13.1 现代建筑技术分析	199
13.2 现代建筑材质设置	199
13.3 现代建筑灯光布置	208
13.4 现代建筑渲染出图	210



第 14 课 商务楼渲染

14.1 商务楼技术分析	214
--------------------	-----

14.2	商务楼材质设置	214
14.3	商务楼灯光布置	227
14.4	商务楼渲染出图	230
14.5	利用后期软件合成最终效果图	231

第 15 课 展览展示效果图渲染

15.1	展览展示效果图技术分析	243
15.2	展览展示效果图模型创建	243
15.3	展览展示效果图材质设置	252
15.4	展览展示效果图灯光布置	256
15.5	展览展示效果图渲染出图	257



第 16 课 汽车质感的表现

16.1	汽车质感技术分析	261
16.2	汽车质感材质设置	261
16.3	汽车质感灯光布置	265
16.4	汽车质感渲染出图	266



第 17 课 时尚手表设计

17.1	时尚手表技术分析	268
17.2	时尚手表模型创建	268
17.3	时尚手表材质设置	275
17.4	时尚手表灯光布置	276
17.5	时尚手表渲染出图	277



第 01 课

VRay 概述

本课主要讲解 V-Ray 1.5 渲染器的安装方法、基本特点和使用程序,并初步了解 V-Ray 1.5 渲染器的材质和灯光的设置方法。

➔ 1.1 基础知识讲解

1.1.1 当代渲染世界

IT 产业现在发展迅猛，其支撑就是计算机技术，而最近国内高呼发展游戏动漫产业，其核心技术就是计算机技术中的一支——图形学中的渲染技术，尤其是 3ds max 渲染技术，接下来就浅谈一下 3ds max 的渲染技术。

渲染技术顾名思义就是用计算机描述外界事物的一种可视化技术。它被大量地用于游戏平台、动画软件、专业效果图制作、工作站，以及影视中。而 3ds max 的渲染技术就是用 3ds max 的观念将事物渲染出来，于是如何将事物表达得更加真实，便成了 3ds max 渲染技术中首要的目标。

回到 1960 年美国的一间实验室中，当时有一名叫威廉·菲德尔的设计师，正试图提高波音飞机内的空间利用率，最终他发明了一种能以人的视角看的视图，这就是最早的 3d 视图，而威廉·菲德尔就是最早运用 3d 渲染技术的人，可见最早的 3d 渲染技术是运用于商业工程的，或者说正是由于商业界对利润的追求，使得计算机科学家们挖掘计算机的一些可用之处，从而促生了 3ds max 渲染技术，为美国的电影特技、广告的宣传、商业制图以及游戏的繁荣提供了强有力而又基础的支持。

在 1963 年，伊万·萨瑟兰郡在他的博士论文中，讲述了使 3d 物体运动起来的原理。从那时候起，人们便可以通过计算机与自己创建的图形进行交互。这就是第一款用户交互界面，为以后的游戏平台、操作系统的图形化奠定了基础。

自从那以后，萨瑟兰郡便一直为军方效力，他在军方工作的这段时间里，创造出比其他工作人员更多的图形技术。如果以现在的标准来评判，当时的技术是十分粗糙的。人们可以从一个方向上看到物体的前后两个面。萨瑟兰郡和他的同事威列、罗米尼以及埃德尔，开发了对固体隐藏面消除的扫描线技术，在他们名为 10 项背面消除算法的描述的论文中，涵盖了现在为人所知的背面探测、深度排序、光线覆盖以及 z 缓冲和分区间等一系列背向消除算法。

到这个阶段，人们已经可以看到相对真实的效果了，但是为了增强真实性，制图只能是增加三角形的个数（3d 图形的最小单位），为了进一步减小成本，研究人员就把目光转向了如何用较少的多边形，表达很多多边形产生的效果上。这就产生了一系列叫描影法（shading）的技术，其中就有著名的 Gouraud 渲染模型，它是哈里·格兰德发明的，虽然这个模型使真实感得到了重大飞跃，但是它没有很好地解决物体边界上的小型面的模糊问题。

基于这个问题，一个名叫发恩·布通的研究员，在哈里的基础上对其算法进行改进，创建了高精度的 Phone 模型，这很好地解决了上面的问题，而且带来的是接近于 Gouraud 模型 8 倍的时间。

在模拟物体上，前两个模型都是模拟光滑的物体，而在现实生活中很大部分都是粗糙的物体。所以很自然的，便有人研究怎么样模拟粗糙的物体。吉姆·布林恩发明了一种叫凹凸映射的技术，用于模拟表面粗糙有凹凸感的物体。但是问题出现了，凹凸映射产生的物体，在主要区域有着很好的凹凸感，而它却有光滑且清晰的边缘，这使得物体很不自然。

这样便产生了叫代替映射的技术，如果说 Phone 模型对应着 Gouraud 模型的话，那么代替映射就对应着凹凸映射，新的技术在解决老技术的问题的同时，带来的是对资源的需求和渲染时间的延长。

从 20 世纪 60 年代一直到 80 年代，都是基于纯计算机概念去产生可视化的图像，而在特纳·华特德的名为《在渲染显示中改进的光照模型》论文发表以后，人们就将目光转向了基于物理光学的模型，而现在要解决的一个最大的问题就是全局光照的技术，对全局光照的自然模拟，是现代图形渲染所追求的目标，也是奔向真实感的一条路径。

光线追踪技术，就是模拟一条光线从用户眼中发射，通过屏幕进入虚拟场景中的物体，进行反射，直到其走出场景或遇到发光体的过程，这已经将视角从物体发光、人们被动地接受光线的角度，转到了主动地去接收光子的角度，这一视角的变化毫无疑问为技术开辟了一个崭新的发展方向。它使得物体更加有现

实感，但在反走样上却做得不够。

罗伯特·库克在他1986年的论文中首先提出了随机采样的策略，并以噪波的概念来解决反走样的问题，库克的技术擅长于模拟类绒毛物。库克还建立名叫“渲染者”的标准来解决光线追踪带来的问题。

但是随机采样并未完全解决全局光照的问题，从物理模型中分析，要有种与漫反射相关的模型来解决这些问题，而早在1984年，辛迪·格荣、肯纳斯·唐罗伦斯、唐纳德·格林比格以及柏斯莱特·柏泰尔就研究了有关漫反射的算法并发表了名为《漫反射面间的交互建模》，后来叫辐射度技术。但这种技术需要把一个空间分成若干子空间，这样需要占用很多资源。辐射度技术要求对多边形紧密地操作，同样导致了其他问题，比如有很明显的不自然的图像，在累加中的误差产生的形变，以及圆钝而不真实的阴影。

直到1994年，一位名叫亨利克·沃恩·简森的研究人员，在他的博士论文中，阐明了一种叫光子映射的技术，以解决全局光照带来的问题，而简森的研究成果在2年后才公开出来，在他的论文《用光子映射来做全局光照》中，对光子映射技术有深刻的阐述。光子映射技术有两个步骤：第一，先释放一些光子到虚拟世界中，这些光子遇到物体反射后将减小光强，但是此物体上的颜色被记录到了数据结构中；第二，将使用光子进行取样，有点像光线跟踪，并且计算一个光子对多少个像素颜色和光照产生作用。对于光子映射来说，这样的技术很容易模拟新的、对视觉很有冲击的图像，比如：半透明的东西、火焰、人体皮肤等，如图1-1所示。



图1-1 半透明和金属材质的运用

最近几十年，游戏产业占领了市场很大的份额，它甚至成为了韩国、日本等国家的重要经济来源之一，不得不称其为他们国家的经济支柱，就在强大的市场驱动下，要求发明强大实时的渲染技术，而实时的特点就是对时间的要求特别高，不像在电影与动漫中用的离线渲染。游戏产业的发展和地位，使得人们的眼光转向了即时渲染上。

反射、折射和阴影在以前的基础上，已经可以很好地进行即时渲染，但漫反射还做不到这点，这就催生了基于图像的照明技术，它不仅将颜色存储在文件中，而且将辐射度信息也存在文件中。后者，用于计算每一个像素对场景漫发射的贡献程度。

基于图像的照明技术和高动态范围映像技术，在2005年的SIGGRAPH上作了介绍。它们算得上现在最先进的渲染技术。

在当今这个以求制作超写实的渲染器世界中，渲染器种类非常多，在这里就仅介绍具有领先地位之一的V-Ray渲染器。

1.1.2 VRay 渲染器的特点以及特殊功能

VRay 渲染器是德国 Chaos Group 公司开发的渲染工具, 早在 2000 年之前就推出了一个测试版本, 后来更名为 VRay, 与 3ds max 的渲染器 MentalRay、MaxMan、finalRender、Lightscape 以及 Maxwell 等形式的渲染器形成了竞争的局面。这些渲染器各有所长。VRay 渲染器的特点是使用比较简单, 容易出效果; 缺点是中间版本比较多。它的最大特点是功能稳定、渲染速度较快, 尤其是在制作室内外效果图与产品展示的图像方面非常出色, 如图 1-2 所示。



图 1-2 VRay 产品造型和效果图渲染

VRay 渲染器在表现物体材质、光影等诸多方面都超过了 3ds max 默认的效果, 下面具体介绍一下它的特点。

材质特点

VRay 渲染器的材质类型有 VR 双面材质、VR 代理材质(全局光材质)、VR 灯光材质、VRayMtl (VRay 材质) 与 VR 材质包裹器(包裹材质), 它的贴图类型有 VR 位图过滤器、VR 合成纹理(混合贴图)、VR 灰尘(污垢)、VR 边纹理(边线贴图)、VR 颜色、VRayHDRI(高动态纹理)、VRay 贴图与 VR 天光。

材质类型细分如下。

1. VR 双面材质

它可以用来制作类似报纸等两面都有不同贴图的材质。

2. VR 代理材质(全局光材质)

可以通过设置接受与传递光子参数来控制物体的色溢。

3. VR 灯光材质

它可以运用贴图来模拟灯光效果, 例如灯箱、电视电影荧屏等。

4. VRayMtl (VRay 材质)

它是 VRay 渲染器的标准材质, 类似于 3ds max 默认的 Standard 材质, 可以有效控制物体反射折射属性。

5. VR 材质包裹器(包裹材质)

用来制作类似阴影遮罩等属性的材质, 还可以控制接受与传递光子的属性。

贴图类型细分如下。

1. VR 位图过滤器

类似于施加了 Photoshop 滤镜的贴图控制材质。

2. VR 合成纹理(混合贴图)

它是用来制作贴图的混合效果的。

3. VR 灰尘(污垢)

用来制作带有灰尘或者污垢效果的材质。

4. VR 边纹理(边线贴图)

用来制作线框特效的材质。

5. VR 颜色

用于制作类似于半透明属性的材质, 例如蜡烛、玉石或者皮肤等。

6. VRayHDRI(高动态纹理)

是制作环境反射或者照明的贴图类型。

7. VRay 贴图

在 VRay 渲染器模式下取代了 3ds max 默认的光线跟踪贴图。

8. VR 天光

用来模拟天空球, 与 VR 天光灯光物体联合使用能够制作出逼真的天空与阳光。

这里我们只讲解了各个材质所模拟的物体, 在后面的学习当中将会对这些材质的设置进行系统的学习。带大家一起来体验 VRay 材质的强大功能。

光影特点

光照阴影是 VRay 在全局光照功能上的独到之处, 也是它与其他渲染器竞争的主要资本。VRay 的专用灯光阴影会自动产生真实且自然的阴影。VRay 还支持 3ds max 默认的灯光, 并提供了 VRayShadow 专用阴影。VRay 的光线跟踪效果来自于优秀的渲染计算引擎, 包括准蒙特卡罗、发光贴图、灯光贴图与光子贴图。VRay 的环境光支持 HDRI 图像与纯色, HDRI 图像则会产生更加真实的光线色泽。VRay 还提供了类似 VRaySun 与 VRaySky 等用于控制真实效果的天光模拟工具。

特效特点

VRay 的专用特效焦散、置换、毛发、卡通、运动模糊与摄影机镜头等, 例如焦散特效制作玻璃有很好的效果, 置换和毛发经常运用到毛巾、地毯等织物材质的设置上面。其实这些特效制作方法是简单的, 只需激活某项功能或者调节几个选项即可, 在后面会对特效做进一步详细的讲解, 这里就不多介绍了。



技巧 / 提示

在进行 3ds max 渲染器的学习过程中, 大家最好不要多个渲染器同时进行学习, 这样效果肯定不佳, 往往出现的后果是竹篮打水一场空, 要循序渐进逐个攻克, 这才是好习惯。并且在学习一个渲染器时可以针对以前学过的渲染器进行比较对照, 掌握它们的优缺点。

任何一款渲染器的学习都不是在固定模式下进行的, 例如: 相同材质在不同的环境下不改变的反射和折射值所表现出来的效果是不一样的。所以说学习一个渲染器的过程也是我们不断实验的过程, 我们应该提高自己造型和色彩上的能力, 并且要很好地掌握自然界事物的物理属性, 这样才能在渲染的时候做到精益求精。

1.1.3 VRay 1.5 的安装

鼠标双击(VRay 安装程序文件), 提示即可安装。



技巧 / 提示

如果想让 3ds Max 9 中文版每次打开时都在默认的状态下使用 VRay 渲染器, 可以在“指定渲染器”卷展栏中单击 **保存为默认设置** 按钮, 来存储默认设置。这样, 下次打开 3ds Max 9 中文版后, 系统默认的渲染器就是 VRay 渲染器。

1.1.4 如何调出 V-Ray 1.5 渲染面板

VRay 渲染器的指定

打开 3ds Max 9 中文版软件后, 单击工具栏中的  按钮或者按快捷键 F10, 此时弹出“渲染场景”对话框, 从中打开“指定渲染器”卷展栏, 在这里指定 V-Ray 渲染器。

单击“产品级”一栏后面的  按钮, 在弹出的“选择渲染器”对话框中选择“V-Ray Adv 1.5 RC3”渲染器, 如图 1-3 所示。

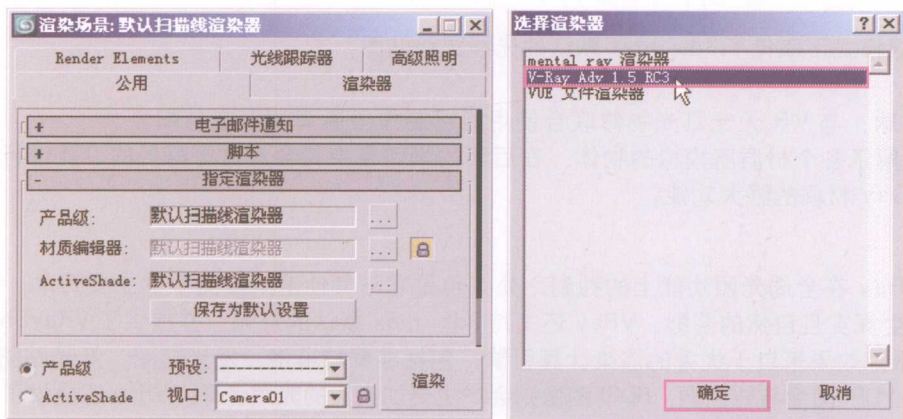


图 1-3 设置 V-Ray 渲染器

VRay 渲染器的简单使用方法

打开“渲染场景”对话框, 单击“渲染器”一项, 弹出“渲染器”分栏界面, 如图 1-4 所示。

在 V-Ray 渲染器中共有 16 个卷展栏, 初学者一般比较常用的卷展栏为“图像采样(反锯齿)”与“间接照明(GI)”。其中“图像采样(反锯齿)”用于控制画面的质量也就是渲染精细程度, “间接照明(GI)”用于开启全局光系统及使用何种全局光照引擎。“帧缓冲区”是一种 V-Ray 自己开发的渲染显示窗口, 与 3ds max 默认的窗口功能比较相似, 没有必要必须去使用。“全局开关”是总体设置, 在深入学习 V-Ray 渲染器时就会用这个卷展栏的参数来控制如何优化工作流程。“rQMC 采样器”是 V-Ray 渲染器的基本采样控制, 一般情况下保持默认的参数, 除非想进一步放弃精度来提高渲染速度。“环境”卷展栏用于天光与反射控制, 一般情况下会打开它进行补光照明, 至于反射控制, 只是 V-Ray 众多反射控制方法之一, 这里先不做过多介绍。“发光贴图”卷展栏用于控制整体画面的曝光效果, 类似于 Photoshop 的后期处理, 在不增加任何灯光或者间接照明的前提下使用这个卷展栏的参数可以控制画面的明暗度。“焦散”、“摄像机”与“默认置换”只是 V-Ray 渲染器的个别特效功能, 对于初步掌握 V-Ray 不太重要。“系统”卷展栏用于控制渲染方式或者显示渲染时的各种数据。

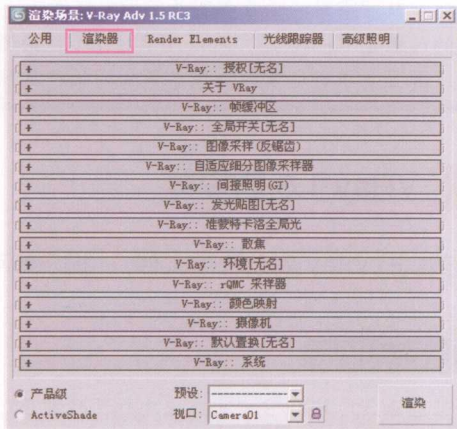


图 1-4 V-Ray 渲染器界面

1.2 实例应用

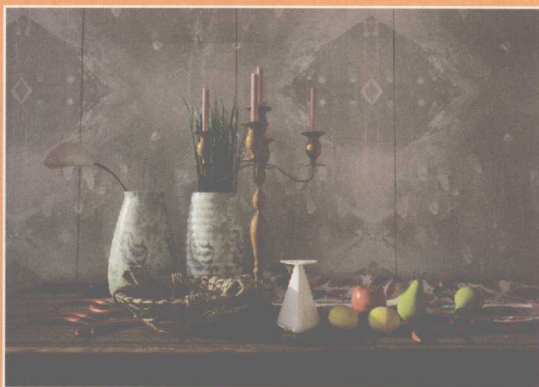
「静物场景」

实例目标

在当今社会，随着科学技术的日益发展，当然人们已经不会单单满足于影视技术的“昨天”，在当今影视技术也同时得到突飞猛进的发展，特别是从三维技术进入影视制作以后，难度再高超，效果再花哨的影视效果也是可以很容易被实现的。其实，运用三维软件实现影视效果，最重要的一点就是场景与物体的真实问题，其实也就是渲染器的好与坏是影响效果真实的主要原因，在本例中我们针对一组静物，运用 V-Ray 渲染器进行渲染，主要目的是通过此例对写实渲染拥有一个大体了解。



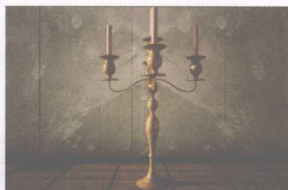
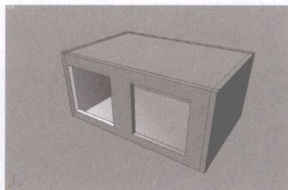
光盘
01\Max 文件\静物场景.Max



技术分析

在本例中，通过对一组静物渲染，综合地运用 V-Ray 材质、V-Ray 物理相机、V-Ray 灯光。在学习的过程中大家可能会有些问题，不过没有关系，我们只是想让大家了解一下 V-Ray 渲染器的整个工作流程。至于详细知识点在今后的学习中将逐个突破。

制作步骤



01. 在视图中创建一个室内空间的轮廓（在本例中我们将静物的场景安排在一个半封闭的室内空间中，让阳光透过窗户的玻璃照射在物体上，模拟出天光的效果），如图 1-5 所示。

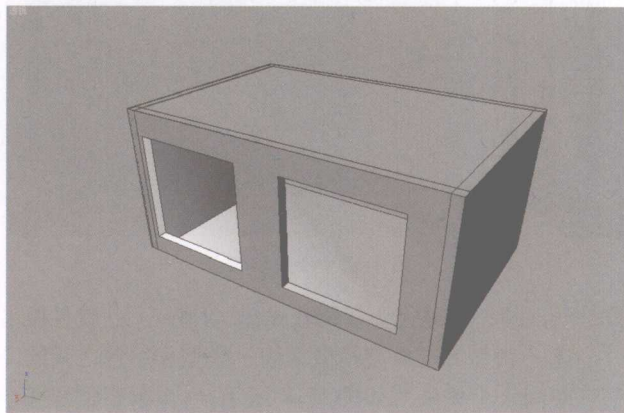


图 1-5 创建室内空间的轮廓

02. 创建窗框和玻璃模型。我们之所以创建这两个模型，是因为阳光经过窗户时一部分被窗框挡住，留下投影，一部分则透过玻璃（玻璃的颜色对光线会产生影响）折射到物体上面。这样整个场景的光照就更加地丰富，如图 1-6 所示。

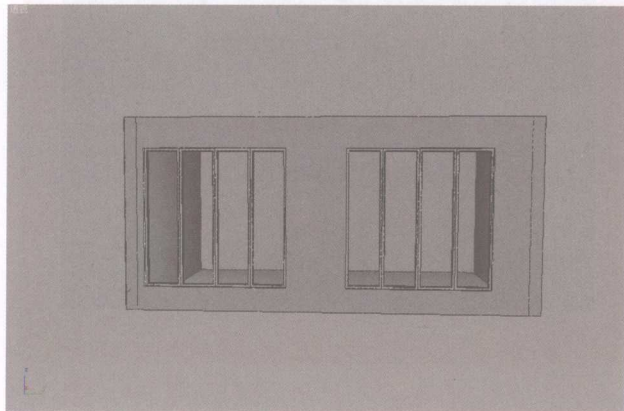


图 1-6 创建窗框和玻璃模型

03. 对窗户一侧的墙面进行修改，先将要修改的墙面转化成可编辑的多边形，利用切割工具将其切割成若干个面，分别对新产生的面进行倒角修改，如图 1-7 所示。（由于本书的重点主要是讲解 VRay 渲染器，所以对建模就不细说了，不过这样简单的模型对大家来说已经是家常便饭了。）

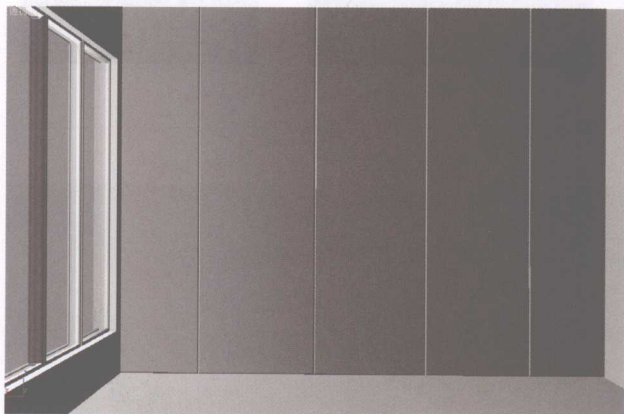


图 1-7 修改墙面

04. 导入模型（路径为“配套光盘 / Vray 1.5 软件概述 / 模型”）。调整模型之间，模型和场景之间的空间大小关系，如图 1-8 所示。（大家在创建和引用模型的时候一定要把握好模型的空间元素，比例失真的场景即使效果再好也是枉然。）

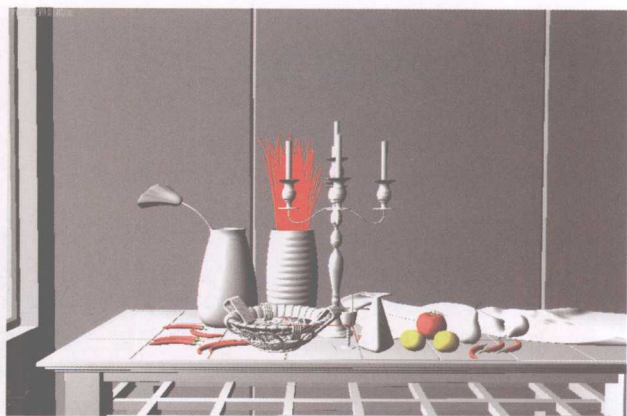


图 1-8 导入模型

05. 创建 VRay 物理摄像机。在调整 VRay 物理摄像机的参数之前先确定摄像机的类型为照相机。设置胶片规格为 37，焦距为 35.5，缩放因数为 0.8，快门速度为默认的 30，胶片速度（ISO）为默认的 200。将它调整到如图 1-9 所示的位置。（VRay 物理摄像机和普通 MAX 摄像机不同点是，它有强大的照明功能，一般配合 VRay 灯光或 MAX 默认灯光来对整个场景进行照明，效果非常好。这一知识点将在后面的教学中进行详细的讲解，现在大家只需初识一下就可以了。）

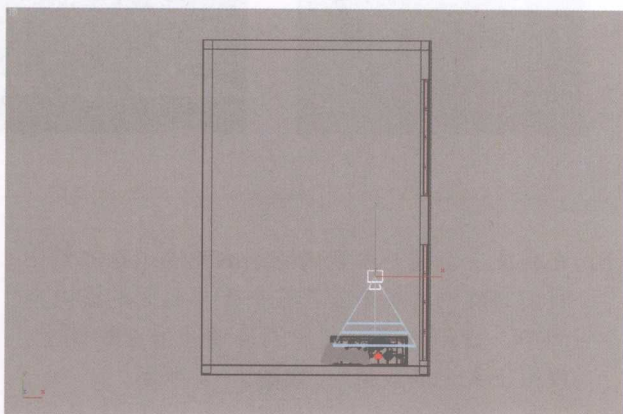


图 1-9 创建 VRay 物理摄像机

06. 为场景创建灯光。单击“灯光”按钮，进入灯光创建面板。在灯光类型的下拉列表中选择 VR 灯光、VR 阳光，在场景中创建一盏 VR 阳光灯光。调整它的位置如图 1-10 所示。