

超越真实

Broadview
www.broadview.com.cn

VRay

室内外渲染宝典

点智文化 编著



- 数百个操作步骤，完全剖析照片级超写实渲染技术的核心；
- 9个大型案例，全面覆盖家居、工装、建筑、小区鸟瞰等常见效果图类型；
- 源文件与效果文件完全分离，有效保证最终渲染参数可供借鉴；
- 多媒体视频教学，确保学习速度与质量。



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

http://www.phei.com.cn

超越真實

VRay

室内外渲染宝典

点智文化 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是一本讲解VRay渲染技术的图书，书中既有对VRay软件技术的全面讲解，也有丰富的案例。除此之外，本书涉及到了建筑设计行业的所有方面，既包含了室内空间表现，又包含了室外空间表现；既有不同风格的家居空间表现，又有各种类型的工装空间表现。通过学习本书，读者将能够掌握面对不同渲染任务时，如何设置合理的材质，如何进行布光，如何调整渲染参数，如何进行后期优化，从而轻松得到照片级别的效果图表现作品。

本书光盘包含书中案例模型、贴图图源文件，视频教程，丰富贴图素材以及精品模型库。本书特别适合希望快速在建筑效果图渲染方面提高渲染质量的人员阅读，也可以作为各大中专院校或相关社会类培训班相关课程的学习用书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

VRay室内外渲染宝典 / 点智文化编著. —北京：电子工业出版社，2008.7
ISBN 978-7-121-05890-5

I. V... II. 点... III. 建筑设计：计算机辅助设计—应用软件，VRay IV. TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第011667号

责任编辑：朱沐红

印 刷：北京画中画印刷有限公司
装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

开 本：787×1092 1/16 印张：23.75 字数：546千字 彩插：6

印 次：2008年7月第1次印刷

印 数：5000册 定价：69.00元（含DVD光盘1张）

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

关于效果图制作

制作效果图要追求一种基于真实的美感,也就是说效果图首先要真实,然后在真实的基础上表现美的一面,同时效果图必须要真实地反映设计师的设计理念。这是效果图表现的两大核心理念。

要提升效果图的制作水平,我们首先要学会欣赏,培养自己的美感,学会临摹,能够借他人的为己用;然后就是多做测试,多做练习,这样才能深入了解每个渲染参数的内在含义;还有一个关键因素,那就是要把握真实世界中的光影关系、材质原理等,这样才能让一切变得有法可依。

本书结构

本书正是一本全面讲解VRay渲染技术的书籍,相信凭借本书全面的技术剖析、通俗易懂的讲解、全面详细的案例步骤解析,必然能够帮助各位读者在学习本书后,在VRay渲染技术方面,快速从新手成长为高手。

本书共包括12章内容,9个完整场景案例。各章主要内容介绍如下。

第1至3章,对VRay1.5基础参数进行了讲解,全面而深入地诠释了VRay主要的控制参数,采用“理论叙述+对比测试”的讲解模式,形象而生动,是大家学习VRay、提高制作效果图水平的基础。

第4至12章为全书案例教学部分,其中第4至6章介绍了室内家居空间的表现手法,第7至9章介绍了室内工装空间的表现手法,第10至12章则介绍了不同类型室外建筑的表现手法。

本书特色

本书内容全面,不仅对VRay软件技术进行了全面讲解,还列举了丰富的实例供大家学习。更重要的是本书涉及到了建筑设计行业的所有方面,既包含了室内空间表现,又包含了室外空间表现;即有不同风格的家居空间表现,又有各种类型的工装空间表现。

除此之外,本书配套光盘中还提供了大量的教学视频,以及丰富的材质、模型库,方便读者学习,相关截图如下所示。

视频截图



材质截图



效果图



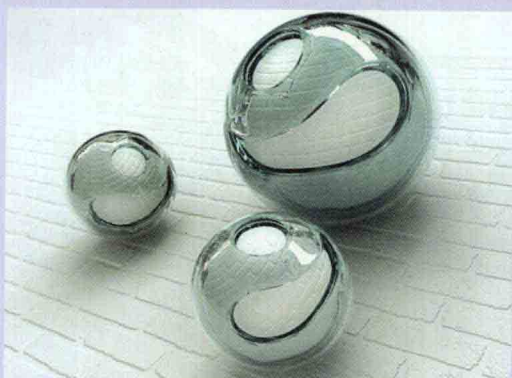
学习环境与交流

本书写作时使用的软件版本是 3ds Max 9.0 中文版，操作系统环境为 Windows XP Sp2，VRay 版本为 VRay 1.5RC3，因此希望各位读者在学习时使用与笔者相同的软件环境，以降低出现问题的可能性。

尽管在讲解概念与案例时笔者尽量使用了通俗易懂的语言，并核查每一个案例的步骤，但仍然不能保证这些理论及案例步骤不出差错，因此建议各位读者在遇到阅读学习困难时与笔者以邮件的方式进行交流，笔者的邮件地址是 LB26@263.net 及 LBuser@126.com，我们更多的图书请浏览 www.dzwh.com.cn。

在本书的撰写过程中雷波、范玉婵、徐波涛、李美、刘志伟、刘小松、刘星龙、左福、雷剑、邓冰峰、边艳蕊、马俊南、李倪、肖允、柴晓林、吴腾飞、姜玉双、卢金凤、肖辉、李静、张雪、吴晴、陈红岩等人作出了大量工作，在此并感谢。

第1章 VRay 基本介绍	1
1.1 VRay 渲染器简介	2
1.2 指定 VRay 渲染器	3
第2章 VRay 渲染设置面板详解	7
2.1 V-Ray: Frame buffer 卷展栏	8
2.2 V-Ray: Global switches 卷展栏	8
2.3 V-Ray: Image sampler (Antialiasing) 卷展栏	13
2.4 V-Ray: Adaptive subdivision image sampler 卷展栏	16
2.5 V-Ray: Indirect illumination (GI) 卷展栏	17
2.6 V-Ray: Irradiance map 卷展栏	19
2.7 V-Ray: Quasi-Monte Carlo GI 卷展栏	23
2.8 V-Ray: Light cache 卷展栏	23
2.9 V-Ray: Global photon map 卷展栏	24
2.10 V-Ray: Caustics 卷展栏	25
2.11 V-Ray: Environment 卷展栏	27
2.12 V-Ray: Color mapping 卷展栏	31
2.13 V-Ray: Camera 卷展栏	34
2.14 V-Ray: rQMC Sampler 卷展栏	35
2.15 V-Ray: Default displacement 卷展栏	36
2.16 V-Ray: System 卷展栏	38
第3章 VRay 灯光和材质详解	43
3.1 认识 VRay 灯光及阴影	44
3.1.1 VRayLight (VRay 灯光) 参数介绍	44
3.1.2 VRay 阴影参数介绍	50
3.2 认识 VRay 材质	55
3.2.1 VRayMtl (VRay 专业材质)	55
3.2.2 VRayLightMtl (VRay 灯光材质)	64
3.2.3 VRayMtlWrapper (VRay 材质包裹器)	65
3.3 认识 VRay 贴图	67
3.3.1 VRayMap 贴图	67





3.3.2 VRayEdgesTex贴图 74

3.3.3 VRayHDRI 贴图 75

第4章 古朴客厅篇 79

4.1 设置测试渲染参数 80

4.2 进行灯光测试 82

4.2.1 设置材质替代并进行天光测试 82

4.2.2 布置灯光 84

4.3 设置场景材质 91

4.3.1 保存材质测试发光贴图 91

4.3.2 设置场景材质 93

4.4 最终成品渲染 117

4.4.1 最终测试灯光效果 117

4.4.2 提高灯光细分值 118

4.4.3 设置高质量渲染参数并最终渲染 119

4.4.4 通道图渲染 120

4.5 后期处理 121

第5章 欧式厨房篇 125

5.1 设置测试渲染参数 127

5.2 进行灯光测试 129

5.2.1 设置材质替代并进行天光测试 129

5.2.2 布置灯光 130

5.3 设置场景材质 134

5.3.1 保存材质测试发光贴图 134

5.3.2 设置场景材质 135

5.4 最终成品渲染 153

5.4.1 最终测试灯光效果 153

5.4.2 提高灯光细分值 154

5.4.3 设置高质量渲染参数并最终渲染 155

5.5 后期处理 156

第6章 典雅卧室篇 159

6.1 设置浴室测试渲染参数 160

6.2 进行灯光测试 162

6.2.1	设置材质替代并进行天光测试	162
6.2.2	设置主光源——VRayLight	165
6.2.3	设置VRaylight模拟天光	166
6.3	设置场景材质	169
6.3.1	保存材质测试发光贴图和灯光贴图 ...	169
6.3.2	设置场景材质	171
6.4	最终成品渲染	187
6.4.1	最终测试灯光效果	187
6.4.2	设置高质量渲染参数并最终渲染	188
6.4.3	通道图制作	190
6.5	后期处理	192

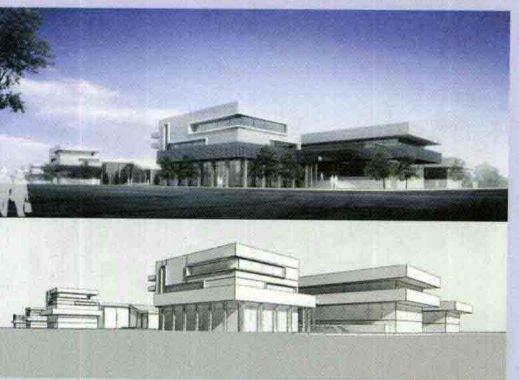
第7章 古典浴室篇 195

7.1	设置测试渲染参数	196
7.2	进行灯光测试	198
7.2.1	设置材质替代并进行天光测试	198
7.2.2	场景灯光布置	200
7.3	设置场景材质	204
7.3.1	保存材质测试发光贴图和灯光贴图 ...	204
7.3.2	设置顶及地面材质	206
7.3.3	设置墙面材质	208
7.3.4	制作水池石材	211
7.3.5	制作门及淋浴房材质	213
7.3.6	制作壁画及壁龛材质	214
7.3.7	制作水、金属及布制品材质	217
7.3.8	制作藤制品材质	220
7.4	最终灯光设置	222
7.5	最终成品渲染	225
7.6	后期处理	226

第8章 商业餐厅篇 229

8.1	设置测试渲染参数	231
8.2	进行灯光测试	233
8.2.1	设置材质替代并进行天光测试	233
8.2.2	布置灯光	234





8.3	设置场景材质	246
8.3.1	保存材质测试发光及灯光贴图	246
8.3.2	设置场景材质	247
8.4	最终成品渲染	262
8.4.1	最终测试灯光效果	262
8.4.2	提高灯光细分值	264
8.4.3	设置高质量渲染参数并最终渲染	264
8.5	后期处理	266

第9章 现代会议室篇 269

9.1	设置测试渲染参数	271
9.2	进行灯光测试	273
9.2.1	设置材质替代并进行天光测试	273
9.2.2	布置灯光	275
9.3	设置场景材质	280
9.3.1	保存材质测试发光贴图	280
9.3.2	设置场景材质	281
9.4	最终成品渲染	298
9.4.1	最终测试灯光效果	298
9.4.2	提高灯光细分值	300
9.4.3	设置高质量渲染参数并最终渲染	300
9.5	后期处理	302

第10章 商业外观篇 305

10.1	架设摄影机并设置测试渲染参数	306
10.1.1	架设摄影机	306
10.1.2	设置测试渲染参数	309
10.2	进行灯光测试	310
10.2.1	设置材质替代并进行天光测试	310
10.2.2	布置灯光	312
10.3	设置场景材质	314
10.3.1	保存材质测试发光贴图	314
10.3.2	设置场景材质	315
10.4	最终成品渲染	325

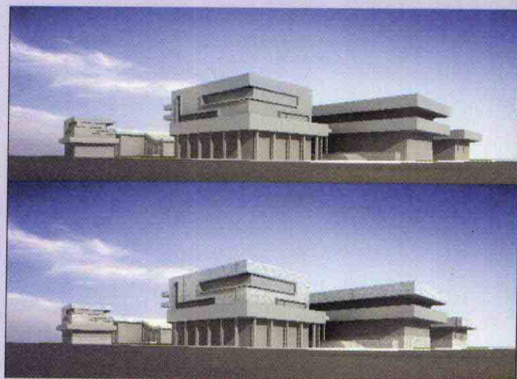
10.4.1	提高灯光细分值	325
10.4.2	设置高质量渲染参数并最终渲染 ...	325
10.4.3	通道图渲染	327
10.5	后期处理	329
10.5.1	初步处理	329
10.5.2	添加配景	333

第 11 章 小区鸟瞰篇 341

11.1	架设摄影机并设置测试渲染参数	342
11.1.1	架设摄影机	342
11.1.2	设置测试渲染参数	343
11.2	布置灯光	345
11.3	最终渲染	347
11.3.1	提高灯光细分值	347
11.3.2	地面部分最终渲染	347
11.3.3	建筑部分最终渲染	349
11.3.4	为建筑物体渲染阴影层	350
11.3.5	制作通道文件	351
11.4	后期处理	353

第 12 章 别墅外观篇（光盘中赠送）

12.1	设置测试渲染参数
12.2	进行灯光测试
12.2.1	设置材质替代并进行天光测试
12.2.2	布置灯光
12.3	设置场景材质
12.4	最终成品渲染
12.4.1	最终测试灯光效果
12.4.2	设置高质量渲染参数并最终渲染
12.4.3	通道图渲染
12.5	后期处理
12.5.1	初步处理
12.5.2	添加配景
12.5.3	最终整体处理



第 1 章 V-Ray基本介绍



1.1 VRay 渲染器简介

VRay 是一个功能非常强大的渲染插件，它的交互式渲染功能必须依赖于 3ds max 的三维工作平台来运行。

VRay 最大的技术特点是其优秀的全局照明 (Global Illumination) 功能，利用该功能能够在图中得到逼真且柔和的阴影及光影漫反射效果。使用 VRay 渲染器有如下特点：

- 表现真正的、平滑的光影追踪反射和折射；
- 指定专用材质类型，可以很方便地创建大理石、石蜡、金属和磨砂玻璃等材质；
- 使用 VRay 阴影类型设置，可以很容易地设计出柔和面阴影效果；
- 使用 VRay 的全局照明功能，可以设计出很真实的间接光照效果；
- 焦散、景深和运动模糊等特效，都可以较容易地创建出来。

正因为拥有如此多的优势，VRay 渲染器已经被广泛地应用到各个表现领域。无论是在建筑、动画、电影，还是在游戏领域，VRay 渲染器都拥有着众多的追随者。如图 1.1、图 1.2 和图 1.3 所示的精美效果均为渲染大师们使用 VRay 渲染器制作出的优秀表现。



图 1.1



图 1.2



图 1.3

1.2 指定 V-Ray 渲染器

从最早的 1.09.03 版本到现在的 1.50 版本, V-Ray 渲染器的功能较以前更加完善。本书案例采用 V-Ray Adv 1.5 RC3 版本和 3ds max 9.0 正式中文版。下面介绍指定 V-Ray 渲染器的操作步骤:

step 01 首先确定已经正确安装了 V-Ray 渲染器, 打开 3ds max 9.0, 应用程序选择菜单栏中的“渲染/渲染”命令, 弹出“渲染场景”对话框, 切换到“公用”选项卡, 在“指定渲染器”卷应用程序展栏中提示的默认渲染器为“默认扫描线渲染器”, 如图 1.4 所示。

step 02 单击“产品级”文本框后面的  按钮, 弹出“选择渲染器”对话框, 在这个对话框中可以看到已经安装好的渲染器列表, 如图 1.5 所示。

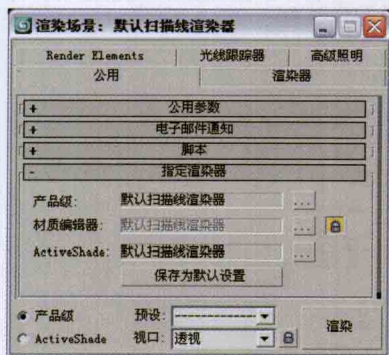


图 1.4

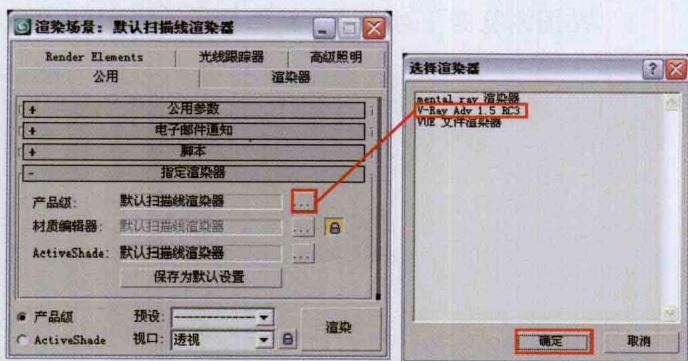


图 1.5

step 03 在列表框中选择“V-Ray Adv 1.5 RC3”渲染器选项, 然后单击“确定”按钮。此时可以看到“产品级”文本框中的渲染器名称变成了“V-Ray Adv 1.5 RC3”。并且“渲染场景”对话框上方的标题栏也变成了“渲染场景: V-Ray Adv 1.5 RC3”。这说明 3ds max 目前的工作渲染器为“V-Ray Adv 1.5 RC3”渲染器, 如图 1.6 所示。



图 1.6

下面讲解当 V-Ray Adv 1.5 RC3 渲染器安装成功后, 3ds max 9.0 操作界面中的变化。

step 01 在渲染场景: V-Ray Adv 1.5 RC3 面板的“渲染器”选项卡中出现了 16 个卷展栏, 可对渲染进行分项设置, 如图 1.7 所示。打开其中的 **About V-Ray** 卷展栏, 这里显示出 V-Ray 渲染器安装成功后的版本号, 如图 1.8 所示。



图 1.7



图 1.8

step 02 按 M 键打开“材质编辑器”面板，单击“Standard”按钮，在如图 1.9 所示的“材质/贴图浏览器”对话框中新增加了 7 种 VRay 的专业材质类型。

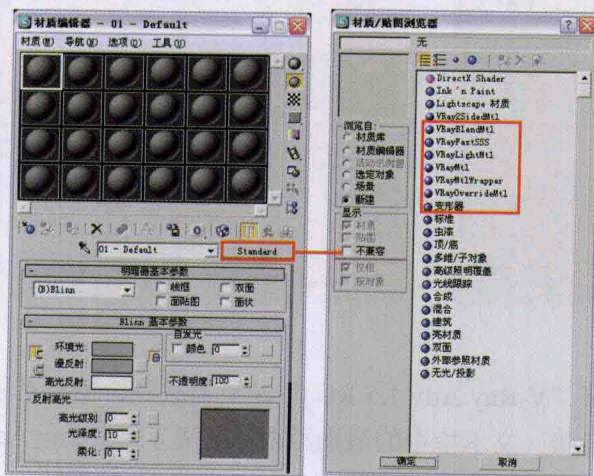


图 1.9

step 03 材质“贴图”通道中共增加了 8 种材质类型，如图 1.10 所示。

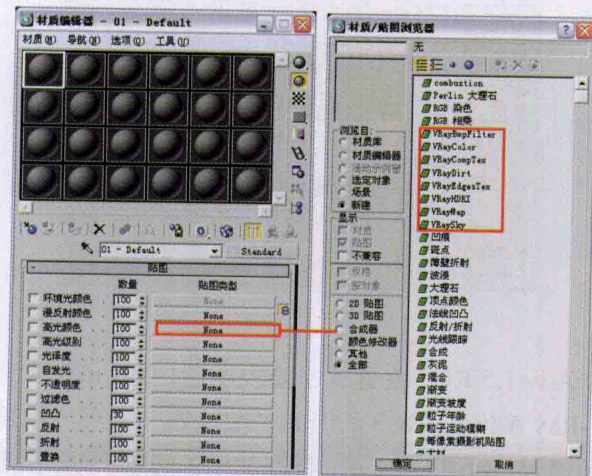


图 1.10

step 04 单击  按钮后单击  按钮，单击该按钮下的文本框右侧的下三角按钮，在弹出的下拉列表中选择“VRay”选项，可以看到 VRay 渲染器新增加了两种灯光类型，如图 1.11 所示。

step 05 单击  按钮后单击  按钮，单击该按钮下的文本框右侧的下三角按钮，在弹出的下拉列表中选择“VRay”选项，如图 1.12 所示，可以看到 VRay 渲染器新增加了 4 种 VRay 几何体，分别为： (VRay 替代物体)、 (VRay 平面几何体)、 (VRay 球体) 和  (VRay 毛发)。



图 1.11



图 1.12

提示：读者可以参照本节的简单介绍来检查 VRay 渲染器是否安装成功。读者可以参照本节的简单介绍来检查 VRay 渲染器是否安装成功。

第 2 章 V-Ray渲染设置面板详解

