



完美表现



3ds Max/VRay

商业大空间效果图完美表现

达达视觉 编著



- 附赠近180分钟的重点案例视频教学文件，让您的学习变得更容易、更轻松
- 附赠部分场景的发光贴图文件、渲染效果文件及最终PS效果文件，能大大提高您的学习和工作效率



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

完美风暴

3ds Max/VRay 商业大空间效果图完美表现

达达视觉 编著



- 附赠近180分钟的重点案例视频教学文件，让您的学习变得更容易、更轻松
- 附赠部分场景的发光贴图文件、渲染效果文件及最终PS效果文件，能大大提高您的学习和工作效率



科学出版社
www.sciencep.com



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn

内 容 简 介

本书主要讲解了如何在 3ds Max 软件环境下使用 VRay 渲染制作商业大空间效果图的技巧。书中对 VRay 软件技术进行了全面讲解,更以 14 个案例展示了如何渲染不同类型的大空间场景(包括了酒店大堂、宾馆前厅、现代办公空间、餐厅、接待厅、泳池、剧场等),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。

本书附赠一张 DVD 光盘,其中包括本书部分案例的源文件及最终效果文件、材质、贴图文件,更有四个多媒体案例讲解文件,相信一定能够帮助各位读者在学习过程中少走弯路,直达学习核心。

本书结构清晰、讲解细致、内容丰富实用,特别适合希望快速在商业大空间效果图渲染方面提高水平的人员阅读,也可以作为各大、中专院校或社会各类培训班相关课程的学习用书。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-62978181(总机)转发行部、010-82702675(邮购),传真:010-82702698。E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max/VRay 商业大空间效果图完美表现 / 达达视觉

编著. —北京: 科学出版社, 2010

(完美风暴)

ISBN 978-7-03-025906-6

I. 3… II. 达… III. 商业—服务建筑—空间设计: 计算机辅助设计—应用软件, 3DS MAX、VRay IV. TU247-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 198525 号

责任编辑: 赵丽丽

/ 责任校对: 周 玉

责任印刷: 天 时

/ 封面设计: 深度文化

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京天时彩色印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 2 月第 1 版

开本: 787mm×1092 mm 1/16

2010 年 2 月第 1 次印刷

印张: 25.25

印数: 1-4 000 册

字数: 598 千字

定价: 69.80 元(配 1 张 DVD 光盘)

前言 Preface

商业大空间与效果图渲染

常见的商业大空间包括商业楼前厅、酒店大堂、大型餐厅、宴会厅、剧院、大舞厅、展厅、大的敞开式办公室等在空间体量方面较大的商业空间。从效果图渲染制作角度来看，此类场景的空间较大，因此在灯光、材质、渲染参数设置方面都与商业小空间有所区别，目前图书市场上专门讲解此类大空间场景如何渲染的书籍较少，导致希望掌握此类空间渲染技巧的学习者无法获得有效的指导，本书正是为弥补这样一个市场空白而撰写的。

本书讲解了14个案例，既包括了酒店大堂、宾馆前厅、现代办公空间、餐厅、接待厅等一些常见的大空间场景渲染案例，也包括了泳池、剧场等不太常见的大空间渲染案例。因此仅仅单纯从空间类型来看，本书就极具参考价值，基本能够满足各类学习者学习商业大空间渲染技法、操作步骤的要求。

虽然本书讲解的场景均属于大空间的类型，但讲解过程中展示的灯光、材质、渲染参数设置等方面的技术，对家居或者建筑效果图渲染方面也极具参考价值。

超值光盘

本书附赠一张DVD光盘，包括本书部分案例的源文件及最终效果文件、材质、贴图文件，更有四个案例讲解视频文件，相信一定能够帮助各位读者在学习过程中少走弯路，直达学习核心。

运行环境

本书的软件编写环境是3ds Max 2009中文版+VRay 1.50RC3，操作系统是Windows XP SP2，硬件环境是双核AMD 4400 + 2GB内存 + 160高速硬盘 + 128MB高速显卡。

如果读者打不开本书的场景文件，一种可能是在软件环境方面出了问题；另一种可能是机器的配置过低，在这种情况下视各位读者的机器配置可能需要等待5~15分钟才可以打开本书光盘中的场景文件。所有场景文件仅供购书读者学习使用，不得用于任何商业用途。

联系方法

本书是集体劳动的结晶，首先感谢申彪先生为本书题字，还要感谢所有参与本书编写和资料整理的人员，包括雷剑、吴腾飞、雷波、左福、范玉婵、刘志伟、李美、邓冰峰、詹曼雪、黄正、孙美娜、荆海杰、刘小松、陈红艳、徐克沛、吴晴、李洪泽、漠然、李亚洲、佟晓旭、江海艳、董文杰、张来勤、刘星龙、边艳蕊、马俊南、姜玉双、李敏、邵琳琳、李亚洲、卢金凤、李静、肖辉、寿鹏程、管亮、马牧阳、杨冲、张奇、陈志新、刘星龙、马俊南、孙雅丽、孟祥印、李倪、潘陈锡、姚天亮等。

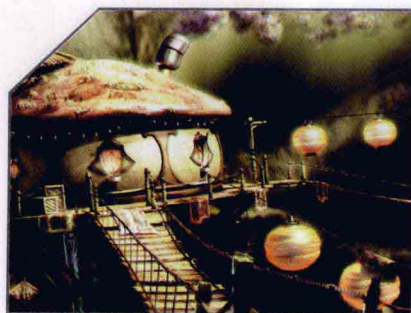
限于水平，本书在操作步骤、效果及表述方面定然存在不尽如人意之处，希望各位读者来信指正，电子邮箱是bhpbangzhu@163.com。如果希望知悉更多图书信息，请浏览北京希望电子出版社的网站www.bhp.com.cn。

达达视觉

目录

第1章 V-Ray简介

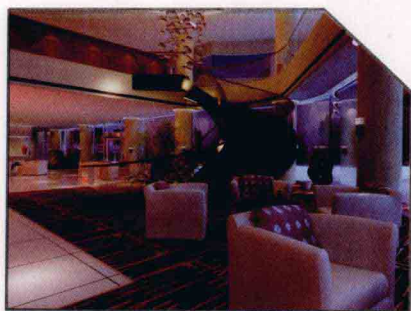
1.1 V-Ray渲染器简介	2
1.1.1 初步认识V-Ray渲染器	2
1.1.2 V-Ray渲染器的优势	3
1.2 设置V-Ray渲染器	4
1.3 V-Ray渲染器参数简介	4
1.3.1 V-Ray: “全局开关”卷展栏	5
1.3.2 V-Ray: “图像采样器(抗锯齿)”卷展栏	8
1.3.3 “间接照明”卷展栏	10
1.3.4 “发光贴图”卷展栏	11
1.3.5 “灯光缓冲”卷展栏	13
1.3.6 “环境”卷展栏	14
1.3.7 “色彩映射”卷展栏	17
1.3.8 “DMC采样器”卷展栏	18
1.4 认识V-Ray灯光	18
1.4.1 “常规”参数组	19
1.4.2 “强度”参数组	19
1.4.3 尺寸大小组	19
1.4.4 “选项”参数组	20
1.4.5 “采样”参数组	21
1.5 认识V-Ray阴影	21
1.6 初步认识V-Ray材质	23
1.6.1 掌握V-RayMtl材质	24
1.6.2 掌握V-Ray发光材质	30
1.6.3 掌握V-Ray材质包裹器	31



第2章 纯白展厅空间表现

2.1 纯白展厅空间简介	34
2.2 纯白展厅空间测试渲染设置	35
2.2.1 设置测试渲染参数	35
2.2.2 设置场景灯光	38
2.3 设置场景材质	47
2.4 最终渲染设置	53
2.4.1 最终测试灯光效果	53
2.4.2 设置灯光细分参数	54
2.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数	55
2.4.4 渲染最终成品	57
2.5 Photoshop后期处理	58





第 3 章 酒店大堂空间表现

- 3.1 酒店大堂空间简介 62
- 3.2 酒店大堂空间测试渲染设置 63
 - 3.2.1 设置测试渲染参数 63
 - 3.2.2 设置场景灯光 65
- 3.3 设置场景材质 75
- 3.4 最终渲染设置 83
 - 3.4.1 最终测试灯光效果 83
 - 3.4.2 设置灯光细分参数 84
 - 3.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 84
 - 3.4.4 渲染最终成品 84



第 4 章 花顶泳池空间表现

- 4.1 花顶泳池空间简介 88
- 4.2 花顶泳池空间测试渲染设置 89
 - 4.2.1 设置测试渲染参数 89
 - 4.2.2 设置场景灯光 91
- 4.3 设置场景材质 100
- 4.4 最终渲染设置 106
 - 4.4.1 最终测试灯光效果 106
 - 4.4.2 设置灯光细分参数 106
 - 4.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 107
 - 4.4.4 渲染最终成品 107



第 5 章 现代豪华接待厅空间表现

- 5.1 现代豪华接待厅空间简介 110
- 5.2 现代豪华接待厅空间测试渲染设置 111
 - 5.2.1 设置测试渲染参数 111
 - 5.2.2 设置场景灯光 113
- 5.3 设置场景材质 121
- 5.4 最终渲染设置 128
 - 5.4.1 最终测试灯光效果 128
 - 5.4.2 设置灯光细分参数 128
 - 5.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 129
 - 5.4.4 渲染最终成品 129

目录

第 6 章 现代办公空间表现

- | | |
|--------------------------|-----|
| 6.1 现代办公空间简介 | 132 |
| 6.2 现代办公空间测试渲染设置 | 133 |
| 6.2.1 设置测试渲染参数 | 134 |
| 6.2.2 设置场景灯光 | 135 |
| 6.3 设置场景材质 | 144 |
| 6.4 最终渲染设置 | 150 |
| 6.4.1 最终测试灯光效果 | 150 |
| 6.4.2 设置灯光细分参数 | 151 |
| 6.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 | 152 |
| 6.4.4 渲染最终成品 | 152 |



第 7 章 宾馆前厅空间表现

- | | |
|--------------------------|-----|
| 7.1 宾馆前厅空间简介 | 156 |
| 7.2 宾馆前厅空间测试渲染设置 | 157 |
| 7.2.1 设置测试渲染参数 | 157 |
| 7.2.2 设置场景灯光 | 159 |
| 7.3 设置场景材质 | 169 |
| 7.4 最终渲染设置 | 175 |
| 7.4.1 最终测试灯光效果 | 175 |
| 7.4.2 设置灯光细分参数 | 175 |
| 7.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 | 176 |
| 7.4.4 渲染最终成品 | 176 |



第 8 章 现代妇科医院大堂空间表现

- | | |
|--------------------------|-----|
| 8.1 现代妇科医院大堂空间简介 | 180 |
| 8.2 现代妇科医院大堂空间测试渲染设置 | 181 |
| 8.2.1 设置测试渲染参数 | 181 |
| 8.2.2 设置场景灯光 | 183 |
| 8.3 设置场景材质 | 189 |
| 8.4 最终渲染设置 | 200 |
| 8.4.1 最终测试灯光效果 | 200 |
| 8.4.2 设置灯光细分参数 | 200 |
| 8.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 | 201 |
| 8.4.4 渲染最终成品 | 201 |





第9章 简欧大堂空间表现

- 9.1 简欧大堂空间简介 204
- 9.2 简欧大堂空间测试渲染设置 205
 - 9.2.1 设置测试渲染参数 205
 - 9.2.2 设置场景灯光 207
- 9.3 设置场景材质 217
- 9.4 最终渲染设置 224
 - 9.4.1 最终测试灯光效果 224
 - 9.4.2 设置灯光细分参数 225
 - 9.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 225
 - 9.4.4 渲染最终成品 226



第10章 公司前行空间表现

- 10.1 公司前行空间简介 230
- 10.2 公司前行空间测试渲染设置 230
 - 10.2.1 设置测试渲染参数 231
 - 10.2.2 设置场景灯光 233
- 10.3 设置场景材质 240
- 10.4 最终渲染设置 248
 - 10.4.1 最终测试灯光效果 248
 - 10.4.2 设置灯光细分参数 249
 - 10.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 249
 - 10.4.4 渲染最终成品 250



第11章 中式餐厅空间表现

- 11.1 中式餐厅空间简介 254
- 11.2 中式餐厅空间测试渲染设置 254
 - 11.2.1 设置测试渲染参数 255
 - 11.2.2 设置场景灯光 257
- 11.3 设置场景材质 267
- 11.4 最终渲染设置 277
 - 11.4.1 最终测试灯光效果 277
 - 11.4.2 设置灯光细分参数 278
 - 11.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 279
 - 11.4.4 渲染最终成品 279

目录

第12章 宾馆大堂空间表现

12.1 宾馆大堂空间简介	282
12.2 宾馆大堂空间测试渲染设置	283
12.2.1 设置测试渲染参数	283
12.2.2 设置场景灯光	285
12.3 设置场景材质	296
12.4 最终渲染设置	302
12.4.1 最终测试灯光效果	302
12.4.2 设置灯光细分参数	303
12.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数	303
12.4.4 渲染最终成品	304



第13章 休息区空间表现

13.1 休息区空间简介	308
13.2 休息区空间测试渲染设置	309
13.2.1 设置测试渲染参数	310
13.2.2 设置场景灯光	312
13.3 设置场景材质	322
13.4 最终渲染设置	329
13.4.1 最终测试灯光效果	329
13.4.2 设置灯光细分参数	330
13.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数	331
13.4.4 渲染最终成品	331



第14章 宴会厅空间表现

14.1 宴会厅空间简介	334
14.2 宴会厅空间测试渲染设置	335
14.2.1 设置测试渲染参数	335
14.2.2 设置场景灯光	337
14.3 设置场景材质	348
14.4 最终渲染设置	356
14.4.1 最终测试灯光效果	356
14.4.2 设置灯光细分参数	356
14.4.3 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数	357
14.4.4 渲染最终成品	357





第15章 大型剧场空间表现

- | | | |
|--------|--------------------|-----|
| 15.1 | 大型剧场空间简介 | 360 |
| 15.2 | 大型剧场空间测试渲染设置 | 361 |
| 15.2.1 | 设置测试渲染参数 | 361 |
| 15.2.2 | 设置场景灯光 | 363 |
| 15.3 | 设置场景材质 | 370 |
| 15.4 | 最终渲染设置 | 377 |
| 15.4.1 | 最终测试灯光效果 | 377 |
| 15.4.2 | 设置灯光细分参数 | 378 |
| 15.4.3 | 设置保存发光贴图和灯光贴图的渲染参数 | 379 |
| 15.4.4 | 渲染最终成品 | 379 |

1

第1章

VRay简介



1.1 VRay渲染器简介

1.1.1 初步认识VRay渲染器

VRay渲染器是一种真正的光线追踪和全局光渲染器,由于使用简单、操作方便,在国内效果图渲染领域已经有取代Lightscape等渲染软件的趋势。

VRay渲染器最大的技术特点是其优秀的全局照明功能,利用此功能能够在图中得到逼真而又柔和的阴影与光影漫反射效果。

VRay渲染器另一个引人注目的功能是发光贴图,此功能可以将全局照明的计算数据以贴图的形式渲染效果,通过智能分析、缓冲和插补,发光贴图可以既快又好地达到完美的渲染效果。

VRay渲染器被广泛地应用于建筑效果图、电影、游戏等方面,图1.1所示的精美效果均为渲染大师们使用VRay渲染器渲染的。



图1.1

VRay渲染器不仅仅是一个支持全局照明的渲染器，其内部还集成了众多高级渲染功能，例如焦散、景深、运动模糊、烘焙贴图、置换贴图、HDRI高级照明等附加功能。如图1.2所示为使用VRay渲染器渲染得到的效果。



图1.2

1.1.2 VRay渲染器的优势

对于制作商业效果图的设计师来说，速度和质量是他们的第一生命。在实际工作中，并不会有哪个商业机构会无时间限制地让设计师做一张图，因为商业图和欣赏图不同，欣赏图可以无任何时间限制，只追求最终的欣赏效果即可，但是商业效果图是用于产生商业价值的，所以必须在所规定的时间内完成，否则就无法体现其价值。

而出图速度快正是VRay渲染器的一大特点，作为使用核心准蒙特卡罗算法的渲染器，其渲染速度本身比采用光能传递算法的Lightscape渲染器要快得多。

VRay渲染器是直接作为3ds Max的一个插件开发成型的，所以和3ds Max中的模型、材质、灯光等都有非常好的兼容，即可以直接在3ds Max软件中建立模型，然后激活VRay渲染器开始渲染，非常方便。其核心的全局照明技术可以智能化地识别模型和模型之间的面相交，并且只计算可见面的受光影响。

VRay渲染器作为3ds Max的插件，不仅可以兼容所有3ds Max材质，而且还特别加入了VRay专用的材质、灯光和阴影。使用这些材质、灯光和阴影，再使用VRay渲染器渲染时，不仅可以获得更好的效果，还可以使渲染速度相应地得到提高。

1.2 设置VRay渲染器

本书案例全部采用功能比较完善的V-Ray Adv 1.50.SP2版本和3ds Max 2009正式中文版，因为3ds Max在渲染时使用的是自身默认的渲染器，所以要手动设置VRay渲染器作为当前渲染器，具体操作步骤如下。

- ① 首先确定已经正确安装了VRay渲染器。打开3ds Max 2009，在工具栏中单击（渲染设置）按钮，打开“渲染设置”对话框，此时“公用”面板的“指定渲染器”卷展栏中提示的默认渲染器为“默认扫描线渲染器”，如图1.3所示。
- ② 单击“产品级”文本框后面的（选择渲染器）按钮，弹出“选择渲染器”对话框，在此对话框中可以看到已经安装好的“V-Ray Adv 1.50.SP2”渲染器，如图1.4所示。



图1.3



图1.4

- ③ 选择“V-Ray Adv 1.50.SP2”渲染器，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 1.50.SP2”，对话框上方的标题栏也变成了V-Ray Adv 1.50.SP2渲染器的名称，这说明3ds Max目前的工作渲染器为V-Ray Adv 1.50.SP2渲染器，如图1.5所示。



图1.5

1.3 VRay渲染器参数简介

虽然VRay在使用方面要优于其他渲染软件，在功能方面也较其他大多数渲染软件更强大，但在功能强大而丰富的背后却是复杂而繁多的参数。要掌握此渲染器，首先要了解各个

重要参数的功能。V-Ray Adv 1.50.SP2的渲染器控制面板如图1.6所示，下面将在各个小节中讲解各重要参数的意义。

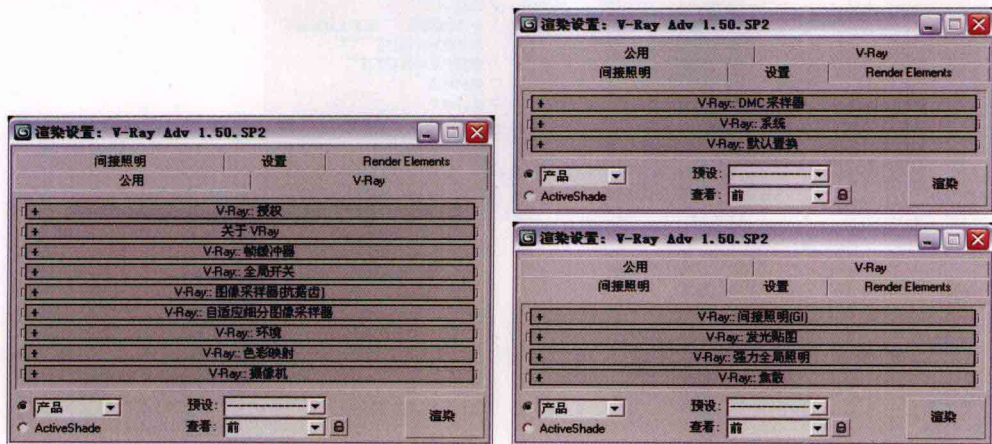


图1.6

V-Ray版本发布的频率并不高，要得到当前使用软件版本号，可以观察图1.7所示的卷展栏。



图1.7

1.3.1 V-Ray: “全局开关” 卷展栏

V-Ray: 全局开关 卷展栏如图1.8所示，其中主要参数的作用如下。

1. “几何体” 组

- **置换**：决定是否使用V-Ray自己的置换贴图。此复选框不会影响3ds Max自身的置换贴图。
- **“强制背面消隐”**：勾选此复选框后，场景中的物体会被强制设置为背面消隐属性，渲染时背面不会被渲染出来。

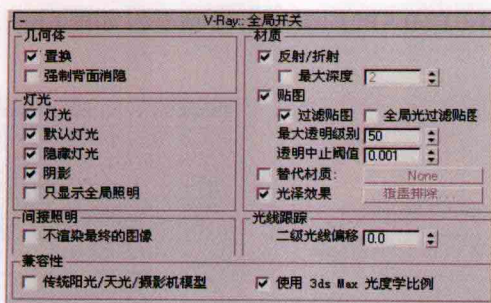


图1.8

小贴士

通常情况下，在测试渲染或场景中没有使用VRay的置换贴图时此复选框不必勾选。

2. “灯光”组

“灯光”组中的各项参数主要控制着全局灯光和阴影的开启或关闭。

- “灯光”：场景灯光开关，勾选此复选框表示渲染时计算场景中的所有灯光设置；取消勾选后，场景中只受默认灯光和天光的影响。
- “默认灯光”：默认灯光开关，此复选框决定VRay渲染是否使用3ds Max的默认灯光，通常情况下需要被关闭。
- “隐藏灯光”：是否使用隐藏灯光。勾选的时候系统会渲染场景中的所有灯光，无论该灯光是否被隐藏。
- “阴影”：决定是否渲染灯光产生的阴影。
- “只显示全局照明”：决定是否只显示全局照明。勾选的时候直接光照将不包含在最终渲染的图像中。

3. “材质”组

“材质”组主要对场景中的材质进行基本控制。

- “反射/折射”：为VRay材质的反射和折射设置开关。取消勾选时，场景中的VRay材质将不会产生光线的反射和折射，如图1.9所示。

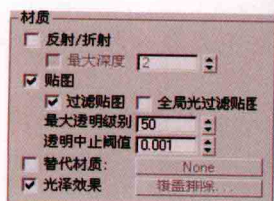


图1.9