

全方位解读

VRay渲染器

4大经典商业案例

300分钟语音视频

独家制作秘技

扫码下载资源 在线答疑QQ群: 327209040



麓山文化 编著

VRay 效果图渲染 从入门到精通



► 一本轻松入门的新手自学教程

本书按照初学者的学习规律,循序渐进地深入讲解了VRay渲染器的材质、灯光、摄影机和渲染面板的各项参数,使读者可以对VRay渲染器进行全面了解和掌握

► 一本随身携带的快速查询手册

本书通过大量场景渲染测试,分析了各参数在效果图渲染中的影响和作用,在实际工作中可以快速查询各参数的使用方法和技巧

► 一本剖析渲染技法的应用宝典

本书全面剖析了工业产品、室内家装、室内公装以及室外建筑各种类型效果图制作的流程、方法和技巧,技术实用,讲解全面,可为各行业渲染应用提供全面的参考

 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS

VRay 效果图渲染 从入门到精通

麓山文化 编著

常州大学图书馆
藏书章



机械工业出版社

VRay 是目前效果图制作非常流行的渲染器。本书系统深入地讲解了 VRay 渲染器的各项功能和渲染技术,既可以作为 VRay 新手入门的教材,也可以作为工作中现查现用的 VRay 技术手册。

本书共 15 章,第 1 章介绍了 VRay 渲染器的历史以及安装、调用等知识,可以使初学者对 VRay 有一个全面的了解和认识;第 2 章~第 11 章则通过大量场景渲染测试,对 VRay 渲染器的各个卷展栏参数、材质、灯光和摄像机等功能进行了深入的讲解分析,以方便读者了解各参数的含义,为活学活用 VRay 打下坚实的基础;第 12~15 章则精心挑选了工业产品、室内家装、室内公装以及室外建筑四个典型的场景,全面介绍了各种类型效果图制作的流程,并介绍了如何使用 VRay 渲染器的灯光快速完成各种灯光氛围转换的方法。

本书配套下载资源包含全书所有实例的场景文件及视频教学,并赠送了两套实用的 VRay 材质库和大量模型贴图,读者在学习和工作中可以随调随用,以提高工作效率。

本书适合 VRay 渲染器的初学者,同时也能满足中、高级读者对提高实战能力的需要。

图书在版编目(CIP)数据

VRay 效果图渲染从入门到精通/麓山文化编著. —北京:机械工业出版社,2018.6
ISBN 978-7-111-60160-9

I. ①V… II. ①麓… III. ①室内装饰设计—计算机辅助设计—三维动画软件
IV. ①TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 124196 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曲彩云 责任校对:刘秀华 责任印制:孙 炜

北京中兴印刷有限公司印刷

2018 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·22.75 印张·562 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-60160-9

定价:79.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

编辑热线:010-88379782

教育服务网:www.cmpedu.com

封面无防伪标均为盗版

前言

PREFACE

● VRay 渲染器简介

VRay 渲染器是一款真正的光线追踪和全局光渲染器，由于其使用简单、操作方便，渲染速度快，在国内效果图渲染领域，已经成为非常流行的渲染器，具有“焦散之王”的美誉。基于 V-Ray 内核开发的软件有 VRay for 3ds max、Maya、SketchUp、Rhino 等诸多版本，可为不同领域的优秀 3D 建模软件提供高质量的图片和动画渲染。

VRay 最大的技术特点是其优秀的全局照明（Global Illumination）功能，利用此功能可以在图中得到逼真而柔和的阴影与光影漫反射效果。

● 本书内容特色

在学习 VRay 渲染器的过程中，最为头疼的恐怕就是对各种晦涩难懂的参数的理解，而在实际工作中，也确实会因为对一些参数的理解不够彻底而造成渲染速度的减慢与渲染品质的降低。

本书本着“授人以鱼，不如授人以渔”的教学理念，别具匠心地通过大量的场景案例，例证了 VRay 渲染器各个参数卷展栏以及材质、灯光、摄像机等参数调整的对比效果，用渲染图像对比的方式深度地解析了 VRay 渲染器各方面参数的作用与效果，可以使读者直观有效地进行 VRay 渲染器的学习与使用，并迅速积累到丰富的使用经验与心得。

● 对读者的建议

由于 VRay 功能强大，参数众多，如果您是 VRay 的初学者，建议先使用默认设置，将学习重点放在 VRay 渲染的基本方法和操作流程的掌握上，从而达到快速应用 VRay 渲染器的目的，而不是纠结于某个参数。VRay 已经对各类参数进行了优化，可以满足普通的渲染需求。

在对渲染流程和材质、灯光有了初步的认识后，可以再详细了解每个参数的含义，理解和掌握这些参数的功能以及对渲染品质和速度的影响，从而在实际工作中可以针对各个场景的实际情况进行灵活的调整。

需要注意的是，在不同的环境中，即便使用了相同的材质和渲染参数，渲染的效果也会有差异。因此，VRay 渲染效果没有所谓的标准答案，读者应合理地设置各个选项，根据自己对空间设计的理解，创作出属于自己的渲染风格和理想效果。

● 本书配套资源

本书物超所值，除了书本之外，还附赠以下资源(扫描“资源下载”二维码即可获得下载方式)：

配套教学视频：配套书中所有实例的高清语音教学视频，读者可以先像看电影一样轻松愉悦地通过教学视频学习本书内容，然后对照书本加以实践和练习，以提高学习效率。

本书实例的文件和完成素材。书中所有实例均提供了源文件和素材，读者可以使用 V-Ray3.6 版本打开或访问。



资源下载

● 本书创作团队

本书由麓山文化编著，参加编写的有：陈志民、江凡、张洁、马梅桂、戴京京、骆天、胡丹、陈运炳、申玉秀、李红萍、李红艺、李红术、陈云香、陈文香、陈军云、彭斌全、林小群、刘清平、钟睦、刘里锋、朱海涛、廖博、喻文明、易盛、陈晶、张绍华、黄柯、何凯、黄华、陈文轶、杨少波、杨芳、刘有良、刘珊、赵祖欣、齐慧明、梅文、江涛、袁圣超、彭曼等。

由于编者水平有限，书中疏漏与不妥之处在所难免。在感谢您选择本书的同时，也希望您能够把对本书的意见和建议告诉我们。

编者 邮箱：lushanbook@qq.com

读者 QQ 群：327209040

编者

目 录 CONTENTS

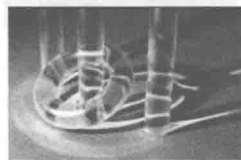
前 言

第 1 章



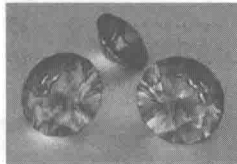
认识 VRay 渲染器	1
1.1 VRay 渲染器的诞生与发展	2
1.2 VRay 渲染器在 3ds max 中的安装、激活与卸载	4
1.2.1 VRay 渲染器的安装	4
1.2.2 VRay 渲染器的激活	6
1.2.3 VRay 渲染器的卸载	6
1.3 VRay 渲染器的调用与 3ds max 的嵌合	8
1.3.1 VRay 渲染器的调用	8
1.3.2 VRay 渲染器与 3ds max 的嵌合	9
1.4 VRay 渲染器常用渲染流程	12
1.4.1 设置场景测试渲染参数	12
1.4.2 检查模型	13
1.4.3 制作材质效果	13
1.4.4 创建灯光及环境效果	14
1.4.5 进行最终渲染输出	14
1.5 VRay 渲染器的特点	15
1.5.1 材质功能特点	17
1.5.2 灯光、阴影功能特点	17
1.5.3 渲染功能特点	17

第 2 章



VRay 选项卡	18
2.1 Frame Buffer【帧缓冲器】卷展栏	19
2.1.1 如何使用【VRay 帧缓冲器窗口】	20
2.1.2 Output Resolution【输出分辨率】参数组	24
2.1.3 VRay raw image file【VRay 图像文件】参数组	24
2.1.4 Separate render channels【分离渲染通道】参数组	24
2.2 Global Switches【全局开关】卷展栏	24
2.2.1 Default【默认模式】参数组	25
2.2.2 Advanced【高级模式】参数组	29
2.2.3 Expert【专家模式】参数组	33
2.3 Image sampler (Antialiasing)【图像采样 (抗锯齿)】卷展栏	35
2.3.1 Default【默认模式】参数组	36
2.3.2 Advanced【高级模式】参数组	39
2.3.3 Expert【专业模式】参数组	40
2.4 Image Filter【图像过滤器】卷展栏	40

第 3 章



2.5	Global DMC【全局确定性蒙特卡罗】卷展栏	46
2.5.1	Default【默认模式】参数组	46
2.5.2	Advanced【高级模式】参数组	47
2.6	Environment【环境】卷展栏	48
2.7	Color mapping【色彩映射】卷展栏	51
2.7.1	Default【默认模式】参数组	51
2.7.2	Advanced【高级模式】参数组	55
2.7.3	Expert【专家模式】参数组	56
2.8	Camera【摄像机】卷展栏	56
2.8.1	Camera type【摄像机类型】参数组	56
2.8.2	General Motion Blur【一般运动模糊】参数组	60
2.8.3	Depth of field【景深】卷展栏	63

间接照明选项卡 65

3.1	什么是全局光照明	66
3.2	Global illumination【全局照明】卷展栏	67
3.2.1	Default【默认模式】参数组	68
3.2.2	Advanced【高级模式】参数组	68
3.2.3	Expert【专家模式】参数组	70
3.3	Brute force GI【强力全局照明】卷展栏	71
3.3.1	Subdivs【细分】	71
3.3.2	Bounces【反弹】	71
3.4	Irradiance map【发光贴图】卷展栏	72
3.4.1	Default【默认模式】参数组	73
3.4.2	Advanced【高级模式】参数组	77
3.4.3	Expert【专家模式】参数组	81
3.5	Global Photon map【全局光子贴图】卷展栏	83
3.5.1	Bounces【反弹】	83
3.5.2	Max density【最大密度】	84
3.5.3	Store direct lights【保存直接光】	84
3.5.4	Auto search distance【自动搜寻距离】	85
3.5.5	Search distance【搜寻距离】	85
3.5.6	Max photons【最大光子数】	85
3.5.7	Convert to irradiance map【转化为发光贴图】	86
3.5.8	Interp. samples【插补采样值】	86
3.5.9	Convex hull area estimate【凸起壳体区域评估】	87
3.5.10	Retrace threshold【折回阈值】	87
3.5.11	Retrace bounces【折回反弹】	87
3.5.12	Mode【模式】/ On render end【渲染完成后】参数组	88
3.5.13	使用【全局光子贴图】注意事项	88
3.6	Light cache【灯光缓存】卷展栏	88
3.6.1	Default【默认模式】参数组	88

第4章



第5章

第6章



3.6.2 Advanced【高级模式】参数组	90
3.6.3 Expert【专家模式】参数组	93
3.7 Caustics【焦散】卷展栏	93
3.7.1 Default【默认模式】参数组	93
3.7.2 Advanced【高级模式】参数组	95
3.7.3 焦散的产生条件与其他控制方法	96

设置选项卡

4.1 Default displacement【默认置换】卷展栏	101
4.2 System【系统】卷展栏	103
4.2.1 Default【默认模式】参数组	104
4.2.2 Advanced【高级模式】参数组	107
4.2.3 Expert【专家模式】参数组	114
4.3 Tiled texture options【平铺贴图选项】卷展栏	114
4.4 IPR options【IPR 选项】卷展栏	115

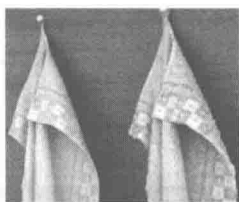
VRay 渲染元素选项卡

5.1 什么是渲染元素	117
5.2 如何分离单个渲染元素图片	118
5.3 后期处理中渲染元素的使用	120

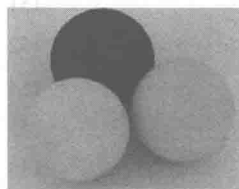
VRay 材质与贴图

6.1 VRayMtl【VRay 基础材质】	124
6.1.1 Basic parameters【基本参数】卷展栏	124
6.1.2 BRDF 卷展栏	137
6.1.3 Options【选项】卷展栏	141
6.1.4 Maps【贴图】卷展栏	143
6.2 VRay2SidedMtl【VRay 双面材质】	145
6.3 VRayLightMtl【VRay 灯光材质】	146
6.4 VRayMtlWrapper【VRay 材质包裹器】	147
6.5 VRayOverrideMtl【VRay 代理材质】	149
6.6 VRayBlendMtl【VRay 混合材质】	151
6.7 VRayFastSSS【VRay 快速 SSS 材质】	152
6.8 VRaySimibionMtl	154
6.9 VRayBmpFilter【VRay 纹理过滤贴图】	155
6.10 VRayColor【VRay 颜色贴图】	156
6.10.1 VRayColor Parameters【VRay 颜色贴图参数】	157
6.10.2 Gamma correction【伽玛校正】参数	158
6.11 VRayComTex【VRay 合成贴图】	159

第 7 章



第 8 章



6.12	VRayDirt【VRay 脏旧贴图】	161
6.13	VRayEdgesTex【VRay 边纹理贴图】	166
6.13.1	Color Edges【颜色】参数组	167
6.13.2	Rounded corners【圆角】参数组	168
6.14	VRayHDRI【VRay 高动态范围图像】	168
6.15	VRayMap【VRay 贴图】	172
6.16	VRaySky【VRay 天光贴图】	173

VRay 置换修改器 174

7.1	Type【类型参数组】	176
7.1.1	2D mapping【2D 映射】	176
7.1.2	3D mapping【3D 映射】	177
7.1.3	Subdivision【细分】	178
7.2	Common params【通用参数组】	178
7.2.1	Texmap【纹理贴图】	178
7.2.2	Texture chan【纹理通道】	178
7.2.3	Filter texmap【过滤纹理】	179
7.2.4	Filter blur【过滤模糊】	180
7.2.5	Amount【数量】	181
7.2.6	Shift【移动】	181
7.2.7	Water level【水平面】	181
7.2.8	Relative to bbox【相对于边界框】	182
7.3	2D mapping【2D 映射】参数组	182
7.3.1	Resolution【分辨率】	182
7.3.2	Tight bounds【紧密界限】	183
7.4	3D mapping/Subdivision【3D 映射/细分】参数组	183
7.4.1	Edge length【边长度】	183
7.4.2	Max subdivs【最大细分】	184
7.4.3	Tight bounds【紧密界限】	185
7.4.4	Use object mtl【使用对象材质】	185
7.4.5	Keep continuity【保持连续性】	185

VRay 创建对象 186

8.1	VRayProxy【VRay 代理】	187
8.1.1	Mesh file【网格文件】	190
8.1.2	Display【显示参数组】	191
8.2	VRayFur【VRay 毛发】	191
8.2.1	常用参数组	192
8.2.2	Geometry【几何体】参数组	194
8.2.3	Variation【变量】参数组	194
8.2.4	Distribution【分配】参数组	196

第9章

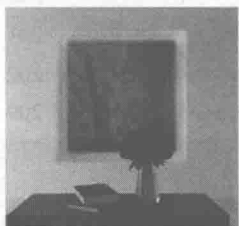


8.2.5 Placement【布局】参数组	196
8.3 VRayPlane【VRay 平面】	197
8.3.1 VRayPlane【VRay 平面】的特点	197
8.3.2 VRayPlane【VRay 平面】的用途	198
8.4 VRaySphere【VRay 球体】	199

VRay 灯光与阴影

9.1 VRay Light【VRay 灯光】	201
9.1.1 General【常规】参数组	202
9.1.2 Options【选项】参数组	209
9.1.3 Sampling【采样】参数组	214
9.2 VRayIES	216
9.2.1 enabled【启用】	216
9.2.2 targeted【目标点】	216
9.2.3 cutoff【截止】	217
9.2.4 shadows bias【阴影偏移】	217
9.2.5 cast shadows【投影】	217
9.2.6 use light shape【使用灯光截面】	217
9.2.7 shape subdivs【截面细分】	217
9.2.8 color mode【色彩模式】	218
9.2.9 power【功率】	218
9.3 VRaySun	218
9.3.1 enabled【启用】	219
9.3.2 invisible【不可见】	219
9.3.3 turbidity【浊度】	220
9.3.4 ozone【臭氧】	220
9.3.5 intensity multiplier【强度倍增】	221
9.3.6 size multiplier【尺寸倍增】	221
9.3.7 shadow subdivs【阴影细分】	222
9.3.8 shadow bias【阴影偏移】	222
9.3.9 photon emit radius【光子发射半径】	222
9.3.10 Exclude【排除】按钮	223
9.4 VRaySky 以及与 VRaySun 的联动使用	223
9.4.1 Sun node【阳光节点】	224
9.4.2 sun intensity multiplier【阳光强度倍增】	225
9.4.3 sun turbidity【阳光浊度】	226
9.4.4 sun ozone【阳光臭氧度】	226
9.4.5 sun size multiplier【阳光尺寸倍增】	227
9.5 VRay Shadow	228
9.5.1 Transparent shadows【透明阴影】	228
9.5.2 Bias【偏移】	229
9.5.3 Area shadow【区域阴影】	229

第10 章



9.5.4 Subdivs 【细分】	230
9.6 VRay Light Lister	230
9.6.1 Configuration 【配置】	231
9.6.2 Lights 【灯光】	231
VRay 摄像机	235
10.1 VRay 穹顶摄像机	236
10.1.1 filp x 【翻转 x 轴】	237
10.1.2 filp y 【翻转 y 轴】	237
10.1.3 fov 【视野 (file of view)】	238
10.2 VRay 物理摄像机	238
10.2.1 Basic parameters 【基本参数组】	240
10.2.2 Bokeh effect 【背景特效】参数组	248
10.2.3 Sampling 【采样】参数组	250
10.2.4 Miscellaneous 【杂项】参数组	252
10.3 制作景深特效	253
10.3.1 什么是景深	253
10.3.2 影响景深的关键	254
10.3.3 景深效果实例制作	254

第11 章



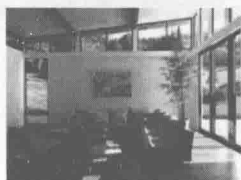
VRay 属性与大气效果	258
11.1 VRay 属性	259
11.1.1 VRay object properties 【VRay 对象属性】	259
11.1.2 VRay light properties 【VRay 灯光属性】	265
11.2 VRayToon 【VRay 卡通】大气特效	267
11.2.1 Basic parameters 【基本参数组】	268
11.2.2 Maps 【贴图】参数组	272
11.2.3 Include/Exclude Objects 【包含/排除对象】参数组	273
11.3 VRay SphereFade 【VRay 衰减球】大气特效	274
11.3.1 Falloff 【衰减】	276
11.3.2 Empty color 【空白区颜色】	276
11.3.3 Affect alpha 【影响 Alpha 通道】	277

第12 章



工业产品表现	278
12.1 设置场景测试渲染参数	279
12.2 检查模型	280
12.3 制作场景材质	281
12.3.1 亚光木纹地板材质	282
12.3.2 拉丝不锈钢材质	282
12.3.3 亮光不锈钢材质	283
12.3.4 暗光磨砂不锈钢材质	283

第13章



12.3.5	耳机杆白色塑料材质	284
12.3.6	CD盒透明塑料材质	284
12.3.7	耳机绒套材质	285
12.4	创建场景灯光效果	285
12.4.1	三点照明法	285
12.4.2	HDRI照明法	288
12.5	最终渲染输出	290
12.5.1	提高材质与灯光细分	290
12.5.2	设置最终渲染参数	291

室内家装效果图 V-Ray 表现 293

13.1	创建物理 V-Ray 物理摄像机并调整构图	294
13.2	设置测试渲染参数	295
13.3	检查模型	296
13.4	制作场景材质	297
13.5	制作场景灯光	299
13.5.1	中午阳光氛围效果	299
13.5.2	月夜氛围效果	303
13.6	光子图渲染	305
13.7	最终图像渲染	308

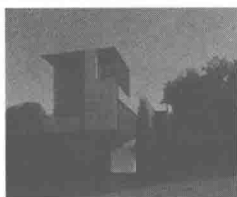
第14章



室内公装效果图 V-Ray 表现 309

14.1	创建 V-Ray 物理摄像机并调整构图	310
14.2	中式茶楼材质的制作	313
14.2.1	顶面灰色乳胶漆材质	314
14.2.2	亚光黑檀木纹材质	314
14.2.3	青石砖材质	315
14.2.4	亚光木纹花格材质	315
14.2.5	亚光实木地板材质	315
14.2.6	仿古青石地砖材质	315
14.2.7	灯箱仕女图发光材质	316
14.2.8	沙发纯色布纹材质	316
14.2.9	壁灯边框磨砂金属材质	316
14.2.10	壁灯灯罩云石材质	316
14.3	中式茶楼灯光的制作	317
14.3.1	设置灯光测试渲染参数	317
14.3.2	布置室外 V-Ray 片光	318
14.3.3	布置吊顶板灯槽光带	319
14.3.4	布置吊顶栅格灯光	320
14.3.5	布置场景筒灯灯光	321
14.3.6	布置吊灯灯光	322

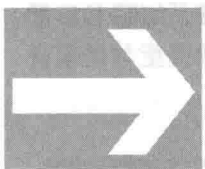
第15 章



14.3.7	创建壁灯灯光	323
14.3.8	布置暗藏灯带	323
14.3.9	布置补光	324
14.4	中式茶楼光子图渲染	326
14.4.1	调整材质细分	326
14.4.2	调整灯光细分	326
14.4.3	调整渲染参数	327
14.5	中式茶楼最终渲染	327
14.6	渲染色彩通道图	328
14.7	后期处理	331

室外建筑效果图 V-Ray 表现 335

15.1	创建 V-Ray 摄像机并调整构图	336
15.2	设置测试渲染参数	337
15.3	检查模型	338
15.4	制作场景材质	339
15.4.1	建筑外立面红色装饰板材质	339
15.4.2	建筑顶面清水泥材质	340
15.4.3	建筑幕墙玻璃材质	340
15.4.4	幕墙框架合金材质	340
15.4.5	建筑基底脏旧水泥面材质	341
15.4.6	池水材质	341
15.4.7	水塘土墩材质	341
15.4.8	树干材质	341
15.5	制作场景灯光	342
15.5.1	上午阳光氛围效果	342
15.5.2	正午阳光氛围效果	345
15.5.3	黄昏阳光氛围效果	346
15.6	光子图渲染	348
15.7	最终图像渲染	350



第 1 章

初识 V-Ray 渲染器



本章重点:

- VRay 渲染器的诞生与发展
- VRay 渲染器的安装
- VRay 渲染器的激活
- VRay 渲染器的卸载
- VRay 渲染器的调用
- VRay 渲染器与 3ds Max 的嵌合
- VRay 渲染器常用渲染流程
- VRay 渲染器的特点

VRay 渲染器是由保加利亚的 Chaos Group 公司于 2002 年正式官方发售的一款渲染软件，该渲染软件不仅具有优秀的全局照明与光影跟踪效果的特点，而且参数设置简捷、渲染速度快，目前已经广泛应用于室内设计、建筑设计和工业产品设计等领域，如图 1-1~图 1-3 所示即为 VRay 渲染器的渲染作品。接下来简明扼要地对 VRay 渲染器的诞生与发展进行讲解。



图 1-1 室内设计表现效果



图 1-2 建筑设计表现效果



图 1-3 工业产品设计表现效果

1.1 VRay 渲染器的诞生与发展

VRay 渲染器最初的软件编程人员都是来自东欧的 Computer Graphics（电脑图形）爱好者，他们于 2001 年 5 月正式在线公布了最原始的 VRay 渲染以及该渲染器在渲染质量与耗时等方面的相关特点与信息，如图 1-4 所示。此时的 VRay 渲染器很不成熟，在渲染的稳定性以及诸多功能上都有待完善，因此于同年 11 月推出了用于公开测试的 VRay 0.10.0.20201 版本，如图 1-5 所示。该版本用于对全世界的 CG 爱好者进行免费推广并收集反馈的使用信息以对渲染器进行完善，从图 1-5 中可以发现当时的 VRay 渲染器仅应用于 3ds Max 软件平台。

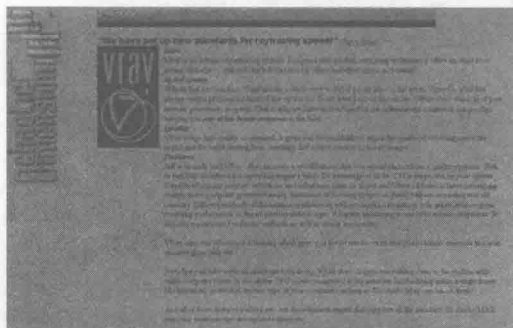


图 1-4 VRay 最初版本的公布信息



图 1-5 VRay 0.10.0.20201 版本信息

VRay 渲染器于 2002 年 3 月开始正式对外进行官方预售，如图 1-6 所示，共推出了同一版本的免费（Free）、基本(Basic)以及高级(Advance)三种预售信息，不同的版本对应着不同的价格以及使用功能。VRay 渲染器发展到现今仍保留了基本(Basic)以及高级(Advance)两种类别的区分，前者功能简单，价格也低廉，适合学生与业余爱好者使用；后者功能全



面，价格较高，适合专业人员使用。同年5月，网上提供了最新版本VRay渲染器试用版的下载，如图1-7所示即为当时试用版的卷展栏设置。可以看到，虽然当时的VRay渲染器在参数以及功能上显得比较简单，但这同样标志着VRay渲染器已经正式诞生并杀入了竞争十分激烈的渲染器市场。

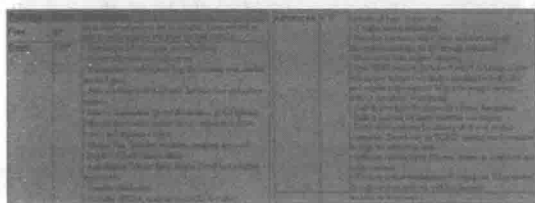


图 1-6 VRay 渲染器官方预售信息

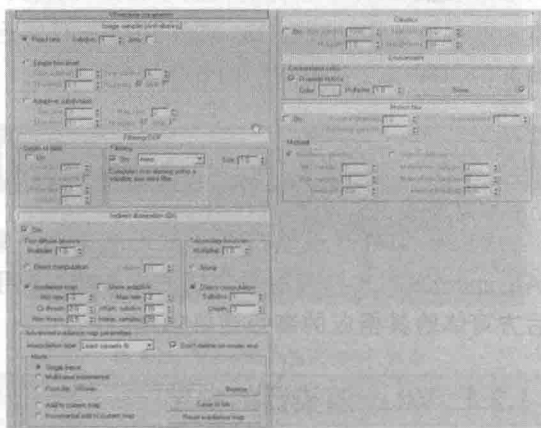


图 1-7 VRay 渲染器最初试用版参数卷展栏

随着VRay渲染器推广力度的加大与用户数量的增加，2002年6月推出了如图1-8所示的VRay渲染器官方论坛，用于VRay渲染器官方的最新信息发布以及VRay渲染器用户信息的交流与反馈。至此，VRay渲染器开始在全世界悄然得到广泛的应用，如图1-9所示，由于在动画短片、影视特效以及游戏等领域的渲染表现出了非凡的效果，VRay渲染器获得了如潮的好评，开始在全世界风靡起来。

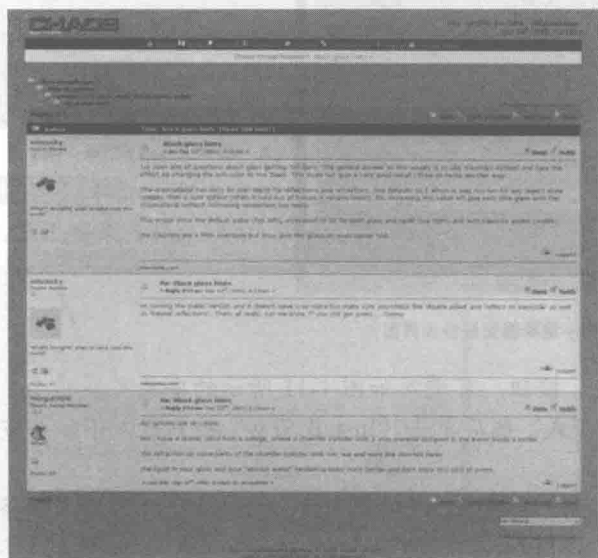


图 1-8 VRay 渲染器官方论坛

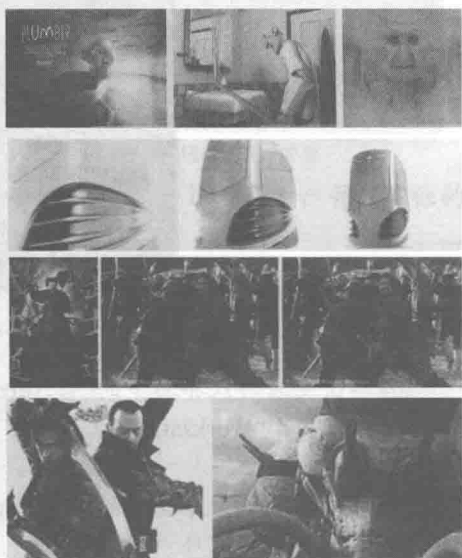


图 1-9 VRay 渲染器参与完成的各类作品

此后，VRay 渲染器于 2005 年先后推出了与 MAYA、XSI、SketchUp 与 Rhino 软件平台相配套的版本，扩大了其在业界的影响力，现在 VRay 渲染器已经较全面地应用于各种主流的三维软件，影响力十分广泛。

与此同时，根据用户反馈的使用信息，VRay 渲染器在功能上进行了不断的完善，针对 3ds Max 软件平台先后推出了诸如 V1.45、V1.47、V1.50、V1.50RC 以及 V.2.0 系列版本。本书将使用加载在 3ds Max 2018 软件平台上的 VRay adv 3.60.03 版渲染器进行其相关参数的讲解以及渲染实例的制作。

1.2 VRay 渲染器在 3ds Max 中的安装、激活与卸载

VRay 渲染器虽然提供了试用版免费下载并进行试用体验，但是只有其发售的高级 (Advance) 版本才具有前面介绍的所有特点，用户只有在将其正确安装至 3ds Max 中并激活后方可体验其相应的高级渲染功能。

1.2.1 VRay 渲染器的安装

VRay 渲染器在 3ds Max 软件中的安装十分容易，在购买其安装程序后只需要几个步骤即可完成安装，具体的安装步骤如下：

Steps 01 双击 VRay 渲染器安装程序图标，将进入如图 1-10 所示的安装协议界面，在该界面最上方的标题栏中可以查看到该版本渲染器所配套的 3ds Max 版本以及其自身的版本号，界面中还罗列出了用户使用必须接受的各种协议。



图 1-10 VRay 渲染器安装协议界面

Steps 02 单击安装协议界面下的“**I Agree**”按钮，可进入如图 1-11 所示的安装类型界面，通常保持默认的“**Workstation (工作站)**”模式，然后单击“**Install Now**”按钮进入下一步安装步骤。

Steps 03 单击安装类型界面下的“**Customize**”自定义按钮，可进入如图 1-12 所示的安装路径界面。在许可方式选项中通常保持默认的“**Local V-Ray license server on this machine**”（本地本机许可）即可。在 adv3.60.03 版本中，VRay 安装程序已经能自动寻找到正确的安装路径，如果使用之前的一些版本，则需要手动在第一个路径中找到电脑中 3ds Max 的安装