

掌握 LWF 线性工作流技术，感受全新效果图设计表现技法

in 印象

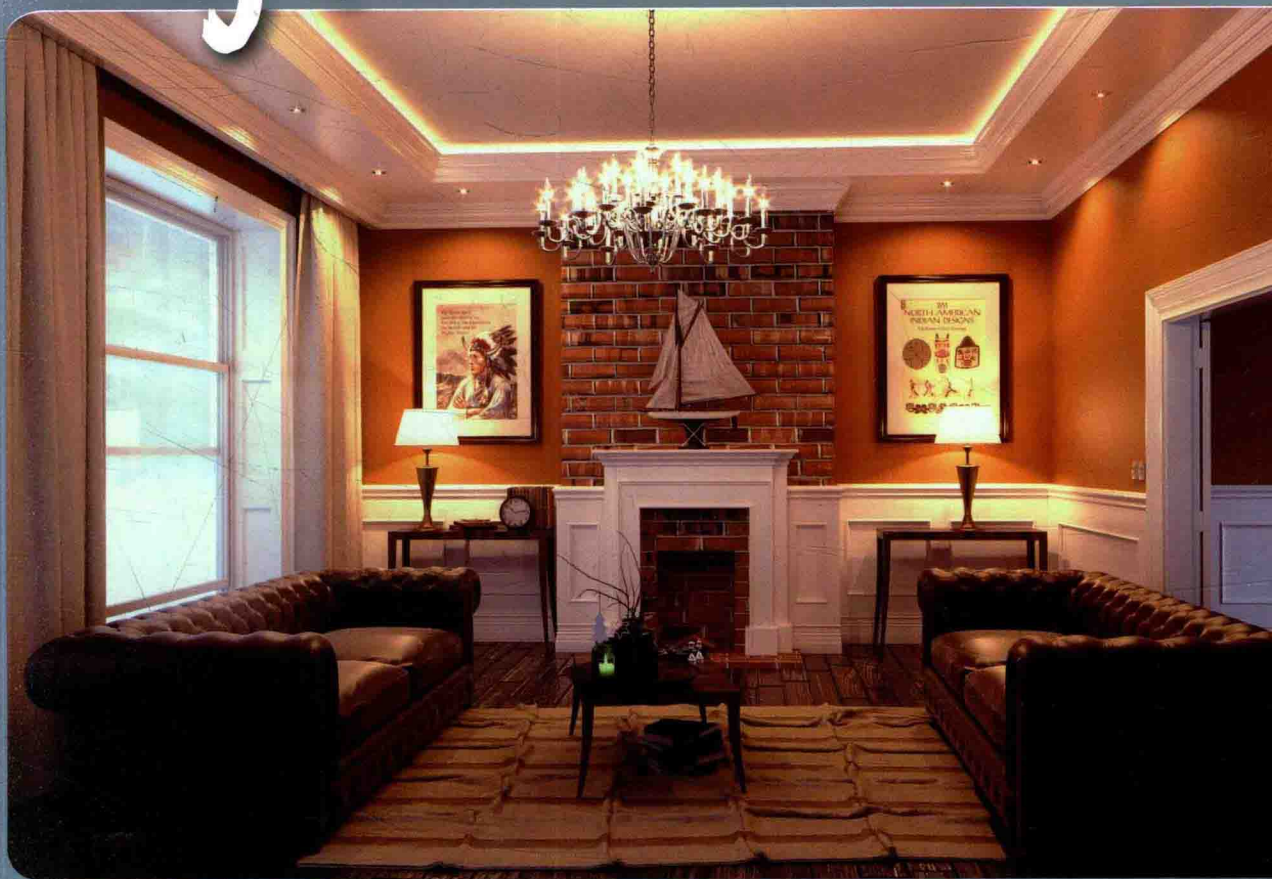
配书资源

本书附带资源包含书中所有案例的工程文件和 5 个大型案例的视频教学录像

3ds Max/VRay/Photoshop 室内效果图

建模 / 构图 / 材质 / 灯光 / 渲染 / 后期制作技法

刘鲲 编著



 中国工信出版集团

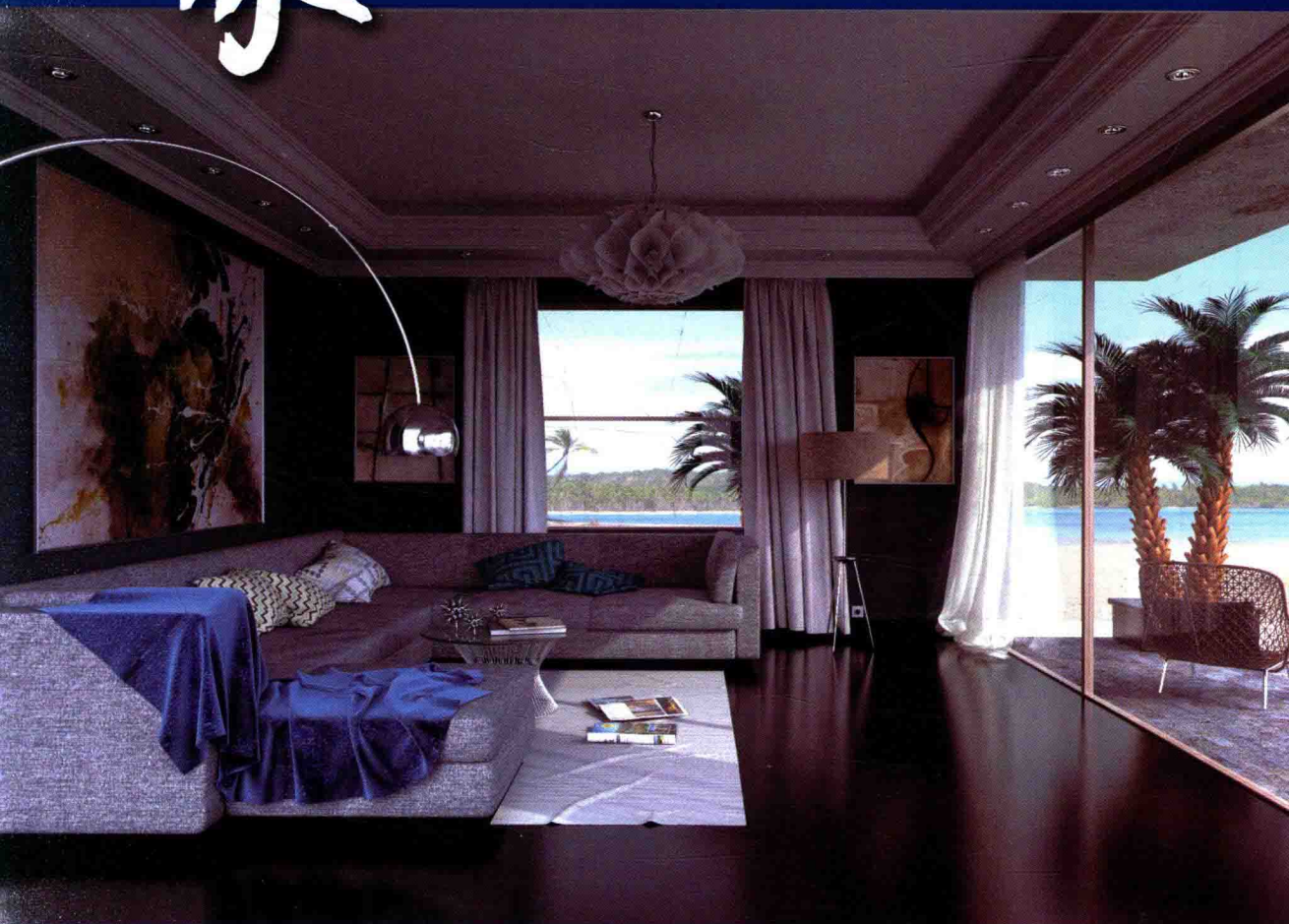
 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

印象家

3ds Max/VRay/Photoshop 室内效果图

建模 / 构图 / 材质 / 灯光 / 渲染 / 后期制作技法

刘鲲 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max/VRay/Photoshop印象:室内效果图建模/构图/材质/灯光/渲染/后期制作技法/刘鲲编著. — 北京:人民邮电出版社, 2016.6
ISBN 978-7-115-42136-4

I. ①3… II. ①刘… 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(2016)第077376号

内 容 提 要

本书从原理出发,以LWF线性工作流为大前提,阐述了3ds Max/VRay室内效果图的表现技法。内容包括行业要求、软件设置、模型、构图、灯光、贴图和材质、渲染以及后期特效等,并且在效果图制作的每一个环节都配备了相关经验提示,在最后还安排了室内效果图制作常见问题解答。

全书共7篇,分为24章,第1篇~第6篇分别介绍模型制作、场景构图、制作材质、创建灯光、渲染设置和后期处理,第7篇为商业综合实训。全书以“行业要求+软件功能+实战演练”为主线。从行业知识、设计原理和物质属性出发,介绍效果图制作各个环节的相关内容;从3ds Max/VRay的功能出发,讲解3ds Max和VRay的实用、常用功能,做到授人以渔;从实战演练出发,用典型的商业综合实例,解析目前行业内主流的室内效果图设计和表现方法。

本书附带下载资源,内容包括实例文件、场景文件和多媒体教学视频,读者可以通过在线方式获取这些资源,具体方法请参看本书前言。

本书可作为各类院校三维专业基础课程的教材使用,也可作为广大三维制作爱好者的自学参考书。另外,本书所有案例均由3ds Max 2014、VRay 3.20 for 3ds Max 2014和Photoshop CS6制作,建议读者使用相应版本的软件进行学习。

◆ 编 著 刘 鲲

责任编辑 张丹丹

责任印制 陈 犇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京缤索印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.75

字数: 554千字

2016年6月第1版

印数: 1—2500册

2016年6月北京第1次印刷

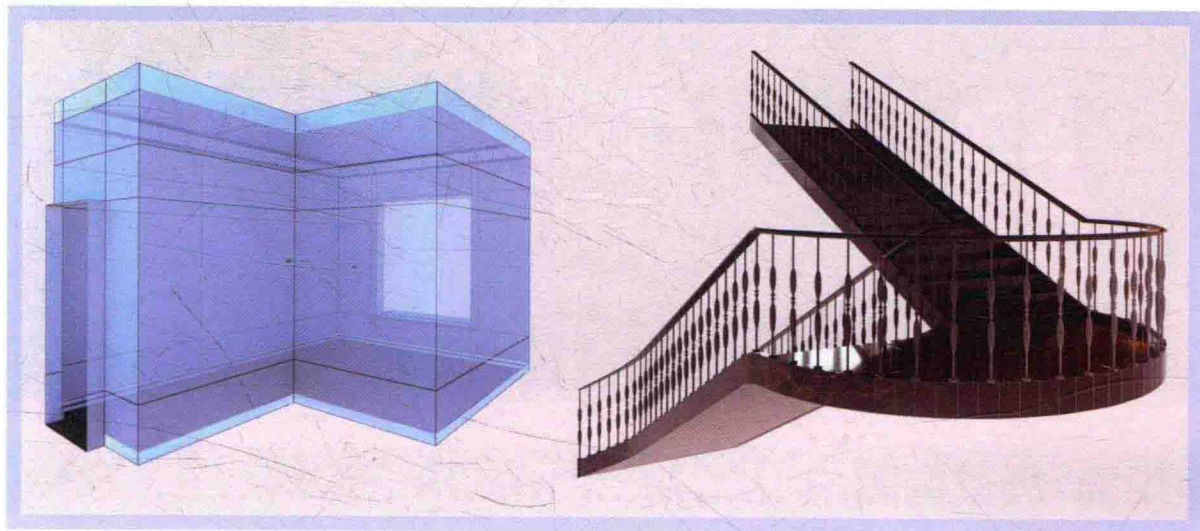
定价: 79.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

目录

CONTENTS



第1篇 模型制作.....23

第1章 室内效果图建模要求.....25

- 1.1 墙体框架建模的要求 25
- 1.2 家具建模的要求..... 26

第2章 3ds Max的建模方法.....28

- 2.1 常用选取功能解析..... 28
- 2.2 硬模建模常用功能解析..... 28
 - 2.2.1 顶点层级..... 29
 - 2.2.2 线层级..... 30
 - 2.2.3 边界层级..... 31
 - 2.2.4 多边形（面）层级..... 32
 - 2.2.5 元素层级..... 34
- 2.3 软模建模常用功能解析..... 34
 - 2.3.1 推/拉命令..... 34
 - 2.3.2 渲染样条线..... 35
 - 2.3.3 mCloth修改器..... 35

2.4 常用修改器..... 36

2.5 V-Ray毛发系统..... 39

- 2.5.1 加载V-Ray渲染器..... 39
- 2.5.2 加载V-RayFur（V-Ray毛皮）..... 39

第3章 商业效果图的模型制作实训...41

3.1 实训1：卧室空间建模 41

- 3.1.1 整体框架构建..... 41
- 3.1.2 框架细节构建..... 45

3.2 实训2：组合家具建模 48

- 3.2.1 制作圆桌..... 48
- 3.2.2 制作椅子..... 50

3.3 实训3：跃层扶梯建模 57

- 3.3.1 制作台阶..... 57
- 3.3.2 制作扶手..... 60
- 3.3.3 制作立柱..... 61



第2篇 场景构图.....63

第4章 室内效果图的常用构图方式...66

4.1 画面比例	66
4.1.1 横向构图	66
4.1.2 纵向构图	66
4.2 长焦/短焦	67
4.2.1 长焦构图	67
4.2.2 短焦构图	67
4.3 主次虚实	68
4.3.1 近焦构图	68
4.3.2 远焦构图	68

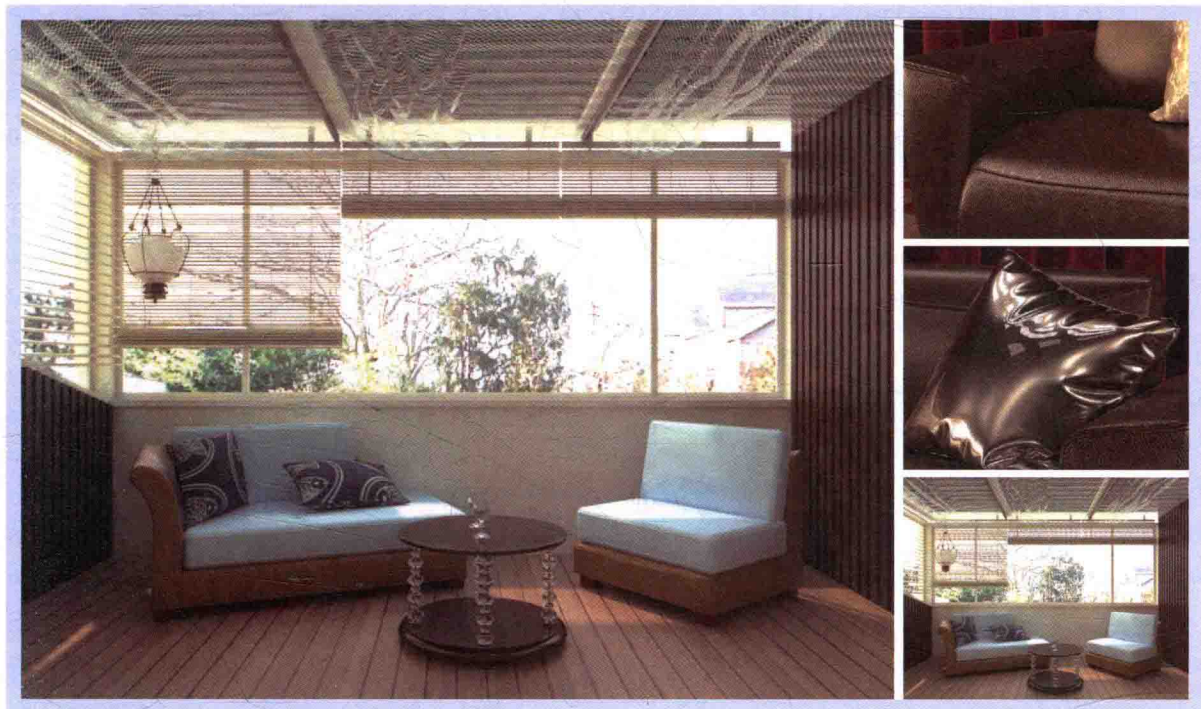
第5章 3ds Max/VRay的摄影机系统...69

5.1 3ds Max默认摄影机功能解析.....	69
5.1.1 摄影机的创建	69
5.1.2 取景画面的比例和大小	69
5.1.3 默认摄影机的参数设定	70
5.1.4 透视匹配	71
5.2 VRay物理摄影机功能解析.....	72
5.2.1 摄影机的创建	73
5.2.2 摄影机的渲染设置	73

5.2.3 摄影机的参数面板	74
5.2.4 景深效果	75

第6章 商业效果图的构图实训.....77

6.1 横向构图实训	77
6.1.1 场景分析	77
6.1.2 建立摄影机	78
6.1.3 调整摄影机	78
6.2 纵向构图实训	79
6.2.1 场景分析	80
6.2.2 建立摄影机	80
6.2.3 调整摄影机	80
6.3 全景效果实训	81
6.3.1 场景分析	82
6.3.2 设置渲染类型	82
6.3.3 调整摄影机	82
6.4 景深构图实训	83
6.4.1 场景分析	83
6.4.2 设置景深渲染	83
6.4.3 调整摄影机	84



第3篇 制作材质 85

第7章 材质的物理属性.....87

- 7.1 材质的漫反射87
- 7.2 材质的反射87
 - 7.2.1 反射的颜色87
 - 7.2.2 反射的菲涅耳特性88
- 7.3 材质的折射89
- 7.4 材质的凹凸89

第8章 3ds Max/VRay的材质系统...90

- 8.1 3ds Max默认材质.....90
 - 8.1.1 Standard (标准材质)90
 - 8.1.2 Multi/Sub-Object (多维/子对象材质) ...90
 - 8.1.3 Blend (混合材质)91
- 8.2 VRayMtl92
 - 8.2.1 Diffuse (漫反射)92
 - 8.2.2 Reflection (反射)92
 - 8.2.3 Refraction (折射)93
 - 8.2.4 Fog (雾)94
 - 8.2.5 Translucency (半透明)94

- 8.2.6 BRDF (双向反射分布函数)94
- 8.2.7 Options (选项)95
- 8.2.8 Maps (贴图)95
- 8.3 其他VRay材质96
 - 8.3.1 VRayLightMtl (VRay灯光材质)96
 - 8.3.2 VRay2SidedMtl (VRay双面材质)97
 - 8.3.3 VRayBlendMtl (VRay混合材质)97
 - 8.3.4 VRayFastSSS2 (VRay3S材质)98
 - 8.3.5 VRayMtlWrapper (VRay包裹材质)98
 - 8.3.6 VRayOverrideMtl (VRay替代材质)99

8.4 程序贴图99

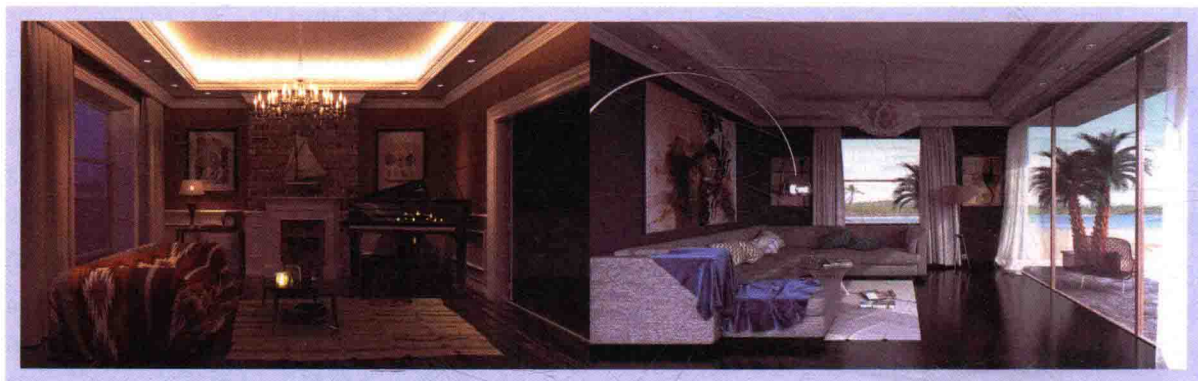
- 8.4.1 Bitmap (位图)99
- 8.4.2 Noise (噪波)100
- 8.4.3 Tiles (平铺)100
- 8.4.4 棋盘格101
- 8.4.5 法线凹凸101
- 8.4.6 Mix (混合贴图)101
- 8.4.7 Gradient Ramp (渐变坡度)101
- 8.4.8 Cellular (细胞)102
- 8.4.9 Falloff (衰减)102
- 8.4.10 颜色修正103

8.4.11 V-RayBump2Normal (V-Ray凸转法线贴图)	103
8.4.12 V-RayColor (V-Ray颜色)	103
8.4.13 V-RayDirt (V-Ray污垢)	104
8.4.14 V-RayEdgesTex (V-Ray线框贴图)	104
8.4.15 V-RayHDRI (V-Ray环境贴图)	105
8.4.16 V-RaySky (V-Ray天空贴图)	105
8.5 典型的材质的制作	105
8.5.1 塑料	105
8.5.2 原始木材	106
8.5.3 清漆木纹	106
8.5.4 不透明布料	107
8.5.5 半透明布料	107
8.5.6 大理石	109
8.5.7 皮革	109
8.5.8 不锈钢	110
8.5.9 黄金	111
8.5.10 水	113
8.5.11 玻璃	113
8.5.12 丝绒	114
8.5.13 丝绸	115
8.5.14 玉石	116

9.1.1 白乳胶材质	118
9.1.2 黑色漆材质	119
9.1.3 木柱材质	119
9.1.4 地板材质	120
9.1.5 百叶片材质	121
9.1.6 拉绳材质	121
9.1.7 玻璃材质	121
9.1.8 黄铜材质	122
9.1.9 灯罩材质	122
9.1.10 藤编材质	123
9.1.11 酒杯玻璃材质	124
9.1.12 沙发布材质	124
9.1.13 不锈钢材质	125
9.1.14 遮阳网材质	125
9.1.15 窗景材质	126
9.2 复杂材质实例	126
9.2.1 混合贴图：绒布	127
9.2.2 合成贴图：皮革	128
9.2.3 混合材质：印花丝布	129
9.2.4 V-RayBlendMtl：金属镀膜	130
9.2.5 多维/子对象材质：随机分配	132
9.3 V-Raydirt (污垢) 材质实例	133
9.3.1 增强明暗对比	133
9.3.2 阳角磨边	134

第9章 商业效果图的材质表现实例...118

9.1 露台材质实例 118



第4篇 创建灯光.....137

第10章 室内效果图中的光影分析...139

10.1 明和暗的对比	139
10.2 冷和暖的对比	139

10.3 硬和柔的对比	140
10.4 光源的层次	140

第11章 常见室内空间的布光方式.....141

- 11.1 封闭空间的布光..... 141
- 11.2 半封闭空间的布光..... 141
- 11.3 大空间的布光..... 142

第12章 3ds Max/VRay的灯光系统...143

- 12.1 3ds Max的环境光..... 143
- 12.2 V-Ray的灯光系统..... 143
 - 12.2.1 V-RayLight (V-Ray灯光) 143
 - 12.2.2 V-RayIES (V-Ray光域网) 145
 - 12.2.3 V-RayAmbientLight Parameters (V-Ray环境光参数) 146
 - 12.2.4 V-RaySun (V-Ray太阳) 146

- 12.2.5 V-RayHDRI (V-Ray环境照明) 147

第13章 商业效果图的灯光表现实例...148

- 13.1 室内主光的场景实例 148
 - 13.1.1 场景分析..... 148
 - 13.1.2 创建顶槽灯..... 148
 - 13.1.3 创建射灯..... 150
 - 13.1.4 创建吊灯..... 150
 - 13.1.5 创建台灯..... 151
 - 13.1.6 创建室外环境光..... 152
 - 13.1.7 修饰局部效果..... 153
- 13.2 室外主光的场景实例 153
 - 13.2.1 分析场景..... 153
 - 13.2.2 创建灯光..... 154



第5篇 渲染设置.....157

第14章 渲染输出的基本设置.....159

- 14.1 LWF的原理..... 159
 - 14.1.1 什么是LWF线性工作流..... 159
 - 14.1.2 为什么要使用LWF线性工作流..... 159
- 14.2 LWF的设置方法..... 160
 - 14.2.1 如何设置 LWF线性工作流..... 160
 - 14.2.2 使用LWF线性工作流的注意事项..... 160

第15章 V-Ray渲染设置渲染.....161

- 15.1 公用选项卡..... 161
- 15.2 V-Ray选项卡..... 161
 - 15.2.1 Frame buffer (帧缓存) 162

- 15.2.2 Global switches (全局开关) 162
- 15.2.3 Image sample(Antialiasing) [图像采样器 (反锯齿)] 162
- 15.2.4 Global DMC (全局DMC) 163
- 15.2.5 Environment (环境) 164
- 15.2.6 Color mapping (颜色贴图) 164
- 15.2.7 Camera (摄影机) 165

15.3 GI选项卡 165

- 15.3.1 Global illumination (间接照明) 165
- 15.3.2 Irradiance map (发光图) 166
- 15.3.3 Light cache (灯光缓存) 167
- 15.3.4 Brute force (BF算法) 168

15.3.5 Caustics (散焦)	168
15.4 Settings选项卡	168
15.4.1 Default displacement (默认置换)	168
15.4.2 System (系统) 1	168
15.4.3 System (系统) 2	169
15.4.4 System (系统) 3	169
15.5 Render Elements (渲染元素) 选项卡 ...	169
15.6 V-Ray frame buffer (V-Ray帧缓存) 窗口	171
15.7 V-Ray object properties (V-Ray对象 属性)	172
15.8 V-Ray light properties (V-Ray灯光 属性)	172

第16章 提高渲染效率的技巧 173

16.1 优化GI间接照明	173
16.1.1 GI引擎的选择	173
16.1.2 Irradiance map (发光图)引擎的优化设置	174
16.1.3 Light cache (灯光缓存)引擎的优化设置	175
16.1.4 Brute force (BF算法)引擎的优化设置 ...	176
16.2 优化Image sample(Antialiasing) [图像采样器 (反锯齿)]	176
16.2.1 Image sample(Antialiasing) [图像采样器 (反锯齿)] 的选择	176
16.2.2 Adaptive image sample (自适应DMC图像 采样器) 设置	177
16.2.3 优化材质和灯光	178
16.2.4 分布式联机渲染	179



第6篇 后期处理.....181

第17章 效果图后期处理的准备工作..183

17.1 后期软件的准备	183
17.1.1 Adobe Photoshop	183
17.1.2 Photoshop-Knoll Light Factory (灯光工	

厂) 插件	183
17.1.3 AfterEffect-Magic Bullet Looks插件	184
17.1.4 AfterEffect-Frischluf插件	184
17.2 辅助通道的准备	184

17.2.1 V-RayObjectID (物体ID) 通道.....	184
17.2.2 V-RayGlobalIllumination (V-RayGI间接光) 通道.....	185
17.2.3 V-RayLighting (V-Ray直接光) 通道.....	185
17.2.4 V-RayReflection (V-Ray反射) 通道.....	185
17.2.5 V-RayRefraction (V-Ray折射) 通道.....	186
17.2.6 V-RaySelf-illumination (V-Ray自发光) 通道.....	186
17.2.7 V-RayDiffuseFilter (V-Ray漫反射过滤) 通道.....	186
17.2.8 V-RayRawLighting (V-RayRaw直接光) 通道.....	187
17.2.9 V-RayRawGlobalIllumination (V-Ray Raw 间接光) 通道.....	187
17.2.10 V-RayTotalLighting (V-Ray全局光) 通道.....	187
17.2.11 V-RayAlpha (V-Ray阿尔法) 通道.....	188
17.2.12 V-RayRefractionFilter (V-Ray折射过滤) 通道.....	188
17.2.13 V-RayZDepth (V-Ray Z深度) 通道.....	188

第18章 优化效果图的画面效果.... 189

18.1 渲染元素的后期运用.....	189
18.1.1 渲染元素的构成原理.....	189

18.1.2 渲染元素的使用.....	189
18.1.3 处理反射效果.....	192
18.1.4 处理色溢问题.....	194
18.2 画面的整体处理.....	196
18.2.1 控制曝光度.....	196
18.2.2 设置色阶.....	197
18.2.3 控制饱和度.....	197
18.2.4 控制对比度.....	198
18.2.5 锐化处理.....	198
18.2.6 调整色彩平衡.....	199
18.2.7 颜色查找.....	199

第19章 给效果图添加特效或配景...200

19.1 后期景深.....	200
19.1.1 V-RayZDepth (V-Ray Z深度) 通道的设置... 200	
19.1.2 景深的设置.....	201
19.2 后期大气效果.....	203
19.3 添加场景外景.....	206
19.4 后期光效.....	209
19.5 后期丁达尔效应 (体积光).....	211



第7篇 商业综合实训.....215

第20章 客厅空间表现.....217

20.1 摄影机的创建.....	217
20.2 设置测试渲染参数.....	218
20.3 灯光的创建.....	219
20.3.1 环境光.....	219

20.3.2 天花灯槽光.....	222
20.3.3 外景环境.....	222
20.4 材质的创建.....	223
20.4.1 乳胶漆.....	224
20.4.2 窗框.....	224
20.4.3 玻璃.....	224

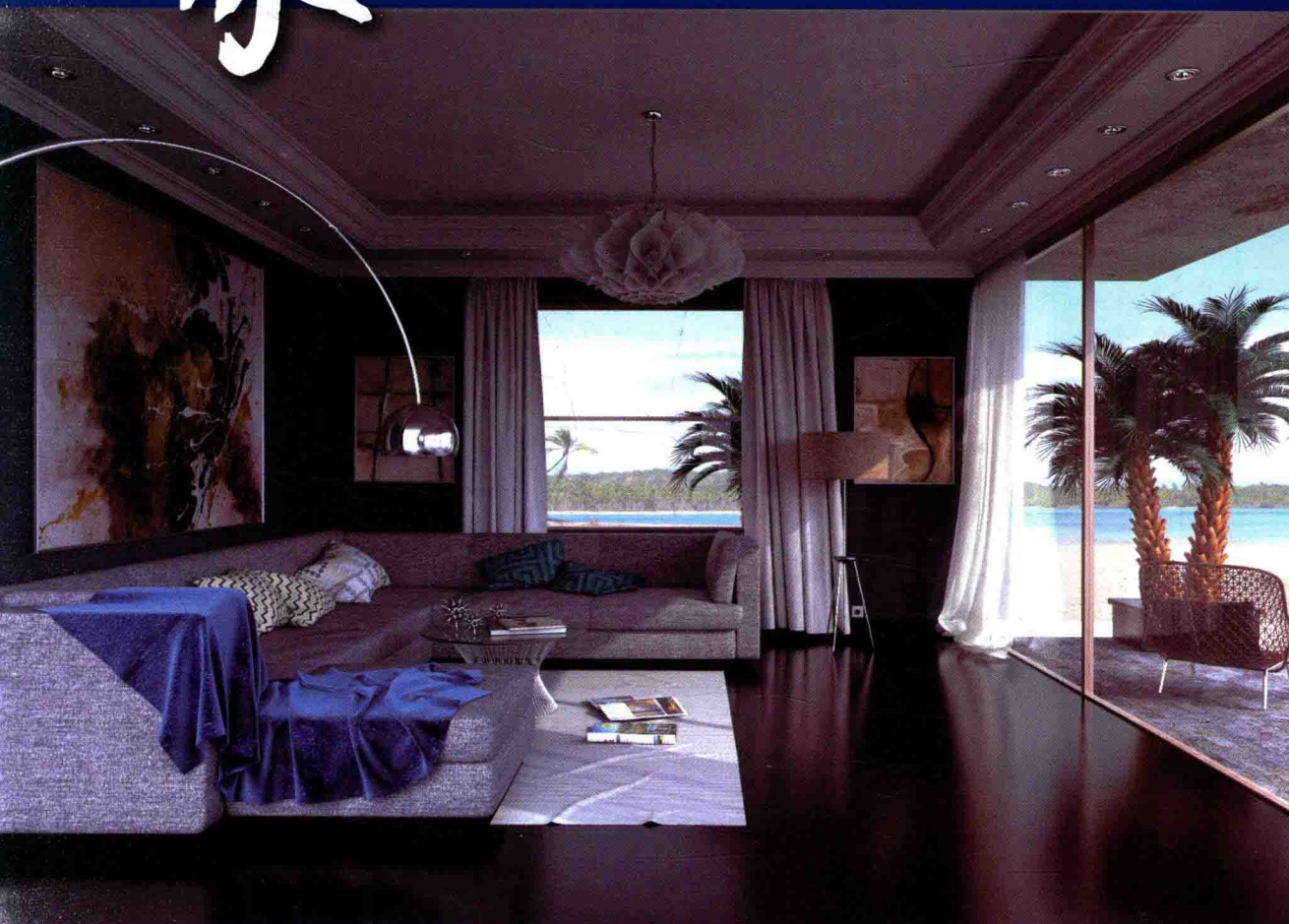
20.4.4 踢脚线.....	225	第23章 厨房空间表现.....	251
20.4.5 电视.....	225	23.1 摄影机的创建.....	251
20.4.6 沙发.....	226	23.2 设置测试参数.....	252
20.4.7 纱帘.....	227	23.3 灯光的创建.....	252
20.5 渲染参数设置.....	227	23.3.1 环境光.....	252
20.6 后期处理.....	228	23.3.2 太阳光.....	253
第21章 卧室空间表现.....	230	23.4 材质的创建.....	254
21.1 摄影机的创建.....	230	23.4.1 乳胶漆.....	254
21.2 设置测试渲染参数.....	232	23.4.2 白墙.....	255
21.3 灯光的创建.....	232	23.4.3 木地板.....	255
21.3.1 室外环境光.....	233	23.4.4 地毯.....	256
21.3.2 台灯.....	234	23.4.5 窗景.....	257
21.3.3 吸顶灯.....	234	23.5 渲染参数设置.....	257
21.4 材质的创建.....	235	23.6 后期处理.....	258
21.4.1 壁纸.....	236	第24章 会议室空间表现.....	261
21.4.2 石膏.....	236	24.1 摄影机的创建.....	261
21.4.3 地板.....	237	24.2 设置测试渲染参数.....	262
21.4.4 石台面.....	237	24.3 灯光的创建.....	262
21.4.5 窗帘.....	237	24.3.1 环境光.....	263
21.4.6 被套.....	238	24.3.2 灯槽光.....	263
21.4.7 拉丝金属.....	239	24.3.3 太阳光.....	264
21.4.8 灯罩.....	240	24.4 材质的创建.....	265
21.5 渲染参数设置.....	240	24.4.1 乳胶漆.....	266
21.6 后期处理.....	241	24.4.2 皮质.....	266
第22章 卫生间空间表现.....	243	24.4.3 木台面.....	267
22.1 创建摄影机.....	243	24.4.4 不锈钢.....	268
22.2 设置测试渲染参数.....	245	24.4.5 地毯.....	268
22.3 灯光的创建.....	245	24.4.6 顶灯.....	269
22.3.1 壁灯.....	245	24.4.7 金属板.....	269
22.3.2 射灯.....	245	24.5 渲染参数设置.....	270
22.4 材质的创建.....	246	24.6 后期处理.....	271
22.4.1 石膏.....	246	室内效果图问题解答.....	274
22.4.2 石材.....	247	常见问答1 建模技术.....	274
22.4.3 陶瓷.....	247	常见问答2 摄影机构图.....	276
22.4.4 染色玻璃.....	248	常见问答3 材质设置.....	277
22.4.5 镜子.....	248	常见问答4 灯光处理.....	280
22.5 渲染参数设置.....	248	常见问答5 渲染效果.....	281
22.6 后期处理.....	249	常见问答6 后期处理.....	283

印象家

3ds Max/VRay/Photoshop 室内效果图

建模 / 构图 / 材质 / 灯光 / 渲染 / 后期制作技法

刘鲲 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max/VRay/Photoshop印象 : 室内效果图建模/构图/材质/灯光/渲染/后期制作技法 / 刘鲲编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2016.6
ISBN 978-7-115-42136-4

I. ①3… II. ①刘… 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(2016)第077376号

内 容 提 要

本书从原理出发,以LWF线性工作流为大前提,阐述了3ds Max/VRay室内效果图的表现技法。内容包括行业要求、软件设置、模型、构图、灯光、贴图和材质、渲染以及后期特效等,并且在效果图制作的每一个环节都配备了相关经验提示,在最后还安排了室内效果图制作常见问题解答。

全书共7篇,分为24章,第1篇~第6篇分别介绍模型制作、场景构图、制作材质、创建灯光、渲染设置和后期处理,第7篇为商业综合实训。全书以“行业要求+软件功能+实战演练”为主线。从行业知识、设计原理和物质属性出发,介绍效果图制作各个环节的相关内容;从3ds Max/VRay的功能出发,讲解3ds Max和VRay的实用、常用功能,做到授人以渔;从实战演练出发,用典型的商业综合实例,解析目前行业内主流的室内效果图设计和表现方法。

本书附带下载资源,内容包括实例文件、场景文件和多媒体教学视频,读者可以通过在线方式获取这些资源,具体方法请参看本书前言。

本书可作为各类院校三维专业基础课程的教材使用,也可作为广大三维制作爱好者的自学参考书。另外,本书所有案例均由3ds Max 2014、VRay 3.20 for 3ds Max 2014和Photoshop CS6制作,建议读者使用相应版本的软件进行学习。

◆ 编 著 刘 鲲

责任编辑 张丹丹

责任印制 陈 桦

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京缤索印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.75

字数: 554千字

印数: 1—2 500册

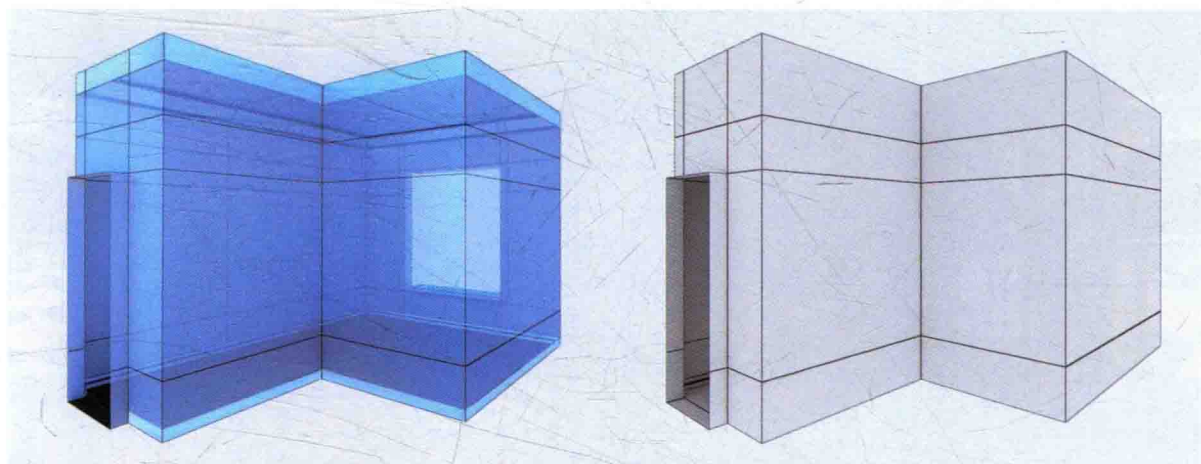
2016年6月第1版

2016年6月北京第1次印刷

定价: 79.00元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315



实例名称：实训1 卧室空间建模

技术需求：基础多边形建模，点线面层级工具运用方法

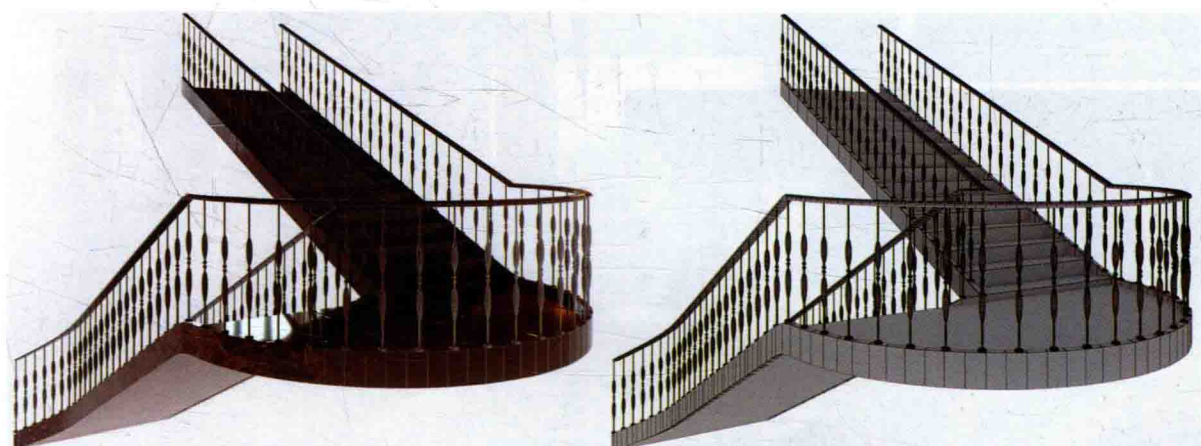
页码：41



实例名称：实训2 组合家具建模

技术需求：点线面功能性延伸，建模思路

页码：48



实例名称：实训3 跃层扶梯建模

技术需求：复杂建模思路，路径复制

页码：57



实例名称：全景效果实训

技术需求：球形摄影机，摄影机参数设置

页码：81



实例名称：横向构图实训 页码：77

技术需求：摄影机的创建，摄影机参数调节



实例名称：景深构图实训 页码：83

技术需求：景深的运用，物理摄影机参数调节



实例名称：纵向构图实训 页码：79

技术需求：物理摄影机的创建，摄影机参数调整



◎ 玻璃



◎ 不透明布料



◎ 不锈钢



◎ 大理石



◎ 高质黄金



◎ 黄金



◎ 清漆木纹



◎ 水



◎ 塑料



◎ 玉石



◎ 原始木材



◎ 半透明布料



◎ 反射丝绒



◎ 逆反射丝绒

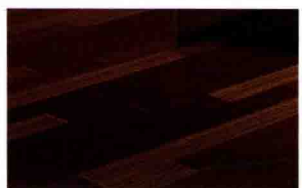


◎ 皮革



◎ 丝绸

典型材质展示



实例名称：露台材质实例

技术需求：掌握露台材质实例的制作过程

页码：118



实例名称：室内主光的场景实例

技术需求：掌握VRay灯光模拟室内灯光和室内照明的方法

页码：148



实例名称：室外主光的场景实例

技术需求：掌握VRaySun的使用方法

页码：153



精彩布光效果展示