



DVD 多媒体教学光盘

- ▣ 书中所有案例的模型贴图源文件
- ▣ 书中所有案例的教学录像
- ▣ 37 个关键技术点的视频多媒体演示
- ▣ 共计长达 300 多分钟的教学内容

印象家

3ds Max/VRay

室内公共空间表现专业技法



Vision 维圣设计 杨一菲 张海华 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds Max/VRay

室内公共空间表现专业技法

印象家



VISION 维圣设计 杨一菲 张海华 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

3ds Max/VRay印象室内公共空间表现专业技法 / 杨一菲, 张海华编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 1
ISBN 978-7-115-19150-2

I. 3… II. ①杨…②张… III. 室内设计: 空间设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS Max、VRay IV. TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第173224号

内 容 提 要

本书是一本介绍VRay渲染技术的图书, 主要讲解3ds Max 9.0和VRay 1.5 RC5在公共空间表现领域的应用。

全书通过12个不同类型、不同风格的室内公共空间, 为读者讲解了3ds Max和VRay制作室内效果图的方法和技巧, 同时书中安排了大量的大空间案例, 希望能解决从业者关于大空间表现方面的技术难题, 书中提供了许多作者在日常工作中积累的宝贵经验, 这些经验可以大大提高读者的工作效率。

随书附带一张DVD光盘, 其中内容包括书中案例场景模型和贴图, 以及有全部场景的视频教学录像。

本书适合希望能提高渲染质量和工作效率的公共空间效果图表现的从业者阅读使用, 也可以作为各大中专院校或相关社会类培训班用作相关课程的学习用书。

3ds Max/VRay 印象 室内公共空间表现专业技法

- ◆ 编 著 维圣设计 杨一菲 张海华
责任编辑 孟 飞
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 21.75 彩插: 6
字数: 743 千字 2009 年 1 月第 1 版
印数: 1—4 000 册 2009 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-19150-2/TP

定价: 78.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

前言

本书是一本全面讲解VRay渲染技术的书籍，通俗易懂的讲解、全面详细的案例步骤解析，能够帮助读者在学习公共空间效果图渲染技术方面，快速从新手成长为高手。

本书第1章、第3章、第4章、第12章是通过工装小空间讲解VRay技术，包括VRay的关键参数，VRay的阴影、材质与灯光设置技术，为了便于各位读者理解所讲述的知识点，在讲解中穿插了若干视频教学。

第2章、第8章、第10章详细讲解了工装中型空间时VRay的渲染参数设置以及全室内灯光的布光方式，其中相关的知识点同样通过视频教学详细说明。

第5章、第6章、第7章、第9章、第11章是本书的重点内容，其中主要讲述了大空间和超大空间对于VRay阳光、天光以及穹顶灯光的综合运用。

书中通过12个不同类型的案例，针对不同的渲染任务分别进行了深入的讲解，从而使读者能够在学习中掌握VRay渲染器的渲染要点。

本书写作时使用的软件版本是3ds Max 9.0 sp2，操作系统环境为Windows Vista sp1，VRay的版本为1.5 RC5，因此希望各位读者在学习时使用与此相同的软件环境，以降低出现问题的可能性。

所附的DVD光盘中包含书中所有案例所需要的素材，以及为帮助各位读者加快学习进度特别录制的教学视频。

限于作者的水平与时间，本书在操作步骤、效果及表述方面可能存在不尽如人意之处，希望各位读者来信指正，笔者的邮箱：royalvision@126.com。读者也可以登维圣设计技术论坛与作者进行沟通，论坛网址为 <http://www.cg111.com>。

编者

2008年11月



第1章 餐厅空间

1



第2章 现代简约电影院

37



1.1 指定VRay Adv 1.5 RC5渲染器	2
1.2 创建摄影机	3
1.3 场景材质的设定	4
1.3.1 场景基础材质的设定	6
1. 设置乳胶漆材质	6
2. 设置淡蓝色乳胶漆材质	8
3. 设置木地板材质	8
4. 设置壁纸材质	9
5. 设置玻璃材质	10
6. 设置镜子材质	11
1.3.2 场景部分家具材质的设定	13
1. 设置浅蓝色布纹的沙发材质	13
2. 设置木藤沙发的材质	15
3. 设置茶几的材质	17
1.3.3 场景部分装饰品的材质设定	19
1. 设置玫瑰的材质	19
2. 设置落地灯的材质	22
1.4 空间灯光的设定	24
1.4.1 测试渲染参数的设定	24
1.4.2 创建室外VRay阳光和天光	26
1.4.3 创建VRay灯光模拟室外光	28
1.4.4 创建室内灯光	29
1.5 最终场景渲染	32
1.5.1 发光贴图与灯光缓存的计算	32
1.5.2 成图渲染参数设置	33

2.1 场景材质的设定	38
2.1.1 场景基础材质的设定	38
1. 设置墙面材质	39
2. 设置地毯材质	40
3. 设置天花灰色乳胶漆材质	41
4. 设置黑色金属材质	41
5. 设置银幕材质	42
2.1.2 场景家具材质的设定	44
设置椅子材质	44
2.1.3 场景装饰的材质设定	46
设置安全出口标牌的材质	46
2.2 空间灯光的设定	48
2.2.1 测试渲染参数的设定	49
2.2.2 创建屏幕处面光源	51
2.2.3 创建顶面射灯光源	51
2.2.4 创建补光光源	52
2.3 最终场景渲染	55
2.3.1 成图渲染参数的设定	55
2.3.2 成图渲染图像设定	56

第3章 商务会所空间

59



第4章 酒店走廊

87



3.1 物理摄影机的设定	60	4.1 场景材质的设定	88
3.2 场景材质的设定	61	4.1.1 场景基础材质的设定	89
3.2.1 场景基础材质的设定	62	1. 设置天花材质	90
1. 设置天花材质	62	2. 设置木材墙面材质	90
2. 设置墙面壁纸材质	62	3. 设置地砖材质	91
3. 设置地板材质	63	4. 设置地毯材质	91
4. 设置梁材质	64	5. 设置拼花材质	92
5. 设置门窗材质	64	6. 设置黑色石材材质	93
6. 设置裂纹玻璃材质	65	7. 设置电梯门材质	94
3.2.2 场景部分家具材质的设定	67	8. 设置浅黄色柱子材质	94
1. 设置沙发材质	67	9. 设置红漆材质	95
2. 设置壁炉的材质	69	4.1.2 场景部分家具材质的设定	96
3.2.3 场景部分装饰品的材质设定	71	1. 设置条形布纹椅材质	96
1. 设置瓷象的材质	71	2. 设置黄色布纹椅子的材质	98
2. 设置吊灯的材质	73	3. 设置柜子的材质	100
3. 设置烛台的材质	75	4.1.3 场景部分装饰品的材质设定	101
3.3 空间灯光的设定	77	1. 设置台灯的材质	101
3.3.1 测试渲染参数的设定	77	2. 设置雕像的材质	102
3.3.2 创建室外VRay阳光和天光	79	3. 设置鹿头的材质	104
3.3.3 创建VRay灯光模拟室外光	80	4.2 空间灯光的设定	107
3.3.4 创建暗藏灯槽光源	81	4.2.1 测试渲染参数的设定	107
3.4 最终场景渲染	82	4.2.2 布置吊灯灯光	108
3.4.1 成图渲染器面板设置	82	4.2.3 创建电梯间发光灯槽灯光	109
3.4.2 成图渲染图像设置	84	4.2.4 布置筒灯光源	109
		4.2.5 创建补光光源	112
		4.3 最终场景渲染	114
		4.3.1 发光贴图与灯光缓存的计算	114
		4.3.2 成图渲染图像设置	115

第5章 展览中心空间

119



第6章 篮球场空间

143



5.1 场景材质的设定	120
5.1.1 场景基础材质的设定	121
1. 设置墙面材质	122
2. 设置柱子材质	122
3. 设置地板材质	123
4. 设置地胶材质	123
5. 设置楼梯扶手材质	124
6. 设置通风口框架材质	124
7. 设置窗框材质	125
8. 设置玻璃材质	125
9. 设置二层水磨石地面材质	126
10. 设置不锈钢踢角材质	127
5.1.2 场景装饰材质的设定	127
1. 设置沙发材质	127
2. 设置油画材质	130
5.2 一楼空间灯光的设定	131
5.2.1 测试渲染参数的设定	131
5.2.2 创建室外VRay阳光和天光	133
5.2.3 创建VRay灯光模拟室外光	134
5.3 一楼最终场景渲染	135
5.3.1 角度1的成图渲染器面板设置	135
5.3.2 角度1的成图渲染图像设置	136
5.4 三楼空间灯光的设定	138
5.4.1 创建三楼射灯	138
5.4.2 创建三楼补光灯槽	139
5.5 三楼最终场景渲染	140

6.1 场景材质的设定	144
6.1.1 场景基础材质的设定	144
1. 设置白色乳胶漆材质	145
2. 设置铝板材质	145
3. 设置柱子材质	146
4. 设置蓝色地胶材质	146
5. 设置地板材质	147
6. 设置不锈钢材质	147
7. 设置网架喷漆材质	148
8. 设置白线材质	148
9. 设置木头材质	149
10. 设置木门材质	149
11. 设置窗框材质	150
12. 设置玻璃材质	150
13. 设置顶面半透明玻璃材质	150
6.1.2 场景部分家具材质的设定	152
1. 设置篮球架材质	152
2. 设置凳子材质	155
3. 设置篮球的材质	156
6.2 空间灯光的设定	157
6.2.1 测试渲染参数的设定	157
6.2.2 创建室外VRay阳光和天光	159
6.2.3 创建VRay灯光模拟室外光	160
6.2.4 创建室内灯光	161
6.3 最终场景渲染	164
6.3.1 发光贴图与灯光缓存的计算	164
6.3.2 成图渲染图像设置	165

第7章 博物馆空间

169



第8章 休闲吧空间

189



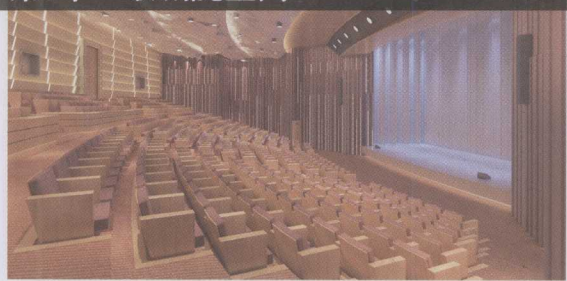
7.1 场景物理摄影机的设定	170
7.2 场景材质的设定	171
1. 设置天花材质	173
2. 设置墙砖材质	173
3. 设置地板材质	174
4. 设置台阶大理石材质	175
5. 设置铝板材质	175
6. 设置木材材质	177
7. 设置木扶手材质	178
8. 设置玻璃材质	178
9. 设置古塔铜材质	179
7.3 空间灯光的设定	180
7.3.1 测试渲染参数的设定	180
7.3.2 创建室外VRay阳光和天光	182
7.3.3 创建VRay灯光模拟室外光	183
7.3.4 创建补光光源	184
7.4 最终场景渲染	185
7.4.1 成图渲染器面板设置	185
7.4.2 成图渲染图像设置	186

8.1 场景材质的设定	190
8.1.1 场景基础材质的设定	192
1. 设置黄色墙砖材质	192
2. 设置灰色墙砖材质	193
3. 设置水泥地板材质	194
4. 设置天花材质	195
5. 设置窗框材质	195
6. 设置散热片材质	196
7. 设置木栏材质	196
8. 设置木地板材质	197
8.1.2 场景部分家具材质的设定	198
1. 设置沙发材质	198
2. 设置桌子材质	200
3. 设置木柜的材质	201
8.1.3 场景部分装饰品的材质设定	203
1. 设置装饰陶罐的材质	203
2. 设置落地灯的材质	204
8.2 空间灯光的设定	205
8.2.1 测试渲染参数的设定	205
8.2.2 创建室外VRay阳光和天光	208
8.2.3 创建VRay灯光模拟室外光	209
8.2.4 创建室内灯光	210
8.3 最终场景渲染	213
8.3.1 发光贴图与灯光缓存的计算	213
8.3.2 成图渲染图像设置	214



第9章 歌剧院空间

217



第10章 会议室空间

239

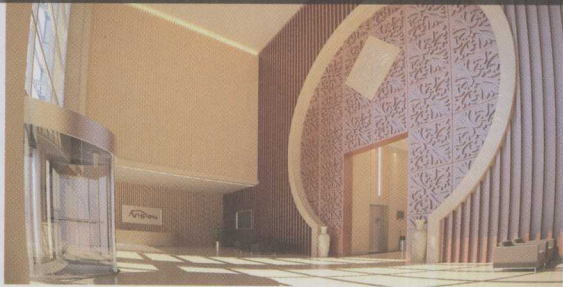


9.1 场景材质的设定	218
9.1.1 场景基础材质的设定	219
1. 设置顶面材质	219
2. 设置墙纸材质	220
3. 设置红色墙材质	220
4. 设置木材材质	221
5. 设置地毯材质	221
6. 设置舞台材质	223
7. 设置发光灯片材质	223
9.1.2 场景部分家具材质的设定	225
1. 设置椅子材质	225
2. 设置音响的材质	226
9.2 空间灯光的设定	228
9.2.1 测试渲染参数的设定	228
9.2.2 创建室内主光源	230
9.2.3 创建室内辅光源	232
9.3 最终场景渲染	234
9.3.1 发光贴图与灯光缓存的计算	234
9.3.2 成图渲染图像设置	235

10.1 场景材质的设定	240
10.1.1 场景基础材质的设定	241
1. 设置天花材质	241
2. 设置墙面软包材质	241
3. 设置地板材质	242
4. 设置木头材质	243
5. 设置不锈钢材质	244
6. 设置黑塑料材质	245
7. 设置百叶帘材质	245
8. 设置窗框材质	246
9. 设置玻璃材质	246
10. 设置发光灯片材质	247
11. 设置投影幕材质	247
10.1.2 场景家具材质的设定	248
1. 设置浅黄色沙发材质	248
2. 设置红色沙发材质	249
10.1.3 场景装饰品材质的设定	251
10.2 空间灯光的设定	253
10.2.1 测试渲染参数的设定	253
10.2.2 创建室外VRay阳光和天光	255
10.2.3 创建VRay灯光模拟室外光	256
10.2.4 创建场景中央筒灯光源	257
10.2.5 创建场景四周筒灯光源	258
10.2.6 创建VRay灯光材质光源	259
10.3 最终场景渲染	260
10.3.1 成图渲染器面板设置	260
10.3.2 成图渲染图像设置	262

第11章 大堂空间

265



第12章 现代办公室

291



11.1 场景材质的设定	266	12.1 场景材质的设定	292
11.1.1 场景基础材质的设定	268	12.1.1 场景基础材质的设定	296
1. 设置天花材质	268	12.1.2 场景家具材质的设定	302
2. 设置墙砖材质	268	12.1.3 场景装饰材质的设定	312
3. 设置木头材质	269	1. 设置经理室台灯材质	312
4. 设置地面材质	269	2. 设置休闲区吊灯材质	313
5. 设置石材材质	270	3. 设置休闲区装饰树材质	314
6. 设置不锈钢材质	271	12.2 空间灯光的设定	316
7. 设置玻璃材质	271	12.2.1 测试渲染参数的设定	316
8. 设置窗框材质	272	12.2.2 创建室外VRay阳光和天光	319
9. 设置发光灯片材质	273	12.2.3 创建办公区会议室VRay灯光模拟室外光	320
10. 设置镜面材质	273	12.2.4 创建办公区吊灯处光源	321
11. 设置黑色地面材质	273	12.2.5 创建办公区暗藏灯带光源	322
12. 设置红色漆材质	274	12.2.6 创建走廊暗藏灯带光源	323
11.1.2 场景家具材质的设定	275	12.2.7 创建走廊射灯光源	323
1. 设置深色沙发材质	275	12.2.8 创建走廊中央筒灯光源	324
2. 设置茶几材质	276	12.2.9 创建走廊LOGO墙处筒灯光源	325
11.1.3 场景装饰品材质的设定	278	12.2.10 创建走廊LOGO墙处补光光源	326
1. 设置花瓶材质	278	12.2.11 创建经理室VRay灯光模拟室外光	327
2. 设置壁挂电视材质	279	12.2.12 创建经理室暗藏灯带光源	327
11.2 空间灯光的设定	281	12.2.13 创建经理室筒灯光源	328
11.2.1 测试渲染参数的设定	281	12.2.14 创建休闲区VRay灯光模拟室外光	329
11.2.2 创建室外VRay阳光和天光	282	12.2.15 创建休闲区吊灯处光源	329
11.2.3 创建VRay灯光模拟室外光	283	12.2.16 创建休闲区射灯光源	330
11.2.4 创建场景中筒灯光源	284	12.2.17 创建休闲区筒灯光源	331
11.2.5 创建补光光源	285	12.3 最终场景渲染	333
11.3 最终场景渲染	287	12.3.1 成图渲染器面板设置	333
11.3.1 成图渲染器面板设置	287	12.3.2 成图渲染图像设置	334
11.3.2 成图渲染图像设置	288		



第1章 餐厅空间

本章学习要点

掌握特殊地板和沙发材质的设置方法

掌握VRay灯光的日光布光方法

掌握Irradiance map（发光贴图）和Light cache
（灯光缓存）的全局光计算





1.1 指定VRay Adv 1.5 RC5渲染器

在进行VRay渲染之前，首先要将默认的渲染器改为VRay渲染器，以下是VRay渲染器的设置方法。

Step 1 按快捷键F10打开渲染对话框，进入“Common（公用）”中的“Assign Renderer（指定渲染器）”卷展栏，单击“Production（产品级）”右侧的按钮，在弹出的对话框中选择VRay Adv 1.5 RC5渲染器，设置如图1-1所示。

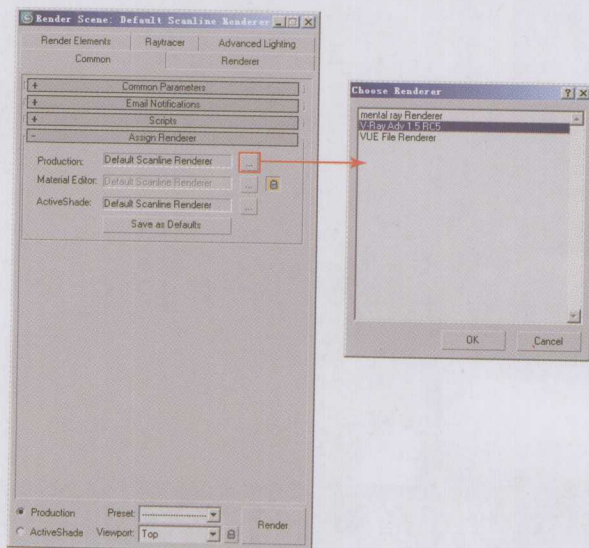


图1-1 指定VRay Adv1.5RC5渲染器

Step 2 这时在渲染对话框的“Renderer（渲染器）”中就会出现VRay渲染器的参数面板，如图1-2所示。

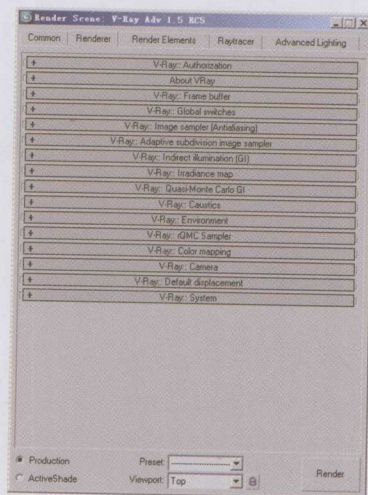


图1-2 VRay渲染面板

Step 3 同时在材质编辑器的“Material/Map Browser（材质/贴图浏览器）”中也会出现VRay自带的材质和贴图，如图1-3所示。

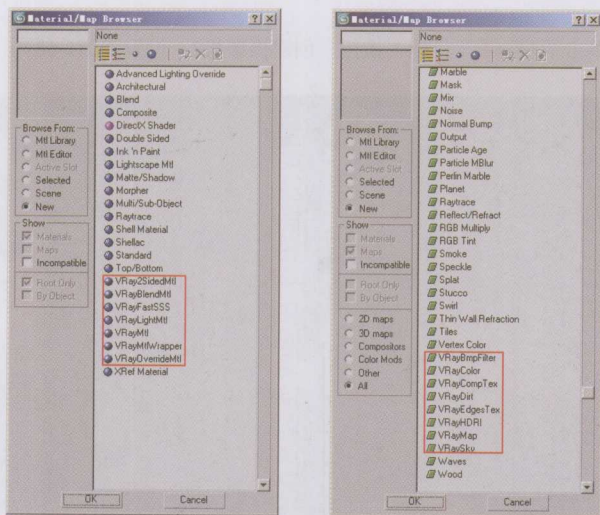


图1-3 VRay材质类型

Step 4 同样在 中的 下也会出现VRay自带的灯光类型， 下会出现VRay自带的摄影机类型，如图1-4所示。

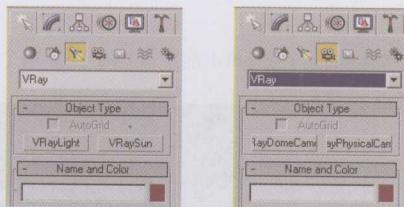


图1-4 VRay灯光与摄影机类型



提示

一般情况下，使用VRay渲染器时，我们就使用VRayMtl材质以取代3ds Max的标准材质，使用VRayMtl材质不仅可以更加完美地表现模糊反射、折射等效果，而且能提高渲染速度和渲染质量。以上指定渲染器的具体设置方法，请读者参看光盘\视频教学\第1章-餐厅\01VRay简介中的视频内容。

Max

1.2 创建摄影机

设置完成VRay渲染器后，我们设置摄影机位置，以下是摄影机的设置方法。



Step 1 选择 面板，单击

Target (目标) 按钮，在Top (顶) 视图中创建摄影机角度1，设置位置如图1-5所示。

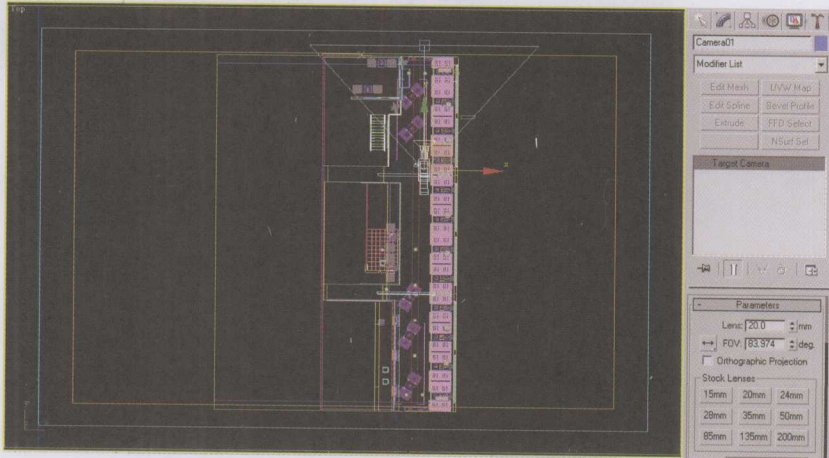


图1-5 摄影机角度1位置

Step 2 同样选择  面板，单击 **Target**（目标）按钮，创建摄影机2，设置如图1-6所示。



图1-6 摄影机角度2位置

Step 3 在Front（前）视图中观察两个摄影机位置，如图1-7所示。

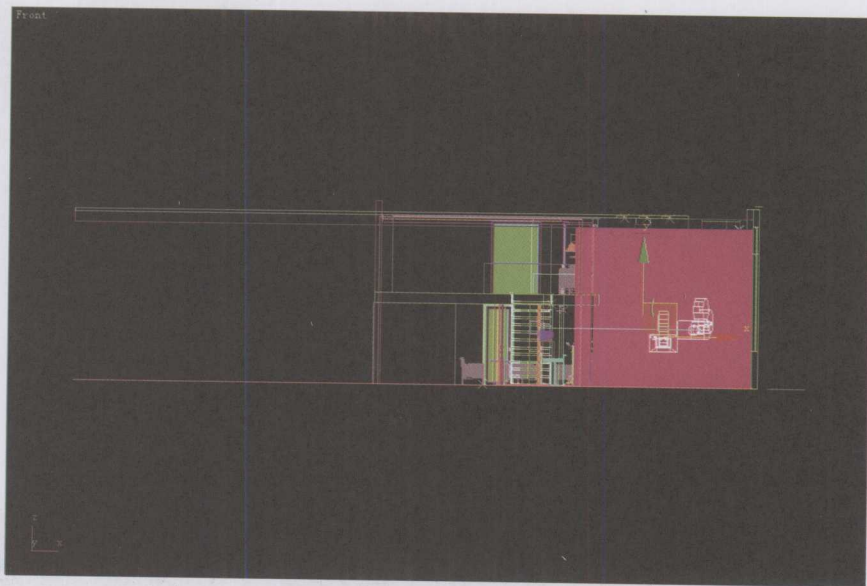


图1-7 前视图摄影机位置



提示

以上创建摄影机的具体设置方法，请读者参考光盘\视频教学\第1章—餐厅\02相机设置中的视频内容。

Max

1.3 场景材质的设定

打开配套光盘中第一章餐厅\max\餐厅-模型.max文件，这是一个已创建完成的餐厅场景，如图1-8和图1-9所示。



图1-8 建模完成的餐厅角度1



图1-9 建模完成的餐厅角度2

以下是场景中的物体赋予材质后的效果，如图1-10和图1-11所示。



图1-10 赋予材质后的餐厅角度1



图1-11 赋予材质后的餐厅角度2

场景中的材质基本包括3部分，即基础材质、部分家具材质与部分装饰品材质。以下将继续设置餐厅中的主要材质。



1.3.1 场景基础材质的设定

餐厅中的基础材质有乳胶漆、木地板、墙面壁纸、玻璃、镜子等材质，如图1-12所示。下面将说明它们的具体设置方法。

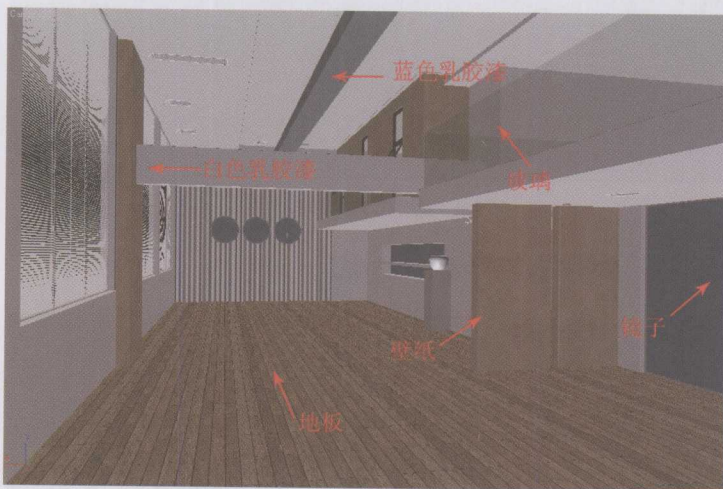


图1-12 场景基础材质

1. 设置乳胶漆材质

场景中有两种乳胶漆材质：白色乳胶漆与淡蓝色乳胶漆。

Step 1 按快捷键M打开材质编辑器，选择一个未使用的材质球，单击材质面板中的 **Standard** 按钮，在弹出的 Material/Map Browser（材质/贴图浏览器）对话框中选择类型为 **VRayMtl**（VRay材质），如图1-13所示。

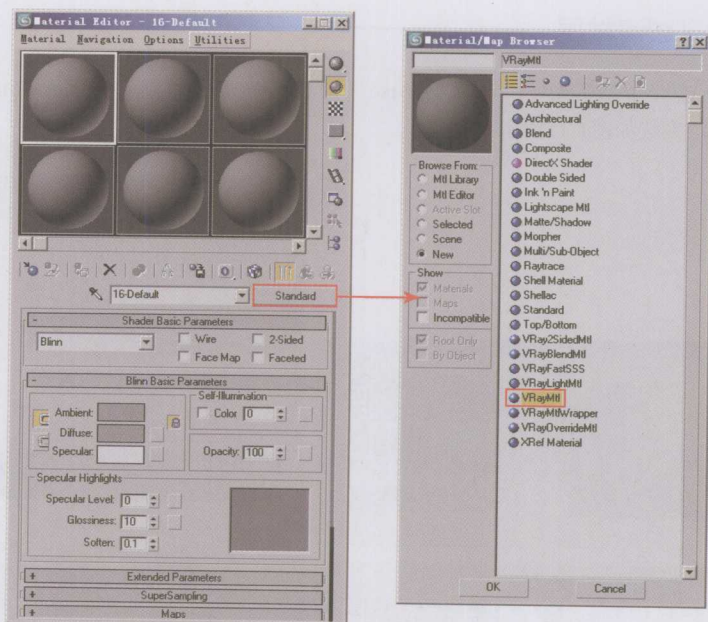


图1-13 指定VRay材质渲染器

Step 2 设置白色乳胶漆Diffuse（漫射）和Reflect（反射），在Reflection（反射）中设置Refl.golssiness（光泽度）值，使反射中产生模糊感。单击  按钮，指定给使用白色乳胶漆的模型，参数如图1-14所示。

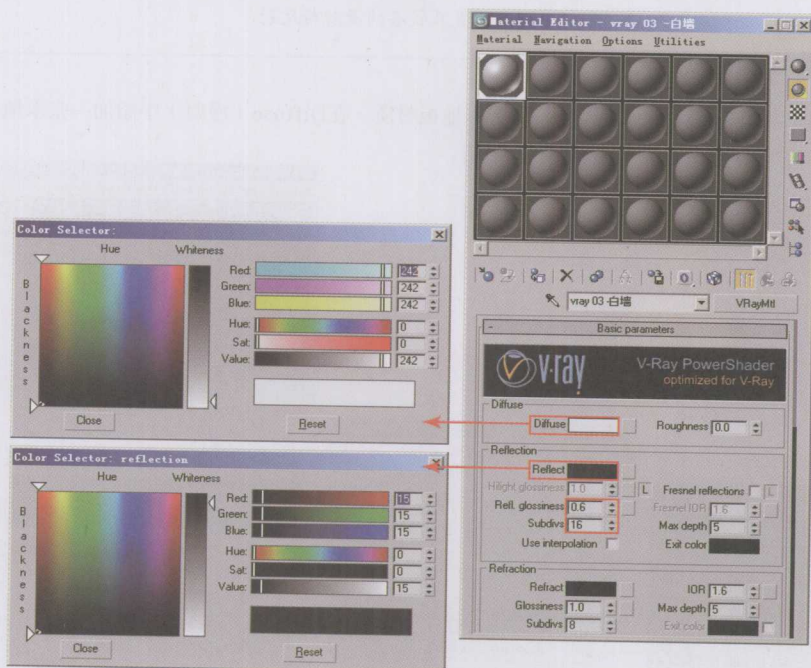


图1-14 设置乳胶漆的漫射与反射



提示

VRay的反射强度是通过黑白亮度的调节进行设置的，设置的颜色越白，反射强度越强。在Reflection（反射）栏里，Refl.golssiness（光泽度）的数值最大为1，说明反射为完全反射。Refl.golssiness（光泽度）值越小模糊感越强。一般墙面的Refl.golssiness（光泽度）值大概在0.5~0.6之间。Subdivs（细分值）决定了模糊值的细腻程度，并且细分值越高渲染时间越长。