

清晰的结构 简洁的语言 精彩的实例

3ds max效果图 材质与灯光技术精粹

韦春向 主编
赵琦 副主编



兵器工业出版社



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

清晰的结构 简洁的语言 精彩的实例

3ds max效果图 材质与灯光技术精粹

韦春向 主 编
赵 琦 副主编



兵器工业出版社



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

内 容 简 介

在室内外效果图制作中,灯光和材质的设置是至关重要的,两者相辅相成,缺一不可。本书详细介绍了 3ds max 材质编辑器中工具栏的使用、各项参数控制区的调节,以及常用材质类型的运用。

书中通过大量的实例来表现通常使用的 4 种木纹材质(哑光木纹、反射木纹、杂质木纹和裂痕的木纹)、4 种金属材质(假反射金属、腐蚀金属、磨砂金属和铜器质感金属)、4 种半透明材质(反射镜子、玻璃质感、磨砂玻璃和玉石)、3 种布料材质(呢绒布料、皮革和透光窗帘)、3 种水的表现(游泳池水、脏污的水和江水)以及其他特殊材质的制作;讲解了 3ds max 中各种特效的制作(火焰、雾效、光学特效和景深效果);还通过 3 个室内外效果图实例,综合阐述了效果图中各种材质配合灯光的使用全过程,使读者能全面学习材质与灯光的各种知识,并掌握材质与灯光在效果图中的运用方法。

本书结构清晰、语言简洁、实例精彩,既可作为室内外设计人员的参考书,也可作为相关专业师生、相关培训学员的阅读教材。

本书配套光盘的内容为部分实例源文件和素材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 效果图材质与灯光技术精粹 / 韦春向主编.
北京:兵器工业出版社;北京希望电子出版社,2007.9
ISBN 978-7-80172-882-1

I. 3... II. 韦... III. 三维—动画—图形软件, 3ds max
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 086490 号

出版发行:兵器工业出版社 北京希望电子出版社

邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号

100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号

金隅嘉华大厦 C 座 611

电 话:(010) 82702660(发行)(010) 82702675(邮购)

经 销:各地新华书店 软件连锁店

印 刷:北京天时彩色印刷有限公司

版 次:2007 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:杨 柳

责任编辑:陈红梅 宋丽华 韩宜波

责任校对:王春桥

开 本:787×1092 1/16

印 张:22(全彩印刷)

印 数:1-4000

字 数:498 千字

定 价:58.00 元(配 1 张光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

室外夜景表现



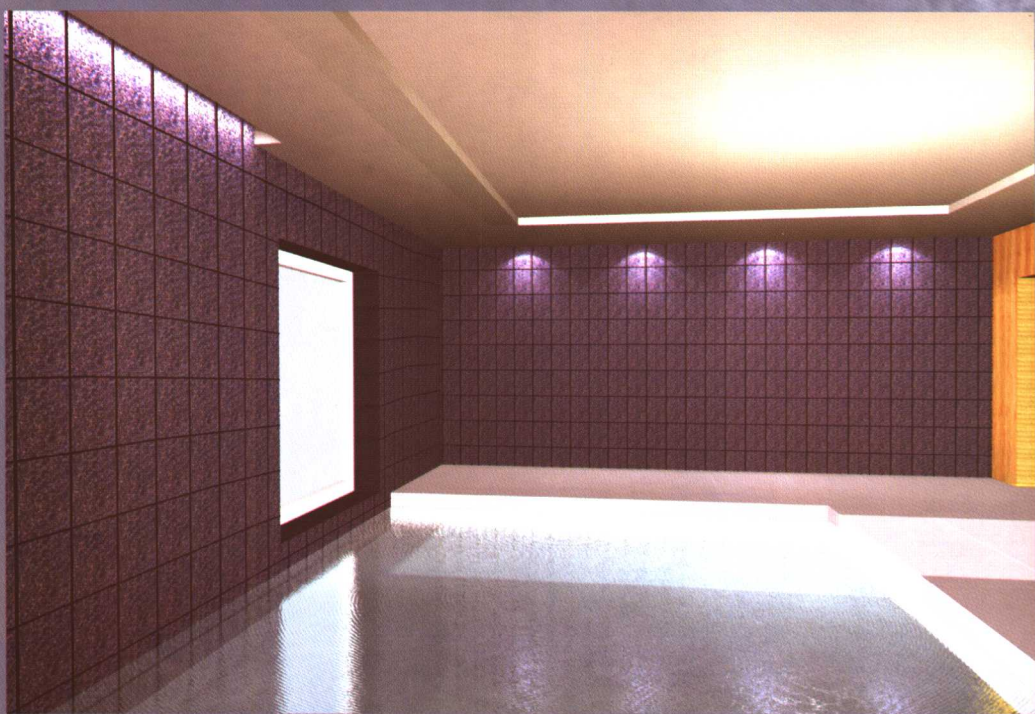
作品欣赏



综合材质表现



石柱材质表现



水波表现



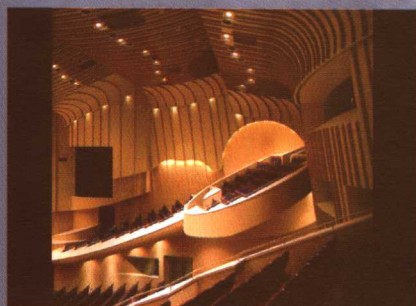
江水材质表现



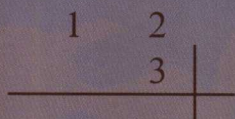
餐厅效果图表现



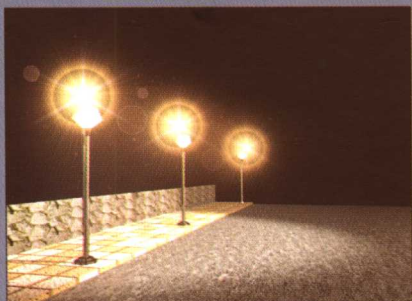
客厅效果图表现



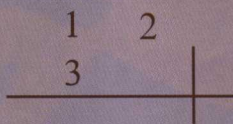
- 1 灯光影响物体表面的光泽、色彩和亮度
- 2 灯光在效果中起到的作用
- 3 太阳的自然光效果



布纹材质表现



- 1 反射金属材质表现
- 2 多维材质表现
- 3 光学特效表现



磨砂玻璃材质表现

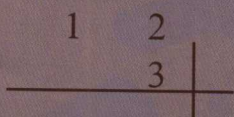


1 假反射金属材质



2 火焰表现

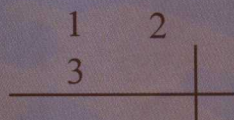
3 普通灯光——天光练习



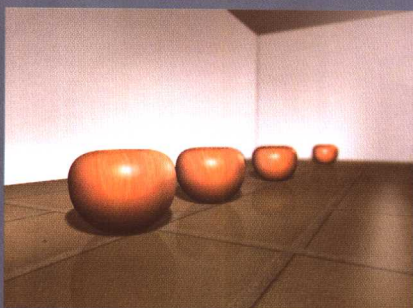
雾效表现



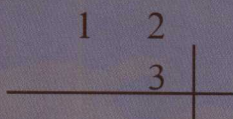
- 1 杂质木纹材质表现
- 2 玉石材质表现
- 3 具有透明度和折射率的玻璃材质



脏污的水表现



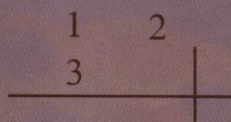
- 1 景深效果表现
- 2 裂痕材质表现
- 3 普通灯光——聚光灯
阴影练习



霓虹灯表现



- 1 反射镜子材质表现
- 2 透光窗帘材质
- 3 哑光木纹材质



普通灯光——平行光练习

前言

在室内外效果图制作中,灯光和材质的设置是至关重要的,两者相辅相成,缺一不可。所谓材质是指物体在渲染后能显示出不同的质感、色彩性质,它能综合地反映物体的颜色、反光度、透明度和自发光等,并且影响物体的纹理、反射和折射及凹凸等。3ds max中的材质(指物体表面外观属性),主要用于描述对象表面的物质状态,构造真实世界中自然物质表面的视觉现象,其材质的编辑过程主要在材质编辑器中进行。所谓光,尤其是可见光,使我们能看到周围的一切。灯光是3ds max中的特殊物体,它本身不能显示,只能在视图操作时看到,但它却可以影响周围物体表面的光泽、色彩和亮度。灯光还可以调节场景的基调和气氛,这对于图像的外观是至关重要的。另外,灯光有助于表达一种情感,或是引导观众的视线到特定的位置,可以为场景提供更大的深度,展现丰富的层次。

除了了解灯光和材质的基本知识外,还要通过大量的实例练习来增进对灯光和材质的理解,这样才能更快更好地实现自己所需的效果。

本书详细介绍了3ds max材质编辑器中工具栏的使用、各项参数控制区的调节,以及常用材质类型的运用;介绍了3ds max中Standard(标准)、Photometric(光度学)和Daylight(日光)灯光的多种设置方法,还介绍了灯光的一些运用技巧。书中通过大量的实例来表现通常使用的4种木纹材质(哑光木纹、反射木纹、杂质木纹和裂痕的木纹)、4种金属材质(假反射金属、腐蚀金属、磨砂金属和铜器质感金属)、4种半透明材质(反射镜子、玻璃质感、磨砂玻璃和玉石)、3种布料材质(呢绒布料、皮革和透光窗帘)和3种水的表现(游泳池水、脏污的水和江水)以及其他特殊材质的制作;讲解了3ds max中各种特效的制作(火焰、雾效、光学特效和景深效果);还通过3个室内外效果图实例,综合阐述了效果图中各种材质配合灯光的使用全过程,使读者能全面学习材质与灯光的各种知识,并掌握材质与灯光在效果图中的运用方法。

无论是效果图的制作,还是单独表现某种物体,都少不了材质和灯光的协调。材质宛如染色工具一样为模型表面加入色彩、光泽和纹理,而灯光则是营造场景气氛的重要手段,要想体现出场景中的立体感,获得逼真的效果,必须调整好灯光的位置、照射方向和光线的强度。因此,材质与灯光必须相互协调和统一才能创造出更加真实的效果。

希望读者通过学习本书的内容,能把效果图的材质和灯光技术提高到新的台阶。

由于时间的仓促和水平的有限,书中难免有疏漏和不足之处,敬请广大读者给予批评指正。

本书由韦春向主编,赵琦副主编。感谢潘梦莹、汪霖、韦志锋、韦春冰、韦志礼、梁华专、何才山、郑东来、黎洪秀、韦健业、危江洲、林敬固、李林凤、韩静、赵翔、范仲鹏、滕新玲、韦明良、程世湖、张楠楠、陈秋宇、韩健、罗希、赵琳璐等对本书做的大量工作。

编者

目 录

第1章 材质与灯光概述	1	4.2 反射镜子	84
1.1 材质的定义	1	4.2.1 运用 Raytrace (光线跟踪) 方法	84
1.1.1 示例窗口	1	4.2.2 运用 Flat Mirror(平面镜) 方法	87
1.1.2 示例窗口控制工具栏	1	4.3 具有透明度和折射率的玻璃质感	89
1.1.3 材质编辑工具栏	3	4.4 磨砂玻璃	94
1.1.4 参数控制区	5	4.4.1 有反射性的磨砂玻璃	95
1.2 灯光的基本知识和定义	7	4.4.2 没有反射性的磨砂玻璃 ..	99
1.3 灯光的类型及其用法	8	4.5 玉石	102
1.3.1 标准灯光	9	4.6 本章总结	105
1.3.2 光度学灯光	12	第5章 布料材质	107
1.4 灯光的选择	13	5.1 布料材质的分类与应用	108
1.5 本章总结	14	5.2 制作一般的呢绒布料	108
第2章 木纹材质	15	5.3 具有光滑度的皮革	112
2.1 木纹材质的分类及应用	16	5.4 透光窗帘	117
2.2 哑光木纹	16	5.5 本章总结	124
2.3 反射木纹	20	第6章 水的表现	125
2.3.1 反射木纹效果1	20	6.1 水的分类与应用	126
2.3.2 木纹反射效果2	24	6.2 游泳池	126
2.4 杂质木纹	27	6.2.1 波澜的水面	126
2.5 裂痕的木纹	33	6.2.2 平静的水面	132
2.6 本章总结	41	6.3 脏污的水	135
第3章 金属材质	43	6.4 江水	142
3.1 金属材质的分类与应用	44	6.5 本章总结	148
3.2 假反射金属	44	第7章 特殊材质	149
3.3 反射周围物体的金属性质	47	7.1 特殊材质的应用	150
3.4 腐蚀金属	55	7.2 融合地面和透明贴图	150
3.5 磨砂金属	62	7.3 多维材质	156
3.5.1 表现磨砂金属效果1	62	7.4 石柱	165
3.5.2 表现磨砂金属效果2	69	7.5 综合材质	172
3.6 铜器质感	73	7.5.1 污垢墙壁	172
3.7 本章总结	82	7.5.2 脏污地毯	177
第4章 半透明材质	83		
4.1 半透明材质的分类与应用	84		



7.5.3 灯光阴影贴图	181	第 11 章 室内效果图表现——客厅 ..	251
7.6 本章总结	184	11.1 给模型指定材质	252
第 8 章 普通灯光	185	11.1.1 地面材质的调整	252
8.1 普通灯光的应用	186	11.1.2 地毯材质的调整	254
8.2 目标聚光灯的基本参数与 阴影技术	186	11.1.3 墙体、天花板材质 的调整	255
8.3 用平行光模拟太阳及Translucent Shader 的阴影效果	188	11.1.4 窗户玻璃材质的调整 ..	256
8.3.1 设置平行光	188	11.1.5 窗框材质的调整	257
8.3.2 巧妙运用泛光灯 给场景布光	192	11.1.6 沙发材质的调整	258
8.4 天光的应用	193	11.1.7 金属材质的调整	258
8.5 聚光灯与泛光灯的综合应用 ...	196	11.1.8 黑桃木材质的调整	259
8.6 本章总结	201	11.1.9 茶几玻璃材质的调整 ..	260
第 9 章 光度学灯光	203	11.1.10 水果盘材质的调整 ...	261
9.1 了解光度学灯光	204	11.1.11 苹果材质的调整	262
9.2 物理光点光源的表现	204	11.1.12 盒子材质的调整	262
9.3 物理光线、面光源的表现	212	11.1.13 机壳材质的调整	263
9.4 利用Advanced Lighting Override 表现霓虹灯	220	11.1.14 电视音响材质的调整 ..	263
9.5 本章总结	226	11.1.15 屏幕材质的调整	264
第 10 章 特效	227	11.1.16 桌面材质的调整	264
10.1 了解3ds max中的特效	228	11.1.17 画材质的调整	265
10.2 火焰	228	11.1.18 半透明材质的调整 ...	266
10.3 雾效	231	11.1.19 装饰墙材质的调整 ...	267
10.4 镜头特效	236	11.1.20 磨砂玻璃材质的调整 ..	267
10.4.1 创建场景灯光	236	11.1.21 发光片材质的调整 ...	268
10.4.2 指定发光效果	238	11.1.22 音响材质的调整	269
10.4.3 设置光晕效果	239	11.2 灯光的设置	269
10.4.4 加入光环特效	240	11.2.1 自由点光源的创建	269
10.4.5 加入射线特效	240	11.2.2 目标点光源的创建	271
10.4.6 加入亮星特效	241	11.2.3 自由线光源和面光源的 创建	271
10.4.7 加入手动二级光斑	242	11.3 光能传递的设置	273
10.4.8 保存与打开光芒	243	11.4 本章总结	274
10.4.9 路灯光晕	244	11.5 动手练一练	275
10.5 景深	245	第 12 章 室内效果图表现——餐厅 ..	277
10.6 本章总结	250	12.1 给物体指定材质	278
		12.1.1 地面材质的调整	278
		12.1.2 金属材质的调整	280
		12.1.3 玻璃材质的调整	283

12.1.4 木纹材质的调整	286	12.2 设置灯光	299
12.1.5 墙体材质的调整	288	12.3 环境控制设置	302
12.1.6 多维材质的调整	289	12.4 本章总结	304
12.1.7 木纹材质的调整	291	12.5 动手练一练	305
12.1.8 垫坐材质的调整	291	第13章 室外夜景效果——供电局 ..	307
12.1.9 干枝材质的调整	292	13.1 设置材质	308
12.1.10 自发光材质的调整 ...	293	13.2 创建光源系统	318
12.1.11 苹果材质的调整	294	13.2.1 室外光源的创建	318
12.1.12 羊角、羊头材质的 调整	294	13.2.2 室内光源的创建	324
12.1.13 镜子材质的调整	295	13.2.3 制作后期通道图像	327
12.1.14 瓶子材质的调整	296	13.3 到Photoshop软件中 后期处理	328
12.1.15 装饰瓶、吊灯线材质的 调整	298	13.4 本章总结	336