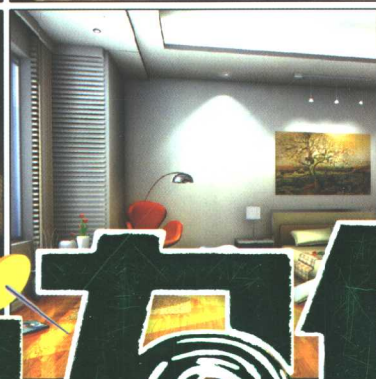




边做 边学

3ds max

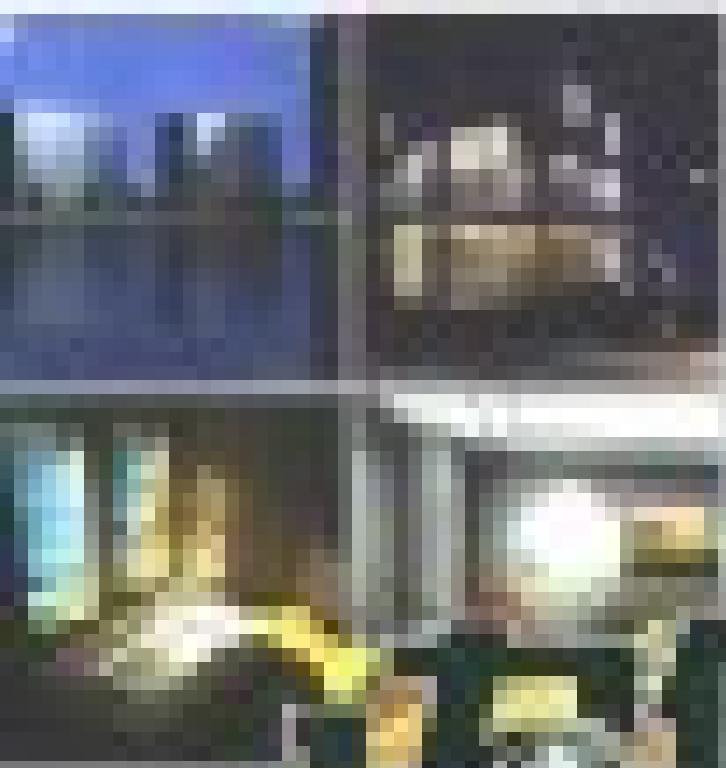
效果图材质与灯光应用技法与实例

宏宇工作室 史宇宏 王开美 王翔宇 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS





放 边

2014.11.11

2014.11.11

2014.11.11

2014.11.11

边做边学

3ds max

效果图材质与灯光

应用技法与实例

宏宇工作室 史宇宏 王开美 王翔宇 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

边做边学: 3ds max 效果图材质与灯光应用技法与实例 / 宏宇工作室, 史宇宏, 王开美, 王翔宇编著. —北京: 人民邮电出版社, 2004.12

ISBN 7-115-12899-5

I. 边... II. ①宏...②史...③王...④王... 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 (2004) 第 123512 号

内 容 提 要

本书从实用角度出发, 以“实例贯穿知识讲解”的方式, 结合精彩的建筑效果图制作案例, 深入浅出地对 3ds max 材质与灯光方面的各种知识和操作技巧, 做了较详细的讲解。

本书内容丰富、语言通俗、实用性强, 具有很强的可读性, 特别适合初级读者学习。本书也可以作为各电脑培训机构、大中专院校的教学参考书。即使是 3ds max 的中、高级用户, 也可以通过阅读本书, 学到效果图制作中材质与灯光方面的各种技巧。

另外, 本书还附有两张光盘, 光盘除收录了本书所有调用原始图片和效果图最终结果之外, 还配有多媒体操作演示, 方便读者学习。

边做边学——3ds max 效果图材质与灯光应用技法与实例

◆ 编 著 宏宇工作室 史宇宏 王开美 王翔宇

责任编辑 黄汉兵

执行编辑 梁 勇

◆ 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>

读者热线: 010-67132692

北京精彩雅恒印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.5

彩插: 4

字数: 468 千字

2004 年 12 月第 1 版

印数: 1-6 000 册

2004 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12899-5/TP·4335

定价: 49.00 元 (附 2 张光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

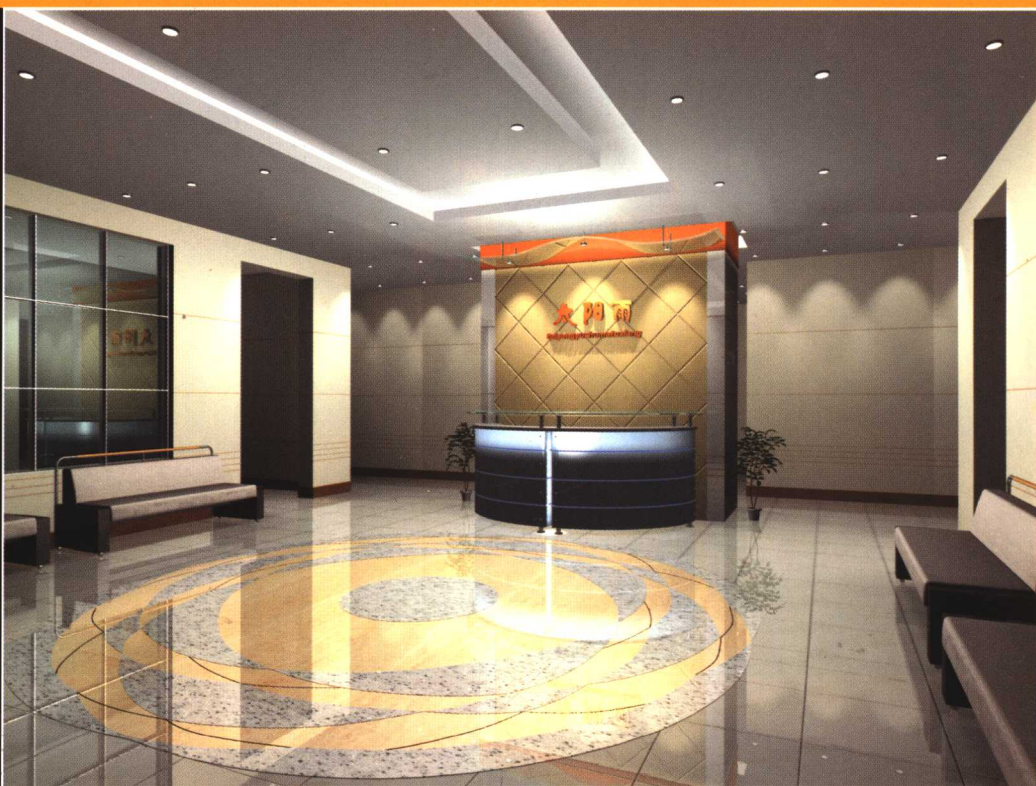


居民楼夜景 (详见第5章)



别墅夜景 (详见第5章)

理石拼图和光晕效果 (详见第8章)



住宅楼材质与灯光处理 (详见第4章)





走廊材质与灯光的处理 (详见第2章)



卧室材质与灯光处理 (详见第3章)

不锈钢质感材质（详见第8章）



高层建筑材质与灯光处理（详见第4章）



综合楼材质与灯光处理（详见第4章）





标准灯光照明 (详见第1章)



mental ray渲染的卫生间 (详见第6章)

水面材质处理 (详见第8章)

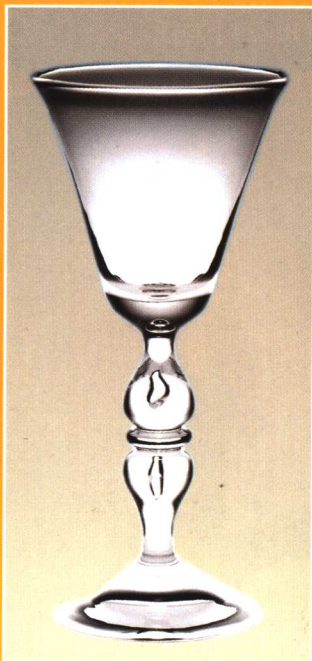


建筑材质的处理 (详见第6章)





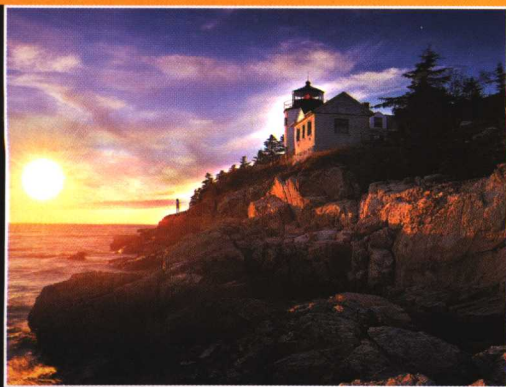
主卧室材质与灯光处理 (详见第3章)「自己动手」



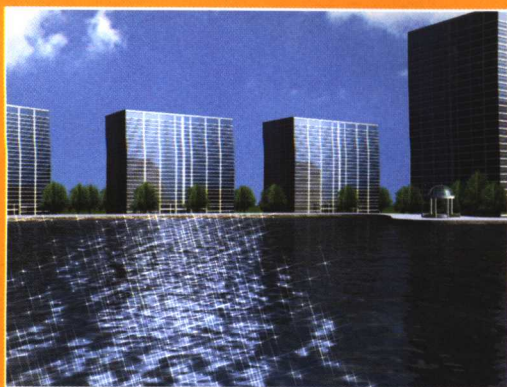
使用【Raytrace】制作的玻璃材质 (详见第1章)



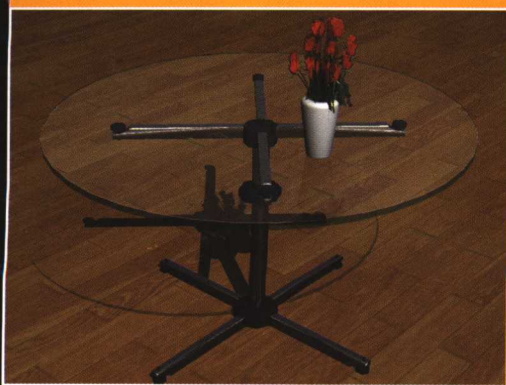
客厅材质与灯光处理 (详见第3章)



材质特效 (详见第7章)



材质特效 (详见第7章)

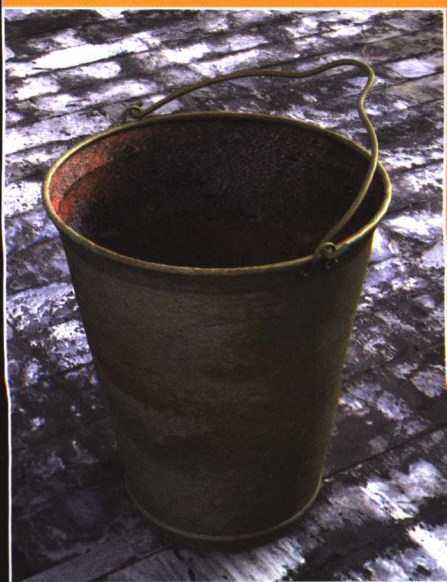


平面玻璃材质 (详见第8章)



【Multi/Sub-Object】材质 (详见第1章)

【Double Sided】材质 (详见第1章)



黄金质感材质 (详见第8章)



本书导读

本书是一本专门讲解 3ds max 材质与灯光处理技巧的图书。本书通过大量精彩实例操作与案例分析,对 3ds max 中材质与灯光方面的各种处理技巧,做了深刻的分析与讲解,相信读者通过学习本书,一定能快速掌握 3ds max 材质与灯光的各种应用技巧,解决各种疑难,使 3ds max 成为您工作中的好帮手。

本书特点及其内容

本书汇集了作者多年的实际工作经验和电脑图书写作经验,打破了其他电脑图书传统的写作模式,从实用角度出发,以“实例操作”为写作模式,通过对经典案例的分析,深入浅出地对 3ds max 材质与灯光做了较详细的讲解,自始至终都渗透了“实例导学”的写作模式。

本书并非单纯的实例操作类图书,每一章都选择了典型实例进行分析,对建筑效果图制作中材质与灯光方面的知识做了详细讲解,并配有多媒体操作演示。

本书共分 8 章,由浅入深、图文并茂,将技巧、操作理念融为一体,以通俗易懂的语言,较全面地向读者讲解了 3ds max 中材质与灯光方面的各种处理技巧。

本书主要内容简介如下。

第 1 章: 材质与灯光基础知识。本章主要讲解了 3ds max 中材质与灯光方面的基础知识,包括材质与灯光的关系、常用材质类型及其应用,以及 3ds max 照明系统灯基础知识。

第 2 章: 室内小空间材质与灯光处理实例。本章以餐厅和走廊小空间材质与灯光的处理为例,详细讲解了室内小空间材质与灯光的处理技巧,同时讲解了 3ds max 中位图和凹凸贴图等知识。

第 3 章: 室内大空间材质与灯光处理实例。本章以卧室和客厅大空间材质与灯光的处理为例,详细讲解了室内大空间材质与灯光的处理技巧,同时讲解了 3ds max 中“高级光超越材质”以及“光能传递”等知识。

第 4 章: 室外日景材质与灯光的处理实例。本章以高层建筑和办公楼材质与灯光的处理为例,详细讲解了室外日景材质与灯光的处理技巧,同时讲解了 3ds max 中“瓦”、“噪波”贴图以及“天光”、“阳光系统”等知识。

第 5 章: 室外夜景材质与灯光的处理实例。本章以别墅效果图与居民楼效果图夜景材质与灯光的处理为例,详细讲解了室外夜景材质与灯光的处理技巧,同时讲解了 3ds max “渐变”材质、“混合”材质与“灯光投影”等知识。

第 6 章: 3ds max 新增材质和渲染应用实例。本章主要讲解了 3ds max 新增的“建筑材质”、“mental ray 渲染器”等功能,并通过精彩实例对这些新增功能做了讲解。

第 7 章: 材质与灯光的特殊应用实例。本章通过实例,对“镜头特效”、“体积光”以及“视频后处理滤镜效果”等材质与灯光的特殊效果应用做了精彩讲解。

第 8 章: 常用材质大制作。本章通过大量精彩实例,对建筑效果图制作中常用材质做了讲解。具体内容包括材质的保存与调用,水面材质、金属材质、透空材质、平面玻璃材质及雕花玻璃材质的制作等。

随书光盘内容

为了使广大读者更好地学习、使用本书,本书附有两张光盘,其中素材目录中收录了本书所有

范例的调用线架、CAD 文件、贴图文件以及范例渲染结果。以便读者在使用本书时,随时调用原始图片和图像最终处理结果;多媒体演示目录中收录了各章实例中每一个环节的具体操作步骤。

素材光盘具体内容说明如下:

在素材光盘“线架”目录下存放的是书中所有范例调用的线架文件;

在素材光盘“贴图”目录下存放的是书中所有范例使用的贴图文件;

在素材光盘“光域网”目录下存放的是书中灯光所用的*.ies 文件;

在素材光盘“渲染”目录下存放的是书中所有范例的渲染文件。

光盘使用说明

用户在使用光盘前需要将光盘文件解压到自己的硬盘上,大约占用1.60GB空间(其中素材788MB,多媒体演示859MB),解压时,双击*.exe 文件进行安装即可。

用户在观看多媒体演示之前,首先要安装多媒体演示目录中“解码器与播放器”/“解码器”目录下的解码器“Divx”和“TSCC”,两者缺一不可。“Divx”的安装方法是用鼠标右键单击 DivX50.inf 文件,选择“安装”;“TSCC”的安装方法是双击 TSCC.EXE 程序。

在观看时,笔者推荐用多媒体演示目录中“解码器与播放器”/“播放器”目录下的“Camplay”播放器进行播放。

本书约定

本书设置颜色为白色时,其 RGB 值为“255、255、255”。

本书设置颜色为黑色时,其 RGB 值为“0、0、0”。

本书由史宇宏、王开美、王翔宇执笔完成。除了本书的署名作者外,参加本书编写和制作的还有杨勇、宿晓辉、吕键、王志强、丁楠、赵晓军、肖玉坤、张恒立、郝璐、陈玉蓉等。由于水平所限,书中如有不妥之处,恳请广大读者批评指正。

感谢您选择了本书。如对本书有何意见和建议,请您告诉我们,您将得到及时满意的答复。

E-mail: yuhong69310@163.com

作者

2004年7月

目 录

第1章 材质与灯光基础知识	1
1.1 材质与灯光的关系	2
1.1.1 材质与光线强度的关系	2
1.1.2 材质与光线入射角度的关系	2
1.1.3 材质与光线衰减的关系	3
1.1.4 光线入射角度对材质高光强度的影响	4
1.1.5 材质过渡色、阴影色与光线的关系	4
1.1.6 材质与光线颜色的关系	5
1.2 常见材质类型及其应用	5
1.2.1 材质与【Material Editor】(材质编辑器)	5
1.2.2 标准材质及其应用	8
1.2.3 【Raytrace】(光线跟踪)材质及其应用	12
1.2.4 【Matte/Shadow】(不可见/投影)材质及其应用	13
1.2.5 【Blend】(融合)材质及其应用	15
1.2.6 【Double Sided】(双面)材质及其用	17
1.2.7 【Multi/Sub-Object】(多重/子物体)材质及其应用	18
1.2.8 关于【UVW Map】(贴图坐标)	21
1.3 3ds max照明系统	22
1.3.1 3ds max缺省照明	22
1.3.2 3ds max 标准灯光及照明	23
1.3.3 3ds max 光度计灯光及照明	25
1.3.4 泛光灯	27
1.3.5 聚光灯	29
1.3.6 平行光	30
1.3.7 天光	32
1.4 灯光参数设置与分析	32
1.4.1 主光源、辅助光源与背景光源	33
1.4.2 光线“强度”分析	34
1.4.3 光线“衰减”分析	35
1.4.4 光的色彩分析	36
1.4.5 光的阴影分析	36
1.4.6 光线“排除/包括”分析	37
1.5 本章小结	38
第2章 室内小空间材质与灯光的处理实例	39
2.1 材质与灯光的基础应用	40
2.1.1 【Bitmap】(位图)贴图	40

2.1.2	【Bump】(凹凸)贴图	41
2.1.3	泛光灯和目标聚光灯在室内效果图中的应用	41
2.2	餐厅材质与灯光的处理	42
2.2.1	餐厅材质与灯光的处理流程图	42
2.2.2	餐厅材质的处理步骤	43
2.2.3	餐厅灯光的处理步骤	47
2.3	走廊材质与灯光的处理	56
2.3.1	走廊材质与灯光的处理流程图	56
2.3.2	走廊材质与灯光的处理步骤	57
2.3.3	走廊灯光的处理步骤	60
2.4	自己动手:卫生间材质与灯光的处理	64
2.4.1	卫生间材质的处理	64
2.4.2	设置场景灯光	67
2.5	本章小结	70
第3章	室内大空间材质与灯光的处理实例	71
3.1	材质、灯光的典型应用	72
3.1.1	【Advanced Lighting Override】(高级光超越)材质及其应用	72
3.1.2	【Radiosity】(光能传递)及其应用	73
3.2	卧室材质与灯光的处理	75
3.2.1	卧室材质与灯光的处理步骤及其流程图	75
3.2.2	卧室材质的处理步骤	75
3.2.3	卧室灯光的处理步骤	78
3.3	客厅材质与灯光的处理	87
3.3.1	客厅材质与灯光的处理步骤与流程图	87
3.3.2	客厅材质的处理步骤	88
3.3.3	客厅灯光的处理步骤	93
3.4	自己动手:主卧室材质与灯光的处理	98
3.4.1	主卧室材质的处理	98
3.4.2	主卧室灯光的设置	101
3.5	本章小结	103
第4章	室外日景材质与灯光的处理实例	105
4.1	材质、灯光的综合应用	106
4.1.1	【Tiles】(瓦)贴图及应用	106
4.1.2	【Noise】(噪波)贴图及其应用	107
4.1.3	【Skylight】(天光)及其应用	108
4.1.4	阳光系统及其应用	108
4.2	高层建筑材料与灯光的处理	109
4.2.1	高层建筑材料与灯光的处理步骤与流程图	109
4.2.2	高层建筑材质的处理	110
4.2.3	高层建筑灯光的处理	116
4.3	综合楼材质与灯光的处理	121
4.3.1	综合楼材质与灯光的处理步骤与流程图	122

4.3.2	综合楼材质的处理	122
4.3.3	综合楼灯光的处理	129
4.4	自己动手:住宅楼材质与灯光的处理	133
4.4.1	住宅楼材质的处理	134
4.4.2	住宅楼灯光的处理	135
4.5	本章小结	136
第5章	室外夜景材质与灯光的处理实例	137
5.1	材质、灯光的高级应用	138
5.1.1	【Gradient】(渐变)贴图及其应用	138
5.1.2	【Mix】(混合)贴图及其应用	139
5.1.3	灯光投影图像的应用	139
5.2	别墅材质与灯光的处理	140
5.2.1	别墅材质与灯光的处理步骤与流程图	140
5.2.2	别墅材质的处理	141
5.2.3	别墅场景灯光的处理	152
5.3	居民楼材质与灯光的处理	163
5.3.1	居民楼材质与灯光的处理步骤与流程图	164
5.3.2	居民楼材质的处理	164
5.3.3	居民楼夜景灯光的处理	170
5.4	自己动手:公共建筑材质与灯光的处理	182
5.4.1	公共建筑夜景材质的处理步骤	182
5.4.2	公共建筑夜景灯光的处理步骤	186
5.5	本章小结	188
第6章	3ds max 新增材质和渲染应用实例	189
6.1	建筑材质及应用实例	190
6.1.1	【Architectural】(建筑)材质简介	190
6.1.2	建筑材质应用实例	192
6.2	mental ray渲染及应用实例	201
6.2.1	mental ray简介	201
6.2.2	使用 mental ray 渲染器	202
6.3	mental ray灯光简介	204
6.3.1	mental ray 的3种主要材质	205
6.3.2	Mental ray 应用实例	207
6.4	本章小结	214
第7章	材质与灯光的特殊应用实例	215
7.1	镜头特效及体积光应用实例	216
7.1.1	用镜头特效模拟彩虹	216
7.1.2	利用体积光制作光束	218
7.1.3	利用镜头特效制作太阳照射效果	220
7.2	视频后处理滤镜效果	223
7.2.1	视频后处理简介	223
7.2.2	使用【Lens Effects Flare】(镜头光斑效果)制作眩光	226