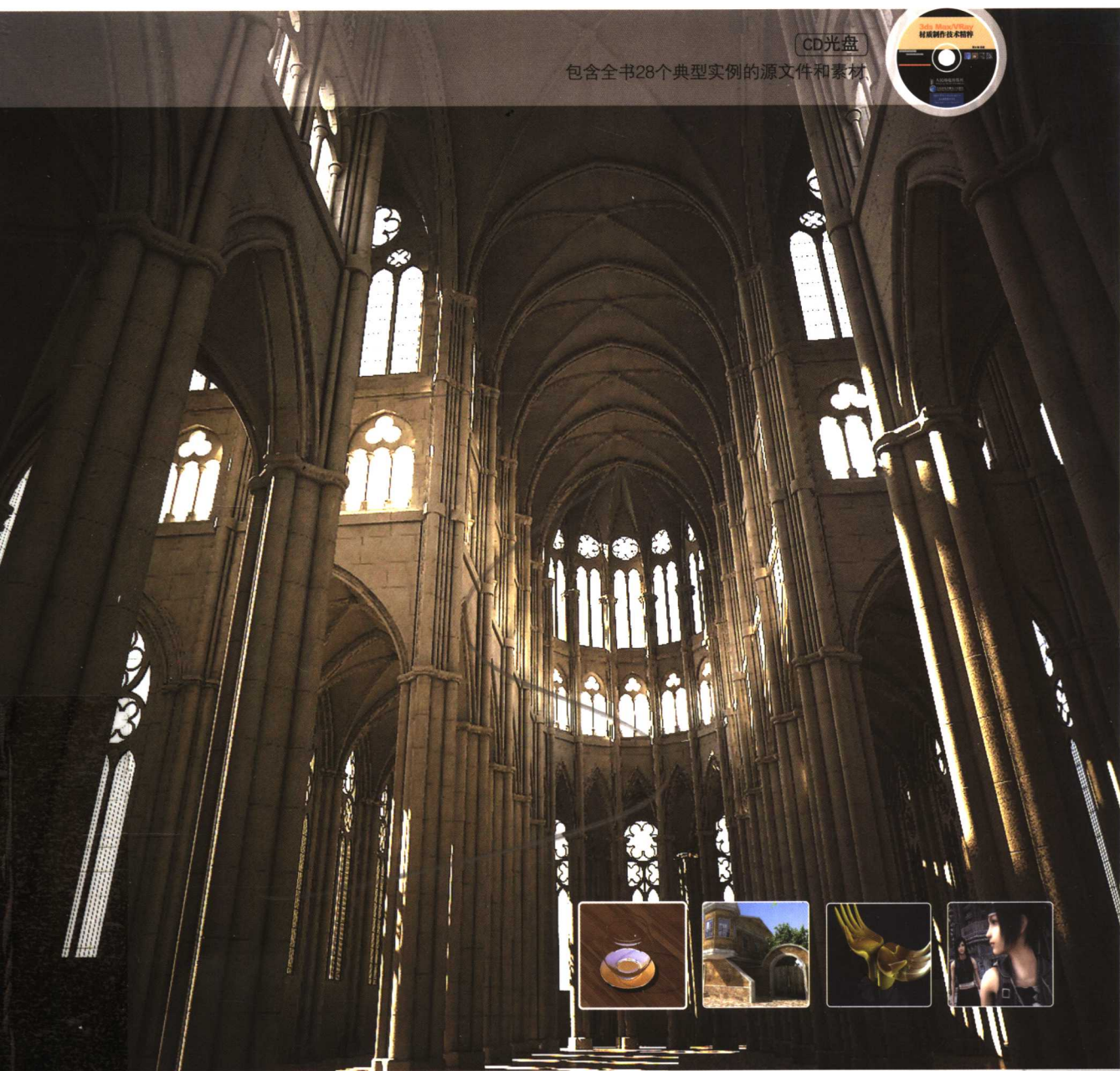


3ds Max/V-Ray 材质制作技术精粹

贾少政 编著

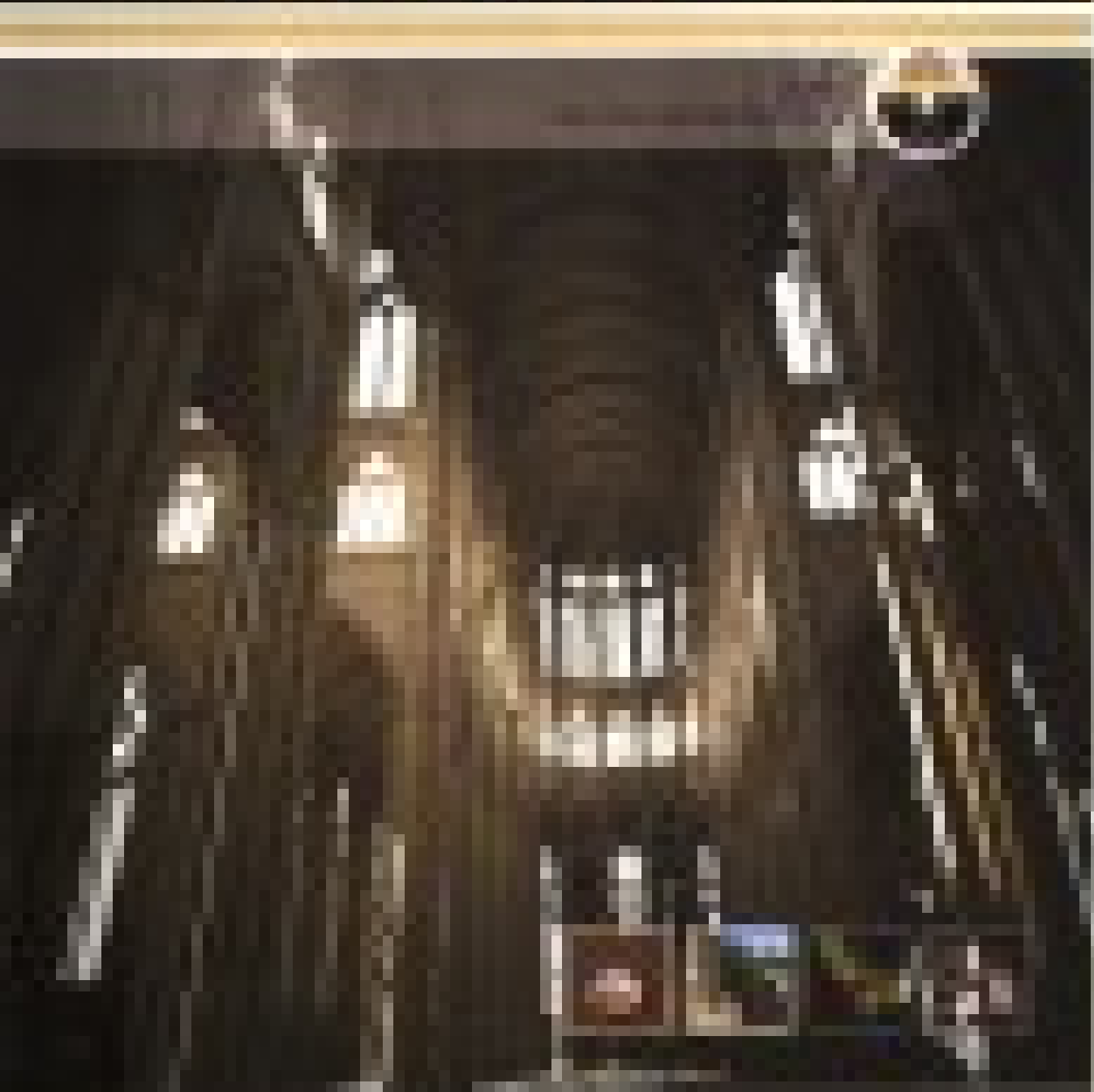
CD光盘

包含全书28个典型实例的源文件和素材



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds Max/V-Ray 材质制作技术精粹

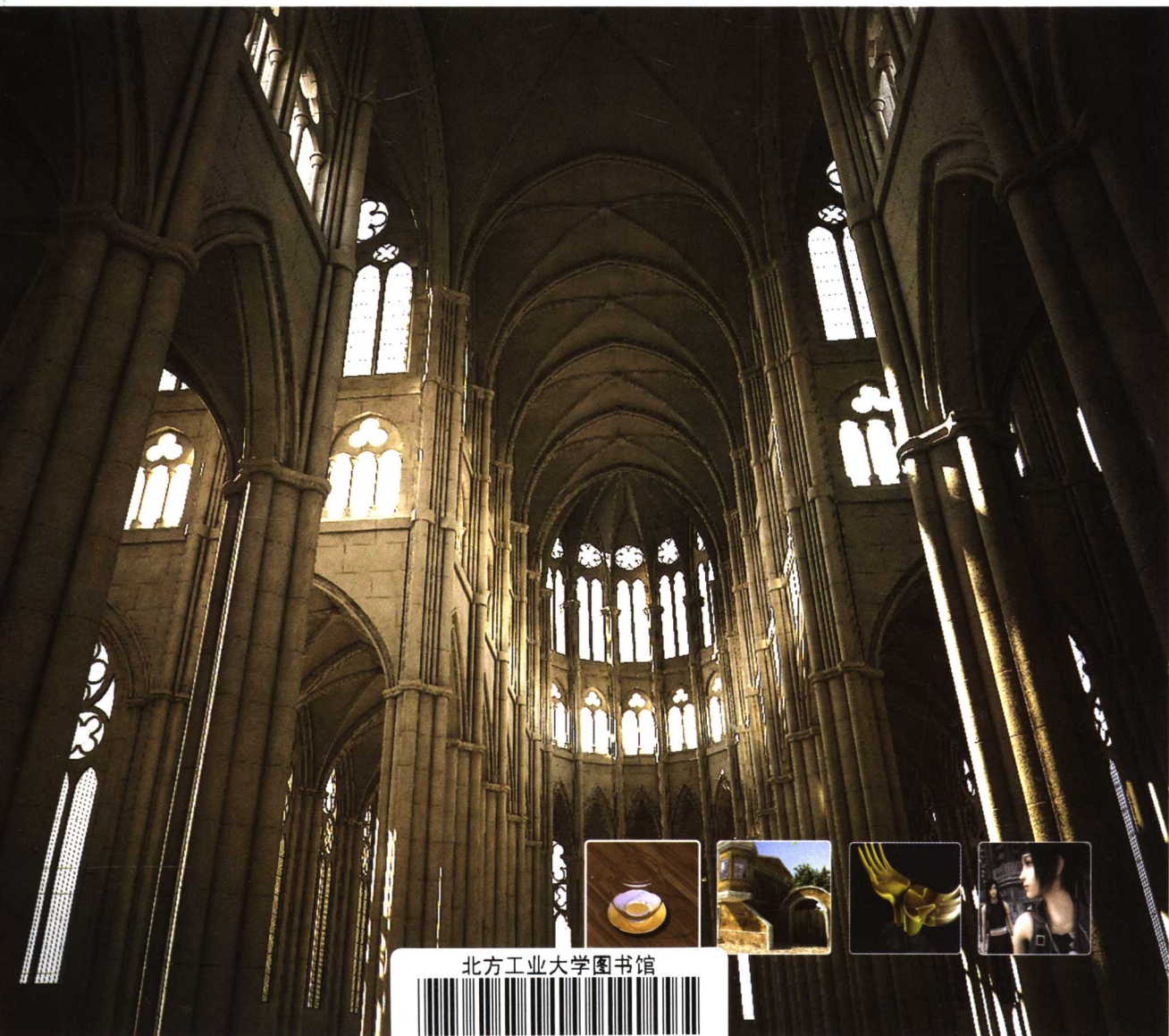


TU238-39/118D

2008

3ds Max/V-Ray 材质制作技术精粹

贾少政 编著



北方工业大学图书馆



C00061469

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds Max/VRay 材质制作技术精粹 / 贾少政编著. —北京:
人民邮电出版社, 2008.2
ISBN 978-7-115-17341-6

I. 3… II. 贾… III. 室内装饰—建筑设计: 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 (2007) 第 194021 号

内 容 提 要

本书是针对目前最火爆、也是最稳定的材质制作与渲染输出软件搭档——3ds Max 8+VRay 1.5RC2 的专业学习用书。本书根据作者多年使用 3ds Max 及 VRay 的经验编写, 从材质的概念和相关命令入手, 详细介绍了 21 种材质的制作方法和技巧, 共涉及 24 个案例。全书共 11 章, 包括 3ds Max/VRay 材质命令全面解析, 金属材质的制作, 透明/反射/折射材质的制作, 混合/渐变材质的制作, 置换材质的制作, 仿旧材质的制作, 3S 材质的制作, 毛发材质的制作及 3 个典型的材质综合演练实例等内容。

本书内容丰富、翔实, 概念准确, 范例典型, 适合效果图设计爱好者和相关工作人员作为提升技能的自学用书, 也适合室内外装修设计专业作为培训用书。

3ds Max / VRay 材质制作技术精粹

- ◆ 编 著 贾少政
责任编辑 郭发明
- ◆ 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: 14 彩插: 6
字数: 308 千字 2008 年 2 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2008 年 2 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17341-6/TP

定价: 49.00 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



真实世界中的材质和 C G 世界中的材质

橘色花盆材质
陶土花盆材质
木桶材质



真实的黄金

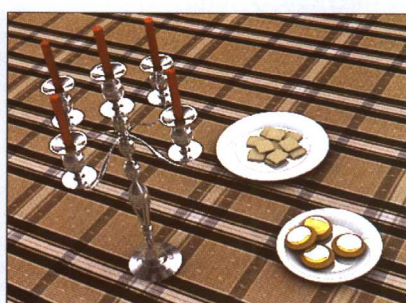
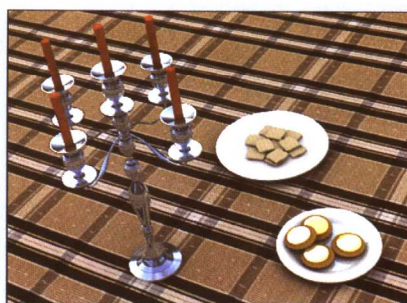
黄金材质 最终渲染效果



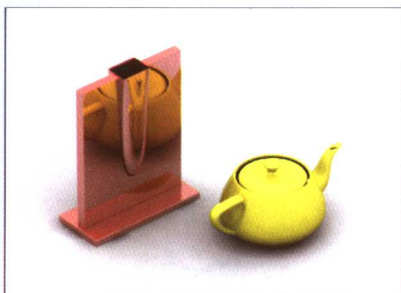
现实生活中的白银制品



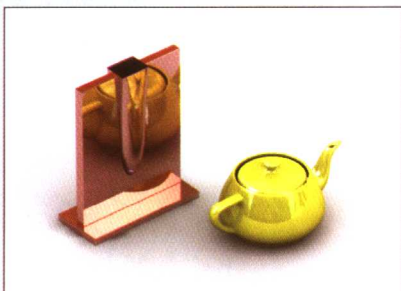
白银材质 HDRI 贴图的反射效果



白银材质 不同的 HDRI 贴图的反射效果



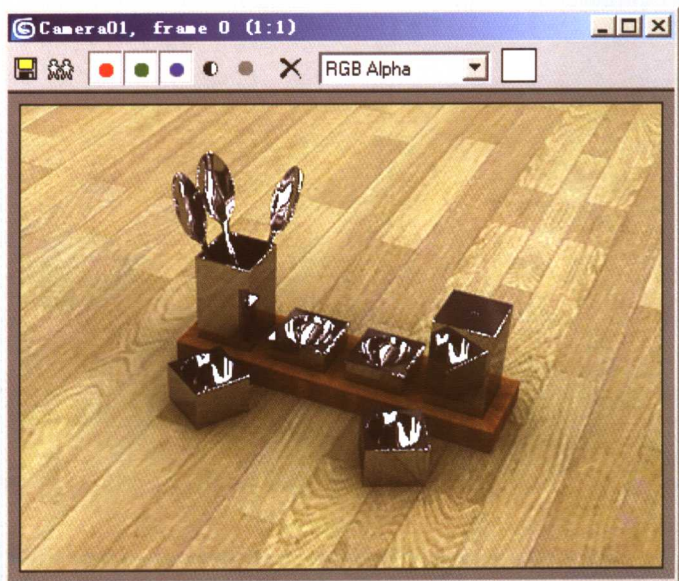
HDRI 反射环境的对比



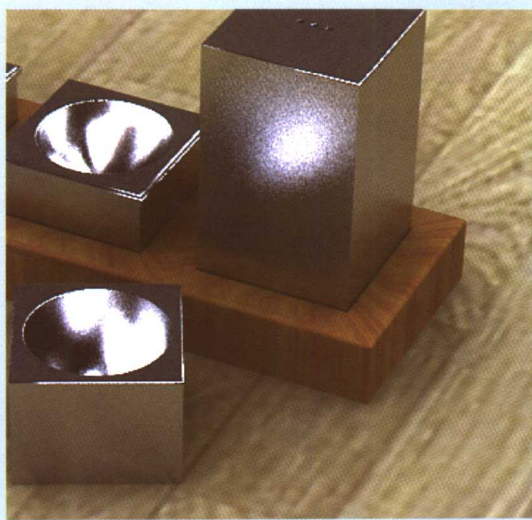
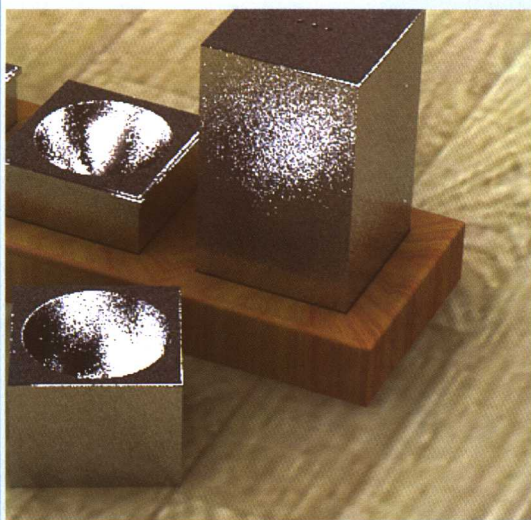
HDRI 反射环境的对比 2



单面材质效果



镜面不锈钢材质



镜面不锈钢材质 【Subdivs】 采样数值为 1 和为 6 的效果对比



磨砂不锈钢材质 最终渲染效果



磨砂不锈钢材质 “PS” 后的效果



透明物体 冰块



利用 Photoshop 绘制的冰块效果



海面材质 最终渲染效果



玻璃材质 最终效果



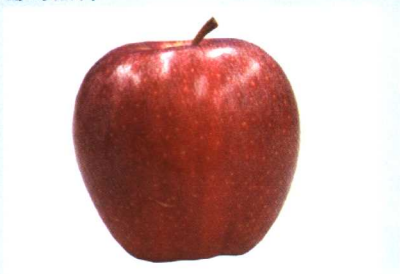
玻璃材质 反射材质模拟的玻璃



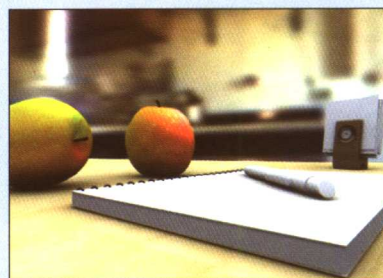
葡萄照片



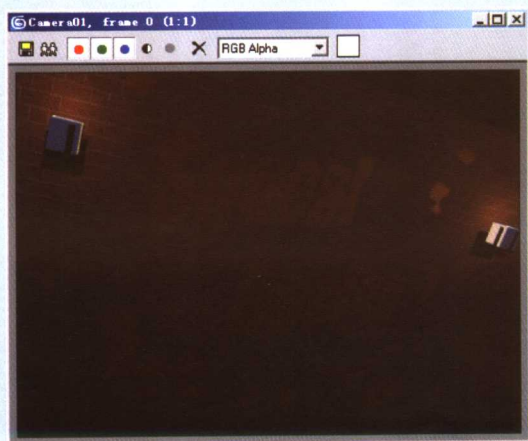
葡萄材质



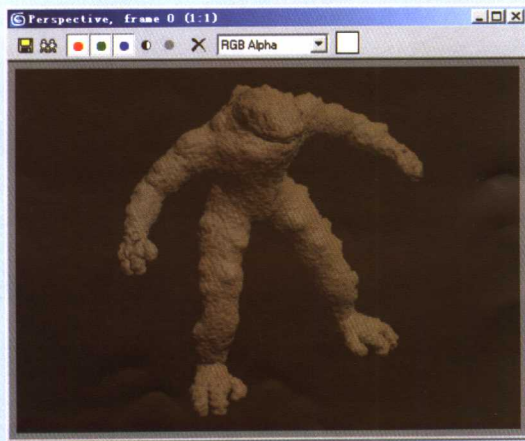
真实的苹果



苹果材质



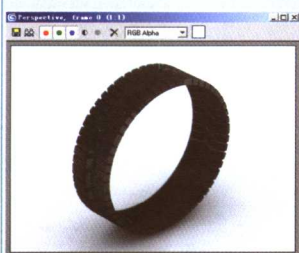
砖墙材质 最终渲染效果



泥怪表皮材质 最终渲染效果



轮胎材质 现实中的轮胎



轮胎材质 最终渲染效果



使用置换材质生成地形各种复杂的地形



使用置换材质生成地形
最终的渲染效果



毛巾材质 真实的毛巾照片

仿旧材质 仿旧效果的雕塑

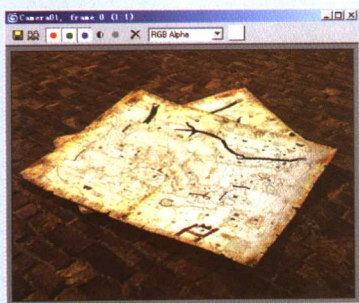




仿旧材质 仿旧的玩具坦克



仿旧材质 仿旧的地图



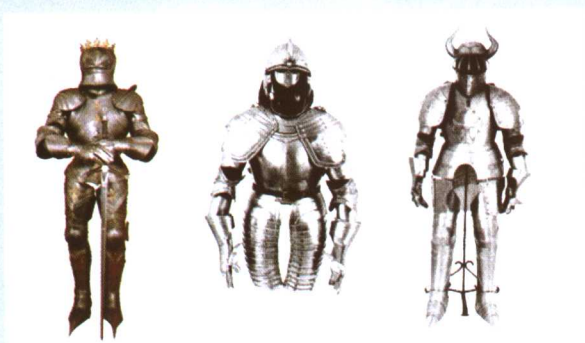
仿旧材质 最终效果



锈迹材质 锈迹斑驳的锁链



锈迹材质 最终的渲染效果



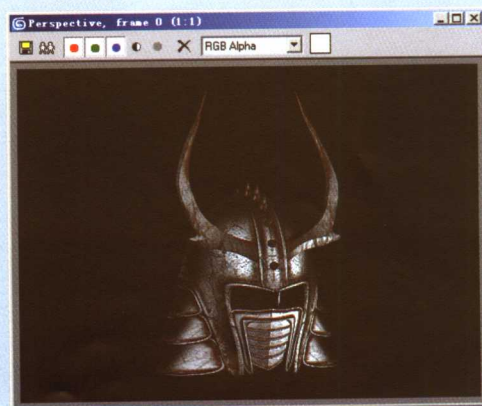
仿旧盔甲材质 仿真的盔甲



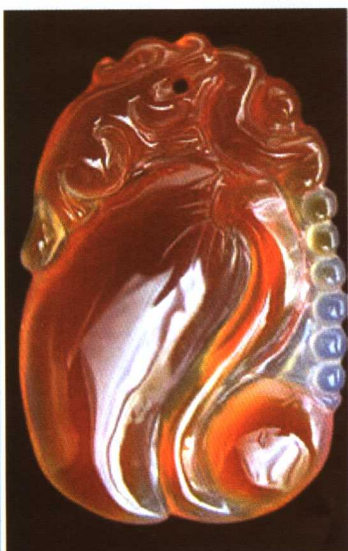
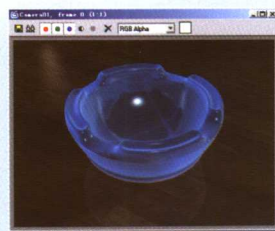
仿旧盔甲材质 动画中的场景



仿旧盔甲材质 现实中的头盔



仿旧盔甲材质 最终渲染结果

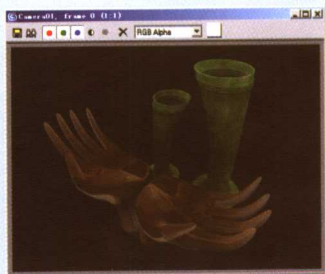


3S 材质的效果对比 1



3S 材质的效果对比 2

3S 材质效果应用



石蜡材质 渲染完成的场景

毛发材质效果





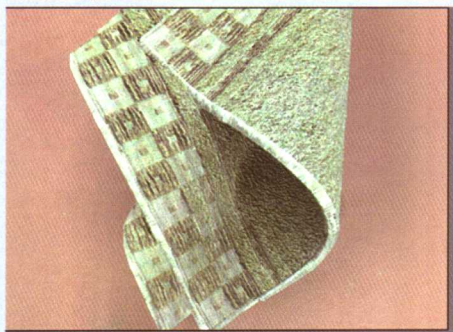
使用毛发系统生成草地
最终渲染效果



使用毛发系统生成牙刷毛
最终完成场景



古典室内 完成场景效果



【Camera02】视图的渲染效果



毛巾材质 当前的渲染效果



餐桌诱惑 最终效果



餐桌诱惑 局部特写



陈旧古堡 完成效果

前 言

在效果图表现设计领域,目前使用最多的渲染器是VRay。VRay一般作为3ds Max的插件来使用,两者相互配合,能高效地制作出精美的材质,并能快速渲染出满意的效果。

本书根据作者多年使用3ds Max及VRay经验编写,希望通过本书的学习,读者能在材质制作、贴图设计、渲染输出等方面有所提高。本书采用目前使用最稳定的3ds Max 8+VRay 1.5RC2版本进行讲解。

全书共11章,详细介绍了3ds Max/VRay材质命令全面解析,金属材质的制作,透明/反射/折射材质的制作,混合/渐变材质的制作,置换材质的制作,仿旧材质的制作,3S材质的制作,毛发材质的制作及3个典型的材质综合演练实例等内容。

第1章介绍了3ds Max/VRay材质编辑的所有命令,并列举了各个材质参数的对比效果。

第2章介绍了金属材质的制作,以黄金、白银、不锈钢3种材质作为实例场景,对【Metal】材质和【VRaymap】贴图进行了详细的讲解。

第3章介绍了透明材质的制作,以海面、冰块、玻璃等3种材质作为实例场景,对【Raytrace】材质和【Noise】贴图进行了详细的讲解。

第4章介绍了混合/渐变材质的制作,以涂鸦砖墙、葡萄、玻璃杯、苹果等4种材质作为实例场景,对【Falloff】贴图和【Gradient】贴图进行了详细的讲解。

第5章介绍了置换材质的制作,以泥怪表皮、轮胎、地形、毛巾等4种材质作为实例场景,对【Displace】通道、VRay的置换和如何在Photoshop中制作置换贴图进行了详细的讲解。

第6章介绍了仿旧材质的制作,以古代地图、锈迹、盔甲等3种材质作为实例场景,对【Blend】材质和【QuickDirt】仿旧插件进行了详细的讲解。

第7章介绍了3S材质(次表面反射材质)的制作,以玉石、石蜡两种材质作为实例场景,对3ds Max的3S材质和VRay的3S材质进行了详细的讲解。

第8章介绍了毛发材质的制作,以牙刷毛、草地两种材质作为实例场景,对3ds Max的毛发系统和VRay的毛发系统进行了详细的讲解。

第9章为材质制作综合演练,以一个古典室内模型场景为案例,将前8章的知识综合运用以制作出所需要的材质。

第10章以一张餐桌上的食物及摆设为案例,进一步对一些细小的部件材质进行综合演练。

第11章以一个欧式古建筑外观的模型为案例,讲解了仿旧材质的制作和室外效果图表现的相关技巧。

在本书的配套光盘中,附带了本书所有的案例和相应的材质贴图,读者可以使用3ds Max 8+VRay 1.5RC2以上版本打开并进行学习。

在本书的编写过程中,得到了贾建祖、王惠玲、贾占泰、戴培兰等人的支持和帮助,在此表示感谢。由于时间仓促,加之作者水平有限,书中错漏之处在所难免,欢迎广大读者和专家提出宝贵意见。在学习本书的过程中如果有什么问题,可与作者(贾少政sqeal@163.com)联系,也可以和本书策划编辑(郭发明guofaming@ptpress.com.cn)联系。

编 者
2008年1月

运行环境要求

操作系统：Windows 2000/XP 操作系统, 3ds Max 8 (或者以上版本), V-Ray 1.5RC2 (或者以上版本)

屏幕分辨率：1024 像素 × 768 像素以上

CPU 与内存：Pentium III 以上, 内存 512MB 以上

光驱：CD-ROM 光驱

光盘内容

1. 本书教学所需要的场景案例

在配套光盘中, 可以看到 Lesson01~Lesson11 的文件夹, 如图 1 所示, 这些文件夹中分别存放了对应章节的案例文件, 可以直接使用 3ds Max 8 (或者以上版本) 打开。

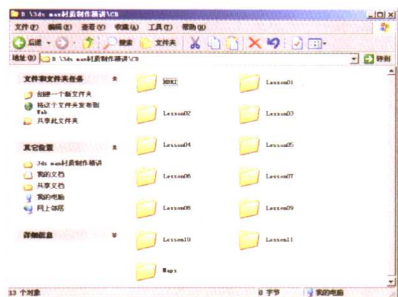


图 1 配套光盘中的文件

2. 本书教学所需要的素材文件

配套光盘中: \Map 文件夹中存放了本书所用到的材质贴图文件, 如图 2 所示。



图 2 Map 文件夹

3. 本书教学所需要的 HDRI 文件

配套光盘中: \HDRI 文件夹中存放了本书所用到的 HDRI 文件, 如图 3 所示。

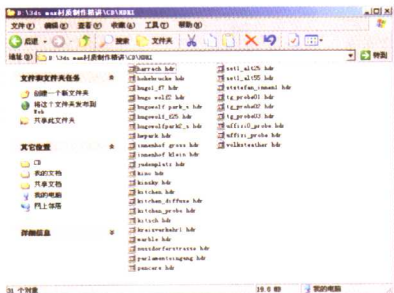


图 3 Model 文件夹

4. 贴图路径使用说明

在使用本书配套光盘之前, 将电脑屏幕的分辨率设置为 1024 像素 × 768 像素, 并在 3ds Max 软件中单击【Customize】菜单栏中的【Configure User Paths】命令, 如图 6 所示。



图 4 【Configure User Paths】命令

在弹出的【Configure User Paths】对话框中切换到【External Files】标签中, 如图 7 所示。

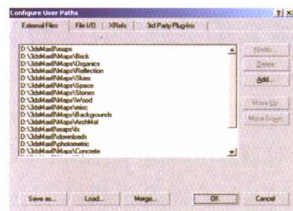


图 5 【Configure User Paths】对话框

单击【Add】按钮, 在弹出的路径对话框中选择配套光盘: \Map 文件夹, 如图 8 所示。

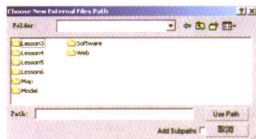


图 6 路径对话框

单击【Use path】按钮, 这样就可以将配套光盘中所提供的纹理贴图载入到了 3ds Max 8 的搜索路径中。

目 录

第 1 章 3ds Max / V-Ray 材质命令全面解析	1
1.1 什么是材质	1
1.2 3ds Max 8 材质命令全面解析	2
1.2.1 样本状态栏	3
1.2.2 样本工具栏	5
1.2.3 【Shader Basic Parameters】卷展栏	6
1.2.4 【Blinn Basic Parameters】卷展栏	11
1.2.5 【Extended Parameters】卷展栏	13
1.2.6 【SuperSampling】卷展栏	15
1.2.7 【Maps】卷展栏	15
1.2.8 【Dynamics Properties】卷展栏	18
1.3 V-Ray 材质命令全面解析	19
1.3.1 【VRayMtl】材质	19
1.3.2 【VRayMtlWrapper】包裹材质	25
1.3.3 【VRayMap】贴图材质	27
1.4 简单的材质案例	29
1.4.1 橘色花盆材质的制作	30
1.4.2 陶土花盆材质的制作	32
1.4.3 木桶材质的制作	34
第 2 章 金属材质的制作	37
2.1 黄金材质的制作	37
2.2 白银材质的制作	40
2.3 不锈钢材质的制作	48
2.3.1 镜面不锈钢材质的制作	49
2.3.2 磨砂不锈钢材质的制作	52
第 3 章 透明 / 反射 / 折射材质的制作	59
3.1 海面材质的制作	59
3.2 冰块材质的制作	62
3.3 玻璃材质的制作	65

第4章 混合 / 渐变材质的制作	69
4.1 砖墙材质的制作	69
4.2 葡萄材质的制作	74
4.3 渐变材质的制作	85
4.4 苹果材质的制作	88
第5章 置换材质的制作	93
5.1 泥怪表皮材质的制作	93
5.2 轮胎材质的制作	96
5.3 使用置换材质生成地形	103
5.4 毛巾材质的制作	107
第6章 仿旧材质的制作	113
6.1 古代地图材质的制作	113
6.2 锈迹材质的制作	119
6.3 仿旧盔甲材质的制作	124
第7章 3S 材质的制作	137
7.1 玉石材质的制作	137
7.2 石蜡材质的制作	142
第8章 毛发材质的制作	147
8.1 使用毛发系统生成牙刷毛	147
8.2 使用毛发系统生成草地	152
第9章 综合演练——古典室内效果	157
9.1 材质的制作及分配	157
9.1.1 乳胶漆材质的制作及分配	157
9.1.2 木材材质的制作及分配	158
9.1.3 窗帘材质的制作及分配	161
9.1.4 皮革材质的制作及分配	162
9.1.5 镀银材质的制作及分配	164
9.1.6 镀金材质的制作及分配	164
9.1.7 特殊油漆的制作及分配	165
9.1.8 地毯材质的制作及分配	167
9.1.9 不锈钢材质的制作及分配	169

9.1.10	壁纸材质的制作及分配	170
9.1.11	画材质的制作及分配	171
9.2	灯光设置及渲染输出	172
第 10 章	综合演练——餐桌诱惑	179
10.1	材质的制作及分配	180
10.1.1	瓷器材质的制作及分配	180
10.1.2	玻璃瓶材质的制作及分配	181
10.1.3	液体材质的制作及分配	182
10.1.4	饮料瓶盖材质的制作及分配	182
10.1.5	面包材质的制作及分配	183
10.1.6	不锈钢材质的制作及分配	185
10.1.7	红酒材质的制作及分配	185
10.1.8	香蕉材质的制作及分配	186
10.1.9	柠檬材质的制作及分配	188
10.1.10	柠檬片材质的制作及分配	189
10.1.11	樱桃材质的制作及分配	190
10.1.12	樱桃枝材质的制作及分配	191
10.1.13	色拉材质的制作及分配	192
10.1.14	红酒瓶盖材质的制作及分配	194
10.1.15	红酒瓶材质的制作及分配	195
10.1.16	酒瓶标签材质的制作及分配	197
10.1.17	磨砂玻璃材质的制作及分配	198
10.1.18	发光体材质的制作及分配	199
10.2	灯光设置及渲染输出	200
第 11 章	综合演练——陈旧古堡	205
11.1	材质的制作及分配	205
11.1.1	墙壁材质的制作及分配	205
11.1.2	灰白墙材质的制作及分配	208
11.1.3	地面材质的制作及分配	210
11.1.4	旧砖墙材质的制作及分配	211
11.1.5	玻璃材质的制作及分配	212
11.1.6	木板门材质的制作及分配	215
11.1.7	门环材质的制作及分配	215
11.2	灯光设置及渲染输出	217