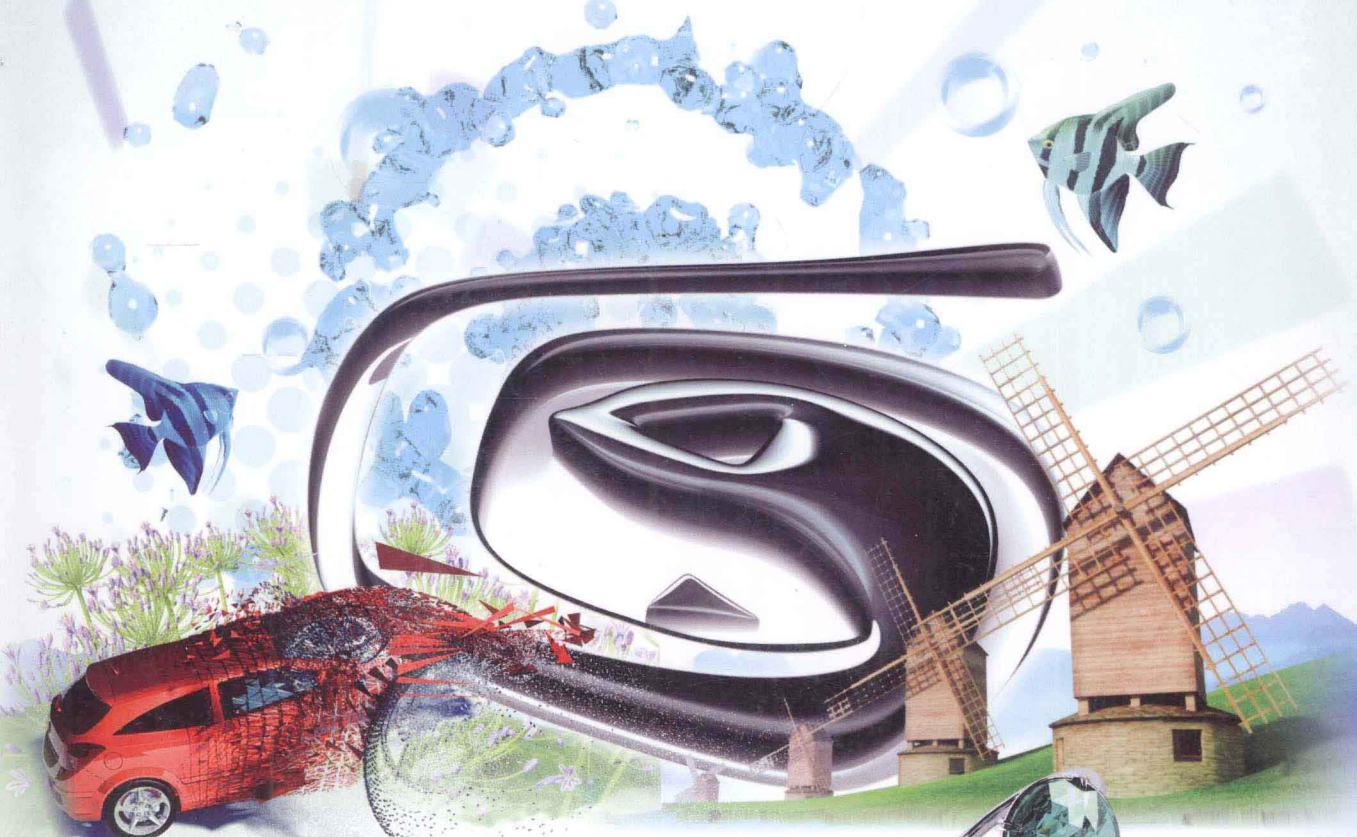




教学视频+案例文件

书盘结合，为读者提供全面的学习资料，使读者快速掌握软件操作方法与技巧



中文版

3ds Max 2013 从新手到高手

时代印象 TIMES IMPRESSION 曹茂鹏 瞿颖健 编著



完全的功能讲解

全书细致全面讲解了3ds Max 2013的功能命令，是真正的完全自学手册。



完全的视频教学

179集视频教学录像，无论是新手练习还是高手进阶都配有教学录像，读者可以书盘结合轻松上手。



全面的目录检索

精心制作的目录，几乎涵盖了3ds Max 2013全部的功能命令，以及本书所有的案例，读者可以准确快速地找到所需信息。



完全的实例教学

129个新手练习和50个高手进阶，教程与案例结合，方便读者在较短时间内掌握并巩固所学知识。



完备的学习方案

500页的学习资料，129个新手练习、50个高手进阶、179集视频教学录像，绝对超值完备的学习方案，让您轻松晋级为3ds Max高手。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



中文版

3ds Max

时代印象
TIMES IMPRESSION

曹茂鹏 瞿颖健 编著

2013 从新手到高手

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

中文版3ds Max 2013从新手到高手 / 时代印象, 曹
茂鹏, 瞿颖健编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2013.8
ISBN 978-7-115-31268-6

I. ①中… II. ①时… ②曹… ③瞿… III. ①三维动
画软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第048584号

内 容 提 要

本书全面介绍了 3ds Max 2013 的各项功能和实际应用, 内容做到完全覆盖, 技术做到完全实现, 这是一本入门级读者快速全面掌握 3ds Max 技术及应用的必备参考书。

本书从 3ds Max 的基本操作入手, 全面而深入地阐述了 3ds Max 的建模(包括内置几何体建模、复合对象建模、二维图形建模、多边形建模和一些特殊的建模方法)、摄影机、灯光、材质与贴图、环境与效果、渲染(包括 mental ray 和 VRay, 重点是 VRay)、毛发、粒子、动力学、基础动画、高级角色动画等方面的技术。与此同时, 本书还秉承学以致用用的基本原则, 配置了数百个可操作性案例穿插在各个教学阶段, 这些案例覆盖了室内设计、建筑设计、工业设计、动画设计等诸多领域, 具有很强的实践指导价值。

本书针对零基础的读者开发, 从理论到技术, 再到应用和提升, 教学层次清楚; 案例配置也遵循高低搭配的原则, 让读者在学习过程中平稳过渡, 稳步提高, 真正实现从新手到高手的蜕变。大量的应用型案例不仅让读者轻松而有效地掌握软件技术, 而且还拓宽了读者的视野, 为工作就业奠定良好的基础。

本书共有 21 章, 每章分别介绍一个技术板块的内容, 脉络清晰, 方便读者学习和查阅。另外, 本书的讲解模式新颖, 非常符合读者学习新知识的思维习惯。图书附赠 1 张 DVD 教学光盘, 内容包括本书所有案例文件、素材文件、贴图文件和多媒体教学录像。

本书非常适合作为初、中级读者的入门及提高参考书, 尤其是零基础读者。另外, 请读者注意本书所有内容均采用中文版 3ds Max 2013、VRay 2.30.01 进行编写。

-
- ◆ 编 著 时代印象 曹茂鹏 瞿颖健
责任编辑 孟飞飞
责任印制 方 航
 - ◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 30.25 彩插: 8
字数: 1 029 千字 2013 年 8 月第 1 版
印数: 1-5 000 册 2013 年 8 月北京第 1 次印刷
-

定价: 99.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010) 67172692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

目录

第1章 初步认识3ds Max 2013 25

1.1 3ds Max 2013可以做什么	26
1.2 3ds Max 2013对软硬件配置的需求	26
1.2.1 可以流畅运行3ds Max 2013的硬件配置	26
1.2.2 运行3ds Max 2013的最佳系统平台	27
1.3 3ds Max 2013与第三方插件	27
1.3.1 3ds Max模型插件	27
1.3.2 3ds Max渲染插件	27
1.3.3 3ds Max特效插件	27
1.3.4 第三方插件的使用和管理	27
1.4 3ds Max 2013的工作界面	28
1.4.1 安装3ds Max 2013	28
1.4.2 运行3ds Max 2013	28
1.4.3 3ds Max界面构成	29
1.4.4 标题栏	29
1.4.5 菜单栏	30
新手练习——设置文件自动备份	31
1.4.6 主工具栏	32
新手练习——调出隐藏的工具栏	32
新手练习——使用过滤器选择场景中的灯光	33
新手练习——使用“按名称选择”工具选择对象	33
新手练习——使用“套索选择区域”工具选择对象	34
新手练习——使用“选择并移动”工具制作酒杯塔	35
新手练习——使用“选择并缩放”工具调整花瓶的形状	36
新手练习——使用“选择并缩放”工具调整花瓶的形状	37
1.4.7 视口区域	40
新手练习——视口布局设置	41
新手练习——自定义视口颜色	42
1.4.8 命令面板	43
1.4.9 时间尺	44
新手练习——调节时间线滑块来观察动画效果	45
1.4.10 状态栏	45
1.4.11 时间控制按钮	45
1.4.12 视图控制按钮	45
新手练习——使用所有视图中可用的控件	46
新手练习——使用透视图和正交视图中可用的控件	47
新手练习——使用摄影机视图中可用的控件	48
新手练习——3ds Max 2013故障恢复方法	49
新手练习——熟悉项目工作流程	49

第2章 3ds Max的模型世界 51

2.1 极致模型世界	52
2.1.1 建模是三维制作的第一步	52
2.1.2 好模型才能够渲染出好效果	52
2.1.3 重点掌握多边形建模方法	53
2.1.4 参数化对象与可编辑对象	53
新手练习——修改参数化对象	54
2.2 3ds Max的常用建模方法	54
2.2.1 内置几何体建模	54
2.2.2 复合对象建模	55

2.2.3 二维图形建模	55
2.2.4 多边形建模	56
2.2.5 面片建模	57
2.2.6 NURBS建模	57
2.2.7 特殊建模方法	58

第3章 内置几何体建模 59

3.1 标准基本体	60
3.1.1 长方体	60
新手练习——制作简约餐桌椅	60
新手练习——制作创意书架	62
3.1.2 圆锥体	63
3.1.3 球体	63
新手练习——制作西瓜	64
3.1.4 几何球体	64
3.1.5 圆柱体	65
新手练习——制作简约茶几	65
3.1.6 管状体	66
新手练习——制作落地灯	66
3.1.7 圆环	67
新手练习——制作圆环	67
3.1.8 四棱锥	68
3.1.9 茶壶	68
3.1.10 平面	68
高手进阶——制作项链	68
高手进阶——制作钟表	69
3.2 扩展基本体	70
3.2.1 异面体	70
3.2.2 切角长方体	71
3.2.3 切角圆柱体	71
新手练习——制作路标	71
3.2.4 胶囊	73
3.2.5 L-Ext/C-Ext	73
3.2.6 软管	73
新手练习——制作欧式柱	74
3.3 mental ray	75
3.3.1 源对象	76
3.3.2 代理文件	76
3.3.3 显示	76
3.3.4 预览窗口	76
3.3.5 动画支持	76
新手练习——把座椅转换为mental ray代理对象	77
3.4 门	77
3.4.1 枢轴门	78
3.4.2 推拉门	78
3.4.3 折叠门	78
3.5 窗	79
3.6 楼梯	79
3.6.1 “参数”卷展栏	79
3.6.2 “侧弦”卷展栏	80
3.6.3 “支撑梁”卷展栏	80
3.6.4 “栏杆”卷展栏	80
3.7 AEC扩展	80

3.7.1 植物	80
3.7.2 栏杆	81
3.7.3 墙	82

第4章 3ds Max的修改器 83

4.1 修改面板	84
4.2 修改器的排序	84
4.3 启用与禁用修改器	84
4.4 编辑修改器	85
4.5 塌陷修改器堆栈	85
4.6 修改器的分类	86
4.6.1 选择修改器	86
4.6.2 世界空间修改器	86
4.6.3 对象空间修改器	86
4.7 常用修改器	87
4.7.1 FFD	87
新手练习——制作窗帘	87
4.7.2 弯曲	89
新手练习——制作空心管	89
4.7.3 扭曲	90
4.7.4 锥化	90
4.7.5 拉伸	90
4.7.6 挤压	91
4.7.7 推力	91
4.7.8 松弛	91
4.7.9 涟漪	91
新手练习——制作水波效果	92
4.7.10 波浪	92
4.7.11 倾斜	93
4.7.12 切片	93
4.7.13 球形化	93
4.7.14 影响区域	93
4.7.15 镜像	94
4.7.16 替换	94
4.7.17 保留	94
4.7.18 壳	94
新手练习——制作冰淇淋模型	95
4.7.19 置换	96
4.7.20 噪波	97
4.7.21 晶格	97
高手进阶——制作水晶灯	97

第5章 复合对象建模..... 99

5.1 复合对象的命令面板	100
5.2 变形	100
5.3 散布	101
新手练习——制作遍山野花	102
5.4 一致	103
5.5 连接	104
5.6 水滴网格	105
5.7 图形合并	106

新手练习——制作戒指	107
------------------	-----

5.8 布尔	108
5.9 地形	109
5.10 放样	111
5.11 网格化	111
5.12 ProBoolean	111
高手进阶——制作烟灰缸	113
5.13 ProCuttler	114

第6章 二维图形建模..... 115

6.1 样条线	116
6.1.1 线	116
新手练习——制作卡通猫咪	117
6.1.2 文本	119
新手练习——制作创意字母	119
6.1.3 螺旋线	120
6.1.4 其他样条线	120
6.2 扩展样条线	120
6.2.1 墙矩形	120
6.2.2 通道	120
6.2.3 角度	121
6.2.4 T形	121
6.2.5 宽法兰	121
新手练习——制作简约皮椅	121
6.3 可编辑样条线	123
6.3.1 把样条线转换为可编辑样条线	123
6.3.2 编辑样条线	124
新手练习——制作休闲椅	126
6.4 使用修改器编辑样条线	128
6.4.1 挤出	128
新手练习——制作卡通小熊	128
新手练习——制作台历	129
6.4.2 车削	131
新手练习——制作置物架	131
新手练习——制作镜子	133
高手进阶——制作台灯	134
高手进阶——制作水晶灯	136
6.4.3 倒角	138
新手练习——制作牌匾	139
6.4.4 倒角剖面	140
新手练习——制作三维文字	140
6.4.5 横截面	141
6.4.6 曲面	141
6.4.7 删除样条线	141
6.4.8 规格化样条线	141
6.4.9 圆角/切角	141
6.4.10 修剪/延伸	142
6.4.11 可渲染样条线	142
6.4.12 扫描	143
高手进阶——制作小号	145

第7章 多边形建模..... 147

7.1 网格建模	148
7.1.1 将对象转换为可编辑网格	148

7.1.2 编辑网格对象	148
新手练习——制作床头柜	151
新手练习——制作不锈钢餐叉	153
高手进阶——制作中式圆桌	154
7.1.3 面挤出	155
7.1.4 法线	156
7.1.5 细化	156
7.1.6 STL检查	156
7.1.7 补洞	157
7.1.8 优化	157
新手练习——优化椅子模型	157
7.1.9 MultiRes (多分辨率)	158
7.1.10 顶点焊接	159
7.1.11 对称	159
新手练习——制作字母休闲椅	159
7.1.12 编辑法线	160
7.1.13 四边形网格化	161
7.1.14 ProOptimizer (专业优化器)	161
新手练习——优化台灯模型	162
7.1.15 顶点绘制	162
7.1.16 平滑	162
7.1.17 网格平滑	163
7.1.18 涡轮平滑	164
7.2 面片建模	165
7.2.1 将对象转化为可编辑面片	165
7.2.2 编辑面片	165
7.2.3 删除面片	167
7.3 多边形建模	168
7.3.1 将对象转换为多边形	168
7.3.2 编辑多边形对象	168
新手练习——制作咖啡杯	173
新手练习——制作齿轮	177
高手进阶——制作垃圾桶	179
高手进阶——制作钻戒	182

第8章 Graphite建模..... 185

8.1 调出Graphite建模工具	186
8.2 切换Graphite建模工具的显示状态	186
8.3 Graphite建模工具的参数	186
8.3.1 “多边形建模”面板	186
8.3.2 “修改选择”面板	187
8.3.3 “编辑”面板	188
8.3.4 “几何体(全部)”面板	188
8.3.5 “子对象”面板	188
8.3.6 “循环”面板	189
8.3.7 “细分”面板	189
8.3.8 “三角剖分”面板	189
8.3.9 “对齐”面板	189
8.3.10 “可见性”面板	190
8.3.11 “属性”面板	190
新手练习——制作简约躺椅	190
高手进阶——制作不锈钢保温杯	192

第9章 NURBS建模..... 195

9.1 创建NURBS对象	196
9.1.1 NURBS对象类型	196
9.1.2 创建NURBS对象	196
新手练习——制作植物	197
9.1.3 转换NURBS对象	198
9.2 编辑NURBS对象	198
9.2.1 “常规”卷展栏	198
9.2.2 “显示线参数”卷展栏	199
9.2.3 “曲面/曲线近似”卷展栏	199
9.2.4 “创建点/曲线/曲面”卷展栏	200
9.3 NURBS创建工具箱	200
9.3.1 创建点的工具	200
9.3.2 创建曲线的工具	200
9.3.3 创建曲面的工具	200
新手练习——制作花瓶	201
新手练习——制作创意椅子	201

第10章 摄影机..... 203

10.1 真实摄影机的结构	204
10.1.1 传统相机成像过程	204
10.1.2 数码相机成像过程	204
10.2 摄影机的相关术语	204
10.2.1 镜头	204
10.2.2 焦平面	205
10.2.3 光圈	205
10.2.4 快门	206
10.2.5 胶片感光度	206
10.3 3ds Max中的摄影机	206
10.3.1 目标摄影机	207
新手练习——制作药片景深效果	208
新手练习——制作运动模糊效果	209
10.3.2 VRay物理摄影机	210
新手练习——测试VRay物理摄影机的缩放因子	212
新手练习——测试VRay物理摄影机的光晕	213
新手练习——测试VRay物理摄影机的光圈数	215

第11章 灯光..... 217

11.1 灯光的应用	218
11.1.1 灯光的作用	218
11.1.2 3ds Max灯光的基本属性	218
11.1.3 3ds Max灯光的照明原则	219
11.1.4 3ds Max灯光的分类	220
11.2 光度学灯光	221
11.2.1 目标灯光	221
新手练习——制作射灯效果	222
高手进阶——制作餐厅的夜景效果	223
11.2.2 自由灯光	226
11.2.3 mr天空门户	226
11.3 标准灯光	226



11.3.1 目标聚光灯	226
新手练习——测试在视图中显示软阴影	228
新手练习——制作化妆间光照效果	229
高手进阶——制作餐厅夜景效果	230
11.3.2 Free Spot	232
11.3.3 目标平行光	232
11.3.4 自由平行光	232
新手练习——制作场景的阴影效果	232
高手进阶——制作日光效果	233
11.3.5 泛光	234
高手进阶——制作烛光效果	235
11.3.6 天光	236
11.3.7 mr Area Omni	237
新手练习——制作荧光棒效果	237
11.3.8 mr Area Spot	238
新手练习——渲染闹钟场景	238
高手进阶——制作焦散效果	239
11.4 VRay灯光	241
11.4.1 VR灯光	241
新手练习——测试VRay灯光的属性	242
新手练习——制作灯带效果	243
新手练习——制作台灯效果	245
11.4.2 VR太阳	246
11.4.3 VRay天空	247
新手练习——制作室外阳光效果	247
新手练习——制作朦胧日光效果	248
高手进阶——室内玄关的夜景效果	250
高手进阶——制作中式卧室的日景效果	252
高手进阶——制作试衣间夜景效果	254
高手进阶——制作欧式餐厅夜景效果	255
11.4.4 VRayIES	257

第12章 材质与贴图 259

12.1 初识材质	260
12.1.1 什么是材质	260
12.1.2 材质的制作流程	261
12.2 材质编辑器	261
12.2.1 菜单栏	261
12.2.2 材质球示例窗	263
12.2.3 工具按钮栏	263
12.2.4 参数控制区	264
新手练习——制作绒布材质	265
12.3 材质资源管理器	266
12.3.1 场景面板	267
12.3.2 材质面板	268
12.4 材质/贴图浏览器	268
12.4.1 材质/贴图浏览器的基本功能	268
12.4.2 材质/贴图浏览器的构成	269
12.5 标准材质	269
12.5.1 标准材质	270
新手练习——制作图书	274
新手练习——制作发光装饰品	274
高手进阶——制作雪山效果	276
12.5.2 混合材质	278
新手练习——制作窗帘	278

高手进阶——制作雕花玻璃	279
12.5.3 双面材质	280
12.5.4 墨水油漆材质	280
新手练习——制作卡通效果	281
12.5.5 多维/子对象材质	282
12.5.6 虫漆材质	283
12.5.7 顶/底材质	283
12.5.8 壳材质	283
12.5.9 合成材质	283
12.5.10 无光/投影材质	284
12.6 VRay材质	284
12.6.1 VRayMtl材质	284
新手练习——制作沙发材质	287
新手练习——制作黄金材质	288
新手练习——制作陶瓷材质	289
新手练习——制作皮手套材质	289
高手进阶——制作车漆材质	290
高手进阶——制作水材质	291
高手进阶——制作水晶材质	292
12.6.2 VRay材质包裹器	293
12.6.3 VRay快速SSS	293
12.6.4 VRay覆盖材质	294
12.6.5 VRay发光材质	294
12.6.6 VRay双面材质	294
12.6.7 VRay混合材质	294
高手进阶——制作钻戒效果图	295
高手进阶——制作银器材质	296
12.7 程序贴图	297
12.7.1 认识程序贴图	297
12.7.2 位图（2D贴图）	299
新手练习——制作木质衣柜	303
12.7.3 棋盘格（2D贴图）	303
12.7.4 渐变（2D贴图）	304
12.7.5 平铺（2D贴图）	304
高手进阶——制作瓷砖效果	305
12.7.6 细胞（3D贴图）	306
新手练习——制作皮革材质	306
12.7.7 不透明度贴图	307
新手练习——制作树叶材质	308
12.7.8 衰减程序贴图	308
高手进阶——制作水墨效果	309
12.7.9 噪波程序贴图	309
12.7.10 斑点程序贴图	310
12.7.11 泼溅程序贴图	310
12.7.12 混合程序贴图	310
12.7.13 颜色校正程序贴图	310
12.7.14 法线凹凸程序贴图	310
12.8 VRay程序贴图	311
12.8.1 VRayHDRI	311
12.8.2 VRay位图过滤	311
12.8.3 VRay合成贴图	311
12.8.4 VRay污垢	312
12.8.5 VRay线框贴图	312
12.8.6 VRay颜色	313
12.8.7 VRay贴图	313

第13章 环境与效果 315

13.1 环境	316
13.1.1 背景与全局照明	316
新手练习——为场景加载环境贴图	316
新手练习——测试全局照明效果	317
13.1.2 曝光控制	318
新手练习——测试自动曝光控制	318
新手练习——测试伪彩色曝光控制	319
新手练习——测试线性曝光控制	319
新手练习——测试对数曝光控制	320
13.1.3 大气	321
新手练习——制作火柴燃烧效果	322
新手练习——制作树林雾效	323
高手进阶——制作街道浓雾场景	324
高手进阶——为卧室添加体积光	325
13.2 效果	326
13.2.1 镜头效果	326
高手进阶——制作各种镜头特效	327
13.2.2 模糊	329
高手进阶——制作奇幻场景	330
13.2.3 亮度和对比度	331
新手练习——调整场景的亮度和对比度	331
13.2.4 色彩平衡	332
新手练习——调整场景的色调	332
13.2.5 文件输出	332
13.2.6 胶片颗粒	333
新手练习——制作复古颗粒特效	333

第14章 渲染 335

14.1 显示器的校色	336
14.1.1 显示器对比度的调节方法	336
14.1.2 显示器亮度的调节方法	336
14.1.3 显示器伽马值的调整方法	336
14.2 渲染的基本常识	336
14.2.1 渲染基本概念	336
14.2.2 常用渲染器的类型	336
14.3 渲染的基本参数设置	337
14.3.1 渲染命令	337
14.3.2 渲染设置	337
14.3.3 渲染设置的“公用”选项卡	338
14.3.4 渲染设置的“Render Elements (渲染元素)” 选项卡	341
14.3.5 渲染帧窗口	343
14.4 mental ray渲染器	343
14.4.1 “渲染器”选项卡	344
14.4.2 “间接照明”选项卡	351
14.4.3 “处理”选项卡	358
新手练习——渲染打火机	361
14.5 V-Ray渲染器	362
14.5.1 V-Ray选项卡	362
14.5.2 “间接照明”选项卡	369
14.5.3 “设置”选项卡	375
新手练习——制作卧室效果图	377
新手练习——制作卫生间效果图	381
高手进阶——制作现代风格餐厅效果图	384

第15章 毛发系统 389

15.1 毛发	390
15.2 Hair和Fur (WSM) 修改器	390
15.2.1 “选择”卷展栏	390
15.2.2 “工具”卷展栏	390
15.2.3 “设计”卷展栏	391
15.2.4 “常规参数”卷展栏	391
15.2.5 “材质参数”卷展栏	392
15.2.6 “mr参数”卷展栏	392
15.2.7 “海市蜃楼参数”卷展栏	392
15.2.8 “成束参数”卷展栏	392
15.2.9 “卷发参数”卷展栏	393
15.2.10 “纽结参数”卷展栏	393
15.2.11 “多股参数”卷展栏	393
15.2.12 “动力学”卷展栏	393
15.2.13 “显示”卷展栏	393
15.2.14 “随机化参数”卷展栏	394
新手练习——制作牙刷	394
新手练习——制作仙人掌	394
新手练习——制作玩具小熊	395
高手进阶——制作扫帚	396
高手进阶——制作毛笔	397
高手进阶——制作头发	398
高手进阶——制作头发摆动效果	399
15.3 V-Ray毛发	400
15.3.1 “参数”卷展栏	400
15.3.2 “贴图”卷展栏	401
15.3.3 “视口显示”卷展栏	401
新手练习——制作草地	401
高手进阶——制作床盖	402

第16章 粒子系统 403

16.1 粒子系统概述	404
16.2 各种粒子详解	404
16.2.1 PF Source (粒子流源)	404
新手练习——制作手写字动画	405
16.2.2 “雪”	407
新手练习——制作雪花飘落动画	407
16.2.3 “暴风雪”	408
新手练习——制作散落的花瓣	409
16.2.4 “粒子云”	410
新手练习——制作弹力球	410
16.2.5 “喷射”	412
新手练习——制作雨天场景	412
16.2.6 “超级喷射”	413
新手练习——制作烟花动画	415
高手进阶——制作吹泡泡动画	417
高手进阶——制作金鱼吐泡泡动画	418
16.2.7 “粒子阵列”	419

第17章 空间扭曲 421

17.1 空间扭曲概述	422
17.2 常用空间扭曲介绍	422



17.2.1 力	422
新手练习——制作标志动画	425
新手练习——制作水流LOGO	426
17.2.2 导向器	427
新手练习——制作爆炸特效	428
17.2.3 几何/可变形	429
高手进阶——制作汽车爆炸动画	429
17.2.4 基于修改器	430

第18章 动力学系统..... 431

18.1 了解动力学.....	432
18.2 创建动力学MassFX	432
18.2.1 MassFX工具	432
18.2.2 模拟工具	436
18.2.3 刚体创建工具	436
新手练习——制作弹力球动力学刚体动画	438
新手练习——制作多米诺骨牌动力学刚体动画	439
新手练习——制作茶壶下落动力学刚体动画	439
新手练习——制作球体撞墙运动学刚体动画	440
高手进阶——制作汽车碰撞运动学刚体动画	441
18.3 mCloth (布料) 修改器	442
18.3.1 mCloth (布料) 修改器默认参数	442
18.3.2 Cloth (布料) 修改器子对象参数	444
新手练习——制作毛巾动画	445
新手练习——制作床单下落动画	446
新手练习——制作布料下落动画	447

第19章 动画基础..... 449

19.1 动画概述	450
19.2 动画制作工具	450
19.2.1 关键帧设置	450
新手练习——制作风车旋转动画	451
新手练习——制作茶壶扭曲动画	451
19.2.2 播放控制器	452
19.2.3 时间配置	452
19.3 曲线编辑器	452
19.3.1 “关键点控制”工具栏	453
19.3.2 “关键点切线”工具栏	453
19.3.3 “切线动作”工具栏	453
19.3.4 “关键点输入”工具栏	454
19.3.5 “导航”工具栏	454
19.4 约束	454
19.4.1 附着约束	454
19.4.2 曲面约束	455
19.4.3 路径约束	455
新手练习——制作金鱼游动动画	455
高手进阶——制作写字动画	456
新手练习——制作摄影机动画	457
新手练习——制作星形发光图	458
19.4.4 位置约束	458
19.4.5 链接约束	458
19.4.6 注视约束	459
新手练习——制作人物眼神动画	459
19.4.7 方向约束	460

19.5 变形器..... 460

19.5.1 “变形器”修改器	460
新手练习——制作露珠变形动画	461
高手进阶——制作人物面部表情动画	462
19.5.2 路径变形 (WSM) 修改器	463
高手进阶——制作植物生长动画	463

第20章 角色动画系统..... 465

20.1 骨骼	466
20.1.1 创建骨骼	466
20.1.2 修改骨骼	466
20.1.3 父子骨骼	467
20.1.4 添加关节	468
新手练习——创建线性IK	468
新手练习——创建父子骨骼	469
高手进阶——为变形金刚创建骨骼	469
20.2 IK解算器	470
20.2.1 HI解算器	470
20.2.2 HD解算器	471
20.2.3 IK肢体解算器	472
20.2.4 样条线IK解算器	472
新手练习——制作爬行动画	472
20.3 Biped	473
20.3.1 Biped创建参数	473
20.3.2 Biped运动参数	475
20.3.3 Biped模式参数	479
新手练习——利用Biped为人体设置骨骼	480
高手进阶——利用Biped制作人体行走动画	481
高手进阶——利用Biped制作搬箱子动画	482
20.4 蒙皮	483
20.4.1 “参数”卷展栏	483
20.4.2 “镜像参数”卷展栏	484
20.4.3 “显示”卷展栏	484
20.4.4 “高级参数”卷展栏	484
20.4.5 “Gizmo”卷展栏	485
新手练习——为对象蒙皮	485
20.5 群组对象	486
20.5.1 “设置”卷展栏	487
20.5.2 “解算”卷展栏	487
20.5.3 “优先级”卷展栏	488
20.5.4 “平滑”卷展栏	488
20.5.5 “碰撞”卷展栏	489
20.5.6 “几何体”卷展栏	489
20.5.7 “全局剪辑控制器”卷展栏	489
高手进阶——制作群集动画	489

第21章 CAT角色动画系统..... 493

21.1 CAT对象概述	494
21.2 创建CAT对象	494
21.2.1 CAT肌肉	494
21.2.2 肌肉股	494
21.2.3 CAT父对象	495
新手练习——制作动物行走动画	495
新手练习——制作恐龙动画	496
高手进阶——制作飞龙爬树动画	498



中文版

3ds Max

时代印象
TIMES IMPRESSION

曹茂鹏 瞿颖健 编著

2013 从新手到高手

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

中文版3ds Max 2013从新手到高手 / 时代印象, 曹
茂鹏, 瞿颖健编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2013.8
ISBN 978-7-115-31268-6

I. ①中… II. ①时… ②曹… ③瞿… III. ①三维动
画软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第048584号

内 容 提 要

本书全面介绍了 3ds Max 2013 的各项功能和实际应用, 内容做到完全覆盖, 技术做到完全实现, 这是一本入门级读者快速全面掌握 3ds Max 技术及应用的必备参考书。

本书从 3ds Max 的基本操作入手, 全面而深入地阐述了 3ds Max 的建模(包括内置几何体建模、复合对象建模、二维图形建模、多边形建模和一些特殊的建模方法)、摄影机、灯光、材质与贴图、环境与效果、渲染(包括 mental ray 和 VRay, 重点是 VRay)、毛发、粒子、动力学、基础动画、高级角色动画等方面的技术。与此同时, 本书还秉承学以致用用的基本原则, 配置了数百个可操作性案例穿插在各个教学阶段, 这些案例覆盖了室内设计、建筑设计、工业设计、动画设计等诸多领域, 具有很强的实践指导价值。

本书针对零基础的读者开发, 从理论到技术, 再到应用和提升, 教学层次清楚; 案例配置也遵循高低搭配的原则, 让读者在学习过程中平稳过渡, 稳步提高, 真正实现从新手到高手的蜕变。大量的应用型案例不仅让读者轻松而有效地掌握软件技术, 而且还拓宽了读者的视野, 为工作就业奠定良好的基础。

本书共有 21 章, 每章分别介绍一个技术板块的内容, 脉络清晰, 方便读者学习和查阅。另外, 本书的讲解模式新颖, 非常符合读者学习新知识的思维习惯。图书附赠 1 张 DVD 教学光盘, 内容包括本书所有案例文件、素材文件、贴图文件和多媒体教学录像。

本书非常适合作为初、中级读者的入门及提高参考书, 尤其是零基础读者。另外, 请读者注意本书所有内容均采用中文版 3ds Max 2013、VRay 2.30.01 进行编写。

-
- ◆ 编 著 时代印象 曹茂鹏 瞿颖健
责任编辑 孟飞飞
责任印制 方 航
 - ◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 30.25 彩插: 8
字数: 1 029 千字 2013 年 8 月第 1 版
印数: 1-5 000 册 2013 年 8 月北京第 1 次印刷
-

定价: 99.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010) 67172692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

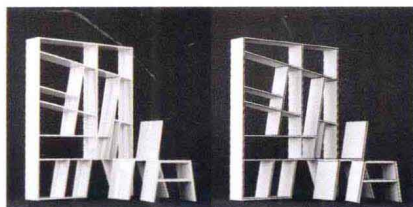
广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

使用3ds Max制作作品时，一般都遵循“建模→材质→灯光→渲染”这4个基本流程。建模是一幅作品的基础，没有模型，材质和灯光就是无稽之谈。在3ds Max中，建模的过程就相当于现实生活中的“雕刻”的过程。

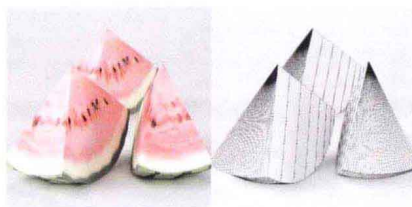
3ds Max中的建模方法大致可以分为内置几何体建模、复合对象建模、二维图形建模、网格建模、多边形建模、面片建模和NURBS建模7种。确切地说，它们之间不应该有固定的分类，因为它们可以交互使用。



实例名称	新手练习——制作简约餐桌椅		
技术掌握	长方体建模命令的运用		
视频长度	00:01:15	所在页	60



实例名称	新手练习——制作创意书架		
技术掌握	切角长方体建模命令的运用		
视频长度	00:01:15	所在页	62



实例名称	新手练习——制作西瓜		
技术掌握	球体建模命令的运用		
视频长度	00:01:15	所在页	64



实例名称	新手练习——制作简约茶几		
技术掌握	长方体、圆柱体建模命令		
视频长度	00:01:15	所在页	65



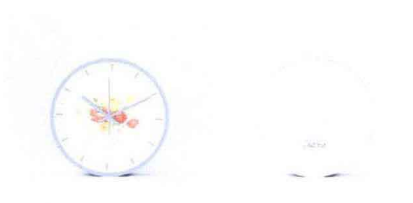
实例名称	新手练习——制作落地灯		
技术掌握	管状体和圆柱体建模命令		
视频长度	00:01:15	所在页	66



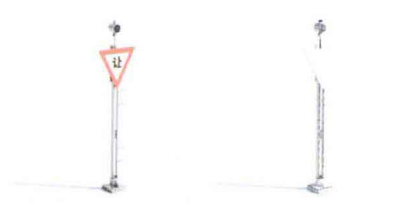
实例名称	新手练习——制作圆环		
技术掌握	圆环建模命令		
视频长度	00:01:15	所在页	67



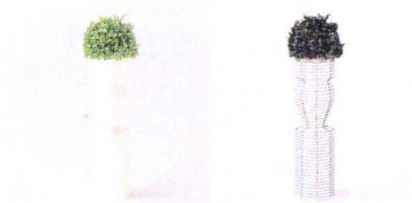
实例名称	高手进阶——制作项链		
技术掌握	标准基本体建模工具		
视频长度	00:01:15	所在页	68



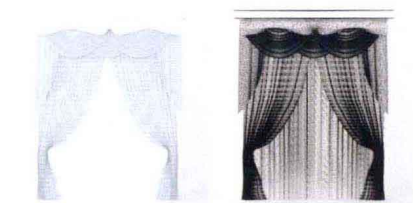
实例名称	高手进阶——制作钟表		
技术掌握	标准基本体建模工具		
视频长度	00:01:15	所在页	69



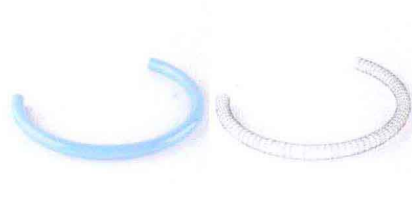
实例名称	新手练习——制作路标		
技术掌握	圆柱体、圆环、切角长方体和切角圆柱体建模命令		
视频长度	00:01:15	所在页	72



实例名称	新手练习——制作欧式柱		
技术掌握	球体和软管建模命令		
视频长度	00:01:15	所在页	74



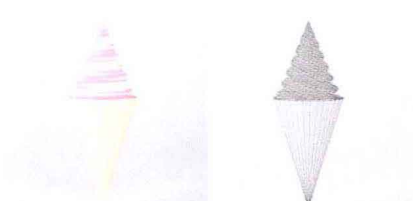
实例名称	新手练习——制作窗帘		
技术掌握	挤出、FFD 3×3×3、FFD 4×4×4和FFD (长方体) 修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	87



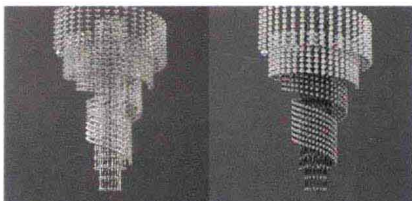
实例名称	新手练习——制作空心管		
技术掌握	弯曲修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	90



实例名称	新手练习——制作水波效果		
技术掌握	涟漪和融化修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	92

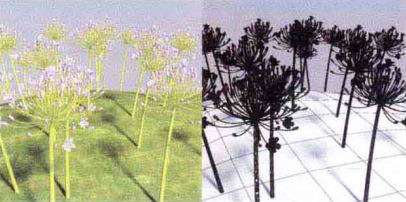


实例名称	新手练习——制作冰淇淋模型		
技术掌握	弯曲、壳和扭曲修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	95

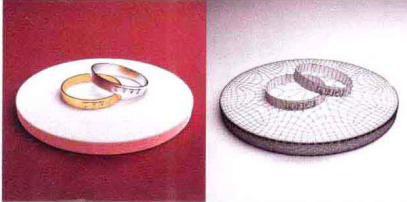


实例名称	高手进阶——制作水晶灯		
技术掌握	螺旋线建模命令、晶格和挤出修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	98

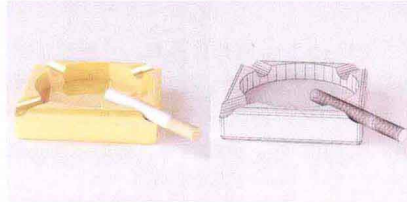
建模篇



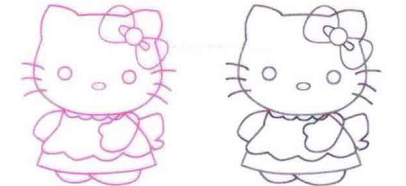
实例名称	新手练习——制作遍山野花		
技术掌握	散布工具		
视频长度	00:01:15	所在页	102



实例名称	新手练习——制作戒指		
技术掌握	管状体和图形合并工具		
视频长度	00:01:15	所在页	107



实例名称	高手进阶——制作烟缸		
技术掌握	圆柱体、切角长方体、油罐和ProBoolean工具		
视频长度	00:01:15	所在页	113



实例名称	新手练习——制作卡通猫咪		
技术掌握	线命令		
视频长度	00:01:15	所在页	117



实例名称	新手练习——制作创意字母		
技术掌握	文本命令		
视频长度	00:01:15	所在页	119



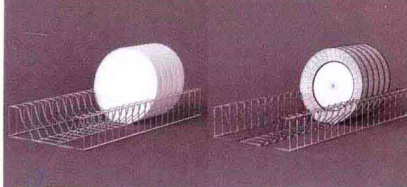
实例名称	新手练习——制作简约皮椅		
技术掌握	样条线的绘制及可渲染属性		
视频长度	00:01:15	所在页	121



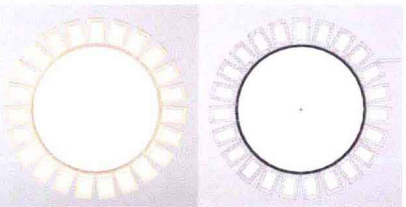
实例名称	新手练习——制作休闲椅		
技术掌握	样条线的可渲染属性		
视频长度	00:01:15	所在页	126



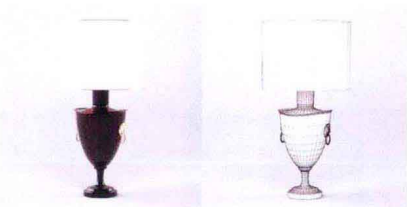
实例名称	新手练习——制作台历		
技术掌握	样条线建模以及挤出修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	129



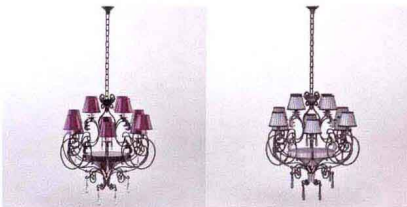
实例名称	新手练习——制作置物架		
技术掌握	样条线建模以及车削修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	131



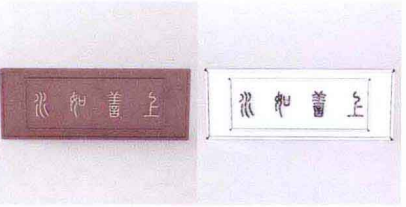
实例名称	新手练习——制作镜子		
技术掌握	样条线建模以及车削修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	133



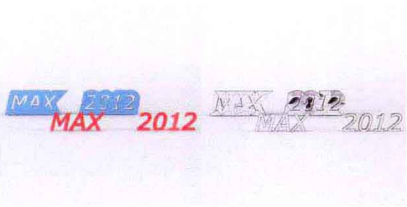
实例名称	高手进阶——制作台灯		
技术掌握	样条线建模、车削修改器和镜像工具		
视频长度	00:01:15	所在页	134



实例名称	高手进阶——制作水晶灯		
技术掌握	样条线建模以及车削修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	136



实例名称	新手练习——制作牌匾		
技术掌握	文本命令和倒角修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	139



实例名称	新手练习——制作三维文字		
技术掌握	倒角剖面修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	140



实例名称	高手进阶——制作小号		
技术掌握	样条线、放样命令和车削修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	145



实例名称	新手练习——制作床头柜		
技术掌握	挤出和切角工具		
视频长度	00:01:15	所在页	151



实例名称	新手练习——制作不锈钢餐叉		
技术掌握	挤出、切角工具和网格平滑修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	153



实例名称	高手进阶——制作中式圆桌		
技术掌握	挤出、切角工具和FD修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	154



实例名称	新手练习——优化椅子模型		
技术掌握	优化修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	157



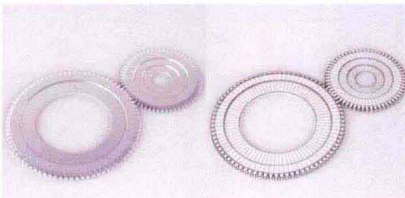
实例名称	新手练习——制作字母休闲椅		
技术掌握	对称修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	159



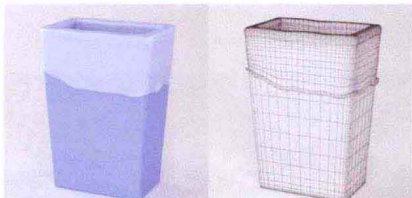
实例名称	新手练习——优化台灯模型		
技术掌握	优化修改器ProOptimizer (专业优化器) 修改器		
视频长度	00:01:15	所在页	162



实例名称	新手练习——制作咖啡杯		
技术掌握	多边形建模方法		
视频长度	00:01:15	所在页	174



实例名称	新手练习——制作齿轮		
技术掌握	多边形建模方法		
视频长度	00:01:15	所在页	177



实例名称	高手进阶——制作垃圾桶		
技术掌握	多边形建模方法		
视频长度	00:01:15	所在页	179



实例名称	高手进阶——制作钻戒		
技术掌握	多边形建模方法		
视频长度	00:01:15	所在页	182



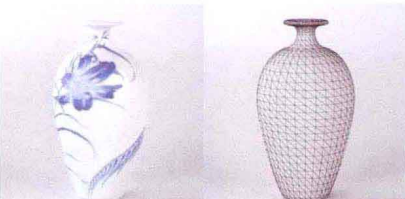
实例名称	新手练习——制作简约躺椅		
技术掌握	Graphite建模工具		
视频长度	00:01:15	所在页	190



实例名称	高手进阶——制作不锈钢保温杯		
技术掌握	Graphite建模工具		
视频长度	00:01:15	所在页	192



实例名称	新手练习——制作植物		
技术掌握	CV曲面工具的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	197



实例名称	新手练习——制作花瓶		
技术掌握	创建车削曲面工具		
视频长度	00:01:15	所在页	201



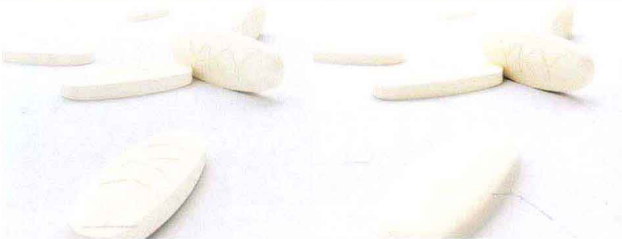
实例名称	新手练习——制作创意椅子		
技术掌握	点曲线工具、创建挤出曲面工具和创建封口曲面工具		
视频长度	00:01:15	所在页	202

摄影机与灯光篇

3ds Max中的摄影机在制作效果图和动画时非常有用。3ds Max中的摄影机只包含“标准”摄影机，而“标准”摄影机又包含“目标摄影机”和“自由摄影机”两种。安装好VRay渲染器后，摄影机列表中会增加一种VRay摄影机，而VRay摄影机又包含“VRay穹顶像机”和“VRay物理像机”两种。

没有灯光的世界将是一片黑暗，在三维场景中也是一样的，即使有精美的模型、真实的材质以及完美的动画，如果没有灯光照射也毫无作用，由此可见灯光在三维表现中的重要性。有光才有影，才能让物体呈现出三维立体感，不同的灯光效果营造的视觉感受也不一样。灯光是视觉画面的一部分，其功能主要有3点：提供一个完整的整体氛围，展现出影像实体，营造空间的氛围；为画面着色，以塑造空间和形式；让人们集中注意力。

摄影机与灯光篇



实例名称	新手练习——制作药品景深效果		
技术掌握	用目标摄影机制作景深效果		
视频长度	00:01:15	所在页	208



实例名称	新手练习——制作运动模糊效果		
技术掌握	用目标摄影机制作运动模糊效果		
视频长度	00:01:15	所在页	209



实例名称	新手练习——测试VRay物理摄影机的缩放因子		
技术掌握	掌握VRay物理摄影机的缩放因子功能		
视频长度	00:01:15	所在页	212



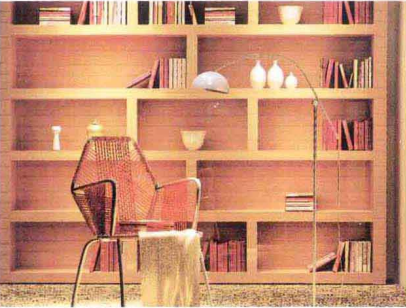
实例名称	新手练习——测试VRay物理摄影机的光晕		
技术掌握	掌握VRay物理摄影机的光晕功能		
视频长度	00:01:15	所在页	213



实例名称	新手练习——测试VRay物理摄影机的光晕数		
技术掌握	掌握VRay物理摄影机的光晕数功能		
视频长度	00:01:15	所在页	215



实例名称	新手练习——测试VRay灯光的属性		
技术掌握	测试VRay灯光的双面发光与不可见属性		
视频长度	00:01:15	所在页	242



实例名称	新手练习——制作射灯效果		
技术掌握	目标灯光的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	222



实例名称	高手进阶——制作餐厅的夜晚效果		
技术掌握	目标灯光的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	223



实例名称	新手练习——制作化妆间光照效果		
技术掌握	目标聚光灯的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	229



实例名称	高手进阶——制作餐厅夜景效果		
技术掌握	目标聚光灯的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	230



实例名称	新手练习——制作场景的阴影效果		
技术掌握	阴影贴图技术的运用		
视频长度	00:01:15	所在页	233

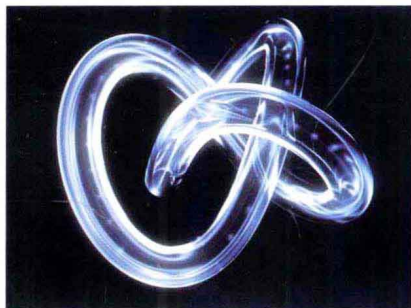


实例名称	高手进阶——制作日光效果		
技术掌握	目标平行光的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	233

摄影机与灯光篇



实例名称	高手进阶——制作烛光效果		
技术掌握	泛光灯的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	235



实例名称	新手练习——制作荧光棒效果		
技术掌握	mr Area Omni灯光的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	237



实例名称	新手练习——渲染闹钟场景		
技术掌握	mr Area Spot灯光的使用方法		
视频长度	00:01:15	所在页	238



实例名称	高手进阶——制作集散效果		
技术掌握	用mr Area Spot灯光制作集散效果		
视频长度	00:01:15	所在页	239



实例名称	新手练习——制作灯带效果		
技术掌握	用VRay灯光制作灯带		
视频长度	00:01:15	所在页	244



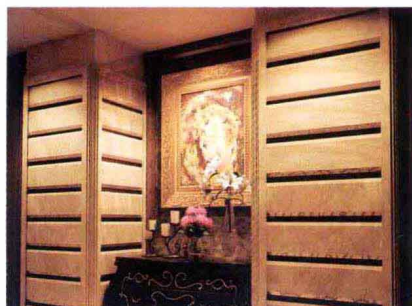
实例名称	新手练习——制作台灯效果		
技术掌握	用VRay灯光模拟台灯		
视频长度	00:01:15	所在页	245



实例名称	新手练习——制作室外阳光效果		
技术掌握	用VRay太阳模拟阳光照射		
视频长度	00:01:15	所在页	247



实例名称	新手练习——制作朦胧日光效果		
技术掌握	用VRay太阳模拟日光		
视频长度	00:01:15	所在页	248



实例名称	高手进阶——室内玄关的夜晚效果		
技术掌握	用目标灯光和VRay灯光模拟夜晚灯光		
视频长度	00:01:15	所在页	250



实例名称	高手进阶——制作中式卧室的日景效果		
技术掌握	用VRay太阳、目标聚光灯、目标灯光和VRay灯光模拟日光		
视频长度	00:01:15	所在页	252



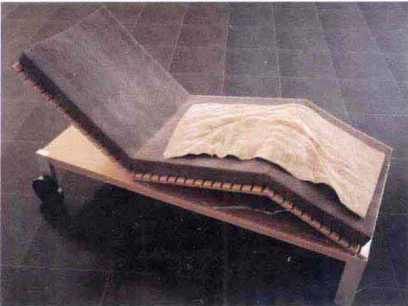
实例名称	高手进阶——制作试衣间夜景效果		
技术掌握	用目标灯光模拟夜晚明亮灯光		
视频长度	00:01:15	所在页	254



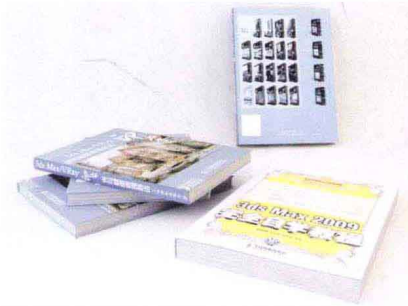
实例名称	高手进阶——制作欧式餐厅夜景效果		
技术掌握	用目标聚光灯、目标灯光和VRay灯光模拟夜晚灯光		
视频长度	00:01:15	所在页	255

材质与贴图篇

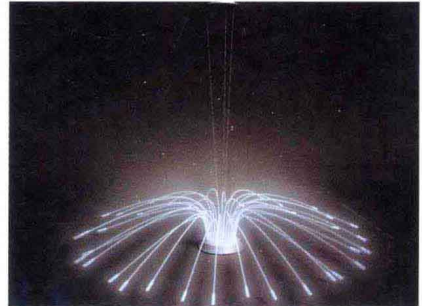
在大自然中，物体表面总是具有各种各样的特性，比如颜色、透明度、表面纹理等。而对于3ds Max而言，制作一个物体除了造型之外，还要将表面特性表现出来，这样才能在三维虚拟世界中真实地再现物体本身的面貌，既做到了形似，也做到了神似。在这一表现过程中，要做到物体的形似，可以通过3ds Max的建模功能；而要做到物体的神似，就要通过材质和贴图来表现。



实例名称 新手练习——制作绒布材质
技术掌握 标准材质、Oren-Nayar-Blinn明暗器、噪波贴图的应用
视频长度 00:01:15 所在页 265



实例名称 新手练习——制作图书
技术掌握 标准材质、位图贴图的应用
视频长度 00:01:15 所在页 274



实例名称 新手练习——制作发光装饰品
技术掌握 标准材质、衰减贴图和自发光选项的应用
视频长度 00:01:15 所在页 274



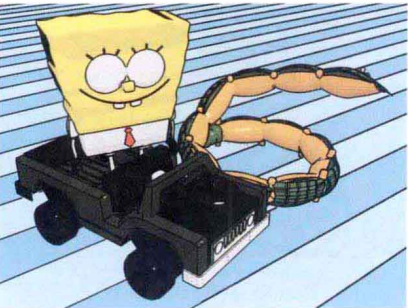
实例名称 高手进阶——制作雪山效果
技术掌握 标准材质、噪波程序贴图和衰减程序贴图的应用
视频长度 00:01:15 所在页 276



实例名称 新手练习——制作窗帘
技术掌握 混合材质、VRayMtl材质的应用
视频长度 00:01:15 所在页 278



实例名称 高手进阶——制作雕花玻璃
技术掌握 混合材质的应用
视频长度 00:01:15 所在页 279



实例名称 新手练习——制作卡通效果
技术掌握 Ink'n Paint材质的应用
视频长度 00:01:15 所在页 281



实例名称 新手练习——制作沙发材质
技术掌握 VRayMtl材质、衰减贴图的应用
视频长度 00:01:15 所在页 287



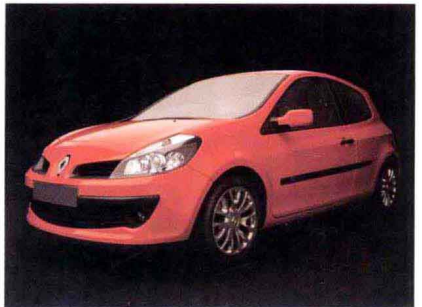
实例名称 新手练习——制作黄金材质
技术掌握 VRayMtl材质的应用
视频长度 00:01:15 所在页 288



实例名称 新手练习——制作陶瓷材质
技术掌握 VRayMtl材质、位图贴图的应用
视频长度 00:01:15 所在页 289



实例名称 新手练习——制作皮革材质
技术掌握 VRayMtl材质、位图贴图的应用
视频长度 00:01:15 所在页 289



实例名称 高手进阶——制作车漆材质
技术掌握 VRayMtl材质的应用
视频长度 00:01:15 所在页 290