

9G 超大容量 2DVD 光盘

含20小时超长多媒体视频、7大类500余个三维模型素材、
1000余张精美材质贴图、本书所有实例的素材和最终文件

尖峰科技 编著

3ds Max 2010 宝典

全面阐释并融合了3ds Max的基础功能、核心技术与经典案例，打造最权威、最经典的3ds Max技法圣经！



中国青年出版社
中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮

尖峰科技 编著

3ds Max 2010 宝典



中国青年出版社

中国青年电子出版社
<http://www.21books.com> <http://www.cqchina.com>



中青雄狮

律师声明

北京市邦信阳律师事务所谢青律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话：

全国“扫黄打非”工作小组办公室

中国青年出版社

010-65233456 65212870

010-59521255

<http://www.shdf.gov.cn>

E-mail: law@cypmedia.com MSN: chen_wenshi@hotmail.com

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2010宝典 / 尖峰科技编著. —北京：中国青年出版社，2010.1

ISBN 978-7-5006-9166-2

I. ①3… II. ①尖… III. ①三维—动画—图形软件，3DS MAX 2010 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第000580号

3ds Max 2010宝典

尖峰科技 编著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条21号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：中青雄狮数码传媒科技有限公司

责任编辑：肖 辉 丁 伦 张玉良 张海玲

封面设计：刘 娜

印 刷：小森印刷(北京)有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：35.5

版 次：2010年2月北京第1版

印 次：2010年2月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5006-9166-2

定 价：108.00元（附赠2DVD）

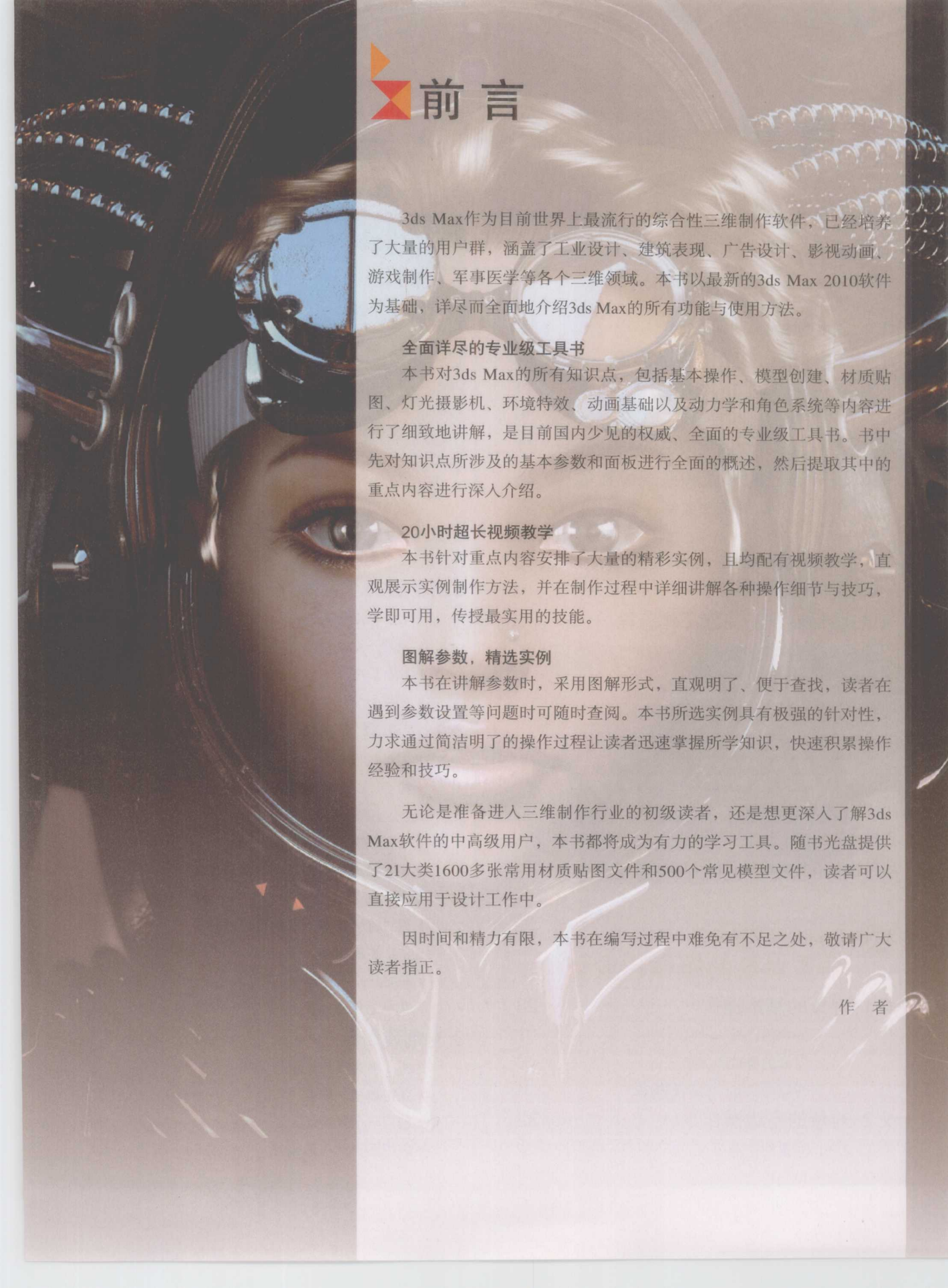
本书如有印装质量等问题，请与本社联系 电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：www.21books.com

“北京北大方正电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正兰亭黑系列



前言

3ds Max作为目前世界上最流行的综合性三维制作软件,已经培养了大量的用户群,涵盖了工业设计、建筑表现、广告设计、影视动画、游戏制作、军事医学等各个三维领域。本书以最新的3ds Max 2010软件为基础,详尽而全面地介绍3ds Max的所有功能与使用方法。

全面详尽的专业级工具书

本书对3ds Max的所有知识点,包括基本操作、模型创建、材质贴图、灯光摄影机、环境特效、动画基础以及动力学和角色系统等内容进行了细致地讲解,是目前国内少见的权威、全面的专业级工具书。书中先对知识点所涉及的基本参数和面板进行全面的概述,然后提取其中的重点内容进行深入介绍。

20小时超长视频教学

本书针对重点内容安排了大量的精彩实例,且均配有视频教学,直观展示实例制作方法,并在制作过程中详细讲解各种操作细节与技巧,学即可用,传授最实用的技能。

图解参数,精选实例

本书在讲解参数时,采用图解形式,直观明了、便于查找,读者在遇到参数设置等问题时可随时查阅。本书所选实例具有极强的针对性,力求通过简洁明了的操作过程让读者迅速掌握所学知识,快速积累操作经验和技巧。

无论是准备进入三维制作行业的初级读者,还是想更深入了解3ds Max软件的中高级用户,本书都将成为有力的学习工具。随书光盘提供了21大类1600多张常用材质贴图文件和500个常见模型文件,读者可以直接应用于设计工作中。

因时间和精力有限,本书在编写过程中难免有不足之处,敬请广大读者指正。

作者

目录

符号注释: ▶→实战练习

CHAPTER1 3ds Max 2010的崭新界面

- 1.1 3ds Max的功能简述 12
- 1.2 3ds Max 2010的崭新界面 14
 - 1.2.1 3ds Max 2010的崭新界面 14
 - 1.2.2 3ds Max 2010的新功能简述 15
- 1.3 了解3ds max 2010中的4类界面 21
- 1.4 设置自己的界面和系统设置项 23
 - 1.4.1 用户界面的配置文件 23
 - ▶调整视口大小 23
 - 1.4.2 系统单位和系统常规设置 25
 - ▶修改系统单位 25
- 1.5 项目制作的完整工作流程 26



CHAPTER2 场景对象的操作和设置

- 2.1 对象的基本操作 28
 - 2.1.1 对象的选择 28
 - 2.1.2 对象的隐藏和冻结 30
 - 2.1.3 对象的移动、旋转和缩放 31
- 2.2 对象的高级操作 32
 - 2.2.1 对象的克隆 32

- 2.2.2 镜像和对齐工具 34
- 2.2.3 阵列工具 37
- 2.2.4 间隔工具 39
- 2.2.5 设置对象的属性 40
- 2.2.6 对象的捕捉 43



CHAPTER3 创建几何模型

- 3.1 创建几何基本体 48
 - 3.1.1 标准基本体 48
 - ▶创建一个光滑圆柱体 50
 - 3.1.2 扩展基本体 51
 - ▶创建一个足球锥形 52
- 3.2 创建建筑物体 53
 - 3.2.1 楼梯 53
 - ▶练习U形楼梯的创建 55
 - 3.2.2 门 56
 - ▶通过创建门了解门的结构 56
 - ▶在预留墙体上创建一个双扇推拉门 57
 - 3.2.3 窗 58
 - ▶通过旋开窗深入了解窗户的特点 59
 - 3.2.4 扩展物体 60
 - ▶将栏杆应用到楼梯上 60
 - ▶在墙上创建门窗 62
- 3.3 创建图形 63
 - 3.3.1 样条线与扩展样条线 63
 - ▶获得雕塑的截面 64
 - ▶创建一个复合图形 65
 - ▶应用图形的可渲染性 67

3.3.2 NURBS曲线	68
▶ 创建NURBS曲线	69
3.3.3 可编辑样条线	70
▶ 学会更改顶点的属性	70
▶ 通过编辑样条线的元素创建完美的玻璃杯截面	73
3.4 创建复合对象	74
3.4.1 布尔运算	74
▶ 使用布尔运算制作窗洞	75
3.4.2 放样	77
▶ 通过多截面放样方法创建柱子	78
▶ 使用拟合放样制作木箱	80
3.4.3 超级布尔和专业剪切器	82
▶ 制作破碎的玻璃杯	83
3.4.4 其他复合命令	85
▶ 在桌面上复制骰子	86
▶ 连接香水瓶	88
▶ 制作空心号码台球	89
▶ 通过网格化对象创建副本	91
3.5 创建简陋的路边加油站	92
3.5.1 创建置物架	92
3.5.2 创建条凳	98



CHAPTER4 使用修改器

4.1 如何使用修改器	104
4.1.1 使用修改面板	104
4.1.2 使用编辑修改器堆栈	105
▶ 练习使用修改器堆栈	106
4.1.3 重新排序修改器堆栈	108
▶ 使用修改堆栈制作抱枕模型效果	109
4.1.4 在子对象层级修改使用堆栈	109
4.2 世界空间修改器	111

4.2.1 认识世界空间修改器及分类	111
4.2.2 细分修改器	112
4.2.3 摄影机贴图	112
4.2.4 曲面变形修改器	113
4.2.5 曲面贴图修改器	114
▶ 制作眼镜蛇休息效果	115
4.2.6 路径变形修改器	116
▶ 使用路径变形器制作动画	116
4.2.7 头发和毛发修改器	117
▶ 制作人物的头发	124

4.3 对象空间修改器 126

4.3.1 弯曲修改器	126
4.3.2 扭曲修改器	127
4.3.3 倒角修改器	129
4.3.4 车削修改器	130
4.3.5 倒角剖面修改器	132
▶ 制作溜溜球模型	132
4.3.6 锥化修改器	134
4.3.7 壳修改器	136
▶ 制作鸡蛋壳	137
4.3.8 噪波修改器	138
4.3.9 网格平滑修改器	140
4.3.10 自由变形修改器	144

4.4 可编辑多边形修改器 145

4.4.1 了解可编辑多边形的子对象	145
4.4.2 编辑几何体	147
4.4.3 编辑顶点子对象	149
4.4.4 编辑边子对象	151
4.4.5 编辑边界子对象	153
4.4.6 编辑多边形子对象	155
▶ 制作高尔夫球	158

4.5 制作冲锋枪模型 159



CHAPTER5 制作材质

5.1 了解材质编辑器	172
5.1.1 材质编辑器示例窗侧边工具栏详解	173
▶ 使用自定义选项将球体替换成茶壶	173
5.1.2 材质编辑器示例窗下边工具栏的使用	176
5.1.3 材质编辑器的卷展栏	180
5.2 掌握各种材质类型	181
5.2.1 标准材质	181
▶ 运用标准材质模拟各种质感	189
5.2.2 光线跟踪材质	190
▶ 运用光影跟踪材质模拟金属质感	196
5.2.3 复合材质	197
▶ 运用混合材质制作做旧材质	198
▶ 运用变形器材质	202
▶ 运用“多维/子材质”设置卡通鹦鹉材质	205
▶ 运用“顶/底材质”设置铜锅材质	209
5.2.4 光度学材质	212
5.2.5 无光/投影材质	214
▶ 运用“无光/投影材质”进行场景 虚实结合	216
5.2.6 Ink'n Paint材质	217
5.2.7 mental ray材质	219
▶ 调用“ProMaterials 材质”给场景对象	231
5.3 为场景对象制作材质	237
5.3.1 制作胶囊材质	237
5.3.2 制作锡箔材质	239
5.3.3 制作塑料材质	240



CHAPTER6 贴图与贴图坐标

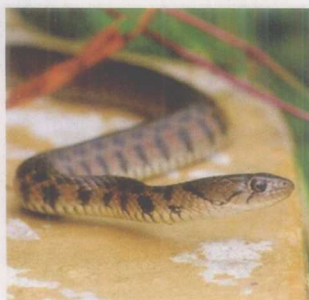
6.1 了解贴图	246
6.2 掌握各种贴图类型	247
6.2.1 二维贴图	248
6.2.2 三维贴图	253
▶ 制作X光片效果	256
6.2.3 合成器贴图	264
▶ 为集装箱“印号”	267
6.2.4 颜色修改器贴图	271
6.2.5 反射和折射贴图	274
▶ 制作镜面反射效果	275
6.3 Maps (贴图) 卷展栏	282
6.4 贴图坐标	285
6.4.1 UVW贴图修改器	286
6.4.2 展开UVW修改器	289
6.4.3 曲面贴图修改器	291
6.5 为场景添加材质贴图	291
6.5.1 运用混合贴图制作墙面材质	292
6.5.2 为消防栓制作贴图	293
6.5.3 为地面材质制作贴图	295
6.5.4 制作其他材质的贴图	296



CHAPTER7 架设摄影机与布置灯光

7.1 摄影机	304
7.1.1 摄影机的特性	304
7.1.2 3ds Max的摄影机类别	305
▶ 创建并操作摄影机	306

7.1.3 控制摄影机	307
▶ 调整摄影机参数	308
7.2 多重过滤效果	309
7.2.1 景深	309
▶ 摄影机的景深测试	310
7.2.2 运动模糊	312
▶ 摄影机的运动模糊	312
7.3 真实照明与CG照明	313
7.3.1 真实世界的照明	313
7.3.2 灯光照明的主要特性	315
7.4 标准灯光	318
7.4.1 标准灯光的基本参数	318
▶ 灯光衰减应用	319
7.4.2 平行光和聚光灯的区别	321
7.4.3 天光	322
7.5 光度学灯光	323
7.5.1 光度学灯光基本参数	323
7.5.2 光度学灯光的分布方式	325
7.5.3 光域网	326
▶ 使用光域网	327
7.6 灯光的阴影	328
7.6.1 阴影参数	328
7.6.2 阴影贴图	330
7.6.3 区域阴影	332
7.6.4 光线跟踪阴影	334
7.7 制作水城场景环境光照	334



CHAPTER8 环境和效果

8.1 环境公用参数与曝光控制	342
-----------------	-----

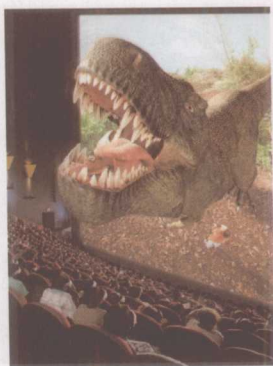
8.1.1 设置背景与全局光	342
▶ 设置场景的背景和全局光	343
8.1.2 曝光控制	344
▶ 使用伪色彩曝光类型	347
8.2 大气环境特效	348
8.2.1 Volume Light (体积光) 效果	348
▶ 给场景添加体积光效果	350
8.2.2 Fire (火) 效果	351
▶ 制作祭坛上的火焰	352
8.2.3 Fog (雾) 和Volume Fog (体积雾) 效果	354
▶ 给场景添加雾效果	357
8.3 渲染特效的使用	359
8.3.1 镜头效果	359
▶ 给图像添加光晕效果	361
▶ 设置二级光斑的参数	366
8.3.2 模糊效果	369
▶ 选择不同的模糊类型	369
8.3.3 亮度和对比度效果	373
8.3.4 色彩平衡	374
8.3.5 胶片颗粒	375
8.3.6 景深效果	375
▶ 给场景添加景深效果	376
8.3.7 运动模糊效果	378
8.4 表现神秘的小镇场景	378
8.4.1 添加大气环境效果	379
8.4.2 添加渲染效果	382



CHAPTER9 动画制作

9.1 动画与关键帧的概念	388
9.1.1 什么是动画	388

9.1.2 认识关键帧	390
▶ 制作简单的飞行动画	390
9.1.3 配置动画时间	392
9.1.4 熟悉曲线编辑器	393
▶ 制作物体左右摇摆的循环动画	396
9.2 层次	397
9.2.1 层次的组成	398
9.2.2 使用层次链接	399
▶ 制作活动的机械腿	399
9.2.3 层次面板	400
▶ 设置钟摆的轴点	402
9.3 正向运动与反向运动	403
9.3.1 正向运动	403
9.3.2 反向运动	405
9.4 动画控制器和约束	407
9.4.1 动画控制器	407
9.4.2 使用约束	409
▶ 注视飞舞的蝴蝶	411
▶ 航天飞机绕地球飞行	414
▶ 沿山坡滚动的车轮	416
9.5 制作玫瑰花开放的动画	418



CHAPTER10 渲染输出与后期合成

10.1 常用渲染器的认识与调用	428
10.1.1 认识3ds Max的常用渲染器	428
10.1.2 渲染器的调用	429
10.2 渲染基本知识	430

10.2.1 渲染器公用设置	431
10.2.2 渲染帧窗口的使用	434
10.2.3 使用不同的渲染类型	435
▶ 选择不同的渲染区域	435
10.2.4 设置扫描线渲染器	436
10.3 mental ray渲染器	440
10.3.1 mental ray基本渲染参数	440
10.3.2 mental ray的最终聚焦	443
10.3.3 mental ray的全局光照	445
10.3.4 mental ray的焦散	448
▶ 使用mental ray渲染室内场景	449
10.4 Video Post渲染特效插件	452
10.4.1 认识Video Post的界面	452
▶ 制作夜空中的闪电	453
10.4.2 Video Post的镜头效果光晕	457
10.4.3 Video Post的镜头效果高光	460
10.4.4 Video Post的镜头效果光斑	461
10.4.5 Video Post的其他效果	463
10.5 室外别墅效果表现	464



CHAPTER11 粒子和空间扭曲系统

11.1 了解粒子对象	470
11.2 粒子的参数属性	472
11.2.1 粒子的基本参数	472
11.2.2 粒子的常规参数	473
11.2.3 粒子类型	474
11.2.4 粒子的旋转和碰撞	477
11.2.5 粒子繁殖	478

▶表现绽放的礼花·····	479
11.3 高级粒子对象·····	481
11.3.1 粒子阵列和粒子云·····	481
▶在鱼缸中填满鱼·····	482
11.3.2 粒子流·····	484
▶更改顶点的属性·····	486
11.4 认识空间扭曲·····	489
11.4.1 力空间扭曲·····	490
▶制作粒子爆炸效果·····	496
11.4.2 导向器空间扭曲·····	498
11.4.3 几何变形空间扭曲·····	500
11.5 制作绕光飞舞的蝴蝶·····	504



CHAPTER12 **reactor动力学与角色动画**

12.1 认识reactor动力学·····	510
12.2 reactor的钢体·····	511
12.2.1 钢体集合·····	512
12.2.2 钢体的基本属性·····	513
▶制作滑落的小球·····	514
12.2.3 复合钢体·····	516
12.3 可变形体·····	517

12.3.1 布料·····	517
▶制作下落的方巾·····	518
12.3.2 柔体·····	520
▶模拟变形的水滴·····	521
12.3.3 绳索·····	522
12.4 reactor的其他常用对象·····	522
12.4.1 水和风·····	523
▶测试水的浮力·····	523
▶制作飘动的旗帜·····	526
12.4.2 玩具车·····	527
▶制作沿坡道爬行的汽车·····	528
12.4.3 破裂·····	529
12.5 character studio角色工具·····	530
12.5.1 创建两足角色骨骼·····	530
12.5.2 Biped对象的更改·····	531
12.5.3 使用足迹模式·····	533
▶制作上楼梯动作·····	535
12.5.4 给角色蒙皮·····	537
12.5.5 Physique的子对象·····	538
▶给角色蒙皮·····	546
12.6 制作随风飘动的窗帘·····	550

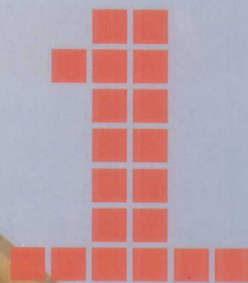


 附录	
材质库浏览·····	553

3dsMax 2010 宝典



CHAPTER



3ds Max 2010的 崭新界面

【重点内容】

1. 3ds Max的功能简述
2. 3ds Max 2010的崭新界面
3. 了解软件的4类界面
4. 设置界面和系统设置项
5. 项目制作的完整工作流程

▶▶ 1.1 3ds Max的功能简述

如果读者对3ds Max还不够了解的话, 这里我们简单介绍一下这个改变了图形图像领域的软件能够提供的东西: 一个存在于软件当中的虚拟的三维实体; 一个能够给予任何物体以各种纹理、质感和花纹的材质; 一个真实反映出灯光照射、阳光光照的渲染器和光源; 一个能够创造出丰富多彩特效的后期; 一个能够记录一切变化的动画设置平台。

1. 建模

3ds Max具备了最基本的三维物体的创建功能, 与之相匹配的是强大的造型编辑工具, 如果说基础模型是一块上好的雕塑材料的话, 那么模型编辑工具就是一把精致且全面的雕刻刀(见下图)。



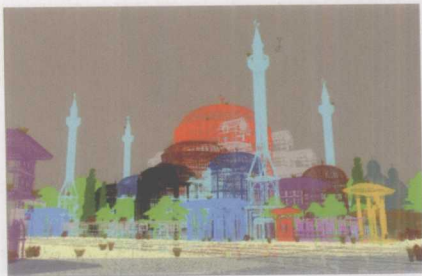
2. 材质

材质像颜料一样, 利用它可以使苹果显示出红色, 让橘子显示为橙色; 也可以为铬合金添加光泽, 为玻璃添加抛光; 还可以通过应用贴图, 将图像、图案, 甚至表面纹理添加至对象。材质可使场景看起来更加真实(见下图)。



3. 灯光渲染

无处不在的光线, 让真实的世界显得五彩缤纷。而更由于光线的存在让阴影也被大家认识和熟知, 阴影是物体存在的客观反映, 而物体也因影子愈发显得具有体积感。灯光的颜色变幻让画面也融入了情感, 使得画面人性化、美观化(见下图)。



4. 特效

特效是对画面效果的有力补充，在画面具备了造型、质感、光影的基础之上还可以添加一些具有视觉冲击力的修饰，比如阳光的光晕，激光的光速等都是画面特效的一种。特效的出现是3ds Max软件的一大进步，也是软件使用人员的一大福音（见下图）。



5. 动画

动画是3ds Max为了满足游戏领域和电影领域而开发的一项功能，随着版本的不断改进，3ds Max中的动画也逐渐加入了不同的新元素，如人体骨骼的快速建立和运动面板的不断更新，使得动画的制作也渐渐变得简单且强大起来。

正是具备了以上的特性，才使得3ds Max的作品显得真实却又虚幻，散发着不可抗拒的魅力。从每一件3ds Max的作品当中都能明显发现其每项功能的鲜明特点。

光影的存在是让物体更具真实的重要因素，在3ds Max当中随着灯光的介入，物体的阴影也变得是那样的真实，环境的影响与特效的完美结合，也是3ds Max能够在影视动画领域长期占据一席之地的制胜法宝



在3ds Max的功能当中，能够创建出真实的三维实体是其最大的魅力所在，这些三维实体真实再现了不同角度的不同造型，不用再像平面作品那样每变换一个角度都需要重新绘制出一幅图片

真实再现出不同物体的质感，是对3ds Max软件的一个升华，物体的反射、阴影、肌理、纹路足以让每一幅作品都能够以假乱真，从而演绎出现实世界无法实现的种种效果

1.2 3ds Max 2010的崭新界面

3ds Max每次的版本更新都会引起业内人士极大的关注，这次的3ds Max 2010也是在大家的期待和疑惑当中隆重上市的，与每次一样，同样给众多用户带来了不小的惊喜。

1.2.1 3ds Max 2010的崭新界面

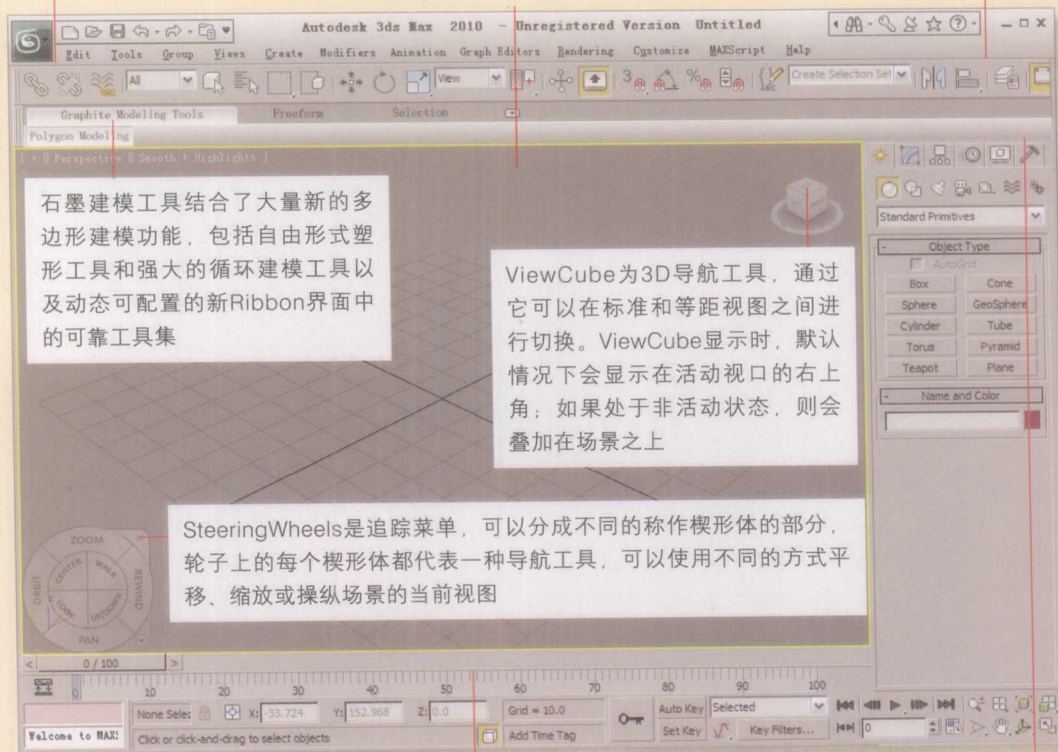
打开3ds Max 2010软件就能够发现，这次的改版和以前的改版相比发生了非常大的变化，仅仅保留了在操作面板的视口右上角的视口操控按钮，除此以外，界面的颜色、字体都进行了彻底改变，特别是主菜单中的“文件”菜单，其中硕大的一个3ds Max图标和快捷按钮更加便利了用户的操作。在以往大家所熟悉的主工具栏下也多出了一栏。

3ds Max 2010的界面分别由主菜单、工具栏、视口、命令面板和底部界面栏5个部分组成，每个界面元素都有成组的子元素，如下图所示。

主菜单：保存大多数操作命令，位于3ds Max窗口最顶部的位置，但是通过主菜单来寻找相关命令是相对比较麻烦的一件事情

视口：视口是3ds Max的主要工作区域，显示了TOP（顶视图）、Front（前视图）、Left（左视图）和Perspective（透视图）4个独立显示窗口

工具栏：工具栏位于主菜单下方位置，包含了几个类别的工具，单击工具栏图标就可以访问相应的特性



石墨建模工具结合了大量新的多边形建模功能，包括自由形式塑形工具和强大的循环建模工具以及动态可配置的新Ribbon界面中的可靠工具集

ViewCube为3D导航工具，通过它可以在标准和等距视图之间进行切换。ViewCube显示时，默认情况下会显示在活动视口的右上角；如果处于非活动状态，则会叠加在场景之上

SteeringWheels是追踪菜单，可以分成不同的称作楔形体的部分，轮子上的每个楔形体都代表一种导航工具，可以使用不同的方式平移、缩放或操纵场景的当前视图

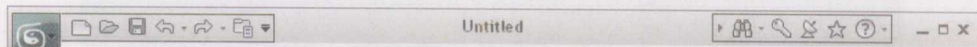
底部界面栏：位于窗口底部边缘的界面栏主要用于动画时间控制和播放，还容纳了一些相关选项

命令面板：命令面板位于用户界面的右侧，有6个标签，单击这些标签就能打开相应面板。每种面板都包含了多个卷展栏，展开不同卷展栏就可以设置相应的参数，从而改变当前所选物体的相关属性

1.2.2 3ds Max 2010的新功能简述

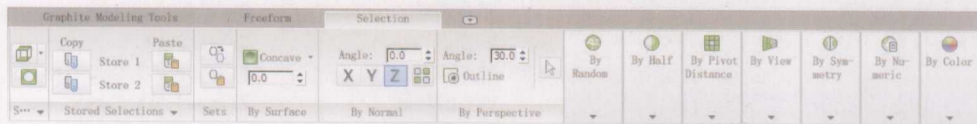
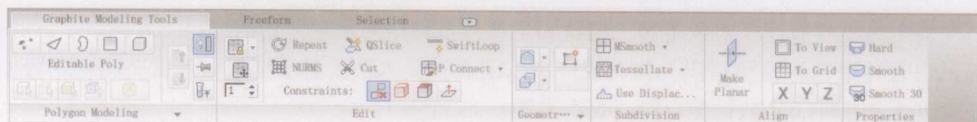
Autodesk 3ds Max 2010相比以往版本来说功能更强大且简单易用，它包含了大量新工具（均用粗体字显示），并且在经过重新设计后选择其常用命令变得更加方便，使用起来也就更加得心应手了。

“打开”和“保存”等文件功能可通过单击新标题栏上的按钮进行访问（见下图），其余控件在“应用程序”菜单中的组织方式也更加简单明了。



► 更新后的“应用程序”按钮和快速访问工具栏更加人性化，方便用户的查找和使用

建模方面的新功能，最具代表性的莫过于“石墨建模工具”集。这个新功能将常用的功能与富有创意的动态Ribbon界面中的大量新功能结合在一起（见下图）。



► 从崭新的工具界面中可以看出该功能的强大与全面

新的ProOptimizer修改器提供了一种简便的方法来改进模型的多边形计数。利用批处理ProOptimizer工具，用户可以使用相同控件同时优化多个场景。对明确的法线优化支持在此版本中得到了加强（见下图）。



► 左：优化模型 顶点数:4722 面数:9323

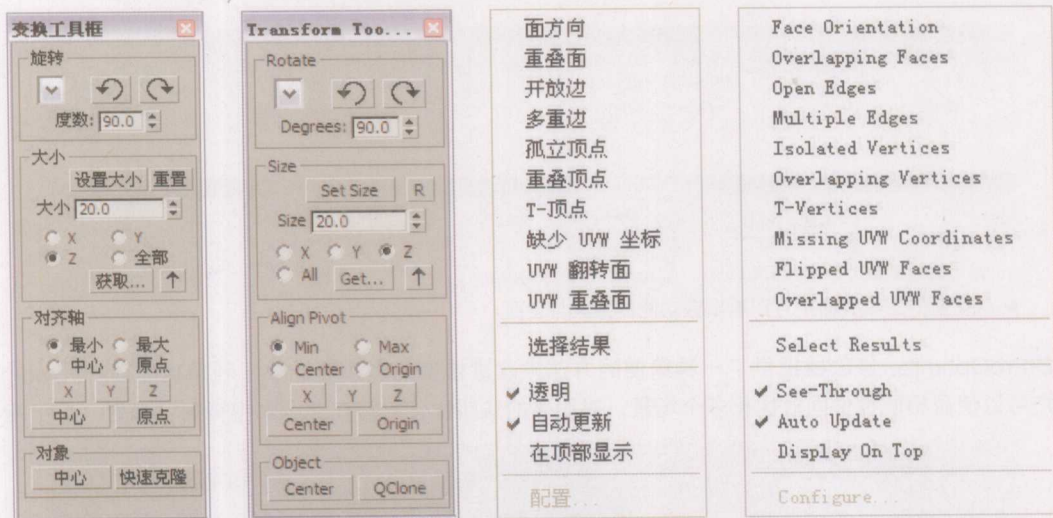
右：原始模型 顶点数:47226 面数:93792

ProBoolean提供了两个新的操作：其一为“附加”，该操作只合并对象而不会影响其几何体；另一操作作为“插入”，该操作将一个图形从另一个图形中去除，同时将这两个操作对象保持原样。同时，利用新的四边形网格化修改器，可将ProBoolean中的四边形镶嵌功能应用到任何一个对象，从而更容易通过“网格平滑”获得较好的圆角化的边（见下图）。



► 左边为原始对象，右边为使用了“四边形网格化”和“网格平滑”修改器后的效果

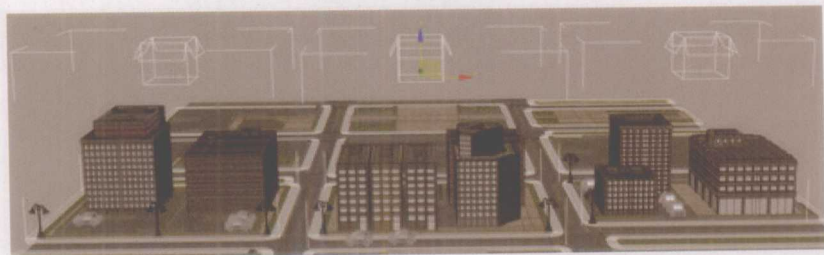
新增的变换工具框具有便于对象旋转、缩放和定位以及移动对象轴的功能（见下左图）；xView将分析网格模型，标记出各种潜在问题和错误，并在视口中以图表和文本形式显示结果。测试范围包括孤立顶点、重叠顶点、开放边以及各种UVW统计信息等（见下右图）。



变换工具框中英文界面

菜单中英文界面

在项目和管理场景中，3ds Max软件也进行了很多更新，其中之一就是在处理复杂场景时，新增的容器工具集可将多个对象收集到单个组织设备，有助于协作并建立灵活的工作流（见下图）。



► 容器辅助对象可以将场景内容组织成逻辑组，然后可将其作为单个对象进行处理

对OBJ文件格式的扩展支持使得在Autodesk Mudbox和Autodesk 3ds Max 2010以及其他3D应用程序之间导入和导出3D模型数据变得更加方便。