

最新^的知识要点、最^有效的学习方法、最^系统的流程演示,为您打造最^全面的培训服务

魔法石

3ds max 9

超级手册

本产品适合3ds max 8、3ds max 9
及3ds max 2008版本

韩 涌 编著



配2张DVD光盘

- 三大主题,带您与3ds max 9来一次亲密接触
- 业内资深培训师倾情奉献
帮您全面提升三维动画制作的技术水平
- 精心归纳最重要的3ds max教学课程
提供大量的教学实例
- 详细的同步多媒体教学演示
让您坐在家中就能享受最全面的培训服务



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

最新的知识要点、最有效的学习方法、最系统的流程演示,为您打造最全面的培训服务

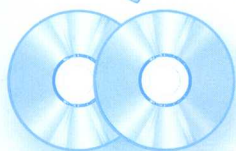


3ds max 9

超级手册

本产品适合3ds max 8、3ds max 9
及3ds max 2008版本

韩涌 编著



配2张DVD光盘

- 三大主题,带您与3ds max 9来一次亲密接触
- 业内资深培训师倾情奉献
帮您全面提升三维动画制作的技术水平
- 精心归纳最重要的3ds max教学课程
提供大量的教学实例
- 详细的同步多媒体教学演示
让您坐在家中就能享受最全面的培训服务



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

内 容 简 介

本书是由国内资深 3D 制作专家韩涌推出的一部全面、系统的 3ds max 学习教材,其内容涵盖了 3ds max 9 的主要功能和动画制作的全部流程,并根据行业的实际应用,对 3ds max 常用的、核心的功能进行了重点介绍,使读者可以在最短的时间内掌握 3ds max 的各项重点技术。本书还提供了大容量的多媒体教学,与书中的实例相辅相成,可迅速提高学习效率。高质量的多媒体教程由 3ds max 资深专家进行演示和讲解,使读者在家中就可以享受到全面的培训服务。

本书适用于从事电脑美术设计、室内外建筑装潢设计、三维动画设计、工业产品设计等从业人员,以及所有三维艺术的爱好者,也可作为大专院校相关专业师生或社会培训班的学习教材。

本书配套光盘内容为部分实例文件、素材、贴图及多媒体教学,读者在学习过程中可以参考使用。

需要本书或技术支持的读者,请与北京清河 6 号信箱(邮编:100085)发行部联系,电话:010-82702660(发行)、82702675(邮购),62978181(总机),传真:010-82702698, E-mail: tbd@bhp.com.cn。

图书在版编目(CIP)数据

魔法石 3ds max 9 超级手册/韩涌编著. —北京:北京希望电子出版社, 2008.4

ISBN 978-7-83002-004-0

I. 魔... II. 韩... III. 三维—动画—图形软件,
3DS MAX 9 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 204975 号

责任编辑:李 薇 焦昭君 / 责任校对:周 玉
责任印刷:密 东 / 封面设计:康 欣

北京希望电子出版社 出版

北京市海淀区上地三街 9 号金隅嘉华大厦 C 座 611

邮政编码:100085

<http://www.bhp.com.cn>

北京市密东印刷有限公司印制

北京希望电子出版社发行 各地新华书店经销

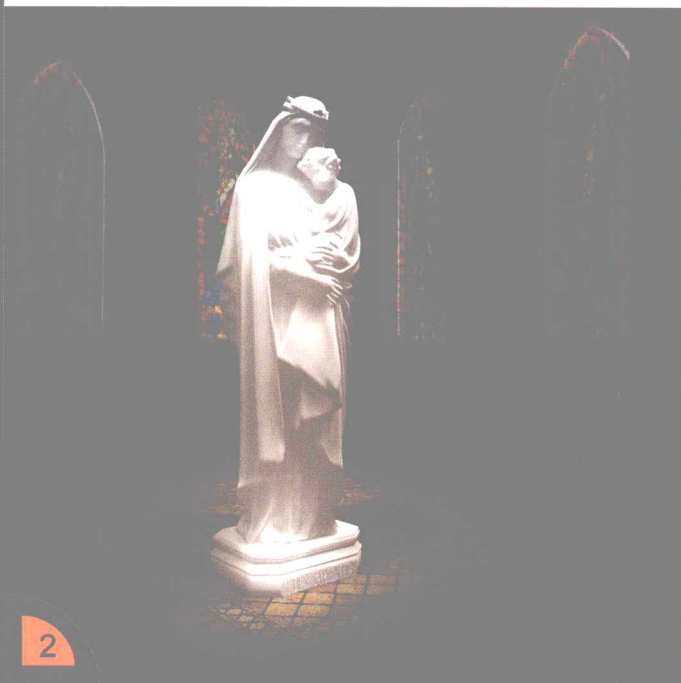
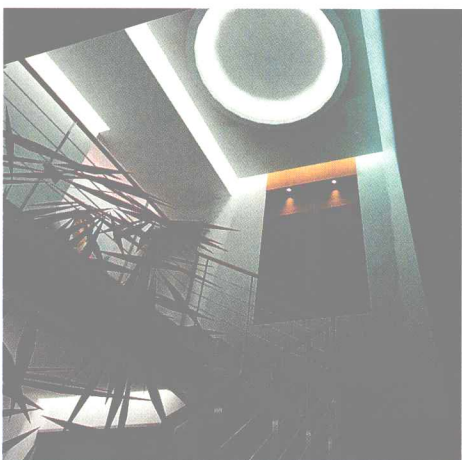
*

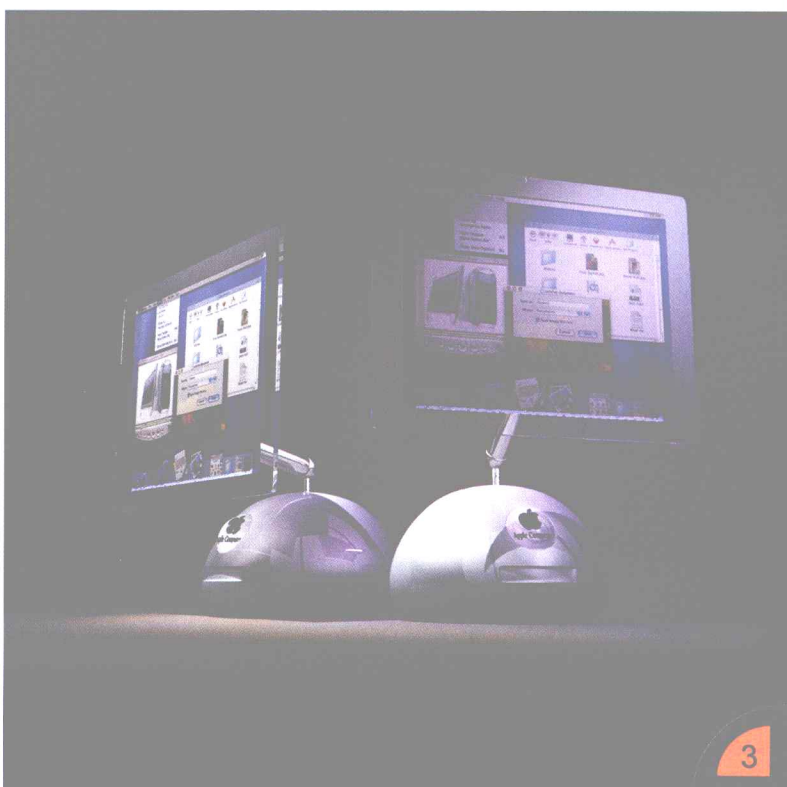
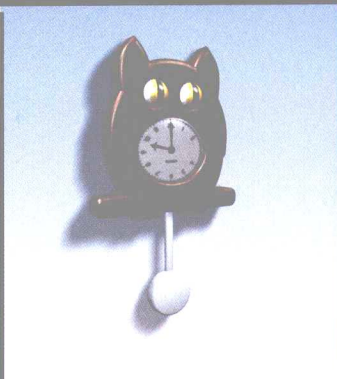
2008 年 4 月第 1 版 开本:787 毫米×1092 毫米 1/16
2008 年 4 月第 1 次印刷 印张:35.5
印数:1—3 500 字数:861 千字

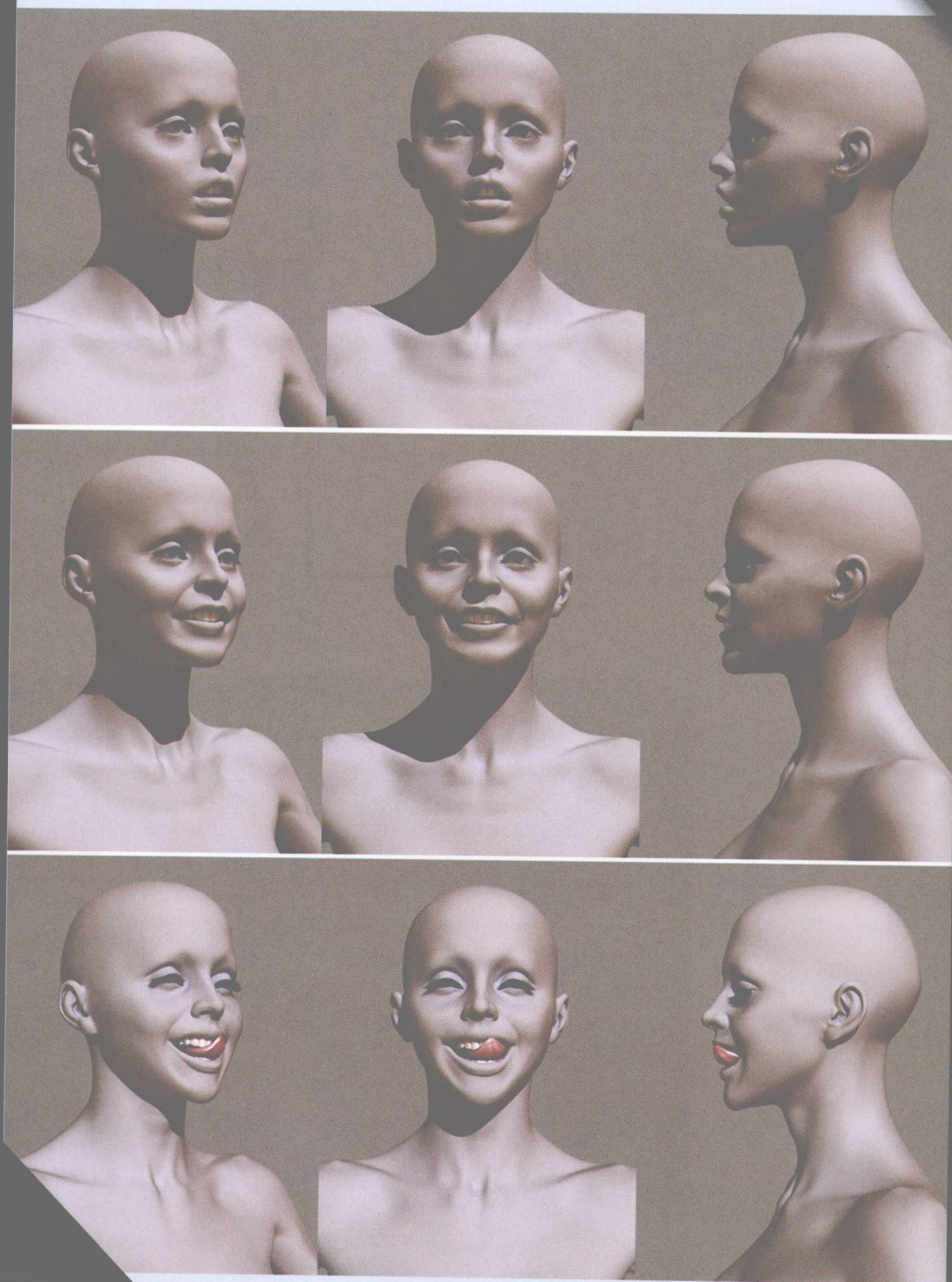
定价:58.00 元(配 2 张 DVD 光盘)

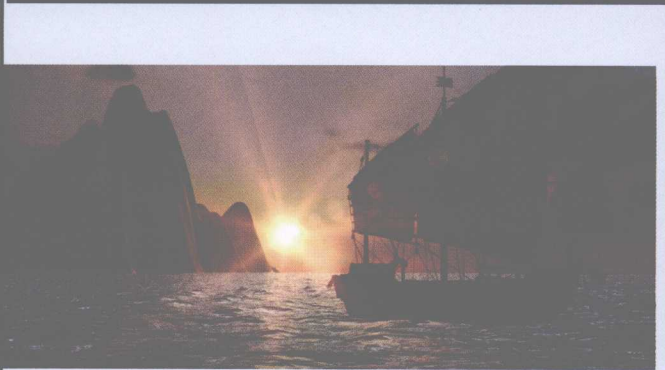
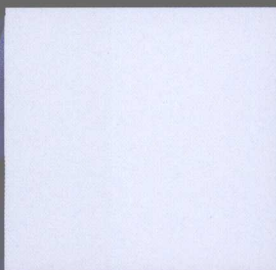


作品欣赏

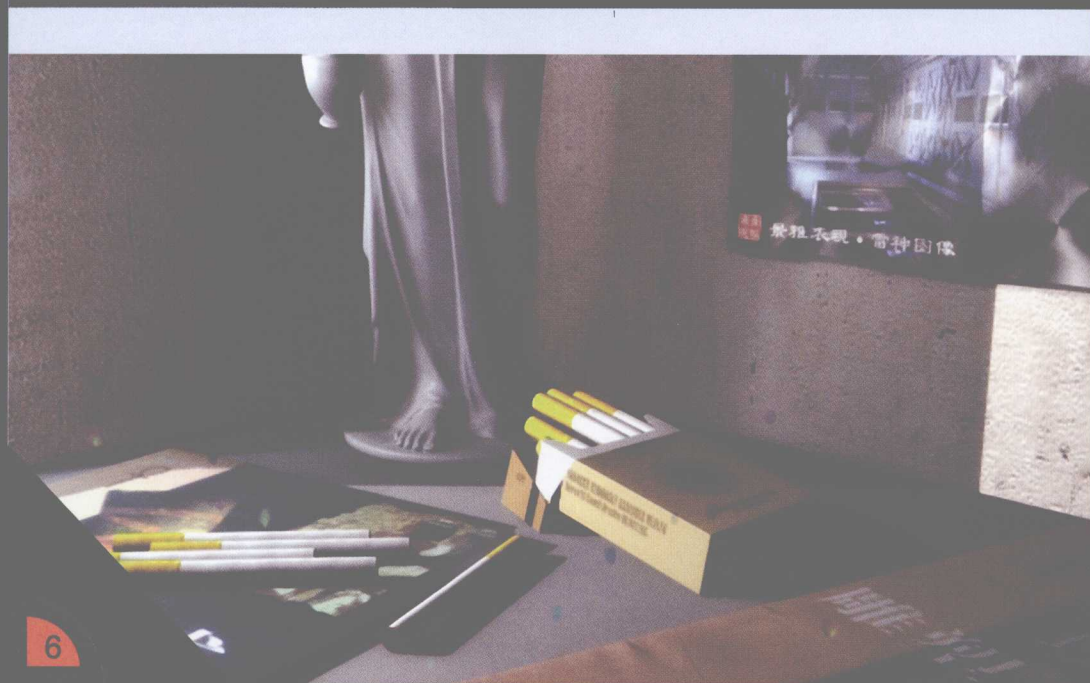


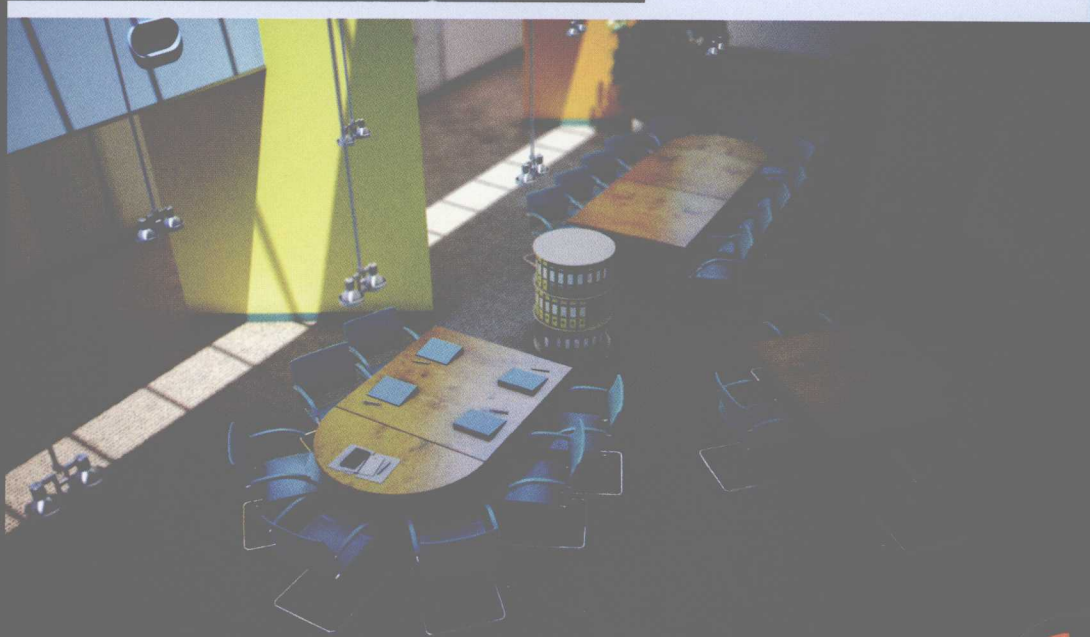






▶ 作品欣赏 ◀







前言

《魔法石 3ds max 9超级手册》是《魔法石 3ds max 7超级手册》的全面升级版，这是一部系统、全面的3ds max教材。3ds max 9发布之后，带给我们的是更多的惊喜。在本书中，将向读者展示这个已经成熟的动画制作软件的魅力。

本书将原有三部书的内容整合到了一起，大体上可以分为三个部分：场景建模、材质灯光和角色动画，这三部分既相互联系又自成体系，对3ds max的建模、材质灯光和动画三方面进行了详细的分析与讲解，自始至终力求引导读者从一个全面宏观的角度去学习3ds max，而不再只是着眼于某一方面，因为它毕竟是一个动画软件，前面的建模与材质内容也只是为了最终的动画作品做准备工作。

为了便于学习，本书还提供了高质量的视频教程，将书中讲解的部分实例以视频的形式向读者展示，当然，如果您还是习惯于“手不释卷”的话，也可以按照书中所提供的操作步骤进行学习。

第2章至第7章为场景建模部分。对于绝大多数3ds max的初学者来说，建模将是最先接触的部分。在一个完整的动画制作流程中，建模是前期工作中的首要任务，没有一个完整的模型，其他的材质、灯光以及动画制作都将无法进行，因此，可以说建模工作是动画制作的基础。对三维动画制作软件比较熟悉的朋友大多会有这种体会，那就是不同的软件之间通常都存在着一种共性，而且在相同的领域中，不同软件之间的技术要点也相差不多，特别是在模型的创建方面。大多数的软件都为用户提供了Mesh、Polygon、NURBS、Spline和Patch等方法来创建不同需求的模型，而相同的技术基础，使得不同的软件在模型创建方法上存在着共性也就不难理解了。在3D动画设计领域中，角色建模一直都是建模师们关注的一个焦点。软件角色建模能力的高低也就成了评判该软件功能的一个重要指标。3ds max 9在建模技术方面为模型师提供了更多的改进方法，比如多边形功能的不断完善、毛发对象的出现以及布料修改器的应用，都使得3ds max的建模过程更加快捷、更具人性化。

第8章至第13章为材质灯光部分，向读者展示了材质与光线的神奇效果。如果说建模过程只是完成了一个泥胎的话，那么接下来的材质编辑与灯光设置就是使泥胎变得光彩照人的关键了。为模型赋予材质的过程，就是给模型注入精气的过程，模型会在你的精心“绘制”下慢慢变得“有血有肉”，这一过程是非常令人兴奋的。在调节材质的时候，可能会发现一个问题，灯光在材质的调节过程中有着至关重要的作用，可以说它们之间是密不可分的，光与色总是共同作用于物体并交互影响着物体的视觉特性。而灯光除了可以真实地再现物体的质感与色彩之外，还有一个十分重要的作用——塑造空间。在计算机虚拟的三维世界中，灯光就是这个世界的主宰。在这一部分中，向读者介绍了几种经典的光源阵列的使用方法，以及3ds max中的高级光照。前者使用普通光源来模拟全局光的照明，而后者则是使用专门的灯光与材质，通过简便的操作流程，逼真地再现全局光照的效果。

第14章至第18章为动画部分。动画是什么？简单地讲就是可以动的画面。传统

魔法石 3ds max 9超级手册

的动画制作方法将一连串的动作一张一张地绘制在纸上，1秒钟的动作，就需要绘制24张图片，工作量之大是相当惊人的。现在使用计算机三维动画软件来制作动画所采用的原理相同，但大量的计算工作交给了计算机去做，而将人解放出来了，而且动画的效果也更逼真更精彩了。动画师可以充分发挥自己的想像力，然后将工作交给计算机来完成。当然，在这一过程中，动画师还是要做很多工作的，至于动画师究竟要做哪些工作呢？在此将向读者逐一介绍。再美丽的模型，也只是一个模型，或者说是一幅美丽的风景，而动画却可以赋予它们生命，使这些设计的角色在人们面前鲜活起来，它可以四处活动，也可以有喜、怒、哀、乐。动画给人的视觉冲击力越大，在人们心目中留下的印象也就越深刻。至于动画制作的流程，将从动画基础的概念开始，到分镜头脚本、角色设定、表情、骨骼蒙皮、动作设计，直到后期的合成以及动画制作的秘诀，本书将毫无保留地介绍给读者。

学海无涯，我们的创作团队也在不断地学习，加之技术的快速更新，本书中所叙述的观点与方法难免有纰漏之处，我们希望能通过本书向读者传递一种学习的思路与方法。读者朋友们如果有什么疑问或建议，可以登录www.cgeden.com提出问题，我们将为您提供最全面的服务。

目 录

第1章 关于本书	1
1.1 内容介绍	2
1.1.1 场景建模技术部分	2
1.1.2 材质灯光技术部分	2
1.1.3 角色动画技术部分	2
1.2 章节介绍	3
1.3 本书的特点	5
1.4 本书的读者	6
1.5 配套光盘的使用	6
1.5.1 配套光盘的内容	6
1.5.2 贴图路径的添加	6
1.5.3 视频教程解码器	7
1.6 技术支持	7
第2章 认识3ds max的界面	9
2.1 界面元素总览	10
2.1.1 主菜单栏	10
2.1.2 主工具栏	11
2.1.3 命令面板	13
2.1.4 坐标数值显示栏	14
2.1.5 命令提示栏	15
2.1.6 动画播放控制器	15
2.1.7 视图导航控制器	15
2.2 特色控制	16
2.2.1 四元组菜单	17
2.2.2 卷展栏和工具栏	18
2.2.3 数值微调器	18
2.2.4 计算器面板	19
2.2.5 输入数值	19
2.2.6 颜色提示	19
2.2.7 暂存和取回	19
2.3 介绍视图	20
2.3.1 正交视图	21
2.3.2 用户视图	22
2.3.3 透视图	22
2.3.4 摄像机视图	22
2.3.5 激活视图	22
2.3.6 切换视图	23
2.3.7 专业模式	23
2.4 视图的显示模式	23
2.4.1 设置视图的渲染级别	24

2.4.2 视图渲染选项	25
2.4.3 自适应降级显示	26
2.5 小结	27
第3章 建模快速入门	29
3.1 参数化建模	30
3.1.1 创建命令面板	30
3.1.2 创建物体的操作	31
3.1.3 通过键盘创建物体	31
3.1.4 物体的名称和颜色	31
3.1.5 标准几何体	33
3.1.6 扩展几何体	34
3.1.7 创建建筑学物体	35
3.2 认识二维图形	35
3.3 编辑图形为三维实体	36
3.3.1 样条曲线编辑基础	36
3.3.2 挤压出Logo造型	40
3.4 小结	42
第4章 利用修改器创建模型	43
4.1 利用旋转曲线制作实体模型	44
4.1.1 Lathe (旋转)	44
4.1.2 旋转出高脚杯	45
4.2 创建文字	47
4.2.1 介绍Bevel (倒角)	47
4.2.2 创建Bevel文字	49
4.2.3 介绍Bevel Profile (轮廓倒角)	50
4.2.4 创建Bevel Profile文字	51
4.3 创建猫头鹰挂钟	52
4.3.1 绘制外轮廓线	53
4.3.2 绘制内轮廓线	56
4.3.3 创建挂钟基本形状	57
4.3.4 添加时钟指针	59
4.3.5 创建玻璃罩	62
4.3.6 创建挂钟的摆锤	63
4.4 小结	64
第5章 放样和表面建模	65
5.1 创建Loft (放样) 物体	66
5.2 创建卡通风格的椅子	69
5.2.1 创建椅子的靠背	69

5.2.2	创建椅腿	83
5.2.3	修改属性并添加细节	85
5.3	创建Surface (表面) 模型	87
5.3.1	介绍Surface模型	88
5.3.2	练习Surface建模	89
5.3.3	创建手电筒模型	91
5.3.4	创建一只水龙头	94
5.4	小结	103
第6章	Polygon建模技巧	105
6.1	创建液晶显示器	106
6.1.1	从标准几何体开始	106
6.1.2	使用Bevel Polygon	107
6.1.3	创建显示器底座	110
6.1.4	使用光滑网格	112
6.1.5	分离出屏幕	115
6.1.6	使用网格细化	116
6.1.7	最后的调整	118
6.2	制作低精度游戏模型	120
6.3	一个香烟盒的制作	125
6.4	小结	130
第7章	角色建模技法	131
7.1	创建卡通风格的头像	132
7.1.1	创建面部曲线	132
7.1.2	检查头部曲线	136
7.1.3	创建脸部表面	138
7.1.4	创建眼球	142
7.1.5	修改角色的脸部	143
7.1.6	创建出头颅	145
7.1.7	增加头部其他的细节	147
7.1.8	设计发型	151
7.2	创建真实的头部模型	158
7.2.1	嘴唇的制作	159
7.2.2	鼻子的制作	161
7.2.3	眼睛的制作	163
7.2.4	脸部的制作	165
7.2.5	头部的制作	167
7.2.6	脖子的制作	168
7.2.7	耳朵的制作	168
7.3	制作真实的服装	170
7.3.1	绘制外套图案	170
7.3.2	试穿外套	172
7.3.3	缝合外套的接口	174
7.3.4	使用布料修改器	177

7.4	小结	178
第8章	材质编辑器	179
8.1	介绍材质编辑器	180
8.1.1	材质样本槽	181
8.1.2	材质编辑工具条	182
8.1.3	重要的参数面板	183
8.1.4	材质编辑器选项	186
8.2	材质编辑的操作	188
8.2.1	改变样本槽排列	188
8.2.2	改变材质样本类型	189
8.2.3	获得更多的材质	189
8.2.4	颜色和贴图的复制	189
8.3	创建台灯的材质	190
8.3.1	创建金属杆的材质	190
8.3.2	创建灯罩的双面材质	192
8.4	小结	194
第9章	贴图轴	195
9.1	介绍贴图	196
9.1.1	贴图轴类型	196
9.1.2	其他参数设置	199
9.2	创建卡通椅子的材质	201
9.2.1	木头材质	201
9.2.2	皮革材质	207
9.2.3	铁钉材质	208
9.3	认识Unwrap UVW	209
9.4	人头的UV设定和调整	225
9.5	小结	236
第10章	材质常用编辑技巧	237
10.1	创建猫头鹰挂钟的材质	238
10.1.1	玻璃材质	238
10.1.2	木材材质	240
10.1.3	不锈钢材质	244
10.2	iMAC一体机的材质编辑	246
10.2.1	设置背景	246
10.2.2	制作显示器的外框 玻璃材质	248
10.2.3	制作显示器表面材质	250
10.2.4	制作桌面材质	250
10.2.5	制作机箱的材质	251
10.2.6	制作连接杆的材质	252
10.2.7	制作标志的材质	253
10.2.8	设置场景灯光	255
10.3	小结	258

第11章 角色材质的编辑技巧	259	渲染	312
11.1 制作头部的材质	260	13.1.3 查看图像的取样值 ..	314
11.1.1 使用Photoshop绘制人头 纹理贴图	260	13.1.4 Light Tracer的颜色 控制	315
11.1.2 制作角色头部的材质	262	13.1.5 真正的自发光物体 ..	318
11.1.3 创建逼真的皮肤材质	264	13.1.6 研究Skylight	321
11.2 制作眼睛材质	270	13.1.7 Light Tracer详解 ..	326
11.2.1 创建眼睛模型	271	13.1.8 Light Tracer界面 ..	330
11.2.2 赋予眼睛材质	274	13.2 阳光和天空光的比值	332
11.3 制作服装的材质	276	13.2.1 建立阳光系统	332
11.3.1 制作上衣材质	276	13.2.2 添加天空光	333
11.3.2 制作裤子的材质	282	13.2.3 修改阳光和天空光的 强度	334
11.4 制作鞋子和手的材质	285	13.3 光能传递	335
11.5 小结	286	13.3.1 单位设置	335
第12章 3ds max光源介绍	287	13.3.2 模型的建立和编辑 ..	336
12.1 灯光的基本属性	288	13.3.3 Advanced Lighting Override材质	338
12.1.1 Intensity (光源亮度) ..	288	13.3.4 光度控制灯	338
12.1.2 Angle of Incidence (入射角)	288	13.3.5 Radiosity和 Raytrace	339
12.1.3 Attenuation (衰减)	289	13.3.6 Radiosity的解算 ...	339
12.1.4 反射光与环境光	290	13.3.7 Radiosity的界面 ...	343
12.1.5 灯光颜色	290	13.4 Advanced Lighting Override 材质	345
12.2 光源类型	291	13.4.1 观察默认Radiosity 结果	346
12.2.1 Target Spot (目标 聚光灯)	291	13.4.2 增加天花板的 自发光	347
12.2.2 Free Spot (自由 聚光灯)	292	13.4.3 Reflectance Scale 属性	347
12.2.3 Target Direct (目标 平行光)	292	13.4.4 Color Bleed属性 ...	348
12.2.4 Free Direct (自由 平行光)	293	13.5 小结	350
12.2.5 Omni (泛光灯)	293	第14章 动画的基本概念	351
12.2.6 Skylight (天光)	293	14.1 动画的概念	352
12.2.7 Sunlight (阳光) 与 Daylight (日光) 系统	294	14.2 3ds max中动画的类型	352
12.3 场景布光练习	294	14.2.1 关键帧动画	352
12.4 动画外景灯光特效	304	14.2.2 约束动画	353
12.5 小结	308	14.2.3 基于控制器的动画 ..	354
第13章 高级光照渲染技术	309	14.2.4 动力学动画	354
13.1 光跟踪器	310	14.2.5 角色动画	354
13.1.1 快速开始	310	14.2.6 脚本动画	355
13.1.2 加速Light Tracer的		14.3 基本的动画设置	355
		14.3.1 基本的动画设置	

14.3.1	工具	355
14.3.2	简单的动画设置	356
14.3.3	运动控制面板	357
14.3.4	动画信息的可视化	
	编辑	358
14.4	火箭发射	359
14.5	小球动画	363
14.6	“极品飞车”动画	365
14.6.1	基础知识	365
14.6.2	设置汽车部件的	
	关联	367
14.6.3	设置动画	369
14.7	保龄球的碰撞动画	372
14.8	制作动画发光字	375
14.9	铁皮人的层级链接	380
14.10	硬币旋转动画	385
14.11	动画轨迹视图编辑器	387
14.12	小结	393
第15章	角色动画基础	395
15.1	骨骼设定概述	396
15.1.1	Bone Tools (骨骼	
	工具)	396
15.1.2	Biped模块	401
15.2	为“史努比”设定骨骼	403
15.3	人物骨骼的绑定	419
15.4	蒙皮绑定概述	426
15.5	蒙皮设置入门	433
15.6	人物的蒙皮设置	438
15.6.1	体格修改器	438
15.6.2	调整手臂蒙皮	441
15.6.3	调整腿部蒙皮	447
15.6.4	复制出右边的骨骼	
	封套	449
15.6.5	测试动作	452
15.6.6	调整腿部变形	456
15.6.7	调整胳膊变形	463
15.7	小结	464
第16章	人物行走动画	465
16.1	介绍故事脚本	466
16.1.1	场景和道具	466

16.1.2	主要人物设定	466
16.1.3	分镜头介绍	467
16.2	合并角色到街道场景	471
16.2.1	导入角色模型	472
16.2.2	对角色进行匹配	472
16.3	创建步迹动画	474
16.3.1	设置步迹	474
16.3.2	调整手臂动作	476
16.3.3	头部和表情动画	479
16.4	小结	482
第17章	角色动画技巧	483
17.1	表情动画基础介绍	484
17.1.1	表情动画概述	484
17.1.2	表情动画的基本设定	
	方法	489
17.2	表情动画在实例场景中的	
	应用	496
17.2.1	制作角色怡然自得的	
	表情	496
17.2.2	角色表情的变化	503
17.2.3	调整摄像机动画和表情	
	动画	509
17.3	用钥匙开门	511
17.3.1	设置手指的动作	511
17.3.2	调整钥匙的动画	513
17.4	铁皮人脚部动画的调整	518
17.5	铁皮人手部动画的调整	525
17.6	制作铁皮人拔掉电源的	
	动作	532
17.7	小结	536
第18章	渲染和后期制作	537
18.1	渲染输出	538
18.1.1	单帧输出	538
18.1.2	动画渲染	539
18.1.3	输出分辨率	540
18.1.4	输出格式	541
18.2	了解Adobe After Effects	542
18.3	了解Adobe Premiere	547
18.4	小结	551