

轻松学用 3ds max

鸿人工作室 编著

兵器工业出版社



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

全彩印刷

内 容 简 介

3ds max 6 是由 Autodesk 公司推出的功能强大的三维动画制作软件。

本书着重介绍三维制作的方法。作者通过分析实例、介绍实例,将三维的思想、方法和经验贯穿全书。并把完整的具有商业价值的制作方案拿出来,从商业性、实用性的角度,针对重点、难点及技巧性问题做了侧重的分析和介绍。

本书的整体结构是从初级入门开始,全方位地介绍了建模、贴图、运动三大板块的知识,共分为七篇 11 章,大体内容如下:

第一篇是多边形网格建模;第二篇是 Surface Tool 建模;第三篇是高级建模;第四篇是材质与贴图;第五篇是角色运动 Character Studio;第六篇是灯光与渲染;第七篇是精典实例。

全书结构安排合理,语言生动流畅,图例丰富精美,既适用于初级用户,又可以作为从事三维行业人员的参考书,还可以作为高等院校的参考教材。

本书配套光盘的内容包括书中部分场景文件以及场景的贴图文件。

图书在版编目(CIP)数据

轻松学用 3ds max 6/鸿人工作室编著. —北京:
兵器工业出版社;北京希望电子出版社, 2004. 8
ISBN 7-80172-200-0

I. 轻… II. 鸿… III. 三维—动画—图形软件,
3ds max 6 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 028533 号

出 版:兵器工业出版社 北京希望电子出版社
邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号
100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号
金隅科技中心 C 座 610-612
发 行:北京希望电子出版社
电 话:(010) 62520290 (发行) (010) 62532258 (门市)
经 销:各地新华书店 软件连锁店
印 刷:北京广益印刷有限公司(全彩印刷)
版 次:2004 年 8 月 第 1 版第 1 次印刷

封面设计:梁运丽
责任编辑:郭春临 宋丽华 韩宜波
责任校对:晓 波
开 本:787×1092 1/16
印 张:19.25
印 数:1-5000
字 数:443 千字
定 价:42.00 元(配光盘)

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

在当今社会，科学技术已经成为时代发展的主流。随着计算机的广泛应用，各种软件也应运而生。3ds max 就是适应市场的要求，应世而出的一个多功能三维动画制作软件，它为美术爱好者和从事影视工作的人们提供了一个展现技巧的平台。艺术家们用三维软件可以制作出精彩的影片和视频游戏，在这个领域中可以尽显艺术家的本色。

随着科学技术的发展，三维技术越来越被各行各业所接受，它的广泛性和适用性受到大家的青睐，它可以用在机械工程、医学影像学、自然科学等许多领域，现在的人们对于它已经不再陌生，想必大多数 3ds max 的用户都会有相同的体验吧！

本书面向初级读者，给那些刚踏进图形图像大门的读者们提供一本入门读物，本书的整体结构是以初级入门开始，全方位地介绍了建模、贴图、运动三大板块的知识。

前言

E-mail: skywhz@sina.com

于吉林市

本书着重介绍三维制作的方法，作者通过分析实例、介绍实例，将三维的思想、方法和经验贯穿全书。作者把完整的具有商业价值的制作方案拿出来，从商业性、实用性的角度，针对重点、难点及技巧性问题做了侧重的分析和介绍。

在日趋激烈竞争的商业化市场上，愿本书能帮助读者把握机遇，并在三维事业中助一臂之力。

如果您对本书还有疑问，或者有什么不懂的地方，可以来信或者邮件，作者愿为您解答一切难题。

作者于吉林市欢迎CG爱好者一起学习，共创中国动画产业。

本书总策划：吴鸿志

图形实例：田中

文字编排：吕艳茹

文字校对：徐丽

其他编委：曲志明、韩丹萍、郎静、郎均杰、姜田、韩东。

目录

第一篇 多边形网格建模

第1章 低多边形网格建模 2

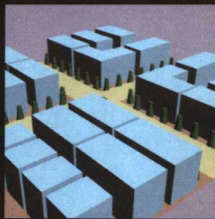
1.1 城市建筑的鸟瞰图 4

1.2 CG游戏中的魔兽制作 ... 5

第2章 军备机械类建模 14

2.1 摩托车的制作 16

2.2 直升机的制作 27



第二篇 Surface Tool 建模

第3章 简单人物的制作 40

3.1 马戏小丑的头部 42

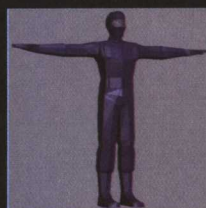
3.2 小丑身体的制作 47

3.3 手的制作 55



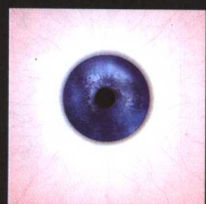
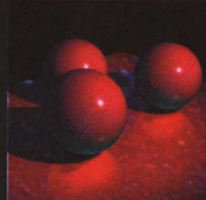
第三篇 建模提升训练

第4章 高级建模	60
4.1 CS反恐战警的制作	62
4.2 手机的制作	73
4.3 奔驰车的制作	79



第四篇 材质与贴图

第5章 简单贴图实例	94
5.1 环境贴图	96
5.2 二维贴图类型	100
5.3 三维贴图类型	107
5.4 Raytrace光线跟踪 材质	118
5.5 多重/次对象材质	123
5.6 Top/Bottom材质	126



第6章 精典贴图实例 130

6.1 眼球贴图的制作 132

6.2 简单脸部贴图 138

6.3 CS人物贴图的制作 149

6.4 CS游戏场景贴图 166



第五篇 角色运动 Character Studio

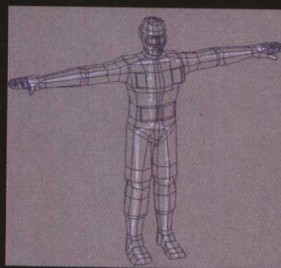
第7章 角色运动 172

7.1 简单的Physique的使用 174

7.2 在具体人物上使用Physique 180

7.3 制作人物的Biped 188

7.4 Footstep模式下的操作使小丑动起来 201



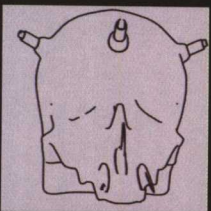
第六篇 灯光与渲染

第8章 灯光 205

- 8.1 海洋的制作 208
- 8.2 使用自发光、容积光、
点光来制作城市夜空 212
- 8.3 用光打造气氛..... 217
- 8.4 天光灯 222
- 8.5 室内灯光效果及全局光 227
- 8.6 CG场景中的灯光效果 234

第9章 Mental Ray 渲染器 242

- 9.1 Mental Ray渲染器的
介绍 244
- 9.2 Mr Area Spot和Mr
Area Omni 245
- 9.3 Depth of Field景深 246
- 9.4 Motion Blur运动模糊 249
- 9.5 DGS Material材质 251
- 9.6 Glass材质与BlobMesh
制作变形球物体 253
- 9.7 Mental Ray材质 257
- 9.8 Contour 轮廓线材质 258
- 9.9 Contour Only笔绘效果 .. 260

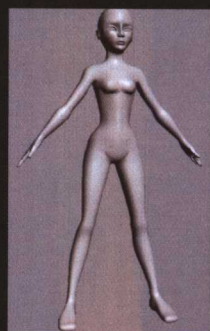
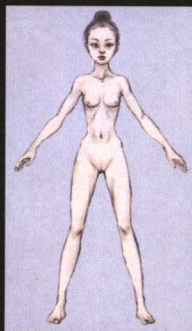


第七篇 精典实例

第 10 章 酒店大堂室内效果图 ... 262

第 11 章 CG 美女 274

- 11.1 制作头部 276
- 11.2 制作耳朵 288
- 11.3 缝合头部和耳朵 291
- 11.4 制作身体 291
- 11.5 制作手 296
- 11.6 缝合身体各部分 298



第一篇

多 边 形 网 格 建 模

第 1 章



低多边形 网格建模

原书缺页

1.1 城市建筑的鸟瞰图

1 启动 3ds max 6，进入 Geometry 面板。使用 Plane 平板模块，参数设置如图 1-1 所示。在 Top (顶) 视图中建立平板物体，如图 1-2 所示。将这个平板物体作为地平面。



图 1-1

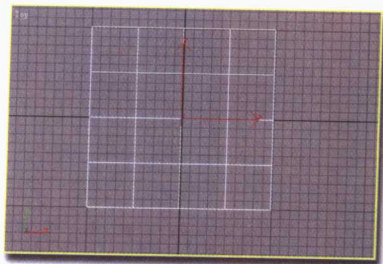


图 1-2

2 现在制作 CG 模型中的房屋。仍然在 Geometry 面板中，使用 Box 在视图中建立一个立方体，参数设置如图 1-3 所示。将立方体放在地平面的左上角处，如图 1-4 所示。

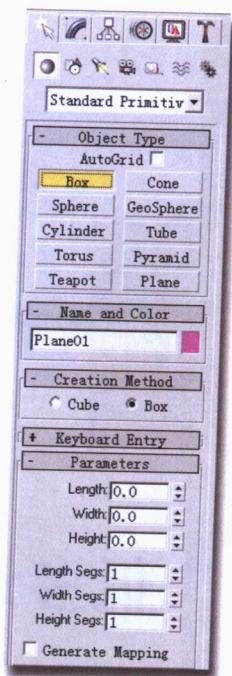


图 1-3

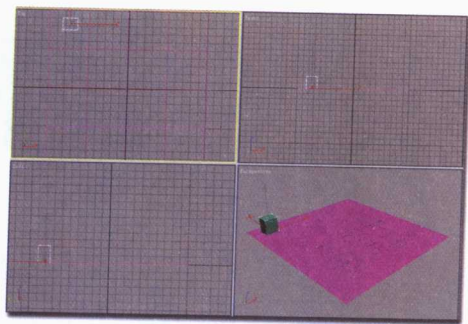


图 1-4

3 复制立方体。使用 $\boxplus$ Select and Move 工具，确保选择了立方体，按住鼠标左键向旁边拖出一定的间距，拖出的间距就是楼房之间的空隙，随后弹出 Clone Options 对话框，如图 1-5 所示进行参数设置。

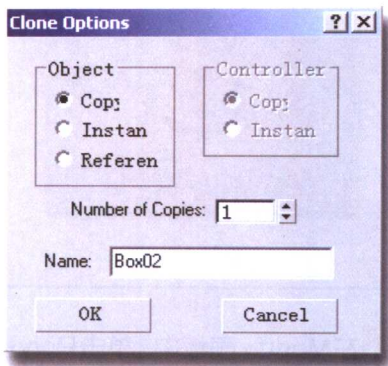


图 1-5

在该对话框的 Object 选项组中有三个选项：Copy、Instance 和 Reference。这三个选项有本质上的区别：

Copy 是将物体单独复制出来，复制出的物体为独立的物体，与原有物体没有任何关联。

Instance 也是将物体复制出来，但复制出的物体以原有物体为参照对象进行改变或空间移动。

Reference 复制出来的物体，是以原有物体为基础，与上一个选项区别之处在于，复制出的物体的材质有所变化，并相互关联。

将用上述方法复制出的物体放在旁边，作为相邻的楼房，如图 1-6 所示。用相同的方法复制出多个立方体作为楼群，并摆成小区的形状。

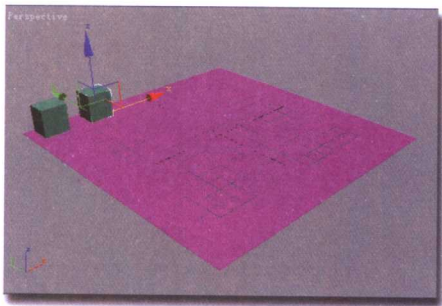


图 1-6

使用 Plane 在小区底部建立比小区范围稍大一些的平板物体，作为小区街道的石基，在这个平板上使用小的立方体建立出数十个沿楼群围成一圈的物体，形成树木的基本形状。

将制作好的小区复制 3 个，呈方形排列，在十字路口中使用 Cylinder 工具建立一个比较矮的圆柱体作为交通岗台，结果如图 1-7 所示。城市建筑的鸟瞰图就这么简单地制作完毕了。

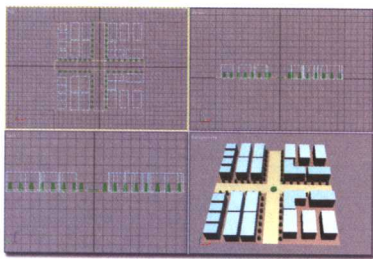


图 1-7

在 CG 游戏中低多边形是最基本的建模方法，其他细节部分要通过贴图来完成，这样才能确保游戏的正常运行。

1.2 CG 游戏中的魔兽制作

进入 Create>Geometry 面板，使用 Sphere 工具在场景中建立一个球体，参数设置如图 1-8 所示。确保 Segments 值为 6，如图 1-9 所示。

将鼠标放在物体上，单击右

键，从弹出的菜单中选择 Convert to Editable Mesh，将物体转换为网格物体进行编辑。

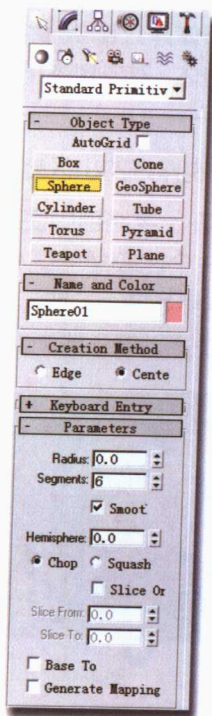


图 1-8

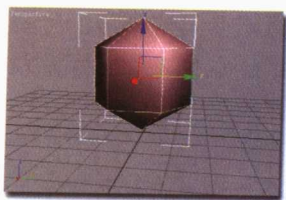


图 1-9

随后打开 Modify 面板，单击右侧的 ▾ 三角按钮，在弹出的下拉菜单中选择 FFD 4x4x4 修改器，选择中下部一排的点，使用 Select and Uniform Scale 工具将物体向外放大一圈，如图 1-10 所示。

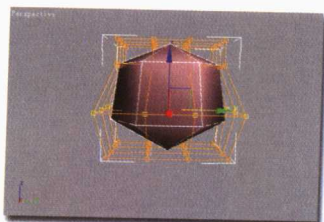


图 1-10

在 Modify 面板中，单击 Polygon 选项，选择多边形物体，如图 1-11 所示。进入 Edit Geometry 卷展栏中，使用 Cut 切割工具，如图 1-12 所示。接着在 Front（前）视图中参照如图 1-13 所示，将物体切割数段，形成最初的面部形状。

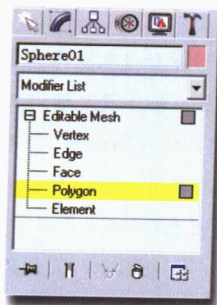


图 1-11

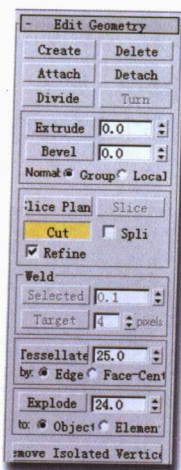


图 1-12

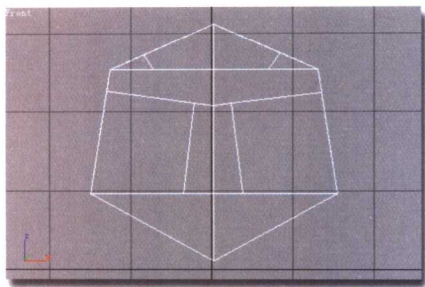


图 1-13

6 使用  Select and Move 工具, 参照如图 1-14 所示, 将位于眼角处的 2 个点向内移动少许, 形成眼窝, 将鼻底处的 2 个点向外移动少许, 形成鼻子的初步形状。

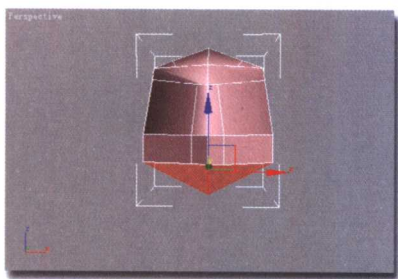


图 1-14

6 单击  Vertex 按钮, 进入点选择级, 如图 1-15 所示。选择鼻底一圈的点, 使用  Select and Uniform Scale 工具向外放大一圈, 结果如图 1-16 所示。再使用相同的工具选择眼部的一圈点向内缩小一些, 结果如图 1-17 所示。



图 1-15

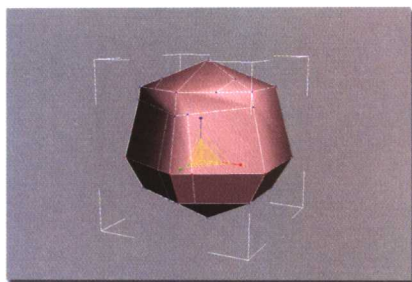


图 1-16

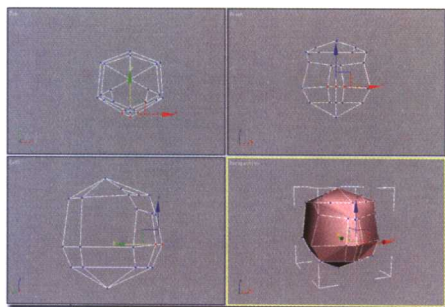


图 1-17

单击  Polygon 按钮, 进入面选择级, 如图 1-18 所示。选择头部侧面的一个面, 然后使用  Extrude E x - trude 命令, 如图 1-19 所示。向斜上角挤压出一段面, 再使用  Select and Rotate 工具将面向上旋转一些角度, 如图 1-20 所示。随后再向斜上角挤压出一段面, 并将顶面使用  Select and Uniform Scale 工具缩小成一个点, 结果如图 1-21 所示。这样就形成了怪物的角。



图 1-18

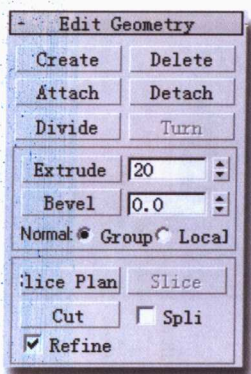


图 1-19

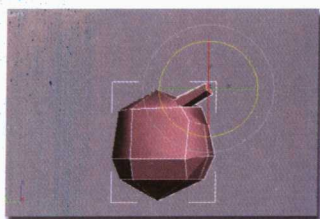


图 1-20

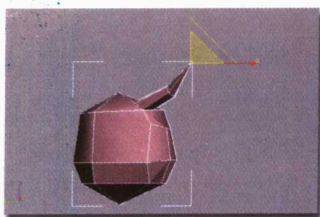


图 1-21

8 进入点选择级，如图 1-22

所示。选择顶角上 4 个点，使用 Collapse 命令，如图 1-23 所示。将 4 点塌陷为一个点，并参照如图 1-24 所示将另一侧的角也做出来，怪物的头如图 1-25 所示。



图 1-22

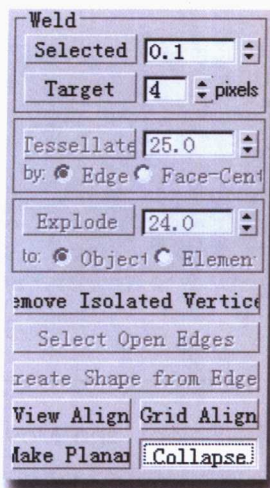


图 1-23

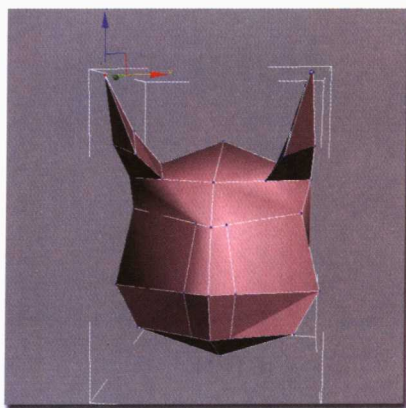


图 1-24

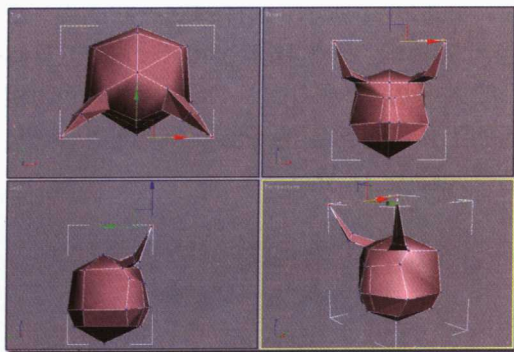


图 1-25