

计算机职业技能培训教程

电脑高手系列丛书

中文

3DS MAX 5.0/6.0

基础与提高教程

本书编委会 编



全书结构清晰 内容全面翔实
注重基础与实例相结合
理念与技巧相结合
从入门到提高
使您快速掌握其核心内容
轻松愉快步入高手行列

西北工业大学出版社

电脑高手

中 文

3DS MAX 5.0/6.0 基础与提高教程

本书编委会 编

西北工业大学出版社

【内容提要】本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Autodesk 公司推出的三维动画制作软件——3D Studio MAX 5.0/6.0 使用方法和操作技巧。

本书的全部内容作者的与实际工作与教学实践经验的结晶，有很高的参考价值。

本书既可作为 3DS MAX 入门与提高的训练教材，也可作为大中专院校、培训班的实用教材，认证培训教材，并且是其他专业和从事不同层次电脑动画、广告设计、包装等相关专业人士的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 3DS MAX 5.0/6.0 基础与提高教程 / 《中文 3DS MAX 5.0/6.0 基础与提高教程》编委会编. —西安: 西北工业大学出版社, 2004.8

(电脑高手)

ISBN 7-5612-1801-X

I. 中… II. 中… III. 三维—动画—图形软件, 3DS MAX 5.0/6.0—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 067825 号

出版发行: 西北工业大学出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072 电话: 029-88493844

网 址: www.nwpup.com

印刷者: 陕西向阳印务有限公司

印 张: 168

字 数: 4 508 千字

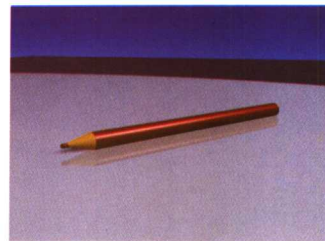
开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

版 次: 2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷

定 价: 202.00 元 (共 7 册, 本册 27.00 元)



实例1



实例2



实例3



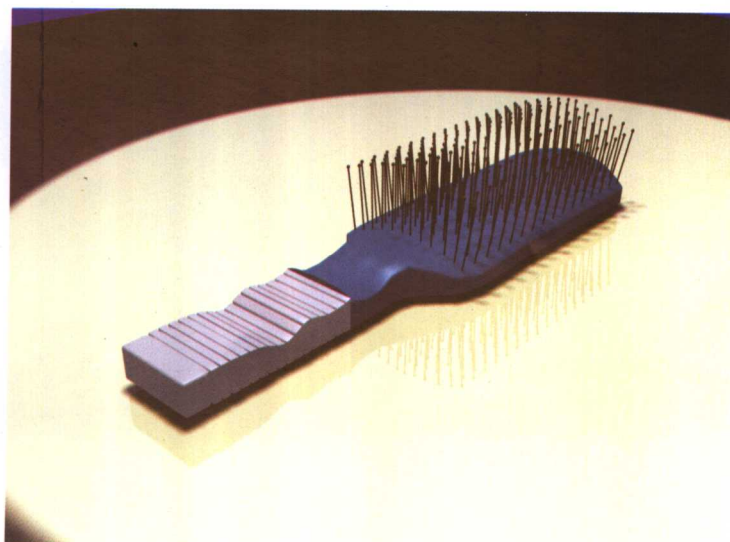
7P3341
25918



实例4



实例5



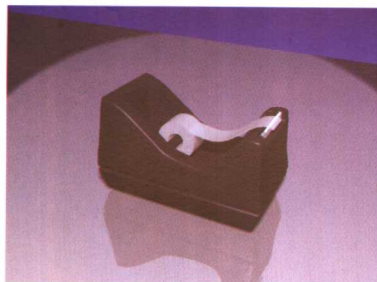
实例6



实例7



实例8



实例9



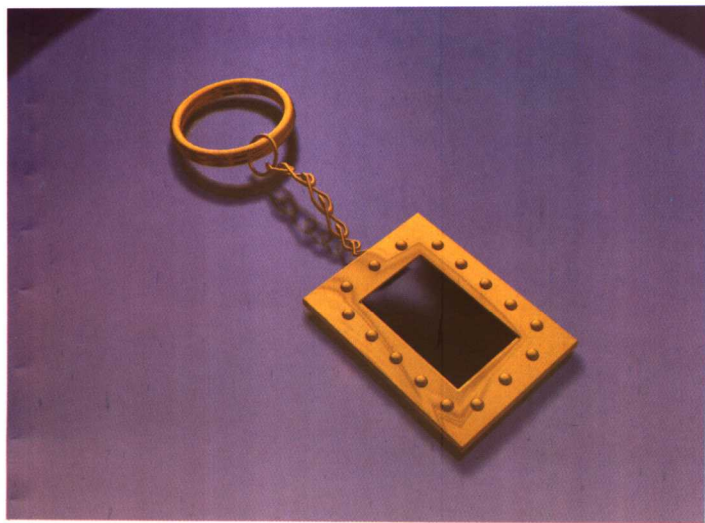
实例10



实例11



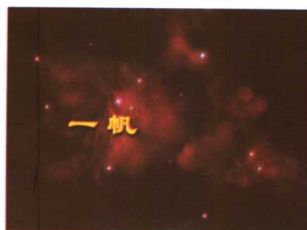
实例12



实例13



实例14



实例15



实例16



实例17



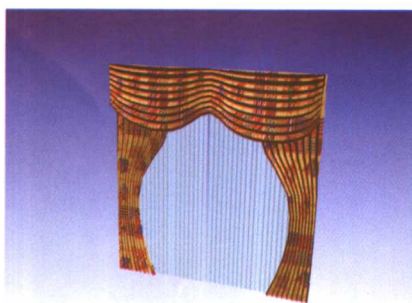
实例18



实例19



实例22



实例20



实例21



实例23

前 言

3DS MAX 是功能强大的三维设计软件。3DS MAX 6.0 版本在 3DS MAX 5.0 的基础上，又增加了许多新的强大功能，用它制作图形更加方便，因而受到广大设计人员和图形制作人员的青睐。

本书在编写时特别注意操作步骤的详尽，避免出现大的跳步，在内容和版式上做到通俗易懂、图文并茂。因而学完本书后，完全可以对 3DS MAX 6.0 系统有一个比较全面的了解，制作出令人满意的图形作品来。

本书全部为最新的内容，虽然中文版 3DS MAX 6.0 在市面上已有多种教程，但本书提纲挈领的讲解，条理清楚、重点突出、文字简洁、图文并茂并有大量的范例，可使读者快速轻松地学习和掌握。

针对初学者在学习 3DS MAX 软件过程中的实际需求，编写了这本《中文 3DS MAX 5.0/6.0 基础与提高教程》。本书共分为以下三篇：



第一篇 基础篇



第二篇 实战篇



第三篇 综合篇

由于编者的水平和经验有限，书中难免存在错漏和不足之处，敬请广大读者批评指正。

编 者

目 录

第一篇 基础篇	1
第一章 工作界面简介	3
第一节 3DS MAX 5.0 新增功能	3
一、在界面操作方面	3
二、在建模方面	3
三、材质贴图方面	4
四、灯光方面	4
五、渲染方面	4
六、动画方面	4
第二节 工作界面的组成	4
第三节 菜单栏	5
一、文件菜单	6
二、编辑菜单	7
三、工具菜单	8
四、组菜单	10
五、视图菜单	11
六、渲染菜单	12
第四节 主工具栏	13
一、主工具栏	14
二、物体工具栏	26
三、二维图形工具栏	26
四、混合物体工具栏	26
五、光线和照相机工具栏	26
六、粒子工具栏	26
七、辅助器工具栏	27
八、空间变形工具栏	27
九、修改器工具栏	27
十、造型工具栏	27
十一、渲染工具栏	27
第五节 视图区	28
一、视图区简介	28
二、快捷键的设置	28
第六节 视图控制区	29
一、视图控制区各按钮作用	29

二、摄像机视图控制区各按钮的作用	33
第七节 状态栏与提示栏	33
第二章 命令面板	35
第一节 建立命令面板	35
一、几何体	35
二、图形	36
三、灯光	36
四、摄像机	36
五、辅助对象	36
六、空间扭曲	36
七、系统	37
第二节 修改命令面板	38
第三节 层级命令面板	38
第四节 运动命令面板	38
第五节 显示命令面板	39
第六节 工具命令面板	39
一、文件拖动的操作	39
二、图像拖动的操作	40
三、场景拖动的操作	41
第三章 复制命令的应用	42
第一节 一般复制	42
第二节 关联复制	44
第三节 参考复制	45
第四节 移动复制	47
第五节 旋转复制	48
第六节 镜像复制	50
第七节 阵列复制	52
一、阵列变换	52
二、物体类型	52
三、阵列维数	52
第四章 二维物体的创建与修改	59
第一节 二维物体的创建	59
一、二维物体创建面板	59

二、绘制直线、折线和曲线	60
三、制作文本及螺旋线	61
第二节 二维曲线修改	64
一、将多个二维线形合为一体	65
二、子物体	67
三、闭合曲线	68
四、编辑曲线	70
第三节 创建截面造型	71
第四节 带窗的墙面	73
第五节 装饰架	75
第五章 三维造型	77
第一节 创建基本三维物体	77
一、标准三维物体的生成	78
二、扩展三维物体的生成	82
第二节 由二维图形产生三维物体	86
一、介绍几种修改命令	86
二、倒角命令产生三维物体	87
三、“轮廓倒角”的应用	89
四、旋转命令的功能	91
五、放样命令的使用	94
第三节 编辑修改器的应用	103
一、调整器堆栈的使用	103
二、介绍几种基本修改命令	108
三、三维物体的精细修改——编辑网格	115
第四节 布尔物体	116
第六章 动画制作	119
第一节 动画基础	119
一、动画原理	119
二、动画控制按钮	119
三、动画的渲染	120
四、初识动画	121
第二节 路径限制	122
第三节 轨迹视图	127
一、轨迹视图	127
二、下落的字体	130

第四节 粒子动画	135
一、粒子的类型	136
二、冒烟的香烟	136
第七章 材质的应用	147
第一节 材质编辑器	147
一、材质编辑器界面	147
二、材质/贴图浏览器的使用	150
三、材质参数的设定	151
四、材质贴图	153
第二节 贴图类型	157
一、位图贴图类型	157
二、噪波贴图类型	161
三、棋盘贴图类型	163
四、光线跟踪材质	165
五、粒子年龄	166
第三节 贴图坐标	166
一、贴图方式	167
二、调节贴图	168
第四节 环境贴图	169
第五节 高级材质	171
一、多维/次物体材质	171
二、混合材质	173
三、不可见/投影材质	174
四、墨水涂画	175
第八章 灯光与摄像机的应用	176
第一节 灯光的应用	176
一、标准灯光	176
二、真实光源	180
第二节 全局光照效果	180
一、光能追踪	181
二、光能传递	181
三、自发光	182
第三节 环境光	183
第四节 日光	184
一、日光参数设置	184

二、日光参数设置的操作步骤	185
第五节 灯光特效	186
一、体积光特效	186
二、镜头特效	187
第六节 摄像机	188
一、摄像机的分类	188
二、目标相机的创建、操纵及参数设置	188
三、自由相机	191
第九章 3DS MAX 6.0 新增功能	192
第一节 3DS MAX 6.0 新增功能	192
一、主工作界面	192
二、材 质	192
三、建 模	192
第二节 3DS MAX 6.0 新增功能应用	192
第二篇 实战篇	199
实例 1 木 桶	201
实例 2 红铅笔	205
实例 3 鞍 马	207
实例 4 菜刀与案板	211
实例 5 眼镜盒	215
实例 6 塑料梳子	221
实例 7 现代金属吊灯	226
实例 8 卫生间洗漱池	232
实例 9 胶带夹	238
实例 10 长条桌	245
实例 11 沙发（一）	252
实例 12 窗 户	260
实例 13 钥匙链	264
实例 14 闪光字（一）	270
实例 15 闪光字（二）	273
实例 16 闪光字（三）	276
实例 17 茶 几	279
实例 18 沙发（二）	285
实例 19 双扇门	292

实例 20	客厅窗帘	298
实例 21	古式储物柜	302
第三篇	综合篇	309
实例 22	客 厅	311
实例 23	办公楼	330

The background is a dark, textured space filled with numerous small, white, star-like dots. A faint, light-colored grid is visible in the upper left quadrant. Several bright, glowing, curved lines, resembling orbits or energy paths, sweep across the scene, primarily concentrated on the right side. A bright, circular glow is at the center of these lines.

第一篇

基
础
篇

第一章 工作界面简介

学习完本章后读者将了解到 3DS MAX 5.0 的一些全新功能以及它基本的工作界面，对于以后的深入学习将有很大的帮助。

本章的重点和难点：

- (1) 3DS MAX 5.0 新增功能。
- (2) 工作界面的了解。
- (3) 常用命令的熟悉。

第一节 3DS MAX 5.0 新增功能

3DS MAX 5.0 在 3DS MAX 4.0 版本的基础上新增了许多功能，主要有以下几个方面：

- (1) 在 3DS MAX 5.0 中整合了 Reactor 模块。
- (2) 将 Character Studio 升级到了 3.4 版本。
- (3) 改变了以前 3DS MAX 4.0 的风格，支持所有的 3DS MAX 4.0 的特性。
- (4) 为用户提供了灵活的网络渲染管理系统，它可以成为 3DS MAX 5.0 与 Combustion 工作的连接控制中心。

一、在界面操作方面

(1) 将原来方向轴的箭头加大，每两个轴向间有一个正方形，鼠标移到该处后显示亮黄色，这样极大地方便了在双轴向间的操作。

(2) 旋转操作更加直观，三个轴分别用三个圆弧来表示。在旋转的时候，所旋转角度呈透明的蓝色显示。

(3) 缩放方面，在两个轴向间有一个梯形，分别表示按 XY, XZ, YZ 轴缩放，如果将鼠标移到中间，将显示三角形表示整体比例缩放。如果沿某一轴向缩放，只需要将鼠标按住，单击一轴的顶点就可以了。不用再切换为等比/不等比了。

二、在建模方面

- (1) 3DS MAX 5.0 扩展了多边形建模工具。
- (2) 支持软选择的实体表面：软选择新增了彩色实体显示。
- (3) 边界和边可以选择 U 向一圈和 V 向一圈。
- (4) 次物体的选择区域可以增大或者缩小，也就是说扩大了增长与收缩选择的范围。
- (5) Polygon 及次物体修改，新增了沿着边旋转出面的方式。