



根据国家教育部等六部委最新颁布的计算机教学新大纲  
及 Discreet 厂家发布的最新认证考试大纲要求编写

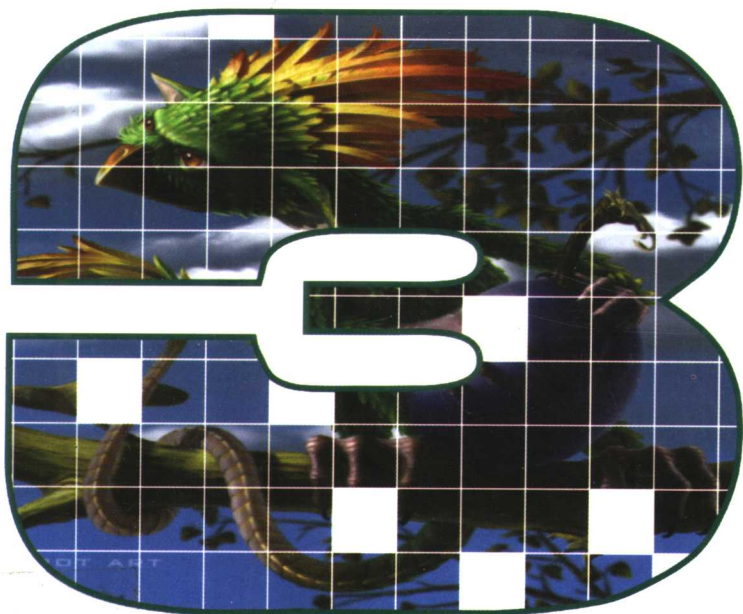
世纪国家计算机技能型紧缺人才标准培训教材

中文

# 3DS MAX 7.0

## 标准教程

王璞 编



- 本书由国内一流专家精心策划与编写
- 全力打造国内经典教材畅销品牌
- 全书结构清晰、范例精美、内容丰富、图文并茂、讲练结合
- 用详细的步骤和最有效的版式使读者如临操作现场，一目了然
- 通过 step by step 的教学方式，带领读者快速提高实战水平



光盘内容为所有范例的视频教学演示、素材及最终效果文件



西北工业大学音像电子出版社



# 中文 3DS MAX 7.0 标准教程

王 璞 编

西北工业大学音像电子出版社

**【内容提要】**本手册是光盘《中文 3DS MAX 7.0 标准教程》的配套使用说明。3DS MAX 7.0 是当今个人用户最常用、最流行的三维动画制作软件之一。本手册根据 3DS MAX 7.0 软件的特点,从软件界面的基本结构入手,以实例操作为主线,全面、系统地介绍了 3DS MAX 7.0 的实际应用方法。

本手册图文并茂、内容翔实、练习丰富,可作为各大中专院校及培训中心的 3DS MAX 课程教材,也可作为电脑动画爱好者及专业人员的自学教材。

**版权所有 盗版必究**

**未经许可 不得以任何手段复制或抄袭**

光盘名称: 中文 3DS MAX 7.0 标准教程

文本著作: 王 璞

出版发行: 西北工业大学音像电子出版社

通信地址: 西安市友谊西路 127 号 邮编: 710072

电 话: 029-88493844 88491757

网 址: [www.nwpup.com](http://www.nwpup.com)

电子邮箱: [yxb@nwpup.com](mailto:yxb@nwpup.com)

光盘制作: 西安新科教育科技有限公司

光盘生产: 河南先达光碟有限公司

文本印刷: 陕西向阳印务有限公司

版 次: 2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

版 本 号: ISBN 7-900677-59-3/TP·43

光盘定价: 30.00 元 (1CD+手册)



## 光盘使用说明

### 运行光盘

将光盘放入电脑光驱中,稍等片刻,系统将会自动运行光盘(如果自动运行失败,可以在“我的电脑”中找到西北工业大学音像电子出版社标,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令,打开光盘文件夹并双击图标运行应用程序,即可播放光盘),片头过后自动进入光盘界面,如图1所示。



图1 主界面

### 功能键介绍

单击主界面上的任意一个内容模块按钮,进入内容界面(以实例欣赏为例),进入内容界面后即可自动播放第一个实例的视频演示,如图2所示。

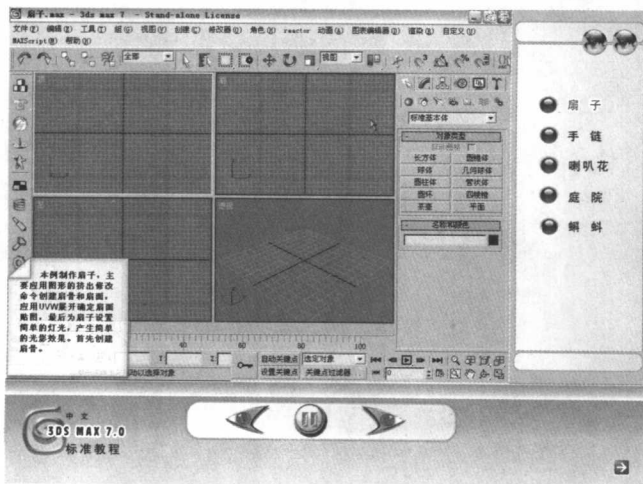


图2 视频演示界面

如果想观看其他实例的视频演示直接点击即可进入，当演示某实例时，其按钮呈绿色高亮显示。  
在播放视频演示时，可以用视频窗口下部的按钮对其进行控制。

现将界面中各功能键的作用介绍如下：



音量控制：单击后出现系统音量控制窗口，可以根据需要调节音量大小。



返回：返回上一级目录。



播放：用于播放演示。



暂停：用于在播放过程中暂时停止。



后退：用于视频播放的后退。



快进：用于视频播放的快进。



退出：退出光盘程序。

# 目 录

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| <b>第一章 初识 3DS MAX 7.0</b>      | <b>1</b>  |
| <b>第一节 3DS MAX 7.0 概述</b>      | <b>2</b>  |
| 一、运行环境                         | 2         |
| 二、新增功能                         | 2         |
| <b>第二节 3DS MAX 7.0 的工作界面</b>   | <b>3</b>  |
| 一、工作界面的构成                      | 3         |
| 二、视图区的变换                       | 9         |
| <b>第三节 3DS MAX 7.0 的一般工作流程</b> | <b>10</b> |
| 一、制作静态效果的工作流程                  | 10        |
| 二、制作动画效果的工作流程                  | 11        |
| <b>第四节 工作流程演示——热咖啡</b>         | <b>12</b> |
| 本章小结                           | 24        |
| 习题一                            | 24        |
| <b>第二章 应用 3DS MAX 7.0 建模</b>   | <b>25</b> |
| <b>第一节 创建几何体和图形</b>            | <b>26</b> |
| 一、创建标准基本体                      | 26        |
| 二、创建扩展基本体                      | 28        |
| 三、创建图形                         | 29        |
| <b>第二节 修改几何体和图形</b>            | <b>33</b> |
| 一、修改命令面板                       | 33        |
| 二、修改几何体                        | 36        |
| 三、修改图形                         | 39        |
| <b>第三节 复合对象</b>                | <b>43</b> |
| 一、散布                           | 43        |
| 二、放样                           | 44        |
| 三、布尔运算                         | 50        |
| <b>第四节 建模实例——汽水瓶</b>           | <b>52</b> |
| 本章小结                           | 56        |
| 习题二                            | 56        |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| <b>第三章 3DS MAX 的基本操作</b> ..... | 57 |
| <b>第一节 选择对象</b> .....          | 58 |
| 一、按名称选择.....                   | 58 |
| 二、按区域选择.....                   | 59 |
| <b>第二节 对象的变换</b> .....         | 60 |
| 一、移动.....                      | 60 |
| 二、旋转.....                      | 61 |
| 三、缩放.....                      | 62 |
| 四、对齐.....                      | 62 |
| <b>第三节 对象的成组</b> .....         | 63 |
| 一、成组.....                      | 63 |
| 二、打开和解散成组.....                 | 63 |
| <b>第四节 对象的克隆</b> .....         | 64 |
| 一、变换克隆.....                    | 64 |
| 二、阵列.....                      | 66 |
| 三、间隔工具.....                    | 66 |
| 四、克隆方式.....                    | 68 |
| <b>第五节 文件的基本操作</b> .....       | 71 |
| 一、打开文件.....                    | 71 |
| 二、新建文件.....                    | 72 |
| 三、重设系统.....                    | 72 |
| 四、存储文件.....                    | 73 |
| 五、导入、导出及合并文件.....              | 73 |
| <b>第六节 克隆实例——藤筐</b> .....      | 74 |
| <b>本章小结</b> .....              | 78 |
| <b>习题三</b> .....               | 78 |

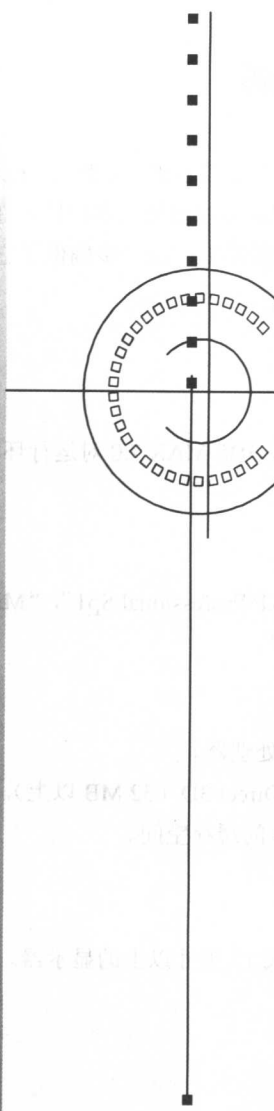
## 第四章 材质编辑.....79

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| <b>第一节 “材质编辑器”对话框</b> ..... | 80 |
| 一、工具栏.....                  | 80 |
| 二、示例窗.....                  | 81 |
| 三、即时与非即时材质.....             | 82 |
| <b>第二节 材质参数</b> .....       | 83 |
| 一、明暗器基本参数.....              | 83 |
| 二、基本参数.....                 | 86 |
| 三、扩展参数.....                 | 87 |

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 第三节 贴图与贴图坐标 .....      | 89         |
| 一、贴图通道与贴图类型 .....      | 89         |
| 二、UVW 贴图 .....         | 91         |
| 三、UVW 展开 .....         | 94         |
| 第四节 几种常用材质 .....       | 96         |
| 一、木纹材质 .....           | 97         |
| 二、金属材质 .....           | 98         |
| 三、玻璃材质 .....           | 99         |
| 四、透空材质 .....           | 101        |
| 第五节 材质应用实例——玻璃花瓶 ..... | 102        |
| 本章小结 .....             | 105        |
| 习题四 .....              | 105        |
| <b>第五章 非标准材质 .....</b> | <b>107</b> |
| 第一节 非标准材质的种类和特点 .....  | 108        |
| 一、复合类材质 .....          | 108        |
| 二、多面类材质 .....          | 110        |
| 三、特殊功能材质 .....         | 111        |
| 四、特殊效果材质 .....         | 114        |
| 第二节 常用的几种非标准材质 .....   | 116        |
| 一、多维/子对象材质 .....       | 116        |
| 二、混合材质 .....           | 119        |
| 三、光线跟踪材质 .....         | 121        |
| 第三节 材质应用实例——高楼 .....   | 124        |
| 本章小结 .....             | 130        |
| 习题五 .....              | 130        |
| <b>第六章 设置灯光 .....</b>  | <b>131</b> |
| 第一节 摄影机和渲染 .....       | 132        |
| 一、摄影机 .....            | 132        |
| 二、“渲染场景”对话框 .....      | 133        |
| 三、渲染器 and 高级照明 .....   | 134        |
| 第二节 标准灯光 .....         | 137        |
| 一、标准灯光布光方法 .....       | 138        |
| 二、创建标准灯光 .....         | 138        |
| 三、标准灯光的特效 .....        | 143        |

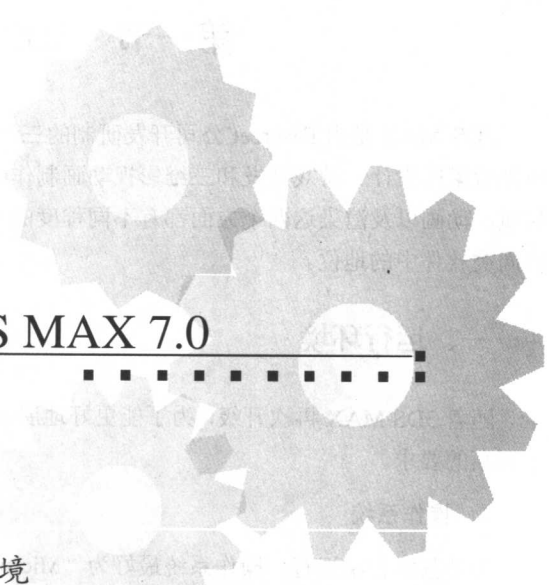
|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第三节 光度学光源 .....          | 146 |
| 一、光度学光源布光方法 .....        | 146 |
| 二、创建光度学光源 .....          | 146 |
| 三、光度学光源的分布方式 .....       | 148 |
| 第四节 灯光应用实例——室内场景照明 ..... | 150 |
| 本章小结 .....               | 156 |
| 习题六 .....                | 156 |
| <br>第七章 环境 .....         | 157 |
| 第一节 环境光 .....            | 158 |
| 第二节 背景贴图 .....           | 158 |
| 一、创建背景贴图 .....           | 158 |
| 二、查看背景贴图 .....           | 161 |
| 三、摄影机匹配 .....            | 162 |
| 第三节 借助物体的背景 .....        | 165 |
| 一、平面背景 .....             | 165 |
| 二、半球形背景 .....            | 166 |
| 第四节 大气效果 .....           | 167 |
| 一、雾 .....                | 167 |
| 二、体积雾 .....              | 168 |
| 三、火效果 .....              | 171 |
| 第五节 环境实例——大海 .....       | 171 |
| 本章小结 .....               | 178 |
| 习题七 .....                | 178 |
| <br>第八章 动画制作 .....       | 179 |
| 第一节 制作动画基本工具 .....       | 180 |
| 一、“时间配置”对话框 .....        | 180 |
| 二、关键帧设置按钮 .....          | 181 |
| 三、动画的预览 .....            | 182 |
| 第二节 基本动画 .....           | 182 |
| 一、变换动画 .....             | 183 |
| 二、修改物体参数动画 .....         | 183 |
| 三、材质动画 .....             | 185 |
| 第三节 轨迹视图 .....           | 187 |
| 一、曲线编辑器 .....            | 187 |

|                        |            |
|------------------------|------------|
| 二、摄影表.....             | 189        |
| 三、跳动的小球.....           | 191        |
| 第四节 运动控制器.....         | 195        |
| 第五节 反应器动画.....         | 199        |
| 一、反应器工具.....           | 200        |
| 二、反应器工具的应用.....        | 200        |
| 第六节 动画实例——推拉屏风.....    | 203        |
| 本章小结.....              | 211        |
| 习题八.....               | 212        |
| <b>第九章 粒子系统</b> .....  | <b>213</b> |
| 第一节 创建粒子系统.....        | 214        |
| 一、粒子系统创建面板.....        | 214        |
| 二、粒子的参数与特性.....        | 214        |
| 第二节 粒子与空间扭曲.....       | 225        |
| 一、力.....               | 225        |
| 二、导向器.....             | 227        |
| 第三节 粒子应用实例——群蝶.....    | 229        |
| 本章小结.....              | 239        |
| 习题九.....               | 239        |
| <b>第十章 应用实例</b> .....  | <b>241</b> |
| 实例1 扇子.....            | 242        |
| 实例2 手链.....            | 251        |
| 实例3 喇叭花.....           | 257        |
| 本章小结.....              | 274        |
| <b>第十一章 综合实例</b> ..... | <b>275</b> |
| 实例1 庭院.....            | 276        |
| 实例2 蝌蚪.....            | 299        |
| 本章小结.....              | 314        |



# 第一章

## 初识 3DS MAX 7.0



- ☑ 运行环境
- ☑ 新增功能
- ☑ 工作界面的构成
- ☑ 视图区的变换
- ☑ 3DS MAX 7.0 的一般工作流程

本章通过对 3DS MAX 7.0 的运行环境、工作界面以及工作流程等知识点的讲解,使读者能够初步了解 3DS MAX 7.0 的功能和使用方法,为以后的学习打下良好的基础。在本章的最后,通过对一个具体实例的详细讲解,使读者能够切实地、系统地了解应用 3DS MAX 7.0 制作三维作品的过程,并能使读者以此为基础,在今后的学习中带着问题去学,从而提高学习效率。

## 第一节 3DS MAX 7.0 概述

3DS MAX 是由 Discreet 公司开发研制的三维动画设计软件, 现已被广泛地应用于三维造型、室内外效果图设计、游戏开发和三维影视动画制作等方面。3DS MAX 7.0 与以前的版本相比, 在建模、材质、动画以及渲染这四个方面都有不同程度的改进, 并添加了一些新功能, 进一步确保了它在 PC 机同类软件中的地位。

### 一、运行环境

随着 3DS MAX 再次升级, 为了能更好地展示其日益强大的功能, 3DS MAX 7.0 对运行环境提出了更高的要求。

#### 1. 操作系统

为使其能稳定运行, 操作系统最好为“Microsoft Windows (R) XP Professional Sp1”, “Microsoft Windows (R) XP Home Sp1”或“Microsoft Windows (R) 2000 Sp4”。

#### 2. 计算机配置

- (1) CPU: 一般使用 Pentium III 处理器, 最好使用 Pentium IV 处理器。
- (2) 显卡: 最低配置为 Direct 3D (16 MB 以上), 推荐配置为 Direct 3D (32 MB 以上)。
- (3) 内存: 基本配置要求至少有 256 MB 的物理内存和 500 MB 的缓存空间。
- (4) 硬盘: 选用 40 GB 以上的硬盘或使用 SCSI 硬盘。
- (5) 声卡: Dirextx Sound 兼容。
- (6) 显示器: 支持 1024×768 真彩色或更高分辨率的 17 英寸或 17 英寸以上的显示器。
- (7) DirectX: DirectX 9.0c。

### 二、新增功能

3DS MAX 升级为 7.0 版本后, 按以前的惯例没有改变其基本的工作流程, 工作界面也未做根本性改变。但 3DS MAX 7.0 的界面和功能都有不同程度的改进, 并添加了一些新的功能。

#### 1. 改进一般工作流程

在视图控制区工具栏中增加了“穿行”按钮; 在工具面板中增加了“对象消隐”工具; 改进了捕捉功能和陈列功能。

#### 2. 建模

在建模方面, 新增了“编辑多边形”修改命令; 增强了可编辑多边形的功能; 在主工具栏中增加了“绘制选择区域”按钮和“快速对齐”按钮; 新增了“涡轮平滑”修改命令; 在“工具”菜单中新增了“克隆并对齐”命令。

### 3. 材质

在材质方面, 新增了“法线凹凸”贴图类型和“每像素的摄影机贴图”贴图类型; 新增“曲面散色”材质; 改进了“UVW 贴图”和“UVW 展开”修改命令; 新增了“投射”修改命令。

### 4. 渲染

在渲染方面, 新增了“平面”渲染级别; 新增了“渲染快捷键”工具栏; mental ray 渲染器已升级到 3.3 版本; 增强了“渲染到纹理”功能。

### 5. 动画

在动画制作方面, 新增了 character studio 4 高级动画工具; 新增了“蒙皮变形”修改命令; 新增了“蒙皮包裹”修改命令; 增强了反应控制器; 新增了删除选定动画功能。

## 第二节 3DS MAX 7.0 的工作界面

学好一个软件的第一步是熟悉它的工作界面, 在桌面上双击 3DS MAX 7.0 图标, 进入 3DS MAX 7.0 的工作界面, 如图 1.2.1 所示。

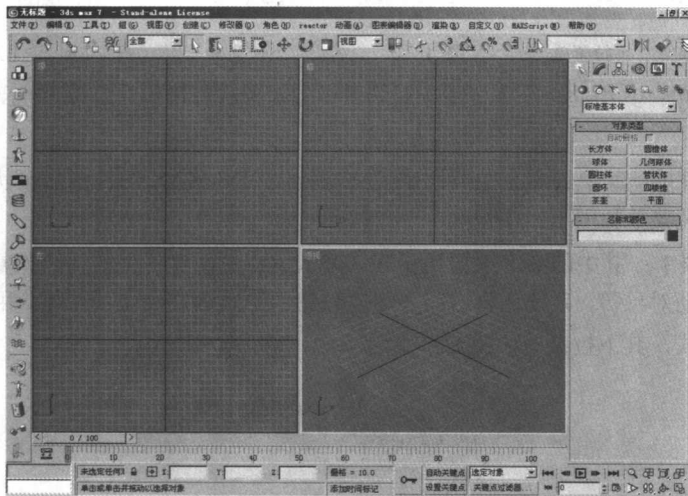


图 1.2.1 3DS MAX 7.0 的工作界面

### 一、工作界面的构成

3DS MAX 7.0 的工作界面由菜单栏、工具栏、命令面板、视图区、视图控制区、动画控制区、信息区和状态行等部分组成, 下面对它们的功能依次进行介绍。

#### 1. 菜单栏

菜单栏位于工作界面的上端, 它将 3DS MAX 7.0 中的常用命令分类总结进行排放, 使用起来非常方便, 选择其中一个将会展开它的下拉菜单。

(1) **文件(F)** 菜单: 其中的命令主要对 3DS MAX 7.0 的文件进行管理, 用来新建、保存、合并、导入、导出文件等操作, 其下拉菜单如图 1.2.2 所示。

(2) **编辑(E)** 菜单: 其中的命令主要用于对场景中的物体进行删除、克隆、选择等编辑, 其下拉菜单如图 1.2.3 所示。

(3) **工具(T)** 菜单: 其中列出了常用的对象操作命令, 如镜像、阵列、对齐等, 并列出了显示命令面板中的命令和一部分工具命令面板中的命令, 其下拉菜单如图 1.2.4 所示。

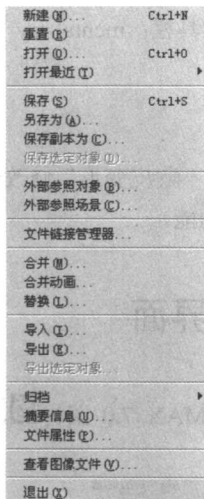


图 1.2.2 “文件”下拉菜单

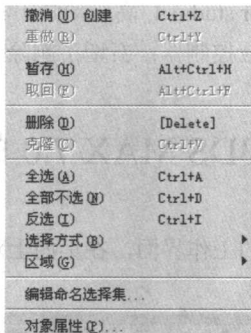


图 1.2.3 “编辑”下拉菜单

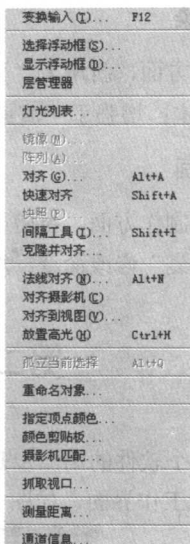


图 1.2.4 “工具”下拉菜单

(4) **组(G)** 菜单: 其中的命令主要用于对场景中的对象进行群组、解散群组等操作, 其下拉菜单如图 1.2.5 所示。

(5) **视图(V)** 菜单: 其中的命令主要用来建立与控制 3DS MAX 的视图显示状态, 并控制视图中背景的显示, 其下拉菜单如图 1.2.6 所示。

(6) **创建(C)** 菜单: 其中的命令主要用于在 3DS MAX 中创建各种物体, 如复合、粒子、图形、空间扭曲物体和辅助对象等, 系统还将这些命令以按钮的形式放在命令面板中, 用户可以根据需要和习惯来选择使用方式, 其下拉菜单如图 1.2.7 所示。

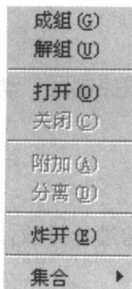


图 1.2.5 “组”下拉菜单

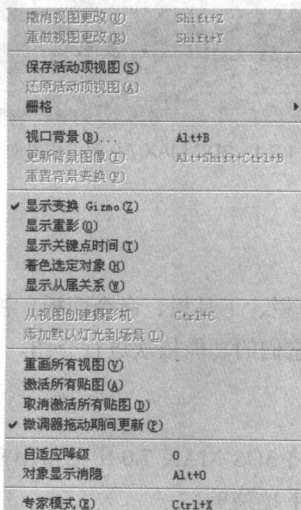


图 1.2.6 “视图”下拉菜单

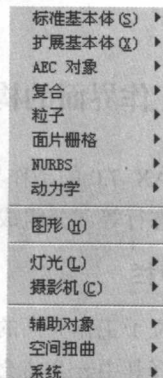


图 1.2.7 “创建”下拉菜单

(7) **修改器 (M)** 菜单：将修改命令面板中，几乎所有的修改命令分类整合在一起，便于查找和使用，其下拉菜单如图 1.2.8 所示。

(8) **角色 (R)** 菜单：其中的命令用于创建和控制角色动画，还用来创建骨骼并对它进行蒙皮操作，其下拉菜单如图 1.2.9 所示。

(9) **reactor** 菜单：其中按功能分类列出了创建反应器动画所用到的所有命令，包括创建反应器物体、应用修改器、创建动画和预览动画等，其下拉菜单如图 1.2.10 所示。

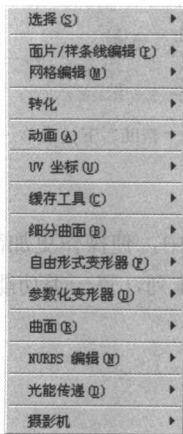


图 1.2.8 “修改器”下拉菜单

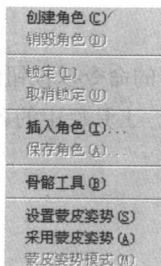


图 1.2.9 “角色”下拉菜单

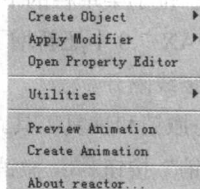


图 1.2.10 “reactor”下拉菜单

(10) **动画 (A)** 菜单：其中的命令主要用于控制物体的运动，包括 IK 解算器、各种约束和控制器，另外还可用来创建预览和观看预览动画，其下拉菜单如图 1.2.11 所示。

(11) **图表编辑器 (E)** 菜单：其中的命令以图形的形式来显示和控制物体的运动和链接方式，包括轨迹视图和图解视图，其下拉菜单如图 1.2.12 所示。

(12) **渲染 (R)** 菜单：其中的命令用于设置渲染方式、渲染参数以及设置环境、制作效果和进行后期处理，其下拉菜单如图 1.2.13 所示。

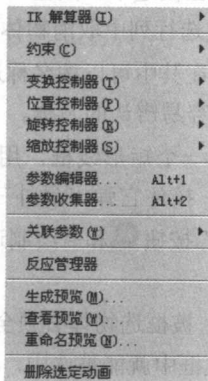


图 1.2.11 “动画”下拉菜单

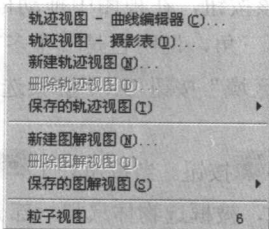


图 1.2.12 “图表编辑器”下拉菜单

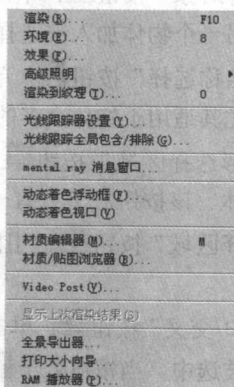


图 1.2.13 “渲染”下拉菜单

(13) **自定义 (U)** 菜单：其中的命令主要用于用户设置个性化的界面，其下拉菜单如图 1.2.14 所示。

(14) **MAXScript (M)** 菜单：其中的命令主要用于新建和运行脚本，用户可以通过编写脚本来制作自己特有的插件，其下拉菜单如图 1.2.15 所示。

(15) **帮助 (H)** 菜单：其中提供了 3DS MAX 的用户手册、脚本手册、教程等帮助文件，其下拉

菜单如图 1.2.16 所示。

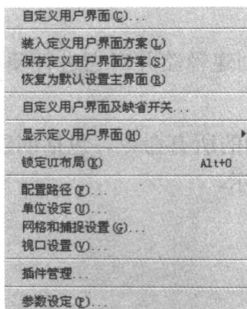


图 1.2.14 “自定义”下拉菜单

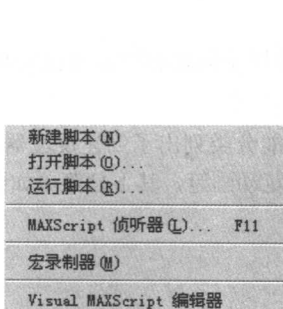


图 1.2.15 “MAXScript”下拉菜单

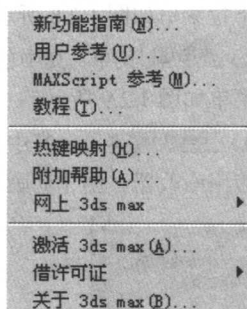


图 1.2.16 “帮助”下拉菜单

## 2. 工具栏

工具栏位于菜单栏的下方，系统将常用的命令以按钮的形式放置在工具栏中，使操作更加简便，在 3DS MAX 7.0 中还新增了反应器工具栏。工具栏中的各种按钮按功能进行排列，每一类功能按钮之间用小竖线隔开。

### (1) 撤销和恢复工具。

“撤销”按钮：撤销上一次操作。

“重做”按钮：恢复上一次操作。

### (2) 链接工具。

“选择并链接”按钮：该按钮可以将一个物体连接到另一个物体上形成父子运动关系。

“断开当前选择链接”按钮：该按钮可以断开两个物体间的父子运动关系。

“绑定到空间扭曲”按钮：该按钮可以将三维物体或粒子物体绑定到空间扭曲体上，使它们受到空间扭曲体的影响变形或改变运动方式。

### (3) 选择工具。

“选择对象”按钮：单击对象物体，物体以白色边框显示，表示已被选中。按住“Ctrl”键单击可以将另一个物体加入被选择行列，相反按住“Alt”键单击可以从被选行列中取消物体的选择。

“按名称选择”按钮：单击该按钮，弹出“选择对象”对话框，在其中可以按名称选择物体。这个功能尤其适用于物体众多的情况下，同时也要求每个物体都有相对容易辨认的名称。

“矩形选择区域”按钮：单击该按钮，在视图中拖动鼠标形成一个矩形线框，用矩形框框选多个物体。该按钮右下方有一个小黑三角，说明它是一个多重按钮，按住它弹出另外三个按钮，

“圆形选择区域”按钮、“围栏选择区域”按钮、“套索选择区域”按钮和“绘制选择区域”按钮.

“窗口/交叉”按钮：单击它变为按钮。当按钮处于状态时，被框选物体必须全部位于线框中才能被选中。当按钮处于状态时，被框选物体只需一部分位于线框中就能被选中。

### (4) 变换工具。

“选择并移动”按钮：单击该按钮选择一个物体，这时物体上会出现一个可以选择轴向的坐标，当鼠标移动到某一个轴上，该轴向即被选中并以亮黄色显示，在视图中拖动被选中的轴可以使物体沿轴向任意地移动。

“选择并旋转”按钮：单击该按钮选择一个物体，这时物体上会出现一个万向轮，随意拖动代表一个轴向的圆环可以使物体绕轴心旋转，并显示出旋转方向和角度。

“选择并均匀缩放”按钮: 单击该按钮选择一个物体, 这时物体上会出现一个可以选择缩放轴向的坐标, 这个坐标比一般状态下的坐标多了两个三角形。单击内侧三角形拖动鼠标, 物体沿三个轴向等比缩放; 单击外侧三角形拖动鼠标, 物体沿位于同一平面的两个轴向缩放; 单击任意一个轴拖动鼠标, 物体沿该轴向不等比缩放。另外, 该按钮为多重按钮, 按住它出现另两个按钮, “选择并非均匀缩放”按钮和“选择并挤压”按钮.

“参考坐标系统”列表: 用于设置物体变换的坐标环境, 它是一个下拉式列表, 单击它会弹出一列选项: 视图、屏幕、世界、父对象、局部、万向、栅格和拾取。

“使用轴点中心”按钮: 用于控制物体变换的中心点, 适用于对多个物体进行变换。选择该按钮所有物体的变换中心分别为各自的坐标轴心点。该按钮是一个多重按钮, 按住它出现另两个按钮, “使用选择中心”按钮和“使用变换坐标中心”按钮.

(5) 选择并操纵工具。“选择并操纵”按钮用于选择并操纵操纵器。

(6) 捕捉工具。

“捕捉开关”按钮: 单击该按钮可以锁定视图中的网格或其他物体来创建或操作物体。右击该按钮, 弹出“网格与捕捉设置”对话框, 在这里可以对捕捉方式进行重新设置。

“角度捕捉切换”按钮: 单击该按钮, 在旋转物体时物体按固定的角度进行旋转, 在默认状态下固定旋转角度为 5°。右击该按钮, 弹出“网格与捕捉设置”对话框, 可以对旋转角度进行重新设置。

“百分比捕捉切换”按钮: 单击该按钮, 缩放物体时物体将按固定的百分比进行缩放, 在默认状态下固定百分率为 10%。右击该按钮, 弹出“网格与捕捉设置”对话框, 可以对百分率进行重新设置。

“微调器捕捉切换”按钮: 单击该按钮, 使“系统配置”对话框中的 ☒ 使用捕捉 复选框处于选中状态, 在默认状态下微调参数时, 一次可以调整 10 个单位。

(7) 选择集工具。“编辑命名选择集”按钮和“命名选择集”列表用来设置和选定选择集。

(8) 镜像与对齐工具。

“镜像”按钮: 单击该按钮弹出“镜像”对话框, 可以使物体按指定的坐标轴形成镜像物体或形成镜像克隆物体。

“对齐”按钮: 该按钮是一个多重按钮, 按住它出现其他按钮: “快速对齐”按钮、“法线对齐”按钮、“放置高光”按钮、“对齐摄影机”按钮、“对齐到视图”按钮.

(9) 层编辑工具。单击“层管理器”按钮, 弹出“层”对话框, 在对话框中可以将场景中的物体按层归纳, 并分别进行隐藏、渲染、光能传递等编辑。

(10) 图形编辑器工具。“曲线编辑器(打开)”按钮和“图解视图(打开)”按钮用来打开“轨迹视图”和“图解视图”对话框。

(11) 材质编辑工具。“材质编辑器”按钮用于打开“材质编辑器”对话框。

(12) 渲染工具。“渲染场景对话框”按钮和“快速渲染(产品级)”按钮用于打开“渲染场景”对话框, 设置渲染参数和快速渲染输出成品。

### 3. 视图区

视图区位于工具栏的下方, 处于工作界面的中心位置, 占据绝大部分空间, 是用户进行创作的主