

中等职业学校计算机系列教材
zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

3ds max 6.0

基础教程

【第二版】

王彬华 编



电子科技大学出版社

中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

3ds max 6.0

基础教程

【第二版】

王彬华 编



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 6.0 基础教程/王彬华编. —2 版 (修订本).
—成都: 电子科技大学出版社, 2006.1

ISBN 7-81094-305-7

I .3… II.王… III. 三维—动画—图形软件,
3ds max 6.0—专业学校—教材
IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 094721 号

内 容 提 要

Discreet 公司推出的 3DS MAX 6.0 是 3DS MAX 目前最流行的版本, 它以强大而完善的功能在计算机设计领域中得到极其广泛的应用。3DS MAX 6.0 被广泛应用于建筑装潢与设计、影视动画及广告制作、产品造型设计、游戏角色开发、军事科技等领域。

本书根据教育部职业教育制定的中等职业学校计算机专业及应用专业教学的指导方案要求, 专门针对中等职业学校而编写。

本书共分为 7 章, 主要内容包括: 3DS MAX 6.0 基础知识; 3DS MAX 6.0 系统设置及操作命令; 基本形体的创建与修改编辑; 图形对象的创建与修改编辑; 创建组合对象; 灯光和相机; 材质与贴图的应用等。

本书具有针对性、实用性强的特点, 可作为中等职业学校计算机、美术、广告设计等相关专业的教材, 也可作为行业及相关专业人员的学习参考资料。

3ds max 6.0 基础教程 (第二版)

王彬华 编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都建设北路二段四号 邮编: 610054)

责任编辑: 谢应成

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川南方印务有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张 13 字数 316 千字

版 次: 2006 年 1 月第二版

印 次: 2006 年 1 月第一次印刷

书 号: ISBN 7-81094-305-7/TP·172

定 价: 18.00 元

序

当今世界，科学技术迅猛发展，国际间竞争日趋激烈，经济全球化趋势日益明显。面对这纷繁复杂的世界，职业教育作为我国教育事业的重要组成部分，日益成为社会发展的重要基础，也成为促进就业和经济发展、提高国家竞争力的重要途径。

为了适应市场经济发展的需要，为了适应中等职业教育课程改革发展的要求，也为了满足不同学制、不同专业和不同办学条件的需要，我们以国务院颁布的《关于大力推进职业教育改革与发展的决定》为政策指南，结合最新的教学改革研究成果，编写了这套中等职业学校计算机系列教材。

本套教材在编写中具有以下特点。

(1) 从教学的可行性、新颖性、真实性方向着手，从易操作、易使用角度对知识逐一介绍，具有先进实用的特点。

(2) 资料全，覆盖面宽。本套教材在深度和广度、横向和纵向方面做了精心选材，以计算机的基础知识和应用技能的培养为主要目的，可满足不同层次读者的需要。

(3) 完整的课程安排，丰富的实例讲解。本套教材详细地讲解了每个实例的基础知识和掌握要点，“上机指导”结合课堂讲解的相关内容，手把手地教读者完成实例的每一步操作，最后通过习题检验学习效果。

(4) 突出本专业的新知识、新技术、新软件。本套教材使专业教学的基础性和先进性得到了统一。

为了方便教师教学，我们免费为使用本套教材的师生提供电子教学参考资料包。其中包括以下内容：

- ▲ 教材中的程序源代码
- ▲ PowerPoint 多媒体课件
- ▲ 习题参考答案
- ▲ 教材中涉及的实例制作的各类教材

有需要这些资料的教师请直接登录 <http://www.zrbook.net> 免费下载。在教材使用中，有什么意见或建议，可以直接和我们联系，我们的电子邮件地址：wbh@scwbh.com。



第1章 3DS MAX 6.0 基础知识

1.1 3DS MAX 的发展与应用领域.....	1
1.1.1 3DS MAX 的发展.....	1
1.1.2 3DS MAX 的应用领域.....	1
1.2 3DS MAX 的功能与特性.....	3
1.3 3DS MAX 6.0 的运行环境.....	4
1.4 3DS MAX 6.0 界面讲解.....	5
1.4.1 标题栏.....	5
1.4.2 菜单栏.....	6
1.4.3 工具栏.....	9
1.4.4 命令面板.....	12
1.4.5 视图区域.....	14
1.4.6 视图配置控制区域.....	17
1.4.7 时间配置控制区域.....	18
1.4.8 状态栏、提示行和脚本语言区域.....	19

第2章 3DS MAX 6.0 系统设置及操作命令

2.1 视图操作区域的改变.....	21
2.2 系统参数设置.....	23
2.3 网格与捕捉设置.....	25
2.4 工具栏中图标大小的改变.....	26
2.5 定制视图中的栅格线.....	27
2.6 捕捉增量的设置.....	27
2.7 对象在场景中的显示方式.....	28
2.8 场景对象的选择方式.....	29
2.8.1 各种选择方式.....	29
2.8.2 各种命令的执行方式.....	31
2.9 空间坐标系.....	32
2.9.1 基础知识.....	32
2.9.2 坐标系统介绍.....	33

2.9.3 轴向与平面控制	34
2.9.4 轴心的控制	34
2.10 3DS MAX 的文件操作	34
2.10.1 新建文件	34
2.10.2 打开文件	35
2.10.3 另存为文件	36

第3章

基本形体的创建与修改

3.1 标准几何体	37
3.1.1 长方体	40
3.1.2 锥体	40
3.1.3 球体	41
3.1.4 几何球体	43
3.1.5 圆柱	44
3.1.6 圆管	45
3.1.7 圆环	46
3.1.8 四棱锥	47
3.1.9 茶壶	48
3.1.10 Plane	49
3.2 三维扩展几何体	50
3.2.1 多面体	50
3.2.2 Torus Knot(Torus Knot[环形结])	51
3.2.3 ChamferBox(倒角长方体)	53
3.2.4 ChamferCyl(倒角圆柱体)	54
3.2.5 OilTank(油罐)	55
3.2.6 胶囊体	56
3.2.7 纺锤体	57
3.2.8 L-Ext(L 形墙)	58
3.2.9 球棱柱	58
3.2.10 C-Ext(C 形墙)	59
3.2.11 环形波	60
3.2.12 棱柱	62
3.2.13 软管	63
3.3 编辑修改器的使用	66
3.3.1 命名区	67
3.3.2 修改命令面板	67
3.3.3 三维对象的轴向变形	67
3.3.4 编辑网格	72

第4章 图形对象的创建与修改

4.1 二维基本曲线对象	80
4.1.1 二维图形对象的作用	80
4.1.2 二维图形对象的层级结构	81
4.1.3 二维图形创建命令面板概述	83
4.1.4 样条曲线	85
4.2 编辑样条曲线	93
4.2.1 功能概述	93
4.2.2 编辑样条曲线的参数设置	93
4.3 二维变三维修改器	98
4.3.1 使用拉伸编辑修改器	99
4.3.2 使用旋转修改器	99
4.3.3 使用倒角修改器	100
4.3.4 使用轮廓倒角修改器	100
4.3.5 使用放样建立模型	100

第5章 创建组合对象

5.1 创建组合对象的基础知识	110
5.1.1 使用运算对象	111
5.1.2 访问运算对象	111
5.1.3 塌陷组合对象的堆栈	111
5.1.4 组合对象的嵌套	111
5.2 变形组合对象	111
5.2.1 变形组合对象的功能	111
5.2.2 变形组合对象的参数设置	112
5.3 分散组合对象	113
5.3.1 分散组合对象的功能	113
5.3.2 分散组合对象的参数设置	113
5.4 连接组合对象	117
5.4.1 连接组合对象的功能	117
5.4.2 连接组合对象的参数设置	117
5.5 布尔运算	119
5.5.1 布尔运算的功能	119
5.5.2 布尔运算的参数设置	120

第6章 灯光和相机

6.1 灯光	135
6.1.1 灯光的概述	135
6.1.2 灯光类型	136
6.1.3 泛光灯	137
6.1.4 目标聚光灯	138
6.1.5 自由聚光灯	138
6.1.6 目标平行光	139
6.1.7 自由平行光	140
6.1.8 灯光参数	140
6.2 光源的划分	148
6.2.1 主光源	148
6.2.2 辅助光源	148
6.2.3 背景光源	148
6.3 相机的应用	149
6.3.1 相机概述	149
6.3.2 相机类型	150
6.3.3 相机参数	151

第7章 材质与贴图

7.1 材质/贴图概述	159
7.2 材质编辑器	160
7.2.1 示例窗口	160
7.2.2 示例窗口控制工具栏	163
7.2.3 材质编辑工具栏	166
7.2.4 参数控制区域	168
7.2.5 菜单栏	168
7.3 材质/贴图浏览器	171
7.4 材质类型	174
7.4.1 标准材质	175
7.4.2 光线跟踪材质	184
7.4.3 混合材质	190
7.5 贴图类型	192
7.5.1 二维贴图	192
7.5.2 三维贴图	196

第1章 3DS MAX 6.0 基础知识

【学习目标】

1. 了解 3DS MAX 的发展与应用领域;
2. 掌握 3DS MAX 6.0 的运行环境;
3. 掌握 3DS MAX 6.0 的界面的常用操作。

【课堂讲解】

1.1 3DS MAX 的发展与应用领域

1.1.1 3DS MAX 的发展

3DS MAX6.0 是由 Autodesk 的子公司 Discreet 公司于 2002 年成功推出的一个三维建模、动画、渲染的最新 3DS MAX 软件。从 3D Studio 到现在的 3DS MAX 6.0, 它走过了漫长的路程。3D Studio 是一个基于 DOS 操作系统下的软件, 其最低配置要求是 386DX, 不附加处理器。这样低的硬件要求使得 3D Studio 软件面市即风靡全球, 成为三维动画设计领域的领头羊。3D Studio 采用内部模块化设计, 命令简单明了, 容易掌握, 可以存储 24 位真彩色图像。它的出现使得 PC 机上的图形功能接近于图形工作站的性能, 在影视、三维和平面设计等各个领域都得到了广泛的应用。

3D Studio MAX 系列软件是 3D Studio 的超强升级版本。它运行于 Windows NT 环境下, 采用 32 位操作方式, 对硬件的要求比较高。3D Studio MAX 的功能强大, 内置工具十分丰富, 同时外置接口也很多。它的内部采用按钮化设计, 一切命令都可以通过按钮命令来实现。3D Studio MAX 的算法很先进, 所带来的质感和图形工作站几乎没有差异。它以 64 位进行运算, 可以存储 32 位真彩色图像。3D Studio MAX 一经推出, 其强大的功能立即使它成为 PC 三维动画设计的首选软件。

从 3D Studio MAX 版本的更新上来看, 最明显的是体现在 3D Studio MAX 2.5 对于 3D Studio MAX 2.0 版本的更新上, 这种更新几乎可以说是全面地更新, 虽然界面上没有太多的改变, 但是在最根本的算法上已有极大提高。3DS MAX 6.0 相对于 3D Studio MAX 5.0 版本而言, 其功能又得到了很大的改进。

1.1.2 3DS MAX 的应用领域

目前, 3D 动画设计彻底更新了电影特技、计算机游戏、电视、多媒体, 甚至建筑绘图的方法。虽然传统的 2D 动画工业仍牢固地占据着自己的市场, 儿童卡通节目制作主要运用 2D 动画, 相当多的电视广告也使用 2D 动画设计。但 3D 计算机动画设计已经逐渐进入计算机和电子娱乐游戏领域, 用于制作电视节目的所有特技以及动画片头片头, 而且在各种形式的电影特技效果的后期制作中, 已经完全取代了传统的光学胶片。不仅如此, 3DS

MAX 在科研、军事、建筑与艺术等各个方面都有着广泛的应用。它的诞生,已经将人类艺术学、美学、力学等推向了一个崭新的发展阶段,将三维动画以及静态模型的设计与制作推到无人能及的顶峰,为视觉效果、人物动画、多媒体以及下一代游戏提供了全套解决方案。

1.1.2.1 电影电视

电视三维动画设计应用最广泛的要数电影电视领域,这在好莱坞的电影中体现得尤其明显。从古代的电影到现代的电影,无不体现了它令人惊叹和着迷的风采。可以毫不夸张地说,当今时代,没有一部电影能离开计算机三维动画设计。

1.1.2.2 广告与工业设计

计算机三维设计对产品的设计和研究很有好处,从原始设计到运动分析直到颜色的选择,用 3D 计算机模拟可以节约大量的时间和资金。同时,计算机三维动画设计也大大延伸了广告制作人的能力,使得“只有想不到,没有做不到”成为了事实,也才让今天的广告产品以更加夺目的形象展现在人们的眼前。

1.1.2.3 建筑装潢

三维动画设计可以使绘制的模型和效果图更加直观、精确,还可以借助三维的设计手段,进入建筑物内部仔细地进行观察,从而全方位地对建筑进行了解。

1.1.2.4 机械制造

CAD 辅助设计广泛应用于机械制造领域。三维动画设计对产品的辅助设计起着极其重要的作用。利用三维动画设计可以模拟新产品的运行,从而及时进行修改,避免误差和损失。

1.1.2.5 计算机游戏

计算机游戏在娱乐业中占据着相当大的市场份额。当计算机游戏引入大量的三维动画后,其真实性和欣赏性大大增加,从而吸引更多的顾客。因此,各大娱乐公司纷纷投入巨资开发基于三维动画设计的更为先进的游戏。计算机三维动画设计的魅力由此可见一斑。

1.1.2.6 音乐 MTV

音乐 MTV 是当今社会中一种重要的音乐媒体,而后期制作中的计算机三维设计则在相当大的程度上决定了作品的好坏。因此离开了三维计算机设计,其表现效果势必大大地打折扣。

1.1.2.7 多媒体教育

随着多媒体时代的到来,三维动画设计也进入了教育领域。它大量应用于多媒体教育软件中,使枯燥的学习变得生动有趣,同时加上配音解说,极大地提高了学习效率,称为一种学习的革命也不为过。

1.1.2.8 科研领域

在科研领域中,三维计算机设计也发挥着极其重要的作用。许多科学现象既不能看到也不能被拍摄到,但是用 3D 形象则可以很好的进行模拟。数据可以通过 IPAS 例程直接输入程序,做出模型和三维模拟动画。例如,在分子学描述中,用 3D 计算机系统做出模型,分子就很容易被理解了。它可以非常容易地描述原子关系,甚至原子运动也可以做出动画来。在模拟外层空间的一些看不见的物理特性时,如地球的万有引力或者臭氧层以及热力学概念和定理都可以通过 3D 动画展示,使更多的人了解、理解和接受。通过建立一个计

算机可视化形象,比动态视频拍摄更有意义。尽管计算机动画在建立时相对更费时间,但是在许多情况下却更加经济。在计算机仿真领域,它可以生成不存在的物体,可设计模型或模拟危险困难的情况,以节约建筑时间,完成实际生活中不可能的操作。

1.1.2.9 现代艺术

三维动画设计还是艺术家们的一种新工具,可以表现出立体的、极其抽象的、甚至是荒诞的艺术形象。现代艺术中,尤其是摄像,越来越多地应用了三维计算机设计,以突出其作品的艺术性和现实性。事实上,正是凭借这一点才形成了一门新的艺术流派。

1.2 3DS MAX 的功能与特性

(1) 造型。造型是三维模型设计的基础。三维造型是通过各种造型工具来建立的,一个完整的三维造型体可以使用各种工具来进行修改、编辑等操作处理。设计出来的三维造型体存放于计算机虚拟的三维空间中,依靠空间的坐标轴和坐标值来进行定位与定型,其模型上的每一个点都有 x 、 y 、 z 三个坐标值。

在系统默认情况下,创建的造型体在屏幕上将以网格的方式显示出来。通过将视图区域放大,可以看到造型体表面上的网格是由纵横交错的线条组成,形成了多个小四边形。

在线条交叉的位置是顶点。顶点是三维动画中最小的造型单位,每三个顶点构成一个三角面。三角面是比顶点高一级的造型单位,而许许多多的三角面就构成了造型体的表面。造型体表面三角面的多少决定了造型体的精细程度,三角面越多,造型体表面就越光滑、细腻。系统通过对每个表面进行受光计算,可以对它们着上不同的颜色,从而使造型体显示出具有立体感的三维效果。

(2) 视图区域。创建、修改和调整造型体,需要通过视图区域来观察造型体。一般 3DS MAX 采用三个正交视图区域和一个透视图区域从各个不同的角度来观察造型体。在默认情况下,这三个正交视图区域分为前视图区域、左视图区域和顶视图区域。透视图区域则是模拟人的自然观察视角而提供的最接近常规人眼视角的视图区域。而在 3DS MAX 中,各个视图区域的大小都是可以进行随意调整的。

(3) 色彩与材质。与手工绘图填色不同,计算机是通过像素发光来调节像素颜色的。3DS MAX 采用 RGB 方式来调节色彩,通过 R(红色)、G(绿色)和 B(蓝色)这三种颜色,并通过不同的比例,将调配出 1600 万种颜色,从而丰富造型体的色彩。

三维动画的颜色不同于手工绘图的颜色,不能随意赋予造型体各种颜色。因为对一个造型体而言,其颜色决定于它本身的材质属性,只有将与其材质相配的颜色赋予造型体才有实际意义。

在 3DS MAX 中,提供颜色和材质给造型体的是材质编辑器。它不仅可以提供多种颜色和材质给造型体,还可以创造新的材质。当材质赋予给造型体后,造型体就显示出相应的颜色和质感。在 3DS MAX 中,有三种基本的着色方式:一种是面方式,它比较粗糙;另一种是塑料方式,它是系统的常规方式,表面光滑细腻,模拟塑料的质感;还有一种是金属方式,专门用于金属材质的制作。

对于一个材质而言,可以将它分为三个部分:高光区、过渡区和阴影区。这三个区域

的色彩、反光强度、受光强度都可以进行修改和调整,以真实地表现出造型体材质的特性。在材质表面,还可以附着一层图案,使造型体表面具有更强的真实感。

(4) 灯光。3DS MAX 提供了丰富的灯光,用于更好地营造造型场景的氛围。在 3DS MAX 中有三大类灯光:聚光灯、泛光灯和平行光。泛光灯是一种应用广泛的照明灯光,用于对场景里的所有造型体提供整体照明,并在造型体表面上产生明暗阴影。聚光灯是一种有目标指向的定向光源,只用来照射设定范围内的造型体。聚光灯具有透射的功能,通过光线追踪计算,产生出真实的灯光阴影效果。聚光灯的范围和角度是可调的,以产生不同的阴暗效果,而且灯光的强度也是可调的。另外,还可以为灯光赋予不同的颜色,以产生出彩灯照耀的效果。平行光和聚光灯的差别不是太大,相比较而言,平行光介于泛光灯和聚光灯之间。在默认情况下,系统提供了左上角和右下角两盏泛光灯,用于提供最基本的照明。

(5) 运动。相对于手工绘制动画,三维动画的运动原理没有什么不同,依然是先设定运动的关键帧。不同的是,三维动画在计算机设计中,随后的中间帧和过渡帧由系统自动插入。我们可以改变造型体的位置,对造型体进行任意角度的旋转,对造型体按比例进行缩放等。对于比较复杂的动画运动,需要先为造型体设定一个三维空间运动轨迹,然后将造型体指定到该轨迹上。如果造型体具有多个层级结构,就需要指定子、父级之间的各种继承关系,以及相互影响的程度等,从而完成较复杂的连接运动。

(6) 镜头。3DS MAX 提供了虚拟的相机,用于从设定的镜头点和设定的焦距来观察场景中的造型体。其中镜头的照射范围和焦距,以及镜头点和目标点都是可以调节的,在镜头范围内的造型体都将成像在镜头视图中。

读者可以对镜头进行各种操作,如推拉镜头、变焦镜头、旋转镜头等,读者也可以将这些变动设置为动画,为镜头指定运动轨迹,让镜头沿预定轨道运动,使我们通过预定镜头的视图来动态地观察造型体和场景。

1.3 3DS MAX 6.0 的运行环境

3DS MAX 6.0 是一个高端的模型设计和三维动画制作软件,对系统的配置要求比较高,其最基本的配置如下:

(1) CPU。CPU(中央处理器)负责 PC 机里的运算工作,是 PC 机的核心。CPU 的计算速度直接影响三维制作速度,运行 3DS MAX 6.0 至少需要奔腾 3 以上以及 AMD1700+ 系列。3DS MAX 6.0 支持 CPU 的渲染,所以使用 CPU 的机器配置可以大大加快渲染速度。

(2) 内存。内存至少需要 256MB 的物理内存和 512MB 的交换空间,即使是 1G 和 2G 的内存也不为多。3DS MAX 6.0 对计算机芯片的要求不是很高,但是对计算机内存的要求却是很苛刻的。

(3) 显示器。3DS MAX 6.0 需要在 1 024×768 的分辨率以上才能完全显示。经常做效果图的话,建议选 17 英寸以上为最佳,19 英寸更好。

(4) 显卡。显卡在三维设计中扮演着极为重要的角色,尤其在制作大型场景时,显示的过程由提供图像信号的显卡以及最终显示图像的显示器配合完成。如果是标准用户,对

显卡没有特别的要求,自从进入 3DS MAX 5.0 后,PC 系统的显示速度和质量将直接影响设计师的日常工作。如果想搞专业制作,应该选择带有 OpenGL 加速显示卡,并且配有 3DS MAX 6.0 的专有驱动程序。

(5) 硬盘空间。如果没有足够的硬盘空间是根本无法安装 3DS MAX 6.0 的。硬盘自由空间至少为 300MB,最好是 1G 以上。

注意:使用 3DS MAX6.0 时,如果内存不是很大,在安装完成后,硬盘上应该至少有 200MB 的剩余空间用以缓存文件的读取。

(6) 软件需求。操作系统:XP 专业版(SP2),家庭版(SP2)和 WIN2000(SP4)等都可以运行。在此推荐使用 XP 专业版(SP2)。

1.4 3DS MAX 6.0 界面讲解

3DS MAX 6.0 的界面组成如图 1-1 所示。

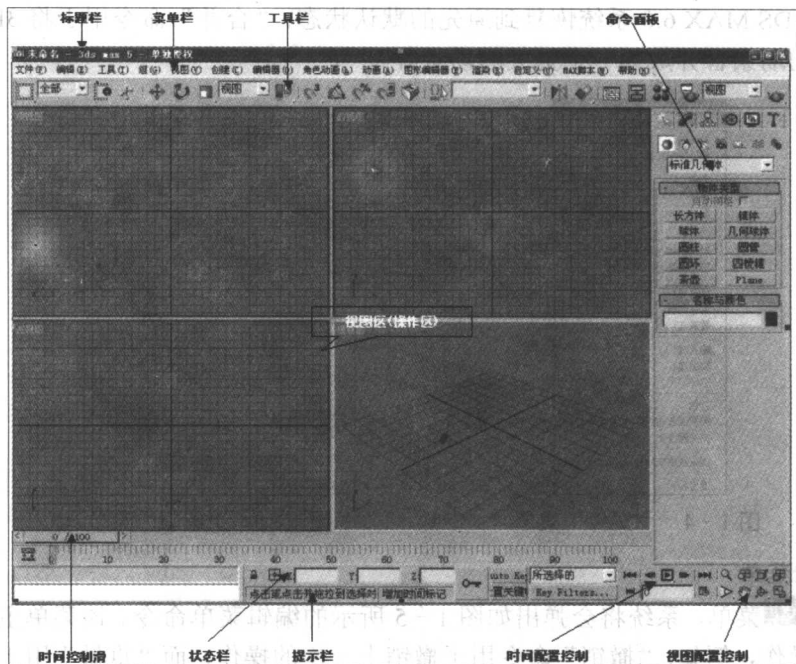


图 1-1 3DS MAX 6.0 的界面组成

1.4.1 标题栏

在 3DS MAX 6.0 的操作界面中,最上面的一栏为“标题栏”,如图 1-2 所示。

在标题栏的最左端显示的是当前所操作文件的名称,如果没有打开操作文件,则显示的是:无标题。

在标题栏的右端有三个按钮,分别表示为 (最小化)按钮; (最大化/向下还原)按钮以及 (关闭)按钮。

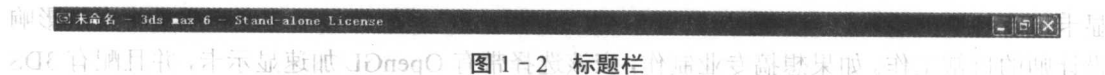


图 1-2 标题栏

1.4.2 菜单栏

标题栏的下方为“菜单栏”，如图 1-3 所示。

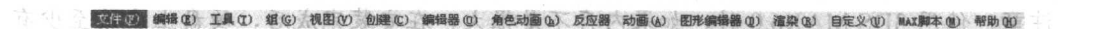


图 1-3 菜单栏

该菜单栏与 Windows 文件菜单的模式基本一致。文件菜单区域提供了多个菜单，有的菜单栏包含有多个二级甚至三级子菜单。下面将详细的介绍几个常用菜单的使用。

1.4.2.1 文件菜单

单击 **文件(F)** 菜单，系统将会弹出如图 1-4 所示的文件菜单命令。该菜单主要用语对 3DS MAX 6.0 中的场景文件进行管理。其中一部分是 Windows 应用程序中所常见的文件管理命令，例如：“新建”和“打开”命令分别用于新建和打开场景文件。

除此之外，文件菜单中还包括了一些针对 3DS MAX 6.0 的特有命令，例如：“重设”命令用于将 3DS MAX 6.0 系统恢复到原先的默认状态；“合并”命令用于将 3DS MAX 6.0 中几个不同的场景合并成为一个更大的场景等。

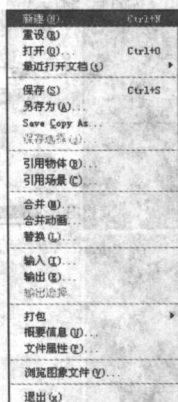


图 1-4 “文件”菜单



图 1-5 “编辑”菜单

1.4.2.2 编辑菜单

单击 **编辑(E)** 菜单，系统将会弹出如图 1-5 所示的编辑菜单命令。该菜单主要用于执行常规的编辑操作，例如：“撤销”命令用于撤销上一次的的操作，而“重做”用于恢复上一次的的操作，“删除”命令和“复制”命令分别用于删除和复制场景中选定的对象，“选择全部”命令、“取消选择”命令和“反选”命令用于对场景中的对象进行选择等操作。

1.4.2.3 工具菜单

单击 **工具(T)** 菜单，系统将会弹出如图 1-6 所示的工具菜单命令。工具菜单提供了各种各样的常用工具，这些工具由于使用比较频繁，所以绝大多数工具命令在工具栏中也设置了相应的按钮。

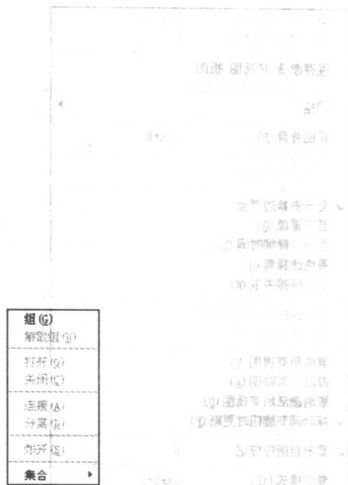


图 1-7 “组”菜单

单菜菜部 8.24.1

1.4.2.5 视图菜单

单上 **视图** 的 菜单 系统

注意：视图菜单中的“专家模式”命令将给读者提供一个最大的视图，供那些非常熟

1.4.2.6 创建菜单“SI=1 图” 菜单“器效测” SI=1 图 菜单“器效测” SI=1 图

单击 **创建(C)** 菜单，系统将会弹出如图 1-10 所示的创建菜单命令。该菜单中的命令

1.4.2.7 修改器菜单

单十 修改器 (0) 若单 系统将会弹出如图 1-11 所示的修改器菜单。该菜单中的命令

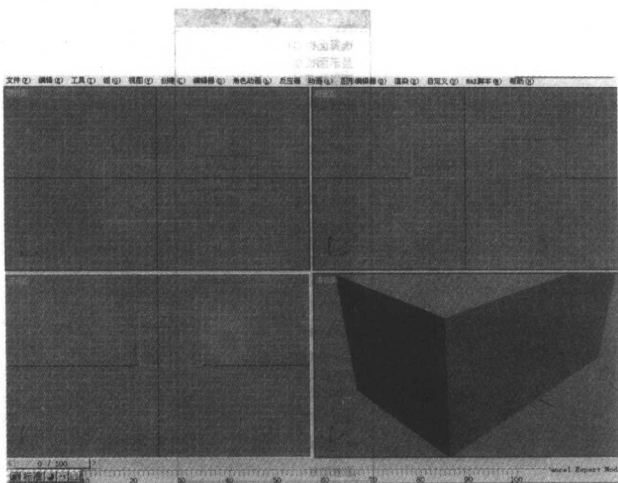


图 1-9 具工“专家模式”操作界面

通集四 卷四十一

单击 **渲染(R)** 菜单, 系统将会弹出如图 1-12 所示的渲染菜单命令。该菜单提供了着色渲染场景以及设定环境影响的功能。

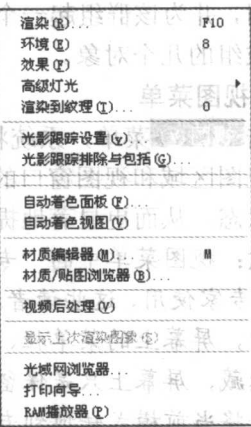


图 1-12 “渲染”菜单

1.4.2.9 角色动画菜单

单击 **角色动画(h)** 菜单，系统将会弹出如图 1-13 所示的交色动画菜单命令，该菜单主要用于一个新类型的集中，即一个角色的集合。一个角色的集合被设计到控制角色装备的所有对象，这一菜单是新增功能，主要针对人物动画的创建。

1.4.2.10 反应器菜单

单击 **反应器** 菜单，系统将会弹出如图 1-14 所示的反应器菜单命令，该菜单的命令主要用于动画完成后，做动画的后期处理以及动画的渲染等。

1.4.2.11 动画菜单

单击 **动画(A)** 菜单, 系统将会弹出如图 1-15 所示的动画菜单命令, 该菜单中的命令主要用于创建骨架系统, 以及制作动画所需要的各种命令。

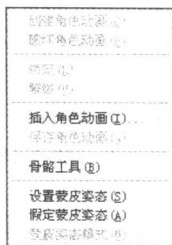


图 1-13 “角色动画”菜单

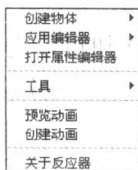


图 1-14 “反应器”菜单

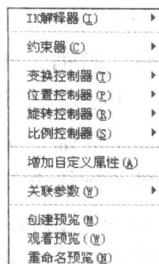


图 1-15 “动画”菜单

1.4.2.12 图形编辑器菜单

单击 **图形编辑器 (U)** 菜单，系统将会弹出如图 1-16 所示的图形编辑器菜单，该菜单中的命令主要用于对动画制作时，动画所运动的路径轨迹。

1.4.2.13 自定义菜单

单击 **自定义 (U)** 菜单，系统将会弹出如图 1-17 所示的自定义菜单，该菜单中的命令会提供并制定操作界面的相关命令。

1.4.2.14 MAX 脚本菜单

单击 **MAX 脚本 (M)** 菜单，系统将会弹出如图 1-18 所示的 MAX 脚本菜单，该菜单中命令主要用于脚本的相关操作。

脚本是用来完成一定的命令语句。使用“新建脚本”命令可以新建一个脚本文件，使用“打开脚本”命令可以执行一个脚本文件等。

1.4.2.15 帮助菜单

单击 **帮助 (H)** 命令，系统将会弹出如图 1-19 所示的帮助菜单，该菜单中的命令主要提供 3DS MAX 6.0 的一些帮助命令。



图 1-16 “自定义”菜单

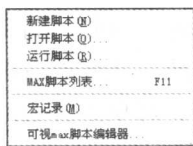


图 1-17 “MAX 脚本”菜单

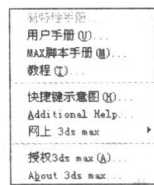


图 1-18 “帮助”菜单

1.4.3 工具栏

菜单栏的下方即为工具栏。工具栏比较长，即使在 1024×768 的分辨率下，也不能够显示出全部的工具按钮，但是可以将鼠标移动到工具栏上按钮与按钮之间的空白处，当鼠标变成手状时，就可以按住鼠标左键，左右滑动工具栏来进行选择。

工具栏的命令相当多，且比较复杂，其工具栏的样式如图 1-19 所示。



图 1-19 工具栏