



高等职业教育
计算机类课程规划教材

3ds max 应用教程

GAODENG ZHIYE JIAOYU
JISUANJILEI KECHENG GUIHUA JIAOCAI

新世纪高等职业教育教材编审委员会组编

主编 范振禄 翟淑光

大连理工大学出版社



3ds max 应用教程
第 2 版

3ds max 应用教程



3ds max 应用教程
第 2 版

清华大学出版社

2013 年 1 月第 1 次印刷

清华大学出版社



高等职业教育计算机类课程规划教材

3ds max 应用教程

新世纪高等职业教育教材编审委员会组编

主 编 范振禄 翟淑光 副主编 刘 昊 谢伟东 杜文洁

3DS MAX YINGYONG JIAOCHENG

大连理工大学出版社

DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

© 大连理工大学出版社 2004

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 应用教程 / 范振禄, 翟淑光主编. — 大连: 大连理工大学出版社, 2004.8

高等职业教育计算机类课程规划教材

ISBN 7-5611-2609-3

I. 3… II. ①范… ②翟… III. 三维—动画—图形软件, 3ds max—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 065849 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市凌水河 邮政编码: 116024

电话: 0411-84708842 传真: 0411-84701466 邮购: 0411-84707961

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印张: 17.75

插页: 1

字数: 376 千字

附件: 光盘一张

印数: 1 ~ 6 000

2004 年 8 月第 1 版

2004 年 8 月第 1 次印刷

责任编辑: 赵晓艳

责任校对: 张春玲

封面设计: 波 朗

定 价: 28.00 元

新世纪高等职业教育教材编委会教材建设 指导委员会

主任委员:

曹勇安 黑龙江东亚学团董事长 齐齐哈尔职业学院院长 教授

副主任委员(以姓氏笔画为序):

马必学 武汉职业技术学院院长 教授
王大任 辽阳职业技术学院院长 教授
冯伟国 上海商业职业技术学院副院长 教授 博士
刘兰明 邯郸职业技术学院副院长 教授 博士
李竹林 河北建材职业技术学院院长 教授
李长禄 黑龙江工商职业技术学院副院长 副研究员
陈 礼 广东顺德职业技术学院副院长 教授
金长义 广西工业职业技术学院院长 副教授
赵居礼 陕西工业职业技术学院副院长 副教授
徐晓平 盘锦职业技术学院院长 教授

秘书长:

杨建才 沈阳师范大学职业技术学院院长

副秘书长(以姓氏笔画为序):

张和平 江汉大学高等职业技术学院院长
周 强 齐齐哈尔大学职业技术学院副院长

秘书组成员(以姓氏笔画为序):

卜 军 上海商业职业技术学院
王澄宇 大庆职业学院
粟景妆 广西国际商务职业技术学院
鲁 捷 沈阳师范大学职业技术学院
谢振江 黑龙江省司法警官职业学院

会员单位(略):

总序

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代，我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国，高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命，我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里，高等职业教育的迅速崛起，是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里，普通中专教育、普通高等教育全面转轨，以高等职业教育为主的各种形式的应用型人才培养的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步，其来势之迅猛，迫人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育，还是迅速推进着的应用型人才培养的高等职业教育，都向我们提出了一个同样的严肃问题：中国的高等教育为谁服务，是为教育发展自身，还是为包括教育在内的大千社会？答案肯定而且惟一，那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会，它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之，教育资源必须按照社会划分的各个专业（行业）领域（岗位群）的需要实施配置，这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题，这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育的目的问题。

众所周知，整个社会由其发展所需要的不同部门构成，包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门，等等。每一个部门又可作更为具体的划分，直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标，就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命，而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到置疑（在市场经济条件下尤其如此）。可以断言，按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才，是教育体制变革的终极目

的。

随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要——对应,我们姑且不论。但高等教育走应用型人才培养的道路和走理论型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,高等职业教育从专科层次起步,进而高职本科教育、高职硕士教育、高职博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高职教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)理论型人才培养的教育并驾齐驱,还需假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚韧不拔的努力。新世纪高等职业教育教材编审委员会就是由全国 100 余所高职院校和出版单位组成的旨在以推动高职教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职教材的特色建设为己任,始终会从高职教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的组织形式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职教学成果,探索高职教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本职特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高等职业教育教材编审委员会在推进高职教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意;也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高等职业教育教材编审委员会

2001 年 8 月 18 日

前言

《3ds max 应用教程》是新世纪高等职业教育教材编委会组编的计算机类课程规划教材之一。

3ds max 作为世界上最优秀的专业级三维建模和动画制作软件之一,具有强大的建模、材质编辑、动画制作、环境设置、渲染输出等功能。可以创建真实的场景,也可以营造充满梦幻色彩的虚拟世界。由于它强大的功能和易于使用的界面,一直保持着在 PC 机三维动画制作软件中的主流地位,并在诸多领域中得到了广泛的应用。本教材具有如下特点:

1. 本教材以最新版本 3d studio max 6 为蓝本。满足了与时俱进的要求。

2. 理论叙述简明扼要。本教材从 3ds max 6 操作界面的基础入手,以具体实例的方式,讲述场景建模技术、材质贴图编辑、灯光及基本动画的制作等各方面的内容,最后,给出一个完整的室内效果图设计实例,让读者理解制作建筑效果图的工作流程,通过模仿学习,可以掌握制作建筑效果图的技巧和方法。

3. 应用性突出。由于 3ds max 软件功能强大、内容庞杂,一般来说,几百页的书籍不可能完整介绍它的功能和用法,且功能的罗列只会让读者望而生畏。本教材的编写是通过对一些关键技术介绍,让读者打下坚实的基础。教材中含有大量的实例,以实例解释参数及功能,给出实例的操作步骤,并包含一些理论解释和提示,通过实例的制作提高学生的兴趣和技术应用能力。

4. 为了便于读者的学习,每章开头有学习目的、内容提要,为读者学习导航。在每章中都配有上机操作内容,并给出操作步骤和最终效果,供读者上机练习时使用。

5. 教材附赠光盘一张,把教材中用到的素材、效果文件、源文件等收到光盘中,方便教和学。

本教材由大连水产学院职业技术学院范振禄、大连轻工业学院职业技术学院翟淑光任主编,辽阳职业技术学院

刘昊、齐齐哈尔职业学院谢伟东、沈阳师范大学职业技术学院杜文洁任副主编。具体编写分工如下:范振禄编写第10章、第14章;翟淑光编写第6章、第7章;谢伟东编写第8章、第9章、第15章;刘昊编写第1章、第2章、第11章至13章;杜文洁编写第3章至第5章。本教材由翟淑光组稿和定稿。辽宁经济干部管理学院汪正刚老师审阅了全书,并提出了许多宝贵的意见和建议。

尽管我们在探索教材建设方面做出了许多努力,但是作者水平有限,难免存在一些错误和不足。望各教学单位和读者在使用本教材时给与关注,并提一些宝贵的意见和建议。

所有意见和建议请寄往:gzjckfb@163.com

联系电话:0411-84707604 13352244668

编者

2004年8月



第1章 基本概念	1	4.7 实例 - 冰淇淋制作	73
1.1 绪论	1	第5章 二维型建模	76
1.2 基本概念	2	5.1 创建二维对象	76
1.3 软件和硬件配置及安装	4	5.2 编辑二维对象	82
1.4 3ds max 6 主界面	5	5.3 使用二维建模	86
第2章 基本操作	10	5.4 实例 - 牌匾制作	90
2.1 文件操作和其他常规操作 ..	10	第6章 复合建模	92
2.2 常用设置	15	6.1 放样建模	93
2.3 创建 Box(长方体)	18	6.2 布尔建模	104
2.4 坐标系	19	第7章 次对象建模	107
2.5 视图操作	20	7.1 FFD 建模	107
2.6 对象的选择	23	7.2 网格建模	109
2.7 对象的移动、旋转、缩放 ..	28	7.3 多边形建模	120
2.8 对象的对齐、镜像	30	7.4 实例 - 奶锅模型	126
2.9 对象的复制	32	第8章 材质编辑器	131
2.10 对象的轴心点	34	8.1 认识材质编辑器	131
2.11 其他常用工具	35	8.2 材质编辑器的结构和组成 ..	132
2.12 捕捉	36	8.3 材质编辑器的基本参数设置 ..	137
2.13 实例 - 广告牌	37	第9章 材质的编辑制作	144
第3章 创建几何体	39	9.1 材质的贴图分类	144
3.1 创建标准几何体	39	9.2 材质的常用贴图通道	145
3.2 创建扩展物体	50	9.3 材质的常用贴图类型	155
3.3 实例 - 写字台的制作	59	9.4 材质的贴图坐标	164
第4章 编辑修改器	62	第10章 材质类型	166
4.1 认识修改器堆栈	62	10.1 Standard 标准材质	166
4.2 Bend(弯曲)修改器	63	10.2 Matte/Shadow 遮罩/阴影材质	166
4.3 Taper(锥化)修改器	66	10.3 Double Sided 双面材质	170
4.4 Twist(扭曲)修改器	69	10.4 Blend 混合材质	172
4.5 Noise(噪波)修改器	70	10.5 Composite 合成材质	174
4.6 Skew(斜切)修改器	72		

10.6 Multi/Sub - Object 多重子对象材 质	176	第 14 章 基本动画	224
10.7 综合实例	179	14.1 动画的基本原理及动画的基本 概念	224
第 11 章 灯光	187	14.2 动画的控制面板、动画设置及动 画曲线编辑器	225
11.1 灯光的类型及建立方法	187	14.3 变换动画	229
11.2 灯光的参数	189	14.4 参数动画	234
11.3 实例 - 透明的花瓶	198	14.5 材质动画	235
第 12 章 摄像机	201	14.6 链接动画	236
12.1 摄像机的建立及其视图操作	201	14.7 摄像机和灯光动画	238
12.2 摄像机的参数	204	14.8 综合实例	239
12.3 实例 - 飞舞的蝴蝶	206	第 15 章 室内效果图制作	241
第 13 章 环境、特效与渲染	208	15.1 生成墙壁与地板	241
13.1 背景的设置	208	15.2 制作门和窗	244
13.2 雾效	211	15.3 平顶造型	256
13.3 体积光	214	15.4 墙壁装饰	261
13.4 渲染与输出	219	15.5 摄像机、室内光照设置及输出	267
13.5 实例 - 射入室内的光线	222		

第1章

基本概念

【学习目的】 1. 理解三维软件的一些基本概念。

2. 了解 3ds max 6 的安装与硬件和软件配置。

3. 了解 3ds max 6 的用户操作界面。

4. 掌握各个模块的功能和作用。

【内容提要】 本章作为开头篇主要介绍 3ds max 这一软件的发展史和最新 6.0 版本的新特性、新功能,以及 3ds max 6 的基础知识、安装与硬件和软件配置、操作界面及各个模块的功能和作用。

1.1 绪论

3ds max 是世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件之一,广泛应用于影视产品广告、影视片头包装、电影电视特效、建筑装潢设计、工业造型设计、二维和三维卡通动画、游戏开发以及网页动画等设计领域。

1996 年 4 月,基于 Windows 平台的 3D Studio MAX 1.0 诞生了。随后,Autodesk 公司又陆续推出了 3D Studio MAX 2.0、3D Studio MAX VIZ、3D Studio MAX 2.5、3D Studio MAX 3.0、3ds max 4 和 3ds max 5 等版本。2003 年 7 月 28 日,Discreet 在美国加州 SIGGRAPH 2003 隆重宣布 3ds max 6 的诞生。此次版本升级集成了专用于电影、游戏和 3D 设计的最新工具,在技术上加入了许多新特性,包括整合了 mental ray 3.2、Particle Flow、reactor2、新的 schematic view、全新的 Architectural 材质等等。

3ds max 6 的新功能包括:高级浏览器,可以随时观看图片文件和 max 文件;复杂的场景管理器,用来管理大的场景;整合的 mental ray 渲染器,可以渲染出高质量的图片和动画、顶点颜色绘制(vertex color painting); design visualization tools;支持 CAD、动力学版本是 reactor 2; distributed network texture baking。

3ds max 6 还增加了一些材质并整合了部分旧版本中常用的材质。除此之外,3ds max 6 为 mental ray 渲染器增添了多种材质。包括: DGS Material (physics-phen)、Glass (physics-phen)和 mental ray。

►提示:从 3ds max 4 开始,AutoDesk 公司统一将软件名称由 3DS MAX 更改为小写字母 3ds max。

1.2 基本概念

3ds max 作为 PC 机平台上的最优秀的三维动画制作软件之一,它具有强大的三维建模和动画制作功能。下面我们先来了解 3ds max 6 的一些基础知识,这部分内容都是三维软件中的基础,一定要牢记。

1. 建模

建模又称为造型建模,它是三维制作的基础。如果造型建模不正确,后面的工作就会很麻烦。

在 3ds max 6 中,建模可以分为 Standard Primitives(标准几何体)、Extended Primitives(扩展几何体)、Compound Objects(合成物体)、Particle Systems(粒子系统)、Patch Grids(面片网格)、NURBS Surfaces(NURBS 曲面)、Dynamics Objects(动力学物体)、其他成型物体(比如门窗、楼梯、树木等)、Shape(图形)等几大创建模块。创建好的物体还可以通过一些修改器如 Edit Spline、Edit Patch、Edit Mesh、Editable Poly 等进行再次的编辑和修改,这样就基本可以得到我们想要的模型。

对象在 3ds max 6 中是指所有可以被选取和操作的东西,它具有一些属性和一些可以对它进行的动作。3ds max 6 中的许多对象是一种参数化对象的形式,参数化对象由参数集或设置定义,而不是由其显示的形式描述来定义。例如,我们创建一个圆柱,那么这个圆柱就是一个参数化对象,它具有半径、高和位置等属性参数,这些属性参数可以描述该对象的状态。同时对这个圆柱还可以施加某些动作,例如,移动、缩放、扭曲等,这些动作可以改变对象的状态。在 3ds max 6 中可以对多个对象同时进行一些操作,这样就使它们组合成一个新的对象,称为组合对象。用 Create(建立)面板直接建立的对象,称为主对象,主对象的产生只是动画制作进程中的第一步。另外可以对某个对象的元素施加操作,例如,只缩放立方体的一个边或一个面,这个边或面称为次对象。三维建模的过程就是逐步建立对象和修改对象的过程。

建模阶段最主要的原则是准确、形象。因此读者应当多练习、多制作,来提高自己的建模水平,也可以在市场上找到包罗万象的三维造型库,直接调用它们可提高工作效率,并为经验不足的新手提供方便。

2. 材质

其实模型看上去就是一个物品的轮廓,为了让模型具有真实感,我们就要为模型赋予材质,例如,大理石的表面等。想要制作出具有真实感的材质,首先应该多花一些时间观察身边的事物,例如,玻璃的表面特性、金属的质感等。制作具有真实感的材质是不容易的,在建模时,人们可以根据确定的数据来处理,而制作材质就完全凭感觉和经验了。

3ds max 6 提供了强大的材质编辑能力,任何人希望获得的材质效果基本上都可以实现,但是必须经过反复的试验和多次的修改。3ds max 6 的材质编辑器为用户提供了方便的界面,而且它也提供了多种标准材质,读者只需在标准材质的基础上修改就可以了。当然读者也应该在不断的实践过程中积累一些自己的材质库。

3. 灯光

有了对象和材质,还必须有灯光,否则将什么都看不到。而且在三维制作中灯光起着至关重要的作用。物体的质感也正是通过表面的材质和灯光照明才得以体现的。

3ds max 6 中的灯光分为 Standard(标准灯光)和 Photometric(光度学灯光)两大类。

Standard(标准灯光)包括:

泛光灯:从一个点发出光。灯泡就可以理解为泛光灯。

自由聚光灯:产生锥形的照射区域。适合制作一些动画的灯光,如晃动的手电筒、舞台上的投射灯等。

目标聚光灯:产生锥形的照射区域,并且具有目标点,有良好的可控性。如模拟电影投影、车灯、筒灯等。

自由平行光:产生单方向的平行照射区域。它是一种受限制的平行光,但是在制作动画的时候却很有用,因为它的照射范围不会发生变化。

目标平行光:产生单方向的平行照射区域,具有目标点,可以很方便的调节它的照射方向。常用于模拟太阳光、激光和探照灯等。

天光:能够模拟日照效果,如果配合 Light Tracer(照明追踪)进行渲染的话,可以产生非常真实的效果。

Photometric(光度学灯光)是根据光线在现实生活中的传播情况进行的物理模拟,能准确地度量场景中的灯光分布情况。它包括:

点光源:从一个点向四周发散光能,如灯泡中炽热的灯丝。分为自由点光源和目标点光源两种。

线光源:从一条线向四周发散光能,如日光灯管。分为自由线光源和目标线光源两种。

面光源:从一个面发出的光能,如户外的灯箱广告、店面的招牌等。分为自由面光源和目标面光源两种。

IES Sun(日光):是根据现实生活中日光照射情况来模拟阳光的灯光物体。当 IES Sun(日光)和 Daylight System(日照系统)结合使用时,通过调节地理位置、时间和天气情况等,可以产生真实的日光照明效果。

IES Sky(天光):是根据阳光在大气中的离散,模拟天空中大气的照明情况。除了和 Daylight System(日照系统)结合使用以外,还必须通过高级照明中的 Light Tracer(照明追踪)或 Radiosity(光能传递)渲染方式才能表现出 IES Sky(天光)的效果来。

当然在场景中加入灯光后,对象的效果不仅取决于灯光,材质也同样在起作用,因此在调整灯光时要注意同时不断调整材质,使二者相互协调,才能更好地表现物体的质感。

4. 摄像机

为了更好地观察对象,3ds max 6 定义了摄像机来代表用户观察 3D 世界的角度。摄像机有一个位置和一个方向,它们定义了 3D 世界中的观察者在何处和以何种角度来观察物体。在 3D 世界里移动摄像机和改变它的方向使我们看到的世界真实地动起来。

5. 动画

动画可分为二维动画(平面动画)和三维动画(立体动画)。动画是基于人的视觉原理创建运动图像,在一定时间内连续快速观看一系列相关联的静止画面时,会感觉成连续动作,每个单幅画面被称为帧。在 3ds max 6 中,大家只需要创建记录每个动画序列的起始、结束和变化转折点,这些关键帧称为 keys(关键点)。关键帧之间的补间变化则会由 3ds max 6 自动计算完成。在 3ds max 6 中可将场景中对象的任意参数进行动画记录,当对象的参数被确定后,就可通过 3ds max 6 的渲染器完成每一帧的渲染工作,生成高质量的动画。

6. 渲染

渲染本是个绘图用语,在这里是指根据场景设置,赋予物体材质和贴图,计算场景中物体的明暗和阴影,由程序绘出一幅完整的画面或一段动画。

渲染是由一种称为渲染器的程序完成的,渲染器有线扫描方式、光线跟踪方式以及辐射度渲染方式等,其渲染质量依次递增,但所需时间也相应增加。3ds max 6 整合的 mental ray 渲染器可以渲染出高质量的图片和动画。另外其他的公司还为 3ds max 6 开发了专门的渲染器或渲染插件如:final Render、Brazil、Render Man(MAXMAN)、V ray 等,使用这些渲染器不仅能渲染出特殊效果,还可以提高渲染的速度。

1.3 软件和硬件配置及安装

1.3.1 系统配置要求

1. 软件配置

Windows XP Professional(XP 专业版),Windows 2000(服务包 service pack 3),Windows XP Home(XP 家庭版)

Internet Explorer 6(浏览器)

DirectX 8.1(硬件加速,推荐 DirectX 9)

2. 硬件要求

Intel 或 AMD 处理器,主频至少 300MHz 以上,3ds max 6 完全支持多处理器系统(推荐使用奔腾 4 处理器);64M 内存(推荐 512M)、至少 500MB 硬盘交换空间(推荐使用 1GB 内存及 2GB 硬盘交换空间);分辨率为 1024 × 768 的 16 位真彩色、32MB 显存的图形加速卡(需支持 OpenGL 或 Direct3D 硬件加速,推荐选用分辨率为 1280 × 1024 的 32 位真彩色、128MB 显存的 3D 图形加速器);Microsoft(微软公司)标准鼠标或兼容鼠标;8 倍速以上 CD-ROM 或 DVD-ROM。

1.3.2 3ds max 6 的安装

安装 3ds max 6 的方法与安装其他应用软件基本相同,首先启动 Windows,然后将 3ds max 6 的安装光盘插入光驱,光盘会自动启动安装程序(当然,用户也可以运行光盘中的安装程序 Setup.exe),并弹出安装选项对话框,如图 1-1 所示。

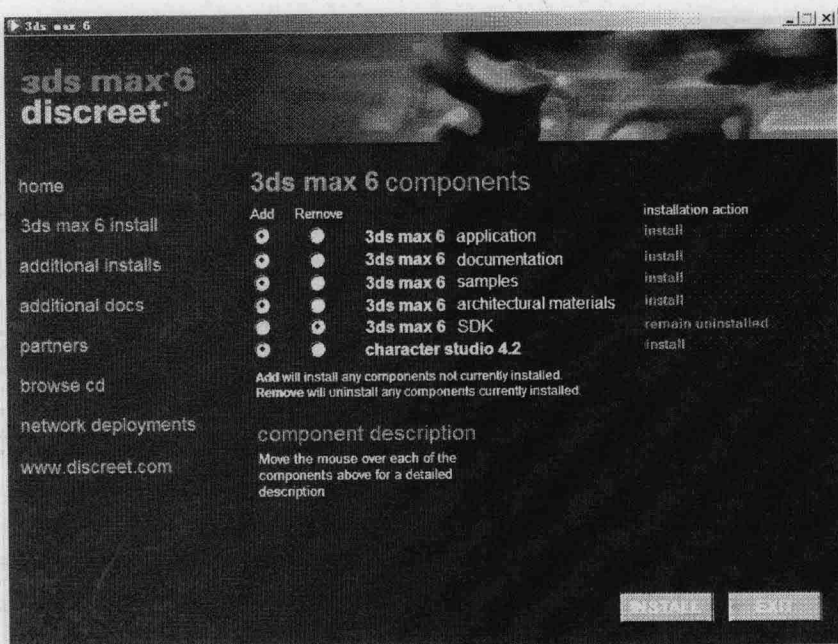


图 1-1 安装选项对话框

在随后出现的安装向导中,按提示依次完成,最后注册软件就可以使用 3ds max 6 了。

1.4 3ds max 6 主界面

3ds max 6 的主界面由主菜单栏、主工具栏、命令面板、物体分类面板、卷展栏、视图区、视图控制区、动画播放控制区、动画关键帧设置区、状态栏、物体位置坐标显示区、脚本记录和执行区、轨迹栏、时间线和时间滑块、动力学模拟系统工具栏 15 个部分组成,如图 1-2 所示。

1. 主菜单栏

主菜单位于屏幕顶部标题栏的下方,共有 15 个菜单命令,分别是 File(文件)、Edit(编辑)、Tools(工具)、Group(组合)、Views(视图)、Create(创建)、Modifiers(修改)、Character(角色)、reactor(反应堆动力学)、Animation(动画)、Graph Editors(图表编辑)、Rendering(渲染)、Customize(自定义)、MAXScript(MAX 脚本)和 Help(帮助)。如图 1-3 所示。

►提示:单击某个菜单项或按“Alt + 字母”组合键(其字母是菜单名中带下划线的字母),可打开菜单项的下拉菜单。例如,单击 File 菜单或按“Alt + F”组合键,均可打开 File 下拉菜单。

2. 主工具栏

缺省情况下,当启动 3ds max 6 时,系统自动打开主工具栏 Main Toolbar,由于工具箱的按钮数目很多,在低分辨率下无法全部显示,在使用时用户只要将鼠标放置在任意两个工具按钮之间的空白区,当鼠标变成“手掌”形后拖动鼠标左右移动便可以看到所有的工具按钮。如图 1-4 所示。

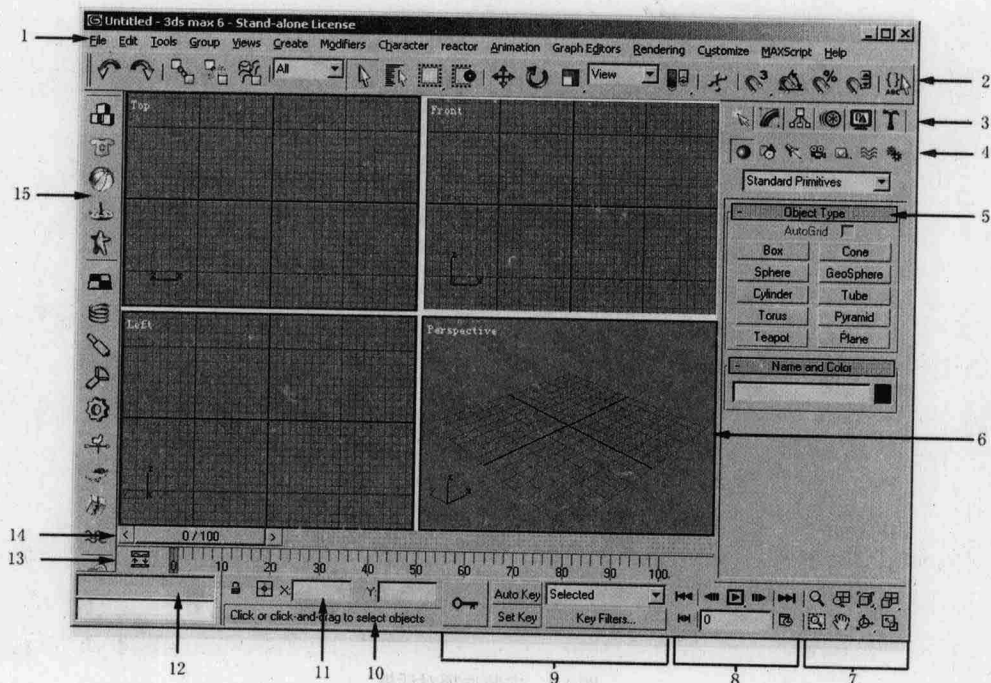


图 1-2 3ds max 6 主界面

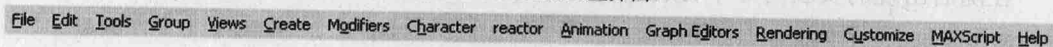


图 1-3 主菜单栏



图 1-4 主工具栏

►提示:在 1280 × 1024 显示分辨率下,全部工具按钮才能完全显示出来。

主工具栏使用频率很高,下面来分别介绍这些按钮的功能和作用。

Undo(撤消):撤消上一次的操作结果。可按“Ctrl + Z”组合键执行此命令。

Redo(恢复):取消上一次 Undo(撤消)命令的结果。可按“Ctrl + Y”组合键执行此命令。

Select and Link(选择并链接):将两个物体按父子关系链接起来,以便进行连接运动操作。

Unlink Selection(撤消链接):撤消两个物体的链接关系。

Bind to Space Warp(绑定空间扭曲):将物体绑定到空间扭曲上,使它受到空间扭曲物体的影响。

Select Object(选择物体):以单击或框选方式选择物体。

Select by Name(按名称选择):通过物体的名称进行选择,这种方式既快捷又准确。

Rectangle(矩形选择区域):以矩形区域拉出选择框。