

新世纪热门软件步步高丛书

Step by Step

中文版

3ds Max 9

循序渐进教程

北京希望电子出版社 总策划
龙腾科技 主 编

- 重点介绍目前最流行的3ds Max三维动画软件
- 以基本知识与实例相结合的方法讲解3ds Max的各项功能、特性、使用方法和应用技巧
- 通过具体实践及上机练习加深理解，让读者能够更高效地掌握使用3ds Max在三维设计中的应用
- 本书配套光盘包括书中实例素材与课件



科学出版社
www.sciencep.com



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

新世纪热门软件步步高丛书

Step by Step

中文版

3ds Max 9

循序渐进教程

北京希望电子出版社 总策划
龙腾科技 主 编

- 重点介绍目前最流行的3ds Max三维动画软件
- 以基本知识与实例相结合的方法讲解3ds Max的各项功能、特性、使用方法和应用技巧
- 通过具体实践及上机练习加深理解，让读者能够更高效地掌握使用3ds Max在三维设计中的应用
- 本书配套光盘包括书中实例素材与课件



科学出版社
www.sciencep.com



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

内容简介

本书结合 3ds Max 9 的实际用途,全面介绍了 3ds Max 9 在三维设计中的应用,其内容涉及 3ds Max 9 的入门、二维图形和三维模型的创建、编辑修改器的使用、高级建模的方法、材质和贴图的方法、灯光摄影机和渲染输出、三维动画的制作、粒子系统和空间扭曲的使用等。此外,书中还给出了很多非常具有代表性的实例,用户可通过这些实例了解各种三维作品设计的基本知识,并可掌握大量使用 3ds Max 9 的技巧。

本书内容全面、实例丰富、可操作性强,较好地做到了内容与形式、理论与实践的统一。本书特别适合各类三维设计人员、电脑爱好者、美术爱好者使用,也可供高职高专、中等职业学校、动画学院、影视制作和社会培训机构作为教材使用。

本书配套光盘中包括书中实例素材与课件。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds Max 9 循序渐进教程/龙腾科技主编.—北京:
科学出版社,2009.1

(新世纪热门软件步步高丛书)

ISBN 978-7-03-022792-8

I. 中... II. 龙... III. 三维—动画—图形软件, 3ds Max
9—教材, IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 124095 号

责任编辑:邓伟 / 责任校对:白凌

责任印刷:东升 / 封面设计:康欣

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京市东升印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 1 月第 一 版 开本:787×1092 1/16
2009 年 1 月第一次印刷 印张:18
印数:1-3 000 字数:424 000

定价:28.00 元(配 1 张光盘)

前言

背景知识

3ds Max 是 Autodesk 公司推出的一款功能强大的三维设计软件,在游戏人物制作、建筑效果模拟、广告设计、工业造型和电影特效等方面均有广泛的应用。目前最常用的 3ds Max 版本是 3ds Max 9,与以前版本相比,3ds Max 9 提升了核心动画和渲染工具的功能,加强了可以创建现实的雾、雪、喷泉等粒子系统的功能,可以渲染出质量非常高的图片和动画,而且发布了 64 位版本,可以处理比以前更复杂的场景。

本书内容与特点

本书循序渐进地介绍了 3ds Max 9 的基本功能和使用技巧,具体包括二维图形、三维模型的创建、编辑修改器的使用、高级建模方法、材质和贴图的方法、灯光摄影机和渲染输出、三维动画的制作、粒子系统和空间扭曲的使用等内容。

总的来说,本书主要具有如下几个特色:

- 语言精炼,内容全面,重点突出。例如,为了使本书更好地适应教材的需要,同时也便于一般读者巩固和加深理解所学知识,掌握相关命令的使用要点、难点与技巧,对于理解起来有一定难度或者使用较多的命令,均给出了相应的实例。
- 为了便于初学者能够快速入门,本书第 1 章详细、综合地讲述了 3ds Max 9 的用户环境、视图调整、对象操作和坐标轴等的概念和操作方法,并通过一个简单的实例帮助读者在操作中快速掌握 3ds Max 的操作技巧。
- 讲解透彻,形式轻松。为了减轻读者的负担,使本书更易于阅读,图中增加了大量注释性文字。
- 为了方便读者学习,书中用到的一些素材和实例被放在了随书配套的光盘中。

读者对象

本书适合各类三维设计人员、电脑爱好者、美术爱好者使用,也可供高职高专、中等职业学校、动画学院、影视制作和社会培训机构作为教材使用。

本书由龙腾科技主编,由郭玲文、白冰、贾洪亮、张忠将、姜鹏、秦苏情、顾升路、郭燕、丁永卫、孙志毅、王红艳、李金龙、章银武、李鹏等具体编写,由甘登岱审校。

尽管我们在写作本书时已竭尽全力,但书中仍会存在这样或那样的问题,欢迎读者批评指正。

编 者

目 录

第1章 走进 3ds Max 9.....	1
1.1 3ds Max 简介.....	2
1.1.1 什么是 3ds Max.....	2
1.1.2 使用 3ds Max 进行三维设计 的流程.....	3
1.2 3ds Max 9 的安装和调整.....	4
1.2.1 电脑的软硬件要求.....	5
1.2.2 3ds Max 9 安装常见问题 的解决方法.....	5
1.3 3ds Max 9 的工作界面.....	6
1.4 典型实例——移动的茶壶.....	10
1.4.1 相关基础知识.....	10
1.4.2 动画的创作过程.....	10
1.5 3ds Max 9 的文件操作.....	12
1.5.1 如何创建新的场景文件.....	12
1.5.2 如何保存场景文件.....	13
1.5.3 场景文件的合并.....	13
1.6 视图的调整设置.....	14
1.6.1 3ds Max 9 的视图简介.....	14
1.6.2 如何对视图进行调整.....	15
1.6.3 如何对视图进行配置.....	16
1.7 创建与选择对象的方法.....	17
1.7.1 如何创建对象.....	17
1.7.2 选择对象的方法有哪些.....	18
1.8 常用的对象操作.....	19
1.8.1 如何实现对象的变换.....	19
1.8.2 常用的【克隆】对象的方法.....	20
1.8.3 如何实现对象的对齐.....	24
1.8.4 对象坐标轴和轴心的调整.....	25
1.8.5 对象的群组、隐藏和冻结.....	27
1.9 典型实例——台球和台球框的制作.....	29
1.9.1 相关基础知识.....	29
1.9.2 台球和台球框的制作过程.....	29
本章小结.....	33
思考与练习.....	33

第2章 二维图形的创建.....	35
2.1 图形创建面板的使用.....	36
2.2 基本二维图形的创建.....	36
2.2.1 “线”的创建.....	36
2.2.2 “弧”的创建.....	39
2.2.3 “矩形”的创建.....	39
2.2.4 “星形”的创建.....	40
2.2.5 【文本】的创建.....	41
2.2.6 【截面】的创建.....	42
2.3 扩展样条线的创建.....	43
2.4 典型实例——花瓶和齿轮的创建.....	44
2.4.1 相关基础知识.....	44
2.4.2 花瓶和齿轮的制作过程.....	44
2.5 二维图形的调整修改.....	47
2.5.1 可编辑样条线的转化.....	47
2.5.2 连接形体.....	49
2.5.3 删除线段.....	50
2.5.4 闭合曲线.....	50
2.5.5 连接曲线.....	51
2.5.6 插入顶点.....	52
2.5.7 圆角/切角处理.....	53
2.5.8 “样条线”的布尔操作.....	54
2.6 典型实例——印章的创建.....	55
2.6.1 相关基础知识.....	55
2.6.2 印章的创作过程.....	55
本章小结.....	59
思考与练习.....	59
第3章 创建基本三维模型.....	61
3.1 几何体的类型.....	62
3.2 标准基本体的创建.....	63
3.2.1 长方体、四棱锥的创建.....	63
3.2.2 球体、几何球体的创建.....	64
3.2.3 圆柱体、圆锥体的创建.....	67
3.2.4 管状体、圆环的创建.....	67
3.2.5 平面、茶壶的创建.....	69

3.3 典型实例——茶几和水杯的制作.....70	5.2.1 相关基础知识.....118
3.3.1 相关基础知识.....70	5.2.2 小酒馆的创建步骤.....118
3.3.2 茶几和水杯的制作过程.....71	5.3 网格建模.....122
3.4 扩展基本体的创建.....73	5.4 典型实例——圆珠笔的制作.....124
3.4.1 异面体的创建.....73	5.4.1 相关基础知识.....124
3.4.2 L形体和C形体的创建.....75	5.4.2 圆珠笔的制作过程.....124
3.4.3 球棱柱、切角长方体、切角圆柱体的创建.....76	5.5 面片建模.....131
3.4.4 纺锤体、油罐、胶囊的创建.....77	5.6 典型实例——茶筒的制作.....132
3.4.5 软管的创建.....78	5.6.1 相关基础知识.....132
3.5 典型实例——木椅的制作.....79	5.6.2 茶筒的制作过程.....132
3.5.1 相关基础知识.....79	本章小结.....137
3.5.2 木椅的制作过程.....79	思考与练习.....137
3.6 建筑对象的创建.....81	第6章 复杂模型的创建(2).....139
3.6.1 门和窗的创建.....81	6.1 NURBS建模.....140
3.6.2 AEC扩展对象和楼梯的创建.....82	6.1.1 NURBS对象的创建.....140
3.7 典型实例——简易别墅的创建.....85	6.1.2 NURBS对象的编辑修改.....141
3.7.1 相关基础知识.....85	6.1.3 NURBS创建工具箱的使用.....144
3.7.2 简易别墅的制作过程.....85	6.2 典型实例——录音机的创建.....150
本章小结.....90	6.2.1 相关基础知识.....150
思考与练习.....90	6.2.2 录音机的创建过程.....150
第4章 编辑修改器的使用.....92	6.3 复合建模.....158
4.1 编辑修改器概述.....93	6.3.1 【放样】工具的使用.....158
4.1.1 什么是修改器.....93	6.3.2 【散布】工具的使用.....161
4.1.2 认识修改器面板.....94	6.3.3 【连接】工具的使用.....162
4.2 常用修改器介绍.....96	6.3.4 【布尔】工具的使用.....163
4.2.1 常用参数化变形修改器.....96	6.3.5 【图形合并】工具的使用.....163
4.2.2 常用样条线编辑修改器.....99	6.4 典型实例——酒葫芦的创建.....164
4.3 典型实例——圆鼎的创建.....102	6.4.1 相关基础知识.....164
4.3.1 相关基础知识.....102	6.4.2 酒葫芦的创建过程.....164
4.3.2 圆鼎的创建过程.....102	本章小结.....168
本章小结.....105	思考与练习.....168
思考与练习.....105	第7章 为模型添加材质.....170
第5章 复杂模型的创建(1).....107	7.1 材质基础.....171
5.1 多边形建模.....108	7.1.1 什么是材质.....171
5.1.1 多边形建模的操作步骤.....108	7.1.2 熟悉材质编辑器.....172
5.1.2 多边形建模的常用参数.....110	7.1.3 材质编辑器的使用.....174
5.2 典型实例——“小酒馆”的创建.....118	7.2 常用材质介绍.....176
	7.2.1 标准材质.....176

7.2.2 光线跟踪材质	179
7.2.3 复合材质	180
7.3 典型实例——为奖杯添加材质	181
7.3.1 相关基础知识	181
7.3.2 奖杯材质的编辑分配	181
7.4 为材质添加贴图	184
7.4.1 什么是贴图	184
7.4.2 贴图的分类、添加及常用参数	186
7.4.3 常用贴图介绍	188
7.5 典型实例——“水滴”的制作	193
7.5.1 相关基础知识	193
7.5.2 水滴的创建过程	193
本章小结	197
思考与练习	197
第8章 灯光、摄影机的应用和场景的渲染	199
8.1 灯光的应用	200
8.1.1 灯光的创建	200
8.1.2 3ds Max 9 灯光的类型	200
8.1.3 灯光调整常用的参数	203
8.1.4 阴影效果的使用	204
8.2 典型实例——建筑设计中灯光 的使用	205
8.2.1 相关基础知识	205
8.2.2 灯光的创建过程	206
8.3 摄影机的创建与调整	209
8.3.1 摄影机的种类	210
8.3.2 摄影机的创建	210
8.3.3 摄影机的调整	211
8.4 典型实例——景深效果的制作	213
8.4.1 相关基础知识	213
8.4.2 景深效果的制作过程	213
8.5 渲染输出	215
8.5.1 什么是渲染输出	216
8.5.2 渲染的方法和类型	217
8.5.3 渲染环境和渲染特效的设置	217
8.5.4 渲染参数的设置	220
8.6 典型实例——公园路灯	223
8.6.1 相关基础知识	223

8.6.2 公园路灯的制作过程	223
本章小结	227
思考与练习	227
第9章 动画的创建	229
9.1 动画创建的基础知识	230
9.1.1 动画的时间和关键帧	230
9.1.2 运动命令面板	231
9.2 典型实例——跳动的音符	232
9.2.1 相关知识	232
9.2.2 “跳动的音符”制作过程	232
9.3 典型实例——膨胀并抖动的茶壶	234
9.3.1 相关知识	234
9.3.2 膨胀茶壶的制作过程	234
9.4 约束动画的创建	236
9.4.1 附着约束	236
9.4.2 曲面约束	238
9.4.3 路径约束	240
9.4.4 位置约束	242
9.5 骨骼系统和参数关联	243
9.5.1 人体骨骼的创建与参数调整	243
9.5.2 简单骨骼的创建	244
9.5.3 使用参数关联	247
9.6 典型实例——走步	248
9.6.1 相关知识	248
9.6.2 走步的制作过程	248
9.7 典型实例——转动的齿轮	254
9.7.1 相关知识	254
9.7.2 转动齿轮的制作过程	255
本章小结	257
思考与练习	257
第10章 粒子系统 与空间扭曲	259
10.1 粒子系统	260
10.1.1 粒子系统概述	260
10.1.2 粒子系统的创建	261
10.2 典型实例——“下雨”场景 的制作	263
10.2.1 相关知识	263
10.2.2 下雨的制作过程	263

10.3 典型实例——“茶壶爆炸”	269
的制作	269
10.3.1 相关基础知识	269
10.3.2 “茶壶爆炸”的制作过程	270
10.4 空间扭曲	273
10.4.1 空间扭曲的创建和绑定	273
10.4.2 空间扭曲的动画应用	275
10.5 典型实例——“烟花燃放动画”	275

的制作	276
10.5.1 相关知识	276
10.5.2 “烟花”的制作过程	276
本章小结	283
思考与练习	284
附录 习题答案	285

第 1 章

走进 3ds Max 9

课前导读

3ds Max 是目前最流行的三维动画制作软件,在电影、游戏、室内设计等众多领域都得到广泛的应用,是三维设计人员必须掌握的一门工具软件。本书将带领用户学习如何使用 3ds Max 软件的最新版本 3ds Max 9 进行三维设计。

本章将从 3ds Max 软件的用途、使用 3ds Max 软件进行三维设计的工作流程、3ds Max 9 的安装调整以及工作界面等方面带领用户简要地了解 3ds Max 及其最新版本 3ds Max 9 的一些基础知识。

本章要点

- ☐ 使用 3ds Max 进行三维设计的流程
- ☐ 熟悉 3ds Max 9 的工作界面
- ☐ 3ds Max 文件的创建、合并与保存
- ☐ 3ds Max 9 的视图控制和配置
- ☐ 对象的创建和选择
- ☐ 对象变换、隐藏、冻结、群组的操作
- ☐ 复制对象的方法



1.1 3ds Max 简介

在学习使用 3ds Max 9 之前, 先来简单的介绍一下 3ds Max。

1.1.1 什么是 3ds Max

3ds Max 是由 Autodesk 公司开发的一款面向对象的智能化应用软件。它具有集成化的操作环境和图形化的界面窗口, 操作简单、快捷; 再加上 3ds Max 在建模、材质、动画等方面强大的功能, 使得 3ds Max 成为广大三维设计者进行三维制作的首选工具。

此外, 3ds Max 软件具有良好的开放性。世界上很多专业的技术公司都在为 3ds Max 设计插件, 通过这些插件, 可以方便快捷地制作出各种三维效果。

3ds Max 在三维设计中的优势使其具有非常广泛的用途, 主要集中在以下几大领域。

- 游戏的设计开发。据统计, 目前有超过 80% 的游戏使用 3ds Max 进行开发。通过 3ds Max 开发设计出的游戏, 效果更加逼真、有冲击性, 深受游戏玩家的喜爱。图 1-1 所示即为使用 3ds Max 设计的游戏人物。
- 建筑设计。在建筑上, 很多建筑工程在施工前也是先通过 3ds Max 设计建筑的模型, 根据设计的风格和室内外效果指导施工。图 1-2 所示即为使用 3ds Max 设计的室内效果。



图 1-1 使用 3ds Max 制作的 3D 游戏效果



图 1-2 使用 3ds Max 设计的室内效果

- 影视制作。在很多影视作品中, 一些在现实中无法实现的场景、人物、特效等往往会使用 3ds Max 进行制作。另外, 一些电影、电视作品的片头等也是用 3ds Max 制作的。图 1-3 所示就是用 3ds Max 制作的影视人物。
- 产品设计。3ds Max 在产品的研发中也有很大的用途, 研发人员可以直接通过 3ds Max 对产品进行造型设计, 直观地模拟产品的材质、造型外观等等, 从而提高产品研发的速度, 降低研发的成本。图 1-4 所示就是用 3ds Max 制作的产品。



图 1-3 使用 3ds Max 制作的影视人物效果

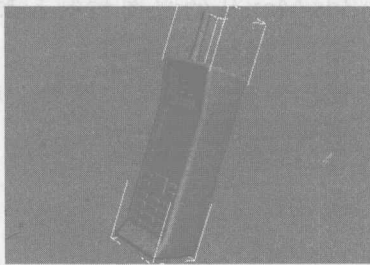


图 1-4 使用 3ds Max 制作的产品

1.1.2 使用 3ds Max 进行三维设计的流程

任何产品的设计都有一定的流程，使用 3ds Max 进行三维动画的设计也不例外，下面介绍一下使用 3ds Max 进行三维动画设计的流程。

1. 创建模型

创建模型简称“建模”，就是使用 3ds Max 软件提供的各种模型创建按钮和建模方法创建出动画中的三维对象（也就是三维物体）。图 1-5 所示即为使用 3ds Max 9 的“茶壶”和“平面”创建按钮创建的茶壶和平面（三维对象的创建将在第 3 章中讲述）。

2. 添加材质

模型建完后，要想使模型的效果更加逼真，还需要为模型添加材质。材质好比现实中物体的材料，通过材质可以对三维对象表面的各种特性，如颜色、透明度、对光线的反射/折射程度、纹理等进行设置。图 1-6 所示即为对“茶壶”和“平面”添加材质后的效果（材质的添加方法将在第 7 章中讲述）。

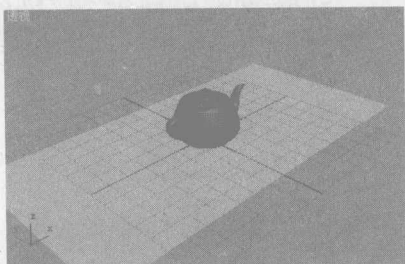


图 1-5 创建模型

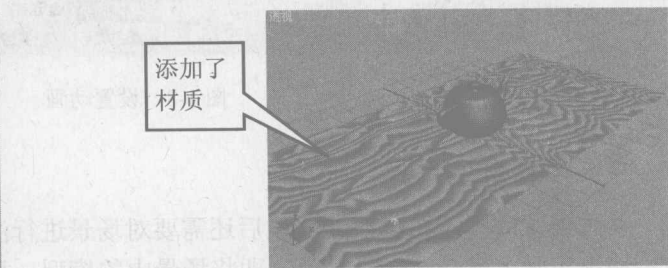
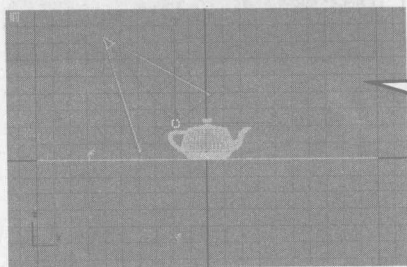


图 1-6 添加材质后的效果

3. 创建灯光

为了达到真实世界中的效果，在设计三维动画的过程中，还可以为动画的场景添加灯光，以模拟真实世界的光照效果。图 1-7 所示即为在场景中添加聚光灯后的效果（灯光的使用将在第 8 章中讲述）。



“前”视图
中的灯光的
位置

“透视”视图中的
灯光效果

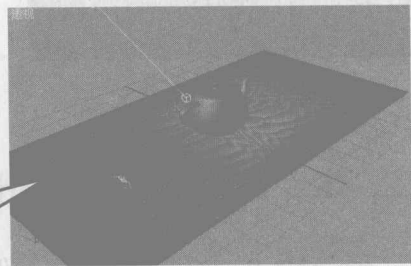


图 1-7 使用聚光灯照射茶壶后的效果

4. 设置动画

场景模型创建完成后就可以进行动画的设置了。3ds Max 9 动画的制作与电影类似，也



是将每个动画分为许多帧（帧就是对应于某一时间点的动画场景的画面状态）。在创建动画时，用户只需设置好关键时间点处的动画场景状态（设置关键帧），系统就会自动设置中间各帧的状态。设置完成后，将各帧连起来播放就可以得到想要的动画。如图 1-8 所示即为对刚才创建好的平面和茶壶设置动画的过程，茶壶从平面中隐隐升起，具有一些神话色彩（3ds Max 操作界面的下部区域，如图 1-8 下图所示，用于设置动画。该区域使用方法将在第 9 章中讲述）。

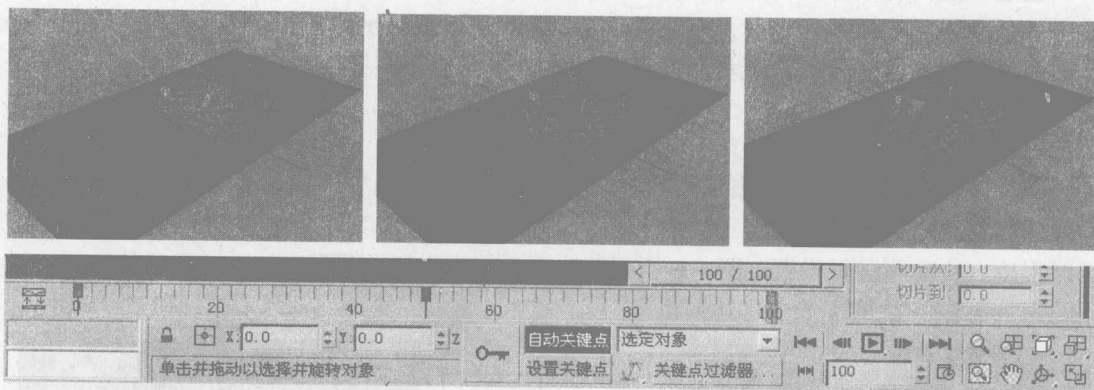


图 1-8 设置动画

5. 渲染输出

动画设置或静态图像绘制完成后还需要对场景进行渲染输出，才能得到想要的效果。渲染输出实际上就是对场景着色，即将场景中的模型、材质、灯光及大气环境效果处理成图片或动画并保存起来的过程。图 1-9 所示即为对刚才创建的动画中，某一帧渲染成图片后的效果（渲染输出的方法将在第 8 章中讲述）。

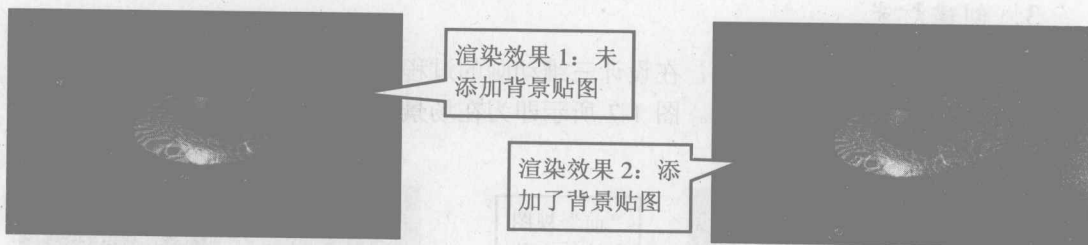


图 1-9 渲染后的效果

1.2 3ds Max 9 的安装和调整

3ds Max 9 的安装非常简单，但由于用户电脑系统的配置、设置及 3ds Max 9 辅助软件的安装等问题，安装后的软件并不一定能够正常运行。下面从 3ds Max 9 对电脑配置的要求和安装后出现问题的解决方法，对 3ds Max 9 的安装调整作一下介绍。

1.2.1 电脑的软硬件要求

3ds Max 9 需要较好的硬件设备和稳定的系统驱动才能正常运行。具体的软、硬件要求如下:

➤ 硬件要求:

- CPU: 推荐使用主频 2G 以上的 Intel 奔 4 处理器或相似配置的 AMD 处理器;
- 内存: 内存容量 $\geq 512\text{MB}$ (推荐使用 1GB 内存);
- 显卡: 16MB 3D 加速显卡 (推荐使用 256MB OpenGL 图形加速显卡);
- 光驱: CD/DVD-ROM 光驱;
- 鼠标: 三键或滚轮鼠标;
- 显示器: 最高分辨率 $\geq 1024 \times 768$ (推荐分辨率为 1280×1024);
- 硬盘空间: $\geq 500\text{M}$ 的自由空间 (推荐 2G 的自由空间)。

➤ 软件要求:

- 操作系统: 推荐使用 Windows XP Service Pack 2 或更高版本;
- 浏览器: Internet Explorer 6.0 或更高版本;
- 其他软件: DirectX 9.0、Microsoft .Net Framework 2.0。

目前家庭及办公使用的电脑一般都能达到 3ds Max 9 的基本要求, 但内存往往不足。对于此情况可以通过设置电脑的虚拟内存来解决。右击桌面的“我的电脑”图标, 选择【属性】菜单, 打开【系统属性】对话框, 然后按照图 1-10 所示的操作进行设置就可以了。

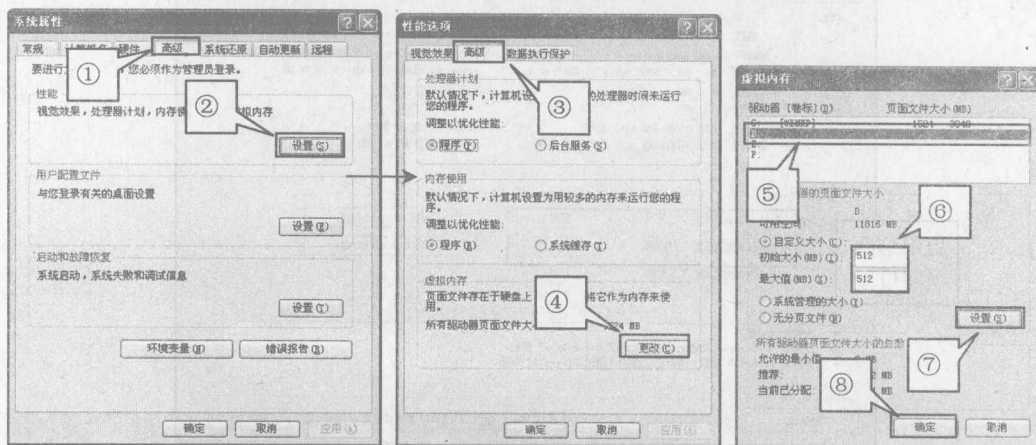


图 1-10 设置虚拟内存

注意

设置虚拟内存时要注意: 虚拟内存一般设置在剩余空间较多的磁盘, 通常设置为物理内存的 1.5 倍, 但最好不要超过 4096MB。

1.2.2 3ds Max 9 安装常见问题的解决方法

3ds Max 9 安装完并激活后, 也并不一定能够正常运行, 比如会提示缺少某个文件, 或显示不正常、无法进行渲染等等, 下面是一些常见的问题的解决方法。



- 运行 3ds Max 9 后弹出如图 1-11 所示的提示，连续单击确定后即可正常运行。此问题是由于没有安装“Microsoft.Net Framework 2.0”软件，导致运行 3ds Max 9 时欢迎窗口的弹出出现错误，下载并安装“Microsoft.Net Framework 2.0”软件后即可解决此问题。



图 1-11 弹出的错误提示

- 运行 3ds Max 9 后提示缺少文件“d3dx9_26.dll”。此问题是由于系统的 DirectX9 软件没有正确安装，可以下载并安装 DirectX9，也可直接下载“d3dx9_26.dll”文件，然后将其复制粘贴到系统盘的“C:\windows\system32”目录下，即可实现 3ds Max 9 的正常运行。
- 运行 3ds Max 9 后视图无法正常显示。这是由于电脑的 DirectX 加速功能没有启用。选择“开始”菜单的“运行”命令，在弹出的“运行”对话框的“打开”文本框中输入“dxdiag”命令符，将打开如图 1-12 所示的对话框，在此对话框中将 Direct 加速启用即可。

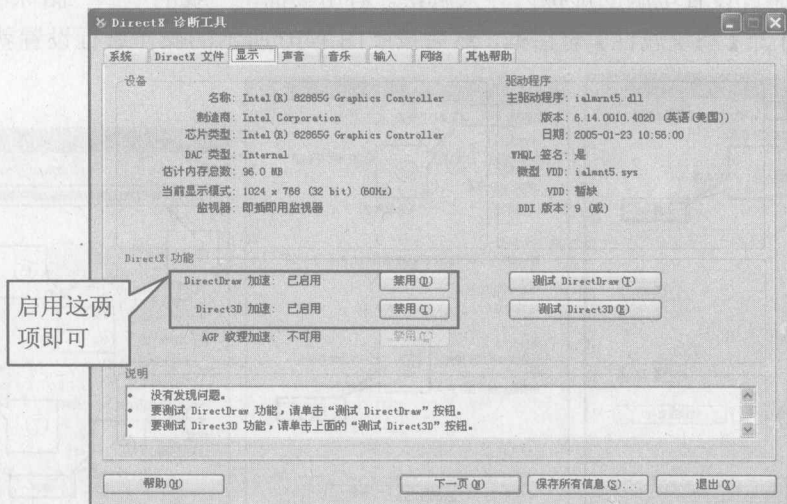


图 1-12 启用 Direct 加速

- 3ds Max 9 工具栏的工具按钮不全。这是由于 3ds Max 9 的主工具栏中只显示了常用工具按钮，要想显示其他工具按钮，可在工具栏空白处右击鼠标，选择想要显示的工具栏对应的命令项即可。

1.3 3ds Max 9 的工作界面

安装完后，就可以使用 3ds Max 9 进行三维设计了。在使用前，先来熟悉一下 3ds Max 9 的工作界面。如图 1-13 所示，3ds Max 9 的工作界面由标题栏、菜单栏、工具栏、命令

面板、视图区、提示栏和坐标显示栏、动画控制区和视图控制区等组成。各部分作用如下。



图 1-13 3ds Max 9 工作界面的组成

1. 标题栏

标题栏主要用来显示当前文件的信息。如当前使用软件的版本信息，并控制工作窗口的关闭、最大化和最小化，如图 1-14 所示。

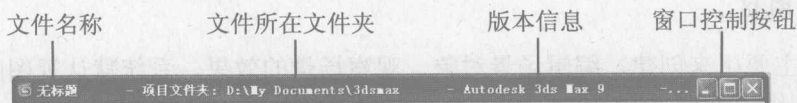


图 1-14 3ds Max 9 的标题栏

2. 菜单栏

菜单栏用于分类显示 3ds Max 9 的所有命令，包括文件、编辑、工具、组、视图、创建、修改器、reactor、动画、图表编辑器、渲染、自定义、MAXScript 以及帮助 14 个菜单。每个菜单包含不同的命令，可对文件或对象进行相应的操作，像【文件】菜单中是关于 3ds Max 文件操作的命令，【创建】菜单是有关 3ds Max 对象创建的命令。

3. 工具栏

工具栏为用户列出了一些经常使用的命令的图标按钮，如图 1-15 所示，通过这些图标按钮可以快速选中相关的命令进行操作，从而大大加快设计的效率。

在使用某一工具按钮的时候，将鼠标放到工具按钮的图标上不动，就会弹出该按钮的名称。在 3ds Max 9 工作界面下方的提示栏中也会出现该按钮用途的相关解释，各按钮的具体用途在此就不多做介绍了。

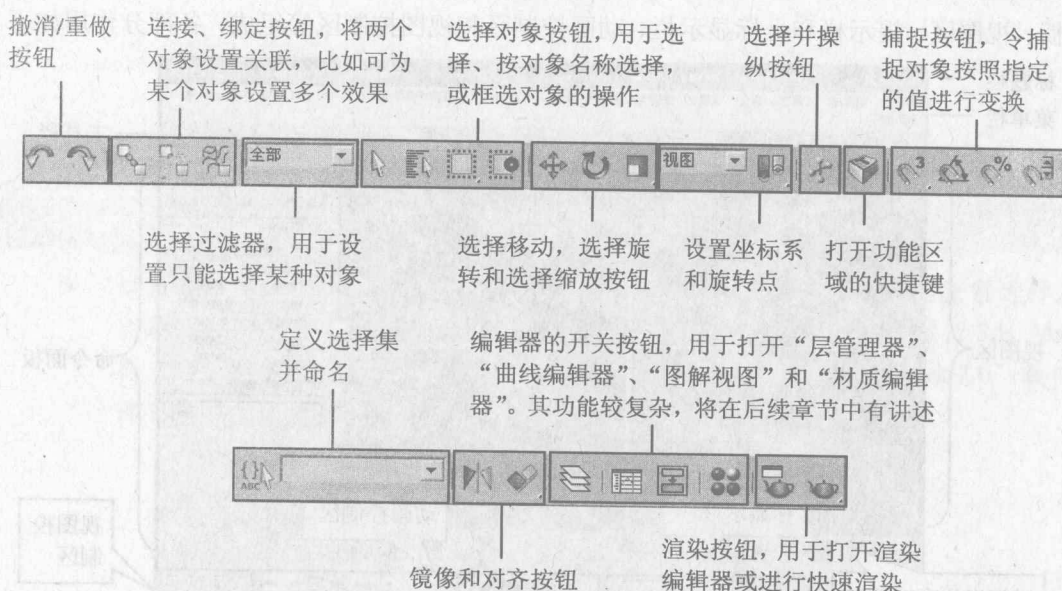


图 1-15 3ds Max 9 的工具栏

注意

将鼠标放到工具栏的空白处，当鼠标变为小手形状后，按住左键移动鼠标可以移动工具栏，将工具栏中显示不出来的图标移到外面；右击工具栏的空白处可以对工具栏或命令面板的隐藏状态进行设置。

4. 视图区

视图区主要用来创建、编辑场景对象、观察场景的效果。系统默认视图区由“顶”视图、“前”视图、“左”视图和“透视”视图四个视图构成，如图 1-16 所示。其中，“顶”视图是从场景上方俯看的对象线框图；“前”视图是从场景前方查看的对象线框图；“左”视图是从场景左侧查看的线框图，“透视”视图是场景的 3D 立体效果图。

用户也可用鼠标右击视图的名称，通过弹出的命令菜单对视图进行设置操作（详见 1.5 节视图的设置），如图 1-16 所示。

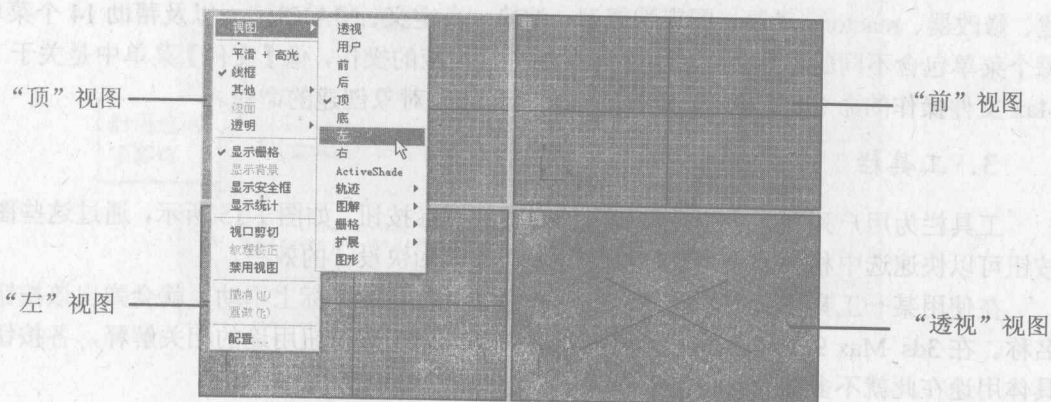


图 1-16 3ds Max 9 的视图区

5. 【命令】面板

【命令】面板是设计中最常用的工具，它集成了用户设计过程中所需要的绝大多数功能与参数控件，也是 3ds Max 中结构最复杂、使用最频繁的部分。其布局如图 1-17 所示，自左至右依次为“创建”、“修改”、“层次”、“运动”、“显示”和“工具”5 个命令面板。

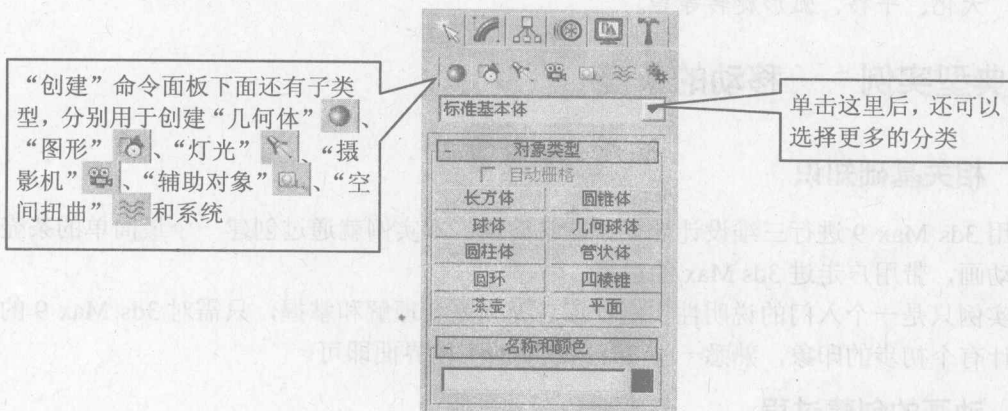


图 1-17 命令面板布局

其中，“创建”命令面板用于创建对象；“修改”命令面板用于对象的修改；“层次”命令面板用于设置对象和坐标轴的相对位置、对象的对齐等对象间的关系；“运动”命令面板用于设置场景的动画效果；“显示”命令面板用于设置视图中对象的显示状态；“工具”命令面板为用户提供了 3ds Max 9 所有的附加工具。具体各命令面板如何使用，在以后的章节中再为读者详细介绍，在此先不做过多描述。

6. 底部界面栏控制项

3ds Max 工作界面的底部是由时间滑块、MAXScript 脚本编辑器、提示栏、动画控制区、和视图导航栏共同组成的，它们统称为底部界面栏控制项，其布局如图 1-18 所示。

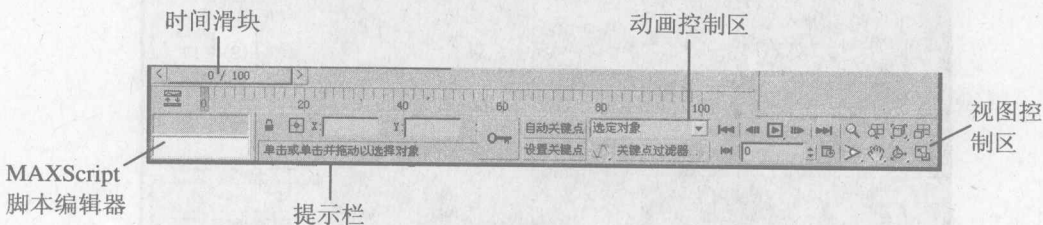


图 1-18 底部界面栏控制项

- **MAXScript 脚本编辑器：**MAXScript 脚本编辑器是 3ds Max 9 的内定描述性语言，用于查看、输入和编辑 MAXScript 脚本语言。MAXScript 脚本编辑器有两个窗格，红色为宏录制器，用于显示录制内容；白色为脚本窗口，用来创建脚本。
- **时间滑块：**时间滑块是在制作动画场景时确定动画时间的工具。用时间滑块确定好当前场景在动画中的时间后，通过动画控制区的按钮可以对动画进行设置。