

【时尚百例丛书】

课堂讲解——书中详述基础 精讲要点

课堂讨论——书中拓展知识 现场答疑

精选百例——书中提示图解 步骤精析

附光盘



3ds max 9.0 中文版

基础培训百例

网冠科技 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

【时尚百例丛书】

附光盘

书中详述基础 精讲要点

书中拓展知识 现场答疑

书中提示图解 步骤精析

3ds max 9.0 中文版 基础培训百例

网冠科技 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书从课堂讲解、课堂讨论、全程实例和点拨实例 4 个方面入手,全面、系统和循序渐进地讲述了 3ds max 9.0 三维造型及动画设计的方法与技巧。

全书共分为 17 章:第 1 章讲解软件主界面的组成及基本操作,第 2 章讲解几何体工具,第 3 章讲解二维图形的创建与编辑,第 4 章讲解修改命令面板的应用,第 5 章讲解放样及形体合并建模,第 6 章讲解布尔运算及连接建模,第 7 章讲解阵列建模,第 8 章讲解 NURBS 曲线建模,第 9 章讲解材质处理,第 10 章讲解贴图处理,第 11 章讲解环境编辑器,第 12 章讲解灯光处理,第 13 章讲解摄像机,第 14 章讲解空间扭曲,第 15 章讲解动力学,第 16 章讲解粒子系统,第 17 章讲解特效处理。

本书适用于三维造型及动画设计人员,也可作为三维设计及相关专业的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 9.0 中文版基础培训百例/网冠科技编著.

-北京:机械工业出版社,2007.6

(时尚百例丛书)

ISBN 978-7-111-21802-9

I.3... II.网... III.三维—动画—图形软件, 3DS MAX 9.0 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 097001 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划:胡毓坚

责任编辑:韩 菲

责任印制:杨 曦

三河市宏达印刷有限公司印刷

2007 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·22.75 印张 ·4 彩插·563 千字

0001-5000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-21802-9

ISBN 978-7-89482-245-1(光盘)

定价:39.00 元(含 1CD)

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线:(010) 88379739

封面无防伪标均为盗版

总 序

立体化“时尚百例丛书”

“时尚百例丛书”自推出以来，已累计出版近 200 个品种，涵盖了计算机基础知识、软硬件技术及其应用，其中多个品种获得了全国畅销书奖，成为全国知名的大型立体化电脑丛书品牌。各序列、各层次图书的特色分别介绍如下：

【基础培训百例】系列

模拟课堂教学的四大环节，即“课堂讲解”、“课堂讨论”、“全程实例”、“点拨实例”，从零开始学电脑。其中，“课堂讲解”对知识点进行全面讲解；“课堂讨论”对课堂讲解的内容进行答疑解惑，并对知识进行适当拓展；“全程实例”与“点拨实例”是上机环节，前者内容详细，具体到全程操作，后者归纳出重要步骤，起到提示、点拨的作用。该系列是零基础读者的入门读物。

【入门与提高百例】系列

每本书根据大众学习电脑的普遍规律安排内容，从基础知识讲解，到实例的逐步深入，在基础与实例之间形成较好的互动。读者在实例制作的同时，可以查看相关的重要知识点，也便于尽快将所学知识通过实例加以巩固。该系列是初学者入门与巩固的较好读物。

【触类旁通百例】系列

根据应用，将每本书所涉及的内容分为 25 大类（即 25 章），作为“触类旁通”之“类”。每一“类”进行背景知识、思路、技法及流程讲解，并安排三个小组进行“旁通”练习（旁通练习只列出关键步骤）。本系列丛书是通过举一反三的形式，讲授制作实例的方法，适合中级读者使用。

【典型效果百例】系列

以平面、三维、影视、网页、多媒体、工业等设计软件为主，根据当前的实际应用，特别是结合行业经验与规范，精选具有典型意义的实例进行制作，提供实例的全程制作步骤，并提供源文件，使读者以之为模板稍作改动即可使用。

【黄金组合百例】系列

通过计算机完成某一项目，往往需要多种软件或技术相互结合。本序列针对计算机办公、平面设计、影视及动画、网页网站架构、工业设计等领域，围绕某一应用方向，将涉及到的各种主流软件或技术进行组合讲解，提供行之有效的实际解决方案。

电脑职业及所需技能

下面是我们归纳的电脑职业及所需的基础技能, 提供课程设置及用书建议, 仅供参考。

电脑职业	所需技能	课程设置及建议用书
大众读者	熟悉电脑操作, 会上网冲浪, 了解 Word、常用工具的使用等知识	《Windows XP + Word 2003 + Excel 2003 + PowerPoint 2003 常见问题四合一百例》 《电脑新手基础培训百例》
办公文秘人员	懂标准公文规范, 会用 Windows XP 操作电脑、Word 图文编排、PowerPoint 制作演示稿等	《Windows XP + Word 2003 + Excel 2003 + 五笔打字+上网冲浪五合一百例》 《Windows XP+Windows Vista 基础培训百例》 《Word 2003 基础培训百例》
录入排版人员	熟悉电脑操作, 精通文字录入、Word 排版等	《五笔字型速学、速练、速查三合一百例》 《Word 2003 排版基础培训百例》
平面设计人员	能用 Photoshop 处理图像、CorelDRAW 或 Illustrator 等绘图、PageMaker 排版; 选修 FreeHand 及美工知识	《Photoshop CS2+Painter IX+CorelDRAW X3 三合一百例》 《Photoshop CS2 中文版基础培训百例》
工业设计人员	能用 Pro/Engineer、Solidworks、UG、Rhino、3ds max 等设计产品造型; 建议选修 Protel 电子电路图设计	《Pro/ENGINEER Wildfire 3.0 基础培训百例》 《3ds max 9.0 基础培训百例》
影视设计人员	能用 3ds max、Premiere、After Effects 等制作影视效果; 选修 Maya、Combustion、SoftImage XSI 等相关软件	《After Effects 7.0 基础培训百例》 《Premiere Pro 2.0 基础培训百例》
建筑设计人员	能用 AutoCAD 绘制施工图样、3ds max 画建筑效果图、Photoshop 后期效果图处理; 选修建筑史等知识	《AutoCAD 2007 中文版基础培训百例》 《3ds max 8 建筑及家居设计基础培训百例》
动画设计人员	能用 Flash 制作二维动画, 3ds max、Maya 或 SoftImage XSI 制作影视动画	《Flash 8 中文版基础培训百例》 《Flash 8 中文版 MV 及课件制作基础培训百例》
网页设计人员	能用 Photoshop、Flash、Dreamweaver 或 FrontPage 等设计网页; 建议选修 Fireworks、HTML、JSP、网页美工等相关知识	《Flash 8 + Dreamweaver 8 + Fireworks 8 + Photoshop CS2 四合一百例》 《Dreamweaver 8 中文版基础培训百例》 《Studio 8 中文版网页三剑客基础培训百例》
数码设计人员	能用 DC、DV 拍片并进行编辑及视频处理	《Photoshop CS2 数码照片处理基础培训百例》
多媒体及教员	能用 Flash 或 3ds max 设计片头片尾, Photoshop 设计界面, Director 或 Authorware 实现交互式多媒体效果	《Authorware 7 基础培训百例》 《Authorware 7 多媒体课件基础培训百例》
财会管理人员	能用 Windows XP 操作电脑, 会用 Excel、Access 或用友软件等制表计算、处理数据等	《Excel 2003 基础培训百例》 《Access 2003 基础培训百例》
软件开发人员	至少精通一种程序开发工具(如 C/C++、Visual Basic、Visual C++、Delphi、PowerBuilder、JBuilder、Oracle、Visual FoxPro、JSP、SQL Server、Java、ASP.NET 等)进行开发、项目实施与测试	《ASP.NET 2.0 + SQL Server 2005 网络应用编程二合一百例》 《Delphi 7.0 基础培训百例》 《Visual C++ 6.0 基础培训百例》 《Visual Basic 6.0 基础培训百例》 《Visual FoxPro 6.0 基础培训百例》
联网工作人员	会装机, 能快速安装和恢复系统, 熟悉网络布线、各种局域网连接, 接入 ADSL 及路由器应用; 能排除各种软、硬件故障及恢复系统; 掌握网络安全技能	《电脑组装与维护基础培训百例》 《电脑故障与排除基础培训百例》

提供教学课件及网站支持

根据系列的不同, 配送多媒体教学光盘或教学课件, 以便于自学或课堂教学。
教学课件可登录 <http://www.kongming.cn> 或 <http://www.cmpbook.com> 下载。

前 言

本书是“基础培训百例”系列中的一本，从零起步讲解 3ds max 9.0 三维造型及动画设计的知识。

3ds max 是美国 Autodesk 公司推出的三维设计专业软件，广泛应用于工业造型、建筑建模、影视动画、游戏角色等多个领域，是全世界最受欢迎的立体及动画设计软件之一。

本书模拟课堂教学的方式组织内容，针对每一个知识点通过以下环节进行学习：

教师授课——“课堂讲解”

本书突出基础知识讲解，将知识点进行了细致深入的归纳和剖析，便于教师授课，也利于学员理解和掌握。

当堂消化——“课堂讨论”

为了使学员及时消化课堂所讲解的知识，在“课堂讲解”之后立即安排了“课堂讨论”，解答学员在听讲过程中的疑问，对“课堂讲解”中需要进行拓展的内容以提问的形式进行标示（如第 3 章的第 4 个疑问，标记为■），随后对此进行注释或补充，实现师生在课堂上的交流、互动。

上机实践——“全程实例”（或“点拨实例”）

在以上环节的基础上，教师通过“全程实例”进行上机范例演示，以完全读图的方式给出全部操作步骤，将一个或多个知识点具体应用到实例中去，把学与练有机地结合起来。其中一些章节还安排了“点拨实例”，针对课堂上已详细讲解的内容给出练习题，并列出了关键步骤提示，辅导学员上机实战。

上述环节均在同一课时内完成，做到即讲即掌握。

由于本书的风格与教师授课的方式一致，因此很适合作为教材使用。对于教师而言，本书所分章节即为排课计划，“课堂讲解”可作为备课内容，大大节省教师的备课时间；对学员而言，“课堂讨论”中的问题与答案，可以作为教师与学生互动交流的内容，书中实例既可以作为教师的演示范例，也可以作为学员课后的上机练习题。

本书由网冠科技组织编著，参加本书编写的人员有孙宇、薛卫红、刘峰、王彬、马勇、李严、王俊、徐冰、林慕新、张进、王英、赵蕾、徐涓、马林、刘博、张丹等。

目录

总序

前言

第1章 新手上路

——主界面的组成及基本操作

1.1 3ds max 的启动与退出	1
1. 启动 3ds max	1
2. 退出 3ds max	2
1.2 3ds max 主界面的组成	2
1. 标题栏	2
2. 菜单栏	3
3. 工具栏	4
4. 视图区	4
5. 状态栏	7
6. 动画控制区	8
7. 命令面板	10
8. 视图控制工具	12
1.3 视图区的设置	17
1. 视图的布局	17
2. 视图的着色模式	18
3. 视图的栅格	18
1.4 坐标系统	19
1.5 文件的创建与保存	21
1. 创建一个新文件	21
2. 保存文件	21

第2章 快速建模——几何体工具

2.1 标准基本体建模	23
实例 1 木偶	25
实例 2 唐风彩簪	28
实例 3 小绅士玩偶	30
实例 4 早茶	32
实例 5 椅子板	34
实例 6 座垫	36
实例 7 圆盒	36
实例 8 方桌	37
实例 9 靠垫	38
实例 10 圆锥管	40

实例 11 洗脸池	41
实例 12 哑铃	44
2.2 扩展基本体建模	44
实例 13 桌子	47
实例 14 环形结	51
实例 15 风铃	51
实例 16 胶囊药	53
实例 17 健身棒	54
实例 18 简易挂钟	55
实例 19 沙发	56

第3章 二维图形编辑成三维效果

——二维图形的创建与编辑

3.1 二维图形面板	58
1. 二维图形各按钮位置及名称	58
2. 二维图形的创建	59
3.2 文字模型	59
实例 20 倒角文字	62
实例 21 挤压文字	64
3.3 星形建模	65
实例 22 五角星	67
实例 23 花架	69
实例 24 立体五角星	71
实例 25 齿轮	72
3.4 螺旋线建模	73
实例 26 盘香	77
实例 27 弹簧球	78
3.5 线建模	80
实例 28 碗	82
实例 29 装饰栏	89
实例 30 简易铁架	91
实例 31 烟灰缸	93
实例 32 机械装置	94
3.6 其他二维图形建模	95
实例 33 翘翘板	95
实例 34 圆桌	96

第4章 复杂立体造型

——修改命令面板的应用

4.1 打开修改命令面板	98
4.2 修改命令的功能	98

1. 弯曲命令	98
实例 35 爆竹	99
2. 锥化命令	100
实例 36 放射	101
实例 37 沙漏	102
实例 38 蝴蝶	103
3. 扭曲命令	104
实例 39 吊灯	105
4. 噪波命令	106
实例 40 白色的沙滩	107
实例 41 装饰挂件	109
5. 晶格命令	110
6. 编辑网格	111
实例 42 台灯	112
7. 球形化命令	114
8. 可编辑多边形	115
9. 拉伸命令	115
实例 43 排球	116
实例 44 吸管杯	119
实例 45 板凳	121
实例 46 圣诞鞋	126
第 5 章 合成物体建模 (1)	
——放样及形体合并建模	
5.1 放样建模	132
实例 47 放样制作倒角字	136
实例 48 窗帘	139
实例 49 粗短铅笔	144
实例 50 相框	149
5.2 复合物体	151
实例 51 香皂	154
实例 52 象棋	156
第 6 章 合成物体建模 (2)	
——布尔运算及连接建模	
6.1 布尔运算建模	158
实例 53 扳手	161
实例 54 抽屉	164
6.2 连接建模	166
实例 55 一幅卷轴画	171
实例 56 一根栅栏	174

第 7 章 多个相同物体建模——阵列建模	
7.1 阵列建模	177
7.2 阵列建模实例	181
实例 57 DNA 链	181
实例 58 宫门	184
实例 59 链条	187
第 8 章 不规则建模——NURBS 曲线建模	
8.1 NURBS 建模	189
8.2 NURBS 建模实例	194
实例 60 饮料瓶	194
实例 61 群山	198
实例 62 彩环	199
实例 63 花瓶	202
实例 64 简易凳子	204
第 9 章 真实模拟对象质地——材质处理	
9.1 材质编辑器及功能	205
1. 打开材质编辑器	205
2. 材质编辑器的组成	206
3. 材质编辑器的功能	207
9.2 材质的制作与应用	211
1. 材质的制作	211
2. 几种常用材质的制作	215
实例 65 桌子	222
实例 66 不锈钢	225
实例 67 铁饭碗	228
实例 68 倒角字	232
第 10 章 直接调用图像——贴图处理	
10.1 贴图作用及类型	235
1. 贴图的作用及贴图坐标	235
2. 贴图的类型	240
10.2 二维贴图和三维贴图	241
1. 二维贴图 (2D 贴图)	241
2. 三维贴图 (3D 贴图)	244
第 11 章 布置场景——环境编辑器	
11.1 环境编辑器的功能	247
11.2 环境编辑器的设置及应用	247
1. 设置场景背景颜色为单色	247
实例 69 设置色值	248
2. 设置场景背景颜色为渐变色	249
实例 70 指定背景渐变色为蓝、黄、红色	250

3. 设置场景背景贴图	251
实例 71 重复的图片	253
11.3 大气特效的设置及应用	253
1. 为场景添加火效果	254
实例 72 燃烧的蜡烛	257
实例 73 篝火	259
2. 为场景添加雾特效	259
实例 74 阴天	262
3. 为场景添加体积雾特效	262
实例 75 美丽的景色	265
4. 为场景添加体积光特效	266
实例 76 清爽	268
第 12 章 场景气氛——灯光处理	
12.1 泛光灯	270
1. 通过泛光灯使场景及场景物体变亮	270
2. 通过泛光灯仅使场景中的物体变亮	273
实例 77 装饰吊顶	274
12.2 聚光灯	276
1. 投影效果	276
2. 光线过渡效果	277
实例 78 温馨的家	278
3. 自由聚光灯	278
实例 79 舞台上的灯光	279
第 13 章 改变场景观察角度——摄像机	
13.1 目标摄像机	280
1. 通过目标摄像机为场景进行定位	280
实例 80 在左视图中创建摄像机	282
2. 通过目标摄像机为场景制作巡游动画	283
实例 81 楼道漫游	284
13.2 自由摄像机	285
1. 通过自由摄像机为场景定位	285
实例 82 将场景定位于屏幕向内的方向	286
2. 跟随动画实例	287
实例 83 广场	287
第 14 章 路径变形动画——空间扭曲	
14.1 空间扭曲的含义	288
14.2 空间扭曲物体的分类	288
实例 84 滑落的水滴	292
实例 85 蠕虫	297
实例 86 爆炸的怪脸	301

第 15 章 模仿物理属性——动力学

15.1 动力学的功能与分类	302
15.2 动力学的设置及应用	302
1. 刚体	302
实例 87 花皮球	305
2. SBCollection (软物体集合)	306
实例 88 可爱的星星	308
3. RPCollection (绳索集合)	309
实例 89 坠落	311
4. CLCollection (布料集合)	311
实例 90 飘落的桌布	314

第 16 章 模仿自然及物理现象——粒子系统

16.1 粒子系统的功能及种类	316
16.2 粒子系统的设置及应用	316
1. 暴风雪	317
实例 91 落叶	319
2. 粒子云	321
实例 92 透明泡泡	322
3. 超级喷射	326
实例 93 烟花	326
4. 雪景	331
实例 94 下雪了	332

第 17 章 泛光灯的装扮——特效处理

17.1 光晕效果	334
1. 为场景添加光晕效果	334
2. 位图的光晕效果	335
实例 95 妩媚的阳光	338
17.2 彩虹效果	340
实例 96 美丽的彩虹	342
17.3 灿烂阳光效果	342
实例 97 万丈光芒	343
17.4 光斑效果	345
实例 98 迷人的海面	347
17.5 夕阳效果	349
实例 99 夕阳	351
17.6 钻石发光效果	353
实例 100 余光	354

- 3ds max 的启动与退出
- 视图区的设置
- 文档的创建与保存

- 3ds max 主界面的组成
- 坐标系统

3ds max 主要用于三维模型设计及动画制作。本章从零开始, 首先学习 3ds max 的入门操作知识, 包括 3ds max 的启动与退出、主界面组成、视图区的设置、坐标系统、文档的创建与保存等。

1.1 3ds max 的启动与退出

1. 启动 3ds max

当 3ds max 安装完成后, 需要启动程序, 才能开始设计工作。启动 3ds max 主要有以下两种方法^{图1-1}:

方法一: 安装 3ds max 后将在桌面上自动生成快捷方式图标^{图1-1}, 双击该图标, 或右键单击该图标, 在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令。

方法二: 按如图 1-1 所示的“开始”菜单启动 3ds max。

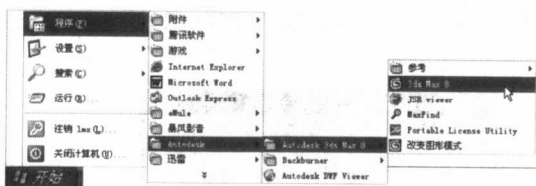


图 1-1

3ds max 启动后将出现如图 1-2 所示的主界面, 其中包括标题栏、菜单栏、工具栏、命令面板、视图区、视图控制区、状态栏、动画控制区、时间滑块等功能区。

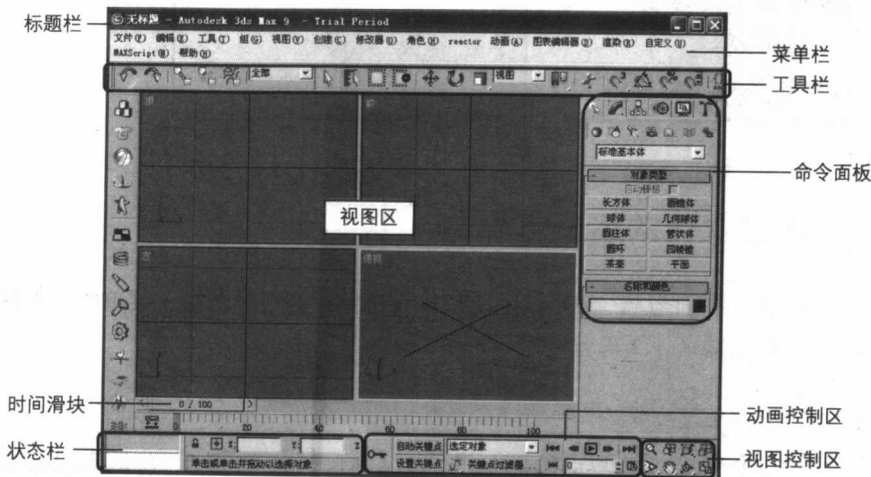


图 1-2



问1-1 除了常用的两种方法外，还有没有其他方法可以启动 3ds max 吗？

除了上面介绍的两种方法，另外还有一种方法启动程序，即双击后缀名为.max 的文件。

2. 退出 3ds max



退出 3ds max，也是关闭 3ds max。退出 3ds max 的方法主要有以下两种^{问1-2}。

方法一：单击 3ds max 窗口右上角的  (关闭) 按钮。单击该按钮后，如果建立或修改了文件，而且未保存该文件，将出现如图 1-3 所示的提示对话框。在此对话框中，单击“是”按钮，则保存当前的文件之后退出 3ds max；单击“否”按钮，则表示不保存文件并直接退出 3ds max；若单击“取消”按钮，则表示取消退出 3ds max 的操作。

方法二：执行“文件”→“退出”命令，即可退出 3ds max。如果文件未保存，将出现提示对话框，见图 1-3。



问1-2 除了常用的两种方法外，还有没有其他方法？

根据个人的习惯不同，可以选择不同的退出方法。

- 在键盘中按〈Alt+F4〉快捷键。
- 双击标题栏左上角的  图标。
- 按〈Ctrl+Alt+Del〉快捷键，出现如图 1-4 所示的对话框。先选择 3ds max 程序，然后单击“结束任务”按钮，将强行退出 3ds max，即使文件未保存也不出现如图 1-3 所示的提示，该方法应慎用。

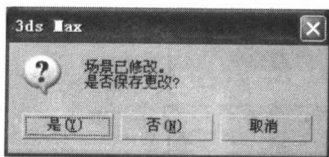


图 1-3

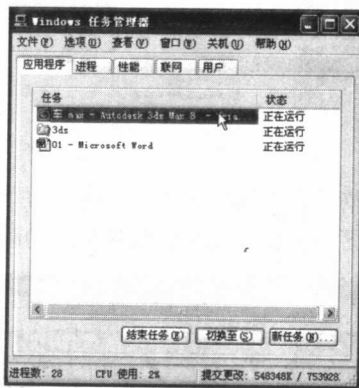


图 1-4

1.2 3ds max 主界面的组成

3ds max 的主界面与 Word 等其他应用软件类似，除了标题栏、菜单栏、工具栏外，还包括其特有的功能区，下面分别进行讲解。

1. 标题栏

标题栏位于 3ds max 主界面的最上方，包括 3ds max 的图标、标题和状态控制按钮

3 部分,如图 1-5 所示。

标题栏的最左端是 3ds max 的图标。单击该图标将弹出如图 1-6 所示的菜单,可以执行移动、大小、最小化、最大化、关闭等操作,这些操作命令并不常用,一般习惯应用标题栏最右侧的控制按钮.

标题栏左侧是文档的名称以及软件的版本。在图 1-5 中,“无标题”为默认文件名,新建文件并将其命名保存后,它将变成含有 .max 扩展名的文件显示。如将文件命名为“桌子”,这时“无标题”将变成“桌子.max”。其中,“3ds-stand-alone-Licenses”是指授权后的版本信息。

标题栏的右侧是控制窗口大小的 3 个按钮,即。
问13

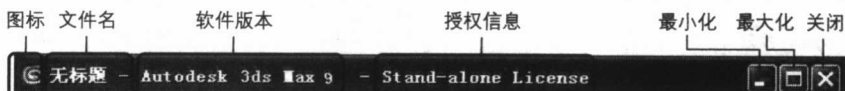
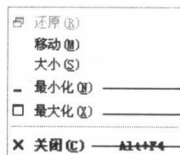


图 1-5



命令相同

图 1-6

问13 我的标题栏右侧没有按钮,只有 (最大化)按钮,这是怎么回事?

单击按钮,或者双击标题栏的空白位置,将变成按钮,这两个按钮可以互相切换。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方,共有 15 项菜单项,如图 1-7 所示。

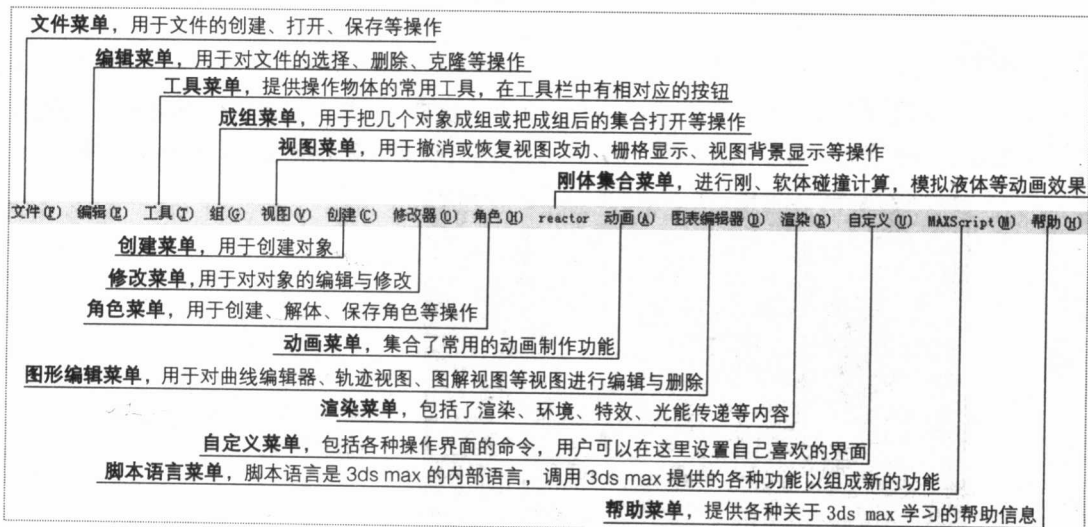


图 1-7



3. 工具栏

工具栏中提供了 3ds max 常用的工具按钮，如图 1-8 所示。在图中，对各按钮的基本功能进行了提示，并通过“图例”进行了归类。

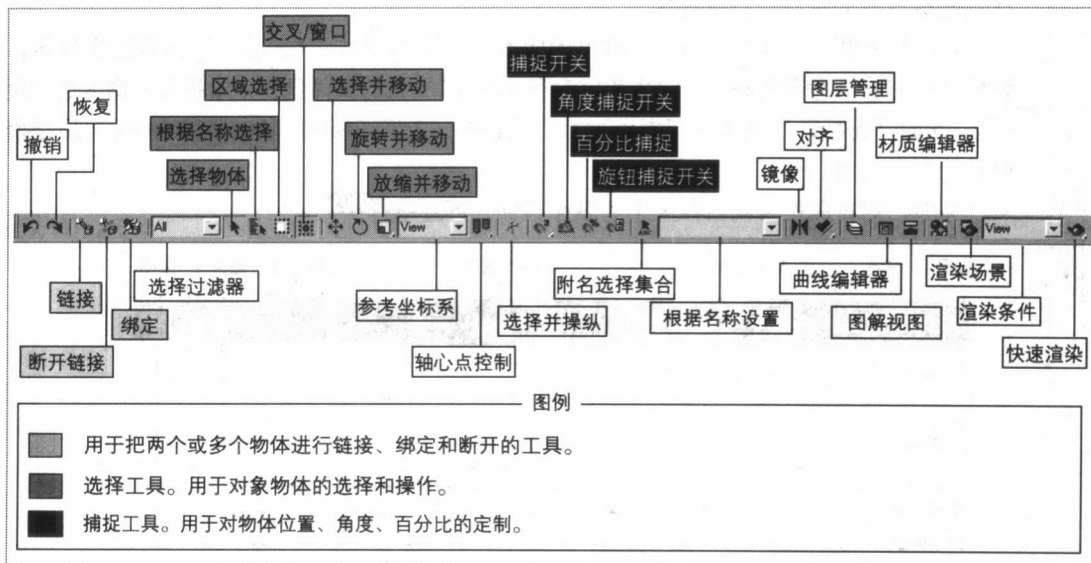


图 1-8

在 3ds max 中，有的按钮的右下角有一个小黑三角，这表示该按钮下还隐藏有多重选择按钮^{问14}。

~~~~~

#### 问14 怎样才能把隐藏的按钮显示出来？

例如，在工具栏中的  按钮上按下鼠标左键不放（或单击按钮右下角的小黑三角），将隐藏的按钮显示出来，把光标移至该按钮上并单击，这时该按钮被选中。

### 4. 视图区

视图区位于 3ds max 主界面的中心，在默认状态下，视图显示包括顶视图、前视图、左视图和透视图 4 种视图区<sup>问15</sup>，被选中的视图区四周以黄边框显示，如图 1-9 所示。

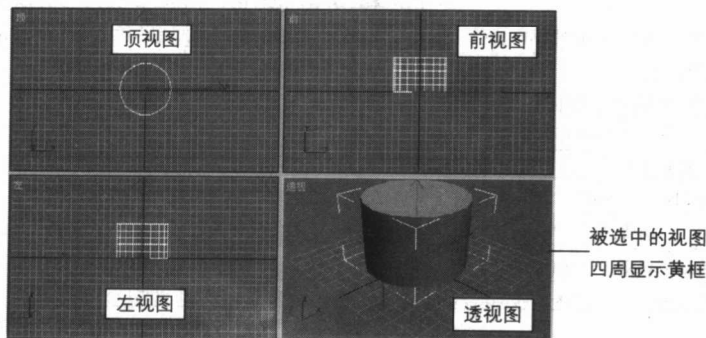


图 1-9

### 问15 3ds max 的界面上到底有多少种视图?各视图都有哪些作用?

系统默认为4种视图,如图1-9所示,即包括:前视图、顶视图、左视图、透视图。实际上,视图可分为正视图、用户视图、摄影机视图。

**正视图①:**在3ds max中,把从平面方向进行观看的视图称为正视图,即顶视图、底视图、前视图、后视图、左视图、右视图。可以从各个正视图观察对象不同的面,也可以用于编辑对象,各视图之间可以进行切换②。

为了更好地理解各视图的含义,下面以一本书为例,从不同的视角观察书本,如图1-10所示。

**透视图:**指从三维空间中看到的立体图形,该视图经常用于观察对象,如图1-11所示,一般不在该视图中进行编辑,在制作动画时常常被切换为摄影机视图。

**用户视图:**各个视图都可以切换到用户视图,该视图经常用于编辑对象。用户视图与正视图的不同之处在于它可以在任意角度对对象进行编辑,一般人习惯把正视图切换成用户视图,它有立体感,但不产生透视效果,如图1-12所示,最方便的是可以从任意角度编辑对象。

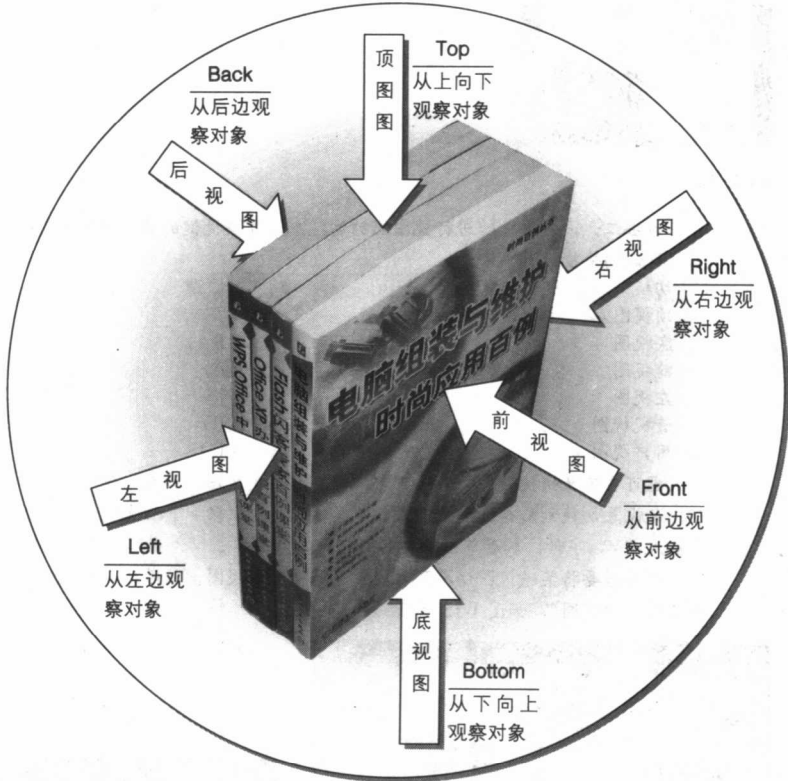


图 1-10

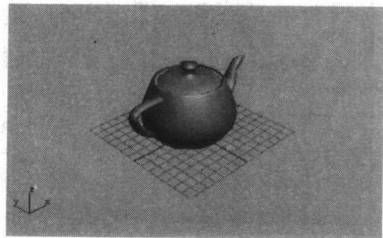


图 1-11

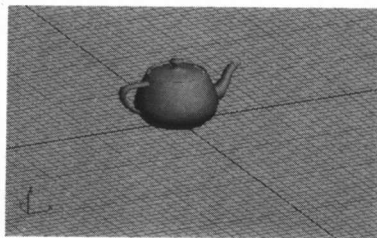


图 1-12

## 1.1 正视图在什么时候使用?

一般在 3 个正视图（顶视图、前视图、左视图）中创建并编辑对象，从透视图观察对象。因为视图区中的前视图与后视图、左视图与右视图、顶视图与底视图相互对应。也可以根据个人喜好选择适合自己的视图区。

## 1.2 怎样切换视图?

方法一：把鼠标移至任意一个视图的左上角标签处（如“顶”）右键，在弹出的快捷菜单中选择“视图”命令，在弹出的下级菜单中选择要切换的视图，如图 1-13 所示。

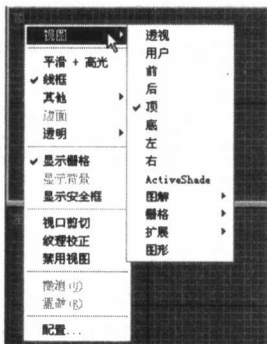


图 1-13

方法二：设置快捷键进行视图间的切换。设置快捷键的具体操作如下：

默认的快捷键如下：

| 切换到  | 快捷键 |
|------|-----|
| 顶视图  | <T> |
| 底视图  | <B> |
| 前视图  | <F> |
| 左视图  | <L> |
| 透视图  | <P> |
| 用户视图 | <U> |

也可自定义快捷键。执行“自定义”→“自定义用户界面”命令，在弹出的对话框中设置快捷键。如设置切换到右视图的快捷键设置为<Y>的步骤如下：选中“右视图”选项，在“热键”框中输入“Y”字母，然后单击“指定”按钮，最后单击“保存”按钮，如图 1-14 所示。

以后若要将某一视图切换到右视图，首先选中视图，然后按<Y>键即可，可以将 4 个视图都切换为“右视图”，如图 1-15 所示。

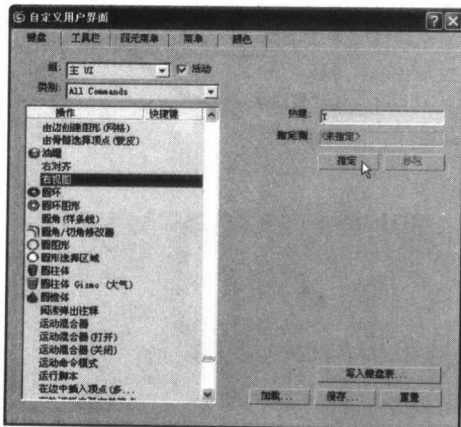


图 1-14

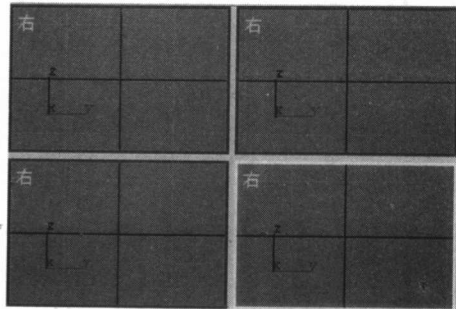


图 1-15

方法三：切换到用户视图的方法。把光标放在任意的正视图（指8种视图中除“透视图”以外的7种视图）中，先按住〈Alt〉键不放，按住鼠标中键（或滚轴）不放，然后移动鼠标，这时鼠标所在区域的视图即转变为“用户”视图。

## 5. 状态栏

状态栏位于主界面的最下方，它包括“当前状态”、“锁定选择”、“坐标提示”、“栅格显示”、“所选工具的功能提示”、“绝对坐标模式”、“添加时间标记”等项，如图1-16所示。

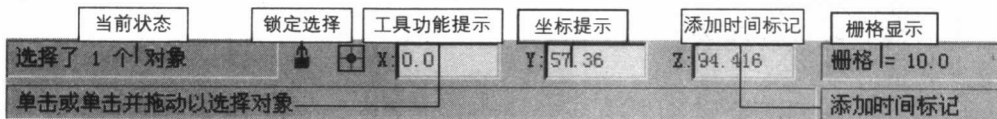


图 1-16

- ◆  (锁定选择) 按钮：单击该按钮可以把正在编辑的物体锁定，场景中的其他物体将无法选择，以便于只对锁定后的物体进行编辑，避免了误选对象的操作。
- ◆  (坐标提示)：对象物体在旋转、移动时，坐标提示栏将提示对象在三维空间（即X、Y、Z轴，如图1-17所示）各方向上的坐标值，在视图中移动鼠标，坐标栏提示的是鼠标在三维空间的位置；当选中某对象时，移动对象位置，坐标栏提示的是对象在三维空间的位置；当移动对象时，如果想让对象沿某轴向进行移动，操作时首先右击该对象，然后在出现的菜单中选择“移动”命令，如图1-18所示。然后把鼠标放在该轴上，此时鼠标所在的轴将以黄色显示。

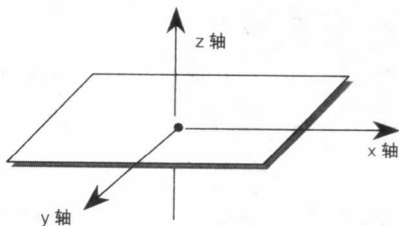


图 1-17

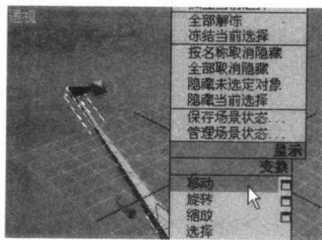


图 1-18

- ◆ 所选工具的功能提示：指在工具栏中选择某一工具后，信息提示栏中将显示该工具的功能，并提示下一步的操作指导。

### 问16 状态栏中的信息有什么作用？

状态栏是一种提示性的工具，用于操作信息的提示。在操作时应观察当前状态、锁定选择、坐标提示3项内容<sup>①</sup>。

② 这3项的提示功能分别是什么？

**当前状态：**显示当前所创建物体的类别，它与（创建）面板中的各按钮相对应，分别显示的信息如下：

| 当前所创建的物体                                                                                   | 显示信息    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|  (几何体)  | 选择了几个对象 |
|  (二维图形) | 选择了几个图形 |

 (灯光)

选择了几个灯光

 (摄影机)

选择了几个摄影机

 (辅助对象)

选择了几个辅助对象

 (空间扭曲)

选择了几个空间扭曲

 (系统)

见下面的“说明”

**说明:**  (系统) 用于联合控制物体, 使物体产生特定的行为。在它的面板下, 如图 1-19 所示, 单击不同的按钮可以创建不同的对象, 选择不同的对象后将在状态栏提示不同的信息。

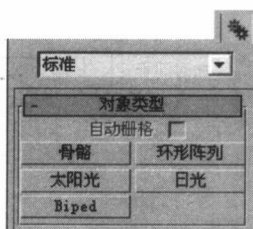


图 1-19

## 6. 动画控制区

动画控制区位于在 3ds max 主界面的底部, 在制作动画效果时经常要用到此功能区。在此功能区中可以设置关键帧<sup>问1-7</sup>、时间长度<sup>问1-8</sup>以及进行动画播放<sup>问1-9</sup>等功能, 如图 1-20 所示。

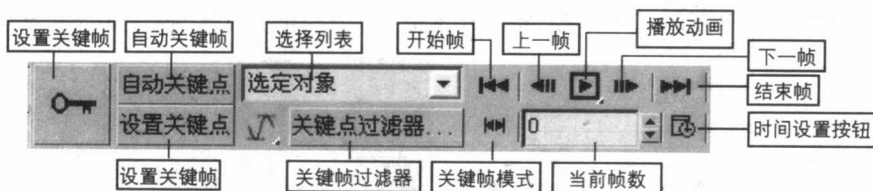


图 1-20

### 问1-7 什么是帧、关键帧呢?

帧是一个时间单位, 一帧是一个画面。在动画制作过程中, 以帧为单位, 一个动画由连续的单帧画面组成。一般情况下, 连续的动画播放速度为每秒不低于 24 帧。不同国家和地区采用的视频制式不同, 在电视上每秒钟播放的画面帧数也不同。目前, 主要分为 PAL 制和 NTSC 制两种, PAL 制是 1 秒钟播放 25 帧, NTSC 制是 1 秒钟播放 30 帧。美国和日本等国家采用 NTSC 制, 中国和欧洲大部分国家和地区采用 PAL 制。

关键帧主要用于动画制作, 指在某一特定的时间点给对象物体设置了一个旋转、移动或放缩等动作, 系统将这些动作自动记录成动画, 在生成动画的该时间点即生成了一个关键帧。

### 问1-8 时间设置按钮是否用于设置动画时间的长度?

是的。 (时间设置) 按钮: 单击该按钮, 将弹出设置动画时间长度的对话框, 如图 1-21 所示。如要把时间设置为 100 帧时, 在结束时间右侧的空白框中输入 100 即可了, 这时长度也会显示 100, 总帧数显示是 101<sup>①</sup>。