

设计基础



更多实惠 = 大开本 + 小字号 + 紧凑排版 + 彩色印刷 + 精美版式 + 2张光盘
特别服务 = QQ答疑 + E-mail答疑 + 电话答疑 = 把老师请回家

2 CD-ROM = 1张素材光盘 + 1张多媒体光盘

素材光盘收录了本书的素材及源文件，多媒体光盘收录了本书实例操作步骤，配音讲解，生动直观

彩色
特惠版

零 基 础 学



3ds max 中文版



史宇宏 宿晓辉 徐莉 编著

- ❶ 零基础，即可轻松上手
- ❷ 配多媒体光盘，学习无障碍
- ❸ 步骤详细，无漏步、跳步
- ❹ 实例丰富，易于学习



清华大学出版社

内 容 简 介

3ds max 是公认的优秀建筑效果图制作与三维动画制作软件,本书采用通俗易懂的语言描述,并结合大量的精彩实例操作,对其具体应用技巧进行了详细介绍。

本书共分 8 章,内容包括 3ds max 7.0 基础知识、三维建模基础、二维建模基础、二维线型的转换、三维模型的修改、材质和贴图基础应用、摄影机与灯光设置以及综合实例应用等。同时,本书还附有两张光盘,光盘 1 中收录了本书所有调用的图片和范例最终结果;光盘 2 是本书所有实例的多媒体动态演示,可方便读者学习使用。

本书内容丰富、语言通俗、实用性强,可供 3ds max 零基础读者以及有志于从事建筑效果图设计的人员自学,也可作为各电脑培训机构和大、中专院校的培训教材使用。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

零基础学 3ds max 中文版/史宇宏,宿晓辉,徐莉编著. —北京:清华大学出版社,2007.1
(零基础学设计)

ISBN 978-7-302-13343-8

I. 零… II. ①史… ②宿… ③徐… III. 三维-动画-图形软件, 3DS MAX7 IV. TP391.41
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 074101 号

责任编辑:欧振旭 刘利民 鲁秀敏

封面设计:张 岩

版式设计:北京新知互动广告设计制作有限公司

责任校对:姜 彦

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175 邮购热线:010-62786544

投稿咨询:010-62772015 客户服务:010-62776969

印刷者:北京市世界知识印刷厂

装订者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:203×260 印 张:14.75 插页:2 字 数:320 千字

(附光盘 2 张)

版 次:2007 年 1 月第 1 版 印 次:2007 年 1 月第 1 次印刷

印 数:1~6000

定 价:42.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:018932-01

1. 将光盘放入光驱中,几秒钟后光盘会自动运行。若光盘没有自动运行,可双击光盘中的 Autorun.exe 文件,即可运行光盘,进入光盘主界面(见右图)。该界面主要是光盘内容安排和简单介绍。



光盘主界面

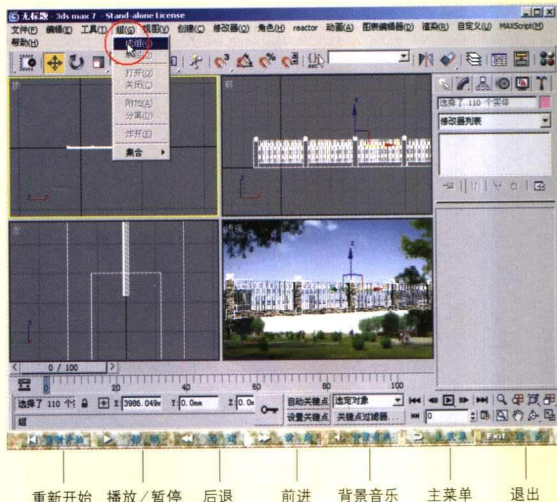


每章的导读界面

2. 用鼠标单击“第X章”(X为章序号)按钮,将进入每章的导读界面(见左图)。该界面列出了该章的内容导读。

3. 单击每章导读界面中的链接即可进入操作演示界面(见右图)。这是光盘的主体部分,书中的实例操作演示即是在此界面中进行。您可以进行“播放”、“暂停”、“后退”、“前进”等操作,随意控制播放进程。

操作演示界面



提示: 如果光盘在您的计算机上不能正常运行,请按照前言或光盘中Readme文件的相关说明下载两个解码器,安装或运行后即可正常使用。

2015/10/17/16

TP391.41
1185D
2007

DESIGN



方桌效果 (第2章)



木制茶几效果 (第2章)





博古架效果(第4章)



高脚杯效果(第4章)

815/012/66



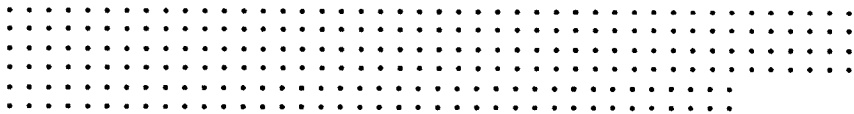
小区漫游动画（第7章）



壁灯效果（第7章）

前言 Preface

零基础学 3ds max 中文版



3ds max 是目前最流行且应用最广泛的三维建筑装饰效果图设计软件之一。其强大的建模、调制材质、设置灯光及渲染功能一直以来都受到用户的青睐。在实际应用中,使用 3ds max 不仅可以绘制建筑效果图,还可以制作效果图动画浏览以及制作影视动画效果。为了帮助广大读者快速掌握 3ds max 的使用方法,并将其运用到实际工作中,我们研究了各类不同层次的读者学习特点,并结合作者多年的电脑教学经验,编写了这本《零基础学 3ds max 中文版》。

■ 本书内容及特点

本书打破了同类电脑图书的传统写作模式,在章节内容安排上充分考虑到读者的接受能力和实际需要,从实用角度出发,以“知识要点”+“知识点实例点拨”+“知识回顾”为写作模式,深入浅出地对 3ds max 作了较详细的讲解,自始至终都渗透了“实例导学”的思想模式。

“知识要点”:本书将每章知识点分为 2~3 节内容,以实例的方式,对知识点做了讲解,使读者在操作实例的过程中,轻松掌握知识点。

“知识点实例点拨”:在每节“知识要点”的后面紧接着安排了两个比较综合的实例,对这一节所学知识进行巩固。

“知识回顾”:这是一个留给读者自己操作的实例,目的是检验读者对这一节知识的掌握程度。书中给出了该实例的操作要点、操作流程图等,以帮助读者完成该实例。

另外,书中所有实例都录制了多媒体演示光盘,以帮助读者顺利完成并掌握实例操作,从而掌握本章知识。

本书共分 8 章,具体内容安排如下:

第 1 章: 3ds max 7.0 基础知识。本章主要讲解 3ds max 7.0 基础知识,包括界面组件介绍; 3dsmax 文件基础操作; 场景对象的操作以及效果图制作流程等。

第 2 章: 建模基础——三维模型的创建。本章主要讲解三维模型的创建,包括球体、方体、圆柱以及圆锥等常用三维模型。

第 3 章: 建模基础——二维线型的创建。本章主要讲解二维线型的创建,包括二维线型的公共参数设置、二维线型的编辑、合并等内容。

第 4 章: 高级建模——二维线型的转换。本章主要讲解二维线型的转换,同时学习了挤出、倒角、倒角剖面以及车削等常用修改命令以及二维线型的布尔运算等知识。

第 5 章: 高级建模——三维模型的修改。本章主要讲解三维模型的修改知识,内容包括弯曲、锥化、编辑网格以及三维布尔运算等内容。

第 6 章: 材质、贴图基础应用。本章主要讲解材质、贴图基础知识,内容包括材质的调制与编辑、材质的应用以及贴图类型、贴图的应用等内容。

第 7 章: 摄影机与灯光设置。本章主要讲解摄影机与灯光设置的各方面知识,内容包括摄影机类型、摄影机操作要点、灯光类型、不同灯光的设置等。

第 8 章: 综合实例——制作客厅效果图。本章通过制作客厅效果图的综合实例,对本书内容做总结性练习,具体内容包括场景模型的创建、材质的调配,以及灯光的设置等。

■ 配书光盘内容及特点

为了使读者更好地学习和使用本书,本书专门配带 1 张素材光盘和 1 张多媒体学习光盘。# 1 素材光盘中收录了本书所有范例的素材文件和范例结果文件,以便读者在使用本书时随时调用; # 2 多媒体学习光盘中收录了本书每章实例中每一个环节的具体操作步骤,并配有声音讲解,以方便读者顺利学习本书。

■ 1 素材光盘内容详细说明如下:

“CAD图”: 本书实例调用的CAD文件。

“材质库”: 本书实例调用的材质库文件。

“调用线架”: 本书实例调用的线架文件。

“光域网文件”: 本书实例调用的光域网文件。

“贴图”: 本书实例调用的贴图文件。

“线架”: 本书实例的线架文件。

“渲染文件”: 本书实例的渲染文件。

■ 2 交互式多媒体学习光盘特点:

本书所配多媒体学习光盘是经过精心设计和开发的较专业的多媒体光盘, 它采用动态演示和声音讲解相结合的方式, 绘声绘影地教读者学习。

本书光盘特点如下:

1. 人性化设计

光盘界面注重人性化设计和功能。进入主界面后, 将光标放在相应的名目上, 界面右边即可显示该名目下的实例名称。将光标放在实例名称上, 即可显示该实例的最终效果图, 使用户在观看该实例的操作过程前, 首先欣赏该实例的最终效果, 做到心中有数。

2. 互动性

互动性主要表现在用户可以随时控制播放进度。例如, 单击“快进”按钮, 即可跳级到下一帧画面; 单击“后退”按钮, 即可返回到前一帧画面, 使用户可以反复观看某一帧画面, 直到真正掌握为止。

3. 简洁而直观的操作方法

本书多媒体光盘聘请专业人士开发, 具有快进、后退、返回主菜单、重新播放、背景音乐、退出等多项功能。用户只要单击相应的按钮, 即可进入相关程序。例如, 单击实例名目即可观看实例的动态演示过程。

4. 自动运行功能

本书多媒体光盘具有自动运行功能, 读者只要将光盘放入光驱, 系统将自动运行并进入主界面, 展示本书所有实例名目。

最后需要提醒读者的是, 配书光盘资料丰富, 容量大。为了节省光盘资源, 在录制视频时采用了压缩式录制方法。如果光盘在您的计算机上不能正常运行, 请按照以下地址下载免费解码器“Divx”并安装即可。

下载地址: <http://download.divx.com/divx/DivXPlay.exe>

■ 读者对象

本书主要面向学习3ds max的入门人员及3ds max爱好者, 也可作为相关培训学校的培训用书。

本书由史宇宏、宿晓辉、徐莉执笔完成。此外, 参加本书编写和光盘制作的还有张伟、姜华华、张传记、肖玉坤、陈玉蓉、张桂敏、王智强、史小虎、车宇、夏小寒、王恺、杨松、皇甫闻奉、刘海琴、赵卉元等。在此感谢所有关心和支持我们的同行们。由于作者水平所限, 书中难免有不妥之处, 恳请广大读者批评指正。

感谢您选择了本书, 如对本书有何意见或建议, 请您告诉我们, 我们的联系方式:

E-mail: yuhong69310@163.com

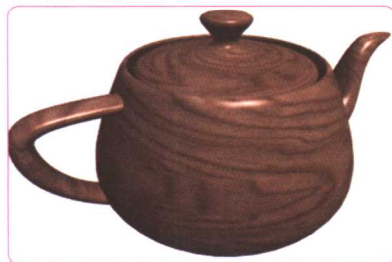
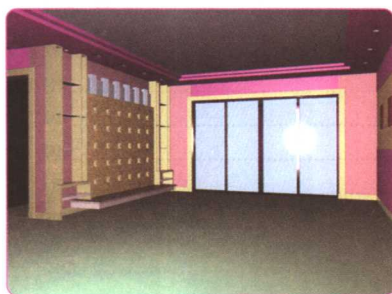
QQ群号: 25170751

作者

2006年9月

目录 Contents

零基础学 3ds max 中文版



第1章 3ds max 7.0 基础知识

1.1 熟悉 3ds max 7.0 工作环境	2
1.1.1 启动与退出 3ds max 7.0 系统	2
1.1.2 系统界面简介	3
1.1.3 系统快捷键的设置	4
1.2 3ds max 文件基本操作	4
1.2.1 重新设置文件	4
1.2.2 打开文件	5
1.2.3 保存文件	5
1.2.4 合并文件	6
1.2.5 使用低版本 3ds max 打开高版本的场景文件	7
1.3 对象的操作	8
1.3.1 对象的含义以及选择对象的方法	8
1.3.2 变换对象	13
1.4 精确绘图及路径适配	17
1.4.1 系统单位设置	17
1.4.2 CAD 图形文件的导入方法	18
1.4.3 捕捉	18
1.4.4 路径适配	19
1.5 效果图的制作流程	20
1.5.1 建立模型阶段	20
1.5.2 调制材质阶段	20
1.5.3 灯光设置阶段	21
1.5.4 渲染输出阶段	21
1.5.5 后期合成阶段	21
1.6 小结	22

第2章 建模基础——三维模型的创建

2.1 知识要点	24
2.1.1 创建球体	24
2.1.2 创建方体	26
2.1.3 创建圆柱体	27
2.1.4 创建圆锥体	28
2.2 知识点实例点拨	28
2.2.1 有点成就感——制作方桌	29
制作思路	29
制作流程	29
范例操作——制作方桌	29



2.2.2 更上一层楼——制作水池	33
操作要点	33
水池制作流程图	33
范例操作——制作水池	33

2.3 知识回顾 35

2.3.1 自己动手——制作吊灯	36
2.3.2 制作吊灯的操作流程	36

2.4 知识要点 36

2.4.1 切角圆柱体的创建及应用	36
2.4.2 软管的创建及应用	37

2.5 知识点实例点拨 38

2.5.1 有点成就感——制作布艺沙发	39
操作要点	39
布艺沙发制作流程	39
范例操作——制作布艺沙发	39
2.5.2 更上一层楼——制作木质茶几	41
操作要点	41
制作木质茶几制作流程图	41
范例操作——制作木质茶几	41

2.6 知识回顾 44

2.6.1 自己动手——制作床头柜	45
2.6.2 制作床头柜的操作流程	45

第3章 建模基础——二维线型的创建

3.1 知识要点 48

3.1.1 创建线型	48
3.1.2 创建星形	49
3.1.3 创建弧线	49
3.1.4 创建多边形	50
3.1.5 二维线型共公参数	51

3.2 知识点实例点拨 52

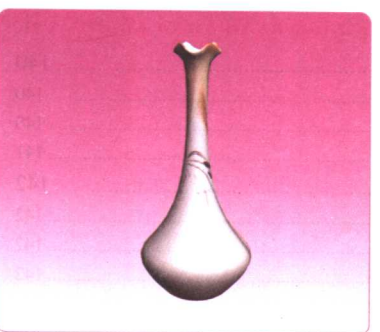
3.2.1 有点成就感——制作吊灯	52
操作要点	52
吊灯制作流程图	52
范例操作——制作吊灯	53
3.2.2 更上一层楼——制作景窗	56
操作要点	56
景窗制作流程图	56
范例操作——制作景窗	57

3.3 知识回顾 60

3.3.1 自己动手——制作座凳	60
3.3.2 制作座凳的操作流程	61

3.4 知识要点 61

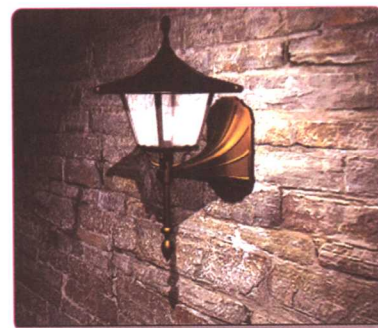
3.4.1 合并二维线型	61
3.4.2 编辑顶点	63
3.4.3 编辑线段	65
3.4.4 编辑样条线	66



3.5 知识点实例点拨	69
3.5.1 有点成就感——制作广场表	69
操作要点	69
广场表制作流程图	69
范例操作——制作广场表	69
3.5.2 更上一层楼——制作围墙栏杆	72
操作要点	72
围墙栏杆制作流程	72
范例操作——制作围墙栏杆	72
3.6 知识回顾	75
3.6.1 自己动手——制作玻璃门	75
3.6.2 制作玻璃门的操作流程	75

第4章 高级建模——二维线型的转换

4.1 知识要点	78
4.1.1 【挤出】命令	78
4.1.2 【倒角】命令	79
4.1.3 【倒角剖面】命令	80
4.1.4 【车削】命令	81
4.2 知识点实例点拨	81
4.2.1 有点成就感——制作高脚杯	82
操作要点	82
高脚杯制作流程图	82
范例操作——制作高脚杯	82
4.2.2 更上一层楼——制作博古架	83
操作要点	83
博古架制作流程图	83
范例操作——制作博古架	83
4.3 知识回顾	85
4.3.1 自己动手——制作阳台造型	85
4.3.2 制作阳台造型的操作流程	86
4.4 知识要点	86
4.4.1 【放样】的原理与基础	86
4.4.2 放样的一般操作	87
4.4.3 放样的变形与次物体修改	89
4.4.4 多个截面图形放样的调整	94
4.5 知识点实例点拨	96
4.5.1 有点成就感——制作罗马柱	96
操作要点	96
罗马柱制作流程图	96
范例操作——制作罗马柱	97
4.5.2 更上一层楼——制作窗帘	99
操作要点	99
窗帘制作流程图	99
范例操作——制作窗帘	99
4.6 知识回顾	102
4.6.1 自己动手——制作踢角线	103
4.6.2 踢角线制作流程图	103

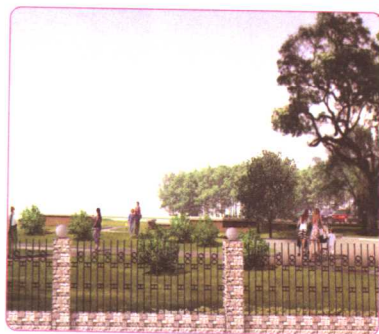
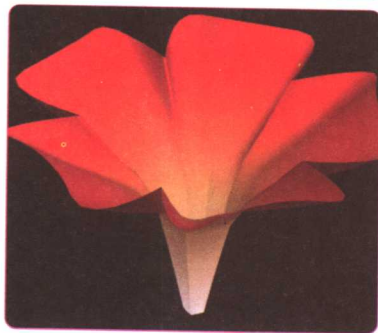


第5章 高级建模——三维模型的修改

5.1 知识要点	106
5.1.1 【弯曲】/【扭曲】修改命令	106
5.1.2 【锥化】修改命令	108
5.1.3 【编辑网格】修改命令	109
5.2 知识点实例点拨	111
5.2.1 有点成就感——制作廊架	112
操作要点	112
廊架制作流程	112
范例操作——制作廊架	112
5.2.2 更上一层楼——制作落地灯	115
操作要点	115
落地灯制作流程	115
范例操作——制作落地灯	115
5.3 知识回顾	119
5.3.1 自己动手——制作电视机	119
5.3.2 制作电视机的操作流程	119
5.4 知识要点	120
5.4.1 使用布尔运算应注意的问题	120
5.4.2 布尔运算的一般步骤	120
5.5 知识点实例点拨	122
5.5.1 有点成就感——制作烟灰缸	122
操作要点	122
烟灰缸制作流程图	122
范例操作——制作烟灰缸	122
5.5.2 更上一层楼——制作家庭音响	125
操作要点	125
家庭音响制作流程	125
范例操作——制作家庭音响	125
5.6 知识回顾	127
5.6.1 自己动手——制作门造型	128
5.6.2 门造型的操作流程	128

第6章 材质、贴图基础应用

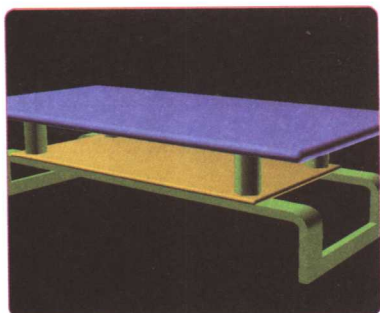
6.1 知识要点	132
6.1.1 什么是材质	132
6.1.2 材质的编辑	132
6.2 知识点实例点拨	140
6.2.1 有点成就感——制作融合材质	140
操作要点	140
制作流程和结果	140
范例操作——制作融合材质	141
6.2.2 更上一层楼——材质综合应用	142
“材质综合应用”操作思路	142
“材质综合应用”制作流程	142
范例操作——材质综合应用	142



6.3 知识回顾	144
6.3.1 自己动手——【多维/子对象】材质的应用	144
6.3.2 【多维/子对象】材质的应用流程	144
6.4 知识要点	145
6.4.1 贴图类型	145
6.4.2 【2D贴图】及其【坐标】参数设置	145
6.4.3 【颜色修改器】贴图	152
6.4.4 【其他】贴图	153
6.4.5 贴图坐标	156
6.5 知识点实例点拨	160
6.5.1 有点成就感——金属材质的表现	160
范例操作——反射黄铜材质的调制	160
6.5.2 更上一层楼——制作大理石地面	161
范例操作——制作大理石地面材质	161
6.6 知识回顾	161
6.6.1 自己动手——使用【光线跟踪】制作高脚杯玻璃材质	162
6.6.2 制作高脚杯玻璃材质的操作流程和结果	162

第7章 摄影机与灯光设置

7.1 知识要点	164
7.1.1 【目标】摄影机的操作	164
7.1.2 视图的渲染	166
7.2 知识点实例点拨	167
7.2.1 有点成就感——室内多视角效果表现	167
操作思路	167
制作流程和结果	167
范例操作——室内多视角效果表现	167
7.2.2 更上一层楼——小区景观效果图的表现	169
操作思路	169
制作流程和结果	169
范例操作——小区景观效果图的表现	169
7.3 知识回顾	170
7.3.1 自己动手——制作小区漫游动画	170
7.3.2 “小区漫游动画”制作流程	170
7.4 知识要点	171
7.4.1 标准灯光及其常用参数设置	171
7.4.2 标准灯光的应用	177
7.5 知识点实例点拨	180
7.5.1 有点成就感——灯光阵列表现技法	180
操作思路	180
制作流程和结果	180
范例操作——灯光阵列表现技法	181
7.5.2 更上一层楼——壁灯效果表现技法	183
操作思路	183
制作流程和结果	183
范例操作——壁灯效果表现技法	183



7.6 知识回顾	184
7.6.1 自己动手——小区景观效果图灯光效果	185
7.6.2 “小区景观效果图灯光效果”制作流程	185

第8章 综合实例——制作客厅效果图

8.1 客厅效果图模型的制作	188
8.1.1 置入CAD文件	188
8.1.2 墙体、地面模型的制作	190
8.1.3 顶部造型的制作	192
8.1.4 电视墙的制作	194
8.1.5 沙发背景墙的制作	197
8.1.6 门的制作	199
8.1.7 筒灯的制作	204
8.2 客厅效果图材质的调配	207
8.2.1 制作白色乳胶漆材质和地板材质	207
8.2.2 制作胡桃木材质和玻璃材质	208
8.2.3 制作大理石材质和米色效果漆材质	208
8.2.4 制作不锈钢材质、文化砖材质和金属材质	209
8.2.5 制作筒灯材质、白色混油材质和画材质	210
8.2.6 制作发光材质和米色材质	210
8.3 合并其他构件	211
8.4 客厅摄影机、灯光的调整	212
8.5 小结	215

附录

01

Chapter

第1章

3ds max 7.0 基础知识

- ◎ 熟悉3ds max 7.0工作环境
- ◎ 3ds max 文件基本操作
- ◎ 对象的操作
- ◎ 精确绘图及路径适配
- ◎ 效果图的制作流程
- ◎ 小结

3ds max 是世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件，能完全满足制作高质量动画、最新游戏、设计效果等领域需要。本章作为全书的开篇之作，依照从易到难的原则，首先从最基本的操作学起，为后面深入学习 3ds max 奠定良好的基础。

Chapter 01

1.1 熟悉 3ds max 7.0 工作环境

3ds max 是一个功能强大的三维制作软件，用户可以使用 3ds max 在自己的个人计算机上快速创建专业品质的 3 维模型、照片级真实的静止图像以及电影品质的动画。新推出的 3ds max 7.0 版本又有很大的改进，增加了许多新的功能。本章从 max 最基本的概念入手，通过理论与实践相结合的方式，学习 3ds max 7.0 的工作环境、文件基本操作、常用工具的应用以及效果图的制作流程等知识。

1.1.1 启动与退出 3ds max 7.0 系统

3ds max 7.0 的启动非常简单，用户可以通过以下 3 种方法启动 3ds max 7.0。

- 01 只要是您的电脑中安装了 3ds max 7.0，在桌面上就会出现启动图标。将光标移动到桌面的  图标上，快速双击鼠标左键，就可以启动 3ds max 7.0 软件，进入系统界面。
- 02 单击桌面左下角的  按钮，在弹出的菜单中选择【程序】/discreet/3ds max 7/3ds max 7 选项，如图 1-1 所示，即可启动 3ds max 7.0 软件，进入系统界面。
- 03 在电脑中寻找带有“.max”格式的文件（无论它在什么路径下都可以），快速双击该文件图标即可进入 3ds max 7 系统界面。



注意

““.max”是 3ds max 的专用文件格式，若双击文件图标进入不了系统，说明此文件可能已损坏（或是一个非法的 3ds max 文件）。

当每次启动 3ds max 7.0 时，启动画面都会随机切换，提示各种快捷键的操作。有 20 多种不同的画面，如图 1-2 所示。其好处是让用户在等待的时候多记下几个快捷键，以便加速操作。



图 1-1 执行的开始命令

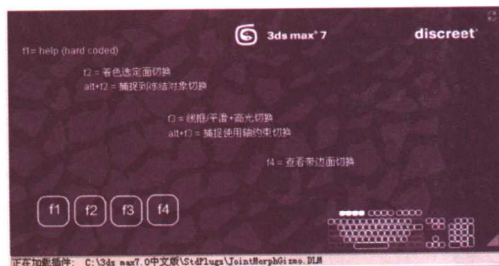


图 1-2 3ds max 7.0 启动画面



注意

退出 3ds max 7.0 系统非常简单：（1）单击程序窗口左上角的程序图标，从图标菜单中选择【关闭】命令（或双击该图标直接退出系统）；（2）单击程序窗口右上角窗口控制盒中的按钮  关闭系统。