

徐丽 杜婕 杨作海 编

3ds max SHINEI SHEJI

室内设计

KUAI SU SHANG GANG

快速上岗



化学工业出版社



附1CD

徐丽 杜婕 杨作海 编

3ds max SHINEI SHEJI

室内设计

KUAI SU SHANG GANG

快速上岗



附1CD



化学工业出版社

· 北京 ·

本书着重介绍了运用 3ds max 进行室内效果图制作的一些命令及一般的操作技巧。涉及的知识点包括在效果图制作领域内经常用到的命令、工具及相关技巧。本书最重要的特色是学以致用,采用通俗的语言、流畅的步骤、合理的难易比例介绍了命令并讲述了实例。

全书共分 9 章,从最基本、最基础的几何体建模开始讲起,贯穿讲述了 3ds max 软件的一些常用命令和工具的使用方法 & 技巧,其详细、清晰的讲述使读者的学习过程变得更加简单;通过多种材质效果的制作过程来学习基本的贴图类型、材质类型;还讲述了 3ds max 的灯光和摄影机的应用;最后结合前面所学的知识,制作了客厅、厨房、卧室、书房四个室内效果图,使读者体验了效果图的制作流程。

本书适合 3ds max 的初学者,也适合 3ds max 培训班作为授课教材或教师参考书使用。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 室内设计快速上岗 / 徐丽, 杜婕, 杨作海编.
北京: 化学工业出版社, 2007.12
ISBN 978-7-122-01637-9

I. 3… II. ①徐…②杜…③杨… III. 室内设计:
计算机辅助设计-图形软件, 3ds max IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 187792 号

责任编辑: 王 斌

文字编辑: 李锦侠

责任校对: 吴 静

装帧设计: 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 化学工业出版社印刷厂

787mm×1092mm 1/16 印张 17 $\frac{3}{4}$ 字数 441 千字 2008 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 45.00 元

版权所有 违者必究

本书是一本面向软件初学者和各类培训班的实用辅导书,从最基本、最基础的几何体建模开始,贯穿讲述了 3ds max 软件的一些常用命令和工具的使用方法 & 技巧,最后制作了四个室内效果图,使读者能够了解效果图的基本制作流程。为了使读者更有效地使用本书,在此特提出一些如何使用本书的建议,以供大家参考。

本书内容

本书采用以实例带动命令的方法进行讲解。本书制作的全部范例效果及调用的素材资料都可以在随书附赠的光盘上找到,读者在学习和操作中可随时调用。另外,本书在介绍 3ds max 中的常用命令及使用技巧时,都配合了相关的操作练习,真正做到了理论与实践的紧密结合,使读者能够真正理解所学的知识。

本书内容共分 9 章,具体内容如下。

❖ 第 1 章:室内设计建模技能训练之前期必备基础。通过本章的学习,让大家了解如何设置一个自己喜欢的个性界面、如何设置单位、如何对文件进行管理以及如何设置快捷键等基本知识。

❖ 第 2 章:室内设计建模技能训练之三维造型基本设计。通过本章的学习,大家应掌握标准基本体、扩展基本体、建筑模型的创建过程以及一些基本修改命令的使用方法,能够利用基本的几何体造型制作规则的家具模型,创建基本的空间效果。

❖ 第 3 章:室内设计建模之二维线形基本设计。通过本章知识的学习,希望大家能够熟练掌握放样操作中单个、多个截面放样的应用、放样变形功能的应用以及【布尔】命令的应用。

❖ 第 4 章:室内设计建模之复杂造型的设计。通过本章知识的学习,希望大家能够熟练掌握放样操作中单个、多个截面放样的应用、放样变形功能的应用以及【布尔】命令的应用。

❖ 第 5 章:室内设计材质之简单材质的制作。通过本章知识的学习,读者朋友应熟练掌握常用贴图类型的运用;理解几种常用材质的调配方法,并能够活学活用,制作出各种材质。

❖ 第 6 章:室内设计材质之复杂材质的制作。通过本章的学习,读者朋友能够熟练掌握更为复杂的贴图和材质类型的用法,以轻松制作出更加逼真的材质。

❖ 第 7 章:室内设计之灯光与摄像机的应用。通过本章的学习,希望读者朋友能够熟练掌握摄影机和灯光的基本创建方法,学会 3ds max 中灯光的布光原则,学会摄影机的创建与调整方法,制作出具有良好的视角和光照效果的作品。

❖ 第 8 章:室内客厅、厨房效果图的设计制作。通过本章的学习,希望大家能够熟练掌握效果图制作的一般流程及操作技巧,理解并掌握效果图制作过程中的注意事项,并能够理解如何精确建模、如

何设置 VRay 材质、如何设置 VRay 渲染方式、如何将图像进行渲染输出以及如何在 Photoshop 软件中进行图像的后期处理等。

❖ 第9章：室内卧室、书房效果图的设计制作。希望读者通过学习本章卧室和书房效果图的制作，在掌握效果图制作的基本方法和操作技巧的同时，能够运用 3ds max 软件制作出不同类型的效果图。

读者对象

本书适合 3ds max 的初学者，也适合各类 3ds max 培训班作为授课教材使用。

本书配套光盘内容

本书所附的教学光盘中收录了本书所讲范例的线架文件、贴图文件以及后期处理后的图片文件，以便学习对应使用。

下面是光盘内容的详细说明。

“贴图”目录：按章节保存书中每一章中所用到的所有贴图。

“线架”目录：按章节保存书中每一章制作的线架文件。

“调用线架”目录：按章节保存书中每一章中所用到的调用线架文件。

“光域网”目录：保存书中所用到的所有光域网文件。

“CAD”目录：保存书中所用到的 cad 文件。

“渲染效果”目录：保存书中最后两章渲染输出的图像文件。

“后期效果”目录：保存书中的渲染图片经过后期处理后的图像文件。

“后期素材”目录：保存书中范例后期处理过程中用到的配景图片。

本书主要由徐丽、杜婕、杨作海等执笔完成。参与本书编写与整理的人员还有吴海霞、赵建军、丁仁武、朱晓平、高勇、孙冬蕾、黄晓光、崔宪元、苏德利、沈虹廷等人。另外，多位同行以及学员对本书也提出了许多宝贵的意见，在此一并表示由衷的感谢。

由于编者水平有限，对于书中出现的疏漏与不妥之处，敬请读者批评指正。您的意见或建议可以发送邮件至 qdxl888@163.com 或 qdsxh@163.com。

编 者

2007 年 11 月

第 1 章 室内设计建模技能训练之前期必备基础

1.1 基本目的与要求	1	1.2.3 文件基本管理——文件的保存、合并	3
1.2 专项练习——软件基本操作练习	1	1.2.4 快捷键的设置	6
1.2.1 设置一个自己喜欢的个性界面	1	1.3 技能训练——对象的变换基本操作	6
1.2.2 单位的设置	2	1.3.1 手动变换调整	6
		1.3.2 精确变换调整	9

第 2 章 室内设计建模技能训练之三维造型基本设计



图 2-50



图 2-58



图 2-66

2.1 基本目的与要求	11
2.1.1 标准基本体的应用	11
2.1.2 扩展基本体的应用	12
2.1.3 建筑模型的应用	13
2.1.4 弯曲修改器的应用	13
2.1.5 可编辑多边形的应用	15
2.2 专项练习——室内家具及建筑模型的制作	17
2.2.1 双人床造型的设计制作—— 标准基本体的使用	17
2.2.2 沙发造型的设计制作—— 扩展基本体的使用	23
2.2.3 推拉门、窗及螺旋楼梯造型的设计制作—— 建筑模型的应用	27
2.2.4 靠背椅造型的设计制作—— 弯曲修改器的应用	37
2.2.5 等离子电视造型的设计制作—— 编辑多边形的应用	40
2.3 技能训练——抱枕造型的制作	45



图 2-79

第3章 室内设计建模之二维线形基本设计

47

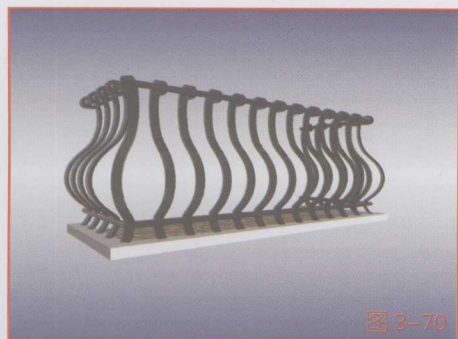


图 3-70

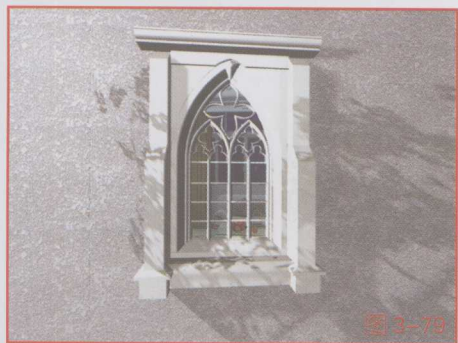


图 3-79



图 3-112

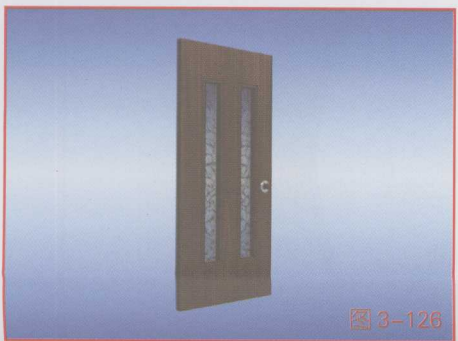


图 3-126

3.1 基本目的与要求	47
3.1.1 二维线形工具的应用	47
3.1.2 编辑样条线的应用	48
3.1.3 挤出修改器的应用	57
3.1.4 车削修改器的应用	58
3.1.5 倒角修改器的应用	59
3.1.6 倒角剖面修改器的应用	61
3.2 专项练习——门、窗、阳台等模型的制作	62
3.2.1 阳台造型的设计制作—— 线形工具的使用	62
3.2.2 欧式窗造型的设计制作—— 编辑样条线的使用	65
3.2.3 台灯造型的设计制作—— 旋转修改器的应用	74
3.2.4 木门造型的设计制作—— 倒角修改器的应用	78
3.2.5 门套造型的设计制作—— 倒角剖面修改器的应用	82
3.3 技能训练——休闲躺椅造型的制作	85

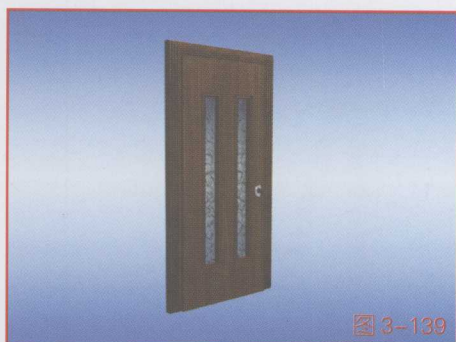


图 3-139



图 3-150

第 4 章 室内设计建模之复杂造型的设计

86

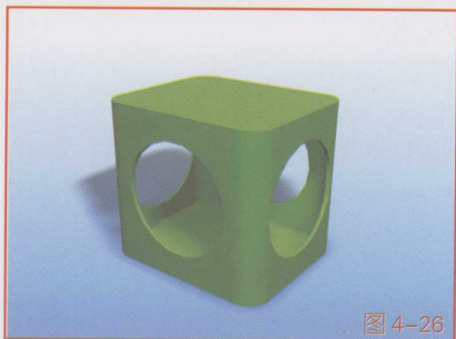


图 4-26

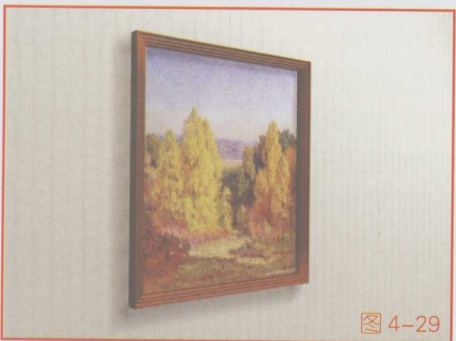


图 4-29



图 4-36



图 4-52

- 4.1 基本目的与要求 86
 - 4.1.1 放样单个截面的应用 86
 - 4.1.2 放样多个截面的应用 87
 - 4.1.3 放样变形功能的应用 88
 - 4.1.4 【布尔】命令的应用 91
- 4.2 专项练习——室内家具模型的制作 93
 - 4.2.1 装饰画造型的制作——放样单个截面的应用 93
 - 4.2.2 茶几造型的制作——放样多个截面的应用 95
 - 4.2.3 窗帘造型的制作——放样变形功能的应用 99
 - 4.2.4 洗脸盆造型的制作——【布尔】命令的应用 104
- 4.3 技能训练——落地灯造型的制作 109



图 4-70

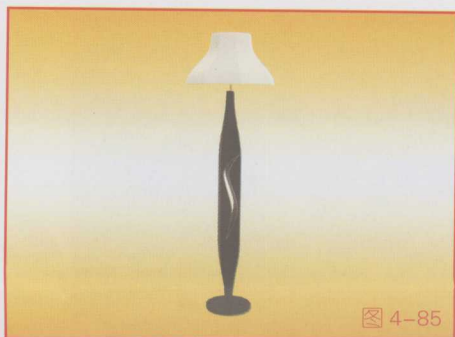


图 4-85

第5章 室内设计材质之简单材质的制作

111



图 5-26

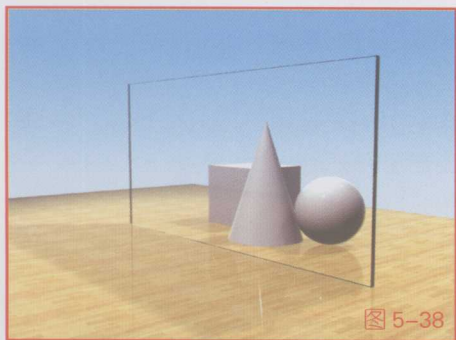


图 5-38

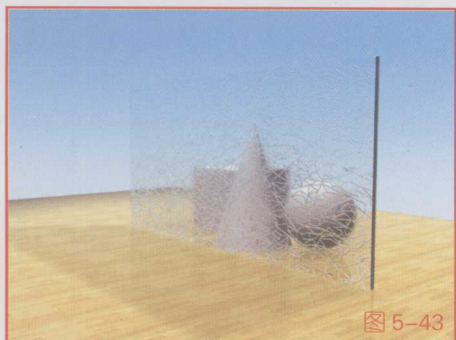


图 5-43



图 5-54

- 5.1 基本目的与要求 111
 - 5.1.1 位图贴图的应用 111
 - 5.1.2 平铺贴图的应用 113
 - 5.1.3 光线跟踪贴图的应用 116
 - 5.1.4 不透明贴图通道的使用 117
 - 5.1.5 平面镜贴图的应用 118
- 5.2 专项练习——简单材质的调配 120
 - 5.2.1 普通布料材质的调法——位图贴图的应用 120
 - 5.2.2 砖墙材质的调法——平铺贴图的应用 121
 - 5.2.3 玻璃材质的调法——光线跟踪贴图的应用 123
 - 5.2.4 在室内场景中加入人物效果——不透明贴图通道的使用 127
 - 5.2.5 镜子材质的调法——平面镜贴图的应用 129
- 5.3 技能训练——不锈钢材质的调配 131



图 5-59



图 5-60

第 6 章 室内设计材质之复杂材质的制作

133



图 6-22



图 6-23



图 6-46



图 6-47

6.1 基本目的与要求	133
6.1.1 混合贴图的应用	133
6.1.2 渐变贴图的应用	134
6.1.3 多维/子对象材质的应用	136
6.1.4 建筑材质的应用	137
6.2 专项练习——复杂材质的调配	139
6.2.1 金属材质的调法——混合贴图的应用	139
6.2.2 天花板光带材质的调法—— 渐变贴图的应用	144
6.2.3 等离子电视材质的调法—— 多维/子对象材质的应用	147
6.2.4 双人床材质的调法—— 建筑材质的应用	151
6.3 技能训练——水材质的调法	155



图 6-64



图 6-78

第7章 室内设计之灯光与摄像机的应用

156



图 7-30



图 7-45



图 7-51



图 7-58

7.1 基本目的与要求	156
7.1.1 目标聚光灯的应用	156
7.1.2 泛光灯的应用	159
7.1.3 目标平行光的应用	160
7.1.4 光度学灯光的应用	160
7.1.5 摄像机的应用	161
7.2 专项练习——灯光与摄像机的应用	164
7.2.1 筒灯光效的设置—— 目标聚光灯的应用之一	164
7.2.2 台灯光效的设置—— 目标聚光灯的应用之二	166
7.2.3 吊灯光效的设置——泛光灯的应用	167
7.2.4 室内射入光线的设置—— 目标平行光的应用	169
7.2.5 室内光线的设置——光度学灯光的应用	171
7.2.6 场景摄像机的设置——摄像机的应用	176
7.3 技能训练——场景摄像机及灯光的设置	177

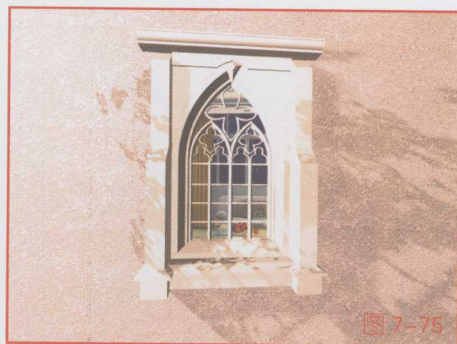


图 7-75



图 7-81

第8章 室内客厅、厨房效果图的设计制作

179

8.1 基本目的与要求	179	8.2.4 客厅灯光的设置	215
8.2 专项练习——客厅效果图的制作	179	8.2.5 客厅的渲染输出	218
8.2.1 客厅建模的制作	180	8.2.6 客厅后期处理	221
8.2.2 客厅构件的调用	206	8.2.7 实例总结及技巧点拨	227
8.2.3 客厅室内各物体材质的调制	208	8.3 技能训练——厨房效果图的制作	228





第9章 室内卧室、书房效果图的设计制作

229

9.1 基本目的与要求	229	9.2.4 卧室灯光的设置	255
9.2 专项练习——卧室效果图的制作	229	9.2.5 卧室的渲染输出	258
9.2.1 卧室建模的制作	230	9.2.6 卧室后期处理	261
9.2.2 卧室构件的调用	247	9.2.7 实例总结及技巧点拨	268
9.2.3 卧室室内各物体材质的调制	248	9.3 技能训练——书房效果图的制作	269

第1章 室内设计建模技能训练之 前期必备基础

从本章开始,我们将开始对虚拟造型空间的构建大师——3ds max 软件进行系统地学习。在学习软件之前,首先应明确一些基本的概念以及 3ds max 软件在效果图制作方面的具体用途。通常需要对 3ds max 系统中的界面设定、单位设置、文件的保存、合并等基本操作有所了解,这些知识是学习 3ds max 三维设计软件的基础理论知识。

1.1 基本目的与要求

“千里之行始于足下”,要想轻松熟练地制作出精美的室内效果图,必须先熟悉建模工具的各种基本操作,其中包括个性化操作界面的设定、单位的设置、文件的基本管理以及快捷键的设置等方面。在本章中,我们将针对这些方面的知识,一一为读者做详细的解答。

1.2 专项练习——软件基本操作练习

在本小节中,我们将学习如何设置一个自己喜欢的个性界面、如何设置单位、文件的管理以及快捷键的设置等基本知识。

1.2.1 设置一个自己喜欢的个性界面

3ds max 用户界面除了默认的工作界面外,还为我们提供了很多自定义界面的方法,包括可以重新排列 3ds max 用户界面的组件,如菜单栏、工具栏和命令面板等;也可以动态调整视图窗口的大小;可以指定哪些工具栏应该显示,哪些工具栏应该隐藏,并且可以创建自己的键盘快捷键。还可以根据自己的喜好自定义非常有特色的个性化用户定制方案,如图 1-1 所示。

下面就来介绍如何定制自己喜欢的界面。

试一试——设置个性化界面

- ① 启动 3ds max9.0 中文版。
- ② 单击菜单栏中的【自定义】\【加

载自定义 UI 方案】命令,弹出【加载自定义 UI 方案】对话框,在 3ds max 9.0 的根目录下选择并打开【ui】对话框,然后再选择其中的【ame-dark】方式,如图 1-2 所示。

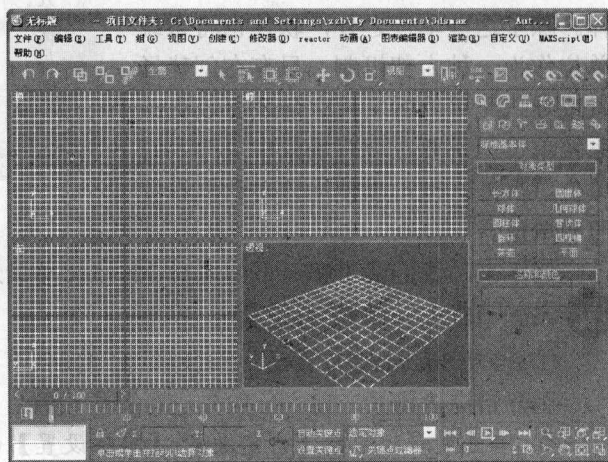


图 1-1 自定义界面

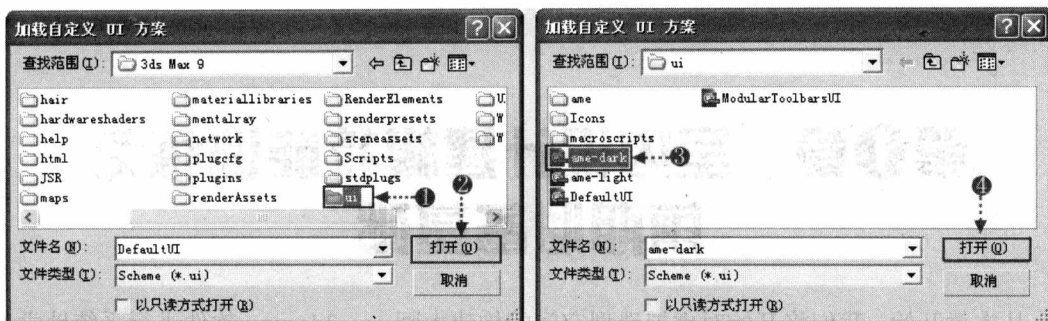


图 1-2 【加载自定义 UI 方案】对话框



在【加载自定义 UI 方案】对话框中，有【ame-dark】、【ame-light】、【DefaultUI】和【Modular ToolbarsUI】四种方式，读者可以根据自己对 3ds max 的熟悉程度与爱好设置合适的界面。

- ③ 选择好自己喜欢的界面方式后，单击 **打开(O)** 按钮，界面将变为图 1-1 所示的形式。
- ④ 如果想恢复原状，只需要选择【DefaultUI】方式即可。

1.2.2 单位的设置

不管是在现实场景中进行实物的制作，还是在 3ds max 提供的虚拟场景中进行模拟造型的制作，单位对造型来说都是很重要的。一个场景以何种单位为设计尺寸，将决定其与现实场景的连接方式。

对于 3ds max 软件来说，场景的单位设置是通过【单位设置】对话框来设置的，如图 1-3 所示。该对话框可以建立单位显示的方式，通过它，可以在通用单位和标准单位（英尺和英寸，还是公制）间进行选择。也可以创建自定义单位，这些自定义单位可以在创建任何对象时使用。

设置的单位用于度量场景中的几何体。除了这些单位之外，软件也将系统单位作为一种内部机制。只有在创建场景或导入无单位的文件之前才可以更改系统单位。不要在现有场景中更改系统单位。另外，也可以使用该对话框设置照明单位。

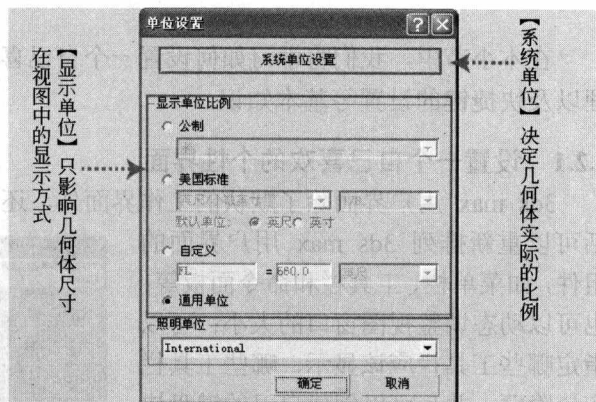


图 1-3 【单位设置】对话框

接下来，我们就了解一下如何对 3ds max 场景进行单位的设置。



试一试——单位的设置

- ① 启动 3ds max 9.0 系统。

在开始构建场景之前，一般先进行单位设置。

- ② 单击菜单栏中的【自定义】\【单位设置】命令，打开【单位设置】对话框。

- ③ 单击 **系统单位设置** 按钮，打开【系统单位设置】对话框，选择【毫米】，单击 **确定** 按钮，如图 1-4 所示。

- ④ 此时回到【单位设置】对话框中，在【显示单位比例】下点选【公制】项，指定其为【毫米】，单击 **确定** 按钮。完成单位设置。



在通常情况下，我们一般不设置【显示单位比例】，因为如果设置了显示单位，在视图中进行尺寸设置时，在参数的后面会跟着单位的缩写，会影响我们的视线，因此，一般只设置系统单位就可以了。在以后的操作中，如果没有特殊说明，本书将以“将单位设置为毫米”代替以上步骤。

另外，当所打开场景的单位设置与当前的系统单位不相符时，系统会显示类似的【文件加载：单位不匹配】对话框，如图1-5所示。

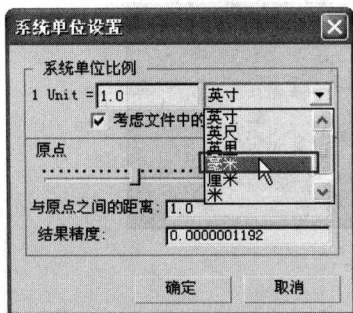


图1-4 【系统单位设置】对话框

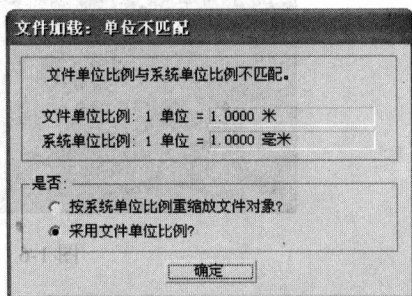


图1-5 【文件加载：单位不匹配】对话框

如果需要使用当前系统单位对打开场景中的对象进行重缩放，选择【按系统单位比例重缩放文件对象】项后单击 **确定** 按钮即可。一般采用默认的【采用文件单位比例】选项。



在选择【按系统单位比例重缩放文件对象】项后，如果重缩放后视口中的几何体不再可见，则使用“所有视图最大化显示”按钮；在选择【采用文件单位比例】选项时，使用【UVW 展开】的对象可能丢失其纹理坐标信息。如果出现这种情况，请选择【重缩放】选项而不是【采用】选项。

1.2.3 文件基本管理——文件的保存、合并

在制作了三维模型后，首先要面临的一个问题就是如何将制作的模型正确保存，在下次使用时能够顺利找到，还有就是在制作大型场景时，一些结构比较复杂的造型，比如汽车、床、灯具、沙发、洁具等模型，如果一一去制作，不仅制作起来很麻烦，而且还会影响作图效率。解决办法是提前准备好一些现成的线架模型，然后运用 3ds max 系统的【合并】命令将现有的模型合并到场景中，这样就大大地提高了作图的速度。在本节中，我们将学习文件的保存、合并等基本操作方法。



试一试——文件的保存

- ① 单击菜单栏中的【文件】\【打开】命令，打开随书配套光盘“调用线架/第1章”目录下的“保存.max”文件，显示如图1-6所示的场景文件。这是一条闭合的二维线形。
- ② 选择场景中的线形，单击 按钮，进入修改面板，在修改器列表中选择【挤出】命令，然后设置挤出数量为45，如图1-7所示。

现在，我们就要将制作的修改保存。在 3ds max 系统中，文件的保存有两种方式：一种是运用菜单栏中的【文件】\【保存】命令直接保存，这样会将之前所做的修改直接保存到原文件中；另一种是运用菜单栏中的【文件】\【另存为】命令，在保存原文件的前提下，将修改后的文件另外保存。

- ③ 如果想将对图像的修改保存在原文件中，就可以直接单击菜单栏中的【文件】\【保存】命令直接保存。

④ 如果不想将所做的修改保存在原文件中，就可以进行如下操作。

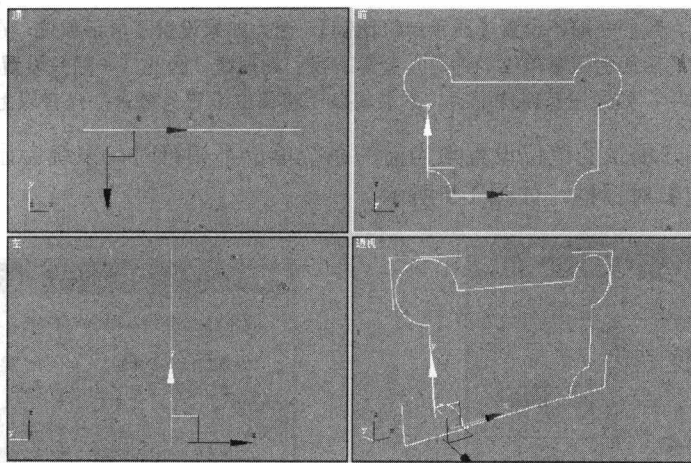


图 1-6 打开的场景文件

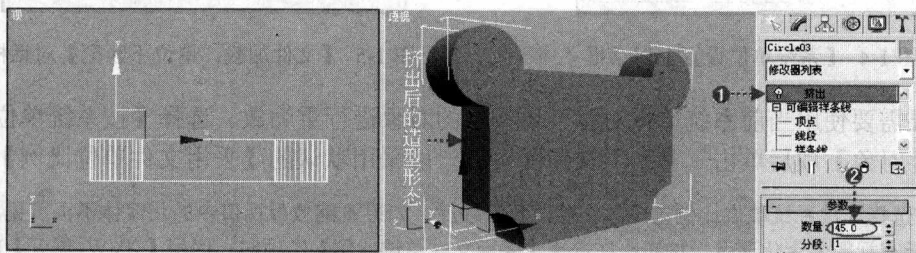


图 1-7 挤出后的造型形态

单击菜单栏中的【文件】\【另存为】命令，在弹出的【文件另存为】对话框中，为要保存的文件设置一个合适的路径和文件名，然后再单击  按钮，即可在保存原文件的前提下，将修改后的文件另外保存。如图 1-8 所示。

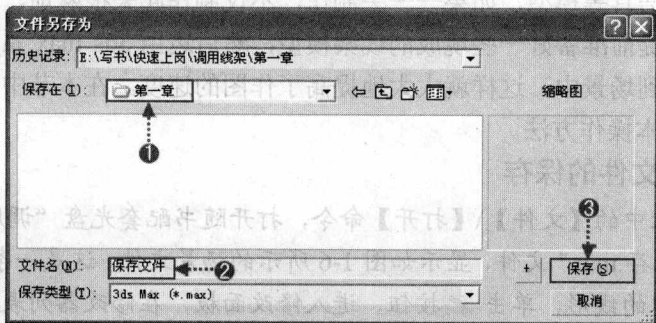


图 1-8 保存设置

如果想要打开保存的线架文件，只需要按照保存的路径执行菜单栏中的【文件】/【打开】命令就可以打开了。

试一试——文件的合并

① 重新设置系统。

下面，为场景中合并进一个休闲椅造型。

② 单击菜单栏中的【文件】\【合并】命令，在弹出的对话框中，选择随书配套光盘“调