



3ds max

三维造型入门与范例解析

本书特色:



编写目的:

让初学者从入门到精通。

进阶者也可学习到很多技巧。



教学模式:

采用典型案例教学模式,

以实例引导学习。



实例特点:

每个实例以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构讲述,从而达到最佳的学习效果。



内容特色:

内容编排深入浅出、图文并茂,综合运用软件技巧与设计理论,力求以简捷方法绘制出专业的效果图。

附赠超值多媒体教学光盘:



先通过光盘掌握软件基本操作,实现入门,其中知识点讲解部分是书中所没有的。



对书中实例进行详细的制作过程演示。



提供源文件与素材,使读者真正做到学以致用,轻松步入高手行列。

冯 嵩 黄志涛 等编著

超值版



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

精彩范例



导航丛书

3ds max

三维造型入门与范例解析

冯 嵩 黄志涛 等编著



超值版



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书以 3ds max 软件为基础, 以其常用命令为主线, 通过 16 个极具代表性的精彩实例, 全面而系统地介绍了 3ds max 的基础知识和实际应用方法。本书分为简单物体造型篇、复杂物体造型篇和综合应用篇 3 篇, 篇与篇之间联系紧密, 涉及到的命令实用性极强。为了便于读者能够更好地学好并利用 3ds max 制作出精美的效果图, 在一些实例制作过程中还给出了针对性的提示, 并在每个实例末尾进行了总结。

本书由浅入深、结构清晰、内容详实、图文并茂。每个实例均以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构进行讲述。练习目标部分给出本例要制作的实例效果, 以及通过该效果图制作要达到的学习目的; 实例分析部分具体分析了完成实例目标的各种途径以及要使用的方法等; 操作过程部分详细讲解完成练习目标的具体操作步骤; 实例小结部分总结了本例使用到的工具、命令等, 并介绍在操作过程中需要注意的一些问题及操作技巧; 相关知识部分介绍了需深入讲解且与本例相关的 3ds max 三维造型方面的知识。

本书不仅适合于使用 3ds max 不同版本的初、中、高级用户, 还可供 3ds max 爱好者、室外建筑、广告设计、道路桥梁、交通土建、产品造型、房地产及影视制作专业师生自学和参考, 也可作为社会相关办学单位、大中专院校的辅助教材使用。

本书配有一张多媒体教学光盘, 光盘内容包括 3ds max 7 中文版基础知识、基本操作、二维曲线、三维图形、材质与贴图、实例制作、源文件和素材。其中知识点讲解部分是书中所没有的, 目的是让读者在制作实例前通过光盘掌握到 3ds max 的基本使用方法; 实例制作部分主要讲解了书中音箱和中式茶杯两个实例的制作; 源文件与素材提供了书中所有实例所需的素材及最终效果, 单击打开后读者可复制到本地硬盘上使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 三维造型入门与范例解析 / 冯嵩等编著.

—北京: 机械工业出版社, 2006.7

(精彩范例导航丛书)

ISBN 7-111-19554-X

I. ③... II. 冯... III. 三维—动画—图形软件, 3D

S MAX IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 076548 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: 孙 业

北京外文印刷厂印刷

2006 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·21.25 印张·2 插页·523 千字

0001—5000 册

定价: 37.00 元 (含 1CD)

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

编辑热线电话 (010) 88379739

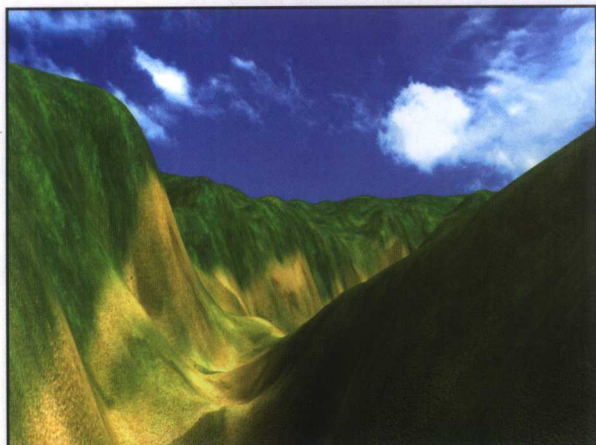
封面无防伪标均为盗版



3ds max三维造型入门与范例解析

实例欣赏

TP391.41
1074D



山体



湖面



汽车轮胎

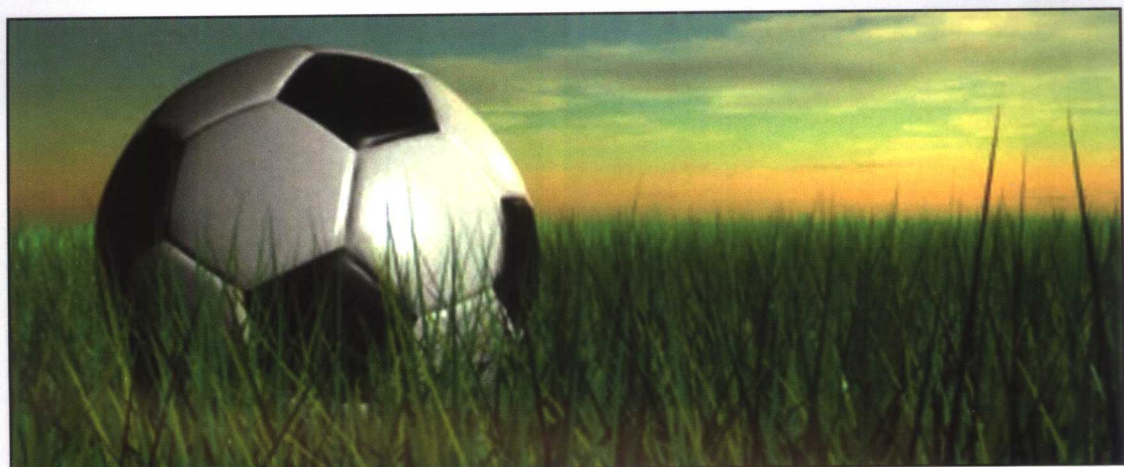


健身器材

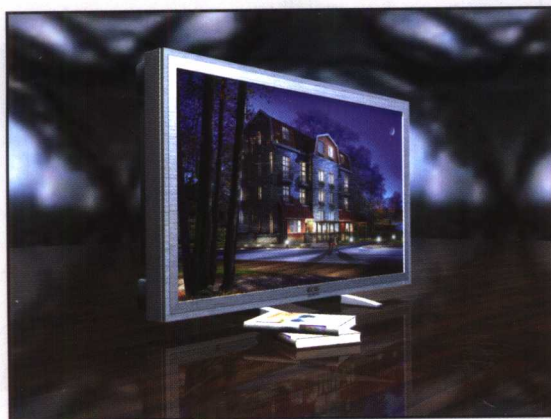


雪山





草地上的足球



液晶电视



台灯



沙发



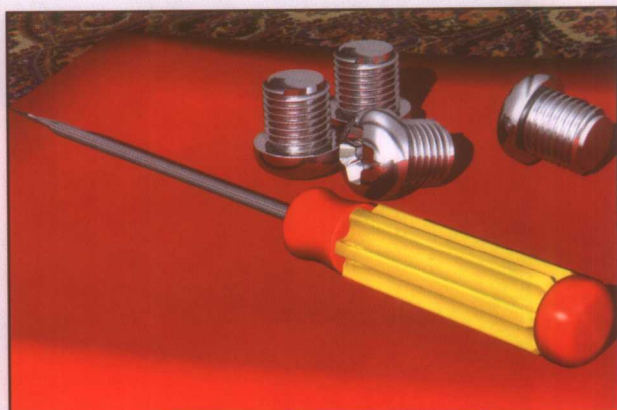


3ds max三维造型入门与范例解析

实例欣赏



啤酒杯



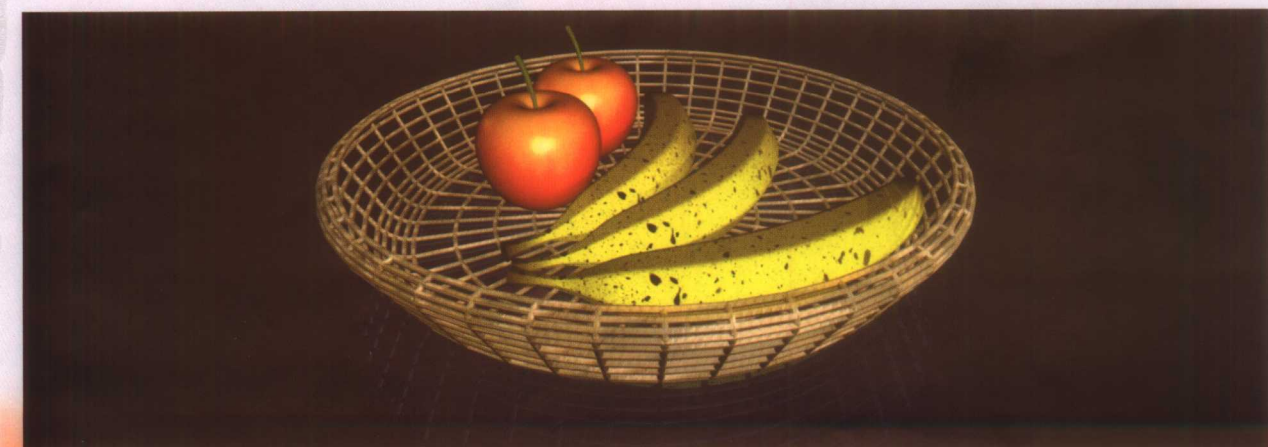
维修工具



葡萄酒瓶



中式茶杯



水果





音响



蜡烛



出版说明

人类正进入信息时代，计算机的发展正在改变人们的工作、生活、思维和学习方式。因此，掌握一定的计算机应用知识，具备一定的实际操作技能，熟练运用几种软件完成实际工作，是各行业从业人员的共同需求。

传统的教程形式的计算机图书是为配合教师课堂教学使用的，跟随教师学习的效果固然是好，但是在生活节奏加快和竞争压力逐渐增大的今天，直接走进课堂接受老师手把手教学越来越不容易，大多数读者只能利用业余时间进行自学，而一本通过实例讲解介绍软件使用的书籍无疑可起到手把手教学的效果。本套丛书便是以实例讲解为主，使读者在实例的具体操作中熟练掌握软件各项功能的读物。

本套丛书采用典型案例教学的成功模式，每个实例以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构讲述，根据软件特点分别配有含教师语音讲解的多媒体教学光盘（包含素材），以实例引导读者学习软件，从而达到最佳的学习效果。具体归纳为以下几个特点：

首先是书中选用的实例有很强的专业代表性，很多直接来自于实际工作，使读者以最小的阅读量达到锻炼提高的目的，在工作实践中即学即用。

二是在一步一步教读者做实例的同时增加必要的分析过程，例如：大多数实例的制作方法往往有好几种，对这些方法进行对比分析，可以使读者在学习时掌握更多的知识，不但知其然，而且知其所以然。

三是在注重讲解实例制作过程的同时，增加对软件相关知识的讲解。

最后，在软件专业应用的基础上，增加对相关行业专业知识的介绍，使缺乏相关专业知识的读者能更快地获取相关技能，达到快速应用的目的。

本丛书从读者学习使用软件的实际情况出发，采用独特的编写结构，使读者能快速上手。软件的使用与专业知识的紧密结合是本套丛书最突出的特色。

通过本套丛书精心设计的讲述结构，精彩的多媒体教学光盘和精致的实例制作，可使读者将基础操作与实际应用相结合，达到举一反三、触类旁通、综合运用之目的。



前 言

当今社会, 电脑的三维图像在房屋建模、工业产品设计、影视特效制作、三维动画制作和广告设计等领域中都得到了广泛的应用, 如何将简单的三维造型有机地组合在一起, 并形成一个完整的设计体系是广大三维制作者的共同奋斗目标。

不同的软件设计公司推出了多种三维设计软件, 目前最流行的是 Discreet 公司推出的三维制作软件——3ds max。本书以实例的形式全面讲解了 3ds max 常用命令及常用工具的使用方法和技巧。每个实例由 5 个部分构成: 练习目标、实例分析、操作过程、实例小结和相关知识。通过这 5 个部分展示每个实体的操作方法及技巧。

本书结合作者以及众多 3ds max 制作者的学习和制作经验, 将所有实例分为 3 篇:

第 1 篇: 简单物体造型篇, 以 5 个简单的实例介绍了 3ds max 中最常用的创建和修改命令。

第 2 篇: 复杂物体造型篇, 以 5 个相对复杂的实例来深入学习 3ds max 的各种创建和修改命令。

第 3 篇: 综合应用篇, 以 6 个复杂的实例综合介绍复杂物体的创建、材质的制作、场景的布光, 以及渲染输出等知识。

本书配有一张多媒体教学光盘, 光盘内容包括 3ds max 7 中文版基础知识、基本操作、二维曲线、三维图形、材质与贴图、实例制作、源文件和素材。其中知识点讲解部分是书中所没有的, 目的是让读者在制作实例前通过光盘掌握到 3ds max 的基本使用方法; 实例制作部分主要讲解了书中音箱和中式茶杯两个实例的制作; 源文件与素材提供了书中所有实例所需的素材及最终效果, 单击打开后读者可复制到本地硬盘上使用。

编写本书的主要目的是, 让一个 3ds max 初学者从入门到精通, 再到实际应用。如果您是一个进阶者, 也可在本书中找到可取点。

本书内容编排力求做到深入浅出、图文并茂, 将软件使用技巧与图形设计理论综合运用, 力求采用最简捷的方法绘制出更专业、更典型的效果图。读者可根据书中讲解的实例步骤来制作书中完成的最终效果, 并制作出不同风格的其他效果图, 真正做到学以致用。

本书由冯嵩、黄志涛、陈彬、廖红英、刘华、邱理智、吴茜、肖晓燕、张珂、郑然、朱聪、郑允、童强、杨海粟、徐笑非、李果、李梅、张田田、李凌燕、刘海峰、闵文、陆永刚、文斌等人编写、排版及校对。由于编者经验有限, 书中难免会有疏漏和不足之处, 恳请专家和读者不吝赐教。

编 者

多媒体教学光盘使用说明

本书配有多媒体教学光盘，为了便于读者正确使用，请您在使用前仔细阅读以下说明。

一、光盘运行环境

运行光盘所需的软硬件操作环境如下：

操作系统：Windows 9X/2000/XP/2003/NT/ME

显示模式：1024×768 以上分辨率、16 位色以上

光驱：4 倍速以上的 CD-ROM 或 DVD-ROM

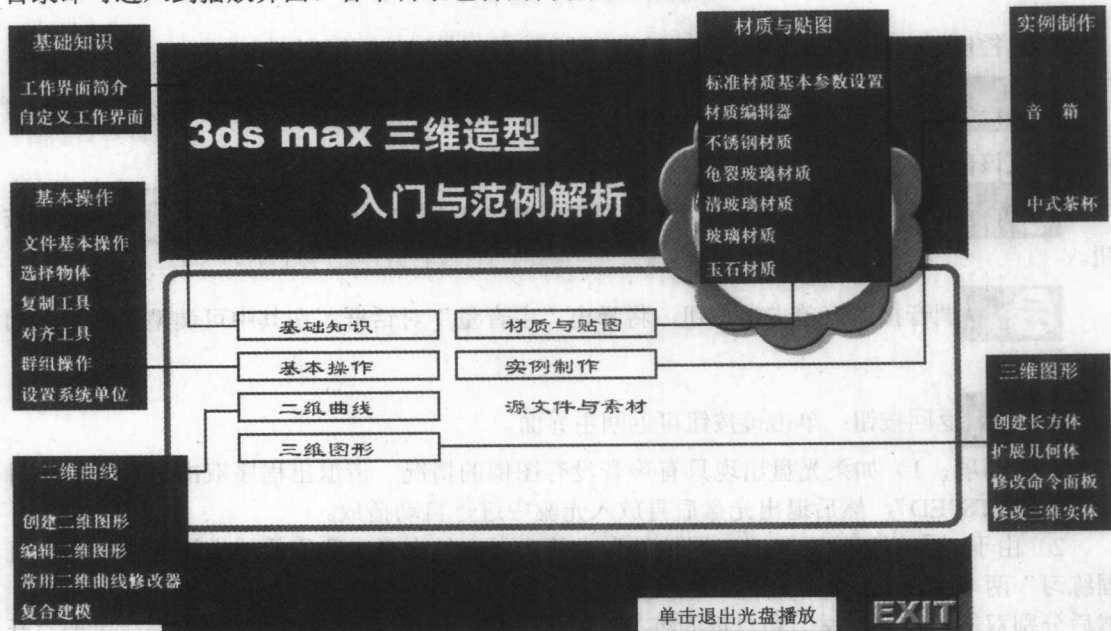
其他：配备声卡、音箱或耳机

二、光盘运行方法

本光盘的运行方法如下：

(1) 将光盘印有图案的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘会自动运行。如果您的光盘没有自动运行，也可以打开“我的电脑”窗口，用鼠标右键单击光驱所在盘符，选择“打开”或“自动播放”菜单命令来运行光盘。

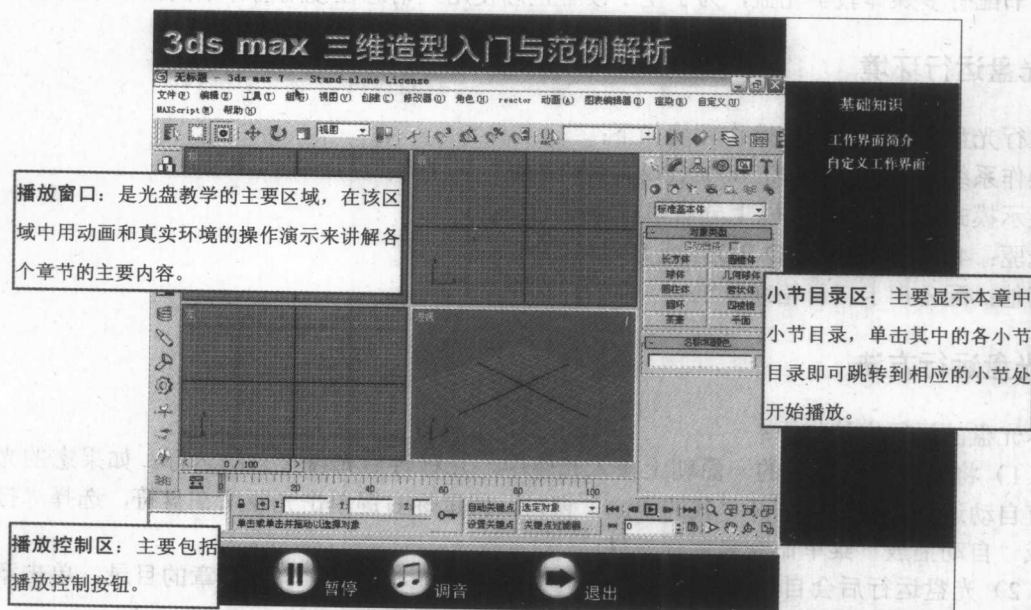
(2) 光盘运行后会自动进入主界面，主界面中部有本光盘内容的各章的目录，单击章目录即可进入到播放界面。各章目录包含的内容如下图所示。



(3) 主界面的右下角有“EXIT”按钮，单击该按钮可结束本光盘的运行。

三、播放界面的使用

在主界面中单击章节目录后可进入播放界面，播放界面中主要包括“播放窗口”和“播放控制区”及“小节目录区”三部分，如下图所示。



播放控制区主要包括播放控制按钮，各个播放控制按钮的使用如下：



播放按钮：该按钮在单击“暂停”按钮后有效，单击该按钮可继续或重复播放该部分内容。



“暂停”按钮：单击该按钮可暂停影片的播放，同时按钮变为“调音”播放按钮。



调音按钮：单击该按钮，将弹出“主音量”对话框，在其中可调整解说音量的大小。



返回按钮：单击该按钮可返回主界面。

注意事项：1) 如果光盘出现只有声音没有图像的情况，请退出程序双击运行光盘根目录下的“TTS_ED”，然后退出光盘后再放入光驱中进行自动播放。

2) 由于“实例素材”和“巩固练习”中的素材文件太多，我们将“实例素材”和“巩固练习”两个文件夹进行了压缩，因此读者在使用时需将这两个文件夹复制到本地电脑上，然后分别双击“实例素材”和“巩固练习”文件夹，在弹出的对话框中指定路径后单击“开始安装”按钮，解压后即可使用。

目 录

出版说明

前言

多媒体教学光盘使用说明

第 1 篇 简单物体造型	1
实例 1 葡萄酒瓶	2
实例 2 中式茶杯	15
实例 3 水果	23
实例 4 湖面	41
实例 5 山体	51
第 2 篇 复杂物体造型	60
实例 6 雪山	61
实例 7 液晶电视	73
实例 8 红烛	96
实例 9 台灯	118
实例 10 音箱	139
第 3 篇 综合应用	160
实例 11 健身器材	161
实例 12 沙发	189
实例 13 草地上的足球	211
实例 14 维修工具	230
实例 15 啤酒杯	262
实例 16 轮胎	295



3ds max

三维造型入门与范例解析

精彩范例导航丛书

简单物体造型



第

1

篇

实例 1 葡萄酒瓶

▶▶ 练习目标 ▶▶▶▶

本例将创建如图 1-1 所示的葡萄酒瓶效果，通过对本例的练习和操作，使读者掌握编辑样条线修改器、车削修改器和编辑网格修改器的应用，并学会玻璃材质的制作和反射环境的添加等。



图 1-1

▶▶ 实例分析 ▶▶▶▶

在制作葡萄酒瓶时，可先创建一条封闭曲线作为酒瓶的截面，然后利用车削修改器将其截面转换成酒瓶模型。在制作酒瓶上的商标时，可先将酒瓶转换成可编辑网格物体并进入多边形次物体编辑状态，然后在酒瓶上选择一部分面并为其指定 ID 号，这样在制作材质时可为酒瓶上不同的 ID 号指定不同的材质。酒瓶材质使用玻璃，玻璃会对周围环境有一个强烈的反映，所以酒瓶模型制作完成后，还应在其周围制作一些反光板，以将其用来模拟酒瓶反映周围环境后的效果，这样制作完成后的酒瓶才具有真实感。

操作过程

1. 制作模型

先创建酒瓶模型，再创建周围的环境模型，具体操作步骤如下：

(1) 单击“创建 (C)”命令面板下的  按钮，再单击  按钮，然后在前视图中创建如图 1-2 所示的开放型曲线，并将其命名为“酒瓶”。

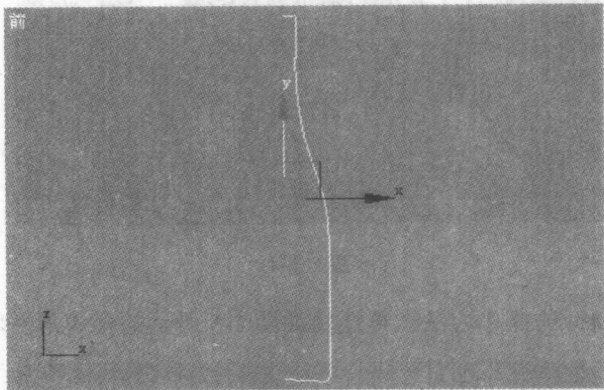


图 1-2

(2) 单击“修改”按钮 ，进入“修改”命令面板，单击“选择”卷展栏下的  按钮，在“几何体”卷展栏下  按钮右侧的数值框中输入 1 并按<Enter>键，将开放型曲线转换成封闭曲线。

(3) 单击  下拉列表框，在弹出的下拉列表中选择“车削”修改器，然后在展开的“分段”数值框中输入 60，再单击“对齐”栏下的  按钮，这样就初步生成了葡萄酒瓶的模型，如图 1-3 所示。

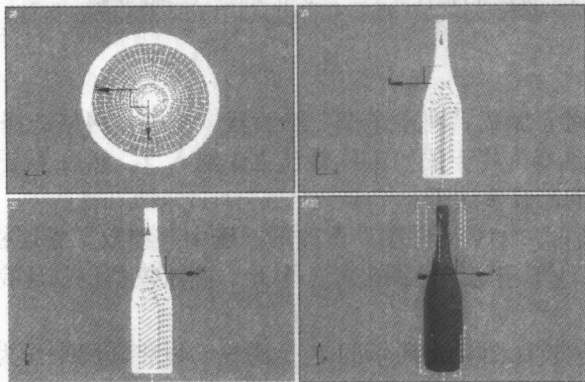


图 1-3

(4) 按照步骤 (3) 的操作方法，为当前编辑对象加载“编辑网格”修改器，单击“选

择”卷展栏下的  按钮，然后框选如图 1-4 所示的多边形，在“曲面属性”卷展栏下的“设置 ID”数值框中输入 1 并按<Enter>键，这样就为选择的多边形命名为 1，目的是为以后材质的制作作准备。

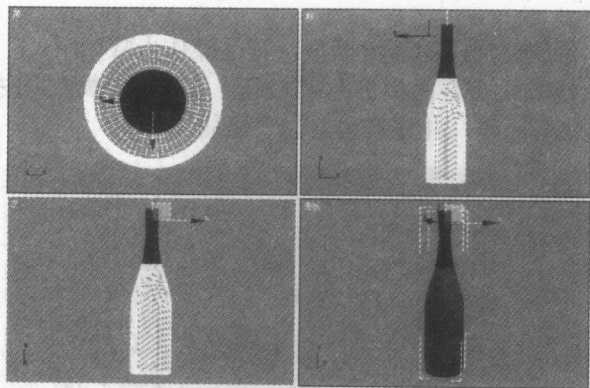


图 1-4

(5) 按照步骤 (4) 的操作方法，再选择如图 1-5 所示的多边形并将其 ID 号设置为 2。

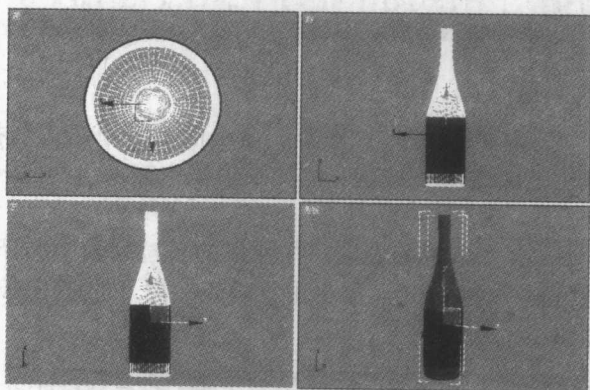


图 1-5

(6) 为当前编辑对象加载“网格选择”修改器，单击“网格选择参数”卷展栏下的  按钮，在“按材质 ID 选择”栏下的“ID”数值框中输入 2，然后单击  按钮，以选择酒瓶模型中 ID 号为 2 的所有多边形。

(7) 为酒瓶模型加载“UVW 贴图”修改器，选中“参数”卷展栏下的  长方体 单选项，这样就为当前选择的多边形指定了贴图坐标。至此，酒瓶模型已创建完毕，下面开始创建环境模型。

(8) 在顶视图中创建如图 1-6 所示的 5 个圆柱，以将其用来作为环境模型之一，在创建圆柱时要注意与酒瓶模型之间的大小比例关系。

(9) 将步骤 (8) 创建的 5 个圆柱组合成组，组名为“金属柱”。

(10) 在顶视图中创建一个足够大的平面，并把它的长度和宽度分段分别设置为 1mm、

20mm, 用作第二个环境模型, 注意其应位于酒瓶的底部, 如图 1-7 所示。最后再将其命名为“地面”。

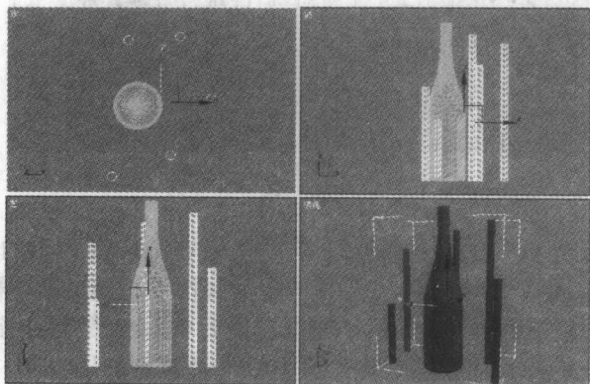


图 1-6

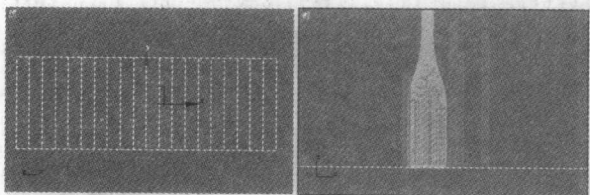


图 1-7

(11) 在“修改”命令面板中为“地面”加载“弯曲”修改器, 展开“参数”卷展栏, 在“弯曲”栏下的“角度”数值框中输入-90, 选中“弯曲轴”栏下的 ☒ X 单选项, 选中“限制”栏下的 ☒ 限制效果 复选框, 然后在“上限”数值框中输入 0.01, 修改后的效果如图 1-8 所示。

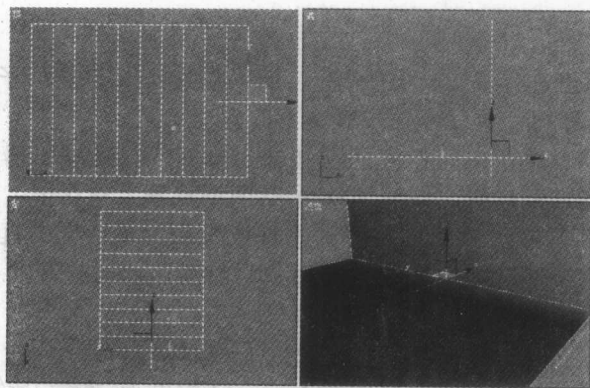


图 1-8

(12) 在前视图中创建一个平面, 注意与前面创建平面之间的距离, 如图 1-9 所示, 将