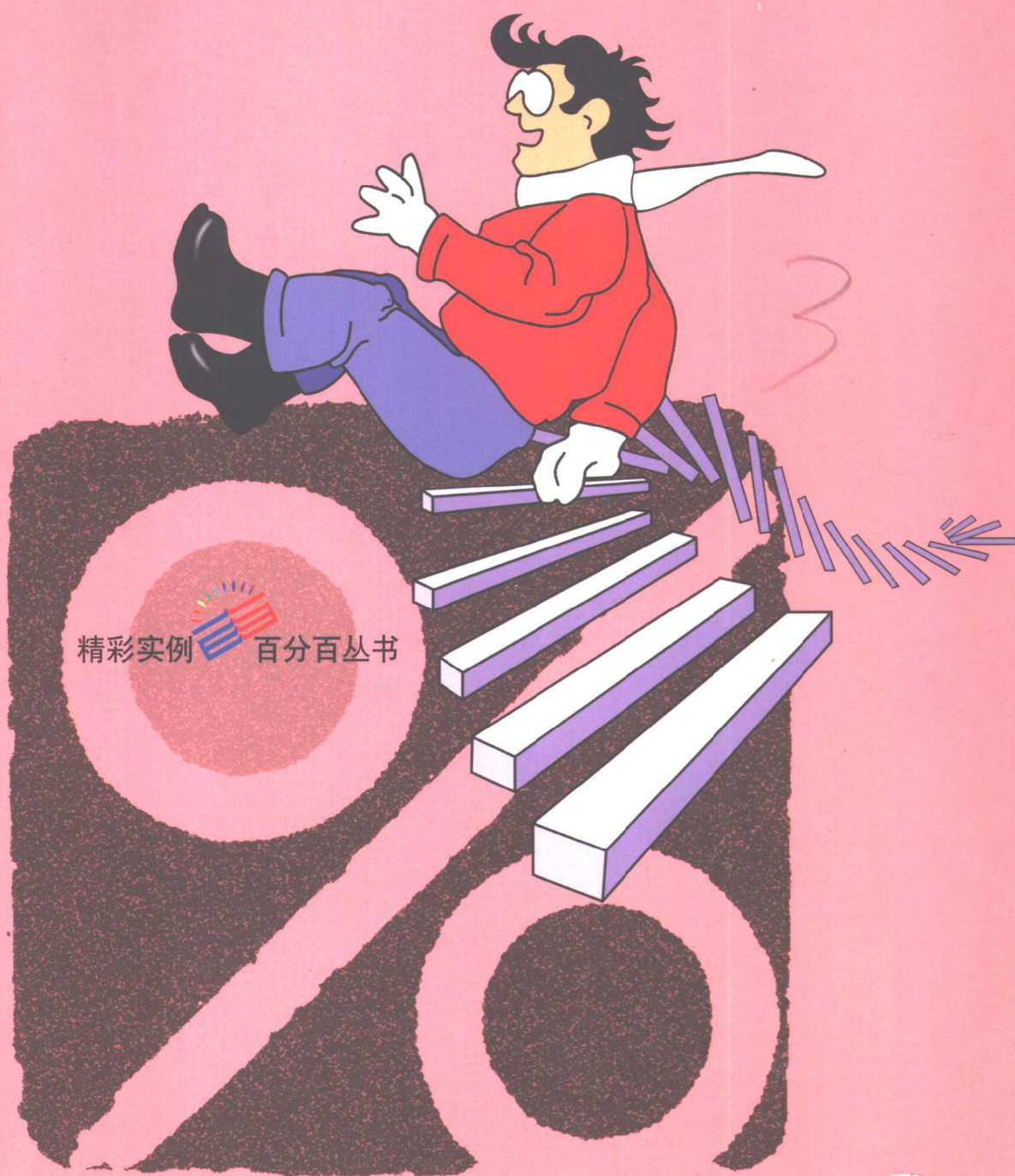


3DS MAX 5

三维造型 精彩实例百分百

吴建伟 等编著



精彩实例 百分百丛书



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



精彩实例百分百丛书

3DS MAX 5 三维 造型精彩实例百分百

吴建伟 等编著



机械工业出版社

本书以 3DS MAX 5 为基础,以命令为主线,通过 47 个经典实例详细讲解了 3DS MAX 5 绘制效果图的过程与技巧,主要包括生活用品、家用电器、常用家具的制作方法,最后还以真实场景及实体的制作为综合实例来讲解各种命令的应用技巧和效果图的制作方法,以使读者达到温故而知新的目的。

本书适合工程设计人员及 3DS MAX 不同版本的初、中、高级学者。本书不仅可供制作动画与效果图的工作人员及电脑爱好者学习和参考,也可用作建筑设计、城市规划、景观园林、道路桥梁、交通土建及广告制作、产品造型、房地产、影视制作专业师生自学和参考。

另外本书的配套多媒体光盘含 3DS MAX 5 多媒体教学文件及本书实例的源文件,可供读者学习使用。

图书在版编目(CIP)数据

3DS MAX 5 三维造型精彩实例百分百/吴建伟等编著. —北京:

机械工业出版社, 2003.1

(精彩实例百分百丛书)

ISBN 7-111-11437-X

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 107183 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: 汪汉友

责任印制: 付方敏

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

787×1092mm $\frac{1}{16}$ · 16.25 印张 · 399 千字

0001—5000 册

定价: 32.00 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) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

出版说明

人类正进入信息时代,信息技术的发展正在改变人们的工作、生活、思维和学习方式。随着中国加入 WTO,计算机的实操技能已成为衡量个人能力的重要标志之一。因此,掌握一定的计算机应用知识,具备一定的实操技能,熟练运用几种工具软件完成实际工作,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,他们需要的教材应该是随书配有多媒体内容的教学光盘(而不仅是素材盘)的图书,达到进行手把手式教学的效果。本套丛书便是以实例讲述为主,在实例的具体操作中,熟练掌握软件的各项功能的读物。

本套丛书采用“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,并配有教师讲述的多媒体教学光盘(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:首先是书中选用有代表性的实例,使读者以最小的阅读量、最简单的实例达到锻炼基本功的目的,以便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,使缺乏有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。

本套丛书是在总结相关软件的使用经验,汲取多位读者的建议,并认真地综合了目前市场上实例类图书的优点后编写的。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。达到把读者“扶上马,送一程”的目的。

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。

机械工业出版社

前 言

2002 年, Kinetix 推出了备受瞩目的 3D Studio MAX 5, 它具有五种新的特性: 一、动画增强新特性, 包括角色控制结点、骨骼工具、设置动画的关键帧、蒙皮模式、存取动画、渐进变形、曲线 IK、可控动画顶点色、点权重表、功能动画曲线、Dope 编辑器、动力学、权重控制器; 二、贴图的增强新特性, 包括 UV 工具、对于 PSD 图形格式的支持。三、场景管理新特性, 包括可命名选择集、层; 四、建模增强特性, 包括多边形建模; 五、灯光和渲染增强新特性, 包括贴图渲染、二维卡通着色。

本书以实例的形式, 全面讲解了 3DS MAX 5 常用命令及常用工具的使用方法和技巧。每个例子分为五个部分: 练习目标、实例分析、操作过程、实例小结及相关知识。通过这五个部分, 给读者展示每个实体的操作方法及技巧。同时, 本书的所有例子都是日常生活常用的, 大部分模型都适合室内外效果图的模型调用。

本例主要分为四个部分。

第一部分, 全面介绍一些日常生活用品的制作方法和技巧。如从造型简单的筷子、碗等到造型复杂的伞、帽子这类模型, 都有制作方法及技巧的详细方法和说明。

第二部分, 介绍家用电器的制作方法和技巧。家电在室内效果图中是必不可少的模型, 因此掌握它的制作方法和技巧尤为重要, 本书就针对这一特点详细介绍了家电的制作过程。

第三部分, 介绍常用家具的制作方法和技巧。本书在讲解时主要以时间为线索, 较为全面地介绍了明清、近现代以及当前流行的家具制作的方法与技巧。

第四部分, 介绍一些综合实例的制作方法和技巧。这一部分以写真为主, 全面展现真实场景及实体。

本书由眼界资讯组织编写并审定, 另外高志贵、林海、石磊、宋海云、萧秋阳、张忠林、尹健军、熊开、邓军、雷贤初、朱英、吴世会等人为本书编写付出了辛勤的劳动。由于编者经验有限, 加之时间仓促, 书中疏漏和不足之处恳请专家和读者不吝赐教。

编 者

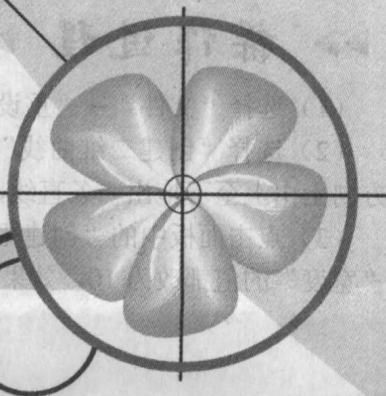
目 录

第 1 篇 日用品1	实例 25 吸顶灯 108
实例 1 筷子 2	实例 26 落地灯 113
实例 2 纸杯 6	第 3 篇 常用家具 121
实例 3 锅 10	实例 27 靠背椅 122
实例 4 缺碗 15	实例 28 茶几 132
实例 5 酒瓶 18	实例 29 仿古柜子 138
实例 6 花瓶 22	实例 30 仿古桌子 143
实例 7 酒杯 25	实例 31 沙发 148
实例 8 铅笔 28	实例 32 条案 155
实例 9 蜡烛 32	实例 33 床 161
实例 10 烟灰缸 35	实例 34 长茶几 168
实例 11 翻开的书 39	实例 35 圆茶几 173
实例 12 螺丝刀 44	实例 36 扶手椅 178
实例 13 放大镜 50	实例 37 圆桌 185
实例 14 牙刷 55	第 4 篇 综合实例 188
实例 15 汤勺 58	实例 38 大海 189
实例 16 蚊香 63	实例 39 草地 195
实例 17 伞 67	实例 40 冰块 201
实例 18 剪刀 72	实例 41 玻璃瓶子 210
实例 19 钉锤 78	实例 42 瓷杯子 215
实例 20 菜刀 85	实例 43 醒目饮料 222
实例 21 帽子 90	实例 44 自行车锁 231
第 2 篇 家用电器93	实例 45 碟中金币 237
实例 22 电吹风 94	实例 46 笔记本 242
实例 23 音箱 97	实例 47 椅子 247
实例 24 显示器 102	

第 1 篇

日 用 品

3



实例 1 筷子

练习目标

本例将创建如图 1-1 所示的筷子，通过对本例的练习和操作，使读者了解并掌握“放样”命令的使用方法及其常用参数的设置和调整。

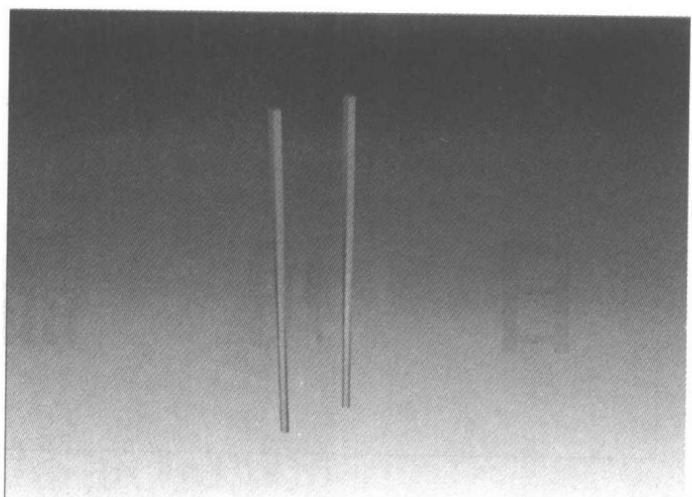


图 1-1

实例分析

对于如图 1-1 所示的实例可以通过“放样”命令中提供的分段放样功能来完成。先创建一个矩形、圆作为放样截面，再创建一条直线，最后把放样物体进行复制。

操作过程

- (1) 选择“文件”→“重设”菜单命令，将各个视图复原。
- (2) 选择“创建二维曲线”按钮，在面板中点击“创建线”按钮。在前视图中的垂直方向上由上至下拖出一条直线，线长约占 10 个方格，如图 1-2 所示。
- (3) 点击面板中的“创建矩形”按钮，在顶视图中拖出一个矩形，在面板中将“长度”和“宽度”的值都改为 10，效果如图 1-3 所示。

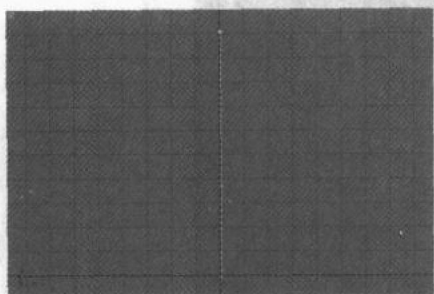


图 1-2

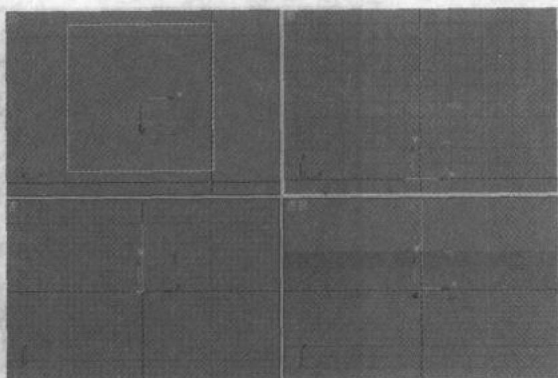


图 1-3

(4) 用上述同样的方法在顶视图中再创建一个圆，其半径为 4。

(5) 点击“创建几何体命令”按钮, 再点击“标准几何体”，从弹出的列表中选择“复合物体”。

(6) 选中直线，点击面板中的“放样”命令，然后再选择面板上的“获取截面”按钮，将鼠标移到圆上进行选择，结果直线和圆形放样成圆柱体，效果如图 1-4 所示。

(7) 将面板中的“路径”参数值改为 80，再点击“获取截面”按钮，将鼠标移到矩形上选择，效果如图 1-5 所示。

(8) 可以看出，筷子过粗，我们可以将它进行非等比例缩放。点击常用工具栏中的“非等比例缩放”按钮, 按下工具栏中的“XY”按钮，将鼠标移到顶视图中的筷子上拖动，直到调整如图 1-6 所示的效果为止。

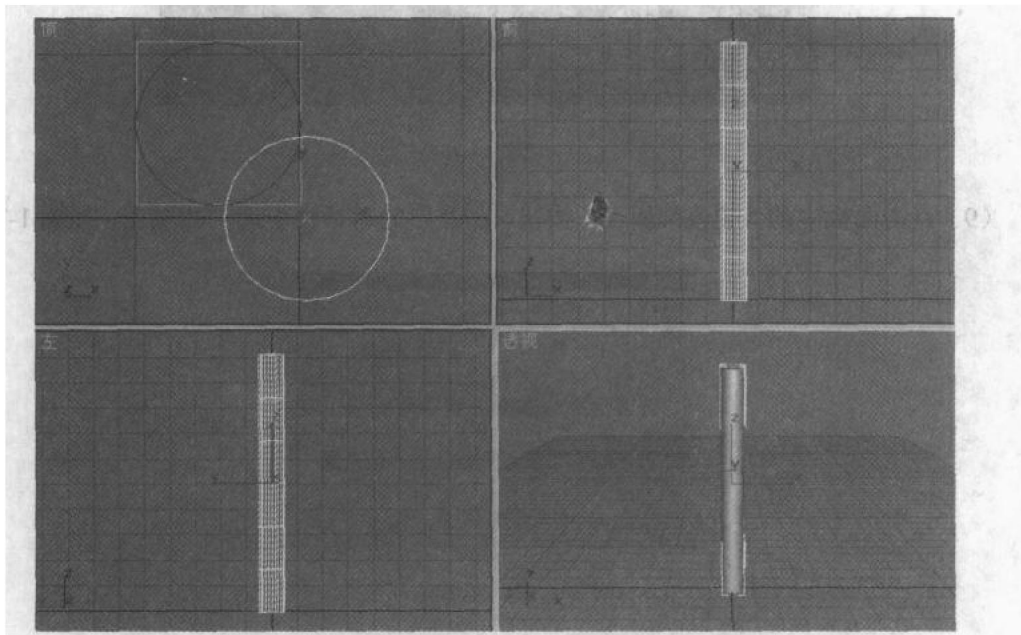


图 1-4

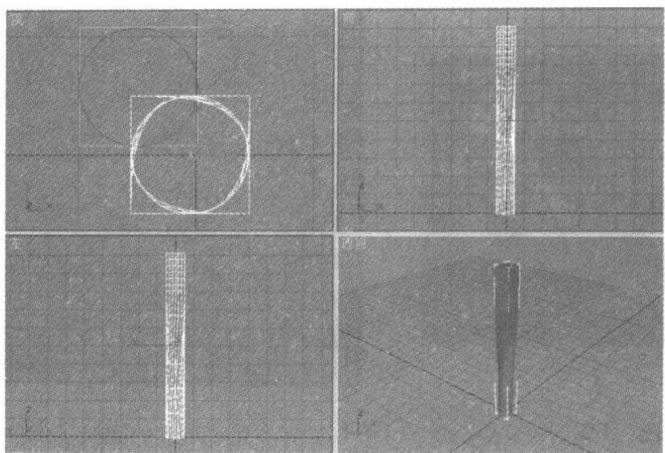
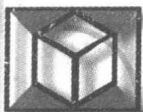


图 1-5

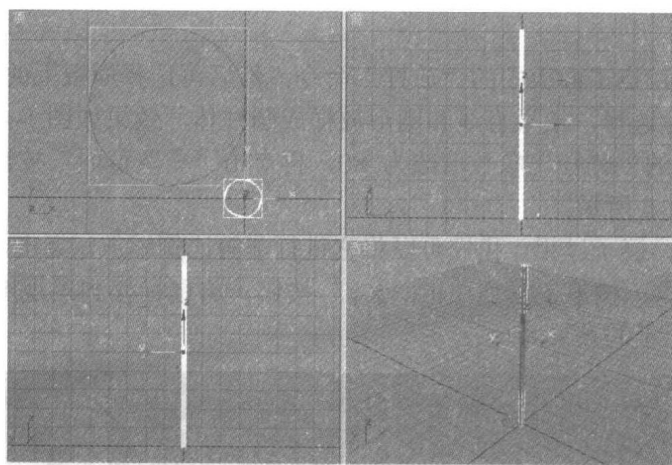


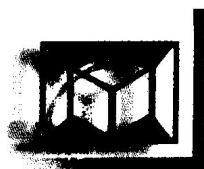
图 1-6

(9) 点击面板中的“颜色编辑器”按钮，在弹出的对话框中选中浅褐色，如图 1-7 所示。



图 1-7

(10) 点击常用工具栏中的“移动”工具按钮 ，按住〈Shift〉键，在前视图中将筷子



移到如图 1-8 所示的位置。在弹出的对话框中单击“确定”按钮。

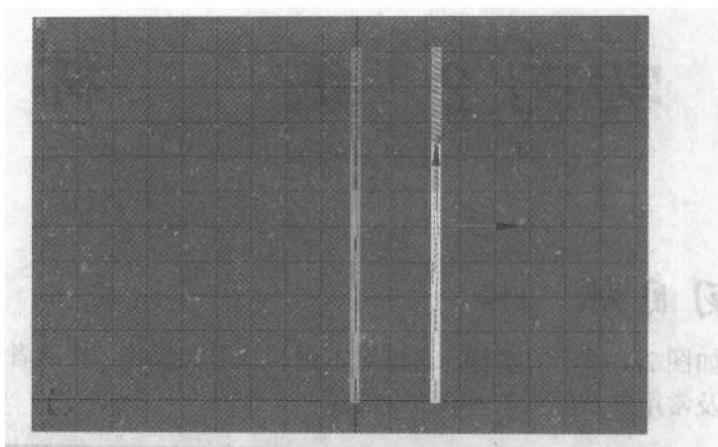


图 1-8

(11) 为了便于观看渲染效果，将背景进行如下修改。选择“渲染”→“环境..”菜单命令，在弹出的子窗口中选择“无”长条按钮，在弹出的窗口中双击“渐变”贴图。关闭环境设置窗口。

(12) 点击常用工具栏中的“快速渲染”按钮，得到如图 1-1 所示效果。

▶▶ 实例小结 ▶▶▶

通过本例的练习，大家可以了解到“放样”命令功能很强大，其中分段放样功能与路径的方向有关，创建的起点作为路径的起始方向，所以在使用时必须根据需要进行分段放样的截面。因为有时放样出来的物体的截面与路径可能不成正比，所以必须通过“非比例缩放工具”进行缩放，或者在修改面板中进行截面调整，关于截面怎样进行调整，将在以后的例子中讲到。

▶▶ 相关知识 ▶▶▶

要改变物体的颜色，只需选中物体，在面板中选择颜色编辑器，在弹出的对话框中选中需要的颜色即可。

实例 2 纸 杯

练习目标

本例将创建如图 2-1 所示的水杯，通过对本例的练习和操作，使读者了解并掌握“旋转”命令的使用方法及常用参数的设置和调整方法。

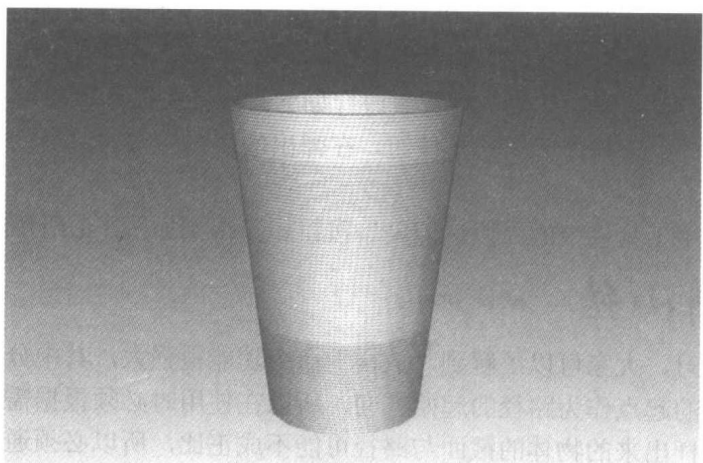


图 2-1

实例分析

对于如图 2-1 所示的实例可以通过“旋转”命令来建模，并赋它具有纸质感的材质来完成。

操作过程

1. 制作纸杯模型

(1) 选择“文件”→“重设”菜单命令，将各个视图复原。

(2) 点击“创建二维曲线”按钮，在面板中点击“创建线”按钮。在前视图中绘制出如图 2-2 所示一曲线。

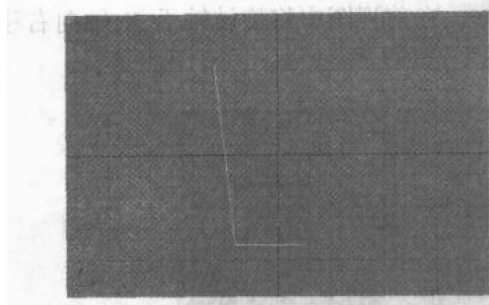


图 2-2

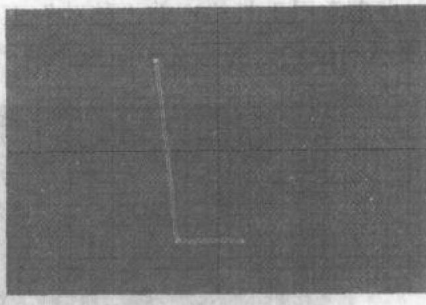


图 2-3

(3) 点击“修改面板”按钮, 再点击面板中的“编辑线”按钮。在前视图中将鼠标移到所绘制的线上点击一下, 再按下“偏移”按钮, 将线拖到如图 2-3 所示的位置。

(4) 再点击面板中的“编辑点”按钮, 选中如图 2-4 所示的两个点, 将鼠标移到其中一个点上右击, 从弹出的对话框中单击“贝塞尔角点”, 将选中的两点转换为贝塞尔角点类型。

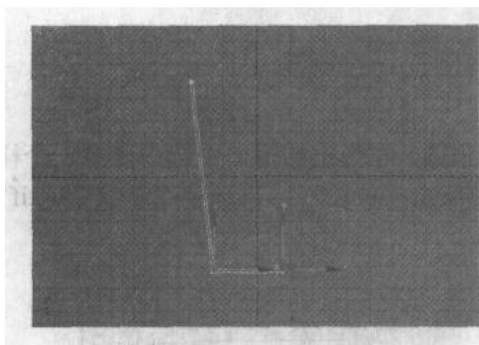


图 2-4

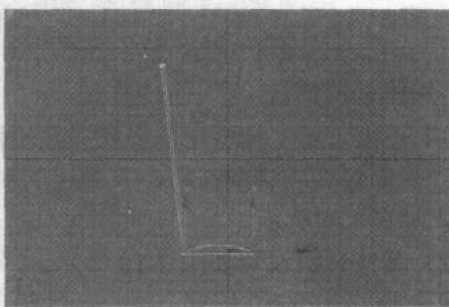


图 2-5

(5) 调整手柄得到如图 2-5 所示的效果。

(6) 点击面板中的“编辑集列表”, 从弹出的对话框中单击“旋转”命令, 效果如图 2-6 所示。

(7) 单击“旋转”下的“轴”, 如图 2-7 所示。

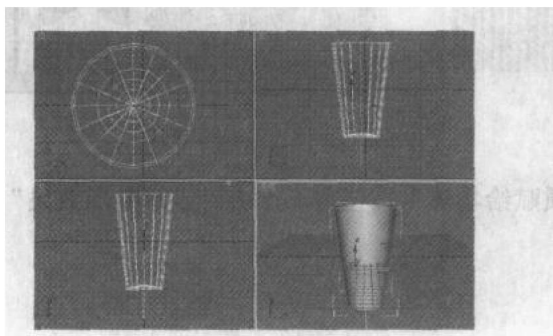


图 2-6

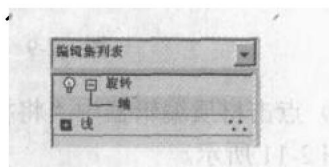


图 2-7



(8) 点击常用工具栏中的“移动”工具按钮 ，在前视图中将旋转轴沿 X 轴向右移到如图 2-8 所示的位置，并且选中面板中的“NURBS”选项。

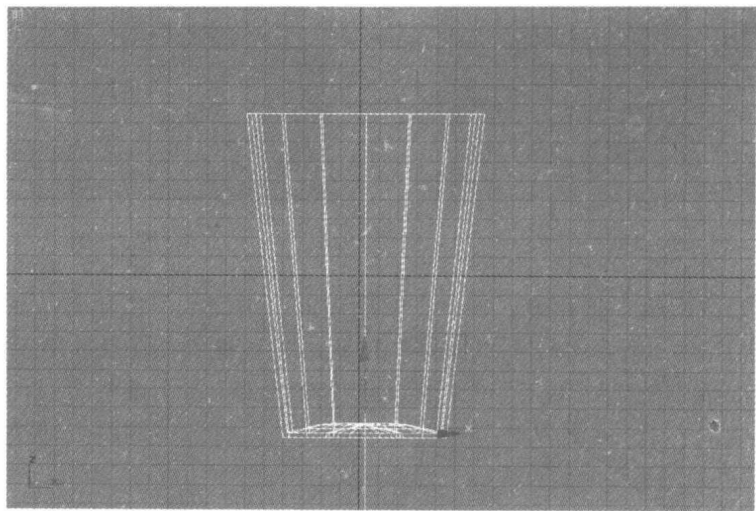


图 2-8

2. 给纸杯赋材质

(1) 点击常用工具栏中的“材质编辑器”按钮 ，在弹出的窗口中选中任意一个样球，再点击“表面色”右边的按钮，在弹出的对话框中双击“位图”，再选中“纸纹 034.tif”图片文件，如图 2-9 所示。

(2) 其他参数设置如图 2-10 所示。

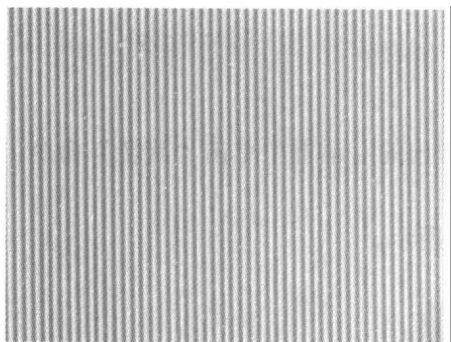


图 2-9



图 2-10

(3) 点击材质编辑器中“将材质赋给物体”按钮 ，点击“显示贴图效果”按钮 ，结果如图 2-11 所示。

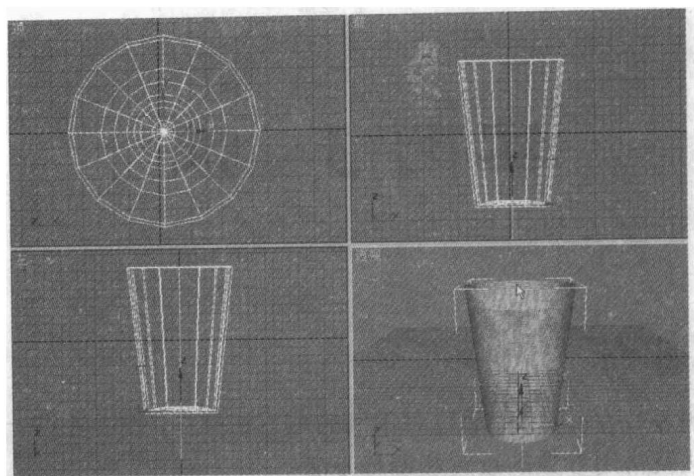
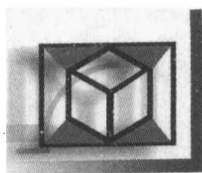


图 2-11

3. 给场景加上背景

为了便于观看渲染效果，将背景修改一下。选择“渲染”→“环境..”菜单命令，在弹出的子窗口中单击“无”长条按钮，在弹出的子窗口中双击“渐变”贴图。关闭环境设置窗口。

4. 渲染场景

点击常用工具栏中的“快速渲染”按钮，得到如图 2-1 所示效果。

►► 实例小结 ►►►

通过本例的练习，大家可以了解到通过“旋转”命令可以设置三个旋转轴，并且每个旋转轴产生不同的效果，大家可以根据需要选择，一般情况下都是在前视图中沿系统默认值，即 Y 轴旋转。此外还可以调整旋转的度数。旋转轴作为“旋转”命令的次物体，可以在修改面板中进行调整。

在 3D 设计中，当给物体赋材质后都需要给场景加上背景并对前景进行渲染。由于给场景加上背景和渲染方法都相同，在“日用品”、“家用电器”和“常用家具”中的其他实例中将不再单独介绍给场景加背景和渲染场景。读者只需按照本例中介绍的方法操作即可。

实例 3 锅

练习目标

本例将创建如图 3-1 所示的锅, 通过对本例的练习和操作, 使读者进一步了解并掌握“旋转”命令的使用方法及其常用参数的设置和调整方法。

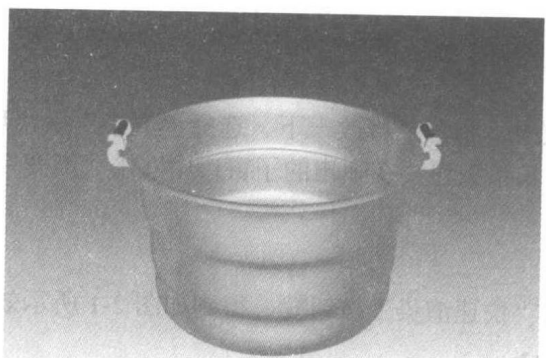


图 3-1

实例分析

对于如图 3-1 所示的实例可以通过“旋转”命令来建模, 并赋给它不锈钢质感的材质来完成。其中锅两边的手把则用“拉伸”命令和“锥化”命令来制作。

操作过程

1. 制作锅的模型

- (1) 选择“文件”→“重设”菜单命令, 将各个视图复原。
- (2) 点击“创建二维曲线”按钮, 在面板中点击“创建线”按钮。在前视图中绘制出如图 3-2 所示一条曲线。
- (3) 点击“修改面板”按钮, 再点击面板中的“编辑点”按钮, 将曲线调整成如图 3-3 所示的效果。

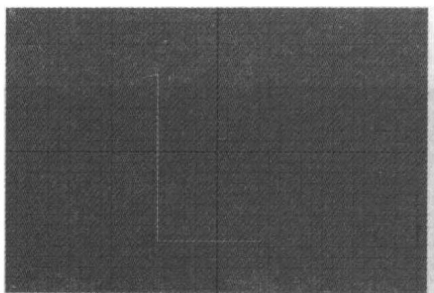
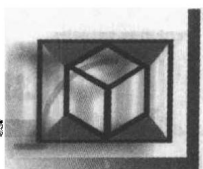


图 3-2

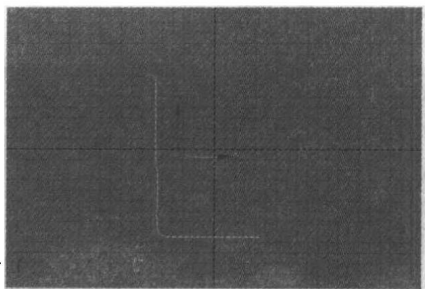


图 3-3

(4) 再点击面板中的“编辑线”按钮, 在前视图中将鼠标移到所绘制的线上点击一下, 再点击“偏移”按钮, 将线拖到如图 3-4 所示的位置。

(5) 点击面板中的“编辑集列表”, 从弹出的对话框中单击“旋转”命令, 效果如图 3-5 所示。

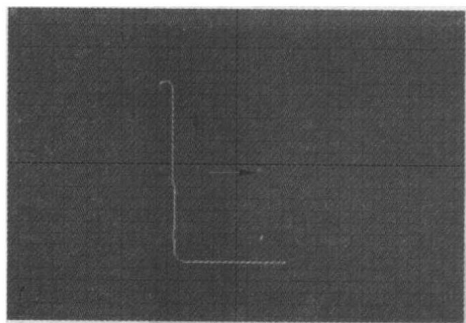


图 3-4

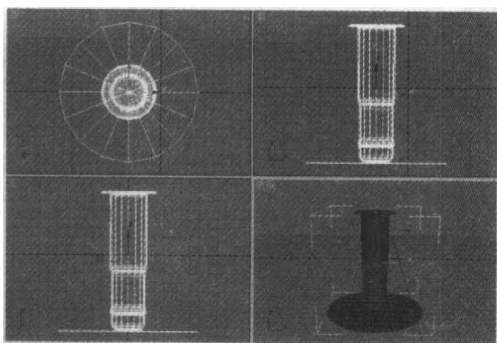


图 3-5

(6) 点击面板中的“最大”按钮, 得到如图 3-6 所示的效果。

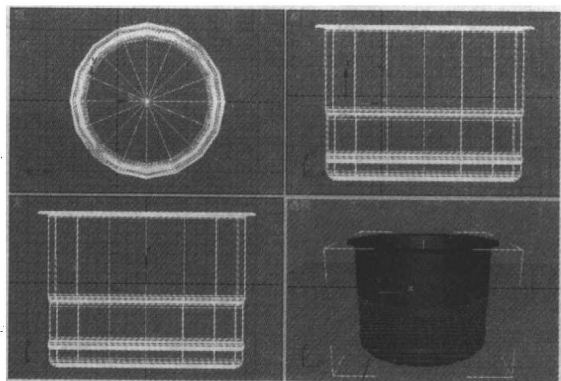


图 3-6

(7) 选中面板中的“NURBS”选项, 锅就变得光滑了, 如图 3-7 所示。

(8) 单击“创建二维曲线”按钮, 在面板中点击“创建线”按钮。在前视图中绘制

