

基础CG设计图解实例丛书

3ds max 6

三维图形设计

管笑笑 编著

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

基础CG设计图解实例丛书

3ds max 6

三维图形设计

管笑笑 编著

兵器工业出版社



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内 容 简 介

本书通过 50 个精彩的范例详细地讲解了 3ds max 6 的使用技巧及各种特殊效果的实现方法。全书以范例模型分类为主线,分为 5 篇:室内装潢、日常用品、文字景观艺术品、人物建模和动画制作。所有的实例均为精心设计,力求使用户通过对各个实例的学习,全面掌握 3ds max 6 的各种功能和制作技巧。

本书以操作为主,每个步骤都配有相应的图片,并且均有箭头指示,使所有操作一目了然。为方便阅读和练习,本书配套光盘中收录了所有实例的素材、最终效果以及每一个步骤的*.max 保存文件,使用户真正能够 step by step 地完成各个实例的练习。

本书不仅适合于初学者,同时也适合于广大从事 3D 制作的图形工作者,并可作为广大设计爱好者的自学参考书籍及平面设计培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 6 三维图形设计/管笑笑编著. —北京:
兵器工业出版社;北京希望电子出版社, 2004.9
(基础 CG 设计图解实例丛书)
ISBN 7-80172-216-7

I. 3... II. 管... III. 三维—动画—图形软件,
3ds max 6 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 035268 号

出 版:兵器工业出版社 北京希望电子出版社
邮编社址:100089 北京市海淀区车道沟 10 号
100085 北京市海淀区上地信息产业基地 3 街 9 号
金隅科技中心 C 座 610-612
发 行:北京希望电子出版社
电 话:(010) 82702660 (发行) (010) 62541992 (门市)
经 销:各地新华书店 软件连锁店
印 刷:北京媛明印刷厂
版 次:2004 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

封面设计:梁运丽
责任编辑:王 强 宋丽华 刘海芳
责任校对:亚 男
开 本:787×1092 1/16
印 张:21.25 彩插 4 页
印 数:1-5000
字 数:500 千字
定 价:30.00 元(配光盘)

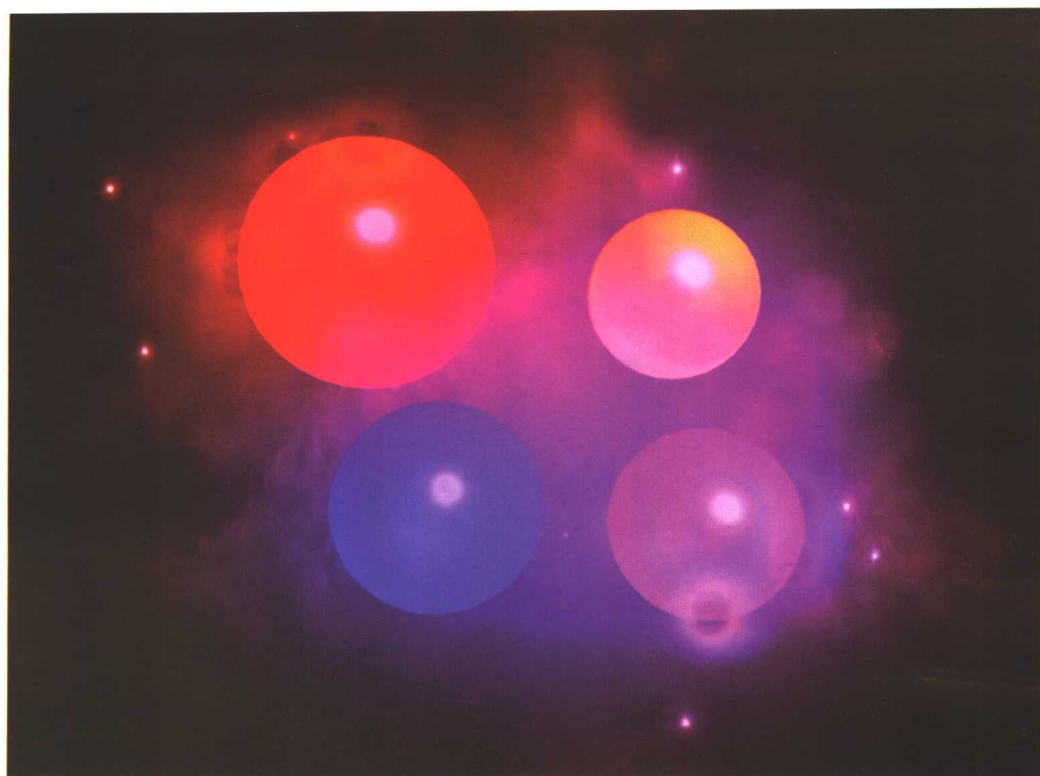
(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)



茶壺倒水



茶具組合



魔幻彩球



室内摆设



梳妆台



水晶球



现代高楼



油灯

前言

说起三维制作,人们现在一定会立刻想起 3ds max 这个名字,但是却没有多少人知道它的开发公司 Autodesk。早在 DOS 时代, Autodesk 公司就开发了能在 DOS 环境下使用的 3D Studio, 尽管当时三维图形设计对 PC 机而言还遥不可及。等到 Windows 95 面世时, Autodesk 公司就立即推出了运行在 Windows 平台的 3D Studio MAX1.0。随着科技的日新月异,社会的不断发展,三维图形设计制作越来越多, 3ds max 系列也飞速发展,到现在已经是 3ds max 6 了。凭借强大的三维图形制作功能和相对较低的硬件要求, 3ds max 已经成为三维图形制作工作人员的首选,同时也是广大设计爱好者的最爱。

◎ 3ds max 6 的新特性

与以前的版本相比, 3ds max 6 具有更加无与伦比的新特性:

1. 重新设计了包括启动画面在内的用户界面,通过更合理的安排,让有限的界面空间给用户提供更便捷的操作。
2. 改进部分旧的模型制作工具并新增了若干工具,使建模更加容易。
3. 新增了几种材质类型,使特殊场合的材质制作更加逼真。
4. 增加了新的动画制作模式,除了以前版本的模式外,新增模式通过前后不同的位置可以自动计算动画效果。
5. 增加了两种新的灯光设置,可以使渲染效果更加逼真。

◎ 本书的读者对象

本书主要面对初学者和对于 3ds max 6 系列软件的基本功能有了一定了解的读者,为其提供了尽可能详细的操作步骤和分解图片,可以毫无困难地学习任何范例。同时本书也可作为广大三维图形设计爱好者的参考书籍及平面培训教材。

◎ 本书的特点和章节安排

本书版式新颖、内容丰富,每篇由浅入深,适合各个层次的读者学习。全书以操作为主,每个步骤都配有相应的图片,并且均有箭头指示,使所有操作一目了然。全书以范例模型分类主线,分为 5 篇:室内装潢、日常用品、文字景观艺术品、人物建模和动画制作。所有的实例均为精心设计,力求使读者通过对各个实例的学习,全面掌握 3ds max 6 的各种功能和制作技巧。并且衷心地希望通过这 50 个实例使读者认识到 3ds max 6 是能充分表达您的所思所想,使您亲身感受到在绚丽多彩的设计世界中 3ds max 6 是您最好的朋友。

考虑到范例的完整性,对于建模、材质、灯光环境效果、动画这几个大的方面的知识,每一篇都有涉及,区别在于侧重点不同。由于每一步的讲解都非常详细,因此读者不用担心阅读的问题。

第 1 篇 室内装潢

本篇将学习重点侧重于模型的制作。由于每一个范例都是一个完整例子,所以除了模型制作方面的基础知识外,还涉及到了后面重点介绍的材质灯光效果,以及简单的动画。涉及到的模型制作基础知识,主要包括各种已有模型的熟悉、移动缩放等各种基本工具的使用,以及拉伸、变形、倒角、放样等各种模型编辑器的熟悉,同时,也开始接触 NURBS 工具的使用。另外利用各个层次的子对象状态,进行模型修改也是十分重要的点。由于不可能通过十来个例子涵盖全部,所以在后面的篇幅中也讲解了建模的相关知识。

第2篇 日常用品

本篇学习的重点将开始向材质偏移,除了基本的建模工具的使用外,渐渐开始多利用材质的制作来美化模型。通过具体的例子介绍如何按部就班地制作各种效果的材质,然后添加到模型上,另外如何利用系统自带的材质也是一个要点,在很多的例子中都有涉及。然后就是如何修改系统材质,这样选择就更多了。

第3篇 文字、景观和艺术品

本篇将重点放在学习各种环境的设置,虽然在前面都有涉及,但本篇将做重点介绍。具体的知识点有背景的设置、光的效果、火的效果、雾的效果等各种各样的效果以及实现这种效果的必要准备。另外灯光的设置、摄像机的摆放都很重要,在大部分的范例中也都有涉及。本篇将更加细致地做介绍。

第4篇 人物建模

本篇将制作一个人物模型,综合使用各种模型制作方法来完成一个复杂模型的制作。中间涉及到的知识点几乎涵盖了大部分的建模知识。完成这一篇后,对于建模方面而言一定会有质的飞跃。本篇的最后是人物模型的材质添加。这既是锦上添花,也是对材质使用的一个巩固。

第5篇 动画制作

本篇的重点当然就是动画的制作。学习各种动画控制器,如路径控制、环绕控制、噪声控制、面向控制,以及各种效果的动画制作方式。熟悉利用动画路径的编辑器对动画进行调整,掌握各种制作动画的途径与手段。

◎ 本书配套光盘使用指南

本书的附赠光盘中不仅提供了所有实例的素材文件和最终的效果文件,而且还提供了每个步骤的分解文件,真正做到了 step by step。这样,您就可以根据自己的需要,从任何一步开始对实例的制作,而不必花费过多时间在已经掌握的知识上,使学习效率更高

光盘根目录上共 50 个目录,目录名均为范例编号加名称(例如“\实例 30-流星”),此目录中包含了“步骤”、“素材”和“最终效果”三个子目录(例如“\实例 30-流星\步骤”、“\实例 30-流星\素材”、“\实例 30-流星\最终效果”),分别存放本实例每个步骤的 3D Studio MAX 保存文件(*.max,可直接用 3D Studio MAX 6.0 软件打开)、本实例中所用到的素材、以及本实例的最终保存文件(*.max)与最终效果文件(*.jpg、*.tif、*.avi)。

配套光盘中所有素材只限用于教学,禁止用于其他目的。

◎ 致谢

本书由张威负责策划,由管笑笑执笔编写。本书作者管笑笑,从事三维设计教学多年,具有丰富的三维图形设计及实际操作经验。此外,樊锐、费青、马利、李明玉、陈茹、张琼、彭德伟、陈绍、黄华、陈进、林文涛、黄清婵、席爽、冉娜、杨春、陈效东、许凯、彭杰、魏律、何康、高峰、鲁海平、项东、颜群、崔梅、雨晴、武森、吴军、赵同胜等同志在整理资料方面给予了作者很大的帮助,在此,一并致以感谢。

感谢您选择本书,希望本书能够对提高您的制作水平有所帮助,本书如有不当之处,希望您不吝指正。

编者

目 录

第 1 篇 室内装潢.....	1
范例 01 水龙头.....	2
范例 02 洗面器.....	8
范例 03 浴缸.....	13
范例 04 橱柜（一）.....	17
范例 05 橱柜（二）.....	23
范例 06 梳妆镜（一）.....	33
范例 07 梳妆镜（二）.....	38
范例 08 排气扇.....	44
范例 09 沙发（一）.....	51
范例 10 沙发（二）.....	58
范例 11 电脑桌.....	62
范例 12 工作椅.....	71
范例 13 心形钟表.....	79
范例 14 室内摆设（一）.....	88
范例 15 室内摆设（二）.....	95
第 2 篇 日常用品.....	103
范例 16 茶壶.....	104
范例 17 茶杯.....	107
范例 18 托盘.....	112
范例 19 茶具组合.....	115
范例 20 易拉罐.....	123
范例 21 苹果（一）.....	130
范例 22 苹果（二）.....	134
范例 23 台灯.....	140
范例 24 锤和钉（一）.....	148
范例 25 锤和钉（二）.....	154
范例 26 锤和钉的动画.....	158
第 3 篇 文字、景观和艺术品种.....	161
范例 27 三维文字.....	162
范例 28 镂空的金属牌.....	166
范例 29 山林的早晨.....	172
范例 30 流星.....	177
范例 31 水晶球.....	184
范例 32 激光剑.....	189
范例 33 油灯.....	194

范例 34	钻石（一）	204
范例 35	钻石（二）	208
范例 36	宝莲灯	213
范例 37	魔幻彩球	220
范例 38	现代高楼	228
第 4 篇	人物建模	237
范例 39	武士——身体	238
范例 40	武士——手臂	250
范例 41	武士——腿部	259
范例 42	武士——头部	266
范例 43	武士——材质	277
第 5 篇	动画制作	285
范例 44	小球弹跳动画	286
范例 45	三维文字环绕动画	293
范例 46	放大镜动画	299
范例 47	漂浮的球	306
范例 48	茶壶倒水动画	312
范例 49	旋转的银币	319
范例 50	炸弹引爆动画	324

第 1 篇

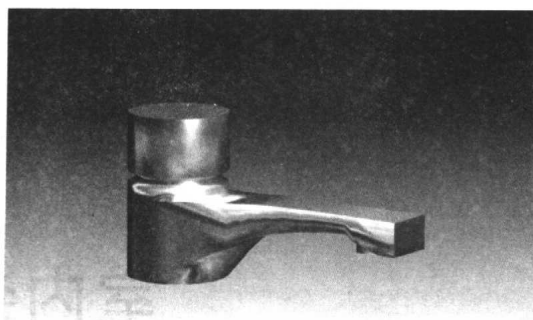
室内装潢

范例 01 水龙头

水龙头是现代社会日常生活中不可缺少的生活用具，虽然它的外形结构看似比较简单，但是它的模型的制作还是需要一定的技巧和工具才能完成。本例中，我们将通过应用平面的缩放、拉伸、面的柔化来制作一个常见的镀铬的现代水龙头。希望通过这个例子，能让读者初步掌握缩放与拉伸工具的使用场合与使用方法。

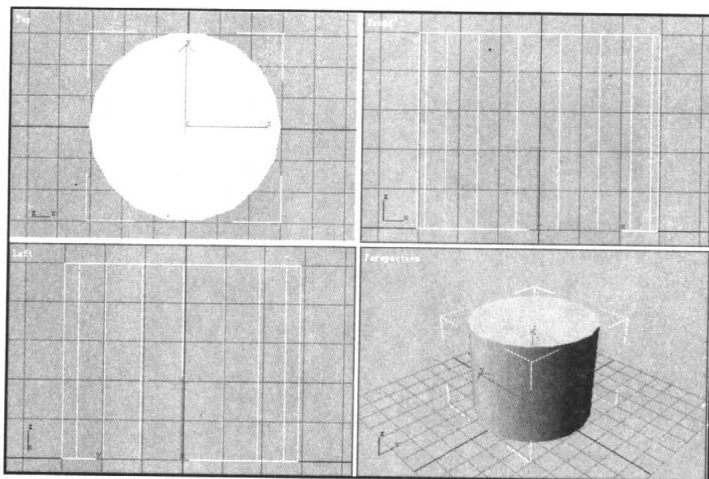
知识点：

1. Edit Mesh 曲面的编辑
2. Extrude 拉伸工具
3. Select and Uniform Scale 工具组
4. Mesh Smooth 曲面柔化

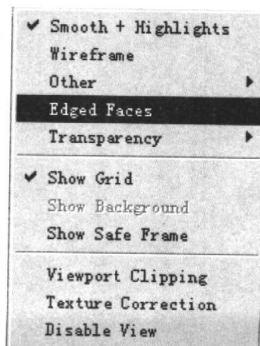


Part 1 制作嘴部

步骤 1 创建基体。单击 Create 面板 | Geometry 按钮，选中 Cylinder 圆柱体，在 Top 视图中创建一个半径 Radius 为 30，高 Height 为 50 的圆柱体，设置 Height Segments 为 1，其他的参数为默认。

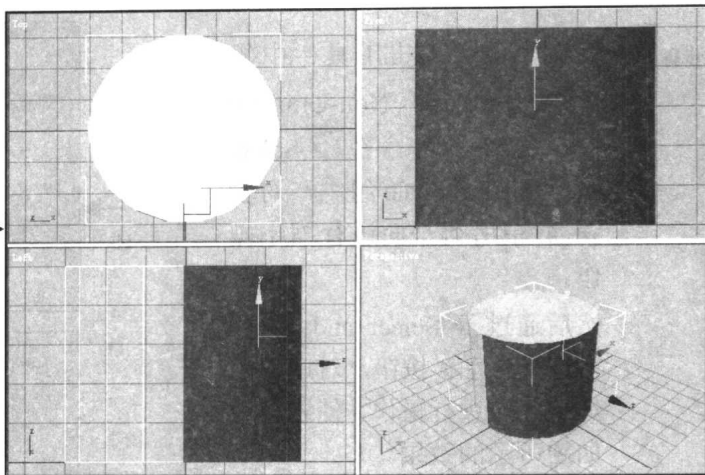
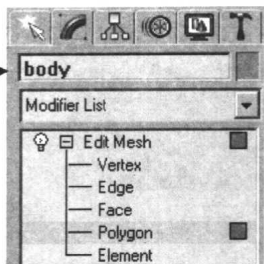


如果必要的话，可以在视图左上方右键单击 Top 弹出菜单，从中选中 Smooth + Highlights 和 Edged Faces 选项，使得视图中显示出几何体面的边界，以便能够清楚地看到它的变化。

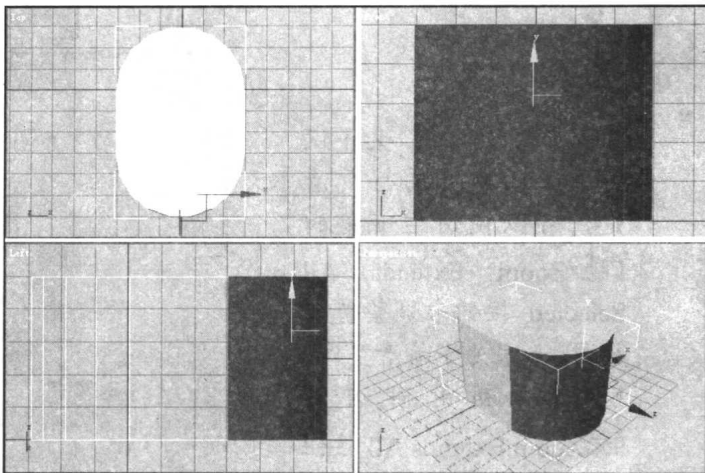
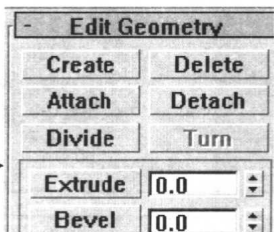




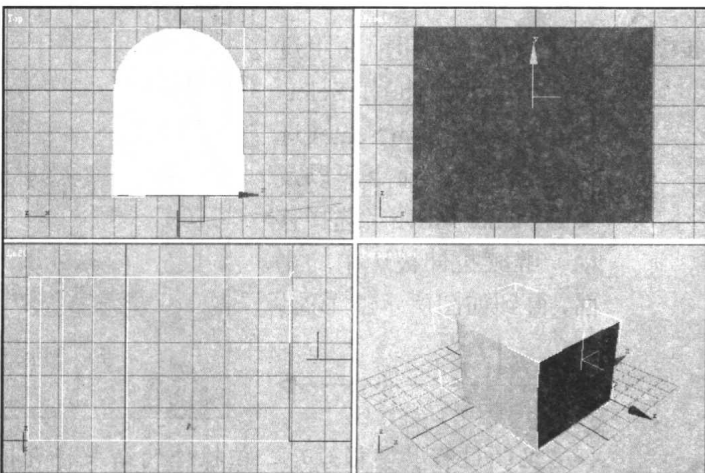
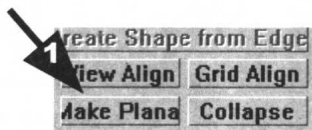
- 步骤 2** 激活子对象。单击 Modify 面板 | Modifier List, 选择 Edit Mesh 编辑器, 选择其下的 polygon 多边形子对象, 然后在 Front 视图中, 选中如图所示的区域。



- 步骤 3** 拉伸操作。激活 Left 视图, 单击 Edit Geometry 扩展栏下的 Extrude 按钮, 在后面的文本框中输入 30 (也可直接在视图中用鼠标进行拖拽), 得到如图所示的结果。



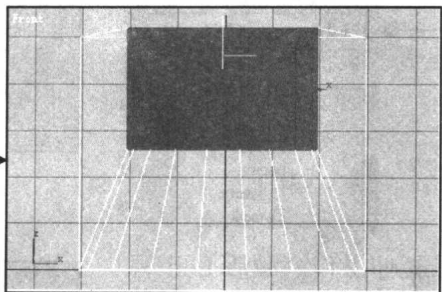
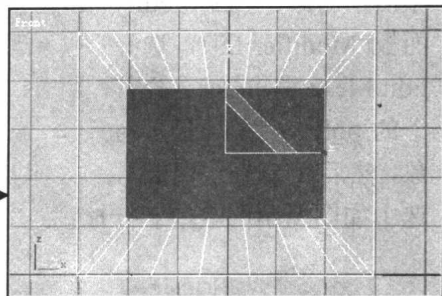
- 步骤 4** 创建平面。然后单击 Make Planar (箭头 1) (创建平面) 按钮, 得到如图所示的效果。



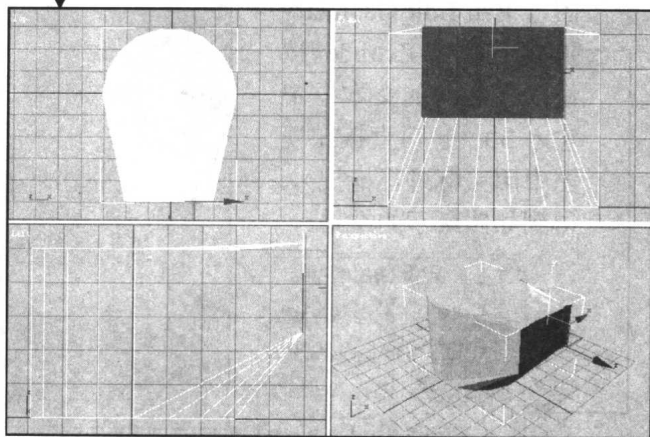
步骤5 编辑平面。单击工具栏中的  Select and Non-Uniform Scale 按钮（包含在  Select and Uniform Scale 组中），对步骤 4 中所得平面进行缩小操作。

然后通过  Select and Move（选择移动）按钮，对选中的红色区域进行操作，使之成为如图所示的效果。

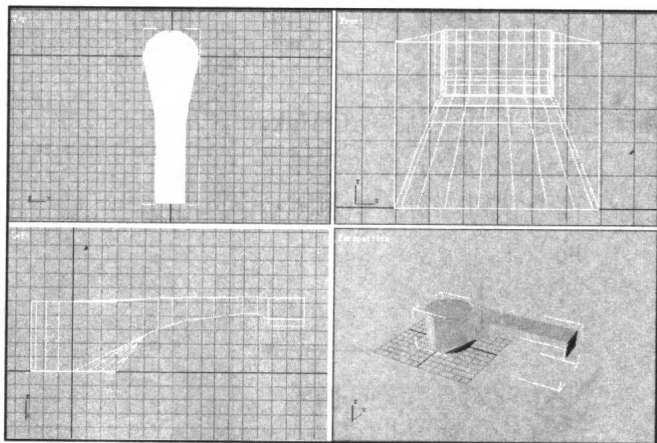
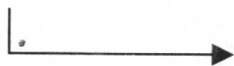
最后，得到如下的结果。



在调整的过程中，为了使
得选中的部分看得更清楚，
可以使用右下角的  Zoom Extends All Selected 按钮来调整整个视图，如果为了看清楚整体，则可以利用同组的  Zoom Extends All 按钮进行调整。



步骤6 制作嘴部。利用前面用过的 Extrude(拉伸)和 Select and Non-Uniform Scale(选择缩放)两个命令，以及 Select and Move(选择移动)继续拉伸被选中的平面，得到如图所示的形态。



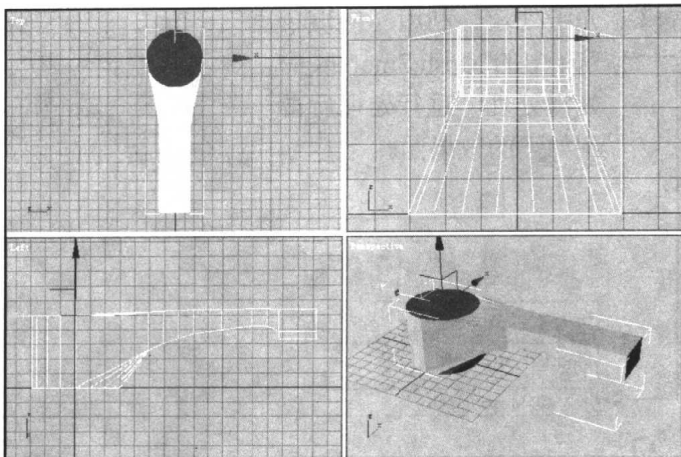
这里的过程其实很烦琐，但操作的结果将直接影响到最后水龙头的外观效果。考虑到这些操作是前面的步骤的重复，这里就不再赘述。



Part 2 旋钮的生成

步骤 1

选择平面子对象。旋钮的生成，也可以利用 Extrude（拉伸）完成，如图在 Top 视图中，选中所示区域。

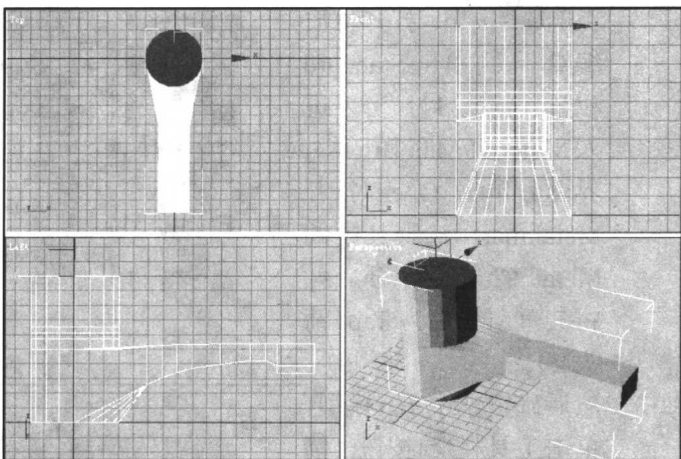


步骤 2

制作旋钮。利用 Extrude（拉伸）命令进行拉伸，为了后续的操作，这里的操作需要按照下面的方法进行，设置幅度为 7，4，4，35 一共 4 次，分别回车，得到的效果图如图所示。

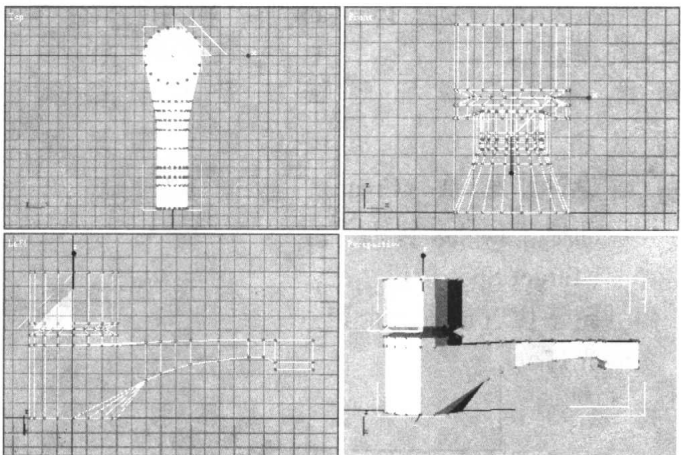


用 4 次完成，是为了多生成 3 圈的节点（Vertex）。这样便于在下一个步骤中制作凹陷部分。



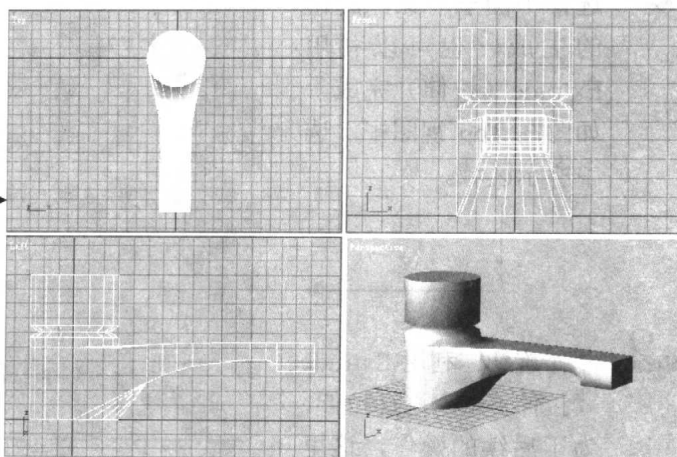
步骤 3

制作颈部。改变 Edit Mesh 的 Polygon 参数为 Vertex，选中刚才步骤 2 中介于 4 和 4 之间的那一圈节点，利用  Select and Uniform Scale（选择缩放）按钮，向内压缩，得到如图所示的结果。

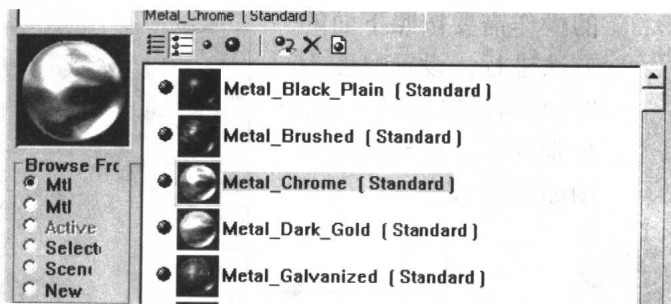


Part 3 后期处理

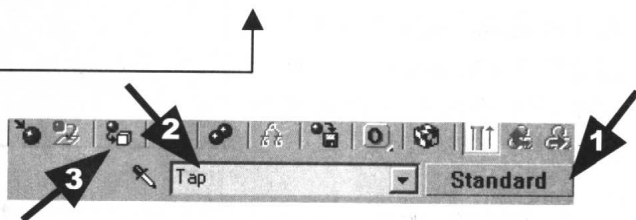
步骤1 光滑处理。利用 Modifier List 中的 Mesh Smooth(面光滑处理) 进行处理后得到如下的效果图。



步骤2 设置材质。单击工具栏上的 按钮, 打开材质编辑器, 再单击 Standard 按钮 (箭头 1), 可以进入 Material/Map Browser 界面。单击 Open 打开 Metal.mat, 选择其中的 Metal_Chrome 材质。并将其重新命名为 Tap(箭头 2)。



然后确定选中 Tap 模型, 单击工具栏 按钮 (箭头 3), 将材质赋予给 Tap 模型。



步骤3 设置灯光。单击 Create 面板 | Lights 按钮 | Target Spot 按钮, 在图示位置放置一个聚光灯。

