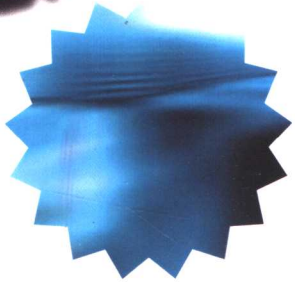




立体演示 48 种典型范例的具体实现方法
和步骤，配套素材更是物超所值



特例设计

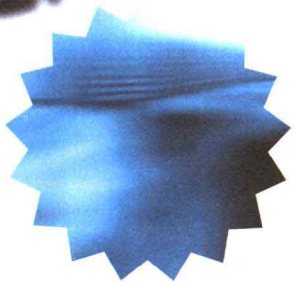
3 d s m a x 5

三维建模完全实战

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

编著 / 颜锋 武莹





特例设计

3 d s m a x 5

三维建模完全实战

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书
编著 / 颜锋 武莹



海洋出版社

内 容 简 介

这是一本专门通过数十个典型范例现场教授 3ds max 5 创建模型的主要方法和技能的优秀实例教科书。作者从边学边练、一练就会、会了就能干活的实用角度出发,采用基础知识+实用范例+具体步骤+总结与提高=即学即用的创作思路,软件基础知识紧跟典型范例操作,边讲、边动手,全面、生动、形象地展示了 3ds max 的强大功能和魅力。

本书内容:全书由 48 种范例构成,主要内容包括创建三维标准模型、材质编辑、二维实体拉伸、二维实体旋转、创建三维扩展模型、修改工具、放样工具的使用、面片的编辑修改、简单综合建模、贴图、双面材质、凹凸贴图、光线追踪贴图、NURBS 建模、网格物体的编辑、布尔运算、文字与线条、光线追踪材质、渐变贴图与混合材质、双面材质与不透明贴图、材质的综合应用、体积光、体积雾的使用、辉光滤镜、高光滤镜、Fire Effect 特效、角色建模等。每个基础知识紧跟典型范例,特别是大楼、卧室、室内效果展示、星球、海滨、戈壁黄昏、烛光晚宴、MTV 片头效果和跑车的特效制作,更将 3ds max 5 的应用推向一个新的高潮!

本书特点:1.基础知识紧跟实用范例,学习直观、所学所用,由浅入深、循序渐进、图文并茂、通俗易懂,软件功能与范例紧密结合,边讲边练,学习轻松;2.内容丰富、全面,双栏排版,作者巧妙地将 3ds max 5 的建模功能切片为 48 个知识点,从易到难,为初学者量身定做,知识点与实际操作相结合,学习有趣又快乐;3.范例实用、与时俱进,书中的范例都是当前初学者想掌握的热点、焦点,设计思路清晰,步骤讲解详细,提示本例的精华,环环紧扣,版式新颖、全彩印刷,大大激发读者学习兴趣和动手的欲望;4.“授人以渔”,书中 48 个典型范例就是 48 种应用、48 种设计思路、48 种制作方法,读者在学完的基础上可以举一反三、活学活用;5.超媒体视频教学,配套光盘中的视频教学软件立体演示每个范例的具体实现步骤,更让读者喜出望外,事半功倍,创意无限!

光盘内容:共 2CD (详细内容见光盘说明)。

读者对象:广大初、中级读者即学即用的自学指导书,高等职业院校三维模型设计专业课堂实训教材和社会三维动画设计培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

特例设计 3ds max 5 三维建模完全实战/颜锋, 武莹编著. —北京:海洋出版社, 2004.7
ISBN 7-5027-6046-6

I.特… II.①颜…②武… III.三维—动画—图形软件, 3ds max 5 IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 001104 号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑: 钱晓彬 周京艳 黄梅琪

责任校对: 肖新民

责任印制: 肖新民 梁京生

CD 制作者: 周京艳 刘桂英 董淑红

CD 测试者: 朱丽华

排 版: 海洋计算机图书输出中心

出版发行: 海洋出版社

地 址: 北京市海淀区大慧寺路 8 号 (716 房间) 字
100081

经 销: 新华书店

发 行 部: (010) 62112880-878, 875 62132549、
62174379 (传真) 86607694 (小灵通)

技术支持: (010) 62112880-825, 823

网 址: <http://www.wisbook.com>

印: 北京广益印刷有限公司

版 次: 2004 年 7 月第 1 版

2004 年 7 月北京第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 16 (全彩印刷)

数: 399 千字

印 数: 1~5000 册

定 价: 55.00 元 (附赠 2CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换



全程跟踪超媒体课堂实训教材

编 委 会

主 编：盖广生

副主编：周京艳 黄梅琪 钱晓彬

编 委：(排名不分先后)

王 勇	王宏春	刘晓阳	邵谦谦	韩中孝
资治科	戴 荣	郑青松	胡晓映	白 洁
罗心晶	阎卫星	宁振华	阳化冰	吉庆祥
韩永翔	黄美勤	武卫斌	冯振英	周亚玲
张金霞	郑东晖	宋二猛	李富春	宋宏伟
颜 峰	曾海东	王亮亮	周珂令	卜照斌
张 洁	刘桂英	董淑红		

0751-0/9

丛 书 序

当今社会,无论是才华横溢的年轻人,或是夕阳更红的老年人群,学电脑、用电脑的队伍正以几何级数增长。有的用于事务处理,有的用来编写程序、开发数据库,有的用于多媒体设计、课件开发,有的用于影视后期制作、三维动画设计、广告设计……还有大批电脑门外汉、电脑新手或初级用户,他们也十分渴望加入电脑应用的大军行列,快速掌握电脑核心操作技能、加强竞争能力、开创新的商业生机,非常希望能有一套专为他们量身定制的图书。海洋智慧图书有关人员在对市场和有关行业人员进行充分调研的基础上,组织一批长期在一线开发、教学 and 培训的专业人士,共同策划和编写了《全程跟踪超媒体课堂实训教材》系列。下面是本系列书的内容和特点总结:

1. 国内首创所有范例全程跟踪录屏超媒体课堂实训教材

本系列教材采用基础知识+实用范例+具体步骤+总结与提高+全程跟踪步骤录制=即学即用的创作思路,读者边学边练、一练就会、会了就能干活,开创所有范例全程跟踪超媒体教学电脑学习之先河。

2. 创新、进取,专为初、中级读者和职业院校量身定做

将软件功能按应用类划分,反之要制作或者设计某类应用或者产品一般要用到软件的哪些主要功能,直观、直接、好掌握;某类应用或者产品的设计思路、方法和步骤原汁原味和盘托出,操作性和实用性极强,专为初、中级读者和职业院校量身定做。

3. 人性化的设计和服务掀起电脑学习新高潮

为方便学习,配套光盘除了书中数十个范例的具体实现步骤一步不落地全部录屏外,还提供相应的素材供读者分析、借鉴和参考,服务周到、体贴、人性化,价格合理,学习方便,必将掀起一轮电脑学习与应用的新高潮!

4. “授人以渔”、实用范例与基础知识紧密结合

“授人以渔”,每本书精心设计数十个实用、时尚的范例,与软件基础知识紧密结合,先教授捕捉各种“鱼”的方法和技巧,然后细心说明捕捉这些“鱼”所要用到的软件功能,所见即所得,边讲解、边动手操作,举一反三,学习轻松、快乐,容易上手。

5. 内容丰富、重点突出、图文并茂、步骤详细

由浅入深、循序渐进,每本书精心设计数十个典型、精美、有个性的范例,重点突出,图文并茂,步骤详细,可先阅读精美的图书,再与配套光盘中的立体教学相互呼应,事半功倍,立竿见影,活用百分百。

本系列首批6本,具体书名如下:

- 1.《特例设计—Photoshop 7 影像翻新完全实战》
- 2.《3ds max 5 三维建模完全实战》
- 3.《特例设计—3ds max 5 三维动画完全实战》
- 4.《特例设计—3ds max 5/Photoshop 7 建筑效果图完全实战》
- 5.《特例设计—Authorware 6.5 多媒体制作完全实战》
- 6.《特例设计—Premiere Pro 影视合成完全实战》

衷心感谢为本系列书付出辛勤劳动的策划、编写、光盘制作和编辑人员,由于他们的无私奉献和忘我工作,开创了电脑图书新篇章,为广大读者的工作和学习带来新的乐趣,开创新的商业生机。一本好书也许改变人的一生,传递智慧、成就你我,热诚欢迎天下各路电脑高手加入海洋智慧图书的创作行列,共同谱写更加灿烂美好的明天。

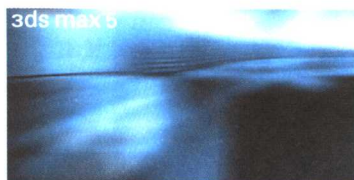
秦 人 华

2004年6月 于北京





实例 导航



3ds max 5 三维建模完全实战

Example 01

001



创建三维标准模型——挂表

Example 02

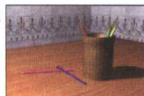
005



材质的初步应用——茶几

Example 03

008



二维实体拉伸——铅笔和笔筒

Example 04

011



二维实体旋转——陶罐与瓷碗

Example 05

013



创建三维扩展模型——沙发

Example 06

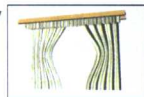
016



修改工具的使用——冰激凌

Example 07

018



放样的初步应用（一）——窗帘

Example 08

021



放样的初步应用（二）——电视机

Example 09

023



放样工具的应用（三）——桌椅展示

Example 10

028



面片的编辑修改——床

Example 11

033



简单综合建模——餐具

Example 12

037



贴图的初步应用——装饰画

Example 13

039



双面材质——包装

Example 14

045



凹凸贴图——金盘

Example 15

049



光线追踪贴图——酒杯

Example 16

054



凹凸贴图的应用——饰品

Example 17

057



NURBS 建模（一）——工艺杯子

Example 18

061



NURBS 建模（二）——水晶鞋展示

Example 19

067



NURBS 建模（三）——鼠标产品

Example 20

072



简单模型综合——电熨斗

Example 21

079



网格物体的编辑——手机产品

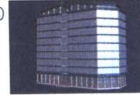
Example 22

084



布尔运算的应用——钥匙

- Example 23
088  文字与线条的应用——
徽标图案
- Example 24
093  修改工具的综合应用——
生日蛋糕
- Example 25
097  光线追踪材质——灯泡产品
- Example 26
102  渐变贴图与混合材质——水果
- Example 27
107  双面材质与不透明贴图——
地球图标
- Example 28
113  材质综合应用（一）
——浴室
- Example 29
119  材质综合应用（二）
——叶子
- Example 30
124  材质综合应用（三）
——洗浴陶瓷产品
- Example 31
130  体积光的使用——木屋
- Example 32
136  体积雾的使用——点燃的香烟
- Example 33
143  辉光滤镜的应用——闪光蘑菇
- Example 34
147  高光滤镜的应用——钻石展示
- Example 35
151  Fire Effect 特效——篝火

- Example 36
155  角色建模（一）
——蝴蝶
- Example 37
161  角色建模（二）
——卡通吉祥物
- Example 38
167  复杂模型建模（一）
——鲜花
- Example 39
173  复杂模型建模（二）
——纪念奖杯
- Example 40
181  复杂模型建模（三）
——大楼
- Example 41
188  场景建模——卧室
- Example 42
196  装潢效果——室内效果展示
- Example 43
202  场景综合应用（一）
——星球
- Example 44
206  场景综合应用（二）
——海滨假日
- Example 45
214  场景综合应用（三）
——戈壁黄昏
- Example 46
220  燃烧的使用——烛光晚宴场景
- Example 47
225  光影效果——MTV 片头效果
- Example 48
233  产品展示——跑车

目 录

特例 01 创建三维标准模型——挂表	1	7.4 本例精华	21
1.1 制作表盘	1	特例 08 放样的初步应用（二）——电	
1.2 制作表盘框	2	视机	21
1.3 制作挂环和挂表装饰——镜像	3	8.1 制作模型	22
1.4 制作指针和刻度——旋转和阵列	4	8.2 本例精华	23
1.5 本例精华	5	特例 09 放样工具的应用（三）——桌	
特例 02 材质的初步应用——茶几	5	椅展示	23
2.1 制作基本模型	6	9.1 制作桌椅模型	24
2.2 编辑材质	6	9.2 编辑材质和灯光	27
2.3 本例精华	7	9.3 本例精华	28
特例 03 二维实体拉伸——铅笔和笔筒	8	特例 10 面片的编辑修改——床	28
3.1 制作基本截面	8	10.1 制作床体和床罩	29
3.2 制作铅笔	8	10.2 制作毛毯	31
3.3 制作笔筒	9	10.3 本例精华	33
3.4 制作桌面	10	特例 11 简单综合建模——餐具	33
3.5 本例精华	10	11.1 创建汤勺	33
特例 04 二维实体旋转——陶罐与瓷碗	11	11.2 创建钢刀	34
4.1 制作基本剖面	11	11.3 创建木勺	35
4.2 制作陶罐	12	11.4 设置灯光	36
4.3 本例精华	13	11.5 本例精华	37
特例 05 创建三维扩展模型——沙发	13	特例 12 贴图的初步应用——装饰画	37
5.1 制作座垫、靠垫	13	12.1 制作基本模型和贴图材质	37
5.2 制作底座、扶手	15	12.2 修改贴图	38
5.3 本例精华	15	12.3 本例精华	39
特例 06 修改工具的使用——冰激凌	16	特例 13 双面材质——包装	39
6.1 制作基本截面	16	13.1 制作包装盒	39
6.2 制作冰激凌	16	13.2 制作丝带和包装纸	41
6.3 制作冰激凌底部	17	13.3 编辑材质	42
6.4 本例精华	17	13.4 本例精华	44
特例 07 放样的初步应用（一）——窗帘	18	特例 14 凹凸贴图——金盘	45
7.1 制作窗帘上部装饰布	18	14.1 制作金盘主体	45
7.2 制作窗帘	19	14.2 制作圆环	47
7.3 制作窗帘盒	20	14.3 设置灯光	48



14.4 编辑材质	48	22.1 制作钥匙片模型	84
14.5 本例精华	49	22.2 制作钥匙柄模型	85
特例 15 光线追踪贴图——酒杯	49	22.3 制作钥匙链牌模型	86
15.1 制作水杯	50	22.4 本例精华	88
15.2 编辑材质	51	特例 23 文字与线条的应用——徽标图案	88
15.3 本例精华	54	23.1 制作文字主体模型	88
特例 16 凹凸贴图的应用——饰品	54	23.2 制作修饰物模型	90
16.1 创建饰品模型	54	23.3 本例精华	92
16.2 编辑材质	56	特例 24 修改工具的综合应用——生日蛋糕	93
16.3 本例精华	57	24.1 制作基本模型	93
特例 17 NURBS 建模（一）——工艺杯子	57	24.2 制作奶油点缀和樱桃	94
17.1 制作工艺杯子	58	24.3 处理模型整体	96
17.2 编辑材质和灯光	59	24.4 本例精华	97
17.3 本例精华	60	特例 25 光线追踪材质——灯泡产品	97
特例 18 NURBS 建模（二）——水晶鞋展示	61	25.1 制作灯泡模型	98
18.1 制作女鞋主体模型	61	25.2 添加材质和灯光	100
18.2 制作鞋跟模型	63	25.3 本例精华	102
18.3 编辑材质	64	特例 26 渐变贴图与混合材质——水果	102
18.4 本例精华	67	26.1 制作水果模型	102
特例 19 NURBS 建模（三）——鼠标产品	67	26.2 制作篮子模型	104
19.1 制作鼠标主体	68	26.3 材质编辑	105
19.2 编辑材质和灯光	70	26.4 本例精华	107
19.3 本例精华	71	特例 27 双面材质与不透明贴图——地球图标	107
特例 20 简单模型综合——电熨斗	72	27.1 制作基本模型	107
20.1 制作熨斗主体模型	72	27.2 制作材质部分	109
20.2 制作熨斗附件模型	74	27.3 本例精华	113
20.3 材质编辑	76	特例 28 材质综合应用（一）——浴室	113
20.4 本例精华	78	28.1 制作浴缸	113
特例 21 网格物体的编辑——手机产品	79	28.2 制作浴室	115
21.1 制作基本模型	79	28.3 设置材质和灯光	117
21.2 制作手机按钮和显示屏	80	28.4 本例精华	118
21.3 编辑材质和灯光	82	特例 29 材质综合应用（二）——叶子	119
21.4 本例精华	83	29.1 制作叶片	119
特例 22 布尔运算的应用——钥匙	84	29.2 设置材质	121
		29.3 本例精华	124

特例 30 材质综合应用 (三) ——洗浴 陶瓷产品	124	特例 37 角色建模 (二) ——卡通 吉祥物	161
30.1 创建洗漱池模型	125	37.1 躯干部分模型	161
30.2 创建管道和水龙头模型	127	37.2 制作鸟翼部分模型	164
30.3 编辑材质	129	37.3 制作其他附属部分模型	165
30.4 本例精华	130	37.4 本例精华	167
特例 31 体积光的使用——木屋	130	特例 38 复杂模型建模 (一) ——鲜花	167
31.1 制作模型	131	38.1 制作花瓣	168
31.2 编辑材质	134	38.2 制作花朵	169
31.3 创建灯光	135	38.3 制作花朵附属部分	169
31.4 本例精华	135	38.4 制作枝叶	171
特例 32 体积雾的使用——点燃的香烟	136	38.5 组装花瓶	171
32.1 制作基本模型	136	38.6 后期处理	172
32.2 编辑材质效果	139	38.7 本例精华	173
32.3 添加体积雾效果	141	特例 39 复杂模型建模 (二) ——纪念 奖杯	173
32.4 本例精华	142	39.1 制作身体基本模型	173
特例 33 辉光滤镜的应用——闪光蘑菇	143	39.2 制作眼部的模型	175
33.1 创建蘑菇场景模型	143	39.3 制作其余部分的模型	176
33.2 编辑材质	145	39.4 编辑材质	179
33.3 添加辉光滤镜	146	39.5 本例精华	180
33.4 本例精华	147	特例 40 复杂模型建模 (三) ——大楼	181
特例 34 高光滤镜的应用——钻石展示	147	40.1 制作大楼基座和柱子	181
34.1 制作钻石模型	148	40.2 制作大楼底层和中间层	182
34.2 编辑材质	149	40.3 编辑窗体	185
34.3 添加滤镜效果	150	40.4 制作其他细部	186
34.4 本例精华	151	40.5 本例精华	188
特例 35 Fire Effect 特效——篝火	151	特例 41 场景建模——卧室	188
35.1 制作木柴	151	41.1 床体制作	188
35.2 编辑材质	153	41.2 家具建模	190
35.3 制作篝火	153	41.3 床单和枕头	192
35.4 本例精华	155	41.4 材质和灯光	194
特例 36 角色建模 (一) ——蝴蝶	155	41.5 本例精华	196
36.1 制作蝴蝶主体	156	特例 42 装潢效果——室内效果展示	196
36.2 制作蝴蝶肢干	157	42.1 制作墙体与梳妆台模型	196
36.3 编辑翅膀	158	42.2 制作门帘和顶灯模型	198
36.4 编辑材质	159	42.3 编辑材质和灯光	200
36.5 本例精华	161	42.4 本例精华	202



特例 43 场景综合应用 (一) —— 星球	202
43.1 创建模型	202
43.2 编辑材质和灯光	205
43.3 本例精华	206
特例 44 场景综合应用 (二) —— 海滨 假日	206
44.1 制作场景模型	207
44.2 编辑材质和灯光	210
44.3 本例精华	214
特例 45 场景综合应用 (三) —— 戈壁 黄昏	214
45.1 模型建立	214
45.2 材质编辑	215
45.3 添加灯光和特效	218
45.4 本例精华	220
特例 46 燃烧的使用——烛光晚宴场景	220

46.1 制作蜡烛	220
46.2 制作烛台和火焰	222
46.3 编辑材质和灯光	223
46.4 本例精华	225
特例 47 光影效果——MTV 片头效果	225
47.1 制作基本模型	226
47.2 编辑材质和灯光	228
47.3 添加场景特效	230
47.4 本例精华	233
特例 48 产品展示——跑车	233
48.1 制作跑车模型主体	233
48.2 处理车身模型细节	236
48.3 创建跑车附件模型	239
48.4 材质与灯光	240
48.5 设置场景的灯光效果	242
48.6 本例精华	243

特例 01 创建三维标准模型——挂表



设计思路

本例制作一个简单的三维模型——挂表。其中主要使用了 3ds max 5.0 中提供的三维标准模型,通过创建一些圆柱、圆环、球体等基本几何体来组成一个挂表,并以此来熟悉 3ds max 5.0 界面的基本布局,掌握 3ds max 5.0 的基本操作命令。

要制作这个模型,需要对创建的几何体进行移动、旋转、组合、镜像、列阵等操作。这些操作在 3ds max 的建模过程中最为基本,也应用得最多,在下面的制作过程中将做详细的介绍。



光盘路径 \Example 01\



1.1 制作表盘

1 单击【File】菜单中的【Reset】(重新设定)命令(在本书后续章节将采用:【File】|【Reset】的格式来说明),重新设定系统。观察右侧的命令面板,这是系统内定的初始面板,也是在下面制作过程中将要使用到的创建三维标准模型(Standard Primitives)命令面板,如图 1-1 所示。

2 制作表盘。进入  命令面板,单击  按钮,再单击【Cylinder】按钮。单击前视图(Front 视图),使其成为当前视图。单击命令面板下部【Keyboard Entry】展卷栏前的“+”号,展开【Keyboard Entry】展卷栏,输入钟面的参数,如图 1-2、图 1-3 所示。单击【Create】按钮,创建一个圆柱体。



图 1-1

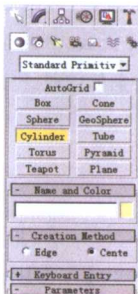


图 1-2

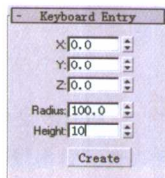


图 1-3



在 3ds max 5.0 的命令面板中,单击展卷栏前的符号“+”,可展开展卷栏,这时展卷栏前的符号变为“-”。相反,单击符号“-”时,展卷栏卷起,展卷栏前符号变为“+”。

3 在【Name and Color】展卷栏中的文本框里输入圆柱的名字“表盘”。并单击文本框右面的颜色按钮,将表盘的颜色设为白色。这样表盘就制作好了,如图 1-4 所示。

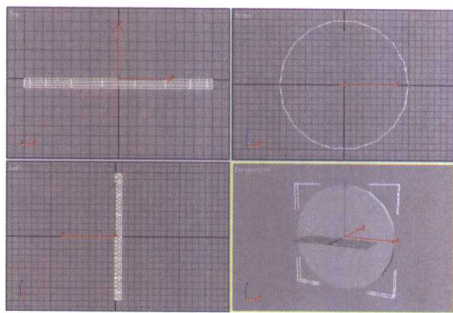


图 1-4



在创建对象时,每个对象会自动有一个名字,但最好根据情况给对象取一个直观的名字。这样便于管理,在后续的制作中不会因对象名称相似而混淆。



在 3ds max 5.0 中, 单击右下角窗口控制面板里的 按钮可以使四个视图尽可能大地显示全图。

1.2 制作表盘框

1 制作表盘框。进入 命令面板, 单击 按钮。在前视图中拖曳鼠标确定圆环直径, 再松开鼠标, 在视图窗口中移动鼠标确定圆环截面圆形的直径。将圆环命名为“表盘框”, 颜色设为白色。如图 1-5 所示。

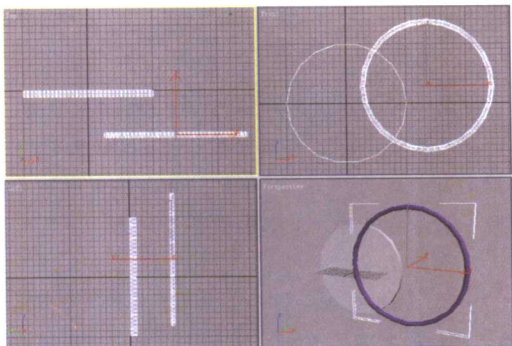


图 1-5

2 修改表盘框。单击 按钮, 进入修改命令面板, 进入【Parameters】展卷栏。参照图 1-6 所示, 修改表盘框的具体参数。

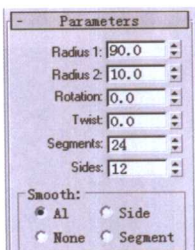


图 1-6



【Parameters】展卷栏中 Radius1 为圆环半径, Radius2 为圆环截面圆形的半径。Rotation 和 Twist 分别为圆环旋转和扭转角度, Segments 为圆环分段数, 数值越大圆环分段数越多, 越逼近圆形, Segments 的最小值为 3, 这时圆环分为三段, 组成一个三角形。Sides 为圆环截面圆形的边数, 边数越多截面越接近圆形。

3 调整表盘和表盘框的位置。选择表盘框, 单击 按钮。在顶视图 (Top 视图) 和左视图 (Left 视图) 中调整表盘框的位置。在前视图中观察调整情况。最后将表盘框和表盘调整至如图 1-7 所示位置。

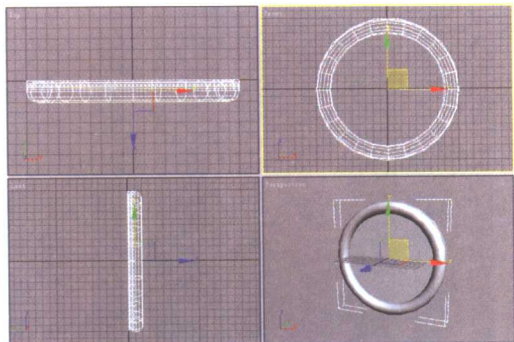


图 1-7



在 3ds max 5.0 中, 单击 按钮选择要移动的对象后, 对象正中会出现一个由 x 轴、y 轴组成的平面直角坐标系, 如图 1-7 中的前视图。当鼠标靠近 x 轴时, x 轴变为黄色, 在 x 轴上单击鼠标, 选中 x 轴。这时拖动鼠标, 对象可以沿 x 轴方向左右移动而不能沿 y 轴方向上下移动。同理, 当 y 轴被选中时对象只能沿 y 轴方向上下移动。当鼠标靠近 x 轴、y 轴之间的方框时, 方框内部变亮, 单击鼠标选中方框。这时拖动鼠标, 对象可以在平面内沿 x 轴、y 轴任意移动。



在调整过程中, 配合使用窗口控制面板中的 按钮和 按钮, 可以对各个视图中的几何体进行缩放和拖动, 较为准确地调整几何体位置。在视图中单击鼠标右键, 可以关闭缩放或拖动功能。

4 组合表盘和表盘框。按住 ctrl 键, 选择表盘框和表盘, 单击【Group】|【Group】, 在弹出的对话框中输入表盘框和表盘组合的名字“表面”。



将几个对象组合在一起时, 对一个组进行编辑就是对组中所有对象分别进行编辑。如移动上面的“表面”组合, 就会将组合中的表盘和表盘框一同移动到新的位置而表盘和表盘框之间位置不发生变化。如果想对组中某些对象暂时进行单独地编辑, 可以单击【Group】|【Open】进行编辑, 编辑后单击【Group】|【Close】关闭组。在菜单下还有一些命令:【Ungroup】可以将当前选择的组的最上一级打散, 取消组的设置;【Explode】则更为彻底, 将当前选择组的所有组合一起打散;【Attach】可以将新的对象加入组中;【Detach】是将组中的对象分离出来。

1.3 制作挂环和挂表装饰——镜像

1 制作挂环。进入命令面板, 单击按钮, 再单击【Torus】按钮。单击前视图, 将其设为当前视图。打开【Keyboard Entry】展卷栏, 输入挂环的参数, 如图1-8。单击【Create】按钮, 即创建一个圆环。

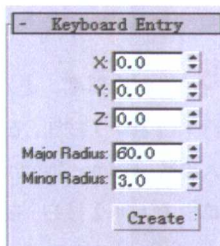


图 1-8

2 给挂环取名“挂环”, 颜色改为白色, 移动到如1-9图所示位置。选中挂环, 单击【Group】|【Attach】, 将挂环加入到表面的组中。

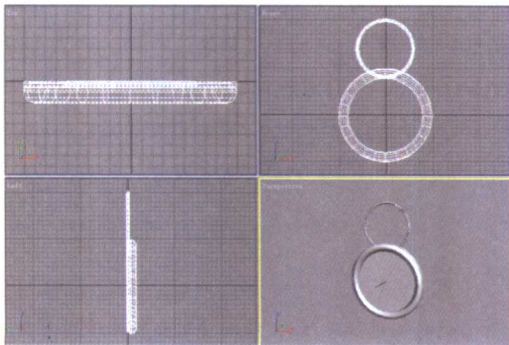


图 1-9

3 制作装饰。进入命令面板, 单击按钮, 再单击【Cylinder】按钮。在【Keyboard Entry】展卷栏中输入钟面的参数, Radius为50.0, Height为4.0。单击【Create】按钮, 即创建出一个圆柱体。

4 取名为“装饰1”, 颜色设为淡绿色, R、G、B分别为153、228、214。调整到图1-10所示位置。

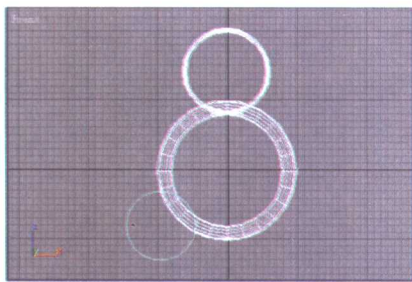


图 1-10

5 制作另一侧装饰。选择装饰1。单击工具栏中的按钮, 在弹出的对话框里按图1-11所示输入参数, 并在视图区观察镜像效果, 单击【OK】按钮, 使用镜像制作出了另一侧的装饰。

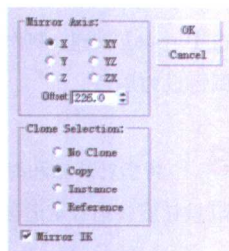


图 1-11

6 选中两侧的装饰, 单击【Group】|【Attach】将两侧的装饰加入“表面”的组中。

7 单击命令面板上的按钮, 进入【Hide】展卷栏, 单击【Hide by Name】按钮, 在弹出的对话框中选择“表面”组合, 单击对话框下部【Hide】按钮, 将“表面”组合在视图中隐藏起来。



如果显示器分辨率较低, 3ds max的工具行不能全部显示出来。将鼠标移动到工具行中按钮之间, 鼠标会变为。这时就可以左右拖动鼠标来拖动工具行, 看到隐藏的工具按钮。

1.4 制作指针和刻度——旋转和阵列

1 制作指针转轴。选择前视图为当前视图。进入  命令面板，单击  按钮，再单击 **【Cylinder】** 按钮。在 **【Keyboard Entry】** 展卷栏中输入指针转轴的参数，Radius 为 1.0，Height 为 20.0。单击 **【Create】** 按钮，制作好了指针的转轴。取名为“指针转轴”，颜色设为黑色。

2 制作指针。选择左视图为当前视图。进入  命令面板，单击  按钮，再单击 **【Cylinder】** 按钮。在 **【Keyboard Entry】** 展卷栏中输入指针的参数，Radius 为 2.0，Height 为 35.0。单击 **【Create】** 按钮，制作好了时针。取名为“指针 1”，颜色设为黑色。选择顶视图为当前视图。在 **【Keyboard Entry】** 展卷栏中输入指针的参数，Radius 为 1.5，Height 为 50.0。单击 **【Create】** 按钮，制作好了分针。取名为“指针 2”，颜色设为黑色。

3 将指针转轴和时针、分针组合起来，并单击  按钮旋转指针至适当的位置，如图 1-12。

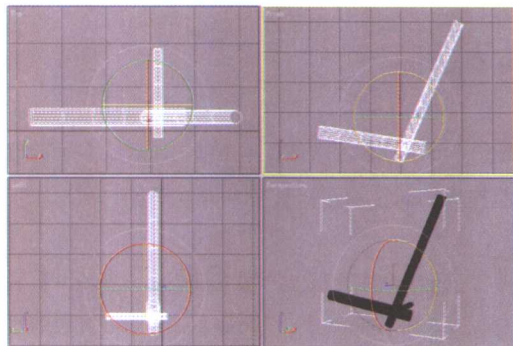


图 1-12



在 3ds max 5.0 中进行旋转同进行移动相似。选择对象单击  按钮，选择要进行旋转的平面，当表示该平面的圆形变亮后，单击圆形，这样对象就被限定只能在该平面上旋转。

4 组合表针和表面。单击命令面板上的  按钮，进入 **【Hide】** 展卷栏，单击 **【Hide by Name】** 按钮，在弹出的对话框中选择“表面”组合，单击对话框下方的 **【Unhide】** 按钮，这时视图中显示出了本来被隐藏的“表面”组。调整指针到表盘的正中，如图 1-13。将指针组合到表面组合中。

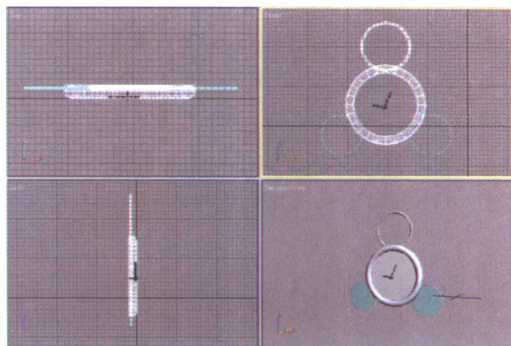


图 1-13

5 制作刻度。进入  命令面板，单击  按钮，再单击 **【Box】** 按钮。在 **【Keyboard Entry】** 展卷栏中输入参数，Length、Width、Height 分取 15.0、6.0、10.0。单击 **【Create】** 按钮，制作好了一个刻度。取名为“刻度 1”，颜色设为黑色。

6 阵列。选择刚刚制作好的刻度 1，进入  命令面板，激活 **【Pivot】** 按钮，进入 **【Adjust Pivot】** 展卷栏，单击 **【Affect Pivot Only】** 按钮。这时显示出了刻度 1 的轴心点。单击工具栏中的  按钮，在前视图中将刻度的轴心点移动到表盘的中心。再次单击 **【Affect Pivot Only】** 按钮将其关闭。选择刻度 1，单击 **【Tools】** | **【array】**，将弹出的对话框设置成如图 1-14 所示的状态，单击 **【OK】** 按钮，得到了表盘上的四个刻度。



当进行旋转方式的阵列时，是围绕被阵列对象的轴心进行阵列的。所以首先要将被阵列对象的轴心移动到旋转的中心轴处。

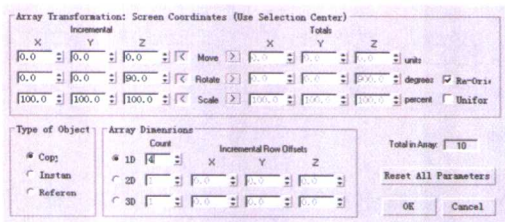


图 1-14

7 单击工具栏中的按钮，得到制作好的挂表的渲染图。如图1-15。



图 1-15

1.5 本例精华

本例主要学习了创建长方体、圆柱、圆环等几何体，学习了对几何体进行移动、旋转、组合、隐藏、镜像、阵列等编辑方法并制作了一个挂表。下面总结一下本例用到的知识点。

长方体、圆柱、圆环：是3ds max 5.0 中最基本的命令。这些几何体可以在【Keyboard Entry】展卷栏中输入参数然后创建，也可以直接在视图窗口拖曳鼠标完成后在修改命令面板进行修改。

移动和旋转：在3ds max 5.0 的建模过程中，经常需要对几何体进行移动和旋转来调整位置。调整时选择在各个方向或各个平面分别单独进行调整可以避免各方向间的相互影响。

组合和隐藏：在建模过程中，可以将几个对象组合在一起，这时对一个组进行编辑就是对组中所有对象分别进行编辑。如果模型较为复杂，为了便于编辑某些对象，可以将暂时不进行编辑的对象隐藏起来。

镜像和阵列：镜像是绘制轴对称图形的常用方法，应用很广泛。当需要进行大量有规律的复制时，可以使用阵列的命令。另外，阵列还可以绘制中心对称图形。

特例 02 材质的初步应用——茶几



设计思路

在很多情况下，制作的很多模型仅仅能达到形似却做不到神似。这是因为没有给模型赋予材质，而材质是最能体现出一个物体特点和本质的东西。本例中将通过模型的制作来认识材质编辑器，学习如何设定材质。

在这个实例的制作中，首先制作一个茶几的造型，然后分别给茶几的玻璃板和金属腿赋予不同材质，进行渲染。

 光盘路径 \Example 02\

2.1 制作基本模型

1 单击【File】|【Reset】，重新设定系统。单击进入物体创建命令面板，单击按钮，在下拉列表框中选择【Extended Primitives】选项，进入三维扩展模型创建面板。

2 将顶视图设为当前视图。单击【ChamferBox】按钮，在【Keyboard Entry】展卷栏中输入倒角方体的创建参数，如图2-1所示。单击【Create】按钮制作茶几面。

3 在下拉列表框中选择【Standard Primitives】选项，进入三维基本模型创建面板。单击【Torus】按钮，在前视图中创建一个圆环。单击按钮进入修改命令面板，在【Parameters】展卷栏中修改圆环的参数，如图2-2。

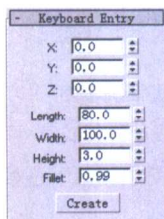


图2-1

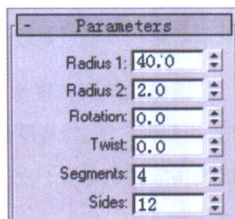


图2-2



将圆环的参数【Segments】（圆环沿长度方向的段数）设为4后，圆环变为了四边形。

4 在前视图选中茶几腿，单击按钮，并在按钮上单击鼠标右键，在弹出的对话框中输入参数如图2-3。

5 在前视图选中茶几腿，单击按钮并按住不放，在弹出的按钮中选择最下面的（挤压）按钮。在按钮上单击鼠标右键，在弹出的对话框中输入参数，如图2-4所示。

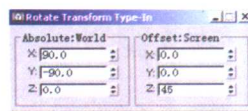


图2-3

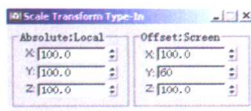


图2-4

6 继续旋转茶几腿。在顶视图中选中茶几腿，并在按钮上单击鼠标右键，在弹出的对话框中【Offset: Screen】下的文本框中输入参数X: 0.0, Y: 0.0, Z: 45，使其绕Z轴旋转45度。如图2-5所示。

7 选中茶几腿，单击（镜像）按钮，设置参数如图2-6所示。

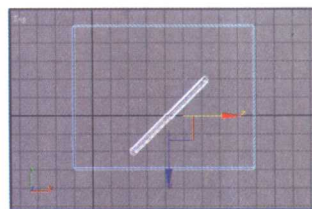


图2-5

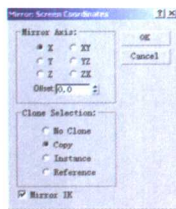


图2-6

8 选中两个茶几腿，单击【Group】|【Group】，将两个茶几腿组合起来。单击按钮将茶几腿和茶几面对齐，如图2-7所示。

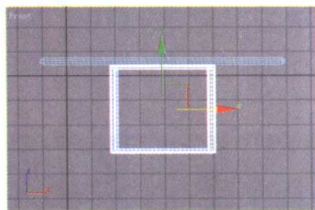


图2-7

2.2 编辑材质

1 选中茶几面，单击按钮，弹出了材质编辑器，如图2-8所示。

2 单击一个示例球，命名为“玻璃”。在【Shader Basic Parameters】展卷栏中的下拉列表框中选择【Blinn】，在【Blinn Basic Parameters】展卷栏中设