

效果图

建模与渲染

03

29

中文版

陈光 主编

3ds

MAX8

实训教程

赠光盘

航空工业出版社



图像设计“案例实训教程”系列一

中文版 3ds MAX 8

效果图建模与渲染实训教程

陈 光 主编

航空工业出版社

北 京

内 容 提 要

3ds MAX 是 Autodesk 公司出品的一个大型三维动画制作软件, 3ds MAX 8 中文版作为一个全方位的图形动画集成软件, 已经相当成熟和完善。本书结合实例对创建三维模型和场景效果图的方法作了深入的讲解, 通过 50 余个经典实例详细介绍了 3ds MAX 8 的各种功能和使用技巧。包括建模技术、材质编辑、环境特效、灯光摄像机和后期处理等内容。本书内容由浅入深, 每个实例都针对特定的功能和使用技巧, 知识点与操作紧密结合。

本书内容全面、图例丰富、条理清晰、通俗易懂, 适合于三维表现图的设计者和爱好者学习使用, 也可作为大中专院校专业学习的教材。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 3ds MAX 8 效果图建模与渲染实训教程 / 陈光主编. —北京: 航空工业出版社, 2007.5
ISBN 978-7-80183-069-2

I. 中... II. 陈... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 8—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 164155 号

中文版 3ds MAX 8 效果图建模与渲染实训教程

Zhongwenban 3ds MAX 8 Xiaoguotu Jianmo Yu Xuanran Shixun Jiaocheng

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

发行部电话: 010-64978486 010-64919539

北京航宇印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2007 年 5 月第 1 版

2007 年 5 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 18.875 字数: 468 千字

印数: 1—6000

定价: 33.80 元

前 言

3ds MAX 是美国 Autodesk 公司的产品,是目前国内最流行的,适合于个人计算机系统使用的三维动画制作软件。它以强大的功能、形象直观的使用方法赢得了广大用户的喜爱,被广泛应用于广告、影视、建筑设计、机械制造等行业,用户可以方便地使用该软件创作出各种逼真的三维效果。

本书是为了更好地学习和推广 3ds MAX 8 而编写的,最大的特点在于将知识点与实例相结合,按照由浅入深的顺序对功能和知识点进行介绍和讲解。这样做的好处是,既避免了只大量介绍工具的使用方法而读者掌握起来很困难的不足;又避免了只介绍使用实例,而使读者失去对整个软件乃至图形图像处理的整体把握,不能系统地掌握各种工具的使用方法。

通过知识点和实例相结合的方法,使读者在学习过程中倍感轻松,能十分容易地进入三维世界。对于学习效果图表现的新手来讲,本书可以作为通俗易懂的入门教材;而对于有一定 3d 制作基础的读者来讲,本书可以进一步提高制作水平和技巧,从而成为三维设计的专业人员。

全书共分为 7 章。第 1 章通过几个简单的实例对 3ds MAX 8 主要功能进行介绍,涉及到建模、材质和动画等部分,使读者对 3ds MAX 8 有一个初步认识。后面几章依次介绍了 3ds MAX 8 常用的建模方法、材质贴图、场景特效和环境特效等。最后通过几个综合实例,回顾 3ds MAX 8 的建模、材质等各方面的工具应用,体现了使用 3ds MAX 8 进行创作的完整过程。

本书共有 50 余个经典实例,在每个实例中均采用知识点讲解和实例制作并行的形式。开篇处用一段文字介绍整个例子的知识点和过程;“学习要点”部分详细介绍知识内容和制作技巧说明;同时全书穿插着的说明与技巧部分,专门介绍一些小的知识点和使用技巧等。本书内容全面、图例丰富、条理清晰、通俗易懂,适合于三维动画设计者和爱好者学习使用,也可作为三维动画制作培训班的教材。

本书由陈光主编,参加编写和修改的人员还有李琼、王静、韩抒、王龙、赵凯、王强、罗颂、陈艳华、袁海波、孙逊、叶顺源、韦韩、赵静一、秦鹏、石伟玉、王豫、姚文浩、张建平、贾琼等。由于时间仓促,加上作者水平有限,书中错误疏漏之处在所难免,希望读者能够担待谅解,并多提宝贵意见。

读者朋友们如果在使用过程中遇到不懂的地方,或发现书中存在错误及疑问之处的,请发送 E-mail 到 hangkongbooks@126.com,我们会尽快与您联系,共同解决问题。

编 者
2006 年 12 月

目 录

第1章 3ds MAX 基础建模

1.1 电话桌体块组合	2
1.1.1 中文版 3ds MAX 8 的界面组成	2
1.1.2 菜单栏	3
1.1.3 工具栏	5
1.1.4 命令面板	6
1.1.5 状态栏	7
1.1.6 建立桌面和桌腿	8
1.1.7 调整桌腿	9
1.1.8 制作斜撑	11
1.1.9 桌子下部	13
1.1.10 连接件	15
1.2 花瓶模型放样	16
1.2.1 创建模型	16
1.2.2 放样花瓶	17
1.2.3 调节曲线	18
1.3 制作挂表	19
1.3.1 制作表盘	19
1.3.2 表盘框	20
1.3.3 挂表装饰	22
1.3.4 表面指针	23
1.4 “挤出”的齿轮	24
1.4.1 创建二维对象	24
1.4.2 拉伸二维对象	25
1.4.3 组合对象	26
1.5 弹跳小球动画	27
1.5.1 创建楼梯	28
1.5.2 设置材质	28
1.5.3 制作动画	30
1.6 渲染弹跳小球动画	33
1.6.1 设置灯光	33
1.6.2 场景预览	35
1.6.3 渲染动画	37
1.7 手表模型	38
1.7.1 手表外壳	39

第2章 提高建模技巧

2.1 布幔窗帘	47
2.1.1 创建窗帘	47
2.1.2 修改窗帘	49
2.1.3 创建幔头	50
2.1.4 修改幔头	52
2.1.5 细节修改	53
2.2 铁锤和铁钉	55
2.2.1 制作锤头	55
2.2.2 制作锤柄	58
2.2.3 制作铁钉	59
2.3 沙发的网格	60
2.3.1 建立体块	60
2.3.2 圆滑体块	62
2.3.3 塌陷模型	63
2.3.4 材质贴图	63
2.4 飞机机身	65
2.4.1 加入背景	65
2.4.2 创建网格	66
2.4.3 修改机身	67
2.5 完整的飞机模型	71
2.5.1 机翼和引擎	71
2.5.2 最后加工	74
2.6 有栏杆的拱桥	74
2.6.1 创建桥面	74
2.6.2 创建桥拱	76
2.6.3 分配材质	77
2.6.4 创建栏杆	78
2.7 装饰画贴图	81
2.7.1 模型和贴图	81

2.7.2 修改贴图	82
------------------	----

第3章 模型的材质与贴图

3.1 矿泉水瓶	86
3.1.1 创建瓶体	86
3.1.2 瓶盖和花纹	88
3.1.3 材质贴图	89
3.2 有缺口的烟灰缸	90
3.2.1 烟灰缸主体	91
3.2.2 烟灰缸缺口	92
3.2.3 材质的实现	94
3.3 凹凸金盘效果	96
3.3.1 盘子主体	96
3.3.2 制作圆环	98
3.3.3 设置灯光	99
3.3.4 材质的添加	100
3.4 连接茶杯和杯柄	101
3.4.1 创建托盘	102
3.4.2 杯体和杯柄	103
3.4.3 使用连接命令	105
3.4.4 茶杯材质	106
3.5 鲜艳水果的贴图效果	107
3.5.1 水果模型	107
3.5.2 水果刀	109
3.5.3 编辑材质	110
3.5.4 其他材质	112
3.6 渐变的变色文字	113
3.6.1 文字立体效果	113
3.6.2 灯光设置	115
3.6.3 让材质动起来	116
3.7 飘动的文字和气球	118
3.7.1 制作球体	119
3.7.2 文本动画	120
3.7.3 背景动画	120

第4章 深入建模渲染

4.1 软垫靠背椅 (1)	123
4.1.1 创建靠背	123
4.1.2 创建椅垫	126

4.2 软垫靠背椅 (2)	129
---------------------	-----

4.2.1 创建扶手	130
4.2.2 椅腿的制作	132
4.2.3 材质贴图	135
4.3 轴对称的台灯	136
4.3.1 创建灯罩	137
4.3.2 创建灯泡	137
4.3.3 创建灯架	138
4.3.4 创建灯座	139
4.3.5 编辑材质	140
4.4 双面包装盒	143
4.4.1 包装盒体	143
4.4.2 包装纸和包装带	145
4.4.3 编辑材质	147
4.5 不规则的荷花	150
4.5.1 花瓣	150
4.5.2 花蕊和荷花	152
4.5.3 花瓣外层	153
4.5.4 花茎的制作	153
4.6 融化的冰块	154
4.6.1 创建冰块	154
4.6.2 冰的材质	156
4.6.3 继续修改	158
4.7 气球飞跃	159
4.7.1 创建图像截面	160
4.7.2 使用【无光/投影】材质	161
4.8 通过曲线渲染篮球	162
4.8.1 篮球贴图	162
4.8.2 制作篮球	163
4.9 运行中的时钟	165
4.9.1 模型制作	165
4.9.2 材质编辑	167
4.9.3 动画制作	168

第5章 光影运动效果

5.1 文字出水效果	171
5.1.1 制作水面	171
5.1.2 制作文字	173
5.1.3 制作动画	174

5.2 飞舞的星星	175
5.2.1 制作星星	175
5.2.2 制作动画	176
5.2.3 添加特效	178
5.3 燃烧的火焰	180
5.3.1 创建场景	180
5.3.2 燃烧效果	181
5.3.3 设定材质	182
5.4 合成闪电特效	184
5.4.1 闪电场景	185
5.4.2 闪电效果	186
5.5 含苞待放的花朵	188
5.5.1 制作花瓣	188
5.5.2 制作花朵	190
5.5.3 花的材质	191
5.5.4 设置动画	193
5.6 Video Post 合成太阳动画	195
5.6.1 燃烧效果	195
5.6.2 后期合成	196
5.7 光线反射渲染效果	199
5.8 飞扬的旗帜	202
5.8.1 制作场景	202
5.8.2 制作动画	203

第6章 创意效果图

6.1 摆动锁链的动力反馈	208
6.1.1 创建锁链	208
6.1.2 晃动动画	209
6.2 体积光效果	211
6.2.1 创建灯光	211
6.2.2 创建光线	212
6.3 螺丝刀和螺母	213
6.3.1 制作螺母	214
6.3.2 手柄	216
6.3.3 螺丝刀刀口	218
6.3.4 制作模型材质	219
6.4 爬藤的路径变形	220
6.4.1 创建树干	220
6.4.2 创建爬藤和动画	221

6.5 Contour 材质勾线效果	223
6.6 桌上的生日蛋糕	225
6.6.1 基本模型	225
6.6.2 奶油点缀和樱桃	227
6.6.3 模型整体处理	229
6.7 灯泡的光线追踪效果	230
6.7.1 灯泡模型	230
6.7.2 添加材质和灯光	233
6.8 蜡烛和烛台	235
6.8.1 创建蜡烛和烛台	235
6.8.2 添加火焰和材质	237

第7章 综合设计和表现

7.1 山间跑道场景	241
7.1.1 天空背景	241
7.1.2 制作地形	242
7.1.3 湖泊的制作	244
7.1.4 制作道路	245
7.1.5 加上路灯	246
7.1.6 添加背景和雾效	247
7.2 雪山效果	248
7.2.1 山峰模型	248
7.2.2 创建灯光和摄像机	250
7.2.3 材质和环境	252
7.3 霓虹灯效果	255
7.3.1 创建霓虹灯材质	255
7.3.2 渲染场景	256
7.4 喷泉的喷射效果	258
7.4.1 创建粒子发射器	258
7.4.2 使用重力	260
7.5 手表防水广告	260
7.5.1 创建表链	261
7.5.2 创建表身	263
7.5.3 创建指针	264
7.5.4 创建材质	265
7.5.5 设置灯光和环境	267
7.6 蝴蝶的魔法效果	269
7.7 逼真的海底世界	271
7.7.1 场景制作	271

7.7.2 增加环境特效	272
7.7.3 编辑材质	273
7.8 跑车的展示效果	275
7.8.1 跑车模型主体	275
7.8.2 车身细节	278
7.8.3 附件的制作	280

第7章 综合设计案例

7.1 山间小道风景	281
7.1.1 天空背景	281
7.1.2 制作地形	282
7.1.3 湖泊的制作	284
7.1.4 制作道路	285
7.1.5 加上树木	286
7.1.6 添加背景建筑	287
7.2 雪山效果	288
7.2.1 制作雪山	288
7.2.2 制作灯光效果	290
7.2.3 制作树木	292
7.3 森林效果	292
7.3.1 制作森林背景	292
7.3.2 制作树木	293
7.4 制作森林效果	293
7.4.1 制作森林背景	293
7.4.2 制作树木	294
7.5 制作森林效果	294
7.5.1 制作森林背景	294
7.5.2 制作树木	295
7.6 制作森林效果	295
7.6.1 制作森林背景	295
7.6.2 制作树木	296
7.7 制作森林效果	296
7.7.1 制作森林背景	296
7.7.2 制作树木	297
7.8 制作森林效果	297
7.8.1 制作森林背景	297
7.8.2 制作树木	298

7.8.4 材质与灯光	282
7.8.5 场景的灯光效果	284
7.9 工厂场景建模	286
7.9.1 工厂墙壁模型	286
7.9.2 创建工厂设备模型	289
7.9.3 创建工厂厂房整体模型	291

第8章 效果制作

8.1 制作特效	298
8.1.1 制作特效	298
8.1.2 制作特效	299
8.2 制作特效	300
8.2.1 制作特效	300
8.2.2 制作特效	301
8.3 制作特效	301
8.3.1 制作特效	301
8.3.2 制作特效	302
8.3.3 制作特效	302
8.4 制作特效	303
8.4.1 制作特效	303
8.4.2 制作特效	304

第1章

1

3ds MAX 基础建模

❖ 电话桌体块组合

❖ 花瓶模型放样

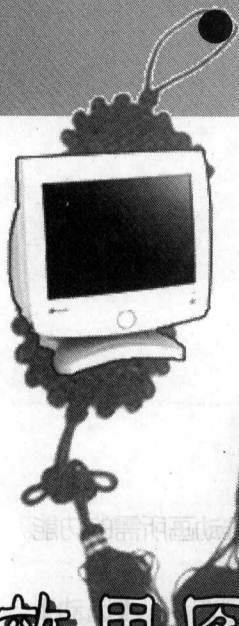
❖ 制作挂表

❖ “挤出”的齿轮

❖ 弹跳小球动画

❖ 渲染弹跳小球动画

❖ 手表模型



申文版

3ds MAX 8

效果图建模与渲染实训教程

1.1 电话桌体块组合

本例通过 3ds MAX 8 中最简单的体块制作一个电话桌。使用【创建】命令面板中【长方体】、【圆柱体】、【圆锥体】来创建组成电话桌的构件，用【移动】和【对齐】等命令调整构件的位置进行制作。

本例首先介绍 3ds MAX 8 的操作界面，这是建模的基础，我们在运用一个工具之前要先大体了解它的概貌。介绍了它的菜单栏、工具栏、命令面板、状态栏。然后使用【长方体】命令来建立桌面、横条，用【圆柱体】命令来制作桌腿、斜撑及小圆棍，用【圆锥体】命令来制作连接件。这些零件的组合需要运用【移动】和【对齐】来对它们的位置进行调整，相对位置关系较为精确。还用到了【旋转】命令调整圆柱的角度，得到斜撑，再用【镜像】命令的镜面复制得到斜撑的另一半。用【克隆】制作出另一边的斜撑。最后用【阵列】命令，将圆柱阵列复制，得出桌子下面的踏板。



1.1.1 中文版 3ds MAX 8 的界面组成

首先介绍 3ds MAX 8 的界面，软件启动后默认界面如图 1-1-1 所示。其组成部分如下：

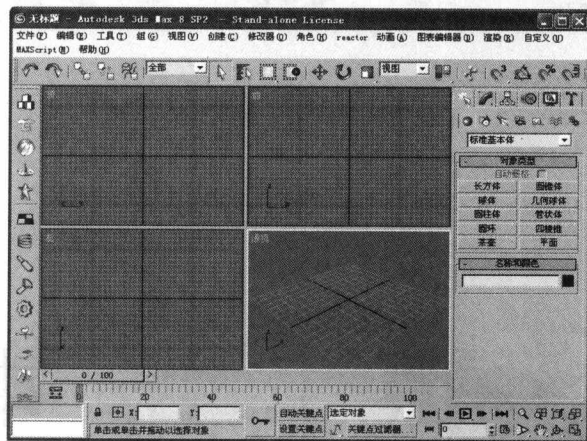


图 1-1-1 3ds MAX 8 的默认启动界面

- 菜单栏：3ds MAX 8 窗口顶部的默认菜单，提供了几乎所有制作三维动画所需的功能。
- 主工具栏：3ds MAX 8 窗口顶部的图标工具，包含了常用的特性。
- 命令面板：位于右侧的主要面板，包括【创建】、【修改】、【层次】、【运动】、【显示】和【工具】面板，它是 3ds MAX 8 的主要操作界面。
- 状态栏：提供了关于场景的各种信息和设置。

● 视图窗口：通过视图调节面板控制场景在视图中的显示方式。

1.1.2 菜单栏

菜单栏位于窗口的顶部，它包括【文件】、【编辑】、【工具】、【组】、【视图】、【创建】、【修改器】、【角色】、【reactor】、【动画】、【图表编辑器】、【渲染】、【自定义】、【MAXScript】和【帮助】菜单。

- 【文件】菜单：主要用于对 3ds MAX 8 场景文件的管理，包括打开、保存、输入和输出文件、路径配置、合并对象、重设界面和退出等命令，如图 1-1-2 所示。



提示

3ds MAX 8 具有【自动备份】特性。选择菜单【自定义】/【首选项】命令，弹出【首选项设置】对话框，选择【文件】标签，可以启用【自动备份】功能，选用此功能之后系统将隔一段时间自动保存场景。

- 【编辑】菜单：用于选择和编辑场景中的对象，它包括一些重要的操作命令，如恢复、暂存文件、删除、复制和选择对象等。其中的一些命令在工具栏中也有相应的工具按钮，要执行此命令，单击工具栏上的按钮即可，如图 1-1-3 所示。
- 【工具】菜单：提供了一些可以对场景中对象进行操作和环境场景设置的工具，包括克隆和对齐对象等。其中的【变换输入】命令可以利用键盘精确地对所选择的对象进行位移、旋转和缩放等操作，其快捷键为 F12，如图 1-1-4 所示。

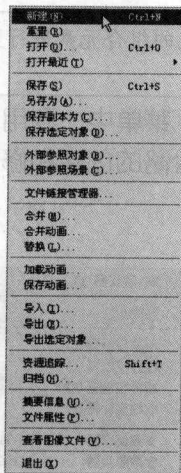


图 1-1-2 【文件】菜单

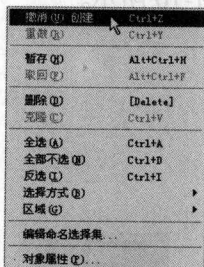


图 1-1-3 【编辑】菜单

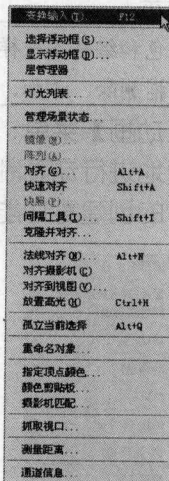


图 1-1-4 【工具】菜单

- 【组】菜单：提供处理群组和非群组物体对象的功能，用户可通过使用与组合相关的命令来实现对多个物体的操作。此菜单可以创建、编辑和删除已命名的组合对象，如图 1-1-5 所示。
- 【视图】菜单：包括 3ds MAX 8 视图的建立和控制功能。对于视图区域显示特性的设置主要是通过【视图】菜单所提供的工具来完成的。此外还可以调入背景图片、撤销视图修改等只对视图起作用的命令，如图 1-1-6 所示。
- 【创建】菜单：将控制面板中比较常用的创建对象封装在菜单选项中，例如标准

和扩展对象以及灯光和粒子系统等。这些命令都可以在【创建】命令面板中直接执行，因此很多时候并不需要在【创建】菜单中使用这些命令，如图 1-1-7 所示。

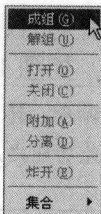


图 1-1-5 【组】菜单

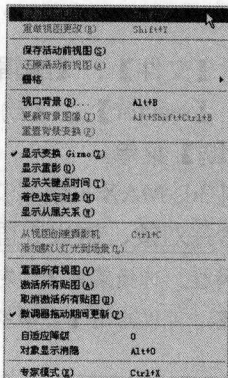


图 1-1-6 【视图】菜单

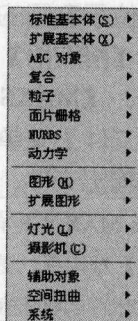


图 1-1-7 【创建】菜单

- **【修改器】菜单：**和【创建】菜单一样，【修改器】菜单将控制面板中的几乎所有修改器封装在【修改器】菜单中，它几乎包括了【修改】命令面板中的所有修改命令，如图 1-1-8 所示。
- **【角色】菜单：**用于管理角色的创建、删除、保存以及角色动画制作等，如图 1-1-9 所示。



角色和组是不一样的概念，相对于组来讲，3ds MAX 能够对角色的组合元素进行更多的控制，包括删除、添加、设置动画等。

- **【动画】菜单：**动画控制面板中的组件封装在【动画】菜单中，利用它可以更方便地进行动画制作。其中包括正相运动、反相运动、骨骼的创建和修改、虚拟物体的创建等功能，如图 1-1-10 所示。



图 1-1-8 【修改器】菜单

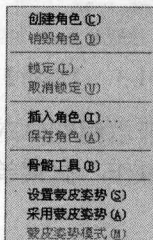


图 1-1-9 【角色】菜单

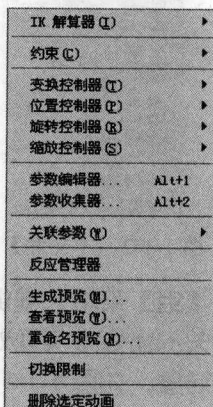


图 1-1-10 【动画】菜单

- **【图表编辑器】菜单：**包括【轨迹视图】和【图解视图】等子菜单：【轨迹视图】用来查看和控制对象运动轨迹、添加同步音轨等；【图解视图】可以使用户很容

易地观察场景中所有对象的层级和链接关系,如图 1-1-11 所示。

- **【渲染】菜单**: 提供着色渲染场景的功能,用于设定环境参数、添加渲染元素、设置高级灯光渲染以及使用 **【Video Post】** 视频后期处理来合成场景和图像命令,如图 1-1-12 所示。
- **【自定义】菜单**: 提供用户定制操作界面的相关命令,用户可以在这里对当前所使用的工作环境进行设置,例如,可以通过对该菜单的定制加载系统提供的不同风格的用户操作界面,还可以配置系统的工作路径,设置视图的属性等。本书将在后面章节中详细介绍如何定制个性工作界面、设定单位等,如图 1-1-13 所示。

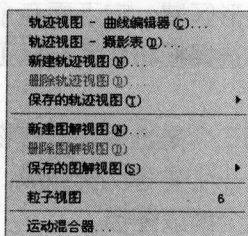


图 1-1-11 【图表编辑器】菜单

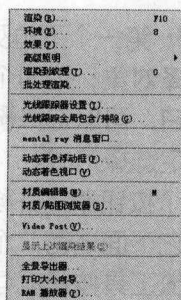


图 1-1-12 【渲染】菜单

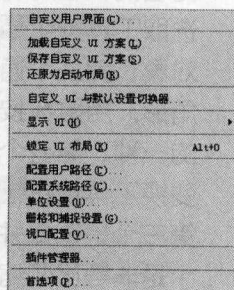


图 1-1-13 【自定义】菜单

- **【MAXScript】菜单**: 提供脚本操作的相关命令,用户可以通过编辑相应的脚本语言来实现一些直观上难以实现的操作。对于没有编程基础的用户来说,不会使用脚本语言并不影响使用 3ds MAX,因为 3ds MAX 的功能已经非常强大,一些特殊功能的实现还可以通过插件来完成,如图 1-1-14 所示。
- **【帮助】菜单**: 提供 3ds MAX 中的一些帮助菜单命令,包括在线帮助系统、系统中的插件信息以及版本信息等,如图 1-1-15 所示。

1.1.3 工具栏

默认情况下 3ds MAX 中只显示主要工具栏,主工具栏工具图标按钮包括选择类工具图标、选择与操作类图标、选择集锁定工具图标、坐标类工具图标、着色类工具图标、连接关系类工具图标和其他一些诸如帮助、对齐、阵列复制等工具图标。当前选中的工具按钮呈黄底显示,如图 1-1-16 所示。

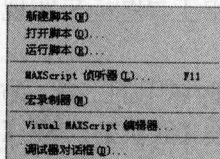


图 1-1-14 【MAXScript】菜单

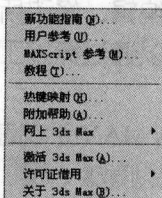


图 1-1-15 【帮助】菜单



图 1-1-16 主工具栏

在 3ds MAX 中,一些工具只能在工具栏中找到,当鼠标指针在某一个工具按钮上停留

片刻,系统将自动出现此工具按钮的功能提示文字。

在分辨率较小的屏幕上,工具栏不能完全显示,可以将鼠标指针从按钮上移开(指针变为手形),按住鼠标拖动光标可以看到隐藏的工具按钮。这个操作可以应用到命令面板、材质编辑器和其他无法完全显示的命令窗口。

- 撤销和恢复工具按钮: 右边按钮为撤销按钮,左边为恢复按钮。
- 链接工具按钮: 左边按钮为选择对象,使之和其他的对象链接,建立父子关系,右边的按钮为取消链接工具按钮。
- 绑定工具按钮: 绑定到空间扭曲,使物体产生空间扭曲效果,可以在编辑修改器堆栈中取消绑定。
- 选取工具按钮: 第一个下拉列表选择过滤器;第二个图标单击选择对象;第三个通过名称来选择对象;第四个单击选择矩形区域,它下面有个小三角形,用鼠标按住该工具按钮,可以选择椭圆、多边形选择框和套索选择工具中的一种;第五个按钮用于设定选择方式。
- 变换工具按钮: 第一个按钮选择并移动物体;第二个是选择并旋转物体;第三个是选择并缩放物体,它下面还有二个缩放工具,一个是等比例缩放,另一个是非等比例缩放,按住缩放工具按钮就可以看到这二个缩放图标。
- 复制工具按钮: 第一个按钮是对当前选择的物体进行镜像操作,第二个按钮用于对齐当前对象。
- 视图工具按钮: 第一个按钮打开轨迹视图;第二个按钮打开图解视图,以显示关联物体的父子关系;第三个按钮打开【材质编辑器】,快捷键为 M。
- 渲染工具按钮: 第一个是渲染场景,打开后弹出一个对话框,在其中可以设置动画的输出时间,输出动画大小,图质等,快捷键为 F10。第三个是快速渲染,所有参数和上一次渲染的参数一样,快捷键为 F9。



在主工具栏上一些按钮的右下角有一个小三角形,表示这个工具按钮还有隐藏的下拉工具选项,在该工具按钮上按住鼠标不放会弹出隐藏的工具按钮,这时可以选择隐藏工具按钮。

1.1.4 命令面板

在 3ds MAX 8 主界面的右侧是命令面板区域,可以通过控制按钮【创建】、【修改】、【层次】、【运动】、【显示】、【工具】在不同的命令面板中来回切换。

3ds MAX 是面向对象的操作软件,如果要制作一个立方体对象,首先要用鼠标选择一个制作立方体的工具,然后选择修改工具来编辑、修改所作对象的形状,并且可以通过已经建立的参数去编辑该对象。这些功能既可以通过标签工具栏中的直接工具图标来实现,也可以通过命令面板来实现。

屏幕右边的一组命令面板,其中包含 3ds MAX 系统在建模和编辑时常用的工具,命令面板顶部有 6 个图标,从左至右分别为【创建】、【修改】、【层次】、【运动】、【显示】和【工具】。当选择某种类型的面板时,面板上会显示出有关的命令与相应的操作选项等,提示行将显示该面板的名字。

- 【创建】面板:【创建】控制按钮在命令面板的最左侧,如图 1-1-17 所示。【创

建】面板用于在视图中制作各种物体对象，如三维模型、二维图形、摄像机、灯光等。

- **【修改】面板**：用于存取和改变被选定对象的参数，并且可以给对象应用不同的编辑修改器，如图 1-1-18 所示。它通常和【创建】面板联用，它们是 3ds MAX 中最常用的两个命令面板。



在【修改】面板中，【参数】左侧带有“+”或“-”号。“+”号表示此卷展栏被隐藏了，点击“+”号可以打开卷展栏。相反，“-”号表示此卷展栏是展开的，点击“-”号可以再次隐藏卷展栏。

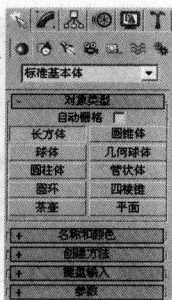


图 1-1-17 【创建】命令面板

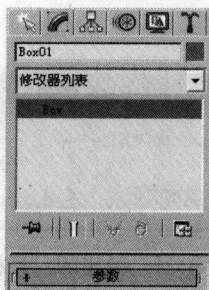


图 1-1-18 【修改】命令面板

1.1.5 状态栏

状态行和提示行位于视图区的下部偏右，状态行显示了所选对象的数目、对象的锁定、当前鼠标的坐标位置、当前使用的栅格距等。提示行显示了当前使用工具的提示文字，如图 1-1-19 所示。

- **【选择锁定切换】按钮** ：用于锁定选择：当对一个物体或选择集进行操作时，按空格键锁定选择集，令人倍感方便。记住在进行另外操作时，不要忘记再次按空格键取消锁定。
- **坐标数值显示区**：在【选择锁定切换】按钮的右侧是坐标数值显示区，如图 1-1-20 所示。

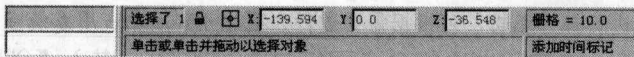


图 1-1-19 状态行和提示行



图 1-1-20 坐标数值显示区

- **提示行**：在【选择锁定切换】按钮的下面是提示行，提示正在进行的操作。
- **【MAXScript】状态栏窗口**：在 3ds MAX 主界面的左下角有两行【MAXScript】窗口，右键点击，在弹出的菜单中选择【打开侦听器窗口】命令，可以打开【MAXScript 侦听器】对话框，用于查看侦听器记录的当前所有命令。

熟悉了 3ds MAX 的界面组成和基本知识后，下面开始制作第一个简单实例。

1.1.6 建立桌面和桌腿

(1) 选择菜单栏中的【文件】命令，在弹出的下拉菜单中用鼠标单击【重置】选项，弹出的对话框如图 1-1-21 所示。在该对话框中单击【是】按钮，将视图重置。在窗口右边的命令面板单击  按钮，进入【创建】命令面板，单击  按钮，进入【几何体】创建分支。单击【长方体】按钮，如图 1-1-22 所示，拖动鼠标，在顶视图中建立一个方块。



【重置】命令用来重置 3ds MAX 系统，一般在建立一个新的命令之前都要用此命令来刷新系统。

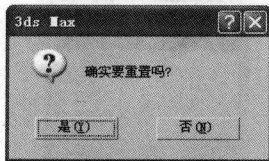


图 1-1-21 弹出的对话框

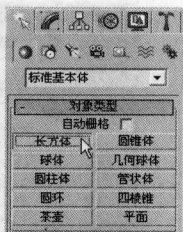


图 1-1-22 选择【长方体】命令

(2) 在创建命令面板的【参数】卷展栏的文本框中分别输入 600、400、12，如图 1-1-23 所示。在【名称和颜色】卷展栏的文本框中键入“玻璃桌面”，给方块命名，方块如图 1-1-24 所示。

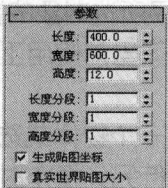


图 1-1-23 设置方块参数

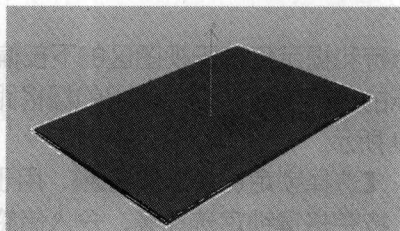


图 1-1-24 建好的方块



【长方体】是用来建立方块的，是建立三维物体最常用的命令，它的使用也比较简单，只有【参数】卷展栏中【长度】、【宽度】、【高度】3 项的设定，下面还有各个维度上分割面的设定，默认为 1，如需对方块进行部分编辑，可根据需要进行分割，分割后会占用系统空间。

(3) 单击【前】视图将其激活。在窗口右边的命令面板单击  按钮，进入【创建】命令面板，单击  按钮，进入【几何体】创建分支，单击【圆柱体】按钮，创建一个圆柱体，在【参数】卷展栏的【半径】和【高度】文本框中分别键入 12 和 800，如图 1-1-25 所示。将圆柱命名为“桌腿 01”，圆柱体如图 1-1-26 所示。



【圆柱体】命令是用来创建圆柱体的。其基本参数是【半径】和【高度】。另外，还有表面分割的参数，【高度分段】是高度分割的份数，【端面分段】是端面半径分割的份数，【边数】是圆周分割的份数，分得越细，占用的内存空间越多。如果勾选了【切片启用】栏，就可以使圆柱缺角，通过【切片从】和【切片到】对话框来设定，这里不再赘述。

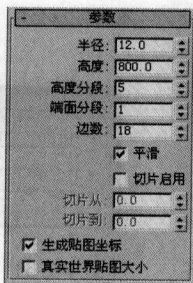


图 1-1-25 设置圆柱参数

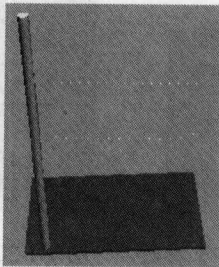


图 1-1-26 将桌面和柜身对齐

1.1.7 调整桌腿

(1) 点击选中圆柱体“桌腿 01”。单击工具栏中的  按钮，此时光标变成  图样。选中【前】视图中的“玻璃桌面”，在弹出的【对齐当前选择】对话框中勾选【Y】，在【当前对象】和【目标对象】选项组中分别选择【最大】和【最小】，如图 1-1-27 所示，单击【确定】按钮。此时可以看到桌面已经和桌腿上下对齐了，如图 1-1-28 所示。

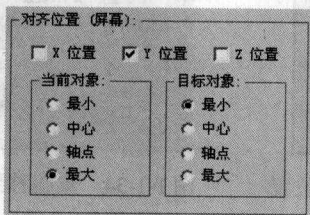


图 1-1-27 设置【对齐】参数

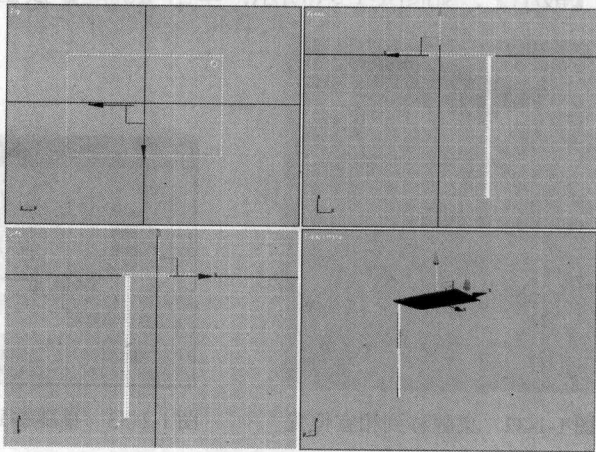


图 1-1-28 将桌面和桌腿对齐



建立方块其底面总是默认为水平面，以原点为中心。所以我们这时看到的桌面是在地上的，需要用【对齐】命令来进行调整，对这个命令，我们将在后面的章节做详细的讲解。

(2) 点击选中圆柱体“桌腿 01”。单击工具栏中的  按钮，选中【顶】视图中的“玻璃桌面”，在弹出的【对齐当前选择】对话框中勾选【X】项和【Y】项，在【当前对象】和【目标对象】选项组中分别选择【最大】项和【最大】项，如图 1-1-29 所示，单击【确定】按钮。此时可以看到桌面已经和桌腿上下对齐了，如图 1-1-30 所示。

(3) 选中圆柱体“桌腿 01”，单击工具栏中的  按钮，按钮变成黄色，说明已被激活。再次在该按钮上单击鼠标右键，弹出【移动变换输入】对话框，如图 1-1-31 所示，在【偏移：屏幕】栏中，将 X 参数和 Y 参数都设为 -40，将桌腿移到平面上相宜的位置，如图 1-1-32 所示。