



普通高等教育艺术设计类专业“十二五”规划教材
计算机软件系列教材

彭国安 李蕾 左堃 主编

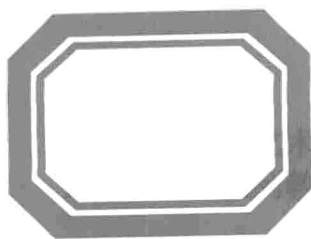
3ds max

建模与动画 (第二版)



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>



设计类专业“十二五”规划教材

3ds max 建模与动画

(第二版)

主 编	彭国安	李 蕾	左 堃	
副主编	李 垠	景永霞	庾 坤	廖国良
参 编	彭 舸	白 翔	彭丽桐	葛 立
	刘 霜	葛晓宇	葛 辉	

华中科技大学出版社
中国·武汉

内 容 简 介

本书分为2篇,共16章。第1篇“3ds max 建模”包含9章,主要内容是3ds max 9的界面、3ds max 9的常用操作、几何体与建模、曲线与建模、修改器与建模、复合对象与建模、灯光与摄影机、材质与贴图、后期制作。第2篇“3ds max 动画”包含6章,主要内容是关键帧动画、约束动画与控制器动画、reactor对象与动画、粒子系统与动画、空间扭曲与动画、二足角色与动画。最后一章(第16章“3ds max 实训”)介绍了16个实训实例。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 建模与动画/彭国安,李蕾,左堃主编. —2版. —武汉:华中科技大学出版社,2014.6
ISBN 978-7-5680-0175-5

I. ①3… II. ①彭… ②李… ③左… III. ①三维动画软件 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第135889号

3ds max 建模与动画(第二版)

彭国安 李 蕾 左 堃 主编

策划编辑:谢燕群

责任编辑:熊 慧

封面设计:刘 卉

责任校对:周 娟

责任监印:周治超

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)81321915

录 排:华中科技大学惠友文印中心

印 刷:湖北新华印务有限公司

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:24

字 数:600千字

版 次:2012年8月第1版 2014年8月第2版第1次印刷

定 价:48.00元



华中出版

本书若有印装质量问题,请向出版社营销中心调换
全国免费服务热线:400-6679-118 竭诚为您服务
版权所有 侵权必究

前 言

3ds max 是 Autodesk 公司旗下 Discreet 公司开发出来的一款三维动画制作软件。该软件具有强大的三维建模功能和强大的三维动画制作功能。自然界的物体纷繁复杂,运动千变万化。无论何种物体、何种运动都能用 3ds max 模拟出来。即使是自然界中不存在的物体和运动,只要你想得到的,都能用 3ds max 实现。用这个软件制作的三维效果图和动画,无论是外形、材质、灯光还是运动形态都可以达到以假乱真的程度。

3ds max 的奇特功能使得它在建筑效果图制作、室内装饰效果图设计、动画片制作、游戏开发、网页制作、电影特技和电影片头制作、三维广告制作及其他很多领域都得到了广泛应用。国内目前学习、使用人数最多的三维动画软件非 3ds max 莫属了。

3ds max 已相继推出较高版本。但考虑到很多学校的教学情况,以及某些个人由于某些原因,现在依然使用 3ds max 9 版本,因此,编者选择了 3ds max 9 编写本书。3ds max 9 与前三个版本界面布局相近,而功能最好。更高的版本界面布局有些变化,但功能提高并不多。

本书的特点主要体现在以下几个方面。

第一,本书采用理论与实例相结合的方法,全面、系统地介绍了 3ds max 9 的建模和动画制作思路与方法。为了配合 3ds max 和多媒体应用技术的教学,编者创建了一个百家动漫网站,网址是: <http://61.183.139.120:99/bjdm/>。网站的“图像处理”栏目提供了书中所用到的背景图像和贴图图像。“秀动画”栏目收集了绝大部分动画实例。在“制作效果图”栏目里可以看到多数实例中的效果图。“毕业设计”栏目选登了部分学生毕业设计的作品。实例教案放在“草根讲坛”栏目中。除此以外,网站还包含很多图像处理、二维动画等方面的内容。网站给老师的教学和学生的学习带来了极大的方便。欢迎使用本书的同人参与本书的修改和百家动漫网站的建设。有关事宜可以通过 QQ (2583605069) 和我联系。

第二,本书语言精练,通俗易懂,大量有趣、与生活贴近、难度适中的实例对于掌握全书内容和破解难点极有帮助。

第三,软件中的所有专业名词均采用中英文对照,从而在中、英文界面之间起到了很好的桥梁作用。

本书特别适合做本、专科教材,对于自学者也是不错的选择。

全书由彭国安、武昌理工学院的李蕾和左堃主持编写。第 1~6 章由李蕾编写,第 7~12 章由左堃编写,第 13~16 章由李垠、景永霞、廖国良、庾坤编写;彭舸、白翔、彭丽桐参加了第 1~8 章的编写,葛立、刘霜、葛晓宇参加了第 9~16 章的编写,葛辉负责全书的语法修改。

感谢各位专家、学者对编写本书的支持,欢迎对书中的谬误和不足之处予以指正。

彭国安

百家动漫网址:

<http://61.183.139.120:99/bjdm/>

2014 年 3 月

目 录

第 1 篇 3ds max 建模	1
第 1 章 3ds max 9 的界面	2
1.1 3ds max 9 的界面	2
1.2 界面的设置	5
1.2.1 重置界面	5
1.2.2 如何恢复系统默认的界面设置	6
1.3 3ds max 9 的视口配置	6
1.3.1 重新布局视口	7
1.3.2 视图的选择	7
1.3.3 视图中对象的显示	7
1.3.4 显示栅格	9
1.3.5 安全框	9
1.3.6 3ds max 9 的单位设置	10
1.4 3ds max 9 视图的控制	10
思考题	11
第 2 章 3ds max 9 的常用操作	13
2.1 设置背景	13
2.1.1 设置单色渲染输出背景颜色	13
2.1.2 设置图像渲染输出背景	14
2.1.3 设置 Viewport Background(视口背景)	15
2.2 渲染输出	17
2.2.1 渲染输出效果图	17
2.2.2 渲染输出动画	18
2.3 选择对象	18
2.3.1 Selection Filter(选择过滤器)	19
2.3.2 Select Object(选择对象)按钮	19
2.3.3 Selection Region(选择区域)	20
2.3.4 Window/ Crossing(窗口/交叉)按钮	21
2.3.5 Select by Name(按名称选择)按钮	21
2.3.6 Selection Lock Toggle(选择锁定切换)按钮	23
2.3.7 Isolate Selection(孤立当前选择)命令	23
2.3.8 Hide Selection(隐藏当前选择)命令与 Unhide All(全部取消隐藏)命令	23
2.3.9 Freeze Selection(冻结当前选择)命令与 Unfreeze All(全部解冻)命令	23

2.4	如何同时显示曲面的正、反两面	24
2.4.1	对视口设置强制双面	24
2.4.2	渲染输出时设置强制双面	24
2.5	变换对象	25
2.5.1	移动对象	25
2.5.2	旋转对象	26
2.5.3	缩放对象	28
2.5.4	定量变换对象	31
2.6	对象的链接	33
2.6.1	Select and link(选择并链接)	33
2.6.2	Unlink Selection(取消选择的链接)	33
2.7	对齐对象	34
2.7.1	Align(对齐)对象	34
2.7.2	Quick Align(快速对齐)	36
2.7.3	Align to View(对齐到视图)	36
2.7.4	Normal Align(法线对齐)	37
2.8	对 Group(组)的操作	38
2.8.1	Group(组合)	39
2.8.2	Ungroup(撤销组)	39
2.8.3	Open(打开)组	40
2.8.4	Close(关闭)组	40
2.8.5	Detach(分离)	40
2.8.6	Attach(添加)	40
2.8.7	Explode(炸开)	40
2.8.8	Assembly(集合)	40
2.9	变换中心	42
2.9.1	变换中心的选择	42
2.9.2	轴心点的移动	43
2.10	3ds max 9 的坐标系统	44
2.11	复制对象	45
2.11.1	变换复制	45
2.11.2	Edit(编辑)菜单的 Clone(克隆)命令复制	48
2.11.3	Mirror(镜像)复制	49
2.11.4	Array(阵列)复制	50
2.11.5	Snapshot(快照)复制	54
2.11.6	Spacing Tool(间隔工具)复制	55
2.11.7	Clone and Align(克隆并对齐)复制	57
	思考题	59

第 3 章 几何体与建模	60
3.1 创建对象与修改对象参数	60
3.1.1 Create(创建)命令面板与 Create(创建)菜单	60
3.1.2 修改已创建对象的参数和选项	61
3.2 标准基本体与扩展基本体的创建	61
3.2.1 Object Type(对象类型)卷展栏	61
3.2.2 Name and Color(名称和颜色)卷展栏	62
3.2.3 Creation Method(创建方法)卷展栏	63
3.2.4 Keyboard Entry(键盘输入)卷展栏	64
3.3 几个基本体的创建	65
3.3.1 创建 Tube(管状体)	65
3.3.2 创建 Hose(软管)	66
3.4 创建 AEC Extended(AEC 扩展)对象	72
3.4.1 Foliage(植物)	72
3.4.2 Railing(栏杆)	73
3.4.3 Wall(墙)	74
3.5 创建门窗与楼梯	75
3.5.1 Doors(门)	75
3.5.2 Windows(窗)	76
3.5.3 如何将门和窗嵌到墙上	76
3.5.4 Stairs(楼梯)	77
3.6 创建 Patch Grids(面片栅格)	78
思考题	79
第 4 章 曲线与建模	81
4.1 创建 Splines(样条线)	81
4.1.1 “对象类型”卷展栏	81
4.1.2 Rendering(渲染)卷展栏	82
4.1.3 Interpolation(插值)卷展栏	84
4.1.4 Keyboard Entry(键盘输入)卷展栏	84
4.2 创建样条线实例	85
4.2.1 创建 Line(直线)	85
4.2.2 创建 Helix(螺旋线)	86
4.2.3 创建 Text(文本)	87
4.2.4 创建 Circle(圆)和 Donut(圆环)	88
4.3 Extended Splines(扩展样条线)	90
4.4 修改 Splines(样条线)	91
4.5 创建和修改 NURBS Curves(NURBS 曲线)	105
4.5.1 创建 NURBS 曲线	105

4.5.2	修改 NURBS 曲线	107
4.5.3	NURBS Creation Toolbox(NURBS 创建工具箱)	109
4.5.4	使用 NURBS 创建工具箱创建点和曲线	109
4.5.5	使用 NURBS 创建工具箱创建曲面	113
	思考题	126
第 5 章	修改器与建模	128
5.1	修改器堆栈及其管理	128
5.2	对曲线的修改	129
5.2.1	Extrude(挤出)	129
5.2.2	Lathe(车削)	130
5.2.3	Bevel(倒角)	131
5.2.4	CrossSection(横截面)与 Surface(曲面)	132
5.2.5	Path Deform(路径变形)(WSM)	133
5.3	对曲面的修改器	135
5.3.1	Surface Deform(曲面变形)(WSM)	135
5.3.2	Surface Deform(曲面变形)	136
5.3.3	Patch Deform(面片变形)与 Patch Deform(面片变形)(WSM)	137
5.3.4	Symmetry(对称)	138
5.3.5	Edit Mesh(编辑网格)	139
5.3.6	Edit Poly(编辑多边形)	141
5.4	几何体的修改器	147
5.4.1	FFD(自由变形)	147
5.4.2	Lattice(晶格)	148
5.4.3	Mesh Smooth(网格平滑)	149
5.4.4	Mirror(镜像)	150
5.4.5	Ripple(涟漪)	151
5.4.6	Squeeze(挤压)	152
5.4.7	Stretch(拉伸)	153
5.4.8	Twist(扭曲)	153
5.4.9	Shell(壳)	154
5.4.10	Bend(弯曲)	155
5.5	其他修改器	157
5.5.1	Skin(蒙皮)	157
5.5.2	Skin Morph(蒙皮变形)	160
5.5.3	Hair and Fur(WSM)(毛发和毛皮(WSM))	162
	思考题	163
第 6 章	复合对象与建模	165
6.1	Scatter(离散)	165

6.2	Connect(连接)	166
6.3	ShapeMerge(形体合并)	167
6.3.1	功能与参数	167
6.3.2	使用形体合并将图形和网格对象合并的操作步骤	167
6.4	Boolean(布尔运算)	168
6.4.1	功能与参数	168
6.4.2	布尔运算的操作步骤	169
6.5	Terrain(地形)	172
6.5.1	功能与参数	172
6.5.2	创建地形的操作步骤	172
6.6	Loft(放样)	173
6.6.1	功能与参数	173
6.6.2	用放样创建相同截面复合对象的操作步骤	173
6.6.3	用放样创建多截面复合对象的操作步骤	174
6.6.4	修改放样复合对象	175
	思考题	178
第 7 章	灯光与摄影机	179
7.1	灯光概述	179
7.2	Standard(标准)灯光	179
7.2.1	Target Spot(目标聚光灯)	179
7.2.2	Free Spot(自由聚光灯)	188
7.2.3	Omni(泛光灯)	189
7.2.4	Skylight(天光)	189
7.3	Photometric(光度学)灯光	190
7.3.1	IES Sun(IES 太阳光)	191
7.3.2	Free Linear(自由线光源)	191
7.4	摄影机	192
7.4.1	TargetCamera(目标摄影机)	193
7.4.2	FreeCamera(自由摄影机)	193
7.4.3	将摄影机与对象对齐	193
7.4.4	使用摄影机创建动画	194
	思考题	196
第 8 章	材质与贴图	198
8.1	材质与贴图概述	198
8.2	Material Editor(材质编辑器)	198
8.2.1	示例窗口	199
8.2.2	材质编辑工具栏	200
8.2.3	Material/Map Browser(材质/贴图浏览器)	201

8.3 材质	202
8.3.1 标准材质	202
8.3.2 Blend(混合)材质	204
8.3.3 Composite(合成)材质	206
8.3.4 Double-Sided(双面)材质	208
8.3.5 Multi/Sub-Object(多维/子对象)材质	209
8.3.6 Architectural(建筑)材质	211
8.3.7 Raytrace(光线跟踪)材质	211
8.3.8 Matte/Shadow(不可见/投影)材质	213
8.4 贴图	214
8.4.1 贴图概述	214
8.4.2 “贴图”卷展栏详述	217
8.4.3 二维贴图	223
8.4.4 三维贴图	228
思考题	230
第9章 后期制作	232
9.1 用 Environment(环境)选项卡制作环境效果	232
9.2 用 Effects(效果)选项卡制作场景特效	236
9.2.1 Lens Effects(镜头效果)	236
9.2.2 Depth of Field(景深)效果	239
9.3 Merge(合并)场景	239
9.4 Advanced Lighting(高级照明)	240
9.4.1 Light Tracer(光跟踪器)	241
9.4.2 Radiosity(光能传递)	242
9.5 Import(导入)文件	244
9.6 使用 Photoshop 进行图像处理	245
9.7 制作多媒体文件	246
思考题	250
第2篇 3ds max 动画	251
第10章 关键帧动画	252
10.1 使用动画控制区创建动画	252
10.1.1 动画控制区	252
10.1.2 创建关键帧动画	255
10.1.3 删除动画	256
10.2 Motion(运动)命令面板	257
10.2.1 Parameters(参数)	257
10.2.2 Trajectories(轨迹)	258

10.3	Track View-Curve Editor(轨迹视图-曲线编辑器)	258
10.4	通过修改参数创建动画	260
10.4.1	通过变形放样对象创建动画	260
10.4.2	通过修改火参数创建动画	260
10.4.3	通过修改雾参数创建动画	262
10.4.4	通过修改曲线变形(WSM)修改器参数创建动画	263
	思考题	264
第 11 章	约束动画与控制器动画	266
11.1	Path Constraint(路径约束)动画	266
11.2	Surface Constraint(曲面约束)动画	267
11.3	Look-At Constraint(注视约束)动画	269
11.4	Orientation Constraint(方向约束)动画	269
11.5	Position Constraint(位置约束)动画	270
11.6	Attachment Constraint(附着约束)动画	271
11.7	Spring Controller(弹力控制器)	272
11.8	Noise Controller(噪波控制器)	274
	思考题	275
第 12 章	reactor 对象与动画	276
12.1	Create Rigid Body Collection(创建刚体类对象)	276
12.2	Create Cloth Collection(创建布料类对象)	278
12.3	Create Soft Body Collection(创建柔体类对象)	279
12.4	Create Rope Collection(创建绳索类对象)	279
12.5	Create Deforming Mesh Collection(创建变形网格类对象)	281
12.6	Create Plane(创建平面)	282
12.7	Create Spring(创建弹簧)	283
12.8	Create Linear Dashpot(创建直线缓冲器)	284
12.9	Create Motor(创建发动机)	285
12.10	Create Wind(创建风)	286
12.11	Create Toy Car(创建玩具汽车)	288
12.12	Create Water(创建水)	289
	思考题	290
第 13 章	粒子系统与动画	291
13.1	Spray(喷射)	291
13.2	Snow(雪)	292
13.3	Blizzard(暴风雪)	293
13.4	PCloud(粒子云)	293
13.5	PArray(粒子阵列)	295
13.6	Super Spray(超级喷射)	295

思考题	296
第 14 章 空间扭曲与动画	297
14.1 概述	297
14.2 Forces(力)空间扭曲	297
14.2.1 Vortex(旋涡)	297
14.2.2 Path Follow(路径跟随)	298
14.2.3 Displace(置换)	299
14.2.4 Gravity(重力)	300
14.2.5 Wind(风)	301
14.3 Deflectors(导向器)空间扭曲	302
14.3.1 导向板导向器	302
14.3.2 导向球导向器	304
14.3.3 通用导向器	305
14.4 Geometric/Deformable(几何/可变形)空间扭曲	306
思考题	308
第 15 章 二足角色与动画	309
15.1 创建二足角色	309
15.2 足迹动画	309
15.2.1 使用足迹模式创建足迹	310
15.2.2 创建足迹动画	310
15.2.3 体型模式	312
15.3 创建二足角色复杂动画	313
15.4 Bones(骨骼)	314
15.4.1 创建 Bones(骨骼)	314
15.4.2 创建骨骼分支	315
15.4.3 正向运动学和反向运动学	315
15.4.4 使用 IK 解算器创建反向运动学系统	316
15.4.5 渲染骨骼	317
15.4.6 制作角色动画	317
思考题	320
第 16 章 3ds max 实训	321
实训 1 象棋残局博弈——在露天体育场下棋	321
实训 2 飞机表演动画	325
实训 3 制作楼房室外效果图	326
实训 4 制作室内效果图	333
实训 5 掷骰子	351
实训 6 魔术表演	352
实训 7 创建轧制钢轨的效果图和动画	354

实训 8	制作龙喷水动画	358
实训 9	创建刚体类对象——篮球坠落楼梯上	359
实训 10	创建水	360
实训 11	地雷爆炸	361
实训 12	给粒子贴图创建仙女散花	362
实训 13	用暴风雪粒子系统创建草原上的雄鹰	363
实训 14	用放样创建一段人行道护栏	364
实训 15	用标准材质创建落日	365
实训 16	用混合材质制作一页小猫图像的相册	366

第 1 篇

3ds max 建模

3ds max 的功能概括起来包括创建模型和创建动画两个方面。创建模型也简单地称为建模。建模是最基本的，也是最重要、最复杂的。自然界中的物体，无论是有生命的还是无生命的，都千差万别，要将其形状、神态、材质、纹理、颜色、光泽等方面都模拟出来，是非常费时、费事的。对于创建动画，建模非常关键。模型创建得不得体，即使动画创建出来了，也不会有好的效果。

本篇将介绍 3ds max 的界面和常用操作、几何体与建模、曲线与建模、修改器与建模、复合对象与建模、灯光与摄影机、材质与贴图、后期制作等内容。

第 1 章 3ds max 9 的界面

本章介绍 3ds max 9 主界面的组成及如何设置主界面。3ds max 9 的建模和创建动画主要是在主界面内完成的。熟悉 3ds max 9 界面内各元素的位置和主要功能，掌握设置和调整界面的常用操作是非常必要的。初学者由于刚接触 3ds max 9，对于那些前后有关联的内容学起来会感觉困难，因此建议在深入学习的过程中，根据需要逐步掌握这些知识。

1.1 3ds max 9 的界面

3ds max 9 的界面如图 1-1 所示。它由标题栏、菜单栏、主工具栏、命令面板、视图控制区、动画控制区、时间标尺和时间滑块块、max 脚本信息栏、状态栏、提示栏、reactor 工具栏和视图区等组成。

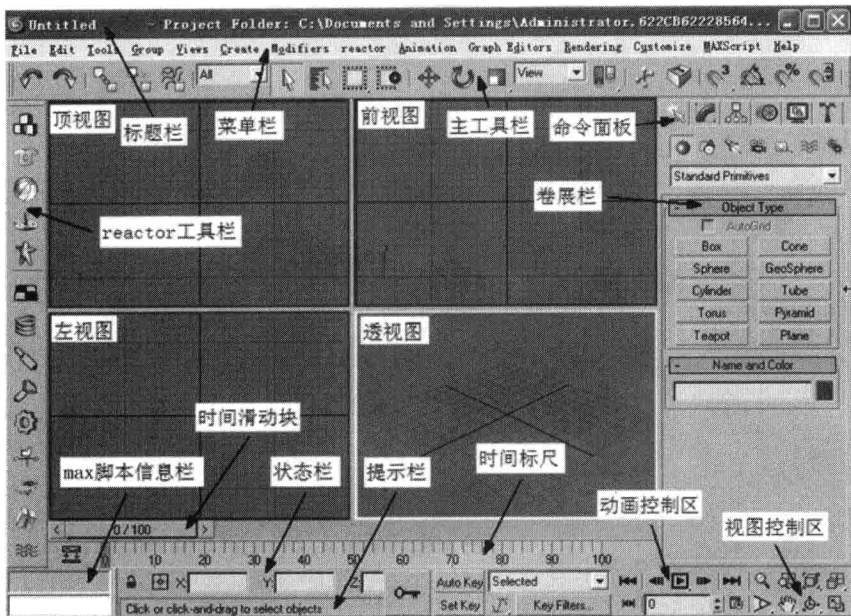


图 1-1 3ds max 9 的界面

标题栏和菜单栏完全采用 Windows 风格。3ds max 9 的菜单包括主菜单和快捷菜单。主菜单中的菜单有 File(文件)、Edit(编辑)、Tools(工具)、Group(组)、Views(视图)、Create(创建)、Modifiers(修改器)、reactor(反应器)、Animation(动画)、Graph Editors(图形编辑)、Rendering(渲染)、Customize(自定义)、MAXScript(脚本语言)和 Help(帮助)。

工具栏有 Main Toolbar(主工具栏)、reactor 工具栏、Layers(层)工具栏、Extras(附加)工具栏、Render Shortcuts(渲染快捷方式)工具栏、Axis Constraints(轴约束)工具栏和 Snaps(捕

捉)工具栏等。

前两个工具栏已显示在默认界面中。若要显示其他隐藏的工具栏,就将鼠标指针(以下简称指针)指向任何一个工具栏的空白处,待指针变成手形后,右击会弹出一个快捷菜单,如图 1-2 所示。

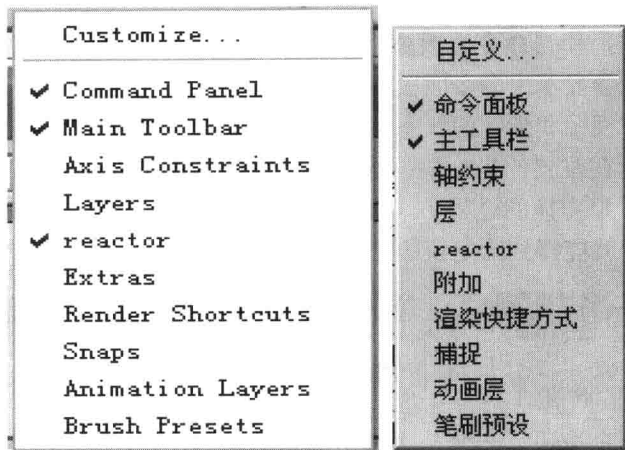


图 1-2 选择工具栏的快捷菜单

这些快捷菜单对应的工具栏如图 1-3 所示。

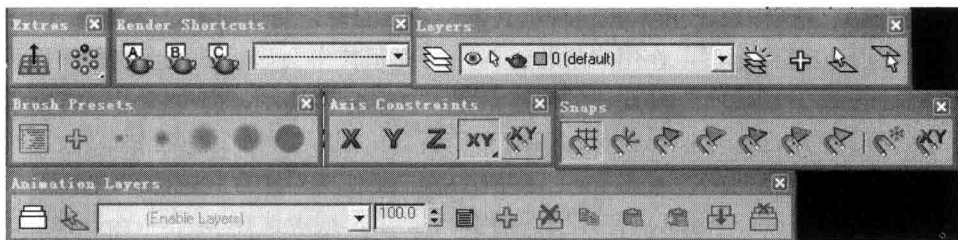


图 1-3 未显示在默认界面中的工具栏

主工具栏主要包含一些操作频率较高的按钮。因按钮太多,故有一部分按钮未显示出来。只要将指针指向主工具栏空白处,待指针变成手形后左右拖动,就能显示出不在界面内的按钮。

将指针指向主工具栏的最左端,待变成  形后拖动,能使主工具栏变成浮动工具栏或停靠在窗口的其他边缘旁。

对 reactor 工具栏也可进行与主工具栏相应的操作。

工具栏中有的按钮右下角有一个由黑白两色构成的小三角形标记,这表示该按钮是一个按钮组。将指针指向这样的按钮,按住左键不放就能展开按钮组;滑到要选择的按钮上放开就能选定该按钮。

命令面板上有六个按钮,每个按钮代表一个面板。这六个按钮是  Create(创建)、 Modify(修改)、 Hierarchy(层次)、 Motion(运动)、 Display(显示)和  Utilities(工具)。

有的命令面板要显示的内容比较多,可分成多个子面板。一个子面板按照功能分类,还可能包含多个卷展栏。单击卷展栏标题框左端的+或-号,可以展开或卷起卷展栏。将指针指向命令面板空白处,待变成手形后,可以按住左键上下拖动命令面板。将指针指向命令面板标题上边缘或下边缘处,待变成形后,按住左键拖动,可以使其浮动或停放在窗口别的边缘处。

有时可能误操作,使得命令面板被隐藏而无法使用。这时只要在快捷菜单中重新勾选命令面板命令项,就会显示出命令面板。

状态栏显示当前视图和指针的状态,如图 1-4 所示。未选定视图中的对象时,坐标显示区显示视图中指针所在位置的坐标值;选定了对象但未作对象变换时,显示选定对象当前的坐标值;在进行对象变换的过程中,显示当前的变换值;在选择一种变换后,若输入新的坐标值,按回车键就能得到给定值的变换。

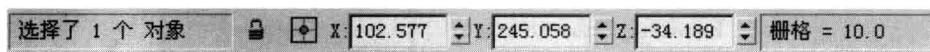


图 1-4 状态栏

状态栏中还有两个按钮,一个是“锁定选择对象”按钮,另一个是“变换输入模式”按钮。单击 Selection Lock Toggle(锁定选择对象)按钮后,不能再选定其他对象,也不能取消已有的选择。“变换输入模式”按钮有两种:单击 Absolute Mode Transform Type-In(绝对模式变换输入)按钮,在这种模式下,输入的值是变换的绝对值;单击 Offset Mode Transform Type-In(偏移模式变换输入)按钮,在这种模式下,输入的值是变换的相对偏移量。

状态栏的下方是提示栏,在用户操作过程中,提示栏中会显示下一步的操作提示。

MAXScript 信息栏显示当前操作的脚本信息,如图 1-5(a)所示。MAXScript 信息栏的上、下两行对应于 MAXScript Listener(MAXScript 侦听器)的上、下两个区域中的最后一行,如图 1-5(b)所示。要打开 MAXScript Listener(MAXScript 侦听器),可以右击 MAXScript 信息栏,选择 Open Listener Window(打开侦听器窗口)菜单,或者选择 MAXScript(脚本语言)菜单,选择 MAXScript Listener(MAXScript 侦听器)命令。选择 MacroRecorder(宏录制器)菜单,单击 Enable(启用)命令,就能将操作对应的 MAXScript 信息录制下来。录制的宏可以保存为文件。运行录制的宏文件,可以重复宏中全部操作。

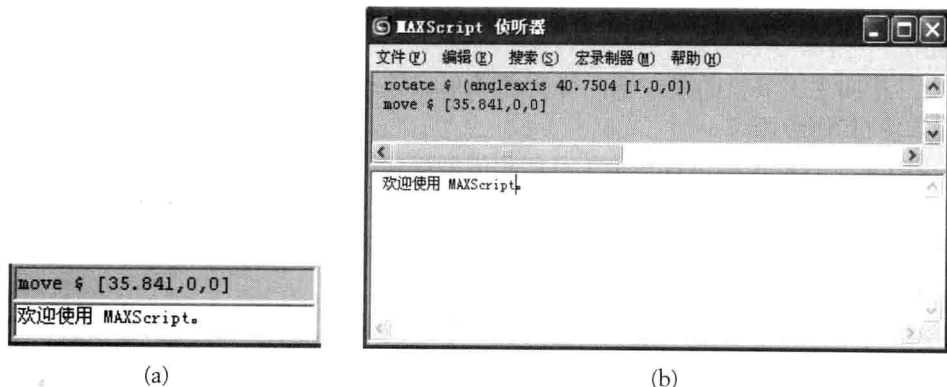


图 1-5 MAXScript 信息栏和 MAXScript 侦听器