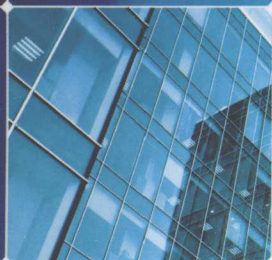


2011

新·手·学·图·解·入·门·速·成

2011



中文版

3ds Max



NLIC 2970656929

效果图制作

一线科技 卓文 主编

- 版式精美
- 图解教学
- 实例演练
- 轻松掌握
- 专业案例
- 学以致用
- 知识全面
- 内容超值

上海科学普及出版社



随书赠送光盘

书中案例的素材和源文件
书中案例的视频教学文件

新·手·学·图·解·入·门·速·成

2011



中文版

3ds Max

效果图制作



一线科技 卓文 主编



书中案例的素材和源文件
书中案例的视频教学文件

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 3ds Max 效果图制作 / 一线科技, 卓文主编. — 上海:
上海科学普及出版社, 2011.2

(新手学图解入门速成)

ISBN 978-7-5427-4843-0

I. ①中… II. ①一… ②卓… III. ①三维—动画—
图形软件, 3DS MAX IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 252312 号

策 划 胡名正

责任编辑 徐丽萍

中文版 3ds Max 效果图制作

一线科技 卓文 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京市蓝迪彩色印务有限公司印刷

开本 787×1092

1/16

印张 20.25

彩插 4

字数 487000

2011 年 2 月第 1 版

2011 年 2 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-4843-0

定价: 39.80 元

前言

市面上的电脑书籍可谓琳琅满目、种类繁多，但是读者面对这些书籍往往不知道该如何选择，那么选择一本好书的根本方法是什么呢？

首先，要看这本书所讲内容的实用性，所讲内容是否是最新的知识，是否紧跟时代的发展；其次是看其讲解方法是否合理，是否易于接受；最后是看该书的内容是否丰富、物超所值。

丛书主要特色

作为一套面向初、中级读者的电脑图书，“新手学图解入门速成”系列丛书从软件应用、技巧和实战经验等角度出发，采用最新版本的软件、以全程图解的写作方法，使用合理的学习结构、全新的环境教学、简练流畅的语言、精美的版式设计，带领读者轻松愉悦地学习，让大家学后快速上手，全面掌握设计精髓。

版式精美、图解教学

本套丛书版式精美、语言简练，并在教学过程中以图解的方式对主要操作和知识进行辅助说明，可以让初学者快速掌握所学内容，使学习变得轻松、简单。

实例演练 轻松掌握

本套丛书在知识点的介绍过程中，通过配套的实例演练，以让读者更容易理解并掌握所学知识，不仅让读者可以知其然，并且可以知其所以然。

专业案例 学以致用

本套丛书在完成知识点的学习后，安排了多个相应行业中的专业案例，以使读者掌握软件在这些行业中的应用，从而达到学以致用的目的。

知识全面 内容超值

本套丛书全面地介绍了相应软件的各项功能与应用，内容丰富、超值实用。

本书内容结构

随着计算机技术的不断发展，利用电脑技术来模拟出现实中的真实环境已经成为效果图设计行业中的一种潮流，并将效果图表现推上了一个更高的水平。3ds Max 2011 是目前最流行的效果图制作软件，它经过软件功能的重要升级，加入了照片级质量的复合扫描线渲染器、全照片级的 IES 照明系统控制方案等强大功能，被广泛应用于制作各种效果图像领域中。

为了让读者更快、更有效地掌握 3ds Max 2011 的主要工具和命令的使用方法，本书对软件中实用性不强的功能略过或一笔带过，重点对软件在设计工作中常用、实用的功能进行了详细的讲解，让读者在快速掌握切实所需的知识后，通过符合行业标准的设计应用实例的创作训练，逐步掌握具有专业制作效果图水平的实用技能。

本书共分 13 章，主要内容结构如下：



第1章(3ds Max 2011 快速入门):讲解3ds Max的基本知识和功能特点,并介绍3ds Max 2011的工作界面和基本操作。

第2章(设置界面与环境):讲解3ds Max 2011的工作界面和环境的设置。

第3章(创建常用模型):讲解创建常用模型的方法和操作,包括标准基本体、扩展基本体和二维图形的创建方法。

第4章(调整图形对象):讲解调整对象的位置、方向和大小等操作,以及选择对象、复制对象、镜像对象和阵列对象的方法。

第5章(编辑图形对象):讲解编辑对象的方法,包括修改器的认识及应用方法,编辑二维图形的方法,以及常用修改器的应用方法。

第6章(编辑模型材质):讲解编辑模型材质的方法,包括材质编辑器的认识及应用方法,常用材质类型、常用贴图类型和贴图坐标的应用方法。

第7章(应用高级建模):讲解较为复杂的建模方法,包括创建面片栅格、NURBS曲面和复合对象的方法,重点讲解了布尔运算和放样对象的操作。

第8章(创建灯光布置):讲解摄影机、灯光的创建与应用方法,以及光度学灯光的应用。

第9章(环境与渲染设置):讲解设置环境和渲染场景的方法,以及光能传递的应用。

第10章(制作产品效果图):讲解制作产品效果图的案例,包括易拉罐、淋浴露和空气清新剂等常见产品效果图的制作。

第11章(制作客厅效果图):讲解制作客厅效果图的案例,包括客厅效果图前期的模型、材质和灯光制作,以及客厅效果图的后期处理。

第12章(制作卧室效果图):讲解制作卧室效果图的案例,包括卧室效果图前期的模型、材质和灯光制作,以及卧室效果图的后期处理。

第13章(制作会议室效果图):讲解制作会议室效果图的案例,包括会议室效果图前期的模型、材质和灯光制作,以及会议室的场景渲染。

本书读者对象

本书专为3ds Max的初、中级读者编写,适合以下读者学习使用:

- (1) 从事效果图制作的工作人员。
- (2) 从事装饰设计的工作人员。
- (3) 对3ds Max感兴趣的业余爱好者。
- (4) 电脑培训班中学习效果图制作的学员。
- (5) 大中专院校相关专业的学生。

本书创作团队

本书由一线科技和卓文编写,同时书中的设计实例由在相应的设计公司任职的专业设计人员创作,在此对他们的辛勤劳动深表感谢。由于编写时间仓促,书中难免存在疏漏与不妥之处,欢迎广大读者来信咨询指正,我们将认真听取您的宝贵意见,推出更多的精品计算机图书,联系网址:<http://www.china-ebooks.com>。

编者

目 录

第 1 章 3ds Max 2011 快速入门

1.1 初识 3ds Max	2
1.1.1 3ds Max 的发展	2
1.1.2 3ds Max 2011 功能与特性	2
1.1.3 使用 3ds Max 2011 的工作流程	3
1.2 3ds Max 的启动与退出	5
1.2.1 启动 3ds Max 2011	5
1.2.2 退出 3ds Max 2011	6
1.3 3ds Max 2011 的工作界面	7
1.3.1 标题栏及菜单栏	7
1.3.2 主工具栏	7
1.3.3 命令面板	8
1.3.4 视口背景	10
1.3.5 视图控制器	10
1.3.6 状态栏和提示行	11
1.3.7 动画控制区	11
1.4 文件的基本操作	11
1.4.1 新建文件	12
1.4.2 重置文件	12
1.4.3 保存文件	12
1.4.4 打开文件	13
1.4.5 合并文件	13
1.4.6 导入文件	14
1.4.7 导出文件	14
1.5 拓展练习	16

第 2 章 设置界面与环境

2.1 设置工作界面	18
2.1.1 设置工具栏	18
2.1.2 设置命令面板	18
2.1.3 设置视图窗口	19
2.1.4 设置视口背景的颜色	20

2.1.5 更换视图窗口	21
2.1.6 更改视口背景显示	21
2.1.7 更换视口背景图像	22
2.1.8 保存自定义界面	23
2.2 设置工作环境	24
2.2.1 设置单位	24
2.2.2 设置捕捉与栅格	25
2.2.3 设置自动保存时间	27
2.3 拓展练习	28

第 3 章 创建常用模型

3.1 创建标准基本体	30
3.1.1 创建长方体	30
3.1.2 创建球体	31
3.1.3 创建圆柱体	33
3.1.4 创建圆环	34
3.1.5 创建茶壶	36
3.1.6 创建圆锥体	36
3.1.7 创建几何球体	37
3.1.8 创建管状体	37
3.1.9 创建四棱锥	38
3.1.10 创建平面	38
3.2 创建扩展基本体	42
3.2.1 创建异面体	43
3.2.2 创建切角长方体	44
3.2.3 创建胶囊	44
3.3 应用二维图形	47
3.3.1 创建二维图形	47
3.3.2 二维图形的特性	53
3.4 拓展练习	57

第 4 章 调整图形对象

4.1 选择对象	60
4.1.1 直接选择对象	60



4.1.2	按名称选择对象	60
4.1.3	按颜色选择	61
4.1.4	设置选择区域	61
4.1.5	设置选择范围	62
4.2	调整对象	63
4.2.1	捕捉设置	63
4.2.2	移动对象	63
4.2.3	旋转对象	64
4.2.4	缩放对象	65
4.2.5	对齐对象	66
4.3	变换对象	68
4.3.1	复制对象	68
4.3.2	镜像对象	69
4.3.3	阵列对象	70
4.4	拓展练习	71

第5章 编辑图形对象

5.1	应用修改器	74
5.1.1	认识修改器	74
5.1.2	运用修改器	74
5.2	编辑二维图形	75
5.2.1	可编辑样条线	75
5.2.2	编辑顶点	77
5.2.3	编辑分段	79
5.2.4	编辑样条线	79
5.3	常用修改器	82
5.3.1	“挤出”修改器	82
5.3.2	“车削”修改器	85
5.3.3	“弯曲”修改器	87
5.3.4	“噪波”修改器	90
5.3.5	FFD 修改器	90
5.3.6	“锥化”修改器	96
5.3.7	“扭曲”修改器	96
5.3.8	“编辑网格”修改器	97
5.4	拓展练习	102

第6章 编辑模型材质

6.1	认识材质编辑器	104
-----	---------------	-----

6.1.1	应用菜单栏	104
6.1.2	控制材质样本球	105
6.1.3	应用工具栏	107
6.1.4	应用参数控制栏	110
6.2	常用材质类型	116
6.2.1	标准材质	117
6.2.2	高级照明覆盖材质	117
6.2.3	多维/子对象材质	119
6.2.4	双面材质	123
6.2.5	顶/底材质	123
6.3	常用贴图类型	126
6.3.1	位图贴图	127
6.3.2	棋盘格贴图	129
6.3.3	渐变贴图	130
6.3.4	其他常用贴图类型	131
6.4	应用贴图坐标	135
6.4.1	贴图坐标简介	135
6.4.2	UVW 贴图修改器	136
6.5	拓展练习	141

第7章 应用高级建模

7.1	创建面片栅格	144
7.1.1	创建四边形面片	144
7.1.2	创建三角形面片	145
7.2	创建 NURBS 曲面	145
7.2.1	创建点曲面	145
7.2.2	创建 CV 曲面	146
7.3	创建复合对象	147
7.3.1	创建变形对象	147
7.3.2	创建散布对象	148
7.3.3	创建一致对象	149
7.3.4	布尔运算	150
7.3.5	放样对象	154
7.3.6	其他复合对象	163
7.4	拓展练习	165

第8章 创建灯光布置

8.1	应用摄影机	168
-----	-------------	-----

8.1.1	创建目标摄影机	168
8.1.2	自由摄影机	171
8.1.3	摄影机视图工具	172
8.2	应用标准灯光	173
8.2.1	系统默认灯光	173
8.2.2	应用泛光灯	174
8.2.3	应用目标聚光灯	179
8.3	应用光度学灯光	181
8.3.1	应用目标灯光	182
8.3.2	应用自由灯光	185
8.3.3	应用门户灯光	185
8.4	拓展练习	186

第9章 环境与渲染设置

9.1	设置环境	188
9.1.1	设置渲染背景	188
9.1.2	设置曝光控制	190
9.2	应用光能传递	193
9.2.1	光能传递简介	193
9.2.2	运用光能传递	193
9.3	渲染输出	197
9.3.1	设置输出时间	198
9.3.2	设置图像尺寸	198
9.3.3	设置输出路径	198
9.3.4	指定渲染器	199
9.4	拓展练习	199

第10章 制作产品效果图

10.1	制作易拉罐效果图	202
10.1.1	创建易拉罐模型	202
10.1.2	编辑易拉罐材质	206
10.1.3	设置灯光与渲染模型	208
10.2	制作沐浴露效果图	210
10.2.1	创建沐浴露模型	210
10.2.2	编辑沐浴露材质	213
10.2.3	设置灯光与渲染模型	215
10.3	制作空气清新剂效果图	216

10.3.1	创建清爽剂模型	216
10.3.2	编辑清爽剂材质	219
10.3.3	设置灯光与渲染模型	222

第11章 制作客厅效果图

11.1	客厅效果图的前期制作	224
11.1.1	创建客厅场景模型	224
11.1.2	编辑客厅模型的材质	237
11.1.3	设置客厅灯光	243
11.1.4	渲染客厅场景	246
11.2	客厅效果图的后期处理	247
11.2.1	添加植物素材	247
11.2.2	添加灯光效果	249

第12章 制作卧室效果图

12.1	卧室效果图的前期制作	254
12.1.1	创建卧室场景模型	254
12.1.2	编辑卧室模型的材质	270
12.1.3	设置卧室灯光	277
12.1.4	渲染卧室场景	279
12.2	卧室效果图的后期处理	280

第13章 制作会议室效果图

13.1	创建会议室模型	284
13.1.1	创建框架模型	284
13.1.2	创建柱体模型	289
13.1.3	创建吊顶模型	291
13.1.4	创建门窗模型	294
13.1.5	创建灯具模型	297
13.1.6	合并室内模型	299
13.2	编辑会议室模型的材质	299
13.2.1	编辑会议室框架模型	299
13.2.2	编辑室内装饰物材质	302
13.3	设置会议室灯光	304
13.4	渲染会议室场景	305

第01章

3ds Max 2011 快速入门

课前导读

3ds Max 是当今在各行各业中应用非常广泛的三维绘图软件，其功能十分强大，随着该软件的不断升级换代，其适用性、灵活性、个性化特点更加突出。3ds Max 作为全球最有名的建模制作软件，被广泛应用于建筑和产品效果图的制作领域。在学习 3ds Max 之前，首先要了解和掌握 3ds Max 的一些基本知识和基本操作，为后期的学习打下良好的基础，从而达到事半功倍的效果！

知识要点

- ☒ 初识 3ds Max
- ☒ 3ds Max 的启动与退出
- ☒ 3ds Max 的工作界面
- ☒ 文件的基本操作



1.1 初识 3ds Max

3ds Max 开创了基于 Windows 操作系统上的面向对象操作技术,具有直观、友好、方便的交互式界面,而且能够自由灵活地操作对象,成为 3D 图形制作领域中的首选软件。

1.1.1 3ds Max 的发展

3ds Max 已经诞生了很多年,它是由分散在美国各地的一些专家以编写程序的方式来完成制作的。3ds Max 从最初的 1.0 版本开始发展到今天,经过了多次的改进,其在建筑效果图制作、电脑游戏制作和影视片头制作等领域得到了广泛应用,深受其用户的喜爱。

1996 年, Autodesk 公司推出了 3D Studio MAX,人们习惯称之为“3ds Max”。在随后的几年时间, 3D Studio MAX 又迅速地从 3ds Max R1 版本发展到 2.5、3.0、4.0、5.0、6.0、7.0 等版本,直到现在的 3ds Max 2011 版本,其功能日趋完善。

1.1.2 3ds Max 2011 功能与特性

最近推出的 3ds Max 2011,再次将三维设计系统推到了一个更强势的新高度。在 3ds Max 2010 的基础上, 3ds Max 2011 作了大量的改进,其优点主要表现在以下几个方面。

1. 视口画面

3ds Max 2011 的新功能使制作人员可以直接在视口中的 3D 模型上绘画。这意味着制作人员能够使用笔刷、融合模式、填充、克隆和擦除快速创建新贴图或扩展现有的贴图。

2. UVW 展开改进

由于有了大大扩展的 3ds Max UVW 展开工具包,在视口中操纵 UV 贴图就像在视口中建模一样容易。新功能包括诸如 Growing/Shrinking Rings 和 Loops 的 UV 选择工具以及用于对齐、间隔和缝合 UV 的快速编辑工具。

3. 高级渲染

Autodesk 3ds Max 2011 是第一个集成了 mental images 的强大 mental mill 技术的动画软件包。这意味着 Autodesk 3ds Max 用户将能够开发、测试和维护着色器及复杂的着色器图形,来进行提供实时可视反馈的硬件和软件渲染,而无需编程技能。

4. 支持高分辨率渲染输出

3ds Max 2011 自动内存管理功能的改进使制作人员能够在 32-bit 系统上渲染大型照片级分辨率的图像。

5. 渲染表面贴图

3ds Max 2011 能使制作人员根据几何体的表面生成位图,这些位图可以用作遮罩以融合纹理。贴图也可以从子物体选择和预先包装的纹理生成,其中有边缝的地方会自动融合。这

些贴图为位图中的绘画或层细节提供了一个良好的起点。例如，制作人员可以生成一个凹洞灰度级位图，将其用作遮罩以融合脏点或通过着色强调轮廓。

6. 强大的动画功能

3ds Max 2011 为角色动画师制作角色手的动画提供了更高水平的解剖学精度，包括手指所有的三个自由度、Euler 相切曲线控制以及通过与人类解剖学更密切协调的骨骼提供更高的机械精度。

7. 用户界面更新

3ds Max 2011 用户界面已进行了更新，可支持基于任务的工作流程。因此，通过环境敏感的用户界面组件，可以更加方便地使用最急需的关键功能。

8. 稳定性

此版本的稳定性改进着重解决由客户以及通过可选的客户信息计划（CIP）发现的众多问题。CIP 也得到了改进，可提取有关问题发生时的更有用的信息，从而使问题更快地得到解决。

1.1.3 使用 3ds Max 2011 的工作流程

使用 3ds Max 2011 进行模型设计和图像制作时，应该养成一个良好的工作习惯，这样有助于提高工作效率。使用 3ds Max 2011 的工作流程一般分为以下 7 个环节。

1. 设置工作环境

对 3ds Max 工作环境的设置是进行工作前的一个很重要的环节，主要包括对系统的单位的设置和捕捉的设置，通过对系统单位设置后，可以使所建立的对象以特定的单位呈现在操作界面，这点在绘制建筑效果图的过程中尤为重要（如图 1-1 所示）；通过捕捉的设置，可以很好地控制捕捉的方式，从而大大提高工作效率，如图 1-2 所示。

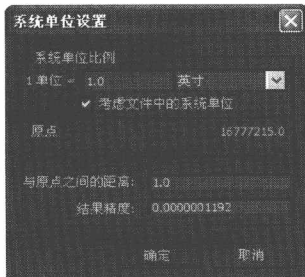


图 1-1 设置系统单位

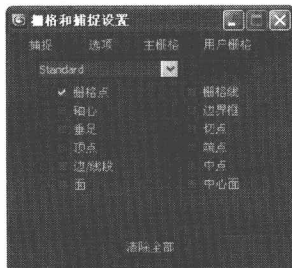


图 1-2 设置捕捉方式

2. 建立规范的工作目录

运用 3ds Max 2011 进行工作，会涉及对模型、材质和其他图像的操作应用。为了便于在以后的工作中方便地查找和调用所需要的文件，应该以规范的名称和结构，建立好存储模型、



材质和其他图像等文件的目录，以便提高工作效率。

3. 收集设计素材

在运用 3ds Max 2011 的过程中，会使用到大量的模型和图像素材，因此就需要用户平时去收集和整理所需素材，并将它们保存到所建立的工作目录中，以保证随时调用。

4. 创建模型

根据设计要求，创建所需的模型。创建模型是制作效果图过程中的第一步，也是最基础的一步，如果模型没有建好，在以后的操作中会遇到很多麻烦，比如有漏光现象、阴影显示不正确、贴图位置不容易控制等，如图 1-3 所示。

5. 编辑材质

当模型创建好以后，需要给它们赋予材质来模拟真实世界中的物体。在家庭室内效果图制作中，材质和贴图表现得好与坏，会直接影响模型的表面质感。在贴图中，经常遇到的贴图对象有玻璃、金属、石材、木材、塑料等类型。只要通过正确的设置，就可以达到逼真的效果，如图 1-4 所示。

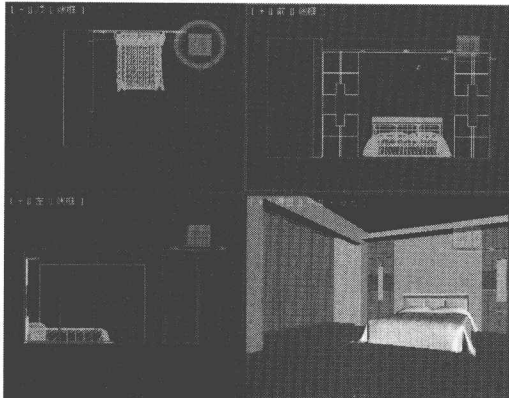


图 1-3 创建模型

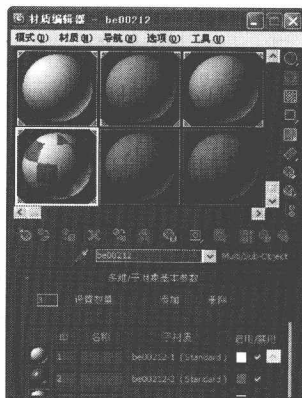


图 1-4 编辑材质

6. 建立灯光

当模型与材质都准备完善后，紧接着的操作就是添加灯光来照明场景，场景中经常会用到泛光灯来进行全局照明，用辅助光源来进行局部照明，用聚光灯来模仿射灯和筒灯的照明效果。

灯光的调节是整个室内效果图制作中的难点，对灯光进行调节时往往难以一次性设置到位，需要经过多次调节后才能达到用户想要的效果，这就需要平时经常去摸索其中的要点，在操作中才会少走弯路，如图 1-5 所示。

7. 渲染出图

渲染输出是整个效果图制作中的最后一步，当还不具有光影追踪的功能时，图像的渲染是一个单纯的操作，只需要对图像进行名称、大小和文件格式的设置即可。如果使用光影追

踪功能, 会使渲染的操作复杂许多, 比如新增了对光影追踪影功能的设置、光能传递的设置等, 但同时也可以使渲染出来的图像更接近于实景效果, 如图 1-6 所示。

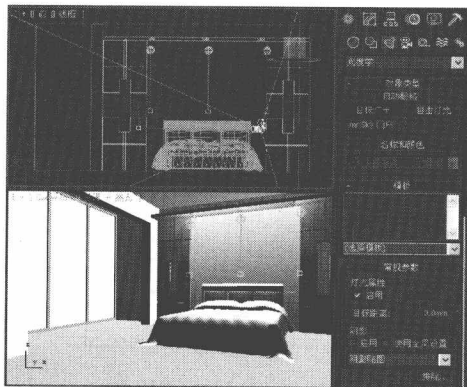


图 1-5 建立灯光



图 1-6 渲染图像

1.2 3ds Max 的启动与退出

在使用 3ds Max 之前, 首先需要掌握 3ds Max 的启动和退出的方法, 下面就介绍 3ds Max 2011 的启动和退出操作。

1.2.1 启动 3ds Max 2011

本书将以在 Windows XP 中安装的 3ds Max 2011 作为课程知识讲解。同其他的应用程序一样, 3ds Max 2011 的启动主要可以通过以下三种方法来完成。

1. 双击桌面上的快捷图标

安装好 3ds Max 2011 以后, 双击桌面上的快捷方式图标 (如图 1-7 所示), 就可以快速地启动 3ds Max 2011 应用程序。在 3ds Max 2011 的启动过程中, 屏幕上会出现 3ds Max 2011 的启动画面 (如图 1-8 所示), 随后将进入 3ds Max 2011 的工作界面。

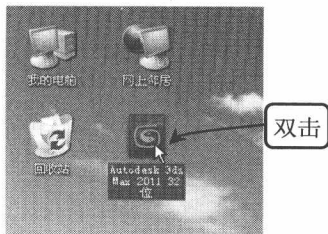


图 1-7 3ds Max 2011 快捷图标

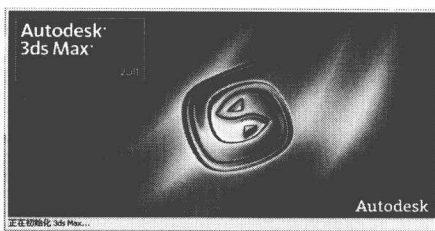


图 1-8 启动画面

2. 从“开始”菜单中启动

启动 3ds Max 2011 的应用程序也可以通过“开始”菜单来实现, 选择“开始”|“所有程序”|“Autodesk”|“Autodesk 3ds Max 2011 32-bit”|“Autodesk 3ds Max 2011 32 位”命令,

即可启动 3ds Max 2011 应用程序，如图 1-9 所示。

3. 直接运行程序文件

进入 3ds Max 2011 的安装目录中，然后双击 3ds Max 2011 的程序文件 3ds max .exe，即可直接运行 3ds Max 2011 应用程序，如图 1-10 所示。

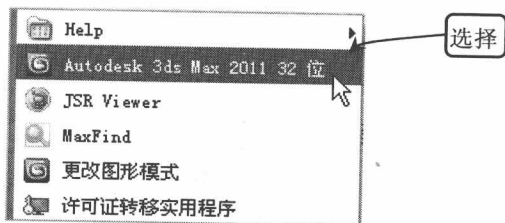


图 1-9 “开始”菜单启动程序

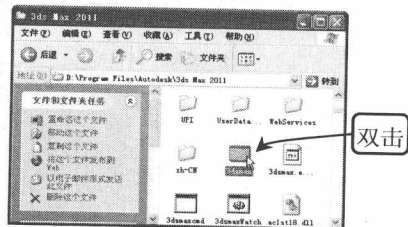


图 1-10 运行 3ds Max 2011 程序

1.2.2 退出 3ds Max 2011

同其他的应用程序一样，完成 3ds Max 2011 的使用后，可以通过如下两种方法退出该应用程序。

1. 使用“退出”命令

单击“菜单浏览器”按钮，选择“退出 3ds Max”命令即可退出程序 3ds Max 应用程序，如图 1-11 所示。

2. 使用“关闭”按钮

直接单击 3ds Max 2011 窗口右上角的“关闭”按钮，可以快速退出 3ds Max 2011 应用程序，如图 1-12 所示。

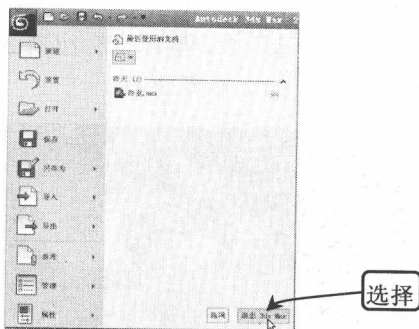


图 1-11 选择命令

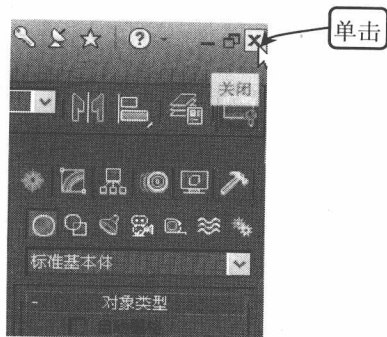


图 1-12 单击“关闭”按钮

提示与技巧

完成 3ds Max 2011 的使用后，按【Alt+F4】组合键，也可以退出 3ds Max 2011 应用程序。

1.3 3ds Max 2011 的工作界面

启动 3ds Max 2011 之后, 将进入如图 1-13 所示的操作界面, 该界面主要由标题及菜单栏、主工具栏、视口背景、命令面板、状态栏和提示行、时间控制器和视图控制器等 7 个部分组成。

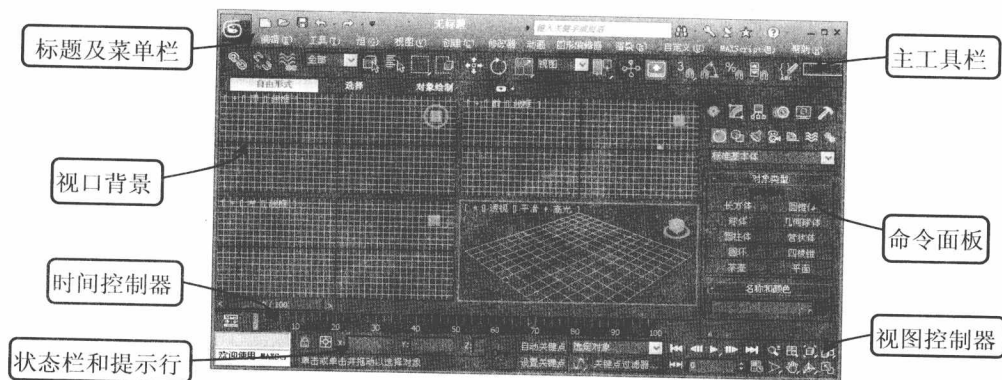


图 1-13 3ds Max 2011 的操作界面

1.3.1 标题及菜单栏

3ds Max 2011 的标题及菜单栏集合了“菜单浏览器”按钮、快速访问工具栏、标题名称和各种操作命令, 如图 1-14 所示。3ds Max 2011 包含了 12 个菜单, 分别为“编辑”、“工具”、“组”、“视图”、“创建”、“修改器”、“动画”、“图形编辑器”、“渲染”、“自定义”、MAX Script 和“帮助”菜单。

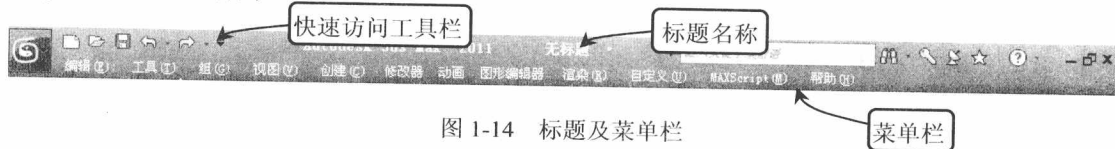


图 1-14 标题及菜单栏

1.3.2 主工具栏

主工具栏是工作中最常用的区域, 许多常用的操作命令都以图标按钮的形式出现在这里。在默认状态下, 主工具栏包含了 30 项工具按钮, 它们都是较常用的工具。在工作中, 用户可以对主工具栏进行如下几项设置。

1. 重新放置主工具栏的位置

用鼠标按住并拖动主工具栏左侧的两条垂直线, 即可将它分离出来, 使主工具栏成为一个浮动面板, 如图 1-15 所示。将主工具栏分离出来后, 用户便可以拖动主工具栏的标题栏, 将它放到操作界面的左边、右边或下边, 以适应自己的操作习惯。

2. 显示主工具栏的隐藏部分

在分辨率较低的屏幕上, 不能完全显示主工具栏的工具按钮。将鼠标指针放在工具按钮

之间的空白处，当鼠标指针变成手形样式时，按住鼠标左键并沿水平方向拖动主工具栏，即可显示出主工具栏的隐藏部分，如图 1-16 所示。



图 1-15 主工具栏

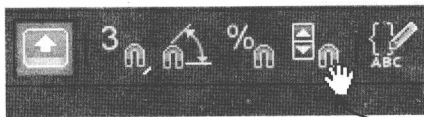


图 1-16 拖动主工具栏

3. 选择工具按钮中的附属工具

某些工具按钮右下角有一个小三角形，表示此工具按钮中包含了其他的工具。单击并按住带有附加工具的工具按钮，可以显示该工具按钮中的附属工具，如图 1-17 所示。将鼠标移动到要选择的工具上，然后松开鼠标左键即可选择所要的附加工具。

4. 显示工具按钮的名称提示

当用户不了解某个工具按钮的名称时，可以借助工具按钮的提示来获得帮助，3ds Max 的这种功能给用户带来了极大的方便，用户只需要将鼠标指针移动到工具栏中的某个工具按钮上，稍后便会弹出该工具按钮的名称，从而了解它是什么工具，如图 1-18 所示。

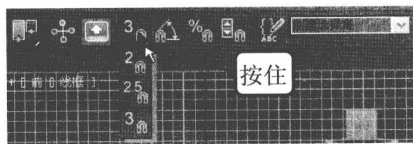


图 1-17 附属工具

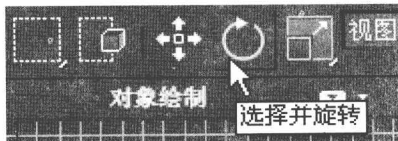


图 1-18 名称提示

1.3.3 命令面板

命令面板是操作中使用最频繁的区域。在默认状态下，它位于整个操作界面的右侧，由 6 个标签组成，从左向右分别是创建、修改、层级、运动、显示和工具。

1. 创建面板

创建面板中集合了各种对象的创建命令，单击其中的按钮，便可以启用该命令。根据创建对象类型的不同又将创建面板划分为 7 个类别，而每个类别又包含了许多子项。这 7 个类型分别是几何体、图形、灯光、摄影机、辅助体、空间扭曲物体和系统工具，如图 1-19 所示。

每个命令面板都由不同的标题栏组成，在标题栏前边有一个“+”号或“-”号。这种带加号、减号的标题栏称为卷展栏，单击标题栏前面的“+”号，卷展栏将向下展开，显示出可供输入或设置的各项参数；单击标题栏前面的“-”号，卷展栏将会收缩收起。

2. 修改面板

修改面板是对创建的对象进行编辑加工的地方，包括重命名、更改对象的颜色、重新定义对象的外形参数等，如图 1-20 所示。

在修改器堆栈中，可以查看编辑修改器的种类及数量，可以对其中的修改器进行重新编

辑，并且可以删除任意一个修改器，还可以从“修改器列表”下拉列表框中重新选择一个编辑修改器添加到修改器堆栈中。



提示与技巧

为了编辑对象，往往需要为对象添加一个或多个编辑修改器。编辑修改器具有按预先规定的方法修改对象的能力，并且通过修改面板来显示自身的参数和控制选项。

3. 层级面板

层级面板包含 3 个按钮：“轴”、“IK”和“链接信息”，如图 1-21 所示。单击“轴”按钮后，可以移动并调整对象轴心的位置，常在调整对象变形时使用该功能；IK 和“链接信息”按钮用以方便地为多个对象创建相关联的复杂运动，从而创建更真实的动画效果。

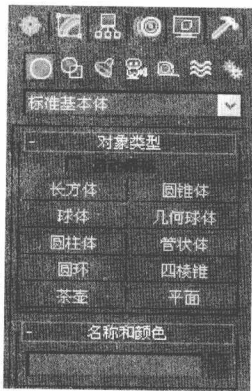


图 1-19 创建面板

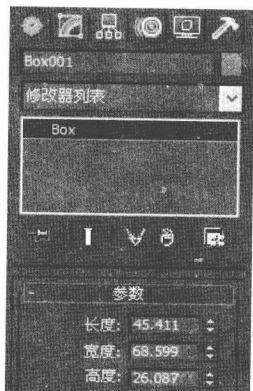


图 1-20 修改面板

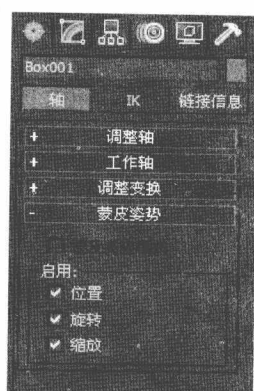


图 1-21 层级面板

4. 运动面板

运动面板包含“参数”和“轨迹”两个按钮，其作用是为对象的运动施加控制器或约束，如图 1-22 所示。

单击“参数”按钮，可以访问动画控制器和约束界面。使用动画控制器可以用预置方法来影响对象的位置、旋转和缩放；通过约束界面则能限制一个对象如何运动。可以通过单击“指定控制器”按钮来访问动画控制器选择列表。使用“轨迹”按钮可以把样条曲线转换为对象的运动轨迹，并通过卷展栏来控制参数。

5. 显示面板

显示面板用于控制对象在工作视图中的显示。通过此面板可以隐藏或冻结对象，也可以修改对象所有的参数，如图 1-23 所示。

6. 工具面板

工具面板包含各种功能强大的工具，例如资源浏览器、摄像机匹配、测量器、塌陷、运动捕捉 MAX 及脚本等，如图 1-24 所示。要使用这些工具，只需单击对应的按钮或从附加的