

3ds max 快速入门

各类三维模型制作、修改与复合

贴图、材质、场景灯光和摄像机应用

效果图场景设置和渲染

Photoshop 后期处理操作技术

客厅与别墅区效果图、动画全程制作



新编 3ds max 6

建筑效果图应用技能培训教程

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

主编 / 唐 静 王 巨



海洋出版社



WISBOOK®
智慧图书

“十五”全国计算机应用技能培训规划教材

3ds max 快速入门

各类三维模型制作、修改与复合

贴图、材质、场景灯光和摄像机应用

效果图场景设置和渲染

Photoshop 后期处理操作技术

客厅与别墅区效果图、动画全程制作



新编 3ds max 6

建筑效果图应用技能培训教程

策划 / WISBOOK 海洋智慧图书

主编 / 唐 静 王 巨

海洋出版社

北京

内 容 提 要

本书是专为想在短期内通过自学或学校、培训班培训掌握室内外建筑效果图制作的方法和技巧的速成教材。作者从教学与自学的易学性、实用性出发,边讲基础知识边教实际操作,用即学即用的教学方式全面教授中文汉化版 3ds max 6 软件的基础实际应用。

本书内容:以教会建筑室内外效果图制图员绘图技能为目的,从零起步,依由浅入深的顺序和通常室内外效果图制作顺序精心设置 16 章,分别介绍了 3ds max 6 软件界面、室内外效果图制作流程等软件基本工作原理与基础知识、创建和修改三维几何体的命令与操作、贴图与材质的应用、场景中灯光和摄像机的设置、场景环境设置和场景渲染操作、使用 Photoshop 进行效果图后期处理所需的 Photoshop 软件技能与常用效果图后期处理方法与技巧,全书共包含“动手操作”项目 87 个,并以综合实例演示室内外效果图及室外建筑效果图动画的制作过程。读者学会本书可完成显示器、电脑桌、可乐罐、菜刀、玻璃杯等三维实体的建模、材质、灯光、渲染操作技能,并初步掌握客厅和室外建筑效果图、建筑外景漫游动画等实际制图项目全程制作技能。

本书特点:(1)内容精练、实用、丰富、系统、循序渐进,图文并茂,操作步骤详细;(2)理论与实践紧密结合,在讲解 3ds max 6 软件用法的同时紧扣室内外效果图制作所需工作技能,全面、详细地讲解并演示操作方法;(3)重点突出,着重讲解室内外效果图制作员必须掌握的基本知识和操作技能;(4)每章后都备有习题,书后附答案,边讲边练,讲练结合,方便教学和自学,使学生轻松上手。

适用范围:本书是室内外效果图制作的就业培训教材,广大建筑效果图制图员实用的自学指导书,职业院校室内装潢设计专业基础教材。

图书在版编目(CIP)数据

新编 3ds max 6 建筑效果图应用技能培训教程/唐静,王巨主编. —北京:海洋出版社,2005.4
“十五”全国计算机应用技能培训规划教材
ISBN 7-5027-6260-4

I.新… II.①唐…②王… III.建筑设计:计算机辅助设计—图形软件,3ds max 6—技术培训—教材 IV.TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 010170 号

总 策 划: WISBOOK

责任编辑:王宏春 钱晓彬

责任校对:肖新民

责任印制:肖新民 梁京生

CD 制作者:海洋多媒体开发中心 王宏春

CD 测试者:海洋多媒体开发中心 朱丽华

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

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)
100081

经 销:新华书店

发 行 部:(010) 62132549 62112880-878、875

62174379(传真) 86607694(小灵通)

技术支持:zlh8899@126.com

网 址: <http://www.wisbook.com>

承 印:北京时事印刷厂

版 次:2005 年 4 月第 1 版

2005 年 4 月北京第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:21 彩插 2 页

字 数:460 千字

印 数:1~5000 册

定 价:28.00 元(含 1CD)

本书如有印、装质量问题可与发行部调换



图1-1



图1-33



图1-38



图11-57



图1-2



图10-49



图11-34



图1-23



图1-32



图3-54



图4-8

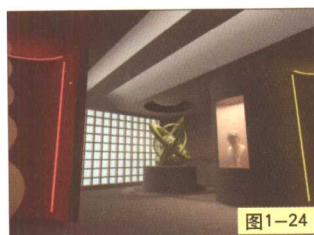


图1-24



图13-43



图14-1



图15-97

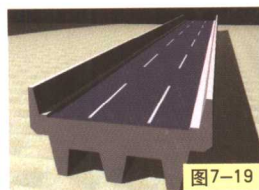


图7-19



图10-61



图1-37



图3-12



图7-66



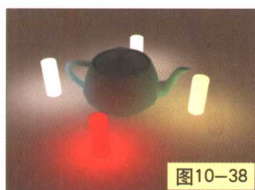
图11-44



图13-23



图14-74



前 言

计算机辅助设计作为一门新兴的现代科技,只有近几十年的历史,而人们有意识地对自己的生活、生产活动环境——室内环境和建筑物外表进行安排布置、美化装饰,却早已从人类文明发展初始时就开始了。而今,计算机及三维场景设计软件已成为为建筑设计师们在室内外设计行业领域中施展创造力所不可或缺的表现方法和手段。

3ds max 是 Discreet 公司推出的集三维建模、动画及渲染为一体的大型三维动画软件,随着该软件的不断升级换代,其功能日趋完善和强大,被广泛应用于工业设计、室内效果图、建筑效果图制作、产品造型及影视广告制作等行业,同时每次软件的版本升级都会使其功能更加完善,更加易用。

在 3ds max 6 这个版本中,用户不再需要理解很高深的灯光及材质理论,它新增的“光能传递”渲染引擎以及高级渲染器 Mental ray 更是将设计师从软件的技术瓶颈解放出来,让设计师有更多的时间进行设计,新增的动画功能更是使三维游戏等高级功能更加易用。

本书是专为想在短期内学习并掌握使用 3ds max 6 建筑效果图制作技能而编写的速成教材。本书注重课堂教学与自学紧密结合、基础知识与应用技能紧密结合、内容组织与建筑效果图行业应用紧密结合。

编写理念决定了本书是一本适合学校教学、个人自学的室内外建筑场景效果图制作的技能教材。

本书从初、中级 3ds max 用户的需求出发,对 3ds max 6 的使用方法、3ds max 6 的动画制作技巧和动画创意设计思想进行了循序渐进的剖析和讲解,同时结合大量精彩范例和经典实例,手把手地带您走上三维效果图设计之路,使您快速步入装饰及建筑设计者的群体,成为一名真正的三维动画师。

本书第 1 章讲解了 3ds max 6 的基础知识和 3ds max 6 新增的功能简介,让读者快速入门;第 2 章讲解利用 3ds max 6 制作效果图的一些基本知识,让读者对利用该软件制作效果图的方法有一个总体认识;第 3 章讲解三维模型的创建方法,最后以一个实例详细讲解利用简单三维物体拼合成一个完整的电脑桌;第 4 章讲解了二维曲线的创建及修改方法;第 5 章讲解了三维模型的修改命令;第 6、7 章讲解了复合物体的运用方法,第 8 章讲解了材质的基础知识;第 9 章讲解贴图的技术;第 10 章讲解材质的高级应用技巧;第 11 章讲解灯光的摄像机的应用技巧;第 12 章讲解环境控制和渲染技术;第 13 章讲解效果图的后期处理方法;第 14、15 章以两个大实例详细讲解利用 3ds max 6 制作室内及建筑效果图的方法和技巧;第 16 章讲解了动画制作技术。

本书附送的光盘中收录了本书涉及的范例和实例的 .max 格式文件以及本书使用的所有素材,读者可将这些文件打开进行对照学习。

本教材各章章前均提供“本章导读”、“本章重点”和“本章学习目的”,其中“本章导读”主要介绍各章内容的用途,“本章重点”列出了各章的知识点,“本章学习目的”列出了对各章知识点的学习程度的要求,按重要程度的高低分“掌握、学会、熟悉、了解”4 个层次,供选用本教材的教师与自学者参考。

为了让读者更好地理解与掌握室内外 3D 建筑效果图制作的各方面知识与技能,本书在

讲解时，对于涉及到的相关知识、应该特别注意的问题与操作中的一些经验及技巧，均以特别的形式指出，表示如下：

提示：选择不同命令或选项的差异、与命令相关的必要参数、其他命令或操作可达到同一效果的说明、在执行某个命令时可能遇到的意外或特殊情况

注意：提醒读者可能会出现的问题和容易犯的错误、初学者易混淆的命令、选项、概念，以及在某种状态下无法实现的功能或命令。

技巧：相关操作的经验介绍与总结、达到同一目的的捷径、高招或与其他软件配合使用的技巧。

本书由唐静、王巨编著。另外，周健、陶岩松、林玫、高月明、殷娅玲、郭光通、耿跃鹰、廖红英、张凯、刘吉香、滕永恒、严英怀、田仁君、缪小军、郑丽莎、涂正伟、刘瑶、杨治国、李春艳等参与了本书部分章节的写作、插图和录入、校对等工作。由于编者水平有限，加之时间仓促，书中疏漏和不足之处在所难免，恳请广大读者及专家不吝赐教。

编 者
2005 年 1 月

目 录

第 1 章 3ds max 6 快速入门	1
1.1 3ds max 6 概述	1
1.1.1 认识 3ds max 6	1
1.1.2 3ds max 6 与室内及建筑效果图	2
1.2 启动与退出 3ds max 6	3
1.2.1 3ds max 6 的启动	3
1.2.2 3ds max 6 的退出	4
1.3 3ds max 6 的工作界面	4
1.3.1 菜单栏	4
1.3.2 主工具栏	4
1.3.3 额外工具栏	5
1.3.4 浮动工具栏	5
1.3.5 命令面板	5
1.3.6 视图工作区	6
1.3.7 时间控制条	6
1.3.8 状态栏	6
1.3.9 动画设置区	6
1.3.10 视图控制区	6
1.4 自定义工作界面	6
1.4.1 自定义界面布局	6
1.4.2 自定义快捷键	8
1.4.3 自定义界面颜色	8
1.5 3ds max 6 的新功能	9
1.5.1 套索选择工具	9
1.5.2 移动、旋转、缩放模框的变换	9
1.5.3 新的建模特征	10
1.5.4 新的材质类型	10
1.5.5 层	11
1.5.6 新增灯光类型	13
1.5.7 新增渲染类型	13
1.6 3ds max 6 制作效果图的流程	15
1.6.1 三维建模	15
1.6.2 场景设置和渲染	16
1.6.3 效果图后期处理	18
1.6.4 上机体验——制作电脑显示器	19

1.7 如何获取设计素材	29
1.8 怎样学好 3ds max 6	29
1.9 小结	30
1.10 思考与练习	30
第 2 章 3ds max 基础知识	31
2.1 管理图形文件	31
2.1.1 新建、重置文件	31
2.1.2 合并文件	32
2.1.3 暂存与取回文件	33
2.2 设置视图工作区与单位	33
2.2.1 设置视图工作区	33
2.2.2 设置单位	33
2.3 选择物体	34
2.3.1 按名称选择物体	34
2.3.2 按材质选择物体	35
2.4 键盘输入控制精度	35
2.4.1 键盘输入控制移动精度	35
2.4.2 键盘输入控制旋转精度	36
2.4.3 键盘输入控制缩放精度	36
2.5 复制与捕捉	36
2.5.1 复制的类型与区别	36
2.5.2 捕捉的类型	37
2.6 小结	37
2.7 思考与练习	38
第 3 章 创建三维几何体模型	39
3.1 创建标准几何体	39
3.1.1 创建长方体	39
3.1.2 修改长方体参数及颜色	39
3.1.3 创建圆柱体	40
3.1.4 创建其他标准几何体	41
3.2 创建扩展几何体	41
3.3 上机实战——制作电脑桌模型	42
3.3.1 制作目标	42
3.3.2 制作分析	43
3.3.3 制作过程	43
3.4 小结	50

3.5 思考与练习	51
第4章 通过二维线条创建三维模型	52
4.1 创建二维曲线	52
4.1.1 创建曲线和矩形	52
4.1.2 改变曲线的特性	53
4.1.3 创建其他二维曲线	53
4.1.4 创建复合图形	53
4.1.5 NUBRS 曲线	54
4.2 二维曲线的修改命令	54
4.2.1 “编辑曲线”命令	54
4.2.2 “旋转”命令	57
4.2.3 “拉伸”命令	57
4.2.4 “倒角”命令	57
4.2.5 “轮廓倒角”命令	58
4.3 上机实战——制作可乐罐模型	58
4.3.1 制作目标	58
4.3.2 制作分析	58
4.3.3 制作过程	58
4.4 小结	59
4.5 思考与练习	60
第5章 三维模型修改命令与方法	61
5.1 “编辑网格”命令	61
5.1.1 基本编辑方法	61
5.1.2 编辑“顶点”次物体	61
5.1.3 编辑“边”次物体	65
5.1.4 编辑“面”次物体	67
5.2 “自由变形”命令	69
5.2.1 自由变形的类型	69
5.2.2 自由变形的应用	70
5.3 其他常用的形状修改命令	71
5.3.1 “弯曲”命令的应用	71
5.3.2 “锥化”命令的应用	72
5.3.3 “噪波”命令的应用	72
5.3.4 “结构线框”命令的应用	73
5.4 小结	73
5.5 思考与练习	73
第6章 复合物体的应用（一）	75
6.1 复合物体概述	75
6.1.1 什么是复合物体	75

6.1.2 复合物体的类型	75
6.2 “包裹”的应用	76
6.3 “连接”的应用	77
6.4 “布尔运算”的应用	78
6.4.1 “布尔运算”的概念	78
6.4.2 创建及修改布尔运算物体	79
6.4.3 布尔运算物体 B 的拷贝方式	80
6.4.4 在执行“布尔运算”命令时 应注意的问题	81
6.5 小结	81
6.6 思考与练习	81
第7章 复合物体的应用（二）	83
7.1 “形体合并”的应用	83
7.2 “放样”的基础知识	84
7.2.1 “放样”的概念	84
7.2.2 单截面放样	84
7.2.3 多截面放样	89
7.2.4 放样路径的编辑	90
7.2.5 放样截面的编辑	90
7.3 放样生成物体的变形操作	92
7.3.1 缩放变形	92
7.3.2 扭曲变形	93
7.3.3 倾斜变形	94
7.3.4 倒角变形	94
7.3.5 拟合变形	95
7.4 上机实战——拟合鼠标	96
7.4.1 制作目标	96
7.4.2 制作分析	97
7.4.3 制作过程	97
7.5 小结	101
7.6 思考与练习	101
第8章 应用材质	103
8.1 材质编辑器	103
8.1.1 材质编辑器界面	103
8.1.2 工具行和工具列	104
8.2 着色类型	105
8.2.1 多层高光	105
8.2.2 多面与反射	106
8.2.3 各向异性	106

8.2.4 金属	106	9.5.1 复合	128
8.2.5 金属加强	107	9.5.2 罩框	129
8.2.6 明暗处理	107	9.5.3 混合	129
8.2.7 透明	107	9.6 反射及折射类贴图	130
8.3 标准材质参数	108	9.6.1 镜面反射	130
8.3.1 “着色基本参数”卷展栏	108	9.6.2 光线跟踪	130
8.3.2 “反射基本参数”卷展栏	109	9.6.3 反射/折射	131
8.3.3 “扩展参数”卷展栏	109	9.6.4 薄壁折射	131
8.3.4 “超级品”卷展栏	109	9.7 为模型赋予材质和贴图	132
8.3.5 “贴图类型”卷展栏	109	9.7.1 为可乐罐赋予材质与贴图	132
8.3.6 “动力学属性”卷展栏	109	9.7.2 对菜刀模型应用材质与贴图	135
8.4 材质/贴图浏览器	109	9.8 小结	138
8.5 调用材质库中的材质文件	110	9.9 思考与练习	138
8.6 自己动手调制材质	111	第 10 章 材质的高级应用	139
8.7 上机实战——为室内效果图的模型 制作材质	113	10.1 材质的类型	139
8.7.1 制作目标	113	10.1.1 光线跟踪材质	140
8.7.2 制作分析	113	10.1.2 不可见/投影材质	141
8.7.3 制作过程	114	10.1.3 混合材质	143
8.8 小结	118	10.1.4 复合材质	144
8.9 思考与练习	119	10.1.5 顶/底材质	144
第 9 章 应用贴图	120	10.1.6 多维/次物体材质	145
9.1 贴图基础知识	120	10.1.7 胶漆材质	146
9.1.1 贴图概述	120	10.1.8 变形材质	146
9.1.2 贴图类型	120	10.1.9 墨水(卡通)材质	146
9.2 贴图坐标与贴图通道简介	121	10.1.10 光能传递优先材质	149
9.2.1 贴图坐标	121	10.1.11 Architectural 材质	150
9.2.2 贴图通道	121	10.1.12 复合材质的特性	150
9.3 常用二维贴图	123	10.2 常用材质的应用	151
9.3.1 位图	123	10.2.1 制作玻璃材质	151
9.3.2 瓷砖	124	10.2.2 制作不锈钢材质	155
9.3.3 漩涡	125	10.2.3 制作冰材质	157
9.4 常用三维贴图	126	10.3 小结	159
9.4.1 水	126	10.4 思考与练习	160
9.4.2 木材	127	第 11 章 灯光和摄像机	161
9.4.3 衰减	127	11.1 灯光	161
9.4.4 噪波	127	11.1.1 标准灯光	161
9.4.5 烟雾	128	11.1.2 光度物理学灯光	166
9.5 合成贴图	128	11.2 摄像机	170
		11.2.1 摄像机的类型	171

11.2.2	摄像机取景分析	171
11.3	室内场景的布光和取景	172
11.3.1	简单对象场景的布光	172
11.3.2	室内场景的布光	176
11.3.3	室内场景的取景	181
11.4	建筑场景的布光和取景	181
11.4.1	建筑场景的布光	181
11.4.2	建筑场景的取景	183
11.5	小结	185
11.6	思考与练习	185
第 12 章	环境控制和渲染	187
12.1	环境	187
12.1.1	“公用参数”卷展栏	188
12.1.2	“曝光控制”卷展栏	188
12.1.3	“大气”卷展栏	188
12.1.4	曝光控制	188
12.1.5	大气	193
12.2	特效	196
12.3	渲染	199
12.3.1	渲染工具的分类	200
12.3.2	“渲染场景”对话框	202
12.3.3	如何提高渲染速度	205
12.3.4	常用图像文件的格式	206
12.3.5	光能传递渲染	207
12.4.6	Mental ray 渲染器	213
12.4	小结	214
12.5	思考与练习	214
第 13 章	Photoshop 后期处理	216
13.1	后期处理的作用及方法	216
13.2	Photoshop 的工作界面	217
13.3	效果图后期处理的常用工具	217
13.3.1	变换工具	217
13.3.2	移动工具	218
13.3.3	套索工具	219
13.3.4	魔棒工具	220
13.4	上机实战——室内效果图的后期处 理	221
13.4.1	制作目标	221
13.4.2	制作分析	221

13.4.3	制作过程	221
13.5	上机实战——建筑效果图的后期 处理	223
13.5.1	制作目标	223
13.5.2	制作分析	223
13.5.3	制作过程	223
13.6	小结	225
13.7	思考与练习	225
第 14 章	综合实例——制作室内效果 图“客厅”	227
14.1	制作目标	227
14.2	制作分析	227
14.3	制作过程	228
14.4	小结	252
14.5	思考与练习	252
第 15 章	综合实例——制作建筑效果 图“别墅小区”	254
15.1	制作目标	254
15.2	制作分析	255
15.3	制作过程	255
15.3.1	制作主要建筑物体模型	255
15.3.2	调制主要建筑物的材质	277
15.3.3	创建摄像机及场景布光	281
15.3.4	渲染输出	282
15.3.5	后期处理	283
15.4	小结	285
15.5	思考与练习	286
第 16 章	动画制作	287
16.1	基础动画	287
16.2	关键帧动画	287
16.3	轨迹视图	289
16.4	效果图漫游动画的制作方法	290
16.5	上机实战——制作“别墅小区”效果 图的漫游动画	291
16.6	小结	298
16.7	思考与练习	298
附录	中英文菜单对照表	299
	部分习题参考答案	310

第 1 章 3ds max 6 快速入门

本章导读

3ds max 是一款享誉世界的三维动画软件，也是国内用户最多的三维场景与动画制作软件。要学习 3ds max，首先应了解其工作界面，3ds max 6 的工作界面是可以被自行定义的，相对于旧版本的 3ds max，6.0 版有很大的改进，新增了许多功能。读者学完本章后除了应了解 3ds max 6 的界面与新增功能，还需掌握利用 3ds max 6 制作效果图的工作流程。

本章重点

- 3ds max 6 概述
- 启动与退出 3ds max 6
- 3ds max 6 的默认工作界面与自定义工作界面
- 3ds max 6 的新功能
- 3ds max 6 制作效果图的流程
- 如何获取设计素材

本章学习目的

- 了解 3ds max 6 软件的用途等概况
- 学会启动与退出 3ds max 6 的方法
- 熟悉 3ds max 6 的工作界面
- 掌握自定义工作界面的方法
- 了解 3ds max 6 的新功能
- 了解 3ds max 6 制作效果图的流程
- 了解获取设计素材的方法

1.1 3ds max 6 概述

1.1.1 认识 3ds max 6

3ds max 是 Autodesk 公司下属的 Discreet 公司推出的大型三维设计软件，它在建模、渲染、角色动画制作等方面均非常出色，目前被广泛应用于建筑效果图制作、室内效果图制作、工业产品设计、游戏和动画制作等各个领域。

2003 年 8 月，Discreet 公司又推出了 3ds max 的新版本——3ds max 6 版，此次升级主要增强了建模、渲染、材质、灯光和角色动画等的功能。在渲染功能上主要引入了光能传递渲染，角色动画也进一步完善，包括整个动画体系的修改，使 3ds max 功能更加完善。

许多读者觉得 3ds max 难学，很大的原因是目前的 3ds max 是一个全英文软件，这对于不熟悉英文的用户在学习时有一定难度，而现在网上有很多 3ds max 6 的汉化包供下载，读

者可去网上寻找好用适用的汉化包并汉化出像本书中一样的中文界面。

本书推荐 3 种汉化程序供读者选择：

- 可逆汉化工具：该汉化工具来源于因特网，目前只针对 3ds max 6 进行汉化，对其他版本没有推出汉化工具。
- 月光汉化工具：该汉化工具针对 3ds max 6 各个版本的内核程序进行汉化，汉化相对稍彻底，可以将 3ds max 6 的主要功能较全面地汉化。
- 晴窗中文大侠：该软件可以对 3ds max 6 的常用工具进行汉化，如果配合月光汉化工具可以较好地汉化 3ds max 6，该软件工具的下载地址为：<http://www.sunwin.com.cn/>。

读者也可以到因特网上的搜索引擎网站（例如 Google、百度、Yahoo 等）搜索主题词串“3ds max 6 汉化 下载”，会找到一些可以下载的汉化包，使用不同的汉化工具汉化的界面效果会稍有不同。

本书采用月光汉化工具配合晴窗中文大侠对 3ds max 6 进行汉化，这两种汉化工具也不能完全汉化 3ds max 6，因此本书抓取的 3ds max 6 界面中有些项目并未完全汉化。

1.1.2 3ds max 6 与室内及建筑效果图

室内外设计既是一门技术，又是一门艺术。设计者需要通过大量的学习和实践，获取相关的设计经验和技巧，这是一个逐步积累和提高的过程。除了具有美术与室内专业设计的经验和技巧之外，要能够将自己的设计构思充分展现出来，还必须掌握一种可以用来表达设计构思的应用技术。在现阶段，可以通过计算机运用一些图形图像设计软件将自己的设计构思充分展现出来，而 3ds max 6 正是可以很好地胜任室内外设计行业需求的一种软件。在室内外设计所运用的软件中，3ds max 具有强大的二维图形和三维模型的建立和编辑功能，优越的材质、灯光和动画设置功能，高品质的渲染功能和友好的视觉界面，使用户可以方便地制作出所需要的室内场景模型。在工程设计中，3ds max 是许多设计者所推崇的室内效果图设计软件，如图 1-1 所示的效果图是未经过处理的效果图，如图 1-2 所示为在 Photoshop 中处理后的最终处理效果。



图 1-1 处理前的效果图

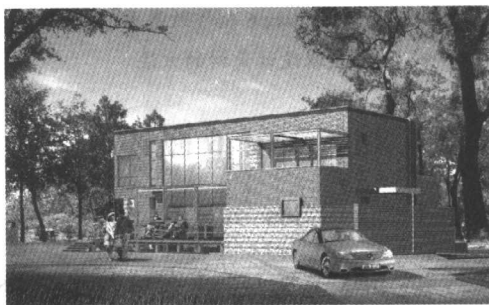


图 1-2 处理完成的最终效果图

建筑效果图是一种建筑透视图，它以建筑的平、立、剖面图作为依据，将整个建筑的形象及场景以某一角度进行直观的三维展示，也是对建筑设计方案虚拟竣工后的直观效果提前展示。

在用电脑制作效果图技术出现以前，建筑效果图都是手绘的，其制作工艺复杂。首先根据建筑的平、立、剖面图在头脑中建立整个建筑的形象和场景，然后选择一个合适的角度，

再根据几何画法的原理拉成透视图，使用适当的颜料（如水彩、水粉等）和工具画出来，因此一般必须由具有建筑专业水平的技术和绘画人员制作。用手绘制一幅建筑图的工作量太大，效果却不理想而使用电脑制作效果图则是在理解设计图后，在 3ds max 中进行三维建模，电脑就可以自动生成任意视角度的透视图，然后使用 Photoshop 等图像处理软件对其场景进行后期加工处理即可。

1.2 启动与退出 3ds max 6

1.2.1 3ds max 6 的启动

3ds max 6 的启动方法有很多种，但最常用的有以下两种。

1. 双击快捷图标启动

在桌面上双击 3ds max 6 的快捷方式图标，如图 1-3 所示，系统将会打开如图 1-4 所示的 3ds max 6 的启动画面，稍后即可进入 3ds max 6 的工作界面。

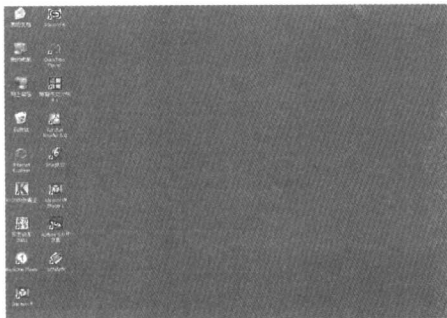


图 1-3 双击快捷方式

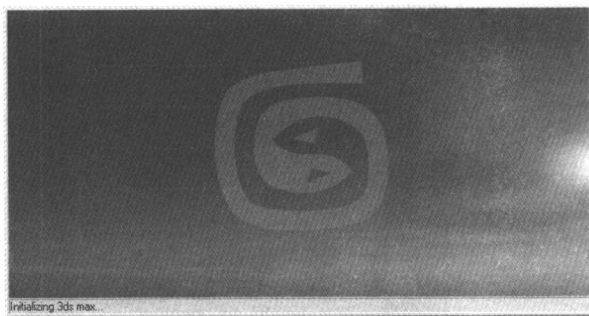


图 1-4 启动画面

2. 从开始菜单启动

选择“开始”→“程序”→“discreet”→“3ds max 6”→“3ds max 6”命令，如图 1-5 所示。

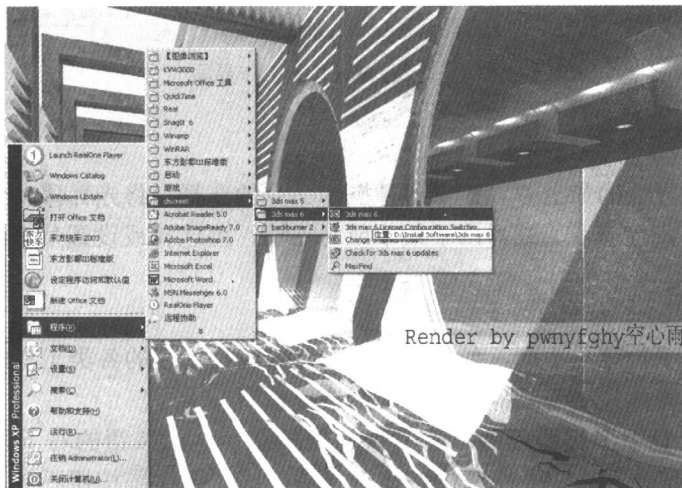


图 1-5 “开始”菜单启动

1.2.2 3ds max 6 的退出

3ds max 6 汉化版界面内选择“文件”→“退出”菜单命令，系统会自动退出当前运行环境，如果已经进行了设计操作或修改且未保存，系统还会弹出一个提示保存对话框，也可通过单击 3ds max 6 窗口右上角的  按钮退出。

1.3 3ds max 6 的工作界面

启动 3ds max 6，稍后即可进入如图 1-6 所示的工作界面。

注意：3ds max 6 是一个功能繁多的大型软件，菜单项和工具栏按钮都很多，所以只有将显示器分辨率调整到 1280×1024 后才能将界面显示完整，否则只能将光标放在工具条上，待其出现  形状后来回拖动物具条才能显示剩余部分。

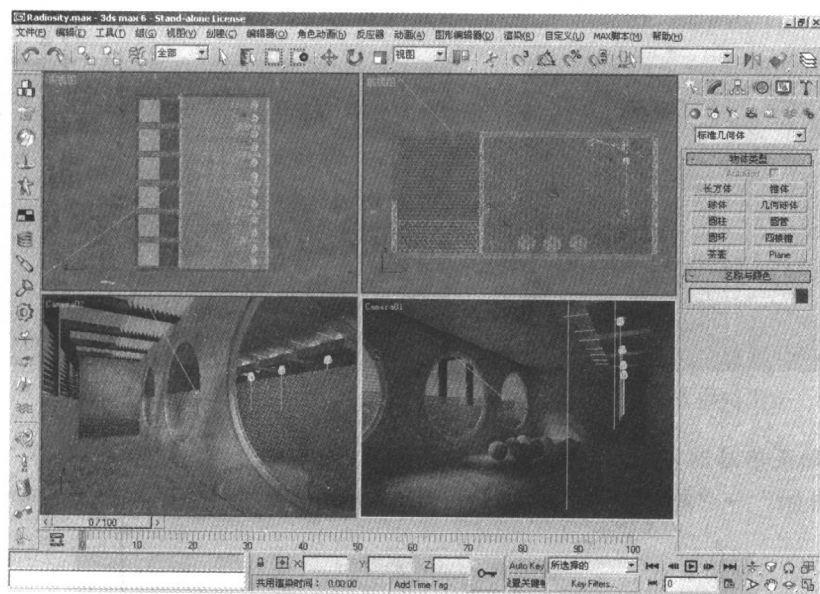


图 1-6 3ds max 6 的工作界面

1.3.1 菜单栏

下拉菜单位于界面的最上方，提供各种操作命令的选择，将光标移动到某一菜单命令时单击鼠标左键即可执行命令、或弹出子菜单或对话框，可选择或设置某个具体命令。

1.3.2 主工具栏

主工具栏位于下拉菜单下面，如图 1-7 所示。它包括常用的各类工具的快捷按钮，呈横向排列，可用  形光标拖动物具栏以显示其余快捷按钮。

在主工具栏上有很多按钮都隐藏有其他功能按钮，这类按钮的右下角都有一个小三角形，按住该按钮不放，会弹出一个新的按钮选择集。比如按住  按钮不放，会弹出一个轴心点中心选择集，如图 1-8 所示。



图 1-7 主工具栏



图 1-8 隐藏功能按钮

选择集工具是 3ds max 6 新增加的工具，它可将多个物体的选择状态命名保存，单击该按钮，用户可自由编辑各个选择集。

3ds max 6 把以前版本中的几组工具调整到主工具栏中，它们分别是 和 （窗口/交叉选择）、工具 （捕捉控制），另外还新增了一个工具，即 图层控制工具。

- 按钮是一个模式切换开关，它可以控制两种不同的选择方式，主要配合不同的框选方式发生作用，是一个反复切换的按钮。
- 当使用该按钮时，虚线框所涉及的所有对象都会被选择。
- 当使用该按钮时，只有完全被包含在虚线框内的对象才被选择，有一部分不在虚线框内的对象将不被选择。

1.3.3 额外工具栏

额外工具栏位于主工具栏下方，默认情况下，3ds max 6 不显示额外工具栏，在主工具栏上单击鼠标右键，将打开如图 1-9 所示的快捷菜单；额外工具栏共有外部插件的键盘快捷键的标记、自动网格、阵列和渲染 4 大部分，如图 1-10 所示。

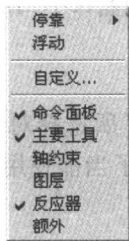


图 1-9 右键快捷菜单

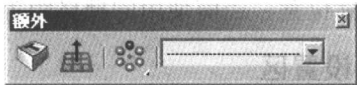


图 1-10 “额外”工具栏

1.3.4 浮动工具栏

由于各个操作控制模框的变换，3ds max 6 将以前版本的轴向约束器隐藏到了一个浮动工具栏上，即轴向控制工具栏，另外还新增了一个“层”浮动工具栏，如图 1-11 所示。



图 1-11 浮动工具栏

1.3.5 命令面板

命令面板位于视窗的右侧，其中包含了 6 个图标按钮，依次是“ 创建”、“ 修改”、“ 层级”、“ 运动”、“ 显示”和“ 程序”。该面板中的内容较复杂，也很丰富，利用 3ds max 6 进行的工作，大部分要依靠它来完成。

命令面板是 3ds max 6 的核心部分，它包括了场景中建模和编辑物体的常用工具及命令。用鼠标单击每个图标，在下面就会出现一个对应的卷展栏，卷展栏也是命令面板的一部分。

3ds max 6 是一个面向对象的操作软件，当要制作一个对象，如一个球体时，就需首先用鼠标选择制作球体的工具去制作它。可以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按钮来实现，也可以通过命令面板来实现。

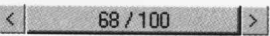
命令面板是一种可以卷起或展开的对话框，也叫“卷展栏”，上面布满当前操作各种有关参数的各种设定，选择某个控制按钮后，便弹出相应的命令面板。上面有一些标有名称的横条状卷页框，左侧带有“+”或“-”号；“+”号表示此卷页框控制命令已经关闭；“-”号表示此卷页框控制命令是展开的。

“创建”控制按钮在命令面板的最左侧，功能是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。

1.3.6 视图工作区

视图工作区是 3ds max 6 界面中面积最大的区域，默认情况下是“顶视图”、“前视图”、“左视图”和“透视图”4 个视图。4 个视图可根据实际情况自行改变，可用快捷键改变，也可在视图中改变。

1.3.7 时间控制条

时间控制条位于视图工作区的下方，拖动该控制条，可将动画移动到动画的某个特定的关键帧，默认动画的帧数为 100 帧。如  表示当前帧为 68 帧。

1.3.8 状态栏

状态行和提示行位于视图区的下部偏右，状态行显示了所选择对象的数目、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。

1.3.9 动画设置区

该区域提供了控制有关动画制作或预览时关键帧的移动、动画时间的配置及动画录制的各个按钮。

1.3.10 视图控制区

视图控制区位于工作界面的右下角，当前视图不同，视图导航工具也不同，视图导航就是通过变换视图使工作时的观察角度达到最佳。一般来说视图导航分为 3 种：旋转、缩放和平移。熟练使用这些导航工具是进行三维创作的基础。

1.4 自定义工作界面

1.4.1 自定义界面布局

在 3ds max 6 中，用户界面是可以自行设置的，方法为：将光标放在工具栏或命令面板的边缘位置，将出现一个层叠的纸状，如图 1-12 所示，按住鼠标左键拖动，可将该工具栏移