

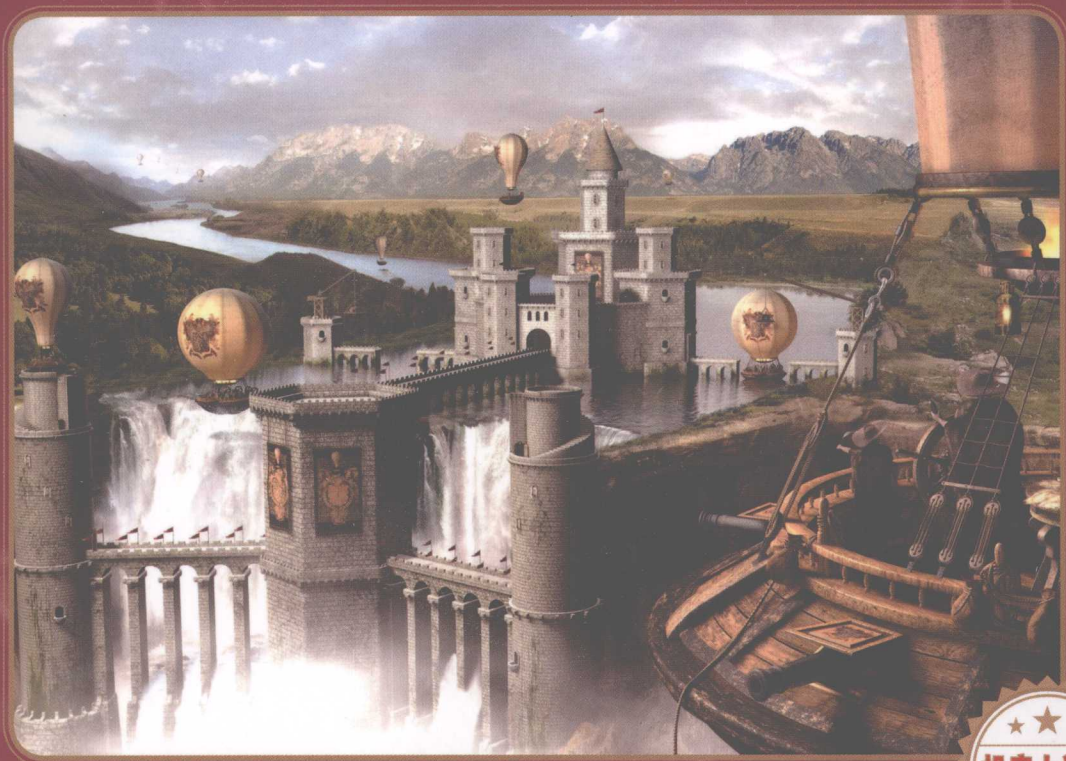
中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

3ds Max 9 中文版

三维动画设计

詹翔 主编 段林峰 张继辉 副主编



机房上课版

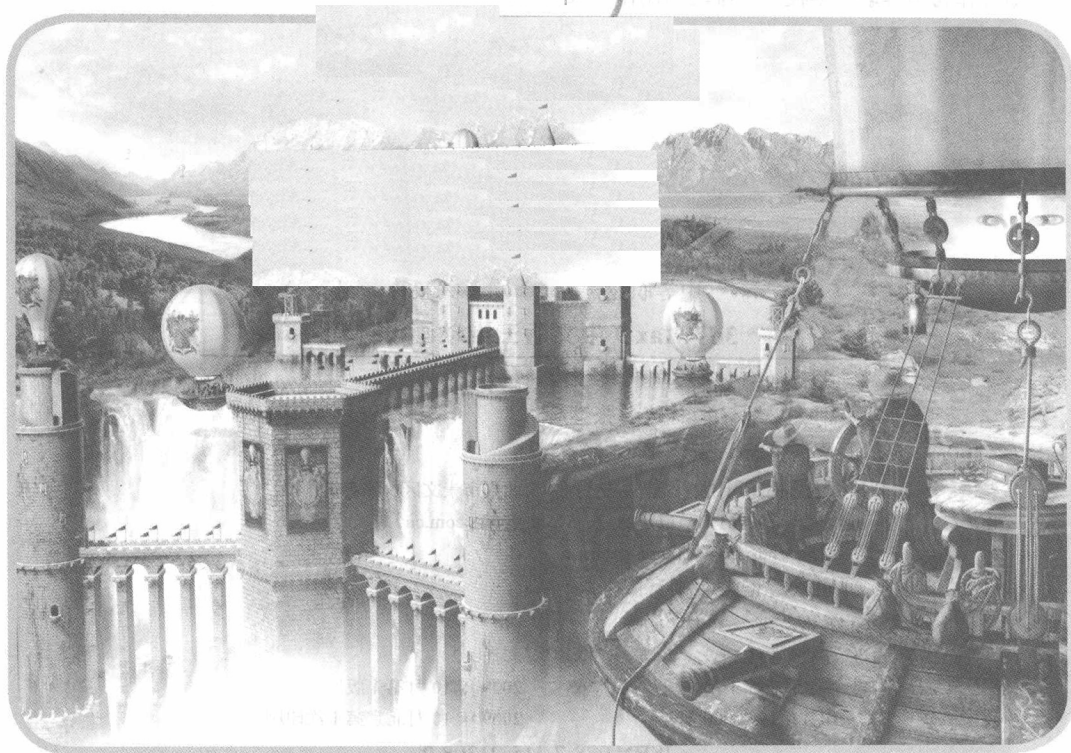
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

3ds Max 9 中文版 三维动画设计

詹翔 主编 段林峰 张继辉 副主编



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 9中文版三维动画设计 / 詹翔主编. -- 北京: 人民邮电出版社, 2009. 10
(中等职业学校计算机系列教材)
ISBN 978-7-115-21308-2

I. ①3… II. ①詹… III. ①三维—动画—图形软件, 3DS MAX 9—专业学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第167153号

内 容 提 要

3ds Max 是功能强大的三维动画设计软件, 它在影视动画及广告制作、计算机游戏开发、建筑装潢与设计、机械设计与制造、军事科技、多媒体教学以及动态仿真等领域都有着非常广泛的应用。

本书以三维制作为主线, 全面介绍 3ds Max 9 的二维、三维建模过程及编辑修改, 放样物体的制作及编辑修改, 材质的制作和应用, 灯光和摄影机的应用及粒子效果的应用内容。书中全部的制作实例都有详尽的操作步骤, 内容侧重于操作方法, 重点培养学生的实际操作能力, 并且在各讲均设有练习题, 使学生能够巩固各讲中所学的知识与操作技巧。

本书适合作为中等职业学校“三维动画制作”课程的教材, 也可作为培训学校的用书。

中等职业学校计算机系列教材

3ds Max 9 中文版三维动画设计

- ◆ 主 编 詹 翔
副 主 编 段林峰 张继辉
责任编辑 王 平
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫正大印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 13.25 彩插: 2
字数: 345 千字 2009 年 10 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2009 年 10 月北京第 1 次印刷

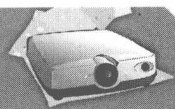
ISBN 978-7-115-21308-2

定价: 24.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

中等职业学校计算机系列教材编委会



主 任：吴文虎

副 主 任：马 騄 吴必尊 吴玉琨 吴甚其 周察金

梁金强

委 员：陈 浩 陈 勃 陈禹甸 陈健勇 陈道波

陈修齐 戴文兵 杜镇泉 房志刚 郭红彬

郭长忠 何长健 侯穗萍 胡爱毛 龙天才

刘玉山 刘晓章 刘载兴 李 红 李任春

李智伟 李 明 李慧中 刘 康 赖伟忠

李继锋 卢广锋 骆 刚 梁铁旺 刘新才

林 光 蒲少琴 邱雨生 任 毅 石京学

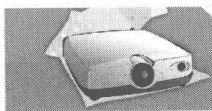
苏 清 税启兵 谭建伟 王计多 汪建华

吴振峰 武凤翔 谢晓广 杨清峰 杨代行

杨国新 杨速章 余汉丽 张孝剑 张 平

张 霆 张 琛 张建华 张 巍 赵清臣

周明义 邹 铃



中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分，中等职业教育的培养目标定位于具有综合职业能力，在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质的劳动者。

中等职业教育课程改革是为了适应市场经济发展的需要，是为了适应实行一纲多本，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的需要。

为了适应中等职业教育课程改革的发展，我们组织编写了本套教材。本套教材在编写过程中，参照了教育部职业教育与成人教育司制订的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》及职业技能鉴定中心制订的《全国计算机信息高新技术考试技能培训和鉴定标准》，仔细研究了已出版的中职教材，去粗取精，全面兼顾了中职学生就业和考级的需要。

本套教材注重中职学校的授课情况及学生的认知特点，在内容上加大了与实际应用相结合案例的编写比例，突出基础知识、基本技能，软件版本均采用最新中文版。为了满足不同学校的教学要求，本套教材采用了两种编写风格。

- “任务驱动、项目教学”的编写方式，目的是提高学生的学习兴趣，使学生在积极主动地解决问题的过程中掌握就业岗位技能。
- “传统教材+典型案例”的编写方式，力求在理论知识“够用为度”的基础上，使学生学到实用的基础知识和技能。
- “机房上课版”的编写方式，体现课程在机房上课的教学组织特点，学生在边学边练中掌握实际技能。

为了方便教学，我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助资源，包括内容如下。

- 电子课件。
- 按章（项目或讲）提供教材上所有的习题答案。
- 按章（项目或讲）提供所有实例制作过程中用到的素材。书中需要引用这些素材时会有相应的叙述文字，如“打开教学辅助资源中的图片‘4-2.jpg’”。
- 按章（项目或讲）提供所有实例的制作结果，包括程序源代码。
- 提供两套模拟测试题及答案，供老师安排学生考试使用。

老师可登录人民邮电出版社教学服务与资源网（<http://www.ptpedu.com.cn>）下载相关教学辅助资源，在教材使用中有什么意见或建议，均可直接与我们联系，电子邮件地址是 wangping@ptpress.com.cn。

中等职业学校计算机系列教材编委会

2009年7月

前言



本书针对中职学校在机房上课的这一教学环境编写而成,从体例设计到内容编写,都进行了精心的策划。

本书编写体例依据教师课堂的教学组织形式而构建:知识点讲解→范例解析→课堂练习→课后作业。

- 知识点讲解:简洁地介绍每讲的重要知识点,使学生对软件的操作命令有大致的了解。
- 范例解析:结合知识点,列举典型的案例,并给出详细的操作步骤,便于教师带领学生进行练习。
- 课堂练习:在范例讲解后,给出供学生在课堂上练习的题目,通过实战演练,加深对操作命令的理解。
- 课后作业:精选一些题目供学生课后练习,以巩固所学的知识,达到举一反三的目的。

本教材所选案例是作者多年教学实践经验的积累,案例由浅入深,层层递进。按照学生的学习特点组织知识点,讲练结合,充分调动学生的学习积极性,提高学习兴趣。

为了方便教师教学,本书配备了内容丰富的教学资源包,包括所有案例的素材、重点案例的演示视频、PPT 电子课件等。老师可登录人民邮电出版社教学服务与资源网(www.ptpedu.com.cn)免费下载使用,或致电 67143005 索取教学辅助光盘。

本课程的教学时数为 72 学时,各讲的参考课时见下表。

讲	课 程 内 容	课 时 分 配
第 1 讲	3ds Max 9 中文版基础	2
第 2 讲	三维基本体与建筑构件	6
第 3 讲	常用工具	4
第 4 讲	基本体建模综合应用	8
第 5 讲	三维造型的编辑与修改	4
第 6 讲	二维画线与三维生成	4
第 7 讲	复杂物体建模综合应用	8
第 8 讲	材质应用与实例分析	8
第 9 讲	标准灯光与光度学灯光的应用	8
第 10 讲	材质与灯光综合应用	8
第 11 讲	摄影机与环境特效	4
第 12 讲	动画综合应用	8
课 时 总 计		72

本书由詹翔担任主编,段林峰、张继辉任副主编,参加本书编写工作的还有沈精虎、黄业清、宋一兵、谭雪松、向先波、冯辉、郭英文、计晓明、滕玲、董彩霞、郝庆文、田晓芳等。

本书审稿老师有广州市电子信息学校温晞老师、成都财贸职业高级中学龙天才老师、长沙电子工业学校胡爱毛老师，在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，恳切希望广大读者批评指正。

编 者

2009年7月

目 录

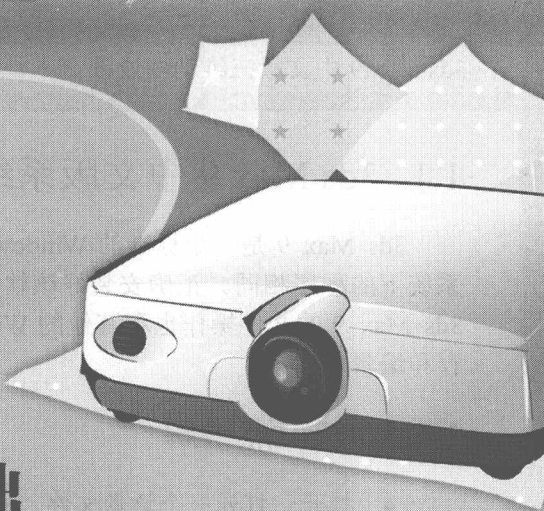
第1讲 3ds Max 9 中文版基础	1
1.1 3ds Max 9 中文版系统入门	2
1.1.1 知识点讲解	2
1.1.2 范例解析——3ds Max 9 系统界面操作与划分	2
1.1.3 课堂练习——调用并修改场景文件	7
1.2 三维空间的概念与操作	7
1.2.1 知识点讲解	8
1.2.2 范例解析——物体变动套框的使用方法	8
1.2.3 课堂练习——搭建雕塑模型	12
1.3 课后作业	13
第2讲 三维基本体与建筑构件	14
2.1 创建标准基本体	15
2.1.1 知识点讲解	15
2.1.2 范例解析——标准基本体的创建过程	16
2.1.3 课堂练习——利用标准基本体制作台灯	19
2.2 创建扩展基本体	20
2.2.1 知识点讲解	21
2.2.2 范例解析(一)——扩展基本体的创建过程	21
2.2.3 范例解析(二)——利用扩展基本体创建茶几	23
2.2.4 课堂练习——基本体建模强化训练	25
2.3 门窗墙构件的应用	25
2.3.1 知识点讲解	25
2.3.2 范例解析——门、窗与墙的结合	26
2.3.3 课堂练习——为室内场景添加门窗	33
2.4 楼梯与栏杆构件的应用	35
2.4.1 知识点讲解	35
2.4.2 范例解析——楼梯与栏杆的结合	36
2.4.3 课堂练习——为室外场景添加栏杆	41
2.5 课后作业	42
第3讲 常用工具	43
3.1 常用复制工具	44
3.1.1 知识点讲解	44
3.1.2 范例解析(一)——克隆复制	44
3.1.3 范例解析(二)——镜像复制	45
3.1.4 范例解析(三)——阵列复制	46
3.1.5 范例解析(四)——间隔复制	48
3.1.6 课堂练习——制作栏杆	50

3.2 对齐工具	50
3.2.1 知识点讲解	51
3.2.2 范例解析(一)——多方位对齐	51
3.2.3 范例解析(二)——克隆并对齐	54
3.2.4 课堂练习——整理凌乱的房间	55
3.3 课后作业	56
第4讲 基本体建模综合应用	57
4.1 综合应用(一)——创建卡通城堡	58
4.1.1 搭建球体建筑	58
4.1.2 搭建塔式建筑	59
4.2 综合应用(二)——创建小区建筑群	60
4.2.1 制作标准层	61
4.2.2 制作屋顶	61
4.2.3 复制生成楼体	62
第5讲 三维造型的编辑与修改	63
5.1 常用造型修改器	64
5.1.1 知识点讲解	64
5.1.2 范例解析(一)——【弯曲】和【锥化】修改器	64
5.1.3 范例解析(二)——【晶格】修改器	66
5.1.4 课堂练习——多个修改器顺序嵌套	68
5.2 常用动画修改器	69
5.2.1 知识点讲解	69
5.2.2 范例解析(一)——【波浪】修改器	70
5.2.3 范例解析(二)——【路径变形】修改器	71
5.2.4 课堂练习——制作过山车动画	72
5.3 多边形建模	73
5.3.1 知识点讲解	73
5.3.2 范例解析(一)——顶点编辑	73
5.3.3 范例解析(二)——边编辑	75
5.3.4 范例解析(三)——边界与元素编辑	76
5.3.5 课堂练习——制作水盆	79
5.4 三维布尔运算	79
5.4.1 知识点讲解	80
5.4.2 范例解析——物体切片动画	80
5.4.3 课堂练习——旋转螺纹动画	81
5.5 课后作业	86
第6讲 二维画线与三维生成	87
6.1 二维画线的作用与概念	88
6.2 二维画线	88
6.2.1 知识点讲解	88
6.2.2 范例解析(一)——徒手画线与正交	88
6.2.3 范例解析(二)——键盘输入画线	89

6.2.4 范例解析(三)——创建文本	90
6.3 二维线型编辑	92
6.3.1 知识点讲解	93
6.3.2 范例解析(一)——顶点编辑	93
6.3.3 范例解析(二)——线段编辑	95
6.3.4 范例解析(三)——线型编辑	96
6.3.5 范例解析(四)——剪切与延伸	98
6.3.6 课堂练习——绘制建筑平面图	99
6.4 轮廓线型类三维生成法	100
6.4.1 知识点讲解	101
6.4.2 范例解析(一)——车削修改功能	101
6.4.3 范例解析(二)——挤出修改功能	103
6.5 截面加路径类三维生成法	104
6.5.1 知识点讲解	104
6.5.2 范例解析(一)——放样	104
6.5.3 范例解析(二)——扫描	107
6.5.4 课堂练习——制作仿古椅	110
6.6 课后作业	112
第7讲 复杂物体建模综合应用	113
7.1 综合应用(一)——创建商务楼体外观	114
7.2 综合应用(二)——创建商务楼入口雨棚	115
第8讲 材质应用与实例分析	117
8.1 材质与贴图的概念	118
8.2 材质编辑器	118
8.2.1 知识点讲解	118
8.2.2 范例解析——基础材质与交互渲染方式	119
8.2.3 课堂练习——制作材质拼盘	122
8.3 漫反射贴图与贴图坐标	123
8.3.1 知识点讲解	123
8.3.2 范例解析(一)——物体贴图坐标修改	124
8.3.3 范例解析(二)——贴图通道与扫描线渲染方式	125
8.3.4 课堂练习——室外场景贴图训练	131
8.4 复杂材质制作与【mental ray】渲染器的应用	133
8.4.1 知识点讲解	133
8.4.2 范例解析(一)——制作金属质感材质	133
8.4.3 范例解析(二)——制作玻璃材质	134
8.4.4 课堂练习——室外场景质感增强训练	137
8.5 复合材质	139
8.5.1 知识点讲解	139
8.5.2 范例解析(一)——【建筑】材质	139
8.5.3 范例解析(二)——【多维/子对象】材质	141
8.5.4 课堂练习——室内场景质感增强训练	144
8.6 课后作业	147

第9讲 标准灯光与光度学灯光的应用	148
9.1 常用标准灯光	149
9.1.1 知识点讲解	149
9.1.2 范例解析(一)——定向投射类灯光	149
9.1.3 范例解析(二)——日光投射系统	152
9.1.4 课堂练习——室外场景布光	154
9.2 高级照明系统	155
9.2.1 知识点讲解	155
9.2.2 范例解析(一)——光能传递布光方法	155
9.2.3 范例解析(二)——光跟踪器布光方法	159
9.2.4 课堂练习——室内场景布光	161
9.3 灯光特效	163
9.3.1 知识点讲解	163
9.3.2 范例解析(一)——体积光特效	163
9.3.3 范例解析(二)——镜头光斑特效	166
9.3.4 课堂练习——制作夜景灯光效果	168
9.4 课后作业	169
第10讲 材质与灯光综合应用	170
10.1 综合应用(一)——为室内场景赋材质	171
10.2 综合应用(二)——光能传递在半开放空间中的应用	172
10.3 综合应用(三)——【mental ray】特效渲染训练	174
第11讲 摄影机与环境特效	175
11.1 摄影机构图与动画	176
11.1.1 知识点讲解	176
11.1.2 范例解析(一)——摄影机与构图	176
11.1.3 范例解析(二)——景深特效	178
11.1.4 课堂练习——穿行浏览与路径约束	181
11.2 环境特效的创建方法	182
11.2.1 知识点讲解	183
11.2.2 范例解析——制作标准雾效果	183
11.2.3 课堂练习——制作篝火	184
11.3 粒子系统动画	186
11.3.1 知识点讲解	186
11.3.2 范例解析(一)——雪花粒子与风力系统	186
11.3.3 范例解析(二)——超级喷射与重力系统	189
11.3.4 范例解析(三)——实例物体粒子阵列	191
11.3.5 课堂练习——制作喷泉动画	194
11.4 课后作业	196
第12讲 动画综合应用	197
12.1 综合应用(一)——飞舞的蝴蝶动画	198
12.2 综合应用(二)——制作片头动画	199
12.3 综合应用(三)——生成文字轨迹动画	201

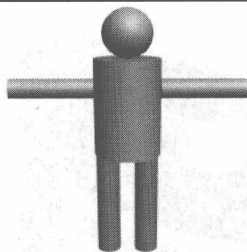
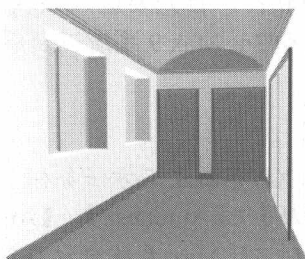
第 1 讲



3ds Max 9 中文版基础

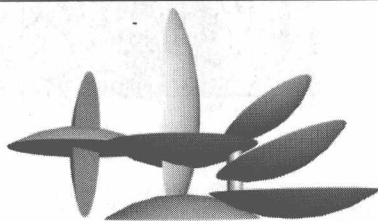
【学习目标】

- 利用客厅场景熟悉 3ds Max 9 的界面操作与划分。



- 利用变动修改制作木偶模型。

- 利用变动修改搭建雕塑模型场景。



1.1 3ds Max 9 中文版系统入门

3ds Max 9 是一个标准的 Windows 系统通用程序, 该软件的基本操作方法与其他 Windows 系统下的程序相同。正确安装好该软件后, 可以通过桌面图标或者【开始】菜单调用该程序。3ds Max 9 的文件操作也和其他的 Windows 通用程序一样, 以后缀名为“.max”的方式进行保存和编辑修改。

1.1.1 知识点讲解

- 打开: 打开一个场景文件。
- 视图转换: 利用快捷键完成各视图之间的转换。
- 视图显示方式: 物体有多种显示方式, 包括【平滑+高光】显示方式、【线框】显示方式等。
- 视图导航控制区: 利用视图导航控制区中的各按钮改变视图的显示角度。

1.1.2 范例解析——3ds Max 9 系统界面操作与划分

通常使用一个软件, 首先要进入该软件的界面, 然后才能调用该软件的命令进行操作。本小节将介绍如何启动 3ds Max 9 系统以及系统界面操作与划分。



范例操作

1. 单击 Windows XP 界面左下方任务栏上的  按钮。
2. 选择【所有程序】/【Autodesk】/【Autodesk 3ds Max 9 32-bit】/【Autodesk 3ds Max 9 32 位】命令, 此时 3ds Max 系统自动启动。3ds Max 9 中文版的启动界面如图 1-1 所示。

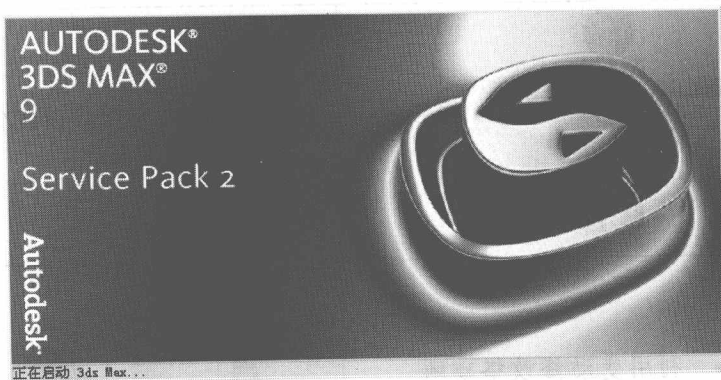


图1-1 3ds Max 9 中文版的启动界面



要点提示

另一种启动方法是, 双击 Windows 桌面上的  快捷方式图标。本书介绍的是 3ds Max 9 SP2 版本, 读者可以到官方网站下载 SP2 安装补丁。

3ds Max 9 中文版采用了传统的 Windows 用户界面, 其菜单栏、工具栏、状态栏与其他 Windows 应用软件大致相同, 使熟悉其他 Windows 软件的用户使用起来更方便。启动 3ds Max 9 中文版系统后, 就进入了它的主界面, 其界面划分如图 1-2 所示。

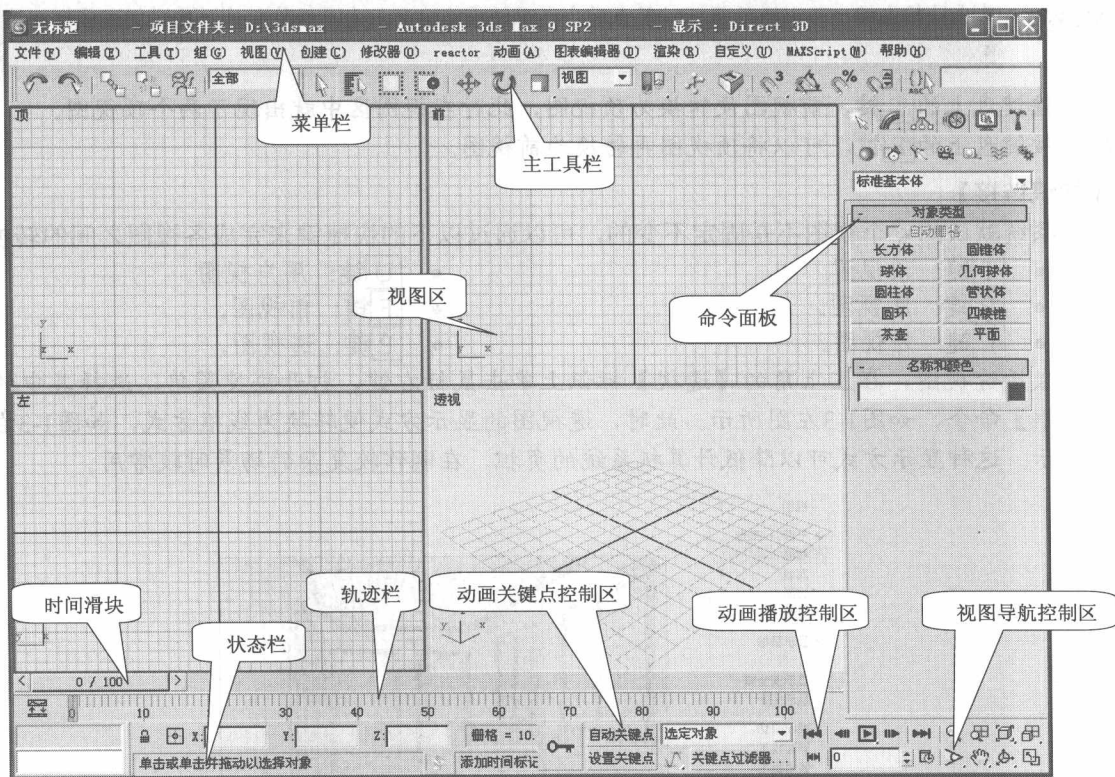


图1-2 3ds Max 9 中文版系统界面划分

各区域的主要作用参见表 1-1 所示。

表 1-1

各区域的名称及功能简介

名称	功能简介
菜单栏	每个菜单的标题表明该菜单中命令的用途。单击某个菜单项，即可弹出相应的下拉菜单，用户可以从中选择所要执行的命令
主工具栏	主工具栏位于菜单栏之下，它包括常用的各类工具的按钮
视图区	视图区是系统界面中面积最大的区域，是主要的工作区，默认设置为 4 个视图
命令面板	它的结构比较复杂，内容也非常丰富。在 3ds Max 9 中主要依靠它来完成各项操作
时间滑块	通过鼠标拖动动作，利用时间滑块可以到达动画的某一个特定点，方便地观察和设置不同时刻的动画效果
状态栏	提供有关场景和活动命令的提示和状态信息
轨迹栏	显示当前动画的时间总长度及关键点的设置情况
动画关键点控制区	主要用于进行动画的记录和动画关键点的设置，是创建动画时最常用的区域
动画播放控制区	主要用来进行动画的播放以及动画时间的控制
视图导航控制区	主要用于控制各视图的显示状态，可以方便地移动和缩放各视图

- 选择菜单栏中的【文件】/【打开】命令，打开教学资源中“Scenes”目录下的“01_01.max”文件，这是一个已搭建好的走廊场景。
- 将鼠标指针放在前视图区域内，单击鼠标右键将其激活，激活的视图边框会显示为亮黄色（在以后各讲中就将此操作简称为“激活××视图”）。



单击鼠标左键也可以激活视图，但有时会出现误操作情况，为了保险起见，建议使用鼠标右键激活视图。

- 按键盘上的 **T** 键，前视图便转换为顶视图，此时在视图区中就出现了两个顶视图。
- 按键盘上的 **F** 键，可以将顶视图再转换为前视图。

【知识链接】

系统默认的 4 个视图不是固定不变的，可以通过以下的快捷键来完成各视图之间的转换。

- **T** 键：顶视图。
 - **B** 键：底视图。
 - **L** 键：左视图。
 - **U** 键：用户视图。
 - **F** 键：前视图。
 - **P** 键：透视图。
- 激活透视图，在左上角的【透视】标识上单击鼠标右键，打开快捷菜单，选择其中的【线框】命令，如图 1-3 左图所示。此时，透视图的显示方式便转换为线框方式，如图 1-3 右图所示。这种显示方式可以降低计算机系统的负担，在制作较复杂的场景时较常用。

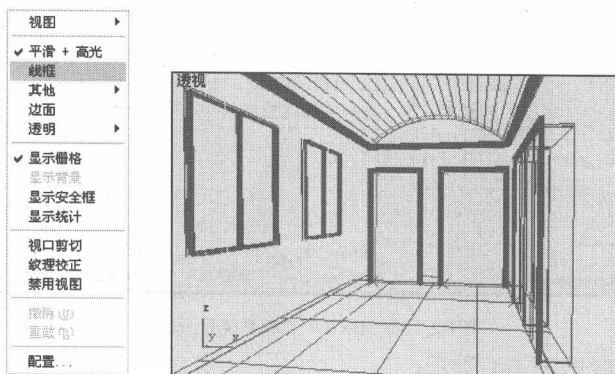


图1-3 快捷菜单及透视图的线框显示方式

- 利用相同的方法，在快捷菜单中选择【平滑+高光】命令，将透视图恢复到实体显示方式。其他正交视图也可以进行相同的显示方式的转换。
- 将鼠标指针放在视图分界线的十字交叉中心点上，按住鼠标左键向左上方拖动黄色视图分界线，拖曳状态如图 1-4 左图所示。此时右下角的透视图扩大了，而其他视图被缩小了，如图 1-4 右图所示。

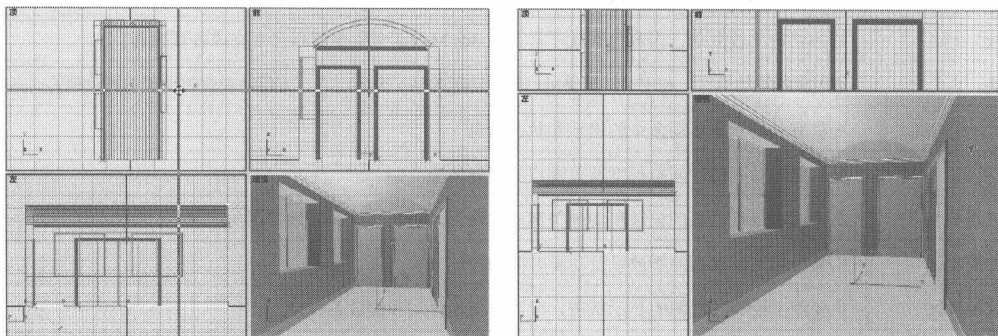


图1-4 扩大透视图的显示尺寸



用相同的方法可以改变任意视图的大小，若将鼠标指针放在水平或垂直的分界线上，则只能单一地改变视图的水平或垂直尺寸。

10. 在视图分界线上单击鼠标右键，选择【重置布局】命令，恢复视图的均分状态，如图1-5所示。

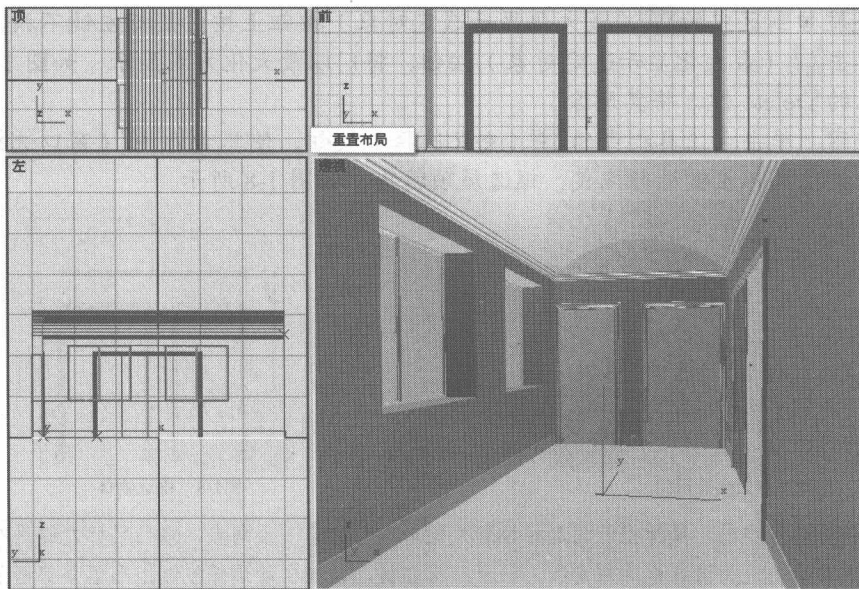


图1-5 【重置布局】命令的位置

11. 单击视图导航控制区中的  (缩放) 按钮，此时，鼠标指针变为放大镜形状，如图1-6左图所示。在透视图中按住鼠标左键向下移动一段距离，此时透视图中的视景被推远了，如图1-6右图所示。完成视图缩放操作后，应单击鼠标右键退出该功能。

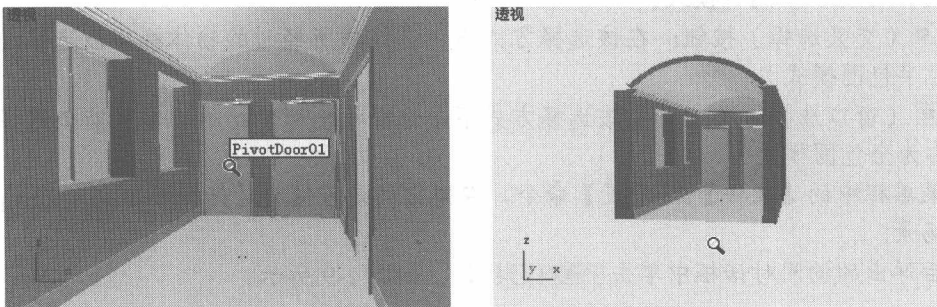


图1-6 改变视图中的视景远近效果



在进行视图缩放操作时，系统默认的鼠标运动轨迹为上下移动，如果左右移动鼠标，缩放效果则不明显。

12. 按键盘上的 **[Shift] + [Z]** 快捷键，恢复当前视图的原始显示状态。

【知识链接】

视图导航控制区中还有几个较常用的按钮，说明如下。

-  (缩放区域) 按钮：单击此按钮，在任意一个视图中拖出一个矩形框以框选某个区域，被框选的区域就会放大至视图全屏显示。
-  (最大化视图切换) 按钮：单击此按钮，当前视图会全屏显示，这有利于进行精细的编辑操作。再次单击它可返回到原来的状态。
-  (平移视图) 按钮：单击此按钮，在任意视图中拖动鼠标，可以平移该视图。

13. 在透视图中的左侧门上单击鼠标左键，将其选择，被选择的物体在线框显示方式下以白色线框方式显示，在实体显示方式下，被选择的物体会出现一个白色套框。
14. 在视图导航控制区中的  (最大化显示选定对象) 按钮上按住鼠标左键不放，在弹出的按钮组中单击  (最大化显示选定对象) 按钮，将门以最大化方式显示，如图 1-7 所示。
15. 按键盘上的 **Delete** 键，将其删除。
16. 激活前视图，单击主工具栏中的  (交叉选择) 按钮，使其变为  (窗口选择) 形态。在前视图中按住鼠标左键进行拖曳，框选屋顶物体，如图 1-8 所示。

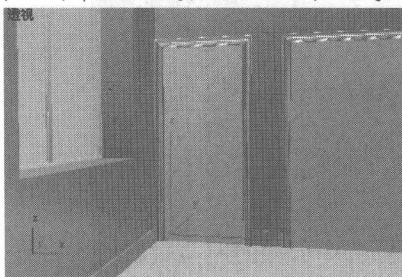


图1-7 最大化显示门

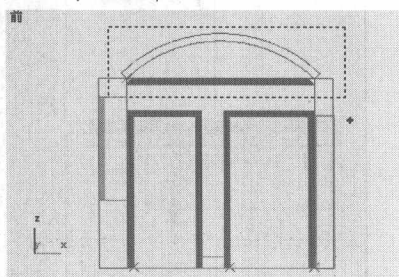


图1-8 框选物体

要点提示

在进行框选操作时，鼠标指针的起始位置是矩形选框的第一个角点，按住鼠标左键进行拖曳时，鼠标指针的移动轨迹为该选框的对角线。松开鼠标左键，系统自动选择被该矩形框全部框住的物体，并且矩形框随即消失。

17. 在前视图中的任意空白处单击鼠标左键，取消所有物体的选择状态。

【知识链接】

框选物体时有以下两种模式。

-  (交叉选择) 按钮：在该选择方式下，选择框所经过的物体都将被选择（也称为半包围模式）。
-  (窗口选择) 按钮：在该选择方式下，选择框全部包括的物体才能被选择（也称为全包围模式）。

18. 选择菜单栏中的【文件】/【重置】命令，在弹出的是否保存对话框中单击 **否(N)** 按钮，不保存场景。
19. 在随后弹出的询问对话框中单击 **是(Y)** 按钮，如图 1-9 所示。

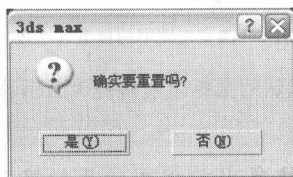


图1-9 弹出的询问对话框

【知识链接】

【重置】命令与【退出】命令的区别如下。

- **【重置】**：清除全部数据，恢复到系统的初始状态。该命令常用于制作新的场景之前的初始化操作，等同于退出系统后重新启动系统。
- **【退出】**：退出系统。执行该命令后将无法进行其他任何 3ds Max 9 的操作，等同于单击窗口右上角的  按钮。