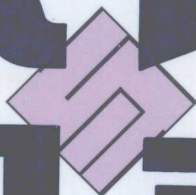


MAX
设计院

入门 提高



新编中文版

3DS MAX 6.0/7.0

雷红 编

入门与提高



■ 光盘内容为所有范例的视频教学演示、素材及最终效果文件



西北工业大学音像电子出版社



新编中文版

3DS MAX 6.0/7.0 入门与提高

雷 红 编

西北工业大学音像电子出版社

【内容提要】本手册为光盘《新编中文版 3DS MAX 6.0/7.0 入门与提高》配套的使用说明，文中由浅入深、循序渐进地介绍了 Discreet 公司推出的新一代三维动画制作软件 3DS MAX 6.0 的使用方法和操作技巧以及 3DS MAX 7.0 的新增功能。

本手册的内容是作者的实际工作与教学实践经验的结晶，有很高的参考价值。手册中对实例的操作步骤作了详细的讲解，并且对关键的步骤和有关技巧进行了重点分析说明。在动画部分注重实用新颖，在广告动画、建筑装饰设计等方面进行了深入的探索。所编选的实例由易到难，从入门知识逐步深入。

本手册思路全新、图文并茂，既可作为大中专院校以及培训机构学员学习 3DS MAX 的首选使用教程，也可作为相关用户的参考手册。

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何手段复制或抄袭

光盘名称：新编中文版 3DS MAX 6.0/7.0 入门与提高

文本著作：雷 红

出版发行：西北工业大学音像电子出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：029-88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：yxb@nwpup.com

光盘制作：西安新科教育科技有限公司

光盘生产：河南先达光碟有限公司

文本印刷：陕西向阳印务有限公司

版 次：2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次

经 销：各地新华书店、软件连锁店

版 本 号：ISBN 7-900677-32-1/TP·27

光盘定价：32.00 元（1CD+手册）



光盘使用说明

运行光盘

将光盘放入电脑光驱中，稍等片刻，系统将会自动运行光盘（如果自动运行失败，可以在“我的

电脑”中找到西北工业大学音像电子出版社社标 ，单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“打

开”命令，打开光盘文件夹，并双击  图标运行应用程序，即可播放光盘），片头过后自动进入光盘界面，如图 1 所示。

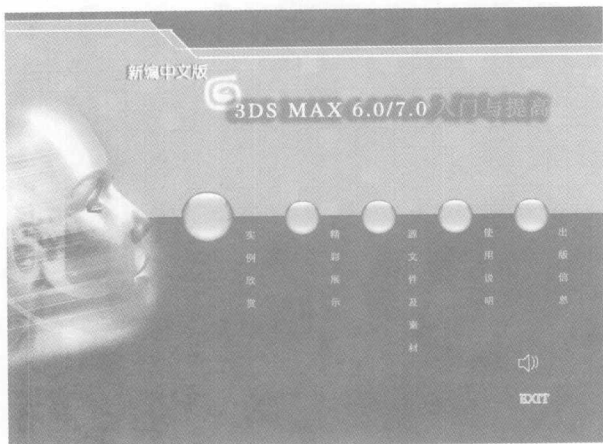


图 1 光盘界面

功能键介绍

单击主界面上的任意一个内容模块，即可进入内容界面。以实例欣赏为例，进入内容界面后自动播放第一个实例的视频演示，如图 2 所示。

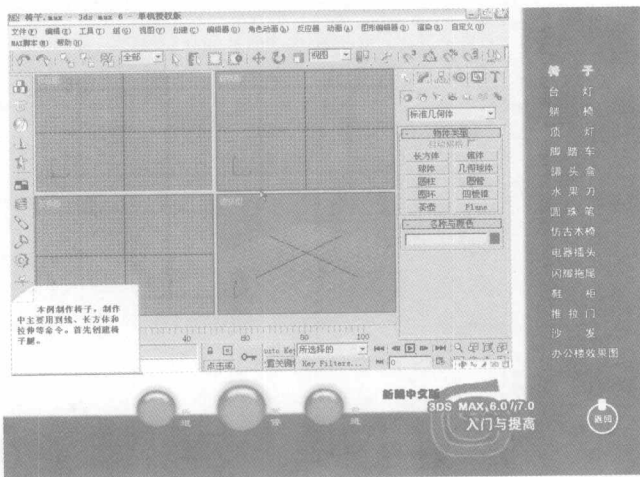


图 2 内容界面

如果要观看其他实例的视频演示，单击其实例名即可。观看视频时可运用其下方的按钮对其进行控制。

现将界面中各功能键的作用介绍如下：



音量控制：单击后出现系统音量控制窗口，可以根据需要调节音量大小。



返回：返回上一级目录。



退出：退出该程序。

目 录

第一篇 基础知识

第一章 精彩的 3DS MAX 6.0/7.0 世界

第一节 关于 3DS MAX 6.0.....	4
一、3DS MAX 的历史.....	4
二、3DS MAX 6.0 隆重登场.....	4
第二节 3DS MAX 6.0 的运行环境、安装和汉化.....	4
一、3DS MAX 的运行环境.....	4
二、3DS MAX 的安装.....	5
三、3DS MAX 6.0 的汉化.....	7
第三节 3DS MAX 6.0 的界面.....	7
一、菜单栏.....	8
二、主工具栏.....	9
三、命令面板.....	12
四、视图区.....	14
五、视图控制区.....	15
六、动画控制区.....	16
七、状态显示与提示区.....	16
八、MAX 脚本输入区.....	16
第四节 使用 3DS MAX 6.0 制作场景.....	17
一、制作模型.....	17
二、编辑材质.....	21
三、创建灯光.....	22
四、创建摄像机.....	23
五、渲染输出.....	23
第五节 3DS MAX 7.0 的新增功能.....	24
习题一.....	24

第二章 3DS MAX 6.0 基础操作

第一节 视图操作.....	26
一、视图的划分.....	26
二、视图的类型.....	27

三、视图的显示类型	28
第二节 选择物体	28
一、使用工具按钮选择	28
二、按名称选择	29
三、按范围进行选择	30
第三节 复制物体	30
一、利用“复制”命令	30
二、利用“阵列工具”	32
三、利用 Shift 键	33
四、利用“镜像”	34
第四节 组合物体	35
一、创建组合	35
二、分解组合	35
三、打开和关闭组合	35
四、添加对象和拆分对象	35
第五节 变换物体	35
一、移动物体	36
二、旋转物体	36
三、缩放物体	37
四、精确变换	37
五、物体轴心点的变换	38
第六节 “文件”菜单的使用	39
一、打开文件	39
二、新建文件	40
三、重设系统	40
四、存储文件	41
五、输入、输出及合并文件	42
习题二	43
第三章 二维物体的创建与编辑	
第一节 二维物体的创建	46
一、线的创建	46
二、矩形的创建	49
三、圆形的创建	50
四、椭圆形的创建	50
五、弧的创建	51
六、圆环的创建	52
七、多边形的创建	53

八、星形的创建	53
九、文字的创建	54
十、螺旋线的创建	55
十一、截面的创建	55
第二节 二维物体的编辑	56
一、顶点的编辑	56
二、线段的编辑	59
三、曲线的编辑	60
四、布尔运算	61
第三节 二维转三维物体	62
一、拉伸	63
二、旋转	64
三、倒角	66
四、放样	67
第四节 制作栏杆	68
习题三	71

第四章 NURBS 曲面建模

第一节 NURBS 曲线的创建	74
一、点曲线的创建	74
二、可控曲线的创建	76
第二节 NURBS 曲面的创建	76
一、点曲面的创建	77
二、可控曲面的创建	78
第三节 NURBS 曲线的编辑	78
第四节 NURBS 曲面的编辑	87
习题四	89

第五章 三维物体的创建与修改

第一节 基本几何体的创建	92
一、标准几何体的创建	92
二、扩展几何体的创建	104
第二节 几何体的修改	116
一、修改命令面板	117
二、基本修改命令	117

第三节 稳压器的制作.....	127
习题五.....	135
第六章 材质与贴图	
第一节 材质编辑器.....	138
一、材质编辑器的简介.....	138
二、使用材质/贴图浏览器.....	143
第二节 标准材质和复合材质.....	146
一、标准材质.....	146
二、复合材质.....	148
第三节 位图和程序贴图.....	155
一、位图贴图.....	155
二、程序贴图.....	157
三、合成贴图.....	161
第四节 贴图通道.....	161
一、打开贴图通道.....	161
二、贴图通道的意义.....	161
第五节 贴图坐标.....	163
一、贴图坐标界面.....	163
二、贴图方式.....	163
三、对齐方式.....	165
第六节 编辑钟表材质.....	166
习题六.....	170
第七章 灯光与摄像机	
第一节 灯 光.....	172
一、灯光的类型.....	172
二、灯光的创建.....	175
三、灯光基本参数的设置.....	175
第二节 摄像机.....	178
一、摄像机的类型.....	178
二、摄像机的创建.....	178
三、摄像机基本参数的设置.....	179
第三节 创建灯光实例.....	182
习题七.....	184

第八章 基本动画的制作

第一节 动画的基本概念	186
一、动画控制工具	186
二、时间设置	187
第二节 轨迹视图	189
一、轨迹视图窗口界面	189
二、轨迹窗口的应用	192
第三节 动画控制器	194
一、变换控制器	194
二、位置控制器	195
三、旋转控制器	198
四、缩放控制器	201
第四节 基本动画的制作	203
习题八	211

第九章 粒子系统与空间扭曲

第一节 粒子系统	214
一、粒子系统的分类	214
二、基本粒子系统	214
三、高级粒子系统	217
第二节 空间扭曲	224
一、空间扭曲的分类	224
二、常用的空间扭曲类型	225
习题九	231

第十章 环境设置和渲染输出

第一节 环境的设置	234
一、设置环境颜色和环境背景	234
二、大气环境的设置	236
第二节 渲染输出	237
一、“渲染场景”对话框	237
二、“渲染场景”对话框参数设置	237
三、渲染类型	238
第三节 制作电影动画场景	239
习题十	242

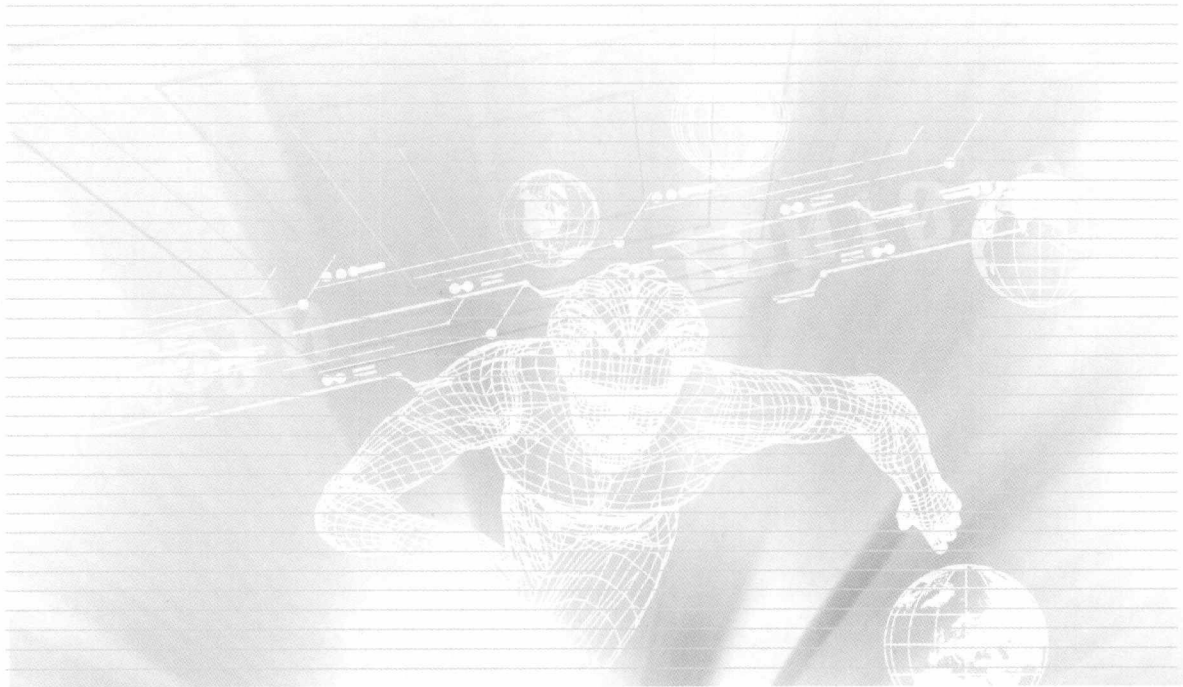
第二篇 综合实例

第十一章 综合实例精解

实例 1 椅子.....	246
实例 2 台灯.....	250
实例 3 躺椅.....	254
实例 4 顶灯.....	257
实例 5 脚踏车.....	261
实例 6 罐头盒.....	268
实例 7 水果刀.....	273
实例 8 圆珠笔.....	277
实例 9 仿古木椅.....	281
实例 10 电器插头.....	286
实例 11 闪耀拖尾.....	289
实例 12 鞋柜.....	297
实例 13 推拉门.....	305
实例 14 沙发.....	313
实例 15 办公楼.....	319
习题十一.....	334

第一篇

基础知识



第一章

精彩的 3DS MAX 6.0/7.0 世界

章前导读

3DS MAX 是 Discreet 公司开发的非常优秀的三维动画制作软件，它具有界面友好、功能强大、便于理解和操作方便快捷等优点，因此，很多初学者是从它开始进入三维领域的。

3DS MAX 6.0 体现了在三维空间制作物体的新操作理念。假如要在 3DS MAX 6.0 中模拟一座大楼建成后的效果，就要在这个虚拟的三维空间中建造这个大楼的各个部件，同时使它们具有真实的立体尺寸，并把这些构件按真实的构造要求安排在这个虚拟空间的正确位置上。

本章将介绍 3DS MAX 6.0 的发展历史、安装、汉化、界面元素和如何使用 3DS MAX 6.0 制作场景，以及 3DS MAX 7.0 的新增功能。

本章要点

- ◆ 关于 3DS MAX 6.0
- ◆ 3DS MAX 6.0 的运行环境、安装和汉化
- ◆ 3DS MAX 6.0 的界面
- ◆ 使用 3DS MAX 6.0 制作场景
- ◆ 3DS MAX 7.0 的新增功能



第一节 关于 3DS MAX 6.0

3DS MAX 是 Discreet 公司开发的非常优秀的三维动画制作软件,它具有界面友好、功能强大、便于理解和操作方便快捷等优点,因此,很多初学者是由它开始进入三维领域的。

一、3DS MAX 的历史

图形制作对于三维软件有着特殊的要求,如操作便利、界面清晰、科学的坐标系管理和精确的尺寸输入、快速且参数化的多边形建模、方便直观的灯光和材质调整以及快速的渲染等。3DS MAX 则符合所有这些要求,因此,它在建筑设计和广告设计方面正扮演着越来越重要的角色。

二、3DS MAX 6.0 隆重登场

2003 年 7 月 28 日,Discreet 公司在美国加州 SIGGRAPH 2003 隆重宣布 3DS MAX 6.0 的诞生。

此次版本升级集成了专用于电影、游戏和 3D 制作的最新工具,在技术上加入了许多新特性,包括整合了 Mental Ray 3.2, Particle Flow, Reator 2 新的 ScHematic View 和全新的 Architectual 材质等。设计者可以在 3DS MAX 6.0 最新版中看到 3DS MAX 如何帮助设计师与动画师更加精确地掌握动画前景与人物结构,同时呈现出每个角色震撼的生命力。

第二节 3DS MAX 6.0 的运行环境、安装和汉化

进行任何工作都要借助于某个平台,要在 3DS MAX 6.0 中进行各种场景的制作,首先要了解它在哪种环境下运行能够发挥最大的作用,以及如何进行 3DS MAX 6.0 的安装与汉化,下面就这些问题进行讲解。

一、3DS MAX 的运行环境

使用哪个操作系统对于 3DS MAX 6.0 的运行尤为重要。如果条件允许,则最好选用 Windows 2000 或更高的版本。高版本的 Windows 操作系统往往更加稳定,能够避免因长时间操作而使系统崩溃。

3DS MAX 6.0 对系统的配置要求如下。

1. 操作系统

Windows XP, Windows 2000 (Internet Explorer 6) 以及 XP 家用版。

2. CPU

Intel 或 AMD 处理器,主频至少 300 MHz,推荐使用双处理器系统(3DS MAX 6.0 支持多处理器系统)。



3. 显卡

一般使用 VGA 显示卡, 至少应支持 1024×768 分辨率、16 位色显示模式, 显示内存为 16 MB。如果要求更高分辨率, 显示内存应在 32 MB 以上。3DS MAX 6.0 支持 OpenGL 和 Direct3D 图形加速系统, 可选择与 Heidi 兼容的双缓冲区三维图形加速显示卡。

4. 内存

建议内存配置范围为 512~1024 MB。内存大小对 3DS MAX 系统的运行速度有极大影响, 应尽可能扩大内存。

5. 硬盘

选用 20 GB 以上的硬盘或使用 SCSI 硬盘。

6. 光驱

要求配备 8 倍速以上光驱。

二、3DS MAX 的安装

3DS MAX 6.0 的安装方法与当前流行软件的安装方法类似, 在这里只对一些关键步骤的操作做一些解释。安装步骤如下:

(1) 将 3DS MAX 6.0 安装光盘放入 CD-ROM 光驱中, 安装程序会自动运行, 也可以双击安装

光盘中的  图标运行程序, 弹出 **3ds max 6 Setup** 对话框 (一), 如图 1.2.1 所示。

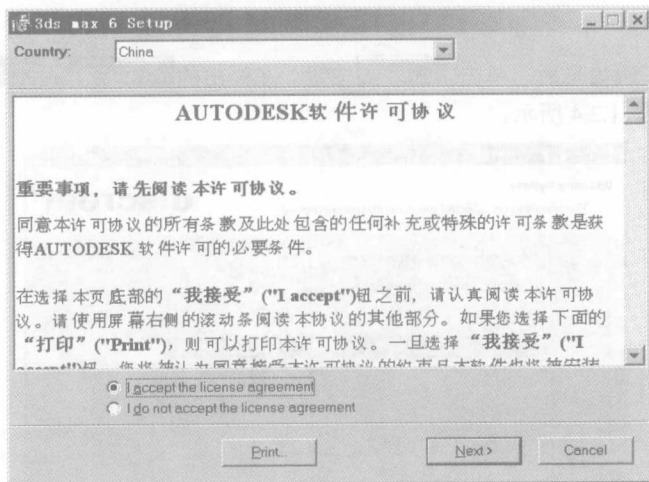


图 1.2.1 “3ds max 6 Setup”对话框 (一)

(2) 选中 ☒ **I accept the license agreement** 单选按钮, 单击 **Next >** 按钮, 弹出 **3ds max 6 Setup** 对话框 (二), 如图 1.2.2 所示。

(3) 在 **3ds max 6 Setup** 对话框 (二) 中输入用户名、公司名以及序列号等, 单击 **Browse** 按钮选择安装路径, 完成后单击 **Next >** 按钮, 弹出 **3ds max 6 Setup** 对话框 (三), 如图 1.2.3 所示。

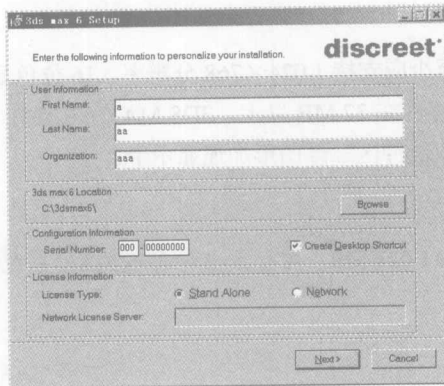


图 1.2.2 “3ds max 6 Setup”对话框（二）

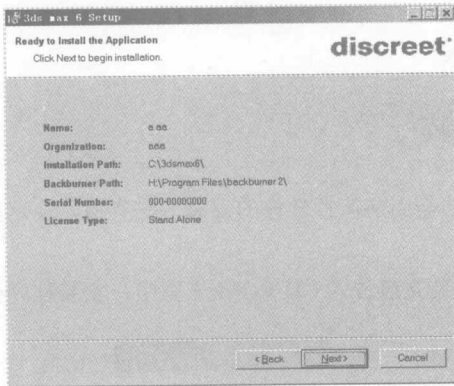


图 1.2.3 “3ds max 6 Setup”对话框（三）

(4) 确认输入正确信息后, 单击 **Next >** 按钮, 在弹出的 **3ds max 6 Setup** 对话框（四）中显示安装进度条, 如图 1.2.4 所示。

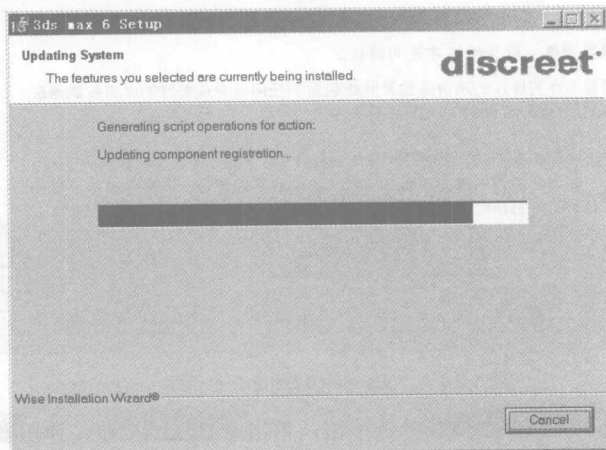


图 1.2.4 “3ds max 6 Setup”对话框（四）

(5) 安装完后, 弹出 **3ds max 6 Setup** 对话框（五）, 如图 1.2.5 所示。