



根据国家教育部最新颁布的计算机教学新大纲
及人事部、信息产业部、劳动和社会保障部计算机技能培训要求编写
全国计算机职业技能紧缺型人才培养规划教材

综合应用

新编中文

3DS MAX 7.0

短期培训教程

张军安 编



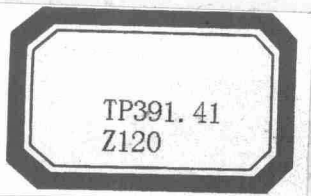
- 全力打造国内经典教材畅销品牌
- 基础与实例结合，内容丰富、实例经典、一书二用
- step by step 的实例制作流程讲解，让您在短时间
内轻松上手，举一反三
- 让读者在掌握软件的同时创造更优秀的作品



光盘内容：包含所有范例的原始文件
和部分精彩实例的多媒体教学演示，供读
者学习使用



西北工业大学音像电子出版社



光盘+手册

新编中文

3DS MAX 7.0

综合应用短期培训教程

张军安 编

西北工业大学音像电子出版社

光盘+手册：20.00元
 光盘：12.00元
 ISBN 7-306-03000-0
 经销：各地新华书店、音像书店
 次：2002年9月第1版 2002年9月第1次
 文本印刷：陕西天元印务有限公司
 光盘生产：北京中联光碟有限公司
 光盘制作：西安高科教育科技有限责任公司
 电子邮箱：xyp@nwpu.com
 网址：www.nwpu.com
 电话：029-88433844 88431231
 通信地址：西安市大雁塔
 出版：西安工业大学
 著作：张军安
 光盘名称：新编中文3D

【内容提要】本手册为光盘《新编中文 3DS MAX 7.0 综合应用短期培训教程》的使用说明。主要内容包括 3DS MAX 7.0 的基础知识、基本命令的使用、对象的创建、对象的变换与克隆、常用修改命令的使用、放样建模、布尔运算、NURBS 建模、材质和贴图、灯光和摄影机、动画的制作、视频合成器、粒子系统和空间扭曲等。手册中配有大量的实例和习题，对每章所讲内容进行练习，使读者在学习和工作中更加得心应手，做到学以致用。

本手册可作为电脑短训班和大中专院校的计算机基础课程教材，也可作为计算机初学者的自学参考资料。

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 3DS MAX 7.0 综合应用短期培训教程

文本著作：张军安

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：北京中联光碟有限公司

文本印刷：陕西天元印务有限公司

版 次：2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次

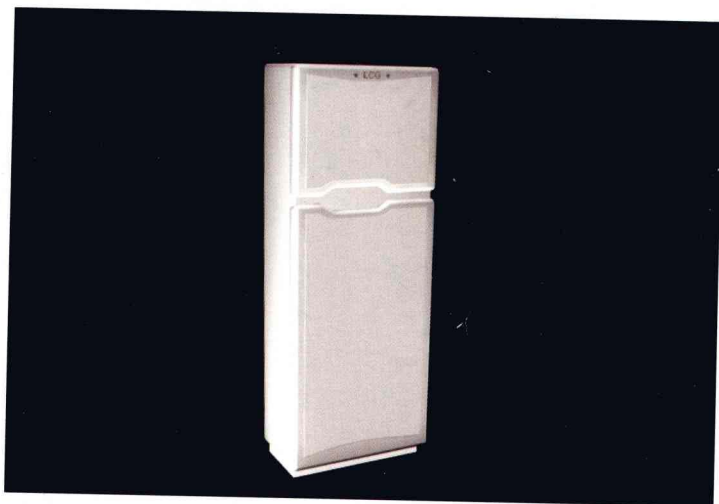
经 销：各地新华书店、软件连锁店

版 本 号：ISBN 7-900677-64-X/TP·48

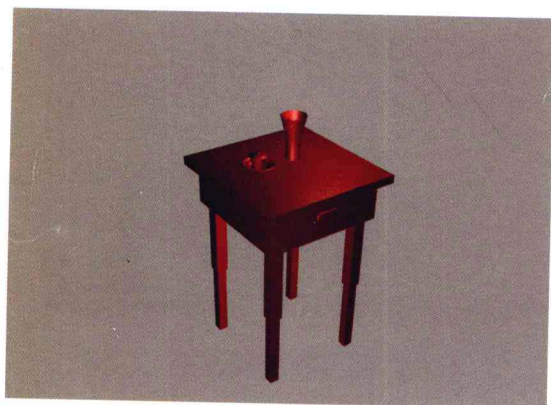
光盘定价：20.00 元（1CD+手册）

新编中文

3DS MAX 7.0 综合应用短期培训教程



冰箱



茶桌



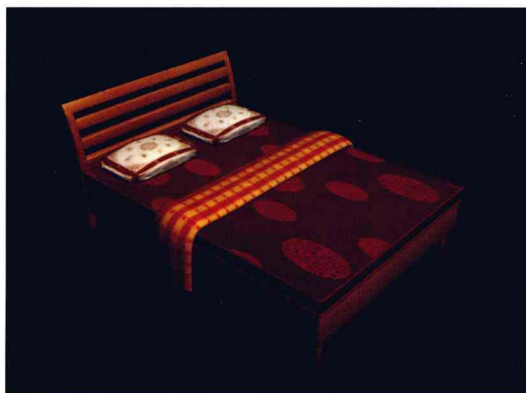
厨房



炒菜锅



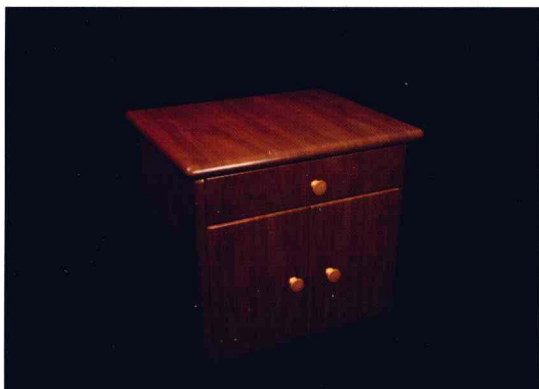
橱柜



床



吊灯



床头柜



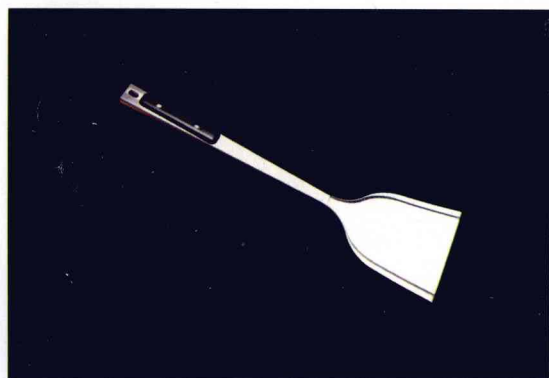
饭盒



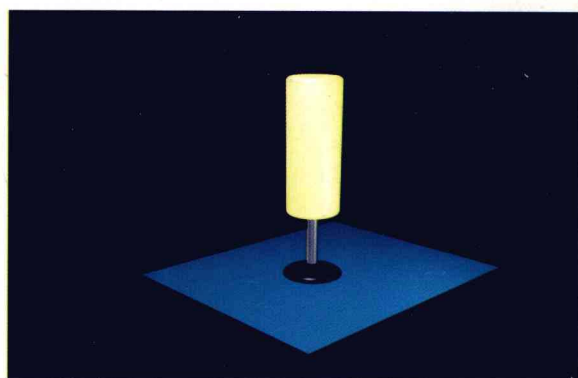
饭锅



卧室



锅铲



台灯



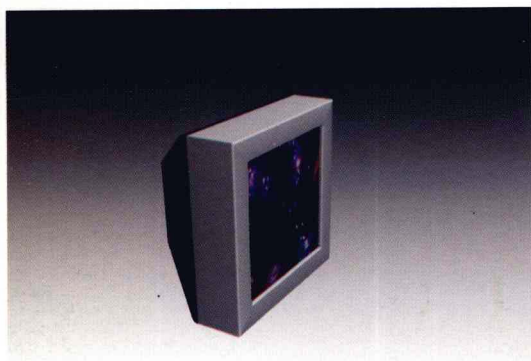
吧台坐椅



枕头

新编中文

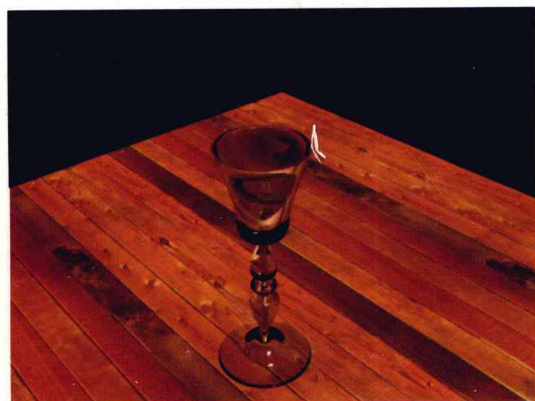
3DS MAX 7.0 综合应用短期培训教程



电视机



旋转文字动画效果



高脚酒杯



波浪文字



经典实例欣赏



光盘使用说明



郑州大学 *04010294756*

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主界面，如图 1 所示。



图 1 主界面

功能键介绍

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

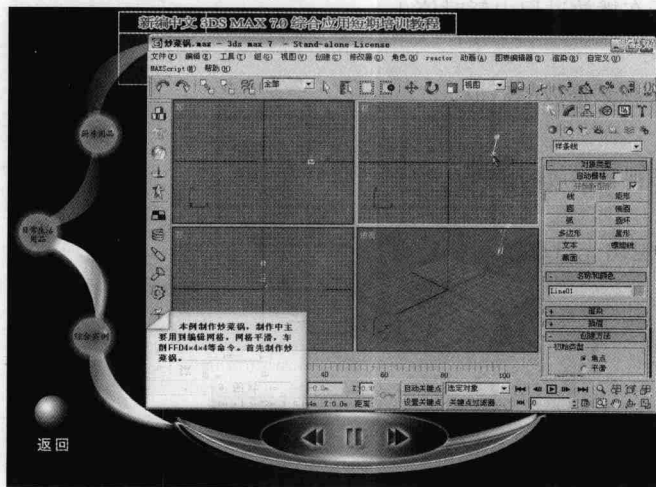


图 2 演示区界面

如果想观看其他实例的视频演示，直接点击如图 3 所示界面上的对应的实例名按钮即可进入，在播放视频演示时，可以用视频下部的按钮对视频进行控制。

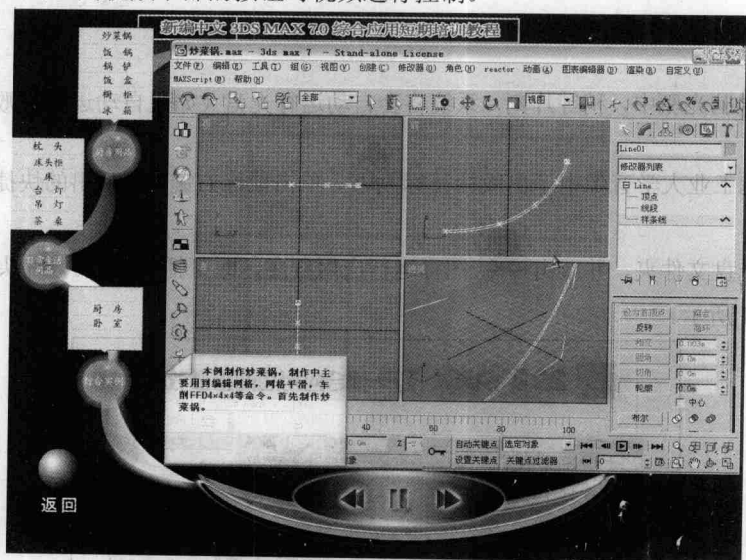


图 3 演示区按钮界面

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。



播放：用于播放演示。



暂停：用于在播放过程中暂时停止。



后退：用于视频播放的后退。



快进：用于视频播放的快进。



退出：退出光盘程序。

目 录

第一章 3DS MAX 7.0 基础	1
第一节 初识 3DS MAX 7.0	1
一、3DS MAX 发展经历	1
二、3DS MAX 的应用领域	1
三、3DS MAX 7.0 运行系统要求	4
四、3DS MAX 7.0 新增功能	4
第二节 3DS MAX 7.0 的安装、启动和退出	4
一、3DS MAX 7.0 的安装	4
二、3DS MAX 7.0 的启动	6
三、3DS MAX 7.0 的退出	7
第三节 3DS MAX 7.0 操作界面	7
本章小结	9
习 题 一	9
第二章 3DS MAX 7.0 基本操作	10
第一节 常用菜单命令	10
一、文件菜单项	10
二、编辑菜单项	11
三、工具菜单项	12
四、组菜单项	12
五、视图菜单项	13
六、渲染菜单项	13
七、自定义菜单项	13
第二节 常用工具	14
一、工具栏	14
二、视图和视图控制工具	15
第三节 命令面板	17
一、创建命令面板	17
二、修改命令面板	18
三、层次命令面板	18
四、运动命令面板	18
五、显示命令面板	18
六、工具命令面板	19

第四节 上机练习	19
本章小结	20
习题 二	20
 第三章 创建对象	21
第一节 创建标准几何体	21
一、创建长方体	21
二、创建球体	22
三、创建圆柱体	22
四、创建圆环	23
五、创建茶壶	23
六、创建圆锥体	24
七、创建几何球体	24
八、创建管状体	25
九、创建四棱锥	26
十、创建平面	26
第二节 创建扩展几何体	27
第三节 创建二维图形	28
一、初识图形创建命令面板	28
二、创建线	29
三、创建其他二维图形	30
第四节 上机练习	35
本章小结	37
习题 三	37
 第四章 对象的变换与克隆	38
第一节 对象的变换	38
一、移动、旋转和缩放	38
二、对齐	40
三、调整轴心	42
第二节 克隆	43
一、菜单复制	43
二、快速复制	45
三、镜像复制	46
四、间隔工具复制	47
五、阵列复制	48
第三节 上机练习	50

本章小结.....	52
习 题 四.....	52
第五章 对象的修改	53
第一节 修改堆栈.....	53
第二节 常用 2D 转 3D 命令.....	54
一、挤出.....	54
二、车削.....	55
三、倒角.....	57
四、倒角剖面.....	58
第三节 常用三维修改命令.....	61
一、编辑网格.....	61
二、弯曲.....	64
三、晶格.....	65
四、锥化.....	67
第四节 上机练习.....	69
本章小结.....	72
习 题 五.....	72
第六章 建模进阶	73
第一节 放样建模.....	73
一、放样的概念.....	73
二、放样属性面板.....	73
三、放样常用参数.....	74
四、放样基本操作.....	74
五、多形放样.....	76
第二节 布尔运算.....	78
一、并集.....	78
二、交集.....	79
三、差集.....	79
第三节 NURBS 建模.....	80
一、创建点曲线.....	81
二、创建 CV 曲线.....	82
三、创建 NURBS 曲面.....	83
第四节 上机练习.....	84
本章小结.....	85
习 题 六.....	86

第七章 材质和贴图	87
第一节 材质编辑器	87
一、打开材质编辑器	87
二、使用材质编辑器	88
第二节 贴图的使用	93
一、贴图坐标	93
二、自发光贴图	96
三、反射贴图	97
四、不透明度贴图	98
五、凹凸贴图	99
第三节 复合材质	100
一、顶/底材质	100
二、多维/子对象材质	101
三、混合材质	103
第四节 上机练习	103
本章小结	104
习 题 七	104
第八章 灯光和摄影机	105
第一节 泛光灯	105
一、创建泛光灯	105
二、设置泛光灯参数	106
第二节 目标聚光灯	107
一、创建目标聚光灯	107
二、目标聚光灯参数调整	108
第三节 创建其他灯光	109
一、目标平行光	109
二、自由聚光灯	110
三、天光	110
第四节 摄影机	110
一、创建目标摄影机	110
二、设置目标摄影机参数	111
三、创建自由摄影机	112
四、设置自由摄影机参数	112
第五节 上机练习	112
本章小结	114

习 题 八.....	114
第九章 动画制作	115
第一节 动画制作基础.....	115
一、动画控制按钮区.....	115
二、轨迹视图.....	116
三、运动面板.....	117
第二节 Video Post.....	117
一、Video Post 操作界面.....	117
二、Video Post 基本使用流程.....	118
第三节 动画的渲染输出.....	120
一、环境设置.....	120
二、渲染输出.....	121
第四节 上机练习.....	122
本章小结.....	124
习 题 九.....	124
第十章 粒子系统和空间扭曲	125
第一节 粒子系统.....	125
一、创建粒子系统.....	125
二、喷射和雪粒子系统.....	126
三、超级喷射粒子系统.....	127
第二节 空间扭曲.....	128
第三节 上机练习.....	129
本章小结.....	131
习 题 十.....	131
第十一章 厨房用品	132
实例 1 炒菜锅.....	132
实例 2 饭 锅.....	139
实例 3 锅 铲.....	149
实例 4 饭 盒.....	157
实例 5 橱 柜.....	162
实例 6 冰 箱.....	177
本章小结.....	185
习 题 十 一.....	185

第十二章 日常生活用品	186
实例 1 枕 头	186
实例 2 床头柜	191
实例 3 床	195
实例 4 台 灯	203
实例 5 吊 灯	208
实例 6 茶 桌	215
本章小结	222
习 题 十 二	222
第十三章 综合实例	224
实例 1 厨 房	224
实例 2 卧 室	234
本章小结	246
习 题 十 三	246
第十四章 时间轴动画	251
实例 1 时间轴动画	251
实例 2 时间轴动画	251
实例 3 时间轴动画	251
实例 4 时间轴动画	251
实例 5 时间轴动画	251
实例 6 时间轴动画	251
实例 7 时间轴动画	251
实例 8 时间轴动画	251
实例 9 时间轴动画	251
实例 10 时间轴动画	251
实例 11 时间轴动画	251
实例 12 时间轴动画	251
实例 13 时间轴动画	251
实例 14 时间轴动画	251
实例 15 时间轴动画	251
实例 16 时间轴动画	251
实例 17 时间轴动画	251
实例 18 时间轴动画	251
实例 19 时间轴动画	251
实例 20 时间轴动画	251
实例 21 时间轴动画	251
实例 22 时间轴动画	251
实例 23 时间轴动画	251
实例 24 时间轴动画	251
实例 25 时间轴动画	251
实例 26 时间轴动画	251
实例 27 时间轴动画	251
实例 28 时间轴动画	251
实例 29 时间轴动画	251
实例 30 时间轴动画	251
实例 31 时间轴动画	251
实例 32 时间轴动画	251
实例 33 时间轴动画	251
实例 34 时间轴动画	251
实例 35 时间轴动画	251
实例 36 时间轴动画	251
实例 37 时间轴动画	251
实例 38 时间轴动画	251
实例 39 时间轴动画	251
实例 40 时间轴动画	251
实例 41 时间轴动画	251
实例 42 时间轴动画	251
实例 43 时间轴动画	251
实例 44 时间轴动画	251
实例 45 时间轴动画	251
实例 46 时间轴动画	251
实例 47 时间轴动画	251
实例 48 时间轴动画	251
实例 49 时间轴动画	251
实例 50 时间轴动画	251
实例 51 时间轴动画	251
实例 52 时间轴动画	251
实例 53 时间轴动画	251
实例 54 时间轴动画	251
实例 55 时间轴动画	251
实例 56 时间轴动画	251
实例 57 时间轴动画	251
实例 58 时间轴动画	251
实例 59 时间轴动画	251
实例 60 时间轴动画	251
实例 61 时间轴动画	251
实例 62 时间轴动画	251
实例 63 时间轴动画	251
实例 64 时间轴动画	251
实例 65 时间轴动画	251
实例 66 时间轴动画	251
实例 67 时间轴动画	251
实例 68 时间轴动画	251
实例 69 时间轴动画	251
实例 70 时间轴动画	251
实例 71 时间轴动画	251
实例 72 时间轴动画	251
实例 73 时间轴动画	251
实例 74 时间轴动画	251
实例 75 时间轴动画	251
实例 76 时间轴动画	251
实例 77 时间轴动画	251
实例 78 时间轴动画	251
实例 79 时间轴动画	251
实例 80 时间轴动画	251
实例 81 时间轴动画	251
实例 82 时间轴动画	251
实例 83 时间轴动画	251
实例 84 时间轴动画	251
实例 85 时间轴动画	251
实例 86 时间轴动画	251
实例 87 时间轴动画	251
实例 88 时间轴动画	251
实例 89 时间轴动画	251
实例 90 时间轴动画	251
实例 91 时间轴动画	251
实例 92 时间轴动画	251
实例 93 时间轴动画	251
实例 94 时间轴动画	251
实例 95 时间轴动画	251
实例 96 时间轴动画	251
实例 97 时间轴动画	251
实例 98 时间轴动画	251
实例 99 时间轴动画	251
实例 100 时间轴动画	251

第一章 3DS MAX 7.0 基础

【学习目标】

3DS MAX 是全球最流行的三维制作软件之一,也是当前国内应用较广泛的计算机三维制作软件。通过对本章的学习应了解 3DS MAX 7.0 的安装、启动、新增功能以及用户界面等基础知识。

【知识要点】

- 3DS MAX 7.0 的安装、启动和退出。
- 3DS MAX 的发展经历。
- 3DS MAX 7.0 的新增功能。
- 3DS MAX 7.0 的应用领域。
- 3DS MAX 7.0 用户界面。

第一章 初识 3DS MAX 7.0

3DS MAX 7.0 是由 Discreet 公司开发的,它是目前全球最流行的三维制作软件之一,它能够独立进行影视特效创作、游戏创作、广告片头设计、建筑效果图创作等。

一、3DS MAX 发展经历

随着计算机技术的迅速发展,图形图像处理技术也不断增强,其中 3DS MAX 就是最为突出的软件之一。

3DS MAX 最早是由 Kinetix 公司开发的,其运行环境是 DOS 系统,直到 1996 年 Kinetix 公司才开发了针对 Windows 的 3DS MAX 软件。随后,3DS MAX 不断更新,从 3DS MAX 3.0 一直升级到现在的 3DS MAX 7.0。1999 年,3DS MAX 产权发生了变更,由原来的 Kinetix 公司变成了现在的 Discreet 公司,由于原来 Kinetix 公司的程序开发人员加入了 Discreet 公司,使得 Discreet 公司取得了更好的发展。

3DS MAX 7.0 是 Discreet 公司于 2004 年 10 月发布的,它是目前 3DS MAX 软件的最新版本。与以前的版本相比,3DS MAX 7.0 新增了许多功能。

随着计算机硬件技术的不断发展,3DS MAX 由原来的专业图形图像处理工作室进入了千家万户,现在它被广泛应用于工业、军事、影视制作、广告设计、游戏制作等领域。

二、3DS MAX 的应用领域

电脑已经逐渐成为艺术表现的一个新平台,各行业对它的应用已经非常普遍,3DS MAX 作为一款三维动画制作软件,在全球得到了广大设计师的青睐,它不仅用于游戏动画的制作,还能够独立进行影视特效创作、广告片头设计、建筑效果图创作,并且进入了天文、军工业等领域。下面是 3DS MAX

应用的一些主要领域。

1. 游戏制作

现在, 3D 游戏在年轻人眼中已经成为一种时尚。许多 3D 游戏就是利用 3DS MAX 制作的, 图 1.1.1 所示的为利用 3DS MAX 创作的游戏场景。

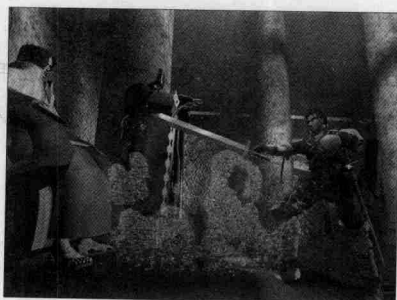


图 1.1.1 3DS MAX 创作的游戏场景

2. 艺术造型

利用 3DS MAX 可以制作出栩栩如生的仿真人物角色造型, 如图 1.1.2 所示。

3. 电影制作

现在, 许多电影和电视剧中采用了 3D 技术, 甚至有的卡通片也已经采用了全 3D 技术, 如图 1.1.3 所示即为利用 3DS MAX 制作的场景。



图 1.1.2 利用 3DS MAX 制作的仿真人物角色造型



图 1.1.3 3D 超现实场景

4. 科学研究

在科学研究中, 利用 3DS MAX 可以真实地模拟其他星球的地表, 图 1.1.4 所示的为利用 3DS MAX 模拟卫星发回的照片制作的火星图像。



图 1.1.4 3DS MAX 模拟制作的火星图像