

CONTENTS 目录

Chapter 1

3ds max 7 的安装、设置及工作界面 1

1. 了解3ds max 7的安装与设置
2. 了解3ds max 7的工作界面

3ds max 7的安装及设置 2

工作区 5

工具栏 6

命令面板 8

动画控制面板 9

视图导航器 10

reactor替身/传递动力学模块 10

主菜单 11

3ds max 7与建筑及室内设计 11

Chapter 2

进入3ds max 的三维世界 13

1. 理解3ds max的三维空间
2. 掌握移动、旋转、缩放工具的使用

移动、旋转、缩放 14

Chapter 3

创建几何体和图形 19

1. 理解几何体与图形的区别和联系
2. 掌握对象的参数设置
3. 了解标准基本体的扩展应用形态

标准基本体 20

扩展基本体 32

复合对象 39

图形>样条线 40

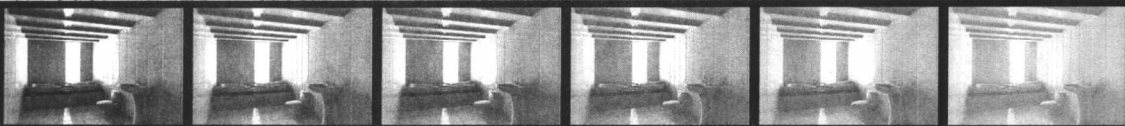
图形>NURBS曲线 44

Chapter 4

3ds max全程预览：海边小屋动画制作 45

1. 了解各个视图的特性及转换方法
2. 学会使用捕捉工具进行精确的建模
3. 初步了解材质、灯光、摄影机、渲染的操作及渲染插件巴西渲染器的使用

小屋动画的制作 46



Chapter 5

用放样制作百合花束及花瓶 75

1. 理解用放样创建复杂形体的原则
2. 初步接触附加工具栏中的工具
3. 了解系统默认渲染器的渲染效果及特点

二维建模——放样 76

百合花及花瓶的制作（放样，编辑多边形） 78

用阵列制作各类室内楼梯 91

1. 熟练运用阵列工具对对象进行各种类型的阵列
2. 进一步了解灯光的阴影设置并掌握阴影密度的含义和调节方法
3. 掌握螺旋线图形的创建和参数调节
4. 了解如何根据摄影机视图的角度来设置和调整灯光

阵列 92

3ds max中自动生成楼梯的命令 93

用阵列>移动自制室内钢梯 99

用阵列>旋转和螺旋线自制室内旋转钢梯 106

用编辑网格和网格平滑命令制作手表 117

1. 初步了解网格平滑修改器的作用方式和使用方法
2. 掌握用FFD修改器对对象的形体进行随意修改的方法
3. 掌握相对坐标系的选取方法和意义
4. 掌握用编辑网格的多边形子对象层级中的各种工具修改对象的方法

编辑网格 118

表盘的制作 119

表链的制作 135

Chapter 7

用多维/子对象和晶格制作地板和窗户 145

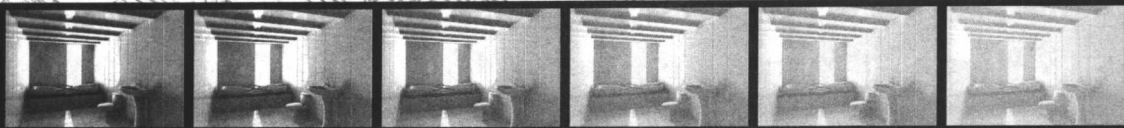
1. 学会使用编辑网格>切片以及给对象的不同多边形指定不同的材质ID号
2. 理解多维/子对象材质的含义并掌握其基本使用方法
3. 初步了解晶格的含义和使用方法
4. 初步理解光能传递的原理

子对象和材质ID 146

用编辑网格>切片和材质ID制作室内空间 148

用晶格制作窗户，渲染比较 154

Chapter 8



Chapter 9

用灯光照亮房间 157

1. 掌握用图形来创建几何体的方法
2. 初步了解高级照明中光能传递的方法

房间的创建及照明 158

电视机的制作 (FFD和多维/子对象材质) 171

1. 掌握运用FFD长方体来控制几何体的形状
2. 掌握运用图形合并来塑造形体
3. 了解自发光材质的特性

FFD修改器 172

电视机的制作 (FFD长方体, 编辑网格) 173

Chapter 10

沙发的制作 (倒角剖面) 185

1. 了解倒角剖面的含义, 掌握运用倒角剖面创建复杂形体的方法
2. 初步了解UVW贴图的含义及特性

Chapter 11

倒角剖面和UVW贴图 186

沙发的制作 (倒角剖面, UVW贴图) 187

Chapter 12

门窗的制作 (门、窗) 195

1. 理解3ds max中门和窗命令的含义
2. 掌握门窗命令的使用方法
3. 理解门窗命令面板内各参数的含义和作用
4. 学会在实际工作中灵活运用门窗命令

3ds max自动生成门的命令 196

3ds max自动生成窗的命令 199

制作门把手 (网格平滑和光线追踪) 203

Chapter 13

吊顶和吊灯的制作 (阵列、间隔工具) 207

1. 掌握间隔工具的含义和使用方法
2. 初步学习扭曲修改器的使用方法

间隔工具 208

吊灯的制作 (阵列, 间隔工具, 只影响轴) 210

吊顶的制作及渲染结果 223

Chapter 14

双人床的制作 (凹凸贴图、UVW贴图) 231

1. 掌握Bump贴图的含义和使用方法, 理解渐变贴图的含义



Chapter 15

Chapter 16

Chapter 17

Chapter 18

2. 熟练掌握UVW 贴图修改器的使用方法
3. 温习截面的使用方法
4. 熟练掌握编辑网格修改器中的倒角和挤出命令

UVW 贴图 232

床垫的制作 (无缝贴图, Bump贴图) 235

床体的制作 (挤出, 编辑网格) 240

软枕的制作 (编辑网格, FFD 4×4×4) 245

阳台的制作 (放样>变形、弯曲) 247

1. 深入学习弯曲修改器的含义和使用方法
2. 熟练掌握放样修改中缩放的使用方法
3. 初步学习用户自定义菜单的使用方法

弯曲 248

西洋柱身的制作 (放样>缩放变形) 251

西洋柱头的制作 (编辑网格, 弯曲) 255

阳台场景的组建和渲染 (FFD, 晶格) 270

后期处理 (Alpha 通道、Photoshop) 277

木椅的制作 (编辑网格、网格平滑) 281

1. 掌握多边形建模的流程
2. 理解网格平滑在用多边形建模法来创建曲面对象的意义
3. 熟练掌握编辑网格修改器中的倒角和挤出命令

网格平滑 282

木椅靠背的制作 (网格平滑) 283

椅子的完成 (网格平滑, 编辑网格) 292

餐桌的制作 (放样、软选择) 305

1. 熟练掌握通过修改放样的图形成对象来生成特殊外形对象的方法
2. 掌握编辑网格>软选择的含义和使用方法
3. 了解建筑材质的基本内容
4. 理解凹凸贴图的含义

编辑网格>软选择 306

餐桌的制作 (网格平滑, 编辑网格) 309

各式餐具的制作 (软选择、编辑多边形) 323

1. 继续熟悉编辑网格及编辑多边形的特点及功能
2. 掌握FFD圆柱体修改器的使用方法



Chapter 19

Chapter 20

Chapter 21

Chapter 22

3. 学会使用图形及放样创建不规则布料的方法
4. 学会使用创建>几何体>复合对象>连接
5. 掌握灯光各项参数并熟悉其对渲染结果的影响

勺子的制作(软选择, 编辑网格)	324
叉子的制作	329
各式把柄的制作	333
量杯的制作	338
杯子的制作	341
器皿的制作及餐桌场景	346
马桶的制作(NURBS曲面)	353
1. 了解NURBS曲面的特性	
2. 掌握NURBS曲面的创建及修改	
3ds max建模方法总结	354
马桶的制作(NURBS曲面)	356
洗涤池的制作(FFD、修改器列表)	367
1. 熟练掌握FFD长方体修改器对模型形体控制的特性	
2. 学会如何利用软选择和编辑多边形创造简单规则形体上的复杂细节	
3. 熟练掌握修改器列表对各个修改器的控制	
修改器列表	368
洗涤池的制作(FFD, 网格平滑)	369
浴缸的制作(网格平滑)	383
1. 进一步熟悉网格平滑的功能特征	
2. 进一步掌握附加工具栏中间隔工具的使用	
3. 掌握灯光参数中衰减对场景照明效果的影响	
网格平滑	384
浴缸的制作(编辑多边形, 网格平滑)	385
渲染结果	400
电磁灶的制作(线、编辑网格、NURBS)	403
1. 温习使用可渲染样条线创建线状对象的方法	
2. 继续巩固使用多边形建模的技巧	
3. 理解NURBS的含义, 学习使用NURBS创建简单形体	
4. 掌握颜色选择命令的含义和使用方法	
NURBS基础知识	404



Chapter 23

电磁灶台的制作 (可渲染样条、网格平滑) 405

电磁灶开关旋钮的创建及场景渲染 417

洗菜池的制作 (倒角剖面、连接) 427

1. 温习倒角剖面的使用方法
2. 继续巩固多边形建模的使用方法
3. 掌握连接命令的含义和使用方法
4. 学习使用金属材质

连接 428

洗菜池的制作 (倒角剖面, 网格平滑) 429

厨具的制作 (NURBS>车削、锥化) 441

1. 学会通过修改NURBS对象的曲线CV子对象来修改整个NURBS对象的形状
2. 掌握倒角修改器的使用方法
3. 掌握锥化修改器的使用方法

倒角 442

炒锅的制作 (可渲染样条线, 网格平滑) 444

由炒锅修改得来的其他厨具 448

抽油烟机的制作 (锥化, 倒角) 460

MAC电脑的制作 (NURBS>U向放样曲面) 467

1. 养成先分析后建模的工作方法
2. 学习多种建模技术综合运用的工作模式
3. 学习NURBS创建工具箱中各工具的含义
4. 学习玻璃金属双层材质的制作方法

NURBS 创建工具箱 468

MAC机箱的制作 (图形合并, 编辑网格) 470

MAC显示器的制作 (编辑网格, 图形合并) 488

MAC键盘的制作 (FFD, 阵列, 弯曲) 493

MAC鼠标的制作 (FFD, 点曲线) 499

复合式写字台的制作 (可渲染线、补洞) 503

1. 巩固各种变形工具的使用, 加强组装能力
2. 掌握可渲染线的使用方法
3. 掌握补洞的含义和使用方法
4. 掌握“建筑”材质的“瓷砖, 光滑的”材质

可渲染线、补洞 504

Chapter 24

Chapter 25

Chapter 26

Chapter 27

复合写字台的制作 (可渲染样条线, 补洞) 505

转椅的制作 (NURBS>曲面CV、文件>合并) ... 517

1. 学会使用标准基本体来转换NURBS对象
2. 学会使用NURBS的子对象来控制NURBS外形
3. 掌握使用文件>导入命令导入一个max文件的方法
4. 明确合并过程中需要注意的问题

NURBS的子对象 518

座垫和靠背的制作 (NURBS>曲面CV, 文件>合并) ... 519

Chapter 28

客厅场景设计 (导入、植物、光滑组) 533

1. 学会使用导入命令导入Auto CAD文件
2. 理解光滑组的含义和使用方法
3. 学习使用创建>几何体>AEC扩展>植物创建植物
4. 理解室内场景灯光布置的原则

住宅单体的制作 534

客厅场景效果图制作 539

Chapter 29

浴室场景设计 (合并、安全框、平铺) 545

1. 熟练掌握合并的使用方法和注意事项
2. 理解和学习使用安全框
3. 继续学习效果图后期处理的流程和方法
4. 加深理解对室内场景进行灯光布置的原则

浴室场景效果图制作 546

Chapter 30

餐厅场景设计 (合并、材质ID、Alpha通道) 553

1. 温习材质 ID和多维/子对象材质的含义和使用方法
2. 熟练掌握合并的使用方法和注意事项
3. 学习效果图后期处理的流程和方法
4. 加深理解对室内场景进行灯光布置的原则

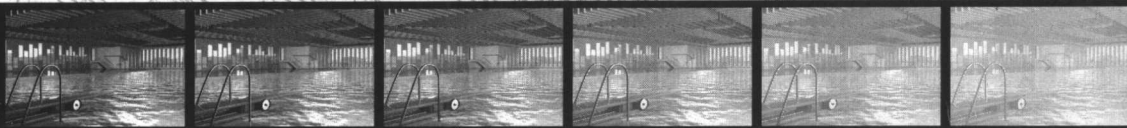
餐厅场景效果图制作 554

Chapter 31

茶室场景设计 (光度学灯光、光能传递) 561

1. 掌握光能传递渲染方法的原理及特性
2. 熟悉光能传递的各项控制参数
3. 掌握高级照明覆盖材质在光能传递渲染方法中的作用
4. 配合真实尺寸建模学会使用光度学灯光

茶室场景 (光度学灯光, 光能传递) 562



Chapter 32

游泳池的制作 (噪波、UVW贴图) 575

1. 掌握噪波修改器的参数含义及使用方法
2. 运用专门的外部文件创建球天
3. 学会运用AEC扩展中的模型

露台泳池场景 (噪波, 水面材质) 576

交通空间场景设计 (光能传递) 589

1. 掌握运用光能传递的方法让自发光对象作为光源照亮场景
2. 进一步了解高级照明覆盖材质各项参数对材质及场景的影响

交通空间场景 (自发光光能传递渲染方法) 590

办公楼露台场景设计 (光线跟踪) 603

1. 掌握运用光线跟踪及天光制作室内效果图的方法
2. 学会运用泛光灯来模拟面光源照明的效果
3. 进一步熟练掌握灯光衰减对场景照明效果的影响

办公楼露台场景设计 (光线跟踪及标准灯光照明) 604

办公室设计 (平面镜、间接照明) 619

1. 熟练掌握合并的使用方法和注意事项
2. 理解间接照明的作用方式和效果
3. 继续学习效果图后期处理的流程和方法
4. 加深理解对室内场景进行灯光布置的原则

办公室场景效果图制作 620

汽车馆场景设计 (晶格、Video Post) 629

1. 熟练掌握晶格修改器的使用
2. 学习对大型场景中大量模型的操作方法
3. 掌握Video Post>镜头效果光斑的设置方法
4. 掌握文件>合并命令的使用方法

Video Post 630

汽车展厅的制作 (编辑网格, 晶格, 放样) 631

滤镜特效的制作及场景渲染 641

游泳馆场景设计 (Ground_Water、镜面) 645

1. 掌握对3ds max自带材质的改进和自定义的思路
2. 掌握如何用材质和灯光来表现大面积水面
3. 学习镜面贴图的含义和使用方法

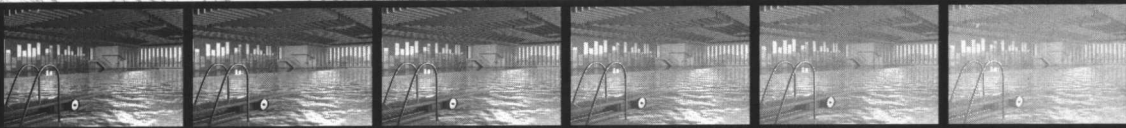
Chapter 33

Chapter 34

Chapter 35

Chapter 36

Chapter 37



Chapter 38

4. 学习如何设置逆光光源来表现高反光表面材质

摄影机	646
游泳馆的制作 (Water_Ground, 镜面)	647
中型剧场场景设计 (灯光>衰减)	659

1. 学习如何节省场景面数的量
2. 学习如何用大量的光源来布置场景
3. 温习Alpha 通道的概念和用法
4. 掌握使用Photoshop进行后期处理的方法和技巧

灯光	660
剧场模型的制作 (晶格、多维/子对象)	662
剧场灯光的布置和场景渲染	672

别墅室外效果图制作

1. 了解巴西渲染器的各种灯光及天光的使用方法和效果
2. 掌握通过改变灯光颜色来控制场景总体色彩效果的方法

用巴西渲染器渲染室外建筑场景	678
----------------------	-----

办公楼室外场景设计 (编辑样条线)

1. 熟练运用捕捉开关里的各种捕捉方式, 并理解2、2.5和3的区别和用法
2. 熟练掌握对基于样条线的三维对象的修改方法, 即编辑样条线的熟练运用
3. 学习建筑室外效果图的制作流程和技巧
4. 掌握对室外场景进行灯光布置的方法

办公楼模型的制作	688
----------------	-----

办公楼室外场景效果图制作	696
--------------------	-----

素描电视机

1. 学习如何改变对象本身的颜色
2. 学习如何改变场景显示方式
3. 学习如何使用Print Screen技术
4. 学习“素描”的基本流程

素描	702
----------	-----

素描书柜

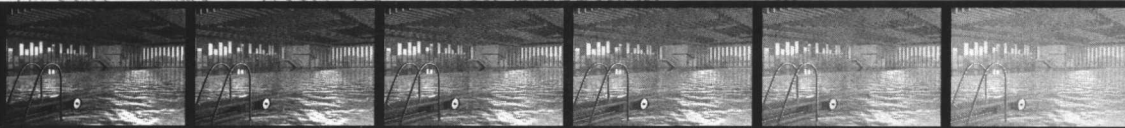
1. 掌握改变对象本身的颜色的方法
2. 掌握改变场景显示方式的命令
3. 掌握使用Print Screen的技巧

Chapter 39

Chapter 40

Chapter 41

Chapter 42



Chapter 43

Chapter 44

4. 掌握“素描”的基本流程

素描书柜 708

小屋漫游动画素描版 711

1. 熟练掌握“素描”的制作技术和流程
2. 温习漫游动画的制作流程
3. 学习如何将“素描”与动画结合
4. 学习如何将素描效果的动画输出为avi文件

小屋漫游动画素描版 712

3ds max 7建筑与室内设计材质总汇 731

1. 掌握材质编辑器主面板各参数含义和使用方法
2. 掌握各类常用材质的参数设置和调节技巧

材质编辑器面板详解 732

铺砖类表面材质 733

混凝土类表面材质 735

地毯类表面材质 737

植物类表面材质 739

石材类表面材质 741

水面类表面材质 743

金属类表面材质 746

木板类表面材质 748

瓷砖类表面材质 750

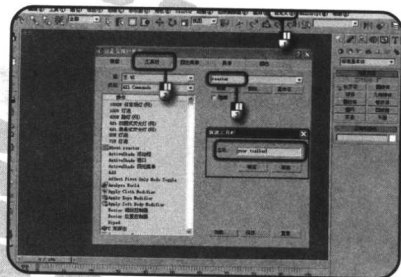
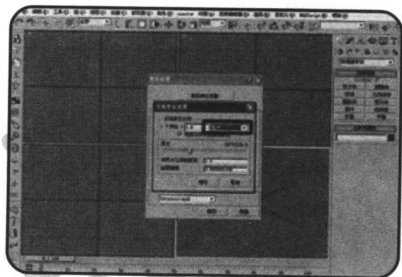
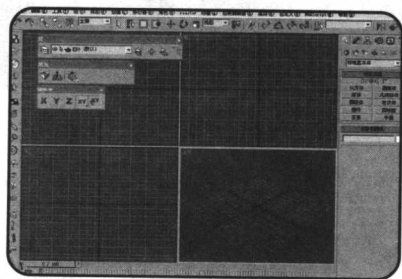
玻璃类表面材质 752

Chapter 1

3ds max 7 的安装、设置及工作界面



本章将 3ds max 7 的安装、设置与工作界面详细介绍给读者，打好最初的认知基础。

- ① 3ds max 7 的安装与设置
- ② 工作区
- ③ 工具栏
- ④ 命令面板
- ⑤ 动画控制面板
- ⑥ 视图导航器
- ⑦ reactor 替身/传递动力学模块
- ⑧ 主菜单
- ⑨ 3ds max 7 与建筑及室内设计



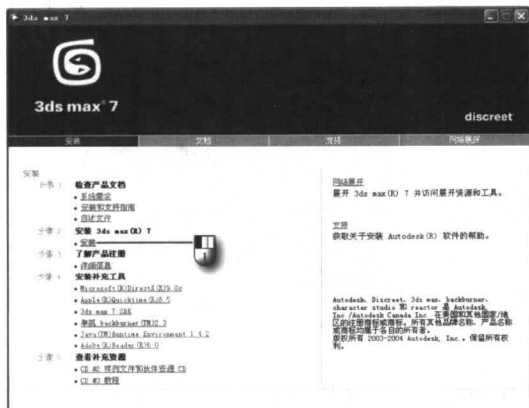
3ds max 7的安装、设置及工作界面

本章将 3ds max 7 的安装、设置及工作界面详细介绍给读者，打好最初的认知基础。

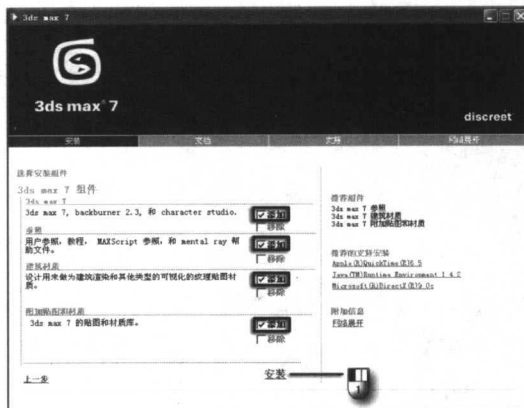
 原始文件	无
 最终文件	无
学习要点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解 3ds max 7 的安装与设置 2. 了解 3ds max 7 的工作界面

1 3ds max 7 的安装及设置

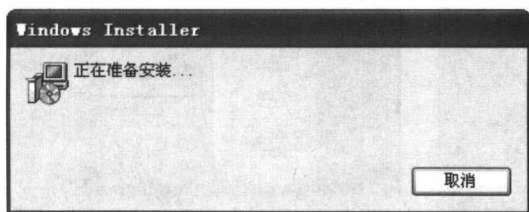
1 运行第一张 CD 安装盘，弹出如图所示的界面。选择“安装”选项。



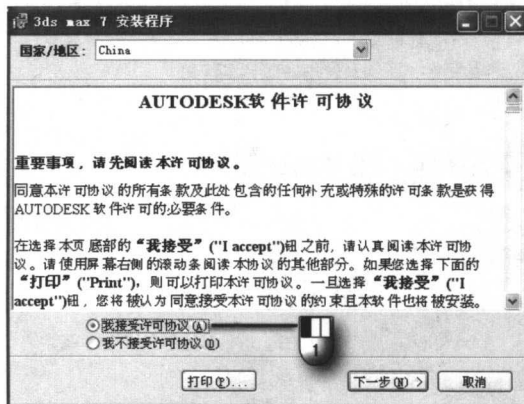
2 勾选下图黑框标注的项，单击“安装”按钮。



3 出现如图所示界面，耐心等待一会儿。



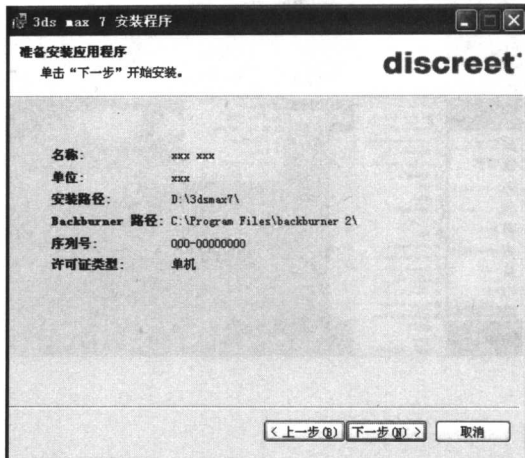
4 勾选如图所示内容，单击“下一步”按钮。



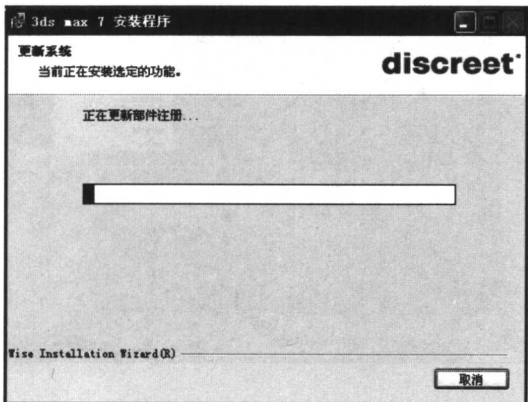
- 5 在黑框中填入相应内容，其中序列号为编者随意输入，请按照说明书正确填写。单击“下一步”按钮。



- 6 出现如图所示内容，确认无误后，单击“下一步”按钮。



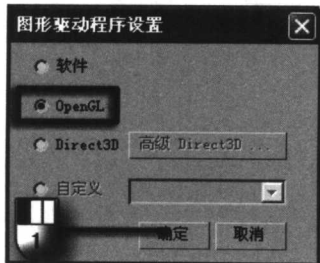
- 7 出现如图所示安装界面，耐心等待。



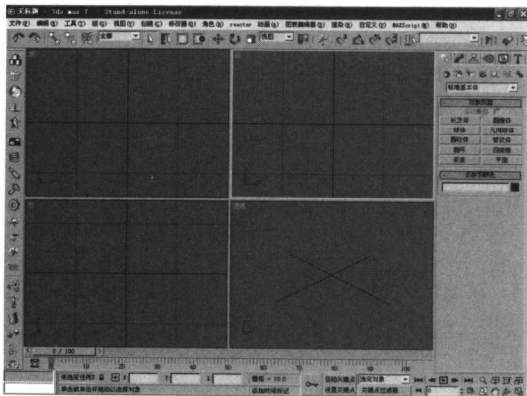
- 8 安装完成，单击“退出”按钮。



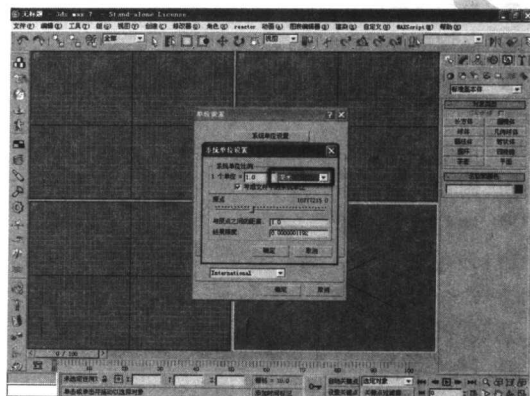
- 9 首次运行 3ds max 7，出现如图提示，一般情况下选择 OpenGL 模式，单击“确定”按钮。



- 10 正确进入 3ds max 7 界面。

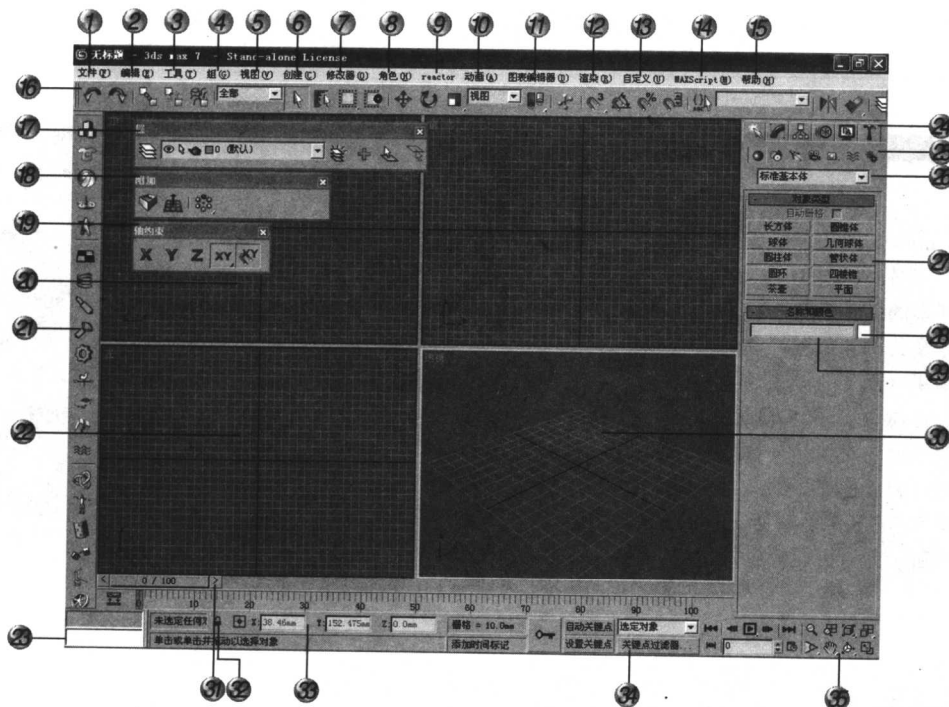


- 17 选择单位为毫米，这是为了以后作图方便。单位设置对以后的建模工作来说非常重要，一定要设置好。



2 工作区

下图标出了 3ds max 7 工作界面各个可见部分的名称，整个工作区需要 1280×960 pixels 的分辨率才可以全部显示。



- 1 文件菜单
- 2 编辑菜单
- 3 工具菜单
- 4 组菜单
- 5 视图菜单
- 6 创建菜单

- 7 修改器菜单
- 8 角色菜单
- 9 Reactor 菜单
- 10 动画菜单
- 11 图表编辑器菜单
- 12 渲染菜单

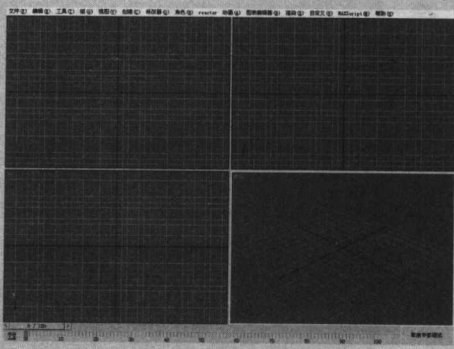
- ⑬ 自定义菜单
- ⑭ MAXScript 菜单
- ⑮ 帮助菜单
- ⑯ 主工具栏
- ⑰ 图层工具栏
- ⑱ 附加工具栏
- ⑲ 轴约束工具栏
- ⑳ 顶视图
- ㉑ Reactor 工具栏
- ㉒ 左视图
- ㉓ MaxScript
- ㉔ 命令面板
- ㉕ 命令属性
- ㉖ 命令分类
- ㉗ 可用命令
- ㉘ 对象颜色
- ㉙ 对象名称
- ㉚ 透视图
- ㉛ 时间滑块
- ㉜ 锁定按钮
- ㉝ 位置显示
- ㉞ 动画控制
- ㉟ 视图导航

面板名称	内容概要	用途概要
主菜单	内含所有命令及其分类菜单	可执行几乎全部操作命令
主工具栏	内含各种基本操作工具	可执行基本操作
附加工具栏	内含图层、坐标和附加工具	可执行与 AutoCAD 相关的高级操作
命令面板	内含大量的工具和命令	可执行大量的高级操作
位置显示	显示坐标参数等基本数据	可读取相关基础数据
动画控制	内含动画的基本设置工具	对动画进行基本设置和操作
视图导航	内含对视图的操作工具	对视图进行各种操作
Reactor	内含多种动画反应器	方便进行一次性动画设置

知识点

Tip

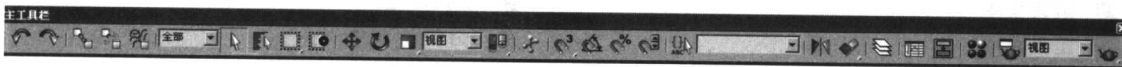
3ds max 7 的工作界面遵循一个核心操作模式：用各种命令对视图中的对象进行操作。最基本的做法是在面板里点、选、输入各种命令及其相关参数，在视图中即刻看到命令的结果（所见即所得）。而高级的做法则是按 **Ctrl+X** 进入专家模式（Expert Mode），尽量多地通过键盘快捷键来调动各个命令，这样可以将各面板暂时关掉，实现所谓的“全屏操作”，工作效率会比基本做法提高数倍。如图所示为专家模式。



3

工具栏

主工具栏



图层工具栏



附加工具栏



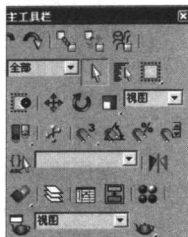
轴约束工具栏



| 知识点 |

Tip

工具栏上的所有工具按钮提供了由操作者到程序命令之间的可视化链接，这是 Windows 系统程序共有的特征。这些命令在菜单中都可以找到。将光标移动到工具栏边缘，可以拖动工具栏并移动到任何位置，也可以调整成合适的形状。

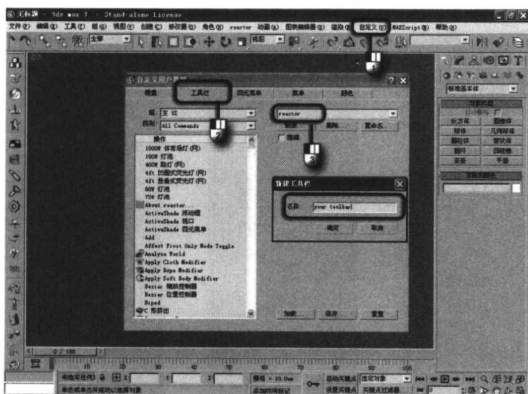


| 知识点 |

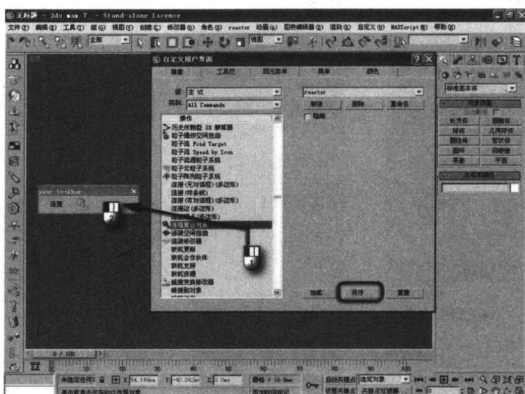
Tip

对工具栏可以进行自定义设计，创建自己的工具栏，这样可以大大方便用户不同的工作。在进行不同的工作时，可以通过“加载自定义 UI 方案”命令来载入适用于不同工作的界面自定义设置。

- 在菜单里选“自定义>自定义用户界面”命令，在打开的对话框中选择“工具栏”选项卡。单击“新建”按钮，新建工具栏并输入合适的名称。



- 在面板左侧工具列表中选中需要的工具，按住左键将其拖入新建的工具栏中。单击“保存”按钮即可保存自定义设置。



各工具栏里各个按钮的含义详见下表。

	撤销
	重做
	选择并链接
	断开当前选择链接
	绑定到空间扭曲
	选择过滤器

	选择对象
	按名称选择
	矩形选择区域
	窗口/交叉
	选择并移动
	选择并旋转

>> Chapter