



电脑技能百练丛书



3ds max 室内设计

技能百练

张晓妍 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

定价

35
元



电脑技能百练丛书

3ds max 室内设计

技能百练

张晓妍 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

3ds max 是 Discreet 公司推出的三维制作软件, 广泛应用于影视广告、片头动画、建筑设计、工业设计、卡通电影、游戏开发等许多领域。

本书由 100 个实例组成, 从基础建模、材质制作以及灯光场景的设置等多方面对 3ds max 软件进行讲解。本书共分两篇: 第一篇是起居室效果图与厨房效果图, 第二篇又分为五章: 书房的制作流程、室内物品建模方法、儿童房的制作流程、中式家具建模、卫生间的制作流程。

本书适合初级用户入门、中级用户进阶和高级用户参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 室内设计技能百练/张晓妍编著. —北京: 中国铁道出版社, 2004. 11

(电脑应用技能百练)

ISBN 7-113-06253-9

I. 3… II. 张… III. 室内设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3ds max IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 115085 号

书 名: 3ds max 室内设计技能百练

作 者: 张晓妍

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟

责任编辑: 苏 茜 魏巨兵

封面制作: 白 雪

印 刷: 北京市彩桥印刷厂

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 479 千

版 本: 2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1~5000 册

书 号: ISBN 7-113-06253-9/TP·1348

定 价: 35.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。

前言



3ds max 室内设计技能百练是“百练丛书”中的一本。

3ds max 是三维制作软件中功能最为强大的软件之一。自该软件诞生以来，在同类软件的使用中一直傲居榜首。它广泛应用于影视广告、片头动画、建筑设计、工业设计、卡通电影、游戏开发等许多领域。本书通过 100 个实例介绍了 3ds max 在室内效果图的设计制作和渲染方面的功能。

3ds max 系列作为三维软件中的一种，一直在三维设计领域中发挥着极其重要的作用。由于它的功能强大，且是面向 PC 平台开发的软件，易使用。因而无论是专业的三维设计人员还是业余爱好者，都能利用它创造出自己喜欢的角色、动画和场景等。

本书以实例讲解的形式向读者介绍了如何利用 3ds max 软件来制作室内效果图，在 3ds max 6 与 3ds max 7 中基本制作方法相同。全书由浅入深较为细致地讲解了室内效果图的模型制作、模型的材质制作、灯光与背景设置的制作步骤。通过本书的学习，对于初学者而言可以迅速了解 3ds max 的基本建模方法及最终效果图的制作，可以快速形成自己的建模方式；对于有了一定基础的三维制作人员，通过本书学习可进一步提高自己的创作模型能力和制作最终效果的能力。

由于时间仓促，书中不免有错误和不当之处，敬请广大读者批评指正。

本书所有实例源代码随光盘附送。

由于作者水平有限，书中错误和不当之处敬请专家和读者批评指正，并可直接与作者联系：wg100@sina.com.cn。我们也会在适当的时间对本书的内容进行修订和补充，并发布在天勤网站：<http://www.tqbooks.net>“图书修订”栏目中。

编 者

2004 年 10 月

目 录

第一篇 3ds max 从零开始 50 练

第 1 章 起居室效果图案例

练习 1	新建“起居室.max”文件	3
练习 2	新建起居室的空間	7
练习 3	起居室的格局	14
练习 4	起居室的地板	17
练习 5	起居室的窗户	19
练习 6	主卧室的玻璃门	24
练习 7	复制主卧室的玻璃门	27
练习 8	起居室的装饰墙	31
练习 9	装饰墙的射灯	34
练习 10	装饰墙的装饰物	38
练习 11	起居室的造型顶	41
练习 12	餐桌椅	44
练习 13	起居室的玄关	51
练习 14	起居室的电视背景墙	54
练习 15	起居室的电视柜	57
练习 16	起居室的空调	60
练习 17	起居室的窗帘	64
练习 18	起居室的沙发	68
练习 19	起居室的茶几	73
练习 20	起居室的电视	75
练习 21	起居室的音箱	79
练习 22	起居室的中心	83
练习 23	起居室的 VCD	88
练习 24	起居室的吊灯	92
练习 25	添加起居室灯光	100

第 2 章 厨房效果图案例

练习 26	厨房	105
-------	----------	-----

练习 27	厨房的装饰板	108
练习 28	厨房地柜	110
练习 29	五金件	114
练习 30	水池	116
练习 31	灶台	119
练习 32	厨房用具	121
练习 33	厨房吊柜	123
练习 34	厨房壁柜	126
练习 35	味儿瓶	128
练习 36	装饰物 1	130
练习 37	装饰物 2	134
练习 38	装饰物 3	137
练习 39	装饰物 4	139
练习 40	装饰物 5	141
练习 41	餐桌	143
练习 42	餐椅	145
练习 43	餐灯	147
练习 44	电火锅	150
练习 45	酒瓶架	152
练习 46	酒瓶	154
练习 47	酒杯	156
练习 48	勺子	158
练习 49	水果刀	160
练习 50	添加厨房灯光	162

第二篇 3ds max 巩固与提高 50 练

第 3 章 书房制作流程

练习 51	窗户	167
练习 52	窗帘	171
练习 53	沙发	173
练习 54	书架	176
练习 55	书 1	178
练习 56	地球仪	181
练习 57	落地灯	183
练习 58	书 2	186

练习 59	边桌	189
练习 60	靠垫	191
练习 61	脚凳	193
练习 62	盒子	195
练习 63	书房	197

第 4 章 室内物品建模方法

练习 64	画框	202
练习 65	日式推拉门	205
练习 66	吊灯	209
练习 67	挂钟	212
练习 68	烟灰缸	216
练习 69	取暖器	218
练习 70	相框	220
练习 71	汉顿边桌	222
练习 72	花架	224
练习 73	旋转楼梯	226
练习 74	咖啡桌	229
练习 75	移动电视柜	231
练习 76	杯子	233
练习 77	储物凳	235
练习 78	茶几	238
练习 79	水龙头	240
练习 80	简易沙发	243
练习 81	坐垫	246
练习 82	洗脸盆	248
练习 83	储藏桌	250

第 5 章 儿童房制作流程

练习 84	卡通椅子	254
练习 85	儿童椅子	256
练习 86	平衡垫	260
练习 87	储物车	262
练习 88	攀爬架	266
练习 89	儿童房	268

第 6 章 中式家具建模

练习 90	圆桌	272
练习 91	竹篮子	274

练习 92	竹桶	278
练习 93	椅子	282
练习 94	躺椅	285

第 7 章 卫生间制作流程

练习 95	卫生间 1	290
练习 96	坐便器	294
练习 97	淋浴房	297
练习 98	射灯	301
练习 99	暖气罩	303
练习 100	卫生间 2	306

第一篇

3ds max 从零开始 50 练

本篇目标

3ds max 是目前世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件，完全能够满足制作高质量动画、游戏、设计效果等领域的需要。2003 年秋季，discreet 公司推出的 3ds max 6 版，时隔一年，又推出了 3ds max 7，将全面提高并且带来全新的多种特性，来满足您使用 3ds max 软件制作出精彩效果的需求。最新推出的 3ds max 软件，主要是加强了游戏和电影特效的功能。

本篇在讲述 3ds max 的基本功能时，还对 3ds max 的新增功能进行重点讲解。在讲解新增功能时，都有“★”符号做着重提示。从练习 1 到练习 50 主要对照 3ds max 的各个命令，详细讲解案例的制作过程。通过这些练习读者可以对 3ds max 的功能有一个比较完整系统的了解。本书后面 50 个练习以实例的形式出现，目的是让读者能身临其境的体会该软件的三维制作功能，达到学以致用。

本篇案例

■ 第 1 章 起居室

■ 第 2 章 厨 房

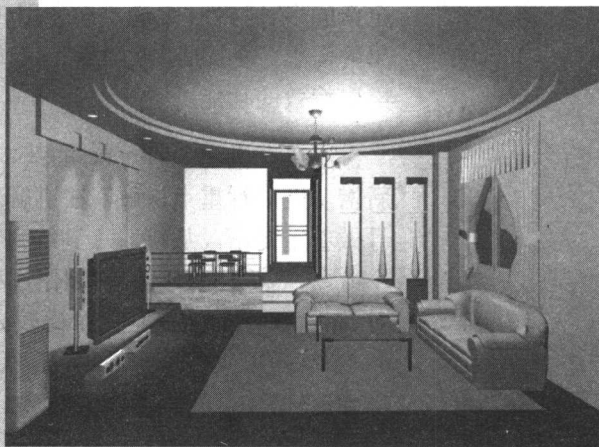
第1章

起居室效果图案例

本章导读

本例作为本书的第一个案例，我们从零开始带领大家学习三维制作软件——3ds max 6 的操作方法。

本例目标：本例创建一个起居室的案例如下图所示。



效果图

技能要求：本案例讲解 3ds max 6 的基础知识，包括软件启动、主界面的组成、创建命令和修改命令的使用。要求掌握这些命令的操作方法，掌握绘制室内效果图的一般过程。

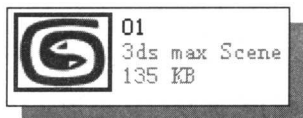
本例流程：新建“起居室.max”文件→新建起居室的空間→创建起居室的格局→创建起居室的地板→创建起居室的窗户→创建主卧室的玻璃门→复制主卧室的玻璃门→创建起居室的装饰墙→创建射灯→创建装饰物→创建造型顶→创建餐桌椅→创建玄关→创建电视背景墙→创建电视柜→创建空调→创建窗帘→创建沙发→创建茶几→创建电视→创建音箱→创建中置→创建VCD→创建吊灯→添加起居室灯光。

练习 1 新建“起居室.max”文件

练习目标

本练习要为制作起居室案例新建一个空白文件，这是用 3ds max 绘图软件工作的前提。

本练习要学习掌握启动 3ds max 的主界面各部分组成及作用、保存文件、退出 3ds max 等知识。



效果图

现场操作

一、启动 3ds max

执行“开始”→“程序”→discreet →3ds max 6，或双击桌面上的图标即可运行该软件。

二、3ds max 英文版主界面

在制作起居室案例之前，首先要对 3ds max 主界面布局有初步的了解，如图 1-1 所示为系统默认的 3ds max 的初始界面。

3ds max 主界面可分为菜单、控制工具、命令面板和视图区四部分。下面对这四部分进行详细介绍：

1. 菜单。位于屏幕的顶端第一行，它分为 15 个菜单项目：File（文件）、Edit（编辑）、Tools（工具）、Group（群组）、Views（视图）、Create（创建）、

Modifiers（修改）、Character（角色）、reactor（★反

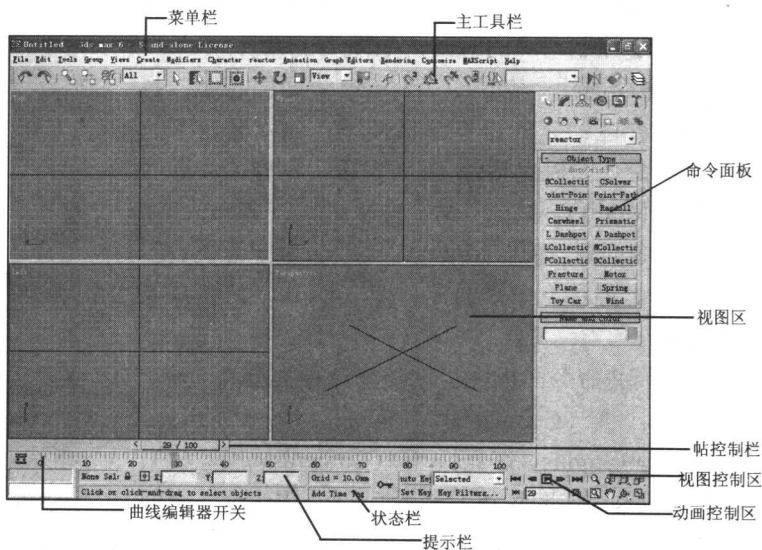


图 1-1

应器)、Animation (动画)、GraphEditors

(图形编辑器)、Constraints (约束)、

Controllers (控制器)、Rendering (渲染)、

Cusomize (自定义)、MAXScript (MAX 脚本)、Help

(帮助) 菜单。

2. 控制工具。它主要包括主工具栏、浮动工具栏、状态行和时间控制区。

(1) 主工具栏位于 3ds max 界面中菜单栏的下方, 称为 Main Toolbar (主工具栏)。它以快捷而且直观的图标或对话框形式体现了大部分常用命令, 如图 1-2 所示。

(2) 浮动工具栏包括 Extras (附加)、Axis Constraints (轴向约束) 和 Layers (层) 工具栏。执行 Customize (自定义) → Show UI (显示用户界面) → Show Floating Toolbars (显示浮动工具栏) 命令, 如图 1-3 所示, 可同时打开浮动工具栏, 如图 1-4 所示。

(3) 状态栏位于 3ds max 界面最下方左侧部分, 分为两行, 如图 1-5 所示。用于显示场景和当前命令提示与状态信息的区域。显示内容包括: 当前状态、选择锁定方式、当前坐标、栅格尺寸、提示信息、时间标签等, 最左侧为 MAXScript 脚本袖珍监听器, 如图 1-6 所示。

(4) 时间控制区位于 3ds max 界面最下方右侧部分, 用于控制动画的时间, 如图 1-6 所示。

3. 命令面板。它位于 3ds max 界面的右侧, 是重要的工作区。它的操作包括按钮、输入区、下拉菜单等。命令面板包括: (Create、创建) 命令面板、(Modify、修改) 命令面板、(Hierarchy、层级) 命令面板、(Motion、运动) 命令面板、(Display、显示) 命令面板、(Utilities、程序) 命令面板。

(1) 命令面板中将创建物体种类分为 7 种, 其中包括: (Geometry、几何体)、(Shapes、图形)、(Lights、灯光)、(Cameras、摄像机)、(Helpers、辅助物体)、(Space Warps、空间扭曲物体)、(Systems、系统), 如图 1-7 所示。

(2) 修改命令面板, 主要功能为: 改变创建物体的参数, 通过添加修改命令改变某个或某些物体的几何形状, 如图 1-8 所示。



图 1-2

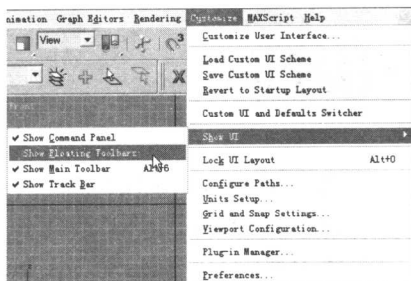


图 1-3

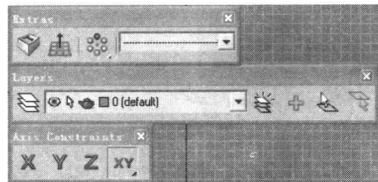


图 1-4

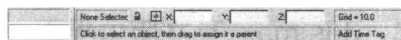


图 1-5

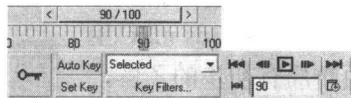


图 1-6

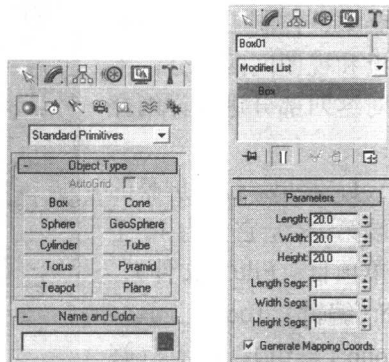


图 1-7

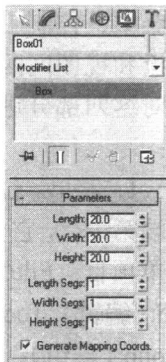


图 1-8

(3) 层级命令面板主要用于调节相互链接的物体之间的层级关系, 包括三个项目, 分别为 Pivot: (轴心点)、IK (反向运动)、Link Info (链接信息), 如图 1-9 所示。

(4) 运动命令面板可以对所选物体的运动能力进行控制, 包括它的运动轨迹, 还可以为它指定各种动画控制器, 并且可对运动的各个关键点进行编辑操作。具体分为 Parameters (参数) 和 Trajectories (轨迹) 两个项目, 如图 1-10 所示。

(5) 显示命令面板用于控制场景中的各个物体的显示情况。包括 Display Color (显示颜色)、Hide by Category (按类别隐藏)、Hide (隐藏)、Freeze (冻结)、Display Properties (显示属性)、Display Link (链接显示) 项目, 如图 1-11 所示。

(6) 程序命令面板共列出了 27 个程序, 用于执行一些特殊操作。这里在系统缺省状态下只列出了 9 个程序, 单击 More... (更多) 按钮, 弹出对话框, 列出全部程序。包括 Asset Browser (资源浏览器)、Camera Match (摄像机匹配)、Collapse (塌陷)、Color Clipboard (颜色剪贴版)、Measure (测量) 等等, 如图 1-12 所示。

4. 视图区。3ds max 界面中面积最大的区域, 系统缺省状态是以 Top (顶视图)、Front (前视图)、Left (左视图)、Perspective (透视图) 四个视图的划分方式显示的, 如图 1-13 所示。

此外, 视图控制区位于 3ds max 界面最下方最右侧部分, 如图 1-14 所示, 由八个图形按钮组成, 是当前被激活视图的视图控制工具。视图种类不同, 相应的控制工具也有所不同。

三、存储文件

与使用其他 Windows 应用程序一样, 我们都要对 3ds max 文件进行存储, 以便再次使用。分为保存和另存为两种方式存储文件。

1. Save (保存)。将当前场景进行快速保存, 覆盖旧的同名文件。

3ds max 文件的文件扩展名是*.max, 除非更改保存图形使用的默认文件格式, 否则图形将以 3ds max 文件格式 (即.max) 保存。此格式适用于文件

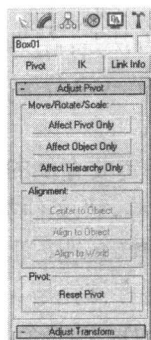


图 1-9

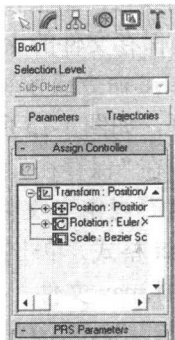


图 1-10

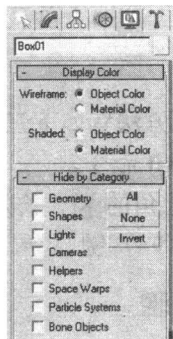


图 1-11

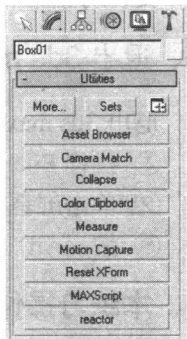


图 1-12

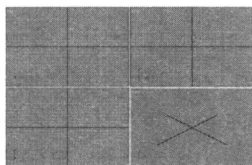


图 1-13

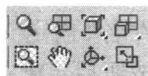


图 1-14

压缩和在网络上使用。

保存文件的操作方法是:在菜单栏执行 File→Save 命令或按快捷键〈Ctrl〉+〈S〉,弹出对话框,如图 1-15 所示。

在“保存在”内指定要存储的位置,在“文件名”内定义文件名称,“文件类型”默认为*.max 格式,单击 **保存(S)** 按钮,建立了一个新的*.max 文件,文件存储完毕。

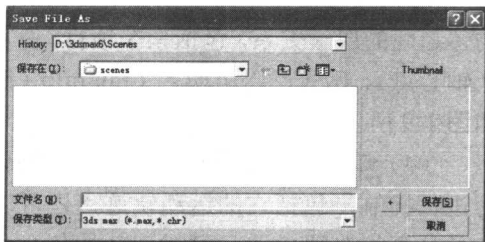


图 1-15

2. Save As(另存为)。以一个新的文件名保存当前场景。操作方法是在菜单栏执行 File→Save As 命令,弹出“Save File As”对话框,该对话框与保存文件对话框相同,操作方法也相同。

四、退出 3ds max

退出 3ds max 的方法有如下三种:

- ① 执行 File→Exit 命令。
- ② 单击屏幕右上角的  (关闭) 图标。
- ③ 按〈Alt〉+〈F4〉键。

五、本练习操作步骤

1. 启动 3ds max 英文版,新建一个 3ds max 文件。

2. 保存文件。在菜单栏执行 File→Save 命令或按快捷键〈Ctrl〉+〈S〉,弹出“Save File As”对话框,在“保存在”栏内指定要存储的位置,在“文件名”内定义文件名称为“01-起居室”,单击“保存”按钮后,建立了一个名为“01-起居室.max”的文件。

练习 2 新建起居室的空間

练习目标

上一练习中我们新建了一个空白的“01-起居室.max”文件，现在要在这个空白文件内创建起居室的墙体。这是创建起居室的前提。

本练习要学习打开文件、创建长方体以及修改颜色和参数、使用移动工具调整位置、摄像机与灯光的创建、贴图、调整视图等基本知识。

现场操作

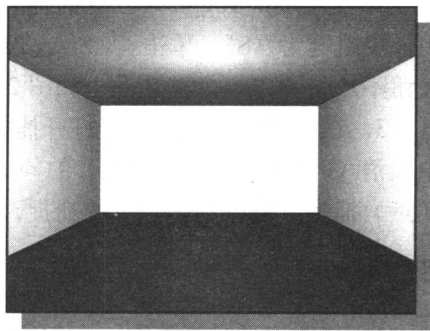
一、打开文件

3ds max 启动后，经常需要打开以前的文件进行编辑，打开文件的方法有两种：

- ① 执行 File→Open 命令。
- ② 按快捷键〈Ctrl〉+〈O〉。

无论哪种方法都可以调出 Open File 对话框，如图 2-1 所示。

在“查找范围”栏内选择需打开文件的存储位置，选中此文件，单击 **打开(O)** 按钮或双击此文件名即可打开。



效果图

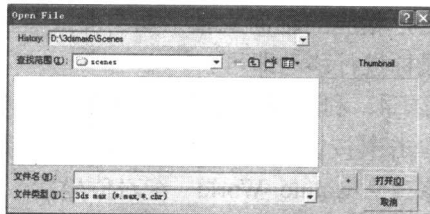


图 2-1

二、创建长方体

1. 创建长方体。在 3ds max 界面右侧的命令面板中单击 **创建** 命令面板，单击 **Geometry** 按钮，单击 **Box**（长方体）按钮。在视图中创建长方体。

2. 修改颜色及参数。

(1) 在 3ds max 界面右侧的命令面板中单击 **修改** 命令面板，单击色钮，弹出 Object Color 面板，单击选择 AutoCAD ACI（AutoCAD ACI 调色板），如图 2-2 所示，从中可选择任意颜色。

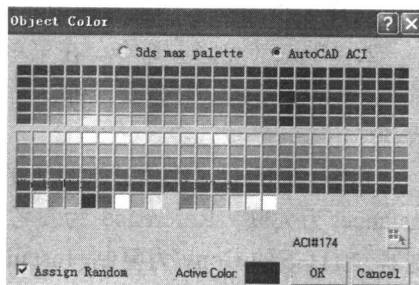


图 2-2

(2) 在 Parameters 参数栏下修改任意参数, 如图 2-3 所示。

三、捕捉工具

1. 为了能精确的绘图, 就要打开栅格捕捉, 系统会将定位点锁定在栅格点上运动。

2.  Snap Toggle (三维捕捉) 工具位于工具栏中, 快捷键为〈S〉。单击  Snap Toggle (三维捕捉) 按钮不放将弹出一个复选框, 如图 2-4 所示。

3. 在“按钮”上右击, 打开捕捉设置面板, 从中取消 Grid Points (栅格点) 的勾选。勾选 Vertex (点) 捕捉, 进行物体顶点的捕捉, 如图 2-5 所示。

四、移动工具

1. 移动工具是指选择一个对象之后, 此对象为被选择状态, 将其位置进行变换。

2. 快捷键。  Select and Move (选择并移动) 的快捷键为〈W〉。

3. 根据坐标轴或坐标系移动。单击  (选择并移动) 按钮, 将光标放在所要调整的轴向或轴平面上, 相应的轴向或轴平面会变成黄色, 点按并拖动鼠标进行移动即可。

4. 利用变换输入框调整移动。单击  按钮, 再右击  按钮, 弹出 Move Transform Type-In 对话框, 修改 Absolute: World (绝对值坐标) 或 Offset: World (相对值坐标) X、Y、Z 值, 进行移动即可, 如图 2-6 所示。

五、复制

1. 指在绘制了一个形体之后, 为了方便快捷的做出同样大小的物体, 就要使用复制命令。

2. Clone (克隆) 命令。在菜单栏执行 Edit (编辑) → Clone (克隆) 命令, 弹出对话框如图 2-7 所示。

其中, Object (物体) 项目下的 Copy 为复制, Instance 为关联, Reference 为参考; Controller (控制器) 项目下的 Copy 为复制, Instance 为关联; Name 为名称。

3. 〈Shift〉键组合克隆。〈Shift〉键与基本变换

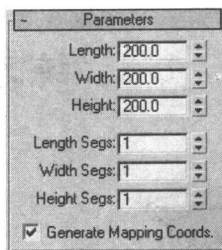


图 2-3



图 2-4

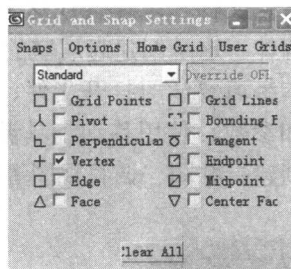


图 2-5

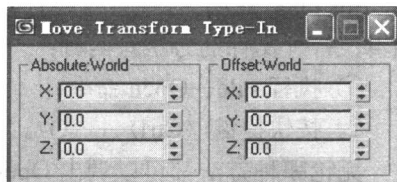


图 2-6

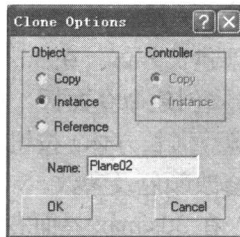


图 2-7

命令组合使用，基本变换命令包括：移动、旋转、放缩。在对物体进行复制的同时也对物体进行变换。弹出对话框如图 2-8 所示。比前面的 Clone 命令弹出对话框多一项设置，Number of Copies 为复制数目。

六、创建摄像机

1. 摄像机通常是一个场景中必不可少的组成部分，最后完成的静态、动态图像都要在摄像机视图中表现。

2. 单击  进入  Create 命令面板，单击  Cameras（摄像机）按钮。在 Object Type 栏下，分 **Target**（目标摄像机）、**Free**（自由摄像机）。在视图中操作鼠标创建摄像机。隐藏摄像机的快捷键为〈Shift〉+〈C〉。

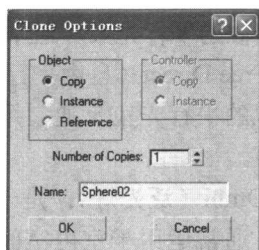


图 2-8

七、坐标轴

单击菜单栏中的 Customize（自定义）→  Show UI →  Show Floating Toolbars，显示三个浮动框，其中轴向约束的浮动框如图 2-9 所示。分为 X、Y、Z、XY（YZ、ZX）四种。快捷键分别为：F5、F6、F7、F8。

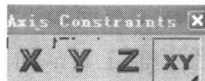


图 2-9

八、贴图

向左拖动主工具栏，单击 （材质编辑器）按钮，或按快捷键〈M〉，弹出 Material Navigation Options Utilities 对话框，如图 2-10 所示。

在示例窗中单击选择任意一个示例球，为其选择并设置其材质。再将所创建的示例球赋予所需贴图的物体。

九、创建灯光

单击  命令面板，单击  Lights（灯光）按钮。在 Object Type 栏下，有下列选项：

1. Target Spot（目标聚光灯）：是一种投射光束，通常用于室外场景的照明。照射的范围可以自由地调整，对被照射的对象起作用，在照射范围之外的对象不受灯光的影响。

2. Free Spot（自由聚光灯）：是一种没有目标的聚光灯，通常用于运动路径上。

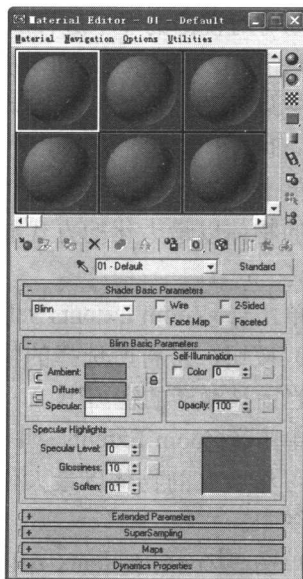


图 2-10