



中等职业教育改革创新示范教材

ZHONGDENG ZHIYE JIAOYU GAIGE CHUANGXIN SHIFAN JIAOCAI

室内装饰 设计与制作项目教程 ——3dsMax 2012

高宝芹 〇 主编

中文版

ZHONG WEN BAN



赠电子课件
配素材资源包



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

中等职业教育改革创新示范教材

室内装饰设计与制作项目教程

——3ds Max 2012（中文版）

主 编 高宝芹
副主编 唐 勇
参 编 闵祥鹤 仲丽春



机械工业出版社

本书采用项目引领、任务驱动的方式编写。全书共计 10 个项目,按照 3ds Max 2012 (中文版) 基础知识介绍、书房、客厅、餐厅、卧室等空间装饰物模型制作的顺序进行介绍,使读者在轻松的气氛中学习 3ds Max 2012 (中文版) 的界面及相关命令。每个项目都包括项目描述、学习目标、项目实施、项目总结和项目实践 5 个环节。

本书可作为各类职业院校计算机平面设计专业、室内装饰装潢专业的教材,也可以作为广大自学爱好者的参考用书。

本书配有源文件及项目素材,可登录机械工业出版社教材服务网 (www.cmpedu.com) 以教师身份免费注册下载或联系编辑 (010-88379197) 咨询。

图书在版编目 (CIP) 数据

室内装饰设计与制作项目教程: 3ds Max 2012: 中文版/高宝芹主编. —北京: 机械工业出版社, 2013. 8

中等职业教育改革创新示范教材

ISBN 978-7-111-42817-6

I. ①室… II. ①高… III. ①室内装饰设计—计算机辅助设计—三维动画软件—中等专业学校—教材 IV. ①TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 184366 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 梁 伟 责任编辑: 李绍坤

责任校对: 张 力 封面设计: 陈 沛

责任印制: 乔 宇

北京机工印刷厂印刷 (三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2013 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 16.25 印张 · 401 千字

0 001—3 000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-42817-6

定价: 39.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服 务 中 心: (010)88361066 教 材 网: <http://www.cmpedu.com>

销 售 一 部: (010)68326294 机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销 售 二 部: (010)88379649 机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010)88379203 封面无防伪标均为盗版

前言

本书是为了适应各类职业院校培养计算机应用（平面设计）及软件领域技能紧缺人才的需要而编写的，可作为计算机平面设计专业、室内装潢专业的教材，也可以作为有关方面的培训参考用书，同时也适合对 3ds Max 软件感兴趣的广大自学爱好者使用。全书以简明通俗的语言和生动的项目实例，详尽地介绍了 3ds Max 2012（中文版）在建模、材质、灯光、摄像机和动画等方面的基本使用方法与操作技巧，通过大量的实践训练，突出对实际操作技能的培养。

本书项目内容丰富、覆盖面广，操作步骤解说详细。从实用性、易掌握性出发，简明易懂，重点突出，可操作性强。全书共 10 个项目，每个项目都包括项目描述、学习目标、项目实施、项目总结和项目实践 5 个环节。项目 1 介绍 3ds Max 2012（中文版）基础知识概述、用户界面和一些基本操作。项目 2～项目 8 按照书房、客厅、餐厅、卧室等空间顺序，以任务驱动的方式进行了大量家居及装饰物品的模型制作及材质的添加，在具体的任务制作中详细介绍了二维图形建模、三维几何体建模和编辑方法。在对创建的各种模型添加材质时，详细讲解了 3ds Max 2012（中文版）的基本材质和贴图技术。项目 9 以客厅为例介绍了墙体、窗户、天花的制作方法以及客厅灯光的布设和摄影机的架设方法。在该项目中，并没有按照操作流程将前面创建的各家居及装饰物合并到室内空间中，只是介绍了合并方法。这样做的目的是想留给读者足够的想象空间，让读者根据个人爱好和习惯合理布局，以培养和提高读者的发散思维能力和审美能力。最后用摄影机技术制作室内空间游历动画效果，给人以身临其境的感觉。项目 10 是在前面所学知识的基础上，重点对 3ds Max 2012 软件的动画制作功能进行讲解，并通过具体的动画制作任务达到使学生掌握的目的，以扩展学生的视野。

建议本课程在多媒体机房或理实一体室采用边讲边练、讲练结合的方式进行教学。

教学建议：总计 90 学时，学时分配见下表。

项 目	动手操作学时	理论学时
项目 1 初识 3ds Max 2012	2	2
项目 2 制作书房装饰物	5	3
项目 3 制作客厅摆设及装饰物（一）	6	3
项目 4 制作客厅摆设及装饰物（二）	4	2
项目 5 制作餐厅物品	4	2

(续)

项 目	动手操作学时	理论学时
项目 6 设计与制作卧室家具及装饰物	8	4
项目 7 制作灯具	6	3
项目 8 制作门窗	5	3
项目 9 制作客厅效果图	8	4
项目 10 制作动画	6	4
机动	4	2
总计	58	32

本书由高宝芹任主编，唐勇任副主编，参加编写的还有闵祥鹤和仲丽春。其中，高宝芹编写了项目 1、项目 3、项目 6、项目 9 和项目 10，唐勇编写了项目 2、项目 4 和项目 8，闵祥鹤编写了项目 7，仲丽春编写了项目 5。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏和不足之处，敬请读者批评指正。

编 者

目录

前言

项目 1 初识 3ds Max 2012	1
项目描述	1
学习目标	1
项目实施	1
任务 3ds Max 2012 基础知识介绍	1
项目总结	14
项目实践	14
项目 2 制作书房装饰物	15
项目描述	15
学习目标	15
项目实施	15
任务 1 制作显示器	17
任务 2 制作电脑桌	30
任务 3 制作电脑椅	37
任务 4 制作书架	44
项目总结	49
项目实践	49
项目 3 制作客厅摆设及装饰物（一）	50
项目描述	50
学习目标	50
项目实施	50
任务 1 制作液晶电视	51
任务 2 制作电视柜	61
任务 3 制作客厅装饰架	66
任务 4 制作鞋架	71
项目总结	81
项目实践	81

项目 4 制作客厅摆设及装饰物（二）	82
项目描述	82
学习目标	82
项目实施	82
任务 1 制作沙发	83
任务 2 制作茶几	91
任务 3 制作扇子	96
任务 4 制作盆景	101
任务 5 制作挂画	106
项目总结	111
项目实践	111
项目 5 制作餐厅物品	112
项目描述	112
学习目标	112
项目实施	112
任务 1 制作餐桌	113
任务 2 制作餐椅	118
项目总结	125
项目实践	125
项目 6 设计与制作卧室家具及装饰物	126
项目描述	126
学习目标	126
项目实施	126
任务 1 制作衣柜	127
任务 2 制作双人床	142
任务 3 制作枕头	149
任务 4 制作室内墙壁搁物架	151
项目总结	156
项目实践	156
项目 7 制作灯具	157
项目描述	157
学习目标	157
项目实施	157
任务 1 制作台灯	158

任务 2 制作吊灯	161
任务 3 制作壁灯	168
任务 4 制作筒灯	172
项目总结	173
项目实践	173
项目 8 制作门窗	174
项目描述	174
学习目标	174
项目实施	174
任务 1 制作窗	175
任务 2 制作窗帘	179
任务 3 制作门套及门	186
项目总结	201
项目实践	201
项目 9 制作客厅效果图	202
项目描述	202
学习目标	202
项目实施	202
任务 1 建立客厅墙体	204
任务 2 制作客厅窗户	210
任务 3 制作客厅天花	217
任务 4 制作客厅	219
项目总结	232
项目实践	232
项目 10 制作动画	233
项目描述	233
学习目标	233
项目实施	233
任务 1 制作旋转的三维文字	236
任务 2 制作花草丛中翩翩起舞的蝴蝶	239
项目总结	251
项目实践	251
参考文献	252

项目 1 初识 3ds Max 2012



本项目主要对 3ds Max 2012 (中文版) 的基础知识进行介绍, 使初学者初步认识 3ds Max 2012 (中文版) 的界面及界面中各区域的用途, 了解 3ds Max 2012 (中文版) 软件的启动和退出方法以及常用单位的设置方法, 为后续项目的顺利实施打下良好的基础。



- 1) 了解 3ds Max 的工作界面和各区域的用途。
- 2) 掌握单位的设置方法。



任务 3ds Max 2012 基础知识介绍

1. 3ds Max 2012 简介

3ds Max 2012 是 Autodesk 公司开发的基于 Windows 操作系统的优秀三维制作软件。使用该软件可以在虚拟的三维场景中创建出精美的模型, 并能生成精美的图像和视频动画文件, 目前已被广泛应用于建筑装潢、工业造型、影视动画等设计领域。从诞生以来, 该软件已经荣获近百项行业大奖, 获得了业内人士的诸多好评, 成为 Windows 操作系统下 3D 设计师的首选开发工具。用户通过使用 3ds Max 可以创建出各式各样的模拟现实效果及生动逼真的动画场景。

2. 3ds Max 2012 的启动和退出

3ds Max 2012 的启动非常简单, 只要在计算机桌面上找到 3ds Max 2012 的启动图

标，然后双击鼠标左键即可。还可以执行“开始”→“所有程序”→“Autodesk”→“3ds Max 2012”→“3ds Max 2012”命令，启动 3ds Max 2012（中文版）。其启动界面如图 1-1 所示。



图 1-1

等待几秒就可以看到 3ds Max 2012（中文版）的用户工作界面，如图 1-2 所示。

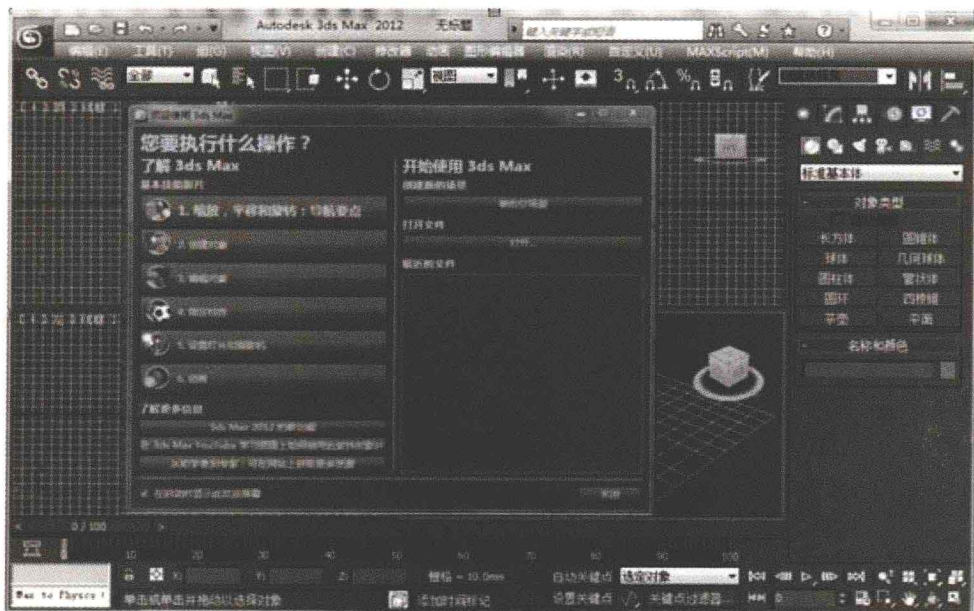


图 1-2

当不需要运行 3ds Max 或者在制作完成一个项目后需要退出时，只需保存制作完成的项目，然后单击 3ds Max 工作界面右上角的“关闭”按钮即可。

3. 3ds Max 2012 的新特点及界面的更改方法

随着 3ds Max 版本的不断提升，其功能日趋完善，操作也更加人性化。3ds Max 2012 在建模方面改变了子对象编辑中的工作界面，使用新的助手界面，可以用参数化方式设置子对象，并立即在视口中查看结果。在材质方面，新增了“板岩”材质编辑器，用户可以更直观地编辑材质。在渲染方面，新增了 Quicksilver 硬件渲染器，使用图形硬件生成渲染，能够快速渲染场景并设置渲染级别。在动画方面，新增了 CAT 角色动画工具集，使角色动画的设置更为简便。还有其他共 25 项新增功能，这些新增功能全面提升了 3ds Max 2012 的使用性能。

为了更好地学习 3ds Max 2012，首先需要了解其初始界面的设置方法。当启动 3ds Max 2012 时，首先看到的是以黑色为主题的 UI 界面，如图 1-2 所示。在开始讲解之前对软件的初始界面进行了修改，读者可以根据自己的喜好及应用范畴进行更改或者依旧保持 3ds Max 2012 默认的界面。

更改 3ds Max 2012 界面的方法如下。

1) 启动 3ds Max 2012 后，执行“自定义”→“自定义 UI 与默认设置切换器”命令，打开“为工具选项和用户界面布局选择初始设置”对话框，如图 1-3 所示。

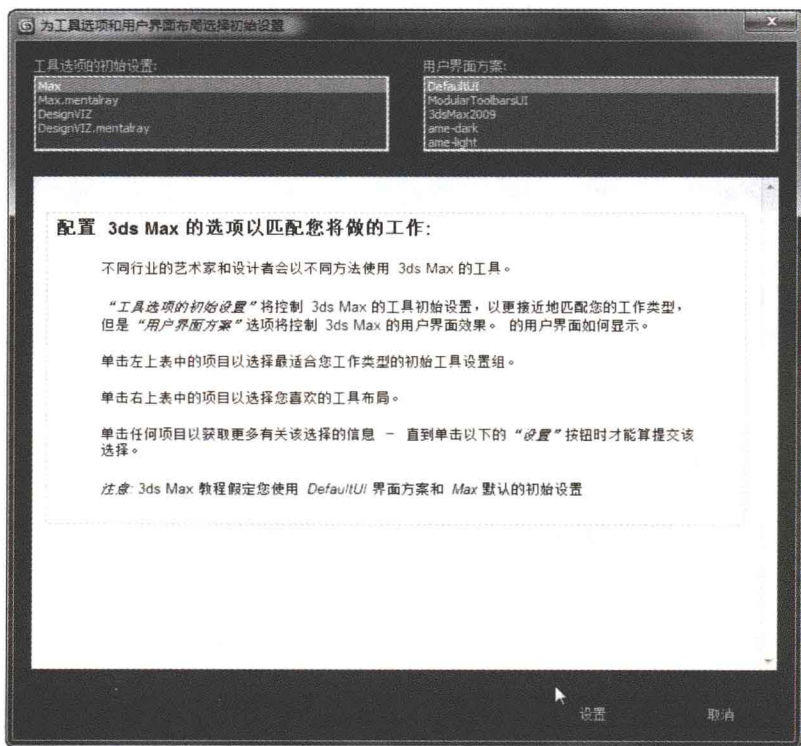


图 1-3

2) 在“用户界面方案”列表中选择“ame-light”选项,如图 1-4 所示。



图 1-4

3) 单击“设置”按钮,系统将加载自定义的方案,加载完成后将弹出“自定义 UI 与默认设置切换器”对话框,提示用户在下次重新启动 3ds Max 时生效,如图 1-5 所示。

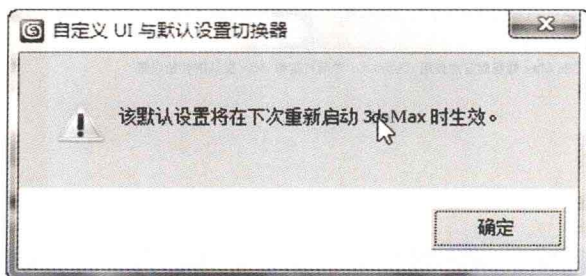


图 1-5

4) 单击“确定”按钮，再单击软件界面右上角的“关闭”按钮，关闭 3ds Max 2012。再次启动 3ds Max 2012，此时的界面如图 1-6 所示。

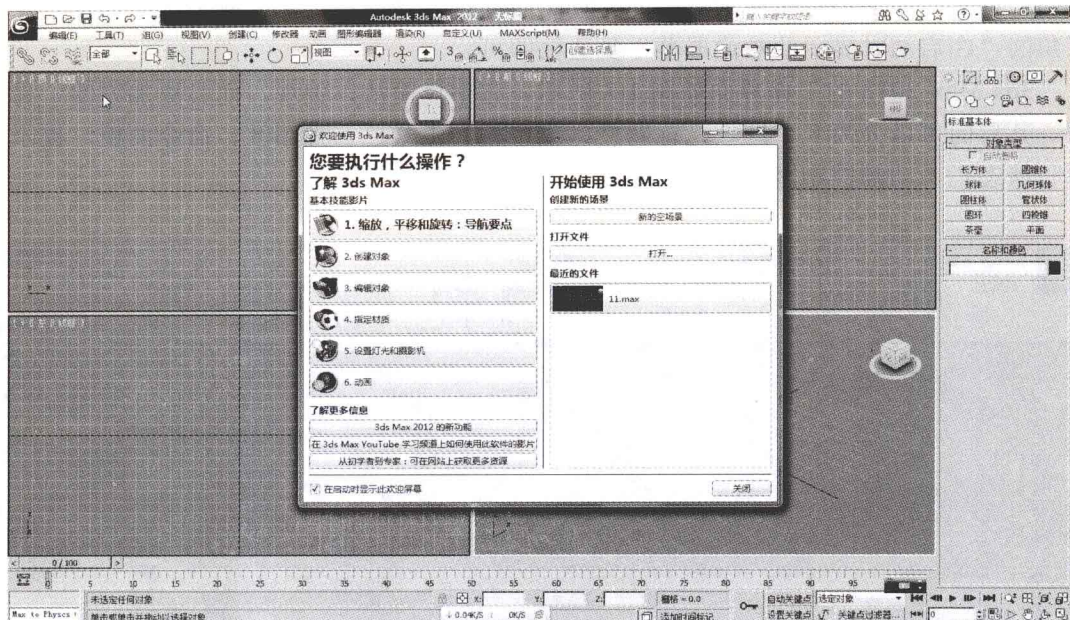


图 1-6

4. 3ds Max 2012 的基本布局

第一次启动 3ds Max 2012 时，会打开一个“欢迎屏幕”窗口，如图 1-7 所示。

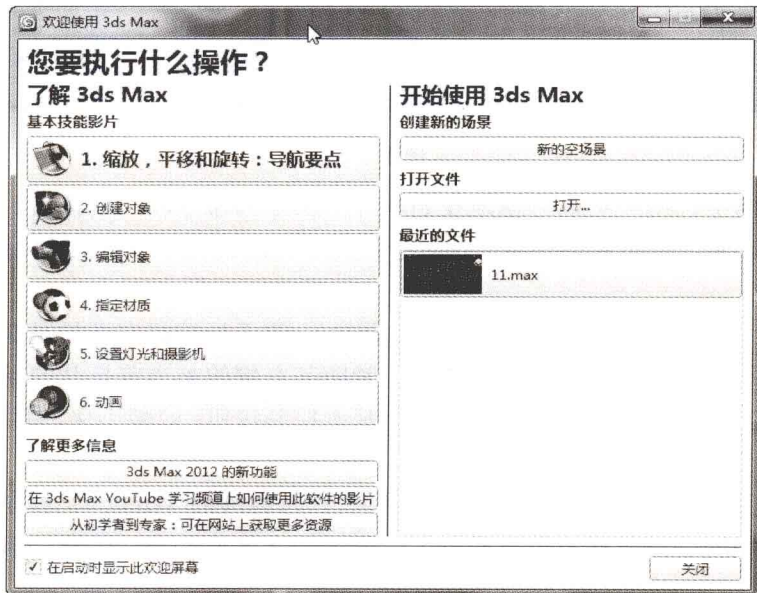


图 1-7

在该窗口中包含 6 个模块, 如果已经连接互联网, 则单击不同的按钮可以观看相关功能的技能影片。单击“关闭”按钮可以关闭该窗口。每次启动 3ds Max 时, 该窗口都会打开。如果不想在每次启动 3ds Max 时都打开该窗口, 那么取消选中该窗口左下角的“在启动时显示此欢迎屏幕”复选框即可。

3ds Max 2012 的工作界面如图 1-8 所示。它不仅简洁、美观, 而且更加方便、易用。其界面可以分为 8 个区域, 标题栏、菜单栏、工具栏、视图区、命令面板、提示行和状态栏、动画控制区、视图控制区。

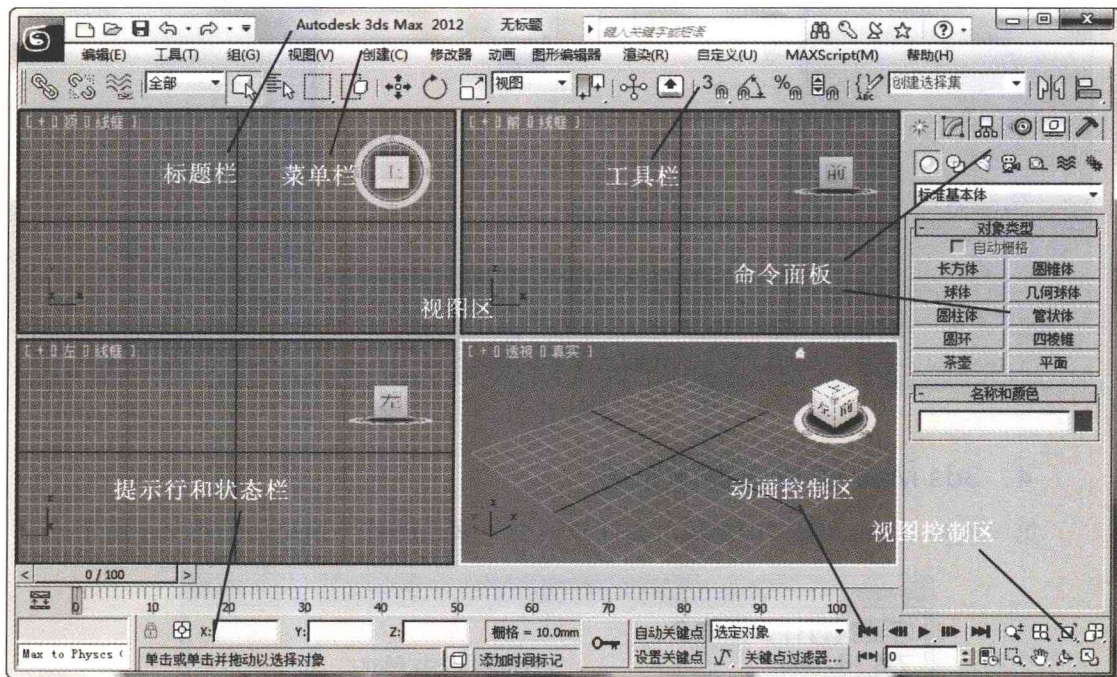


图 1-8

在整个界面中, 用户可以方便地找到软件中的全部命令和工具按钮, 熟悉工作界面中各命令选项和工具按钮的位置。这对于在 3ds Max 2012 中高效地进行编辑与创作是很有帮助的。

1) 标题栏: 顶部第一行, 是系统的“标题栏”。位于标题栏左端的是 3ds Max 2012 的程序图标, 单击它可打开一个图标菜单, 紧随其右侧的是当前打开的场景文件名称和软件名称。标题栏右端是 Windows 的 3 个基本控制按钮, 即最小化、最大化(还原)、关闭。

2) 菜单栏: 标题栏下面的一行是菜单栏。它与标准的 Windows 程序菜单模式及使用方法基本相同。菜单栏为用户提供了一个用于文件的管理、编辑、渲染及寻找帮助的用户接口。

3) 工具栏: 位于菜单栏的下方, 由主工具栏和多个浮动工具栏组成。工具栏中许

多工具按钮的功能与菜单栏命令是完全相同的，但是使用工具按钮更直观、更快捷。其中以主工具栏最为常用，它包含了一些使用频率很高的工具，如选择按钮、旋转按钮等。由于按钮图标太多，不能全部显示出来，此时可以把鼠标指针放置在工具栏上的任一空白处，当鼠标指针变成一个手形形状时，左右拖曳工具栏即可把隐藏的按钮图标显示出来。下面简要介绍一些常用按钮的功能。

 **选择并链接**：单击该按钮可以把两个物体链接，使它们产生“父子”关系。

 **断开当前选择链接**：单击该按钮可以把两个有“父子”关系的物体断开来，使它们都成为独立的物体。

 **绑定到空间扭曲**：单击该按钮可以把选择的物体绑定到空间扭曲物体上，使它们受空间扭曲物体的影响。

 **选择过滤器**：单击此下拉按钮可以按照 3ds Max 提供的选择方式选择场景中的物体，默认设置为“全部”。

 **选择对象**：单击该按钮后可以在场景中选择物体，被选中的物体会以白色模式显示。

 **按名称选择**：单击该按钮后将会打开“从场景选择”对话框，在该对话框中可以按照物体的名称选择它们。该按钮对于在比较复杂的场景中选择物体有很大的帮助。

 **矩形选择区域**：使用鼠标按住该按钮可以打开一个下拉按钮列表，它们分别是矩形选择区域、圆形选择区域、围栏选择区域、套索选择区域、绘制选择区域。系统默认设置是矩形选择区域。在场景中拖动鼠标时，分别会以矩形、圆形、多边形、自由形状、绘制方式选择物体。

 **窗口/交叉**：激活该按钮后，只有当一个物体全部位于选择框内时才能够被选择。

 **选择并移动**：使用该工具，可以按一定的方向（按轴向）移动选择的物体。

 **选择并旋转**：使用该工具，可以按一定的方向（按轴向）旋转选择的物体。

 **选择并均匀缩放**：使用该工具，可以把选择好的物体按总体等比例进行缩放。如果把鼠标放在该按钮上并按住不动，那么将会打开两个新的缩放按钮，它们分别是“选择并非均匀缩放”和“选择并挤压”。

 **参考坐标系**：单击此下拉按钮，将会打开一个下拉菜单，在该菜单中可以选择不同的坐标系统。共包含 7 种选项，一般使用“视图”即可。

 **使用轴点中心**：单击该按钮时，将使用物体自身的轴心作为操作中心。如果把鼠标放在该按钮上并按住不动，则将会打开两个新的按钮。其功能也各不相同，其中，单击“使用选择中心”按钮可将使用选择的轴心作为操作中心；单击“使用变换坐标中心”按钮可将使用当前坐标系统的轴心作为操作中心。

 **捕捉开关**：单击该按钮可以锁定三维捕捉开关。如果把鼠标放在该按钮上并按住不动，则会打开两个新的按钮，分别是  和 。单击  按钮时可以锁定二维捕捉开关；单击  按钮时可以锁定 2.5 维捕捉开关。

 **角度捕捉切换**：单击该按钮可以锁定角度捕捉开关。此时，在执行旋转操作时，

将会把物体按固定的角度进行旋转。在该按钮上单击鼠标右键即可打开“栅格和捕捉设置”对话框，在打开的对话框中可设置捕捉角度，系统默认的捕捉角度是 2° 。

 **镜像**：单击它可以按指定的坐标轴把一个物体以轴对称方式复制到另外一个方向上。在制作效果图时经常会使用该按钮。

 **对齐**：单击该按钮可以使一个物体与另外一个物体在方位上对齐。如果把鼠标指针放在该按钮上并按住不动，则会打开 5 个新的按钮，鼠标指向该按钮时即可显示其功能。

 **材质编辑器**：单击该按钮可以打开材质编辑器。材质编辑器是一个非常重要的窗口，它用于设置物体的材质，快捷键是<M>。

 **渲染设置**：单击该按钮可以打开一个渲染对话框，用于对当前的场景进行渲染选项设置。

 **渲染帧窗口**：单击该按钮用于打开渲染帧的窗口。

 **渲染产品**：单击该按钮可以对当前视图进行快速渲染，快捷键是<F9>。

 **曲线编辑器**：该工具主要在编辑动画时使用。单击该按钮，可以打开曲线编辑器窗口，通过在该窗口中调节相应的曲线点来改变物体的运动速度，使得制作出来的动画效果更接近现实。

4) 视图区：系统默认的视图区共有 4 个视图，分别是顶视图、前视图、左视图和透视图。这 4 个视图是用户进行操作的主要工作区域，当然它还可以通过设置转换为其他视图。视图的转换可以通过在视图区上部的名称上单击鼠标左键或右键，在弹出的快捷菜单中进行选择，如图 1-9 所示。除此之外，也可以使用快捷键进行快速切换，如按<C>键切换为“摄影机”视图，按<F>键切换为“前”视图，按键切换为“底”视图，按<U>键切换为“正交”视图，按<P>键切换为“透视”视图。

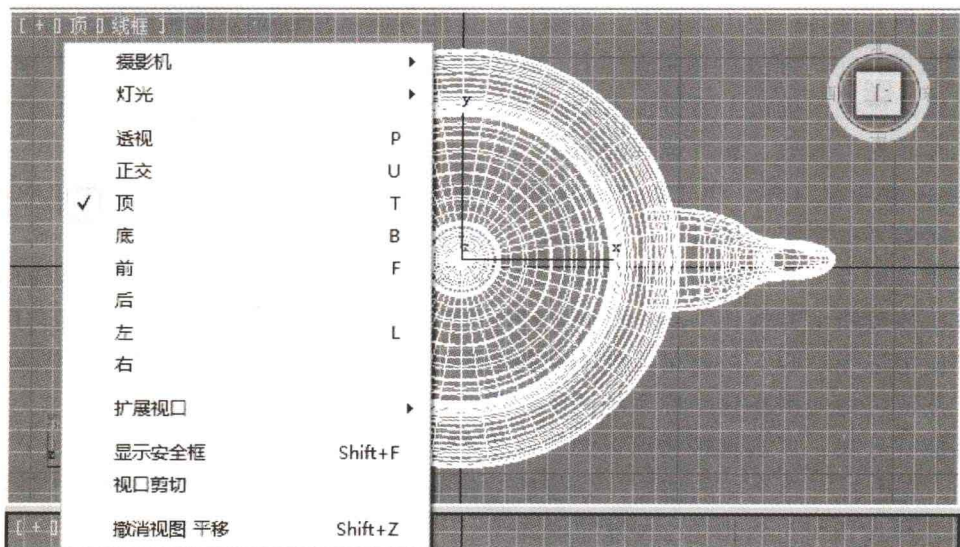


图 1-9

正常情况下，透视图是三维图，其他几个视图都是二维平面视图。在各视图的空白位置单击鼠标左键或右键，可激活视图，边缘框呈黄色显示，表示当前视图被选中，可对其进行操作，其他视图不变。

若将顶视图的二维显示切换为三维显示，可在顶视图左上角“线框”处单击鼠标左键或右键，执行“真实”（可理解为真实的三维显示效果）命令，可以看到物体在顶视图的三维效果，如图 1-10 所示。前视图、左视图也可用同样的方法进行二维到三维的显示方式的转换。

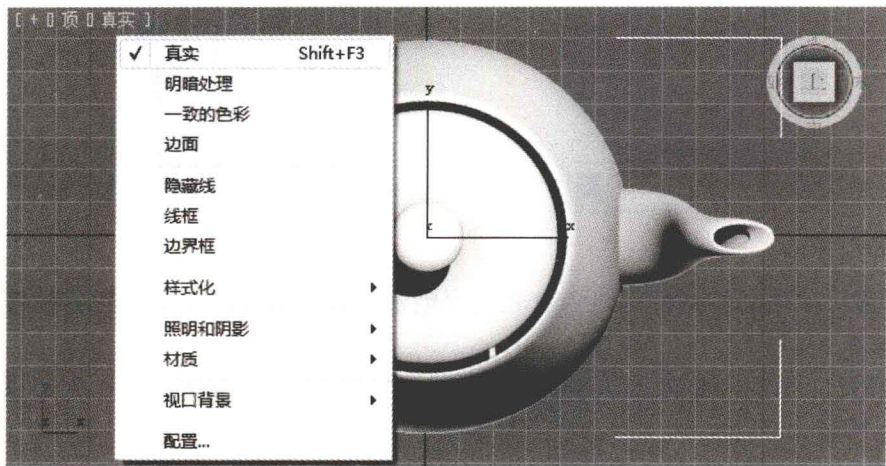


图 1-10

5) 命令面板：在默认设置下，命令面板位于屏幕的右侧，它是用户访问最频繁的区域之一，同时也是 3ds Max 的核心工作区域。它包含了大多数工具和命令，对象的创建、修改以及动画设置等大部分工作都可以在这里完成。命令面板包含“创建”“修改”“层次”“运动”“显示”和“实用程序”6 类主体命令，每个主体命令下有各自的命令内容，有些内容还有命令分支，其中“创建”命令面板的层次最深。

每个面板都有卷展栏，其中包含按功能划分的命令和参数，卷展栏可以展开或折叠。要浏览整个面板，可以在空白区域进行拖动，或者拖动右侧边缘的窄滚动条。下面简单介绍各命令面板。

① “创建”命令面板。使用该面板可以创建需要的模型。“创建”命令面板下各按钮的功能如下：

 几何体：单击该按钮即可进入三维物体的“创建”命令面板，如图 1-11 所示。单击该命令面板中的按钮，可以创建各种标准的三维物体。通常，在创建出基本物体后，再通过修改器中的修改命令将其转换为需要的形状。

注意：在创建模型时需要为它命名，在创建面板的底部名称输入文本框中就可以为模型设置名称。另外，在名称输入文本框右侧有一个颜色框，单击这个颜色框将会打开一个颜色设置对话框，使用它可以为所创建的模型设置和改变颜色。