

3ds Max 功能速查手册

适用于2014/2015版本

一本设计师案头必备的设计速查手册!



马建昌 编著



内含 199个模型文件、200个贴图文件、5小时案例视频教程

- 100种常用材质+100种拓展材质，横扫室内外效果图设计所需
- 完全图解模式，简洁明了，真正做到快速上手
- 直击3ds Max软件核心功能，彻底揭示应用原理
- 内容充实，实例丰富，遵循行业规范，通用性极强



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

3ds Max 功能速查手册

马建昌 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书全部采用实例操作的方式全面介绍了3ds Max 2014的所有知识点,内容涵盖了3ds Max 2014软件的基础操作、模型创建、灯光特效、材质贴图、动画等知识。全书共分为11章,每章内容中都以应用案例的方式进行讲解。通过对本书的学习,读者可以完全掌握3ds Max软件的操作和应用,并能够进行相应的造型设计、渲染及动画影片的制作。

本书内容翔实、案例精彩,讲解深入浅出,是一本实用性很强的三维动画技术书籍,适用于初、中级三维制作人员和各大专院校的师生使用。随书附赠光盘包括书中初始文件和最终文件,以及教学视频文件。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 功能速查手册/马建昌编著. —北京:电子工业出版社,2014.8

ISBN 978-7-121-23693-8

I. ①3… II. ①马… III. ①三维动画软件—手册 IV. ①TP391.41-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第142715号

责任编辑:张艳芳

特约编辑:李新承

印 刷:三河市双峰印刷装订有限公司

装 订:三河市双峰印刷装订有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱

开 本:720×1000 1/16 印张:18.5 字数:414.4千字

版 次:2014年8月第1版

印 次:2014年8月第1次印刷

定 价:59.80元(含光盘1张)



凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

3ds Max广泛应用于影视动画、建筑设计、广告、游戏、科研等领域。3ds Max在建模、动画、材质、特效方面均有庞大的功能体系，如何才能快速了解某一个具体功能的使用方法是广大技术人员的一大难题，本书通过各项功能分类，将几百个功能用速查的方式记录下来，相当于一本功能词典，很好地解决了技术人员的这一难题。读者随时都可以快速通过索引目录来查询3ds Max的某一功能或制作方法。

本书适用于3ds Max 2008~2014中文版本，全书共有11个章节，内容包含了三维动画基础知识、软件界面操作、动画制作、模型制作、修改命令、材质、灯光以及渲染的案例，涵盖了3ds Max软件的大多数基本应用。读者不仅可以查到这个软件的绝大部分功能，还能根据需要查询一些常用的动画、特效、材质、灯光效果等制作方法。当然，由于篇幅因素，本书不是一本技术大全，但罗列了作者多年软件使用经验及项目制作经验中用到的绝大部分3ds Max常用功能。

本书特色

兼容多个版本及最新版本，内容全面。本书以3ds Max 2008~2014软件为基础，全面讲解了该软件的各项功能。内容涵盖了软件的基本操作，对象的创建、选择和变换，场景文件的管理和界面定制，复合对象的创建与修改，NURBS曲面建模，灯光，材质与贴图，摄影机和环境，效果图制作和动画制作等内容。

实例丰富，由浅入深。本书收录了数百个功能，每一个功能都经过了作者的精挑细选，不仅保证了实例与相关知识点的结合，还充分保证了实例的实用、美观和商业化，让读者在模仿学习的过程积累实践经验，达到能独立完成设计制作的目的。

兼顾基础，化繁为简。本书以实例的方式，将3ds Max的基本功能拆解开来，揉入不同的实例中进行讲解。每个实例至少包含一个知识点，针对性强，学习思路清晰，易于上手，特别适合初学者作为入门实例教程。

图解方式，高效易懂。本书通过合理的图解方式，让读者以瞬间查询的方式学会某项功能。真正体现了高效率，是CG项目制作的必备案头工具书。

海量视频，辅助教学。随书赠送的视频教程长达数小时，并提供了所有实例素材，供读者练习使用。作者全程详细讲解实例的制作过程，如果看书学不会，打开视频，跟着老师的讲解，一定能学会。

本书由马建昌编著，其他参与编写的人员有马春萍、王育新、刘波、贺海峰、刘正旭、李澎、杜鹃、钱政娟、黄海燕、王朋伟、王东华、朱立银、阎河、王祥波，在此感谢所有创作人员对本书付出的艰辛。在创作的过程中，由于时间仓促，错误在所难免，希望广大读者批评指正。

第1章 基础知识

1.1 3ds Max中物体的显示方式	1	1.7 切换视图	8
1.2 3ds Max的视图设置	2	1.8 视图控制工具的使用	9
1.3 3ds Max的视图背景	3	1.9 不同视口的显示方式	13
1.4 创建自定义用户界面	4	1.10 操作视口盒	15
1.5 显示UI的操作	6	1.11 隐藏冻结物体	16
1.6 控制卷展栏	7		

第2章 对象的创建、选择和变换

2.1 修改对象名称和颜色	21	2.16 百分百捕捉	41
2.2 显示属性测试	22	2.17 坐标系统和坐标中心的	
2.3 按区域选择	23	应用	42
2.4 按名称选择	25	2.18 边的拖动复制	43
2.5 过滤选择的应用	26	2.19 边缘线的拖动复制	44
2.6 命令选择集	27	2.20 面的拖动复制	45
2.7 变换工具的使用	28	2.21 元素的拖动复制	46
2.8 精确变换对象	30	2.22 点的拖动复制	46
2.9 克隆对象	31	2.23 模型细分	47
2.10 对齐工具	32	2.24 约束细分	49
2.11 阵列工具	33	2.25 开放区域细分	50
2.12 间隔工具	35	2.26 三角面建模	54
2.13 镜像工具	37	2.27 五边形建模	56
2.14 维数捕捉的应用	39	2.28 创建面片	57
2.15 角度捕捉的应用	40	2.29 指定贴图	58

第3章 场景文件管理和界面定制

3.1 菜单的设置	61	3.3 合并对象	63
3.2 打开和保存场景文件	62	3.4 导出和导入的应用	64

3.5 资源浏览器的应用	65	3.8 场景状态的保存	68
3.6 位图/光度学路径编辑器工具 ...	66	3.9 利用层管理场景	69
3.7 使用MAX查找程序工具	67	3.10 容器资源管理器的基本使用 ...	70

第4章 复合对象的创建与修改

4.1 放样的基本操作	71	4.14 可编辑多边形的简单操作	90
4.2 蒙皮参数的调整	72	4.15 选择卷展栏	91
4.3 将放样对象进行变形	73	4.16 软选择的简单应用	93
4.4 布尔运算的基本应用	75	4.17 顶点的编辑	94
4.5 切割器的应用	79	4.18 多边形与元素的编辑	99
4.6 配置修改器堆栈	81	4.19 变形复合对象	103
4.7 修改器堆栈的应用	82	4.20 散布复合对象	104
4.8 头发和毛发的基本应用	83	4.21 一致复合对象	105
4.9 图形的可渲染性应用	84	4.22 连接复合对象	106
4.10 使多个图形对象附加为可 编辑样条线	85	4.23 水滴网格复合对象	107
4.11 顶点的测试与应用	86	4.24 图形合并复合对象	108
4.12 线段的控制	87	4.25 布尔复合对象	109
4.13 常用样条线的编辑工具	89	4.26 地形复合对象	110
		4.27 放样复合对象	111

第5章 NURBS曲面建模

5.1 NURBS曲线的基本操作	113	5.8 U向放样工具的基本操作 方法	121
5.2 标准几何体转换NURBS的 应用	114	5.9 UV向放样工具的基本操作 方法	122
5.3 曲线转换NURBS的应用	116	5.10 双轨扫面工具的基本操作 方法	123
5.4 放样转换NURBS的应用	117		
5.5 挤出工具的基本操作方法	118		
5.6 车削工具的基本操作方法	119		
5.7 规则成形工具的基本操作 方法	120		

第6章 灯光

6.1 标准灯光的使用	125	6.11 区域阴影的应用	140
6.2 天光灯的应用	126	6.12 光线跟踪阴影测试	142
6.3 光度学灯光的使用	127	6.13 高级光线跟踪阴影测试	143
6.4 灯光基本参数应用	128	6.14 筒灯	144
6.5 排除和包含的应用	131	6.15 纱布窗帘透光	145
6.6 阴影参数的应用	132	6.16 体光	147
6.7 灯光的颜色、强度	133	6.17 楼宇照明	149
6.8 不同分布方式的应用效果	135	6.18 鸟瞰照明	152
6.9 光域网的应用	136	6.19 别墅照明	156
6.10 阴影贴图的应用	138		

第7章 材质与贴图

7.1 示例窗的操作	159	7.13 合成材质的应用	179
7.2 右侧工具的应用	160	7.14 双面材质的应用	181
7.3 下方工具的应用	161	7.15 多维/子材质的应用	182
7.4 板岩材质编辑器的具体 应用	162	7.16 顶/底材质的应用	184
7.5 创建外部材质文件	164	7.17 无光/投影材质的应用	186
7.6 明暗器的对比	165	7.18 位图的应用	187
7.7 Btlne材质的应用	167	7.19 棋盘格贴图的应用	189
7.8 标准材质的应用	168	7.20 渐变贴图的应用	190
7.9 建筑材质的应用	169	7.21 漩涡贴图的应用	191
7.10 (ML) 多层材质的应用	171	7.22 细胞贴图的应用	192
7.11 混合材质的应用	173	7.23 衰减贴图的应用	194
7.12 虫漆材质的应用	175	7.24 噪波贴图的应用	195
		7.25 光线跟踪贴图的应用	197

第8章 V-Ray材质模拟

8.1 平板玻璃材质	199	8.15 卡通材质	217
8.2 磨砂玻璃材质	200	8.16 钻石材质	219
8.3 花纹玻璃材质	201	8.17 蓝田玉材质	220
8.4 玻璃马赛克材质	202	8.18 水晶材质	221
8.5 纱网窗帘布材质	204	8.19 亚光木地板材质	222
8.6 织布靠垫材质	206	8.20 人造皮革沙发材质	224
8.7 瓷杯材质	207	8.21 牛皮靠椅材质	225
8.8 石子地面材质	209	8.22 文化石材质	226
8.9 苔藓地面材质	210	8.23 腐蚀墙面材质	228
8.10 瓷砖地面材质	211	8.24 混凝土水泥砖材质	230
8.11 灯箱材质	212	8.25 咖啡材质	231
8.12 燃气灶火焰材质	213	8.26 水曲柳表面漆材质	232
8.13 不锈钢材质	215	8.27 乳胶漆材质	234
8.14 黄金材质	216		

第9章 摄影机和环境

9.1 创建与调整摄影机	235	9.4 运动模糊测试	239
9.2 摄影机参数的应用	236	9.5 环境的应用	240
9.3 景深效果的测试应用	237	9.6 全局照明应用	242

第10章 场景效果制作

10.1 创建标准雾效果	243	10.5 为场景添加镜头光晕	250
10.2 体积雾的应用	245	10.6 为场景添加光环	252
10.3 体积光的应用	247	10.7 为场景添加光斑	253
10.4 火焰效果的应用	248	10.8 模糊效果的像素选择应用	255

第1章 基础知识

1.1 3ds Max中物体的显示方式

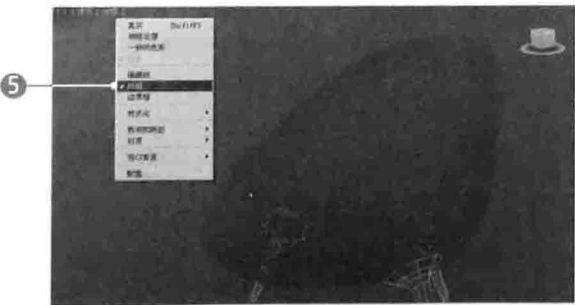
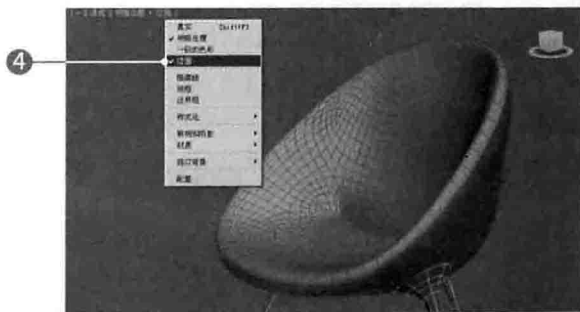
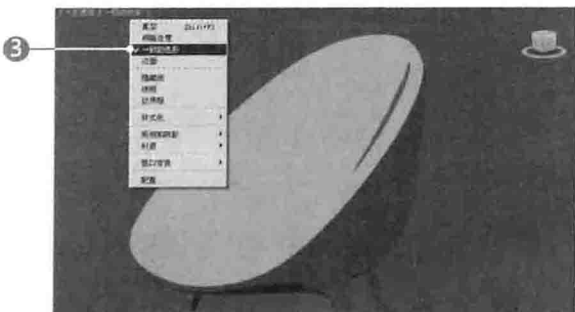
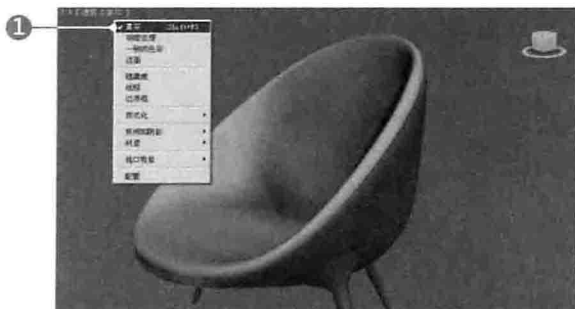
功能概述

模型在视图中根据不同的显示方式进行不同的操作，在默认的情况下模型是以实体显示的。

制作思路

选中建模图形，选择需要的命令选项，完成模型的显示操作。

DVD：第1章\3ds Max物体的显示



① 选择【真实】选项，查看物体明暗的显示面以及灯光效果。

② 选择【明暗处理】选项，视图中的物体显示没有灯光效果。

③ 选择【一致的色彩】选项，查看物体贴图的显示效果。

④ 选择【边面】选项，在物体显示的基础上以线框构造形式显示。

⑤ 选择【线框】选项，模型以网格线框形式显示。

⑥ 选择【边界框】选项，快速显示视图。

1.2 3ds Max的视图设置

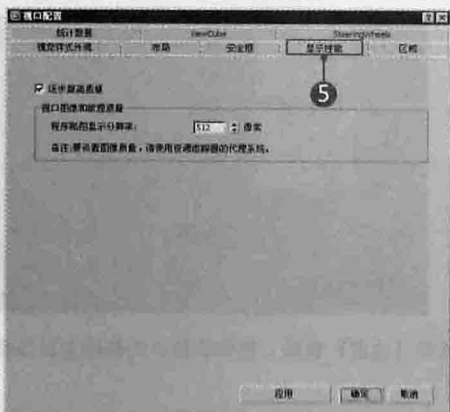
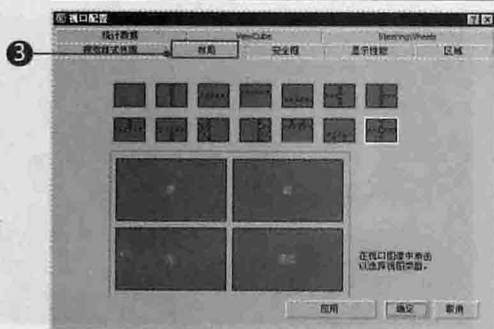
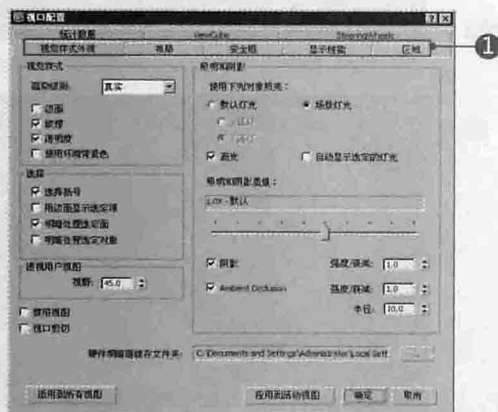
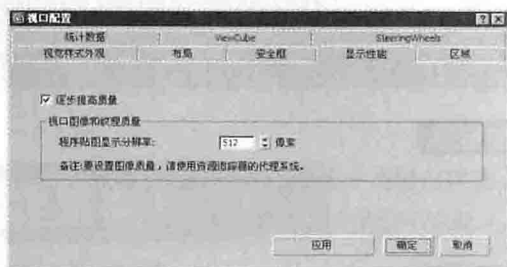
功能概述

视图设置的具体操作指在主菜单选择“视图\视图配置”命令，弹出“视口设置”对话框。

制作思路

进入视口设置页面，切换选项卡，在其中进行设置，设置完成后单击“确定”按钮。

● DVD：第1章\3ds Max物体的显示



① 查看视图设置。

② 设置不同的渲染级别及渲染属性。

③ 更改视图的布局。

④ 设置安全框，表明显示在TV监视器上的安全工作区域。

⑤ 设置着色视图中的显示状态。

⑥ 设置“放大区域”和“子区域”的视图参数。

1.3 3ds Max的视图背景

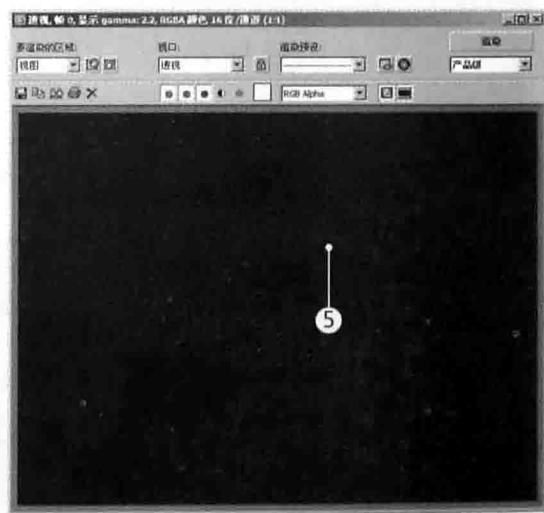
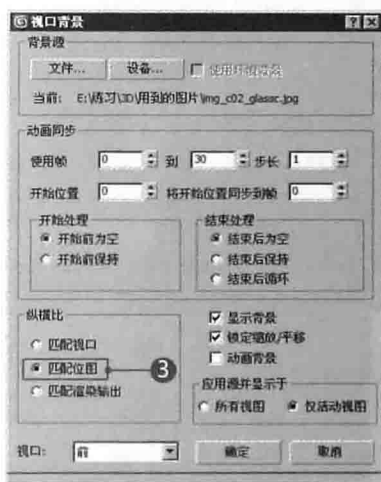
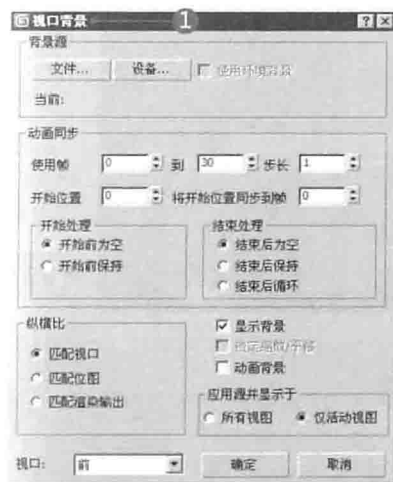
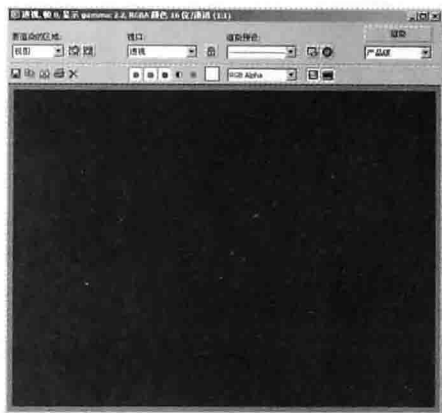
功能概述

视图背景的作用是，在当前窗口区域，将图像引入制作的参考图像。

制作思路

在主菜单中选择“视图\视口背景”命令，弹出“视口背景”对话框，进行设置完成操作。

DVD：第1章\3ds Max的视图背景



① 在主菜单中选择“视图\视口背景”命令，弹出“视口背景”对话框，单击“文件”按钮，弹出“选择背景图像”对话框。

② 选择图片，单击“打开”按钮。

③ 选中“匹配视图”单选按钮。

④ 单击“确定”按钮，查看窗口视图。

⑤ 查看渲染时是否显示视口背景。

1.4 创建自定义用户界面

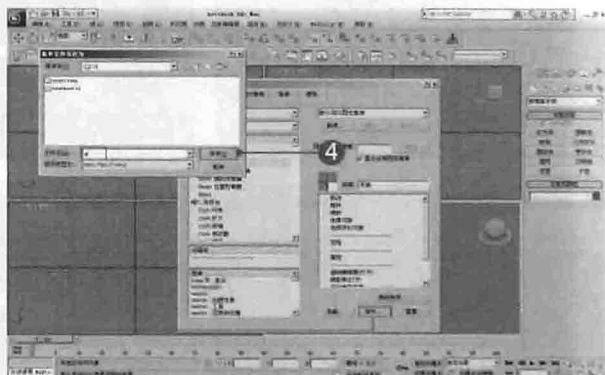
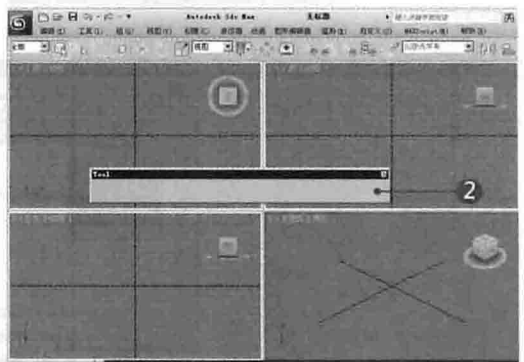
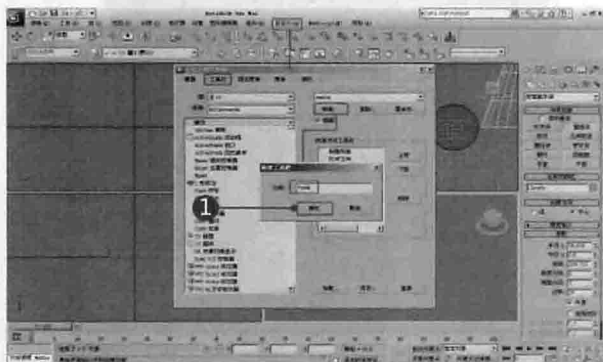
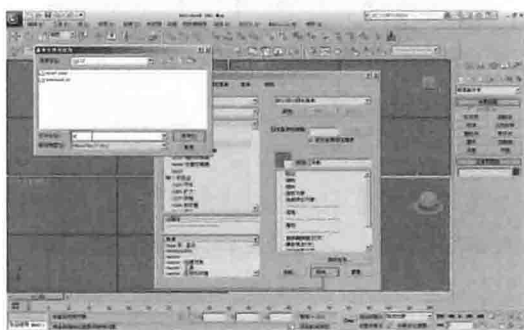
功能概述

定制界面就是根据需要进行设置适合于自己操作的工作界面，3ds Max提供了多种方法，可以隐藏、浮动或依靠、根据需要设定用户界面元素。

制作思路

首先进入自定义界面，根据自身需要进行调整，单击“确定”按钮完成设置。

DVD：第1章\自定义用户界面



① 选择“自定义\自定义用户界面\工具栏”命令，单击“新建”按钮，弹出对话框，输入名称。

② 完成操作，出现浮动框。

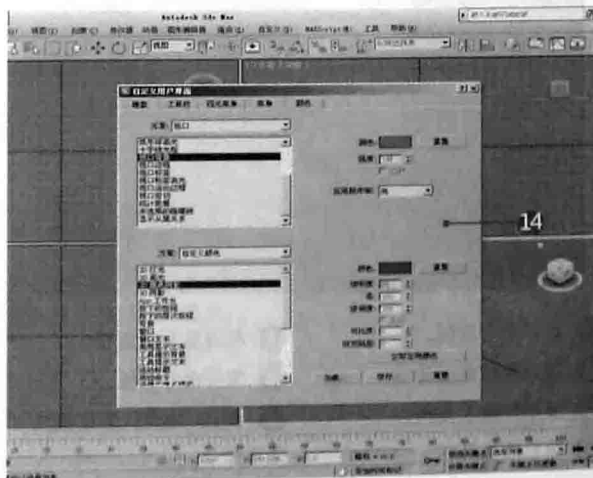
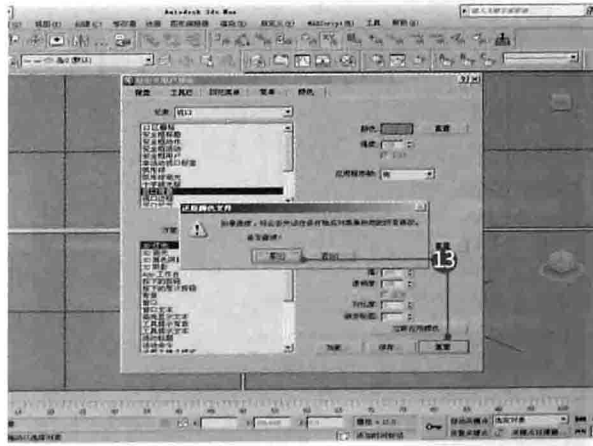
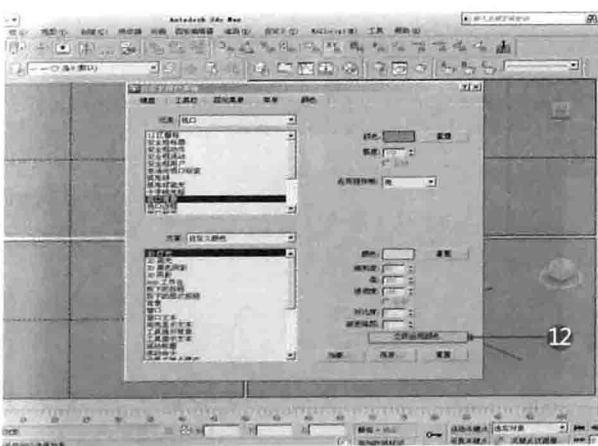
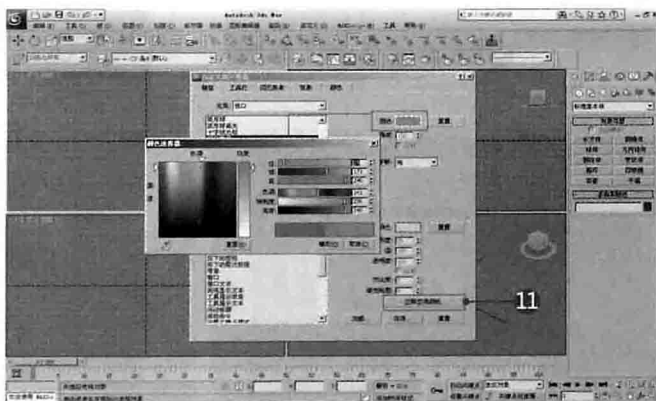
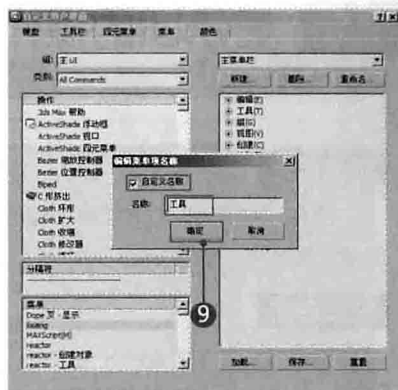
③ 切换到“四元菜单”选项卡，单击“新建”按钮，弹出对话框，输入名称。

④ 完成操作，单击“保存”按钮，弹出对话框，输入文件名称，再单击“保存”按钮。

⑤ 切换到“菜单”选项卡，单击“新建”按钮，弹出对话框，输入名称。

⑥ 在菜单里找到创建的名称。





⑦ 拖动这个名称到右边菜单中的帮助菜单栏下面，新建一个菜单。

⑧ 用鼠标右键单击“名称”，在弹出的快捷菜单中选择“编辑菜单项名称”命令。

⑨ 弹出对话框，勾选“自定义名称”复选框，修改名称。

⑩ 单击“确定”按钮，查看添加的新菜单。

⑪ 切换到“颜色”选项卡，查找视窗背景选项，单击颜色，弹出对话框，选择要更改的颜色。

⑫ 设置完成，单击“立即应用颜色”按钮。

⑬ 单击“重置”按钮，在弹出的对话框中单击“是”按钮，恢复默认参数。

⑭ 重新进行颜色的设置。

1.5 显示UI的操作

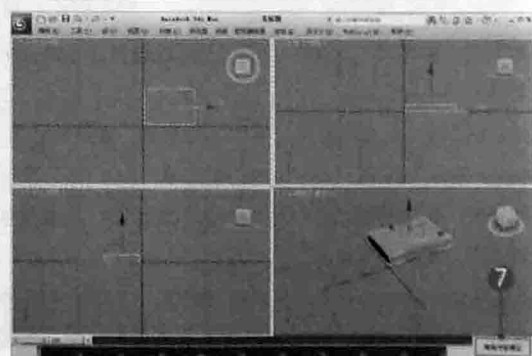
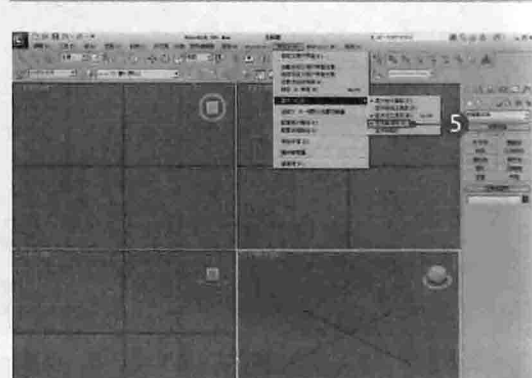
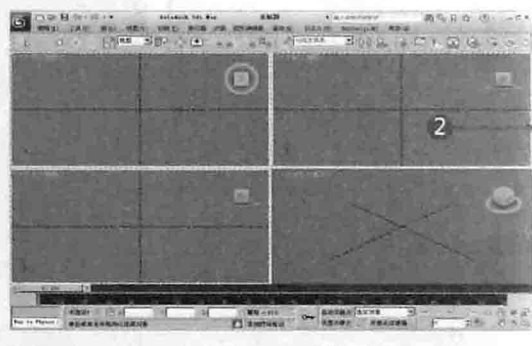
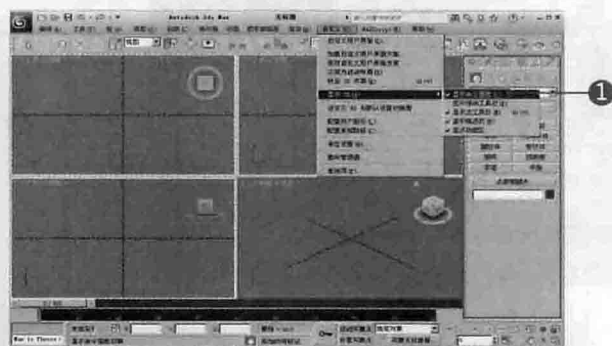
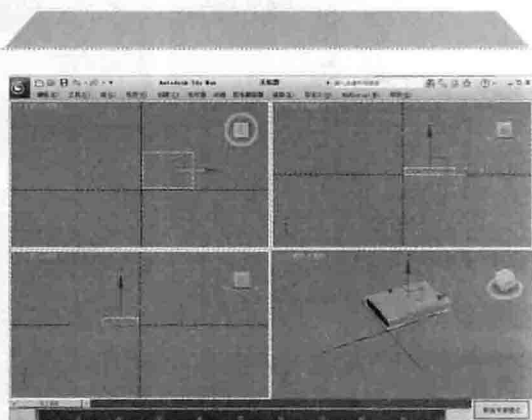
功能概述

使用“显示UI”子菜单添加或移除UI元素，从而按工作需要自定义屏幕。

制作思路

选择“自定义”命令，进入显示UI选项，弹出显示选项，选择相应的命令。

DVD：第1章\显示UI的操作



- | | |
|-------------|--------------------|
| ① 显示命令面板。 | ⑤ 取消显示轨迹栏。 |
| ② 取消显示命令面板。 | ⑥ 展开命令面板。 |
| ③ 显示浮动工具栏。 | ⑦ 使用“视图\专家模式”菜单命令。 |
| ④ 显示主工具栏。 | |

1.6 控制卷展栏

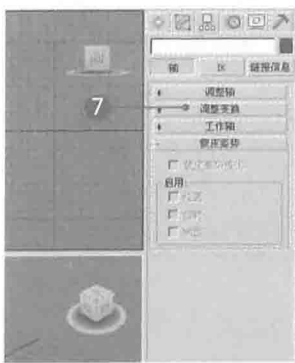
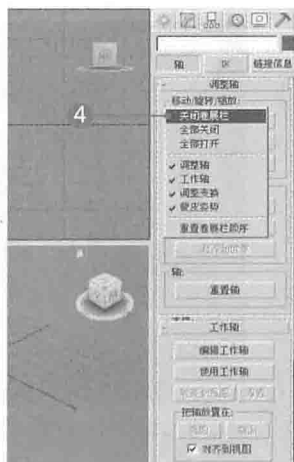
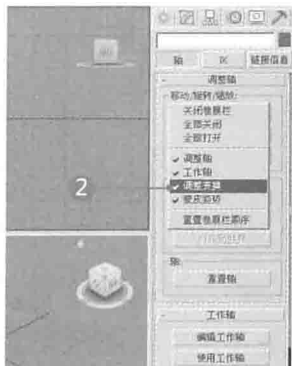
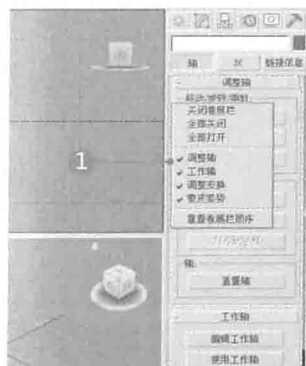
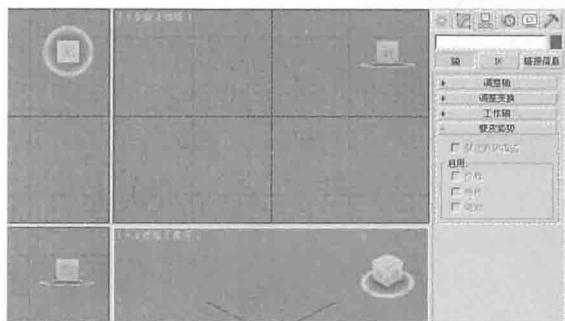
功能概述

在3ds Max的用户界面中,大多数具体的参数都归纳到卷展栏中,卷展栏主要集中在命令面板或各种对话框中。

制作思路

绘制图形、旋转图形、移动图形时都需要进行鼠标的灵活操作。

DVD: 第1章\控制卷展栏



❶ 打开控制卷展栏的快捷菜单。

❷ 选择其中选项。

❸ 快速访问卷展栏。

❹ 打开快捷键菜单,选择“关闭卷展栏”命令。

❺ 收起卷展栏。

❻ 拖动标题。

❼ 更改卷展栏的顺序。

1.7 切换视图

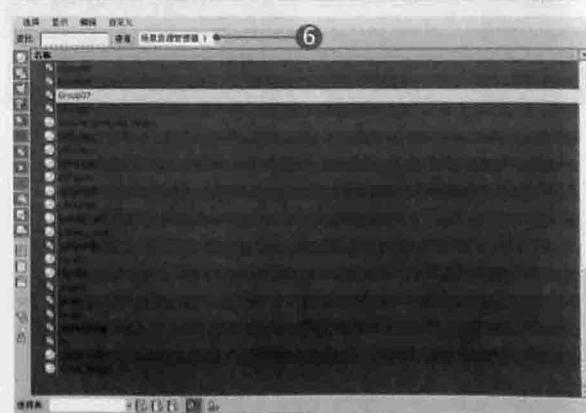
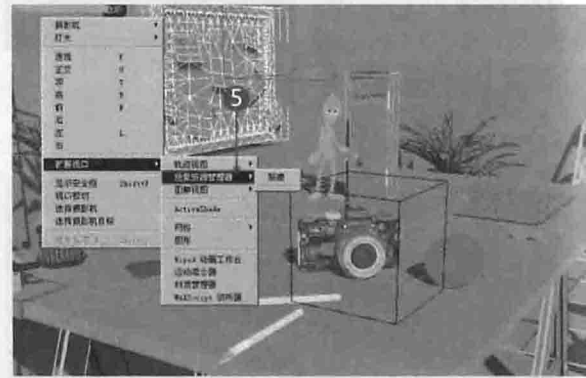
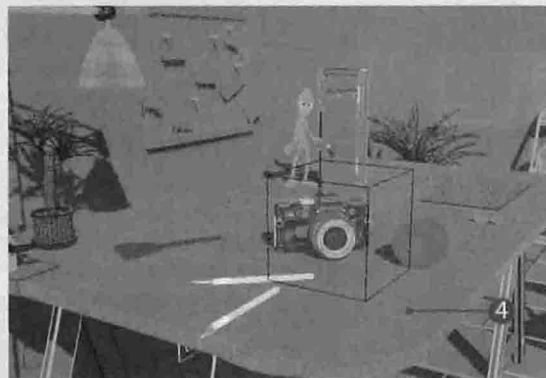
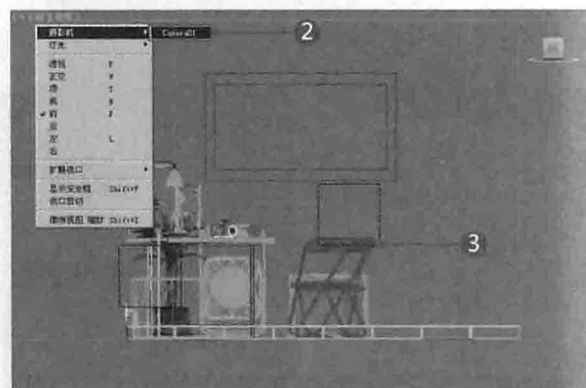
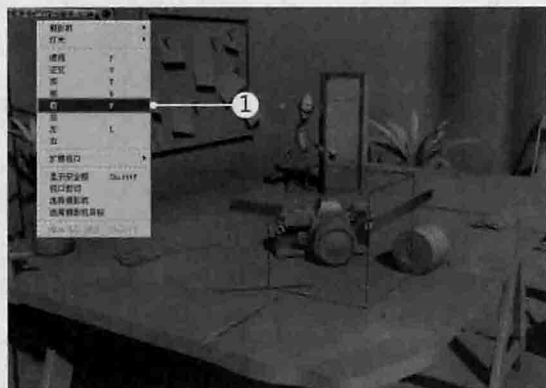
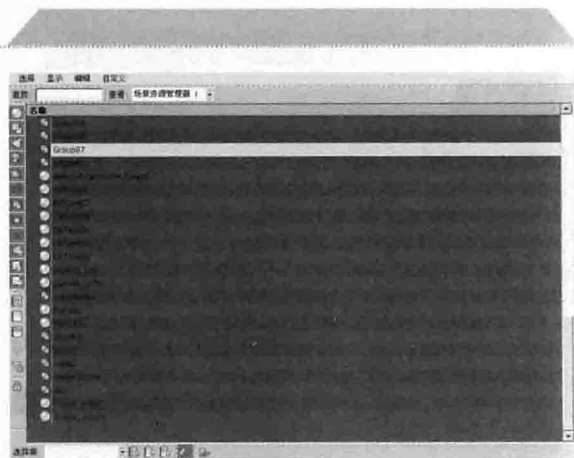
功能概述

在视口的左上角标签处单击鼠标右键，可开启视图快捷菜单，在菜单中可进行视口的切换。

制作思路

在视口标签处单击鼠标右键，弹出快捷菜单，选择相应命令进行操作。

DVD：第1章\切换视图



- ① 在弹出的快捷菜单中选择“前”命令。
- ② 选择命令，切换至前视图。
- ③ 在快捷菜单中显示摄影机的名称。
- ④ 选择摄影机名称，视口显示切换到对应的摄影机视图。
- ⑤ 在快捷菜单中选择“扩展视口\场景资源管理器”命令。
- ⑥ 进入场景资源管理器程序窗口。

1.8 视图控制工具的使用

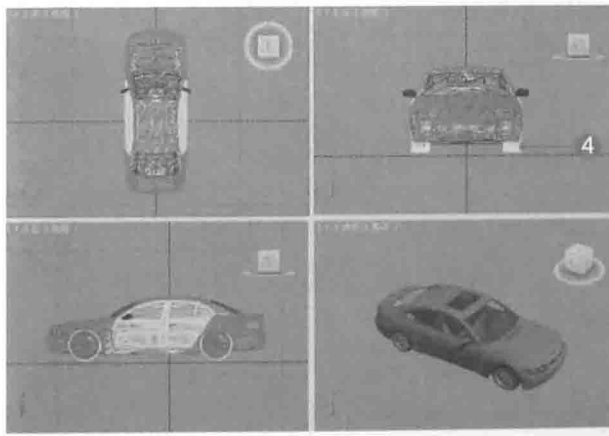
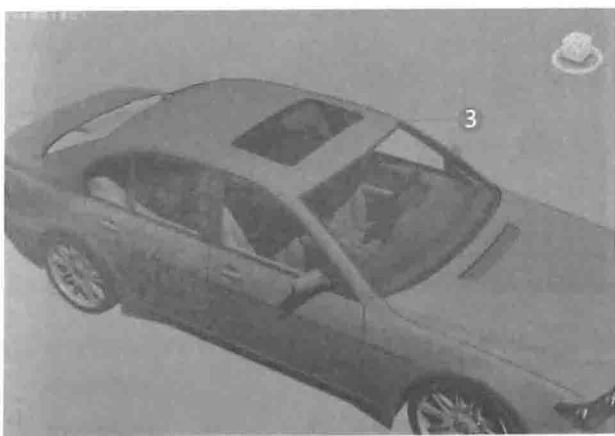
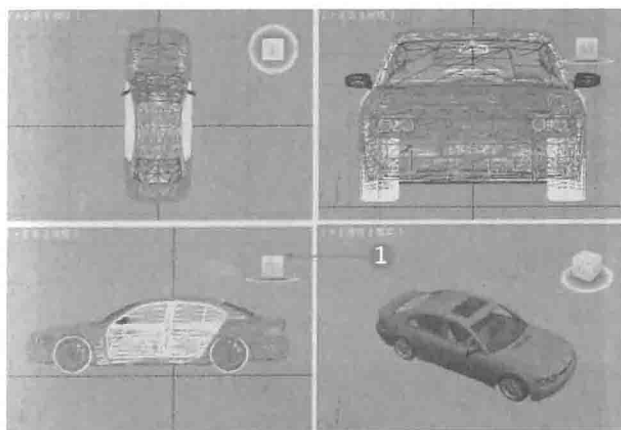
功能概述

视图工具按钮用于对摄影机和灯光视图进行操作，只有在激活视图时才能使用相应的控制工具。

制作思路

选中模型，在主菜单中单击命令按钮，进行相应的操作。

● DVD：第1章\视图控制工具的使用



① 打开软件，查看默认视图。

② 缩放视图前效果。

③ 缩放视图后效果。

④ 缩放所有视图前效果。