

DESIGN

含光盘

高等院校设计类专业“十三五”规划教材
基础系列

设计
源于生活
生活因设计
而改变
生活因设计
而美好

3ds Max 操作基础与 设计应用 (第2版)

3DS MAX
MANIPULATION BASICS
AND DESIGN APPLICATION

赵少俐 孙钰玮 刘飞 编著

湖南大学出版社
HUNAN UNIVERSITY PRESS

高等院校设计类专业“十三五”规划教材

基础系列

3ds Max 操作基础与设计应用

(第2版)

3DS MAX
MANIPULATION BASICS
AND DESIGN APPLICATION

赵少俐 孙钰玮 刘飞 编著

湖南大学出版社
HUNAN UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书针对高校教学的一线实际需要编著完成，同时根据市场中设计公司对应届毕业生的实习基本要求进行重点辅导和内容安排。书中的 3ds Max2016 设计流程完整并贴近实战，读者可以根据自身学习情况选择相关章节阅读，本书内容细致、充实，毫无保留地将作者在教学、实践中获取的 3D 建模经验呈现在大家面前。

图书在版编目（CIP）数据

3ds Max操作基础与设计应用（第2版） / 赵少俐，孙钰玮，刘飞编著. —
长沙：湖南大学出版社，2017.7
（高等院校设计类专业“十三五”规划教材·基础系列）
ISBN 978-7-5667-1341-4

I. ①3... II. ①赵... ②孙... ③刘... III. ①三维动画软件—高等学校—
教材 IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第178661号

3ds Max 操作基础与设计应用（第 2 版）

3DS MAX CAOZUO JICHU YU SHEJI YINGYONG (DI 2 BAN)

编 著：赵少俐 孙钰玮 刘 飞

责任校对：全 健

责任编辑：程 诚

装帧设计：瓦鸥品牌

出版发行：湖南大学出版社

社 址：湖南·长沙·岳麓山

邮 编：410082

电 话：0731-88822559（发行部）88821251（编辑部）88821006（出版部）

传 真：0731-88649312（发行部）88822264（总编室）

电子邮箱：pressjzp@163.com

网 址：<http://www.shejisy.com>

印 张：15.75

印 装：湖南雅嘉彩色印刷有限公司

字 数：326千

开 本：787×1092 1/16开

版 次：2017年8月第2版

印 次：2017年8月第1次印刷

书 号：ISBN 978-7-5667-1341-4

定 价：68.00元（含光盘）

版权所有，盗版必究

湖南大学出版社图书凡有印装差错，请与发行部联系

目录

1

3ds Max 2016 简介及安装

- 1.1 3ds Max 2016 简介2
- 1.2 3ds Max 2016 基本操作环境设置6

2

VRay 渲染器

- 2.1 VRay渲染器基本情况介绍20
- 2.2 VRay的特点与优势25
- 2.3 学好VRay渲染器的三个关键点25
- 2.4 VRay控制面板的常用参数讲解27
- 2.5 VRay灯光控制面板41
- 2.6 VRay 标准材质控制面板44

3

室内设计理论基础

- 3.1 室内设计制图专业知识51
- 3.2 绘制室内效果图的美学原理52
- 3.3 室内设计制图所需软件63

4

3ds Max 2016 室内操作流程示例

4.1 CAD图纸清理及导入	66
4.2 休闲小空间基本模型的建立	71
4.3 室内设计常用尺寸及石膏板吊顶	94
4.4 场景模型合并及设置摄像机	98
4.5 小空间测试参数的设置及基本灯光设置	104
4.6 休闲小空间材质设置	110
4.7 休闲小空间灯光布置流程讲解	134
4.8 休闲小空间最终参数设置	142
4.9 图像渲染流程示意	148

5

优雅复式书房篇

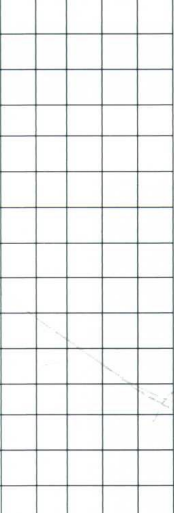
5.1 CAD图纸清理及导入常规设置	150
5.2 复式书房模型建立	151
5.3 创建摄像机	176
5.4 设置基本的测试渲染参数	178
5.5 复式书房场景基本材质附加	180
5.6 复式书房灯光布局	208
5.7 后期调整及最终渲染参数	218

6

Photoshop CS5 后期处理及异形灯带

6.1 材质通道贴图的渲染	222
6.2 Photoshop CS5后期处理	226
6.3 异形灯带制作流程	239

参考文献	247
后记	248



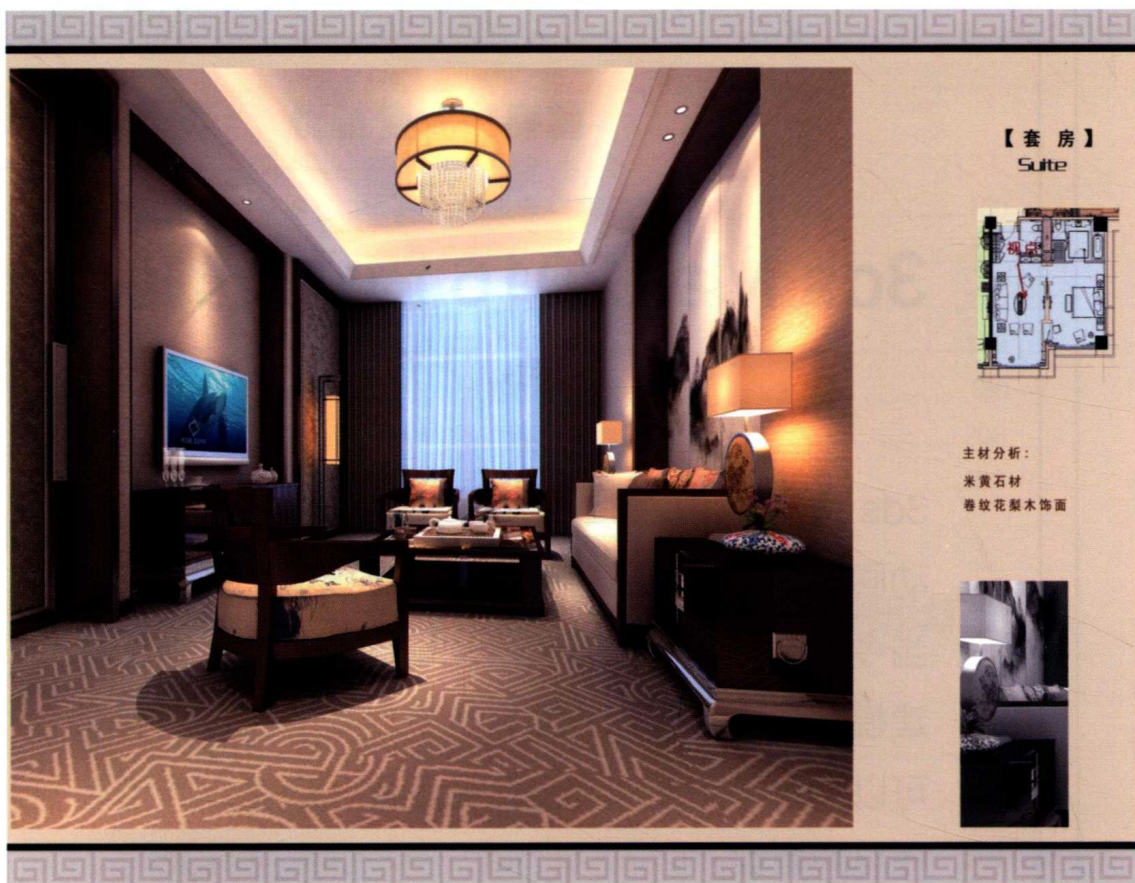
PART 1

3ds Max2016 简介及安装

3ds Max 是由 Autodesk 公司开发的三维建模和动画制作软件，具有强大的三维建模功能。它是当今世界上最知名的三维动画制作软件，在三维建模、动画、渲染方面有近乎完美的表现，完全可以满足读者制作高品质效果图、动画及游戏等作品的要求。

1.1 3ds Max 2016 简介

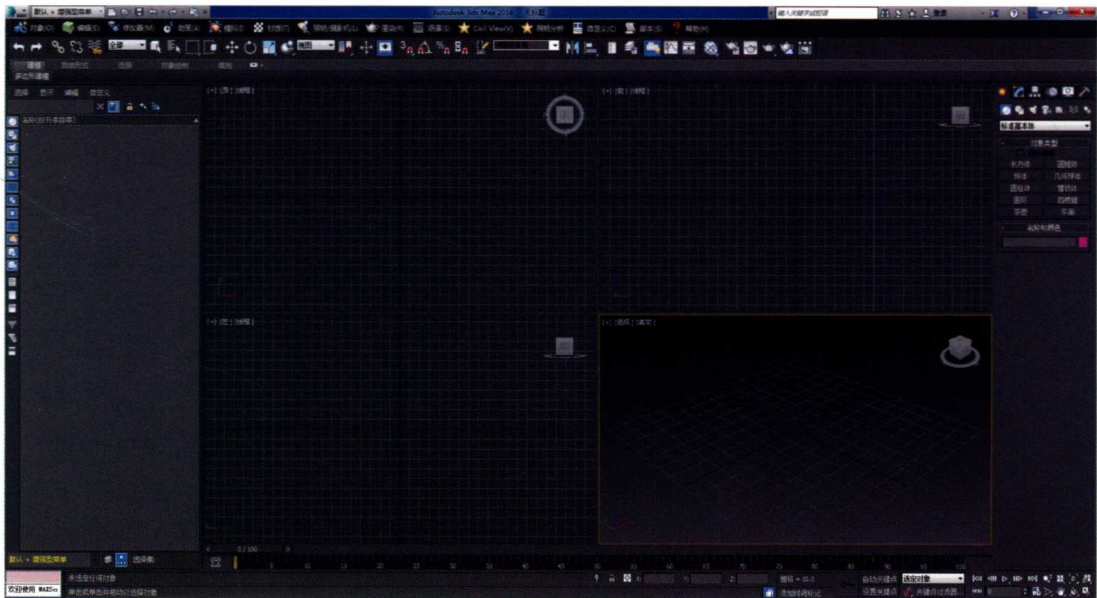
3ds Max 是由 Autodesk 公司旗下的 Discreet 公司开发的三维物体建模和动画制作软件，具有强大的三维建模功能。它是当今世界上最知名的三维动画制作软件，在三维建模、动画、渲染方面有近乎完美的表现，完全可以满足读者对制作高品质效果图、动画及游戏等作品的要求。教材着重讲解 3ds Max 2016 在室内设计领域的应用，内容包括：基本的模型建立、材质的附加、灯光的布置、场景模型的合并，效果图的渲染流程与 Photoshop 后期处理。希望通过本书的图文讲解，大家可以随心所欲地做出自己想要做的效果图，图 1-1 是案例效果之一。



▲ 图 1-1 案例效果

1.1.1 3ds Max 2016 的安装和打开注意事项

① 3ds Max 2016 相对于以往版本更华丽，用户体验时会更易上手，如图 1-2 所示。安装完 3ds Max 2016 的主程序后，再用相应版本的注册机进行激活（3ds Max 2016 的安装和激活可以参照随书光盘内相关讲解视频）。



▲ 图 1-2 3ds Max 2016 开启界面

②安装完 3ds Max 2016 后，按照默认生成的桌面 Max 图标打开后是英文界面。打开中文界面的 3ds Max 2016 需要点击电脑桌面左下角的[开始]选项按钮，在弹出的列表中选择[所有程序]按钮。

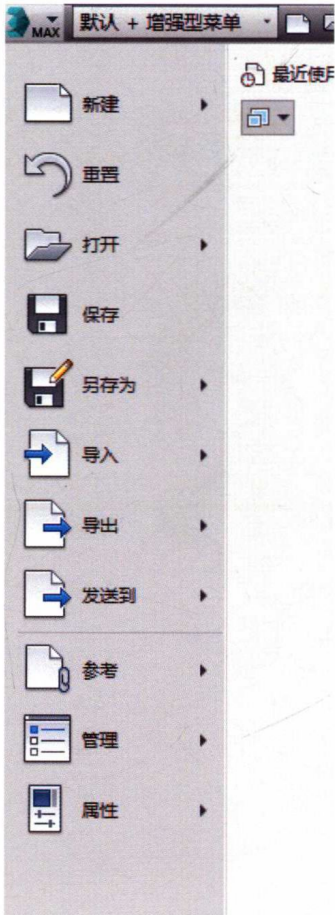
根据弹出的选项列表，依次点击 [Autodesk]/[Autodesk 3ds Max 2016]/[3ds Max 2016-Simplified Chinese]，即可打开中文界面的 3ds Max 2016。把鼠标放置在 [3ds Max 2016-Simplified Chinese] 按钮位置处右键单击，在弹出的菜单列表中选择 [发送到 (N)]/[桌面快捷方式]，这样以后打开桌面的 Max 程序，软件界面就显示中文界面了。

小结：需要注意的是，3ds Max 2016 安装完成后想要生成中文界面需要进行单独设置，与以往的 3ds Max 打开方式稍有不同。

1.1.2 3ds Max 2016 的基本特点

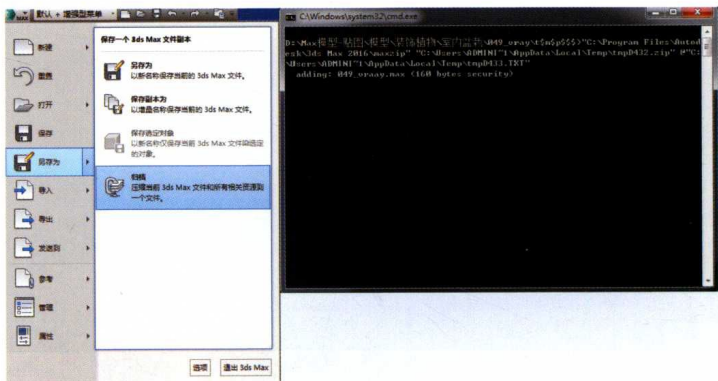
3ds Max 2016 在使用过程中，最常用的命令是开始菜单栏中的 [新建]、[保存]、[归档]、[导入]、[合并]、[导出]、[另存为]、[材质面板] 和 [渲染设置面板]，其中 [导入] 命令是将外部各种格式文件导入 3ds Max 中，最常见的是导入 CAD 的 Dwg 文件。[导出] 命令主要用于导出 3ds Max 文件和 CAD 文件，也可根据自己的需要导出相应的其他格式文件，但这里导出的 3ds Max 场景文件，不包括材质贴图、光域网等信息。下面介绍几种主要的操作：

①单击 3ds Max 操作界面左上角的标准菜单按钮，在弹出的下拉菜单中就可以看到常用的几个命令选项，如图 1-3 所示。



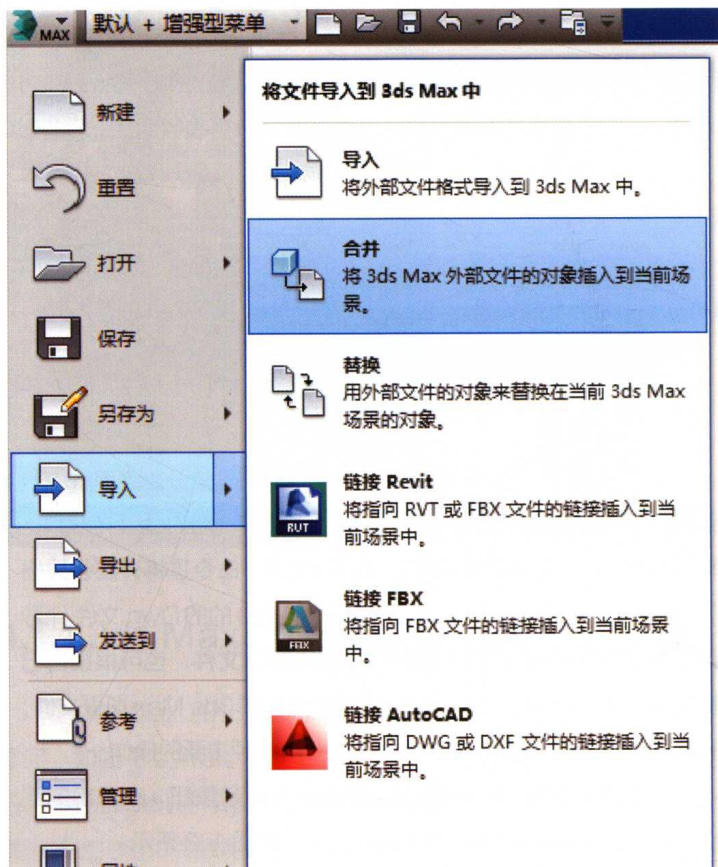
▲ 图 1-3 3ds Max 开始菜单栏

② [归档] 命令运用。[归档] 的意思就是将当前 3ds Max 文件中的材质贴图、光域网等信息文件进行压缩并保存。使用 [归档] 命令保存的 ZIP 压缩包文件, 在换用其他电脑继续操作的时候, 不会造成材质贴图、光域网等信息文件的丢失。单击 [归档] 命令, 就会出现 DOS 命令对话框, 最终的保存形式为压缩包, 如图 1-4 所示。



► 图 1-4 归档命令

③ [合并] 命令在 [导入] 选项中。[合并] 命令是把 Max 模型文件调入到场景中, 通俗的说法就是导模型文件。[合并] 命令在室内建模时经常用到, 如图 1-5 所示。



► 图 1-5 导入合并命令

④调用标准材质面板。3ds Max 2016 的材质面板和以前版本有所不同，首先按键盘上的 [M] 键或者单击菜单栏的 [材质编辑器] 按钮，在弹出的 [Slate 材质编辑器] 的 [模式] 菜单栏中选择 [精简材质编辑器]，如图 1-6 所示，调出 3ds Max 的标准材质面板，如图 1-7 所示。

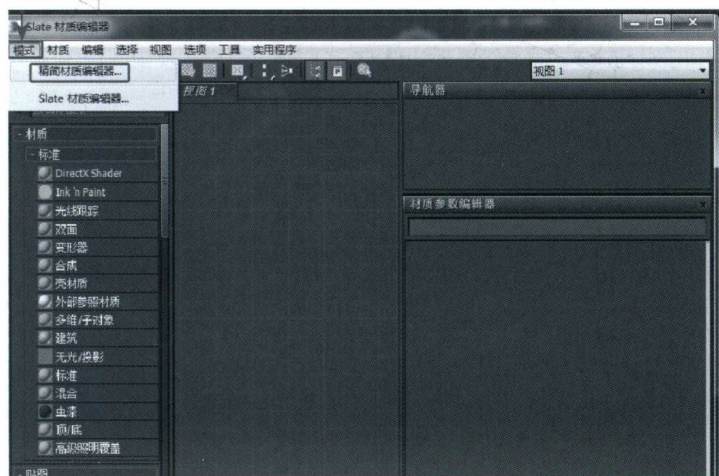


图 1-6 材质编辑器选择模式



图 1-7 3ds Max 标准材质面板

⑤调用 V-Ray 标准材质面板。首先单击 [材质编辑器] 中的 [Standard] 命令, 在弹出的 [材质/贴图浏览器] 面板中选择 [V-Ray] 选项, 在其命令面板中找到 [VRayMtl] 按钮并双击, 就可以调出 V-Ray 的标准材质面板, 如图 1-8 所示。

小结: [归档] 和 [合并] 是 3ds Max 2016 操作中比较常用的命令。在日常操作的过程中, 时常会遇到 3ds Max 模型文件在不同的机器之间相互传阅或操作的情况, [归档] 命令在这里就显得尤为重要。[合并] 即通常所说的“拖模型”。



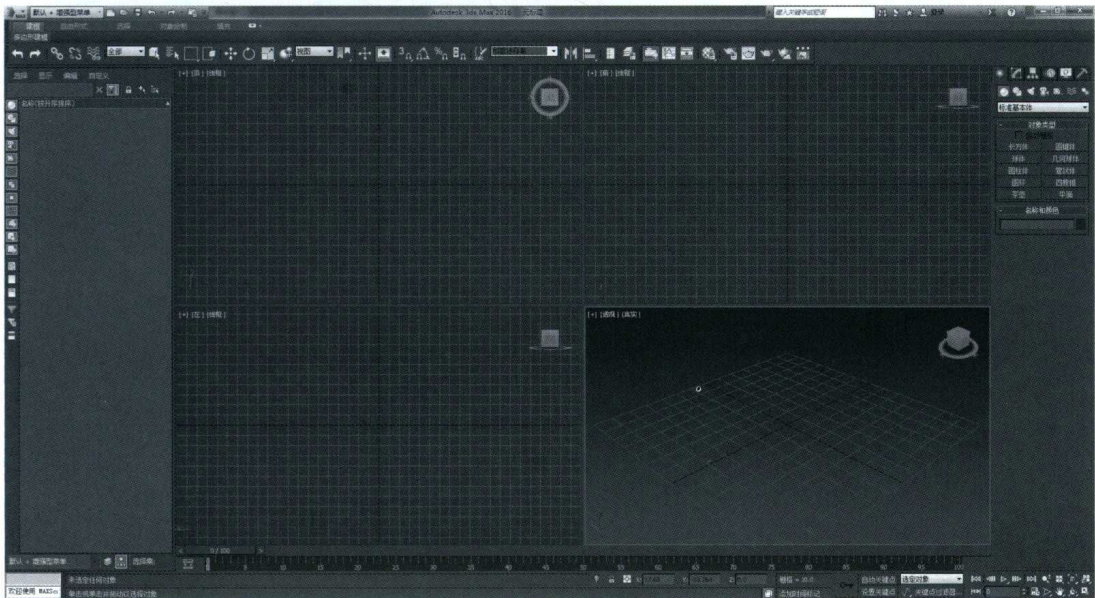
▲ 图 1-8 选择 V-Ray 标准材质

1.2 3ds Max 2016 基本操作环境设置

在使用 3ds Max 2016 前, 首先要对其操作环境进行设置。常用的设置包括快捷键设置、用户路径设置、自动备份设置、单位设置、栅格捕捉设置等。其中快捷键、用户路径、自动备份只需在首次使用时设置一次, 栅格捕捉则需要根据文件特点进行不同的设置。一定要养成良好的作图习惯, 每次打开 3ds Max 时都要仔细检查单位设置是否正确。

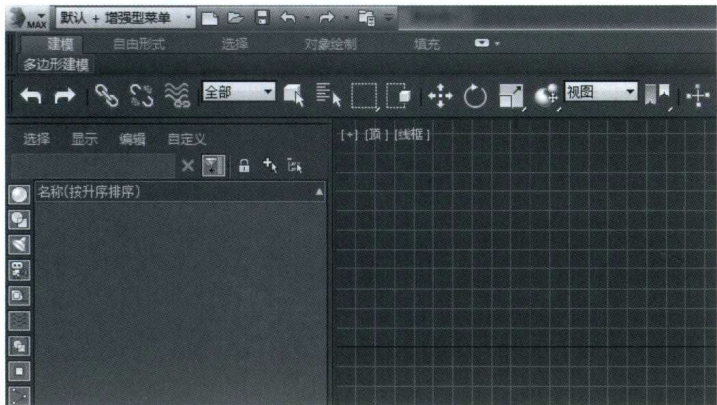
1.2.1 常用界面设置

3ds Max 2016 在初始安装完成后,其打开界面为原始显示界面,如图 1-9 所示。软件的使用者可以根据从属行业的特点和需求进行相应的设置。具体到室内设计专业,根据行业特点和作图需要则需对工作区选项、切换功能区和 ViewCube 进行设置。

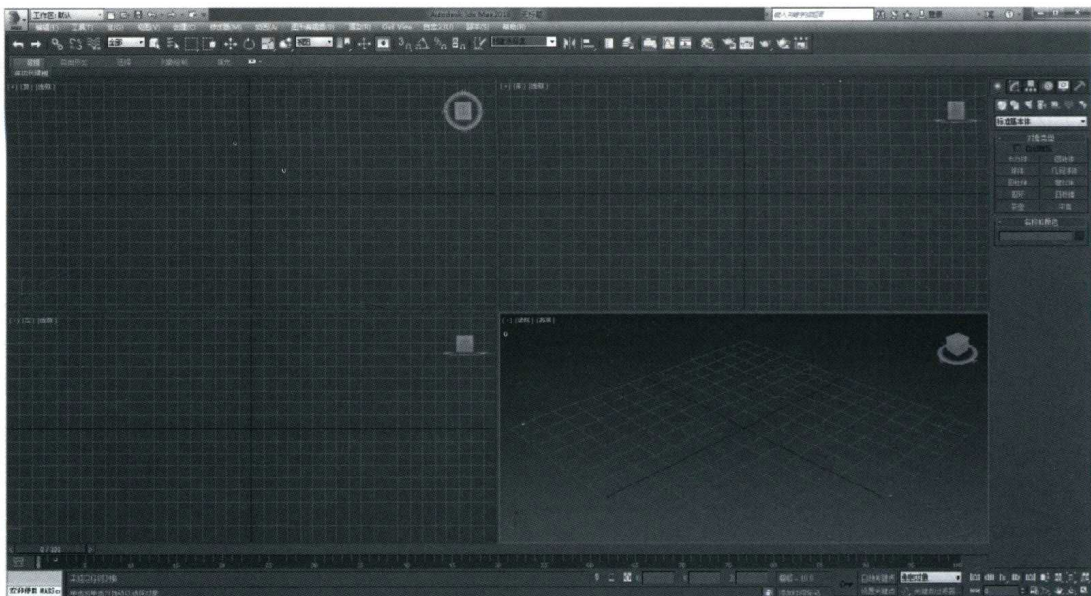


▲图 1-9 3ds Max 2016 初始打开界面

①工作区选项设置。3ds Max 2016 初始安装工作区是 [默认 + 增强型菜单] 选项,如图 1-10 所示。点击工作区选项菜单按钮,在弹出的下拉列表中选择 [工作区: 默认] 选项,选择后 3ds Max 2016 的界面就会发生变化,达到优化软件界面、提高显卡工作效率的目的,如图 1-11 所示。

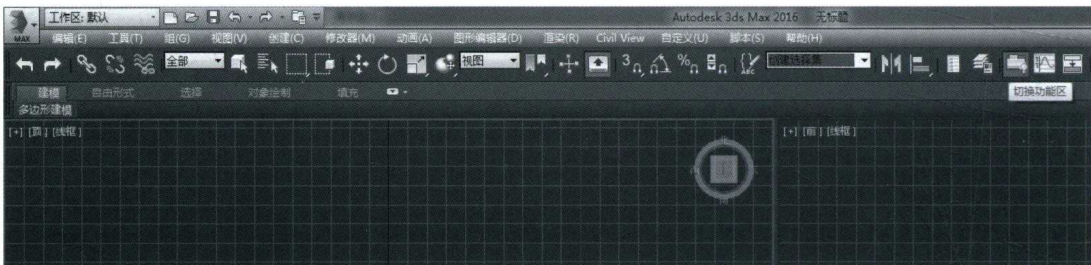


◀图 1-10 默认工作区选项



▲ 图 1-11 选择后界面显示

②切换功能区和 ViewCube 设置。点击 3ds Max 2016 菜单栏 [切换功能区] 按钮，软件界面中的功能区就会自动消失，完成切换功能区设置，如图 1-12 所示。



▲ 图 1-12 切换功能区设置

在 3ds Max 2016 界面中，最常用的是图形界面中的四个视图控制区，每个视图控制区的右上角都有一个 ViewCube 图标，即 3D 导航控件。具体设计操作过程，ViewCube 图标并没有太大的意义，为达到最大界面优化将其隐藏即可。

将鼠标移动到任意视图控制区 ViewCube 图标位置处右键单击，在弹出的下拉列表中选择 [配置] 选项按钮。在弹出的 [视口配置] 对话框中选择 [ViewCube] 选项，将 [显示选项] 命令区的 [显示 ViewCube] 对钩去掉即可。

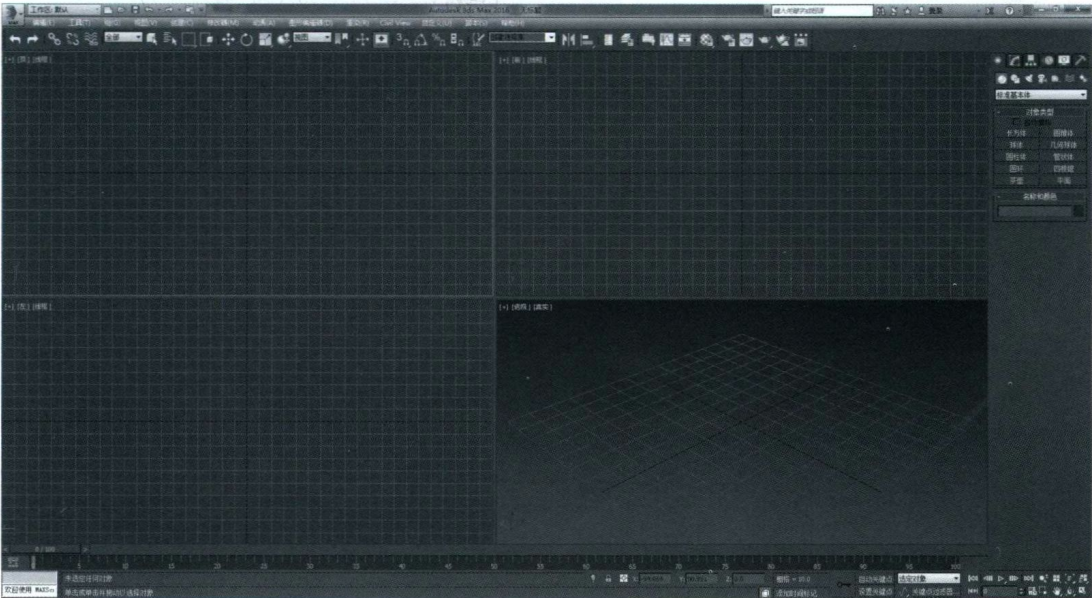
小结：对 3ds Max 2016 的界面进行优化设置，一是为了提高主要控制面板利用率、优化界面，二是为了减轻电脑显卡负荷。

1.2.2 快捷键的设置及使用方法

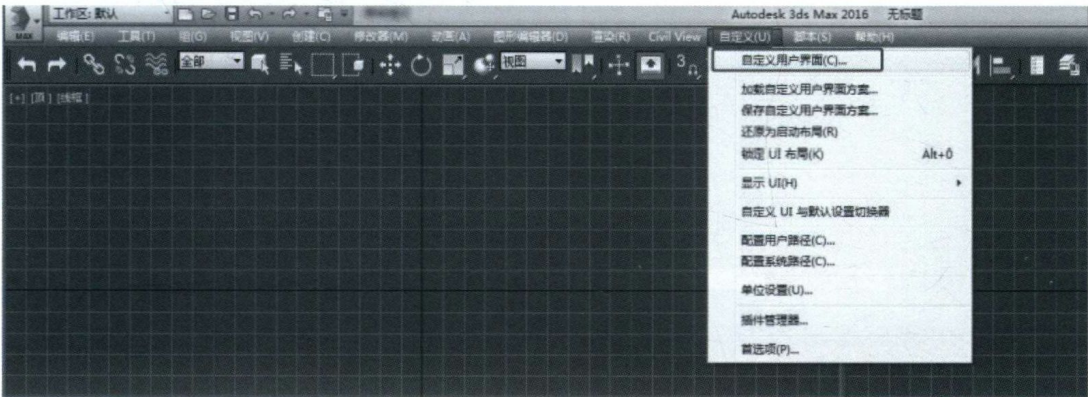
(1) 快捷键设置

打开 3ds Max，操作视图中的第一栏是 [标题栏]；第二栏是 [菜单栏]；第三栏是 [工具栏]；中间的四个视图区是 [视图控制区]；最下面一栏是 [动画区]，专门用于动画的制作；右侧的一栏是 [命令面板]；右下角命令按钮集是 [视图控制区]，如图 1-13 所示。

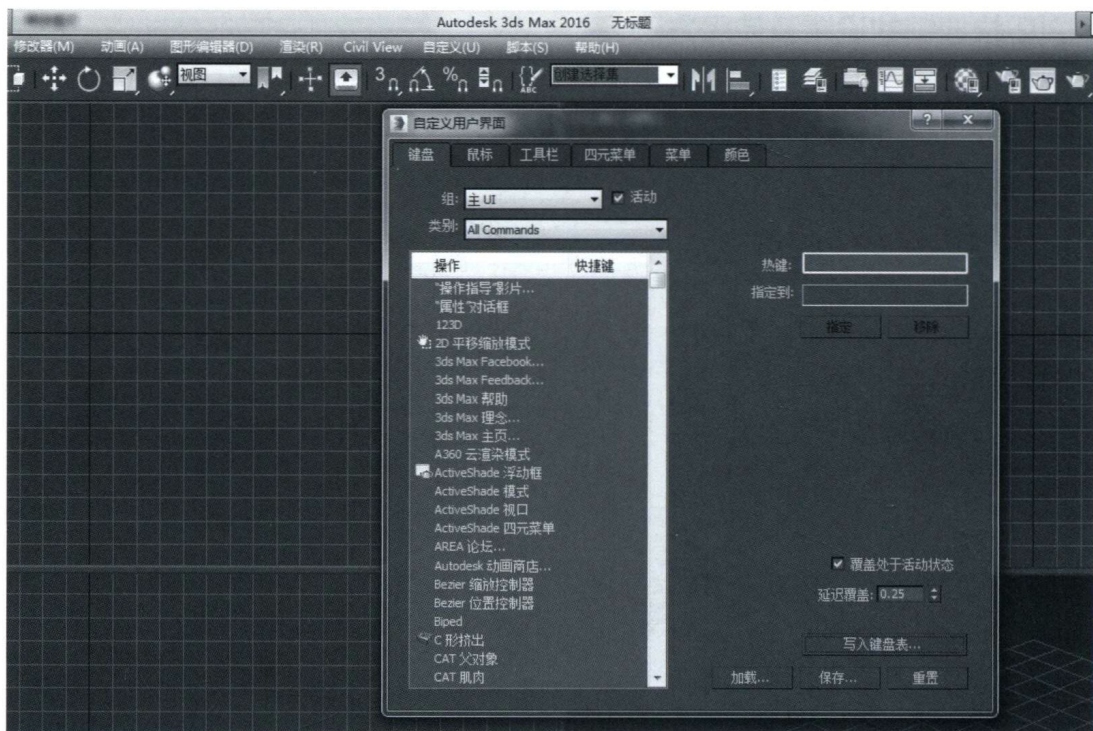
点击 [菜单栏] 中的 [自定义] 命令，在其下拉菜单中点击 [自定义用户界面] 命令，如图 1-14 所示。点击后就会弹出 [自定义用户界面] 对话框，如图 1-15 所示。



▲ 图 1-13 3ds Max 2016 的视图界面

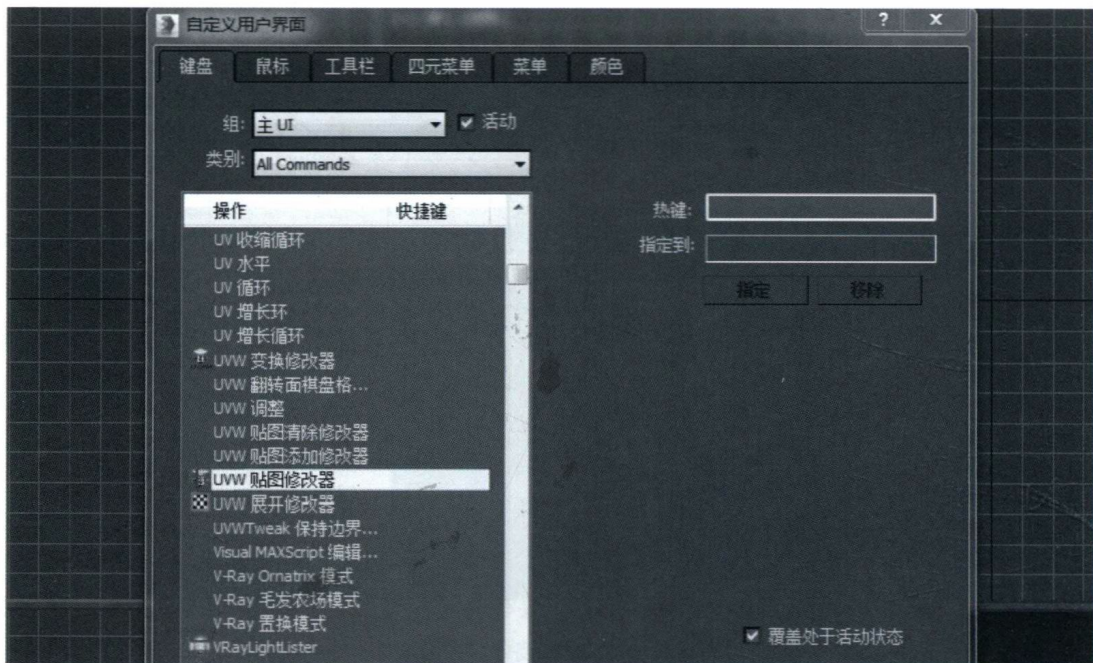


▲ 图 1-14 自定义菜单栏



▲ 图 1-15 自定义用户界面

设置某个工具命令的快捷键：在[自定义用户界面]面板中单击[键盘]选项卡就可以看到 3ds Max 2016 中的所有的工具命令。首先选中需要设置快捷键的命令选项，以设置[UVW 贴图修改器]为例，如图 1-16 所示。



▲ 图 1-16 选择修改命令选项

选中需要设置快捷键的命令选项，在[热键]命令框内，输入字母或字母组合，然后点击[指定]按钮即可，如图 1-17 所示。



◀ 图 1-17 输入快捷字母组合

(2) 快捷键设置文件的保存和调用

要保存所设置的快捷键文件，只需要单击[保存]命令按钮，在弹出的[保存快捷键文件为]面板中选择其保存的位置，输入快捷键文件名称并点击[保存]按钮，如图 1-18 所示。



▲ 图 1-18 保存快捷键文件

电脑重装系统或者再次安装 3ds Max 后就需要重新加载快捷键文件，调出[自定义用户界面]面板，单击右下角[加载]命令按钮，如图 1-19 所示。

► 图 1-19 加载快捷键命令



点击[加载]命令,弹出[加载快捷文件]的对话框,在[查找范围]位置加载保存好的[快捷键文件(Kbdx)](3ds Max 2016 快捷键文件后缀是“.Kbdx”),最后点击[打开]按钮,如图1-20所示。

小结:本书讲到的快捷键的命令,都使用了编者已经设定好的快捷键文件,读者可以从随书光盘中调用。常用的快捷键命令整理文档在随书光盘相应的章节文件内,供读者参考使用。



▲ 图 1-20 选择加载快捷键文件