

21世纪高等院校精品规划教材

总主编 / 肖勇 傅祎



# 3ds Max室内环境效果图表现

3DS MAX RENDERING FOR INTERIOR ENVIRONMENT

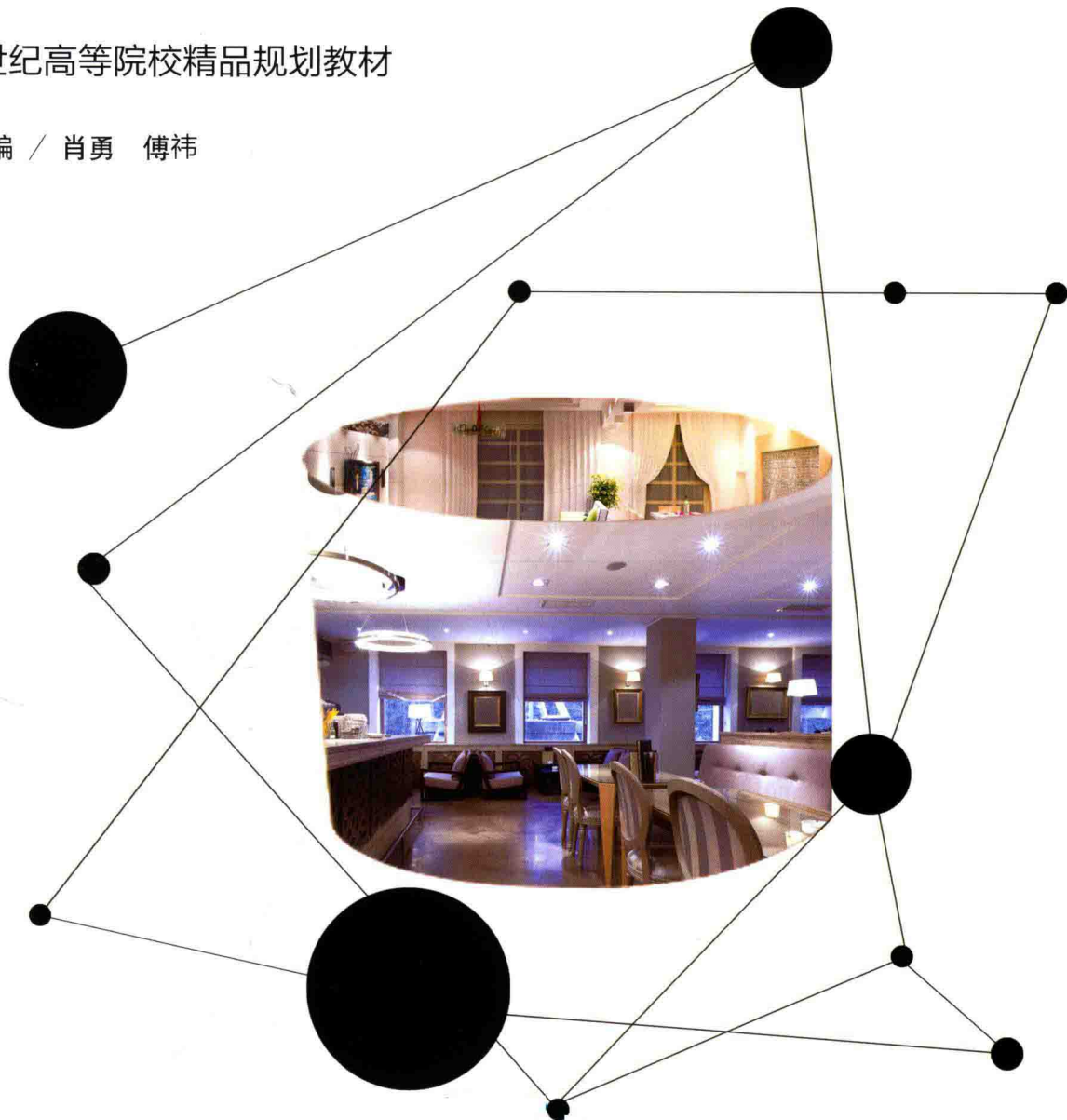
(第2版)

主编 刘新乐 任守刚

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

21世纪高等院校精品规划教材

总主编 / 肖勇 傅祎



# 3ds Max室内环境效果图表现

3DS MAX RENDERING FOR INTERIOR ENVIRONMENT

(第2版)

主 编 刘新乐 任守刚

副主编 姜百涛 陈 可 刘淑艳 赵方欣 周 鹏

 **北京理工大学出版社**  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

## 内容提要

本书阐述了使用3ds Max 2015中文版进行室内环境效果图设计的方法及技巧。全书共7章,分别介绍了3ds Max基础知识、二维建模、三维建模、环境的创建与渲染、会议室效果图表现、卧室灯光效果图表现、客厅夜景效果图表现等内容。

本书既可作为高等院校艺术设计及相关专业学生的教材,也可供艺术设计从业者及爱好者学习、参考。

版权专有 侵权必究

---

### 图书在版编目(CIP)数据

3ds Max室内环境效果图表现/刘新乐,任守刚主编.—2版.—北京:北京理工大学出版社,2015.3  
ISBN 978-7-5682-0367-8

I. ①3… II. ①刘… ②任… III. ①室内装饰设计—计算机辅助设计—三维动画软件 IV. ①TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第055881号

---

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010) 68914775(总编室)

82562903(教材售后服务热线)

68948351(其他图书服务热线)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京彩和坊印刷有限公司

开 本/889毫米×1194毫米 1/16

印 张/10.5

字 数/303千字

版 次/2015年3月第2版 2015年3月第1次印刷

定 价/59.00元

责任编辑/梁铜华

文案编辑/梁铜华

责任校对/周瑞红

责任印制/边心超

# General Preface

## 总序

20世纪80年代初，中国真正的现代艺术设计教育开始起步。90年代末期以来，中国现代产业迅速崛起，在现代产业大量需求设计人才的市场驱动下，我国各大院校实行了扩大招生的政策，艺术设计教育迅速膨胀。迄今为止，几乎所有的高校都开设了艺术设计专业，艺术设计专业已经成为最热门的专业之一，中国已经发展成为世界上最大的艺术设计教育大国。

但我们应该清醒地认识到，艺术和设计是一个非常庞大的教育体系，包括了设计教育的所有科目，如建筑设计、室内设计、服装设计、工业产品设计、平面设计、包装设计等，而我国的现代艺术设计教育尚处于初创阶段，教学范畴仍集中在服装设计、室内装潢、视觉传达等比较简单的设计领域，设计理念与信息产业的要求仍有相当的距离。

为了适应信息产业的时代要求，中国各大艺术设计教育院校在专业设置方面提出了“拓宽基础、淡化专业”的教学改革方案，在人才培养方面提出了培养“通才”的目标。正如姜今先生在其专著《设计艺术》中所指出的“工业+商业+科学+艺术=设计”，现代艺术设计教育越来越注重对当代设计师知识结构的建立，在教学过程中不仅要传授必要的专业知识，还要讲解哲学、社会科学、历史学、心理学、宗教学、数学、艺术学、美学等知识，以培养出具备综合素质能力的优秀设计师。另外，在现代艺术设计教育院校中，对设计方法、基础工艺、专业设计及毕业设计等实践类课程也越来越注重教学课题的创新。

理论来源于实践、指导实践并接受实践的检验，我国现代艺术设计教育的研究正是沿着这样的路线，在设计理论与教学实践中不断摸索前进。在具体的教学理论方面，几年前或十几年前的教材已经无法满足现代艺术教育的需求，知识的快速更新为现代艺术教育理论的发展提供了新的平台，兼具知识性、创新性、前瞻性的教材不断涌现出来。

随着社会多元化产业的发展，社会对艺术设计类人才的需求量逐年增加，现在全国已有1 400所高校开设了艺术设计教育专业，而且各高等院校每年都在扩招艺术设计专业的学生，每年的毕业生超过10万人。

# 总序

# General Preface

随着教学的不断成熟和完善，艺术设计专业科目的划分越来越细致，涉及的范围也越来越广泛。我们通过查阅大量国内外著名设计类院校的相关教学资料，深入考察各相关艺术院校的成功办学经验，同时邀请资深专家进行讨论认证，发觉有必要推出一套新的，较为完整、系统的专业院校艺术设计教材，以适应当前艺术设计教学的需求。

我们所策划出版的这套艺术设计专业系列教材，是根据多数专业院校的教学内容安排设定的，所涉及的专业课程主要有艺术设计专业基础课程、平面广告设计专业课程、环境艺术设计专业课程、动画专业课程等。同时还以不同专业为系列进行了细致的划分，内容全面、适中，能满足各专业教学的需求。

本套教材在编写过程中充分考虑了艺术设计专业的教学特点，把教学与实践紧密地结合起来，参照当今市场对人才的新要求，注重应用技术的传授，强调学生实际应用能力的培养，且每本教材都配有相应的电子教学课件或素材资料，可大大方便师生的教与学。

在内容的选取与组织上，本套教材以规范性、知识性、专业性、创新性、前瞻性为目标，以项目训练、课题设计、实例分析、课后思考与练习等多种方式，引导学生考察设计施工现场、学习优秀设计作品实例，力求教材内容结构合理、知识丰富、特色鲜明。

本套教材在艺术设计专业教材的知识层面也有了重大创新，做到了紧跟时代步伐，在新的教育环境下，引入了全新的知识内容和教育理念，使教材具有较强的针对性、实用性及时代感，是当代中国艺术设计教育的新成果。

诚然，中国艺术设计专业的发展现状随着市场经济的深入发展将会逐步改变，也会随着教育体制的健全不断完善，但在这个过程中出现的一系列问题，还有待我们进一步思考和探索。我们相信，中国艺术设计教育的未来必将呈现出百花齐放、欣欣向荣的景象！

肖勇 傅祎

# Foreword

# 前言

3ds Max是Autodesk公司推出的一个基于PC平台、功能强大的三维设计制作软件，是设计行业中使用最为广泛的软件之一，也是世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件，广泛应用于室内效果图设计、游戏开发、角色动画、电影电视视觉效果等领域。

现阶段室内外效果图设计软件以3ds Max为主，Photoshop为辅。设计师一般先利用3ds Max建立模型框架，制作并赋予材质，建立灯光、摄像机，设置渲染并输出，然后利用Photoshop进行后期处理，以达到最佳效果。

本书全面、系统地介绍了使用3ds Max 2015中文版进行室内效果图设计的方法及技巧。全书共7章，第1~4章由浅入深、循序渐进地介绍了3ds Max基础知识、二维建模、三维建模、环境的创建与渲染等内容，第5~7章介绍了会议室效果图表现、卧室灯光效果图表现、客厅夜景效果图表现等内容。

本书根据高等院校基础课教学特点进行编写，注重理论与实践相结合，案例独特、来源于生活，比例、尺度、造型及色彩等设计元素的融入使表现效果更加细腻。其不仅能使学生掌握利用3ds Max 2015进行室内效果图设计的流程和方法，而且能从根本上启发学生的创意思维，引领学生进入室内设计的殿堂。

为了使广大读者更好、更高效地学习，本书附有素材网站，提供了书中示例的所有场景文件及相应的贴图材质，供读者练习使用。本书还赠送材质贴图库和模型库，以及射灯、吊灯、灯槽等常用光域网文件，方便读者学习和使用。

由于时间仓促，编者水平有限，书中难免存在错误及疏漏之处，恳请广大读者批评指正，以便进一步改进和完善。

编者

# 目录

## Contents

### 第一章 3ds Max基础知识 / 001

- 1.1 3ds Max 2015系统界面 / 001
- 1.2 文件的基本操作 / 006
- 1.3 3ds Max单位的设置 / 008
- 1.4 选择功能 / 009
- 1.5 空间捕捉功能 / 010
- 1.6 对齐功能 / 011
- 1.7 对象的属性 / 012
- 1.8 复制功能 / 012

### 第二章 二维建模 / 018

- 2.1 二维图形的创建 / 018
- 2.2 二维图形的修改 / 024

### 第三章 三维建模 / 035

- 3.1 创建【挤出】对象 / 035
- 3.2 创建【车削】对象 / 036
- 3.3 创建【放样】对象 / 038
- 3.4 FFD软变形 / 042
- 3.5 编辑多边形 / 045
- 3.6 贴图的坐标 / 055

### 第四章 环境的创建与渲染 / 057

- 4.1 摄像机 / 057
- 4.2 灯光 / 059
- 4.3 材质 / 065
- 4.4 渲染 / 068
- 4.5 图像的输出 / 071

### 第五章 会议室效果图表现 / 073

- 5.1 会议室框架的制作 / 073
- 5.2 会议室室内家具的制作 / 075
- 5.3 材质的制作 / 086
- 5.4 灯光的制作 / 089
- 5.5 设置摄像机 / 091
- 5.6 设置渲染 / 092
- 5.7 后期处理 / 093

### 第六章 卧室灯光效果图表现 / 095

- 6.1 卧室框架的制作 / 095
- 6.2 卧室室内家具的制作 / 105
- 6.3 合并室内家具 / 117
- 6.4 设置摄像机 / 118
- 6.5 材质的制作 / 119
- 6.6 灯光的制作 / 124
- 6.7 设置渲染 / 126

### 第七章 客厅夜景效果图表现 / 129

- 7.1 客厅框架的制作 / 129
- 7.2 客厅室内家具的制作 / 140
- 7.3 导入模型 / 150
- 7.4 赋予材质 / 152
- 7.5 设置灯光 / 158
- 7.6 设置渲染 / 160

### 参考文献 / 162

# 第一章

## 3ds Max 基础知识

### 1.1 3ds Max 2015系统界面

图1-1所示为3ds Max 2015的系统界面。

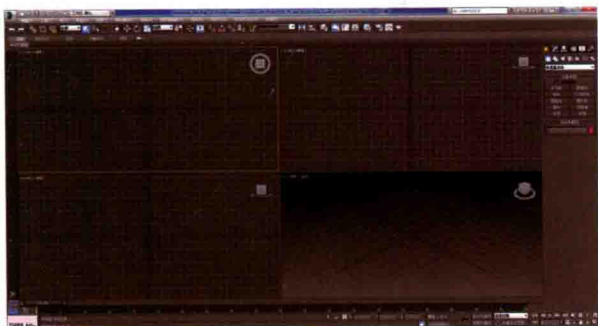


图1-1 系统界面

#### 1.1.1 标题栏

标题栏位于屏幕界面的最上方，用于管理文件和查找信息。

**应用程序按钮：**单击该按钮可显示“应用程序”菜单。

**快速访问工具栏：**主要提供管理场景文件的常用命令。

**信息中心：**可用于访问有关3ds Max 2015和其他Autodesk产品的信息。

**文档标题栏：**用于显示3ds Max 2015文档标题。

用户界面的最上面是菜单栏（图1-2）。菜单栏由12个菜单项组成。



图1-2 菜单栏

**【编辑】“编辑”**菜单包含用于在场景中选择和编辑对象的命令。

**【工具】**在3ds Max 场景中，“工具”菜单包含用于更改或管理对象，特别是对对象集合的命令。

**【组】“组”**菜单包含将场景中的对象成组或解组的功能。

**【视图】“视图”**菜单包含用于设置和控制视图的命令。为了便于使用，此菜单中的某些命令也存在于视口标签菜单中。

**【创建】“创建”**菜单提供了一个创建几何体、灯光、摄影机和辅助对象的方法。该菜单包含各种子菜单。

**【修改器】“修改器”**菜单提供了快速应用常用修改器的方法。该菜单包含一些子菜单。此菜单上各项的可用性取决于当前选择。如果修改器不适用于当前选定的对象，则在该菜单上不可用。

**【动画】“动画”**菜单提供一组有关动画、约束和控制器以及反向运动学解算器的命令。此处还提供自定义属性和参数关联控件，以及用于创建、查看和



重命名动画预览的控件。

【图形编辑器】使用“图形编辑器”菜单可以访问用于管理场景及其层次和动画的图形子窗口。

【渲染】“渲染”菜单包含用于渲染场景、设置环境和渲染效果、使用 Video Post 合成场景以及访问 RAM 播放器的命令。

【自定义】“自定义”菜单包含用于自定义3ds Max 用户界面 (UI) 的命令。

【MAXScript】MAXScript 是3ds Max 的内置脚本语言。它的主界面“MAXScript”菜单包含用于创建和处理脚本的命令。

【帮助】通过“帮助”菜单可以访问3ds Max 联机帮助以及其他学习资源。

菜单栏集中了3ds Max的主要功能，如文件管理、编辑、渲染等。它与标准Windows文件菜单的结构和用法基本相同，用户可以通过选择某个菜单项来执行相应的命令。

凡菜单项右边带有小三角箭头按钮的，均表明该选项还有子菜单选项（图1-3）。



图1-3 菜单栏的子菜单选项

3ds Max还提供了快捷菜单（图1-4），使其操作更加方便。快捷菜单中包含了与当前对象操作最相关的命令，从而无须按部就班地在菜单或命令面板中一层层地查找命令。

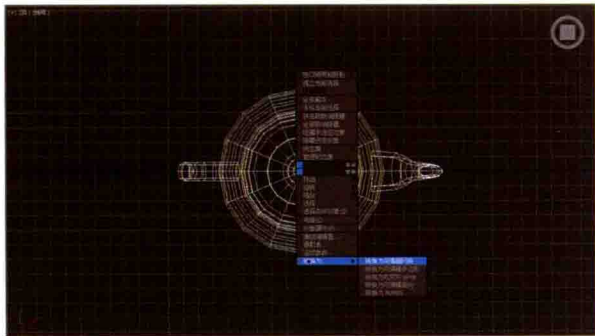


图1-4 快捷菜单

## 1.1.2 主工具栏

菜单栏下面是主工具栏，包括各种常用工具的快捷按钮，在1280×1024像素的分辨率下，工具按钮才能完全显示在主工具栏中，如图1-5所示。



图1-5 主工具栏

当显示器分辨率低于1280×1024像素时，可以通过以下两种方法显示主工具栏中隐藏的工具按钮。

(1) 将鼠标指针移到主工具栏空白处，当鼠标指针变成小手标志时，按住鼠标左键并拖动，主工具栏会跟随鼠标指针移动显示。

(2) 如果鼠标带有滚轮，则可在主工具栏任意位置按住鼠标滚轮，这时鼠标指针变为小手标志，拖动鼠标也能显示其他工具按钮。

主工具栏中主要按钮的功能如下：

- 取消上一步操作
- 重复最后被撤销的一步操作
- 选择并连接，在制作动画时用于将子物体与父物体连接
- 断开父物体与子物体的连接
- 将物体绑定到空间扭曲
- 选择过滤器列表
- 选择物体
- 用物体的名字来选择物体
- 区域选择，拖动鼠标框出矩形来选择物体
- 交叉选择切换
- 移动物体
- 旋转物体
- 选择并均匀缩放
- 参考坐标系
- 把物体各自的枢轴点作为旋转、缩放等操作的中心
- 选择并操纵
- 键盘快捷键覆盖切换
- 3D捕捉
- 角度捕捉切换

- 百分比捕捉切换
- 微调器捕捉切换
- 命名选择集
- 对所选物体进行镜像翻转
- 对齐物体
- 层管理器
- 切换功能区
- 曲线编辑器
- 图解视图
- 打开材质编辑器
- 渲染设置
- 渲染帧窗口
- 渲染产品

主工具栏上的按钮非常多，要想知道某个按钮的功能，则将鼠标指针移至按钮位置，其尾部就会出现该按钮的英文提示。另外，某些按钮的右下角带有小三角形符号的，表明该按钮还包含其他相关的多重按钮，在该小三角形处按住鼠标左键，展开其他按钮，拖动鼠标就可以选择它们，图1-6列出了主工具栏上所有的多重按钮。

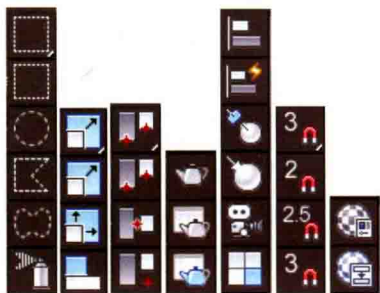


图1-6 多重按钮

### 1.1.3 命令面板

系统界面的右侧为命令面板，这是3ds Max的主要工作区，也是它的核心部分，大部分的工具和命令都放置在这里，用于模型的创建、编辑和修改（图1-7）。

在命令面板最上方有6个按钮，可以切换6个基本命令面板，每个命令面板下为各自的命令内容。在3ds Max的默认状态下显示【创建】命令面板。



图1-7 命令面板

#### 1) 【创建】命令面板。



单击【创建】按钮，打开【创建】命令面板，其下有一排按钮，共7个，分别是G（几何体）、S（图形）、L（灯光）、C（摄像机）、H（辅助物体）、S（空间扭曲）、S（系统），如图1-8所示。



图1-8 【创建】命令面板

#### 2) 【修改】命令面板。


单击【修改】按钮，打开【修改】命令面板。其下为当前被选择物体的名称和颜色，可以在这里修改物体的名称和颜色。【修改器列表】中列出了所有可用于当前选择的修改命令，并且分门别类，可以通过它们对当前模型进行修改和编辑。

在【修改器列表】下方记录了对物体每次进行的修改，按顺序进行操作，可以随时进入以前的某次修改中对不满意的部分进行修改，如图1-9所示。




图1-9 修改器列表


### 3) 【层级】命令面板。

单击【层级】按钮，将打开【层级】命令面板，通过该面板可以方便地对物体进行链接控制，提供正向运动和反向运动双向控制功能，使物体的动作表现更生动，更自然。

### 4) 【运动】命令面板。

单击【运动】按钮，将打开【运动】命令面板，利用该面板可以获得变换的动画关键帧数值，如位移、旋转和比例缩放等，它可以细微地控制和刻画动作的表现。

### 5) 【显示】命令面板。

单击【显示】按钮，将打开【显示】命令面板，3ds Max中所有物体、图形、灯光、摄影机、辅助物体等的显示或隐藏状态均在这里控制。

注意：选中表示打开隐藏控制，即已经隐藏。

### 6) 【程序】命令面板。

单击【程序】按钮，将打开【程序】命令面板，此面板包含在3ds Max中运行的一般和外挂公用程序，很多独立运行的插件都安装在这里。


## 1.1.4 状态栏和提示栏


状态栏和提示栏位于屏幕的最底端，如图1-10所示。




图1-10 状态栏和提示栏

“MAXScript 迷你侦听器”是 MAXScript 侦听器窗口内容的一个单行视图。

状态行显示选定对象的类型和数量。提示行上面“选择锁定切换”可启用或禁用选择锁定。使用锁定选择可防止在复杂场景中意外选择其他内容。

相对/绝对变换输入，可以输入移动、旋转和缩放变换的精确值。

“坐标显示”区域显示光标的位置或变换的状态，并且可以输入新的变换值。

栅格设置显示，将显示栅格方格的大小。

提示行位于状态行下方的窗口底部，可以基于当前光标位置和当前程序活动来提供动态反馈。如果有不知道的操作，可参阅此处的说明。

时间标记是文本标签，可以标记动画中的任何时间点。

## 1.1.5 视图区

视图区为主要的工作区，包括：【顶视图】【前视图】【左视图】【透视图】，如图1-11所示。

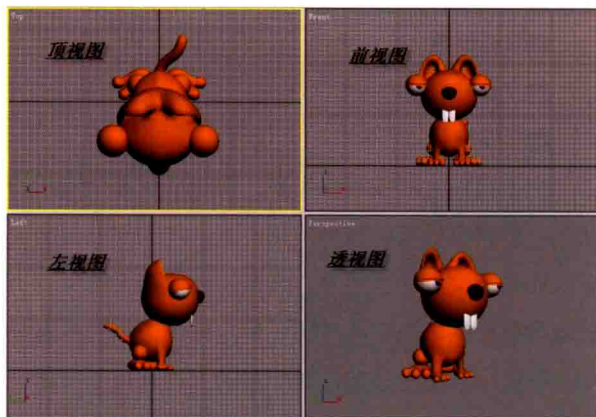


图1-11 视图区

切换这些视图有以下几种方法：

按快捷键，一般为视图英文单词的第一个字母的缩写，下面是各视图的快捷键。

T=Top【顶视图】 B=Bottom【底视图】

L=Left【左视图】 R=Right【右视图】

U=User【用户视图】 F=Front【前视图】

K=Back【后视图】 C=Camera【摄像机视图】

Shift+\$=【灯光视图】 W=Wide【全屏视图】

将鼠标指针移至每个视图左上角视图名称处，在每个视图的左上角处都有三个选项，分别是【+】【透视】【真实】，可以通过单击鼠标的方式选择相应的视图命令。

(1)【+】在弹出的快捷菜单中可以选择更改最大化视图、显示网格等，如图1-12所示。

【最大化视口/最小化视口】此项可最大化或最小化视口，它相当于“最大化视口”切换。键盘快捷键：Alt+W。



图1-12 【+】弹出菜单



图1-13 【透視】弹出菜单

【活动视口】允许从当前视口配置中可见视口的子菜单列表中选择活动视口。

【禁用视口】防止视口使用其他视口中的更改进行更新。当禁用的视口处于活动时，其行为正常。然而，如果更改另一个视口中的场景，则在再次激活禁用视口之前不会更改其中的视图。使用此控件可以在处理复杂几何体时加快屏幕重画速度。键盘快捷键：D。

【显示栅格】切换主栅格的显示。不会影响其他栅格显示。键盘快捷键：G。

【ViewCube】显示带有 ViewCube 显示选项的子菜单。

【SteeringWheels】显示带有 SteeringWheels 显示选项的子菜单。

【xView】显示 xView 子菜单。

【创建预览】显示“创建预览”子菜单。

【配置视口...】显示“视口配置”对话框。

【2D平移缩放模式】（仅使用 Nitrous 显示的【摄影机】【透視】和【聚光灯】视图）选择此选项可启用2D $\square$ 平移缩放模式。在2D平移缩放模式处于活动状态时，此菜单项旁边会出现一个复选标记，按钮将变为活动状态，并且其他视口标签菜单的右侧会出现一个附加的视口标签菜单。

(2) 【透視】在弹出的快捷菜单中可以选择更改视图的显示方式等，如图1-13所示。

【摄影机】如果场景包含摄影机，则菜单会在子菜单中列出这些摄影机。选择摄影机名称可将视口更改为摄影机 POV。

【灯光】如果场景包含聚光灯或平行光，则菜单会在子菜单中列出它们。选择灯光名称可将视口更改为灯光 POV。

【透視】键盘快捷键：P。

【正交】键盘快捷键：U。

【頂】键盘快捷键：T。

【底】键盘快捷键：B。

【前】键盘快捷键：F。

【左】键盘快捷键：L。

【扩展视口】显示一个带有附加视口选项的“扩展视口”子菜单。

【显示安全框】启用和禁用安全框的显示。在“视口配置”对话框中定义安全框。安全框的比例符合所渲染图像输出尺寸的“宽度”和“高度”。键盘快捷键：Shift+F。

【视口剪切】可以采用交互方式为视口设置近可见性范围和远可见性范围。将显示在视口剪切范围内的几何体，不会显示该范围之外的面。这对于要处理使视图模糊细节的复杂场景非常有用。

【撤消视图 更改】撤销上一次视图更改。键盘快捷键：Shift+Z。

【重做视图 更改】提示：要重做视图更改，请按快捷键：Shift+Y。

(3) 【真實】在弹出的快捷菜单中可以选择更改模型的显示方式，如图1-14所示。



图1-14 【真实】弹出菜单

【真实】使用高质量明暗处理和照明为几何体增加逼真纹理。

【明暗处理】使用 Phong 明暗处理对几何体进行平滑明暗处理。

【一致的彩色】使用“原始”颜色对几何体进行明暗处理，而忽略照明。出现阴影效果。

【隐藏线】隐藏法线指向远离视口的面和顶点，以及被邻近对象遮挡的对象的任意部分。出现阴影效果。

【线框】在线框模式下显示几何体。

【边界框】仅显示每个对象边界框的边。

【粘土】将几何体显示为均匀的赤土色。此选项为建模人员提供了便利，尤其是对那些不想受到对象纹理困扰的角色建模人员。

【样式化】打开子菜单，用于选择一个非真实照片级样式。

【显示选定对象】打开一个能选择如何在明暗处理视口中显示选定几何体的子菜单。

【照明和阴影】打开子菜单，其中包含用于在视口中进行照明和阴影预览的选项。

【材质】显示带有材质显示选项的子菜单。

【视口背景】打开子菜单，其中包含用于在视口中显示背景的选项。

【配置...】打开【视口配置】对话框的“视觉样式和外观”面板。使用该选项，可以更改视觉样式并

设置其他选项。

(4) 视口布局。

可以通过视图区最左边的快捷按钮【创建新的视口布局选项卡】调整视图的布局，如图1-15所示。



图1-15 【标准视口布局】

在工作中可以依据场景的特点改变视图的布局，为制作提供更多的便捷。

### 1.1.6 视图控制区

在系统界面的右下角为视图控制区，有8个控制视图的工具按钮（有些按钮中还包含多重按钮），用来提供对视图的各种操作。

控制视图的工具按钮组合

单击该按钮，在任意视图上下拖动鼠标，可以拉近或推远视景

缩放所有视图

最大化显示选定对象

在所有视图中最大化显示选定对象

缩放选择区域

平移视图

变换调节视图

最大化视口切换

## 1.2 文件的基本操作

在3ds Max中，一次只能打开一个场景。打开和保存文件是所有Windows应用程序的基本命令。这两个命令在【标题栏】的【快速访问工具栏】中可以找到，也可以在【应用程序按钮】的子菜单中找到。

## 1.2.1 【打开】文件

使用【打开】命令可以从【打开文件】对话框中加载场景文件（max文件）、角色文件（chr文件）或VIZ渲染文件（drf文件）到场景中。

在3ds Max中，一次只能打开一个场景。打开和保存文件是所有Windows应用程序的基本命令，这两个命令在标题栏菜单中。

在3ds Max中打开文件是一件非常简单的操作，只要执行【打开】→【打开文件】命令即可。发出该命令后会出现【打开文件】对话框（图1-16），利用这个对话框可以找到要打开的文件。

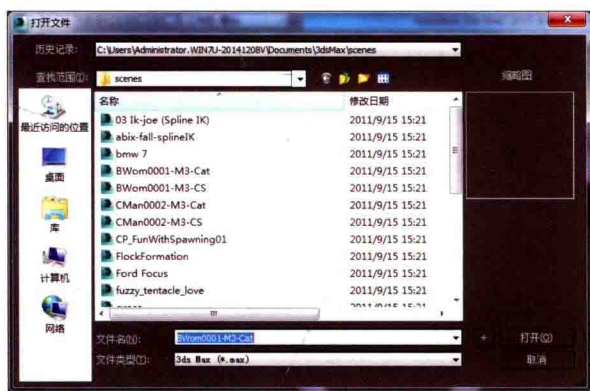


图1-16 【打开文件】对话框

## 1.2.2 【重置】文件

重置文件：重置文件是指清除视图中的所有数据，恢复到系统初始状态（包括【视图划分设置】【捕捉设置】【材质编辑器】【背景图像设置】等）。

重置文件时可以单击【应用程序】按钮，在弹出的下拉菜单中选择【重置】命令，系统弹出重置文件提示信息，如图1-17所示。单击后弹出选择对话框，如确定重置则单击【是（Y）】按钮。



图1-17 【重置】文件

## 1.2.3 【保存】【另存为】命令

【保存】命令可以通过覆盖上次保存的场景版本更新场景文件。如果先前没有保存场景，则此命令的工作方式与【另存为】命令相同。

【另存为】命令是以一个新的文件名称来保存当前场景，以便不改动旧的场景文件。

单击【应用程序】按钮，在弹出的下拉菜单中选择【保存】命令或【另存为】命令即可保存文件。

## 1.2.4 【导入】命令

【导入】命令是用于将其他的图形、图像软件中的对象导入到3ds Max中，可以选择【导入】【合并】【替换】等命令，如图1-18所示。

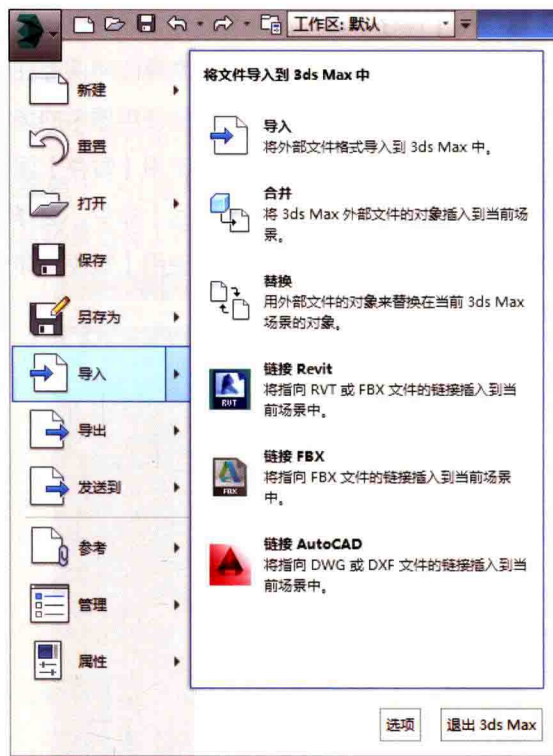


图1-18 【导入】命令

## 1.2.5 【导出】命令

【导出】命令与【导入】命令的作用相反，用于将3ds Max高版本的对象导出，或用于其他的图形、图像软件中，可导出的文件格式如图1-19所示。

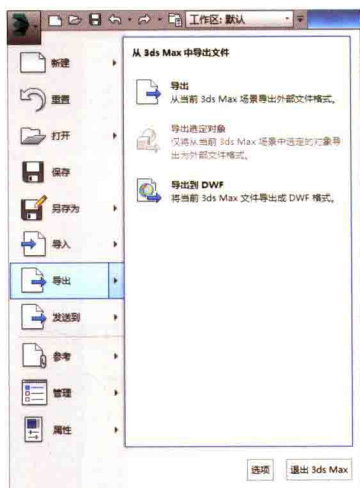


图1-19 【导出】命令

### 1.2.6 暂存场景和取回保存的场景

除使用【保存】命令保存文件外，还可以在【编辑】菜单中选择【暂存】命令，将文件临时保存在磁盘上。临时保存完成后，就可以继续使用原来的场景工作或者装载一个新场景。要恢复使用【暂存】保存的场景，可以执行【编辑】→【取回】命令，这样将使用保存的场景取代当前的场景。使用【暂存】命令只能保存一个场景。

【暂存】键盘快捷键：Ctrl+Alt+H；【取回】键盘快捷键：Ctrl+Alt+F。

## 1.3 3ds Max单位的设置

(1) 执行【自定义】→【单位设置】命令，弹出【单位设置】对话框，选中【公制】单选按钮，在其下拉列表中选择【毫米】选项，如图1-20所示。

【单位设置】对话框中包括【显示单位比例】和【照明单位】两个选项区域，其中【显示单位比例】选项区域中包括四个单选项，分别是：



图1-20 【单位设置】对话框

• 【公制】单选项：当这一选项被选中时，该选项的下拉列表框会被激活。下拉列表框中包括四个选项：【毫米】【公分<sup>①</sup>】【米】【公里<sup>②</sup>】。

• 【美国标准】单选项：其中包括英寸<sup>③</sup>等计量单位。

• 【自定义】单选项：在这一选项中可以对一个常规单位进行成比例设定。

• 【通用单位】单选项：这是默认选项（英寸），它等于软件使用的系统单位。

(2) 单击【单位设置】对话框中的【系统单位设置】按钮，将会弹出【系统单位设置】对话框，在该对话框中单击【系统单位比例】下三角按钮，在打开的下拉列表中选择【米】选项，单击【确定】按钮，如图1-21所示。



图1-21 【系统单位设置】对话框


① 1公分 = 1厘米。  
② 1公里 = 1000米。  
③ 1英寸 = 2.54厘米。

## 1.4 选择功能

选择功能是三维设计软件中最常用的功能，在对物体进行清除、移动或改变对象的属性等操作时必须首先选定对象，3ds Max提供了几种不同的对象选择方式。

### 1.4.1 基本物体选择法

3ds Max有多种对象选择方法，最容易的方式是在一个视口中单击对象，选定的对象变成白色并且四周出现白色的选择框。

在工具栏中有7个可供选择物体的按钮，其中为单一选择工具，只具备单纯的选择功能。其余6个都具备双重选择功能，即在选择进行的同时还执行其他的功能。

### 1.4.2 加选和减选

按住Ctrl键再单击可以增加一个选择对象。

按住Ctrl键框选可以增加多个选择对象。


按住Alt键再单击可以减少一个选择对象。

按住Alt键框选可以减少多个选择对象。

### 1.4.3 区域选择

通过主工具栏上的【窗口选择】按钮可以进行【窗口】和【交叉】两种选择方式的切换，具体功能如下：

窗口：可以将选择框内的所有物体选中。

交叉：可以将选择框内和与选择框相交的物体全部选中。

【窗口】和【交叉】方式的应用如图1-22所示。

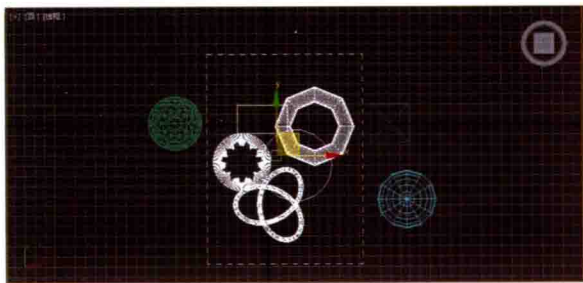






图1-22 【窗口】和【交叉】方式的应用


还可以通过工具栏上选择区域的【选择】按钮改变轮廓线的形状，它们必须与【窗口】【交叉】按钮配合使用。

矩形选择区域：将拖拽出的矩形区域作为选择框。


圆形选择区域：将拖拽出的圆形区域作为选择框。

多边形选择区域：将拖拽出的任意不规则区域作为选择框。

套索选择区域：是3ds Max 2015提供的一个新的区域选择方式，将拖拽出的任意不规则区域作为选择框。

绘制选择区域：可通过将鼠标指针放在多个对象或子对象之上来选择多个对象或子对象。

### 1.4.4 通过名字和颜色选择

在工具栏中选择【按名称选择】按钮，或执行【编辑】→【选择方式】→【名称】命令，则弹出【从场景选择】对话框，如图1-23所示。

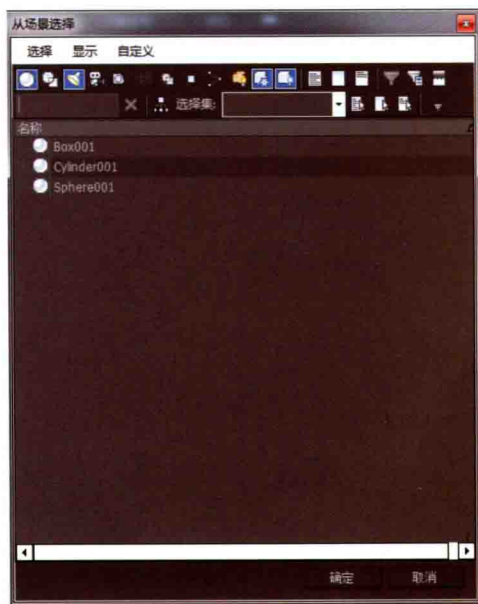


图1-23 【从场景选择】对话框

在该对话框中，可以设置显示、排列和选择类型等。

注意：在作效果图过程中要养成给所作的模型重新命名的好习惯。



## 1.5 空间捕捉功能

### 1.5.1 捕捉工具

捕捉工具分为【捕捉切换】【角度捕捉】和【百分比捕捉】工具，如图1-24所示。



图1-24 捕捉工具

单击【捕捉切换】按钮右下角的三角箭头，弹出其子工具列表，分别介绍如下：

**2D捕捉** ——光标仅捕捉到活动构建栅格，包括该栅格平面上的任何几何体。将忽略Z轴或垂直尺寸。

**2.5D捕捉** ——光标仅捕捉活动栅格上对象投影的顶点或边缘。

**3D捕捉** ——这是默认设置。光标直接捕捉到3D空间中的任何几何体。3D捕捉用于创建和移动所有尺寸的几何体，而不考虑构造平面。

用鼠标右键单击主工具栏中的【捕捉开关】按钮，弹出【栅格和捕捉设置】对话框，如图1-25所示。



图1-25 【栅格和捕捉设置】对话框

该对话框中各复选选项的含义如下：

【栅格点】捕捉栅格交点。

【轴心】捕捉对象的轴心。

【垂足】捕捉样条曲线与相对前一选定点垂直的点。

【顶点】捕捉网格物体的顶点或可转变为编辑网格的对象。

【边/线段】捕捉边界上任一点，无论边界是否可见。

【面】捕捉某一面的点。

【栅格线】捕捉栅格线上的任意点。

【边界框】捕捉对象边界框的八个角。

【切点】捕捉样条曲线上与相对前一选定点相切的点。

【端点】捕捉边界或样条曲线的端点。

【中点】捕捉边界或样条曲线的中点。

【中心面】捕捉三角面的中心。

### 1.5.2 【角度】与【百分比】捕捉的设置

图1-26所示为【栅格和捕捉设置】对话框中的【选项】选项卡。



图1-26 【选项】选项卡

在【通用】选项区域可设置捕捉的各参考数值。【角度】用于捕捉进行旋转操作时的角度间隔，使对象或者视图按固定的增量值进行旋转，系统默认值为5.0度。角度捕捉配合旋转工具使用能准确定位。

【百分比】用于捕捉缩放或挤压操作时的百分比间隔，使比例缩放按固定的增量进行旋转，用于准确控制缩放的大小，系统默认值为10.0%。