

扫一扫进入 **微课云课堂**



3ds Max 2014

效果图制作 标准教程

微课版

互联网 + 数字艺术教育研究院 策划

任美睿 高华 主编

- ◎ **互联网 + 教材：**以纸质图书 + 在线课程的方式呈现，全视频“微课云课堂”作支撑
- ◎ **教程特点：**按“课堂案例 + 功能解析 + 课堂练习 + 课后习题 + 综合案例”的方式安排图书内容
- ◎ **配套资源丰富：**提供“微课视频 + 案例素材 + 效果文件 + PPT 课件 + 教学大纲”等优质的线下学习资料



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds Max 2014

效果图制作 标准教程

微课版

互联网 + 数字艺术教育研究院 策划

任美睿 高华 主编

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2014效果图制作标准教程：微课版 / 任美睿，高华主编. — 北京：人民邮电出版社，2016.3
ISBN 978-7-115-41388-8

I. ①3… II. ①任… ②高… III. ①三维动画软件—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第002316号

内 容 提 要

本书全面系统地介绍了 3ds Max 2014 的基本操作方法和室内设计技巧，包括基本知识和基本操作、创建基本几何体、二维图形的创建、三维模型的创建、高级建模、复合对象的创建、材质和纹理贴图、灯光和摄像机及环境特效的使用、综合实训案例等内容。

本书在介绍了基础知识和基本操作后，精心设计了课堂案例，通过课堂案例的实际操作，使读者快速熟悉软件功能和室内设计思路；最后通过课堂练习和课后习题，拓展学生的实际应用能力，提高学生的软件使用技巧。在本书的最后一章，精心设置了 1 个装饰设计公司的精彩实例，力求通过实例的制作帮助读者快速地掌握室内效果图制作的设计理念和设计元素，顺利达到实战水平。

本书适合作为高等院校和培训机构艺术专业及室内设计等课程的教材，也可作为 3ds Max 自学人员和喜爱室内效果图设计的读者的学习用书或参考用书。

-
- ◆ 主 编 任美睿 高 华
责任编辑 邹文波
执行编辑 税梦玲
责任印制 沈 蓉 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
 - ◆ 开本：787×1092 1/16 彩插：2
印张：17 2016 年 3 月第 1 版
字数：477 千字 2016 年 3 月河北第 1 次印刷
-

定价：45.00 元

读者服务热线：(010)81055256 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

编写目的

3ds Max 功能强大、易学易用,深受网页制作爱好者和网页设计师的喜爱。为了让读者能够快速且牢固地掌握 3ds Max 软件,人民邮电出版社充分发挥在线教育方面的技术优势、内容优势、人才优势,潜心研究,为读者提供一种“纸质图书+在线课程”相配套,全方位学习 3ds Max 软件的解决方案。读者可根据个人需求,利用图书和“微课云课堂”平台上的在线课程进行碎片化、移动化的学习,以便快速全面地掌握 3ds Max 软件以及与之相关联的其他软件。

平台支撑

“微课云课堂”目前包含近 50000 个微课视频,在资源展现上分为“微课云”“云课堂”这两种形式。“微课云”是该平台中所有微课的集中展示区,用户可随需选择;“云课堂”是在现有微课云的基础上,为用户组建的推荐课程群,用户可以在“云课堂”中按推荐的课程进行系统化学习,或者将“微课云”中的内容进行自由组合,定制符合自己需求的课程。



◇ “微课云课堂”主要特点

微课资源海量,持续不断更新:“微课云课堂”充分利用了出版社在信息技术领域的优势,以人民邮电出版社 60 多年的发展积累为基础,将资源经过分类、整理、加工以及微课化之后提供给用户。

资源精心分类,方便自主学习:“微课云课堂”相当于一个庞大的微课视频资源库,按照门类进行一级和二级分类,以及难度等级分类,不同专业、不同层次的用户均可以在平台中搜索自己需要或者感兴趣的内容资源。

FOREWORDS

多终端自适应，碎片化移动化：绝大部分微课时长不超过十分钟，可以满足读者碎片化学习的需要；平台支持多终端自适应显示，除了在 PC 端使用外，用户还可以在移动端随心所欲地进行学习。

◇ “微课云课堂” 使用方法

扫描封面上的二维码或者直接登录“微课云课堂”（www.ryweike.com）→用手机号码注册→在用户中心输入本书激活码（0b82968a），将本书包含的微课资源添加到个人账户，获取永久在线观看本课程微课视频的权限。

此外，购买本书的读者还将获得一年期价值 168 元的 VIP 会员资格，可免费学习 50000 微课视频。

内容特点

本书章节内容按照“课堂案例—软件功能解析—课堂练习—课后习题”这一思路进行编排，且在本书最后一章设置了专业设计公司的一个商业实例，以帮助读者综合应用所学知识。

课堂案例：精心挑选课堂案例，通过对课堂案例的详细操作，使读者快速熟悉软件基本操作和设计基本思路。

软件功能解析：在对软件的基本操作有一定了解之后，再通过对软件具体功能的详细解析，帮助读者深入掌握该功能。

课堂练习和课后习题：为帮助读者巩固所学知识，设置了课堂练习这一环节，同时为了拓展读者的实际应用能力，设置了难度略为提升的课后习题。

学时安排

本书的参考学时为 41 学时，讲授环节为 27 学时，实训环节为 14 学时。各章的参考学时参见以下学时分配表。

章	课 程 内 容	学 时 分 配	
		讲 授	实 训
第 1 章	基本知识和基本操作	2	
第 2 章	创建基本几何体	3	2
第 3 章	二维图形的创建	3	1
第 4 章	三维模型的创建	4	2
第 5 章	高级建模	2	2
第 6 章	复合对象的创建	3	2
第 7 章	材质和纹理贴图	3	2
第 8 章	灯光和摄像机及环境特效的使用	3	1
第 9 章	综合实训案例	4	2
课 时 总 计		27	14

FOREWORDS

资源下载

为方便读者线下学习及教学，本书提供书中所有案例的微课视频、基本素材和效果文件，以及教学大纲、PPT 课件、教学教案等资料，用户可通过扫描封面二维码进入课程界面进行下载。

致 谢

本书由互联网 + 数字艺术教育研究院策划，由任美睿、高华任主编，王萍完成了第 9 章的编写工作，在此对王萍表示感谢。另外，相关专业制作公司的设计师为本书提供了很多精彩的商业案例，也在此表示感谢。

编 者
2015 年 10 月

第1章 基本知识和基本操作	1	1.8 对齐工具	27
1.1 3ds Max 室内设计概述	2	1.9 撤销与重做	29
1.1.1 室内设计概述	2	1.10 物体的轴心控制	29
1.1.2 室内建模的注意事项	6	1.10.1 使用轴心点控制	29
1.2 3ds Max 2014 的操作界面	7	1.10.2 使用选择中心	30
1.2.1 3ds Max 2014 系统界面简介	7	1.10.3 使用变换坐标中心	30
1.2.2 标题栏与菜单栏	8	第2章 创建基本几何体	31
1.2.3 主工具栏	10	2.1 创建标准几何体	32
1.2.4 命令面板	12	2.1.1 长方体	32
1.2.5 工作区	13	2.1.2 课堂案例——制作板式储物柜	33
1.2.6 视图控制区	15	2.1.3 圆锥体	36
1.2.7 状态栏	16	2.1.4 球体	37
1.2.8 动画控制区	16	2.1.5 圆柱体	37
1.3 3ds Max 2014 的坐标系	16	2.1.6 几何球体	38
1.4 物体的选择方式	17	2.1.7 圆环	39
1.4.1 选择物体的基本方法	17	2.1.8 管状体	40
1.4.2 区域选择	17	2.1.9 课堂案例——制作笔筒和铅笔	40
1.4.3 编辑菜单选择	18	2.1.10 四棱锥	42
1.4.4 物体编辑成组	18	2.1.11 茶壶	43
1.5 对象的变换	19	2.1.12 平面	43
1.5.1 移动物体	19	2.2 创建扩展基本体	44
1.5.2 旋转物体	20	2.2.1 切角长方体和切角圆柱体	44
1.5.3 缩放物体	20	2.2.2 课堂案例——制作茶几	45
1.6 对象的复制	21	2.2.3 异面体	48
1.6.1 直接复制物体	21	2.2.4 环形结	49
1.6.2 利用镜像复制物体	22	2.2.5 油罐、胶囊和纺锤	50
1.6.3 利用间距复制物体	22	2.2.6 L-Ext 和 C-Ext	51
1.6.4 利用阵列复制物体	23	2.2.7 软管	52
1.7 捕捉工具	24	2.2.8 球棱柱	53
1.7.1 三种捕捉工具	24	2.2.9 棱柱	54
1.7.2 捕捉开关	24	2.2.10 环形波	54
1.7.3 角度捕捉	25	2.3 创建建筑模型	56
1.7.4 百分比捕捉	25	2.3.1 楼梯	56
1.7.5 捕捉工具的参数设置	25		

CONTENT

2.3.2 门和窗	57	4.3.1 弯曲命令	90
2.4 课堂练习——制作双人沙发	58	4.3.2 球形化命令	91
2.5 课后习题——制作鸡蛋	58	4.3.3 课堂案例——制作鼓凳	92
第3章 二维图形的创建	59	4.3.4 锥化命令	95
3.1 创建二维线性	60	4.3.5 扭曲命令	96
3.1.1 线工具	60	4.3.6 FFD	97
3.1.2 线的参数	60	4.4 编辑样条线命令	98
3.1.3 线的形体修改	61	4.5 课堂练习——制作吊扇	102
3.1.4 线的修改参数	63	4.6 课后习题——制作中式床凳	102
3.1.5 课堂案例——制作灵动曲线小吊灯	65	第5章 高级建模	103
3.2 创建二维图形	68	5.1 多边形建模	104
3.2.1 矩形	68	5.1.1 “编辑多边形”修改器	104
3.2.2 圆和椭圆	69	5.1.2 “编辑多边形”的参数	104
3.2.3 文本	69	5.1.3 课堂案例——制作螺丝刀	113
3.2.4 弧	70	5.2 网格建模	117
3.2.5 圆环	71	5.2.1 子物体层级	117
3.2.6 多边形	71	5.2.2 公共参数卷展栏	117
3.2.7 星形	72	5.2.3 子物体层级卷展栏	118
3.2.8 课堂案例——制作铁艺画框	73	5.3 NURBS 建模	119
3.2.9 螺旋线	74	5.3.1 NURBS 曲面	120
3.3 课堂练习——制作卷纸器	75	5.3.2 NURBS 曲线	121
3.4 课后习题——制作吧椅	76	5.3.3 NURBS 工具面板	122
第4章 三维模型的创建	77	5.3.4 课堂案例——制作花瓶	132
4.1 修改命令面板功能简介	78	5.4 面片建模	134
4.2 二维图形转化三维模型的方法	78	5.4.1 子物体层级	135
4.2.1 车削命令	78	5.4.2 公共参数卷展栏	136
4.2.2 课堂案例——制作玻璃洗手盆	79	5.4.3 “曲面”修改器	138
4.2.3 挤出命令	80	5.4.4 课堂案例——制作海星	138
4.2.4 倒角命令	81	5.5 课堂练习——制作足球	142
4.2.5 课堂案例——制作星形壁灯	82	5.6 课后习题——制作淋水盆	142
4.2.6 倒角剖面命令	83	第6章 复合对象的创建	143
4.2.7 扫描命令	84	6.1 复合对象创建工具简介	144
4.2.8 课堂案例——制作推拉门	86	6.2 布尔运算建模	145
4.3 变形修改器	90	6.2.1 布尔工具	145

CONTENT

6.2.2	ProBoolean	146	8.1.2	摄影机的参数	198
6.2.3	课堂案例——制作插座	147	8.1.3	课堂案例——制作景深特效	200
6.3	放样建模	151	8.2	灯光的使用和特效	202
6.3.1	放样工具	151	8.2.1	标准灯光	202
6.3.2	课堂案例——制作留声机	155	8.2.2	标准灯光的参数	204
6.4	课堂练习——制作 MP3	162	8.2.3	课堂案例——为室内场景布光	208
6.5	课后习题——制作菜篮	163	8.2.4	天光的特效	210
第 7 章	材质和纹理贴图	164	8.2.5	灯光的特效	212
7.1	材质的概述	165	8.2.6	课堂案例——射灯体积光	212
7.2	材质编辑器	165	8.3	课堂练习——创建静物灯光	215
7.2.1	材质构成	166	8.4	课后习题——设置花束的景深	215
7.2.2	材质编辑器菜单	166	第 9 章	综合实训案例——现代客厅	216
7.2.3	活动视图	169	9.1	室内框架的搭建	217
7.2.4	材质工具按钮	170	9.1.1	墙体和推拉门的制作	217
7.3	材质类型	172	9.1.2	吊顶的制作	219
7.3.1	标准材质	173	9.1.3	电视墙的制作	221
7.3.2	“光线跟踪”材质类型	176	9.2	家具的制作	222
7.3.3	“混合”材质	178	9.2.1	沙发的制作	222
7.3.4	“混合合成”材质	179	9.2.2	茶几、地毯的制作	228
7.3.5	“多维 / 子对象”材质	179	9.2.3	沙发储物几的制作	232
7.3.6	课堂案例——制作包装盒材质	179	9.2.4	电视柜的制作	234
7.4	贴图类型	183	9.3	电器的制作	235
7.4.1	贴图坐标	183	9.3.1	电视机的制作	235
7.4.2	二维贴图	184	9.3.2	空调的制作	238
7.4.3	三维贴图	186	9.4	灯具的制作	242
7.4.4	“反射和折射”贴图	188	9.4.1	筒灯的制作	242
7.4.5	合成贴图	190	9.4.2	玻璃吸顶灯的制作	244
7.4.6	课堂案例——制作木纹材质	191	9.4.3	台灯的制作	246
7.4.7	UVW 贴图	193	9.5	装饰品的制作	247
7.5	课堂练习——设置金属漆	194	9.5.1	窗帘的制作	247
7.6	课后习题——设置金属材质	195	9.5.2	装饰画的制作	248
第 8 章	灯光和摄像机及环境特效的使用	196	9.6	设置材质	249
8.1	摄影机的使用及特效	197	9.7	灯光的创建	259
8.1.1	摄影机的创建	197	9.8	设置最终效果渲染	261

Chapter 1

第1章 基本知识和基本操作

本章将介绍室内设计的一些基本常识，并对 3ds Max 2014 软件中的操作界面、坐标系统、选择方式、物体变换、复制、捕捉、对齐、撤销与重做以及物体的轴心控制等常用的工具介绍。

课堂学习目标

- 了解 3ds Max 与室内设计的关系
- 了解 3ds Max 中文版的操作界面
- 掌握常用的工具



1.1 3ds Max 室内设计概述

1.1.1 室内设计概述

人的一生,绝大部分时间是在室内度过的。因此,人们设计创造的室内环境,必然会直接关系到室内生活、生产活动的质量,关系到人们的安全、健康、效率、舒适等。

室内设计是根据建筑物的使用性质、所处环境和相应标准,运用物质技术手段和建筑设计原理,创造功能合理、舒适优美、满足人们物质和精神生活需要的室内环境。图 1-1、图 1-2、图 1-3 和图 1-4 所示的是一些室内效果图,不同的环境给人以不同的感觉。现代室内设计明确地把“创造满足人们物质和精神生活需要的室内环境”作为设计的目的,现代室内设计是一种综合的室内环境设计,涉及视觉环境和工程技术方面的内容,也包括声、光、热等物理环境以及氛围、意境等心理环境和文化内涵等内容。对室内设计含义的理解,以及它与建筑设计的关系,需要从不同的视角、不同的侧重点来分析。



图 1-1



图 1-2



图 1-3



图 1-4

为了保证设计质量,标准的室内设计一般可以分为四个阶段:准备阶段、方案设计阶段、施工图设计阶段和设计实施阶段。

(1) 设计准备阶段:设计准备阶段就是与客户签订合同,或者是根据标书要求参加投标;明确设计期限指定设计计划进度安排,考虑各工种的配合与协调;明确设计任务和要求,熟悉设计有关的规范和定额标准,收集分析必要的资料和信息,包括对现场的调查以及对同类型实例的参考;还包括设计费标

准,即室内设计收取业主设计费占室内装饰总投入资金的百分比。

(2) 方案设计阶段:方案设计阶段是在设计准备阶段的基础上,进一步收集、分析、运用与设计人物有关的资料与信息,构思立意,进行初步方案设计,深入设计,进行方案的分析与比较。

(3) 施工图设计阶段:室内设计施工必须要有平面布局、室内立面和平顶等图纸,还需要包括构造节点的细部大样详图以及设备管线图,编制施工说明和造价预算。

(4) 设计实施阶段:设计实施阶段也就是工程的施工阶段,室内工程在施工前,设计人员应向施工单位进行设计意图说明以及图纸的技术交流;工程施工期间需按图纸要求核对施工实况,有时还需根据现场实况对图纸的局部进行修改或补充;施工结束时,会同质检部门和建设单位进行工程验收。

1. 家装设计与美术基础

通过对图1-5所示的透视效果图的表现能力来观察一个效果图设计师是否具有深厚的美术基础和艺术修养。

一个效果图设计师审美修养的培育,透视效果图表现能力的提高,都有赖于深厚的美术基本功底。活跃的思路、快速的表现方法,可以通过大量的如图1-6所示的室内速写得到锻炼。是否具有准确的空间形体造型能力,清晰的空间投影概念,可以通过图1-7所示的结构素描来判断。丰富敏锐的色彩感觉,可以通过多练习如图1-8所示的色彩写生来培养。



图1-5

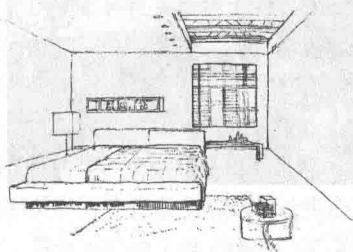


图1-6

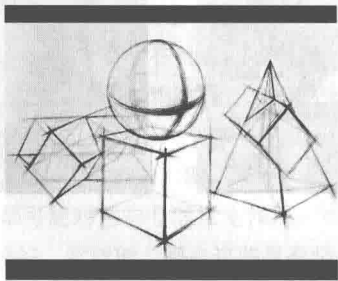


图1-7

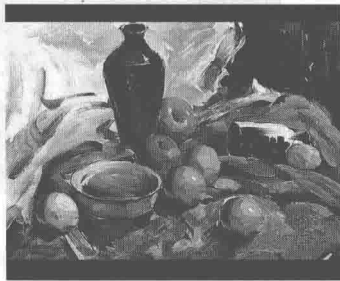


图1-8

处于设计元素多元化的时代,人们对建筑效果图作品的要求也在不断提高。人们不再有从众心理,而是追求个性化的、理想化的作品。这样的设计作品,无疑是需要广阔的设计思路和创新理念,否则,设计师终会被本行业所淘汰。

对于一个成熟的设计师来说,仅仅具备美术基础,这还是远远不够的。室内设计师还要对材料、人体工程学、结构、光学、摄影、历史、地理、民族风情等一些相关知识有所掌握。这样,其设计作品才会有内容、有内涵、有文化。

效果图设计是属于实用美术类的范畴。如果设计的成果只存在艺术价值,而忽略其使用功能,那么,这个设计只能是以失败而告终,同时,也就失去了室内设计的意义。

2. 色彩搭配

没有难看的颜色,只有不和谐的配色。在一所房子中,色彩的使用还蕴藏着健康的学问。太强烈的色彩,易使人产生烦躁的感觉甚至影响人的心理健康。把握一些基本原则,家庭装饰的用色并不难。室内的装修风格非常多,合理地把握这些风格的大体特征加以应用,并时刻把握最新、最流行的装修风

格,对于设计师是非常有必要的。

色环其实就是彩色光谱中所见的长条形的色彩序列,只是将首尾连接在一起,使红色连接到另一端的紫色而已。色环通常包括 12 种不同的颜色,如图 1-9 所示。

如果能将色彩运用和谐,就可以随心所欲地装扮自己的爱家。

(1) 黑 + 白 + 灰 = 永恒经典:一般人在居家中,不太敢尝试过于大胆的颜色,认为还是使用白色比较安全。黑加白可以营造出强烈的视觉效果,近年来流行的灰色融入其中,缓和了黑与白的视觉冲突感,从而营造出另外一种不同的韵味。3 种颜色搭配出来的空间中,充满冷调的现代与未来感。在这种色彩情景中,会由简单而产生出理性、秩序与专业感,如图 1-10 所示。

(2) 银蓝 + 敦煌橙 = 现代 + 传统:以蓝色系与橙色系为主的色彩搭配,表现出现代与传统,古与今的交汇,碰撞出兼具现代与复古的视觉感受。蓝色系与橙色系原本属于强烈的对比色系,只是在双方的色度上有些变化,这两种色彩能给予空间一种新的生命,如图 1-11 所示。

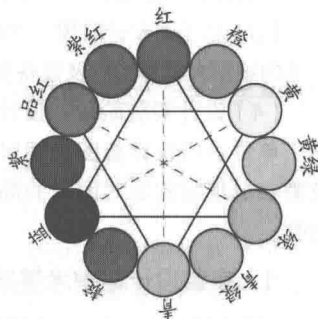


图 1-9



图 1-10

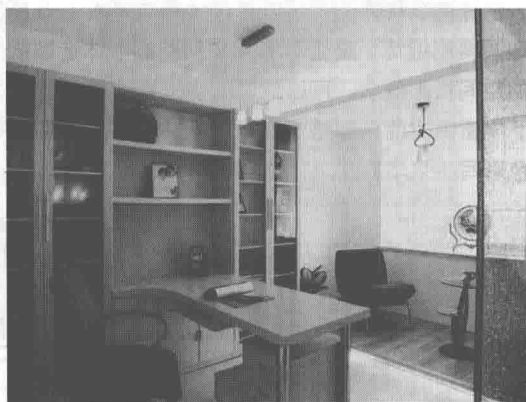


图 1-11

(3) 蓝 + 白 = 浪漫温情:无论是淡蓝还是深蓝,都可把白色的清凉与无暇表现出来,这样的白令人感到十分的自由,令人的心胸开阔,似乎像海天一般开阔自在。蓝色与白色合理的搭配给人以放松、冷清的感觉,如地中海风格主要就是以蓝色与白色进行搭配,如图 1-12 所示。

(4) 黄 + 绿 = 新生的喜悦:黄色和绿色的配色方案可以令活力复苏。鹅黄色是一种清新、鲜嫩的颜色,代表的是新生的喜悦,淡绿色是让内心感觉平静的色调,使人感觉清风拂面,可以中和黄色的轻快感,让空间沉稳下来,这样的配色方法是十分适合年轻夫妻使用的,如图 1-13 所示。

3. 色彩与风格

色彩心理学家认为,不同颜色对人的情绪和心理的影响有所差别。色彩心理是客观世界的主观反映。不同波长的光作用于人的视觉器官而产生色感时,必然导致人产生某种带有情感的心理活动。事实上,色彩生理和色彩心理是同时交叉进行的过程,他们之间既相互联系又相互制约。在一定的生理变化时,就会产生一定的心理活动;在有一定的心理活动时,也会产生一定的生理变化。比如,红色能使人生理上脉搏加快,血压升高,心理上具有温暖的感觉。长时间红光的刺激,会使人心理上产生烦躁不安,在生理上欲求相应的绿色来补充平衡。因此,色彩的美感与生理上的满足和心理上的快感有关。



图 1-12



图 1-13

(1) 色彩心理与年龄有关：根据实验室心理学的研究，人随着年龄上的变化，生理结构也发生变化，色彩所产生的心理影响随之有别。有人做过统计：儿童大多喜爱鲜艳的颜色。婴儿喜爱红色和黄色，4~9岁儿童最喜爱红色，9岁的儿童喜爱绿色，7~15岁的小学生中男生的色彩爱好次序为绿、红、青、黄、白、黑；女士的爱好次序是绿、红、白、青、黄、黑。随着年龄的增长，人们的色彩喜好逐渐向复色过渡，逐渐向黑色靠近。这是因为儿童刚走入这个大千世界，脑子思维一片空白，一切都是新鲜的，需要简单的、新鲜的、强烈刺激的色彩，他们神经细胞产生得快，补充得快，一切都有新鲜感。随着年龄的增长，脑神经记忆库已经被其他刺激占去了许多，色彩感觉相应会成熟和柔和些。

(2) 色彩与心理职业有关系：体力劳动者喜爱鲜艳色彩，脑力劳动者喜爱调和色彩。农牧区喜爱极鲜艳的，成补色关系的色彩；高级知识分子则喜爱复色、淡雅色、黑色等较成熟的色彩。

(3) 色彩心理与社会心理有关：由于不同时代在社会制度、意识形态、生活方式等方面的不同，人们的审美意识和审美感受也不同。古典时代认为不和谐的配色在现代却被认为是新颖的、美的配色。所谓反传统的配色在装饰色彩史上的例子是举不胜举的。一个时代色彩的审美心理受社会心理的影响很大，所谓“流行色”就是社会心理的一种产物。时代的潮流，现代科技的新成果，新的艺术流派的产生，甚至是自然某种异常现象所引起的社会心理都可能对色彩心理发生作用。当一些色彩被赋予时代精神的象征意义，符合人们的认识、理想、兴趣、爱好、欲望时，那么这些具有特殊感染力的色彩会流行开来。比如，20世纪60年代初，宇宙飞船的上天，人类开拓了进入新的宇宙空间的新纪元，这个标志着新的科学时代的重大事件曾轰动世界，各国人民都期待着宇航员从太空中带回新的趣闻。色彩研究家抓住了人们的心理，发布了所谓“流行宇宙色”，结果在一个时期内流行于全世界。这种宇宙色的特色是浅淡明快的高色调，抽象，无复色。不到一年，又开始流行低长调、成熟色，暗中透亮，几何形的格子花布。但一年后，又开始流行低短调，复色抽象，形象模糊，似是而非的时代色。这就是动态平衡的审美欣赏的循环。

(4) 共同的色彩感情：虽然色彩引起的复杂感情是因人而异的，但由于人类生理构造和生活环境等方面存在着共性，因此对大多数人来说，无论是单一色，或者是混合色，在色彩的心理方面，也存在着共同的色彩感情。根据心理学家的研究，色彩传递出的情感主要表现在7个方面，即色彩的冷暖、色彩的轻重感、色彩的软硬感、色彩的强弱感、色彩的明快感与忧郁感、色彩的兴奋感与沉静感、色彩的华丽感与朴实感。

正确地应用色彩美学，还有助于改善居住条件。宽敞的居室采用暖色装修，可以避免房间给人以空旷感；房间小的住户可以采用冷色装修，在视觉上让人感觉大些。人口少而感到寂寞的家庭居室，配色宜选暖色；人口多而感觉喧闹的家庭居室宜用冷色。同一家庭，在色彩上也有侧重，卧室装修色调暖些，有利于增进夫妻感情的和谐；书房用淡蓝色装饰，使人能够集中精力学习、研究；餐厅里，红棕色的餐桌，有利于增进食欲。对不同的气候条件，运用不同的色彩也可以在一定程度上改变环境气氛。在

严寒的北方,人们希望室内墙壁、地板、家具、窗帘选用暖色装饰会有温暖的感觉;反之,南方气候炎热潮湿,采用青、绿、蓝色等冷色调装饰居室,感觉上比较清凉些。

研究由色彩引起的共同感情,对于装饰色彩的设计和应用具有十分重要的意义。

- ① 恰当地使用色彩装饰在工作上能减轻疲劳,提高工作效率。
- ② 办公室冬天的朝北房间,使用暖色能增加温暖感。
- ③ 住宅采用明快的配色,能给人以宽敞、舒适的感觉。
- ④ 娱乐场所采用华丽、兴奋的色彩能增强欢乐、愉快、热烈的气氛。
- ⑤ 学校、医院采用明洁的配色能为学生、病员创造安静、清洁、卫生、幽静的环境。

1.1.2 室内建模的注意事项

模型是室内效果图的基础,准确、精简的建筑模型是效果图制作成功最根本的保障,3ds Max 2014 以其强大的功能、简便的操作成为室内设计师建模的首选软件。要真正进行室内建模,有几点要注意的事项。

1. 建筑单位必须统一

制作建筑效果图,最重要的一点就是必须使用统一的建筑单位。3ds Max 2014 具有强大的三维造型功能,但它的绘图标准是“看起来是正确的即可”,而对于设计师而言,往往需要精确定位。因此,一般在 AutoCAD 中建立模型,再通过文件转换导入 3ds Max 2014。用 AutoCAD 制作的建筑施工图都是以毫米为单位的。本书中制作的模型也是使用毫米为单位的。

3ds Max 2014 中的单位是可以选择的。在设置单位时,并非必须使用毫米为单位,因为输入的数值都是通过实际尺寸换算为毫米的。也就是说,用户如果使用其他单位进行建模也是可以的,但应该根据实际物体的尺寸进行单位的换算,这样才能保证制作出的模型和场景不会发生比例失调的问题,也不会给后期建模过程中导入模型带来不便。

所以,进行模型制作时一定要按实际尺寸换算单位进行建模。对于所有制作的模型和场景,也应该保证使用相同的单位。

2. 模型的制作方法

通过几何体的搭建或命令的编辑,可以制作出各种模型。

3ds Max 2014 的功能非常强大,制作同一个模型可以使用不同的方法,所以书中介绍的模型的制作方法也不只限于此,灵活运用修改命令进行编辑,就能通过不同的方法制作出模型。

3. 灯光的使用

使用 3ds Max 2014 建模,灯光和摄像机是两个重要的工具,尤其是灯光的设置。在场景中进行灯光的设置不是一次就能完成的,需要耐心调整,才能得到好的效果。由于室内场景中的光线照射非常复杂,所以要在室内场景中模拟出真实的光照效果,在设置灯光时就需要考虑到场景的实际结构和复杂程度。

三角形照明是最基本的照明方式,它使用 3 个光源。主光源最亮,用来照亮大部分场景,通常会投射阴影;背光用于将场景中物品的背面照亮,可以展现场景的深度,一般位于对象的后上方,光照强度一般要小于主光源;辅助光源用于照亮主光源没有照射到的黑色区域,控制场景中的明暗对比度,亮的辅助光源能平均光照,暗的辅助光源能增加对比度。

较大的场景,一般会被分成几个区域,分别对这几个区域进行曝光。

如果渲染出图后对灯光效果还是不满意,可以使用 Photoshop 软件进行修饰。

4. 摄像机的使用

3ds Max 2014 中的摄像机与现实生活中的摄像机一样,也有焦距和视野等参数。同时,它还拥有超越真实摄像机的能力,更换镜头、无级变焦都能在瞬间完成。自由摄像机还可以绑定在运动的物体上

来制作动画。

在建模时,可以根据摄像机视图的显示创建场景中能够被看到的物体,这种做法可以不必将所有物体全部创建,从而降低场景的复杂度。比如,一个场景的可见面在摄像机视图中不可能全部被显示出来,这样在建模时只需创建可见面,而最终效果是不变的。

摄像机创建完成后,需要对摄像机的视角和位置进行调节,48mm 是标准人眼的焦距。使用短焦距能模拟出鱼镜头的夸张效果,而使用长焦距则用于观察较远的景色,保证物体不变形。摄像机的位置也很重要,镜头的高度一般为正常人的身高,即 1.7m,这时的视角最真实。对于较高的建筑,可以将目标点抬高,用来模拟仰视的效果。

5. 材质和纹理贴图的编辑

材质是表现模型质感的重要因素之一。创建模型后,必须为模型赋予相应的材质,才能表现出具有真实质感的效果。有些材质,需要配合灯光和环境,才能表现出效果;如建筑效果图中的玻璃质感和不锈钢质感等,都具有反射性,如果没有灯光和环境的配合,效果是不真实的。

1.2 3ds Max 2014 的操作界面

运行 3ds Max 界面环境首先映入眼帘的就是视图和面板,这两个板块为 3ds Max 中重要的操作界面,配合一些其他工具来制作模型。

1.2.1 3ds Max 2014 系统界面简介

在学习 3ds Max 2014 之前,首先要认识它的操作界面,并熟悉各控制区的用途和使用方法,这样才能在建模操作过程中得心应手地使用各种工具和命令,并可以节省大量的时间。下面就对 3ds Max 2014 的操作界面进行介绍。

3ds Max 2014 的操作界面主要包括标题栏与菜单栏、主工具栏、命令面板、视图控制区、动画播放控件、脚本侦听器、状态栏和提示行,以及工作视图(工作区)等几大部分,如图 1-14 所示。

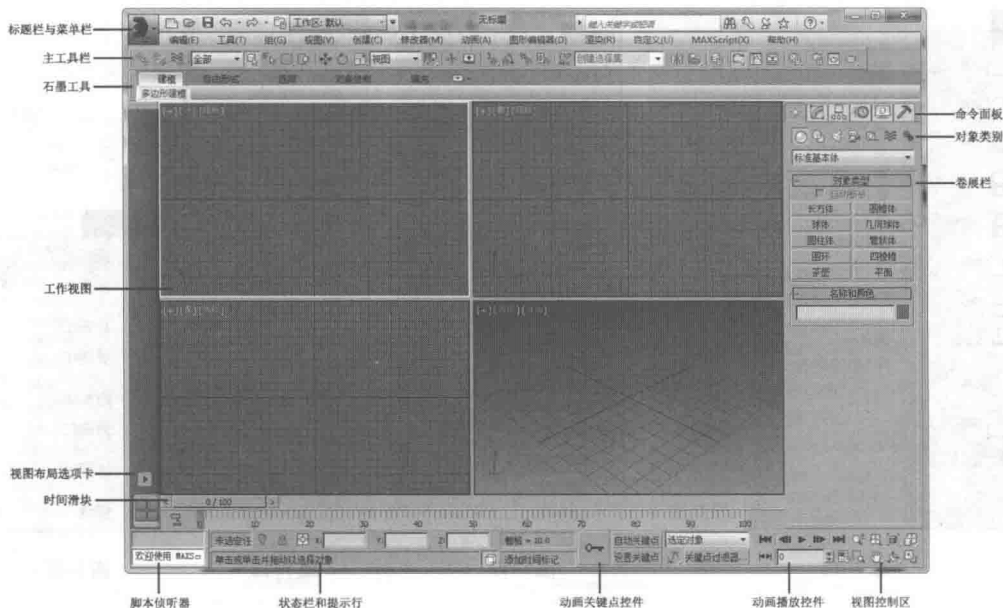


图 1-14

1.2.2 标题栏与菜单栏

标题栏与菜单栏位于主窗口的顶部,如图 1-15 所示。每个菜单名称表明该菜单上命令的用途。单击菜单名时,下面弹出很多命令。



图 1-15

- (新建场景) 按钮: 通过单击 (新建场景) 按钮,以开始一个新的场景。
- (打开文件) 按钮: 通过单击 (打开文件) 按钮,以打开保存的场景。
- (保存文件) 按钮: 通过单击 (保存文件) 按钮,以保存当前打开的场景。
- (撤销场景操作) 按钮: 通过单击 (撤销场景操作) 按钮以撤销上一个操作。单击向下箭头以显示以前操作的排序列表,以便用户可以选择撤销操作的起始点。
- (重做场景操作) 按钮: 通过单击 (重做场景操作) 按钮,以重做上一个操作。单击向下箭头以显示以前操作的排序列表,因此用户可以选择重做操作的起始点,具体操作与 (撤销场景操作) 相同,这里就不详细介绍了。
- (项目文件夹) 按钮: 通过单击 (项目文件夹) 按钮,以打开一个对话框。该对话框允许您为当前场景设置项目文件夹,便于有组织地为特定项目放置所有文件。
- 按钮菜单: 该按钮菜单与以前版本的“文件”材质相同,包含用于管理文件的命令,如新建、重置、打开、保存、另存为、导入、导出等命令,如图 1-16 所示。
- “编辑”菜单: 该菜单包含用于在场景中选择和编辑对象的命令,如撤销、重做、暂存、取回、删除、克隆、移动等对场景中的对象进行编辑的命令,如图 1-17 所示。
- “工具”菜单: 在 3ds Max 场景中,“工具”菜单显示可帮助您更改或管理对象,特别是对对象集合的对话框,如图 1-18 所示,从下拉菜单中可以看到常用的工具和命令。
- “组”菜单: 该菜单包含用于将场景中的对象成组和解组的功能,如图 1-19 所示。组可将两个或多个对象组合为一个组对象。可以为组对象命名,然后像任何其他对象一样对它们进行处理。

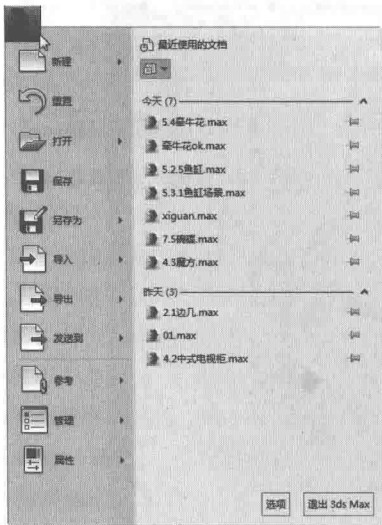


图 1-16

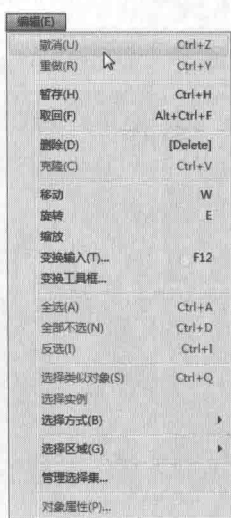


图 1-17

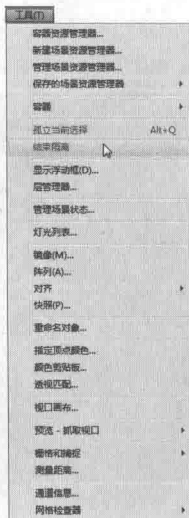


图 1-18

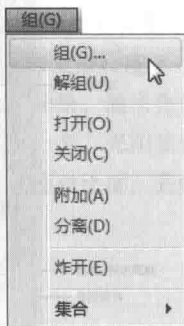


图 1-19

- “视图”菜单: 该菜单包含用于设置和控制视口的命令,如图 1-20 所示。通过鼠标单击视口标