



室内装饰设计人员的
必备参考书



新房—— 3ds max 室内装饰设计手册



雪茗斋
电脑教育研究室 编著

效果手册: 常用室内装饰效果大集合
方法汇总: 常用设计方法总结
身临其境: 140分钟视频教学
物超所值: 1028个材质与贴图
217个常用光域网
434个模型



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



新房—— 3ds max 室内装饰设计手册



雪茗斋
电脑教育研究室 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

新房: 3ds max 室内装饰设计手册 / 雪茗斋电脑教育研究室编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2006.12

ISBN 7-115-14992-5

I. 新... II. 雪... III. 室内设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 076817 号

内 容 提 要

本书从室内装饰设计师的实际工作需要出发, 紧密结合实际应用, 介绍了设计师在制作装饰效果图时可能遇到的各种问题及其解决方案, 包括常见结构房屋的建模、常用的室内装饰材质、门窗制作、室内陈设细节、灯光等内容。读者可以在正文章节中学习到各种方法, 在附录中则可以查到各种常见效果及其具体参数。

本书适合作为 3ds max 室内装饰培训班的教材, 也可以作为室内装饰设计师和广大 3ds max 爱好者必备的工具书。

新房——3ds max 室内装饰设计手册

◆ 编 著 雪茗斋电脑教育研究室

责任编辑 黄汉兵

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京精彩雅恒印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 24.25

字数: 656 千字

印数: 1—5 000 册

2006 年 12 月第 1 版

2006 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14992-5/TP • 5552

定价: 66.00 元 (附 2 张光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

前 言

本书介绍了设计师在制作装饰效果图时可能遇到的各种问题及其解决方案,包括常见结构房屋的建模、常用的室内装饰材质、门窗制作、室内陈设细节、灯光等内容。

本书的实例制作均采用最新的3ds max 7中文版软件,但考虑到3ds max各版本的变化不是很大,所以即便您使用的软件是3ds max 6或其他版本,也完全可以通过阅读本书进行学习。

同一般的3ds max室内装饰效果图制作图书相比,本书具有以下特点:

1. 以应用为本

本书最大的特点是以实际应用(而不是软件功能本身)为核心。翻开本书的目录,您看到的是乳胶漆、踢脚板、塑钢门、冰花玻璃、镀铬毛巾架等专业的装饰词汇,而不是3ds max命令的罗列。因此通过本书,您学会的是各种常见的室内装饰效果的制作方法,而不仅是一些3ds max命令的用法。

2. 注重对应用的分类、总结和扩展

本书的最终目的是让读者能够胜任室内装饰效果图制作过程中可能遇到的每一项工作,满足客户的各种需求。为此,本书对这些工作进行了合理的分类,例如对于门的制作,书中将其合理地分为“木门”、“防盗门”、“阳台门”、“壁柜门”等类别,对每一类门的制作方法进行总结,并在附录中列出了常见的各种门的主要材质参数。

3. 信息量大

书中介绍了室内装饰效果图制作中常见的各种应用技术及案例,并且以附录的形式列举了许多具体个案的详细参数。

4. 操作步骤详细

本书的操作步骤非常详细,即使是入门级用户,只需按照步骤操作,也一定能做出相同的效果。此外,本书的配套光盘中还配有实例制作过程的视频文件,从而真正做到“手把手”地教会读者。

本书适用于以下几方面:

● 3ds max室内装饰培训班的教材

本书系统、全面地介绍了如何使用3ds max制作室内装饰效果图,全书章节安排合理,非常适合用作培训教材。

● 室内装饰设计师和广大3ds max爱好者必备的工具书

由于本书包括各种室内装饰应用的制作方法,以及大量的个案参数,当工作中需要制作某种类型的效果图时,可随时在本书中查阅相应的方法或具体参数,立即制作出需要的效果。

本书由周欣、徐宇兵主编,参与本书编写的还有徐宇明、高万雪、宁颖、高荣松、王兰隐、陈少华、徐宇玲、袁力、徐宇英、刘志刚、徐桢干等。本书的编写和出版得到了很多朋友的大力支持,在此向他们表示衷心的感谢。

本书在编写过程中,虽然已经尽了最大的努力,但是疏漏之处在所难免,希望广大读者提出宝贵的批评意见。

目 录

第1章 基础建模与空间形象设计	1
1.1 创建一个简单的室内空间模型	2
1.2 常用工具介绍	7
1.2.1 单位设置	8
1.2.2 空间变换工具	9
1.2.3 空间捕捉工具	10
1.2.4 线工具	10
1.2.5 挤出修改器和倒角修改器	15
1.2.6 布尔工具	17
1.2.7 放样工具	18
1.3 空间建模实例	20
1.3.1 使用经典方法进行空间建模	21
1.3.2 使用传统方法进行空间建模	25
1.3.3 大型空间建模	33
1.3.4 从CAD文件中导入设计图形	38
1.4 踢脚板和阴角线	41
1.4.1 踢脚板	41
1.4.2 阴角线	43
第2章 室内基础材质	47
2.1 基础知识	48
2.1.1 纹理	48
2.1.2 色彩与反光	49
2.1.3 凹凸	50
2.1.4 折射和反射	51
2.1.5 贴图坐标	52
2.1.6 不透明贴图	55
2.1.7 多维/子对象材质	57
2.1.8 建筑材质	59
2.2 地砖材质	60
2.2.1 双色地砖材质	60
2.2.2 素地砖材质	63
2.2.3 花岗岩和大理石材质	66
2.2.4 拼花地砖材质	70

2.3	木地板材质	79
2.3.1	复合木地板	79
2.3.2	实木地板	82
2.4	墙面材质	86
2.4.1	乳胶漆	86
2.4.2	墙纸	88
2.4.3	壁砖	90
2.5	常见地砖铺设方案	94
第3章	门窗的艺术	97
3.1	使用 3ds max 7 自带工具制作门	98
3.1.1	普通木门	99
3.1.2	防盗门	103
3.1.3	阳台门	107
3.1.4	壁橱门	111
3.2	制作自定义的门	117
3.3	窗户	121
3.3.1	使用自带工具制作窗户	122
3.3.2	制作自定义的窗户	127
3.4	门窗常用材质编辑手册	132
第4章	室内家具与陈设	145
4.1	添加室内陈设常用方法	146
4.1.1	直接合并已有文件	146
4.1.2	使用模型库文件	148
4.1.3	全新制作	153
4.2	卫生间用具	154
4.2.1	毛巾架、毛巾和浴巾	154
4.2.2	坐便器	162
4.2.3	浴缸	163
4.2.4	洗面台	165
4.3	厨房用具	173
4.3.1	橱柜	173
4.3.2	灶台	180
4.3.3	吸油烟机	182
4.4	沙发	183
4.4.1	使用 FFD 建模方式制作沙发	184
4.4.2	毛料沙发	188
4.4.3	布艺沙发	189
4.4.4	皮革沙发	190

4.4.5	塑料沙发	191
4.4.6	竹艺沙发	192
4.4.7	藤条沙发	193
4.5	茶几	195
4.5.1	茶色玻璃茶几	195
4.5.2	磨砂玻璃茶几	198
4.5.3	暗花玻璃茶几	199
4.5.4	印花玻璃茶几	200
4.6	床	201
4.6.1	创建床体	202
4.6.2	创建枕头	205
4.6.3	创建毛毯	206
4.6.4	床上用品材质	208
4.7	电视机荧屏材质解决方案	209
4.7.1	电视机画面材质	209
4.7.2	关闭时的电视机荧屏材质	210
4.8	书柜和电脑桌	211
4.8.1	书柜	211
4.8.2	电脑桌	217
4.9	地毯	220
4.9.1	普通地毯	220
4.9.2	块毯	223
4.10	灯具	225
4.10.1	射灯	225
4.10.2	筒灯	228
4.10.3	台灯	231
第5章	室内灯光	233
5.1	标准灯光	234
5.1.1	泛光灯	234
5.1.2	聚光灯	235
5.1.3	平行光	236
5.1.4	天光	237
5.2	光度学灯光	238
5.2.1	点光源	239
5.2.2	线光源	242
5.2.3	面光源	244
5.3	光域网	245
5.4	日光系统	248
5.5	光能传递	252

5.5.1	基本设置	252
5.5.2	设置网格参数	253
5.6	灯光实例	254
第6章	综合实例	259
6.1	卧室	260
6.1.1	单位设置	260
6.1.2	空间结构	261
6.1.3	主体材质	270
6.1.4	创建家具	274
6.1.5	创建灯具	278
6.1.6	创建其他装饰物品	281
6.1.7	创建日光系统	289
6.1.8	光能传递设置及渲染输出	290
6.2	卫生间	293
6.2.1	空间结构	293
6.2.2	窗户	297
6.2.3	主体材质	301
6.2.4	洁具	306
6.2.5	创建日光系统	311
6.2.6	光能传递设置及渲染输出	312
6.3	客厅和厨房	314
6.3.1	空间结构	314
6.3.2	主体材质	322
6.3.3	构建细节部分	331
6.3.4	创建日光系统	337
6.3.5	光能传递设置及渲染输出	338
附录1	配套光盘——材质贴图	341
附录2	配套光盘——模型库	369

CHAPTER 01

基础建模与空间 形象设计

P2 创建一个简单的室内空间模型

P7 常用工具介绍

P20 空间建模实例

P41 踢脚板和阴角线



1.1

创建一个简单的室内空间模型

在室内设计工作中，空间建模是基础。建模方法的合理、规范与否不仅会影响到建模工作的效率，也会直接影响到系统的运行速度，以及后续的材质、贴图、灯光等工作。所以说，空间建模工作完成得好与坏的标准，不仅在于创建的模型、是否准确，更在于是否采用了最合理、规范的方法。

本节将通过一个简单的实例为大家介绍空间建模的基本操作步骤，以及一些常用的工具和修改器的使用方法。在第二节中会对这些工具和修改器的功能作详细介绍。

01 如图 1-1-1 所示，单击图标进入创建命令面板，在面板中单击“图形”按钮（面板中显示图形创建选项），并在下方的下拉列表框中选择“样条线”项，然后单击按钮。

02 单击工具栏中的“捕捉开关”按钮，然后在“顶”视图中拖动鼠标绘制如图 1-1-2 所示的矩形“Rectangle01”，矩形参数如图 1-1-3 所示。



图 1-1-1 图形命令面板

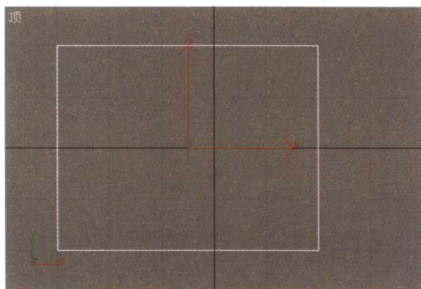


图 1-1-2 新建矩形“Rectangle01”

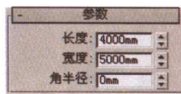


图 1-1-3 参数

说明

在本书中，进行建模或者移动变换前都会首先单击“捕捉开关”按钮，后面的例子中就不再重复。在下一节中会对 3ds max 7 中的捕捉工具进行详细讲解。

03 确保矩形“Rectangle01”处于选中状态，单击图标进入修改命令面板，在修改器列表中选择“编辑样条线”修改器进入其属性面板，展开“选择”卷展栏（如图 1-1-4 所示）。单击“样条线”按钮，然后展开“几何体”卷展栏，将“轮廓”值修改为“250mm”（如图 1-1-5 所示），再按下回车键，修改后的效果如图 1-1-6 所示。

04 在视图区中单击修改后的矩形“Rectangle01”将其选中，然后在修改命令面板的修改器列表中选择“挤出”修改器进入其属性面板，按图 1-1-7 所示修改参数，修改后的效果如图 1-1-8 所示。

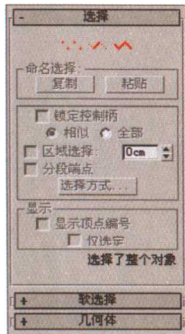


图 1-1-4 属性面板



图 1-1-5 修改参数

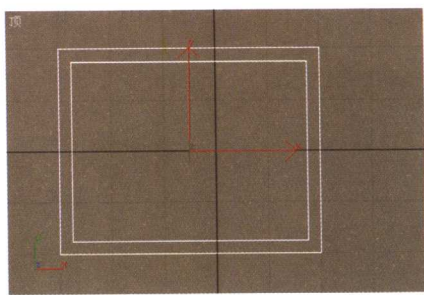


图 1-1-6 修改后的效果

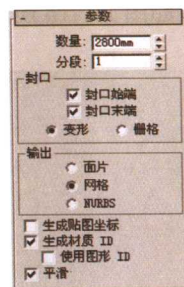


图 1-1-7 修改参数

05

单击按钮  (面板中显示几何体创建选项), 再单击按钮 **长方体**, 然后在视图区中拖动鼠标创建一个如图 1-1-9 所示的长方体 “Box01”, 参数如图 1-1-10 所示。

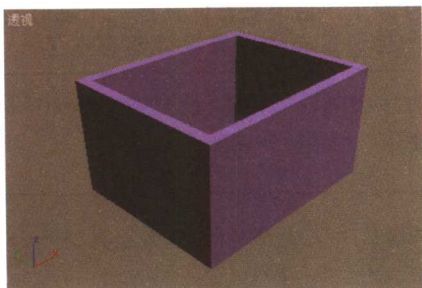


图 1-1-8 修改后的效果

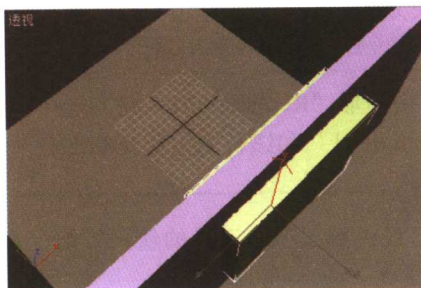


图 1-1-9 新建长方体 “Box01”



图 1-1-10 参数

06

选择矩形 “Rectangle01”, 在几何体命令面板的下拉列表中选择 “复合对象” 选项, 打开如图 1-1-11 所示的面板, 单击按钮 **布尔** 进入其属性面板 (如图 1-1-12 所示), 再单击按钮 **拾取操作对象 B**, 然后在视图区中单击长方体 “Box01”, 此时, 整个长方体 “Box01” 和它与矩形 “Rectangle01” 相交的部分同时被移除 (如图 1-1-13 所示)。

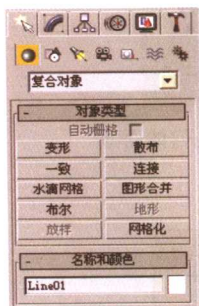


图 1-1-11 复合对象面板

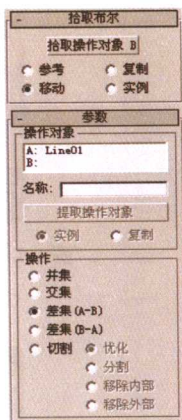


图 1-1-12 属性面板

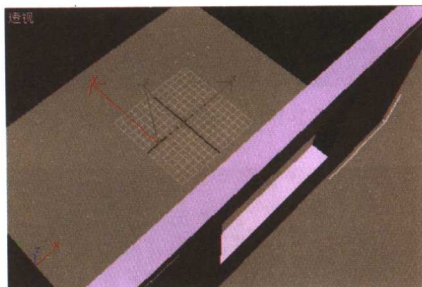


图 1-1-13 修改后的效果

说明

布尔工具的具体使用方法将在下一节中详细介绍。



07 在如图 1-1-14 所示的位置新建一个长方体 “Box01”，其参数如图 1-1-15 所示。

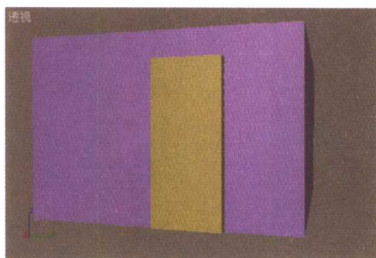


图 1-1-14 新建长方体 “Box01”



图 1-1-15 参数

说明

前面所建立的长方体 “Box01” 经过布尔运算已经被移除了，这个长方体只是一个临时的对象，它起作用的部分就是和目标对象相交的部分，而且一旦经过布尔运算后就不存在了。

08 在视图区中单击矩形 “Rectangle01” 将其选中，然后利用布尔工具将长方体 “Box01” 以及矩形 “Rectangle01” 和该长方体相交的部分一同移除（如图 1-1-16 所示）。

说明

前面的步骤中已经讲解了布尔工具的使用方法，在本章第 1.2.5 节中会对该工具进行详细介绍，这里就不再重复。

09 在几何体命令面板的下拉列表中选择 “标准几何体” 选项打开如图 1-1-17 所示的面板，然后单击按钮 **平面**，在视图区中拖动鼠标新建一个如图 1-1-18 所示的平面 “Plane01”，其参数如图 1-1-19 所示。

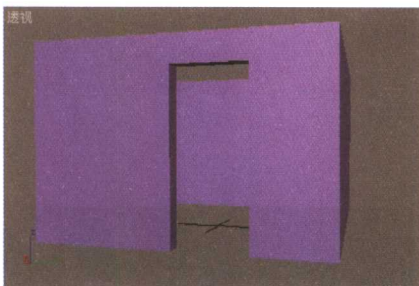


图 1-1-16 修改后的效果

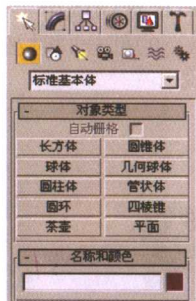


图 1-1-17 标准几何体面板

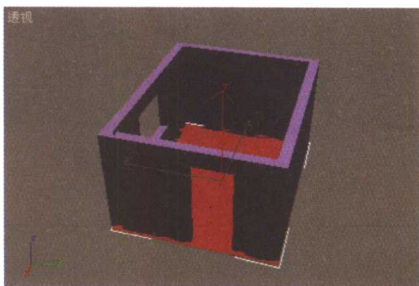


图 1-1-18 新建平面 “Plane01”

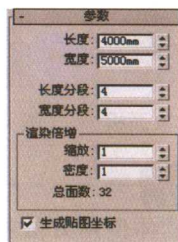


图 1-1-19 参数

说明

细心的读者可以发现，我们将平面的分段值都设置为了“4”，这样可以节省系统资源。场景中所使用的面越少，耗费的系统资源也就越少，所以要尽可能地减少所使用的面，但是要在不影响效果的前提下。

- 10 选择新建的平面“Plane01”，单击工具栏中的“选择并移动”按钮，然后选中“前”视图区或“左”视图区，将鼠标指针移动到对象的y轴上，再按住键盘上的Shift键不放，然后再按住鼠标左键不放并沿y轴向上移动鼠标，这时可以看到复制出了一个和“Plane01”相同的平面。将其移动到如图1-1-20所示的位置，然后释放鼠标左键，再松开Shift键，此时会弹出如图1-1-21所示的面板。选择“复制”单选框，然后再单击按钮。

说明

如图1-1-21所示的面板中提供了3种克隆对象的方式：复制、实例和参考。使用“复制”方式进行克隆时会创建一个与原始对象完全无关的克隆对象。修改一个对象时，不会对另外一个对象产生影响；如果使用的是“实例”方式进行克隆，会创建与原始对象完全可交互的克隆对象（修改实例对象与修改原始对象相同）；当使用“参考”方式进行克隆时会创建与原始对象有关的克隆对象，该对象在进行克隆之前所具有的修改器在克隆后会被共用，而克隆之后新加的修改器则不会被共用。在这里之所以选择“复制”方式，是因为在后面的操作中会在平面“Plane02”中加入修改器。

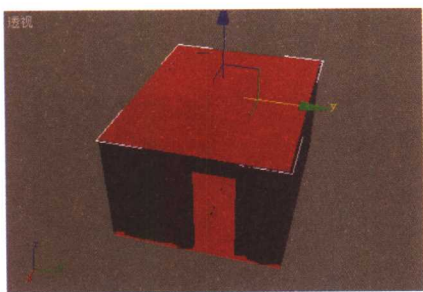


图 1-1-20 拖动移动平面

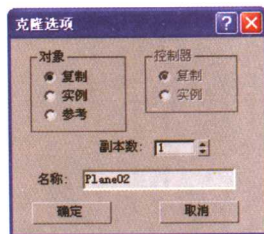


图 1-1-21 克隆选项面板

- 11 单击按钮进入如图1-1-22所示的摄像机命令面板，单击按钮，然后在“顶”视图区中单击鼠标左键，确定摄像机的位置。按住鼠标左键不放，拖动鼠标，此时可以看到圈出了摄像机的视野范围。最后在合适的位置释放鼠标左键，这样就可以在场景中成功地架设一台摄像机“Camera01”（如图1-1-23所示）。



图 1-1-22 摄像机面板

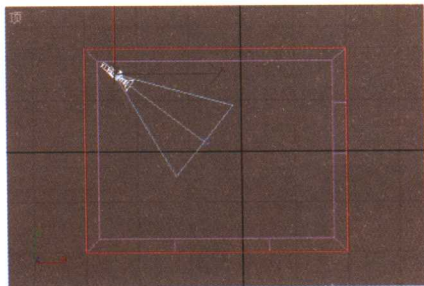
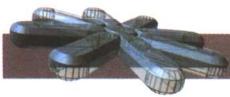


图 1-1-23 新建摄像机“Camera01”

**说 明**

此时, 在“前”视图中可以看到, 摄像机摆放的位置在地板上 (如图 1-1-24 所示), 因此需要将它调整到一个合适的位置。

- 12** 在“顶”视图区中如图 1-1-25 所示的位置单击鼠标将摄像机全部选中, 然后在“前”视图区中将鼠标移动到 y 轴上, 再向上拖动鼠标将摄像机调整到如图 1-1-26 所示的位置。

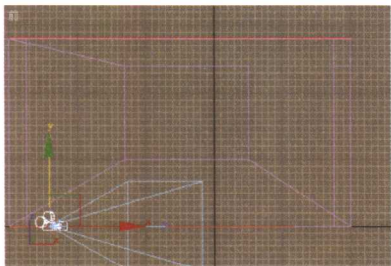


图 1-1-24 调整前的摄像机位置

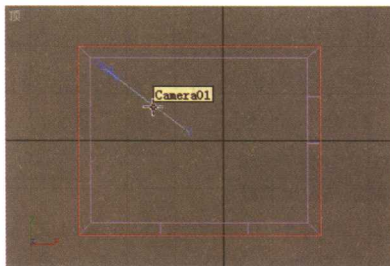


图 1-1-25 单击鼠标选择摄像机

说 明

摄像机包括机座和镜头两部分, 默认情况下只选中了机座。需要将摄像机整体向上移动, 只有在摄像机和镜头的中间连线部分单击鼠标才能将其全部选中。

- 13** 选中“透视”视图区, 然后按下键盘上的 C 键, 此时的“透视”视图区就变成了摄像机所拍摄到的视图 (如图 1-1-27 所示)。

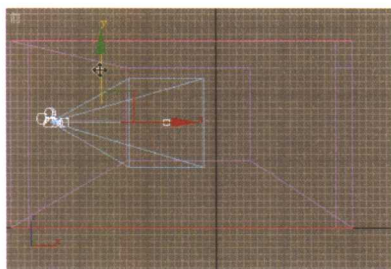


图 1-1-26 调整后的摄像机位置

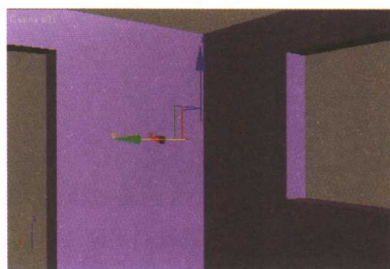


图 1-1-27 摄像机所拍摄到的视图

说 明

如图 1-1-27 所示, 这个拍摄角度并不是很理想, 只能看到房间很小的一部分, 因此需要调整摄像机的视野范围。

- 14** 首先, 用鼠标单击摄像机的机座部分将其选中 (如图 1-1-28 所示); 然后单击图标  进入修改命令面板, 展开“参数”卷展栏, 按图 1-1-29 所示修改参数; 修改后的效果如图 1-1-30 所示。

说 明

此时看不到屋顶部分。这是因为 3ds max 中的面是矢量的, 有方向的。从正方向看就可以看到 (如图 1-1-20 所示), 而从反方向看则是不可见的。这里有两个解决方法, 一是从材质上来解决, 当为其指定材质后, 只需打开该材质的“双面”属性即可; 另外一个方法就是从模型自身的角度出发, 将它的法线翻转。这里采用第二种方法。

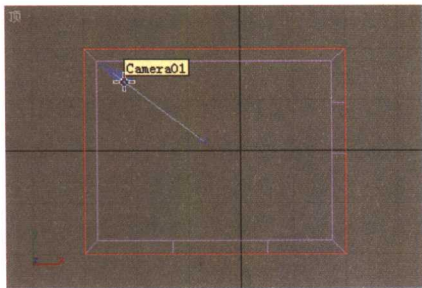


图 1-1-28 选择机座部分



图 1-1-29 修改参数

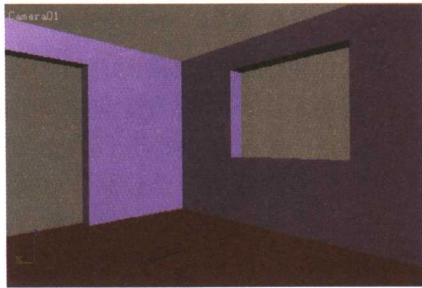


图 1-1-30 修改后的效果

15 选择平面“Plane02”，然后单击图标进入修改命令面板，在修改器列表中选择“法线”修改器进入其属性面板，展开“参数”卷展栏，选中“翻转法线”复选框（如图 1-1-31 所示），修改后的效果如图 1-1-32 所示。

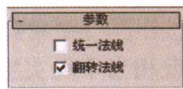


图 1-1-31 翻转法线

说明

从反方向无法看到平面“Plane02”，也无法将其选中，因此需要在其他视图区中单击平面“Plane02”以将其选中。

16 此时，一个简单的房屋空间模型就制作好了，选中“Camera01”视图区，然后单击工具栏中的“快速渲染”按钮, 渲染后的效果如图 1-1-33 所示。

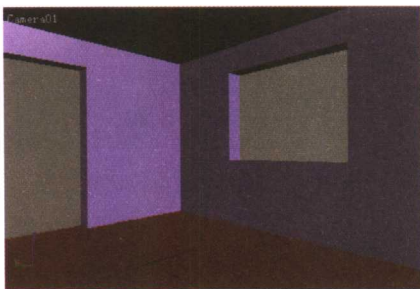


图 1-1-32 修改后的效果

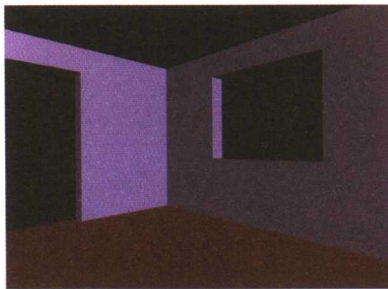


图 1-1-33 渲染后的效果

说明

由于此时场景没有进行布光，因此屋顶完全是黑的。在本书的后面的章节中将分别对材质和灯光进行详细的讲解。

1.2

常用工具介绍

通过上一节的学习可以基本了解空间建模所使用的工具和修改器。本节中将会对这些工具



和修改器作详细介绍。

1.2.1 单位设置

在制作室内装饰效果图之前，首先要进行单位设置。

当需要制作一个较为复杂的场景时，往往是先将整个场景分割为许多部分来单独制作，最后再合并到一个文件中进行布光和渲染。例如，在制作一张起居室的效果图时，可以先创建一个空间模型，然后再单独制作电视、沙发、吊灯等单元部分，最后在空间模型中合并各个单元部分，再进行布光、渲染等操作。因此，为了保证各个单元部分之间的比例不变，就必须设置统一的单位，目前业内普遍采用的是 mm（毫米）。

单击菜单命令“自定义—单位设置”打开如图 1-2-1 所示的单位设置面板。默认情况下，显示比例单位为通用单位，即软件所使用的系统单位。在本书所有的实例中均使用通用单位。单击按钮  打开系统单位设置面板，按图 1-2-2 所示修改参数。这样，系统中的 1 个单位就相当于现实生活中的 1mm。视口中栅格的边长默认为 10 个单位（用户也可自行更改），这样，每一小格就相当于现实生活中的 10mm（1 格=10 个单位=10mm）。

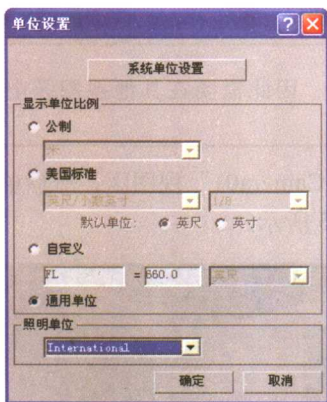


图 1-2-1 单位设置面板

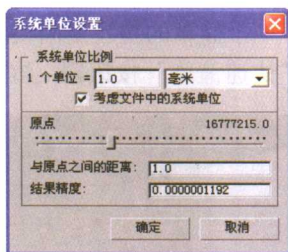


图 1-2-2 设置系统单位比例

完成单位设置之后还需要对精度进行设置。

单击菜单命令“自定义—首选项”打开首选项设置面板。选择“常规”选项卡（如图 1-2-3 所示），“微调器”参数组中的“精度”值用于设置模型尺寸小数点后的位数。如果设置为“1”，则精确到 0.1mm；设置为“0”，则精确到 1mm（精度值就是小数点后的尾数）。在制作室内装饰效果图时，小于 1mm 的误差可以忽略不计，因此将“精度”值设置为“0”。

选中“使用捕捉”复选框或者单击工具栏中的“捕捉开关切换”按钮  后就可以启动精度捕捉功能。“捕捉”值用于设置在微调用时变化的最小单位。当“精度”值

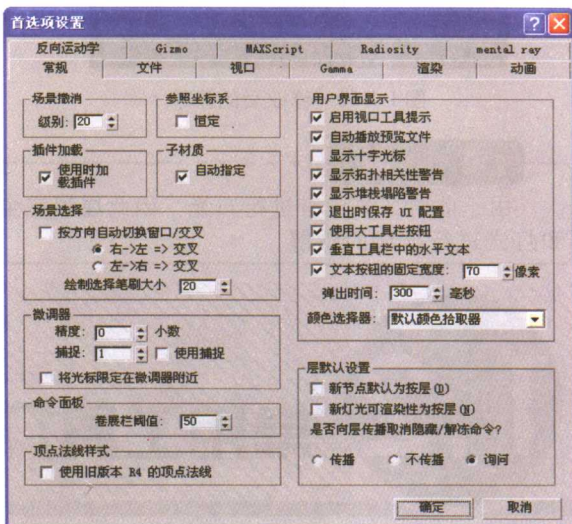


图 1-2-3 设置精度

设置为“0”时，“捕捉”值只能设置为整数；如果“精度”值大于“0”，则“捕捉”值可以设置为1位小数。

1.2.2 空间变换工具

在3ds max 7中，当选中了一个对象后，可以对其做移动、旋转和缩放3种变换，这3种变换统称为空间变换。

1. 移动变换



图1-2-4 移动变换

如图1-2-4所示，在视图区中的对象上单击鼠标左键将其选中，然后单击按下工具栏中的“选择并移动”按钮, 然后将鼠标放在该对象的坐标轴上，此时该坐标轴颜色变成黄色，再按住鼠标左键不放，移动鼠标即可让该对象在鼠标所在的坐标轴方向上进行移动。如果将鼠标放在对象任意两个坐标轴夹角处的方块上，再按住鼠标左键不放，然后移动鼠标即可让对象在由这两个坐标轴所确定的平面上进行移动。

2. 旋转变换

使用旋转变换工具可以让选中的对象在任意两个坐标轴所确定的平面，以及视图区平面中进行旋转变换（如图1-2-5所示）。



图1-2-5 旋转变换

首先将对象选中，再单击按下工具栏中的“选择并旋转”按钮, 此时对象周围会出现4个颜色不同的圆，其中3个半径相同的圆分别对应 xy 平面、 yz 平面和 xz 平面（即该圆所在的平面），半径最大的圆对应着当前视图平面，在“透视”视图区中可以更清楚地看到该圆所对应的平面。

将鼠标放在任意一个圆上，此时该圆会变成黄色，然后按住鼠标左键不放，再移动鼠标即可让对象在该圆所对应的平面上进行旋转变换。

3. 缩放变换（如图1-2-6所示）

首先将对象选中，然后单击工具栏中的“选择并均匀缩放”按钮。此时如果按住鼠标左键不放则可以看到另外两个隐藏按钮，分别是“选择并非均匀缩放”按钮和“选择并挤压”按钮。



图1-2-6 缩放变换

其中，“选择并均匀缩放”按钮和“选择并非均匀缩放”按钮的功能大致相同。实际上，这两个按钮的功能是相互渗透的。当按下其中的任意一个按钮后，都可以在视图区中选择是进行均匀缩放变换还是非均匀缩放变换。将鼠标放在两个坐标轴夹角处的三角形上，此时三角形变成黄色（如图1-2-7所示），然后按住鼠标左键不放，再移动鼠标即可实现均匀缩放。如果将鼠标放在两条坐标轴夹角处的四边形上（如图1-2-8所示），然后按住鼠标左键不放，再移动鼠标，此时会让该对象只在这两条坐标轴所确定的面上进行缩放变换，对象不会沿另外一条坐标轴所对应的方向进行缩放。