

21世纪全国高职高专建筑设计专业技能型规划教材

# 3ds Max效果图制作

3ds Max XIAOGUOTU ZHIZUO

刘晗 张峰 主编



- 采用全新体例编写，以实际的任务驱动教学
- 每章还附有实训题，帮助学生提高技能



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

21世纪全国高职高专建筑设计专业技能



# 3ds Max效果图制作

主 编 刘 晗 张 峰  
副主编 李 松 邱 杨 董 倩  
参 编 李 玲 康 薇 司 马 金 桃  
主 审 黄冠华



北京大学出版社  
PEKING UNIVERSITY PRESS

## 内 容 简 介

本书反映了室内设计效果图制作的常用方法,结合多个不同风格和样式的建筑装饰效果图,并参照行业企业最新的技术,系统地阐述了室内效果图制作的完整工作流程。主要包括:餐厅效果图制作、卧室效果图制作、卫生间效果图制作、会客厅效果图制作和简约儿童房效果图制作。

本书采用全新体例编写,以实际的任务驱动教学。在详细讲解实例制作的过程中,还增加了知识链接、特别提示、章节小节等模块。此外每章还附有实训题提供给读者独立完成,以熟练掌握制作流程。通过对本书的学习,读者可以掌握室内模型的多种制作技能、各种材质的制作技能、VRay灯光设置技能以及VRay渲染设置出图技能,具备独立完成室内效果图制作的能力。

本书可作为高职高专院校建筑装饰工程类相关专业的教材和指导书。

### 图书在版编目(CIP)数据

3ds Max效果图制作/刘晗,张峰主编. —北京:北京大学出版社,2013.7

(21世纪全国高职高专建筑设计专业技能型规划教材)

ISBN 978-7-301-22870-8

I. ①3… II. ①刘…②张… III. ①室内装饰设计—计算机辅助设计—三维动画软件—高等职业教育—教材 IV. ①TP238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第162552号

**书 名:** 3ds Max效果图制作

**著作责任者:** 刘 晗 张 峰 主编

**策 划 编 辑:** 赖 青 王红樱

**责 任 编 辑:** 王红樱

**标 准 书 号:** ISBN 978-7-301-22870-8/TU·0347

**出 版 发 行:** 北京大学出版社

**地 址:** 北京市海淀区成府路 205 号 100871

**网 址:** <http://www.pup.cn> 新浪官方微博: @北京大学出版社

**电 子 信 箱:** pup\_6@163.com

**电 话:** 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

**印 刷 者:** 北京大学印刷厂

**经 销 者:** 新华书店

787mm×1092mm 16开本 10印张 231千字

2013年7月第1版 2013年7月第1次印刷

**定 价:** 45.00元

---

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**

举报电话:010-62752024 电子邮箱:fd@pup.pku.edu.cn

# 前 言

本书为北京大学出版社“21世纪全国高职高专建筑设计专业技能型规划教材”之一。为适应21世纪职业技术教育发展需要，培养建筑装饰行业具备室内效果图制作能力的应用型人才，我们结合当前室内效果图制作的常用技术方法编写了本书。

主要包括：餐厅效果图制作、卧室效果图制作、卫生间效果图制作、会客厅效果图制作和简约儿童房效果图制作。

本书内容可按照60~80学时安排，推荐学时分配：第1章8~12学时，第2章12~18学时，第3章14~18学时，第4章14~18学时，第5章12~14学时。教师可根据不同的使用专业灵活安排学时，课堂重点讲解有每章主要知识模块，章节中的提示链接有相应的知识点，而实训题模块可安排学生课后练习。

本书由湖北城市建设职业技术学院刘晗、张峰担任主编，湖北城市建设职业技术学院李松、邱杨、董倩担任副主编，全书由湖北城市建设职业技术学院刘晗、张峰负责统稿。本书具体章节编写分工为：刘晗、邱杨共同编写第1章和第2章；李松、刘晗共同编写第3章和第4章；董倩编写第5章；李玲、司马金桃、恩施州交通技工学校的康薇也参与了本书的编写工作，并为本书提供了丰富的素材。湖北城市建设职业技术学院黄冠华老师对本书进行了审读，并提出了很多宝贵意见。同时，黄巍、梁成军、薛维超、邓东华为本书提供了丰富的素材，在此一并表示感谢！

本书在编写过程中，参考和引用了国内外大量文献资料，在此谨向原书作者表示衷心感谢。由于篇幅有限，本书难免存在不足和疏漏之处，敬请各位读者批评指正。

编 者  
2013年5月

# 目 录

第1章 餐厅效果图制作.....	1	3.4 渲染设置并出图.....	83
1.1 餐厅模型制作.....	3	本章小结.....	87
1.2 材质制作.....	10	实训题.....	88
1.3 灯光设置.....	18	第4章 会客厅效果图制作.....	89
1.4 渲染设置并出图.....	21	4.1 会客厅模型制作.....	91
本章小结.....	24	4.2 会客厅材质制作.....	92
实训题.....	24	4.3 灯光设置.....	110
第2章 卧室效果图制作.....	25	4.4 渲染设置并出图.....	117
2.1 卧室模型制作.....	27	本章小结.....	125
2.2 材质制作.....	45	实训题.....	125
2.3 灯光设置.....	54	第5章 简约儿童房效果图制作.....	127
2.4 渲染设置并出图.....	56	5.1 儿童房模型制作.....	129
本章小结.....	59	5.2 材质制作.....	143
实训题.....	59	5.3 灯光设置.....	147
第3章 卫生间效果图制作.....	61	5.4 渲染设置并出图.....	148
3.1 卫生间模型制作.....	63	本章小结.....	149
3.2 材质制作.....	70	实训题.....	149
3.3 灯光设置.....	78	参考文献.....	151

# 1

第

章

## 餐厅效果图制作

### 教学目标

本章要制作的是餐厅的效果图，通过效果图的制作学习各种常用修改器的使用、VRay玻璃材质和镜面材质的制作以及VRay灯光设置及渲染设置方法，重点掌握室内模型的制作方法以及VRay材质制作及灯光渲染，通过案例制作来熟练运用，最终达到能够独立制作室内效果图的能力和求。

### 教学要求

能力目标	知识要点	权重	自测分数
了解基本模型的创建	创建基本几何体和图形的方法、参数及修改	10%	
掌握常用修改器创建模型	常用挤出编辑网格修改器的使用方法、参数及修改	30%	
掌握材质设置方法	材质的设置方法及各种参数的修改	20%	
掌握灯光及渲染	布光原则及渲染参数设置	20%	
能够熟练制作相关模型	利用多种建模方法创建模型	20%	

## 【章前导读】

首先看效果图，如图 1.1 所示。



图 1.1 餐厅效果图

这是用 3ds Max 软件及 V-Ray 插件制作的一张餐厅效果图。我们从这张比较简单的图片入手，开始学习如何在 3ds Max 中制作一张符合要求的效果图，从模型制作到灯光设置及渲染的整个流程。本章的重点在场景模型的制作，由于篇幅有限，部分家具模型从外部导入，在以后的效果图制作过程中，同学们也可以从外部模型库中导入相关模型，从而提高建模的速度。接下来看看这张效果图的制作流程，如图 1.2 所示。3ds Max 中所有效果图的制作都是按照这个流程来进行。



(a) 餐厅模型制作



(b) 餐厅材质制作



(c) 餐厅灯光设置





(d) 餐厅渲染设置并出图

图 1.2 范例制作流程

## 1.1 餐厅模型制作

模型制作从墙体开始,再到内部构件,最后是各种家具和细节的制作。

### 1. 墙面模型制作

(1) 打开 3ds Max2010 软件,在创建面板  中几何体  选择平面命令,在顶视图中绘制一个长 3300mm,宽 3000mm 的平面,作为地面模型,如图 1.3 所示。

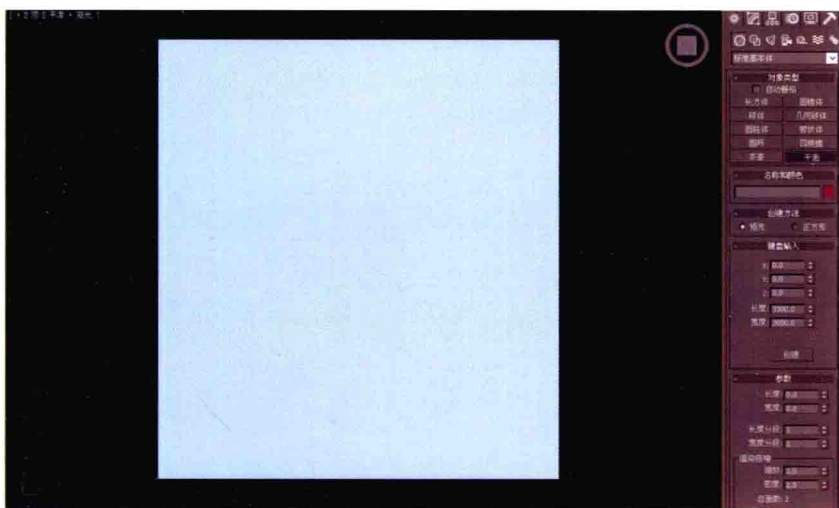



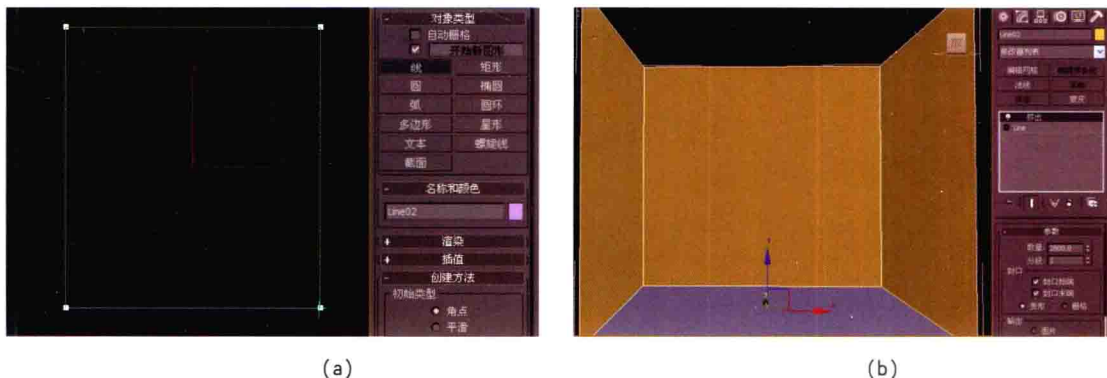


图 1.3 绘制地面

(2) 在创建面板  的图形  中选择样条线中的“线”命令,在顶视图中捕捉平面边缘绘制 U 型线框,然后在修改面板  中修改器列表里找到“挤出”命令,设置“挤出”命令的数量值为 2800mm,作为墙面模型,将地面模型复制至顶端作为天花板,如图 1.4 所示。




(a)

(b)




图 1.4 绘制墙面模型



## 提示

右键单击捕捉图标, 会弹出一个“栅格和捕捉设置”窗口, 在这里可以设置捕捉点的类型。

## 2. 门窗模型制作

(1) 在创建面板的图形中选择样条线中的“矩形”命令, 在前视图中绘制窗口轮廓线, 然后选择墙面, 在创建面板的下拉列表里选择复合对象, 单击下面的图形合并, 单击拾取图形按钮, 然后单击“矩形”, 得到效果如图 1.5 所示。

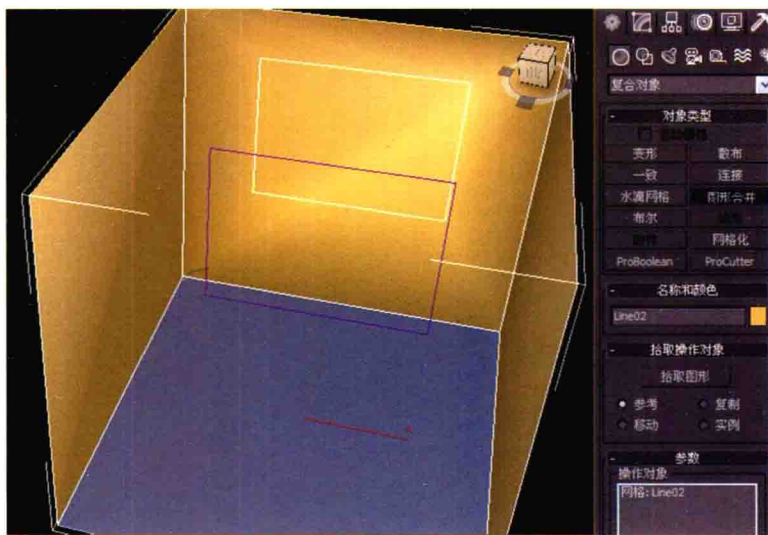



图 1.5 绘制窗口

(2) 选择墙体模型, 并在修改面板中为其增加“编辑网格”命令, 在堆栈器中选择多边形次物体层级, 选择窗口“多边形”, 单击“挤出”命令, 设置其数量值为  $-200\text{mm}$ , 如图 1.6 所示。

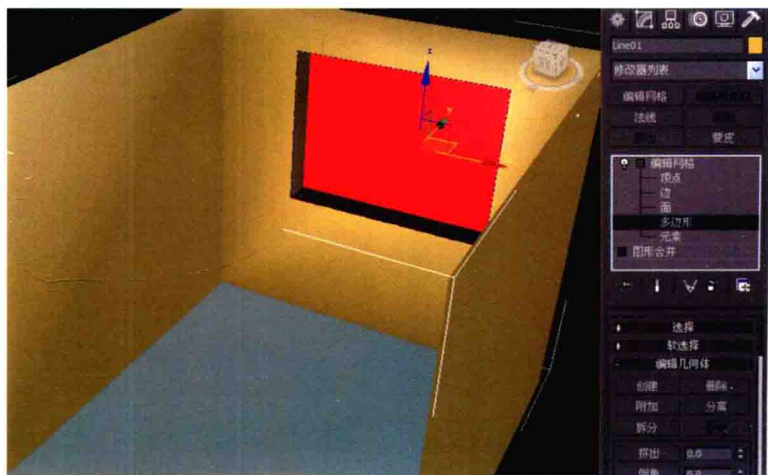


图 1.6 生成窗口模型

(3) 切换视图至左视图，用制作窗口的方法将门制作出来，效果如图 1.7 所示。

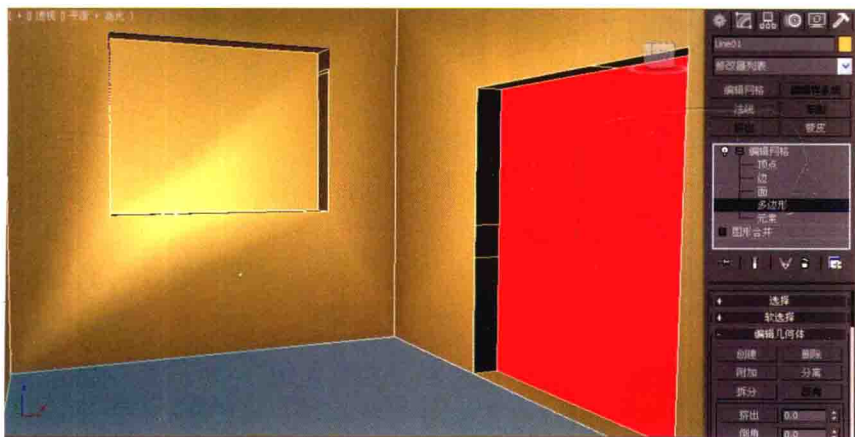


图 1.7 生成门洞模型





(4) 在创建面板  的图形  中选择样条线中的“矩形”命令，在前视图中绘制窗框的立面图，然后将它们附加在一起，单击“挤出”命令，制作窗框模型。用同样的方法制作推拉门模型，并在门内绘制一个长方体作为玻璃模型。在堆栈器中进入多边形次物体层级，选择窗口“面”，将其删除。效果如图 1.8 所示。



图 1.8 制作门窗模型

### 3. 室内细部装饰构件制作

(1) 吊顶模型制作。在创建面板  的图形  中选择扩展样条线中的通道命令，在顶视图中绘制一个 U 型线框，对其执行编辑样条线命令，进入堆栈器中的点次物体层级，选择内角两个顶点，将它们进行圆角处理，得到吊顶轮廓图形，如图 1.9 所示。

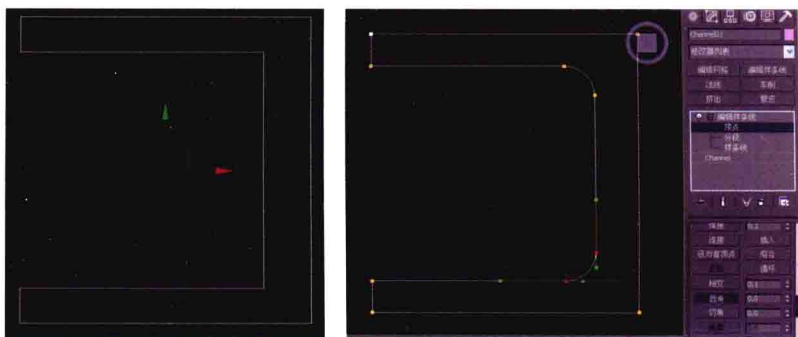


图 1.9 绘制吊棚轮廓

然后对吊顶轮廓图形执行“挤出”成型命令，生成三维模型。用同样的方法制作一个稍大的吊顶模型叠加在上面。效果如图 1.10 所示。



图 1.10 生成吊顶模型



在创建面板  中几何体  选择长方体命令，在吊顶左侧绘制一个长方体模型，如图 1.11 所示。



图 1.11 吊顶模型效果

(2) 酒柜模型制作。使用创建面板里的“长方体”命令，绘制一个长 900mm，宽 2000mm，高 320mm 的长方体，通过“编辑多边形”命令里的“挤出”操作，将其制作作为酒柜底柜柜体。效果如图 1.12 所示。

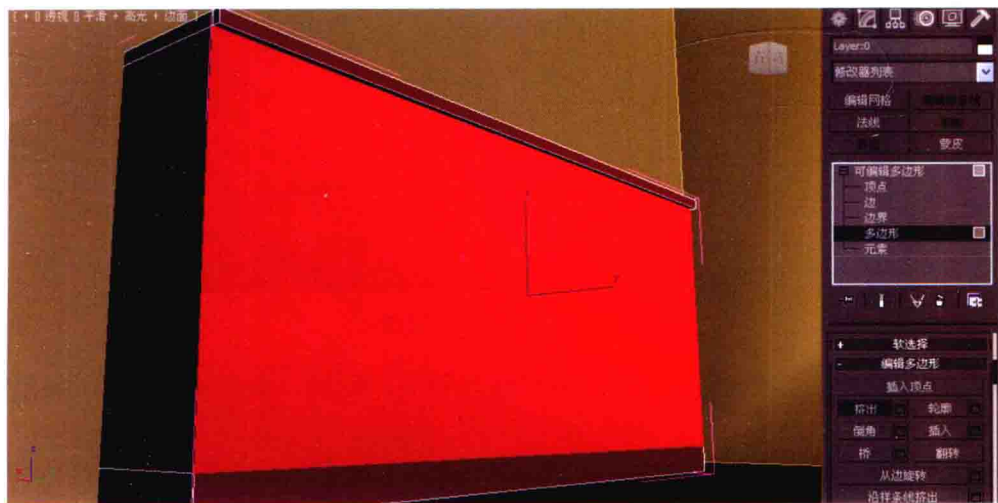


图 1.12 酒柜底柜柜体

绘制一个长方体模型用于制作柜门，将其转换为“可编辑多边形”，通过挤出命令制作门上的凹槽花纹，然后复制三个。效果如图 1.13 所示。



图 1.13 柜门模型

使用同样的方法制作出两边的立柜，然后使用长方体绘制酒柜顶部。效果如图 1.14 所示。

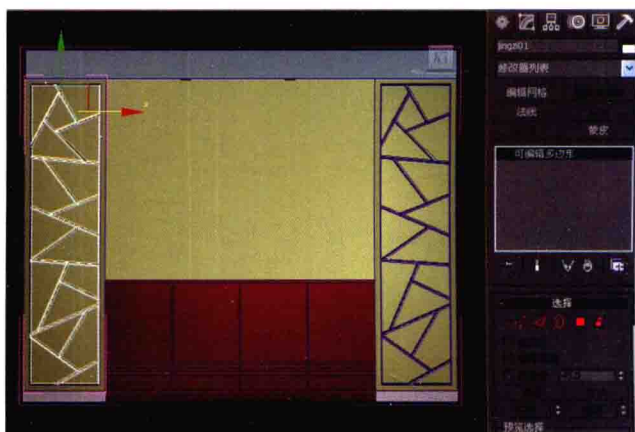




图 1.14 制作酒柜模型

在创建面板  中几何体  选择“管状体”命令，绘制一个半径 1 为 35mm，半径 2 为 30mm，高为 10mm 的管状体模拟筒灯的金属边；然后绘制一个半径为 30mm，高为 9mm 的圆柱体模拟筒灯，如图 1.15 所示。

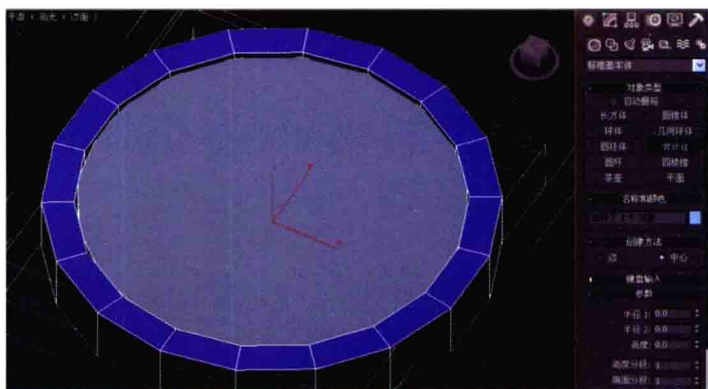


图 1.15 制作筒灯模型

将作好的筒灯模型复制一个，放在酒柜顶部，如图 1.16 所示。

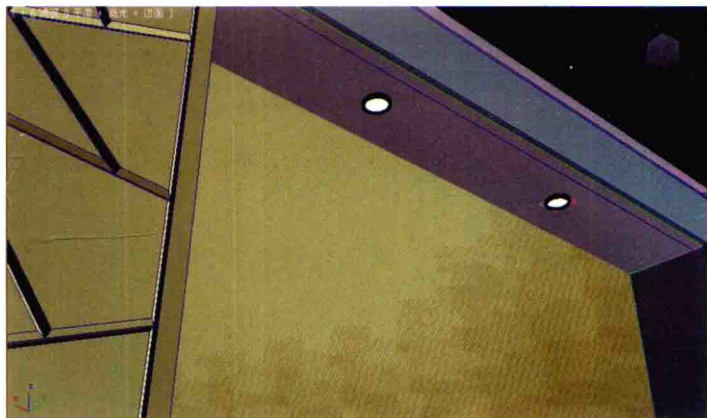



图 1.16 筒灯位置

(3) 合并餐桌模型及酒柜上的酒杯、酒瓶等模型。单击左上侧的 3d 图标 ，打开菜单，单击“导入”和“合并”命令。效果如图 1.17 所示。

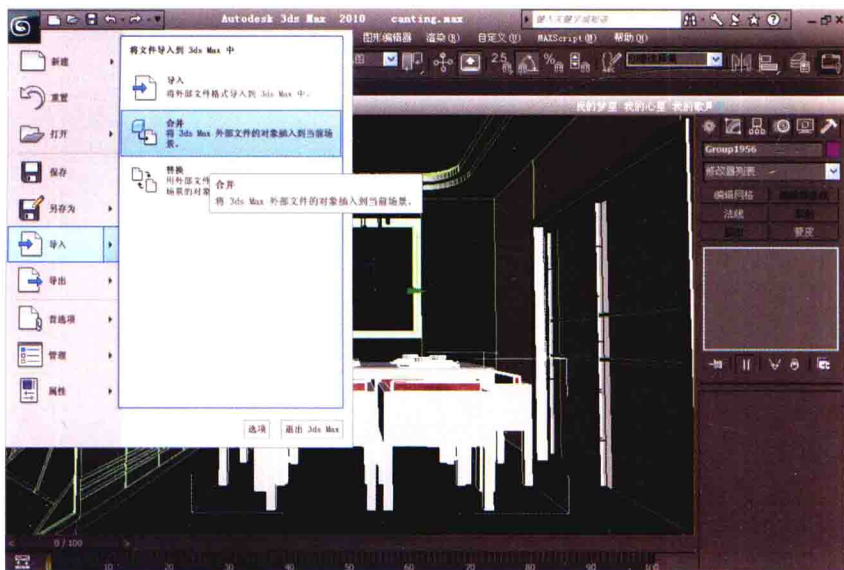


图 1.17 合并命令的位置

通过上面的操作，打开合并文件窗口，找到存放外部模型的文件路径，单击需要合并的文件名称，将已有的模型合并到场景中，如图 1.18 所示。



图 1.18 合并外部模型

### 提示

合并命令可以将外部模型合并到场景中，节约了很多建模的时间，所以为了加快我们的建模速度，平时学习要注意搜集相关素材。




(4) 餐厅的模型制作完成后,为了有一个好的观察角度,我们可以创建一个摄影机,用它来模拟我们的视角。在创建面板  的摄影机  中选择“目标摄影机”命令,为场景设置摄影机。并且将视图调整为摄影机视图,在主工具栏中单击“快速渲染”  按钮,渲染制作完成的效果如图 1.19 所示。



图 1.19 餐厅模型效果

### 提示

在视图中创建摄影机后,按键盘“C”键可以切换至摄影机视图。如果在透视图调整好了视角,也可以在此视图中,按下键盘的“Ctrl+C”组合键对为当前视图创建一个摄影机。

## 1.2 材质制作

### 1. 墙体、地面材质制作

(1) 按下“M”键,调出材质编辑器。在材质编辑器中选择一个空白材质球并使用 V-RayMtl 材质类型,然后将材质指定给地面模型,如图 1.20 所示。



图 1.20 设置 VRayMtl 材质的方法

## 提示

VRay 材质在渲染菜单中将系统指定渲染器设置为 Vray 渲染器后才能使用。

在基本参数卷展栏中，对反射组参数进行设置。解开高光光泽度锁定，设置“高光光泽度”为“0.84”，“反射光泽度”为“0.88”，如图 1.21 所示。



图 1.21 调节地面材质的基本参数

调节漫反射颜色指定一个地砖的纹理贴图“方块地砖.jpg”，然后将贴图以实例方式复制到凹凸贴图中，让材质产生凹凸效果，如图 1.22 所示。





图 1.22 设置地面材质的漫反射贴图和凹凸贴图

单击反射贴图后的“None”按钮，为其指定一个衰减贴图。在衰减参数中设置两侧颜色分别是黑色和蓝色，衰减类型改为“Fresnel”类型，如图 1.23 所示。



图 1.23 设置地面材质的衰减贴图


单击材质编辑器工具栏上的“在视口中显示标准贴图”，让地面材质在视口中显示。效果如图 1.24 所示。



图 1.24 地面材质效果