

造就非凡，成就梦想

拥有长达1800分钟的视频教学，带您走进室内表现课堂

 火星时代®  
www.hxsd.com

3DS MAX  
图形图像  
艺术  
IMAGE  
ART

# 3ds Max&SketchUp

火星时代 主编

## 室内建模火星课堂



火星课堂·建筑表现系列  
**3DVD**  
Autodesk 授权  
培训中心推荐  
★★★

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



造就非凡，成就梦想

拥有长达1800分钟的教学视频，带您走进室内表现课堂

3DS MAX  
图形图像  
艺术  
IMAGE  
ART

3ds Max&SketchUp 火星时代 主编

# 室内建模火星课堂



人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

3ds Max&SketchUp室内建模火星课堂 / 火星时代主  
编. — 北京: 人民邮电出版社, 2009. 11  
ISBN 978-7-115-21576-5

I. ①3… II. ①火… III. ①室内设计: 计算机辅助  
设计—图形软件, 3DS Max、SketchUp IV. ①TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第182315号

## 内 容 提 要

本书是“火星课堂”系列教材中的一本。全书以“基础+流程+范例”的方式组织内容,详细讲解了流行工具3ds Max和SketchUp在室内建模方面的应用。

全书内容共10章,第1章介绍了3ds Max基础知识、基本操作与各种建模的方法和技巧;第2章介绍了动力学建模方法,案例包括毛巾、床单、窗帘布料等;第3章讲解高精家具建模,案例包括柜子、巴塞罗那椅子、沙发等;第4章讲解了书房内部墙体结构的单面建模,案例包括墙体、窗户、护墙板和吊顶模型等;第5~6章介绍了欧式室内空间的创建,案例包括一个欧式小空间楼梯和两个欧式大堂模型的创建过程;第7章讲解了SketchUp室内建模的基础知识,包括室内模型创建方法与技巧;第8章介绍了客厅空间的创建过程;第9章介绍了酒吧空间的创建过程;第10章介绍了回廊餐厅空间的创建过程。

随书附带3张DVD多媒体教学光盘。视频内容包括书中所有案例的实现过程,3ds Max和SketchUp基础教学,以及AutoCAD室内建模基础与案例电子教程;素材内容包括书中所有案例的场景和素材文件。

本书非常适合装潢、环艺、家具设计的从业人员及3ds Max和SketchUp软件的初、中级用户学习,同时也可作为环境艺术、建筑表现、工业设计等相关设计专业学生的辅导教材。

### 3ds Max & Sketch Up 室内建模火星课堂

◆ 主 编 火星时代

责任编辑 郭发明

◆ 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>

北京盛通印刷股份有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 23.5

彩插: 8

字数: 583千字

2009年11月第1版

印数: 1—4 000册

2009年11月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-21576-5

定价: 98.00元(附3张DVD)

读者服务热线: (010)67132705 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154



# 前言

## Foreword

CG (计算机图形) 是Computer Graphics的缩写。随着以计算机为主要工具进行视觉设计和生产的一系列相关产业的形成, 国际上习惯将利用计算机技术进行视觉设计和生产的领域通称为CG。它既包括技术也包括艺术, 几乎囊括了当今电脑时代中所有的视觉艺术创作活动, 如三维动画、影视特效、平面设计、网页设计、多媒体技术、印前设计、建筑设计和工业造型设计等。在火星时代网站 (www.hxsd.com) 上与此相关的信息一应俱全, 包括CG信息、CG作品、CG教程、CG黄页、CG招聘、CG外包、CG视频、CG图库和CG图书等。

火星时代集团自1999年起创建, 自主的业内知名品牌“火星”从1995年延续至今, “火星课堂”图书也畅销海内外, 历经十多年的历史, 也正好是CG产业在中国的10年发展历程。火星时代集团涵盖了全部的CG领域项目, 集影视动画的设计制作、专业培训、教材出版、网络媒体于一身。



响应市场需求和社会潮流, 推动和普及CG领域中建筑表现技术的应用, 为社会输送急需的建筑室内外表现人才, 是火星时代的使命之一。火星时代相继开设了3ds Max建筑表现渲染班、3ds Max建筑表现模型班、3ds Max室内表现班、3ds Max建筑表现班、3ds Max建筑表现长期班, 与此同时策划出版了《3ds Max&VRay室内渲染火星课堂》、《3ds Max&VRay室外渲染火星课堂》、《3ds Max&VRay建筑动画火星课堂》、《3ds Max&SketchUp室外建模火星课堂》等图书。

全书以“基础+流程+范例”的形式组织内容, 基础知识源于火星课堂的讲解, 经提炼简化奉献给读者; 所选案例一部分来自一线的设计师之手, 一部分来自火星课堂, 经火星时代老师生动地讲解, 将3ds Max&SketchUp室内建模的流程、方法与技术细节分解得淋漓尽致。

本书重点围绕“室内建模”技术进行讲解, 在学习过程中, 读者将会领略到3ds Max精细建模和SketchUp高效建模的特点, 特别是两者的相互配合使用, 对于读者全面学习和掌握室内建模技术, 有着重要的意义, 本书的编写目的就是使读者“快速掌握最实用的室内建模方法”, 而不仅仅只是灵活使用3ds Max和SketchUp软件。

全书共10章, 由火星时代实训基地老师倾心编著, 秉承火星时代图书结构严谨、讲解细腻的风格, 贯彻“授人以鱼, 不如授之以渔”的理念, 将3ds Max&SketchUp室内建模的技术与方法完美传达给广大读者。

第1章: 主要讲解3ds Max与室内建模密切相关的基础知识以及实用操作技能, 并通过一些简单的实例制作, 将室内建模知识点、操作方法与技巧完美地融入到所传授的内容中。

第2章: 主要讲解动力学建模技法。该方法在室内建模中使用的较多, 常用来制作物品散落的效果, 以及窗帘、床单等布料自然垂坠的效果。利用动力学技术, 可以创建出真实



自然的室内模型。

第3章：主要讲解高精细家具建模，案例包括柜子、巴塞罗那椅子、沙发等，这是室内建模及家具设计人员必需掌握的一项技术。

第4章：主要讲解书房内部墙体结构的单面建模方法，介绍了室内模型中墙体、窗户、护墙板和吊顶模型的创建方法和技巧。

第5章：主要介绍利用3ds Max创建小空间模型的过程，包括对欧式装饰风格中的具有代表性的建筑装饰结构的创建。

第6章：主要讲解利用3ds Max创建欧式大堂模型的过程，讲解了欧式大堂中多种具有欧式特点的高精度模型的创建方法。

第7章：主要讲解SketchUp软件的基础知识，及在室内模型创建过程中的基本操作，通过多个简单案例和一个完整的起居室案例，引导读者逐步掌握SketchUp的室内建模方法。

第8章：主要介绍利用SketchUp创建客厅模型的过程，包括建模前期提取CAD图纸来进行快速建模的方法，以及将模型完成后导入3ds Max软件中进行材质灯光设置的全过程。

第9章：主要介绍利用SketchUp创建酒吧模型的过程，包括实际建模项目制作过程中的多种方法和技巧。

第10章：主要介绍使用SketchUp创建回廊餐厅模型的过程，包括实际对于弧形墙面建筑模型的创建方法，以及餐厅模型的建模技巧。

-----  
随书附带3张DVD多媒体教学光盘。视频内容包括室内建模基础，毛巾、床单、窗帘、柜子、巴塞罗那椅子、书房内部墙体、欧式小空间和欧式大堂、客厅、酒吧、回廊餐厅等不同类型模型的创建过程；素材内容包括书中与各个模型案例相对应的CAD图纸、最终模型等素材文件。

由于编写水平有限，书中如有不妥之处，恳请广大读者批评指正。如果读者在阅读本书的过程中遇到问题，可以登录火星时代网站<http://www.hxsd.com>的论坛或者“图书出版”栏目提出问题，将会有火星时代老师及热心的专业人士为您解答。我们的客服QQ号码是896641381。

在学习本书之前，请确保您的计算机已安装了中文版3ds Max 2008、中文版SketchUp 7.0和中文版AutoCAD 2006，其中因软件更新的原因，第9章和第10章使用的是SketchUp 7.0，其他章节使用的是SketchUp 6.0。

AutoCAD是室内建模的另外一款重要软件，为方便读者掌握更多相关的知识，我们在光盘中添加了一套完善的AutoCAD室内建模基础与案例的视频教学；同时，相应的PDF电子教程和学习AutoCAD的素材也整理在光盘中。

火星时代祝您在学习的道路上百尺竿头，更上一层楼！

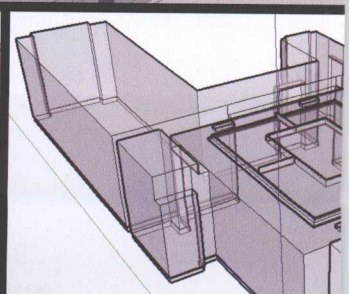
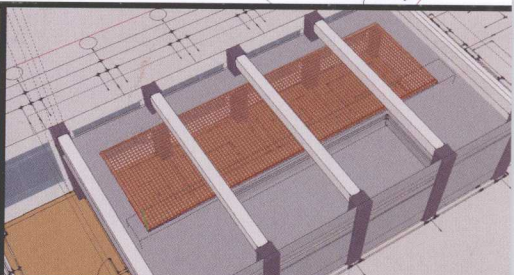
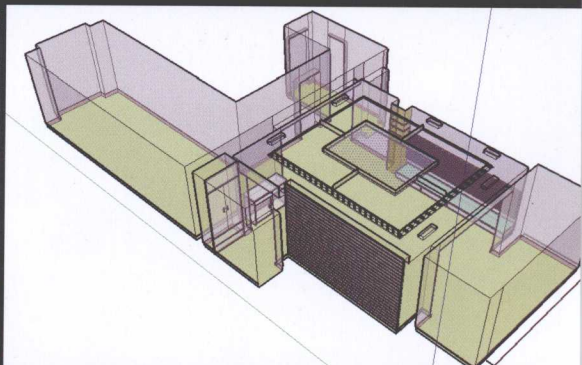
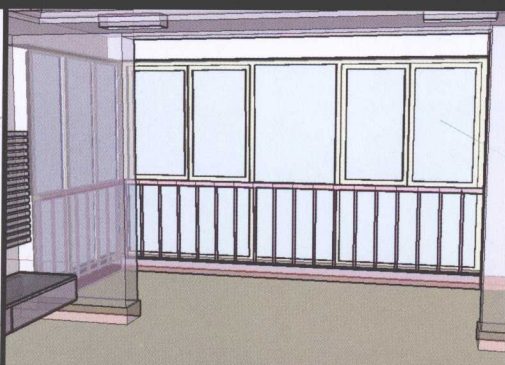
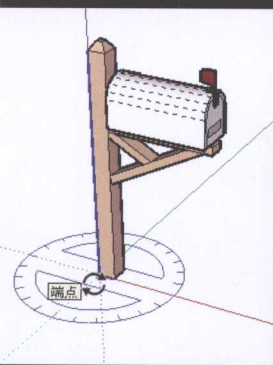
火星时代  
2009年10月



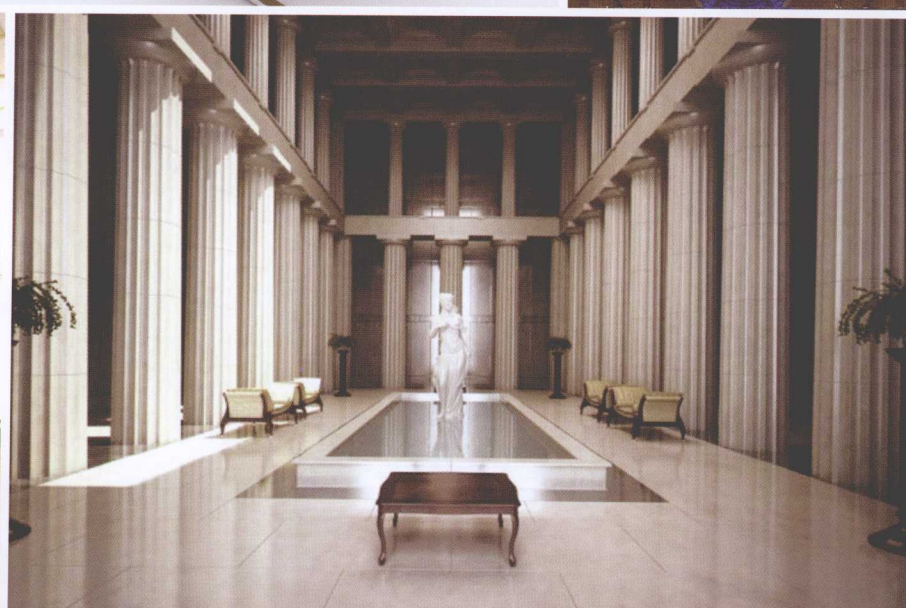
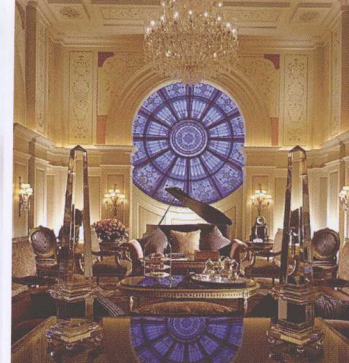


本书案例精彩插图

Wonderful Example For SketchUp







Wonderful Example For 3ds Max

本书案例精彩插图





# 光盘说明

## Disk Explain



本书附带3张DVD多媒体教学光盘，内容包括教学视频、素材和PDF电子教程等。

### 光盘内容说明

本书共10章，每章所对应的资料都整理在相应的文件夹中，如图1所示。

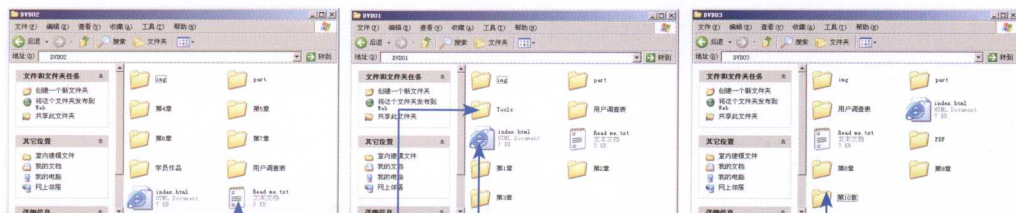


图1 光盘内容

### 场景文件

在每章对应的文件夹中，包括案例的最终模型文件、素材文件等，如图2所示。

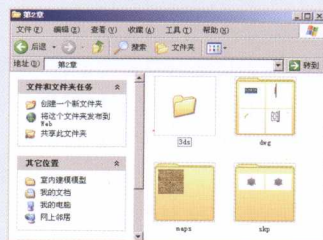


图2 场景文件

### 视频教学

在光盘DVD\part\video文件夹中存放了3ds Max、SketchUp室内建模基础，毛巾、床单、窗帘、柜子、巴塞罗那椅子、书房内部墙体、欧式小空间、欧式大堂、客厅、酒吧和回廊餐厅等不同类型模型的创建过程视频；以及AutoCAD室内建模基础与案例的教学视频，如图3所示。



图3 视频文件



## PDF电子教程

AutoCAD是室内建模的另外一款重要软件,为方便读者掌握更多相关的知识,我们除在光盘中添加了一套完善的AutoCAD室内建模基础与案例的教学视频外,还将相应的PDF电子教程也放在光盘中,如图4所示。

## 学员作品

在第一张DVD光盘的“学员作品”文件夹中,收藏了火星时代实训基地建筑设计专业学员的一些优秀作品,如图5所示。

## 光盘使用说明

**01** 打开教学视频。本书的教学视频以网页的形式提供给大家,方便学习与查询,直接双击光盘根目录下的Index.html文件,即可打开界面,浏览教学视频,如图6所示。

可以将光盘内容复制到硬盘中进行学习,这样可以减少对光驱的磨损,同时防止因光盘遗失而对以后的学习造成影响。

**02** 书盘结合。以图书为主、光盘辅助的方式进行学习,在学习书本的过程中有什么疑惑,可以打开光盘观看相关章节的教学视频,如问题仍不能解决,单击“在线答疑”按钮,直接进入火星时代网站,登录论坛,将有老师及热心朋友为您答疑解惑。

## 声明

本书所有的源文件及素材出自实际项目案例或者老师整理制作的案例,仅限于读者学习使用,不得用于商业及其他盈利用途,违者必究!读者可以通过火星时代网站www.hxsd.com的论坛或者电话获得相应的技术支持,也欢迎读者和我们一起讨论相关的技术问题,包括应用软件本身的使用技法。

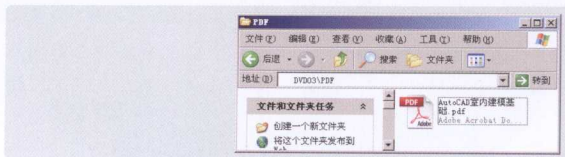


图 4

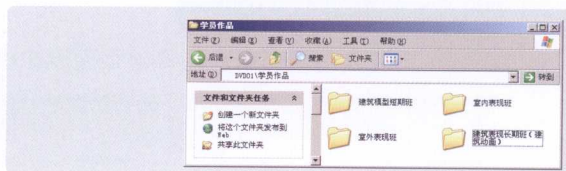


图 5



图 6 光盘界面

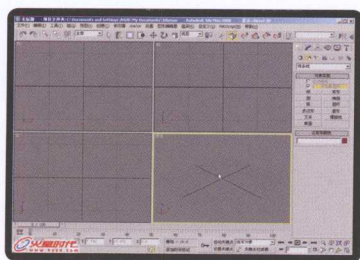


# VIDEO-CONTENTS



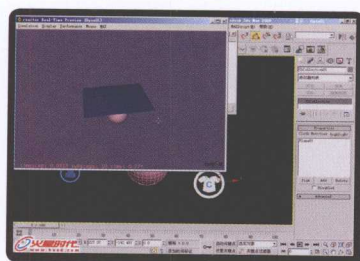
## 视频内容

SHIPINNEIRONG



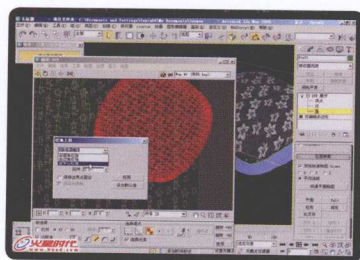
### 3:38:34 第1章 3ds Max室内建模基础

- 界面布局
- 视口显示
- 视图操作
- 对象选择
- 变换操作
- 组
- 捕捉与数值输入
- 显示与冻结
- 轴与对齐
- 基本体的创建
- 图形与线的创建
- 样条线的转换调节与可渲染
- 样条曲线的编辑
- 快捷键的定制与修改器的使用
- 二维图形转三维几何体
- 台灯综合案例
- 复合建模a
- 复合建模b



### 1:20:43 第2章 室内模型动力学建模技法

- 动力学刚体碰撞
- 布料基础知识
- 布料制作—毛巾
- 布料制作—床单
- 布料制作—窗帘



### 5:04:12 第3章 3ds Max高精家具建模

- 多边形建模基础一
- 多边形建模基础二
- 柜子建模实例
- 椅子建模实例
- 抱枕建模实例
- 巴塞罗那椅子建模实例
- 沙发建模实例

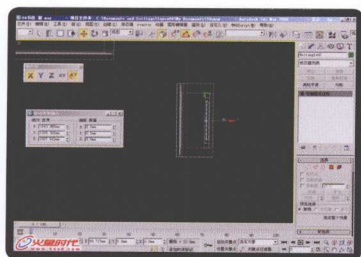


# VIDEO-CONTENTS



## 视频内容

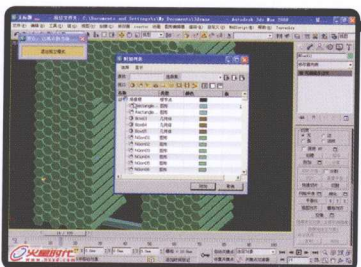
SHIPINNEIRONG



2:16:48

### 第4章 3ds Max书房墙体单面建模

- 创建实体墙体模型
- 创建摄影机
- 创建单面窗体模型
- 创建实体窗户模型一
- 创建实体窗户模型二
- 创建实体窗户模型三
- 创建护墙板模型
- 创建踢脚线模型
- 创建吊顶模型
- 导入家具模型



1:49:53

### 第5章 3ds Max 欧式小空间建模

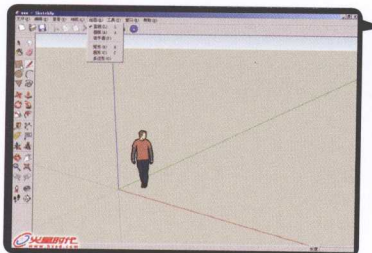
- 分析场景模型
- 创建场景楼梯模型
- 创建柱子与烛台模型
- 创建楼梯栏杆模型
- 模型调整及确定构图



4:23:18

### 第6章 3ds Max欧式大堂建模

- 分析场景模型
- 创建场景柱子模型
- 创建场景墙面模型
- 完善场景模型
- 分析场景模型
- 创建场景框架模型
- 框架模型细节制作
- 创建场景雕花模型
- 屋顶模型创建
- 创建窗户模型



2:44:00

### 第7章 SketchUp室内建模基础

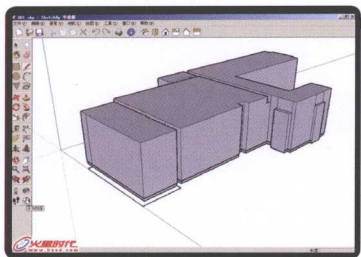
- SketchUp 简介
- SketchUp 界面
- SketchUp 定制
- SketchUp 视图操作
- SketchUp 视图显示
- SketchUp 物体的选择
- SketchUp 坐标系统
- SketchUp 直线
- SketchUp 矩形
- SketchUp 圆弧
- SketchUp 圆形和多边形
- SketchUp 删除
- SketchUp 移动
- SketchUp 旋转
- SketchUp 缩放
- SketchUp 路径跟随
- SketchUp 偏移命令
- SketchUp 手绘线
- SketchUp 推拉工具
- SketchUp 组件和组
- SketchUp 辅助绘图
- SketchUp 材质



# VIDEO-CONTENTS

## 视频内容

SHIPINNEIRONG



### 2:01:58 第8章 SketchUp客厅建模

创建墙体和踢脚线  
创建房顶吊顶结构  
创建室内细节模型  
创建阳台窗户模型  
模型的导入与导出



### 1:13:58 第9章 SketchUp酒吧建模

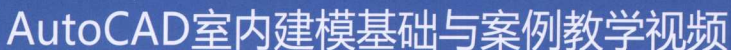
创建酒吧模型墙体  
完成酒吧功能分区模型  
创建玻璃隔断模型  
创建酒吧座椅模型  
创建其他配景模型



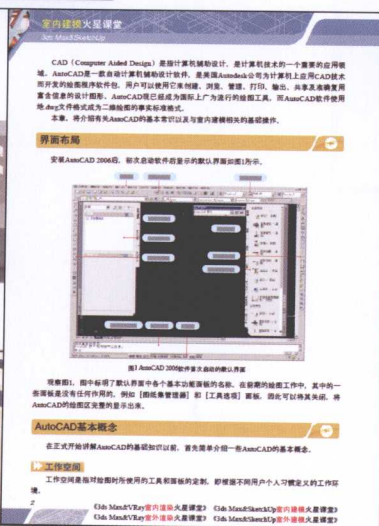
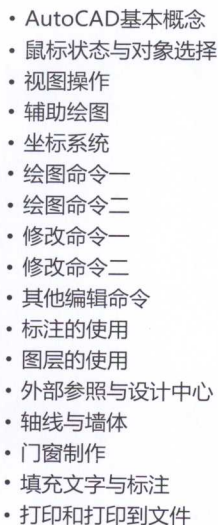
### 0:37:30 第10章 SketchUp回廊餐厅建模

创建餐厅墙体  
创建玻璃落地窗  
创建天棚结构  
创建主题墙  
创建餐厅内饰





时长  
**4:30:15**



本书附赠光盘中所包含的74页高清PDF电子教程,内容包括AutoCAD室内建模基础和一套完整的室内设计CAD图纸的制作过程,使读者在掌握3ds Max、SketchUp室内空间建模的基础上,也能熟练掌握AutoCAD室内图纸的识别与制作。



## 第1章 3ds Max室内建模基础..... 1

- 1.1 初识3ds Max软件 ..... 2
  - 1.1.1 视口显示 ..... 2
  - 1.1.2 对象的选择 ..... 5
  - 1.1.3 捕捉工具与轴约束 ..... 11
- 1.2 修改器的使用 ..... 13
  - 1.2.1 配置修改器 ..... 13
  - 1.2.2 常用修改器的使用方法 ..... 15
  - 1.2.3 台灯模型综合实例 ..... 22
- 1.3 复合对象建模 ..... 33
  - 1.3.1 Boolean [布尔] ..... 33
  - 1.3.2 ProBoolean [超级布尔] ..... 36
  - 1.3.3 ProCutter [超级切割] ..... 38
  - 1.3.4 图形合并 ..... 40
  - 1.3.5 放样 ..... 42

## 第2章 室内模型动力学建模技法 ..... 49

- 2.1 动力学刚体碰撞 ..... 51
- 2.2 布料基础知识 ..... 55
  - 2.2.1 布料类型1 ..... 55
  - 2.2.2 布料类型2 ..... 58
  - 2.2.3 reactor布料修改器参数详解 ..... 60
- 2.3 布料实际应用 ..... 62
  - 2.3.1 布料制作实例1——毛巾 ..... 62
  - 2.3.2 布料制作实例2——床单 ..... 65
  - 2.3.3 布料制作实例3——窗帘 ..... 69

## 第3章 3ds Max高精家具建模..... 77

- 3.1 多边形建模的流程 ..... 78
  - 3.1.1 基础造型 ..... 78
  - 3.1.2 将基础造型转化为多边形 ..... 79
  - 3.1.3 编辑多边形 ..... 79
- 3.2 柜子建模实例 ..... 89
  - 3.2.1 创建柜体 ..... 89
  - 3.2.2 创建柜门 ..... 90
  - 3.2.3 创建柜面 ..... 92
  - 3.2.4 创建把手 ..... 93
  - 3.2.5 创建轮子 ..... 95
- 3.3 巴塞罗那椅子建模实例 ..... 98
  - 3.3.1 钢架结构的创建 ..... 98
  - 3.3.2 靠垫的创建 ..... 103
  - 3.3.3 支撑部分的创建 ..... 109
- 3.4 沙发建模实例 ..... 111





# CONTENTS

## 3ds Max&SketchUp 室内建模火星课堂

- 3.4.1 扶手的创建 ..... 112
- 3.4.2 扶手垫的创建 ..... 116
- 3.4.3 坐垫的创建 ..... 120
- 3.4.4 靠垫的创建 ..... 125
- 3.4.5 沙发腿的创建 ..... 131
- 3.4.6 褶皱的制作 ..... 133

### 第4章 3ds Max书房墙体单面建模...137

- 4.1 实体建模 ..... 139
  - 4.1.1 创建实体墙体模型 ..... 139
  - 4.1.2 创建摄影机 ..... 141
- 4.2 单面建模 ..... 143
  - 4.2.1 修改场景和对象属性 ..... 143
  - 4.2.2 创建单面墙体模型 ..... 144
  - 4.2.3 创建单面窗体模型 ..... 146
  - 4.2.4 创建护墙板模型 ..... 156
  - 4.2.5 创建踢脚线模型 ..... 161
  - 4.2.6 创建吊顶模型 ..... 162

### 第5章 3ds Max欧式小空间建模.... 169

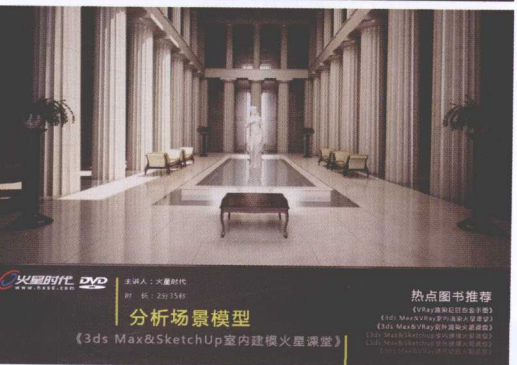
- 5.1 创建室内墙体 ..... 170
- 5.2 创建欧式穹顶 ..... 173
- 5.3 创建楼梯模型 ..... 178
  - 5.3.1 创建楼梯截面图形 ..... 178
  - 5.3.2 创建楼梯侧面细节 ..... 180
  - 5.3.3 创建楼梯底面细节 ..... 185
  - 5.3.4 创建台阶边缘细节 ..... 189
- 5.4 创建楼梯栏杆 ..... 191
- 5.5 创建欧式立柱 ..... 191
- 5.6 整合模型并设置摄影机 ..... 192

### 第6章 3ds Max欧式大堂建模..... 195

- 6.1 创建大堂墙体 ..... 196
- 6.2 创建大堂花盆和花盆支柱 ..... 199
  - 6.2.1 创建大堂花盆支柱 ..... 199
  - 6.2.2 创建大堂花盆 ..... 208
- 6.3 创建大堂欧式立柱 ..... 209
- 6.4 创建大堂地面 ..... 212
- 6.5 完善最终模型 ..... 216
- 6.6 欧式住宅大堂建模 ..... 217

### 第7章 SketchUp室内建模基础 .... 219

- 7.1 SketchUp软件概述 ..... 220
  - 7.1.1 SketchUp软件简介 ..... 220





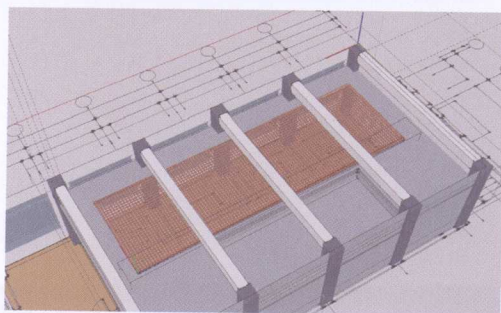
|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 7.1.2 SketchUp室内建模流程..... | 220 |
| 7.2 SketchUp快速上手 .....    | 221 |
| 7.2.1 SketchUp界面介绍 .....  | 222 |
| 7.2.2 SketchUp系统设置 .....  | 224 |
| 7.2.3 SketchUp视图操作 .....  | 226 |
| 7.2.4 SketchUp视图显示 .....  | 227 |
| 7.2.5 SketchUp风格 .....    | 228 |
| 7.2.6 SketchUp物体的选择 ..... | 230 |
| 7.3 SketchUp建模基础 .....    | 233 |
| 7.3.1 SketchUp坐标系 .....   | 233 |
| 7.3.2 基础绘图工具 .....        | 236 |
| 7.3.3 基础编辑操作 .....        | 251 |
| 7.3.4 其他编辑操作 .....        | 270 |
| 7.3.5 辅助绘图工具 .....        | 290 |
| 7.3.6 材质编辑 .....          | 294 |

## 第8章 SketchUp客厅建模 ..... 297

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 8.1 创建墙体和踢脚线 .....              | 298 |
| 8.1.1 从CAD图纸中提取并导出墙体图形 .....    | 298 |
| 8.1.2 在SketchUp中导入图形并创建墙体 ..... | 299 |
| 8.1.3 创建踢脚线模型 .....             | 301 |
| 8.2 创建房顶吊顶结构 .....              | 302 |
| 8.2.1 从CAD图纸中提取并导出吊顶图形 .....    | 302 |
| 8.2.2 在SketchUp中导入并创建吊顶 .....   | 303 |
| 8.3 创建室内细节模型 .....              | 306 |
| 8.4 创建阳台窗户模型 .....              | 309 |
| 8.4.1 创建窗户模型 .....              | 310 |
| 8.4.2 创建栏杆模型 .....              | 313 |
| 8.5 模型的导出与导入 .....              | 314 |
| 8.5.1 导出3ds格式模型 .....           | 315 |
| 8.5.2 导入3ds格式模型 .....           | 315 |

## 第9章 SketchUp酒吧建模 ..... 319

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 9.1 创建酒吧墙体 .....      | 320 |
| 9.1.1 创建酒吧外墙 .....    | 321 |
| 9.1.2 创建墙面支柱 .....    | 322 |
| 9.1.3 创建顶面梁架 .....    | 324 |
| 9.1.4 创建墙面窗户 .....    | 325 |
| 9.1.5 创建石膏吊顶 .....    | 327 |
| 9.1.6 创建舞池设备吊顶 .....  | 328 |
| 9.1.7 创建吊顶铝合金格栅 ..... | 329 |
| 9.2 创建酒吧内部结构 .....    | 331 |
| 9.2.1 创建舞池 .....      | 331 |





# CONTENTS

3ds Max&SketchUp  
室内建模火星课堂

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 9.2.2 创建吧台 .....                  | 332 |
| 9.2.3 创建木质地台 .....                | 333 |
| 9.2.4 创建玻璃隔断 .....                | 333 |
| 9.3 创建酒吧软装饰 .....                 | 334 |
| 9.3.1 创建墙面软装饰结构 .....             | 334 |
| 9.3.2 细化场景模型 .....                | 337 |
| 9.3.3 创建其他配件 .....                | 339 |
| <b>第10章 SketchUp回廊餐厅建模 ...345</b> |     |
| 10.1 创建餐厅墙体 .....                 | 346 |
| 10.1.1 创建回廊墙体 .....               | 346 |
| 10.1.2 创建墙面立柱 .....               | 347 |
| 10.2 创建玻璃落地窗 .....                | 349 |
| 10.3 创建天棚结构 .....                 | 352 |
| 10.3.1 窗帘盒 .....                  | 352 |
| 10.3.2 吊顶模型 .....                 | 354 |
| 10.3.3 中心装饰吊灯模型 .....             | 356 |
| 10.3.4 其他灯具模型 .....               | 357 |
| 10.4 创建主题墙 .....                  | 361 |
| 10.5 创建餐厅内饰 .....                 | 364 |
| 10.5.1 自助餐台 .....                 | 364 |
| 10.5.2 窗帘 .....                   | 365 |
| 10.5.3 餐桌 .....                   | 366 |
| 10.5.4 座椅 .....                   | 369 |

