

3ds Max

建筑与室内设计 从入门到精通

全程详解实例的参数设置及其意义，呈现
建筑与室内设计的诸多技术指标，展示抽象
的参数如何转换成具象的应用效果

涵盖家具、客厅、卧室、花园小区、
多层住宅、别墅等10多种场景的建模过程，
以及冷暖色调、日景、夜景的渲染过程，
并重点介绍了VRay渲染器的应用

32d cgworld
时代漫游

5DS
www.5ds.com

CG98 十月
十月数据

吴义娟 靳红雨 编著

8

超值2DVD光盘
39个案例的工程文件
64个视频教程文件，
播放时间长达16小时

TU201.4

54

3ds Max

建筑与室内设计 从入门到精通

吴义娟 靳红雨 编著



太原工业学院图书馆



B0665193

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书由国内资深三维专家编写,是一本系统学习3ds Max建筑与室内设计的技术手册。全书共分为21章,第1~3章为基础部分,主要分析并介绍了3ds Max 2009的基础应用。通过一些典型实例将软件的主要功能介绍给读者。第4~15章为建模部分,通过一些典型的建筑场景和家具、饰品等实例细致并有针对性地对3ds Max的建模技术进行讲解。第16~21章通过几个具有代表性的室内、外场景的制作来带领读者学习3ds Max强大的渲染功能。通过不同场景的建模和渲染,讲述了笔者多年来在建筑表现及效果图行业中积累的宝贵经验。随书附带的DVD多媒体视频光盘包括本书所有实例的源文件、贴图和视频教程文件。

本书既可作为建筑、室内外装潢和动画制作人士的入门图书,也可作为各大艺术院校或培训机构学生的参考工具书。

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 建筑与室内设计从入门到精通/吴义娟,
靳红雨编著. —北京:科学出版社, 2013. 1
ISBN 978-7-03-036346-6

I. ①3… II. ①吴… ②靳… III. ①建筑设计—计
算机辅助设计—三维动画软件 ②室内装饰设计—计算机
辅助设计—三维动画软件 IV. ①TU201.4 ②TU238-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第312155号

责任编辑: 郑楠 吴俊华 / 责任校对: 杨慧芳
责任印刷: 华程 / 封面设计: 王楠楠

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科技出版传媒股份有限公司新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2013年5月 第 一 版

开本: 16 开

2013年5月第一次印刷

印张: 30.5

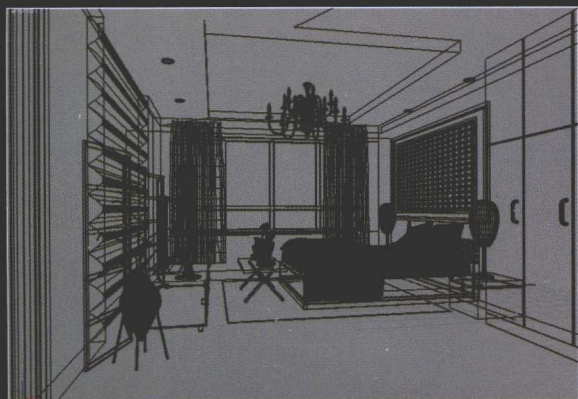
字数: 742 000

定价: 69.90 元 (含 2DVD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



暖色卧室最终渲染图



模型线框图



窗户入口灯光效果



添加了室内补光的效果



添加了灯带的效果

暖色调卧室突出了亚光木质材质的表现以及多种灯光（筒灯、吊灯、台灯、灯带）的搭配使用。为了配合窗外的蓝色夜景，窗口处使用了相同色系的VRay面光源



豪华客厅最终渲染图

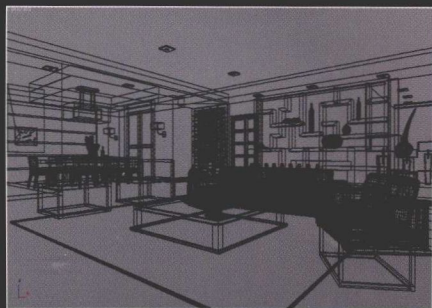


添加了筒灯的效果



添加了灯带的效果

以暖色调为主的客厅，射灯的设计是灯光设计的重点，在材质的设置上讲求以暖色调和暗色调为主，旨在突出客厅的豪华风格和高档氛围。



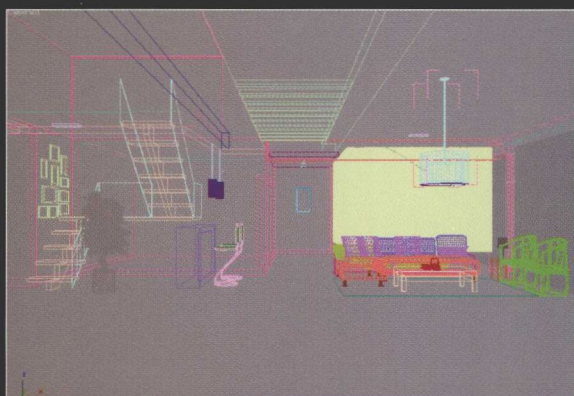
模型线框图



窗户入口灯光效果



冷暖光影客厅最终渲染图



模型线框图



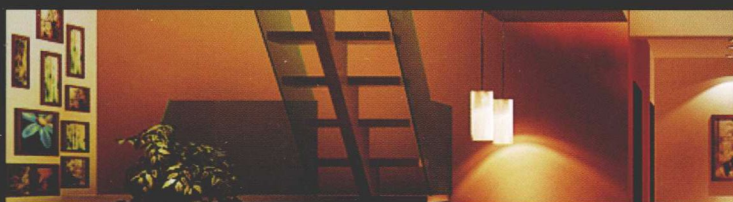
窗户入口灯光效果



添加了灯带的效果



添加了射灯的效果

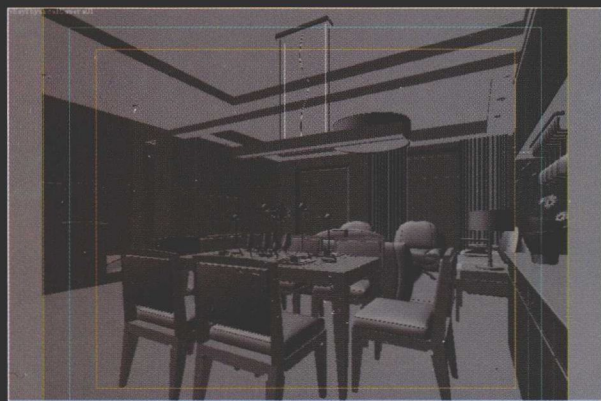


冷暖光影客厅最终渲染图（局部）

融合了冷色调和暖色调的客厅，使用了VRay渲染器。吊顶的灯带使用了VRayLight灯光，射灯使用了光域网。室内采用了暖色调，室外灯光采用了蓝色日光效果，让画面的冷暖关系形成强烈对比。



餐厅和客厅最终渲染图



模型线框图



窗户入口灯光效果

客厅和餐厅相结合的效果图，整体色彩以高调为主，搭配浅色木纹装饰和暖色地板，体现了北欧简约风格。制作中使用了多盏IES灯光进行补光，使室内照明效果非常柔和。

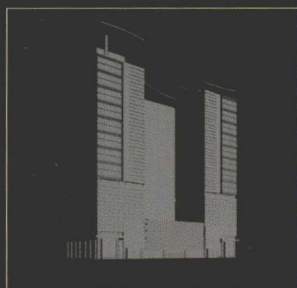


添加了补光的效果

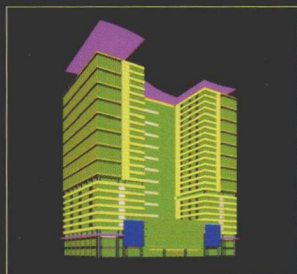


添加了射灯的效果

日景的楼体使用了假反射（玻璃反射贴图），便于快速渲染出超大尺寸的图像；夜景使用了灯光阵列，为每个楼层进行局部打光，让楼体内部出现丰富的灯光照明效果；用纯色材质的渲染图来区分玻璃幕墙和铝合金材料。



模型



色块图



日景渲染图



夜景渲染图

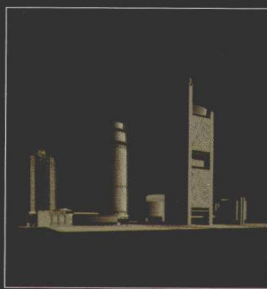


商业建筑日景效果图



商业建筑夜景效果图

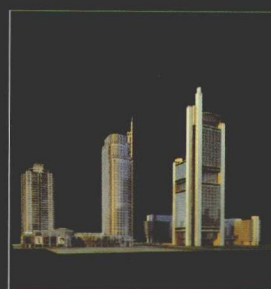
日景使用了目标平行光模拟阳光（采用光线跟踪阴影），补光处使用淡蓝色泛光灯。楼体使用了玻璃反射贴图。黄昏景采用了暖黄色目标聚光灯作为主光源，为了产生全局光效果，使用了灯光阵列。



模型



日景渲染图



黄昏渲染图



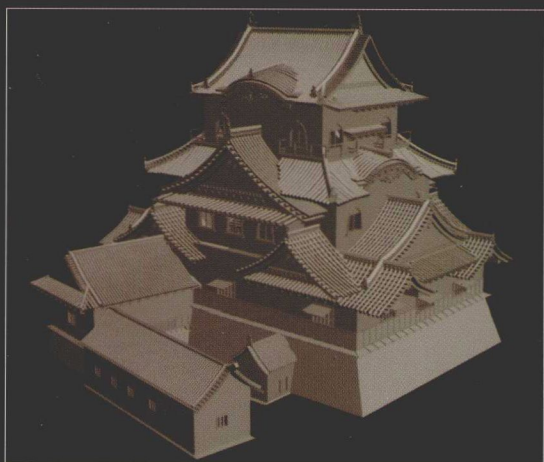
开发区商务中心日景效果图



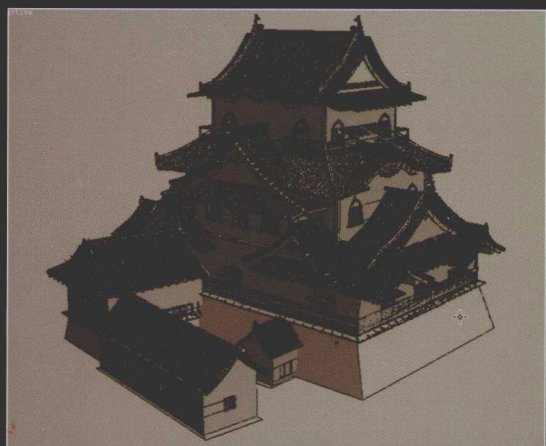
开发区商务中心黄昏效果图



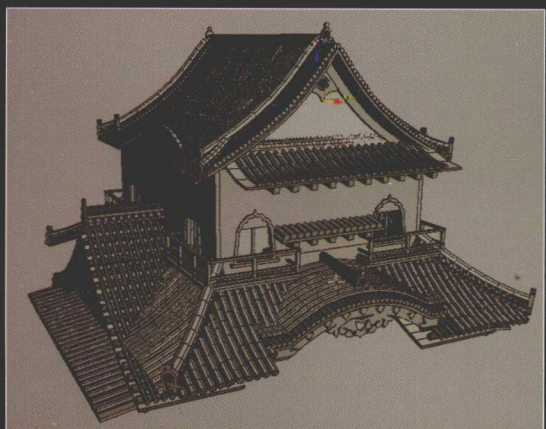
开发区商务中心雨景效果图



古建筑模型实体



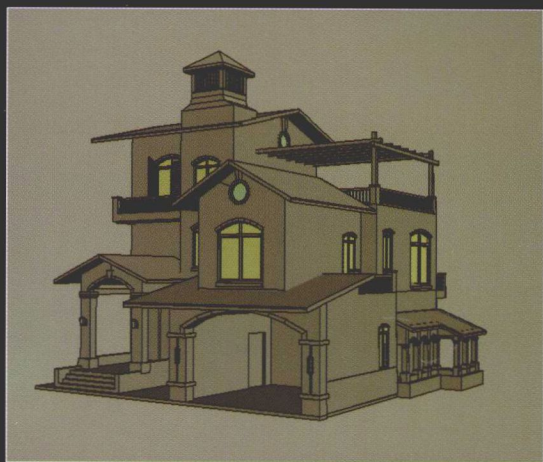
古建筑实体+线框图



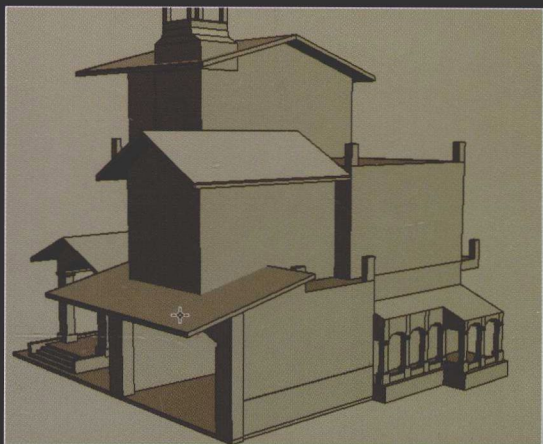
古建筑屋顶细节

本例采用了从曲线到三维的做法。曲线图形使用了顶点焊接和布尔运算等方法，运用贝塞尔曲线制作成需要的形状，然后进行拉伸，制作出三维模型。

本例采用立方体面片切分、挤出的方法产生墙面，使用连接、封口、焊接的方法产生门窗洞。调整模型的时候，注意选择顶点的方法，尽量别框选。



北美风格别墅模型实体

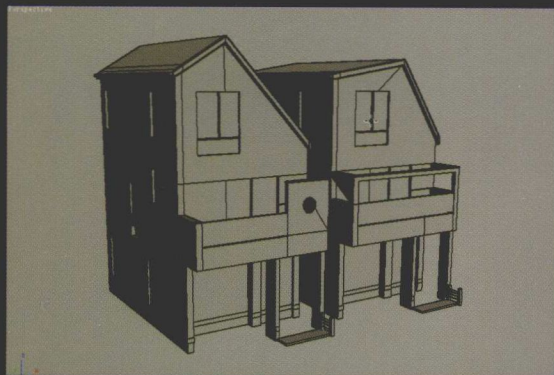


北美风格别墅墙体结构



北美风格别墅侧面结构

为了简化建模过程，先制作一个模型，复制得到另一个模型，再单独修改不同的建筑位置。



简约别墅模型实体

采用“对称式”方法制作左右对称的楼体，并熟练使用连接、挤压、倒角、插入等命令塑造。

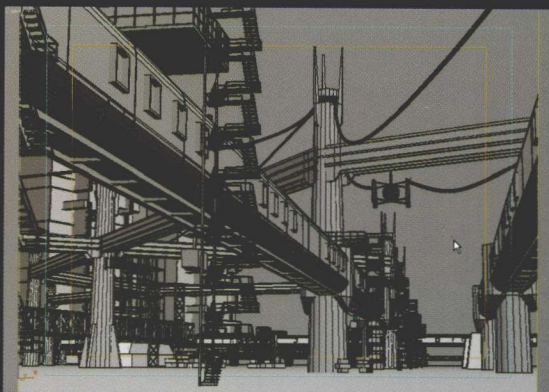


多层住宅楼模型实体

要想更好地建模，在作图前要练就良好的建模思路。主楼和附楼均采用多边形建模方式。



高层建筑模型实体

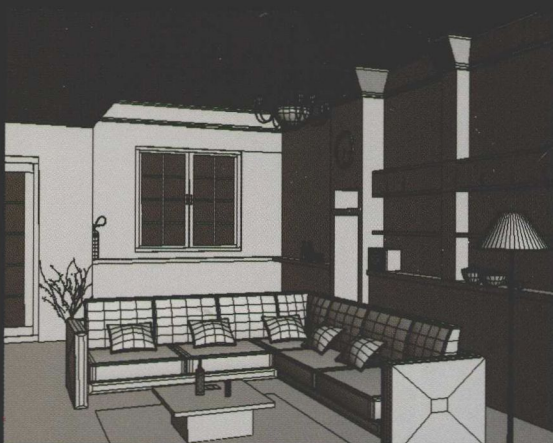


曲面桥模型实体

在这两个室内建模案例中，布料的制作比较有难度，使用了曲面细分的方法。沙发和靠垫采用了多边形建模技术，最终使用了涡轮光滑模式，让模型变得非常有细节。



简约卧室模型



温馨客厅模型

前言

在建筑和室内设计领域，强大的三维建模及渲染软件是从业人员不可或缺的工具之一，3ds Max以其强大的建模、材质、渲染功能深受广大设计师的喜爱。3ds Max发展至今经过多次更新，目前最新版本是3ds Max 2013，但3ds Max 2009是性能最稳定的版本，也是最受设计师们好评的版本之一。

这款软件是必不可少的，其应用更是至关重要。本书讲解3ds Max的各种操作技能，尤其是在建筑与室内设计领域的专业应用，以期帮助读者提高建模和渲染水平，丰富创作思路。

全书共分为21章，第1~3章为基础部分，主要介绍了3ds Max 2009的基础知识。第4~15章为建模部分，包含12种典型的家具、建筑场景的建模过程。第16~21章为渲染部分，介绍了6个极具代表性的室内、外场景的渲染过程。书中所用建模和渲染技术融合了笔者多年来在建筑及室内设计领域积累的宝贵经验。

本书所选实例题材广泛，涵盖了室内外装饰效果图设计、建筑效果图设计等方面。在收录经典作品的同时，展示了最前沿的技术与解决方案，真正做到技巧、秘技毫无保留。

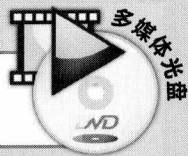
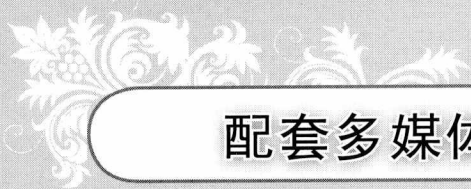
与建筑物的形体相比，室内家具、装饰品的形体更复杂。本书将从室内家具的建模入手，从简单到复杂，循序渐进地讲解建筑与室内设计中常用的软件功能和制作技巧。

书中实例的渲染输出除了用到3ds Max内置的扫描线渲染器外，还使用了VRay渲染器。在效果图渲染中，VRay渲染器占有很重要的地位，它能够以最快的速度和最逼真的效果完成工作。3ds Max与VRay的完美结合，无论是效果的质感体现，还是软件的易用性，都超过了任何同类软件，而且使时间和质量实现了较好的平衡。

通过对本书的学习，读者不但能够掌握书中所讲解的软件功能和建模技术，更可以通过自己对功能的理解自由发挥想象力，创造出个性鲜明的三维场景及精美的效果图作品。

本书以建筑与室内设计行业的制作流程为蓝本安排篇章结构，这样有利于培养读者的实际应用和操作能力；其次根据建筑与室内设计的特点强化相关功能的讲解与学习，同时涵盖所有家具装饰及建筑表现的应用范畴。因此本书可以作为建筑、室内外装潢和动画制作人员的入门图书，也可作为各大艺术院校或培训机构学生的参考工具书。

编著者



配套多媒体光盘使用说明



如果光盘没有自动运行，只需在“我的电脑”中双击光驱的盘符进入配套光盘，然后双击start.exe文件即可。

1. 多媒体光盘主界面



- 1 单击可以安装视频教程所需的解码程序
- 2 单击可以进入多媒体视频教程界面
- 3 单击可打开包含工程文件的文件夹
- 4 单击可浏览光盘内容
- 5 单击可查看光盘使用说明

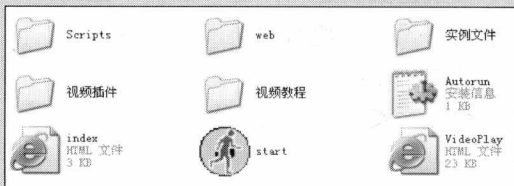
2. 多媒体教程讲解演示



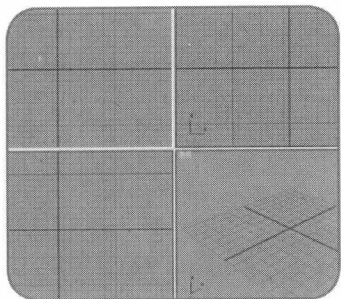
- 1 单击可打开相应视频
- 2 播放控制条
- 3 单击可查看当前视频文件的光盘路径和文件名
- 4 双击播放画面，可以进行全屏播放，再次双击可退出全屏播放

3. 光盘文件说明

“实例文件”文件夹中包含本书实例的39个案例的工程文件，“视频教程”文件夹中包含64个本书的视频教程文件，播放时间长达16小时。

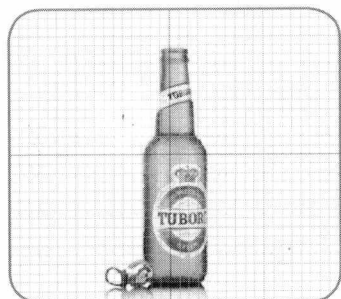


目录



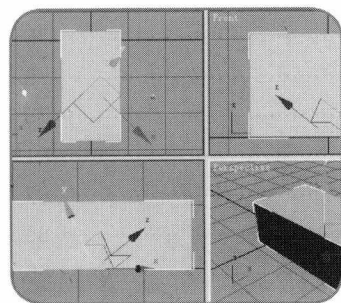
Chapter 01 认识3ds Max 2009的工作界面

- 1.1 菜单栏4
- 1.2 主工具栏4
- 1.3 命令面板5
- 1.4 视图窗口5
- 1.5 动画控制区6
- 1.6 状态栏6
- 1.7 视图标签6



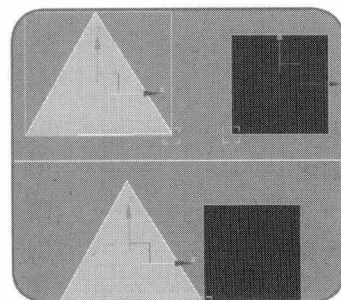
Chapter 02 3ds Max的基本操作

- 2.1 调用自定义界面9
- 2.2 调用默认界面9
- 2.3 视图操作9
 - 2.3.1 三视图9
 - 2.3.2 3ds Max的视图操作10
 - 2.3.3 视图设置10
 - 2.3.4 视图背景11
 - 2.3.5 常用的隐藏工具12
- 2.4 快捷键定制12

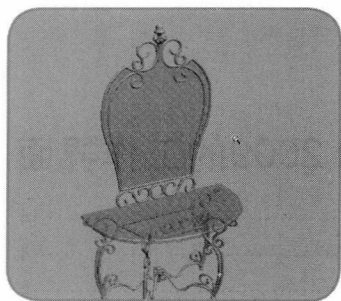


Chapter 03 对象的选择与变换

- 3.1 对象的选择15
 - 3.1.1 窗口选择/交叉15
 - 3.1.2 选择过滤器15
 - 3.1.3 按名称选择16
 - 3.1.4 按颜色选择17
- 3.2 对象的变换17
 - 3.2.1 变换操作17
 - 3.2.2 轴心点的作用18
 - 3.2.3 轴心点的调节19
 - 3.2.4 变换中心的切换19
 - 3.2.5 坐标系统的变换19
- 3.3 捕捉20
 - 3.3.1 捕捉工具20
 - 3.3.2 捕捉类型21

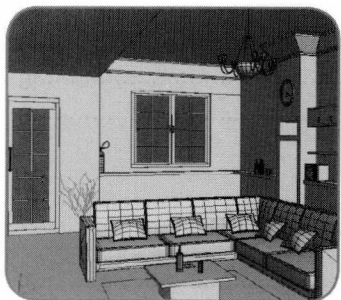


目录



Chapter 04 藤编座椅模型

- 4.1 制作座椅靠背.....25
- 4.2 制作靠背底部.....26
- 4.3 细化靠背模型.....30
- 4.4 制作藤编效果.....37
- 4.5 制作底座.....38



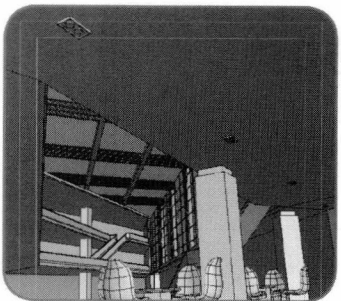
Chapter 05 梳妆台

- 5.1 制作铁艺装饰架.....43
- 5.2 制作梳妆台的台面.....45



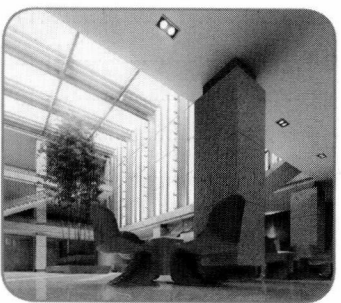
Chapter 06 温馨客厅

- 6.1 制作主体框架.....53
- 6.2 给框架添加细节.....55
- 6.3 制作门窗.....62
- 6.4 制作吊灯模型.....68



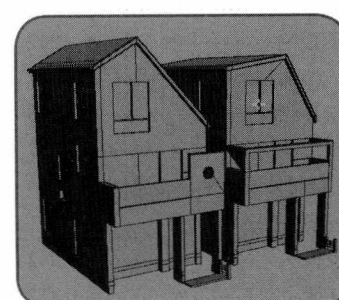
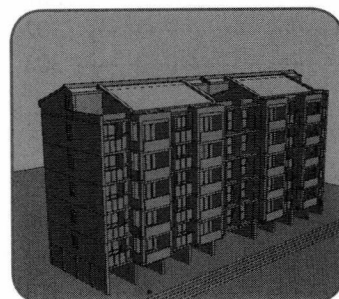
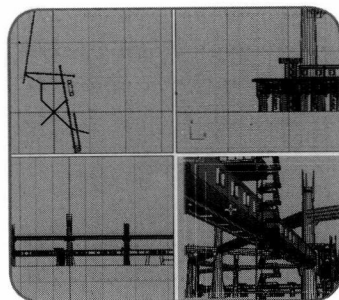
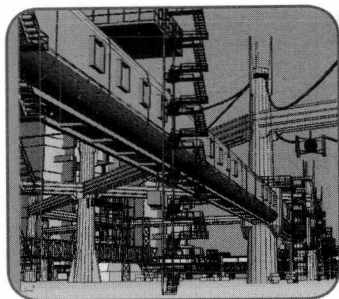
Chapter 07 简约卧室模型

- 7.1 制作床.....75
- 7.2 制作枕头.....78
- 7.3 制作床单和靠垫.....79
- 7.4 制作被单.....81
- 7.5 制作沙发.....82
- 7.6 制作墙体.....85
- 7.7 制作床头柜.....86
- 7.8 制作台灯.....87
- 7.9 制作衣柜.....89



Chapter 08 大厅一角

- 8.1 制作建筑主体框架.....93
- 8.2 对主体模型进行细化.....97
- 8.3 制作楼梯.....101
- 8.4 制作房屋柱子和天窗.....104
- 8.5 导入椅子模型.....110



Chapter 09 曲面桥

- 9.1 制作柱子 113
- 9.2 制作桥架 118
- 9.3 制作矮柱子 122
- 9.4 制作楼梯 126
- 9.5 制作桥身 131
- 9.6 制作空中吊架 136
- 9.7 制作铁架 140
- 9.8 制作空中吊箱 144
- 9.9 制作混凝土高樓 147
- 9.10 制作电线 150

Chapter 10 高层建筑

- 10.1 制作主体楼 153
- 10.2 制作玻璃体 156
- 10.3 制作副楼 159
- 10.4 制作楼群 165
- 10.5 制作楼群围墙 168
- 10.6 制作附近其他建筑 171

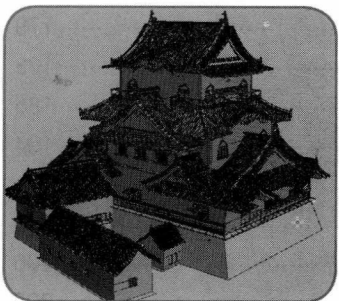
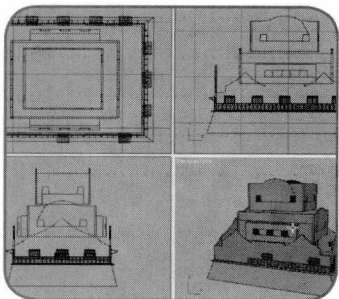
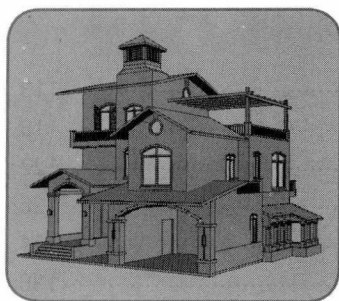
Chapter 11 多层住宅楼

- 11.1 制作外墙面 179
- 11.2 制作框架 183
- 11.3 制作外框架 186
- 11.4 制作楼顶围墙 194
- 11.5 制作屋檐 201
- 11.6 制作门窗 205
- 11.7 制作楼底座台阶 206
- 11.8 制作窗台护栏 209

Chapter 12 简约别墅

- 12.1 制作墙面 211
- 12.2 制作门窗 218
- 12.3 制作房檐 231
- 12.4 制作第二栋别墅 233

目录



Chapter 13 北美风格别墅

- 13.1 制作别墅主题模型..... 241
- 13.2 制作阳台和栏杆..... 247
- 13.3 对主体模型进行细化..... 252
- 13.4 制作柱子..... 259
- 13.5 制作台阶..... 261
- 13.6 制作屋顶..... 263
- 13.7 制作后面的走廊..... 267
- 13.8 制作屋顶倾斜面..... 271
- 13.9 制作窗洞..... 274
- 13.10 制作门窗模型..... 277

Chapter 14 花园小区

- 14.1 制作小区主体..... 281
- 14.2 制作柱子..... 291
- 14.3 制作阳台..... 297
- 14.4 制作门窗及玻璃..... 302
- 14.5 调入护栏..... 303

Chapter 15 古建筑

- 15.1 制作外围墙..... 305
- 15.2 制作窗户..... 312
- 15.3 制作古建筑墙..... 318
- 15.4 制作房檐及房顶..... 327
- 15.5 制作房顶装饰..... 333

Chapter 16 餐厅和客厅整体表现

- 16.1 案例分析..... 337
- 16.2 设置测试渲染..... 337
- 16.3 设置场景灯光..... 339
- 16.4 设置场景材质..... 342
 - 16.4.1 设置渲染参数..... 342
 - 16.4.2 设置墙体、楼梯和地板材质..... 342
 - 16.4.3 设置门、窗户和窗帘材质..... 345
 - 16.4.4 设置沙发和地毯材质..... 347
 - 16.4.5 设置餐桌、餐椅及其上的摆设品材质..... 348
 - 16.4.6 设置电视材质..... 351
 - 16.4.7 设置台灯材质..... 352
 - 16.4.8 设置室外环境..... 353