



- **全面实用** 138个知识重、难点讲解, 完全覆盖3ds Max软件8大延伸知识点; 助您掌握3ds Max软件实际操作精髓
- **实战进阶** 精选实例深度剖析, 助您掌握所学知识, 8个实训案例、12个实操练习, 助您理解操作的技巧, 活学活用

中文版

3ds Max 2015

艺术
设计

实训案例教程

本书从实战角度出发, 全面讲解3ds Max 2015基础功能、核心操作技巧
与经典案例, 打造实用、经典的第一教学品牌

李有生 宋 可 张晓莉 梁富新 陈 艳 / 主编



含素材文件与语音视频教学, 一目了然, 是学习3ds Max的最易途径



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

中文版

艺术
设计

3ds Max 2015 实训案例教程

李有生 宋 可 张晓莉 梁富新 陈 艳 / 主编

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室	中国青年出版社
010-65233456 65212870	010-59521012
http://www.shdf.gov.cn	E-mail: editor@cypmedia.com

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds Max 2015 艺术设计实训案例教程 / 李有生等主编.

— 北京 : 中国青年出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5153-3209-3

I. ①中… II. ①李… III. ①三维设计软件 — 教材

IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 060723 号

中文版 3ds Max 2015 艺术设计实训案例教程

李有生 宋 可 张晓莉 梁富新 陈 艳 主编

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：张 鹏

责任编辑：刘冰冰

封面设计：六面体书籍设计 彭 涛 孙素锦

印 刷：北京时尚印佳彩色印刷有限公司

开 本：787 × 1092 1/16

印 张：19

版 次：2015 年 5 月北京第 1 版

印 次：2015 年 5 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-3209-3

定 价：49.80 元（附赠 1DVD，含语音视频教学 + 素材文件）

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>

“北大方正公司电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正兰亭黑系列

中文版
3ds Max 2015
艺术设计实训案例教程

目录

CONTENTS

Part 01 基础知识篇

目
录

Chapter 01 3ds Max 2015 轻松入门



- 1.1 初识 3ds Max 2015 012
 - 1.1.1 3ds Max 发展简史 012
 - 1.1.2 3ds Max 应用领域 013
 - 1.1.3 3ds Max 2015 新增功能 014
- 1.2 3ds Max 2015 工作界面 016
- 1.3 菜单栏 016
 - 1.3.1 工具栏 017
 - 1.3.2 命令面板 018
 - 1.3.3 视口 019
 - 1.3.4 提示行和状态行 020
- 知识延伸 效果图制作流程 021
- 上机实训 自定义用户界面 021
- 课后练习 023

Chapter 02 3ds Max 2015 基本操作



- 2.1 个性化工作界面 024
 - 2.1.1 视口布局 024
 - 2.1.2 视口显示模式 024

2.2 基本操作	025
2.2.1 文件操作	025
2.2.2 变换操作	026
2.2.3 复制操作	027
2.2.4 捕捉操作	029
2.2.5 对齐操作	029
2.2.6 镜像操作	030
2.2.7 隐藏操作	030
2.2.8 冻结操作	030
2.2.9 成组操作	030

知识延伸 巧妙选择操作对象 031

上机实训 自定义绘图环境 031

课后练习 034



3.1 创建标准基本体	035
3.1.1 长方体	035
3.1.2 圆锥体	037
3.1.3 球体	038
3.1.4 几何球体	039
3.1.5 圆柱体	040
3.1.6 管状体	041
3.1.7 圆环	043
3.1.8 茶壶	044
3.2 创建扩展基本体	047
3.2.1 切角长方体	047
3.2.2 异面体	048
3.2.3 环形结	049
3.2.4 球棱柱、C形延伸体、软管	050

知识延伸 平面的创建 054

上机实训 制作圆桌模型 054

课后练习 056

Chapter 04 高级建模技术



4.1 样条线	057
4.1.1 线的创建	057
4.1.2 其他样条线的创建	058
4.2 Nurbs 曲线	061
4.3 创建复合对象	061
4.3.1 创建布尔	062
4.3.2 创建放样对象	065
4.4 认识修改器	067
4.4.1 修改器的基本知识	067
4.4.2 修改器面板的建立	068
4.4.3 二维图形的常用修改器	069
4.5 可编辑对象	075
4.5.1 可编辑样条线	075
4.5.2 可编辑多边形	075
4.5.3 可编辑网格	078

知识延伸 FFD 修改器 079

上机实训 制作茶杯模型 080

课后练习 084

Chapter 05 摄影机技术



5.1 3ds Max 摄影机	085
5.1.1 认识摄影机	085
5.1.2 摄影机的类型	085
5.1.3 摄影机的操作	086
5.1.4 景深	087
5.1.5 运动模糊	089

5.2 V-Ray 摄影机	089
5.2.1 V-Ray 穹顶摄影机	089
5.2.2 V-Ray 物理摄影机	089

知识延伸 摄影机跟踪器	091
-------------	-----

上机实训 为餐厅模型添加摄影机	092
-----------------	-----

课后练习	095
------	-----

Chapter 06 材质与贴图



6.1 材质的基础知识	096
-------------	-----

6.1.1 设计材质	096
------------	-----

6.1.2 材质编辑器	097
-------------	-----

6.1.3 材质的管理	102
-------------	-----

6.2 材质类型	102
----------	-----

6.2.1 “标准”材质	102
--------------	-----

6.2.2 “建筑”材质	103
--------------	-----

6.2.3 “混合”材质	105
--------------	-----

6.2.4 “合成”材质	105
--------------	-----

6.2.5 “双面”材质	105
--------------	-----

6.2.6 “多维 / 子对象”材质	106
--------------------	-----

6.2.7 “顶 / 底”材质	106
-----------------	-----

6.3 贴图	106
--------	-----

6.3.1 2D 贴图	106
-------------	-----

6.3.2 3D 贴图	110
-------------	-----

6.3.3 “合成器”贴图	115
---------------	-----

6.3.4 “颜色修改器”贴图	116
-----------------	-----

6.3.5 其他贴图	116
------------	-----

6.4 V-Ray 材质	117
--------------	-----

6.4.1 V-Ray 材质类型	117
------------------	-----

6.4.2 V-Ray 程序贴图	125
------------------	-----

知识延伸 设置 V-Ray 渲染器	126
-------------------	-----

上机实训 为会议室赋予材质	128
---------------	-----

课后练习	137
------	-----

Chapter 07 灯光技术



7.1 灯光的种类	138
-----------	-----

7.1.1 标准灯光	138
------------	-----

7.1.2 光度学灯光	139
-------------	-----

7.2 标准灯光的基本参数	140
---------------	-----

7.2.1 强度、颜色和衰减	140
----------------	-----

7.2.2 排除和包含	141
-------------	-----

7.2.3 阴影参数	141
------------	-----

7.3 光度学灯光的基本参数	143
----------------	-----

7.3.1 灯光的强度和颜色	143
----------------	-----

7.3.2 光度学灯光的分布方式	144
------------------	-----

7.3.3 光度学灯光的形状	145
----------------	-----

7.4 灯光的阴影	147
-----------	-----

7.4.1 阴影贴图	147
------------	-----

7.4.2 区域阴影	148
------------	-----

7.4.3 光线跟踪阴影	148
--------------	-----

7.5 V-Ray 光源系统	149
----------------	-----

7.5.1 V-Ray 灯光	149
----------------	-----

7.5.2 VR- 太阳	151
--------------	-----

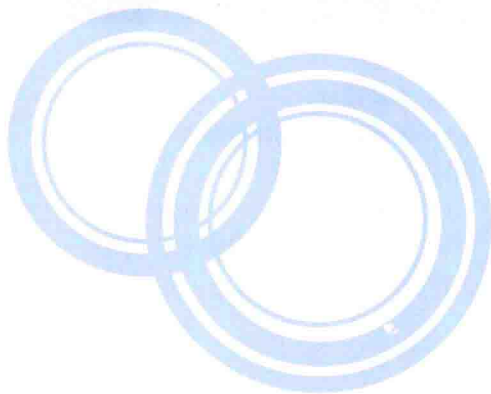
7.5.3 VRayIES	155
---------------	-----

7.5.4 V-Ray 阴影	155
----------------	-----

知识延伸 室内灯光打法	156
-------------	-----

上机实训 为客厅场景创建灯光	156
----------------	-----

课后练习	161
------	-----



Chapter 08 V-Ray 渲染器的应用



8.1 渲染基础知识	162
8.1.1 渲染器的类型	162
8.1.2 渲染器的设置	163
8.2 V-Ray 渲染器	163
8.2.1 公用	164
8.2.2 V-Ray	166
8.2.3 GI	171
8.2.4 设置	176
8.2.5 Render Elements	177
知识延伸 3ds Max 的网络渲染	178
上机实训 渲染书房模型	178
课后练习	181

Part 02 综合案例篇

Chapter 09 卧室效果图的制作



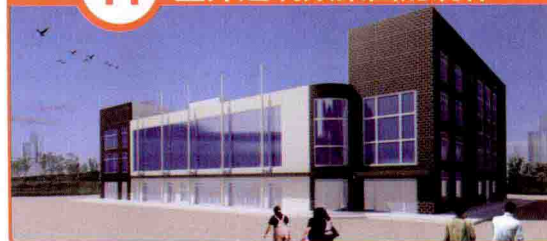
9.1 制作流程	184
9.1.1 创建模型	184
9.1.2 检测模型并创建摄影机	194
9.1.3 设置场景材质	196
9.1.4 设置场景光源	207
9.1.5 设置渲染参数并渲染	211
9.2 后期处理	211

Chapter 10 客厅效果图的制作

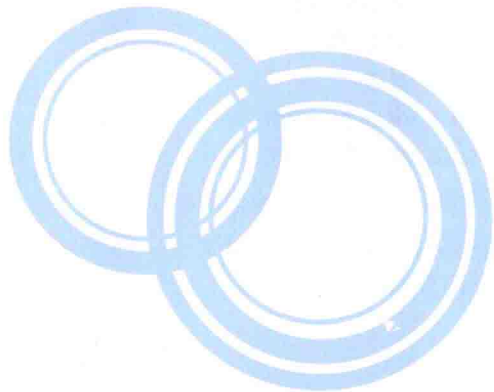


10.1 制作流程	213
10.1.1 创建三维空间模型	213
10.1.2 摄影机的创建及测试渲染设置	224
10.1.3 设置场景材质	225
10.1.4 创建并设置光源	241
10.1.5 设置渲染参数并渲染	246
10.2 后期处理	247

Chapter 11 室外建筑效果图的制作



11.1 制作流程	248
11.1.1 创建三维空间模型	248
11.1.2 场景光源设置	263
11.1.3 创建并赋予材质	265
11.1.4 设置渲染参数并渲染	270
11.2 后期处理	271





12.1 制作流程	273
12.1.1 创建三维空间模型	273
12.1.2 场景光源设置	289
12.1.3 创建并赋予材质	290
12.1.4 合并成品模型	297
12.1.5 设置渲染参数并渲染	297
12.2 后期处理	299



Special Thanks to

谨此，对长期以来一直关注和支持中国青年出版社计算机图书出版的朋友们致以衷心的感谢！

中文版

艺术
设计

3ds Max 2015 实训案例教程

李有生 宋 可 张晓莉 梁富新 陈 艳 / 主编

律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室	中国青年出版社
010-65233456 65212870	010-59521012
http://www.shdf.gov.cn	E-mail: editor@cypmedia.com

图书在版编目(CIP)数据

中文版 3ds Max 2015 艺术设计实训案例教程 / 李有生等主编.

— 北京 : 中国青年出版社, 2015.5

ISBN 978-7-5153-3209-3

I. ①中… II. ①李… III. ①三维设计软件 — 教材

IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 060723 号

中文版 3ds Max 2015 艺术设计实训案例教程

李有生 宋 可 张晓莉 梁富新 陈 艳 主编

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：张 鹏

责任编辑：刘冰冰

封面设计：六面体书籍设计 彭 涛 孙素锦

印 刷：北京时尚印佳彩色印刷有限公司

开 本：787 × 1092 1/16

印 张：19

版 次：2015 年 5 月北京第 1 版

印 次：2015 年 5 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-3209-3

定 价：49.80 元（附赠 1DVD，含语音视频教学 + 素材文件）

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>

“北大方正公司电子有限公司”授权本书使用如下方正字体。

封面用字包括：方正兰亭黑系列

前言



首先,感谢您选择并阅读本书。

3ds Max是一款功能强大的三维建模与动画设计软件,利用该软件不仅可以设计出绝大多数建筑模型,还可以方便地制作出具有仿真效果的图片和动画。目前,市场上与之相关的图书层出不穷,但由于受传统出版思路和教学方法的影响,市面上相当一部分图书都存在理论讲解与实际应用无法完全融合的尴尬,这使得读者在学习过程中会感到知识的连贯性差,表现为在学习理论知识后,实际操作软件时会遇到不知如何下手的困惑。基于此,我们组织一批富有经验的一线教师和设计人员共同编写了本书,目的是让读者所学即所用,达到一定的职业技能水平。

本书以最新版的3ds Max 2015为写作基础,围绕室内效果图的制作展开介绍,以“理论+实例”的形式对3ds Max 2015的知识、VRay渲染器的知识进行了全面阐述,更加突出强调知识的实际应用性。书中每张效果图的制作都给出了详细的操作步骤,同时还贯穿了作者在实际工作中得出的实战技巧和经验。正所谓要“授人以渔”,读者不仅可以掌握这款三维建模软件,还能利用它独立完成建筑效果图的创作。

本书内容概述

章 节	内 容
Chapter 01	主要介绍了3ds Max 2015的应用领域、新增功能、工作界面,以及效果图的制作流程
Chapter 02	主要介绍了3ds Max 2015的基本操作,包括文件操作、变换操作、复制操作、捕捉操作、隐藏操作和成组操作等
Chapter 03	主要介绍了基本体建模与扩展基本体建模的方法与技巧
Chapter 04	主要介绍了样条线的创建、复合对象的创建、修改器的应用,以及可编辑对象等
Chapter 05	主要介绍了3ds Max摄影机和VRay摄影机的知识
Chapter 06	主要介绍了材质的基础知识、材质的类型、贴图,以及VRay材质等内容
Chapter 07	主要介绍了灯光的种类、标准灯光的基本参数、光度学灯光的基本参数和VRay灯光等知识

续 表

章 节	内 容
Chapter 08	主要介绍了VRay渲染器的基础知识及其应用方法
Chapter 09~ Chapter 12	以综合案例的形式依次介绍了卧室效果图、客厅效果图、商务办公楼效果图和园林景观效果图的制作方法 with 技巧

赠送超值光盘

为了帮助读者更加直观地学习本书，随书附赠的光盘中包括如下学习资料。

- 书中全部实例的素材文件，方便读者高效学习。
- 书中课后练习文件，以帮助读者加强练习，真正做到熟能生巧。
- 语音教学视频，手把手教你学，扫除初学者对新软件的陌生感。

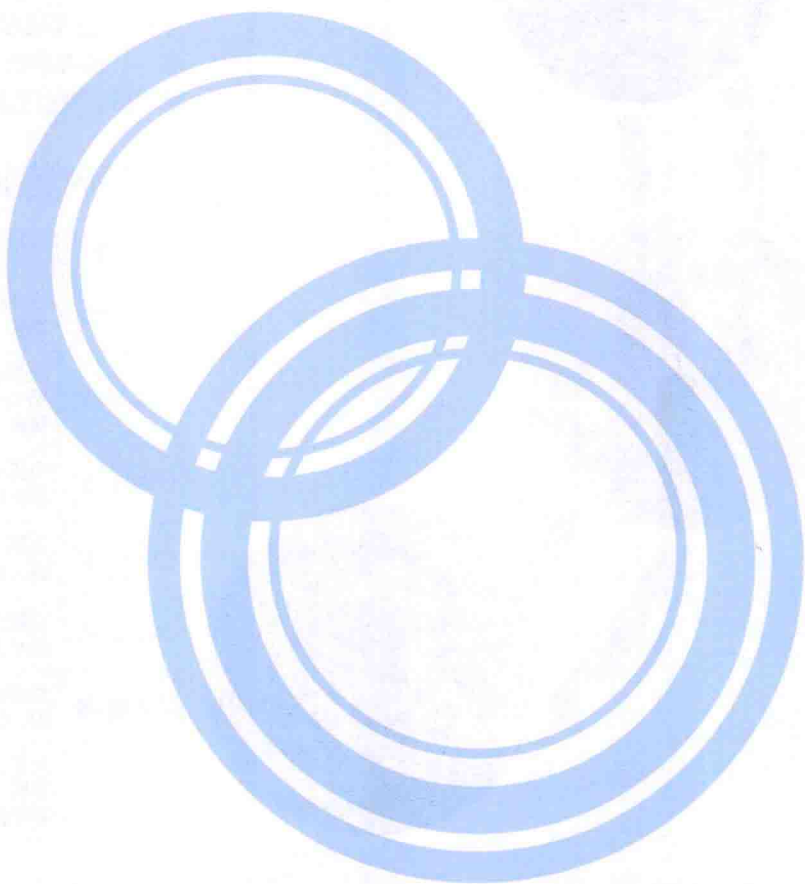
适用读者群体

本书既可作为了解3ds Max各项功能和最新特性的应用指南，又可作为提高用户设计和创新能力的指导。本书适用于以下读者。

- 室内效果图制作人员与学者
- 室内效果设计人员
- 室内装修、装饰设计人员
- 效果图后期处理技术人员
- 装饰装潢培训班学员与大中专院校相关专业师生

本书由艺术设计专业一线教师编写，在此特别感谢黄河科技学院梁富新老师和商丘工学院陈艳老师为本书所作出的贡献，全书在介绍理论知识的过程中，不但穿插了大量的图片进行佐证，还以上机实训作为练习，从而加深读者的学习印象。由于编者能力有限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者



中文版
3ds Max 2015
艺术设计实训案例教程

目录

CONTENTS

Part 01 基础知识篇

目
录

Chapter 01 3ds Max 2015 轻松入门



- 1.1 初识 3ds Max 2015 012
 - 1.1.1 3ds Max 发展简史 012
 - 1.1.2 3ds Max 应用领域 013
 - 1.1.3 3ds Max 2015 新增功能 014
- 1.2 3ds Max 2015 工作界面 016
- 1.3 菜单栏 016
 - 1.3.1 工具栏 017
 - 1.3.2 命令面板 018
 - 1.3.3 视口 019
 - 1.3.4 提示行和状态行 020
- 知识延伸 效果图制作流程 021
- 上机实训 自定义用户界面 021
- 课后练习 023

Chapter 02 3ds Max 2015 基本操作



- 2.1 个性化工作界面 024
 - 2.1.1 视口布局 024
 - 2.1.2 视口显示模式 024

2.2 基本操作	025
2.2.1 文件操作	025
2.2.2 变换操作	026
2.2.3 复制操作	027
2.2.4 捕捉操作	029
2.2.5 对齐操作	029
2.2.6 镜像操作	030
2.2.7 隐藏操作	030
2.2.8 冻结操作	030
2.2.9 成组操作	030

 知识延伸 巧妙选择操作对象 031

 上机实训 自定义绘图环境 031

 课后练习 034



3.1 创建标准基本体	035
3.1.1 长方体	035
3.1.2 圆锥体	037
3.1.3 球体	038
3.1.4 几何球体	039
3.1.5 圆柱体	040
3.1.6 管状体	041
3.1.7 圆环	043
3.1.8 茶壶	044
3.2 创建扩展基本体	047
3.2.1 切角长方体	047
3.2.2 异面体	048
3.2.3 环形结	049
3.2.4 球棱柱、C形延伸体、软管	050

 知识延伸 平面的创建 054

 上机实训 制作圆桌模型 054

 课后练习 056

Chapter 04 高级建模技术



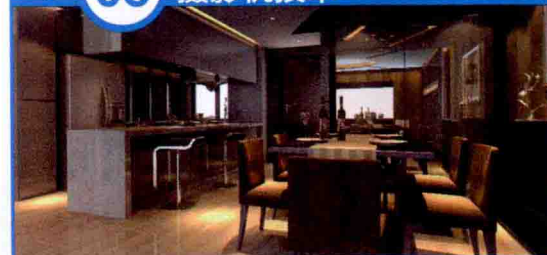
4.1 样条线	057
4.1.1 线的创建	057
4.1.2 其他样条线的创建	058
4.2 Nurbs 曲线	061
4.3 创建复合对象	061
4.3.1 创建布尔	062
4.3.2 创建放样对象	065
4.4 认识修改器	067
4.4.1 修改器的基本知识	067
4.4.2 修改器面板的建立	068
4.4.3 二维图形的常用修改器	069
4.5 可编辑对象	075
4.5.1 可编辑样条线	075
4.5.2 可编辑多边形	075
4.5.3 可编辑网格	078

 知识延伸 FFD 修改器 079

 上机实训 制作茶杯模型 080

 课后练习 084

Chapter 05 摄影机技术



5.1 3ds Max 摄影机	085
5.1.1 认识摄影机	085
5.1.2 摄影机的类型	085
5.1.3 摄影机的操作	086
5.1.4 景深	087
5.1.5 运动模糊	089

5.2 V-Ray 摄影机	089
5.2.1 V-Ray 穹顶摄影机	089
5.2.2 V-Ray 物理摄影机	089

 知识延伸 摄影机跟踪器	091
--	-----

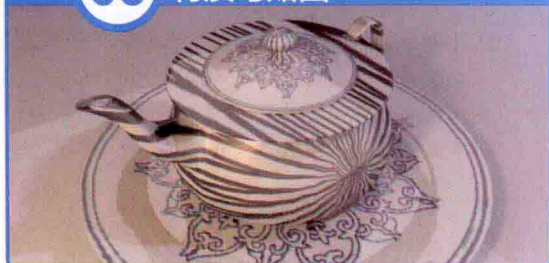
 上机实训 为餐厅模型添加摄影机	092
--	-----

 课后练习	095
---	-----

Chapter

06

材质与贴图



6.1 材质的基础知识	096
-------------------	-----

6.1.1 设计材质	096
------------------	-----

6.1.2 材质编辑器	097
-------------------	-----

6.1.3 材质的管理	102
-------------------	-----

6.2 材质类型	102
----------------	-----

6.2.1 “标准”材质	102
--------------------	-----

6.2.2 “建筑”材质	103
--------------------	-----

6.2.3 “混合”材质	105
--------------------	-----

6.2.4 “合成”材质	105
--------------------	-----

6.2.5 “双面”材质	105
--------------------	-----

6.2.6 “多维 / 子对象”材质	106
--------------------------	-----

6.2.7 “顶 / 底”材质	106
-----------------------	-----

6.3 贴图	106
--------------	-----

6.3.1 2D 贴图	106
-------------------	-----

6.3.2 3D 贴图	110
-------------------	-----

6.3.3 “合成器”贴图	115
---------------------	-----

6.3.4 “颜色修改器”贴图	116
-----------------------	-----

6.3.5 其他贴图	116
------------------	-----

6.4 V-Ray 材质	117
--------------------	-----

6.4.1 V-Ray 材质类型	117
------------------------	-----

6.4.2 V-Ray 程序贴图	125
------------------------	-----

 知识延伸 设置 V-Ray 渲染器	126
---	-----

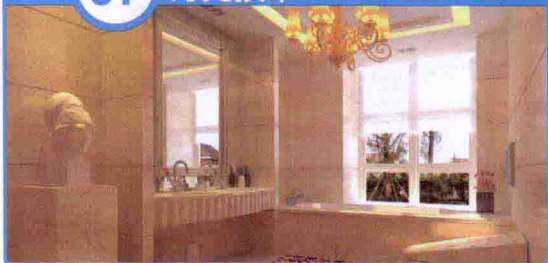
 上机实训 为会议室赋予材质	128
---	-----

 课后练习	137
--	-----

Chapter

07

灯光技术



7.1 灯光的种类	138
-----------------	-----

7.1.1 标准灯光	138
------------------	-----

7.1.2 光度学灯光	139
-------------------	-----

7.2 标准灯光的基本参数	140
---------------------	-----

7.2.1 强度、颜色和衰减	140
----------------------	-----

7.2.2 排除和包含	141
-------------------	-----

7.2.3 阴影参数	141
------------------	-----

7.3 光度学灯光的基本参数	143
----------------------	-----

7.3.1 灯光的强度和颜色	143
----------------------	-----

7.3.2 光度学灯光的分布方式	144
------------------------	-----

7.3.3 光度学灯光的形状	145
----------------------	-----

7.4 灯光的阴影	147
-----------------	-----

7.4.1 阴影贴图	147
------------------	-----

7.4.2 区域阴影	148
------------------	-----

7.4.3 光线跟踪阴影	148
--------------------	-----

7.5 V-Ray 光源系统	149
----------------------	-----

7.5.1 V-Ray 灯光	149
----------------------	-----

7.5.2 VR- 太阳	151
--------------------	-----

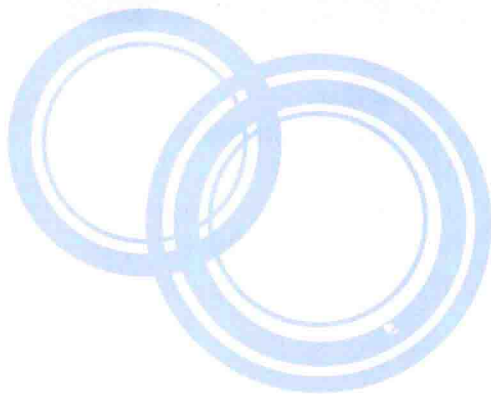
7.5.3 VRayIES	155
---------------------	-----

7.5.4 V-Ray 阴影	155
----------------------	-----

 知识延伸 室内灯光打法	156
---	-----

 上机实训 为客厅场景创建灯光	156
--	-----

 课后练习	161
--	-----



Chapter 08 V-Ray 渲染器的应用



- 8.1 渲染基础知识 162
 - 8.1.1 渲染器的类型 162
 - 8.1.2 渲染器的设置 163
- 8.2 V-Ray 渲染器 163
 - 8.2.1 公用 164
 - 8.2.2 V-Ray 166
 - 8.2.3 GI 171
 - 8.2.4 设置 176
 - 8.2.5 Render Elements 177
- 知识延伸 3ds Max 的网络渲染 178
- 上机实训 渲染书房模型 178
- 课后练习 181

Part 02 综合案例篇

Chapter 09 卧室效果图的制作



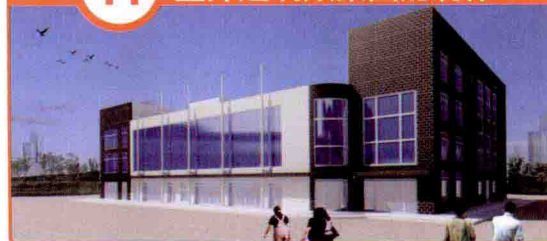
- 9.1 制作流程 184
 - 9.1.1 创建模型 184
 - 9.1.2 检测模型并创建摄影机 194
 - 9.1.3 设置场景材质 196
 - 9.1.4 设置场景光源 207
 - 9.1.5 设置渲染参数并渲染 211
- 9.2 后期处理 211

Chapter 10 客厅效果图的制作

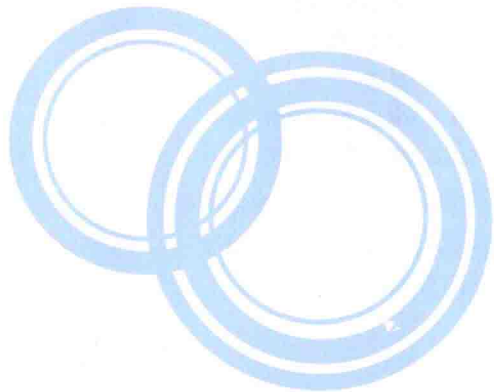


- 10.1 制作流程 213
 - 10.1.1 创建三维空间模型 213
 - 10.1.2 摄影机的创建及测试渲染设置 224
 - 10.1.3 设置场景材质 225
 - 10.1.4 创建并设置光源 241
 - 10.1.5 设置渲染参数并渲染 246
- 10.2 后期处理 247

Chapter 11 室外建筑效果图的制作



- 11.1 制作流程 248
 - 11.1.1 创建三维空间模型 248
 - 11.1.2 场景光源设置 263
 - 11.1.3 创建并赋予材质 265
 - 11.1.4 设置渲染参数并渲染 270
- 11.2 后期处理 271





12.1 制作流程	273
12.1.1 创建三维空间模型	273
12.1.2 场景光源设置	289
12.1.3 创建并赋予材质	290
12.1.4 合并成品模型	297
12.1.5 设置渲染参数并渲染	297
12.2 后期处理	299



Special Thanks to

谨此，对长期以来一直关注和支持中国青年出版社计算机图书出版的朋友们致以衷心的感谢！