

FREE-BOX建筑表现师培训讲堂 VOL.2

原水晶石数字教育学院教研组长**顾涛**
先生亲自执笔并主讲。秉承本丛书一贯
教学风格及理念，将最科学、最前沿的
建筑表现技法毫无保留地呈献给广大读者



[4DVD完美媒体版]

顾涛 王曼 殷晓博 编著



4DVD 620分钟 超大容量高清视频教学+完整动画项目素材及avi原始文件
浓缩建筑动画240课时培训课程精华
完整动画流程制作技法完美呈现
全部镜头使用VRay渲染，展示主流渲染技巧
独有全模代理技术，揭示行业最新技法

FREE-BOX建筑表现师培训讲堂
VOL.2

动画

3ds Max/VRay建筑动画技法

4DVD完美媒体版

顾涛 王曼 殷晓博 编著



内 容 提 要

本书秉承“FREE-BOX 建筑表现师培训讲堂”系列的一贯风格，寓教于学，将视频教学与书中内容有机结合，使您如亲临顾涛老师的培训课堂，深刻地学习建筑动画的制作方法和实用技巧，快速达到行业人才的工作技能。

全书共 10 讲，通过一个完整的动画制作案例，全面揭示建筑动画制作流程，其中糅合了建筑动画行业概述、制作动画所需软件的使用方法及最新的行业制作技巧等多个重点、难点内容，使您在轻松学习的同时有效掌握制作建筑动画的全部技能。

本书及配套光盘不但适用于广大有志自学建筑动画的准从业人员及从业人员，亦适合大中专院校及社会培训机构作为教材使用。

图书在版编目（CIP）数据

3ds Max/VRay建筑动画技法/顾涛，王曼，殷晓博编著.
—北京：科学出版社，2010.11
（FREE-BOX 建筑表现师培训讲堂）
ISBN 978-7-03-029154-7

I. ①3… II. ①顾… ②王… ③殷… III. ①建筑设计：计算机辅助设计—图形软件，3DS MAX、VRay IV. ①TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 192799 号

责任编辑：高 月 何 武 / 责任校对：赵丽平
责任印制：新世纪书局 / 封面设计：周智博

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>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2010 年 10 月 第 一 版

开本：大 16 开

2010 年 10 月 第一次印刷

印张：22.75

印数：1—3 000

字数：609 000

定价：128.00 元（含 4DVD 价格）

（如有印装质量问题，我社负责调换）

前言



在FREE-BOX建筑表现师培训讲堂的QQ群里总会有朋友问如何才能入行，如何才能提高？初学三维的朋友觉得软件复杂、命令难懂，不知从何开始；已经入行的朋友觉得遇到瓶颈，希望能够掌握最新的制作技法，提高水平。我在此只想以一个过来人的身份给各位朋友提供有效的知识和学习建议，希望大家有志事竟成！

本书主讲建筑动画。动画，顾名思义就是动起来的画面，如何将画面动起来，如何将画面处理好，使动起来的画面漂亮，是本书的主旨，因此我们不吝传授制作动画的精髓，不惜揭露行业最新制作技法，也要使动画生动而美丽。不要问我动画是否难学，不要问我可不可以掌握制作建筑动画的技能，也不要问我如何才能找到心仪的工作，因为答案不应出自我口，它们全部在书中。但是关于其他的专业问题，请加入本书的QQ群“FREE-BOX建筑动画教室”，群号120221943，在这里，我将竭力解答大家的疑问，同时也为大家提供可以相互学习的平台。

本书秉承“FREE-BOX建筑表现师培训讲堂”系列的一贯风格，延续“授之以鱼不如授之以渔”的教学理念，寓教于学，将视频教学与书中内容有机结合，让读者快速深刻地学习建筑动画的制作方法，全面掌握动画制作技巧。

全书共10讲，通过一个完整的动画制作案例，全面揭示建筑动画制作流程，其中糅合了建筑动画行业概述、制作动画所需软件的使用方法及最新的行业制作技巧等多个重点、难点内容，使您在轻松学习的同时有效掌握制作建筑动画的全部技能。

- 第1讲“建筑动画初识”。本讲的学习目的在于，了解建筑动画的一些基本知识，对建筑动画常用的软件及插件有一个大体认识。了解建筑动画的制作流程，为后面的学习打下基础。学习并了解建筑动画中常用的一些影视知识，以便更好地制作建筑动画短片。
- 第2讲“脚本策划、制作线框预演”。通过学习本讲，掌握建筑动画的脚本策划思路及常用方法，学习各种运动镜头的制作，学习并掌握在3ds Max中制作分镜头线框预演的方法，学习Premiere软件的基础使用技法，学习分镜头的常用剪切技法、音画同步的剪辑技巧。
- 第3讲“三大常用插件应用技法”。通过学习本讲，理解Forest插件的常用参数并能制作出简单的成片树林，掌握SpeedTree插件的重点参数及技法运用，学习RPC模型的路径设置，掌握常用RPC参数的调整方法。
- 第4讲“组镜一制作技法”。通过学习本讲，掌握建筑动画的镜头布景原则及方法，掌握VRay渲染器渲染动画镜头的流程和重点技法，学习利用重点镜头进行调整制作其他镜头的技法，学习光线及材质动画的制作技法，学习并掌握重要插件在实际场景中的运用技法。
- 第5讲“组镜二制作技法”。通过学习本讲，了解建筑动画中近景景别的布景原则及方法，掌握各种形态RPC人物的添加与设置，学习如何通过反复调整控制主光源光线的技法，学习中庭空间气氛的表现手法，利用光线刻画空间的思路和技法，学习如何通过调整玻璃等材质加强场景的细部表现。
- 第6讲“组镜三制作技法”。通过学习本讲，了解建筑动画室内镜头的制作流程及方法，掌握VRay渲染器渲染室内动画镜头的灯光技法和材质技法，学习室内重点材质的设置方法和质感表现，学习室内白天转黄昏的光线动画制作，学习VRay渲染器下渲染室内空间的设置方法。
- 第7讲“组镜四制作技法”。通过学习本讲，了解建筑动画中黄昏转夜景的高级技法，掌握控制时间段的关键帧设置，学习灯光动画技法，学习材质动画技法，学习并掌握通过Mix贴图控制两种不同动画贴图的动画转变，掌握常用的3ds Max特效技法。
- 第8讲“抓帧校色合成技法”。通过学习本讲，掌握建筑动画中后期校色的重要技法和思路，学习Combustion软件的主要应用技法，重点学习和理解Discreet颜色修正器的校色思路和方法，学习并掌握Combustion的部分特效技法，学习并掌握导出avi文件的一整套抓帧技法。
- 第9讲“后期剪辑并完成短片”。通过学习本讲，了解如何在Premiere中用正式镜头代替预演镜头，学习Premiere中字幕的做法，进一步掌握转场的技法和转场时间与节奏的关系，学习并掌握TMPGEnc的设置方法和使用技法。
- 第10讲“VRay代理物体技法”。通过学习本讲，了解建筑动画当前最主流的全模型代理技术，学习VRay代理物体的制作流程，掌握如何在实例中应用代理物体，学习并理解代理物体的优势及特点。

最后，希望大家在理解本书内容的精髓之后，对本书提出意见和建议，作者愿与君共勉。

顾涛

2010年7月于北京

如何使用本书

章节序号及名称

本讲导言

本讲学习重点

第5讲

组镜二制作技法

不是所有的空间都会营造简单的日常光景，特殊的空间通过特殊的布景及光影才能显示出独特的魅力。如果说镜头是语言，那么灯光和材质便是辞藻。

本讲学习重点

- 1 学习建筑动画中近景景别的布景原则及方法
- 2 学习并掌握各种形态RPC人物的添加与设置
- 3 学习如何通过反复调整控制光源光线
- 4 学习中庭空间气氛的表现，利用光线刻画空间的思路和技术
- 5 学习并掌握通过调整玻璃等材质加强场景的细节表现

本节学习目的
以问答形式表示

光盘导读
与章节相对应的视频光盘信息
及本案所需素材的路径

Tips 提示
根据正文提出
注意事项

专家经验谈
专家根据实际工作经验
向读者提出的中肯建议

5.3 c06镜头制作

- 为什么学习本节？
本节目的是给大家演示如何根据前面的场景调整细节，以便更好地表现人视镜头下的中庭空间。
- 如何学习本节？
建议大家根据视频教程认真观摩学习，体会影响画面构图及一些配景的细节处理方法。

01 先用前面的方法导入c06摄像机。

Tips

从规范度来讲过细的渲染，我们发现从这个角度来看，整个场景和房子都会加到了一起，这与人眼观察到的真实情况不符，因此需要进一步调整。

专家经验谈

本章主要介绍了建筑动画中近景景别的布景原则及方法，通过学习可以掌握各种形态RPC人物的添加与设置，学习如何通过反复调整控制光源光线，学习中庭空间气氛的表现，利用光线刻画空间的思路和技术，学习并掌握通过调整玻璃等材质加强场景的细节表现。

Conclusion

本讲总结

本讲详细地讲解了建筑动画中近景景别的布景原则及方法，通过学习可以掌握各种形态RPC人物的添加与设置，学习如何通过反复调整控制光源光线，学习中庭空间气氛的表现，利用光线刻画空间的思路和技术，学习并掌握通过调整玻璃等材质加强场景的细节表现。

读书笔记

这里是一个用于记录读书笔记的区域，包含多行横线供读者书写。

步骤号
按步骤分解制作方法，其后文字
说明此步骤制作的目的是要求

操作步骤
与图中操作步骤相对应，
详细讲解具体操作方法

本讲总结
本讲重点技法的
总结和归纳

如何使用光盘

1. 本书包含4张随书光盘，光盘1、2、3为视频教学光盘，为作者亲自教授的有声视频。光盘4为素材光盘，提供了所有实例源文件及使用素材。
2. 单击多媒体界面按钮可观看相应章节的高清语音教学视频。



STEP 01

打开光盘，单击多媒体界面中的【视频播放插件安装】按钮，安装TSCC.exe插件。如不安装本软件也可以使用其他播放软件观看。

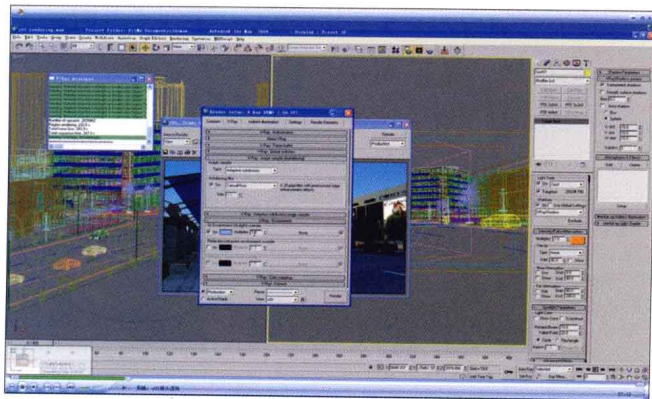
STEP 02

单击【点击进入多媒体视频教学】按钮，进入多媒体语音视频教学界面。



STEP 03

单击相应章节视频名称按钮，使用播放器进行观看。



计算机使用环境

硬件要求

CPU: P4 1.6GHz
内存: 512MB以上
硬盘: 40GB以上

软件平台

操作系统: Windows XP SP2
主要使用软件:
3ds Max 2009以上版本
AutoCAD 2004以上版本
Combustion 2008中文版
Adobe Premiere Pro1.5软件

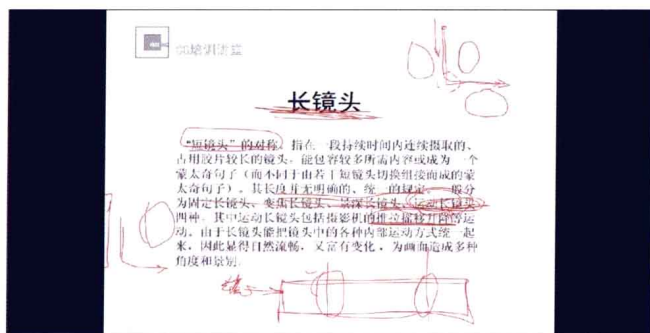
主要使用插件

Forest Pro 3版本
SpeedTree 4.2版本
RPC全息模型库

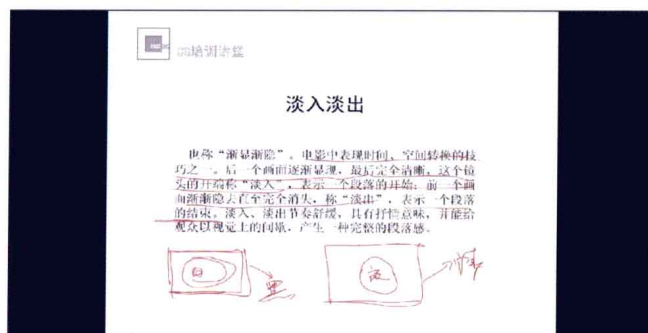
本书专家精讲视频教程

第1讲 建筑动画初识

总时长: 00:56:01



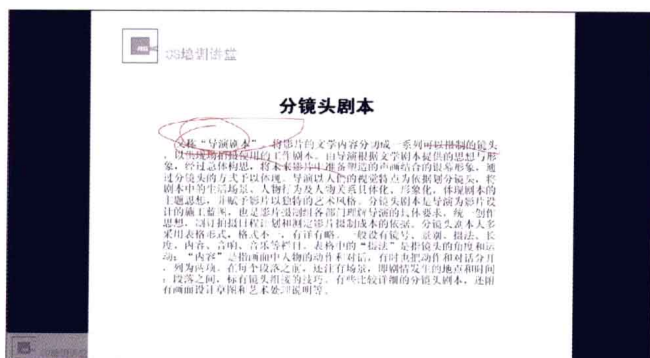
- 视频路径: DVD1\第1讲\影视基本知识讲解01.avi
- 视频时长: 0:29:22
- 对应章节: 第1讲 建筑动画初识\1.4节 影视基本知识讲解



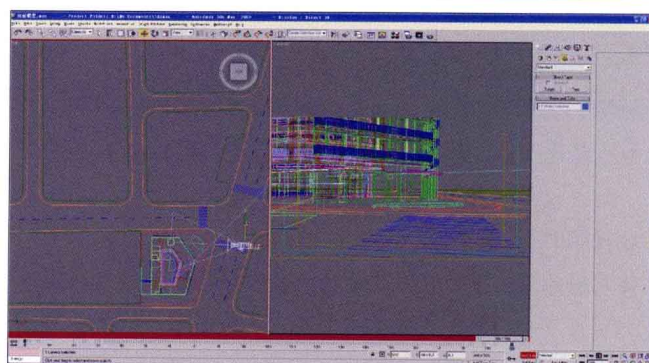
- 视频路径: DVD1\第1讲\影视基本知识讲解02.avi
- 视频时长: 0:26:39
- 对应章节: 第1讲 建筑动画初识\1.4节 影视基本知识讲解

第2讲 脚本策划、制作线框预演

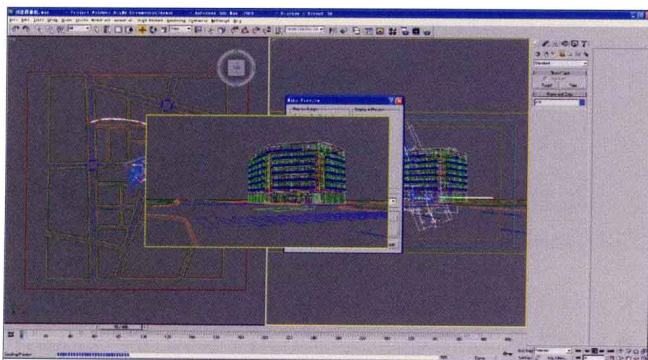
总时长: 02:47:45



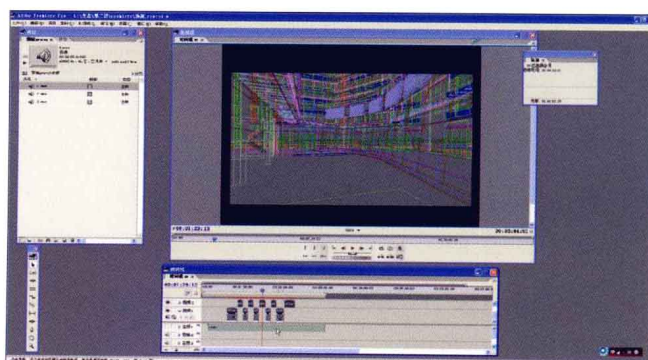
- 视频路径: DVD1\第2讲\脚本策划的思路及方法.avi
- 视频时长: 0:32:25
- 对应章节: 第2讲 脚本策划、制作线框预演\2.1节 脚本策划的思路及方法



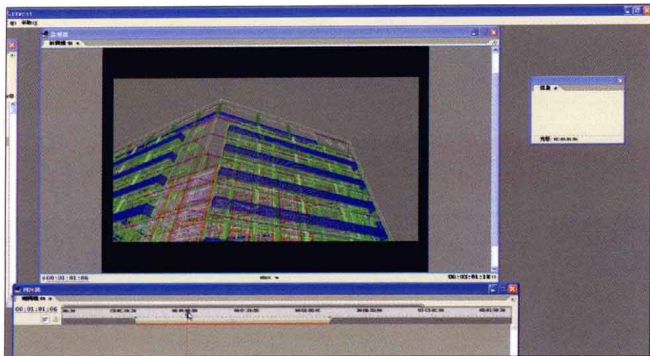
- 视频路径: DVD1\第2讲\运动镜头制作技法.avi
- 视频时长: 0:36:38
- 对应章节: 第2讲 脚本策划、制作线框预演\2.2节 运动镜头制作技法



- 视频路径: DVD1\第2讲\创建分镜头及线框预演.avi
- 视频时长: 0:45:37
- 对应章节: 第2讲 脚本策划、制作线框预演\2.3节 创建分镜头及线框预演



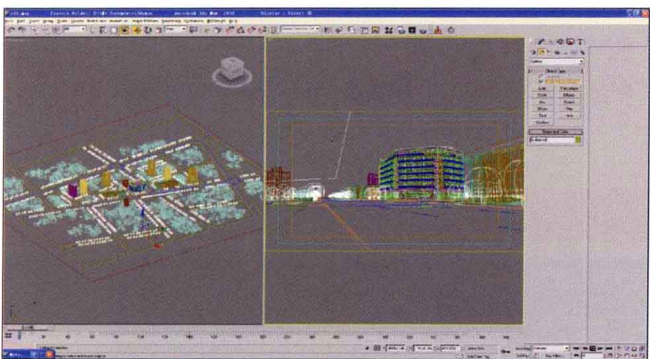
- 视频路径: DVD1\第2讲\线框预演后期剪辑01.avi
- 视频时长: 0:21:19
- 对应章节: 第2讲 脚本策划、制作线框预演\2.4节 线框预演后期剪辑



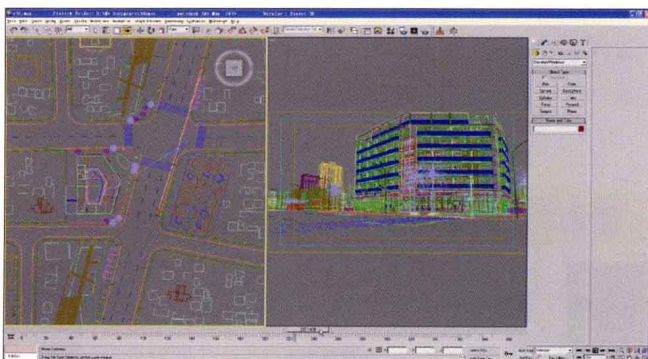
- 视频路径: DVD1\第2讲\线框预演后期剪辑02.avi
- 视频时长: 0:31:46
- 对应章节: 第2讲 脚本策划、制作线框预演\2.4节 线框预演后期剪辑

第4讲 组镜—制作技法

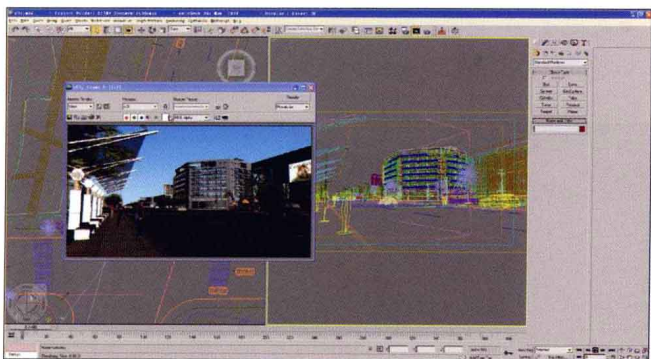
总时长: 03:05:22



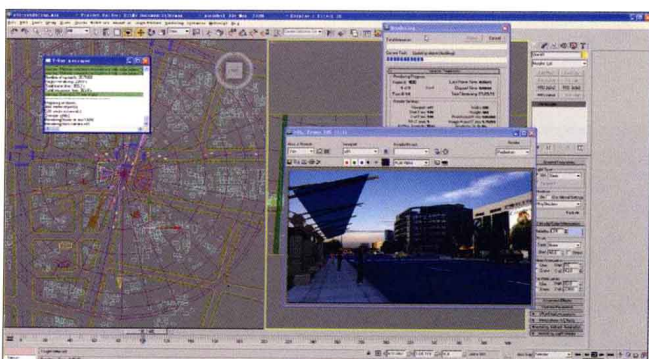
- 视频路径: DVD1\第4讲\创建完成场景的主要配景层次.avi
- 视频时长: 0:28:20
- 对应章节: 第4讲 组镜—制作技法\4.1节 创建完成场景的主要配景层次



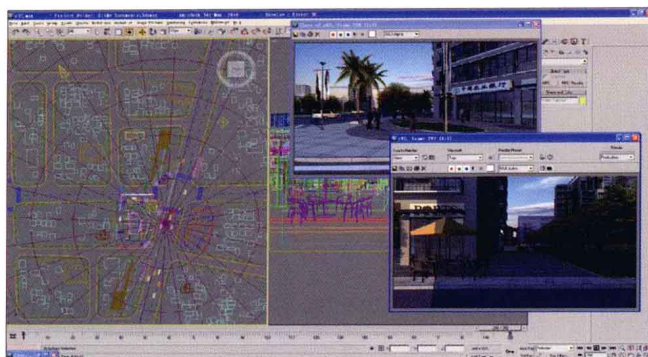
- 视频路径: DVD1\第4讲\布置次要配景.avi
- 视频时长: 0:12:45
- 对应章节: 第4讲 组镜—制作技法\4.2节 布置次要配景



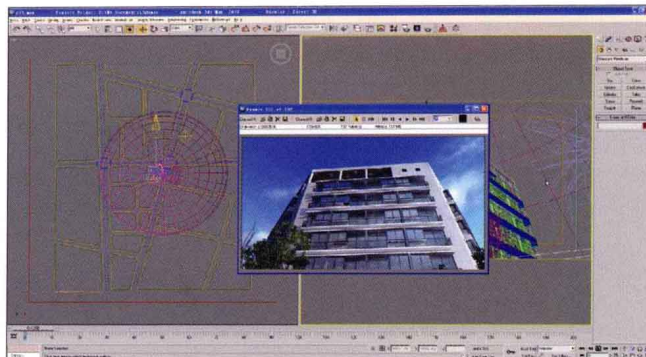
- 视频路径: DVD1\第4讲\添加人物及车辆配景.avi
- 视频时长: 0:24:00
- 对应章节: 第4讲 组镜—制作技法\4.3节 添加人物及车辆配景



- 视频路径: DVD2\第4讲\c01镜头渲染.avi
- 视频时长: 0:42:29
- 对应章节: 第4讲 组镜—制作技法\4.4节 c01镜头渲染



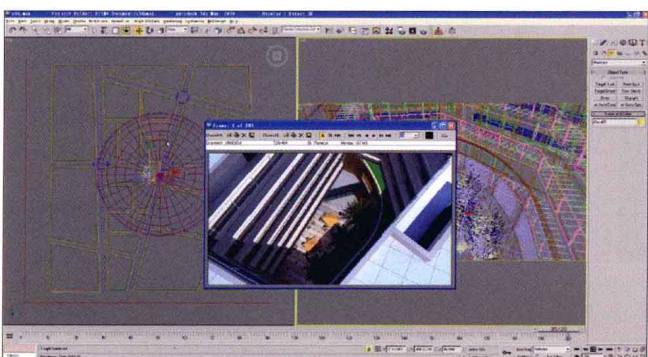
- 视频路径: DVD2\ 第4讲\c02镜头制作.avi
- 视频时长: 0:37:44
- 对应章节: 第4讲 组镜一制作技法\4.5节 c02镜头制作



- 视频路径: DVD2\ 第4讲\c03镜头制作.avi
- 视频时长: 0:40:06
- 对应章节: 第4讲 组镜一制作技法\4.6节 c03镜头制作

第5讲 组镜二制作技法

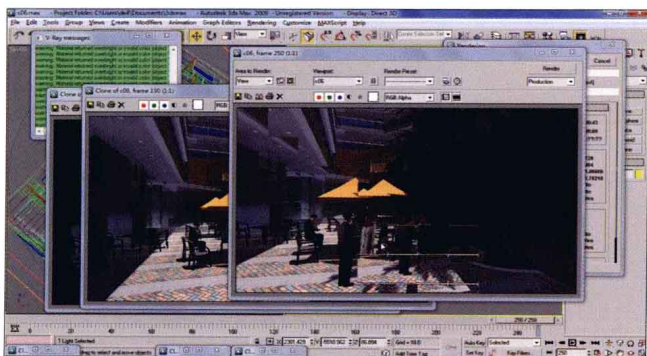
总时长: 02 : 17 : 46



- 视频路径: DVD2\ 第5讲\c04镜头制作.avi
- 视频时长: 0:34:18
- 对应章节: 第5讲 组镜二制作技法\5.1节 c04镜头制作



- 视频路径: DVD2\ 第5讲\c05镜头制作.avi
- 视频时长: 0:43:38
- 对应章节: 第5讲 组镜二制作技法\5.2节 c05镜头制作



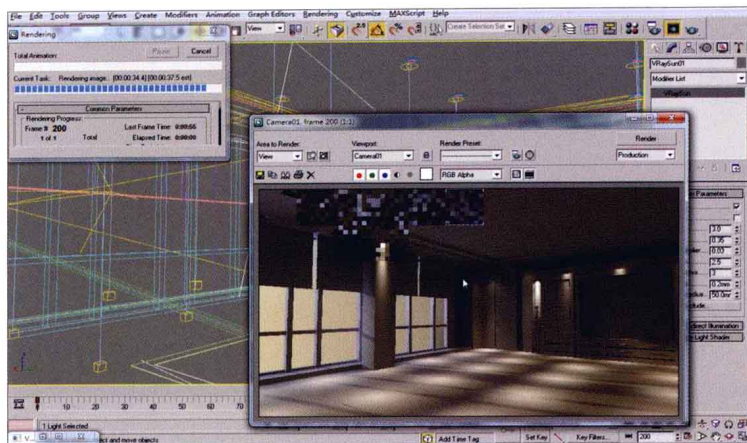
- 视频路径: DVD3\ 第5讲\c06镜头制作.avi
- 视频时长: 0:36:00
- 对应章节: 第5讲 组镜二制作技法\5.3节 c06镜头制作



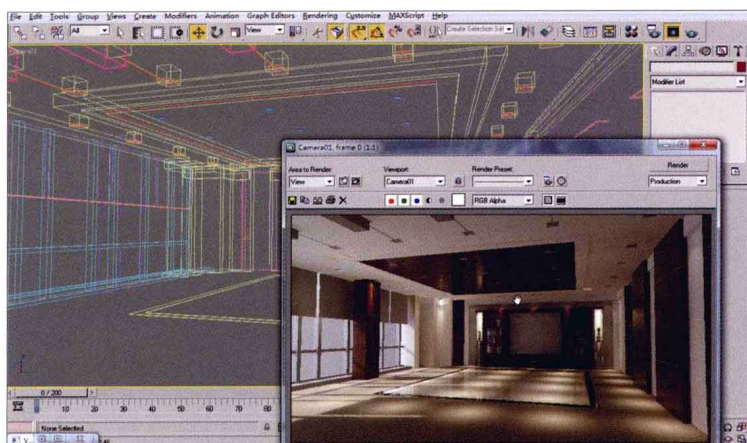
- 视频路径: DVD3\ 第5讲\c07镜头制作.avi
- 视频时长: 0:23:50
- 对应章节: 第5讲 组镜二制作技法\5.4节 c07镜头制作

第6讲 组镜三制作技法

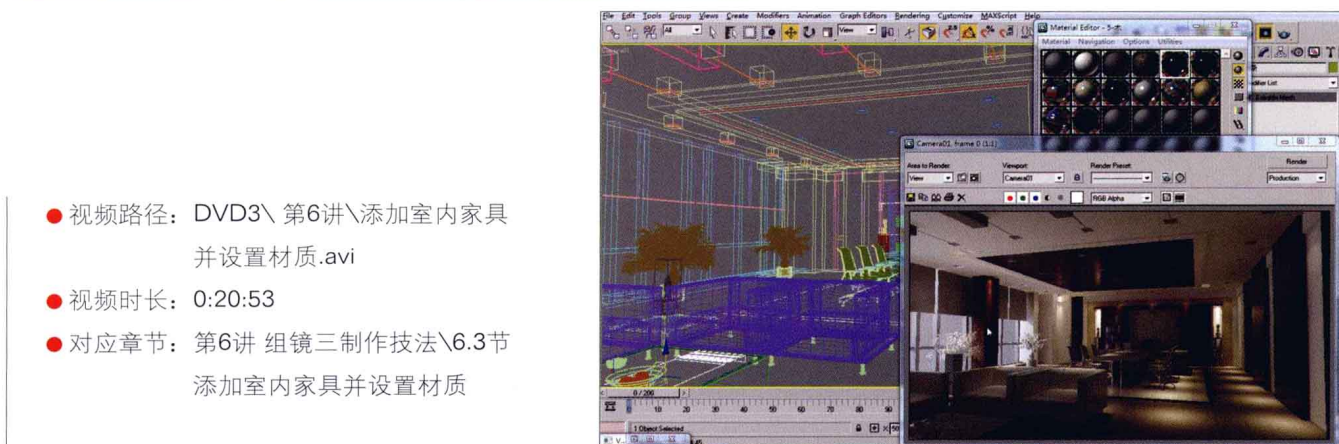
总时长: 01:12:32



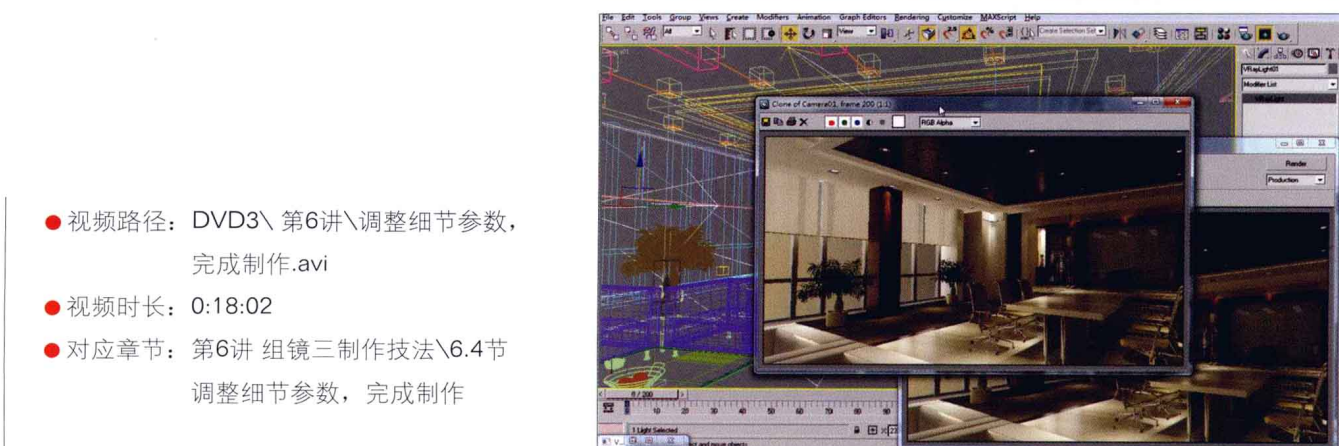
- 视频路径: DVD3\第6讲\为室内空间营造主体光环境.avi
- 视频时长: 0:17:28
- 对应章节: 第6讲 组镜三制作技法\6.1节 为室内空间营造主体光环境



- 视频路径: DVD3\第6讲\设置主体空间的材质.avi
- 视频时长: 0:16:09
- 对应章节: 第6讲 组镜三制作技法\6.2节 设置主体空间的材质



- 视频路径: DVD3\第6讲\添加室内家具并设置材质.avi
- 视频时长: 0:20:53
- 对应章节: 第6讲 组镜三制作技法\6.3节 添加室内家具并设置材质



- 视频路径: DVD3\第6讲\调整细节参数, 完成制作.avi
- 视频时长: 0:18:02
- 对应章节: 第6讲 组镜三制作技法\6.4节 调整细节参数, 完成制作

目 录

第 1 讲

建筑动画初识 0

- 1.1 建筑动画的基本知识 2
- 1.2 建筑动画制作的常用软件及插件 6
- 1.3 建筑动画制作流程简述 10
- 1.4 影视基本知识讲解 12

第 2 讲

脚本策划、制作线框预演 16

- 2.1 脚本策划的思路及方法 18
- 2.2 运动镜头制作技法 21
- 2.3 创建分镜头及线框预演 34
- 2.4 线框预演后期剪辑 49



第 3 讲

三大常用插件应用技法 72

- 3.1 Forest森林插件应用技法 74
- 3.2 SpeedTree树木插件应用技法 85
- 3.3 RPC全息模型库插件应用技法 91



第4讲

组镜一制作技法

98

4.1 创建完成场景的主要配景层次	100
4.2 布置次要配景	117
4.3 添加人物及车辆配景	124
4.4 c01镜头渲染	133
4.5 c02镜头制作	157
4.6 c03镜头制作	168

第5讲

组镜二制作技法

178

5.1 c04镜头制作	180
5.2 c05镜头制作	192
5.3 c06镜头制作	201
5.4 c07镜头制作	208

第6讲

组镜三制作技法

214

6.1 为室内空间营造主体光环境	216
6.2 设置主体空间的材质	226
6.3 添加室内家具并设置材质	234
6.4 调整细节参数，完成制作	242



第7讲

组镜四制作技法 250

- 7.1 c09镜头黄昏转夜景初步设定 252
- 7.2 c09镜头后期阶段的制作 264
- 7.3 c10镜头制作 283



第8讲

抓帧校色合成技法 294

- 8.1 c01镜头校色抓帧输出 296
- 8.2 其他镜头校色抓帧 308

第9讲

后期剪辑并完成短片 322

- 9.1 Premiere成片剪辑 324
- 9.2 MPEG文件制作 334

第10讲

VRay代理物体技法 340

- 10.1 模型物体导出成代理物体 342
- 10.2 VRay代理物体应用实例 346





本讲学习重点

- 1 了解建筑动画的一些基本知识
- 2 了解建筑动画常用的软件及插件，对此有一个总体的认识
- 3 了解建筑动画制作流程，为后面的学习打下基础
- 4 学习并了解建筑动画中常用的一些影视拍摄与剪辑知识，协助我们更好地制作建筑动画短片



1.1 建筑动画的基本知识

Q 为什么学习本节？

A 学习本节目的是了解建筑动画的一些基本知识，包括其概念及不同类型的建筑动画的特点。

Q 如何学习本节？

A 本节内容重在理解，大家可以先了解所讲知识，在后面的学习中再不断体会本节所讲内容的含义。

01 什么是我们常说的建筑动画

在《FREE-BOX建筑表现师培训讲堂 VOL.1》一书中，我们已经和大家讨论了关于建筑表现的一些知识，其中一个重要的部分就是现在所说的建筑动画，它也是建筑表现的一种类型。

由于计算机虚拟技术的不断进步，也涌现了越来越多的建筑表现形式，这些表现形式也各有特点，各有各的针对性。建筑表现图，是静帧的单幅画面，它的特点在于表现某个角度、某个空间的建筑形态；而相对于建筑动画而言，它的特点则是连贯的、由多幅静帧画面组合，形成连续的动画表现画面，使人们可以清晰地了解一个空间的感受，配合上动态元素，更是能够体现空间流动的特点和气氛。这点则是静态效果图无法比拟的，它更多的是给人们展示一种时间、空间的延续性和感受。

了解了以上的建筑动画特点，我们就不难知道：建筑动画就是用连续的画面对建筑及相关空间、园林和规划等设计进行表达，用动态短片的形式表现所设计的建筑的各个空间的特点和感受，利用各种各样的镜头全面表现一个设计项目的各个空间，全方位地给人们演示该建筑设计的特点，是建筑设计很好的一个表现武器。

随着人们对建筑设计表达要求的提高，建筑动画也越来越变成了建筑表现的一种必需形式，在很多招投标项目中都要求有建筑动画演示，故而做出好的建筑动画也成为越来越多的建筑表现从业者的追求和目标……



【地产高清动画截图】

02 两种主要的建筑动画类型

① 建筑投标类

这类建筑动画是最为常见的一种动画形式，它常常要求以1~3分钟的时间来表述建筑设计的主题及空间特点。我们会用一种比较简洁而概括的手法对这类短片进行创作，以做到言简意赅，并能够很清晰地表达建筑设计者的意图和设计特点，而这也是此类建筑动画中最为重要的一点。



【“绿色包裹”生态主题建筑动画短片】

② 商业地产楼盘演示类

此类建筑动画也是主要的建筑动画类型，它的面向对象是大众，更多的作用是演示楼盘特点，烘托整个楼盘的气氛，诱发大众购买的欲望。“人人都向往好的生活”，做设计是在引领大家的生活方式，那么表现更是要把这个想法体现出来，也就是要表达气氛，使整个短片表达的空间和环境充满美感和舒适感，这样才会从多方面激发人们对美好生活的向往。只有表达到位了，建筑动画短片才是一个出色而成功的短片。



【商业楼盘宣传片的三维镜头】

03 五种常见的动画镜头表现形式

① 鸟瞰类镜头

这种镜头重在统观全局，对整体设计以及周围环境的表达都有着很重要的作用，故而也是建筑动画中必不可少的镜头之一。