



电脑建筑动画 完全攻略

顾 涛/编著



中国计划出版社
CHINA PLANNING PRESS

电脑建筑动画完全攻略

顾 涛 编著

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑建筑动画完全攻略 / 顾涛编著. —北京: 中国计划出版社, 2006.2

ISBN 7-80177-525-2

I. 电... II. 顾... III. 建筑设计: 计算机辅助设计 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 157355 号

电脑建筑动画完全攻略

顾涛 编著

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码: 100038 电话: 63906433 63906381)

新华书店北京发行所发行

北京佳信达艺术印刷有限公司印刷

787 × 1092 毫米 1/16 印张: 16.75

2006 年 2 月第一版 2006 年 2 月第一次印刷

印数 1—3000 册

☆

ISBN 7-80177-525-2/J·017

定价: 86.00 元 (1CD)

如今，随着电脑技术的飞速发展以及电脑表现在建筑领域所发挥的作用越来越大，建筑效果图成为建筑表现的一种形式。建筑动画的广泛应用使人们能够更好地去感受建筑设计的魅力并体验真实的空间。看着这些变化丰富的镜头、流动的空间、跳动的音乐，想必大家已经对建筑动画产生了浓厚的兴趣。

本书结合笔者多年的从业和培训经验，从建筑动画制作的各个方面进行详细讲解，同时涉及建筑动画制作中的一些重要技法，希望能带给大家一些捷径。

关于本书

本书分为两个部分，分别为初级基础篇和高级实例篇。

初级基础篇主要介绍了制作建筑动画所需的软件和部分插件，并通过实例的方式介绍了 After Effects、Premiere 软件的一些使用技法。另外，还介绍了建筑动画的分类及流程，并重点讲解了 3ds max 中部分重要特效的使用以及粒子系统的强大功能等。

高级实例篇则是以一个住宅小区的具体动画制作为例，系统而详细地讲解了整个动画的制作流程。

在本书的附书光盘中，还提供了精彩镜头鉴赏以及各个软件的快捷键，希望大家在学习本书的同时，能够参照并灵活应用。

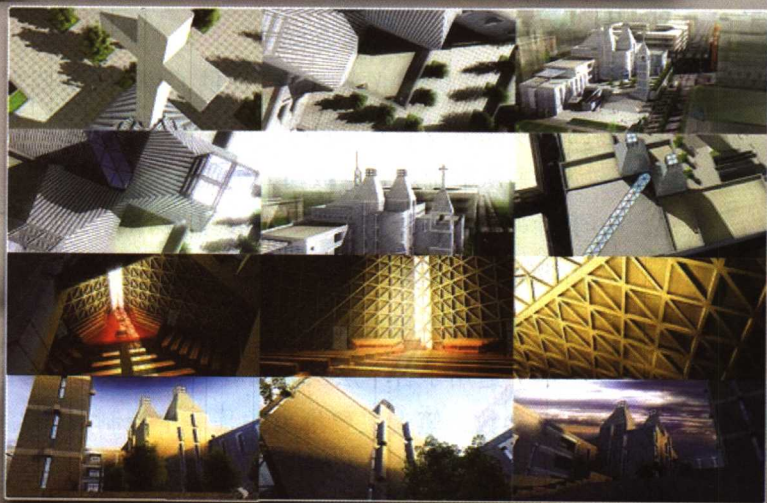
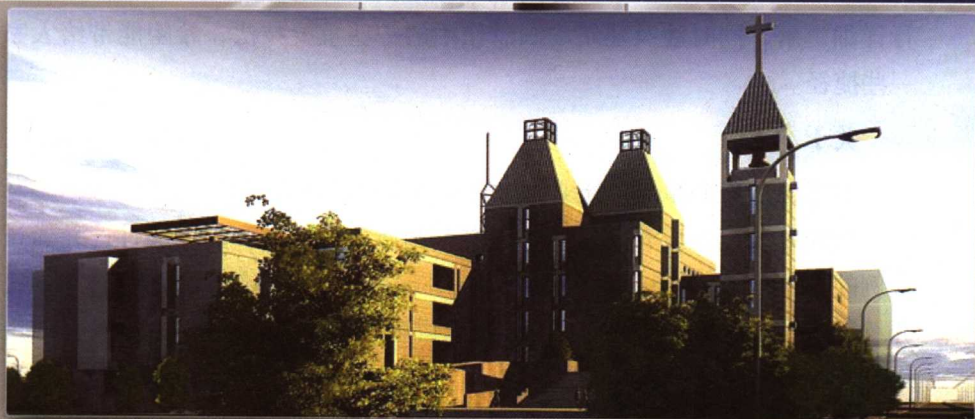
本书从基础篇到高级篇，由浅入深地讲解了建筑动画的各种制作技巧，初学者可以从基础篇开始，慢慢掌握和学习动画；中高级读者可以直接进入高级篇，学习整个项目的动画制作流程。

如何使用本书

本书适用于各个层次的读者，具有较强的可读性。另外，关于本书中的各项参数，笔者主要给出的是一个控制范围，大家可以参考这些数值。建议读者在这些数值上进行变动，然后观察场景的变化，从而完全掌握命令的使用，而不是记下一大堆意义不大的参数。

这是我的又一部作品，也是对长期以来我们技术发展的一种总结。在这里，要感谢一直支持我的刘幸先生、裴红义先生，每次写作都离不开他们的帮助。当然还希望广大的读者，我们的新老朋友都给予本书严格的监督，并不吝赐教。我们的邮箱地址是：g-zilang@126.com。

精彩动画镜头鉴赏

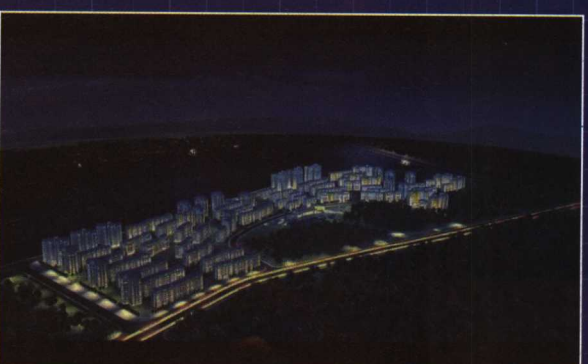


注：以上图片均转自 ABBS，仅作为鉴赏使用。

本书精彩案例——住宅小区动画制作



本书精彩案例——住宅小区动画制作



上 篇 基 础 篇

第 1 章 电脑建筑动画制作基础	3
1.1 电脑建筑动画的特点	4
1.2 建筑动画的分类	4
1.3 建筑动画制作流程	5
1.4 常用的制作软件	6
1.5 3ds max 常用动画插件	9
1.5.1 SpeedTree 插件	9
1.5.2 RPC 插件	15
1.5.3 Forest Pro 插件	17
1.6 本章小结	22
第 2 章 建筑动画镜头常用技法	23
2.1 推拉镜头制作	24
2.2 摇移镜头制作	28
2.3 升降镜头制作	30
2.4 本章小结	32
第 3 章 建筑动画后期及剪辑制作	33
3.1 常用字幕效果制作	34
3.2 文字发光效果制作	44
3.3 Premiere 软件基本剪辑技法	47
3.4 本章小结	52
第 4 章 建筑动画的灯光类特效	53
4.1 圆形广场灯的灯光特效制作	54
4.2 Effects 下的路灯灯光特效制作	59

4.3	Video Post 下的路灯灯光特效制作	63
4.4	本章小结	68

第5章 建筑动画的粒子特效 69

5.1	创建调整粒子系统	70
5.2	添加动力学系统	72
5.3	设置材质并完成制作	76
5.4	本章小结	82

下篇 高级案例篇——住宅小区动画制作

第6章 项目策划、脚本及线框预演制作 85

6.1	项目概述	86
6.2	项目策划及脚本	86
6.2.1	策划构思	86
6.2.2	脚本构思	86
6.3	线框预演制作	87
6.3.1	C-01 镜头预演制作	87
6.3.2	C-02 镜头预演制作	93
6.3.3	C-03 镜头预演制作	96
6.3.4	C-04 镜头预演制作	98
6.3.5	C-05 镜头预演制作	103
6.3.6	C-06 镜头预演制作	104
6.3.7	C-07 镜头预演制作	106
6.3.8	C-08 镜头预演制作	109
6.3.9	C-09 镜头预演制作	111
6.3.10	C-10 镜头预演制作	112
6.4	镜头预演剪辑	115
6.4.1	Premiere 软件的设置和素材的导入	115
6.4.2	制作镜头间的转场特效	120
6.4.3	制作部分镜头特效并完成制作	132
6.5	本章小结	134

第7章 分镜头场景布置、渲染制作 135

7.1	C-01 镜头渲染制作	136
-----	-------------	-----

7.1.1	丰富 C-01 镜头场景	136
7.1.2	创建全局光源系统	148
7.1.3	调整材质, 添加特效, 完成制作	151
7.2	C-02 镜头渲染制作	161
7.3	C-03 镜头渲染制作	167
7.3.1	精简模型, 丰富 C-03 场景环境	167
7.3.2	布置灯光系统	176
7.3.3	调整材质并完成制作	178
7.4	C-04 镜头渲染制作	180
7.5	C-05 镜头渲染制作	188
7.6	C-06 镜头渲染制作	189
7.7	C-07 镜头渲染制作	192
7.7.1	制作春天的效果	193
7.7.2	制作夏天的效果	198
7.7.3	制作秋天的效果	201
7.7.4	制作冬天的效果	205
7.8	C-08 镜头渲染制作	209
7.9	C-09 镜头渲染制作	212
7.10	C-10 镜头渲染制作	218
7.11	本章小结	228

第 8 章 抓帧、校色等后期处理 229

8.1	C-01 镜头后期处理	230
8.2	其他镜头的后期处理	235
8.3	本章小结	242

第 9 章 剪辑全片并完成制作 243

9.1	导入制作好镜头的 avi 文件, 制作转场效果	244
9.2	设置参数并输出影片	249
9.3	压缩该片成可观看的 mpg 格式, 完成 DVD 影片制作	252
9.4	本章小结	255



上篇 基础篇

本篇内容

- 第1章 电脑建筑动画制作基础
- 第2章 建筑动画镜头常用技法
- 第3章 建筑动画后期及剪辑制作
- 第4章 建筑动画的灯光类特效
- 第5章 建筑动画的粒子特效

本篇重点介绍了电脑建筑动画制作中的各种基本技法，大家可以通过该章小实例的学习，掌握建筑动画制作中各个阶段的技法。

同时也提请大家注意，我们在这里重点理解这些方法，而不要过多地陷于具体参数的纠缠中去。

第 1 章

电脑建筑动画制作基础

本章重点

1. 电脑建筑动画的制作特点及要求
2. 建筑动画的分类
3. 建筑动画制作流程
4. 常用的制作软件
5. 3ds max 常用动画插件

1.1 电脑建筑动画的特点

首先，我们先来思考一下，建筑动画所表现的对象是什么？还有，建筑动画需要用哪些因素来打动观众，它的表现重点又在哪里？

我们先来看第一个问题，所谓“建筑动画”，其实从某种角度上讲，就已经完全限定了该动画的表现对象，就是建筑。那么从这个层面上说，建筑已经成为了影片的主角，而通常我们所观赏的电影影片中的人物这个因素已经退为次席了。那么，这时大家就会感觉到这的确很难表现，因为建筑是“凝固的”，对于这种“死气沉沉”的东西，我们用影片来表现它，其感染力肯定会相去甚远。

但是别忘了，“建筑是凝固的音乐”，所以，我们需要用观察力来感受建筑中美的东西，从而用影视语言将其“翻译”出来，打动我们的观众。这也是建筑动画最重要的，同样也是它一个很重要的特点。

那么，采用什么因素来打动观众？我想这里面的因素就非常多了。因为建筑是我们赖以生存的栖息地，人类的大部分活动都会在建筑中产生，包括我们的视觉活动，整天都要看到各种各样的建筑。那么，在建筑动画中，人物、环境、动物、交通工具等，这些都是必不可少的配景元素。而这些配景的出现，都是在烘托环境（图 1-1）。



图 1-1

如图 1-1 所示，如果建筑前没有这些环境和人物的陪衬，建筑的感觉会非常苍白，当有了这些环境的出现，会让人感受到建筑更加富有生命力。

1.2 建筑动画的分类

我们经常接触到的动画项目有下面几类：

1. 公共建筑投标类

这类项目通常制作周期比较短，手法比较干练、简洁，重在表现建筑的空间和理念（图 1-2）。



(转自 ABBS, 仅作参考说明使用)

图 1-2

2. 住宅表现类

这类项目通常是房地产商用来展示自己的楼盘, 以吸引投资者的目光。在手法上要注意细腻, 更多地表现人文的感觉(图 1-3)。



图 1-3

3. 城市规划类

这类项目通常是用来表现城市设计的手法和理念, 在动画中应该贯穿几条主线。手法上要注意整体感和大的气氛, 不要过于散和零乱(图 1-4)。



图 1-4

1.3 建筑动画制作流程

1. 模型制作阶段

在项目制作前期, 模型的制作是非常重要的, 它是一个项目制作好坏的前提。所以, 模

型制作的准确、简洁是其主要的标准。

工具软件：AutoCAD、3ds max。

2. 项目策划、脚本制作阶段

这个阶段主要解决项目的定位、镜头设计以及整体效果表现的方向问题。通过该阶段的深入考虑，可以较好地在全片有一个诠释，一个篇章段落的划分。

工具软件：Microsoft Word。

3. 线框预演阶段

这个阶段是在模型基本完成的条件下进行的，也是将镜头、音乐等要素进一步具体化的关键阶段。通常，线框预演是将前期的策划脚本反映在影片中的初期阶段，所以这个阶段的镜头表现和音画同步是需要重点考虑的。

工具软件：3ds max、Premiere。

4. 分镜头场景布置、渲染制作阶段

这个阶段是动画制作最重要的阶段，在场景布置上，需要根据不同的场景进行相应的场景布置。尤其对于场景的气氛渲染，需要根据不同的效果进行调整。

工具软件：3ds max、Photoshop。

5. 抓帧校色、片头特效、后期合成阶段

这个阶段要完成对每个镜头的效果加强和 avi 文件转换，同时制作一些特效，以加强镜头的表现力等。

工具软件：Combustion、After Effects。

6. 剪辑压缩，完成全片

用渲染好的镜头场景代替线框预演中的初镜头，然后调整部分效果以及转场效果等，完成最终的成片制作。最后还需要用 TMPGEnc 软件进行压缩，制成 VCD 或 DVD，清晰的影片就诞生了。

工具软件：Premiere、TMPGEnc。

注意

完整的制作流程在高级实例讲解中将会具体一一介绍到，等大家学习完本书将会对建筑动画的整个流程有一个清晰的认识。

1.4 常用的制作软件

1. AutoCAD 软件

该软件主要用来编辑已设计好的平立剖面图，然后导入到 3ds max 7 中去制作三维模型（图 1-5），目前最常用的版本是 AutoCAD 2004。

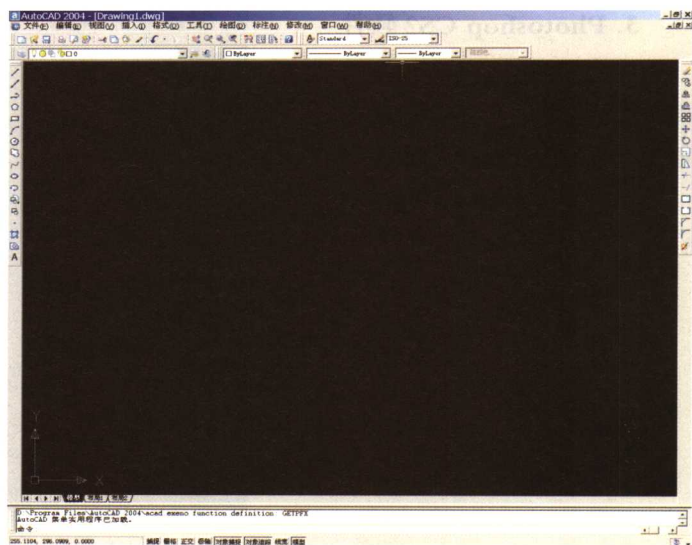


图 1-5

2. 3ds max 7 软件

主要利用该软件制作三维模型, 设置材质和灯光, 并且制作三维动画。本书中也会重点介绍该软件在各个环节的运用, 在建筑动画的制作中, 它起着最重要的作用。其启动画面和主界面如图 1-6 和图 1-7 所示。



图 1-6

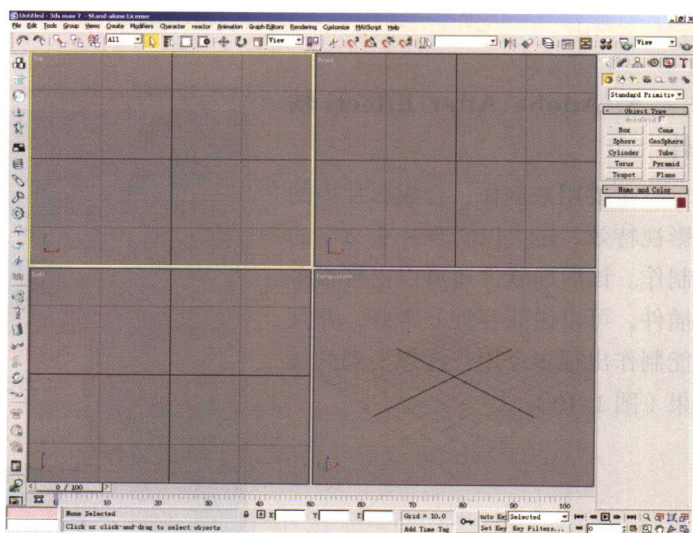


图 1-7