



后期特效设计

主 编 周敏慧

副主编 卢洁仪 余毅能

 暨南大学出版社
JINAN UNIVERSITY PRESS

中国·广州

图书在版编目 (CIP) 数据

后期特效设计 / 周敏慧主编; 卢洁仪, 余毅能副主编. —广州: 暨南大学出版社, 2015. 6

(中等职业学校动漫专业一体化丛书)

ISBN 978-7-5668-1431-9

I. ①后… II. ①周… ②卢… ③余… III. ①电影—后期制作 (节目)—中等专业学校—教材

②电视—后期制作 (节目)—中等专业学校—教材 IV. ① J93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 106595 号

出版发行: 暨南大学出版社

地 址: 中国广州暨南大学

电 话: 总编室 (8620) 85221601

营销部 (8620) 85225284 85228291 85228292 (邮购)

传 真: (8620) 85221583 (办公室) 85223774 (营销部)

邮 编: 510630

网 址: <http://www.jnupress.com> <http://press.jnu.edu.cn>

排 版: 广州联图广告有限公司

印 刷: 佛山市浩文彩色印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 12.75

字 数: 308 千

版 次: 2015 年 6 月第 1 版

印 次: 2015 年 6 月第 1 次

定 价: 30.00 元

(暨大版图书如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换)

总 序

计算机动漫与游戏制作专业是广州市交通技师学院信息工程系的拳头专业，2013年被纳入国家中等职业教育改革发展示范学校建设重点支持专业。在示范校建设过程中，信息工程系通过与企业及周边社区合作，建立技能提升平台和综合职业能力强化平台，构建了工学结合“双平台”人才培养模式；学校、企业、课程专家共同参与，调研分析企业岗位工作任务，开发教学项目，设计项目课程，进一步优化课程结构，建设优质教学资源，构建出项目式一体化课程体系。通过两年的建设，计算机动漫与游戏制作专业已经成为校企社深度融合的开放式国家示范性专业，在中等职业教育改革发展中发挥引领、骨干和辐射作用。

中等职业教育基于工作过程系统化课程开发模式，所产生的结果就是项目式课程。在课程开发过程中，召开实践专家访谈会提炼出职业岗位群的典型工作任务，经过教育专家的设计转化，形成了以学生为中心、以任务为载体的学习领域，目前已有多个学习领域构建出专业课程方案。显然，传统的学科式教材已经不能满足该类课程的需要。2013年4月，信息工程系成立由2名专业带头人、12名骨干教师组成的教材开发团队，通过1年多的不懈努力，编写出8本项目式校本教材。经过6个教学班级试用，开发团队发现，师生对教材反应良好，具有推广价值。经过各位老师进一步修订后，最终形成本套丛书并出版发行。

本套动漫系列教材共有6册，其中《产品效果图设计（三维建模）》由余毅能主编，周敏慧、王睿副主编；《网页美工设计》由刘蓉主编；《海报设计》由靳妍主编，谭伟玉、梁倩雅、罗敏琼副主编；《产品摄影》由黄远岸主编；《Flash动画制作》由邓兴兴主编，刘索云副主编；《后期特效设计》由周敏慧主编，卢洁仪、余毅能副主编。

由于时间和精力所限，本套丛书中可能存在一些疏漏甚至错误，请各位专家和读者批评指正，望能及时联系作者或者出版社，我们将尽快修正。

丛书编写组

2015年5月

目 录

总 序

1 后期特效概述

- 001 ✂ 1.1 影视作品的幕后功臣——影视后期特效
- 001 ✂ 1.2 后期特效的发展史
- 003 ✂ 1.3 影视后期特效的作用
- 005 ✂ 1.4 影视后期特效的百花齐放

2 后期特效基础

- 010 ✂ 2.1 After Effects 概述
- 011 ✂ 2.2 After Effects 合成
- 011 ✂ 2.3 After Effects 图层
- 014 ✂ 2.4 After Effects 遮罩
- 014 ✂ 2.5 After Effects 关键帧
- 014 ✂ 2.6 After Effects 摄像机
- 015 ✂ 2.7 渲染输出

3 电视栏目片头制作——难忘的岁月

- 018 ✂ 3.1 绘制老照片
- 022 ✂ 3.2 制作照片合成
- 026 ✂ 3.3 绘制金色动态背景
- 029 ✂ 3.4 制作照片飞入动画
- 032 ✂ 3.5 制作文字定版动画

4 电视栏目片头制作——交通校园新闻

036 ✎ 4.1 背景制作

044 ✎ 4.2 创建金属字

052 ✎ 4.3 飞舞的文字效果

5 串播系统设计制作

058 ✎ 5.1 Photoshop 高级绘制技巧

082 ✎ 5.2 After Effects 背景制作

084 ✎ 5.3 After Effects 三维图层动画调节

099 ✎ 5.4 After Effects 三维倒影制作

6 你看 我看

101 ✎ 6.1 Photoshop 新闻背景绘制

103 ✎ 6.2 处理三维元素

107 ✎ 6.3 光效合成

111 ✎ 6.4 版式绘制

7 画 韵

115 ✎ 7.1 飞舞的蝴蝶

120 ✎ 7.2 模拟水墨飞舞动画

123 ✎ 7.3 水墨文字特效制作

128 ✎ 7.4 定版合成

8 微课片头设计

131 ✂ 8.1 背景绘制

132 ✂ 8.2 圆圈动画制作

140 ✂ 8.3 文字动画制作

9 机械齿轮动画

153 ✂ 9.1 在 Photoshop 中绘制齿轮

157 ✂ 9.2 齿条的制作

160 ✂ 9.3 齿轮动画制作

166 ✂ 9.4 机械臂动画制作

170 ✂ 9.5 铃铛动画制作

10 迪斯尼奇幻之旅

176 ✂ 10.1 背景制作

178 ✂ 10.2 描边效果制作

182 ✂ 10.3 拖尾星光效果制作

187 ✂ 10.4 用 Photoshop 绘制金属质感字

192 ✂ 10.5 星光文字特效

195 ✂ 10.6 最终合成

1 后期特效概述

1.1 影视作品的幕后功臣——影视后期特效

影视后期特效简称影视特技，是指利用计算机或工作站对现实生活中不可能完成以及难以完成的拍摄或需花费大量资金而得不偿失的拍摄进行数字化处理，从而达到预期的视觉效果。

影视后期特效将计算机技术和传统影视创作结合起来，人们可以利用后期特效创造出想象的各种形象和动画，从而在影视作品中轻易地再现灭绝的生物，塑造外星人的形象，展现宇宙星空、天灾浩劫、地球毁灭等现实条件下无法拍摄的震撼场面，如图 1.1 所示。后期特效制作一般分为两个部分：后期制作和特效制作。后期制作又可应用线性编辑和非线性编辑两种系统。



图 1.1

1.2 后期特效的发展史

后期特效的发展史可追溯到 20 世纪 70 年代，它和计算机图形图像技术的诞生与发展完全同步，后期特效的发展与应用是影视行业的一次大革命。

在国外，影视后期特效的发展可以分为初步形成时期、发展时期和繁荣时期。初步形成时期为 20 世纪五六十年代；发展时期从 20 世纪 70 年代中期开始，随着计算机性能的提高，负责

输入和输出素材的硬件在不断升级,一些图形设计软件也相继产生;繁荣时期从20世纪80年代开始,是计算机图形图像设计进入网络的年代,大量的二维、三维软件进入实用领域,穿梭时空等特效轻而易举地便可完成,后期特效在影视创作以及数字多媒体创作中发挥了前所未有的积极作用,如图1.2所示。



图 1.2

20世纪80年代,数字影视技术被引入我国的影视制作中。到了90年代中后期,大型电影厂、各省级电视台纷纷引进国外最新的数字影视制作软硬件设备,电影制作公司也逐渐接触到数字影视特效合成技术。目前,我国拥有规模不等的影视特效后期制作机构1000多家,每年制作生产的影视剧达数千部。专家认为,未来几年内影视人才的总量依然不足,尤其是特效后期人才严重不足,预计未来5年内,影视特效后期人才将存在至少16万人的缺口。

中国电影正在不断尝试使用后期特效,但无奈国内特效公司数量太少且技术力量不足,国外的公司收费高昂令制作方无力负担。因此,如果能进入影视特效行业,在国内肯定能受到很大关注,若能参与大制作影片的创作,更有可能一战成名。同时,仙侠类电视剧不断受到追捧,然而特效人才却奇缺,而且电视剧剧集长,制作项目多,利润也丰厚。退一步讲,即使在电影、电视剧行业未能获得较大的发展,还可以进入宣传片、广告制作行业。这些行业都没有具体的薪资标准,多按项目结算,如果是由大公司分配的话,就能保证每月都有固定工资,可算是高薪行业。《阿凡达》(如图1.3所示)在国内创造的12亿元票房的奇迹充分证明了中国的电影产业迎来了它的黄金时代。

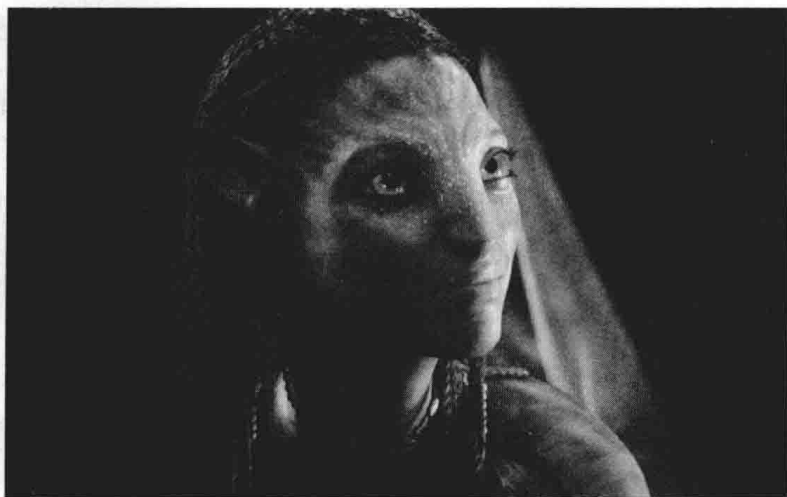


图 1.3

1.3 影视后期特效的作用

后期特效的强大功能可以使一切不可能转化为可能，一些现实中难以拍摄的场景在后期特效的作用下都变得容易实现。后期特效主要有创建视觉元素、处理画面、创造特殊效果和连接镜头四种基本作用。

1.3.1 视觉元素的创建

在影视作品中，为了使传播的信息更为准确、画面更为精美，或者让自然界中不存在的某个物体成为推动情节发展的主体，往往需要制作非常逼真的或具有视觉冲击力的视觉元素。影视后期特效对于这类元素的创建有着不可替代的作用，如动物、人物、场景以及其他特效元素的创建等，如图 1.4 所示。



图 1.4

1.3.2 画面色调的处理

后期特效在画面处理方面最基本且最广泛的应用就是调节色调。现在的商业影视作品通常会在后期制作时调节画面的色调，这样一方面可以使在不同时间、不同条件下拍摄所得的画面能够在色调上统一起来；另一方面又能通过对作品的整体色调的把握来表现作品的氛围和情绪特征，或者根据单独突出或淡化的某种色调来达到强调视觉效果或表达特定情节含义的目的，如图 1.5 所示。

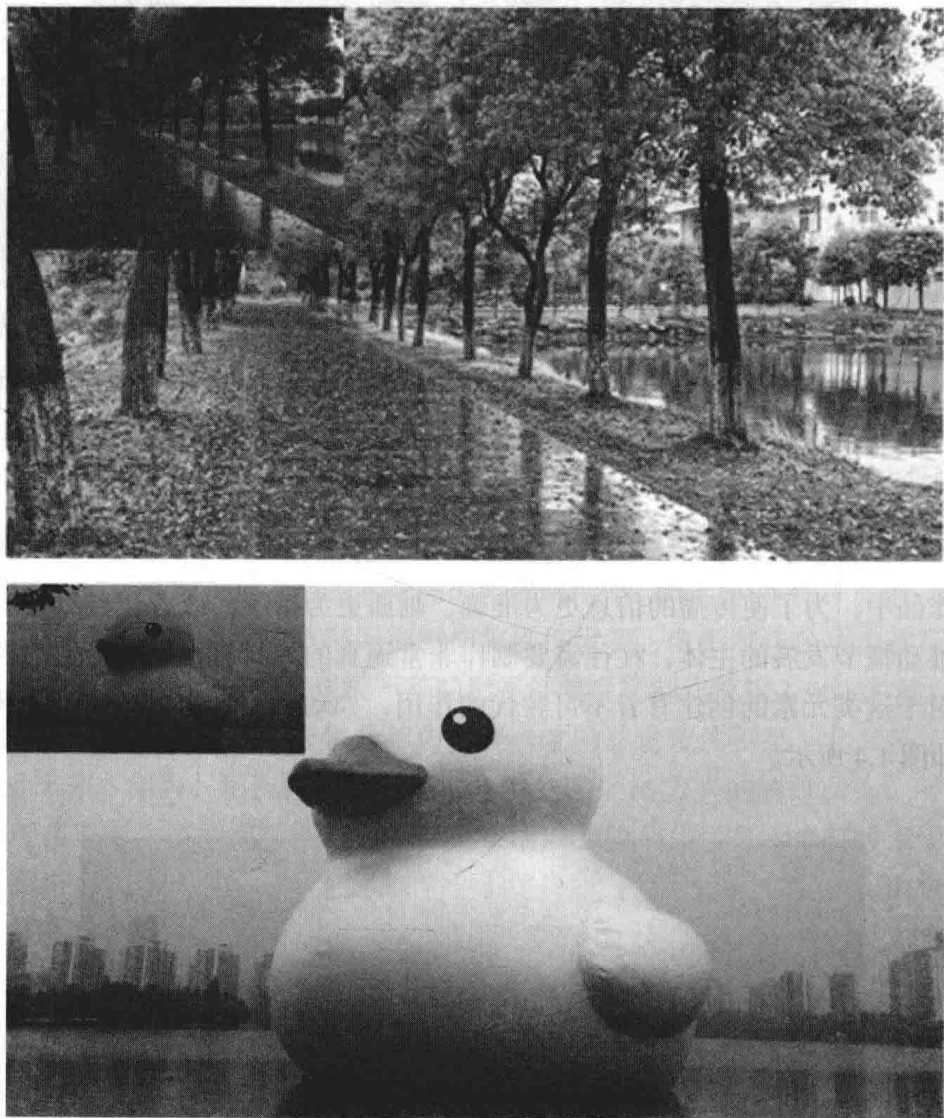


图 1.5

1.3.3 视觉效果的创造

随着观众对视觉效果要求的提升，原始的画面效果已经不能很好地吸引观众的注意了。特

殊视觉效果可以使画面更加具有表现力和冲击力，因此在影视制作中被广泛应用。例如在影视后期特效中，光效是最为常见的一种特效，只要使用得当，就可以充分地提升画面的视觉美感，如图 1.6 所示。



图 1.6

1.3.4 镜头之间的组接

连接镜头不仅是指将一个镜头组接在一起，还包括创造组接的方法，后期特效可以使镜头与镜头之间的过渡成为新的表现元素。

1.4 影视后期特效的百花齐放

随着社会的进步、科技的发展，网络媒体、手机媒体、数字电视等新媒体越来越贴近人们的生活。有了这些媒体作为传播媒介，影像视频的传播变得更加简单快捷，影视后期特效市场也随之得到发展。如今，无论是日常生活、工作学习还是娱乐休闲，在各种娱乐工具中都可以看到影视后期特效的踪影，比如电视、计算机、手机、游戏机等，如图 1.7 所示。

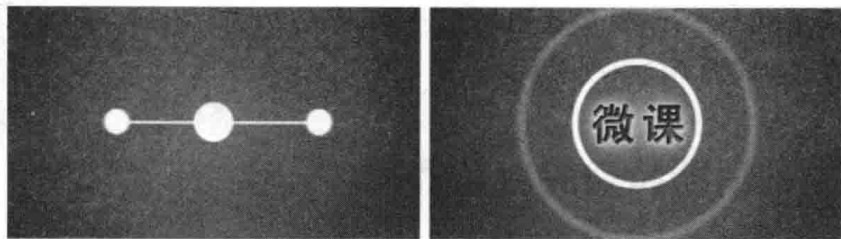


图 1.7

1.4.1 无处不在的影视后期特效

影视后期特效的强大功能使得影视后期特效不断普及，仿佛无处不在，它的应用大致可以分为三个领域：电视栏目包装，CG 动画片、游戏的生产 and 广告制作。

1. 电视栏目包装。随着频道专业化与个性元素应用的进一步加深，如今的电视节目制作基本告别了纯粹使用传统的方式来拍摄和剪辑的模式，各大卫视运用电脑特效来制作节目，并且有由非线性编辑系统取代线性编辑系统的趋势。影视后期特效在电视节目中的应用主要体现在节目的剪辑、合成，片头、片尾、字幕、宣传片、形象片的制作和播出上，如图 1.8 所示。



信息工程系

程系

图 1.8

2. CG 动画片、游戏的生产。将影视后期特效应用到动画片中是动画产业的一次革命。这一应用创造了一种全新的视觉效果，与传统手绘的逐帧动画相比，计算机技术的效果与效率都是不可比拟的，它使动画进入了一种独特的艺术境界。此外，影视后期特效的诞生也意外地催生了一个新的巨头产业——游戏业，其中一些火焰、爆炸之类的繁杂技术是运用粒子动画特效制作的，后期特效给这个超前的创意产业插上了高飞的翅膀，如图 1.9 所示。



图 1.9

3. 广告制作。影视后期特效在许多领域都得到广泛的应用，但其中最具代表性的还是影视广告特技的大量运用。制作者可以结合广告的创意充分发挥特效软件提供的强大功能，在特效技术的保证下，使广告制作可以摆脱现实条件的束缚。只有想不到的，没有做不到的，如图 1.10 所示。

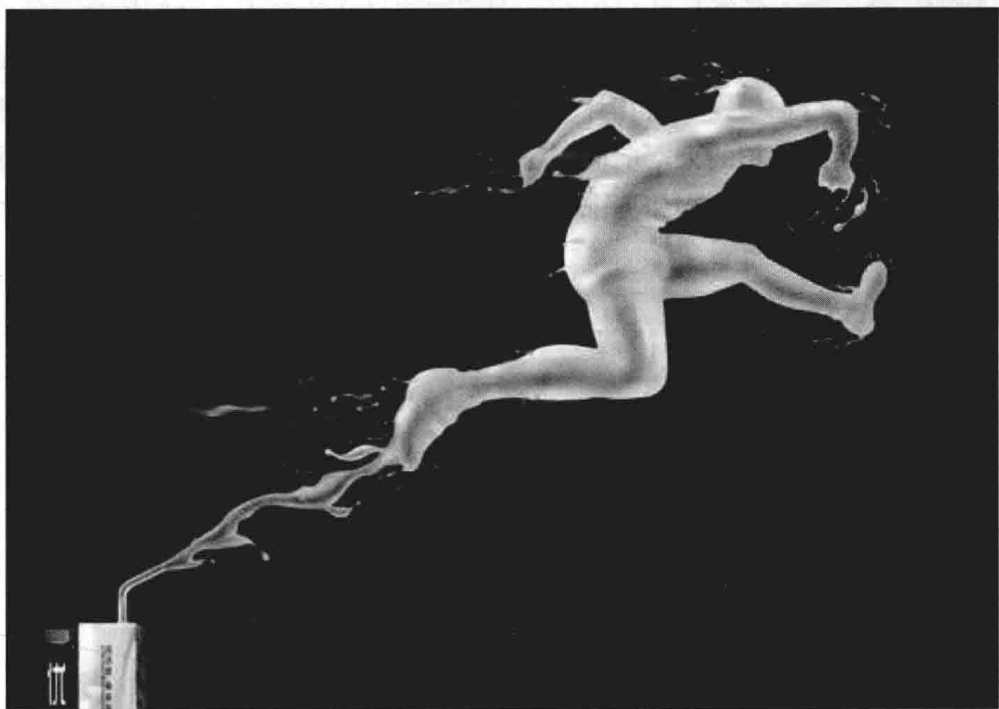


图 1.10

1.4.2 丰富多样的影视后期特效

影视后期特效的普及使得越来越多应用后期特效的作品出现在人们的视野中。这些作品以不同的类型呈现出来，如电影、电视剧、广告等。其采用的影视后期特效的制作方法可以分为三维特效、合成特效、数字绘景与概念设计三类。

1. 三维特效。目前绝大多数影视作品中立体透视变化的角色和场景都是由三维特效创造的，例如电影中的各种怪物、摩天大楼轰然倒塌的场景等，如图 1.11 所示。



图 1.11

2. 合成特效。合成特效最常见的运用是在古装片的打斗场面中，这种场面具体的实现方式就是把演员打斗的场面和天空分开进行拍摄再进行合成。其中，演员打斗部分由演员吊着钢丝在蓝幕或绿幕背景前进行拍摄，然后在计算机中利用后期特效软件将蓝（绿）幕和钢丝抠掉，再把留下的演员部分贴到实拍的天空前面，这样演员在空中打斗的场面就制作出来了。在好莱坞的科幻电影中，合成特效也被大量应用，如图 1.12 所示。

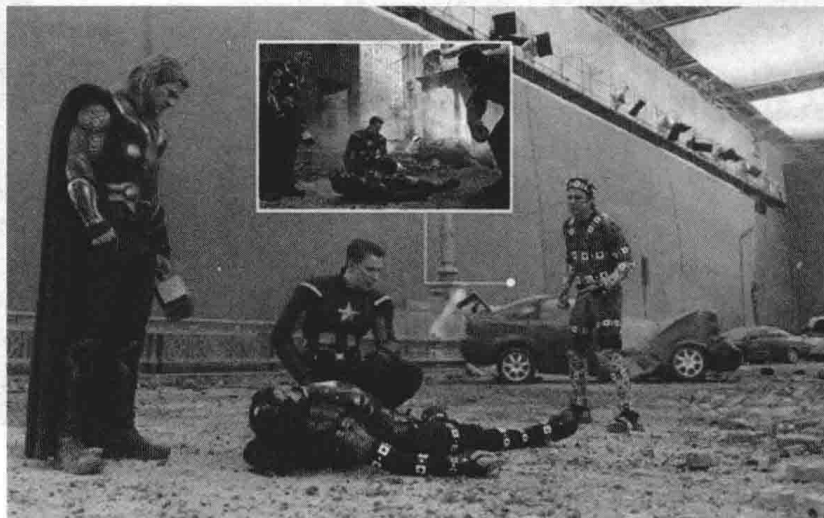


图 1.12

3. 数字绘景与概念设计。数字绘景技术可以为许多影视作品中特定场景的制作节省大量的人力与财力。比如某影片中要出现远古城市的全景，当中涉及了数千座古代民居或宫殿、多条街道与桥梁、大量的花草树木等，如果使用三维软件来制作，所需的成本非常高，而且需要多人合作才能完成。但如果由数字绘景师制作，只需一人就可以在一幅画中将这全部绘制出来。概念设计通常在影视前期制作中用作参考，例如影片中需要出现一个怪物，怪物具体长什么样子，导演只需用语言表达出来，概念设计师就可以根据导演的要求以图片的形式将其绘制出来。怪物的形象确定后，便可以根据图片利用三维特效软件制作出各种栩栩如生的怪物，如图 1.13 所示。



图 1.13

2 后期特效基础

2.1 After Effects 概述

Adobe After Effects 简称“AE”，是 Adobe 公司推出的一款图形、视频处理软件，适用于从事设计和视频特技制作的机构，如电视台、动画制作公司、个人后期制作工作室以及多媒体工作室等。After Effects 属于层类型后期软件，如图 2.1 所示。



图 2.1

Adobe After Effects 最大的特点是始终贯穿“层”的概念，这个概念源于 Adobe 公司旗下的另一款明星软件——Photoshop。利用层的概念，After Effects 可以对不同层的图像进行控制，可以设置图层的样式、图层的父子关系、图层的混合模式等，最终制作出各种各样的合成效果。