

视觉特效精品推荐系列

SYBEX

SERIOUS SKILLS.

影视绿幕技术

完全手册：

拍摄、抠像与合成

[美] Jeff Foster 编著 邵佳阳 兰渊琴 译 邵佳阳 审校

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

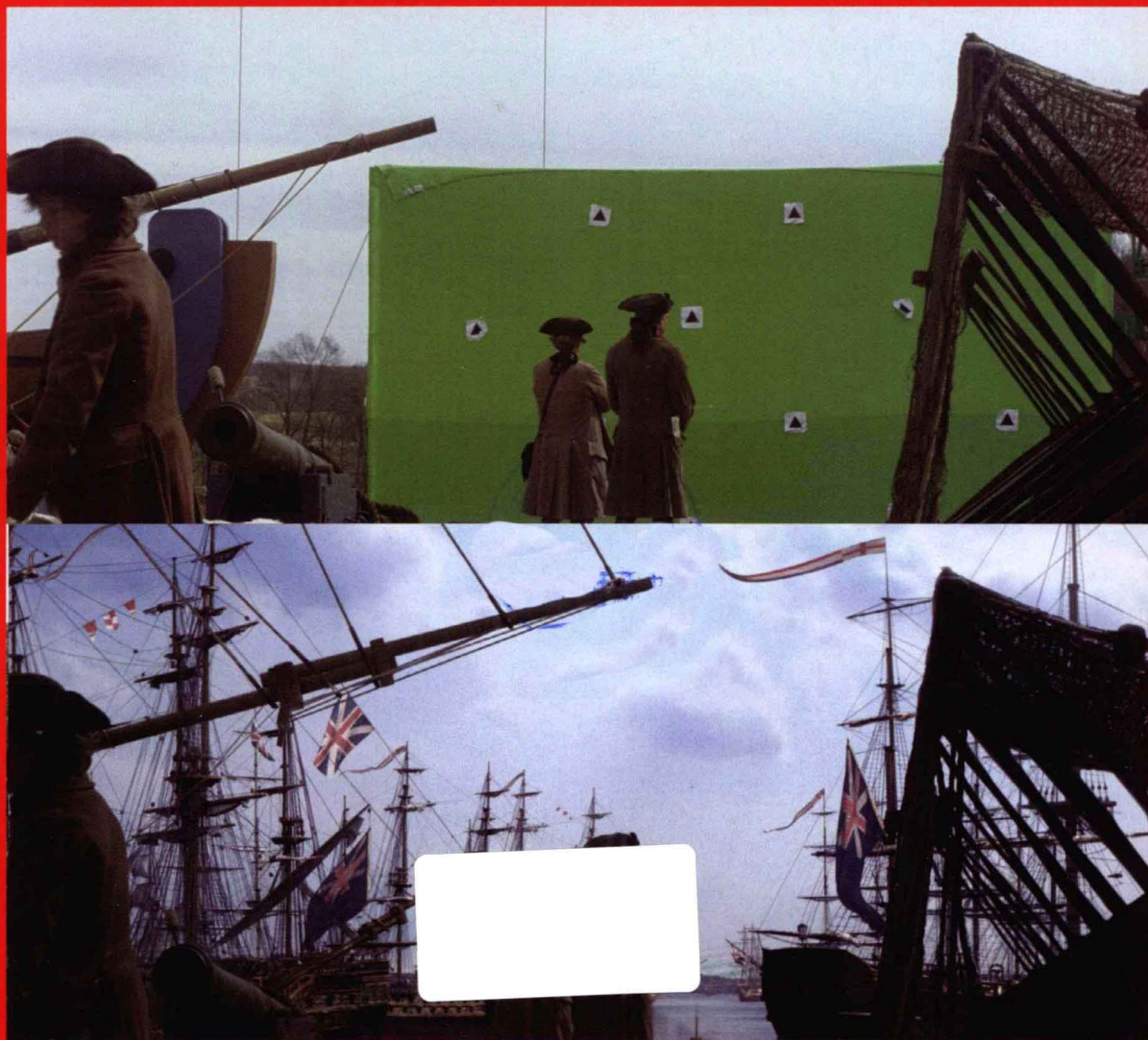


WILEY

Wiley Publishing, Inc.

影视绿幕技术完全手册： 拍摄、抠像与合成

[美] Jeff Foster 编著 邵佳阳 兰渊琴 译 邵佳阳 审校



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

影视绿幕技术完全手册 : 拍摄、抠像与合成 / (美)
福斯特 (Foster, J.) 编著 ; 邵佳阳, 兰渊琴译. -- 北
京 : 人民邮电出版社, 2012.7
ISBN 978-7-115-28045-9

I. ①影… II. ①福… ②邵… ③兰… III. ①电影特
技—手册 IV. ①J916-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第078330号

版 权 声 明

Jeff Foster

The Green Screen Handbook

Copyright ©2010 by Wiley Publishing, Inc., Indianapolis, Indiana

All rights reserved. This translation published under license.

Authorized translation from the English language edition published by Wiley publishing, Inc..

本书中文简体字版由 **Wiley Publishing** 公司授权人民邮电出版社出版, 专有版权属于人民邮电出版社。

内 容 提 要

本书由拥有 20 多年实际生产经验的 Jeff Foster 编写, 是有关绿幕拍摄书籍中的经典之作, 内容涵盖前期拍摄到最终合成的整个流程。本书从早期电影开始, 循序渐进地讲述了电影绿幕拍摄的由来以及现代绿幕拍摄中所需要掌握的专业技巧和概念。本书的目的是为了帮助读者深刻地理解绿幕拍摄的要点, 从而成为一名优秀的绿幕工作者 (后期跟组/导演/摄影师/独立制片人等)。

本书适合作为制作电影和电视的学生、有经验的摄影师以及独立制片人、导演等人士的参考用书。

影视绿幕技术完全手册：拍摄、抠像与合成

- ◆ 编 著 [美] Jeff Foster
- 译 邵佳阳 兰渊琴
- 审 校 邵佳阳
- 责任编辑 孟 飞
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京画中画印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 22.75
字数: 479 千字 2012 年 7 月第 1 版
印数: 1—2 500 册 2012 年 7 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2011-3855 号

ISBN 978-7-115-28045-9

定价: 138.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

AboutNUKE[核武视效]精品推荐系列编委会

总 编：仲向阳

副总编：史宇芳

主 编：姚德义

副主编：邵佳阳 李 玲 兰渊琴

编 委：赵云来 杜 朋 杜克非 孙 未

陆启中 张志翔 丁 薰 魏 达

李兆春

序

说实话，作为一名影视后期制作人员，让我在这儿写一篇序文，还不如让我去解决某个节点问题来得容易。不过，出于对热爱后期制作的众多同仁们负责的态度，我还是冥思出了这一篇序文。若有不妥之处，还请见谅。

刚从事影视后期工作的时候，每当拿到这些犹如灾区现场般的蓝绿幕素材时，全身都会被一种深深的无力感所充斥。所以当我拿到这本书时，我感觉全身的细胞都被那种急不可待的强烈愿望所冲击着。

说实话，我的英语只有四级的水平，再加上翻译期间，工作、生活上都出现了不少挫折，压力非常大。期间我也苦寻了几位资历深厚的专业翻译。原本以为可以大功告成，但是由于他们并不了解影视后期，只能作罢。幸好通过姚德义认识了兰渊琴女士后问题才得以解决，在此非常感谢他们的帮助。

本书囊括了前期和后期的内容：从幕布的选择到最终的合成，或许我们可以非常通俗地理解它：拍摄不仅仅是前期的事情，计划才是最重要的。可能有人会觉得这本书的内容有些笼统，但我想跟大家说明一下，书本上的理论概念永远都只是理论概念，起到的也只是指向性作用。至于其中道理正确不正确，经验可用不可用，方法契合不契合也永远是需要我们去亲身实践并加以感受出来的。

如果身边有现成资源可以利用，可以在每个章节完成后参照其中的内容进行尝试，亲身感受一下。如果有任何不明白的问题或对书中的翻译存有质疑，请登录www.aboutnuke.org留言，我们会在第一时间给您回复。

在此非常感谢我的朋友姚德义、兰渊琴以及孟飞老师的帮助，尤其是感谢孟飞老师给我的此次机会，感谢我身边的所有朋友和同事对我的照顾。向那些同我一样在为自己理想而不懈努力的朋友说一声：加油！

最后，想对爸爸妈妈说几句真心话：从事这行的确舍弃了很多，但我也得到了很多，最难能可贵的就是理想，希望你们能理解！

邓佳阳

2012年4月10日

前言

可能有失偏颇，因为我将大部分的时间花在了职业生涯上。图像合成和它的可行性技巧，以及活动遮罩是视觉特效艺术的核心部分，而视觉特效是我们的艺术形式——电影的哲学基础。电影开始是用于记录真实生活的，类似简单的Fred Ott（弗雷德奥特）的打喷嚏，但是接下来很快地，电影的表现力不仅仅描述电影本身是什么，而是更深入地阐述了电影能够做什么（我们只需想一下，Georges Méliès的电影A Trip to the Moon（月球旅行记）与Neil Armstrong真正登陆月球的时间也只差了60年左右而已）。

电影艺术（就像大部分的艺术），是一种解释性的艺术，需要非常多的社论，然后将这些社论进行加工：需要什么，提取什么，强调什么，减弱什么等，对图片和想法以特定的观点和角度进行剪辑合并并添加声音和视觉特效等。这个工序包含了组成电影故事情节元素，故事中的角色，故事场景和镜头的顺序，最后这些元素组成了每一个镜头和每一幅图片。这种艺术最大的悖论就是我必须通过谎言将我想要你理解的真相呈现在你的脑袋里。因此，USC电影学院的视觉特效协会的箴言就非常有趣但又深刻地描述了电影艺术的悖论：好的电影是由计谋和谎言构成的。

活动遮罩，一种可以将你带你到你能够想到的任何地方的魔毯，是一种古老的、富有的并且高尚的“自然魔术”遗产，而我们就是“神灯”（幻灯）的后裔。Méliès是一名在电影行业内比较有名的专业人士。早在1558年，Giambattista Della Porta就在他的第一本书《Natural Magick》里这样描述：无论事物哪个方面形成的原因被找到都会产生非常美妙的效果（Wherein Are Searched Out the Causes of Things Which Produce Wonderful Effects），他在书里对比了两种魔术：一种是邪恶的魔术，或者称为黑魔术；另一种是自然魔术，所有杰出的智者都承认并信仰的，没有其他事物能够比它的评价更高，或者有比这更好的想法。Della Porta在对知识的追求方面告诉我们计谋和谎言的优点。因此，这本书主要是介绍如何让你在电影中制造谎言，回避问题，遮蔽问题，歪曲问题，误解问题，误导问题以及欺骗来表达你所想要的事实。

为了使你的谎言可信，你必须得说服其他人。而为了说服其他人，你必须得仔细地用尽一切手段谋划好，然后非常简单高效地完成这个计划。这个Jeff Foster到时候会教你，要特别注意“视觉预览和分镜的重要性”章节。另外你将会学到关于成功地将每一个元素和层加上光效或者加上点微风效果等。例如，最终效果中，背景的一盏霓虹灯将会被反射到前景演员身上（拍摄场地是在一个绿幕舞台上），要完全真实地实现这类反射效果很费时且比较难。但是，当这种效果是一种潜意识的时候，它就感觉起来很真实。不能理解或者想象最终合成图像的效果是绿幕拍摄中最大的错误。如果作为业余人员，可以理解，但是很多专业人员也会犯这种低级错误。活动遮罩在很多情况下是为了防止拍摄过程中的危险、昂贵的设备以及场地或者一些非真实效果而必须采用CGI元素的场景。但是如果采用绿幕的话就变得非常简单，因为一个没有确定的镜头会显得非常不专业。W.C. Fields曾这样回答一个

乡巴佬的问话：“这难道是一个碰运气的游戏？”Field说：“这绝对不是我的方式。”尝试对于电影来说是必须的，这样可以使它在每一次尝试中简化计划。

Orson Welles运气特别好，进入了Linwood Dunn, A.S.C.（美国电影摄影师协会美国电影摄影师协会），他的光打印机以及杰出的技能帮他完成了Citizen Kane（公民凯恩）这部杰作。事实上，现今计算机经常被用于合成作业，但是这并不意味着计算机能够自己进行工作。我们需要非常精密的软件（有时候会包括在一个镜头内使用好几个软件，也经常包括源于Petro Vlahos光化处理的软件）加上熟练操作的技能，以及懂行的人，就像以前熟练的摄影机操作者所需要做的一样，如Lin Dunn。记得在那时，在计算机出现之前，光打印机是以光速进行并行处理的。而现今，我们的优势就是有更多的导演，更多的图片处理方法，而这在拍摄《公民凯恩》的那段时间是不可能的。大家可能会问，在电影里能达到这样辉煌的境界吗？这里，不论是Jeff Foster还是我都可以回答，只要在你的内心有如此辉煌的火种，Jeff和这本书就可以帮你点燃它。

Jonathan Erland

复合材料元件公司董事长

鸣谢

感谢以下的同事、朋友以及伙伴们在我写这本书时所给予的帮助和支持。没有他们的帮助，就没有这本书！Scott Carrey, Terry Wieser, Michael Micco, Chris and Trish Meyer, Alex Lindsay, Colin Smith, Brian Dodds, Richard Jenkins, Lynne Sauve, Al Ward, Michael Anderson, Jim Tierney, Joe Sohm, Chris Foley, Bruce Bicknell, Todd Kopriva, Michael Coleman, and Victor Milt。

在我研究、访谈以及写这本书时很多人给予了我特别的优待。感谢你们的投入、帮助、资源、智慧和友谊。Petro Vlahos and Paul Vlahos (Ultimate), Jonathan Erland (AMPAS), John Galt (Panavision), Jeff Goldman (CafeFX), Bob Kertesz, Timothy Hines (Pendragon Pictures), Les Perkins, James Parris, Jeff Varga, Sunit Parekh-Gaihede, Bill Ingram (KSBY TV), Chris Slaughter (CafeFX), Lynne and George Sauve (Ultimate) and Ron Ungerman (Ultimate)。

同时感谢以下公司、工作室和组织提供给我写这本书的内容、研究材料、设备以及软件。Panasonic, Adobe, Kino Flo, Reflecmedia, Strata, iStockphoto, PhotoSpin, Ventura Technology Development Center (TDC), CafeFX, HBO, Disney, Composite Components, Lastolite, Imagineer Systems, Digital Film Tools, Boris FX, RE:Vision Effects, dvGarage, Digital Anarchy, Bogen Imaging USA, Mark Roberts Motion Control, VirtualSet.com, Red Giant Software, General Lift, Full Mental Jacket, Academy of Motion Pictures Arts and Sciences (AMPAS), and the Margaret Herrick Library。

同样，感谢Sybex的开发团队，他们中有些人也参与过我上一本书的制作，包括Mariann Barsolo和Pete Gaughan。感谢对这本书的信任。

非常感谢我的家人在我忙于这本书时所给予的精神和物质的支持。

最重要的是，非常感谢爱我和我爱的妻子：Ellen。我想对她说：“老婆，这本书是我窝在办公室和路上历经9个月完成的。看到没，我并不是在网上消磨时间。”

介绍

几年来，人们对绿幕和蓝幕的生产有着大量的疑问。人们经常会问一些类似关于灯光、背景材料、拍摄以及合成技巧方面的问题：

- 在什么时候要使用绿幕或者蓝幕？
- 绿幕或者蓝幕的材料有何要求？
- 我应该使用什么来打亮绿幕？
- 我应该使用哪种类型的摄影机？
- 我应该使用什么来合成绿幕镜头？
- 我如何才能修复坏的绿幕镜头？

除了我在蓝、绿幕生产方面的多年经验外，我还对合成的历史，产品的测试以及各种工作流程和技巧做了大量的调查研究，因此可以解决更多的问题。我采访了一些业内的创始人，如Jonathan Erland, John Galt, 以及Petro Vlahos, 多次完善了活动遮罩系统获得奥斯卡技术发明奖的人。我曾经跟一些拍摄电影的、制作商业广告的、编辑以及独立制片人等业内专业人士一起工作过。这些人不断地推动着这类技术的发展，并将这些技术投给硬件和软件制造商，相信我所编写的这本书在绿幕和蓝幕生产方面具有很大的权威性。

我真诚地希望你不仅仅把这本书作为使用的生产手册，也可以在以后将其作为丰富的资源。

适合人群

这本书适用于需要了解绿幕生产方面的人群，它也是学生的快速参考指南，业内专业人员的快速学习资料。这本书是以教科书的框架来写的，在每一章节的最后都带有一些快速参考以及完整的附录列表，记录了所用到的资源和提及的制造商。下面向大家介绍从本书中能够学到的知识。

- 做电影和电视的学生需要学习的合成的历史以及关于生产的所有级别的教程以及后期合成技巧。
- 有经验的摄影师以及独立制片人需要学习的关于绿幕拍摄和合成的概念和流程。
- 面对一些拍摄比较差的镜头不知道如何处理的解决办法。
- 生产者、导演以及生产领导，需要懂得合适的灯光值、舞台、设置以及生产中根据后期最大限度地调整好拍摄镜头。

对大家来说，这本书可以作为一个快速参考。其中有些章节会交叉引用其他章节中详细描述过的知识点，另外，推荐你到网上查找更加详细的资料来帮助你。

书中这些实际应用的例子和工程文件肯定要采用一些软件来完成，但是流程中所用到的知识并不限制使用的软件。你可以通过使用其他合成软件来实现这些例子。

你将学到什么

绿幕手册：现实生产技巧包含了大型工作室、生活电视广播、独立制片人以及低成本学生作业的绿幕和蓝幕生产工作流程系列。这本书不仅仅包含了大部分类型的剧本的灯光、舞台、计划、拍摄以及合成的实际应用，还着重介绍了合成的历史和如何生产写实级别影片。这里告诉你的不仅仅是整个生产流程是如何进行的，还会告诉你这是为什么。本书还提供了一些创造性的灵感，并在未来几年内给予你在生产中的一些参考帮助。

你需要什么

这本书包含了大部分不同的生产技巧，并介绍一些顶级的生产工作室、摄影机、灯光及合成硬件和软件。我并不确定你在读这本书的时候是否接触过这些设备或者软件，但是你可以通过学习这本书来了解在业内专业环境下是如何使用这些设备或软件的。不过这本书的大部分的应用实例和工程，我在一些标准台式设备上使用了Adobe Creative Suite或者Apple Final Cut Pro。书中例子的工程文件都放在DVD内，基本都对对应着章节目录。

这本书包含的内容

绿幕手册：写实级别的生产技巧被分成3个部分：探索遮罩流程，设置场景，合成镜头。章节按照一定顺序分为几个部分，但是并不一定按照时间或者用法说明等方式进行排列。本书可以从头到尾慢慢细读，也可以选择自己感兴趣的部分跳读。在每一章节都有大量的交叉式引用内容，因此你需要对这些流程或者技巧有一定的了解。在每一章节的最后都会有一个本章节所用资源的快速参考信息列表。

第1部分：遮罩工序的研究

第1章：遮罩与合成的定义 一般被称为色度抠像（也有说色度键控，Keying被称为键控，这是由早期所用的硬件抠像定义的，但是目前国内俗称均为抠像，所以这里我直接译为抠像。详细资料可以通过网络查询，了解一下抠像的历史发展进程），遮罩或者活动遮罩工序一般使用一系列精确的元素来保证你能够操作更加复杂的提取和合成工作。

第2章：数字遮罩方法和工具 这章节主要讲解问题：“为什么我要使用绿幕而不是使用蓝幕？”，还有现今所能用的合成硬件和软件。

第3章：基础拍摄策划 所有绿幕设置的拍摄基本元素：材料的选择、背景灯光的设置以及前景主体的设置。而前背景的设置主要包括如何处理这些元素之间的位置关系。

第4章：基本合成技巧 这个章节主要介绍软件、硬件抠像师和合成师所使用的不同方法技巧。

第5章：预算内的简单设备 对绿幕工作室和专业灯光的预算是否清楚？这章节将给你介绍一下在外景拍摄时如何获得好的效果或者如何在\$100内建造属于自己的工作室。

第6章：绿幕在实况广播中的应用 我们都看过电视新闻和气象广播，气象广播员在一个很大的天气变化示意图前介绍明天的天气。现在，我们来了解如何制作这样的效果。

第7章：专业视效的制作方法 这个章节将从Home Box OfficeHBO电视台（类似中央六套，美国最大的电影频道，翻译为“家庭票房”）的John Adams（《约翰·亚当斯》，

最佳迷你剧)电视连续剧来研究一个独立制片人成功制作一部个人作品所需要的工作室和生产过程。

第2部分：场景设置

第8章：为你的项目选择正确的遮罩工序 这个章节是关于在你计划预算之前需要懂得的一些工具以及流程等。要知道你想要达到的效果，并根据效果要求来决定合适的方法和工作流程。

第9章：合理的灯光技巧 在拍摄中，如果为一个大场景设计了一套错误的灯光，会导致后期合成所需的时间大大增加（译者语：因为我本身做后期，所以清楚这时间不是一点点，而是成倍增加，可以说原本只要一天完成的镜头，因为灯光错误，导致抠像等方面时间可能会延长至一个星期，而且效果会大打折扣，费用成倍增加）。本章节给你展示如何为你的背景和主题设计合适的灯光技巧。

第10章：匹配前景对象和背景 本章节将介绍一些需要注意的基本元素，包括匹配灯光角度，合成技巧以及运动追踪。

第11章：数码相机和摄影机 本章节包含了一些数码相机和摄影机的操作基础知识，以及为绿幕选择摄影机时所需注意的一些事项。

第12章：做好分镜并指导你的演员 最好可以将你在生产方面的一些想法跟相关的工作人员多多交流，这样无论前期绿幕还是后期工序方面都会更加完善。

第13章：背景与对象间的交互 只要有合适的灯光，舞台以及合理的准备，你就可以将主题通过支撑物或者其他物体放到任意类似的虚拟世界或者场景内。

第3部分：镜头的合成

第14章：获取出色的遮罩 获取一个出色的遮罩与很多生产因素有关：灯光设置、幕背景、摄影机和镜头、主体舞台、阴影以及反射等。

第15章：前景主体与背景之间的色彩平衡 实际上我们很难在拍摄的时候完美地匹配绿幕舞台灯光的色温和我们的背景色温（matter paint，其他实际拍摄素材等），因此，本章将给你介绍通过后期制作方法来解决颜色校正和匹配问题。

第16章：解决绿幕拍摄的问题 坏的绿幕或者蓝幕一般都是由不正确的灯光，错误的摆放位置以及所使用的背景的错误颜色所造成的。本章将介绍如何处理拍摄比较差的镜头。

第17章：虚拟道具（场景）的使用 虚拟设备更加适用于商业广告电视以及企业宣传片景观制作方面，本章将展示如何使用它们拍摄绿幕以及进行实况广播制作。

第18章：运动追踪以及运动匹配 本章将介绍一些用于运动控制技术的硬件以及使用软件追踪的追踪技术，再加上一点点的小技巧来伪造运动效果。

第19章：复杂的合成 有时候我们需要将主体从两个表面或者在某些部分有交互影响的面中提取出来，但是又要保留影子。本章将介绍关于这方面的一些生产技巧。

附录 这个附录主体包括：你能在DVD内找到的信息和系统要求。

随书的DVD包含了所有的样片文件（demo），样品以及本书提到的资料。并按照字母顺序排列提供视频、图片、工程文件和源素材，帮助你能够按照书中的步骤进行操作。DVD按照不同的章节被分到不同的文件夹内。

目录

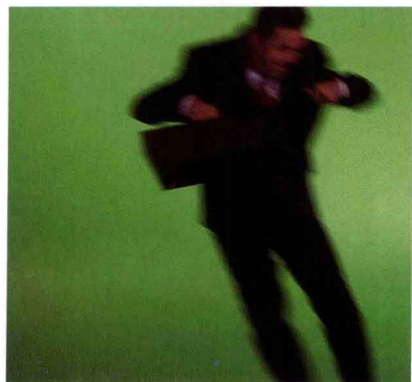
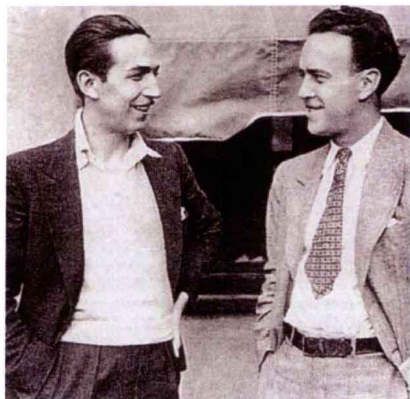
第1部分 遮罩工序的研究

第1章 遮罩与合成的定义 \ 19

- 1.1 现代活动遮罩的历程 \ 20
 - 初期 \ 20
 - 活动遮罩的引入 \ 22
- 1.2 钠气灯遮罩工序是如何工作的 \ 28
- 1.3 现代蓝绿幕活动遮罩的工作流程是如何进行的 \ 29

第2章 数字遮罩方法和工具 \ 33

- 2.1 绿幕VS.蓝幕（最后定义！） \ 33
 - 现实世界的例子 \ 34
 - Jonathan Erland at the Academy \ 36
- 2.2 遮罩和色度抠像的差别 \ 39
- 2.3 硬件遮罩合成工具和色度抠像工具 \ 40
 - Ultimatte硬件合成工具 \ 40
 - Grass Valley（美国草谷集团品牌）转换器抠像工具 \ 43
 - NewTek TriCaster工作室 \ 44
 - Pinnacle Studio MovieBox Ultimate \ 45
 - 反射介质激光环 \ 46



2.4 合成软件与插件 \ 47

带抠像的视频和图片合成软件 \ 47

第三方抠像和合成插件 \ 49

第3章 基础拍摄策划 \ 59

3.1 拍摄绿幕的基本策划 \ 59

3.2 绿幕和蓝幕的材料 \ 64

彩绘墙（绿墙），弧形天幕 \ 64

数字遮罩抠像布和材料 \ 65

反射介质 \ 69

第4章 基本合成技巧 \ 73

4.1 遮罩合成技巧的概述 \ 73

软件色度抠像、遮罩以及合成工序 \ 74

4.2 Mask的概念、遮罩和Roto-Masking的技巧 \ 80

创建Alpha遮罩 \ 80

Roto-Spline Masking \ 82

第5章 预算内的简单设备 \ 87

5.1 室外拍摄缩减资金的方法 \ 88

5.2 DIY实用灯箱 \ 91

5.3 使用廉价的背景幕材料和NanoSoftLights进行拍摄 \ 100

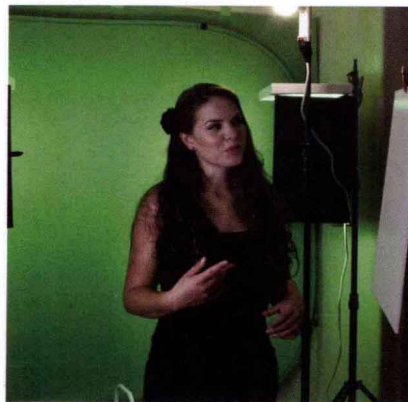
第6章 绿幕在实况广播中的应用 \ 105

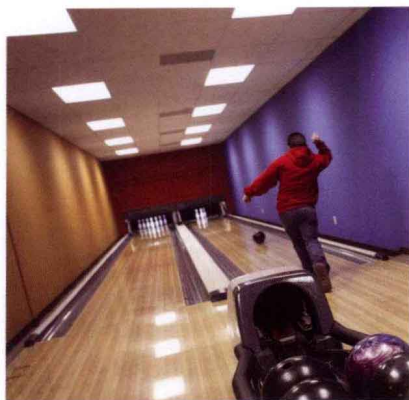
6.1 访问电视新闻编辑室 \ 105

摄影棚的绿幕 \ 107

Ultimatte硬件 \ 109

6.2 带有虚拟场景的现场直播 \ 112





第7章 专业视效的制作方法 \ 115

7.1 在CafeFX的一次游览 \ 115

HBO的John Adams的访谈记录 \ 121

7.2 非商业制片人如何对付大型特效 \ 130

Hydralab的奇迹：《机械》 \ 131

Pendragon Pictures公司制作的19世纪版本的
H.G.著作《世界之战》 \ 142

第2部分 场景设置

第8章 为你的项目选择正确的遮罩工序 \ 157

8.1 我应该选择硬件还是软件 进行遮罩或者合成？ \ 157

8.2 我需要何种类型的镜头？ \ 162

简单的访谈和头部特写镜头 \ 162

角色整体运动的镜头 \ 163

创意性的灯光和镜头特效 \ 165

第9章 合理的灯光技巧 \ 169

9.1 照亮背景幕和前景主体 \ 169

绿幕的灯光 \ 170

摄影棚灯光 \ 180

使用监测仪的重要性 \ 182

9.2 室外拍摄绿幕和蓝幕 \ 185

第10章 匹配前景对象和背景 \ 189

10.1 创建一个简单的合成 \ 190

灯光和摄影机角度 \ 191

10.2 根据场景安排道具 \ 193



10.3 追踪并运动匹配绿幕镜头 \ 195

追踪手持拍摄的背景镜头 \ 197

追踪替换的绿幕 \ 199

使用多个背景来改变整个场景的气氛 \ 205

第11章 数码相机和摄影机 \ 207

11.1 数码摄影机基础 \ 208

隔行扫描与逐行扫描格式 \ 208

图像传感器和采样比 \ 213

镜头组 \ 217

11.2 监测你的摄影机 \ 220

第12章 做好分镜并指导你的演员 \ 225

12.1 视觉预览和分镜的重要性 \ 225

避难所：一个教学案例作品 \ 227

Dead End City（反恐狙击）：
一个教学案例产品 \ 228

12.2 “前期—后期”：在工作时请将后期制作 作为团队的一员 \ 230

12.3 这就是为什么他们称之为“Acting” \ 232

第13章 背景与对象间的交互 \ 237

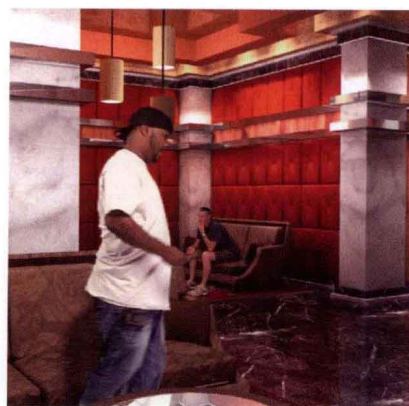
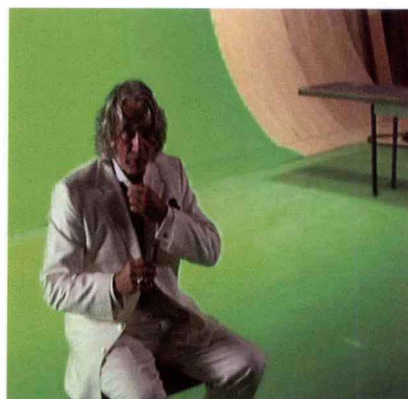
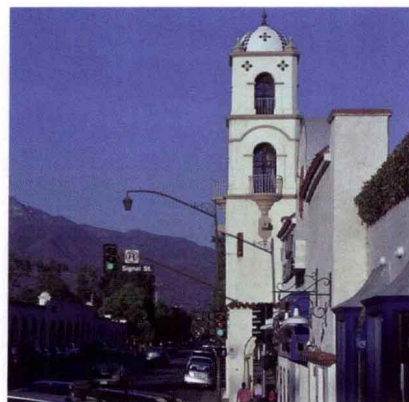
13.1 拍摄色幕道具及家具 \ 237

用虚拟场景合成镜头 \ 240

在道具上使用第二种幕色 \ 242

13.2 拍摄希望保留的阴影 \ 243

绿幕上的阴影 \ 245

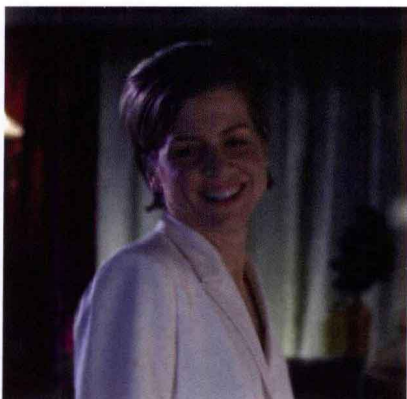




第3部分 镜头的合成

第14章 获取出色的遮罩 \ 251

- 14.1 糟糕的灯光+劣质的生产线=可怕的遮罩效果 \ 251
- 14.2 合理的灯光+坚实的制作=优秀的遮罩效果 \ 252
- 14.3 软件抠像和遮罩提取的最佳练习 \ 254



第15章 前景主体与背景之间的色彩平衡 \ 263

- 15.1 匹配前景与背景 \ 264
- 15.2 前景和背景的处理过程 \ 265
- 15.3 调节RGB通道 \ 267
- 15.4 改变场景的灯光和环境 \ 267
- 15.5 用灯光技巧创造经典电影效果 \ 271
- 15.6 真实世界的后期制作：避难所 \ 274

第16章 解决绿幕拍摄问题 \ 277

- 16.1 劣质镜头的常见问题 \ 278
 - 劣质照明问题 \ 278
 - 案例研究：劣质照明 \ 278
 - 镜头偏暗 \ 281
- 16.2 修复错误 \ 286
 - 修正较大难度的色溢 \ 286
 - 修复透明度问题 \ 289
 - 修复反射问题 \ 291



第17章 虚拟道具（场景）的使用 \ 295

17.1 什么是虚拟场景？ \ 296

17.2 使用基本的3D虚拟场景 \ 296

创建或修改你自己的3D虚拟场景 \ 299

17.3 实时虚拟场景 \ 303

17.4 CG动画的非虚拟场景 \ 309

第18章 运动追踪以及运动匹配 \ 313

18.1 运动控制硬件 \ 314

摄像机控制设备的属性 \ 314

18.2 运动追踪和运动匹配技术 \ 324

简单的运动追踪 \ 326

绿幕的二维运动追踪 \ 330

平面跟踪的视频替换 \ 335

第19章 复杂的合成 \ 341

19.1 结合绿幕背景与蓝幕前景元素 \ 342

多色遮罩项目 \ 342

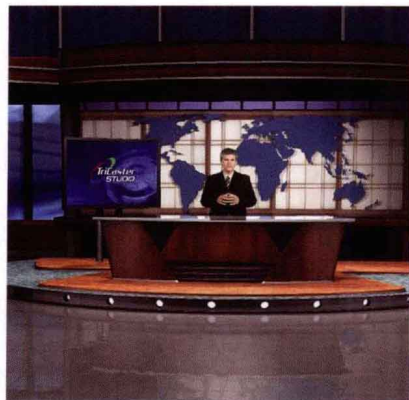
19.2 用粒子和模拟的摄像机运动进行合成 \ 348

第一步：绿幕修正 \ 348

第二步：匹配背景与绿幕 \ 353

第三步：添加用粒子生成制作的雪花 \ 358

附录 随书DVD \ 364



第1章	遮罩与合成的定义
第2章	数字遮罩方法和工具
第3章	基础拍摄策划
第4章	基本合成技巧
第5章	预算内的简单设备
第6章	绿幕在实况广播中的应用
第7章	专业视效的制作方法



第1部分