

NUKE官方The Foundry公司
首席执行官Bill Collis亲自作序推荐

水晶石技法



NUKEX 6.2

影视后期合成

张德义 编著



含所有案例的
源文件和视频教学录像



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

Forward

Over the last few years, I've had the pleasure of being able to visit China on business. I've been impressed by the warm welcome I've received, and also impressed by seeing the uses The Foundry's Nuke is being put to. Our compositing product is used across all parts of the globe, both on large feature-film projects and on smaller independent films and short-form work, and today we have a passionate and growing user-base across China too.

As a company, we rely upon you as our users - as I hope you rely on our products - and the support of your community is greatly appreciated by our business.

Richeal Yau's forums for Nuke are already a major resource in China, and I have every confidence that Richard's new in-depth coverage of Nuke will be a great contribution to the work of artists across the country. Chinese cinema has an enviable worldwide reputation, and it will be wonderful for us to see more great films coming out of China knowing that Nuke has helped to contribute to their success.

A handwritten signature in black ink, reading "W B Collis". The signature is fluid and cursive, with the first letters of the first and last names being capitalized and prominent.

Bill Collis

Chief Executive Officer

The Foundry

序

在过去几年，我曾有幸多次到中国进行商务考察。记得当时所到之处受到的热烈欢迎，至今让我记忆犹新。尤其是当见到我们公司（The Foundry）所开发的 Nuke 软件在中国也有很多使用者时，更是让我印象深刻。当前在全球各地，无论是大型影片、小型的独立电影或者是影视节目的制作，都有我们合成软件 Nuke 参与的身影，今天我们也在中国见到 Nuke 用户正在逐渐增多。

作为一家商业软件公司，我们感谢并依赖所有正版用户的支持，才能持续经营、持续软件开发工作，为您提供一个值得依赖的特效工具。

在中国，姚德义的 Nuke 论坛已经成为一个重要的 Nuke 信息资源平台，而他新出版的这本深入剖析 Nuke 的专著，也将会是献给国内设计师们的一个巨大贡献。中国电影享誉全球，我们期待中国出品更多精彩的电影，也期待未来这些精彩的中国电影背后，都能看到有 Nuke 的贡献。

Bill Collis

The Foundry 首席执行官

序

在全球图像市场迅猛增长的过程中，水晶石得益于广大合作伙伴的信任和自身不懈的努力，历经13年的时间，发展成为一家以三维图像为技术核心的数字影像制作和多媒体应用服务公司。作为北京2008奥运会图像设计服务供应商和2010年上海世博会指定多媒体设计服务商，我们深知，信任才是最重要的财富。

受人信任的程度越高，应该承担的责任就越大。2003年，依托公司多年专业制作经验的积累，水晶石数字教育学院成立，致力于数字媒体技术的推广普及工作。

教育的意义在于促进学生的发展和自我完善，在于引领行业发展的技术研发与革新，在于为社会的发展和需要输入源源不断的新鲜血液。

秉持这个大的原则，水晶石数字教育学院在成立以来就将教育重点立足在学员操控实际项目能力的培养上。水晶石公司将参与过国内、国际重大项目制作的数字技术表现专家和高级人才组成教育学院的师资队伍，目的就是使这些来自第一线的专家级教师在传授理论知识的同时，更能将水晶石多年的实际项目制作经验传授给学员，以培养行业真正需要的人才。时至今日，水晶石数字教育学院成果丰硕，更是把培养中国CG行业实用型人才作为自身责无旁贷的使命。

图书作为教育环节的一个重要形式，将和水晶石数字教育学院的面授相辅相成。水晶石的专业图像技术在大量的实践项目中获得迅速发展，并在主营业务领域具备相当的自主创新能力及国际竞争能力。此次和人民邮电出版社合作出版的水晶石系列教材，目的就是将这些图像技术转换为教学案例，以飨读者。

我们诚意将公司多年的制作经验，分享给行业中共同奋斗的人，为发展中国民族创意产业尽自己的绵薄之力。水晶石愿继续与业界同仁保持沟通、相互学习、共同进步！

水晶石集团董事长：

自序

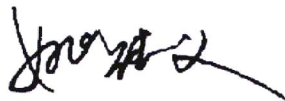
2010年1月,《水晶石技法 Nuke 5 影视后期合成》出版发行,作为全球第一本 Nuke 图书的作者,我深感荣幸。

时隔一年有余,我又有幸创作了国内第二本 Nuke 图书。在这一年多时间里,Nuke 在国内的发展是迅速的,不但 Nuke 的粉丝越来越多,甚至很多公司在招聘合成师时也会特别注明——会 Nuke 者优先。

第一本 Nuke 图书的成功,促成了此书的成形。第一本书写得很艰辛,因为那时候一切都是从零开始的。现在来看,还是有一些遗憾,比如整部书的结构显得比较散乱。本书则写得很顺畅,以至于写的太多甚至一发不可收拾,这让编辑不得不做出出版第3本的计划。

本书对第一本书的部分内容进行了升级和修订,并且对 Nuke 合成的工作原理、工作流程的优化和二维合成进行了更加深入的讲解,通过19个案例全面讲解了 Nuke 的二维合成,这基本涵盖了 Nuke 二维合成应用的各个方面。因为篇幅所限,关于三维合成的部分仅仅收纳了3个典型的综合案例。第三本 Nuke 图书,将全面讲解 Nuke 的三维合成技术以及其他更高级的技术知识,全书将会以案例为主。

在写作本书的过程中,得到了 The Foundry 公司的大力支持。感谢 The Foundry 公司首席执行官 Bill Collis 在百忙之中抽出时间亲自为本书写序,感谢 Joanna Tso 女士对我的信任和帮助;感谢人民邮电出版社的孟飞编辑和水晶石公司的许曙宏编辑对我的帮助和指导;感谢万晋魁、米粒蝴蝶、邵佳阳、冯胜羽、乔利亚和史慧婷对我的技术支持;感谢 AboutNuke 论坛和 QQ 群的每一位成员,你们的支持是我完成本书的动力;最后感谢我的妻子,感谢她的宽容和支持,在写作期间替我分担了很多事情。



2011年3月7日

目录

第1章 为什么用NUKE来合成

1.1 为何要选择Nuke	2
1.1.1 Nuke的开发历史	2
1.1.2 Nuke合成的主要影片及其用户	9
1.1.3 选择Nuke的优势	15
1.2 Nuke软件的特性	16
1.2.1 Nuke的特性	16
1.2.2 软硬件需求	19
1.3 本章总结	20

第2章 NUKE工作流程

2.1 Nuke的色彩管理	22
2.1.1 32 bit float色彩空间	23
2.1.2 线性合成	25
2.2 Nuke合成的核心：通道	28
2.2.1 通道	28
2.2.2 遮罩	42
2.2.3 通道与遮罩的关系	44
2.3 Nuke节点操作的流水线式工作流程	44
2.3.1 流水线式工作流程	45
2.3.2 熟悉流水线式工作流程	45
2.4 Nuke合成的工作流程优化	53
2.4.1 本地优化	53
2.4.2 网络优化	62
2.4.3 协作化工作流程	63
2.5 Nuke的参数设置	68
2.5.1 用户参数设置	68
2.5.2 全局参数设置	70

第3章 NUKE的二维合成

3.1 二维合成基础	84
3.1.1 界面布局	84
3.1.2 节点操作	96
3.1.3 动画参数调节	100
3.1.4 预览和渲染	108
3.1.5 合成设置	127
3.1.6 二维合成实例	130

3.2 二维合成综合应用149

3.2.1 调色应用：水墨画149

3.2.2 光效应用：天光模拟173

3.2.3 时间调节：调速综合192

3.2.4 抠像应用：抠像综合200

3.2.5 二维跟踪：稳定与跟踪215

3.2.6 模糊综合：特殊模糊230

3.2.7 遮罩绘制：遮罩绘制与跟踪250

3.2.8 图像分析：自动裁切与平均强度269

3.2.9 画面校正：运动视频校正276

3.3 本章总结280

第4章 NUKE的三维合成

4.1 三维合成基础282

4.1.1 三维空间的操作283

4.1.2 三维物体的操作289

4.1.3 三维场景的渲染与输出317

4.2 三维合成综合应用322

4.2.1 综合案例1：夏日午后322

4.2.2 综合案例2：蜡炬成灰343

4.2.3 综合案例3：点云建模372

4.3 本章总结387

附录

常见疑难问题解答388

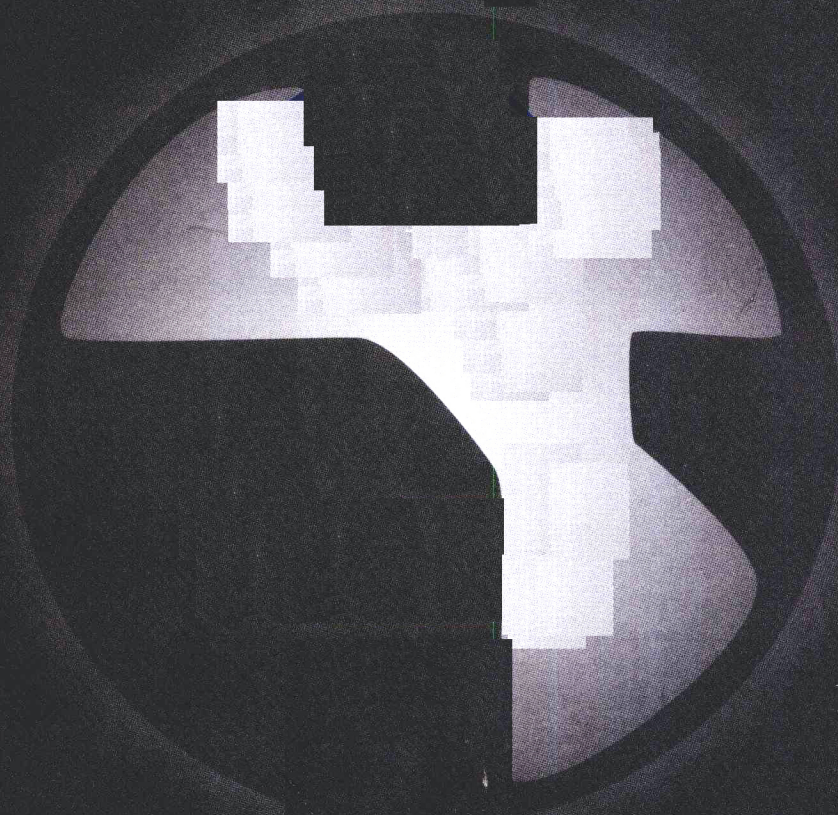
水晶石技法



NUKEX 6.2

影视后期合成

姚德义 编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

水晶石技法NukeX 6.2影视后期合成 / 姚德义编著

· 一 北京 : 人民邮电出版社, 2011. 4

ISBN 978-7-115-24880-0

I. ①水… II. ①姚… III. ①电影—后期—制作—应用软件, NukeX 6.2②电视—后期—制作—应用软件, NukeX 6.2 IV. ①J932

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第036748号

内 容 提 要

本书主要介绍了 Nuke 影视后期合成技术。本书是作者所写的第二本书, 第一本书《水晶石技法 Nuke 5 影视后期合成》着重介绍了 Nuke 的基本知识和应用, 本书则深入讲解了 Nuke 的工作原理、流程和二维合成。

全书共分 4 章, 第 1 章和第 2 章讲述了 Nuke 的工作原理和流程; 第 3 章是二维合成部分, 它是本书的重点和精华所在, 通过 19 个案例, 全面细致地讲解了 Nuke 的二维合成在各个方面的应用; 第 4 章通过 3 个典型案例, 讲述了 Nuke 在三维合成中的应用。

本书内容丰富、由浅入深, 涵盖面广又不失细节。同时本书附带 2 张 DVD 高清多媒体教学光盘, 包括书中案例的视频教学录像和场景源文件。

本书适合广大 CG 爱好者, 尤其是想进入和刚从事影视后期合成工作的初、中级读者阅读。对于具有 After Effects 合成经验的业内人士, 本书从节点的角度诠释了合成的不同思路, 同样具有很高的参考价值。

水晶石技法 NukeX 6.2 影视后期合成

- ◆ 编 著 姚德义
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>
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24.75 彩插: 12
字数: 762 千字 2011 年 4 月第 1 版
印数: 1 - 4 000 册 2011 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-24880-0

定价: 138.00 元 (附 2 张 DVD)

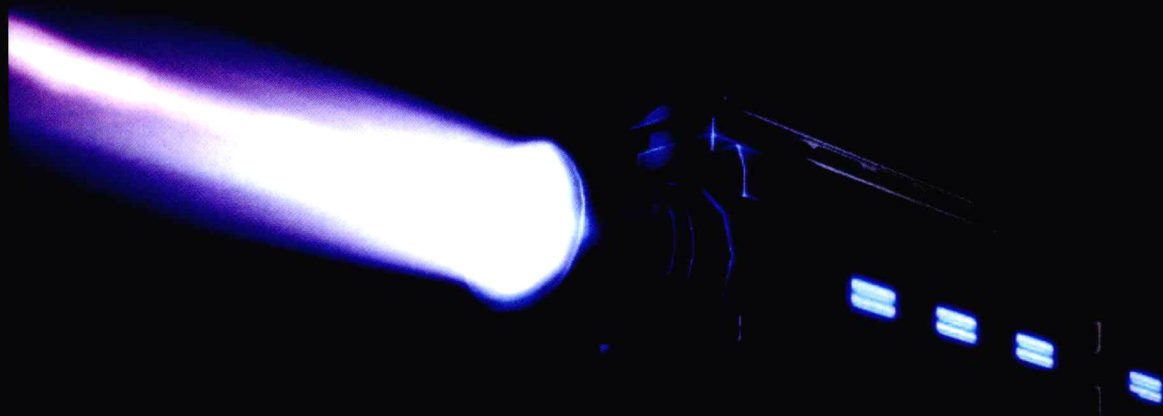
读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号



二维合成演示案例：能量枪 I



二维合成演示案例：能量枪 II



二维合成综合案例：水墨画原始图像



二维合成综合案例：水墨画最终效果



原始图像



最终效果

二维合成综合案例 光芒万丈



原始图像



最终效果

二维合成综合案例 云层透光

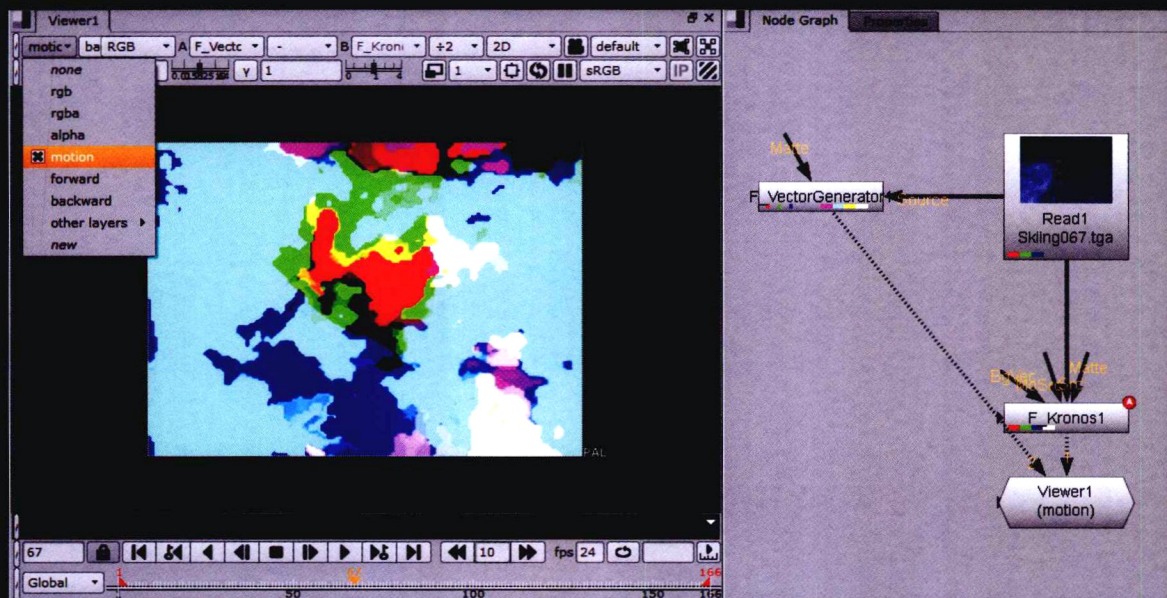


原始图像

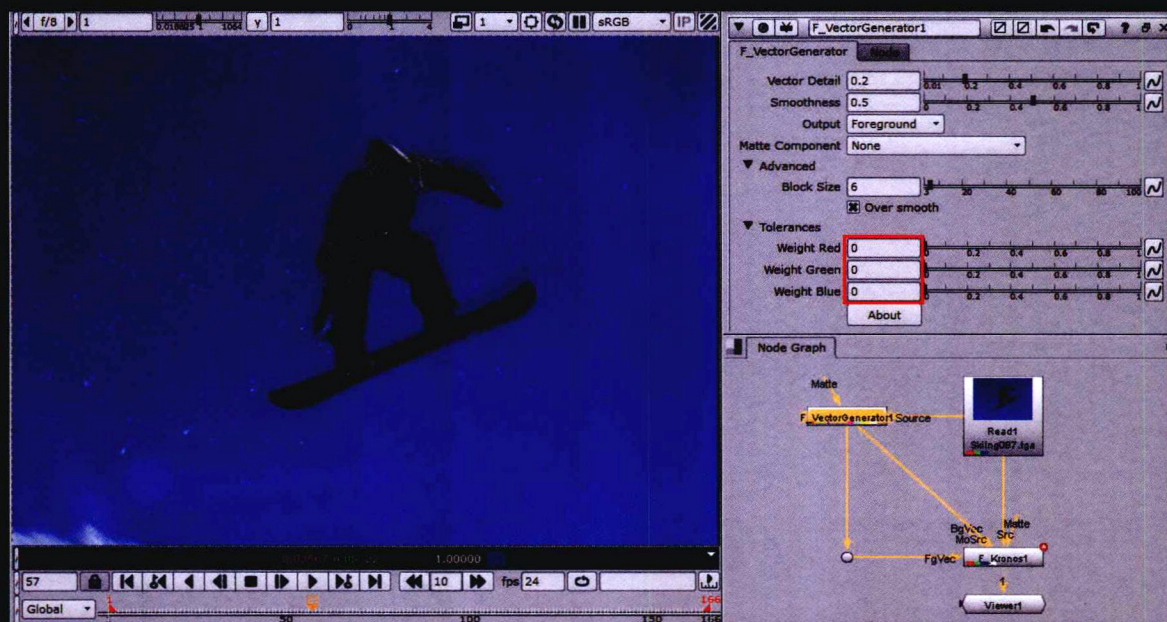


最终效果

二维合成综合案例：极光效果



二维合成综合案例：F Kronos调速 I



二维合成综合案例：F Kronos调速 II



二维合成综合案例：IBK抠像原始图像



二维合成综合案例：IBK抠像最终效果



二维合成综合案例：跟踪原始图像



二维合成综合案例：跟踪最终效果