

影视传媒专业实用教程

国际注册剪辑师考试及中国摄像协会专业培训指定用书

数字影视后期制作

刘峰 吴洪兴 赵博◎主编



中国  广播电视出版社
CHINA RADIO & TELEVISION PUBLISHING HOUSE

013060078

J932-39

17

影视传媒专业实用教程

国际注册剪辑师考试及中国摄像协会专业培训指定用书

数字影视后期制作

刘峰 吴洪兴 赵博◎主编



J932-39
17

中国  广播电视出版社
CHINA RADIO & TELEVISION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

数字影视后期制作 / 刘峰, 吴洪兴, 赵博主编. —
北京: 中国广播电视出版社, 2013. 7
影视传媒专业实用教程
ISBN 978 - 7 - 5043 - 6891 - 1

I. ①数… II. ①刘… ②吴… ③赵… III. ①电影—
后期制作 (节目)—图像处理软件 ②电视—后期制作 (节
目)—图像处理软件 IV. ①J932

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 084048 号

数字影视后期制作

刘峰 吴洪兴 赵博 主编

责任编辑 任逸超

装帧设计 丁琳

责任校对 张哲

出版发行 中国广播电视出版社

电 话 010 - 86093580 010 - 86093583

社 址 北京市西城区真武庙二条 9 号

邮 编 100045

网 址 www.crtv.com.cn

电子信箱 crtp8@sina.com

经 销 全国各地新华书店

印 刷 北京瑞禾彩色印刷有限公司

开 本 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

字 数 653 (千) 字

印 张 30.5

版 次 2013 年 7 月第 1 版 2013 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 5043 - 6891 - 1

定 价 88.00 元

(版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换)



北航

C1666256

《数字影视后期制作》编委会名单

名誉顾问	顾晓虎				
艺术顾问	仲向阳	史宇芳			
主 编	刘 峰	吴洪兴	赵 博		
副 主 编	李 刚	熊建文	倪 建	于莉莉	
编 委	白卫东	李振宇	胡立辉	刘伟辉	刘铁军
	许爱国	刘思为	胡香友	李福林	张 爽
	邵 斌	沈晓东	魏 颖	刘 佳	盛群艳
	李朝阳	刘 冰	李 俊	陆福玉	陈付利
	王 勇	魏国平	王玉川	江海威	丁争春
	张 俊	杨 鹏	刘 岩	黄仁山	刘国强
	于海龙	劳 逸	王喜春	俞 锋	董复平
	周学辉	石连聚	王东亮	刘雪松	张晓艳
	王 峰	房延栋	张家伟	刘建伟	罗 洪
	黄加兰	陈壁荣			

序

传播先进教育理念 推动影视事业繁荣

著名导演、制片人 吴思远

随着数字技术的飞速发展，影视作品的拍摄方式、制作方式、传输方式、播出方式以及观众的接收方式，都发生了巨大的变化，正向着数字化、网络化、高清晰度方向发展。迎着时代的浪潮，全国广大高等院校创办了广播电视新闻、广播电视编导、数字媒体技术等专业，充分体现了全国广大高校紧跟时代步伐、勇于担当使命、引领社会潮流的历史责任感与使命感。在回应时代需求的同时，全国广大高校也收获了成长：培养了充满朝气与活力的影视专业师资队伍，探索了适应新时期高校发展的人才培养模式，输送了一大批优秀的高层次人才，建设了优质的影视专业课程和实验室……

面对日新月异的数字影视技术和非线性编辑技术的发展，针对我国影视事业蓬勃发展的势头，以及全国广播电影电视行业、普通高等院校、影视制作公司等广泛需求，《数字影视后期制作》这部专业书籍也自然顺应时代发展应运而生。书中全面、系统地介绍了影视剪辑基础知识、影视剪辑原理与剪辑理念、影视后期制作软件、影视镜头组接与转场、影视作品视听元素及时空元素剪辑、常见类型影视作品剪辑、影视作品剪辑技法技巧、非线性编辑基础知识、Premiere pro CS6 软件详解及实战演练、After Effects 特效制作基础等。这是一部具有时代前瞻性、通俗易懂、深入浅出的影视剪辑方面的专业读物，内容涉及影视剪辑的基础理论、影视剪辑的设备及其使用、影视后期处理的技法与技巧、镜头的裁剪以及色彩、光线、景别、轴线、运动、对话、音乐、音响等视听元素的剪辑规则，以及影视综合剪辑的技法与剪辑技巧等方面。全书图文

并茂、通俗易懂，使读者很容易通过系统学习，掌握影视后期制作的基础知识与剪辑技法技巧，并能够通过实例的学习实践，融会贯通，真正体现学以致用原则。

这部书的特点是：知识性与系统性相结合，现实性与前瞻性相结合，理论性与实践性相结合。《数字影视后期制作》作为全国高校新闻学类、传播学类、广告学类、影视学类、数字媒体技术与艺术类等学科的专业教材，作为国际注册剪辑师考试及中国摄像协会专业培训指定用书，在这部著作中，融注了作者多年教学实践经验和科研成果积累，形成了有一定建树的理论体系，并结合影视后期制作实例进行讲解示范，深入探究影视后期制作技法与技巧，着力突出影视理论和影视实践上所形成的鲜明特色，体现出图文并茂、通俗易懂、实用性强、简明高效等特色，有较强的理论价值、应用价值以及学术价值。

作者凭借多年的影视教育教学及拍摄制作实践经验，秉承先进教育教学理念，从影视专业教学目标、课程设置、教育功能、建设方向等方面入手，着力建构独特的、较为完善的影视理论教育及实践教学与技术培训体系，切实使教、学、研、产与实践能力拓展，专业基础知识提高与综合素质提升等方面相结合，反映出著作者在从事影视教学中认真负责的态度以及在实践教学凝聚的心血与汗水。从内容的与时俱进角度、观点的独特性、知识的前瞻性等方面来看，这部著作一改过去影视专业书籍在技术介绍方面的滞后性，在全国广大高校与影视机构风起云涌创办影视专业过程中，切实克服并解决影视专业教学的瓶颈和软肋，强化影视后期动手实践和创作能力培养，在众多影视同类专业书籍中脱颖而出，填补了中国摄像协会影视后期培训教材建设上的空白。

概言之，这是一部具有基础性与开创性、理论性与实践性以及现实性与前瞻性并重的优秀影视著作。

故为之序。

二〇一三年七月

(序作者系香港著名导演及制片人、香港电影工作者总会会长、香港电影导演会创会会长、前香港电影金像奖协会主席)

前 言

当前的影视制作领域发展迅速，已成为我国第三产业发展的一大亮点，各类影视作品层出不穷，影视娱乐已成为当今人民群众生活中的一项重要内容。

随着高清晰度的数字摄录、剪辑设备的问世，以及电子特技在后期剪辑中的大量运用，使得电影电视的拍摄与后期制作方式发生了巨大的变化，并在一些著名的影视作品中都有过经典的运用。比如电影《泰坦尼克号》中巨轮在海中起航的运动镜头，《终结者》中外星人被打倒融化成水以后又逐渐恢复原型重新站起来的镜头，以及电影《阿甘正传》中羽毛飞过高楼、草坪、街道、公园等，最后准确地落在阿甘脚下的镜头等，都采用了影视数字特技技术进行制作。

数字技术的飞速发展，推动了影视后期制作系统数字化的变革进程。数字影视后期制作技术集中体现了数字技术的最新成果，并以其功能强大、编辑质量高、设备集成度高、易实现资源共享等优势，在广播电影电视领域得到了广泛应用，为影视作品的创作带来了新的生机和无限可能。

随着近年来数字媒体产业成为国家重点扶持和优先发展的产业，诸如影视动画、网络动漫、数字视频音频、多媒体传播、远程教育等行业都得到快速发展，使得社会对数字媒体艺术等方面的需求呈现出蓬勃发展的趋势。影视后期制作技术也顺应时代发展，进一步扩大了应用领域，使得越来越多内容丰富、形式多样的影视艺术作品呈现在观众面前，改变着人们的生活方式、思维方式和价值观念。影视教育迅速在中国高等院校的讲堂上形成一定规模，影视后期制作等方面的专业课程日益受到青睐。

正是由于影视后期制作技术在广播电影电视领域得到普及应用，因而各高校在数字媒体技术、动画制作、影视编辑与制作、网络传播等相关领域的专业人才培养过程中，几乎都已开设了影视后期制作等方面的专业课程。与影视艺术不断变化发展的态势相呼应，影视艺术专业教育发展可谓步步紧随。无论国内还是国外，影视艺术专业教育在最近二三十年以来，都取得了巨大的成就。从国内情况来看，开办影视艺术专

业教育的高校已达千余所。但一个突出的问题是,全国有不少面向相应专业撰写的专业教材,其针对性、适用性、前沿性、基础性、系统性、科学性等令人难以十分满意。当前不少高校在开设专业课程选定教材时遇到瓶颈,难以为本专业学生找到一本较为适合的对口教材。虽然国内不少出版社也曾出版过一些关于影视后期制作方面的图书,但由于这些图书要么偏重于非线性编辑软件的应用,要么对非线性编辑原理与技术介绍不够全面,要么由于出版时间较早,而不能体现出非线性编辑技术与与时俱进的最新进展情况。当然,造成这一结果的主要原因,既与影视艺术本体发展太快有关,也和影视艺术专业教育历史不长有关。

正是由于考虑到当前高校影视教学和中国摄像协会专业培训及国际注册剪辑师考试等方面的需求,本书作者在多年从事影视教育教学及影视作品拍摄制作实践的基础上,利用一年多时间,编撰完成了这部影视后期制作书稿。其间,认真学习并融合借鉴了最新的国内外影视教育研究成果,对影视后期应用实践等方面进行了较为全面的概括与总结,最为及时地反映了影视后期制作技术的新进展及应用的发展趋势,顺应了影视艺术教育及广播电影电视事业的飞速发展需求。

在影视作品拍摄与创作过程中,后期的剪辑制作对影视艺术来说,越发体现出了它的价值与重要性。从某种程度上来说,后期剪辑决定着影视作品的最后成败。一个优秀的剪辑师在剪辑过程中,如能合理地处理原始素材,进行艺术的再创造,往往能够创作出视觉流畅、结构清晰、主题鲜明并有艺术感染力的影视作品。后期剪辑对于影视创作来说是至关重要的,而实践练习是提高剪辑水平的必由之路。影视剪辑的任务从本质上来讲,一是对镜头的裁剪,二是对镜头进行排列组合。镜头的裁剪在单镜头内进行,同样的镜头通过剪辑可以取得不同的艺术效果。影视剪辑是综合性非常强的一道影视制作工序,一个镜头中涉及对象、光线、色彩、构图、声音五大元素,在镜头组合过程中,涉及时间、空间、节奏等问题。不同类型的影视作品由于内容的差异、受众群体的差异,剪辑的方式和风格也必须有所区别。因此,要掌握影视剪辑的技能,必须系统地学习影视剪辑的基础知识与技能。

认识和熟练掌握影视后期剪辑基础知识与剪辑技能,也是广大影视创作者以及高校相关专业学生必备的一个基础知识结构点。一部影视作品的产生,离不开多方面的努力,编剧给影视作品的拍摄提供基础,导演指挥和掌握着摄制工作和对影视作品的艺术构思,导演的思想与风格通过影视语言、剪辑手段来实现,这些影视基础知识与剪辑技巧是影视艺术创作中不可或缺的基石。

电影、电视在技术领域越来越多地互相借鉴,促进了今天电影电视在艺术上的融合与发展。当代以好莱坞为代表的美国商业电影出现了追求高科技奇观的趋势,使电影语言中更多地注入了魔幻、神奇、刺激等商业娱乐元素,这种变化促进了世界电影特技制作的空前发展。而中国的影视创作,则广泛地吸纳和借鉴了世界电影中优秀的

文化遗产，探索出了一条既符合本国文化传统，又体现世界先进科技发展的创新之路。中国的影视作品创作也在继承本民族艺术传统的基础上，建立了一整套以民族文化传统和审美习惯为根基的视听叙事模式。今天的中国影视创作已经走出了学习、借鉴、模仿的历史，发展成为具有独特审美特征的艺术门类。

影视艺术发展至今，技术应用、语言表达等方面已经达到了相当的高度，内容承载、形式追求已经推进至章法趋于成熟的境地，影视艺术早已呈现出多样化、多层级的繁荣局面。对于影视艺术作品，正像大师们说的那样：影视艺术作品就是一个梦，像一首用画面谱写的交响乐，是运用视觉画面与声音等影视元素来创造空间与时间的艺术形式。无论是故事、摄影、音乐、场景调度还是剪辑等，作为影视作品的创作要素，都是让影视作品具有创造力与感染力的重要组成要件。影视创作者要把握创作要素的合理运用，才能使影视艺术作品具有强大的震撼力。

《数字影视后期制作》是一门实践性很强的课程，它要求学习者随时调动自己的综合素质和艺术想象力来吸纳课程内容，还要求学习者利用各种机会将所学的知识付诸实践，并使之不断地丰富和完善，因为真正的影视后期制作专家与高手都是从实践中产生的。这部书在理论研究、教学实践等方面都较好地体现了科学教育与人文教育、真理追求和价值追求的高度统一。它不仅是对影视基础知识的传授和推广，同时是在精神上的内化和升华，并最终在行为实践上得到自觉的体现。

因此，这部影视教材的编写原则和指导思想是：与时俱进，紧随国内外数字技术的时代发展前沿步伐，力求吸收最新成果；紧密结合新时期广播电视专业人才的培养目标和培训需求，力求贴近实际需要；在强化专业基础理论与实践教学、培训的基础上，突出先进性、科学性、准确性与实用性，并力求创新；遵循专业培训及影视教育教学规律，贯彻理论联系实际原则，文字表述上力求言简意赅、通俗易懂；在体例上既保持整部书稿的相对独立性，又兼顾各章节相互间的有机结合，力求构成比较科学、完整、系统、实用的影视教育教学培训体系。

影视教育及培训是一项系统工程，建设一批精品课程、精品教材，建设一支高水平、专兼职结合的师资队伍，秉承创新、创造、创业的教育理念，彰显影视艺术教育特色，是当前影视艺术教育之所需。因此，在本书编撰上，力求体现出知识前瞻性、内容全面性、实践可行性等方面特点。

《数字影视后期制作》作为国际注册剪辑师考试及中国摄像协会专业培训指定用书，力求以通俗易懂、深入浅出的语言，探究影视剪辑艺术，使之成为一部说得明白透彻、操作性强的专业读物。通过学习，有助于读者提高影视后期制作的理论水平，系统掌握影视后期制作流程与剪辑技巧，了解并掌握有代表性的非线性编辑系统与软件，把握数字非线性编辑技术的发展趋势，提高数字影视后期制作应用实践能力与技术水平。同时，它还作为一部针对广大高校广播电视编导、数字媒体技术、影视作品



创作、计算机科学与技术、导演创作、电视新闻、影视广告、影视动画、教育技术、现代文秘等专业编撰的实用教材。不仅可以作为影视制作领域专业人员和广大学术研究者参考用书，还可以为全国广大影视媒体的业内人士和广大影视艺术爱好者提供有益的参考。

本书图文并茂、深入浅出、内容翔实、案例丰富，知识性与实用性并重，注重理论与实践相结合，理论讲解采用通俗易懂的语言，并通过影视制作实例来帮助读者理解和领会所述内容。动手实践从影视作品制作的实际需求出发，选用了实用性较强的案例进行示范，对读者后期制作实践有较强的指导作用，力求使读者可以即学即用。此外，本书的配套光盘包含书中实例所用的素材以及示范制作的视频，读者可以通过学习观摩，体验真实的操作环境与具体的操作步骤，提高后期制作技术的熟练程度，以起到事半功倍的效果。通过对本书的系统学习，读者将真正掌握并领会影视后期制作的精髓，并将之灵活地应用于工作实践和学习中去。本书较为系统、清晰的逻辑知识体系，便于高校和影视专业协会组织教学培训，也便于读者学习实践（《数字影视后期制作》素材与工程文件，请到 <ftp://222.192.25.66> 下载，账号：LWZYSHQ；密码：168168）。

希望本书的出版，对推动高校影视艺术教育教学工作的深入开展，推动中国摄像协会影视教材建设起到应有的作用，相信影视艺术教育的理论成果将会更加丰硕，相信这也一定是大家所期盼的。在大家共同努力下，我国的影视艺术事业一定会更加繁荣昌盛。

编者
2013年7月

目录

CONTENTS

第一章 影视剪辑概述	1
第一节 影视剪辑历史	1
第二节 影视剪辑概述	12
第二章 剪辑原理与剪辑理念	21
第一节 影视剪辑原理	21
第二节 影视剪辑理念	26
第三节 影视剪辑流程	31
第四节 数字剪辑发展趋势	35
第三章 数字影视后期制作软件	38
第一节 数字影视后期剪辑软件:Adobe Premiere 等	38
第二节 特效合成软件:After Effects 等	42
第三节 三维动画与粒子软件:3ds Max 等	45
第四节 平面处理软件:Adobe Photoshop 等	48
第四章 镜头组接转场及字幕设计	50
第一节 影视镜头的组接规律与方法	50
第二节 影视镜头的无技巧转场方法	54
第三节 影视镜头的技巧转场方法	58
第四节 影视作品字幕表现形式	62
第五章 影视作品视听元素剪辑	67
第一节 影视作品中镜头的剪辑	67

第二节	影视作品中光线的剪辑	71
第三节	影视作品中色彩的剪辑	74
第四节	影视作品中景别的剪辑	79
第五节	影视作品中声音的剪辑	85
第六节	影视作品中节奏的剪辑	98
第七节	影视作品中轴线的剪辑	102
第八节	影视作品中运动的剪辑	105
第六章	影视作品时空元素剪辑	111
第一节	影视作品的时间元素	111
第二节	影视时间元素的剪辑	118
第三节	影视作品的空间元素	123
第四节	影视空间元素的剪辑	126
第五节	影视时空结构的剪辑	129
第七章	常见类型影视作品剪辑	140
第一节	电视新闻的剪辑	140
第二节	电视纪录片的剪辑	143
第三节	电视广告的剪辑	151
第四节	音乐电视的剪辑	157
第五节	影视预告片的剪辑	160
第六节	电视专题片的剪辑	164
第八章	影视作品剪辑技法技巧	169
第一节	构图是后期剪辑的基础	169
第二节	镜头的构成与剪辑技巧	174
第三节	景别的剪辑理念与技巧	179
第四节	轴线的剪辑原则与技巧	184
第五节	影视作品剪辑点的选择	190
第六节	影视剪辑元素匹配技巧	195
第七节	影视作品色彩组接技巧	199
第九章	数字非线性编辑基础	202
第一节	数字视频概述	202

第二节 “标清”与“高清”	212
第三节 非线性编辑系统构成	217
第十章 Premiere Pro CS 制作软件及实战演练	229
第一节 Premiere Pro CS 简介与软件安装	229
第二节 Premiere Pro CS6 工作界面	240
第三节 Premiere Pro CS6 素材导入和管理	244
第四节 Premiere Pro CS6 的时间线面板	248
第五节 Premiere Pro CS6 的过渡特技	259
第六节 Premiere Pro CS6 的关键帧动画	272
第七节 Premiere Pro CS6 的滤镜特效	284
第八节 Premiere Pro CS6 的字幕与图形	302
第九节 Premiere Pro CS6 的音频编辑	317
第十一章 Premiere Pro CS6 综合演练.....	332
第一节 综合演练实训之一:《国粹——琵琶》	332
第二节 综合演练实训之二:《青衣人生》片头制作	347
第三节 综合演练实训之三:《中华养生》片头制作	362
第四节 综合演练实训之四:变速练习	372
第五节 综合演练实训之五:多机位编辑	378
第十二章 After Effects CS 影视特效合成基础	387
第一节 After Effects CS 功能介绍	387
第二节 After Effects CS 实战演练	397
第三节 After Effects CS 模板套用演练	451
参考文献.....	466
后记	469

第一章 影视剪辑概述

Part 1

◎ 第一节 影视剪辑历史

影视艺术发展至今，已成为最普及、最重要的艺术门类，成为人类最重要的语言之一。影视艺术的逐步发展、完善、成熟的过程中，科学技术起到了关键性的作用。同时也不可忽视人文科学的决定性因素，它与人类工业化、现代化的进程紧密相连。而影视艺术创作更是以技术为基础的，每一次科学技术上的突破，都会带来影视艺术上的一次进步，甚至是质的飞跃。

麦克卢汉曾经说“技术即是媒介”。^①不同的技术基础决定了影视后期剪辑的创新程度，剪辑技术的更新不仅意味着剪辑方式的变化，更重要的是影响了影视的剪辑理念和具体的剪辑技巧。尤其是当影视剪辑进入数字时代后，在数字非线性编辑技术平台上，影视剪辑更是进入到了“不怕做不到，只怕想不到”的阶段。同时，原来影视剪辑由于技巧及手段的不同，而造成观念和制度上的差异，也因为共同的数字技术平台而逐渐弥合，而且不断呈现出趋同的态势。

目前，在影视行业内，随着数字化进程的不断推进，数字影视剪辑因其资源具有共享、信号无损、操作简便等优势，而日渐占据了影视剪辑的主导地位。对于影视剪辑方面的训练，一方面是镜头剪辑技巧的训练，即从视听语言的特征出发，训练如何做到上下镜头之间的匹配；另一方面就是掌握剪辑的技术基础，学会使用当前较为专业的剪辑设备，最基本的任务就是掌握数字影视剪辑的特点及其操作程序，提高影视后期的创作能力。

^① 李琳. 影视剪辑实训教材 [M], 中国广播电视出版社, 2009: 1.

剪辑在英语中是编辑 (editing) 之意; 在德语中是裁剪 (schnitt) 之意; 在法语中是组合, 即“蒙太奇”(Montage)。在电影艺术诞生之前, 蒙太奇作为建筑学术语, 意为“构成、装配”的意思。影视理论家将其引申到影视艺术领域, 作为影视语言符号系统中的一种修辞手法。中文“剪辑”可以理解为剪而辑之, 可以像德语那样直接同“切断”胶片发生联想, 同时也保留了英文和法文中“整合”、“编辑”的意思。当人们在汉语中使用外来语词“蒙太奇”的时候, 更多的是指剪辑中的那些具有特殊效果的手段, 如平行蒙太奇、结构蒙太奇、理性蒙太奇等, 同“剪辑”的关系反而疏远了。

20世纪80年代, 世界上第一台数字非线性编辑系统问世, 它带来剪辑方法上的重大革新, 是编辑技术上的一次重大突破。数字影视非线性编辑系统通常是由计算机系统和数字专业板卡所构成, 采用数字技术对视频和音频等信号进行分离、处理, 达到理想合成效果的专业后期制作设备系统。在数字非线性编辑系统中, 对于“剪辑”的准确描述应该是: 剪辑是一种主要用于图像组合的手段, 它将模拟或虚构的时空关系, 以一般人可以接受的方式进行组合, 以达到叙事、抒情以及表现的目的。

数字非线性编辑系统集成数字录像机、数字特技机、数字编辑机、多轨录音机、调音台、MIDI (乐器数字化接口, 即 Musical Instrument Digital Interface 的缩写) 等设备于一身, 几乎包括了所有的传统后期制作设备, 具有高度的集成性, 因此它能在广播电影电视界占据越来越重要的地位。数字非线性编辑系统的优点很多, 诸如具有数字信号质量好、制作水平高、资源共享优、节约投资明显等方面的优越性。具体主要体现在:

一是素材实现数字化的信号处理。在这种系统中, 影像首先被数字化 (或转化为数字信号), 然后存入系统所在的计算机硬盘或其他数字存储媒介中。可以利用数据库对所有素材进行管理, 提供功能齐全、机动灵活的资源管理和调用的方法。操作者可以随时以各种顺序储存、调用、处理和重放所有的影像。在影像采集、影片输出、视频格式转换和特技生成时, 会造成图像质量的损耗, 但是只要按照技术规范操作, 这些图像质量损失不多, 不足以引起视觉注意, 而且一旦素材数字化后, 对素材的拷贝将不会有什么损失。

二是实现即时存放资源共享功能。由于数字非线性编辑系统是以计算机为工作平台, 因而易于建构起互联网, 便于实现特定区域内的资源共享, 从而可以极大地扩充影视素材的来源, 提高资源的利用率和影视后期的剪辑效率。在数字影视剪辑过程中, 可以迅速取用任何一个镜头, 方便快捷, 从而更加有效地提高工作效率。非线性编辑的数字化特性以及系统的易扩充性, 使之特别容易实现资源共享。如果建立了数字非编网络, 在一个电视台节目中心, 甚至在全国范围的电视节目制作部门之间, 很多节目素材可以共享, 制作人员和制作技术也可以跨区合作, 最终实现广域范围的数字非编资源共享, 这是传统编辑模式无法想象的。因而, 网络化也是数字非线性编辑的重点发展方向之一。

三是解决多层影像数字合成问题。在数字非线性编辑系统中,可以把影视画面剪辑和后期特技、字幕合成、音频制作等工作合并,从而大大提高影视后期制作的工作成效,有利于更加充分完整地展现影视作品的艺术风格。此外,影视剪辑可以在时间线上,进行并完成空间的分解和重组,切实解决多层影像数字合成技术问题。如在影片《飞越长生》便完全是以数字化电影合成技术为中心,创造奇特的银幕视觉形象、创造出富有刺激性的特技效果。^①这部影片的视觉形象极为夸张,如梅丽尔·斯特里普扮演的人物梅德琳那扭曲的脖子、变形的头颅的效果,戈尔迪·霍恩扮演的人物海伦娜胸腔穿透的大洞和首身离异的效果等等,《飞越长生》因数字影像合成技术所创造出来的动人视觉效果,赢得了第六十五届奥斯卡最佳特别视觉效果奖。

四是有效保障影像的质量与效果。数字非线性编辑系统是一种以计算机为操作平台的影视后期制作系统,集图像、音效、特技、字幕等工作于一个环境之中。在该系统使用过程中,影视作品修改的次数不会影响影像的质量,给影视编导带来了极大的创作空间与便利性,为提高影视整体编辑和制作水平,提供了技术上的保障。它对利用计算机三维动画技术和虚拟现实技术完成影视作品的艺术表达,使艺术创意和构思得到淋漓尽致的展现,真正体现出高新技术在影视作品后期制作上起到不可或缺的作用。

五是影视后期制作手段灵活多变。数字非线性编辑具有进程随意性,制作过程中,可以反复修改其中的任意片段。正是由于这个特点,在使用非线性编辑技术进行影视作品后期制作时,不必按照拍摄顺序制作,可以先做中间内容,再做片头片尾,也可以先做片尾,再做中间内容,最后做片头,一切随制作人员的喜好,而且制作过程中允许随时修改已经制作好的片段。

新技术、新设备的应用在不断提高影视作品的后期制作质量与水平,简化影视剪辑工作流程。影视后期制作在视听艺术日臻成熟的今天,数字影视制作者在综合运用剪辑技术及技巧方面,应当把视觉艺术的相关元素与音响的特点充分结合起来,以达到最佳的视听效果。

一部影视剪辑艺术的发展史,在某种意义上就是观众对于视听语言的接受史。剪辑技术的进步,旧有模式的突破,新的语言方式的产生,都必须以观众是否接受作为成功与否的判断。在剪辑诞生的默片时代,鲍特、格里菲斯、库里肖夫、普多夫金、爱森斯坦等电影大师,对剪辑艺术作出了重大贡献。

一、影视剪辑的初始尝试时期

1. 美国爱迪生发明人类第一台获得专利的摄影机

1889年,美国人爱迪生发明制作了一种摄影机。这种摄影机用一个尖形齿牙轮来带动19毫米宽的未打孔胶带,在棘轮的控制下,带动胶带间歇式移动,同时打孔。这

^① 刘志杰. 论罗伯特·泽梅基斯的导演艺术 [J]. 当代电影, 2004 (7)

种摄影机由电机驱动，遮光器轴与一台留声机连动，摄影机运转时留声机便将声音记录下来。在此基础上，又发明了一种活动摄影机。摄影机中有一个十字轮机构控制胶片做间歇运动，另有一个齿轮带动胶片向前移动。摄影机使用带片孔的35毫米胶片。1891年，爱迪生获得了这种活动摄影机的专利。作为第一台获得专利的摄影机，可拍摄大约一分钟的活动影像（600余幅画面），而且只能在仅供一个人观看的活动电影箱中进行反复放映。

2. 法国卢米埃尔兄弟摄制人类历史上第一部电影

1895年12月28日，法国人卢米埃尔兄弟尝试将摄影机和放映机合为一体，用单镜头记录现实生活影像。在巴黎卡布辛大街一个地下室，放映了他们拍摄制作的第一部影片《工厂大门》，也是人类历史上第一部电影。从此，这一天被世界公认为现代电影诞生的日子。

由于受到当时科学技术的限制，这部影片只能以一个固定的视角、固定的景别、固定的机位，记录约一分钟的画面内容，表现的是一些日常生活片断：工人走出工厂、火车进站、园丁浇水。之后，发展为拍摄制作一些异国风光、故事片断、滑稽表演、官场记录等，制作人集导演、摄影、后期剪辑于一身。这种新奇的活动影像震撼了当时的观众，迅速风靡欧美。

3. 法国乔治·梅里爱是第一个进行影视艺术创造的先驱

法国乔治·梅里爱发现电影是一种可以按照创作者的意图来观察、解释甚至扭曲现实的新方法，于是，他创造了叠印、溶入、溶出等技巧，并尝试把摄影机的拍摄速度调慢或加快。由于他曾经当过画家和魔术师，所以在他制作的电影里就出现了“魔术般的手段”。在影片《魔术箱》中，他就换了五次镜头，这在当时算是展现出了相当惊人的效果。

此前，人们认为决定电影质量的是被拍摄对象，而不是电影的创作者。而乔治·梅里爱最先指出摄影机和肉眼看世界的方式有所不同。梅里爱运用想象力来创作并影响故事片，他是在影片中表现出明显风格的第一位电影创作者，成为电影史上第一个有意识地进行艺术创造的先驱。

4. 美国埃德温·鲍特第一个对电影的时空进行选择 and 重构

美国埃德温·鲍特在1902年摄制了《一个美国消防队员的生活》，电影放映时间约10分钟。影片中使用了平行和交叉手法，将许多描写消防队员生活的片断组接起来，然后又补拍了被烈火围困的房主和孩子活动的镜头。将两者分别叙述并交叉组接，最后消防队员冒着大火进入房间，把被烈火围困的房主和孩子救了出去。这种平行的运动，充分地展现了从一个动作切入到另一个动作的过程，使观众可以连续观看到在不同空间、相同时间内所发生的事件以及彼此相关联的结果，从而产生叙事联想。如在1903年拍摄《火车大劫案》时，则将对照的线索和镜头在叙述上进一步发展，影片中展示了三种运动中的冲突：行驶中的火车上的格斗；平行的动作；骑警对匪徒的追逐。