

NEW AND ART
MEDIUM

新媒体
与
艺术
系列教材

New
Medium
and
Art

黄心渊 蒋希娜 等 © 著

数字媒体创作

中国传媒大学 出版社

新 媒 体 与 艺 术 系 列 教 材

数字媒体创作

黄心渊 蒋希娜 等 著

中国传媒大学 出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

数字媒体创作 / 黄心渊等著. —北京: 中国传媒大学出版社, 2017.7
新媒体与艺术系列教材
ISBN 978-7-5657-2016-1

I. ①数… II. ①黄… III. ①数字技术—多媒体技术—高等学校—教材 IV. ①TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 117854 号

数字媒体创作

SHUZI MEITI CHUANGZUO

著 者 黄心渊 蒋希娜 等
责任编辑 黄松毅
特约编辑 张 静
封面设计 拓美设计
责任印制 阳金洲

出版发行 中国传媒大学出版社
社 址 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮编: 100024
电 话 86-10-65450528 65450532 传真: 65779405
网 址 <http://www.cucp.com.cn>
经 销 全国新华书店

印 刷 北京市雅迪彩色印刷有限公司
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 12.5
字 数 210 千字
版 次 2017 年 9 月第 1 版 2017 年 9 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5657-2016-1 / TP · 2016 定 价 65.00 元

版权所有 翻印必究 印装错误 负责调换

“传媒艺术学文丛”编委会

编 委 胡正荣 苏志武 廖祥忠 仲呈祥 徐沛东 胡智锋
段 鹏 王 宇 伍建阳 周 涌 贾秀清 李俊梅
黄心渊 关 玲 李兴国 路应昆

主 编 彭文祥

副主编 付 龙 邢北冽

序

Preface

随着计算机基础、网络技术和数字通信技术的高速发展与融合，数字媒体产业规模持续上升，相关人才需求量大增，与时偕行，国内各大院校纷纷开设了数字媒体艺术或技术专业。作为一门应用型学科，创作方法是数字媒体课程体系的重要组成部分。为了推广本专业实践教学的科学方法与手段，提高学校的人才培养质量，帮助同学们更好地掌握数字媒体作品创作技巧与原则，我们编写了《数字媒体创作方法》一书。

根据数字媒体行业发展现状与趋势，本书围绕企业对数字媒体专业的人才需求，结合典型案例，分别对网络影片、互动游戏和网站应用这三类作品的创作方法进行论述，并侧重介绍了各类作品的基本创作流程和高阶技巧，力求在内容上体现科学性、实用性和可操作性，在实践创作上具有指导作用。本书可作为普通高等学校数字媒体相关专业学生的补充教材和课外书籍，也可作为数字媒体行业创作者的业务参考书。

本书主编为黄心渊，第一部分网络影片创作由刘书亮、张婧雅负责编写，分析总结了影片语言系统特征和网络实拍影片的创作流程；第二部分交互游戏类作品创作方法由陈柏君、刘昕宇、蒋希娜负责编写，介绍了游戏策划、开发和测试等创作环节；第三部分网站应用类创作方法由蒋希娜、杨冷冷负责编写，结合具体案例介绍了网站、应用和移动专题页的开发流程与高阶技巧；由黄心渊、蒋希娜对全书进行了统稿和审定。

本书编写过程中，参考并引用了国内外相关资料和文献，在此谨向有关作者致以谢意。

由于编者时间和精力有限，文中难免有不足之处，敬请给予批评指正！

2016年8月

目 录

CONTENTS

第一章 网络影片创作方法	001
第一节 电影语言系统：影片的“语法”	002
第二节 网络影片的特征	010
第三节 数字合成与特效技术	014
第四节 网络实拍影片的创作流程	030
第二章 交互游戏类作品创作方法	044
第一节 可交互平台	045
第二节 作品类型	053
第三节 产品策划	065
第四节 软硬件技术	080
第五节 项目开发	088
第六节 项目测试	112
第三章 网站应用类作品创作方法	118
第一节 网站应用类作品创作流程概述	119
第二节 网站案例“一品好茶”	123
第三节 移动H5专题页案例“视觉云”	155
第四节 原生应用（App）案例“花谱”	167
第五节 高阶技巧——设计的力量	176



第一章 网络影片创作方法

Wang Luo Ying Pian Chuang Zuo Fang Fa

- 电影语言系统：影片的“语法”
- 网络影片的特征
- 数字合成与特效技术
- 网络实拍影片的创作流程



第一节 电影语言系统：影片的“语法”

通常以 1895 年卢米埃尔兄弟放映世界上第一部电影作为电影的起始标记，这意味着电影走过了一个多世纪。这对于一门艺术来说尚且不是很长的时间——相比之下，文学、雕塑、音乐这些艺术形态已经久远得让我们无从考证它们诞生的时日——但电影语言在电影年轻的生命中已然发展得相当庞大和复杂。

这或许和电影与我们日常生活中使用的自然语言以及文字并不完全相同有关。从 20 世纪 60 年代兴起的电影符号学在对电影媒介和人类日常生活中使用的自然语言之间做了比较后，发现了二者诸多内在的结构差异。比如说，自然语言体系里那样的“语法”在电影中实质上是不存在的，因为语言文字的符号是现成的、已经约定好的，而电影画面里的内容显然不是；再比如，镜头和日常语言或文字中的词不能相提并论，因为电影的画面是丰富的，一个镜头内所展现的内容往往需要一句话甚或好几句话才能说得清……这样的例子可以举出许多^①。简单来说，电影不像语言文字那样符号和结构那么稳定，而是多变的，并且即使是一段时长很短的影像也传达了很复杂的内容，电影的这些特质让电影的表达手段更为丰富。

尽管如此，电影创作者们仍然将“电影语言”或者“电影视听语言”的提法保留下来，创作者和学者们仍很自然地提起电影的“语法”。我们习惯于说电影是一种“语言”，这多半是由于我们看到了某种“讲述”的过程，常能从电影当中获得一个娓娓道来的故事。如今，电影语言这个概念特指电影中视觉和听觉方面的种种成规和惯例，包括各种镜头的拍摄方法和组接方法等等^②。

一、电影语言演进小史

电影语言的发展经历了漫长的过程。我们能够看到的最早的电影，是卢米埃尔兄弟的《火车进站》《工厂大门》《水浇园丁》等短片，这些影片于 1895 年首次公

① 可以参看让·米特里的著作《电影美学与心理学》或《电影符号学质疑》。

② 戴锦华. 电影批评 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2004: 4.

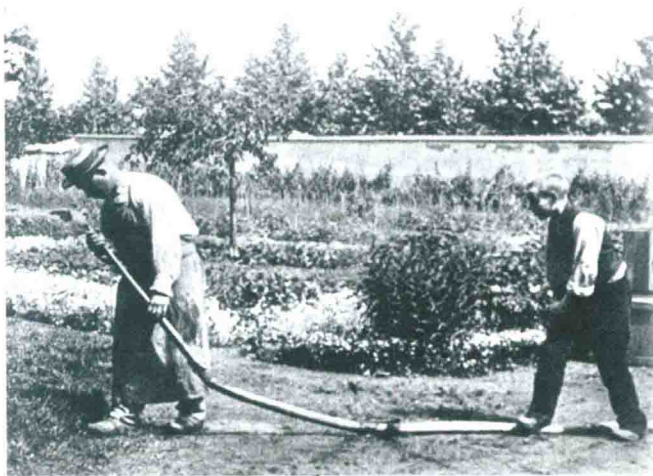


图 1.1 卢米埃尔兄弟的《水浇园丁》，电影的最初形态

开放映。在今天看来，这些影片均使用了全景的景别，并且是没有剪辑的单镜头作品。这便是电影的最初形态。

后来，乔治·梅里爱发明——更准确地说是偶然“发现”了——剪辑的妙处。当他在巴黎的街头拍摄时，摄影机突然卡住了，过段时间后重新正常工作。于是在最终形成的电影中，画面里拍摄到的一辆车突然一下消失了。梅里爱当时拍成的影片已经遗失，这个故事也有很多其他的有趣版本，但无论如何，这便是电影史上最早的剪辑，它来源于机器的突发故障，却成为电影语言发展的起点。梅里爱把这种初级的、处于婴儿期的“停机再拍”机制的电影剪辑手段和他热爱的魔术事业结合到一起，创作了很多带有魔术表演性质的电影。

“停机再拍”所形成的效果，其实也就是我们现在所谓的切镜头了。而除了切镜头之外，梅里爱也发明了电影中数种其他常见的“视觉标点”，包括叠化和渐隐、渐显等等，它们用各自不同的方式隔开相邻的两个镜头，而且形成了不同的意味。如果用自然语言文字来类比的话，叠化和渐隐、渐显也许相当于文学上的省略号，或者是在其后将会另起一段。

电影语言的突破性发现，在随后的几年中不断发生。英国人乔治·艾尔伯特·史密斯是另一位电影语言的早期创新者，他是最先使用特写镜头的人，其尝试从 1898 年就开始了。1903 年，埃德温·鲍特开始使用初阶的连续性剪辑完整地讲述事件的始末过程。例如在《消防员的生活》中，他通过剪辑展现了完整的故事。

消防员来到着火的楼门口，营救二楼的一对母子。通过从室外和室内两个不同场景拍摄的镜头先后拼接，鲍特完成了消防员先救了母亲，又回屋里救了孩子的完整叙事，其相邻两个镜头的拼接正如同我们在日常表达中所说的“然后”，属于连续性剪辑的最普遍形态。连续性剪辑在保持叙事时间连续的基础上，打破了空间的连续性。这是电影语言演进上的又一次突破。1907年，法国人夏尔·百代在《拴住的马》中实现了平行剪辑——它表达出的则是相当于日常语言中“同时”的意味。

上面提到的这些实验往往是片段化的，而大卫·格里菲斯将其发展成风格。总体上来说，格里菲斯并非一位电影语言的“发明家”，却是他——而不是卢米埃尔兄弟、梅里爱或者鲍特——被后人誉为“电影之父”，因为他将他之前时代的各种视听语言在自己所执导的作品中稳定下来。尤其是电影学者们将格里菲斯所确定的这些剪辑手法称作“经典剪辑”或“连续性剪辑”，它们在其执导的作品《一个国家的诞生》中达到了巅峰。这些经典剪辑手法达到了使沉浸于剧情的普通观众常注意不到它们的存在而忘记剪辑过程的美学标准，它们至今仍滋养着绝大多数实拍叙事影片的创作，也成了好莱坞的标准剪辑模式与规则。格里菲斯时代的影片中已经呈现了一些新的概念，譬如各种景别之分。

规则的建立意味着它可以被打破，主流的惯例永远不是唯一的选择。后来的电影史和电影理论史对连续性剪辑的反叛是多样的。苏联蒙太奇学派是其中尤为重要的一个。它出现于20世纪20年代中期，以库里肖夫、爱森斯坦、维尔托夫等人代表。作为从建筑学中借用的术语，蒙太奇的核心所指，是对电影中的各类元素进行拼合与组装——从技术手段上说，蒙太奇也便常常意味着剪辑。蒙太奇学派的总体美学观念，是重视通过剪辑/蒙太奇完成新的意义生发，单镜头不表意，而意义来源于镜头的相接，两个镜头相接将产生“1+1>2”的效果。蒙太奇对电影语言和电影美学的意义是巨大的，可以说在电影符号学之前的传统电影美学体系多半都与蒙太奇有关联。

库里肖夫曾做过一个重要实验，说明了蒙太奇的这种作用（史称“库里肖夫效应”）。他用苏联著名男演员莫兹尤辛的同一个面无表情的特写，分别和三个镜头剪辑在一起：一碗汤、一口棺材和一个玩耍中的小女孩。库里肖夫把三段影像放映给观众看，惊人的是，观众普遍认为第一段影像中，男人在沉思，带着某种饥饿感；第二段影像里，男人显得悲伤；在第三段中观众则看到了男人对女孩父爱式的关怀。这说明镜头拼接在一起时，确实能够传达出某些新的意义。

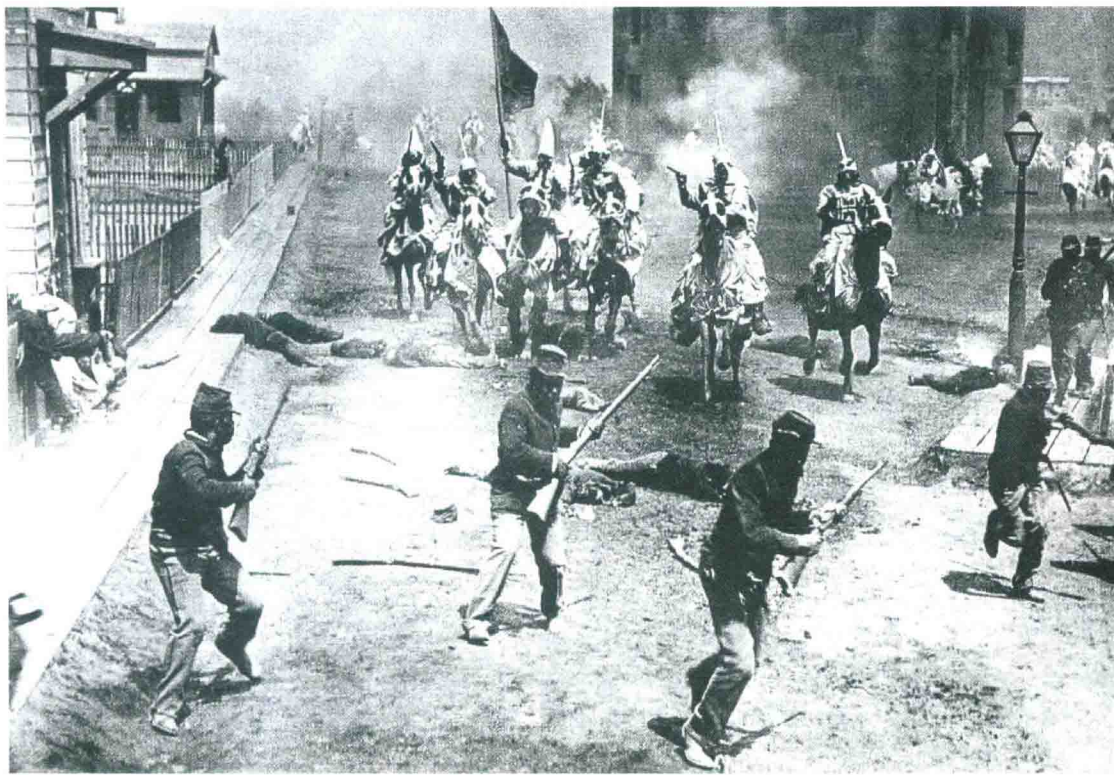


图 1.2 格里菲斯《一个国家的诞生》

爱森斯坦的名字或许和蒙太奇有更紧密的联系。爱森斯坦的思想核心在于，被剪辑到一起的镜头会产生碰撞和冲突。他反对好莱坞所发展出来的那种连续性剪辑，拒绝在自己的影片中营造过于线性的时间幻觉。他既是电影导演也是学者，写有很多著作。他旁征博引，创造性地使用了很多其他领域的概念和思路构筑他的理论大厦。爱森斯坦也独创了很多概念，譬如“吸引力蒙太奇”——或许是他提出的最重要概念之一——主张不在戏剧动作固有的逻辑框架内静态地反映事件，而是把随意挑选出来的、各自相对独立的镜头自由加以组合，通过镜头之间的冲突产生出特殊的吸引力，为观众带来具有震撼性、惊奇性的体验。

爱森斯坦的观念内核便是“冲突”。镜头的冲突可能产生隐喻。一个著名的例子是《罢工》当中，罢工工人被镇压的镜头与屠宰场杀牛的镜头被剪在一起，就呈现了一种两个场面之间的隐喻关系。这或许是他最著名的蒙太奇段落之一。

出现于 20 世纪 50 年代末的法国新浪潮电影是对好莱坞主流电影叙事模式的



图 1.3 爱森斯坦《罢工》

又一次巨大颠覆。虽然在新浪潮之前，还有 20 年代以法国与德国为主要阵地的先锋派电影运动，以及 40 年代的意大利新现实主义电影运动这两次重要的电影思潮，但在视听语言的演进方面，新浪潮运动具有不可替代的重要性。法国电影新浪潮的代表导演有戈达尔、特吕弗等人，他们创立了新的剪辑方式。最具影响力的是“跳切”的剪辑手段，它刷新了单个镜头与不同镜头的原有关系，并以新方式打破了叙事时间的连贯性，为视听语言注入了全新的活力。新浪潮导演还取消了主流连续性剪辑中的 180 度轴线原则，形成特殊的“越轴”效果。在戈达尔的名作《精疲力尽》中，跳切与越轴随处可见。

除此之外，新浪潮也会大量使用空镜头，以及和故事主线并没有直接关联的段落，有时候还会特意省略一些关键情节，这是对电影叙事的创新之处。

安德烈·巴赞可以算是与新浪潮同时代的电影批评家和学者，新浪潮运动的很多初出茅庐的导演同时也是巴赞创办的杂志《电影手册》的撰稿人。巴赞主张一种现实主义的电影美学，认为电影本身的美学属性是“现实的渐近线”，而蒙太奇却让电影远离了现实，因而他提出蒙太奇在一定程度上应被禁用。巴赞力挺长镜头/景深镜头，他分析了 1941 年奥斯·威尔逊的《公民凯恩》等作品，阐发了不依靠蒙太奇的长镜头的美学价值。可以说，巴赞和蒙太奇学派是站在了电影美学针对蒙太奇和剪辑技法这一问题上的两极。

二、网络时代的电影语言

电影语言的演进历史当然是个复杂的问题，是个庞大的体系。篇幅所限，教材中并不能讨论得很细致。但总体上看，(实拍)电影的本质在于通过拍摄来记录运动，电影语言的本质则可以总结为两点，即通过镜头呈现某个时空，通过多个镜头的组接重构时空。

但在电影诞生一百多年后，今天的电影拍摄和制作多数还是以连续性剪辑为根基的。在好莱坞，爱森斯坦的蒙太奇手法没能得到足够的传承和发扬，基本上是演变成了某种“视觉特效的变体”^①。不过如今我们在MV(音乐录影带)当中却常常可以看到爱森斯坦剪辑思想的影子。或许流行音乐(在一定程度上)诗化的歌词以及商业上普遍需要的奇观性与煽动力，都成为MV创作朝此方向发展的内在驱动力。



图 1.4 戈达尔《精疲力尽》

^① 考尔克. 电影、形式与文化 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2013: 131.



图 1.5 网络辩论节目《奇葩说》虽然更加随意，但和电视节目没有颠覆性的区别



图 1.6 《爸爸去哪儿》中使用的隐喻性蒙太奇

MV 这种影像形态是在 20 世纪 80 年代美国音乐电视台 (MTV) 成立之后开始向大众普及的。此时电视媒介已经发展出一些节目类型。电视的家庭性使得它发展很快。如今我们能看到电视剧、晚会、新闻资讯、访谈、真人秀等多种电视节目类型,它们中的一部分直接影响了新媒体视频节目的样态。对于虚构的叙事片来说,电视剧和网络剧、网络微电影都沿用了电影语言体系,几乎没有(也确实很难有)突破;对于真人秀和综艺节目来说,也只是略有区别。

因为娱乐需要,目前在不少中规中矩的电影中并不常见的电影语言,在很多电视节目和网络节目中反倒更加常见,比如偶尔出现的隐喻蒙太奇。《爸爸去哪儿》第三季第一集中就有这样的段落:康康在抢凳子游戏中双手合十的镜头,和风吹动花草的特写镜头以及一棵静穆大树的全景镜头剪辑在一起,从而试图描画出康康面对压力“心如止水”的境界来。很多相似的例子可以证明,如今的娱乐节目正在以更有活力的方式剪辑。当然,在这些节目当中,隐喻性蒙太奇的使用目的并非控诉强权的镇压或歌颂革命力量等,而基本是为了增添节目的喜感,本质上是真人秀对宏大叙事影院电影的某种戏仿。

新浪潮的很多手法现在也已经很常见了,我们不再会因为偶然出现的跳切而惊讶。跳切在像“富士康质检员搞笑视频”这样最普通的、快餐化的网络视频中也会被大量使用。

再说巴赞的长镜头理论。虽然很多电影学者都在批评巴赞的理论,或争相为蒙太奇正名(比如米特里),但巴赞确实为人们指明了电影的另一个方向。如今“一镜到底”已经成为调度精巧、设计细致的代表形态之一,很多影片创作者都愿意追求或至少赞许“一镜到底”的制作方式。亚利桑德罗·冈萨雷斯·伊纳里多执导的《鸟人》就是电影领域“一镜到底”与复杂调度的代表之作——虽然实际上整部电影也并非完全由一个镜头拍成。网络上也有很多一镜到底的尝试,黄渤在 2012 年就曾亲自执导并主演了一部“一镜到底”的微电影《2B 青年的不醉人生》。

总之,电影语言在电视媒介的强势之下依然被最大限度地保留下来,且在新媒体时代延续着生命。所以,这一整套拍摄制作的成规惯例已经不再是电影独享的,而是为实拍虚构叙事影像所共享的。本教材中使用了“电影语言”,而没有使用目前流行的“视听语言”的说法,主要原因在于动态影像的听觉属性是一门相对独立的学问,它和视觉方面的电影语言并驾齐驱,构建了我们今天所看到的五花八门的影片。



图 1.7 《鸟人》是“一镜到底”与复杂调度的代表

第二节 网络影片的特征

通过移动端在线收看视频的用户数量越来越多，甚至很多视频播放平台的移动端播放数量已经超过电脑端，网络媒体对传统电视媒体的冲击已成事实。网络影片虽基本上沿用了传统大众影像艺术的形态：从影院电影到网络微电影，从电视剧到网络剧，从电视综艺与真人秀到网络综艺与真人秀……这些形态并未发生根本性的改变，从电影电视到新媒体，没有显著的断层，它们也共享着一整套电影视听语言的创作方法论（详见本章第一节），但是网络影片仍呈现出一些不同的特征。

一、日渐缩短的篇幅

微电影和网络剧为了适应网络传播，篇幅有短化的倾向，以符合网络平台观众的碎片化时间。微电影的“微”就同时意指了“移动端”和“短篇幅”两个含义。网络剧的短化倾向就更明显。国内电视剧的每集长度普遍在 40 分钟左右，但网络剧则长短不一，每集时长差异很大：既有每集四五十分钟的《无心法师》和《盗墓