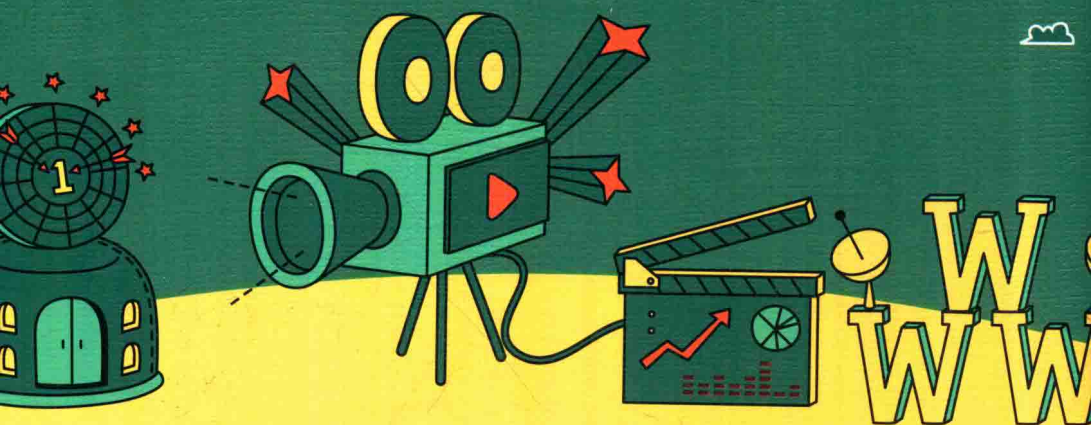


浙江省社科联2006社科普及课题成果

走进动画

——世界动画艺术比较论

许淑芳 何坦野 著



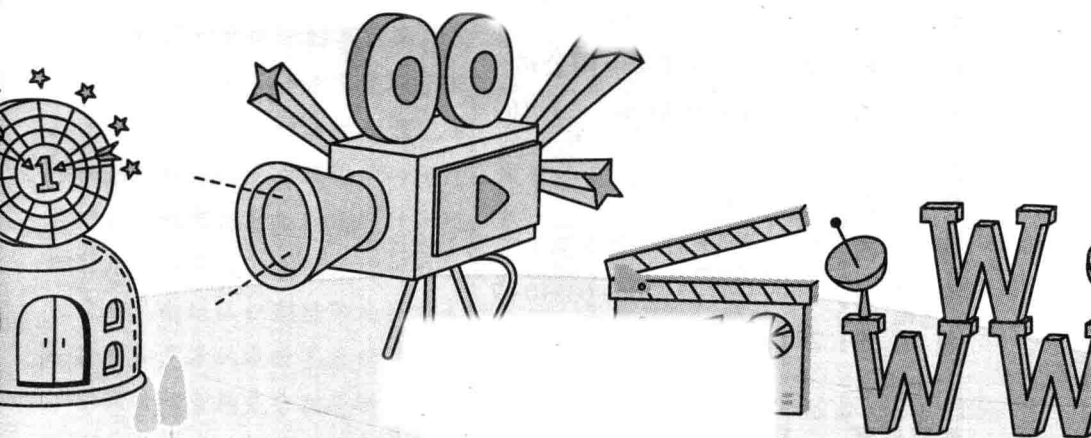
中国文联出版社

浙江省社科联2006社科普及课题成果

走进动画

——世界动画艺术比较论

许淑芳 何坦野 著



中国文联出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

走进动画 / 何坦野著. —北京: 中国戏剧出版社,
2011. 7

(积翠文丛)

ISBN 978 - 7 - 104 - 03510 - 7

I. ①走… II. ①何… III. ①动画—艺术—世界
IV. ①J218. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 125447 号

责任编辑: 赵成伟

责任出版: 冯志强

出版发行: 中国戏剧出版社

地 址: 北京市海淀区紫竹院路 116 号嘉豪国际中心 A 座 10 层

邮政编码: 100097

电 话: 010 - 58930221 58930237 58930238
58930239 58930240 58930241 (发行部)

传 真: 010 - 58930242

经 销: 全国新华书店

印 刷: 北京天正元印务有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

印 张: 13

字 数: 234 千字

版 次: 2011 年 11 月 北京第 1 版第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 104 - 03510 - 7

总 定 价: 280.00 元 (本册: 38.00 元)

版权所有 违者必究

自序

动画，它既是一首“动”诗，又是一幅“活”画，也是一个人类放飞理想的乐园。这里盛产人们需要的精神食粮，包括信念、娱乐、神话和梦想。笔者立足动画，关注影视动画与社会的互动关系，从比较的角度来观察与思考人类与世界的动画化现象，娓娓道来，循循善诱，阐发真知和创见。这是一个袒露动画真实的灵魂，展现动画诱人而瑰丽容颜的“非现实”世界。它既能增长动画文化之知识，又能感悟漫漫之人生哲理。

随着各国动画艺术的发展，对动画艺术的研究也在逐步学术化；然而众多书籍都是围绕动画概论和技法制作，大多停留在对动画艺术的介绍、说明、性质等概念性层面上，或解释些许制作技巧与方法，读者阅后缺乏对动画艺术进行全方位、立体性的了解。为此，笔者试图从比较研究的角度来认识动画艺术的起源、各民族动画艺术的发展，以及在发展演进过程中所形成的自身特点等。

全书分为五个部分。首部从动画艺术的起源来探讨动画艺术与其他艺术门类之间的关系，用比较法来探索 and 了解动画艺术的起源，以及艺术门类间的区别；次部用大量确证的事例来比较各民族（欧美、日韩、中国等）动画艺术特征与意义；第三部分主要从艺术动画、商业动画等不同类型的创作理念与产业方式来比较不同种类的动画艺术，侧重诠释动画的不同发展方向和艺术标准；第四部分注重用文化学的视野来探索动画人文蕴涵，且对些许具体动画作品中体现的文化交融现象进行阐释；第五部分笔者选择大陆两部不同风格与产业结局的动画片代表进行评析与鉴赏。通过上述论述的序列和框架，使我们可以更加清晰地认识到世界动画艺术的特性、各民族动画的特点，以及动画作为一门自由灵活的时空艺术对动画制作提出的内在要求。

两位作者原先分别是研究中国传统文化和外国文学的，后随着工作岗位的转变和所属院校性质的嬗变，使之转向动画艺术与文化研究。动画的艺术性和

现实性，给予笔者甚大的阐释空间：尽力用睿智的语言、严谨的考释、流畅的描述、犀利的透析，即用较为厚重的学理根基去有效还原动画艺术本身的深度、宽度和魅力。面对中国动画事业的滞后，尤其是动画文化中产生一些不良的负面影响而深深忧虑。作为一个中国人应如何面对世界动画发展之新潮？成了著者笔下经常性的题旨。从本书的字里行间体现了一种对未来动画艺术充满希冀，又对中国动画现状充满忧患的执著态度；一以贯之地追寻着动画人的真实存在，以深情的目光回望人类的心灵发展历程、东西方文化的交流与对话；以及更热切的情怀探究科技、人文与动画之间的本真关联，从而拥抱动画艺术之真谛。世界动画艺术的发展是有希望的；同理，中国的动画事业也是朝气蓬勃的，中国动画的崛起是不可阻遏的。笔者确信：在新的挑战面前，在21世纪世界的动画发展进程中，对中国人而言，将会是一个创造动画美好未来的新起点。

本书也是《中国动漫文化——本体与心理论》^① 专著的续作。在本书撰写过程中，感谢06汉文班樊波、陈元军、郭静、梁晓卉和李敏等同学参与该课题的资料收集工作。在这个据说好书不多的年代，请翻一翻这本书吧！当我们随岁月衰老而去时，许多曾经至爱的书都会了无踪影，但笔者确信：这本书却一定会有人把它丢弃，因为它将与勃勃生机的世界动画艺术一起延伸与发展。

浙江传媒学院文学院 何坦野 许淑芳
二零一一年四月于杭州下沙

^① 《中国动漫文化——本体与心理论》：何坦野著，34万字，中国戏剧出版社，2007年。

目 录

CONTENTS

自 序.....	1
第一章 动画与其他艺术比较.....	1
第一节 动画的定义与厘析.....	/ 1
第二节 动画起源与科技发展.....	/ 5
第三节 动画与其他艺术的关系.....	/ 9
第二章 各国动画艺术比较	33
第一节 美国动画产业.....	/ 33
第二节 日本动画产业.....	/ 43
第三节 美日动画产业特征厘析.....	/ 54
第四节 欧洲动画发展路径.....	/ 57
第五节 中国动画发展路径.....	/ 70
第六节 各民族动画发展比较.....	/ 83
第三章 动画艺术类别比较	93
第一节 商业与艺术动画比较.....	/ 93
第二节 动画题材分类比较.....	/ 112
第三节 动画受众分类比较.....	/ 118

第四章 动画片多元文化比较..... 122

 第一节 动画《圣斗士星矢》的杂糅文化 / 122

 第二节 外国动画中的中国元素 / 158

 第三节 日本对中国白蛇传叙事的改编 / 167

第五章 大陆代表性动画片厘析..... 177

 第一节 《牛气冲天》动画片赏析 / 177

 第二节 《梦回金沙城》动画片评析 / 184

附录:《动画世界之最》..... 192

参考文献..... 195

第一章

动画与其他艺术比较

第一节 动画的定义与厘析

动画，顾名思义就是“活动的漫画”，这是业内对动画的最基本也是最浅显的描述；然而关于动画的定义，向来众说纷纭。国际动画组织（ASIFA）在1980年南斯拉夫的Zagreb会议中提出“动画艺术是指除真实动作和方法外，使用各种技术创作活动影响，即以人工的方式创造动态形象艺术”这一定义，换言之，界定动画的方法不在于使用的材质和创作方式，而在于作品是否符合动画的本质。时至今日动画媒介已包含了各种形式，诸如中国的美术片^①、西方诞生的影视卡通片和日本的二维动画片等，因而我们不应把动画简单地理解为“活动的漫画”。

动画英文为“animation”，它来源于拉丁语的“anima”（“呼吸”、“灵魂”之义）；而“animate”表示“使……活起来”、“赋予……以生命”之义，引申为“使某物活动起来”。早在17世纪“animate”单词就已被吸收到英语词库中，然而人们在描述一些诸如皮影戏、走马灯、幻灯机等制造出来的活动影像时并不使用“animate”。直到20世纪“animate”一词才被用来形容“使用逐格拍摄的方法，使木偶等没有生命的事物产生看起来像是有生命一样运动起来的电影”之意，与之相关的单词还有“animated”（被画成动画的）、“animator”（画动画的人）等。我们把“animated film”或者“animation”译成“动画”，也是不全面的，它应具有更加宽泛的含义，即把一些原先不具备生命或者不能活动的东西，经过影片制作和放映之后，成为有生命的或能活动的

^① 动画片、木偶片、剪纸片、折纸片的总称。

东西。通常日本把以线条描绘的漫画作品称为“动画”，后该词目流播于世界。“从体验动画的角度来看，动画是通过连续播放一系列画面，给视觉造成连续变化的图画。”^①

卡通，是英文单词“cartoon”的音译，原意是绘画、挂毯、镶嵌工艺等原尺寸的底图，19世纪40年代成为独立的滑稽画，用以讽刺时政、民俗、政治和社会潮流。后来逐渐语义扩大，被延伸到各种漫画和动画的总称，这是对“非真人电影”的最早称呼。此词的来源有两种说法：一是来自法语中的“carton”（图画）；另一是来源于意大利语中的“cortone”（纸板）。对于“卡通”艺术的起源地也存有两种观点：一种认为卡通艺术最早起源于17世纪荷兰那些反映政治讽刺和社会风情的素描图轴，因荷兰在1841年首次将幽默讽刺画《笨拙》正式命名为“卡通”；另一种认为卡通起源于20世纪美国的电子影视动画片。其实我们现在所提的“卡通”通常是指动画和漫画的合称，如果单指动画电影，那么在美国通常指的是“卡通电影”^②。除了英语“cartoon”之外，还有一些相关的专用词语，如“caricature”，中文译作漫画，指单幅的幽默讽刺漫画特指肖像漫画，也用作抽象名词漫画艺术或漫画手法。这个词比“cartoon”出现还要早，原意是对人的声音、行为的夸张模仿，以引人发笑或讽刺。又如“comics”中文译作漫画、连环画或故事漫画。comic原意是滑稽、逗笑，所以滑稽演员也称作comic。作为连续性的漫画，必须用复数形式comics，因为是由许多comic所组成。再如“comic strip”中文译作漫画、连环漫画或四格漫画，原意是指报刊上刊载的条形的分格漫画，以四格居多。与动画词义相关的还有以下称谓，我们试析之：

1. 美术片，这是中国称呼，它是动画片、木偶片、剪纸片、折纸片的总称。以绘画或其他造型艺术形式作为人物和环境空间造型的主要表现手段，不追求故事逼真，运用夸张、神似、变形手法反映人们的生活、理想和愿望，是一种高度假定性的综合艺术。因而我们中国的“美术片”一词，事实上就包含了“动画片”。

2. 动画电影，其英文为“animation”，是当今世界上对于与真人饰演的电影相对应的“以绘画或其他造型艺术作为人物造型和环境空间造型的主要表现手段”的艺术统称。“动画电影”讲述的都是原创故事，如好莱坞制作的动画大多属于“动画电影”。“动画电影”同“电影动画”并不是一个概念，但

① 潘瑞芳：《动漫产业模式研究与实践》，中国广播电视出版社，2010年，第1页。

② 早期的意思是用绘画语言来讲述故事的电影形式。

为了叙述方便,同时与“电视动画”相区别,所以人们就把两者统称为影院动画片。

3. 剧场版动画,来自日本名词。“剧场”在日语中有电影院之义,中文通常被译成“电影动画”^①。剧场版动画取材于电视动画或OVA^②,并不是原创作品。剧场版动画的制作成本要高于OVA与电视版动画,画工华美,不论在动作的流畅度、使用的分色数等,可以明显地看出与前两者的差别。现今只要是受欢迎的TV动画,通常都会推出相应的剧场版,如《火影忍者》、《海贼王》、《死神》、《名侦探柯南》等都拍过剧场版且在影院上映。剧场版无论是故事还是人物,通常都会和原TV版有所差异。

4. 电视动画,又称为TV动画,是指在电视屏幕上播出的动画作品。大部分日本电视动画是一周一集,每集约为24分钟。少数电视动画则采用每日播出数分钟短故事,或每周一日播出数篇短故事的方式。通常电视动画有两种类型:一是非连续剧情的单元剧类型,整部作品架构于同一个背景之上,但各集之间并不紧密关联,每一集均可视为独立作品,如2009年初上映的中国内地制作的电影动画《喜羊羊与灰太狼之牛气冲天》^③就是TV动画;另一是具有连续剧情的连续剧类型,如1996年日本推出《浪客剑心》TV动画化^④,目前日本电视动画大多采用这种类型。

通过以上释义,我们发现在汉语中“卡通”、“动画”、“美术片”似乎是指同一事物,而其实它们之间具有不同蕴含。为了叙述方便本书所言的“动画”,如果没有特殊说明,均表示“卡通”、“动画片”、“美术片”等的统称,即广义的动画。

文学艺术如果说是一种时间艺术、雕塑和绘画是一种空间艺术的话,那么,动画则是一种时空艺术。这主要体现在构成作品的基本元素——活动画面上:单独的画面可从空间角度进行审美,而运动着的画面超越了时空,或者说是一种时空结合物。画面本是美术界术语^⑤,画面的形象效果是动画艺术造型有别于文学造型的基本特征。动画的“动”,主要指画面的连续性,它是在运动中完成造型、在运动中完成叙事和审美,画的世界丰富而发展着人物的内在

① 电影动画不同于动画电影,是为在影院播放而制作的动画片。

② 原创动画录影带,是完全针对个人收藏者和家庭娱乐的动画销售模式,是动画发烧友喜爱的作品形式。

③ 以下简称《牛气冲天》。

④ 之后陆续推出一场剧场版和两部OVA。

⑤ 因为在动画构图和色彩上引入大量的美术原理。

性格。总之，画面的运动能造成巨大的视觉冲击，从而增强画面的感染力与表现力。动画使以画面为主，或画声结合的综合艺术。动画画面的哲学含义有三层：首先是再现现实，试图用画面再现一个作者所要描述的现实；其次是组合画面，就是把能反映主题的画面进行有机组合，通过画面揭示一定内容，如四格漫画；第三是揭示画面意义，把一组画面进行连续播放或观看，使观众从中感悟到其内的哲理蕴涵。运动的画面或连续性的画面是动画之魂，也是它有别于美术中绘画的不同之处。动画艺术的画面运动性，是动画艺术最富有生命力的特征。

动画艺术是人类历史上出现的极其特殊的一种艺术样式。其特殊性首先体现在它的来源上，它是从漫画艺术的母胎中孕育出来的，又建立在电子技术基础之上；同时它又是影视文本^①或艺术。画的像所包含的某一具体情节，作为表现，一旦被“动”起来后，就升华到一种人生命运的高度，成为生命进程的意象而变成了本质性的诗意因素。生命中的某些具体现象，进入主观性的动画艺术观照之中，是表象的内容在诗意的整合作用下走向了本质。所谓动画，指的是一种动物拟人化的形象创作，是对动物形象的一种人工改造；或是非真人扮演的“画人”活动画面^②。周刊所属的太合麦田集团老总宋柯说：“在动漫产业发展较早的日韩等国，真人明星漫画一直都是一个很大的动漫分支。”主编李静认为：“国内娱乐圈和动漫产业从没进行过深度合作，其实娱乐和动漫的受众指向了同一年龄区域。因此促成了中国原创动漫首次涉足真人明星漫画。”^③这个改造，从视觉特征来看是从个性化向类型化转变的过程。个性化具有具体性与具象性特征，而类型化却是从多种体验、想象、感觉的现象和结果中归纳与概括出来的一种抽象特征。动画的形象特征，就是一种从个性化类型向类型化特征转化的过程或结果。如迪斯尼的米老鼠为例，外形上对老鼠造型进行了改造，通过和老鼠日常形象完全相反的特征指称，达到人化效果，从而塑造成一种（类）具有特殊人格、人性动物的人物。动画的创作主要在两个方面：其一是形象创作，这部分主要是造型学而言；其二是故事叙述，这部

① 影视文本是根据人们眼睛的视觉残留原理，用画笔画出一张一张不动的画稿，或电脑完成的图像。经过摄影机一格一格地拍摄到电影胶片上，然后经过洗印、配色，再以每秒24格的速度连续放映，这样画面就会在银幕上呈现出动态的效果图像出来。

② 2011年中国出现了明星漫画真人秀活动，漫画周刊150期《知音漫客》连载中国首部偶像真人成长漫画《MIC男团》，把MIC男团日常训练、生活以及演出经历，一一以真人秀的形式展现出来。

③ 参见《都市快报·国内明星漫画真人秀打响首炮》2011年3月4日。

分主要是叙事学而言。自从迪斯尼把动画从电影的附属（放映前的电影加片）转变成独立品种（独立电影类型）后，对动画的创作和研究进入到一个新的阶段。

“动画”一词，包含多种含义，蕴涵着一系列的对象：一种人类学上的意义、一种美学审美蕴涵的意识、一种思想文化思潮、一种消费实践的综合、一种产业经济运作等。动画艺术，人类历史上最古老又最年轻的艺术；动画艺术，人类现实中最生机勃勃的艺术；动画艺术，人类生活里最富有创造性的艺术。动画艺术的诞生，不仅创造了新的艺术作品，而且使人类获得了一种新的能力，用以感受和理解这种新的艺术。动画，是这一新领域中美学手段的总汇，新的手法和传统手法同时并存，有时是旧形式的直接否定，有时又把旧形式出人意料地加以“翻新”。动画美学的形式在于两个字：即运动。传统艺术中人们采取以静为主的方式，而动画视听艺术中则要求以动态审美的方式来欣赏；静是从接受者的角度而言的；而动却是外在感官感受为主的刺激；静是内心感悟体验式的，而动却是生活的感受、体验式的有力载体；静往往忽视色彩、灯光、流动等要素，而动恰恰重视这些要素与工具的使用。动画作为“幻觉体验文化”，它既不关心你的精神焦虑，也不解决你的生存难题，它的文化消费性把你带到一个幻想世界。它对世界的重新编码只满足你感官的愉悦和欢快。但这一切又以“似真”的效果出现，这些凡人琐事一旦经过绘画者、编导们诗性化处理（编排），观众便会获得新奇快慰的体验与印象。动画的观看、评析与赏析就是一种感悟、体验的能力，通过动画艺术自身的解构与重构，使其社会和艺术价值在新的时代背景下得到更加充分体现。

第二节 动画起源与科技发展

虽说动画是20世纪的产物，但人类的动画思维却古已有之。透过动画发展的历程我们可以看到，动画的起源和发展始终与技术的突破和各种文化艺术思潮结伴而行，为此我们将在本节中从动画的艺术起源和动画的科技发展两方面进行诠释。

一、动画的艺术起源

1. 人类的原始动画意识

动画艺术作为影视艺术一种，是在电影或电视技术发明之后才呈现的；但

事实上,动画思维并不是在电影技术发明之后才出现。动画发展的初期为原始动画现象,它比电影技术发明的时间还早,是人类试图表现运动的一种特定思维。动画思维历史悠长,自人类有文明以来,各种形式图像的记录,已显示出人类潜意识中表现物体动作和时间过程的欲望;同时自人类掌握图画表现技术以来,就一直在追求表现活生生的运动过程,而不再仅仅局限于一个静止的画面。正是由于这种不懈的追求和渴望,才进一步促进原始动画思维的发展。

迄今发现最早的动画原始现象可追溯到距今两三万年前的旧石器时代,在西班牙北部山区的阿尔塔米拉洞穴内,人们发现大量旧石器时代遗留下来的壁画,其中一只“奔跑野猪”的前脚和尾巴被重复画了几次,这使原本静止的野猪形象有了一种动感效果,这只“奔跑野猪”形象被认为是世上最早的“动画现象”;在古埃及展现摔跤表演的墓室壁画中,发现用分解动作来描绘摔跤运动的整个过程;在古希腊花瓶上也出现过连续动作的分解图画;而在中国也出现相似现象,如青海马家窑出土的“舞蹈纹盆”^①内描绘了三组手拉手做舞蹈状的人形,每组最边上两个人的臂上都画了两道线,倒满水后,水中的人物仿佛在翩翩起舞,可谓妙趣横生,这是当地先民们试图表现连续动作的最朴素方式,表明古人已开始静止而写实画面的基础上力图再现运动的愿望与痕迹,被认为是中国最早的动画现象。

降之文明社会,人类开始在文本上进行各种“活动画面”的尝试,如古埃及的画匠把神像不同瞬间的活动姿势画在庙宇前的石柱上,当国王坐着御车从柱子前疾驰而过时,这些图像就会连续地“动”起来,仿佛是神在欢迎法老的到来;16世纪西方还出现了手翻书的雏形……这种依靠观者的运动或图画本身的运动而形成一个连续运动过程的方式显然要比“在一张图上把不同时间发生的动作画在一起”来表现运动的方式更关注、更有效。鲁迅在《“连环图画”辩护》一文中说,意大利教皇宫的壁画、印度阿强魄石窟壁画和中国《孔子胜迹图》都是连环图画,这是指人类早期的连环漫画。

2. 动画的雏形

人类试图表现“视觉运动”的愿望从来没有停止过。在灯影下,人们用手指做出不同形态的手影游戏今天依然在玩耍,这可看成是动画的原始雏形。而诞生于两千多年前中国西汉的“皮影戏”(又称“羊皮戏”)则是世上最早由人配音的活动影画艺术,故人们把皮影戏看作是现代“电影始祖”。皮影戏发源于陕西,成熟于唐宋时的秦晋豫,极盛于清朝时的河北,它是用灯光照射

^① 距今5000至4000年前。

兽皮或纸版雕刻成的人物剪影来表演故事的戏剧。皮影戏的剧目、唱腔多与地方戏曲相互借用，由艺人边操纵边演唱。宋代发明走马灯（时称“马骑灯”），在灯笼纸或绢丝做的罩壁上，画出许多动物或人物连续动作的姿态。当灯内蜡烛点燃，热气推动灯笼转动时，罩壁上的动物或人物图案就“动”起来^①。走马灯的意义在于，它已发展到不需要人类的干预就能使图画“独立自主”地动起来的地步。

随着东西方文化的交流和传播，皮影从中国传播到世界各地，后来的“法兰西影灯”就是在对皮影戏的改造和融合中产生的。从18世纪的歌德到20世纪的卓别林，艺术家们均对我国的皮影戏艺术产生浓厚兴趣并给予高度评价。16世纪西方发明手翻书，人们在火柴盒大小的书的每一页边缘均画上一幅画，内容大多是动作、表情相近的人物或动物，随着书页的快速翻动，画面中静止的人物或动物就运动起来。由于手翻书和动画有着相通之处，它被认为是最早的纸张动画。

17世纪阿塔纳斯·珂雪发明“魔术幻灯”，在铁箱里放置一盏灯，在箱的一边开一个小洞，洞上覆盖透镜，将一片绘有图案的玻璃放在透镜后面，经由灯光通过玻璃和透镜，使图案投射在墙上。17世纪末琼斯·桑把许多玻璃画片放在旋盘上，结果在墙上呈现出一种运动幻觉。魔术幻灯和皮影戏在操作光影方面虽有差别，但两者在追求利用光影来制造“运动”原理是相近的，因而可以说两者均为近代动画和电影的先驱。

1825年英国约翰·A·帕瑞斯博士发明“幻盘”（又被称为魔术绳画片）。在一张圆形纸板的两面画上互补的图形（如一个鸟笼和一只鸟），用细线系在圆形纸板横轴的两边，当旋转线段带动纸盘转动时，两面的图形就融为一体，于是就会出现小鸟被关进鸟笼的画面。1832年比利时约瑟夫·普拉托发明“诡盘”（又名幻透镜）玩具，它在一根轴上固定两块圆形的硬纸板，在前面的一块板上均匀地刻着空格，在后面的硬纸板上每格绘入一个运动状态的分解动作，然后用手旋转后面的圆盘，透过前边圆盘的空格观看，这一组动作就连贯地运动起来。这一发明表明他已发现可分解物体的运动，且将一系列不动的图形重新组合成新的运动画面，这正是动画的基本原理。

1834年英国威廉·乔治·霍尔纳发明“走马盘”（又名“西洋镜”），它

^① 元代谢宗可曾作诗吟咏这一场景，诗云：“飘轮拥骑驾炎精，飞绕人间不夜城，风颭追星来有影，霜蹄逐电去无声。秦军夜溃咸阳火，吴炬宵驰赤壁兵。更忆雕鞍年少日，章台踏碎月华明。”

是一个周边有狭缝的圆柱中空物体，内壁可放置一圈连续图片，当有人旋转走马盘，透过外壁狭缝进行观看时，出现的忽隐忽现画面就是动的画面。埃米尔·雷诺改进霍尔纳的走马盘，并在1888年发明“光学影戏机”，由数个转盘组合而成，外加投射光源，圆形转盘的内侧装置一圈镜头来折射图片；而图片则环绕在圆形鼓状物之间跑片，经由幕后光源的投射和镜片投射，观众可看到投影于幕布上的影像。总之，随着技术的发展各种各样的光学工具相继出现，动画的各种雏形也得到发展和提高，这一切都为现代动画的诞生奠定必要的技术条件。

二、动画的科技牵引

1. 发现“视觉暂留”原理

通过前面对走马灯、幻盘、诡盘等器具的认识，我们可发现它们的制作原理都是使静止的图片在人眼前呈现运动的幻象，换言之，就是利用人眼固有的视觉生理机能。早在1824年，英国比得·罗杰科学家向伦敦皇家学会递交“关于活动物体的视觉留影原理”报告，同时还撰写《移动物体的视觉暂留现象》专著，提出如果形象刺激在最初显露后，能在视网膜上停留若干时间，当各种分开的形象以一定速度连续显现时，视网膜上的刺激信号就会重叠起来，从而形象就变成“连续运动进行的形象”这一原理。

1825年约瑟夫·普拉托发表“论光线在视觉上产生印象的几个特征”一文，发现在对着太阳凝视25秒之后，他的眼睛就看不到什么，但当他闭上眼睛时，眼前仿佛还有太阳的影子在晃来晃去，即当所看到的物体从眼前消失后，物体的视像却不会立即在视网膜上消失，反而会停留一段时间，他称之为“视觉暂留原理”。现代医学证明人类的眼睛的确具有“视觉暂留”特性，换言之，人的眼睛看到一幅画或一个物体后，在1/24秒内是不会消失的，即在一幅画还没有消失前播放下一幅画面会给人产生一种流畅的视觉变化效果。视觉暂留原理的发现，为动画片的出品奠定了科学基础，因此有人把普拉托称为“动画科学之祖父”。

2. 发明摄影机

英国摄影师爱德华·麦布里奇自1873年始，拍摄了一组马在飞奔的微型立体幻影；1873年挪威强逊制造出“轮转摄影机”；1874年法国朱尔·让桑发明摄影机；1878年美国慕布里奇实现连续摄影；1882年法国马莱运用左手枪原理，制造出一种轻便的“摄影枪”，这是首架能从一个镜头里一秒钟内

获取若干底片的摄影机，并在1888年制成世上首架电影摄影机，可在9厘米宽的胶片上以每秒60张的频率拍摄；1888年美国爱迪生和迪克逊共同研制成“活动电影”摄影机。

1895年11月法国卢米埃尔兄弟发明并完善了一种可摄影、放映和洗印三用的电影器械，12月28日兄弟俩在巴黎卡普辛路14号大咖啡厅的地下室放映《工厂的大门》、《拆墙》、《婴儿喝汤》和《火车进站》等短片，这一天被认为是世界电影的生日。1907年在维太格拉夫公司的纽约制片场里，一位无名技师发明“逐格拍摄法”，即摄影机可一格一格把画面拍摄下来。美国斯图亚特·勃拉克顿据此方法拍摄了《闹鬼的旅店》、《奇妙的自来水笔》、《滑稽的幽默像》^①、《奇幻的图画》等影片。《滑稽的幽默像》被认为是世界上首部动画电影，自此真正的动画片才开始涌现。

3. 发明胶片

1839年法国达盖尔发明银版照相法，从此摄影正式诞生；1851年美国阿歇尔制成珂罗珞底版，能在一分钟之内拍出高质量照片；19世纪70年代溴化银底版问世，代替了仅能保留几分钟的湿珂罗珞底版；19世纪80年代伊斯曼创制出柯达纸软片卷代替玻璃底版；1887年爱迪生和伊斯曼合作发明赛璐珞片基内两边凿有洞孔的底片；1914年美国埃尔·赫德发明透明赛璐珞片（也称动画片基、明片）……动画的制作工艺得到突飞猛进的改进，活动的形象可与不变的背景分离，减轻了绘制一张张重复背景的繁重工作，为动画电影的大规模生产提供了可能。

4. 发明放映机

1886年法国雷诺发明“光学戏影机”，首次采用以洞孔牵引图片带法，使连续画面的画带无限延长，如《可怜的比埃塔》、《更衣室旁》、《路边的梦》、《一杯可口的啤酒》等均表现若干片段的小故事，这些小短片可看成世上最早的动画片。1891年爱迪生和迪克逊发明“电影视镜”、1895年卢米埃尔兄弟发明三用电影器械……至此“视觉暂留”原理、逐格摄影、赛璐珞片、电影放映机等均已诞生，它们为动画产业的真正出现提供了强大的技术支撑。

第三节 动画与其他艺术的关系

艺术是通过一定的时空完成造型的，因而一般我们把艺术分为三大门类：

^① 又被译为《一张滑稽面孔的幽默姿态》。

一是空间艺术，主要包括绘画、雕塑、建筑等艺术；二是时间艺术，包括音乐、文学等艺术；三是时空艺术，包括舞蹈、戏曲、电影、电视等艺术。动画属于电影电视大类，是一门造型和综合性艺术。如果说电影是一门综合艺术的话，那么动画应该说是一门最正宗的综合艺术。因为一方面动画大量运用了其他艺术工艺，只有把所有人的业绩或画作集合起来，并通过技术员拍摄后才可形成完整的作品；另一方面动画还大量吸收和借鉴其他艺术门类的技巧，比如各种造型艺术构成的影像形式、文学的想象、戏剧的叙事、音乐的境界、电影镜头等。

但动画与一般影视仍有区别：首先从制作的主体上，一般影视制作是集体性产物，而动画（漫画）创作则更倾向于个体性；其次从与现实涉及的层面上而言，一般影视在很大程度上与现实保持一定的连接点，不用说现实主义电影，就是艺术主义的电影学派（如蒙太奇主义）也与现实保持一定的关联，正因如此，所以不少理论家在研究电影后，均得出“电影不是一门艺术”的结论。如德国吐林根大学美学和艺术史教授康拉德·朗格在1920年出版的《现在和未来的电影》一书中就否认电影具有艺术性的结语。电影的画面与现实是一致的；而动画由于画面的产生不是模仿与再现现实，而是在浪漫性和幽默性上对现实进行一定的加工、改造、变形等艺术处理，从而这一画面是艺术性的，而非是现实性的。动画作为以非理性原则主宰创作活动的艺术，常常运用歪曲、扭曲、变形、时空错乱、夸张等手段造成观看上的强烈震撼感。动画之所以能成为一门独立的艺术，归根结底是由于动画制作家在运用某些技术（包括画技、设计人物形象等）手段来认识和反映生活时，能够取得某种非其他艺术所能取得的独特艺术效果。动画片是电影类型中的一种，但是电影仅仅在动画中是作为一种运作的艺术载体，故我们应把动画列入时空艺术范畴之内。继之，我们有必要把动画与相关的艺术门类，如美术、文学、音乐、电影等进行学理上的辨析。

一、动画与美术

动画与绘画早期就存在着互联关系，但两者仍存在一定差别。绘画属于美术，为造型艺术或视觉艺术，它是运用一定的物质材料（如纸、布、木板、黏土、大理石、塑料等）和造型手段，创造出具有一定空间和审美等价值的视觉形象艺术。其内可分为观赏型艺术（其内又可细分为绘画和雕塑等）和实用型艺术（其内还可细分为工艺美术和建筑等）两大类。