

Contents 目录

序	1
前言	1

第一部分 动画创作的基本理论

第一章 动画的基本认知	3
第一节 动画的基本概念	3
第二节 动画知觉产生的基本原理	11
第三节 动画的基本分类	13
第四节 动画的起源与发展	19
第二章 动画创作的基本问题	26
第一节 动画创作的基本特征	26
第二节 动画创作的基本流程	37
第三节 动画创作的基本要求	40
第三章 动画审美与动画创意	47
第一节 动画审美的理性认知	47
第二节 动画创意的基本概念	52
第三节 中外动画创意与创作风格扫描	56

第二部分 动画创作的基本内容

第四章 动画剧本的创作技巧	75
第一节 动画剧本创作的基本认知	75
第二节 动画剧本创作的基本方法	81
第三节 动画剧本的改编	92

第四节 经典动画剧作赏析	96
第五章 动画美术语言的创作形态	101
第一节 动画造型的艺术形态	101
第二节 动画角色的运动形态	106
第三节 动画场景的表现形态	108
第六章 动画电影语言的创作元素	113
第一节 电影语言的基本元素	113
第二节 电影语言的艺术表现	126
第三节 动画分镜头台本的绘制方法	128
第七章 动画声音的创作效果	131
第一节 动画声音的基本认知	131
第二节 动画声音的基本功能	135
第三节 中外动画音效的创意风格	138

第三部分 动画创作的现代视野

第八章 动画创作的数字技术	143
第一节 计算机动画	143
第二节 矢量动画	150
第三节 网络动画	151
第九章 动画创作的拓展领域	153
第一节 动画广告	153
第二节 手机动画	157
第三节 动画游戏	161
第十章 动画创意的商业开发	168
第一节 动画文化创意产业的基本内涵	168
第二节 动画衍生产品的创意开发	169
第三节 我国动画衍生产品开发中的主要问题	186
参考文献	188

序

对于动画的教育和研究,我是一个外行,但作为一个动画爱好者,自忖对动画的喜爱程度可能在平均水平之上。且不说童年时代观看《大闹天宫》等经典动画片后的终生难忘,也不说作为家长陪伴儿子观看《猫和老鼠》、《狮子王》、《七龙珠》等舶来品时的其乐融融,即便时至今日,虽然公务繁忙,但只要有诸如《赛车总动员》、《加菲猫》、《变形金刚》等佳作播映,我仍尽可能抽出时间来一睹为快。

不过,一个众所周知、且令国人不能不感到苦涩的现象是,这个领域和市场多年来被海外、特别是美欧日韩等国家的产品“垄断”得太久了,甚至连孙悟空、花木兰等中国传统文化的资源也被这些海外产品所运用而大获其利,可本土的优秀动画产品却几乎销声匿迹了。对此,如果单以“文化帝国主义”的义愤和口号责之,似乎并不全面(文化产品的输入输出毕竟是自愿交流的过程),也于事无补。

但不管怎样,近几年来,从中央到地方,从城市到农村,从家庭到学校,从成人到儿童,在全国范围内有一种呼声日趋强烈,有一个共识正逐渐形成,即这种局面不能再持续下去了!因为,在当今这个全球化、信息化的时代,无论从经济(文化娱乐产业作为拉动国民经济的火车头)、政治(文化精品构成提升国家形象的软实力),抑或文化(弘扬中华优秀传统文化)、教育(培养新一代接班人)角度看,振兴包括动画产业在内的文化产业,都已然是个迫切需要探讨、解决的现实而重大的课题。

有数据显示,当前全球动画产业总值大约为2500亿美元,约合人民币2万亿元,而中国仅为人民币180亿元,不到1%;我国一年播出动画节目的需求量大约为26万分钟(等于4300多个小时),而现有动画机构的生产能力仅为2万分钟(300多个小时),缺口达24万分钟(约4000个小时);我国动画专业队伍需求量大约为15万人,而当下不到1万人。

所有这些无不表明,中国要跻身于世界的文化大国、动画大国之列,既是一个光荣而艰巨的目标,也是一个庞大而系统的工程,必须集中全民的智慧,付出艰辛的努力,依靠社会各个方面的扶持和配合,包括加大投入、放宽政策、健全法制、学习先进等等,还有一个不可或缺的关键就是:培养人才——特别是兼通艺术、技术,并富有原创性、复合型的高端人才。

正是在此背景下,上海交通大学媒体与设计学院充分发挥百年名校、工科强大、文理交融、艺术和技术结合等独特优势,从2004年起,在彭玲教授的带领下,有效整合本院影视系、传播系、设计系的力量,组建了动画教学与科研团队,以高度的社会责任感、历史使命感,适

应社会和市场的需要,开设了一系列动画专业的核心课程,取得良好的教学效果。同时,完成了上海市哲学社会科学规划项目《中外动画原创性比较研究》等一系列成果,包括专著 1 本、期刊论文 25 篇、研究生和本科生论文 27 篇。不仅如此,通过教师带领学生“边学边干”的方式,还创作了一批出色的动画作品。在这个过程中,一批经过课堂和实践检验、受到学生肯定的教材也就逐步成形、呼之欲出了。

我欣喜地得知,在复旦大学出版社、上海交通大学出版社的共同支持下,这套共计 14 本、基本涵盖了动画专业核心课程的教材,即将陆续付梓。在此,谨向各位作者、编辑和发行人员,特别是彭玲教授,表示衷心的祝贺和感谢!

优质的教材是人才培养的重要一环,一旦它与优质的师资、生源形成良性互动,则整个学科建设必能跃上一个新的台阶。尽管这套教材的品质和水准,包括科学性、前沿性、实用性、可读性等,还将进一步接受广大读者的考核和评判,但“千里之行,始于足下”,只要作者团队本着虚心的态度,再接再厉,精益求精,就一定能不断走向成熟和完善。

但愿全社会都行动起来,群策群力,众志成城,关注本土动画,提升中华文化,则中国动画产业、文化产业繁花似锦的美好前景,就指日可待了!

张国良

(上海交通大学媒体与设计学院院长)

2007 年 8 月 14 日

前言

尽管动画这一充满神奇色彩的艺术表现形式可以追溯到远古,尽管动画片诞生至今已过百年,然而从现代学科视野来审视动画,它依然属于一门新兴的综合性研究学科。其新兴性在于,动画的表现理念和内容编排始终同步于时代最时尚的元素,而技术发展也始终跟踪着时代高新科技的步伐;其综合性则体现在,动画是一门集文、理、技、艺、商和影视语言于一体的,既涉及物理学、化学、计算机等自然科学,又关系到文艺学、语言学、哲学、心理学、经济学、传播学等人文科学的综合性交叉学科。

以上述动画的两大特点为研究脉络,本书分为三大部分共十个章节。第一部分《动画创作的基本理论》,重点探讨了动画的基本概念、特征、分类,动画的发展与嬗变,动画审美理论以及中外动画创作风格上的异同;第二部分《动画创作的基本内容》,详细地探讨了动画剧本的创作技巧、动画美术语言的创作形态、动画电影语言的创作元素和动画声音的创作效果;第三部分《动画创作的现代视野》,主要介绍了现代动画创作的数字技术、动画应用的拓展领域以及动画创意的商业开发。

本书可作为相关高等院校动画专业或相关专业的教学参考书,也可供从事动画创作和相关研究的人员以及其他专业人员参考。

本书的问世,得到了上海交通大学媒体与设计学院各级领导的关心,特别是院长张国良教授的大力支持,也得到了不少老师以及我的研究生和助教的热忱帮助,对此表示由衷地感谢,同时还要真诚地感谢复旦大学出版社新闻编辑室章永宏主任和各位同志的鼎力相助与辛勤劳动。

本书在理论阐述方面汲取了不少学术前辈、同仁的精辟之见,在此也深表敬意与感谢。同时对于本书的粗疏和错误之处,敬请专家、读者赐教。

彭 玲

2007年10月8日于上海交通大学

第一部分

动画创作的 基本理论



动画的基本认知

内容提要

探讨动画的基本问题是认知动画学科的“敲门砖”，因此本章对动画的基本概念、基本特征、基本分类、基本原理进行了较为详尽的探讨。对学习者深入认识动画的本质内涵、分类特征以及动画形成的基本原理都会有很大帮助，也为进一步的学习奠定坚实的基础。同时本章还将简略介绍动画的起源与发展脉络，帮助学习者了解动画演进的基本概况。

第一节 动画的基本概念

在英汉大辞典中，动画(Animation)一词译为“赋予……以生命”，意指赋予本无生命的静态图画以动态的生命活力。以这样的定义诠释动画，动画从被冠名之日起便向人们展示其独特的创作与观赏特质：一是美术层面的图像创作，二是运用某种特殊的技术，使原本静止的图画呈现运动状态。于是，如何使动画从静态到动态形成合理演绎，如何让这种演绎更加丰富多彩、更加逼近真实、更加美轮美奂……就成为一个世纪以来影视动画人孜孜不倦的探讨与追求，成为这门古老艺术永不言败，永远绽放青春活力，并从始至今都那么深深吸引人类视觉的强大推动力。不论种族，不论国别，不分性别，也没有年龄差异的障碍，动画在伴随着一代代人成长的同时，也在不断地形成和完善着自我的发展体系，使之成为艺术研究中越来越受到人们关注的领域。

对于动画的探讨，一个不可避免的问题是如何理解“动画”这个基本概念。今天，当动画被广泛地应用于各个领域，并以自身独特的经济魅力、技术魅力和文化、艺术魅力吸引着人们的视线时，动画也就跳出了原有的狭小框架，而成为一个充满多元性的综合概念。

一、动画的本体形态

本体是依据本性而存在的对象和事件。今天，当世界动画越过百年，新中国动画历经半个世纪(1957年上海美术电影制片厂成立)，动画以其独特的文化、艺术、经济和技术魅力越来越多地吸引人们的视线，并被广泛地应用于各个领域之时，以现代视野来重新审视动画，其本体特征便跳出了原有传统的狭小的认知范畴，“一种提供儿童观赏的美术电影”，而成为

一个充满多元性的立体交叉层面的综合概念。

（一）动画的物质本体——由技术创造出的虚拟现实光影

动画的物质性存在是建立在现代科学技术与艺术相结合的基础上,创造出来的一种可视的运动光影图像。这也就决定了动画与漫画的根本区别:从物理层面说,前者是能够从银幕(屏幕)上看得到的活动光影物质,后者只是一支笔和一张纸;从视知觉层面说,前者刻意追求动态视知觉效果,后者则属于静态视知觉范畴;然而在创作层面,动画与漫画又是无法完全割裂开来的一对,它们呈现着亲密的联姻关系。具体说,漫画是生成动画的美学 and 美术基础,也是动画创作素材的丰富资源。许多动画大师都是从漫画创作开始的,人们熟知的手冢治虫曾被人们冠以“日本漫画之父”的称号。

正是因为动画的物质本体形态核心是由各种技术创造出的“运动的光影图像”,因此动画堪称为“人类时尚技术的产物”。从中国的走马灯、皮影戏到西方活动视盘的发明;从透明赛璐珞胶片的产生到现代计算机图形技术的出现,动画艺术在不断更新的动画技术支持下,获得了质的飞跃。它不仅拓宽了人们的思维想象空间,创作出更为逼真的、完全可以与电影相媲美的作品,也使动画艺术的创造走出原有的“象牙塔”模式。尤其是近年来 Flash 网络动画的流行,使得更多的人群可以直接参与到动画的创作之中。可以说,动画技术是使动画艺术走向大众化的重要基础。

高新技术的加盟,特别是动画虚拟现实技术的应用与发展,不仅为动画艺术的创新注入新鲜活力,使人们享受到前所未有的视觉“大餐”,也引领动画的应用领域走向更为广阔的空间。2005年10月,中央电视台推出了《故宫》系列长片。由于故宫上空是绝对的禁飞区,无法航拍全景镜头,而故宫部分宫殿尚未对外开放,也无法入内拍摄。为此,该片采用了动画虚拟技术来展现一个完整的故宫场景,弥补了这些缺憾。

事实上,动画虚拟现实技术早在“二战”期间就被运用于国防训练之中,当时美国就曾利用动画游戏的博弈性体验训练培养了数千名飞行员。可以说,现代动画技术已成为各行业、各领域最为普遍运用的也最受欢迎的技术工具之一。

（二）动画的艺术本体——美术与影视联姻的“宁馨儿”

以艺术本体视角审视动画,动画是绘画艺术与影视艺术有机结合的产物。首先,动画是以绘画的各种手段作为创作基础,并借助于科学技术来表现事物、人物的运动规律和发展过程。它既包囊了传统的绘画技巧,也涵盖了现代的美术风格;既有写实、写意、抽象的表现手法,也有平面和立体的造型设计,可以毫不夸张地说,动画是一部绘画的百科全书。除此之外,动画最具魅力的表现,是它能够不受工具材料的限制,突破和超越美术传统的静态表现局限,以其任意的想象和发挥来虚拟现实和非现实情境,为人们创造出一种别具一格的活动的视觉艺术享受。

在动画艺术的表现中,另一个重要的不可或缺的基础是影视艺术的表现元素,即影视镜头语言、编剧技巧以及画面的运动规律等等。这也是动画艺术与纯粹绘画艺术之间的实质性区别。可以这样说,动画艺术是融合了美术和影视艺术的诸多共同之处,又具有其独特规

律和表现特征的综合性艺术。

长久以来,我国一直将动画教育定位于美术学科,弱化了动画艺术最有价值的电影思维特征,这与动画的本质特征是相悖的。纵观日本动画的崛起,其成功很大一部分得益于将故事电影的蒙太奇语言和各种叙事方式得心应手又真实再现般地运用在动画电影之中,不仅迎合了受众的观赏心理,也获得了高的利润回报。

(三) 动画的文化本体——传播民族品质的载体

以文化本体视角俯瞰动画,动画带有明显的大众文化品质。台湾学者杭之曾提出,大众文化是“一种都市工业社会或大众消费社会的特殊产物,是大众消费社会中通过印刷媒介和电子媒介等大众传播媒介所承载、传递的文化产品,其明显的特征是它主要是为大众消费而制作出来的,因而它有着标准化和拟个性化的特色”^①。大陆学者孙占国认为,“大众文化是指一种随社会发展而出现的信息化、商业化、产业化的现代文化形态”^②。

文化原本是一种精神产品,而非具体的物质。文化解决和满足的是人类生存中的精神建构和需求。因此,文化消费是人们消费行为的一种现象,是人类心理需求的外化表现。尽管动画是以幽默、夸张、假想作为表现的主要特征,尽管动画存在着浓重的商业色彩,但就其文化品质而言,它所承载的依旧是动画人希望传达的审美理念、行为规范和道德准绳,其文化精神依旧是创作人内在所追崇的民族文化基因。可以说,动画创作如同一个宽阔的文化精神展示舞台,为人们揭示着各自的文化风采与精髓。我国动画人就曾借鉴中国美术手法创作了水墨动画,借鉴剪纸镂空艺术、折纸艺术和皮影戏制作方式推出了剪纸和折纸动画,借鉴木偶技术生成了别具一格的木偶动画等等,这些都曾经在世界动画舞台大放异彩,并形成了独树一帜的“中国动画学派”。

现今,随着信息传播技术的飞速发展,现代动画的文化传播价值也从单纯的艺术展现、单纯的经济获益,拓展到了塑造国家形象、扩大本民族文化传播影响力这样一层更高也更为宽泛的理念中。例如近年来,日本、韩国等一些新兴崛起的文化输出强国,政府不仅将动画文化输出作为提升本国声誉资本的文化攻略来实施,其主要官员还亲自担当“总导演”、“总设计师”,甚至前台“演员”。从安倍晋三出书宣传“美的国度的建构”,到麻生太郎的动画外交理念,以及当年韩国总统金大中亲自出任本国形象大使拍摄宣传广告等举措,都折射出当前包括动画在内的娱乐文化在传播国家形象方面所占据的重要分量,也为现代动画的文化本体诠释注入了新的内涵。

(四) 动画的经济本体——创造财富神话的商业元素

人们在创造动画艺术的同时也创造了动画的商业神话,因此,倘若以经济视角丈量动画,动画又可视为一种商业元素,一种商业经营行为。以迪斯尼为例,该公司除了多年来连创美国乃至世界电影票房佳绩之外,更以其成功的商业运作跻身于全球企业 500 强,排名第

① 杭之:《一苇集》,三联书店,1991年,第140页。

② 孙占国:《论当前的大众文化形态》,载《人民日报》,1995年6月20日。

67 位成为仅次于美国在线-时代华纳公司的全球第二大媒体巨头,这也正是动画从其诞生之日起就以巨大的经济效应吸引各路商家纷纷驻足的缘由。

随着网络和数字技术的发展,现代动画产业已经成为以动画卡通、网络游戏、手机游戏、多媒体产品为代表的新兴产业,也被视为 21 世纪创意经济中最有希望的朝阳产业。目前动漫创意产业是英国的第一大产业;美国网络游戏的产值已经连续四年超过好莱坞电影业,成为全美最大的娱乐业,每年的动漫产品和衍生产品的产值高达 50 多亿美元;日本动画业年产值在国民经济中位列第六,动画产品出口额超过钢铁;即便是后起之秀的韩国,动漫产品的产量也占全球的 30%,产值仅次于美、日,成为韩国国民经济的六大支柱产业之一。

此外,现代动画创意产业发展也越来越呈现出多种资源整合、共同开发的态势。目前,日本采取了将动画片、电子游戏和漫画视为一个经济整体——AGC(anime, game, comic)齐头并进、共同发展的策略。而美国迪斯尼公司除了继续营造和开发传统的衍生产品和主题公园外,还将动画明星形象授权的经济效益发挥到极致。

在人们的记忆中,迪斯尼卡通形象的衍生产品一直是与儿童玩具联想在一起的。然而 2005 年 10 月底,“米奇天地”首家家居形象店在广州正佳广场的正式开业,为原本就不平静的我国家居市场投下一颗重磅炸弹。那些以迪斯尼卡通人物造型为蓝本的家居设计,唤起人们心底的那份童真,那份尘封已久的美好感知,人们也被制造者的大胆创意所深深吸引。同时,“米奇天地”还选择了与相关的房地产业进行异业联盟,开发出不同系列的富有真实空间感的体验式样板房:米奇梦幻空间、白雪公主童话空间等等,促成买楼成交,也实现了双赢结局(详细探讨请见本书第十章《动画创意的商业开发》)。

这样极富创意的资源整合所带动的经济开发层面,着实令我们对现代动画的经济增值能量刮目相看:现代动画的经济理念已不再只是单纯的诸如毛绒玩具等衍生产品的开发、销售,而是一种可以打破时空限制、打破行业界限进行全方位资源整合的创意。诚如创意经济的先驱、著名的德国经济思想家熊彼得早在 1912 年就明确指出的,现代经济发展的根本动力不是资本和劳动力,而是创新。这也就解释了,为何 1928 年诞生的米老鼠,都已近 80 岁高龄还能具有如此旺盛的生命力,还能为今天的迪斯尼赢得盆满钵满。

(五) 动画的学科本体——综合性交叉学科

以学科视角来定义动画本体,动画是一门集文、理、技、艺、商和影视于一体的,既涉及物理学、化学、计算机等自然科学,又关系到文艺学、语言学、哲学、心理学、经济学、传播学等人文科学的综合性交叉学科。动画学科的这种知识交叉性质也为现代动画人才培养提出了新的思维 and 理念。

其一,现代动画人才应当注重人文素质的培养。动画作为一种表达人类思想的艺术载体,其表现范围之宽、表现力度之深是同类影视创作所不能及的,因此人文素质的综合培养应当作为动画教育的第一要素。换言之,真正的优秀动画创作者应首先在综合人文素质上是一流的。

其二,较之传统动画学科“绘画技能唯上”的培养标准,现代动画人才应当具备这样三种

基本技能素质：扎实的美术设计功底，娴熟的视听语言运用技能，精湛的计算机操作水平，并能将这三种能力融为一体，将文学剧本中抽象的文字符号转变为屏幕上具象的、生动的、运动的视觉图景。

其三，较之传统“象牙塔”式的动画学科培养模式，现代动画教育应当面向市场，教育学生如何将所学的知识转为产品；如何使产品能够在市场中竞争与生存并获得最佳经济效益；如何传播动画的文化价值等等。总之，面对飞速发展的时代，人类思维方式和文化传导方式都将发生巨大转换，教育将会在接受新型指导原则的背景下增添新的规则和新的途径，全然不同于传统的人才培养标准和培养模式。因此，探索新的人才培养途径以适应社会需求，就自然成为教育人不可推卸的责任与使命，也自然成为动画学科本体研究中最具分量的议题。

二、动画的视像形态

动画表层的直观性元素与深层的表意特征构成了动画视像的基本表征形态，它既有美术视觉传达的艺术特征，也有电影叙事的时空结构；既有符号性的直观表述，也有寓意性的内涵展现。

（一）动画视像的外延性表征

概念性表征是人们认知客观事物最为直接的方法。不同的艺术表现形式都具有自己独特的对事物进行表征的基本元素（或者称为基本符号）和方法。具体到动画，其视像表征的突出特点可以概括为两个层面：外延性表征和内涵性表意，这也是视像符号传达的重要意义。

所谓外延性表征是指，某一客观事物经过处理后，形成特定的符号形象，这种符号与事物之间存在着一种合而为一的关系。动画的外延性表征主要表现于美术语言层面的线条、平面、立体、色彩、光线等基本元素的艺术整合，以及电影语言层面的叙事性时空编排。

1. 线、面、体等元素的艺术性整合

线条、平面、立体以及色、光等美术元素是构成动画视像最基本、最直观的视觉单元。

线条 18 世纪德国哲学家温克尔曼说：“线条是决定一切物体形式的中心。”确实，看似简单的不同表现形式的线条往往能带给人们不一样的认知感受。俄罗斯美学家康定斯基曾以直线的心理意味描绘了基本的直线类型。他认为：“垂直线＝热的运动，水平线＝冷的运动，斜线＝前两者的混合。”^①而对于直线的这种特殊感受，西方艺术家布兰克这样论述：“如果我们观看世界的‘舞台’（或景观），我们便会看到直线从其中呈现出来，直线在一切宏伟的景观中是压倒一切的。……直线最突出的方面，在于它是统一的象征，因为直线只是一种，而曲线则有无数种，这就使我们把曲线视为多样变化的标志。”^②

如果说直线留给人们刚硬、迅捷和冲力的感知，那么曲线则往往令人产生优美柔和、多

① 阿恩海姆：《艺术的心理世界》，中国人民大学出版社，2003 年，第 144 页。

② 同上。

变和动态的知觉。以曲线构成的图形或者充满美感,令人感到自由情绪的舒展,例如波纹式曲线;或者使人感觉丰满圆实和连贯运动的平稳,例如由曲线封闭形成的圆。与曲线感知大相径庭的折线,让观者感受到的又是一种坚韧、挺拔和极具冲击的力量。

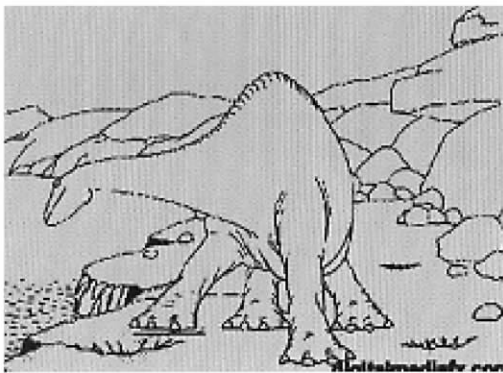


图 1.1 温瑟·麦凯《恐龙葛蒂》(1914 年)

在动画创作中,线条是最为基本也是最为原始的表现手段。1914 年,美国动画创作先行者温瑟·麦凯就依赖线条特殊的表现方式,创作了《恐龙葛蒂》来展现怪兽的“真实”动作。尽管作品谈不上故事情节,只是运用线条的运动变化来使静态物体具有生命感知,但人们依然对此津津乐道,依然引起强烈的轰动效应。

平面 是指运用线条构成的平面图形。在艺术创作中,不同线条的交织组合可以构成丰富多彩的图案形状,例如矩形、方形、梯形、三角形等图形均是直线的组合结果;而圆形、椭圆形以及各种不规则的曲线图形则是曲线的不同组合产物。同时直线与曲线相互交织组合又可以产生千姿百态的图像效果。可以说,“平面”是图像创作中最为基本的表现元素和视觉单元。

当然,单纯的、孤立的平面表现还不足以完成复杂寓意尤其是带有故事情节的动画的创作,平面需要与光线、色彩相融合,需要按照一定的构图原则和图像表现规律才能传达出更为直观、更加深刻、更具魅力的艺术作品。

立体 在现实中,人们对事物的立体感知与事物本身的表现维度相关。例如,当我们观看一个平面物体时,这个物体的视像落在两只眼睛视网膜相应的位置上,于是人们感觉到的是平面的物体;而当人们注视一个立体对象时,由于物体本身的结构的多角度性质(确切地说是三维度性质:水平维度、垂直维度与纵深维度),而人的两只眼睛之间相距大约 65 mm(毫米),因此两眼是从不同角度来审视这个物体的。其中,左眼看到物体的左边部分多一些,右眼看到物体的右边部分多一些,于是左右眼视网膜上分别感受着完全不同的刺激,就形成了两眼视觉上的差异,即双眼视差。这种差异性的视觉刺激也经神经传到大脑皮层进行“组合”,便产生了立体知觉。

人对立体感知的生理特征也为我们艺术创作中表现立体形态提供了依据,即再现事物的空间三维性。在影视作品创作中,三维性的表现是由摄影/摄像机拍摄实际物象产生的,而动画的三维空间表现则完全是艺术家通过绘画的构图方式在平面上创造出一种立体知觉。或者说,是艺术家为观者提供了一种从平面中感悟立体的假想空间。这其中,“透视法”便是实现这种效果的最基本的表现手段。

西洋画的透视法多运用“焦点透视”,即以一个特定的视点去表现景物,近大远小呈现放射状。而传统的中国绘画讲究散点透视法。所谓散点透视法,是强调在表现景物时,将焦点

透视表现的近大远小的景物,用多视点处理成平列的同等大小的景物。散点透视法可以打破特定视点的时空限制,充分表现空间跨度比较大的景物的方方面面,这既是传统中国绘画技法的突出特点,也是中国传统美术理论中对空间观念的具体展现。“山有三远:自山下而仰山巅,谓之高远;自山前而窥山后,谓之深远;自近山而望远山,谓之平远。”北宋郭熙《山水训》中所强调的,以有限的画面来表达无限空间意象的非单纯的物理空间观,或许是对我国传统绘画“散点透视”观最贴切的诠释。

今天,伴随着现代技术的融入,动画的立体表现形态也更为丰富和逼真,《冰河世纪》、《海底总动员》、《最终幻想》等一批优秀的三维动画作品的涌现,既让我们看到了一个流光溢彩的动画世界,也在惊叹之中分享了动画立体形态带来的无穷的艺术魅力。

2. 时间与空间的叙事性展现

时间是衡量运动的尺子。在视像的表现中,运动的形式反映为图像的空间变化,即在不同时刻内的图像几何位置的变化。也就是说,在时空坐标轴上,时间是自变量(控制变量),空间是因变量,是随时间的变化而产生变化的量(这里包括了心理空间),空间是时间的函数。

对于观者而言,视像作品中的时间变化感觉是从空间变化中获得的,通过时间的延续,人们看到变化了的空间,而空间随时间顺序的排列,又使人们感受到时间的流动性,它的过去时、现在时、将来时以及各种非现实的时态,如梦幻时、科幻时等等。也就是说,时间是空间化了的时间,空间是时间的载体与外形。法国电影理论家马赛尔·马尔丹曾这样评论:“电影首先是一种时间的艺术。”“只有时间才是电影故事的根本的起决定作用的构件,空间始终只是一种次要的、附属的……在分析一部影片的结构时,首先应看到它是如何去处理时间的。”“空间是被动的,它是一种结构,是一种框子,它作为一部影片的结构元素之一参与画面形象,而延续时间都是在故事范围内活动的,它决定着一部影片的完整表现。空间是在延续时间出现的,而延续时间却是在组织空间。”^①作为电影片种之一的动画片的时空性表达亦如此。直言之,一部动画故事的叙事编排也就是故事发展时间流程的空间展现。

(二) 动画视像的内涵性表意

动画的内涵性表意是以视像符号外延的意义为基础的,并将另一层意义附加其上,即符号所表达的意义超出其外表层面,更多的具有象征性质。动画创作者与观赏者对内涵表意的理解,通常呈现相互主观性。对此法国著名符号学家罗兰·巴特曾做过这样的诠释:相互主观是强调了编码者(传播者)与译码者(受众)的文化身份在符号意义生成过程的作用。不论编码者还是译码者,首先属于一个文化群体,共同的文化背景为他们提供了主观的意识——他们在各自的文化身份中。因此,他们对符号意义的感知在本质上并不是因人而异,符号的意义只有在文化平等、同一的成员之中才能产生,这就是所谓的相互主观^②。可见,

① 韩小磊:《电影导演艺术教程》,中国电影出版社,2004年,第371页。

② 参考李岩:《揭开电视图像的“神话”面纱》,载《中国传媒报告》,2004年第1期。

相互主观有助于人们理解视像符号的内涵,对于图像的认知起着重要的作用。然而,倘若在视像符号的高度抽象过程中,符号的意义与所表示的事物之间很少或者根本没有相似之处,其表现的内涵就会超出一般受众的普通经验,上述符号功能和意义就显得非常有限,这时相互主观可能产生一种割裂性思维,阻碍译码者(受众)对视像符号的解读。比如,一个代表某一事物的视像符号,在它周围的环境中缺乏适宜的衬托物,那么对它的识别就十分困难,或者说,要花费相当的气力才能将它识别出来。举例说,有一则介绍光明家具的广告,画面首先推出了一棵树,一把椅子,然后是一个婴儿在椅子的四条腿之间爬来爬去,最后屏幕上推出“光明家具”的字幕。因为广告过程中没有旁白,因此观看时,人们只能依赖于画面的抽象性信息,与自己头脑中原有的记忆表象进行比较来推测该广告的意思。遗憾的是,假如不看最后的字幕,几乎没有多少人能够从图像中识别出这是一则家具广告。首先,人们很难从屏幕展现出的情景,即一把放在草坪上的椅子这个标志符号和图像符号,对等联想到是在宣传家具,更不会想到这把木质的椅子是光明集团的家具标志(如果不是亲身到过光明家具店的话);其次,一个婴儿在椅子腿之间爬来爬去的情景,反倒容易成为一种误导性标志符号,引发人们的因果性联想,认为这是一则宣传婴儿产品的广告。由此可见,任何符号的表现应当置于某些存在密切相关的背景之中,才能使人容易理解。诚如阿恩海姆所说:“在艺术创造中,对思维和表现的任何一种限制,都只能削弱艺术陈述的效果。在一种较为理想的文明中,人们观看任何一件物体或做出的每一种作为,都会延及到一系列与之相类似的其他物体和行为,一直到达最抽象的指导性原则。反过来,当人们观照或研究那些普遍性的抽象形式时,就会在他的推理活动中,回想着关于它们的具体存在物的经验,这些经验的作用无疑会为这种抽象的思维赋予具体的血肉之躯。”^①

同理,动画是运用高度抽象思维生成的艺术,对于视像的内涵性表意往往具有更多的隐喻性,尤其是在艺术动画的创作和表达中,这种特征更为鲜明。例如,创作者常常通过动画人物外形塑造上的夸张变形以及个性特征的突出展现,使观者能够迅速认知人物的身份和性格。此外,通过光线、色彩的巧妙运用来交代故事背景,也是动画创作中最常用的内涵性表意方式,关于这方面的内容,本书第二部分《动画创作的基本内容》有详细探讨,就不在此赘述。

三、动画认知的反思^②

多年来在对动画概念的认识上,我国是存在偏见与偏差的。“概念,是事物的本质属性在人脑中的反映,它是在抽象概括的基础上形成的。概念是思维的细胞。”^③因此,动画概念的定位偏差势必导致动画原创思维的偏差,导致动画行为主体,即动画创作者与动画消费者之间的认知不协调性,阻碍了动画文化的建构。实践证明,这些偏差已严重地影响了中国动画发展的创新与腾飞。

① 鲁道夫·阿恩海姆:《视觉思维》,四川人民出版社,2001年,第201页。

② 彭玲:《关于中国动画文化发展的思考》,载《上海交通大学学报》(哲学社会科学版),2005年第1期。

③ 朱智贤、林崇德:《思维发展心理学》,北京师范大学出版社,1991年,第193页。

偏差一：动画属于小儿科。在小儿科概念的误导下，许多电影人、理论家、投资者，不愿投身于动画的制作与开发，也不重视了解世界动画市场和动画电影在国际影界的特殊地位，更无意关注动画电影的创作和理论研究，使得我们丢失了市场和机会，更谈不上形成科学的动画文化氛围。事实上，一部优秀动画片的成功，其创作的规模 and 过程要远大于一部电影。以美国为例，一部动画影片的投资额往往高达 8 千万到 1 亿美金，超过故事电影的数倍，制作周期也长达四年之久。迪斯尼在制作《恐龙》时耗资 3.5 亿美元，是由 15 个软件工程师编写了 450 个程序完成的。即使在我国，1999 年上海美影厂筹资拍摄的《宝莲灯》也投入了 1 200 万元人民币，动用了 60 位原画和动画师、20 位背景美术师，拍摄共花费了四年时间。此外，美国对于动画电影的投资、创作、制作、媒体宣传、市场运作，乃至各种衍生产品，长期以来一直延续并建构着它良性循环的庞大、完善、条理清晰的产业机制链。正是这种科学的动画发展概念使得美国的动画业经久不衰，多年来连创电影票房佳绩。

偏差二：动画属于美术。建国以来，我国一直将动画教育定位于美术学科，动画创制人员大多出自美术行业，因而美术思维往往盖过电影思维，导致动画成为“活动的绘画艺术”，弱化了动画艺术最有价值的电影思维特征，这与动画的本质特征是相悖的。动画大师诺曼·麦克拉伦曾经说过，“动画不是‘会动的画’的艺术，而是‘画出来的运动’的艺术”。动画是一门融美术与电影于一体的综合性学科，既不是简单的美术与电影的叠加，也有别于一般的电影思维方式。动画具有自己独特的思维结构与定势，这些是由动画电影的本质特征所决定的。一般的电影创作是由摄像机直接地记录物质世界的现实状况，具有很强的生命性与逼真性；而动画电影的基本创作，完全是由人们运用无生命的物质材料去建构一个具有极强变调性质的物质世界，因此虚拟现实与虚拟非现实是动画创作思维的基本点。美国著名的电影理论家、剧作家，也被称为“动画之父”的科尔曾说过：“做动画的人，是像上帝一样在创造世界，因为他面对的只是一张白纸。而实拍的电影其本质在于对现实的记录和捕捉，更接近物质性……”也就是说，“一般电影本性是物质现实的复原，动画电影的本性则是物质现实的变形，而这种变形正是由动画电影的假定性特征所决定的”^①。纵观日本动画片的崛起，它并没有美国动画制作的宏大规模与投资，它的成功很大一部分得益于将故事电影的蒙太奇语言和各种叙事方式得心应手地运用在动画电影之中，这种方式既为日本动画赢得了大量观众，也收获了高的利润回报。

第二节 动画知觉产生的基本原理

将原本静态的图画经过技术加工处理，形成会运动的影像，这是人们通常对动画的广义阐释。事实上，不论电影、电视还是动画，其运动知觉的产生主要来自人类固有的生理特性

^① 刘小林、钱博弘：《动画概论》，武汉理工大学出版社，2004 年，第 139 页。

和相应的心理反应。

一、运动知觉的形成与创造

众所周知,电影是以 $1/24$ 秒的间歇运动来制造光影运动的幻觉。实际上,银幕上并没有运动,每格画面也都是静态的。而电视则是利用屏幕上荧光粉粒(像素)的相对发光位置的变化形成每帧静态的图像,再以每秒传送 25 帧画面的频率进行转换。动的感觉实际上是由受众的生理机能与心理补偿完成的,其中人的视觉惰性与暂留特性占据重要分量。

视觉惰性是指,当物体运动速度足够快时,人眼无法辨别它们的分解动作,只能看到连续运动的整体状态。于是,原本是静态的像素几何空间位置的变化,经过将图像快速的转换,在人们脑海中就留下了图像连续活动的整体感觉。这种现象与人们在观看电风扇旋转时的感觉是一致的。当电风扇以较为缓慢的速度旋转时,人们可以清晰地分辨出它的叶片,当电风扇加大旋转速度时,人们看到的便是连续运动的“圆圈”。同样,当我们感觉到电视屏幕上一个物体由远而近向我们移动时,也只是这个物体的空间(形状大小)和出现时间产生了改变,最终由我们的大脑来完成屏幕上时空变化的合成而形成连续运动的感知。

人的暂留特性则表现为:当刺激人眼的光信号消失后,人的脑海中不会马上消除光信号留下的痕迹,而存在一段保留时间。利用暂留特征,电子扫描可以逐点进行,让屏幕上的像素逐点发光,直到电子束扫完每帧画面上的 44 万个有效像素。也就是说,人在观看电视时,实际上屏幕中始终只有一个光点在闪亮。人之所以能感觉到整个屏幕都有亮度,完全是由于人的视觉暂留特性所致,即当电子扫描速度足够快的时候,人眼无法跟上屏幕亮点的变化,于是只能感知到那些暂留亮点的合成影像。这种现象也同样出现在对色彩的感觉中。现实中,电视荧光屏上只有红、绿、蓝三色荧光粉发光,但是我们却能从屏幕上观赏到与大自然几乎相同的众多的色彩。彩色电视中的这种色彩混配效果与绘画的色彩混合完全不同,它不是在屏幕上进行的,而完全依赖于人眼将同一时刻(或相邻时刻)感受到的色光传送到视网膜上,去刺激能够产生色感的锥状细胞,最后由大脑进行彩色光的合成所形成的。于是我们可以这样说,受众从屏幕上看到的动态视觉图像并不是在屏幕上完成的,而是在大脑中完成的。每个观看电影、电视的人,其实都是在自己的脑海中看到了屏幕上的似动现象和幻觉中的图像。

二、动画的动态感知与创造

根据视觉暂留特性,人类从数百年前便开始了让静止画面“运动”起来的尝试。16 世纪,西方首先出现了手翻书。这种书的每一页都画有细微变化差异的图画(类似今天动画创作的原画),当快速翻动书页时,人们便感知到一幅连续活动的图像。以这样的原理,人们后来发明了使静止图像转动更快的机械装置——活动视盘,再配合投影技术的应用,真正实现了“让静物动起来”的梦想。归纳起来,动画的动态感知和创造来自三方面因素的整合:人的视觉生理—心理现象,机械或电子装置完成图像的转换速度,以及光的投影技术(主要用于影院动画)。

第三节 动画的基本分类

“分类是人类思维活动的重要方法之一。”^①人类通过分类使混沌的世界展现为有序性,使相互的思想、物质以及各方面的交流、传播成为可能,同时任何科学的分类方法也为我们分析事物的基本特征,寻求事物的发展规律并梳理出更为有序的研究思路提供捷径。

与其他艺术相同,动画的分类并无一定之规,通常与每个分类者的审视角度相关。下面我们以技术形式、创作形式以及传播途径作为分类层面来对动画做进一步的认知。

一、技术形式的分类

从动画制作的应用技术分类,动画可以划分为传统手绘动画和计算机绘图动画。

(一) 传统手绘动画

1911年,美国的温瑟·麦凯创作了高度依赖线条表现力的动画作品《恐龙葛蒂》,由于本片动画的每一帧画面都是完整的、独立的,因而增加了当时创作的复杂性,也限制了动画的时间长度和内容的表现。1915年,美国人艾尔·赫德发明了赛璐珞片上分层绘制图案的方法。赛璐珞片也称为明片,是一种以醋酸纤维为原料的光滑、透明的薄片。人们将它作为描画动画的片基,取代了以往在动画纸上绘画的方法,把每一幅图像中角色或事物稍有变化的部分单独画在赛璐珞上,这样相同背景与静止的局部就不需要重新绘制,既节省了时间和精力,也为动画的大规模生产奠定了基础,大大推动了动画产业化的进程。

(二) 现代电脑动画

20世纪70年代初,伴随计算机技术的普及与深入,人们开始尝试运用电脑制作动画。电脑动画是利用计算机技术生成一系列可供实时播放的动态连续图像。电脑动画既可以制作二维平面动画,也可以生成三维立体动画效果,后者的开发与应用几乎颠覆了传统动画的制作理念,不仅为古老的动画艺术增添了生气盎然的现代气息,也拓宽了人们的思维想象空间,创造出了更为美轮美奂的虚幻空间和真假难辨的影像世界。现在一些电脑动画的综合效果已完全可以与电影大片相媲美,例如人们熟悉的2001年上映的美国动画片《最终幻想》。

二、创作形式的分类

动画创作涉及美术设计、视听语言以及文学剧本等诸多领域,因此动画创作形式的形成也就往往与这些方面的选择与结合密切相关。

(一) 美术创作风格的分类

从美术设计视角划分,动画的风格表现大体可分为三类:写实类、写意类、抽象类(也称

^① 朱智贤、林崇德:《思维发展心理学》,北京师范大学出版社,1991年,第493页。