

第一章 动画发展概述

本章重点：

本章主要为大家介绍动画的发展历程，包括以时间为脉络的发展和以技术为脉络的发展两条主线。通过本章的学习，将了解和熟悉动画的不同发展阶段和方法变革，这有助于对后续原画相关概念的理解。另外，来自不同流派的作品有着自己独特的风格，希望大家能广泛了解和学习。同时，对国产动画的发展也将是一种触动。

学习目的：

- 了解动画发展史；
- 了解美式动画；
- 了解日式动画；
- 了解国产动画；
- 传统动画；
- 无纸动画。

在浩瀚的历史长河中，人类的祖先留下了许多宝贵的财富。对这些财富的探究让我们和历史走的更近，如那些画在石壁上的图案、雕刻于各种器皿上的文字等。今天，我们通过这些图案、文字去解读先人的生活 and 思想。如何把肢体的动作表达出来也是先人思考的问题，于是在西班牙北部的阿尔塔米拉洞穴出现了不止四条腿的牛，在目前被公认为最早的“动画现象”。它是一幅旧石器时代的野牛图，野牛的尾巴和腿均被重复绘画了几次，看起来有奔跑的动感。

1.1 动画发展史

动画的发展历程体现了人类聪明和智慧的结晶。如果要动画的发展史进行阶段划分，可以划分成朦胧期、形成期、探索期、突破期和成熟期几个阶段。

所谓的朦胧期是指先人们在石壁上凿刻的静态系列作品，如两千年前表现摔跤、舞蹈等连续动作的埃及墙饰，那些作品充分说明动画意识开始萌芽。到 19 世纪初



出现了一个伟大的变革，那就是英国科学家彼得·罗杰（伦敦大学 Peter. Roget）发现了著名的“视觉暂留”现象。揭示了在快速闪现连续分解的动作时可以产生活动影像的原理，这促使一些包含活动影像的视觉玩具的出现，其中有幻盘、走马盘、西洋镜等。画有连续动作形象、内圈刻有直条细缝的硬纸圆盘，其中心有可活动的固定转轴，圆盘快速运动时，透过细缝从对面的镜子中便能看到活动起来的物像。这种可供一位观众透过小孔观看的“影片”可以看作是动画的雏形，这一阶段可称为动画的形成期。

1877年，雷诺将诡盘与幻灯相结合，研制出“光学影戏机”并取得专利。这个伟大的发明为日后动画能够真正地在电影、电视上放映奠定了基础。这个装置由数个转盘组合而成，外加投射光源，大型的圆形转盘内侧装置一圈镜片以折射图片，图片则环绕在圆形鼓状物之间跑动，经由幕后光源的投射和镜片投射，便可在幕布上看到活动的影像。雷诺因此成为世界上最早放映动画片的人，他放映的作品有《丑角和它的狗》、《一杯可口的啤酒》等。这些早期的动画已经具备了现代动画的一些基本特点，是动画发展的探索期。真正的动画片进入人们的视野是在电影业兴起后十年，美国人斯图尔特·勃莱克顿拍摄了一部名叫《一张滑稽面孔的幽默姿态》的动画片，标志着世界上第一部真正意义上的动画片诞生了。

不断的探索和认识的深入使动画片的制作方法有了巨大的突破。1914年，美国人埃尔·赫德发明了透明赛璐璐片，它结束了以往绘制动画时必须将每一次变化的形象连同不变的背景都要画一遍的繁重工序，为动画影片的大规模生产提供了可能。

这里提到的赛璐璐片也称明片，是一种以醋酸纤维为原料的透明度强的薄片。绘制时，可以把活动的形象画在赛璐璐片上，然后再与静止的背景叠放在一起进行逐格拍摄，突破了以往的烦琐制作流程，节省了大量成本，并有效提高了工作效率，这一阶段可称为动画的突破期。这些不同的发展阶段构成了传统动画设计的发展历程。

爱米尔·科尔，一名被尊称为“现代动画之父”的法国人，在1906年拍摄了他的第一部动画片《幻影集》，该片表现了一系列影像之间神奇的转化。在影片中，爱米尔·科尔尝试将动画与真人动作相结合，首次进行了大胆创新。他的作品致力于动画视觉表现力的挖掘，极富个性和自由创作精神。

随后，美国人温瑟·麦凯创作了代表当时动画艺术最高水平的真人与动画合成的影片《恐龙葛蒂》和第一部以动画形式表现的纪录片《路斯坦尼亚号的沉没》。爱米尔·科尔和温瑟·麦凯的作品是两种完全不同的风格，代表了动画不同的发展

走向。两位先驱对后来的动画发展方向具有很深刻的影响。在之后的数十年间，随着大批动画如雨后春笋般涌动，无论在技术上和规模上都呈飞速发展之势，动画走向了真正的成熟期。

下面分别就美式、日式和国产动画的发展做以简单介绍。

1.1.1 美式动画

1907—1937 年：开创阶段

1907年，第一部动画片《一张滑稽面孔的幽默姿态》由美国人勃莱克顿拍摄完成，美国动画片史揭开序幕。这一时期的动画影片只有短短的5分钟左右，用于正式电影前的加演，制作比较简单粗糙。这个时期的动画先驱还有我们前面提到的温瑟·麦凯、派特·苏立文、弗莱舍兄弟等。其中，苏立文创作了美国动画片史上第一个有个性魅力的动画人物“菲力斯猫”。弗莱舍兄弟的作品有《蓓蒂·波普》、《大力水手》等。华特·迪士尼在20世纪20年代后期崛起，1928年其推出了第一部有声动画片《汽船威利号》，1932年推出了第一部彩色动画片《花与树》。

1937—1949 年：初步发展阶段

1937年，迪士尼公司推出了《白雪公主》，片长达74分钟，这在美国动画片史上是个史无前例的创举，而后又推出了《木偶奇遇记》、《幻想曲》（第一部使用动画摄影机拍摄的动画片）、《小鹿班比》等动画长片。第二次世界大战爆发后，迪士尼公司停止了动画长片的拍摄，直到20世纪40年代末期才恢复。查克·琼斯创作的动画短片《兔八哥》、《戴飞鸭》（也名《达菲鸭》）等在战争期间非常受欢迎。

1950—1966 年：第一次繁荣时期

这个时期，迪士尼公司几乎每年都推出一部经典动画片，如《仙履奇缘》、《爱丽丝梦游仙境》、《小姐与流氓》（第一部宽银幕动画片）、《睡美人》等。其他的动画制作公司在迪士尼公司的排挤之下纷纷关门停业，迪士尼公司成为动画电影业的霸主。

1967—1988 年：蛰伏期

1966年12月15日，伟大的华特·迪士尼因肺癌去世，迪士尼公司陷入了困境，美国动画业也进入萧条时期。此时，电视动画逐渐发展起来，汉纳和芭芭拉是电视动画的代表人物，他们创作了电视系列片《猫和老鼠》、《辛普森一家》等。整个20世纪70年代，只有为数不多的动画片出产，质量也平平。20世纪80年代初，老一代的动画家都到了退休的年纪，迪士尼公司努力培养新人，处于新老结合时期。

1989—2002年：第二次繁荣时期

1989年，迪士尼公司推出了《小美人鱼》，获得了极大成功，标志着美国动画片又一次进入繁荣时期，一直持续至2002年。这个时期的代表作品很多，如创造了票房奇迹的《狮子王》、第一部全电脑制作的动画片《玩具总动员》以及可以假乱真的《恐龙》等。20世纪90年代末期，各大制片公司纷纷涉足动画界，使这一时期的美国动画异彩纷呈。

正是这种蓬勃的发展态势成就了美式动画公司的稳固地位，如我们熟知的迪士尼、梦工厂、华纳兄弟等。他们在各自的领域辛勤耕耘，努力保持着自己的特色。

迪士尼公司，成立于1923年，一直由华特·迪士尼任掌门，1967年华特去世后，由他的哥哥罗伊掌管，后交给华特的女婿米勒，在20世纪80年代雇佣职业经理人艾斯纳接管，使得迪士尼公司重获新生。迪士尼公司最出彩的是1937年拍摄完成的世界首部动画长片《白雪公主》，这部动画片很快在美国和世界风靡开来，使迪士尼公司在美国无可匹敌、首屈一指，并且确立了美国动画王国的地位。1937年成为了迪士尼动画发展的标志年，同时也是美国动画发展的标志年。

梦工厂，成立于1994年，由原迪士尼公司高层领导人卡赞伯格、音乐界泰斗大卫·格芬以及著名导演斯蒂文·斯皮尔伯格共同组建，从1998年开始陆续推出非常有票房号召力的大型动画片，欲与迪士尼公司分庭抗礼。1998年，梦工厂创作的如梦如幻、气势磅礴的《埃及王子》技惊四座、大卖特卖，也让迪士尼为自己数十年来没有突破性的进展而汗颜。2001年其出品的《怪物史莱克》又获奥斯卡大奖，冲破了迪士尼一家独大的局面。

华纳兄弟公司，成立于20世纪20年代，20世纪30、40年代开始制作动画短片，1962年关闭了动画部门，直到20世纪90年代，又开始重新制作动画片。自1930年以来，华纳公司开始制作时长6分钟的系列动画短片，如《兔巴哥》、《达菲鸭》、《快乐旋律》等作品，这些短片获得了当时电影公司的青睐，成为这些公司电影播放前的首选。其中兔巴哥和达菲鸭成为了历史上的经典动画明星，而当中最耀眼的明星还得数兔巴哥，它曾经三次获得奥斯卡提名，并且在1958年最终成为了奥斯卡小金人的得主。于1939年由好莱坞动画界的传奇人物威廉·汉纳和约瑟夫·巴巴拉共同创作的《猫和老鼠》是美国华纳兄弟公司的著名动画品牌，也是世界上最优秀的动画片之一。自这部动画片创作出来后，一直备受世界影迷的喜爱。

1.1.2 日式动画

萌芽时期（1917—1945年）

下川凹夫制作的《芋川椋三玄关·一番之卷》（1917）被认为是日本的第一部动画片，也有一种说法是同年制作的另外两部动画片，一则是北山清太郎的《猿蟹和战》，另一则是幸内纯一的《堀内内名刁》。这三人为日本动画的发展做出了启蒙性质的贡献。政冈宪三和他的弟子濑尾光世则完成了日本第一部有声动画片《力与世间女子》（1933）。日本发动侵华战争时，濑尾光世还拍摄了许多美化军国主义、鼓吹侵略的“国策”动画片，如“桃太郎”系列，其中最著名的就是《桃太郎·海上神兵》（1944）。

探索时期（1946—1973年）

1945年，日本宣布投降。二战后，有些人开始制作反战题材的动画片，受到欢迎，影响也较为深远。此外，还有一些业内人士对不同的动画题材进行了大胆的尝试。尤其是大藤信郎，他在日本拥有极高的知名度，以他的名字命名的“大藤奖”更成为日本一流的动画片奖项，他拍摄的《鲸鱼》成为首部获得国际奖项的日本动画片。这位被称为日本动画界“怪人”的动画家，采用皮影戏的原理和日本独有的千代纸作画，代表作有《马具田城的盗贼》、《孙悟空物语》、《珍说古田御殿》、《竹取物语》等。20世纪60、70年代被称为“日本动漫之父”并创立了虫制作公司的手冢治虫崛起。他的《铁臂阿童木》、《森林大帝》、《原子小金刚》等把日本动画片提升到了一个新的层次。他还拍摄了《展览会的画》等实验性动画片。

成熟时期（1974年至今）

以宫崎骏、高田勋为首的吉卜力工作室则以剧场版动画为媒介，走出了一条完全不同的创作道路，在动画界独领风骚。他们的作品不但剧情、画技与制作达到超一流水准，更重要的是碰触到人类心灵深处，探讨了人与自然的互动关系。宫崎骏的《千与千寻的神隐》在柏林国际电影节和第75届奥斯卡颁奖典礼上摘取桂冠，再度向世人证明了日本动画片的实力。他的其他著名作品还有《风之谷》、《天空之城》、《魔女宅急便》、《童年的点点滴滴》、《红猪》、《幽灵公主》等。

那么，在了解了美式动画、日式动画的发展历程后，有一个问题必须要思考，国产动画的发展历程又经历了怎样的波折与创新呢？

1.1.3 国产动画

20 世纪初，中国的动漫产业先驱万氏兄弟（万古蟾、万籁鸣、万超尘、万涤寰）开始研究动画的制作，第一部中国自制的人画合演的《大闹画室》就是他们制作的，如图 1-1 所示。1936 年，中国第一部有声动画《骆驼献舞》问世。1941 年，受到美国动画的影响，他们制作了中国第一部大型动画《铁扇公主》，在世界电影史上，它是名列美国《白雪公主》、《小人国》和《木偶奇遇记》之后的第四部动画艺术片，标志着中国当时的动画水平接近世界的领先水平。

而中国第一部独创动画片始于 1926 年，是一部黑白无声的 10 分钟短片，在制作完成当天因为战乱而遗失，只能了解到大概的故事题材。创作这部短片的就是被称为中国动漫创始人的万氏兄弟。本片的编剧、导演、绘制、表演、摄影、洗印、剪辑、放映等全部由万氏兄弟自己承担，1926 年长城动画片公司摄制完成，其中画家由演员扮演，小黑人是动画。从下面收集的图 1-2 中可见一斑。



图 1-1 万氏兄弟



图 1-2 《大闹画室》资料

蓬勃发展期（1949—1965 年）

其中特别值得一提的就是 1961~1964 年制作的《大闹天宫》。《大闹天宫》可以说是当时国内动画的颠峰之作，从人物、动作、画面、声效等都达到了当时世界的最高水平。1947 年，我国制作了第一部木偶动画《皇帝梦》。1958 年，我国拍摄第一部剪纸动画《猪八戒吃西瓜》。1960 年，完成了第一部水墨画动画片《小蝌蚪找妈妈》。1962 年，第一部折纸动画《一棵白菜》完成。新的动画形式的加入，使中国的动画事业达到了一个顶峰。

然而，接下来的十年是一片空白……

白银时代（1976—1990 年）

在 1978 年到 1989 年的十年间，是动画片的高质、高产阶段，制片单位制作了

219 部动画片。如《哪咤闹海》、《金猴降妖》、《天书奇谭》等优秀作品都是这个阶段制作的,而且电视动画片也在这个时候开始制作和播放,出现了《葫芦兄弟》、《黑猫警长》、《阿凡提的故事》等给人留下深刻印象的动画作品。但当时由于政策还不够完善,国家规定美影厂(上海美术电影制片厂)每年播放动画片的长度为 300 ~ 400 分钟,而 300 分钟的时间相当于十几集到二十几集的长度,对于电视的需求量远远不够。因此开始允许国外的一些动画片进入中国市场,最早的有《铁臂阿童木》、《聪明的一休》、《变形金刚》等。20 世纪 80 年代后期,政策逐步放宽,一方面开始引进较多的国外动画片,另外一方面也开始允许投资动画片的制作,一些动画片制作公司慢慢诞生了。

黑铁时代(1990—2002 年)

20 世纪 90 年代以后各大动画制作厂家开始与国际动画业展开交流与合作,白银时代的那种固步自封的局面停止了,数字生产手段取代了以往的手工绘制方式,大大提高了制作效率,各种体制制作单位多元化发展,制作数量有所增加,各种专业和全能人才进入这个行业,使制作质量比以往有较大提高。

1993 年以后,中国动画市场开放,国家不再限制动画片的产量但同时也取消了政府收购。这意味着国内动画行业开始受到来自两方面的挑战;一方面国外动画片进入中国市场不再受到限制,但中国动画片的产量少,原创作品仍停留在短片制作上,大量的市场需求量不能被满足。美国、日本动画业已发展了 20 年,市场运作远比中国要成熟,数量也很多,与国内形成强烈反差,中国动画产业呈现明显的劣势;另一方面国内在销售上还未形成真正具有竞争力的市场。

1.2 传统动画与无纸动画

根据前面的介绍,我们知道动画的起源很早,多见于绘制在岩壁、器皿、纸张上的人或动物,如八条腿的野猪、多条腿的野牛等,这种状况持续了很多个世纪,直到 19 世纪初,英国人彼得·罗杰发现,人眼在观察运动景物的过程中,景物会有一个短暂的停留,即“视像暂留”现象。如果把一组表现运动细小差别的图像,在同一位置进行快速、连续的显示,看起来就会是完全逼真的动作形象。

电影即是根据这个原理,结合机械、光电技术得以发明的。1832 年,一种被称为幻透镜的设备,实现了简单的动画播放效果。这是最早把连续图画表现为动画的机器。幻透镜的工作方法是把一些能够表现出动作差别的手绘小图画,放到一种能够旋转的圆盘上。转动圆盘,就能透过一个细缝来观看盘中按顺序快速显示的图画,

这些图画组成的形象就在眼中逼真地活动起来。

1834年，英国人威廉·乔治发明了西洋镜，如图1-3所示。它也是一种通过光学装置来观看动画形象的机器。它的图画不是画在转盘上，而是画在转筒壁上，使观看效果更好。幻透镜和西洋镜的共同点都是通过细缝来观看依次出现的画面，在人眼中产生“活动的图画”。但无论是幻透镜还是西洋镜，动画画面都是采用手工描绘的方式。从动画形象的制作规模来看，没有形成固定的动画制作团队。

其实，早在中国的汉代，就已有用“走马灯”充当民间节日的一种玩具，表现打斗和奔跑等动作。走马灯的构造是在一根立轴上部横装一个斜翼系统和叶轮，立轴下端附近则装一盏灯或一支蜡烛，点燃后，上方空气受热膨胀，密度降低，热空气即上升，而冷空气由下方进入补充，产生空气对流，从而推动叶轮旋转，并带动与立轴相连的各种图像（偶）转动。轮轴上有剪纸，烛光将剪纸的影投射在屏上，图像便不断走动，如图1-4所示。走马灯因多在灯的各个面上绘制古代武将骑马的图画，所以灯转动时看起来好像几个人你追我赶，因此得名。

对比于幻透镜和西洋镜，走马灯应该更早，也更先进。但在动画发展的介绍中没有看到它的足迹。



图 1-3 西洋镜

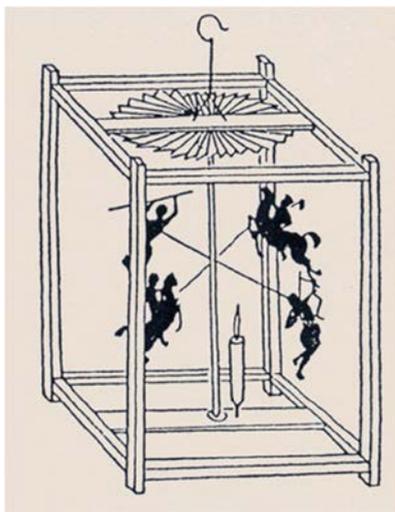


图 1-4 走马灯的结构

随着机械和光电技术的发展，带动了电影放映方式的发展。高亮的放映灯可以使胶片上的形象投射在距离很远、面积很大的银幕上，于是更多的人可以同时观看。动画片的制作在这一时期也受到了电影播放方式的启示，电影院也为动画片的创作提供了商业展示环境。画好的图画可以一幅幅地用胶片拍下来，用电影放映机在电

影院里播放，可以说电影业的革新也同时带来了动画产业的变革。

电视技术的发展，使影视、动画作品得以逐渐传播到千家万户，成为人们日常生活中的一部分，动画片的制作开始出现多达十几集、几十集连续剧。我们知道一部商业动画电影，每秒钟需要 24 幅画面，为了加快制作速度，一些电视动画片则采用一种画面数量减半的处理方法，每秒钟只使用 12 个画面而不是电影播放标准的 24 个画面。

尽管各种技术的发展对动画的影响很多，但这一时期的绘制方法仍然离不开纸张，整个发展阶段可归结为传统动画阶段。

无纸动画，显然是不用纸张，是近年来随着计算机图形学、图像处理技术的发展而逐渐成熟完善的一种新的创作方式。无纸动画是在计算机上完成全程制作的动画作品，数字化的存储方式是它的特点。它采用数位板、压感笔、计算机、CG 应用软件等共同完成工作流程，其绘画方式与传统的纸上绘画十分接近，因此能够很容易地从纸上绘画过渡到这一平台，同时它可以大幅提高效率、易修改并且方便输出，这些特性让动画的设计与创作工作得到快速普及。

相比传统动画，无纸动画的确具有非常多的优势，所见即所得，它省去了传统动画中包括扫描、逐格拍摄等步骤，简化了中期制作的工序，画面易于修改，上色方便。因此，可以有效地缩短动画制作流程，提高工作效率。并且，无纸动画软件多以矢量图绘制，可以根据需要很灵活地输出不同的尺寸格式，效果不会失真，这是传统动画所无法比拟的。同时，无纸动画摒弃了传统纸张和颜料等工具，所以十分环保，工作环境更加干净整洁。

无纸动画的制作与发行让业界看到了无限商机，也刺激着各种制作软件的开发与完善。目前，除了专门开发的商业软件外，还有制作公司自己开发的独立软件，真可谓丰富多彩。国际上普遍使用的通常有 Flash、Anime（Anime Studio Pro 原名 MOHO，是专业人士制作 2D 动画的专业软件，它提供了多种高级动画工具和特效以加速工作流程）、Retas Pro（日本 Celsys 株式会社开发的一套应用于普通 PC 和苹果机的专业二维动画制作系统）、Toon Boom Animate Pro（基于矢量的动画协同设计动画制作软件，包括内容制作、合成，并通过媒体交付给观众整个流程）、Toon Boom Animate Harmony（分为若干个功能模块软件，软件安装好后，需要建立一个服务器设置）等。Toon Boom 是加拿大的一家专业动画软件公司，其全称是：Toon Boom Animation。该公司出品的动画软件分为很多种类，分别针对不同需求的动画制作用户。Anime 动画制作软件，实际上属于半无纸动画软件，



因为它依然使用传统动画制作流程，但在中期制作流程中，实现了数字化操作流程。例如上色这类的工作可直接在计算机软件环境中完成，更加方便。其他步骤依然需要纸上流程，如绘制动画前期，以及原画和补帧动画稿等。Anime 是为大型专业团队而设计的，因此在本教材中，笔者依然采用较为常用且容易上手的 Flash 软件。如果大家对其他软件感兴趣，请通过网络资源进一步学习。

1.3 小结

本章介绍了动画的发展简史，从中可以发现，从远古时代的岩石壁画到 21 世纪的无纸动画，动画的设计与表现在人类历史的发展进程中始终是被追逐的梦想。正是这些梦想成就着一代又一代动画人的不懈努力与创造，也正是这些梦想的不断成真才使我们今天可以看到色彩纷呈的日式动画、美式动画。作为将来的动画人，如何能将国产动画推上主流动漫市场，让更多的国人看到中式风格的动画片，是大家在学习过程中需要思考的问题。