



普通高等教育“十三五”规划教材

动画概论

DONGHUA GAILUN

主编◆赵明明



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社



普通高等教育“十三五”规划教材

动画概论

DONGHUA GAILUN

主 编◆赵明明

副主编◆李 晶 冯裕良

参 编◆吕迎春 刘璐 刘颖



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

动画概论 / 赵明明主编. —北京: 北京师范大学出版社, 2018. 8
(普通高等教育“十三五”规划教材)
ISBN 978-7-303-24061-6

I. ①动… II. ①赵… III. ①动画—概论—高等学校—教材
IV. ①J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 83749 号

营销中心电话 010-62978190 62979006
北师大出版社科技与经管分社 www.jswsbook.com
电子信箱 jswsbook@163.com

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn
北京市海淀区新街口外大街 19 号
邮政编码: 100875

印刷: 北京京师印务有限公司
经销: 全国新华书店
开本: 889 mm×1194 mm 1/16
印张: 11.75
字数: 250 千字
版次: 2018 年 8 月第 1 版
印次: 2018 年 8 月第 1 次印刷
定 价: 60.00 元

策划编辑: 华 珍 周光明 责任编辑: 华 珍 周光明
美术编辑: 刘 超 装帧设计: 刘 超
责任校对: 赵非非 张 静 责任印制: 赵非非

版权所有 侵权必究

反盗版、反侵权举报电话: 010-62978190

北京读者服务部电话: 010-62979006-8021

外埠邮购电话: 010-62978190

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-62979006-8006



动画艺术发展至今已有百年历史，作为一种融合美术、文学、音乐、舞蹈等多种艺术为一体的独特艺术形式，它为人们带来了许多新奇的感受，那些曾经只存在于自我想象中的神话人物可以通过动画的演绎真正的出现在银幕上；曾经画面上静止的公主王子可以通过动画的技术手段活动起来；曾经幻想中的翅膀可以通过动画的假定性表达真的嫁接在人类身体上。动画满足了人们的幻想，为人类营造出一个个奇异的“梦境”。凭借这样的独特魅力，动画艺术受到了大众的追捧和热爱。随着动画热潮的涌起，越来越多的人参与到了动画制作中去，这也使得动画艺术的形式种类越来越丰富、内容涉猎越来越广泛。近几年，在政府支持下，很多高校都设置了动画专业，很多年轻的学子怀揣动画梦想开始了专业学习。本书的编写目的就是为动画初学者普及专业相关知识，帮助学生摆脱“对于动画一腔热情却又一片茫然”的窘境。本书的内容主要分为四个部分：

动画艺术基础知识——从动画的起源发展开始介绍，让学生了解人类从最早期的动画意识萌发，以及后期每一个里程碑式的节点发生，掌握动画的本质和艺术特征。并通过不同的分类方式，对比探究出各种动画作品的优缺点和形成的背后原因。

动画艺术的创作——通过对动画制作中基本创作要素和创作流程的介绍，让学生清晰动画制作的基本步骤和方法，在此部分中为了更好的向学生讲解清晰每一阶段的制作状态，我们搜集了很多相应的材料图片，在这里也向很多为动画学习者指引方向的动画先驱和大师们表达敬意。

动画作品的文化传播——任何一种艺术形式都需要传播的路径，在这部分章节内容中主要阐述动画作品的传播的途径和方法，其中又以国产动画为重点进行详细的分析。

优秀动画案例分析——通过一些被大众熟悉的动画作品的分析，挖掘其成功的原因，为学生总结和提供相应的专业经验。

本书由黄山学院赵明明任主编，山东服装职业学院的李晶、黄山学院冯裕良任副主编，黄山学院吕迎春、刘璐、刘颖参与了全书的资料收集、图片采集等工作，在此一并表示真诚的感谢。

本书如有不足及疏漏之处，恳请广大读者批评指正。

编者



第 1 部分 动画艺术基础知识

第 1 章 动画艺术的概念	(003)
1.1 动画的起源	(003)
1.2 动画的建立	(007)
1.3 动画艺术的价值	(010)
第 2 章 动画的分类	(013)
2.1 从制作技术角度分类	(013)
2.1.1 平面手绘动画	(013)
2.1.2 电脑动画	(015)
2.1.3 定格立体动画	(019)
2.2 从叙述形式角度分类	(022)
2.2.1 文学性叙述方式	(022)
2.2.2 戏剧性叙述方式	(025)
2.2.3 纪实性叙述方式	(026)
2.2.4 抽象性叙述方式	(027)
2.3 从传播途径角度分类	(028)
2.3.1 影院动画	(028)
2.3.2 电视动画	(030)
2.3.3 新媒体动画	(032)
2.4 从创作目的角度分类	(032)
2.4.1 主流商业动画	(032)
2.4.2 非主流实验动画	(037)
2.5 从创作地区角度分类	(039)
2.5.1 美洲动画	(039)
2.5.2 欧洲动画	(060)
2.5.3 亚洲动画	(071)

第2部分 动画艺术的创作

第3章 创作要素	(117)
3.1 剧本	(117)
3.1.1 剧本的特点	(117)
3.1.2 动画剧本的选题	(118)
3.1.3 剧本的写作技巧	(125)
3.2 造型	(126)
3.2.1 动画造型的概念	(126)
3.2.2 动画造型的分类和特点	(127)
3.2.3 动画造型的制作过程	(129)
3.2.4 表情图	(133)
3.3 场景	(134)
3.3.1 动画场景的概念和功能	(134)
3.3.2 动画造型的制作过程	(136)
第4章 创作流程	(147)
4.1 前期阶段	(147)
4.1.1 文字剧本编写及分镜头绘制	(147)
4.1.2 美术设计确定人物形象、场景和概念	(148)
4.1.3 编绘分镜头画面脚本	(149)
4.2 中期阶段	(150)
4.3 后期阶段	(152)

第3部分 动画作品的文化传播

第5章 动画作品的传播特点	(155)
5.1 传播平台不断扩展	(155)
5.2 传播方式多元交叉	(156)
5.3 传播群体以青少年为主	(158)
5.4 传播内容承载多元文化	(159)
第6章 动画作品的传播方式	(160)
6.1 电视传播	(160)
6.2 影院传播	(160)
6.3 网络传播	(161)

第7章 中国动画作品的传播现状	(162)
7.1 传播流向、内容不均衡	(162)
7.2 传播群体不全面	(162)
7.3 传播链条不完善	(163)

第4部分 优秀动画案例分析

第8章 《大圣归来》案例分析	(167)
第9章 《海洋之歌》案例分析	(171)

第 1 部分

动画艺术基础知识



第1章 动画艺术的概念

本章重点：

1. 动画起源和发展状况；
2. 动画的艺术特性。

建议学时：

8 课时。

学习目的：

动画作为一种综合性的艺术，其发展会受到不同阶段经济、文化、艺术等方面的影响。学习动画之初，需要对动画起源、发展、现状进行了解和掌握，探究其形成和变化的内在原由。

课业练习：

1. 简述对动画起到推动作用的先驱人物有哪些；
2. 列举两种含有视觉暂留原理的动画游戏。

1.1 动画的起源

1879年西班牙阿尔塔米拉的洞穴中迎来了一个举着火把的好奇小女孩，小女孩手中的火

把照亮了沉睡中的原始壁画，从此人类最早的绘画遗迹被发现了。在阿尔塔米拉洞穴的岩壁上画满了野牛、山羊、马和鹿，其中最与众不同的是一头有四条腿的野牛（图1-1），这样



图 1-1 原始壁画中的野牛

的特殊绘画方式展现了野牛在奔跑中动作的分解，这种以静态画面记录动态事物的独特画法在之后的越来越多的绘画遗迹中被发现。

在尼罗河流域的埃及金字塔的墓室壁画以

及希腊瓶画上都有出现连续动作的绘制，以古埃及壁画上绘制的摔跤运动为例，连续分解的动作绘制，向人们很好地展示了这一古老运动在过程中的力量与张力（图1-2）。

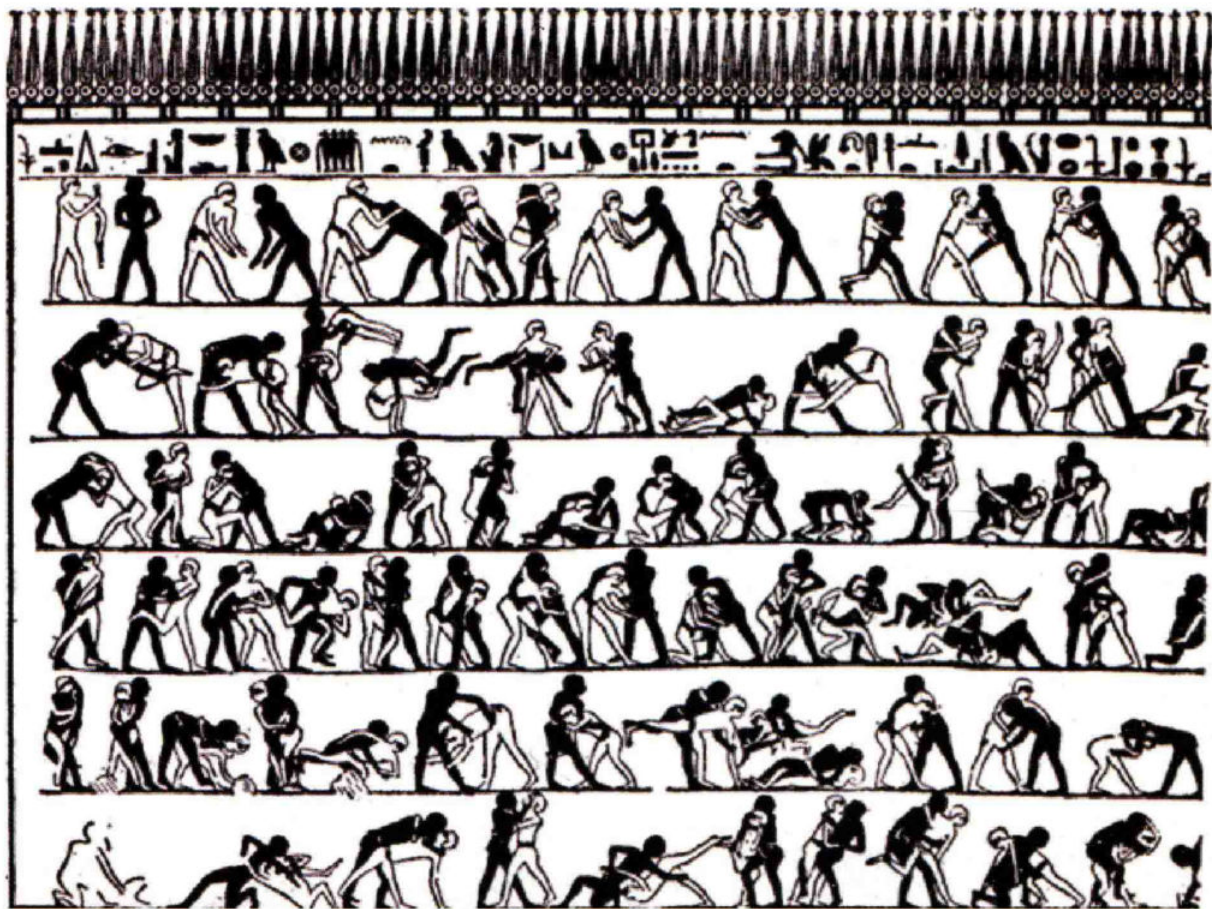


图 1-2 古壁画中的摔跤动作

这样记录运动的特殊方式不仅在西方出现过，在东方的绘画史上也有相似的遗迹。从旧石器时代晚期的内蒙古阴山岩画到新石器时代的云南沧源岩画、马家窑纹彩陶盆，人们开始不断尝试绘制出“动态美感”。以马家窑纹彩陶盆为例，在高14厘米、口径29厘米的陶盆内外壁均施彩，绘制了五人一组共三组、手拉手欢乐地跳集体舞的妇女形象。其中人物除了直立的两条腿外，还有一条向左抬起的腿，同时每组最左边的一人有两条右臂。如此怪异的形体塑造，其实是古人对运动中人物动作绘制的尝试（图1-3）。

至此，我们发现人类自古就有对于“动态”的追求。

这些来自原始意向的动画表现，证明了那



图 1-3 马家窑纹彩陶盆

个时代人类对于活动影像的追求。随着生产力的提高，人们可以记录动态影像的方式越来越多。16世纪开始西方第一次出现了“手翻书”，在一页一页的纸张上绘制出连续的图像，当观赏者用手指快速翻阅纸张时，人们发现原本静止的画面开始连续运动起来，这种幻觉的产生是源于人眼自身的运动特性，这与动画的原理概念有着非常接近之处（图1-4）。



图 1-4 手翻书

17世纪“魔术幻灯”由德国传教士阿塔纳斯·珂雪发明，这一具有动画意识的游戏装置是现代投影机的起源。在17世纪中叶到19世纪初这一时期，“幻盘”玩具的产生也给人们带来了乐趣，早在1829年，普拉托已经在自己的文章中写道：“这个玩具是在一个硬纸圆盘的两面画上两个不同的物件，如以其直径为轴将其迅速旋转，两面的图画就会混合起来，产生

第三幅图画。如果我们依照上述办法，一面画上一只鸟，另一面画上一只鸟笼，我们就会看到鸟飞到笼子里面去了。”这便是“幻盘”中著名的“小鸟进笼”游戏（图1-5）。

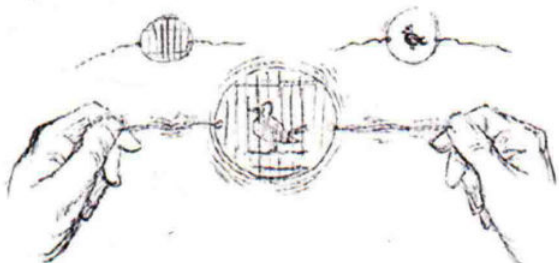
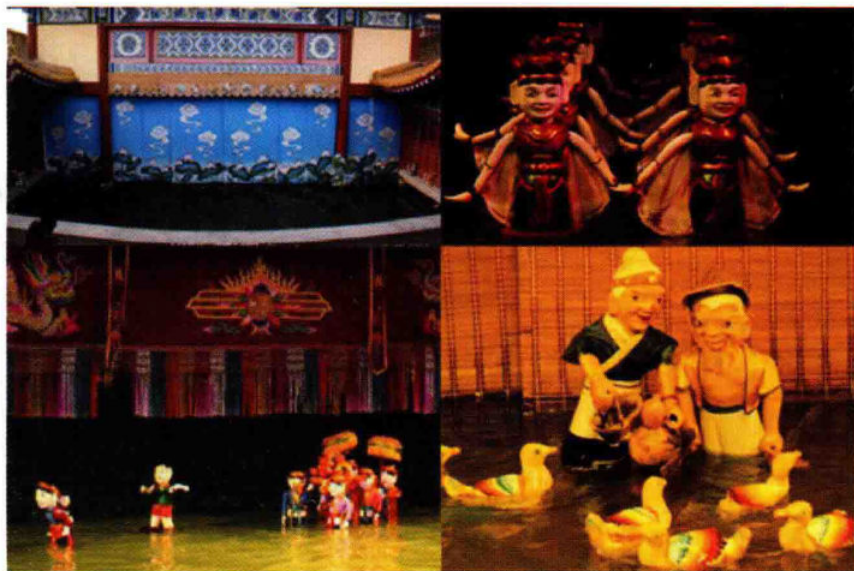


图 1-5 “小鸟进笼”

在古老的中国，相同的“类动画”游戏也同样被人们创作出来，并获得很好的传播。早在三国时期，魏明帝便邀请著名的机械发明家马钧将自己的一个刻有百戏（古代的杂技）造型的固定木制玩具进行改制。改制后的玩具变得非常热闹：“设为女乐舞象，至令木人击鼓吹箫；作山岳，使木人跳丸掷剑，缘绳倒立，出入自在；百官行署，舂磨斗鸡，变化百端。”马钧在改制的过程中用木头做了一个大原动轮，平放在地上，用水力驱动，原动轮便能带动百戏的模型活动起来，这种形式后来被人们称为“水转百戏”（又称“水傀儡”）（图1-6）。

图 1-6
「水转百戏」



汉朝的《西京杂记》中有对“走马灯”的描述。走马灯古称蟠螭灯(秦汉)、仙音烛和转鹭灯(唐)、马骑灯(宋),是汉族特色工艺品,常用于春节、元宵节等喜庆日子里,属于一种玩具式的灯笼。灯内点上蜡烛,烛产生的热力造成气流,令轮轴转动。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。由于大多数喜欢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一样,由此得名“走马灯”(图1-7)。这些形式的娱乐便是中国古老的动态影像游戏。



图 1-7 “走马灯”

我们发现动画意识的诞生均源自人类对于绘画记录和表达动作的欲望,人们乐于采用不同的方式去追求活动的影像,记录动态。随着“类动画”游戏的不断发展,种类越来越多,开始有人思考这一现象背后的科学依据。

1824年英国人彼得·罗杰在他的研究报告《移动物体的视觉暂留现象》中最先提出“视觉暂留”(又称“余晖效应”)。书中提到当人

眼观察到物体后,物体的影像会在人眼的视网膜上停留短暂的时间。这一特点是由人的视觉生理特性决定的。人眼观看物体时,成像于视网膜上,并由视神经输入人脑,感觉到物体的像。但当物体移去时,视神经对物体的印象不会立即消失,而要延续0.1~0.4秒,这种“眼睛的视觉暂留”,为后期的动画发明提供了可行的科学依据。依据这一原理,人们在画面播放时只要在前一幅画面未消失前播放下一幅画面,就可以营造出一种流畅的活动视觉变化的幻觉。1832年由比利时人约瑟夫·普拉陶和奥地利人西蒙·冯施坦普费尔依据这一原理发明了“诡盘”(又称费纳奇镜)(图1-8),这种装置可播放连续动画,是早期无声电影的雏形。它是一个手柄上垂直安装的盘片,盘片上围绕中心绘制了一圈分解连续动作的小人图片,相当于动画的对应的帧,图片的周围是一系列狭缝,使用者旋转盘片,看到图片接连出现,由于视觉暂留,得到连续播放效果。

从“诡盘”的发明开始人们对于动态影像的热情不再仅限于游戏行为,而是开始上升到物理学科的基础研究,随着研究的不断深入,心理学领域的人们也开始对动态影像的相关情况产生浓厚的兴趣。20世纪初,德国实验心理

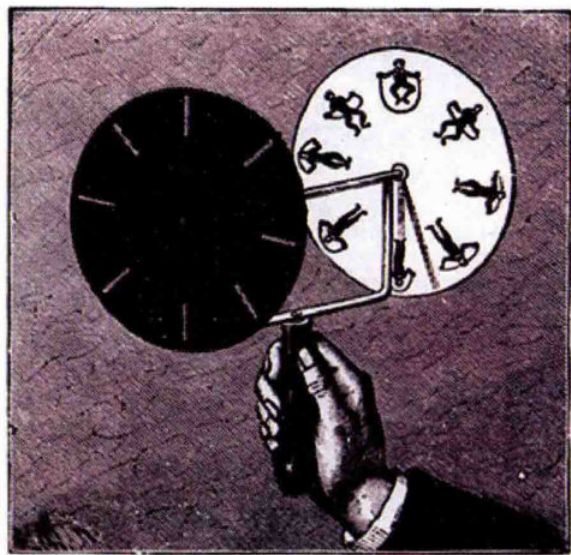


图 1-8 诡盘

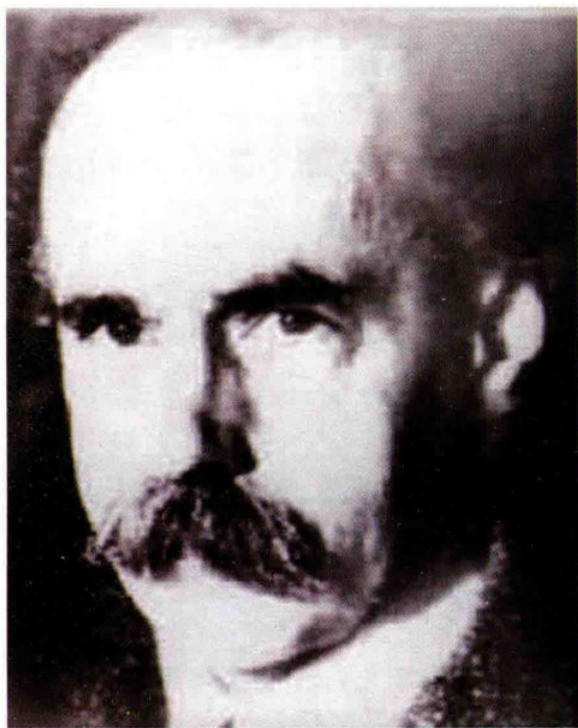


图 1-9 韦特海默

学家、格式塔心理学奠基人韦特海默（图1-9）发现了著名的“似动现象”。实验过程中绘制两条线条，改变两条线段呈现的时距，并测量对它们的知觉经验。结果发现，当两条线条呈现的时距短于30毫秒时，人们看到a、b同时出现；当时距长于200毫秒时，人们看到a、b先后出现；当时距约为60毫秒时，人们看到线条从a向b运动。韦特海默解释说，当视网膜受到两线条的刺激后，会引起皮层相应区域的兴奋。在适当的时空条件下，这两个兴奋回路之

间发生融合，形成短路，因而得到运动的印象。“似动现象”的发现为动画的原理提供了心理学方面的理论依据。

1.2 动画的建立

19世纪前后欧洲众多资本主义国家开始进入第一次工业革命，这为动画艺术的真正诞生提供了很好的助力。

1877年，法国人埃米尔·雷诺在前人发明的装置基础上进行改进，制造了一架用几面镜子拼成圆鼓形的活动视镜。此后他不断改良活动视镜，并在1888年创造了“光学影戏机”。1892年10月11日，雷诺和巴黎有名的蜡像馆签订合同，在这里放映世界上最早的动画片。放映节目由每卷能继续放映10~15分钟的一些画片构成。在制作这些影片时，雷诺已利用了近代动画片的主要技术，如在他的代表作《更衣室之旁》中就已经利用了活动形象与布景的分离、画在透明纸上的连环图画、特技摄影、循环运动等相关技术。

1900年，世界上第一部动画片《奇幻的图画》由爱迪生公司出品，这部动画的制作者是詹姆斯·斯图尔特·布莱克顿。

1906年，斯图尔特·布莱克顿采用逐格摄影技术拍摄的《滑稽脸的幽默相》被公认为世界上第一部手绘动画片（图1-10），而创作了本片的布莱克顿正是华纳公司前身“维他公司”



图 1-10 《滑稽脸的幽默相》

的创始人之一，这个成立于1900年的动画公司是迄今为止有记载在录的世界上的第一家动画公司。

在此后的1908年，法国人埃米尔·科尔凭借对逐格摄影技术的不断钻研，制作出了世界上第一部动画系列影片《幻影集》（图1-11）。《幻影集》是一部无声黑白电影，时长2分钟，共绘制了700余幅画面，使用了现代动画技术中“一拍二”的概念（即一幅画面拍摄两格，每秒24格共12幅画面）。在这部动画中导演并没有设定情节和主题，短短2分钟的影像里，导演赋予路灯和房屋特有的智能动作和情绪，并将这些情绪表达通过简单的线条变形来展现，短片中人变为酒瓶、酒瓶变为花朵、大象变为房子等画面的处理都是动画的意识表达。

1912—1913年，在纽约一家名为拉乌·巴瑞片场的动画工作室正式成立，这是世界上第一间专门制作动画的工作室。这个由年轻的加

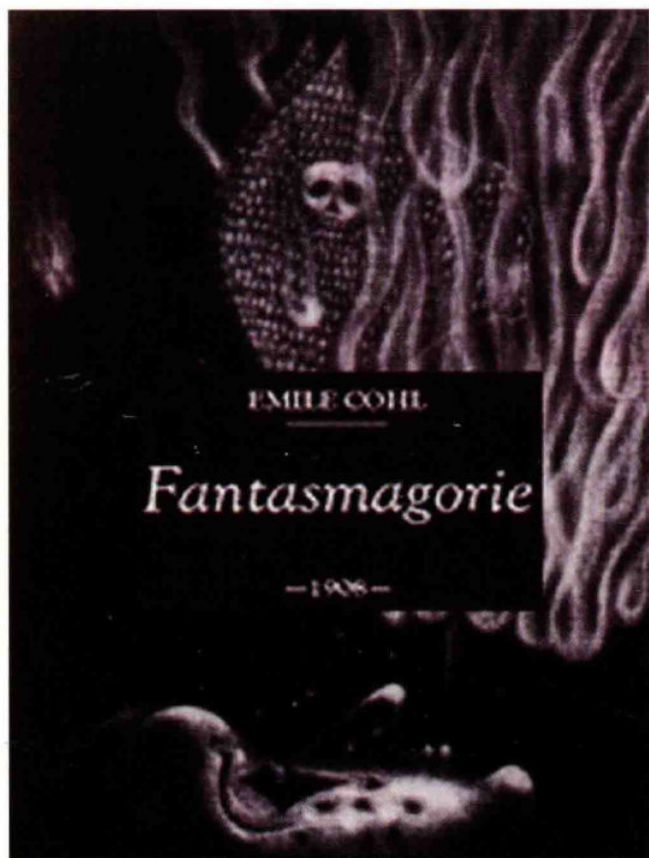


图 1-11 《幻影集》

拿大籍艺术家拉乌·巴瑞创立的动画公司改变了以往人们的动画制作传承方式，第一个创立了动画学徒制的培养方式，将自己的动画制作技艺分享给更多的动画制作人员，推动了动画制作的广泛传播。拉乌·巴瑞对于动画事业最大的贡献还不仅在于动画学徒制的创立，而是发明了动画史上第一套动画画纸固定系统，这一套固定系统在他的作品《钉》制作过程中起到了很好的辅助效果。在绘制角色动作时，先把画好动作起始和结束的两张原画帧打上定位孔，再使用特殊的定位钉将其固定在一起，此后再在插入的空白纸张上添加出渐进的中间动作，进而逐步完成同一时空角色的运动过程。这一系统的发明帮助了动作绘画中每一张画纸的准确定位，避免了帧幅转化时容易出现的跳帧现象，使得动作序列帧更加的流畅舒适。

随着艺术家和商人们的推崇和热爱，动画开始转变了身份向产业化发展。1914年，美国人埃尔·赫德发明了赛璐珞片，实现了动画绘制的分层处理，极大地提高了动画创作者的效率和表现力。随着动画艺术逐渐成熟，人们开始不断尝试新的方式和挑战，1914年美国温瑟·马凯制作了第一部真人表演与角色动画结合的新式动画片《恐龙葛蒂》（图1-12），在这部动画中憨态可掬的恐龙角色葛蒂俘获了大批的观影者的内心，温瑟·马凯通过角色设定和动作处理让人们一改以往对恐龙的畏惧心理认知，塑造出来一个新的可爱的迷人的动画明星，这和他早在1911年的动画片《小尼莫》（图1-13）明星式动画处理手法一致。

1928年，动画艺术迎来了新的篇章，“商业动画之父”华特·迪士尼（Walt Disney）（图1-14）创作出了世界上第一部有声动画《威利汽船》（图1-15）；此后的1937年，第一部彩色动画长片《白雪公主和七个小矮人》（图1-16）再次惊艳世人。华特·迪士尼运用自己强大的才能不断完善动画体系，改进动画的制作工艺，并且真正

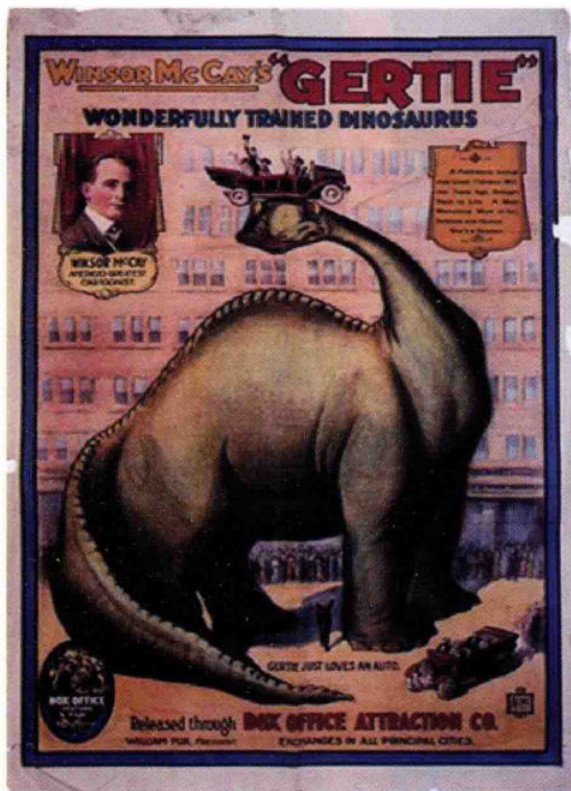


图 1-12 《恐龙葛蒂》



图 1-13 《小尼莫》

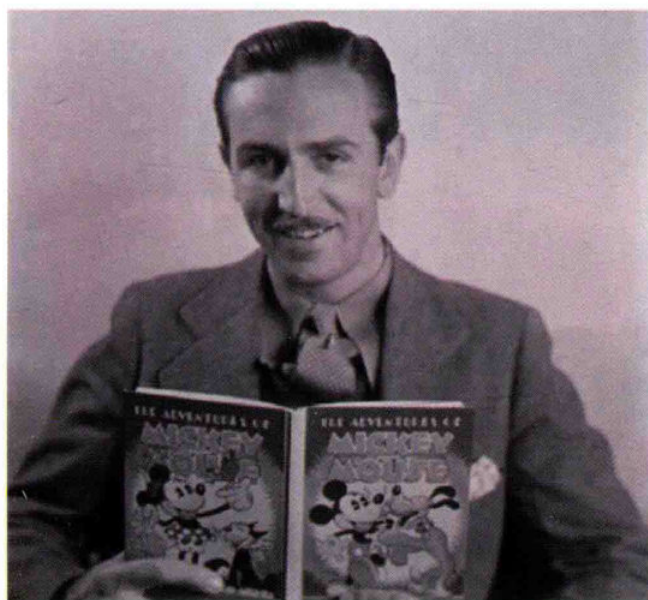


图 1-14 华特·迪士尼

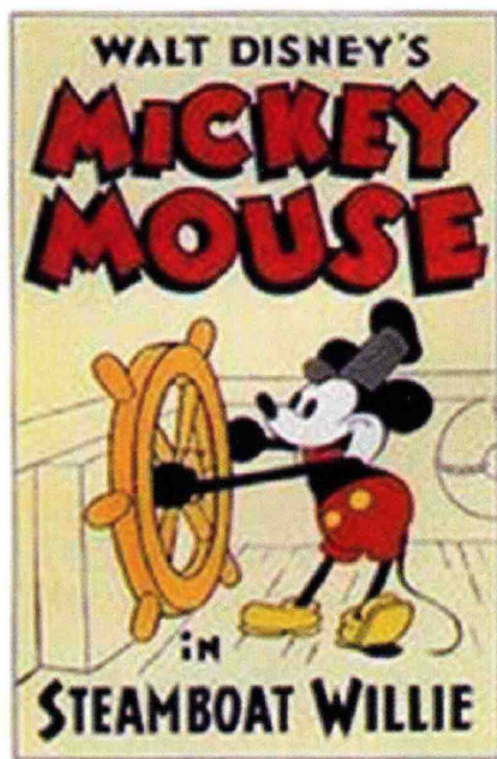


图 1-15 《威利汽船》



图 1-16 《白雪公主和七个小矮人》

意义上把动画产业化，他所创造的迪士尼动画公司至今仍在为大众输出优秀的动画艺术作品，在以迪士尼为代表的动画人的努力下动画影片走向了新的巅峰。

1.3 动画艺术的价值

动画艺术是一种独特的视听艺术形态，与传统其他艺术形态相比，它不仅具备文化功能更具备娱乐功能。它满足了现代社会大部分人群的某种内心需求或向往，可以成为部分人群借以寄托情感的载体，在虚拟时空中幻造梦幻世界，而人们可以通过这样的虚拟世界得到真实情感的宣泄。

1.3.1 动画艺术可以满足精神需求

动画艺术的受众人群可以简单地分为儿童、青少年和成年人三种。

在儿童低幼龄阶段，对于外部世界的认知途径有限，动画片的引导会帮助他们探索未知的世界、带来新奇的感官体验。皮克斯出品的《海底总动员》(图1-17)中，海底世界的奇幻场景，萌态百出的各种海洋生物，不断刺激和调动着孩子们的好奇心，影片本身传达的亲情之善、人物之勇在现代声光效的配合下迅速与儿童纯真美好的精神世界

产生共鸣。这样的一部影片可以通过画面来扩展孩子对于新空间和事物的认知，也可以通过有趣的剧情让孩子认同和接受真善美的价值。对于低幼龄儿童观影者来说，动画片是了解世界、学习知识的一种有效途径。

青少年的成长阶段需要快速建立正确的三观，而产生矛盾的是处于青春期的少男少女，

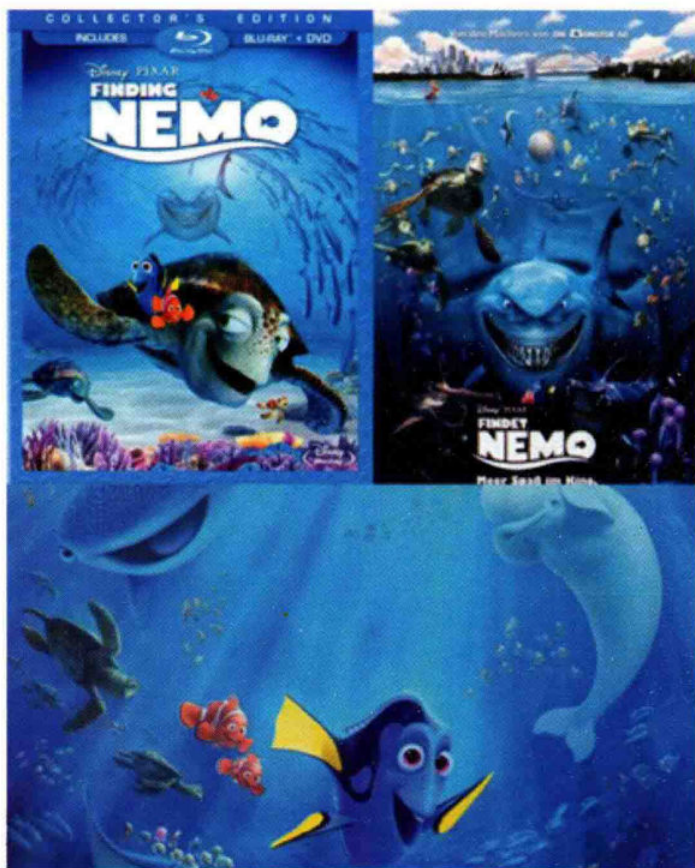


图 1-17 《海底总动员》