

高等院校动画专业系列教材

# 动画

## 视听语言

顾问 潘鲁生 丛书主编 王传东

艾琳 张杰 编著



清华大学出版社

高等院校动画专业系列教材

# 动画

## 视听语言

顾问 潘鲁生 丛书主编 王传东

艾琳 张杰 编著



清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书从动画电影的基础知识入手,结合动画电影的项目制作,以最前沿的动画作品作为案例,力求让读者掌握动画作品的制作及创新。本书采用理论+实例的编写原则,从而读者对视听语言有一个直观的、循序渐进的认知和“消化”过程,内容包括动画的前期准备、声音选型、画面剪辑、电影项目制作,以及视听案例分析等。

本书可作为动画专业院校师生的基础课教材,同时也可以作为动画设计、游戏设计及制作人员的学习参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

### 图书在版编目(CIP)数据

动画视听语言/艾琳,张杰 编著. —北京:清华大学出版社,2010.2  
(高等院校动画专业系列教材)

ISBN 978-7-302-21598-1

I. 动… II. ①艾…②张… III. 动画片—电影语言—高等院校—教材 IV. J954

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 224110 号

责任编辑:于天文

封面设计:ANTONIONI

版式设计:康 博

责任校对:胡雁翎

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮 购:010-62786544

印刷者:北京鑫丰华彩印有限公司

装订者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×250 印 张:11.75 字 数:229 千字

版 次:2010年2月第1版 印 次:2010年2月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:38.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:031418-01



## 动画与教育

随着我国经济及科技的健康发展，国民的文化需求也日益增大，在服务于人们精神生活需求的文化创意产业成为社会关注热点的背景下，动画作为一种时尚消费文化的主体之一，因其显著的经济效益和社会效益被社会所重视。

综观全球动漫产业发展现状，发达国家的动画产业无疑走在了我们前面，他们的动画片之所以能够在世界范围内盛行，除了成熟的市场运作外，更重要的是他们能够结合时代的消费特点，创造既国际化又本土化的原创动画形象。令人遗憾的是，由于国内动画原创性弱、产量不足，国外动画目前占据了我国动画市场的大半江山，并在中国青年一代观众中形成了较深的影响。

在当今世界经济一体化的进程中，动画的商业价值是投资者最看重的部分，但文化的多样性和艺术的原创要素，是作品获得观众认可的重要因素。当下国内动画产业的发展，提倡和保持文化艺术的民族性和本土性显得尤为重要。事实上，从动画制作设备和技术应用的层面上来看，我国与美、日、韩等动画强国差距正逐步缩小；但在动画作品的创作方面，我们有影响力的自主创新品牌较少，广受喜爱且具备市场购买号召力的卡通明星不多。分析其原因，这里面关键问题在于本土动画缺少好的创意和原创造型设计，没有找到我们自己民族造型语言与国际动画语言接轨的结合点。

缺乏原创动画形象，就无法形成自己的品牌；没有品牌，就无法延长产业链，就不

可能占有市场。目前我国动画产业所急需解决的问题就是塑造出一系列具有民族文化内涵的优秀动画形象，寻求国民认同，占据国内市场，开拓国外市场。

毋庸置疑，中国有着丰富的动画造型资源和文化元素，那些历史遗存的壁画、石刻画像、雕塑、水墨画，以及生长在民间和百姓生活中的年画、剪纸、皮影、木偶、玩具、刺绣、印染等传统艺术的造型，是中国本土动画发展取之不尽、用之不竭的资源。丰富的文化土壤呼唤中国人自己的动画形象，而且也只有真正具有中国文化特色的动画形象和文化形态，中国的动画才能获得数字时代消费者的认同并引起共鸣。

近年来，国家对于动画产业的扶持政策已经取得了明显的成效，但是现阶段我国动画产业的发展仍然存在诸多问题。这主要表现在：动画产品数量少、模仿国外动画痕迹重、制作水平偏低、题材范围狭小、观众低龄化等。其中，缺乏原创设计是首要问题，动画设计的教育是制约发展的根本问题。解决现存问题的有效途径之一，就是通过高等院校的动画专业教育，大力培养具有创意能力和制作技能，了解国际动画前沿，研究当代动画发展趋势，掌握数字传媒技术，深刻理解中国元素并具有创意能力的动画设计与制作专门人才。

目前，我国动画人才的缺口主要有两个方面：一个是缺乏高端的专业创意人才；另一个就是缺乏应用型实践人才。动画行业对高素质、职业化设计人才的需求，给动画教育的发展提出了更高的要求。为了适应社会需求，全国各高校纷纷建立了动画相关的学科和专业，但由于这门学科刚刚起步，大家对于动画教育的认识、学科构建和课程建设都处在探索之中，还存在动画专业课程教学不够系统、实践环节缺乏、教学手段单一、科研支撑不够、高端研发与市场对接不够、项目教学课程创新少、缺乏针对性等诸多问题。在硬件建设上，存在着教学设备以及实验室建设投入不足等问题，因而动画专业的发展方向 and 人才培养模式仍需要大家的共同探讨和不断完善。我们认为，动画人才培养包括三个层面：动画创意人才、动画表现人才和市场运作人才。目前国内的动画教育多侧重第二种人才培养，强调技能表现，在使用的动画语言上多模仿韩国、日本，学生的表现技能非常强，但表现的主题和动画语言缺少民族文化符号、语言缺少民族艺术特色，很难以特色捕捉观众和占领市场，所创造的动画形象很难形成商业符号，动画会因“动画而动画”，缺少潜在的市场衍生物质，这与动画教育缺少创意和市场运作人才的培养有直接关系。

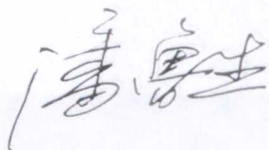
山东工艺美术学院作为一所艺术类高等院校，有责任有义务在动画人才培养方面发挥主力军的作用，不断汲取国内外同类院校的教学经验，在课程体系上强调通过挖掘民族、民间艺术语言在现代动画教育中的作用，培养学生的创意能力，形成具有本土艺术

特色的艺术语言。在教学方式上,通过实验室教学、项目教学、课题教学培养学生的技术表现能力。山东工艺美术学院数字艺术与传媒学院,是全国较早设立的,以发展动画教育为主的专业院系之一。学院在建设教学实践型大学目标的指导下,强调培养具有“科学精神、人文素养、艺术创新、技术能力”的应用人才,学业结束后应能在电影电视、出版等媒体的制作岗位上从事动画造型设计、动画原画、动画创意设计、动画编导和电脑动画创作等工作,并且具有团队合作精神。多年来,学校先后与美国俄勒冈大学、韩国庆云大学以及国际设计艺术院校联盟所属院校建立了友好合作关系,这些交流活动使得学校的动画专业教学站在了国际平台上,在专业教学方面逐渐走向成熟。

我们必须认识到,动画是多学科交叉、科学与艺术融合的产物,动画教育更是一项复杂的系统工程。因此,科学合理的课程设置是至关重要的环节。近几年来,山东工艺美术学院数字艺术与传媒学院的教学团队,在借鉴国内外知名院校先进教学经验的基础上,经过多年的教学实践,逐步总结出一整套行之有效的动画教学方法,并形成了相对系统完整的动画教学体系。即将出版的这套《动画专业系列教材》是该学院教师们多年来动画教学成果的浓缩,当然也记录了他们对动画教育与实践的不懈探索。

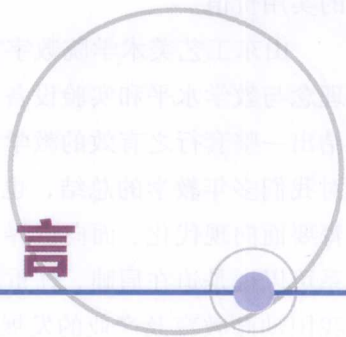
作为全国普通高等教育“十一五”国家级规划的立项教材,这套动画专业系列教材包括了《动画概论》、《动画形象设计》、《动画分镜头设计》、《动画运动规律》、《三维动画角色设计》、《网络动画设计》等动画专业必修课程,系统全面地向学生教授动画基础理论和动画创作设计的整个过程。参与教材编写的都是具有多年动画教学经验的教师,在撰写过程中,他们本着学术性、艺术性、示范性、实用性多方面兼容的主旨,根据丰富的教学经验,广泛借鉴国内外相关资料,针对学习者的需求,多次征求国内外动画专家的意见,对教材进行了反复的编选修改与完善。在确保了教材质量的前提下,内容始浅渐深,通俗易懂,适合于高校动画专业相关课程的教学。

本套教材按动画专业教学进度编写,教学思路明晰,结构科学合理,项目教学案例教学资料丰富,把创意表现与技术表现融为一体,使教学的系统性得到较为全面的展现。教材中选入了大量的范图,并以案例教学形式进行讲解与阐释,让读者形象直观地了解到动画作品的创作和实际操作过程,既可作为专业教师的授课教材,又适用于在校大学生和喜欢动画的自学者学习。我国的动画教育还处于探索阶段,希望这套教材能够对动画学习者有所参照和助益。





# 前 言



近年来,动画产业作为最热门的文化创意产业之一,在全球范围内已成为创意经济中最有希望的朝阳产业。伴随动漫市场的快速成长,中国动画教育呈现出快速的发展趋势。虽然我国开展动画教育的时间并不长,但近几年,我国动画教育却出现了爆炸式的增长。2006年底的调查显示,我国现有两千余所学校开设了动画及相关专业,但这个数字还远远弥补不了我国动画人才需求的缺口。有理由相信,由于动画产业的巨大市场吸引力,开设动画专业的大学和职业学校会越来越多。

但当我们分析国内的动画教育现状时,却不难看到目前中国动画教育发展存在着诸多难题:优秀师资较少,缺少优秀本土动漫教材,教学手段单一,创新较少等。国内屈指可数的动画教材无法满足教学发展的需要,动画人才的培养缺乏总体规划。所以,在推动我国动漫教育方面我们要借鉴学习国外的优秀教育方法,并逐步建立起我国自己的教育模式和动画精品教材体系。为全面贯彻落实科学发展观,切实提高高等教育的质量。山东工艺美术学院积极组织申报了普通高等教育“十一五”国家级教材规划项目,组织编写了“动画专业系列教材”。本教材系统全面地向学生教授动画基础理论和动画创作设计的整个过程,内容始浅渐深,通俗易懂。教材的撰写者都是具有多年动画教学经验的教师,在撰写的过程中,他们本着学术性、艺术性、实用性多方面兼容的主旨,根据丰富的教学经验,广泛借鉴国内外相关资料,针对学习者的需求,对书稿进行反复

的编选改写，并广泛征求动画专家的意见，这不仅确保了教材的质量，也确保了本教材的实用价值。

山东工艺美术学院数字艺术与传媒学院是在国内率先设立动漫专业的院系，其教学理念与教学水平和实验设备一直处于国内领先地位。通过多年的教学实践，我们逐步总结出一整套行之有效的教学方法，形成一个系统完整的动画教学体系。本系列教材既是对我们多年教学的总结，也是我们对未来动画高等教育的探索。邓小平同志提出：“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”的战略方针，建设具有我国特色的动画教学体系可以说是迫在眉睫，任重而道远。但通过努力我们会探索出适合自身发展的道路，为我国动画教育及产业的发展做出贡献。

系列教材既可作为专业教师的授课教材，又可供自学者学习。我国的动漫教育还处于探索阶段，教材中的不足之处欢迎专家学者与广大读者提出，我们与大家共同探讨研究。

王传东





# 目 录

<b>第 1 章 动画的基本概念</b> .....	1
1.1 动画电影的基础知识 .....	1
1.1.1 动画的原理 .....	1
1.1.2 动画电影与电影 .....	2
1.2 认识视听语言 .....	5
1.2.1 什么是视听语言 .....	5
1.2.2 视听语言的风格及演变 .....	6
<b>第 2 章 动画电影制作的前期准备</b> .....	9
2.1 故事与剧本 .....	9
2.1.1 组织故事 .....	9
2.1.2 建立剧本 .....	18
2.2 建立视听思维 .....	22
2.2.1 “拉片” .....	22
2.2.2 绘制分镜头脚本 .....	23
2.2.3 创作短片 .....	23
2.3 视听语言的画面表现 .....	24
2.3.1 景别 .....	24
2.3.2 角度和机位 .....	28
2.3.3 色彩 .....	28
2.3.4 运动 .....	32
2.3.5 画风 .....	33

<b>第3章 声音造型与画面剪辑</b> .....	39
3.1 电影声音的划分 .....	39
3.1.1 音乐 .....	40
3.1.2 音效 .....	43
3.1.3 语言 .....	45
3.2 声音的造型功能 .....	45
3.2.1 架构空间 .....	46
3.2.2 营造气氛 .....	49
3.2.3 表现情绪 .....	56
3.3 剪辑的依据 .....	57
3.3.1 什么是剪辑 .....	57
3.3.2 剪辑师的任务与目的 .....	57
3.4 画面剪辑技巧 .....	58
3.4.1 逻辑 .....	59
3.4.2 轴线 .....	65
3.4.3 匹配 .....	70
<b>第4章 动画电影项目制作</b> .....	79
4.1 素材的整理与归纳 .....	79
4.1.1 绘画设备 .....	79
4.1.2 动画技能 .....	84
4.1.3 工艺流程 .....	92
4.2 关键制作 .....	93
4.2.1 造型语言运用 .....	93
4.2.2 背景设定 .....	98
4.2.3 场景设定 .....	100
4.3 项目制作 .....	103
4.3.1 动画基础 .....	103
4.3.2 认识镜头 .....	112
4.3.3 绘制故事板 .....	118
<b>第5章 视听案例综合分析</b> .....	133
5.1 《吸血鬼猎人D》视听语言分析 .....	133
5.2 《功夫熊猫》视听语言分析 .....	151
5.3 《辛德勒的名单》视听语言分析 .....	167



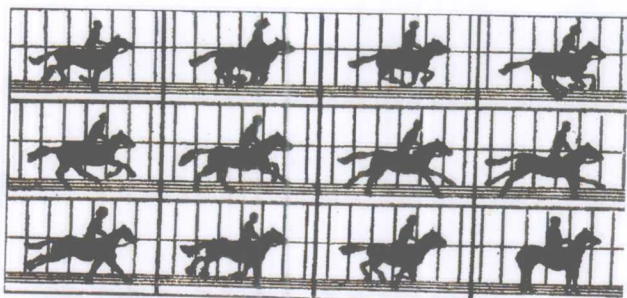
# 动画的基本概念

# 1

## 1.1 动画电影的基础知识

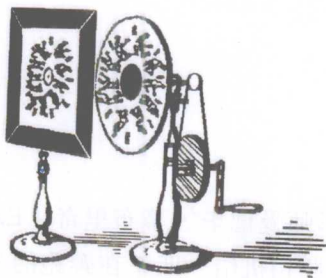
### 1.1.1 动画的原理

1872年，年轻的美国摄影师爱德华·幕布里奇（Eadweard.Muybridge）为了得到奔跑中的马的影像，利用多架照相机给一匹正在奔跑的马进行了连续拍摄实验，并于5年后获得成功。实验的具体内容是将24架照相机排成一排，当马经过每架照相机前的时候，马蹄瞬间腾空的动作被依次拍摄下来。在1s内连续播放这24张照片时，马似乎动了起来，这便是动画的基本雏形，如图1-1所示。为此，爱德华·幕布里奇获得了“拍摄活动物体的方法及装置”的专利权。1906年，英国漫画家史都华·布雷克顿（J.stuart Blackton）逐格拍摄自己用粉笔在黑板上画好的人物表情与动作，并把它们按照16格每秒的速度放映出来，黑板上的人物似乎“活”了起来，他们有说有笑，并时不时地表演着滑稽的动作，这就是著名的卡通片《滑稽脸的幽默像》（The Humorous Phase of funny Faces）。



◇ 图1-1 动画的基本雏形

由此可见，动画的基本原理与电影一样，都是利用了人类天生所具有的“视觉滞留”特性。“一块燃烧着的木炭在挥动时变成一条火带”<sup>1</sup>便是视觉滞留现象，当燃烧的木炭在人们眼前来回移动时，火光映在视网膜上的物像不会立刻消失，而会短暂地滞留0.1~0.4s，最终形成一条连续运动的火带。利用视觉滞留现象，我们选择在每一本书的每一个角落上绘制一连串连贯的人物动作，然后迅速地翻页，即在上一幅画面的视觉物像未完全消失前紧接着插入下一幅画面。这样，一个个看似不连贯的动作就被“人为地”连到了一起，形成了活动的画面。图1-2就是19世纪初期的幻盘、诡盘，它们都是人们依据视觉滞留原理发明的。



◇ 图1-2 幻盘和诡盘

## 1.1.2 动画电影与电影

卡通片 (cartoon) 是指一种由报纸连载的多格漫画转化成的动画形式。《电影艺术词典》对于“卡通片”的解释是：“以绘画形式作为人物造型和环境空间造型的主要手段，采用逐格拍摄的方法，把绘制的人物动作逐一拍摄下来而形成的活动的影像。”美术片是我国动画片所使用的专有名词，是动画片、木偶片、剪纸片等中国动画片种的总称。目前，国际上比较通用的对动画电影的界定，是国际动画组织 (ASIFA) 1980年在

1 乔治·萨杜尔，《世界电影史》，中国电影出版社，第3页。

南斯拉夫的萨克勒布会议中所下的定义：“除真实动作或方法外，使用各种技术创作的动态影像，即是以人工的方式创造的动态影像。”而从狭义上讲，动画电影与“剧场版”动画片不同，动画电影特指以动画制作的电影，即胶片摄影机以24格/s的速度逐格拍摄并放映出来的电影，它与故事片、新闻纪录片、科学教育片合称电影的四大片种。

动画电影与电影具有相同的本质，电影是以24幅/s的速度摄取并播放画面，早期的电影的拍摄和放映速度是16幅/s)。那么，动画电影与电影的真正区别是否在于动画中的角色和场景都是通过想象虚拟出来的，或者说，动画电影是“画”出来的电影呢？其实，真正区别动画电影与电影的关键并不在于它们的表现形式，而是在于它们的拍摄方式。在计算机参与动画制作之前，无论手绘动画还是定格动画的制作都是采用逐格拍摄技术加以实现。例如，有许多艺术动画拍摄的对象是现实中就存在着的木偶、粘土，甚至是真人；有某些电影的角色和场景则使用了二维或三维动画虚拟角色的表现方法。对动画技术比较严谨的定义是：通过逐格拍摄对象后使之连续播放，从而形成运动的影像和鲜活的角色的技术。早期动画电影要求动画师把每一张绘画稿绘制完成后，放置在动画逐格拍摄台上进行逐一拍摄，所以，早期动画电影的制作不仅需要动画师具有扎实的绘画功底，还要承受巨大的工作量。迪士尼第一部长篇动画电影《白雪公主和七个小矮人》(图1-3)共动用了超过750名艺术家，耗时3年，投资总额高达140万美元，这在当时简直是一个不折不扣的天文数字。《白雪公主和七个小矮人》公映后取得了巨大的成功，创下全球总额850万美元的票房纪录，折算成现值超过7亿美元。随后推出的《小鹿斑比》(图1-4)、《幻想曲》(图1-5)等传统手绘动画电影，凭借精致的画风和华丽的视听语言奠定了美国动画的霸主地位。



◇ 图1-3 《白雪公主和七个小矮人》画面



◇ 图 1-4 《小鹿斑比》画面



◇ 图 1-5 《幻想曲》画面

随着科技的飞速发展,计算机辅助动画制作技术逐步改变了传统动画的制作方式,手绘动画逐格拍摄的制作工艺被数字扫描所取代,逐格拍摄的概念变得越来越抽象。三维动画技术的诞生开创了一种崭新的动画制作模式,动画师只需通过安装在计算机系统软件制作平台,就可以把一部动画电影所需要的所有造型、动作、材质制作出来,而一套动画软件平台则被直观地设定为一个虚拟的剧组:剧组中的演员设定与表演、化妆、灯光、道具、摄影等分工部门在软件平台中各有其相对应的命令和称谓。动画软件把一个个制作好的动作片段最终渲染成图片序列帧,导入到后期软件中再进行更加直观的剪辑和合成处理,一部数字动画片就诞生了。数字动画技术的蓬勃发展使得动画制作变得更方便、更直观。然而,无论是“扫描”还是“渲染”,与逐格拍摄一样,其本质都是一种导入方式,动画制作从实质上说并没有发生改变。动画制作软件的界面设计更加说明了动画的制作流程与电影是相互关联、密不可分的:角色设定和建模即选演员、动作设计和关键帧设置即表演,贴图材质即服装和化妆……电影是现代科学技术的产物,动画电影的制作方式还会随着科技的发展而不断进步。

## 1.2 认识视听语言

### 1.2.1 什么是视听语言

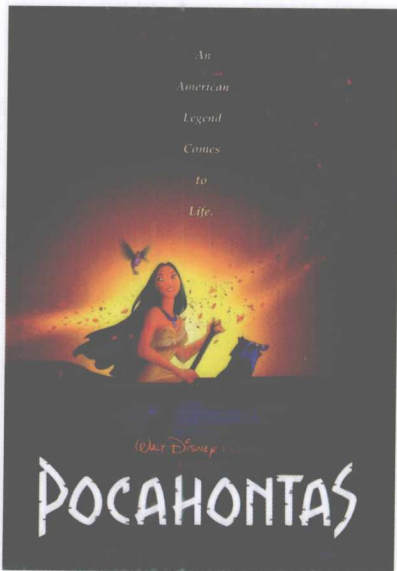
世界上的每一种艺术形式都有其独特的语言形式,如舞蹈艺术通过动作表演去表现舞台人物的特殊情感,绘画艺术则依靠造型、色彩、构图、光影等视觉形式来传达画面的情感和內容,文学艺术依靠文字传达信息,而电影艺术靠的是视觉和听觉作为传播介质。电影语言是艺术家进行电影艺术创作的手段,广义上的电影语言涵盖了摄影、录音、剧作、表演、美术、音乐、剪辑等电影艺术表现形式的各个方面;狭义的电影语言是指画面和声音这两个电影艺术最基本的表现介质,所以,电影语言又被称为视听语言,即导演借助画面和声音表达电影内容和风格的所有手段,是电影导演的基本功课。

与其他艺术形式有所不同,电影这门年轻的艺术在诞生后迅速传遍世界各地。20世纪20年代,匈牙利电影理论家贝拉·巴拉兹首次在他的著作《可见的人》中提出了“视觉文化”和“画面语言”概念,认为电影是一种别于文字语言的“全世界的人民都能了解”的特殊语言。可见,在无声电影时期,电影的表现手段只能仅仅依赖画面,所以,早期电影的语言是通过画面与画面的组接产生新的含义,即“蒙太奇”。自从有声技术

被引入到电影制作中以来，“蒙太奇”已不能概括电影语言的全部，声音逐渐成为电影艺术不可或缺的表现手段之一。“视听语言”一词遂被用来统称电影的艺术表现手段。

### 1.2.2 视听语言的风格及演变

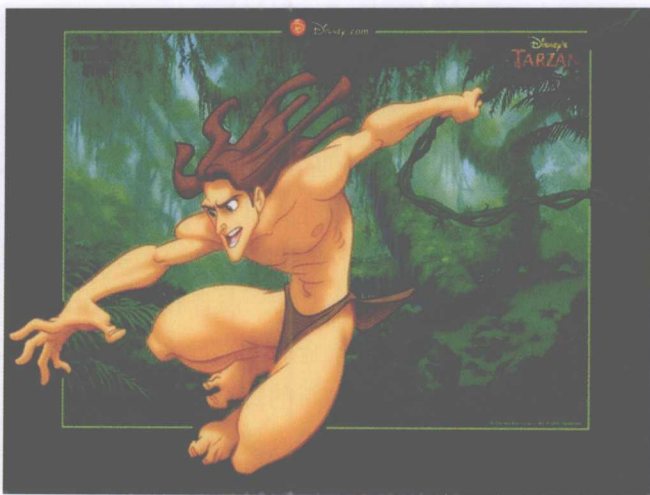
“视听语言是构成影片风格的主要因素，不同的导演由于地域、文化的差异，所使用的视听语言也各有不同，最终创造出风格各异的影片风格。”<sup>2</sup>动画电影的制作方式决定了她的每一格画面不能都像绘画作品那样精雕细琢。但不同国家、不同地域的绘画风格却造就了动画作品的不同视听风格。就拿美国动画电影和日本动画电影来说，美国动画电影惯于用硬朗且富有变化的线条勾勒出具象、夸张的人物动作造型，角色的塑造生动、饱满却不乏亲和力，而浓郁的色彩基调更给人以厚重、沉稳的视觉感受。例如，迪士尼出品的动画片《风中奇缘》(图 1-6)、《人猿泰山》(图 1-7)、《花木兰》，梦工厂出品的《埃及王子》(图 1-8)、《小马精灵》是美国动画的典型代表。相比之下，日本动画电影的画面风格普遍较平面化，不太注重对角色的真实还原。角色造型往往是由简单的线条画出形体后，加以平涂的方法绘制而成。出于东方传统美学思想的继承，日本动画的画风追求淡彩般的质朴与清秀，不像欧美动画那样鲜艳凝重。所以，日本动画在人物造型和画面张力上都略显薄弱，但曲折迷离、引人入胜的情节设置却是日本动画电影的制胜法宝，机器猫、宫崎骏系列动画电影就是日本传统动画电影的典型代表。



◇ 图 1-6 《风中奇缘》画面

2 《电影艺术词典修正版》，中国电影出版社，第 162 页。





◇ 图 1-7 《人猿泰山》画面



◇ 图 1-8 《埃及王子》画面

作为一种艺术文化的表现形式，电影的视听语言也在不断地演变进步。在这里，有必要说明的是，动画电影作为电影艺术的一个主要分支，视听语言的运用都是相同的，如一部电影的景别、机位、影调、节奏等视听手段同样可以在动画电影中被加以运用，只不过制作实现过程不同而已。

电影艺术经过一百多年的传播与发展，视听语言已经发展非常成熟了。早期的电影工作者只是把电影看成一种用于记录生活片段的工具，那时的电影并不会“讲故事”。随着时间的推移，粗糙的视觉信息记录渐渐不能满足电影工作者和观众对银幕世界的渴求，欧洲率先兴起了艺术电影运动，法国人乔治·梅里爱最先把电影当做一门艺术来看待。他用摄影机分别拍摄一个个事先已排练好的舞台戏剧，最后把它们串联成一个完整的故事进行放映，从此，梅里爱的“银幕戏剧”成为了故事片的先驱。在欧洲“艺术电