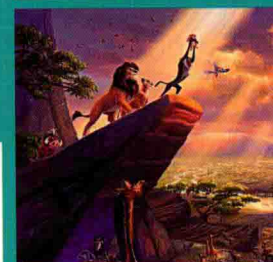
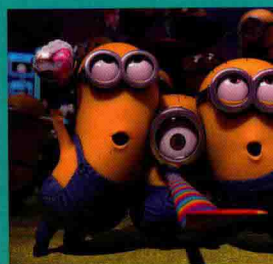
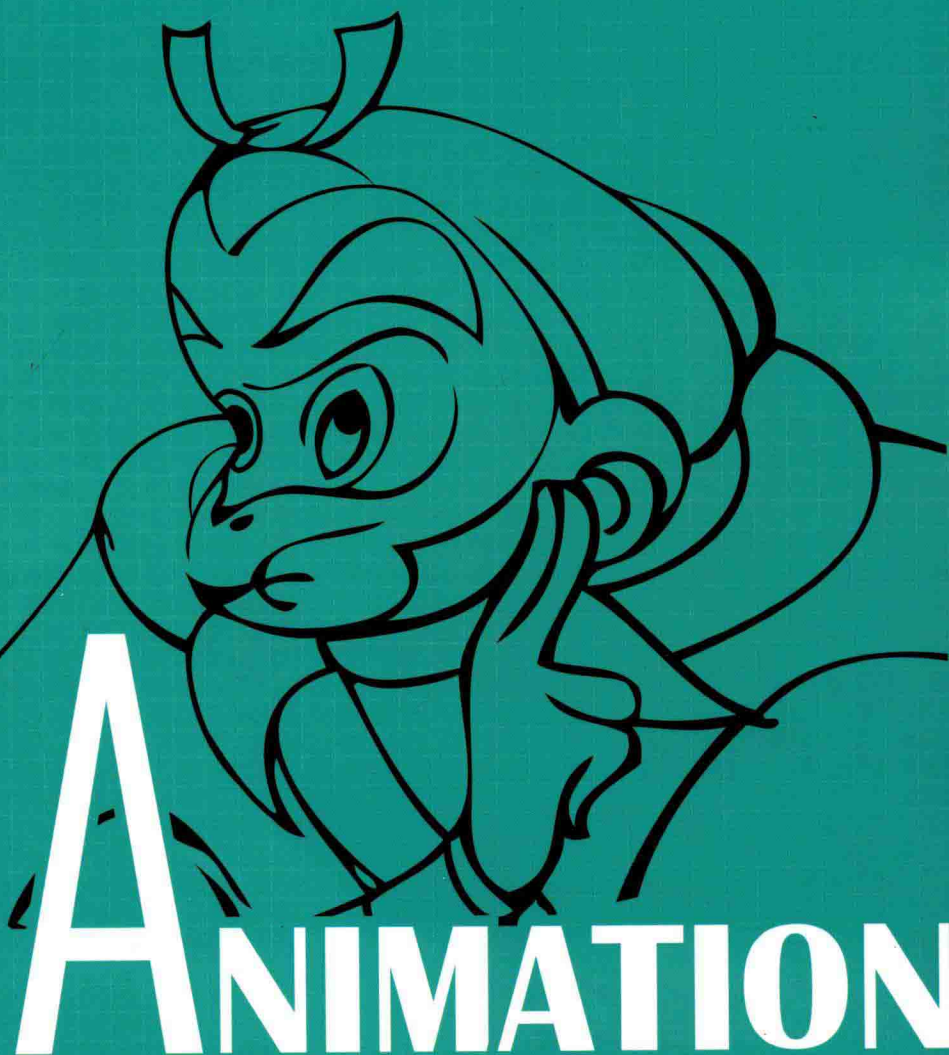


大师 高等院校动画专业系列教材



动画概论

Intro

Animation

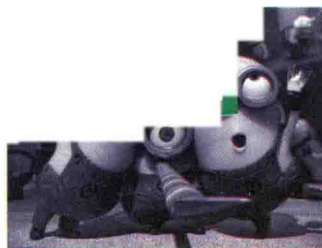
李洋 ● 编著



华东师范大学出版社



高等院校动画专业系列教材



动画概论

Introduction to Animation

李洋 ● 编著



华东师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

动画概论/李洋编著. —上海:华东师范大学出版社,
2015. 5

高等院校动画专业系列教材

ISBN 978-7-5675-3537-4

I. ①动… II. ①李… III. ①动画—绘画技法—高等
学校—教材 IV. ①J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 124634 号

动画概论

编 著 李 洋
策划编辑 范耀华 吴 余
项目编辑 夏海涵
特约审读 凌 燕
责任校对 赖芳斌
装帧设计 吴 余

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号 邮编 200062
网 址 www.ecnupress.com.cn
电 话 021-60821666 行政传真 021-62572105
客服电话 021-62865537 门市(邮购)电话 021-62869887
地 址 上海市中山北路 3663 号华东师范大学校内先锋路口
网 店 <http://hdsdcbs.tmall.com>

印 刷 者 上海丽佳制版印刷有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 8.25
字 数 156 千字
版 次 2016 年 2 月第 1 版
印 次 2016 年 2 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5675-3537-4/J·256
定 价 28.00 元

出 版 人 王 焰

(如发现本版图书有印订质量问题,请寄回本社客服中心调换或电话 021-62865537 联系)

Contents

目录

第一章 动画概论 / 1

- 第一节 动画的基本概念和原理 / 3
- 第二节 动画的运用范围 / 4
- 第三节 动画的起源 / 7

第二章 动画的分类 / 9

- 第一节 以技术形式分类 / 11
- 第二节 以传播途径分类 / 25
- 第三节 以用途分类 / 30

第三章 各国动画制作大师介绍 / 37

- 第一节 中国动画 / 39
- 第二节 美国动画 / 42
- 第三节 日本动画 / 47
- 第四节 欧洲动画 / 58

第四章 动画的制作 / 61

- 第一节 动画制作工具 / 63
- 第二节 工作团队的职责和任务 / 65
- 第三节 动画片的制作流程 / 71
- 第四节 三维动画的制作流程 / 86

第五章 商业动画的创作要素 / 93

- 第一节 动画的根本,动! / 95

第二节 矛盾的人物与冲突的情节 / 96

第三节 用夸张的手法表现自己的幻想,
让不可能成为可能 / 99

第四节 结合时代潮流 / 100

第五节 创作者的替代心理 / 100

第六节 声光享受 / 101

第六章 动画创作者的基本素养 / 105

第一节 基础技能 / 107

第二节 动画制作人员应该具备的能力及
如何培养 / 109

第三节 综合人文素养 / 112

第七章 动画市场概述 / 115

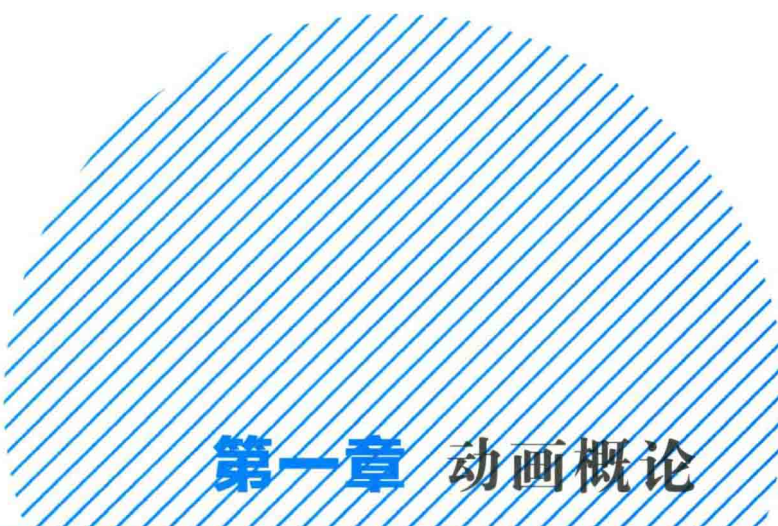
第一节 国内外动画市场分析 / 117

第二节 动画市场营销 / 121

第三节 大学生创业与动画企业融资 / 123

第四节 国内外动画机构介绍 / 124

第五节 国内外大型动画展介绍 / 126



第一章 动画概论

● 教学重点

在课程的第一章，主要是使学员了解动画的基本概念与运用范围。学员要了解动画和动漫的区别，了解泛动画概念，知道动画技术如何运用到其他行业中。

第一节 动画的基本概念和原理

在说动画概念之前,首先纠正一个概念,那就是“动漫”。“动漫”这个词从上世纪90年代开始在中国频繁出现。90年代后期,全国各地相关的杂志开始涌现,比如《动漫时代》《梦幻总动员》等。文化部、广电总局等相关政府机关也开始扶持所谓的“动漫产业”。但是,这里面始终有一个问题。

“动漫”,一个中国特有的词。它实际应该是两个行业:“动”就是我们所说的动画,“漫”也就是漫画。而动画和漫画是两个不同的行业,这两个行业有着一些共同点,可以相辅相成,互相改编。但是,两者始终属于两个不同的艺术表现形式,两个不同的产业,无论从制作方法还是从人才培养方式上,都有着很大的差别。本书的书名叫“动画概论”,因此,本书主讲的是动画,而不是漫画。

什么是动画?动画这个词源于拉丁语的“anima”,在拉丁语中是“灵魂”的意思。“animare”则有“赋予生命”的意思,“animat”表示“使……活起来”。因此演化成了现在我们用来表示动画的英文单词——animation。简单来说就是,我们赋予静态的画以生命,使它们动起来。

从宏观上来说动画这个词,它是一种艺术表现形式。一个动画就是一个世界,它可以包含我们所认知的所有事物。在动画的创作过程中,可以加入任何我们能想象到的事物:可以有世界大战,地球与外星生命的接触与战争;宗教战争,人类和未知世界发生的故事;也可以有和现实完全一样的事物,可以有商业街,学校,公司等任何机构。只要世界观设计合理,这些事物、事件以及角色就可以共同存在。

从微观的角度来分析,动画是一个作品,对于作者来说每一个作品就是一个生命。用之前的解释,就是制作者给这个作品赋予生命,让这个作品可以活灵活现地表达给每一位观众。

对动画最简单的理解就是“动起来的画”。但是,随着时代与技术的发展,这个概念又有了新的变化:动画中有合成动画这种表现形式存在;也有三维动画的存在;还有并非是画,而是通过摆放各种实物而制作的定格动画。所以可以理解为:动画是人为制作的,通过一系列的动作和语言向观众表达一个或多个意思的艺术表现形式。它与电影一样,属于视听艺术范畴。听起来,动画的概念和电影的差不多,但是二者有关键性的不同点:电影由人来出演和拍摄,而动画是人为制作完成。随着科技的发展,动画与电影的融合更多;有人为用

大量动画技术合成的数字电影,动画中也可以有真人参与演出的合成动画。

动画的“动”,其实是基于视觉暂留原理。1824年彼德·罗杰创作的《移动物体的视觉暂留现象》一书,阐述了人眼的视网膜在物体被移动前,可有大约1秒左右的停留。意思是说,人眼有暂时的记忆功能,但是时间非常短,大约只有一秒。动画就是利用了这个原理,在这1秒左右的时间内快速切换画面,就有可能让肉眼感觉到前一个画面还没消失,下一个画面就进入视线,使画面得到重叠和连续的效果。举一个最简单的例子,大家小时候都做过一个小游戏:我们在一张纸的正反面,一面画鸟,一面画鸟笼,然后用两根绳子拴住纸的两边,用手指捻动绳子,使纸快速转动起来。这样我们所看到的就是鸟被关入了鸟笼之中。这就是视觉暂留原理的体现。动画正是在这个原理之上,把快速切换的画面再增多,达到每秒钟24—25个画面的水准。这就是我们动画中“动”的原理。随着科技发展,现在的动画中,也未必每秒限定有24—25个画面。一些制作精良的游戏动画,甚至可以达到每秒100个以上的画面。

第二节 动画的运用范围

现在的动画已经和传统意义上的动画概念有所不同。传统概念中,动画就是简简单单一部动画片。而现在行业内提出“泛动画”概念。所谓“泛动画”,就是将动画运用到各个行业,成为其他各个行业的辅助行业,也让动画人才可以在其他行业发展。

一、动画在游戏中的运用

游戏与动画有着密不可分的关系。游戏制作行业,大致分为游戏策划、游戏美工、程序员、测试人员以及客户服务人员。这里面的游戏美工和动画的工作是完全相同的。游戏中每一个画面,每一个角色的动作,每一个场景都是由动画制作人员去完成。无论二维还是三维游戏都是一样制作,区别只是二维动画制作人员还是三维动画制作人员。(图1.1、图1.2)



图 1.1
二维策略游戏《火焰之纹章》



图 1.2
三维冒险游戏《生化危机》

二、游戏在电影中的运用

现在的电影制作也加入了大量的动画特效。这样可以制作出人类所不能扮演或者表演的角色和动作以及场景,也可以更加突出电影中的气氛和视觉效果。比如《阿凡达》《钢铁侠》《变形金刚》等电影都运用了大量的动画特效进行制作。(图 1.3、图 1.4)



图 1.3
电影《阿凡达》



图 1.4
电影《变形金刚》中的擎天柱

三、动画在电视中的运用

动画技术在电视制作中也会用到,比如特摄动画中的各种特效、新闻联播等栏目的片头,以及各种综艺栏目中间的特效也都是用动画技术制作的。(图 1.5、图 1.6)



图 1.5
中央电视台《新闻联播》片头



图 1.6
特摄片《铠甲勇士》的特效

四、动画在工业设计上的运用

动画技术也可以运用在工业设计上,比如设计手机、电脑等产品的效果图和演示动画。各种设计行业的设计图和演示动画等都会运用到动画的技术。(图 1.7)



图 1.7
手机设计图

五、动画在建筑上的应用

在建筑上所谓的效果图和演示动画都是用动画技术制作的,无论是室内设计、建筑设计,还是城市规划设计都会运用到。(图 1.8、图 1.9)



图 1.8
建筑效果图



图 1.9
室内设计效果图

六、动画在国防与社会安全上的应用

在国防安全与社会治安上也经常用到动画技术。比如,美国早在 20 世纪 30 年代,就把潜伏在种族分裂组织 3K 党中的人员所拿回的资料,放到了《超人》中加以运用,导致 3K 党所有机密泄漏。甚至因为 3K 党干部的孩子对超人的热爱,3K 党的各种破坏活动不能实现,并被警察逐一击破。(图 1.11)美国也将漫画《美国队长》用作激励前线士兵战斗的工具:在漫画的情节中,德国元

首希特勒也是被美国队长所打败。(图 1.10)现在国内很多强调社会治安的广告,甚至征兵广告都是用动画技术制作。

以上只是举了一部分行业的例子,当然不仅以上行业会运用到动画技术,还有农业、科技等多个行业,此处不一一列举。



图 1.10
美国队长痛打希特勒



图 1.11
超人

第三节 动画的起源

动画的起源与发展可以分为三个阶段。这种形式最早出现在公元前四万年到公元前二万五千年前的旧石器时代晚期。古埃及壁画以及在石器时代的山洞壁画中出现的,一些用某些连续图像来表达一个意思的图。这是动画技术最早的起源,它和美术等艺术是同宗起源。(图 1.12)



图 1.12
古代壁画

这样的壁画在公元前十六世纪被埃及人和希腊人加以完善,可以用更多的图来表示更加完整的意思,而且可以把不同时间发生的动作画在一起。中国青海发现的马家窑里面,也存在大量彩陶,上面也用各种图案记录了连续动作,用来表达某些意思。(图 1.13)



图 1.13
中国出土的马家窑彩陶

第二阶段是公元前 300 多年,古希腊学者亚里士多德研究了幽默,并将幽默这一表现与图结合,形成了早期的漫画技术,使得动画技术也在那时候得到了进一步完善。到了 17 世纪,传教士阿塔纳斯·珂雪发明了魔术幻灯。其实就是用一个铁箱子,中间放了一个灯,两边各打一个洞,再安装上透镜,然后在透镜后面放上图画,经过光线折射将图放映到墙上,这也是投影机的雏形。

1824 年,以英国人彼得·罗杰的《移动物体的视觉暂留现象》为理论根据,很多艺术家投身摄影行业,同期很多以视觉暂留为原理的发明相继出现,比如手翻书、幻透镜等。

1877 年 8 月 30 日,法国人艾米尔·雷诺发明的“光学实用镜”获得专利。1873 年,英国人爱德华·穆布里治开始连续动作的拍摄试验,并在 1899 年出版摄影集《动物中的运动》,1901 年出版摄影集《运动中的人体》,之后又改良了艾米尔·雷诺的光学实用镜,发明了“变焦实用镜”。变焦实用镜在电影史上被称为第一台动态影像放映机。

1895 年,法国人卢米埃尔兄弟开始放映名为《火车进站》的电影短片。1906 年法国人艾米尔·柯尔运用摄影机上的定格技术拍摄制作了第一部动画影片《幻影集》(图 1.14)。同年,美国人斯图尔特·布莱克顿创作了《滑稽脸的幽默相》(图 1.15)。这两部被称为最早的动画电影,同时标志着动画电影的诞生。

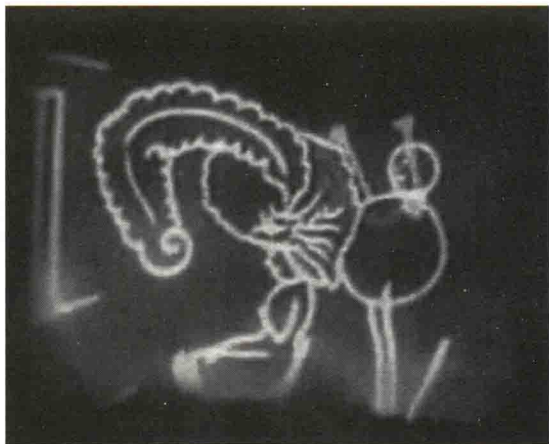
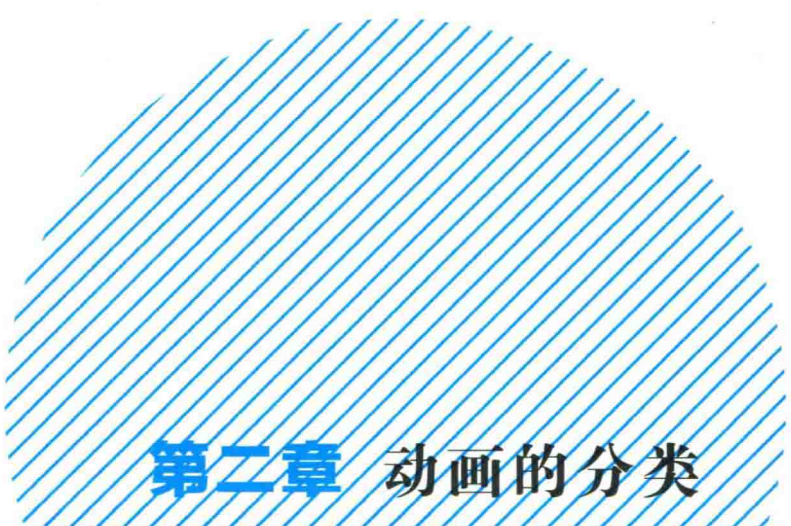


图 1.14
《幻影集》



图 1.15
《滑稽脸的幽默相》



第二章 动画的分类

- 教学重点

本章主要是使学员知道按照不同的制作技术、播放平台以及用途去为动画分类。在做不同项目的时候如何去运用分类方法。

第一节 以技术形式分类

一、平面动画

1. 传统二维手绘动画

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。同样的背景与静止的部分不用再重新绘制,节省了很多时间和精力。这是世界手绘动画的一个重要里程碑,成为之后商业动画的主要制作方法。赛璐珞主要是由透明醋酸纤维制成。动画工作者先在纸上绘制,再经由拷贝台的透光,将图案照描到赛璐珞片上。同时上色与绘景,最后逐格拍摄,这就是那时候的大致制作工序。

但是随着现在电脑技术的发展,通过电脑来制作动画的方式比用赛璐珞片更加节省成本。现在是在动画纸上绘制完动画之后,用扫描仪将画扫描进电脑内,然后通过各种软件来上色。到了21世纪,这些软件也得到了更好的发展:不仅可以做上色,还可以进行剪辑、特效、合成等后期工作。2005年后,更是可以完成很多原画、动画等中期工作。比如,加拿大的TOOM BOOM公司的软件TOOM BOOM SUTDIO和TOOM BOOM HARMONY就是其中的佼佼者。

虽然这些软件也可以制作动画,但是它们所能发挥的效果,目前还是无法达到和手绘动画一样的水平。因此,在当今社会,二维传统手绘,依然是世界动画市场的主要制作方法。1906年至今,世界各个国家都用二维传统手绘方法制作了无数的经典动画。比如中国在1941年由万籁天、万古蟾、万超尘兄弟制作的中国第一部长篇有声动画《铁扇公主》。在之后的20年他们又制作出了著名的《大闹天宫》,随后,我国还有《哪吒闹海》《黑猫警长》等很多优秀作品涌现。美国则有迪士尼制作的《白雪公主》《木偶奇遇记》《狮子王》等众多动画电影作品,还有《变形金刚》《猫和老鼠》《终极蜘蛛侠》《超人》等电视动画作品。日本的代表作则有《白蛇传》《阿基拉》《佛陀》等著名动画。1963年日本电视台开始放映的《铁臂阿童木》则成为日本电视传统动画的代表作,之后又有《哆啦A梦》《机动战士高达》等众多优秀作品出现。另外,其他国家也都有各自的优秀动画,比如捷克的《鼯鼠的故事》、法国的《国王与小鸟》、比利时的《蓝精灵》等。(图2.1—图2.12)

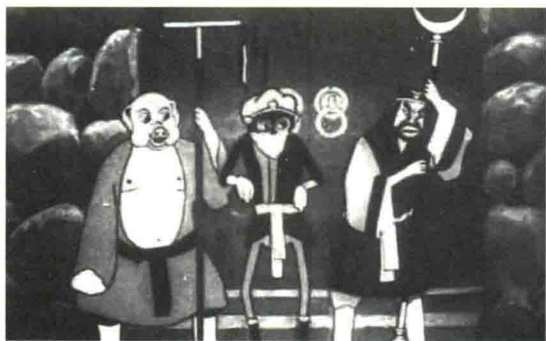


图 2.1
中国第一部长篇有声动画《铁扇公主》



图 2.2
中国动画片《大闹天宫》



图 2.3
中国动画片《黑猫警长》



图 2.4
美国迪士尼的《白雪公主》

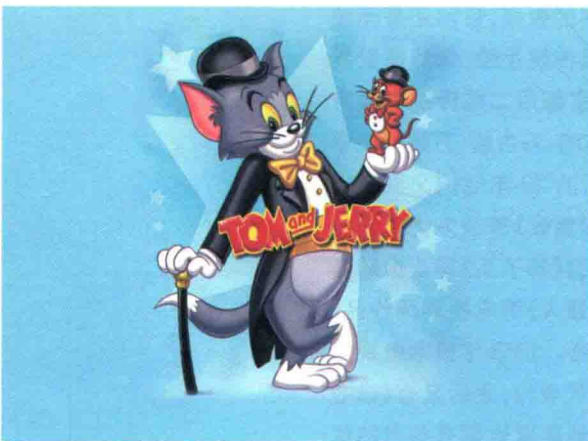


图 2.5
美国动画《猫和老鼠》



图 2.6
美国动画《终极蜘蛛侠》