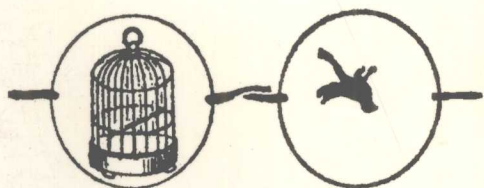




“十一五” 动漫游戏专业精品课程示范教材

北京电影学院动画学院 / 策划 孙立军 / 总主编



3 4 7 8 9 10 11

Foundations
of Animated Film/TVs

动画概论

○ 冯文 孙立军 / 编著

CFP 中国电影出版社

“十一五”动漫游戏专业精品课程示范教材

Foundations
of Animated Film/TVs

动画概论

○冯文 孙立军 / 编著

CFP 中国电影出版社

本书由中国电影出版社出版。未经出版社书面许可,不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

动画概论 / 冯文, 孙立军编著.

—北京: 中国电影出版社, 2006.9

ISBN 7-106-02558-5

I. 动... II. ①冯...②孙... III. 动画片—概论—高等学校—教材 IV. J954

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 064914 号

特别声明

本书中涉及到的图形及画面仅供教学分析、借鉴,这些图形及画面的著作权归原作者或相关公司所有,特此声明。

动画概论

Foundations of Animated Film/TVs

冯文 孙立军 / 编著

出版发行 中国电影出版社(北京北三环东路22号) 邮编 100013

电话: 64299917(总编室) 64216278(发行部)

E-mail: cfpw@edude.net

网 址 www.99online.com

经 销 新华书店

印 刷 北京时事印刷厂

版 次 2006年9月第1版 2006年9月北京第1次印刷

规 格 开本/787×1092毫米 1/16

印张/10.5 插页/8 字数/250千字

书 号 ISBN 7-106-02558-5/J·0951

定 价 45.00元

凝聚中国动画教学 50 多年发展历程
一套引领中国动漫教学与产业发展方向的专业教材

编委会

指 导 中国电影家协会
中国动画学会
中国连环漫画协会

顾 问 王庸声 张会军 张松林 严定宪
特 伟 钱运达 戴铁郎 籍之伟

总策划 张会军 籍之伟 胡子光

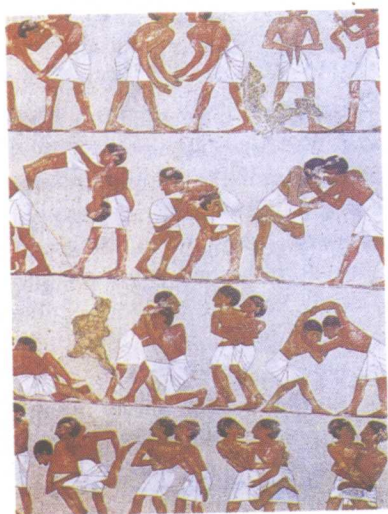
总主编 孙立军

编 委 于少非 王 钢 冯四东 江 泊
江 颖 刘 佳 刘学伦 邢国金
乔晶晶 李若梅 李梦学 汪菊平
陈昌柱 贡建英 吴冠英 张健翔
於 水 林 超 尚晓雷 顾严华
夏光富 聂 峻 曹小卉 常 虹
晓 鸥 梅法钗 廖祥忠

(以姓氏笔画为序)



阿尔米拉洞壁画



古埃及壁画



中国皮影戏是动画的老祖宗

在西班牙境内，两万五千年前的阿尔达米拉洞窟壁画中，已经出现重复的牛脚图案，来表现野牛正在奔驰的样子。古埃及壁画、希腊花瓶上的图案中所出现的连续动作，以及中国的皮影戏等等，都显示出人类对于表现动作分解与时间过程的浓厚兴趣。



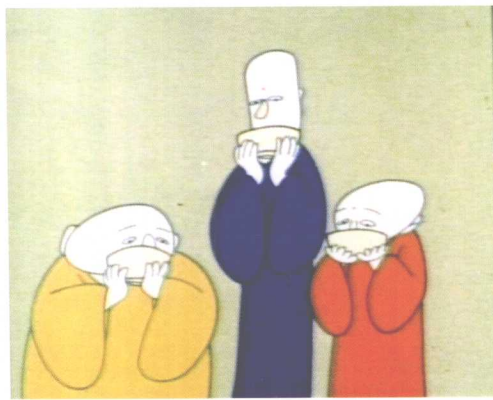
中国动画之父万氏三兄弟，左为幼弟万超尘，中为万古蟾，右为万籁鸣。



中国的动画片从传统绘画、壁画、年画、雕刻、民间工艺和地方戏曲等各个艺术领域汲取丰富的养料，逐渐形成了一种艺术风格，被称为动画中的“中国学派”。代表作品：《骄傲的将军》、《大闹天官》、《牧笛》、《小蝌蚪找妈妈》、《鹿铃》、《哪吒闹海》、《山水情》等等。



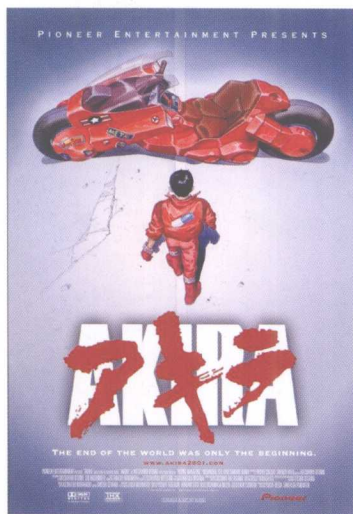
《铁扇公主》，1941年出品，中国第一部动画长片。日本动画大师手冢治虫坦言受该作品的启发，他创作了《铁臂阿童木》。



阿达导演的《三个和尚》，既有鲜明的民族特点，又颇有哲理，诙谐幽默，在国际上备受赞誉。全片没有对白，证明了无言的动画却能成为世界上共同的语言。



日本动画大师手塚治虫在缺少人才、资金的年代，为节省成本，创造“一拍三”等减格动画制作方式，开创日本电视动画的商业时代。



《阿基拉》是大友克洋的代表作。这部动画长片以细腻、写实的画风与晦涩、玄妙的内容，将日本动画艺术推向另一个高度。



日本新派动画导演押井守的代表作品《攻壳机动队》。



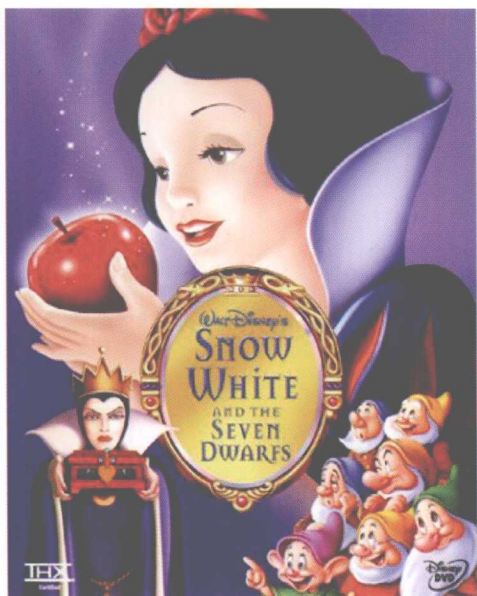
朴素天真的《龙猫》散发出无比的魅力，席卷全世界。



《千与千寻》于2001年得到柏林影展金熊奖，这是第一次由动画片得到此项殊荣，证明了宫崎骏在世界动画史上的重要地位。



1914年由温瑟·麦凯创作的《恐龙葛蒂》，注重娱乐，有完整的故事情节，开创了美式动画的时代。



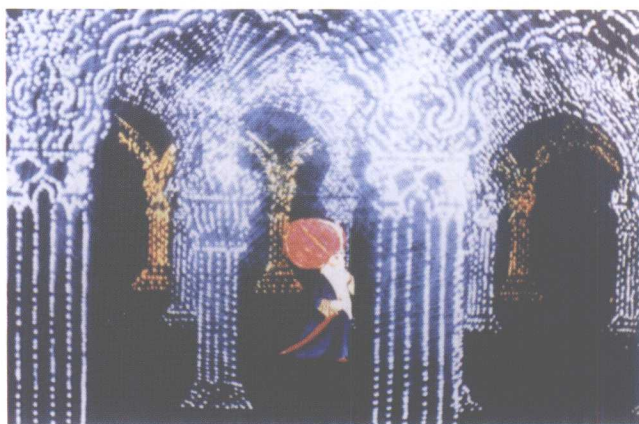
1937年，迪士尼推出了全世界第一部彩色影院动画长片《白雪公主》。



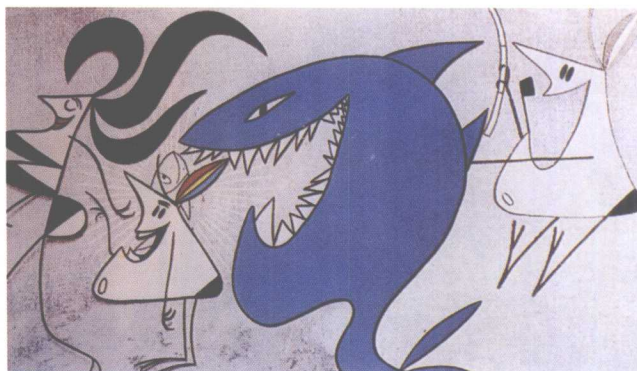
由约翰·胡布理创办的“美国联合制片公司”（UPA），崇尚“有限动画”精神，对于日后世界动画的多元化发展贡献良多。



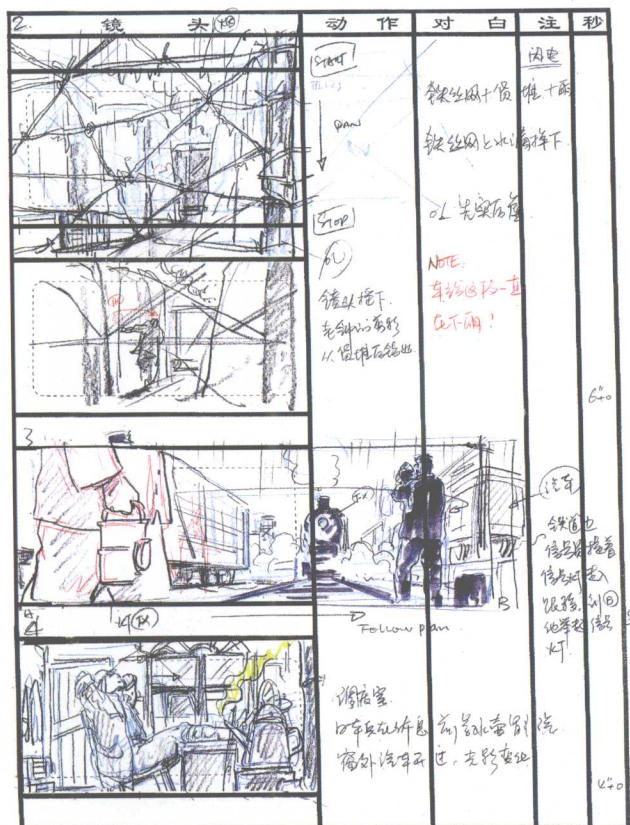
1995年，迪士尼的皮克萨工作室推出了第一部电脑三维影院片《玩具总动员》，在全球创造了3亿6千万美元的票房成绩。



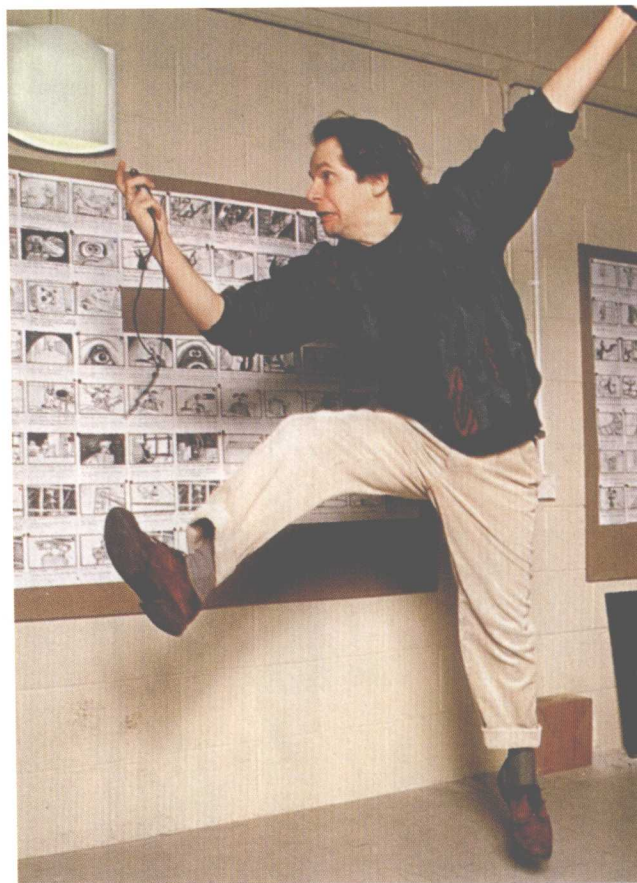
加拿大国家电影局出品的《天堂鸟》，用底光技巧拍摄，华丽炫目。



前南斯拉夫萨格勒布的动画线条简单，富有质朴的美感。萨格勒布动画影展依然对世界动画潮流有着重要影响。



画面分镜是动画片前期创作的关键环节，它确立了影片画面的构成与节奏。



原画师也成为动画片中的动作设计师，相当于实拍片中的演员，需要有表现的天赋。



衍生产品市场开发是动画产业最重要的组成部分。它的核心是动画的形象版权。

丛书总序

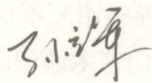
出书难，出专业教材更难，出动画专业教材难上加难！原因主要有二：一，动画是只能意会很难言传的艺术。比如对于动画对线的要求可以描述为：匀、准、挺。但具体怎样做则要经过不断的练习。所以，即使在动画产业非常发达的美国、日本，人们学习动画也多用“徒弟跟师傅”这样的模式，比如日本宫崎峻的吉卜力工作室、大友克洋工作室甚至美国的皮克斯工作室。人们学习动画不是靠书，更多的是靠实际练习得来的。二，人毕竟是有私心的，这一点不必避讳。让动画艺术家、甚至老师把自己通过十几年或者几十年的积累的“看家本领”写本书无私与人分享，也是件为难的事情。因此，美国、日本、韩国也尚未有完整体系的动画专业教材。

中国 13 亿人口，3.67 亿青少年孕育着一个巨大的动画产业。美国人已经像“狼”一样强攻，日本则在“斯文地偷窥”，韩国人则以“朋友”的身份不经意间地攻城掠地。面对如此的状况，如果我们还以传统按部就班的观念、方式去培养动画人才，已经慢了，没有机会。为此，我们必须以“赶超”的决心，用最快捷的方式，让尽可能多的中国人，爱好动画的中国人在短时间内了解动画、学习动画，发展动画，宣传我们丰富的民族文化，让中国动画形象迅速在国际上占有一席之地。我们策划的这套专业动画图书，就是怀抱这样一个使命感而出版发行的。

本系列教材编委会策划的动画专业教材（包括漫画和游戏）规划的选题有 100 多本，涉及动画、漫画、游戏专业的所有基础、核心课程。这不是一两个人，一两家出版社，一两所学院，甚至一两个国家所能做到的。这套专业教材编委会决不是北京电影学院动画学院的“自留地”，是全中国所有学院、老师的开放平台，更是全世界优秀动画教育工作者、艺术家的思想阵地，这就是“动画奥运大舞台”，需要所有动画人的参与，共同为人类的动画事业做出贡献。

此次跟中国电影出版社的合作，正是这种开放精神的体现。中国电影出版社在影视专业图书在国内享有盛誉，陪伴了中国几代电影人的成长、成才。首批合作推出的《“十一五”动漫游戏专业精品课程示范教材》，以获得广泛认可的北京电影学院动画学院精品课程讲义为蓝本，根据国内近些年迅速发展起来 300 多所动漫游戏专业院校切实需求，力争做到“难易适中、理论知识够用、操作实践性强”，能够在短时间内帮助这些院校建立核心专业课程架构，支撑整体教学质量保持在一定水准。

本套教材从整体策划、收集整理资料，到作者撰写、编辑出版，历时多年，凝聚了许多人的心血，处处体现了工作人员的严谨作风，表现出对中国动漫游戏教育事业的执着热情。衷心希望本套教材能够得到各兄弟院校的认可，为推动中国动漫游戏教育及产业的发展起到积极的作用。



孙立军，丛书主编
北京电影学院动画学院院长

前言

动画，是把梦境幻化为真实的工厂。

没有一门艺术能像动画一样，可以用无以计数的诠释方式，毫不费力地呈现人类天马行空的幻想世界。

动画艺术因为它技术的多元与范围的广阔，包含着无穷的表现力，而成为实现人类梦想最好的工具。但是，手绘、剪纸、粘土、偶、沙等等包罗万象的制作技术并不能代表动画的全部，人们依然在发掘动画艺术无限的可能性。

动画在多种不同领域的应用，表现出其他类别艺术所不能取代的地位：作为一种教育手段，动画因为其夸张、逗趣的特质，成为儿童及青少年最能接受的传播形式；作为一种娱乐工具，动画能够创造虚拟实境的幻想世界，让观众亲身感受真实生活中所没有的刺激体验。可以说，只有创作者想像不到，而没有动画做不出来的。作为一种视觉艺术，动画多种多样的形式让创作者可以更自由、更准确地表达自身的思想、哲理、内涵，从世界各国逐年增设的动画电影节和踊跃的报名人数，就可以看出动画已经成为大众乃至艺术家们用来表情达意的最佳工具之一。

动画在内容与形式上的快速发展，改变了人们的视觉经验，也扩大了人们对虚拟世界的想像力。“数字时代”的来临，预示着数字技术将占据人们生活的方方面面，尤其是传播（网络、电视、电影）、通讯（电信、网络信件、视讯）、娱乐（游戏、互动装置）等，电脑动画也因此成为最广为流行的一种动画艺术形式。

未来，除了电影电视之外，其他新兴的传播媒体也需要大量的数字内容，因此可预见的是，动画产业将会持续发展，对动画专业人员的需求量将会提高，而喜爱并且渴望了解动画这门艺术的人也将会大量增加。

在我国，动画也是令人瞩目的新兴产业。

近年来，在政府政策支持的带动下，多个动画频道与动漫基地相继成立，为了适应产业快速发展所带动的人才需求，教育机构的数量大幅增加。有越来越多的人想要加入动画创作的行业；动画从业人员有越来越宽阔的表现舞台；投资人对于动画产业的发展越来越具信心。中国的动画产业发展前景一片看好。

《动画概论》不仅是动画的基础课程，是每一位动画专业的学生首次“认识”动画的途径，而且作为一门艺术通识课程，日渐受到国内外众多高校师生广泛关注。

动画是一门独立的艺术，拥有其特殊的美学观念、技术形式、思想内涵、观赏之道。本书以清晰的架构对动画作了全方位的介绍：在理论方面，从动画的本质出发，介绍动画的发展史、动画的分类、世界动画的风格流派；在创作实践方面，介绍动画的创作要素、原画设计、动画的制作流程、动画创作者的基本修养；此外，为了顺应时代趋势，本书加入了制片的章节，介绍动画产业的盈利模式及衍生产品的开发，让动画的生产机制走向更健全的发展。

本书的写作秉持“观念新、手法新、案例新”的理念，以深入浅出的方式讲解动画相关的知识，期许动画专业的学生在启发式的教学观念下，不仅成为接受资讯的人，更成为创造潮流的人。本书有两个特点：(1) 理论与实践并行。在系统全面地介绍动画相关的理论知识的同时，配合图片或案例，让抽象的理论变得简单易懂。(2) 经典影片与最新资讯并重。全书汇集多部经典动画影片的资料，选用国内及国外最新的动画影片作为范例，让读者在基础的必看经典影片之外，也能掌握动画发展的最新趋势。

本书适合于动画、漫画、游戏以及相关专业的学生、教师 and 广大动画爱好者阅读。对于动画专业的学生而言，本书集所有必备知识之大成，可在全面系统地了解动画这门艺术之后，再针对个人兴趣选择某一领域继续深造。对于动画专业的教师而言，本书的内容丰富、资料齐全，可以直接作为教学的教材。对于广大的动画爱好者而言，本书由浅入深、层次分明，是踏入动画专业领域的最佳入门书，读者可以依需要选择有兴趣的内容来阅读。

本书是一扇门，引领您进入动画的璀璨世界。至于您要以什么方式徜徉其中、最终成为一个过客还是个中好手，那将由您自己来决定。

本书只是一个开始，认识一门艺术的开始。

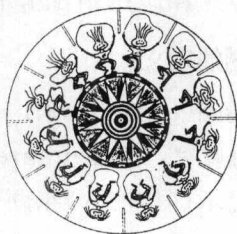
本书的编写过程中得到很多人的支持与帮助，在此表示真诚的感谢。书中内容如有疏漏与不足，恳请批评指教。

编 者

目 录

第一章 动画概述	1
第一节 动画的基本概念	2
一、什么是动画	2
二、动画的特点与应用范围	4
第二节 动画的起源与发展	7
一、动画的发明和早期发展	7
二、中国动画发展概况	18
三、当代世界动画发展概况	22
【思考题】	26
第二章 动画的分类	27
第一节 以技术形式分类	28
一、平面动画	28
二、立体动画	33
三、电脑动画	36
四、其他形式	39
第二节 以传播途径分类	42
一、影院动画片	42
二、电视动画片	43
三、其他传播媒体	45
第三节 以性质分类	46
一、商业动画片	46
二、艺术动画片	47
【思考题】	48
第三章 动画的风格与流派	49
第一节 中国动画	50
第二节 美国动画	53
第三节 加拿大动画	56
第四节 欧洲动画	59
第五节 日本动画	63
【思考题】	64
第四章 动画的创作要素	65
第一节 商业动画片的创作要素	66
第二节 艺术动画片的创作要素	80
【思考题】	82

第五章 原画设计	83
第一节 物体的运动规律	84
一、人类与动物的运动规律	85
二、自然现象的运动规律	90
第二节 角色动作设计	93
一、动作的形态设计	93
二、动作的时间控制	98
三、摄影表的使用	102
【思考题】	103
第六章 动画的制作	105
第一节 动画的工具	106
第二节 工作团队的职责与任务	109
第三节 动画片的制作流程	113
一、前期策划阶段	114
二、中期制作阶段	119
三、后期制作阶段	125
【思考题】	126
第七章 动画制片概述	127
第一节 认识动画产业	128
一、产业盈利模式	128
二、营销要点	129
第二节 动画形象授权	131
一、形象的长期经营	131
二、衍生产品的开发	133
第三节 动画制片企划书	134
【思考题】	136
第八章 动画创作者的基本素养	137
第一节 基础技能	138
第二节 动作设计	141
第三节 视听语言	142
第四节 综合人文素养	145
【思考题】	146
附录 基本概论自测题	147



第一章 动画概述

【学习重点】

无论你是动画专业的学生还是动画片的爱好者，了解动画的基本概念是一切的开始，就像建筑物的地基一定要夯实一样，有了扎实的知识基础才谈得上继续深入研究。对于想创作动画片的人来说，回归原点、思考动画的本质，对我们走出创作的困境和拓展思路、开创新的动画格局，都会有很大的帮助。

本章立足于动画的基本概念与特点，并结合对动画发展史的回顾，希望读者在厘清基本概念的同时能够观察动画的发展脉络，进而思考动画未来的走向。

第一节

动画的基本概念

一、什么是动画

本节将对动画的定义、动画的形态、动画的艺术特征、动画的特点和应用范围等有关动画片的基本概念进行探讨。

1. 动画的定义

动画(Animation)一词,源自拉丁文字源anima,是“灵魂”的意思,而animare则指“赋予生命”,因此animate被用来表示“使……活动”的意思。

广义而言,把一些原先不活动的东西,经过影片的制作与放映,成为会活动的影像,即为动画。“动画”的中文叫法应该说是源自日本。二战前后,日本称以线条描绘的漫画作品为“动画”。

定义动画的方法,不在于使用的材质或创作方式,而是作品是否符合动画的本质。时至今日,动画媒体已经包含了各种形式,例如赛璐珞、剪纸、偶、沙等等,它们具有一些共同点:其影像是以电影胶片、录像带或数字信息的方式逐格记录的;另外,影像的“动作”是被创造出来的幻觉,而不是原本就存在的。动画大师诺曼·麦克拉伦(Norman McLaren)曾经说过:“怎么动比什么动更为重要……这一格画面与下一格画面之间产生的效果,比每一格画面中产生的效果重要。”

因此,动画学习者在基本绘画功底之外,在时间与节奏的控制、动作的物理原理、动作的艺术创造等方面,应该下更大的功夫。动画有“夸张”与“想像”两大特点,如何将真实的动作进行艺术加工?如何通过夸张的动作来表现角色的情感?这都需要创作者葆有一颗好奇的心,平时就多观察周围事物的状态。

动画是一门综合艺术。动画在制作过程中牵涉到剧作、分镜、设计、绘制(或其他方式)、时间控制、拍摄、剪辑、音效等多种技术,每一门技术都相当专业,动画学习者需要了解完整的制作流程,进而在某一环节深入专攻。动画通常需要一个团队来进行创作,但是随着工具的进步,个人或小团体的创作也是可能的,尤其是在学习初期,个人尝试创作一个较为简单的动画,有助于亲身体验动画的制作流程。

需要特别说明的是“电脑动画”。随着数字时代来临,电脑日益成为影像生成的主要技术手段,电脑动画应用的范围包罗万象,电影、电视、电脑游戏、网络,甚至手机,几乎涉及到了每一个人的生活。电脑动画没有逐格拍摄的过程,而是在设定关键帧(key frame)的起点和终点以及必要的参数之后,电脑就会自动计算其过程进行“加动画”(in-between),经过渲染(render)完成动画。

电脑动画的基本原理和其他动画形式不同,因此在发明