

高等院校艺术类专业系列教材



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
国家教育部、文化部推荐教材

The Technique Of Making Animation

动画制作技法

(第2版)

周 艳 朱明健 周锦琳 编著



武汉理工大学出版社
WUTP Wuhan University of Technology Press

动画专业系列教材

The Technique Of Making Animation

动画制作技法

(第2版)

周 艳 朱明健 周锦琳 编著



武汉理工大学出版社
Wuhan University of Technology Press

图书在版编目 (CIP) 数据

动画制作技法 / 周艳, 朱明健, 周锦琳编著. —2 版. —武汉: 武汉理工大学出版社, 2011.12

ISBN 978-7-5629-3642-8

I . ①动… II . ①周…②朱…③周… 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 (2011) 第 273713 号

项目负责人: 杨 涛

责任编辑: 杨 涛 吴梦妮

责任校对: 王 体

装帧设计: 杨 涛

出版发行: 武汉理工大学出版社

社 址: 武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编: 430070

网 址: <http://www.techbook.com.cn>

经 销: 各地新华书店

印 刷: 武汉市至和彩印包装广告有限公司

开 本: 880×1230 1/16

印 张: 8.5

字 数: 306 千字

版 次: 2011 年 12 月第 1 版

印 次: 2011 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 1—3000 册

定 价: 46.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话: 027-87394412 87383695 87384729 87397097 (传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

高等院校“十二五”艺术类专业精品课程系列教材 编审委员会名单

主任委员：杨永善 国务院学位委员会艺术学科评议委员会委员
中国教育学会美术教育专业委员会主任
教育部艺术教育委员会常务委员
清华大学美术学院教授、博士生导师
鲁晓波 教育部工业设计教学指导分委员会副主任
中国美术家协会工业设计艺委会副主任
清华大学美术学院党委副书记、教授、博士生导师
雷绍锋 武汉理工大学教授、博士生导师

副主任委员：(以姓氏笔画为序)
丁肇成（中国台湾） 王安霞 刘永坚 朱明健
张建翔 娄宇 涂伟 夏万爽

委员：(以姓氏笔画为序)
丁晓 邓后平 邓嵘 王珏殷 王梦林 史瑞英
刘小林 刘亚莉 刘博 刘辉 朱华 朱国栋
李学勇 李蕾 江锐 邱子庆 邱红 余庆军
张伟博 张岩鑫 张健 张焘 张朝晖 邹欣
陈峰 杨鲁新 杨翼 易西多 郑肖予 周燕
赵记同 饶鉴 曹琳 蓝江平 蔡新元 熊承霞
薛勇 魏惠筠

前言

动画制作技法属于动画创作的具体制作环节，是将创作意图付诸实现的动画制作方法和手段。通过动画制作技法的学习，动画学习者可以经历动画创作的全过程，并将自己的创作意图付诸实现，制作出实现自己创意的动画成品，从而对动画创作的全过程有一个感性的了解，增强动画学习的信心，增加学习的兴趣。通过对动画制作技法的掌握，动画学习者将真正走入动画创作，成为一名动画创作的实践者。

这本《动画制作技法》于2003年最初编写时，正值国内各高校纷纷开设动画专业之际。当时国内关于动画的教材非常少，而武汉理工大学属于中南地区最早开办动画专业的学校，当时已培养了不少人才，也积累了较多的动画教学与实践经验，因此，本教材编者本着缓解当时教材奇缺状况，为国内动画教育的发展略尽自己的绵薄之力的愿望，编写了这本教材。同时，也是对前几年在动画教学中的经验和教训做一个回顾与思路的整理，为以后的教学提供一本可供学生参阅的动画学习理论与实践指导。教材的第一版基本达到了上述目的，也获得了较好的社会效应。

由于动画的不断发展，编者在现今的教学与创作实践中，迫切地感到原教材需要进行一些更新和增补的内容。2011年，编者结合教材在实际使用中的情况，对现有部分章节内容和图例等进行了修改、更新和增补，归纳整理了动画的多角度定义，增加了对定格动画和三维动画制作流程、场景镜头的制作与规划的介绍，将动画制作章节改编为动作设定的制作，将近年来教学中一些新的体会与经验融入改版教材中。改版后的教材更为实用，更加符合影视动画的行业发展趋势，对实践教学也将更有针对性和指导性。

希望本书可以为更多的动画专业学习者和热爱动画的创作者带来帮助，提供一个进入动画创作与制作的门径。

编者

2011年11月

目录

1	动画与动画制作技法概述	1
1.1	动画的基本概述	1
1.2	动画制作技法的概念	2
2	现代动画的制作过程	4
2.1	动画制作的基本流程	4
2.2	传统动画制作的基本流程	5
2.3	三维电脑动画的制作流程	15
2.4	材料动画的制作	20
2.5	动画制作的工具与使用方法	27
3	认识原画、动画和角色造型	31
3.1	原画、动画和角色造型在动画制作中的作用	31
3.2	原画师、动画师和角色造型师的职责和任务	31
3.3	制作角色	31
3.4	动画技法	38
4	原画设计	40
4.1	原画设计的步骤	41
4.2	原画的基础	42
4.3	原画的精髓	45
4.4	力学原理	46
4.5	原画的处理手法	49
5	动画角色的运动规律	55
5.1	影响动画运动规律的要素	55
5.2	角色动态线的绘制	56
5.3	人物角色的基本运动规律	58
5.4	动物角色的基本运动规律	66
5.5	自然现象的基本运动规律	69
6	动作设计的制作	78
6.1	动作设计的手绘草图	78
6.2	动作设计的构图和角色表演	79
6.3	角色运动中的平衡与倾斜	79
6.4	动作设计中的运动线、路径和节奏	81
6.5	动作的修饰	85
6.6	主动作和次要动作	88
6.7	动作设计中快速动作与缓慢动作	91
6.8	动作设计中碰撞动作与重量反弹	92
6.9	动作设计中角色的姿态与表情反应	94
6.10	角色表情和口型	96

目录

7 场景的制作与规划	104
7.1 场景的主要构图手法	104
7.2 场景的规划	106
7.3 镜头的摄法	109
7.4 镜头的组接	115
8 定格动画	117
8.1 认识定格动画	117
8.2 定格动画作为视觉艺术的可行性探索	119
8.3 定格动画的创作流程	121
参考文献	130

1 动画与动画制作技法概述

动画是一个神奇而富有魅力的艺术,有人认为是20世纪文化史上的奇迹,也有人认为它是21世纪发展前景最为可观的艺术形式。动画是成年人的幻想,是孩子们心中的童话,动画与现代科技一起飞速发展,已深入到我们的生活之中,渗透到人类的精神文化领域,成为我们精神生活的一个重要部分。

1.1 动画的基本概述

动画与动画片并非一个概念,传统动画片是一种产生了一个多世纪的艺术形式,简单地说,就是会“动”的画,它和电影一样,是利用人类眼睛的视觉暂留现象,将一幅幅静止的画面连续播放,使之看起来像是在动。动画应该归类于电影艺术,而它不同于通常意义的电影在于:它所拍摄的对象是由动画师创造出的动画形象。在动画片里,演员就是动画师本人,戏演得好坏与动画师的素质有着紧密关系。传统动画片是用画笔画出一张张不动的,但又是逐渐变化着的连续画面。经过摄影机、摄像机或计算机的逐格拍摄或扫描,再以每秒钟大于24帧的速度连续放映或播映。这时,我们所画的不动的画面就在银幕上或荧屏里活动起来。

关于动画这一名词,许多国家都有过不同的称呼和解释。在美国称之为“卡通”(Cartoon);在日本,人们最初称之为“漫画映画”(まんがえいか),后来又称之为“动画”;在中国,除了“动画”的称呼以外,人们将动画电影叫做“动画片”、“艺术片”、“美术片”、“卡通片”。在20世纪80年代出版的《辞海》中,并没有“动画”一词,但有动画电影的解释:“动画电影是用图画表现戏剧情节的一种美术电影。摄制时采用逐格摄影方法,把许多张有连贯性动作的图画依次拍摄下来,连续放映时就在荧幕上产生活动的影像。这种影片在艺术表现方面可以充分发挥真人实物所难以表达的想象和幻想。”需要注意的是,“动画”和“电影动画片”,是两个不同的概念。动画的英文为“Animation”,它是动画的统称。动画电影的英文为“Animated Film”,是对于真人饰演的电影而言,“以绘画或其他造型艺术作为人物角色造型和环境空间造型的主要表现手段”的艺术统称,是英文中一种比较正式的称谓。

在中国,“动漫”这个名词(多见于官方文件)一般作为动画行业的代名词和口语化的称呼,但作为学术定义,在世界任何一个词典中“动画”和“漫画”都有着不同的诠释。有关动画的基本定义以及在中国“动画”这一

语言符号与国际通用的名词“Animation”之间的关联,我们将在下面的内容中深入研究探讨并做出准确的定义。

1.1.1 动画的定义

关于动画基本定义,我们首先应该从词义上研究。中文的“动画”二字从字面的意义上来解释是活动的画,英文称为“Animated drawings”(但这个单词往往在工程动画中应用较多),但这种字面解释并不能涵盖动画的基本定义。

“Animation”是国际上对动画的通用名词。

“Animation”这个英文词,其字源“anima”拉丁语的意思是“灵魂”,“animate”则有赋予生命的意义。

“Animation”在词典中的解释的是“赋予(某物、某人)生命”,因此被用来表示“使…活起来”的意思。从这个意义上讲它是一种手段,使本来没有生命的形象活动起来。其实更广义的解释是:把一些原本不具生命的(不活动的)东西,经过创作与放映之后,使之成为有生命的(会动的)东西,并让那些有生命的形体在经过动画创作后被赋予新的艺术生命与性格。“Animated Film”是指由动画艺术家创造的动画电影。

动画的类型包括给儿童看的卡通动画片,也有给成人看的政治寓言娱乐性动画片、具象和抽象的实验性艺术短片,或复杂的科技仿真与电影特技动画广告等等。

从动画的国际通用名词“Animation”可以看出,动画与运动是分不开的。世界上著名的动画艺术家——诺曼·麦克拉伦在20世纪40年代就曾郑重声明:“动画不是会动的画的艺术,而是创造运动的艺术”。沃尔特·迪斯尼认为:“动画只有获得生命力与性格时,它才能被观众认同,并为之感动。”美国动画艺术家普林斯顿·布莱尔(Preston Blair)则认为:“动画包含艺术和技术,在创作动画的过程中,将卡通师、插图家、美术家(画家)、编剧(剧作家)、音乐师、摄影师、电影导演等的技能综合起来创造出了一种新的类型的艺术家——动画家。”

综上所述,动画是动画艺术家将原本没有生命的形象符号赋予生命,再将有生命的形体创造出新的艺术生命与性格的视听艺术形式。

1.1.2 动画的视觉原理

英国人约翰·哈拉斯(John Halas)曾指出:“运动是动画的本质。”比如,当我们在电影院里看电影或在家里看电视时,会感到画面中人物和动物的运动是连续的。但是如果仔细看一段电影胶片,就会看到所有的画面并不是连续的。这是因为电影胶片通过一定的速率投影在银幕上才有了运动的视觉效果,这种现象可以由法国人皮特·罗

杰特 (Peter Roget) 提出的视觉暂留 (Persistence of Vision) 的原理来解释。视觉暂留是由人的生理特性造成的, 当人的眼睛看到一幅画后, 在1/24秒内不会消失。利用这一原理, 在一幅画还没有消失前播放出下一幅画, 就会给人造成一种流畅的视觉变化效果。因此, 电影采用了每秒24幅画面的速度拍摄播放, 电视采用了每秒25幅 (PAL制, 中央电视台播放的动画正是采用这种制式) 或30幅 (NSTC制) 画面的速度拍摄播放。如果以每秒低于24幅画面的速度拍摄播放, 就会出现停顿现象。动画是以人类视觉原理为基础, 通过连续播放一系列画面, 给视觉造成连续变化的图画, 让人感觉到动作是连续的。它的基本原理与电影、电视一样, 动画家正是利用人的这一视觉原理, 创造连续的图像使画面活动起来, 从而为荧幕中的角色赋予生命与性格。

1.1.3 动画的属性

由于动画采用了有着与电影一样的手段和传播技术, 即都是利用视觉暂留原理, 用电影机械和数字信号传送到银幕或荧屏。因此, 动画也具有电影的部分属性。动画技术分解与还原运动现象的原理是电影机械系统发明的基础, 也正是这一原理成为后来发明同步放映和活动摄影机械系统以及影视数字传输系统的科学依据。这一原理验证了每秒运行24帧画面的速度能够正确地还原人类视觉的印象。

“帧”是动画电影中的单个图像, 动画以人类视觉的原理为基础。如果快速查看一系列相关的静态图像, 那么我们会感觉到这是一个连续的运动。每一个单独图像称之为“帧”。

动画与电影一样是通过胶片或数字媒体技术来播放, 而在创作方法与技术处理方面却与用真实生命体实拍的电影不同。动画是建立在逐格拍摄与逐帧处理的技术基础上, 这一点也构成了动画与电影电视艺术的区别, 也是动画的又一重要特征。

动画的“逐格拍摄与逐帧处理”这一原则定义的产生是与人类动画实践和技术的发展有着密切的关系。第一部用逐格拍摄方法拍成的影片是1898年美国维太格拉夫电影公司制作的《矮胖子》, 主要创意来自于艾伯特E·史密斯, 他从小女儿的马戏玩具构思出杂技家和动物的形象, 利用逐格拍摄的技术使无生命的物象成为有生命、有性格的影片角色。1907年, 在美国维太格拉夫公司的纽约制片场, 一位无名技师发明了用摄影机一格一格地拍摄场景的“逐格拍摄法”。这种奇妙的方法很快在一些早期影片中大出风头, 如《闹鬼的旅馆》(1907年, 斯图亚特·勃拉

克顿) 中, 一把小刀在自动切香肠, 仿佛被一只看不见的手操纵着。在1907年的《奇妙的自来水笔》中, 一支自来水笔在自动书写。这个时期的动画实践使得“定格动画”这种艺术形式风靡一时。

定格动画 (Stop-motion Animation), 是通过逐格地拍摄对象, 然后使之连续放映, 从而产生仿佛拥有生命且超乎想象的任何角色。我们通常所指的定格动画一般都是由黏土偶、木偶或混合材料制造的角色来演出的。这种动画形式的历史与传统意义上的手绘动画历史一样长, 甚至可能更古老。动画的逐格拍摄与逐帧处理这一原则是现代动画艺术家在长期实践中总结出来的一条定律。由于这一原则的提出, 日后许多国际著名电影节上出现了通过“逐格拍摄、逐帧处理”由“真人”(演员) 演出的定格动画片, 这样丰富了动画片的艺术形式, 同时也是对动画定义的拓展和延伸。

在20世纪初期, “定格偶动画”在日益完善的手绘光芒下有些暗淡无光, 随着美国一些成功的商业卡通形象风靡世界, “动画片”的定义似乎已经被手绘动画所独占。20至30年代, 定格动画一直在一些小型制作和先锋派的实验性电影中徘徊。定格动画真正在大银幕上大放异彩始于一部不朽的幻想电影——《金刚》。特级先驱威尔斯·奥布莱恩在这部真人和模型人物合成的片子里, 充分发挥了他天才的想象力。当巨大的金刚在浓雾弥漫的山谷里与巨蛇、翼龙搏斗时, 观众们仿佛真的面对着那些史前巨兽, 而金刚在帝国大厦顶端抓住玩具般小飞机的场面已经成了20世纪电影史上最经典的镜头。

在中国, 曾产生过许多优秀定格动画作品, 如《阿凡提的故事》、《神笔马良》、《孔雀公主》等。在今天世界上定格动画的热潮仍未减退, 对材料的应用更为广泛, 真实生命体也成为定格动画的重要角色。

1.2 动画制作技法的概念

动画制作技法主要是指运用美术造型原理与动画原理, 创作出符合运动规律和影视语言规则的活动影像的技术和方法。由于动画的类型、样式和表现手法非常多样化, 动画制作技法集中体现在对角色动作在空间和时间方面的控制和分解, 并按照某些运动规律、逐格变化的运动过程, 通过绘制或摆放动态、逐格拍摄等操作技术, 获得虚拟的动态视觉运动效果。

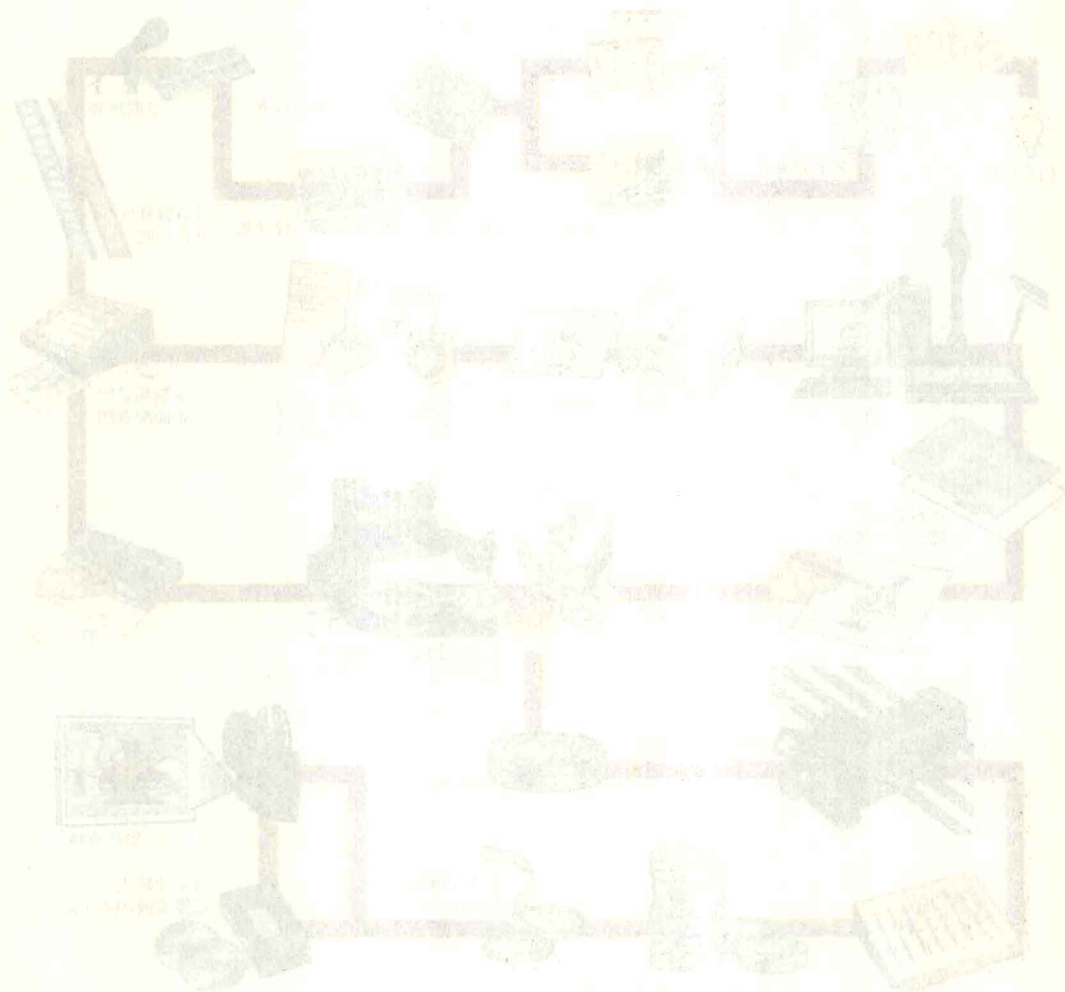
随着计算机图形图像技术的发展及其在动画领域中的运用, 运动的创造方式演化成为直接运用电脑程序生成活动影像的创作过程。但是, 动画技术的根本始终未曾改变, 即对动作在空间和时间上的分解和掌控, 从而获得全

新的运动动态效果,这也是动画创作的本质所在。

不同类型的动画、不同的动画形式和动画风格,都会有各自不同的操作要求和技法,例如二维动画、三维动画和定格动画,或漫画风格,或写实风格,或油画、版画、水墨风格等。无论其类型、形式和风格怎样变化,创作中都必须以动画原理作为创作依据,结合不同材料的使用和不同风格表现上的具体要求,以及拍摄设备运用的技术等,这些规律性的法则综合运用,即成为动画制作的基

础。不管动画的表现手法是具象的还是抽象的,表达元素是角色造型还是视觉符号,动画技法的终极目的就是赋予它们“生命”,其运动的最终效果完全取决于创作者对动态空间和时间的构思和实现,这种对虚拟动态的创作与控制,就是动画技法的本质体现。

总而言之,动画技法是一种创造运动的特殊造型手段,是技术与艺术的结合,是不同制作工艺,如逐格拍摄及逐格处理等技术手段的综合表现。



2 现代动画的制作过程

2.1 动画制作的基本流程

动画片的制作过程是一个团体合作的过程，流程中的每一环工作都是环环相扣、密不可分的。动画生产和加工的流程在20世纪20、30年代就已成形，动画前辈把动画的创作过程系统化和理论化，并在此基础上发展成为一套高效率、高质量的制作流程，这是由动画片制作的复杂性和大规模生产所决定的。尽管每一部动画影片的制作、加工和生产的细节都各不相同，但都遵循着经典的动画制作流程来完成创作和生产，所以动画片的制作必须有很强的计划性和严格的操作规程限制，否则动画片的制作将无法顺利进行。动画片的拍摄过程分工很细，制作程序复杂，并由各个设计制作阶段所组成，这些阶段需要在全体制作人员相互配合下共同完成。

拍摄一部动画片大体上可分为三个阶段，第一阶段是以创意构思、剧本编写、美术设计、音乐创作和录制等

一系列的思考、撰写、创作、设计为主的前期策划阶段。具体来讲，一部动画影片从无到有，首先是选择确立动画制作项目，有了动画项目和动画制作专项资金，就可在投资者的组织下招募动画片制作中的行政管理、制片、导演、编剧、美术设计、音乐作曲、后期制作等各方面的专业人员和相关人员组成摄制组，全面研究动画项目的可行性，商讨制作计划，讨论故事大纲，确定动画影片的表现形式、制作技术手段和影片的艺术风格，编写故事文学剧本，设计动画造型，绘制动画分镜头台本，录制先期音乐和对白，设计人员设计镜头的画面构图。第二阶段是中期制作阶段，包括原画设计、中间画制作、绘制动画背景、描线和上色，再将着色完成的动画和背景合成在一起，由摄影师拍摄或通过扫描仪输入计算机。第三阶段是配上音乐和对白，以编辑、剪接、合成为主的后期制作阶段。结束这三阶段的工作，一部动画片的制作才宣告完成。

动画片的拍摄是一个分工细、工序多、制作流程复杂的设计制作过程，为了更好地理解和掌握动画拍摄制作过程，现将其归纳成以下动画拍摄制作的工艺流程图（图2-1）。

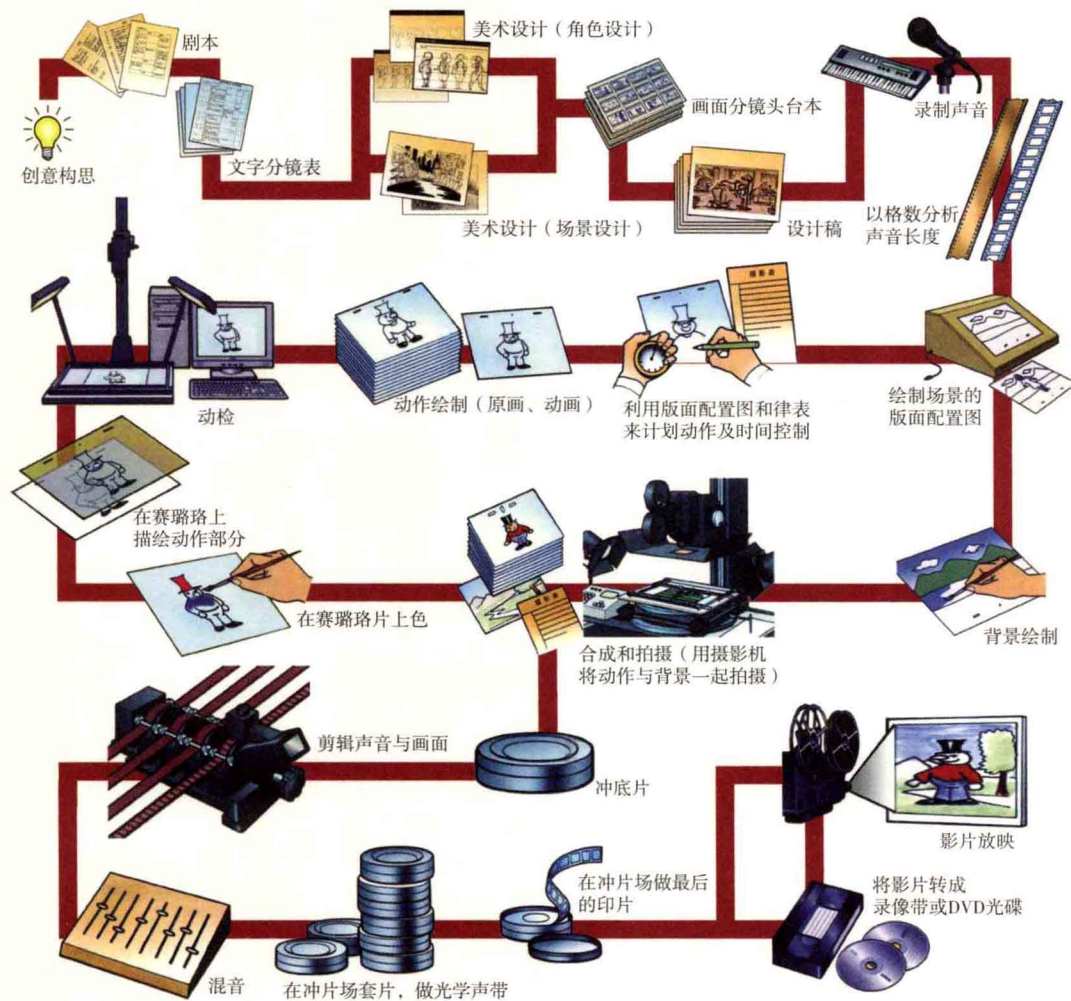


图2-1 动画生产的基本流程

2.2 传统动画制作的基本流程

所有动画片的制作,无论规模大小或种类差别,基本上都分为前期策划、中期制作及后期编辑与合成三大阶段,以下就对最普遍的传统动画制作过程进行介绍。

一般说来,全世界的动画制作方法都相同,只是制作步骤前后略有不同,在前期策划部分,动画讲求创造性和艺术性,需要创作者发挥高度的想象力,以完善地表达其动画片的内容。制作剧情动画片需要优秀的剧本,它要具备很好的叙述故事的方法,重点是在精彩丰富的视觉表达上,这是动画的重要特色之一。其剧本写作,要适合动画语言和技术的表达,尤其视觉处理是主要重点,可分为三大部分:角色造型设计、场景设计和画面分镜头台本。

在前期设计时期,影片所出现的角色与场景,都是需要专人设计,在导演的指导下,依剧本的情节来设想每一个画面。动画与一般电影最不同的地方,在于它要事先确定每一个画面,可以说动画片的剪接是在前期设计时就已设定完成的,因此,分镜头台本要非常的精确。后制部分移到前期部分进行的内容,包括先期对白和音乐,这个做法有两种目的,一是配音员依剧本需要,由导演指导,靠声音表达感情和动作,这样可赋予动画角色更为生动的生命,借由声音的感情表达,激发动画家更多的想象力,画出更传神的动作;二是这种动画影片的表达,节拍性强,也就是对口型的情况下,使得音乐、声效、对白运用有一个较精确的依据,跟动画片同步的声带,经过剪接器处理,可以精确地将格数计算出来,写在摄影表上,所有的动画制作工作,就以此为依据,供动画人员工作需要。

在中期制作阶段,动画表演要依靠原画家。相当于电影中的演员,他赋予角色生命,也可以将角色塑造成会说话、会思考和会行动的生命,他使动画表演能够动起来,是动画制作的灵魂人物。当然所有原画家要听命于导演,导演也要善用原画家。虽然原画家是表达每个角色的主要设计人,但他不可能一个人将动作完全自己画出来。通常,原画家只绘制一个动作的开始、中间及终止,完成后由专业人员对原画稿进行誊清,衔接动作所需要的张数是由中间动画家来完成,如果中间张数比较少,动作会转换得比较快;如果张数多一些,动作呈现就会显得平稳、柔顺。一套动作的原画、中间动画部分完成后,还要通过线拍仪的检查才能知道动作连接及节拍快慢是否理想,如有问题,马上修改。

早期所有的动画都是用铅笔在白纸上画出来的,每一张铅笔动画稿,要请描线员手描至赛璐珞片上,20世纪60年代初,利用复印机将画稿影印在赛璐珞片上的方法,不

仅节省人力和时间,还忠于原画家的笔触,之后工作人员根据指定的颜色,用特殊颜料在透明胶片的背后着色。

背景部分,指的是人物位置与场景蓝图。场景蓝图是背景人员的依据,所以背景师除了设计蓝图之外,主要是掌握气氛,绘制人员根据镜头所需,绘制各种尺寸的背景图。传统的背景绘制也是在赛璐珞片上完成的。为了镜头运动和角色的需要,还要将背景作分层处理。背景完成之后,每一张着色的赛璐珞要经过总检,检查赛璐珞片上颜色是否正确,人景的组合是否有偏差,这是上摄影机之前最后的品质检查。若没有问题,可把针对每一个镜头完成的赛璐珞张数,以及拍摄表上的指示说明一起送到摄影部拍成影片,这就是摄影工作。摄影师根据分镜头台本 and 每个镜头拍摄的摄影表的各种提示,对校对过的人景合成画面进行拍摄及特效处理。

拍摄工作完成后,剪辑师根据导演的意见和分镜头台本的镜头顺序等进行剪接。剪辑是影片的再创作,剪辑的具体内容是调整镜头与镜头之间的关系和联接的位置,需从故事的整体调整安排镜头与镜头的衔接、顺序等。

拍出来的影片,根据故事情节的需要加强或削弱情节矛盾,将录制好的对白、音乐、音效等和画面合成,需要加入特效的地方加入特技处理,从而达到预期的艺术效果。全部混音完成之后,要做成光学声带,再印制放映拷贝,这就与普通电影完全一样了。

2.2.1 前期策划

• (1) 创意构思

创意构思是指创作人员在动画故事剧本创作之前,对动画影片的主题内涵、故事素材、叙事方式、人物塑造、情节设置、造型风格、动作风格、表现形式、技术手段等方面进行的研究和设想,是主创人员对动画作品独特的理念和思考。影片所要表现的故事是原创,还是在原著的基础上进行改编,选择什么故事素材,如何构架故事,用什么样的叙事方式来讲述故事,设计什么样的造型和动作,采用哪种表现手法,运用什么样的动画制作技术手段等都是创意构思阶段要研讨和探索的内容。动画作品在创意构思方面,要具有一定的原创性,故事主题表达要鲜明,剧情构架清晰合理,叙事流畅有节奏,作品内容和形式协调统一。创意构思是动画制作中的重要环节,它的好坏直接影响到未来影片的质量。

(2) 文学剧本创作

对于影视作品而言,影片的质量好坏很大程度上取决于剧本提供的信息。因此选择和确定一个剧本进行投入生产,是一个重要的决定。剧本通常是由制片人委托专人组

稿、推荐，经有关专家研讨、策划，由制片人作出是否采用的决定；导演接受剧本后，必须组织创作人员对剧本进行反复讨论和研究，归纳意见并统一认识。文学剧本是用文字语言讲述未来动画影片故事内容的一种文学样式，是动画片创作的基础。

编写文学剧本，它是动画创作的第一环节，导演以此作为拍摄影片的依据。文学剧本要强调文字的视觉化，除了要把故事讲好，还要具有视听的表现力，文字所描述的内容应具有造型、动作、声音等视听元素，可供创作人员直接用画面来进行创作。一般而言，影视作品（尤其是动画）只能反映我们看得见的动作、画面和声音等，可以通过音乐、动作、表演、色彩、镜头的变化等隐喻一个内涵，或通过情节、画面对比等反映一个主题。电影可以通过表演显示人物内心活动，而动画则不容易达到这个深度，因此在剧本创作时，我们尽量通过可以用眼睛看到的动作和画面，耳朵可以听到的对白和音乐、音效等来表达，尽量少用无用的形容词，避免主观论断和心理活动的描写。

(3) 导演阐述

导演是在动画影片拍摄过程中艺术方面的总负责人。导演阐述是导演艺术构思的文字表述。导演依据文学剧本所提供的故事内容作为创作的基础，对剧本的主题思想、影片风格、剧情结构和角色性格进行全面的理解和构思之后，写出自己对剧本在艺术处理上的创作意图，编写导演阐述及文字分镜头剧本，阐明对剧本的理解，对主题立意

的说明，对全片的风格样式的设想，对人物形象性格、场景空间的地理位置、时代特征和美术风格的把握。在总体创作思路的框架内对美术设计、台本设计、动作设计、摄影特效、声音等工作提出要求，并对各个创作部门提出影片摄制中的具体要求，以确保整部影片创作理念的统一，从而使前期策划工作中的创作人员在进行创作构思时有据可依。对分镜头台本而言，导演阐述的指导意义尤为重要。因为影片的风格或者最初的视觉形象都在画面台本中体现出来，可以说画面台本是导演阐述的画面的、文字的及技术处理的集中体现（图2-2）。

(4) 文字分镜头台本

文字分镜头台本是只有文字形式而没有画面的分镜头台本，一般是导演根据文学剧本提供的故事内容，对剧本进行深入研究，并按照自己的创作构思，在文学剧本的基础上对故事内容进行增加或取舍工作，将需要表现的故事情节细化成若干分镜头，每个分镜头依次编号，标明拍摄时间长度。具体包括人物性格、服饰、道具、背景和细节的描述，还要写出分镜头画面的内容、对白、音响效果、音乐及拍摄的要求，撰写成符合动画片拍摄规律、可供分镜头拍摄的一种剧本样式，它是动画分镜头台本创作人员进行设计的重要依据，但它不能作为各创作部门的拍摄依据，只有经过导演绘制并确定后的画面分镜头台本，才是摄制组各部门工作的依据。文字分镜头台本与剧本的最根本的区别在于它是由导演自己来写的，属于导演的工作范围（图2-3）。



图2-2 导演阐述

文字分镜头台本稿纸
片名：超级球迷——第六集《最后的替补》

镜号	景别	秒	内容	对白	音效	处理
1	大全一全	5+0	公寓客堂内 白天： 椅克冲进大门，三步并作二步跑上楼梯，小狗马拉紧随其后，椅克跑进浴室。		脚步声	淡入 推入
2	全	4+0	走廊浴室门口： 马拉跑进画，椅克的脏衣服从浴室内扔出，击中马拉头部，马拉惯性地打一转，拉下衣服，一股异味冲鼻，它扇扇鼻子，捧上衣服向画外奔出。	马拉：“唔”		
3	全		走廊洗衣机前： 马拉奔进，将衣服扔进洗衣机，关上机门。		关机门声	
4	中	3+0	马拉转过身，靠上洗衣机优雅地是伸出手，按了一下开关，机器开动。		开关声，洗衣机转动声	
5	中一全		浴室内： 从收音机拉出，椅克的脚在浴缸的肥皂泡中，手指敲打着浴盆边。	收音机中主持人：“明天的比赛受到球迷们极大的关注，所有球票已经出售一空。” 收音机声		拉出一移

图2-3 文字分镜头台本

(5) 美术设计

动画片的美术设计是指美术设计人员在动画文学剧本和文字分镜头台本的基础上,依据影片的故事情节和导演的创作要求,按照影片的艺术风格,对影片中的人物形象、人物性格、道具、场景、自然现象、特效、动作、色彩等一系列视觉形象进行创作和设定。具体内容有人物造型的比例图(图2-4)、角色转面图(图2-5)、角色头部

造型(图2-6)、角色口型图、角色表情图(图2-7)、角色动作图(图2-8)、自然现象图、特效图、道具图(图2-9)、场景设计草图等(图2-10)。确定影片的造型风格、表现手法和画面的视觉效果,使影片的视觉形象统一在整体的艺术风格之中,为摄制组的各个创作部门提供形象、色彩和动作等方面的创作依据。

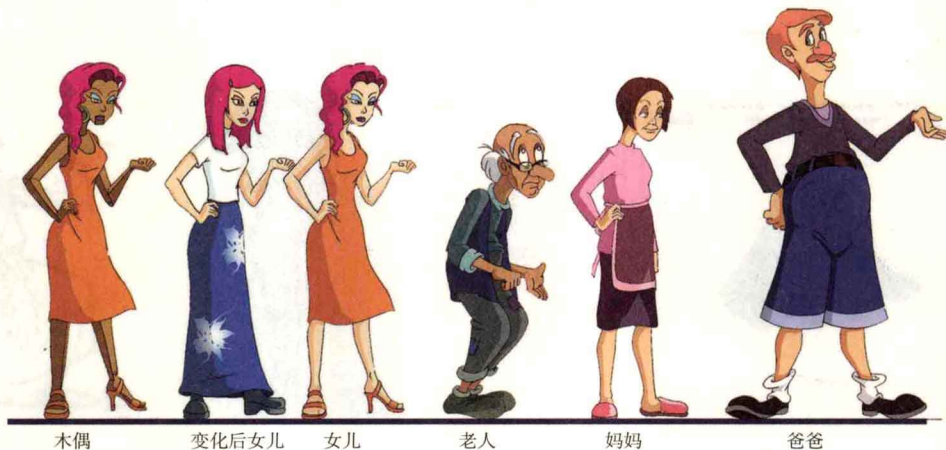


图2-4 人物造型的比例图



图2-5 角色转面图



图2-6 角色头部造型

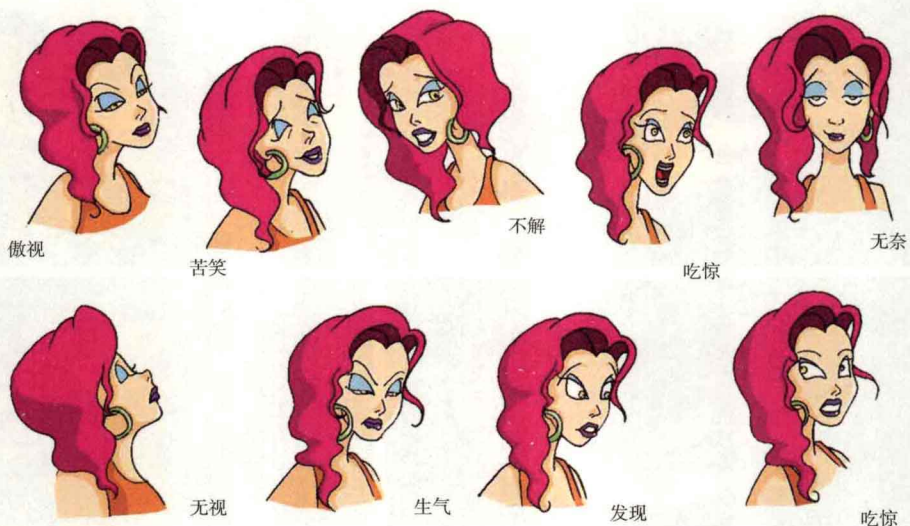


图2-7 角色表情图



图2-8 《埃及王子》角色动作图

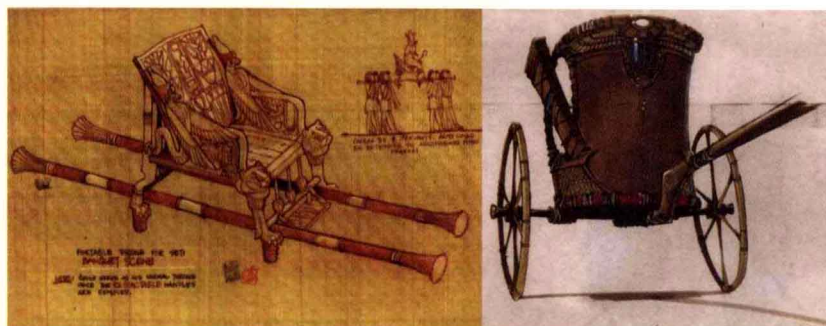


图2-9 道具图

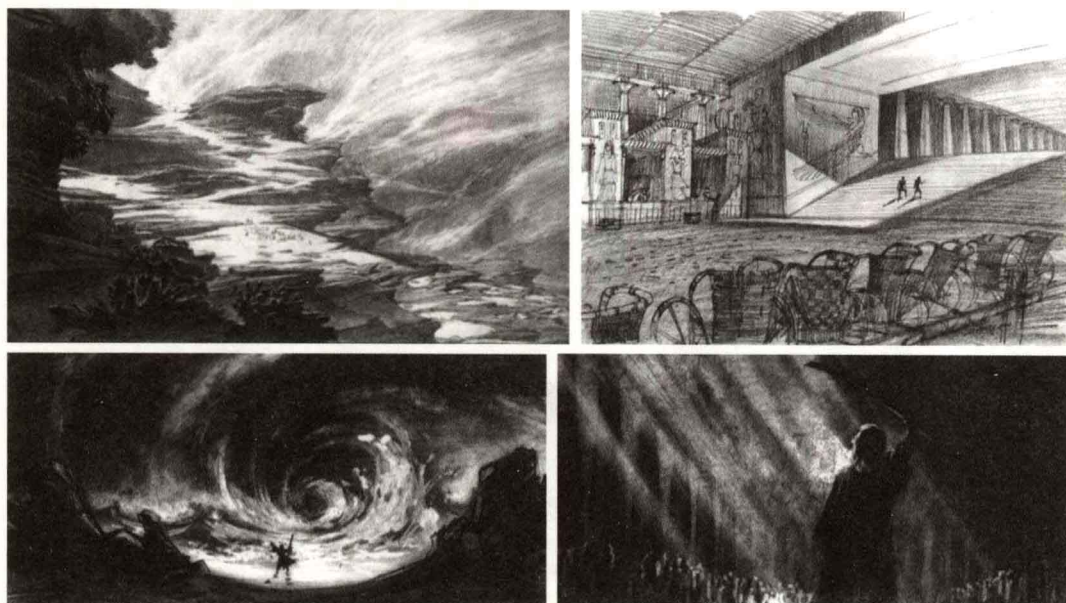


图2-10 场景设计草图

(6) 画面分镜头台本

画面分镜头台本是动画设计人员以文学剧本、文字分镜头台本、动画美术设计等作为基础,遵循导演的创作意图和设想,将抽象的文字描述,用电影化的画面加上文字说明将剧情具体地表现出来。画面分镜头台本具体内容包括景别的大小、拍摄视角、镜头运动、角色位置、表情、动态、影视特效,文字用来注明人物感情、动作、对白、状态、音乐、特效、镜头的时间长度等。画面分镜头台本的画面体现了未来影片中所有的视听元素和镜头调度、镜头运动处理技术,它是影片拍摄中美术设计、动作设计、绘景、摄影、作曲、拟音、录音、剪辑等制作部门的创作蓝本(图2-11)。

(7) 设计稿

按照画面分镜头台本指定摄影规格框大小以及美术设计中角色造型图标准,在动画纸上将台本中示意的角色位

置、表情、动态等,按照台本构图画出来(图2-12)。并按照同样的要求,将背景图按照标准背景设计图、台本的构图和透视状态准确画出来。

(8) 先期录音(先期音乐、先期对白)

在影片中,声音有着自己独特的表现手法和艺术感染力,它直接影响到影片的艺术品质。录音是运用技术手段体现艺术构思,塑造声音世界的创作过程。动画是视听艺术,是画面和声音完美结合的整体,录音师根据动画的主题内容、表现形式、影片类型以及导演的艺术要求,制定动画片声音构成的创作方案。动画影片中的声音一般分为对白、音效、音乐三类,在影片中,这三种声音既有各自不同的作用,同时又相互交织,有机地融为一体。

动画片的录音分为先期录音和后期录音两种方式。先期录音,是在画面拍摄前预先进行的声音录制,在制作动画时,为了更好地表现节奏感强烈的动作和声音夸张

分镜头				分镜头				分镜头			
序号	画面	解说词	秒数	序号	画面	解说词	秒数	序号	画面	解说词	秒数
1		一颗流星划过天空 每一颗星都述说着一个故事	3+12	5		我在草地上玩耍,旋转	4+12	9		天空在旋转	2
2		阳光四射,普照大地	2+12	6		天空在旋转	3	10		我在草地上旋转	5
3		森林好安静,阳光好温柔, 我奔跑着,路边的向日葵 在左右摇曳。(背面跑)	4	7		周围的一切都随我飞舞	2	11		我展开叶子	4+12
4		好久好久没有在这里 畅游了。(侧面跑)	4	8		路边的向日葵和我一同飞舞	3	12		撒开边的向日葵	2

图2-11 动画短片《Lost star》画面分镜头台本



图2-12 《狮子王》设计稿

的对白效果,可采用提前录制对白和音乐(图2-13、图2-14)。画片的后期录音也称为“后期配音”,是在拍摄画面之后,根据画面中的动作,进行声音录制的方法。后期录音对于配音演员来说限制很大,也很被动。如果要发挥配音演员的优势,就要在动作设计还没有进行之前将对白先期录制,对白通过配音演员的配音表演记录成声带,然后根据对白时间长度、间歇及语气长度,精确地分解到每个镜头的摄制表上,分镜导演则根据其长度来控制每个镜头的长度。配音演员的再创作也会给分镜及动作设计人员以情绪上、气氛上很大的启发和想象空间,有利于进行动画的夸张表现。

动画片的音乐有的是同期创作,有的作曲在后期按画面进行现场演奏或编辑的,也有先期作曲并演奏录制,成为先期音乐,动画创作中的先期音乐指按照剧情表演的需要和导演的要求,谱写主题曲和插曲等,然后分镜导演及原画设计根据现成的乐曲,产生创意并制作成动画片,例如影片中需要拍摄节奏感较强的歌唱、舞蹈等场面时,通常先将歌曲或音乐进行录音,以便在设计动画动作时,将声音还原播放,提供给原画师按照歌曲或音乐的节奏来完成动作设计,以达到声画一致的艺术效果。

(9) 样片拍摄

动画片的样片是以全片整体艺术风格为基础,由导演、创作人员对影片的美术设计、情节表演、动作风格、音乐节奏、视觉特效、拍摄制作等方面做整体的研究和定位,导演在文字分镜头台本中选择一些剧中典型的镜头或片段进行绘制和拍摄,对动画片的动作设计、影片色调、特效制作等进行拍摄尝试,并编成数分钟能表现全片主题内涵的影片。样片是全体动画人员以及投资方对未来影片概貌和艺术水平等最直观的参考,影片各个制作环节、制作部门都将以此作为拍摄制作蓝本。

由于动画的投资大、制作周期长,对于投资方来讲,资金能否顺利收回是投资者最关心的事。这样,样片创作

对于投资与制作方来讲就成为一个重要环节,以此来测试影片未来的市场前景,对该片的艺术性与市场前景作进一步的调研和测试,以免造成经济上的巨大损失。

以上是动画前期制作的九个重要环节,每个环节都以未来影片的故事主题、人物塑造、表现形式、艺术风格等为创作中心,运用文字撰写、形象设计、音乐创作、编辑技术等不同的表现手段进行具体创作。动画前期策划是一个由文字描述到形象设计,从抽象到具象逐步深入完善的制作过程。设计中每个环节不是单独孤立的,它们之间是相互联系、有机结合的统一创作整体。

2.2.2 中期制作

在进行中期制作之前,导演对动画创作人员讲解分镜头内容,阐述导演意图,并与创作人员共同商讨。在进行讨论的过程中,创作人员针对每一场戏、每一个情节的每一个镜头进行仔细研究,提出修改意见直至完全通过后,才能进行下一步的中期制作。中期制作包括以下环节:

(1) 原画

原画也叫关键动画,是指物体在运动过程中的关键动作,是相对于动画而言的。原画是大规模动画片制作生产中最重要的一环,难度最大、耗时最多。原画的作用是用来控制动作轨迹特征和动态幅度的关键(图2-15、2-16)。原画的动作设计要按照设计稿中提供的空间、运动范围和时间来设计和构思关键动态,包括整个镜头内部和外部动作设计,完成后填写摄影表,经导演审查合格后交给动画人员加入动画。原画具有相当的难度,一部动画片中的角色能否获得性格、生命和活力等完全依靠原画师的功力。

(2) 动画

这一工作环节,也称为加动画,或中间画。动画以动为中心,需要配合原画设计去完成一个又一个复杂的动作。主要是把原画设计的关键动作按照时间、节奏和范围



图2-13 《埃及王子》对白录音



图2-14 《狮子王》录制音乐