



ART&DESIGN

二维动画 设计与制作

高等院校艺术设计教育“十一五”规划教材

总主编 张夫也

尚晓雷 主编

中南大学出版社



TP391.41/1611

2007

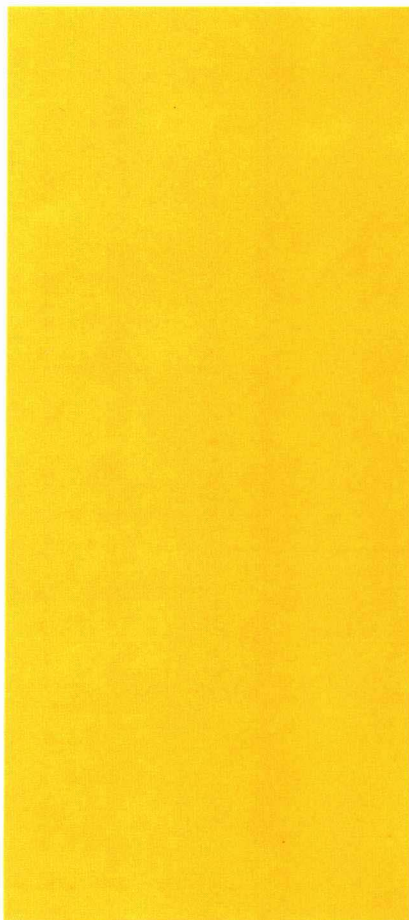


高等院校艺术设计教育
“十一五”规划教材

二维动画 设计与制作

主 编 尚晓雷
副主编 孙西龙 刘 洋 张云志
吴祝元 莫 钧 李林番
张 新 谭吉武
编 委 张洪涛 孙园园 张 磊
刘 薇 李锡辉 李俊怡
罗 娜 郑志轩

中南大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

二维动画设计与制作/尚晓雷主编. —长沙:中南大学出版社, 2007.8

ISBN 978-7-81105-593-1

I. 二... II. 尚... III. 二维-动画-设计-高等学校-教材 IV.TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第128667号

二维动画设计与制作

尚晓雷 主编

☐责任编辑 陈应征

☐责任印制 文桂武

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-8876770 传真:0731-8710482

☐印 装 长沙湘采印务有限公司

☐开 本 880×1230 1/16 ☐印张 11.25 ☐字数 348 千字 ☐插页 4

☐版 次 2007年9月第1版 ☐2007年9月第1次印刷

☐书 号 ISBN 978-7-81105-593-1

☐定 价 40.00元

图书出现印装问题,请与经销商调换

总序

人类的设计行为是人的本质力量的体现,它随着人的自身的发展而发展,并显示为人的一种智慧和能力。这种力量是能动的,变化的,而且是在变化中不断发展,在发展中不断变化的。人们的这种创造性行为是自觉的,有意味的,是一种机智的、积极的努力。它可以用任何语言进行阐释,用任何方法进行实践,同时,它又可以不断地进行修正和改良,以臻至真、至善、至美之境界,这就是我们所说的“设计艺术”——人类物质文明和精神文明的结晶。

设计是一种文化,包含着人为的、主观的因素和人文思想意识。人类的文化,说到底就是设计的过程和积淀,因此,人类的文明就是设计的体现。同时,人类的文化孕育了新的设计,因而,设计也必须为人类文化服务,反映当代人类的观念和意志,反映人文情怀和以人为本主义精神。

作为人类为了实现某种特定的目的而进行的一项创造性活动,作为人类赖以生存和发展的最基本的行为,设计从它诞生之日起,即负有反映社会的物质文明和精神文化的多方面内涵的功能,并随着时代的进程和社会的演变,其内涵不断地扩展和丰富。设计渗透于人们的生活,显示着时代的物质生产和科学技术的水准,并在社会意识形态领域发生影响。它与社会的政治、经济、文化、艺术等方面有着千丝万缕的联系,从而成为一种文化现象反映着文明的进程和状况。可以认为:从一个特定时代的设计发展状况,就能够看出这一时代的文明程度。

今日之设计,是人类生活方式和生存观念的设计,而不是一种简单的造物活动。设计不仅是为了当下的人类生活,更重要的是为了人类的未来,为了人类更合理的生活和为此而拥有更和谐的环境……时代赋予设计以更为丰富的内涵和更加深刻的意义,从根本上来说,设计的终极目标就是让我们的世界更合情合理,让人类和所有的生灵,以及自然环境之间的关系进一步和谐,不断促进人类生活方式的改良,优化人们的生活环境,进而将人们的生活状态带入极度合理与完善的境界。因此,设计作为创造人类新生活,推进社会时尚文化发展的重要手段,愈来愈显现出其强势的而且是无以替代的价值。

随着全球经济一体化的进程,我国经济也步入了一个高速发展时期。当下,在我们这个世界上,还没有哪一个国家和地区,在设计和设计教育上有如此迅猛的发展速度和这般宏大的发展规模,中国设计事业进入了空前繁盛的阶段。对于一个人口众多的国家,对于一个具有五千年辉煌文明史的国度,现代设计事业的大力发展,无疑将产生不可估量的效应。

然而,方兴未艾的中国现代设计,在大力发展的同时也出现了诸多问题和不良倾向。不尽如人意的设计,甚至是劣质的设计时有面世。背弃优秀的本土传统文化精神,盲目地追捧西方设计风格;拒绝简约、平实和功能明确的设计,追求极度豪华、奢侈的装饰之风;忽视广大民众和弱势群体的需求,强调精英主义的设计;缺乏绿色设计理念和环境保护意识,破坏生态平衡,不利于可持续性发展的设计;丧失设计伦理和社会责任,极端商业主义的设计大行其道。在此情形下,我们的设计实践、设计教育和设计研究如何解决这些现实问题,如何摆正设计的发展方向,如何设计中国的未来,当是我们每一个设计教育和理论工作者关注和思考的问题,也是我们进行设计教育和研究的重要课题。

目前,在我国提倡构建和谐社会的背景之下,设计将发挥其独特的作用。“和谐”,作为一个重要的哲学范畴,反映的是事物在其发展过程中所表现出来的协调、完整和合乎规律的存在状态。这种和谐的状态是时代进步和社会发展的重要标志。我们必须面对现实、面向未来,对我们和所有生灵存在的环境和生活

总序

方式,以及人、物、境之间的关系,进行全方位的、立体的、综合性的设计,以期真正实现中国现代设计的人文化、伦理化、和谐化。

本套大型高等院校艺术设计教育“十一五”规划教材的隆重推出,反映了全国高校设计教育及其理论研究的面貌和水平,同时也折射出中国现代设计在研究和教育上积极探索的精神及其特质。我想,这是中南大学出版社为全国设计教育 and 研究界做出的积极努力和重大贡献,必将得到全国学界的认同和赞许。

本系列教材的作者,皆为我国高等院校中坚守在艺术设计教育教学第一线的骨干教师、专家和知名学者,既有丰富的艺术设计教育教学经验,又有较深的理论功底,更重要的是,他们对目前我国艺术设计教育教学中的问题和弊端有切实的体会和深入的思考,这使得本系列教材具有了强势的可应用性和实在性。

本系列教材在编写和编排上,力求体现这样一些特色:一是具有创新性。反映高等艺术设计类专业人才的特点和知识经济时代对创新人才的要求,注意创新思维能力和动手实践能力的培养。二是具有相当的针对性。反映高等院校艺术设计类专业教学计划和课程教学大纲的基本要求,教材内容贴近艺术设计教育教学实际,有的放矢。三是具有较强的前瞻性。反映高等艺术设计教育、教材建设和世界科学技术的发展动态,反映这一领域的最新研究成果,汲取国内外同类教材的优点,做到兼收并蓄,自成体系。四是具有一定的启发性。较充分地反映了高等院校艺术设计类专业教学特点和基本规律,构架新颖,逻辑严密,符合学生学习和接受的思维规律,注重教材内容的思辨性和启发式、开放式的教学特色;五是具有相当的可读性。能够反映读者阅读的视觉生理及心理特点,注重教材编排的科学性和合理性,图文并茂,可视感强。

总之,本系列教材具有鲜明的专业性和时代性,是高校艺术设计专业十分理想的教材。对于广大设计专业人士和设计爱好者来说,亦不失为一套实用的参考读物。相信本系列教材的问世,对促进我国设计教育的发展和推进高等艺术设计教学的改革,对构建文明而和谐的社会发挥其积极而重要的作用。

是为序。



2006年圣诞前夕于清华园

张夫也 博士 清华大学美术学院史论学部主任、教授、博士生导师

《装饰》杂志主编

中国美术家协会理论委员会委员

前言

动画发展至今,已经有近百年的历史。随着当今科学技术的飞速发展,动画的表现形式越来越广泛,但从其技术手段上来说,一般分为二维动画和三维动画两种形式。

动画最初的制作方式,一般指的是传统逐帧绘制动画的制作方法。发展至今,逐渐有了材料动画以及运用电脑软件制作等多种动画制作方式。

我国的二维动画,在20世纪50-60年代曾经风兴一时,例如《大闹天宫》、《哪吒闹海》等优秀动画影片,还有一系列优美的水墨动画片,例如《小蝌蚪找妈妈》、《牧笛》等,至今也具有很高的艺术价值,值得我们去学习和借鉴。但是,今天的中国商业动画却还没有形成产业化、规模化,从技术上和经验上来说,与美国、日本的商业动画产业相比还有一定的差距,作为中国的动画人,有责任加快步伐,早日做出成熟优秀的动画作品。

本书共分四个篇幅来介绍二维动画的制作技法。

第一篇二维动画设计原理与技法。系统地介绍了二维动画的制作流程,教授如何进行角色创作、场景设计等动画实际制作的基础技法,并且详细地介绍了动画原画的绘制方式,把传统二维的设计原理和基本技巧进行了非常详尽的介绍。

第二篇Flash动画创作技法。Flash作为网络上流行的一种动画制作软件,它的优势在于方便快捷,容易上手,动画成品体积小,可以很方便快捷地上传到网络上进行传播,因此受到很多动画爱好者的欢迎,本书在介绍其软件的使用方法的同时,更多的是把传统二维技法与Flash软件相结合,使读者可以在掌握该软件的同时,能够更加专业流畅地进行二维动画的制作。

第三篇Animo动画制作。Animo是英国Cambridge Animation公司开发的运行于SGI O2工作站和Windows NT平台上的二维卡通动画制作系统,它是世界上最受欢迎、使用最广泛的系统,世界上大约有220多个工作室所使用的Animo系统超过了1200套。动画片《小倩》、《空中大灌篮》、《埃及王子》等都是应用Animo制作的。它的快速上色工具提供了自动上色和自动线条封闭功能,并和颜色模型编辑器集成在一起提供了不受数目限制的颜色和调色板,一个颜色模型可设置多个“色指定”。它具有多种特技效果处理,包括灯光、阴影、照相机镜头的推拉、背景虚化、水波等,并可与二维、三维和实拍镜头进行合成。它所提供的可视化场景图可使动画师只用几个简单的步骤就可完成复杂的操作,提高了工作效率和速度。本书详细地介绍了Animo的使用方式,从最初的线稿扫描处理,到上色合成,摄影表的填写调整,动画合成,以及二三维技术的结合方法,都进行了详细深入地实例介绍。

第四篇影视动画制作实例。从前期策划到中期动画制作以及运用Premiere Pro的后期合成技术,用实例动画片《机灵狐传奇》进行了逐一演示,使读者真正与动画制作者一起经历了一部动画制作的实例操作过程,从中可以获得丰富的实战经验,为将来读者自己进行动画片的创作提供了制作实例样板。

本书由尚晓雷主编,第一篇、第三篇、第四篇的内容由张洪涛、刘薇、莫钧、张云志、李锡辉、罗娜、张新、郑志轩、李赫番负责编著,第二篇的flash部分由孙园园、张磊、吴祝元、李俊怡、谭吉武负责编著,为了保证书稿的知识性、实践性,其间参考查阅了不少业界专业人士的书稿文献,同时得到了陈瑞瑞和白桦同学的无私帮助,在此表示感谢。

由于编者能力有限,编写过程中难免有不足之处,还望各位同仁批评指正,使之完善。

编者

目 录

第一编 二维动画设计原理与技法

第一章 概述	2
第一节 二维动画的概念	2
第二节 二维动画片的制作流程	3
第二章 二维动画设计基础	10
第一节 角色造型设计	10
第二节 动画场景设计	21
第三节 动画分镜设计	24
第四节 动画设计稿制作	28
第三章 二维动画设计技法	31
第一节 动画技法	31
第二节 原画技法	42

第二编 Flash 动画制作技法

第四章 用 Flash 8.0 做动画的前期准备	66
第一节 Flash 8.0 界面介绍	66
第二节 用 Flash 设计人物 (勾线及上色的练习)	70
第三节 用 Flash 绘制场景 (场景练习)	74
第四节 结合数位板进行 Flash 制作的优势	75
第五章 Flash 中的运动规律	76
第一节 水	76
第二节 火	80
第三节 雨	82
第四节 雪	83
第五节 人物走路	85
第六节 人物跑步	86
第七节 鸟飞	87

第六章 利用 Flash 创作动画	88
第一节 前期准备	88
第二节 中期制作	89
第三节 后期合成	90
第七章 实例作品制作剖析	91
第一节 gif 动画制作	91
第二节 音乐贺卡制作	92
第三节 学生作品分析	92

第三编 Animo 动画基础

第八章 Animo 动画基础	96
第一节 Animo 动画基础	96
第二节 线稿扫描	100
第九章 Animo 动画制作	102
第一节 Scanlevel 输入与 ImageProcessor 运算画稿	102
第二节 应用 InkPaint (上色模块的基本应用与特殊效果)	107
第十章 Animo 特效与合成	111
第一节 背景的无缝拼接	111
第二节 Director 合成技术与滤镜特效	119
第三节 Animo 与外部三维图像合成技术	123
第十一章 综合实例	125

第四编 影视动画制作实例

第十二章 前期策划	138
第十三章 中期制作	145
第十四章 后期制作 Premiere Pro	169

参考书目

第一编 二维动画设计原理与技法



第一章 概 述

第一节 二维动画的概念

一、动画的定义

动画只是一个简称,就目前分布在此一领域中的影像作品来看,它有各种类型,无法对它简单地定义。首先来解释一个问题——动画是什么?

动画本是无生命的,经过动画作者的意念或手法,而得出活生生的活动的电影,也就是说通过作者的想法和手法,使画、图形、文字、玩偶、水果或海岸上的沙子等原本不会活动的东西,被赋予生命而能活动,呈现于荧幕上,使画面上的人物,配合当时所需要的情感、思想,经人物本身的意志、个性而展开活动。

动画是把想象中的动作分解成几个阶段并逐一进行创作的记录。而当它以一种均匀的预设频率放映时,就可以利用人类的视觉延迟来获得一种运动的错觉。动画就像音乐,是一种存在于时间维度的艺术。它必须通过在时间中连续不断地运动才能得以存在。

二、动画的种类

下面将介绍几种不同类型的动画种类。

(一) 二维动画

二维动画就是有二维视觉空间的动画作品。一般人们把传统的以分层的制作方式和以线描和平涂颜色风格为主的动画片称为二维动画片。相对于其他类型,这是一种最传统的动画形式。早期主要是在赛璐珞片上绘制和上色。近年来,由于计算机技术的发展,二维动画的制作从上色到后期合成都使用计算机技术来完成。

(二) 三维动画

三维动画的特点是可以模拟自然界中的形象景物,极富立体感。三维动画是在电子计算机中磁性的虚拟空间中所创造的。它在场景和动作的表现上更加灵活自如,被广泛应用于影视后期制作、广告、游戏等领域。

(三) 剪纸动画

剪纸动画是在传统的动画手法中历史较长并具有独特韵味的一种动画片形式。早期它是



一种剪纸艺术的动态表现。西方的刻纸和中国民间的剪纸、皮影等都是它的雏形。剪纸动画发展到了今天，它的范围已扩大了许多，技术也更加多样和成熟，艺术上更有特色。

（四）水墨动画

水墨动画是十分独特和具有中国特色的一种动画片形式。它是由上海美术电影制片厂的动画艺术家们在中国传统水墨画的启发下发明出来的，并且在由水墨绘画到动画的过程中解决了许多技术难题，成功地将它们应用到了动画片制作中。

（五）定格动画

定格动画是雕塑艺术在动画片中的活动表现。它的基本制作方法是活动的立体玩偶形象在摄影机分格拍摄后，连续放映所展现给观众的动画片形式。定格动画中的偶人的制作有许多方法，一般是采用在一副金属的骨架外面包上便于活动的材料和布料等。

（六）油画动画

油画动画是用油画的艺术手段绘制完成的动画作品。油画应用到动画中来是一个了不起的发明，因为简单地用油画颜色画出一张张有油画效果的图画并拍摄下来成为动画影片将是一项工程浩大和十分困难的工作。但是，艺术家们想出了利用油画材料不会短时间内变干的特点，把油彩绘制在玻璃上，然后每画一笔都用摄像机拍成一格，最后连续播放出来。在西方国家有许多的动画艺术家都十分喜爱采用这种方法来创作动画作品。

（七）沙子动画

沙子动画是用沙子制作出的动画片。它的基本制作方法是把沙子平铺在一个灯箱的上面遮住光线，然后用手等工具来绘制图形，这样画过的地方光线就透了过来。每画一次就用摄像机拍摄一次，最后把拍摄的图像处理、合成、编辑并播放出来。

以上只是一部分比较常见的动画制作的手法。事实上在动画的制作领域还有很多种制作手段和方法，如铁丝动画片、多媒体动画片、水果动画片、蔬菜动画片、彩色铅笔动画片、版画动画片、拼贴动画片、实拍动画片等各种动画片，从它们的名称我们就能想到制作它们所要采用的手段，而一些新的动画方法还在不断地被创造和发明出来。动画和其他艺术一样贵在创造，动画艺术只有不断地创造，不断地探索，才会推动其自身的发展，才会提高其自身的艺术表现力。

第二节 二维动画片的制作流程

我们在讲动画的制作流程之前先了解一下动画的一些基础内容。下文列举了制作动画所需要的用具材料和动画行业常用的一些术语，供大家参考。

一、用具材料

（一）拷贝台

也叫透视台。画动画常需前后张图的配合，所以透视台是画动画不可或缺的材料，由下

方照射光线，以透视下层的图案。目前市面上能买到这种动画专用的透视台。也可以自己动手制作，标准规格如图 1-2-1 所示。玻璃可到玻璃店去买。透视台一般做成倾斜的，这样可以避免长时间使用引起疲劳，且可以保持姿势的正确。

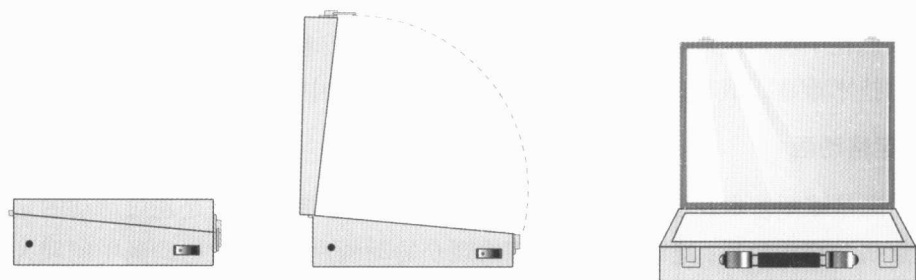


图 1-2-1

（二）动画用纸

在透视台上重叠四五张纸，仍然可以看清最下面的画。白色薄膜造纸的透光性达到这种程度才是可用的动画纸。动画纸的规格通常是长 270mm，宽 240mm。

（三）定位尺

画动画时用以固定纸的工具，如图 1-2-2 所示的金属制品，把打好孔的动画纸用定位尺固定。定位尺和孔的尺寸是世界通用的。

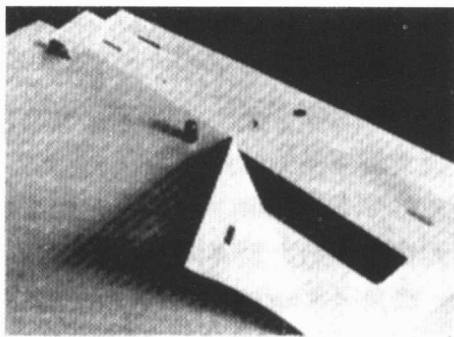


图 1-2-2

（四）铅笔

铅笔的硬度没有一个固定的标准，但作原画一般以 2B ~ 4B 铅笔为恰当，动画则以 2B 铅笔或稍硬一些为宜。

（五）尺

不仅用于画直线，也用于测量移动的度数。通常 300mm 的长度就够用了。

（六）摄影表

一部动画片需要多人合作才能完成，但不是每个人对手头的动画片的每一个细节都了如指掌，这就需要有一个让所有人都能看懂的规范，以便在后期制作时能顺利完成，也便于后期的修改。这样，摄影表就产生了。

（七）秒表

方便计算一个动作或一句话所用的时间。

以上这些都是做动画必不可少的工具，希望初学者能备齐所有。

二、动画术语

动画制作上，常常出现一些专门的用语。此处摘录常用的加以介绍。

动作（Action）：故事中人物或物体的动作。

视角（Angle）：指决定画面摄影机的视角。

绞明（Iris-in）：由暗画面中的一点由圆形逐渐地扩展，直到全画面都出现，这种方法称做绞明。

绞暗（Tris-out）：和绞明正好相反，画面由圆形逐渐缩小，一直到消失。

效果（Effect）：指后期制作中画面中出现的一些特殊的效果，如爆炸、光效等。

重叠（Over Lap, OL）：是画面尾和头双重曝光，画面一面重叠，一面慢慢地转换的手法。

清理（Clean-up）：主要是动画家的工作，将粗枝大叶绘出的原画画稿誊清。

分镜头剧本（Continuity）：依照故事的发展，根据文字剧本详细地说明画面中的各个物体，在动画中称为分镜头剧本。

摄影表（Sheet）在一画面单位的方格纸上，记入原动画的号码，以指示拍摄的画面数，并规定摄影技术的摄影明细表。

中割：原画与原画中间的插入绘画。

摇镜头（Pan）：在电影里是指水平或垂直地转动摄影机来摄影。但在动画中，则是指固定摄影机，移动被摄物而产生相同的效果。

摇上（Pan-up）：由下向上移动视线。

摇下（Pan-down）：与摇上相反。

溶暗（Fade-out）：画面逐渐变暗，画像消失。

溶明（Fade-in）：暗画面逐渐变亮而出现画像。

对焦（Focus-in）：由焦点不对画面，将模糊变为鲜明的画面。

跟踪（Follow）：摄影机跟随奔跑者或行驶的汽车一起移动的效果。因为动的对象经常在底片中，故背景变为活动。

框（Frame）：表示摄影或放映范围之框。

保持（Hold）：为了表示静止之状态，而拍摄数张画面相同的圆形。

试拍（Line-test）：在动画完成阶段，为检查动作，而直接将铅笔绘的动画拍摄放映。

A 故事（A-Story）：梗概或剧本的主要结构。通常是动作结构。

B 故事（B-Story）：B 故事通常是对 A 故事中的角色进行发展或细化的地方。

幕（Act）：剧本或动画的分段，通常是在广告之间。

幕的结尾（Act Break）：一幕的结尾，通常都是极富戏剧性或充满悬念的时刻。

动作（Action）：在剧本中描述的身体动作。

动检（Animatic）：一连串的静帧和线稿，配上音轨编辑到一起，形成粗略的动画草稿。

BG：这是（BackGround）背景的缩写。在动画中，背景是用以描述场景内部或外部的话，前面会放上要表现的动画。例如“BG - 55”。

摄影机角度 (Camera Angles): 各种各样的机位, 诸如近景仰视、平视、俯视等等。

摄影机运动 (Camera Moves): 在剧本中指出摄影机的任何运动, 如推进、平移、拉等等。

人物曲线 (Character Arc): 角色在故事的发展过程中的变化。

角色名 (Character Name): 在剧本中出现的角色的名字, 在该角色的对白之上。角色名通常都为大写。

近景 (Close): 使用在激烈的动作片中, 只能看到主角的头部, 在胸部以上到头顶以下进行切换的特写镜头。

拉近 (Closer): 表明一段情节中, 从前一个镜头的远景拉近到一个近景。

切到 (Cut to): 在几个情景之间最简单或最普遍的切换方式, 简单地说, 就是毫无任何过渡的效果从一个情景转换到另一个情景, 是情景间的直接变化。

对白 (Dialogue): 在剧本中写在角色名字下的句子, 最终由演员说出来。

对白音轨 (Dialogue Track): 只有动画角色的音带。在演员读剧本中的对白时对白音轨被录制。

画面溶解到 (Dissolve to): 当现在的场景淡去时, 一个新的场景会淡入视线。它是一个平滑的过渡, 大概会持续 1 至 3 秒钟或更久, 通常经过一段时间才会显现出清楚的画面。

外景 (Ext.): 这是一个缩写, 表示场景是发生在室外。

特写 (Extreme close): 近景的一种变化, 只显示脸部的某个部分, 就好像“特写, Harry 的眼睛”。

前景 (F.G.): 指前景中出现的東西。

淡入 (Fade in): 场景是从黑屏逐渐地出现到视野中。

淡出 (Fade out): 与淡入相反, 是指画面渐渐淡到黑屏。

全景 (Full): 使用于首行大写的描述镜头的句子中, 用于说明在该镜头中将包括所有的物体。例如, 如果那里有 3 个牛仔在酒吧外的街上, 牛仔的全景就意味着我们可以在这个角度上看到所有的东西。

内景/外景 (Int./Ext): 用于那些不一般的环境, 一部分场景在外面, 还有一部分在内部。

内景 (Int.): 这是个缩写形式, 意味着场景是发生在室内环境中。可能是在屋子里或办公室内, 有时可能发生在洞穴内或某些自然结构的内部。

镜头交切 (Intercut): 在两个地点之间或更多的地方之间切回去再向前。

混音 (Mix): 声音制作过程的一部分, 由音乐、特效声还有配音混合在一起, 各自有合适的音量。

画面外 (O.S.): 这用于说明某人移动出镜头, 就像是狗把猫追出了画面。也可以说明动作是发生在画面之外的, 就像这个人被画面之外的撞击声吓着了。也可用于角色对白中的角色名后面的括号中, 说明声音是来自于摄影机之外, 就像“Joe (画面外)”, 紧接着是他的对白。

主观 (Pov.): 用在片头, 表明我们所看到的场景是其中一个人物的观点。

道具 (Prop.): 一个物品, 在动画片作品中代替真实物品。

扫描 (Scanning): 动画艺术品 (背景或独立的图片) 被数字扫描的过程, 其目的是使图片转移到电脑上。

场景号码 (Scene Numbers): 出现在大纲或剧本页边空白处的数字, 帮助定位或确定场景。

倾斜 (Tilt): 摄影机的上下运动。

过场 (Traveling): 特殊视觉特效, 用于连接一个场景到另一个场景。

画外音 (V.O.): 这是用在角色名之后说明是来自画面之外的。不像“画面外”那样指一个人, 画外音指那些无实体的声音, 像是旁白。

环境声 (Walla): 不代表特定的对白, 这通常也接在角色名之后, 就像是“吵闹声”, 说明我们会听到嘈杂的声音。

快速摇摄 (Zip Pan): 在动画中镜头的快速平移, 通常会出现速度线或模糊。

三、传统动画片制作流程

动画片是以绘画为基础的一个影视特殊片种, 它综合文学、绘画、音乐、表演、拍摄等多种艺术手段共同创作完成。动画片的制作过程分为前期筹备、中期制作、后期合成输出三个阶段。

(一) 前期筹备

从导演接手剧本、组成摄制组、开始创作酝酿和准备, 到正式绘制之前的所有工作均属前期筹备工作。

1. 研究文字剧本

剧本通常是由制片人委托专人组稿或推荐, 经有关专家研究和策划, 由制作人作出采用决定。导演接到剧本后, 需组织主创人员进行反复讨论和研究, 归纳意见, 统一认识。

2. 导演阐述

导演对剧本的主题思想、角色性格和剧情结构进行全面的理解和构思之后, 要写出在艺术处理上的导演阐述, 说明导演的创作意图。摄制组的创作人员再根据导演阐述进行创作构思。导演阐述需经制片人审阅通过。

3. 画面分镜头台本

画面分镜头台本是导演根据剧本提供的艺术形象和情节结构, 运用动画的手法把它表现出来的。导演需对剧本进行二度创作, 按影视表现方法把它绘制成连续的镜头。

画面分镜头是动画设计、绘景、摄影、作曲的工作蓝本, 必须确定每个镜头的构图、角色位置、长度、规格及摄影处理手法。有的动画片制作公司将画面分镜头称做故事板, 并要求画成彩色稿。

4. 角色造型和背景风格设计

动画片的角色造型和背景风格设计艺术风格是在导演的领导下, 由美术设计人员创造出来的。

每一个角色的造型要画出几种角度的姿态和不同的表情, 以及全部角色的比例图和彩色稿。每一个场景要画出一张标准的气氛图。

5. 先期录音

有的动画片为了获得强烈的动作节奏感和音色夸张的对白效果, 需要先录音乐和对白。

从录音素材中计算出速度格数，作为动作设计掌握节奏的依据。

如果有先期音乐，作曲人员就要在筹备期间与导演和动作设计共同研究，确定动作节奏，写出乐谱，请乐队演奏录音。如果有先期对白，也必须在策划期间把对白录好。

6. 样片

一般情况下，动画片不是一个人专画一个角色，往往一个角色由几位动画设计共同完成，由专人负责角色修型，以便统一。因此，对于角色的性格、特征、动作幅度、动作节奏等，除了在思想上有统一的认识外，还必须通过样片，用具体形象把它表现出来，所以就需要进行镜头动作试验，根据银幕效果确定一个统一的标准。这项工作正式绘制之前是必须进行的。

（二）中期制作

中期制作阶段是从美术设计（画镜头设计稿）开始，正式画原动画镜头至摄影机停机或图像生成完毕结束。

1. 导演向摄制组讲解分镜头

正式开始绘制前，导演要向摄制组工作人员讲解分镜头内容，阐述导演创作意图。这个工作有时由执行导演来做。

2. 动画绘制

动画镜头的绘制，是制作动画片的中心任务。原画师接受导演分配的镜头任务后，根据导演意图构思动作。

原画师按照设计稿提供的形象、构图、运动路线来设计每个镜头的原画（关键动作），填写摄影表，经导演审阅通过后交动画人员加动画。

3. 背景绘制

背景设计稿由美术设计提供。背景绘制时要注意风格的统一，每场戏的色彩气氛要统一，每幅画面要保持清洁，凡是要和角色对景描线的镜头，背景必须先画。

4. 镜头描线上色

动画是用铅笔画在白纸上，描线就是逐张地把动画纸上的角色丝毫不差地覆描在赛璐珞片上。描线的下一道工序是上色，颜色是上在描好线的赛璐珞片反面。上色时必须对准线描的轮廓，不能出边和漏缝。现在用先进的电脑着色技术不仅提高了效率，而且方便了在后期进行修改和特殊效果的处理。

5. 镜头画面的校对

经过上色的镜头画面必须经校对员进行技术校对，校对员根据画面分镜头台本和摄影表的要求进行检查校对。检查校对的内容包括：

检查描线和上色质量。

检查有无缺少张数。

检查每个镜头所规定的拍摄条件是否准备好。

校对角色和背景的合成关系是否准确无误。

经过校对的镜头，再由导演审看，然后拍摄。

6. 完成全片的拍摄任务



摄影是绘制阶段的最后一个过程。校对过的人、景合成镜头交到摄影室，摄影师根据分镜头台本和每个镜头的摄影表注明的条件进行拍摄。

全片镜头拍摄完毕，绘制阶段也就完成。

（三）后期合成输出

动画片从拿到全部样片开始到出标准拷贝为止，属后期合成输出。动画电视片拍摄结束，中期工作便完成，接着就进入后期阶段的工作。

1. 样片剪辑

这项工作由导演和剪辑师负责。先把每个镜头的样片按次序连接起来，导演根据剧情发展的节奏和动作的联系，把这些片段素材进行调度和裁剪，达到动画片在银幕上出现的艺术效果。

2. 后期录音

剪辑结束后，导演就可以着手进行后期录音工作。后期录音包括音乐和对白效果的录音。录对白要先把有对白的镜头分段剪下来，配音动画艺术家对准任务动作和口型配音实录。

3. 双片鉴定和混合录音

录音完成后，各声带片可以与画面样片同时放映进行双片鉴定，并请有关专家审看。接着就可进行混合录音。

4. 底片剪接

动画片审查通过后，摄制组要将剪定的工作样片连同剪接单一起送到底片剪接室进行底片剪接（俗称套底），底片剪接必须与样片一致。

5. 校正拷贝和标准拷贝

底片剪接之后，洗印车间就可以把混录的光学声带和画面底片合起来印出校正拷贝。校正拷贝就是在样片基础上，把画面色彩再进一步调整校正，力求达到原稿的色彩要求。校正拷贝印出后，经摄制组导演和技术鉴定部门通过以后，确定洗印标准，最后印出标准拷贝，制片任务到此全部结束。

不过，随着计算机的普及和性能的提高，如果拥有相当高的水平，即使没有任何特殊的器材，也可以比较容易地完成动画加工和组合等工作。

第二章 二维动画设计基础

第一节 角色造型设计

一、动漫造型分析与临摹

如图2-1-1 迪士尼动画片《星际宝贝》中小怪物的造型,分析起来主要为:头、身体、四肢三大部分。头部又分为眼、鼻、口、耳朵;身体又分为胸和胯;四肢又分为上臂和下臂;我们对每个动画造型都可以进行以上的分析。由于各动画造型是提供给不同原动画师共同制作的,造型表面就应该提供详细的比例和结构图,比如我们要绘制一个新形象可以以头的大小来衡量全身长度,身体长度是头的三倍的造型被称为三头体造型。最初我们把角色概括成几何形体和线条,然后逐步添加它的五官、头发、服饰等细节,直至最终完善。

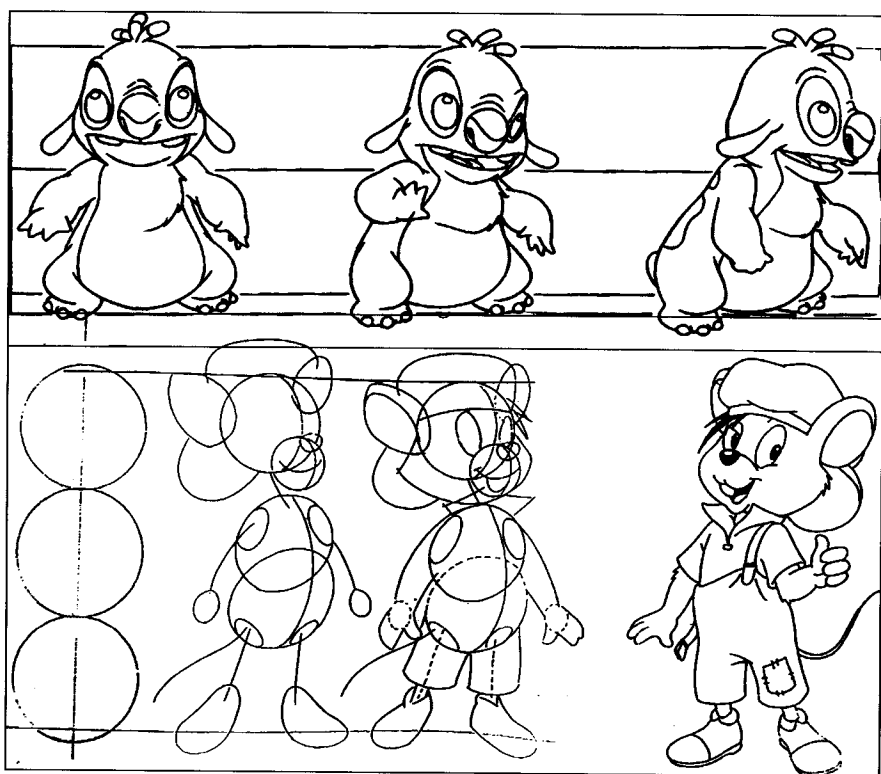


图2-1-1