

动漫 设计基础

主编 李锡泽 王 喆 苟晓容



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

动漫设计基础

主 编 李锡泽 王 喆 苟晓容



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP) 数据

动漫设计基础/李锡泽,王喆,苟晓容主编. —武汉:武汉大学出版社,2015.5
ISBN 978-7-307-15741-5

I. 动… II. ①李… ②王… ③苟… III. 动画—绘画技法—中等专业学校—教材 IV. J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 096968 号

责任编辑:张 欣

责任校对:徐 纯

装帧设计:吴 极

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:whu_publish@163.com 网址:www.stmpress.cn)

印刷:武汉市金港彩印有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:13.25 字数:311千字

版次:2015年5月第1版 2015年5月第1次印刷

ISBN 978-7-307-15741-5 定价:56.00元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

“动漫设计基础”是针对职业技术学院艺术设计类的学生,以及广大的动漫爱好者而编纂的动漫基础学习指南,为广大动画学习者提供了有效的实践方法和大量有参考价值的资料。

本书在模块内容设置上,依照动画专业的性质,将动画的发展史与基本制作流程作为开端引入,依次展开以剧本、导演、分镜为主的前期创意阶段学习,以人体结构、造型设计、场景设计为主的前期美术设定阶段学习,以原画设计、运动规律为主的中期制作阶段学习,以及以色彩原理、色彩视觉为主的后期修饰阶段的学习,层层递进,具有较强的条理性。

同时,每一模块还结合了具体动漫产业的实际工作特点,进行了有针对性的编写,设置了大量具有说服力的实例佐证,以及具体的实践习题。使同学们能够切实了解到动漫设计这门课程的具体性质和学习方法。

本书由巴中市职业中学李锡泽、王喆、苟晓容担任主编,具体编写分工为:李锡泽(前言、模块1、模块2)、王喆(模块3、模块5)、苟晓容(模块4)。

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2015年1月

目 录

模块 1 动漫制作基础	1
项目 1 动画基础知识	1
任务 1 中国动画发展	1
任务 2 动画原理	3
任务 3 动画制作流程	4
任务 4 动画的分类	5
项目 2 动画制作前期准备	7
任务 1 拟定主题和市场调研	7
任务 2 构思和素材收集	10
自主学习	14
单元实训	15
习题	15
模块 2 动画故事板	16
项目 1 剧本	17
任务 1 文学剧本	17
任务 2 动画剧本	22
项目 2 导演	25
项目 3 镜头与景别	26
任务 1 镜头	27
任务 2 景别	34
项目 4 故事板	40
自主学习	52
单元实训	53
习题	53



模块3 动漫美术基础	54
项目1 绘画基本要求	54
任务1 绘画工具介绍	54
任务2 构图	59
项目2 人体结构	67
任务1 人体透视	67
任务2 人体结构	76
任务3 素描技法	82
任务4 卡通技法	86
项目3 造型设计	92
任务1 成人	92
任务2 卡通Q版	99
任务3 动漫演员	105
任务4 造型板	109
项目4 场景设计	115
任务1 场景设计的原理与方法	115
任务2 空间构成	121
任务3 色彩创作	125
自主学习	128
单元实训	130
习题	130
模块4 运动规律	132
项目1 原画设计	133
任务1 原画	134
任务2 中间画	142
任务3 动画	144
项目2 运动规律	150
任务1 自然运动规律	150
任务2 人物运动规律	156
任务3 动物运动规律	166
自主学习	175
单元实训	183
习题	183



模块 5 色彩设计	184
项目 1 色彩原理	185
任务 1 色彩原理的基本知识	185
任务 2 色彩对比	189
项目 2 色彩视觉	194
任务 1 色彩心理	194
任务 2 色彩调和	198
自主学习	202
单元实训	203
习题	203

模块 1 动漫制作基础

动漫二字,大家非常熟悉,这是目前年轻人非常喜欢的一种休闲娱乐方式。同时动画也是全球文化产业的重要支柱,是极具影响力与传播力的大众媒体,其重要性不言而喻。我国的动画到底具备怎样的发展史?是怎样的原理让我们能看到具有动态效果的动画画面?复杂精美的动画又是通过怎样的具体流程得以生产?纷繁庞杂的动漫又包含了哪些种类?各自又具有怎样的特点呢?通过本模块的学习同学们将得到相应的答案。

情景故事

暑假期间,为了让同学们了解未来实际工作的具体情况,某职业学校组织了动漫设计专业的学生们进行了相应的社会实践,同学们分别去往二维动画公司、手机游戏公司、插画工作室等相关单位进行了学习。工作之余,同学们与公司员工进行了众多的交流,不少动画从业人员都建议同学们仔细了解中国的动画发展史、动画的基本原理与制作流程及动画的类别,这样能够为后续的学习提供更多的帮助。

项目 1 动画基础知识

动画基础知识这一项目可以让同学们明确了解动画的类别与工作规范,动画设计的工作流程与每个环节的具体工作,为后续项目的学习打好理论基础。

任务 1 中国动画发展

要了解动漫的基础知识,国产动画的发展简史是首当其冲的,曾几何时中国动画在世界范围内造成了巨大的影响,而现在中国动画的发展需要每一位同学的努力。

任务目标

- (1)了解中国动画发展简史;
- (2)了解中国动画的代表作。



方法与步骤

观看具有时代性与代表性的国产动画,了解其剧情画面的特点。



提示

可以对比同时期国际动画进行分析比较。



知识与技能

1. 1926—1949 年

这里必须提到中国动画的先驱——万氏四杰(万籁鸣、万古蟾、万超尘、万涤寰),他们可谓是中国动画史的奠基人与开拓者。他们创作了诸多具有跨时代意义的国产动画,诸如 1935 年我国的第一部有声动画《骆驼献舞》以及 1941 年我国第一部长篇动画《铁扇公主》。在这个时代,我国的动画发展是相当超前的,万氏兄弟的不少作品在亚洲乃至世界造成了巨大影响,日本一代动画宗师手冢治虫正是受到了《铁扇公主》的影响而立志为动画事业付出终身精力。

2. 1950—1977 年

新中国成立以后,中国动画迎来了黄金时期,除了万氏兄弟继续发挥余热以外,更多新的动画人才与动画技术也逐渐涌现,呈现出多样化发展的趋势。在木偶动画方面,1953 年我国完成了第一部彩色木偶片《小小英雄》,1954 年的《小梅的梦》呈现了真人与木偶共同演绎的动画效果,1956 年的《神笔》更是获得了国际儿童娱乐片一等奖。而除了剪纸动画与彩色动画外,这个时代水墨动画更是大兴其道,诸如《小蝌蚪找妈妈》《牧笛》《小鲤鱼跳龙门》《骄傲的将军》《孔雀公主》等。但是由于“文化大革命”这一特殊时期,中国动画也不可避免地受到了相应影响。

3. 1978—1985 年

“文化大革命”之后,中国动画迎来了被称为白银时期的复兴期,这一时期的动画虽有诸如《哪吒闹海》《阿凡提》《三个和尚》《南郭先生》《猴子捞月》《鹬蚌相争》《崂山道士》等作品,在数量与题材上呈现出较大的增长,但是无论是画面表现风格,还是制作效果与创新程度都有了不同程度的下降。

4. 1986—1995 年

这十年是中国动画的转折期,国产动画虽然也有诸如《葫芦兄弟》《舒克与贝塔》一类的经典动画,也有学院派动画的绝唱《山水情》,但是,在这个时代进入国内市场的美日动画,诸如《变形金刚》《超时空要塞》《花仙子》《圣斗士星矢》《铁臂阿童木》《三眼神童》等,其理念比国产动画领先,剧情比国产动画精彩,画面比国产动画精良,在此类产品的冲击下,国产动画的影响力开始逐渐衰落。



5. 1996—1999 年

这一时期可谓中国动画的黑暗期,国产动画作品基本都被贴上了粗制滥造、内容幼稚的通用标签,虽然有诸如《宝莲灯》等具有一定反思性质的作品,但依然难挽国产动画的颓势。这一时代的国产动画与美日同类产品的差距进一步拉大,促使国家加以重视与支持新型国产动画生产模式的建立。

6. 2000 年至今

这一时期中国动画破除了传统的“央视”与“上美”的两极生产模式,开始扶持与建立众多的动漫产业基地,以实现动画生产的新型模式,国产动画产业也进一步完成商业化以及集成化发展的进程,并涌现了较多具有代表性的作品,诸如《梁祝》《雨石》《风云决》《精灵世纪》《秦时明月》《超兽武装》等,但是相比国际同类产品依然存在较大的差距。同时,相对美日动漫的众多分支产业形成的庞大的综合产业链,国产动漫产业依然显得较为单薄。同时,这一时代动漫的发展也或多或少受到了一些狭隘思想的阻隔。

任务2 动画原理

本任务的目的是了解形成动画的动态画面的基本原理与相应概念,为后续运动规律的学习做先期铺垫与技术积累。

任务目标

- (1) 了解视觉暂存原理;
- (2) 理解帧的概念。



方法与步骤

通过具体的理论进行学习。

提示

在生活中我们可以找到不少应用视觉暂留的动画现象,如走马灯。



知识与技能

1. 视觉暂留

动画是通过连续播放一系列画面,给视觉造成连续变化的图画。它的基本原理与电影、电视一样,都是视觉原理。人类具有“视觉暂留”的特性,就是说人的眼睛看到一幅画或一个物体后,在大脑中呈现的图像信号 $1/24$ 秒内不会消失。利用这一原理,在一幅画还没有在大脑中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。

例如,我们拍摄了一个人奔跑的全过程,将画面连续地以每张 $1/24$ 秒的速度播放,我们的感官便是一个连续奔跑的动态画面。(图 1-1)

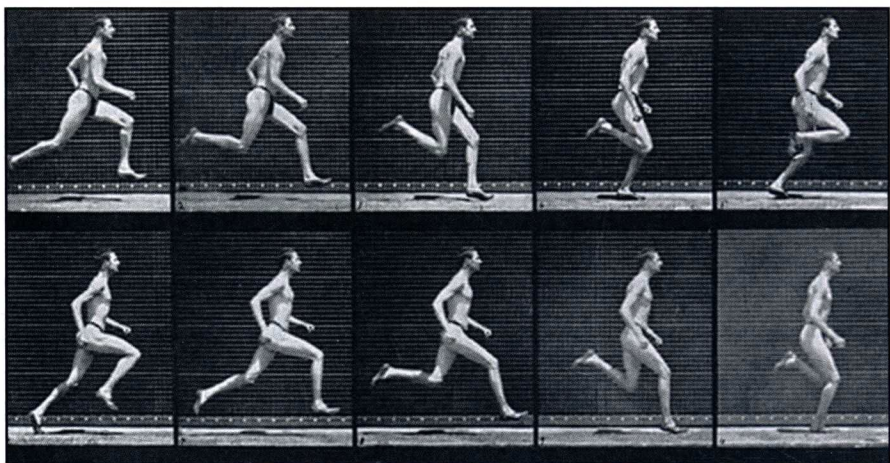


图 1-1 视觉暂留

2. 帧

在计算动画的一个镜头或一个动作的时间(长度)时,除了以秒为单位外,还要精确到以“帧”为单位。1秒=24帧,相当于把一秒钟切分成了24等份。动画播放图片的速度为每秒24格画面,动画时间由此固定的播放速度来计算。

任务3 动画制作流程

动画是一个庞大系统工程构成的艺术种类,是一门包含了众多环节的综合类艺术学科。动画也是一种集体创作形式,拥有多个创作制作部门,每一个创作部门都不可能单独存在。所以本任务将以具有代表性的二维动画的制作流程为例,通过具体流程的拆分理清各部门之间的相互协作关系,明确动画每个环节的关系与特点,使同学们的思路进一步的清晰化。

任务目标

- (1)了解动画基本制作流程的三个阶段;
- (2)了解动画制作各个环节及相互之间的关系。



方法与步骤

通过具体的理论进行学习。

提示

动画不是一个单打独斗、闭门造车的行业,需要制作人员高度的配合协作,所以同学们一定要适应与人合作的工作方式。



知识与技能

1. 前期策划阶段

前期策划阶段的作用是为中后期的制作进行先期规划,主要包含文字剧本、设定与分镜头台本三个层面的工作内容。

文字剧本:决定着体现什么样的主题,塑造什么样的人,描写什么样的内容以及给观众留下什么样的视觉感受。

设定:包括人物设定(人物造型、表情、动态、各角色比例)、场景设定(场景构造、色彩氛围)以及道具设定。

分镜头台本:将文字剧本图像化,对剧情进展、角色表演以及镜头运动做详细的摄影指示以及文字说明。

2. 中期制作阶段

在分镜头台本以及人物、场景等设定完成之后就可以开始中期制作了。

设计稿:对分镜进行详细设计和放大,将分镜忽略的画面细节具体设计出来,使分镜中设定的镜头运动或画面运动合理并可实现,使整体效果更具表现性。设计稿是动画生产中期工作的总体蓝图,当设计稿通过导演的审定后,原动画和绘景人员就可据此进行具体的影片绘制工作。

原画:根据分镜和设计稿将设计好的镜头影像绘制成精细的线条稿。

修型:从形态和动作表现两方面对原画错误之处进行修正,不足之处进行补充和完善。

动画:添补原画之间的中间张,使动态的表演更加流畅。

场景:依照设计稿绘制角色所处表演空间。

3. 后期合成阶段

填色:将完成的动画扫描,采用 Animo 等电脑软件进行上色。

配音:由专业声优进行配音,可划在动画片子制作之外。

合成:用 AE(Adobe After Effects)等电脑软件将上色完成的动画串帧,并与完成的场景合成,制作特效,完成整部影片的制作。

任务4 动画的分类

动画本身也是具有众多分类的,而由于其不同的类别也存在不同的表现形式与制作特点。本任务便是将动画从制作方式与传播方式进行分类,理清其具体特点。

任务目标

- (1)了解动画制作方式上的不同类别;
- (2)了解动画传播方式上的不同类别。



方法与步骤

通过具体的理论进行学习。



提示

一定程度上,同一故事框架下的动画系列,其每部动画会跨方式制作,既可以是二维也可以是三维,既可以是 TV、也可以是 OVA,同学们可以都看一下,仔细琢磨其共性与特性。



知识与技能

1. 按制作方式分类

按照制作方式,动画可以分为二维动画、三维动画和定格动画三大类。

(1) 二维动画。

二维动画严格按照视觉暂留的原理,通过原画与中间张的方式进行绘制生产,传统的二维动画是通过颜料绘制在赛璐珞上得以实现,目前基本已经通过图形软件完成了无纸化。二维动画的优点在于通过夸张变形的方式能够实现画面较好的动感与节奏感,同时二维动画也具有较高的亲和力。缺点在于二维动画毕竟是以二维绘制的方式模拟空间的变化关系,所以不可避免地存在空间关系与镜头景深不强的弱点,且由于逐帧绘制的生产方式,考虑到制作成本,二维动画不能设定过于复杂的角色与场景,无法实现非常细致的角色运动。

(2) 三维动画。

三维动画是通过三维软件建模、贴图、灯光、渲染形成的一种动画制作方式,由于三维软件自身的特性,三维动画的空间关系变化远远强于二维动画,同时三维动画的角色、场景的细腻程度以及材质质感也是二维动画无法比拟的。三维动画甚至可以做到以假乱真的效果,诸如目前美国大片的特效镜头。三维动画的缺点在于无法实现二维动画配合镜头的夸张变形效果,画面的视觉张力略有不足;且过于复杂的场景与角色渲染需要非常漫长的时间。

(3) 定格动画。

定格动画是以实际制作的角色与场景为模型,通过摆拍将每张照片进行处理、合成并连续放映的一种动画制作方式。一般来说,包括了黏土动画、偶动画、剪纸动画等类别。由于定格动画的角色与场景都是实际制作的模型,光效也是通过实际灯光照射得以实现,所以其画面具有极强的材质感与真实效果。但是定格动画的模型制作周期与成本也是非常惊人的,这也能解释为什么定格动画的作品数量比二维、三维动画稀少很多。

2. 按传播方式分类

按照传播方式,动画可以分为 TV 动画、OVA 动画、剧场动画以及实验动画。



(1)TV 动画。

TV 动画指以电视为传播媒体的动画,通常在电视台以连续剧集的方式进行放送。一般由警告、OP(片头曲)、动画上半部分、Eye Catch、动画下半部分、ED(片尾曲)、下集预告等几部分组成。通常 TV 动画篇幅较长,构建的世界观较为庞大,人物关系较为复杂,剧情矛盾关系也处理的较为得当。但由于制作成本其画面通常较为均衡。

(2)OVA 动画。

OVA 原为 Original Video Animation 的缩写,指以录像带或 DVD 形式直接发售的动画作品;后期发展为 Original Visual Animation 的缩写,其涵盖范围和内容更加广泛,但主体仍指未在影院或电视台公开放映过的作品。OVA 也分为原创和改编自其他媒体的作品两种,制作成本和制作周期通常比 TV 动画高和长,画面精度也普遍优于 TV 动画,对表现内容的限制也较普通 TV 动画更加宽松。

(3)剧场动画。

剧场动画指在影院公映的动画,也称“剧场版”或“电影版”。其时长、编剧、视听语言、叙事结构与电影极为相似。制作成本普遍高于 TV 及 OVA 动画,不论人物动作的流畅度还是使用的分色数,甚至每秒的帧数都比前两者有明显提升,故画面精度是三者之冠。

早期剧场动画均为原创,后逐渐发展出以 TV 动画为蓝本创作的剧场动画。此类作品一般建立在 TV 动画大受欢迎的基础上,与之有所区别,会在情节和角色上做一定修改。也有部分剧场动画只是将 TV 动画情节重新剪接、串联起来形成一部新作品。

(4)实验动画。

实验动画又称“艺术性动画”,通常是指以非商业性为目的制作的动画作品。篇幅大多较短,通常在学术研讨会或电影节上展示,或置于互联网供爱好者观看、交流。制作者既有专业动画制作人员又有非专业人士,他们多以对动画的爱好和热情为动力,在作品中尝试新的制作方式和技巧,或展示自我风格,或强调艺术性表现,从形式和内涵两方面对动画进行探索。

项目 2 动画制作前期准备

我们学习了解了动画的制作流程之后,还不能即刻开始动画制作。想要真真正正地完成一部动画的制作,前期的准备阶段是至关重要的。

在我们着手制作动画以前,究竟需要进行怎样的准备工作呢?同学们可以在本项目的学习中了解一二。

任务 1 拟定主题和市场调研

一部动画片,常常都会包含一个主题,这个主题可以是很明确的一种信念、一种品德,如勇气、友情与爱;也可以是一种情绪,如悲壮、欢快或阴郁。



主题的确立受到多方面的影响。如果你是一名独立动画人,想制作一部主观感情很强烈的影片,那么你有极大的空间可以选择你最想表达、最感兴趣的主体;如果你是参与一部商业动画片的制作,那么主题的选择常常会受到投资方的影响;如果你想要你的动画片成片后不是一部孤芳自赏的作品,那么观众的审美情趣与市场的运作需求会成为影响你制作的一个重要的因素。

任务目标

- (1)了解影响主题确立的因素;
- (2)重视市场的需求。



方法与步骤

- (1)了解主题确立的相关知识。
- (2)根据所学知识,确立一个动画主题,将其延伸到动画制作当中。

提示

- (1)注意受众群的研究;
- (2)注意对市场热点的关注。



知识与技能

1. 影响动画主题的因素

当然,在谈到其他的影响因素之前值得一提的是,任何事物,都只有当你感兴趣时才能最好地完成它。所以影响主题的最大的内在因素,即是制作团队本体对某一主题的关注。不过,当你的动画片不仅仅是自我的表达,而拥有更多的商业价值时,它就需要更多的考量了。

动画片的传统承载平台是电影与电视,所以同样具有传播特性,更不论随着现在网络多媒体的兴起,动画拥有了更广阔的传播途径,也能接触到更多的受众了。所以,受众的接受能力与审美情趣是影响我们确立动画主题的首要因素。

我们在日常的聊天中可以知道,有的同学可能喜欢体育类的动画片,因为热血;而有的同学可能喜欢校园类的动画片,因为青春;还有的同学可能喜欢科幻类的、战争类的,等等。不同的动画主题拥有不同的受众群,所以如何确立主题,是一个需要认真思考的问题。

虽然我们每一个人都是不同的个体,但是根据人类的不同年龄阶段来看,同一年龄阶段的人群的喜好在大方向上还是有许多共同点的,所以可以尝试以年龄段来认识受众的影响。国外影片的分级制度便是以受众年龄层次的不同来进行划分的。

基本受众可划分为幼儿、儿童、青少年和成人,此外我们还常常在这个基础上辅以不同性别的喜好作为附加考量。



例如,幼儿阶段的受众,他们对事物的形态、色彩开始具有认知能力,最初的自我表现意识开始形成。这时的动画主题选择不宜复杂,主题简单、情节明了、色彩轻松明快是较好的选择。(图 1-2)



图 1-2 迪斯尼经典动画片《米老鼠》

而对于动画的最大受众人群——青少年来说,他们已经具备了对视觉的认知和再现能力,不再单纯地注意画面本身而更加关心画面中所蕴含的故事,所以为他们设计的动画片,主题的选择就要复杂许多。另外,这一阶段的受众有将自己和角色视为一体的倾向,很容易受到动画情节的感染,与角色感同身受。所以我们可以看到许多日本动画片都定位在这一年龄阶段,特别是主角的年龄,如《灌篮高手》《幽游白书》等,而这些动漫的主题常常也是与青少年的感情相关,如友情、热血、责任心与成长。(图 1-3)



图 1-3 受青少年喜爱的动画定位

此外,男性与女性的喜好也会影响到我们对动画主题的选择,如大多男性受众喜欢视觉的、逻辑的、理性的主题,与静谧的主题相比更喜欢有对抗性的;而多数女性喜欢感



性的影片,与对抗相比更喜欢舒缓流畅的主题。当然,这些都不绝对,需要我们对它进行综合的考虑。

2. 市场调研

对动画受众的分析,也是一种市场调研的形式。不过我们在这里要提到的是希望动画的策划者、制作者更侧重于当下市场的需求。

现在的网络信息如此发达,这对于我们创作者来说是一件非常好的事情。我们可以在网络中得到曾经难以接触到的讯息,如我们可以通过网络看到更多国内外优秀的动画制作人的作品,了解他们的制作历程,得到更多的国内外技术资讯,开阔了眼界也填充了我们的知识缺陷。同时我们也能够及时地关注到当今热点,微博上的头条、新闻里的大事、点击率最高的玩友视频……这些资讯都可能成为我们动画主题选择的突破口。如近几年兴起的网络动画片《十万个冷笑话》《罗小黑战记》(图 1-4)等。



图 1-4 《罗小黑战记》

任务 2 构思和素材收集

当我们考虑了多方面因素最终定下了一个想要用动画来表达的主题后,仍不要急于进入制作阶段,因为前期准备才刚刚开始。

孙子云:“凡用兵之法,驰车千驷,革车千乘,带甲十万,千里馈粮;则内外之费,宾客之用,胶漆之材,车甲之奉,日费千金,然后十万之师举矣。”意思是说,凡是要兴兵打仗,一般的规律就是要出动战车千辆,辐重车千辆,军队十万人,还要运粮千里;这样一来,前方后方的花费,外交使节往来需要的开支,器材、物资的不断供应,武器装备的补充保养,每天都会耗费巨额资金,大军才能够出动。