

动画设计原理

张 琪 ◎ 著

 吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

动画设计原理

张 琪 ◎ 著

图书在版编目 (CIP) 数据

动画设计原理 / 张琪著. — 长春: 吉林美术出版社,
2018.3
ISBN 978-7-5575-3550-6

I. ①动… II. ①张… III. ①动画—设计 IV.
①J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 058062 号

动画设计原理

DONGHUA SHEJI YUANLI

作 者	张琪
责任编辑	于丽梅
装帧设计	精准互动
开 本	710 × 1000 1/16
字 数	151千字
印 张	9
印 数	1-1000册
版 次	2019年1月第1版
印 次	2019年1月第1次印刷
出版发行	吉林美术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
网 址	www.jlmspress.com
印 刷	廊坊市海涛印刷有限公司

ISBN 978-7-5575-3550-6

定价: 35.00元

前言

动画艺术是一门综合艺术，它融合了造型、音乐、电影和数字艺术，是多种艺术门类携手合作的产物，每种艺术缺一不可。不过动画艺术首先是一门视觉艺术，造型起到了非常关键的作用，动画的造型不是我们在现实生活中所见到的自然形态的造型，也与绘画艺术的造型不同，它是动画艺术家以动画剧本为依据和线索，根据动画的艺术形式和特点所创造出来的独特的角色艺术造型。影视作品中演员的形象和造型的重要性，导演会花费大量精力与时间去寻找和选择符合影片所需要的演员，并运用化妆等手段塑造角色。对照之下，不难理解动画角色造型在动画影片中的重要性，他们的要求和作用是相同的。动画设计原理的优劣关系到整部动画作品的成败，造型的风格是否与影片统一，角色造型的性格刻画、造型的特征是否准确、形象是否具有魅力和美感，直接关系到动画作品的成败。凡是一部成功的动画作品，一定有一些优秀的造型留给观众深刻的印象。比如中国动画（大闹天宫）中的孙悟空、哪吒等角色造型，无论是人物的性格塑造、还是外形特征都非常的贴切和生动，早已是家喻户晓、深入人心。日本动画《铁臂阿童木》中阿童木富有力量的、智慧、阳光和帅气的造型，深深印在了那个年代儿童的心里。也正是这些富有感染力的动画造型吸引观众走入影院或打开电视。很难想象，一部造型平庸的动画片会受到观众的欢迎。优秀的动画造型也是开发衍生产品的关键，动画造型是动画衍生产品的主角。大量的衍生产品都是根据角色造型制作的，观众由于喜欢动画片中的造型，自然就爱上了产品，就会去购买和消费。美国迪士尼的动画衍生产品无论是迪士尼乐园，还是玩具、生活用品与学习用品等基本都是根据角色造型来设计和生产的。

动画设计是动画产业极为关注的焦点。动画设计凭借其立体式的表现形式，融合了色彩、光影、构图和造型等视觉冲击，使得动画呈现效果更加细腻、准确和协调，进而提升了动画创作的拓展空间及受众人群的体验感。

鉴于此，作者撰写了《动画设计原理》一书。本书以动画设计与电影语言、动画设计与动画形式分类、动画设计制作流程、动画设计绘画基础、动画设计制作软件为切入，鞭辟入里地对动画设计基本方法进行阐述，内容包括动画设计的策划定位、

动画设计的剧本创作、动画设计的角色设定、动画设计的场景设定、动画设计的分镜头绘制、动画设计剪辑合成；第三章通过一章的内容详细的论述动画设计原理，通过翔实的资料，为读者解读动画设计的基本原理；后两章注重实践，从动画设计角度对国内外经典动画作品进行赏析。

本书在写作过程中，虽然在理论性和综合性方面下了很大的功夫。但由于作者知识水平的不足，以及文字表达能力的限制，在专业性与可操作性上还存在着较多不足。对此，希望各位专家学者和广大的读者能够予以谅解，并提出宝贵意见，作者当尽力完善。

作者

2018年4月

目录

CONTENTS

第一章 动画设计概述	001
第一节 动画设计与电影语言	002
第二节 动画设计与动画形式分类	004
第三节 动画设计制作流程	007
第四节 动画设计绘画基础	010
第五节 动画设计制作软件	011
第二章 动画设计基本方法	020
第一节 动画设计的策划定位	020
第二节 动画设计的剧本创作	029
第三节 动画设计的角色设定	043
第四节 动画设计的场景设定	045
第五节 动画设计的分镜头绘制	063
第六节 动画设计剪辑合成	073
第三章 动画设计原理	076
第一节 速度与画面效果	077
第二节 运动的基本规律	080
第三节 结构与运动	083
第四节 特效	100

第四章 动画设计表现.....103

第一节 动作与表现103

第二节 动作设计的表现手法114

第三节 镜头的动作设计与表现117

第四节 动画设计与创意122

第五章 动画设计与实践案例.....124

第一节 迪士尼经典动画作品赏析124

第二节 日韩经典动画作品赏析127

第三节 中国动画学派经典动画作品赏析128

第四节 动画设计的未来思考130

参考文献.....132

/ 第一章 /

动画设计概述

动画的英文是 Animaion，它的词义包括“生气、活跃”“兴奋、激情”、动画片、动画制作。不难看出，“动”是动画的灵魂，活力是其本质特征。动画中的“动”是靠我们用所画的多个图画在连续播出中形成的“视动”现象来塑造的一种动感以及一个“活动”的角色，所以动画设计就是对“动”的方式的设计，包括动作的设计。这要求我们要用导演的眼光、演员的心态去面对动画设计，去把握角色、塑造角色。也正因为动画是用“动”的方式创造美感、艺术的感染力，所以，其“动”不是简单的克隆生活、复原生活，而是需要精心地创意和设计。

通常情况下，动画的教学更多的是围绕运动规律、力学原理在动作中的作用等知识进行讲授。这些知识固然对我们准确实现一个动作的表现很重要，因为一个动画师如果不了解这些原理与规律就很难将一个流畅的动作表现出来，只有了解了这些基础知识，你才知道序列帧与运动效果的关系，才知道如何运用单帧画面去实现你想要的动态效果。但如果动画仅仅是运用了动画原理准确地表现出了一个现实中存在的动态，那么动画的核心价值就很难体现。因为，利用摄像机去实现这个目标比动画更方便。我们回忆一下那些打动过我们、极具感染力的优秀动画片，它的真正魅力不是复原生活，而是创造了一种全新的“运动方式”。由此创造了全新的表演、表现方法。显然，这是经过了精心设计的“动感”“动态”“动作”。

所以，动画的实现与制作过程是一个“动”的设计性、创造性过程。但动画塑造角色与用摄像机实拍不同。在实拍状况下，只要演员找到了角色的感觉，用摄像机记录就可以了。纵然失败或效果不好，重拍一遍也不太麻烦。但动画可不同，因为动画是多帧图画组成的视动效果，一部动画片通常是数万帧乃至数十万帧图画组成的，每一帧都意味着是成本，越复杂的动作通常需要的逐列帧就越多。所以，动

画设计既要考虑表演的效果，还要兼顾成本，尽可能设计一些既有表演效果，动画难度又相对小、逐帧少的动作。因此，动画设计不仅仅是一个运用动画原理、运动规律进行表演效果的设计过程，也是对动画影片工程的规划设计。

动画设计是动画片创作和生产中最关键的工作。无论是传统二维动画还是三维动画，动画设计的核心工作就是赋予静止的角色形象以生命和性格，其任务与故事片中的演员相似，是动画片成功的关键。“忘掉软件、动画曲线、动力学、线框图和细分表面。如果你是一个动画家，所有的这些都不重要。动画不依赖于 3D 软件，更不是动画曲线。如果你真想做动画，去学 2D、去画普通的画、学习绘画，学习诠释，观察人们的一举一动、物体的移动，观察观察再观察观察街上的人们。这里有我们所要学的一切。去看风景，去看 Mimos、肢体语言。这才是你学习动画的真正地方。”Pixar 资深动画师 Carlos Baena 的这段话说出了学习动画艺术的“诀窍”：生活是我们学习动画最好的老师。

第一节 动画设计与电影语言

一、动画设计

从动画发展的历史来看，动画片的发展起步就是从短片开始的。这些早期的动画短片，由于当时技术条件等各方面因素的制约，现在看起来在很多方面都显得比较原始，但这些作品表现出了创作者的灵气和动画艺术得以发展壮大强大生命力。随后逐渐成熟的“系列动画片”，比如迪士尼制作的《米老鼠和唐老鸭》系列动画片。这类系列片虽然各个短片构成，但就其总的长度来说，它不算是严格意义上的短片。

动画艺术短片与系列片和长片的区别，很重要的一点是其设计和制作模式。通常情况下，短片是由一个人或者很少的几个人来完成。正因为如此，动画艺术短片往往比较注重艺术形式的探索、实验和创新。创作者在构思动画艺术短片的内容问题时，常常以形式（或视觉）风格作为先决条件，作为创作的切入点，把形式的问题放在了一个非常重要的地位。我们看到很多的动画艺术短片，形式上都力求标新立异、与众不同。

动画艺术短片在表现形式的探索和追求上，大致有材料质感的运用、摄影镜头的调度探索、抽象化形式感的表现等几个方面。其实，在具体的每一部短片中，没有完全单独以一种表现形式来完成的，多多少少会以几种不同形式来综合运用表现。

20 世纪五六十年代是动画发展史上令人瞩目的年代，中外动画艺术家不断创新探索，展现出令人惊叹的想象力和创造力。如，加拿大动画家简·阿隆制作的动画《游移的光》，表现的是从窗口射入房间的一片阳光，阳光在房间内的家具上和地板上不断地移动，用来表现阳光的材料却是一些碎纸片。匈牙利动画艺术家弗兰克·罗夫茨制作的动画《苍蝇》，整片镜头模拟一只苍蝇的视点，从头到尾的画面是苍蝇眼睛里看到的世界，苍蝇飞来飞去，忽高忽低，给人们带来新奇的视角。

此外，艺术短片的叙事结构相对于传统的单一线性故事有时要显得复杂多样。例如，苏联动画片《传说中的传说》，在一个叙事线索中套了两三个不同的叙事线索，使一般观众看起来比较吃力难懂。艺术动画短片通过艺术家们的不断努力，不断发展积累创新，形成自己鲜明的特质。更重要的是，动画艺术短片在艺术表现上的探索是无止境的，在此只是列举一二。

二、电影语言概念

与一般语言不同，电影语言是一种直接诉诸观众的视听感官，以直观的、具体的、鲜明的形象传达含义的艺术语言，具有强烈的艺术感染力。银幕画面是电影语言的基本元素，参与画面形象创造的表演、场景、照明、色彩、化妆、服装等都在构成特殊的电影语汇方面起了重要作用。由摄影机的运动 and 不同镜头的组接（剪辑）所产生的蒙太奇不仅形成了银幕形象的构成法则，也完善了电影语言的独特语法修辞规律。说白、音响、音乐以其自身并以新的蒙太奇方法——“音响蒙太奇”和“声画蒙太奇”——丰富了电影语言。电影语言的章法，是影片内容的组织和构造的特殊法则，一般由若干场面和段落按照蒙太奇规则相互交织构成，按其时间空间关系安排可分为客观现实结构和主观心理结构两种类型，其结构形式可分为时空顺序、时空交错、单线结构、复线或多线对比结构、多侧面多视角立体网络式结构等。

电影不是一种语言，但却像是一种语言。从英语、法语或数学的意义来说，电影算不上是一门语言。首先，电影不可能存在不合语法的现象。而且也不需要一套语汇。例如，婴儿在发展说话机能之前好几个月，就能理解电影的画面。甚至猫也看电视。显然，为了欣赏电影，并不需要什么相应的电影智力，至少按最低水平来说是如此。

电影不是一种语言，但却象是一种语言，由于它像语言，因此我们用研究语言的某些方法来研究电影，可能会有所裨益。实际上，近十年来，这种研究电影的方法——实质上是语言学的方法，变得愈来愈重要了。既然电影不是一种语言，则严格的语言学概念会使人产生误解。自电影历史的开端，理论家们就喜欢把电影和文字语言

相比较（部分原因是为了证明认真研究电影是有价值的），但是直到 20 世纪 50 年代和 60 年代初，一种更广阔的新思想范畴得到了发展之后，人们才认识到文字和说话只不过是众多交流系统中的两种，这时，才得以把电影作为一种语言来进行认真的研究。这种包罗万象的范畴就是符号学，是对符号系统的研究。符号学家通过对文字语言和口语概念的重新确定，肯定了应当把电影作为一种语言来研究。任何一种交流系统都是一种“语言”：英语、法语或汉语都是“语言系统”。因此电影也可能成为某一类语言，但是它显然不是一种“语言系统”。

对于符号学者来说，一个符号必定由两个部分组成：即能指与所指。例如“单词”这个词，是一组字母或声音合成的，它就是能指；它所代表的又是另一事物，就是所指。在文学中，这种能指与所指之间的关系就是艺术的中心：诗人在构成结构时，一方面用声音（能指），另一方面用含义（所指）。这两者之间的关系是非常令人感兴趣的。事实上诗歌的美在很大程度上正在于此：在于声音与含义之间的对舞之中。但是在电影里，能指与所指几乎是一致的：电影的符号是一个短路的符号。一幅画与它所指的东西有一些直接的关系，而一个字却很少有这种关系。

第二节 动画设计与动画形式分类

随着动画技术的不断发展和丰富，动画片的制作手段、表现效果不断地增多，因此，动画分类的方法也不是唯一的。从动画片的普及程度及受众的接纳程度来看，我们可以把动画分为主流动画与非主流动画两大类。流动画包括我们平时经常看到的电视系列动画及影院动画等，非主流动画则包括很多实验性质的动画：从制作材料上来看，可分为剪纸动画、木偶动画、沙子动画、水墨动画、黏土动画等动画形式；媒介的角度来分，又可分为电视动画、影院动画、网络动画等；从动画应用上来分，又可分为动画故事片、广告动画、片头动画、游戏动画、浏览动画、交互式动画等。随着技术改革、媒介的变化，动画形式层出不穷，特别是从 20 世纪 80 年代起，电子计算机进入到传统的二维动画片领域，以往先描绘在赛璐珞片上，然后在摄像机下进行拍摄的方法基本被电脑和扫描仪所取代。三维的动画技术的实现使得动画的制作走向一条全新的道路。

虽然当今越来越多的高新技术进入到动画制作过程中，但其核心的制作原理并没有发生本质上的改变。不管是二维动画还是三维动画的制作，其动画创作的核心目标就是赋予动画角色以生命。如果说技术的手段是解决怎样让他们“动起来”，

那么,任何形式动画的关键则是让他们“怎样动”。这是所有主流动画所要解决的共同问题(当然部分实验动画除外)。因此,在动画的设计与制作中,掌握动画原理和设计方法是非常重要的。

另外,动画影片的设计制作要受到人才队伍、资金成本与市场这三大要素的制约。如果是市场的问题,就马上得了解到这部动画的受众群是谁,是低龄儿童、青少年,还是成人;金的投入是多少,每一集的成本开支会是多少:人才队伍的能力怎样。由于人才队伍、资金成本和市场定位的不同,动画影片的形式选择及工程规划也会不尽相同,由此,对动画设计也会有不同的要求。接下来,我们就从难度和等级两方面来了解一下动画产业比较发达的日本和美国的动画分类。在日本,动画影片依据播放的渠道被分为TV版、OVA版和剧场版。

(1)电视动画片(TV版动画)。指电视台播出的动画连续剧。这类动画影片是我们最熟悉的一种动画形式。TV版动画的放映长度一般为20~30分钟一集,为了节约成本,经常使用一拍二或者一拍三的方式来制作。这就意味着每张画稿在银幕上停留2格或者3格的时间,每秒钟实际上只用画12张画稿或者8张画稿,这样的动画被称为半动画,而使用一拍一的方式制作的动画则被称为全动画,就是一秒钟拍摄24张画稿。TV版动画一般都有几十集甚至几百集的动画系列,或长篇连续故事,或系列独立短剧连播。《名侦探柯南》《猫和老鼠》即属系列独立短剧,《阿童木》《海贼王》则属于长篇连续剧。它们可以是讲述一个长篇的故事,也可以是每集都以一个独立的小故事的形式出现。

(2)实验动画短片OVA。OVA是Original Video Animation的缩写,也就是“原创动画影片”。OVA类似于做个实验性的动画短片,长度不受限制,比较自由。一部动画,长篇的40分钟—50分钟,短篇的20分钟—30分钟,假如效果不错比较受欢迎,就很有可能做成TV版动画,大批量制作。这样的原创短片的商业性不是非常明显,因此在制作经费、设备、团队人员上出入很大,有的OVA制作精良,可以做出剧场版效果,也有的制作得非常业余。因此,OVA的水平经常都是参差不齐。

(3)剧场版(或影院版)动画。剧场版动画播放的渠道是电影院。这种影院级别的动画影片的制作,其成本与投资都非常高,相应的,制作也非常精良,绝对高于OVA与电视版动画,画工也极尽可能的精细,在动作的设计制作上也更加流畅,可以明显地看出与前两者的差别。通常,剧场版制作团队的阵容都是非常庞大而且有名气的,比如宫崎骏、押井守等。因为这样的大师级人物的名气会对带动市场起很大的作用,使得动画的投资回报更有保障。通常,一部剧场版动画是90分钟左右。现今,只要是受欢迎的TV动画,都会推出相应的剧场版,但剧场版中无论是故事还

是人物，通常都会和原 TV 版有所差异。例如《浪客剑心》的剧场版就比 TV 版做得精细很多。押井守的剧场版动画《攻壳机动队》片长 82 分钟，画面及动态的制作都是非常的精致和。

在美国，按动画的工程模式进行分类，也可把动画影片分为影院级动画和电视系列动画、独立动画短片。

(1) 影院级动画 (Animated Film)。大家熟悉的迪士尼经典动画，如《狮子王》《花木兰》《泰山》都属于影院级动画。美国的动画市场定位非常明确，影院级的动画影片一般都是定位为面向全球市场。因此，在剧本的选择上都是非常严格的，其资金的投入也相当的巨大。它的品质定位是在全球范围塑造顶尖级水准，在通常情况下都投资上千万乃至上亿美金，制作团队也常常是邀请顶尖级名家，不论是编剧、导演还是音乐制作，每一个细节都处理得非常完美，并以努力迎合全世界绝大多数观众的审美口味为目标。多是大团圆结局，形象优美，动物形象大都拟人化，加上很大幅度的夸张，如大头、大眼、大手、大脚，这些已成为被世界各国广泛借鉴的卡通模式。

(2) 电视系列动画片 (Animated Series)。

(3) 动画短片 (Animated Short Film)，动画短片是动画人施展才华的一个大舞台。奥斯卡除了有最佳动画长片奖外，同时也设立了最佳动画短片这一奖项，由此可以看出，动画短片的地位也不容忽视。随着电脑产业、技术的不断发展，动画的技术成本的不断下降，电脑动画的门槛大大降低了，一些风格各异、题材前卫的动画短片不断涌现。

总之，不同用途、不同品质定位的动画会对动画设计提出不同的要求。动画的设计过程不仅仅要求我们从艺术表现和技术上去思考，还必然要求我们思考工程规划。

第三节 动画设计制作流程

不论创作者有什么样的创作习惯，还是采用不同材质类型，或者是不同的表现形式和制作方法，在所有的动画短片设计和制作过程中大都要经过相似的步骤阶段。我们通常把这些步骤分为前期创意、中期制作、后期合成输出三个主要阶段。

对于动画影片制作来说，前期的工作尤为重要。就像建造一座摩天大厦需要有结实稳固的基石，前期的工作没有做好，后续的工作环节都要受到影响，甚至无法进行下去。前期工作内容主要包括：编写剧本和绘制画面镜头剧本，以及确定影片的美术风格设计（角色造型设定和场景设计）。如果影片表现的是音乐歌曲内容一类的，或者是设计有比较多的角色对白内容的，就需要进行前期录音，以音乐歌曲和对白的内容与节奏为依据，来进行前期的设计工作。

一、创意

要制作一部动画片，首先，我们必须要有有一个创意，具体来说是有有一个“故事”，这样影片中的角色就有了特定的行为动作。这个故事的内容并不一定是真实的或现实存在的。角色也可以是任何你觉得有趣的东西。创作需要的是尽可能地发挥你的想象力，因为动画影片最大的特点就是自由丰富的想象力和创造力。

当然，也可以制作出一部完全没有故事情节的动画短片，但是这类动画片看起来会显得太过于抽象和实验性，除了专业人士和一些特定的观众外，不一定会有太多的人喜欢观看。所以，一般说来，要制作一部吸引人的动画片，首先要有一个好的创意、一个好的故事。在整个动画制作的流程开端，故事内容的重要性是不言而喻的。

对于一些人来说，想法和创意能够又快又自然地涌现，而对于另外一些比较缺乏想象力的人来说，必须通过主题规划和调研，整理好思路才能开始写作。拥有特殊的天赋以及丰富的想象力当然非常好，但没有也不要紧，进行适当的调查研究和计划，也能成功地规划和创作出不错的故事。

二、构思结构

好的故事一定要有好的故事框架结构。你应该构思出开头、中间和结尾几个部分的处理方式，决定高潮的位置，等等。就动画片来说，因其长度的差别，剧本构思的方式也有所不同。3 ~ 5 分钟之内的短片，其故事结构就需要简化，要突出高潮

和结局两个部分。

动画短片典型的结构方式是，在故事的开端营造悬念，在故事的高潮揭开悬念，给出令人意外的故事结局。很多优秀的动画短片都采用这样的故事结构，有很不错的效果。

三、确定剧本剧本格式

有了故事创意和故事结构，接下来的工作就是着手编写文字剧本。文字剧本是一部影片的基础，对动画片来说也是一样的。通常，剧本的编写有一定的固定文本格式(表 1-1)。有一个约定俗成的规则：剧本的一页纸上的内容相当于影片的 1 分钟情节。

表 1-1 剧本格式

内部，警察局——夜晚

一群穿着蓝色制服的警察蜂拥在各自的铁质桌边上。

在审问疑犯的时候，只听到打字机巨大的声响从各个方向传来。

侦探弗兰克径直走向一个堆满报告的桌子前面。他拖出两把椅子，并示意女子们坐下。弗兰克推开一盒巧克力油炸圈饼和咖啡杯。他坐在靠近女孩们桌子的一角上。

弗兰克

罗斯科警官告诉我你们要汇报一桩谋杀案。

莉莉

我们并不确定他是否已经死了。

弗兰克

那么这个可能死了的人是谁？

莉莉

市长先生！

弗兰克

你是说比斯利市长？

莉莉

对，就是他！

弗兰克

为什么你们认为市长死了？

你们看到什么了吗？

莉莉

这，我们也不太确定。

弗兰克

那么是怎么回事？

莉莉愤怒地看了一眼杰西。杰西的双眼出神地盯着那盒油炸圈饼。莉莉眼神重新转向侦探弗兰克：

莉莉

是我梦到的。

四、动画序列帧绘制

动画序列帧绘制人员要根据原画的关键动作和摄影表，标准地加出中间的画，最终以标有序号的连贯的张数完成一个个镜头的动作，并将原画及序列帧工整地描线清稿。

五、描线

描线的任务就是逐张把动画绘制人员画好的动画稿进行线条的誊清，由于下一个阶段要进行扫描，因此对线条的要求相对严格，要做到颜色深浅一致，粗细均匀，不得出现未封闭的线条。

六、背景绘制

首先由设计稿创作成员在完成设计稿时提出场景设计的要求，背景绘制人员根据美术设计提供的背景设计稿，绘制每个镜头中的场景图画，其工作包括完善场景细节、色彩气氛等等。

七、填写律表（也叫摄影表）

在画完动作之后并不是就已完成了所有的工作，还要算好时间（一般按照一秒钟 24 格、一张画面占两格来计算时间，即一拍二）。计算好每关键动作之间所需要插入的动画画面的张数，并且依次对每张原画进行编号，再将编号入律表。一般都在原画纸张的数字编号外加一个圆圈，以区别于动画的编号。通过律表，画动画的人员才能够完全无误地按照原画的意图来进行动画中间帧的绘制。日本与美国于电视的制式为 N 制，所以其电视系列动画的律表一般都是以 30 帧每秒来设定的，而中国与欧洲是以 PAL 制式为标准，则以 25 帧每秒来设定。而影院级的动画则都是以 24 帧每秒设定的。日本的 TV 系列动画一般都采用半动画，即以一拍二或一拍三的方式来做动画，这样做的优点是减少了工作量，节约成本，但其画面的流畅程度则不是太好。

填写律表是一个非常关键的设计性工作，同样的一套动画序列帧，不同的律表填写方式即可使之产生不同的动画效果。

八、清稿、导演检查

草稿画好后，原画人员应该立刻核对造型与比例，对角色的脸型、动态结构等进行一些刻画和细节上的修补，然后再交给导演检查。也有专门检查动作的人员用

线拍仪器进行动作的检查，看动作与时间的设定是否合理。

通过以上这八大步骤，动画设计制作流程才算结束。

第四节 动画设计绘画基础

“工欲善其事，必先利其器。”除了一些如铅笔、橡皮、电脑等可以广泛用于多数艺术表达的工具之外，还有一些工具是专用于动画制作的。

一、铅笔

(1) 自动铅笔：多用于拷贝描线，绘制动画的中间帧。

(2) 笔芯：一般采用0.3mm、0.5mm、0.7mm大小的2B、HB铅芯，这样的笔芯不会太软也不会太硬而且经济方便，画出的线条既均匀，又可产生变化。在拷贝时，线条清楚容易修改；用电脑扫描上色时可以使线条保持最佳清晰度，是目前动画工作人员普遍选用的笔芯。

(3) 普通铅笔与彩色铅笔：普通铅笔通常用于原画的绘制，以及分镜头台本的绘制。彩色铅笔一般分为红、蓝两种。红色铅笔通常用于标注需要重视的地方，如对位线等处；蓝色铅笔通常用于原画的正稿、阴影等处。

二、动画纸

通常采用60克~80克优质书写纸，尺寸根据电影或电视画面规格进行设定，不一样的尺寸的纸张打上定位孔即可使用。还有一种带颜色的动画纸，主要用于修形和草图绘制（颜色主要是使之与动画序列正稿区别，以便于工程管理）。

三、定位尺

定位尺又叫定位钉，用于动画纸的定位及拍摄。

四、橡皮

橡皮当然是使用质地较软的不伤纸的为佳，切忌使用过期的已发硬的橡皮。