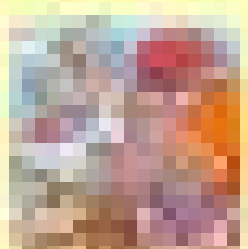


动画创作与研究

赵容浩 著

ANIMATION

CS | 湖南人民出版社



动画创作与研究

（第2版）



中国美术学院美术考级教材



动画创作与研究

赵容浩 著

CIS | 湖南人民出版社

本作品中文简体版权由湖南人民出版社所有。
未经许可，不得翻印。

图书在版编目（CIP）数据

动画创作与研究 / 赵容浩著. —长沙：湖南人民出版社，2017.9
ISBN 978-7-5561-1800-7

I. ①动… II. ①赵… III. ①动画片—创作—研究 IV. ①J954

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第231413号

DONGHUA CHUANGZUO YU YANJIU

动画创作与研究

著 者 赵容浩
责任编辑 文志雄
特邀编辑 曹竹坪
装帧设计 罗志义

出版发行 湖南人民出版社 [http://www.hnppp.com]
地 址 长沙市营盘东路3号
邮 编 410005

印 刷 长沙湘诚印刷有限公司
版 次 2017年9月第1版
2017年9月第1次印刷
开 本 787 mm × 1092 mm 1/16
印 张 7
字 数 165千字
书 号 ISBN 978-7-5561-1800-7
定 价 46.00元

营销电话：0731-82683348 （如发现印装质量问题，请与出版社调换）

序

我与赵容浩真是有缘，回想起来，我们自高中同班起相识已有近20年。赵容浩的父亲酷爱书法与写作，母亲是职业儿童文学插画家。在父母的影响下，他家中书柜里放满了各种文学书籍和艺术画册，书桌上也堆满了他自编自绘的漫画图集。只要空闲时，赵容浩就会拿起铅笔摇头晃脑地在纸上画起来，不一会儿就画出一套趣味漫画故事。

高中毕业后，我考取了北京广播学院（现中国传媒大学）攻读动画导演专业，而赵容浩则就读于湖南师范大学美术学院，攻读艺术设计专业，咱俩暂时分别了一段时间。记得2001年底，我收到一封他发来的电子邮件，里面装满了他几年来为儿童文学书籍创作的插画和漫画作品。这些画作相比之前都变得更专业和成熟了。我随即回复：“容浩兄，你既然能画出这么生动的漫画人物，何不尝试让它们从画布跳入荧屏中舞动起来？”简单的一句话，却在赵容浩心里种下一颗种子，他从此开始潜心研究动画创作。

和现在相比，21世纪初的动画学习环境是艰苦的。那时，国内成熟的动画培训机构很少，相关的网络学习资源也很匮乏。但这些困难都没有浇灭赵容浩的学习热情。他经常穿梭于图书馆、电脑机房和自习室之间，如饥似渴地搜集着和动画创作有关的各种素材、信息和教材。在夜以继日的学习和摸索中，赵容浩逐渐找到了动画创作的方法，并在半年后创作出第一部原创艺术动画片《我要变回去》。这是一部由钢笔手绘和二维动画软件结合制作的数字影片，一举夺得创展中国年度数字艺术盛典国家二等奖和湖南省高校毕业设计展银奖。获得这些奖项成为他继续前进的巨大动力。

大学毕业后，赵容浩成功考取了湖南师范大学美术学院动漫设计与

研究方向的硕士研究生。2009年，他只身来到广州美术学院交流学习，恰巧我也在广州美术学院动画专业任教，于是我们又再次重逢了！在广美交流学习的这一年，赵容浩又开始创作三维影视动画《下一个》。没想到这部作品后来获得了第八届北京电影学院动画学院最佳技术应用提名奖以及中国国际动漫节“美猴奖”提名奖，他本人也应邀成为动漫节的出席嘉宾。这应该是湖南省高校动画作品首次获此殊荣，我为赵容浩取得这些成绩感到骄傲。

时光飞逝，一眨眼赵容浩来长沙学院艺术设计学院教书已有7年了。一个月前他捧着书稿请我作序。翻开厚厚的稿件，我看到他用平实的话语真诚讲述着动画创作的点滴细节：从绘画创意到概念设计，从剧本构思到技术应用……他的研究视角几乎涉及动画艺术创作的每一个领域，并且都取得了丰硕的研究成果。赵老师希望通过记录自身实践研究的真实故事来还原动画艺术创作的技巧和乐趣，希望以此让每一位热爱动画艺术的人都能找到入门捷径。毫无疑问，这本书中的知识内容都是“干货”，都是他多年动画创作与研究的经验之谈。

在我看来，动画艺术是美丽多彩的，而动画创作则是科学严谨的。只有将理论联系实际，将艺术结合科技，学生才能得到动画创作的金钥匙。多年来，赵老师一直在动漫创作的前线努力奋斗着，几乎每隔几个月就会在国内省级媒体和刊物上发表原创动漫艺术作品。中国动画教育事业需要这样的老师，需要他将更多的创作经验无私地奉献给学生。

钟 鼎

2017年5月

（作者系广州美术学院视觉艺术设计学院副教授，娱乐与衍生设计工作室主任）

前言

30年前，5岁多的我被父亲扶在桌上写毛笔字。望着冰凉漆黑的砚台，眼泪汪汪的我哀求父亲不要逼我练书法。在与父亲的“对视”中，懵懵懂懂的我仿佛看出他的怜爱与无奈。谁曾料想，受母亲的潜移默化，丢掉毛笔的我抓起了铅笔。从此，家中墙上布满了我信手画的各种动画人物，如“哪吒”“阿凡提”和“孙悟空”等等。在“孙悟空”的人物造型旁边，我还画圈写上了“嗖嗖”“唰唰”等字样。这些象声词，多少年来一直粘贴在我耳膜，至今未曾删除。让塑造的动画人物鲜活灵动起来，用作品使观众们心旌摇曳，这既是我的初衷与宿愿，也是我毕生的追求。动画于我，是爱好，是工作，也是童年和童心的一种延续，延续简单而美好的快乐。

从2002年至今，我从事与动画有关的创作工作已有15年时间。动画世界固然是美好的，但也只有亲身经历过动画创作的人才能真正感受到它的责任与意义。不同于艺术欣赏，动画创作不仅要求学生掌握丰富的理论知识，还应切实参与到各个实践环节中去。而这一切的学习、研究活动如果只停留在理论层面，不能在一位具有丰富实战经验的老师指导下进行，学生将永远不能达成学以致用用的研修目的。注重理论研究固然是好的，但假使忽略实践创作的功能与价值，其理论研究成果也无法得到有效的检验；注重技术应用也没错，但把动画创作视为软件制作就大错特错了。动画创作应是通过创意行为的整合来拓宽作者的文化视野与创新能力，以此培育个人的审美倾向和艺术追求，从而踏上将艺术素质培养与实践应用创新相结合的创作道路。

本书从专业认知构建、创意思维构成和实践技术应用三个层面来研究动画创作的具体内容，并在分析过程中严格遵循从基础到高级、从艺

术到技术、从内容到方法的研究路线。书中大部分演示案例为原创动画艺术作品。这意味着笔者拥有较为全面的、高质量的一手教学资源，而读者也能在动画创作的“现场直播”中走近作品和了解作品。本专著非“动画软件使用教程”，而是笔者对多年动画创作与研究的实践经验进行梳理和总结后的产物，其中特别注重创作思路与方法的研究。

本书在撰写时得到了长沙学院艺术设计学院柳玉院长和邓伍英教授的细心指导，也得到了各位同事、朋友和老师的鼓励与支持。感谢所有为本书付出辛勤劳动的朋友们。

赵容浩

2017年6月

目 录

CONTENTS

第一章 动画创作的基础知识

- 第一节 了解部分初学者的思想特征 / 002
- 第二节 基础知识学习的重要性 / 002
- 第三节 基础知识学习的主要内容 / 003

第二章 动画创作与绘画创意

- 第一节 动画与绘画 / 018
- 第二节 有关绘画创意 / 022
- 第三节 绘画创意的实例分析 / 023
- 第四节 绘画创意对动画创作的启示 / 030

第三章 动画创作的角色设计

- 第一节 角色的作用 / 032
- 第二节 有关动画角色设计 / 032
- 第三节 动画角色的造型设计 / 033
- 第四节 动画角色的动态设计 / 037
- 第五节 动画角色的表情设计 / 042

第四章 动画创作的表现技巧

- 第一节 表现技巧的概念 / 048
- 第二节 动画叙事内容的虚拟化设计 / 048
- 第三节 动画角色表演的无语声设计 / 055

第五章 动画创作的基本流程

第一节 创作流程的研究原因 / 060

第二节 创作流程的研究目的 / 061

第三节 创作流程的研究基础 / 061

第四节 动画创作的基本流程 / 062

第六章 动画创作的形式拓展

第一节 动画创作形式的发展趋势 / 072

第二节 工业光魔的魅力 / 073

第三节 动画形式拓展的实践案例分析 / 074

第四节 形式拓展的技术难点 / 080

第七章 动画创作的思考、创新与成果

第一节 有关动画创作的思考 / 086

第二节 动画创作的创新方法 / 087

第三节 动画创作与研究的实践成效 / 093

第八章 个人作品欣赏

参考文献 / 100

后记 / 103

第一章

动画创作的基础知识



第一节 了解部分初学者的思想特征

经笔者考察调研后发现，部分动画专业新生的思想特征总体可概括为以下三类：第一，以“爱看动画片”“爱玩电子游戏”和“喜欢参加动漫COSPLAY（角色扮演）活动”的意愿来报考本专业；第二，入学后发现课程学习内容与其预期设想不符，或者认为学习本专业“没有较好的就业前景”而盲目转投其他专业；第三，但凡遇到不感兴趣的科目就产生消极的学习情绪，进而引发严重的偏科现象。具有第一类心理特征的学生，是由于缺乏对动画艺术创作内容的系统认识和理解，只看到动画艺术的创意结果，而忽视动画创作的实践过程；具有第二类心理特征的学生，是因缺乏对动画艺术本质的正确认知，在急功近利的心态促使下，过早否定动画作品的艺术性与功能性的综合价值以及发展前景；具有第三种思想特征的学生，是仅凭自身兴趣与偏好来摄取相关课程的知识信息，从整体上忽略各专业课程之间的内在关联性。

第二节 基础知识学习的重要性

具有以上三类思想特征的学生，往往在大学的中、后半段的学习进程中难以创造令人满意的学习成效。对学习内容的曲解，不仅影响了他们的学习思维、心态和行为的发展，更严重扭曲了他们正常的学习轨迹。屡禁不止的偏科问题，让学生无法全面掌握相关专业知识与技能，从而造成他们的综合学习与应变能力的失衡。笔者认为，造成此类现象的根本原因是学生的学习动机与行为没有正确的专业认知观念来支撑与引导。所谓认知观念，在心理学中是指个体思维进行信息处理的心理功能。而这里所说的专业认知，是指学生通过形成概念、感知、推测、判断和认识等心理活动来获取动画创作相关知识与技能的过程。

长沙学院艺术设计学院自创办动画专业以来，始终坚持将教学过程划分为基础、进阶与高级三个阶段，其教学对象分别是处于入门学习、进阶研修与毕业创作时期的学生。而在基础教学阶段，构建正确的专业认知不仅能强化新生的专业思想，还能影响学生在进阶与高级学习阶段的研修成果，甚至能作用于其将来的就业应聘与职业发展。专业认知教学

的连续影响效应能对学生四年的学习过程产生重要作用。新生在进行系统学习之前，必须对相关专业内容进行全面的分析与理解，然后将研究成果进行梳理、整合与总结，为后期的实践学习环节打下坚实基础。同时，这种教育理念也要求教师不仅要在学术理论方面有较为深刻的研究，还应具备丰富的行业实战经历，从而能够将教学理论与创作实践相结合的研究效应共同作用于基础教学模式的改革之中，力求为学生开拓一条科学而理想的学习之路。

第三节 基础知识学习的主要内容

学习动画创作的基础知识，并非过早介入某种设计形式的具体研究中，而是站在学习的整体研究角度来帮助新生建立正确的专业认识、培养专业认同感和具体学习动机。这实际上是认知策略对学习活动的指导过程，它需要学生在教师的悉心辅导以及长期的实践学习中逐渐形成一种稳定的心理倾向。基础知识学习的主要内容包括：对动画创作的定义、形式、类型、特点、技术和价值取向内容的理解，对动画创作与其他专业知识的联系、动画创作的进度安排和动画设计师应具备的专业能力的了解。

一、动画的基本定义

动画的英文表述内容较为丰富，如“Animation”“Cartoon”和“Animated film”等等。其中，“Animation”一词源自于拉丁文字根anima，意为“灵魂”；“Cartoon”做名词时，翻译为“漫画、动画片”，做动词时翻译为“为……画漫画”等；“Animated”一词的中文大意为“活泼的、有生气的、愉快的”，那么“Animated film”我们可以理解为“充满活力与快乐元素的影视作品”。无论从何种英文翻译的具体解释都不难发现动画与“生命、活力”的亲密关系。这里所指的“生命”不仅代表设计对象所具有的生命特征，还包括作者在动画中创造生命的行为过程。如绚丽的色彩和自由的线条，又或者是机械的三维虚拟模型，它们本身都是以真实或虚拟状态存在的设计素材。在动画创意手段的孵化下，这些素材的潜在功能被充分激活与调动，从而产生“能说会道”和“手舞足蹈”的、具有生命特征的艺术表现功能。也就是说，动画创作是一个经由作者的特意安排，对本无生命的事物赋予活力的行为。

二、基本定义的启示

动画艺术这种关于“生命”的创作主题也给我们以下两点启示：

1. 设计主题的独特性



图1-1 创意动画*We will rock you*

在创意动画*We will rock you*中，作者将水滴在自然环境中所产生的各种物理、化学的变化现象转化为描述水滴卡通角色的趣味生活片段，而这类创意构想是一般实景拍摄技术所无法完成的（见图1-1）。我们在判断、选取与组织动画的文本内容时，应巧妙地植入带有强烈幻想、趣味和独创性的艺术元素，从而为观众带来实拍电影中缺乏的、令人耳目一新的视听感知体验。换句话说，假使作品内容完全可以通过传统编剧思维和实景拍摄技术来完成，那么就无须再采用动画形式来创作表现了，因为动画的内容是独一无二的。

2. 创作手段的个性化

从技法研究的角度来看，动画是逐帧拍摄对象并连续播放而形成运动的影像，但这并不意味着动画就是“运动着的画面”。著名动画艺术家、加拿大动画导演诺曼·麦克拉伦（Norman McLaren）说：“动画不是会动的画面，而是一门重新创造运动的艺术。”这里所指的“重新创造”，是作者对那些看似平实的对象植入与众不同的、个性化和充满主观设计意愿的创意手段。如原创作品《欢快的铅笔》（见图1-2）中，15支彩色铅笔调皮地跃入画面，并在镜头中采用波浪式的队列变化形式如孩子般舞动。在进行一系列队形组合变化后，它们又以发散式的运动轨迹迅速跃出画面。作者将彩色铅笔的运动与儿童的舞蹈表演巧妙挂钩，使动画的影像内容显得独具生趣。



图1-2 原创作品《欢快的铅笔》

三、动画创作的特点

1. 虚拟性

（1）故事题材的虚拟性

在动画世界中，故事情节的发展不会受到客观拍摄条件的种种限制，如：可以讲述人

体内白血球军团为了保护主人，与那些威胁人体健康的病毒恶魔进行斗争的奇趣故事；也可以讲述在浩瀚宇宙中，外星机器人之间动人的情感故事（见图1-3）；甚至还能看到憨态可掬的熊猫摇身一变成为拥有盖世武功的英勇侠客。以上内容虽然在现实世界中的产生概率几乎为零，但观众却总是一厢情愿地沉浸在其中。难道人们甘愿被“欺骗”？其实不然。美国著名心理学家理查德·格里格和菲利普·津巴多在《心理学与生活》一书中就谈到了人类的心理态度能改变其社交行为的“心理说服过程”，特别在讨论观众是否被虚拟情境里的信息所说服时强调虚构内容中的个人关联性问题，即观众能否在假定的故事中获得感动而寻得思想与精神上的共鸣。这些看似离我们极其遥远的荒诞故事其实都是艺术家们通过对现实世界的细微观察后，怀着丰富的艺术情感进行构思创意的结果。动画中角色的喜怒哀乐实则反映着人世间诸多的事物与景象，观众还能在剧中人物的人生际遇中找到自己的“影子”，这种感同身受的沟通体验也符合人们的情感诉求。

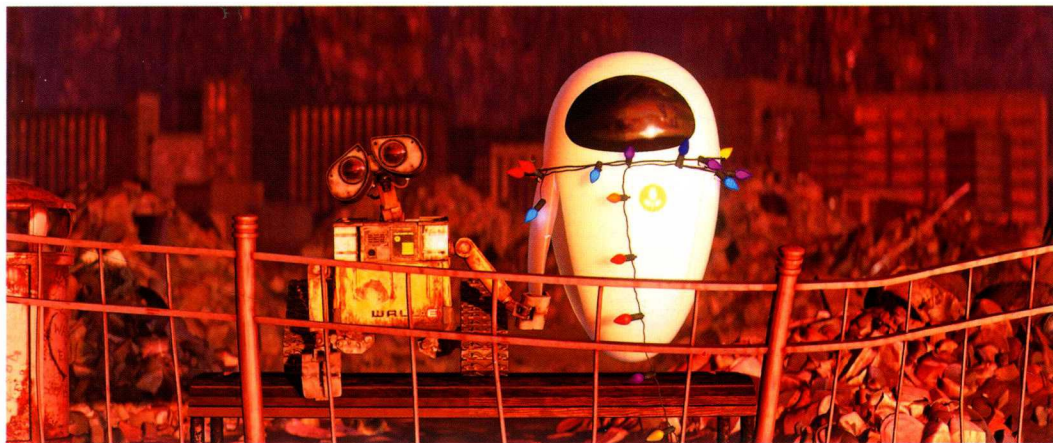


图1-3 动画电影WALL-E

另外，动画的“催眠魔力”还得归功于艺术家能站在人类天性的研究角度来进行创作。所谓天性，即一个人出生就具有的秉性，具有一个外界难以改变的却可以引导善恶的趋向，也称为本性，这里我们不得不回到人类成长的初始阶段——儿童时期。心理学认为儿童心理发展中最为旺盛的是其原始感知印象，其他感情意志的引发也多源于此。这种自然的心理特征能让人较少用理性的眼光去看待现实与虚幻事物，仅通过原始感知的印象体验来解读作品。假定的？荒诞的？不真实的？这都不是问题，只要能在动画世界感受到快乐，寻回童真就好！这也不难解释为何成人在观赏动画时能忘掉烦恼，从而产生放松感和愉悦感。

（2）叙事逻辑的虚拟性

逻辑一般是指人类思维变化的规律和规则，而叙事逻辑则代表作者讲述故事的具体方法。动画导演在描述具体事件时，往往采用不按常理出牌的叙事手段，为观众带来意想不到的惊喜结果。在原创作品《噩梦之旅》（见图1-4）设计中，作者觉得大多数以交通安全为宣传主题的公益广告，都只从车祸产生的结果来进行设计取材。动画创作是否可以通过幻想性的设计思维，将人们在酒驾时的那种特殊感受与车祸现场的惨烈结果进行对比，从而将酒驾行为所产生的严重后果进行夸张与放大？该片以极具平面装饰感的视觉风格开场，讲述了一位神情恍惚的运动员是如何在各种障碍的阻拦中朝终点疯狂奔跑的故事。由于奔跑速度过快，他不可避免地撞在障碍物上，随后应声倒下。假如你以为影片此刻已经结束，那就大错特错了。在广告结尾的镜头中，动画人物、道具与场景等叙事素材都被替换为三维立体模型，其设计细节都在真实物理光照效果的衬托与影响下显得尤为具体：残破的汽车碎片、从车厢处喷涌的滚滚浓烟以及满脸伤痕的动画主角，都强烈展示着车祸现场的残酷景象。叙事逻辑的虚拟性，可以构建出一个全新的叙事游戏规则，这种规则能影响到故事的架构、环境、叙事意图和节奏，而这种叙事逻辑也只能在动画世界中才能充分体现。

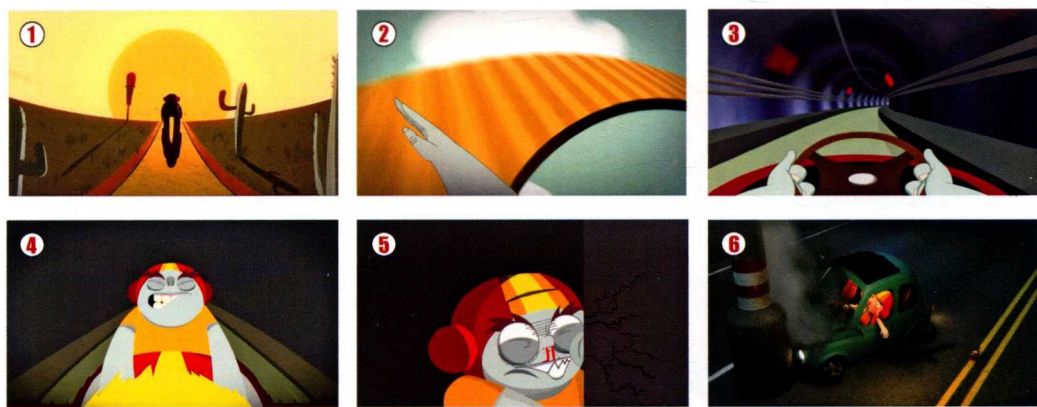


图1-4 原创作品《噩梦之旅》

（3）表演方式的虚拟性

在实景拍摄的影视剧中，不同年龄和性别角色在受到疼痛刺激时的生理反应是有差异的，这个差异可以是表情上的、声音上的或是动作表演幅度上的。但无论受到何种刺激，演员都不会做出超越其生理本能反应极限的行为，如眼球从眼眶中蹦出、牙床从口腔中跌落、脖子像皮筋一样被拉长、从地面瞬间跳入云端等。但这些夸张化、虚拟化的表演形式，在动画角色身上却是习以为常的。在原创作品《趣味十二生肖》中，我们时常可以看到：小猪球球被跌落的重物砸成一个扁平的圆形纸片；小猴皮皮则能通过对自己的手指

吹气，让它的身体立马回到正常的状态；当小猫花花的裤子被点燃时，它不会马上做出生理反应，而是闻到裤子被烧焦的气味并回头看到火苗以后，才会痛苦地大叫一声继而逃离现场。我想现实世界里如果谁的反应如此之慢，只能说他的神经系统有问题，必须进医院进行检查了。在动画艺术世界里，



图1-5 原创作品卡通角色被炸弹袭击后的窘态

角色即便被炸弹袭击，也不会有“血光之灾”（见图1-5）。虚拟化的表演方式，能让动画角色的内心情绪变化得到最强烈的外部表现。

2. 应用性

不可否认，卡通动画属于动画艺术的一种表现形式，但“卡通片制作等于动画创作”的观点却是片面的。在现代信息化时代，人们的娱乐生活方式发生了巨大变化，动画创作的应用领域早已得到无限拓展与延伸，动画创作与数字漫画、插图、网络游戏、影视剧、互动娱乐、动画衍生品以及数字创意产品的策划、营销与推广等工作都有着剪不断、理还乱的亲密关系。由此可见，动画艺术的创意手段早已渗透到人们现代生活的点滴细节之中。下面，我们可以通过分析手机游戏《快乐贪吃蛇》的制作技术来验证以上观点（见图1-6）。

虽说是游戏，但同样需要动画创意元素的介入才能使游戏内容变得丰富和完整。如在游戏开场动画中，需要通过添加贪吃蛇的动态效果来强化游戏角色的艺术形象。由于该开场动画属于一种动态背景信息，所以它一般是循环播放的，以填补玩家在进行关卡选择时画面演播内容的单调问题。创作中，笔者让动画的第一帧和最后一帧的画面内容保持一致，这样就可以让序列图形在游戏



图1-6 原创作品《快乐贪吃蛇》