

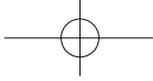


普通高等教育动画类专业“十三五”规划教材

动画短片创作

索璐 编著

清华大学出版社
北 京



内容简介

动画短片创作具有综合性强、技术含量高的特点，是动画专业必不可少的综合实践课程。本书结合丰富的图例和创作实践对二维、三维、定格动画等几种不同动画短片类型的制作流程进行分析，详细解读了动画短片创作的步骤、方法和规范。

本书共8章内容，分别为动画短片基础知识、动画短片的基本类型、动画短片的创作准备、动画短片的表现形式及语言、二维动画短片的制作、三维动画短片的制作、定格动画短片的制作和动画短片的后期制作。从动画短片的概念和基础知识入手，详细介绍了动画短片的基本类型、创作前的准备工作，动画短片的表现形式和语言，并针对每一种不同类型的动画进行更加深入的专业介绍。

本书不仅适用于全国高等院校动画、游戏设计等相关专业的教师和学生，还适用于从事动漫游戏制作、影视制作以及要参加专业入学考试的人员。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

动画短片创作 / 索璐 编著. —北京：清华大学出版社，2020.5

普通高等教育动画类专业“十三五”规划教材

ISBN 978-7-302-55230-7

I. ①动… II. ①索… III. ①动画片—制作—高等学校—教材 IV. ①J954

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第055248号

责任编辑：李 磊 焦昭君

封面设计：王 晨

版式设计：孔祥峰

责任校对：成凤进

责任印制：沈 露

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者：三河市君旺印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×250mm 印 张：11.25 字 数：253千字
(附小册子1本)

版 次：2020年7月第1版 印 次：2020年7月第1次印刷

定 价：59.80元

产品编号：081579-01



普通高等教育动画类专业“十三五”规划教材 编委会

主 编

余春娜
天津美术学院动画艺术系
主任、副教授

副主编

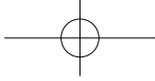
赵小强
孔 中
高 思

编 委 (排名不分先后)

张茫茫
杨 诺
陈 薇
白 洁
赵更生
刘晓宇
潘 登
王 宁
张乐鉴
张 轶
尹学文
索 璐

专家委员

鲁晓波	清华大学美术学院	院长
王亦飞	鲁迅美术学院影视动画学院	院长
周宗凯	四川美术学院影视动画学院	副院长
史 纲	西安美术学院影视动画学院	院长
韩 晖	中国美术学院动画艺术系	系主任
余春娜	天津美术学院动画艺术系	系主任
郭 宇	四川美术学院动画艺术系	系主任
邓 强	西安美术学院动画艺术系	系主任
陈赞蔚	广州美术学院动画艺术系	系主任
薛 峰	南京艺术学院动画艺术系	系主任
张茫茫	清华大学美术学院	教授
于 瑾	中国美术学院动画艺术系	教授
薛云祥	中央美术学院动画艺术系	教授
杨 博	西安美术学院动画艺术系	教授
段天然	中国人民大学艺术学院动画艺术系	教授
叶佑天	湖北美术学院动画艺术系	教授
陈 曦	北京电影学院动画学院	教授
薛燕平	中国传媒大学动画艺术系	教授
林智强	北京大呈印象文化发展有限公司	总经理
姜 伟	北京吾立方文化发展有限公司	总经理
赵小强	美盛文化创意股份有限公司	董事长
孔 中	北京酷米网络科技有限公司	创始人、董事长



丛书序

动画专业作为一个复合性、实践性、交叉性很强的专业，教材的质量在很大程度上影响着教学的质量。动画专业的教材建设是一项具体常规性的工作，是一个动态和持续的过程。配合“十三五”期间动画专业卓越人才培养计划的方案，结合实际优化课程体系，强化实践教学环节，实施动画人才培养模式创新，在深入调查研究的基础上根据学科创新、机制创新和教学模式创新的思维，在本套教材的编写过程中我们建立了极具针对性与系统性的学术体系。

动画艺术独特的表达方式正逐渐占领主流艺术表达的主体位置，成为艺术创作的重要组成部分，对艺术教育的发展起着举足轻重的作用。目前随着动画技术发展的日新月异，对动画教育提出了挑战，在面临教材内容的滞后、传统动画教学方式与社会上计算机培训机构思维方式趋同的情况下，如何打破这种教学理念上的瓶颈，建立真正的与美术院校动画人才培养目标相契合的动画教学模式，是我们所面临的新课题。在这种情况下，迫切需要进行能够适应动画专业发展自主教材的编写工作，以便引导和帮助学生提升实际分析问题、解决问题的能力，以及综合运用各模块的能力。高水平动画教材的出现无疑对增强学生的专业素养起到了非常重要的作用。目前全国出版的供高等院校动画专业使用的动画基础书籍比较少，大部分都是针对没有院校背景的业余培训部门出版的纯粹软件讲解，内容单一，导致教材带有很强的重命令的直接使用而不重命令与创作的逻辑关系的特点，缺乏与高等院校动画专业的联系与转换，以及工具模块的针对性和理论上的系统性。针对这些情况，我们将通过教材的编写力争解决这些问题，在深入实践的基础上进行各种层面有利于提升教材质量的资源整合，初步集成了动画专业优秀的教学资源、核心动画创作教程、最新计算机动画技术、实验动画观念、动画原创作品等，形成多层次、多功能、交互式的教、学、研资源服务体系，发展成为辅助教学的最有力手段。同时，在教材的管理上针对动画制作软件发展速度快的特点保持及时更新和扩展，进一步增强了教材的针对性，突出创新性和实验性特点，加强了创意、实验与技术课程的整合协调，培养学生的创新能力、实践能力和应用能力。在专业教材建设中，根据人才培养目标和实际需要，不断改进教材内容和课程体系，实现人才培养的知识、能力和素质结构的落实，构建综合型、实践型、实验型、应用型教材体系，加强实践教学环节规范化建设，形成完善的实践性课程教学体系和实践性课程教学模式，通过教材的编写促进实际教学中的核心课程建设。

依照动画创作特性分成前、中、后期三个部分，按系统性观点实现教材之间的衔接关系，规范了整个教材编写的实施过程。整体思路明确，强调团队合作，分阶段按模块进行。在内容上注重在审美、观念、文化、心理和情感表达的同时能够把握文脉，关注精神，找到学生学习的兴趣点，帮助学生维持创作的激情，厘清进行动画创作的目的。通过动画系列教材的学习需要首先明白为什么要创作，才能使学生清楚创作什么，进而思考选择什么手段进行动画创作。提高理解力，去除创作中的盲目性、表面化，能够引发学生对作品意义的讨论和分析，加深学生对动画艺术创作的理解，为学生提供动画的创作方式和经验，开阔学生的视野和思维，为学生的创作提供多元思路，使学生明确创作意图，选择恰当的表达方式，创作出好的动画作品。通过这样一个关键过程使学生形成健康的心理、开朗的心胸、宽阔的视野、良好的知识架构、优良的创作技能。采用全面、立体的知识理论分析，引导学生建立动画视听语言的思维和逻辑，将知识和创作有机结合起来。在原有的基础上提高辅导质量，

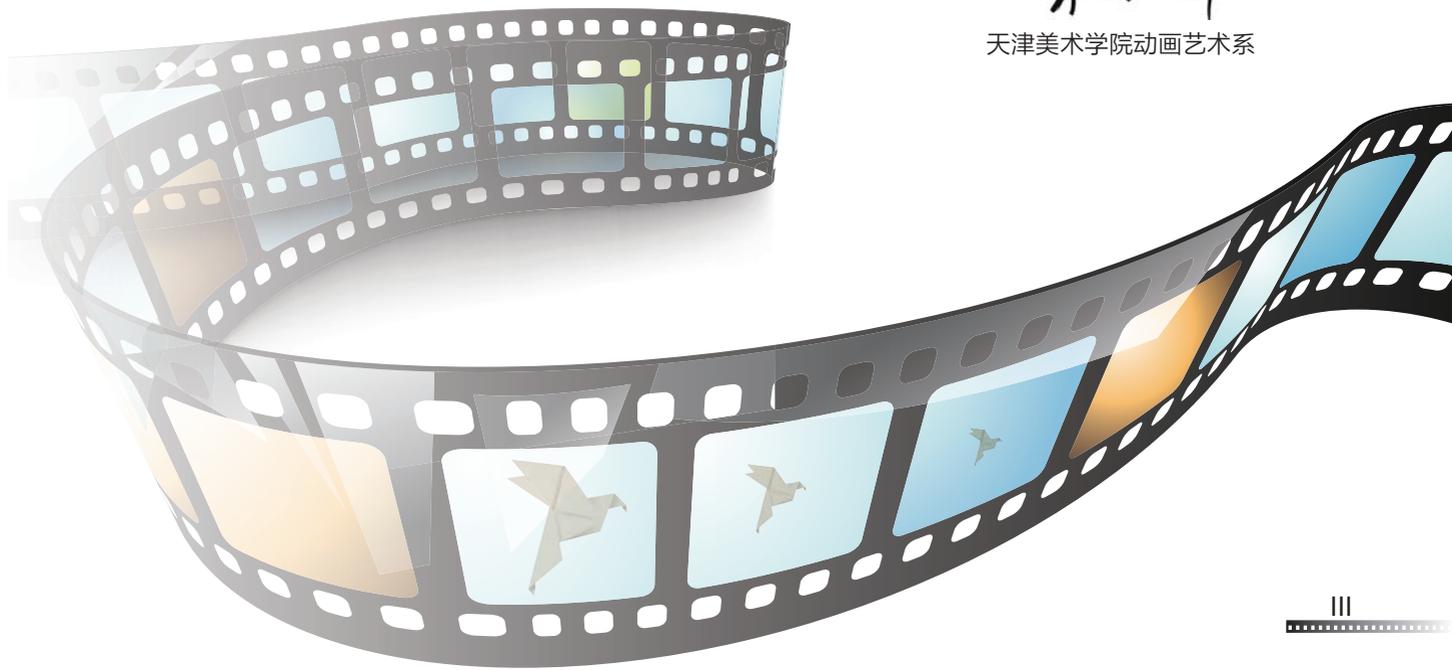


进一步提高学生的创新实践能力和水平，强化学生的创新意识，结合动画艺术专业的教学特点，分步骤分层次对教学环节的各个部分有针对性地进行了合理规划和安排。在动画各项基础内容的编写过程中，在对之前教学效果分析的基础上，进一步整合资源，调整模块，扩充内容，分析以往教学过程中的问题，加大教材中学生创作练习的力度，同时引入先进的创作理念，积极与一流动画创作团队进行交流与合作，通过有针对性的项目练习引导教学实践。积极探索动画教学新思路，面对动画艺术专业新的发展和挑战，与专家学者展开动画基础课程的研讨，重点讨论研究动画教学过程中的专业建设创新与实践。进行教材的改革与实验，目的是使学生在熟悉具体的动画创作流程的基础上能够体验到在具体的动画制作中如何把控作品的风格节奏、成片质量等问题，从而切实提高学生实际分析问题与解决问题的能力。

在新媒体的语境下，我们更要与时俱进或者说在某种程度上高校动画的科研需要起到带动产业发展的作用，需要创新精神。本套教材的编写从创作实践经验出发，通过对产业的深入分析以及对动画业内动态发展趋势的研究，旨在推动动画表现形式的扩展，以此带动动画教学观念方面的创新，将成果应用到实际教学中，实现观念、技术与世界接轨，起到为学生打开全新的视野、开拓思维方式的作用，达到一种观念上的突破和创新。我们要实现中国现代动画人跨入当今世界先进的动画创作行列的目标，那么教育与科技必先行，因此希望通过这种研究方式，能够为中国动画的创作起到积极的推动作用。就目前教材呈现的观念和技术形态而言，解决的意义在于把最新的理念和技术应用到动画的创作中去，扩宽思路，为动画艺术的表现方式提供更多的空间，开拓一块崭新的领域。同时打破思维定式，提倡原创精神，起到引领示范作用，能够服务于动画的创作与专业的长足发展。另外根据本专业“十三五”规划的目标和要求，教材的内容对于卓越人才培养计划、本科教学质量与教学改革以及创新团队培养计划目标的完成都有积极的推动作用。

余春娜

天津美术学院动画艺术系





前言

随着动画产业的蓬勃发展，动画作为一门独立的综合艺术形式已经成为各国重视的创意文化产业之一，国内外的高校都纷纷开设了动画专业。动画是一门集多种艺术于一体的综合性艺术，而动画短片具有篇幅短小、内容简洁新颖、表现形式独特等特点，是在校学生和动画爱好者进行动画创作的最佳选择。而制作出一部优秀的动画短片所需的因素也越来越多，编写一本理论和实践相结合的动画短片创作图书是作者的创作初衷。

动画是一门综合性很强的艺术形式，不仅需要创作者具有良好的绘画功底，了解人体的肌肉骨骼分布，掌握动画运动规律，还要熟知动画前期、中期和后期制作的所有流程和步骤，因此撰写了本书。这是一个大工程，也是一个挑战。

本书的前四章是对动画专业知识的介绍和讲解，是基础也是最重要的。第1章介绍了动画短片的概念、艺术特点等基础知识。第2章详细介绍了动画短片的基本类型，按照制作手法分为二维动画、三维动画和定格动画，按照艺术表现形式分为水墨动画、油画动画、剪纸动画、木偶动画和黏土动画，按照故事题材分为历史题材、神话题材、科幻题材和名著题材。第3章讲解了动画短片创作前的一系列准备工作。第4章相较于前三章，用了更多的篇幅和笔墨讲解了动画短片的表现形式和视听语言的专业知识。动画作为一门影像艺术，对于镜头的把握和操控十分重要，尤其针对画面的景别、镜头的运动和场景调度进行了更加深入详尽的阐述和分析，同时结合国内外优秀的动画作品案例进行讲解，以便读者可以更好地理解和掌握动画短片创作的精髓和要点。这些动画案例都是作者经过无数次的浏览拉片、对比筛选出来的。希望读者通过这四章的学习可以加深对动画基础知识的自我领悟和自由运用，为今后的动画创作奠定坚实的专业基础。

动画也是一门实践性极强的专业，因此本书在讲解专业理论知识的基础上，也十分注重专业的创作能力培养。根据不同类型的动画，分别列举了相应的动画作品案例，根据日常的作品指导、私下的制作花絮，还有课后关于作品制作过程的采访，逐步详细介绍不同种类动画的制作过程和方法。第5章介绍了二维动画作品——《找影子的人》，从前期策划、人物设计、场景设计到后期合成，逐步展示二维动画的创作过程。第6章介绍了三维动画作品——《贪吃狗》。虽然最终作品不是那么完美，但作为作者的第一部三维作品，希望和读者分享制作历程和心得。第7章介绍了定格动画短片的制作，列举





了曾卓文同学的毕业创作《陆壹》，该毕业设计作品作者从前期构思阶段就有参与，文中记录了创作者一路的心得体会。第8章介绍了动画短片的后期制作技巧。

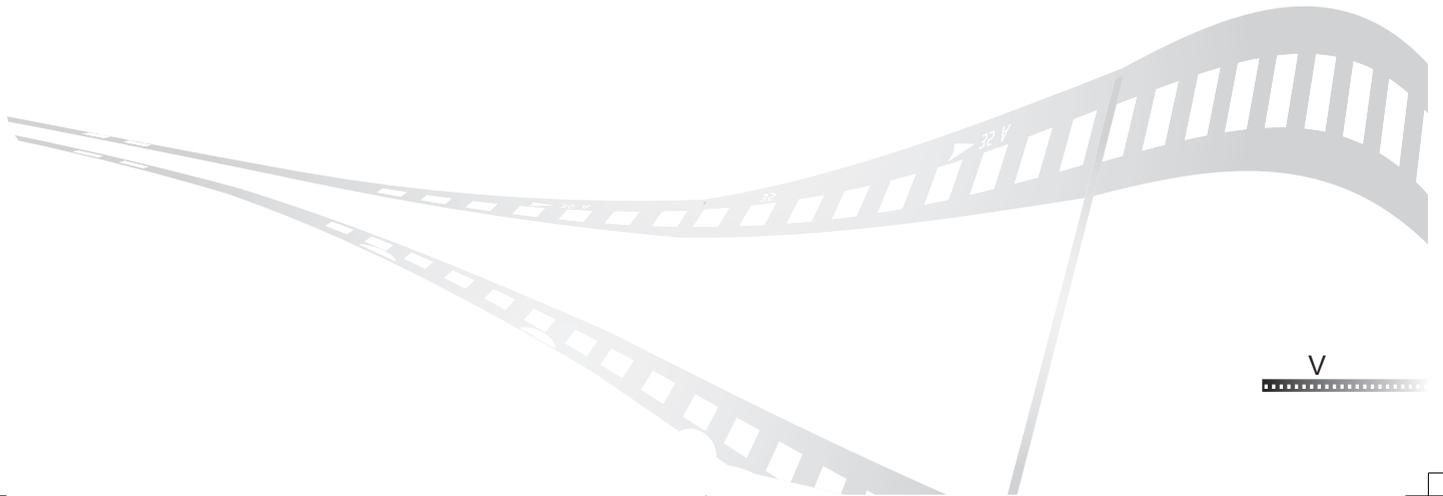
本书意在介绍专业理论知识的基础上加入作者对动画创作的理解和解读，这也是想要向读者传达的信息。艺术创作源于生活，又高于生活，动画创作也是如此，创作要有感而发，不需无病呻吟。希望喜欢和热爱动画的人都像长不大的孩子，带着各自满满的创造力和想象力制作出属于自己的动画！

本书由索璐编著。由于作者编写水平所限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请广大读者批评、指正。

本书提供了PPT课件、考试题库答案和动画短片作品实例等立体化教学资源，扫一扫下面的二维码，推送到自己的邮箱后即可下载获取。



编者



目 录

第1章

动画短片基础知识

第2章

动画短片的基本类型

第3章

动画短片的创作准备

1.1 动画短片概述	2
1.1.1 动画短片的概念	3
1.1.2 动画短片的发展	6
1.1.3 动画短片的艺术特点	9
1.2 动画短片制作概述	11
1.2.1 前期制作	11
1.2.2 中期制作	18
1.2.3 后期制作	21
2.1 按照制作手法分类	25
2.1.1 二维动画	25
2.1.2 三维动画	29
2.1.3 定格动画	31
2.2 按照艺术表现形式分类	33
2.2.1 水墨动画	33
2.2.2 油画动画	35
2.2.3 剪纸动画	36
2.2.4 木偶动画	37
2.2.5 黏土动画	38
2.3 按照故事题材分类	40
2.3.1 历史题材	40
2.3.2 神话题材	41
2.3.3 科幻题材	42
2.3.4 名著题材	44
3.1 动画短片的剧本创作	46
3.1.1 剧本不等于小说	46
3.1.2 动画剧本的书写格式	48
3.1.3 剧本写作的日常积累	55
3.2 动画短片的角色设计	56
3.2.1 角色设计的意义和功能	57
3.2.2 塑造角色的性格	58
3.2.3 角色设计的步骤和方法	60
3.3 动画短片的场景设计	61
3.3.1 交代时空	61
3.3.2 塑造空间	62

第4章

动画短片的表现形式及语言

第5章

二维动画短片的制作

3.3.3	渲染气氛	63
3.3.4	刻画角色	64
4.1	画面的构图和色彩	67
4.1.1	构图的意义	67
4.1.2	色彩的作用	69
4.2	画面的景别	73
4.2.1	远景	73
4.2.2	全景	74
4.2.3	中景	75
4.2.4	近景	75
4.2.5	特写	75
4.3	镜头的运动	76
4.3.1	推镜头	77
4.3.2	拉镜头	77
4.3.3	移镜头	79
4.3.4	摇镜头	80
4.4	场景调度	81
4.4.1	平行调度	81
4.4.2	纵深调度	83
4.4.3	重复调度	84
4.4.4	对比调度	85
5.1	二维手绘动画的常用技法	88
5.1.1	层	89
5.1.2	摄影表	92
5.1.3	三种动画方式	93
5.2	二维手绘动画的常用工具	97
5.2.1	规格框	97
5.2.2	定位尺	98
5.2.3	拷贝台	99
5.3	二维动画短片实例：《找影子的人》	100
5.3.1	角色设计	100
5.3.2	场景设计	102
5.3.3	原画设计	105
5.3.4	制作特点	106



动画短片创作

第6章

三维动画短片的制作

第7章

定格动画短片的制作

第8章

动画短片的后期制作

6.1	三维动画的制作特点	109
6.1.1	三维动画的模型制作	115
6.1.2	三维动画的角色表演	116
6.1.3	三维动画的场景设计	118
6.1.4	三维动画的制作流程	120
6.2	三维动画短片实例：《贪吃狗》	123
6.2.1	角色设计	123
6.2.2	场景设计	126
6.2.3	动作设计	127
6.2.4	制作特点	129
7.1	定格动画短片的制作特点	133
7.1.1	定格动画的概念和特点	134
7.1.2	定格动画短片的基本类型	138
7.1.3	经典定格动画作品赏析	141
7.2	定格动画短片实例：《陆壹》	144
7.2.1	角色设计	144
7.2.2	道具制作	145
7.2.3	动作表演与拍摄	147
7.2.4	后期制作	149
8.1	动画的后期剪辑	151
8.1.1	后期剪辑的作用	151
8.1.2	后期剪辑的基本流程	154
8.1.3	后期剪辑的技巧	157
8.2	动画短片中的声音	162
8.2.1	动画中声音的类型	163
8.2.2	声音在动画中的作用	166
8.2.3	动画中的声画关系	168



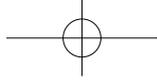
第 5 章

二维动画短片的制作



-  二维手绘动画的常用技法
-  二维手绘动画的常用工具
-  二维动画短片实例：《找影子的人》





二维动画是指在平面上连续播放的画面，依靠“视觉暂留”原理形成的活动影像。视觉暂留现象即视觉暂停现象，又称“余晖效应”。人眼在观察景物时，光信号传入大脑神经，需经过一段短暂的时间，光的作用结束后，视觉形象并不立即消失，这种残留的视觉称为“后像”，视觉的这一现象则被称为“视觉暂留”。

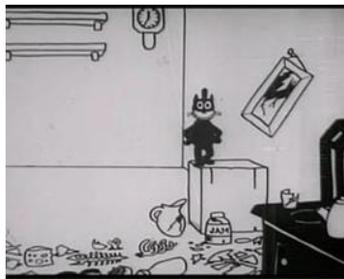
二维动画的画面可以是纸张、照片或计算机屏幕显示，无论画面的立体感有多强，终究只是在二维空间上模拟真实的三维空间效果。

5.1 二维手绘动画的常用技法

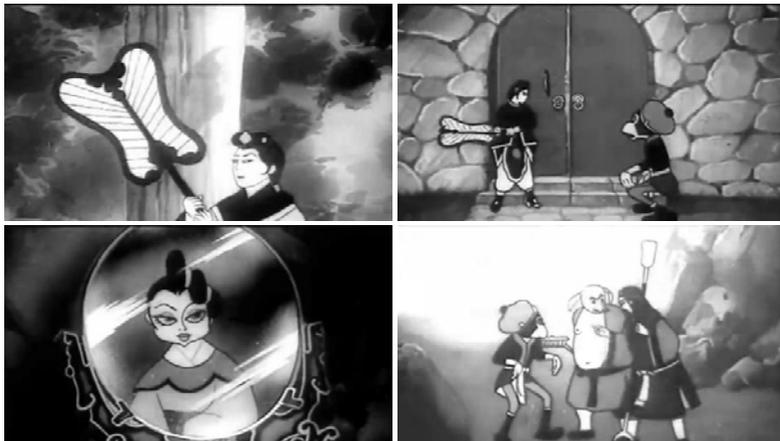
关于二维动画的制作，手绘动画是由动画师用笔在专业的透明度高的纸上绘制，多张图纸拍成胶片放入电影机制作出动画。现代手绘动画需扫描进计算机上色合成。比较早期的传统二维动画是由水彩颜料画到赛璐珞片上，再由摄影机逐张拍摄记录而连贯起来的画面。

手绘动画是计算机动画的始祖，说到手绘动画不得不提及万氏兄弟(万籁鸣、万古蟾、万超尘、万涤寰)，他们是国产动画的鼻祖。万氏兄弟制作的中国第一部动画片《大闹画室》，全长10分钟。随后万氏兄弟又制作出多部动画，如1941年第一部动画长片《铁扇公主》，此片在东南亚风靡一时。

《大闹画室》是由万古蟾执导，万氏兄弟参与配音的动画片，是中国第一部独创动画片。影片讲述了在画室里主人制服一个纸人的故事。一位画家正在案头作画，从桌子上的墨水瓶里钻出一个由墨汁变的小黑人，小黑人不停地捣乱，搞得画家无法安心工作。画家气愤地捕捉小黑人，小黑人十分机灵，到处乱窜，弄得房间里一塌糊涂。最后画家在床底下捉住了小黑人，把它塞回墨水瓶里。该动画在情节设置上环环紧扣，跌宕起伏，值得一看。



《大闹画室》

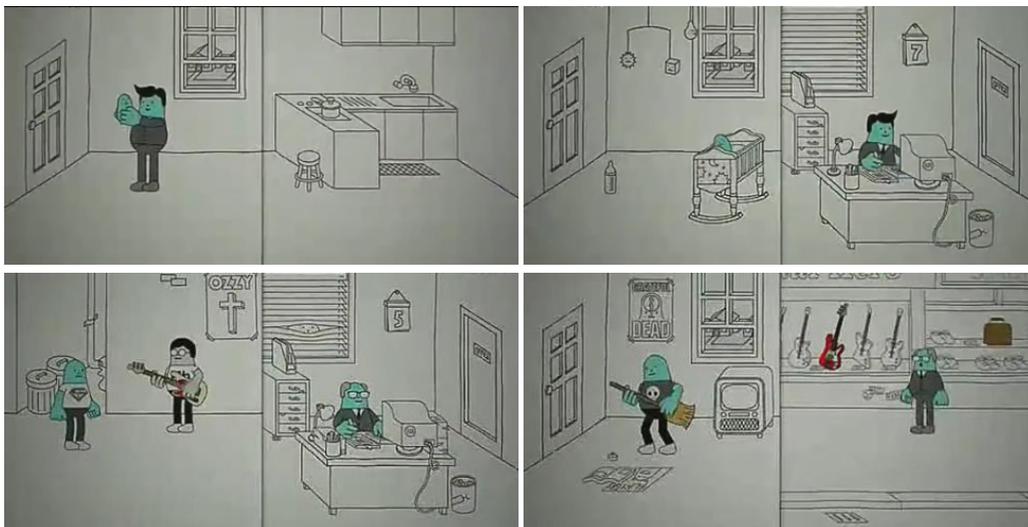


《铁扇公主》



随着计算机时代的来临，让二维动画制作技术得以升级，可将事先手工制作的原动画逐帧输入计算机，由计算机帮助完成绘线上色的工作，并且由计算机控制完成记录工作。随着计算机技术的发展和成熟，计算机动画也越来越多地参与到二维动画制作中来。主要的工作原理是输入和编辑关键帧，计算和生成中间帧，定义和显示运动路径，交互给画面上色，产生特技效果，实现画面与声音同步，控制运动系列的记录等。

Flash动画是一种交互式动画设计工具，可以将音乐、音效、动画以及富有新意的界面融合在一起。Flash动画说到底是“遮罩+补间动画+逐帧动画”与元件(主要是影片剪辑)的混合物，通过这些元素的不同组合，可以创建千变万化的效果。例如，Flash动画短片《父亲》。



Flash动画短片《父亲》

5.1.1 层

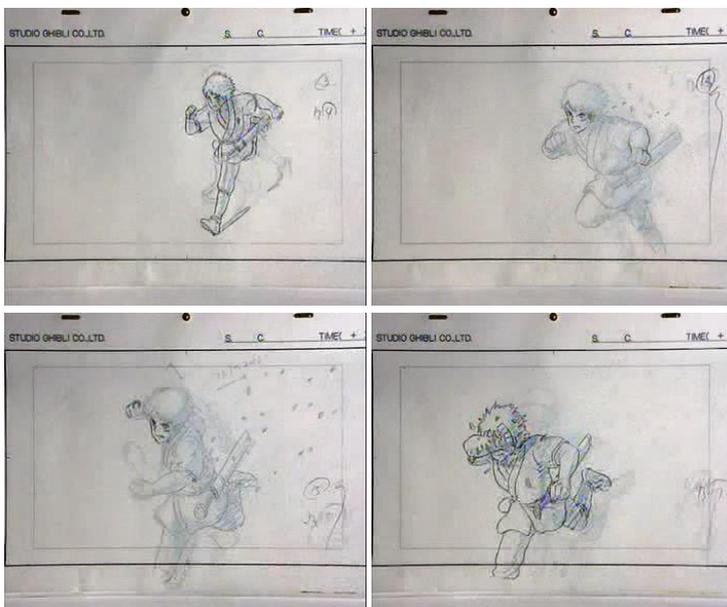
在动画制作中，一个“层”就相当于一张透明的薄纸，创作者在每张纸(层)上绘制图案或文字，动画中的每一个画面就是由许多张这样的薄纸(层)叠加在一起得到的。日本动画大师宫崎骏也使用这种传统手绘动画方式进行创作。



传统二维手绘动画中的“层”，也就是动画纸



宫崎骏在透写台上绘制《幽灵公主》的原画



《幽灵公主》的部分原画

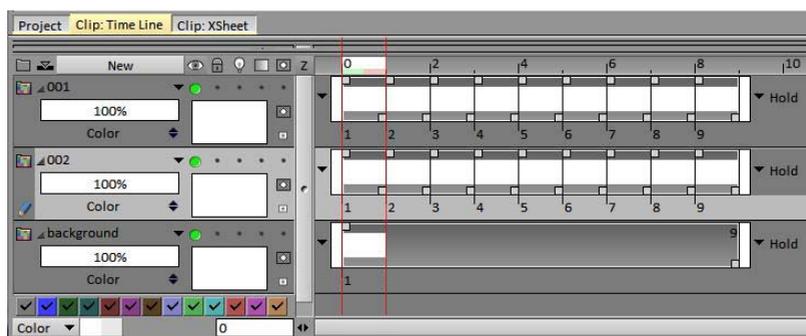
从最上面的一层能看得到最下面的一层，而修改其中的任何一层都不会影响其他的层，这是层的概念的核心，又是层的作用和意义所在。较高的一层浮在较低的一层之上，却又没有完全挡住下面一层，这是因为：在每一层里，除了有图形或文字的地方，画布的其余部分是透明的。这就是层的特点：相互独立。当我们只是修改其中的一个层时，其余的层丝毫不会受到影响。



TVPaint Animation是法国开发的极其优秀的动画软件，它的风格和特点特别适合用户制作单纯的手绘2D动画。TVPaint Animation是一款强大的2D动画专业软件，它的每一项功能都是专门为创作一部完整的个人动画短片而准备的，这在目前的动画软件中是非常难得的。只要你了解动画，TVPaint Animation可以让你动用最少的资源，花费更短的时间跨越技术的障碍，把更多的时间和精力花在构思和创意上，而最大限度地达到你预期的视觉效果，非常适合有想法有创意，准备从事动画前期创作，并且有一定手绘功底的同学进行独立动画创作。



TVPaint Animation界面

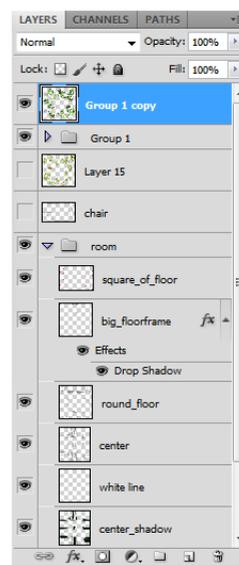


二维动画软件 TVPaint Animation中的图层

在计算机动画中，“层”又称为图层。例如，在一张张透明的玻璃纸上作画，透过上面的玻璃纸可以看见下面纸上的内容，但是无论在上一层如何涂画都不会影响下面的玻璃纸，上面一层会遮挡住下面的图像。最后将玻璃纸叠加起来，通过移动各层玻璃纸的相对位置或者添加更多的玻璃纸即可改变最后的合成效果。在计算机动画中，图层就像是含有文字或图形等元素的胶片，一张张按顺序叠放在一起，组合起来形成最终的画面效果。同时，图层中可以加入文本、图片、表格、插件，也可以在里面再嵌套图层，可以将页面上的元素精确定位。Photoshop也可以利用图层来制作GIF动画。



Photoshop的工具栏



Photoshop的图层



5.1.3 三种动画方式

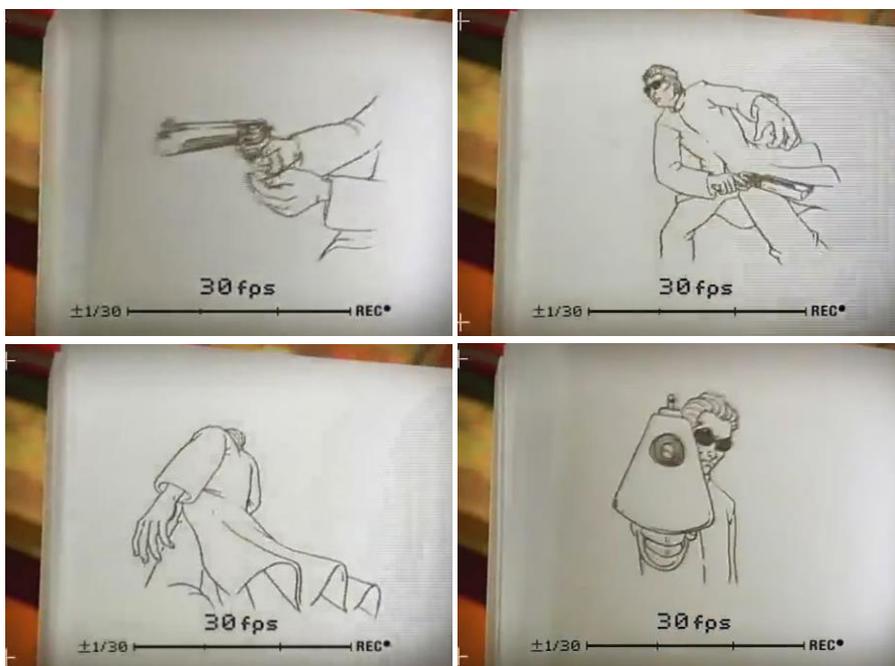
1. 逐张画法

逐张画法，就好比小学生在课本每一页的右下角画画一样，之后再吧号码标记在图画上，看看会得到什么结果。也就是儿时的手翻书，是指有多张连续动作漫画图片的小册子，因人类视觉暂留而感觉图像动了起来，也可以说是一种动画手法。这种画法的特点是动作自然连贯，有即兴创作的活力。

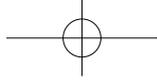
缺点也显而易见，无法掌握镜头的时长，容易出现和前期设计冲突的情况。例如，动画角色的比例会出现忽大忽小的变形，从而影响整个作品的质量。我们儿时玩过的手翻书，实质上就是最原始的动画，而在绘制动画时，也会借由类似的方式将动画纸上下翻动，来检查每张动画的流畅度。



手翻书实质上就是最原始的动画



男子掏枪转身枪口冲向观众



2. 原动画法

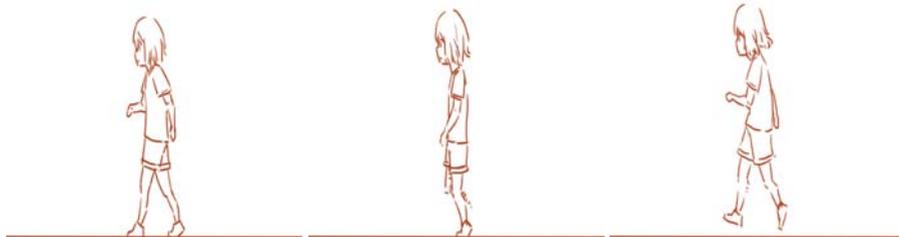
原动画法，就是先画出关键帧，然后填充中间画的画法。例如确定好小猫奔跑的关键帧，加上中间画，把关键帧和中间画重叠在一起，便得到下面的图。原动画法的优点是思路和步骤清晰明了，按照前期设计进行，效率比较高。但也有个问题，动作会失去流畅性，难免太过于刻板，缺乏创意，没有新鲜感。



猫跑步的五个关键帧



实线表示关键帧，半透明的线表示中间画



女孩蹦蹦跳跳行走的关键帧





女孩蹦蹦跳跳行走的关键帧和中间动画

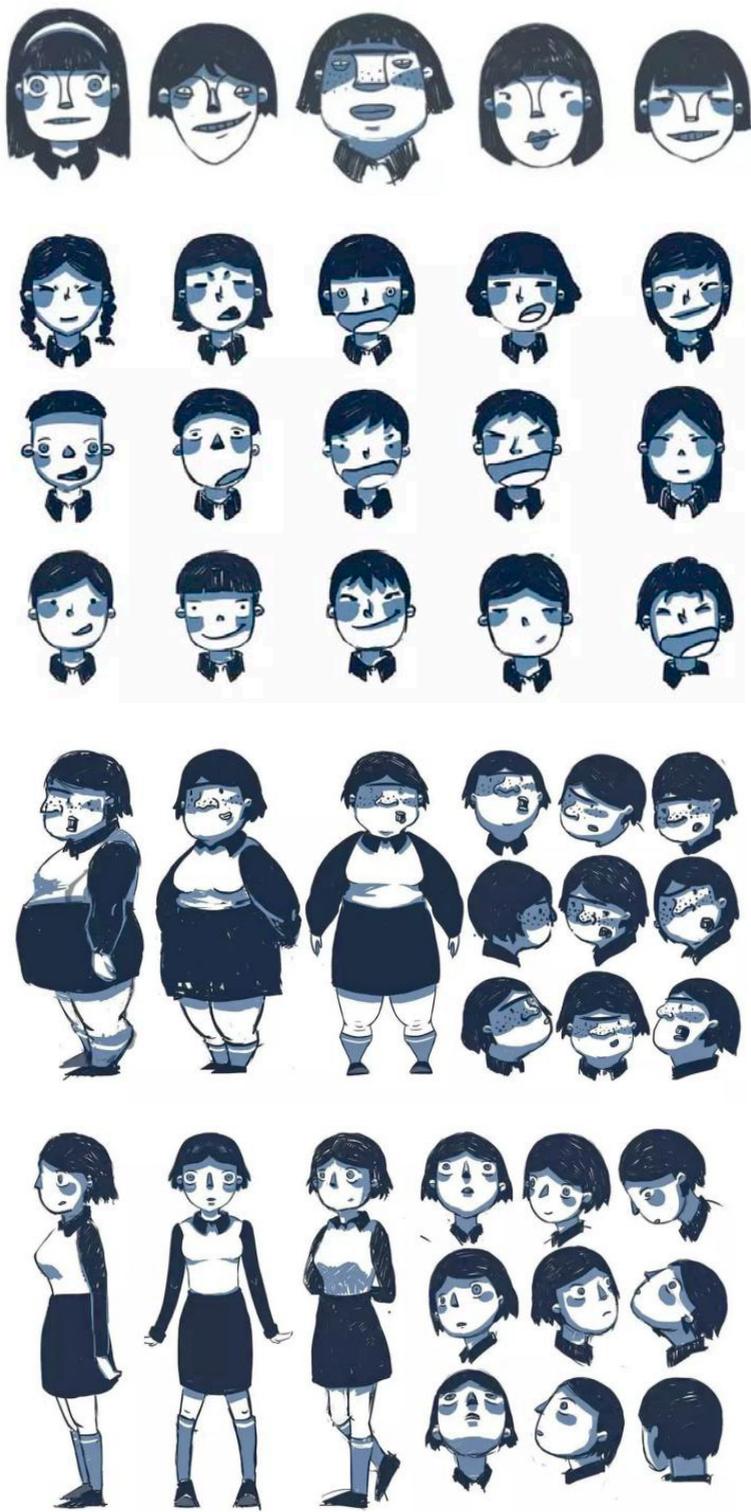
3. 逐张画法和原动画法相结合

把逐张画法和原动画法结合起来使用，是比较理想的选择，可以找到按部就班和自由发挥的平衡点。具体来说，就是在动画构思和策划阶段可以选择逐张画法，首先把创作者的创意和灵感随时记录下来，积累素材。然后把这些素材整合起来，在整体上进行删减和增加，达到预期的影片效果。最后即可按部就班地进行原动画法。这样做既保证了作品的创意和灵动，又能保障动画中期和后期制作的高效率，是保证动画顺利完成的有效方法。例如，学生动画作品《怨我咯》(作者：2017届动画系学生邱斌玲、邢元婷、弥梦圆、钱雅伦、么晨)。

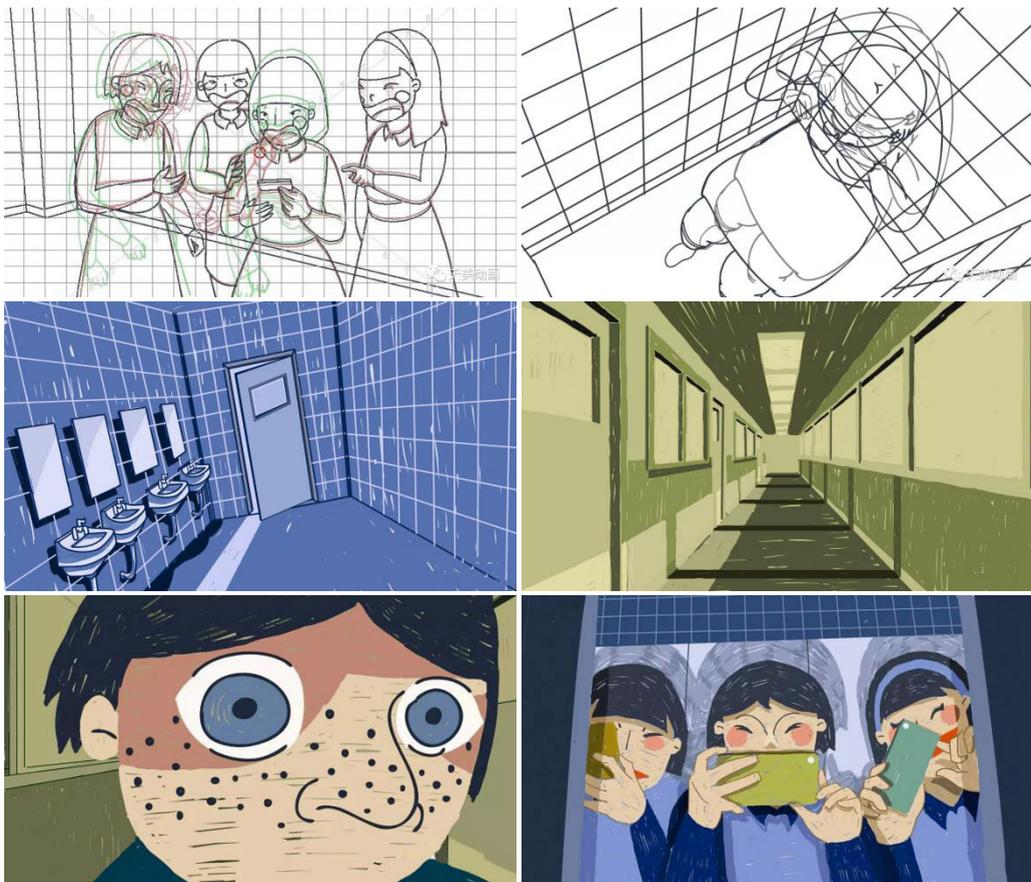


动画《怨我咯》海报

下面是天津美术学院动画系2017届毕业生作品《怨我咯》的创作过程记录。作品内容简介：一个天生面容丑陋的女孩，在班级生活中不仅没有自信还经常被同学欺负，是全班人嘲讽的对象。终于有一天，她忍受不了了，在影子的诱导下，开始进行“报复”，在成功地夺取到他人美丽的面容时，她似乎也过上了平静的生活，然而，这一切真的就这样结束了吗？



《怨我咯》的角色设计



《怨我咯》创作过程——从草稿到成片

5.2 二维手绘动画的常用工具

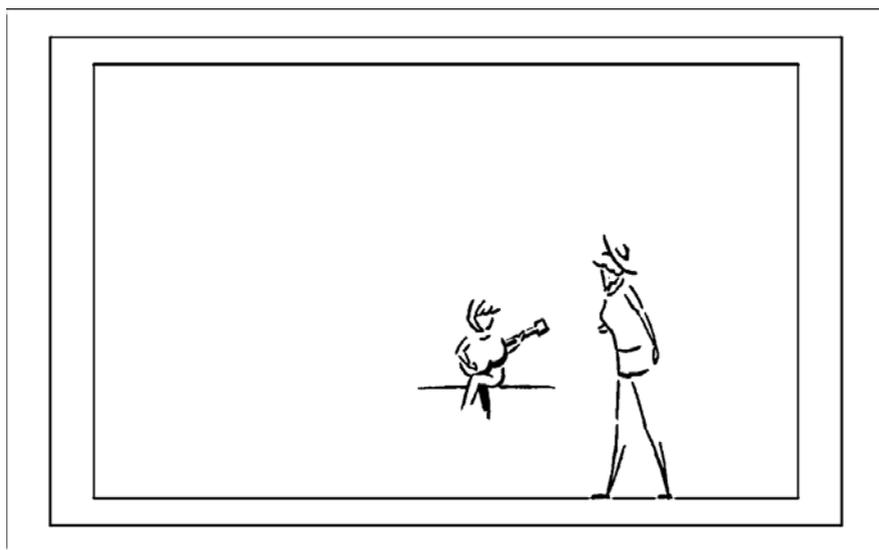
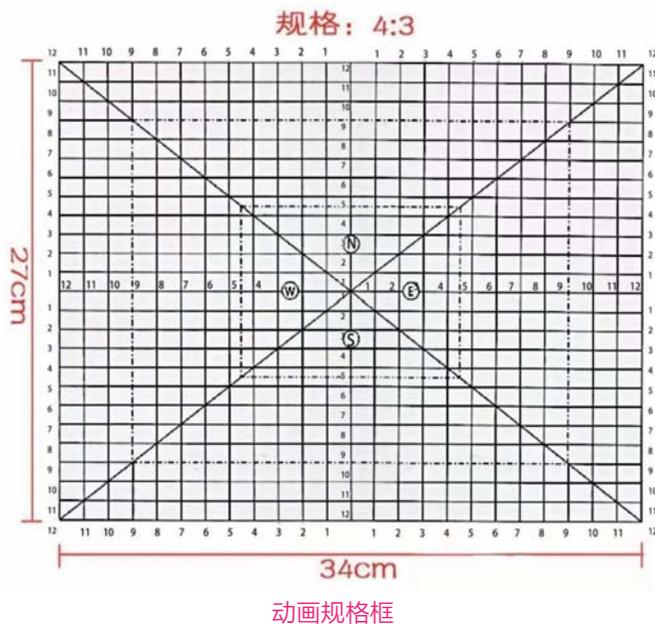
5.2.1 规格框

规格框也称安全框，是动画纸上画面外延尺寸的边框，在框内所作的画才有效。每一个镜头都要提供准确的规格框才能进行拍摄，一般来讲，在设计镜头画面时就要确定拍摄规格的大小。

在计算机二维动画软件(如TVPaint Animation和Flash)中，在工作区域中都会提供安全框，为创作者的动作设计或者添加字幕的位置提供参考，避免观众看到不完整或是穿帮的画面。安全框通常呈现“回”字形，由内外两个方框组成，它们不会被记录和输出。外围的大框又称动作安全区，是指超出该区域外的画面运动、转场有可能不会被完



整地显示出来。中间小的方框称为字幕安全区，表示该区域内的字幕才可以正常地显示在观众的屏幕上。安全边框的大小并不是固定不变的，一般可以通过设置来改变。



动画软件 TVPaint Animation 中工作区的安全框

5.2.2 定位尺

在传统手绘动画工艺中，定位尺用来固定动画设计稿、动画纸、赛璐珞片和背景，使它们位置吻合，成为一个整体，方便绘画或者修改画稿。



动画纸和定位尺

5.2.3 拷贝台

拷贝台是由一个灯箱以及覆盖在上面的毛玻璃所组成，通过透光原理来帮助动画师绘制原画和中间画、描线上色、调整空间布局等，属于动画专业传统手绘的最基本设备。

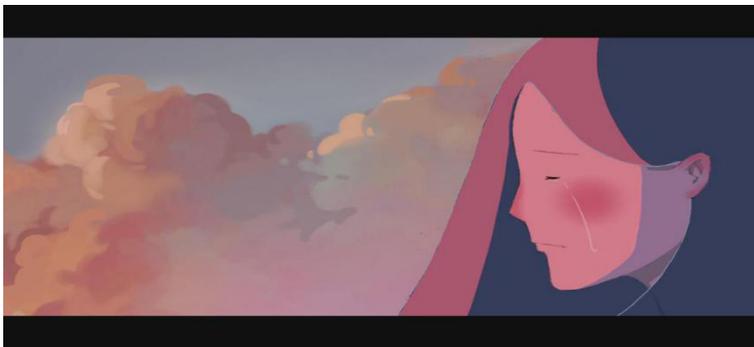


LED拷贝台和课堂上经常使用的拷贝桌



5.3 二维动画短片实例：《找影子的人》

动画短片《找影子的人》是由天津美术学院2015级动画艺术系的李伟、周子晗、胡岚静、周侗和李秋颖五位同学共同制作完成的。这是一部计算机二维动画短篇作品，讲述了一个女孩由于在一次芭蕾舞表演中失误，从此一蹶不振，在深夜她通过回忆自己的过往、梦想的初心，重新审视自己的故事。



二维动画短片《找影子的人》

五位同学分工合作，从前期策划、文字剧本、分镜头剧本、角色和场景设计、原画设计、中间画、后期剪辑合成、配音配乐以及最后的输出成片，每一步都参与了制作。通过这次动画短片的制作，使他们更加了解二维手绘动画的完整制作流程，也加深了他们对于动画艺术的热爱和坚持。

5.3.1 角色设计

《找影子的人》人设



《找影子的人》男主角三视图1



《找影子的人》人设

- 头发 ● 1e1e1e
- 裤子阴影 ● 1b3252
- 裤子 ● 22456d
- 鞋阴影 ● b24131
- 鞋 ● ac3b9
- 毛衣阴影 ● oda7a7
- 毛衣 ● ebd1d0
- 外套阴影 ● e3c4e8
- 外套 ● b09a88
- 衬衫阴影 ● a38d91
- 衬衫 ● e4b8c2
- 腮红 ● f1a7a8
- 皮肤阴影 ● d9b6b7
- 皮肤 ● ececcc



《找影子的人》男主角三视图2

《找影子的人》人设

- 头发 ● 1e1e1e
- 衣服(蓝)阴影 ● 233e5b
- 衣服(蓝) ● 315e99
- 鞋阴影 ● 8930c6
- 鞋 ● b34232
- 腮红 ● cca8a8
- 皮肤阴影 ● d9b6b8
- 皮肤 ● ecd0cf
- 衣服(白)阴影 ● b3b8ae
- 衣服(白) ● e5e8ed



《找影子的人》女主角三视图

《找影子的人》人设

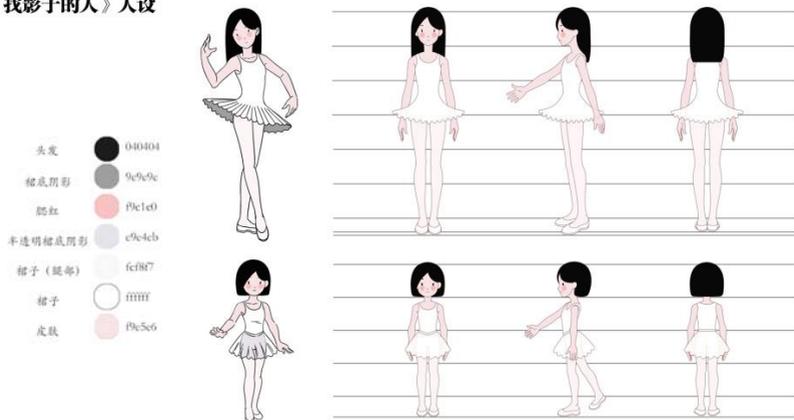
- 头发 ● 1e1e1e
- 衣服(红)阴影 ● 99360c
- 衣服(红) ● be4724
- 裤子阴影 ● ad966e
- 裤子 ● d9ecd9
- 腮红 ● cca8a8
- 皮肤阴影 ● d9b6b8
- 皮肤 ● ecd0cf
- 裙子阴影 ● afa4a8
- 舞蹈服(腿部) ● e3e5eb
- 舞蹈服、蝴蝶 ● f3f3f3
- 蝴蝶阴影 ● d7dae2



《找影子的人》女主角的服饰和表情设定

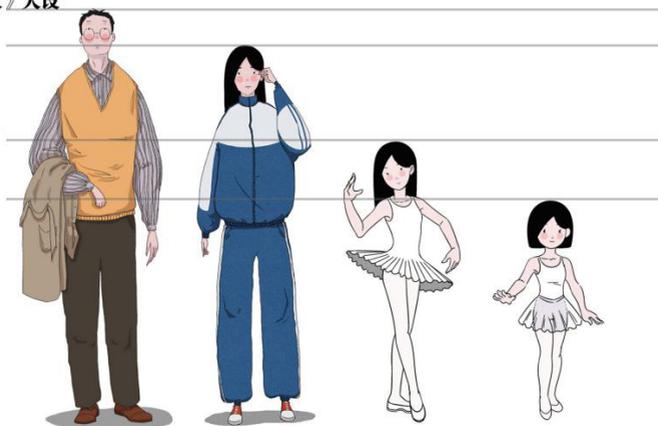


《找影子的人》人设



《找影子的人》女主角身材比例分析图

《找影子的人》人设

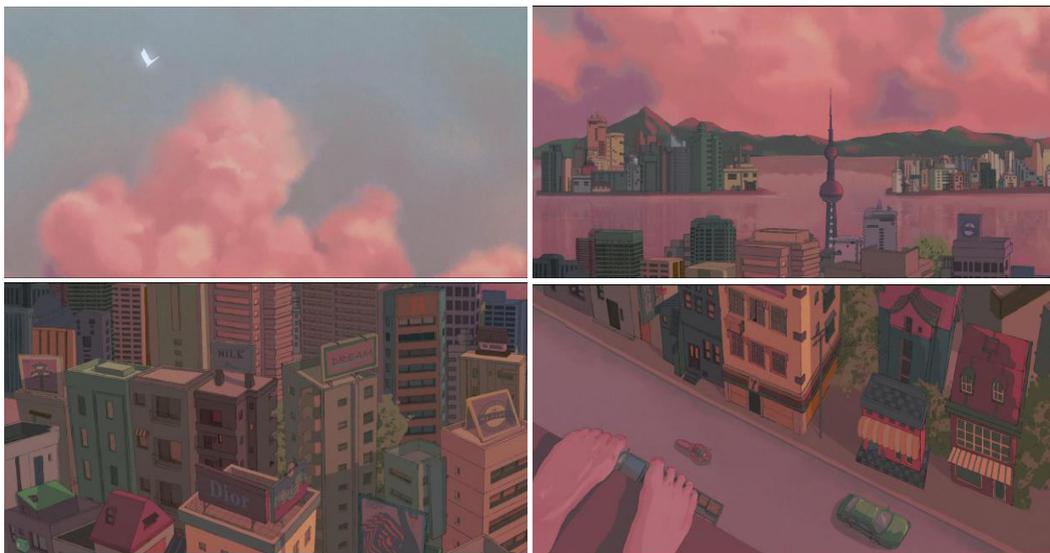


《找影子的人》所有角色身体比例对比图

5.3.2 场景设计

片中出现的场景可以概括为两个部分：室内场景和室外场景。室内场景的部分是在女孩的卧室，还有她的书桌和窗台；室外场景包括片头的天空和女孩站立的高楼，以及片尾女孩幻想自己翩翩起舞的高原和森林。

创作者从光线、颜色等画面细节，充分渲染了影片场景的氛围。开篇的一个摇镜头，画面从天空慢慢移动下来，高楼大厦尽收眼底，最后的镜头停止在带有女孩赤裸双脚的屋顶俯视角度。这个摇镜头，让观众有充足的时间思考主人公到底发生了什么事情？是什么事情让气氛如此凝重？



短片的第一个镜头，场景的设计交代渲染了影片的基本叙事氛围

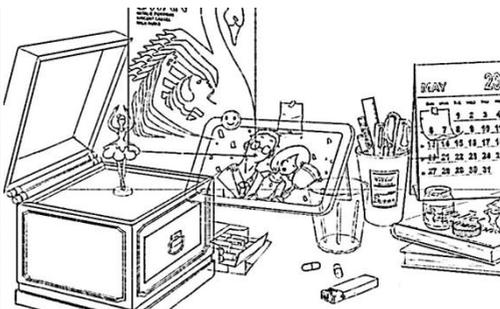
影片的室内场景主要描绘了女主人公在深夜里回忆自己的过往、重新审视自己的过程，展现了她惶恐、失落、迷茫的心理状态。创作者在室内场景的光线方面做了特别的设计，忧郁的海蓝色充分地渲染了女主人公忐忑不安的心理感受，在视觉上给观者带来相应的心理暗示和心理映射。此外，卧室内道具的设计也是精彩的看点之一。例如，桌面上的物品、获得的奖杯，创作者非常用心地将不同平面上的物品进行了分层处理。这样的做法才会使物品在随着镜头慢慢移动时因为每一层的运动速度不同，产生十分逼真的效果。与此同时，观者的情绪就跟着画面体会主人公的心境。



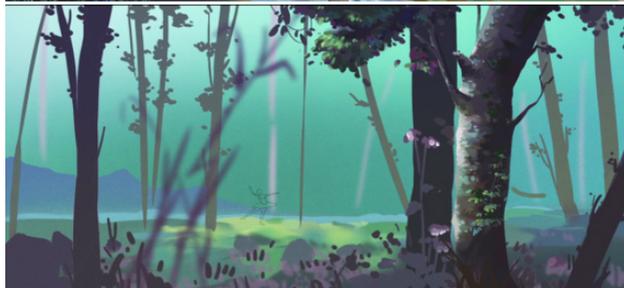
室内场景——卧室



场景内的道具设计进行了分层处理



片中桌面场景的绘制步骤图：设计草稿、线稿、上色、调色

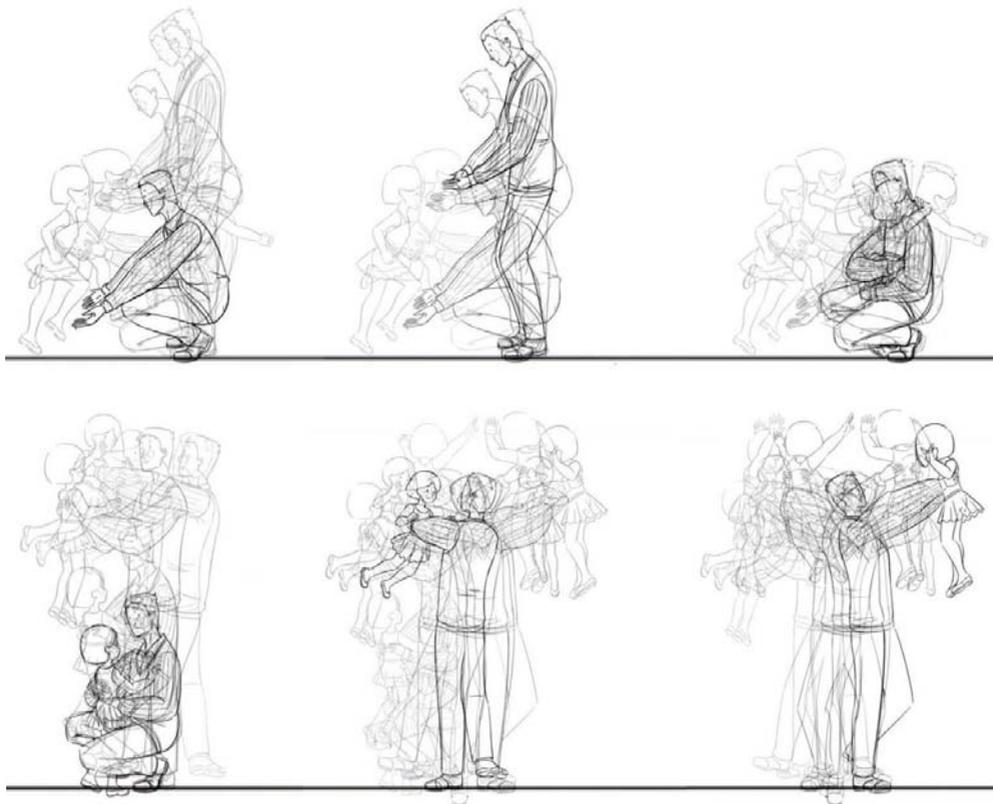


《找影子的人》室外风光场景设计



5.3.3 原画设计

在《找影子的人》中，有一个精彩的片段——女孩和父亲相拥的感人瞬间，我们来看一看这部分的原画和动作设计。这个镜头是短片的高潮部分，描绘了父女之间的爱，创作者反复斟酌修改了多次关键帧，力求达到最感人的效果，中间画也十分细腻，把爸爸蹲下抱起女孩旋转的动作拿捏得有力而又温柔，动作尺度把握得恰到好处。



父女相拥镜头的原画设计

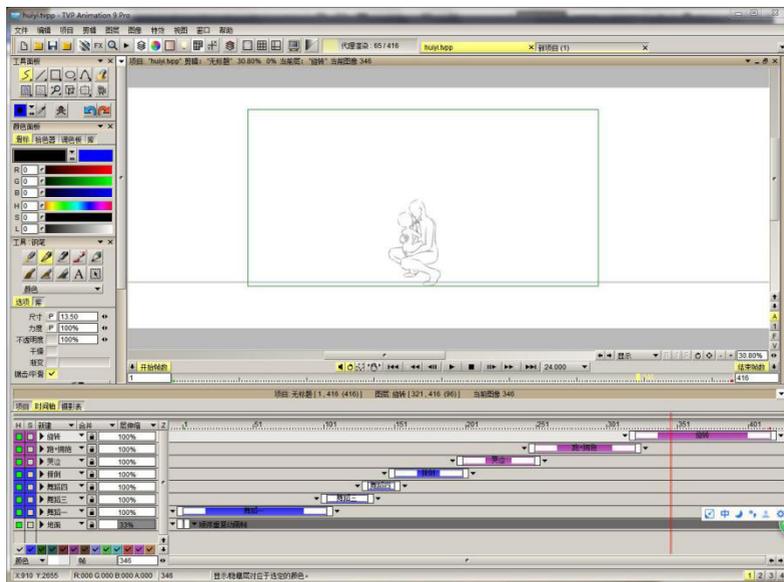


女孩舞蹈动作的原画和动画



5.3.4 制作特点

《找影子的人》从前期策划到后期合成输出共耗时一个学期，主要使用的软件有二维手绘动画软件TVPaint Animation和后期合成软件After Effects。手绘动画部分通过数位板制作完成。



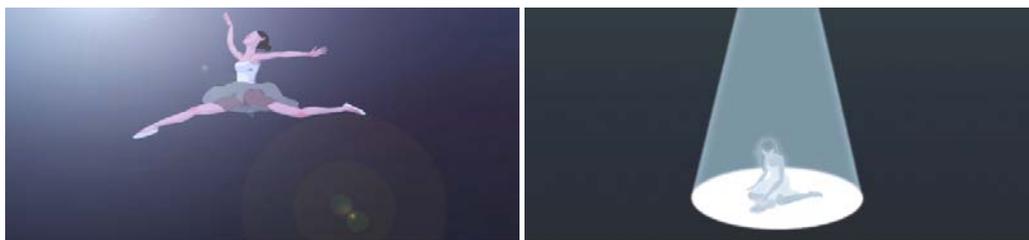
TVPaint Animation的使用

在完成短片后，作者找到这个制作团队，了解到这次团队创作的特点和难点：他们希望为观众呈现良好的视觉效果，因此尽力把画面画细，也花了较长的时间去考虑色彩的运用；由于故事本身发生在夜晚，所以颜色较为昏暗，如何保证在画面昏暗的前提下使画面和谐是他们考虑的重要部分，他们在影片中将蓝色设计为主色调，女孩的卧室设计了一个大大的窗户，这样方便月光进来，将画面处理得很有层次。



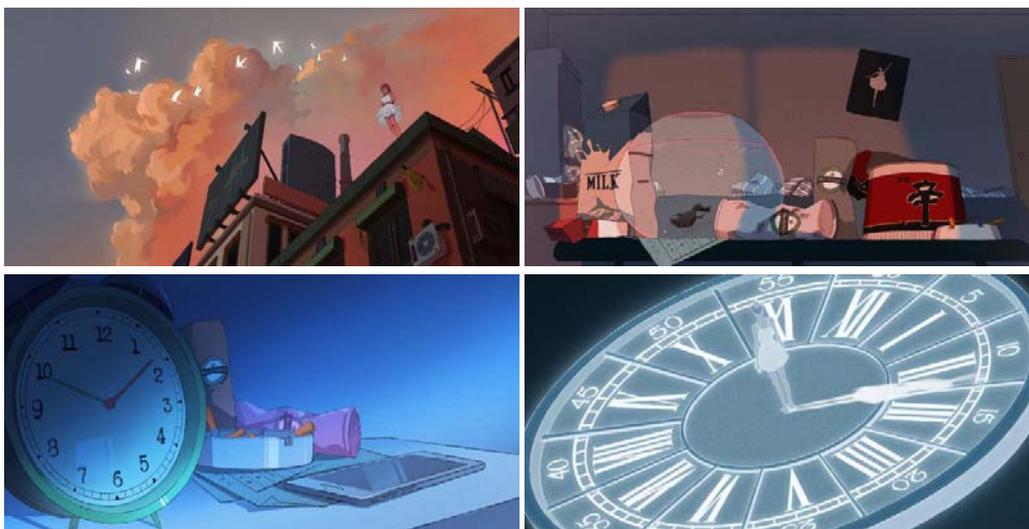
卧室里大大的窗户，烘托悲伤的心境

首先，人物的设计头身比例较大(约九头身)，这就造成了人物运动比较困难。其次，他们的故事经过了反复修改，其中穿插着父爱、梦想等主题，运动规律较多，如何在不失表现力的前提下将人物的动作表现出彩是他们遇到的难点之一，因此他们将镜头设置得更加多样化。



片中女主人公舞蹈时不同角度的镜头

在短片的后期制作阶段，他们将场景分层，在After Effects中进行分组调整，这样最终呈现的画面更加富有层次和多样化。后期对于营造气氛有关键的作用，例如，将女孩设置在雨天，营造一种凄冷、悲伤的感觉。后期分层的处理也使镜头更加真实，有层次感和空间感，丰富影片的视听语言，带给观者更好的视觉感受。



通过分层，场景更有层次，增加透视感和真实感