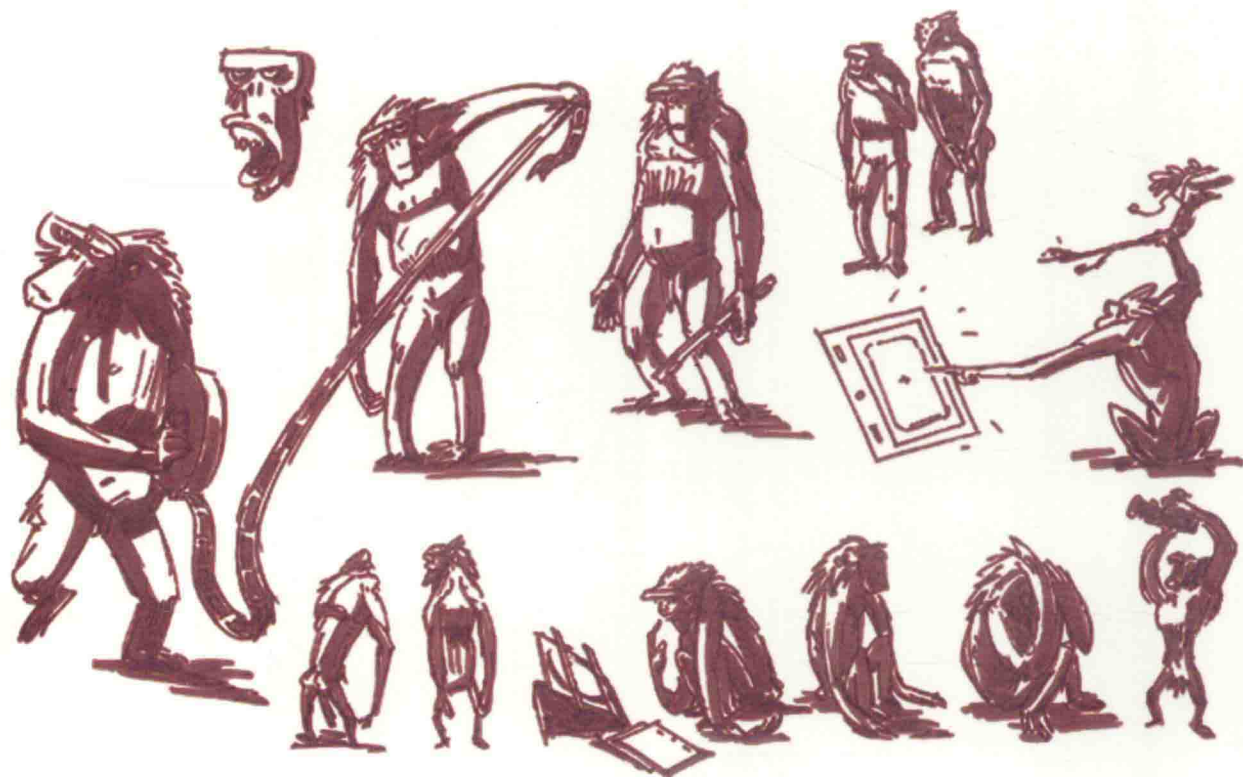


# WRITING AND DIRECTING ANIMATION CREATION OF SHORT FILMS

动画制作全流程 ·  
剧本 ·  
美术设计 · 分镜 ·  
设计稿 · 动作设计 ·  
中间画 ·  
合成及编导  
.....

# 动画编导

## 短片 创作



『中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材』

李杰 / 著

WRITING AND  
DIRECTING  
ANIMATION  
CREATION OF SHORT FILMS

动画编导

短片  
创作



中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



中青社

## 律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

## 侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室  
010-65233456 65212870  
<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社  
010-59521012  
E-mail: editor@cypmedia.com

## 图书在版编目(CIP)数据

动画编导：短片创作 / 李杰著. — 北京：中国青年出版社，2015.2  
中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材  
ISBN 978-7-5153-3137-9  
I. ①动… II. ①李… 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 (2015) 第 028397 号

## 中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材

### 动画编导：短片创作

李杰 著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：付 聪

责任编辑：刘稚清 张 军

封面设计：六面体书籍设计

彭 涛 孙素锦

印 刷：山东省高唐印刷有限责任公司

开 本：889×1194 1/16

印 张：11.5

版 次：2015 年 3 月北京第 1 版

印 次：2015 年 3 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-3137-9

定 价：54.00 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>

# 目录

## Chapter 1 动画编导综述

1.1 历史	008
1.1.1 世界动画简史	008
1.1.2 中国动画简史	009
1.2 动画分类	011
1.2.1 传统动画	011
1.2.2 有限动画	011
1.2.3 定格动画	012
1.2.4 粘土动画	012
1.2.5 剪纸动画	012
1.2.6 图像动画	013
1.2.7 模型动画	013
1.2.8 实体动画	013
1.2.9 真人电影动画	013
1.2.10 木偶动画	013
1.2.11 计算机动画	014
1.2.12 其他动画制作技术	014
1.2.13 动画作者分类	015
1.3 从模拟到数字——新的动画世纪来临	015
1.4 动画电影的数字革命	018
1.5 动画制作流程	019
1.5.1 前期制作	019
1.5.2 中期制作	020
1.5.3 后期制作	021
1.6 动画人	021
1.7 思考题	022

## Chapter 2 剧本

2.1 剧本不等于小说	024
2.1.1 动漫剧本与小说、文学作品的对比	024
2.1.2 动漫剧本与影视剧本的对比	025
2.2 动画剧本的写作形式	026
2.2.1 文字形式	026
2.2.2 表格形式	026
2.3 主题	028
2.3.1 深刻而独特的主题	028
2.3.2 主题的隐蔽、多义和多主题	029

2.4 结构	029
2.4.1 戏剧式结构	029
2.4.2 非戏剧式结构	030
2.4.3 三段式结构	031
2.5 法则	031
2.5.1 标题法则	031
2.5.2 情节法则	032
2.5.3 逻辑法则	032
2.5.4 节奏法则	032
2.5.5 意境法则	032
2.6 人格动作	032
2.7 禁忌和建议	034
2.7.1 禁忌	034
2.7.2 建议	034
2.8 思考题	035

## Chapter 3 美术设计

3.1 塑造外形	038
3.2 角色设计的步骤	040
3.2.1 比例	040
3.2.2 剪影	040
3.2.3 体积	042
3.2.4 表情及手足设定	042
3.3 角色的分类设计	046
3.4 角色组合	048
3.5 塑造性格	048
3.6 场景设计	050
3.7 场景设计世界观	051
3.7.1 世界观下的逻辑关系	052
3.7.2 世界观的构成	053
3.8 场景时空逻辑	054
案例分析 1	056
■■■■ 角色比例图	056
■■■■ 旋转图	056
■■■■ 表情图	058
■■■■ 配角及其关系	058
■■■■ 角色指定	060
■■■■ 主场景设计	060

# Contents

■ ■ ■ ■ 平面图	062
■ ■ ■ ■ 人景参照图	062
■ ■ ■ ■ 道具图	063
3.9 思考题	064

## Chapter 4 分镜

4.1 视觉的叙事	066
4.1.1 草图	066
4.1.2 身临其境的感情投入	067
4.2 问答式镜头设置	068
4.3 镜头基本表现形式	070
4.4 摄影机的创作功能	072
4.4.1 仰拍镜头	072
4.4.2 俯拍镜头	072
4.4.3 斜拍镜头	073
4.4.4 表现镜头	073
4.4.5 推镜头	074
4.4.6 拉镜头	074
4.4.7 摇镜头	075
4.4.8 移动(跟移和跟摇)镜头	075
4.5 衔接方式	076
4.5.1 静接静	076
4.5.2 动接动	076
4.5.3 静接动	077
4.5.4 动接静	077
4.6 轴线和越轴	078
4.6.1 轴线	078
4.6.2 越轴	079
4.7 蒙太奇	080
4.7.1 蒙太奇的基本功能	080
4.7.2 蒙太奇转场	080
4.8 思考题	082

## Chapter 5 设计稿

5.1 设计稿(构图)的功能	084
5.2 作画之前的准备	085
5.2.1 人物(角色)的架构	086
5.2.2 故事版的研读	086
5.3 画框中的人物	088

5.3.1 分层作画的人物表现	088
5.3.2 突出重点	088
5.3.3 连贯性	088
5.4 姿势的生动性表达	090
5.4.1 剪影	090
5.4.2 重量与平衡	090
5.4.3 趋势线	090
5.5 长背景设计	093
5.5.1 横移和垂直移	093
5.5.2 前层和中层	094
5.6 循环设计	095
5.7 斜画框	096
5.8 透视	097
5.8.1 一点透视	097
5.8.2 两点透视	098
5.8.3 三点透视	098
5.8.4 魔幻透视	098
5.9 思考题	100

## Chapter 6 动作设计

6.1 修饰动作的基本手法	102
6.1.1 预备动作	102
6.1.2 缓冲动作	104
6.2 柔软物体的动作特征	106
6.2.1 力量的传递	106
6.2.2 曲线轨迹	107
6.2.3 循环特征	108
6.3 人物的行走	109
6.3.1 手足动作的交叉特征	109
6.3.2 高低起伏的行进轨迹	109
6.4 人物的奔跑	111
6.5 动物的基本运动规律	115
6.5.1 行走	115
6.5.2 动物奔跑	116
6.5.3 动物运动图集	117
案例分析 2	126
■ ■ ■ ■ 快速入景的动作	126
■ ■ ■ ■ 快速出景的动作	128
■ ■ ■ ■ 快速转头的动作	129
■ ■ ■ ■ 惊讶的动作	130

# 目录

■■■■ 快速的动作 .....	131
6.6 思考题 .....	133

## Chapter 7 中间画

7.1 动画的镜头 .....	136
7.1.1 规格框 .....	136
7.1.2 原画稿 .....	136
7.1.3 修型稿 .....	136
7.1.4 摄影表 .....	137
7.2 线、面、体积的中割 .....	138
7.2.1 线的中间 .....	138
7.2.2 面的中间 .....	138
7.2.3 体积的中间 .....	140
7.3 “中间”的概念 .....	141
7.4 移位同描法 .....	143
7.5 对位法 .....	144
7.6 直接中间法 .....	146
7.7 思考题 .....	150

## Chapter 8 合成及编导实例

8.1 传统动画的合成 .....	152
8.1.1 构图 .....	152
8.1.2 连景 .....	153
8.1.3 移动与空间 .....	154
8.1.4 镜头的调控 .....	155
案例分析 3 .....	156
■■■■ 剧本 .....	156
■■■■ 美术 .....	158
■■■■ 分镜 .....	162
■■■■ 设计稿 .....	171
■■■■ 原画 .....	173
■■■■ 合成 .....	181
8.2 思考题 .....	184

『中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材』

李杰 / 著

WRITING AND  
DIRECTING  
ANIMATION  
CREATION OF SHORT FILMS

动画编导

短片  
创作



中国青年出版社  
CHINA YOUTH PRESS



中青雄狮

## 律师声明

北京市中友律师事务所李苗苗律师代表中国青年出版社郑重声明：本书由著作权人授权中国青年出版社独家出版发行。未经版权所有人和中国青年出版社书面许可，任何组织机构、个人不得以任何形式擅自复制、改编或传播本书全部或部分内容。凡有侵权行为，必须承担法律责任。中国青年出版社将配合版权执法机关大力打击盗印、盗版等任何形式的侵权行为。敬请广大读者协助举报，对经查实的侵权案件给予举报人重奖。

## 侵权举报电话

全国“扫黄打非”工作小组办公室  
010-65233456 65212870  
<http://www.shdf.gov.cn>

中国青年出版社  
010-59521012  
E-mail: editor@cypmedia.com

## 图书在版编目(CIP)数据

动画编导：短片创作 / 李杰著. — 北京：中国青年出版社，2015.2  
中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材  
ISBN 978-7-5153-3137-9  
I. ①动… II. ①李… 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 (2015) 第 028397 号

## 中国高校“十二五”数字艺术精品课程规划教材

### 动画编导：短片创作

李杰 著

出版发行：中国青年出版社

地 址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708

电 话：(010) 59521188 / 59521189

传 真：(010) 59521111

企 划：北京中青雄狮数码传媒科技有限公司

策划编辑：付 聪

责任编辑：刘稚清 张 军

封面设计：六面体书籍设计

彭 涛 孙素锦

印 刷：山东省高唐印刷有限责任公司

开 本：889×1194 1/16

印 张：11.5

版 次：2015 年 3 月北京第 1 版

印 次：2015 年 3 月第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5153-3137-9

定 价：54.00 元

本书如有印装质量问题，请与本社联系

电话：(010) 59521188 / 59521189

读者来信：reader@cypmedia.com

投稿邮箱：author@cypmedia.com

如有其他问题请访问我们的网站：<http://www.cypmedia.com>



# 前言 Preface

影视包涵动画，但影视业界中，认为动画是“雕虫小技”的人不在少数，致使许多电影人、理论家、投资者不愿投身动画的制作与开发，而即便是动画专业的毕业生，也多有弃动画专业而去者。纵观动画专业教学的课程设置，是没有“完整创作与制作”的独立课程的。原因是动画技法本身的知识内容已经够繁杂，难以将其浓缩为一门课程；而制作一部动画片所耗费的时间往往跨越年度，一般不可能在一个学期内完成课程。以完成一部动画短片作为作业，这不仅在课程安排上难以实现，作业压力也将是学生难以承受的。加之众多院校的专业教学目标并不是以动画创作为中心来展开，所以，本课程没有得到相应的重视，一直未有相关的著作和教材问世也就不奇怪了。笔者是“创作带动教学”的极力鼓吹者，愿意率先做出尝试，撰写本教材。算是抛砖引玉，冀望专家同仁关注本课程，并推陈出新，写出更多更好的教材，引出真正的“玉”来。

本教材的内容主要涉及二维动画短片的创作和制作，力求在创意思想和制作技巧上并重，能指导动画专业学生在专业技法不成熟的条件下，也能依照本教材的指导，独立创作出自己的动画作品来。

创作思想的讨论主要集中在第Chapter2、Chapter3、Chapter4章节，在Chapter2中，对剧本故事的选题、结构以及分段技巧、节奏把握技巧进行了论述，而对一些影视剧本写作的模式和经验方面作了重点介绍，旨在深入浅出，实现举一反三的教学效果。Chapter3是关于美术设计的，鉴于过往教材都是将角色设计和场景设计分开教学的，这里将其合并，重塑和强化了美术设计的总体概念。对于角色和场景设计风格的统一，影视画面与剧本故事内容的统一赋予了更加具有实质性的实践经验。Chapter4对分镜的论述中，引入了蒙太奇镜头组合的一些模式和例子，植入了更多的影视思维。总体来说，强调了动画作品的真谛是创造，不是模仿和因循守旧。真正的艺术不为取悦于人，而是为了给人们展示更高的智慧与真理。艺术作品的普世性与永恒性，在于它超越时间与空间的美与内涵，在于它能够净化人的心灵，使人升华，只有这样的作品，才能经得起历史的考验。

本教材在二维动画制作的技术层面的阐述极为详尽，从美术设计开始，将分镜、设计稿、原画、中间画到合成成片的每一环节都涉及到了，分章节将其进行详细的分析和讲解。相信一个从未接触过动画的读者也能通过它对二维动画的制作有深刻的了解。若是动画专业的学生，当你完全没有动画制作经验时，则可依赖它的指引，顺利地完你的个人动画作品。在Chapter8中，还将一个动画短片作为实例进行了分析，从创作构思到每一制作环节都进行了剖析，图文并茂，更有一些创作过程中的绘画手稿作为点缀，实为醉心动画创作者的随身老师和贴身读本。

在此，我也衷心希望本教材如同我期待的那样，能给予年轻的创作者以实实在在的帮助，也希望读者在依此而行的创作实践中给予反馈意见，共同探讨创作和指正本教材的偏颇和不足，让更多的动画人获益，为中国动画的崛起添砖加瓦。

# 目录

## Chapter 1 动画编导综述

1.1 历史	008
1.1.1 世界动画简史	008
1.1.2 中国动画简史	009
1.2 动画分类	011
1.2.1 传统动画	011
1.2.2 有限动画	011
1.2.3 定格动画	012
1.2.4 粘土动画	012
1.2.5 剪纸动画	012
1.2.6 图像动画	013
1.2.7 模型动画	013
1.2.8 实体动画	013
1.2.9 真人电影动画	013
1.2.10 木偶动画	013
1.2.11 计算机动画	014
1.2.12 其他动画制作技术	014
1.2.13 动画作者分类	015
1.3 从模拟到数字——新的动画世纪来临	015
1.4 动画电影的数字革命	018
1.5 动画制作流程	019
1.5.1 前期制作	019
1.5.2 中期制作	020
1.5.3 后期制作	021
1.6 动画人	021
1.7 思考题	022

## Chapter 2 剧本

2.1 剧本不等于小说	024
2.1.1 动漫剧本与小说、文学作品的对比	024
2.1.2 动漫剧本与影视剧本的对比	025
2.2 动画剧本的写作形式	026
2.2.1 文字形式	026
2.2.2 表格形式	026
2.3 主题	028
2.3.1 深刻而独特的主题	028
2.3.2 主题的隐蔽、多义和多主题	029

2.4 结构	029
2.4.1 戏剧式结构	029
2.4.2 非戏剧式结构	030
2.4.3 三段式结构	031
2.5 法则	031
2.5.1 标题法则	031
2.5.2 情节法则	032
2.5.3 逻辑法则	032
2.5.4 节奏法则	032
2.5.5 意境法则	032
2.6 人格动作	032
2.7 禁忌和建议	034
2.7.1 禁忌	034
2.7.2 建议	034
2.8 思考题	035

## Chapter 3 美术设计

3.1 塑造外形	038
3.2 角色设计的步骤	040
3.2.1 比例	040
3.2.2 剪影	040
3.2.3 体积	042
3.2.4 表情及手足设定	042
3.3 角色的分类设计	046
3.4 角色组合	048
3.5 塑造性格	048
3.6 场景设计	050
3.7 场景设计世界观	051
3.7.1 世界观下的逻辑关系	052
3.7.2 世界观的构成	053
3.8 场景时空逻辑	054
案例分析 1	056
■■■■ 角色比例图	056
■■■■ 旋转图	056
■■■■ 表情图	058
■■■■ 配角及其关系	058
■■■■ 角色指定	060
■■■■ 主场景设计	060

# Contents

■■■■ 平面图	062
■■■■ 人景参照图	062
■■■■ 道具图	063
3.9 思考题	064

## Chapter 4 分镜

4.1 视觉的叙事	066
4.1.1 草图	066
4.1.2 身临其境的感情投入	067
4.2 问答式镜头设置	068
4.3 镜头基本表现形式	070
4.4 摄影机的创作功能	072
4.4.1 仰拍镜头	072
4.4.2 俯拍镜头	072
4.4.3 斜拍镜头	073
4.4.4 表现镜头	073
4.4.5 推镜头	074
4.4.6 拉镜头	074
4.4.7 摇镜头	075
4.4.8 移动(跟移和跟摇)镜头	075
4.5 衔接方式	076
4.5.1 静接静	076
4.5.2 动接动	076
4.5.3 静接动	077
4.5.4 动接静	077
4.6 轴线和越轴	078
4.6.1 轴线	078
4.6.2 越轴	079
4.7 蒙太奇	080
4.7.1 蒙太奇的基本功能	080
4.7.2 蒙太奇转场	080
4.8 思考题	082

## Chapter 5 设计稿

5.1 设计稿(构图)的功能	084
5.2 作画之前的准备	085
5.2.1 人物(角色)的架构	086
5.2.2 故事版的研读	086
5.3 画框中的人物	088

5.3.1 分层作画的人物表现	088
5.3.2 突出重点	088
5.3.3 连贯性	088
5.4 姿势的生动性表达	090
5.4.1 剪影	090
5.4.2 重量与平衡	090
5.4.3 趋势线	090
5.5 长背景设计	093
5.5.1 横移和垂直移	093
5.5.2 前层和中层	094
5.6 循环设计	095
5.7 斜画框	096
5.8 透视	097
5.8.1 一点透视	097
5.8.2 两点透视	098
5.8.3 三点透视	098
5.8.4 魔幻透视	098
5.9 思考题	100

## Chapter 6 动作设计

6.1 修饰动作的基本手法	102
6.1.1 预备动作	102
6.1.2 缓冲动作	104
6.2 柔软物体的动作特征	106
6.2.1 力量的传递	106
6.2.2 曲线轨迹	107
6.2.3 循环特征	108
6.3 人物的行走	109
6.3.1 手足动作的交叉特征	109
6.3.2 高低起伏的行进轨迹	109
6.4 人物的奔跑	111
6.5 动物的基本运动规律	115
6.5.1 行走	115
6.5.2 动物奔跑	116
6.5.3 动物运动图集	117
案例分析 2	126
■■■■ 快速入景的动作	126
■■■■ 快速出景的动作	128
■■■■ 快速转头的动作	129
■■■■ 惊讶的动作	130

# 目录

■■■■ 快速的动作 .....	131
6.6 思考题 .....	133

## Chapter 7 中间画

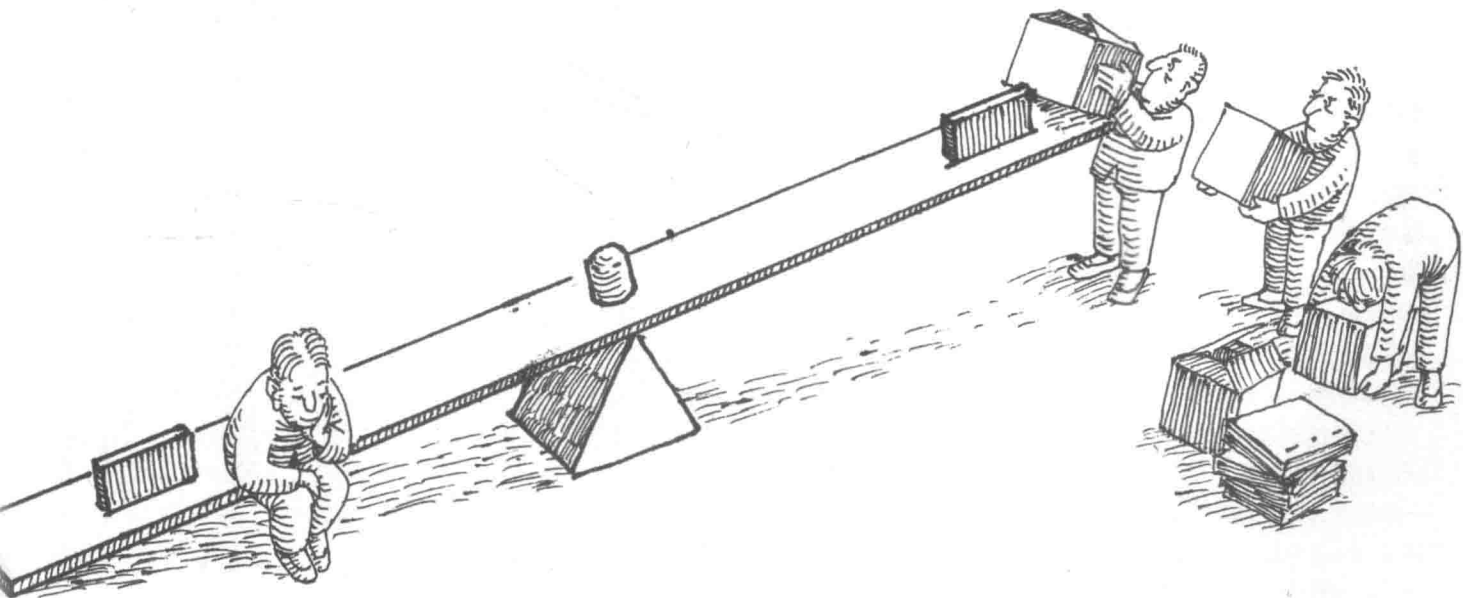
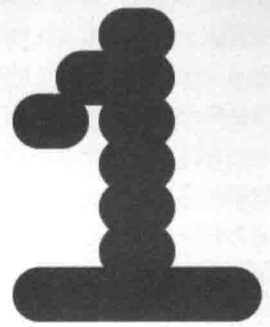
7.1 动画的镜头 .....	136
7.1.1 规格框 .....	136
7.1.2 原画稿 .....	136
7.1.3 修型稿 .....	136
7.1.4 摄影表 .....	137
7.2 线、面、体积的中割 .....	138
7.2.1 线的中间 .....	138
7.2.2 面的中间 .....	138
7.2.3 体积的中间 .....	140
7.3 “中间”的概念 .....	141
7.4 移位同描法 .....	143
7.5 对位法 .....	144
7.6 直接中间法 .....	146
7.7 思考题 .....	150

## Chapter 8 合成及编导实例

8.1 传统动画的合成 .....	152
8.1.1 构图 .....	152
8.1.2 连景 .....	153
8.1.3 移动与空间 .....	154
8.1.4 镜头的调控 .....	155
案例分析 3 .....	156
■■■■ 剧本 .....	156
■■■■ 美术 .....	158
■■■■ 分镜 .....	162
■■■■ 设计稿 .....	171
■■■■ 原画 .....	173
■■■■ 合成 .....	181
8.2 思考题 .....	184

# 动画编导综述

## Introduction of Animation Editor



动画编导涉及动画影视作品的策划、创作、制作等多方面的专业知识，学生主要学习动画艺术的理论知识和动画制作技法，以及文学、美学等方面的基本理论和基本知识，因此学生需要具备较高的政治水平、理论修养和艺术鉴赏等各方面的能力。通俗地说，就是具备影视动画的策划与制作能力，能独立完成动画作品。制作一部动画是一项庞大的工程，需要创作者不仅拥有较为全面的动画专业知识，还必须掌握动画绘制的表现技法。这些知识、技法的积累不是一蹴而就的，尤其是动作设计技法，不下苦功不能习得。这就要求我们在刻苦努力的前提下，运用新颖科学的方法来学习它，也只有用事半功倍的学习方法，才有可能在较短时间内掌握它并将它较好地应用于动画的创作与制作当中。动画编导课程的目标，也就在于能通过本课程的学习，使我们迅速成长为动画高级人才，胜任动画编导工作。

如果你是初涉动画，那么具备动画的相关信息和常识是重要的，也是必须的。了解动画的历史、现状与未来，以及作为动画人的追求，都是在我们开始学习动画专业知识前必须掌握的。只有正确地树立学习目标，才能让我们不走弯路，直奔动画艺术殿堂。正如一次远足，方向对了，再艰难的跋涉也不可怕，因为它最终能引领我们到达胜利的终点。

如果你是初涉动画，那么具备动画的相关信息和常识是重要的，也是必须的。了解动画的历史、现状与未来，以及作为动画人的追求，都是在我们开始学习动画专业知识前必须掌握的。只有正确地树立学习目标，才能让我们不走弯路，直奔动画艺术殿堂。正如一次远足，方向对了，再艰难的跋涉也不可怕，因为它最终能引领我们到达胜利的终点。

## 1.1 历史

### 1.1.1 世界动画简史

说起近代动画的先驱，不得不首先提到17世纪的耶稣会教士阿塔纳斯·珂雪（Athanasius Kircher）。1640年，珂雪发明了“魔术幻灯”（Magic Lantern）。这可以说是动画，也是所有电影的开始。所谓魔术幻灯是一个铁箱，里面放一支蜡烛，铁箱两边各开一个小洞，洞上覆盖透镜。将一片绘有图案的玻璃放在透镜后面，经由灯光通过玻璃和透镜的折射，图案便可以投射在墙上。

之后魔术幻灯经过不断改良，17世纪末，钟安斯·桑（Johannes Zahn）扩大了装置，把许多玻璃片放在旋转盘上，在墙上出现了一种运动的幻象。1799年，罗贝尔松（Robertson）发明了一种新型的魔术幻灯（Fantascope）。18世纪末19世纪初，魔术幻灯在法国风行起来。音乐会、杂耍戏院、综艺场中，魔术幻灯表演成为大家最爱看的娱乐节目。1839年，亨利·兰登·希尔德（Henry Langdon Childe）的魔术幻灯已经具备淡入淡出的效果。1870年，亨利·R·埃尔（Henry R. Heyl）发明了可以投影彩色照片的幻灯机（Phasmartrope）。1870年，在巴黎蒙玛特高地的黑猫咖啡馆，在由泰诺（Tenot）和卡兰德·阿谢（Carand Aché）组织的歌舞表演中，投影的效果已经相当不错了。

让静态的画面动起来一直是人类执着追求的梦想。人们公认的最早的“动画现象”是旧石器时代的一幅野牛图，它存在于西班牙北部阿尔塔米拉洞穴的壁画中，野牛的尾巴和腿均被重复绘画了几次，极具奔跑的动感。在约2000年前的埃及墙饰上，描绘着两个摔跤手的一小段连续动作。其动作分解准确，过程表现完整，类似今天的连环漫画。在古希腊的陶瓶上也发现了连续动作的绘画。

这充分说明人类在很早以前就已经产生了动画意识。无

论是大型的壁画，还是长篇的连环画，虽然能给人以运动的意念，但毕竟都还是静止状态的画面。怎样能够使动画真正动起来，成了人类不断追求和探索的一大梦想。

1877年，埃米尔·雷诺（Emile Reynaud）将诡盘与幻灯相结合，研制出“光学影戏机”并取得专利。这个伟大的发明为日后动画能够在电影、电视上放映奠定了基础。这个装置由数个转盘组合而成，外加投射光源。大型的圆形转盘内侧装置一圈镜片以折射图片，图片则环绕在圆形鼓状物之间跑动，经由幕后光源的投射和镜片投射，幕布上便可看到活动的影像。雷诺因此成为世界上最早放映动画的人，他放映的作品有《丑角和他的狗》《一杯可口的啤酒》等。这些早期的动画已经具备了现代动画的一些基本特点。

1906年，也就是在电影出现十年后，美国人斯图尔特·勃莱克顿（J. Stuart Blackton）拍摄了一部名叫《一张滑稽面孔的幽默姿态》（*Humorous Phases of Funny Faces*）的动画片，标志着世界上第一部真正意义上的动画片诞生了。

随着人们对动画片的不断探索和深入认识，动画片的制作方法也有了巨大突破。1914年，美国人埃尔·赫德（Earl Hurd）发明了透明赛璐珞片，它结束了以往绘制动画时，必须将每一次变化的形象连同不变的背景都要一起绘制的繁重工序，为动画影片的大规模生产提供了可能。

赛璐珞片也称明片，是一种以醋酸纤维为原料的、透明度强的薄片。绘制时，可以把活动的形象画在赛璐珞片上，然后再与静止的背景叠放在一起进行逐格拍摄，这就是电脑动画出现之前传统的动画制作方法。

至此，动画片技术的发展已经基本成熟。

“动画”一词源自日本。在第二次世界大战结束之前，日本人称呼以线条描绘的漫画式影片为“动画”或“漫画动画”。而“Animation”这个英文单词，则源于拉丁文的“Anima”，即“灵

魂”。英文的“Animate”有“赋予生命”的意义，“Animate”因此被用来表示“使……活起来”的意思。因此，将英文的“Animation”对应源于日文的“动画”，仅表达了一小部分意义。动画的内涵其实是更广义地把原先不具有生命的，或者不会活动的东西，变成有生命的，也就是动态的事物。所谓动画，是人类观察外界事物之后，于脑中形成画面、加以动态捕捉之后制造的“动态的幻觉”（Illusion of Life）。沃尔特·迪士尼（Walt Disney, 1901-1966）曾说过：“动画能解释人类于脑中呈现及产生印象的任何事物。”将动画视为“动态的幻觉”的理念，体现了迪士尼动画的精神。也就是说，动画的精神并不在于捕捉外在事物留存于物质世界里的样貌，而是捕捉那些事物进入人们脑中之后，所产生的冲击与印象，因此动画中时常呈现物质世界里观察不到的夸张、变形或离奇情节，这是动画家们所认为的、更为趋近真实的“真实”。从这个层面来解析，动画在美学方面其实是极富表现精神的现代艺术。

### 1.1.2 中国动画简史

古代中国也有类似对“光”“影”的探索。宋代民间出现了一种可令影像活动起来的装置——走马灯，也叫骑马灯。走马灯点燃之后，上升的气流驱动纸灯旋转，灯屏上即出现人马追逐、物换影移的连续画面，还可以演绎简单的故事情节。更具代表性的就是我们所熟知的民间艺术瑰宝——皮影戏（图 1-01）。关于皮影戏的起源众说纷纭：一说西汉文帝刘恒时，宫女为逗太子玩乐，用梧桐叶剪成人形，在窗口玩弄而得灵感，有陕西歌谣唱到“汗妃抱娃窗前耍，巧剪桐叶昭窗纱，文帝治国安天下，礼乐传入百姓家”；又传说在汉武帝刘彻时，“因爱妃李夫人过早去世，帝思念不已，时有齐人少翁言能至其神，于是乃夜张灯烛、设帷帐，陈酒肉，帝居他帐遥望。见有好女如

夫人之貌，还醒坐而步，仿佛是夫人之像”。之后经唐、宋发展，皮影戏已经相当普遍，到元朝，蒙古人更是把皮影戏作为军队的娱乐活动。由于成吉思汗的远征，皮影戏流传到了波斯、阿拉伯、土耳其等地。皮影戏是一种由幕后透射光源的影子戏，与魔术幻灯系列从幕前投射光源的方法、技术虽然有别，却反映出东西方不同国度对操纵光影有着相同的痴迷。印度尼西亚的皮影戏也久负盛名。皮影戏在 17 世纪被引入欧洲。1776 年，法国的塞拉凡在凡尔赛宫表演皮影戏曾经风靡一时，其影像的清晰度和精致感，不亚于同时期的魔术幻灯。

中国动画曾经有过辉煌的成就。直到今日，中国的动画从业人员仍然不断地从这些经典作品中得到灵感和启发。世界各地的动画家们仍然在探索这些影片的高超工艺与中国式美学。《骄傲的将军》（1956）、《大闹天宫》（1961-1964）将传统京剧的表演艺术与神话故事完美结合；《小蝌蚪找妈妈》（1961）、《牧笛》（1963）等一批水墨动画则让世界认识了中国特有的艺术表现形式，将中国的动画成就推向了巅峰。与此同时，美国与日本的动画却渐具产业规模。因此，至 20 世纪 80 年代，中国的动画已经禁不住外来动画片的冲击。到 20 世纪 90 年代，动画代工的兴起带动了中国商业动画的发展，但同时却消磨了它自身的原创力。在 21 世纪的今日，随着经济的发展和政府的大力支持，中国动画才迎来了新的曙光。

如前所述，中国动画的缘起可以追溯到中国的传统技艺——皮影戏。它借助灯光，将受人操纵的玩偶形象投射到半透明的屏幕上，配合现场演唱的音乐和旁白，演出内容通常为人们耳熟能详的民间故事。皮影戏的制作工艺细致繁复，角色的运动平面化，影响了中国早期动画的美术风格，成为一种民族特色。因此中国动画在发展之初就被冠以“美术片”的称号，在中国电影出版社出版的《电影艺术词典》中，对美术片的定义如下：



1-01

◀走马灯利用上升的热能气流驱动纸灯旋转，成为最早的“动画”探索。而皮影戏在宋代就已成为民间普遍的大众娱乐活动。它也被视为最早的动画

“美术片，电影四大片种之一。是动画片、木偶片、剪纸片、折纸片的总称。它以绘画或其他造型艺术形式作为人物造型和环境空间造型的主要表现手段，不追求故事的逼真，而运用夸张、神似、变形的手法，借助于幻想、想象和象征，反映人们的生活、理想和愿望。美术电影一般采用逐格拍摄的方法，把一系列过程分解为若干环节的动作一次次拍摄下来，连续放映时便在屏幕上产生活动的影像。”

由此可见，中国动画从一开始就从传统民间技艺出发，专注于探索艺术表现形式，从而制作出许多伟大的作品，更因其鲜明的民族特色与对美术形式的深入试验，而享有“中国学派”的美名，成为世界动画史上重要的流派之一。

中国最早研究动画的艺术家是万氏兄弟：万籁鸣、万古蟾、万超尘，他们从1922年到1941年这20年期间，制作了30多部长、短动画影片，包括广告片、宣传片、故事片，他们是中国动画的开山功臣。

1941年，万氏兄弟完成了80分钟的动画片《铁扇公主》，首次在黑白胶片中将火焰染成红色。该片是东南亚第一部动画长片，在许多国家都引起轰动。万氏兄弟从一开始就提出“中国的活动漫画应有中国的人物形象”这样的概念，主张在主题、造型、情节、风格上，都要蕴含中国特有的民族风情，他们是中国动画领域的第一批开拓者。

从1948年到1959年，中国动画已经摆脱了美国动画的影响。这一期间，中国动画形成了两个显著的特色：民族化的风格、道德教育的宣传工具。

1947年，东北电影制片厂摄制了中国第一部木偶片《皇帝梦》，由陈波儿担任导演，隔年又摄制了一部动画片《瓮中捉鳖》，它们都很好地传承了中国民族美术的特色。

20世纪50年代到60年代，“创作富有中国传统美术风格的动画片”成为中国动画家们的共识。其中有个重要的原因，就是第一部赢得国际动画大奖的影片《乌鸦为什么是黑的》，竟被评审误认为是苏联的作品。这给中国的动画艺术家们带来莫大的刺激，如何制作出具有民族特色的作品成为最重要的问题。1950年，特伟作为东北电影制片厂美术片组的组长，带着22个成员来到上海，归入上海电影制片厂，其中汇集了一批艺术家，包括先后从美国、中国香港回来的万氏兄弟，还有早期从事美术片创作的钱家骏、章超群等人，形成一股创作力量。在1950年到1957年期间，上海电影制片厂美术片组从20多人增加到200多人。1957年，正式以美术片组为基础，成立“上海美术电影制片厂”。美影厂的宗旨是“明确以少年儿童为主要服务对象，但在题材和形式上也考虑到成人的欣赏趣味，力求做到老少咸宜”。从此中国动画致力于排除美式动画风格的影响，在追求独特的传统美学之外，也不忘以动画为媒介讲述哲理故事，宣扬美德。

靳夕导演的木偶片《神笔》（1955）与特伟导演的《骄傲的将军》（1956），是探索民族风格的开山之作。《骄傲的将军》中的角色设计向传统京剧借鉴，背景则凸显国画的工笔画风格，音响设计也采用民族音乐与戏曲锣鼓，集多种传统艺术于一身。王树忱导演的《过猴山》（1958），则取材于传统年画的故事和形象，是难得的纯闹剧动画，充满中国式的欢快、幽默。

1960年到1965年可以说是中国动画的辉煌时期。这期间，上海美术电影制片厂生产了20多部影片，风格多样，形式新颖，同时具有浓郁的民族特色，动画长片《大闹天宫》（1961~1964）、水墨动画片《小蝌蚪找妈妈》（1960）、《牧笛》（1962）等，开创了中国动画的新局面。

从1948年开始发展的中国动画，已经在制作技术上趋于成熟，在1957年上海美术电影制片厂成立时确立的“民族化道路”，也已在许多作品中看到成效。因此在1960年至1965年期间，中国动画的创作队伍前所未有的壮大，除了早已成名的万籁鸣、万古蟾、特伟、钱家骏、张松林等动画家外，还出现了很多新生代的动画专业人才，如徐景达（阿达）、戴铁郎、浦家祥等。1961年的《大闹天宫》便是在这样一个完备的创作环境下产生的经典之作。《大闹天宫》历经4年完成，美国的《世界报》给予这样的评价：“《大闹天宫》不但具有一般美国迪士尼作品的美感，而且造型艺术又是美国迪士尼作品所做不到的，它完美地体现了中国的传统艺术风格。”此片更成为所谓“中国学派”的旗帜，甚至成为之后中国动画品质的衡量标准。

水墨动画是中国国宝级的艺术瑰宝。至今，世界其他国家仍难以模仿。《小蝌蚪找妈妈》由特伟、钱家骏导演，于1960年摄制，取材于齐白石的写意花鸟画。动画艺术家们先潜心研究齐白石大师的笔触与笔墨虚实关系，再将局部分层绘制在赛璐珞片上，耗时耗工。制作一部水墨动画片的时间，可以制作4部一般的手绘动画片。日本同行曾经专程来拍摄水墨画的动画技巧，在得知制作的原理之后，感叹中国人的毅力与艺术追求，表示他们就算了解方法，也无法创作出如此伟大的艺术品。第二部水墨动画片《牧笛》取材于李可染的牧牛图。此片延续中国写意抒情的美学思想，情感细腻婉约，从造型到叙事均独具中国特色，在国际上屡获大奖。这两部水墨动画片不但突破了水墨不能动起来的迷思，更在内容上成功地将中国式的情调可视化。动画片成为让世界认识中国的重要媒介。

这一时期还有许多优秀的动画作品，从这些影片中不难发现，中国动画渐渐形成一种气质，在中国传统艺术风格的外表下通常还背负教育的使命。张松林导演的《没头脑和不高兴》（1962），剧情的立意是教育儿童改正缺点，因为角色造型简单，充满童趣，情节诙谐，所以儿童很容易接受。1965年，钱运达导演的《草原英雄小姐妹》，是20世纪60年代最后一部动



画片，它根据真实故事改编，风格写实，真诚感人。

20世纪60年代后期到70年代末，中国动画遭遇低谷，与此同时，美国与日本的动画却渐具产业规模，因此当20世纪80年代中国改革开放时，已经禁不住外来动画片的冲击。

此后，一批优秀的动画片复映，造成轰动。1977年到1983年间，出现了多部风格各异的优秀动画片：《哪吒闹海》（1979）、《天书奇谭》（1983）等长片，以及《雪孩子》（1980）、《三个和尚》（1980）、《九色鹿》（1981）、《鹿铃》（1982）等短片。

《哪吒闹海》是中国第一部彩色宽银幕动画长片，由王树忱、严定宪、徐景达（阿达）导演，著名美术家张仃担任人物造型设计。影片呈现了中国工笔画的装饰风格，在人物表现上不仅注重外在动作表现，更关注内心情感的表达。在哪吒自刭

的一场戏中，导演使用了113个镜头，占全片的1/6。其中包括许多脸部特写，营造壮烈悲伤的氛围，令很多观众流下同情的眼泪。徐景达（阿达）导演的《三个和尚》，既有鲜明的民族特色，又诙谐机智，充满哲理。此片在国际上备受赞誉，虽然没有对白，但它向我们证明了无言的动画也能成为世界上共通的语言。这一时期的中国动画面临美国与日本电视动画的冲击。20世纪80年代，日本已经成为亚洲动画业的领军者，这使得中国动画业在声誉和制作上都遭受重创，只能依靠外包制作动画片勉强生存。20世纪80年代到90年代，中国因国内廉价的劳动力和高素质的艺术家而逐渐成为欧洲、美国和日本动画公司的最大制作基地。尽管许多世界风靡的动画片都是在中国制作的，但中国并没有形成属于自己的现代动画产业。

## 1.2 动画分类

### 1.2.1 传统动画

传统动画（Traditional Animation）也被称为“经典动画”“赛璐珞动画”或“手绘动画”，是一种较为流行的动画形式和制作手段。在20世纪，大部分电影动画都以传统动画的形式进行制作。传统动画的表现手段和技术包括全动作动画（Full Animation）、有限动画（Limited Animation）、转描机技术（Rotoscoping）等。

全动作动画又称全动画，是传统动画中的一种制作、表现手段。虽然从字面上来看，全动画是指在制作动画时，精准和逼真地表现各个动作的动画，但同时这种类型的动画对画面本身的质量也有非常高的要求，追求精致的细节和丰富的色彩。所以这种类型的作品往往拥有非常高的质量，但同时制作起来也非常耗时耗力。在早期没有用到赛璐珞的时候，有些作品在制作时甚至要非常精确并且不断地重复绘制背景。所以制作这种类型的动画是一个非常庞大的工程。迪士尼有很多的早期动画作品都是这类动画的代表。华纳兄弟早期也有些这方面的作品。类似的作品还包括《美国鼠谭》（*An American Tail*, 1986）与《铁巨人》（*The Iron Giant*, 1999）。

### 1.2.2 有限动画

有限动画（Limited Animation），或称限制性动画，这是一种有别于全动画的动画制作和表现形式。这种类型的动画较少追求细节和大量准确真实的动作，画风简洁平实，风格化，强调关键的动作，并配有一些特殊的音效来加强效果。

这种类型的动画在成本、时耗等各个方面都比全动画低很多。有限动画改变了过去的动画风貌，开创了新的动画艺术表现形式。这种形式的动画在制作上相对粗糙，但便于大规模制作，并将表现中心从画面移至故事的讲述上，所以非常适于制作电视动画，以至于这种形式的动画在电视流行时得以快速成长，并对日本动画产生了非常大的影响。早期的日本动画几乎全是这种类型。这种动画后来引发了另一种动画形式的产生，即一种介于全动画和有限动画之间的动画形式，比如动画片《猫和老鼠》即属于此种动画。在动作上比有限动画的动作来得丰富，但动作的速度却非常快，那是因为他们经常用八格来画动画。有限动画系列的代表公司是美国联合制片公司（United Productions of America, UPA），这个公司的创办人是在1941年迪士尼动画厂罢工事件后，从迪士尼出走的动画师。他们的代表作包括《砰砰杰瑞德》（*Gerald McBoing-Boing*, 1950）等。另外，MTV动画作品《黄色潜水艇》（*Yellow Submarine*）也属于这种类型。

转描机（Rotoscope）是动画制作过程中所使用的一种技术。早期的动画制作中巨大的工作量和对动作的把握导致动画制作的时间非常漫长，于是这种技术就出现了。这种技术的原理是，将现实生活中的真实运动对象（比如走路的人）事先拍摄成胶片，然后在胶片上盖上纸（或者是赛璐珞），然后将这个运动重新用笔画下来。利用这种类似于描红的技术，可以用很少的时间来画出非常逼真的动作以及动画效果。这个技术被广泛运用在早期的动画制作中，《白雪公主》及中国最早的长篇动画、万氏兄弟公司出品的《铁扇公主》里都用到过这个技术。现在这一技术同样被用于电影、MTV、电视广告的制作。