

艺术
设计

普通高等教育“十二五”规划教材

数字艺术 设计系列教材

SHUZI YISHU SHEJI XILIE JIAOCAI

二维动画 美术前期设定

主 编 张晓叶
副主编 高思杨 苏皓男 彭 巍



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十二五”规划教材

数字艺术设计系列教材

SHUZI YISHU SHEJI XILIE JIAOCAI

二维动画美术前期设定

主 编 张晓叶

副主编 高思杨 苏皓男 彭 巍



NLIC 2970666116



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

二维动画美术前期设定是一个全新的理念，是一部优秀的二维动画片的灵魂所在，它决定了一部动画作品的艺术风格及审美品位。本书主要侧重讲解二维动画片的特殊重要环节——二维动画美术的前期设定，使读者了解二维动画片前期设定的目的、任务和具体方法。

本书详细介绍二维动画美术前期设定的整个过程及环节，对二维动画美术前期设定中涉及到的整体艺术风格、角色造型、服饰道具、场景气氛、表情及动态特征、特效造型等诸多方面作了较为系统、全面的阐述与讲解。既有系统的基础理论知识，又有大量经典创作案例，图文并茂，对研究和把握二维动画美术前期设定的各个环节、提高想象力和动手能力，具有较强的启迪和指导作用。

本书可以作为动画专业、影视制作专业及相关专业的教材，也可以作为动画从业人员进行二维动画的美术设计工作、绘景师工作、动画设计稿、动画分镜头和动画导演工作的参考书。

图书在版编目（C I P）数据

二维动画美术前期设定 / 张晓叶主编. — 北京：
中国水利水电出版社，2011.2
普通高等教育“十二五”规划教材. 数字艺术设计系
列教材
ISBN 978-7-5084-8226-2

I. ①二… II. ①张… III. ①二维—动画—设计—高等学
校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第008148号

书 名	普通高等教育“十二五”规划教材 数字艺术设计系列教材 二维动画美术前期设定
作 者	主 编 张晓叶 副主编 高思杨 苏皓男 彭 巍
出 版 发 行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京零视点图文设计有限公司
印 刷	北京鑫丰华彩印有限公司
规 格	210mm×285mm 16开本 12.5印张 336千字
版 次	2011年2月第1版 2011年2月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	49.00元

凡购买我社图书，如有缺页、倒页、脱页的，本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

数字艺术是计算机技术与传统艺术相结合的产物。随着计算机技术,尤其是计算机图像处理技术的发展,数字艺术这种新兴的艺术形式也得以飞速发展,其应用领域也越来越广泛。

“数字艺术设计”是以计算机及其相关技术飞速发展为背景孕育产生的交叉性专业方向,是科学与艺术的完美结合,具有很强的实用性与艺术性。本专业侧重培养学生在数字科技与艺术设计方面的整合能力,以及以用户体验为中心的创新设计能力。

本系列教材是中国水利水电出版社联合工业和信息化部中国电子视像行业协会中国数字艺术设计专家委员会,在推进中国数字艺术设计工程师专业技术资格认证的同时,面向高等院校、职业院校数字艺术设计领域推出的系统的、完整的大型系列教材。本系列教材目前涵盖的专业方向有:艺术设计、环境艺术设计、工业设计、动漫游戏、数码影视等。

本系列教材按艺术设计、动画、影视等专业的课程体系设置进行编写,并根据实际情况确定明确的培养目标,重构课程体系,改革教学方法,注重能力的培养,强调实践活动;教学思路明晰,结构科学合理,项目教学案例资料丰富,把创意表现与技术表现融为一体,使教学的系统性得到较为全面的展现;以案例教学的形式进行讲解与阐释,让读者形象、直观地了解数字艺术作品的创意设计与创作实践过程。

本系列教材努力在以下几个方面做出特色:

- (1) 紧密配合课程内容与课程体系改革和实验教学改革的要求。
- (2) 体现课程内容的基础性和系统性。
- (3) 内容通俗易懂,理论联系实际,使学生真正学到有用的知识。
- (4) 保证教材内容的先进性和实用性。
- (5) 重视教学资源的建设,提供多媒体教学课件和光盘资料。

希望本系列教材的编写与出版能够有力地推动数字艺术设计新课程体系的建立与发展,同时也能为数字艺术设计教育带来与时俱进的活力和生机。

参与本系列教材编写工作的都是具有多年一线教学实践经验的教师,很多教材是相关学校的“教改优质课程”和“精品课程”。在教材编写过程中,本着学术性、艺术性、示范性、实用性等多方面兼容的主旨,根据丰富的教学经验,广泛借鉴国内外相关资料,针对学习者的需求,多次征求专家的意见,对教材的编写进行了多次修改与完善。

很多人为本系列教材的编写做出了努力,付出了心血,在此一并表示感谢。由于到目前为止,一些专业方向仍然没有完善的教学体系与统一的教学大纲,加之新技术的发展速度很快,因此本系列教材一定会有各种不足与缺点,恳请使用教材的师生提出宝贵意见,以便再版时修订改进。

丛书编委会

2010年3月

前言 ▶▶▶

动画,这种艺术形式从诞生至今已有100多年的历史,而国内动画专业从无到有不过10年的时间,如何在短期内找出这门艺术的精髓所在并应用于动画教学中成为各个高校研究的焦点问题。从目前来看,国内各个高校对于动画专业的教学模式都不相同,但大多数都集中在动画技术这一环节上,课程的安排都是以如何制作动画、如何制作造型这类动画中期技术为主,而忽略了动画艺术中最重要的一环——动画美术前期设定。学生在学校所学的技能太过片面,从而导致整个动画产业中人才知识结构比例的失衡,这在一定程度上影响了我国的动画产业从技术加工型向原创型发展的进程。本书从动画前期设定讲起,对如何制作动画,动画片的定位,如何设计不同风格的动画等前期工作进行深入的讲解,使学生不但会制作动画,更会思考怎样制作适合中国动漫产业生产的动画,对动画这门专业从艺术的角度重新审视,重新思考,而不单单只停留在技术的层面。

本书通过图文并茂的形式对动画前期创作进行了系统的讲解,在相关概念以及教学实例中加入大量的图片与文字的分析,同时包括作者多年来的教学经验的总结,试图以一种全新的动画理念来启蒙学生对动画这门艺术多视角的理解。作者是通过近几年对高校动画教学及科研创作的经验总结和改革探索,并建立在现有条件下的动画教学及科研创作等工作基础上,撰写出目前较为成熟、新颖、具有前瞻性的一部动画前期设定教材。在撰写本书之前,作者已经在实际教学中和动画产业的实际制作中积累了大量的实践经验,这使得这本教材更加丰富、更加多元化。不单是从动画创作的前期设定进行讲解,而且延伸扩展到动画的中期甚至后期。通过这种多元化的讲解,更能调动学生的积极性,并且为培养出能真正掌握动画艺术的高端人才打下坚实的基础。同时也将产、学、研三者紧密结合起来,真正达到学有所用的目的。

本书由张晓叶任主编,高思杨、苏皓楠、彭巍任副主编。在本书的编写过程中,参与部分编写工作及图片、文字整理的人员有杨天恒、杨艳君、张文赫、王宇、李雪威、杨丽娟、刘明、张濛濛、张君萍等,在此表示感谢。本书的作者都是长期从事教学的一线教师。在本书编写过程中,参考了同类书籍和网上资料,书中所引用的作品、图片、影片截图在此只作为教学研讨之用,版权归原作者所有,同时向原作者为我国的艺术教育事业作出的贡献表示衷心的感谢。

由于作者水平有限,加之时间仓促,书中错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

作者

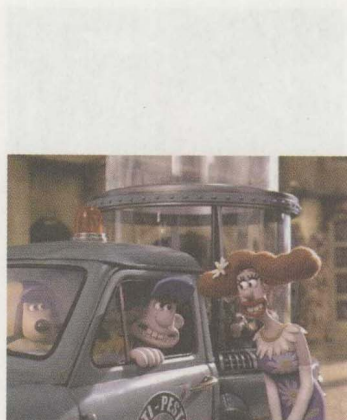
2010年10月

丛书序

前言

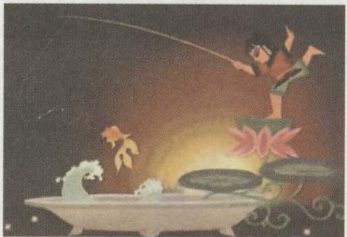
第1章 概述 1

- 1.1 动画美术前期设定的概念及意义 1
- 1.2 二维动画美术前期设定的任务 1
 - 1.2.1 定位艺术风格 2
 - 1.2.2 确定表现形式 2
 - 1.2.3 确定制作技术手段 3
- 本章小结 7
- 训练和课后研讨题 7



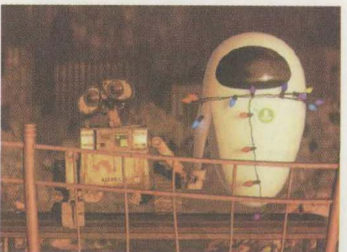
第2章 二维动画美术设定前期篇 8

- 2.1 策划研究阶段 8
 - 2.1.1 创意构思 8
 - 2.1.2 剧本创作 9
 - 2.1.3 导演阐述 10
- 2.2 二维动画片整体艺术风格的确立 11
 - 2.2.1 写实风格类 11
 - 2.2.2 绘画风格类 12
 - 2.2.3 符号风格类 13
 - 2.2.4 装饰风格类 13
- 本章小结 14
- 训练和课后研讨题 14



第3章 二维角色造型设定基础篇 15

- 3.1 角色造型设定的基本要求 15
 - 3.1.1 造型风格的把握 15
 - 3.1.2 符合动画项目的资金及制作周期的要求 21
 - 3.1.3 符合动画制作技术的要求 24
- 3.2 角色造型设计的基本手法 26
 - 3.2.1 夸张变形 26
 - 3.2.2 简化和整体 27
 - 3.2.3 剪影效果 29





3.2.4	拟人化	30
3.2.5	幽默感	31
3.2.6	角色造型的个性与角色组合的统一	32
3.3	角色的性格分类	33
3.3.1	甜美可爱型	33
3.3.2	高大英雄型	34
3.3.3	内向孤独型	34
3.3.4	事业成功型	35
3.3.5	狡黠圆滑型	35
3.3.6	反面角色型	36
3.3.7	沮丧失败型	36
3.3.8	魅力野性型	37
3.4	角色造型设定中的常规透视关系及动作特征	38
3.4.1	动画造型设计中的透视	38
3.4.2	动画特有的比例关系	39
3.4.3	设定角色的经典动作特征	42
	本章小结	43
	训练和课后研讨题	43

第4章 二维动画角色造型的具体方法篇 44

4.1	动画角色造型概述	44
4.2	角色造型设定在二维动画美术前期中的地位及作用	46
4.3	角色造型的程序和步骤	47
4.3.1	描绘剪影	47
4.3.2	描绘线条	48
4.3.3	设定角色的经典表情特征	49
4.3.4	设定角色的转面设定	50
4.4	人物造型的具体方法	53
4.4.1	躯干的造型	55
4.4.2	四肢的造型	57
4.4.3	头部及五官的造型	60
4.4.4	头发的造型	63
4.4.5	手和脚的造型	64
4.4.6	表情的塑造	66
4.4.7	口型的设计	67

4.5 动物造型的具体方法	68
4.5.1 动物造型的简化	69
4.5.2 动物的动态	73
4.5.3 动物头部的造型	74
4.5.4 动物脚的造型	74
4.5.5 动物的性格与表情	76
4.5.6 动物的拟人化造型	76
4.6 昆虫造型的具体方法	77
4.6.1 头部的造型	78
4.6.2 手和足的造型	79
4.6.3 表情的塑造	79
4.7 幻想类角色造型的具体方法	80
4.7.1 机器人造型	81
4.7.2 精灵和怪物	83
4.7.3 科幻类角色	84
本章小结	85
训练和课后研讨题	85



第5章 服装与服饰的表现技巧篇 86

5.1 服装服饰在二维动画美术前期设定中的地位及作用	86
5.2 各国各民族服饰的结构特征	88
5.2.1 古代服饰	88
5.2.2 现代服饰	91
5.2.3 民族服饰	93
5.2.4 幻想类服饰	96
5.3 各类角色服饰的表现方法	98
5.3.1 人物角色服饰表现	98
5.3.2 幻想类角色服饰表现	102
5.3.3 动物服饰表现	103
5.3.4 拟人化角色服饰表现	103
5.4 各类角色饰品的表现方法	104
本章小结	107
训练和课后研讨题	107



第6章 道具的设定设计篇 108

- 6.1 道具在二维动画美术前期设定中的作用 109
- 6.2 陈设类道具 111
 - 6.2.1 陈设类道具的种类与基本概念 111
 - 6.2.2 陈设类道具在影片中的作用 112
 - 6.2.3 陈设类道具的一般设定手法 112
 - 6.2.4 陈设类道具的绘制方法 114
 - 6.2.5 陈设类道具与角色的比例关系 116
- 6.3 角色手执类道具 117
 - 6.3.1 手执类道具的种类与基本概念 117
 - 6.3.2 手执类道具在影片中的作用 120
 - 6.3.3 手执类道具的一般设定手法 120
 - 6.3.4 手执类道具的绘制方法 123
 - 6.3.5 手执类道具与角色的比例关系 124
- 本章小结 126
- 训练和课后研讨题 126

第7章 二维动画场景设定基础篇 127

- 7.1 场景设计在二维动画前期设定中的地位 127
- 7.2 场景的分类 128
 - 7.2.1 室内景 128
 - 7.2.2 室外景 128
- 7.3 场景的风格特征 129
 - 7.3.1 写实风格的场景设计 130
 - 7.3.2 可爱风格的场景设计 132
 - 7.3.3 漫画风格的场景设计 132
 - 7.3.4 装饰风格的场景设计 133
 - 7.3.5 特殊风格的场景设计 133
- 7.4 场景的画面构图及透视 135
 - 7.4.1 平行类构图 135
 - 7.4.2 直立类构图 136
 - 7.4.3 俯视类构图 136
 - 7.4.4 仰视类构图 137
 - 7.4.5 曲线类构图 137
 - 7.4.6 特殊镜头角度类构图 138

7.5 动画场景的色彩设定	139
7.5.1 根据剧情及气氛确定场景的整体色彩效果和基调	140
7.5.2 日景类色彩	142
7.5.3 夜景类色彩	142
7.5.4 夕阳及日出类色彩	143
7.5.5 风雨雷电等自然现象类色彩	144
7.5.6 各类情绪性色彩	144
7.5.7 各类魔幻类色彩	145
本章小结	146
训练和课后研讨题	146



第8章 二维动画场景的绘制方法篇 147

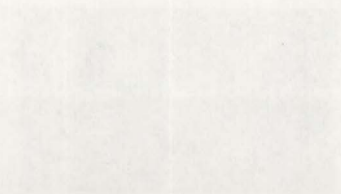
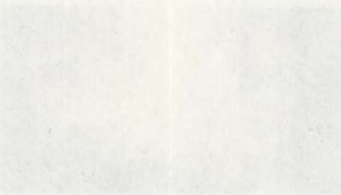
8.1 场景的表现方法	147
8.1.1 具象写实类	147
8.1.2 抽象意识流类	148
8.1.3 综合材料类	149
8.1.4 计算机技术与软件	149
8.2 场景的设计程序及方法	151
8.2.1 确定主次场景的数量	151
8.2.2 绘制平面及立体图	151
8.2.3 选择场景的视角和画面结构	154
8.2.4 确定场景与角色的比例关系	155
8.2.5 场景的绘制方法和步骤	156
本章小结	160
训练和课后研讨题	161



第9章 二维动画特效造型设定篇 162

9.1 特效造型设计在二维动画中的作用	162
9.2 特效的种类及作用	164
9.3 特效的设计方法	168
本章小结	171
训练和课后研讨题	171





第10章 各国动画大师名作鉴赏篇 172

10.1 中国二维动画美术前期设定作品鉴赏	172
10.2 港台地区动画美术前期设定作品鉴赏	174
10.3 美国二维动画美术前期设定作品鉴赏	176
10.4 日本二维动画美术前期设定作品鉴赏	178
10.5 欧洲二维动画美术前期设定作品鉴赏	181
10.6 加拿大二维动画美术前期设定作品鉴赏	183
10.7 法国二维动画美术前期设定作品鉴赏	185
10.8 国内著名动画院校学生二维动画美术前期设定作品 鉴赏	186
本章小结	188
训练和课后研讨题	188

第1章

概述

主要内容:

● 通过对概念、意义、任务的具体讲解及阐述,使学生树立二维动画美术前期设定的整体观念,并明确地了解学习目的。

重点难点:

● 树立二维动画美术前期设定的整体观念是本章学习的重点,如何深入理解和掌握其任务是难点内容。

学习目标:

● 从概念和理论高度了解二维动画美术前期设定的意义,并认识到日后课程训练中的具体任务。

1.1 动画美术前期设定的概念及意义

二维动画美术前期创作直接反映了动画片的整体艺术风格、制作技术和未来影片画面的视觉效果。这在动画片创作过程中是非常重要的,是整部动画片成功与否的关键所在,是中期和后期制作的依据。没有动画美术前期设定,就无法进行动画片中期以及后期的制作,前期的创作优秀与否直接影响着成片的最终质量。动画美术前期设定是一项复杂而且重要的工作环节,作为一名动画美术前期设定者,首先要考虑的就是整体风格问题,无论是抽象风格还是写实风格,无论是传统还是现代,一旦风格确立后,就必须按照设计的思路展开所有的环节。这些环节包括分镜头台本的设计、角色的设计、背景的设计、特效的设计。二维动画的制作特点是手绘出一张张画面,所以在设定角色的时候一定要考虑到这一点,设计的角色风格是否适合原画的制作,特别是在转面和边缘线的问题上,一定要反复推敲。总的来说,二维动画美术前期设定是一项复杂的工作,它需要考虑的方面很多,要想做好二维动画美术前期设定,就必须要对整部动画片的制作流程了如指掌,而且在绘画风格和绘画技术上都要有自己独到的见解。

1.2 二维动画美术前期设定的任务

在动画片的前期美术设计阶段,美术设计者的主要任务是将自己脑海中对整部动画片的风格有

一个明晰的概念，然后围绕着这个设计思路展开设定。在设定的最初阶段，可以尝试用确定好的风格将动画片中某个具有代表性的场景以概念设定图的方式描绘出来，并且将人物放入场景内，这一步的目的是找到人物风格和背景风格的统一，以便在接下来的工作中顺利地进行角色和背景的单深入细化。在设定角色造型时，将角色的设定以多视角的转面图展示出来，并且配以表情和能体现角色性格的动态造型。在设定背景时，将整部动画片的世界观以大全景的景别方式交代出来，在这一基础上，可以选择画一系列动画片中不同位置的场景草图，并且将各个场景的特点着重交代出来。

1.2.1 定位艺术风格

风格是指“特色和个性”，强调的是艺术家创作的唯一性。风格就是流派，对于动画片的创作者来说他们的喜好和艺术思维习惯就是他们作品的风格，或者说是“动画片特有的视觉效果”。

动画片作为一门综合艺术，它包含了导演的风格、美术的风格、叙事的风格、音乐的风格等，这些元素相加在一起最终构筑成了整部作品的风格。在一部动画片的剧本确定之后，首先就要考虑用什么样的美术风格来表现故事情节，恰当的美术风格表现会提升整部动画片的最终效果。同时，音乐的风格也要和美术风格吻合，在视觉和听觉上达到完美的统一。负责美术设计的人员不仅要有扎实的造型基本功，更需要极高的艺术造诣，例如我国早期经典的动画片《大闹天宫》的美术设计就是由当时中央工艺美术学院张光宇教授担当的。由此可以看出，一部动画片的美术风格设计的品味高低直接决定了成片的优劣。

1.2.2 确定表现形式

动画片的风格不同，表现形式也不同，这些风格迥异的画面与美术前期设定者的设计是密不可分的。美术前期设定人员不仅凭借着画面做到风格不同，还要在角色的设定上找出新的特点，如何将角色的性格通过动态的画面展现出来，如何让角色的动作更具有代表性，这些都是二维动画美术前期设定人员需要考虑的问题。

1. 动作表现形式

动画片之所以被称之为动画，不仅是因为一张张静帧画面的连续播放，而是画面运动的一门艺术。画面又由场景和人物构成，单纯的播放这些静止的元素体现不出动画的真正含义。唯有在镜头中加入动作的描写，才能让这些造型富有生命力，让观者觉得他们是活生生的人物、动物。

不同的动作反映出不同的性格，每个人的动作都不相同，有的还有自己的习惯动作，这些都是表现人物性格的最有效方式。同样，每部动画片都有自己独特的故事内涵，运用独特的动作表现形式可以让人对这部动画片有更深刻的印象。例如有的动画片中，所有人都是蹦着走路，有的则是在说话时晃来晃去，所以使用不同的动作表现形式可以营造出不同风格的动画作品。

2. 镜头语言的表现形式

自从出现了“蒙太奇”的剪辑和组合方式，我们所看到的电影和动画片就不再觉得镜头语言千篇一律了。不同的动画片有着不同的镜头运用方式，一部镜头运用独特的动画片往往会让观众印象深刻，镜头用自己的语言将故事讲述给观众，这也是一部动画片的一种表现形式。例如动画片《无影人》从头到尾都不切镜头，完全是靠画面的图形变形和线条的变化来达到转换镜头的目的，如图

1-1所示。在分镜头设计中，可以尽量尝试用更新颖的镜头叙事方法来表现主题，在镜头设计中体现动画片的特点。



图1-1 动画片《无影人》 GDS工作室（法国）

1.2.3 确定制作技术手段

二维动画美术前期设定的风格在一定程度上确定了整部片子的制作技术和手段，动画片的制作方法已经不仅仅局限于传统的二维动画制作上，动画大师们运用了无数的新方法、新材料、新手段、新技术来创作动画。

1. 以油画为技术手段创作的动画片

2000年获得奥斯卡奖的动画片《老人与海》是由俄罗斯的动画大师亚历山大·佩特洛夫在玻璃上用油画定格拍摄完成的，油画和玻璃两种材质所展示出来的透明和鲜亮的艺术效果让人叹为观止，如图1-2所示。

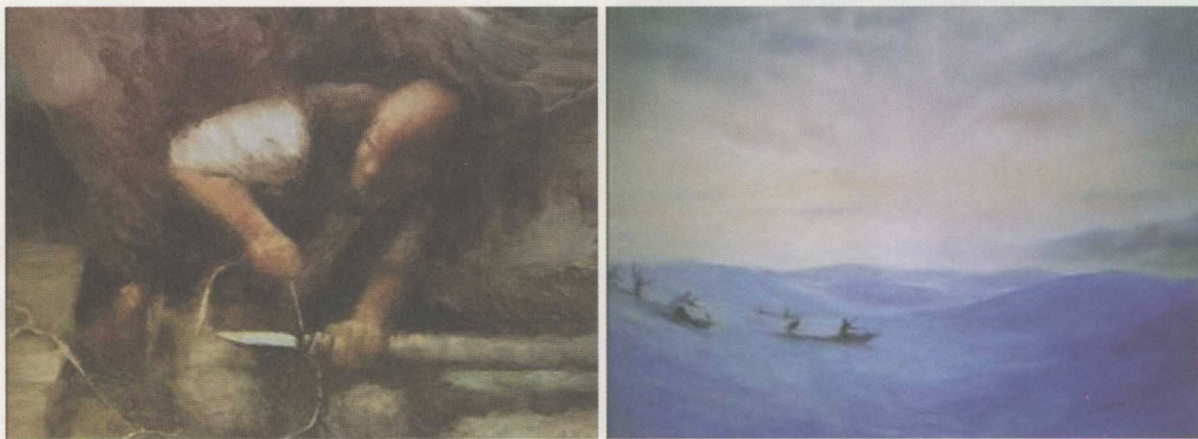


图1-2 动画片《老人与海》 Aleksandr Petrov（俄罗斯）

2. 以版画为技术手段创作的动画片

获得奥斯卡动画短片提名的加拿大卡洛琳·丽芙的动画片《两姐妹》用现代版画手段创造了超现实的时空观念，如图1-3所示。

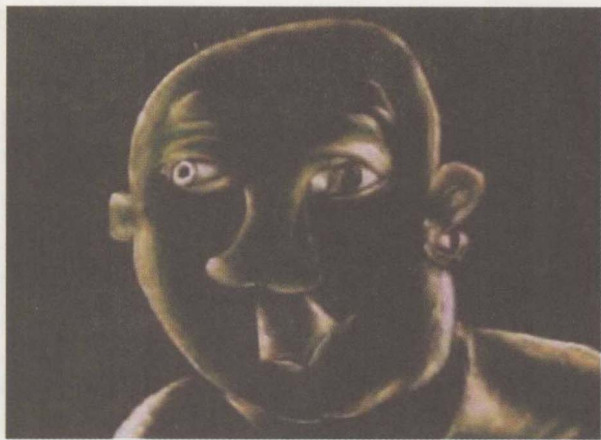


图1-3 动画片《两姐妹》 卡洛琳·丽美（加拿大）

3. 以中国画为技术手段创作的动画片

中国在20世纪五六十年代创作的一系列水墨动画片在当时世界范围内引起了巨大的反响，代表作有《牧笛》、《山水情》等，如图1-4所示。它打破了动画片“单线平涂”的制作手段，采用中国画独有的水墨渲染，用浓淡和虚实的效果来描绘对象。没有边缘线，意境优美，气韵生动，获得众多国际大奖。

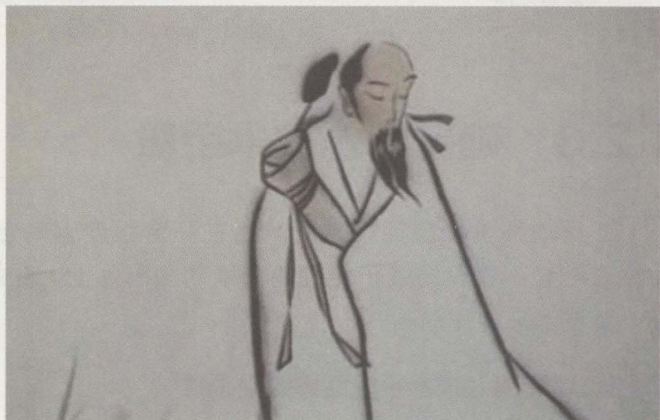


图1-4 水墨动画片《山水情》 上海美术电影制片厂（中国）

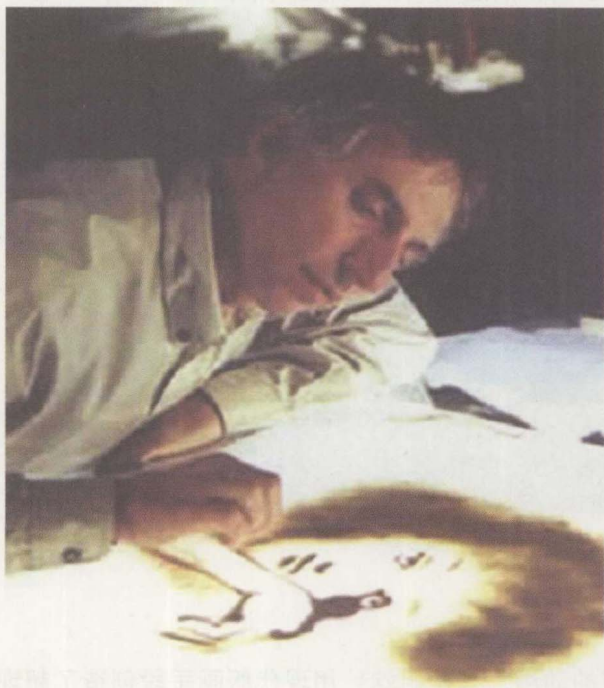


图1-5 Ferenc Cako在创作沙画

4. 以沙子为技术手段创作的动画片

匈牙利艺术家Ferenc Cako从1973年开始便尝试用泥土、沙子和废纸进行艺术创作，如图1-5所示，他独具一格的艺术创作和以此为载体的电影短片在此后的20年间荣获了各大电影奖项。从坎城最佳短片到柏林金熊奖，从旧金山金门奖到ANNECY的最佳短片奖，他的获奖足迹遍布全球。

5. 以黏土为技术手段创作的动画片

《小鸡快跑》和《超级无敌掌门狗》（见图1-6）都是英国Aardman公司推出的黏土系列动画短片。黏土动画主要以黏土类的软材料为塑造工具，采用逐帧拍摄的方式完成。

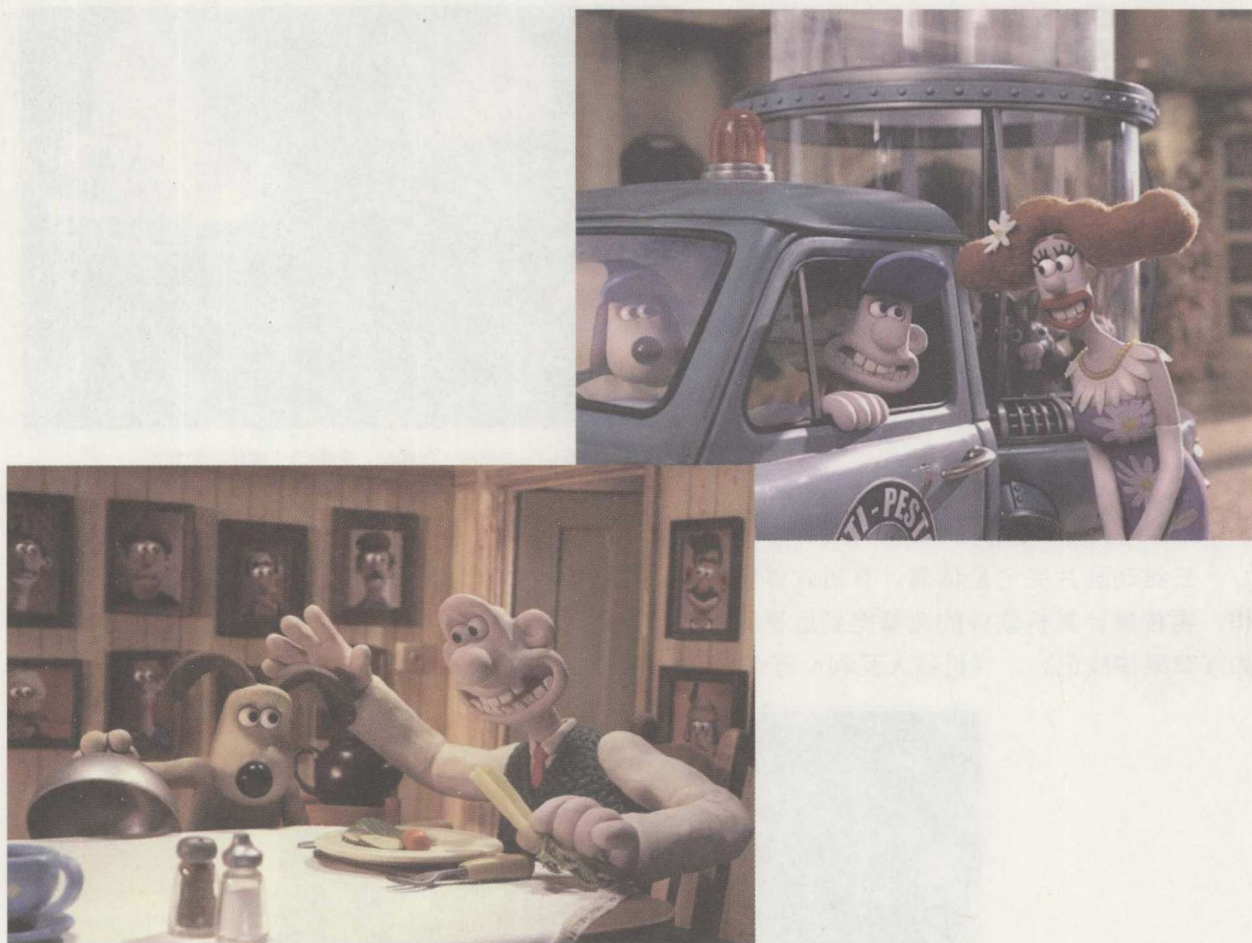


图1-6 黏土动画《超级无敌掌门狗》 Aardman公司（英国）

6. 以剪纸为技术手段创作的动画片

剪纸动画片是在借鉴传统民间剪纸艺术和皮影戏的基础上发展起来的一种美术片形式。它以剪纸为塑造造型的主要手段，以皮影戏的运动方式为表演参考，背景则由绘制的纸片及贴在玻璃板上的前、后景构成，玻璃板之间相隔一定的距离，以便分层布光。剪纸片在各个镜头中使用的剪纸造型都是按人物特点进行关节解剖，用专为人物各个部位所需而印染的彩色纸张进行绘制、镂刻、剪形，再用关节钉按解剖图装配连接，成为灵活自如而不失原形和特点的平面关节纸偶。拍摄的时候将做好的人物和背景粘贴在玻璃板上，用逐格摄影的方式将一个个动作摆拍下来，最后通过连续放映达到动画的效果。例如万氏兄弟于1959年拍摄的经典剪纸动画《渔童》，如图1-7所示。

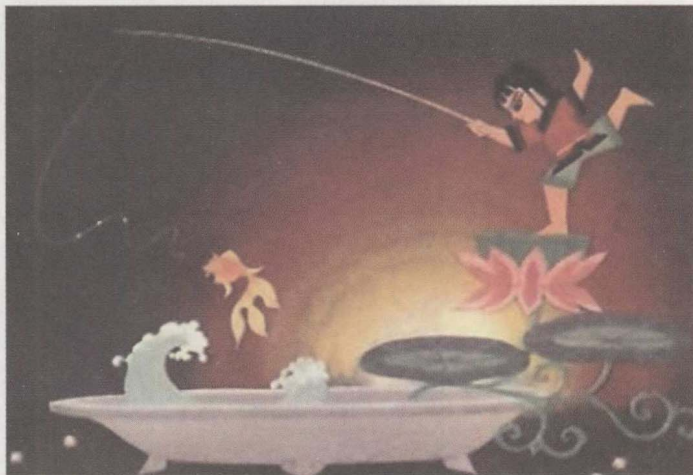


图1-7 剪纸动画片《渔童》 万氏兄弟（中国）

7. 以真人或真实的物体为拍摄对象而制作的动画片

真人动画的拍摄方法有两种：一种是按照常规方法拍摄，之后再按照创作者或者导演的需要进行“抽帧”；另一种是以逐帧方式进行拍摄，制造机械式的运动，其实演员并不是那样移动，这两种方法拍摄片子都非常具有动画感。例如加拿大动画大师诺曼·麦克拉伦的动画片《邻居》，就是采用“抽帧”方式拍摄的，如图1-8所示。



图1-8 动画片《邻居》 诺曼·麦克拉伦（加拿大）

8. 以计算机三维为技术手段创作的动画片

三维动画片完全是依靠计算机软件制作的，在计算机中制作出所需的人物及场景，然后调整动作，再依靠计算机软件的运算得到近乎真实的效果，这与传统意义上的动画片有了很大的不同。例如《苹果核战记》、《机器人瓦利》等，如图1-9和图1-10所示。

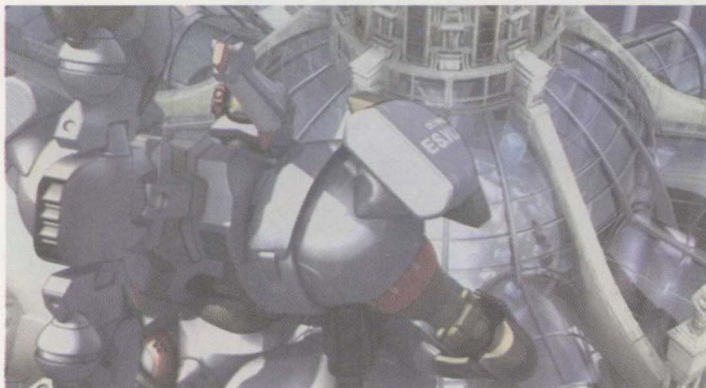


图1-9 动画片《苹果核战记》 吴宇森监制（日本）

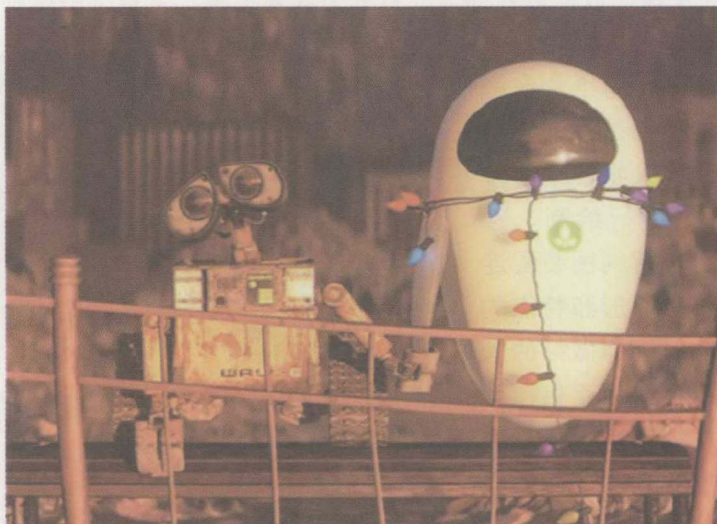


图1-10 动画片《机器人瓦利》 Pixar（美国）