

STOP-MOTION

Animation Design and Making

殷长虹 编著

初识定格动画

中国传统造型在定格

设计中的继承

现代时尚造型在定格

设计中的借鉴

平面设计软件在定格

造型设计中的应用

偶的制作

定格场景的设计与制作

影棚拍摄技巧及影棚

拍摄专业术语

定格故事板的制作方法

定格动画 设计与制作

辽宁美术出版社

目录 contents

前言

— 第一章 初识定格动画

007

- 一、定格动画的基本概念 / 008
- 二、定格动画的硬件与软件要求 / 009
- 三、定格动画的材料 / 013

— 第二章 中国传统造型在定格设计中的继承

015

— 第三章 现代时尚造型在定格设计中的借鉴

019

— 第四章 平面设计软件在定格造型设计中的应用

023





第五章 偶的制作

027

- 一、偶制作的材料介绍和准备 / 028
- 二、偶的分类 / 029
- 三、不动偶的立体造型设计 / 030
- 四、能动偶的设计造型与制作 / 032
- 五、能动偶头部的设计制作 / 034
- 六、偶的服装与配饰的制作 / 036
- 七、卡通形象的制作 / 043
- 八、道具的设计与制作 / 048

第六章 定格场景的设计与制作

051

- 一、小场景的制作 / 053
- 二、大场景的制作 / 058

第七章 影棚拍摄技巧及影棚拍摄专业术语

110

- 一、定格拍摄工作人员的主要术语 / 111
- 二、定格后期剪辑常用术语 / 111
- 三、逐格拍摄方法和普通影视拍摄的不同 / 112
- 四、定格动画摄影棚的设备 / 112
- 五、定格动画摄影棚的格局 / 115
- 六、初学定格动画制作是用哪些软件制作 / 115

第八章 定格故事板的制作方法

116

- 一、概述 / 117
- 二、作用 / 117
- 三、由来 / 117
- 四、侧重点 / 117
- 五、用途 / 117
- 六、定格故事板先期准备的重要性 / 117

后记



定格动画设计与制作

殷长虹 编著

辽宁美术出版社

主 编 矫 强
副主编 赵庆华
编 委 殷长虹 刘 妍 付梦远
吴墨林 王余晗 段荣杰
关铁辉 于 越 孟翔宇
王 丹

图书在版编目 (C I P) 数据

定格动画设计与制作 / 殷长虹编著. — 沈阳 : 辽宁
美术出版社, 2013.9

ISBN 978-7-5314-5588-2

I. ①定… II. ①殷… III. ①动画片-制作 IV. ①J954
中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第215240号

出版发行 辽宁美术出版社

经 销 全国新华书店

地址 沈阳市和平区民族北街29号邮编: 110001

E-mail: lnmscbs@163.com

http: //www. lnmscbs. com

电话 024-23404603

封面设计 林 枫

版式设计 彭伟哲 林 枫 王 楠 李良箫

印刷

沈阳华夏印刷有限公司

责任编辑 洪小冬

责任校对 吕佳元 黄 鲲 吕 雪

版次 2016年5月第1版 2016年5月第1次印刷

开本 889mm×1194mm 1/16

印张 7.5

字数 230千字

书号 ISBN 978-7-5314-5588-2

定价 49.00元

图书如有印装质量问题请与出版部联系调换

出版部电话 024-23835227



前言 >>

定格动画是动画的一个分支形式,从策划、文字剧本到分镜头台本设计、表演设计、运动规律、后期特效、合成,都是同属于动画流程的一部分。但是,唯独在动画角色和场景设计中有它自己独特的艺术魅力。在我个人看来,它是真实世界的微缩与童话世界相结合后的实质展现。

作为动画艺术的一个重要分支,定格动画片几乎已经淡出了我国观众的视线。定格动画艺术之所以被边缘化,最主要的原因还是我国的动画艺术家对定格动画艺术缺乏足够的认识和研究,也很少进行定格动画片的创作,导致大众对定格动画艺术缺乏足够的接触和了解。

然而,我国定格动画艺术的根基并非一片空白,早在20世纪50年代到60年代,我国的动画工作者就创作出了《崂山道士》《神笔马良》等一批优秀的定格动画短片,20世纪80年代创作出直到今天还脍炙人口的定格动画系列短片《阿凡提的故事》。放眼世界,尽管计算机三维动画技术的诞生和兴起对有着悠久历史的定格动画艺术造成了不小的冲击,但是定格动画艺术不但没有因此停止前进的步伐,而且还借助技术进步的东风提高了自身的动画表现潜力,以美国经典影片《圣诞夜惊魂》和《小鸡快跑》为代表的一批优秀定格动画大片为这门古老的动画艺术增添了新的亮点。

随着世界大门的敞开,中国的多媒体文化如雨后春笋般迅速成长。电视、电影、手机、游戏、网络、5D体感游戏、触屏阅读等,极大地丰富了儿童的世界,动画片的种类也随之丰富,各种材质不同的表现形式令人眼花缭乱。我们按照国外的称呼改变了单一的木偶动画片的名字,出现了新的称谓——定格动画。在五彩缤纷的动画形式中,我和我的孩子唯独喜爱定格动画,每当电视画面中出现一个个真实的、会动的、可爱的小玩偶,我们都会安静地、全神贯注地坐下欣赏它们的表演,无论它们是偶动画电视,还是偶动画广告,我们都充满喜爱。对于这些偶的喜爱,使我愿意传承它独特的文化艺术形式,并为之赋予新鲜的时代元素和活力,也愿意传播这种独特的艺术技巧,并和其他喜爱这种艺术形式的艺术工作者共同探讨和研究。

只有民族的才是世界的,中国动画的民族艺术特色是以艺术形式的民族化进行传承,中国特色的动画形式(如水墨动画、木偶动画)不会随着时代的进步而褪色,它只会越来越丰富地展现其独具特色的一面,中国的动画片必将以其独到的民族特色而屹立于世界动画之林。

目录 contents

前言

— 第一章 初识定格动画

007

- 一、定格动画的基本概念 / 008
- 二、定格动画的硬件与软件要求 / 009
- 三、定格动画的材料 / 013

— 第二章 中国传统造型在定格设计中的继承

015

— 第三章 现代时尚造型在定格设计中的借鉴

019

— 第四章 平面设计软件在定格造型设计中的应用

023





第五章 偶的制作

027

- 一、偶制作的材料介绍和准备 / 028
- 二、偶的分类 / 029
- 三、不动偶的立体造型设计 / 030
- 四、能动偶的设计造型与制作 / 032
- 五、能动偶头部的设计制作 / 034
- 六、偶的服装与配饰的制作 / 036
- 七、卡通形象的制作 / 043
- 八、道具的设计与制作 / 048

第六章 定格场景的设计与制作

051

- 一、小场景的制作 / 053
- 二、大场景的制作 / 058

第七章 影棚拍摄技巧及影棚拍摄专业术语

110

- 一、定格拍摄工作人员的主要术语 / 111
- 二、定格后期剪辑常用术语 / 111
- 三、逐格拍摄方法和普通影视拍摄的不同 / 112
- 四、定格动画摄影棚的设备 / 112
- 五、定格动画摄影棚的格局 / 115
- 六、初学定格动画制作是用哪些软件制作 / 115

第八章 定格故事板的制作方法

116

- 一、概述 / 117
- 二、作用 / 117
- 三、由来 / 117
- 四、侧重点 / 117
- 五、用途 / 117
- 六、定格故事板先期准备的重要性 / 117

后记



第一章 初识定格动画



- **本章重点** >> 主要讲述定格动画的基本概念，在概述中我们可以初步了解定格动画独特艺术表达形式，在制作与设计时需要软硬件的要求和使用技巧。
- **学习目标** >> 材料及制作工具。了解定格动画。对定格动画有基本的认识。
- **本章学时** >> 4 学时

第一章 初识定格动画

一、定格动画的基本概念

定格动画是一种特殊的动画形式，是动画原理最根本、最直接的体现。定格动画的名称是从英文单词 stop-motion animation 而来，也有翻译成逐格动画，或者摆拍动画，就是通过逐格拍摄动画主体在空间中位置、形状等的变化，然后连续播放产生动态效果的动画形式。定格动画的动画主体材料选择极为丰富，沙土、铁丝、纸片、木偶甚至生物等，只要能拍下来的材料都可以用来做定格动画，这种多样化的材料应用传达出的特有效果也是定格动画有别于其他动画形式的特有魅力。在数字特效技术发明之前，很多电影里的特效镜头都是使用定格动画的方式制作的。随着时代的发展，定格动画的材料形态在不断更新进步，定格动画的创作内涵也随之不断丰富发展。



图 1-1



图 1-2 1933 年版的电影《金刚》中定格动画的应用



图 1-3



图 1-4



图 1-5 制作定格动画的场景

二、定格动画的硬件与软件要求

要想制作出具有专业水准的定格动画片,相应的设备和规范的流程以及动画作者的专业素质就成为必要条件。一个专业的定格动画师必须具备熟练的摄影技能、对运动规律的深刻理解,以及耐心专注的工作态度。拍摄定格动画片时,所有动作都需要把角色摆一个姿势拍一张,细微调整一下以后再拍一张,这种单调重复的行为要进行成千上万次,所以动画师在拍摄的过程中要高度专注,并且具有一定的表演艺术感,可以调整角色的姿势变化来准确地表达角色的动作以及情绪。而且极为重要的是,定格动画师要具备能够忍受长时间单调乏味的专注力和敬业精神。

1. 硬件方面

照相机、摄影台、三脚架、轨道、灯光设备、监视器、背景等。

(1) 照相机

首先需要的是—台符合影片要求的照相机。尽管使用卡片机甚至摄像头就能够满足定格动画片的基本器材需要,但制作专业的定格动画影片时,还是需要—台或者多台专业相机。

定格动画师需要熟悉相机的各

种器材、参数,并且能够熟练地在不同光线环境下拍摄出想要的效果。这里对于摄影的一些基础知识做以下介绍。

① 焦距

相机的焦距是确定相机焦点范围的,可以反映出镜头的视角大小。相机镜头分为固定焦距的定焦镜头和焦距可变化的变焦镜头。变焦镜头最为丰富,从具有扩张变形效果的短焦广角镜头,到变形较小的中焦镜头,再到可以把远处物体拍摄清晰的长焦镜头,它可以满足各种拍摄需求,其中50 mm的镜头视角与人眼最为接近。在定格动画的拍摄中,一般使用中、短焦的情况比较多。



图 1-7

② 快门速度

快门是控制曝光时间长短的装置,用来控制光线进入相机内的量。不同的快门速度适用于不同的光线条件,以及一些想要的特殊效果,如慢快门带来的重影效果、B 门带来的多重曝光等。

③ 光圈

光圈是控制单位时间内通过镜头光量的装置,光圈的大小用一系列光圈号码的数值来表示,具体使用“f/数值”来表示。其中,数值越大,光圈越小,即相片越暗。光圈除了控制光量之外,还可以控制景深。



图 1-8

④ 景深

景深属于摄影镜头本身特有的功能,指的是镜头对准焦点后,图像中被拍摄主体前后的一段清晰的范围。在镜头焦距一样的条件下,光圈开启越大则影像的景深越小,反之则景深扩大。

利用镜头的景深特性来控制引导观众的视觉中心是摄影艺术以及影视作品中经常使用的一种手法,可以突出角色形象,弱化周边景物。因此景深是定格动画摄影中非常有用的摄影技巧。

⑤ 感光度

感光度是指胶片或感光元器件对光线的敏感度。对于摄影来说,感光度是一项重要的指标。一般来说,感光度低,所拍摄的影像质感更加细腻,色彩也更饱满;感光度高则可以在灯光较弱的环境里获得影像,但是图像的颗粒感较粗。摄影师可以按照现实条件和自己对影像风格的设想来选用速度恰当的感光度。

⑥ 色温

色温的计量单位是K,色温的高低标定了光线色彩的冷暖,低数值偏暖,高数值偏冷。日常白昼的色温大约为5500 K,而白炽灯泡的色温大约为2900 K。

⑦ 白平衡

不同色温的光源会使拍摄出的照片有不同的偏色,比如在荧光灯下拍



图 1-6

摄时,照片会发绿。要避免这种情况,就可以调节相机的白平衡。白平衡就是告诉相机当前情况下的标准白色,相机会自动根据这个给定的白色标准来准确还原其他色彩。

⑧分辨率

现在的数码相机分辨率都很高,数码单反更是动辄就1000多万像素,所以已经足够拍摄1920×1080的高清视频。

(2) 摄影台

摄影台是指放置场景和角色的台子,同时包括整个拍摄的空间场所。对于小规模的制作而言,一点儿小的空间就可以用来摄制定格动画片,只需要一个能够搭建场景、模型的空间就可以了。一般的模型和角色的尺寸都比较小,所以为了方便动画师频繁地调整动作,摄影台的尺寸都不会太大,许多时候都会使用一个结实的桌子,或者找木匠制作一个大的台面来充当摄影台。

但在制作大规模的定格动画片时,需要做到影棚级别,摄影棚的空间大小必须能够放得下三脚架、灯光、轨道设备等,并且还要让这些设备正常施展和运行。因为有时需要从地面柔和自然地过渡到背景,所以摄影台还要有一个带有缓和倒角的背景,有时为了抠像的方便,这个背景直接使用蓝色的幕布。



图 1-9 制作定格动画的场景

(3) 灯光设备

定格动画中光线的应用非常重要,因为定格需要逐帧拍摄,所以变化的光源会导致多张照片连起来播放的时候画面忽明忽暗,因此拍摄时一定要使用固定的光源。并且在灯具选择上,最好使用专业的摄影灯具,因为家用级别的灯具频率低,拍摄时微弱的频闪会带来光线的变化。同时合理的光线效果能很好地烘托出画面的气氛,所以需要像布置舞台一样来精心布光。除了表现真实性之外,有时也会刻意打一些增强艺术效果的灯,这方面要多适用摄影里面对光线的把握。

定格动画的拍摄跟真人电影的拍摄有很多地方是相通的,比如摄影理论基础、布光原则、拍摄方式、相机构图美学、影片拍摄的场面调度方式等,这里主要说一下在灯具使用上的内容。

在灯具选择上,由于定格动画的角色和场景等一般都是与实景等比例的微缩模型,所以适合选择功率较小、光源面积小的灯具。有时正规的灯具型号无法和模型的大小比例相符,就可以在灯具前加上锥形光筒,把大口的一端罩在灯具上,小口作为出光口,这样,投射出来的光线便会减弱许多,而且可以随时根据需求来调整这个光筒的大小和远近,以便控制光量的大小来达到想要的效果。

在灯具型号的选择上,一般是根据场景、偶形的大小比例以及拍摄内容进行选择,既要满足照明需要,又要适合定格动画拍摄的灵活性。由于场景和偶形通常都比实景真人小很多,所以通常选用功率较小的灯具。比如125 W、200 W、575 W的聚光灯,特图利灯具,4×36 W的三基色灯具。

这么多的灯光,必须使用带配重的吊臂灯架和常规灯架来放置,这样

才能方便调节。摄影棚上方一般会安排平行于场景的吊臂设备,负责正上方或者斜侧面的照明,其他方位就使用可以随意调节的移动灯具。

灯具的布置一般常见的是用三盏灯:主光源、辐光源和环境光。当然,根据情节需要也可以安排侧光、逆光等。环境光灯光一般设置在两侧和上方,或者使用反光板来确保光线均匀。

对于灯光的处理也有很多讲究,比如柔光和挡光、反光等。常用到的有柔光纸、黑旗、锥形遮光罩、反光板等。挡光设备除了用黑旗,还可根据具体拍摄情况用小型的黑色卡纸等可挡光的物体代替。锥形遮光罩一般可以自制,用黑色卡纸卷成锥形,大口罩在灯具上以便缩小光源。色纸也是拍摄必备品。其中用来升降色温的雷登纸用途最广泛,最常使用。其余各色色纸则会依据剧情及美术设计需要分别加以使用。

摄影棚中的所有灯光设备都连接到一个调光板,动画师能够方便地控制调整每一盏灯的照射亮度,获得需要的布光效果。

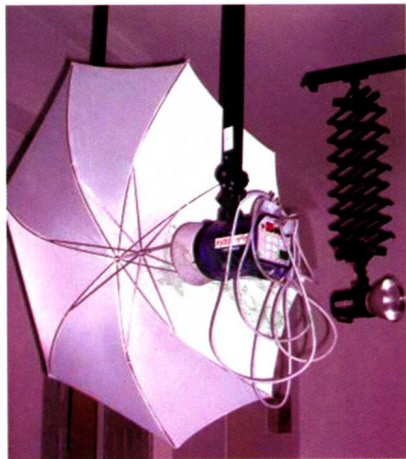


图 1-10 灯具的反光罩

定格动画的灯光设计主要在于运用光的颜色、强弱、投射方向、角度、受光面大小，拍摄人员可以利用灯光营造出特殊的氛围，或者刻画人物，或者突出环境，或者强调镜头中的某个细节，或者暗示故事情节的发展。因此，灯光设计对于加强影片的艺术氛围具有极大的作用。



图 1-11



图 1-12 专业的定格动画需要丰富的灯光种类

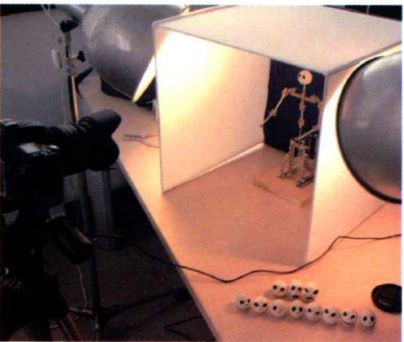


图 1-13 通过透光板来拍摄，灯光具有柔和均匀的特点

(4) 测光表

在拍摄时，还需要一个测光表。测光表的作用主要就是根据外界光线的强弱（实际是根据被拍摄物体表面的照度）进行自动调整光圈或快门时间，为手动调整提供依据，以达到准确曝光。



图 1-13 使用测光表来准确测算应该设置的摄影数值

(5) 三脚架

三脚架在定格动画的拍摄中是不可缺少的摄影器材。因为整个拍摄过程中依据拍摄需要，照度不会很强，所以，拍摄中的三脚架对于摄影机或相机的固定作用就显得尤为关键。在制作定格动画时，因为会频繁调整角色动作来拍摄，所以为了确保画面稳定，必须使相机保持稳定。简易制作是可以把相机放在桌子或者固定在物体上，但最佳的方法还是使用三脚架。考虑到拍摄时还会经常调整相机的位置和高度、角度等，所以需要选择稳固且灵活的三脚架，而且固定摄影机的云台必须保证相机在旋转和俯仰灵活的同时能够在恰当的位置精确锁定。



图 14 选择三脚架时一定要注重它的稳定性和灵活性

(6) 轨道

以前的定格动画中会尽量避免出现一些运动镜头，因为不能像拍摄视频那样很直观地边拍摄边运动，所以需要把相机和三脚架放在一个轨道上，很平稳均匀地拍一张挪一点儿位置，从而在播放的时候尽量达到流畅的运动镜头效果，即便如此也很难达到非常流畅自然的效果。为了精确控制运动的速度，这种轨道需要有刻度。

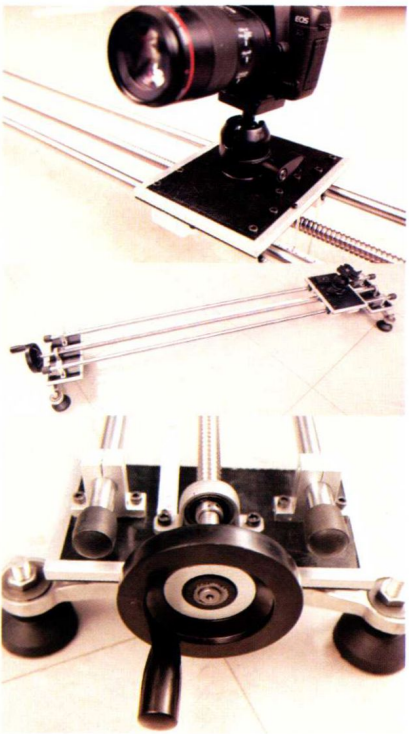


图 1-15 通过摇把来均匀平滑地控制相机的移动速度

更高级一些的自动化数控轨道，还可以用电子机械装置控制摇臂镜头，使定格动画也可以实现一些传统电影中才能看到的、吸引眼球的、动感十足的运动镜头。

(7) 监视器

监视器是进行影视拍摄时必须使用的，是用来按照最终输出画面的规格来即时检查动作的，方便导演在现场观看到最终的画面效果。因为定格动画逐帧拍摄的制作特性，工作量巨大且修改困难，一个片段出现问题就需要整个镜头都重新修改，所以在制作时就要严格检查动作效果。现在很多专业的定格动画软件都支持在制作过程中即时播放动作效果，从而最大限度地得到没有问题的动画镜头。

(8) 背景

定格动画的主体一般都是角色或者道具，场景基本都是静止不动的，甚至有些时候可以直接把绘制在纸面上的画作为背景使用。比较特殊的情况是：需要做抠像画面的时候，要使用蓝幕或者绿幕背景。这时候背景材料要选择不容易反光的布，并且尽量保持平整，避免颜色有太大的出入，以方便后期抠像。

2. 软件方面

定格动画制作软件有其自身的功能需求：主要为了满足定格动画拍摄时的稳定、准确以及便于修改的需求。这些需求主要有以下几个方面：

① 实时显示功能

实时显示功能可以使动画师直接观察到最终的画面大小比例以及景深、明暗等实际效果，也就是常说的所见即所得。准确的实时显示功能可以让动画师直观地根据软件的画面来判断自己的画面是否合适，或者要进行怎样的修改，从而最大程度地符合分镜头的设定要求。

② 相机匹配功能

定格动画一般都会使用专业的数码单反相机来进行拍摄，所以软件要能够匹配大部分主流的相机，并且可以在软件中控制光圈、快门、ISO等相机的设置。

③ 播放控制功能

软件要满足各种帧率下的动画播放功能，包括预览、回放以及某一区间的循环播放等，主要为了方便检查动作是否流畅。

④ 洋葱皮功能

洋葱皮功能是动画制作中的一个常见术语，指在制作动画动作时，

软件可以把动作中两个关键帧之间的中间帧以半透明的状态显示出来，从而对动作的走势和幅度提供参照的功能。二维动画制作非常需要洋葱皮功能，所以在定格动画软件中洋葱皮功能的强大与否是判断该软件好坏的重要标准。

⑤ 支持输入素材功能

在制作时，往往需要输入很多素材来方便制作，比如输入动作视频来作为参照，输入背景图片来确定位置，以及输入声音来匹配口型等。

⑥ 输出功能

定格动画最终还是需要制作成视频的方式来呈现，所以需要软件具备比较齐全的视频输出功能。尽管专业的定格动画制作是把拍摄的逐帧照片导入后期合成的软件中进行剪辑、校色等然后再进行输出，但作为定格动画的制作软件还是需要满足常规的视频输出功能。

⑦ 一些特殊功能

一些定格软件具有比较高级的功能。如方便制作特效合成的抠像功能、可以制作3D效果的立体功能、可以自动将拍摄中使用的遮挡道具透明处理的功能等，这些可以帮助制作出更优秀的定格动画片。



图 1-16

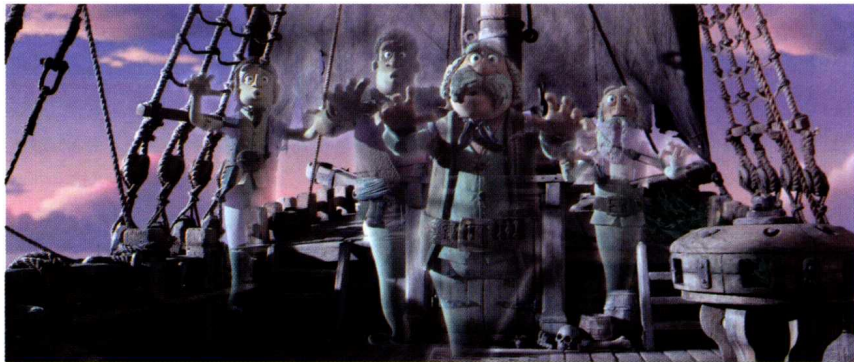


图 1-17

三、定格动画的材料

定格动画的角色种类很多,材料的选择面更加广泛,不同的材料给动画带来的视觉风格和美学内涵也不尽相同。

材料可以分为以下几个大类:

1. 具有塑型功能的延展性材料,如黏土、铁丝、硅胶等。如《玛丽和马克思》等作品。

2. 本身不具有塑型功能,但可以组合使用创造全新效果的材料,比如沙子、盐、小纸片等材料。霍夫曼的沙动画《沙堡》,飘逸的沙堆在影片中变成了一个神奇可爱的魔法世界,他用看似简单的方式带着成年人回到了童年时的沙滩,让我们在干涸的现实生活中找到了希望。

3. 具有关节可动性的材料,比如木偶、金属、塑料骨架等。

4. 不受之前范围的限制,所有可以移动的材料,如纽扣、手指甚至真人等。

因为黏土材料塑型简单,比较容易上手,并且色彩鲜艳明快,艺术效果明显,另外完全手工制作的性质决定了黏土动画具有原始、自然、独特的艺术特色,所以适合很多入门级的定格动画爱好者使用。许多学生的动画作品都采用黏土。但黏土并不仅仅只能供入门者使用,带给观众印象最深刻的动画电影有很多是使用黏土材料制作的,例如英国著名的阿曼动画工作室推出的优秀作品《玛丽和马克思》《小鸡快跑》等。

尽管黏土材料使用起来很方便,但在具体模型的时候也有很多地方需要注意。首先泥偶角色的造型不要过于复杂,并且最好重心要靠下,身体结构也需要十分稳定。因为动画的角色是有动作的,为了能方便灵活地经

常摆动,造型最好尽量简洁,只要能充分展现出角色的最大特点,可以实现调节动作的要求就可以了。

如果剧情的设定一定要把角色造型做到很复杂精致,把诸多细节都刻画出来,那么就要使用质量更好的黏土材料,并且要内置一个很精密的模型骨架,同时对调节动作的技术要求也很高。



图 1-18 黏土材料



图 1-19 导演大卫·史帕斯顿的黏土动画作品《动物物语》



图 1-20 一度风靡全球的黏土动画电影《小鸡快跑》

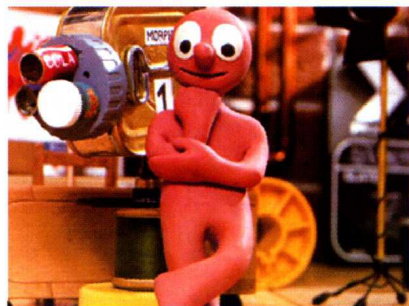


图 1-21 使用鲜艳颜色制作的黏土角色



图 1-22 黏土动画电影《玛丽和马克思》

具有关节的偶动定格动画是现在应用最广泛的动画方式，不论是木偶还是金属、塑料材质的偶，都属于偶动画的范畴。因为制作偶的时候可以根据人类的关节比例、位置来完成，所以偶动画可以最大程度地模拟人类的真实动作，从而更生动地表现出角色的动作特点。中国在 20 世纪 80 年代也创造了大批优秀的木偶动画片，如《阿凡提》《真假李逵》《神笔马良》等。不过受当时的材料和工艺所限，这些动画片的人物动作和表情方面比较简单。

国外的动画公司在以好莱坞为代表的电影工业的影响下，可以有完备的技术和材料支持来最大限度地发挥偶动画的作用。所以我们可以看到蒂姆·伯顿的《圣诞夜惊魂》《僵尸新娘》等活灵活现的偶动定格动画影片。

曾获得奥斯卡最佳特效奖的特效专家菲尔·帝皮特就是专攻定格动画技术的艺术家，他在电影《星球大战》中用偶动画的方式表现了大型作战机器人 AT-AT。

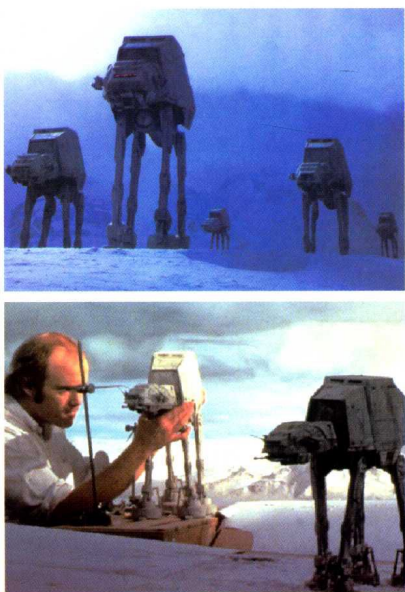


图 1-23 菲尔·帝皮特在制作 AT-AT



图 24 定格动画电影《僵尸新娘》中角色的制作场景

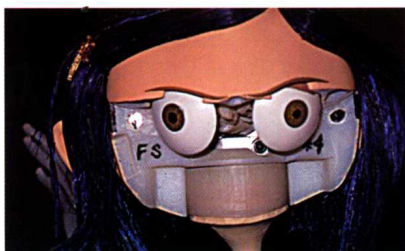


图 1-25 眼球可以动的偶模型的面部结构

在选择材料时除了考虑方便制作和适合控制的原则之外，也会考虑特殊材质带来的特殊语意效果。如俄罗斯动画师巴拉丁制作的《钢丝的恶作剧》，就利用钢丝本身具有的塑形功能来表达影片中的角色具有创造能力的特性。动画师简·阿龙制作的《游移的光》也利用了纸片杂乱、零碎的特点来模拟日光，从而突出视觉中对于时间的认识。

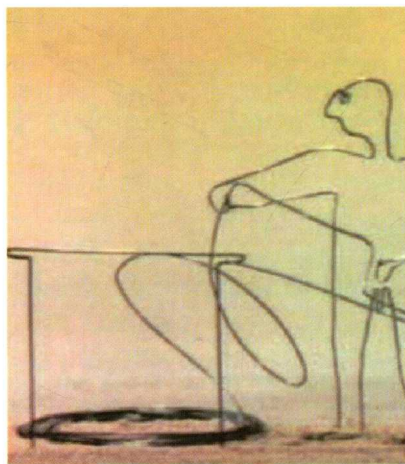


图 1-26



图 1-27 特殊的材料传达出的艺术语境也是特殊的

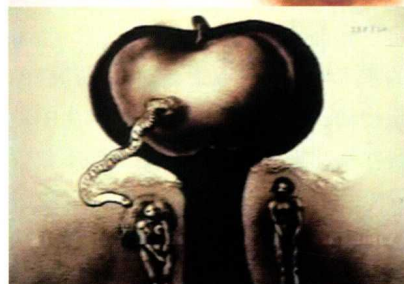


图 1-28 匈牙利艺术家弗兰克·卡科用沙子制作的动画短片《沙之歌》