



计算机动漫与游戏制作专业精品教材



动漫 作品制作

DONGMAN ZUOPIN
ZHIZUO

主 编 刘 源

北京出版集团公司
北 京 出 版 社

动漫
作品
制作

主
编
刘
源

北京
出版
集团
公司
北
京
出
版
社

图书在版编目(CIP)数据

动漫作品制作 / 刘源主编. — 北京: 北京出版社,
2015. 11 (2021 重印)
“十二五”职业教育国家规划教材. 2015
ISBN 978-7-200-11840-7

I. ①动… II. ①刘… III. ①动画片—制作—职业教
育—教材 IV. ①J954

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 005350 号

动漫作品制作

DONGMAN ZUOPIN ZHIZUO

主 编: 刘 源
出 版: 北京出版集团公司
北 京 出 版 社
地 址: 北京北三环中路 6 号
邮 编: 100120
网 址: www.bph.com.cn
总 发 行: 北京出版集团公司
经 销: 新华书店
印 刷: 定州市新华印刷有限公司
版 次: 2015 年 11 月第 1 版 2021 年 12 月修订 2021 年 12 月第 2 次印刷
开 本: 787 毫米×1092 毫米 1/16
印 张: 11.5
字 数: 203 千字
书 号: ISBN 978-7-200-11840-7
定 价: 46.00 元

质量监督电话: 010-82685218 010-58572162 010-58572393

目 录

单元一 概述1

学习任务1 动画的概念 2

学习任务2 漫画的表现形式 6

学习任务3 动漫的传播形式..... 8

单元二 动漫作品创作流程16

学习任务1 动漫设计的准备工作 17

学习任务2 动漫的制作流程 19

单元三 二维动画作品创作技法27

学习任务1 二维动画的艺术形式 28

学习任务2 二维动画的创作流程 33

单元四 三维动画作品创作技法41

学习任务1 三维动画的艺术形式 42

学习任务2 三维动画的创作流程 49

单元五 动画角色造型设计55

任务1 人体结构比例 56

任务2 卡通头部的造型结构 63

任务3 卡通手足的造型结构	68
任务4 卡通人物角色的造型	72
任务5 二足卡通角色的造型	77
任务6 四足卡通角色的造型	83
任务7 飞行卡通角色的造型	88
任务8 卡通角色的表情设计	93
任务9 卡通角色的口型设计	97

单元六 分镜设计 100

任务1 把剧本转化为文字分镜头	101
任务2 摄像机机位设计	105
任务3 分镜头的画面构图	117
任务4 分镜头画面镜头的变化与运用	123
任务5 镜头的组接与蒙太奇的运用	130
任务6 动画分镜头设计的表现	134

单元七 场景绘制145

任务1 动画场景的构思	146
任务2 动画场景的透视	152
任务3 动画场景的色彩气氛	157
任务4 场景线描稿	161
任务5 动画场景的光影	165
任务6 动画场景最终效果图	169

单元一

概述

本单元主要讲解动画的概念（动画的艺术形式定义、视觉暂留）、漫画的表现形式和动漫的传播形式，为以后的制作奠定基础。动画具有其他艺术所没有的特点，它具有电影的视听效果、绘画的精致、连环漫画的娱乐功能以及前卫的精神等。

学习任务1 动画的概念

任务描述

随着时代的发展，动画被赋予了更多的丰富性、灵活性、开放性和包容性。本任务将结合实际作品讲述动画的基本概念。

任务目标

1. 了解动画的形态。
2. 认识动画的本质。
3. 掌握动画的基本概念。
4. 熟悉动画的特点。

相关知识

一、动画的定义

“动画”二字，如果从字面分开解释，其中的“动”是指连续时空中所呈现出来的动作状态，作为一种“活动影像”与电影电视基本原理相同；“画”则表明是运用绘画或工人制作手法表现的形象，把它与一般“实拍”影视的影像区别开来。因此，可以简单地把“动画”的概念理解为“活动的图画”。图1-1-1所示为中国动画，图1-1-2所示为日本动画。



图1-1-1 中国动画《龙之谷：破晓奇兵》

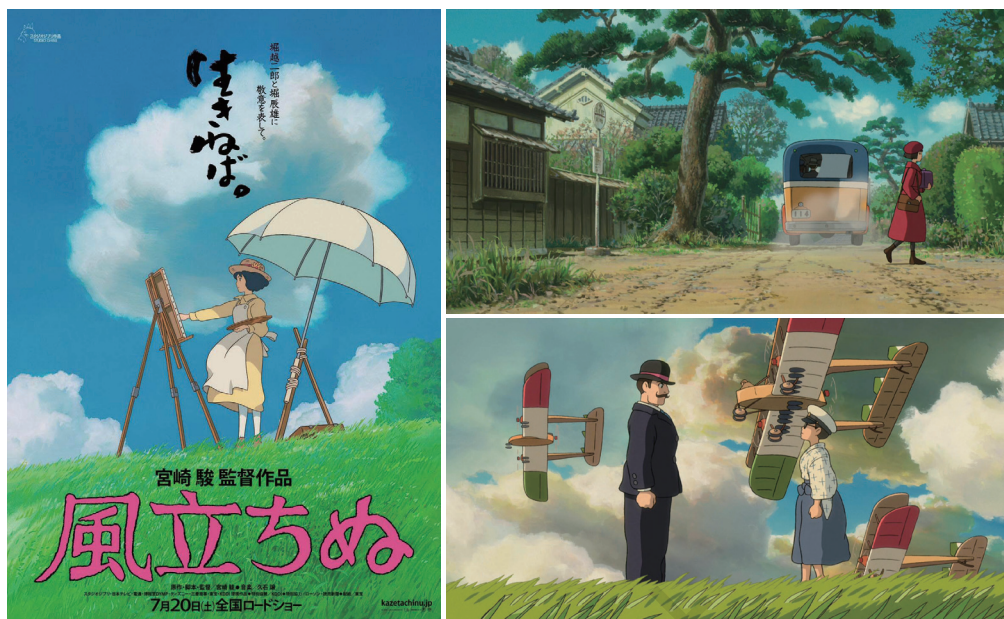


图1-1-2 日本动画《起风了》

动画的概念不同于一般意义上的动画片，动画是一门综合艺术，它是集绘画、漫画、电影、数字媒体、摄影、音乐、文学等众多艺术门类于一身的艺术表现形式。它最早发源于19世纪上半叶的英国，兴盛于美国。中国动画起源于20世纪20年代。动画是一门年青的艺术，它是唯一有确定诞生日期的一门艺术，1892年10月28日埃米尔·雷诺首次在巴黎著名的葛莱凡蜡像馆向观众放映光学影戏，标志着动画的正式诞生，同时埃米尔·雷诺也被誉为“动画之父”。动画艺术经过100多年的发展，已经有了较为完善的理论体系和产业体系，并以其独特的艺术魅力深受人们的喜爱。图1-1-3、图1-1-4所示为美国动画。



图1-1-3 美国动画《冰雪奇缘》

正式的“Animation”一词源于拉丁文字，字根是anima，意思为“灵魂”，动词animate是“赋予生命”的意思，引申为使某事物活起来。所以动画可以定义为：使用绘画的手法，创造生命运动的艺术。动画的意义，不仅在于使原本静止的绘画能够活动起来，给无生命的图画以生命，还包括能够让任何有生命或无生命的物体，甚至看不见的物质，人为地变成有意识的形象并且活动起来。动画的真正含义，除了包括有技术和艺术元素所构成的整个系统外，还涉及它给人们带来的精神和物质感受，而这些远远不是它的字面所能涵盖的。随着动画技术的进步，动画形式越来越多样，实际上早已不单是指活动的图画，它还包括几乎所有能够活动起来的剪纸、木偶、黏土以及计算机图像等一切平面或立体的美术造型，甚至实物影像或是虚拟的幻想。



图1-1-4 《驯龙高手》和《驯龙高手2》

二、视觉暂留

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“后像”，视觉的这一现象则被称为“视觉暂留”。

光对视网膜所产生的视觉在光停止作用后，仍保留一段时间的现象，具体应用是电影的拍摄和放映，原因是由视神经的反应速度造成的，其时值是1/124秒。它是动画、电影等视觉媒体形成和传播的根据。

视觉实际上是靠眼睛的晶状体成像、感光细胞感光，并将光信号转换为神经电流，传回大脑引起的。感光细胞的感光需要靠一些感光色素，感光色素的形成是需

要一定时间的，这就形成了视觉暂留的机理。

视觉暂留现象首先被中国人发现，走马灯便是有历史记载的最早的对视觉暂留现象的运用。宋代已有走马灯，当时称“马骑灯”，如图1-1-5所示。随后，法国人保罗·罗盖特在1828年发明了留影盘。盘的一面画了一只鸟，另一面画了一个空笼子。当圆盘旋转时，鸟便在笼子里出现了。这证明了当眼睛看到了一系列图像时，一次保留一个图像。



图1-1-5 走马灯

三、动画的特性

1. 动画的技术特性

动画的技术特性指的是用逐个制作工艺和逐个拍摄技术创造性地还原自然形态的技术手段，具体方法是通过对事物的运动过程和形态的分解，画出一系列运动过程中的不同瞬间动作，然后进行逐张描绘、顺序编码、计算时间以及逐个拍摄等工艺技术处理。

2. 动画的工艺特性

动画具有严格的操作方法和技术分工，动画不像其他艺术技巧，动画的综合工艺性使得每一个工作环节不能产生完整的作品，只有把所有人的成果合起来才能形成一个完整的作品，所以说动画具有工艺的性质，是一种制作方法和加工程序。

学习任务2 漫画的表现形式

■ 任务描述

漫画是动漫和动画的基础，本任务介绍漫画的几种主要表现形式。

■ 任务目标

了解漫画的表现形式。

■ 相关知识

一、漫画简介

“漫画”一词源于拉丁文，意为“夸张或者极度夸张”，是一种特殊的技巧，使用简练的表达方式进行暗示。

漫画是一种艺术形式，是用简单而夸张的手法来描绘生活或时事的图画。一般运用变形、比拟、象征、暗示、影射的方法，构成幽默诙谐的画面或画面组，以取得讽刺或歌颂的效果。它是一种具有强烈的讽刺性或幽默感的绘画，常采用夸张、比喻、象征等手法，讽刺、批评或歌颂某些人和事，具有较强的社会性。漫画也有纯为娱乐的作品，娱乐性质的作品往往存在搞笑型和人物创造型（设计一个作者所虚拟的世界与规则）两种。

漫画原意是“绘画速写用的厚纸”，速写绘画往往是简练而夸张的，而漫画的特点既简练又夸张。最为出名的漫画为日本漫画，日本不仅是漫画大国、漫画强国，也是世界最早发展漫画产业的国家。其种类繁多，受众对象从幼儿到成人，题材从学习、幽默、讽刺到政治、经济、科教再到科幻、冒险、战争等，数不胜数。日本漫画体制已基本稳定，并形成了一套较为完善的系统漫画。出版也从最初的报纸、杂志发展到了租界版、单行本、单行本完全版、精装版、文库版等多种出版形式。

二、漫画的表现形式

漫画的原始形态——讽刺漫画。漫画既是讽刺与幽默的艺术，也是悖谬和逆向思维的艺术，漫画最大的艺术特点是，它以丑的形态开始，却以获得美的愉悦结束，因此也有人称漫画为审丑艺术。众所周知，美与丑是相对立的，但是它们又可以互为转化。生活中的丑和艺术中的丑具有不同的概念和本质上的区别。在现实生活中，邪恶的思想和丑陋的行为总是隐藏在美的形态中，俗话称之为“金玉其外，败絮其中”。当丑暴露无遗时，人们就会对其美丽的外表产生厌恶之感，因此美转化为丑。反之，艺术的丑是艺术家通过对事物主体进行艺术加工和刻画，以丑的形态出现，人们对这种丑的形态加以分析和判断，通过对丑的否定而达到对美的肯定，因此，产生漫画艺术的审美情趣。无论现实生活中的丑还是艺术中的丑，虽然它们的外部形态并没有发生变化，但它们却在人们的观念中发生了质的变化，美的

转化为丑的，丑的却变成美的，这种美与丑的转变便是人们的思维过程的变化。图1-2-1所示为讽刺漫画。



图1-2-1 讽刺漫画（丁聪绘制）

学习任务3 动漫的传播形式

任务描述

动漫是动画和漫画合称的缩写，泛指所有的动画、漫画作品。掌握动漫的传播形式可以为创作动漫和游戏打下良好的基础。

任务目标

掌握动漫的传播形式。

相关知识

动漫的媒介性质决定其传播途径不同于其他产品，而具有自身的独特性，这种独特性表现在与传统媒体和新媒体的关系上，表现在技术的进步和动漫传播途径的变化上。

一、传统媒体和动漫产业

传统媒体主要指以报纸、期刊、广播、电视、出版、电影等在网络媒体诞生之前，人们赖以获知信息和传播信息的主要工具。新媒体主要指互联网诞生以后出现的新的传播手段，如网络、手机、移动电视等。动漫产业的发展和媒体的关系紧密相连，从视觉的角度塑造出动漫形象，也从听觉的角度不断丰富已有视觉形象的动漫人物，使动漫形象更加深入人心。

1. 影视和动漫相生相伴

世界公认的电影发明时间是1895年，以卢米埃尔兄弟（图1-3-1）在巴黎公开展映世界电影史上有记录的第一场电影为标志。在电影摄影机发明之前，动画的雏形已经存在。动画与影像所依赖的原理是相同的——视觉暂存理论。由于没有考虑到可以利用“停机再拍”拍摄出数张单张的、有细微差别的图片，再进行连续放映使其运动起来，所以真人电影虽然在技术上和动画的原理有必然的联系，但是动画的每一个进步都和技术的革新息息相关，和传统媒体息息相关。这些都说明“动画、漫画”从一开始就紧密相连，相互促进。图1-3-2、图1-3-3所示为日本动漫转变为影视，图1-3-4、图1-3-5、图1-3-6所示为美国动漫转变为影视。



图1-3-1 卢米埃尔兄弟



图1-3-2 日本漫画《名侦探柯南》



图1-3-3 《名侦探柯南》的海报和动画

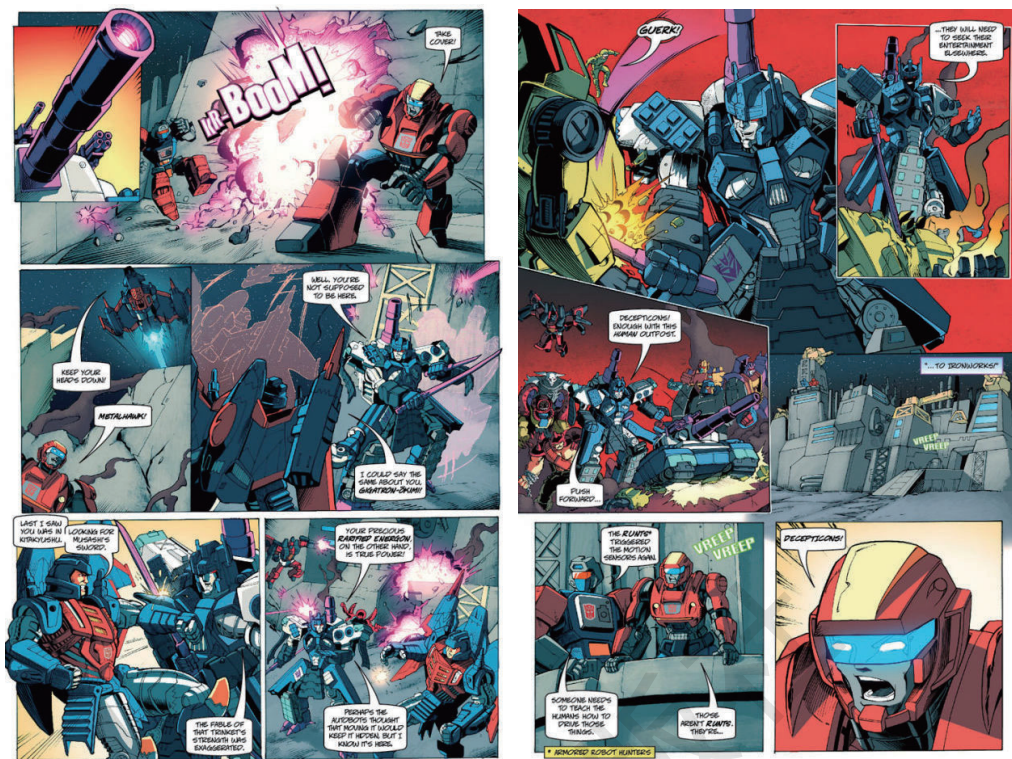


图1-3-4 《变形金刚》漫画



图1-3-5 《变形金刚》动画

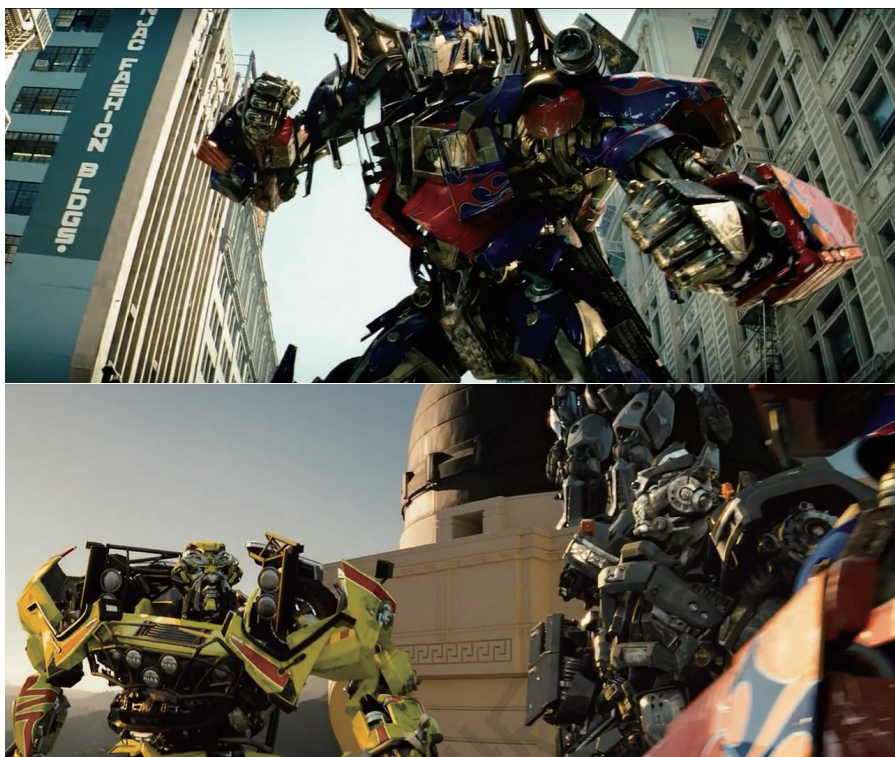


图1-3-6 《变形金刚》电影

2. 出版和动漫相互促进

出版对动漫的影响表现在两个方面，一是对漫画的制作和传播，二是对动画故事以漫画的形式出版达到再传播和赢利的目的。如图1-3-7所示。



图1-3-7 动画《洛克王国3：圣龙的守护》和图书《洛克王国：探险笔记》

二、新媒体技术和动漫产业

1. 数字技术——开启了动漫产业的新天地

从制作工艺的角度大致可分为二维动画和三维动画。在数字技术出现以前，动画领域一直被二维技术所占据，直到三维技术的出现，才打破二维动画一统天下的格局。三维技术引领动画进入了一个全新的时代，同时也创造了动画史上的一个奇迹。

数字时代的到来使动画行业经历了一次重大变革，传统的方式方法被颠覆，流程与思维方式也发生了根本的变化。三维动画技术在电影上的应用，已经达到可以乱真的境界。比如电影《天才眼镜狗》《猩球崛起：黎明之战》和《阿凡达》，虚拟的世界做到了和真实世界一样，实拍和虚拟人物已经融为一体。我们不得不惊叹数字媒体的迅猛发展势头。如图1-3-8、图1-3-9、图1-3-10所示。



图1-3-8 三维动画《天才眼镜狗》



图1-3-9 《猩球崛起：黎明之战》



图1-3-10 《阿凡达》

2. 网络技术——丰富了动漫产业链

网络技术的进步，不但为动漫产品的传播提供了新的平台和途径，同时网络自身也是动漫产业的内容之一，表现在动漫网游产业的发展上。如图1-3-11所示。



图1-3-11 网络游戏

3. 手机动漫——开启了动漫产业的新平台

手机是这个时代最大众化，最方便实用的新媒体之一。“手机动漫”采用交互式矢量图形技术制作多媒体动画内容，并通过移动互联网提供下载、播放、转发。手机提供了新的传播途径，专为手机打造的动漫作品也会大量增加。如图1-3-12所示。



图1-3-12 手机游戏

4. Flash技术——创造了动漫产业的新模式

Flash是一种交互式动画多媒体设计工具，利用它可将画面与音乐、声效等视频、音频元素方便地融合在一起，快捷地制作出高品质的动画作品。同时，Flash大

大节省了动画文件的占有空间，方便传播和下载观看。随着网络4G时代的到来，动漫产品的传播方式也产生了跨媒体传播的可能。网络动漫在网上更新传播，然后集中起来出版，再变成影视作品。影视作品同样可以在网上或利用手机传播，同时周边产品开发跟进。如图1-3-13、图1-3-14所示。

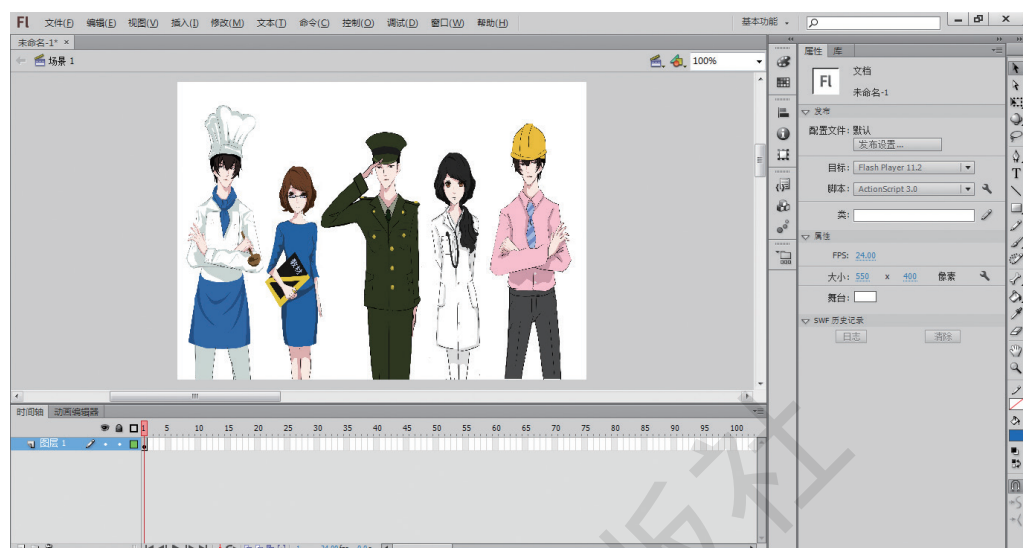


图1-3-13 Flash工作界面（周芯宇绘）



图1-3-14 Flash动画《困兽之斗》（何秋月制作）

■ 单元小结

动画具有表现抽象概念和虚拟角色的能力，同时也能以鲜艳的色彩使角色更加鲜活，吸引人们的注意。现在，也有许多领域选择以动画的形式表明严肃主题，还

有许多以扩展技术或观念为出发点的实践作品。

形式是展现作品风格的重要途径，动画的表现形式仍在持续扩展（常见如剪纸、木偶、水墨、沙……），动画是高假定性的艺术表现形式，动画中所有的画面内容都是由创造者绘制而成的。创意动画的虚拟世界是建立假定性的基础原则。

动漫的传播途径众多，动漫与商业、高科技紧密结合，齐头并进。

■ 思考与练习

1. 请简述漫画的定义。
2. 请叙述动漫的传播形式。
3. 如何才能让一部动漫在市场上广泛传播？

北京出版社