

高等院校“十三五”应用型艺术设计教育系列规划教材



DONGHUA ZAOXING SHEJI

主 编 肖 瑾 张国超
副主编 吴 聪

动画造型设计

非外借



合肥工业大学出版社
HEFEI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

高等院校“十三五”应用型艺术设计教育系列规划教材

动画造型设计

主 编 肖 瑾 张国超

副主编 吴 聪



合肥工业大学出版社

图书在版编目（CIP）数据

动画造型设计/肖瑾，张国超主编. —合肥：合肥工业大学出版社，2017.7
ISBN 978-7-5650-3455-8

I. ①动… II. ①肖…②张… III. ①动画—造型设计—教材 IV. ①J218.7

中国版本图书馆CIP数据核字（2017）第164303号

动画造型设计

肖瑾 张国超 主编

责任编辑 石金桃

出版 合肥工业大学出版社
地址 合肥市屯溪路193号
邮编 230009
电话 艺术编辑部：0551-62903120
市场营销部：0551-62903198
网址 www.hfutpress.com.cn
E-mail hfutpress@163.com

版次 2017年7月第1版
印次 2017年7月第1次印刷
开本 889毫米×1194毫米 1/16
印张 7.75
字数 220千字
印刷 安徽联众印刷有限公司
发行 全国新华书店

ISBN 978-7-5650-3455-8

定价：48.00元

如果有影响阅读的印装质量问题，请与出版社市场营销部联系调换。

前言

动画艺术，从诞生之日起，以它天马行空的想象力在众多艺术门类中独树一帜，深受儿童、青少年，甚至是成年人的喜爱。动画发展至今，已经成为一门综合性的艺术形式，包含了文学、美术、雕塑、音乐等艺术形式的创作。其中，最能体现动画艺术特征的是美术创作，让观众有最直观感受的就是造型艺术。

计算机图形设计的应用技术快速发展，无纸动画的制作技术让动画创作工作比以往更轻松、更自由，让设计师可以尽情发挥想象力，将脑海中的念头转变为生动的视觉形象。动画造型设计将文字或想象转换为视觉形象，它不仅仅需要计算机技术，更重要的是熟练造型的手法和创造性的思维。

本书主要对造型手法的训练梳理出基础性概念，针对造型方法、步骤、视觉效果等方面提供具有可行性的方向和思路；以实用为目的，注重造型方法的可操作性，内容涵盖角色的正常比例、Q版比例、动作姿势、性格表现、服装道具、色彩搭配等，同时在绘画方法上提供了若干归纳要点，帮助读者越过绘画基础薄、设计意识弱的难关；以动画角色造型的绘制步骤为依据，逐步讲解概念和操作步骤，通过背景分析强调内外因的共同作用，引导读者完成从构思到绘图的全过程。

全书由以下三部分组成：

1. 概念描述

第一章到第三章主要讲解动画角色造型的基础知识，包括动画角色造型的定义、风格分类及图例格式。

2. 绘画思路

第四章到第六章主要讲解动画角色造型的基本方法，分为标准型形体、简化型形体及组合型形体三个部分，分别从比例结构、造型表现、特征合成等方面进行讲解。

3. 细节表现

第七、第八章主要讲解动画角色造型的细节表现，分为面部和手足两个部分，详细讲解比例结构、透视变化及表情表现；第九章到第十一章主要讲解动画角色造型的背景分析与表现，包括性格、道具及色彩三个方面，从内因、外因两方面讲解造型方法与技巧。

中国动画在20世纪自成一派，传统的逐帧手绘动画作品记载了一段灿烂辉煌的历史，在世界舞台有着深远的影响力。但现在，我国的商业动画还处在发展阶段，动画市场机制并不成熟，我国动画人在孜孜不倦地摸索前行，从欧美、日本动画作品中汲取精华，努力钻研具有中国民族特色的动画之路。本书也希望为中国动画的创造道路添砖加瓦，希望本书能让读者从中获得一点启发，在创作过程中起到一些作用。

编 者

2017.7

目 录

第一章 动画造型设计概述	001
第一节 动画造型设计的定义	001
第二节 动画造型设计的意义	003
第三节 动画造型设计所需的条件	006
第二章 动画造型设计的风格分类	010
第一节 中国动画造型风格	010
第二节 日韩动画造型风格	015
第三节 美国动画造型风格	018
第四节 欧洲动画造型风格	021
第三章 动画造型设计的内容及格式	023
第一节 动画角色造型图	023
第二节 动画角色表情图	025
第三节 动画角色口型图	025
第四节 动画角色服装图	026

第五节 动画角色细节图	027
第六节 动画角色比例图	027
第四章 标准型形体表现	028
第一节 写实的人体结构	028
第二节 夸张的人体结构	033
第三节 动物形体结构	034
第四节 造型表现方法	037
第五节 造型表现基础：站姿	044
第六节 造型表现进阶：动态	048
第五章 简化型形体表现	052
第一节 简化型人体结构	053
第二节 简化型动物结构	055
第三节 造型表现方法	056
第四节 动态造型表现	059
第六章 组合型形体表现	061
第一节 局部替换型	061
第二节 局部缩放型	062
第三节 局部增减型	063
第四节 整体替换型	063
第七章 面部细节表现	065
第一节 脸型分类	065
第二节 脸部比例	067
第三节 五官细节	068
第四节 面部特征的设计	071
第八章 手足细节表现	077
第一节 手部结构	077
第二节 手部造型方法	078

第三节 足部结构	080
第四节 足部造型方法	081
第九章 性格动作表现	083
第一节 性别特征分析	083
第二节 年龄特征分析	085
第三节 性格特征分析	088
第四节 环境因素分析	089
第五节 肢体语言分析	091
第十章 服装道具表现	095
第一节 背景分析	095
第二节 结构分析	097
第十一章 色彩搭配表现	100
第一节 色彩基础知识	100
第二节 确定主色调	106
第三节 辅助色配合技巧	112

1

第一章 动画造型设计概述

本章主要介绍动画造型设计的含义及重要性以及在设计动画造型时应具备的条件，包括创作者本身和辅助手段。

第一节 动画造型设计的定义

“造型”一词在词典中有几个含义：

- (1) 塑造立体空间构型。
- (2) 创造出来的物体形象。
- (3) 制造砂型。

第一个含义，我们可以解读为，造型应是立体的、鲜活的、有生命力的。即便这个造型只是描绘在平面上，没有空间实体存在，也应给人一种栩栩如生的感觉，好像可以从纸上走出来一样，具有体积感、空间感和质感。如图1-1所示，立方体A的侧面近大远小，空间透视效果强；而立方体B的侧面边界线平行，空间透视效果差。

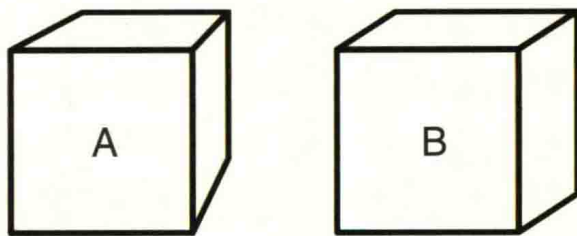


图1-1 立方体的空间透视效果

第二个含义告诉我们，造型是设计出来的，不是临摹得到的。好的造型具有两个特征，独特性和代表性。

独特性是指，造型应具有独一无二的特点，牢牢抓住观众的视线，就像仙鹤站在鸡群里一样醒目；就像明星登上银屏一样动人。美如林黛玉，婀娜身段、眉目含情且忧郁多病；丑如钟楼怪人，驼背畸形、长相丑陋但心地善良，都给观众留下十分深刻的印象。如图1-2所示，每个鸡蛋之间都存在微小的

区别，需要锐利的眼光去区分它们的颜色、形状和斑点，但是同属于禽类的鸡和鹤，它们的特征独特，有显著的差异性，让人一目了然。

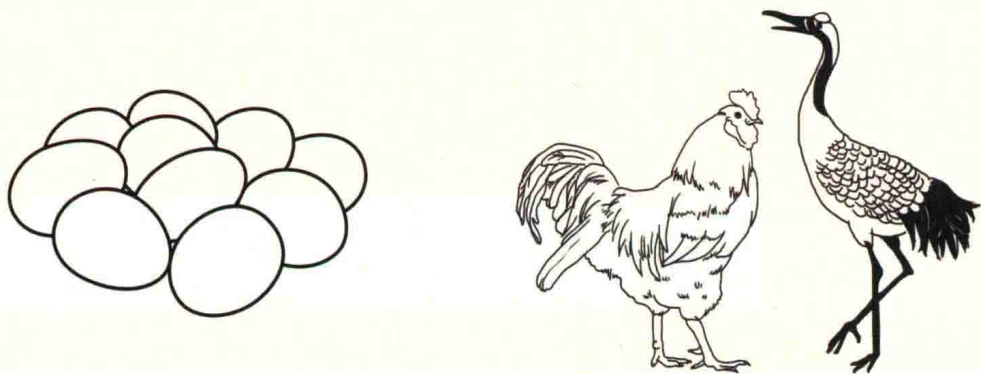


图1-2 立方体的空间透视效果

代表性是指，造型要具有同类事物在生理特征和心理特征上的共性，让观众一目了然。比如一只猫的造型，猫有很多种类，在体形、毛色、花纹等方面都有差异，但大都具有猫科动物的共性，头及眼睛大而圆，瞳孔直立且随光线变化较大，胡须多而长，体型瘦削，利爪可收缩于脚掌内，尾巴较长，粗细变化不大，末端为钝圆形，抓住这些共性特征，就可以使之与其他动物区分开来。如图1-3所示，不同品种的猫虽然有一定的差异性，但其共性特征还是非常明显的，可将它们和图1-4所示的犬科动物区分开来。

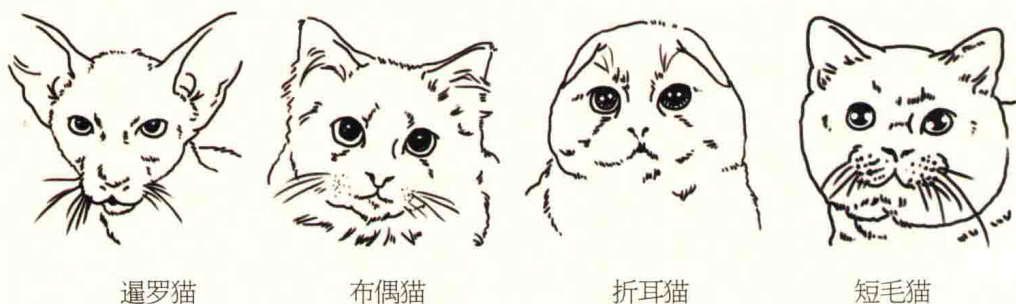


图1-3 不同品种的猫

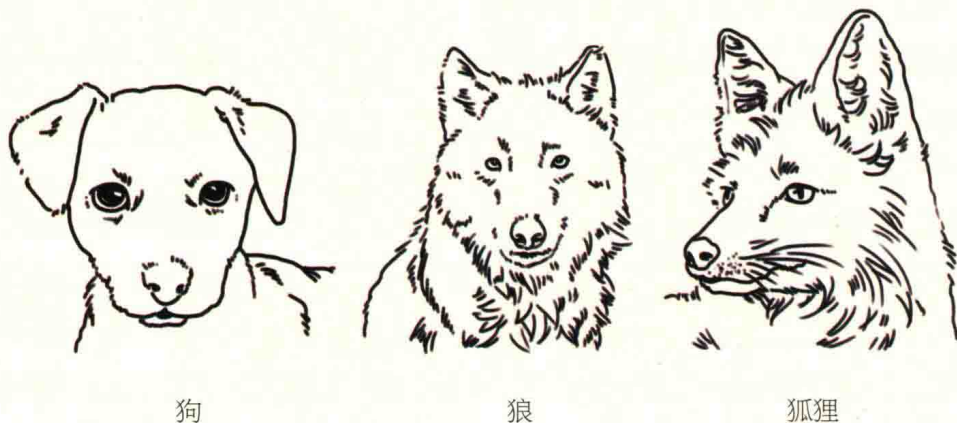


图1-4 犬科动物

第三个含义则体现出造型的商业价值，造型需要转变为产品，进行销售。砂型是工业生产用语，用原砂、黏结剂及其他辅料做成的铸造用模型，可用于工业化大生产，这意味着造型不能只存在于纸上或屏幕上，立体化的造型应该符合工业生产的标准，便于脱模、组装及涂色等。

对于动画造型设计的定义，我们可以这样理解：以真实生活为蓝本，通过绘画手段或计算机建模软件，设计出鲜活而又超越真实对象的虚拟形象，并适用于商业推广。

动画造型设计通常需要经历四个阶段才能走向成熟。

第一阶段是认识并掌握真实对象的特征；第二阶段是在平面上再现真实对象，通过空间形体的表达方式分析其特征，为设计创造打下基础；第三阶段是在再现对象的基础上添加个性化设计，通过创作者个人的见解，创造出新的形象；第四阶段是提升设计造型的内涵，通过画面其他因素的配合，展现出造型的气质、情感与思想。如图1-5所示，以蛋糕形象比喻动画造型设计的四个阶段。



图1-5 动画造型设计的四个阶段

第二节 动画造型设计的意义

相较于传统影片，动画影片中的造型设计就是演员、服装、道具、灯光、背景等。造型是动画影片中最基本的要素，故事情节的发展，语言艺术的运用，主题思想的升华，可以通过造型细致地展现在观众面前。动画造型，不仅是动画影片艺术美的体现，同时也是其衍生产品的生产基础。

一、艺术美的体现

美，存在于人类生活的方方面面。一本书，一幅画，一篇乐章，一顿美食，一片风景，都可以使人们得到物质和精神上的收获，愉悦自身。人对美的追求是孜孜不倦的。面对纷繁复杂的世界，人们通过智慧与经验，分辨美与丑、善与恶，分辨事物的本质，并做出取舍。对美的追求，不仅仅可以使人们享受心灵的愉悦，同时也帮助人们不断地完善自身。

造型，正是动画影片的艺术美的体现。动画影片中的角色、场景、镜头等，是创作者从生活中提炼出的精华，是艺术创作的成果，反映出创作者对社会生活的理解与思考，对真善美的追求。

例如，美国动画片《非凡的公主希瑞》塑造了一个典型的女性英雄形象，金发碧眼，面容姣好，身材高挑、健美，表现出了美国社会较主流的审美标准；后来，黑人女孩也作为女主角出现，如美国动画片《公主与青蛙》，体现了时代的进步性，如图1-6所示。



(a) 选自《非凡的公主希瑞》



(b) 选自《公主与青蛙》

图1-6

中国动画片《骄傲的将军》里，将军的幕僚借鉴了京剧里丑角的造型，在鼻梁上抹一小块白粉，白色暗喻此人生性奸诈，阴险狡猾。这种“小花脸”又给人一种滑稽可笑的感觉，与幕僚在奉承将军时的夸张做派十分吻合。而在动画片《鹿铃》中，小女孩柳眉凤眼，双髻扎着红绳，显得十分纯真可爱，白衣红裤，衣服上的蓝色花纹带有印染工艺风格，这些都是中国传统文化的表现。(图1-7)



(a) 选自《骄傲的将军》



(b) 选自《鹿铃》

图1-7

二、商业化的依托

在国外，动漫产业的盈利模式是以动画影片作为宣传促销工具，依靠图书、音像制品及其他衍生产品获取丰厚的利润，其收益又可以投入下一部影片的生产与制作，形成周而复始的循环模式。动画市场

的繁荣与发展,需要形成一条完整的产业营销链,从生产制作,出版发行,到商品销售,缺一不可。这里的动画商品,不仅仅是指动画影片本身,更重要的是指动画影片的衍生商品,包括与动画形象有关的图书、游戏、玩具、文具、服装、餐饮等衍生产品。由此可见,造型设计的好坏,不仅关系到动画影片的成功与否,也同时决定了衍生产品的生存与发展。

我国动漫产业的起步较晚,国内原创动漫生产能力较薄弱,消费市场主要被日本、美国的动漫产品占领,中国动漫产业竞争力比较薄弱。自2008年起,国家将动漫产业作为重点扶持的文化产业对象,出台了一系列扶持政策,极大地促进了动漫产业的发展,如《喜羊羊与灰太狼》《秦时明月》《熊出没》《猪猪侠》等多部原创动漫作品,受到广泛好评,并取得了良好的经济与社会效益。(图1-8至图1-11)



图1-8 选自《喜羊羊与灰太狼》



图1-9 选自《秦时明月》

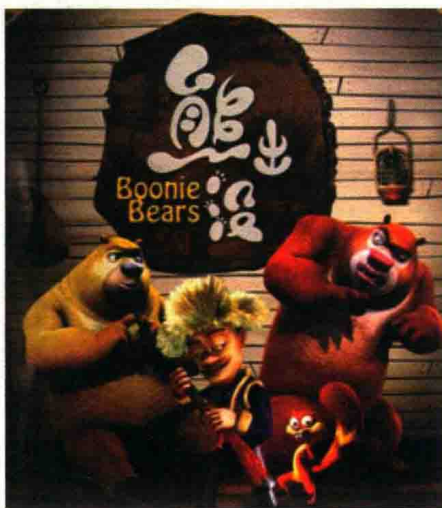


图1-10 选自《熊出没》



图1-11 选自《猪猪侠》

第三节 动画造型设计所需的条件

一、造型师的素质

动画造型设计的重要性不言而喻。那么作为动画造型的创造者，一名动画造型设计师需要具备哪些素质呢？

（一）善于观察与思考

动画艺术的假定性，使它有别于其他艺术形式，展现出独特的想象力和感染力。造型设计师通过夸张的、奇幻的造型营造出一个新奇有趣的想象空间。这些优秀的创意来源自何处呢？它们都来自于日常生活。

在电影《阿凡达》中，各种造型独特的外星生物给观众带来了一种强烈的视觉震撼力。这些充满想象力的造型，都取材自我们所熟悉的地球生物，通过选取多种生物的特征，组合并设计出新的面貌特征。例如，生活在潘多拉星球上的生物孔雀鹿（Hexapede），它的身体类似羚羊，蓝白相间的花纹又让人联想到斑马，头部、脖颈部分及绒毛都带有骆驼的特征，头上犄角状的扇形膜类似于蝴蝶的翅膀，脖子前侧垂吊着胡子状的皮肤膜，带有公鸡肉裾的影子，如图1-12所示。



图1-12 选自《阿凡达》

由此可见，设计工作是以我们的现实生活为基础进行再创造，不能闭门造车。这就需要设计师拥有善于观察生活的眼睛、勤于思考与分析的头脑，感受生活中的美。

（二）美术基础扎实

精准的造型，可以使动画角色表现出独特的性格与气质，可以使动画场景表现出丰富的想象力，可以使镜头画面表现出强烈的感染力。

以中国动画《三个和尚》为例，该片通过简洁的线条和色彩，成功地塑造了三个性格迥异的和尚。穿红衣的小和尚，他的脑袋是上圆下尖的椭圆形。大脑袋、尖下巴表现出天真、机灵的特点，突出了他的身份设定；穿蓝衣的高个和尚，他的脑袋和身体可以概括为长方形，表现出强硬的特性，暗示了他精明、固执的思想性格；穿黄衣的胖和尚，他的脑袋和身体可以概括成上尖下圆的椭圆形，表现出惰性的感觉，十分符合他好吃懒做的性格做派（图1-13）。该片的动画造型只用了十分简洁的线条与色彩，却给观众留下了深刻的印象，愈发显示出创作者深厚的美术功底。

文字的魅力在于读者的经验与想象，“只可意会，不可言传”；而动画的魅力则来自于观众的视觉体验，让想象“美梦成真”。正是依靠扎实的美术造型能力，才能将头脑中天马行空的想法转变为栩栩如生的视觉画面。



图1-13 选自《三个和尚》

（三）了解表演艺术

动画角色的涉及范围非常广泛，有人、机器人、动物、植物及静物等。很多动画角色在真实生活中从未活动过，这就需要创作者为它们设计表演动作，赋予它们生命力。

演员的表演，每一个动作，每一个表情，都要身体力行。而动画角色的表演，则是纸上谈兵，是以想象为基础的，这就需要创作者十分熟悉表演知识，能够进行细致入微的观察和分析，充分发挥想象力，才能给虚拟的角色设计出有趣、充满生命力，同时又真实可信的表演，让角色鲜活起来，具有感染力。

在动画《选美记》中，角色的表演就表现出充分的想象力。如官兵在追捕接受贿赂的画师时，遇到平地到山地的地形变化，就用抬轿子的长棍作了一次撑竿跳，这个动作设计并不真实但充满趣味性，使观众感受到动画的独特魅力；又如皇帝在召唤官兵时，嘴巴变成喇叭形，发出“哇哇”的声音，让人联想到小孩子玩玩具的场景，嘲讽了皇帝幼稚、任性的做派，如图1-14所示。

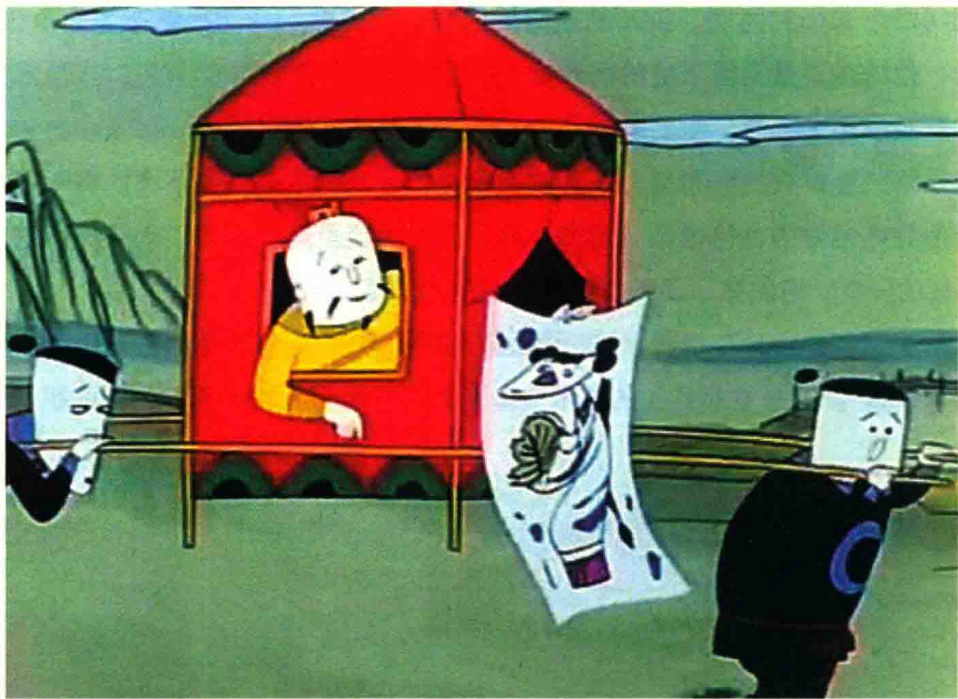


图1-14 选自《选美记》

（四）合作精神

从理论上说，动画电影的制作与播放速度是24帧/秒（1帧即一幅画面），1分钟时长的动画需要绘制1440幅画面稿，一部商业动画作品大概时长为90分钟，那么需要绘制多少幅画稿？12.96万张画稿！呈现在观众面前的成片是经过剪辑的，这意味着绘画工作量是远远大于理论的。显而易见，动画制作是一项费时费力的工作，通过分工合作的方式，才能保质保量的完成。

1913年，福特汽车创始人亨利·福特推行了世界第一条工业流水线，使福特T型车的组装流程简化为84道工序，售价从850美元降低到300美元。流水线作业即分工合作，这种方式有助于集中精力，提高熟练度，减少错误率，保证每一个零件的质量，省时省力且能降低成本。

而动画制作比汽车生产更加复杂，不仅工作量巨大，对质量要求更高，它不像汽车生产那样重复劳动，动画制作的每个部分都是创造性劳动，从剧本编写、造型设计、原画绘制到后期合成，一个人的精力是有限的，不可能包揽动画制作的所有工作。集体合作不仅可以有效提高制作效率，同时也能集思广益，取众家之长，使作品更有质量。

二、电子设备

与早期制作动画的前辈们相比，今天的设计师们可以节省更多的时间，做更精良的特效，这得益于计算机技术的发展。借助现代科技手段，我们可以又快又好地完成设计工作。

常用的电子设备有计算机、数位板、相机、扫描仪、打印机等。

计算机技术的发展，使得现代动画的制作进入了“无纸动画”时代。角色动画的线稿及着色，场景设计的色稿及修饰，多层图像的叠加与合成，声音及音效的添加和处理，和传统制作方式相比，这些动画制作步骤在计算机中可以通过更加轻松、便捷的方式来完成。同时，传统绘画工具的消耗大大降低，如笔墨纸张、扫描设备及线拍设备等。

值得一提的是,计算机可以更好地模拟出逼真的动画特效。例如在表现气势恢宏的战争场面时,可以用少量的角色动画复制出成千上万的人群效果,还可以模拟出真实的飞沙走石、枪炮爆炸的效果;同时还能描绘出神秘深邃的宇宙空间和富于想象力的奇幻生物,将设计师的想象空间完美地呈现在观众面前。

三、电脑软件

二维动画制作软件有:美国 Macromedia 公司开发的 Macromedia Flash (已被美国 Adobe 公司收购),美国 Autodesk 公司开发的 Animator Pro 和 Animator Studio,英国 Cambridge Animation 公司的 ANIMO,日本 CELSYS 株式会社开发的 RETASPRO,加拿大 Toon-Boon 公司开发的 Usanimation 等。如图 1-15 所示。

三维动画制作软件有:美国 Autodesk 公司开发的 3DMAX 和 MAYA,美国 NewTek 公司开发的 Light Wave 等。如图 1-16 所示。



图 1-15 二维动画制作软件 Flash

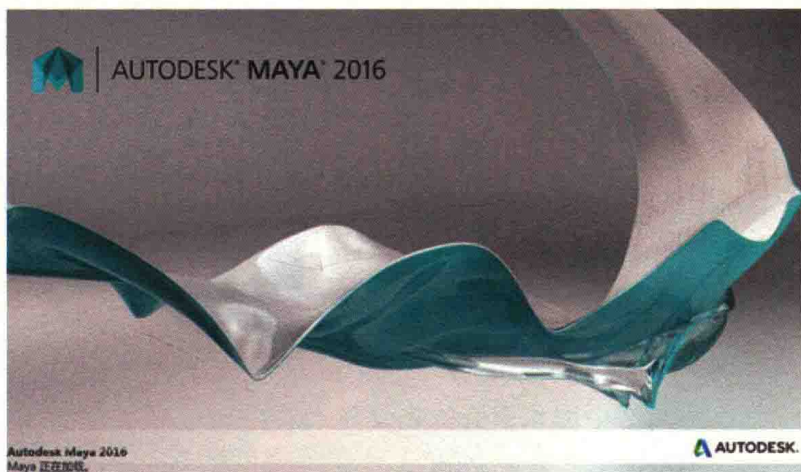


图 1-16 三维动画制作软件 MAYA