



飞思数码设计院
闪存客必备宝典

Flash

导演

创意大本营

华严数码Flash跨媒体研究中心
飞思科技产品研发中心

编著
监制

随书所附光
盘包含书中
部分经典
Flash作品



Flash
supreme headquarters



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

飞思数码设计院

Director

Flash

Director

导演

It's De

创意大本营

supreme headquarters

华严数码Flash跨媒体研究中心
飞思科技产品研发中心

编著
监制

Flash
supreme headquarters

电子工业出版社

macrimedia
FLASH

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Flash
Supreme Director's Academy

这是一本集经典创意与设计于一体的上乘之作，全书邀请了国内 Flash 领域“重量级”的闪客高手（卜桦、Bbqi、lj5、麻绳菜、卢青锋、没名堂阿亮、小陈、小欢等），由他们亲自执笔此书，讲解自己“重量级”的知名作品的完整创意和精选的设计制作步骤。这对读者来说无疑是一顿精美的 Flash 大餐，通过此书，读者必将对一部经典 Flash 动画的诞生过程有深入的了解，并且可从作者自身叙述的切身体会和制作经验中受益匪浅。随书所附光盘中的一些经典 Flash 作品更可使读者领略 Flash 动画的迷人魅力。

本书是 Flash 动画爱好者不可多得的参考书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

Flash 导演创意大本营 / 华严数码 Flash 跨媒体研究中心编著. —北京：电子工业出版社，2003.7

（飞思数码设计院）

ISBN7-5053-8829-0

I.F... II.华... III.动画-设计-图形软件, Flash MX IV.TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 048236 号

责任编辑：杨章玉

印刷：北京盛通彩色印刷有限公司

出版发行：电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京海淀区万寿路173信箱 邮编：100036

经销：各地新华书店

开本：787 × 1092 1/16 印张：15.25 字数：390.4 千字 附光盘 1 张

版次：2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印数：6 000 册

定价：39.00 元（含光盘）

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。联系电话：（010）68279077

21 世纪是数字多媒体的时代，其中备受瞩目的应该就是计算机图形设计技术。当前的文化艺术领域也在广泛利用计算机图形设计功能，最典型的例子就是曾经风靡全球的电影《泰坦尼克号》。现在，计算机图形设计已经是很多领域中必不可少的一项技术。而每当面对国外著名设计师的精彩设计时，我们只能惊叹其构思的巧妙和设计的精美。那么，什么时候我们才能够赶上世界一流的水平？这一点需要认真地反省！出版高品质的电脑图形设计书籍是培养出世界级著名设计师的基础。

综观当前整个电脑图形技术书籍市场，我们会发现这片领域已经是相当的成熟，各类图形技术的书籍琳琅满目。不过同时我们也发现大部分书籍只是停留在基础的层次上，对于有一定基础知识的读者来说，要想提高到更高的层次，就会遇到一个难以突破的瓶颈。

“飞思数码设计院”是电子工业出版社计算机研发部全新规划的、为国内电脑图形设计爱好者量身定做的一套中高级电脑图形设计精品图书。本系列图书将精心组织国内优秀设计人员编写，力求保证图书的高质量，同时还将从在电脑图形设计领域具有领先技术的日本、韩国及中国台湾地区选择最畅销的精品图书并进行改编。“飞思数码设计院”将兼顾电脑图形设计技术的深度和广度，同时着力淡化所使用软件的版本，让本系列图书成为电脑图形技术领域的精品，使其拥有更加长久的生命力，以开创出具有高、精、尖概念的电脑图形设计书籍的全新理念。

我们真诚希望“飞思数码设计院”系列丛书可以为更多读者带来广阔的学习空间，并希望我们的努力能够为国内的设计师队伍建设做出一些贡献。我们期待着您能为我们的努力提出您的意见，同时，我们也在等待着您的加入。

我们的联系方式如下：

咨询电话：(010) 68134545 68131648

答疑邮件：support@fecit.com.cn

网 址：<http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

答 疑：<http://www.fecit.com.cn> 的“问题解答”专区

通用网址：计算机图书、FECIT、飞思教育、飞思科技、飞思

电子工业出版社计算机研发部

关于飞思

新世纪之初的北京，一群满怀共同理想的年轻人聚集在飞思教育产品研发中心的旗帜下，他们将新的希望和活力注入了中国 IT 教育产品开发领域。飞思人在为把自己打造成为中国 IT 教育产品研发的精英团队而更加不懈努力。

21 世纪的今天，飞思人在多元化教育产品的开发和出版等方面已经迈出了坚实的第一步，开拓出属于自己的一片天空，初步赢来了涓涓细流。

如今，本着教育为科技服务的宗旨，飞思科技产品研发中心以崭新的面貌等待您的支持与关注。

飞思人理念

我们经常感谢生活的慷慨，让我们这些原本并不同源的人得以同本，为了同一个梦想走到一起。

因为身处科技教育前沿，我们深感任重道远；因为伴随知识更新节奏，我们一刻不敢停歇。虽然我们年轻，但我们拥有：

“严谨、高效、协作”的团队精神

全方位、立体化的服务意识

实力雄厚的作者群和开发队伍

当然，最重要的是我们拥有：

恒久不变的理想和永不枯竭的激情和灵感

正因如此，我们敢于宣称：

飞思科技 = 丰富的内容 + 完美的形式

这也是我们共同精心培育的品牌  的承诺。

“问渠哪得清如许，为有源头活水来”。路再远，终需用脚去量；风景再美，终需自然抚育。

年轻的飞思人愿为清风细雨、阳光晨露，滋润您发芽、成长；更甘当坚实的铺路石，为您铺就成功之路。

曾有哲人说过：一部大书就是一场灾难。

另一位哲人则说：一部书籍，无论大小，都会是一场灾难，而且主要是作者和编辑者的灾难。

这一次“华严数码”就不幸既做了作者，又做了编辑者，所以一直以来，都感觉是在做灾难片里的群众演员……之所以说“群众演员”是因为——主角另有其人。

这部片子（也就是这本书）的题材是关于导演的，但既不是讲某导演执导一部影片时发生的事情（像伍迪·艾伦的《好莱坞式结局》），也不是讲如何导演一部影片，它是通过对若干真实完整的实例剖析，来讲解如何导演一部 Flash 作品。

很长时间以来，网上的观众们也许会认为 Flash 作品就是动画——是应用 Flash 软件设计制作的、主要发布在网上的、二维形式的动画，这大概是因为 Flash 最惹眼的地方就是它的动画外表。而动画给大多数观众的印象，多半来自于动画电影和电视动画。众所周知，一个影视作品是一定需要至少一位导演的。所以，即便只把 Flash 看做主要在网上发布的某一类二维动画的代名词，它也需要导演。

而 Flash 这个软件的特殊性在于——它也可不只是视觉艺术工具。

作为视觉工具，Flash 作品可以横跨多种媒体，应用平台就有网络、光盘、卖点演示用的触摸屏等多种，相信将来还会有更多的平台支持 Flash。

作为网络开发工具及其延伸，Flash 主要应用在有线、无线通信领域，其价值首先决定于有线网络和无线通信平台的商业价值能够体现多少。

所以“Flash 不只能做动画”、“它的应用平台也绝不只是网络”这两个早已经是现状的概念，也许是该被业界更努力地向客户和大众推行的时候了。说“更”是因为，力度需要比以前大，因为以前虽然被大家说了很多遍，但实际上有多少技术层面以外的人士理解了，我们并不是很清楚。

而动画则是另外一个领域的概念，它的某一原始版本的意义——“活动的影像”，甚至把“电影”这个概念都包括在内了。因为一般看到的“电影”大都是拍摄好的由真人表演完成的“活动的影像”。但在另一种角度的分类中，“动画电影”则是“电影”中的一种。

就像做电影导演需要了解多种专业知识一样，既然 Flash 不只是动画（何况动画本身就已经是综合而非专一的知识），那么做 Flash 导演往往也要融会贯通多种艺术、技术素质，作者多少得会点儿动画，也许还得会点儿编程，才能做出完整的好作品来。

这里所说的动画，除了绘画之外，在镜头的切换及时间的掌握上，也要有相应的概念支撑，才能使作品不生硬和更具有美感。目前国内的作品，在前者（镜头的切换）上已表现出更多更成熟的应用，其水准已经超过简单机械的推拉摇移，而且是已将基本方法结合起来加以了更好的综合运用。但在动画的时间掌握上似乎仍有待挖掘，也许是因为这一命题更接近逐帧成分更多的传统二维动画的领地，需要更专业或者真正动画专业的人士来加入。所以这次在本书的前一部分特意请既有精深的传统动画经验、又有丰富的 Flash 经历的李秋香老师来结合 Flash 的特点，讲解一些传统动画原理。而动画实例部分，则是理论部分的灵活运用，我们尽量邀请了所能找到的国内 Flash 领域

相对“重量级”的高手来，讲解自己“重量级”的知名作品的完整创意和精选的设计制作步骤。

这里所说的程序，除了用 Flash 本身的 ActionScript 为动画设计特效来增色之外，Flash MX 的通过 Flash 与后台连接，来构建 Rich Internet Applications 的“野心”也不可忽视。因为本书主要仍是 Flash 教程，因此本书所要讲解的程序，仍以 ActionScript 为主。由此可见，如果作品需要较多的交互性，比如交互游戏和教学课件，那么对 Flash 导演的要求，有些方面还会超出对纯艺术作品的导演的要求。约稿时这一部分作者和作品的要求，仍然还力图是“重量级”的。

完成教程写作的作者是：卜桦、Bbqi、户青锋、没名堂阿亮、小陈、小欢（原 Flash 作品由小小和小欢共同完成）、麻绳菜（原 Flash 作品由麻绳菜和阿蕉共同完成）、无双（原 Flash 作品由无双和四中网校课件设计组共同完成）和 lj5。

本书中的主角每一位都是设计出优秀 Flash 作品的导演，同时也是本书各章节图文教程的导演，在此一并致谢。此外还需感谢电子工业出版社飞思科技产品研发中心的编辑们，在本书出版发行过程中的全力以付。绝对不能忘记要感谢的还有具有丰富策划编辑经验的张雁芳和闪客帝国具有丰富商务经验的姜海，他们的努力是本书起始写作的动力之一。而同在闪客帝国的边城浪子与 DFlying 则对前期的约稿提供了莫大的帮助，在后期的整理阶段也提出了中肯的建议。没有这些导演的参加，本教程不可能成书。

本书所涉及的作品则有动画短片《仲夏夜之梦》、《交易（Dealing）》、《木偶戏》、《小小接招》、《无常》，网站演示《没名堂（MEIMINGTANG）》、《北京奥运》，交互游戏《小小特警》、《决战》，教育课件《守株待兔》、《硫化氢的性质》，产品广告《碟中谍 3》。这些作品不是在各大 Flash 排行榜上曾经名列前茅，就是获得过成功的商业应用，有的还是两者兼而有之。

由于作品的完整和复杂性，以及作者出身于美术或软件设计等不同专业，使得本书除了含有同类实例书籍所具有的设计制作步骤解说之外，还着重强调了创意思想的完整和连续，无论是动画情节创意还是交互程序创意。同时还尽量保持了带有作者丰富的个人思路和风格的原始文风，因此本书不同于同类书籍的另一明显特征也许还在于——它不仅是一本技术教程，还尽量做得更像是原汁原味的艺术品。

我们衷心希望读者通过阅读、分析我们精心挑选的这些完整而优秀的实例（至少我们自己认为是这样的），能够在真正设计出有完整应用价值的 Flash 作品的道路上，走得更加顺畅和快捷。只是不知道各位正在书店翻看这篇前言的读者，有没有兴趣参加这本书的互动，成为它新的主角呢？……

任何一本书总会离十全十美有着一定的距离，如果有任何意见，欢迎读者通过各位作者在网上留下的联系方式进行联系。

华严数码

第 1 章 如何成为一名 Flash 动画导演 1

1.1	Flash、动画和导演	2
1.2	动画的传统知识	10
1.2.1	动画片的类型	10
1.2.2	动画片流程的主要环节	10
1.2.3	动画时间掌握的一般原则	16
1.2.4	动画的一般技法	17
1.3	Flash 动画原理分析	23
1.3.1	Flash 动画的几种表现形式	23
1.3.2	创建逐帧动画	24
1.3.3	事半功倍的好东西	25
1.3.4	创建自动生成动画	27
1.3.5	创建 Action 程序语言的动画	31

第 2 章 动画短片新风格 33

2.1	动画短片《仲夏夜之梦》(卜桦)	34
2.1.1	创意构思过程	34
2.1.2	制作步骤精选	38
2.2	动画短片《交易 (Dealing)》(Bbqi)	50
2.2.1	创意构思过程	50
2.2.2	制作步骤精选	52
2.2.3	总结	59
2.3	动画短片《木偶戏》(卜桦)	60
2.3.1	制作步骤精选	66
2.4	动画短片《小小接招》(户青锋)	70
2.4.1	创意构思过程	70
2.4.2	制作步骤精选	73

2.5 动画短片《无常》(卜桦).....	85
2.5.1 创意构思过程.....	85
2.5.2 制作步骤精选.....	86

第3章 创作个性化的商业广告动画——商品广告

《碟中谍3》..... 99

3.1 创意构思过程	101
3.1.1 总体创作思路.....	101
3.1.2 用户需求及广告对象特性分析	101
3.1.3 构思故事	103
3.1.4 描摹分镜头	105
3.2 制作步骤精选	109
3.2.1 筹备素材	109
3.2.2 设计动画	130
3.2.3 添加简单交互	150
3.3 设计制作后记	157
3.3.1 广告效果追踪	157
3.3.2 总结经验与教训	157

第4章 程式化的升华——网站片头及

网站设计

4.1 网站演示 —— 《没名堂》(没名堂阿亮).....	162
4.1.1 创意构思过程.....	162
4.1.2 制作步骤精选.....	165
4.2 网站演示 —— 《北京奥运》(小陈).....	175
4.2.1 创意构思过程.....	175
4.2.2 制作步骤精选.....	178

第5章 无限的可能——交互游戏 189

- 5.1 交互游戏《小小特警 No. 4》(小欢—小小工作组) 190
 - 5.1.1 创意构思过程 190
 - 5.1.2 制作步骤精选 192
 - 5.1.3 编后语 199
- 5.2 交互游戏《决战》(麻绳菜) 200
 - 5.2.1 创意构思过程 200
 - 5.2.2 制作步骤精选 201
 - 5.2.3 总结 212

第6章 智慧之光的启迪——教育课件 213

- 6.1 教育课件《守株待兔》(无双) 214
 - 6.1.1 创意构思过程 214
 - 6.1.2 制作步骤精选 221
- 6.2 教育课件《硫化氢的性质》(无双) 229
 - 6.2.1 创意构思过程 229
 - 6.2.2 制作步骤精选 231

第1章 如何成为一名Flash 动画导演

不论是用Flash设计动画还是开发游戏，本书都将从总的“导演”概念，从理论到具体实例来分析读者需要掌握的技能，而Flash最吸引人的地方是在动画，各类Flash作品的共性也是动画——包含风格独特的动画也是Flash游戏的一大特点，那么就从如何成为一名Flash动画导演开始谈起吧。

这一章我们请来了既有丰富的传统动画经验，又精研Flash动画的李秋香导演主笔。其中关于传统动画的导演知识，及其与Flash结合的应用，是许多“老闪”都迫切地想要了解到，而在以往国内编写的同类书籍中较少见到的。

1.1 Flash、动画和导演

这一节将带领读者开始一段动画之旅，从动画专业的角度阐述动画的分类，有助于提起读者的兴趣。从大的动画概念讲起，不限于Flash，也有助于开拓读者的思路。这一节还将提到并不多见的塑胶动画、黏土动画和沙砾动画等，每种动画的介绍都配有动画史上著名的实例。

当前，Flash动画充斥了各个大小网站，只要有一台电脑，每个喜欢动画的人都可以用Flash这个软件来做自己想做的东西。也许有人会说，Flash用来做网站交互界面和小型游戏、教学课件，并不限于动画啊？但是想一想，这些网站、游戏、课件靠什么来吸引人和显得与众不同呢？还是动画。现在网络上有很多用户在学习Flash过程中将自己的习作发布上网，同时也有一些商业片头、广告、游戏等作品面世，作品非常丰富。对于读者，当然不会要求大家都是专业的美术动画工作者，一方面事实上不可能；另一方面非科班背景的闪客的作品，如果一贯坚持下来，具有一定的时间经验之后，也表现得非常精彩，从动画技法、交互技术方面，还能为科班人士提供有益的补充和新的思路。但是非专业的美术动画工作者或尚未具有一定经验者，面对自己的作品，是否有一些满足感，还有一点遗憾呢？也许你会想：如果我是学美术的话，作品肯定会更好的；如果我是学动画的话，作品也许会更好的；或者如果我能够深入了解他人的创意，也许不会在已经具有一定Flash经验的情况下，经常遇到无法突破自己的苦恼……

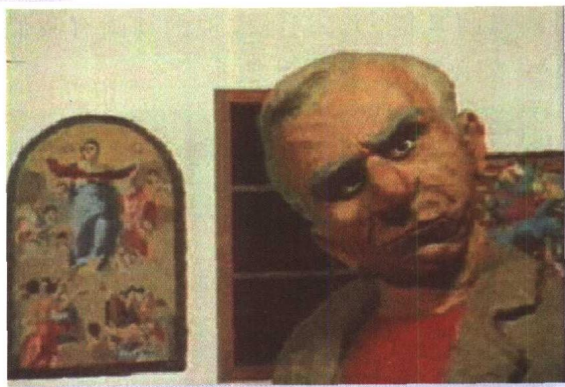
是的，这种想法很有道理。但同时我们也应该相信：我，就是最棒的，凡是用心去感受，去制作的作品，能够打动自己的就是最好的作品，我就是这个作品的导演。然而，从动画的根本上来讲，你首先必须明白，到底什么叫动画？什么叫动画片？怎样又才算是一个真正的动画导演呢？所以我们会从大的动画概念讲起，不限于Flash。而本书的后续内容，将有多位作品在网上非常突出的作者将他们的作品作为实例，站在创意和技法并重的高度上与您共享和探讨。

事实上，动画和动画片是有区别的。

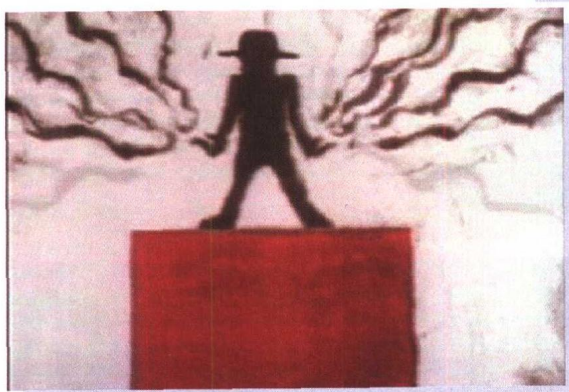
动画是技术上的表现手法，它是所有绘制出的连续动作的可产生活动效果的所有画稿的总称。我们看过很多动画片，形象有的是画出来的，有的是剪纸，有的是泥塑，有的甚至是沙，或者是虚拟的三维立体形象。那么动画就是让这些本来没有生命的物体活动起来，使我们看到一种动态的美。因此，可以说动画是技术和艺术的结合。例如，《大力士》、《猪八戒吃西瓜》、《萤火挽歌》、《星期一闭馆》、《沙之舞》和《小鸡快跑》等，如图1-1~图1-4所示。



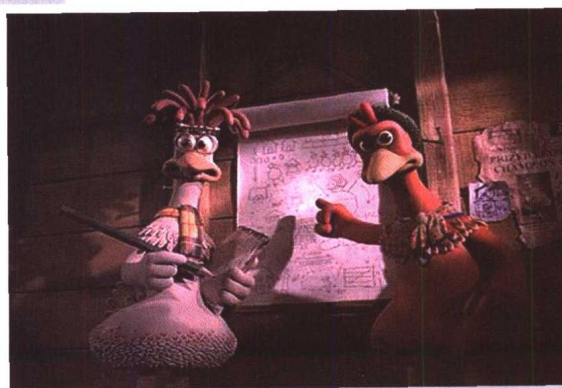
▲图1-1 三维彩绘动画《萤火挽歌》



▲图1-2 塑胶动画《星期一闭馆》



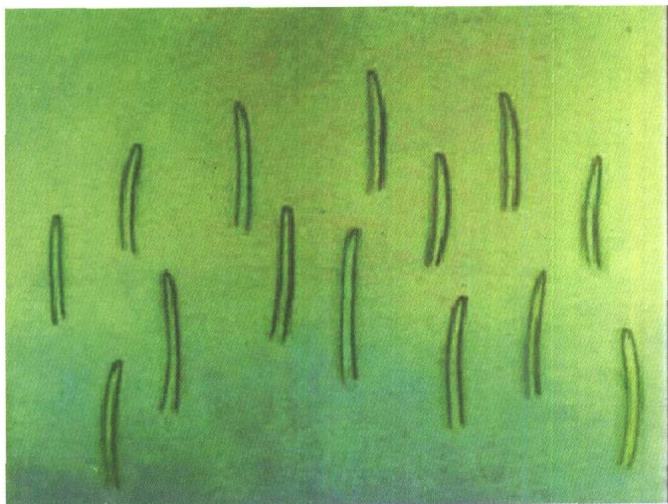
▲图1-3 沙绘动画《沙之舞》



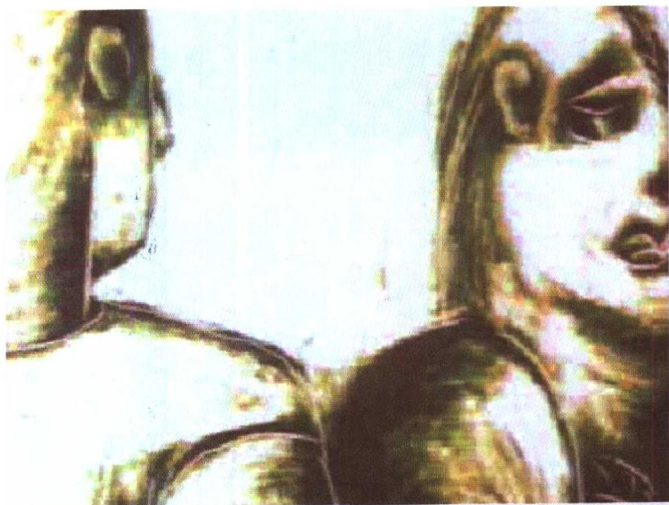
►图1-4 黏土动画《小鸡快跑》

动画片是叙事形态的，它也叫卡通片，是电影片种之一。它通过运用逐格拍摄的方法将用各种手段绘制的人物动作逐一拍摄下来，通过连续放映而形成活动的影像。动画片具有夸张性、象征性等特殊的艺术特征，因为它不是生活形态逼真的反映，艺术来源于生活，却高于生活。我们还可以根据动画采取的不同手段以及动画片的不同叙事类型和播放的渠道，将它分为不同的类型，即形式类型、叙事类型和传播类型。

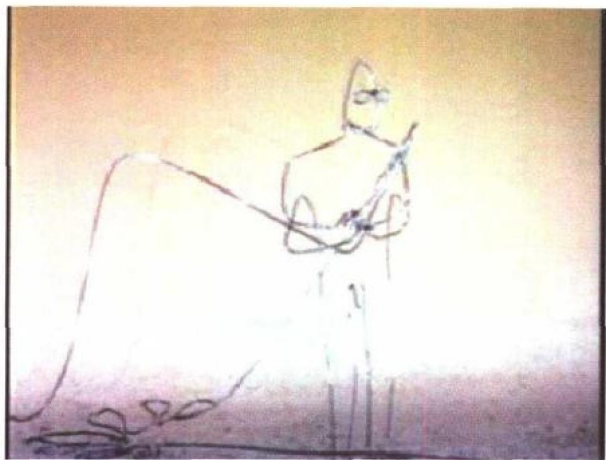
动画片的形式类型是根据动画的不同手段来规划的，可以分为平面的动画、立体动画，以及三维虚拟的动画。平面的动画就是我们前面所说的绘画方式的动画，可以是素描、油画、平面上色（如《完全没有》和《两姐妹》）。立体动画可以是泥塑、钢丝，以及木偶（如《钢丝圈的恶作剧》和我国有名的木偶动画片《半夜鸡叫》、《阿凡提》）。三维虚拟的动画有我们熟悉的《怪物史瑞克》和《玩具总动员》，如图 1-5~ 图 1-8 所示。



▲图 1-5 平面动画《完全没有》



▲图 1-6 平面动画《两姐妹》



▲图 1-7 立体钢丝动画《钢丝圈的恶作剧》

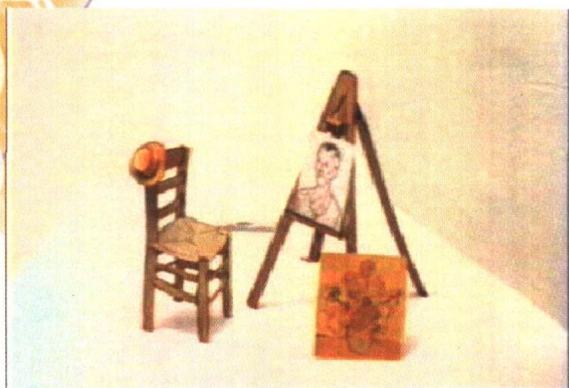


▲图 1-8 三维虚拟动画《玩具总动员》

动画片的叙事类型是根据它的不同叙事风格来规划的。例如，纪实性的、抽象性的、文学性的，以及戏剧性的动画片。纪实性的动画片有《萤火挽歌》、《在阿尔的卧室》等；抽象性的动画片有《地洞》、《平原的日子》等。戏剧性的动画片多为影院动画片（如最新出的《星际宝贝》以及我们早就看过的《大力士》、《风中奇缘》等）。文学性的动画片着重表现的是细腻文学韵味，以及画面抒情诗般的描写（如《梦幻街少女》、《小马王斯比瑞特》等），如图 1-9~图 1-13 所示。



▲图 1-9 纪实性动画《萤火挽歌》



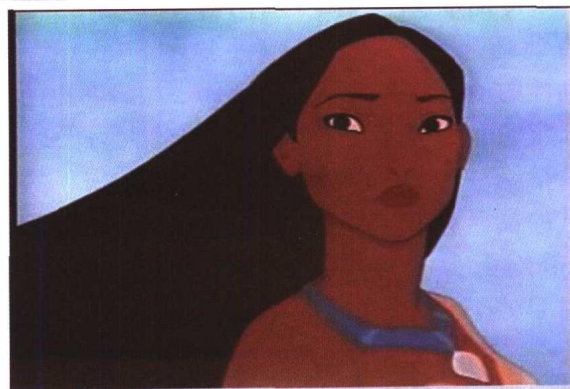
▲图 1-10 纪实性动画《在阿尔的卧室》



▲图 1-11 抽象动画《平原的日子》



▲图 1-12 戏剧性影院动画片《星际宝贝》



►图 1-13 戏剧性影院动画片
《风中奇缘》

动画片的传播类型主要是根据它的播放渠道来划分的，它主要分为影院动画片、电视动画片、试验动画片，以及伴随着高科技网络的出现而出现的网络动画。影院动画片我们熟悉的有《千与千寻》、《宝莲灯》、《虫虫特工队》等。电视动画有《蜡笔小新》、《樱桃小丸子》、《蓝猫淘气三千问》等。试验动画片有《星期一闭馆》、《库尔科内兹战役》、《平原的日子》等。如图1-14~图1-18所示。



► 图1-14 影院动画片
《千与千寻》



► 图1-15 影院动画片
《宝莲灯》



► 图1-16 影院动画片
《虫虫特工队》