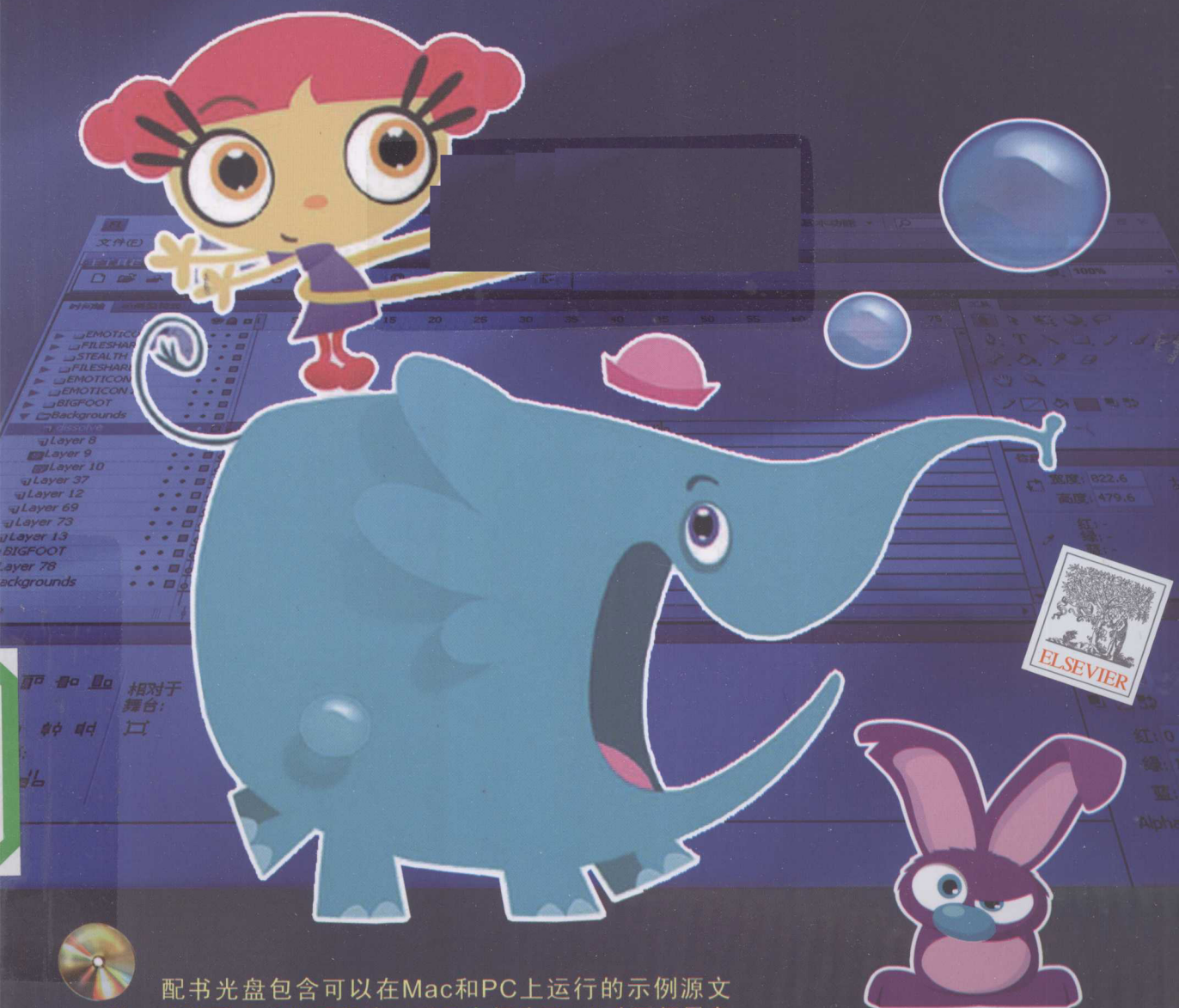


中文版

Flash CS4技法精粹

(美) Chris Georgenes 著

田尊华 译



配书光盘包含可以在Mac和PC上运行的示例源文件、功能强大的扩展程序，以及专门为Flash动画师量身打造的补充章节。

清华大学出版社

中文版

Flash CS4技法精粹

(美) Chris Georgenes 著

田尊华 译



清华大学出版社

北京

How to Cheat in Adobe Flash CS4: the art of design and animation

Chris Georgenes

EISBN: 978-0-240-52131-2

Copyright © 2009 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by Elsevier (Singapore) Pte Ltd Press and Tsinghua University.

ISBN: 978-9-812-72499-1

Copyright ©2010 by Elsevier(Singapore) Pte Ltd and Tsinghua University Press. All rights reserved.

Published in China by Tsinghua University Press under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd..

This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由 Elsevier (Singapore) Pte Ltd.授予清华大学出版社在中国大陆地区(不包括香港、澳门特别行政区以及台湾地区)出版与发行。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2009-6306

本书封面贴有 Elsevier 公司防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

中文版 Flash CS4 技法精粹/(美)乔治尼斯(Georgenes, C.)著;田尊华译.—北京:清华大学出版社,2010.6

书名原文: How to Cheat in Adobe Flash CS4: the art of design and animation

ISBN 978-7-302-22521-8

I. 中… II. ①乔… ②田… III. 动画—设计—图形软件, Flash CS4 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 068304 号

责任编辑:王 军 谢晓芳

装帧设计:孔祥丰

责任校对:成凤进

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京嘉实印刷有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:20.75 字 数:697 千字

附光盘 1 张

版 次:2010 年 6 月第 1 版

印 次:2010 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:85.00 元

产品编号:034865-01

译者序

相对于静止的物体，人对运动的物体更具有兴趣。运动的物体更具有生命力，能够表达更多的信息，也更接近现实世界，因为世界的本质就是运动的，静止是相对的。照相机是获取静止画面的工具，而摄像机则是获取运动画面的工具。Photoshop是制作和处理静止画面的常用工具，Flash则是制作运动画面的常用工具。但摄像机和Flash的区别在于，摄像机无法创造动画，只能记录已经存在的动画，而Flash可以按照人的意志创造出现实中不存在的动画。目前动画行业已经成为一个巨大的产业，全世界每年要制作出大量各种形式和长短各异的动画片，有的可能只有几秒钟，如动画广告，有的则可能是长篇巨著，如大型动画系列片。在网络上动画几乎是无处不在，吸引着无数网页浏览者的眼球。

动画的一个显著特征是数据量大，在运行过程中对计算机的要求较高。尤其在网络背景下，为了实时播放通过网络下载的动画，必须采用各种技术使得动画的数据量尽可能小。这就对制作动画的工具和技术提出了更高的要求。Flash从出现到现在已有14年的历史，已经成为制作2D动画的标准工具，Flash CS4在Flash家族中是一个具有重大技术突破的版本，在多个方面进行了增强，尤其是新增了基于对象的补间动画技术。

本书的显著特征是能够提供Flash帮助文档和其他在线文档所没有的内容，它完全结合作者的自身经验，并将很多项目经验分别融合进了本书各个相关主题的章节中。学习本书要求读者具有初步的Flash使用知识，最好是先阅读一下帮助文档。围绕具体的示例进行讲解，将Flash CS4的各种功能和特征都涵盖在各个不同的示例中。书中的示例很多都是实际的项目，因此很有借鉴意义。作者在每章都有一个插曲，这些插曲都直接与作者的亲身经历有关，可以扩展读者的视野，同时对读者的职业发展具有很重要的启发意义。本书的另外一个优点是插图非常丰富，编排合理。在介绍Flash CS4的新增功能时，采用分散介绍与集中介绍相结合的方式，这样既适合新用户全面学习，又能满足老用户选择性地学习。很显然，本书绝对是学习Flash CS4的经典之作。

本书是由国防科学技术大学的田尊华翻译，他长期从事计算机科学中多媒体方向的研究工作，具有丰富的多媒体研究和制作经验。Be Flying工作室的负责人肖国尊负责本书译员的选定、翻译质量和进度的控制与管理。敬请广大读者提供反馈意见，读者可以将意见发到wkservice@vip.163.com，我们会仔细阅读读者发来的每一封邮件，以求进一步提高今后译著的质量。同时欢迎各位进入Be Flying工作室博客http://blog.csdn.net/be_flying/，或者China-Pub上的宣传链接<http://www.china-pub.com/main/sale/renwu/GetInfo.asp?theID=64>，来了解Be Flying工作室的所有其他译著。

Flash CS4新增了很多功能，这些功能对译者也是新内容，加之译者的水平和学识有限，译文不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

译者
2010年6月

序

起初，Flash是作为Adobe Creative Suite 3的一个成员，而现在它已经成为Adobe Creative Suite 4众多有效工具中的一员，与Photoshop、Illustrator、After Effects和Acrobat等共同构成了该软件套件。因此，Flash才得以出现在大量新型开创性的设计人员和开发人员面前，而他们很可能会以当前Flash用户意想不到的方式使用Flash。不管是一个Flash新用户，还是一个老用户，现在都是学习或使用Flash、并在线接触Flash用户群的好时机。

多年以前，在一个昏暗的地下室里，我开始使用Flash创作一些平淡无奇的、短的逐帧动画——并发现Flash相对其他我使用过的其他工具要容易得多。难以置信的是，在过去的几年中，Flash已经由曾经相对简单的动画程序变成了一个不可或缺的强大工具。例如，Flash现在具有一种强大的编程语言、大量的滤镜和混合工具，并与Illustrator、Photoshop和Flex工具实现了跨产品的集成，而这些工具有助于制作精美的动画、应用程序和动画设计。

关于Flash，有一件非常好的事情是，它吸引了众多不同的用户，从颇具灵感的创意动画师到高级程序员，以及处于他们之间的各种类型的Flash用户。当然，要了解Flash并精通该工具，并不必学习现有的所有知识——可以选择性地仅将注意力放在设计或开发上，或为了挑战自我而不时地在图形与代码之间切换。但现在Flash功能齐全且强大，该工具可能看起来难以学习。但是，如果手边具有像本书这样的有效参考资源，那么学习Flash并不一定很困难。我相信学习Flash的关键是，在开始学习时要尽可能简单，循序渐进，利用可用资源(如书籍)，并尽可能保持耐心。学习Flash需要花费一定的时间，但其间也充满乐趣，并会获得丰厚的回报。

Flash是一个不可思议的工具，它可以充分表达自己的创造力、风格和独特的想法。我希望您在使用Flash的过程能够从本书中获得灵感，学习到有价值的新技巧和技能，并创建一些有趣的动画。当然，在阅读和学习关于如何创作动画的章节时，一定要能够从Flash中获得乐趣。

Jen deHaan

Web和DVA教学设计师

Adobe Systems Inc.

如何和为何要以假乱真

以假乱真的本质

在大多数情况下，“欺骗(cheat)”一词都具有贬义。“欺骗”意味着行骗、耍花招这样的欺诈行为。从某种意义上讲，本书就是教会您如何欺骗观众的眼睛，但不同于魔术师的“戏法”技术，在魔术中，不仅可以控制观众看到的魔术道具，而且可以控制观众以何种方式看到魔术道具。但本书绝不是教授如何行骗。

Flash中的“欺骗”是找到捷径来帮助您更有效和更经济地创作。时间就是金钱，如果能够按时提交一个漂亮的项目，那么这意味着可以在预定时间内完成工作，这样大家就皆大欢喜。

我的理念

如果某一天，我觉得自己的工作没有兴趣，就应该去寻找另一份工作，但我必须从前几年的艰苦历程中吸取教训。当时我在一家动画公司设计一部网络电视剧。我正在为一部称为Science Court (ABC)的剧集设计主角，在为一个角色选择什么肤色的问题上，我们与网络公司发生了冲突。我喜欢绿色，而网络公司更喜欢橙色。我强烈地认为我选择的颜色是最好的，我承认在这个问题上我可能充满情绪。一天，我与动画导演一起共进午餐，我们不经意间谈到了颜色选择的问题。正是他的一席话从此改变了我对工作的态度，他说：“我们必须有非常酷的工作，今天我们最感到压力的是，怎么样看这个角色都太像一只青蛙”。我突然愣住了，立即意识到，在这件事情上，他是多么英明，而我是多么愚蠢。午餐后，我们回到了工作室，我立即将角色的颜色改成了橙色，并对此不再发表任何意见。最终，我甚至更喜欢橙色，而不是绿色。从此以后，我的理念是工作一定要充满乐趣，不管我们的工作压力有多大。相比所有其他可能的职业，我的工作是最好的，即便是那些最糟糕的日子里也应该如此。

作品创作过程与示例

书中每幅作品的创作过程都是按照双页版式设计的，这样在学习过程中，可以将该书靠在键盘后面，或放在显示器旁边作为视觉参考。很多作品的创作过程是客户委托我们设计和实现动画的实际项目。有了这些项目示例，我就可以通过CD提供源文件以便于打开和浏览相关资源。每一章都以一个插曲结束，在插曲中，我会谈到一些我作为一个设计师和动画师的亲身经历，以及与该章的主题相关的有用信息。

Flash术语

很多词成为Flash中的术语后其含义并没有大的变化。在Flash出现的时候, 元件(symbol)就已经普遍存在, 因此与其他任何元件一样, 它们具有同样的行为特性(如图形“Graphics”, 影片剪辑“Movies Clipper”和按钮“Button”)。时间轴(timeline)的含义本质上也没有太大变化, 但通过几个工具进行了增强, 即新增加的动画编辑器(Motion Editor)和补间动画模型(Motion Tween model)。在这些元件中, 嵌套(nesting)是与动画相关的, 作为Flash动画的一个强项而保留。如果已经对Flash具有初步的了解, 那么很可能对本书中的大多数术语是熟悉的。如果碰到任何自己不熟悉的内容, 那么可以试着在Flash的帮助文档中搜索一下, 或在网站www.keyframer.com/forum上搜索一下读者论坛。

CD所含内容

CD上有大量很酷的创作素材, 因此可以把它们复制到计算机中并加以利用。在几乎所有的示例中, 我已经为本书的每个教程提供了实际的FLA文件! 但是还不仅如此, 我还在其中包含了所有我能够找到的免费Flash扩展。有一些示例, 我无法提供源文件, 或由于版权问题和发布原因必须删除某些内容。对于CD所含内容的详细信息, 请参考本书附录A。

更进一步的学习

在浏览器中打开www.keyframer.com/forum可以找到本书的官方公开讨论公告板。鼓励大家注册(免费注册)并与活跃的Keyframer社区讨论本书或Adobe Flash。Keyframer.com包含我的Adobe Flash博客、资源和社区门户, 在此会找到很多与Flash相关的教程和有用的学习资源, 以及由非常专业和活跃的Flash动画师组成的一个社区。我欢迎您顺便来访问一下, 并发表一些关于本书的评论或只是简单地问候一下。这是一个与其他Flash爱好者交换思想和动画的好地方。

如果关于本书有任何问题或关注本书, 就请留意Focal出版社, 请访问本书的官方网站www.howtocheatinflash.com, 在此可以找到如何联系Focal出版社的方式, 以及关于本书的一般信息。



本书用法

我是一名数字动画师——如果乐意也可以称呼我为Digimator。我知道如何利用计算机制作动画。任何动画都可能有机械感，因为我们大多数时间是通过从菜单选择选项来制作动画。我知道的技巧是，如何使像Flash这样的软件程序更加有生命力，就好像它是一个泥团，从基本的形状开始，然后将其揉捏成独特的艺术品。如果本书要传授任何东西，那么我希望它能教会您如何以独特的方式思考如何使用Flash。正因为有帮助文档、在线资源或其他的书籍告诉您如何做或应该做什么，所以不要墨守成规，而应该灵活多变，这意味着可以进一步扩展这些工具的使用方式，甚至超越所阅读的内容。

前几章主要集中介绍了实际应用中Flash的一些基本用法。我并不解释Flash的一些初级功能，像如何将对象转换为元件(symbol)，以及影片剪辑(Movie Clips)与图形元件(Graphic symbol)之间的差异等。这些都是帮助文档(Help docs)涉及的内容，仅需要按下F1键就可以调出帮助文档。购买这本书是要学习帮助文档之外的知识，这些知识来源作者于多年来使用Flash积累的经验。对于您，这才是“欺骗(cheating)”的真谛所在，因为本书将作者多年来的心血浓缩到约300页的书籍中。

如果书中页面上有CD图标，那么意味着在CD上包含有相应的Flash文件(FLA)。可以打开这些文件，分析每个文件是如何设计的，但要记住所有的源文件都受到版权和商标的保护，不要将它们用于商业目的。对于“要点提示”提供的快捷方式，大部分同时适用于Win和Mac，详见本书相关内容。然而，我确实希望它们能够成为您学习的动力和灵感的源泉。所有的源文件都可以在Flash CS3和Flash CS4中打开。有些教程包含一个“CS4”图标，这意味着它们具有Flash CS4的特定功能，只有在Flash CS4才能打开。如果没有Flash CS4软件，那么可以从Adobe公司的网站(www.adobe.com/products/flash)上下载一个免费的试用版本。

您并不孤单。如果遇到问题或需要与别人分享某些技巧，那么通过我的Keyframer网站访问官方书籍论坛：

www.keyframer.com/forum



这里不存在什么愚蠢的问题，只会发现自己回答得还不够多。作为论坛的管理者，我容易打交道的，欢迎针对本书和Flash平台做出评论或提出问题。这是来自全世界的Flash用户交流的好地方，同时要时刻关注最新的Flash新闻和事件。

目 录

第1章 设计风格	1
1.1 利用基本图形绘制	2
1.2 “刷子”工具	4
1.3 “混色”工具	6
1.4 渐变	8
1.5 添加纹理	10
1.6 “钢笔”工具	14
1.7 转换位图为矢量图	16
1.8 阴影1: 线条的使用技巧	18
1.9 阴影2: 定形	20
1.10 阴影3: 填充色选择	22
1.11 阴影4: 轮廓	24
1.12 用渐变实现	26
1.13 “喷涂刷”工具	30
1.14 Deco工具	32
1.15 插曲: 新Flash界面	34
第2章 变形与扭曲	37
2.1 扭曲位图	38
2.2 “封套”工具	40
2.3 弯曲	42
2.4 卡片翻转	44
2.5 3D旋转	46
2.6 蝴蝶	48
2.7 挤压与拉伸	50
2.8 插曲: 细微	52
第3章 遮罩	55
3.1 旋转的地球	56
3.2 飘舞的红旗	58
3.3 虹膜过渡	60
3.4 手写体	62
3.5 聚光灯	64
3.6 聚焦	66
3.7 插曲: 恍然大悟	68
第4章 动画提示与技巧	71
4.1 新的补间动画	72
4.2 动画编辑器	80
4.3 基本阴影	82
4.4 投影	84

4.5	透视阴影	86
4.6	模糊滤镜	88
4.7	飞动的文字	90
4.8	组合效果	92
4.9	模糊滤镜(文本)	94
4.10	选择性模糊	96
4.11	背景模糊	98
4.12	插曲: 学会变得简单	100
第5章	角色动画	103
5.1	2.5D基础应用	104
5.2	2.5D高级应用	106
5.3	2.5D猴子	108
5.4	嘴唇同步(交换方法)	110
5.5	嘴唇同步(嵌套方法)	112
5.6	同步与不同步	114
5.7	同步(传统补间)	116
5.8	同步(补间动画)	118
5.9	链接身体部位	120
5.10	“骨骼”工具(逆向动力学)	122
5.11	填补缝隙	126
5.12	位图动画(JibJab)	128
5.13	PSD导入器(JibJab)	130
5.14	运动引导层(JibJab)	132
5.15	行走周期	134
5.16	高级行走周期	138
5.17	预测	140
5.18	自我绘制	142
5.19	循环背景	144
5.20	传统数字动画	146
5.21	插曲: 我如何达到现有水平	150
第6章	Flash到视频的转换	155
6.1	文档配置	156
6.2	Ape Escape	158
6.3	字幕和动作安全	160
6.4	安全色	162
6.5	安全色(Kuler)	164
6.6	保持同步	166
6.7	QuickTime导出器	168
6.8	SWF2Video	170
6.9	插曲: 图形绘图板	172

第7章 动画示例	175
7.1 超级文本特效	176
7.2 翻页	178
7.3 渐变的烟雾	180
7.4 风格化的烟雾	182
7.5 呈上一杯咖啡	184
7.6 烟花	186
7.7 边缘柔化	188
7.8 星球大战效果的文本	190
7.9 颜色调整	192
7.10 头晕目眩	194
7.11 下雨吧	196
7.12 玩火	198
7.13 冬日仙境	200
7.14 3D透视	202
7.15 骨骼与喷涂刷	204
7.16 插曲：由里到外	206
第8章 处理声音	209
8.1 记录声音	210
8.2 Audacity®软件	212
8.3 Adobe Soundbooth® CS4	214
8.4 Adobe® Audition® 3.0	216
8.5 Flash中的声音	218
8.6 动态音效(AS3)	220
8.7 插曲：Flash过去并非这么好用	222
第9章 处理视频	225
9.1 导入视频	226
9.2 Flash视频(FLV)	228
9.3 插曲：FLV工具与文章	230
第10章 交互	233
10.1 事件处理	234
10.2 超酷一拖	238
10.3 暂停时间轴	240
10.4 加载图像(AS3)	242
10.5 加载图像(AS2)	244
10.6 切换声音(AS3)	246
10.7 插曲：对象，无处不在的对象	250
第11章 扩展Flash	253
11.1 JSFL入门	254

11.2	转换位图为矢量图和JSFL	256
11.3	AnimSlider Pro	262
11.4	Ajar扩展	264
11.5	iK动画	266
11.6	Swift 3D Xpress	268
11.7	Flashjester	270
11.8	Toon Boom Animate	272
11.9	插曲：修改我的Flash	274
第12章	Flash CS4的新增功能	277
12.1	动画预设	278
12.2	动画与传统补间	280
12.3	创建补间动画	282
12.4	处理动画范围	284
12.5	编辑运动路径	286
12.6	“动画编辑器”属性	288
12.7	自定义缓动	290
12.8	补间动画与3D	292
12.9	3D定位和查看	294
12.10	基本骨骼骨架	296
12.11	复杂的骨骼骨架	298
12.12	联接旋转与约束	300
12.13	“骨骼”工具缓动基础	302
12.14	骨骼与图形	304
12.15	“绑定”工具	308
12.16	Flash的历史	310
附录A	CD所含内容	313

1 设计风格

本书描述的内容假定您具有一定的Flash应用知识。后续章节在讨论工作流(workflow)时会涉及元件(symbol)、时间轴(timeline)和各种动画技术。本章的内容是动画设计原理的基础课程，本章同时还介绍了几种很酷的绘图技术。

后面章节将更加详细地讨论如何处理元件、传统补间(classic tween)、补间动画(motion tween)和补间图形(graphic tween)、时间轴，以及动画编辑器(motion editor)。

1.1 利用基本图形绘制



图1-1

如果您小时候玩过Lego(一种塑料积木的商标)积木,那么很可能对这种绘制模式已经很熟悉了(至少在直觉上)。

可以通过使用几个基本图形(shape),然后将它们链接在一起。这种技术要求使用“矩形”工具和“椭圆”工具将角色的各个组成部分分解为基本积木块。这是将角色精简为少数几个部分的一种快速而有效的方法,绘制的角色可以获得一种非常专业的卡通效果。

在图1-1中,我们将在一个图形中插入另一个图形。这种技术对于在绘制对象上挖洞或改变图形边缘的形状是非常有用的。当然,这些技术也可以应用于背景元素。

在这里,关键是要用简单的图形设计适合Flash风格动画的复杂图像,至于该如何生成动画,后续章节将介绍。



图1-2

(1) 如图1-2所示,这是最初我用钢笔绘制的素描,把它扫描后保存为JPG文件。我喜欢先用钢笔在纸上绘制,这主要是因为我喜欢纸这种媒介,应该说,这样才更有一个艺术家的感觉。



图1-3

(2) 如图1-3所示,在导入扫描好的图像后,在第2帧的位置插入一个空白关键帧,然后回到Onionskin工具。这样就可以在几帧以内使用原始图像作为参考将该图像转换为矢量图。

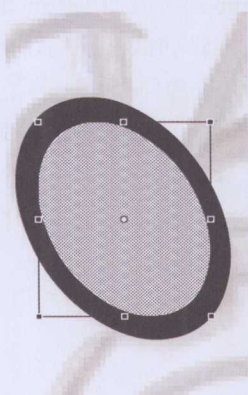


图1-7

(6) 为了得到黑色的轮廓,如图1-7所示,选择相应的图形,使用 $\text{Ctrl} + \text{C}$ 组合键复制,然后使用 $\text{Ctrl} + \text{Shift} + \text{V}$ 组合键就地粘贴。当它还处于被选择状态时,从“混色器”面板中选择一种不同于原图形的颜色,然后将其缩小大约80%。

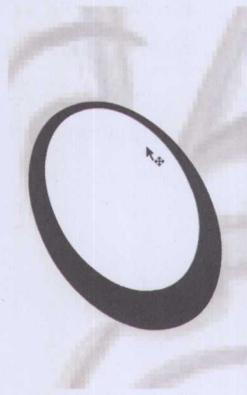


图1-8

(7) 如图1-8所示,原来的图形依然在新图形的下面。主要的技巧是将新图形定位到偏离原图形中心的位置,这样才能得到具有不同宽度的轮廓。

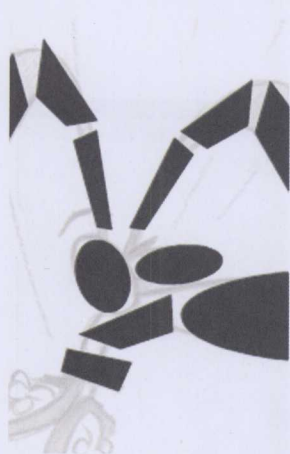


图1-4

(3) 如图1-4所示, 使用“椭圆”工具 $\bigcirc$ 和“矩形”工具 $\square$, 可以快速绘制出角色的基本构成。使用“选择”工具可以很好地拖动这些填充图形, 从而形成基于素描的自定义角色图形。

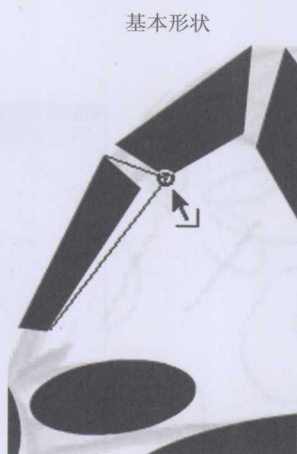


图1-5

(4) 如图1-5所示, 打开“紧贴至”选项(磁铁图标), 拖动基本图形的拐角, 让相邻图形紧贴在一起。这个过程与小时候所玩的Lego积木是不一样的。

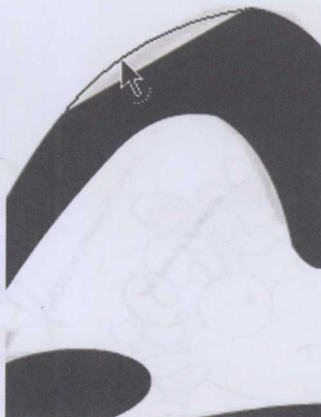


图1-6

(5) 接下来, 如图1-6所示, 单击并拖动图形的边, 让它们形成曲线。这是一个比较有趣的过程, 因为这时角色才真正开始成形。



要点提示

在完成了角色的每个部分以后, 剪切它们, 然后粘贴到新的图层, 并锁定它们。这样就可以防止不经意间编辑到它们。最好在完成各个部分之后直接将它们转换为元件。对于这种类型的工作流, 我还建议关掉“对象绘制”模式。

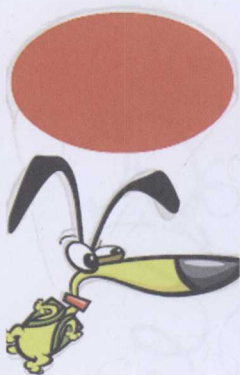


图1-9

(8) 绘制降落伞需要使用稍微不同的技术, 我喜欢称它为“切入(cutting to)”。如图1-9所示, 下面开始用椭圆工具得到降落伞的基本形状。



图1-10

(9) 如图1-10所示, 可以使用不同颜色的形状切入该的椭圆, 如蓝色椭圆。将其定位在想切入的区域, 去掉选择状态, 然后选择它并按删除键 Delete 。



图1-11

(10) 一旦按照自己的爱好绘制好图形后, 就可以如图1-11所示使用“墨水瓶”工具 S 快速地在降落伞边缘添加一条轮廓线。

SHORTCUTS

MAC WIN BOTH

1.2 “刷子”工具



图1-12

“刷子”工具可能是所有绘图工具中功能最多的，尤其与压敏绘图板 (pressure-sensitive tablet) 结合使用时更是如此。使用刷子工具绘制本质上是用基本图形进行绘制。图1-12给出了一幅用“刷子”工具绘制的图像。正是这个工具才让人感到最自然，这要归功于对压敏和倾斜特性的支持。

Wacom创造了一系列流行的绘图板 (tablet)，它们与Flash配合得非常好。Wacom绘图板可以与现有的鼠标结合使用，甚至可以完全代替鼠标。许多数字设计师使用具有多个图形编辑器的绘图板，这些图形编辑器包括Adobe Photoshop和Adobe Illustrator。

什么时候使用刷子完全依赖于设计人员的风格和偏好。对于角色设计来讲，我喜欢它具有一种自由和手工绘制的感觉，因此刷子是一个相当不错的选择。

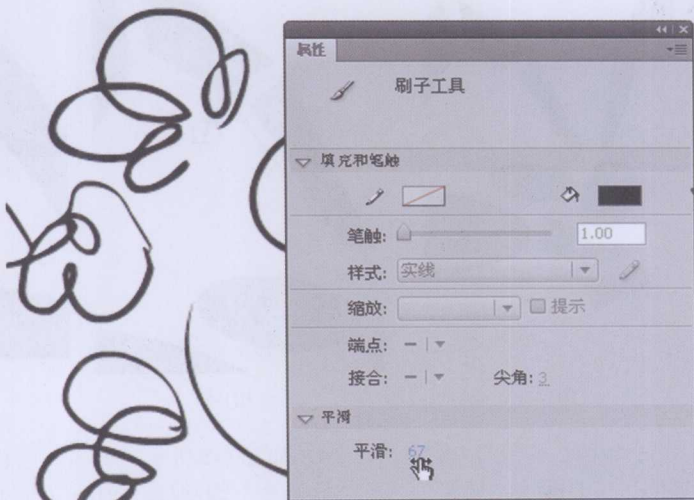


图1-13

(1) 在使用“刷子”工具 **B** 时，首先需要调整想要使用的平滑度。当选定“刷子”工具后，如图1-13所示，在“属性”面板中会出现一个活动文本滑块，就是通过它来调整平滑度的。使用什么样的平滑度依赖于个人偏好。该数值越大，线条越平滑 (反之则越粗糙)。对于角色设计，我会选择较低的平滑度，这可以让组织的品质保持一定的流线型。



图1-15

(3) 为了保持自由绘制风格的一致性，可能希望添加填充色，并让填充色稍微渗透到轮廓线外面一点。有几种方法可以达到这个效果，其一是在轮廓对象的下面绘制一个新图层，并填充颜色；其二是如图1-15所示，将刷子设置为“后面绘制”，并在轮廓对象的同一图层填充颜色。如果打开了“对象绘制”模式 **J**，那么绘制的每个对象都将安全地驻留在容器中。

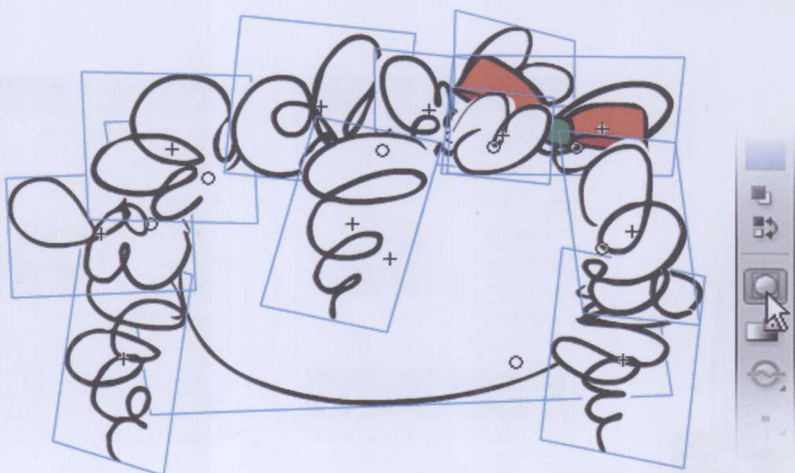


图1-14

(2) 始终要有的放矢地设计角色，要牢记：设计角色的最终目的是制作动画。形式要服从功能，动画风格通常能够确定角色的设计方式。如果您是像我一样的完美主义者，那么可能会让头发看起来尽可能像自然卷的。为此，要避免将头发设计成一个大而平的对象。而应该分别绘制卷发的各个部分，从而可以让它们成为各自独立的对象，如图1-14所示，这样在移动其中一个对象时，相互之间就可以不受影响。打开“对象绘制”模式(“刷子”工具的次级选项)。在“对象绘制”模式下，就可以将图形绘制成分离的对象。这些对象可以层叠地绘制，而无需将它们合并在一起。可以用“选择”工具选择每个绘制对象，然后分别将它们转换为元件。

要点提示

在绘画时用不同大小的舞台做试验。我倾向于在较大的舞台上绘制，一般是把舞台放大约400%，这样最终绘制的线条一般会更平滑。

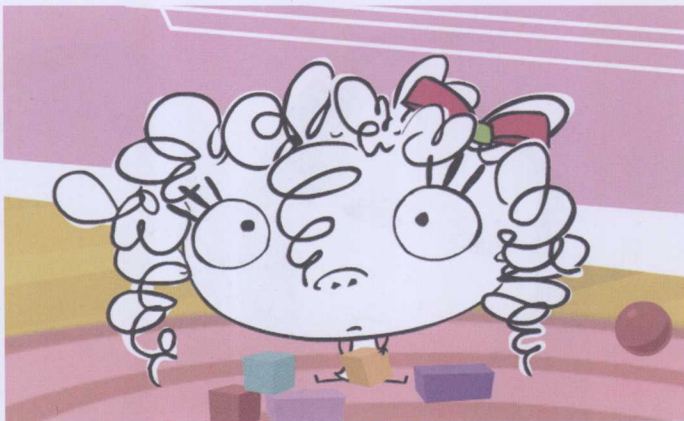


图1-16

(4) 如图1-16所示，最终结果体现了自由的手工绘制风格，这正是我所追求的效果。线条品质感觉自然，同时反映了手工绘制的瑕疵。在此，我们不是要得到一种耀眼的设计风格，而是要传达一种更自然的线条品质，它要能够代表手工艺品。这种风格非常适合于儿童角色，因为线条的真实性类似于现实中儿童的绘画方式。

SHORTCUTS

MAC WIN BOTH