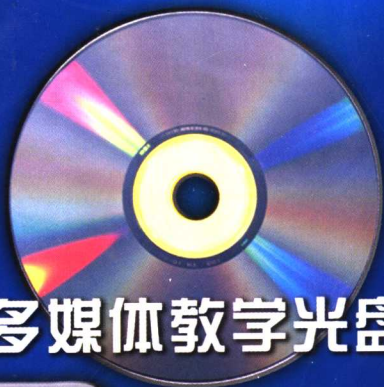


时代科技 编著



无师自通

Flash动画制作篇

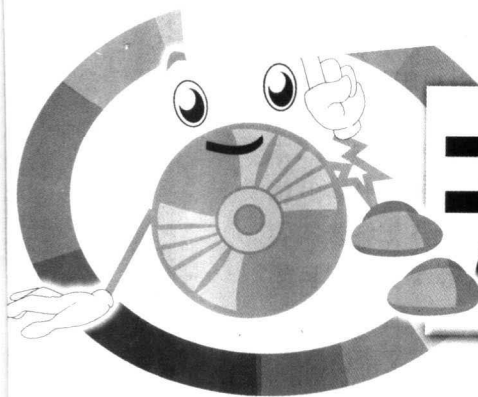


多媒体教学光盘



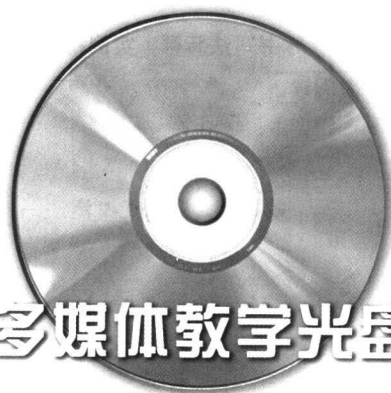
人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

时代科技 编著



无师自通

Flash动画制作篇



多媒体教学光盘



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

无师自通. Flash 动画制作篇 / 时代科技编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.4
ISBN 7-115-14322-6

I. 无... II. 时... III. 动画—设计—图形软件, Flash IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 023379 号

内 容 提 要

众所周知, 学习电脑软件的最好方法就是“实际操作”, 而学习软件的目的是“应用”。因此, 本书紧紧围绕如何快速学习和实际应用 Flash 软件这个目的, 通过一组实例向读者介绍 Flash MX 2004 的基本功能、实际应用和操作技巧。

全书共 7 章, 第 1 章介绍卡通绘画基础知识, 这主要是为那些没有学过美术的读者准备的。第 2 章至第 7 章分别介绍了 Flash 动画制作基本常识, 绘画方法与技巧, 动画制作技巧, 声音和图像的运用以及动作脚本的使用等, 并且每章都给出了一个综合实例。

本书附带一张精彩的多媒体教学光盘, 它以轻松活泼的形式向读者介绍 Flash 的基础知识, 并展示书中主要实例的制作过程。同时, 光盘中还包含了书中制作的全部实例结果和使用的全部素材, 以便读者更好地学习。

本书写法新颖、实例精彩、语言生动, 特别适合动画设计、网页设计人员, 以及广大美术和电脑爱好者阅读。

无师自通——Flash 动画制作篇

- ◆ 编 著 时代科技
责任编辑 刘建章
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京隆昌伟业印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 17.75
字数: 432 千字
印数: 1—8 000 册
- 2006 年 4 月第 1 版
2006 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14322-6/TP · 5180

定价: 30.00 元 (附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

前 言

当今时代是一个信息化的时代, 电脑作为获取信息的首选工具已被更多的人所认同。人们用电脑写作、编程、上网、玩游戏、做动画、做平面和三维广告设计, 用电脑辅助教学、辅助设计、进行多媒体制作和电子商务等工作。

1. 无师自通丛书特色

从零起步——由浅入深、循序渐进的教学内容非常适合初学者自学。

快速上手——随书光盘以大量精美的画面、详细的操作步骤和简练的解说语言使读者能轻松学会电脑基础知识和操作技能。

融会贯通——精心编排的图书可使读者能将所学知识进一步深化理解、触类旁通。

2. 无师自通丛书读者对象

本套丛书非常适合电脑新手及电脑爱好者选用, 也可作为高职高专相关专业和电脑短训班的培训教材。

3. 本书特色

大家都知道, 学习电脑软件的最好方法就是“实际操作”, 而学习软件的目的是“应用”。因此, 为使读者能用最少的时间学到最多的知识, 本书打破常规的写作模式, 以软件使用方法、软件使用技巧和软件应用为主线, 通过一组实例向读者介绍 Flash MX 2004 的基本功能、实际应用和操作技巧。

读者可以在上机实践中了解 Flash 的用途, 掌握使用 Flash 进行动画设计的一些基本概念、基本知识和操作技巧。

4. 本书内容安排

全书共 7 章, 第 1 章介绍卡通绘画基础知识, 这主要是为那些没有学过美术的读者准备的。第 2 章至第 7 章分别介绍了 Flash 动画制作基本常识, 绘画方法与技巧, 动画制作技巧, 声音和图像的运用以及动作脚本的使用等, 并且每章都给出了一个综合实例。

5. 本书配套多媒体教学光盘

本书附带一张精彩的多媒体教学光盘, 它以轻松活泼的形式向读者介绍 Flash 基础知识, 并展示了书中典型实例的制作过程。同时, 光盘中还包含了书中制作的全部实例结果和使用的全部素材, 以便读者更好地学习。

本书由时代科技集体创作, 由于时间仓促和水平所限, 书中难免有不妥之处, 敬请读者批评指正。

来函可发至电子邮箱: timeskj198@qq.com; gandengdai@263.net (作者)

liujianzhang@ptpress.com.cn (责任编辑)。

编著者

多媒体教学光盘画面按钮功能使用说明



目 录

第1章 卡通绘画基础	1	2.6 使用图层	43
1.1 卡通人物的画法	1	2.6.1 图层的类型	43
1.1.1 人物头部的画法	1	2.6.2 创建图层	44
1.1.2 手和脚的画法	11	2.6.3 编辑图层	44
1.1.3 人体的画法	13	2.6.4 使用图层文件夹	46
1.1.4 卡通人物的表情	14	2.7 使用工具箱和“属性”面板	46
1.1.5 卡通人物的动作	14	2.7.1 使用工具箱	46
1.1.6 卡通人物的服饰	16	2.7.2 使用“属性”面板	47
1.2 卡通动物的画法	17	2.8 使用元件	47
1.2.1 兽类的画法	17	2.8.1 元件的作用	47
1.2.2 禽类的画法	23	2.8.2 元件的类型	48
1.2.3 鱼类的画法	24	2.8.3 新建元件	48
1.3 雨、闪电和云的画法	26	2.8.4 将现有对象转换为元件	49
1.3.1 雨的画法	27	2.8.5 使用元件	50
1.3.2 闪电的画法	27	2.8.6 修改元件	51
1.3.3 云的画法	28	2.9 创建补间动画	51
1.4 特殊效果的画法	29	2.9.1 创建运动补间动画	52
1.4.1 画面的明暗处理	29	2.9.2 创建形状补间动画	53
1.4.2 夸张与变形的画法	30	2.10 综合练习——我要飞	54
第2章 Flash MX 2004 入门	32	2.10.1 实例效果	54
2.1 Flash 动画的用途	32	2.10.2 创作思路	55
2.2 Flash 动画制作主界面	33	2.10.3 创建文档	55
2.3 Flash 动画制作流程	34	2.10.4 制作动画背景	55
2.3.1 创建文档	34	2.10.5 制作飘动的云	58
2.3.2 保存文档	35	2.10.6 绘制小鸟	60
2.3.3 制作动画	35	2.10.7 布置主场景	62
2.3.4 测试动画	36	2.10.8 制作小鸟起飞动作	63
2.3.5 发布动画	36	2.10.9 制作小鸟高飞动作	66
2.4 使用帧	37	2.10.10 制作小鸟摔落动作	68
2.4.1 帧的类型	38	2.10.11 制作小鸟伤心的动作	74
2.4.2 关于帧——帧动画和补间动画	38	2.10.12 制作小鸟张望动作	77
2.4.3 创建关键帧的方法	39	2.10.13 添加声音效果	79
2.4.4 创建扩展帧的方法	40	2.10.14 测试并发布动画	80
2.4.5 编辑帧的方法	40	2.11 精彩点评	80
2.5 使用场景	42	2.11.1 不同类型元件的区别	80
2.5.1 缩放场景视图	42	2.11.2 操作的撤销、重做和重复	81
2.5.2 移动场景视图	43	第3章 绘画与编辑工具精讲	83



3.1 认识绘图工具	83	3.8.8 对齐对象	114
3.1.1 绘图工具的功能概述	83	3.9 综合练习——制作贺卡	115
3.1.2 使用绘图工具	85	3.9.1 实例效果	115
3.2 绘制图形	85	3.9.2 创作思路	115
3.2.1 使用线条工具	85	3.9.3 绘制人物头部	115
3.2.2 使用铅笔工具	86	3.9.4 绘制人物的衣服	119
3.2.3 使用钢笔工具	86	3.9.5 绘制人物的胳膊、手和脚	122
3.2.4 使用“椭圆工具”、“矩形工具”	88	3.9.6 绘制礼品盒	124
3.2.5 使用刷子工具	89	3.9.7 绘制帽子	126
3.3 调整图形形状	90	3.9.8 制作人物头部的动作	127
3.3.1 使用选择工具	91	3.9.9 制作人物身体的动作	129
3.3.2 使用部分选择工具	91	3.9.10 绘制圣诞老人相关图像	130
3.3.3 使用橡皮擦工具	92	3.9.11 制作闪动的星星	135
3.3.4 使用“任意变形工具”和菜单命令	94	3.9.12 绘制背景和布置主场景	137
3.4 设置笔触属性	96	3.10 精彩点评	142
3.4.1 设置笔触属性的方法	96	3.10.1 矢量图和位图的区别	142
3.4.2 用“墨水瓶工具”修改线条	97	3.10.2 描图的运用	142
3.5 设置填充属性	98	3.10.3 双层边线的绘制方法	143
3.5.1 设置填充颜色	98	3.10.4 颜色的使用	143
3.5.2 使用渐变色	99	3.10.5 其他绘图技巧	144
3.5.3 使用位图填充	100	第4章 动画制作技巧	147
3.5.4 用“颜料桶工具”修改填充颜色	101	4.1 “库”面板管理元件技巧	147
3.5.5 用“填充变形工具”修改渐变色	102	4.1.1 使用元件文件夹	147
3.6 输入文字与修改文字样式	104	4.1.2 排序元件	148
3.6.1 文本类型	105	4.1.3 复制元件	148
3.6.2 输入文字	105	4.1.4 使用外部元件	149
3.6.3 修改文字样式	106	4.1.5 使用公用元件	149
3.7 选择对象	107	4.1.6 删除与重命名元件	149
3.7.1 使用“选择工具”选择对象	108	4.1.7 查找空闲元件	150
3.7.2 使用“套索工具”选择对象	109	4.2 元件实例设置技巧	150
3.8 编辑对象	110	4.2.1 改变实例颜色和透明度	150
3.8.1 移动对象	110	4.2.2 设置实例播放特性	151
3.8.2 复制对象	111	4.3 补间动画创建技巧	151
3.8.3 删除对象	111	4.3.1 创建路径引导运动补间动画	152
3.8.4 群组对象	111	4.3.2 控制形状补间动画变形效果	153
3.8.5 打散对象	112	4.4 遮罩图层使用技巧	154
3.8.6 变形对象	113	4.4.1 遮罩层的作用	155
3.8.7 叠放对象	113	4.4.2 使用遮罩层	155
		4.5 时间轴特效	157



4.5.1 时间轴特效的作用	158	5.5.2 创作思路	196
4.5.2 添加时间轴特效	158	5.5.3 导入和编辑音乐	197
4.5.3 编辑时间轴特效	160	5.5.4 造型设计与制作	198
4.5.4 删除时间轴特效	160	5.5.5 道具的设计与制作	204
4.6 综合练习——白领生活的一天	160	5.5.6 背景的设计与制作	206
4.6.1 实例效果	160	5.5.7 合成动画	209
4.6.2 创作思路	160	5.5.8 加入歌词字幕	214
4.6.3 制作进入办公室的动画	161	5.5.9 加入按钮	216
4.6.4 制作开始工作的动画	164	5.5.10 动画预载的制作	218
4.6.5 制作中午鸟儿飞过的动画	169	5.6 精彩点评	220
4.6.6 制作下午的工作过程的动画	171	5.6.1 歌词和音乐的同步	220
4.6.7 制作黄昏鸟儿飞过的动画	172	5.6.2 关于动画的节奏感	222
4.6.8 制作黄昏时人物工作的动画	173	第6章 ActionScript 语言基础	223
4.6.9 制作人物晚上工作的动画	174	6.1 初识动作脚本	223
4.7 精彩点评	178	6.1.1 如何学习动作脚本	224
4.7.1 简化动画制作过程	178	6.1.2 一些基本概念	224
4.7.2 多个场景的使用	179	6.2 综合练习——制作电磁感应课件	225
第5章 按钮、声音、视频和图像的使用	181	6.2.1 实例效果	225
5.1 在动画中添加按钮	181	6.2.2 创作思路	225
5.1.1 创建按钮元件	181	6.2.3 绘制实验器材	225
5.1.2 使用按钮实例	183	6.2.4 制作课件主界面	227
5.2 在动画中添加声音	183	6.2.5 制作“实验目的”片段	229
5.2.1 支持的声音格式	183	6.2.6 制作实验仪器	232
5.2.2 导入声音	184	6.2.7 制作“导体切割磁力线”片段	236
5.2.3 为关键帧添加声音	184	6.2.8 制作“磁铁在闭合线圈中运动”	243
5.2.4 为按钮添加声音	185	的片段	243
5.2.5 编辑声音	186	6.2.9 制作“磁铁同线圈一起运动”	247
5.2.6 让声音与关键帧同步	187	的片段	247
5.2.7 设置输出音频	188	6.2.10 制作“闭合线圈中磁场的变动”的	250
5.3 在动画中导入视频	190	片段	250
5.3.1 支持的视频格式	190	6.3 精彩点评	255
5.3.2 导入视频	190	6.3.1 动作脚本语法规则	255
5.3.3 使用视频	191	6.3.2 常用的Flash动作命令	257
5.4 在动画中导入图像	192	6.3.3 影片剪辑的常用属性	258
5.4.1 支持的图像格式	192	6.3.4 影片剪辑的路径	259
5.4.2 导入图像	193	6.3.5 控制影片剪辑属性	260
5.4.3 编辑导入的位图图像	193	第7章 制作看图识字游戏的动画	262
5.5 综合练习——“老鼠爱大米”片段	196	7.1 综合练习——制作看图识字游戏	262
5.5.1 实例效果	196	7.1.1 实例效果	262



7.1.2 创作思路	263	7.2 精彩点评	272
7.1.3 制作游戏主界面	263	7.2.1 变量的应用	272
7.1.4 制作游戏进程	266	7.2.2 为动态文本赋值	275
7.1.5 制作游戏结束画面	270		

第 1 章 卡通绘画基础



本章导读

看完一部部搞笑动画或 Flash MV 后，除了拥有愉快的心情之外，你是不是也有一种创作的冲动？对于很多人来说，制作 Flash 动画的技术并不难，难的是如何画出自己喜欢的人物造型、动作和场景。对于那些没有美术基础的人来说，更是如此。因此，我们在本章首先向大家介绍一些卡通绘画基础知识和技巧，从而为学习后续章节做准备。

1.1 卡通人物的画法

在卡通绘画中，人物是最常出现的，我们先来学习卡通人物的画法。

1.1.1 人物头部的画法



提示：头部是人物最重要的部分，它比身体的任何一部分都更容易表现出人物的特征，如图 1-1 所示。



图 1-1 卡通人物头部

要学习人物头部的画法，首先要了解头部的形状，一般来说人的头形是扁圆形的球体。在这个“球体”上，又包含了面部五官、头发等。面部的表情就是通过这些器官的相互组合而表现出来的。要把人物的面部五官正确地放在“球体”上面，就必须了解面部五官正确的比例和结构。

面部的构造线是以鼻梁为垂直中线和眉毛、眼睛之间的水平线所构成的十字线，这两条线将头部分成纵横各半；另外还有两条构造线，一条就是穿过鼻尖底下的横线以及另外一条穿过口部的横线，如图 1-2 左图所示。通常，我们在绘制头部的时候会首先绘制一个球体，然后将十字线绘制出来，并依次绘制面部的五官，如图 1-2 右图所示。

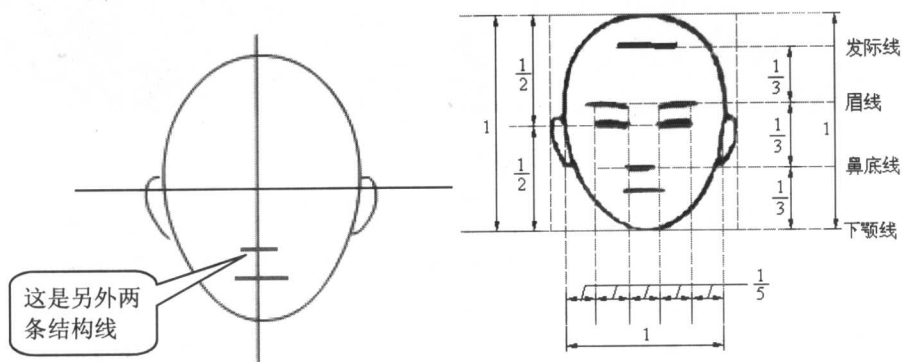


图 1-2 绘制卡通人物头部

试着绘制几个球体，然后在球体上画出十字线并试着转动十字线，这样，你画的头便开始“活”了，如图 1-3 所示。

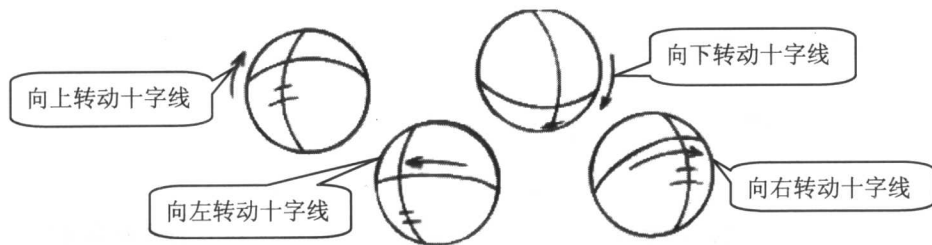


图 1-3 通过转动十字线使头“活”起来

接下来我们开始学习人物面部各器官的画法。



1. 眉毛的画法

眉毛的画法虽然很简单，但对人物造型却有很大的影响，如眉毛的浓密和粗细以及长短等，都可以成为人物的重要特征，如图 1-4 所示。

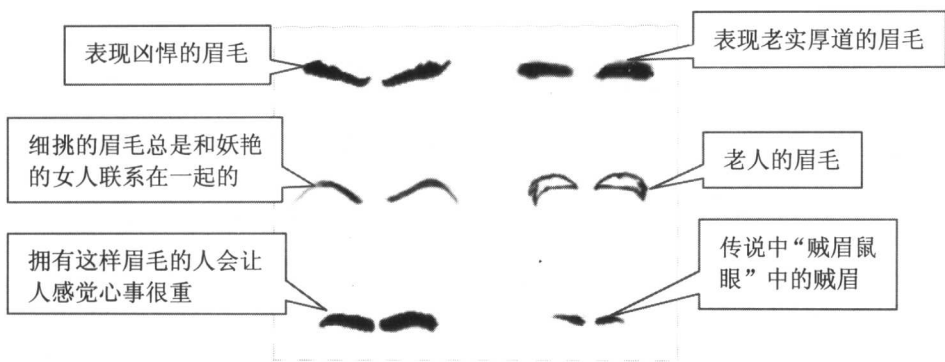


图 1-4 眉毛的画法

画眉毛时，不但要注意眉毛本身的粗细，还要留意眉毛与眉毛之间，眉毛与眼睛之间的距离，比如说眉毛间距小的人给人的感觉是心事很重，眉毛间距大的人会给一种傻傻的感觉。而眉毛与眼睛的距离也往往能表现人物情绪上的波动，生气的人眉毛与眼睛之间的距离很近，而高兴的人眉毛与眼睛之间的距离很远。在绘制卡通人物时，要想很好地表达出人物的情感与特征，需要平时不断地观察与练习。

2. 眼睛的画法

眼睛是面部最重要的器官，眼睛基本上由眼帘（眼框）、眼珠和眼睫毛 3 部分构成，如图 1-5 所示。眼睫毛一般都可省略不画，有时甚至不画眼眶，只画眼珠。眼珠最为重要，它代表卡通人物的视向。画眼睛时需要留意双眼的视向是否配合和协调，注意力必须集中。



图 1-5 眼睛的构成

图 1-6 所示的是卡通人物的正侧面眼睛。此外，在画卡通人物时，有时可以将眼睛简化，比如只画成圈或点。



图 1-6 眼睛的画法

下面我们来练习如何绘制卡通人物的一只眼睛。

(1) 首先用较浅的线条画出眼睛的轮廓, 以及眼珠和高光的位置, 如图 1-7 和图 1-8 所示。

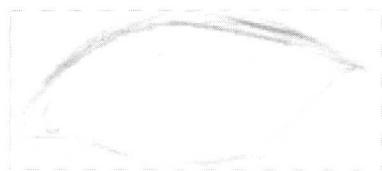


图 1-7 画出眼睛的轮廓



图 1-8 画出眼珠及高光的大概形状

(2) 在上眼线的位置上将线条加粗, 并适当绘制一些眼睫毛, 如图 1-9 所示。

(3) 用较细的线条绘出眼眶, 如图 1-10 所示。

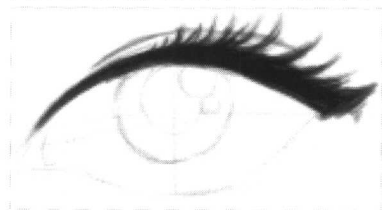


图 1-9 绘制上眼线及眼睫毛

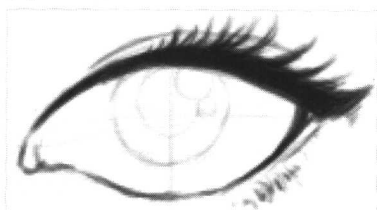


图 1-10 绘制眼眶

(4) 绘制眼珠。其中, 在眼珠中间的位置用最深的颜色——黑色绘制瞳孔, 然后在高光位置绘制出高光, 如图 1-11 所示。



提示: 高光内部不要留有线条, 因为高光是眼睛中最亮的部分。

(5) 在上眼线下方加上一阴影, 会让眼睛看起来更有立体感, 如图 1-12 所示。

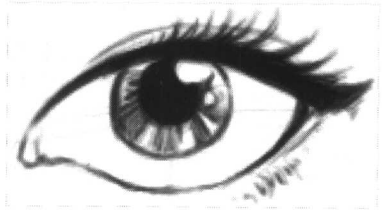


图 1-11 绘制眼珠与高光

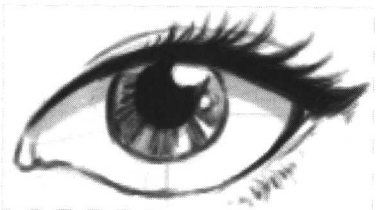


图 1-12 在上眼线下方绘制阴影

(6) 擦掉不需要的虚线, 眼睛就绘制好了, 如图 1-13 所示。如果需要的话, 还可为眼睛上色, 上色后的效果如图 1-14 所示。

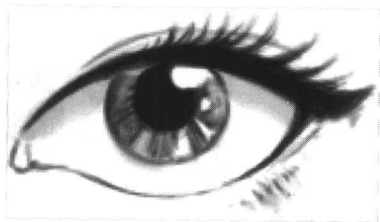


图 1-13 擦掉虚线

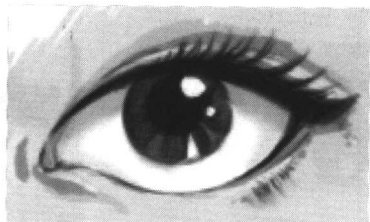


图 1-14 上色后的效果



如果所画人物配戴眼镜,则画眼镜时应注意镜片之间的距离不能太近,并且女孩所戴眼镜的边框较细,男孩所戴眼镜的边框较粗。此外,在画半侧面眼镜时,还要注意近大远小、近宽远窄的透视关系,如图1-15所示。

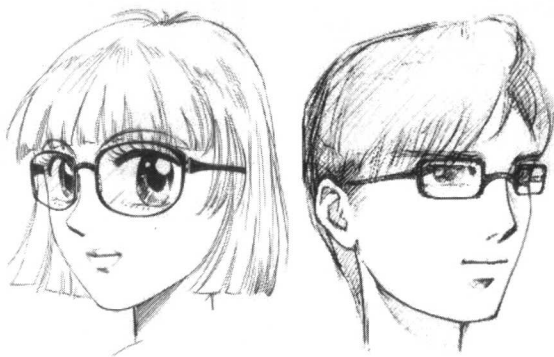


图 1-15 眼镜的画法

3. 鼻子的画法

鼻子是卡通人物的另一个重要特征。但由于它不像眼睛和嘴那样活动,所以在表现人物感情时的作用不大。在画卡通人物时,通常都只会简略地画出鼻子的基本形状,如图1-16所示。

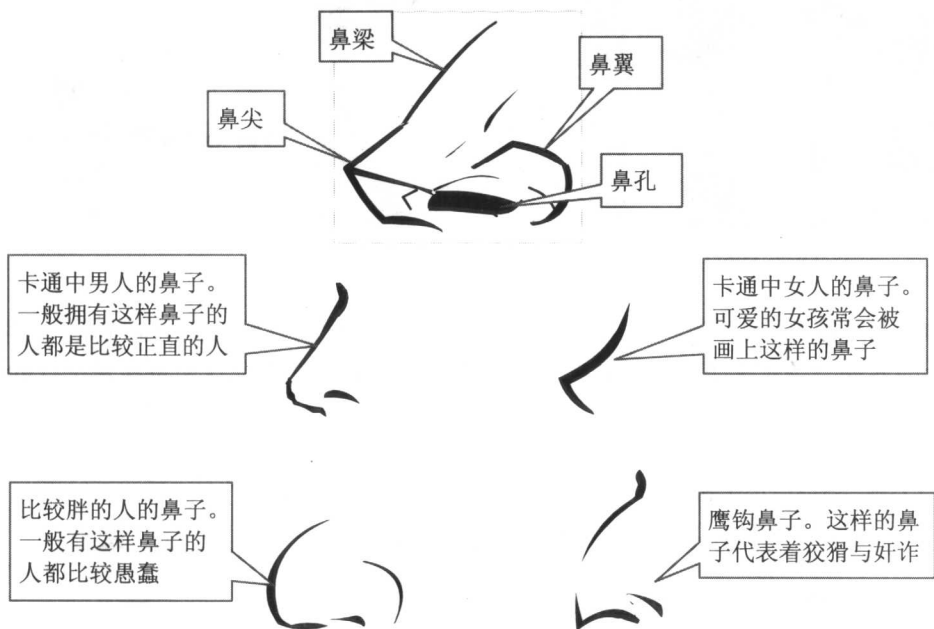


图 1-16 鼻子



提示: 在画卡通人物的正面像时,也可以配上一个侧向的鼻子,这种配置有时甚至比用正面的鼻子感觉更自然一些,如图1-17所示。

为人物画上一个侧向的鼻子感觉很舒服



画上正面的鼻子的效果明显不好

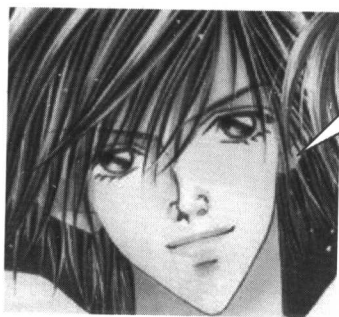


图 1-17 鼻子的特别配置

4. 嘴的画法

嘴是最富于表现卡通人物面部表情变化的器官，与眼睛相比，它更能直接地表达感情，如图 1-18 所示。

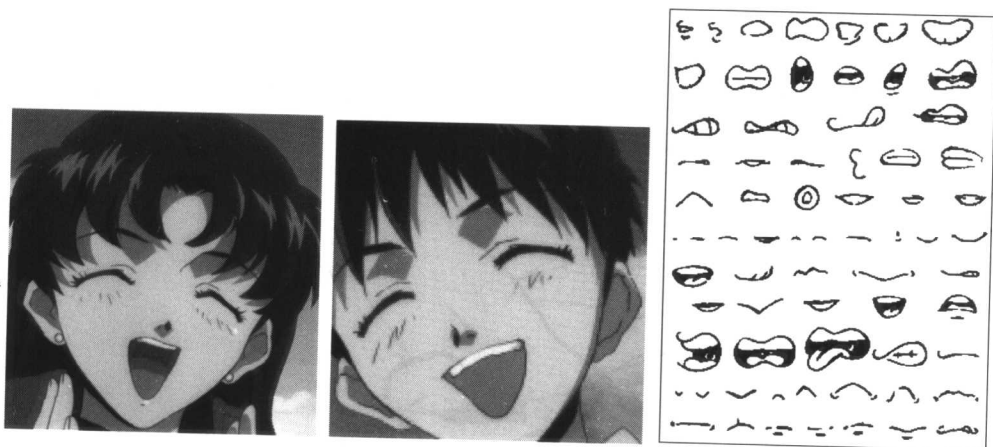


图 1-18 卡通人物的嘴

如果只是简单地表现卡通人物的面部表情，我们在画嘴时可以用不用画嘴唇，只需要画一条细长的线和一条定义下唇的较短的线（需要注意的是必须保证这两条线是平行的），如图 1-19 所示。

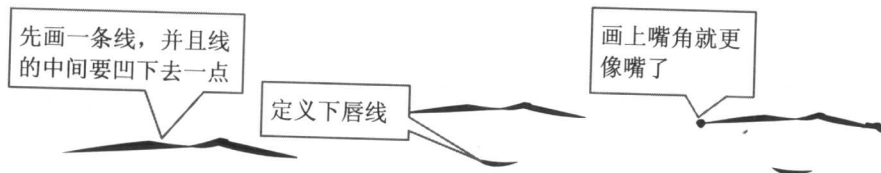


图 1-19 绘制简单的嘴形

绘制侧面嘴形的时候，需要注意上唇与鼻子相连的部分要向内弯曲，而下唇（稍微靠后些）是向外的曲线，如图 1-20 所示。

如果要绘制张开的嘴，就一定要知道嘴里面的构造：牙齿、牙龈、舌头和咽部。一般来说，我们在画卡通人物时是不会画出牙龈和咽部的，如图 1-21 所示。



图 1-20 绘制侧面的嘴形



图 1-21 卡通人物嘴的构造



提示：在画牙齿时，只要求画出牙齿的大体形状即可，不要过分强调，否则很容易弄巧成拙，如图 1-22 所示。

5. 耳朵的画法

耳朵和鼻子一样，在表达卡通人物面部表情上的作用不大，几乎处于“被遗忘的角落”。在作画时要注意，小孩的耳朵较小而低，成年人的耳朵则会高至齐眉，如图 1-23 所示。



图 1-22 不和谐的牙齿



图 1-23 小孩与成年人的耳朵

下面我们来看一看耳朵的构造，耳朵由外耳轮、耳屏、三角窝和耳垂组成，如图 1-24 所示。

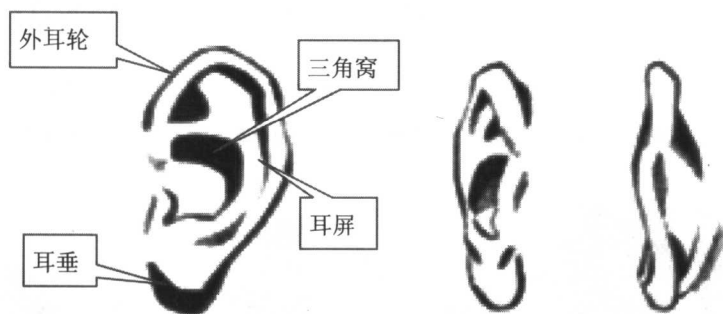


图 1-24 耳朵的构造



提示：有时卡通人物的耳朵不会画得这么真实，只要有点意思就可以了，当然也要和自己画的卡通人物的风格相符合才行，如图 1-25 所示。



图 1-25 简化的耳朵与不和谐的耳朵

6. 发型的画法

人物的头发虽然不如脸部的五官那样富于表达卡通人物的情感，但它对表现人物个性，刻画人物特征也有着非常重要的作用。

在画头发时首先要确定人物的性格特征，然后为其选择适当的发质和发型，如图 1-26 所示。



图 1-26 卡通人物的头发

此外，人物的年龄不同，其发型也是有区别的。图 1-27 所示给出了各年龄段人物的基本发型的特征。



图 1-27 各年龄段人物发型的基本特征