

高等院校动画专业教材

Classical Technical Review on Animation TV/Films

# 影视动画

# 经典技法剖析



北京电影学院动画学院  
WISBOOK 联合策划

主编 / 孙立军  
编著 / 易欣欣 覃伟立 周宇 周珂令



海洋出版社

高等院校动画专业教材

Classical Technical Review on Animation TV/Films

# 影视动画

# 经典技法剖析



北京电影学院动画学院  
WISBOOK 联合策划

主编 / 孙立军  
编著 / 易欣欣 覃伟立 周宇 周珂令

海洋出版社  
北京

## 内 容 简 介

《影视动画经典技法剖析》是动画专业的必修课。本书从电影剧作、人物造型、动画特性、技术特点、影片创新等独特的视角，同时结合经典影片中的动漫角色造型，讲解了动漫造型基础和技法理论，以及动漫造型设计的基本规律、方法和技巧。

本书对读者深入了解、学习、临摹和掌握构建经典影视动画作品的理论基础和经典技法，提高自身动画技能、拓展视野、启迪灵感、勇于创新受益匪浅。

**附赠光盘内容：**精选动漫造型（角色与场景）原画、动漫画视频、北京电影学院动画学院部分年度获奖动画短片等珍贵资料。

## 特 别 声 明

本书所涉及到的图形和画面仅供教学分析、借鉴和临摹，这些图形和画面的著作权归原创者或相关公司所有，特此声明。

## 图书在版编目(CIP)数据

影视动画经典技法剖析/易欣欣，覃伟立等编著. —北京：海洋出版社，2004.10

高等院校动画专业教材

ISBN 7-5027-5954-9

I. 影… II. ①易…②覃… III. 动画—技法剖析—世界—现代—高等学校—教材  
IV. TB237

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 087550 号

联合策划：北京电影学院动画学院  
WISBOOK

主 编：孙立军

责任编辑：黄梅琪 周京艳 周珂令

责任校对：肖新民

责任印制：肖新民 梁京生

CD 制作者：周京艳

CD 测试者：朱丽华

排 版：海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行：**海洋出版社**

地 址：北京市海淀区大慧寺路 8 号（716 室）  
100081

经 销：新华书店

发 行 部：(010) 62132549, 62112880-878、875

62174379（传真） 86607694（小灵通）

技术支持：meiqihuang@126.com

网 址：<http://www.wisbook.com>

承 印：北京广益印刷有限公司

版 次：2004 年 10 月第 1 版

2004 年 10 月北京第 1 次印刷

开 本：787mm×1092mm 1/16

印 张：14.5（全彩印刷）

字 数：330 千字

印 数：1~3000 册

定 价：58.00 元（附赠 1 CD）

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

## 丛书总序

进入崭新的21世纪，中国的动画事业将如何发展？

尤其在美国、日本的电影动画得到普遍认同和接受，成为举足轻重的类型片以及其动画产业蒸蒸日上成为重要的支柱产业的今天，中国动画产业在各方面都存在着有目共睹的差距，甚至在很多领域存在着诸多的空白！

中国动画如何在严峻的情况下找到属于自己的出路，再现“中国学派”的辉煌，这些挑战无疑都已经现实地摆在我们的面前。而对于每一个动画从业者，或者是正准备投身于动画事业的人来说，更是责无旁贷！

说到我们的动画创作，虽在改革开放后取得了长足的进步和发展，但是与先进国家的差距却已经日益明显地加大。这当中存在着多方面的因素，最为突出的是我国缺乏大批优秀的动画创作性人才，而发展动画教育则又是人才形成的根本保证。

要真正发展我国的动画事业，毋庸置疑首先要关注我们动画教育如何真正地完善。虽然我国的动画教育早从50年代就已经在北京电影学院等院校中开始，也培养了一批优秀的动画人才，但是随着整个动画的发展，动画教育也显然面临着新的挑战。随着社会各界对于动画事业发展的日益关注，全国各地院校纷纷建立了动画专业，出现了除研究生、本科、大专院校以外，还包括中专、短期培训等等各种层次的教育形式，为更多有志于在动画领域发展的青年提供了大量的学习机会。中国动画教育正表现出极好的发展态势。但是，出于历史、经济等各方面原因，我们的动画教育一直以来都存在着缺乏系统、科学和连续性的弊病；而在课程设置、教学安排等方面也都未能真正实现一个完整的教育体系。不仅如此，我们的动画教育还没有一套完备的、科学的、体系化的专业教材，显然在很大程度上制约着我国动画教育的发展。一套高水准的专业动画教材已经成为我国动画高等教育的普遍需求，但是我们也要看到，要编写这样的一套教材，难度之大可想而知。不仅要授课内容和动画创作的精华浓缩在有限文字和图片中，还要用我们比较熟悉的学习方式去布置各种重要的知识点，而且还要将各国动画大师的创作经验以及优秀作品的成功所在进行理论化、科学化的归纳，并结合到行之有效的教学中……这显然更是难上加难。

北京电影学院动画专业教育经过多年的教学积累和实践总结，逐步形成了一套行之有效、具备突出特点的课程安排和教学体系。为了让我们积累的一些教学经验与更多的兄弟院校分享，为了动画人才能够在更为系统和科学的教育中茁壮成长，从而培养更多更好的优秀动画工作者，我们开始筹备这套国内最为全面的《高等院校动画专业教材系列丛书》。

为了保证本系列教材的科学性和严肃性，我们组织了上百名以北京电影学院动画学院为主体的优秀教师和国内外专家、教授（其中大多都经历过大量的动画创作实践并且参与了动画教学，具备着丰富的教学经验和个人积累），编写历时多年。因此，从组织的人力、物力、数量以及时间的投入等角度来说，本套动画教材可以说是中国有史以来最

大型、最权威的动画教材。

整套教材的安排上，我们的主导思路是将理论建设和实践操作相结合，强调优秀动画作品的理论总结和动画创作的可操作性两个方面。教材关注当前各国动画的最新发展，将动画的创作理念、艺术创作方式和科技手段等方面有机结合，内容包含了动画创作和各种基础训练、专业训练、各类技法以及动画的影片分析、动画剧作训练、动画大师研究……所以在规模上、系统性上都是我国动画教材的首创，我们本着“依靠理论来指导实践，依靠实践来丰富理论”的整体设想在如何突出整个教学体系、课程安排等角度上编写了本系列教材。

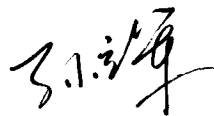
本系列教材的编写过程中，在突出教材实用性的同时，我们坚持“观念新、写作手法新、实例新”的理念，一方面在写作上突破死板和教条的语言，将各个学习点从基础到不断深化的过程体现得活泼而生动；另一方面，突出最新的实例来指导教学，拉近知识与生活的距离，让学生在最新的资讯中以最简单的方式获得知识。

整套系列教材从整体策划、收集整理资料，到作者撰写、编辑出版，历时多年，工程浩大，凝聚了许多人的心血，处处体现了工作者脚踏实地的严谨作风，表现出对中国动画教育事业的执着热情。在此，我再次感谢为本套教材付出劳动和努力的每一个人！真诚感谢他们为中国动画教育所作的卓越贡献。

衷心希望此套系列丛书能够在一定程度上“推动我国动画教育的纵深发展，促进我国动画人才的成熟壮大，开创我国的动画创作更为辉煌的局面”的目标，作出我们力所能及的贡献。

当然，由于时间的紧迫以及动画本身创作的复杂性，在编写过程中肯定存在着诸多的不足和纰漏，恳请广大专家、同行批评指正。

本系列丛书不仅可以作为高等院校动画专业的专业教材，同时也适合动画公司的创作人员以及动画爱好者自学使用。



于北京电影学院动画学院

# 前 言

这是一本专门讲解动画和漫画创作技法的教程。所谓技法，就是创作规律。在传统的动画教学中，动画技法创作是介于动画概论和动画规律两门课程之间的过渡课程，其目的是教授动画和漫画创作中关于造型规律、动作规律、场景设计规律等众多理论和实战知识，从而指导用户从理论和创作的层面了解动画和漫画规律。

本书从动漫画创作的工具体开始，在强调素描速写对创作的基础作用后，进而从角色造型、动作设计和场景设计等几个重要方面讲解动漫画技法规律。在每个知识框架中，又分解动漫画元素，比如角色，可分为男人、女人、孩子、老人、特殊角色等。每一个知识点都是先介绍基础知识和技法，然后通过分类讲解实际制作中的高级技巧，同时辅以美国和日本经典动漫案例，丰富了读者的知识结构。

易欣欣、覃伟立、吴伯雄、游春兰、李营、李雨真、李林、杨林、林茹、周珂令、周宇等人参与了本书的编写和整理工作。由于图书编写时间仓促，书中难免有不足和疏漏之处，希望读者朋友不吝赐教，您的意见和来信可以发送到电子信箱：[wqfws@sina.com](mailto:wqfws@sina.com)。

本书可作为动画专业培训班的教材，另外也可供广大动漫爱好者阅读和收藏。

编 者

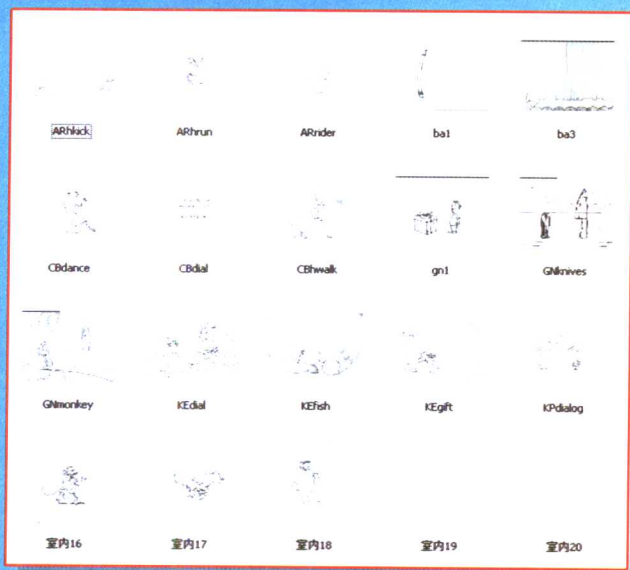


## 附赠光盘内容

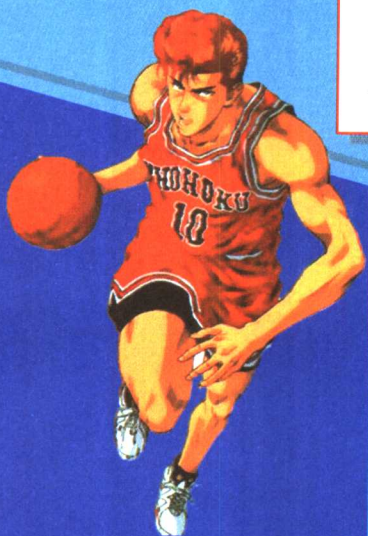
- 含 1000 多个动漫画造型、原画、视频资料



- 珍贵的动漫画技法视频



- 优秀学生动画短片欣赏









6.2.4 惯性运动 .....	174
6.2.5 弹性运动 .....	175
6.2.6 曲线运动 .....	175
6.2.7 拳击 .....	175
6.2.8 橄榄球 (图 6-27) .....	176
6.2.9 跑步 (图 6-28) .....	176
6.2.10 跨栏 (图 6-29) .....	176
6.2.11 英式足球 (图 6-30) .....	176
6.2.12 跳水 (图 6-31) .....	176
6.2.13 冰球 (图 6-32) .....	176
6.2.14 跳高 (图 6-33) .....	177
6.2.15 标枪 (图 6-34) .....	177
6.2.16 铅球 (图 6-35) .....	177
6.2.17 滑雪 (图 4-36) .....	177
6.2.18 铁饼 (图 6-37) .....	177
6.2.19 撑杆跳 (图 6-38) .....	177
6.2.20 跳远 (图 6-39) .....	177
6.2.21 速滑 (图 6-40) .....	177
6.2.22 保龄球 (图 6-41) .....	178
6.2.23 高尔夫 (图 6-42) .....	178
6.2.24 篮球 (图 6-43) .....	178
6.2.25 网球 (图 6-44) .....	178
6.2.26 游泳 (图 6-45) .....	178

## 7 日本动漫动作设计 ..... 179

7.1 站姿 .....	181
7.2 坐姿 .....	182
7.3 立姿向后靠或向前靠 .....	182
7.4 动态自由下坠 .....	182

7.5 群体透视 .....	183
7.6 飞跃动作 .....	183
7.7 前冲 .....	183
7.8 透视感 .....	183
7.9 纵深感 .....	184
7.10 衬托 .....	184
7.11 视觉效果 .....	185
7.12 下俯冲 .....	185
7.13 “T”字动态 .....	185
7.14 夸张透视 .....	185
7.15 头发、衣服动势 .....	186
7.16 轻盈 .....	186
7.17 稳定 .....	186
7.18 “S”型动态 .....	186
7.19 威姿 .....	186

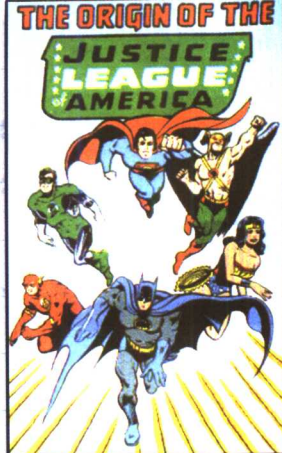
## 8 动漫场景设计 ..... 187

8.1 平行透视 .....	189
8.2 成角透视 .....	194
8.3 仰角透视、俯角透视与歪角透视 .....	198

## 9 动漫场景分析 ..... 205

9.1 光线与光源 .....	207
9.2 地平线与角色、场景 .....	210
9.3 角度和透视 .....	212
9.4 优秀的场景设计 .....	213

## 10 动漫场景欣赏 ..... 215



# 动漫造型基础

# 1





## 内容提要

- 动画家的秘密武器
- 素描与速写
- 角色的结构与比例
- 角色的骨骼与肌肉
- 角色头部设计
- 角色表情设计
- 角色眼睛设计
- 角色鼻子设计
- 角色嘴巴和下巴设计
- 角色耳朵设计
- 角色毛发设计
- 角色身体设计
- 运用某一特征塑造角色
- 人物形体的块面设计
- 孩子的造型设计
- 角色四肢设计



## 1.1 动画画家的秘密武器

### 1.1.1 笔(图1-1)

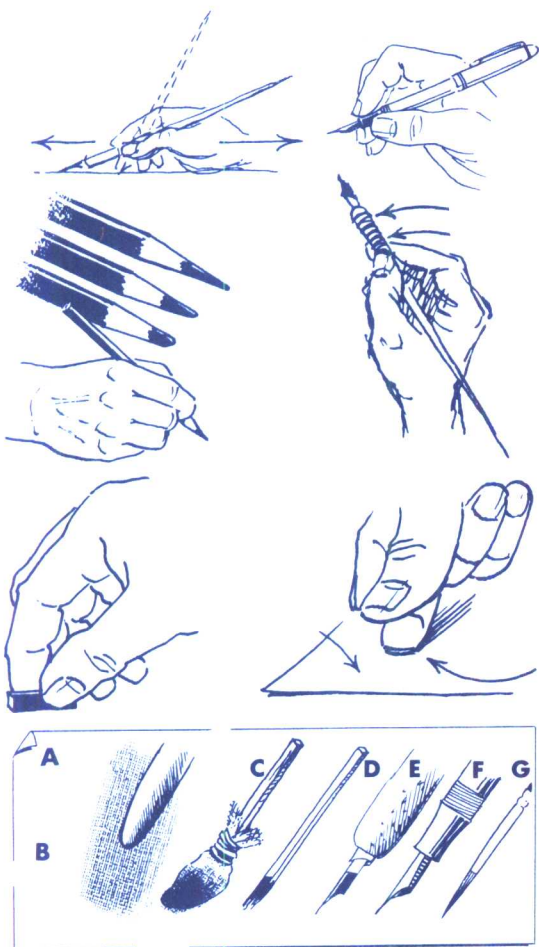


图 1-1

拿笔时,笔从上到下要竖直。手在纸上移动时要感觉舒适随意,此时胳膊一直要保持一个合适的角度。

毛笔的优点是用一只笔能画出或粗或细的线条。它画出的线条具有柔和的边缘,而且毛笔画的线条比钢笔画的干得快。但是专业人员喜欢它的原因是画线条很快。然而,毛笔需要花时间练习才能掌握好。不用的毛笔要将墨水洗净,否则毛笔就会被毁坏(毛笔都很贵)。用完后只需立刻浸入水罐中并轻轻挤压,然后用一块干净的抹布擦干即可。

专业上色人员也常用钢笔,它们比毛笔更容易使用。如果使用可调换笔头改变粗细的钢笔,将感到信心倍增。

使用无毒墨水的针管笔可以画出匀线。它的笔尖可以从里面抽出来换掉,以画出不同粗细的线条,用它画出的线条给人的感觉很刚硬。此外还应该买几支不同粗细的无毒的细线马克笔。

请使用无毒的印度墨水上色和白色提亮。如果使用的是不防水的墨水,当画稿的墨水晒干后又碰到水,画稿会晕开,若使用防水的墨水,就会长久不变。

### 1.1.2 尺(图1-2)

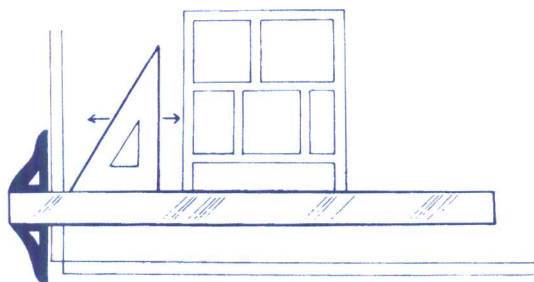


图 1-2

丁字尺看上去是不是有些滑稽可笑?如果卡通画家用起来,会非常复杂吗?它是个极好的工具!当使用后,会真正喜欢上它,真是令人吃惊。所有水平线都要用丁字尺来画,而所有垂直线则要依靠一个三角尺来画。这样还可解决度量的问题。

曲线板有各种尺寸和形状,铅笔画者和钢笔画者都要用它来画出光滑的曲线。徒手画圆和圆弧,需要花很长时间才能练成。因此要略施小技,得借用圆形板和圆板这种塑料和半透明的工具。

为了要画出笔直的线条,可以用一把15厘米长的斜边塑料尺,用丁字尺画短线就太不明智了。把尺子的正面朝下,用笔沿其边画线条。如果尺子边缘紧贴纸面,线条就容易渗到尺子下。

### 1.1.3 影调纸(图1-3)

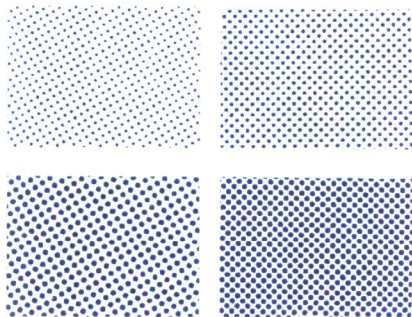


图 1-3

在画黑白画时，可以通过加上影调纸来得到各种百分比的灰色调。如果凑近看报纸上的图片时，能看到阴影都是由叫网屏的黑色小点组成，黑色越大越密阴影越重。在完成绘画后，小心地剪一块网屏，让它的尺寸正好适合需要增加阴影的区域，然后把它贴在画面上。

## 1.2 素描与速写



在进入卡通绘画世界之前，一些基本的绘画技能训练是必要的，比如素描与速写。素描的训练能增加造型写实能力，特别是对造型结构细致精确性的塑造，以及对光影的表现。而速写和素描是并重的，在卡通绘画里，有时候速写的训练要比素描更重要。因为它能迅速地、既概括又准确地抓住现实生活中的造型，特别是增加对动态的捕捉能力。大到一些场景的组织，小到对衣纹的创作处理都非常有用，如图1-4所示。



图1-4

速写不仅仅是记录眼前的一些事物，它还可以画出心中所想的形象，这是十分有意思的练习。在此基础上，练习时还可以多看些优秀的作品，比如一些大师的作品，从而吸取更多的创作经验，如图1-5所示。

对于这两个基础训练，可以和卡通绘画技法穿插着练习。通过这些训练，在提高绘画能力的同时，能时时保持着敏锐的造型感。这对卡通创作是非常重要的和有利的。

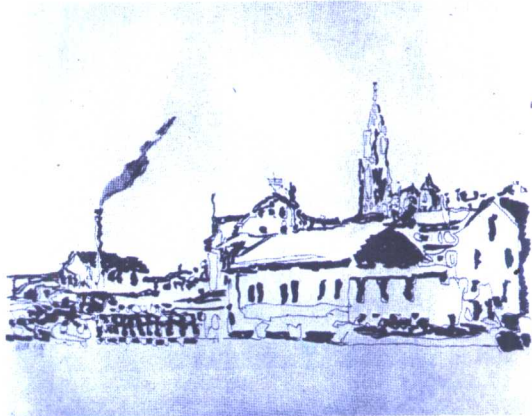
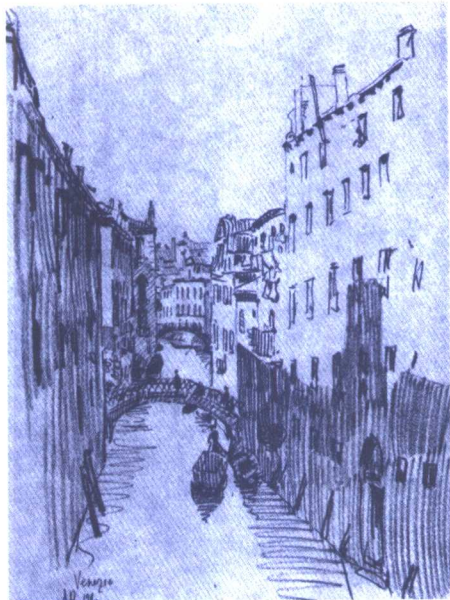


图1-5

## 1.3 角色的结构与比例

身体的比例比较简单，常规人身体一般是头的7.5倍高。在卡通世界里，夸张的身体可以有8个头

的高度, 如果想塑造一位无比强悍的英雄, 甚至可以有9个或10个头高, 如图1-6和图1-7所示。

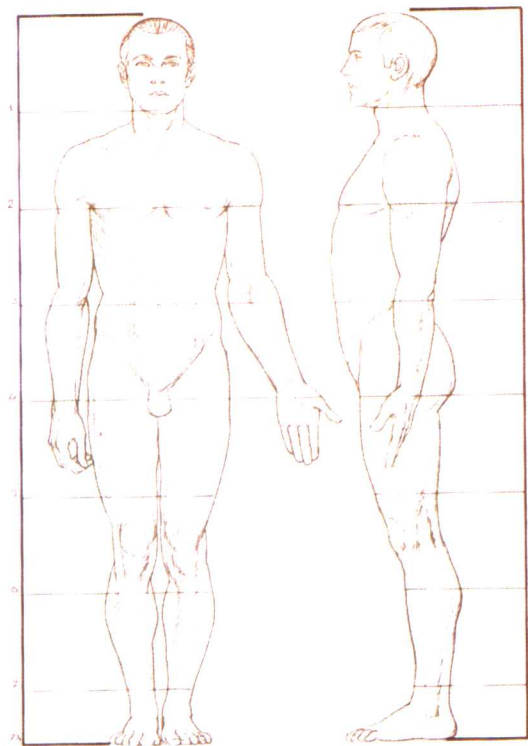


图 1-6



图 1-7

注意比较卡通人物中男子和女子上身与全身的比例, 一般女性卡通人物的上半身长度应该比男性短, 如图1-7、图1-8所示。

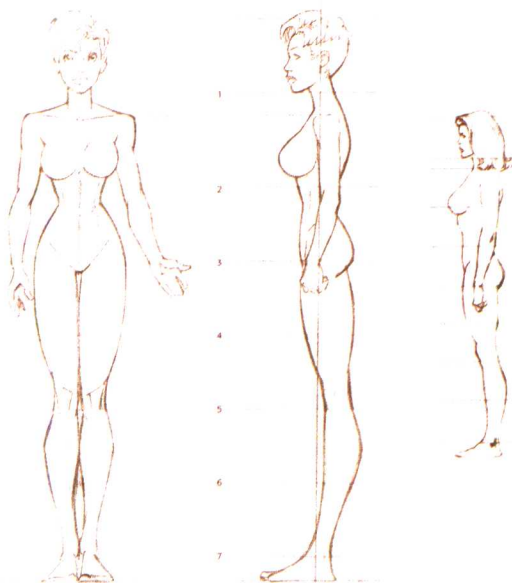


图 1-8

图1-9是角色身体的三视图——正面(Front)、侧面(Side)和底面(Bottom), 在塑造角色的过程中, 它们起非常重要的作用。

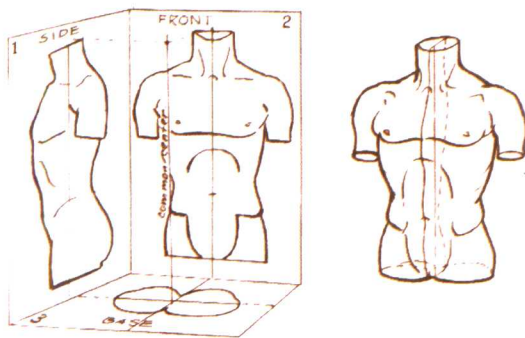


图 1-9

在很多动画创作中, 都需要画这样的参考线以确定角色的高度并为以后各种动画姿势的创作打基础。

传统的经典漫画常常是对人体做有趣味的变形。比如, 对生活中的普通角色做高、矮、胖、瘦的加工。图1-10中的卡通造型便是美国传统经典漫画中的一些造型。

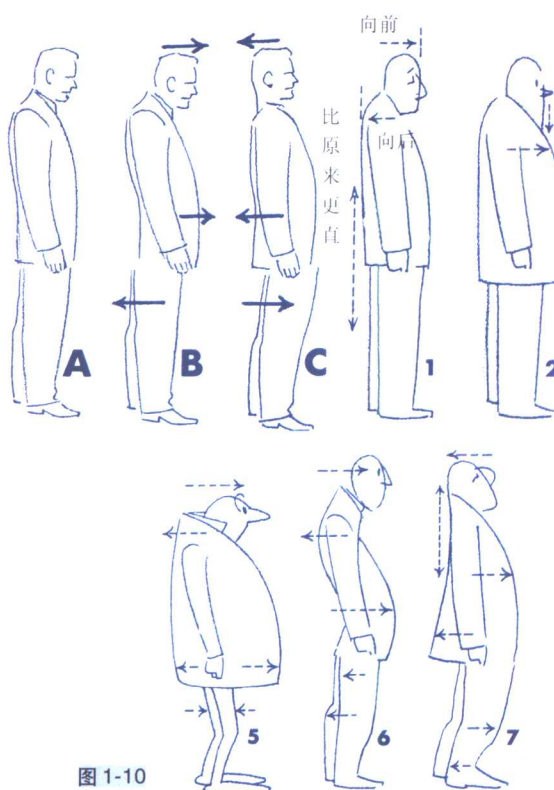


图 1-10

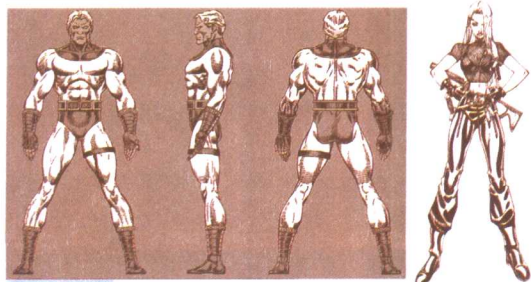
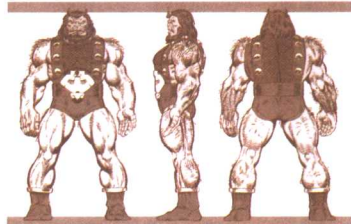
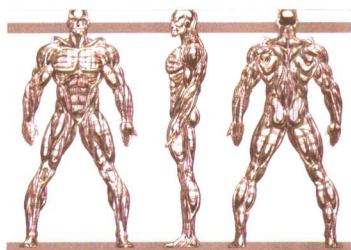
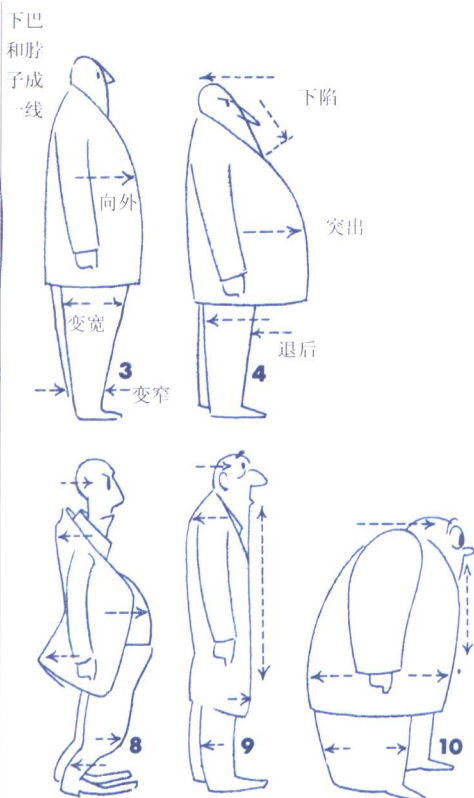


图 1-10(续)

人体比例是制作模型的关键。简单地说，人物的脸部遵循“三汀五眼”的原则，从侧面看，眼睛在头高的二分之一处。口裂线在鼻尖到下巴的三分之一处。耳朵的位置：上与眉齐，下与鼻底齐（图 1-11）。对图 1-12 中儿童和成年人的脸部比例图解，读者要准确地认识，并仔细比较图 1-12 中儿童和成人男女在头部比例上的区别。

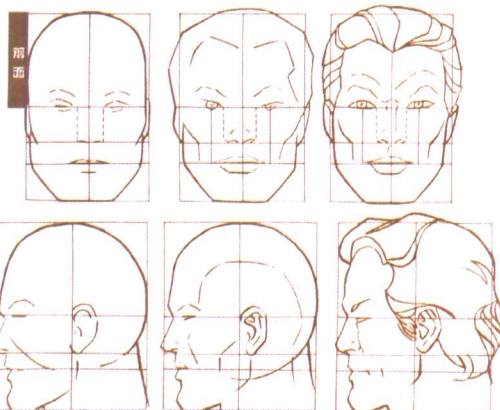


图 1-11

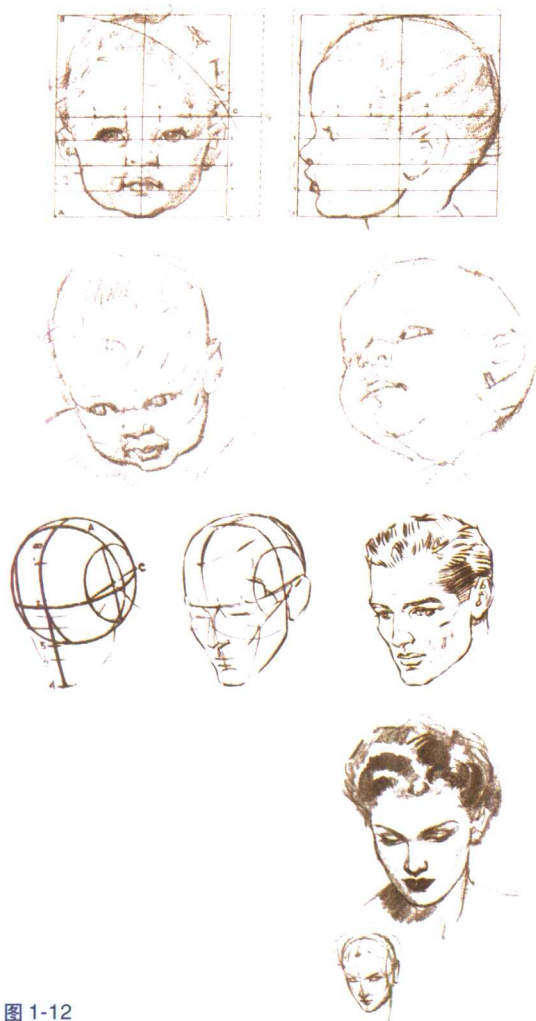


图 1-12

### 1.4 角色的骨骼与肌肉

下面进一步了解对人物外形起重要作用的骨骼和肌肉，如图 1-13、图 1-14 所示。

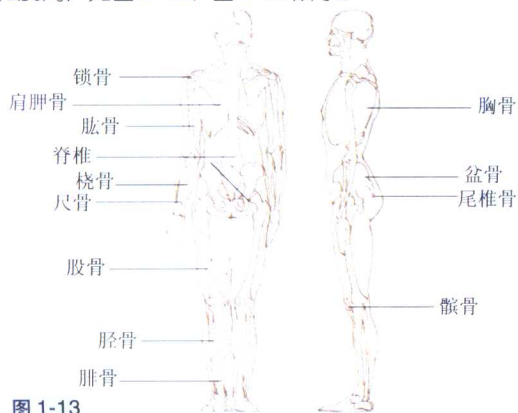


图 1-13

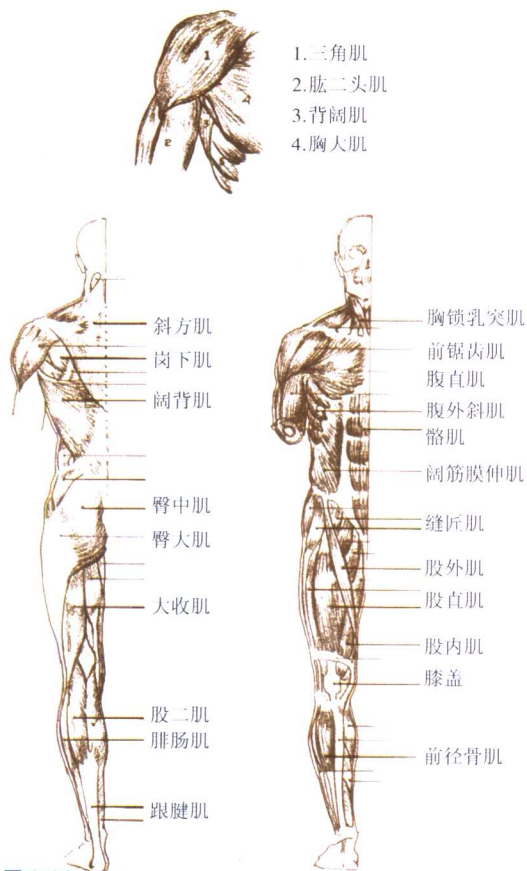


图 1-14

当了解了大致的人体骨骼和肌肉结构以后，发现画卡通人物时，可以把这些复杂的人体结构理解成是由一些几何体构成的，这种方法更实用，也便于我们记忆，如图 1-15 所示。

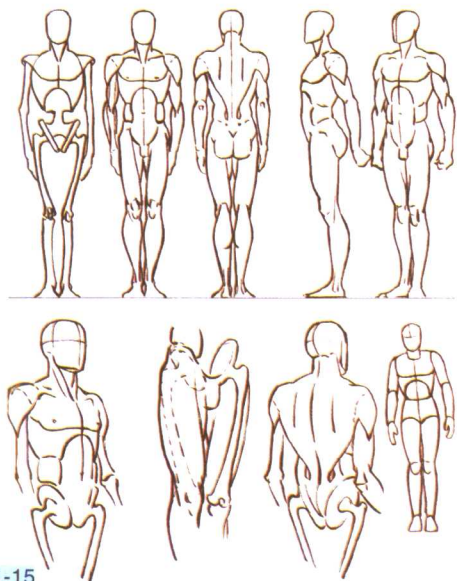


图 1-15



就像处理人体的骨骼结构那样，可以把人体的肌肉组织按简单的群块形式加以呈现，而不必拘泥于个别的细节描绘。最重要的一条是：别让四肢上的肌肉显出对称效果。

注意观察，只需把人体骨骼的比例稍作变形处理，就可以画出各不相同的动画角色。

如图 1-16 所示，这里提供了一种最简单的确定正常女性人体比例的方法：从下往上 1/3 到膝盖、2/3 到腰、3/3 到头顶。

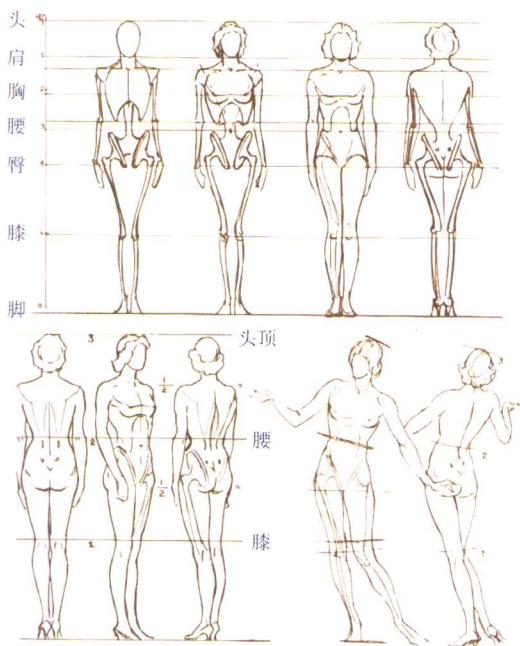


图 1-16

这里要注意男性和女性内外造型的区别，并记住两者之间的差异。

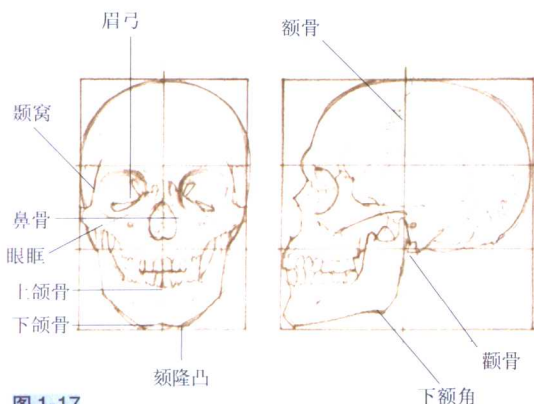


图 1-17

头部上的肌肉和骨骼是最复杂的，同时也是卡通角色最注重表现的部位，如图 1-17 所示。

人的脸上没有哪块肌肉是能单独运动的，当牵引或拉动一块肌肉时，它便同时激活了与之联系着的别的肌肉并受到这些肌肉反过来的影响。通常，人的头部肌肉可分成三大群组：头皮部、面颊部和咀嚼部，但它们大部分都很细小、纤薄或者嵌入脂肪组织之下。注意如图 1-18 所示的肌肉组织，这对做面部动画很重要，并且能帮助确定人物模型面部的轮廓。

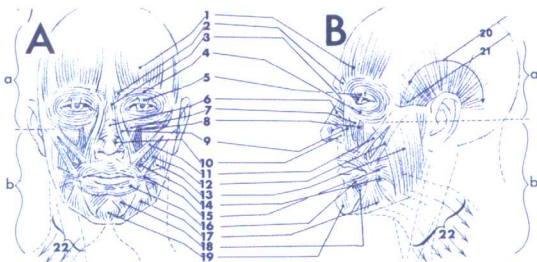


图 1-18

咀嚼肌 (13) 与太阳穴部肌肉 (21) 控制鄂部的运动，并带动下鄂的闭合，控制鄂部张开的肌肉深入人的颈部，不容易看到。

额部肌肉 (1) 是位于额头上的一块宽平的肌肉，它能沿水平方向皱起额头并向上拉动眉毛，形成愤怒或惊讶的表情。

环绕嘴部的是轮匝肌 (16)，这些椭圆环状的肌肉有个特征：它不与任何骨头附着，而是与周围一系列指向嘴部的小肌肉相连。它能弯曲、绷紧嘴唇，它的作用在老人们的脸上显示得最清楚——当拉动嘴唇周围那些放射状分布的肌肉时便形成了嘴边的皱褶。

环绕眼部的轮匝肌 (4) 是另一种环形肌肉，当它收缩时便形成眼角的皱褶及鱼尾纹，它的主要作用是关闭眼睑——例如眼睛在斜视时。

颧骨肌 (11) 在嘴角处，由脸部的后侧斜向前面，它的主要作用是强有力地牵引嘴角。皱眉发怒时比微笑时牵动的颧骨肌更多。

方形唇上肌 (9) 位于鼻子两侧，它能向上牵引上唇，做出冷笑或嘲笑的表情。

唇侧三角肌 (17) 与降下唇肌 (18)，它可以向下拉动嘴部与唇部。

下巴的肌肉 (19) 可移动下巴表皮并向上推动下唇。

对脸部造型以及运动起重要作用的其他肌肉作用如下：

- 2- 皱眉肌、3- 降眉间肌、4- 眼轮匝肌、6- 鼻肌、12- 口角提肌、13- 咬肌、14- 笑肌、15- 颊肌、20- 颞肌、22- 斜方肌。