

现 代 设 计 造 型 丛 书

动画设计造型

黄卢健 陈雷 利江 莫敷建 谭志君 \ 著



广西美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动画设计造型/陆红阳等主编. —南宁: 广西美术出版社, 2007.5

(现代设计造型丛书)

ISBN 978-7-80746-062-6

I. 动… II. 陆… III. 动画—造型设计 IV. J218.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第067753号

艺术顾问: 黄格胜 李绍中
主 编: 陆红阳 喻湘龙
本册著者: 黄卢健 陈 雷 利 江 莫敷建 谭志君
策 划: 姚震西
责任编辑: 白 桦 钟志宏
装帧设计: 白 桦
丛 书 名: 现代造型设计丛书
书 名: 动画设计造型
出 版: 广西美术出版社
地 址: 南宁市望园路9号 (530022)
发 行: 广西美术出版社
制 版: 深圳雅佳彩制版有限公司
印 刷: 南宁嘉彩印务有限责任公司
版 次: 2007年12月第一版
印 次: 2007年12月第一次印刷
开 本: 1/16 889 × 1149mm
印 张: 6.75
书 号: ISBN 978-7-80746-062-6/J · 777
定 价: 38.00元

不可否认，当我们感叹于大自然的鬼斧神工，当我们激动于艺术家们的奇妙作品时，正是它们的造型在最初的一瞬间打动了我们。从自然的现象到人工的形式，从为需求的形态到美化生活的设计，随处可见的造型成为我们认识美丽世界的开始。艺术家们从感悟大自然的奇妙造型中得到灵感，奉献出凝聚着创意的作品，从而将设计引入了人们的生活，使得各种造型本身充满了灵动的意味。

造型设计（MODEL DESIGN）也称造型艺术，即用一定的物质材料以一定的表现技法，创造可视的平面或立体形象。这一名词源于德语，18世纪德国文艺理论家莱辛最早使用，也称“空间艺术”、“视觉艺术”。随着社会的不断发展，造型艺术不再以阳春白雪的姿态出现，而是大大地拓展了其范畴，更多地介入人们的生活当中。

作为现代设计的组成部分，造型在设计中的作用举足轻重。造型设计不仅需要解决功能、结构、材料、色彩、装饰、制造工艺以及形态等方面的问题，同时也与社会、经济、文化以及人的生理、心理等各方面因素密切相关，由此可见，造型设计是一门内涵广阔的学科。造型设计的种类从空间结构上区分，有立体、平面的造型设计；从对象种类上区分，有工业产品、纯艺术品甚至于人的造型设计；从功能上区分，有侧重于宣传、保护或美观等功能而做的造型设计……林林总总的内容，为现代设计师研究造型设计理论、探索造型设计方法提供了广阔的空间。然而，对现代造型设计的研究却与高速发展的现代设计理念不相匹配。造型设计研究起步较晚是一个不争的事实，同时也存在着研究较片面、学术深度不足等弊病。我们从众多设计师造型设计研究成果的基础上，尝试做进一步的拓展和探索，从视觉艺术的角度对造型设计的功能、美学和风格特征以及相关的人文因素进行分析，力图使造型设计的研究更全面和更具艺术性。

《现代设计造型丛书》由多位长期致力于现代设计理论研究并具有丰富教学实践经验的学者主导编写，对设计造型的研究做了有益的探索，提出了一些新的见解。在编写过程中注重学科前沿性、理论创新性，同时，采用深入浅出的方式，以使设计理念能真正融入到人们生活的方方面面。

本套丛书表现的是研究的过程和创新的成果，期望能对现代设计造型的研究带来些许裨益，以期达到抛砖引玉的作用。对于一些不足和欠缺之处，欢迎有识者的讨论和指正。

事实上，我们期盼着更多更深入地对设计造型理论的探索和讨论。是为序。

目

录

0 1 概 述 4

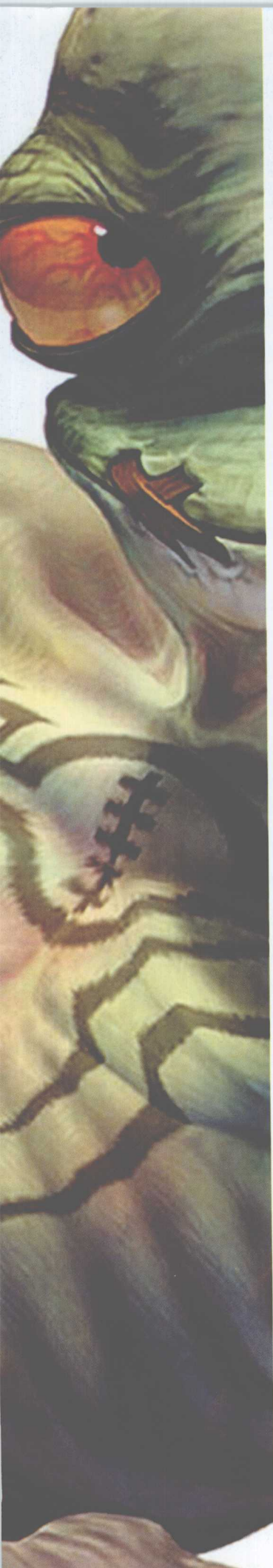
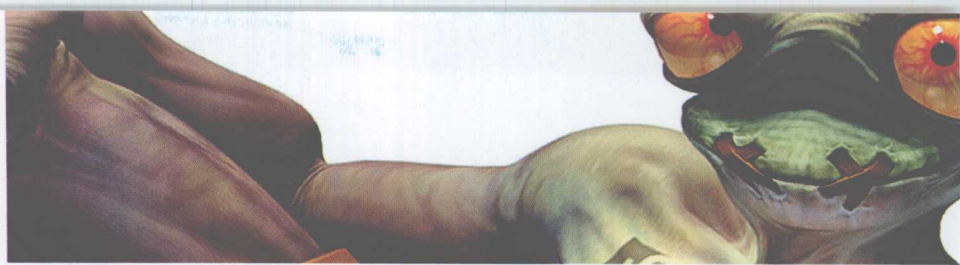
0 2 动画造型的基础与训练 6

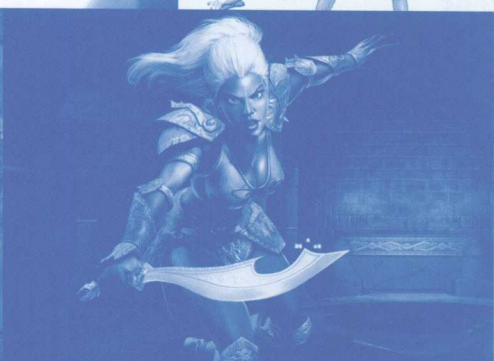
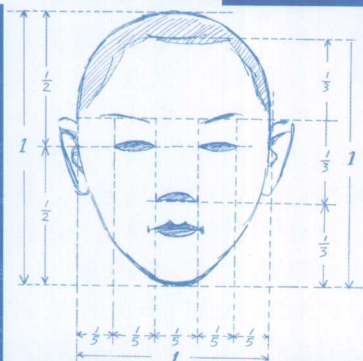
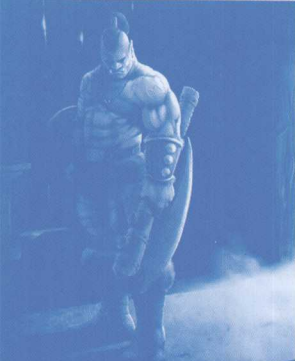
0 3 二维动画造型设计 26

0 4 动画造型设计常见的表现形式 52

0 5 三维动画造型设计 66

0 6 动画角色造型作品欣赏 82





01

概述

动画既是一门独立的又是综合性的学科，是艺术与科学的高度结合，涵盖面十分广泛，既包括影视、漫画、游戏的原创和制作等领域，又包括当今新科技数字技术等方面的应用。它突破了动画原有的专业界限而形成“泛动画”的全新概念。这就对动画教育提出了更多、更高、更新的要求，同时，也为动画教育的内容开辟了更加广阔的空间。动画是一门艺术，而且是一种能够广泛应用现代科技的表现形式。在市场经济条件下，动画还不仅仅是一门艺术和科技，它已是一个世界性的产业，有着丰富和特殊的经济内涵，在管理、经营、开发等各个领域都有很多需要研究和开发的课题。

动画是近年来新兴的一门专业，它以创造性强、快节奏、大信息量、灵活多变、娱乐刺激等特点与现代社会学、知识学、教育学、人才学中的图画记忆、高效率、创造意识、乐中取益、优势效应等息息相通，“动画可以表达人们可能持有的任何思维。这使它成为交流中最卓有成效的和明确的工具，尽管它的设计意图只是为了迅速给大众以欣赏”。我们大家知道，动画从诞生之日起，它所特有的娱乐性功能成为这一艺术形式的存在价值，并使它具备了发展的可能性，以至在它迄今近百年的历史中这一功能并未有所改变。

动画造型是用形象的语言，将抽象的象征意义转化为具象并直接诉诸于人的视觉的艺术形式。动画造型在整个动画创作中占有极为重要的地位。同时动画造型也是动画专业必须具备的两个能力（其一，是必须具备造型能力；其二，是必须具备电脑技术能力）的其中之一，而且是动画创作的基础，只有打好这一基础，才能为将来的动画制作奠定良好前期准备。事实也足以证明，一部好的动画片必定有好的造型才能为充分传达故事情节和人物性格，引起观众的共鸣。这在动画片《马达加斯加》、《七龙珠》、《冰河世纪》、《灌篮高手》等众多动画片中得到了体现。



动画造型是众多艺术造型方式中的一种，它主要是通过提炼、概括、变形、夸张、拟人等艺术手法将动画角色设计为可视形象。动画片是以反映人类生活和人类情感为主要内容的。因此，其题材也非常的广泛，动画造型的表现方式也是多样而丰富的，它可以从现实到非现实的多样变化，由于某些特殊形式的要求，绘画的造型手段都可以借鉴到动画造型的表现当中。但是，无论是写实风格还是匪夷所思的浪漫性幻想形象，都离不开它们作为表达人类精神和感情载体的这一特征。这是许许多多的动画造型的外在风格在千差万别中的一个共同点。从这个意义上来说，每个动画角色的性格，不管它的外形如何变化，都是人的某些特征的一种折射。动画《海底总动员》的成功就在于作者很好地将人类情感（家庭、父子、夫妻等的伦理道德的关系）寄予其中。因此，作为一名动画工作者，在研究和设计动画造型之前，首先要研究和了解人的不同外在特征和内在性格的差异，重视对生活的观察和积累，这样才能赋予动画角色以感染力与生命力，才能创作出栩栩如生的动画形象。

艺术创作是离不开生活的，动画创作亦是如此。我们生活在拥有五千年的历史文化的文明古国，她给我们的动画创作提供取之不尽、用之不绝的艺术创作源泉。我们的动画造型设计一定要扎根于本国文化土壤，在吸收、借鉴国外先进的科学技术及造型手段的同时，加强对民族、民间文化元素的利用，设计出既不同美国的迪斯尼动画风格，也不同日本动画风格的，而是具有中国特色和民族个性的动画形象，这才是中国动画的出路，也是我们动画工作者所肩负的责任。





有许多版本演化的《变形金刚》超合金系列



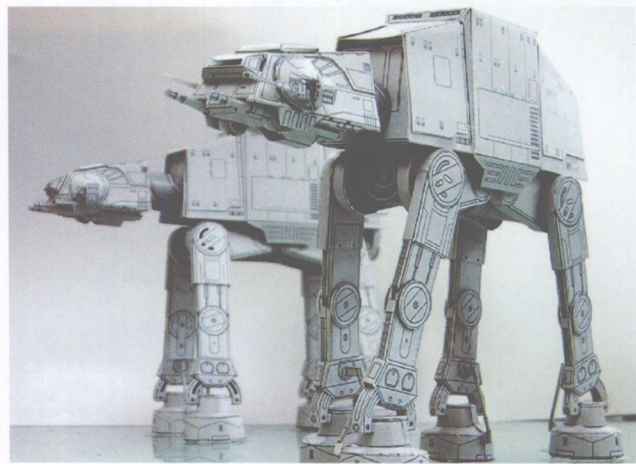
高达模型



电影《哈尔的移动城堡》纸模型



游戏《大富翁》的沙隆巴斯存钱罐



电影《星球大战》纸模型



高仿真军模



热门人气游戏《魔兽争霸》的魔兽的造型设计

02

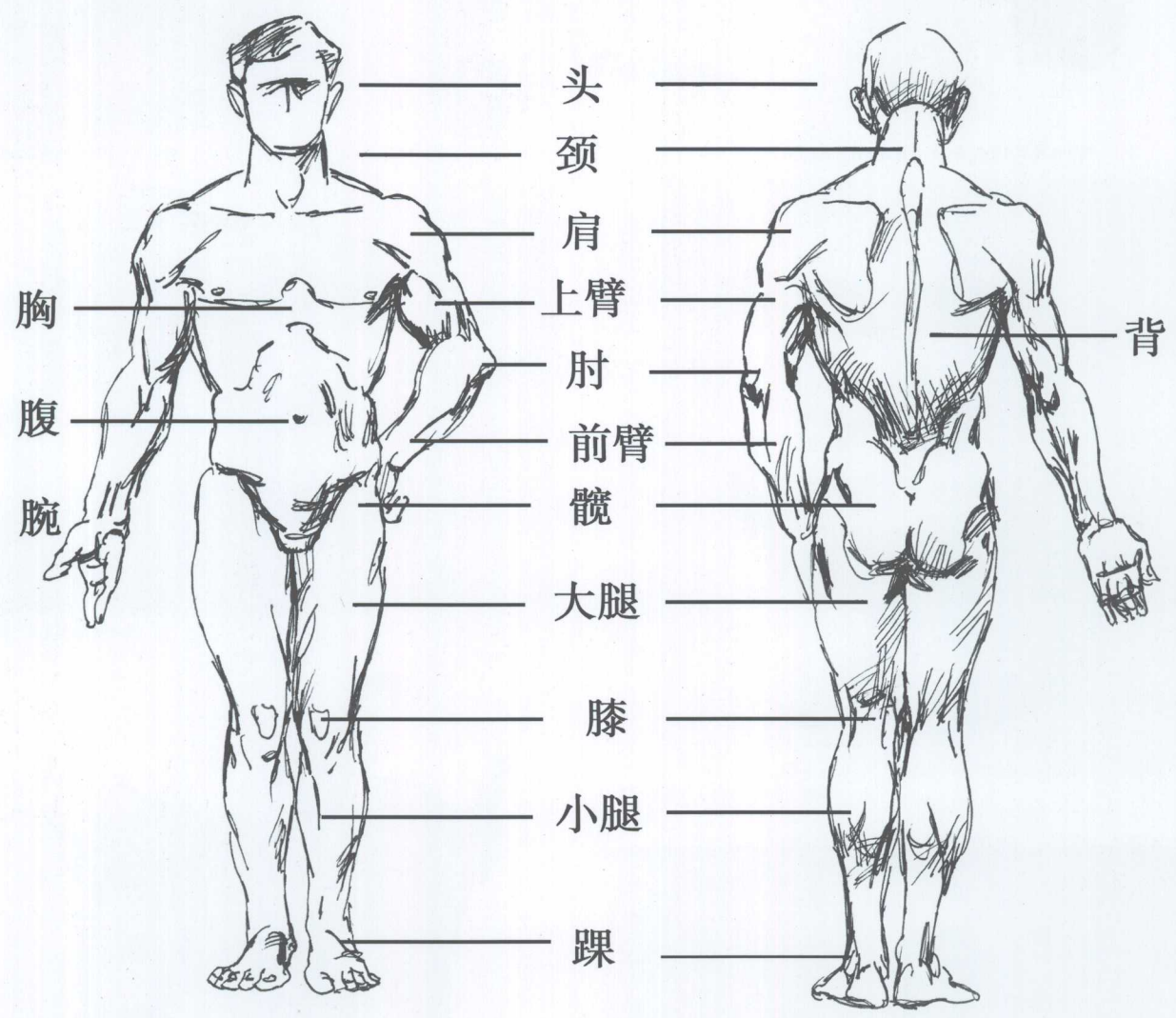
动画造型的基础与训练

(一) 人物造型的基本特征

1. 人体的基本结构

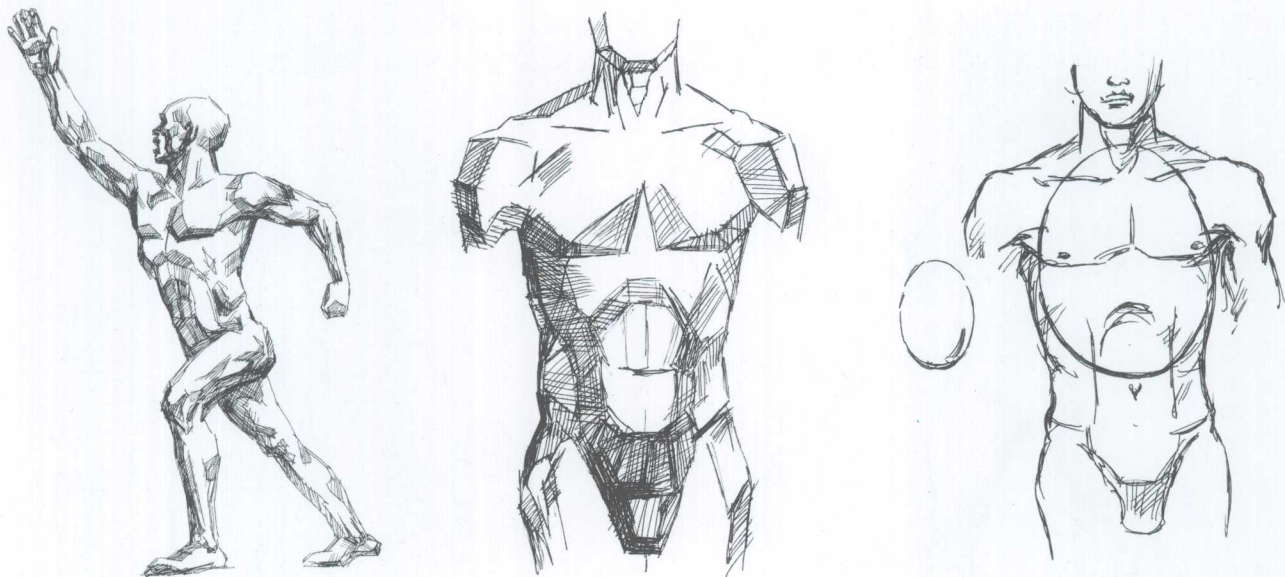
人体是美术造型研究非常重要的一环，无论哪一种美术表现形式，要能准确生动地描绘人物形象及动态，了解掌握人体的基本形体结构是必不可少的。要研究动画造型的基础与训练，也必然要从研究人体基本结构出发。

人体是一个复杂的有机组合体，根据人体内部的解剖结构和外部的形体结构，我们将人体各部理解为具有相应特征的几何体，这种几何体的构造和几何体之间的相互联系，便构成了人体的基本形体结构。



对人体结构规律的了解与掌握，首先要对人体解剖学有所研究，只有这样，才能深入理解人体结构的原理并准确表现人体结构。人体的内部结构决定着外部形体的特征，“形体”是人体结构的外在显示形式，而“结构”则是外部形体的内在构成关系，二者是紧密相连的表里关系。因此人体内的骨骼、关节、肌肉的形态特征及作用，就是人体结构学的最基本内容。人体外部形体特征，由于性别、年龄、种族、个性而有所差异，其中性别的差异主要表现在胸廓和骨盆髋部的比例与形体结构上；年龄上的差异反映在脊椎骨的弯曲程度和肋骨的倾斜度上；种族的差异表现在头部的五官结构、肤色和身体的高矮上；个性的差异表现在肌肉结实与松弛、脂肪多与少以及脊椎的曲直形状上。因此，每一个人的形体结构都存在着形状的差异。

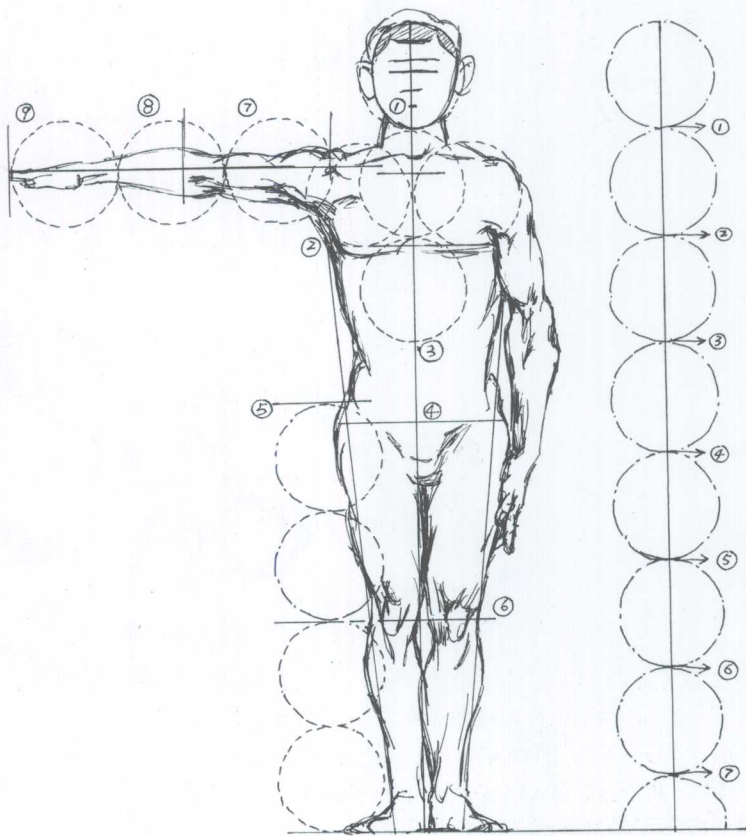
人体结构和动态变化复杂，而构成人体运动系统的骨骼、关节和肌肉之间的协调配合，便产生变化丰富、优美而生动的动态。骨骼是整个身体各部分的支架，它支撑着人体的重量，也决定着人的形体高矮和体形的大小。关节起到骨头之间各部位相连接的作用，是人体运动的枢纽，人体各部的关节都行使着伸展、弯曲、回旋的运动，是人体造型至关重要的组成部分。而肌肉则起到人体产生收缩并牵引着关节进行运动，从而形成人体各种变化多样的动态。肌肉的外形特征对人体造型有着极为重要的作用。因此，要能准确、生动地描绘出动画人物形象，就必须对人体各部的骨骼、关节及肌肉所处的位置、形状及其功能要有所理解和掌握。



(1) 人体的比例

在现实生活里，由于人的种族、性别、年龄和个性的不同，每个人的形体比例都存在着差异，鉴于这种状况，为了便于人的形体有一个比较统一的认识，通常用“人体比例”这个概念来加以说明，就是指体形生长均称的中青年人的身高平均数据的比例。

人体比例指的是人体各个部位之间度量的比较，人体比例关系，按常规的测量法一般是以人头长度为衡量单位，以中国人的理想身高来衡量，直立人体的比例以七个半头长为基本比例。

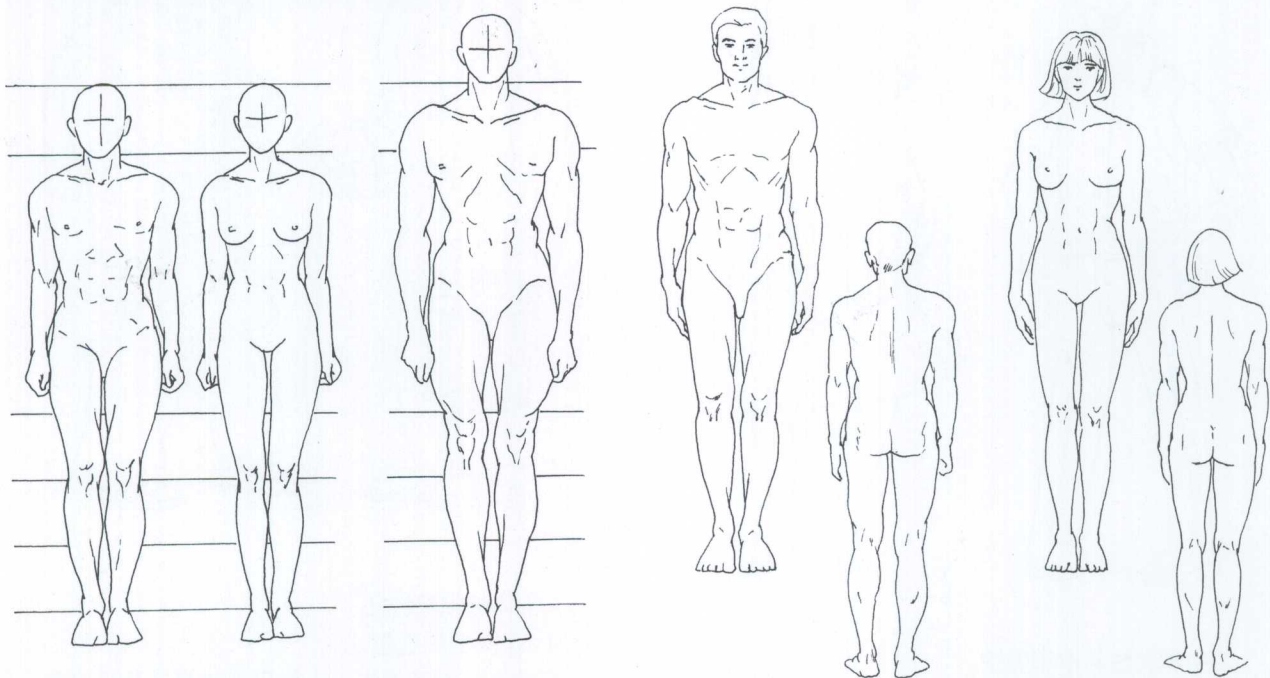


不同的种族和民族的身体比例存在着差别，若是欧洲人，体形可能就会高一些。另外，在一些艺术作品中，人体比例还取决于艺术家对作品风格的追求和特定的感受。动画人物的身体比例有的与一般美术作品人物的比例有所不同，除了写实风格外，为了追求艺术风格，增强趣味性，人物的形体比例总是比较夸张、变形，但是动画人物的夸张、变形是建立在对人体比例、结构有正确的了解与掌握的基础上。只有正确的比例概念，才有生动有趣的夸张、变形的的基础，更有助于理解人体结构及其透视变化和人体特征。



(2) 男女的差异

人的形体因性别、年龄和个性的差异，无论是内部的结构与外部的形态，都存在着差异，而显示着各自不同的特征。男女性别的差异，在形体的高宽比例上形成了各自特有的特征，二者之间的差别主要体现在躯干部分。男女形体的差异主要反映在肩与骨盆部分，男性由于皮下脂肪层较薄，因而肌肉、骨骼就较为突显，肩与胸廓部分平而宽，骨盆比肩显得稍窄；而女性由于皮下脂肪较厚，因而形体就显得较为圆浑，肩稍斜而胸廓部分较窄，骨盆比肩稍宽，从侧面看，女性的臀部由于脂肪较多，因此比男性臀部显得肥而圆而往后，更富于曲线变化。女性乳腺发达而形成乳房，从一些局部特征上看，女性的手脚较男性小巧，男性颈部的肌肉、喉结较女性显得发达而隆起。另外，从身材的高度上看，女性较男性身材普遍显得稍为矮小些。



(3) 人物年龄差异

A 婴儿:

胖乎乎、圆墩墩的，头显得特别大，宽额头，看不到脖子，身长是等分，脚要短些。

B 儿童:

头较大，手脚的线条较细而且比较短。



C 年轻女性与年轻男性:

年轻女性: 线条比较细腻, 肩部略斜, 整体呈曲线形, 腰部很细, 胸部隆起, 臀部较大, 脚踝较细。

年轻男性: 线条有力, 肩幅较宽, 胸部成扇形, 腰比肩窄, 脖子较粗, 脚大。



D 中年女性与中年男性:

中年女性: 要比年轻的女性更强调曲线, 眼睛略小, 微胖, 脚踝较粗。

中年男性: 比年轻男性略胖, 头发较稀疏。



E 老年女性与老年男性:

老年女性: 弯腰驼背, 肩部略斜, 膝盖略微弯曲。

老年男性: 弯腰驼背, 两脚分开、有点弯曲, 肩部较窄, 若再画上拄拐杖就更显老了。

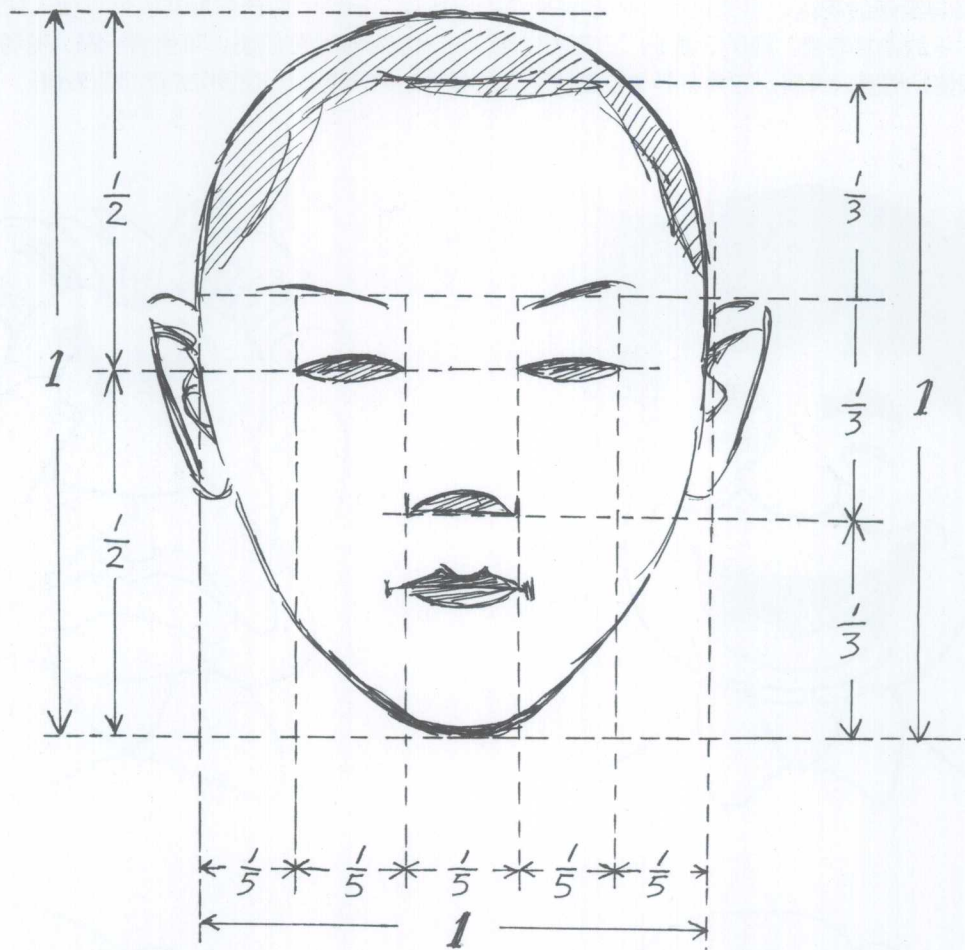


2. 人体的局部特征

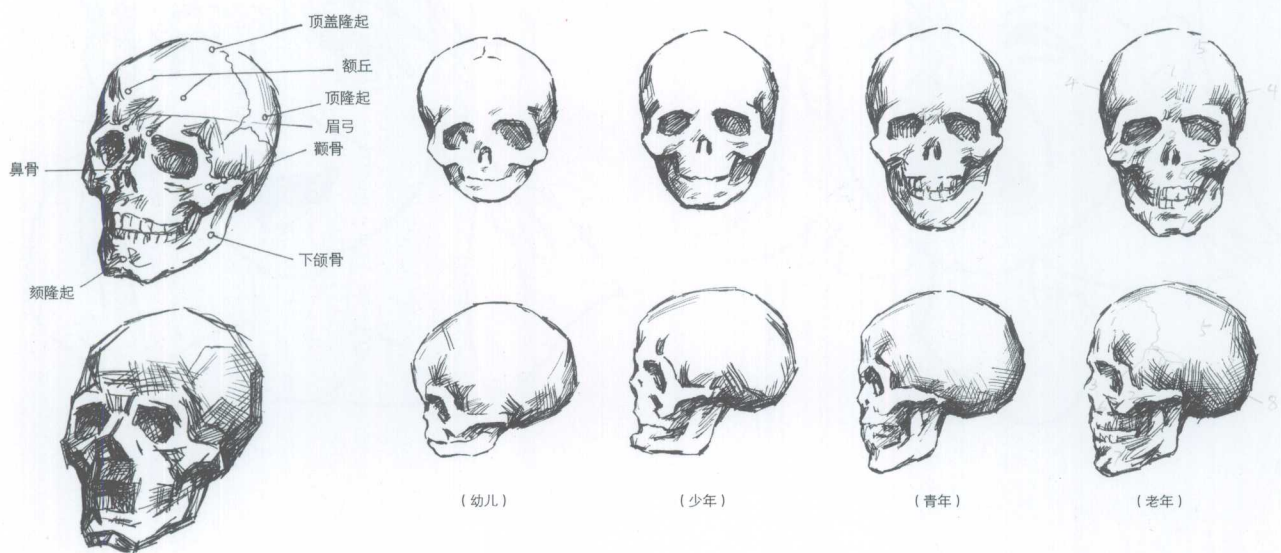
(1) 头部的造型

在动画造型艺术中, 人物是最主要的表现对象, 而人的头部则又是最要着重刻画的部分。因为头部是人于外部世界产生联系的视、听器官所在部分, 是传达人的内心思维与情感表达的重要部位。因此, 头部的描绘是动画造型中需深入研究与表现的重要组成部分。

人物头部的形体结构复杂, 有五官具体不同的形状、位置起伏及头颅骨的凹凸变化。而不同种族、性别及年龄的五官形体结构也有所不同。因此, 描绘人物头部要从造型的实际对象需要出发, 要整体、概括、立体、运动地去研究和表现。首先要掌握人物头部比例, 常用的方法就是“三亭五眼”法, “三亭”就是指从发际线至眉线, 眉线至鼻底线, 鼻底线至下颌线。“五眼”, 就是正面的脸部从左至右等量划分可容五个眼的宽度, 两眼之间距离为一眼宽度, 眼部外侧至耳根的距离为一眼宽度。



从外形结构上看头部骨骼由枕骨、顶骨、颞骨、鼻骨、颧骨、上颌骨和下颌骨组成。在头部的结构中，头颅骨架起着决定性的作用。



人的思维与情感的表达，可通过面部的各种表情得以体现。面部肌肉的伸展与收缩可使人的脸部表情呈现出喜、怒、哀、乐的丰富表情。颧肌、额肌、上唇方肌和唇三角肌等属扩张肌类，可使眉、眼、嘴和脸颊向外伸展，形成欢愉的表情；眉肌、鼻肌、三角肌等属收缩肌类，这类肌肉的收缩，形成悲伤或愤怒的表情。



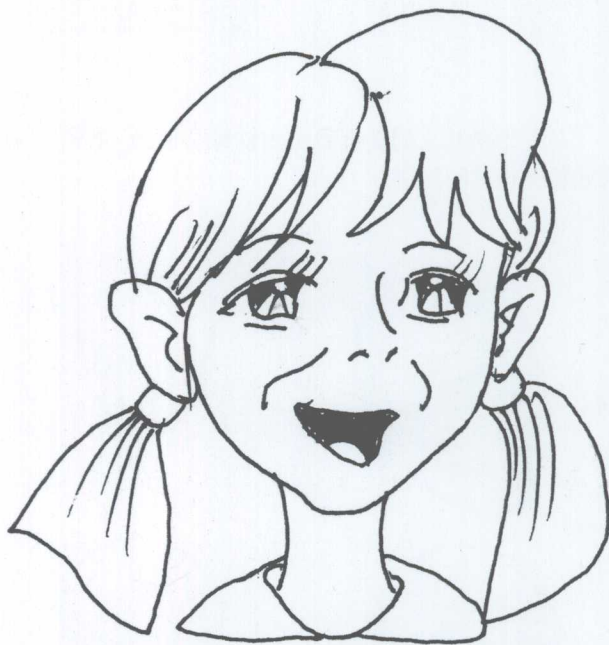
(喜)



(怒)



(哀)

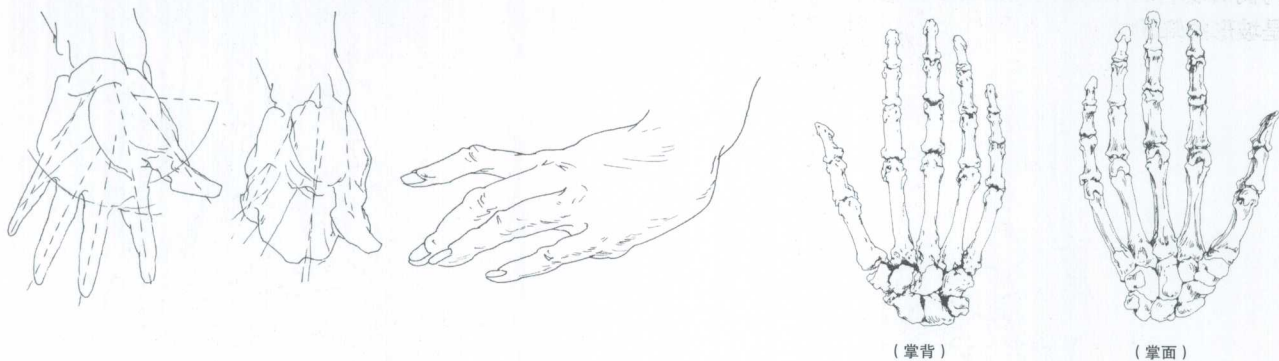


(乐)

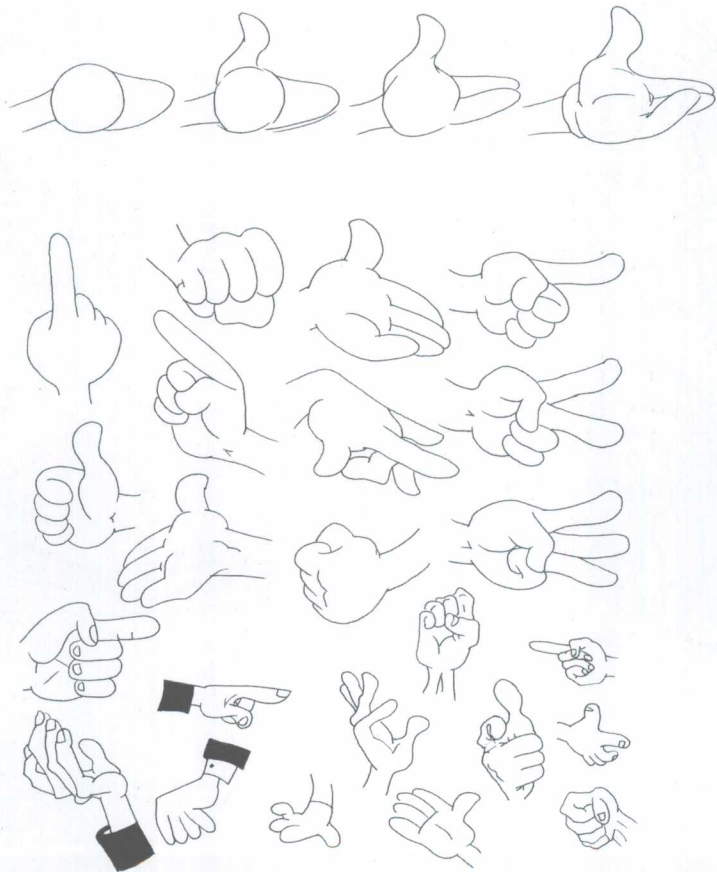
(2) 手的造型

人类在长期生产劳动和与大自然的斗争中，使手部进化发展成富于力量而极为灵巧的生活与劳动器官，手掌与五指的相互配合就能灵敏地从事各种复杂的工作。在动画人物的表现里，除了头部五官变化多端的表情外，手部的动作表达也起到非常重要的辅助作用。

手的形体结构，从外形上看，手的造型概括为手腕、手掌、手指三个部分。手掌部分是一个六边形的体积形状。在这个体积里，拇指可形成一个单独活动的三角形。连接着手掌的各手指长短、粗细不一，但指节间相连就可以形成有规律的弧形线。手腕能做90度前屈后仰的运动，但向两侧做左右摆动的幅度却有限。



手的形体和运动是极富情感的，由于性别、年龄、职业的不同，其形体和运动存在着各自的特征。因此，画男性或体力劳动者的手，就要表现出手指的骨骼特点，使之结构明显，粗壮有力；而画女性或小孩的手时，则表现得柔顺、圆润而富有弹性。在画人物时，有许多人就觉得“画人难画手”，这是因为不单手的结构复杂，动作变化无常，更重要的是手是表达人类情感的主要器官之一，人的高兴、痛苦、讲话、兴奋、惊慌、思索等都在手的动作中得以反映。因此，手的描绘对进一步表达人物的性格、情感起到很重要的作用，是成功地塑造动画人物的组成部分。

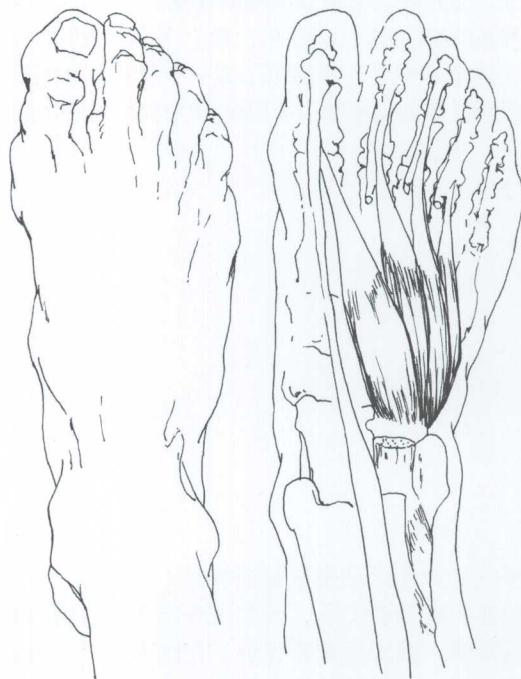
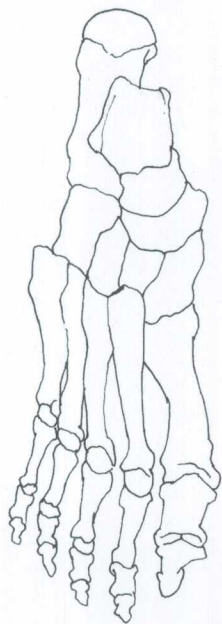
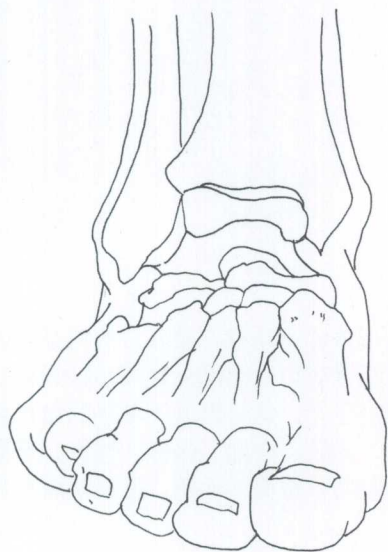


(3) 脚的造型

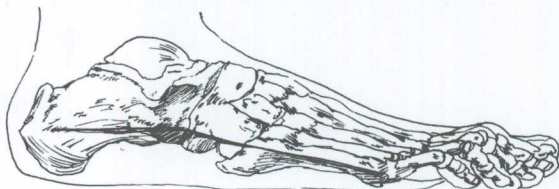
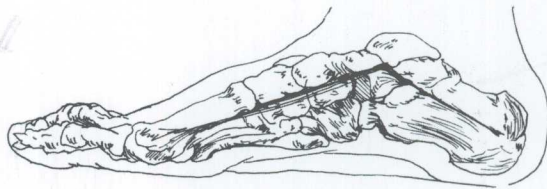
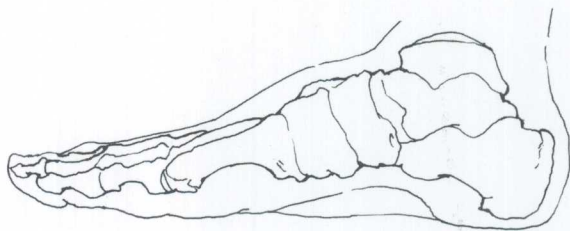
脚跟手一样也是很多初学者难以画好的器官，这并不是因为脚比人的其他器官更为复杂，而是没有得到足够的重视，同样，脚也是人体的一个重要的组成部分，要把脚画好需要认真地去刻画与研究。

脚的基本形体特点就是内外侧面看脚的形是拱形，脚掌的前端及脚趾呈现薄平，而后脚端则呈圆厚。内侧脚底有较大的脚弓，脚的后跟突出，从脚背到脚趾是坡形的降阶式。

从脚的正面看，内踝关节高于外踝关节，因此，小腿与脚的连接是呈倾斜形状。外侧着地，内侧凹陷，大脚趾基部粗大，在内侧明显往外突出。



脚掌底部大脚趾基部突出，其余四趾内收，内侧中间内凹形成脚弓，外侧底面则较为平直。

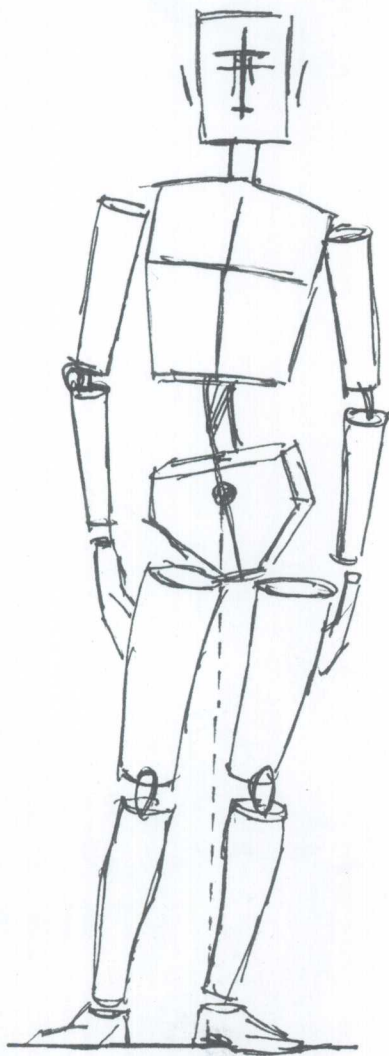


(二) 人物动态与运动规律

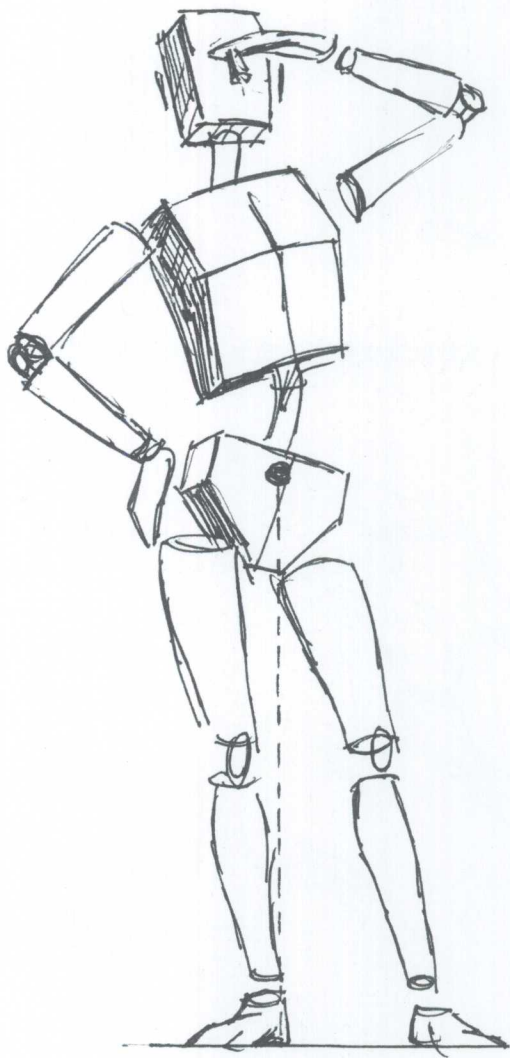
1. 重心的把握

动画里的人物，有着千变万化的形体和动态，要把这些动画人物的形体动态描绘好，就必须掌握好人物重心的表现。而重心与平衡、节奏是相互联系在一起的，若人物的重心不稳，便会给人产生不平衡的感觉，没有平衡感进而就会失去节奏感。

人的身体是由几个主要体块相互榫接、重叠而组成，而这几个体块具有不同的位置、角度和倾斜度，相互间要取得平衡，就必须要有个重心点与支撑面。人体重心就是指人体重力向下指向地面的垂直作用点，是分析人体动态重心的重要依据和辅助线。人体重心的位置会随着人的姿势、动态变化而变化。重心支撑面就是指承受着人的身体重量的承受面，通常指脚底及两脚之间所包含的面积。重心点垂直落在支撑面里，人的身体就会保持平衡，支撑面积越大，重心线就越不易落到支撑面之外，人体就越稳定。如果两点不处于同一垂直线内，身体便会处于不平衡状态。



(重心线)



(重心线)