



动

DYNAMIC ACTION BASED ANIMATION

画

动态动作基础

孙立军 编 著

非
外
借

清华大学出版社



高等教育艺术设计精编教材



动画动态 动作基础

孙立军 编著

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

“动画动态动作基础”是高校动漫专业的基础必修课。它不同于一般速写只强调在短暂的时间内快速而准确地捕捉对象,而是指借助对速写技巧的掌握,应用速写的方式,针对人物的各种不同角度、不同动势尤其是对人物运动中的典型动作加以刻画,从而达到快速表达对象的目的。

本书主要内容包括动画动态动作基础概述,即动态、动作的概念及训练方法,动画概念在动画创作中的重要性;动画动态的具体内容,即对人体的理解,对运动的理解和把握及动态造型的表现方法;动画动作的具体内容,即连续动作的写生,连续动作的默写,连续动作的运动形式及特定环境下的人物动态动作等。通过这些内容的训练,能够使学生在在今后的学习中直接进入动画创作,减少不必要的重复和描绘动画形象时造成的困难,培养正确的观察方法和快速而准确地捕捉对象形象的能力,对不同运动动势的默写的能力以及进一步夸张、概括和创造形象的能力等。帮助动漫创作爱好者及专业人士系统了解并熟练掌握基础知识,并把这些理论作为以后创作的基石。

全书图文并茂,通俗易懂,适合高校相关专业学生及初学者的需要。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,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

动画动态动作基础/孙立军编著. —北京:清华大学出版社,2019

(高等教育艺术设计精编教材)

ISBN 978-7-302-50280-7

I. ①动… II. ①孙… III. ①动画—造型设计—高等学校—教材 IV. ①J218.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 111970 号

责任编辑:张龙卿

封面设计:徐日强

责任校对:刘 静

责任印制:刘海龙

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

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

印装者:三河市铭诚印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:210mm×285mm

印 张:13.5

字 数:387 千字

版 次:2019 年 1 月第 1 版

印 次:2019 年 1 月第 1 次印刷

定 价:79.00 元

产品编号:060575-01

前言

在影视动画创作中,动态动作训练是基础。作品形象无论是静止的还是运动的,都必须将人体客观内在的结构视觉感受根据需要表现出来。对结构的表现,不应局限在对作品的外在刻画上,更多的是表现艺术家对其内涵的感受和把握上,使作品有较深层次的艺术展现,给观众留下难以抹去的印象,动漫表现尤其如此。

二十一世纪科技不断进步,经济高速发展,信息广泛传播以及生活方式的深刻变革,“互联网+”在全世界的范围内迅速普及和发展,产生了新时代的美学特征和文化倾向。视觉图像化成为时代主流。在这个时代中,由于生活节奏不断加快,人们已经不再适应原有的纯粹文字式的和文字配图式的叙事方式,需要更直接的画面来讲述故事,从画面上获得故事方方面面的信息。静止不动的画面已经不能满足人们的视觉要求,具有强烈视觉冲击力的动态画面才是这个时代的特点。

影视动画专业的本质是一门跨越多个领域的、高度综合的艺术学科。动画是由“动”和“画”两部分内容组成,动画动态动作基础就是专门针对“动”和“画”开设的课程,主要训练造型能力的同时,研究形象动态的变化和规律,是当前国内外大多数动画专业院校必修的一门动画专业基础课。目前,由于动画教育的不完善性,有时会把美术院校的基础课教学与动画专业的基础课教学混为一谈,简单地把美术院校的基础课教学拿到动画专业的基础课教学上来。虽然都是“画”,美术院校的绘画强调的是在光、影、形、色中寻找构成画面的语言,主要是在静态中寻求形体的内在结构和外在形式;而动画中的动态动作是瞬息万变的,它强调的是动态动作的观察方法,对造型不是单一角度的观察,而是全方位、全角度的整体的观察,而且强调动作的连续性、色彩的假定性和整片的故事性,因此简单地将绘画方法套用在动画专业的基础教学上是不符合动画专业特点的。

为了适应动画专业大、中专院校的学生及具有一定基础的动漫爱好者的学习需要,本书从一定的理论高度使动画创作和制作相结合,根据动画创作课程的教学特点来合理地安排教学内容。动画表现的不是“会动的画”,而是“画出来的运动”,因此动态动作基础课程的主要任务是训练学生从动画专业的角度出发,强调动态的观察方法,培养学生敏锐的观察能力和快速而准确地捕捉不同角度、不同方位的形象特征与运动中动态瞬间的能力,即重点研究、刻画在实际中运动形象的“关键帧”的动态造型,同时也要理解整个动作的规律性。

总之,动画动态动作基础不是使学生掌握一个角度、一个动势,而是使学生掌握不同角度的连续动作的运动过程和规律,最后达到默写的目的,从而进入动画创作的状态。

本书除了作者自身总结的理论和各种图片资料外,为了阐述其理论观点,还收录了大量动画运动规律作品和经典动画范例,作者在此向这些中、外艺术家和动画家们表示由衷的敬意。同时在本书撰写过程中,得到同事和同仁们的大力支持,在此一并表示感谢。

由于时间、篇幅、作者的水平有限,仓促之处还请广大读者、专家、学者给予批评指正。

编 者
2018 年 10 月于山西传媒学院

写在前面·····	1
第一部分 动画动态动作基础概述·····	9
第1章 动画的概念及动画动态动作在动画创作中的重要性·····	
1.1 动画的概念·····	11
1.2 动态、动作的概念·····	13
1.3 动画动态动作在动画创作中的重要性·····	15
第2章 动画动态动作要符合剧本和导演的创作意图·····	
第3章 动画动态动作的训练方法·····	
3.1 写生与默写相结合·····	21
3.2 慢写与速写相结合·····	23
3.3 动态与动作相结合·····	25
3.4 动作与情节相结合·····	28
第二部分 动画动态的具体内容·····	31
第4章 对人体的理解·····	
4.1 人体结构的总体认识·····	33
4.1.1 人体解剖学常用术语的界定和分类方法·····	33
4.1.2 全人体的骨骼结构与肌肉特征·····	35
4.1.3 全人体关节及其活动·····	41
4.1.4 影响人体外形较大的肌肉特征·····	44
4.1.5 对人体不同部位的夸张·····	53
4.2 对人体比例的理解·····	63
4.2.1 东、西方理想的人体比例·····	64
4.2.2 不同年龄和不同人种的人体比例·····	66



4.2.3 动漫人体比例.....	66
4.3 全人体的几何形形体概括	69
4.3.1 如何理解“体块”的概念.....	70
4.3.2 树立人体“体块”意识.....	70
4.3.3 人体的几何形形体概括.....	72
4.3.4 动漫人体的几何形形体概括.....	72
4.4 全人体的透视规律	74
4.4.1 认识透视规律	75
4.4.2 全人体的几何形透视规律.....	76
4.4.3 写实人体透视.....	77
4.4.4 动漫中人物透视中的夸张.....	77

第5章 对运动的理解和把握

5.1 人体产生运动的三大生理因素	79
5.1.1 人体产生运动的基础结构——骨骼.....	79
5.1.2 人体产生运动的动力源泉——肌肉.....	80
5.1.3 人体产生运动的指挥系统——神经.....	81
5.2 对人体运动骨架的了解与应用	85
5.2.1 “人体骨架”的归纳与简化.....	85
5.2.2 运动“人体骨架”的画法.....	86
5.2.3 用“人体骨架”表现各种情绪.....	88
5.2.4 用“人体骨架”表现带情节的夸张动作.....	88
5.3 对运动重心的了解与应用	92
5.3.1 人体重心、重心线与支撑面.....	93
5.3.2 由重心不同引起的不同动态的画法.....	94
5.4 对动态线的了解与应用	96
5.4.1 动态线的概念与作用.....	96
5.4.2 动态线的具体应用.....	98
5.4.3 动漫中对动态线的极限夸张.....	100
5.5 动态中“力”的分析与应用	101

动画动态动作基础

5.5.1 动态中“力”的分析.....	102
5.5.2 动态中“力”的应用.....	104

第6章 动态造型的表现方法

6.1 动漫“线”的基本含义	107
6.1.1 “线”的基本含义.....	108
6.1.2 动漫“线”的基本含义.....	113
6.2 “线”在动态造型中的作用	116
6.3 “线”的性质与作用	118
6.3.1 “线”的界定性和凝聚性.....	118
6.3.2 “线”的表形作用.....	118
6.3.3 “线”的表意功能.....	122
6.3.4 “线”的错视性.....	125
6.4 “线”的种类与性格特征	127
6.4.1 直线.....	127
6.4.2 曲线.....	129
6.4.3 排线.....	130
6.5 明暗调子的表现	131
6.5.1 光影明暗的表现.....	131
6.5.2 黑白调子的表现.....	134
6.6 线调结合的表现	135

第三部分 动画动作的具体内容.....	139
---------------------	-----

第7章 连续动作的写生

7.1 连续动作中关键动作的写生	143
7.1.1 动作“关键帧”	143
7.1.2 有规律的连续动作.....	147
7.1.3 无规律的连续动作.....	147



7.2 人物连续动作的具体解析	149
7.2.1 对人物动作的细心观察与深入分析	149
7.2.2 动作分解	150
7.2.3 形态归纳下的连续动作	151
7.3 连续动作的角色替代	152

第8章 连续动作的默写

8.1 从写生到默写	155
8.2 默写在动画教学与创作中的重要性	157
8.2.1 动画教学中默写的重要性	158
8.2.2 动画创作中默写的重要性	159
8.3 连续动作的默写	161
8.3.1 连续动作的写实默写	162
8.3.2 连续动作的夸张默写	164
8.3.3 连续动作的情境默写	168

第9章 连续动作的运动形式

9.1 走路的连续动作	170
9.1.1 常人走路关键帧的连续动作	170
9.1.2 动漫走路关键帧的连续动作	172
9.2 跑步的连续动作	177
9.2.1 常人跑步关键帧的连续动作	177
9.2.2 动漫跑步关键帧的连续动作	179
9.3 跳跃的连续动作	180
9.3.1 常人跳跃关键帧的连续动作	180
9.3.2 动漫跳跃关键帧的连续动作	181
9.4 其他类型动作形式	182
9.4.1 表现重量的动作	182
9.4.2 表现力量的动作	184

动画动态动作基础

9.4.3 表现体育类的动作.....	187
9.5 人物组合动作表现	190
9.5.1 双人格斗的动作.....	190
9.5.2 双人篮球对抗的动作.....	194
9.5.3 双人足球对抗的动作.....	196

第10章 特定环境下的人物动态动作

10.1 场景与人物动态动作的关系	199
10.1.1 场景与人物动态的关系.....	199
10.1.2 场景与人物动作的关系.....	200
10.2 特定环境下的人物动态动作	201

参考文献

写在前面

这是一个从“训练”到“认识”，从“认识”到“应用”的课堂。“训练”中的“训”是教师的职责，“练”是学生的任务。“训”的宗旨是让学生提高认识，掌握技能；“练”的宗旨是让学生不断地犯错误，然后接着再练，直到随心所欲地让各种形象运动起来，从而使学生步入一个新的层次，达到动漫创作基础训练的目的。

“动画动态动作基础”的内容主要是人物的“动态”与“动作”两部分，而动态动作的基础又是“结构”和“运动”在动漫中的应用。在学习这些内容之前，首先回顾一下古今中外的艺术家是如何认识和表现人物的动态动作的，这样有助于我们对其结构与运动有深入的认识和理解。

人类在满足物质需要的同时，逐渐对周围的事物产生兴趣，进而表现为热爱。当静止的事物满足不了人们的需要时，人们便想让美好的事物“运动”起来。但这种转变是出自人们对自身的了解，人体艺术便诞生了。人们对人体艺术的关注，是由于人体作为大自然最完美的造物，集中体现了自然界最微妙、最生动、最均衡、最和谐的美。人们把“人体”视为“小宇宙”，是因为人体具有大自然所赋予的理想的数量关系和组成宇宙的根本要素——和谐、秩序、均衡、对称、比例等美的本质特征。艺术家们通过他们智慧的双手创作了许许多多无与伦比的人体杰作，展示了人体绝妙、非凡的艺术魅力，并以美妙的动态加以瞬间凝固。他们对人体的表现带有很强的主观性，体现了一种与自然抗争的本能，这与他们的观察角度有关。比如一个危险的敌人拿着武器走过来，很显然首先要观察的是他的面部表情以及武器所在的位置，而不是去考虑他衣服的颜色或者是洒在他身上的悦人的光线。史前艺术家对人的观察角度带有很强的朴素主观性，他们表现的是当时的最重要的关注点。（见图 0-1 和图 0-2）



图 0-1 秘鲁远古生殖崇拜



图 0-2 威林道夫的女雕像

直到一种成熟的文化在古代的中东地区发展起来以后,人类才开始观察和描绘实体外形,由主观观察转变到客观视觉观察上来,而这种转变有一个渐进的过程,经典动态瞬间一直伴随其中。

早期埃及的绘画与浮雕艺术强调的是威严、庄重和稳定。在结构上不是解剖式的,而是强调绝对的对称与平衡,在动态上也是端庄挺拔的。如古埃及的杰出雕塑作品《书吏凯伊坐像》和公元前 2510 年的《门考拉及其王妃立像》雕塑表现出的端庄姿态。古希腊艺术家始终保持着对人体比例完美的崇尚,在动态上也是极显自信的,完美地配合了体格的健全和优美,虽然残缺不全,但仍显丰润、柔美和活力,如《望楼中的躯干》《萨摩色雷斯的胜利女神》和西方美神《断臂维纳斯》雕塑(见图 0-3 ~ 图 0-7)。

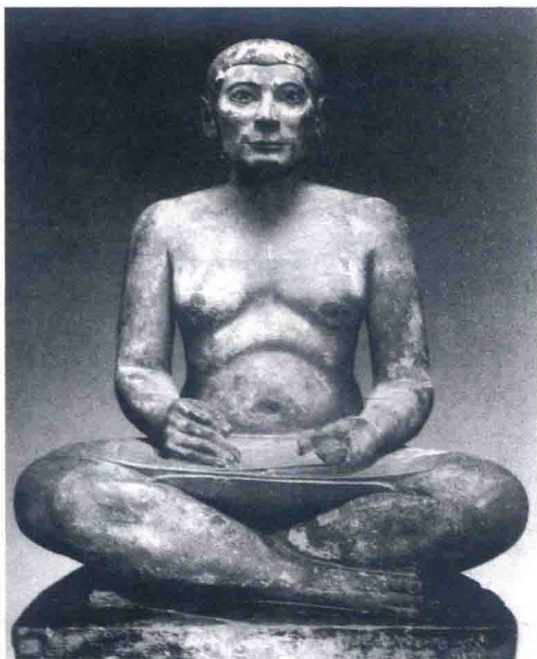


图 0-3 《书吏凯伊坐像》



图 0-4 《门考拉及其王妃立像》



图 0-5 《望楼中的躯干》



图 0-6 《萨摩色雷斯的胜利女神》



图 0-7 《断臂维纳斯》

中世纪宗教艺术普遍带有一种困惑和神秘感,对人体结构的理解已非常透彻,但在动态上显出一种神情恍惚,充满渴望得到上帝拯救的欲望,如《杰罗十字架》中基督被钉在十字架上的身体沉重地下垂,腹部突出,极为

真实地表现出手臂和肩膀承受的压力,他瘦削的面容、紧闭的眼睛和松弛的嘴角,呈现出生命趋于消失的痛苦。到文艺复兴时期,意大利艺术家们试图使古代裸体塑像获得重生,又回到了科学的观察解剖上,动态上也出现自信的气质。如莱奥纳多·达·芬奇(1452—1519)的很多雕塑作品表现的动态体现出真实性的解放和自由,对束缚人们的宗教行为有强烈的反抗意识和欲望,但又离不开对基督教的精神寄托。当时还有另一巨匠米开朗琪罗创作的雕塑作品《被俘的奴隶》和《垂死的奴隶》(见图0-8~图0-10),从其形象中我们看到的是奴隶们绷紧着的肌肉,动态中让人感到其身体里蕴藏着无比强大的反抗力量,这正是这一时期作品的精神写照。



图 0-8 《杰罗十字架》



图 0-9 《被俘的奴隶》



图 0-10 《垂死的奴隶》

十七至十八世纪的艺术一改中世纪美术的神秘性和对人性的束缚性,代之以对人性健康生存行为的描绘。艺术家们把人性健康、高贵、美好的一面展示出来,使之成为人类美好追求的主要方面,动态上显得非常流畅、和谐、自然。如贝尼尼创作的《圣特雷莎的沉迷》雕塑,把人物刻画得极为优美,结构解剖关系处理得恰到好处。十九世纪初的人体艺术带有较强的浪漫主义和理想主义色彩。艺术家们在准确把握人体结构的基础上,有意使形体发生变形,体现自己内在的浪漫性和理想性,如德拉克洛瓦的《人狮搏斗》和安格尔的《斜倚的大宫女》,动态悠闲而不写实,这正是安格尔为了达到理想的视觉效果而表现出近乎神话般形象的女性象征。十九世纪末至二十世纪初人们崇尚科学技术,希望通过科技的进步改变自己的生活,然而,现实却并非如此,甚至走向他们所期望的反面。两次世界大战彻底摧毁了人们美好的梦想,资本主义社会机器化大生产使人们的个性受到压制,孤独、空虚成了当时人们的通病。人们感到了前所未有的绝望、恐惧与痛苦,有的艺术家甚至投身到革命当中。从另一个角度讲,科技的不断发展,脑力劳动代替了体力劳动,人们从求生方式改变为竞争方式,这种环境的改变,使大多数人的形体发生变化,人们都变成畸形甚至出现丑态百出的怪人。近代艺术家们所经历的巨大变化必然导致他们对恐惧、痛苦、荒诞、孤傲不安的方方面面加以渲染。如埃德华·德加的《舞女》把人体一切琐碎的细节无情地去掉,只保留富有生命力的主要形体,整体感非常强,动态也极其优美。雕塑家奥古斯特·罗丹被瞬间即逝的人体整体表现力所感动,他让模特儿不停地在工作室里来回走动,寻找瞬间的优美动态,用富有感染力的线条,捕捉超越人体局限的形态,如《思想者》。野兽派画家亨利·马蒂斯把人体简化的不能再简化了,其目的是抓住人体结构上的本质联系。这些都是在特定背景下出现的特殊现象,无疑给我们带来一种要解放思想和充分表现主观意念的启示,对动态的理解会更加深刻。(见图0-11~图0-17)



图 0-11 《圣特雷莎的沉迷》

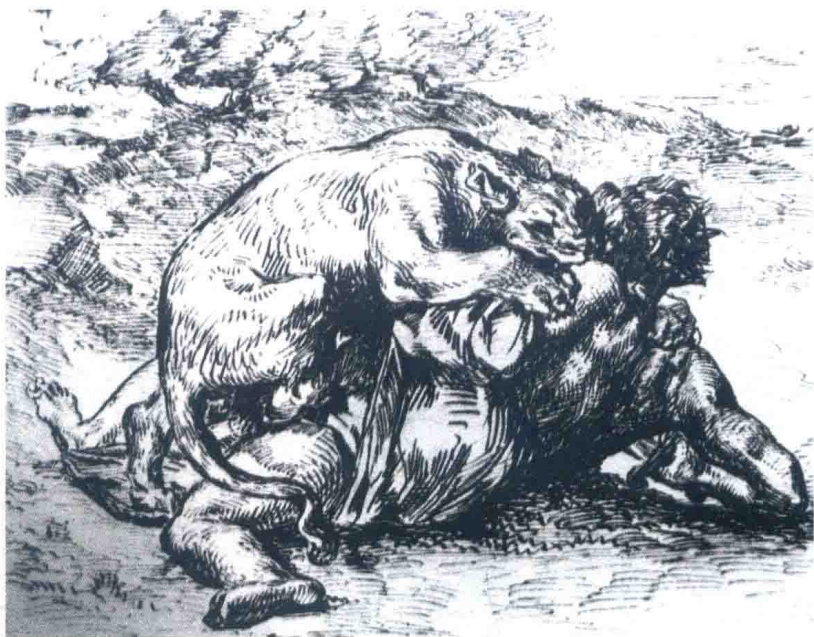


图 0-12 《人狮搏斗》



图 0-13 《斜倚的大宫女》



图 0-14 《舞女》



图 0-15 《思想者》



图 0-16 [法]亨利·马蒂斯的雕塑

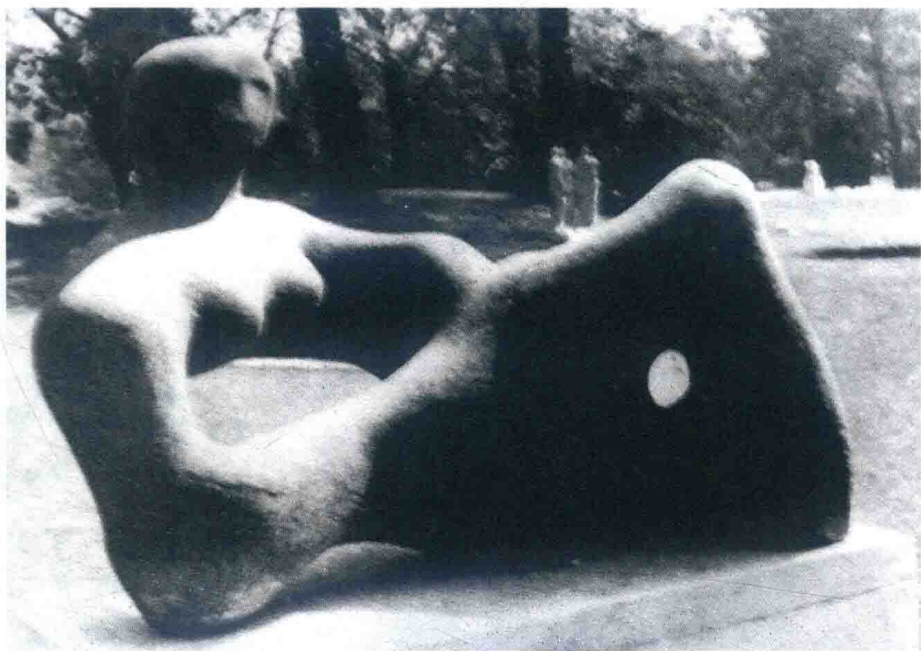


图 0-17 [英]亨利·摩尔的雕塑

纵观整个造型艺术的历史演变,人对自身的研究与认识始终伴随着艺术活动而展开。在艺术实践中,不可否认人体解剖的重要性以及对动态的追求,这些目的的实现已成为各大院校各门造型艺术的必修课。随着社会的发展,各门造型艺术的特殊性,又在掌握人体结构的基础上,总结出每一种造型艺术特殊的教学目的和教学方法,以适应本门类的特殊要求。因此,动画动态动作基础的教学也是为实现能自由创作动漫作品而打下坚实的基础。由于动画是一门集文学、绘画、音乐、舞蹈、表演、计算机艺术与技术为一体的新型的交叉性较强的综合学科,绘画是其重要的环节之一。而绘画又不同于一般的绘画创作,作为绘画基础的人体结构与运动课程训练,应根据学生在从事动画创作之前所必须要掌握的造型需求,规范地设计出一套适合于自身专业特点的教学体系,其教学目的也应以研究人体结构与运动为中心课题而展开,以适应绘画的特殊要求。首先通过系统的人体写生训练,树立正确的观察方法和表现方法,在实践中掌握人体结构规律和运动规律,并进一步培养学生的快速捕捉和概括造型能力。其次要积攒视觉经验,训练和培养学生们的审美能力。

根据动画的特殊性和教学训练目的,概括出与教学目的相适应的教学方法。其一,要热爱生活,热爱人生,热爱一切美好的事物。这主要应从思想上高度重视起来,勇于面对大千世界,努力观察,仔细分辨,抓住事物的特殊的、内在的、本质的东西,因为良好的观察和准确的分辨能力是创造新形象的基本能力。其二,要有一种真诚朴素的热情。这样才能培育起自己对生活的真理、高尚的情操、丰富的情感和自然生活的自我感受力。其三,要严格按照系统的人体写生训练的要求去做。人体写生训练分为三种形式,即较长期训练(最多不超过 30 分钟)、短期训练(即速写训练)(最多不超过 10 分钟)和默写训练,培养学生们的记忆能力。这三种形式交替使用,互相促进,以提高学生们的观察能力和表现能力。其四要做大量的转面训练。由于动画是要让一张张不动的画面运动起来,这就需要学生有较强的空间意识,而转面训练正是解决空间意识的最佳办法。具体是要让模特儿做正面、侧面、背面、四分之一侧面和四分之三侧面以及仰视、俯视等多角度的转面训练,以达到对形体的充分深刻的认识。其五,要有丰富的想象力,准确捕捉并大胆夸张对象的特征和表情。这种训练是非常重要的,因为动画的一大本质特征就是极端假定性,需要个性鲜活的人物行为的生动性来讲故事,对写生对象特征和表情的联想、夸张、变形是必须要熟练掌握的,以便学生能对所学知识灵活应用。

以上从人体认识和应用的历史角度、针对性的学习目的和学习方法三方面加以阐述,着重解决如何认识、怎样学习的问题。本书的特点是从人体结构与运动的整体—局部—整体来介绍的,在每一部位相关结构的介绍中

加入大量的与此结构有关的运动变化以及与其他结构的相互关系,系统而清晰地说明人体结构与运动的关系以及如何应用的问题,是一本动漫初学者必备的基础教材。(见图 0-18 ~ 图 0-23)

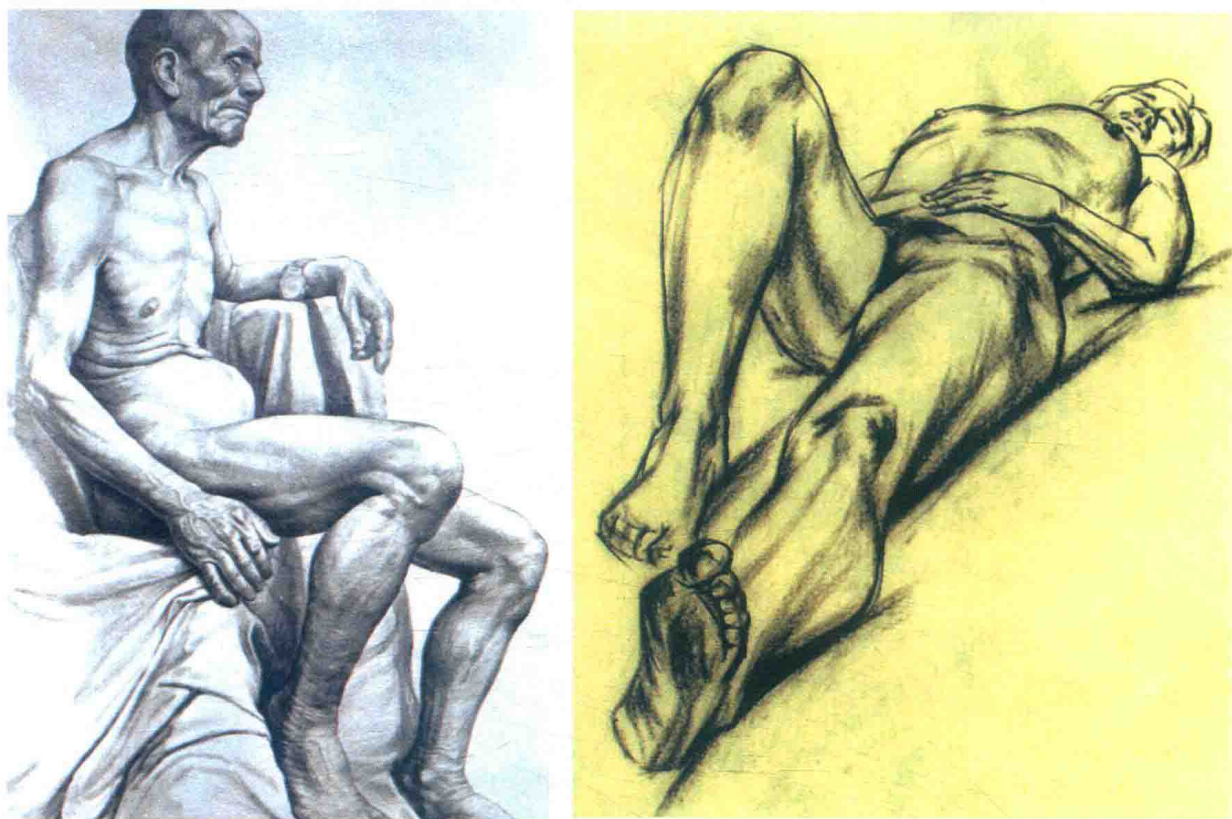


图 0-18 人体写生的较长期训练

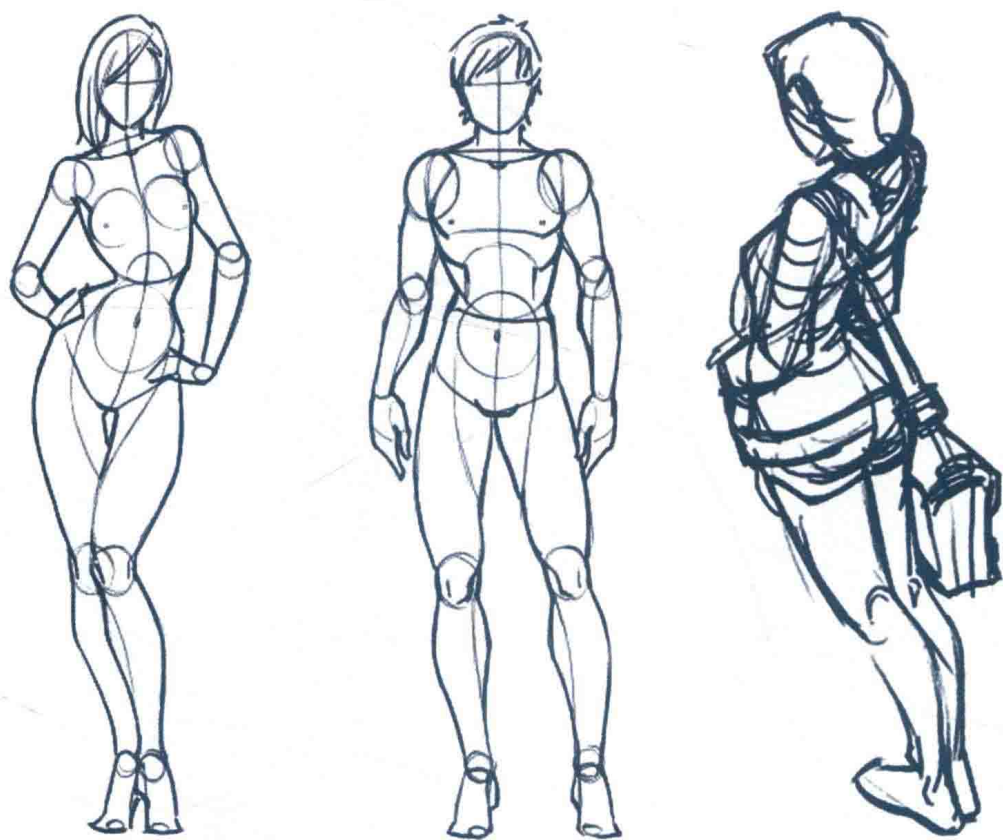
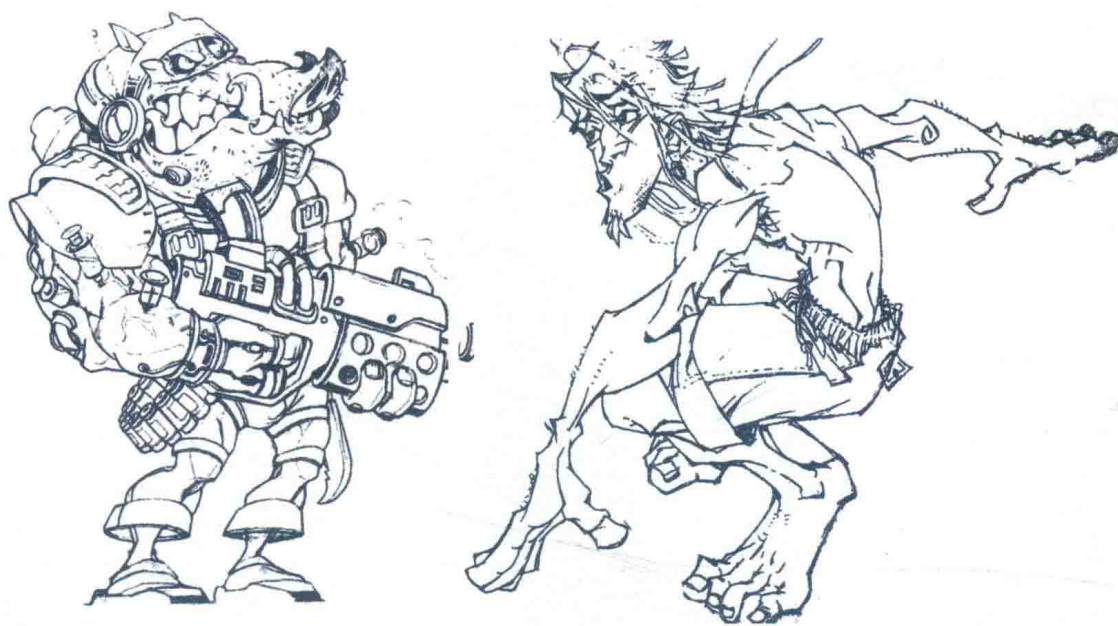
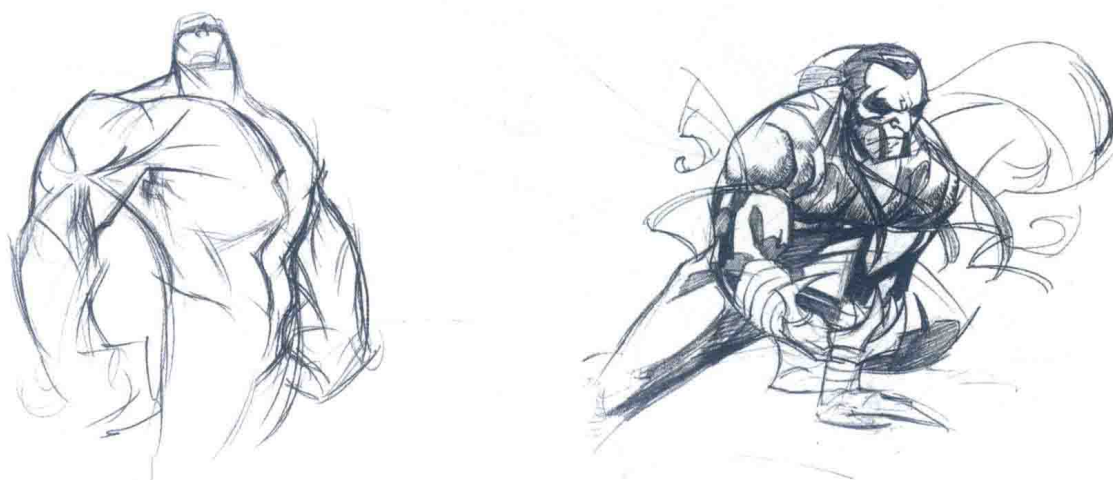


图 0-19 人体的短期创作训练 (一)



↑ 图 0-20 人体的短期创作训练（二）



↑ 图 0-21 人体的默写创作训练



↑ 图 0-22 人体的创作训练