

对造型结构解剖学教学研究项目的评语

造型结构解剖学在中国美术教育中是一个非常重要的基础性学科。造型艺术所表现的重要对象是人,和由人组成的社会生活,要表现人类自身离开了对人体内部结构解剖的认识是不可能的,因此,从文艺复兴之后,造型结构解剖学就成为现实主义艺术中最为重要的基础性学科。

我国对造型结构解剖学的研究始于20世纪50年代,但是当时对结构概念的认识是非常粗浅的。到了“文革”之后美术界普遍出现了不重视基础学科的现象,其中的主要原因是西方的许多现代思潮严重冲击了中国的基础美术教育,造型结构解剖学也受到了冲击,逐渐衰落了。

此项教研科目正是针对当今美术基础教育中的薄弱环节提出的,其教研方案是科学的,具有可操作性,研究者完全具有承担这项研究项目的基础实力,并且有自己的创见,所以我推荐孙韬承担造型结构解剖学的教研工作,相信他一定可以胜任。

——靳尚谊

中国的美术和美术教育在今天和相当长远的未来,都离不开现实主义造型艺术的根基,西方的现实主义艺术发展了几百年,已经非常完善,而我国现实主义艺术的发展才几十年,还有大量的事要做,特别是很多被我们忽视的基础性学科相当薄弱,其中造型结构解剖学又是现实主义造型艺术的核心,它的研究和发展是完善我国现实主义艺术的关键。

现实主义艺术中许多基础学科的发展都讲求科学性和理性,并在这样的治学精神指引下逐层深入。造型结构解剖学研究的目的是用科学和理性的思维去了解人的形态共性,从而最终突出表现不同人的形象特点和性格个性。因此对整个现实主义艺术体系来说,造型结构解剖学可以说是一个重要的基础学科,是造型艺术基础中的基础。

——孙为民

孙韬同志早年毕业于中央美术学院附中,后被我院公派赴俄罗斯留学,在列宾美院学习期间,注意学习和研究俄罗斯美术教育的特色。1996年以优异的成绩毕业。孙韬同志的绘画专业基础在我院的青年教师中是比较出色的,特别是他在俄罗斯留学期间在造型结构方面增长了知识具备了一定能力,归国后继续发挥对人体结构方面认识的优势,创作了一系列以人体为主要素材的素描和油画作品,在人体绘画领域显示出了自己的艺术个性和优势。

造型结构解剖学在中国美术教育中是一个非常重要的基础性学科。孙韬同志提出的此项科研项目教研方案是科学的,具有可操作性的。孙韬同志完全具有承担这项项目研究的基础实力,并有自己的创意和见解,我院同意为该项目研究提供研究条件。

——中央美术学院学术委员会

1990年,我们进入列宾美院绘画系学习时,首先接触到的几个俄语专业单词中有这样一个词被广泛使用在专业教学的各个学科,尤其在素描教学中对我们的影响很大,它就是——结构。

我们当时是中国和苏联恢复互派留学生后,第一批也是最后一批由国家派出攻读造型艺术硕士学位的留学生,我们由中央美术学院附中推荐,并以前一、二名的成绩考入中央美术学院油画系和壁画系,应该说,我们已经在国内接受了非常正规的美术专业教育。因此在列宾美院第一年以头像写生为主的教学中,我们没有感到和俄国同学在造型基础上的差距,甚至还时常为自己能抓住对象特殊的性格感觉而洋洋得意,但二年级全面进入人体教学之后,我们的自信心被彻底打垮了。我们发现无论是在对人体解剖的了解,还是在对人体造型的认识及表现方面,我们的基础和俄罗斯同学之间(尤其是和列宾美院附中的同学之间)差距太大了。二年级的解剖教学开始全面讲解人体,那个军医出身的解剖教员讲解的医学词汇实在太晦涩,我们几乎没一个听得懂,为缩短和俄国同学的差距,我们找来各种书籍,死记硬背全身所有骨骼和肌肉的俄语名词,连说梦话都是这些俄文解剖词汇,终于在俄国同学都谈之色变的解剖口试、笔试中顺利通过了。当时对解剖名词盲目地学习,并不能使我们了解骨骼、

肌肉的造型特点,甚至连位置都会张冠李戴,在素描学习中,由于我们找不到机械的解剖知识与对形体认识以及形体表现之间的任何联系,很快这些俄文单词就被我们一个个抛于脑后,在二年级和三年级的上半学期反而使人体造型训练越来越被动、越来越琐碎,我们陷入了极度的苦恼之中。

三年级的第二学期,今天俄罗斯美术最年轻的院士卑斯特罗夫先生成为梅尔尼科夫工作室的素描教员,他在第一堂素描课就用他那铿锵有力的嗓音为我们重复了至少20遍——结构。从此这个在我们的头脑中一直和解剖一词混淆的词语概念被强制性地提炼出来了。

卑斯特罗夫的结构素描教学有着非常鲜明的特色(我在《俄罗斯素描技法》和《涅瓦回望》两书中都做了详尽的介绍),他利用结构示意图来启发我们如何认识体块的穿插,利用横断面的造型变化讲解形体上高低、深浅、松紧及转折关系,并引导我们减化亮面和暗面自身的局部变化,加强和丰富明暗交界线来表现形体大的转折关系。这些具体的教学法使我逐渐摆脱了对光影调子的依赖,将解剖知识上升到结构意识的高度认识整体。在四、五年级的素描课上,我又找回了自信,那些日子里,梦中再也没有解剖名词,取而代之的是一块块巨大的用石头雕塑成的躯干、大腿……

梅尔尼科夫先生在一次创作课上对我们讲的一段

话，使我对“结构”一词有了更进一步的认识，那天他又在阐述构图的好坏是艺术作品优劣与否最关键的要素。他说道：构图就是平面的结构，他注意到我们对此有些不解，继续说：结构是人的理智创作出来的，人体本来没有结构，有的只是解剖，结构是人认识人体解剖的方式。解剖是向无限细致发展，而结构相反，是向概括和简化发展。结构意识在面对自然时是提炼与总结，在面对创作时就是主观的组织和布局。伦勃朗、达·芬奇、马蒂斯、毕加索都运用非凡的结构意识在创作。就像爱因斯坦、牛顿用数学总结自然界的规律、圆周律一样，人类又用数学创造出汽车、飞机、飞船，结构意识对艺术的意义和数学对于科学的意义相仿，结构是我们认识自然、创作艺术品的意识基础。梅尔尼科夫的这个观点是我此前此后从没有听任何其他艺术家、批论家提起的，他把结构概念和数学概念相比，阐述结构在艺术观点方面的意义，不能不说是一个完全崭新的理论，它使我进一步扩展了对结构概念的理解范围。

前年中央美院进行了重大的机构改革，临时借调我到造型艺术基础部从事教学和部分组织工作，基础部和壁画系两个系的教学任务使我没有时间从事创作进修和教研活动，但在美院原解剖课不能适应学术发展，而临时请我代上这个对于造型专业的学生非常重

要的课程时，我又重新翻开了在列宾美院的笔记，翻开了我收集的中国和世界各国的优秀人体解剖书籍，面对那些解剖名词，我再一次犹豫了，我难道要让美院每年几百个造型专业的学生再走我曾经走过的弯路吗？回答当然是否定的，我希望尝试一种崭新的教学方式，让学生先认识结构的概念，再用结构意识认识人体，就像先认识数学理念，再用某一数学公式反映自然物理规律一样，从而达到认识自然和创造艺术的最终目的。因此我为此书定名为《解构人体》。

1996年回国后，我和叶南先后出版了专著和作品集8本，即《俄罗斯素描技法》、《涅瓦回望》、《镶嵌壁画材料技法》，之后这本书是第4本全面研究艺术教育，尤其是基础教育的书籍。还是那句话，我们曾仰望人类艺术之巅的辉煌，那是金字塔之巅的辉煌，而我们愿做一块金字塔的奠基石，为我们的同行、学生托起那艺术之巅，而那些孤立的石笋垒得再高，也终究会被历史风化的。

本书中的解剖分析图为德国巴莫斯教授、美国伯里曼教授、俄罗斯卑斯特罗天教授、俄罗斯科罗廖夫教授和作者孙韬绘制。

书中的要点和重点均用黑体字表示，便于读者领会和认识。感谢人民美术出版社和责任编辑胡建斌对本书的编辑、设计、出版所给予的支持和帮助。

结构的解析

人类文明的发展是一个无休止的探索过程，而探索的本质是希望寻找到宇宙的规律，由此产生了物理学、化学、生物学、天文学……如果有一种能将所有自然科学归纳起来，提炼出自然界共同规律的科学，我认为应该是数学，因为数学研究目的是用逻辑的方式解开自然界所有规律之奥秘。从牛顿三定律到爱因斯坦的相对论。从化学元素周期表到圆周率，无不是以数学公式的形式体现的，在寻找和理解这些规律的过程中数学的逻辑是人类思维的根本方式。在自然科学中数学概念的意义从一开始就得到了人类的共识。而在人文科学中，人类却始终在寻找那个能涵盖所有人文规律的理念，并为此争论得喋喋不休。我们是艺术家，不是哲人，没有妄想创立一个哲学概念，我们只是暂时按照梅尔尼柯夫先生的即兴理论，假设“结构”理念能涵盖文化、艺术、伦理、道德、政治、经济等人文科学的根本规律，并暂且称之为“结论学”。这样在文学领域就有了语言结构、小说结构、诗歌结构、散文结构，在社会领域就有了政治结构、社会结构、家庭结构，在艺术领域又有了音乐结构、色彩结构、构图结构、线结构、笔墨结构和造型结构等等。在这里结构一词从狭义讲是指各人文科学内部因素间相互关联相互作用的关系，从广义讲这种相互关联相互作用的结构关系正是人类研究人文科学、创造人文文化的根本思维方式。因此在人体艺术研究与表现领域，我们称之为人体结构。这不仅仅是研究人体各组织之间的组合关系，而是运用结构的思维方式去认识和表现人体。

既然将结构论称其为“学”问，它作为学科便应该有自己的研究范畴和方法。但是，人文学科不像自然科学那样有着标准的因果关系，可以用一个等号表示它们平衡的规律。因此结构学所总结的规律还得借用那些包容量很大的词语，比如“统一对立”、“整体局部”、“节奏韵律”，而这些结构的和谐与平衡关系是

在各人文科学基础要素之间形成的。因此，各学科研究的基础要素是结构学的媒介。拿人体结构学来说，就是要建立在人体解剖的基础上，研究人体局部和整体、对立和统一的关系，研究人体运动的节奏和形体的韵律；而文学又是建立在文字和语言的基础上，组织它们之间的结构关系。依此类推，大到可以用结构学的理论研究社会的政治、经济，小到一个汉字的组合都要符合结构的基本规律。

结构学最根本的原则要求是整体，但没有局部的整体便是空泛的、形而上的，所以局部和整体的关系，是一切人文学科都无法回避的课题，在艺术领域尤为突出。我们在学习造型艺术的第一天，就会不断听到，例如：“要注意整体关系”、“不要画碎了”，只是我们还没有从“结构学”的高度认识它们。

如果拿人体结构学而论，我们所说的“整体”就是要将支解开的解剖知识重新用结构的理念整合成完整的造型，而这些造型中又包含了所有的解剖知识。我们在研究解剖时，就要首先建立在整体意识的基础上，这样我们就会明确，全身中任何一块骨骼、肌肉自身的起止和形态，都没有它和全身形体、运动之间的关系更重要。因此许多解剖知识在表现人体时需要含而不露。为了协调人体局部和整体之间的关系，我们将局部的肌肉、骨骼概括成体块，观察各体块之间的运动规律，同时在观察和表现上取其转折的要点，并舍弃那些对整体不起作用的解剖造型。因此我们常会听到：“抓住转折”这样的理论。当然整体的表现方式没有一定之规，不是一加一等于二，有的整体是建立在丰富的局部内容基础上，有的整体又是建立在概括与简练的基础上，这就是我们常说的“整体关系”。确立整体关系的唯一方式是比较，拿一个形体和另一个形体比，从而得出主次，拿小的事物和大的事物比，从而懂得归纳。比较是掌握结构艺术规律的唯一手段，也是我们研究和表现人体的重要依据。

自然科学追求的完整是平衡，人文科学追求的完美是和谐，但自然科学的平衡是绝对的，不是等于、就是非等于（约等于不是终极目标），人文科学中的和谐却是相对的。完全均衡的和谐是不存在的。这就要求我们在变化之间寻找平衡，从而形成了节奏。结构学的一个重要任务就是研究和寻找各人文学科内在的与外在的节奏规律。人体的节奏韵律是自然界演化的高级体现，是在人类生存与发展的过程中逐渐形成的。世界上绝大多数植物的生存条件是阳光和营养，因此它们发展繁茂的枝干和发达的根系形成了两端繁、中间简的形态节奏。世界上绝大多数陆地动物（除了飞行动物），大部分有四条以上的腿形成了符合平行运动规律的体态节奏。人类为了发展脑而解放了手，为了解放手必须直立行走，直立行走克服重力的方式和四肢吃重的方式是完全不同的。因此人体形成了许多Z形、S形的节奏（以后的章节中将详细介绍），形成了脚的拱形形状，形成了四肢尤其是上肢的杠杆结构，这些都在外形节奏上体现出来。因此有了人体运动时重力互补的节奏，有了人体外形的凹与凸之间的节奏，有了肌肉和骨骼之间的软硬变化节奏，而艺术家在观察和表现人体时只有抓住了这些才抓住了人体的趣味，掌握了变化的规律。人体特有的节奏就是艺术家寻找和表现的人体美。

事物总是在对立、统一中发展的，在矛盾中形成一致。辩证法的这个基础理论，也是结构理论的基本思维方法。人体就是一个大的矛盾统一体，形成了各种力的对立统一。比如人体有很大范围的运动能力，却又处处有多种形式的限制，人体的关节运动方式可分成很多种，无论是单向的、双向的，还是多向的，都被骨骼隆突或肌肉、肌腱束缚着，任何一个大的人体运动都不可能靠一个简单的关节来完成，这就分散了力对局部组织的作用，矛盾被分散化解了。人体的肌肉也是一样，全部都是左右对称、前后对应的，在局

部运动时会造成某些对应关系紧密的肌肉，一边紧张另一边就松弛，这就是一种对立，同时各种人体的运动都使全身力量重新调配，从而达到新的和谐统一。用对立统一的思维方式去认识人体，我们还会发现人体的很多规律。比如：大部分粗壮的肌肉相对较短，像三角肌、臂大肌；大部分细或薄的肌肉却伸展很长，如指伸肌、脚趾伸肌；骨骼少的部分，肌肉粗壮发达（像大腿、大臂、腰部），骨骼多的部分，肌肉都形成小而薄的肌腱，像手脚和各关节。这在造型中形成了硬与软、松与紧的对立与统一。

近五百年前，安德烈·维萨列恩就完成了他的那本不朽的人体解剖学专著《人体结构》，此书在医学界的影响远大于艺术界，它被公认为是打开人体奥秘的一扇大门。由于此书和提香合作，提香把他头脑中的艺术结构意识通过解剖图的形式传达给读者，使其对艺术家也有了很大的帮助。今天世界各国的许多艺用人体解剖著作，多以结构来命名，这是因为结构一词从狭义讲就是事物内部构造方式。维萨列恩的人体结构也着重在狭义的范围上。对人体来说，狭义的结构比解剖更进了一步，因为它研究的是人体组织的衔接关系，这确实是我们要认真学习的。但我认为广义的结构观考虑的是人文科学领域，宏观的抽象结构关系才是认识事物的思维方式，也只有用这样一个宏观的结构概念去看待人体，我们才能在学习人体解剖的第一天就认识到人体是一个对立、统一的、符合宇宙节奏规律的整体，而在造型艺术领域，人体只是离我们最近的具有象征意义的一个符号，人体是艺术作品的一个媒介。因此在本书中不是单纯研究和学习人体的内部组织，希望借对繁杂人体的研究过程，也就是从繁到简的研究过程，建立宏观的、整体的结构观，而这种结构的思维方式将在未来各艺术学科的学习创作中起到积极的作用。

躯干解构的要点



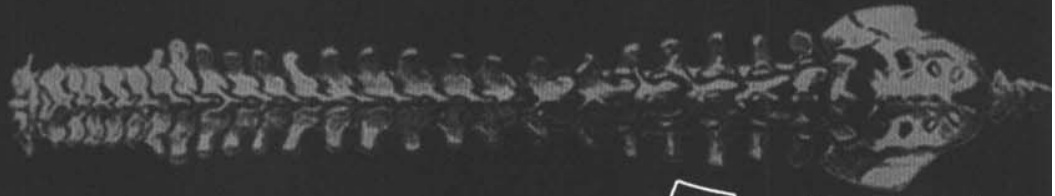
- 胸阔的背面成折扇的形状
- 锁骨和肩胛骨在胸阔的上方形成了一个环，标志着胸腔的顶面和侧面的区隔
- 锁骨像一张弓，锁骨像一个倒挂的衣架
- 盆腔的外形从髌骨本身的上大下小的倒梯形变成了大转子处宽于髌骨的正梯形
- 耻骨联合是人体的二分之一处
- 髌骨上棘是人体腰部与髌骨的分界岭
- 前锯肌和腹外斜肌形成相互交插、相互叠压的锯齿形态
- 骶棘肌隆起处，使后背折扇的形态加强，使腰椎形成深凹
- 发达的斜方肌很厚，使肩部向上形成上弧
- 背面看臀部肌群就像一个大蝴蝶

目 录

对造型结构解剖学教学研究项目的评语	1
前言	2
结构的解析	4
1. 躯干解构	1
2. 上肢解构	35
3. 下肢解构	69
4. 头部（颈部）解构	105
5. 全身解构	125
用结构理念比较东、西方文化发展	153
作品赏析	155

①

躯干



解构

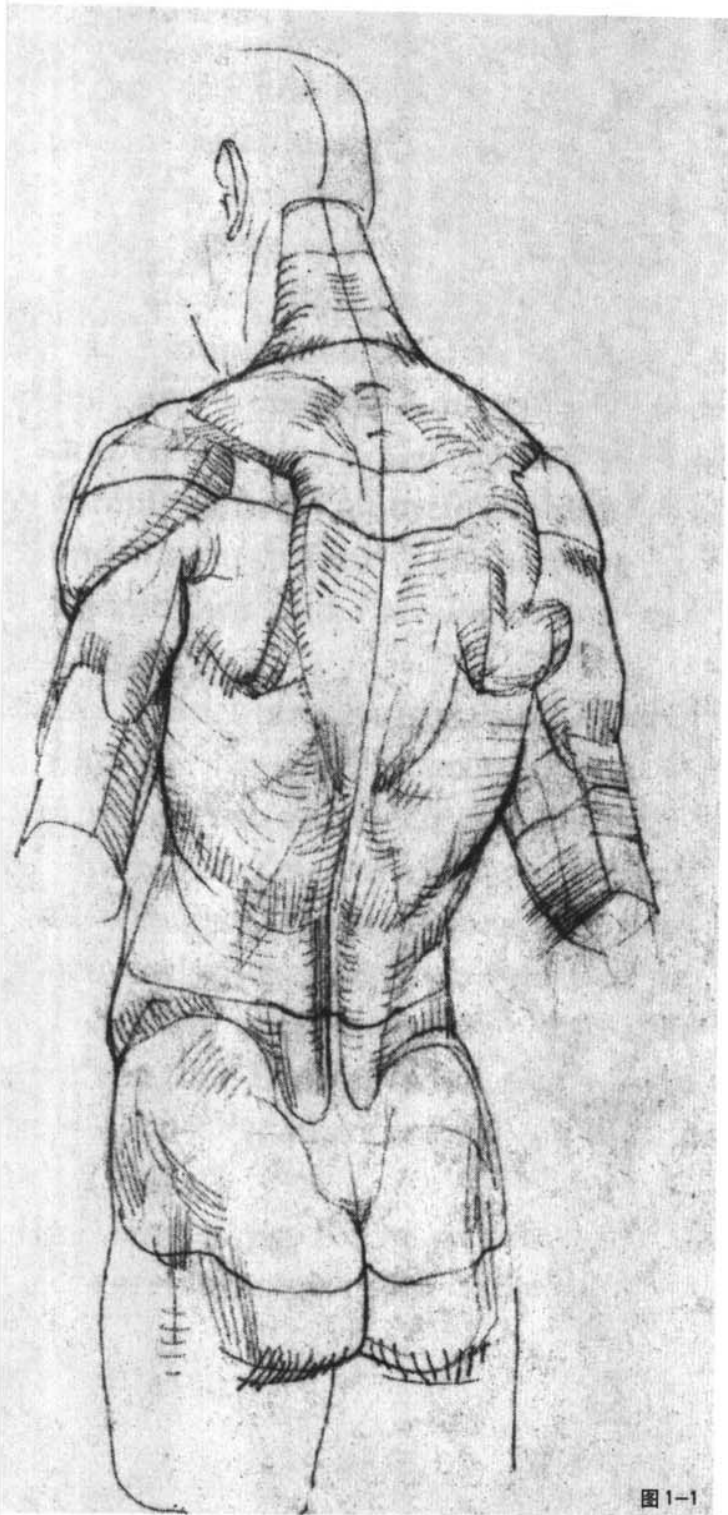


图 1-1

大部分有关艺用人体解剖的书籍，是从头部开始介绍人体结构的，理由是头部为我们直接接触最多的人体体块，因此便理所应当认为头部一定是最重要的。而在本书中我们把研究与认识躯干结构作为理解人体构造的开始，有如下原因：

A. 躯干是人体中体积最大的构造，因此在表现上它永远是不可忽视的部分。

B. 躯干是人体解剖中最复杂的部分，它由两个大骨骼形成的腔体组成，由脊椎相连，在它的正面、背面、侧

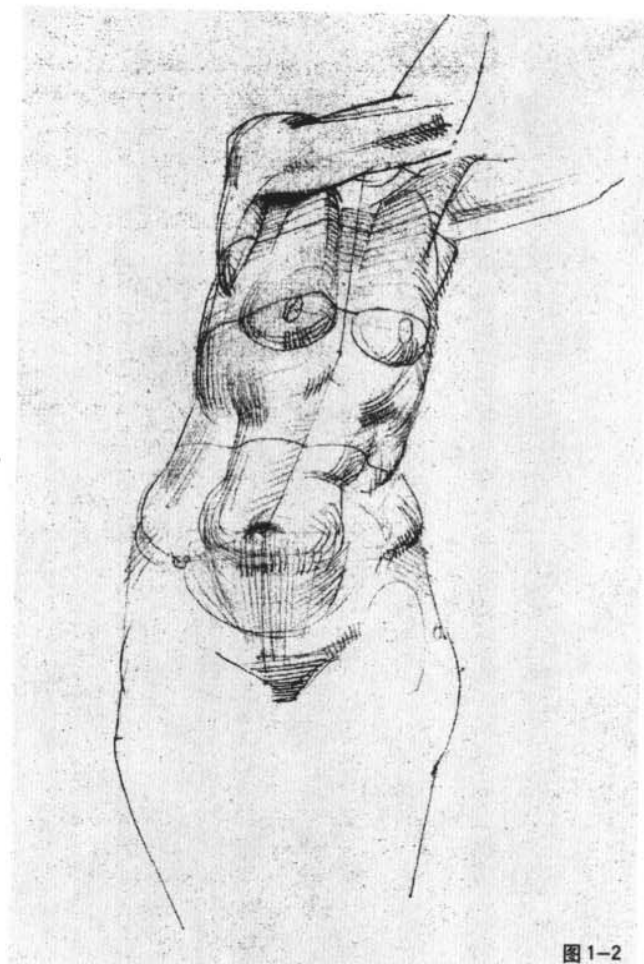


图 1-2

面分布着多层肌肉，控制着几乎全身的运动，躯干的变化也是最丰富的。

C. 对于躯干形体、体块的理解也是在人体中难度最高，且绝对不能含糊的，它是人体最基本的体块构造。如何把解剖知识上升到结构意识上去认识躯干，是认识整个人体的关键。

躯干的骨骼

许多解剖教材中用简单的立方体认识躯干结构变化，这种基础认识是必要的，但我们如果仅停留在这样空泛化的认识层面，势必会造成理论和实际的脱节，对理解与表现造型意义不大。因此在对躯干结构的认识上，要遵循从简单的几何体到复杂的结构体块造型不断深入的认识过程。

躯干的骨骼是和头、手、脚一样直接对人体形体结构起决定作用的骨骼群，也就是说躯干部的大体块是由骨骼支撑的。

我们可以进一步将躯干理解为如图1-1、1-2中这些复杂的造型。

躯干的基本形永远是左右对称的。因此在运动中和不同角度的情况下，要注意它们必须符合透视规律，体块的透视变化也是躯干结构的重要因素。

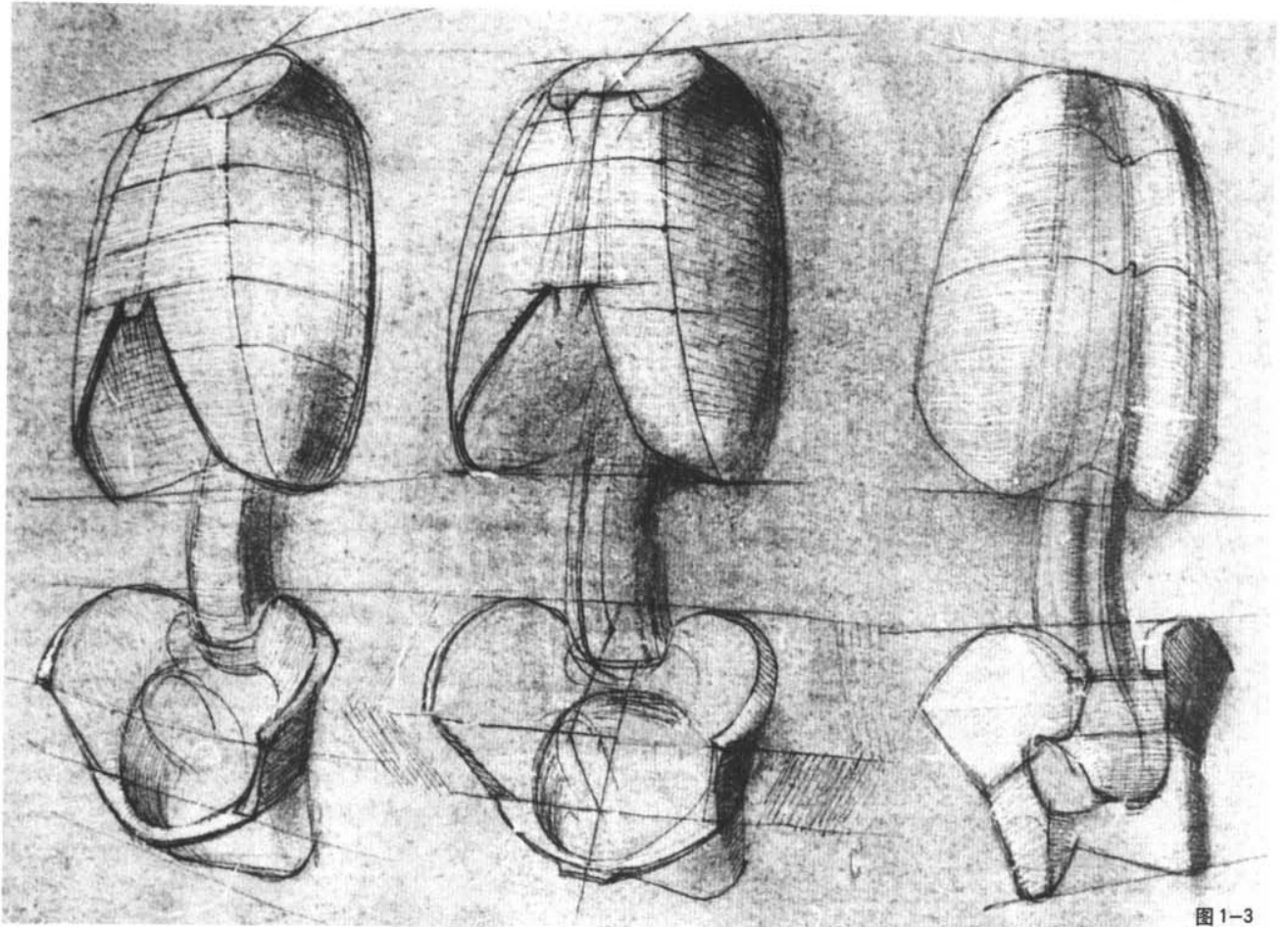


图 1-3

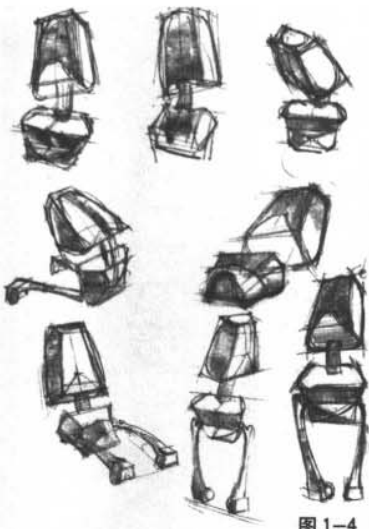


图 1-4

图 1-6

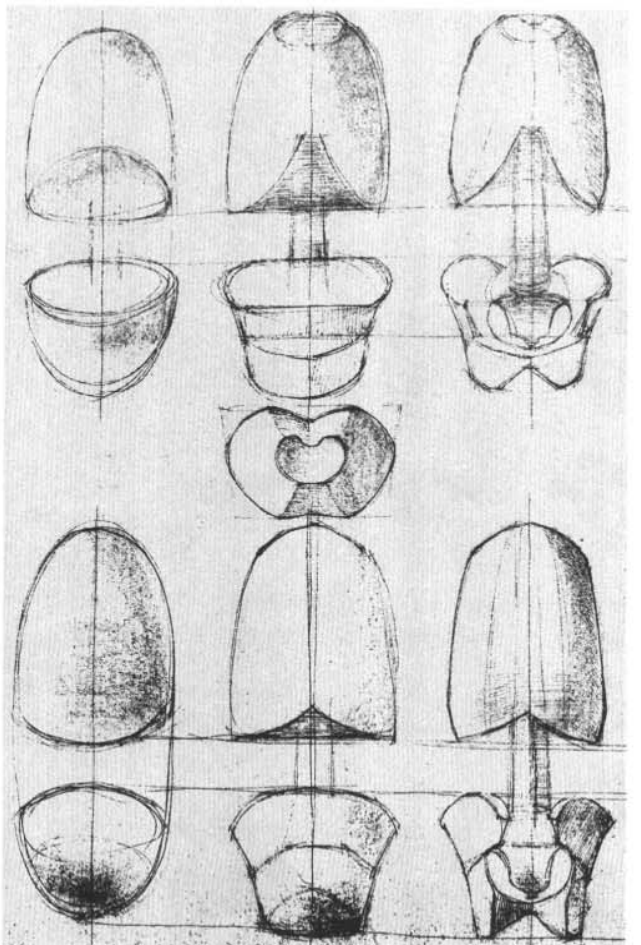
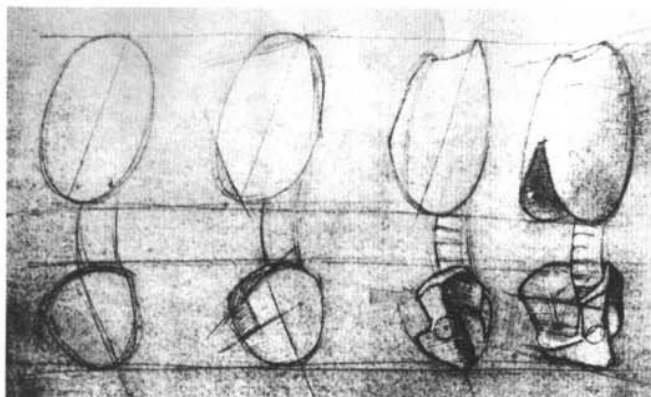


图 1-5



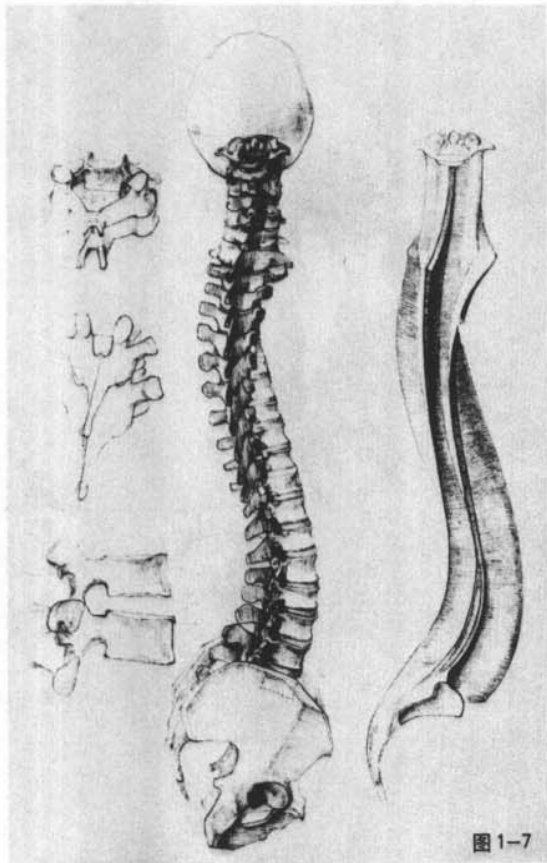


图 1-7

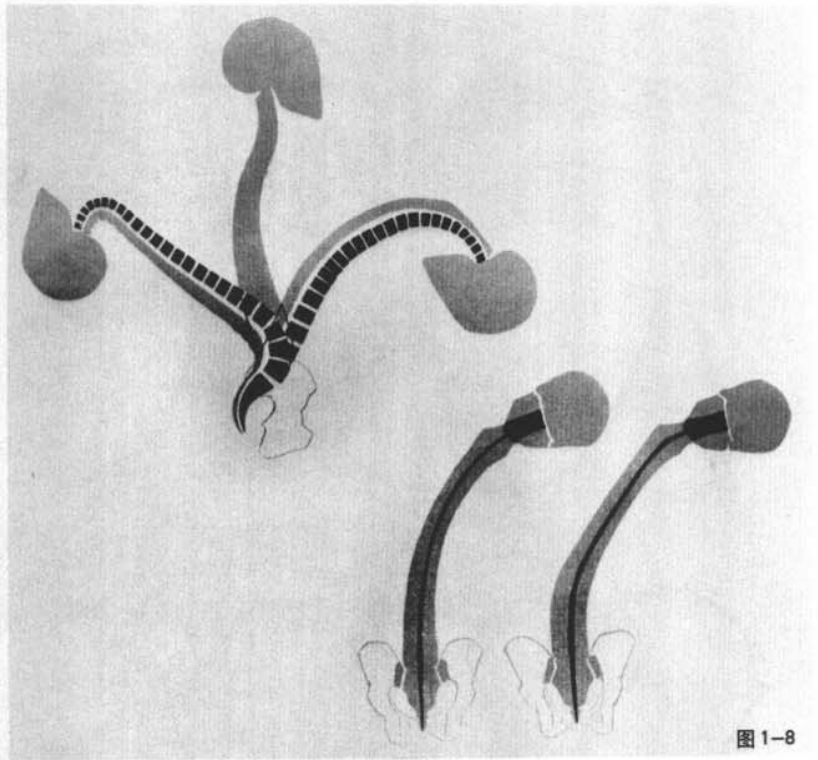


图 1-8

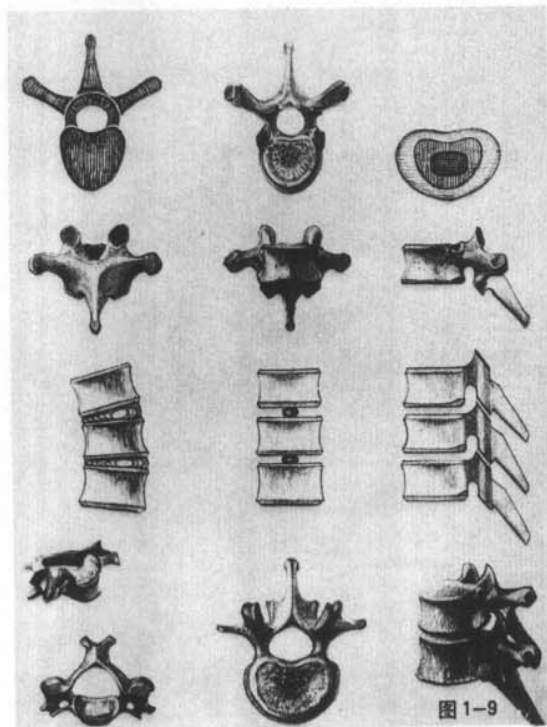


图 1-9

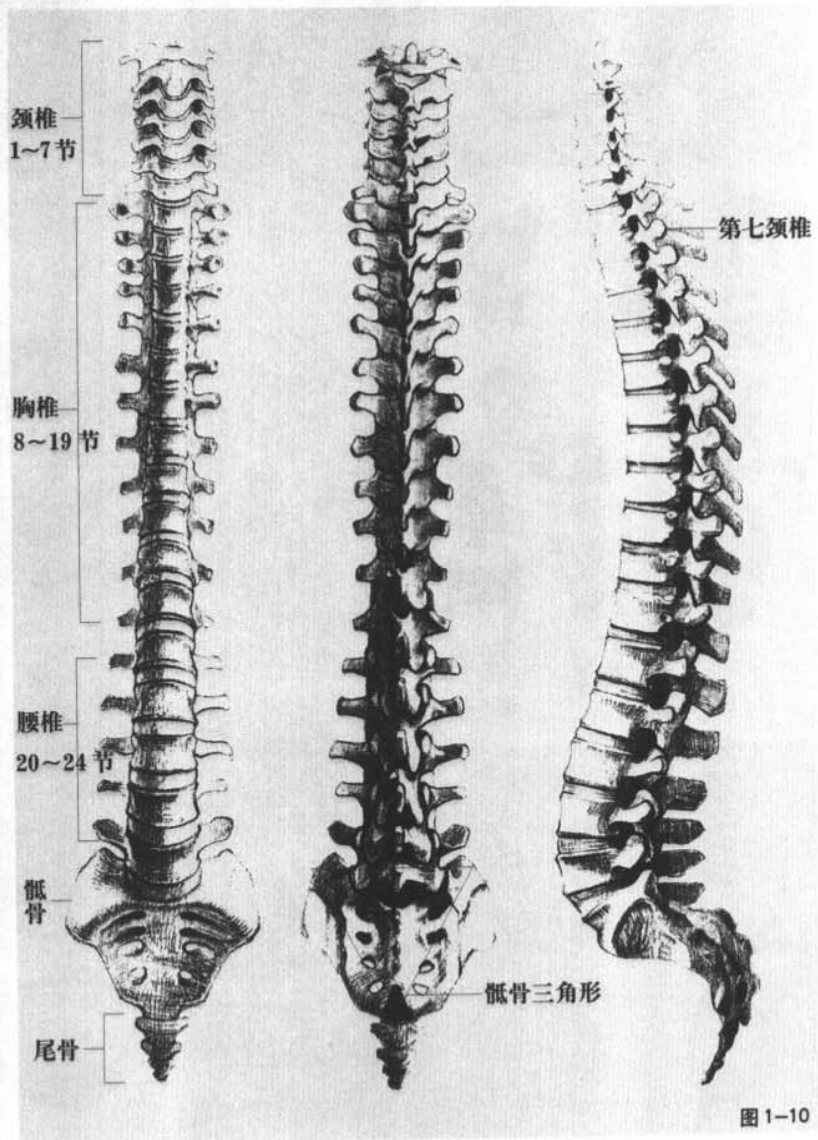


图 1-10

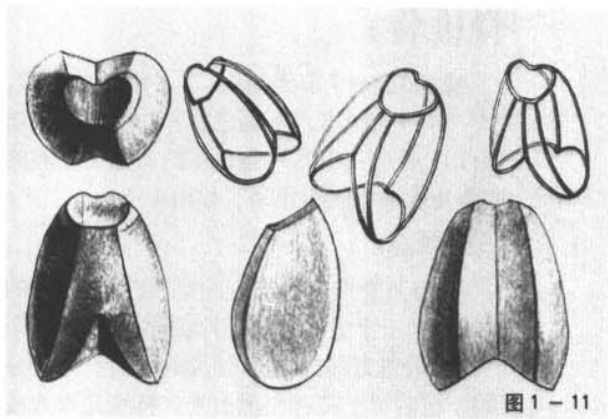


图 1-11

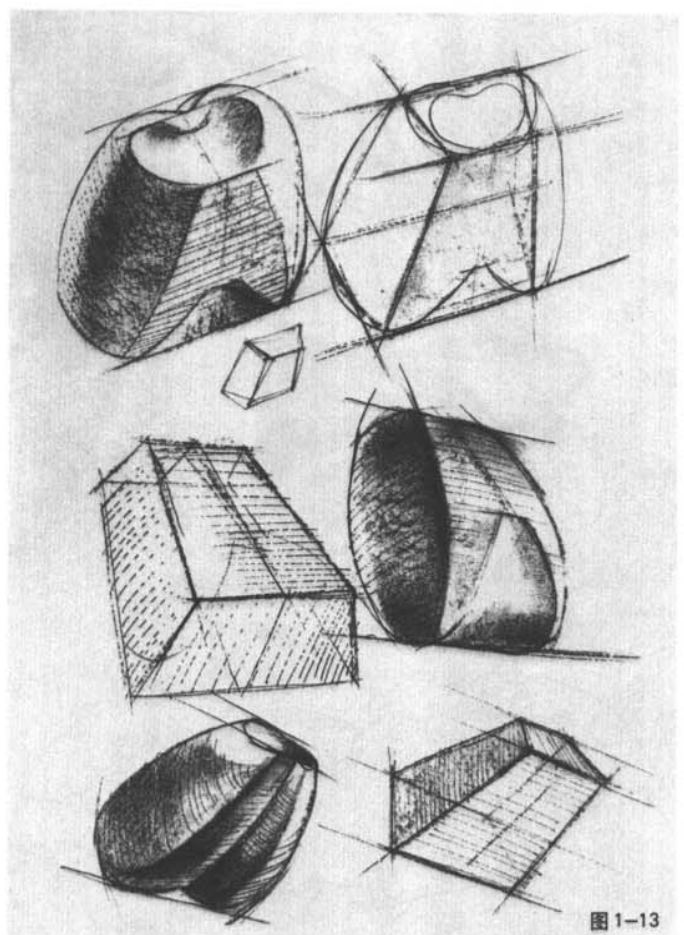


图 1-13

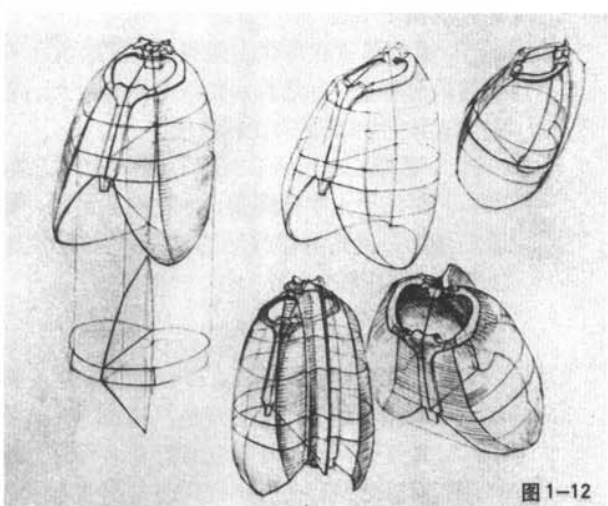
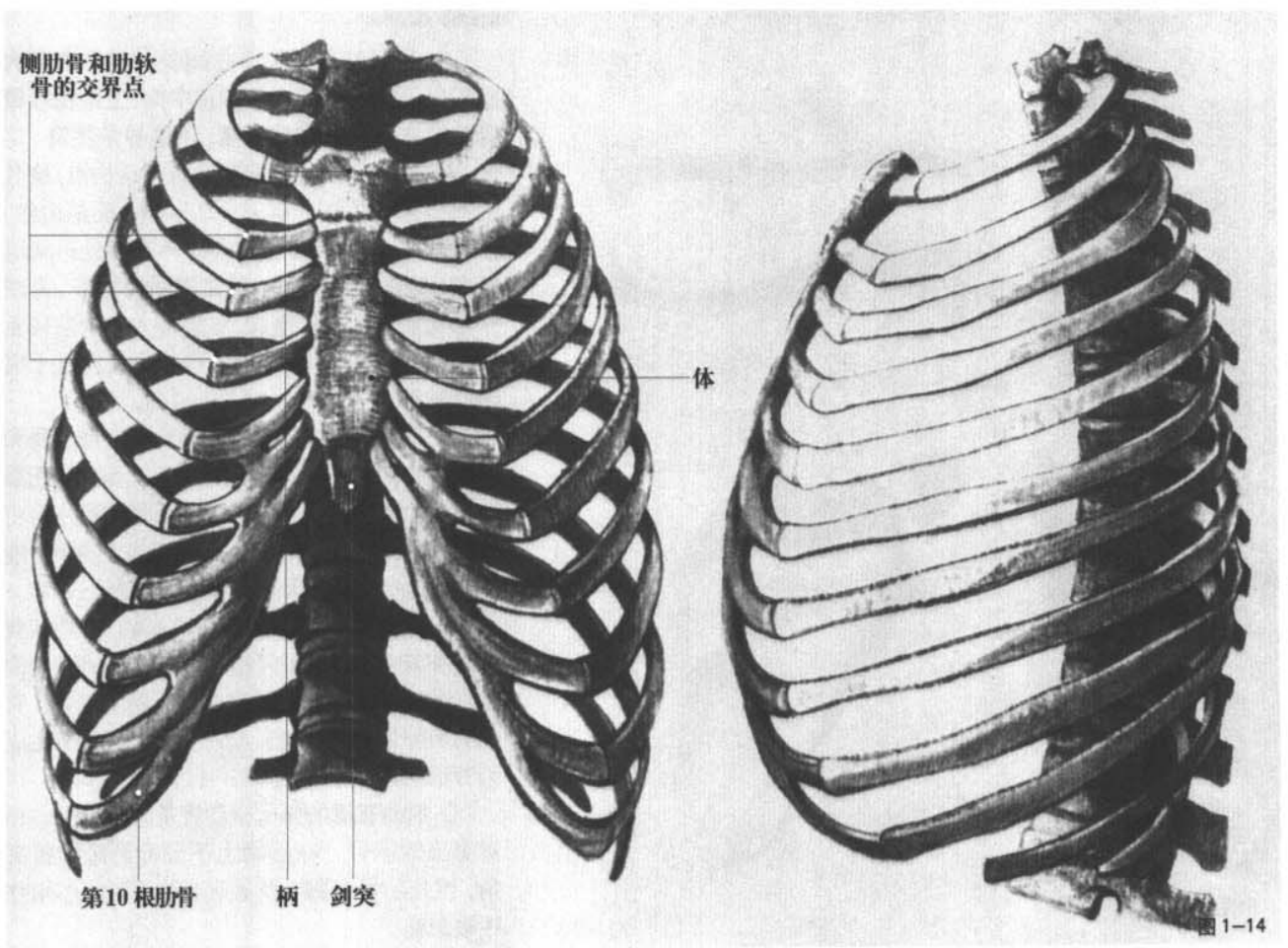


图 1-12



侧肋骨和肋软骨的交界点



体

第10根肋骨

柄 剑突

图 1-14

脊椎骨：

脊椎的1~7节为颈椎，8~19节为胸椎，20~24节为腰椎，下面是骶骨和尾骨（如图1~10）脊椎可以在一定范围内做前后左右的弯曲及水平方向的扭动（如图1~8）。

结构要点：

A. 每节脊椎骨的基本造型：在一个环状的骨圈上向三个方向伸展有片状骨片，其中一个骨片向后背方向都突出（颈椎的骨突有两个分叉），在后背上能够显现出来，特别是瘦人或老人（图1-9）。

B. 第七颈椎在背颈上最突出，它是颈部和胸腔的分界点，也是背后中线的重要骨点，是表现人体背部重要的比较依据。

C. 骶骨的后平面在背部形成一个倒三角形，上面几乎无肌肉覆盖，称骶骨三角形，骶骨三角形是后背脊椎底沿的重要标志，尾骨在外形上不起作用。

胸阔

主要由12对肋骨组成，其中上边10对从胸阔正面的胸骨到后边胸阔背部的脊椎形成闭合的环，最下边两对只支撑在背部脊椎两边，并在胸阔背部截止，没有形成闭合（图1-14）。

结构要点：

A. 胸阔的正面中心是胸骨，在体表胸大肌和乳房之间形成沟状称正中沟，上边衔接锁骨头并在中间形成锁骨窝，下边界是胸窝，这两个窝是躯干中线中重要的两个结构点。胸骨的正面并不是从上至下一马平川，而是由柄、体、剑突三部分组成，在柄、体交界处形成胸骨角，胸骨角处两边和第二根肋骨相连，形成一个胸部较突出的隆起，在表现人体时是较重要的一个隆起构造，如果此形体生长得过于突出，就称之为畸胸（如图1-14）。

B. 胸骨的两侧是正面的肋软骨，肋软骨和侧肋骨的相连处形成夹角，这个夹角是胸阔正面和侧面的转折线，在人体表面胸大肌或乳房会将这一转折线略微拓宽，但在胸大肌或乳房下方能显示出这个转折，因此不容忽视（图1-14）。

C. 胸阔的背面不是完全平面的，而是从背部两侧隆起的高点向脊椎处凹陷，成为脊椎沟股。将其表现成折扇的形状，有助于理解。背部的肩胛骨和骶棘肌又加强了形体变化成为背部的基本形（如图1-11、12、13）。

D. 胸阔正面的第七根肋骨是上下范围内相对突出的肋骨，在胸阔上下部分形成转折夹角，但此肋骨在胸大肌或乳房之下，其作用往往被忽略。

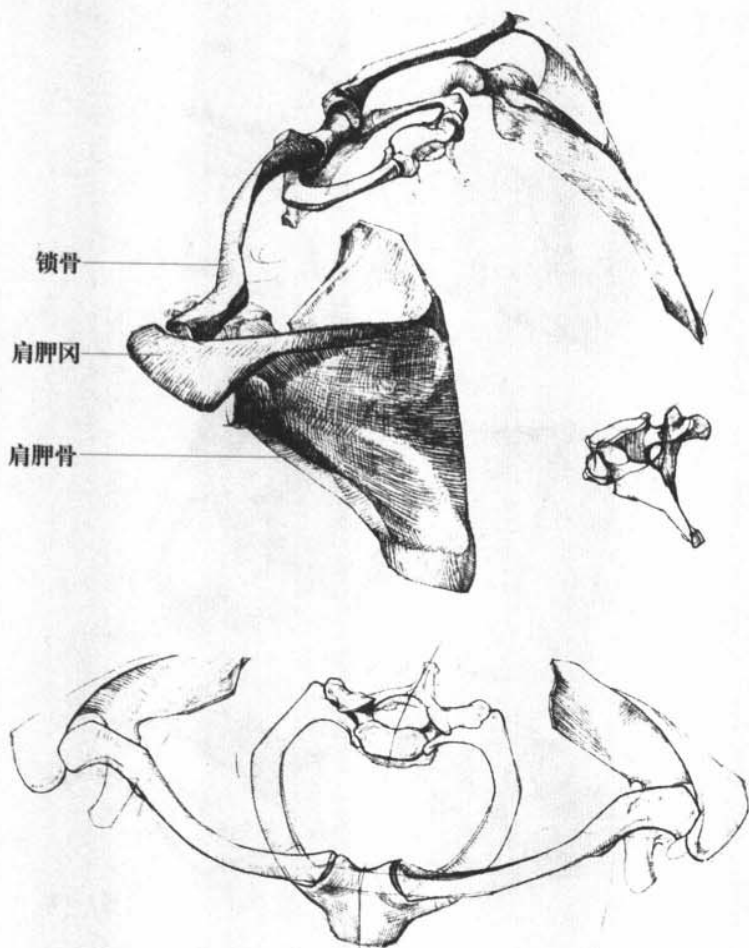


图1-15

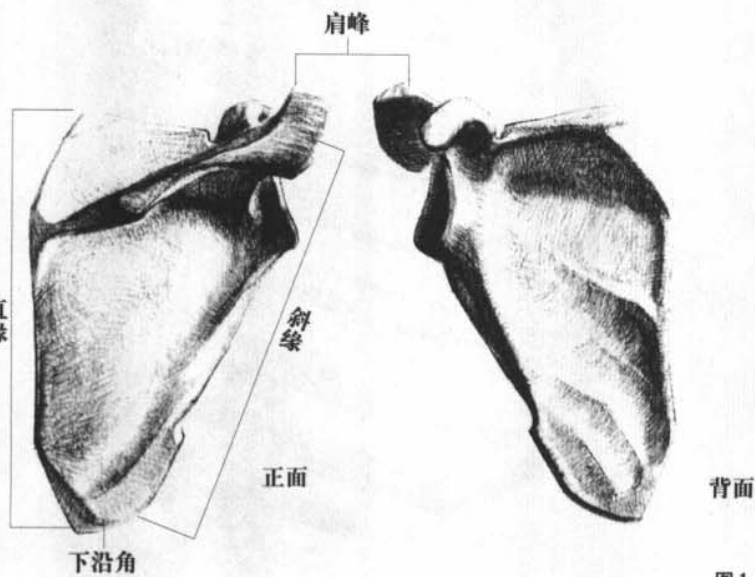
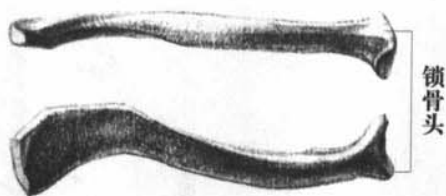


图1-16

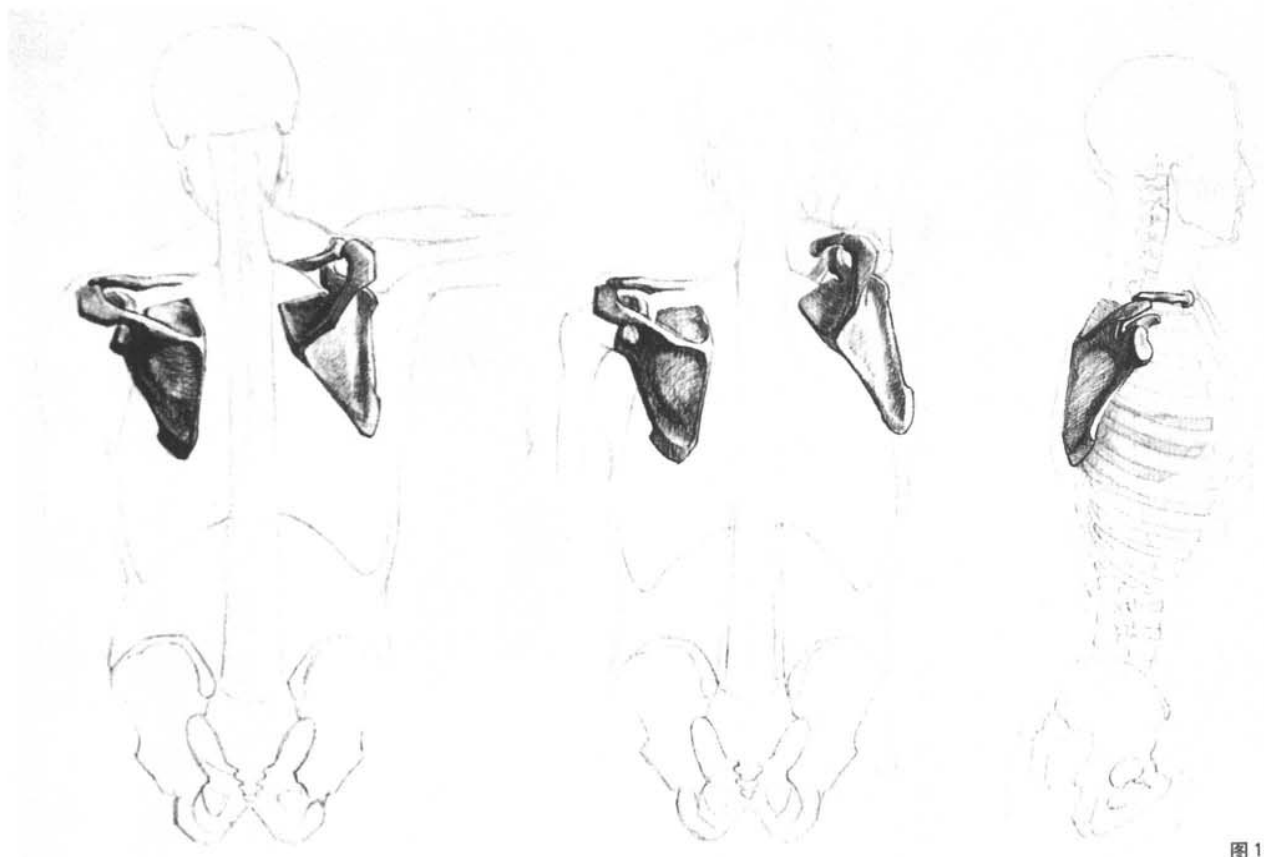


图 1-17

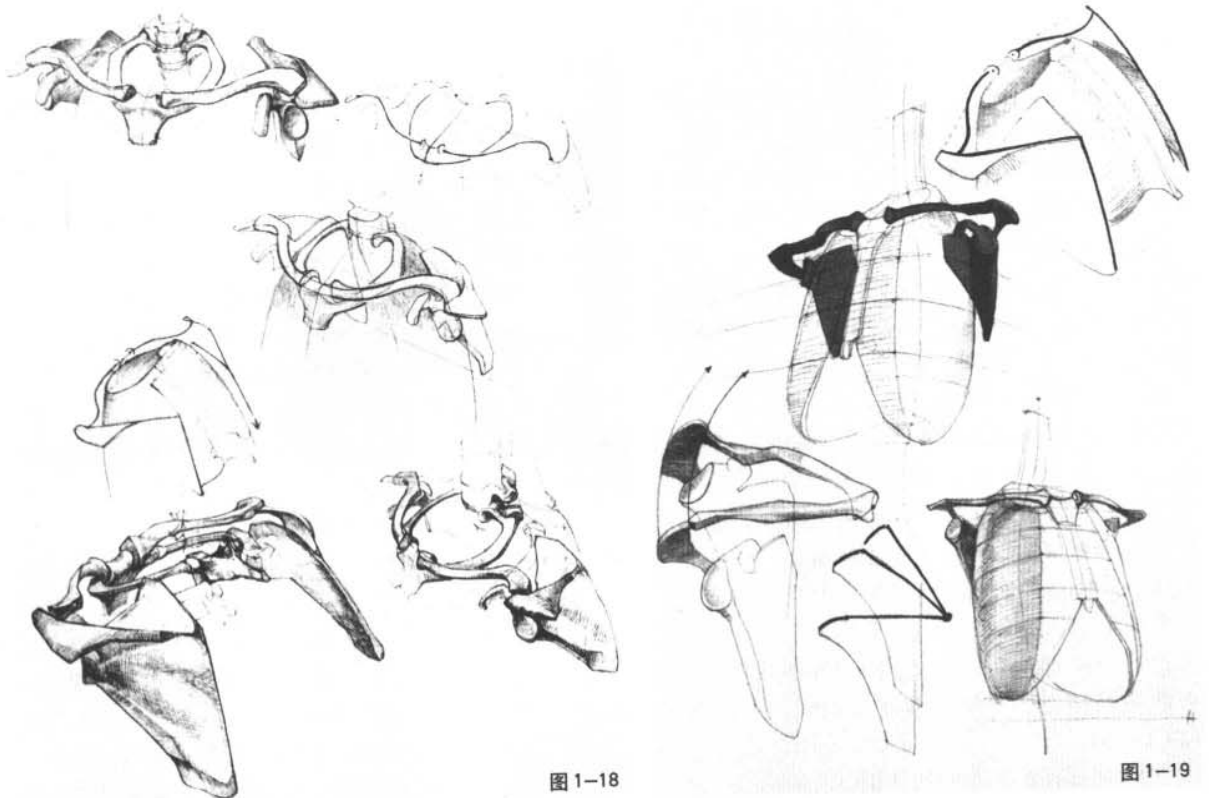


图 1-18

图 1-19

锁骨与肩胛骨：

在一些解剖书中将锁骨和肩胛骨列在上肢部分，其理由是因为锁骨和肩胛骨在上肢运动中起主要的支撑作用，这种观点从解剖的角度来看是完全正确的，但从形体结

构意识出发，锁骨和肩胛骨是胸腔的重要组成部分，虽然在上肢运动时，它们有较大范围的移动，但它们没有离开胸腔体块，而是给胸腔体块增加了许多丰富的变化，同时也增加了理解上的难度。

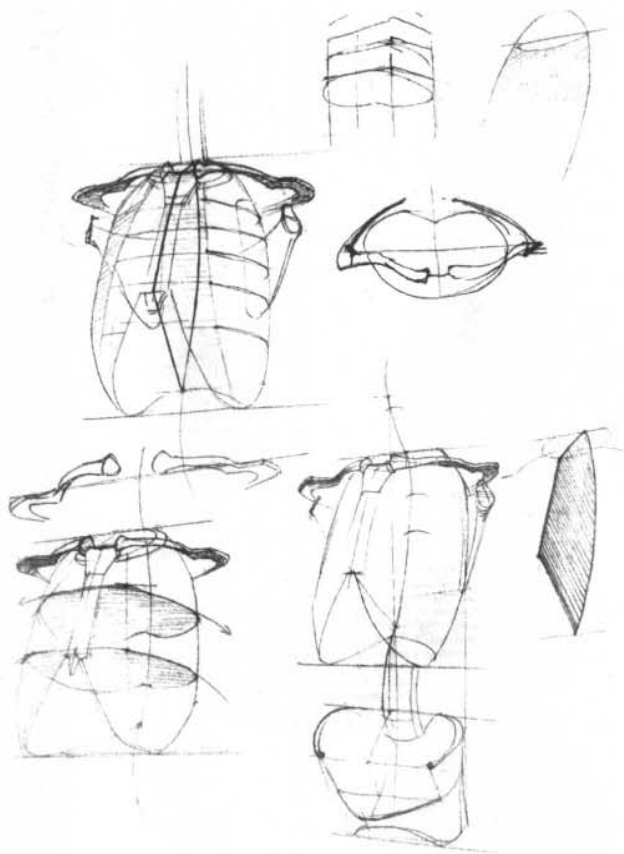


图 1-20

结构要点:

A. 锁骨和肩胛骨在整个胸阔上所起的作用:

锁骨和肩胛骨在胸阔的上方形成了一个环,标志着胸腔的顶面和侧面的区域。正面的锁骨成为胸腔正面胸大肌和顶面的肩部之间的分界岭,同时形成了很大的夹角,并且锁骨外形突出;肩胛骨在胸腔背面和顶面的转折关系主要表现在肩胛冈上,由于肩胛冈上方还有很厚实的斜方肌,因此这一转折较正面锁骨转折要平缓许多。肩部的最高点在斜方肌的上缘(图1-15、18、20)。

B. 对锁骨基本形的认识:

锁骨是整个躯干中显露于皮下最清楚的一个骨骼组织,对其基本形的深入掌握对表现躯干乃至全身至关重要。俄罗斯的一位教员曾对我说:“锁骨就像一张弓。”霍加思编著的《动态素描、人体解剖》一书中指出,锁骨就像一个倒挂的衣架。这两个理解都很形象,有助于对锁骨基本形态的认识。锁骨头相对于锁骨自身的粗度而言是一个较大的关节头,锁骨的前半部方而突出和肩胛骨的肩峰相交处逐渐过渡成扁平状,并逐渐隐于体内(图1-16)。

C. 对肩胛骨基本形的认识:

肩胛骨上虽然覆盖多重肌肉组织,但它的形态在肌肉下往往显露得很清楚,是后背造型中一个至关重要的组成部分,加上它的运动使躯干背部产生了丰富的变化,其基本形中的很多结构点在这些变化中有着明显的外部表现。肩胛骨很像一个30度、60度、90度的直角三角板,

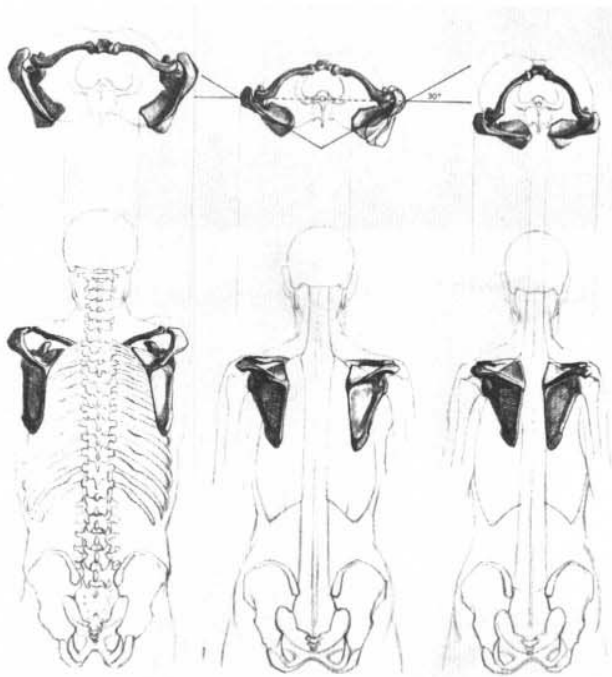
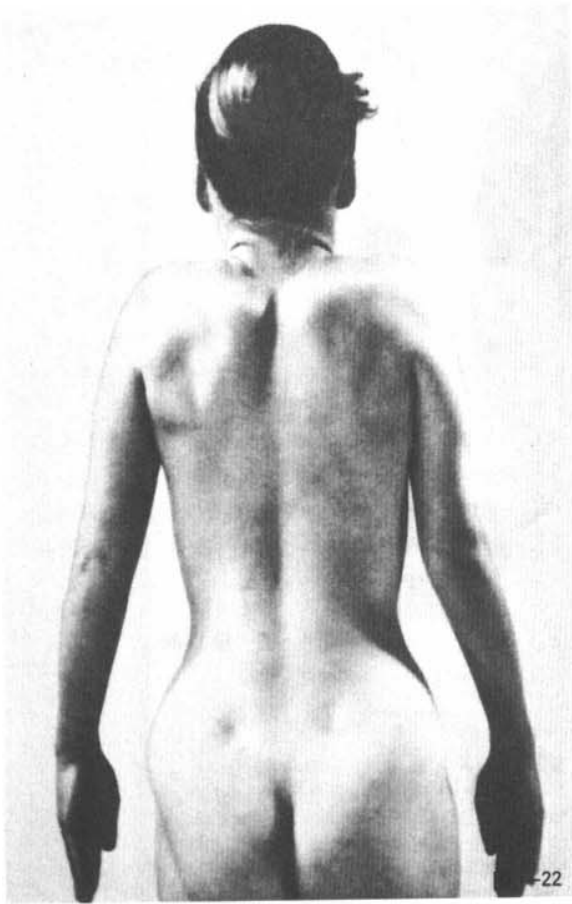


图 1-21

30度角向下,60度指向肩头,90度和长直角边在脊椎一侧,而且肩胛冈又和直缘形成了约120度角的等边三角形(当然这只是为了理解将肩胛骨简单化了)。除了肩胛冈在背部和顶部起转折作用外,肩胛冈和脊椎平行的直缘、斜缘(靠近腋窝一侧的斜角边),以及直缘和斜缘之间形成的下角在上肢的运动中都能清晰显现,从肩胛冈向上延伸至和锁骨相接处,有一块扁平的突起,其最高点称之为肩峰,肩峰是肩顶面骨骼突兀的最高点,在体表也能很清楚地突显于皮下,因此肩峰是肩部最重要的结构点之一,是比较肩部宽窄、表现肩部外形的重要标志(图1-16)。

D. 锁骨和肩胛骨的运动:

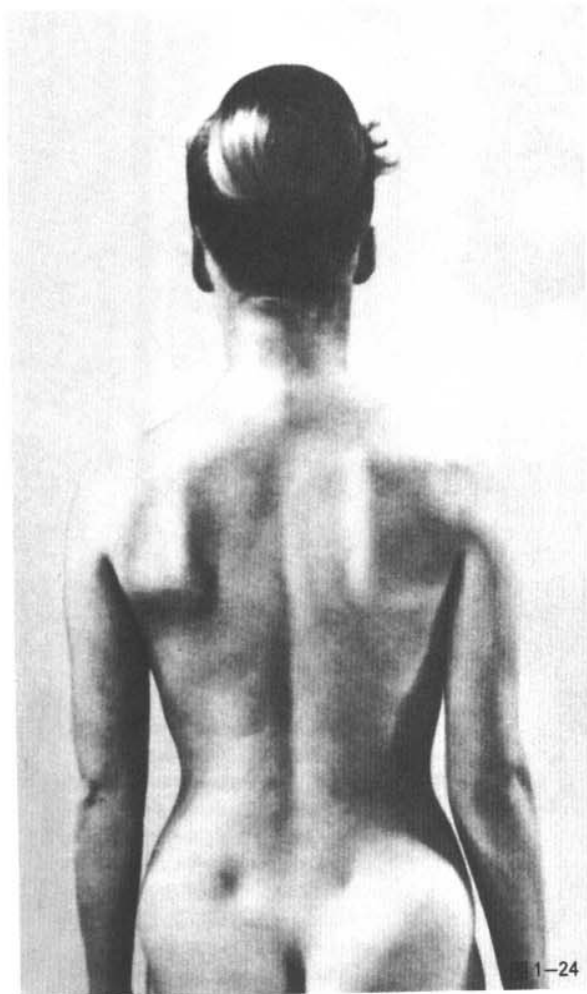
锁骨和肩胛骨这一肩部的结构组织,在胸阔上部可以有一定限度的滑动,而最基础的滑动轴就是锁骨头。锁骨以锁骨头为轴既可以上下运动,又可以向前后做水平运动,还可以以锁骨头为轴画圈,并带动肩胛骨运动。肩胛骨的运动被背部的肌肉限制,基本只能沿胸阔的表面滑动,因此肩胛骨可以随肩膀的前后运动做左右方向的聚合和分离的滑动,也可以上下滑动,在胳膊平举或上举时还可以有一定角度的旋转,此时肩胛骨的下延角被拉向体侧,肩胛冈的外缘方向上抬起。在大臂向前用力伸展时,肩胛骨不仅被拉向腋窝方向,并且肩胛骨直缘会略翘离胸阔,在体表能清晰地看到(图1-17)。



1-22



图 1-23



1-24

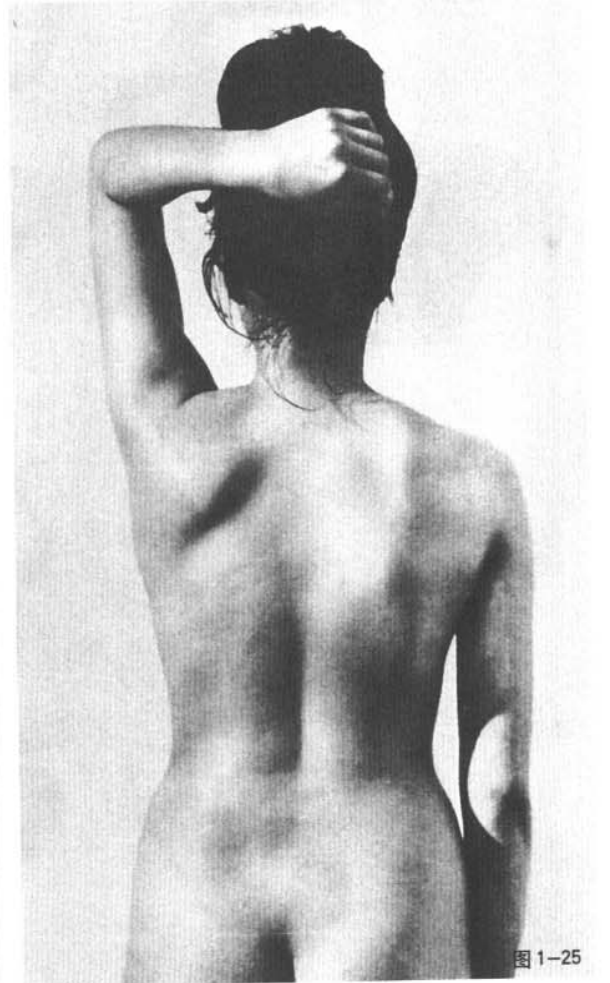


图 1-25

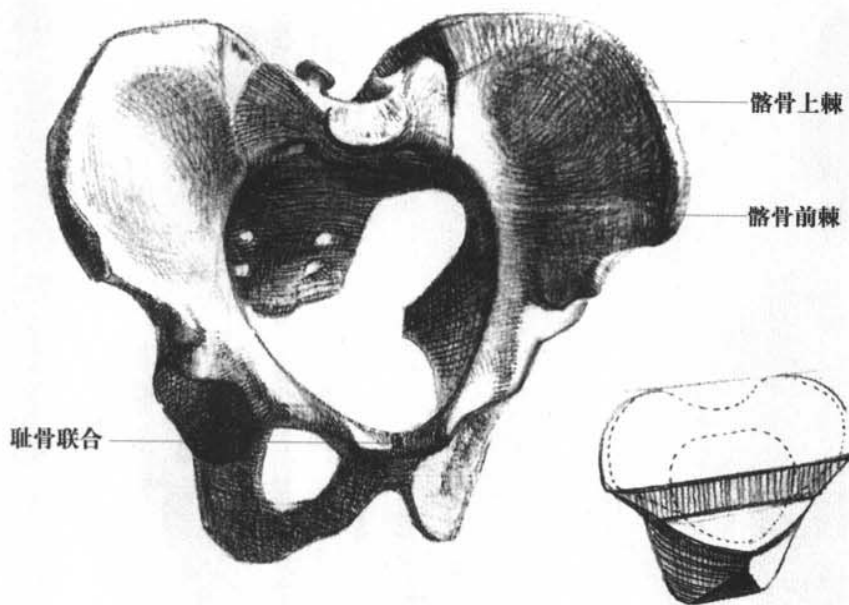


图 1-26

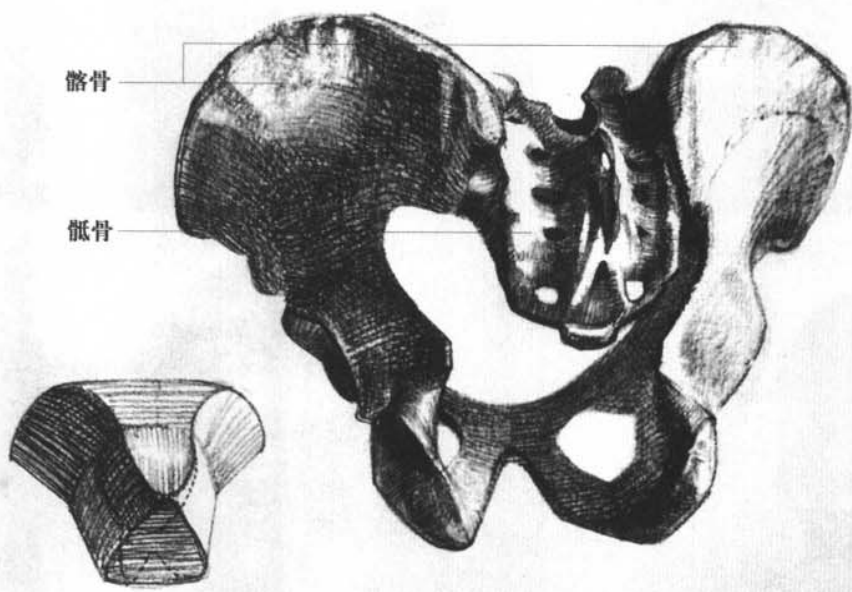


图 1-27

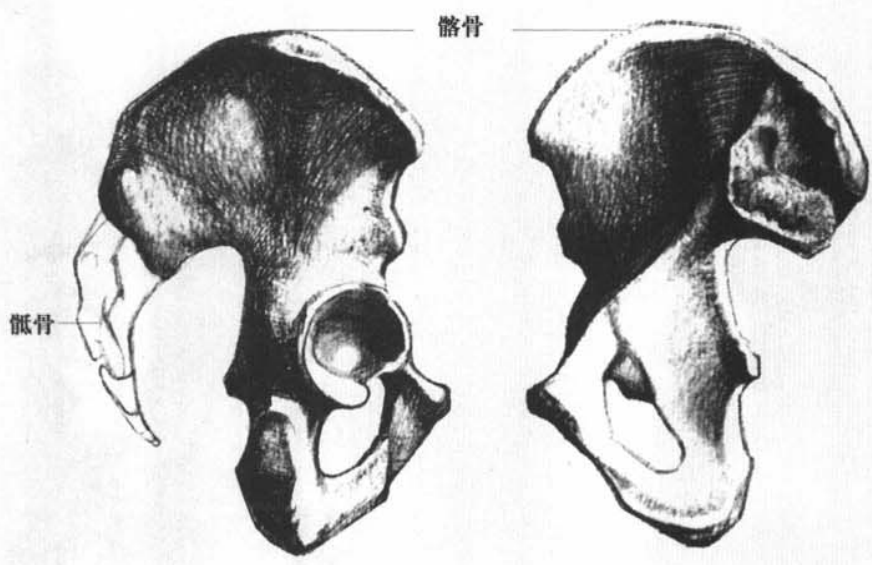


图 1-28

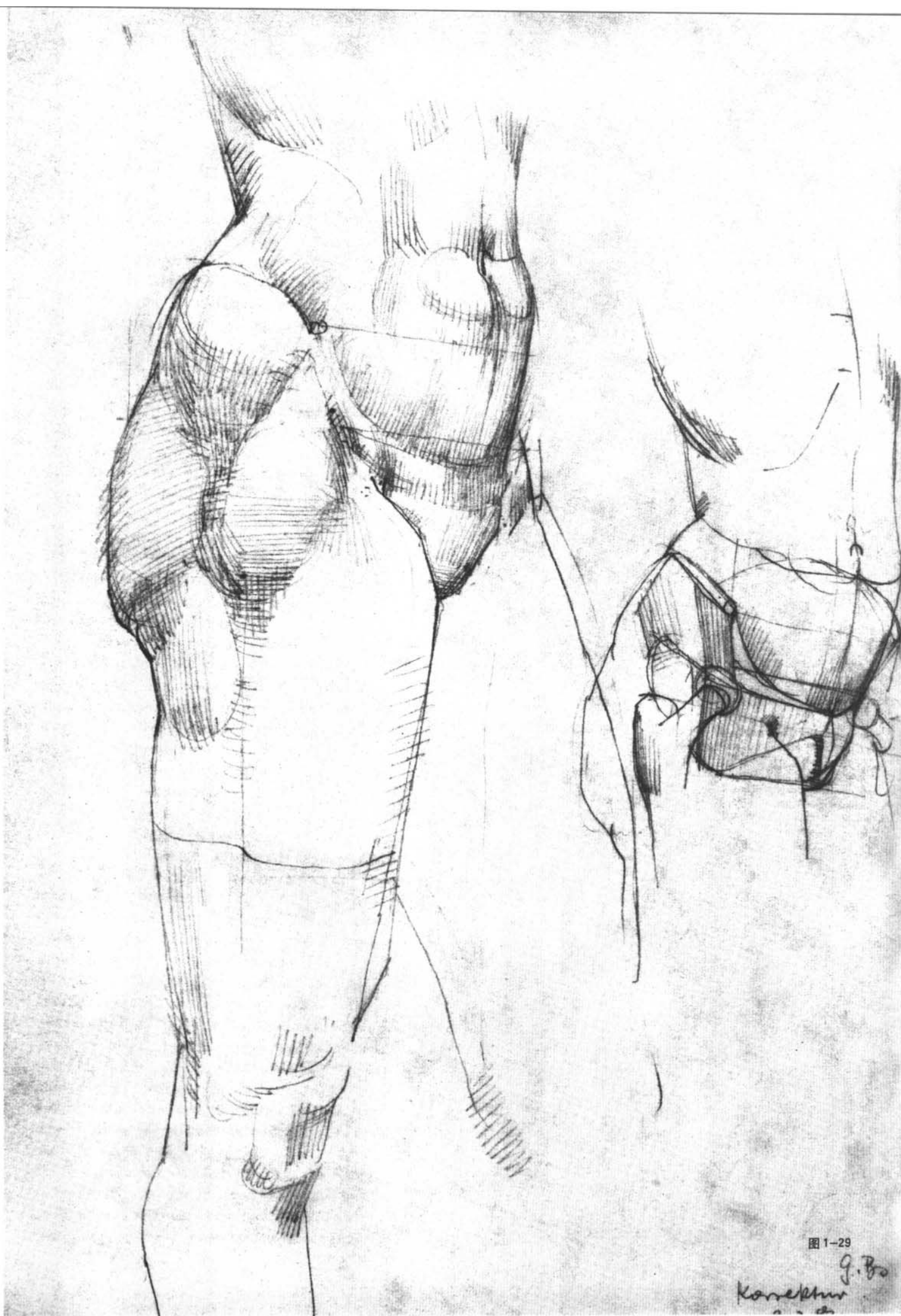


图 1-29

Korekhu
g.Bo

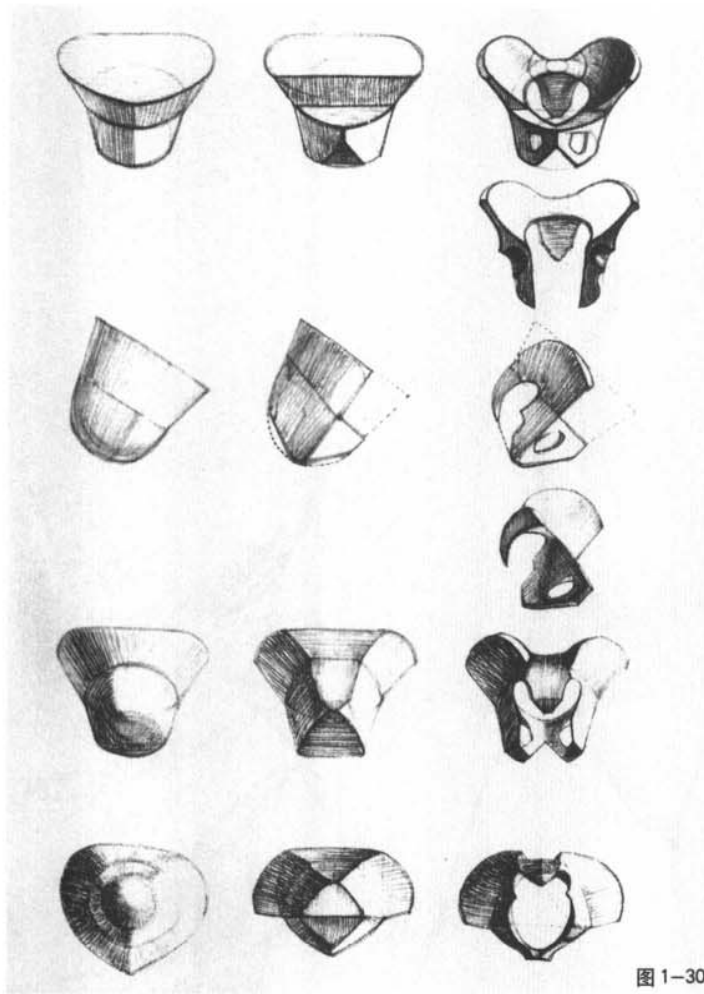


图1-30

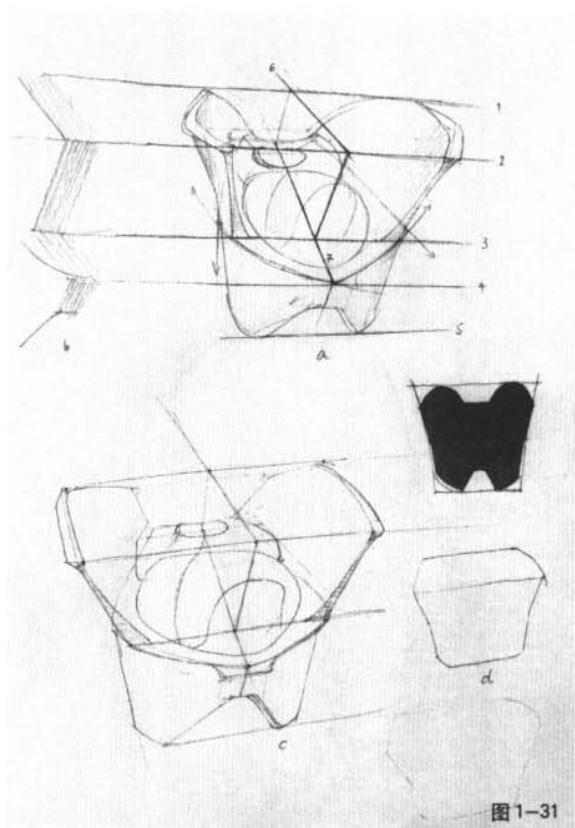


图1-31

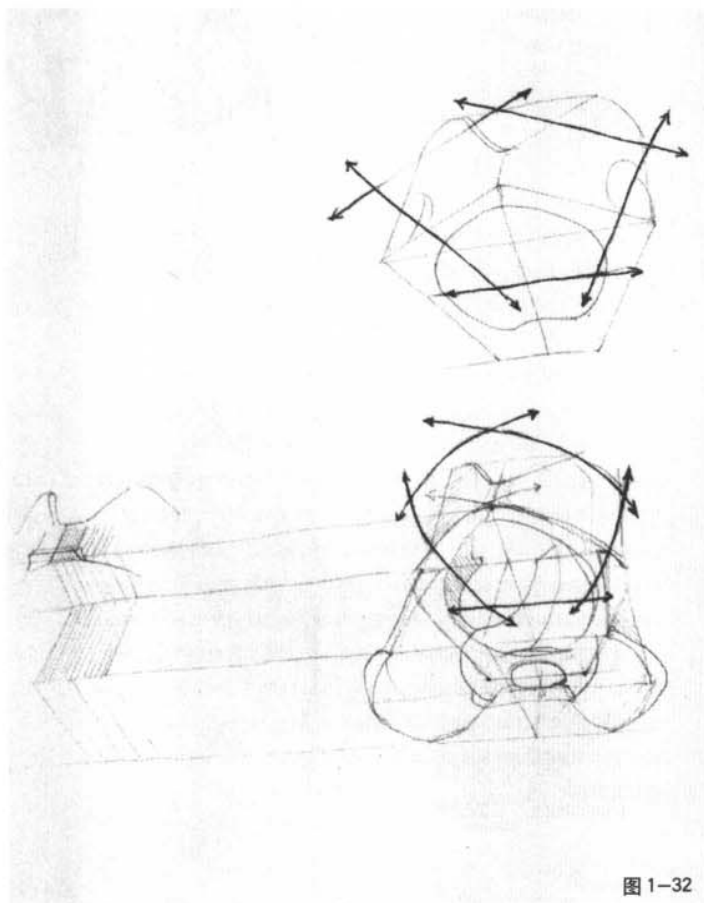


图1-32

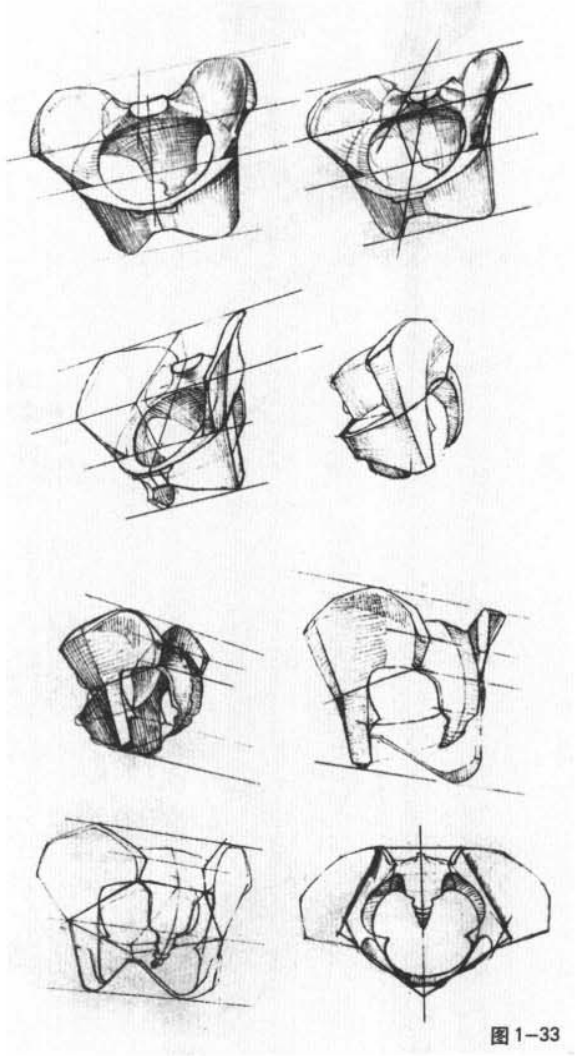


图1-33

骨盆（髌骨、胯骨）：

我们可以把骨盆大结构理解为一个上大下小的盆或一个倒置的灯罩，但从体表结构来看，骨盆的骨骼结构并不和盆腔体块完全一致，原因是骨盆侧下方衔接着股骨，股骨大头和大转子等形体把盆腔的外形从髌（胯）骨本身的上大下小的盆形变成了大转子处宽于髌骨处的正梯形，图1-35B点宽于A点。加之骨盆的周围，尤其是臀部有发达的肌肉也改变了骨盆的外部体块。因此对骨盆的理解不能只停留在髌骨上，而要从里向外理解它的整体结构。

结构要点：

A. 对骨盆的理解最重要的不仅是理解其宽度，还要认识其厚度，要立体地理解认识骨盆。

B. 骨盆是由左右对称的两块髌骨，连接脊柱的骶骨形成的盆状，简称骨盆。

C. 左右髌骨在人体正面的连接点，称之为耻骨联合，在瘦人身上，耻骨联合很明显。耻骨联合正好是人体的二分之一处，是人体比例中的重要标准点。

D. 在骨盆中骶骨属于脊椎的一部分，但它是人体背部在盆腔外形中起重要结构作用的骨骼组织（见脊椎骨结构要点C）。

E. 骨盆的上缘为髌骨上棘，这是人体腰部、髌骨的分界岭，是显露于体表的重要的结构组织，较瘦的人髌骨上棘在这里形成向外突出的阶梯，较胖的人和较健壮的人髌骨上棘在这里形成一道凹槽。在艺术表现中此结构在人体比例、盆腔的扭动方向、盆腔左右对称关系和盆腔的透视现象方面都起到不可忽视的作用（图1-26、27、28）。

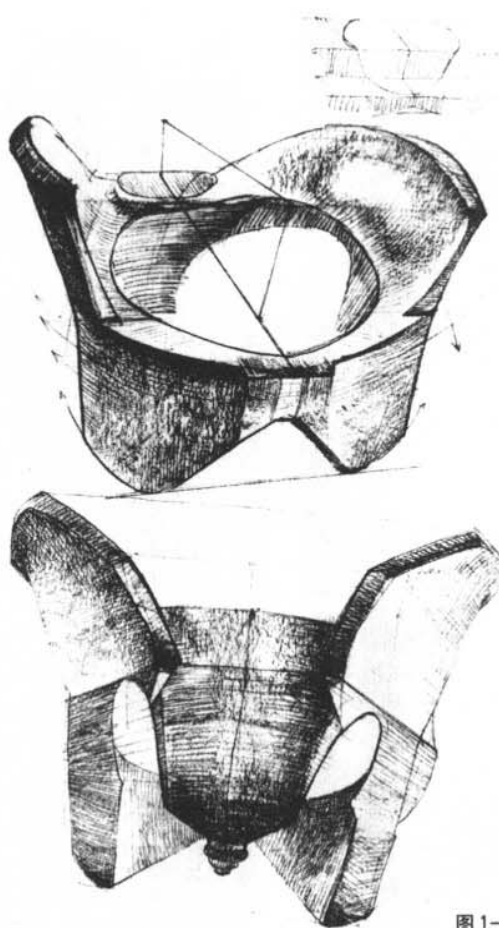


图 1-34

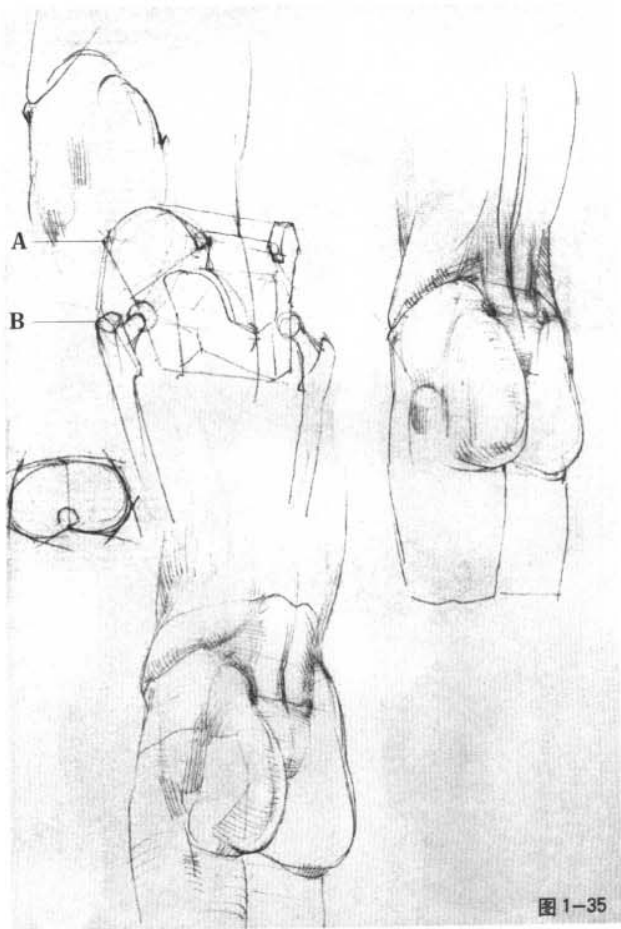


图 1-35

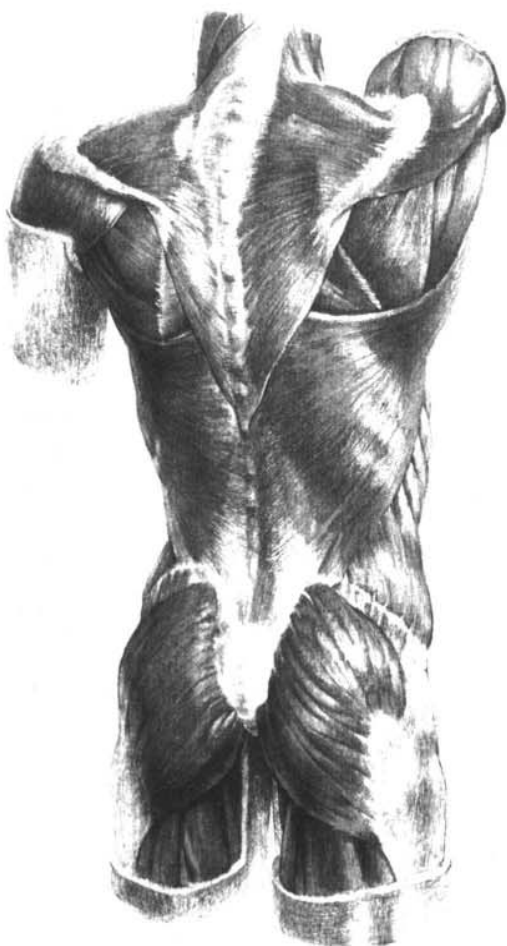


图 1-36



图 1-37

躯干的肌肉

躯干正面：胸大肌、腹直肌、腹外斜肌。

胸大肌 (图 1-39、40)

起点：锁骨内侧 1/2 处胸骨、第 7 肋骨。

止点：肱骨前侧上端。

作用：将肱骨拉向躯干。

结构要点：

A. 健壮男性的胸大肌宽阔而厚实，高出胸骨和肋骨很多，形成高起的体块。

B. 女性的胸大肌在乳房之下，形体表面几乎不起结构作用。

C. 胸大肌和肱骨相联的止点上下交插错位，从胸骨第 7 肋骨伸展出来的肌腱组织止于肱骨连接处的上端；从锁骨伸展出来肌腱组织，止于肱骨连接处的下端，在腋窝处形成麻花状转折。

腹直肌 (图 1-42、1-43)

起点：胸骨下端，胸骨外侧第 5、6、7 根肋骨。

止点：耻骨联合。

作用：屈曲躯干，抬举下肢。

结构要点：

A. 腹直肌是在人体中线两侧对称的两块肌肉。

B. 腹直肌肌肉分成两排四个纵向的扁平体块，最下面的一块最长，腹脐在第三、第四之间。

C. 第三、四块体块之间的横线称为中横肌线，中横肌线基本为一条平线；第二、三块体块之间的横线称为上横肌线，上横肌线在人体中线处高、两边低。

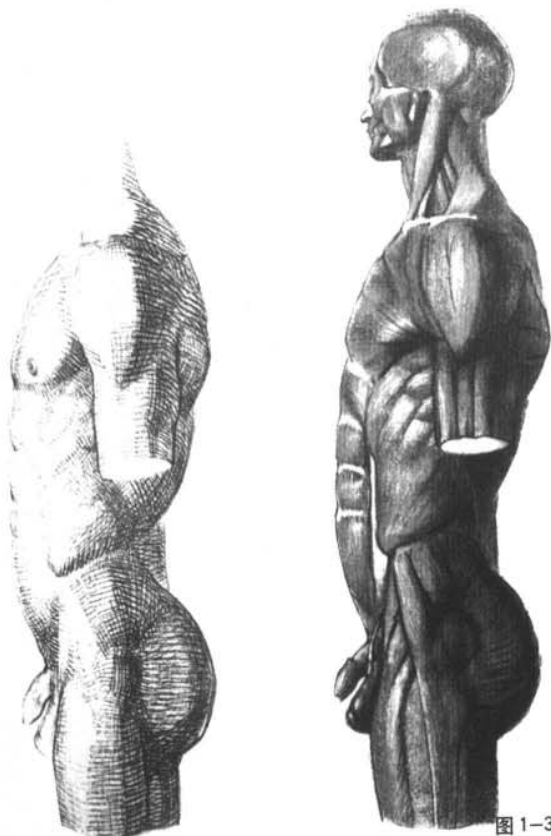


图 1-38

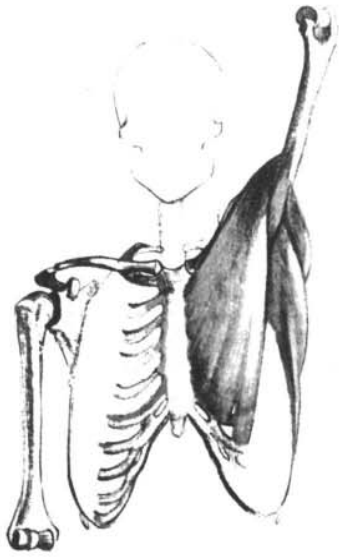
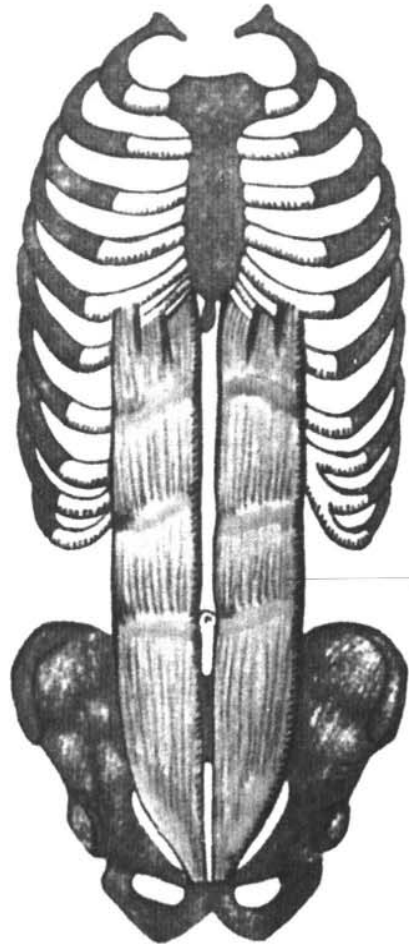
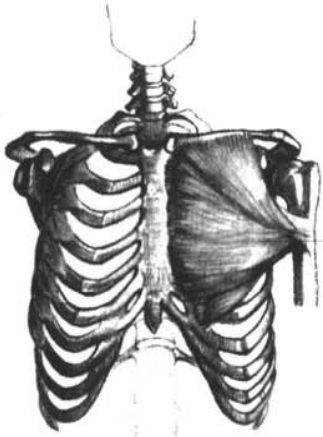


图 1-39



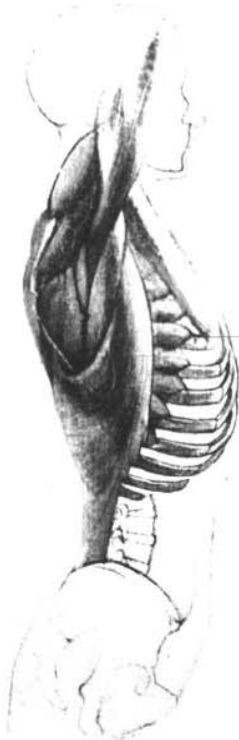
腹直肌

图 1-42



胸大肌

图 1-40

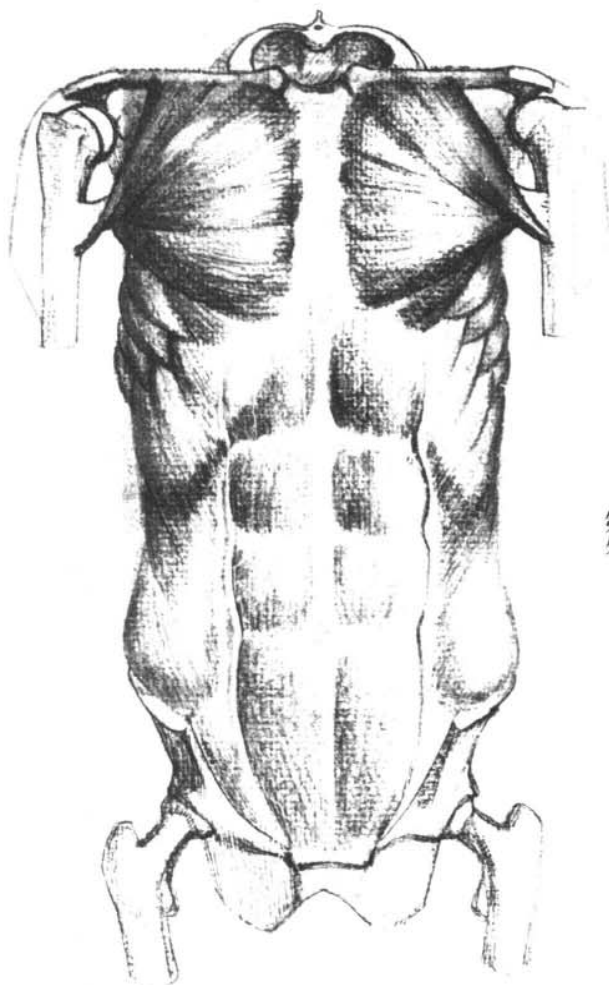


前锯肌

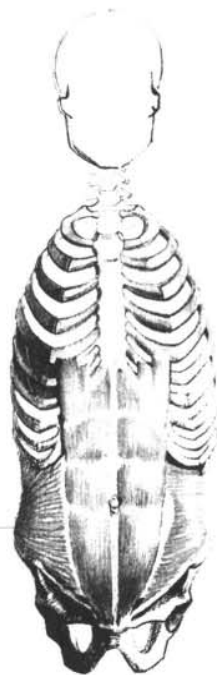
图 1-41



图 1-43



第一层腹外斜肌



第二层腹外斜肌

图1-45

腹外斜肌：

腹外斜肌可分二层（图1-44、45）

第一层：起点：连接人体的正中线，被腹直肌覆盖

止点：髂骨上嵴

第二层：起点：髂骨上棘，人体的正中线

止点：胸骨侧面第5至第12根肋骨

作用：向任何方向转动躯干，形成胸阔和骨盆之间的各种运动。第二层腹外斜肌自身又分上下两层，下面为交叉分布。

结构要点：

A. 健壮男子的腹外斜肌在腰部两侧髂骨上缘形成两块明显的体块，中国人形容的虎背熊腰中的熊腰在很大程度上取决于这两块肌肉的发达程度，而中年男子如不常运动，在腹外斜肌之外会积累大量脂肪，致使腰部变粗，使这两块肌肉被盖在脂肪之下，甚至髂骨也收在腰部脂肪和臀部脂肪之间，髂骨上嵴从凸起变成了凹地。

B. 女性的骨盆较大，腹外斜肌不发达，青年女子在体表几乎看不到这个肌肉组织，形成小于胸骨和盆骨的细腰。

前锯肌

起点：肋骨第1-8（9）肋骨

止点：从肩胛骨下方通过，连接肩胛骨直缘。

作用：拉动肩胛骨向前

结构要点：

A. 前锯肌在第1-8（9）根肋骨上，每个肋骨一个肌腱，从体表上看每根肋骨和每根肌腱融为一体，加强了肋骨的“搓板”形态

B. 前锯肌向躯干背部延伸插入背阔肌等肌肉之下，在体表不起结构作用。

C. 前锯肌和腹外斜肌外层的止点形成相互交错、相互叠压的锯齿形态在体侧突显。

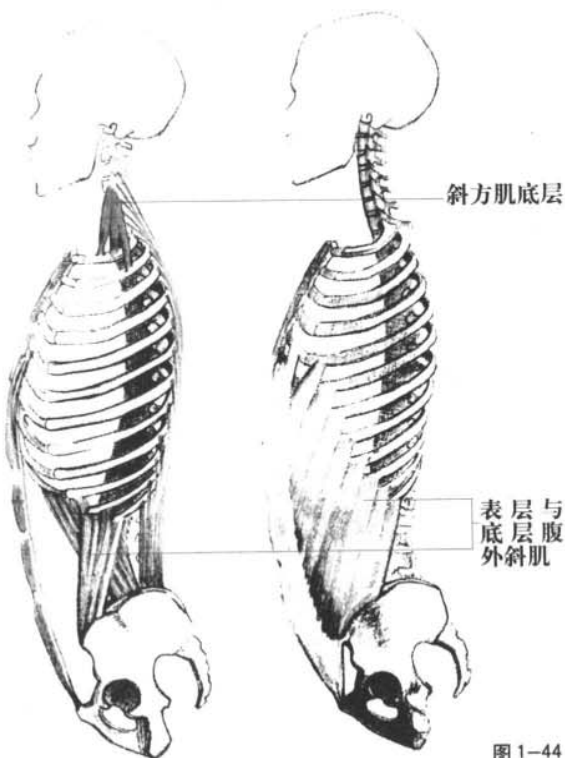


图1-44

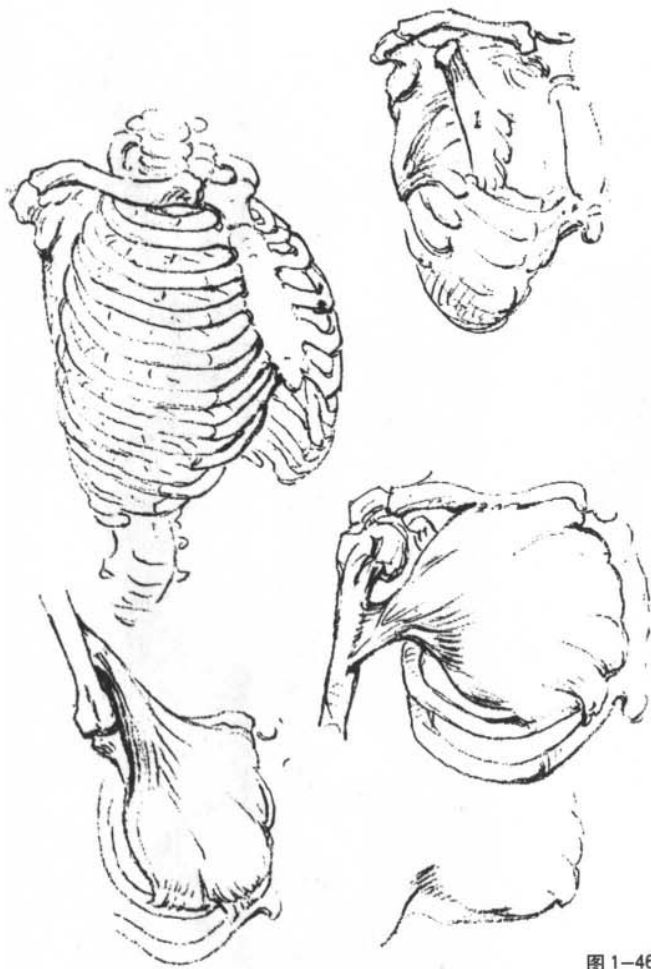


图 1-46

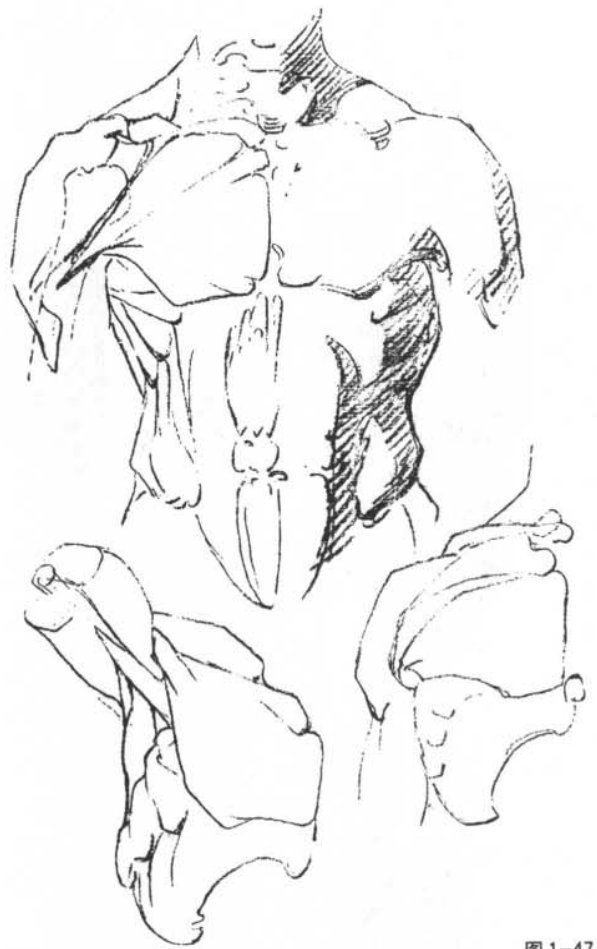


图 1-47



图 1-48

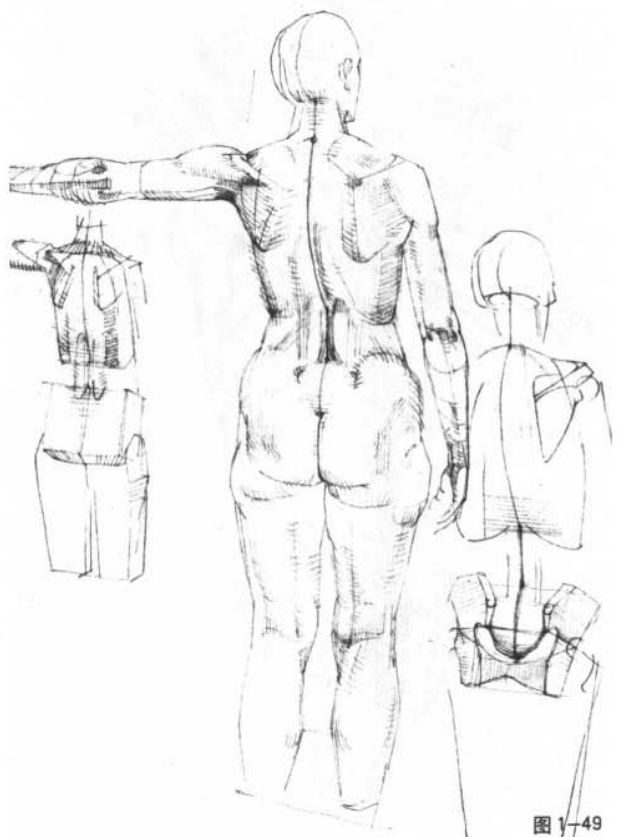


图 1-49

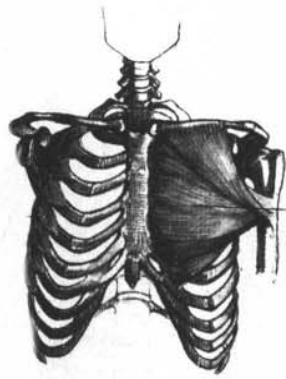
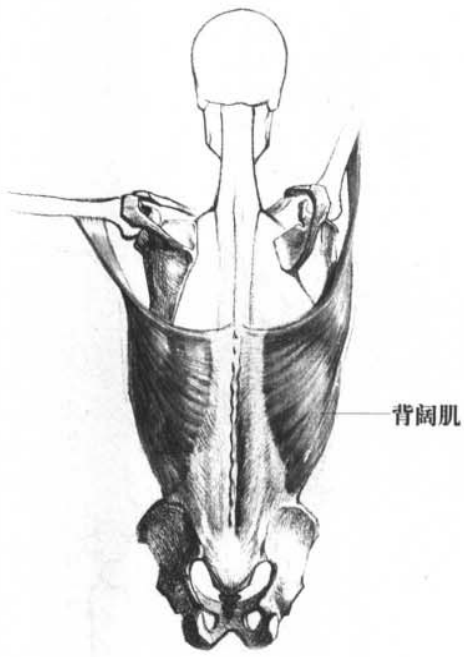


图 1-50

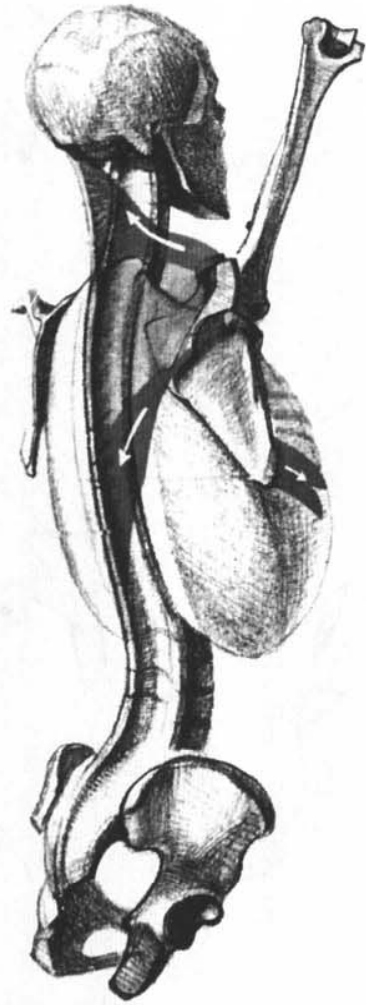


图 1-51

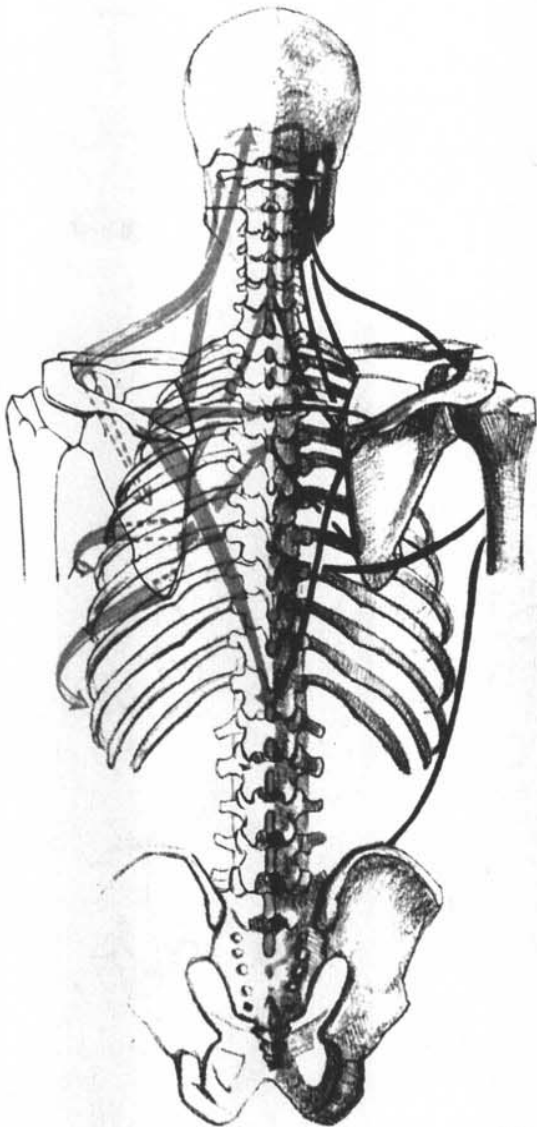


图 1-52

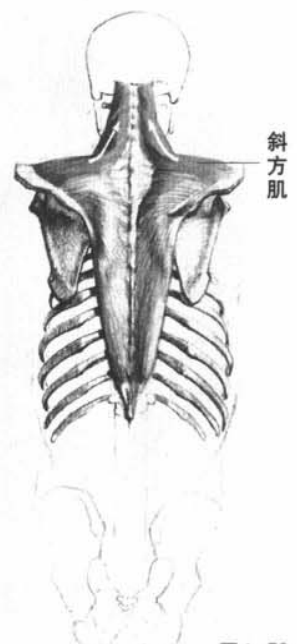
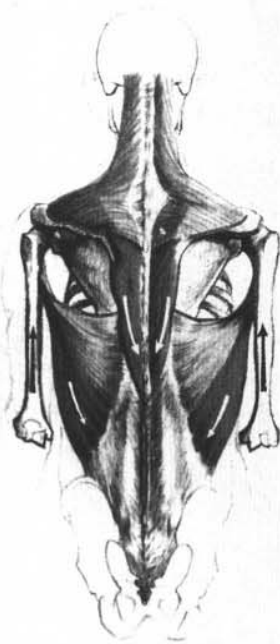


图 1-53

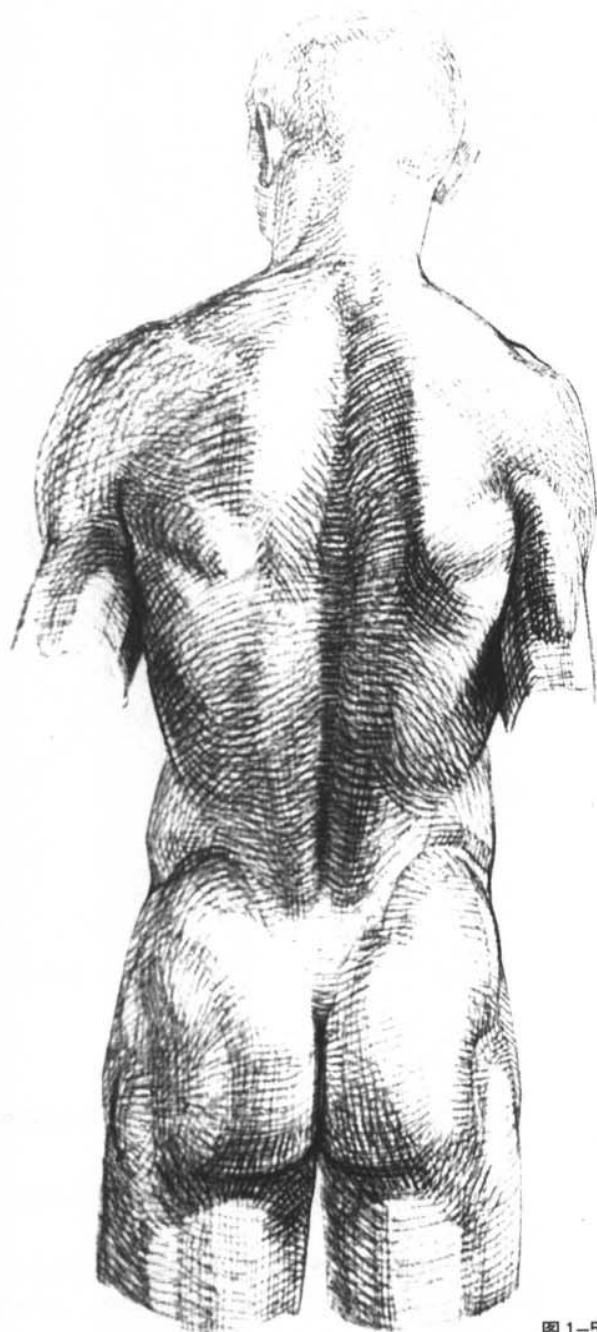


图 1-54

躯干背部重要肌肉

骶棘肌群

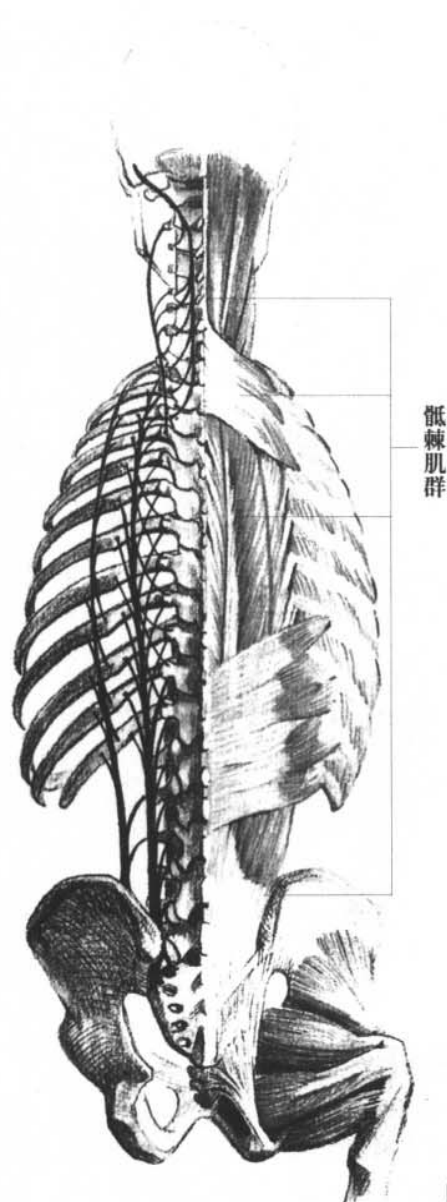
起点：骶骨、髂骨上棘后缘以及腰椎并汇总直达坐骨
止点：沿脊椎骨的两侧上达枕骨
作用：侧屈或后伸脊柱

结构要点：

骶棘肌群在结构上加强了背部胸腔隆起处的高隆形态，使折扇的形态加强，在腰部变窄变硬，高隆的形态进一步加强，使腰椎形成深凹，在艺术表现时特别不能忽视（图 1-55）。

背阔肌

起点：脊柱的第七颈椎至骶骨的脊椎
止点：肱骨内侧上端
作用：将上举的上肢向下拉动或将上肢向后拉动。



骶棘肌群

图 1-55

结构要点：

背阔肌虽然面积很大，但是相对比较薄，它减弱了背部骨骼肌肉的起伏，增加了后背的厚度和宽度，它的边缘只是在体侧一方容易看到。

斜方肌(图 1-53)

起点：枕骨的下沿及 1 - 12 脊椎骨（图 1-44、53）
止点：肩胛冈、肩峰、锁骨外侧 1/3 处
作用：使锁骨、肩胛骨上抬形成耸肩动作，拉动肩部向后运动。

结构要点：

发达的斜方肌很厚，使肩部向上形成上弧线，富于弹性并使肩部增厚，这就是虎背熊腰中的虎背，但女性这块肌肉一般不发达，而肩峰突出，显出细长的颈部。

在背阔肌、斜方肌和三角肌的夹角处形成空隙，露出肩胛骨上的三块肌肉：冈下肌、大圆肌、小圆肌，在整体造型中起不到大的体块作用，但在健壮、结实的男性身上，也常常可以看到，尤其在上肢上举时，能露出这一组结实的肌肉群落（图 1-56）。

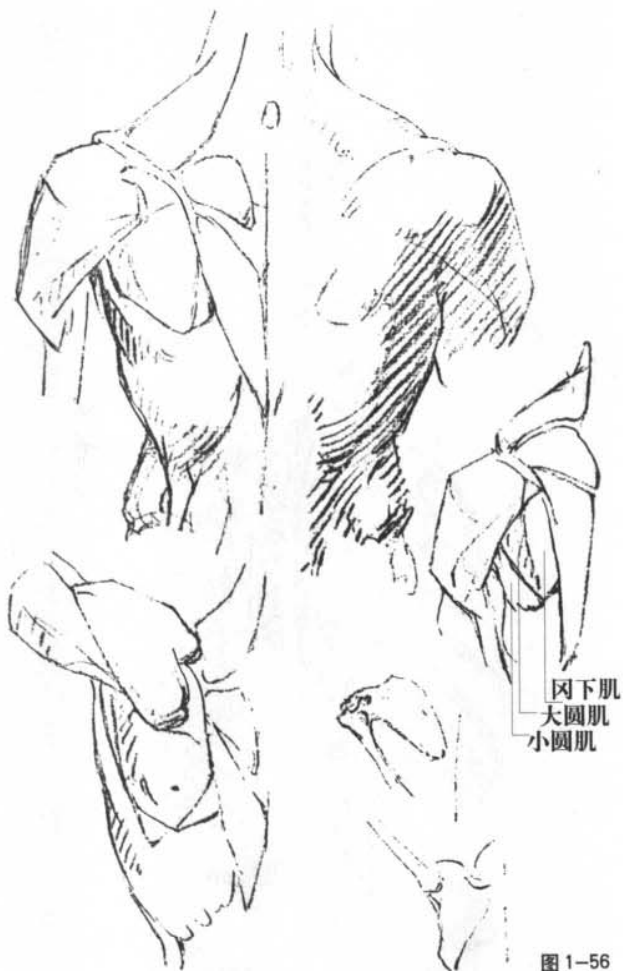


图 1-56



图 1-57

臀部肌群(图 1-59):

可以把臀大肌、臀中肌和阔筋膜张肌统称臀部肌群。臀部肌群在解剖关系上应属于下肢范围,和它对应的上肢组织是三角肌,而从结构造型体块来看,它应属于躯干部分,这样更加容易整体理解盆腔的形态。

臀大肌在臀部下侧,臀中肌在臀部上侧身体侧面,阔筋膜张肌在臀部的侧面、大转子上之前。

起点: 髂骨上棘从前至后到骶骨侧缘。

止点: 大转子骨头和股骨上部

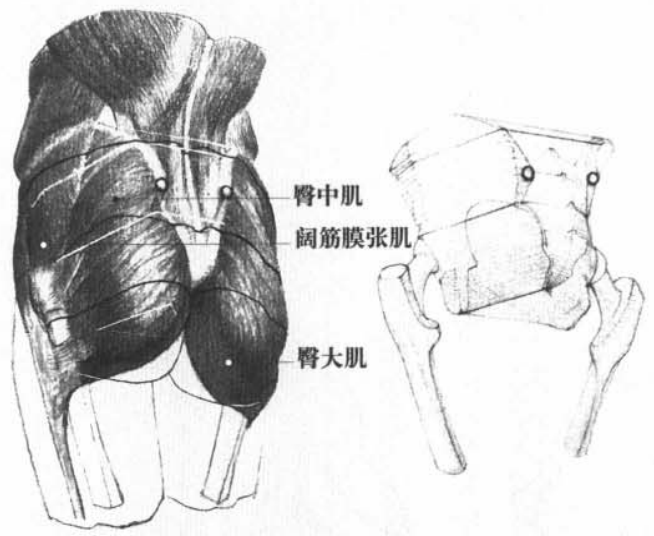
作用: 外展、后伸大腿

结构要点:

A. 臀部的肌群和大转子使骨盆从正面看,从倒梯形变成正梯形。

B. 从侧面看形成类似长方形形态向躯干前方倾斜,并且下宽上窄、前方后圆。

C. 从背面看臀部肌群就像一个大蝴蝶,臀中肌就像蝴蝶翅膀的上瓣,臀大肌就像蝴蝶翅膀的下瓣,这样的理解有助于记住这个较繁杂的肌群。



臀中肌
阔筋膜张肌
臀大肌

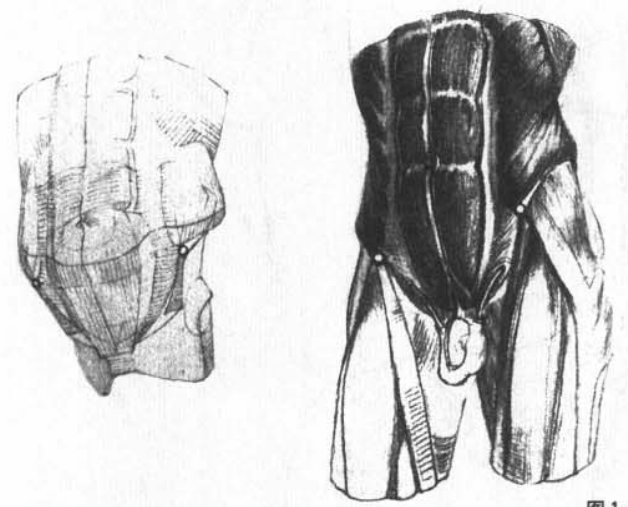
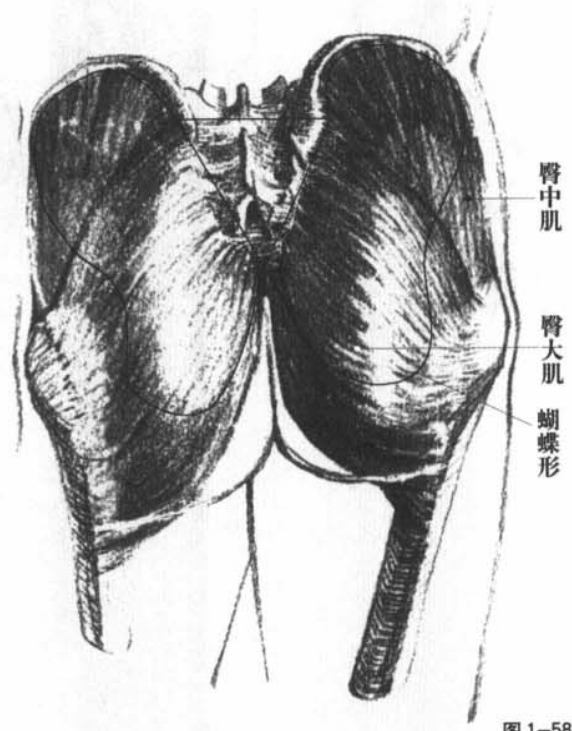


图 1-59



臀中肌
臀大肌
蝴蝶形

图 1-58



图 1-60

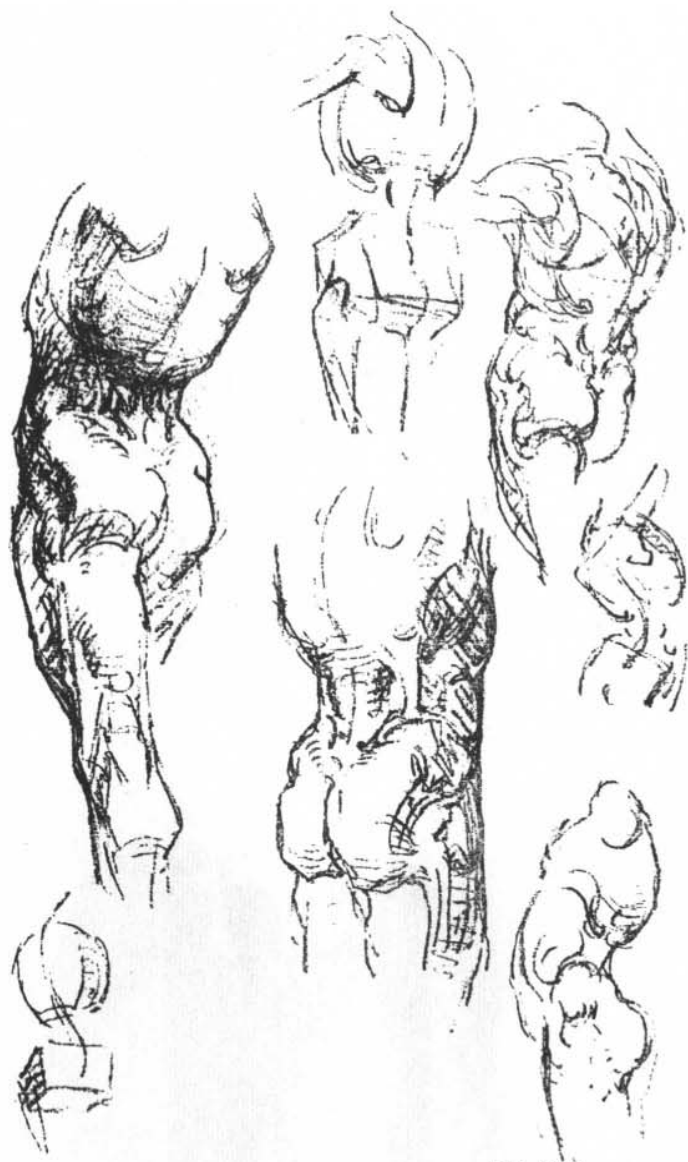


图 1-61

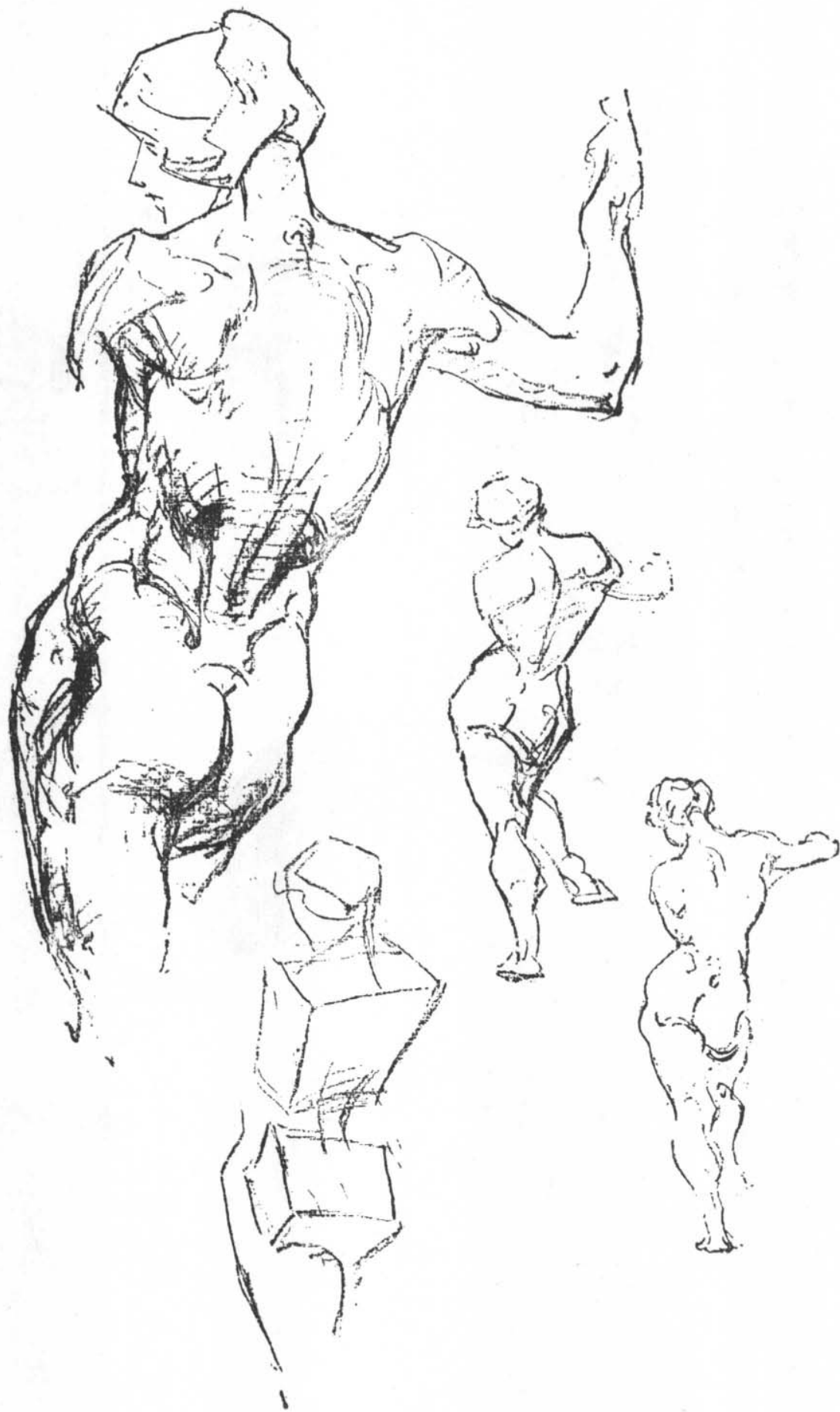


图 1-62

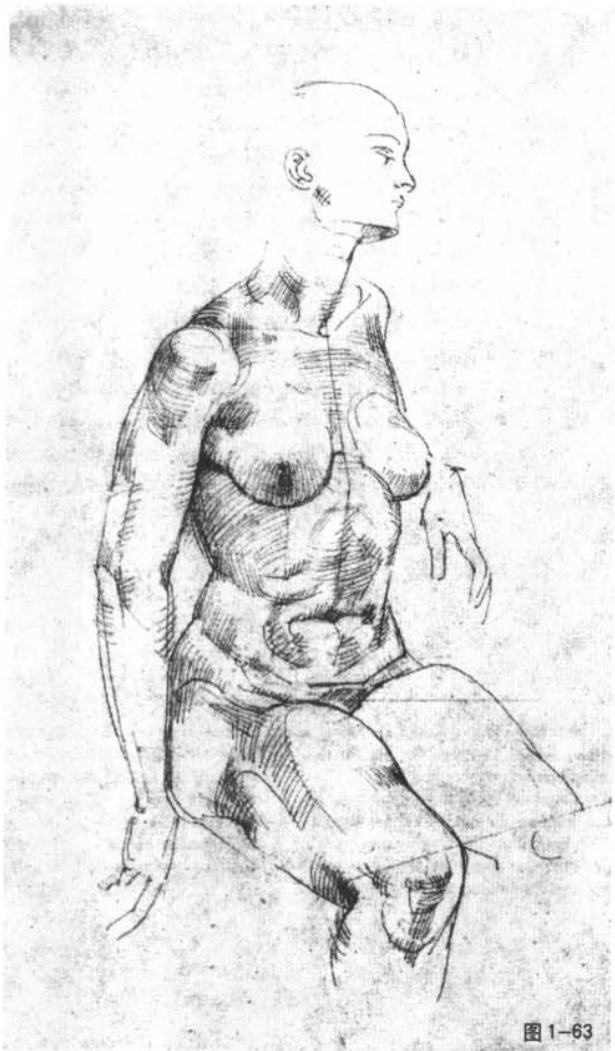


图 1-63

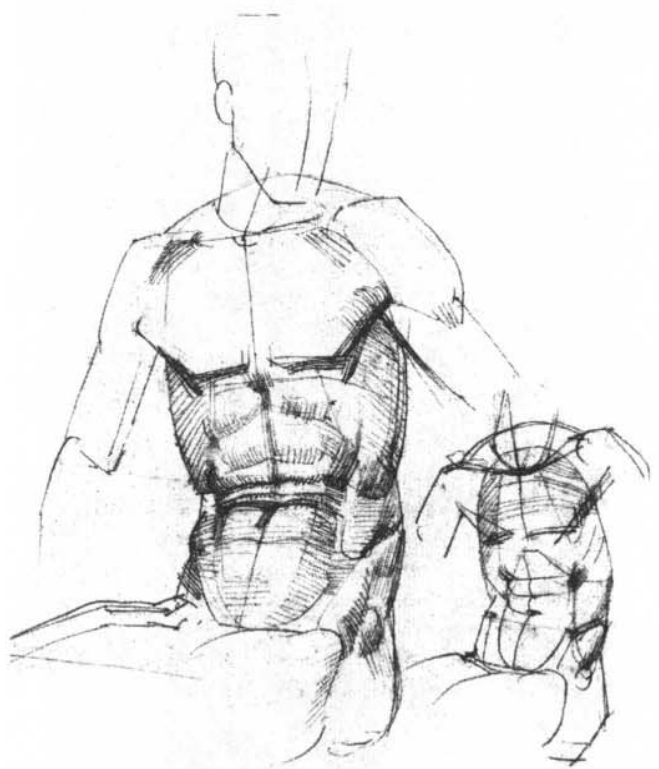


图 1-64

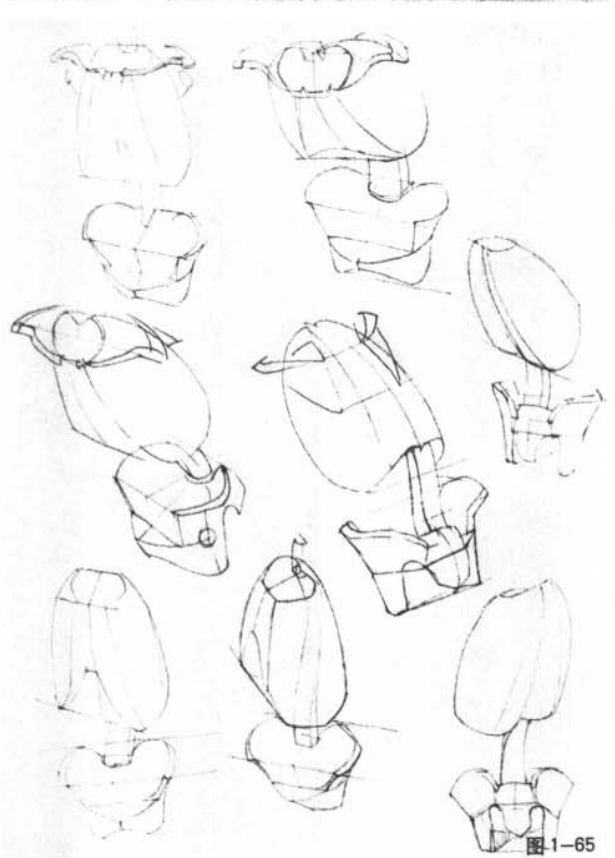


图 1-65

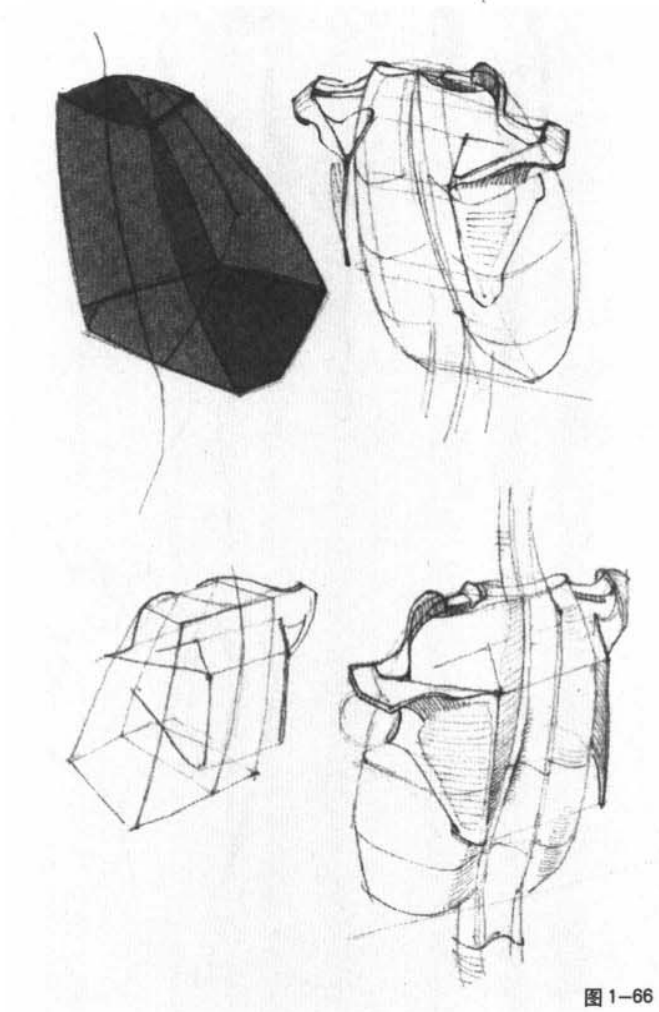


图 1-66



图 1-67



图 1-68

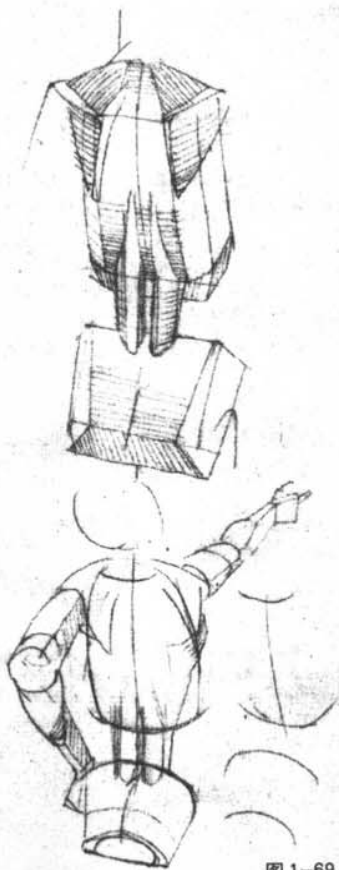
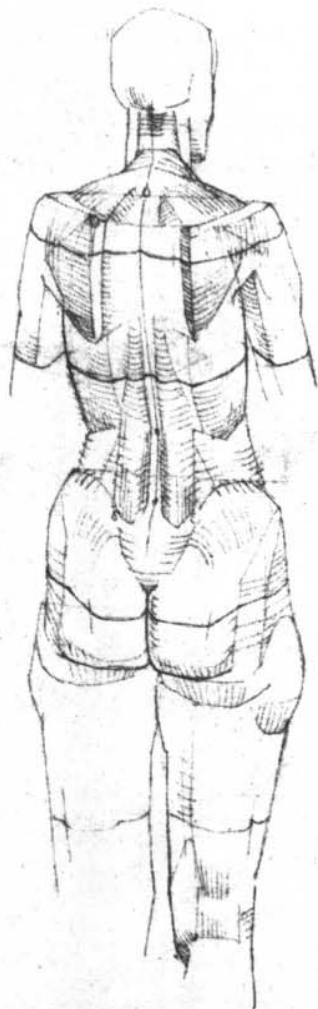


图 1-69



图 1-70

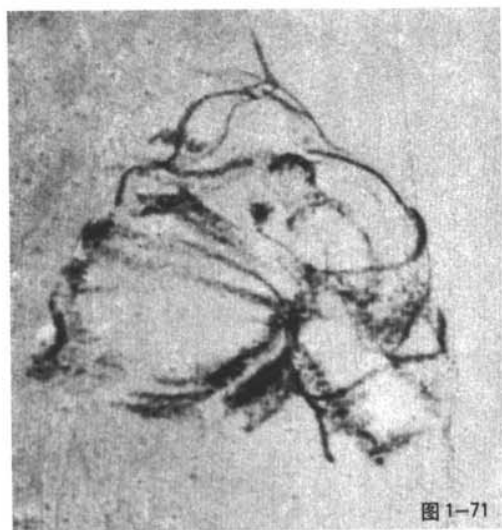


图 1-71

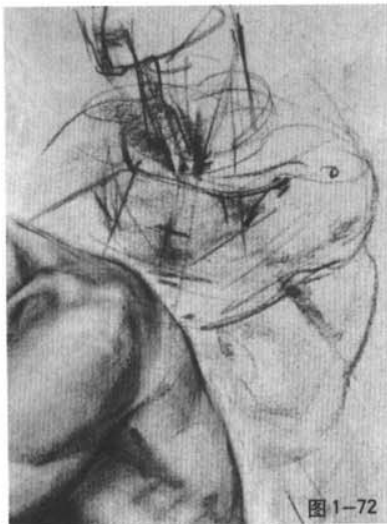


图 1-72

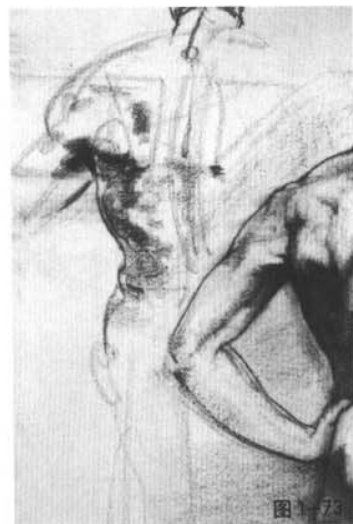


图 1-73



图 1-74

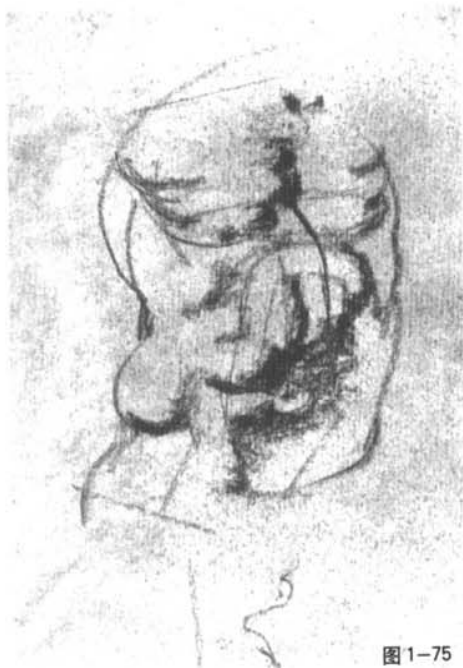


图 1-75

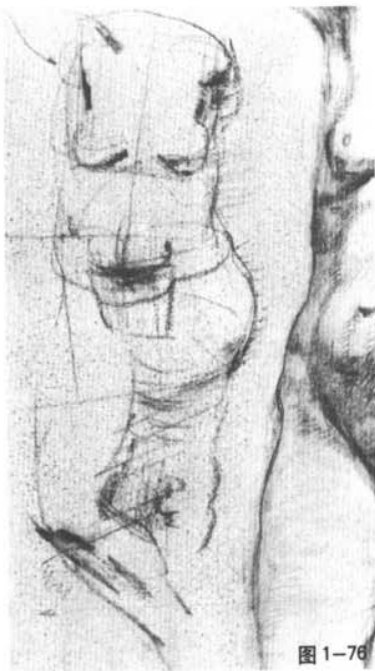


图 1-76



图 1-77

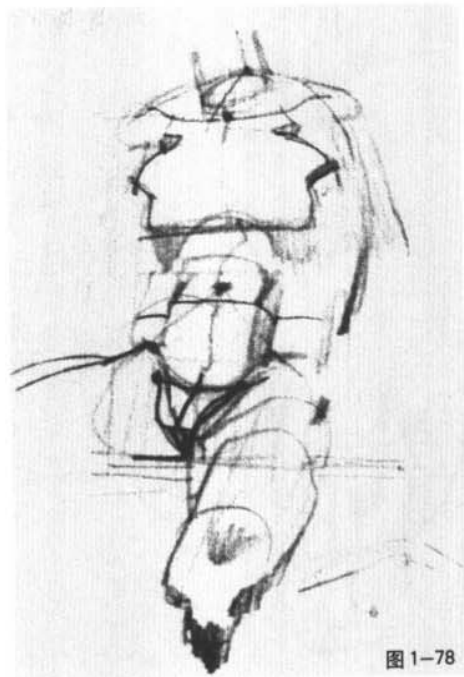


图 1-78

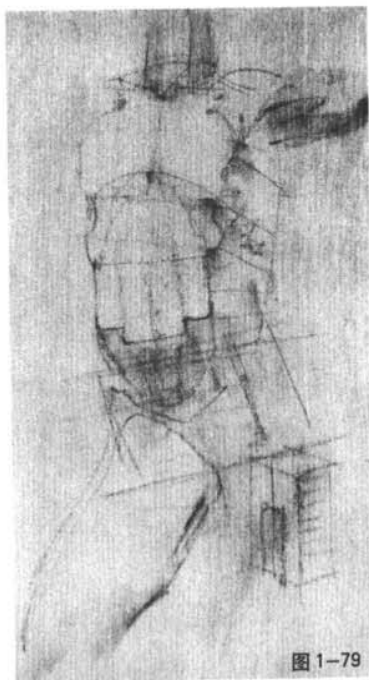


图 1-79



图 1-80

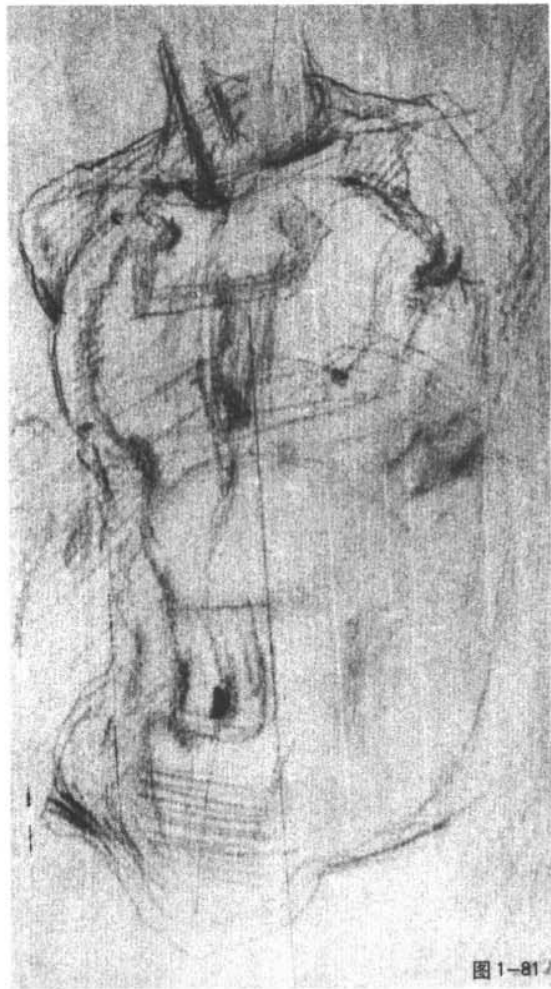


图 1-81

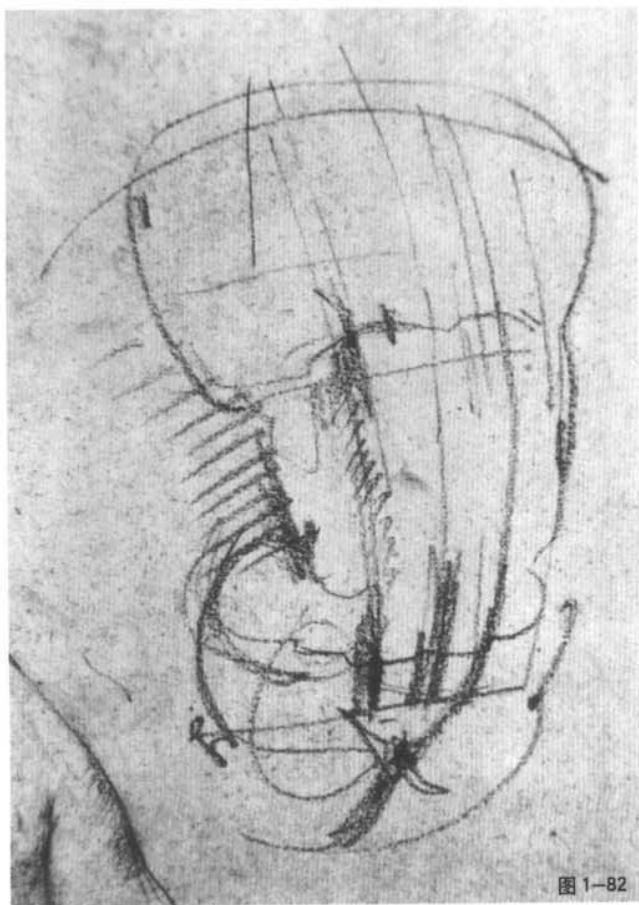


图 1-82



图 1-83

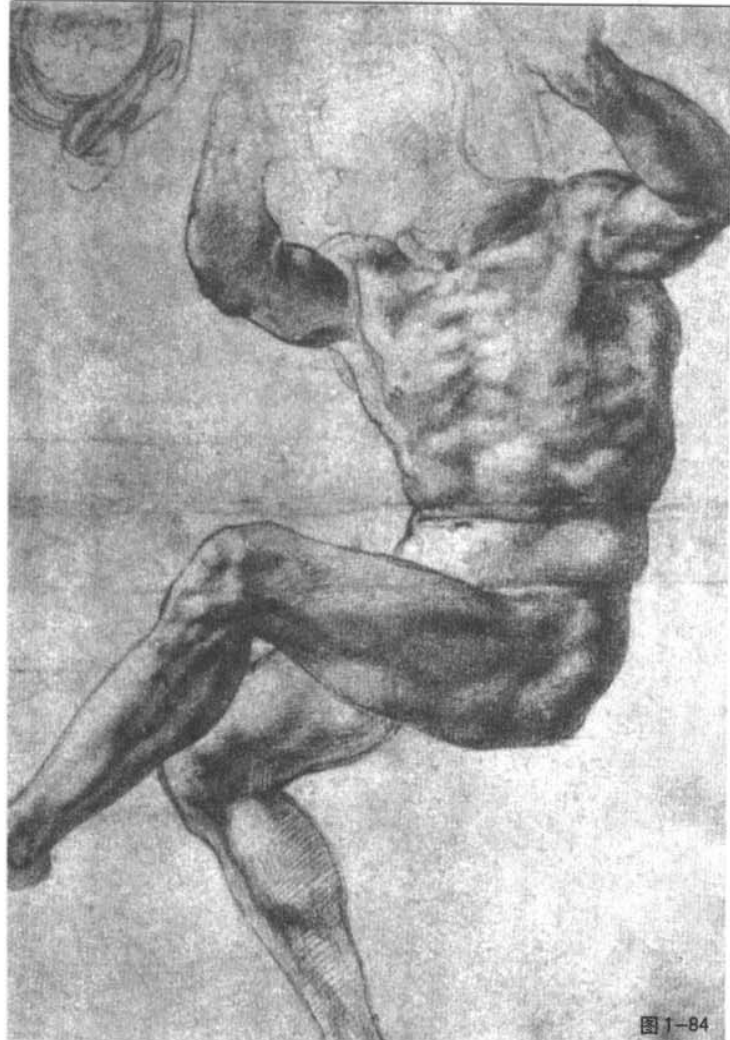


图 1-84



图 1-86

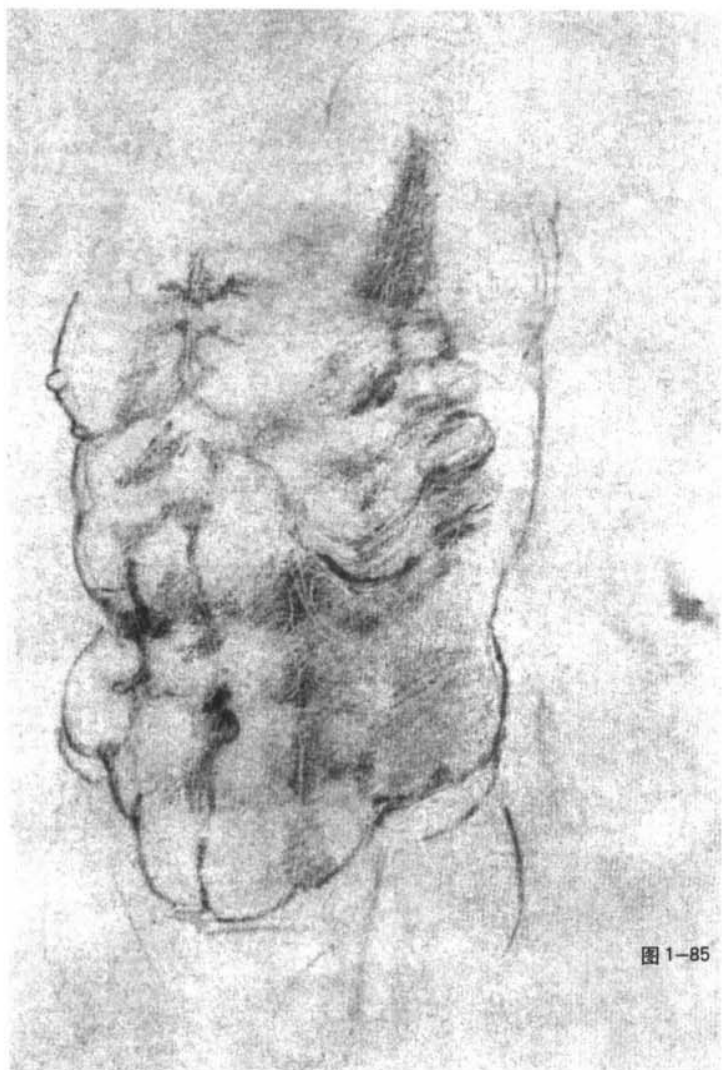


图 1-85

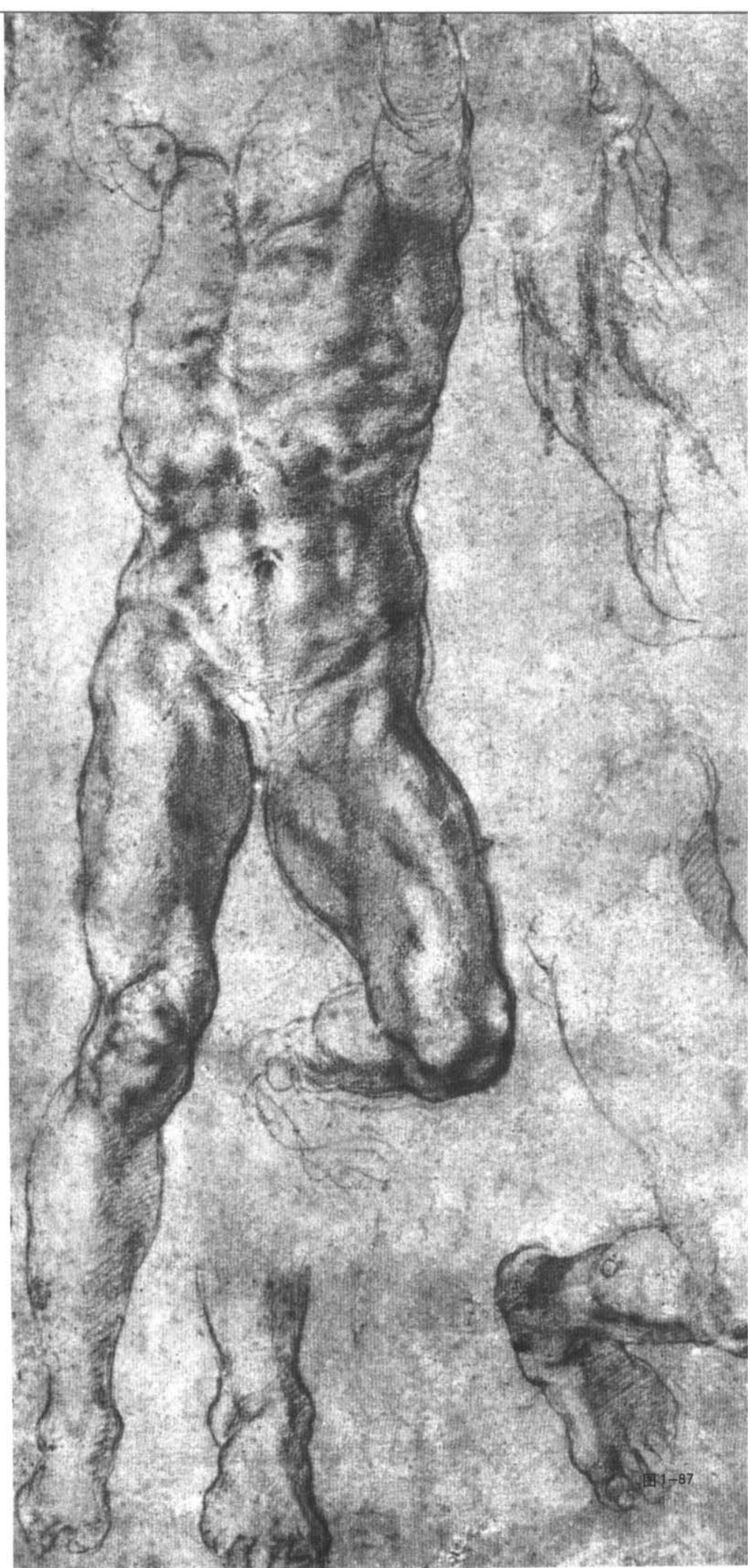
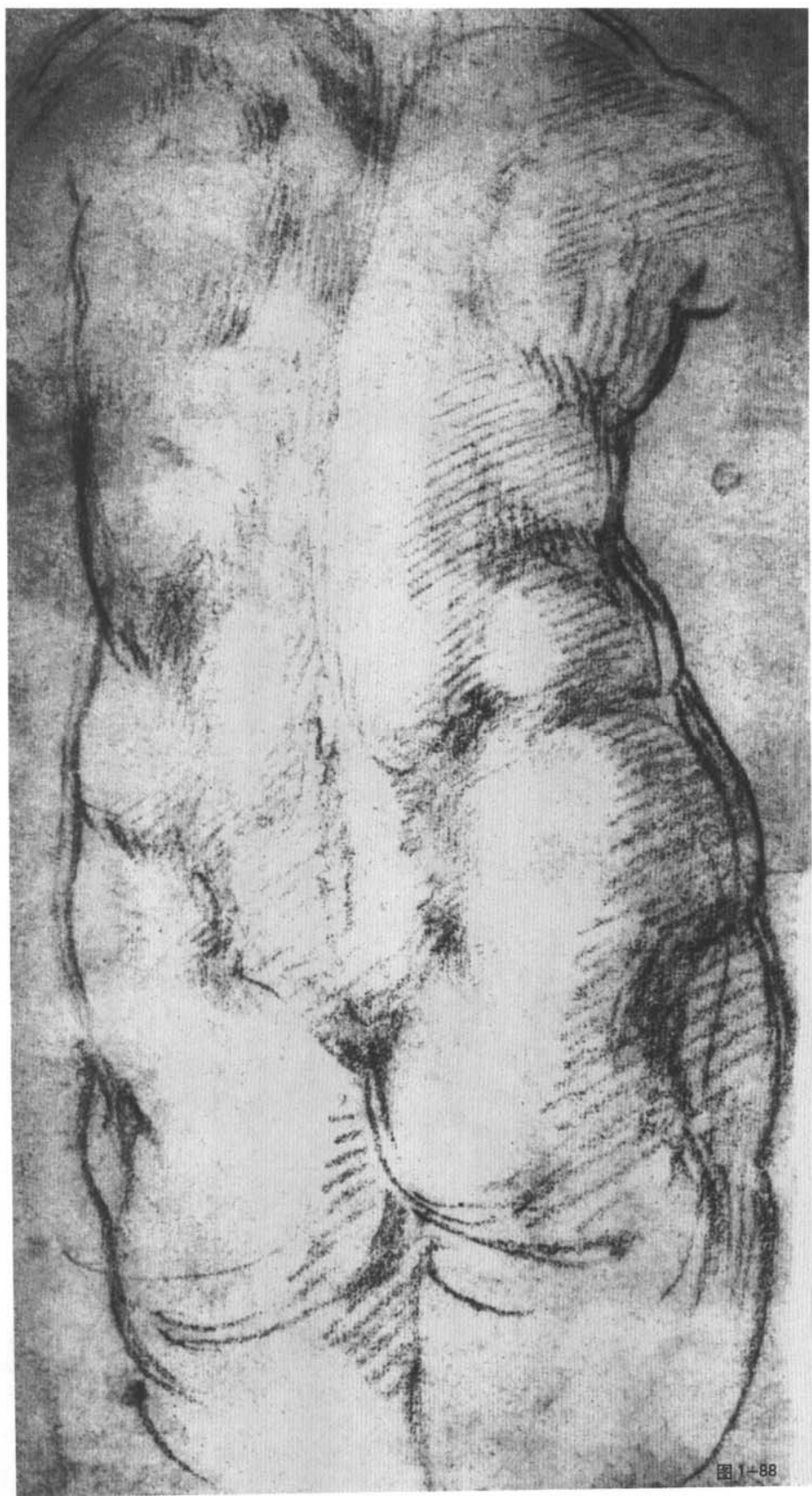


图1-87



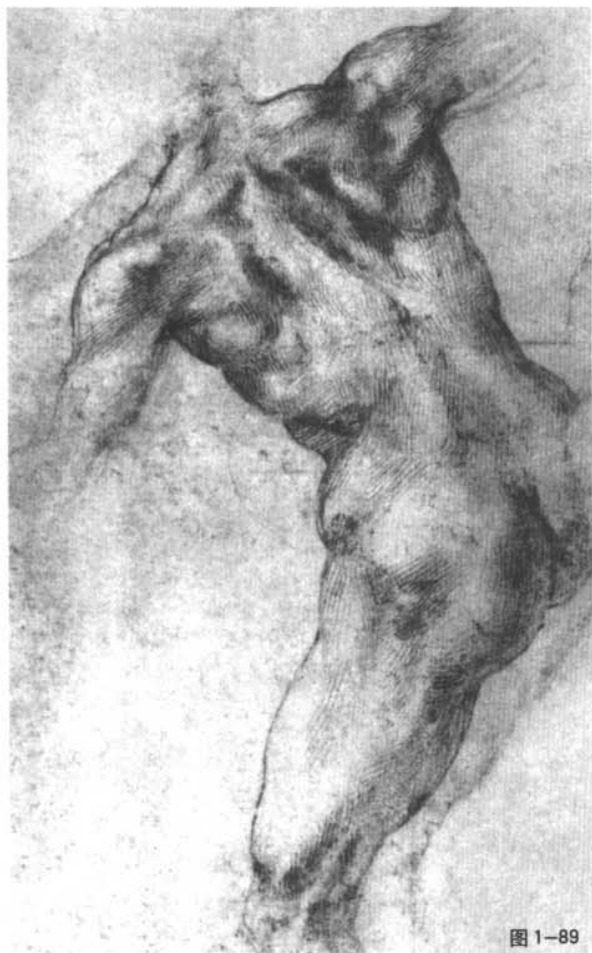


图 1-89



图 1-90

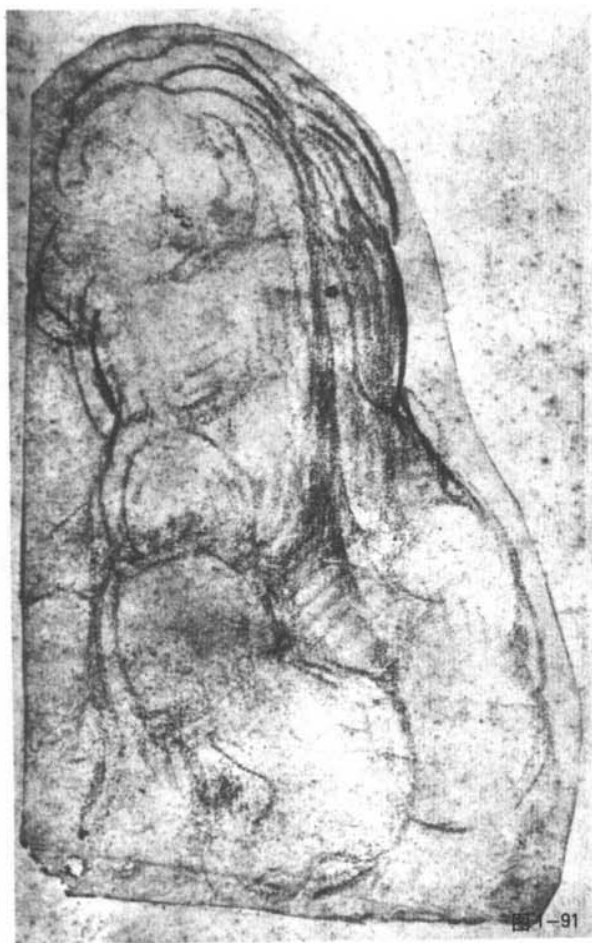


图 1-91

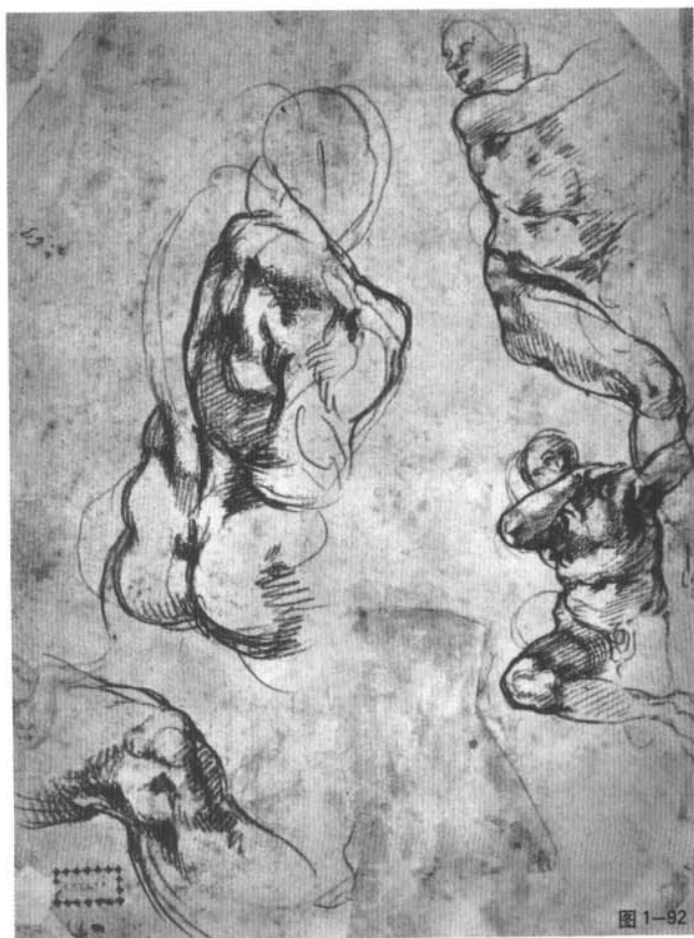


图 1-92

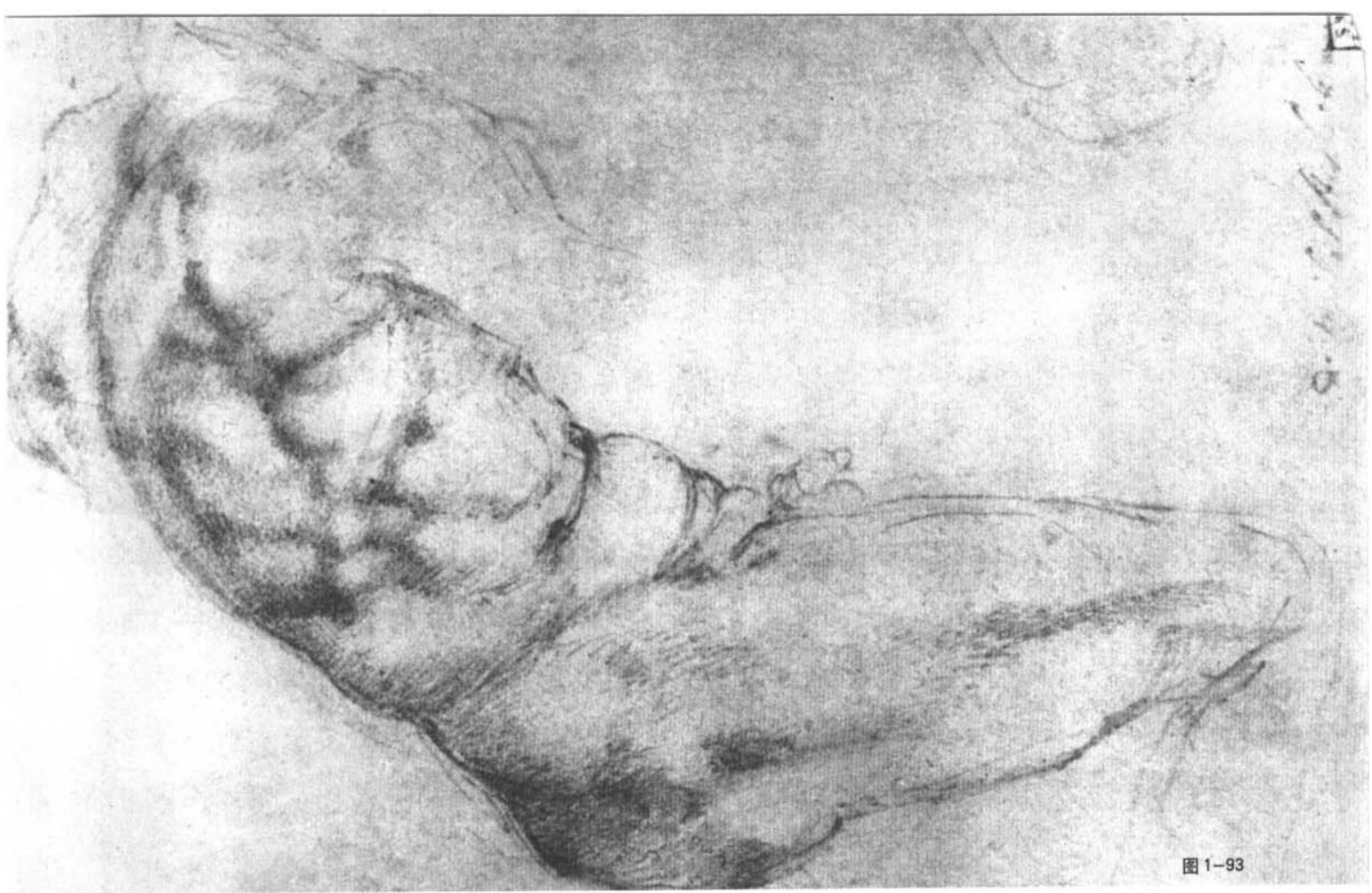


图 1-93

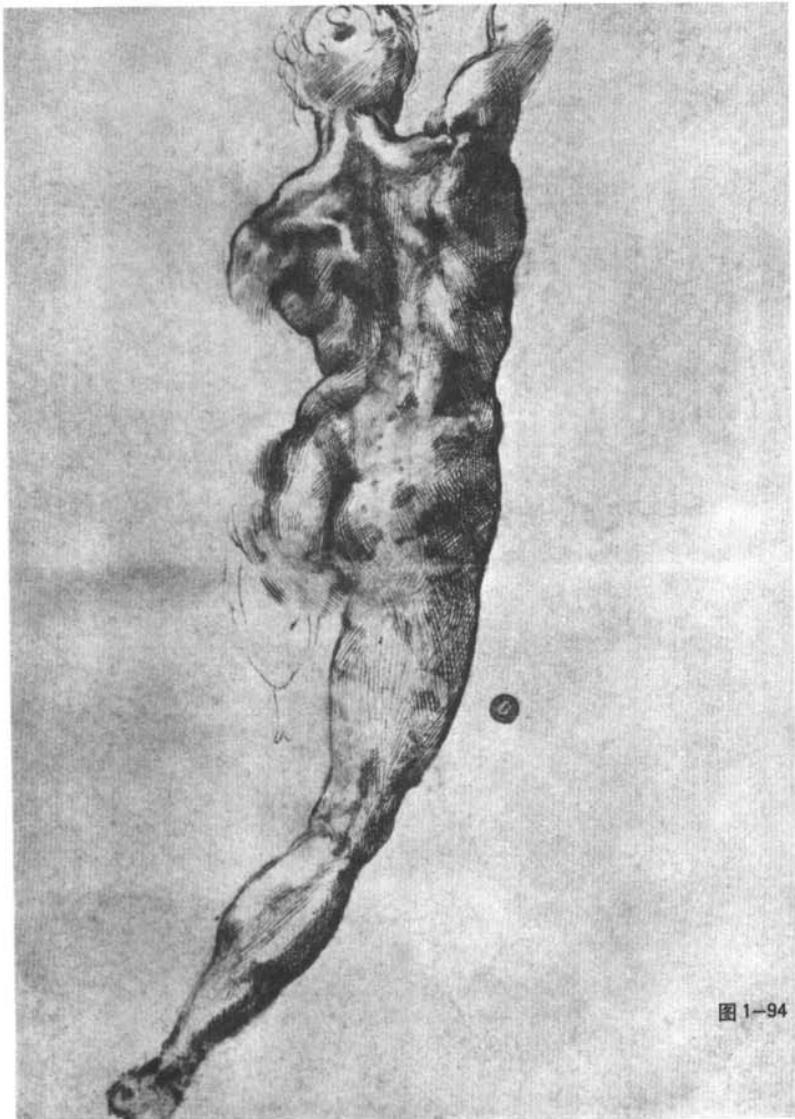


图 1-94

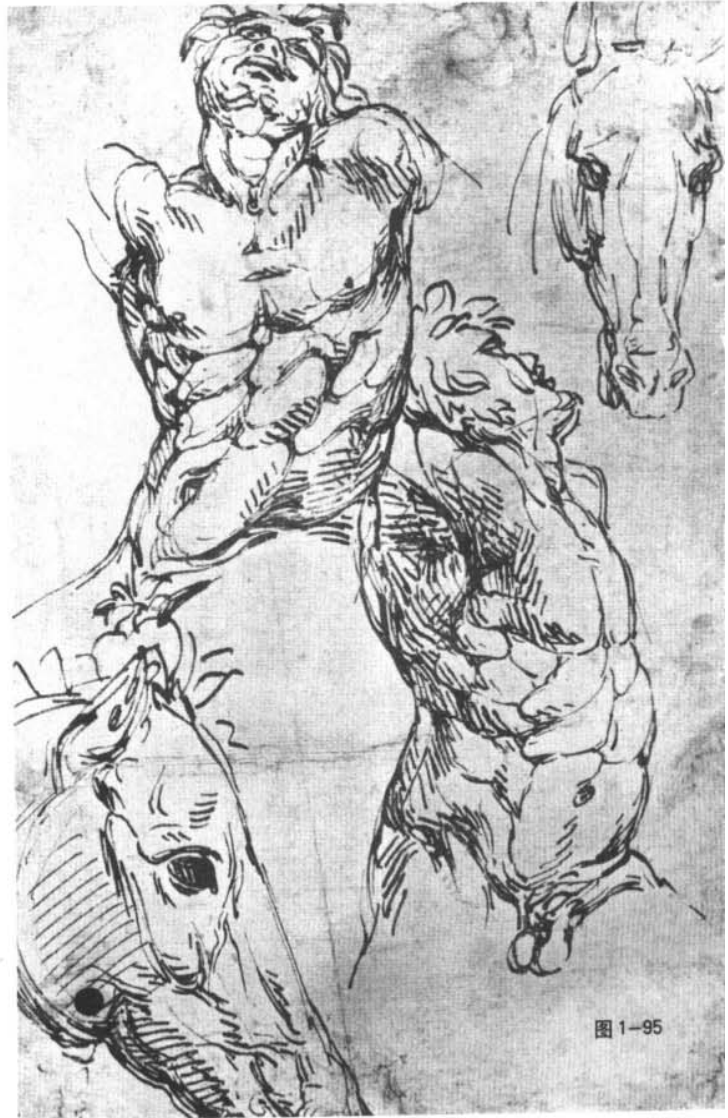


图 1-95

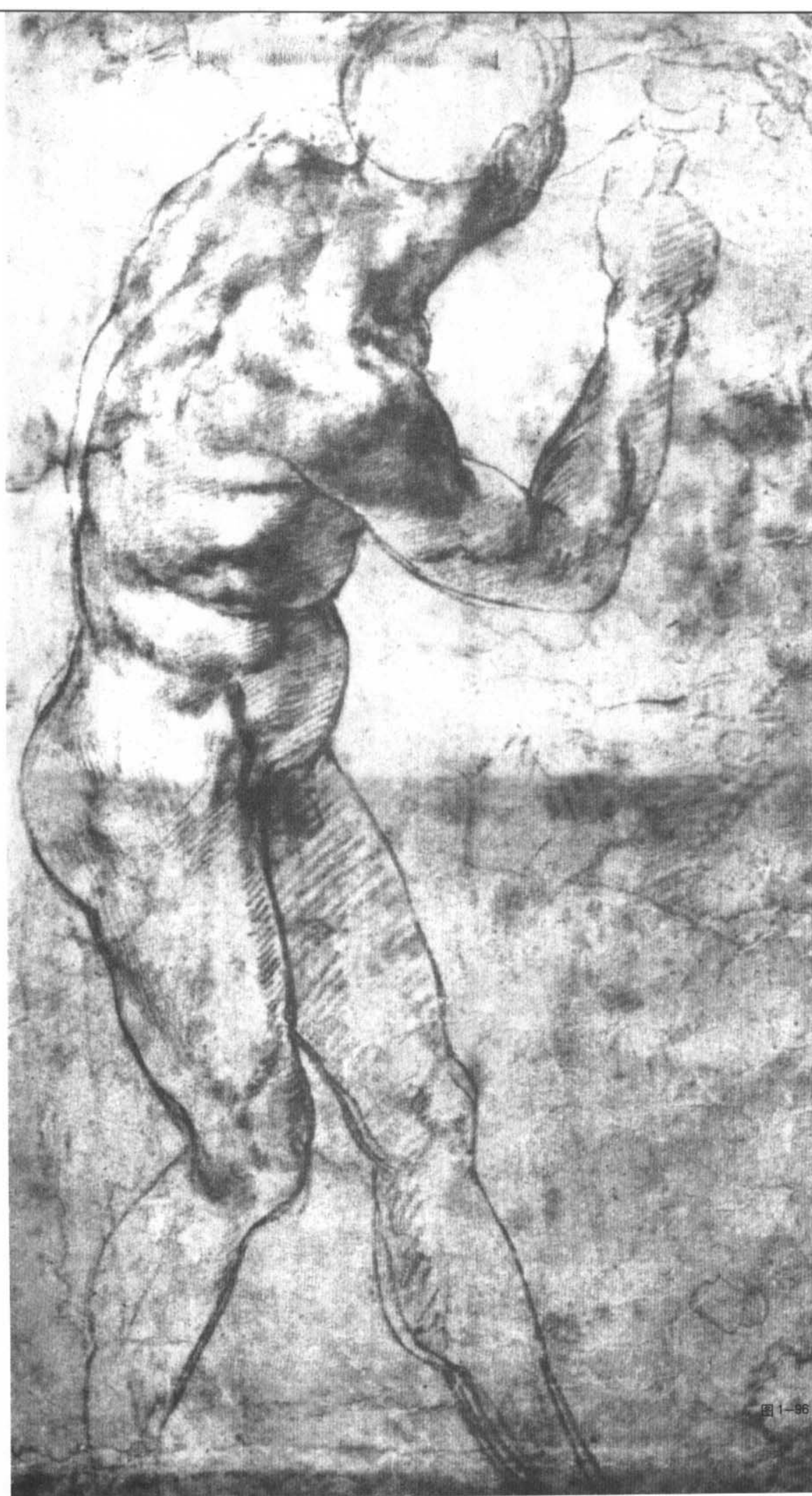


图 1-96

上肢的解构要点



- 桡骨使小臂绕着尺骨为轴可以做拧麻花般的运动
- 肱三头肌上部浑厚，下面扁平，形成一个向肘部方向弯曲的弧状阶梯面
- 小臂屈肌群和伸肌群之间结构转折形成清晰的沟股是尺骨线的位置
- 小臂的三组肌群在小臂下部三分之二处，逐渐从厚实的肌肉组织变成肌腱，使腕部上端的小臂横断面逐渐过渡成比较清晰的长方形
- 将大臂小臂的结构形，理解成几块横竖插在一起的长方块
- 腕骨形成像手掌弯曲的月牙形
- 从小臂至指尖，每段骨骼组织的厚度越来越薄，并且有明显的几个阶梯
- 将指骨的每一节理解成哑铃
- 腕部体块：一块窄于手背体块的长方形，它斜插入手背体块中

2

上肢



解剖

大臂、小臂的骨骼

结构要点:

A. 大臂骨称肱骨约 $1\frac{1}{3}$ 个头长(按人体7.5个头高计算),和肩胛骨的肩部关节相连,连接的方式如图:可以纵向和横向旋转。

B. 肱骨肘关节处有两个从体表可以看到的结构点,肱骨内髁、肱骨外髁。其中内髁略大,外髁略小。

C. 小臂骨:小臂骨分尺骨和桡骨,约一个头长。尺骨肘端像榫子一样咬合在肱骨的肘关节中,只可以单方向运动(图2-2、5)。

D. 尺骨肘关节的旋转轴外有一个突起称为鹰突,鹰突的作用是使肘关节的运动在大臂和小臂打开至167度至170度左右时,小臂的张开受到鹰突的阻挡,此时鹰突和肱骨内髁、肱骨外髁连成一条直线,而当小臂向大臂弯曲时,鹰突和肱骨内外髁的连线形成三角形,弯曲越大,三角形的鹰突角度越小(图2-5)。

E. 尺骨外侧有一个直线,在两组肌群之间的空隙间显现于体表,称为尺骨线,是小臂的结构线。尺骨腕端小头称为尺骨小头,是小臂下止点的标志,尺骨小头在小手指一侧(图2-8)。

F. 桡骨的小头在肘部和肱骨外髁相连,桡骨的大头在腕部大拇指一侧和腕骨相连。使小臂绕着尺骨为轴可以做拧麻花般的运动,拉动手在手背手掌之间反正、正反交替运动(图2-3、6、8)。

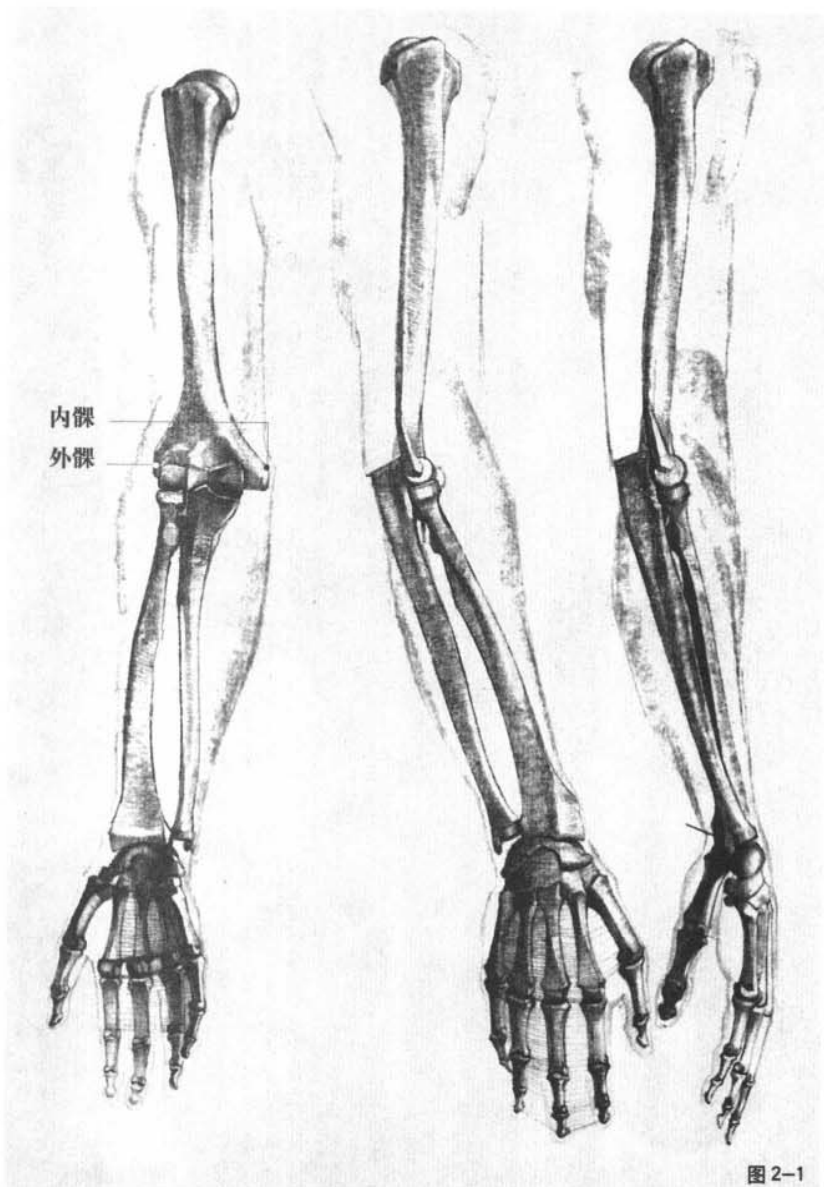


图2-1

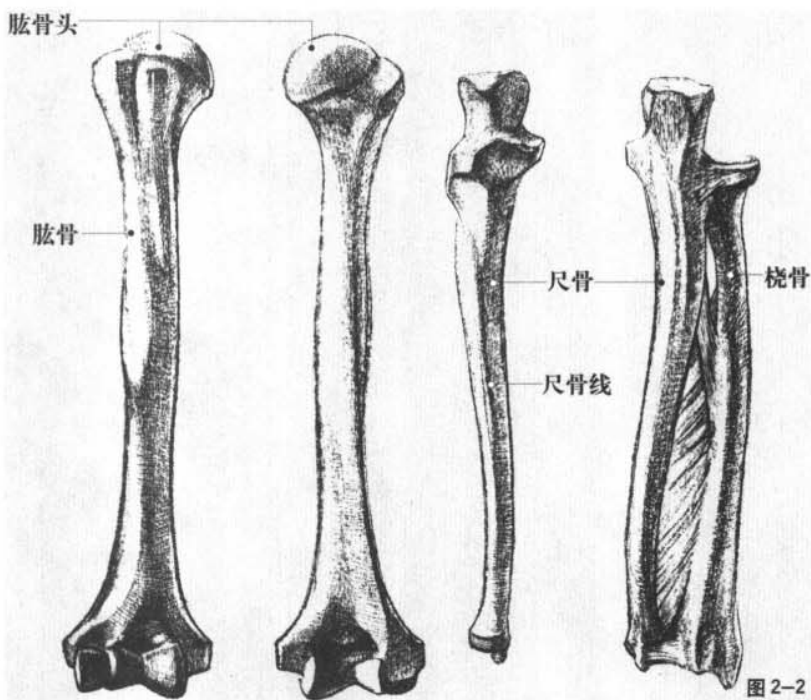


图2-2

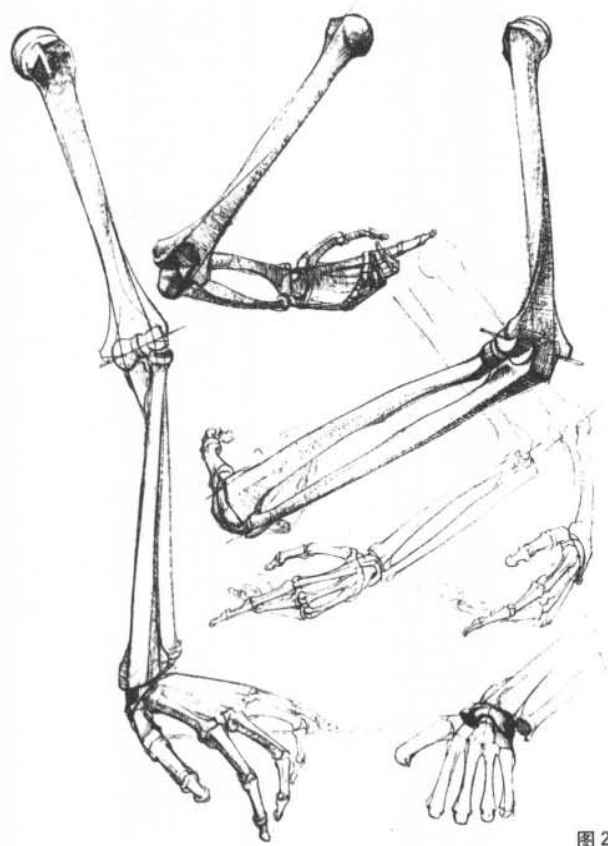


图 2-3

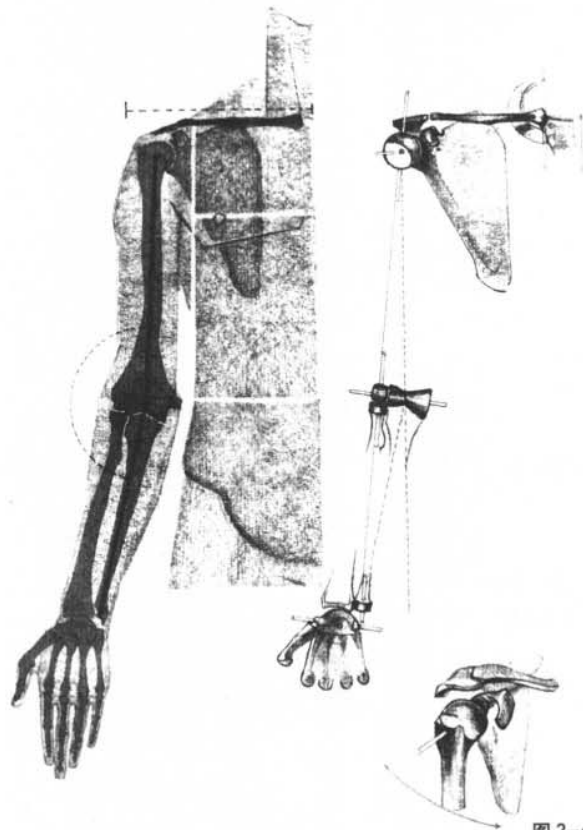


图 2-4

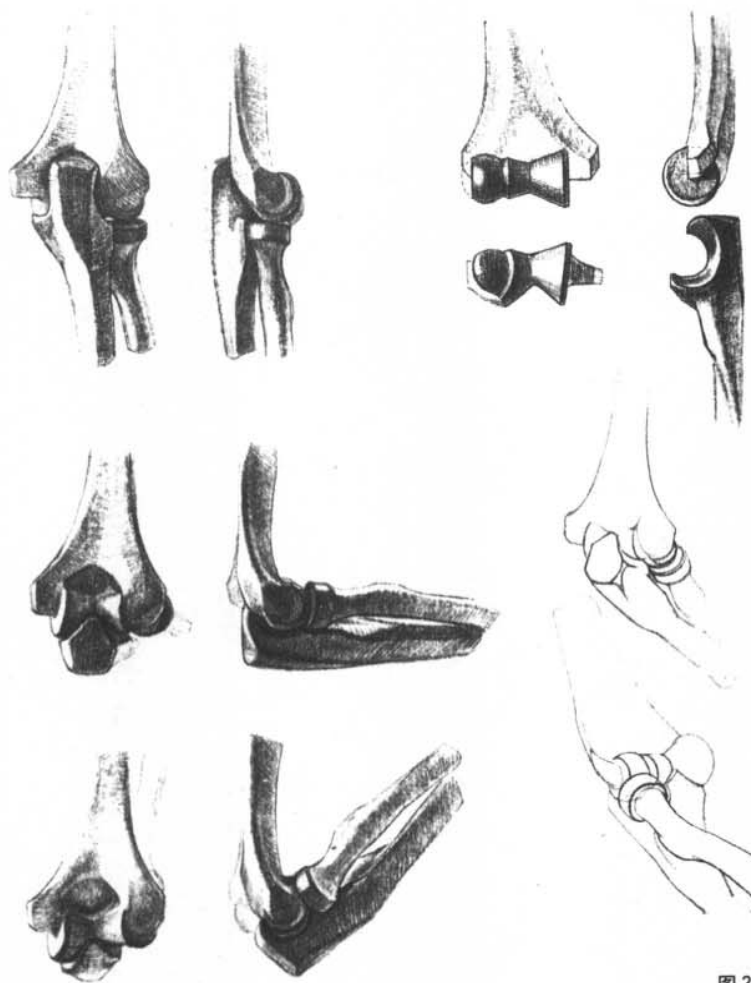


图 2-5

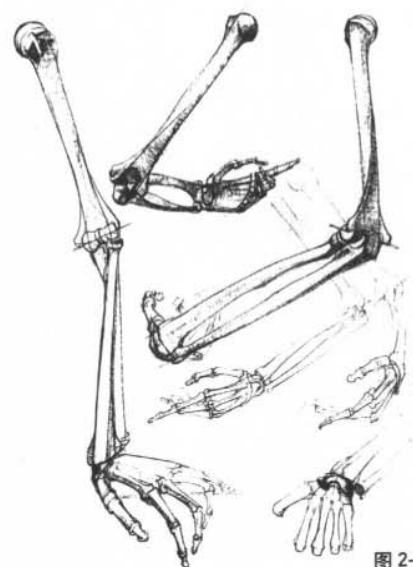


图 2-6

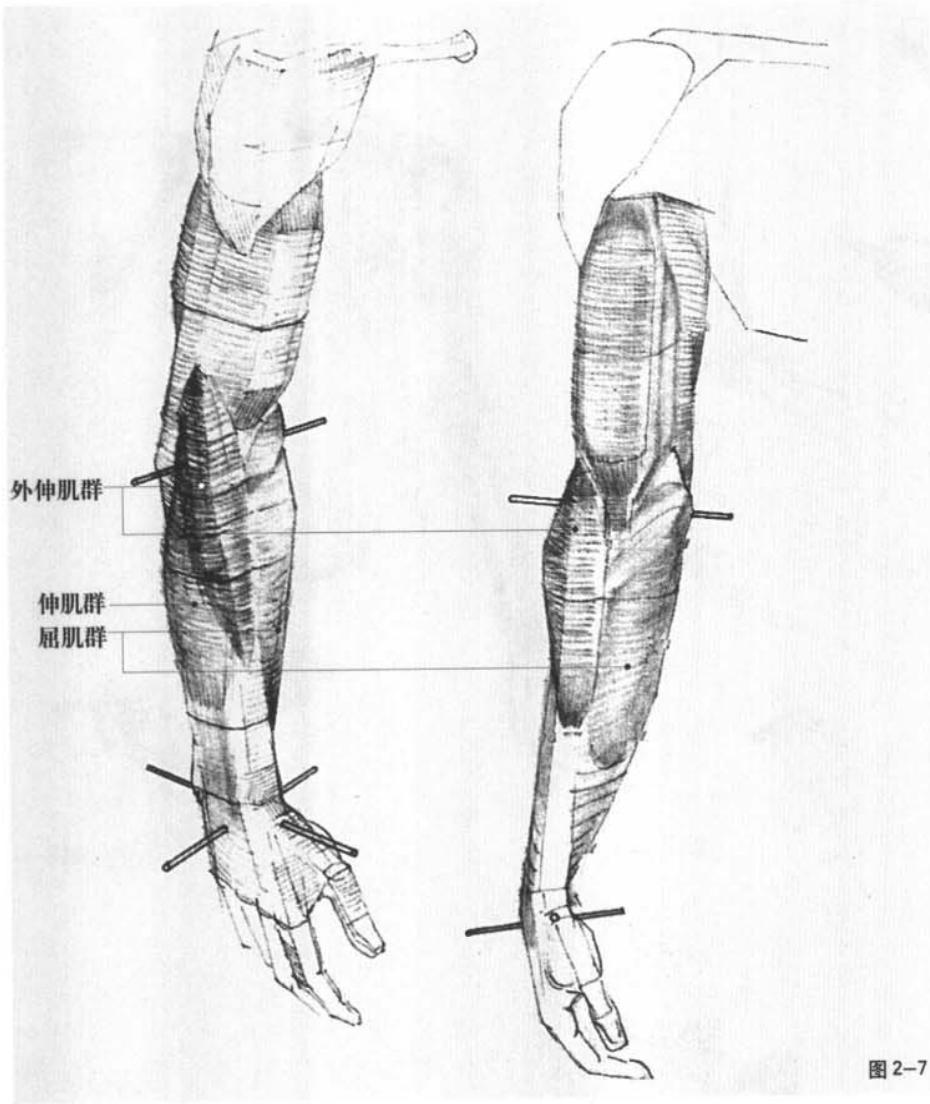


图 2-7

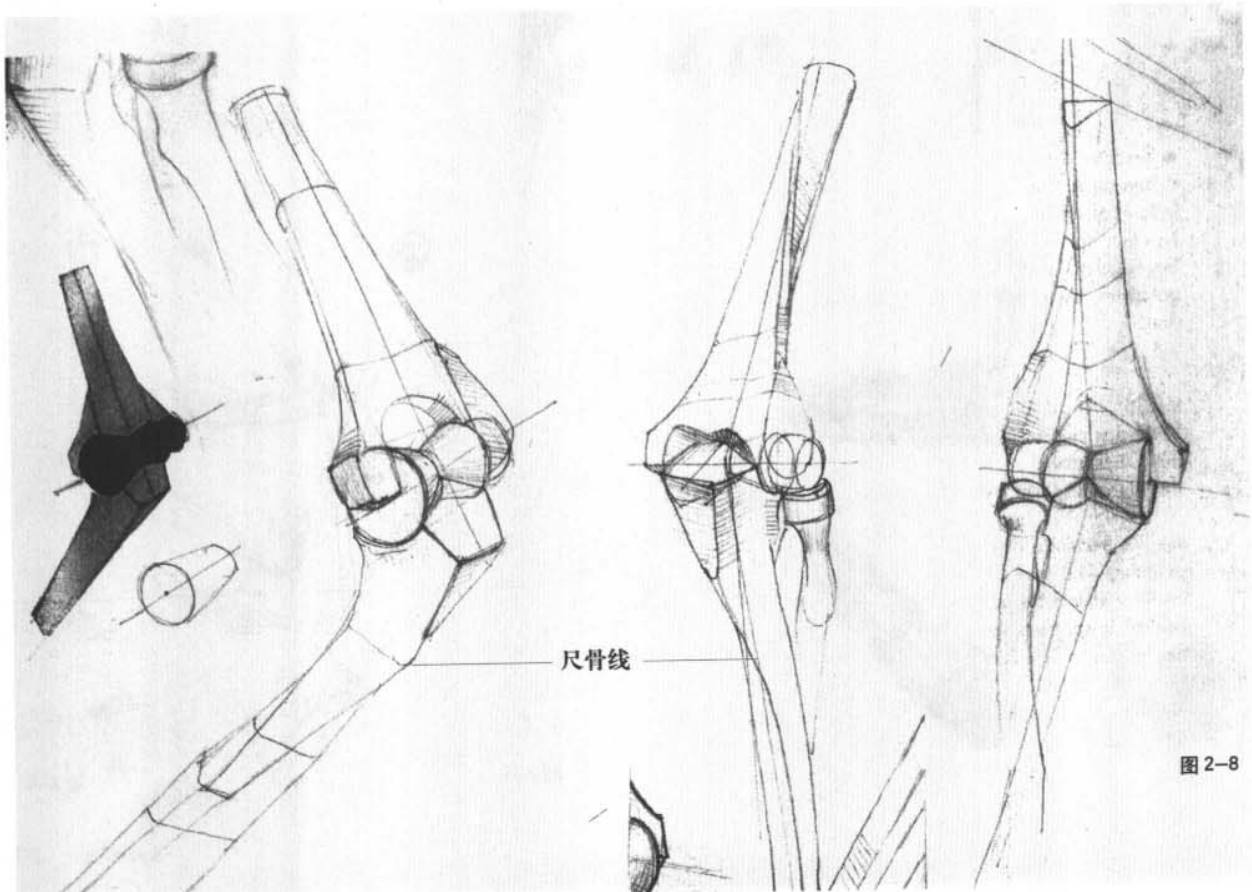


图 2-8

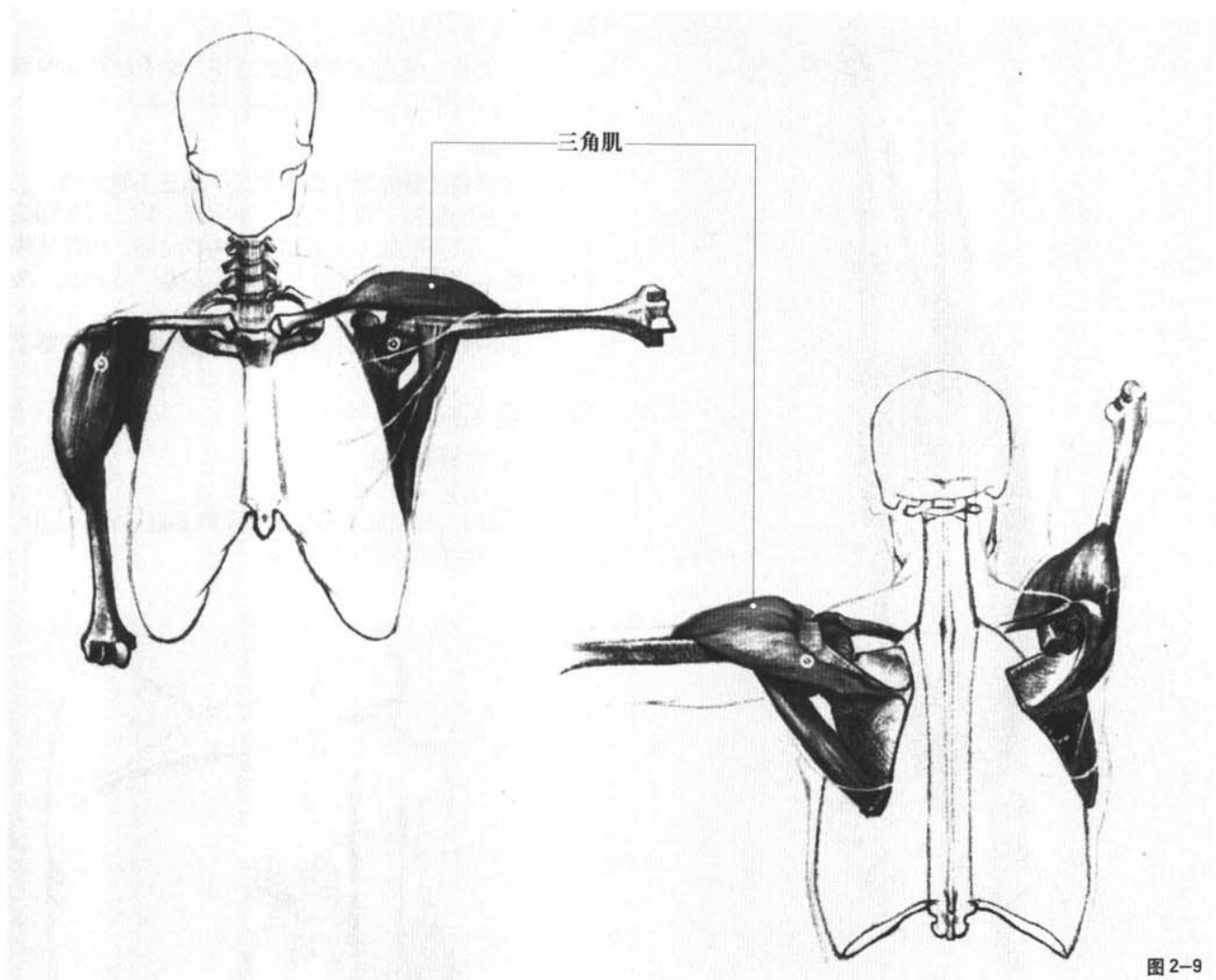


图 2-9

大臂肌肉

三角肌 (图 2-9)

起点：锁骨外侧 1/3 处，肩峰、肩胛冈。

止点：肱骨 1/2 处，但在体表插入肱二头肌和肱肌之间，因此只占大臂 1/3 强 (图 2-24)。

作用：外展上臂等

结构要点：

A. 三角肌从人体的正面和背面看近似于三角形，故称三角肌。从人体的侧面看，从肩峰到 $\frac{1}{3}$ 强的大臂都包裹在三角肌之下，因此健壮的男子三角肌格外厚实，边缘线富有弹性。

B. 三角肌自身又分成三块。第一块在正面起于锁骨；第二块在侧面，起于肩峰及锁骨、肩胛冈端点；第三块在背部，起于肩胛冈。在健壮的男子体表，这三块小肌肉在三角肌的大形态上也能有所显现。

C. 三角肌将肱二头肌、肱三头肌、肱肌的上部覆盖，它的下端又插入肱二头肌和肱肌之间。

肱二头肌 (图 2-10、11)

起点：肩关节肱骨头和肩胛骨喙突

止点：肘关节下端

作用：拉动小臂向大臂做弯曲运动。

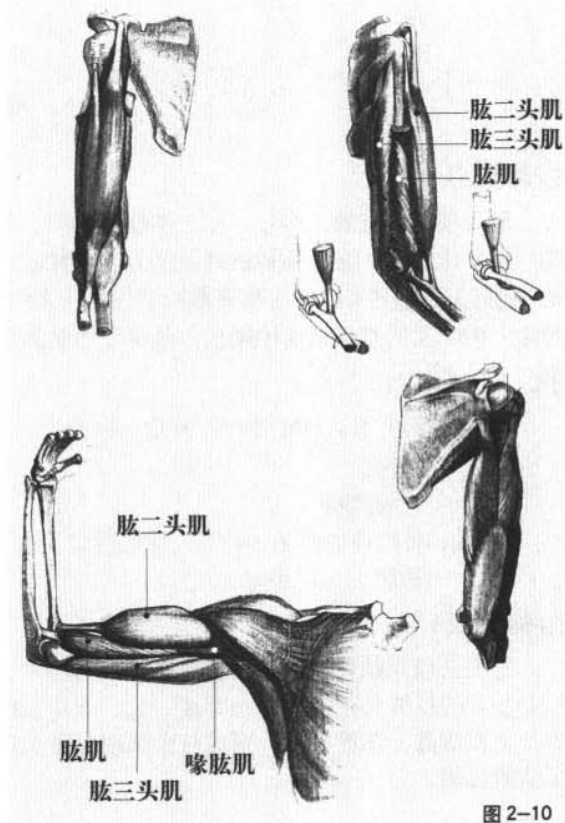


图 2-10

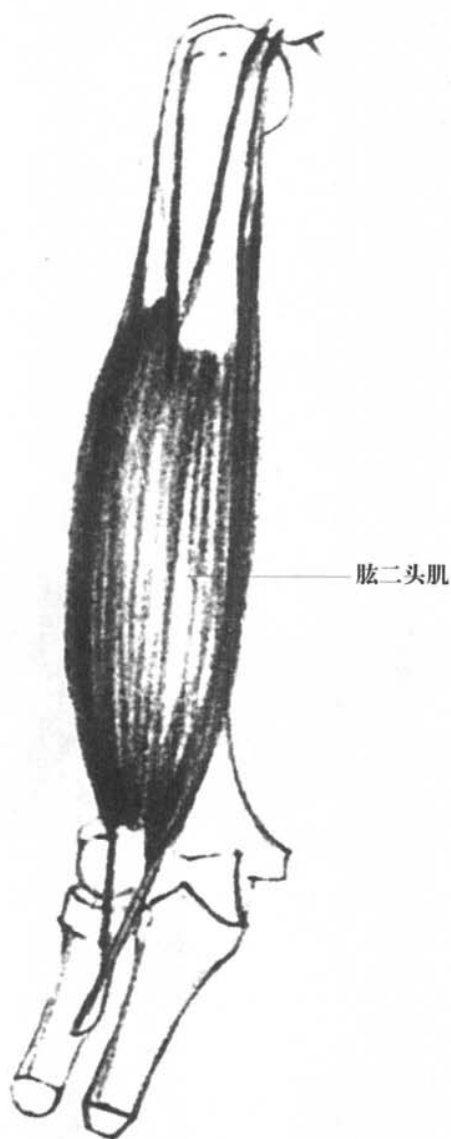


图 2-11

结构要点:

肱二头肌在大臂的内侧, 肱二头肌曲伸时, 使自身的形态变化较大, 在小臂伸展时肌肉处于放松状态, 细长、横断面的直径小; 在小臂弯曲时肌肉处于紧张状态, 短粗, 横断面的直径成倍地增大, 是男子力量的象征。

肱三头肌 (图 2-12)

起点: 肩关节、肩胛骨的外侧角、肱骨头、肩胛骨喙突。

止点: 尺骨鹰嘴

作用: 将弯曲的肘关节拉直、伸展前臂, 它的作用和肱二头肌相反。

结构要点:

肱三头肌在肱骨上部是两股厚实的肌肉组织, 下部贴近肱骨的位置转化成肌腱合并在一起, 因此在体表上看, 上部浑厚, 下面扁平, 形成一个向肘部方向弯曲的弧状阶梯面。

肱肌 (图 2-10、24)

在大臂的主要几块肌肉包裹之下, 贴在肱骨的四周有一块肌肉叫肱肌, 在体表也能起到结构的作用。

形态特点:

A. 肱肌在大臂外侧显露于肱二、肱三头肌之间, 上方插入肱三头肌和三角肌之间, 下方插入肱二头肌和肱桡肌之间。三角肌插入肱肌和肱二头肌之间, 因此从体侧看肱肌不是延肱骨方向上下垂直, 而是下方向肱二头肌方向倾斜。

B. 肱肌在大臂的内侧, 在肱二头肌旁, 沿肱骨显露于体表。

喙肱肌 (图 2-10、24)

起点: 肩胛骨喙突

止点: 肱骨

在大臂的内侧肱肌上端, 肱二头肌和肱三头肌之间, 在大臂上举时能看到喙肱肌。

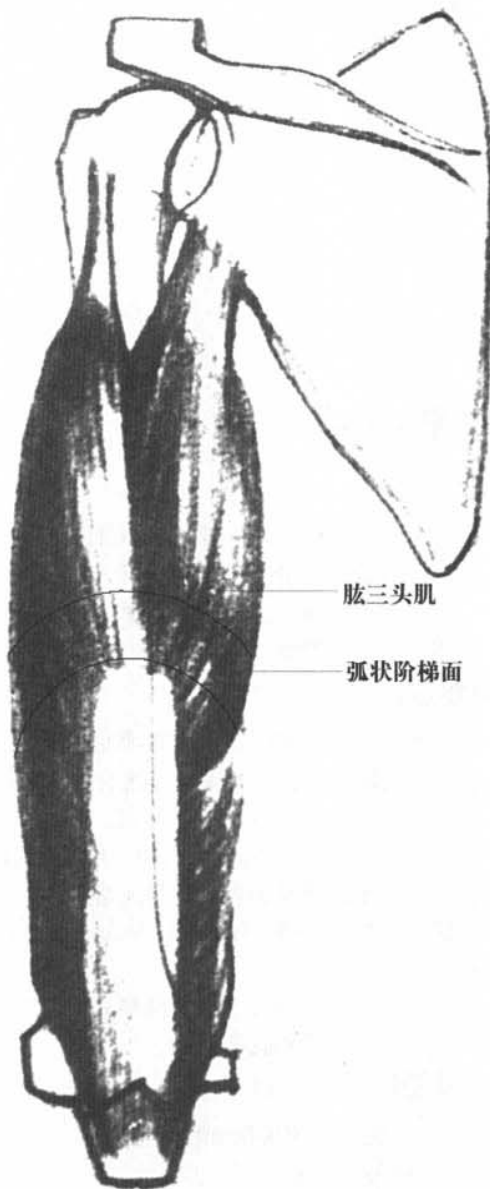


图 2-12

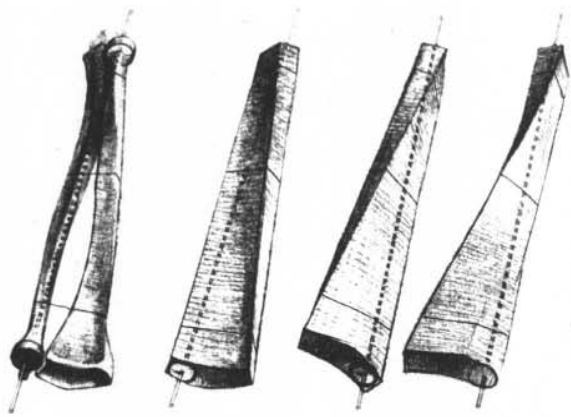


图 2-13

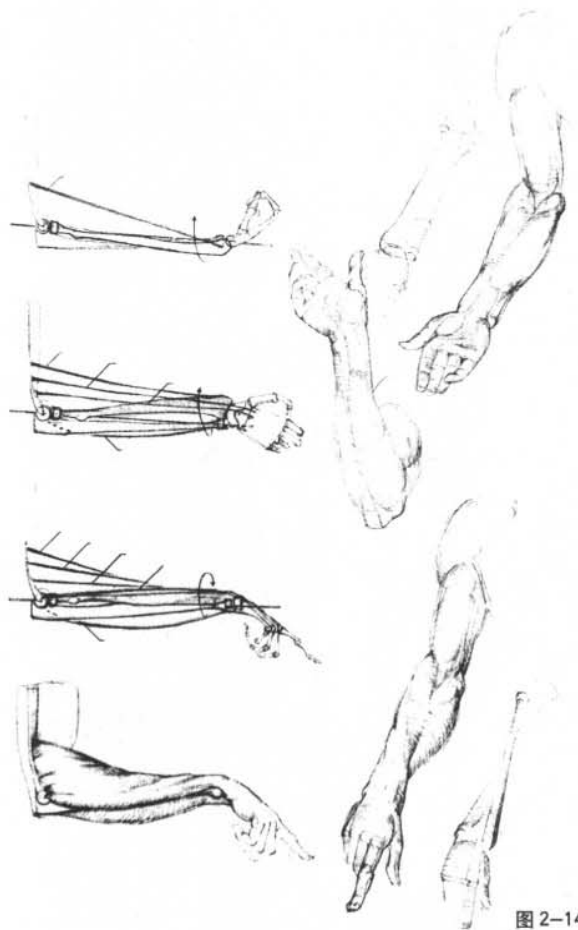


图 2-14

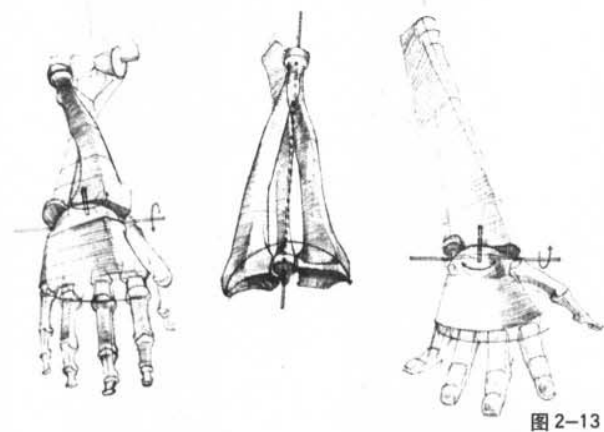


图 2-15

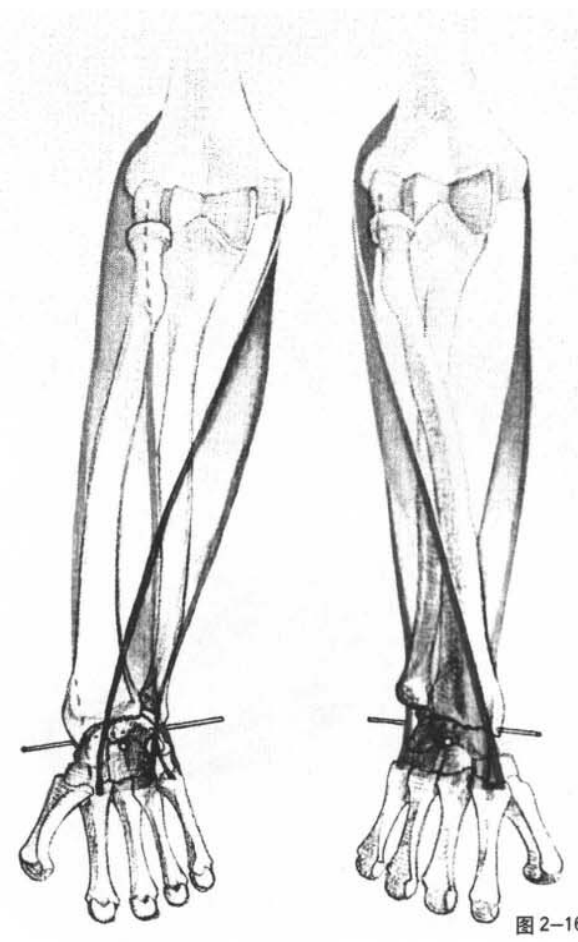


图 2-16

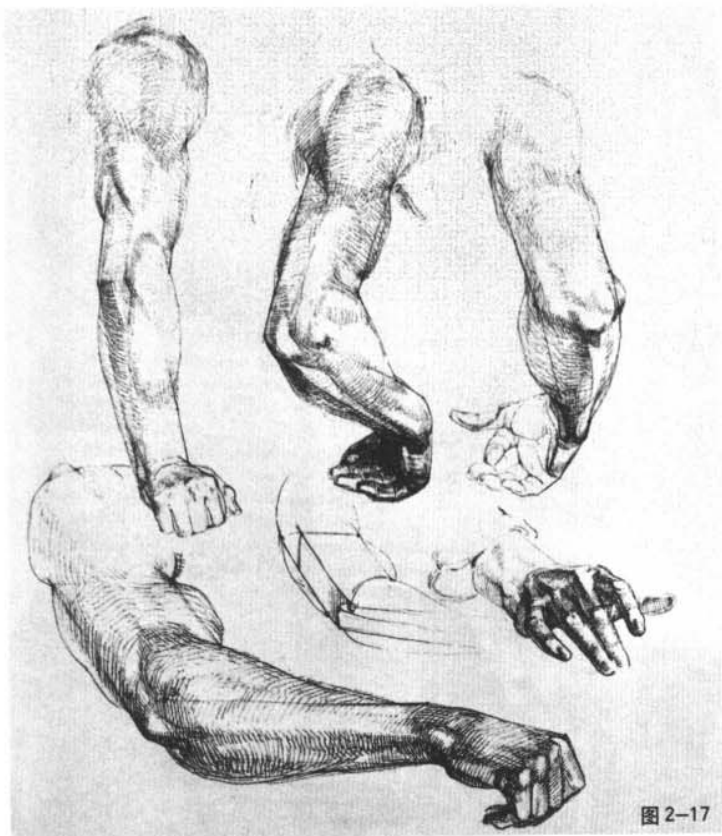


图 2-17

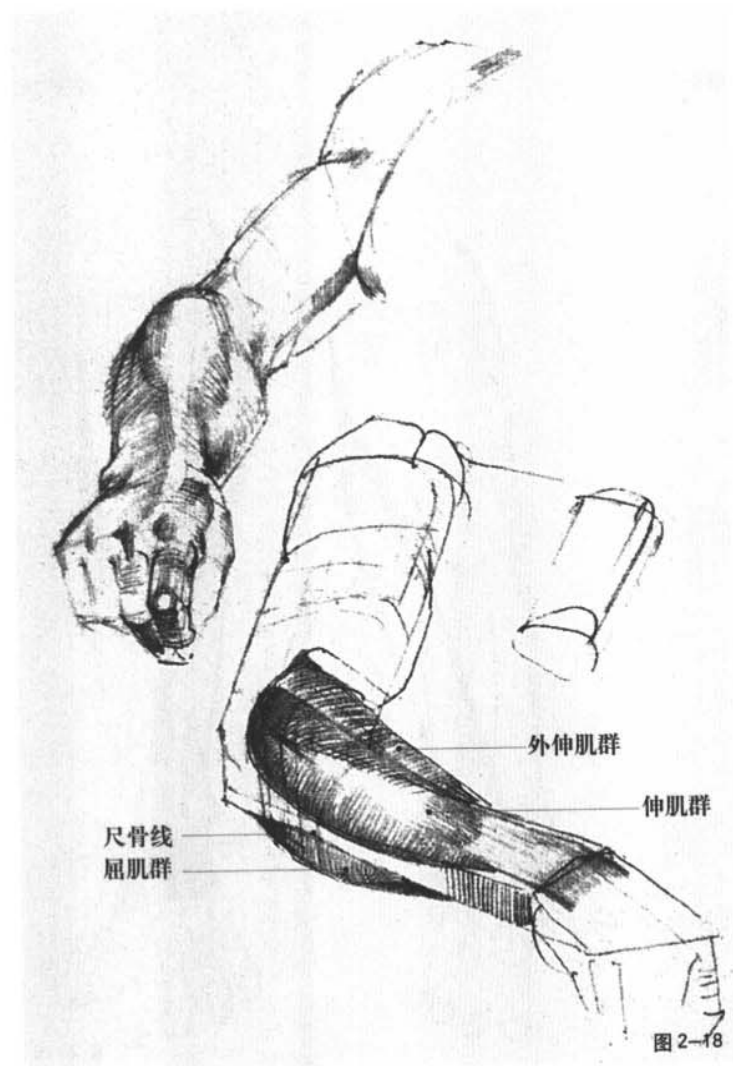


图 2-18

小臂的肌群：(图 2-7、24)

小臂的肌肉较多,为了便于在体态上理解可分成三组大的肌群,这三组肌群在形体上有很明显的区隔。

小臂外伸肌群：主要包括肱桡肌、桡侧腕长肌、桡侧腕短肌等。

起点：肱骨外髁 1/3 处

止点：桡骨大头拇指掌侧

作用：拉动小臂桡骨前后旋转，或拉动桡骨侧小臂向大臂弯曲。

小臂外伸肌群起于肱三头肌和肱肌之间,很厚实,使小臂桡骨小头前侧隆起很高。

小臂伸肌群：主要包括指伸肌、尺侧腕伸肌、肘肌等。

起点：肱骨外髁附近、桡骨小头附近。

止点：手部背侧

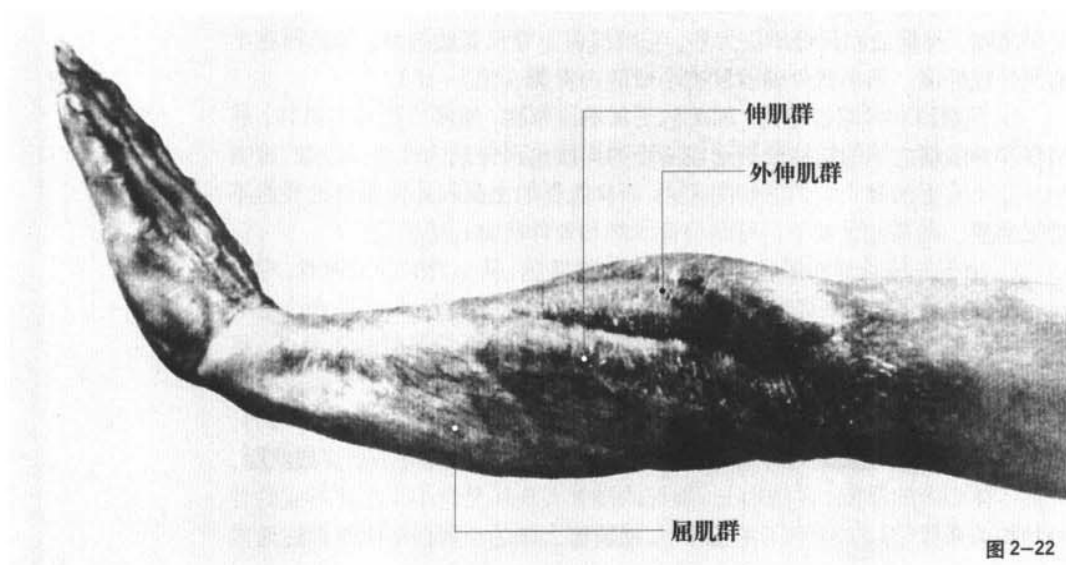
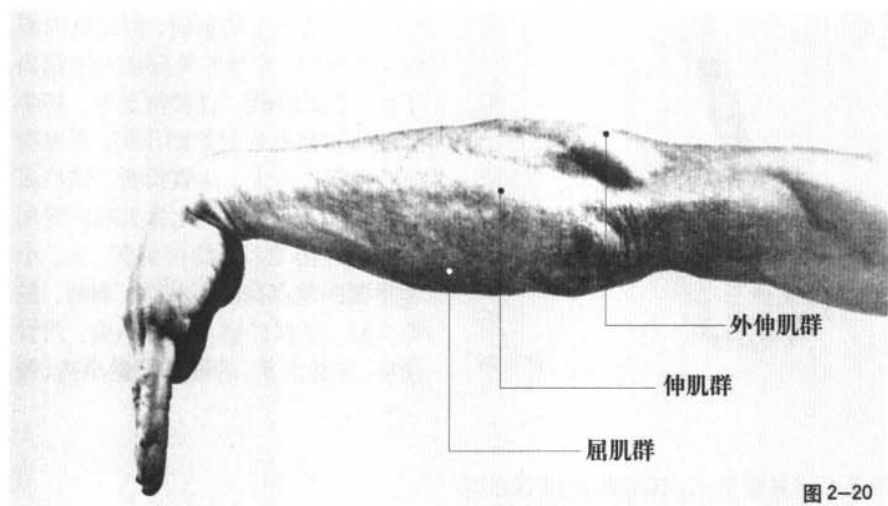
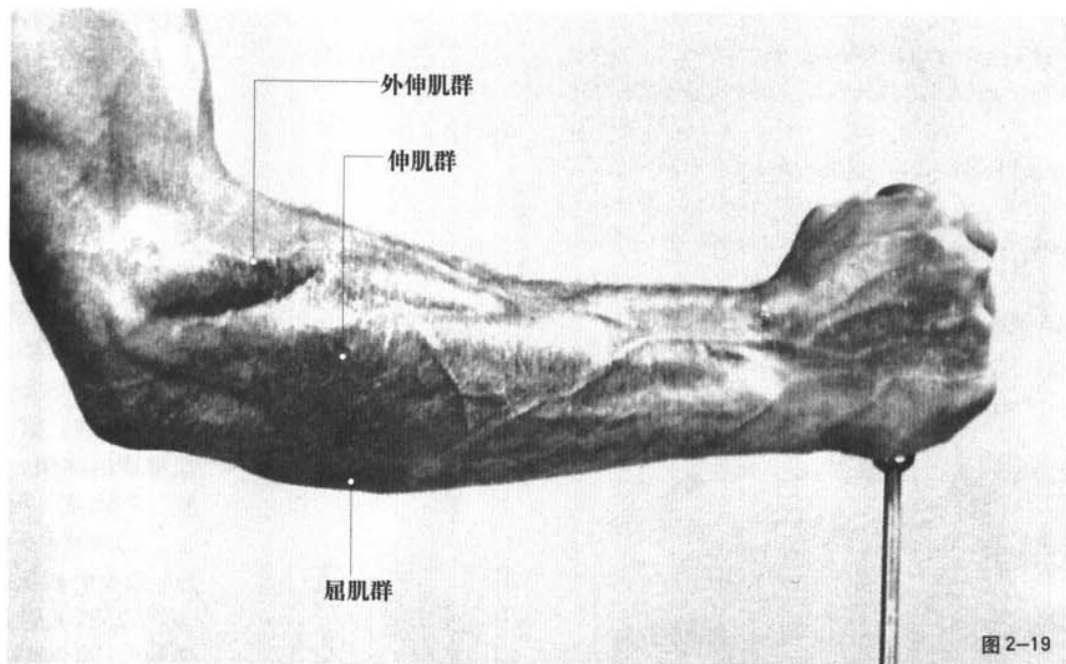
作用：伸腕、伸指、将手背侧小臂拉向大臂。

小臂屈肌群：主要包括旋前圆肌、桡侧腕屈肌、掌长肌、尺侧腕屈肌等。

起点：肱骨内髁和尺骨肘关节附近。

止点：手部掌侧

作用：屈腕、屈指,将小臂桡骨大头一侧拉向大臂。



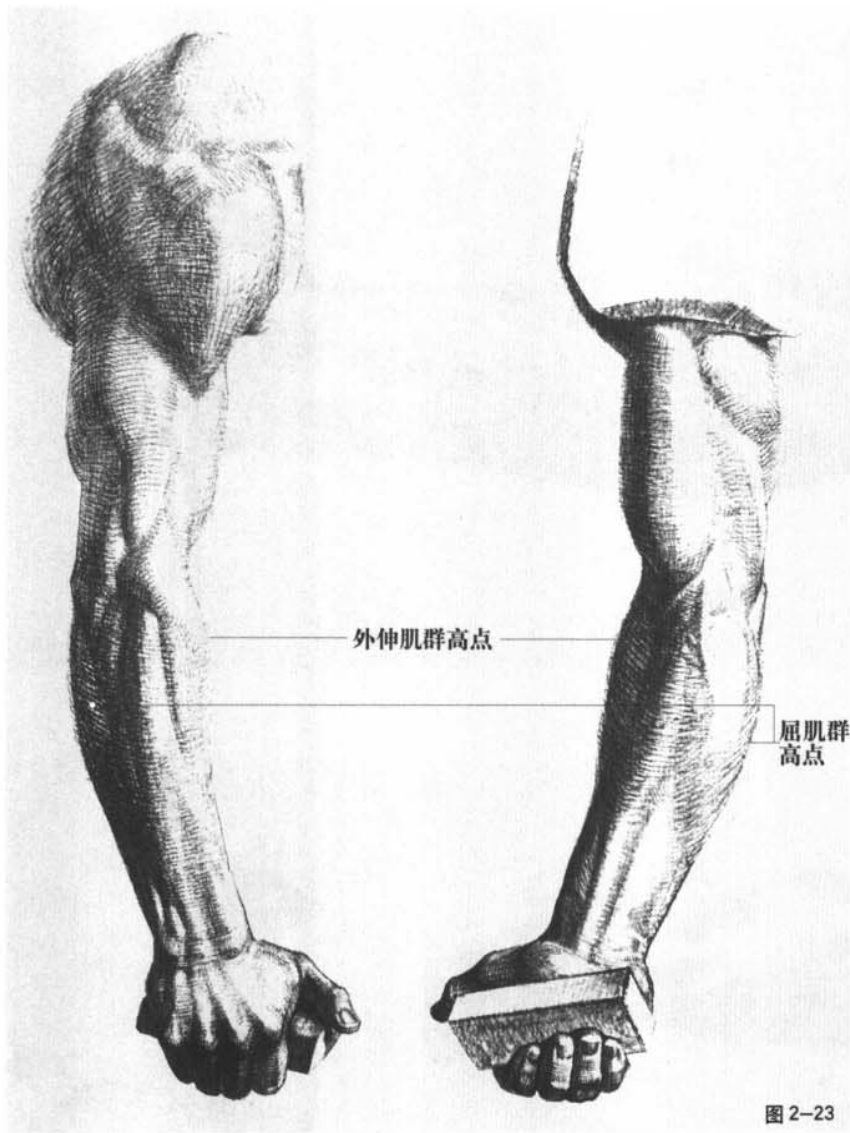


图 2-23

小臂结构要点:

小臂的肌肉很多,在运动中起的作用也是异常复杂。因此绝对没有必要去硬记每一块肌肉,而要将这些肌肉分成组,了解认识它们在结构中所起到的造型特点。

A. 首先要建立起把小臂的肌肉分成三个肌肉结构群的意识。如果我们以尺骨鹰嘴、尺骨线和尺骨小头为界,屈肌群在小臂尺骨线内侧、伸肌群在小臂尺骨线外侧,而小臂外伸肌群在小臂的桡骨侧(图 2-18)。

B. 屈肌群和伸肌群相比,屈肌群更加发达厚实,显露出优美的弧线,屈肌群和伸肌群之间的结构转折形成清晰的沟股是尺骨线的位置,两端的鹰嘴和尺骨小头更加强了它们之间的区隔。而伸肌群的上部和外伸肌群的界线不是很明显,在某种角度下,可以将伸肌群和外伸肌群连带表现。

C. 由于外伸肌群和屈肌群在小臂中都很发达,从小臂的手掌侧看,它们在小臂的桡骨、尺骨侧都形成向外隆起的富有弹性的弧线,但要特别注意的是,在正常放松状态下小臂外伸肌群的弧线弧度大,而屈肌群的弧度小,且小臂外伸肌群弧度的高点,比屈肌群的弧线高点更靠近上方,而屈肌群的弧线高点要靠下方一些。因此切不可将这个结构形表现得完全对称(图 2-23)。

D. 小臂的三组肌群在小臂下部 $\frac{2}{3}$ 处,逐渐从厚实的肌肉组织变成肌腱,失去了体积上的厚度,在结构上,腕部的桡骨大头和尺骨小头之间形成的骨骼结构关系代替肌肉起到了主要作用,使腕部上端的小臂横断面逐渐过渡成

比较清晰的长方形(图 2-7)。

上肢结构要点:

A. 可将大臂小臂的结构形。理解成几块横竖插在一起的长方体,第一块是肩三角肌,在大臂自然下垂时,手掌向体侧:从人体正面看,三角肌(尤其是女性的)这块结构正面宽、侧面狭;第二块是肱二、肱三头肌组成的体块,此时这块结构正面狭,侧面宽;第三块是小臂外伸肌群、伸肌群和屈肌群上部组成的体块,这个结构体块,斜侧面狭,斜正面宽;第四块是小臂各肌群的下部到手腕,这部分结构体块,又是侧面狭、正面宽(图 2-25、26、37)。

B. 大臂和小臂是人体运动的重要部位,是力量的象征,因此肌肉群确实在大臂、小臂的外部结构中起到了决定性的作用。这种情况下,初学者往往容易忽视骨骼的作用。在表现时,常常出现大、小臂折断、错位或比例失调等问题,因此骨头的位置和它们的连接关系是结构要点。大、小臂重要的骨点有以下几个:肩峰、肱骨内髁、肱骨外髁、桡骨小头、尺骨鹰突、桡骨大头、外髁和尺骨小头(图 2-40)。

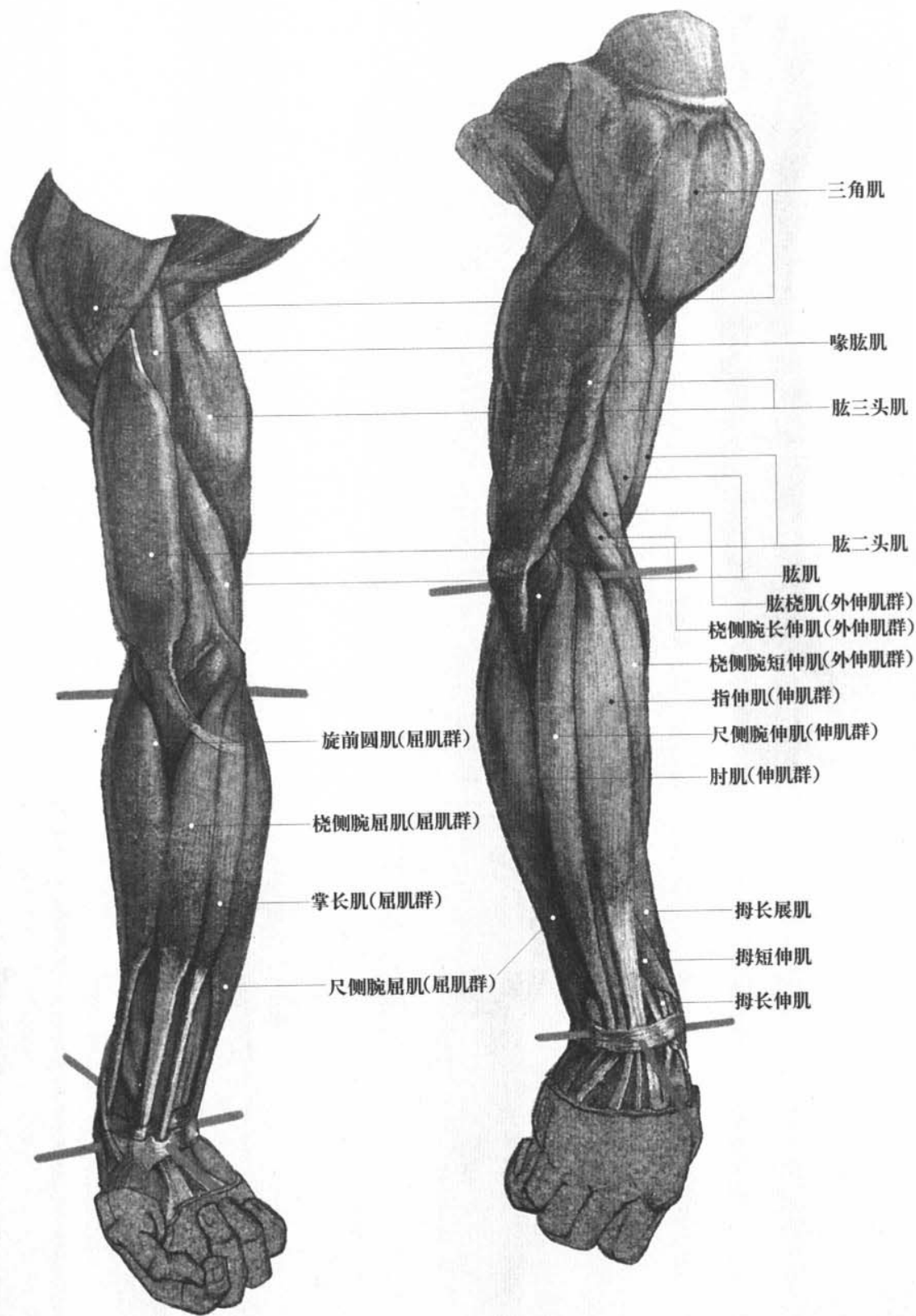


图 2-24

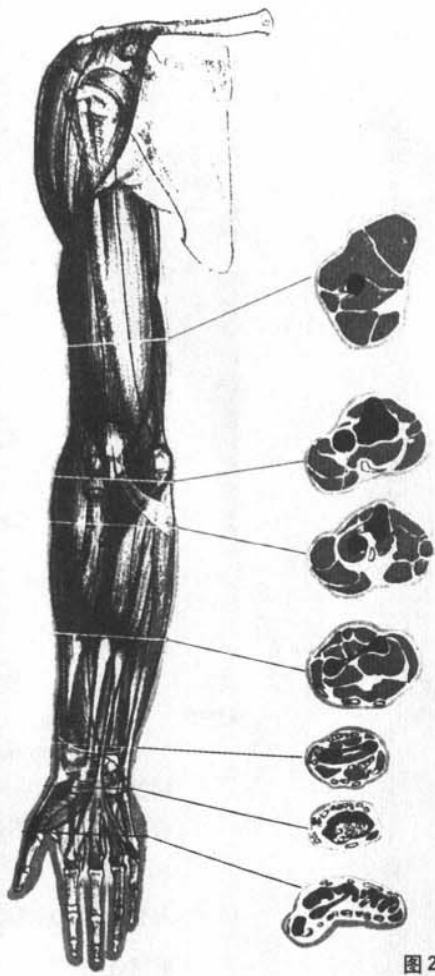


图 2-25

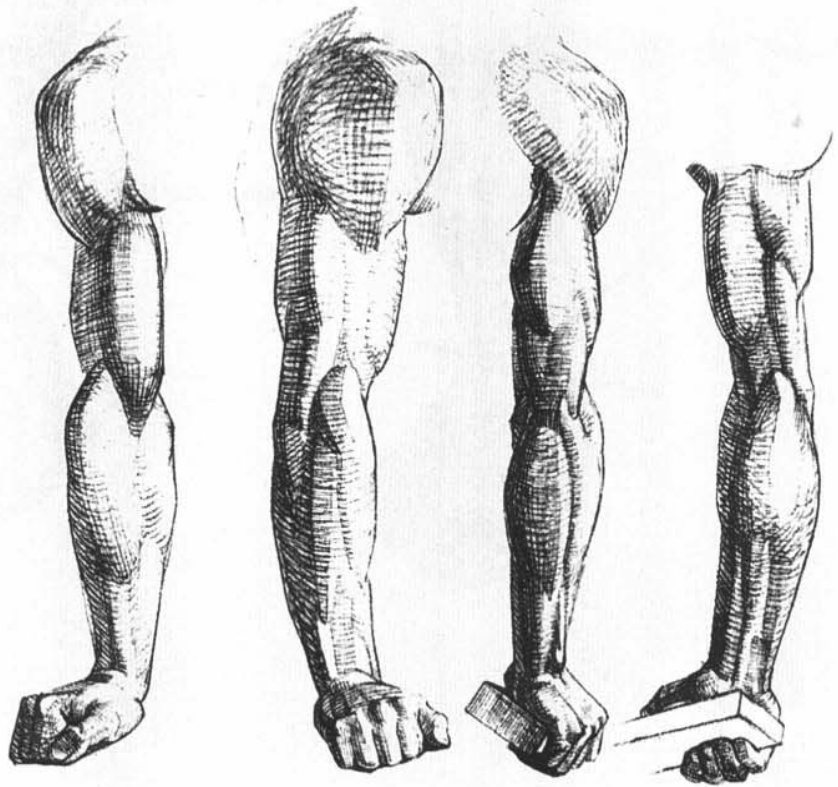


图 2-26

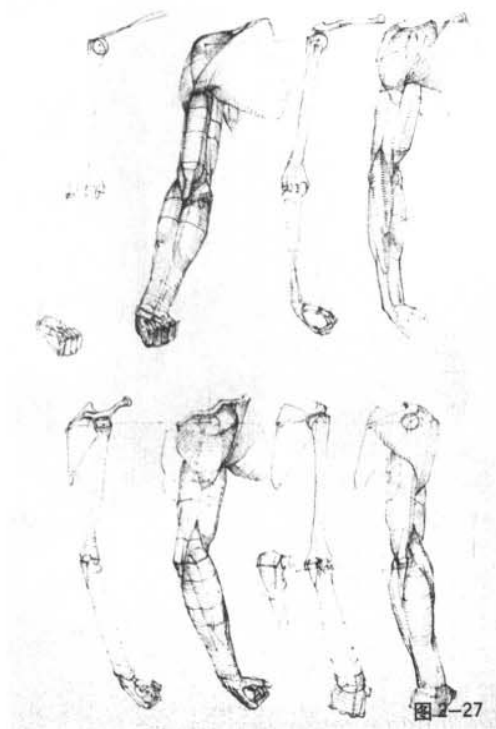


图 2-27

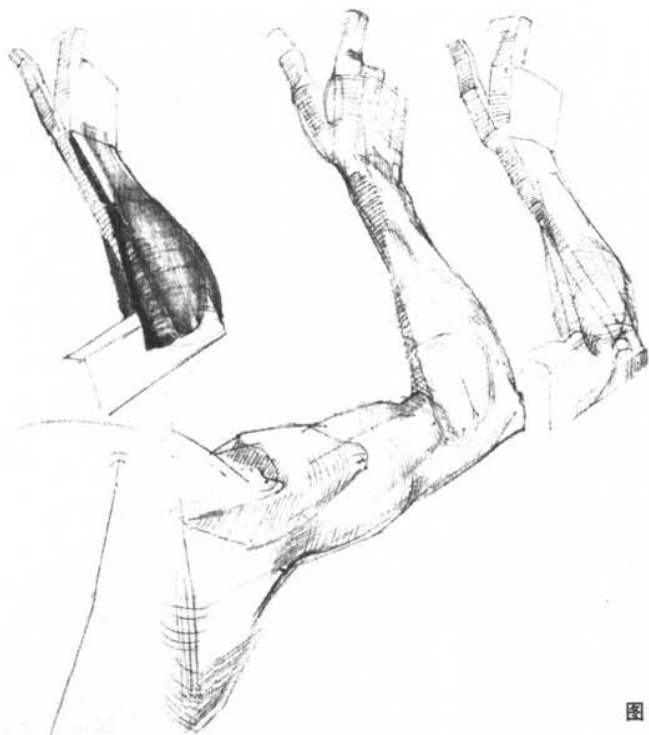


图 2-28



图 2-29

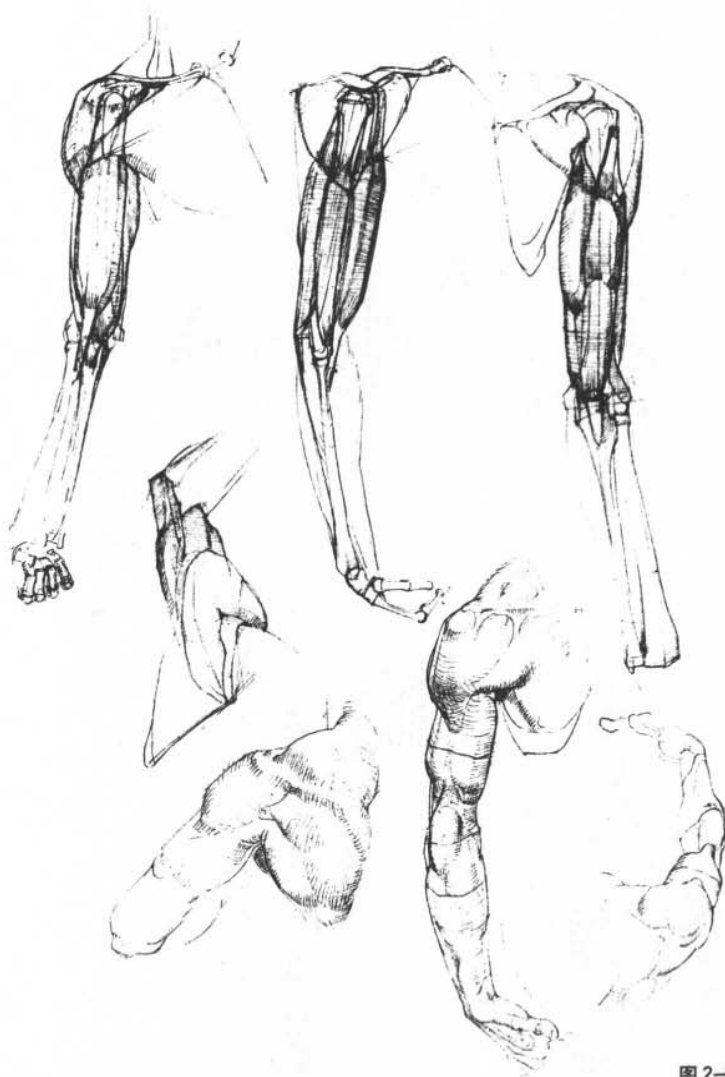


图 2-30

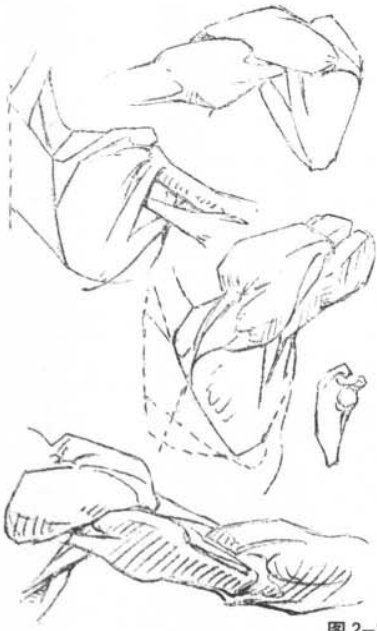


图 2-31



图 2-32



图 2-33

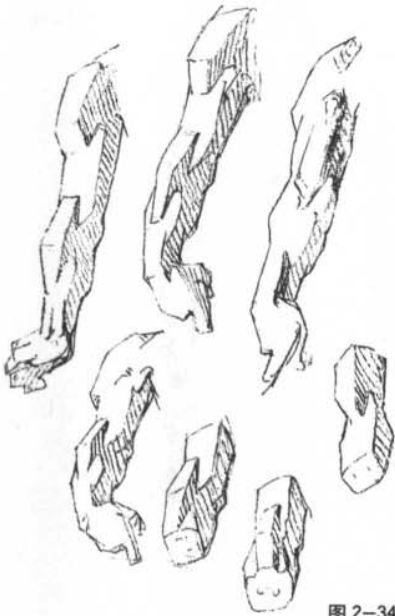


图 2-34



图 2-35

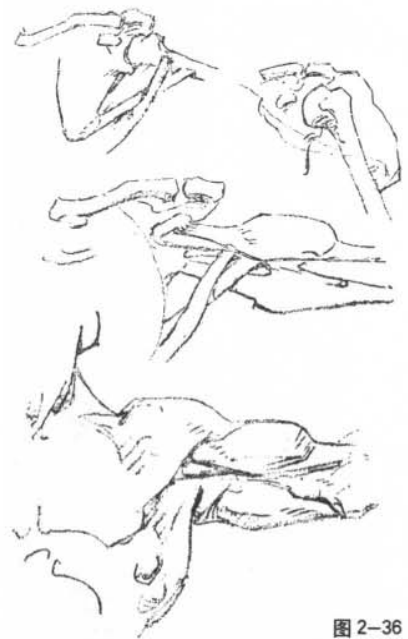


图 2-36

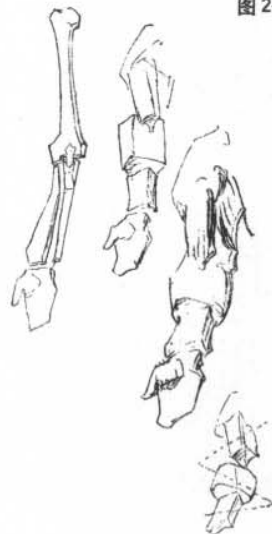
图 2-37



图 2-38



图 2-39



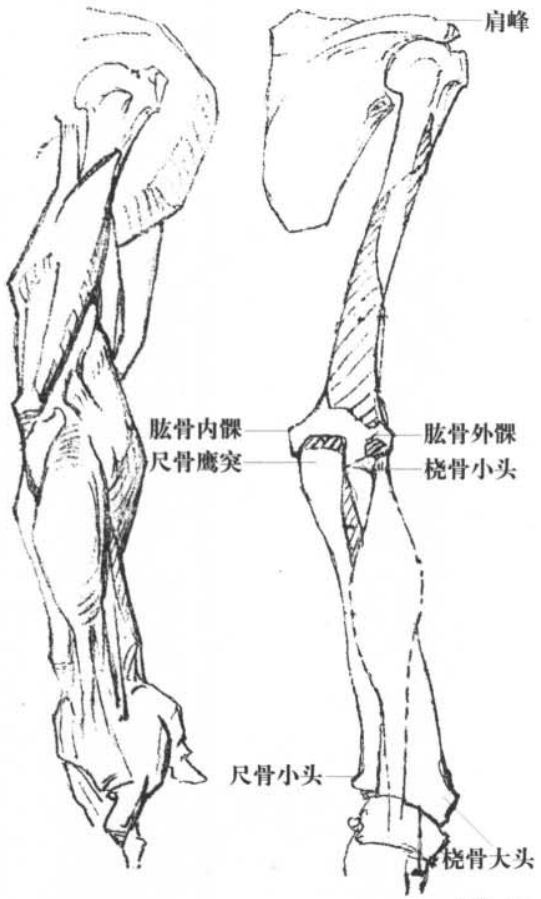


图 2-40

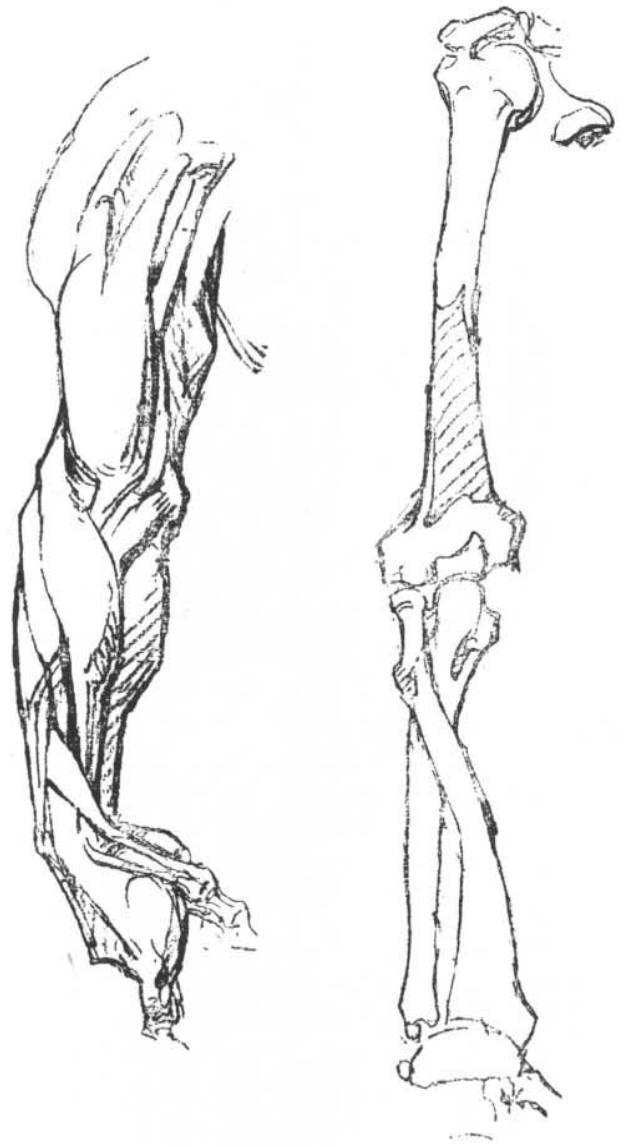


图 2-41



图 2-42

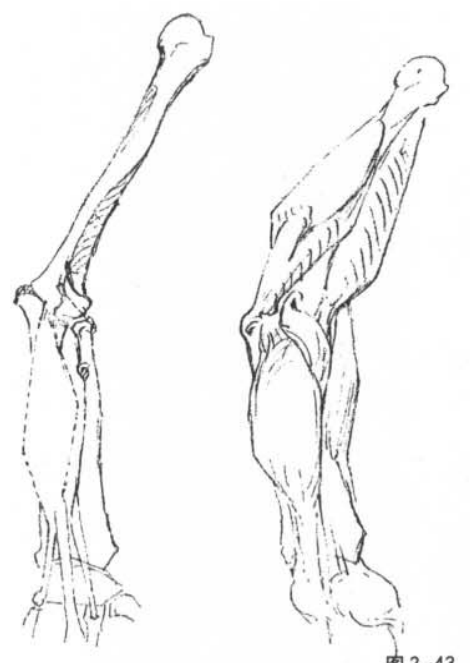


图 2-43

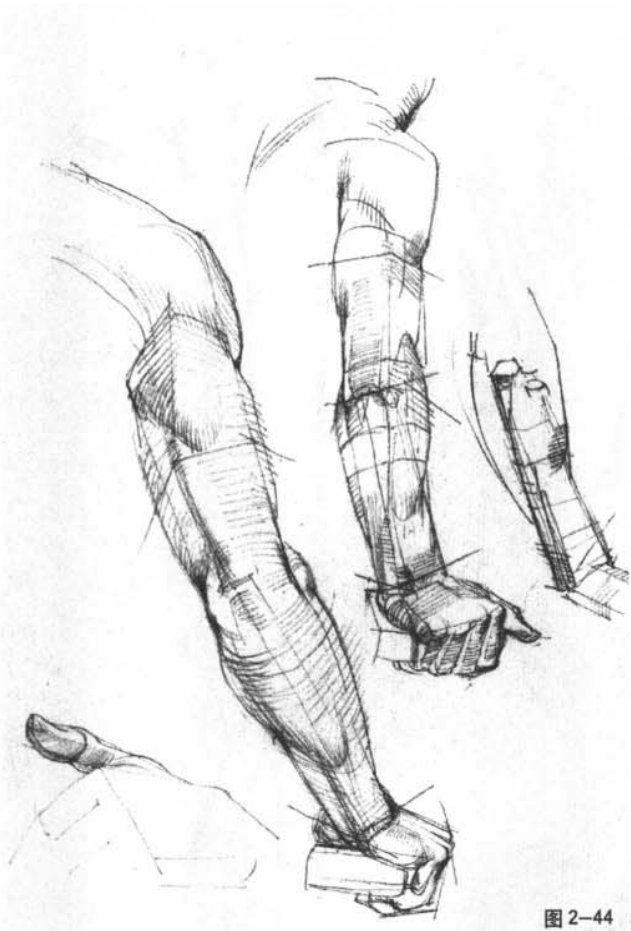


图 2-44

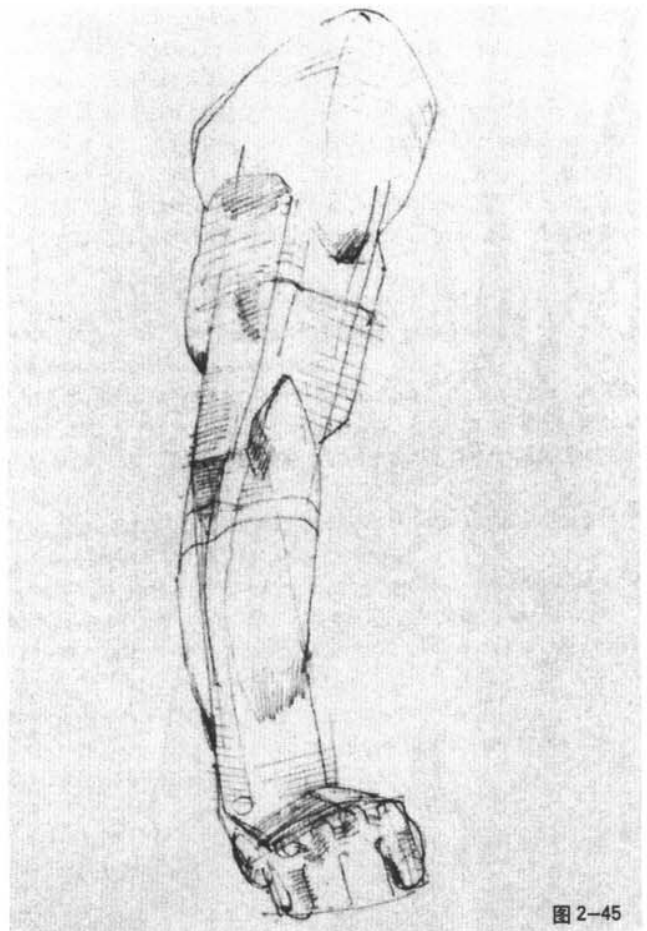


图 2-45

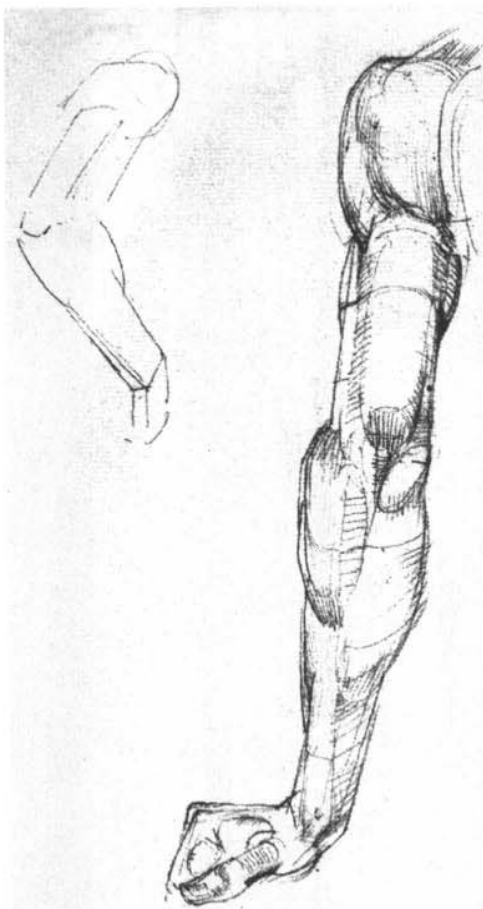


图 2-46

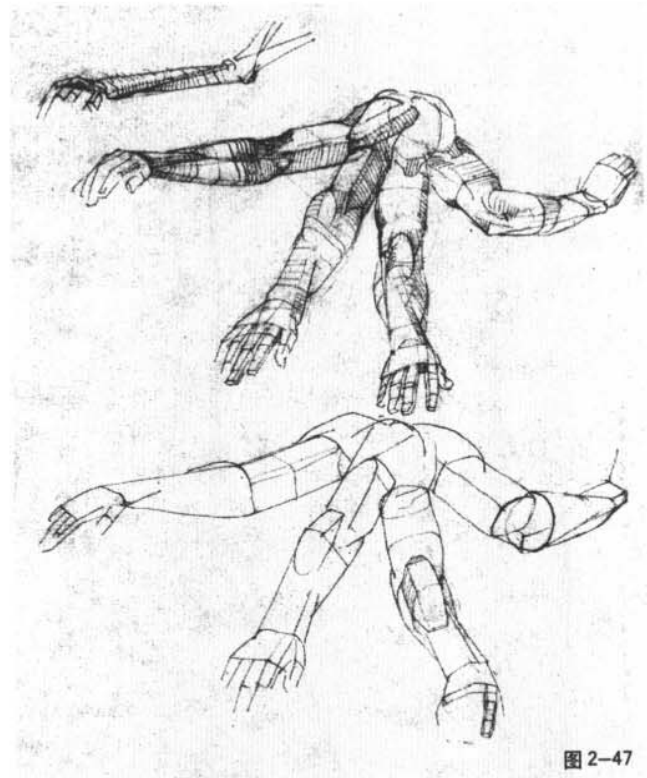


图 2-47

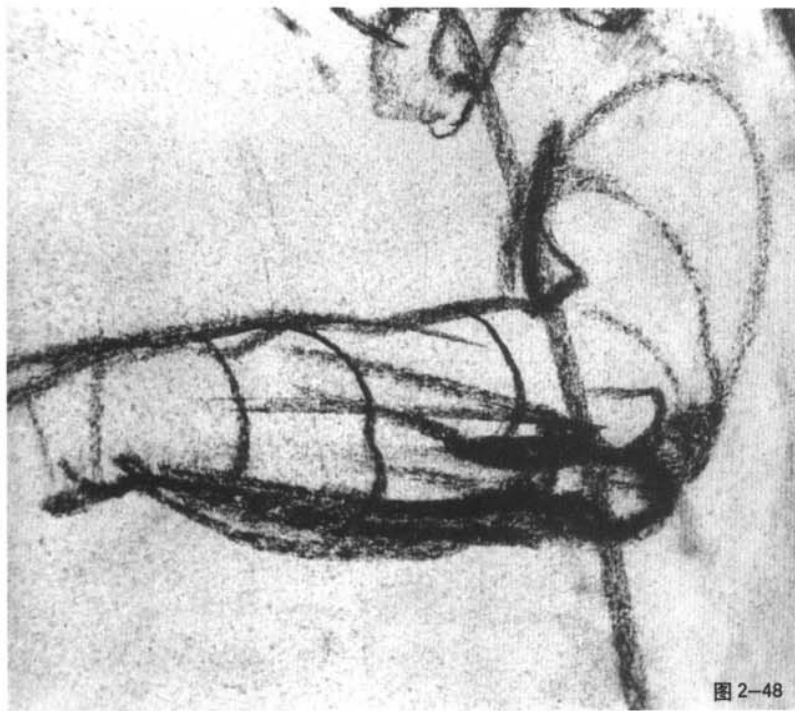


图 2-48



图 2-49



图 2-50

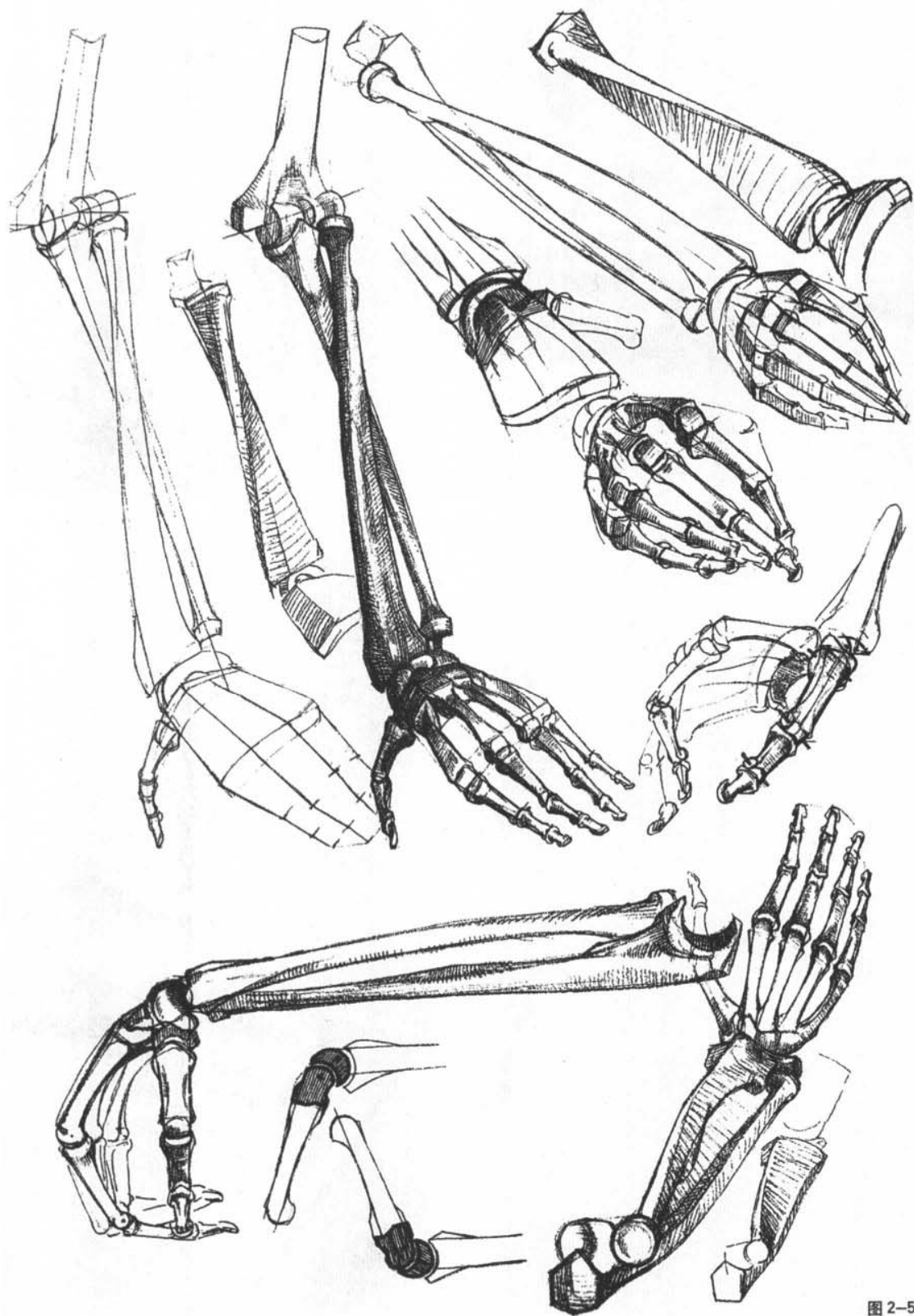


图 2-51

手部：

人类的手是自然演化的精华，是任何动物都无法相比的。由于手部能做出各种灵巧的运动，因此它的解剖结构异常繁杂，所以我们在认识理解手部的结构造型时，必须遵循概括的原则。首先我们把手部分成腕、掌、指三部分，而手的各部分主要结构要素是骨骼。

手部骨骼：(图 5-53)

手部骨骼同样分成三部分：1.腕骨 2.掌骨 3.指骨

腕骨：由8块小骨组成，形成向手掌弯曲的月牙形，连接桡骨大头、尺骨小头和掌骨，此构造在腕部的运动和小臂到手的衔接方面，都起到不容忽视的作用，而初学者在表现上肢时却往往将这一结构忽视。

掌骨：五根掌骨中连接食指的掌骨最长，连接大拇指的掌骨最短，只相当于食指掌骨约 $2/3$ ，连接中指、无名指和小指的掌骨比食指掌骨依次略短。

指骨：是指拇指骨、食指骨、中指骨、无名指骨和小指骨。每个指骨又分成三节：基节、中节、末节。其中：中节的长度约相当于基节的 $2/3$ 强，而末节的长度约相当于中节的 $1/2$ 强；中指骨最长，其次是无名指骨、食指骨和小指骨；大拇指骨只有二节，基节合末节（中节在进化中和末节合二为一）。拇指骨和食指靠拢时，拇指掌骨约在食指掌骨的 $2/3$ 处，而拇指末节头约止于食指基节的 $2/3$ 处。

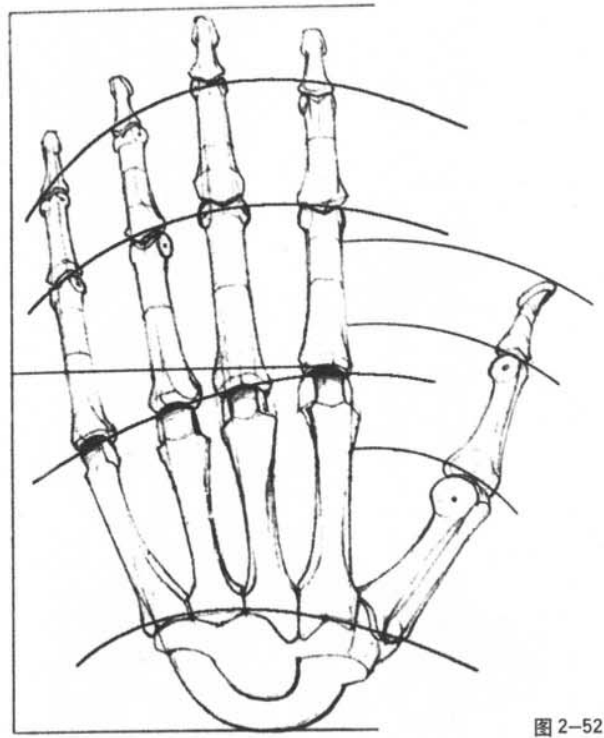


图 2-52

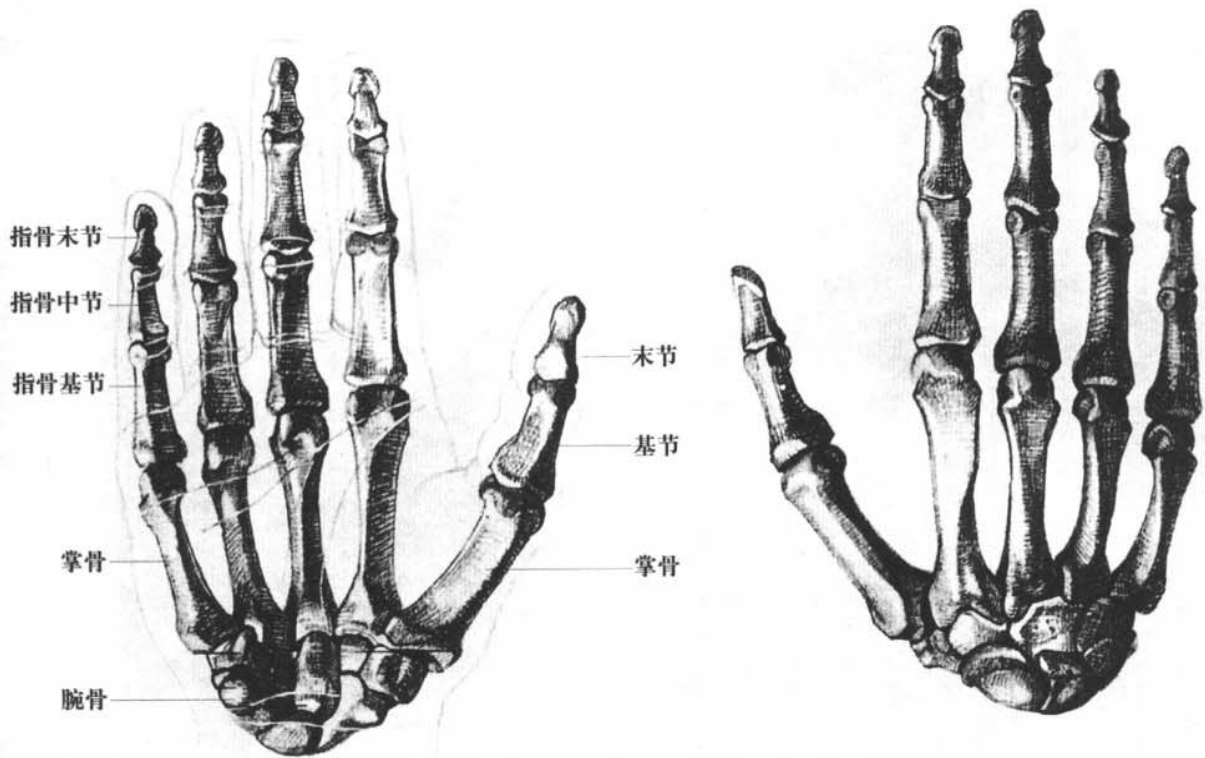


图 2-53

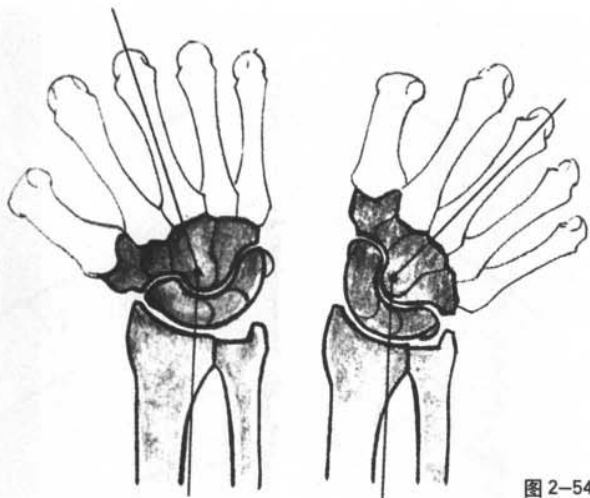


图 2-54

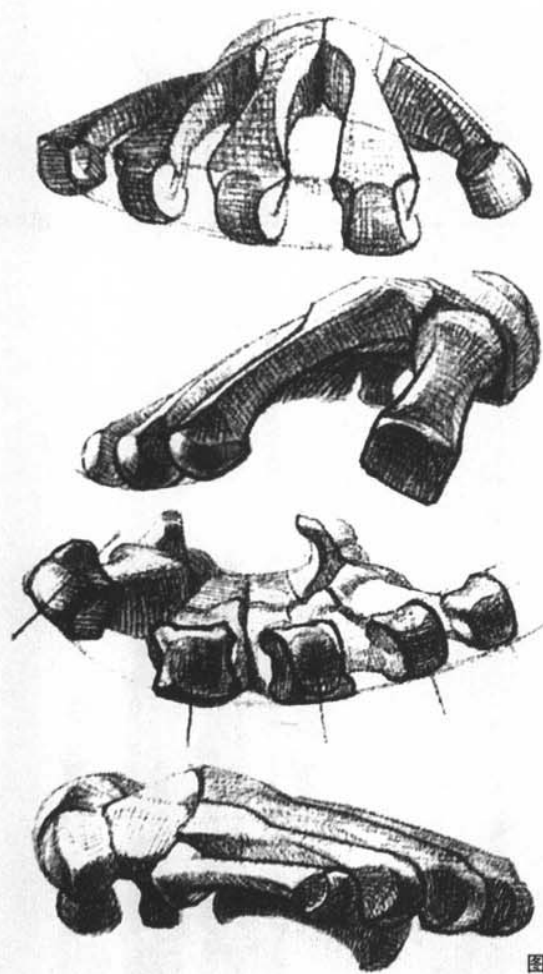


图 2-55

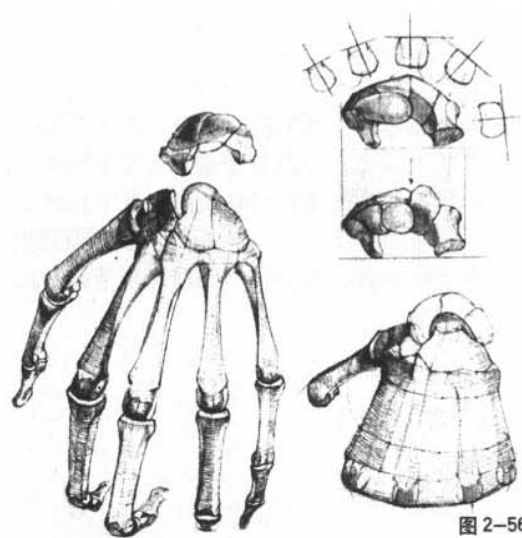


图 2-56

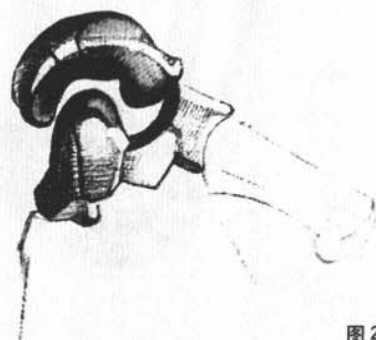
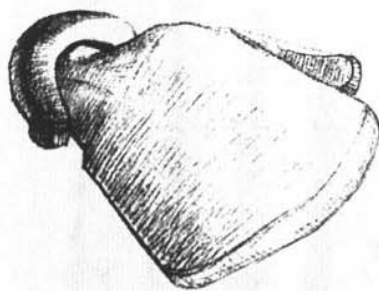


图 2-57

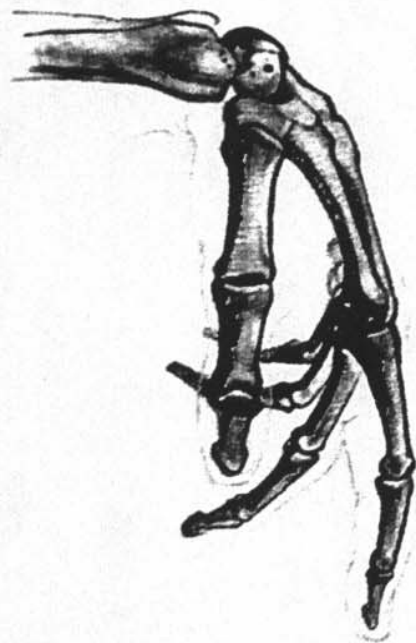


图 2-58

结构要点:

A. 手部的骨骼决定着手部的基本形。因此除骨骼的长度比例外，骨骼的厚度对手的体积结构也起着至关重要的作用。如果将手平展于桌面，我们会发现，从小臂至指尖，每段骨骼组织的厚度越来越薄，并且有明显的几个阶梯：第一阶梯是小臂通过腕骨过渡到掌背，第二阶梯是掌骨到指骨基节，第三阶梯是基节到中节，第四阶梯是中节到末节。因此，在对手的表现中不要忽视了这一厚度变化(图 2-80)。

B. 指骨外皮下肌肉脂肪很少，因此手指骨的基本形，几乎等同于手指的外形。那么，如何理解指骨和表现指骨是刻画手部的重点。在列宾美院素描教员曾说过，可以将指骨理解成连接在一起的哑铃，以哑铃的结构变化理解手指的体面，确定转折点或明暗交界线（但指骨比哑铃方，如果用六菱状哑铃来比较可能更为合适）。

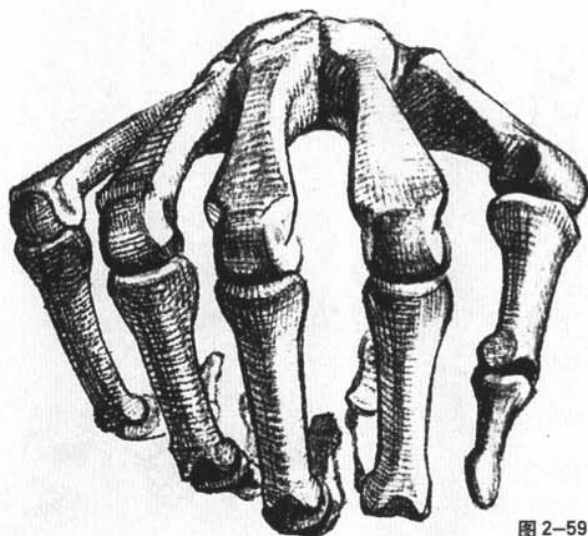


图 2-59

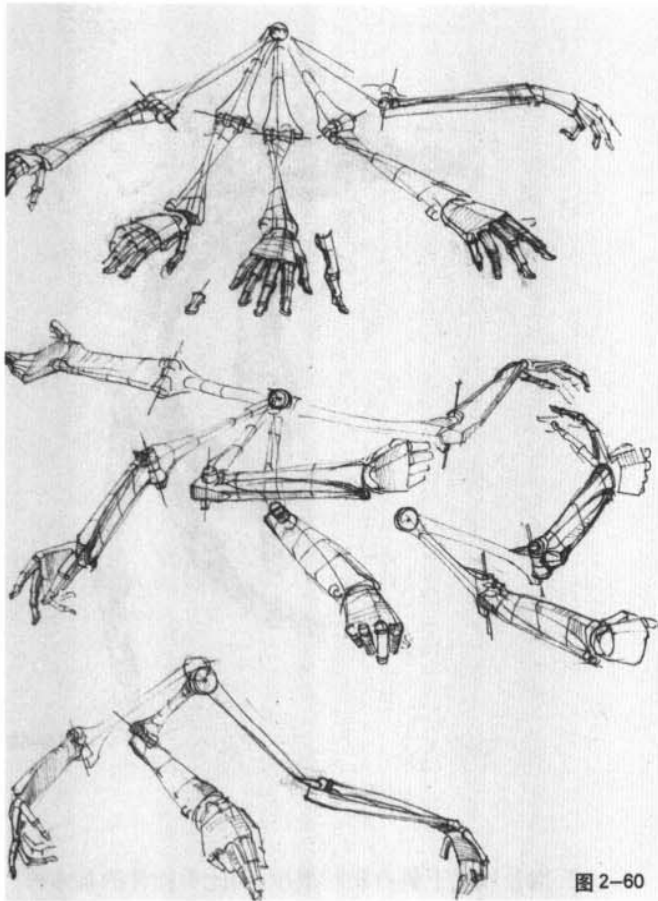


图 2-60

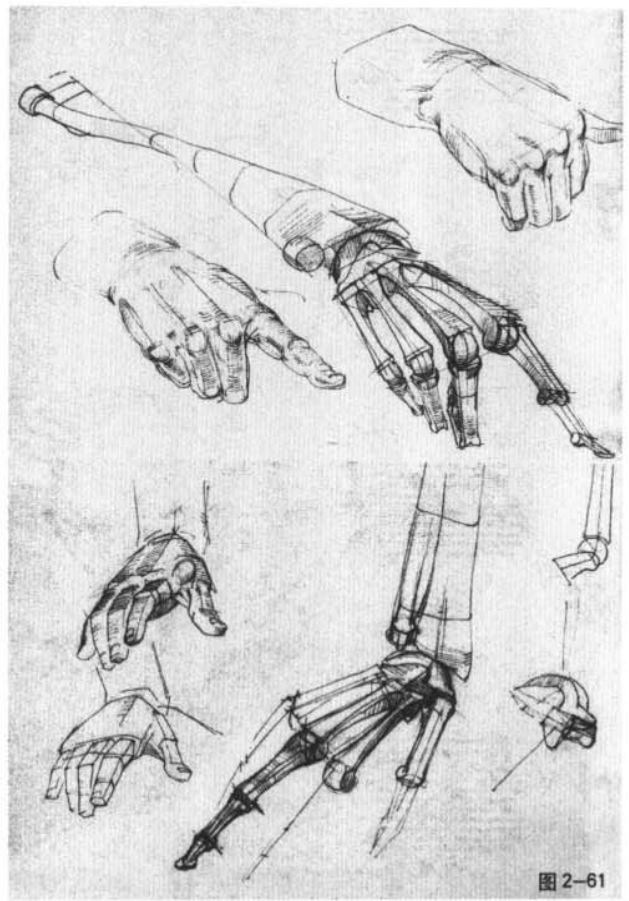


图 2-61

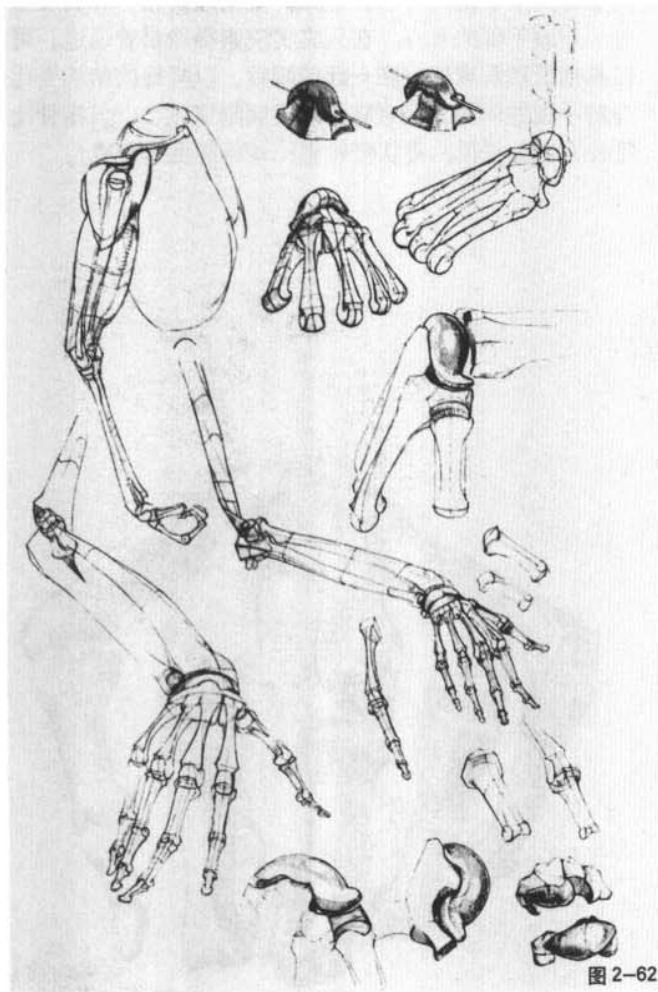


图 2-62

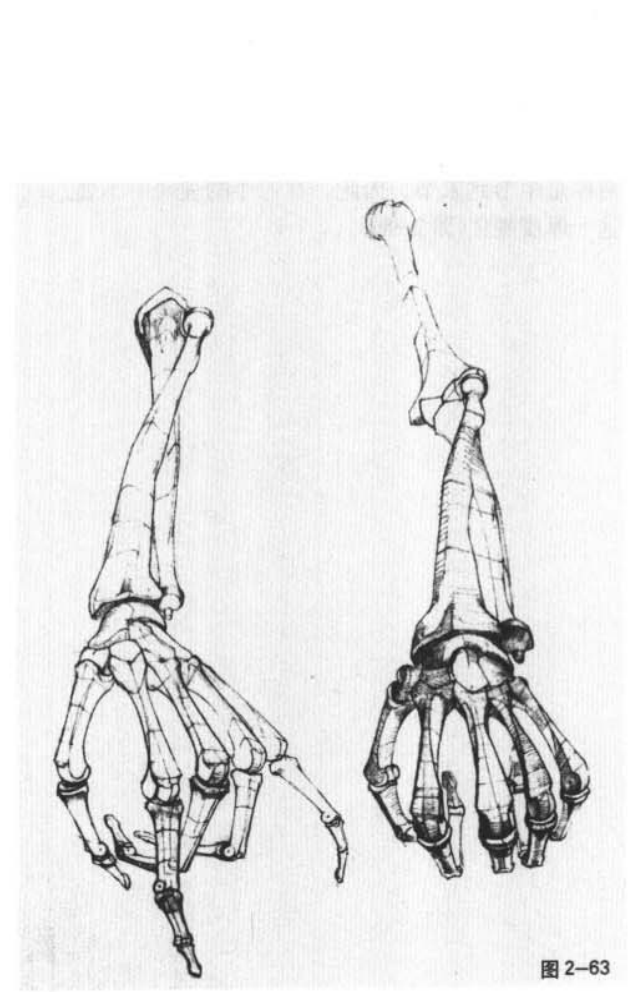


图 2-63

手部的肌肉和肌腱：

(图 2-65)

手部的肌肉和肌腱可能是全身最多最繁杂的，但它们在结构外形上所起的作用远次于骨骼，因此在认识时要研究规律掌握重点。

手部较明显的几块肌群：

拇指球 (图 2-65、69)：

是指手掌上，拇指下面到手腕中部的三角形肌肉组织，主要的肌肉包括：拇指对掌肌、拇短展肌、拇短屈肌等，在拇指和其他四指用力捏、握物体时，这个肌群隆起很高。

小指球 (图 2-65、67)：位于小指侧掌部止腕部，在手背面也突显于小指掌骨外侧，主要肌肉包括：掌短肌、小指对掌肌、小指屈肌、小指展肌等，在握拳时，这块肌群隆起。

拇指、食指间肌群 (图 2-65)：

位于手背部，拇指、食指掌骨之间，主要肌肉包括：第一骨间背侧肌、拇收肌、桡侧腕长肌。在手背面除小指球肌群在侧面突显，就只有这块肌群比较明显了，尤其在大拇指靠向食指或大拇指跷向手背时，这块肌群更为突出。

手部肌腱 (图 2-65)：

背部：**指伸肌腱**，从小臂伸肌群中延伸下来的指伸肌，经过腕部分成了四股肌腱，呈放射状，分别延伸向从食指、中指、无名指、小指的末节，这四股肌腱坚硬、突兀，在伸指时，这四根肌腱似骨骼般明显，是手背的重要结构组织。

结构要点：

这四股肌腱跨越掌骨和指骨基节关节，在这四个关节上方形成中间突起的高点；在指骨基节和中节关节处各分成两股，跨越这个关节上方，使这个关节出现左右两个高点，形成较明显的方形转折；在指骨末节关节处又合为一股并逐渐变薄，在体表的作用减弱，骨骼的作用加强。

拇长肌腱、拇短肌腱 (图 2-65)：

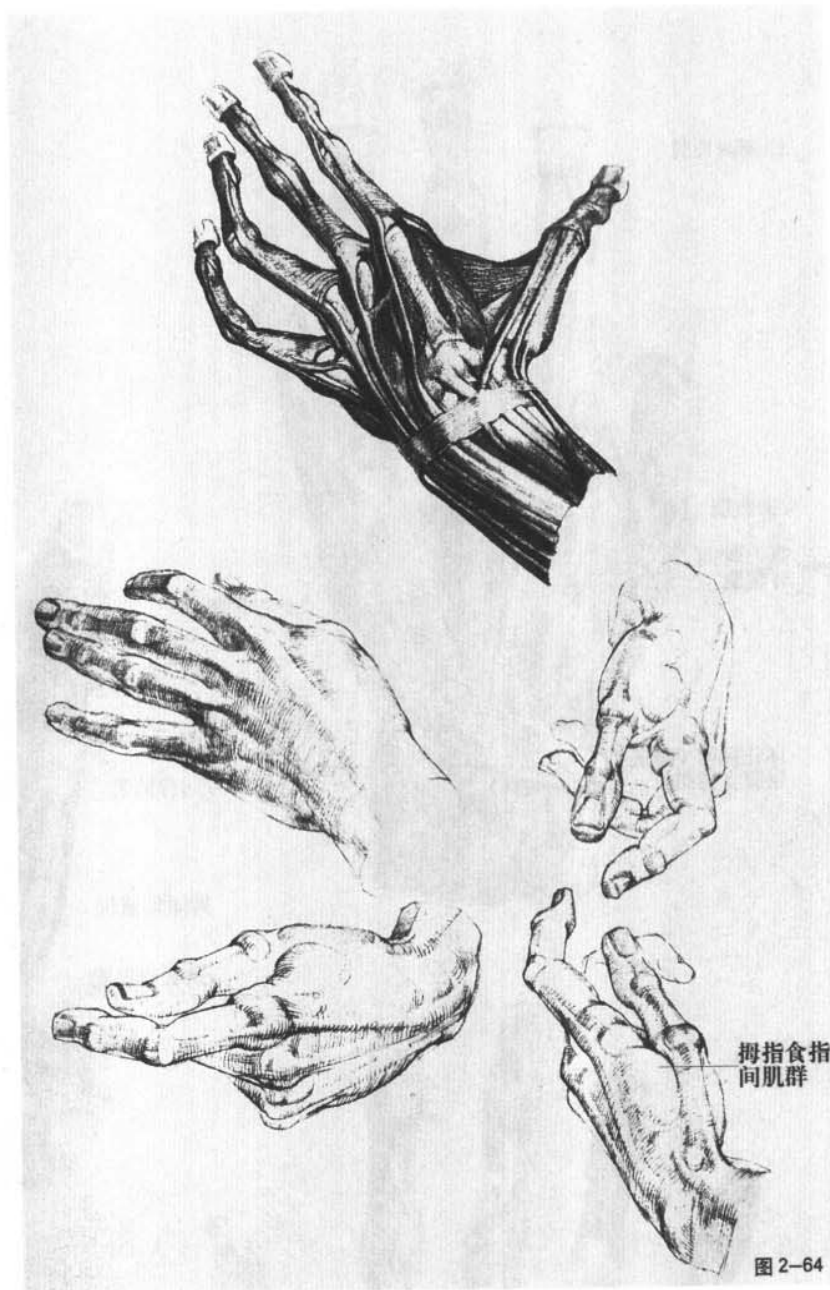
从小臂延伸来的拇长肌、拇短肌，在手背上也形成肌腱。拇短肌腱从桡骨大头外髁沿拇指掌骨外侧伸展向拇指末节；拇长肌，从手背靠近桡骨外侧一方伸向拇指关节。两个肌腱在拇指掌骨和指骨基节的关节处汇合，形成两个高点。

拇长肌腱和拇短肌腱在腕部分离成放射状夹角，在伸展拇指时，这两个肌腱突兀，且它们中间形成很深的凹陷。

手背的肌腱从外形上看在腕部几乎是突然消失，这是因为位于腕部的环状韧带将其覆盖，环状韧带很薄，在运动中就像护腕一样起保护作用，在结构上不明显，但它减弱了手背肌腱之间的高差。

手掌肌腱：

掌长肌在掌侧和指伸肌一样分成小股肌腱，伸展向除大拇指外其他四指的末节，但是，手掌的肌群、脂肪较多，这些肌腱几乎在掌部表面看不到，当用力握拳时在掌侧腕部比较明显。



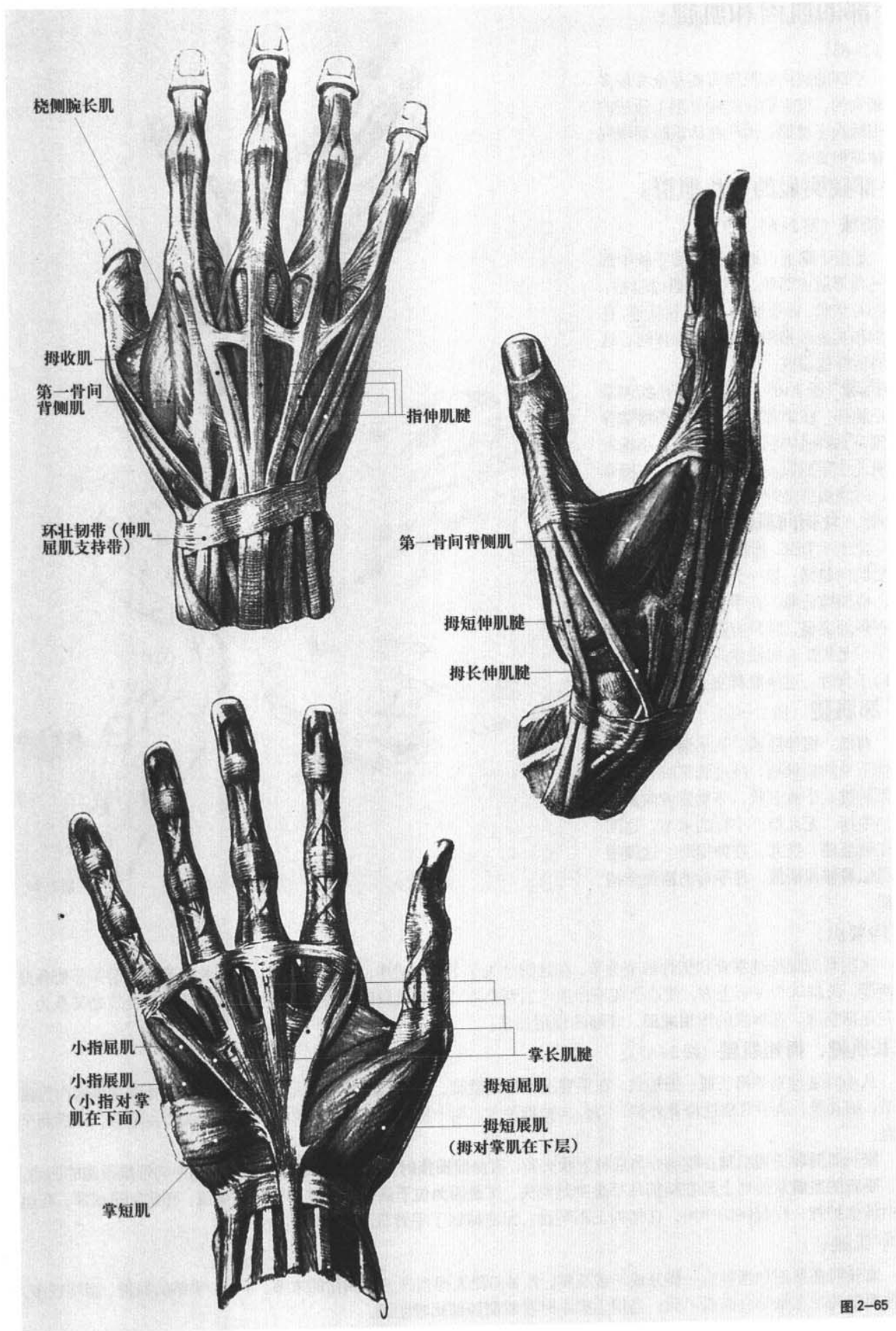


图 2-65



图 2-66

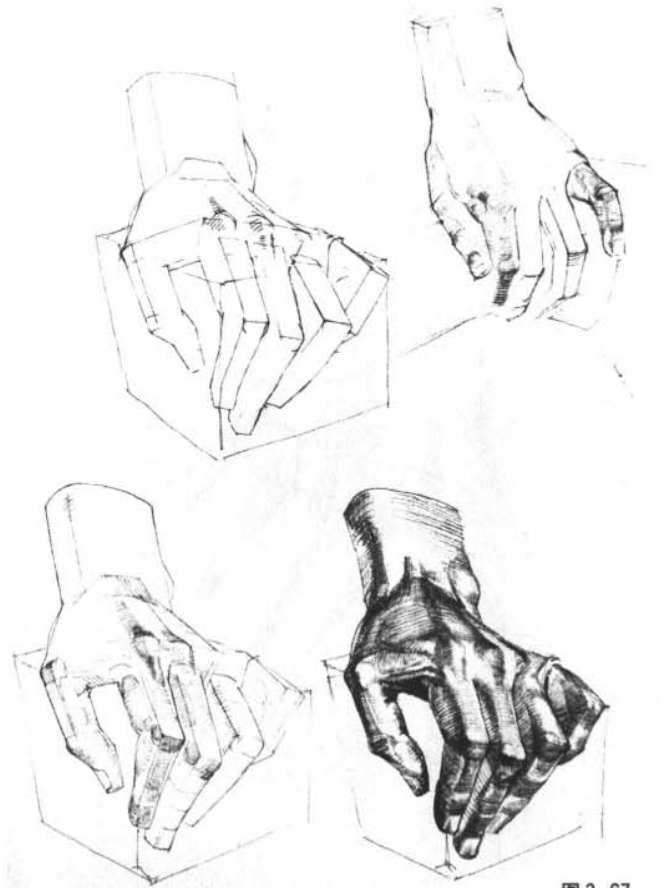


图 2-67



图 2-68



拇指球

图 2-69

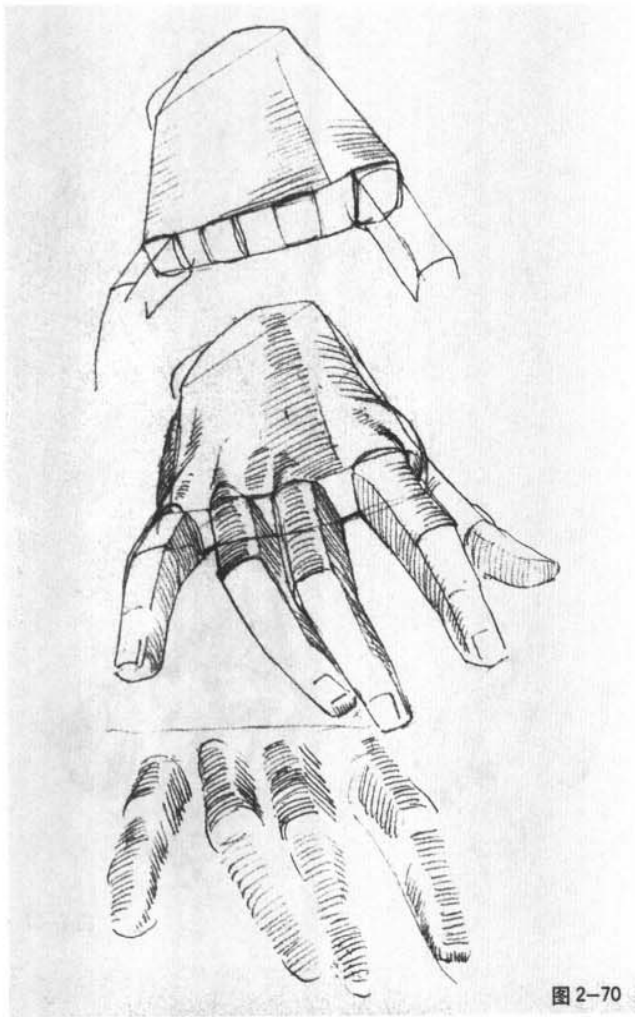


图 2-70

手部的结构要点:

手部的动作千变万化, 结构繁杂, 要表现它要注意以下要点:

A. 比例: 无论手部在运动中如何变化, 手部各关节间骨节的比例是不变的, 但每个人的比例会略有不同, 以下的几个外形比例为参考值。

掌面手掌长: 中指长 = 4 : 3

掌面中指长: 手掌宽 = 1 : 1

掌面手掌长: 背面中指长 = 1 : 1

手指比例:

掌面指基节: 指中节: 指末节 (以指纹线为准) \approx 1 : 1 : 1

指骨比例:

指基节长度: 指中节 + 指末节 \approx 1 : 1

B. 结构连线: 将腕关节两端连接一条弧线, 将掌骨、指骨间关节连接起来形成弧线, 将指基节、中节间关节连接形成的弧线与指中、末关节连接形成的弧线相比较, 这四条弧线的规律便一目了然, 而这一规律显示了五指之间各部分微妙的比例关系, 这种关系无论在任何方向的运动中都不会变 (图 2-52)。

C. 体块: 将手部分解成结构体块去理解, 但在表现它时却不能如此简单化。

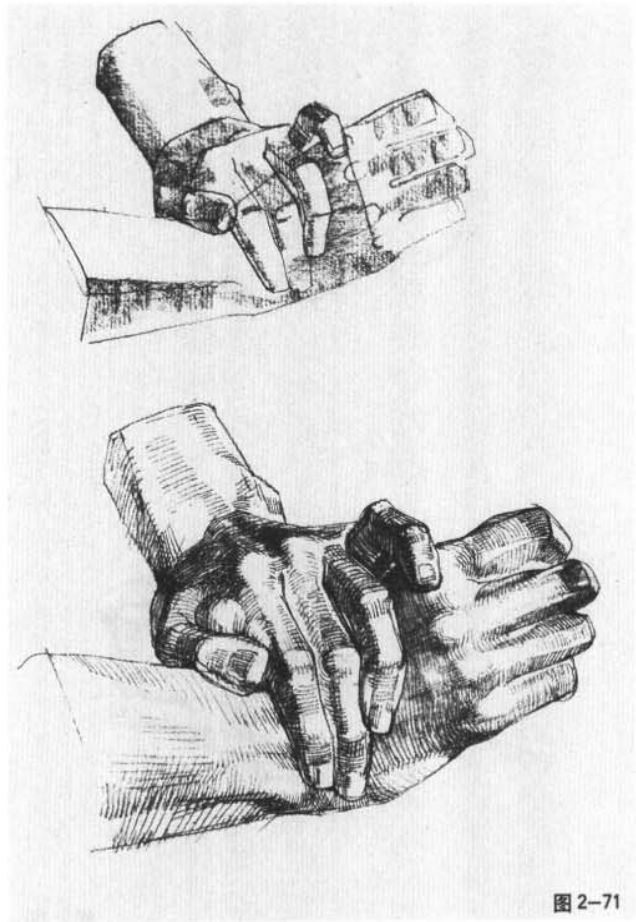


图 2-71

手指的变化繁多, 除大拇指外在其他四指运动方向一致的情况下可以将它们的基节、中节、末节分别理解成一个体块, 在表现对象时可起到辅助观察的作用。

手掌的体块可分成两部分, 一部分为食指到小指形成的动作变化较小的手背体块, 它基本形成五边形, 基本在一个平面, 只在中指掌骨略有隆起。

另一个体块是拇指掌骨体块, 包括拇指掌骨、拇指球和拇指食指间肌群, 这个体块基本呈三角形, 它的宽狭和厚度会随着大拇指向食指方向张开或分离产生一定的变化, 它和手背体块的角度也随动作而变换。

腕部体块:

可将腕部体块理解成一块窄于手背体块的长方形, 它斜插入手背体块中, 手向掌侧运动时, 这个体块的面增大, 反之, 这个体块的表面便被压缩, 它还使小臂和手掌上下错位, 不在一个平面上。

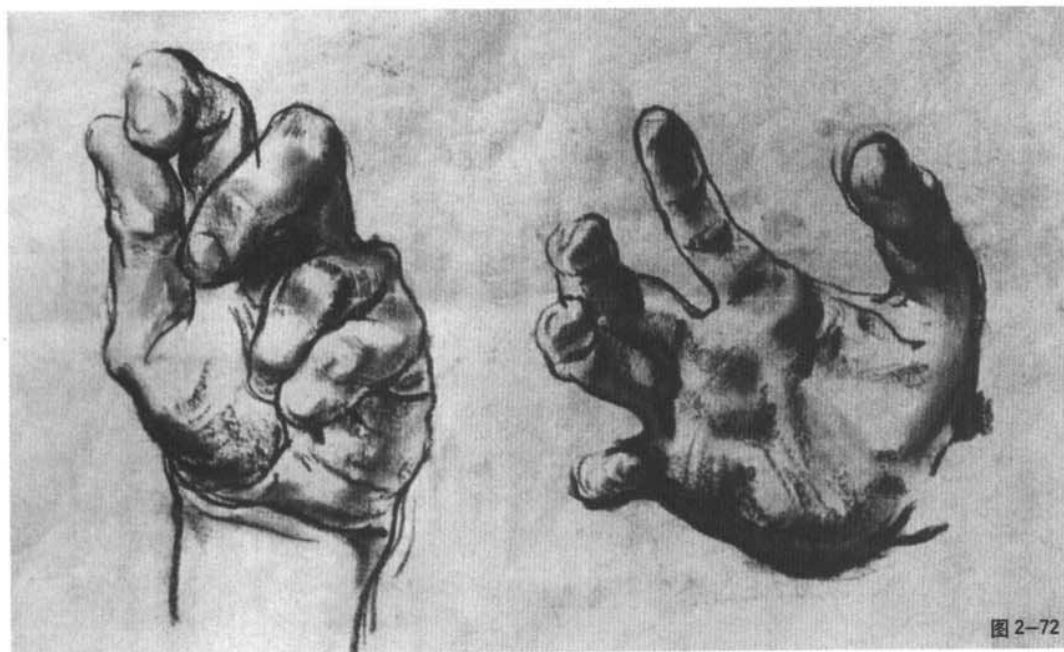


图 2-72

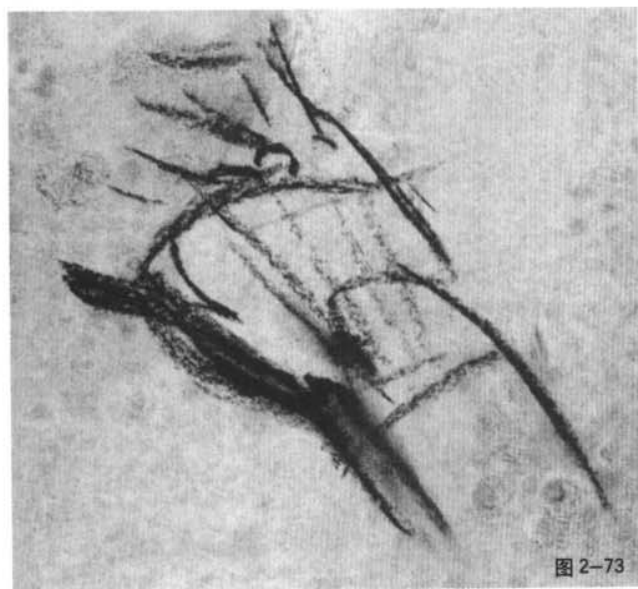


图 2-73

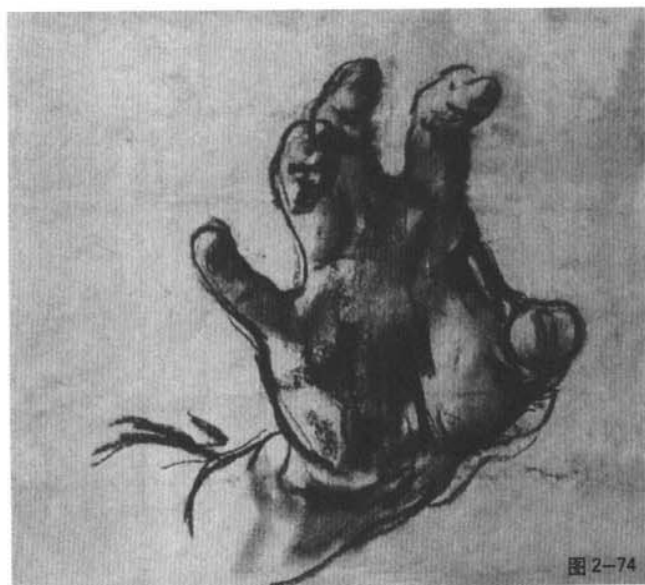


图 2-74



图 2-75

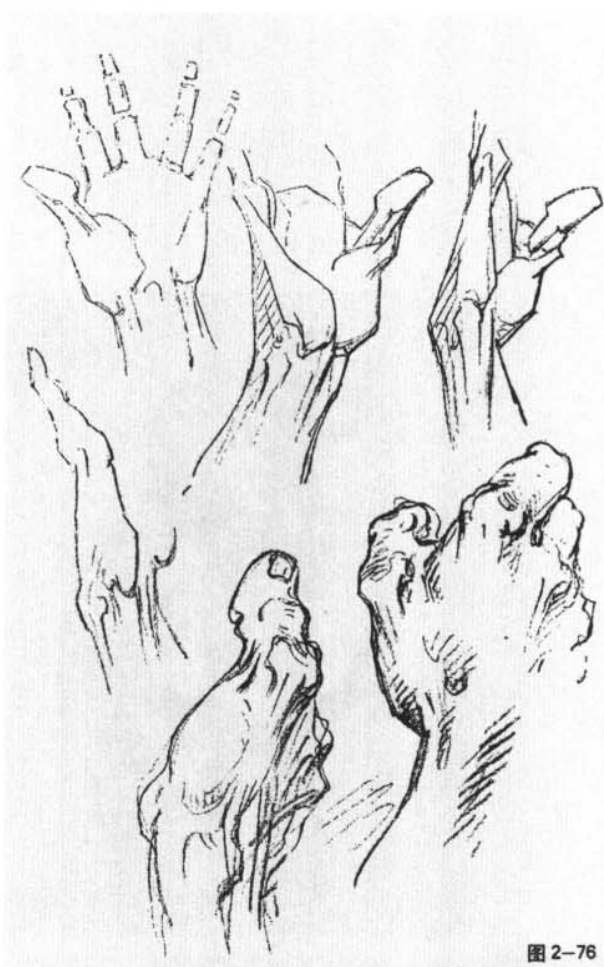


图 2-76

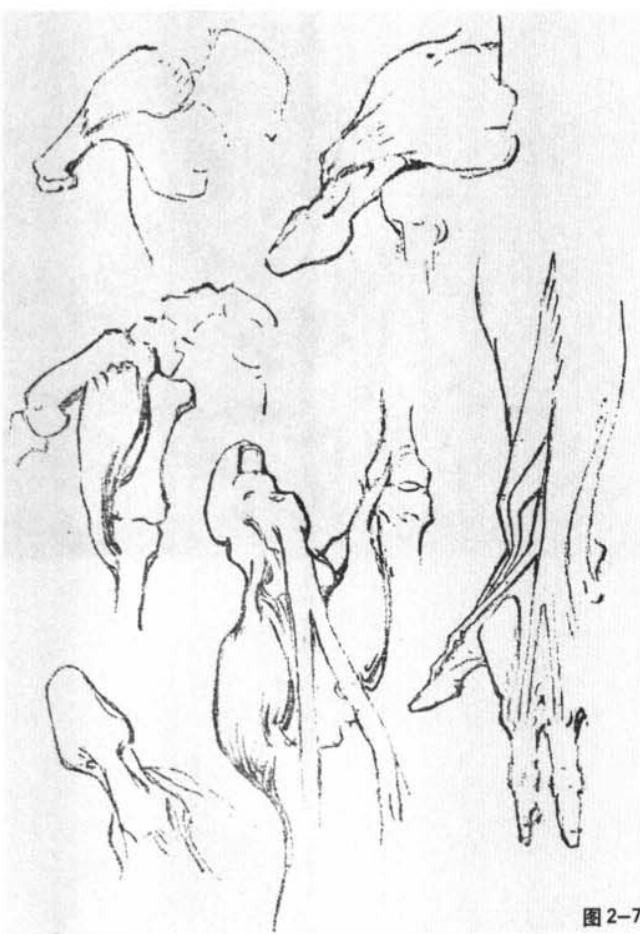


图 2-77

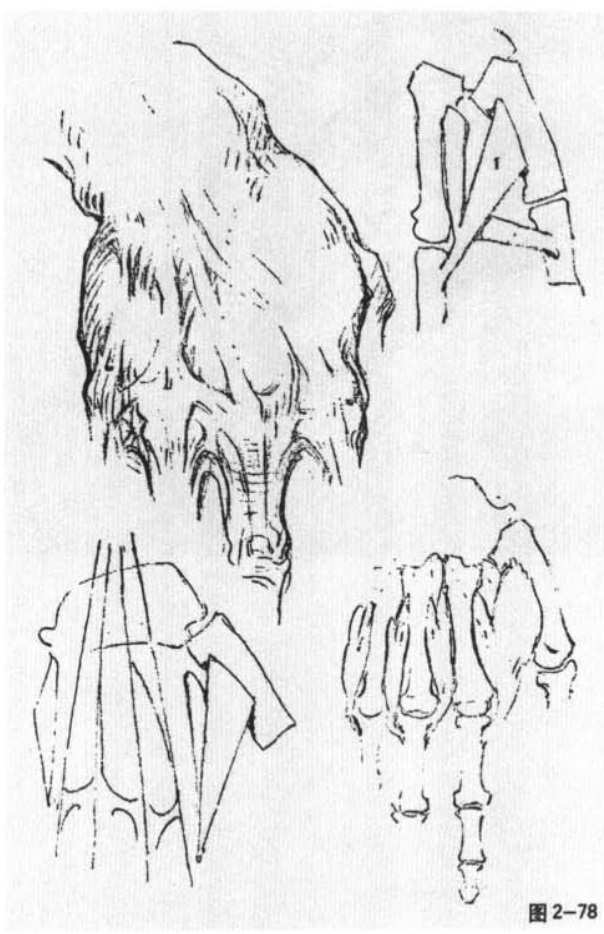


图 2-78

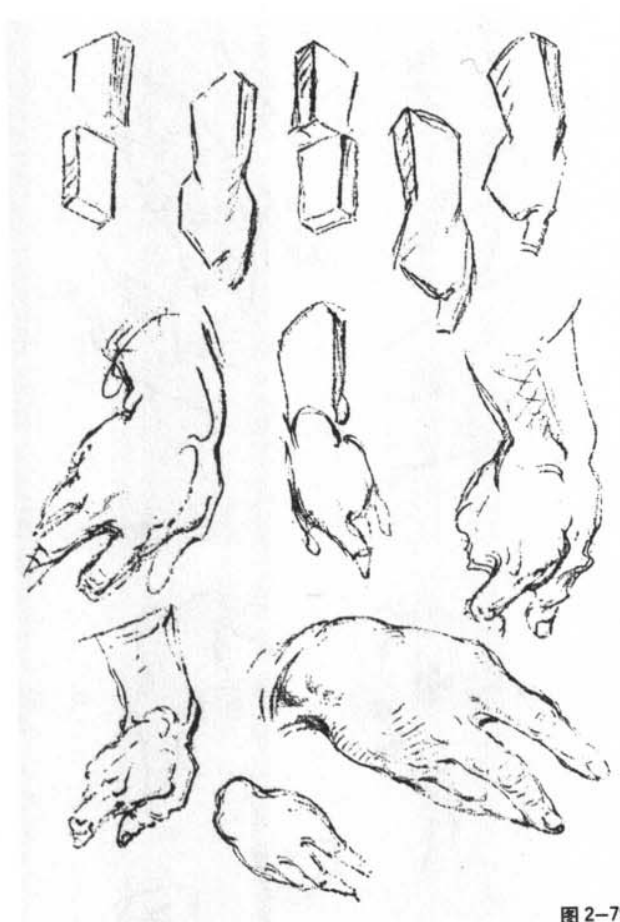


图 2-79

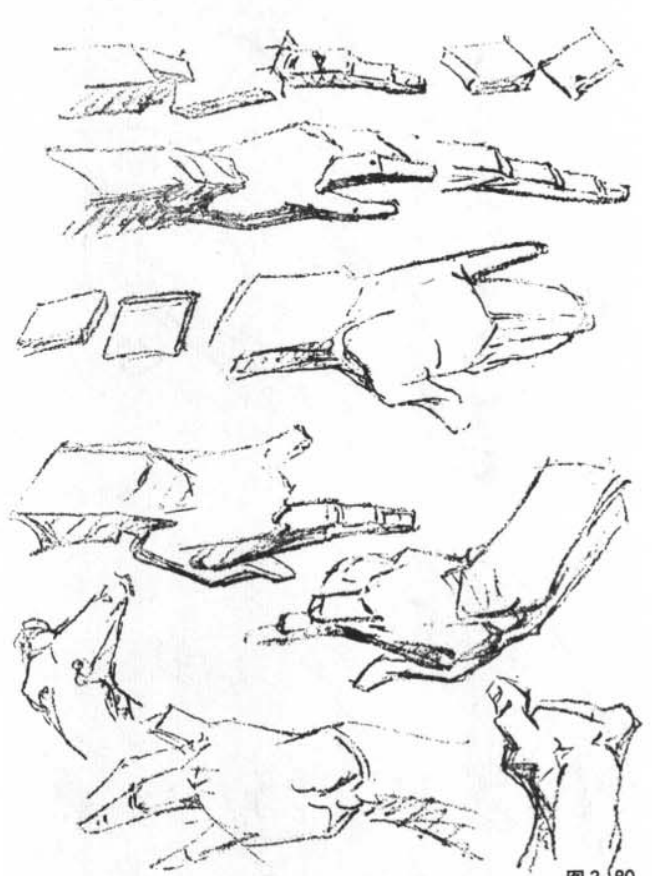


图 2-80



图 2-81

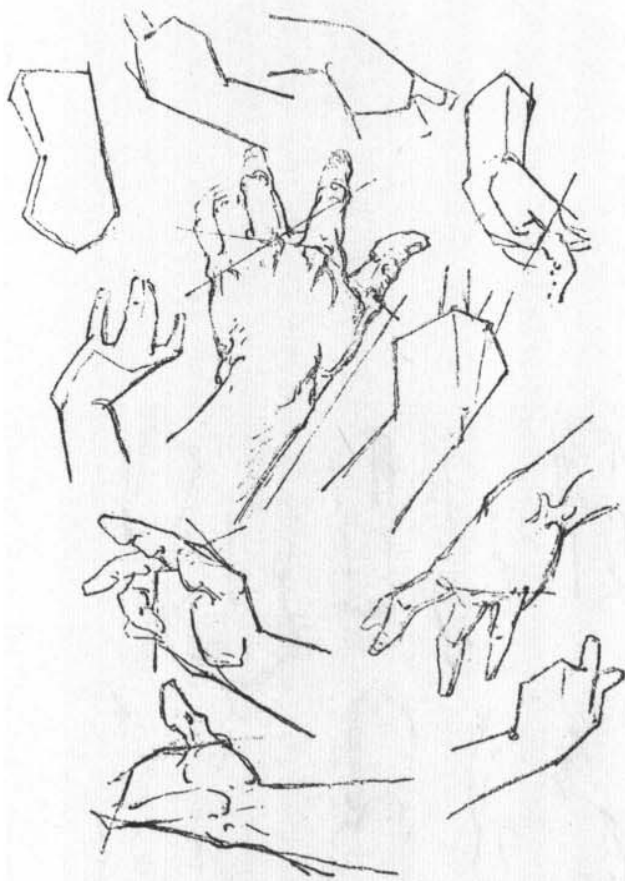


图 2-82

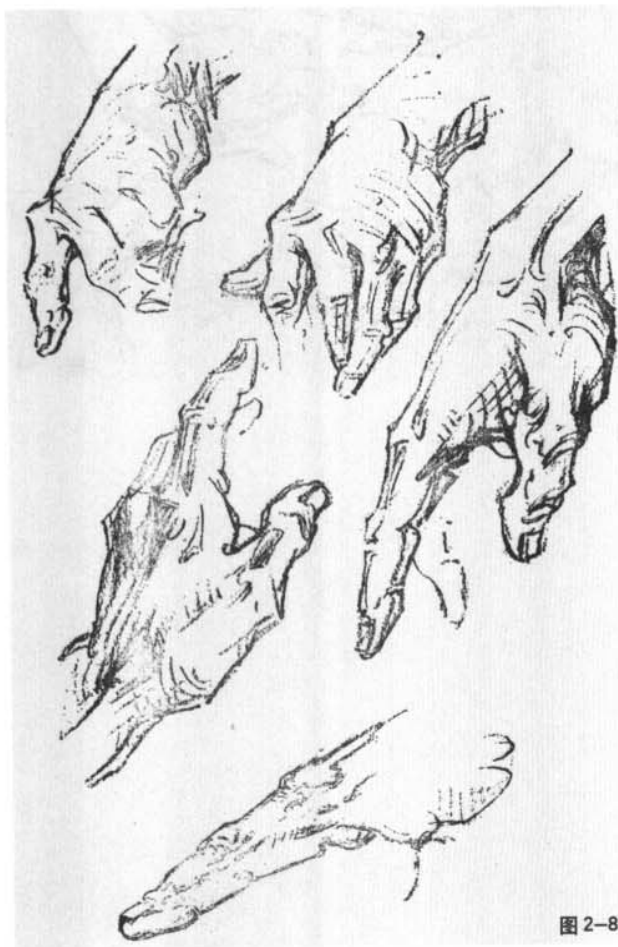


图 2-83

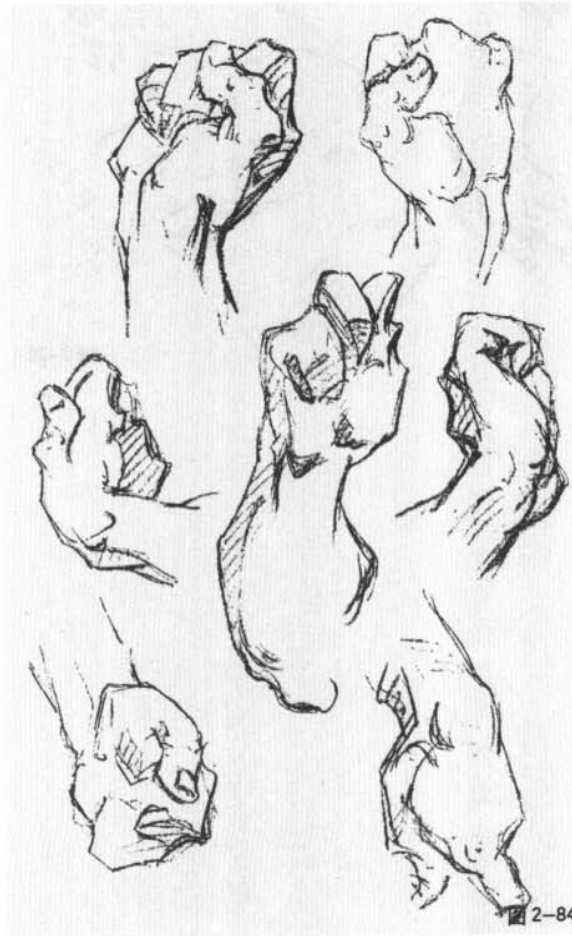


图 2-84

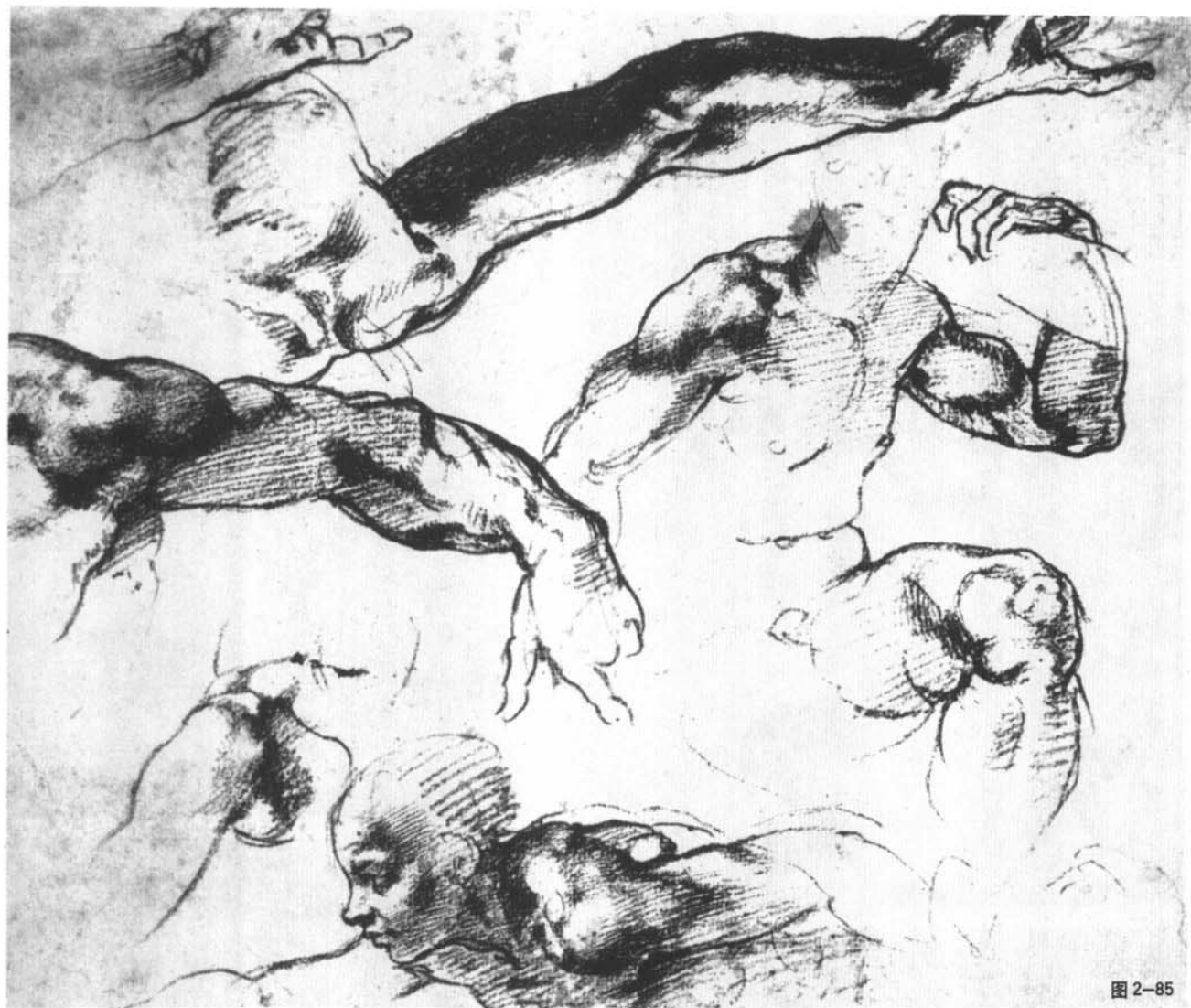


图 2-85

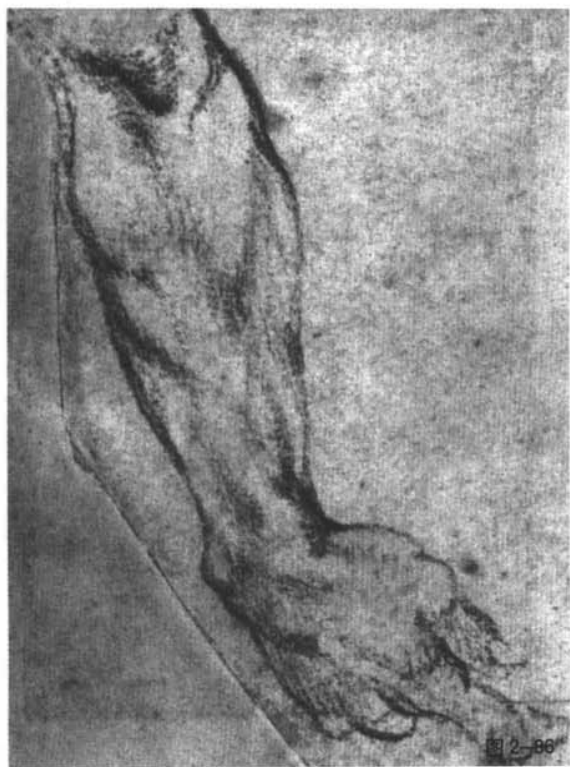


图 2-86

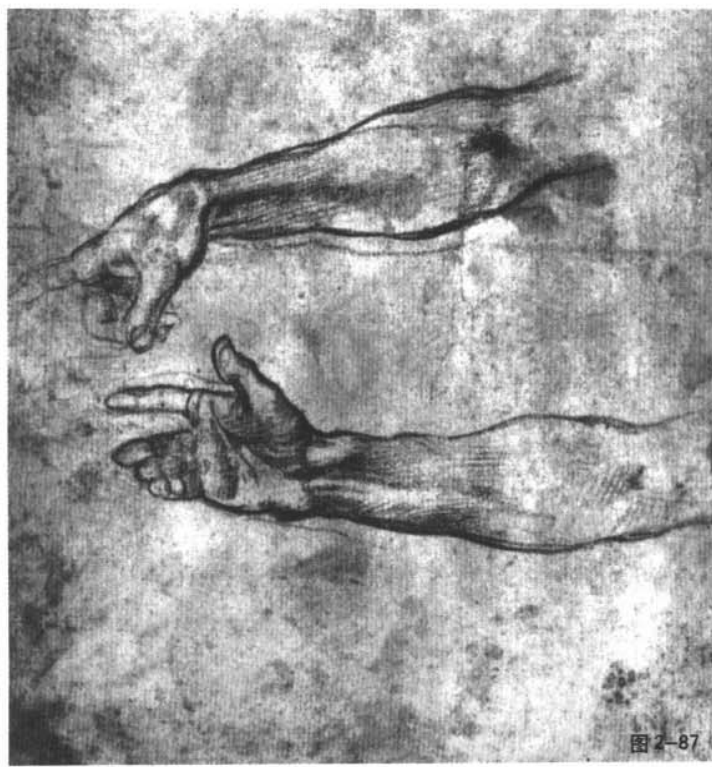


图 2-87

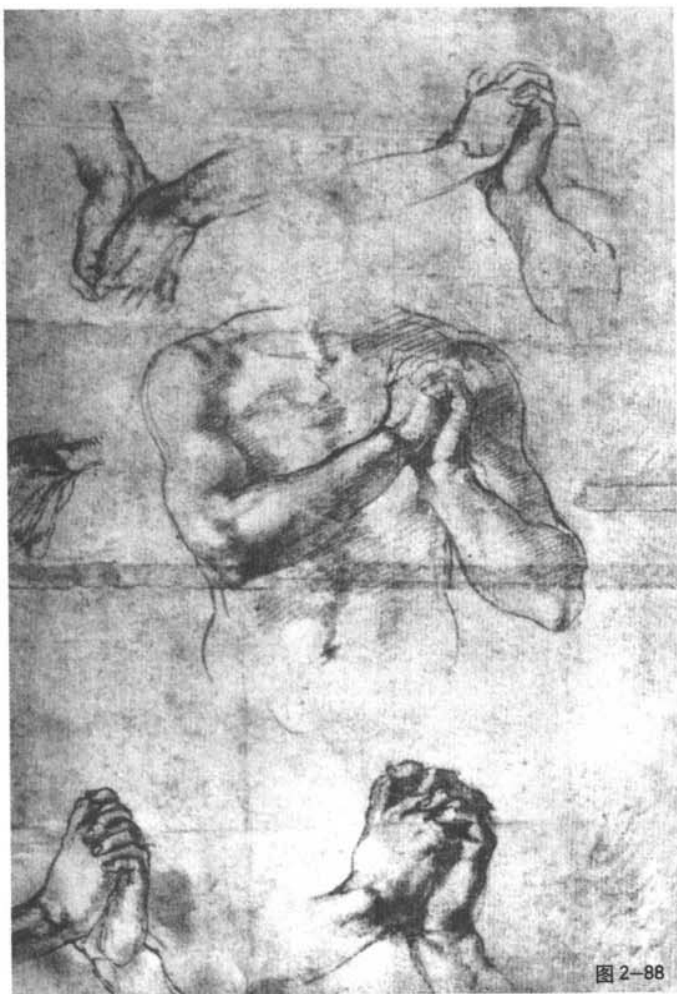


图 2-88



图 2-89

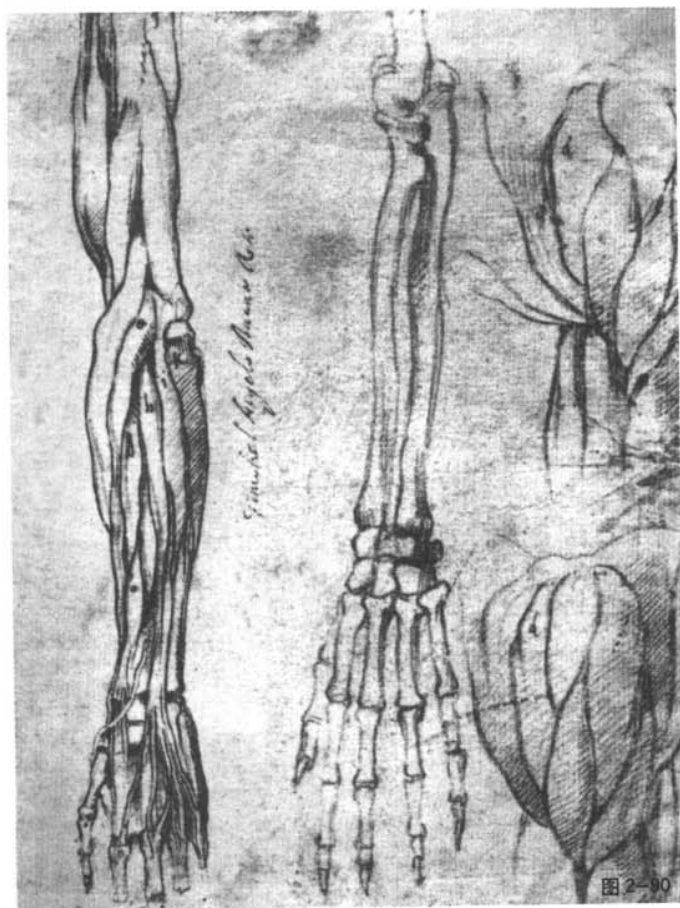


图 2-90



图 2-91

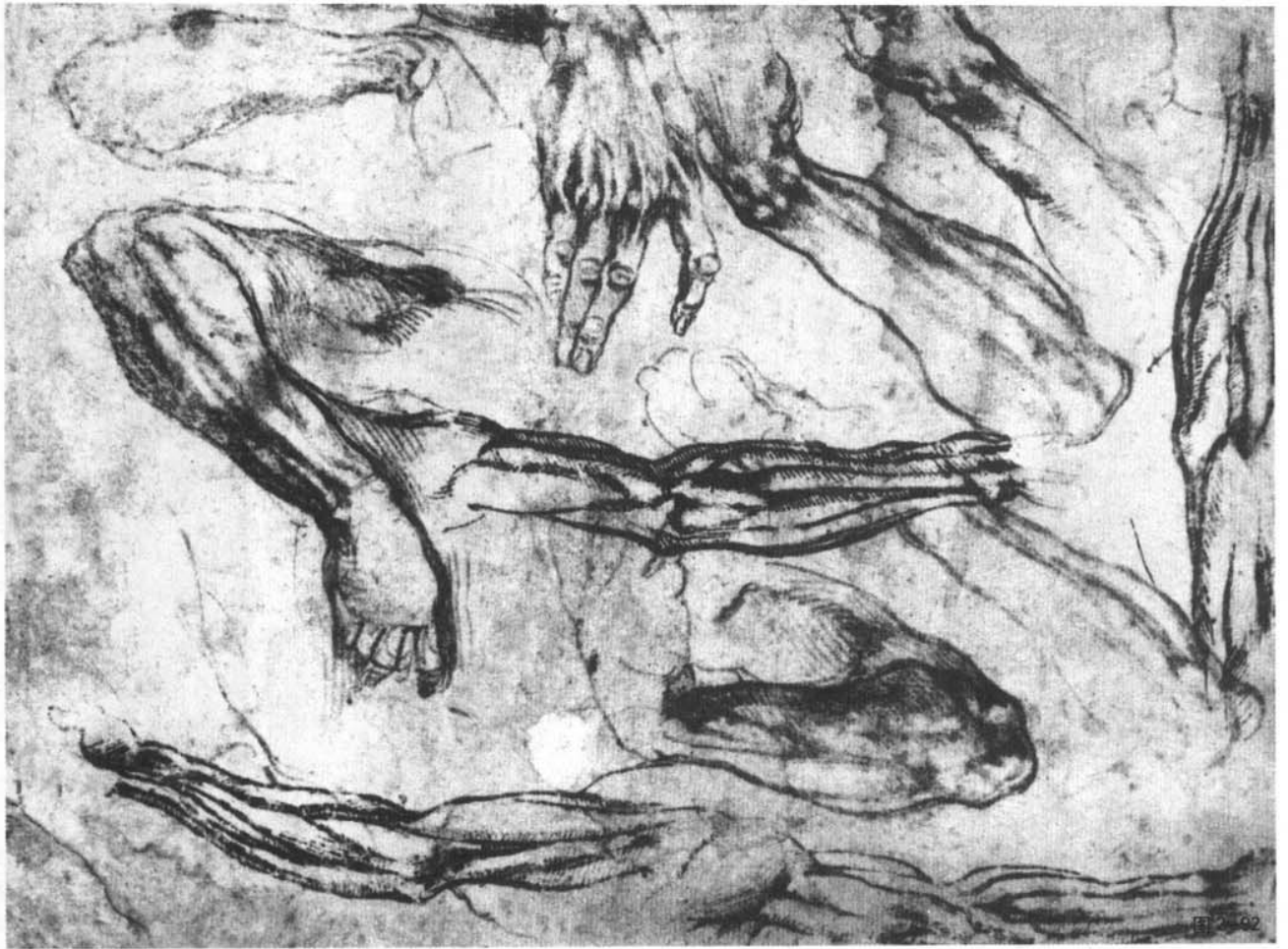


图 2-92

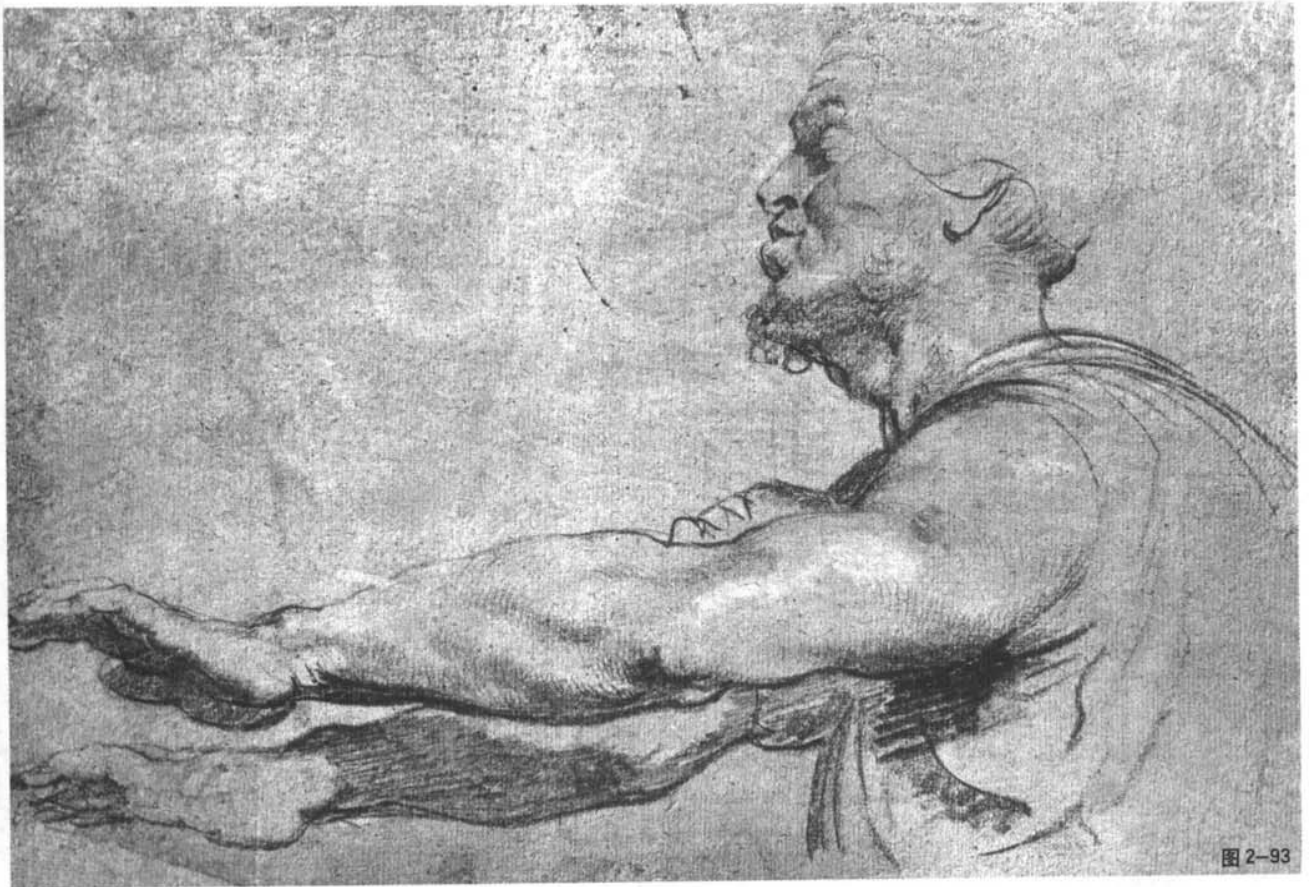


图 2-93

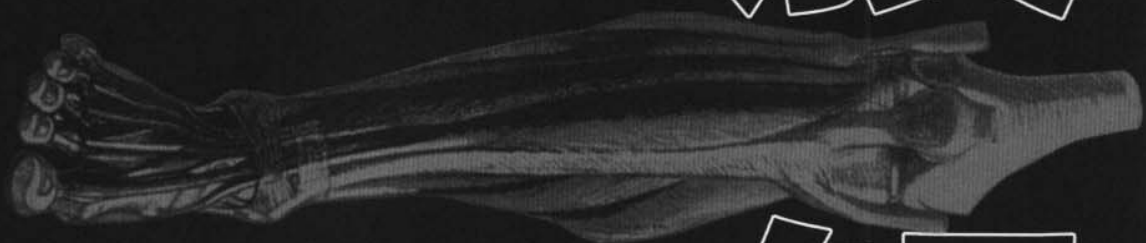


下肢的解构要点

- 胫骨下端内髁点高于腓骨下端外髁点，形成脚关节轴的倾斜角
- 股外肌的体外高点约在大腿 $1/2$ 处，大腿内侧、股内肌的体外高点在大腿下方靠近膝关节
- 缝匠肌在结构上将大腿斜分成两个体块，一个是大腿主体块：下外侧体块，一块是大腿的次体块：上内侧体块
- 胫骨前肌紧贴胫骨线外侧，使胫骨线形成向内凹沟
- 腓肠肌在小腿内外侧形成绷起的弧线，外弧线比内弧线平缓，外弧线突出点高于内弧线突出点
- 髌骨：上大下小，有一定厚度的圆方块
- 足部：一张扭旋的纸片
- 踝关节：像一个相互咬合的榫合，凹口为胫骨和腓骨，凸头为距骨

3

下肢



解剖

腿部骨骼 (图 3-2):

腿部可以和臂部对应学习,腿部也分为大腿、小腿。和大臂肱骨对应的大腿骨叫股骨,和小臂尺骨对应的小腿骨叫胫骨,和桡骨对应的叫腓骨,胫骨和腓骨没有像尺骨和桡骨一样进化成可左右相互旋转的结构,更没有一头大一头小,胫骨是主要支撑人体重量的骨骼,比腓骨粗大很多,腓骨在胫骨外侧,比较细小,辅助支撑身体重量,在股骨和胫骨的关节上还有一小块骨骼称为髌骨,和上臂的尺骨鹰突起相似作用。

结构要点:

A. 股骨上方盆骨外侧有一个转折,转折点突向体侧,称为大转子。大转子骨头虽突出,但是却嵌在盆腔体侧的一个凹窝之中,姑且称之为大转子窝,这是因为这个结构周围包裹着臀大肌、臀中肌、阔筋膜张肌和股外侧肌等发达的肌肉组织。

B. 膝关节周围有股骨内外髌、胫骨内、外髌、髌骨、胫骨隆突和腓骨上头等骨骼要点(详见膝关节)。

C. 脚关节内髌是胫骨下头、外髌是腓骨下头,胫骨下端内髌点高于腓骨下端外髌点,形成脚关节轴的倾斜角(图 3-4)。

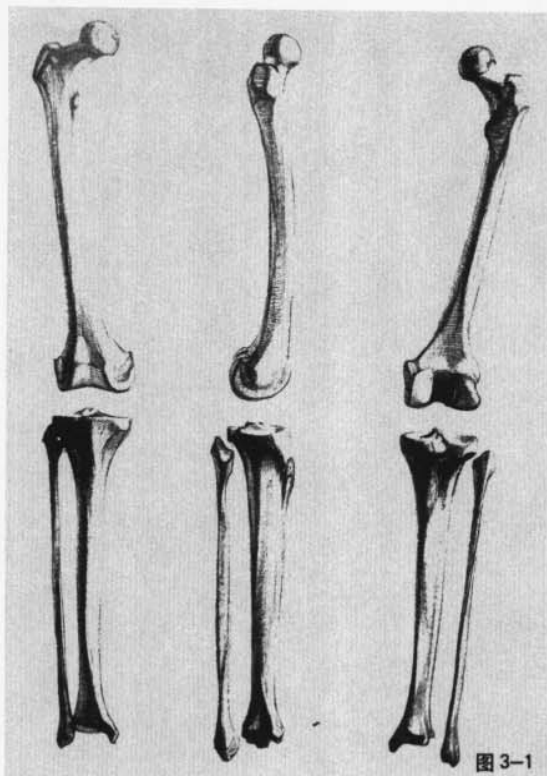


图 3-1

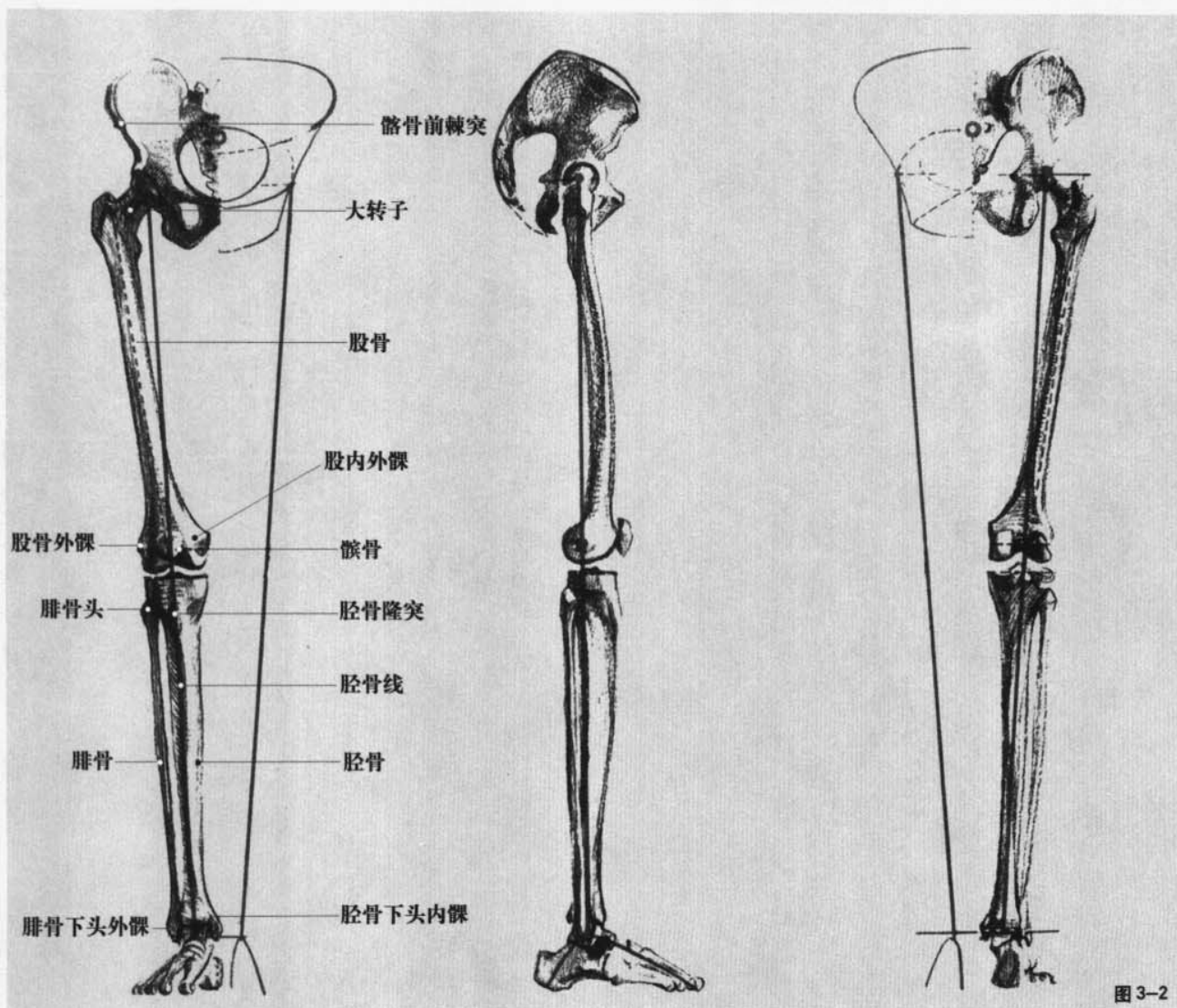


图 3-2



图 3-3

缝匠肌



图 3-4

腿部肌肉：

臀部肌群：

臀大肌、臀中肌、阔筋膜张肌（见盆腔章节）

大腿前部肌群（图 3-12）：

包括股直肌、股外肌、股内肌（和称股四头肌）。

起点：髌骨前棘突下侧、股骨大转子骨斗附近

止点：膝盖总腱止于胫骨隆起

作用：抬起大腿向躯干下面方向，抬伸小腿（和大臂肱三头肌相对应）。

结构要点：

A. 从侧面看大腿的三块肌肉，**股直肌**约在大腿从下至上 $2/3$ 处最高，向下便逐渐变成肌腱，外表看上去像是插入股内肌和股外肌之间（图 3-14）。

B. 从大腿正面看，股外肌和股内肌使大腿的内外侧饱满和圆润。大腿外侧、股外肌的体外高点约在大腿 $1/2$ 处，大腿内侧、股内肌的体外高点在大腿下方靠近膝关节（图 3-12）。

缝匠肌（图 3-4、11）：

起点：髌骨前棘突

止点：胫骨隆突内侧

作用：外旋大腿、抬大腿向躯干正面。

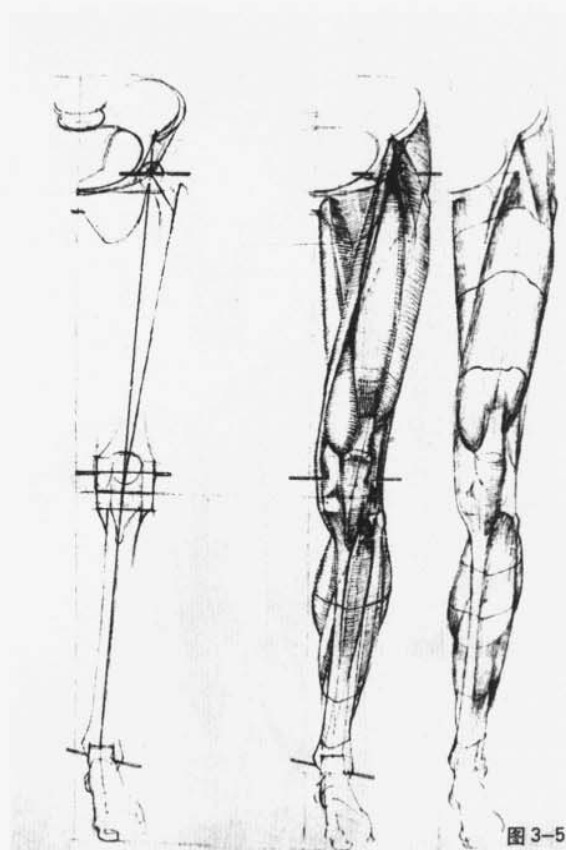


图 3-5

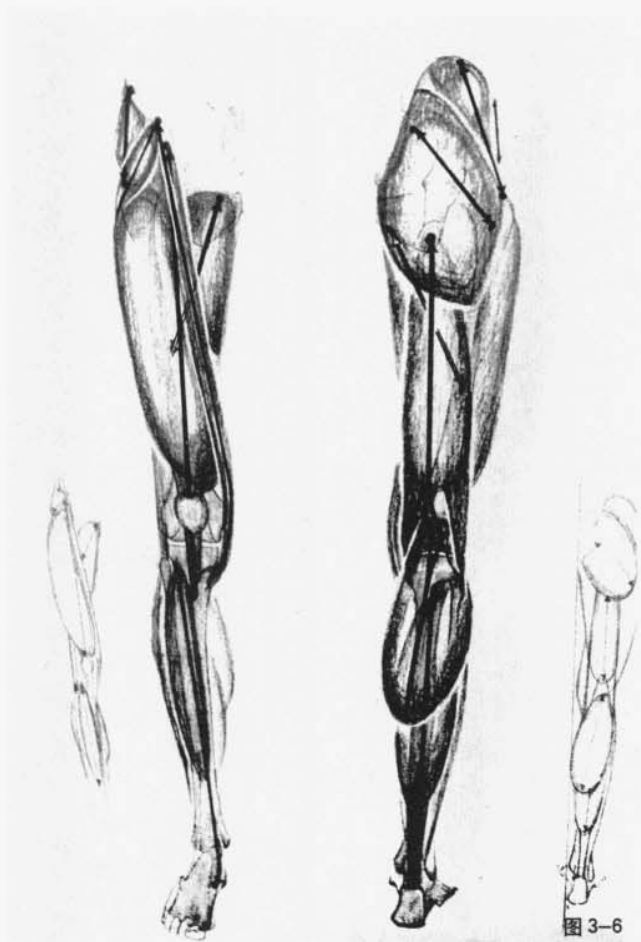


图 3-6

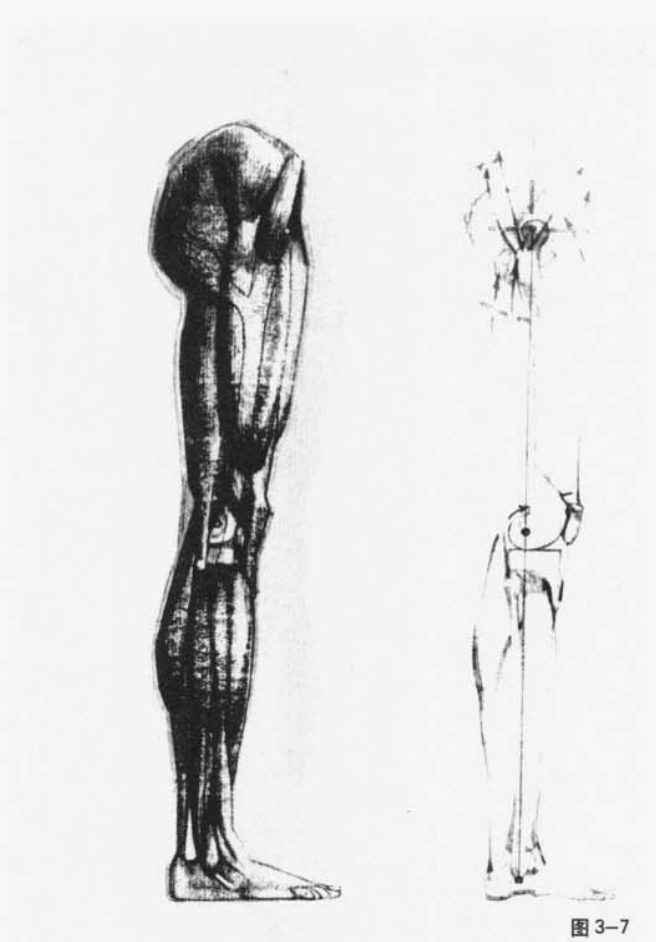


图 3-7

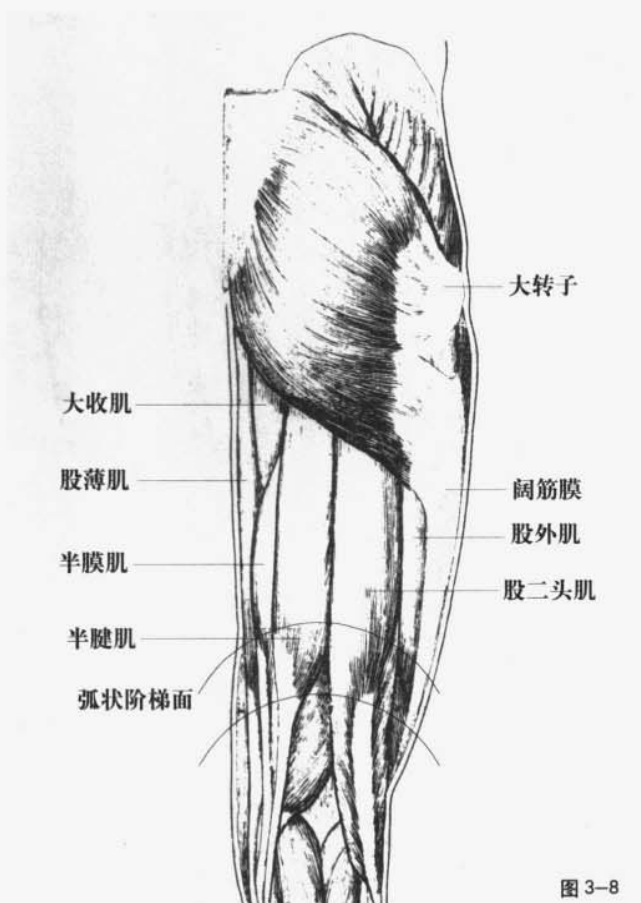


图 3-8

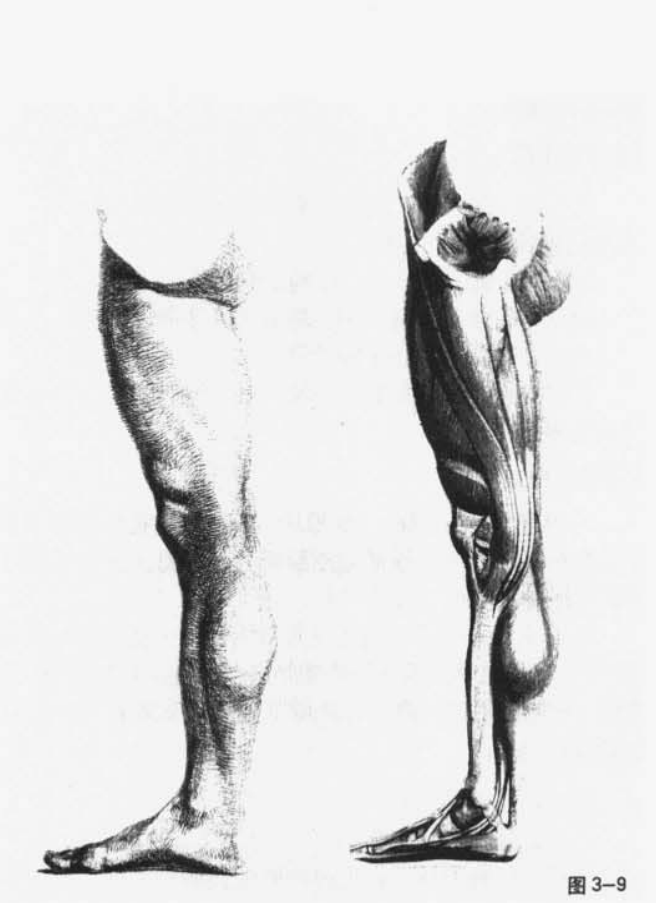


图 3-9

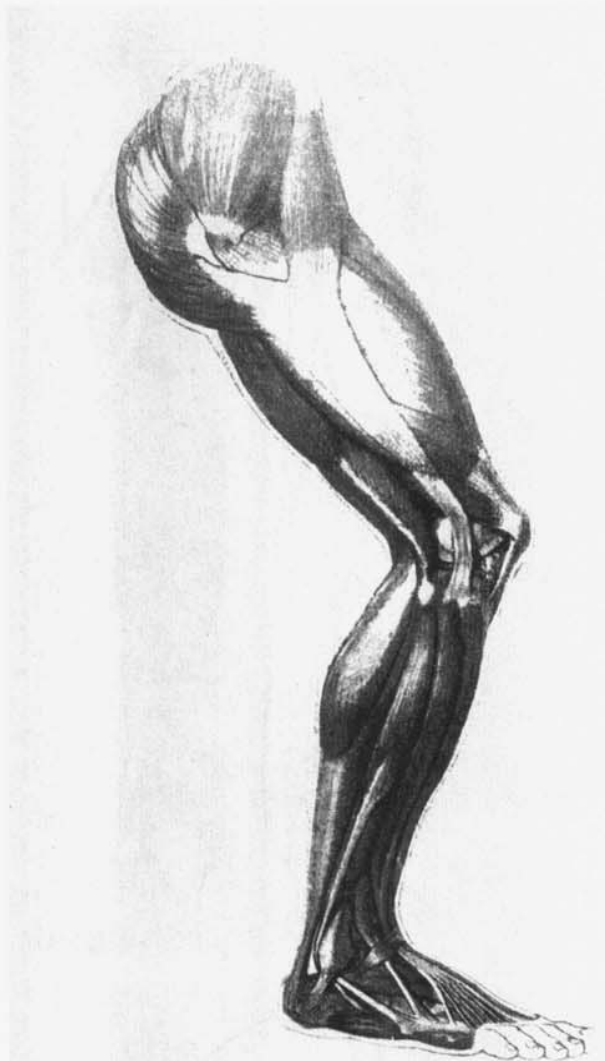


图 3-10

结构要点:

A. 缝匠肌从起点到止点并不是一条直线, 而是转到大腿内侧转过股内肌的腿内侧隆起点。

B. 缝匠肌在结构上将大腿斜分成两个体块, 一个是大腿主体块——下外侧体块, 一块是大腿的次体块——上内侧体块 (上内侧体块中有髂腰肌、耻骨肌、长收肌和股薄肌等, 但它们在腿的内侧又插入缝匠肌之下, 在体表上只能看到一个肌肉群体块 (图 3-11), 从大腿的横断面可以看出缝匠肌在这两个体块之间起到的作用。

大腿后部肌群:

包括股薄肌、大收肌、半膜肌、半腱肌、股二头肌。

起点: 髌骨的坐骨结节附近 (上部插入臀部肌肉之下)

止点: 腓骨小头、胫骨上端内外侧。

作用: 向后抬起大腿向躯干背部方向, 后屈抬小腿, 内外旋转小腿 (和肱二头肌对应)。

结构要点:

A. 大腿背侧肌群的上半部是粗状的肌肉组织, 下半部逐渐过渡成细弱的肌腱, 分开后止于腓骨小头和胫骨外端, 和肱三头肌相似在外形上使其上部肌肉组织和下部肌腱组织之间形成一个向下的弧状阶梯 (图 3-29)。

B. 半膜半腱肌和股二头肌之间有一个不很明显的凹沟, 在健壮的男子身上可以显现。

C. 大腿背侧肌群下部两股肌腱之间形成一个很深的三角形凹沟, 腓肠肌插入其中, 这一结构比正面腓骨略高。

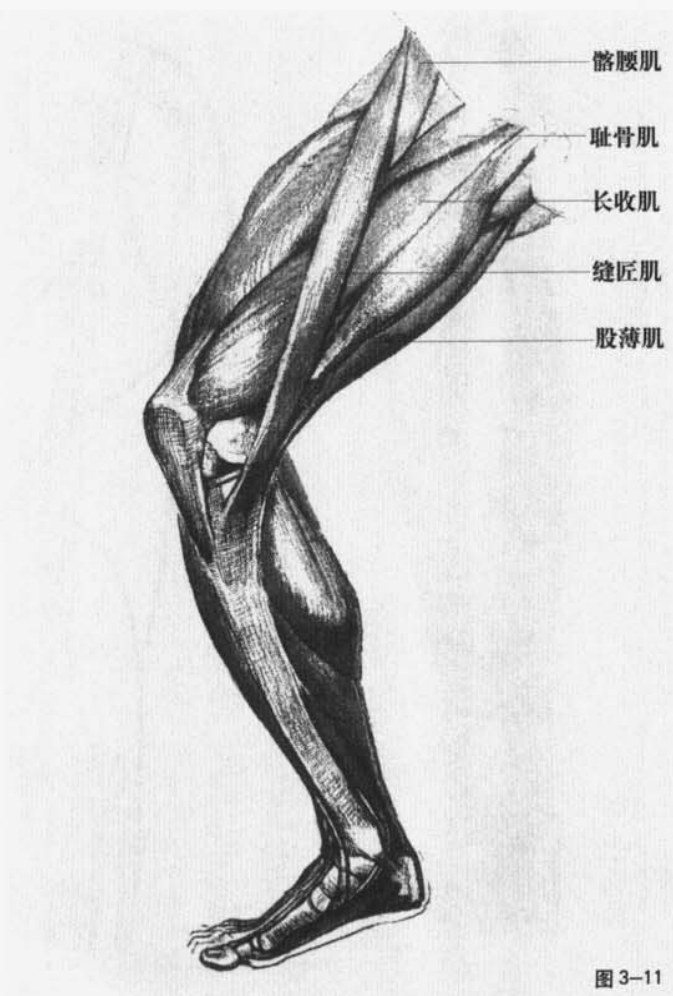


图 3-11

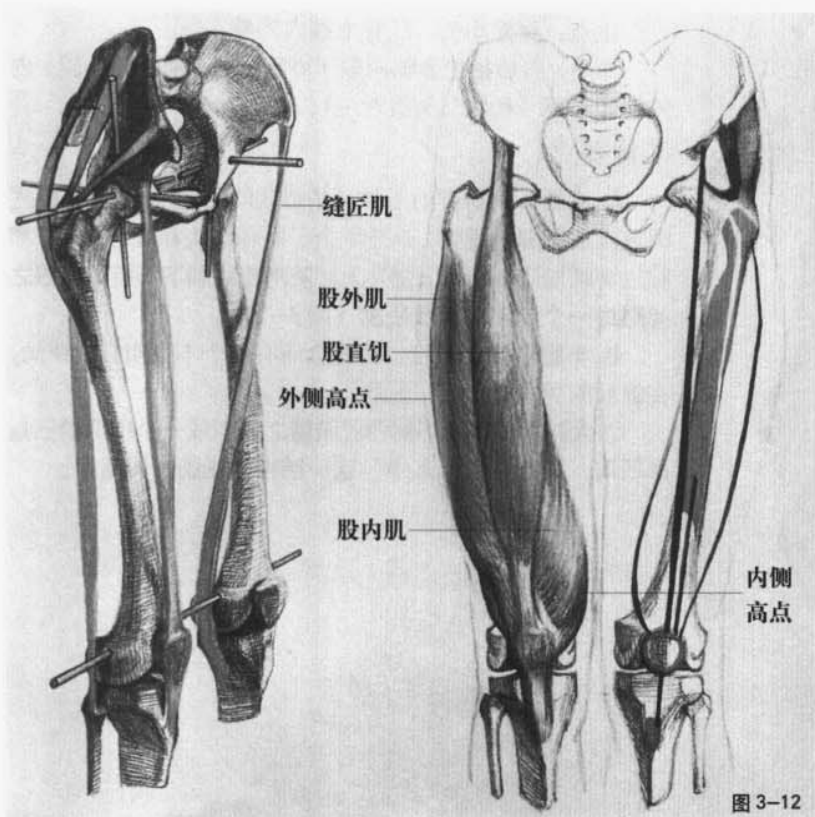


图 3-12

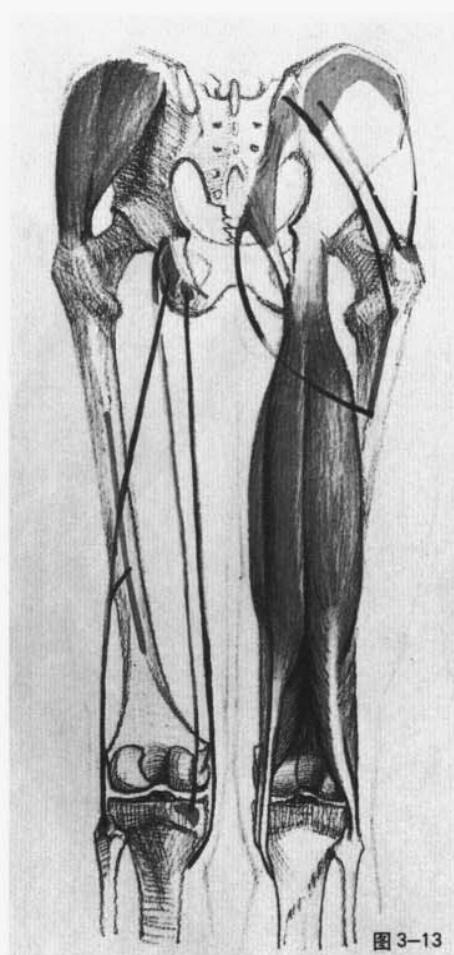


图 3-13

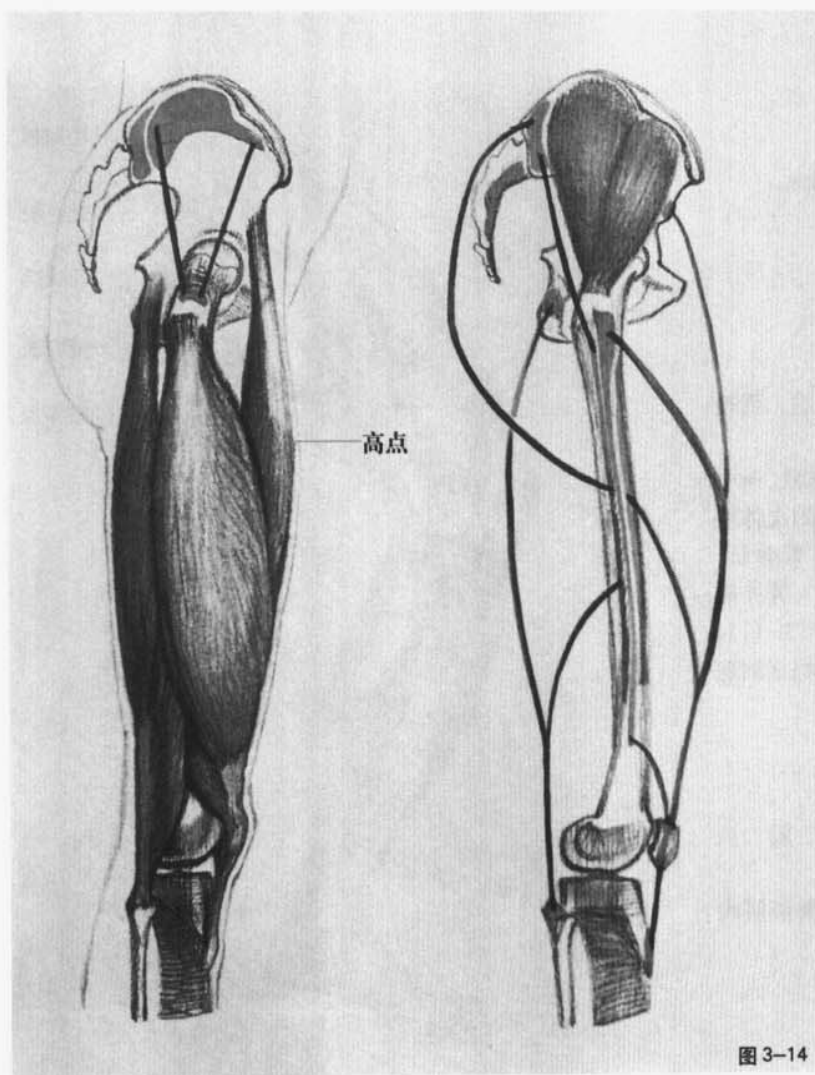


图 3-14

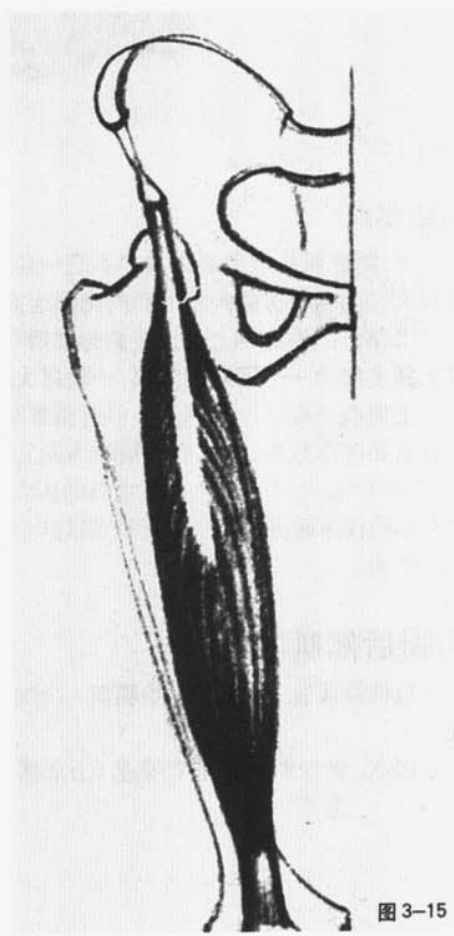


图 3-15

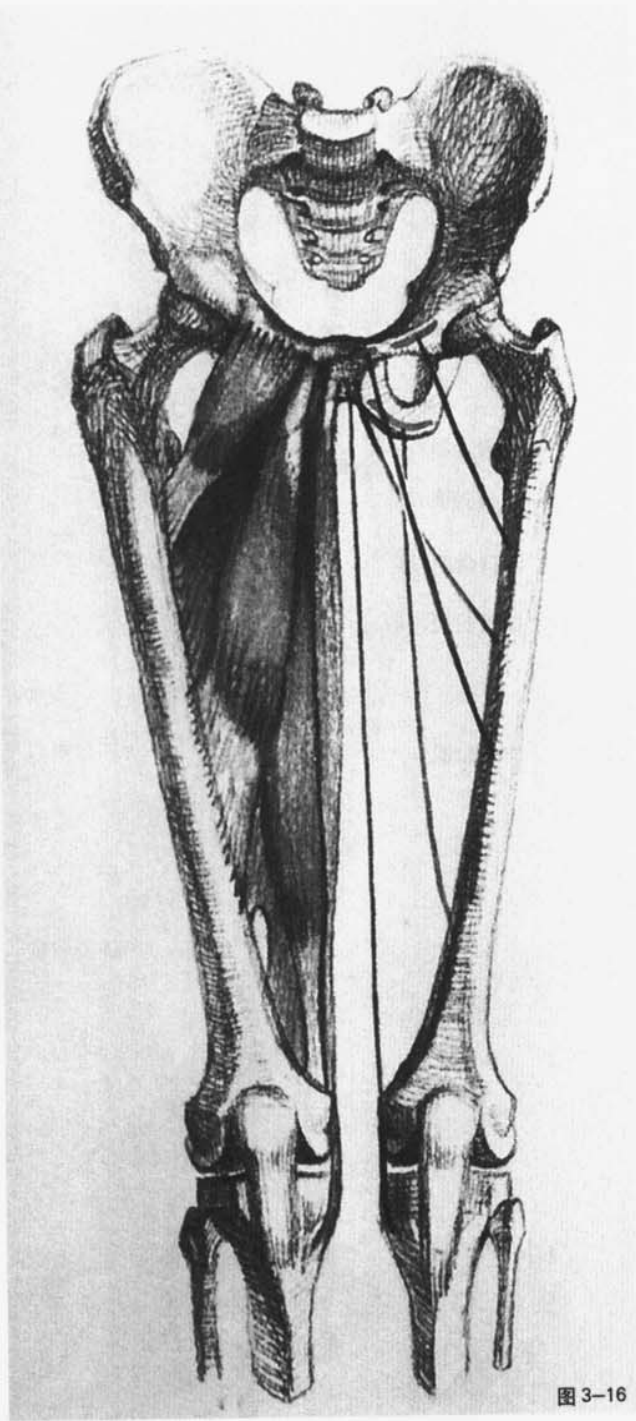


图 3-16

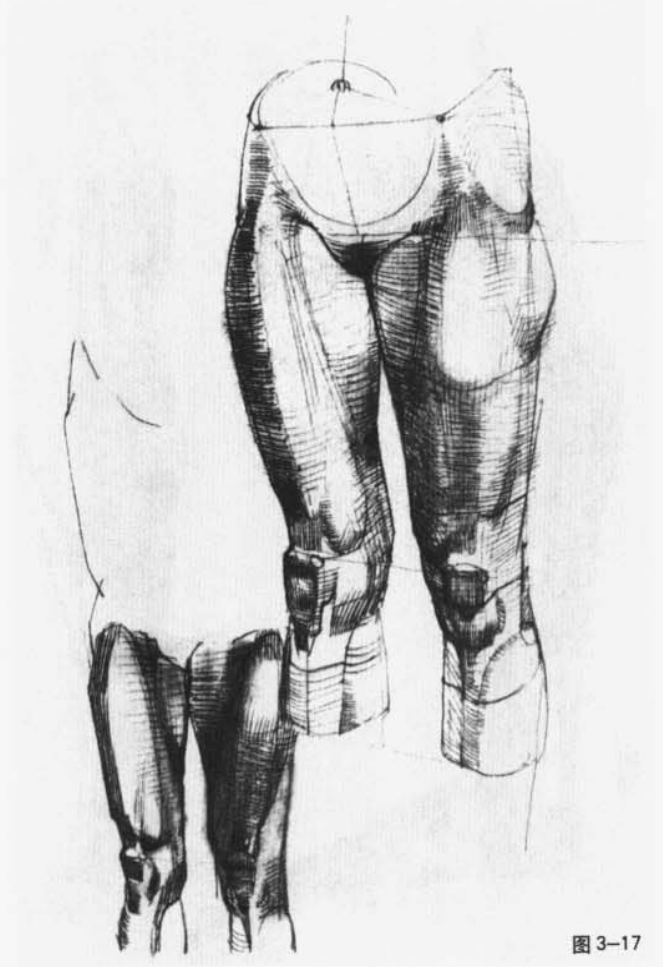


图 3-17

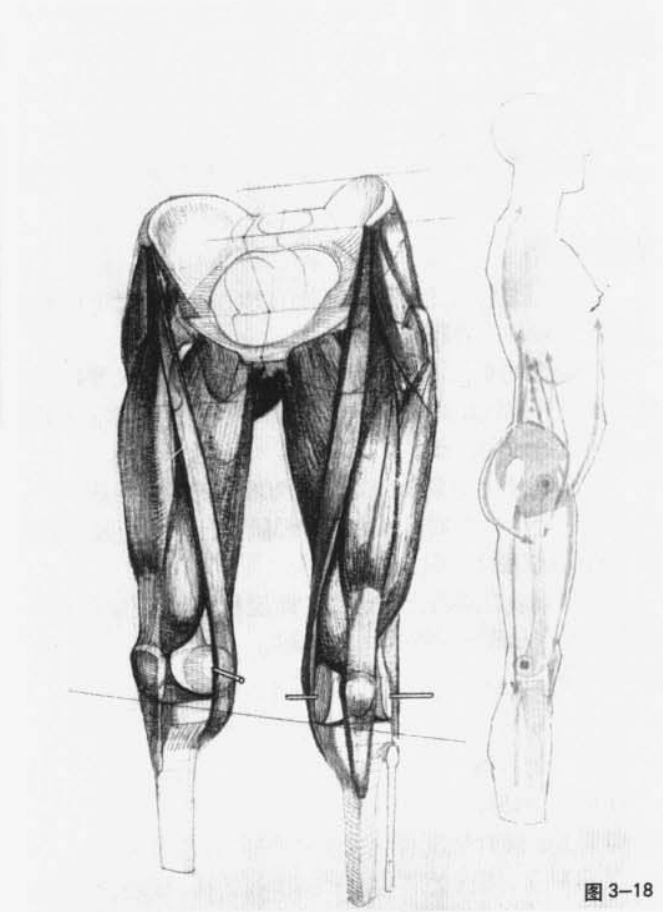


图 3-18



图 3-19

小腿肌肉：

腓肠肌 (图 3-19)：

起点：股骨内、外髁。

止点：以公共腱止于足底

作用：将小腿拉向大腿后侧，将脚面拉向下和小腿垂直方向。

造型要点：

A. 腓肠肌分左右两股，健壮的男子在运动时这块肌肉之间的界限可以看到。

B. 从腿的正面看，腓肠肌在小腿内外侧形成绷起的弧线，其中外弧线比内弧线平缓，小腿外弧线的突出点高于小腿内弧线的突出点。

C. 腓肠肌上端到小腿 2/3 处为厚实的肌肉组织，这一段下大、上小，上端插入大腿背部肌群分开的两股肌腱之中形成凹陷 (图 3-19)。

D. 腓肠肌在跟骨上方形成的肌腱称跟腱，坚硬而有力，在脚的后方形形成一个突出的结构形。

胫骨前肌 (图 3-20)：

起点：胫骨外髁

止点：足内侧

作用：旋转脚面，提拉脚内踝。

结构要点：胫骨前肌紧贴胫骨线外侧，在胫骨由下至上的 2/3 处最厚实，在此处胫骨前肌高出胫骨线，使胫骨线形成

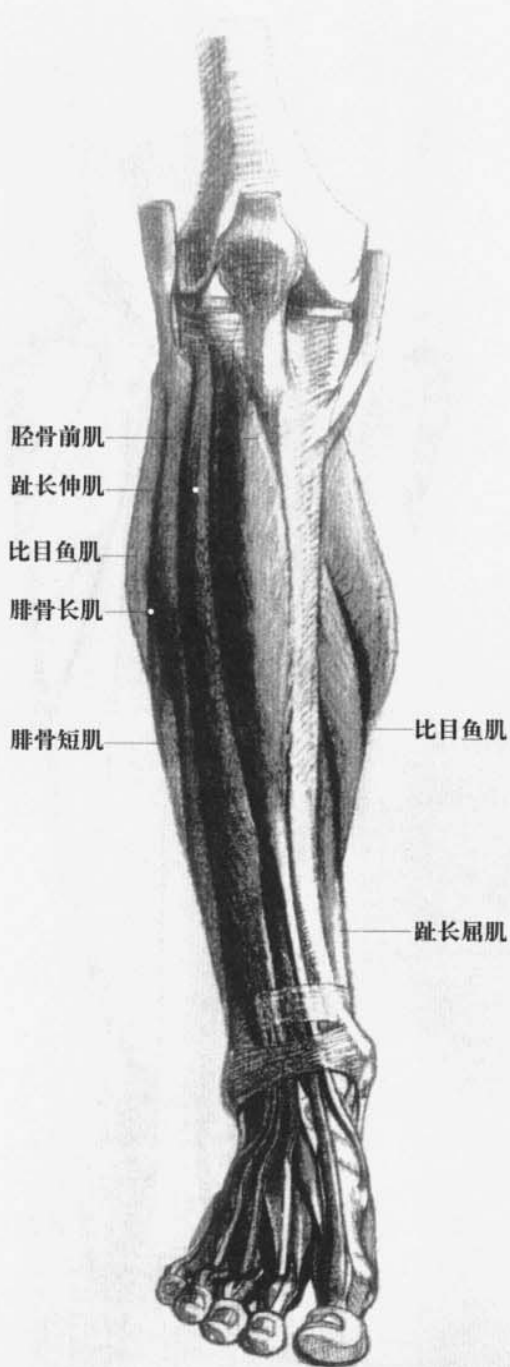


图 3-20

向内凹结构。

趾长伸肌 (图 3-20)：在胫骨前肌外侧，往往在体表和胫骨前肌形成一个结构体块。

腓骨肌：由腓骨前肌和腓骨短肌组成

起点：腓骨小头，腓骨小头后点。

止点：经外踝、跟骨外侧止于足底。

作用：提足

造型要点：腓骨肌在胫骨前肌和趾长伸肌之后，健壮的人在运动小腿时这两块肌肉的区隔就突显出来。

比目鱼肌 (图 3-20) 起点：膝关节胫骨后端

止点：下方汇入跟腱止于足底

作用：旋转脚面，提足。

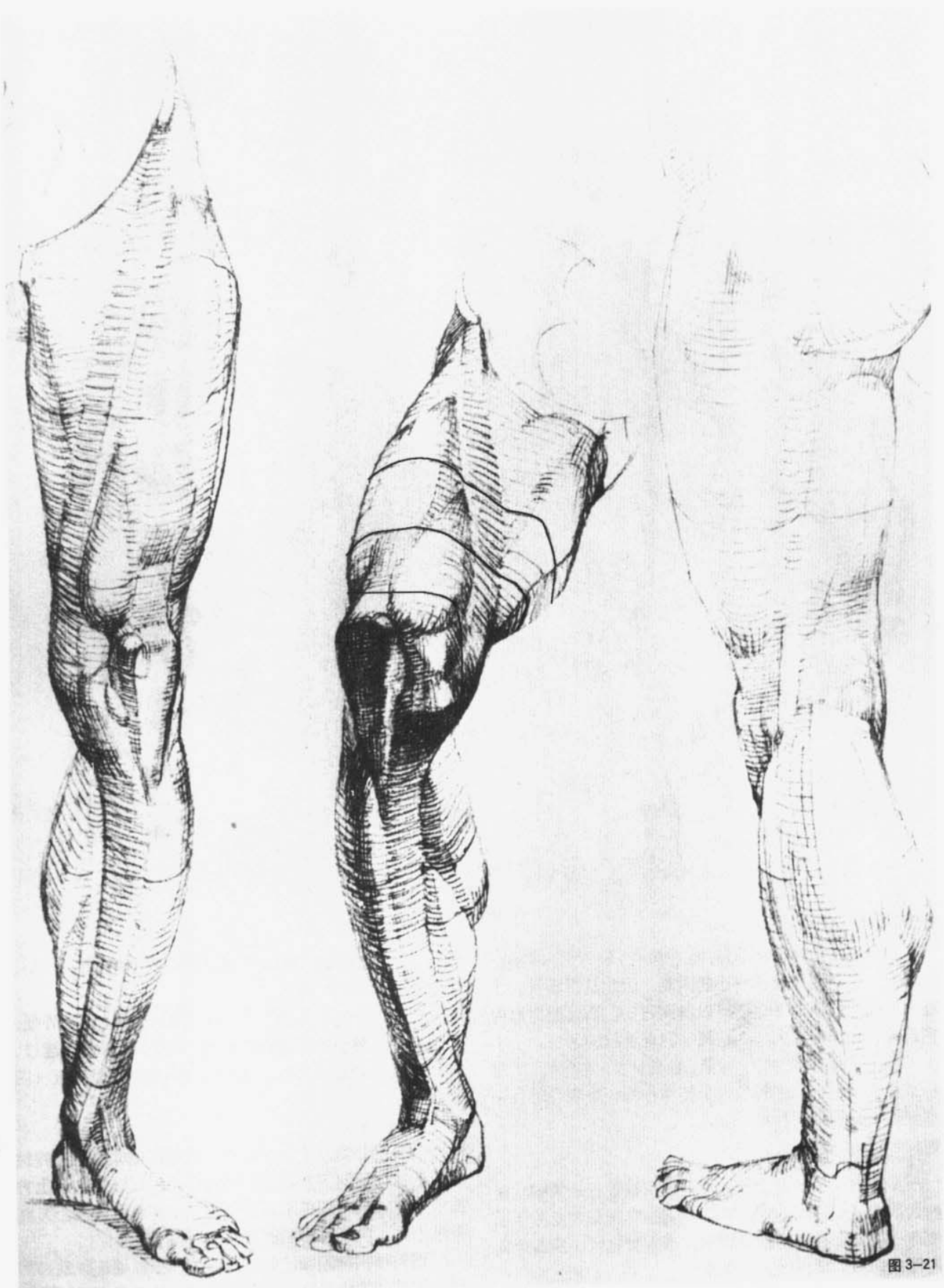


图3-21



图 3-22

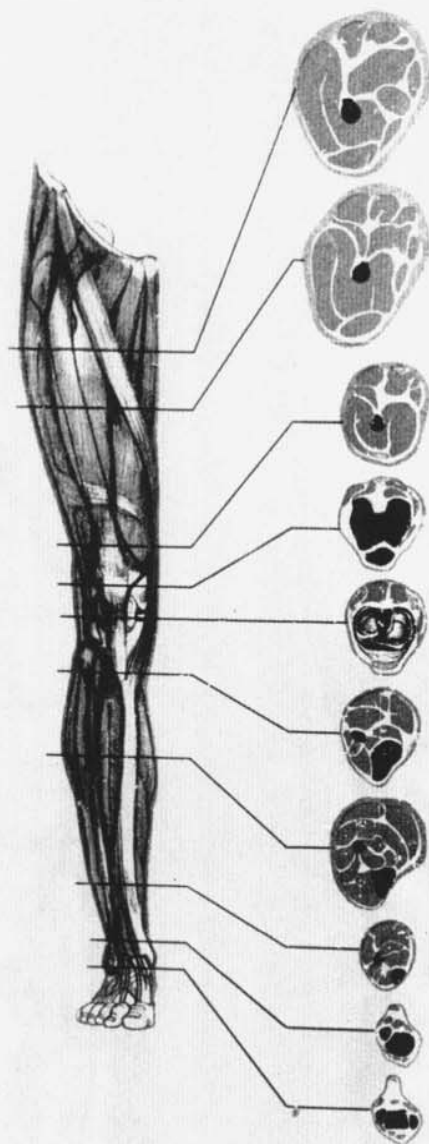


图 3-23

结构要点:

比目鱼肌由其形状得名,它在腓骨、胫骨后,横插在肠腓肌之下,一直横插到小腿内侧,因此从正面看,小腿内外侧腓肠肌的下边都可以看到它们,而且此时对内侧起的形体作用更大。这是腿部的重要结构之一。

小腿正面外侧的胫骨前肌、趾长伸肌、腓骨肌、比目鱼肌在结构上可以理解为一个整体体块,在表现时往往不宜过于分别强调。

腿部结构要点:

A. 韵律:人类是世界上唯一仅用双腿行走的哺乳动物,因此人类腿部进化得非常完美,它既符合各种运动规律,又符合相应的视觉规律。当人直立时,从各个角度形成许多Z字折线或S曲线。

正面:

大腿的轴线从上方大转子向下方膝盖内侧倾斜;膝盖的轴线,从上方膝盖内侧向下方膝盖外侧倾斜;小腿

轴线从上方膝盖的外侧向下方踝骨内侧倾斜(图3-26)。

非Z字折线的比较:

正面内外边缘高点连线:内外踝骨连线,内高外低,腓肠肌内外突出点连线外高内低,膝关节内外骨点连线,外高内低,大腿正面肌群内外突出点连线外高内低(图3-26)。

侧面:

盆骨的轴线从上方体前向下方体后侧倾斜,大腿轴线从上方体后向下方膝盖前侧倾斜,膝关节轴线,从上方膝关节前方向下膝关节后方倾斜,小腿轴线,从上方膝关节后方,向下方脚面前方倾斜(图3-24)。

侧面结构横断面连线:踝关节的横断面连线前高后低。膝关节的横断面连线前低后高。盆腔底面横断面连线前高后低(图3-24)。

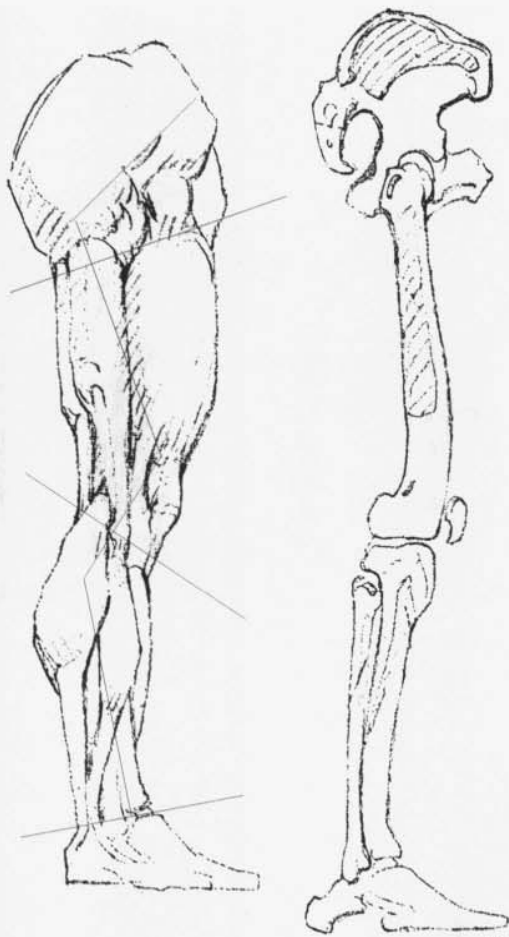


图 3-24



图 3-25

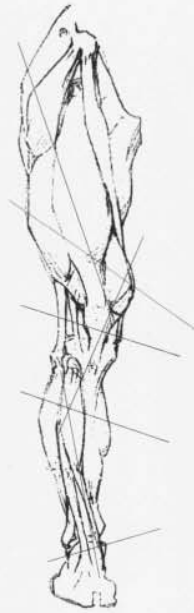


图 3-26

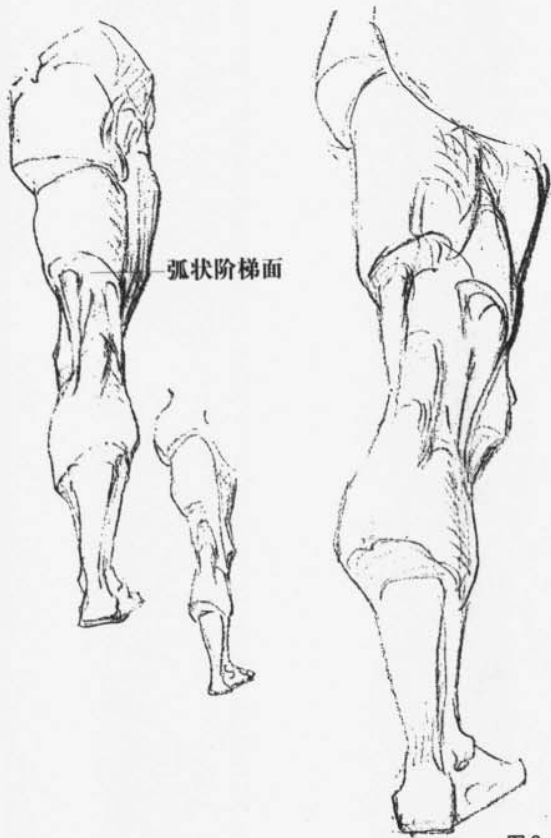


图 3-27

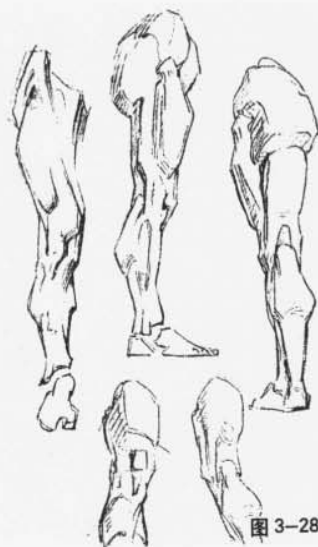


图 3-28



图 3-29

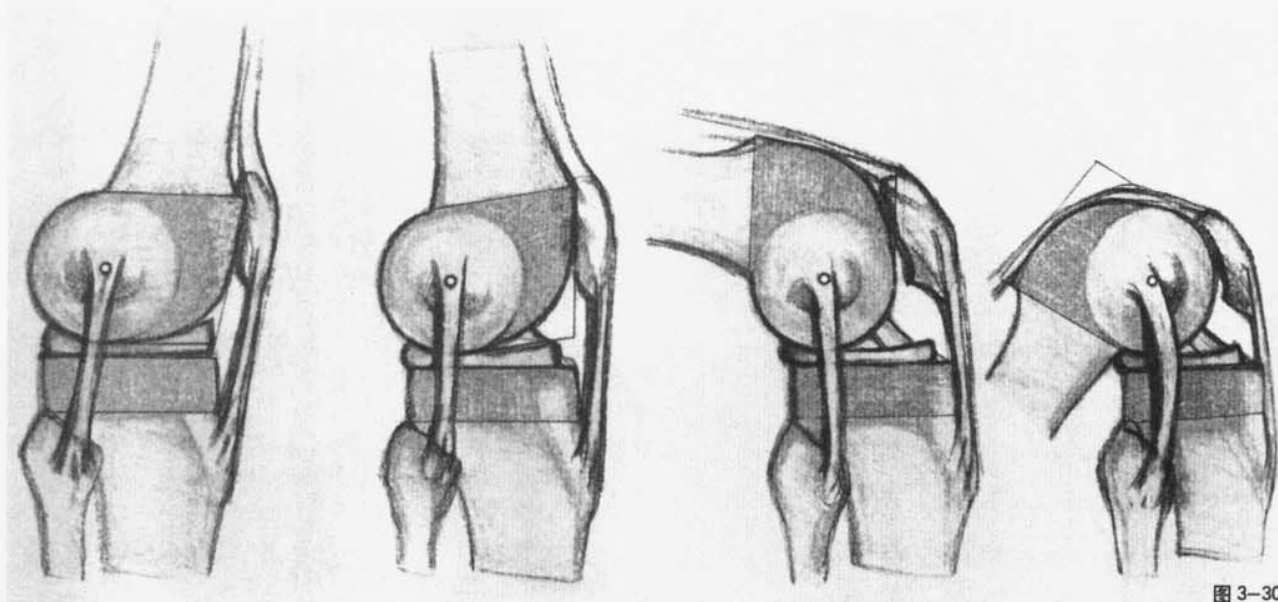


图 3-30

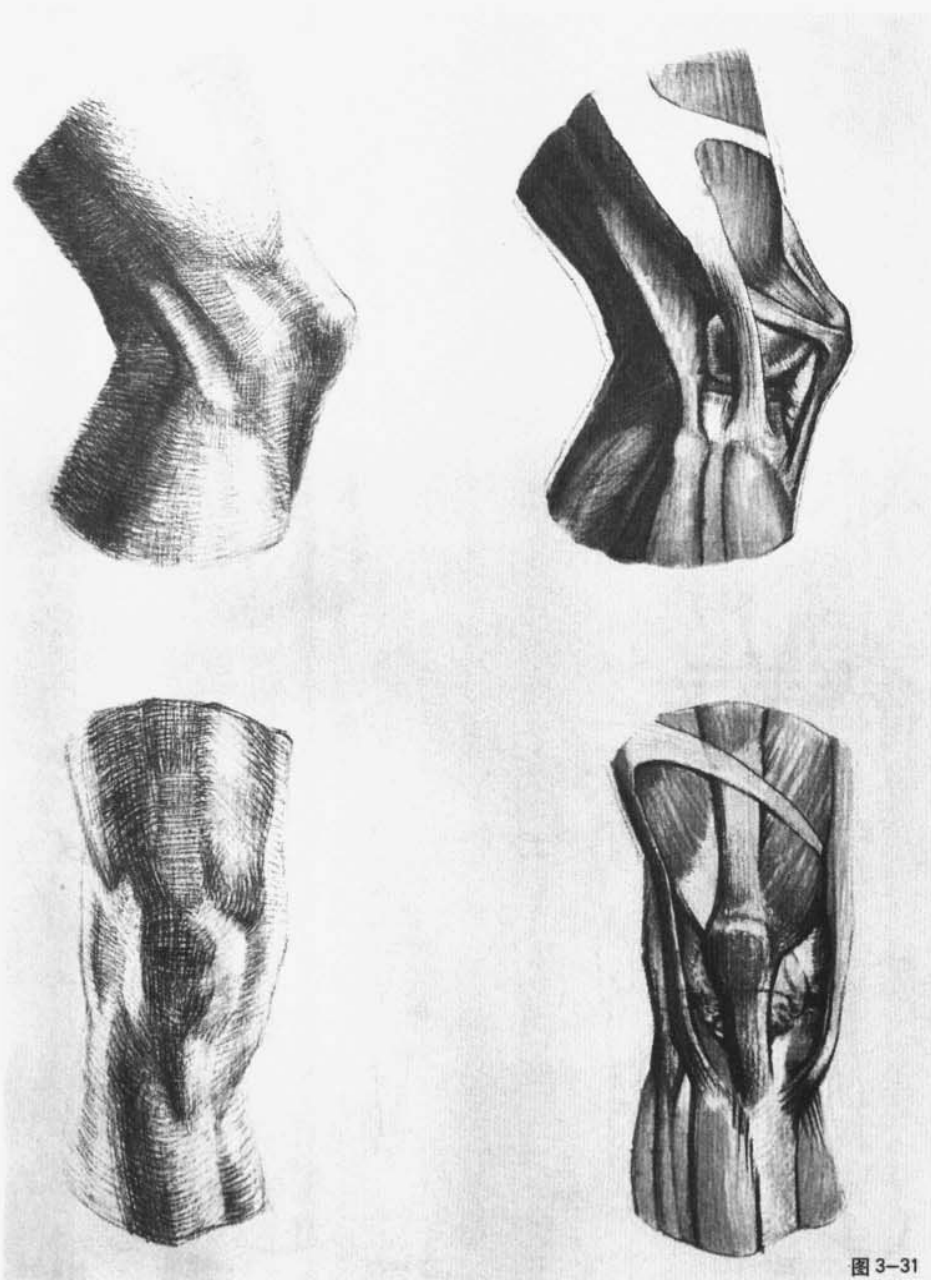


图 3-31

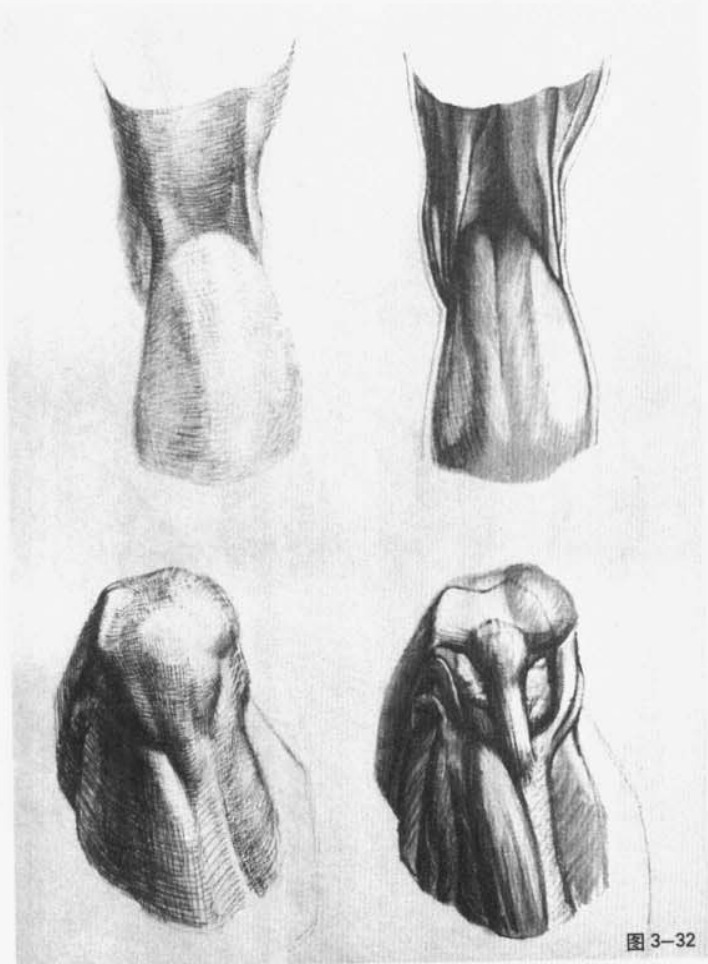


图 3-32

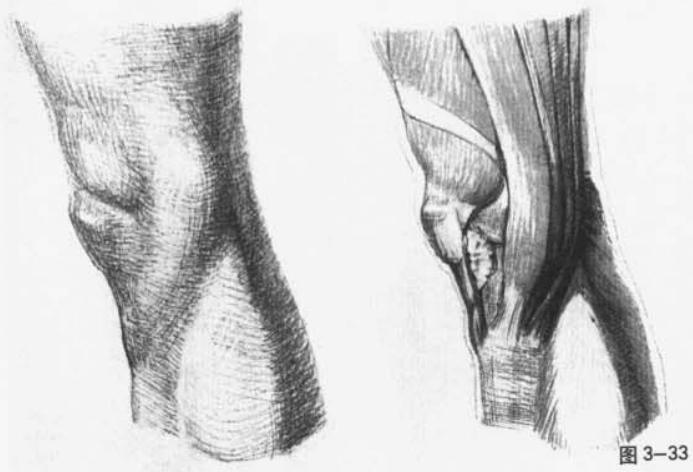


图 3-33

B. 体积:

认识体积要运用横断面的概念,这样就可以把二度空间转化为三度空间。

大腿上部、中部的横断面前小后大,前边的高点是股直肌,后边的宽处是股背侧肌群,缝匠肌使大腿分成两个体块,并在之间形成沟谷;大腿横断面快到膝盖处逐渐变成前后宽窄差不多的正方形(图 3-21、23)。

膝盖的横断面前窄后宽,前边是髌骨,后边是股背肌群的两条肌腱加强了宽度。

小腿的横断面前窄后宽,前面是胫骨前肌,胫骨在胫骨前

肌和腓肠肌之间形成凹陷,在横断面中形成一个缺口(图 3-21、23)。

踝关节横断面后面突出一个尖形突起,这一块就是根部总腱(图 3-21、23)。

C. 膝关节:(图 3-32 至 3-61)

腿部的肌肉富于弹性,几乎很少有硬转折,但膝关节的造型坚硬,相比之下,硬块面结构占主导。因此对于膝关节的理解能反映出艺术家的结构意识。

膝关节虽然是多重肌肉的起止点,但是,所有的肌肉在这里已转化成肌腱,薄薄地依附于骨骼上,因此对膝关节的理解,骨骼是关键。

膝关节主要骨骼结构可以分三部分:

第一部分:胫骨上髌,我们可以把胫骨上髌理解成一个平台,横边宽、纵边短,平台顶有左右两个圆槽,这是和股骨的接点,平台有一定厚度,并且正面中间有一段突起,这就是胫骨隆突。

第二部分:股骨下髌可以理解成两个左右并排的轮形,它们下端支撑到胫骨上髌顶面的凹槽之中,上方略向一起合拢,并逐渐连接于股骨,这两个轮形,可以在胫骨顶面前后滚动,使大小腿伸直、弯曲。

第三部分:在股骨轮状关节之间的凹陷处,镶嵌着髌骨,像一个上大下小,有一定厚度的圆方块,当股骨和胫骨运动成直角时,髌骨略微嵌于股骨轮状关节之间的凹陷,当股骨和胫骨运动成直线时,髌骨被挤出股骨、胫骨之间的凹陷,突起更加明显。腓骨小头:在胫骨外髌侧下方,突兀出较清晰的结构形。

在表现膝关节时要首先寻找膝关节的正面,正面形成一个方形,方形的各角分别为胫骨内外髌,股骨轮状关节的内外上延点,这四点找到后,膝关节的正面、顶面、内侧面、外侧面、下面就自然找到了,当然这四个角不能简单地理解成硬转折,它们都是在一定的程度上圆形过渡的。在这个正平面上合理表现髌骨体块的位置、大小、厚度(它自身的正面、顶面、侧面、底面)以及它和膝关节正面在肌腱作用下的衔接关系,这样膝关节的复杂造型就被简化了。

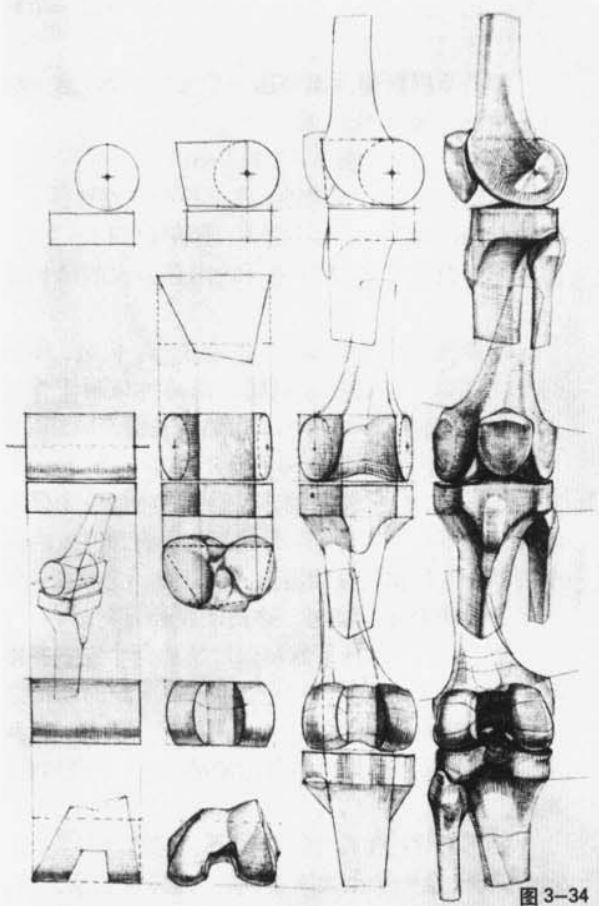


图 3-34

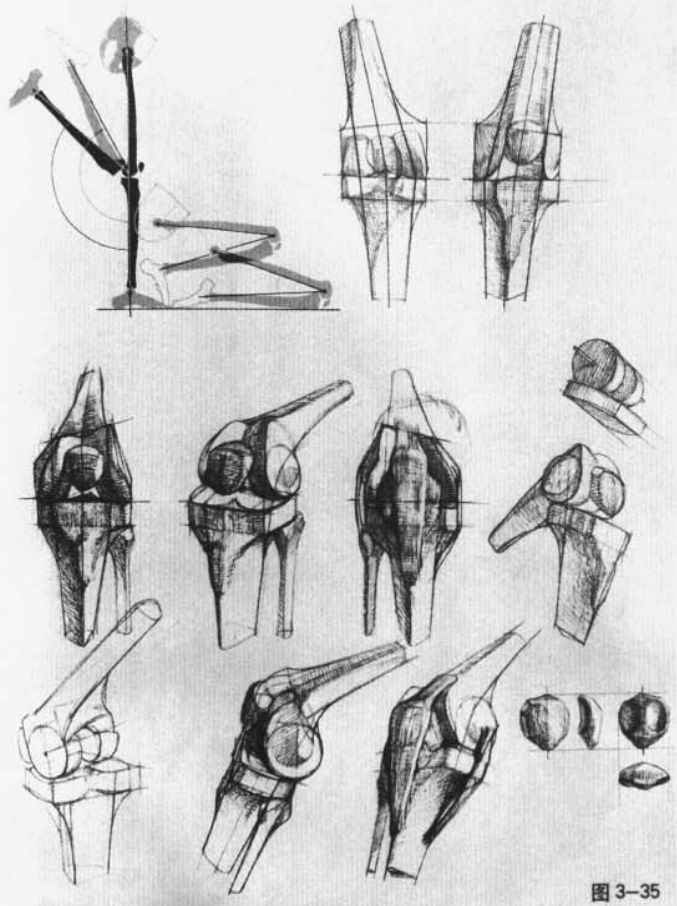


图 3-35

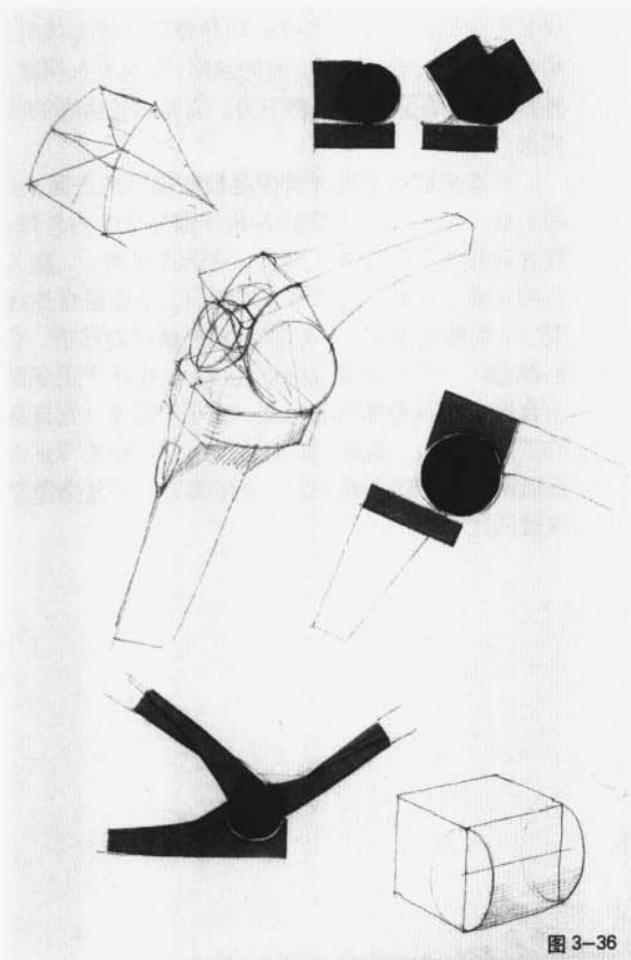


图 3-36

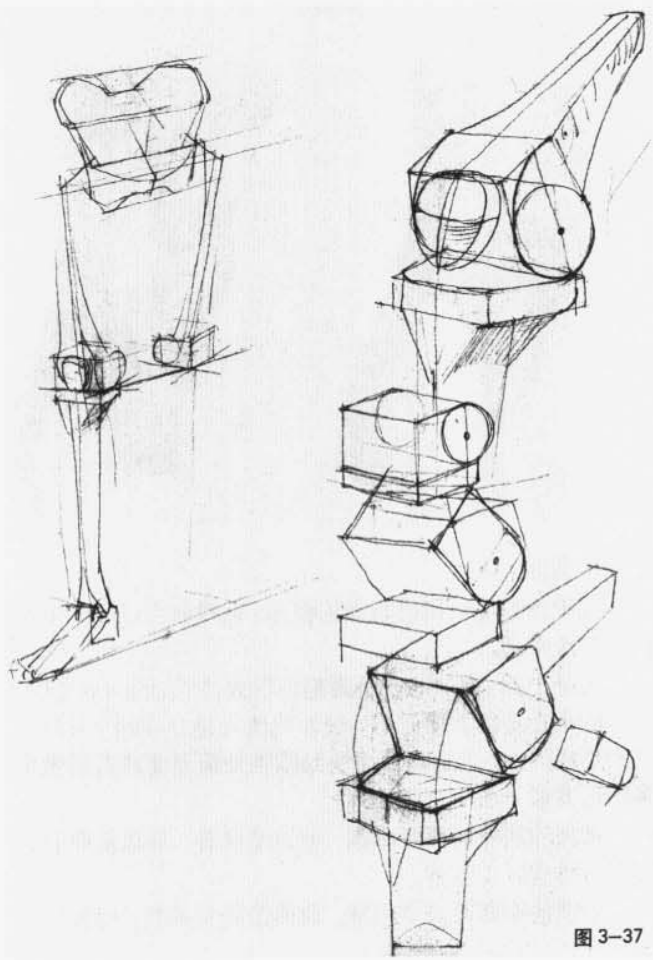


图 3-37

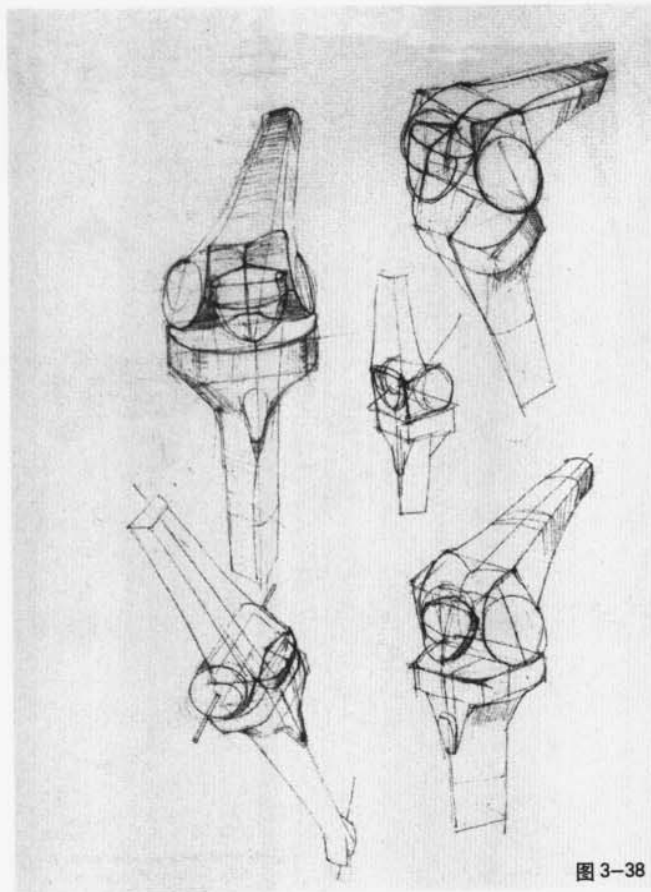


图 3-38

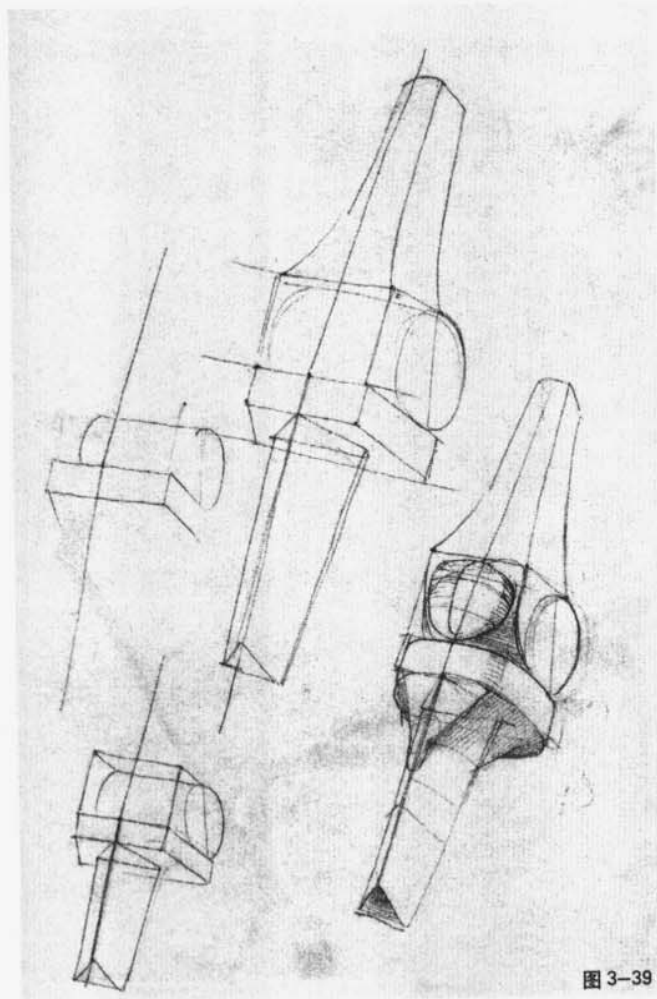


图 3-39

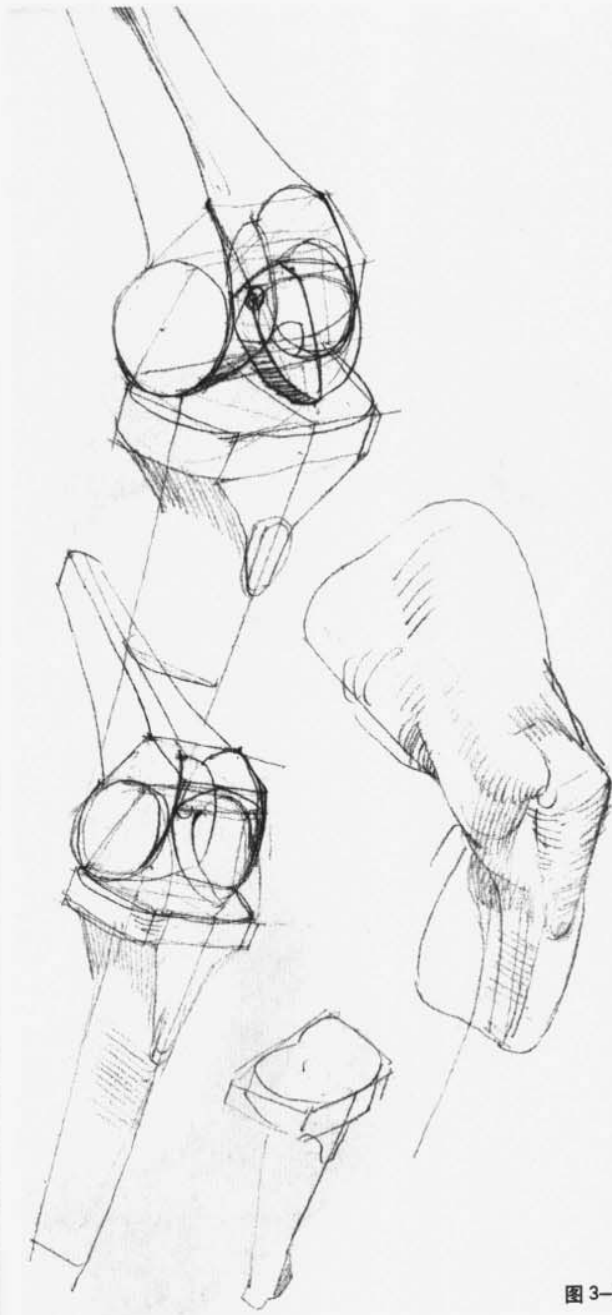


图 3-40

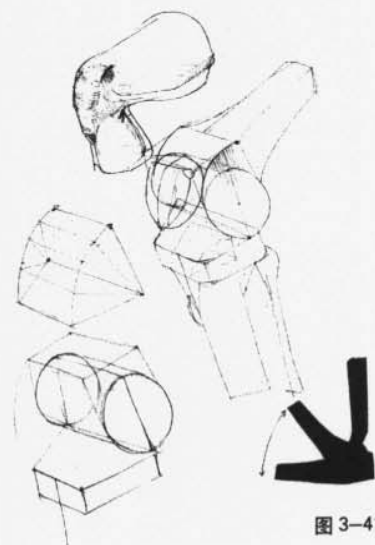


图 3-41



图 3-42

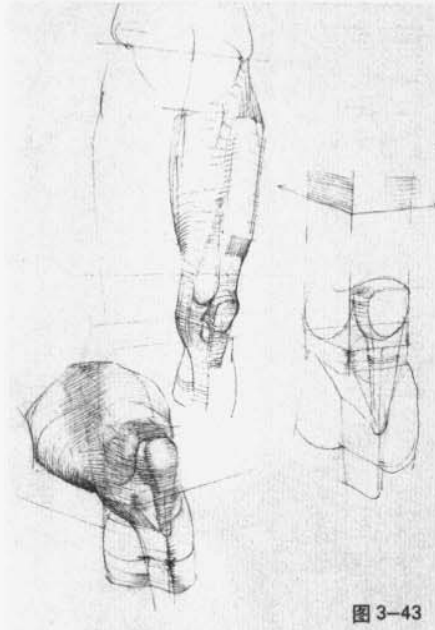


图 3-43

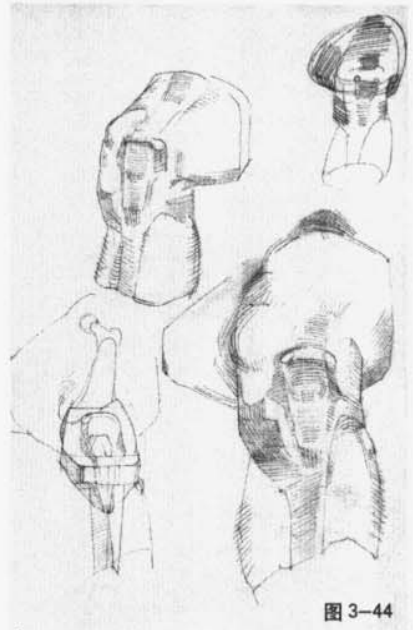


图 3-44

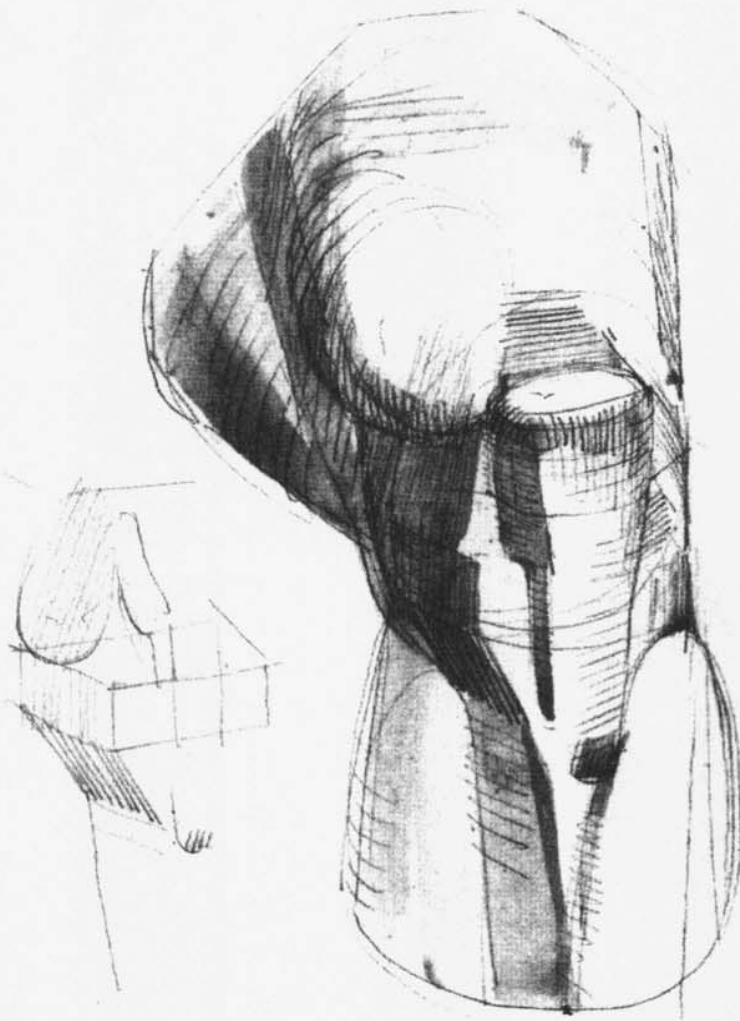


图 3-45

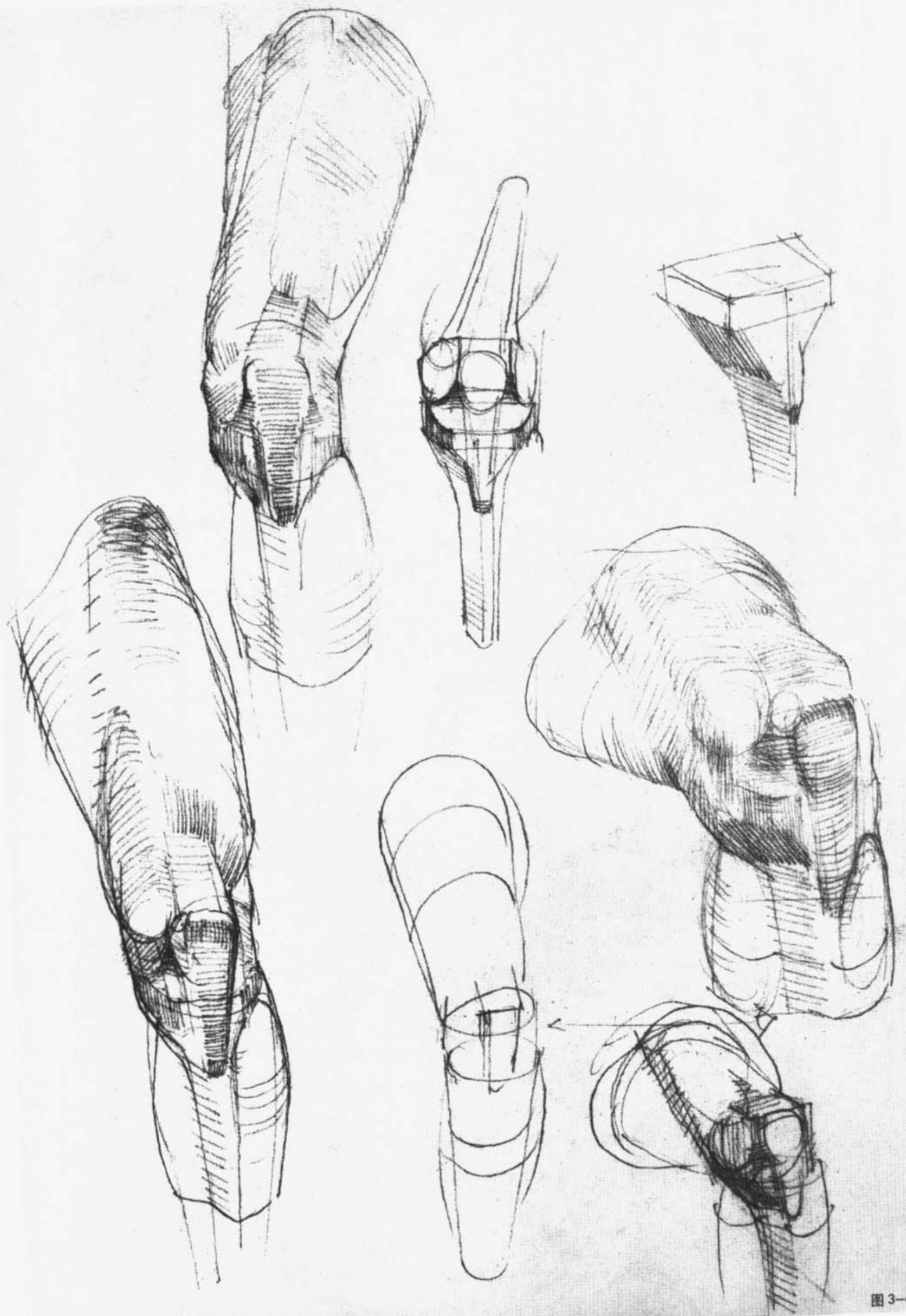


图 3-46

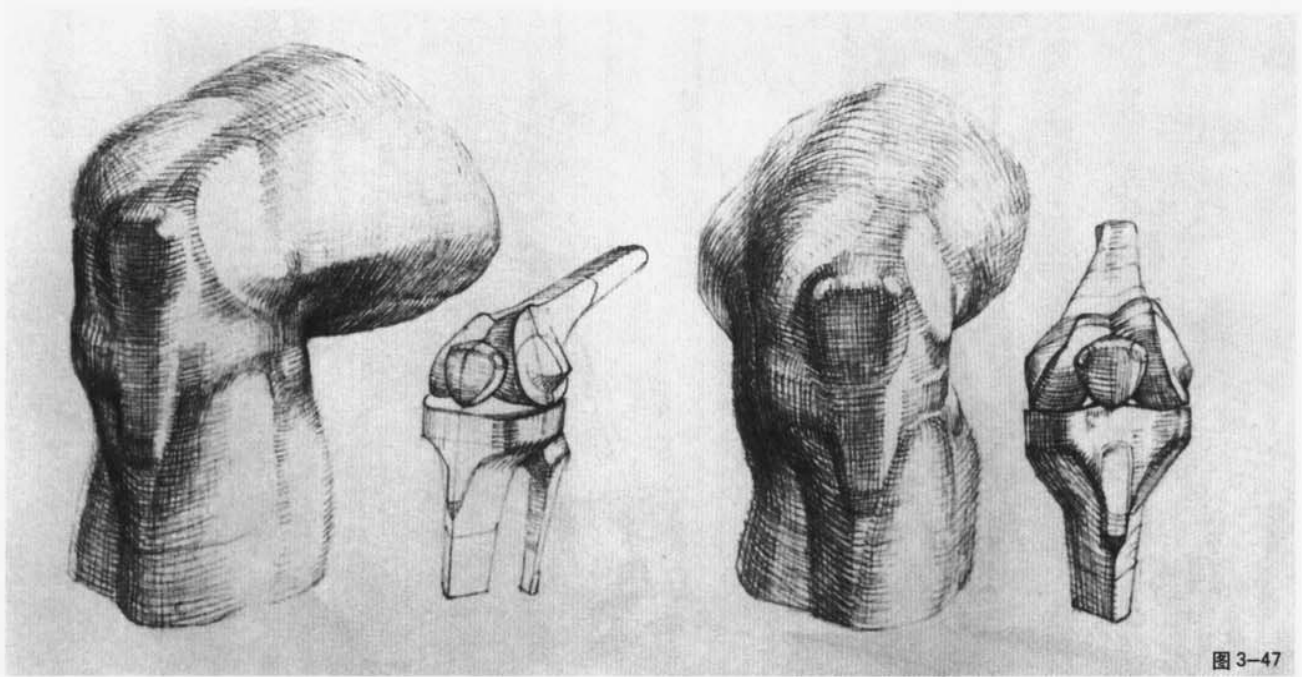


图 3-47

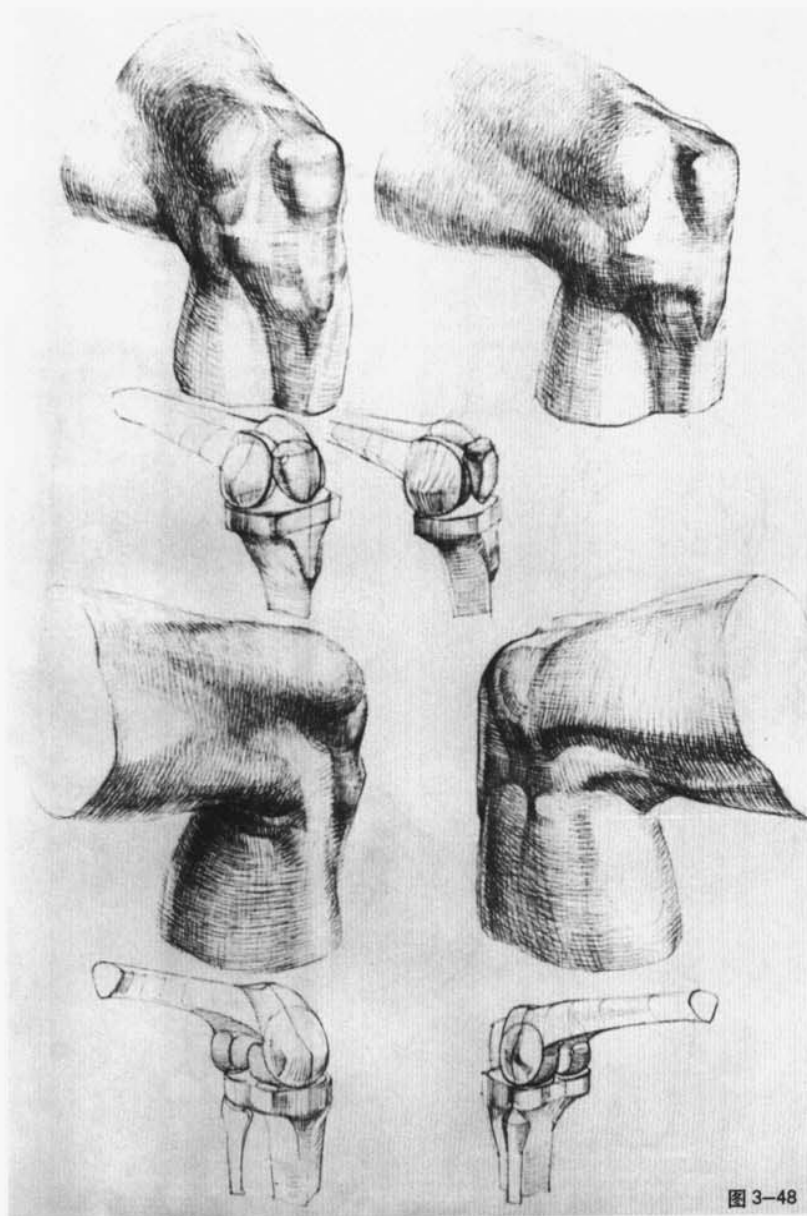


图 3-48

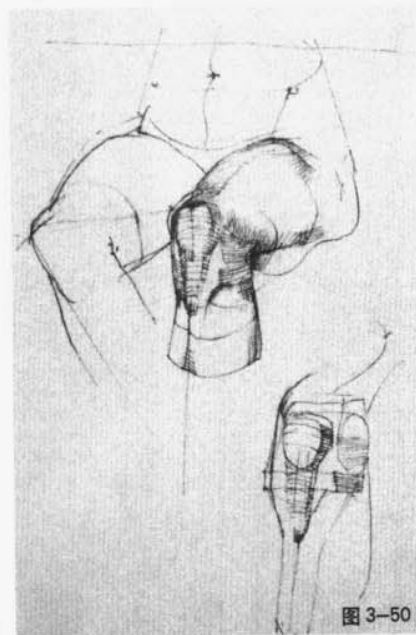


图 3-50

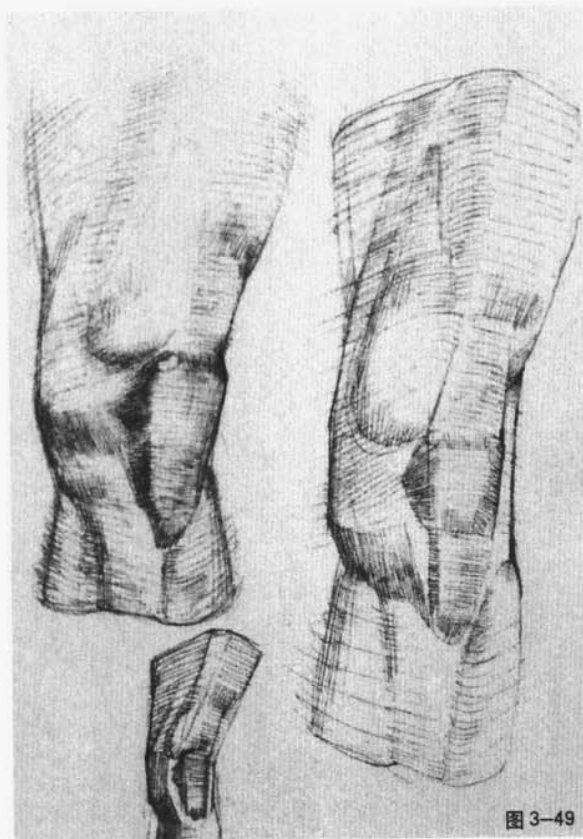


图 3-49

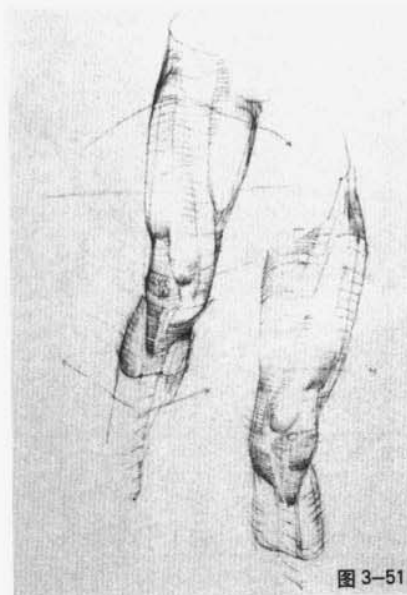


图 3-51

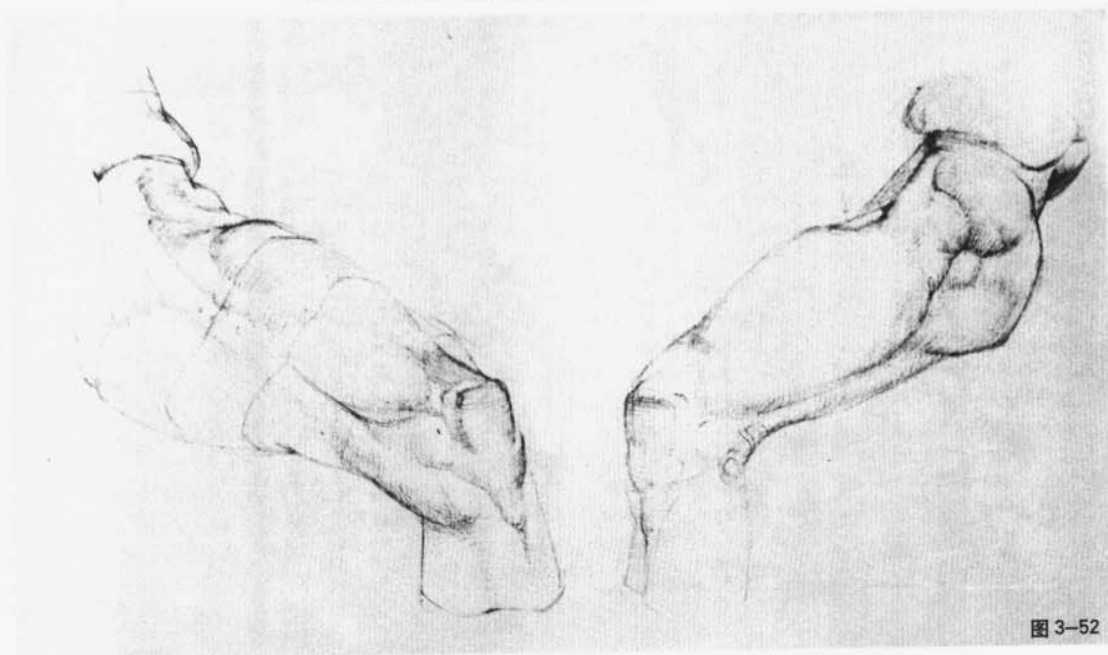


图 3-52



图 3-53

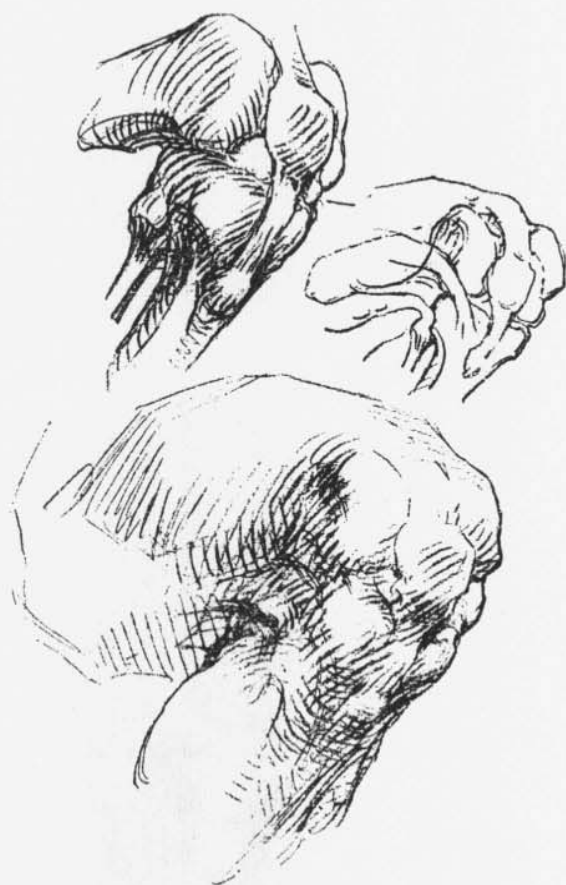


图 3-54

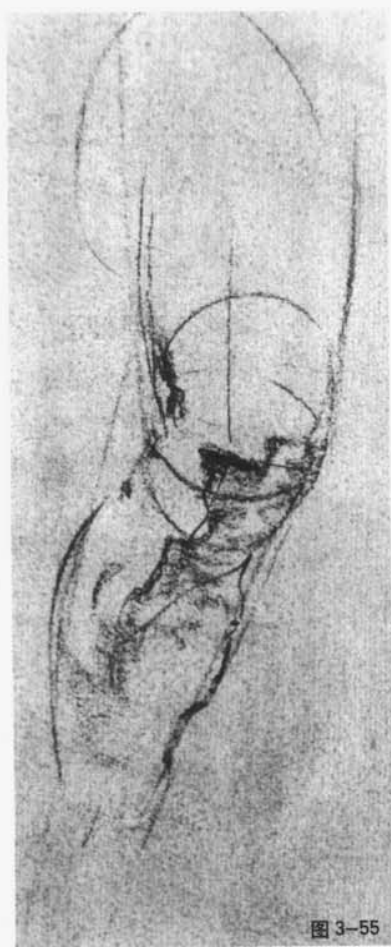


图 3-55

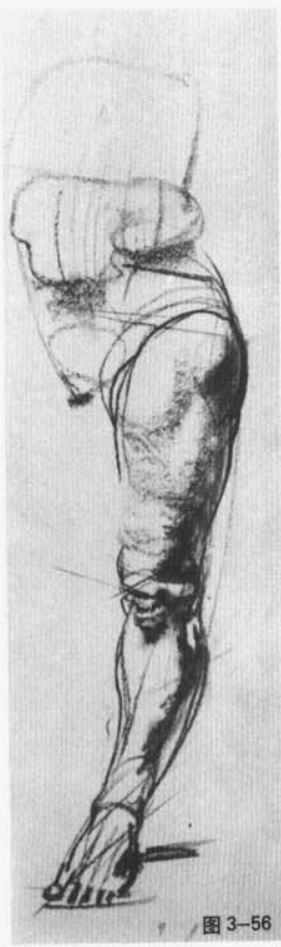


图 3-56



图 3-57

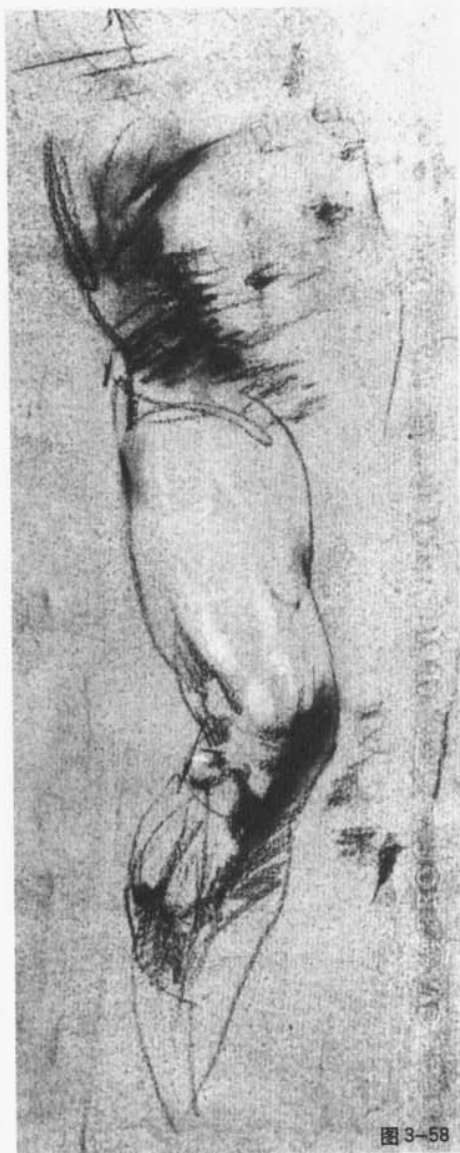


图 3-58

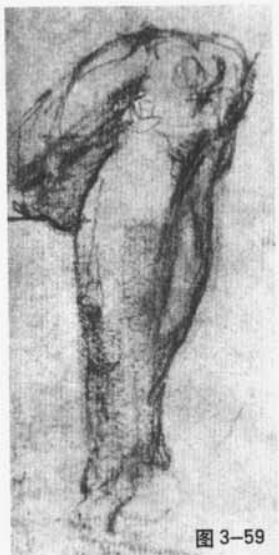


图 3-59

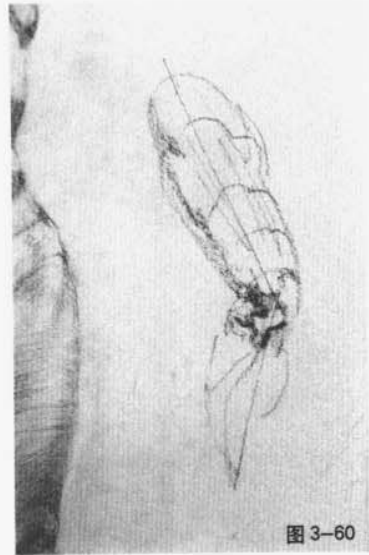


图 3-60

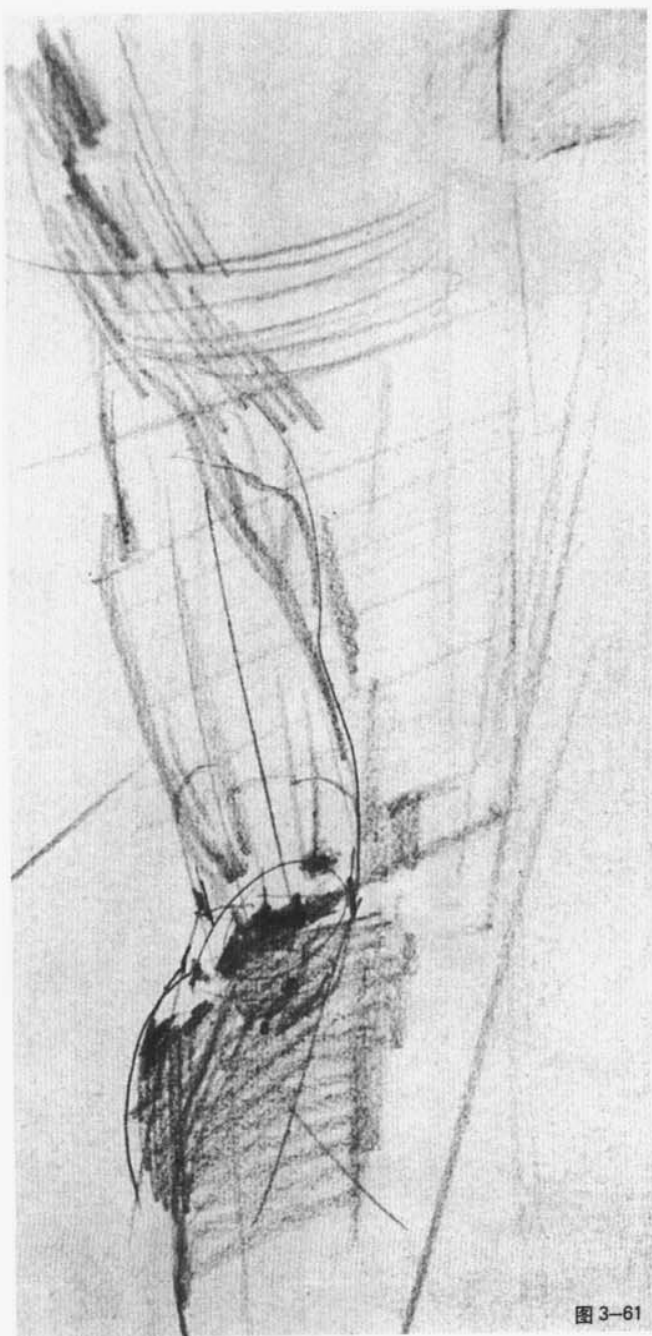


图 3-61

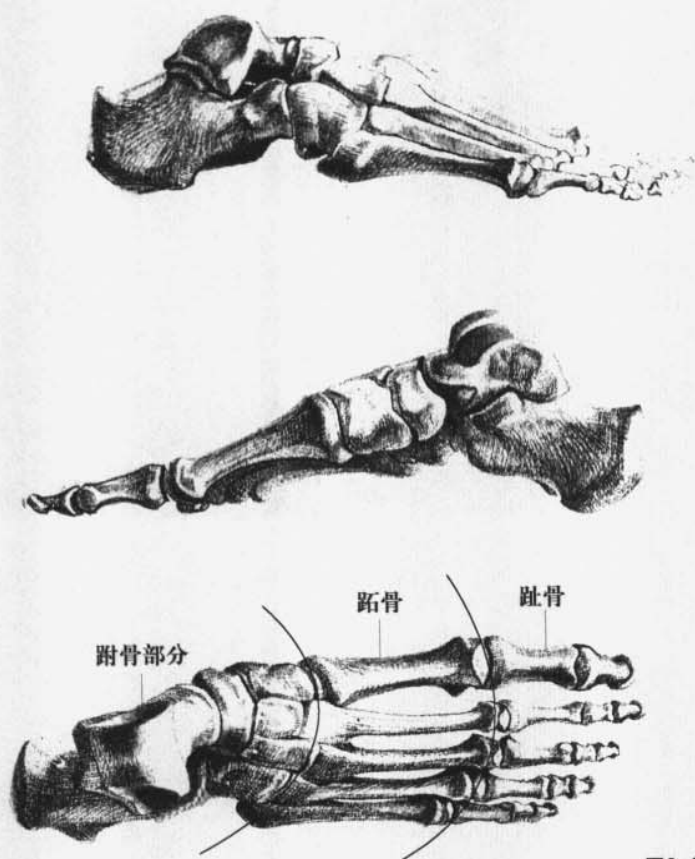


图3-62



图3-63

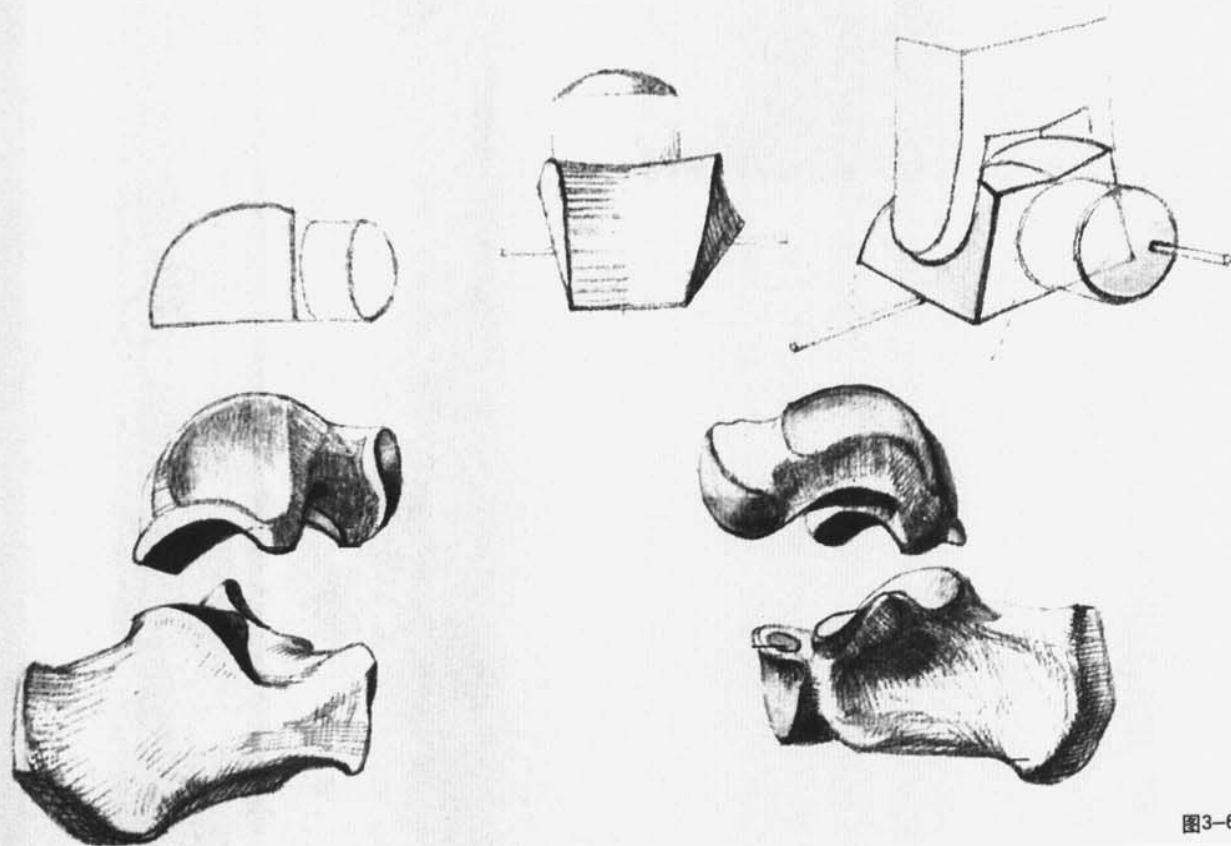


图3-64

足部骨骼：(图3-62)

足的骨骼决定了足的基本形，所以首先要熟悉足的骨骼形体结构。足骨分跗、跖、趾三部分。跗骨部有七块骨头相当于手部的腕骨。其中跟骨最大，呈现出脚后跟的基本形，跖骨其次，摆在跟骨之上成为脚踝关节和胫骨的连接骨。其余的五块跗骨组成脚背的上段——脚弓。

跖骨五根，相当于手部的掌骨，跖骨之间几乎不能活动，组成了脚背的下段。

趾骨五根，相当于手指骨，但手指骨的长度占手部总长的1/2，而趾骨的长度不足脚总长的1/4。趾骨可做分离、聚合和弯曲运动，但比手指骨的运动幅度要小得多。趾骨除大脚趾骨之外也分基节、中节、末节三节，大脚趾骨只有基节和末节。

肌肉和肌腱 (图3-78, 79)

足部的大部分肌肉都转化成肌腱，在体表结构中起作用的肌腱主要有：拇长伸肌、趾长伸肌、胫骨前肌腱，这几条肌腱尤其在脚的踝关节前端和跖趾关节处突显，特别是在提拉脚面向上运动的时候。其中胫骨前肌腱沿踝关节内侧下接大脚趾侧趾骨。其他肌腱延伸到各个脚趾，趾长伸肌在趾骨的基节和中节关节分成两股，加强了这个关节的方硬转折。

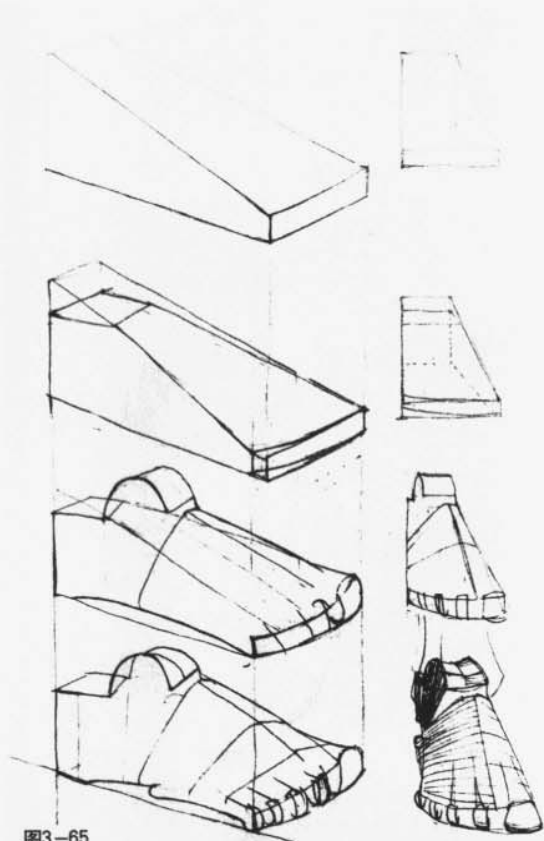


图3-65

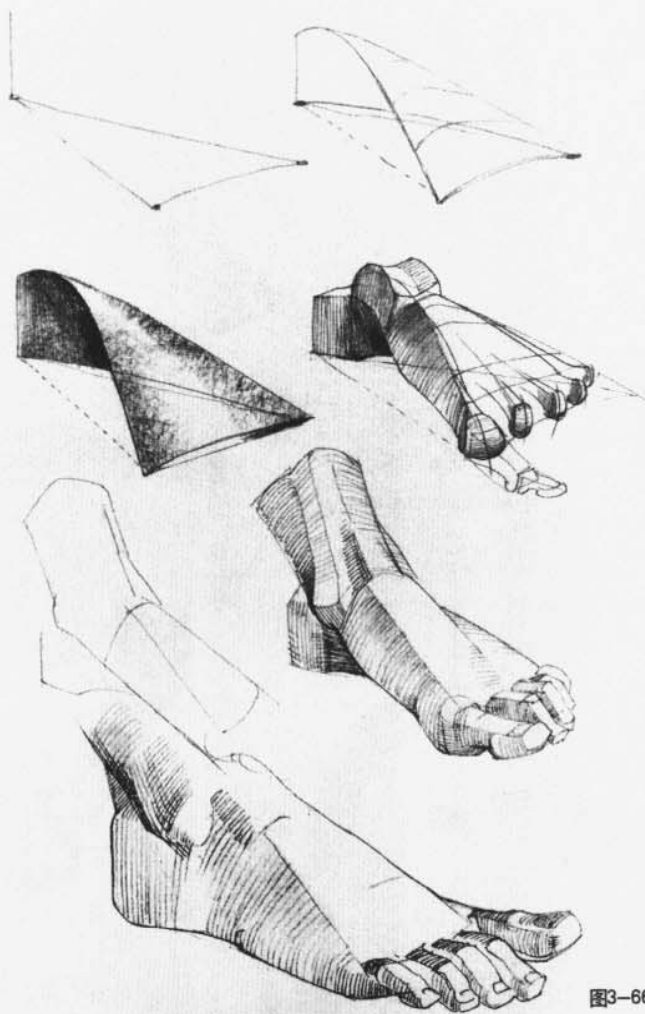


图3-66

在脚外侧、小脚趾之后，有一块肉垫组织，是由脚趾展肌形成的脚掌垫组成，使脚背的外侧延伸出一块单独的形体，在表现时趾短伸肌在上方也比较突出。

结构要点：

A. 足部基本形的理解方式：

将足部理解成前大后小、前高后低的楔形 (图3-62)。

将足部理解成一张扭旋的纸片，这个纸片呈梯形，前宽后窄，扭动后将后边弯为立面，这个造型有脚部结构外形的基本特点——第一，脚部有两个拱形，一个是从前向后的拱形，另一个是左右横向的拱形；第二，脚部前宽后窄，前低，辅于地面，后高，跟骨较高；第三，脚部内外两侧和地面的关系是不同的，内侧高而垂直，外侧低和地面形成缓坡；第四，这个模型也能体现脚背的纵向转折面及体块转折线 (图3-66)。

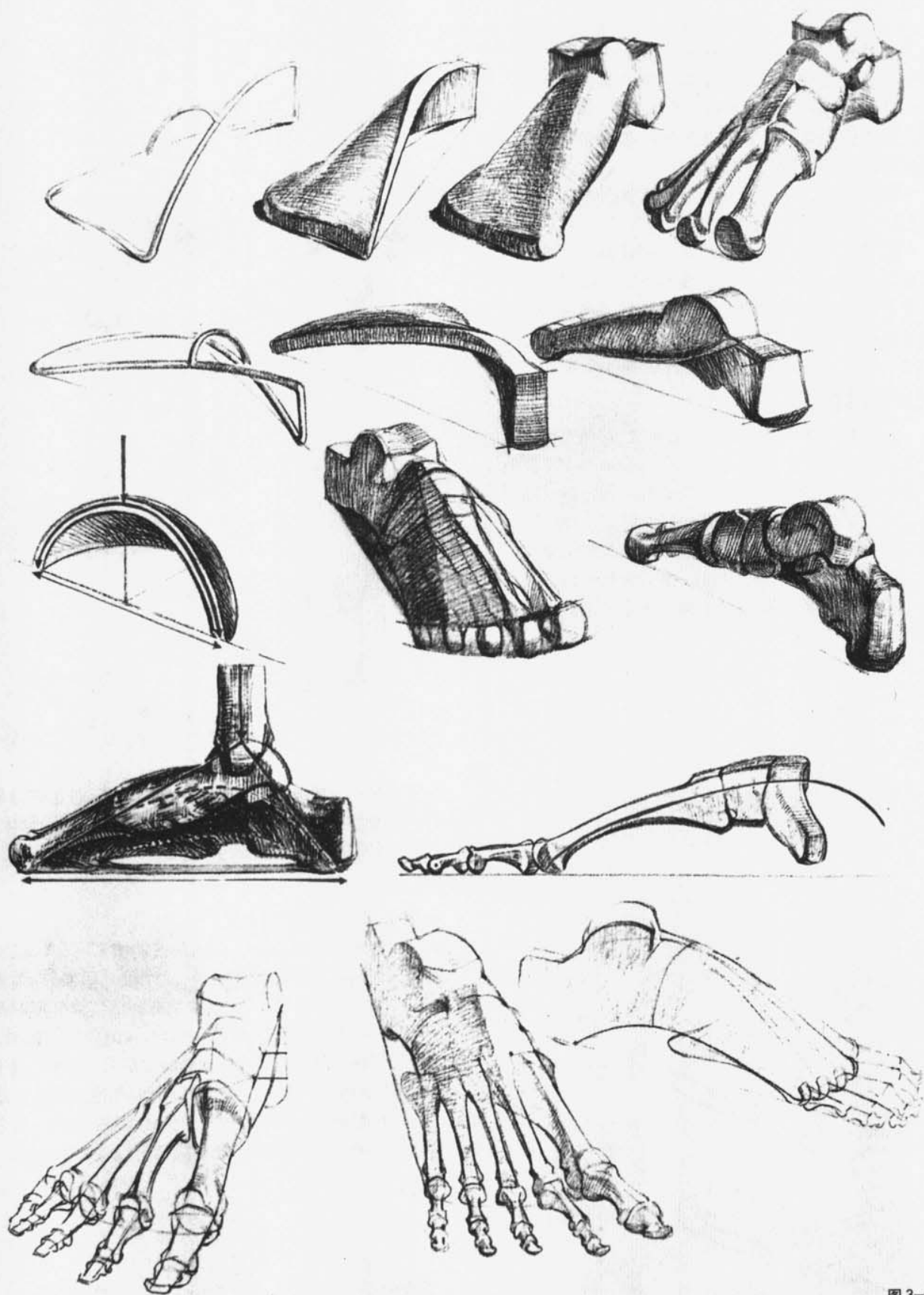


图 3-67

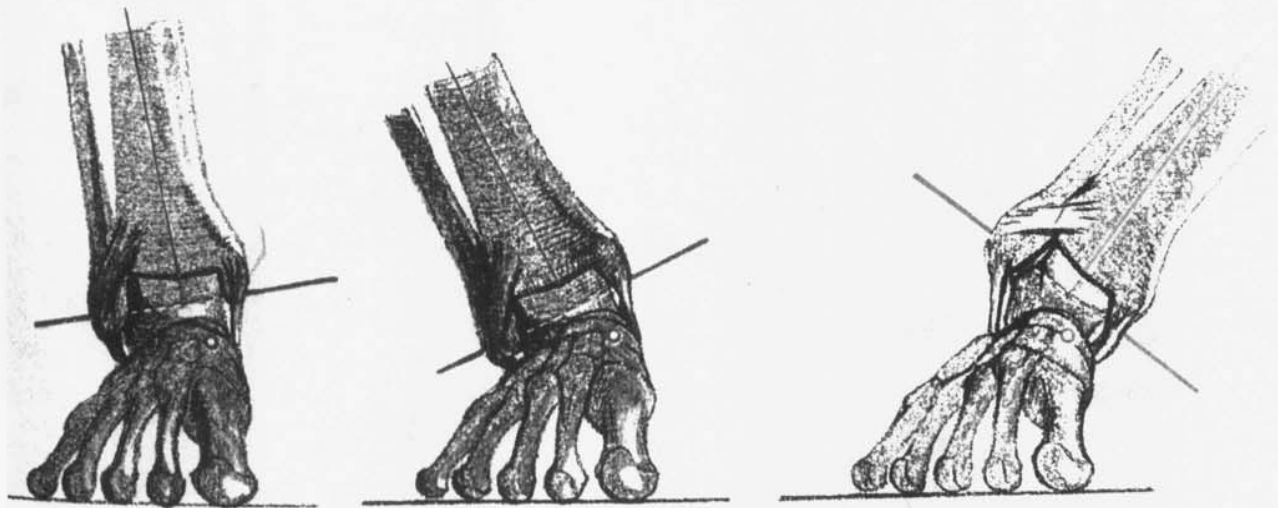


图3-68

B. 足部各部分体块的结构理解:

脚背的左右转折线主要在大脚趾向上沿拇脚骨、跖骨一线(图3-72)。

脚的跟部窄高, 形成转折面明确的方体。

脚的踝关节, 像一个相互咬合的榫合, 凹口为胫骨和腓骨, 凸头为跗骨, 踝关节可以做上提脚面25度和下伸脚面30度的运动, 并可以通过跟骨和跖骨之间的关节做小范围的左右运动(图3-64、68、69)。

脚外侧的肉垫使脚拱外侧多出一块结构, 使脚背面的横断面边缘线也增加了一个小外弧。

脚的拇趾粗大, 平展, 形成独立体块, 其他四趾依次减小, 自然状态下略弯曲, 四趾平拢, 2、3趾向外, 4、5趾向里, 它们共同形成一个整体体块, 在脚趾被撑开时拇趾和2、3、4趾可呈放射状向外, 但小趾一般还是向里。

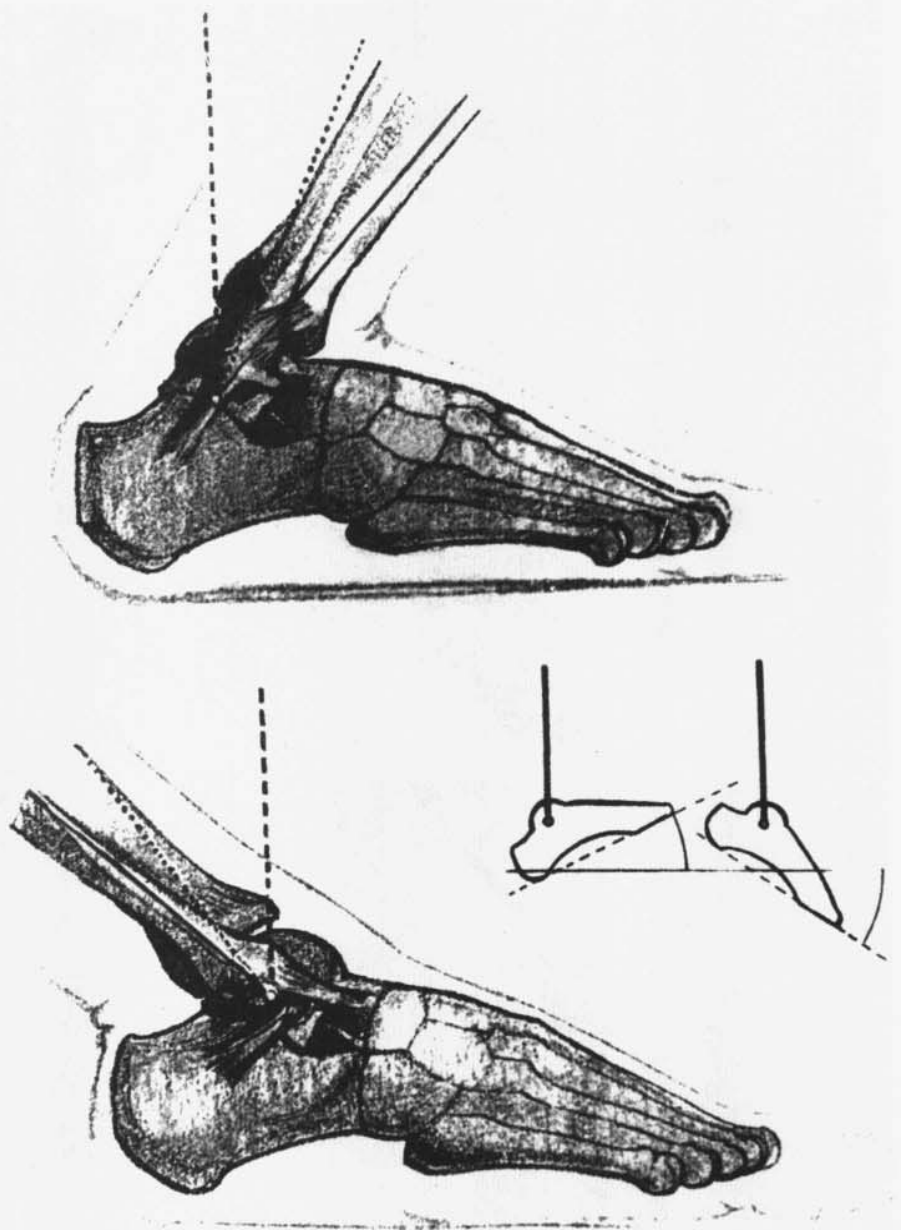


图3-69

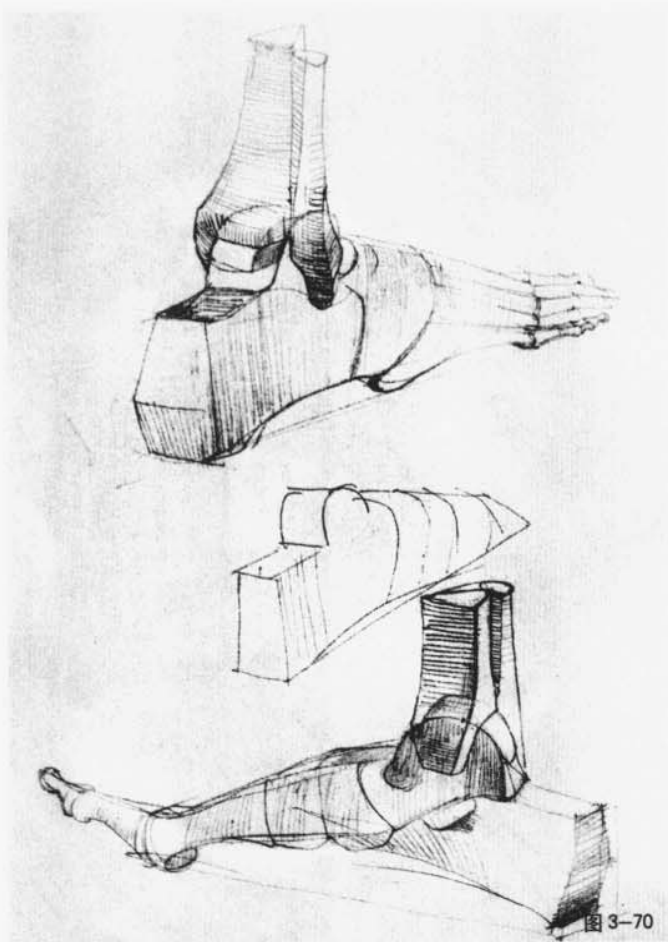


图 3-70

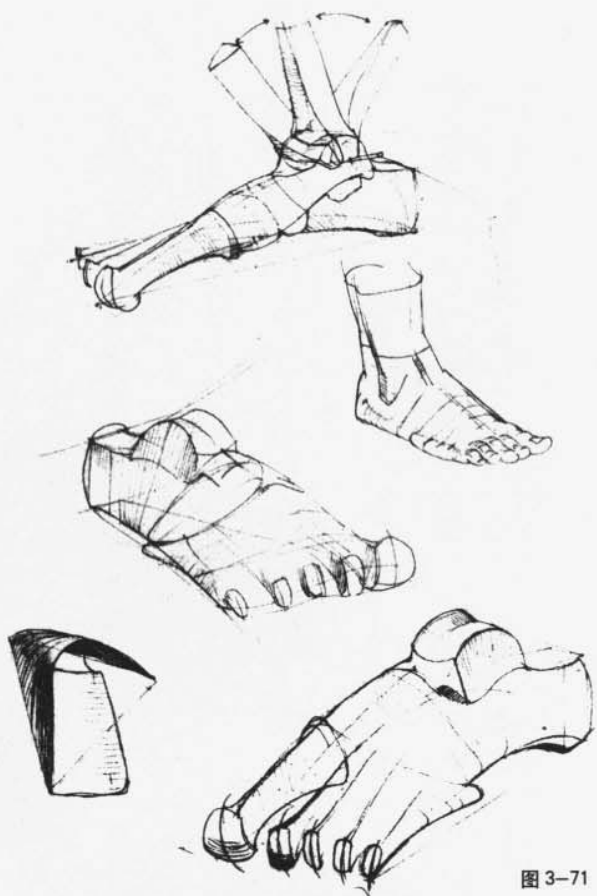


图 3-71



图 3-72

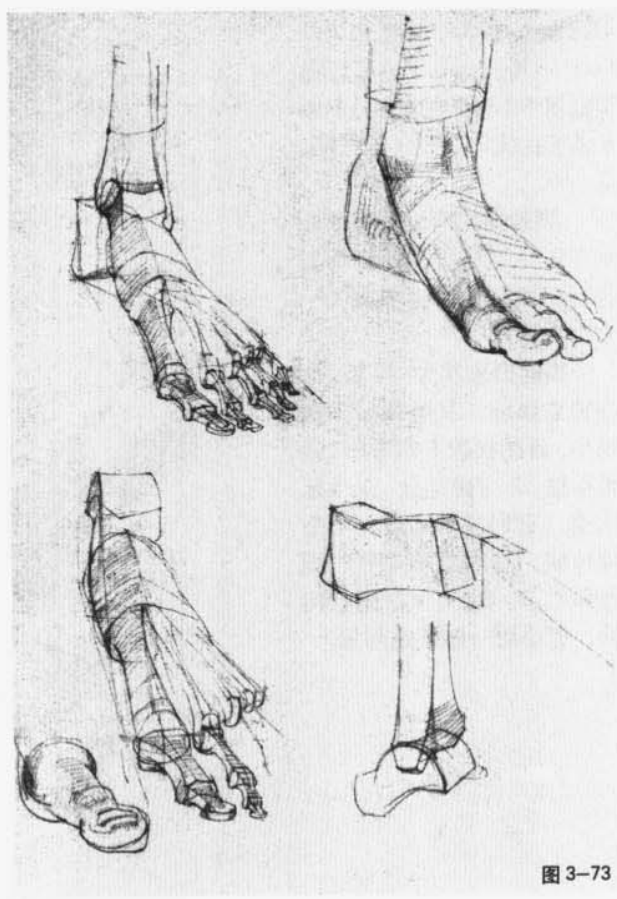


图 3-73



图 3-74

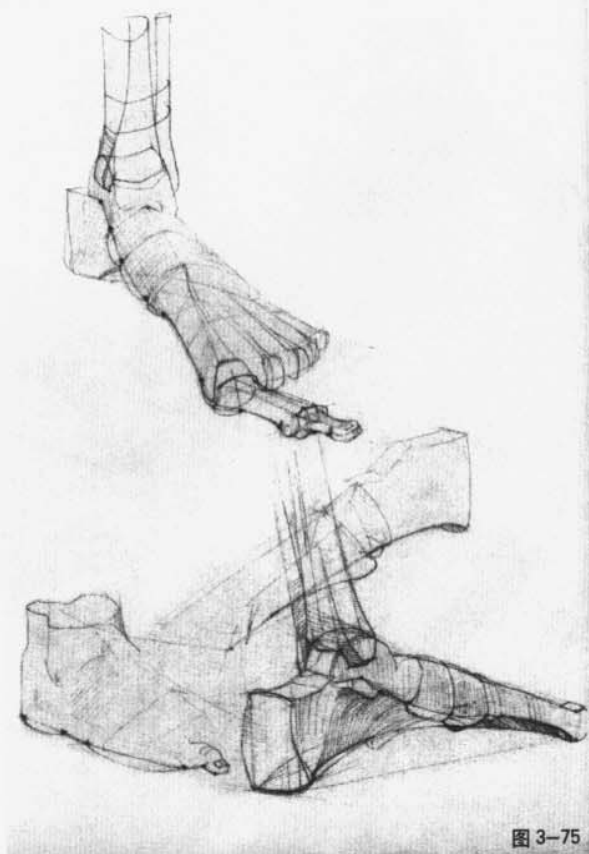


图 3-75

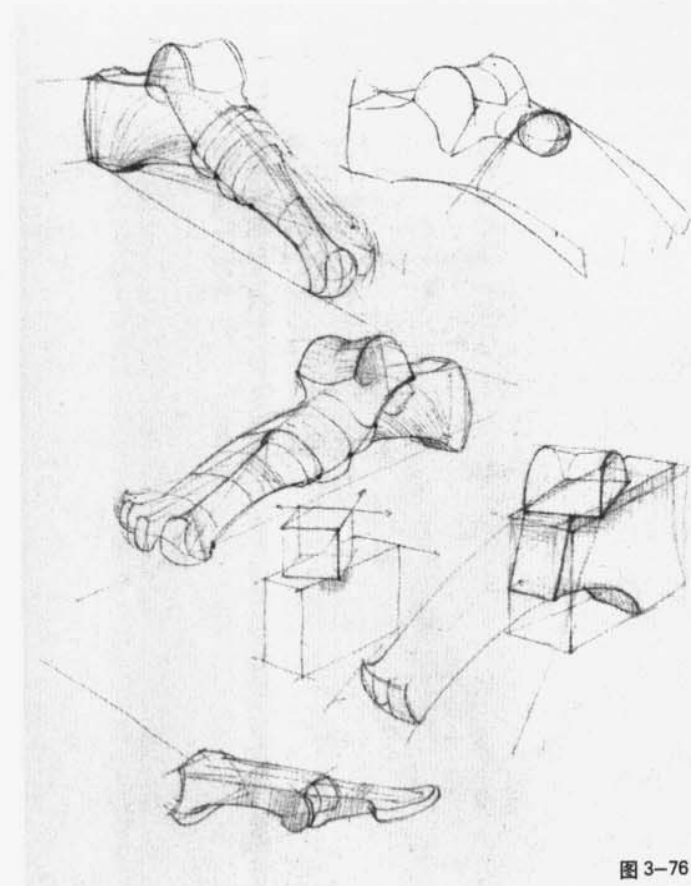


图 3-76

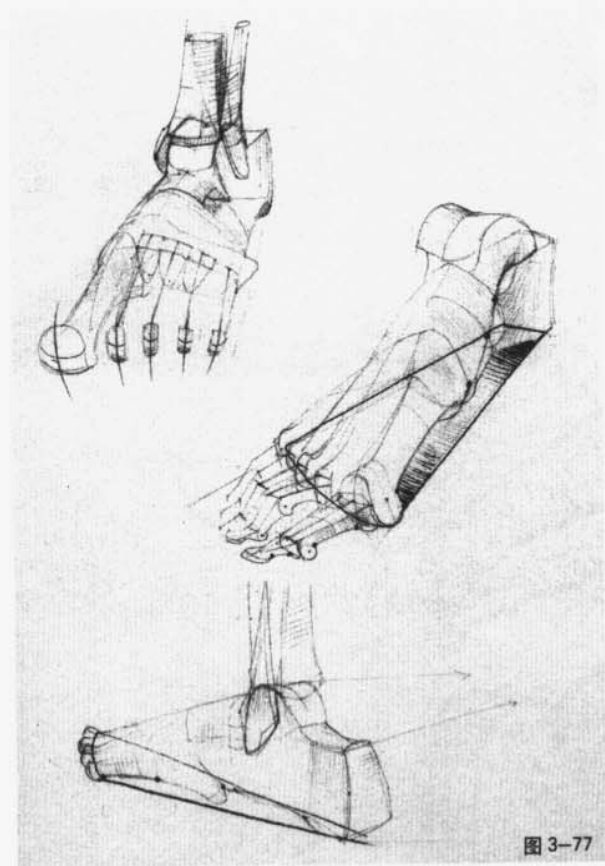


图 3-77

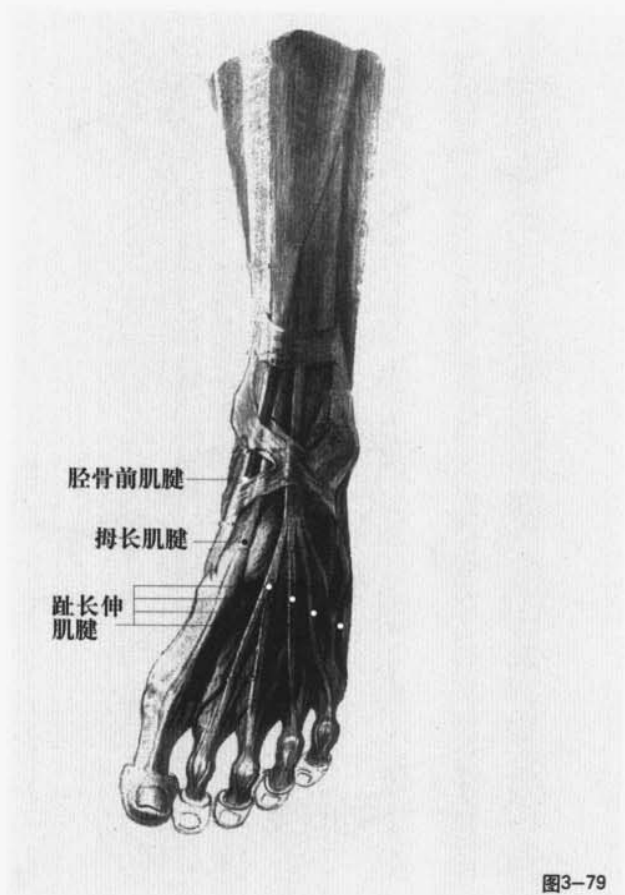
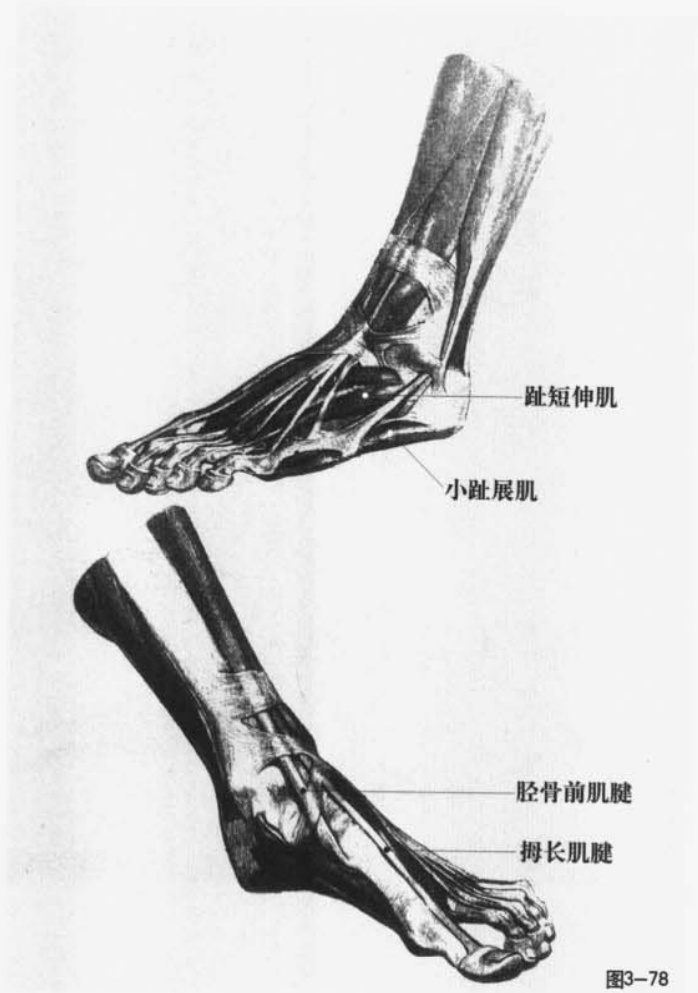




图 3-80

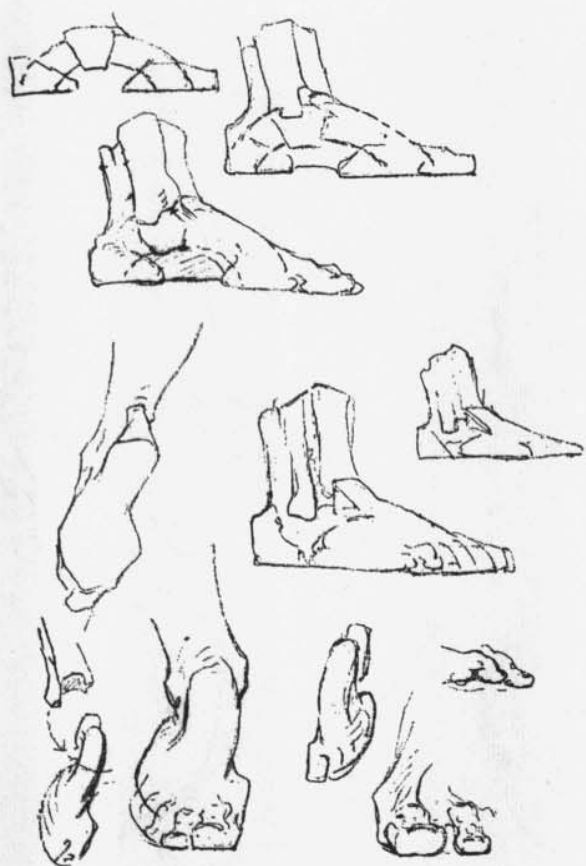


图 3-81

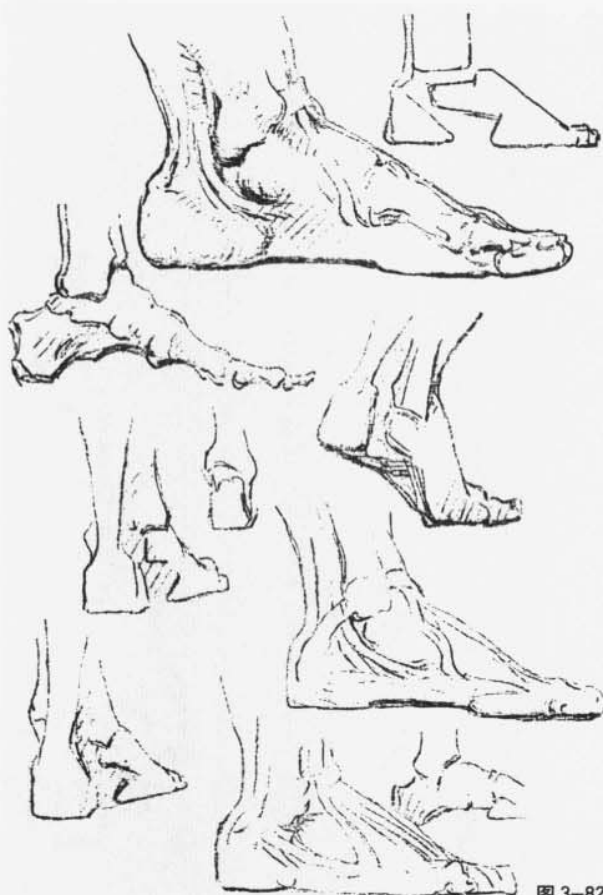


图 3-82



图 3-83



图 3-84



图 3-85

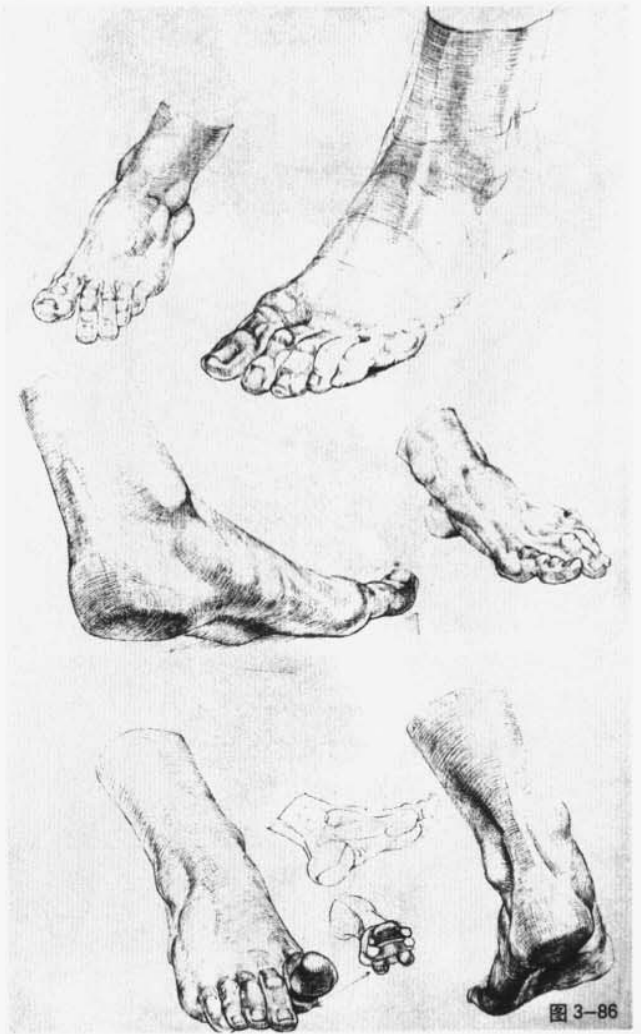


图 3-86



图 3-87



图 3-88

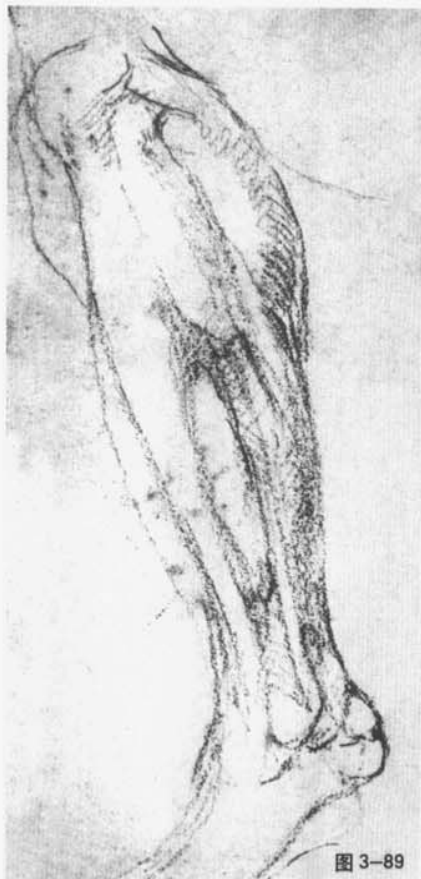


图 3-89

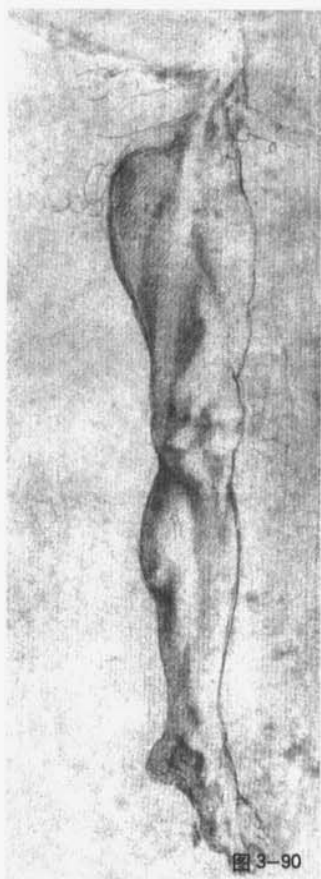


图 3-90

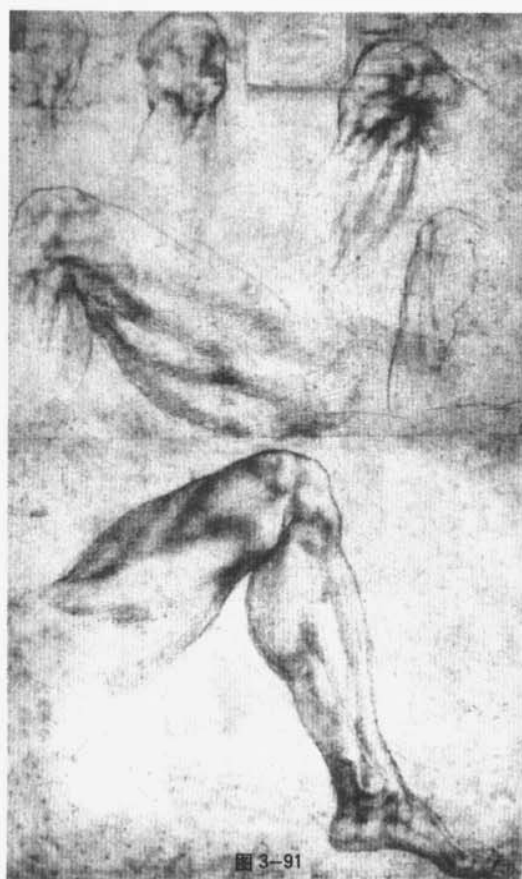


图 3-91

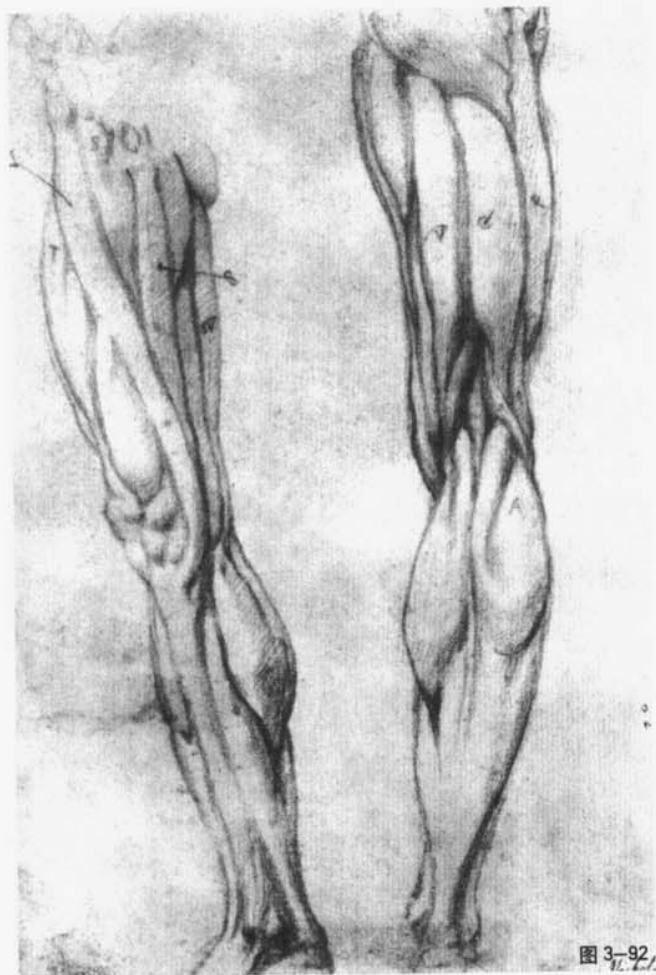


图 3-92

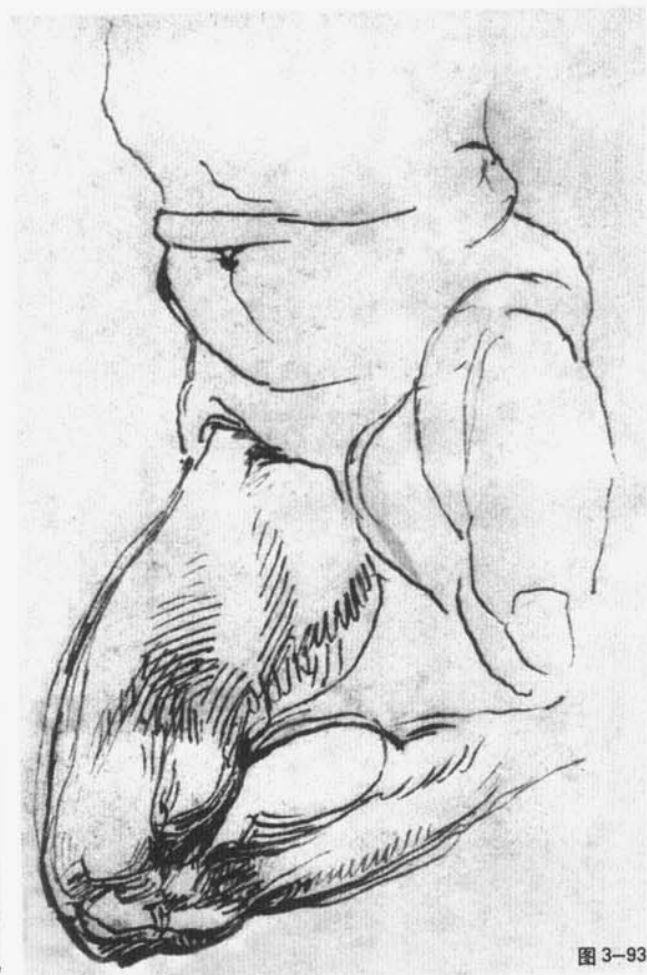
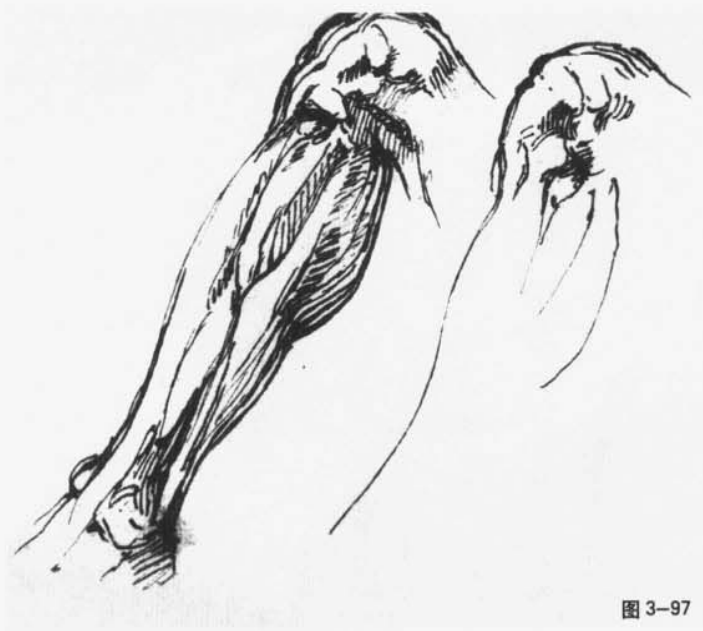
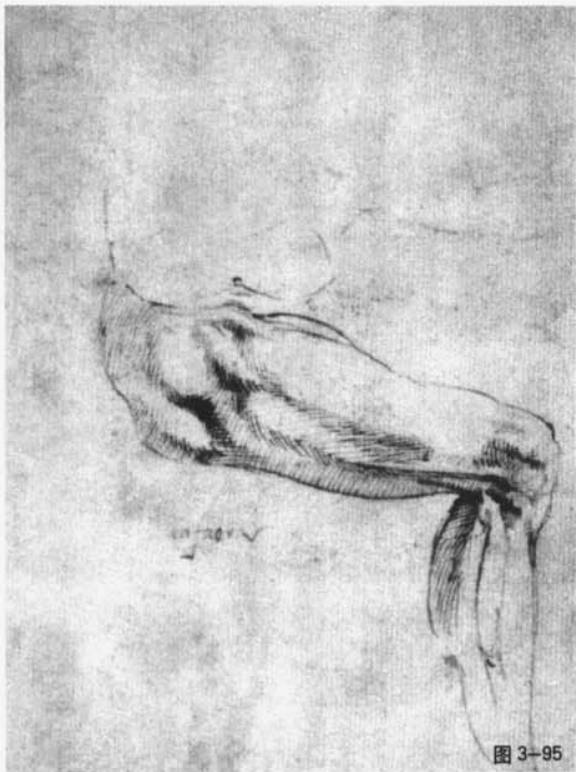
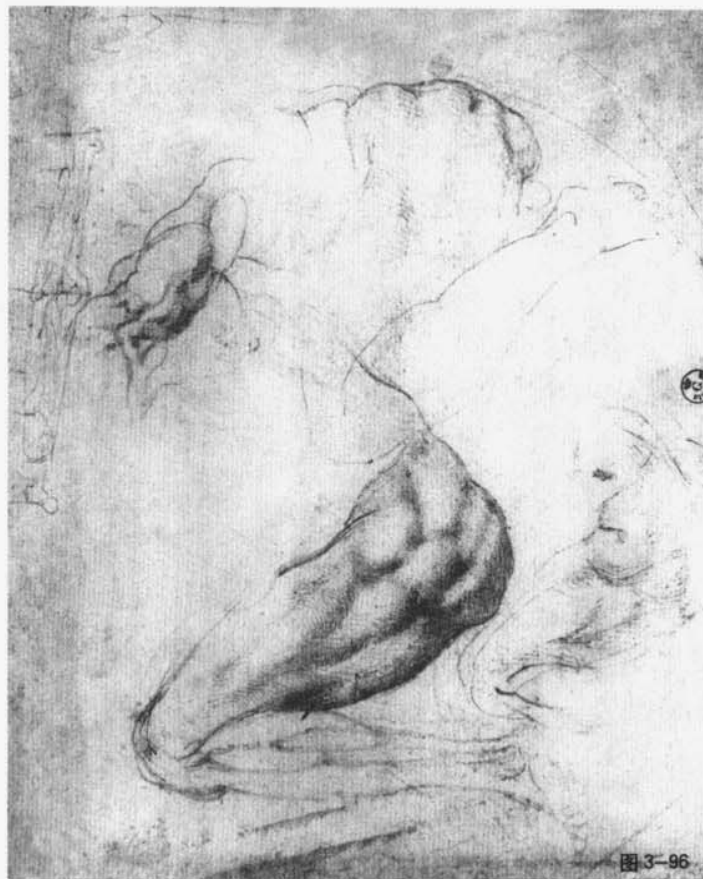
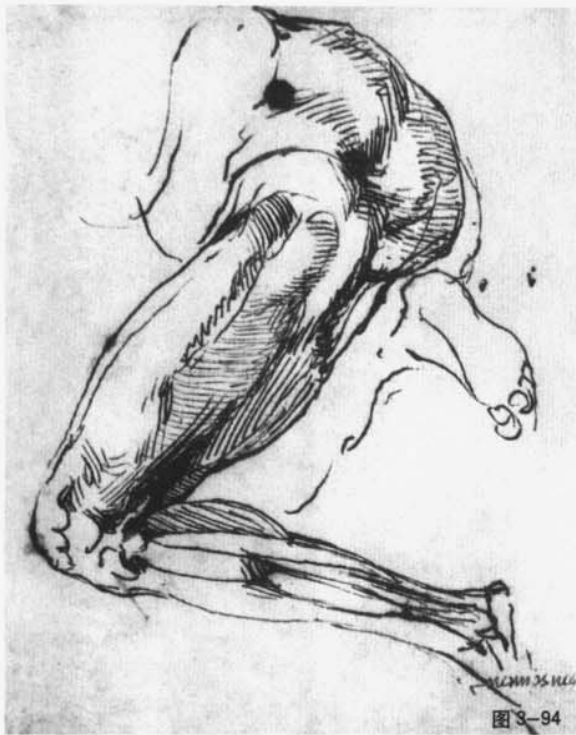


图 3-93



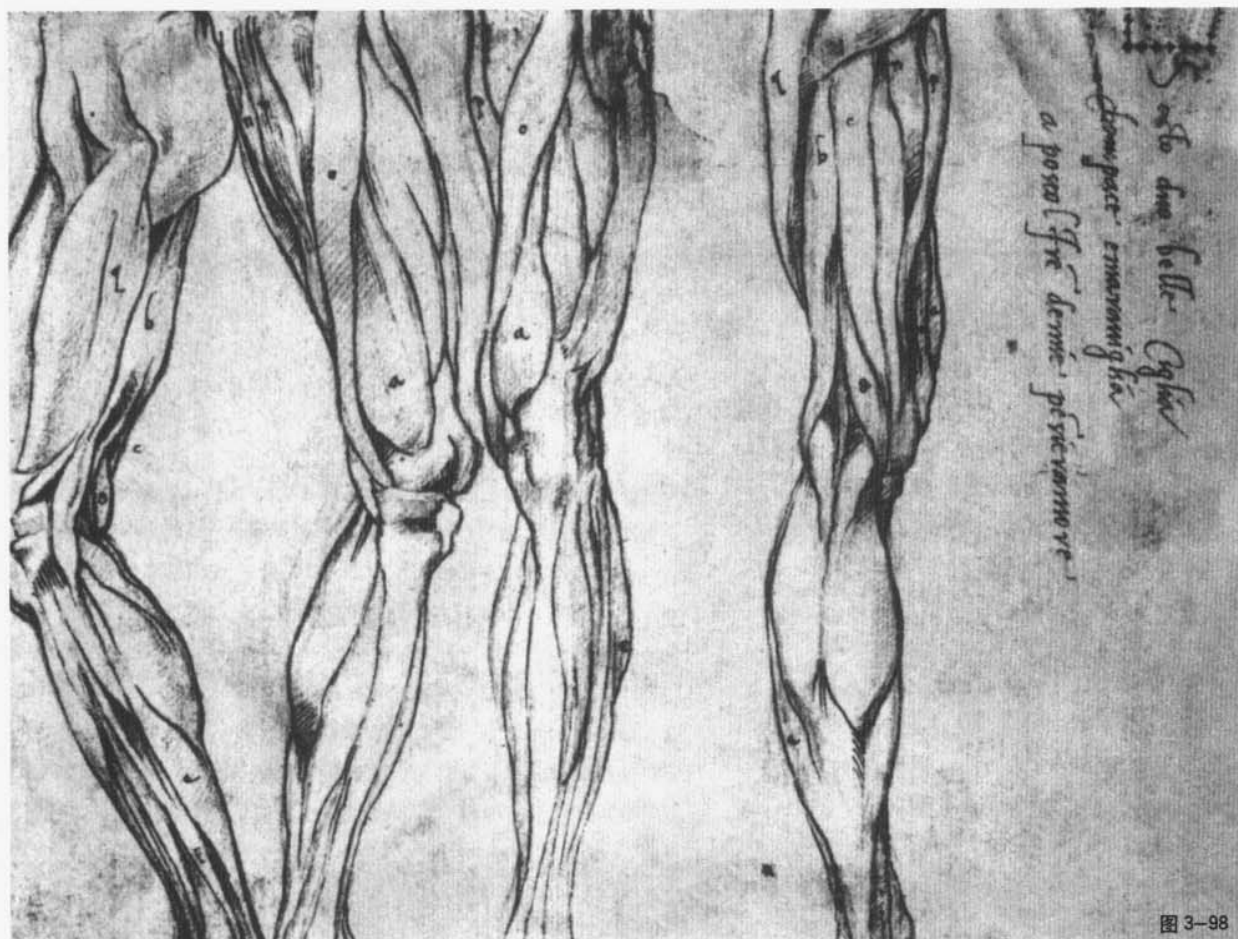


图 3-98

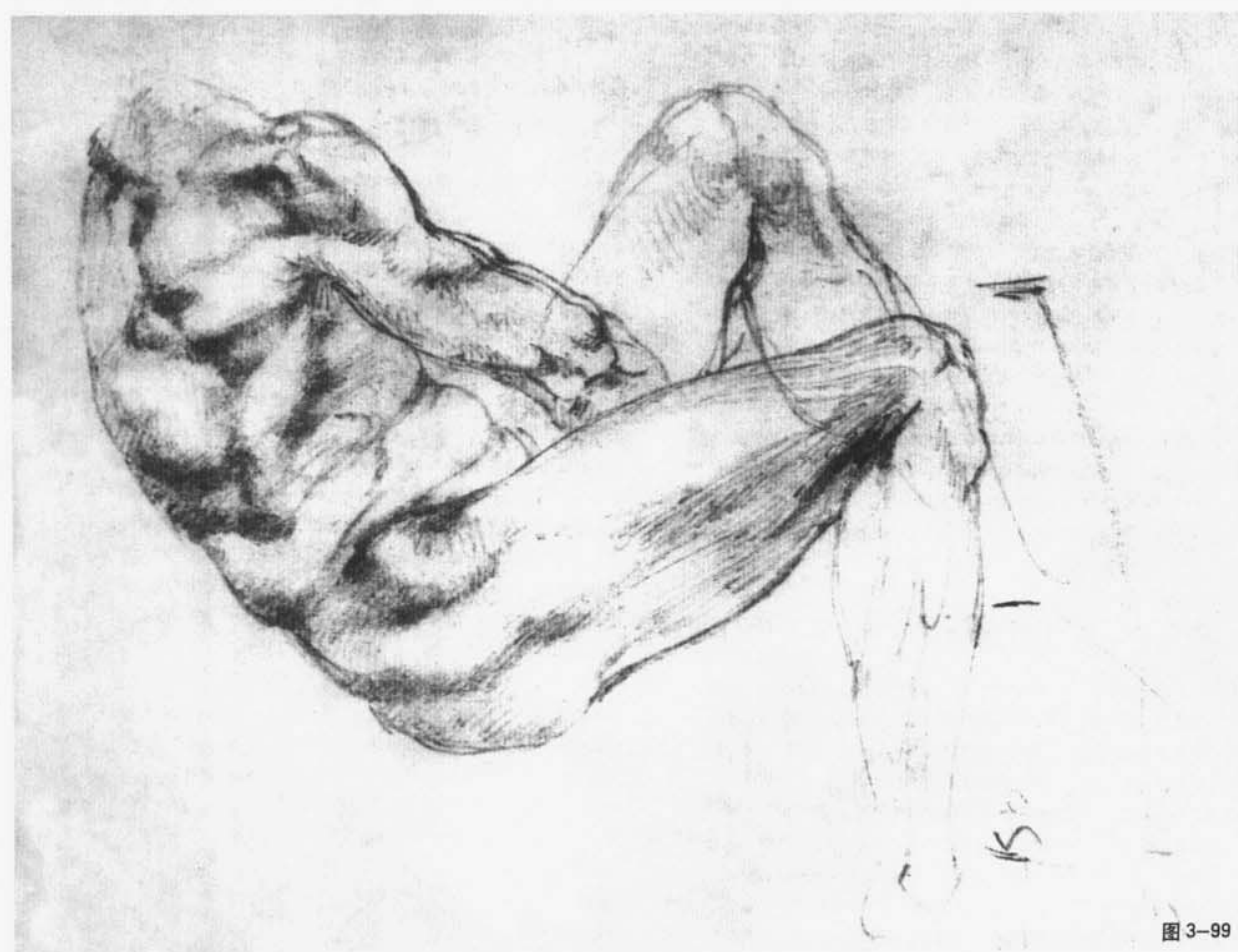


图 3-99

头部颈部解构要点

- 颈椎是脊椎中运动范围最大的部分
- 第七颈椎和锁骨的连线是颈底部横断面的中线
- 胸锁乳突肌是颈部正面和侧面的转折线
- 头骨不是简单的立方体或简单的圆球体
- 寻找不同特征人群的异同点先从对头骨结构形的比较开始
- 线：额头、眼眶处正面、侧面的转折线
- 下额结节：是面部下巴上正面、侧面、底面的重要转折，标志着下巴的宽度
- 下颌角：标志着下颌骨的长短、宽窄和下巴的角度
- 额丘：两点向上逐渐向头顶过渡，男性这两点突出，女性额骨的中心可能高过这两点



4

头部

解剖



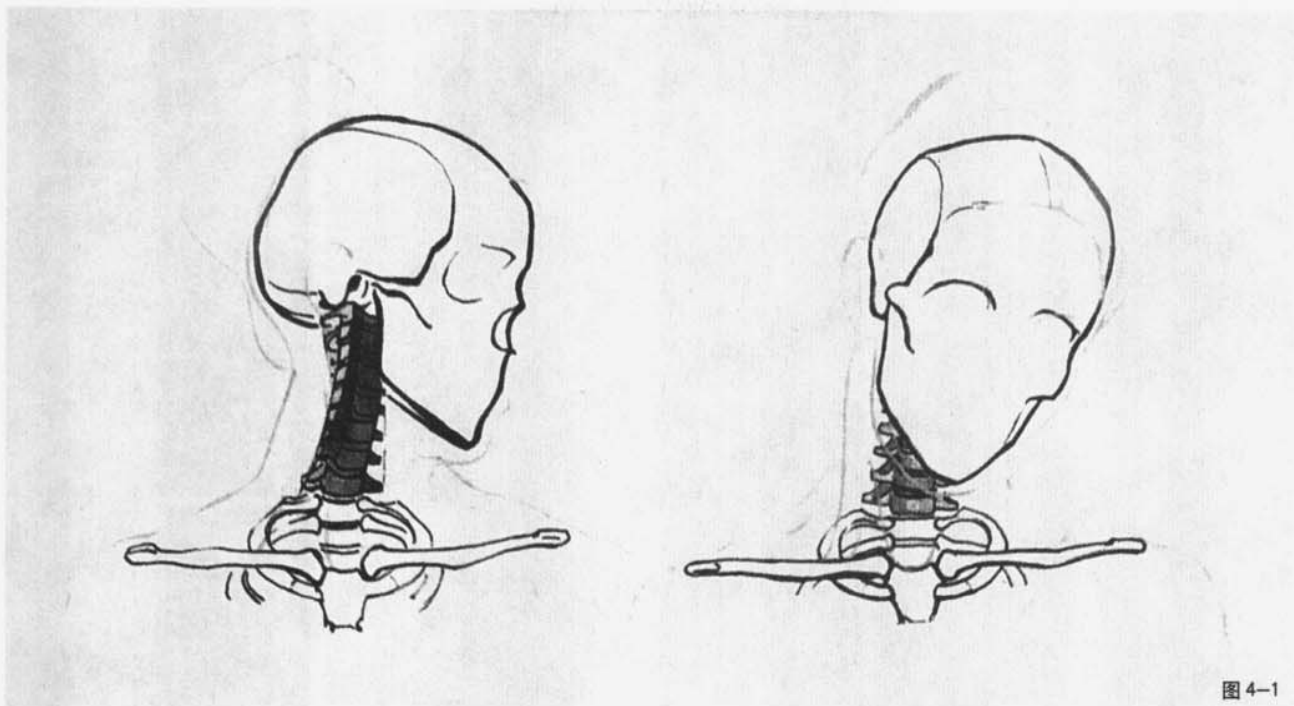


图 4-1

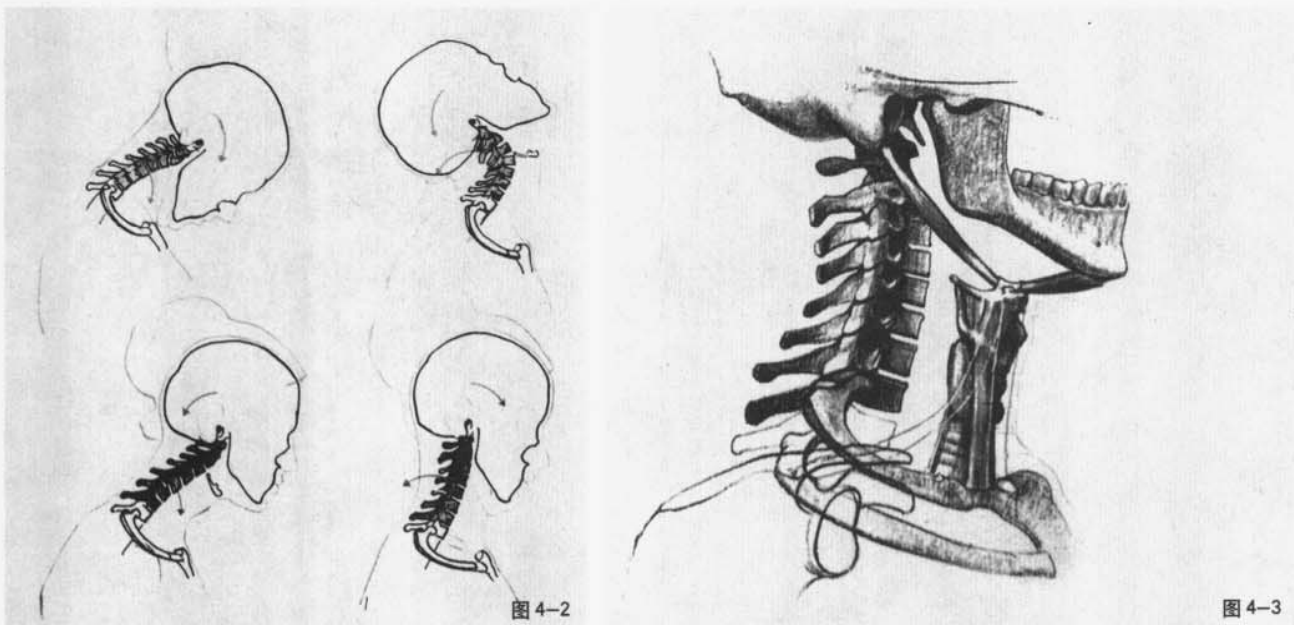


图 4-2

图 4-3

颈部：

颈部的骨骼，参见本书 12 页的脊椎骨部分

结构要点：

A. 颈椎骨共 7 节，是脊椎骨中运动范围最大的部分，不仅可以前后左右弯曲，同时还可以在一定范围内旋转。

B. 第七颈椎是颈部与躯干的分界点，它和锁骨窝的连线是颈底部横断面的中线。

颈部可以理解成一个圆柱体，由于颈椎前倾的原因，这个柱体也是前倾的。

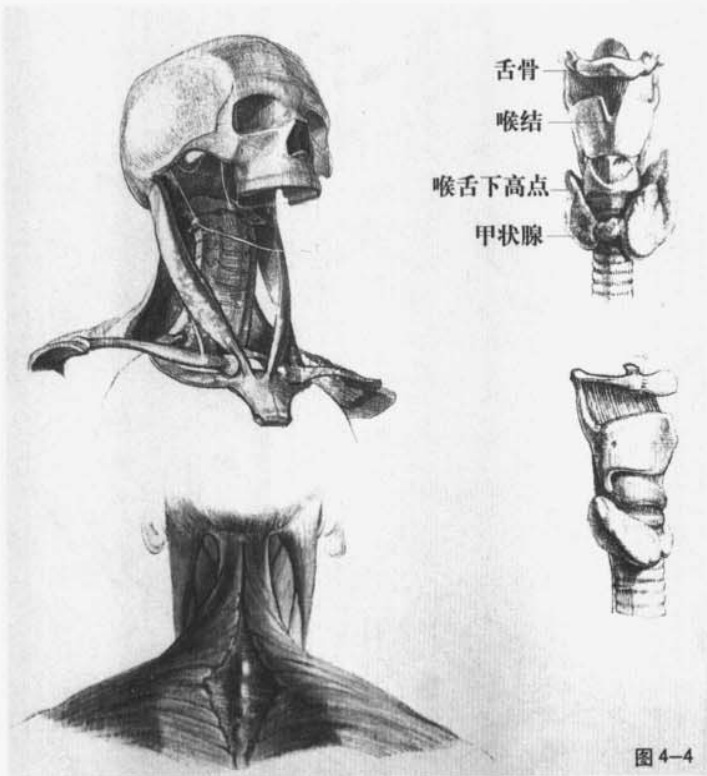


图 4-4

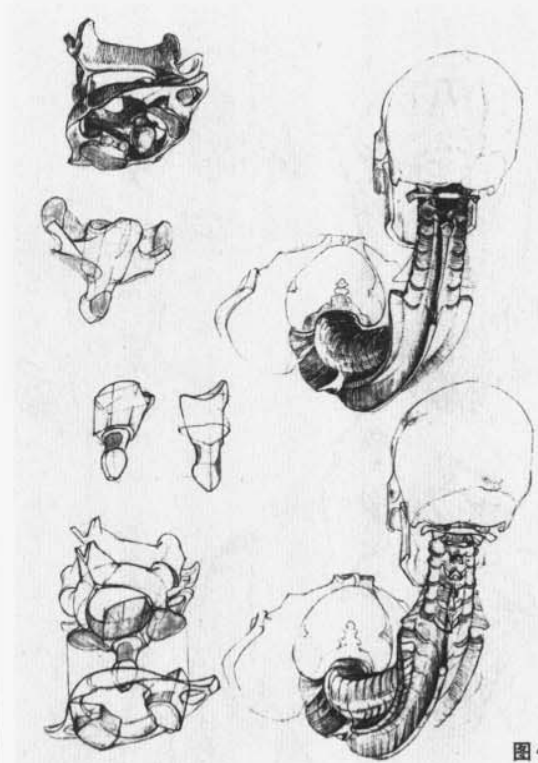


图 4-5

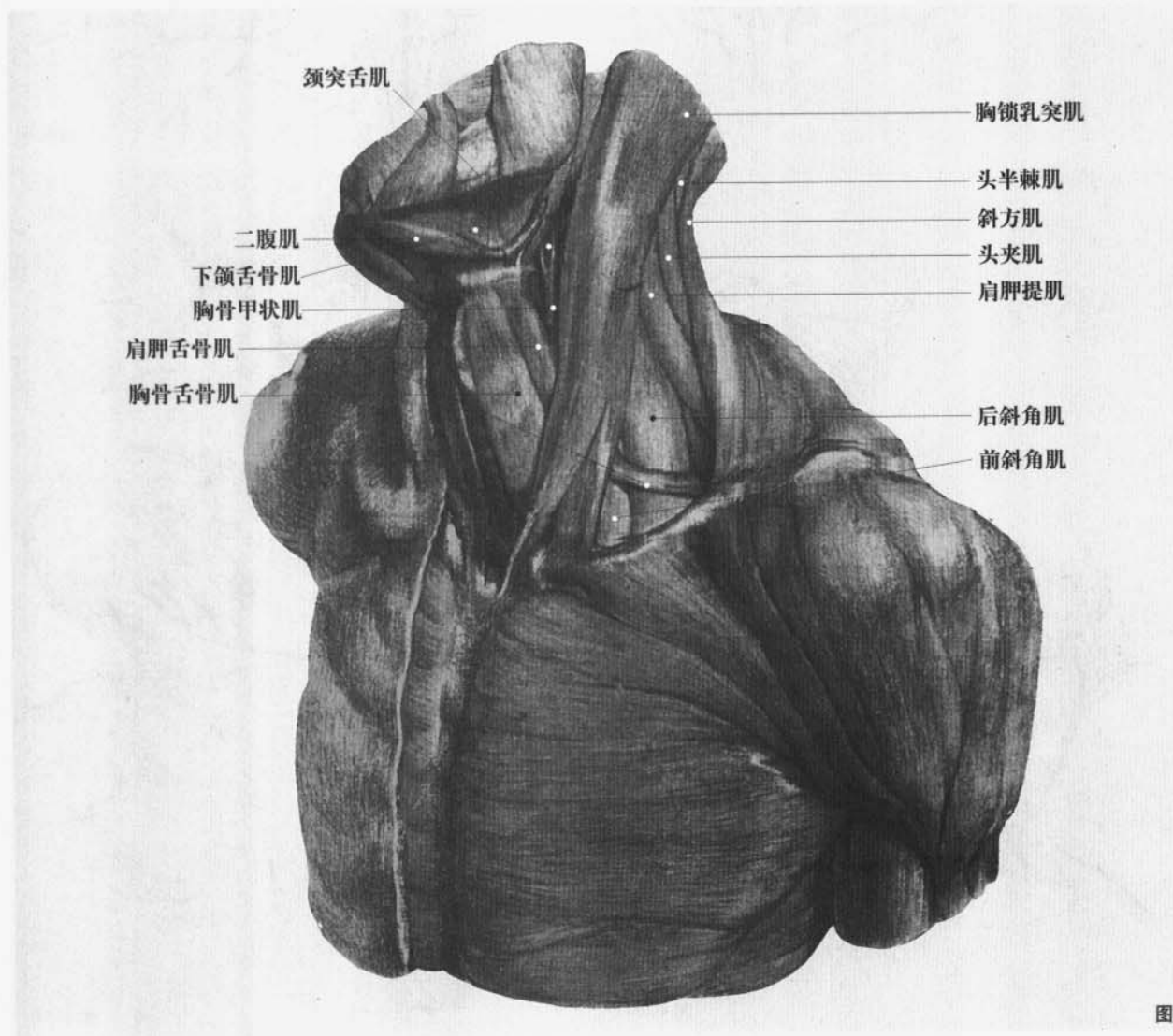


图 4-6

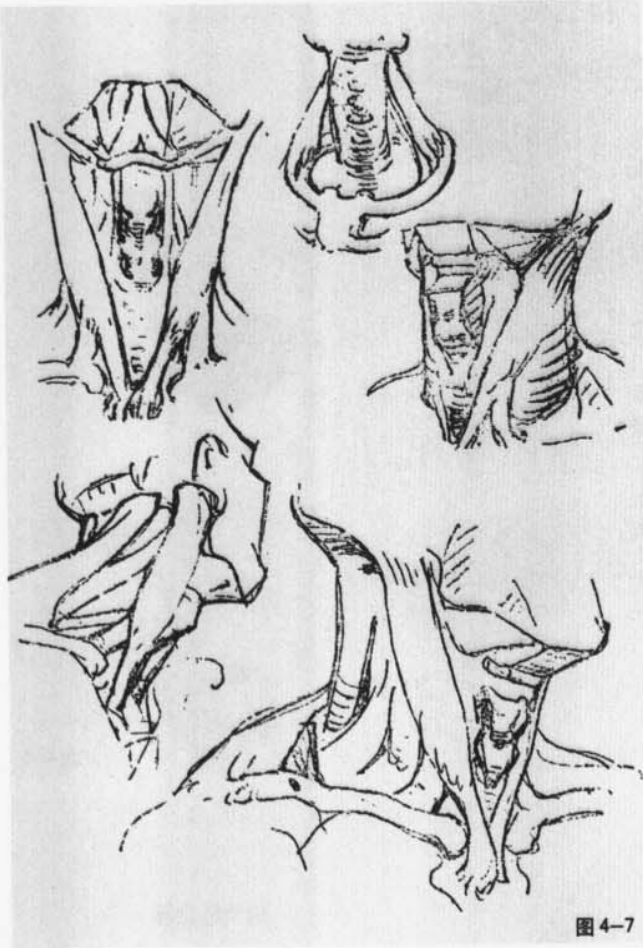


图 4-7

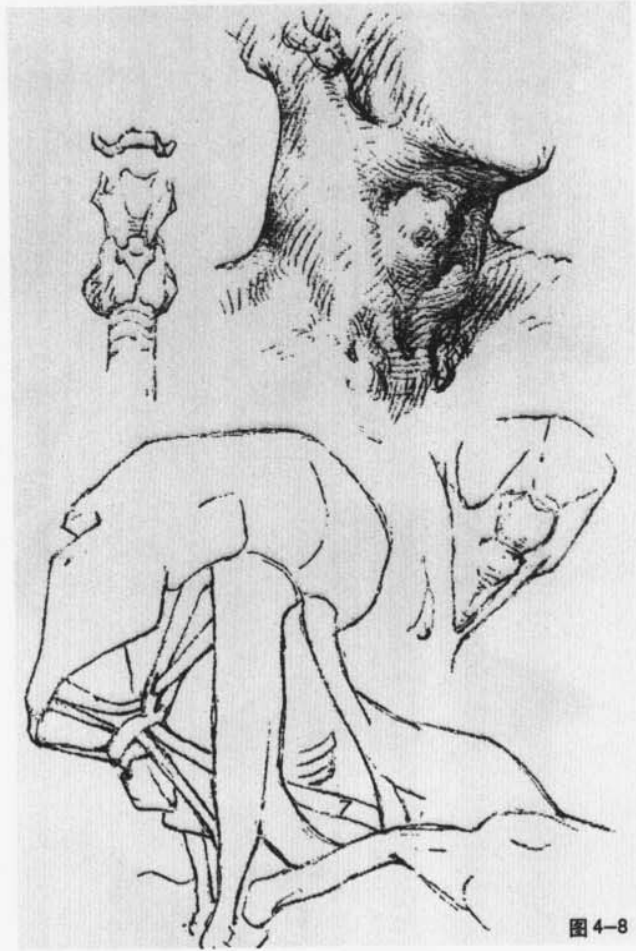


图 4-8

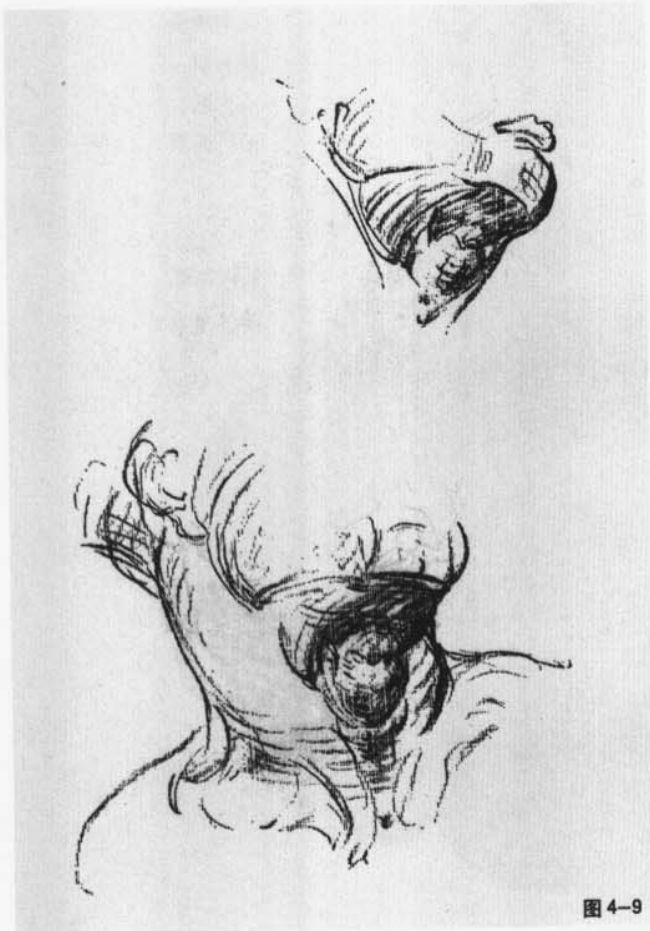


图 4-9

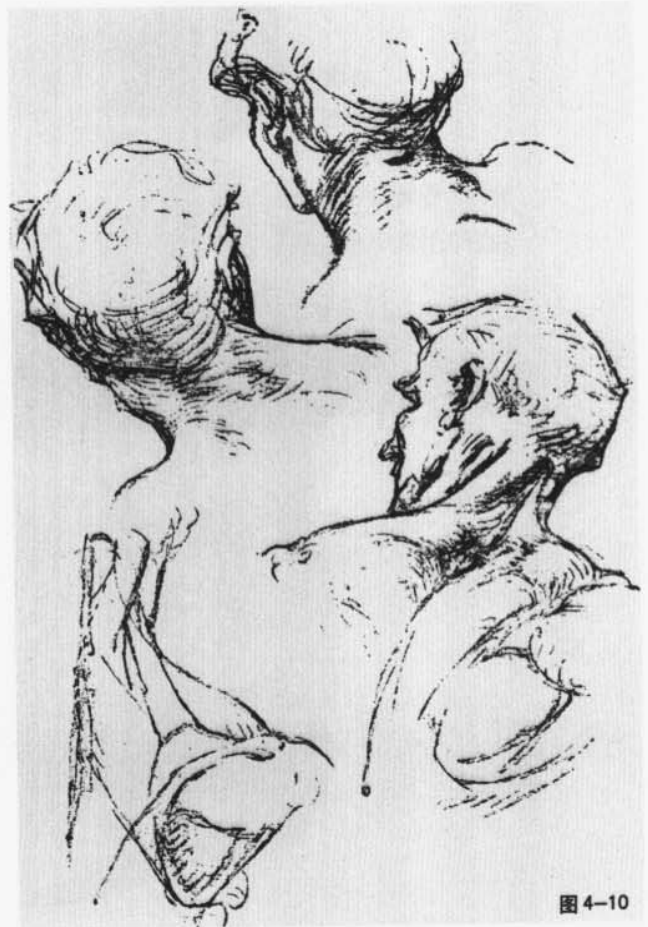


图 4-10

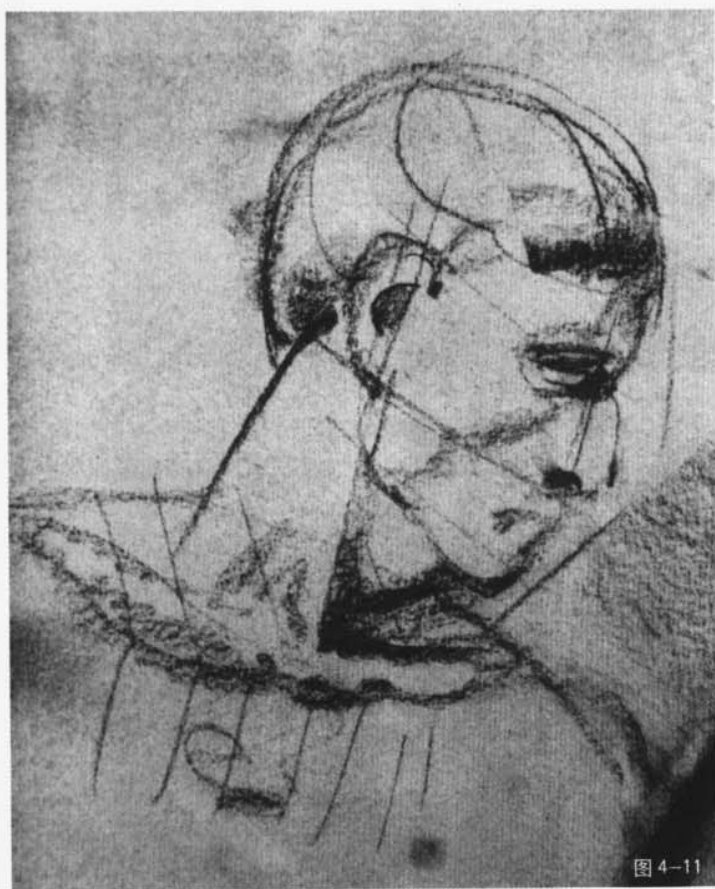


图 4-11

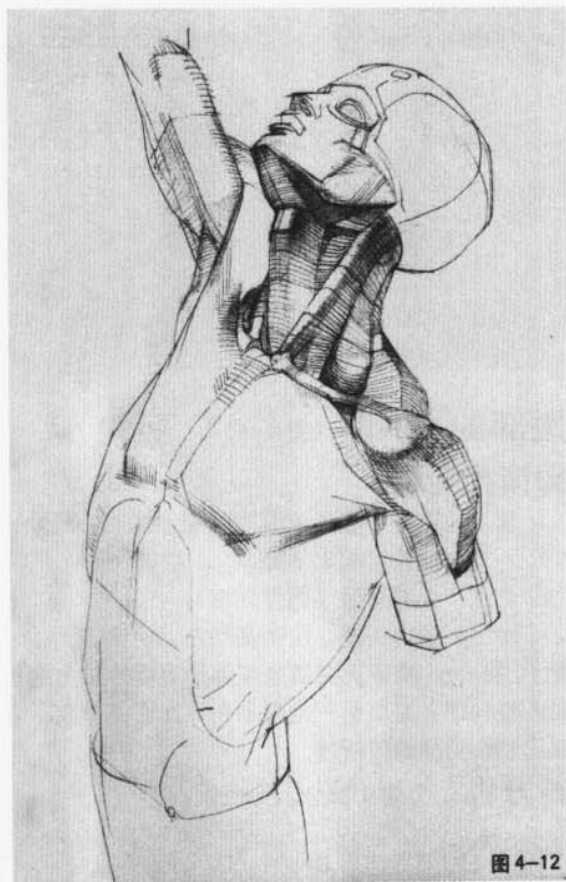


图 4-12



颈部的肌肉：(图 4-6)

胸锁乳突肌：

起点：其一，胸骨上端的颈窝，其二，锁骨——从锁骨窝起 1/3 处

止点：头部耳后（颞骨乳突）

作用：屈伸头部，拉动颈部左、右回旋。

结构要点：胸锁乳突肌是颈部最重要的肌肉之一，左右两根胸锁乳突肌呈三角形夹角，交于锁骨窝，它是颈部正面和侧面的转折线。

斜方肌：见躯干部分。

结构要点：

颈部后边的斜方肌可理解为菱形，其中的两个边在背部像两根支撑颈部的棍子，呈对称的三角形支撑着颈部，因此颈后部的力量主要来自斜方肌。

颈后面、侧面的肌肉：

头半棘肌、头夹肌、肩胛提肌、后斜角肌、前斜角肌等斜插在斜方肌和胸锁乳突肌之下。

颈部的其他肌肉：

在下颌之下，颈部正面和侧面，胸锁乳突肌下层和侧方，还分布着多块肌肉。如二腹肌、颈舌骨肌、胸骨舌骨肌、肩胛舌骨肌、下颌舌骨肌等（舌骨在喉结上方，颈和头部的交界处，在外形上看不到，但颈前部大部分肌肉是从这里起源或经过舌骨呈放射状，连接下颌、下

颌角、锁骨、胸骨、肩胛骨等处），这些肌肉一般不明显，只有在人张嘴呐喊时，在颈部形成一条条肌腱隆起。

喉结和甲状腺（图 4-4）：

喉结不是骨骼，是由两块软骨板结合而成，男性的突出，女性不明显。喉结有上下两个高点，上点突兀，下点不明显。喉结的位置在正面颈部下起 2/3 处，后面和第五脊椎相对，老年人喉结的位置逐渐下滑。喉结是颈部中线的标志，喉结的下方是甲状腺，在体表也比较明显。



图4-14

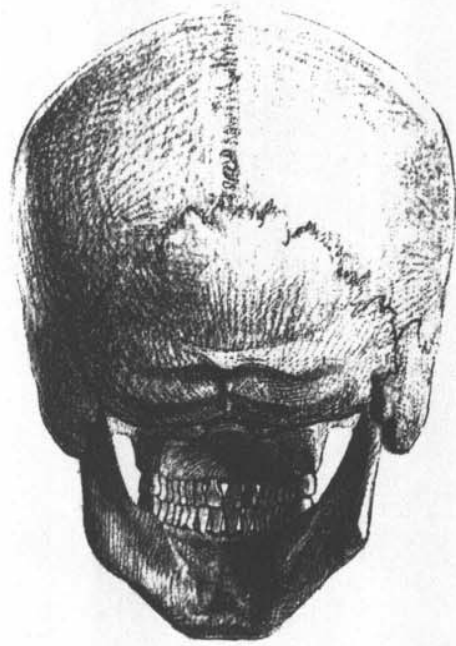
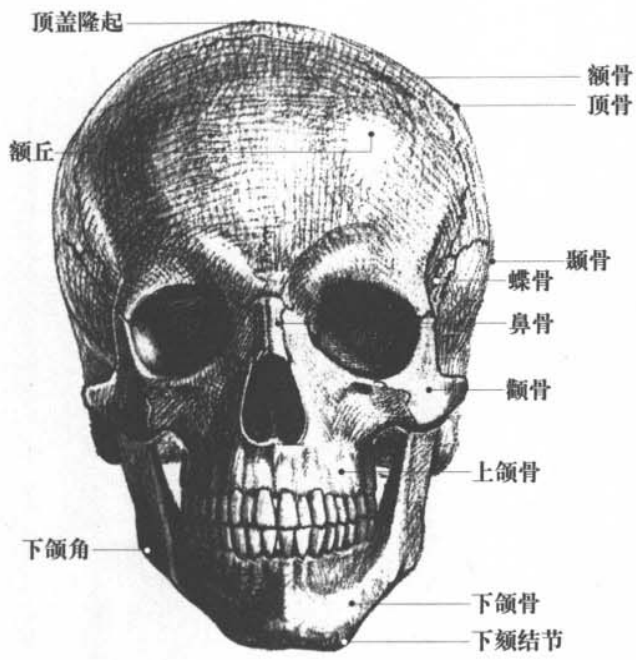


图4-15

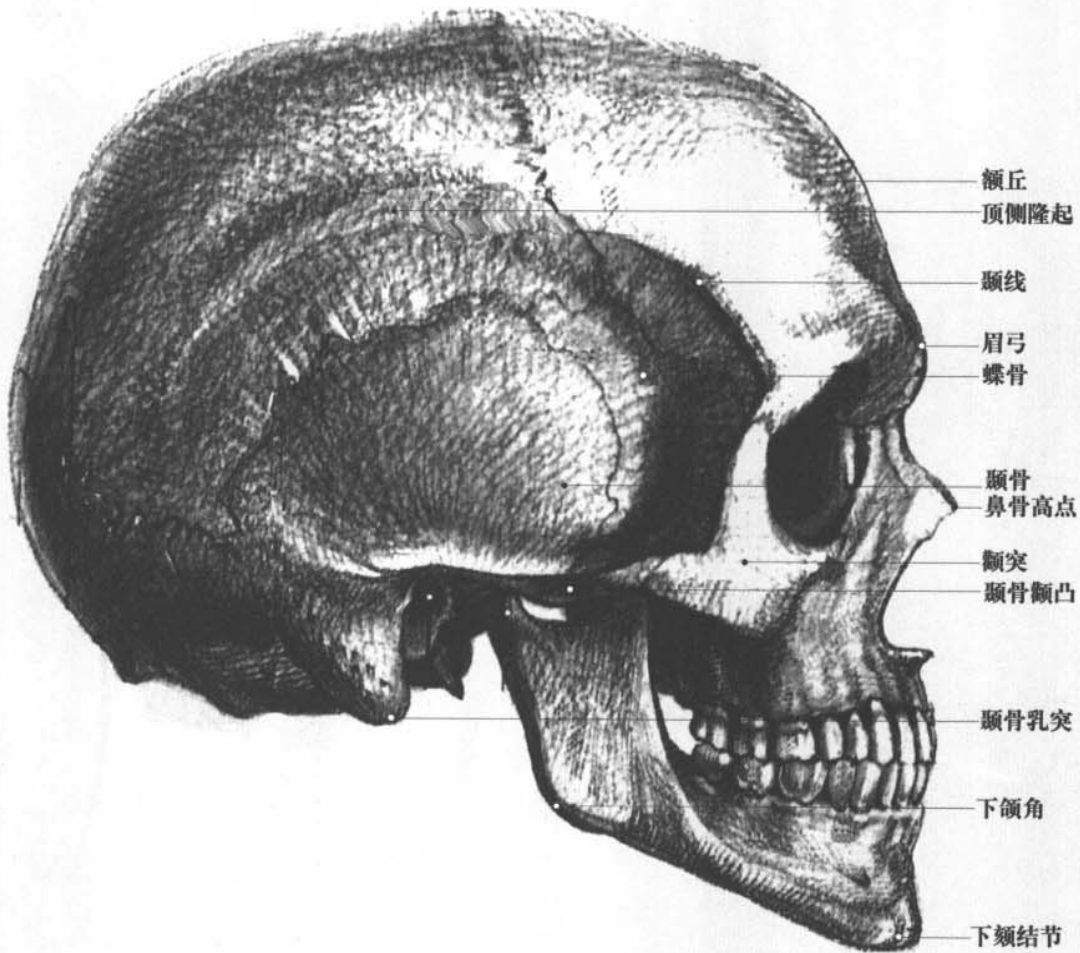


图4-16

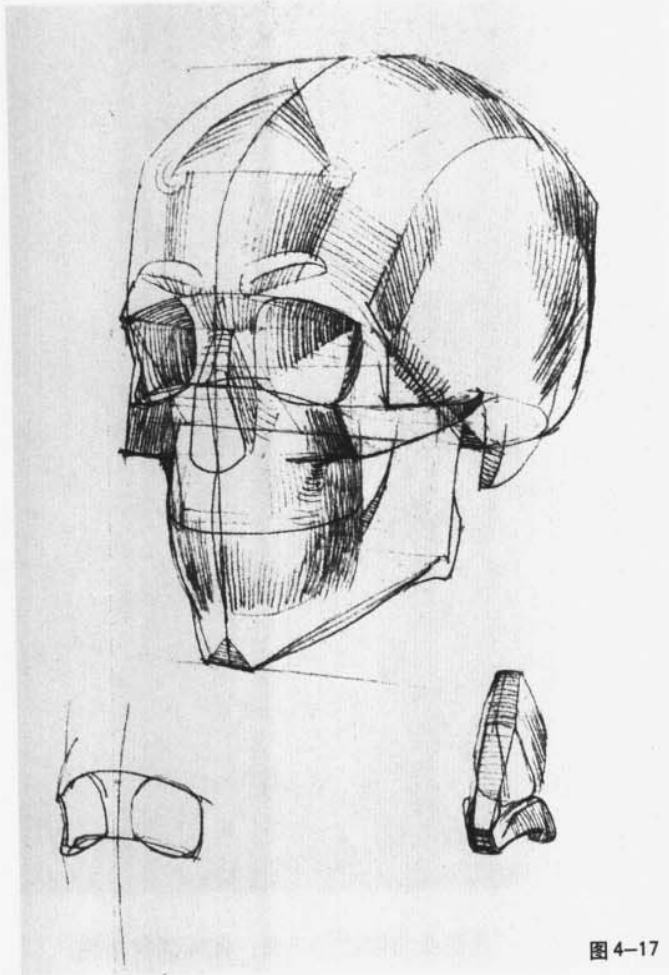


图 4-17

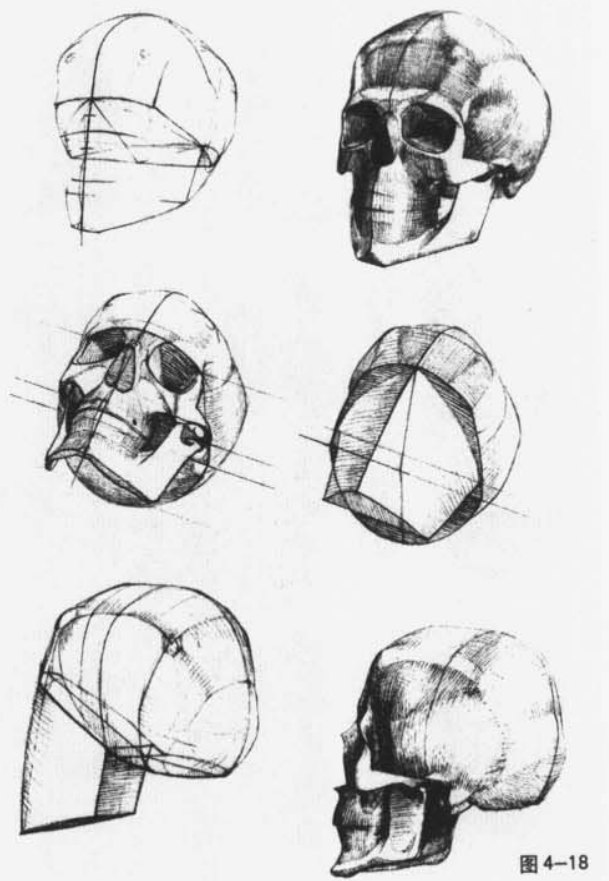


图 4-18

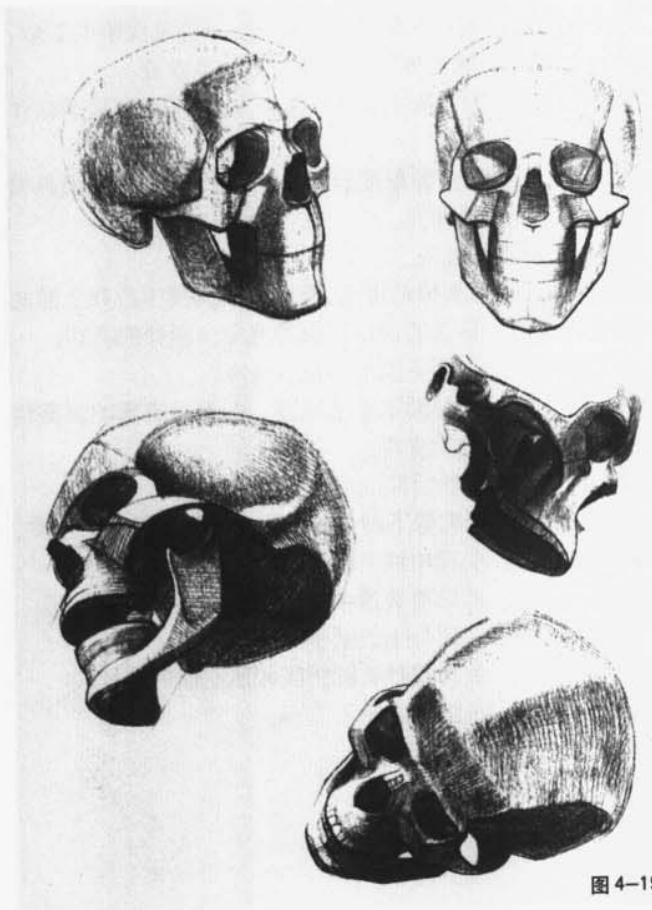


图 4-19

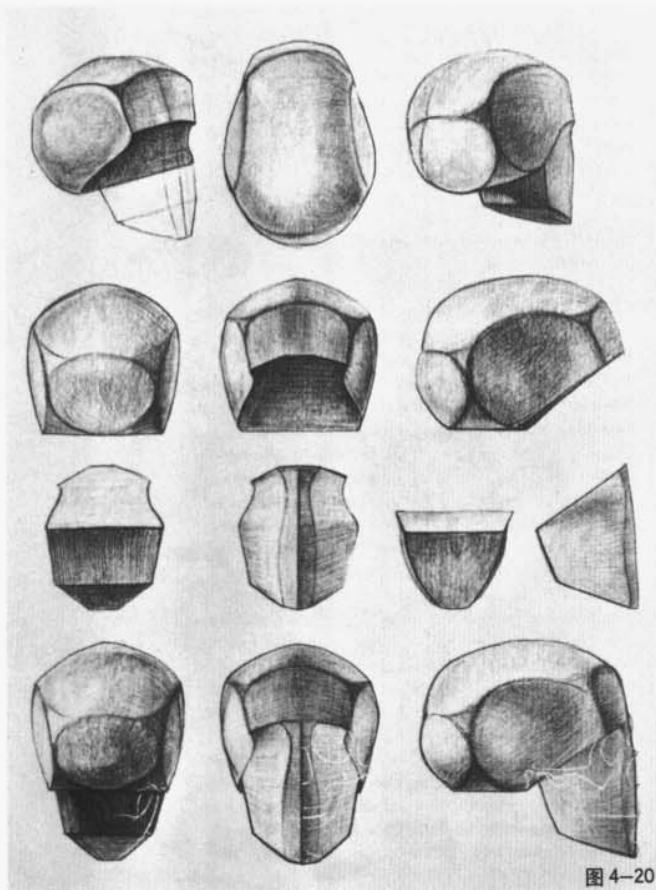


图 4-20

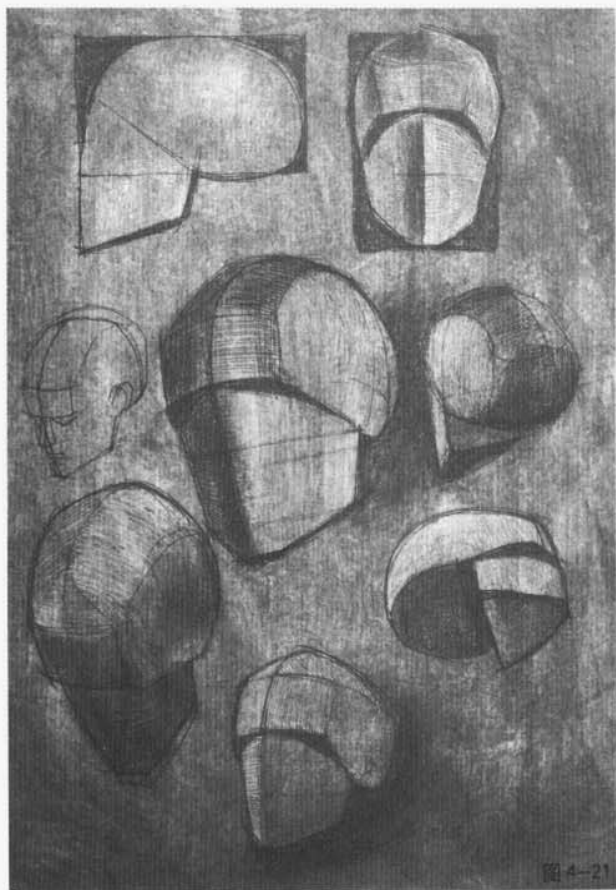


图 4-21

头部骨骼 (图 4-15):

头骨对头部的结构造型起决定性的作用,掌握头骨的结构是表现头部的根本。

头骨分头颅部分

1. 额骨 (1 块)
2. 顶骨 (2 块)
3. 枕骨 (1 块)
4. 颞骨 (2 块)
5. 蝶骨 (2 块)

颜面部分

6. 鼻骨 (2 块)
7. 颧骨 (2 块)
8. 上颌骨 (2 块)
9. 下颌骨 (1 块)

骨点和它们在结构体块中的作用 (图 4-15、16):

额丘: 位置: 额骨正面、眉弓上方, 靠近头顶的两个高点。

结构意义: 是额头的正面高点, 从这两点向上逐渐向头顶过渡, 男性这两点突出, 女性额骨的中心可能高过这两点。

颞线: 位置: 眉弓外侧, 颞骨上端, 贯穿额骨两侧。

结构意义: 是额头与眼眶部正面、侧面的转折线。

眉弓: 眼眶上檐。

结构意义: 眉弓在额骨下方隆起, 下面是深陷的眼眶, 是额头和眼窝的交界结构, 往往和眉毛重叠。

鼻骨高点: 两个鼻骨高点在鼻子中间偏上, 下边是软组织。

结构意义: 标志着鼻梁的高度、宽度, 也能标志出鼻梁正面, 侧面的转折点。

颞突: 颞骨的高点。

结构意义: 是面部的正面、侧面以及侧面下部和上部的重要转折点, 标志着面部正面的宽窄、颞骨的高矮。

下颞结节: 正面下巴上的左右高点。

结构意义: 是面部下巴上正面、侧面、底面的重要转折, 标志着下巴的宽度。

下颌角: 下颌骨后方下端角。

结构意义: 标志着下颌骨的长短、宽窄和下巴的角度。

顶盖隆起: 头顶中线上的一点。

结构意义: 标志着头顶中线的位置和头颅的基本形。

顶侧隆起: 在顶骨上, 延颞线向后延伸。

结构意义: 此隆起是头部侧面和顶侧面的转折线

颞骨颞突: 头部侧面的最高点。

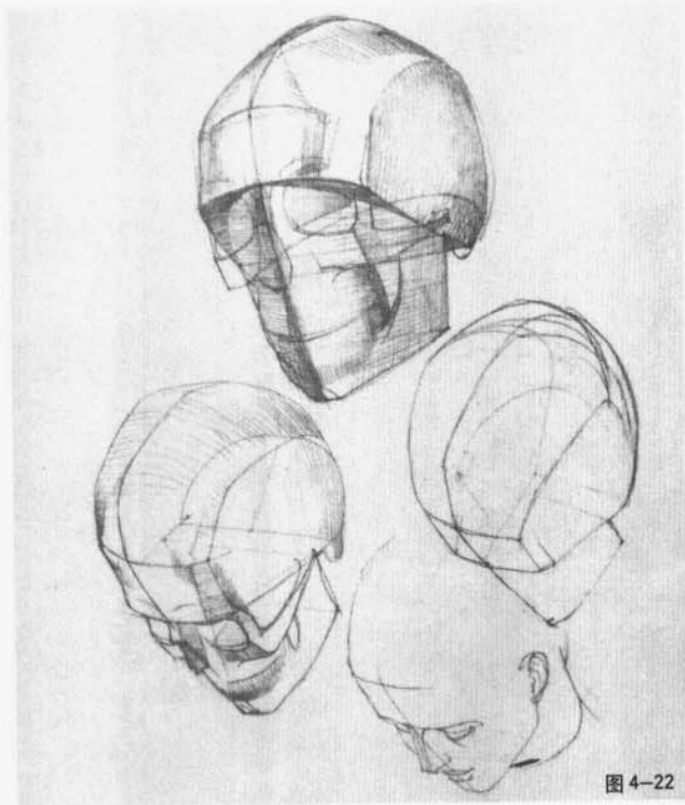


图 4-22

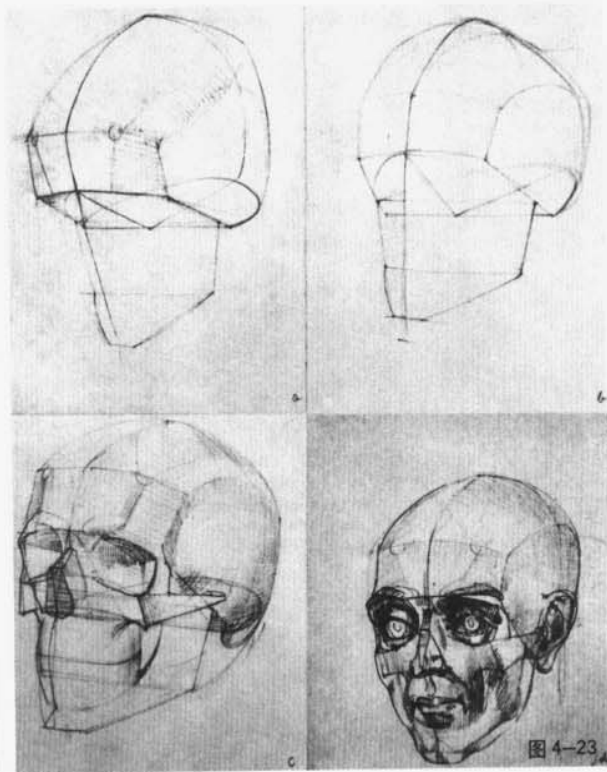


图 4-23

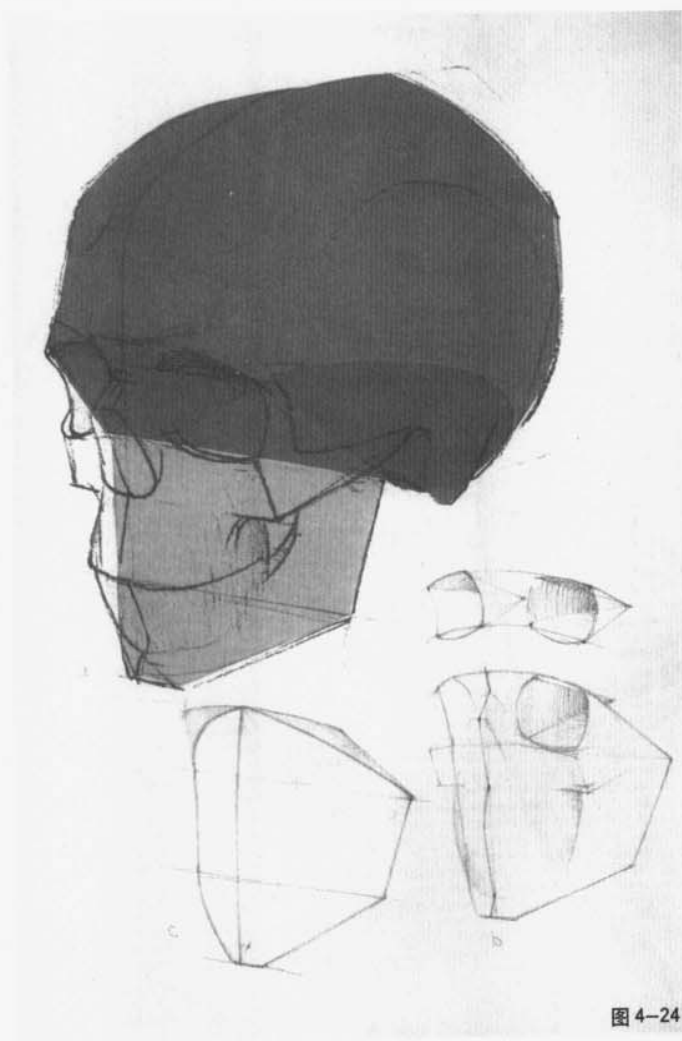


图 4-24

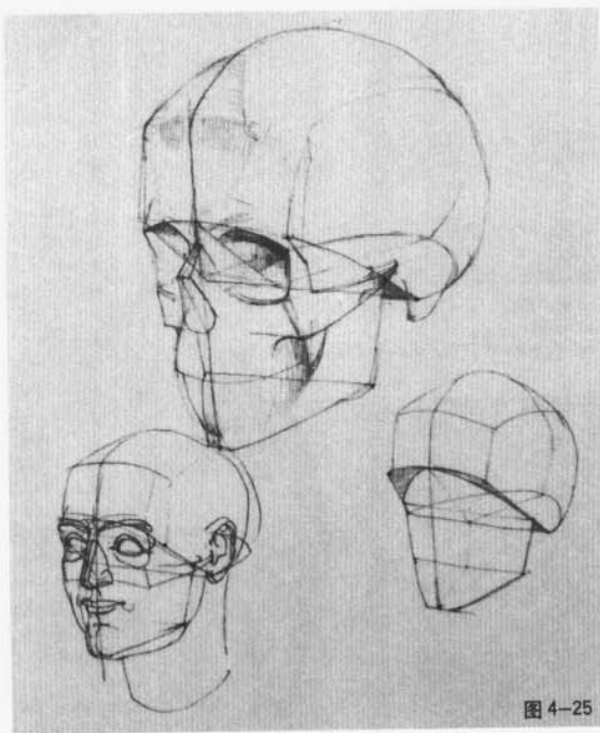


图 4-25

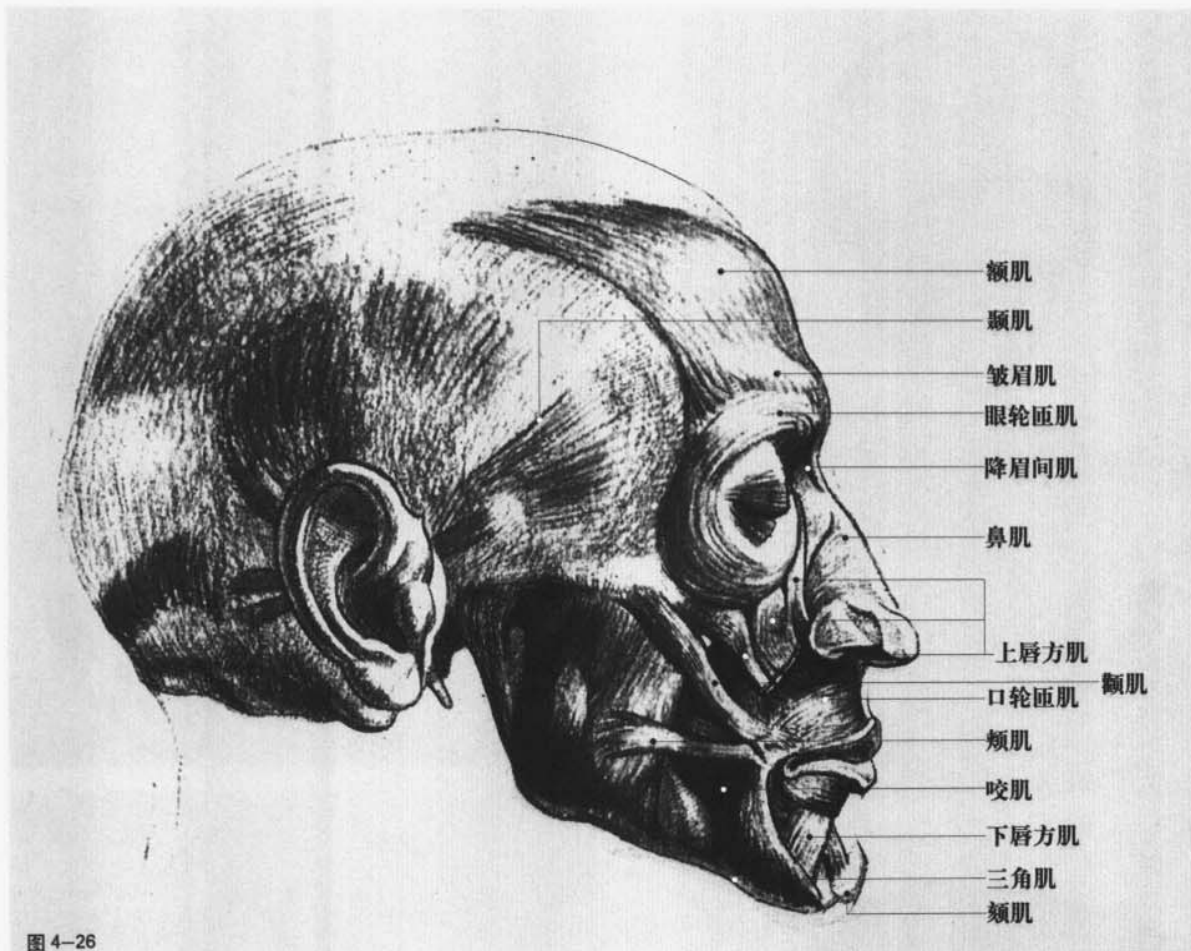


图 4-26

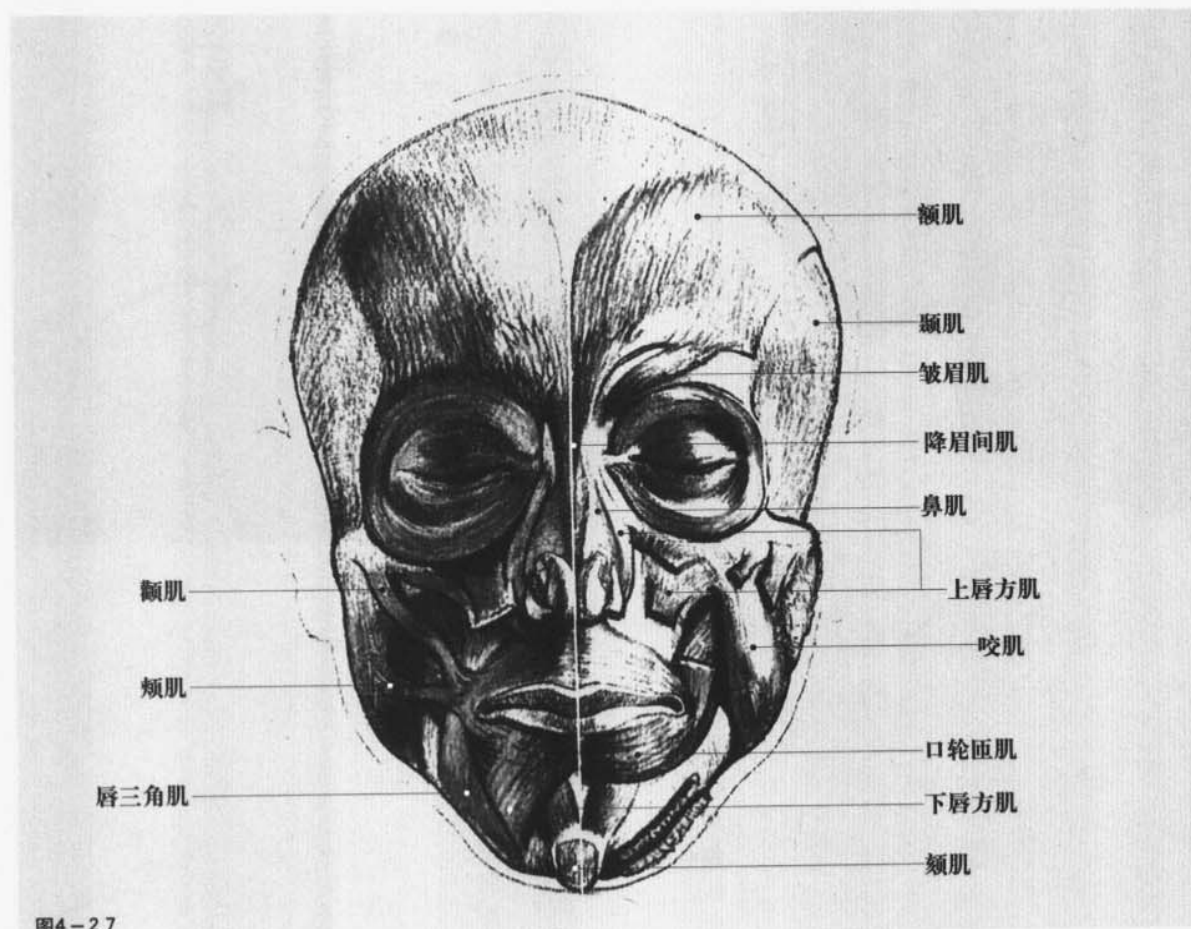


图4-27

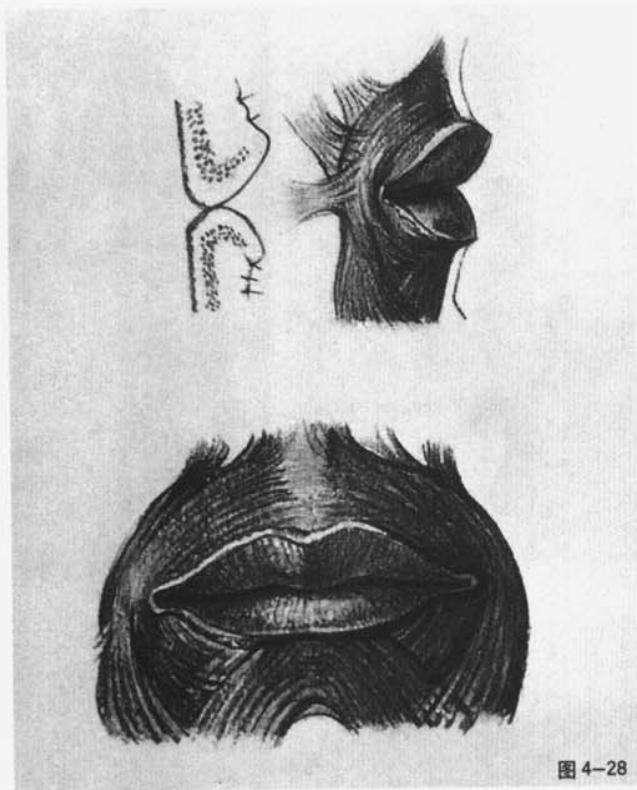


图 4-28

面部的肌肉：(图 4-26、27)

面部的肌肉在造型上远没有头骨起的作用大,但对人面部的表情起了至关重要的作用,因此需要了解它们的位置和运动方向。

额肌：额骨正面、眉弓上方,向上提拉眼眶上皮肤与肌肉。

降眉间肌：眉心、鼻骨上部,向下拉动额头表皮肤向下。

皱眉肌：眼眶上檐,靠近眉心,向中心拉动眼眶皮肤向中心运动。

颞肌：颞骨两侧。

眼轮匝肌：眼缝周围,睁眼、闭眼和各种眼部运动。

鼻肌：鼻骨、鼻软骨上,皱鼻、提拉上唇。

颧肌：颧骨到嘴角,提拉上唇、嘴角。

上唇方肌：分内眦头、眼眶下头和颧骨头三股,呈放射状分布于鼻子左右的面部,起提拉上唇等作用。

口轮匝肌：口缝周围,张嘴、闭嘴和各种嘴的动作。

下唇方肌：口轮匝肌下方,到颏结节外侧,下拉下嘴唇、嘴角。

唇三角肌：嘴角到颏结节外部,下拉嘴角。

颏肌：下巴颏上边,下拉下唇。

咬肌：下颌角上至颧骨,咬紧牙齿。

颊肌：嘴角外,口轮匝肌和咬肌之间,将嘴角拉向左右两边。



图 4-29

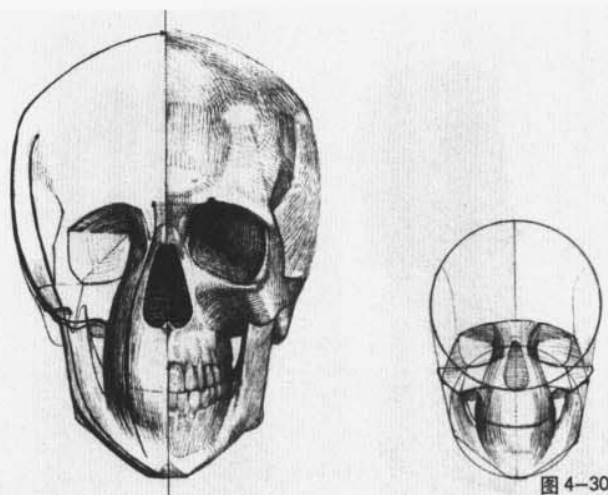


图 4-30

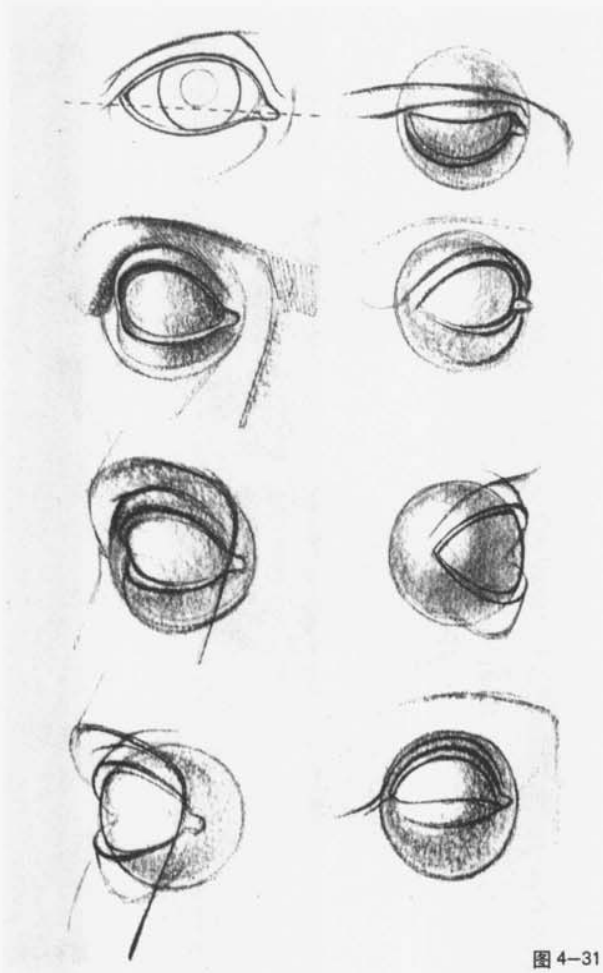


图 4-31

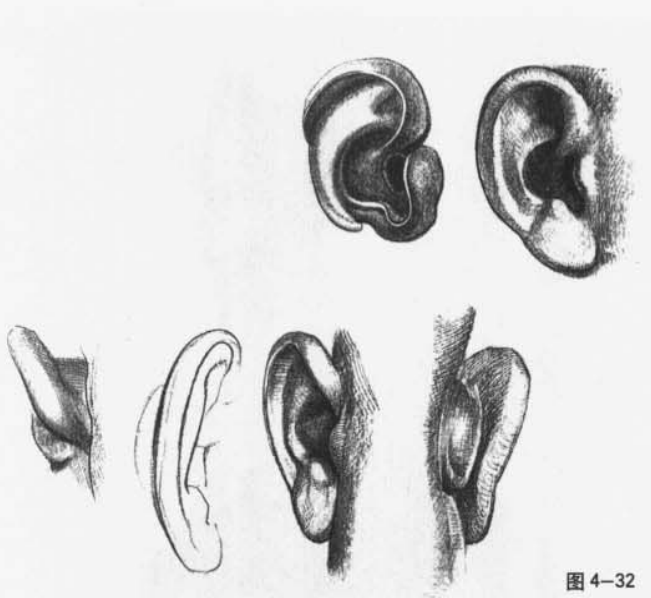


图 4-32

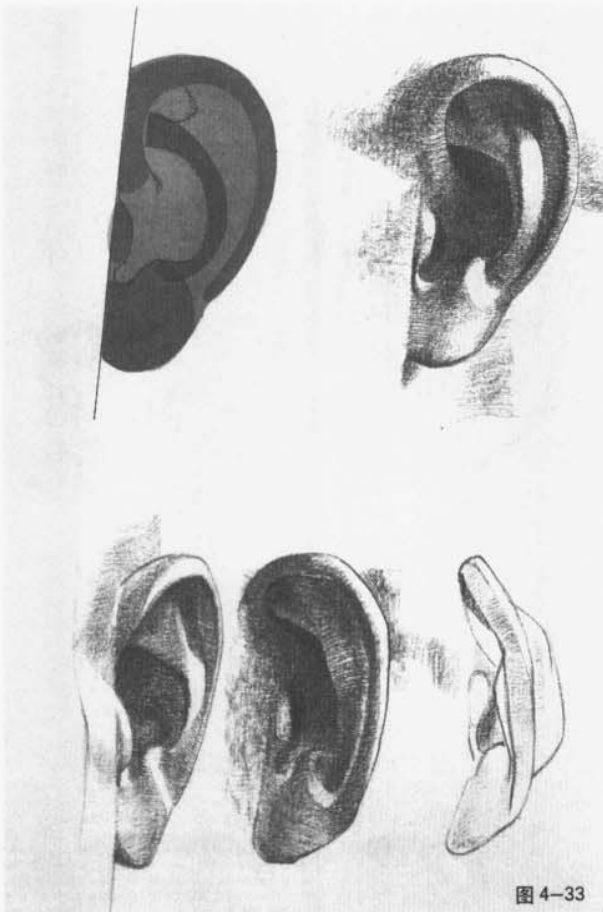


图 4-33

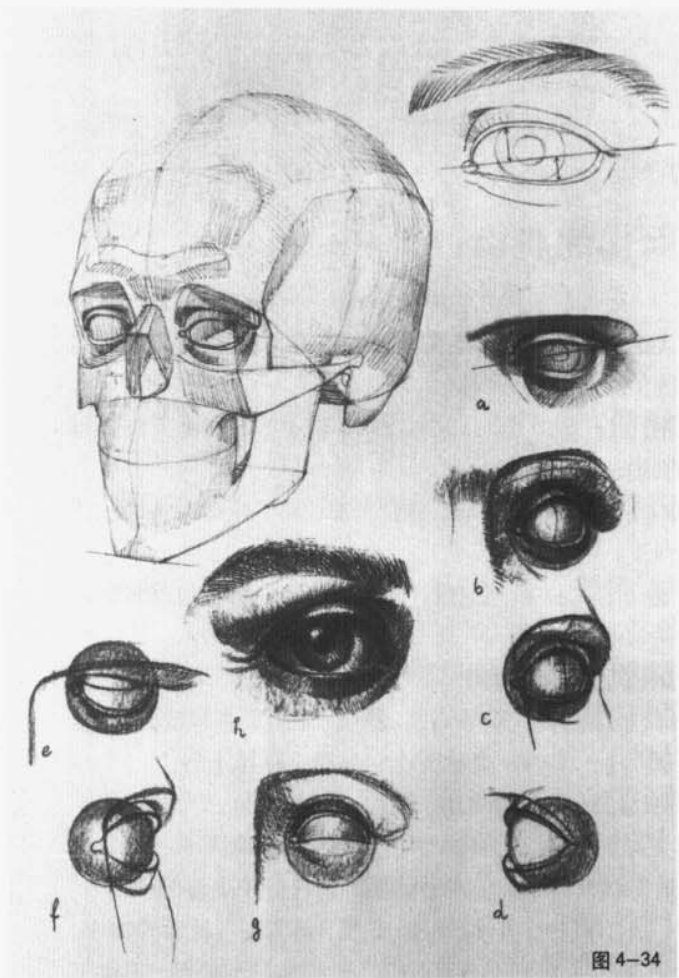


图 4-34

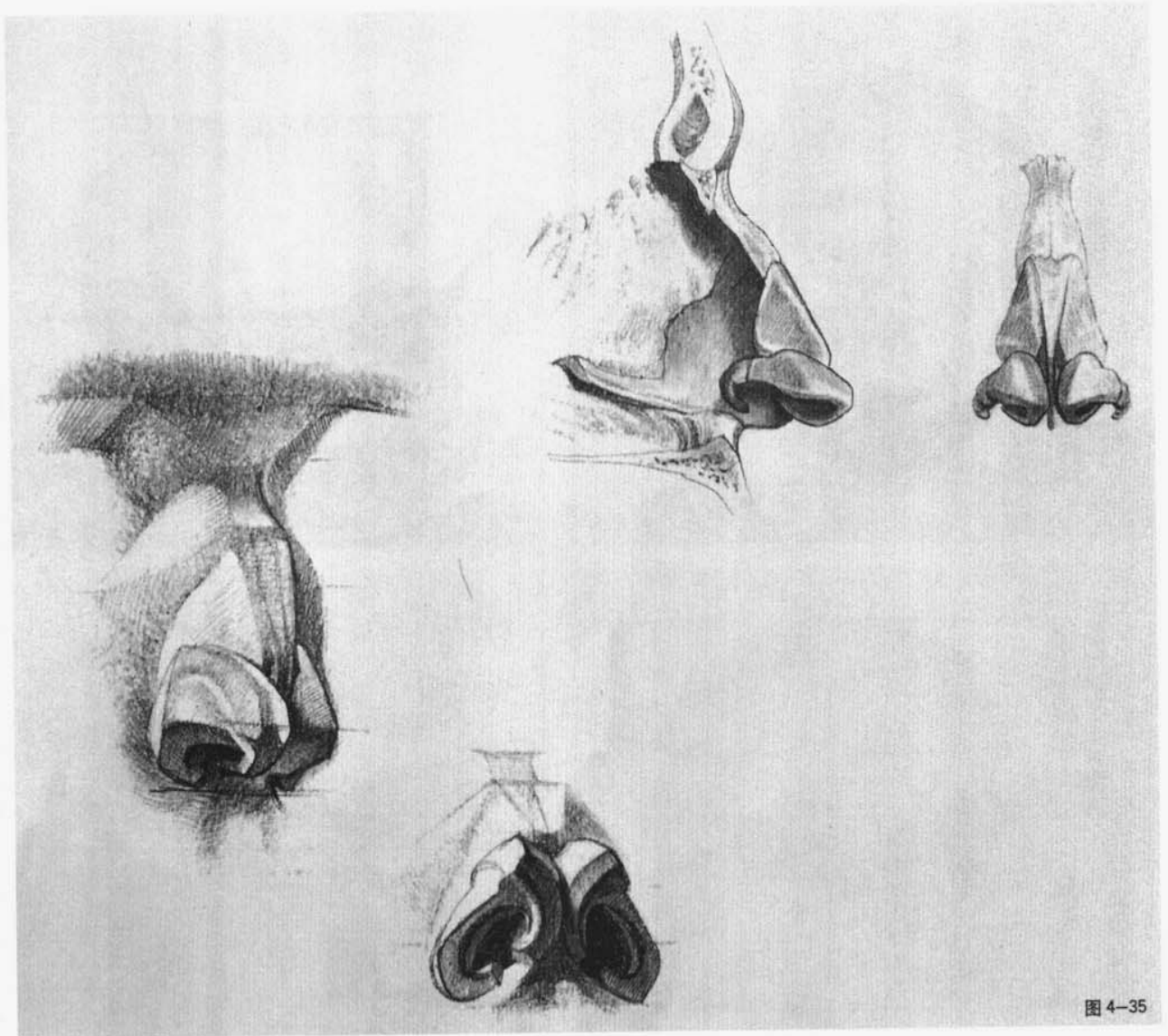


图 4-35

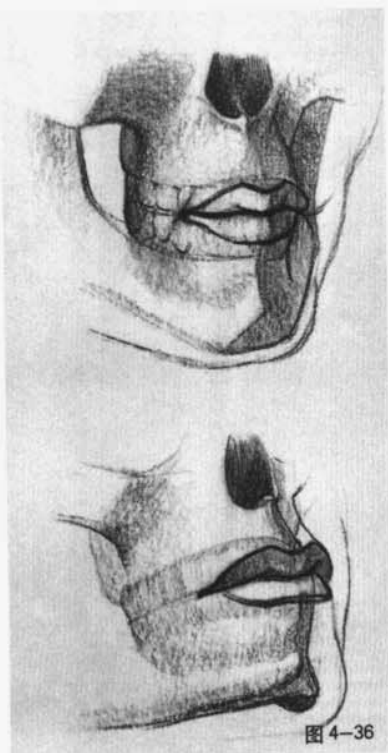


图 4-36

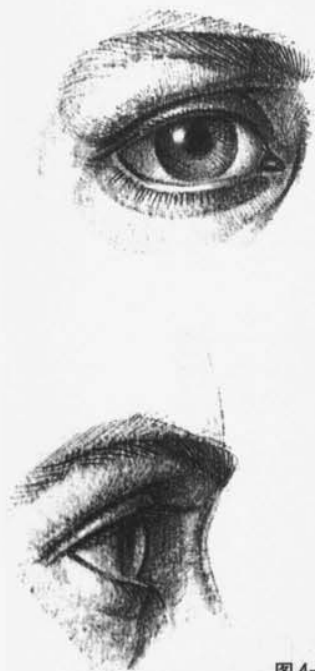


图 4-37

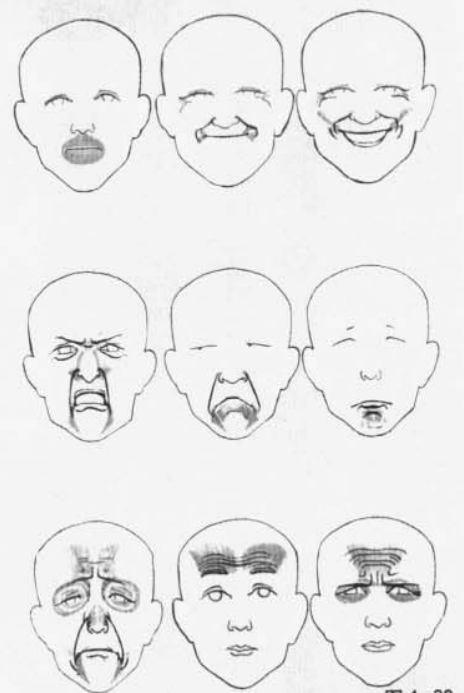


图 4-38

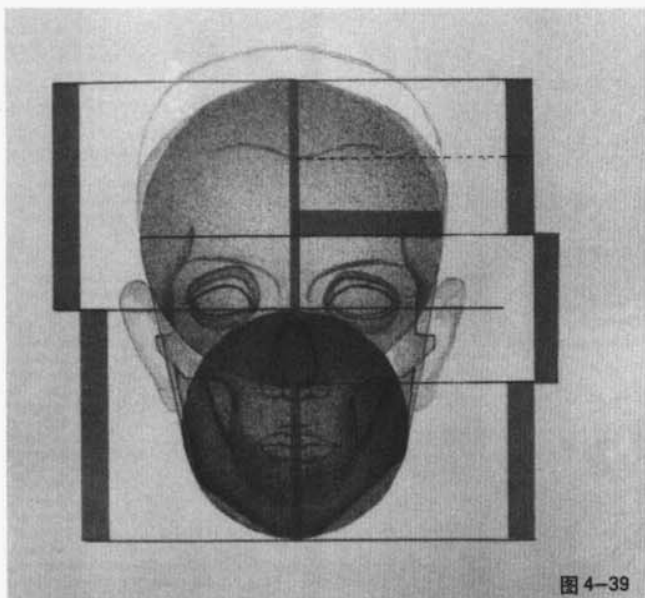


图 4-39

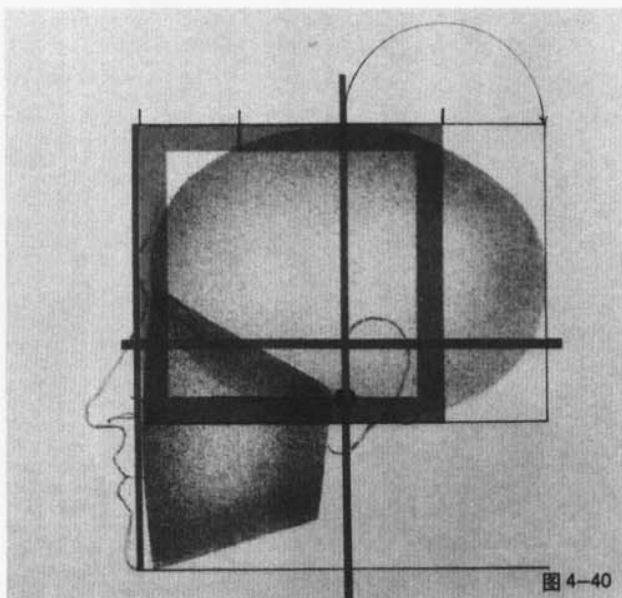


图 4-40

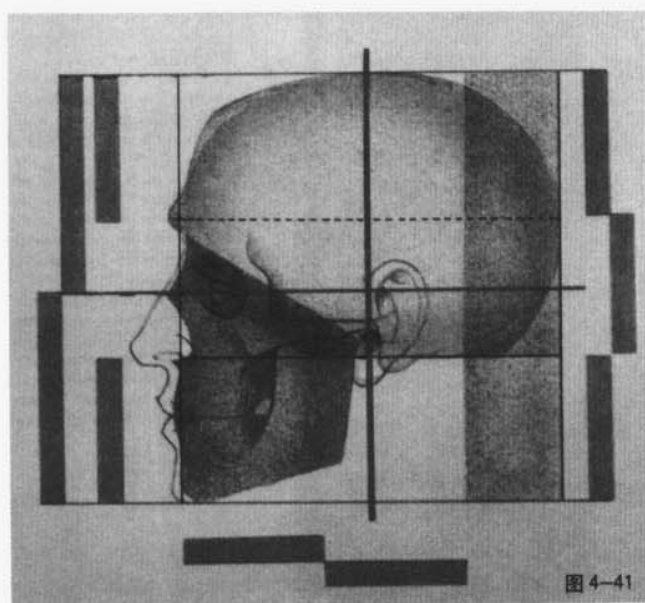


图 4-41

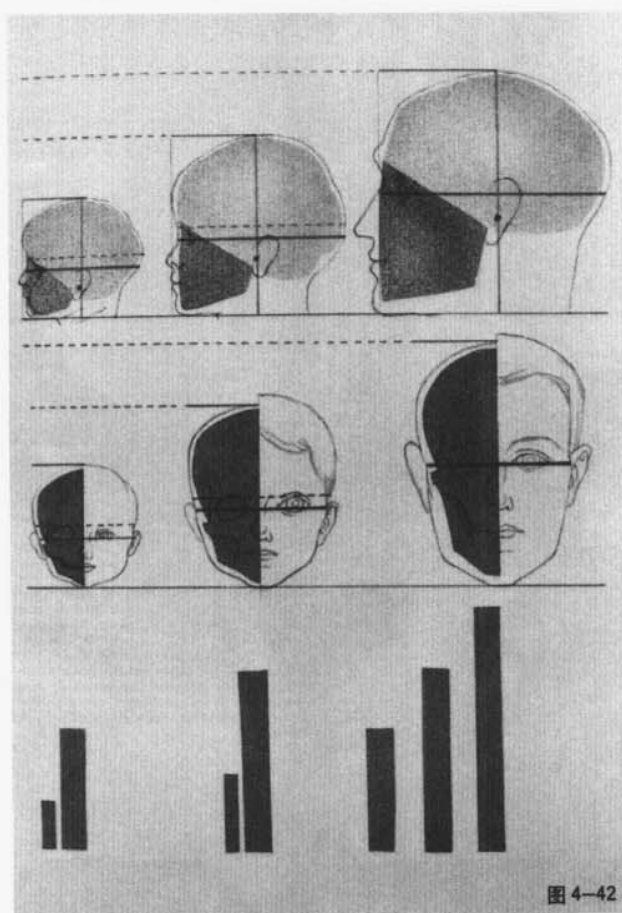


图 4-42

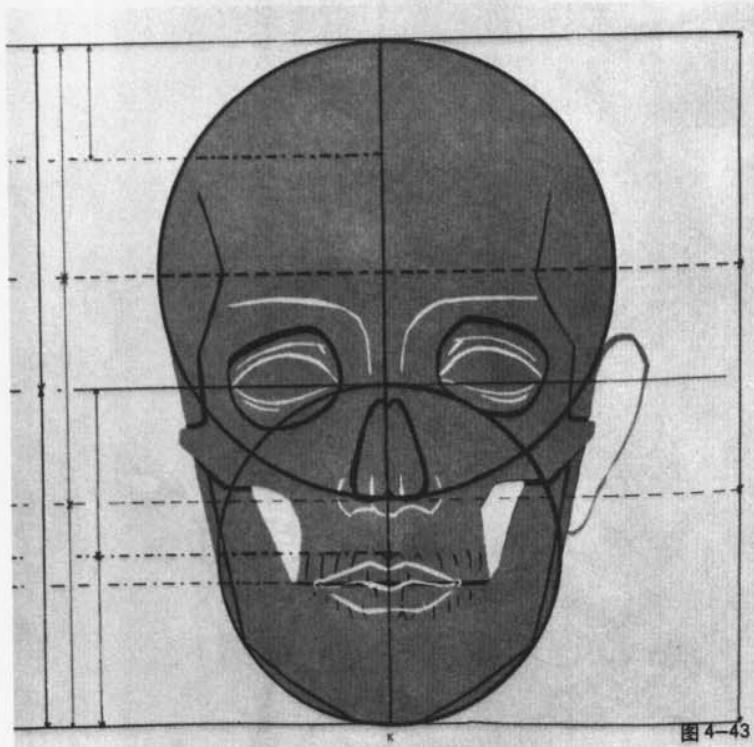


图 4-43

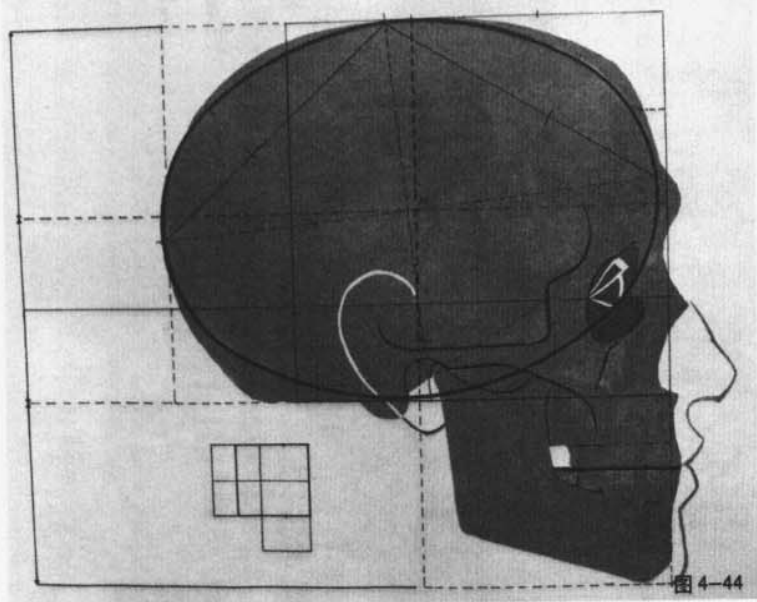


图 4-44

头部的结构要点：

A. 头部除在做个别表情情况下，左右完全对称，因此，要牢固地建立中线的概念，是掌握头部结构的关键。中线是我们表现不同角度、不同运动、不同透视时对称关系的依据。

B. 建立头骨的体块概念：头骨不是简单的立方体或简单的圆球体，而是有着自己的结构转折规律。例如：可将头骨分成头颅部分和颜面部分。

头颅部分，要抓住其上、下、左、右的转折线，像正面额丘的连线就是正面向顶面球形过渡的起点。颞线和顶侧隆起就是侧面与正面、顶面球形过渡的转折线。顶盖隆起是顶盖球形过渡的高点等。

颜面部分比眉弓略低，白种人颜面部分以鼻子为高点，向两侧倾斜，黄种人颜面部分较平，颧突是正面、侧面的转折。

建立头骨的体块概念，就是要掌握这些转折规律，而以这些规律来比较、归纳各种人的不同特征。

C. 在体块意识的基础上，建立分面的意识，这一点是从表现头部而谈的，分面的前提又是准确找到结构转折点，比如：下颌骨的颞结节找到了，下颌正面和半侧面的转折面便从此开始。

D. 寻找不同种族、不同年龄、不同性别、不同特征人群的异同点先从对头骨结构形的比较开始，不要只拘泥于五官。

白种人：头骨前后偏长，颧骨小、不横突、鼻骨大而直、眉骨高、额头面和颜面的落差大。

黄种人：头骨左右较宽，颧骨大而横突、鼻骨小、眉骨和鼻骨间的凹陷深。

黑种人：鼻骨扁而宽，下颌骨大而前突。

男：头骨方整，额丘突出，额头部向后倾斜，下颌角突出。

女：头骨圆润，下额稍尖，额部平直、额正面，顶面转折明显。

老：牙齿脱落造成牙床凹陷，下颞部突出，颜面距离短。

幼：颞骨内收，头颅比例大，颜面短。

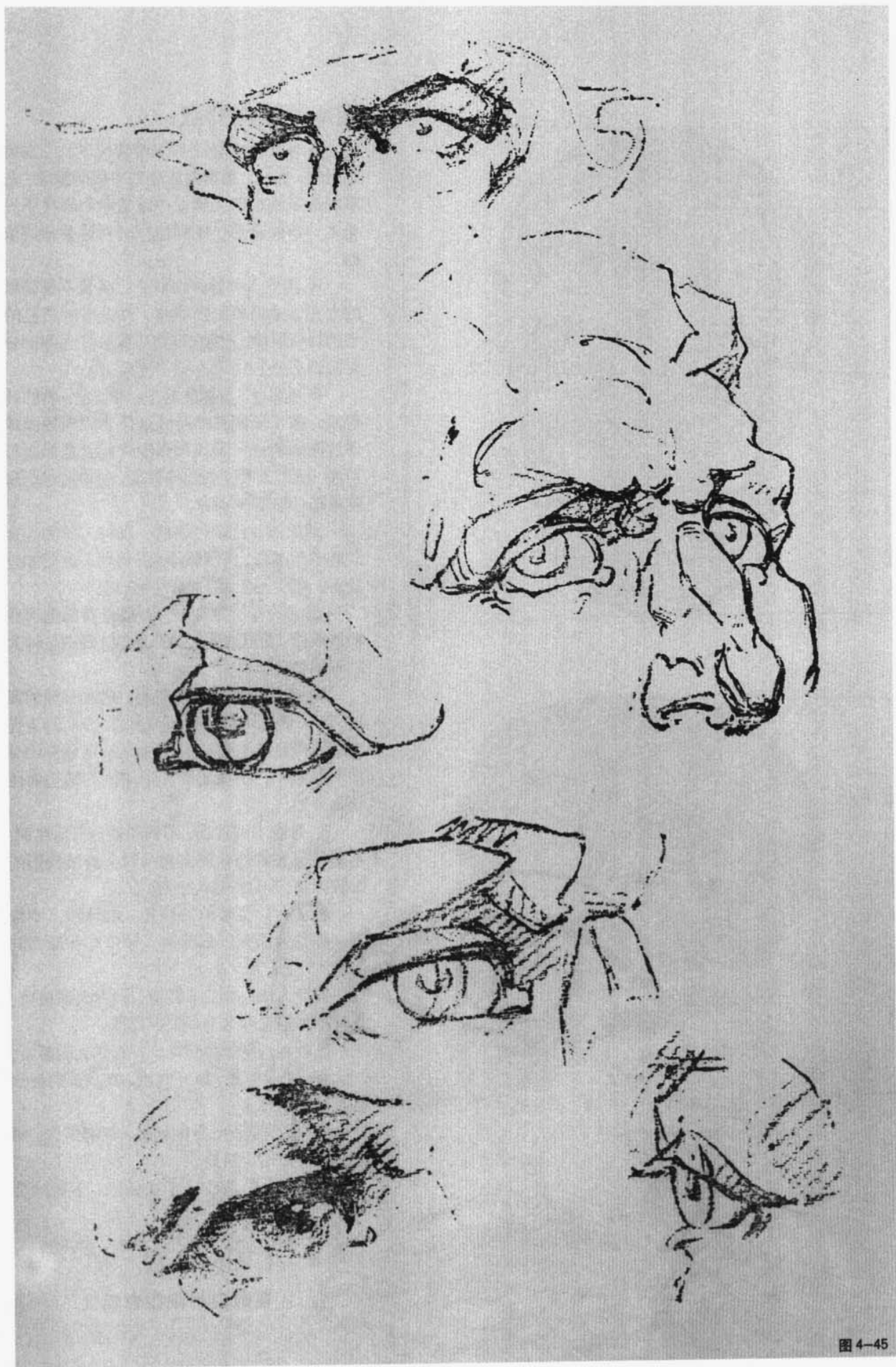


图 4-45

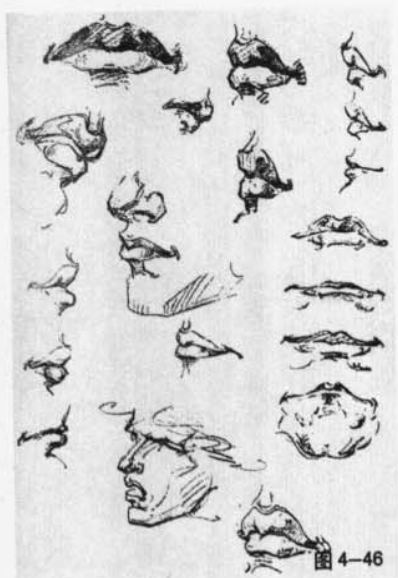


图 4-46

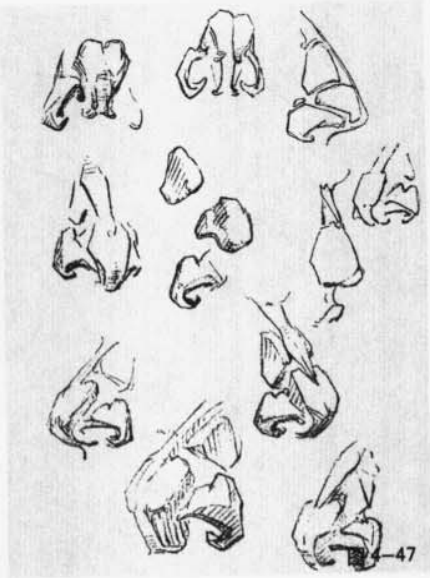


图 4-47



图 4-48

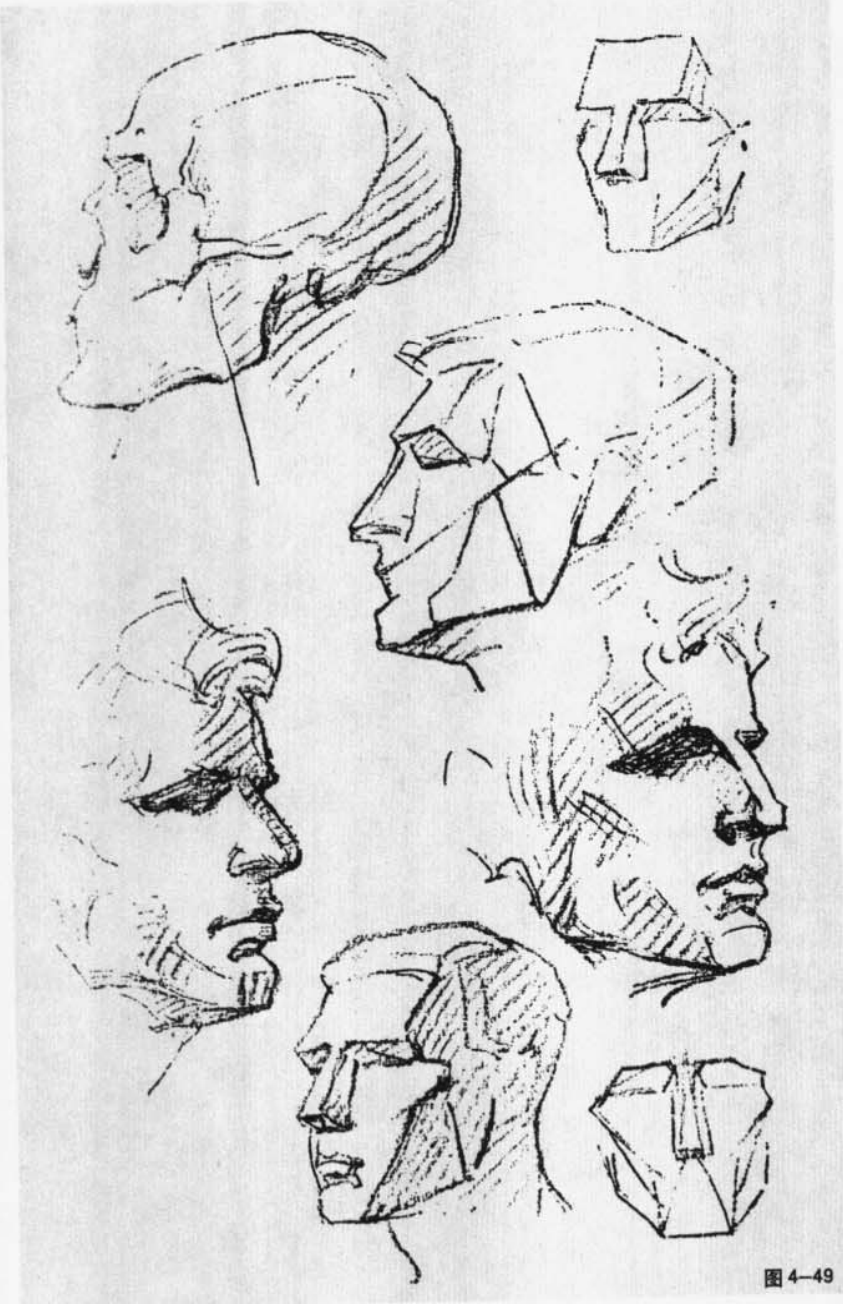


图 4-49

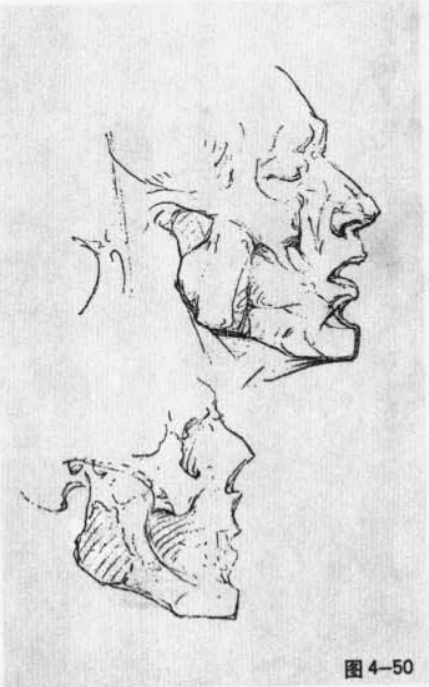


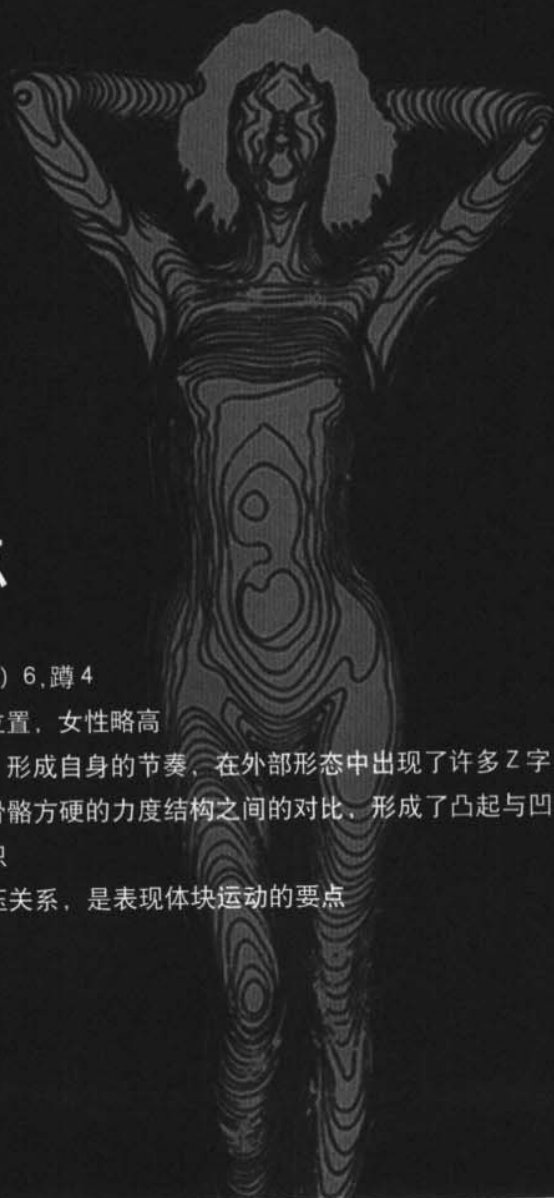
图 4-50



图 4-51

全身解构要点

- 理想比例是立 8，坐（跪）6，蹲 4
- 男性人体的中点在耻骨位置，女性略高
- 人体体态为了克服重力，形成自身的节奏，在外部形态中出现了许多 Z 字、S 字形
- 肌肉圆润的弹性结构和骨骼方硬的力度结构之间的对比，形成了凸起与凹陷之间的对比
- 牢牢地建立起中线的意识
- 掌握横断面的朝向和叠压关系，是表现体块运动的要点



5

全身



解剖

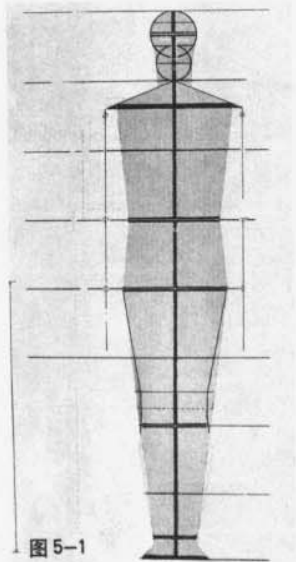


图 5-1

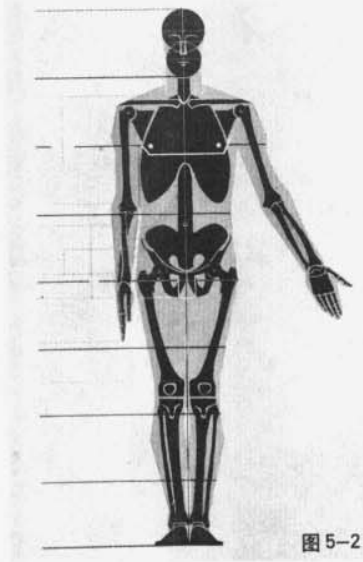


图 5-2

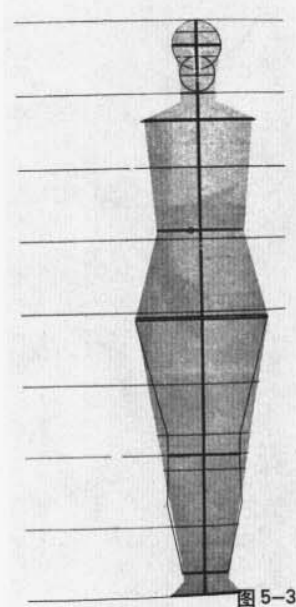


图 5-3

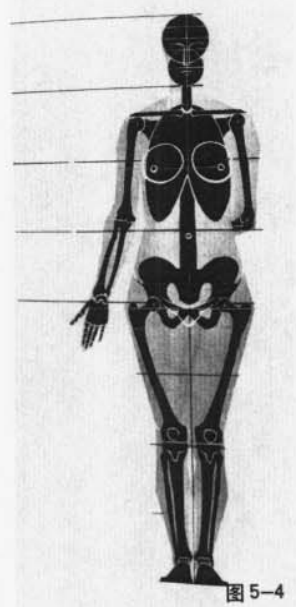


图 5-4

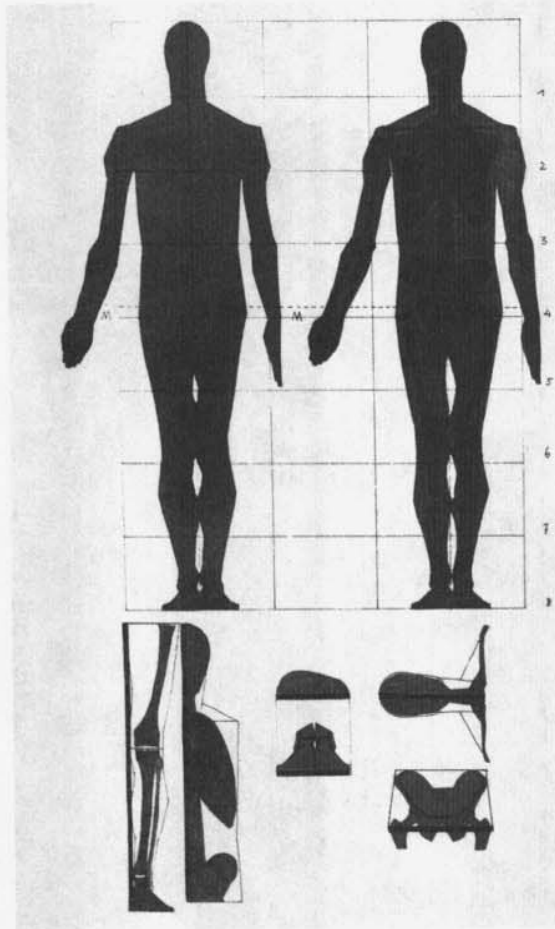


图 5-5

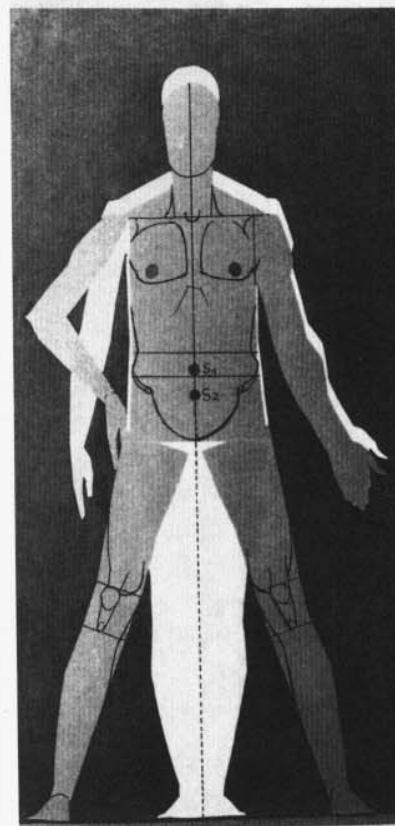


图 5-6

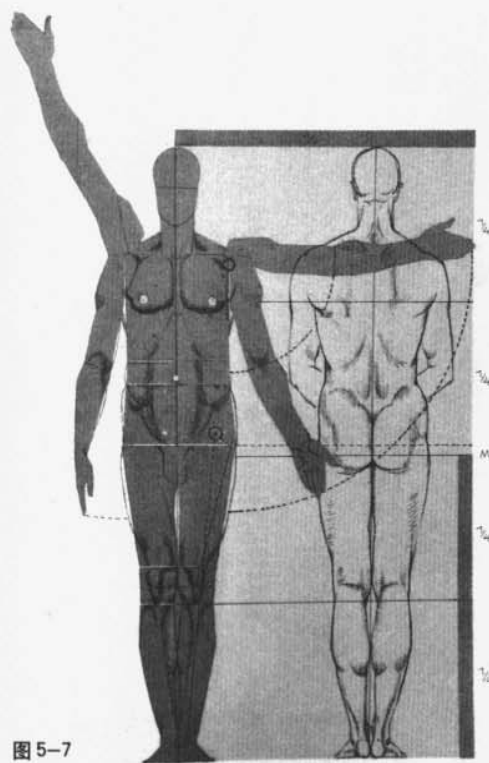


图5-7

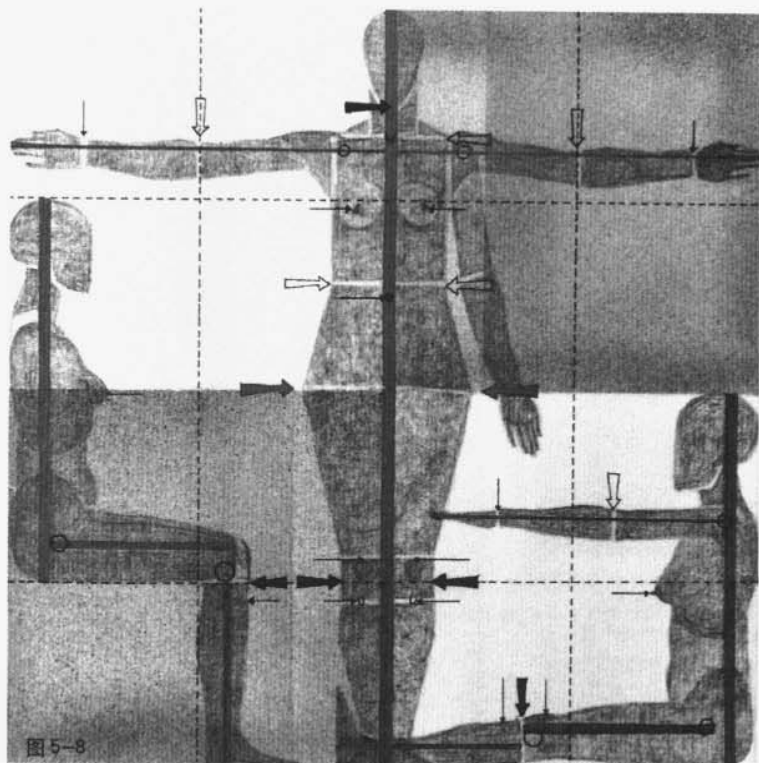


图5-8

全身的结构要点:

掌握了人体各体块的结构知识之后,贯穿在全身中要注意以下几个大的结构要点:

比例:

比例只是一个比较的标准,没有一成不变的比例,过去中国的教科书习惯于把人体定为7.5个头长,现在人们的高度增加了,用8个头长做人体身高的比例更加符合审美标准。

如果以脚部算起为第一个头的话,男性人体的中点在耻骨位置(女性略高);男性乳头几乎在第六个头高(女性略低);男女性膝关节均在第二个头高略向上(男性略高);男性第五个头高几乎是腰部最狭的截面(女性略高),男女性腹脐均在第五个头之下(女性略高);大臂约等于1.5个头长,小臂约等于1.1个头长。

双手伸开约等于全身高度;肩部宽约等于2个头长。

过去我们常说立7,坐5,蹲3半,指的是各种动作的人体高度和头的比例,按8个头高的比例计算,应该是立8,坐(跪)6,蹲4。

0岁的儿童4个头高

2岁的儿童5个头高

7岁的儿童6个头高

14岁的儿童7个头高

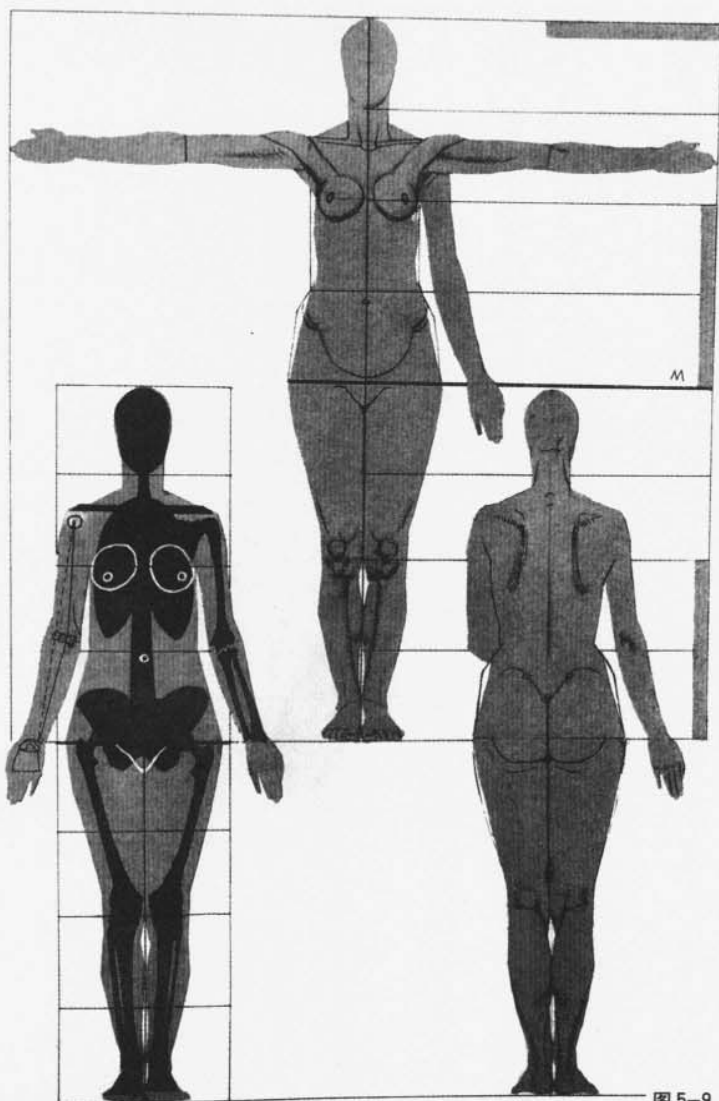


图5-9

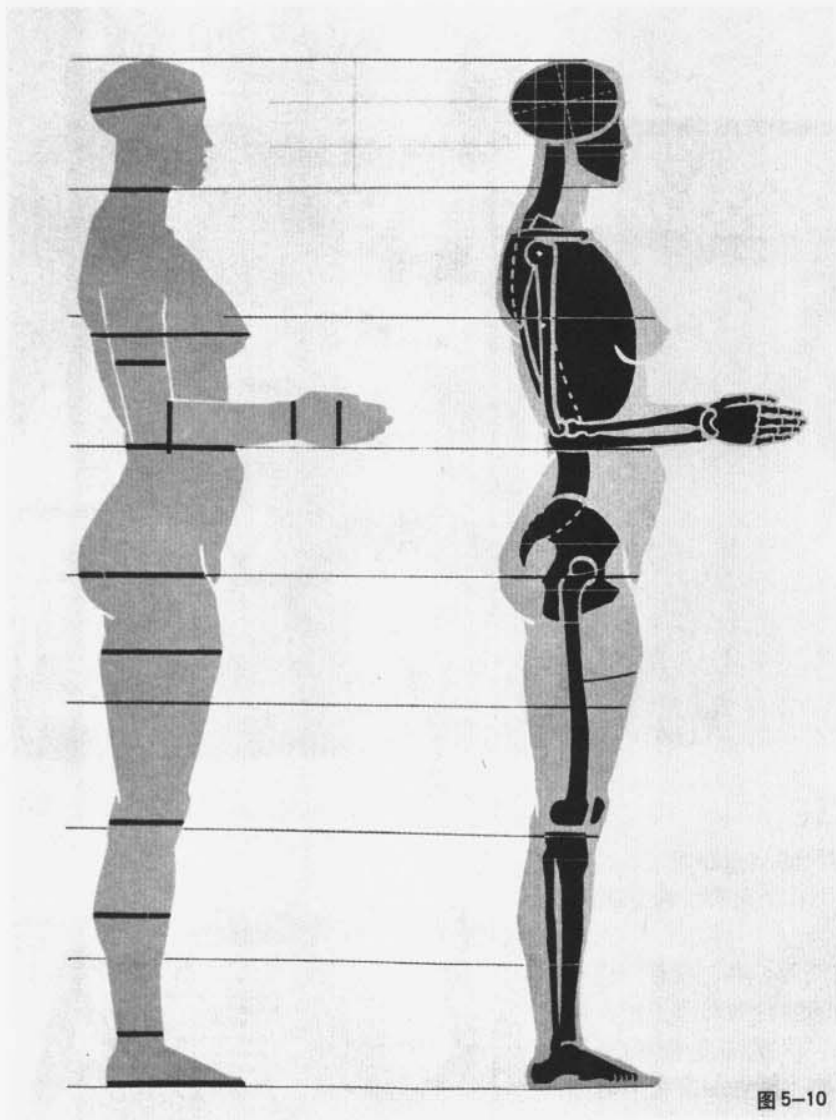


图 5-10

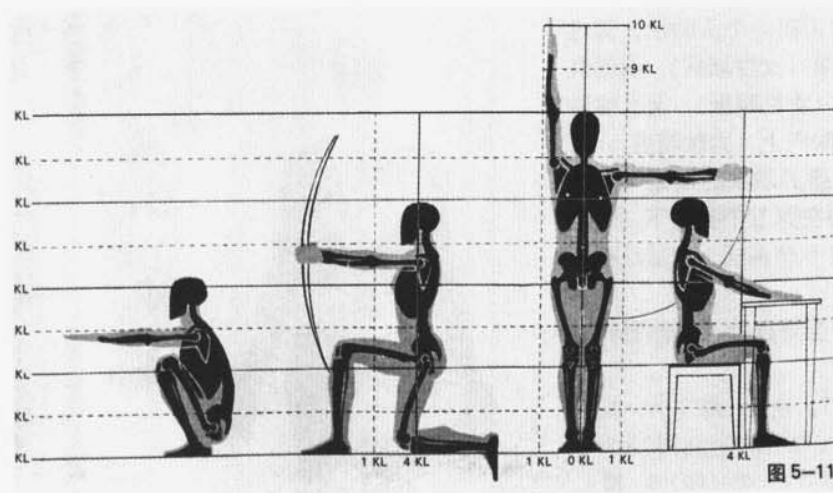


图 5-11

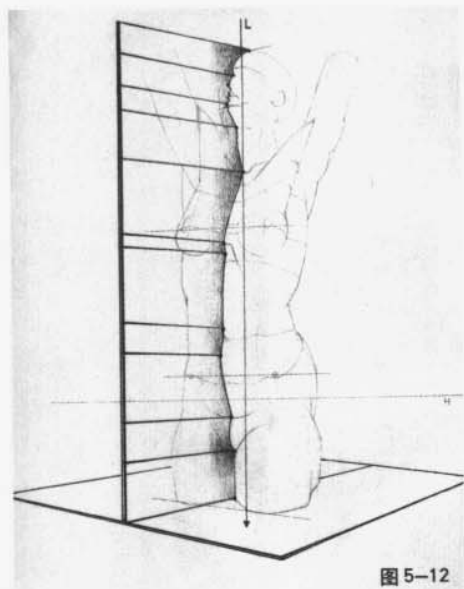


图 5-12

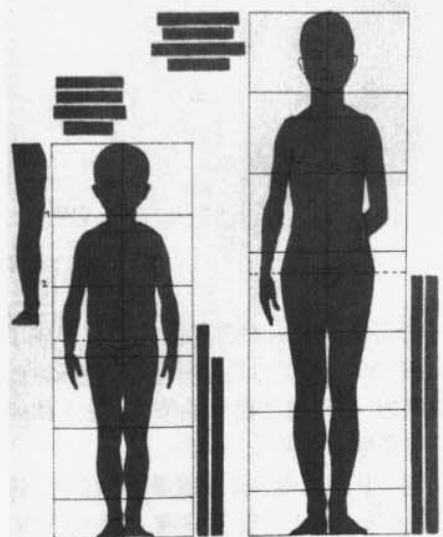


图 5-13

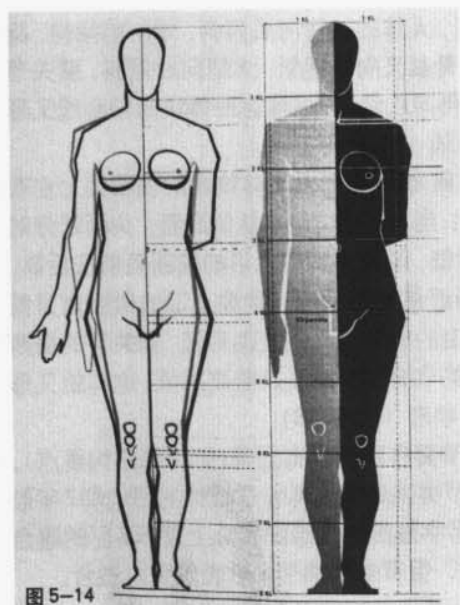


图 5-14

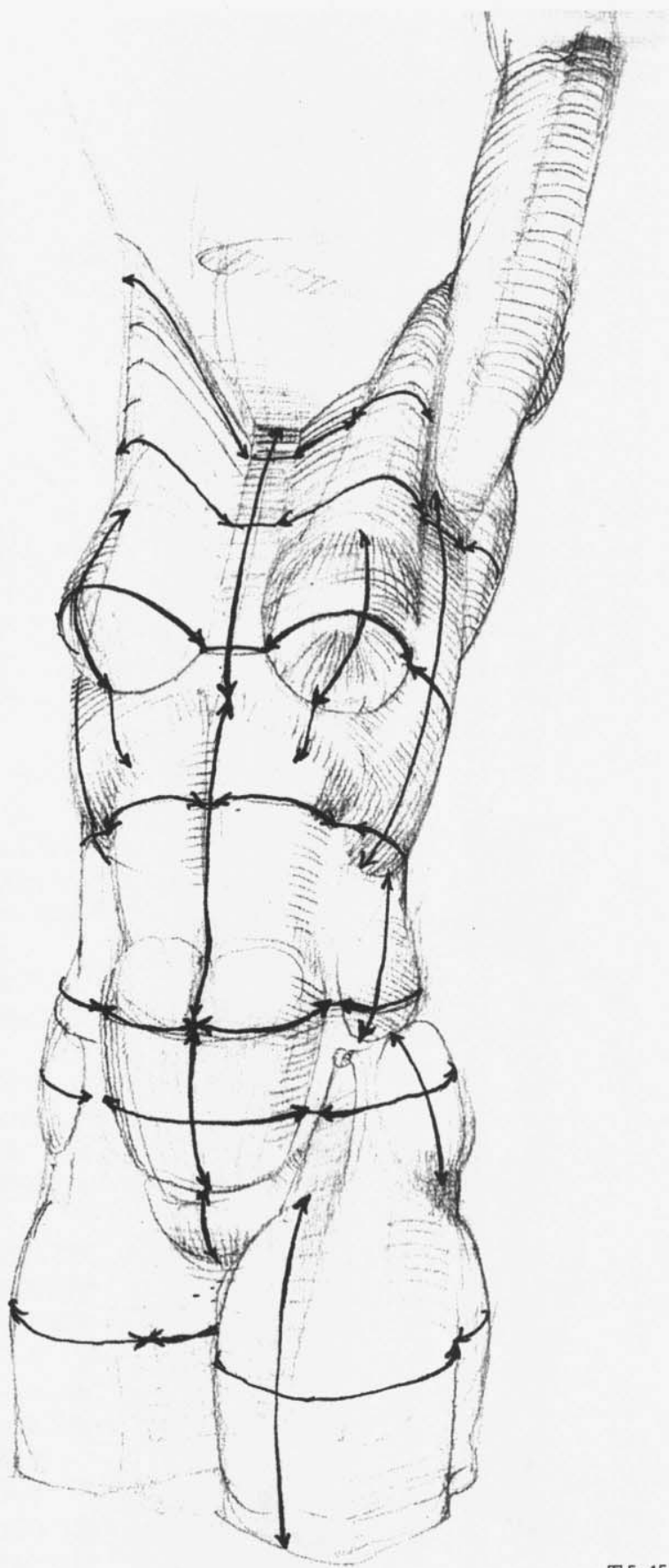


图 5-15

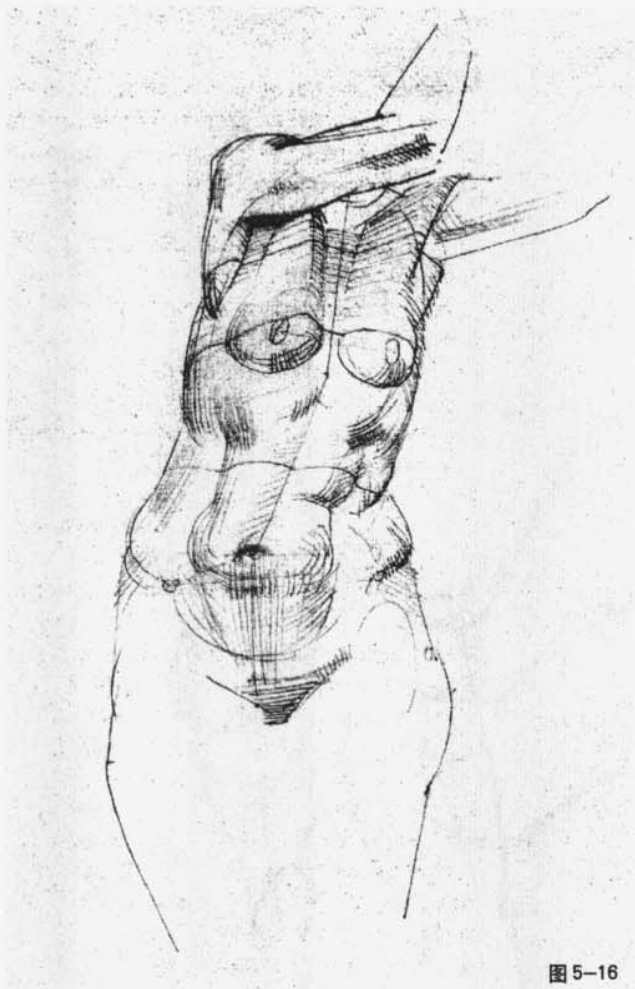


图 5-16

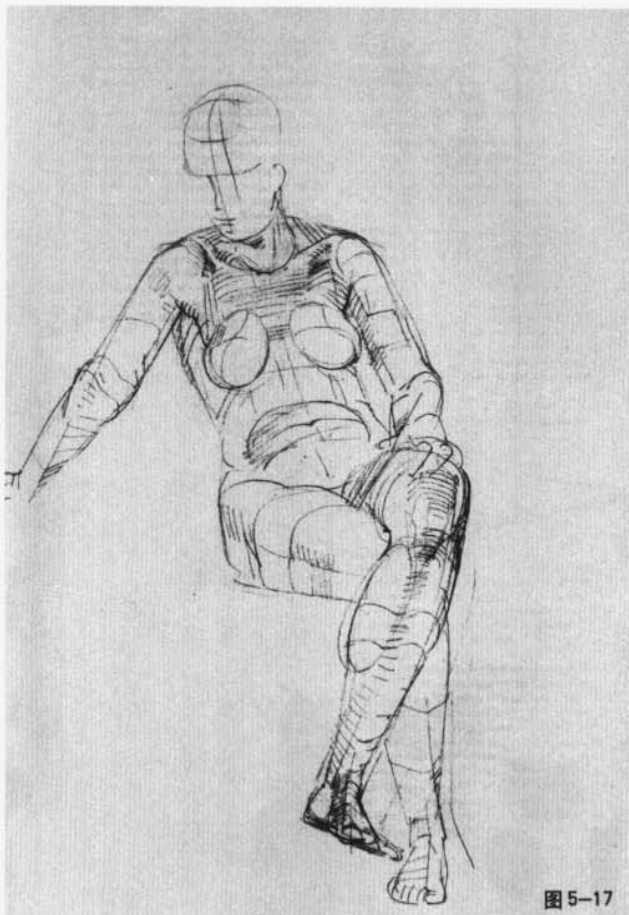


图 5-17

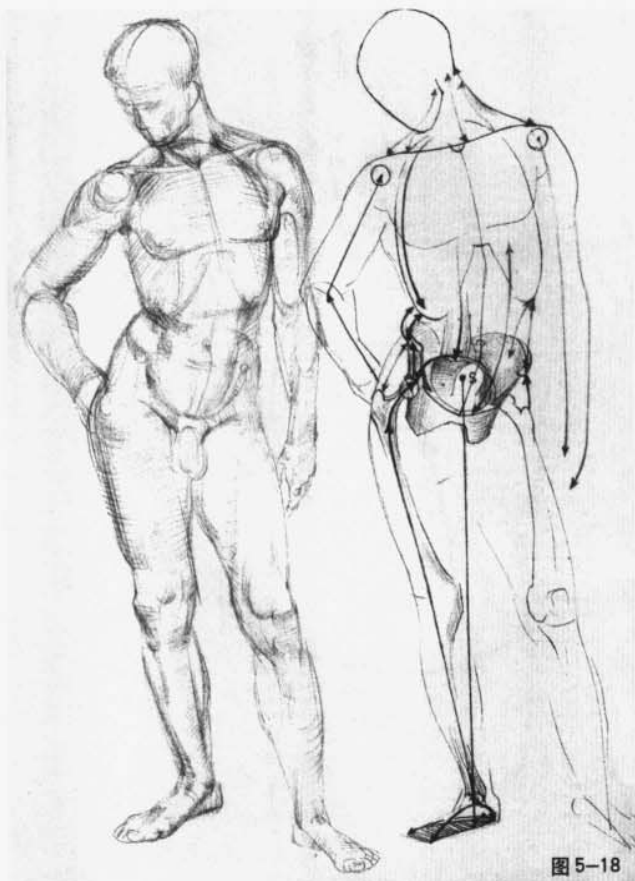


图 5-18

节奏：

大部分动物的外部体态在自然界的演化中都形成了符合自身运动规律的节奏，人作为直立行走的高级动物，人体体态为了克服重力，也形成了自身的节奏。在人体外部形态中出现了许多Z字、S字形。例如：

A. 当人体直立时，从正面看，男性肩最宽，腰窄，骨盆又略宽，膝关节又收窄，小腿上部又略宽，这样将它们的外边缘线连接起来，就形成这样连续重叠的Z字形（图5-5）。

B. 从侧面看，人体的头骨向后倾斜，颈向前倾斜，胸腔又向后倾斜，骨盆又向前倾斜，大腿向后倾斜，膝向前倾斜，小腿再向后倾斜，这样这些体块的轴心线又形成连续的Z字连线（图5-28）。

C. 为了克服重力，Z字形在人体体块的横断面上也有许多显现，比如：当人体直立时，从侧面看，头颅部分的横断面是前高后低，颈部和胸腔上沿的横断面是前低后高，胸腔下沿的横断面是前高后低，盆腔上沿的横断面是前低后高，大腿上沿的横断面又是前高后低，膝关节的横断面是前低后高，踝关节的横断面又是前高后低，这样就又形成了不连贯的Z字形（图5-28）。

D. Z字形的节奏在四肢也有显现（见腿部结构要点）。

用S字形的节奏来理解人体体态规律的目的和Z字形是一样的，一些Z字形的边缘线实际上是以S形的缓和转折形态出现的，但有些节奏用S形表现更为适合。

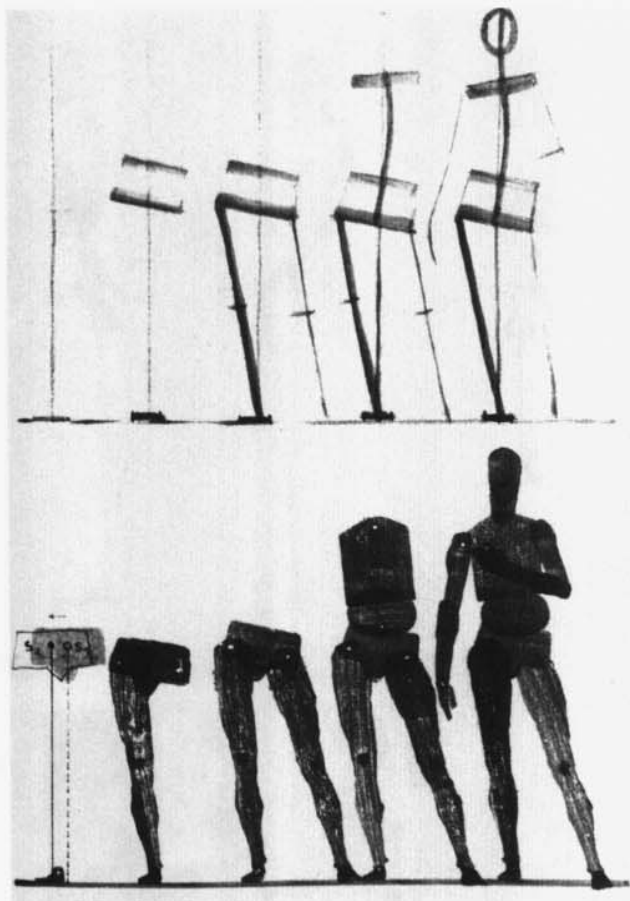


图 5-19

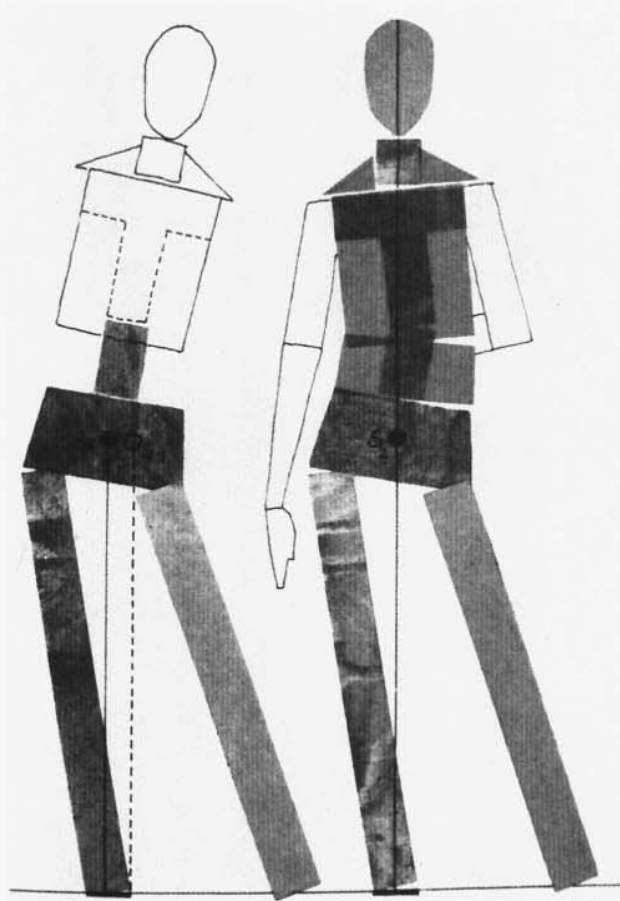


图 5-20

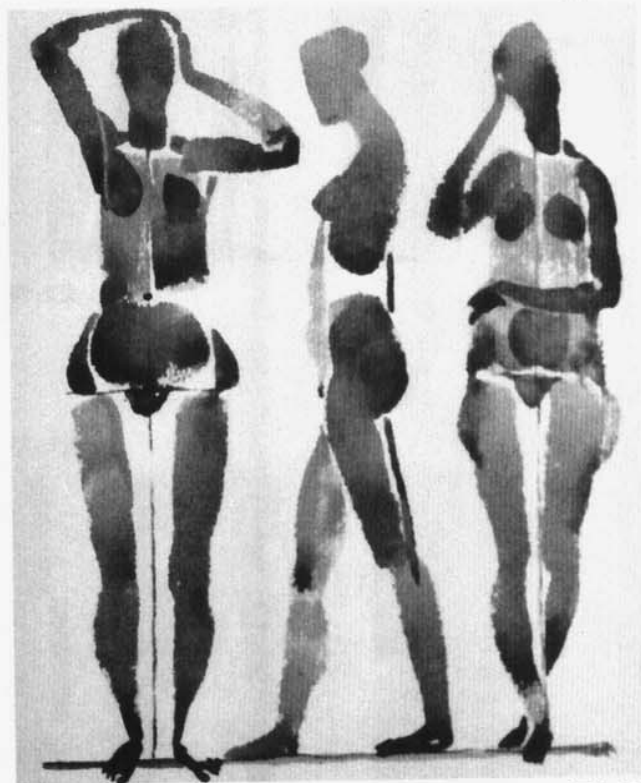


图 5-21

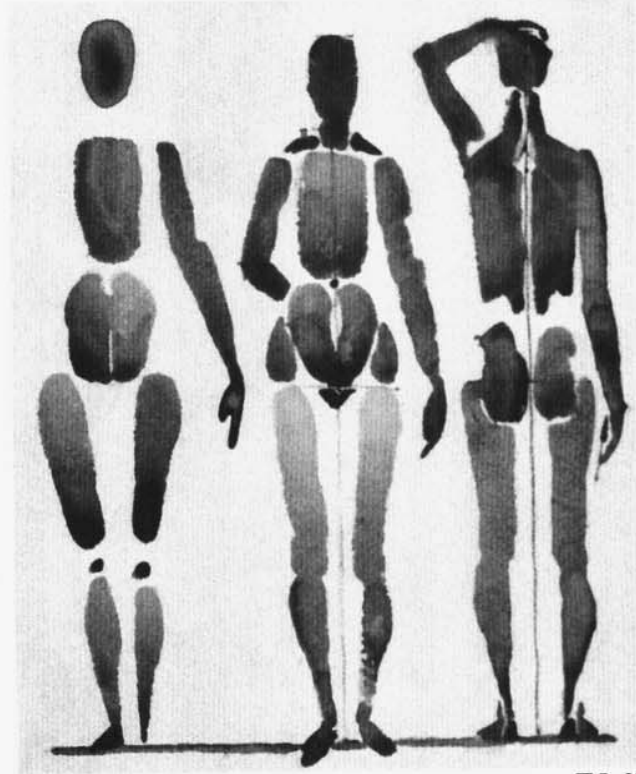


图 5-22

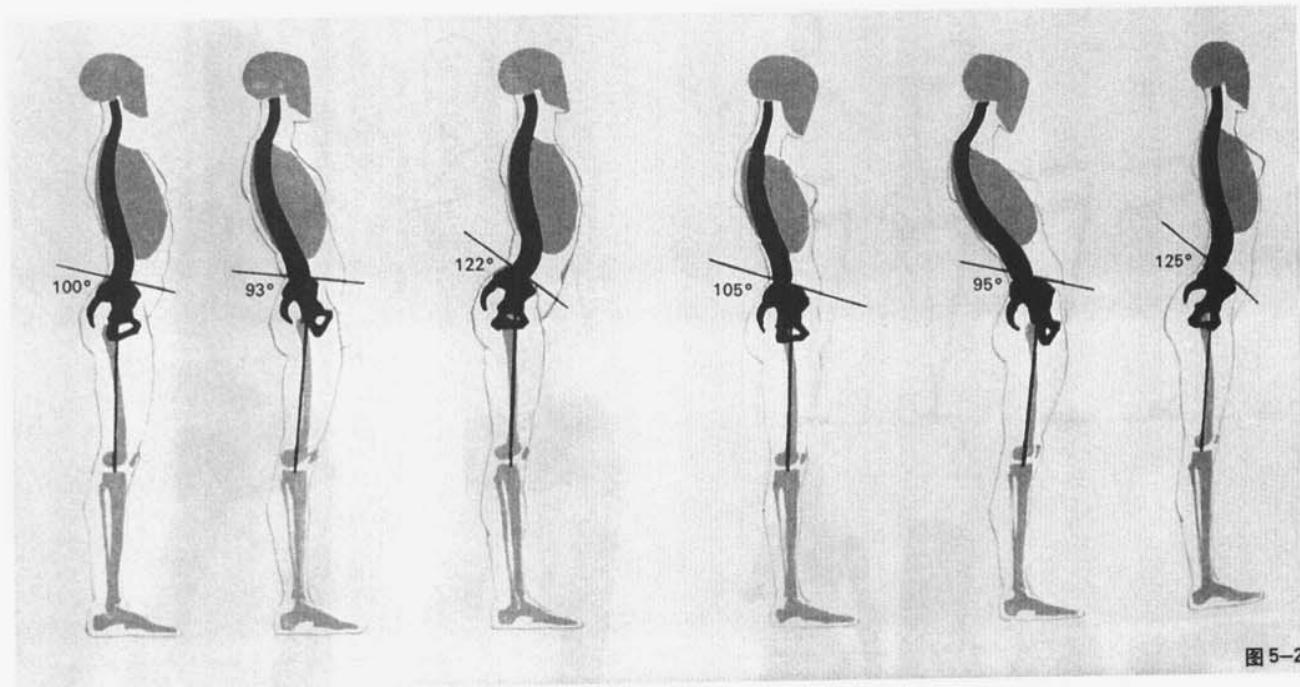


图 5-23

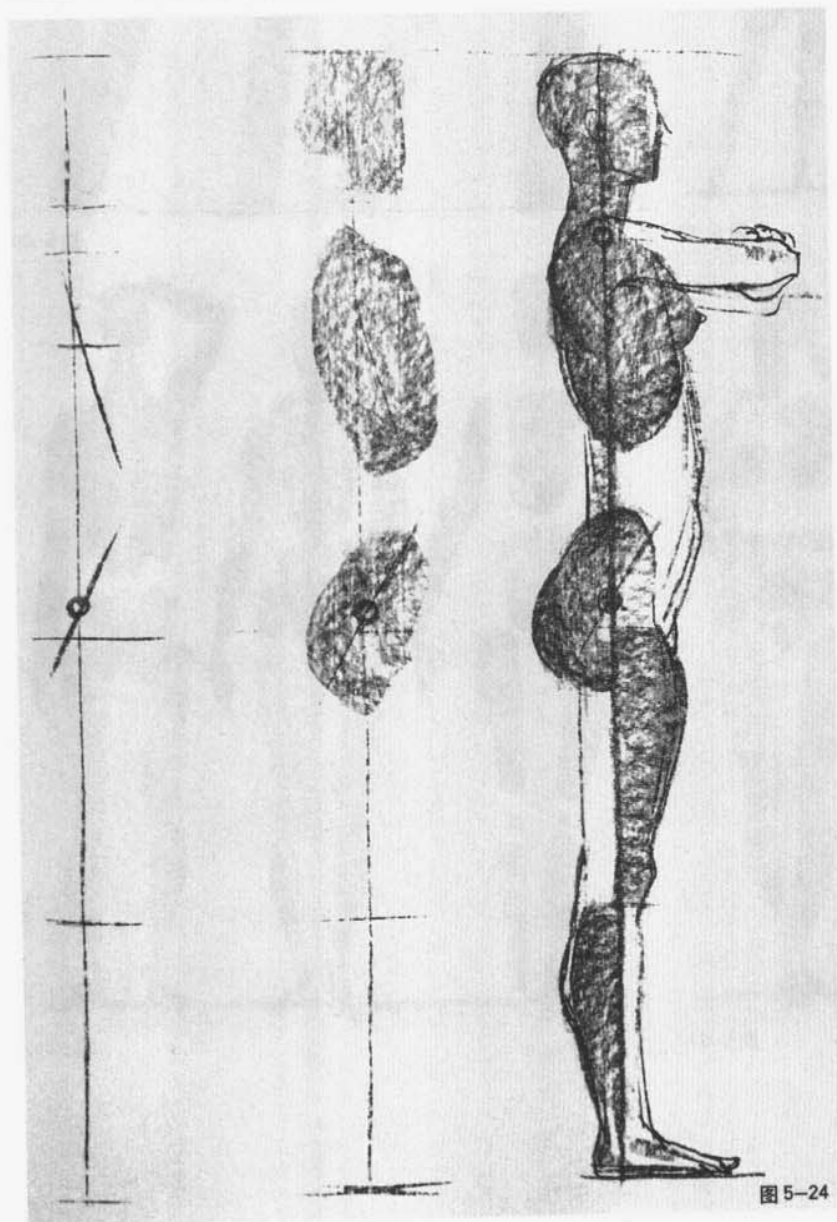


图 5-24

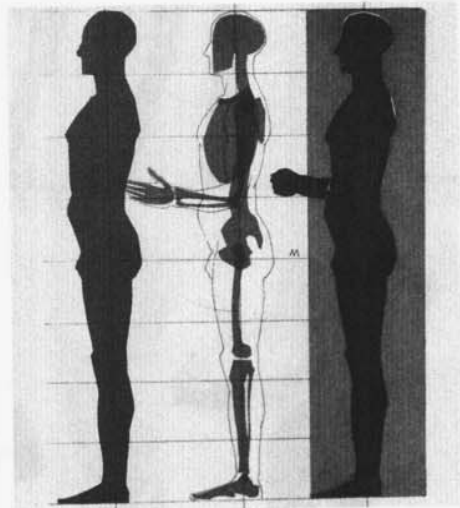


图 5-25

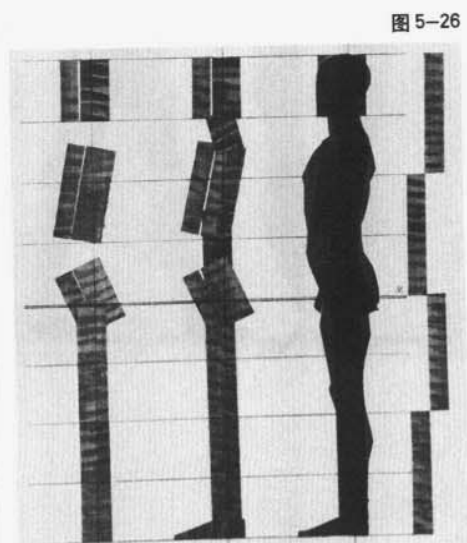


图 5-26

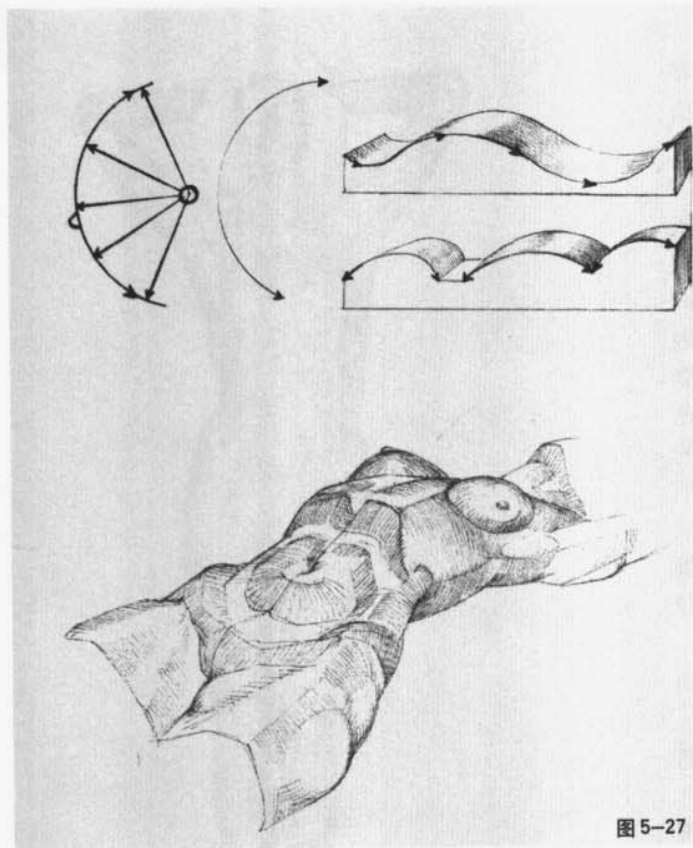


图 5-27

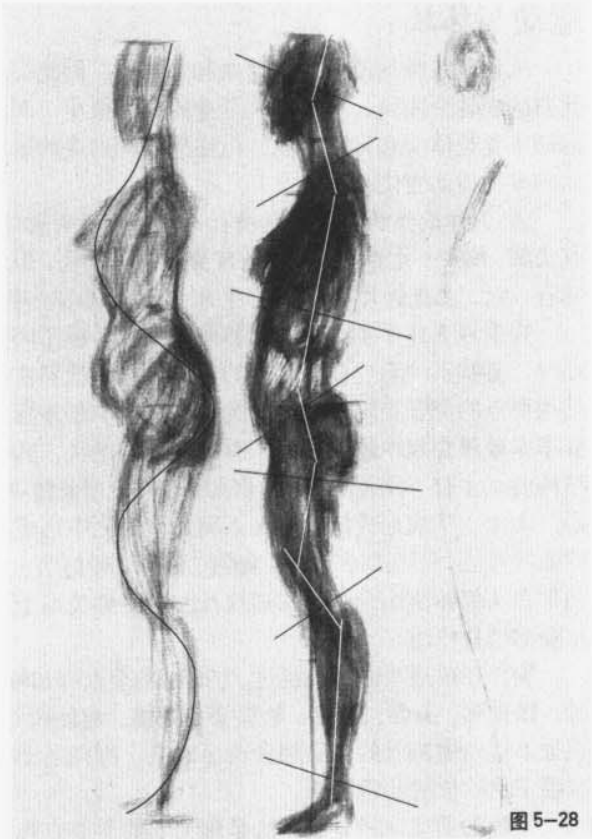


图 5-28

A. 例如：当人体直立时，将人体体块在前后两侧形成的隆起连接起来就形成了连续的S字形，此S线从后头颅边缘线起，连至前胸边缘再连接至盆腔的尾椎和臀部边缘线，再连至大腿前部股直肌边缘线，再连至小腿后部的腓肠肌边缘，再连至脚面骨（图5-28）。

B. 脊椎骨的走向用S线来表现最能体现人体的重力规律，当人体直立时从人体侧面看，从颈椎到胸椎、到腰椎就是典型的S字母形（图5-23）。从人体正面看，人体在完全直立时脊椎骨是一条垂直线，但这种站姿在生活中只能维持很短的时间，因此古希腊视维纳斯式S形站立姿态为人体节奏美的典型姿态。此时维纳斯的重心在一条腿之上，颈椎和胸椎、腰椎、尾椎形成了典型的S型，而胸腔和骨盆的横断面不再平行，也形成了一定的角度（图5-19、31、38）。

人体的节奏美从另一方面看，还表现在人体体表的形体起伏与松紧等方面，这是由于骨骼和肌肉的叠压关系造成的，形成了肌肉圆润的弹性结构和骨骼方硬的力度之间的对比，形成了凸起与凹陷之间的对比。

A. 例如：腿的外形结构从大腿肌肉圆润的富于弹性的外形，在膝关节转变为方硬的骨骼突兀的硬转折外形，而到小腿又转折为圆润的向外隆起的富有弹性的弧线造型，到了踝骨又变成了方硬的骨骼造型。

B. 再比如：上肢的外部起伏从肩部开始，斜方肌形成了向外隆的弹性弧线，在肩峰处露出一个小硬转折，在三角肌又形成弹性的弧线（三角肌上人体顶面和侧面的转折略硬），在三角肌和肱二或肱三头肌之间又形成了凹

陷，而肱二、肱三头肌或肱肌再一次外隆和小臂外伸肌群间又形成凹陷，小臂的肌群外隆，但在小臂的腕端尺骨小头或桡骨大头处又形成骨骼硬转折。

类似于以上这些人体的节奏变化规律在人体的大体块和小结构中都有体现，这里就不一一细举了，最重要的是我们要掌握这些节奏的规律，充分认识人体中对立、统一的平衡关系。这样就可以将繁杂的动作或复杂的造型归纳起来，使其简单化，或在较平稳的动态中找到其运动的节奏。

运动与体块：

人体的各种运动是非常繁杂和丰富的，因此必须将其归纳成各个体块，这些体块自身的变化很小，而所谓运动主要是体块和体块之间，由连接结构形成的体块之间的多种扭动变化。

A. 人体的体块可分成两类：一类是自身对称体块，有头部、胸腔、盆腔；另一类是自身非对称体块，但它们都有一对，这就是大臂、小臂、手掌、大腿、小腿和脚部。

在表现人体中那些自身对称的体块在各种不同的运动时，要特别注意它在透视中的对称关系，找到并把握结构要点的位置变化是表现的关键，这其中最重要的是要牢牢地建立起中线的意识，有了准确的中线，其他的结构要点才有了比较的依据。例如头部中：顶盖隆突、眉心、人中、下颏形成的中心在不同角度变化中形成不同的弧状连线，而头部的颞丘、颞线、颞突、颞结节、下颌角都在头部体块运动中，在透视及左右对称关系上起到重要的结构作用。

胸腔在前边我们详细说过，它的结构要点有肩峰、锁骨、锁骨窝、胸骨、胸窝、腋窝第七颈椎、肩胛冈等外，在很多运动中胸骨的下沿都会突显出来。因此运动中的胸腔下沿的位置非常关键。

盆腔的造型比较复杂，这是因为它的大部分骨点不突出，但仍可找到髂骨上棘、耻骨、骶骨三角形和大转子。另外，臀中肌、臀大肌、腹直肌的高点也在盆腔造型中起结构作用。

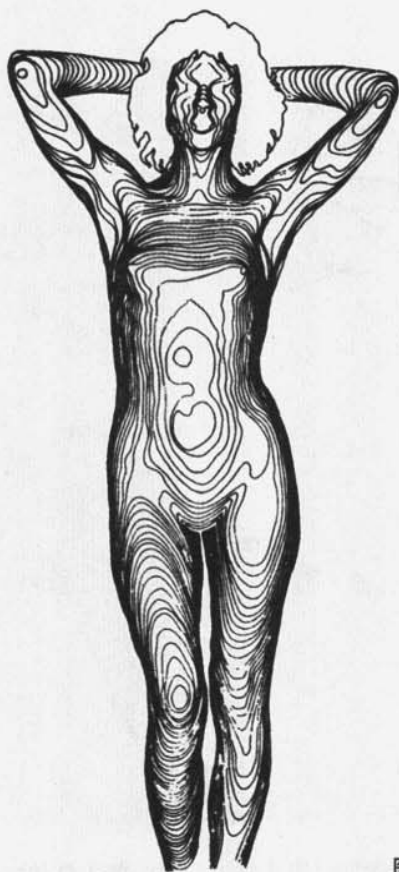


图 5-29

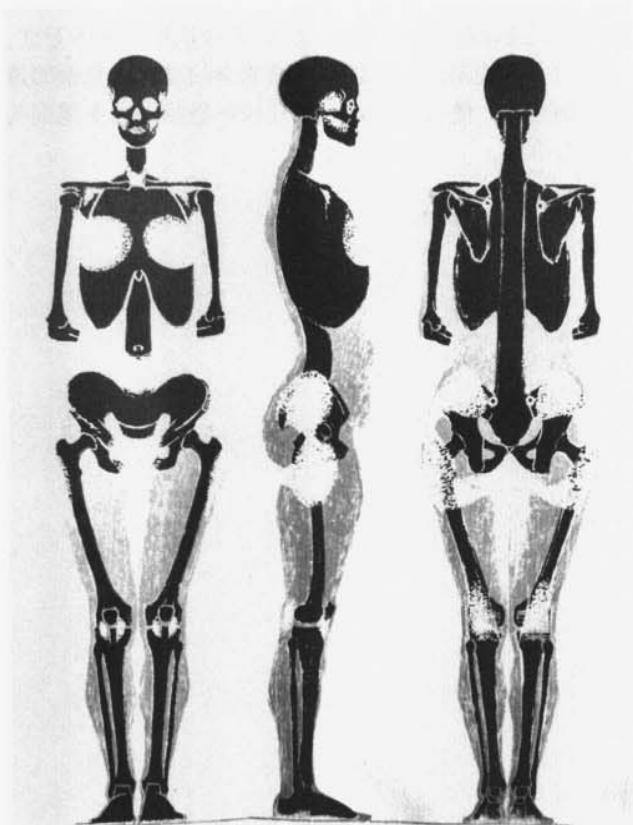


图 5-30

大多数人体体块自身的运动幅度很小，它们各段横断面的造型变化不大，因此掌握横断面的形状、朝向和叠压关系、透视关系，也是表现体块运动的要点之一。例如：坐姿人体、膝关节朝向我们，大腿在透视比例上长度被压短，此时如不利用结构知识表现大腿上部、中部、下部的横断面关系，大腿的透视感觉很难表现出来；又比如：头朝我们躺或卧的人体，肩、胸、髌骨横断面的叠压关系在这个角度的表现上也至关重要。

B. 人体体块间的连接结构主要有四肢的关节结构和颈部、腰部的脊椎结构。

关节结构又分单向运动关节（如肘关节和膝关节）和多向运动关节（包括肩关节、腕关节、盆骨与股骨关节、踝关节，颈部、腰部也属于多向运动结构）。无论是单向运动关节，还是多向运动关节，它们的运动角度都有各自的限制，违反了这个限制规律，表现人体时，就会感到不舒服。比如：腰椎可以做前后左右和旋扭的运动，但一般来说，胸腔和盆腔之间向后运动的夹角不能超过 30~40 度。旋扭也超不过 40~50 度左右。手的腕关节是最灵活的，但是当左右平行扭动时向拇指侧一般在 10 度左右；向小指侧一般也只有 35 度左右，向前一

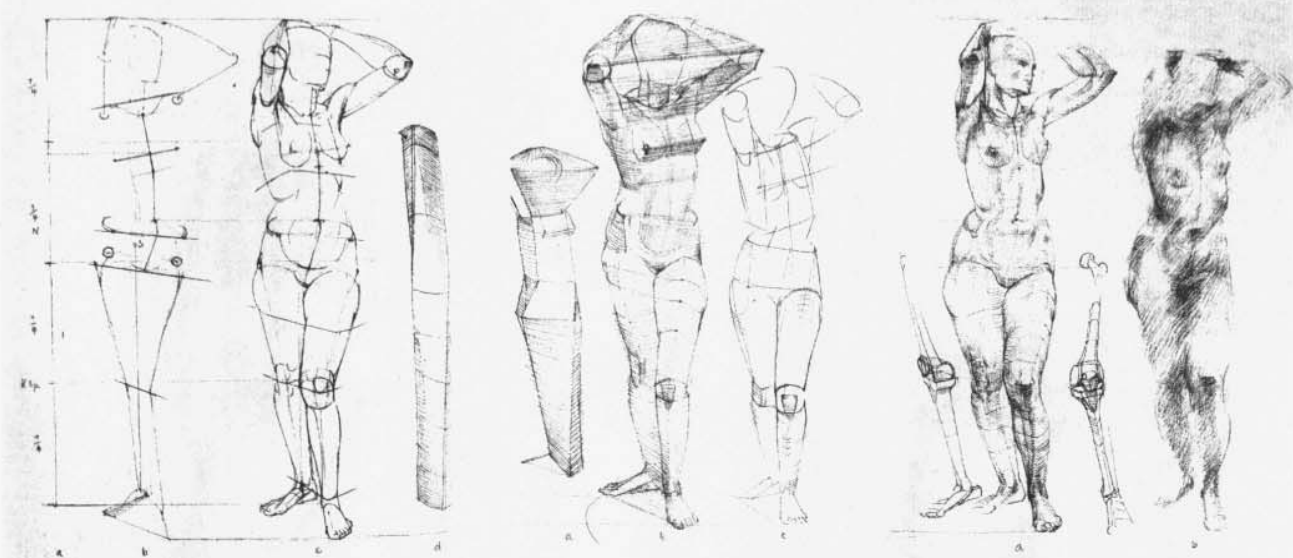


图 5-31

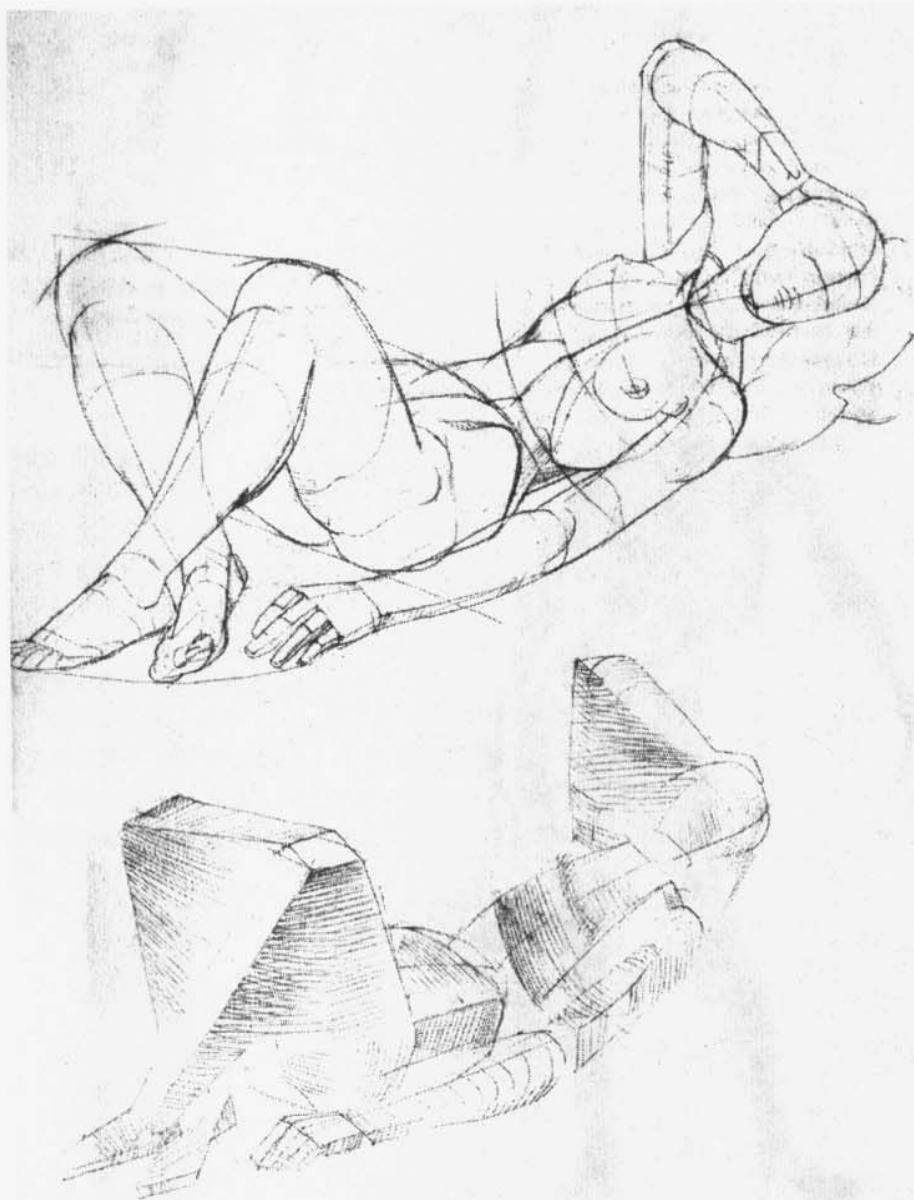


图 5-32

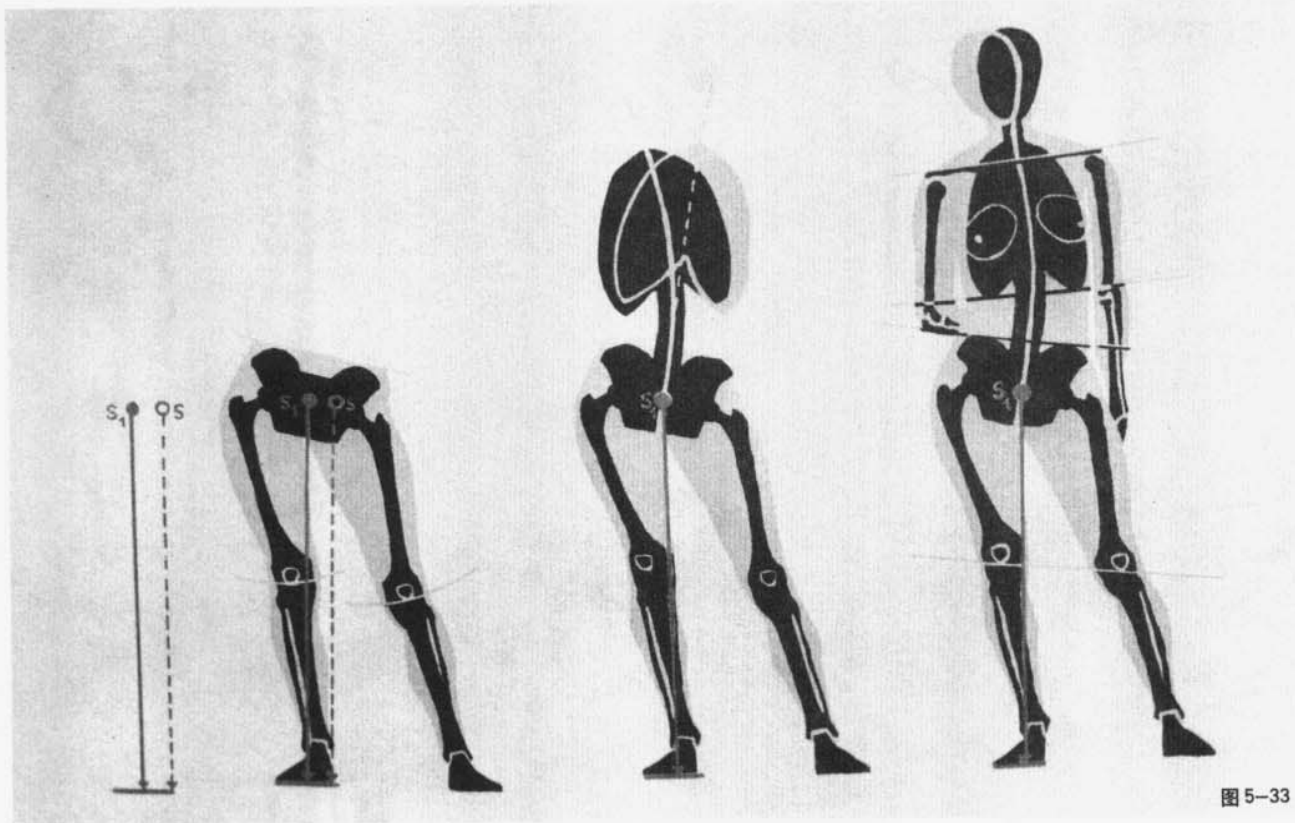


图 5-33

一般在 90 度左右，向后一般在 35~45 度左右。

人体的运动虽然复杂，但是如果我们建立起体块意识，并由关联结构连接，在一定限度内运动，人体的运动就有规律可循了。

重心：

人体在站姿和坐姿的运动中，还有一个最重要的因素需要注意，这就是人体的重心。

人体站立的重心分两种情况，一种是无外力情况，一种是有外力情况。无外力情况下，重心可以以锁骨窝为标准，在双脚吃重情况下，重心一般在两脚之间或略偏向多吃重的脚一边；在基本单脚吃重情况下，锁骨窝的垂直线会落在吃重脚的内脚踝骨。

在有外力的情况下，要根据外力的方向大小来观察重心的位置，一般以胸腔的中心或盆腔中心（靠近耻骨处为重心）来左右比较。

坐姿时一般以胸腔的中心点为重心的依据。

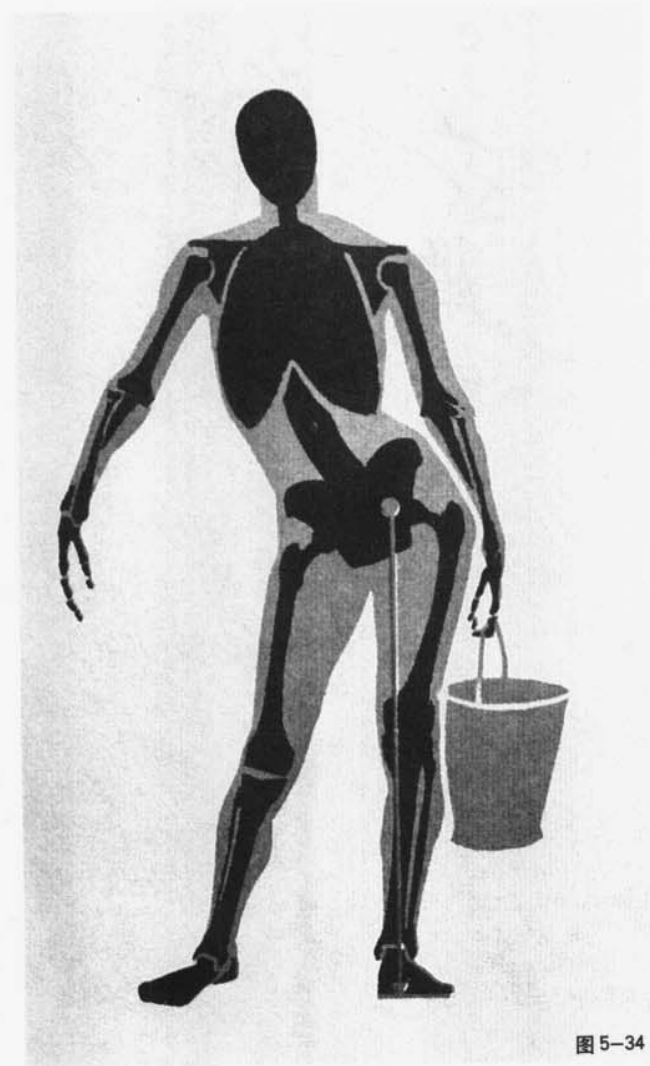


图 5-34

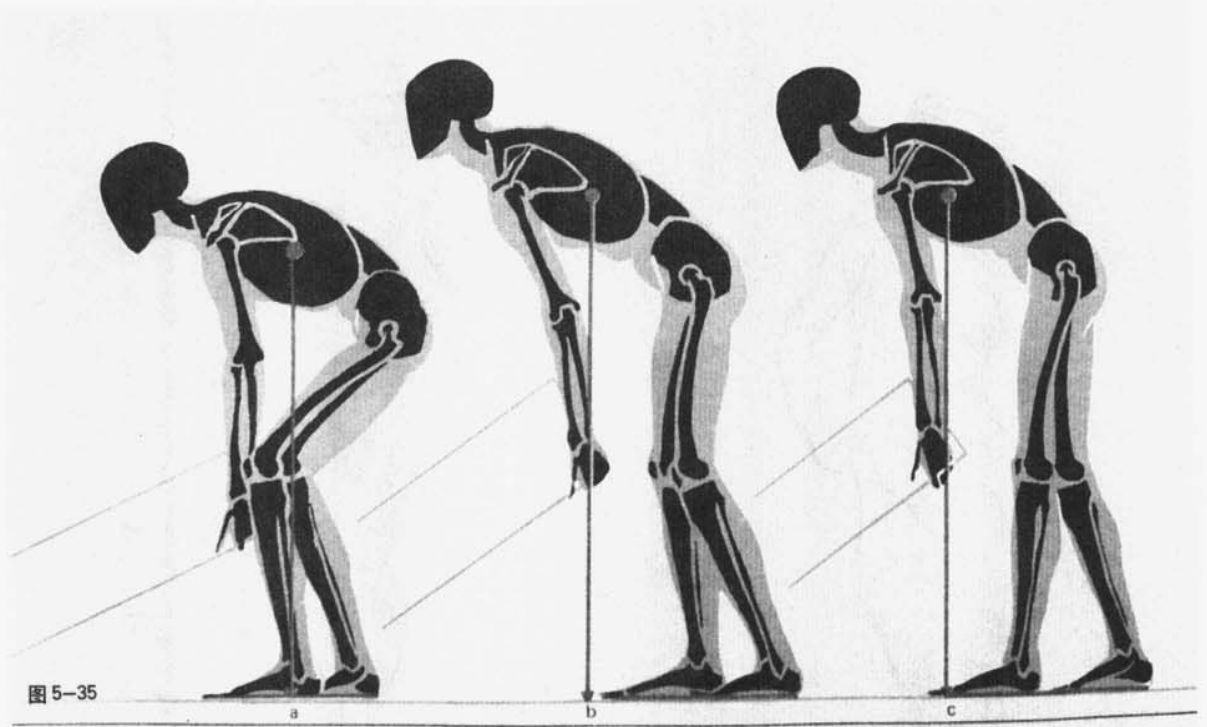


图 5-35

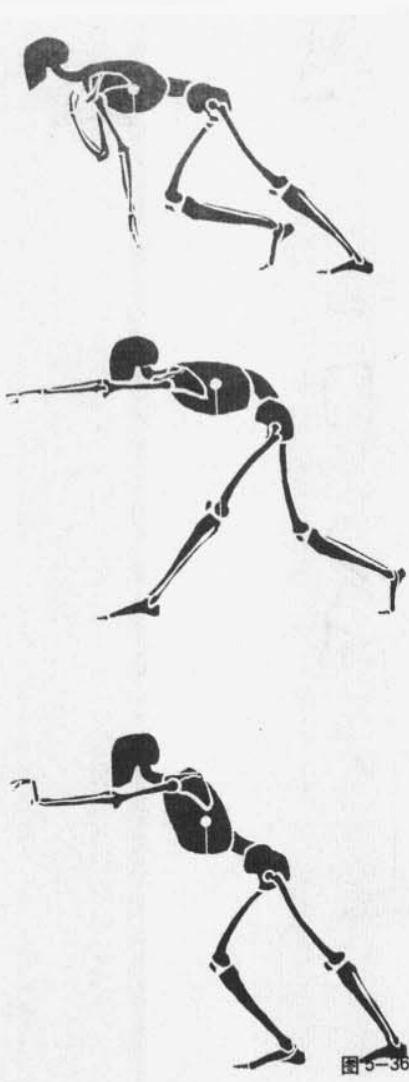


图 5-36

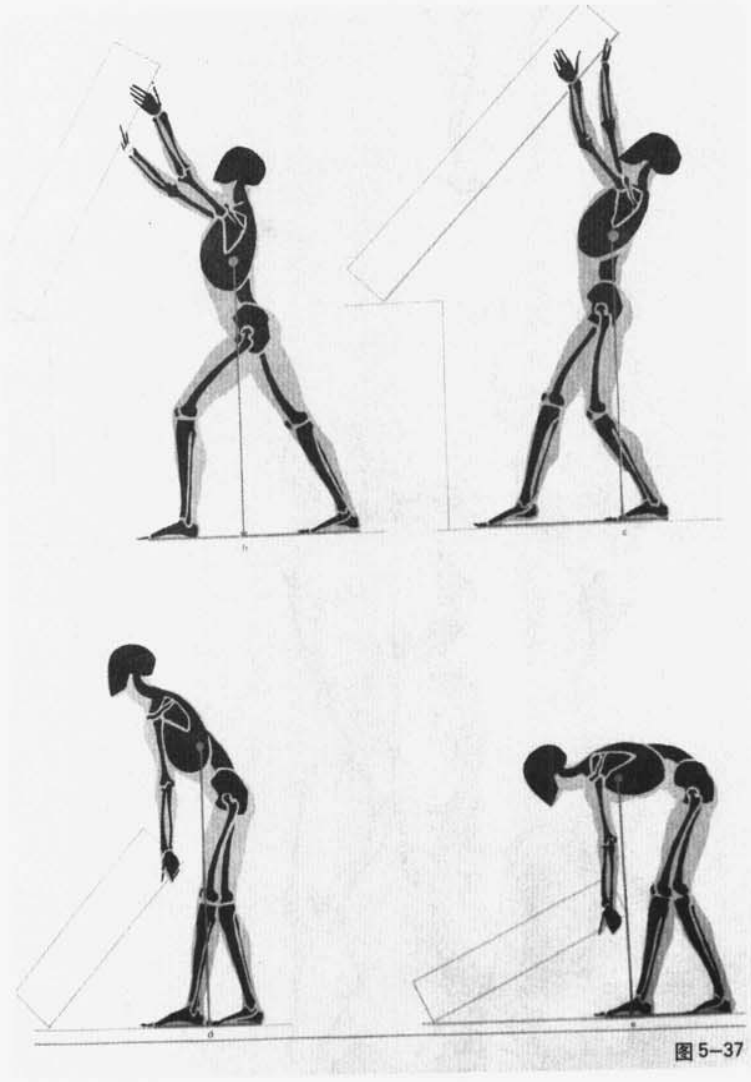


图 5-37



图 5-38

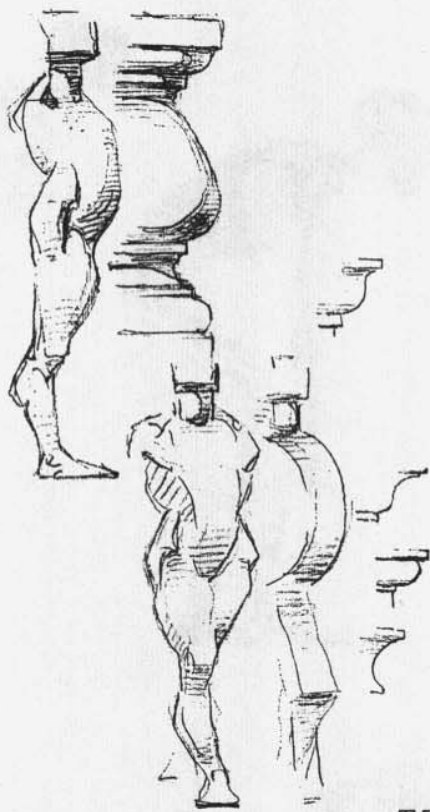


图 5-39

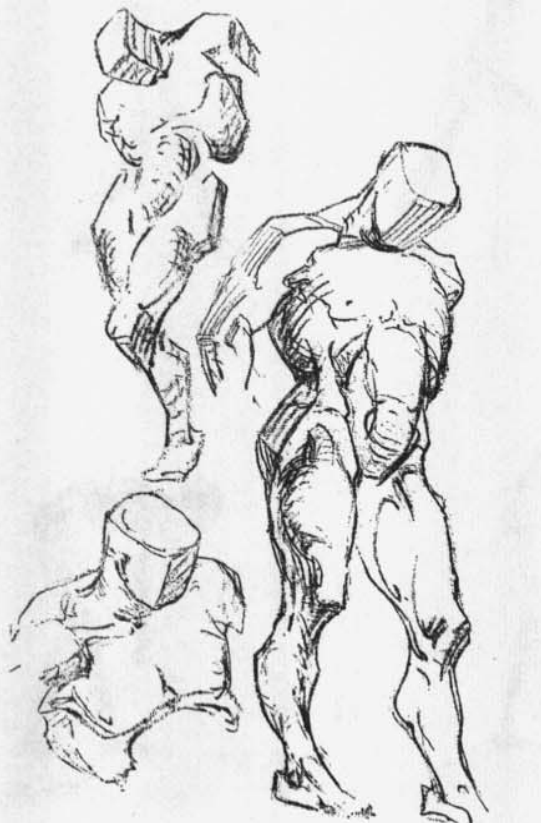


图 5-40

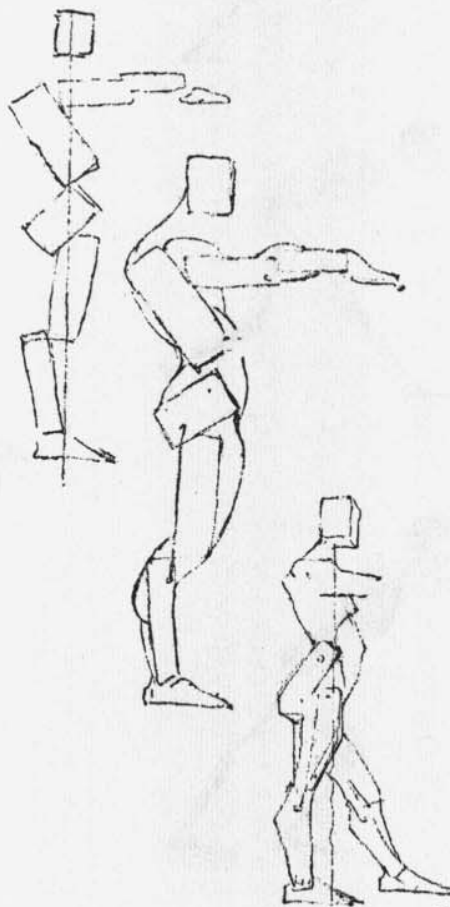


图 5-41



图5-42

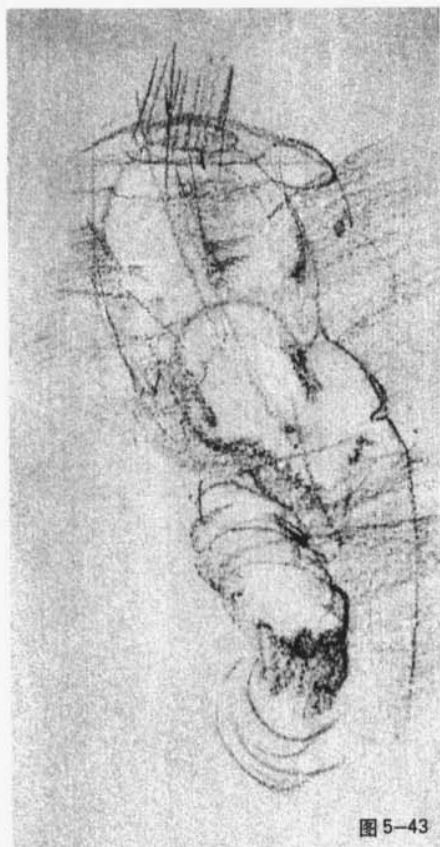


图 5-43

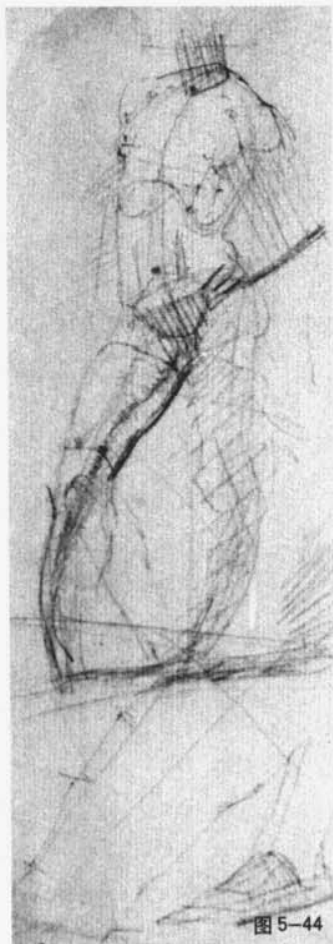


图 5-44

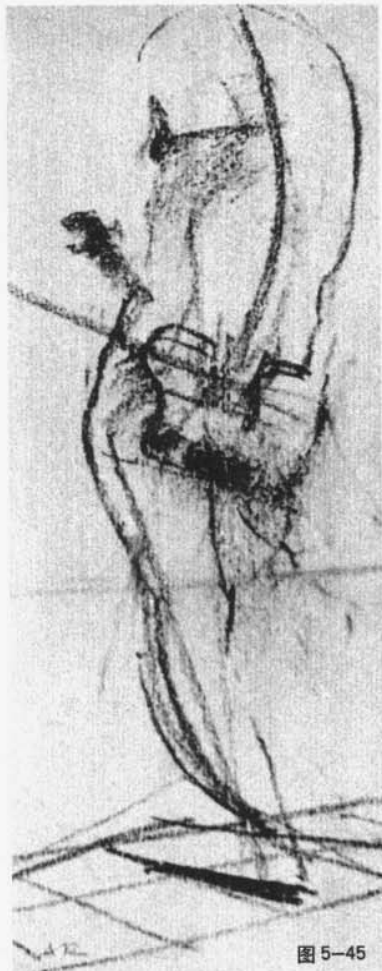


图 5-45



图 5-46



图 5-47

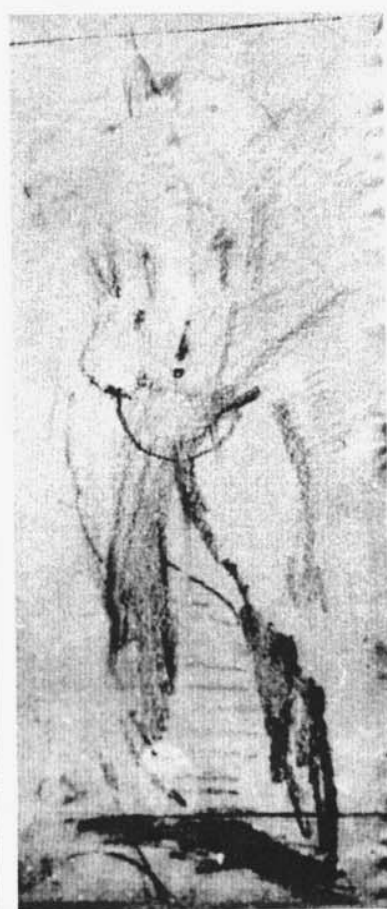


图 5-48



图 5-49

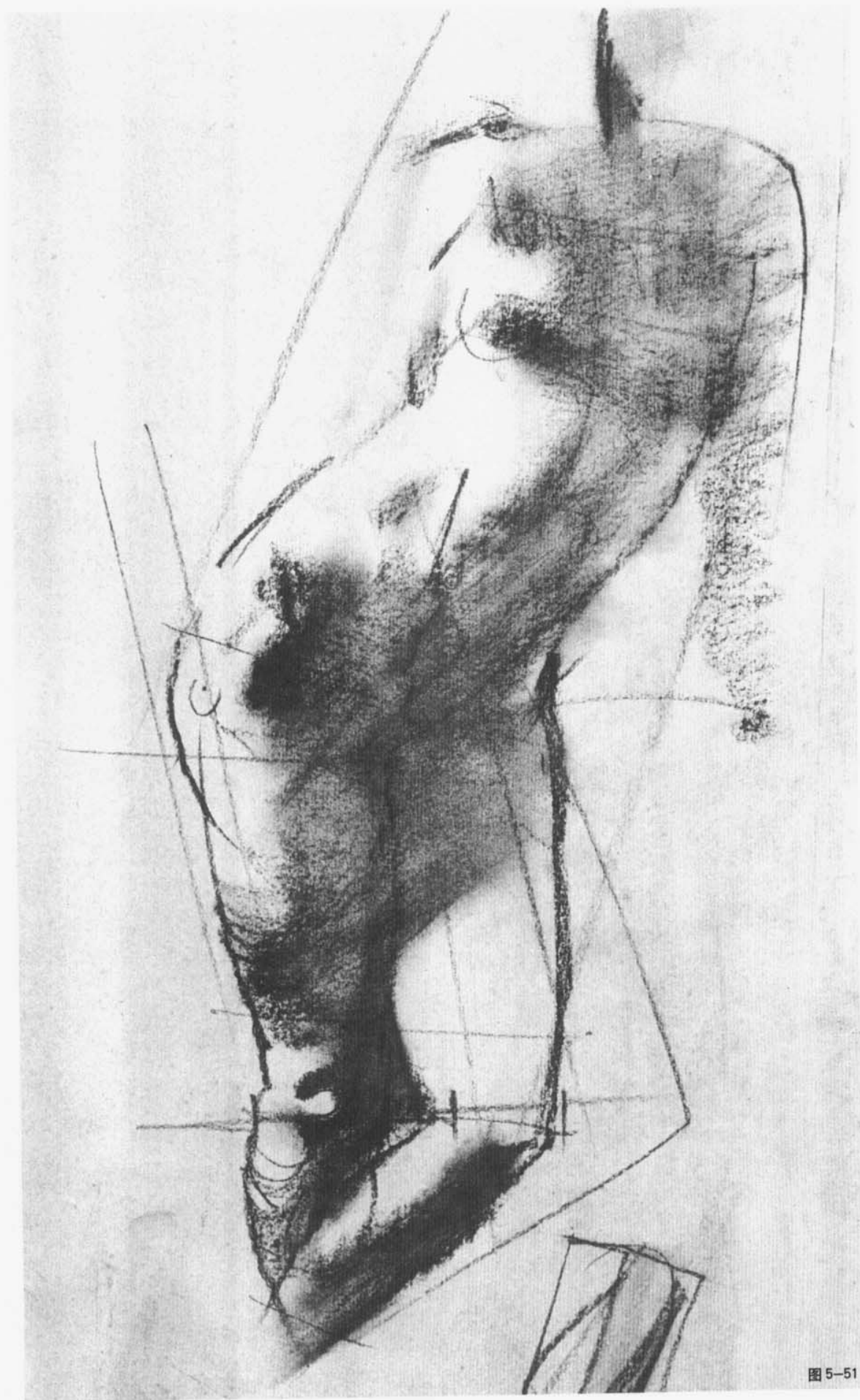


图 5-51



图 5-52

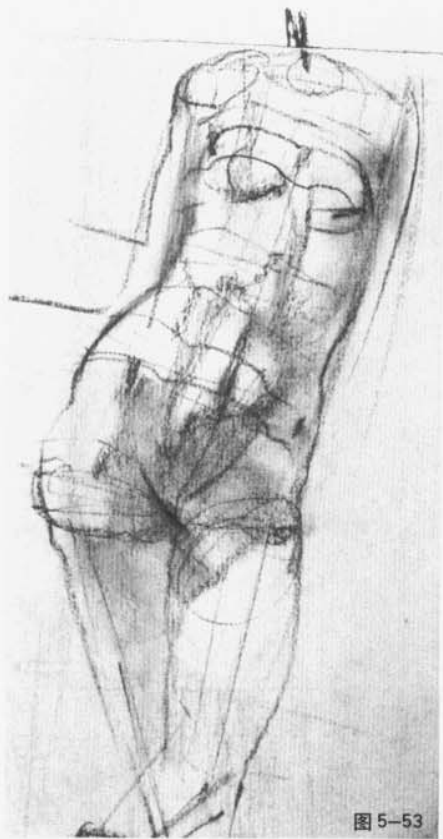


图 5-53

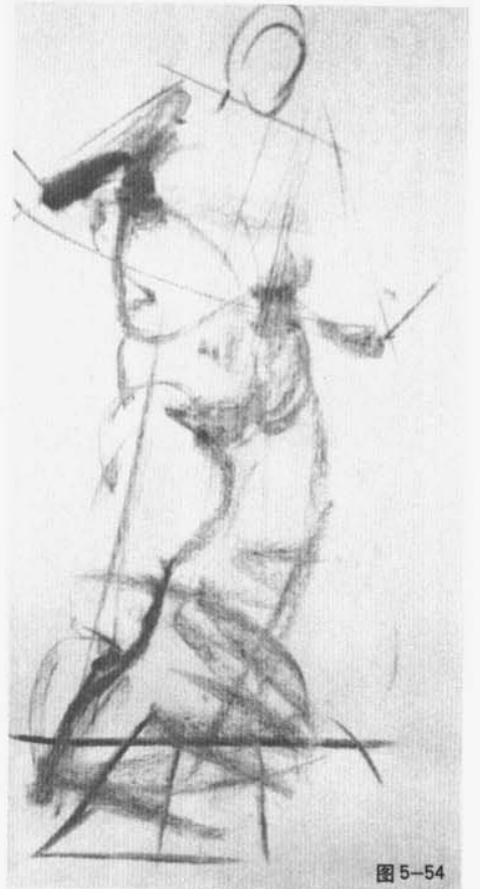


图 5-54

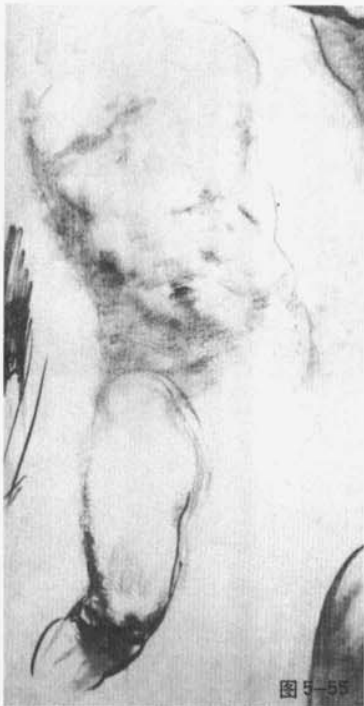


图 5-55

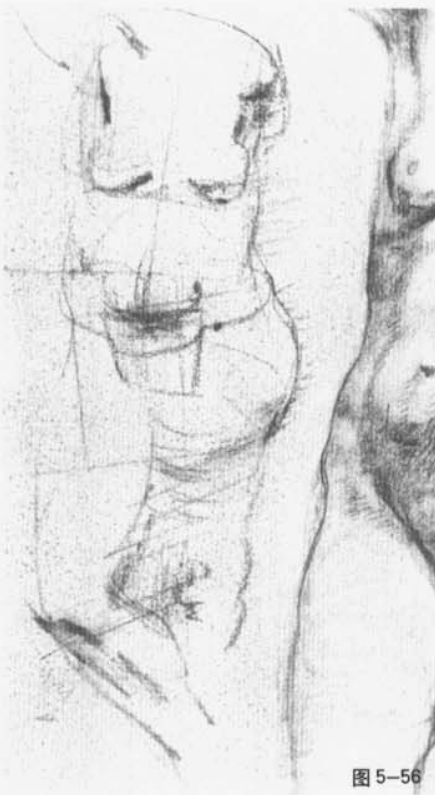


图 5-56

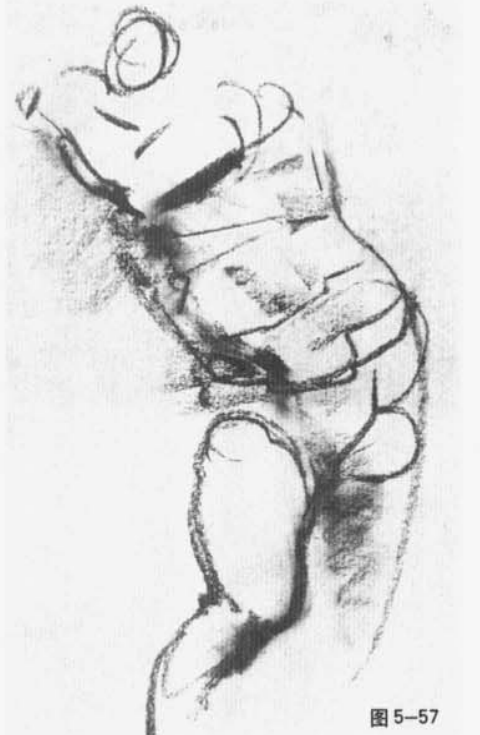


图 5-57

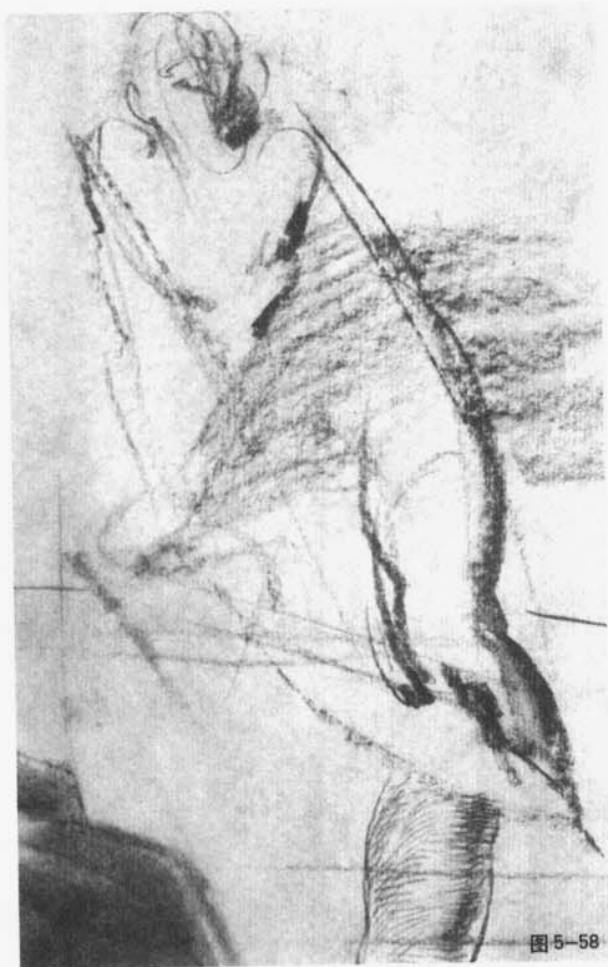


图 5-58

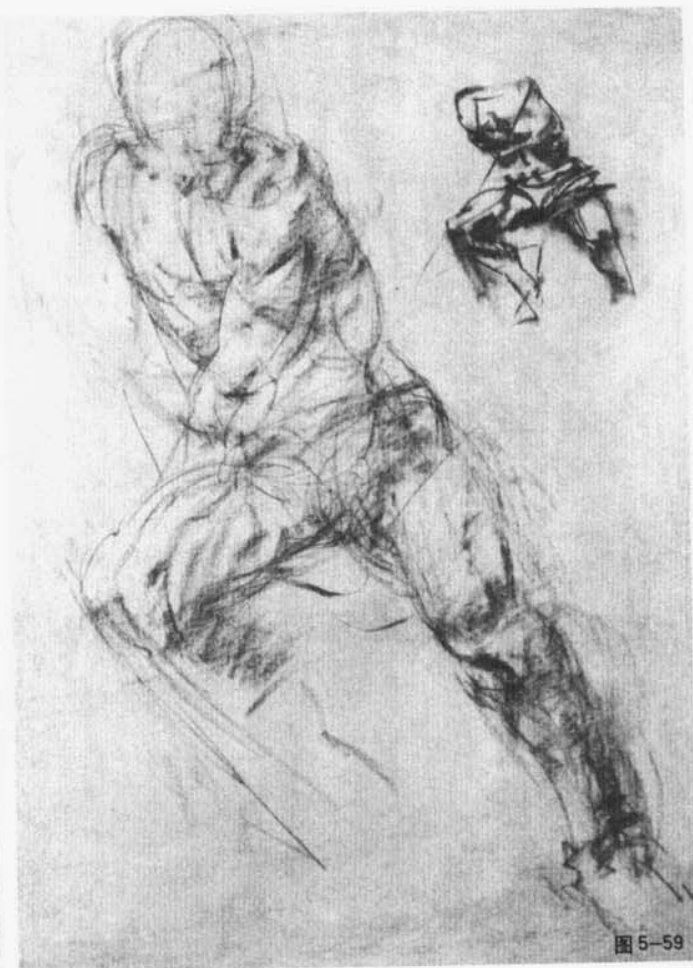


图 5-59



图 5-60

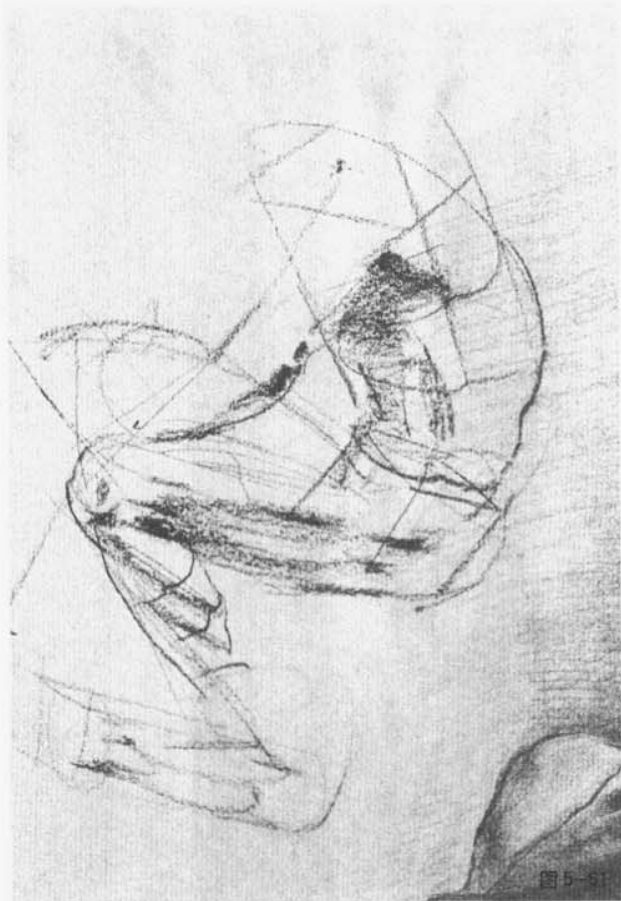


图 5-61

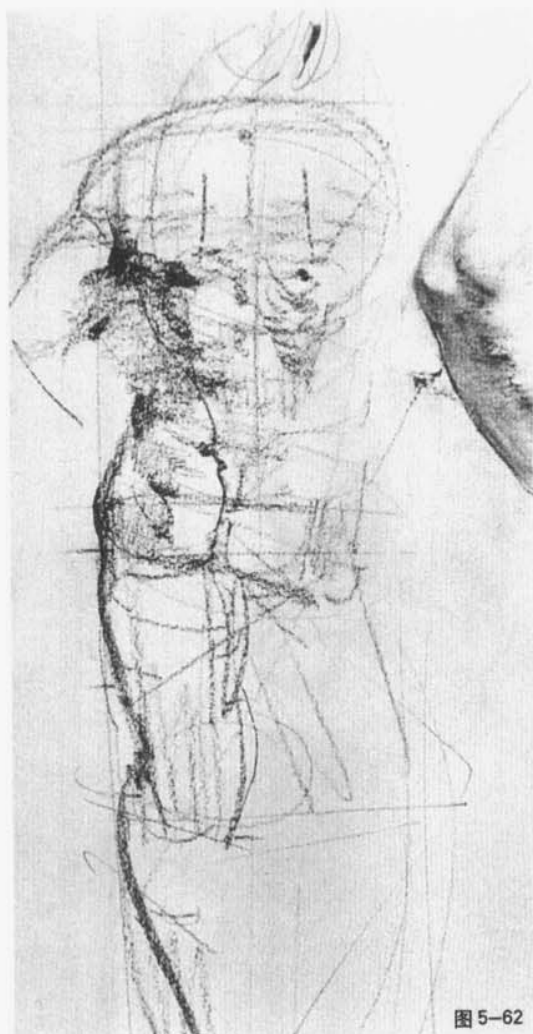


图 5-62

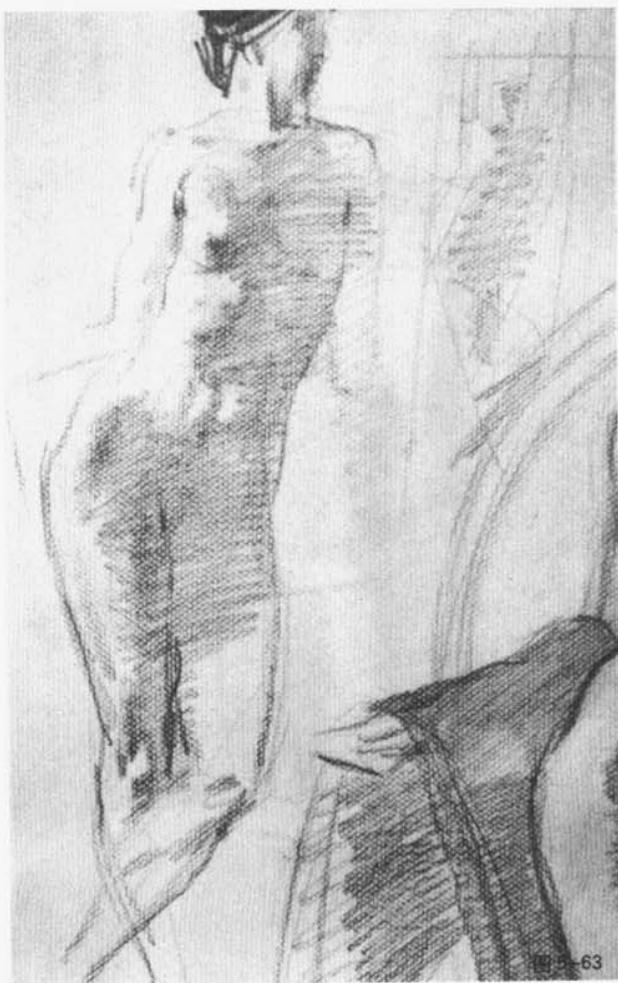


图 5-63



图 5-64



图 5-65

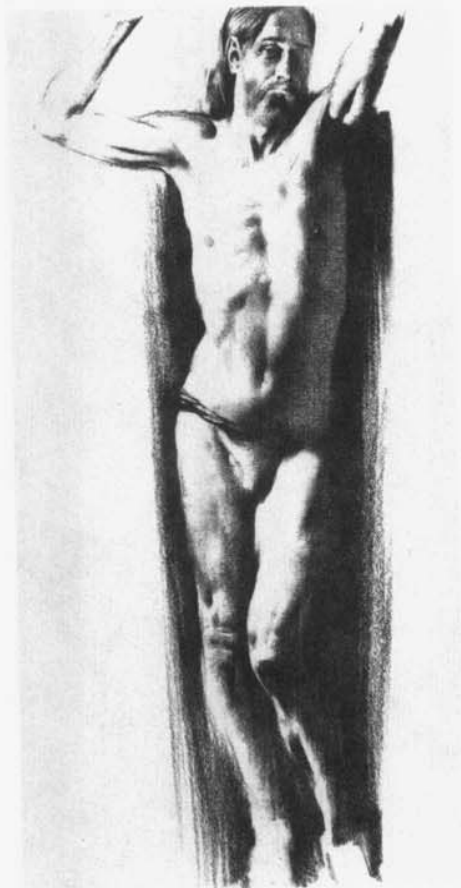


图 5-66



图 5-67



图 5-68

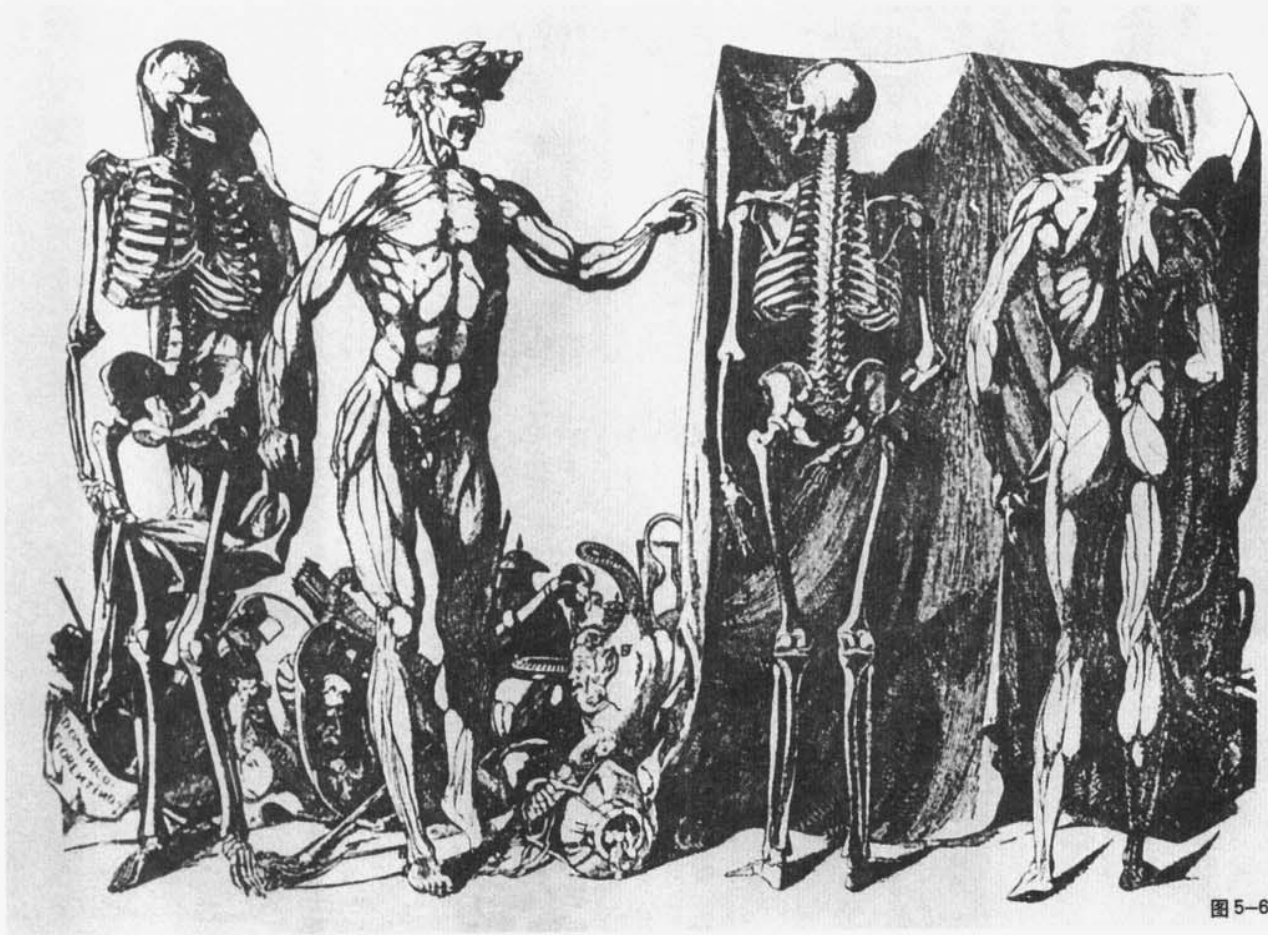


图 5-69

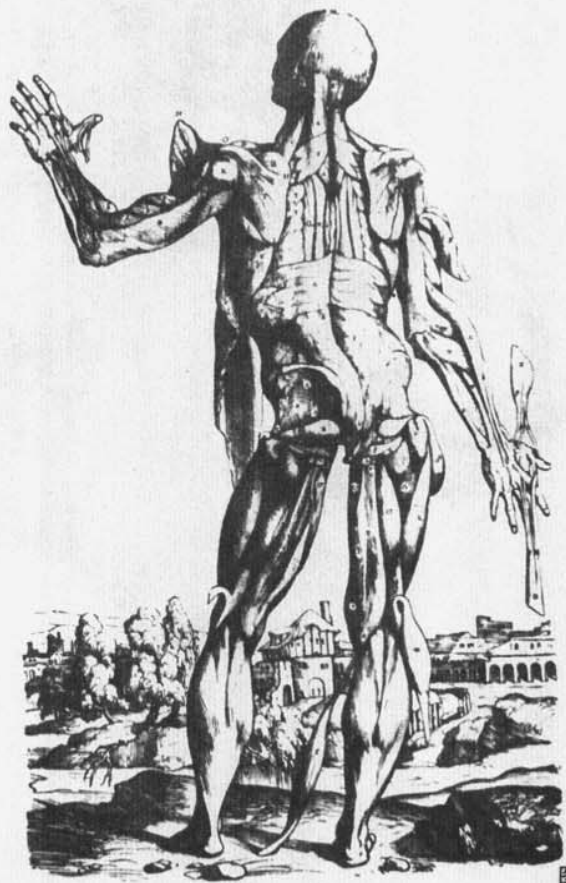
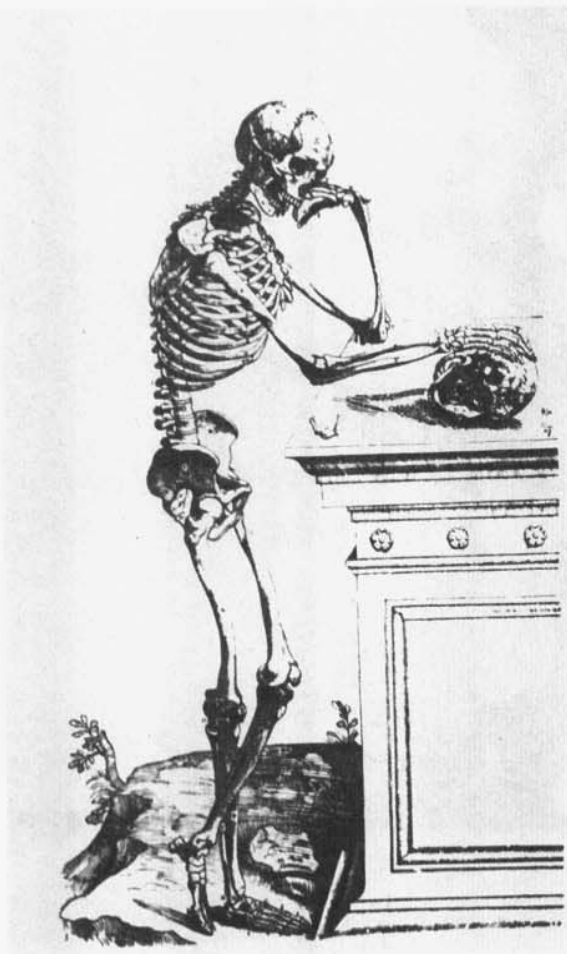


图 5-70



图 5-71

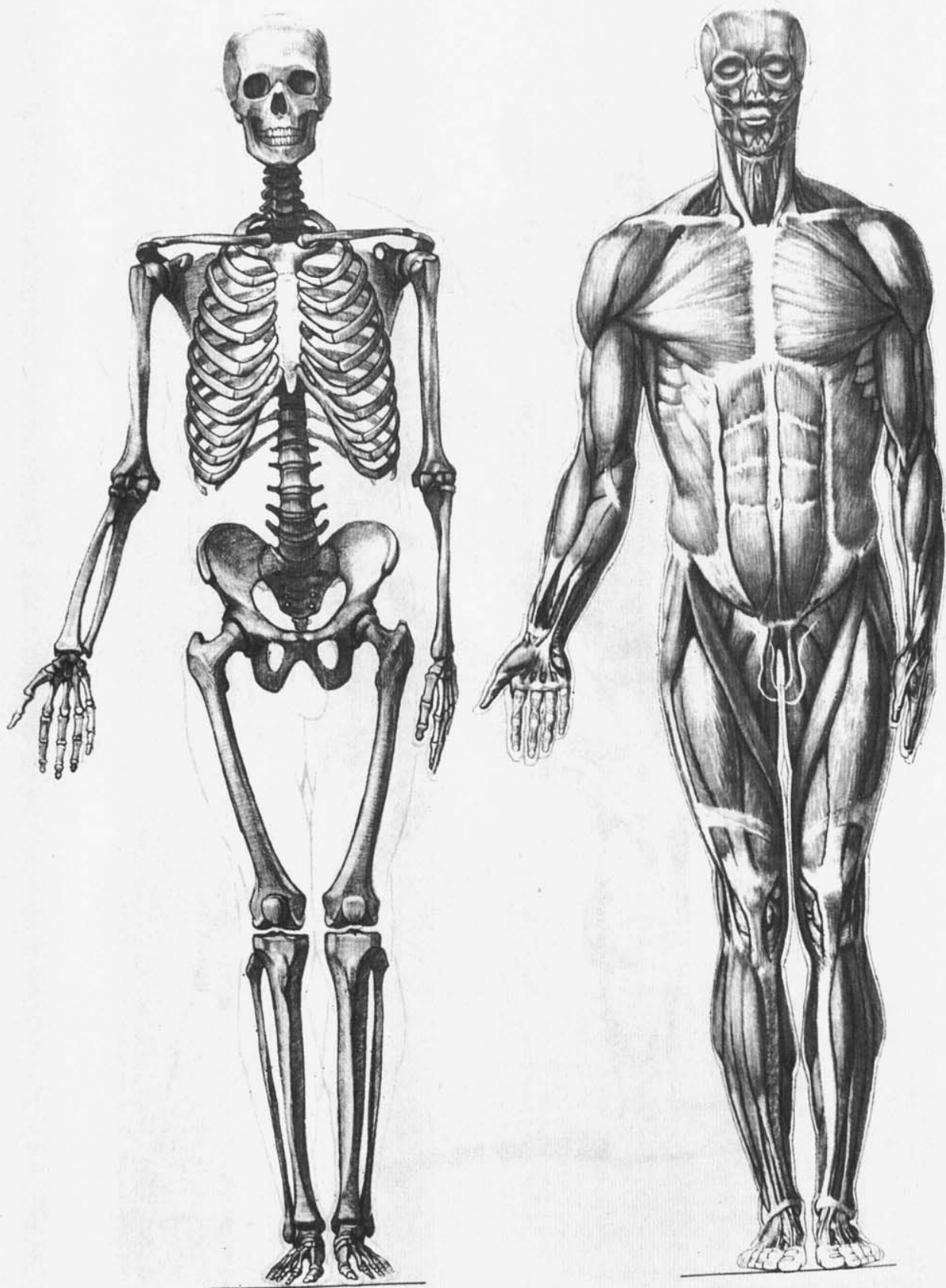


图 5-72

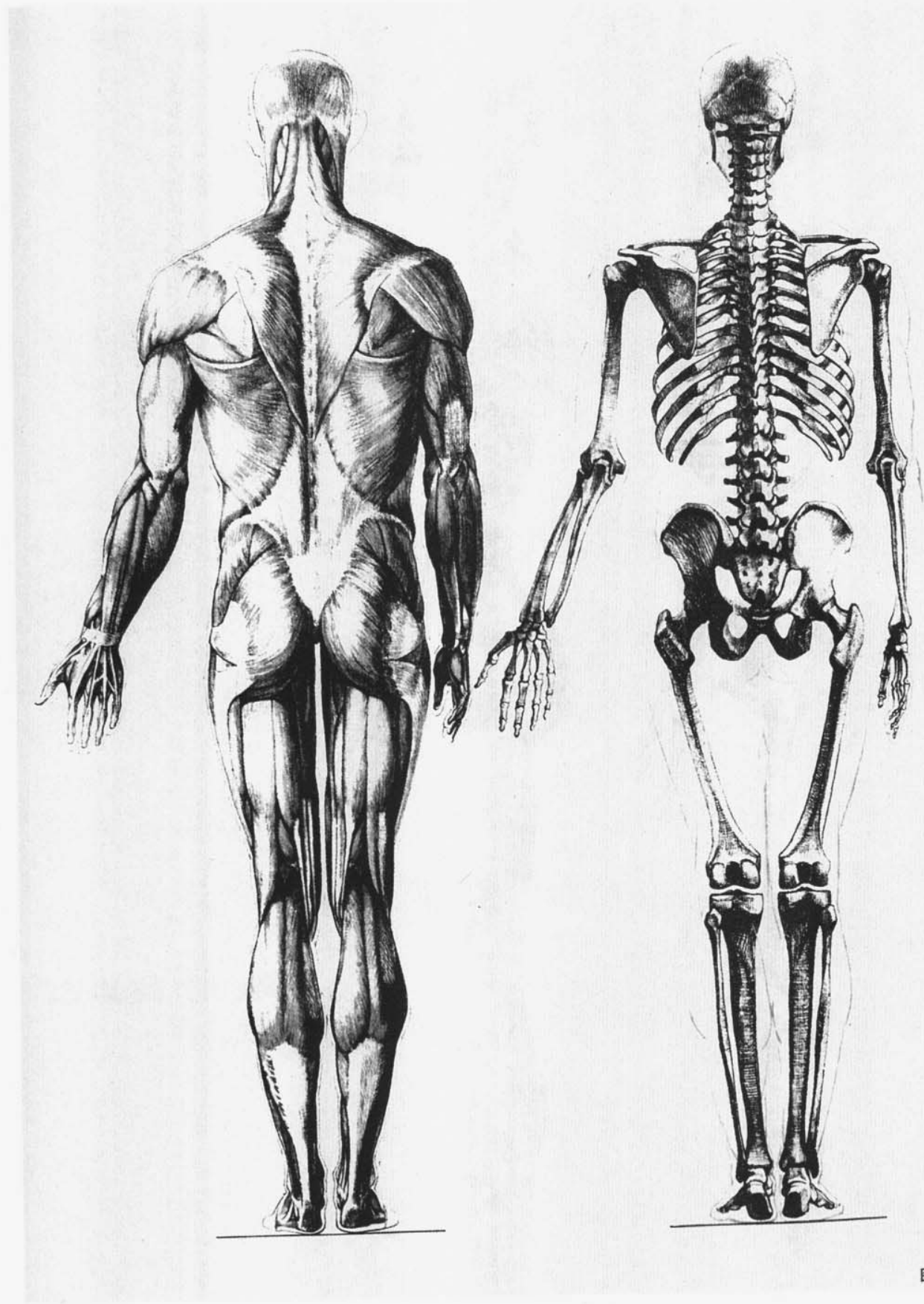


图 5-73

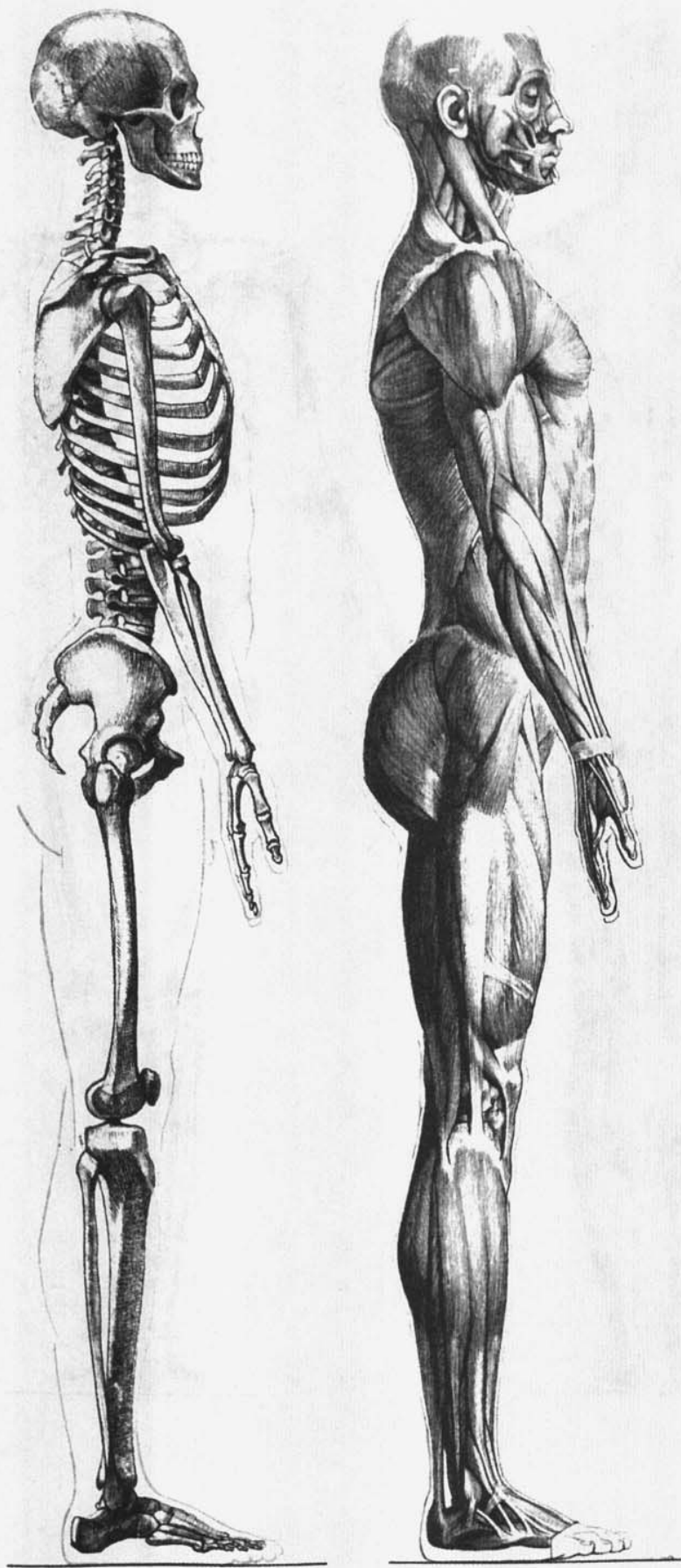


图 5-74

梅尔尼科夫先生将人文科学中的结构理念比作自然科学中的数学理念，进而比较它们对自然科学和人文科学的作用，如果我们能够接受这一概念的话，不妨用这一概念重新审视东西方的文明发展，这时我们会发现在东西方文化中，结构作为抽象的概念体现在东西方社会发展的方方面面，但其运用的方法和角度却截然不同。

道教的八卦图最能反映中国古人认识世界的结构理念。阴阳既对比、又调合，天地既对立、又统一，你中有我，我中有你，天人合一，无论是自然，还是人类社会都在轮回往复，这样就使万物统一成一个整体，没有孤立的事物，没有绝对的好坏、善恶、美丑，一切都在一个互相作用、相互制约的整体之中。这种东方式的结构理念影响了东方的社会结构、文化体系和艺术思想。古代中国的社会结构经历了几千年的风风雨雨，经历了历朝历代和各族的统治，一直保持了高度统一的政治结构，直至今日，我们仍然借用了许多传统的政体管理方式，这是因为这样的社会结构最能协调局部和整体的利益，最能通达地方和中央的联系，最能摆平个性和共性的关系。中国人对家庭、伦理的理解也反映出中国的社会结构理念，古代中国人以尊老爱幼为美德，以夫妇和睦为美满，可以多妻，但要分主次，追求多子，但要有长幼。中国结构理念中对统一与整体的理解更影响了中国文学和艺术发展。中国的诗歌为追求和谐，便创造出一套套音律；中国的绘画为达及统一，可以将自然的一切主观化；中国的围棋在阴、阳之间寻找势力的转换。这种结构理念的整体观甚至影响到中国医学：中国的医学把人体看成

一个整体，通过经络、通过药物调整全身的冷、热、干、湿、虚、实……

历史上没有哪一个民族的结构理念比我们更重视整体，没有哪一个民族在看待事物和创造事物中比我们照顾得更全面。中国人的结构观中这种宏观意识使我们一直以一个整体大国的面貌和世界各民族竞争，使我们在有文字历史中的大部分时间走在世界的前列。但是物极必反，我们太要求事物的统一，我们太珍视社会的圆满，我们不愿将事物割裂开看个究竟，我们不愿把社会断裂开突出个体。而这些在古代的希腊人那里做了，但希腊人的结构理念在当时的世界中太孤立了，没能及时影响整个的欧洲，直至15世纪文艺复兴的到来，文艺复兴也许是希腊人结构理念的复兴。在西方结构理念中也有一个整体，那就是上帝，《圣经》是约束这个整体意识的准则，而文艺复兴时代对人的再认识，给这个整体结构理念打开了一个口子。从此这个整体的圆圈开始在许多方向逐步打开了口子，并向外部纵深发展。当各领域的新认识都到了一个相同的阶段，它便又形成了一个新的闭合的圆，这就是更高层次的整体。

文艺复兴时期的达·芬奇认识自然和表现自然的态度是西方结构理念的典型代表，达·芬奇不是不追求完整，不是不追求统一，恰恰相反，他追求一种更深层次的完整和统一，以至他的绘画作品只完成了屈指可数的十几件。他在许多领域的研究都同时向纵深发展，没有一样东西不能吸引他的好奇心，没有一样东西不能激发他的创作力。他解剖过三十多具尸体，去探索人体的奥秘，他是探索孩子

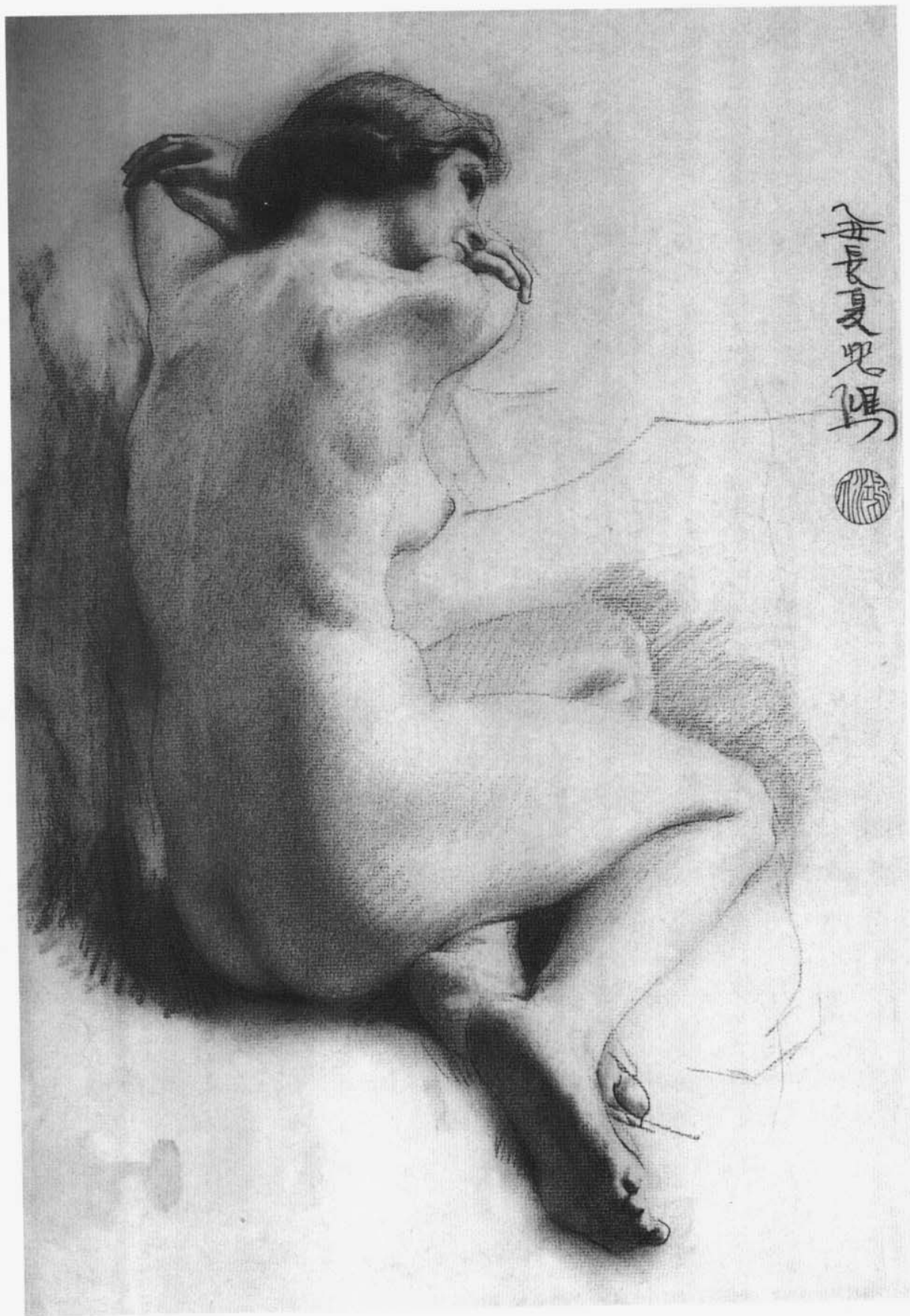
在子宫中发育的先驱者之一，他研究过水波和水流的规律，他成年累月地观察和分析昆虫和鸟类的飞翔，从而设计出一架飞机，他利用数学研究透视、利用光学分析远处物体的色彩变化，如果他再有一点勇气，那个提出“日心学说”的可能就不是哥白尼了，因为在他的文字中已写到：“太阳并不运动。”达·芬奇认识世界的结构理念，体现了西方文艺复兴以来的结构意识，那就是打破整体走向深入，再在深入过程中重新建立高层次的整体。文艺复兴后的西方就是在这样一级一级地向前飞速地发展，工业革命、信息革命，哪一个新浪潮都是和西方人对自然界无休止的研究分不开的。

西方造型艺术的发展，更体现了这个从整体走向深入再从深入走向整体的理念，他们在透视学、解剖学中寻找造型规律，他们发明出有最大表现力的绘画材料和技法，建立了完整的写实艺术体系，19世纪通过对光学规律的研究，创作出了最丰富的色彩作品。现代艺术又从模仿自然中解放出来，探索人在视觉形象中最大的创造极限，虽然他们自己冠以各种现代流派的理论，冠以各种现代哲学的思想，同时利用今天各种现代工业材料和科学手段，但稍了解西方艺术发展史的人都能看到西方人没有放弃他们传统的结构理念，他们只是利用这种传统的思维方式进行着新一轮更深入的探索，而此时那些不和谐、不理想的音符，在一个更深更广的整体范围内会被逐渐消融掉的。

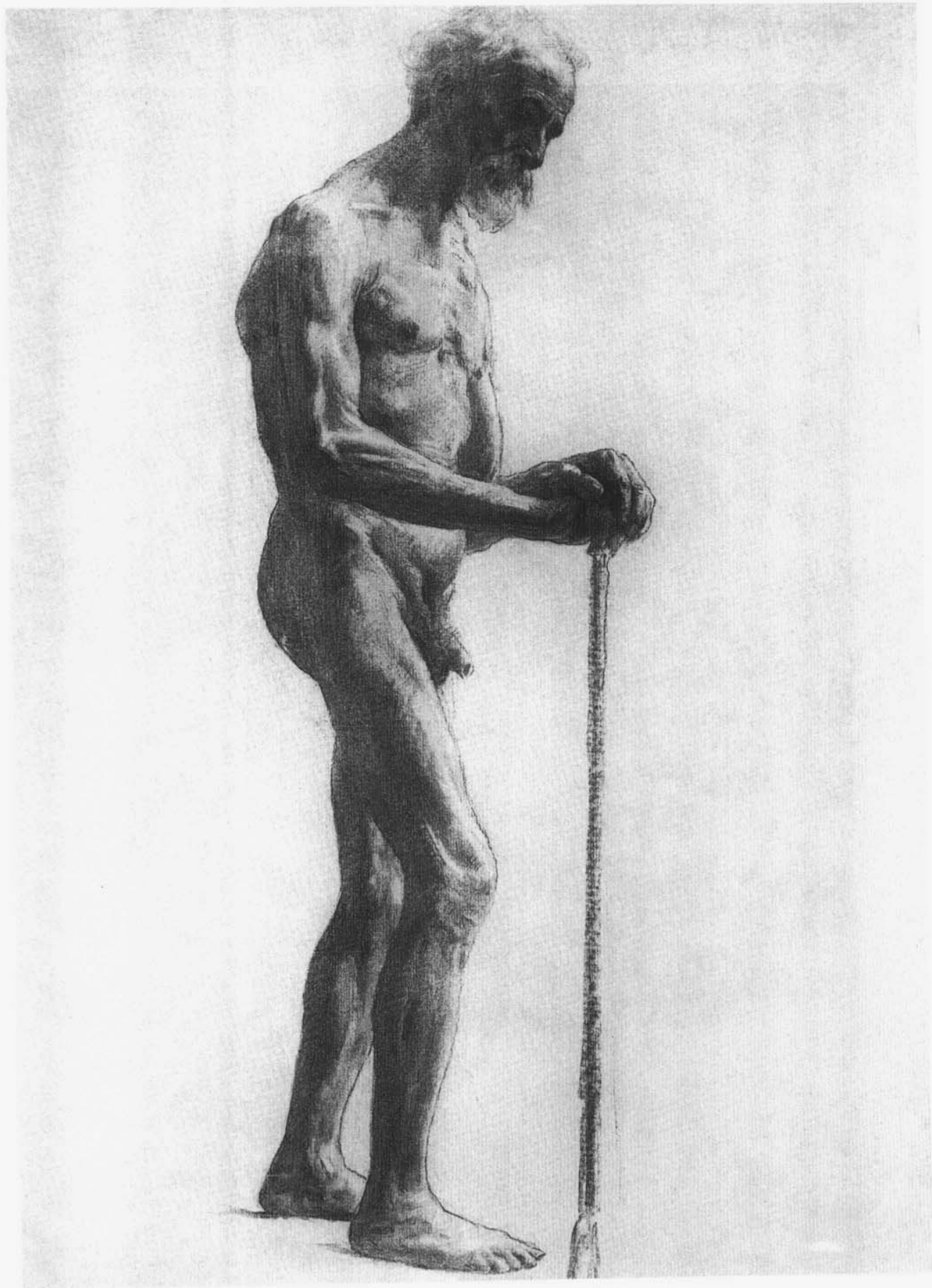
而我们呢？我们从来就没有缺少那个整体的结构理念，至今还在许多方面显露出它蓬勃的生命力，这就是西方文化吞噬了那么多伟大民族的文化，唯

独吞噬不了中国文化的的原因，但我们不能不看到直至今日仍然没有在我们的结构理念中建立深入再深入的意识，总是以各种各样的理由用整体的表象取代了局部的表面。就拿美术教育而论，有多少声音还在指责中国的基础教育，有多少声音在说现实主义的理论与技术已经过时了（实际上、在西方许多现代艺术的学院中，类似于人体结构解剖这样的基础学科，一直是他们重要的主修课），有多少声音在喊我们已和西方接轨走入观念艺术时代，我们的艺术已经走向世界，虽然在西方文化处于领导地位时，不能否认我们的个别艺术品会成为西方文化体系中的佼佼者，但如果我们不能重修自己的社会及文化的结构体系，当西方完成了今天这一轮艺术结构体系，向新的一级更深的领域探索时，我们怎么办，难道我们就真的甘愿跟在人家后边，几十年、几百年甚至几千年，到那时如果人家再丢给我们像那“1%的基因研究项目”一样的荣誉，我们还笑得出来吗？

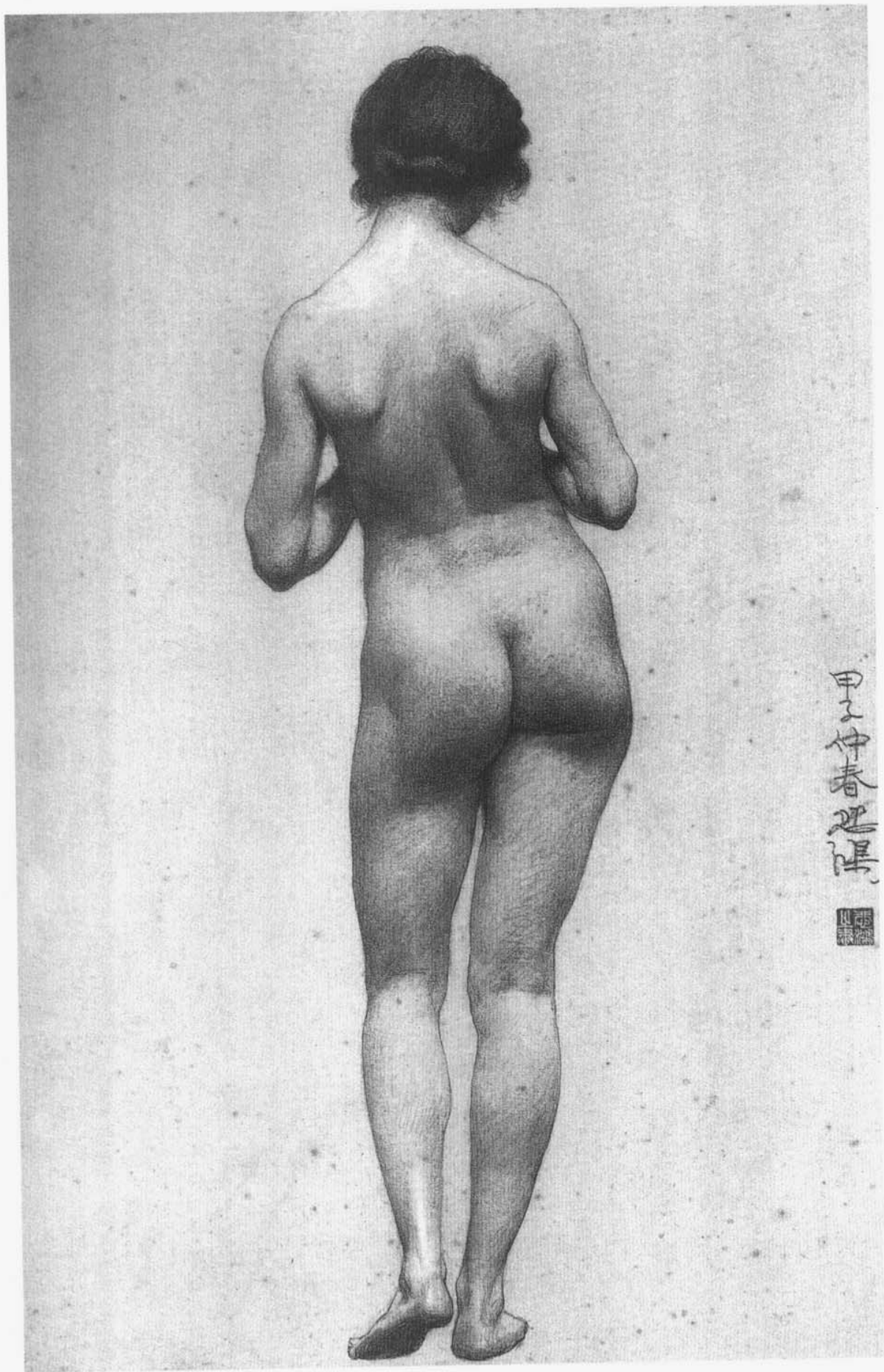
作品赏析



《女人体》 徐悲鸿 1925年 木炭 47cm × 31cm 中国



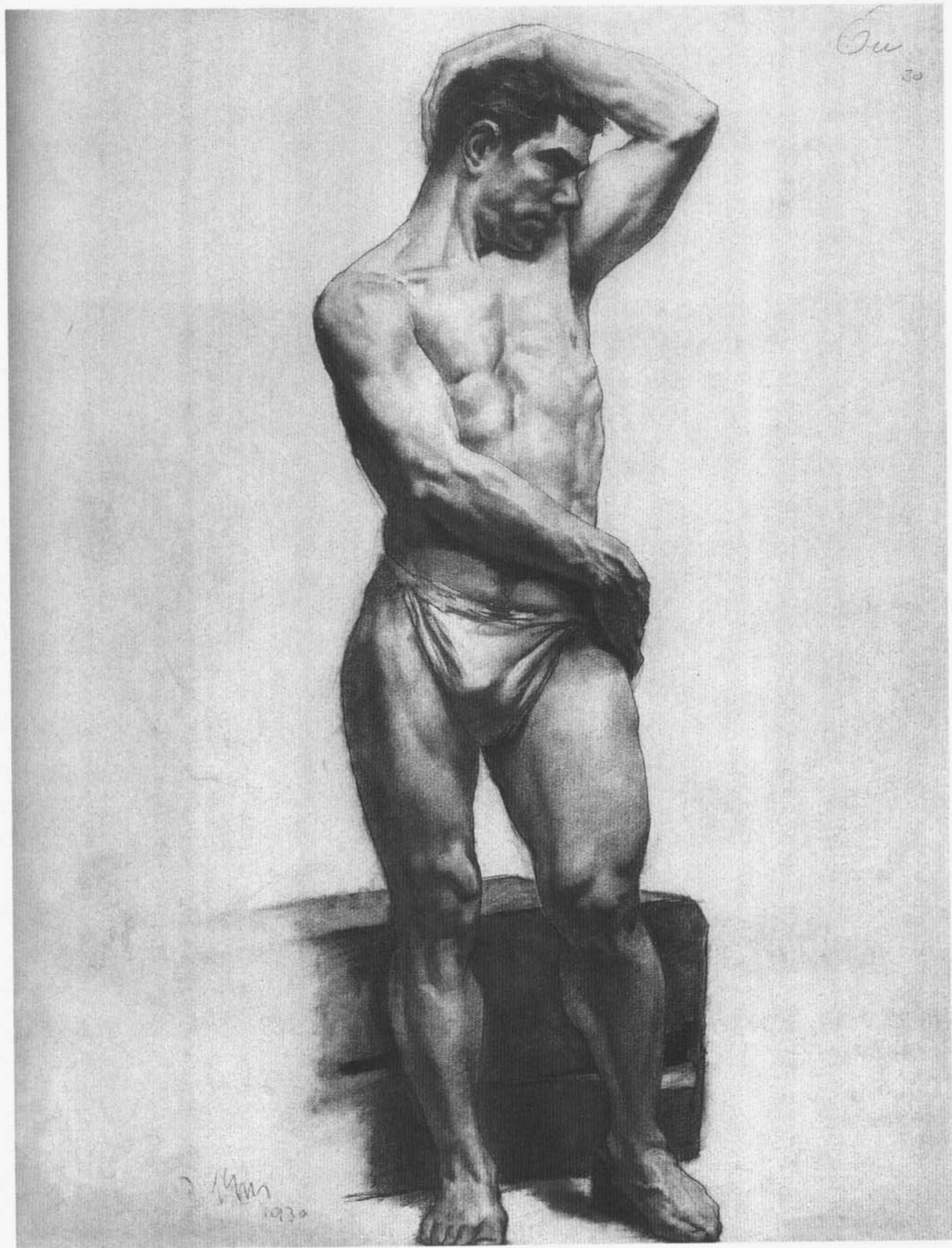
《扶棍的裸体老人》 徐悲鸿 1925年 木炭 63cm × 47.5cm 中国



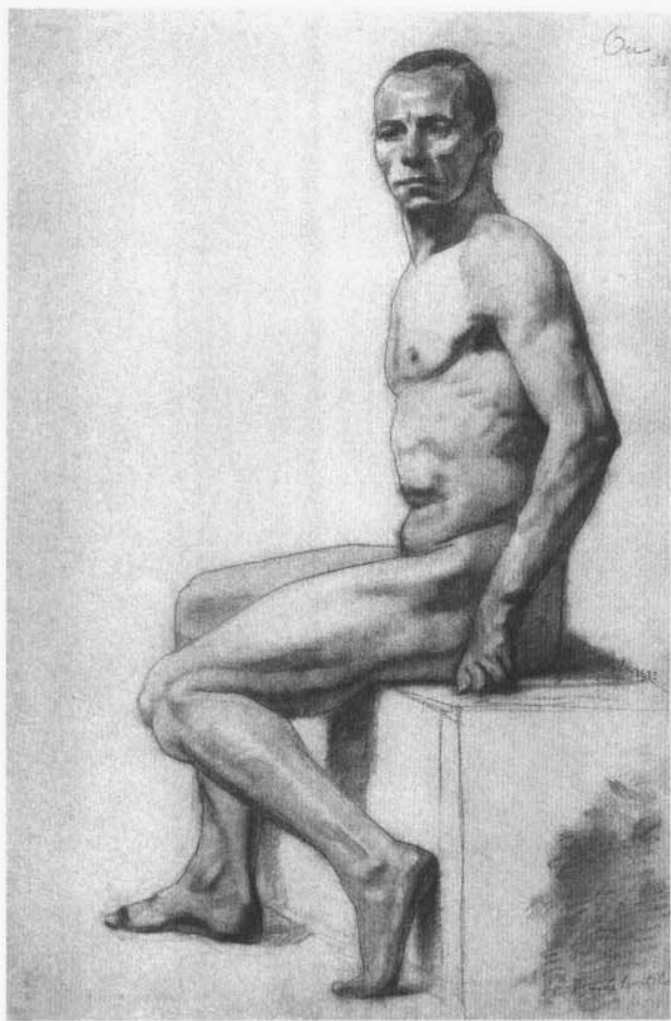
《女人体背部》 徐悲鸿 1924年 木炭 50cm × 32.5cm 中国



《掘》——为《愚公移山》作的习作 徐悲鸿 1925年 木炭 25cm × 19cm 中国



《抱头的男人体》 吴作人 1930年 75.5cm × 62cm 中国



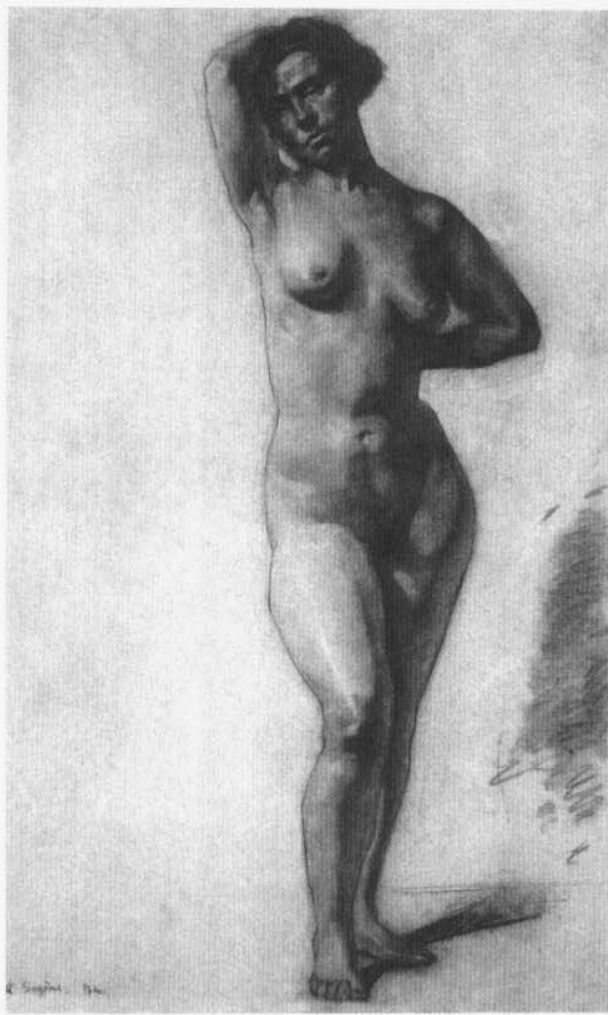
《侧坐着的男人体》

吴作人

1933年 69cm × 51.2cm

灰色素描纸 炭笔

中国



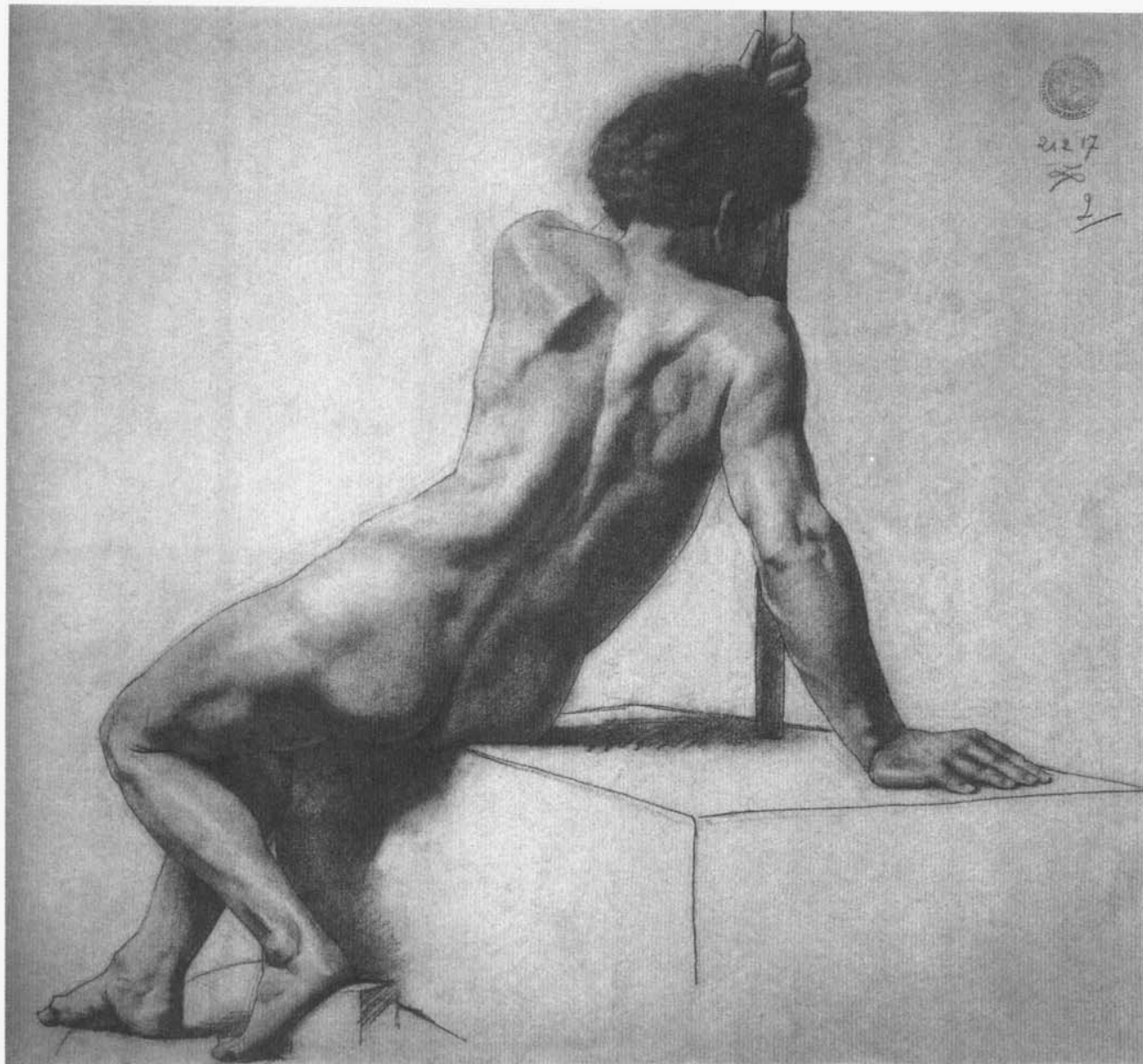
《女人体》

吴作人

1931年 75cm × 51cm

白报纸 木炭

中国



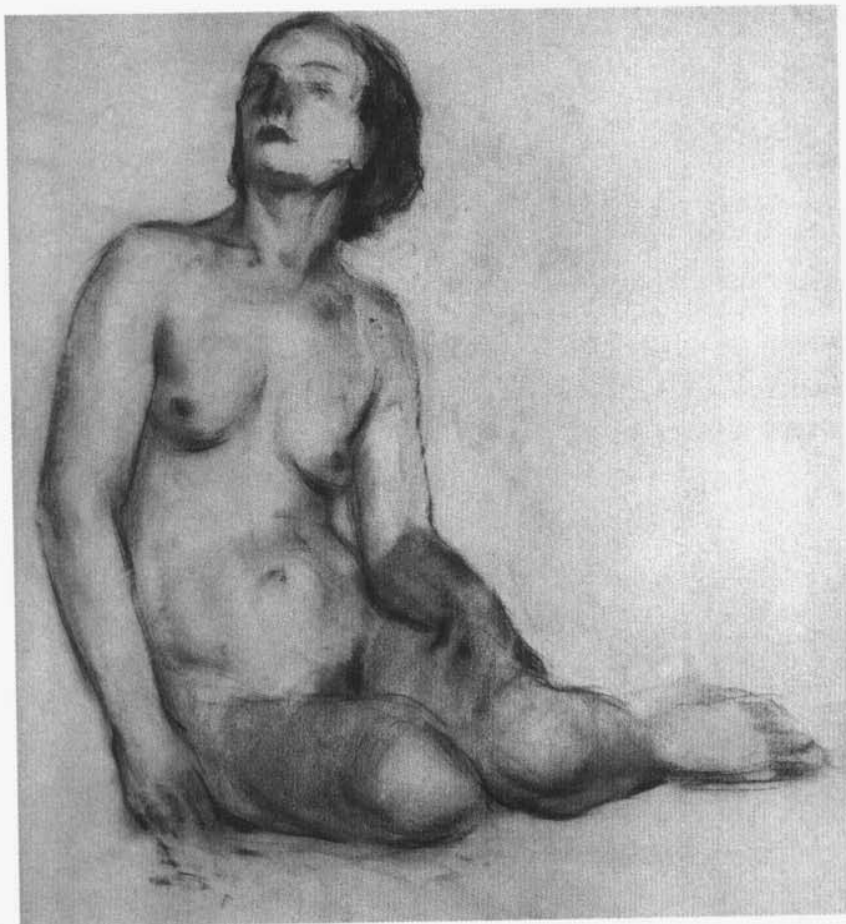
《男人体》

吴作人

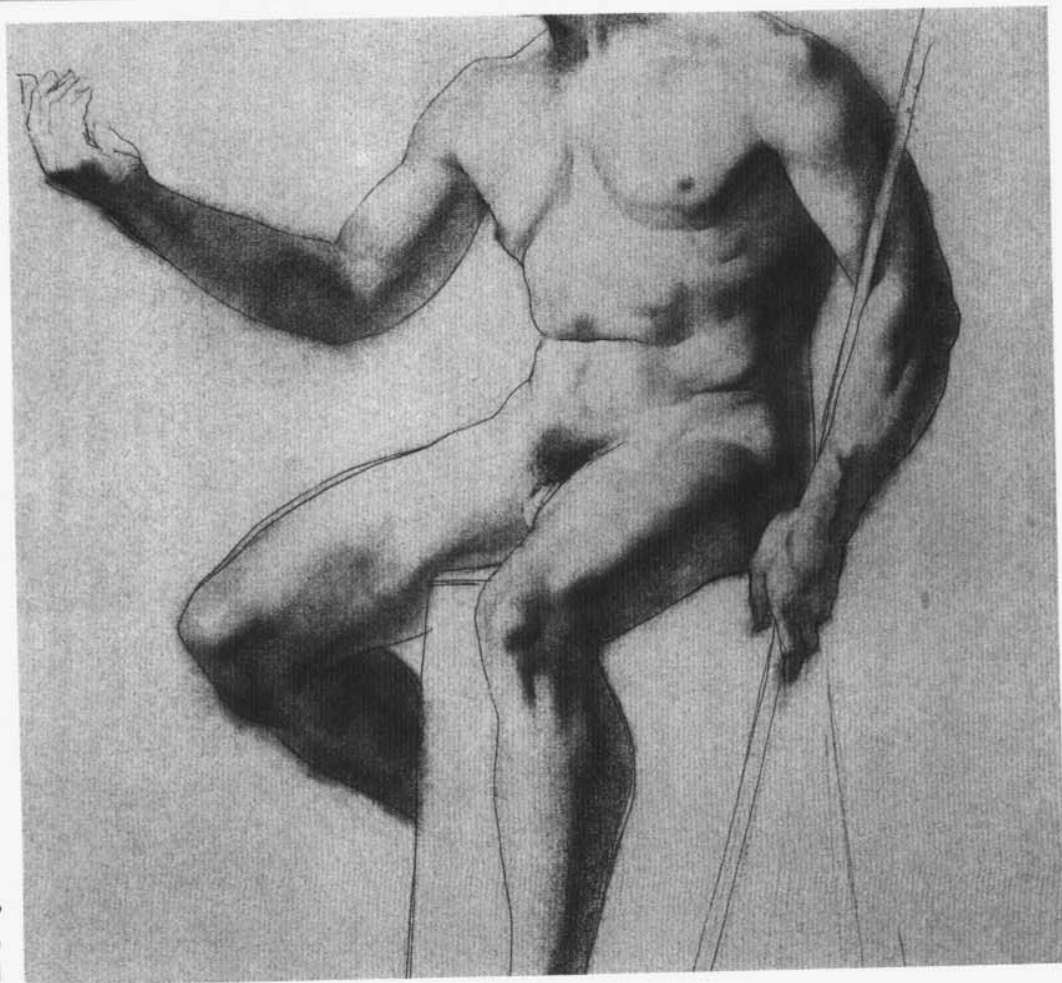
1932年 75cm × 65cm

白报纸 木炭

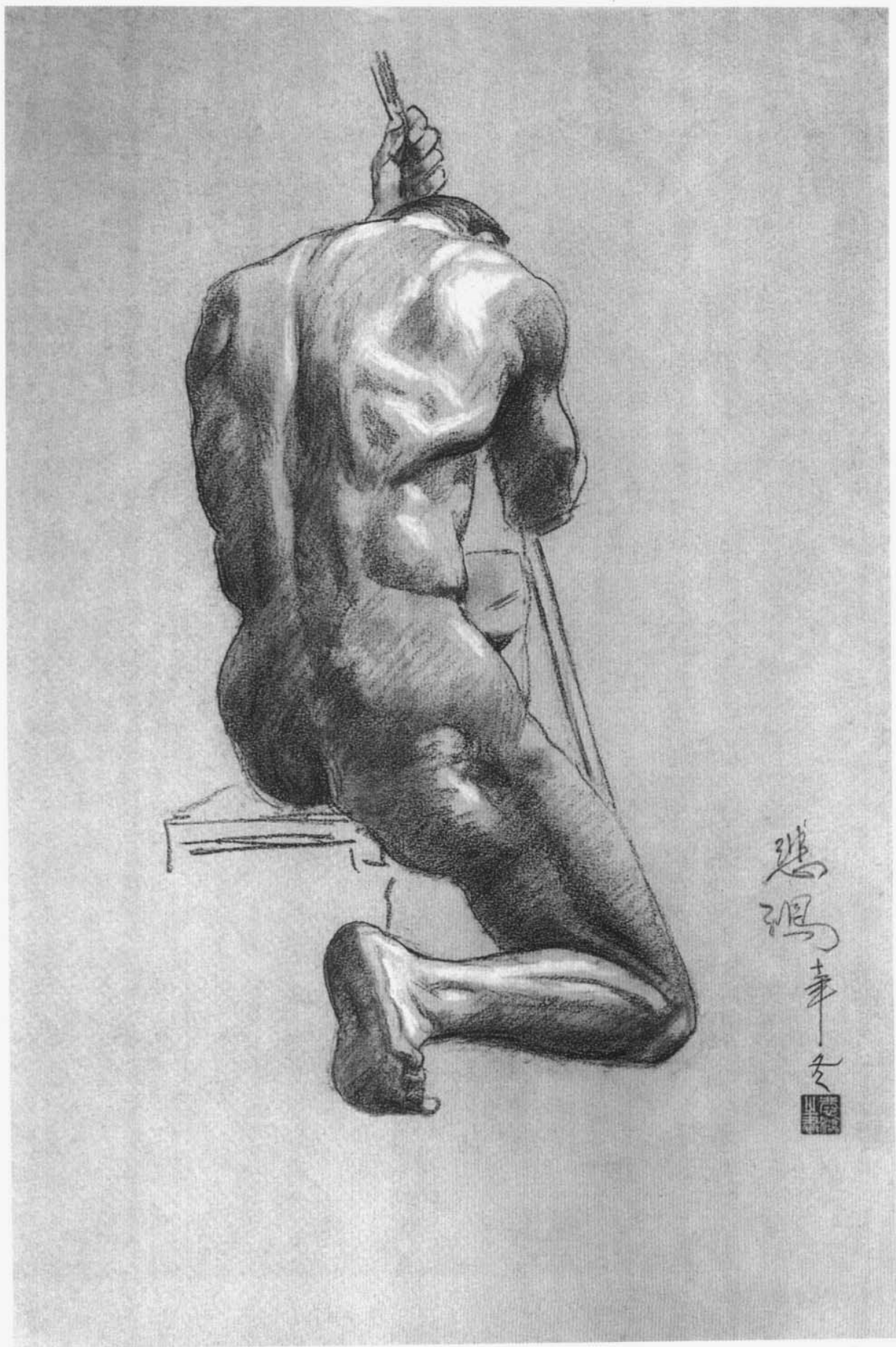
中国



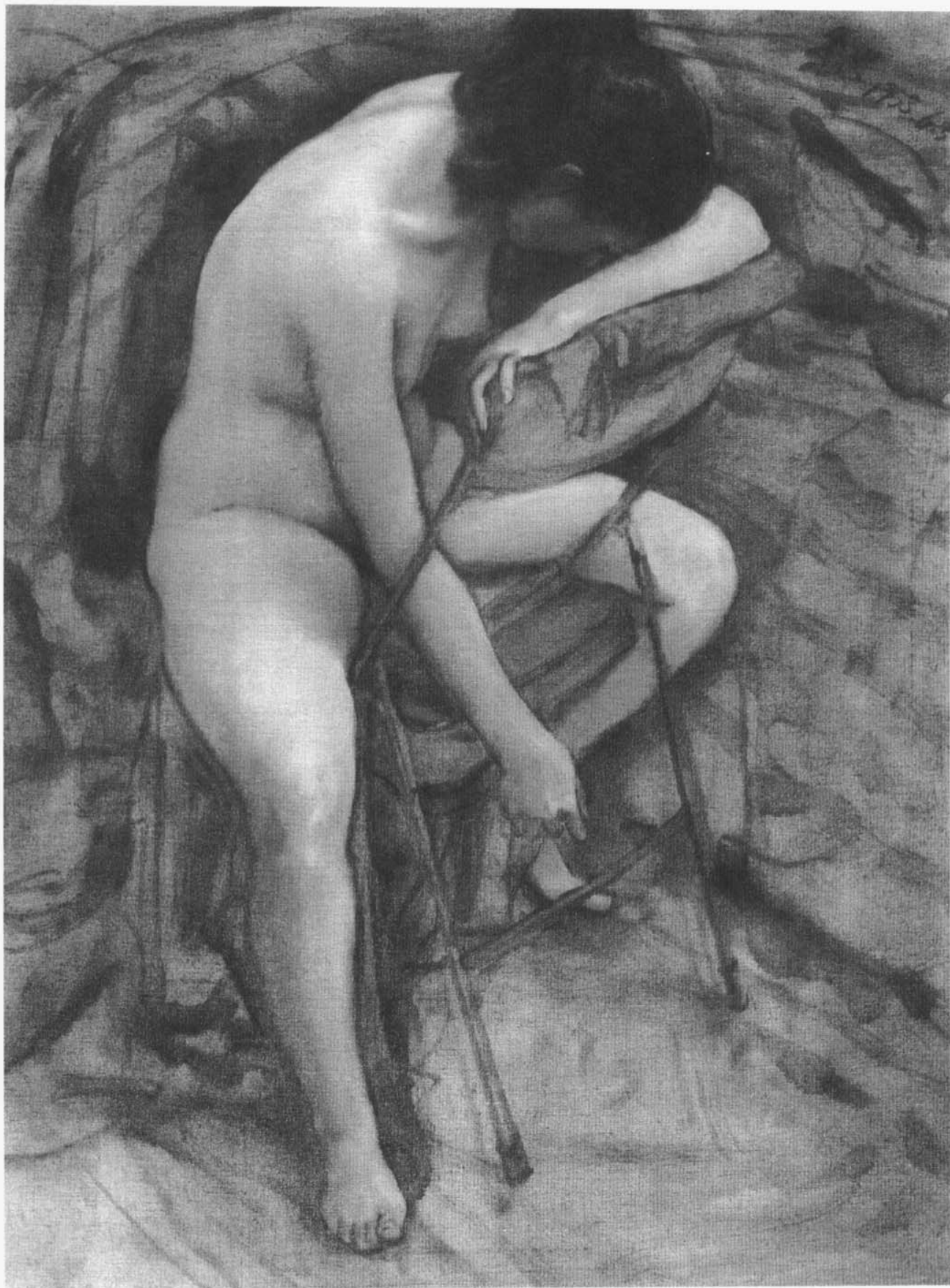
《女人体》
唐一禾
1934年
中国



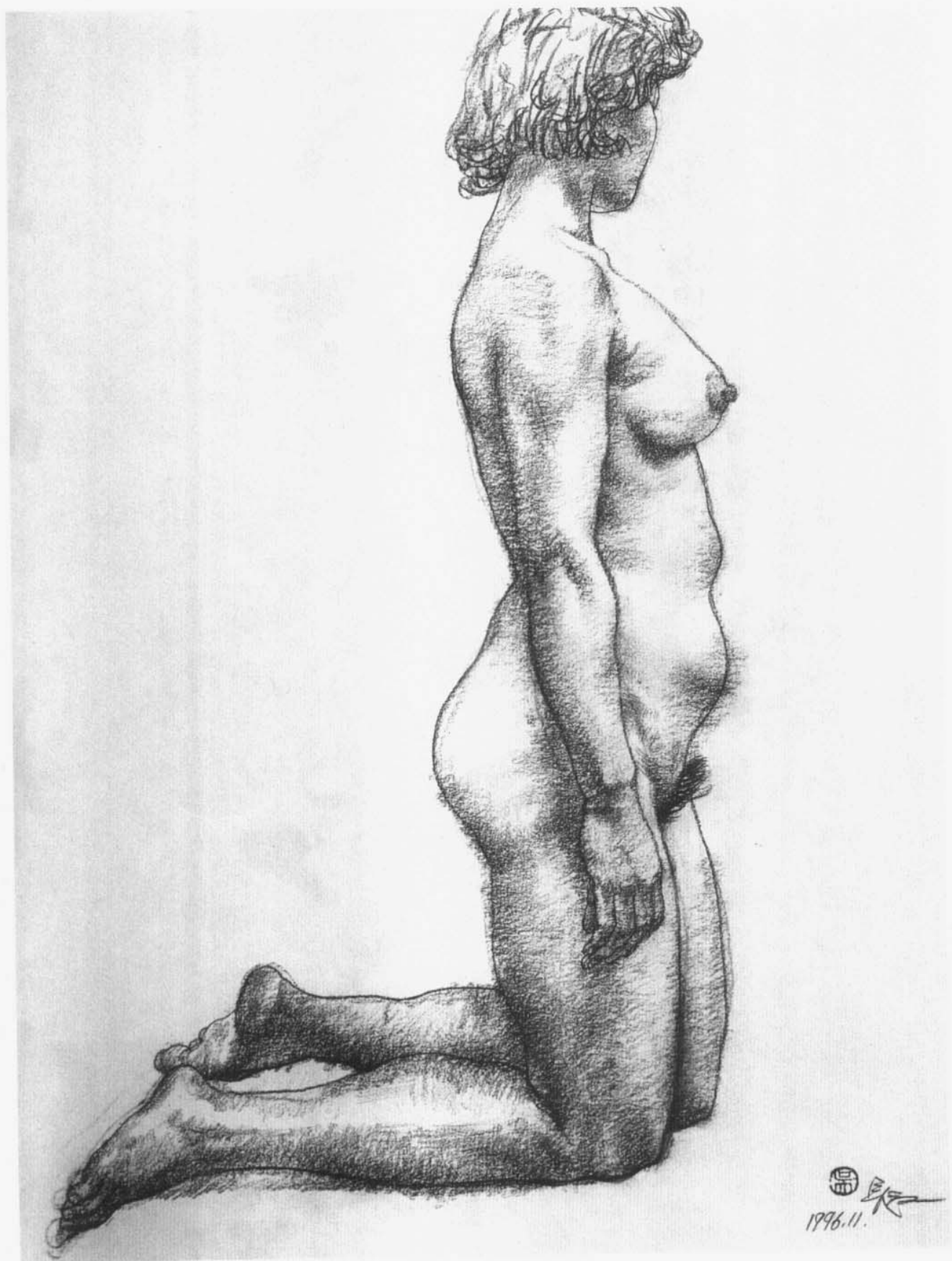
《男人体》
徐悲鸿
中国



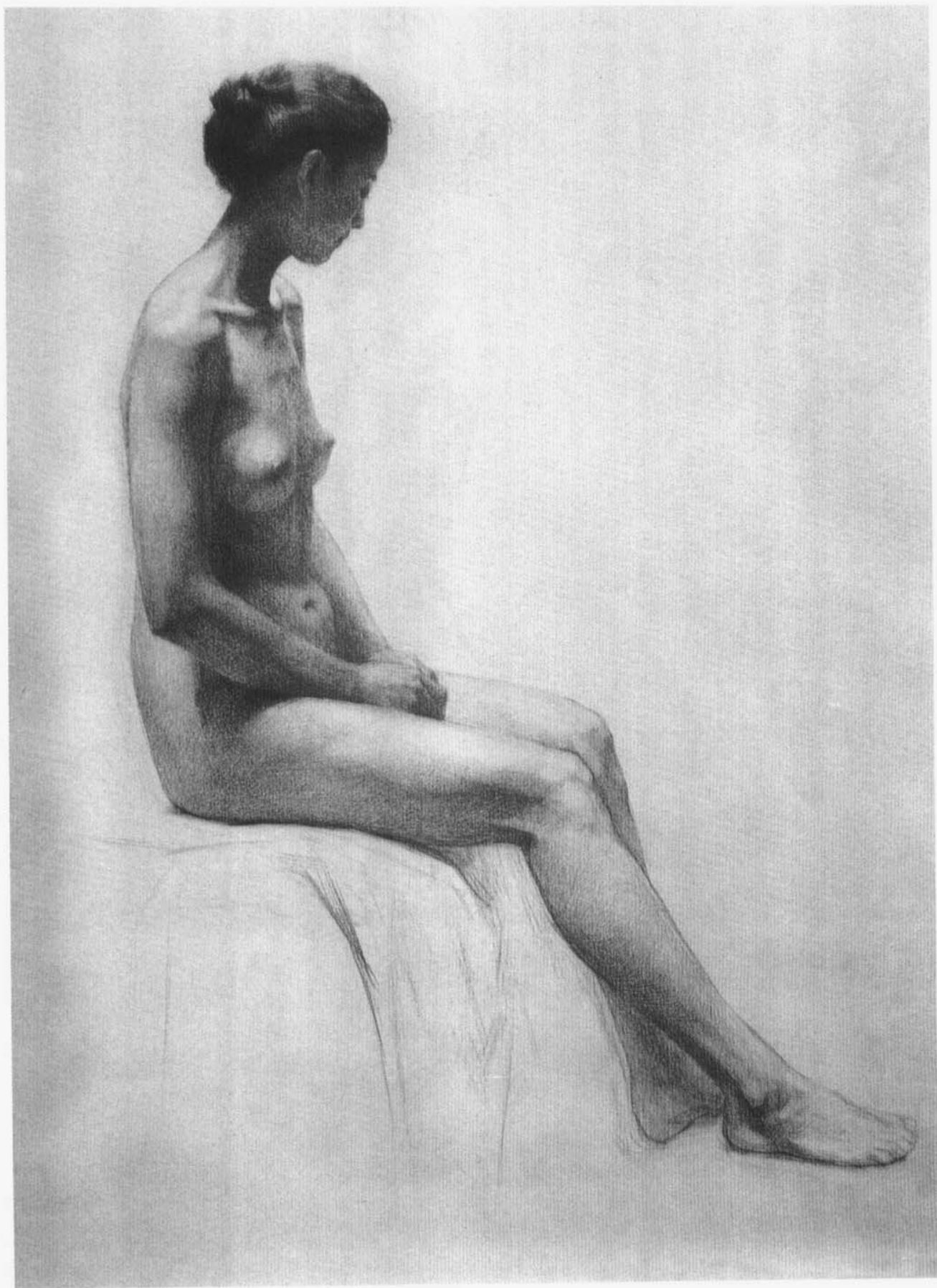
《男人体背部》 徐悲鸿 1921年 48cm × 31.5cm 木炭 中国



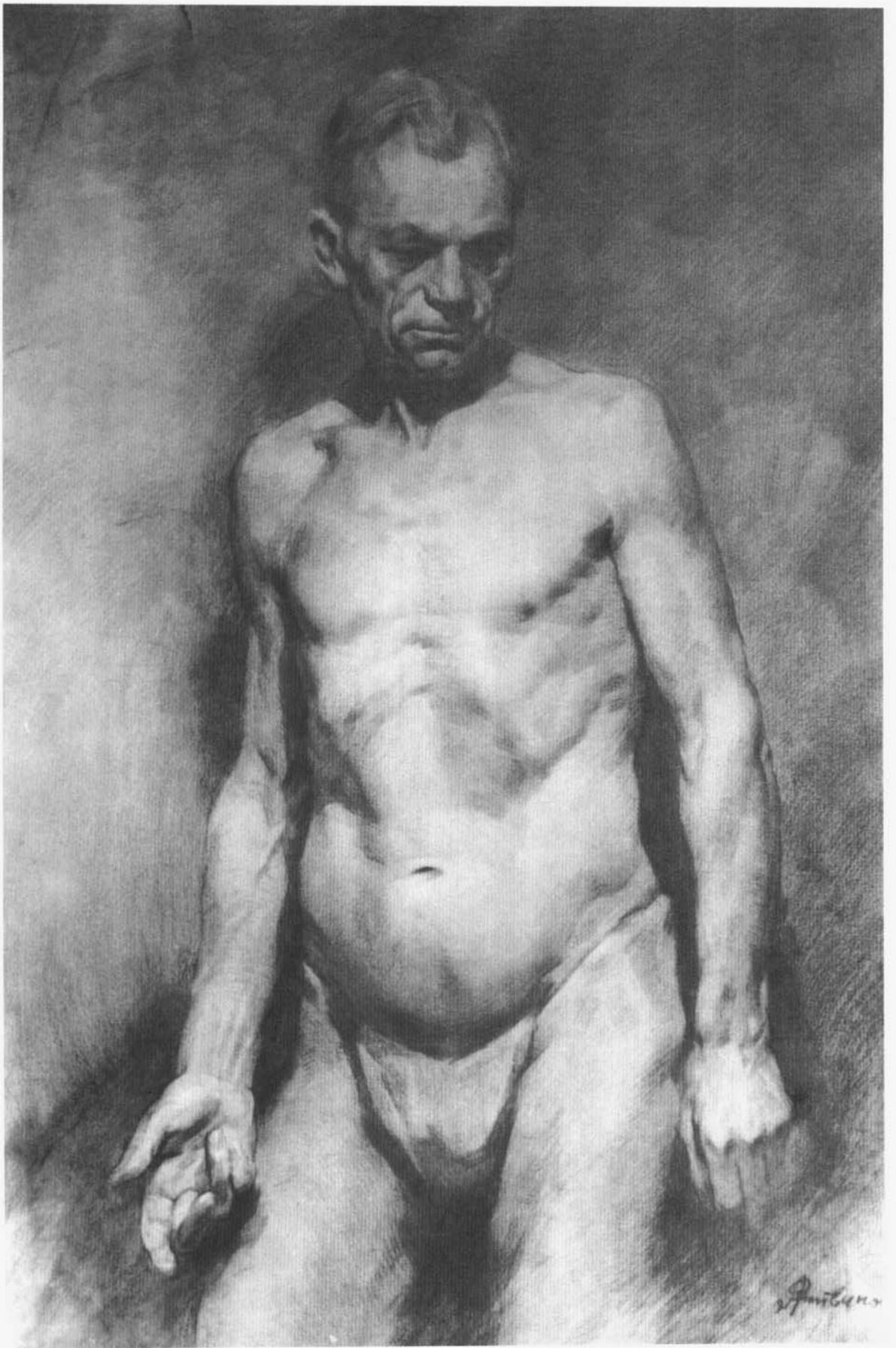
《女人体》 孙景波 中国



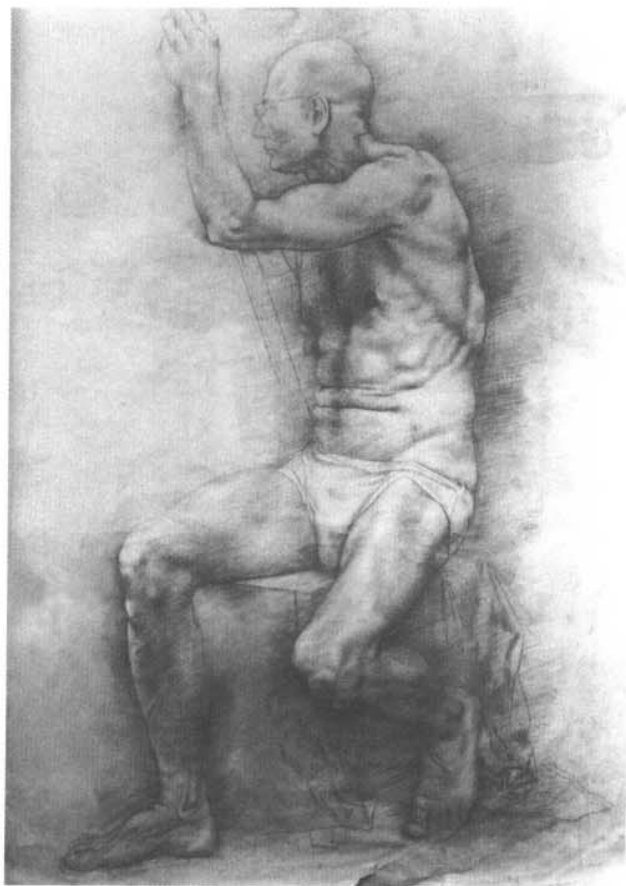
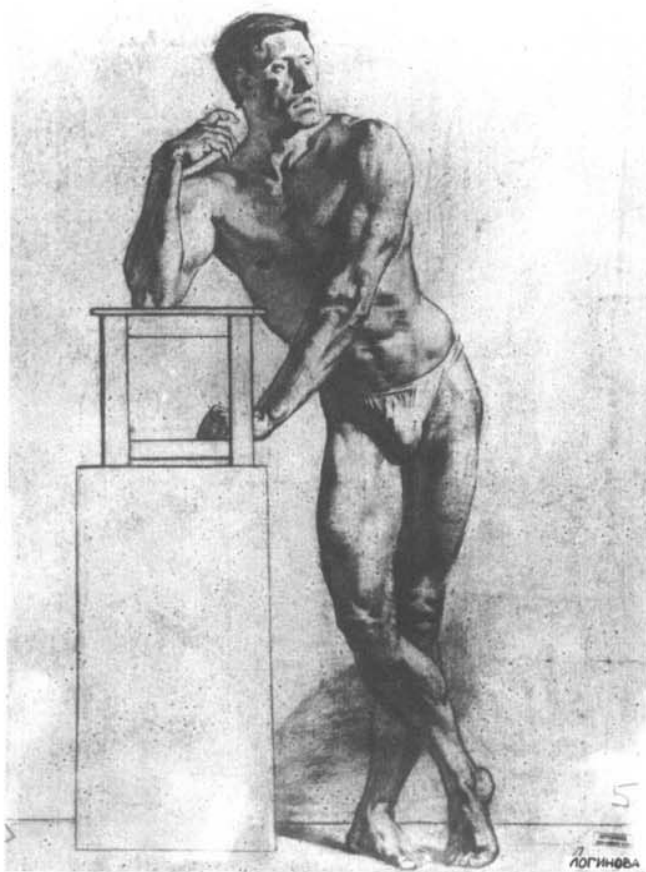
《女人体》 吴长江 1996年 42cm × 32.5cm 色纸 炭笔 中国



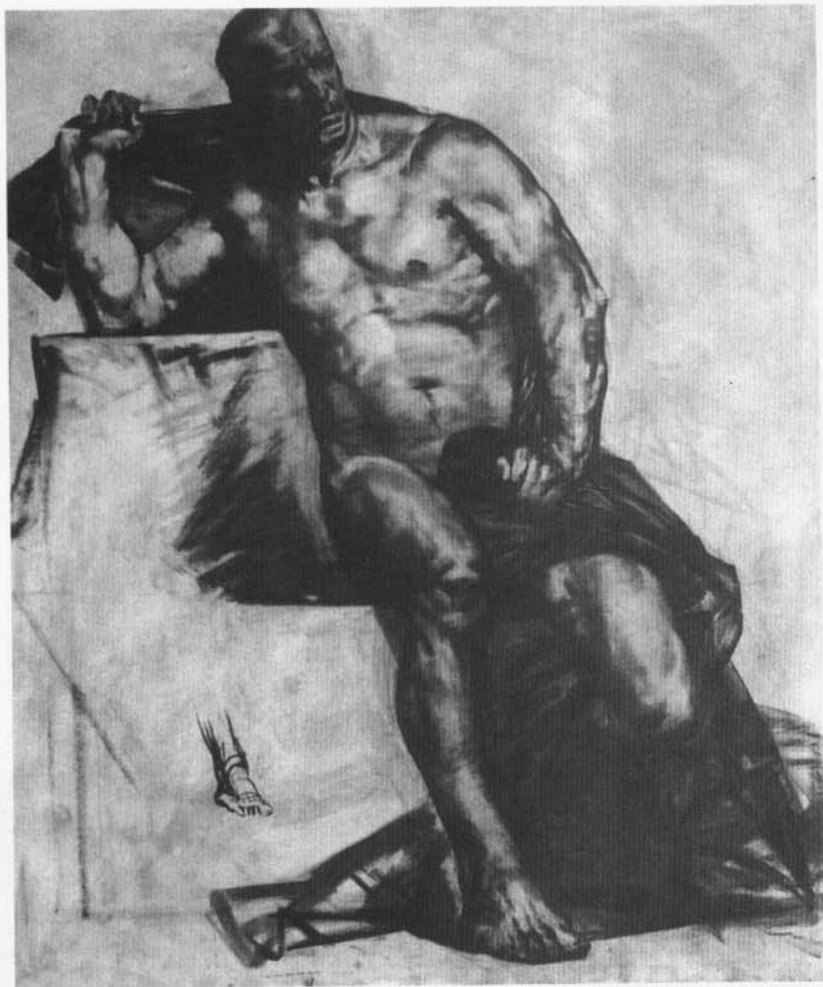
《女人体侧面》 孙为民 1985年 100cm × 80cm 白纸 棕色炭棒 中国



列宾美院留院素描作品 俄罗斯（列宾美院）



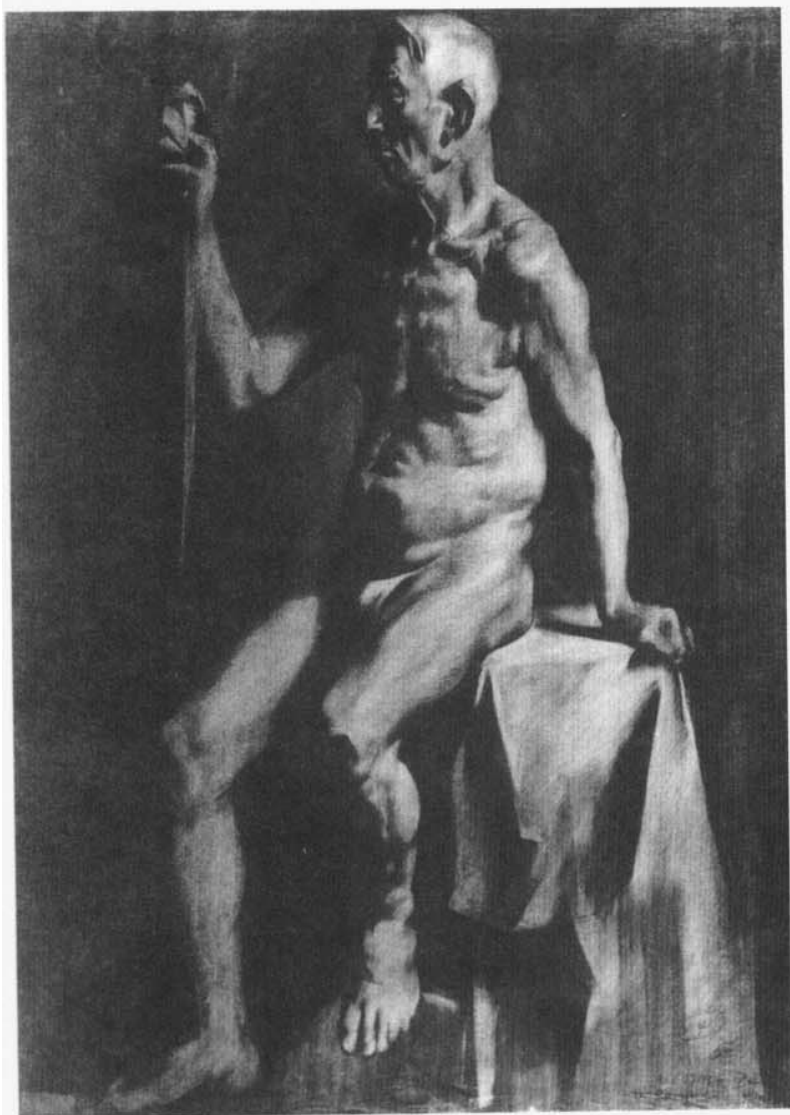
梅尔尼科夫工作室四年级学生作业 俄罗斯（列宾美院）



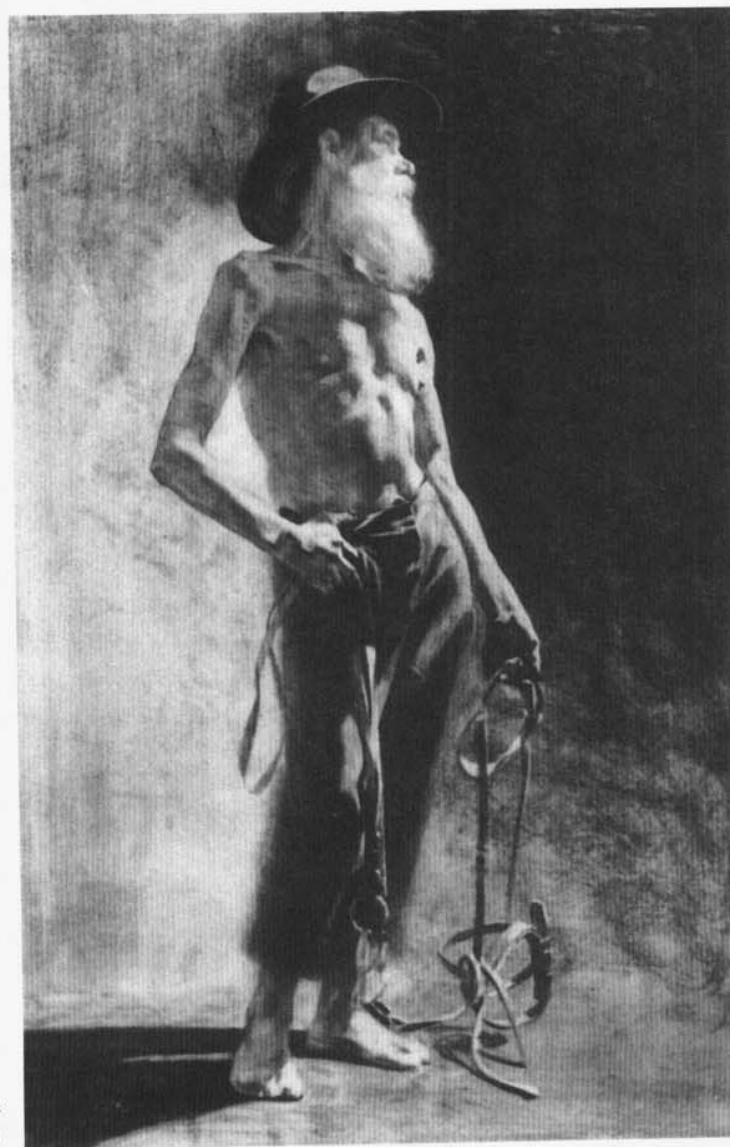
梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



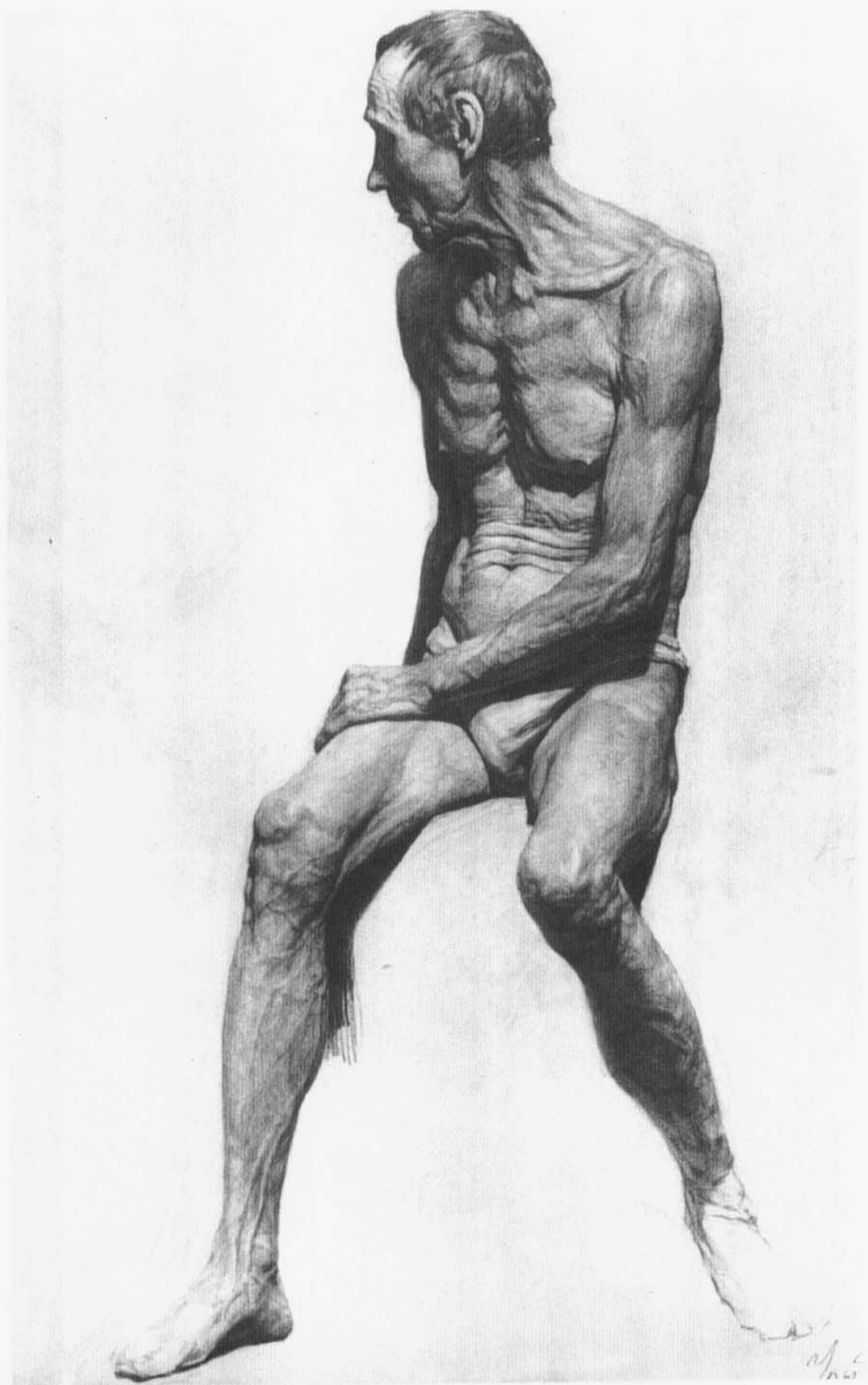
梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



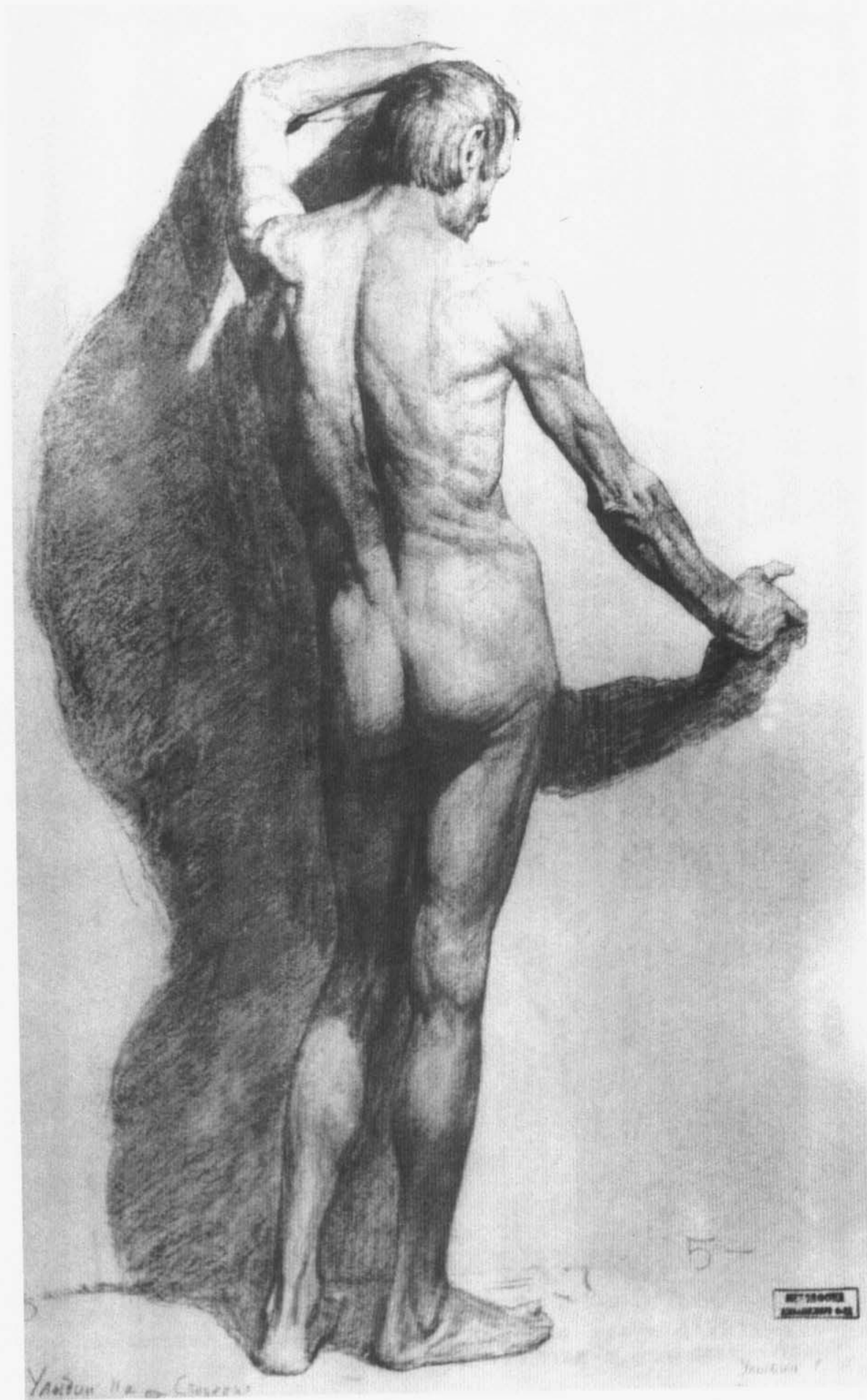
梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



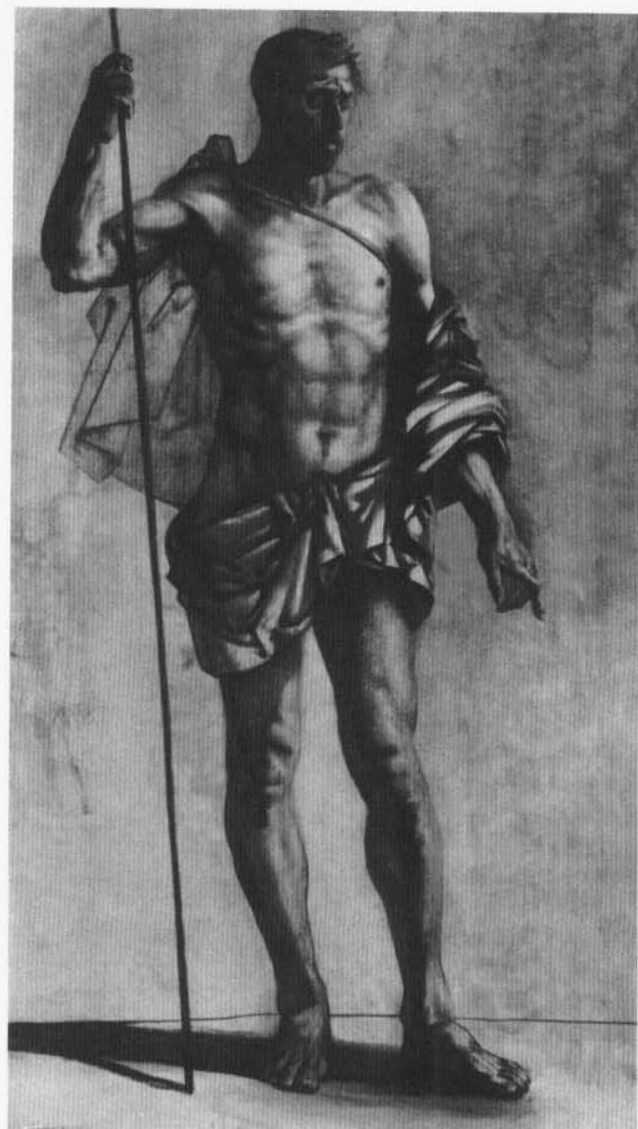
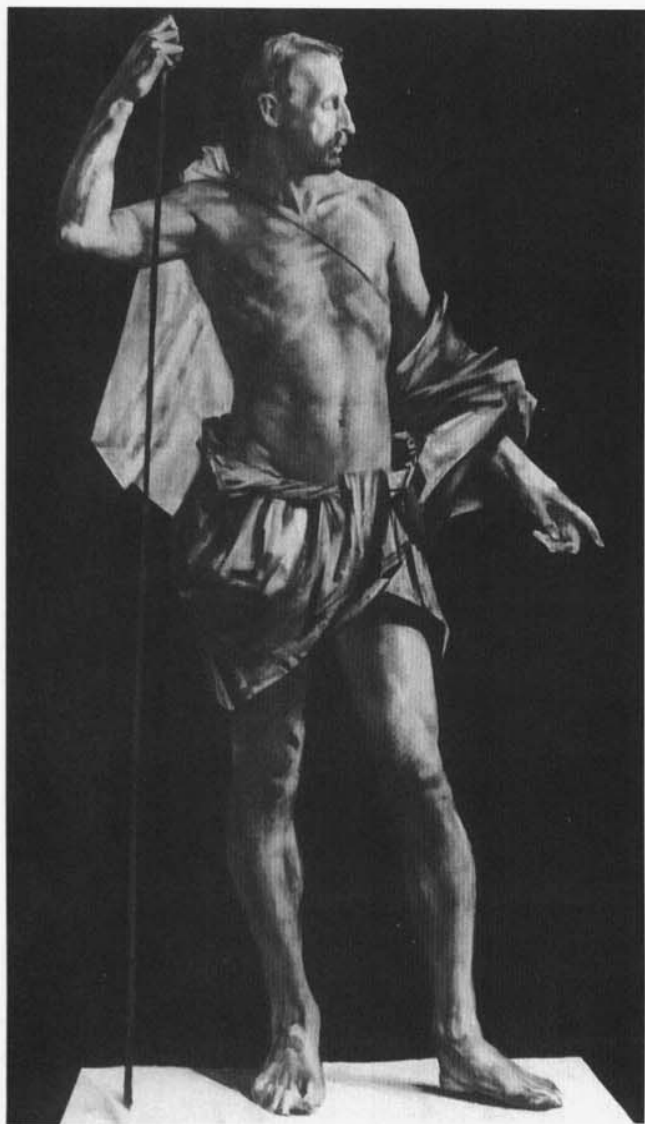
梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



《坐姿的男人体》 格·沃·乌雷宾 素描纸、铅笔 1995~1996 学年 涅普林切夫工作室四年级学生作品
俄罗斯(列宾美院) 导师尤·穆·涅普林切夫教授 俄罗斯(列宾美院)

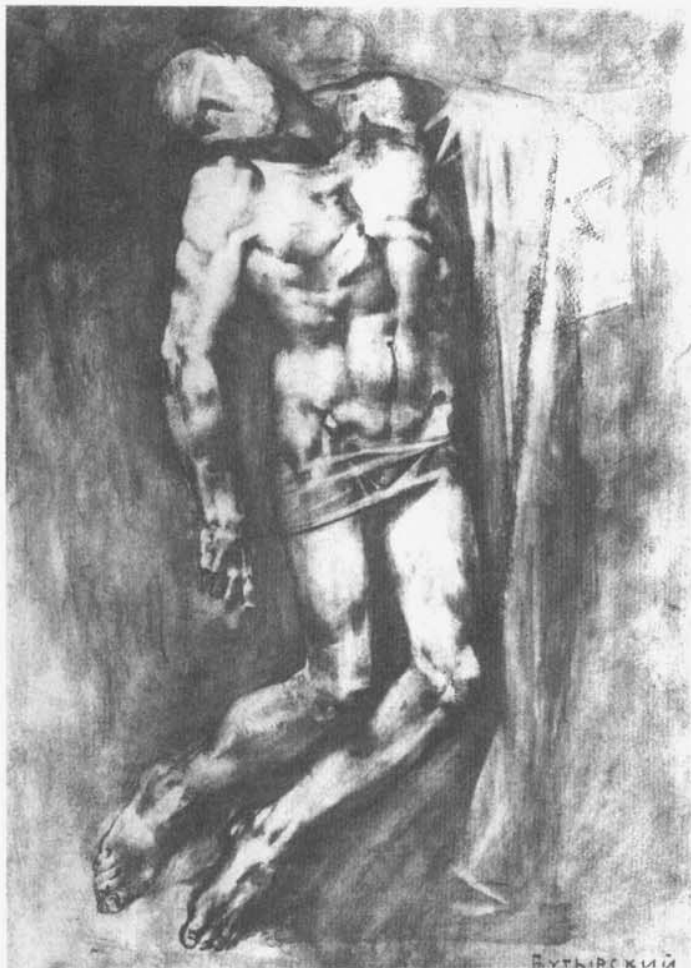


涅普林切夫
工作室四年级学生
作业
俄罗斯
(列宾美院)

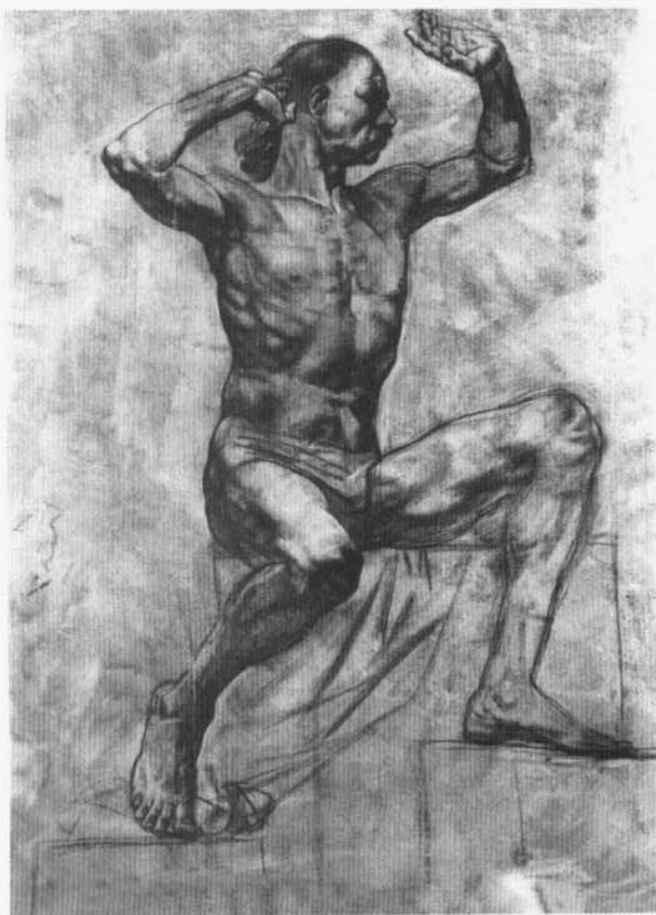


梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）

涅普林切夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



《男人体》 俄罗斯（列宾美院）
赫·萨夫库耶夫素描 1993~1994年
度梅尔尼科夫工作室五年级学生作业
导师阿·基·贝斯特洛夫教授



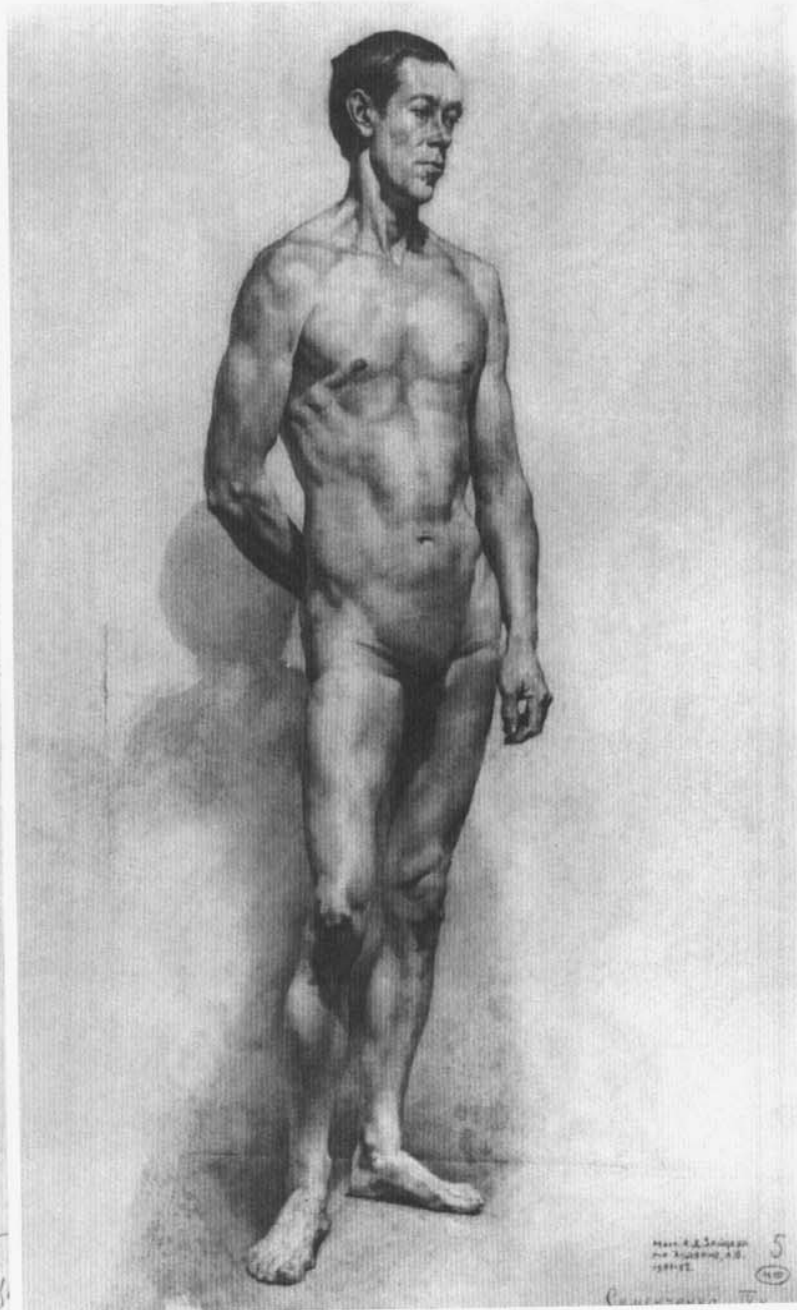
法明工作室学生作业 俄罗斯（列宾美院）



《站着的老人体》

格·沃·乌雷宾
俄罗斯（列宾美院）
素描纸、铅笔

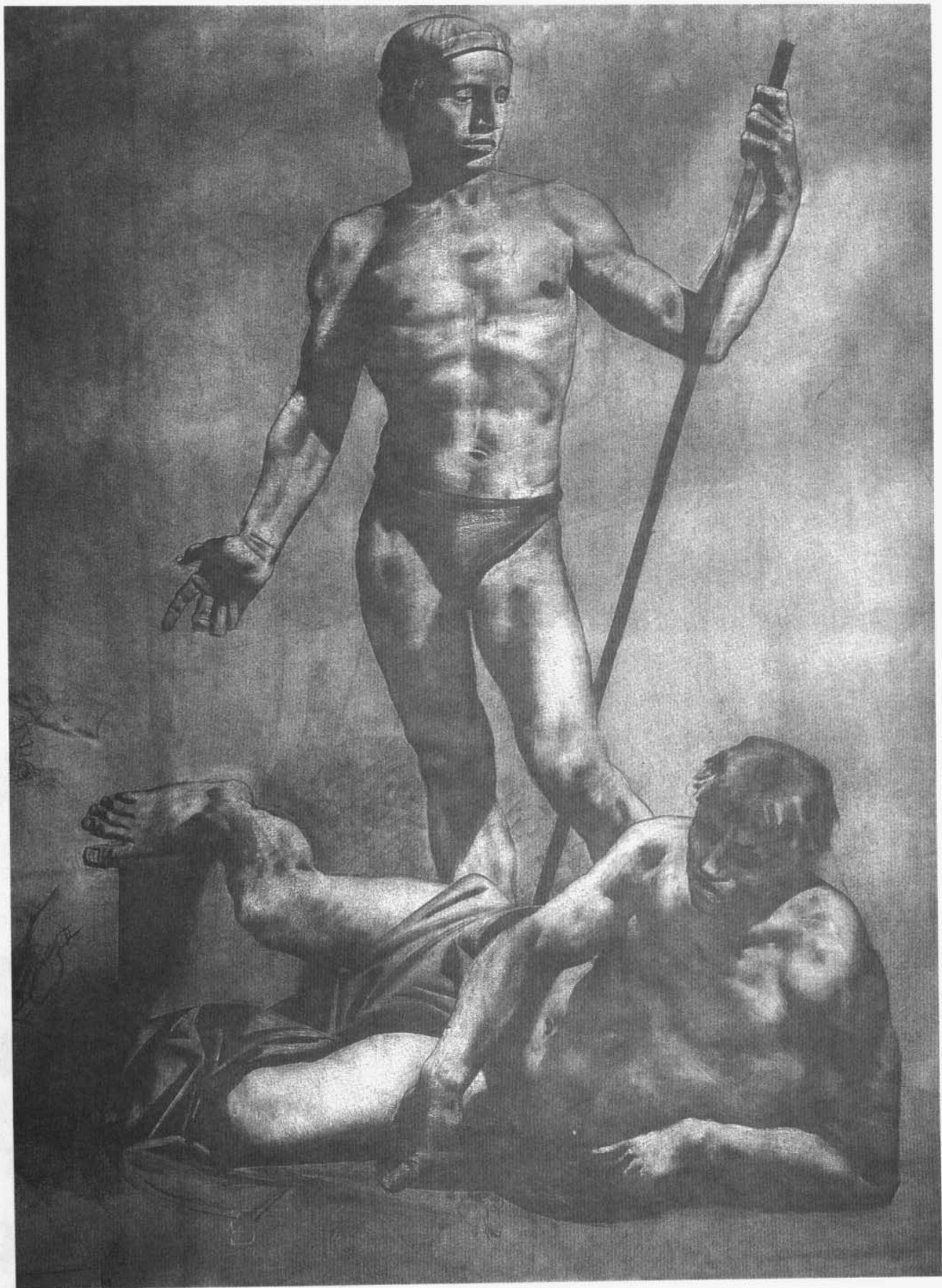
1995~1996 学年涅普林切夫工作室四年级学生作业
导师尤·穆·涅普林切夫教授



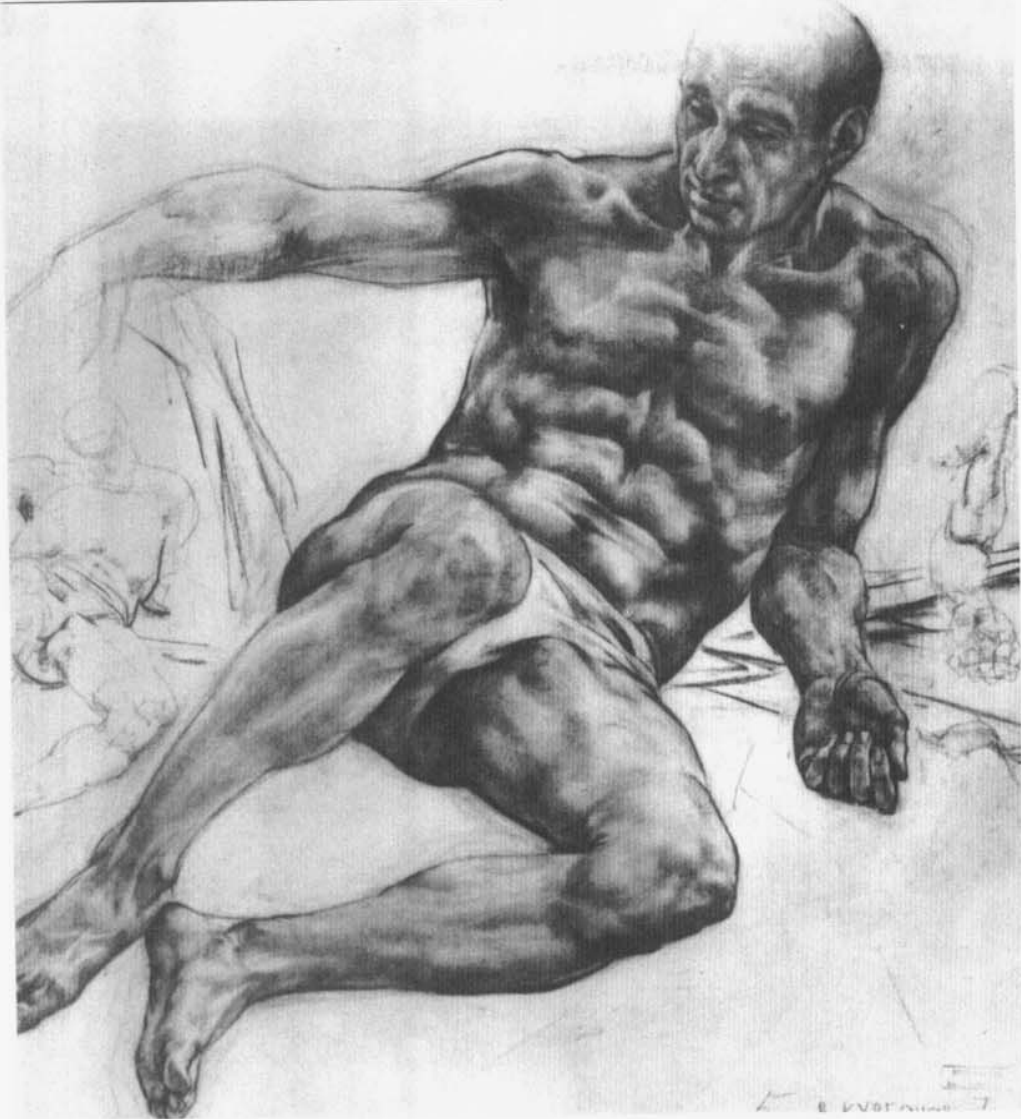
《站着的男人体》

格·沃·乌雷宾
俄罗斯（列宾美院）
格·沃·乌雷宾
素描纸、铅笔

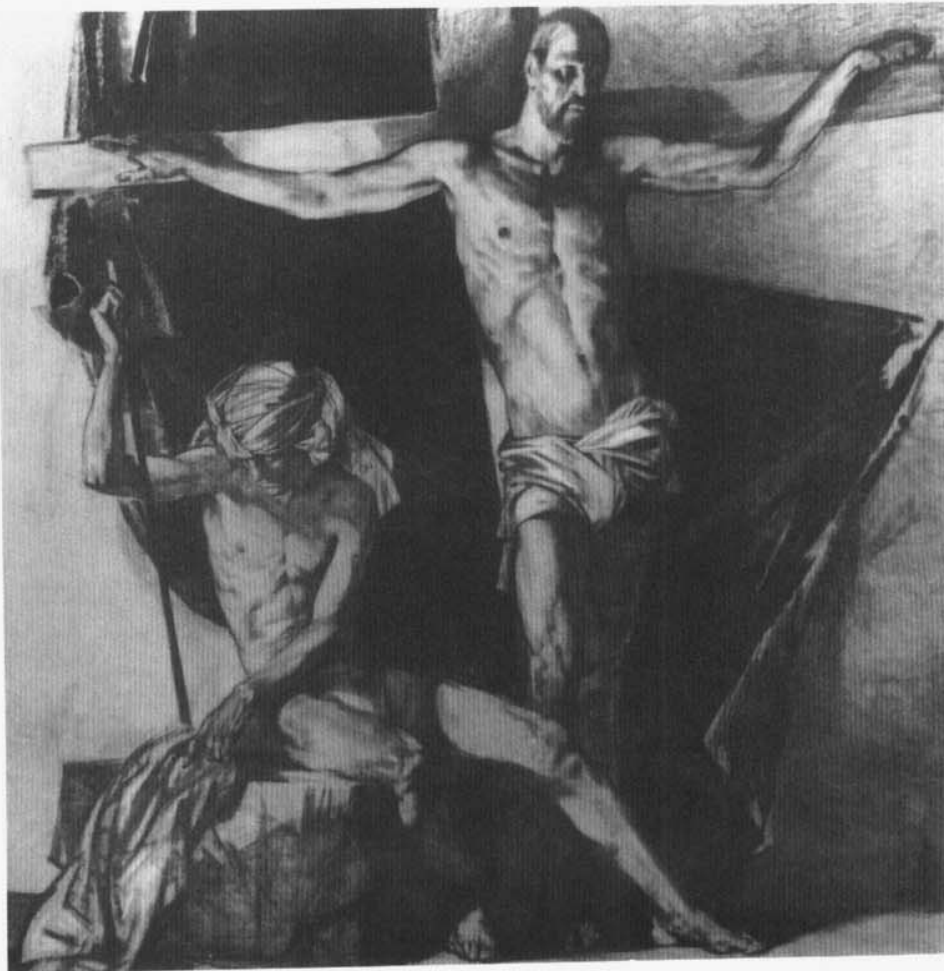
1995~1996 学年涅普林切夫工作室四年级学生作业
导师尤·穆·涅普林切夫教授



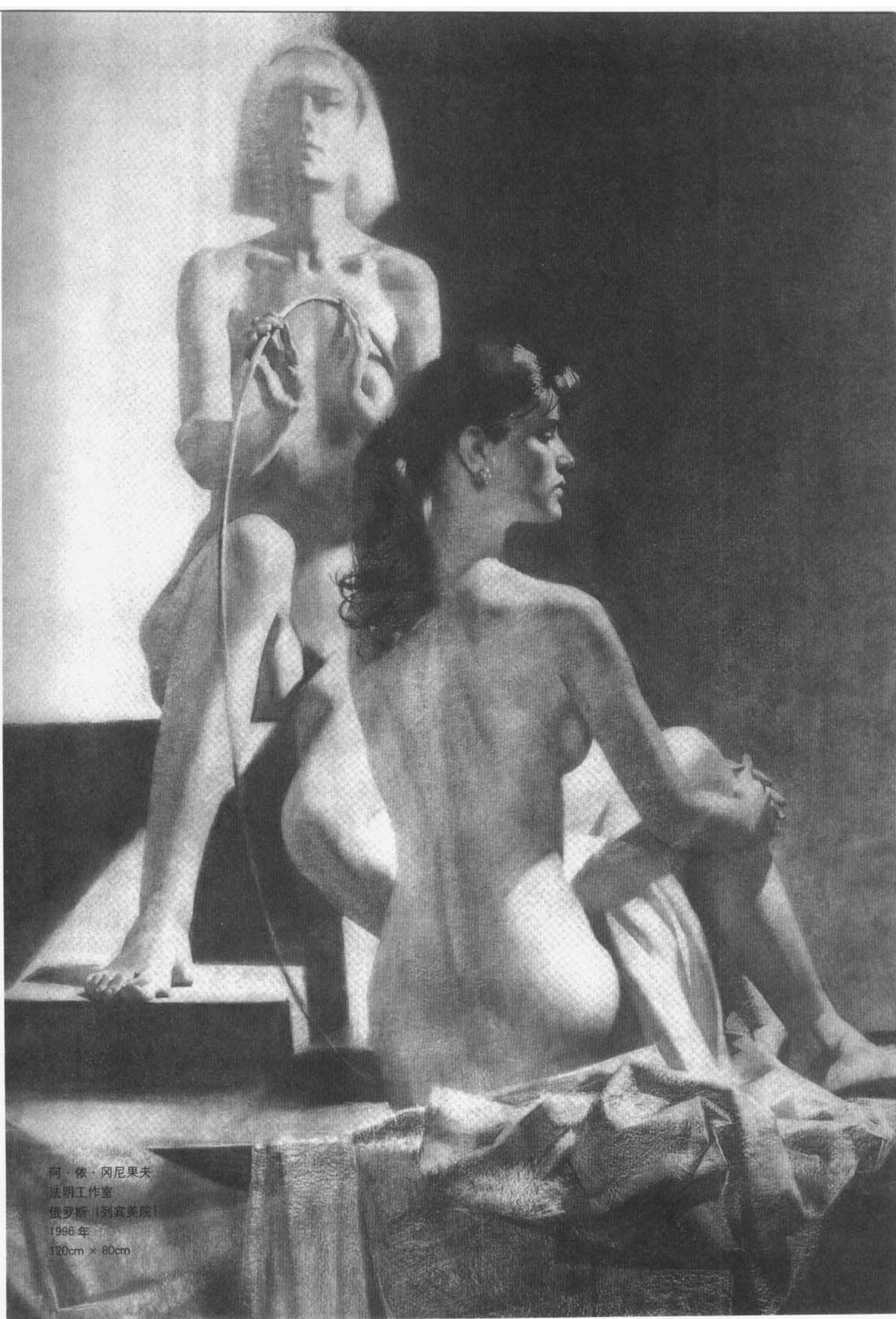
阿·阿·巴戈香 1994年 俄罗斯(列宾美院) 200cm × 150cm



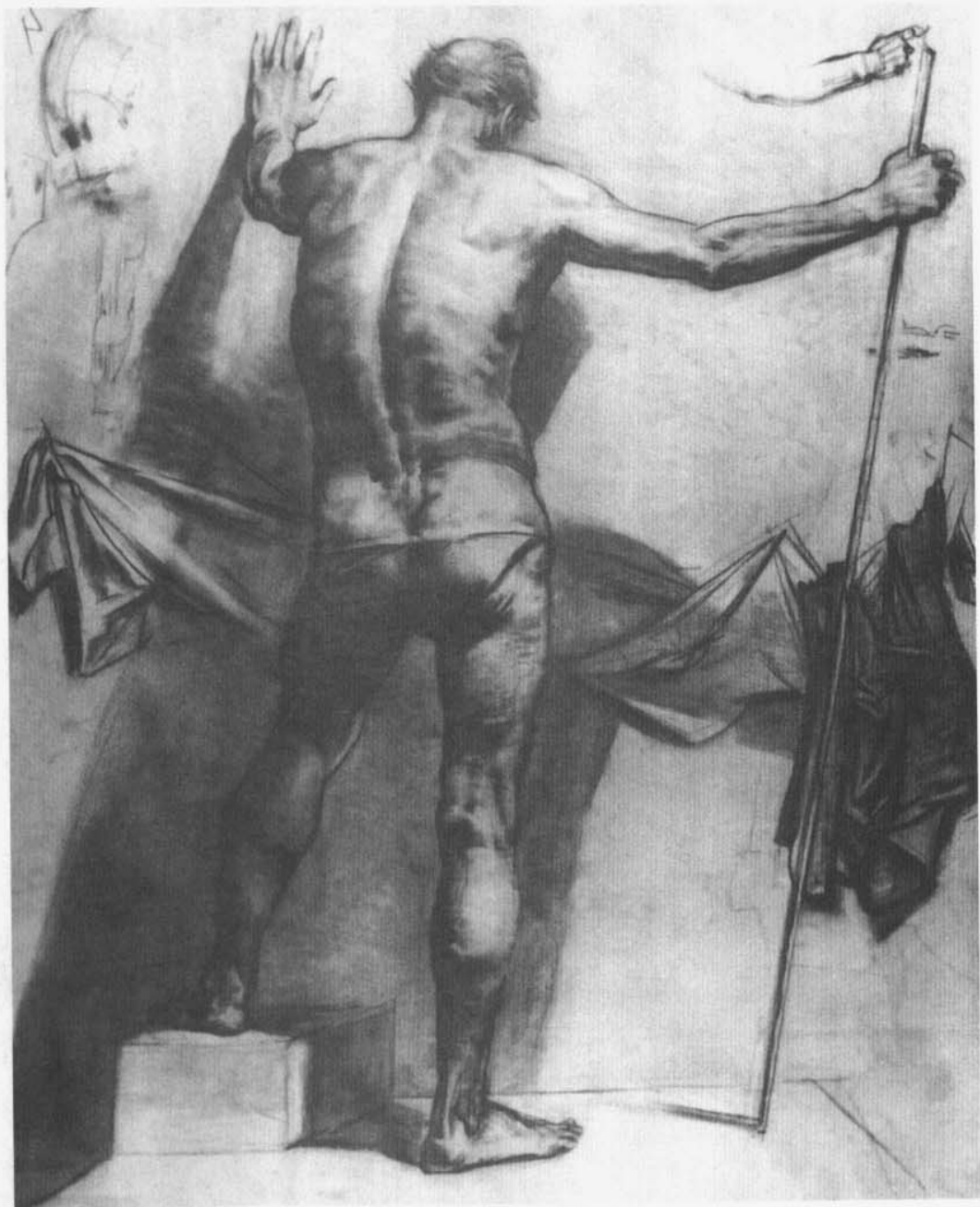
列普林切夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



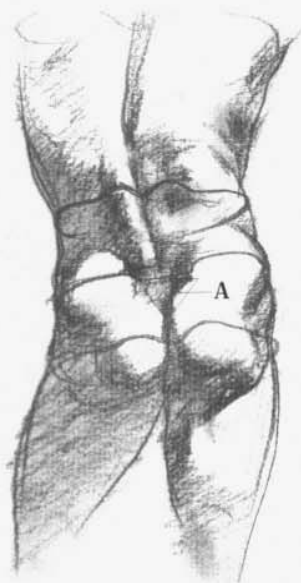
梅尔尼科夫工作室五年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



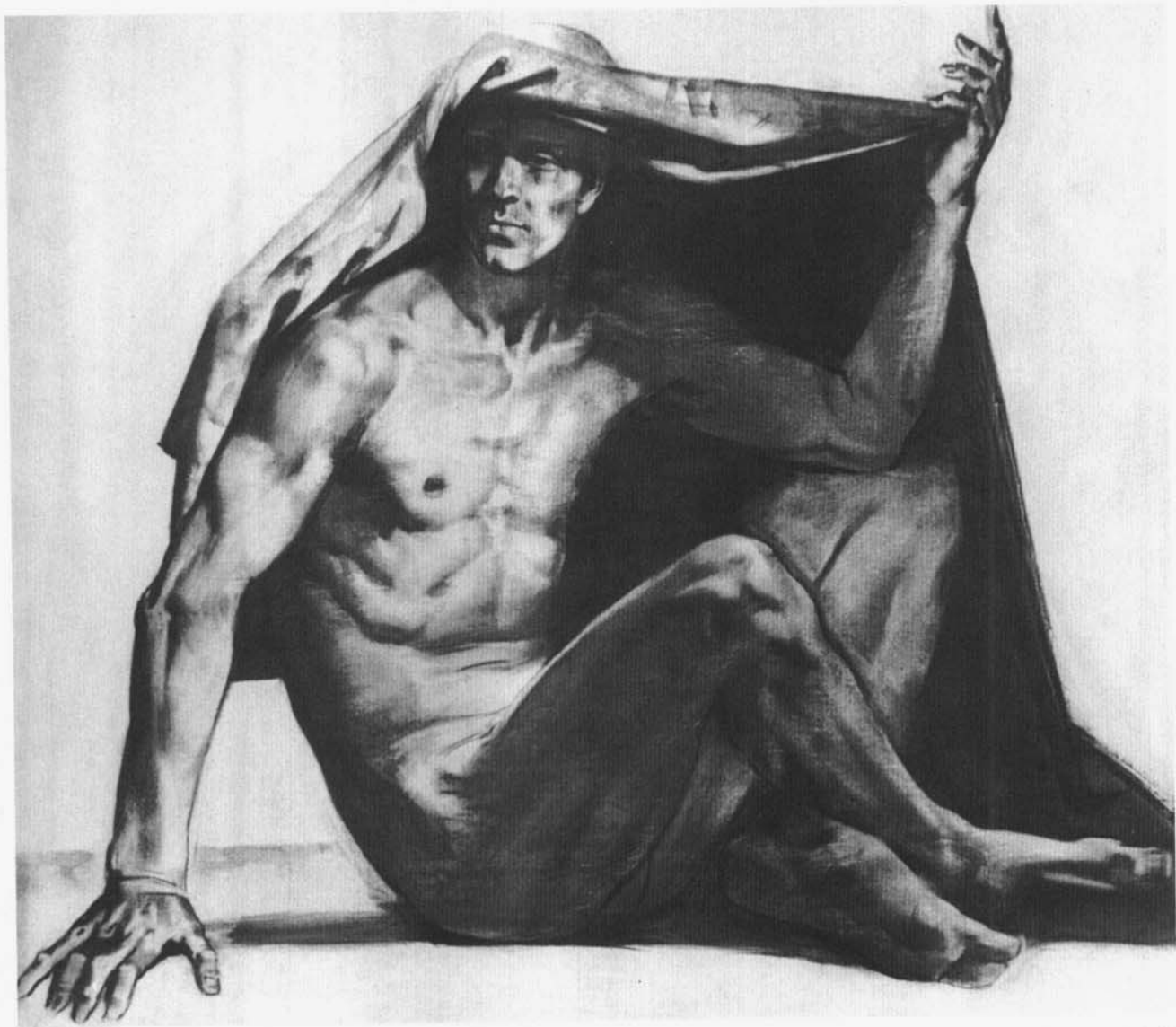
阿·依·冈尼果夫
法明工作室
俄罗斯（列宾美院）
1996年
120cm × 80cm



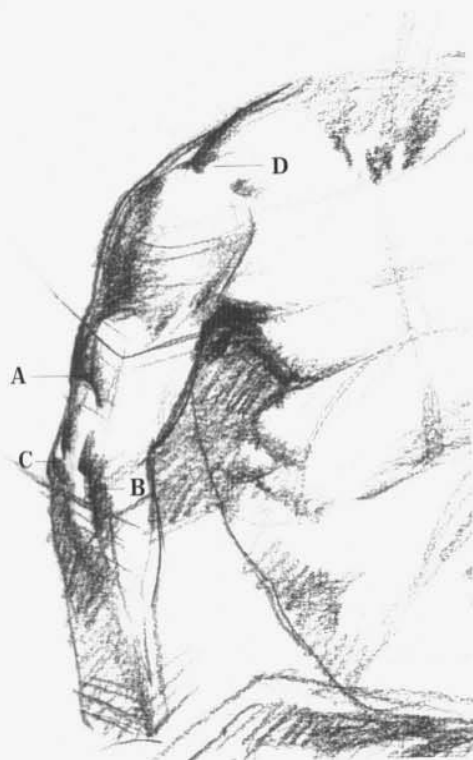
梅尔尼科夫工作室五年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



结构分析图中可以看到臀部的亮面形成了一个清晰的“蝴蝶形状”，骶骨三角形清晰地显现在“蝴蝶”上“翅膀”的夹角处，骶棘肌的下部变窄且突起，使腰部起伏加强，腰椎处形成深沟，观察横断面的变化更有助于认识此处结构体块的转折和衔接关系。



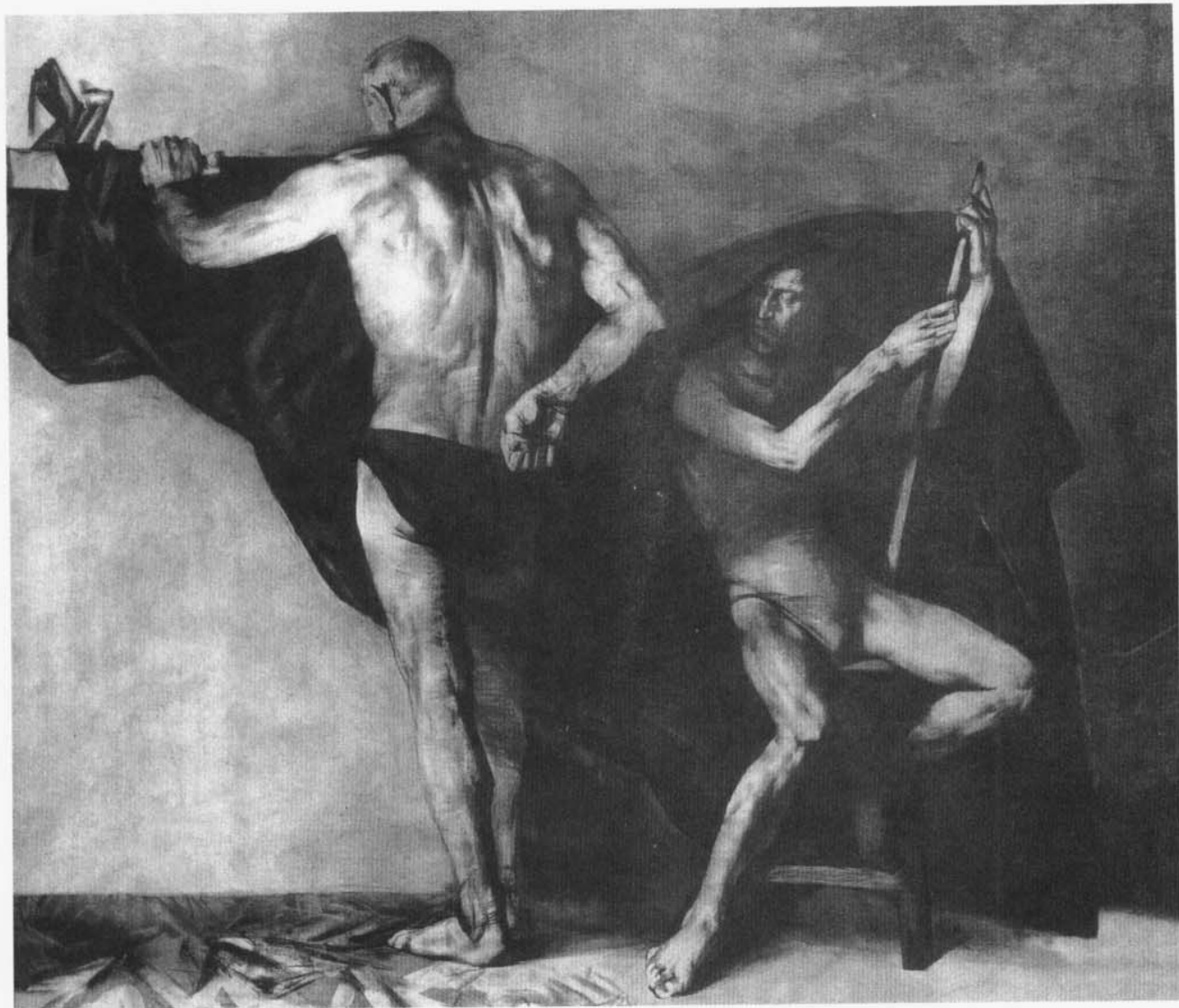
梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



观察上肢明暗交界线的叠压与虚实变化，可以理解上肢体块像横竖穿插的长方体一样的结构关系，理解横断面的不同，D点为肩峰，被夹在三角肌与背阔肌相夹的凹陷处，只露出一个小突起，在健壮的人体中，许多关节骨点都被夹在肌肉之间的凹陷处。A点为肱三头肌肌肉和肌腱交界处，并和肱肌一起形成向下弯曲的弧状阶梯清晰可见，C点为尺骨鹰突，B点的阴影为小臂外伸肌群形成的阴影。



梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



《双男人体作业》

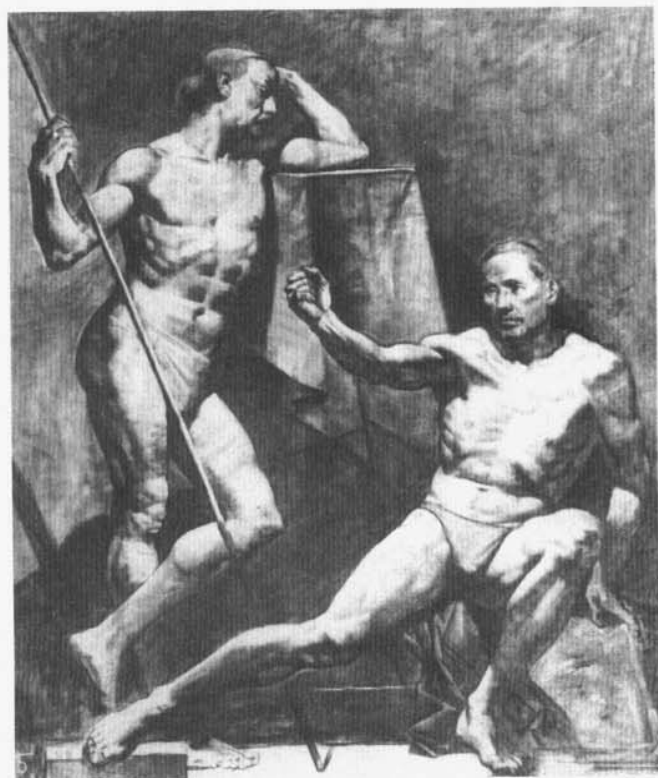
阿·依·捷吉林娜

素描纸、炭粉汁、炭棒

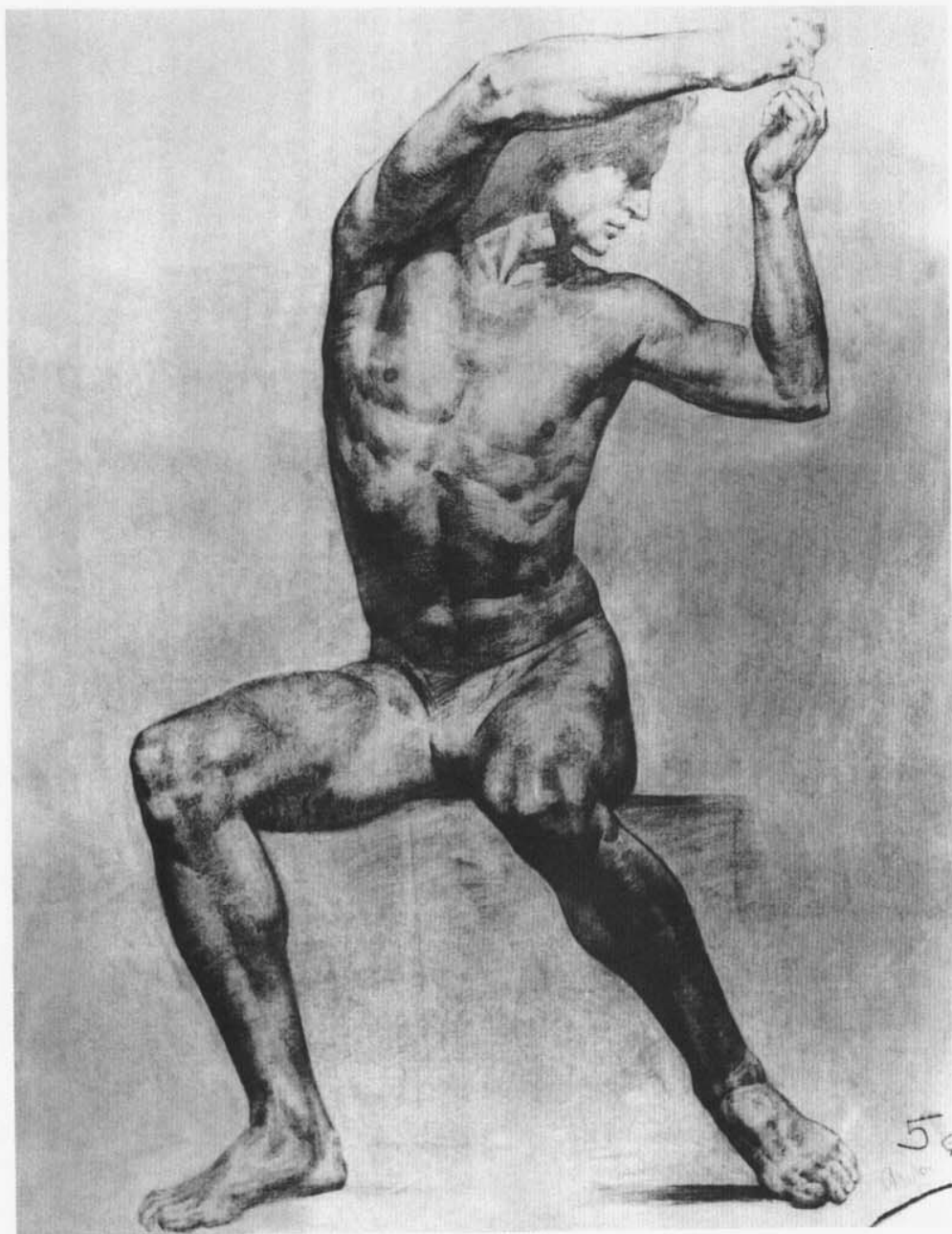
梅尔尼科夫工作室五年级学生作业

导师阿·卡·贝斯特洛夫教授

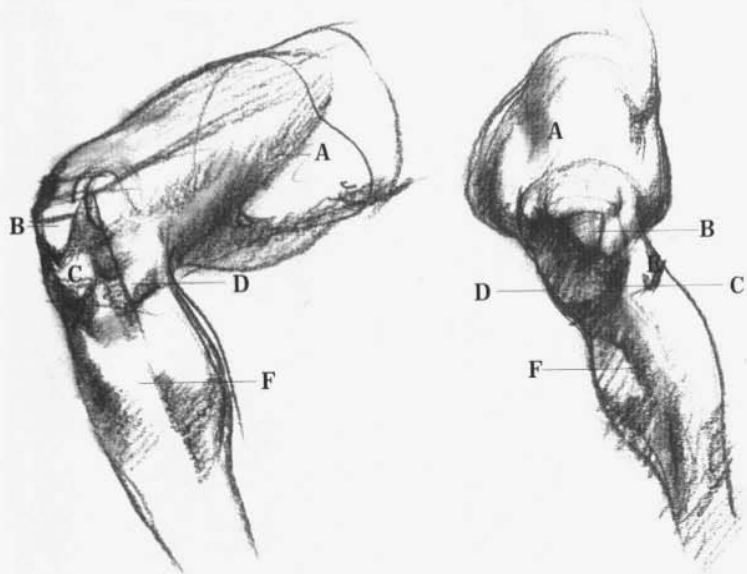
俄罗斯（列宾美院）



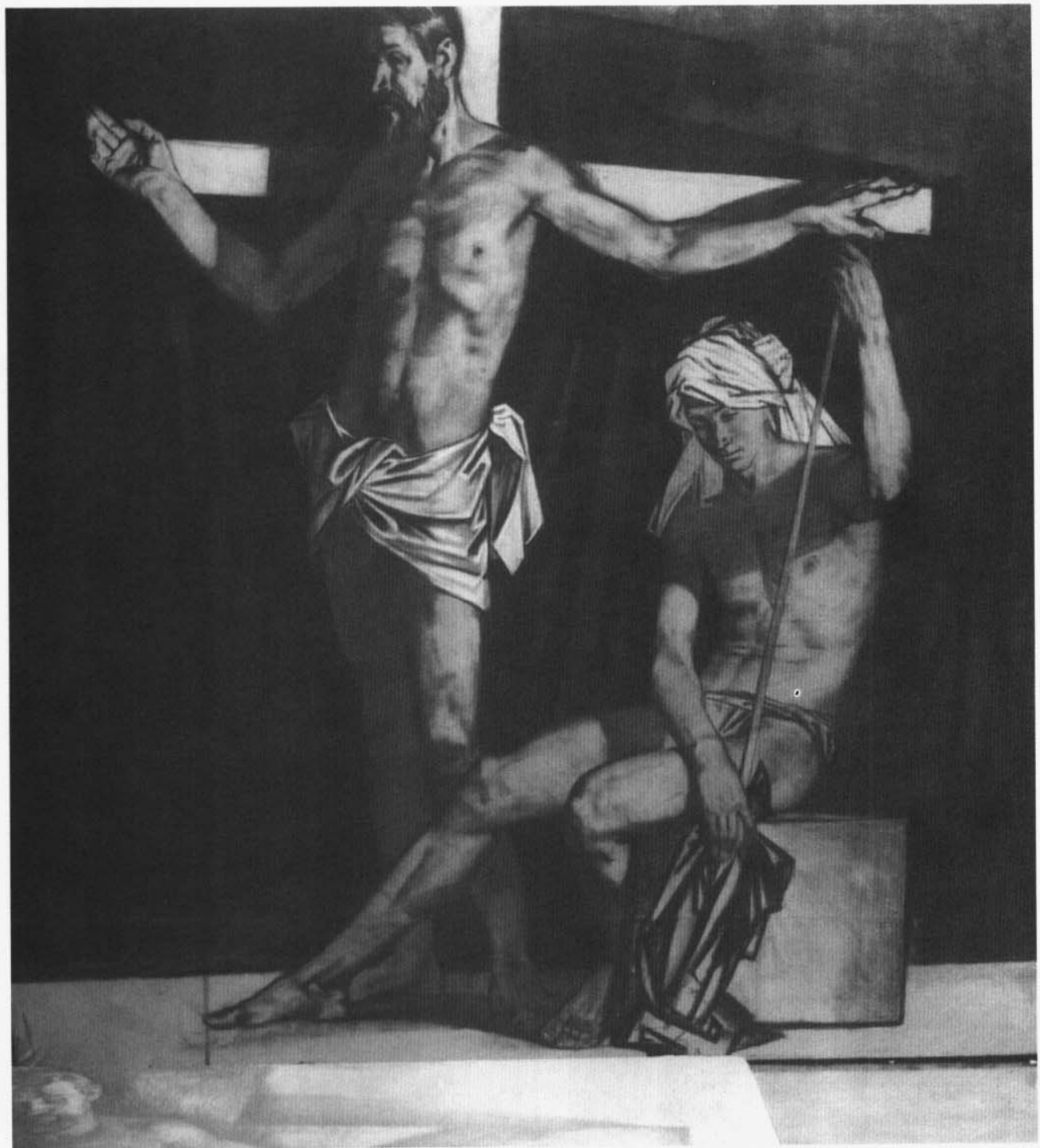
梅尔尼科夫工作室五年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



梅尔尼科夫工作室四年级学生作业
俄罗斯（列宾美院）



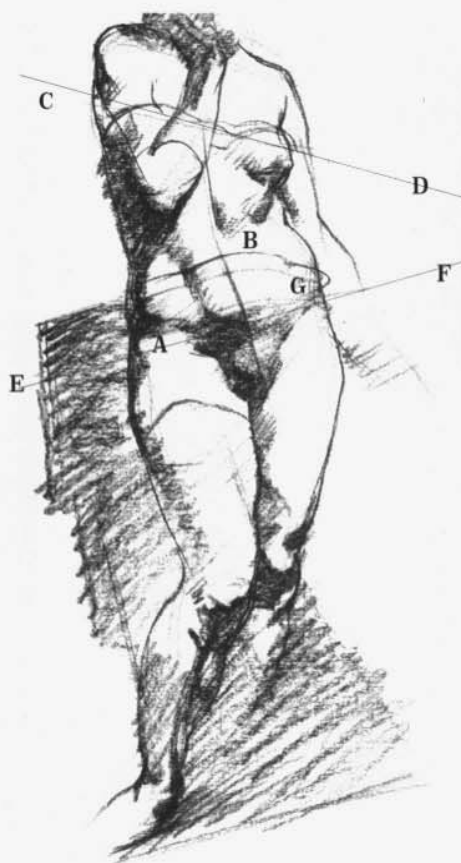
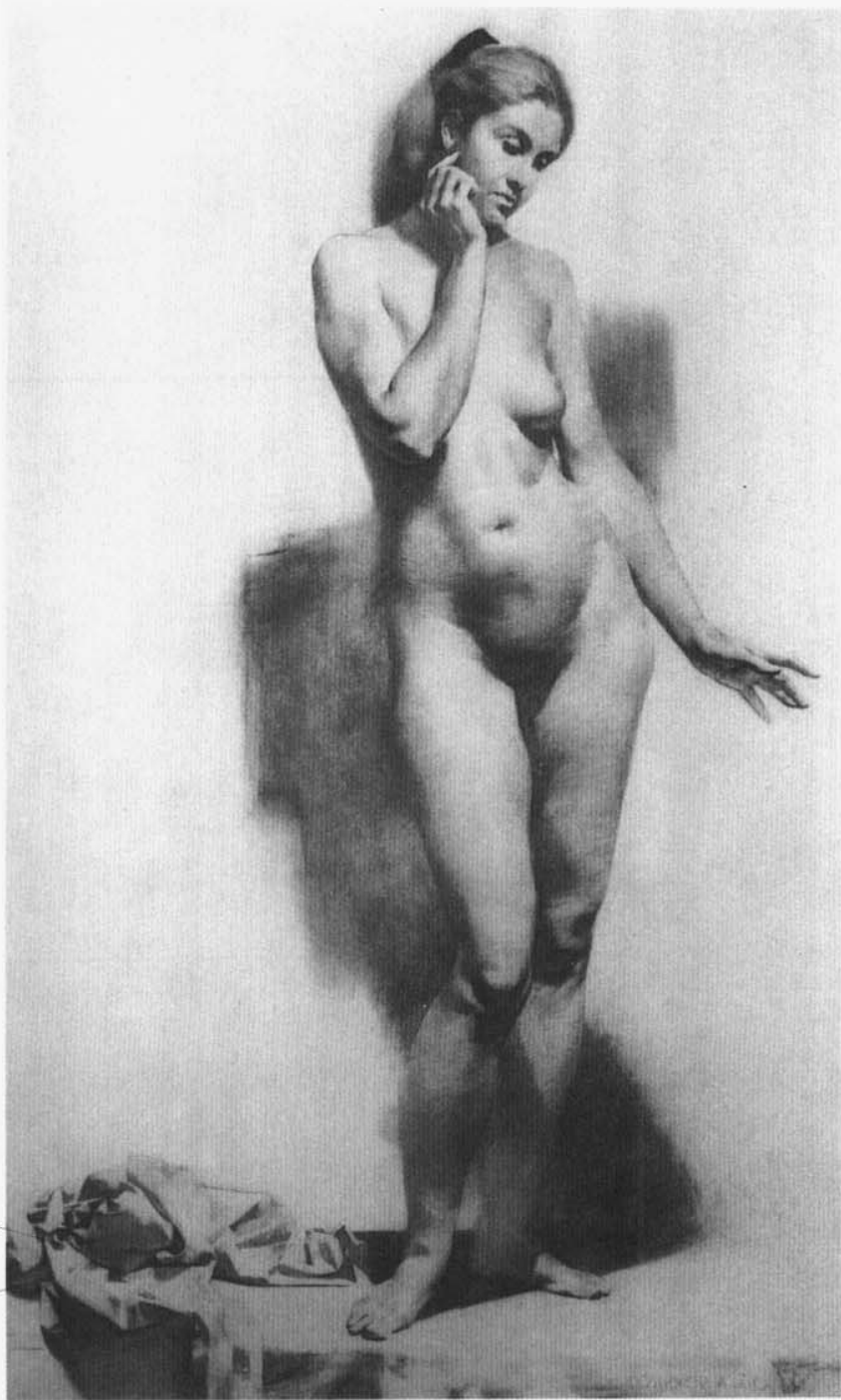
通过对两个不同角度下肢的结构分析，理解下肢基本结构型，A点处形成的阴影为缝匠肌的位置，将大腿分成两个体块，因此无论是处在明暗交界线还是亮面位置作者都没有忽视。B点为髌骨的位置，髌骨的朝向是膝盖正面的重要标志，明暗交界线有时会落在髌骨某侧边缘上。C点为胫骨隆突，注意在不同光线下阴影的不同。D点为胫骨上端内髁，是膝盖下止点和正面、侧面转折的重要结构点。E点为腓骨上头。F线为胫骨线的位置，在胫骨前肌的作用下形成凹谷。



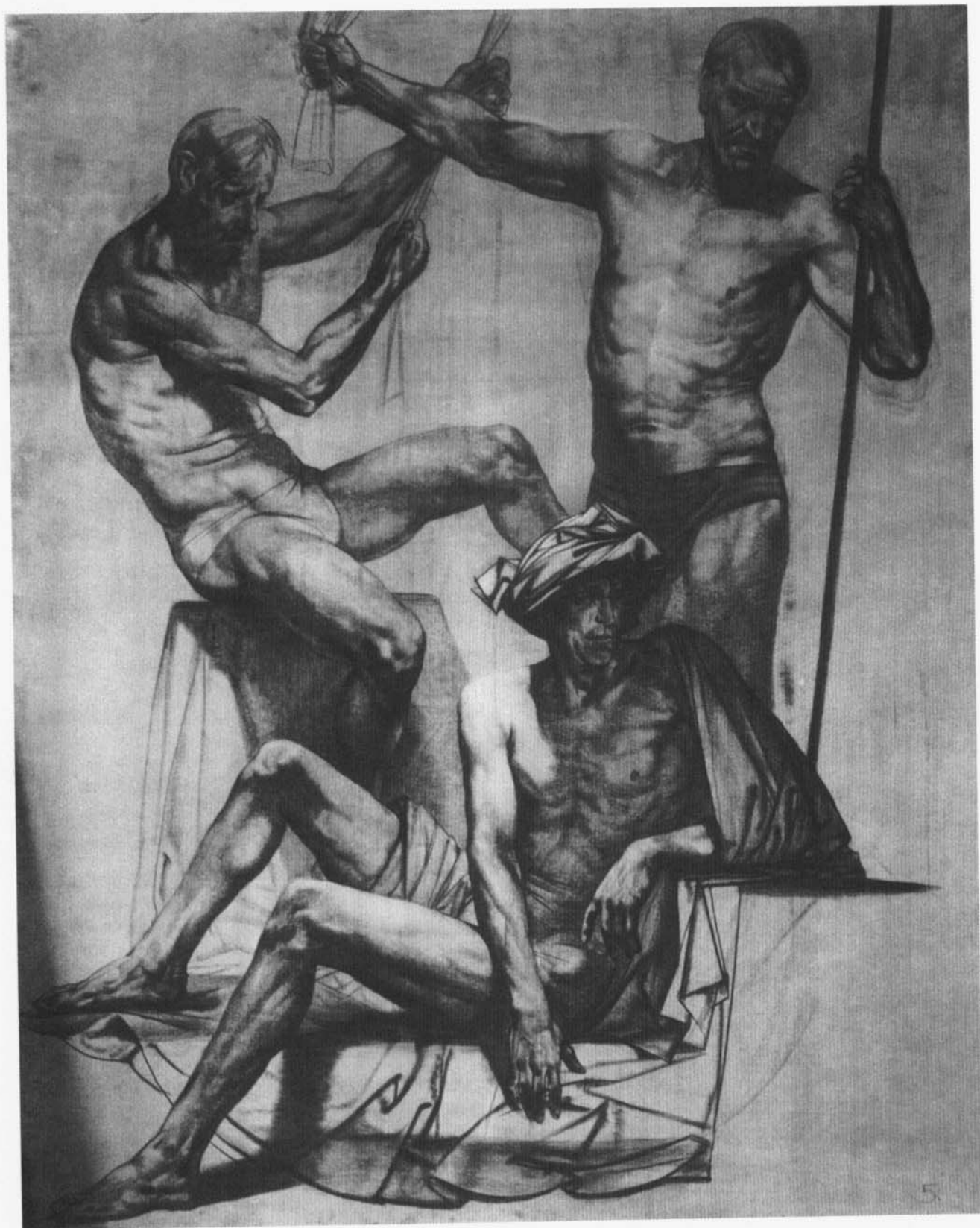
梅尔尼科夫工作室五年级学生作业 俄罗斯 (列宾美院)



梅尔尼科夫工作室四年级学生作业 俄罗斯（列宾美院）



女性的盆腔较大，因此腰部往往被忽略，但注意A点还是能显示出腹外斜肌的位置，G点可以看到肋骨前棘突的位置，这是腰和盆腔的交界处，B点为胸腔下沿和腰部的分界处。注意人体的中线，S形态被作者有意加强（实际的模特儿很难长时间这样站立），注意CD线和EF线，代表胸腔和骨盆的倾角，此外通过观察横断面，认识人体不同体块的结构变化，特别是明暗的与横断面的关系。



《三男人体》

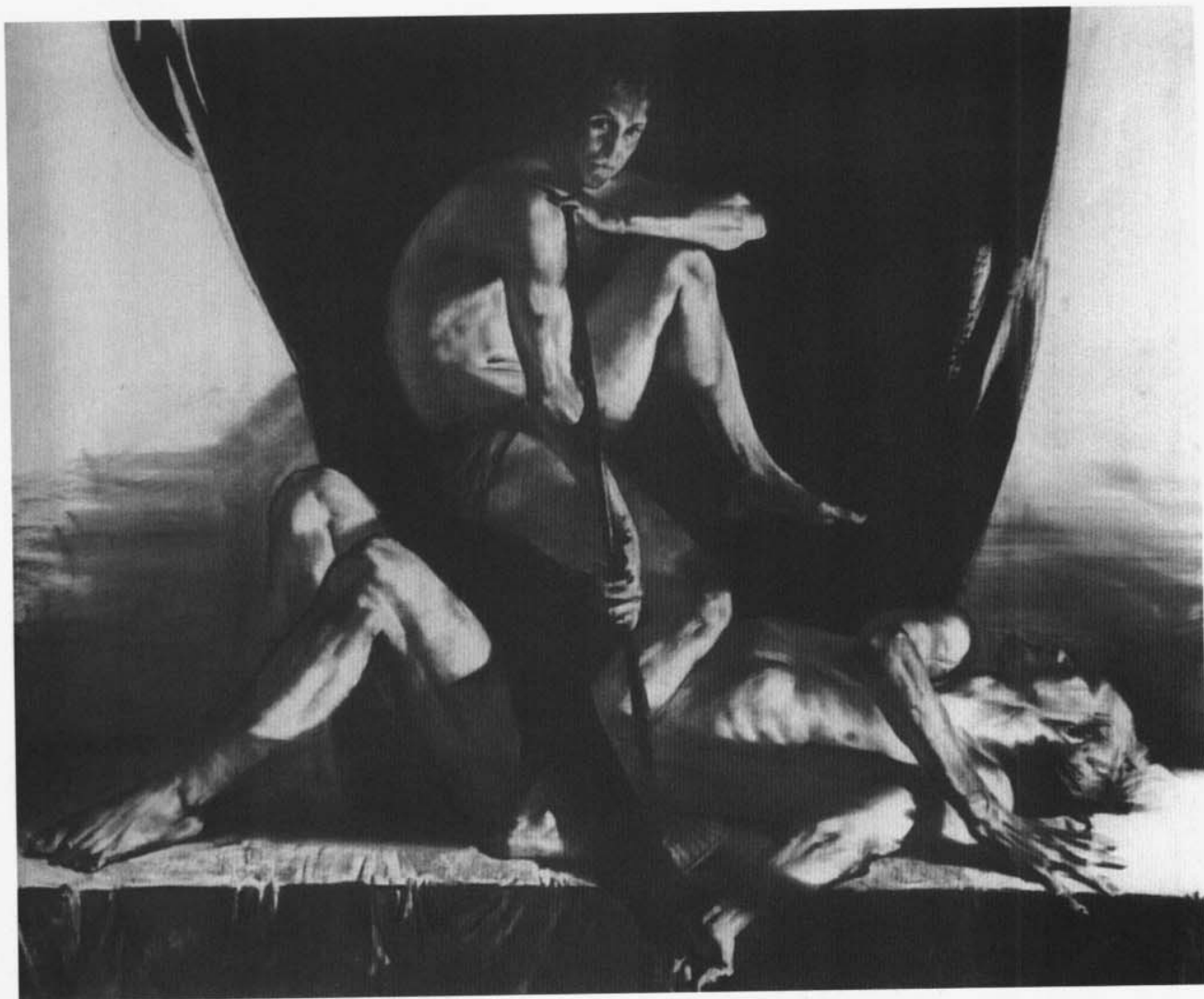
阿·格·尼戈拉耶娃。

素描纸、炭粉、炭棒

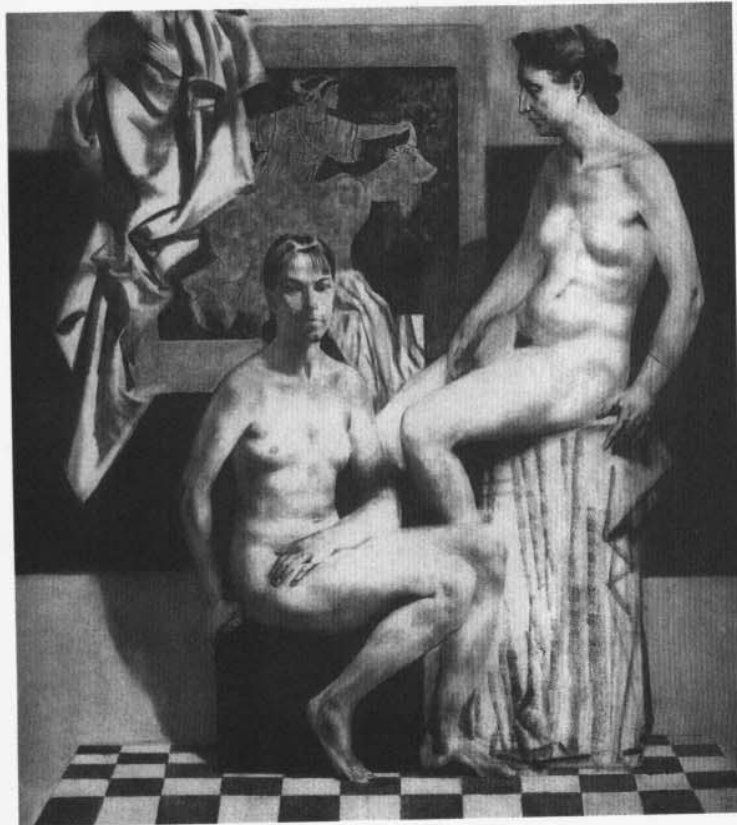
梅尔尼科夫工作室五年级学生作业 1994~1995 学年

导师阿·卡·贝斯特洛夫教授

俄罗斯（列宾美院）



梅尔尼科夫工作室四年级学生作业 俄罗斯(列宾美院)



《双女人体》

阿·依·捷吉林娜
素描纸、炭粉、炭棒

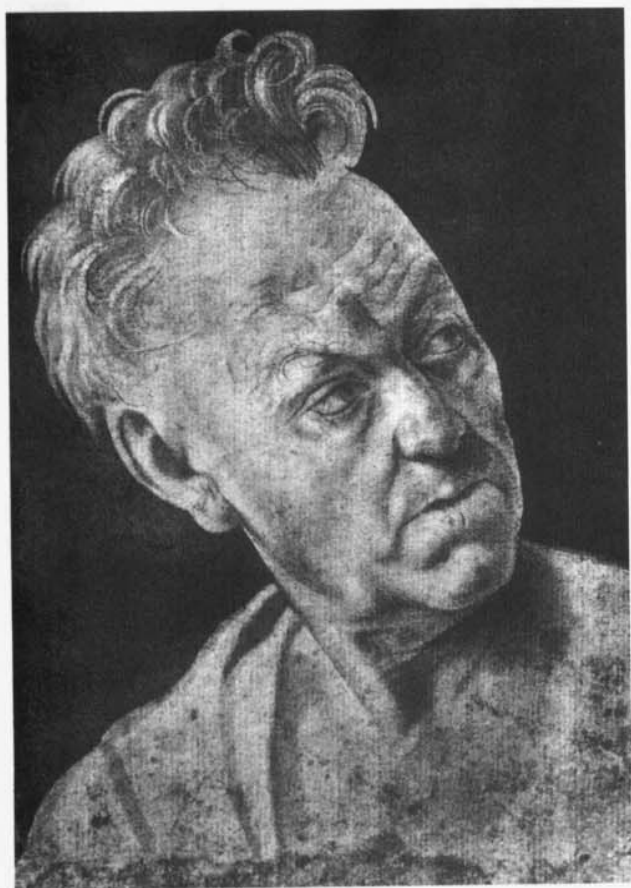
梅尔尼科夫工作室学生，四年级1994~1995学年
导师阿·卡·贝斯特洛夫教授
俄罗斯(列宾美院)

《安加利之战——头像习作》
达·芬奇
意大利



左下：
达·芬奇
意大利

右下：
鲁本斯
荷兰

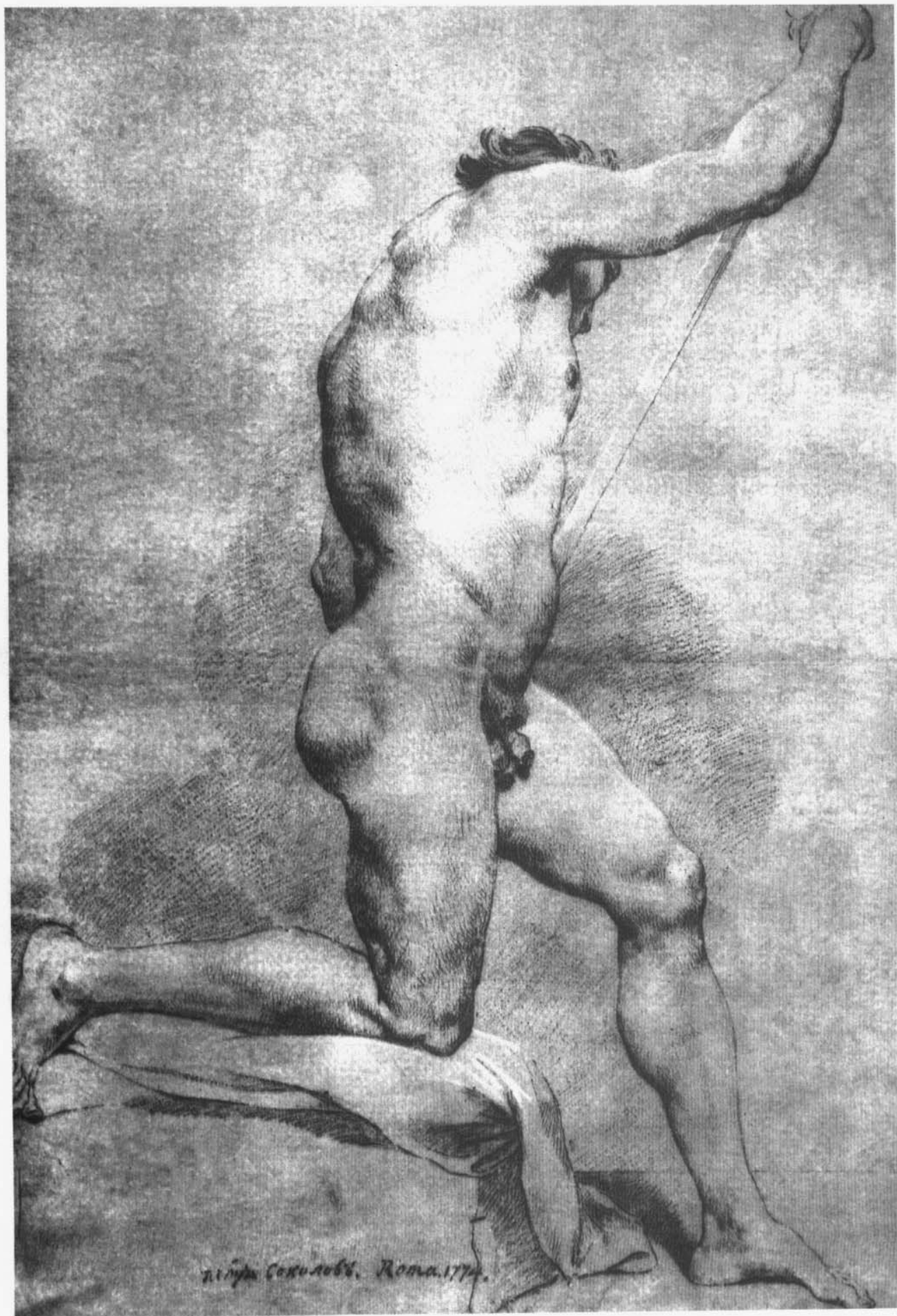


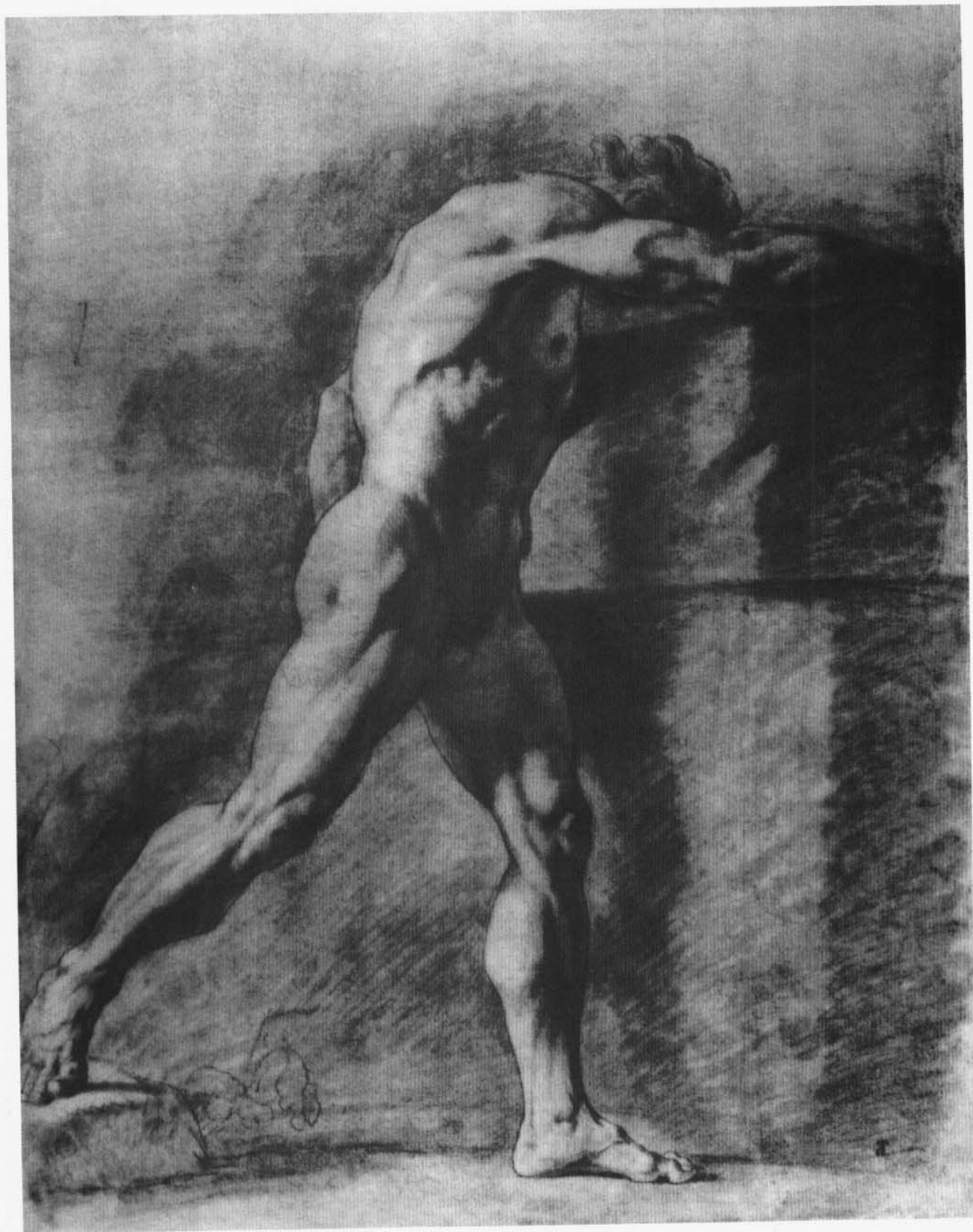


达·芬奇 意大利



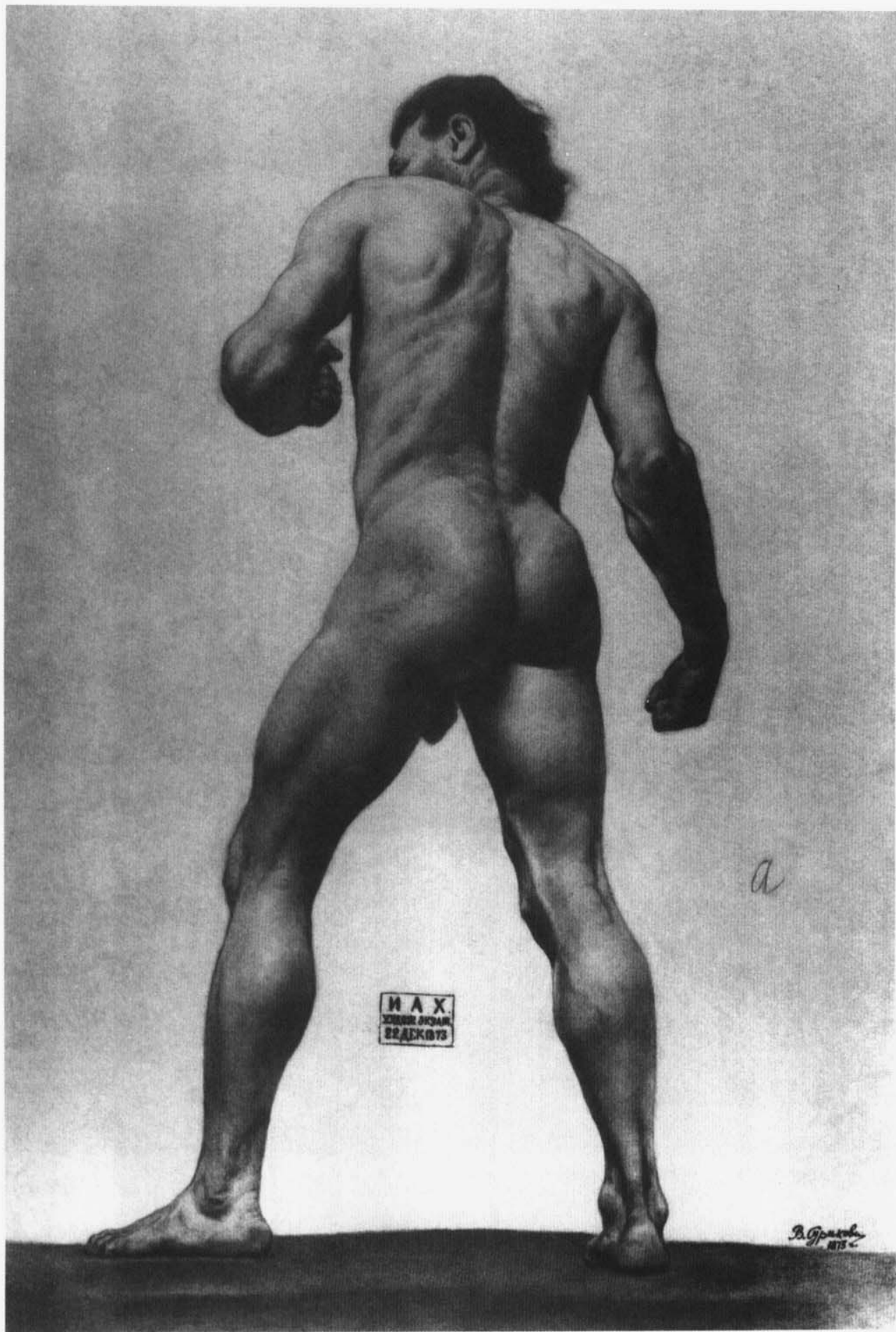
达·芬奇 意大利





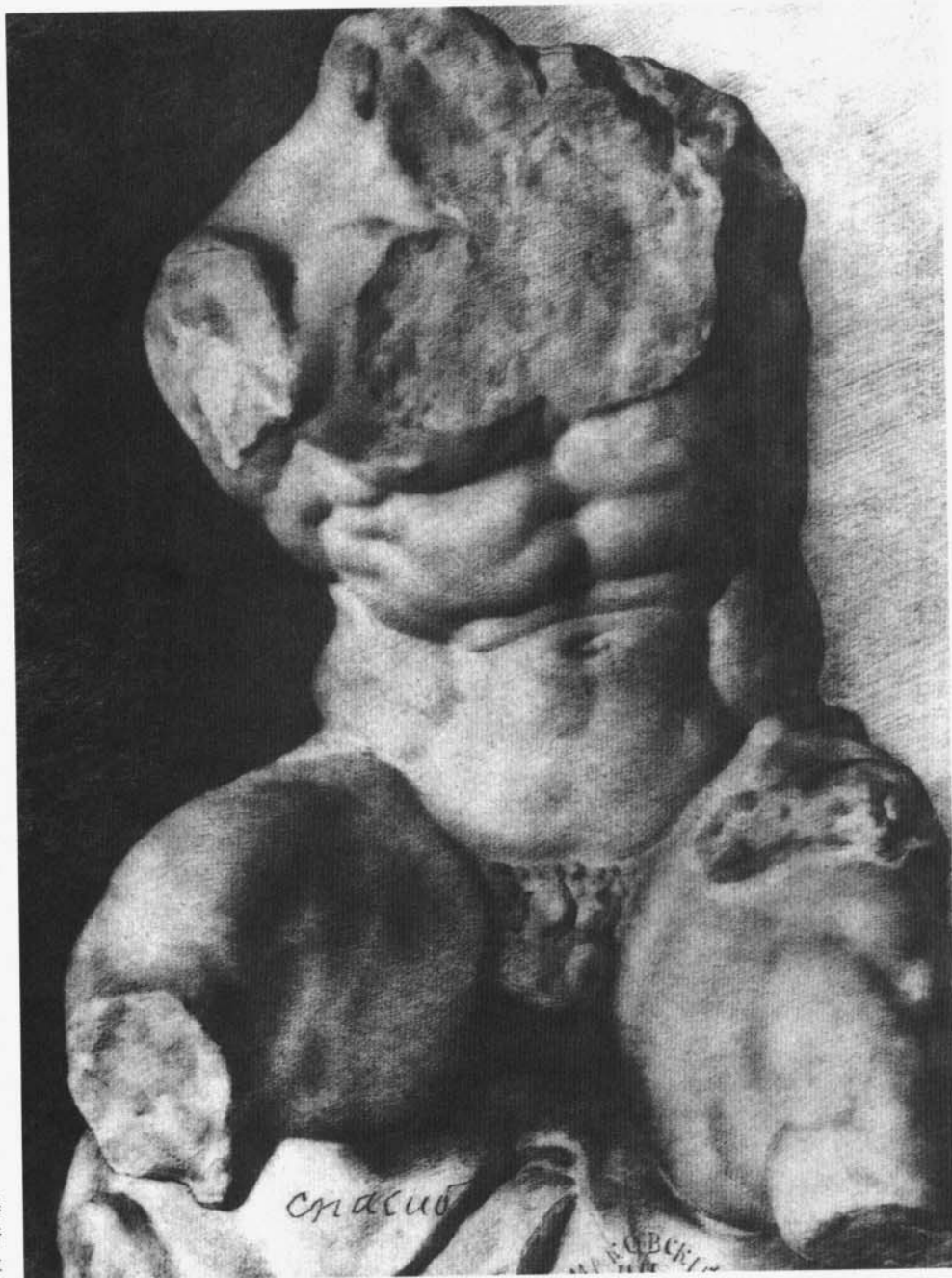
叶·阿·依果罗夫 1790年 俄罗斯 60cm × 49cm

(左页) 萨戈罗夫 俄罗斯 1774年 51cm × 39cm



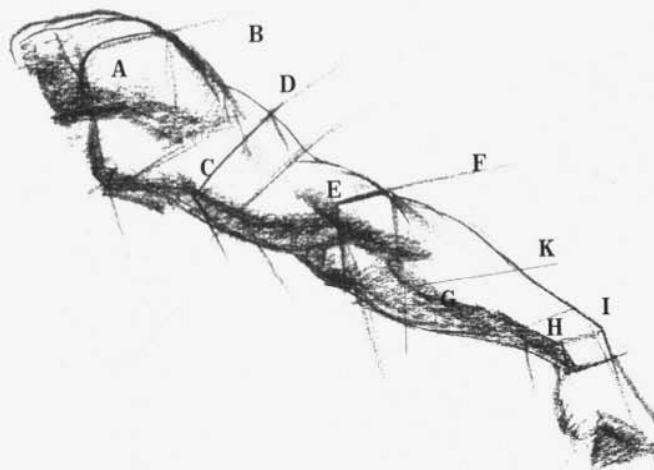
И. А. Х.
УНИВЕРСИТЕТ
БЕЛОРУСИИ

В. Г. Сидоренко
1975

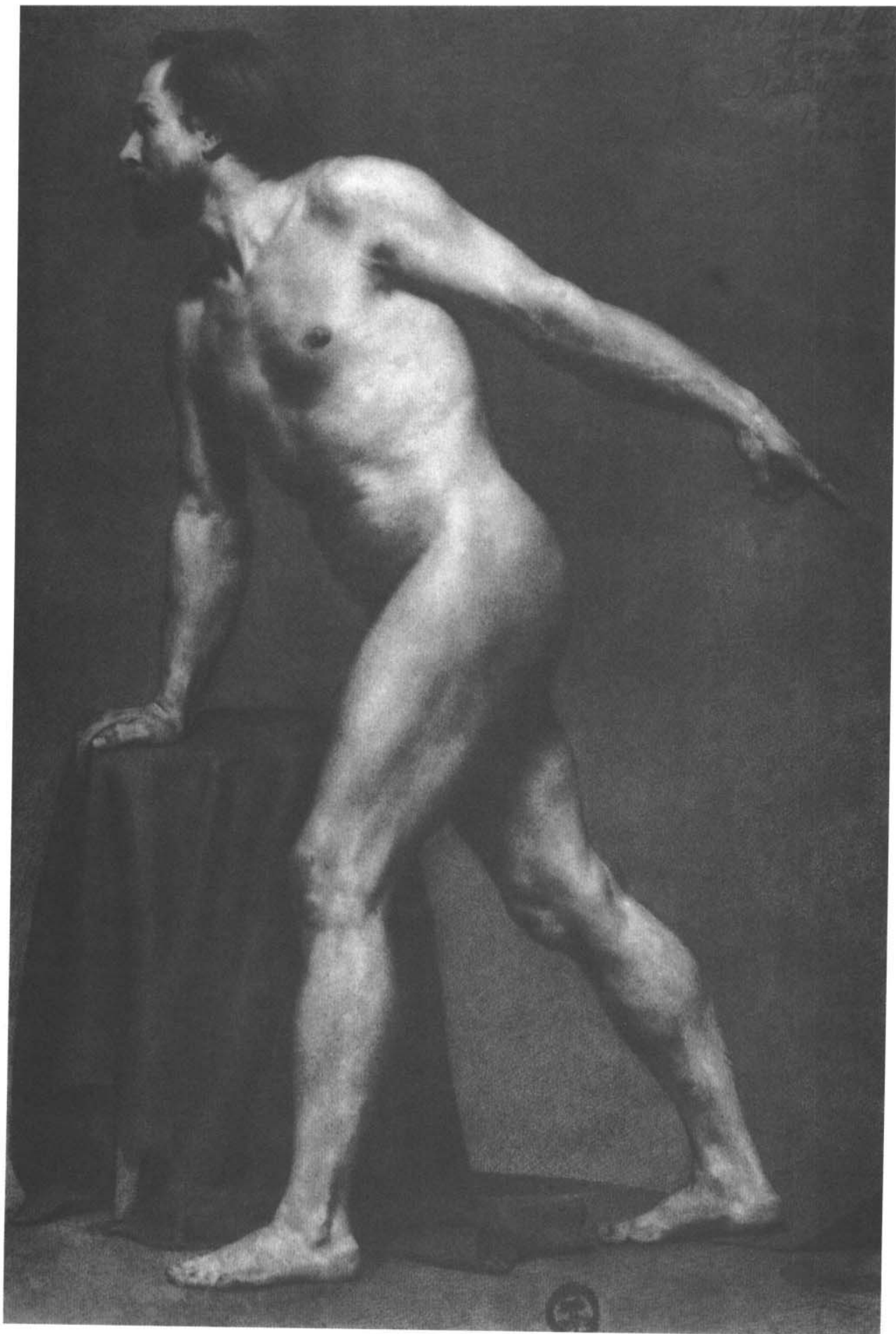


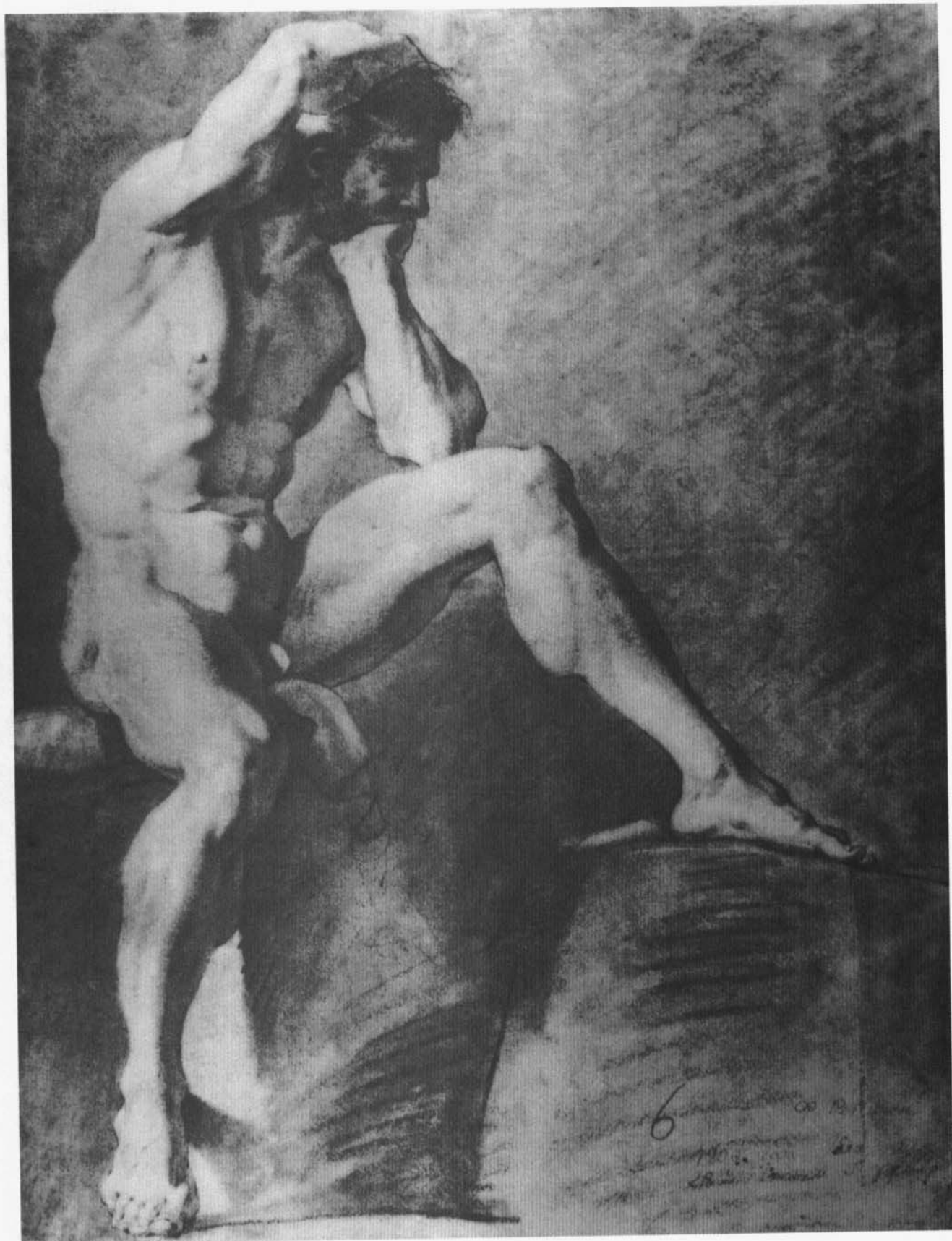
马克夫斯基
俄罗斯
1955年

AB、CD、EF、GK、HI辅助线代表上肢不同体块侧面交错的角度。因此明暗交界线的位置也前后交替。



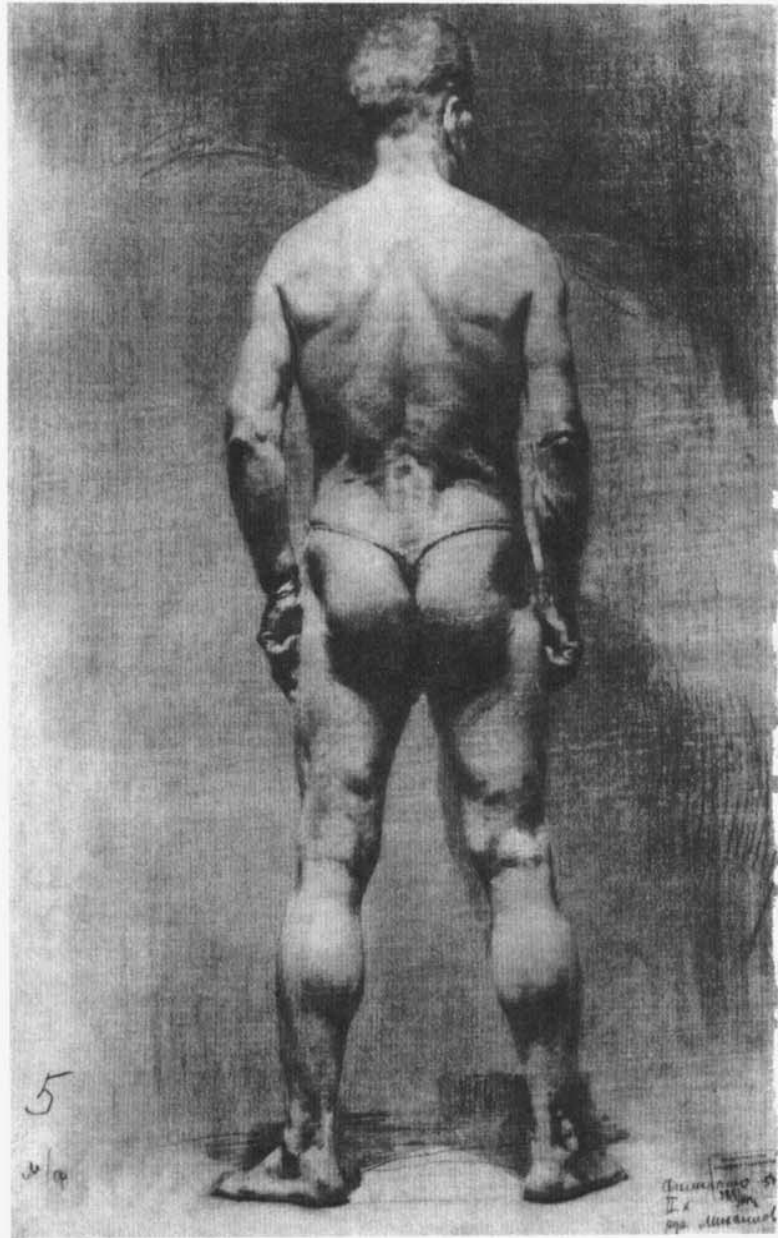
(左页) 瓦·依·苏里科夫 俄罗斯 1873年 97cm × 67cm





佛·佛·列普宁-佛明 俄罗斯 1800年 62cm × 49cm

(左页) 巴·彼·契斯卡科夫 俄罗斯

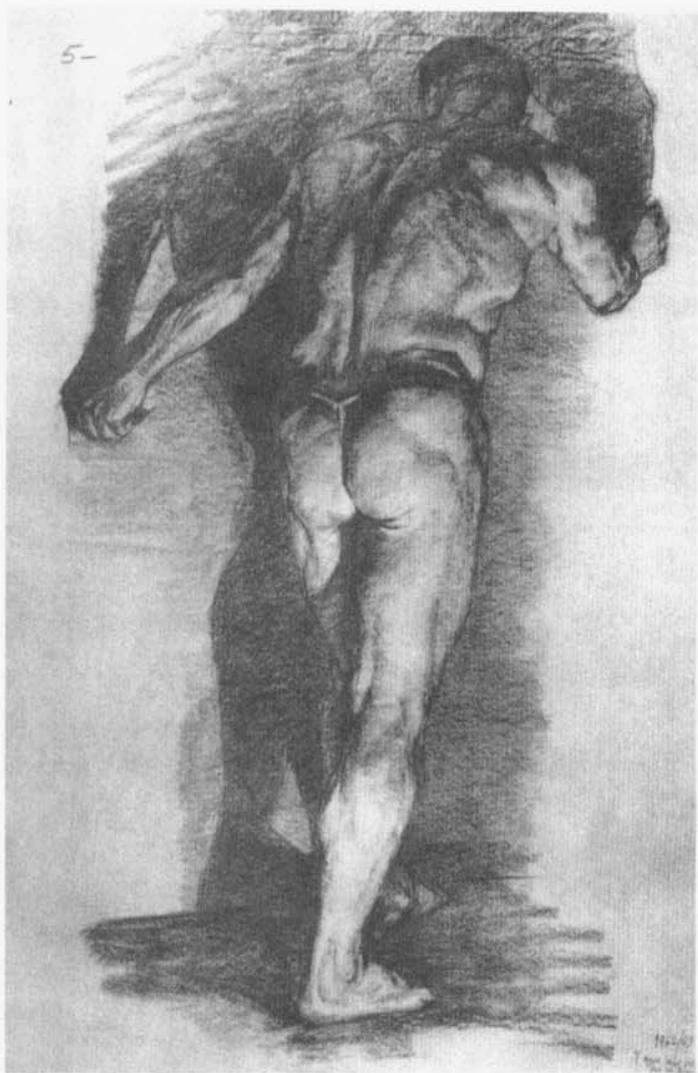


弗瓦·非里宾克
俄罗斯
1957年
71cm × 45cm

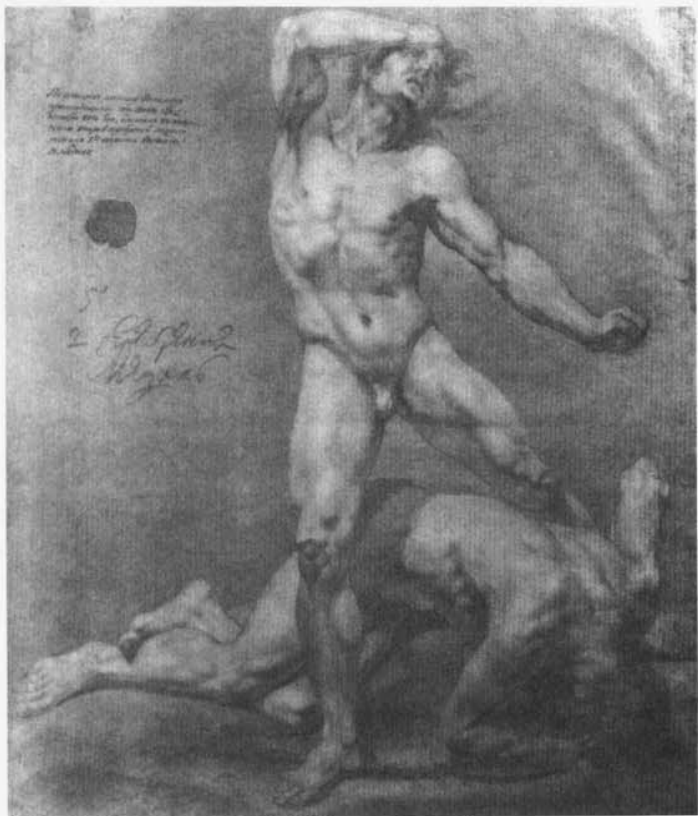
伯·康·扎阿结尔斯基
俄罗斯
1962年
80cm × 58cm



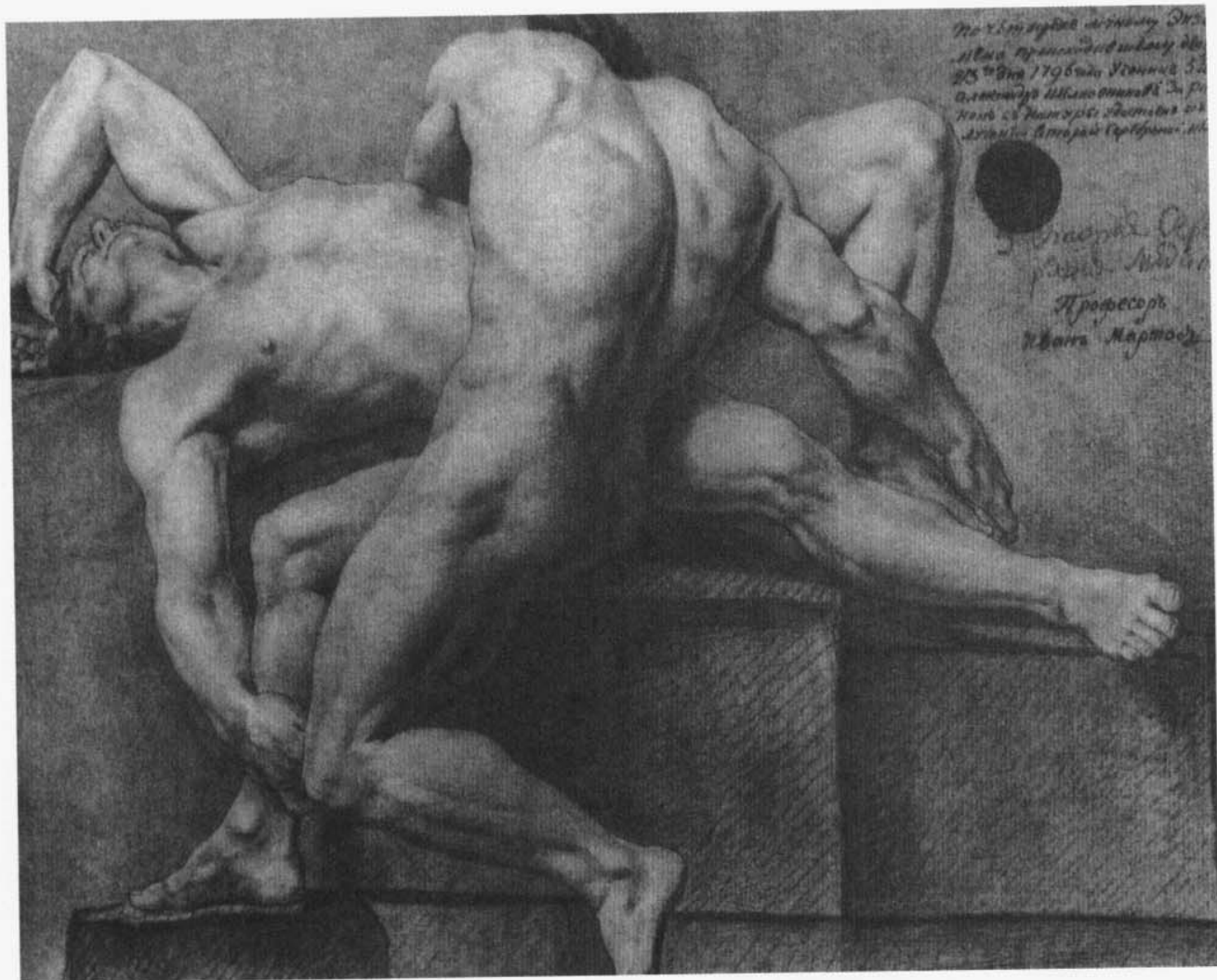
萨戈罗夫 俄罗斯 1760年 51cm × 28cm



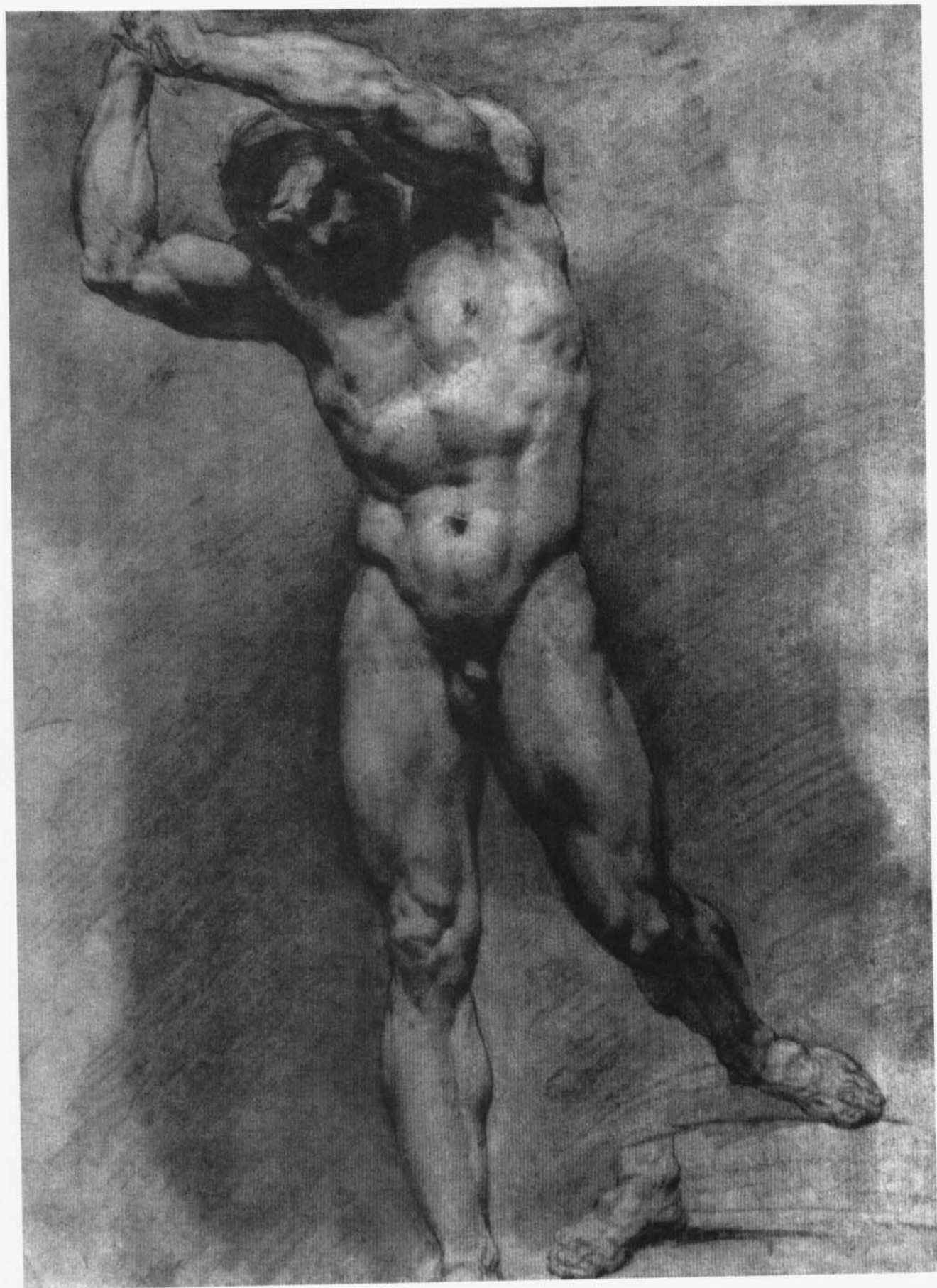
依·米·葛里高立耶夫
俄罗斯
1962年
81cm × 56cm



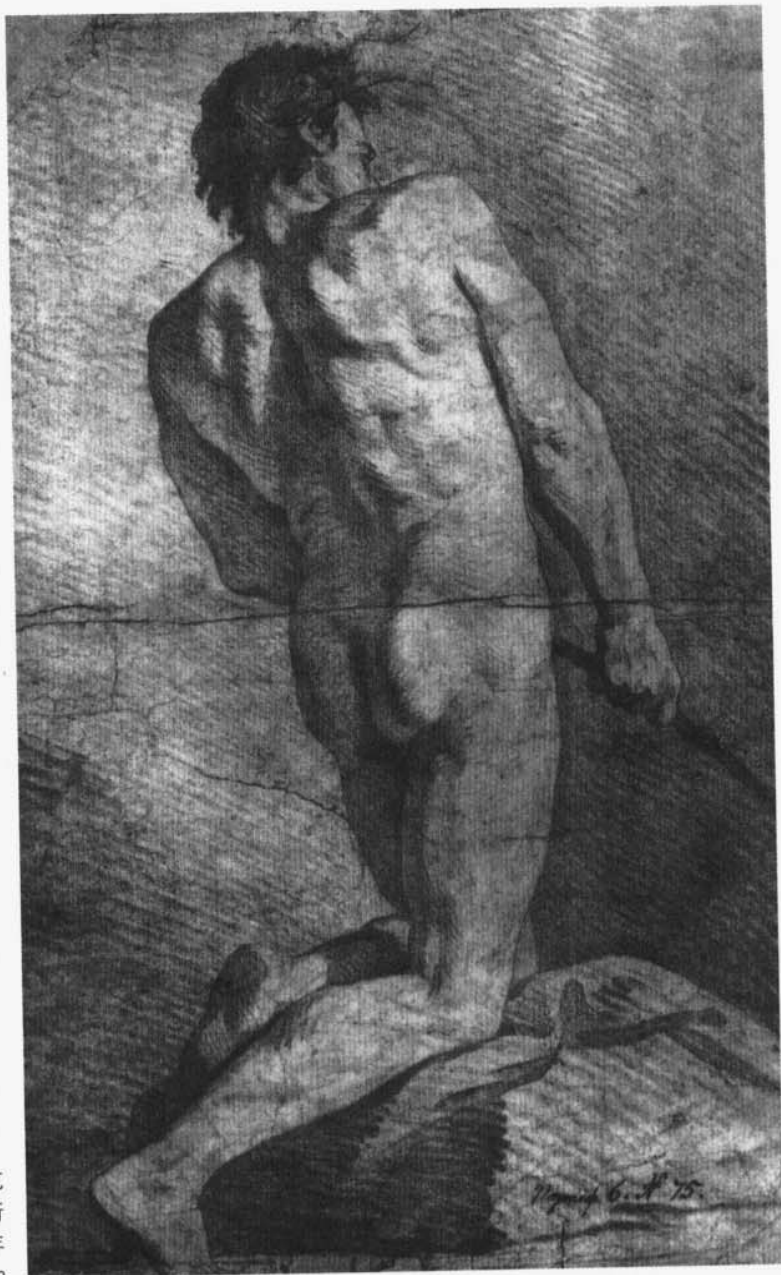
瓦·依·阿里贝切夫
俄罗斯
1802年
67cm × 56cm



阿·米·首果夫尼果夫 俄罗斯 1796年 59cm × 48cm



奥·阿·吉普林斯基 俄罗斯

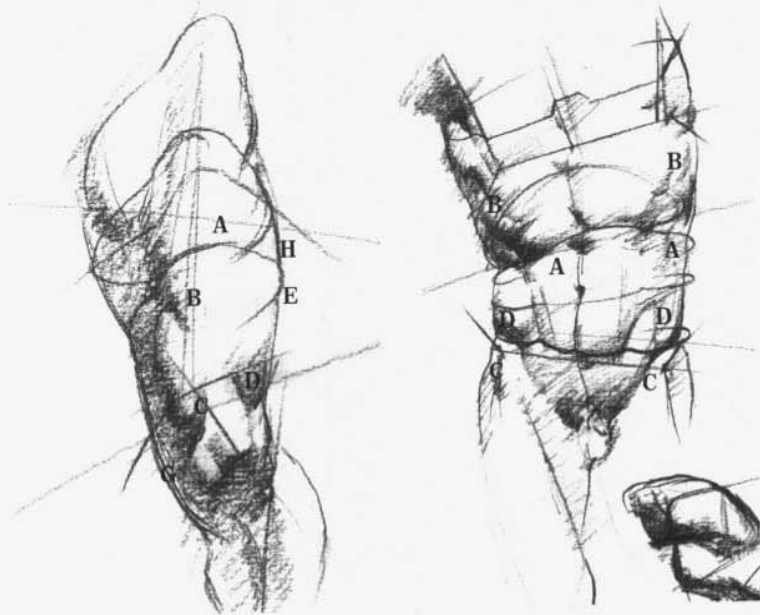


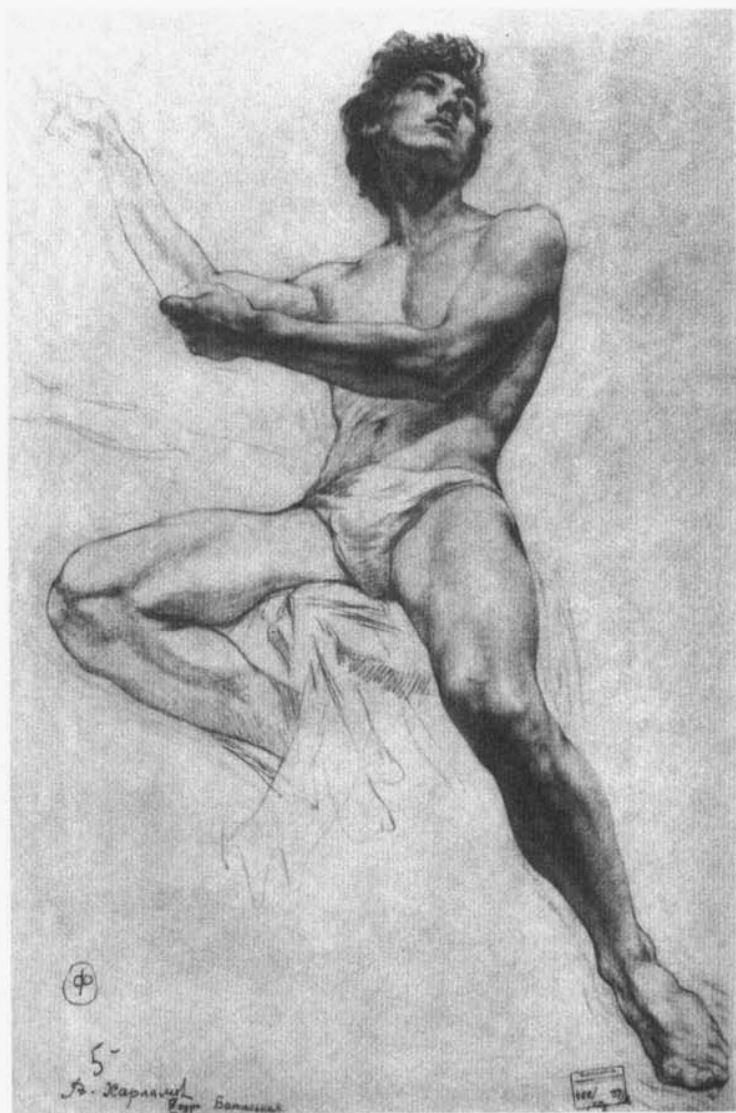
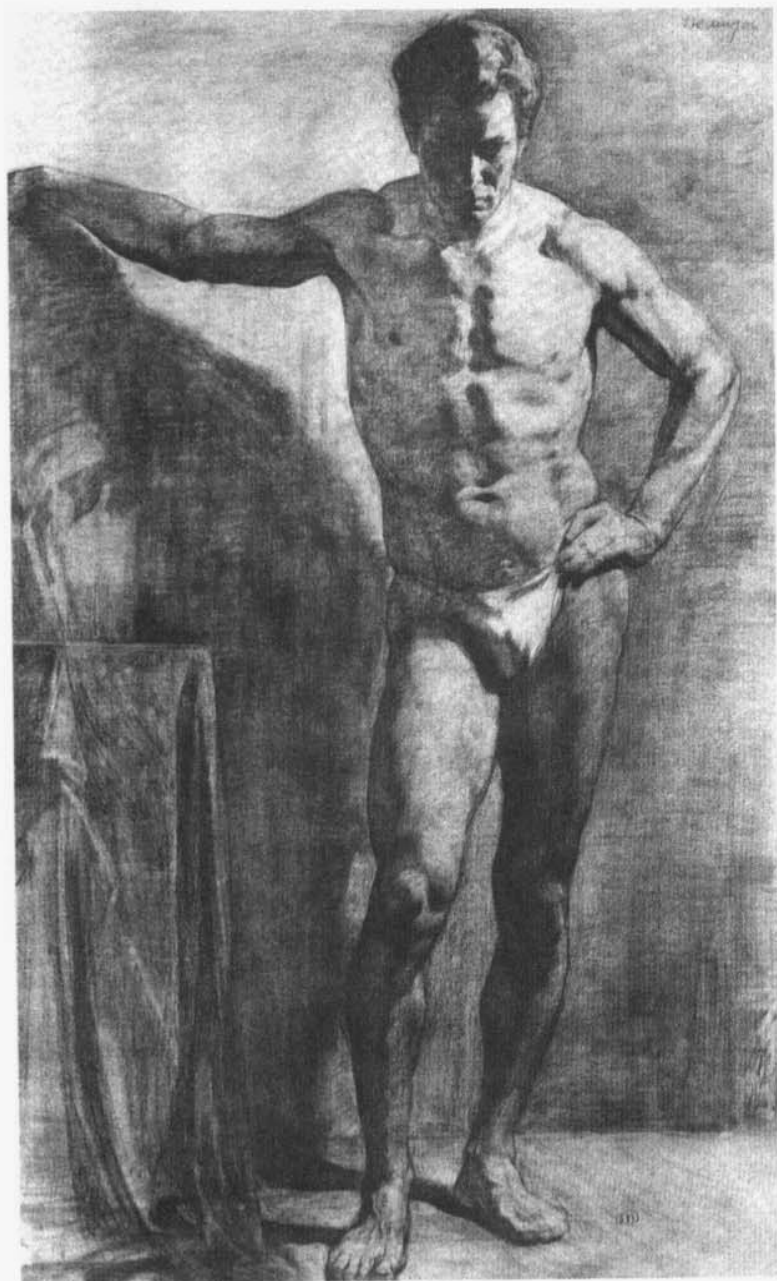
安·巴·拉辛克
俄罗斯
1763年
56cm × 36cm

202页图

左：A点为股直肌的最高点，因此作者把高光放在此处；B点为股直肌与股内侧肌的交界处，因此有一个阴影窝；C、D点为股内侧肌与股外侧肌肌肉和肌腱的交界处，C点低，D点高；G、H点为股内侧肌与股外侧肌的外边缘线突出点，G点低，H点高。

右：A点为肋骨的下沿，胸腔的低面；D点为腹外斜肌，男性的腹外斜肌外边缘甚至高于肋骨上棘；C点为肋骨前棘突，B点为肋骨上前聚肌和腹外斜肌相交形成的搓板形态。观察横断面，胸大肌处正面较宽，方形转折，胸腔下方正面逐渐变窄，圆形转折。腰部腹直肌形成弧线转折，两边又套挂两个腹外斜肌形成的扁圆形体块，C点处肋骨前棘突形成的转折又为较方的转折。

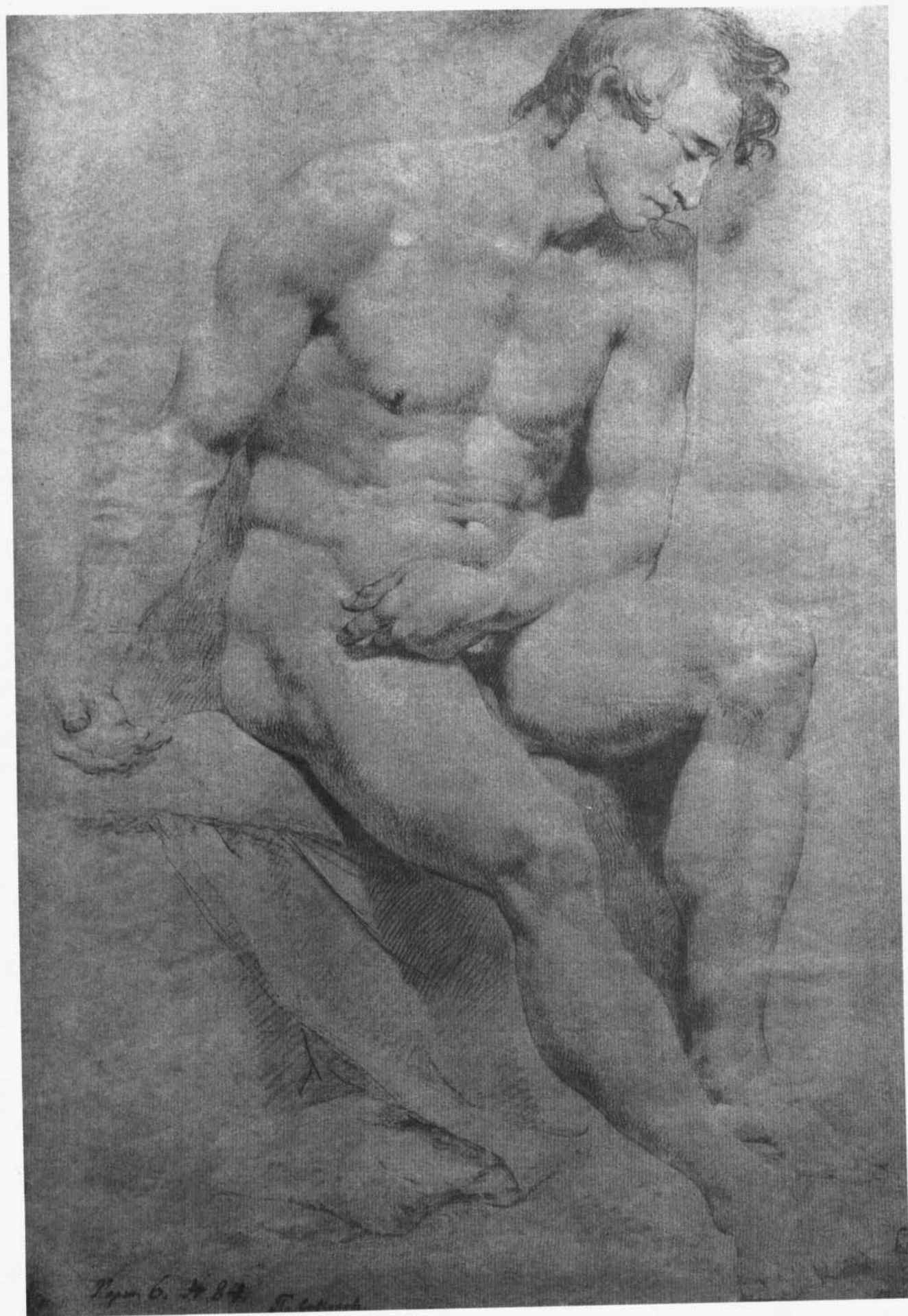


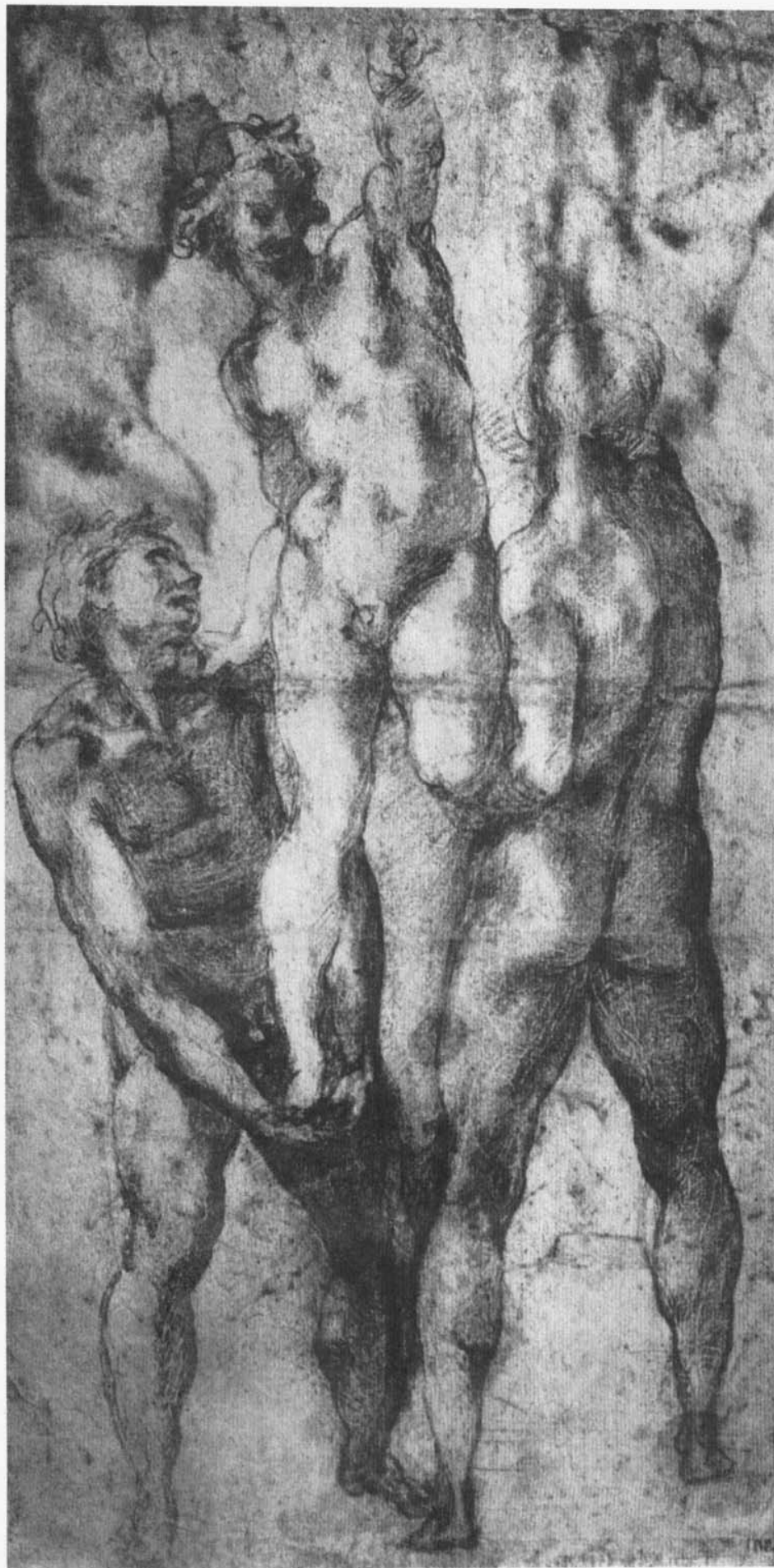


弗·米·哈尔拉莫夫 俄罗斯 1957年 82cm × 64cm

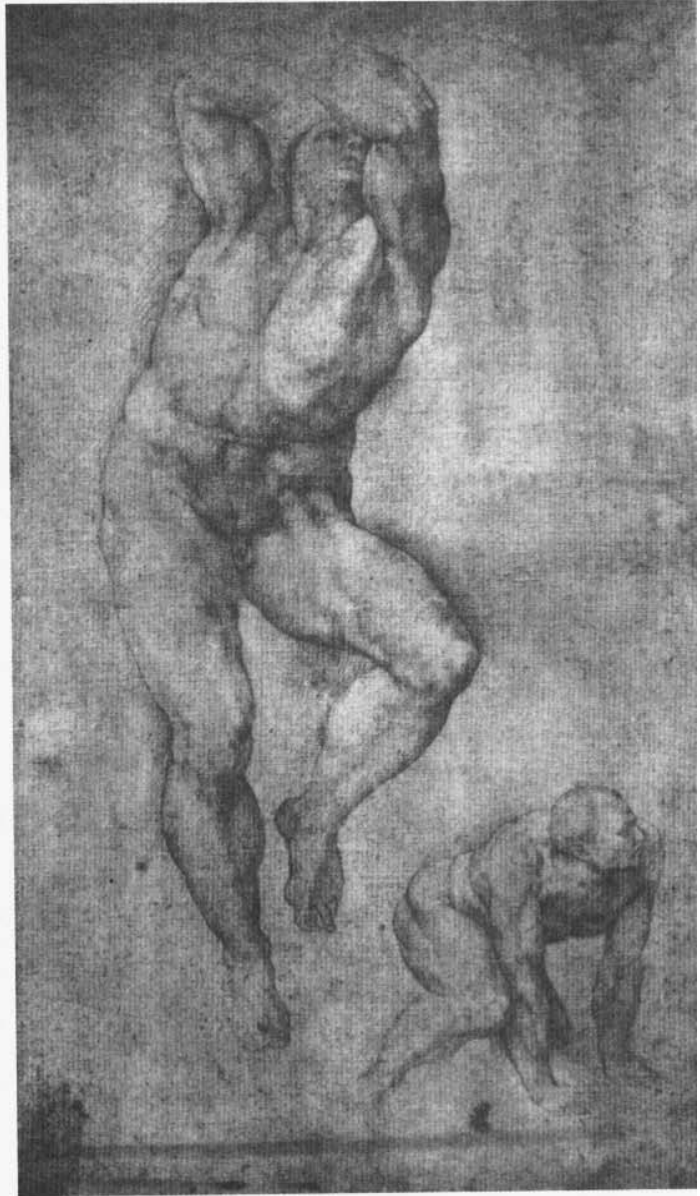
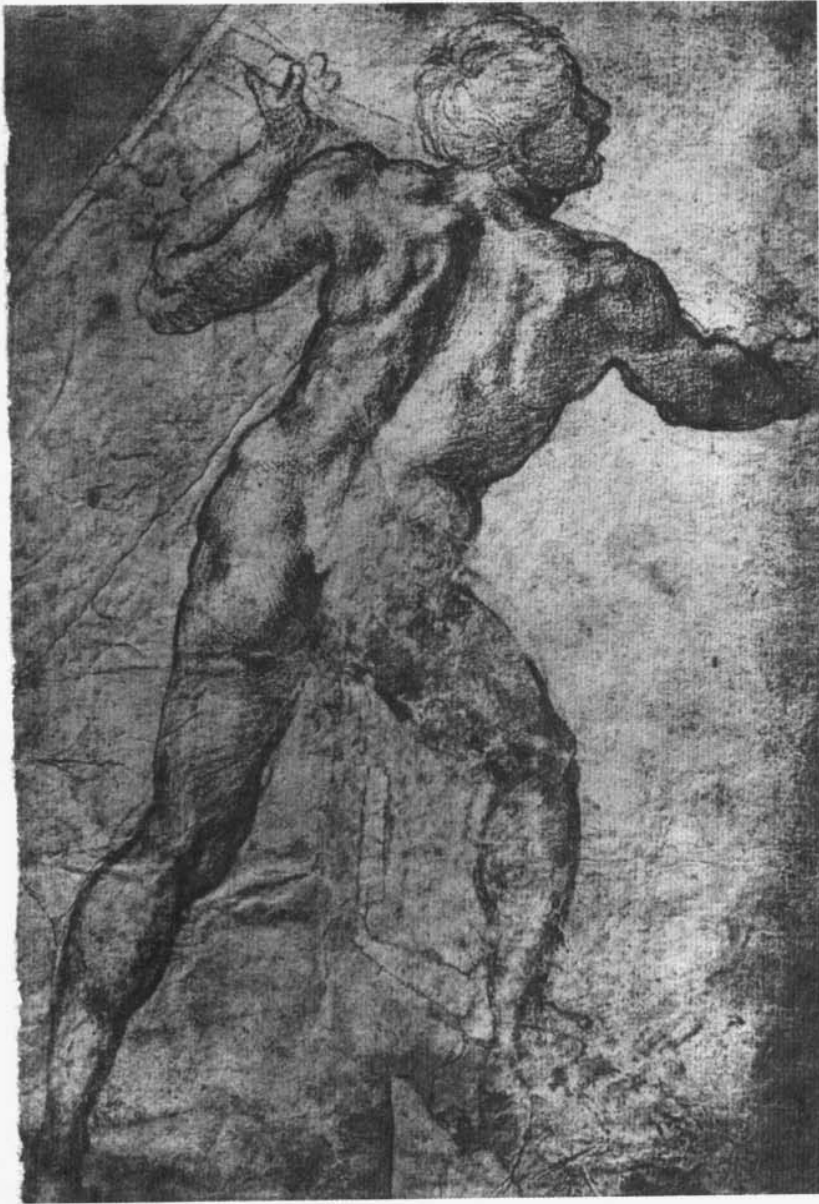
弗·依·杰米多夫
俄罗斯
1960年
90cm × 71cm

(右页)
别·依·萨戈罗夫
俄罗斯
1775年
57cm × 40cm

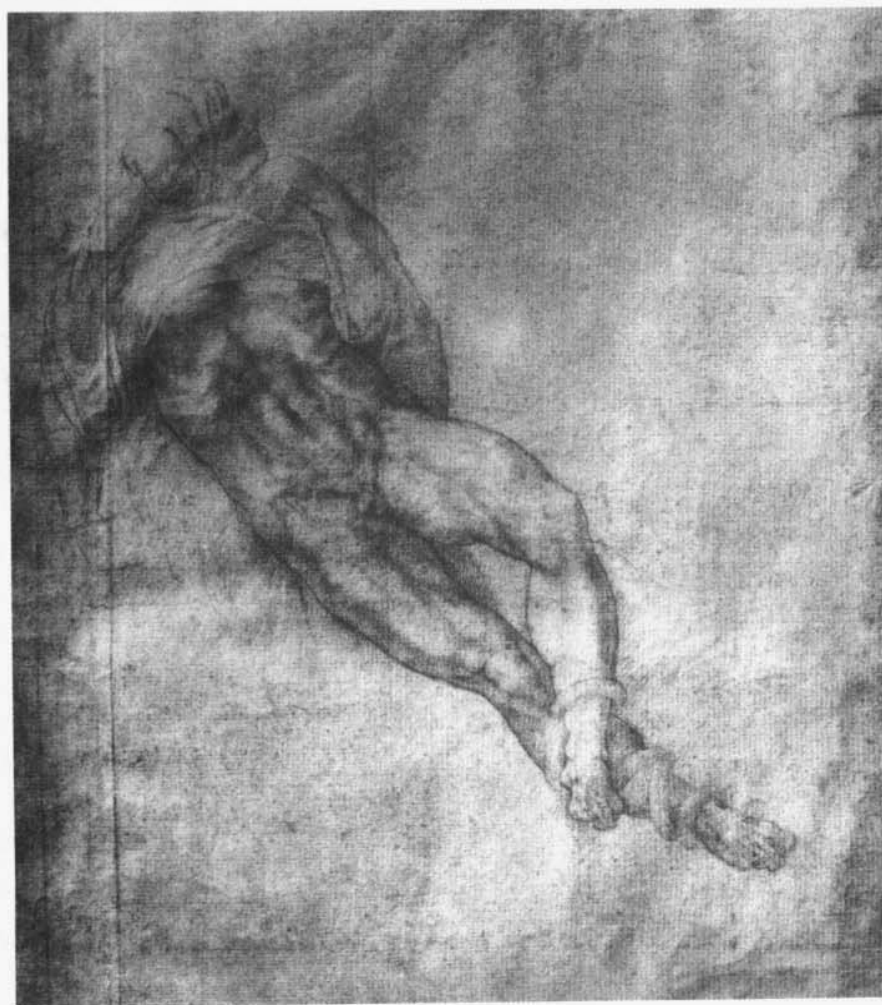
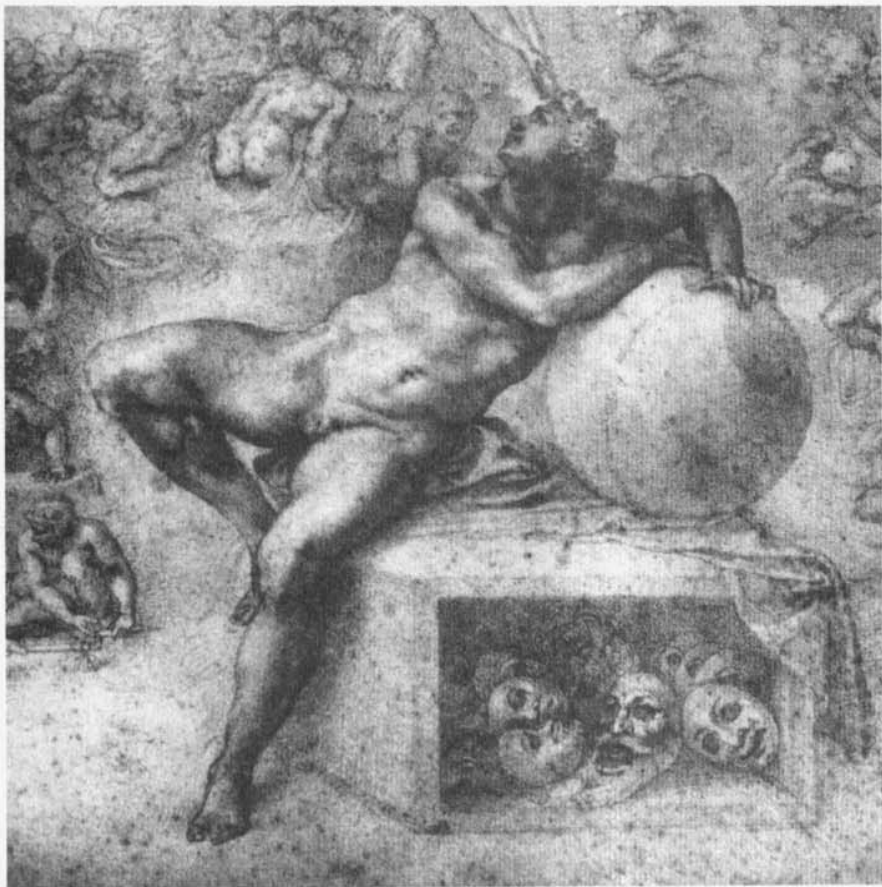




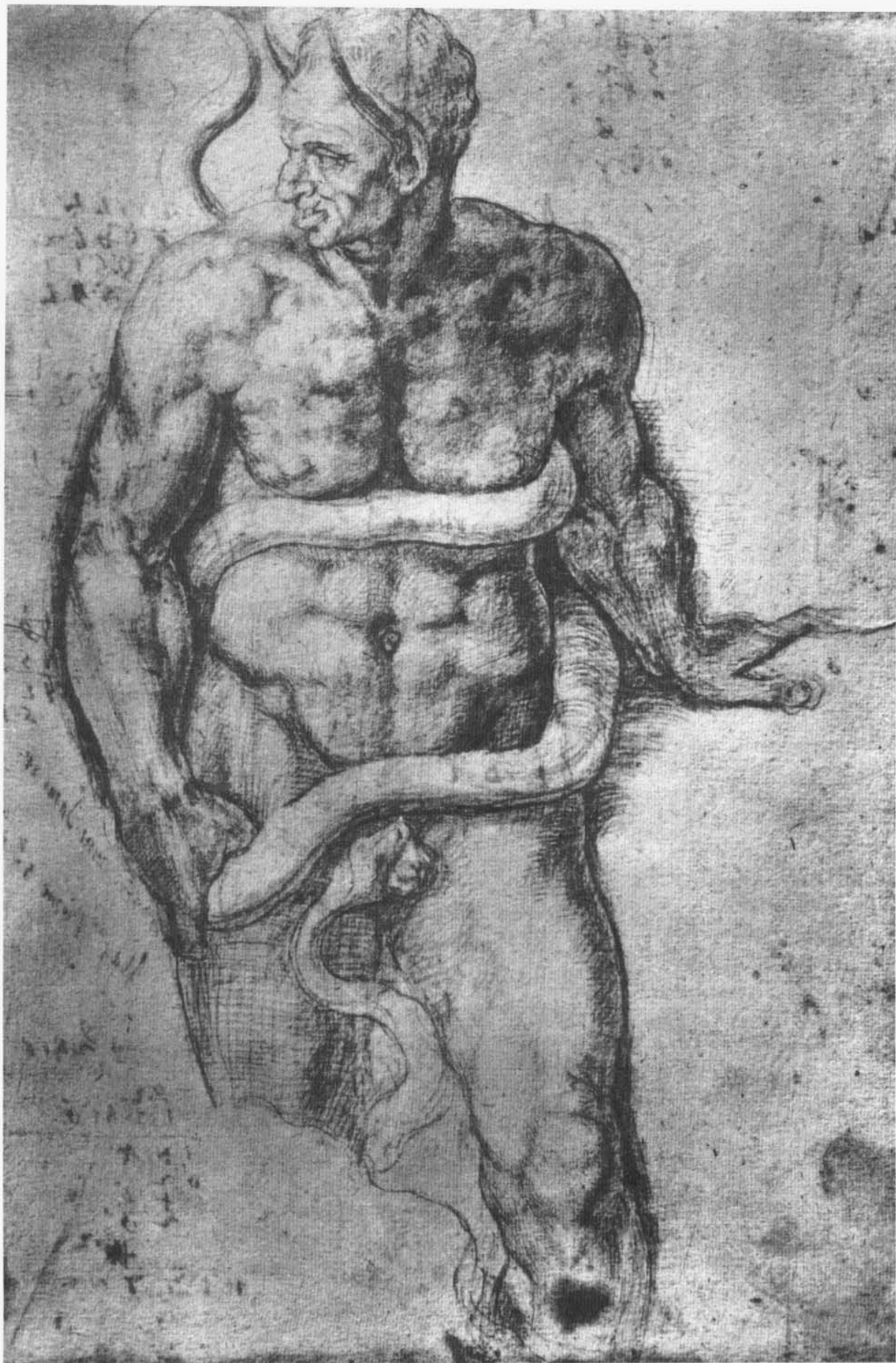
米开朗琪罗 意大利



米开朗琪罗 意大利



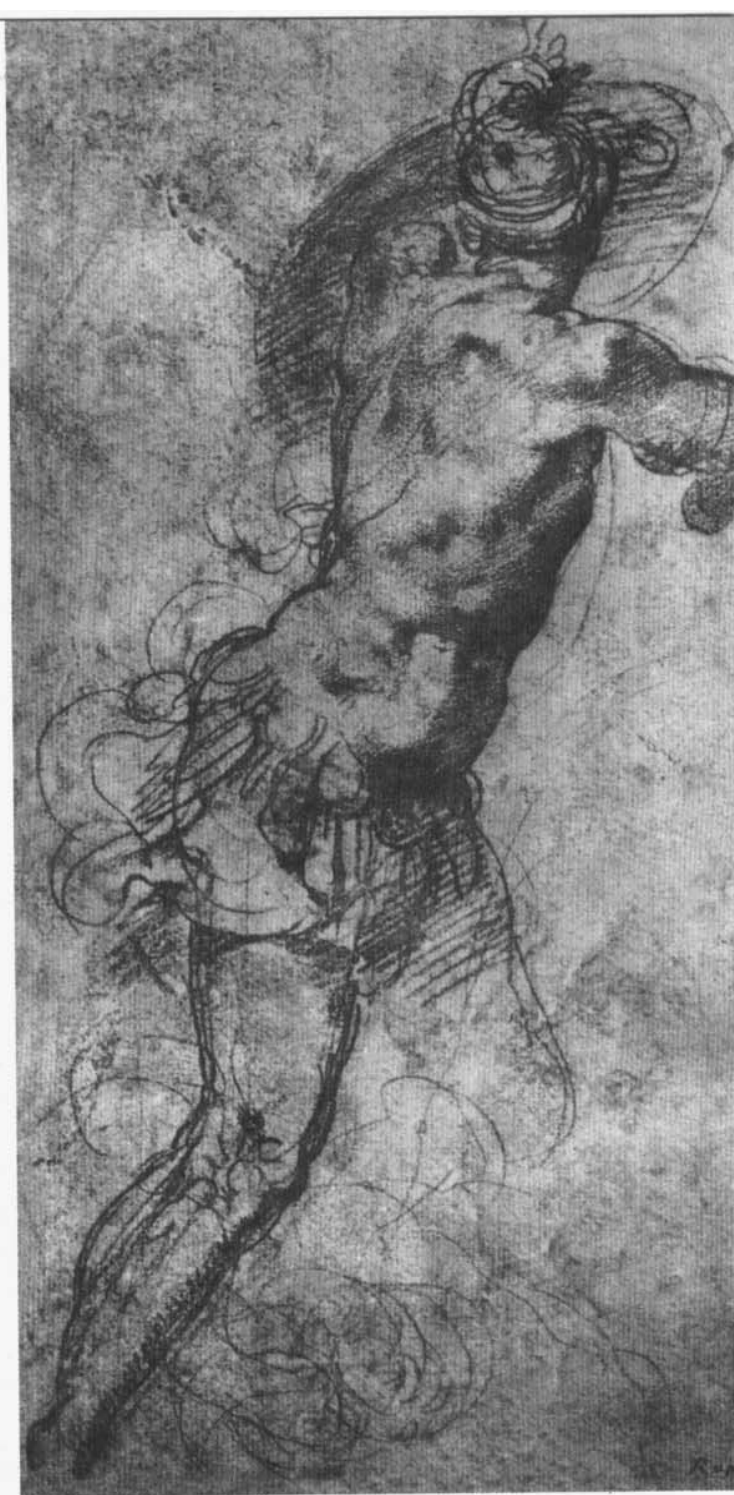
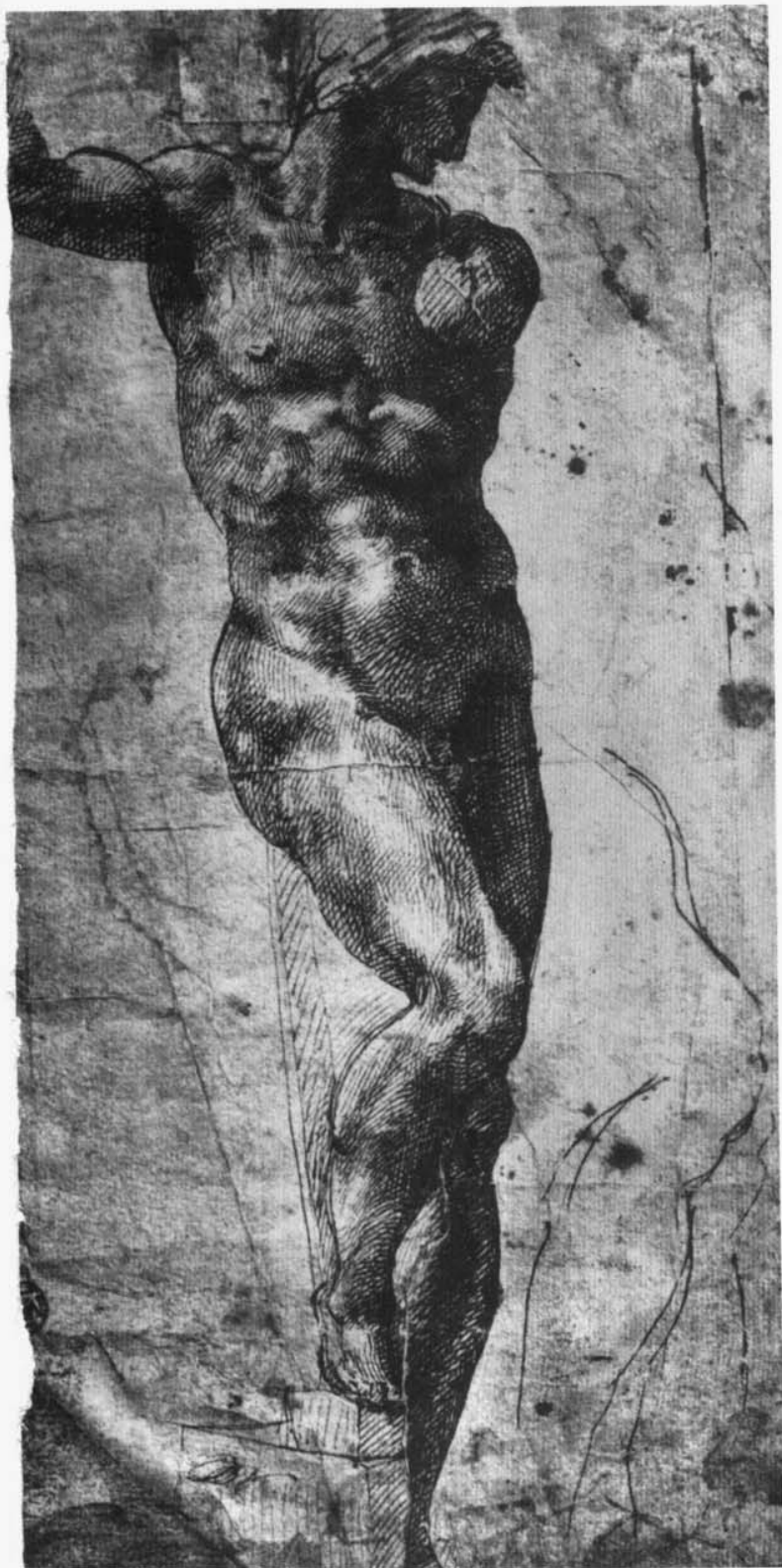
米开朗琪罗
意大利



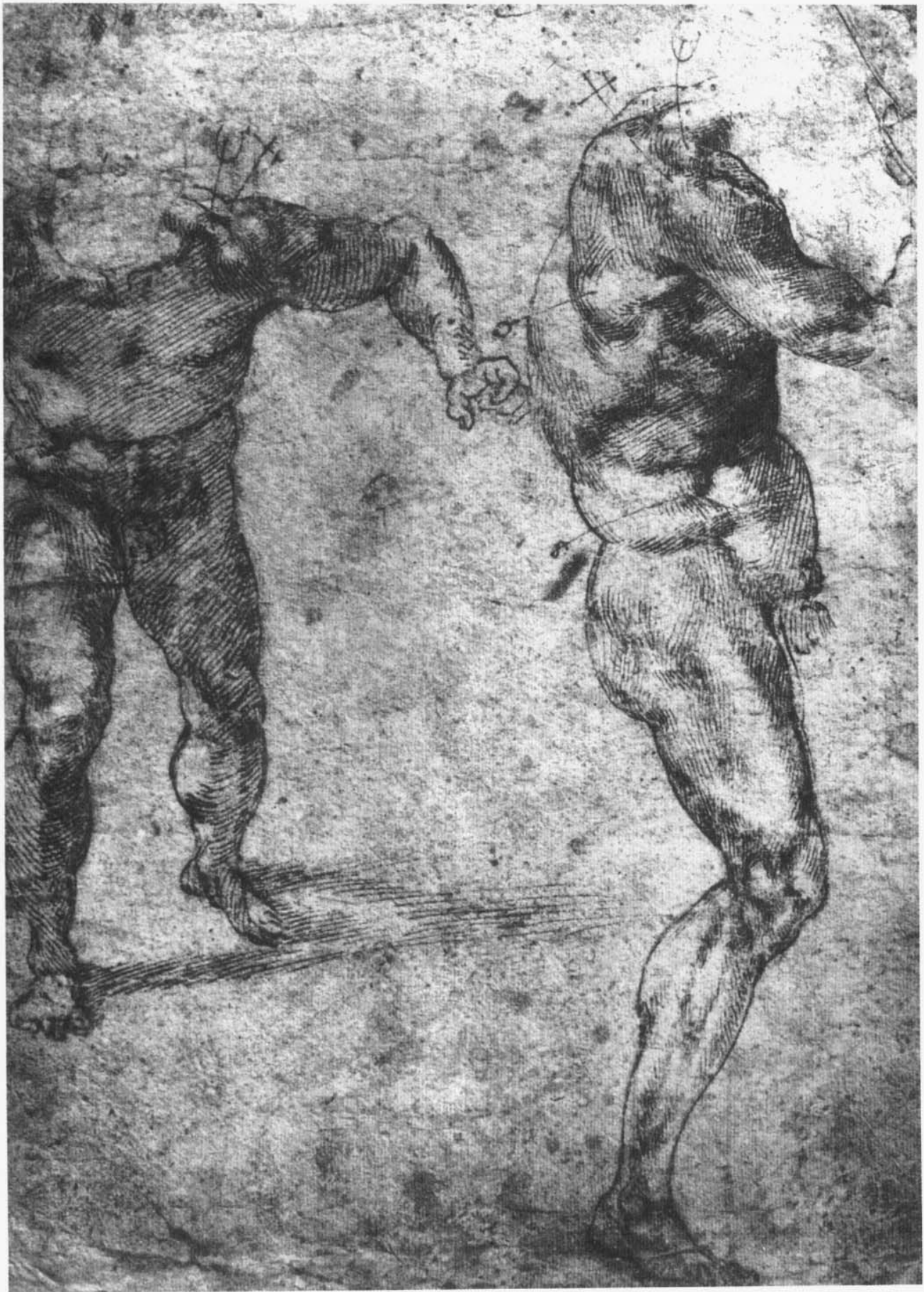
米开朗琪罗 意大利



米开朗琪罗
意大利



米开朗琪罗 意大利



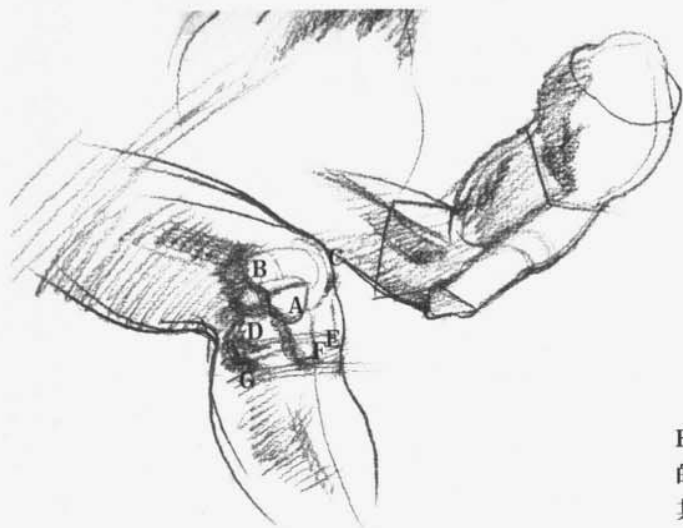
米开朗琪罗 意大利



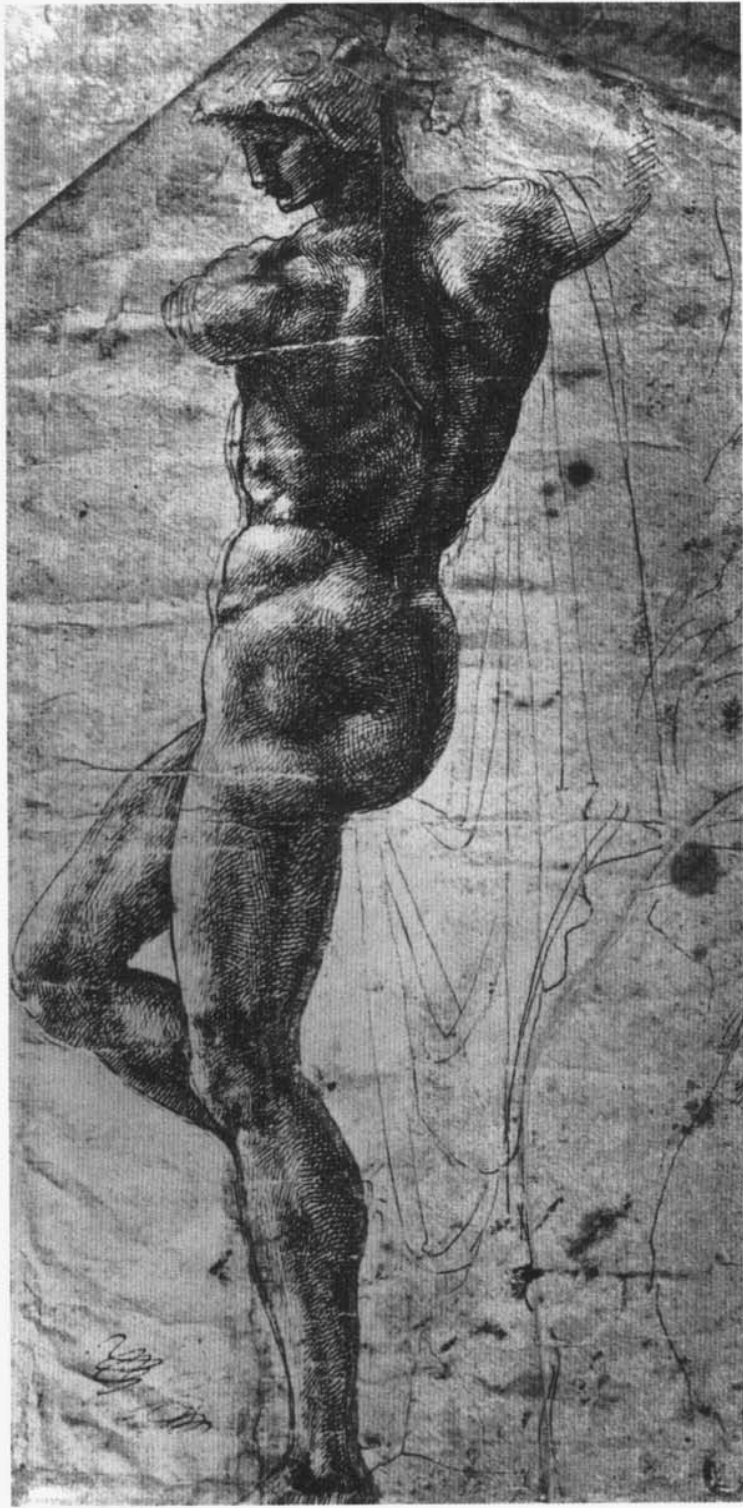
米开朗琪罗 意大利



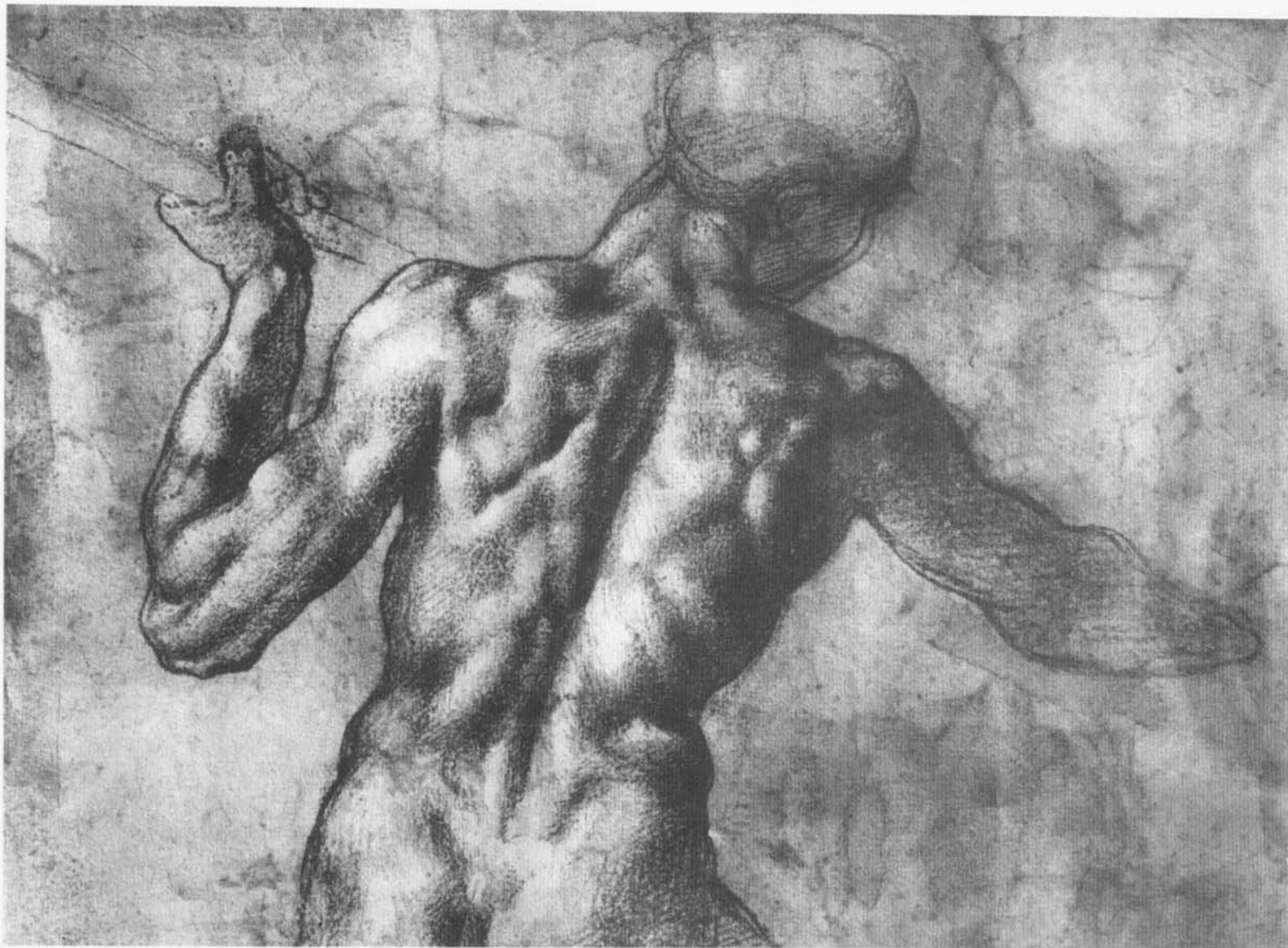
米开朗琪罗 意大利



A点为髌骨，B、C点为股骨下头形成的两个轮状结构，D、E点为胫骨上头的内外髁，ABCD4点内的范围基本是膝盖正面的范围。F点为胫骨隆突，G点为腓骨小头。在肘关节处要尤其注意尺骨鹰突和肱骨内外髁的位置与形成的夹角。



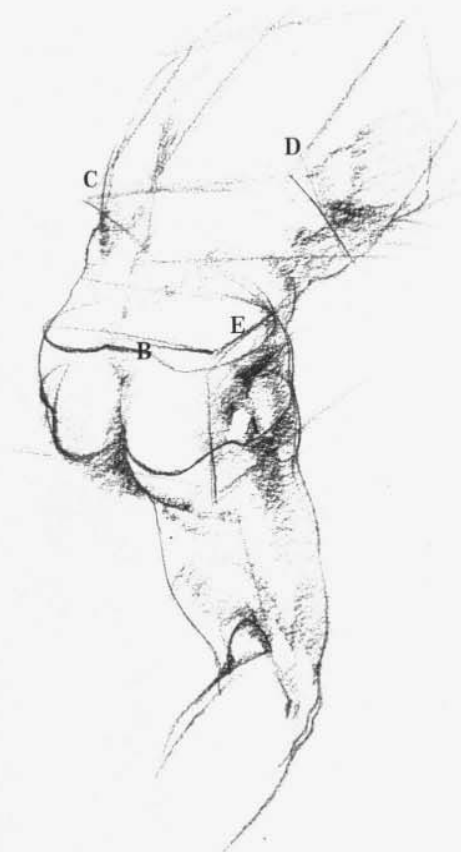
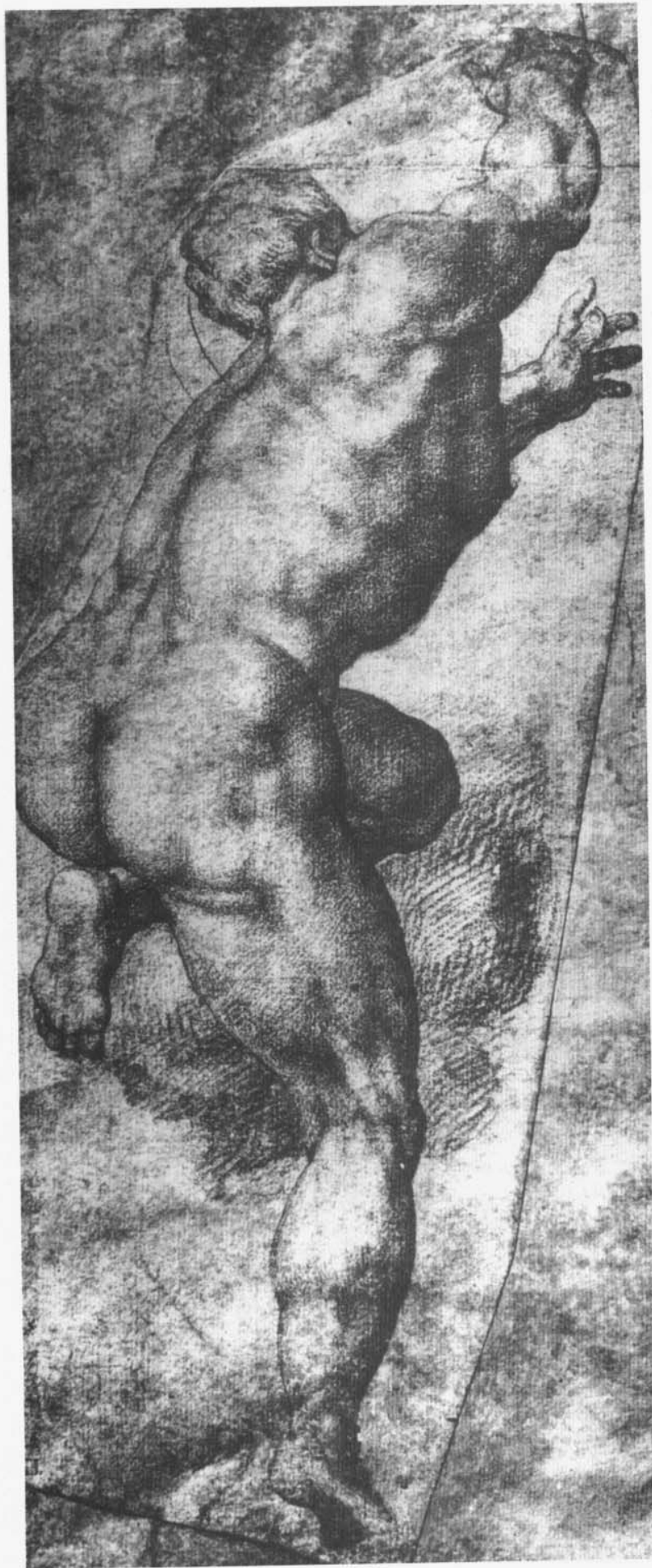
米开朗琪罗 意大利



米开朗琪罗《卡希那之战》中战士习作

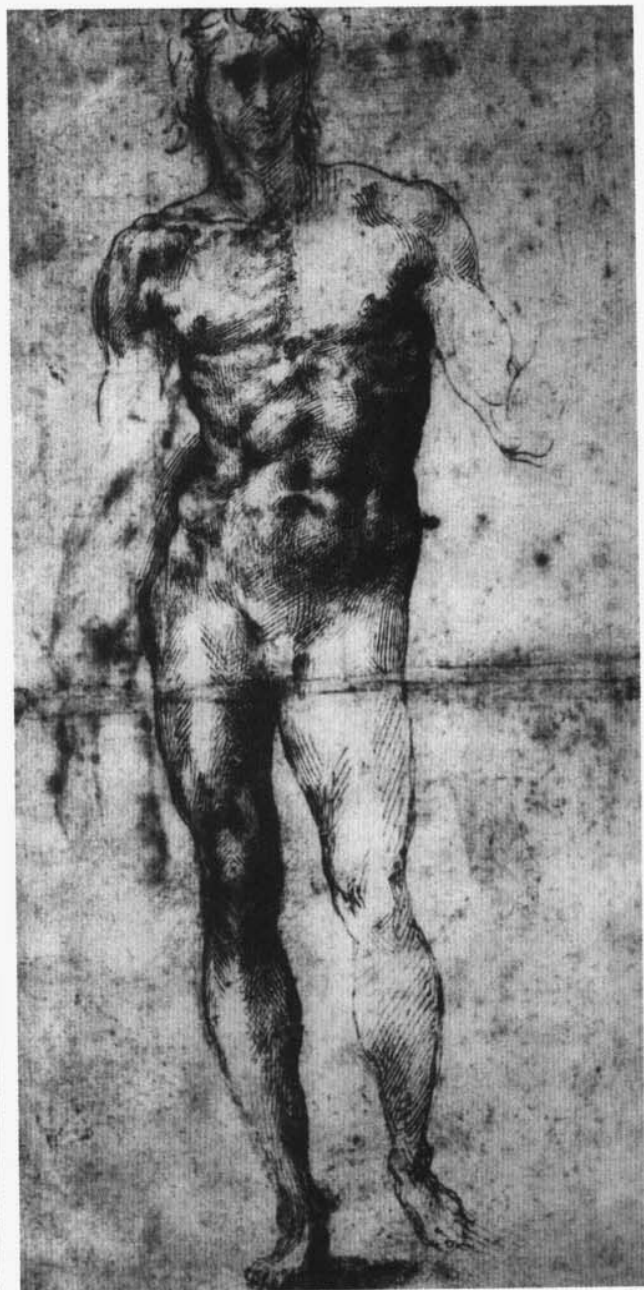
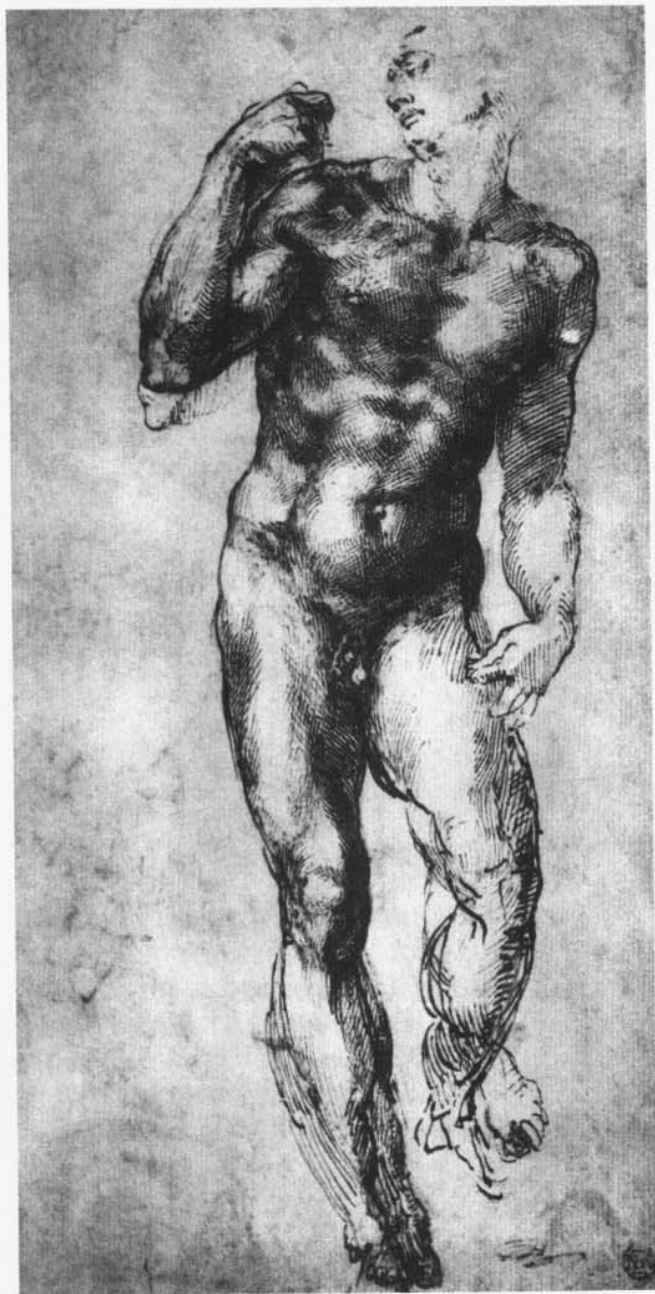


米开朗琪罗虽然为了表现男性运动中的后背的力量，将各层肌肉尽量表现得很具体丰富，但通过结构分析图我们看到，米开朗琪罗对后背大的结构是非常重要的，后背的折扇形通过明暗交界线表现出来，牢牢抓住肩胛骨的位置和骨点，ABC和DEF点为两个肩胛冈和下延角的位置，G点为第七颈椎。



通过结构分析图可以进一步研究胸腔和盆腔的运动角度，此张结构分析图胸腔的运动角度比米开朗琪罗画得运动角度小了，但这种方法是正确的。A点为大转子的位置，在盆腔侧面的窝中；B点为骶骨三角形；C点D点为左右胸腔肋骨的下沿。比较它们的角度能够理解运动中的透视变化。另外要注意后背中线在运动中的变化。

米开朗基罗 意大利



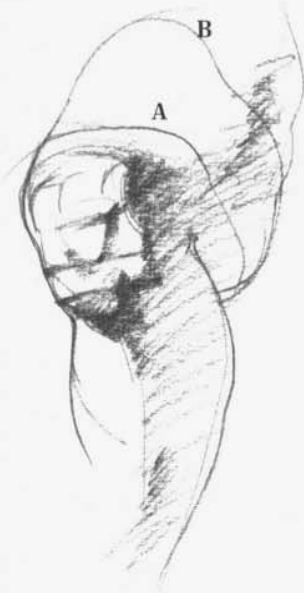
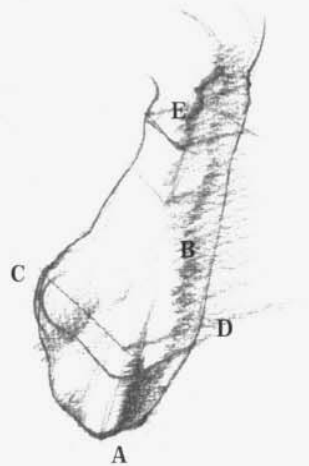
米开朗琪罗 意大利



米开朗琪罗 意大利

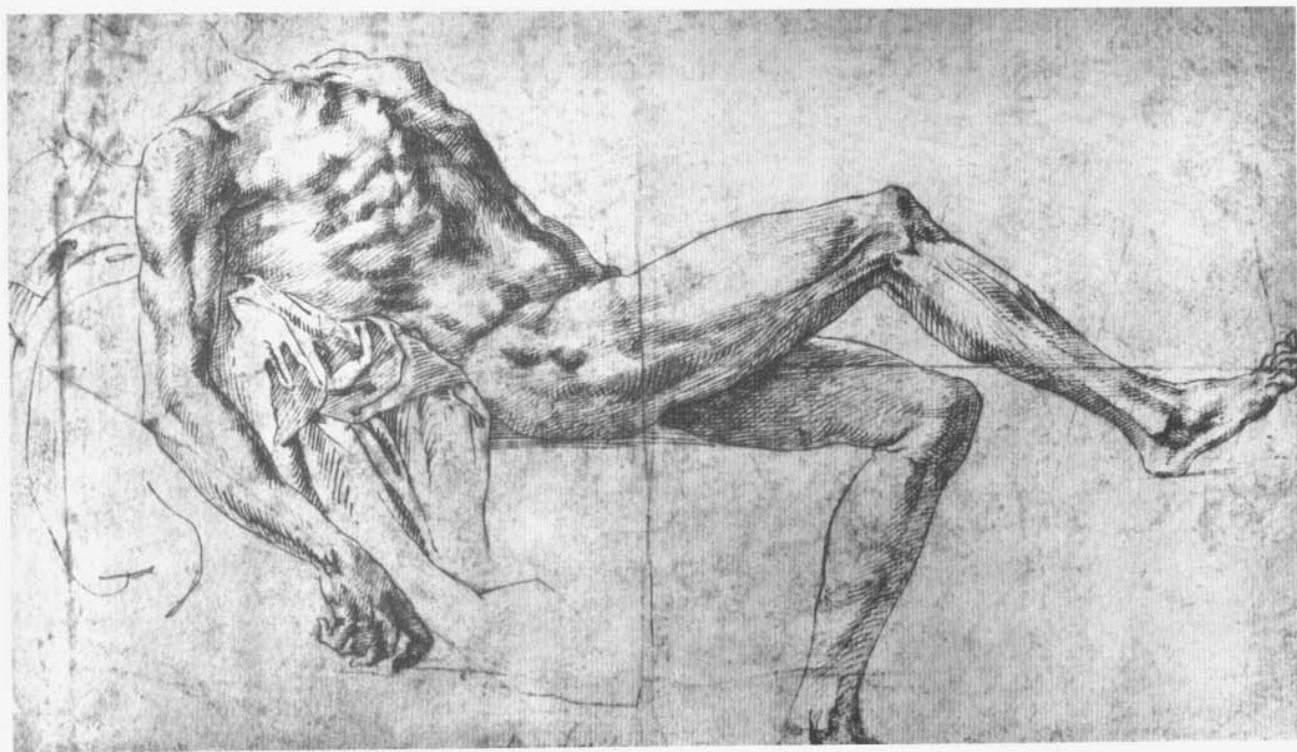
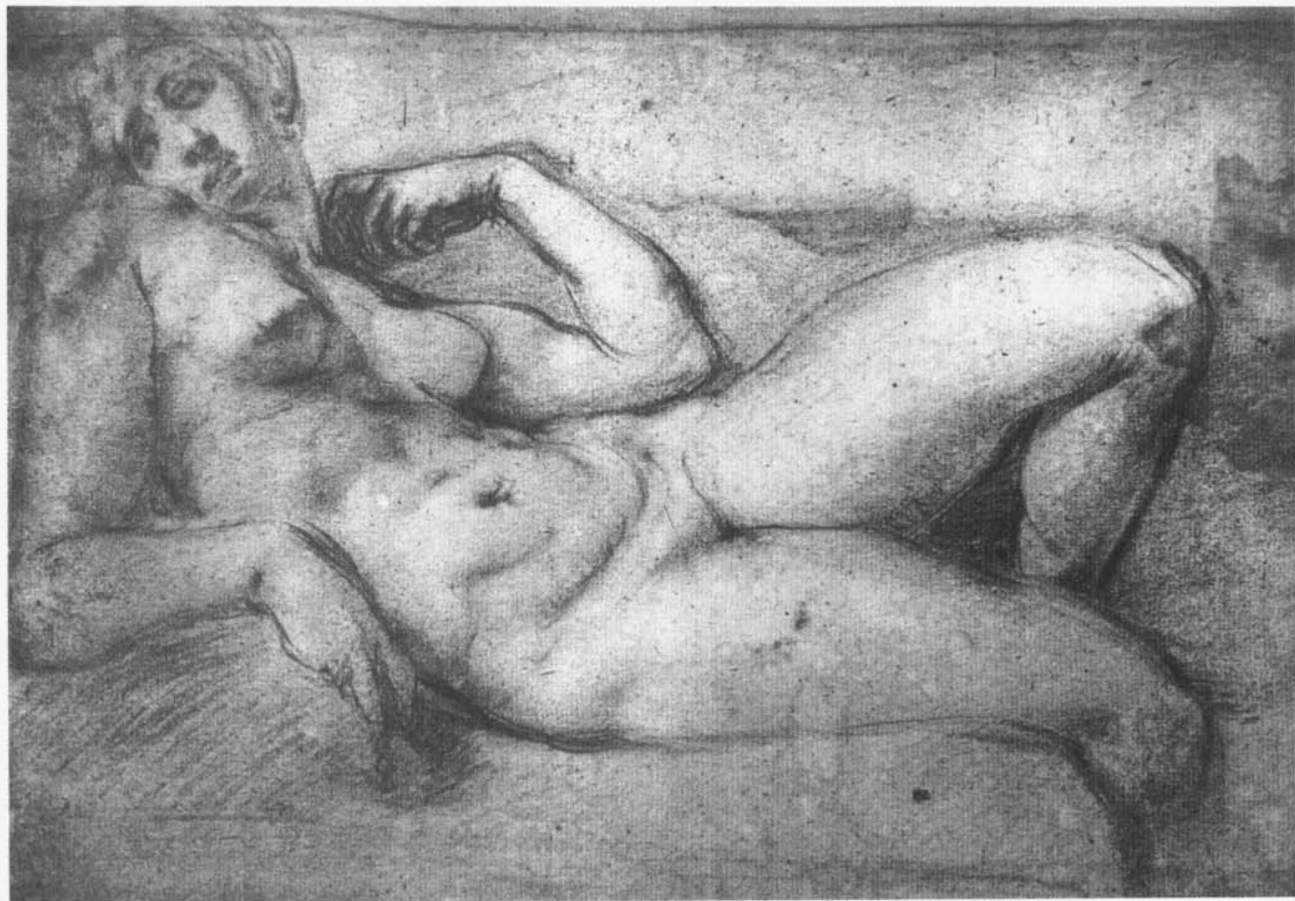


米开朗基罗 意大利

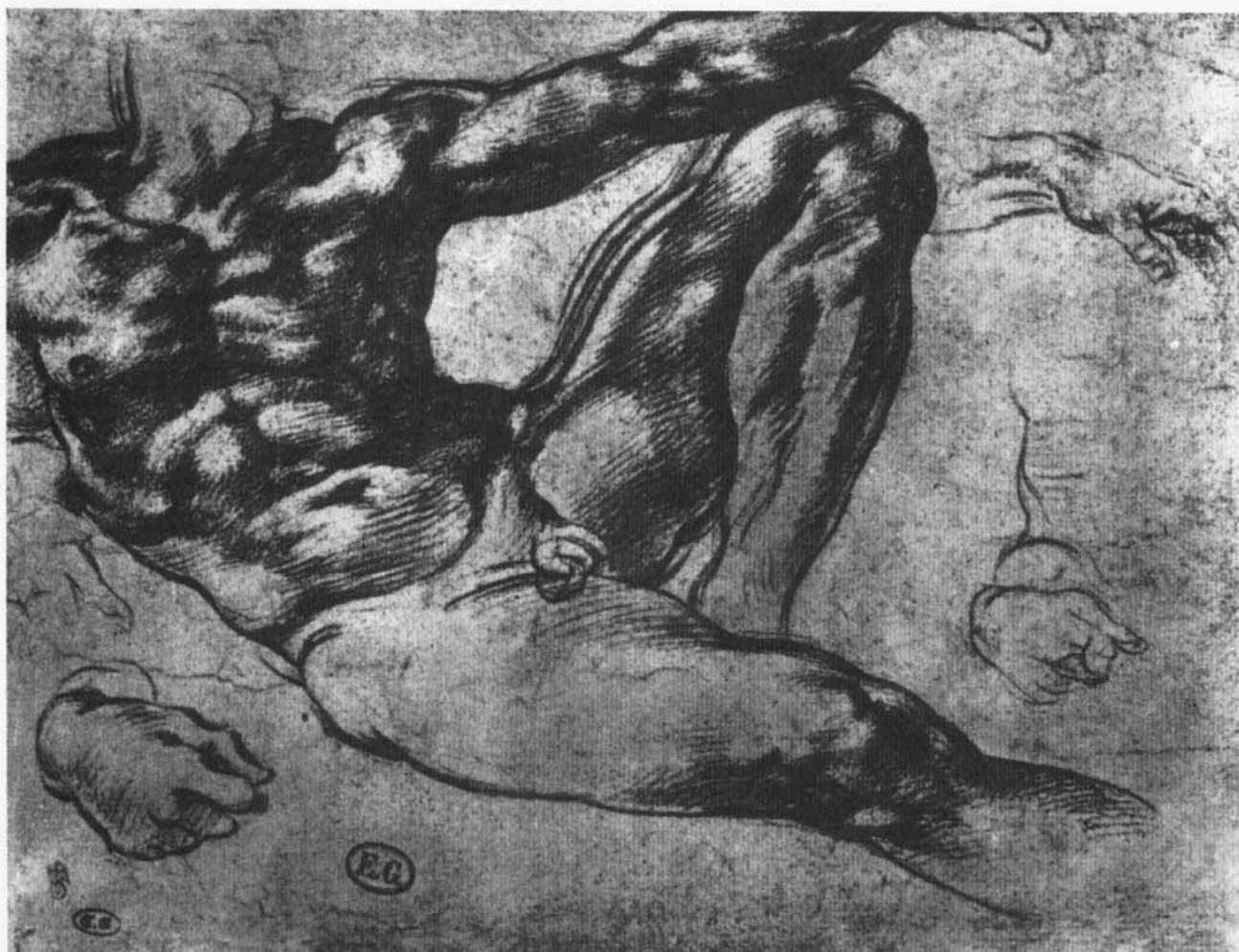


上图：A点为小臂尺骨鹰突，AB沿线为尺骨线，E点为尺骨小头，C边为外伸肌群边缘，D边为曲肌群边缘，注意在这些结构的变化中明暗交界线的穿插关系。

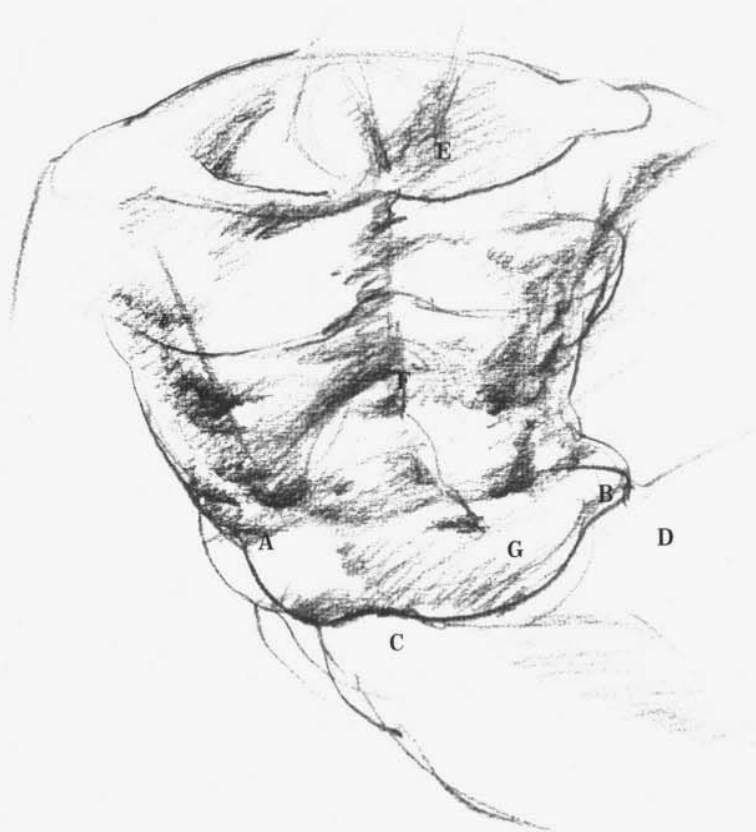
下图：比较A、B两个横断面线能理解大腿根部和靠近膝盖部分形体的不同，归纳膝盖明暗交界线必须理解并准确找到膝盖的正面，胫骨隆突的作用很重要，和胫骨前肌一起形成小腿向外弧的明暗交界线。



米开朗琪罗 意大利



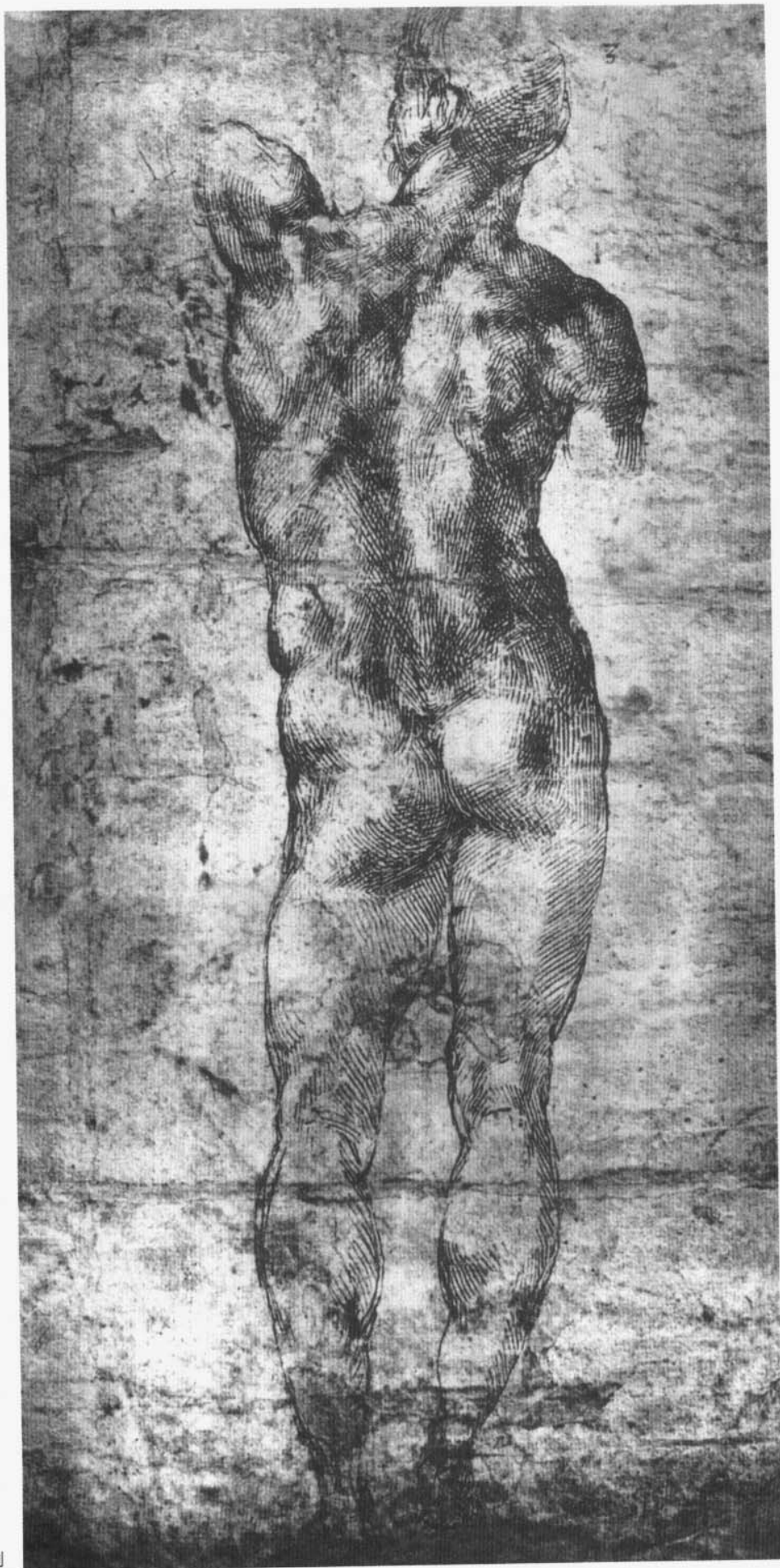
米开朗琪罗 意大利



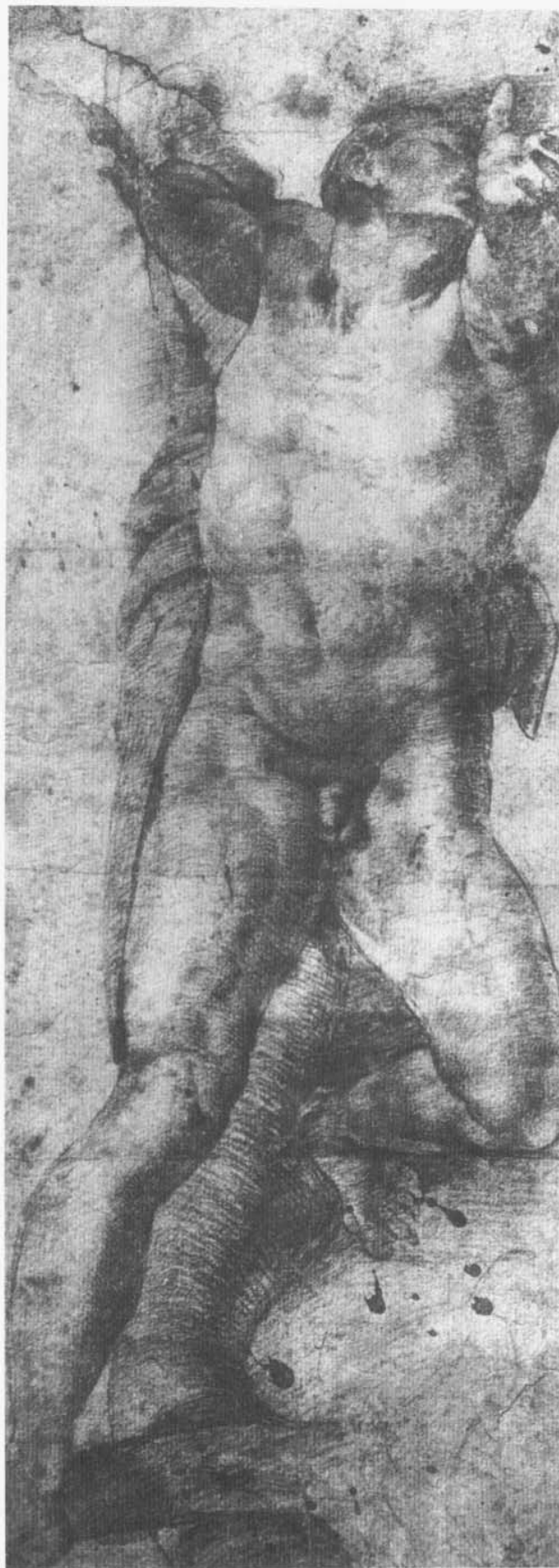
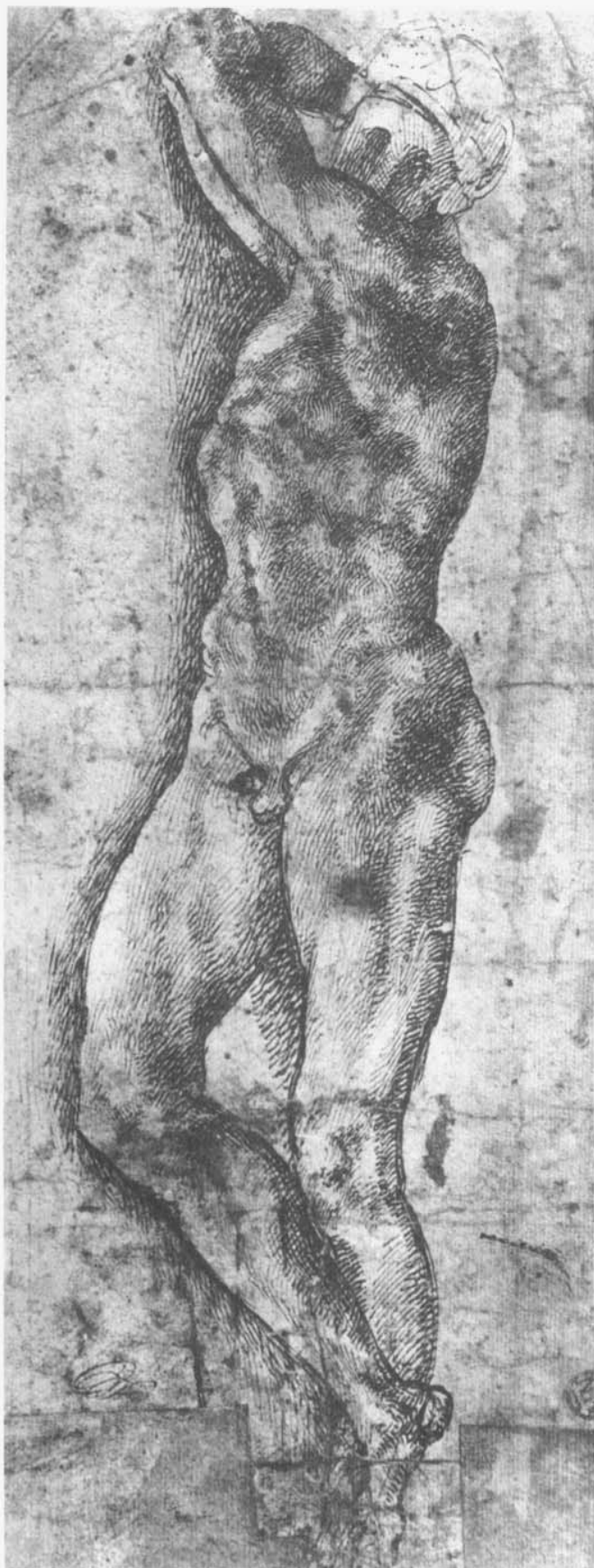
米开朗琪罗将许多小结构都画得非常清晰，但关键的大结构都隐藏在这些小结构中并起着决定性的作用。比如米开朗琪罗紧紧抓住中线表现躯干和盆腔的运动关系，中线中的重要结构点E、F、G点分别为锁骨窝、胸窝和腹脐，胸腔的下沿A、B点和盆腔的上沿肋骨上棘C、D点都很明确，锁骨和背阔肌形成躯干的顶面。



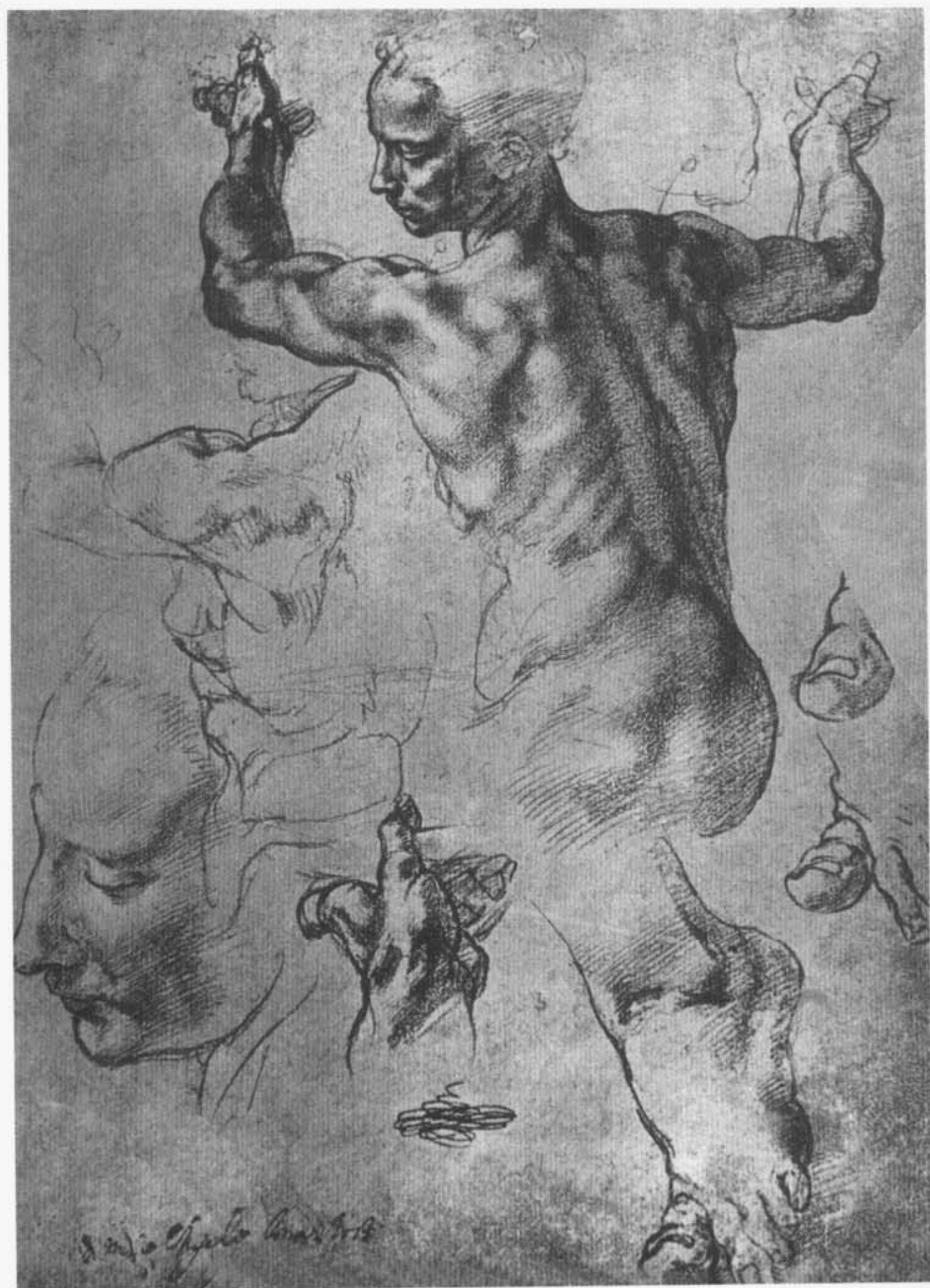
注意躯干背部的折扇形态，A、B两点为肩胛骨的下沿角，但由于左臂上举左肩胛骨被拉起，A点向左上方滑动，C点腰部由于骶棘肌的原因腰椎形成的凹陷比胸腔部分深，因此阴影较大。



米开朗琪罗 意大利



米开朗琪罗 意大利



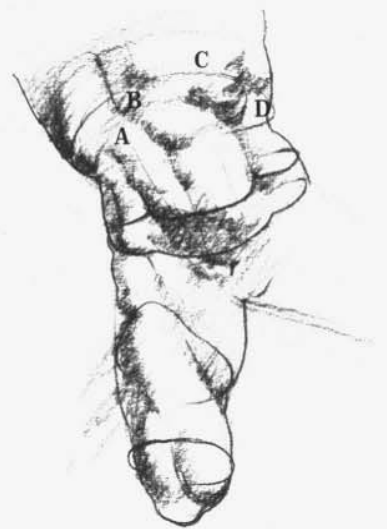
米开朗琪罗 意大利



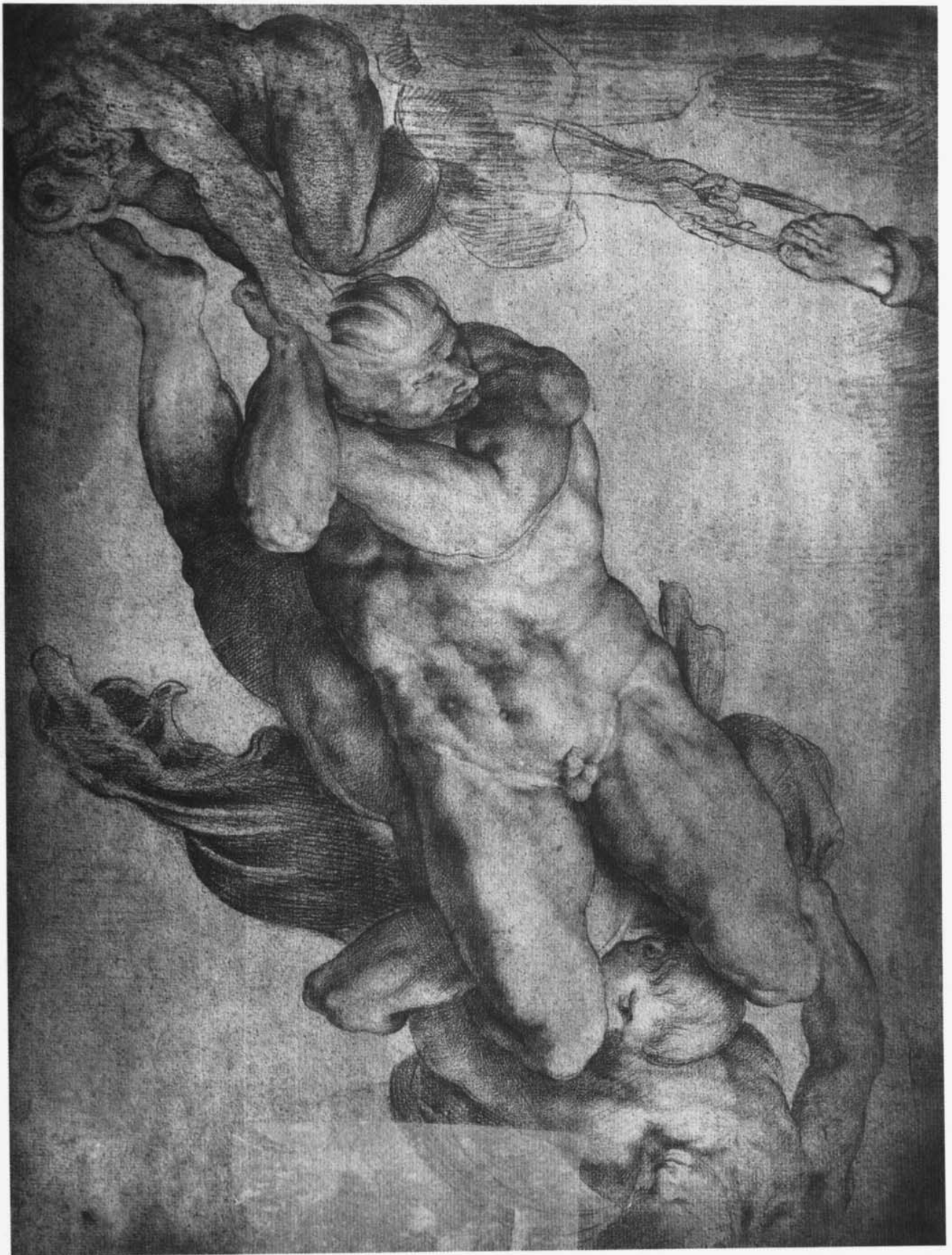
从结构分析图中可以看出米开朗琪罗多么重视肩胛骨的结构，同时要研究米开朗琪罗是如何表现肩胛骨的结构：AD线显然是肩胛冈，除了利用高光外，还特别强调A、B两点阴影，分别是三角肌和背阔肌在肩胛骨向前运动后形成的凹陷；C点为肩胛骨内缘在运动中被拉开胸阔后形成的转折面。



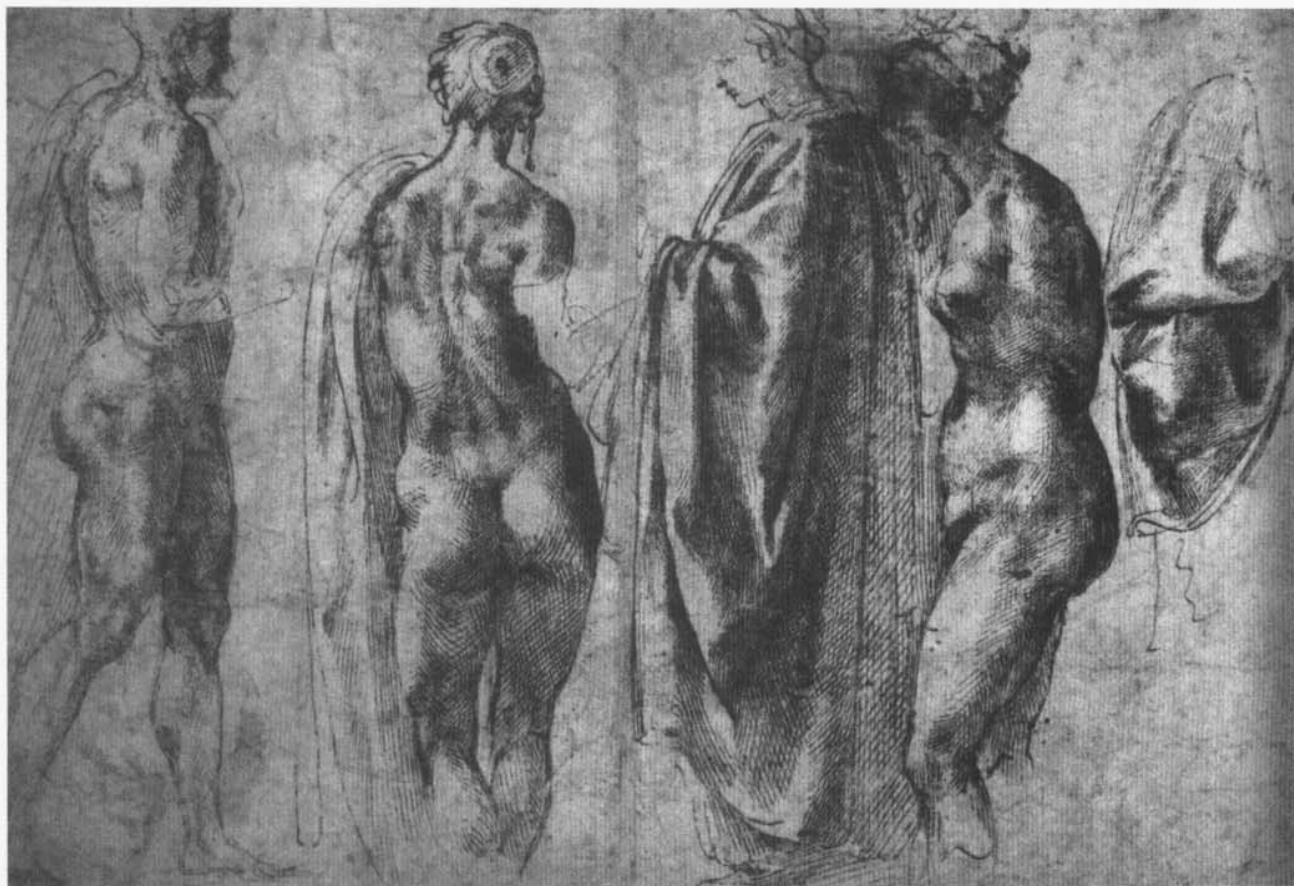
米开朗琪罗 意大利



227 页图：米开朗琪罗采用侧下来光表现人体，因此胸阔的下沿 ABCD 沿线形成向下的亮弧。

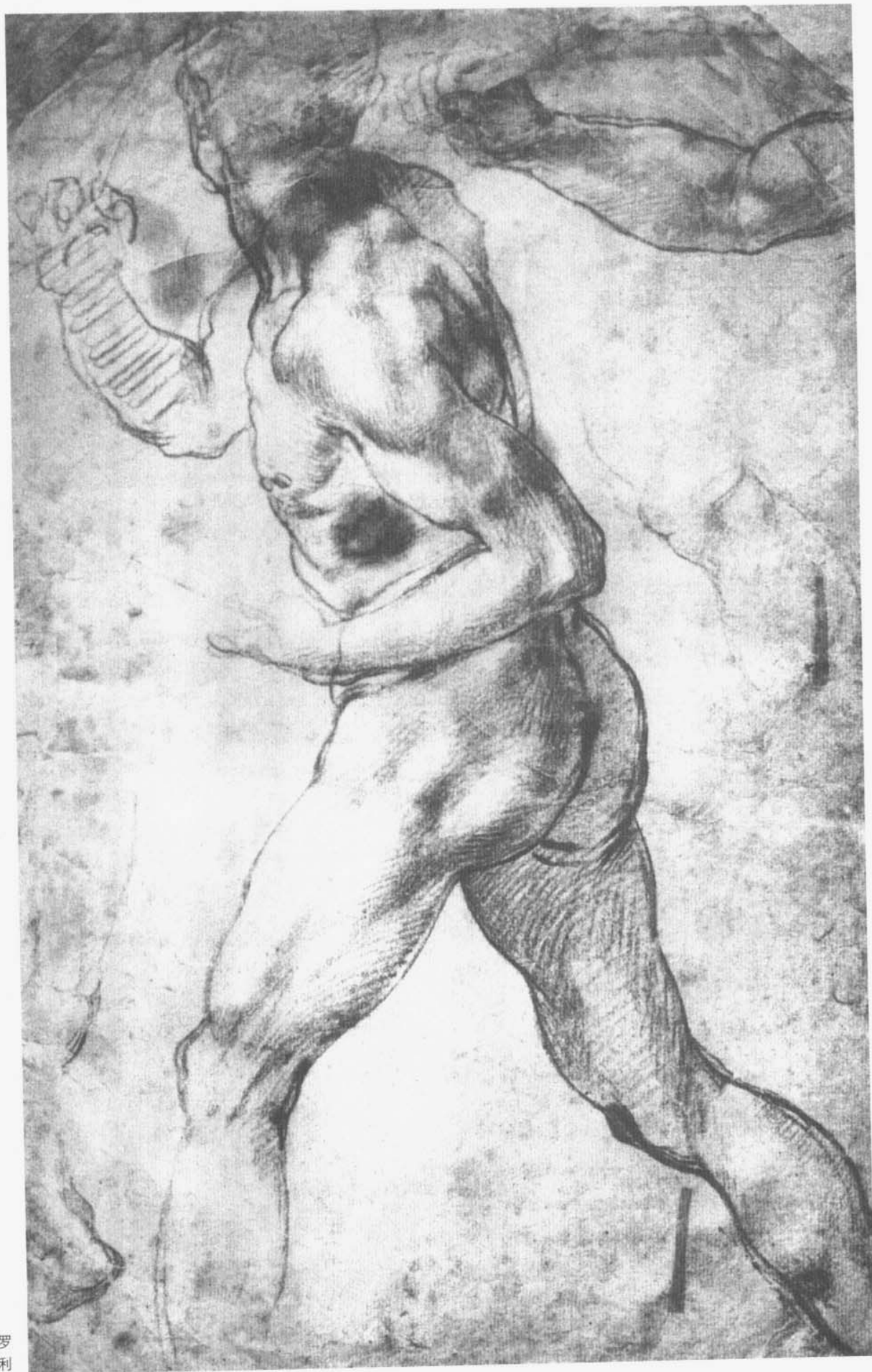


米开朗琪罗 意大利

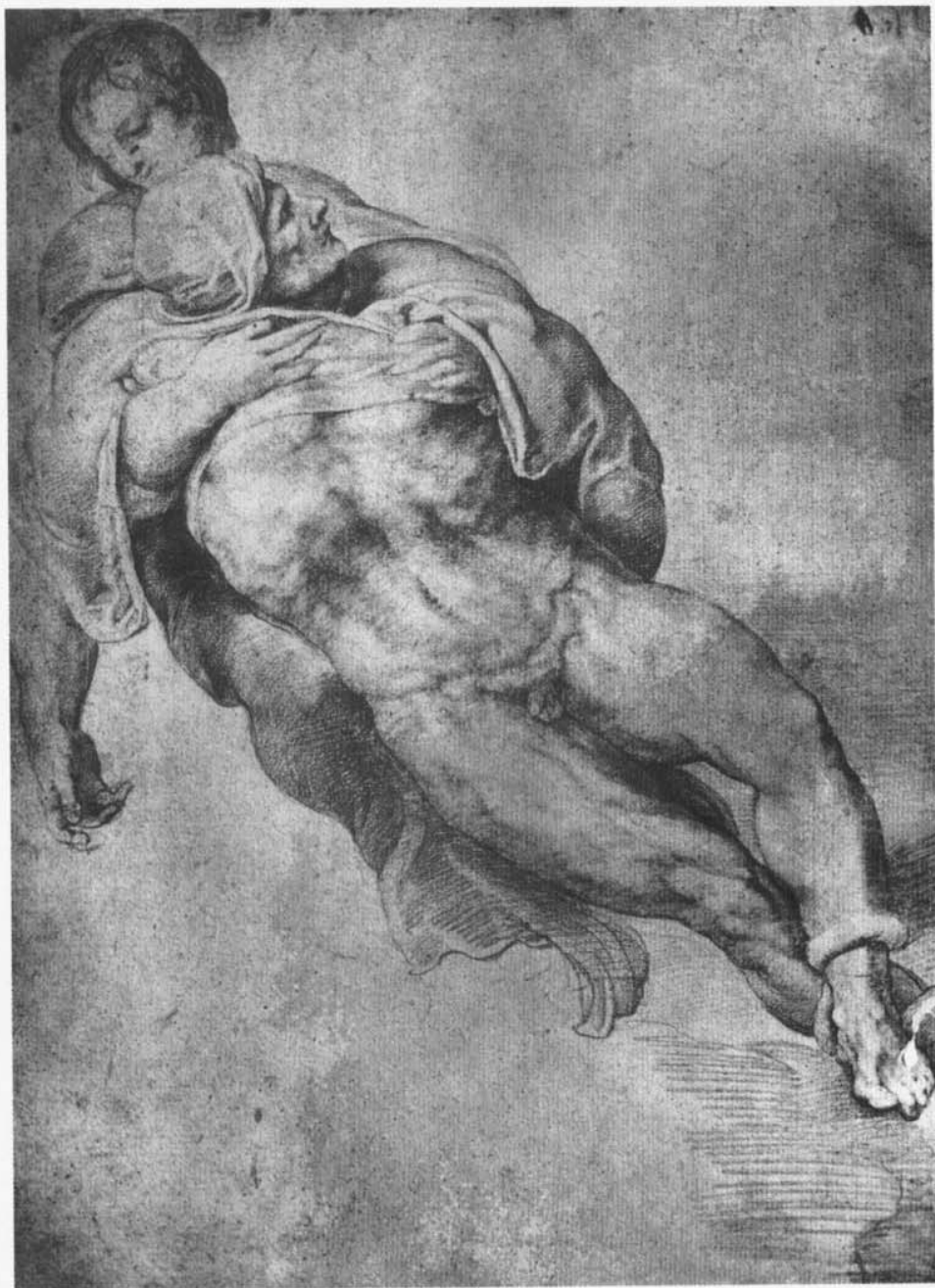


米开朗琪罗 意大利



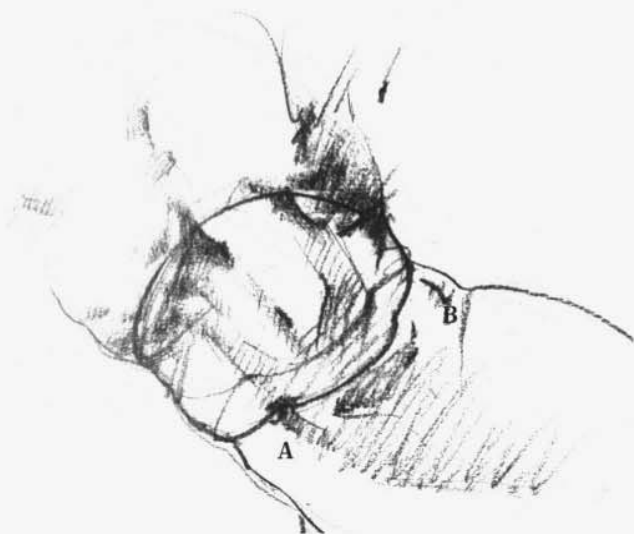


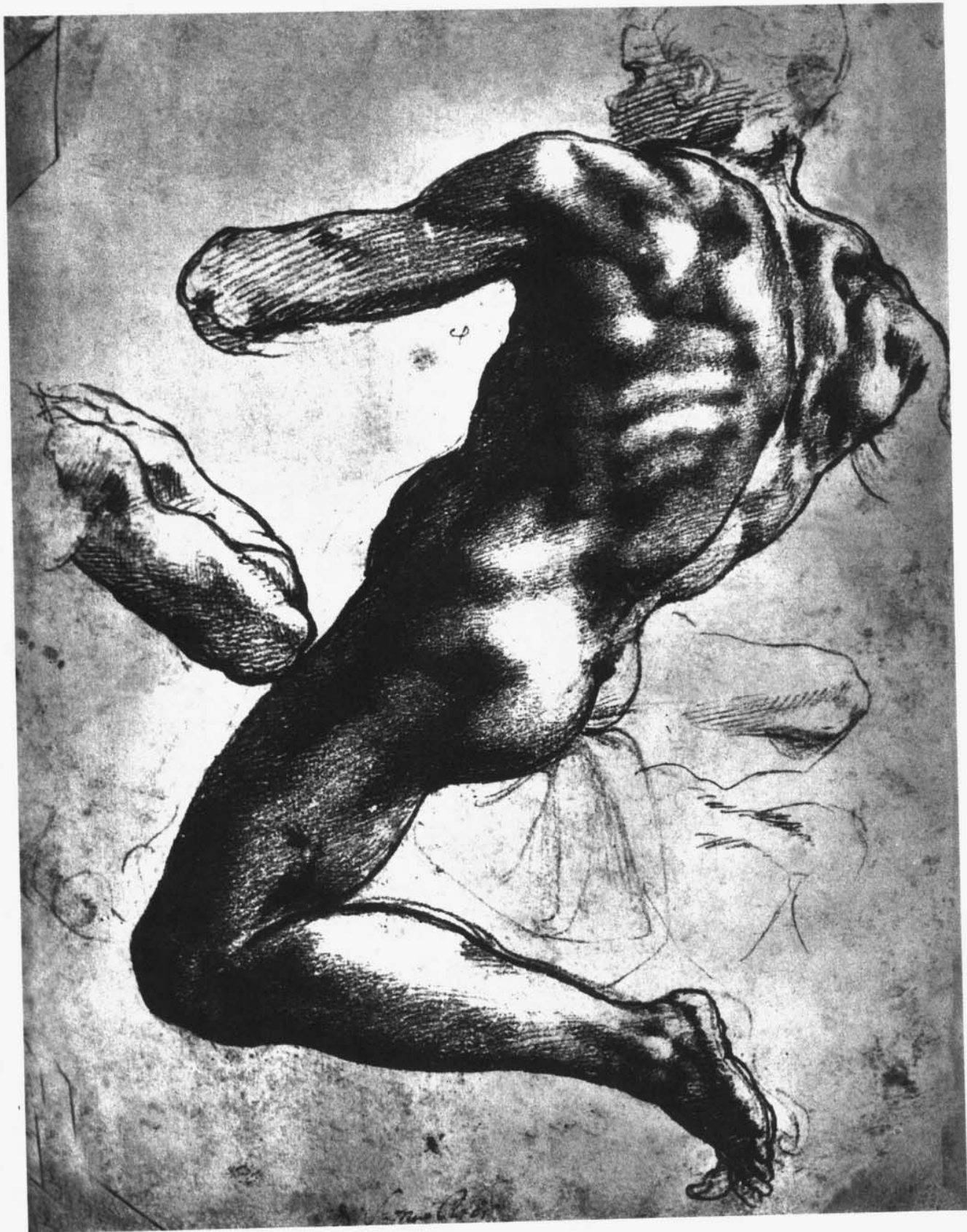
米开朗琪罗
意大利



米开朗琪罗 意大利

这张作品要着重研究肋骨下沿形成的向下的弧面，腹直肌和腹外斜肌的关系，以及AB点处髂骨前棘突附近肌肉起点形成结构型。





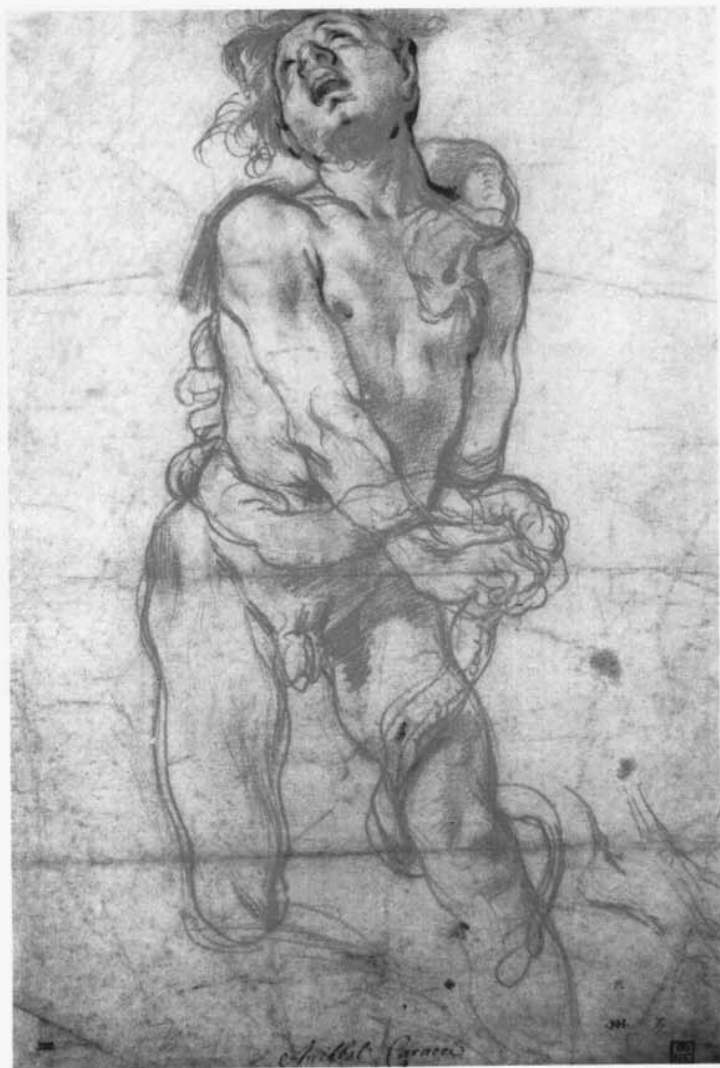
米开朗琪罗 意大利



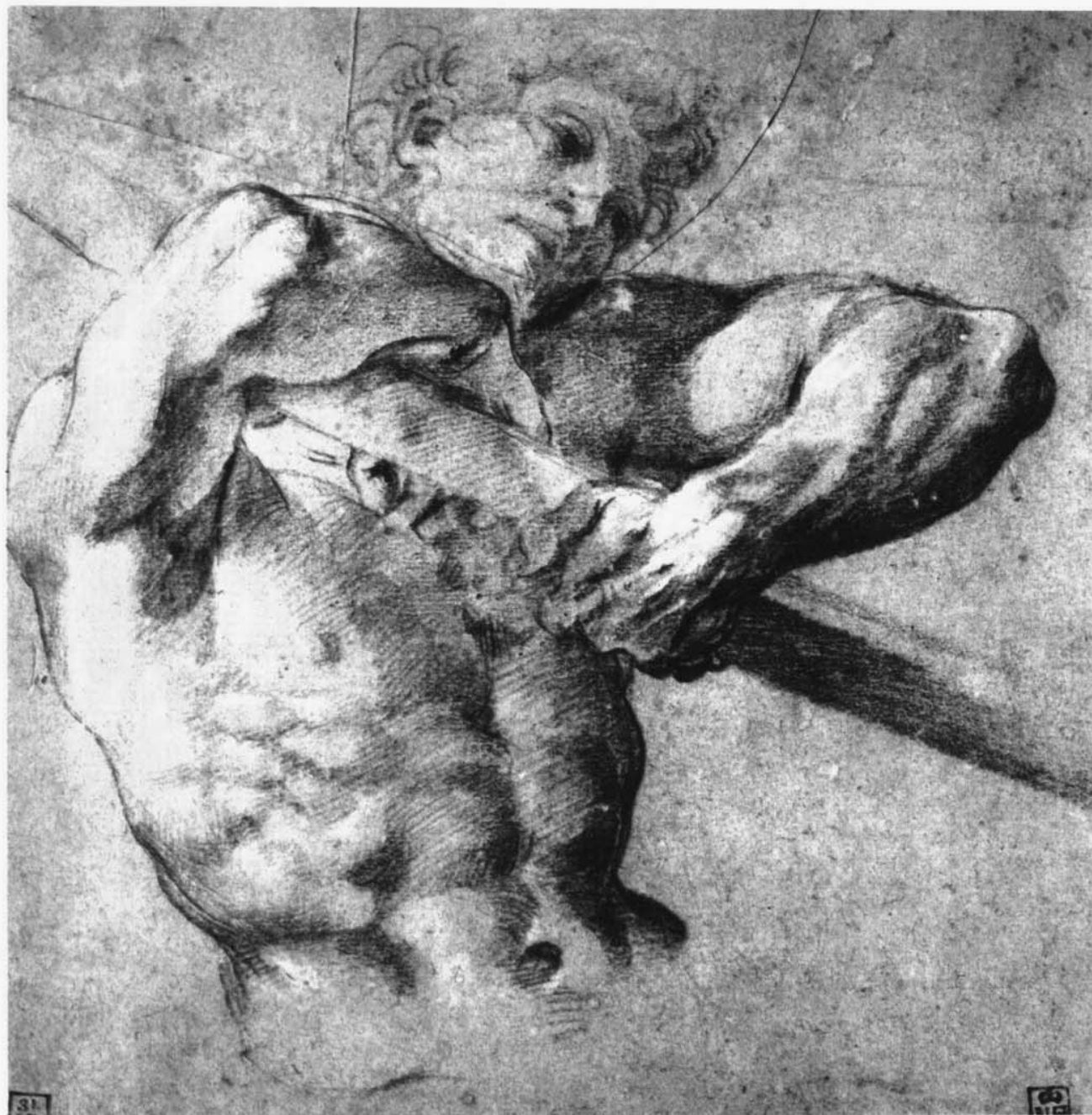
米开朗琪罗 意大利



达杰欧·朱萨尔 意大利



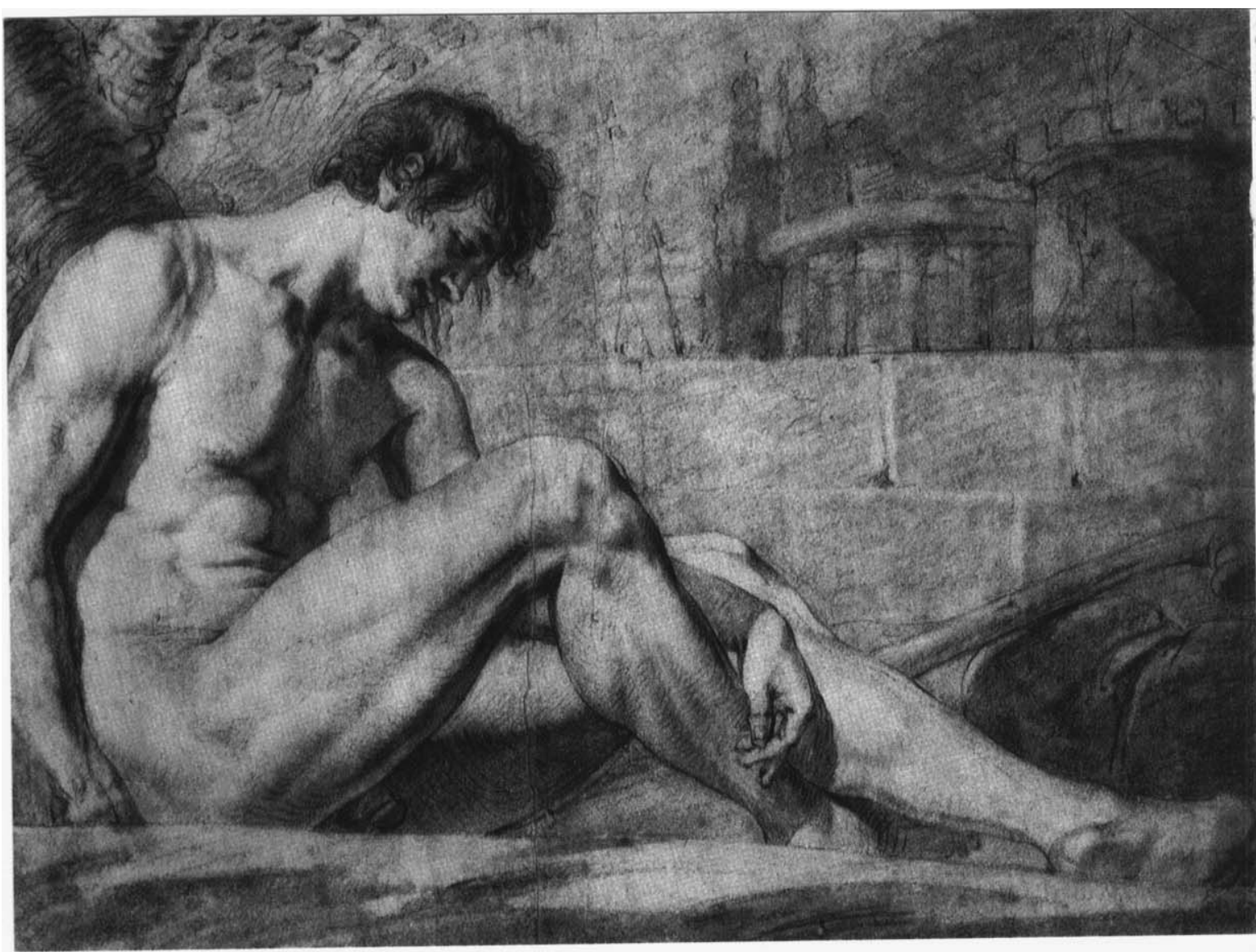
菲拉尤·卡热 意大利



拉多维萨·卡尔西 意大利



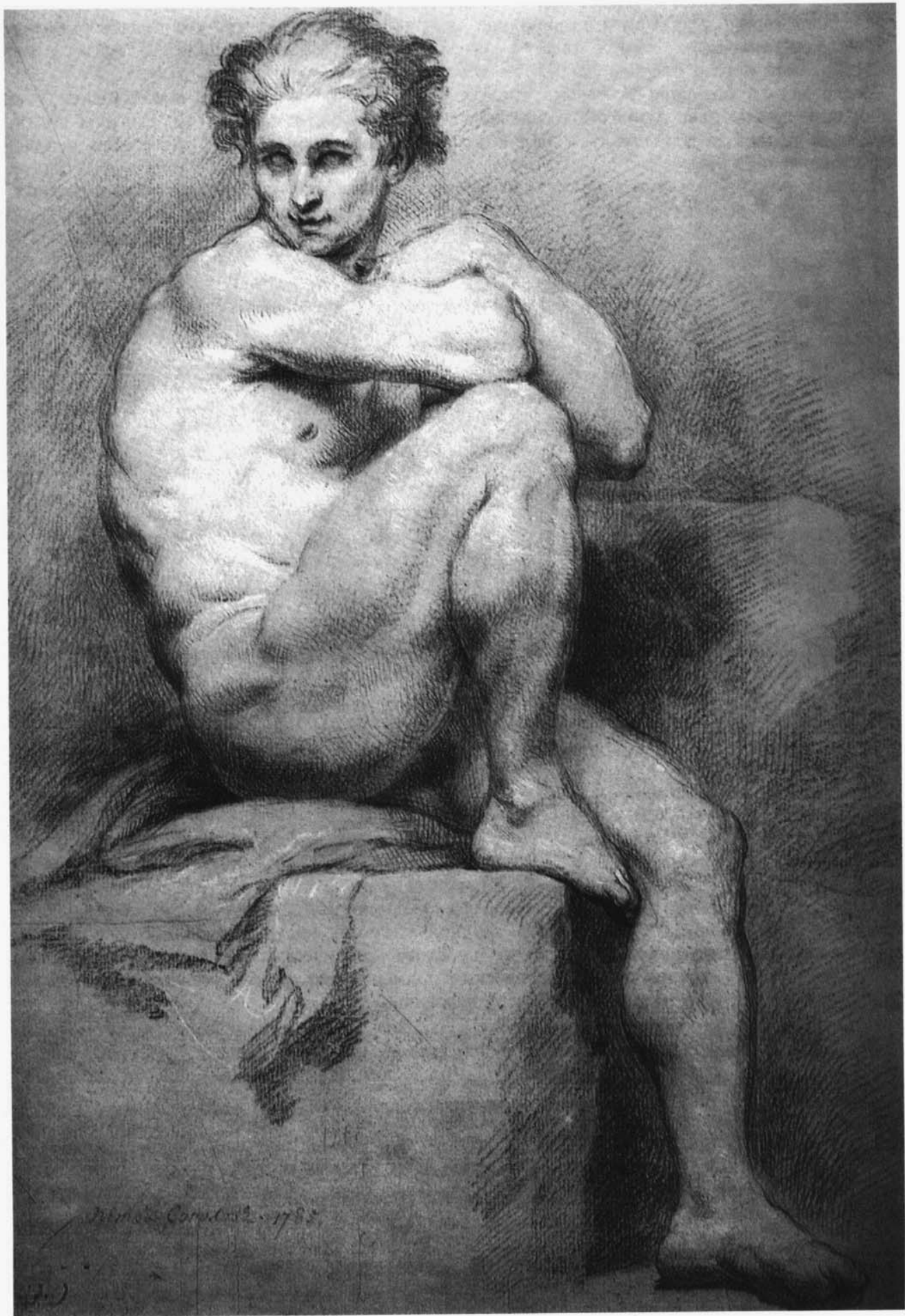
阿比巴·卡尔西
意大利

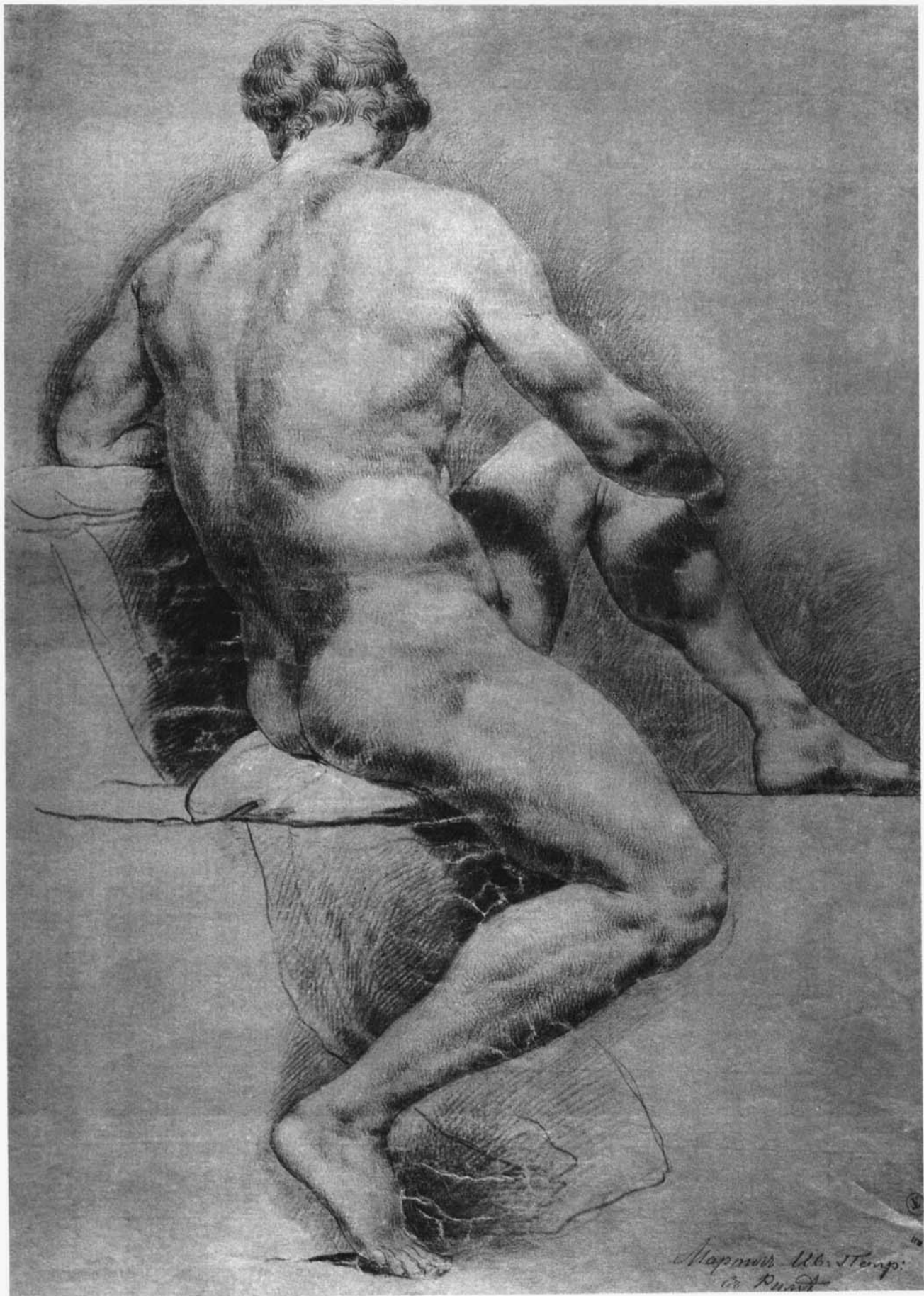


阿·谢·卡努宁果夫 俄罗斯 1800年 47cm × 60cm



(右页) 拉辛克 俄罗斯 1763年 56cm × 34cm

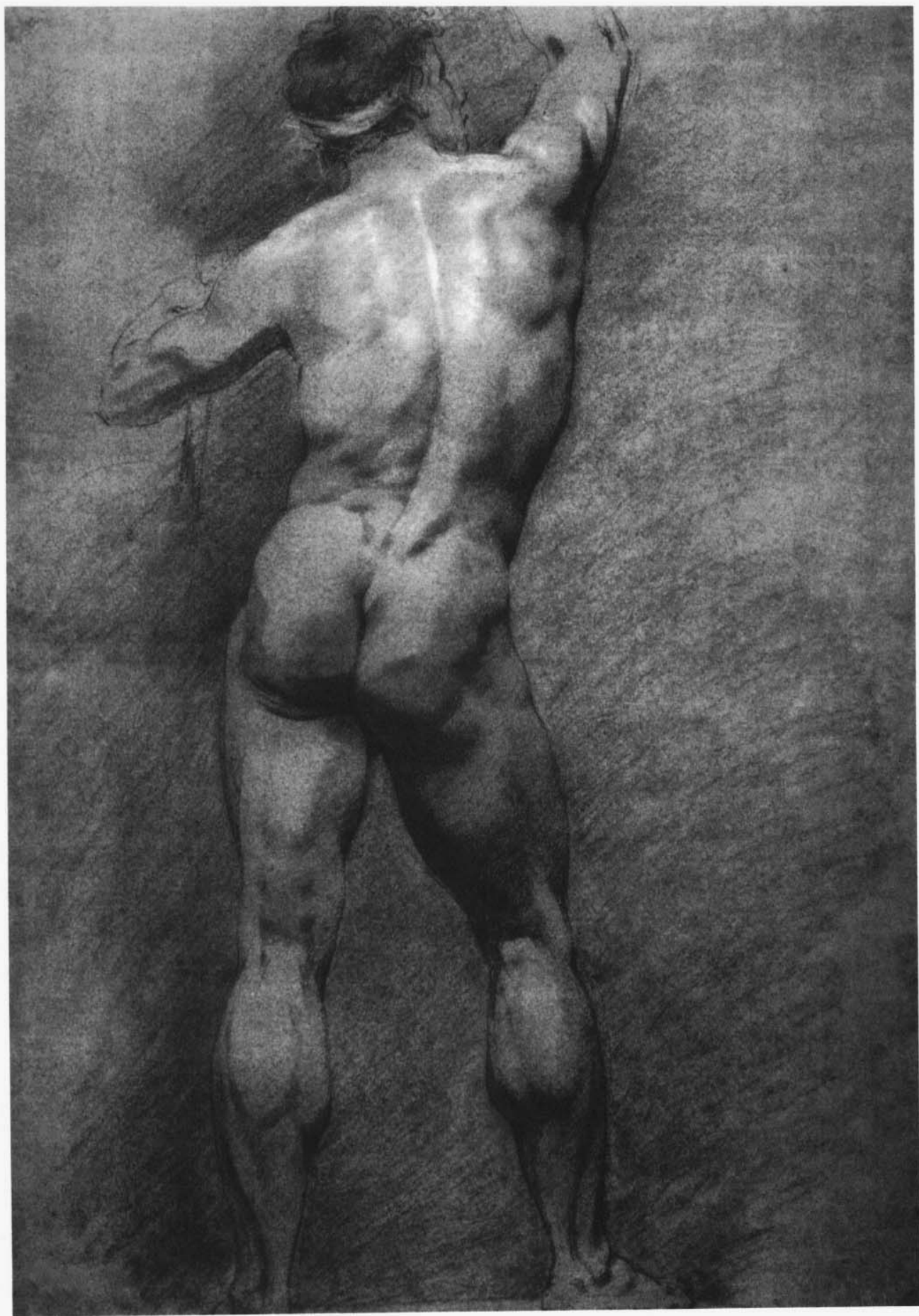




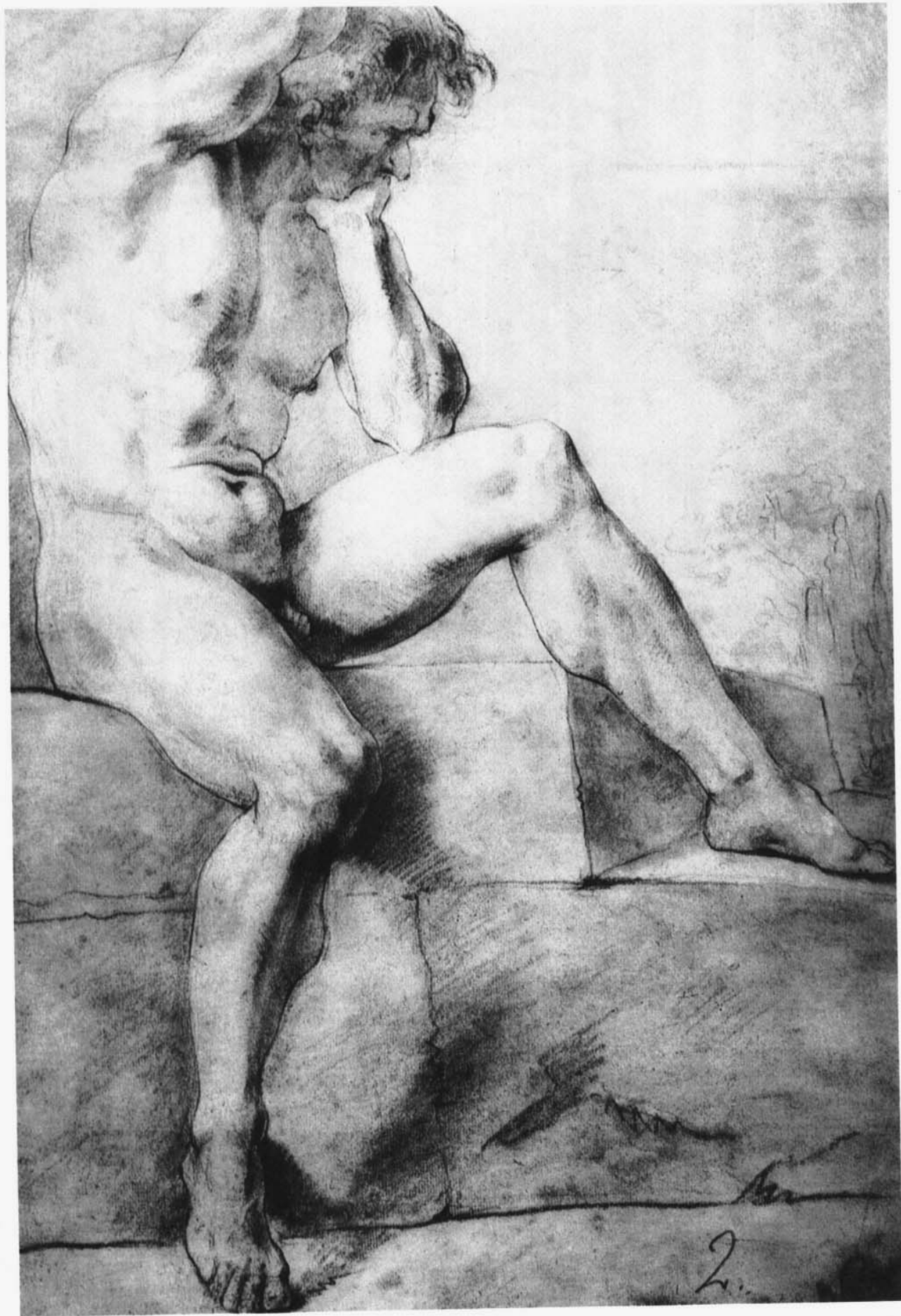
别依·马尔多思 俄罗斯 1773年 100cm × 54cm



佚名 俄罗斯 1790年 52cm × 39cm



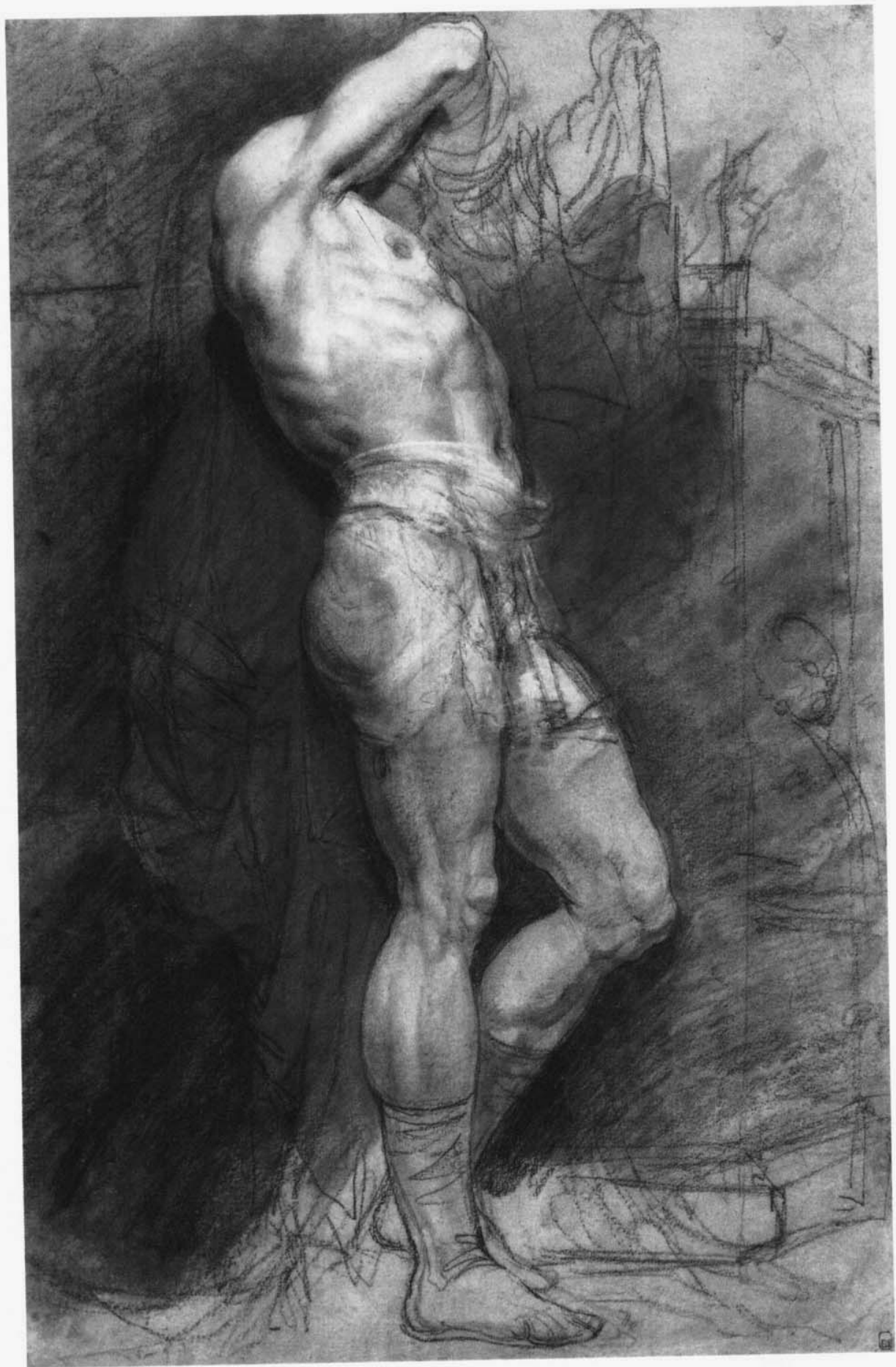
叶·阿·依果罗夫 俄罗斯 1798年 61cm × 45cm



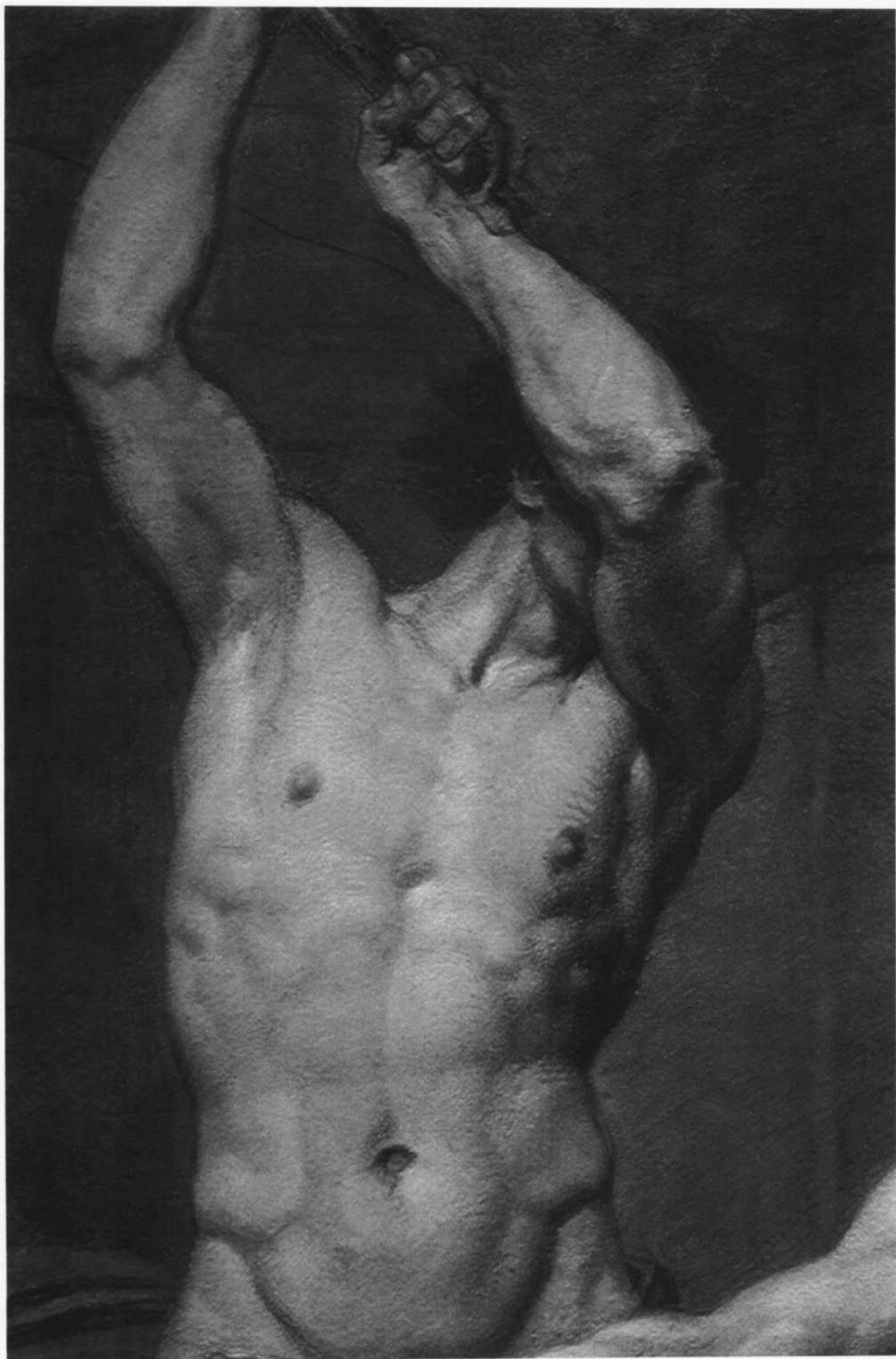
奥·阿·吉普林斯基 俄罗斯 1800年 51cm × 35cm

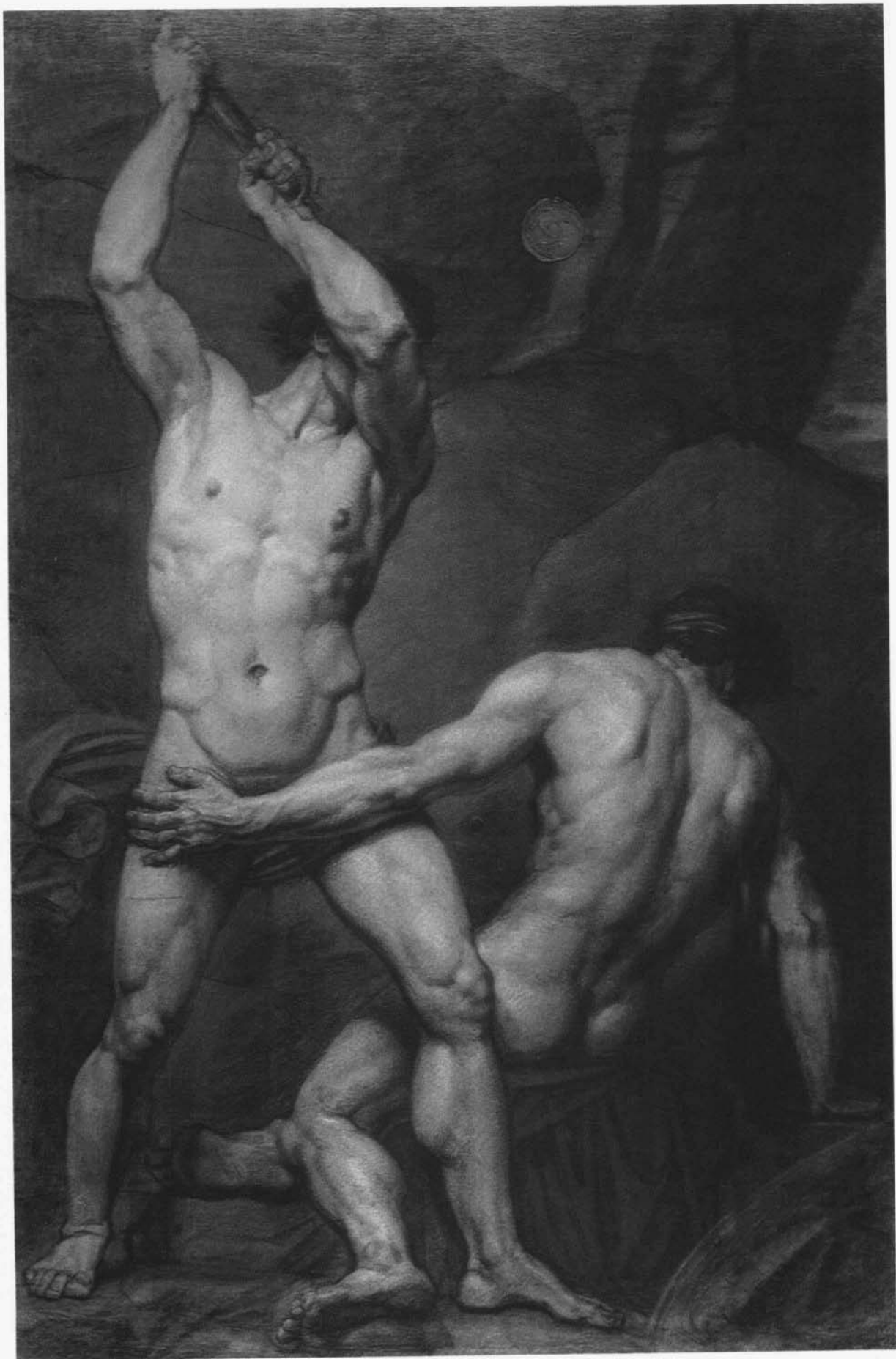


谢罗夫 俄罗斯 1900年 69cm × 45cm

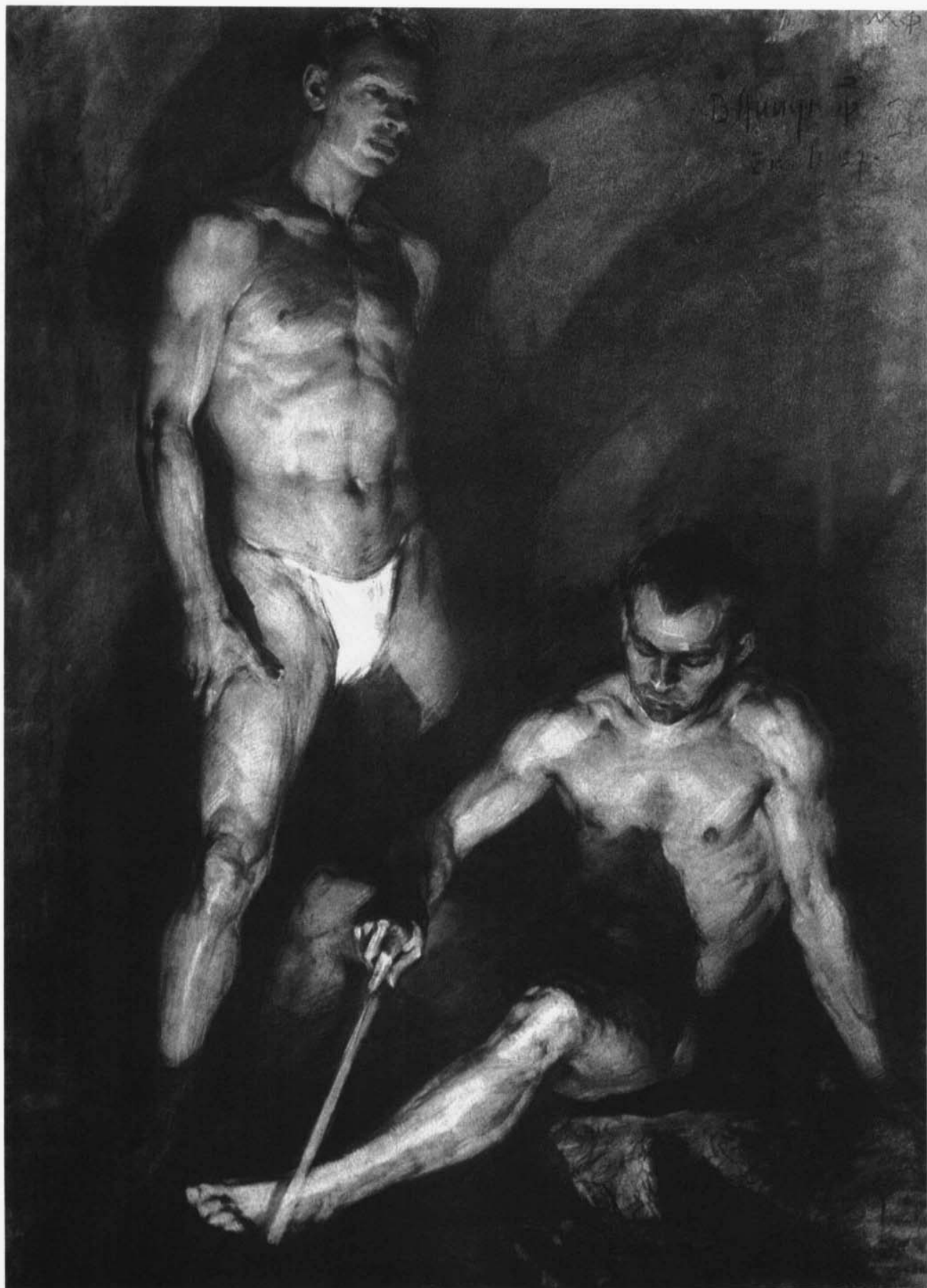


基普林斯基 俄罗斯 1802年 62cm × 40cm

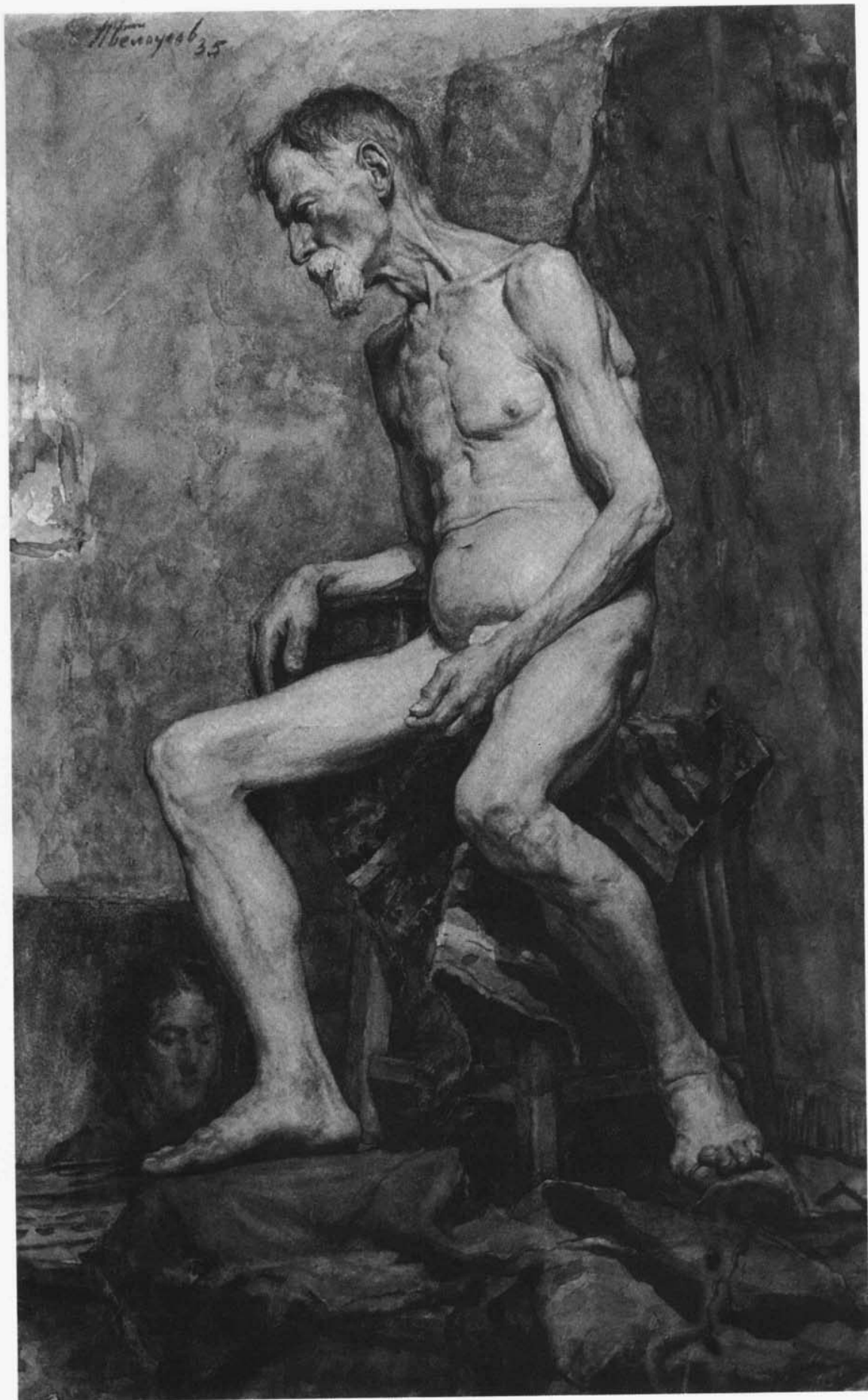




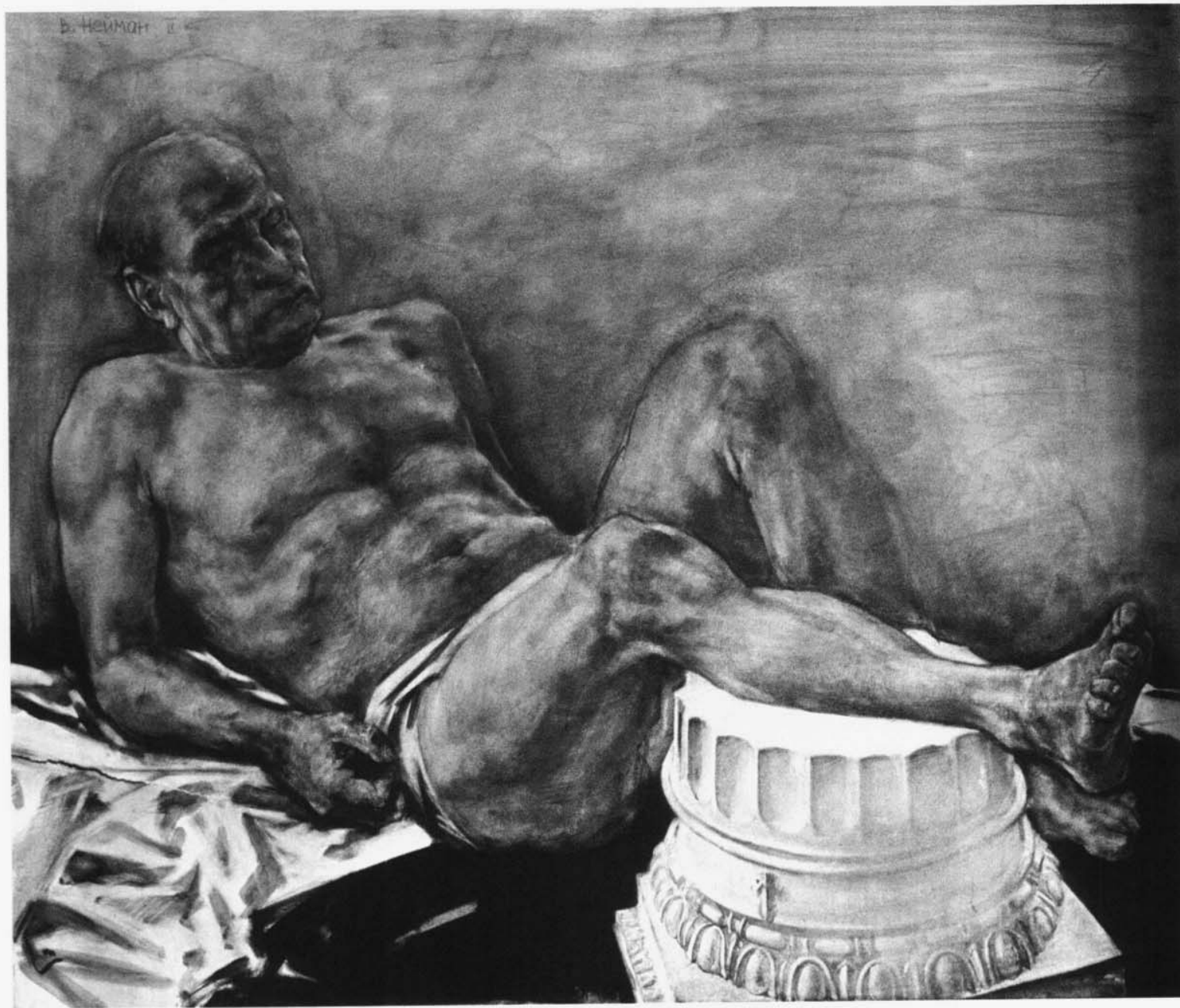
卡·巴·布留洛夫 俄罗斯 1817年 87cm × 58cm



维·瓦·立布诺夫 俄罗斯 1957年 74cm × 63cm

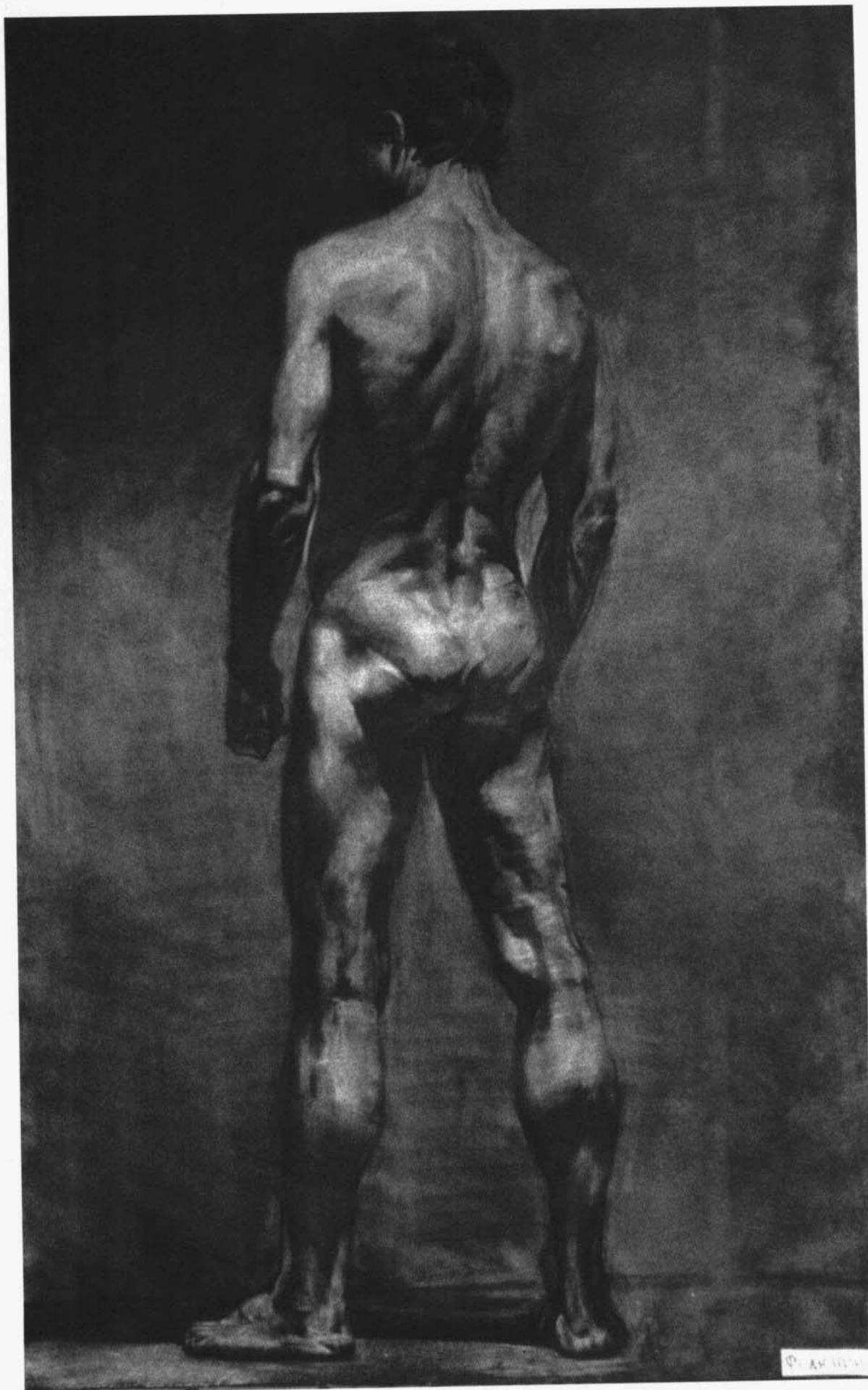


彼·彼·别拉乌索夫 俄罗斯 1935年 47cm × 30cm



列宾美院绘画系舞台美术工作室四年级学生作业 俄罗斯

(右页)
列宾美院绘画系黑特工作室四年级学生作业
俄罗斯

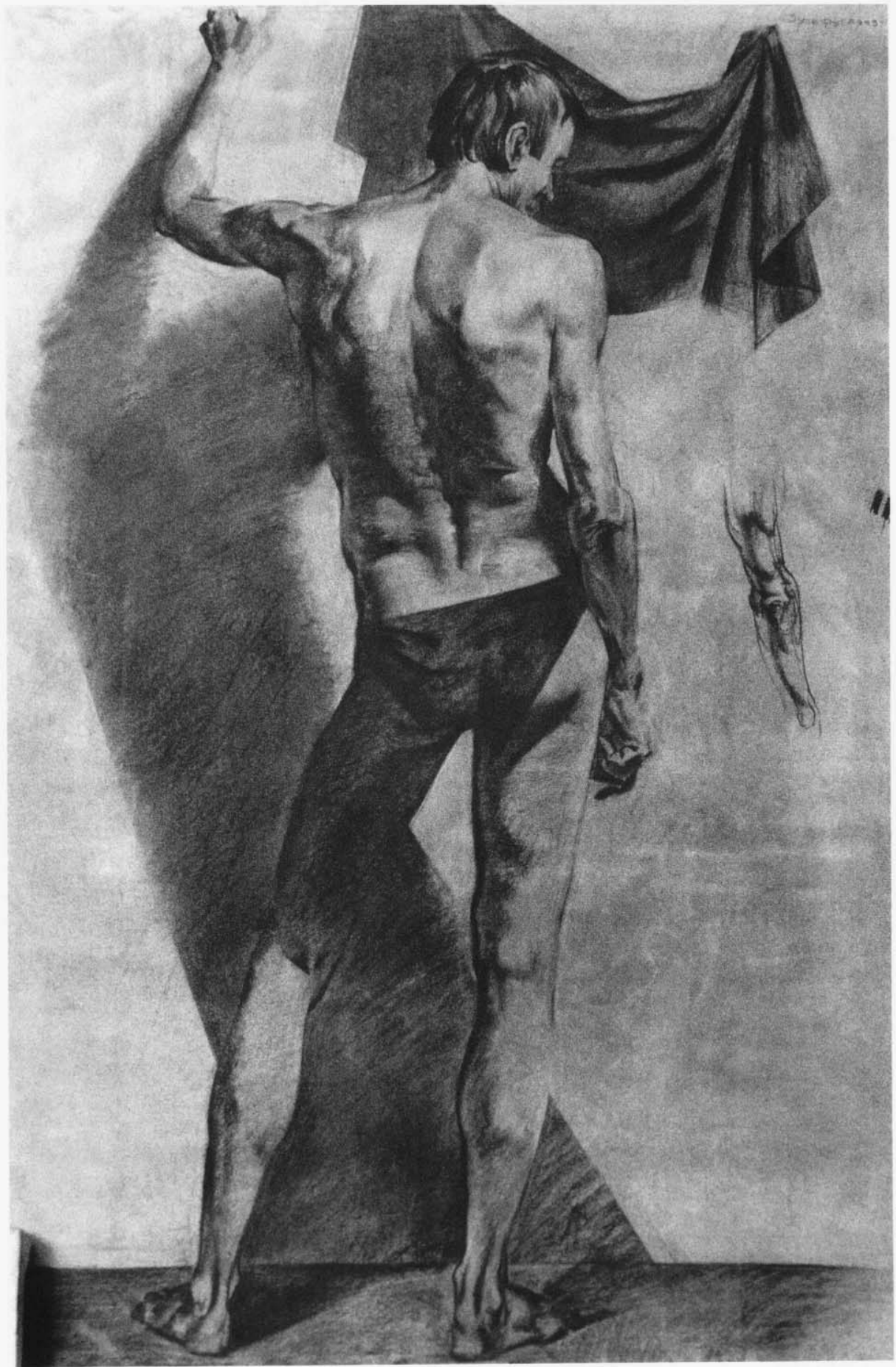




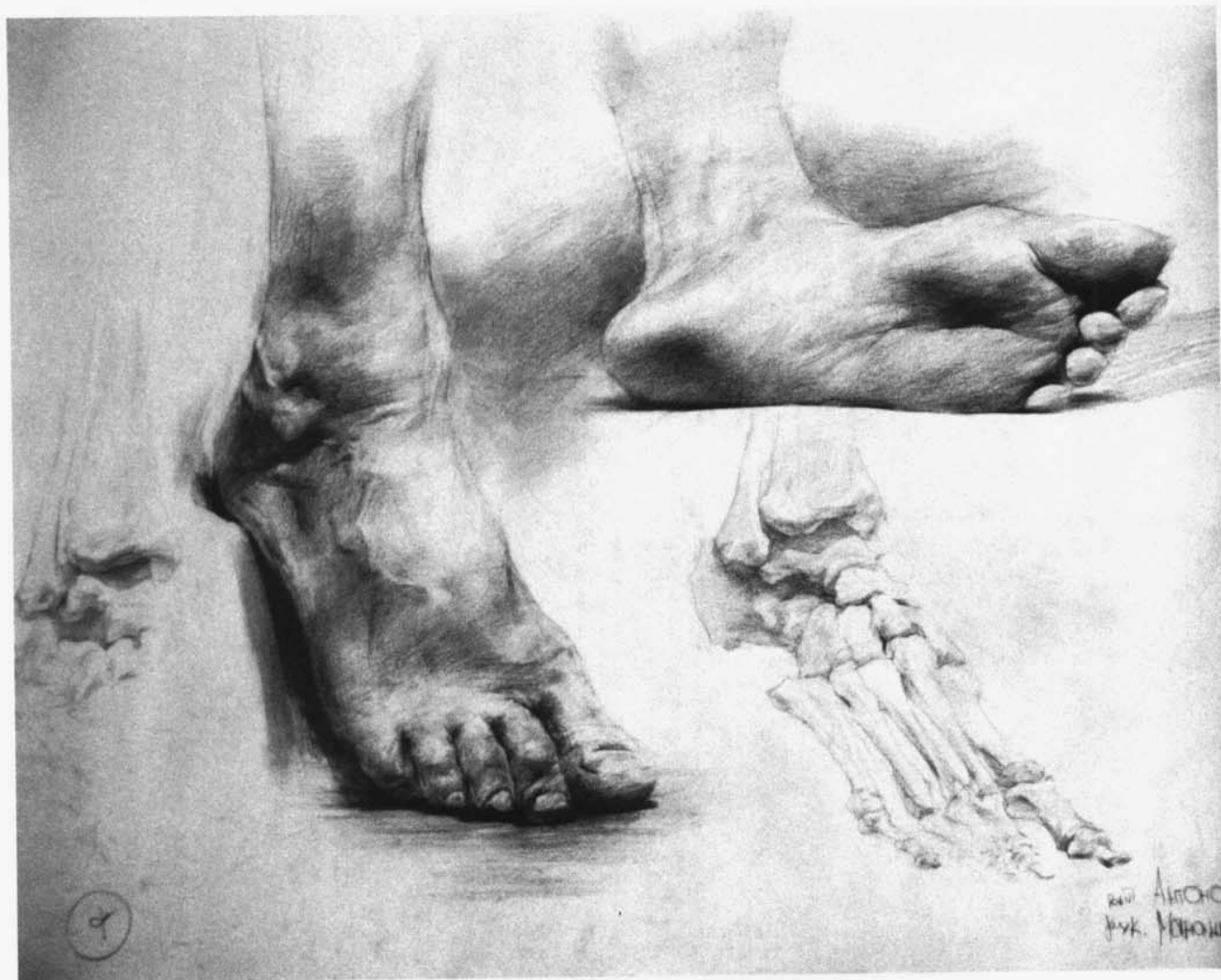
列宾美院绘画系列黑特工作室五年级学生作业
俄罗斯



叶·瓦·古巴诺瓦
1982年
俄罗斯



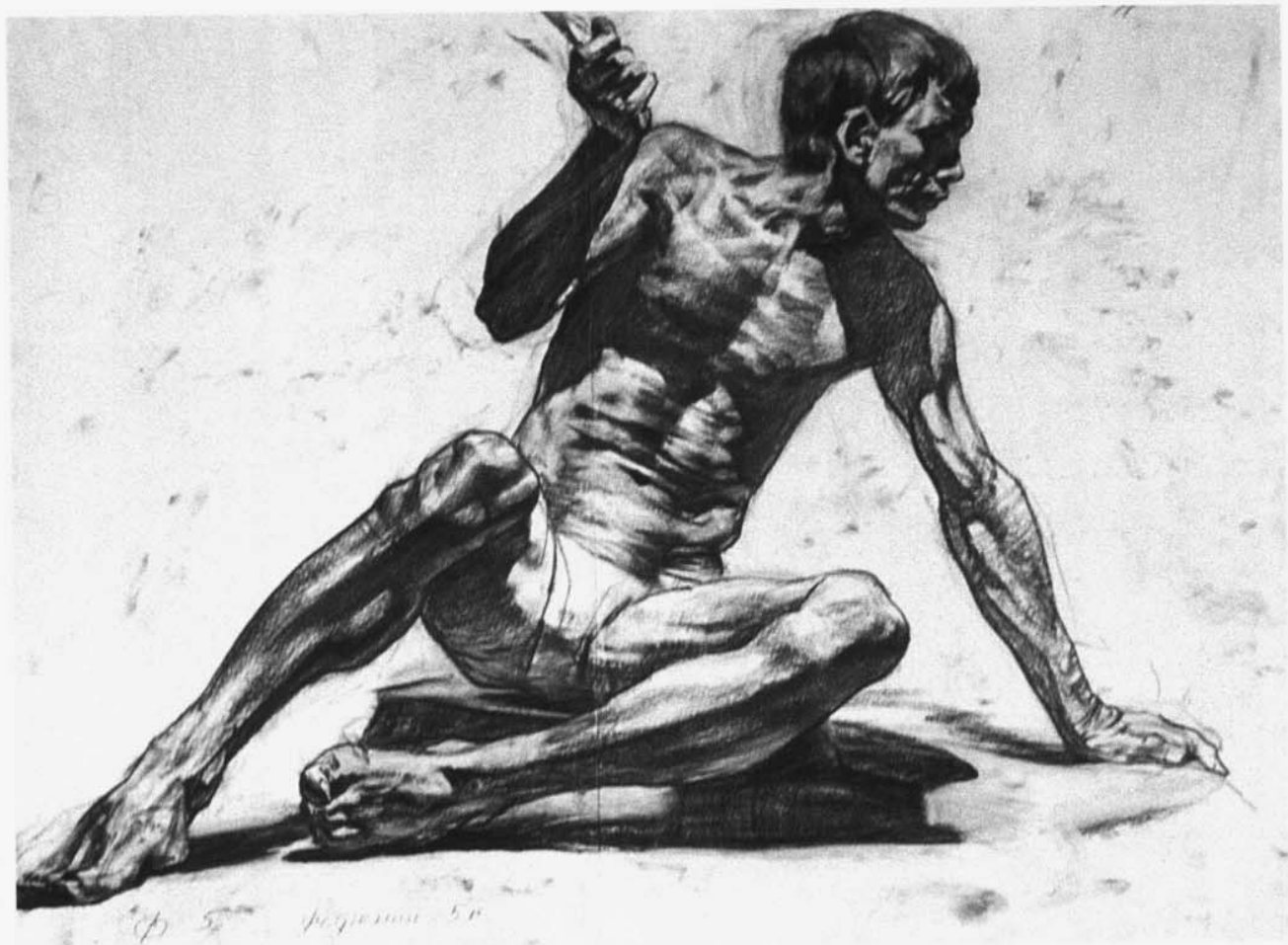
湿普林切夫工作室四年级学生作业 俄罗斯



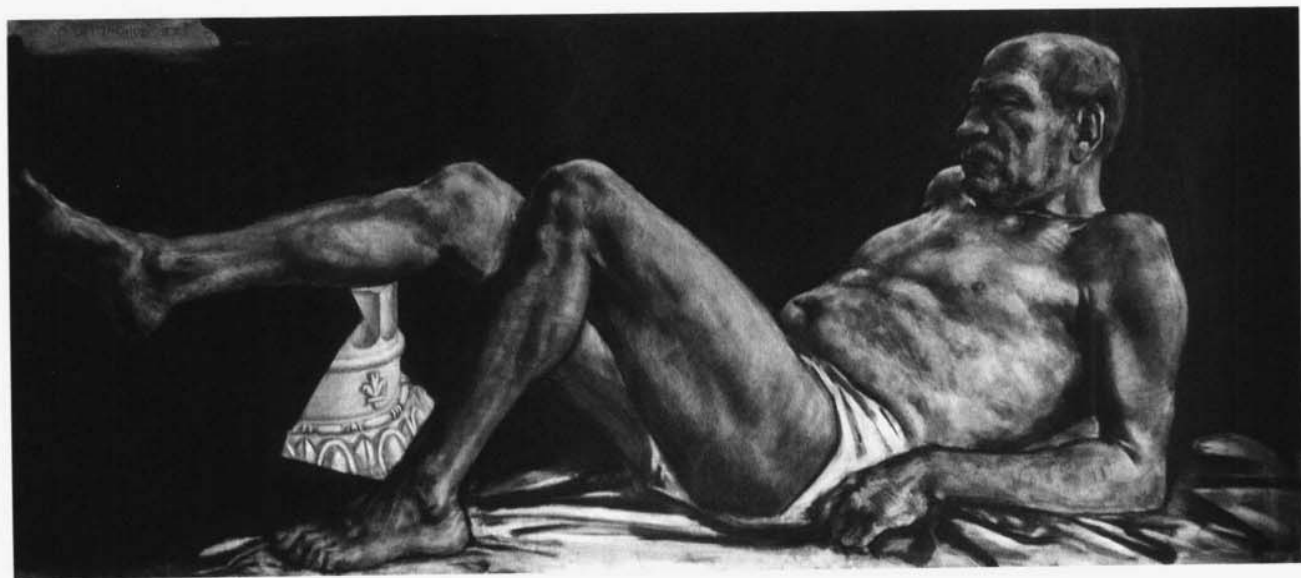
列宾美院绘画系基础部二年级学生作业
俄罗斯



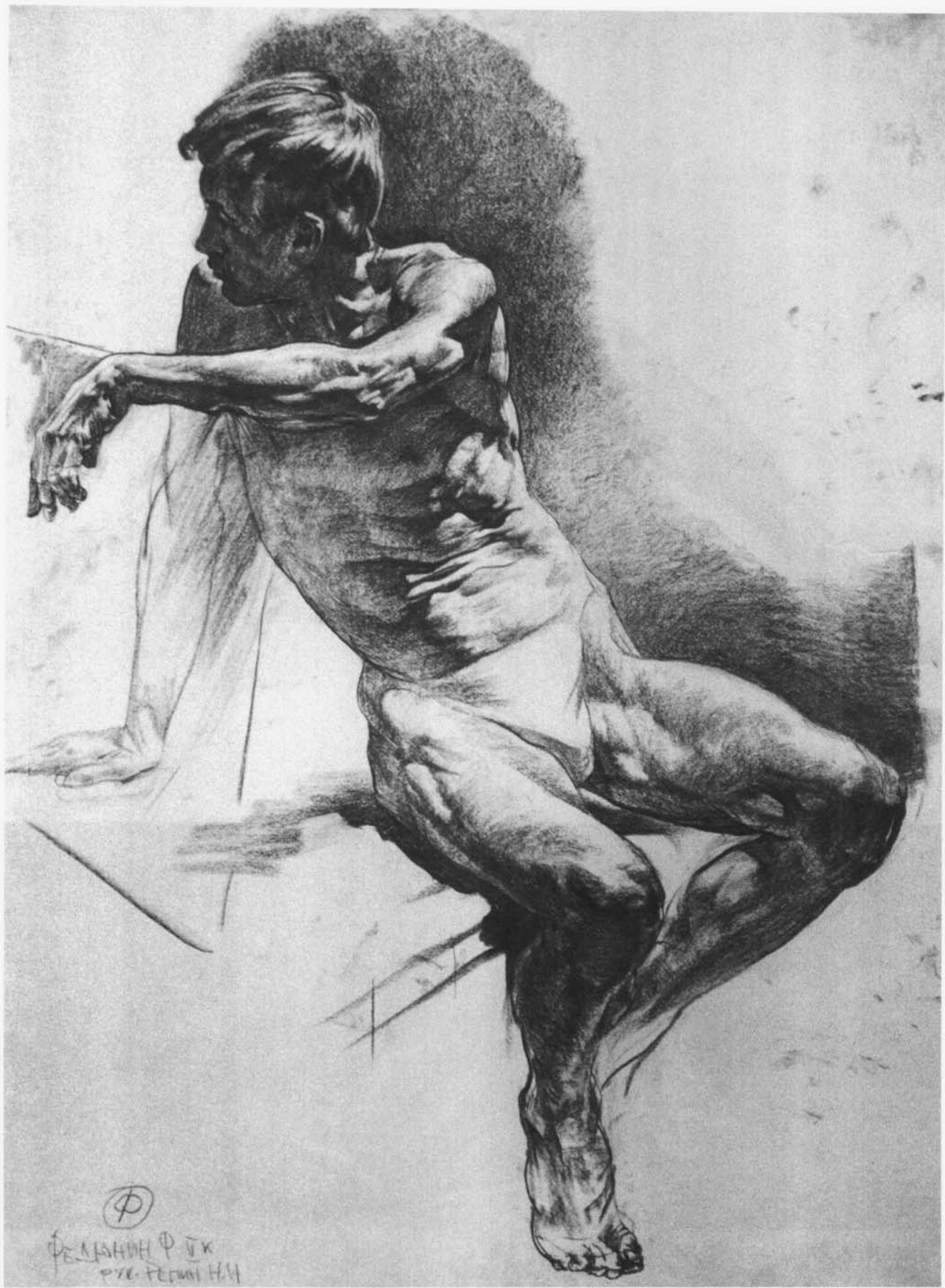
列宾美院绘画系基础部二年级学生作业
俄罗斯



列黑特工作室四年级学生作业 俄罗斯



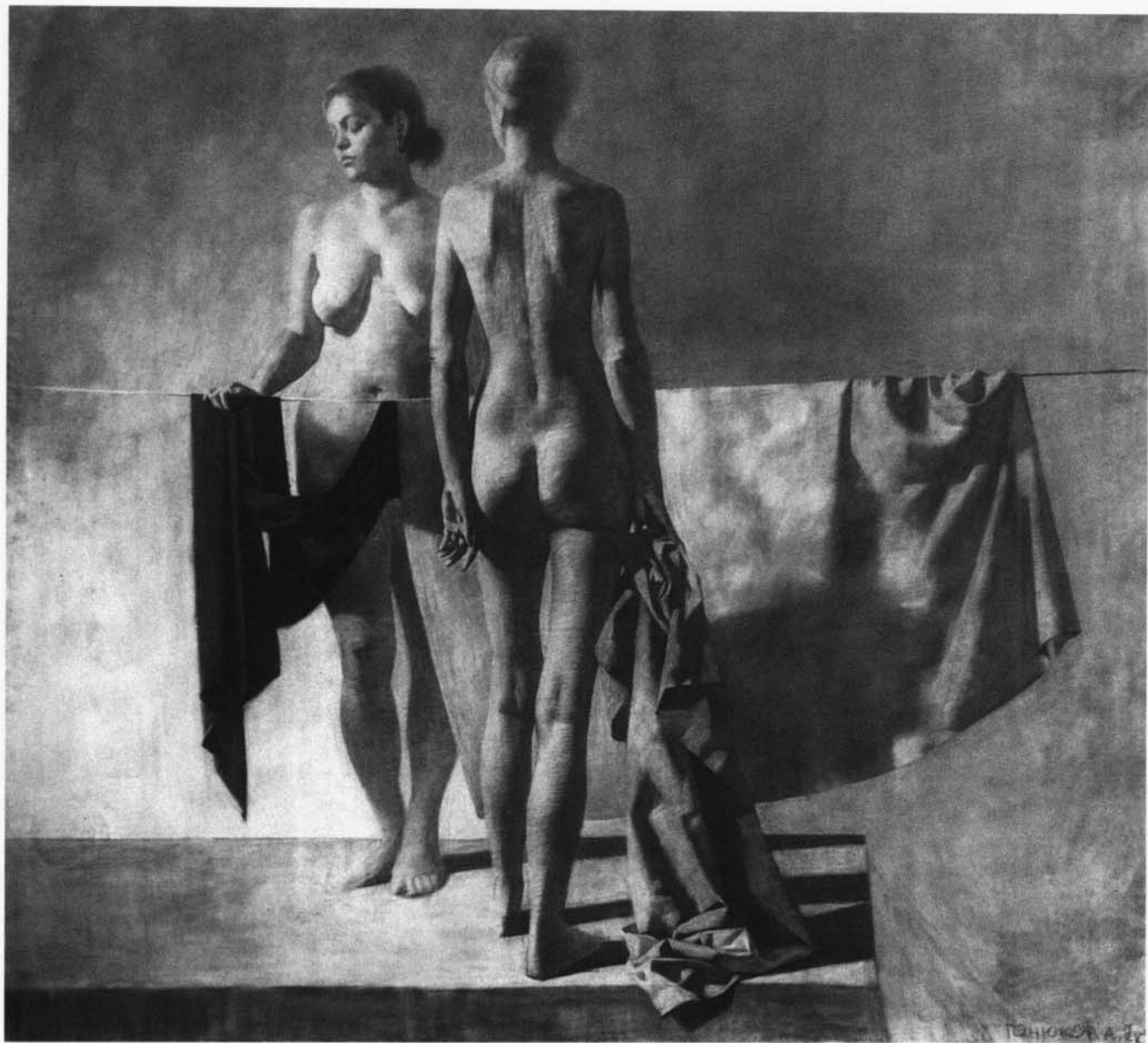
列宾美院绘画系舞台美术工作室四年级学生作业 俄罗斯



列黑特工作室四年级学生作业 俄罗斯



法明工作室五年级学生作业 俄罗斯



法明工作室五年级学生作业 俄罗斯

《别》回望组画之一素描稿
叶南
80cm × 80cm
2000年
素描纸、棕色炭棒
中国



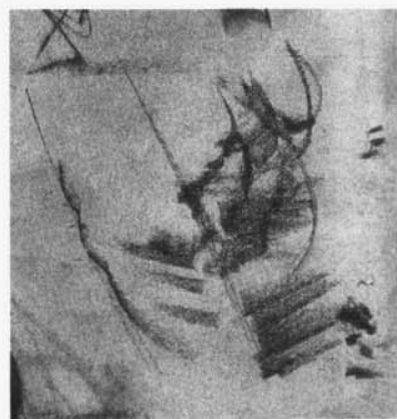
《孤独》素描人物稿
叶南
100cm × 80cm
1994年
卡纸、炭棒
中国



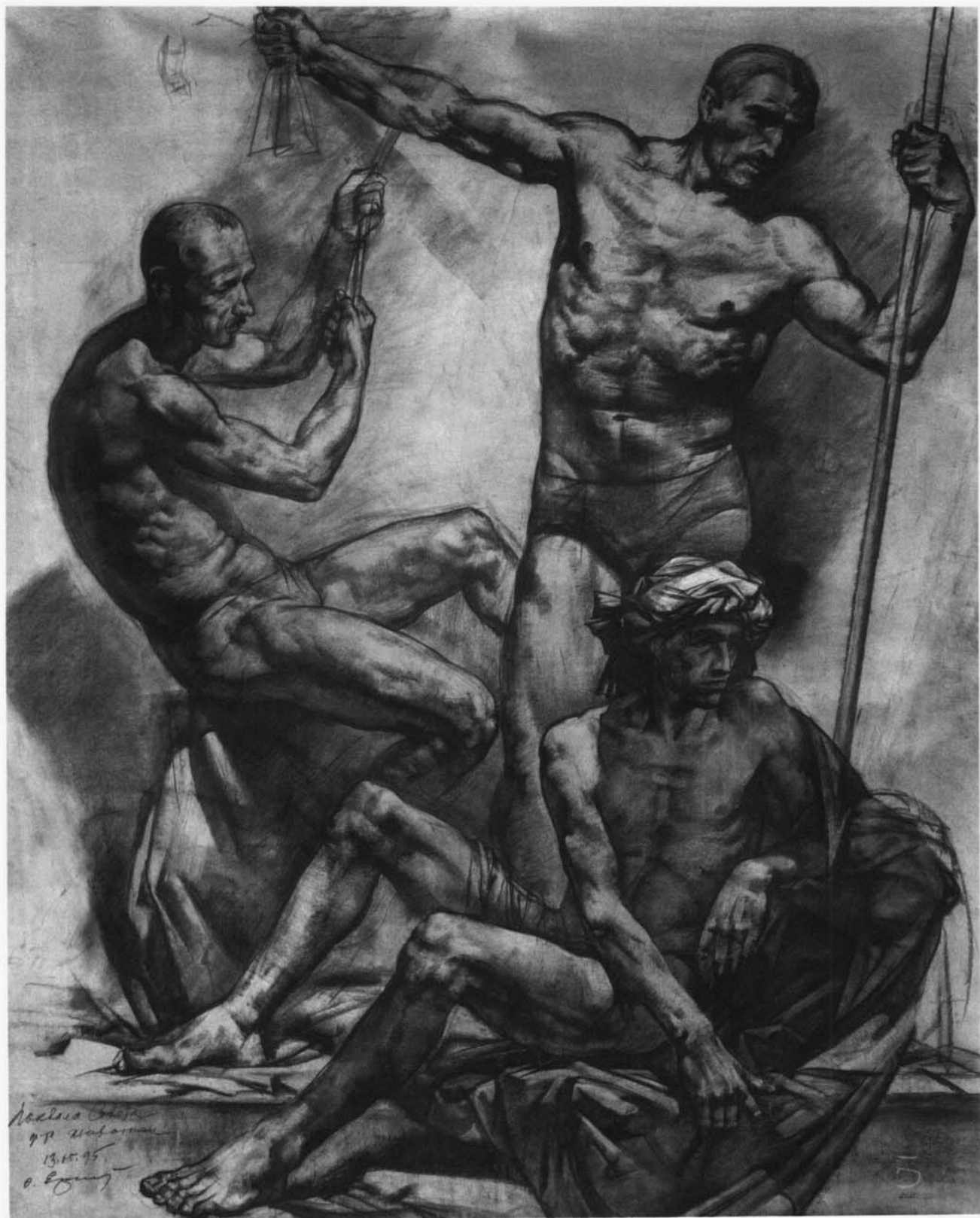


上图：此张结构分析图用简练的体块光影关系表现出了体块的角度，如胸腔略向前倾右大腿，几乎和视线平行，左大腿向下倾斜，这些人体体块方向要在表现对象的运动之始就尤为注意。

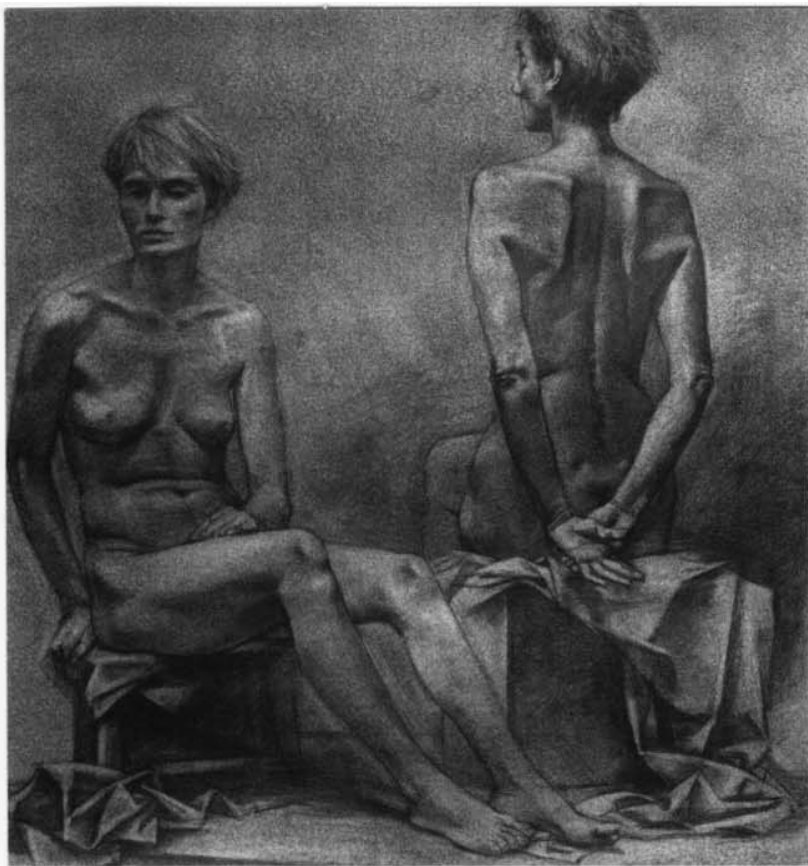
下图：用简单的方式分析胸阔下部肋骨的正侧面转折以及前聚肌和腹外斜肌的叠压关系。



《男人体》素描习作 孙韬 120cm × 80cm 1995年 素描纸、棕色炭棒 中国



《三人体》素描习作 孙韬 200cm × 150cm 1995年 素描纸、棕色炭棒 中国
1995年获来宾美术学院授予的唯一素描嘉奖



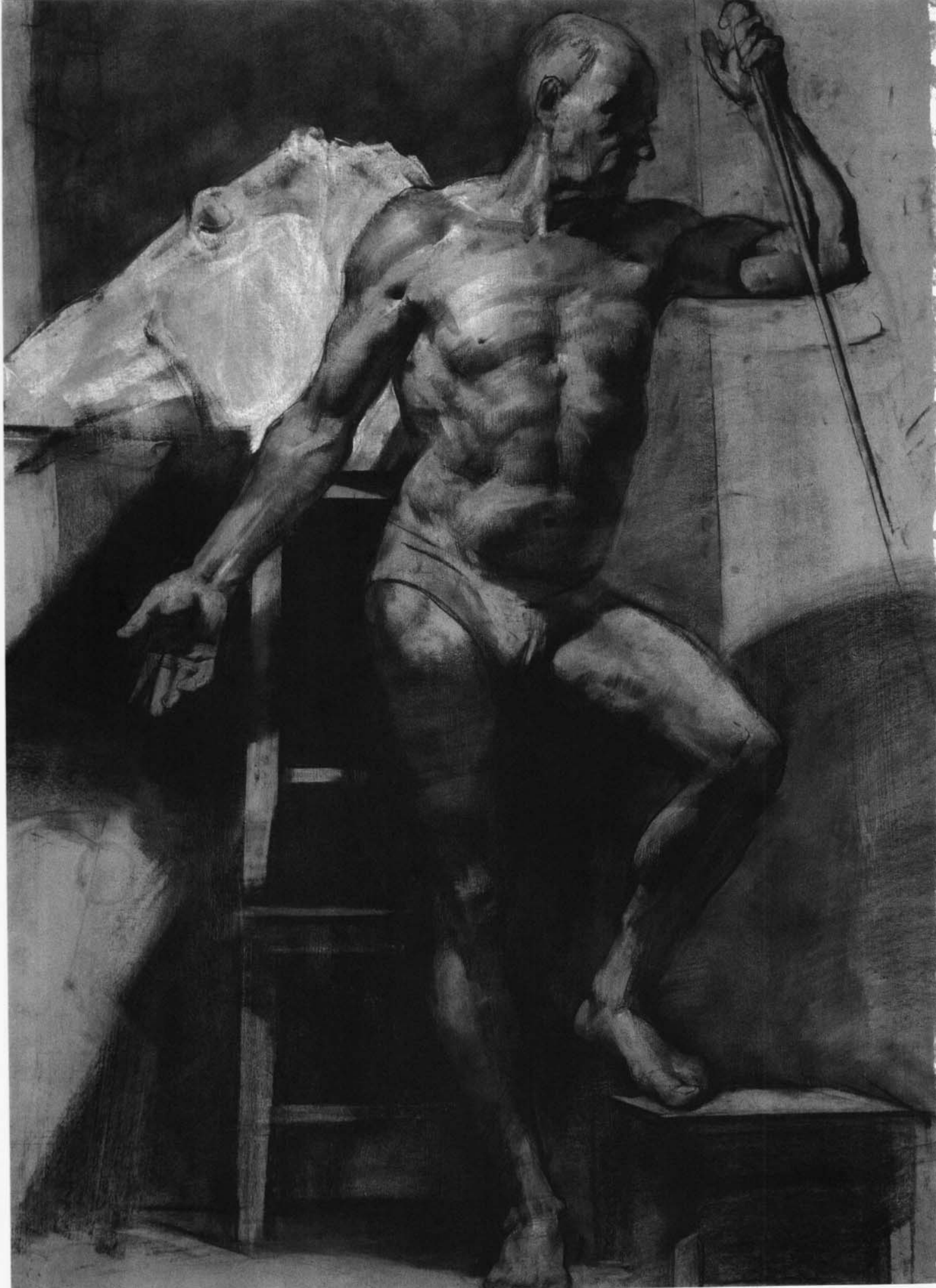
《双人体》习作
叶南
50cm × 50cm
1995年
素描纸，铅笔
中国



《本性》
孙韬
120cm × 80cm
2000年
素描纸，棕色炭棒
中国

(右页)
《晨光》
孙韬
80cm × 60cm
1994年
布面油彩



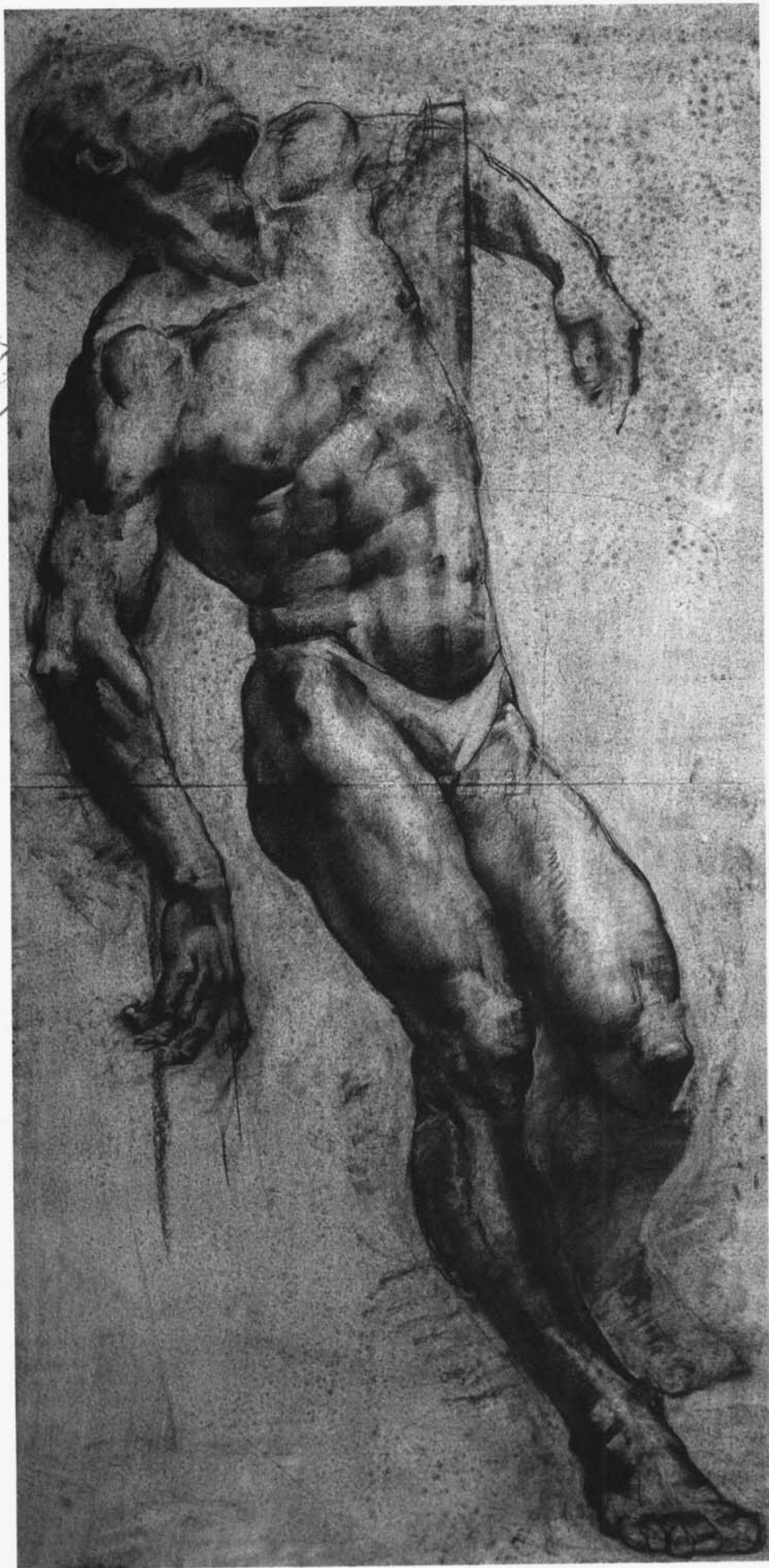


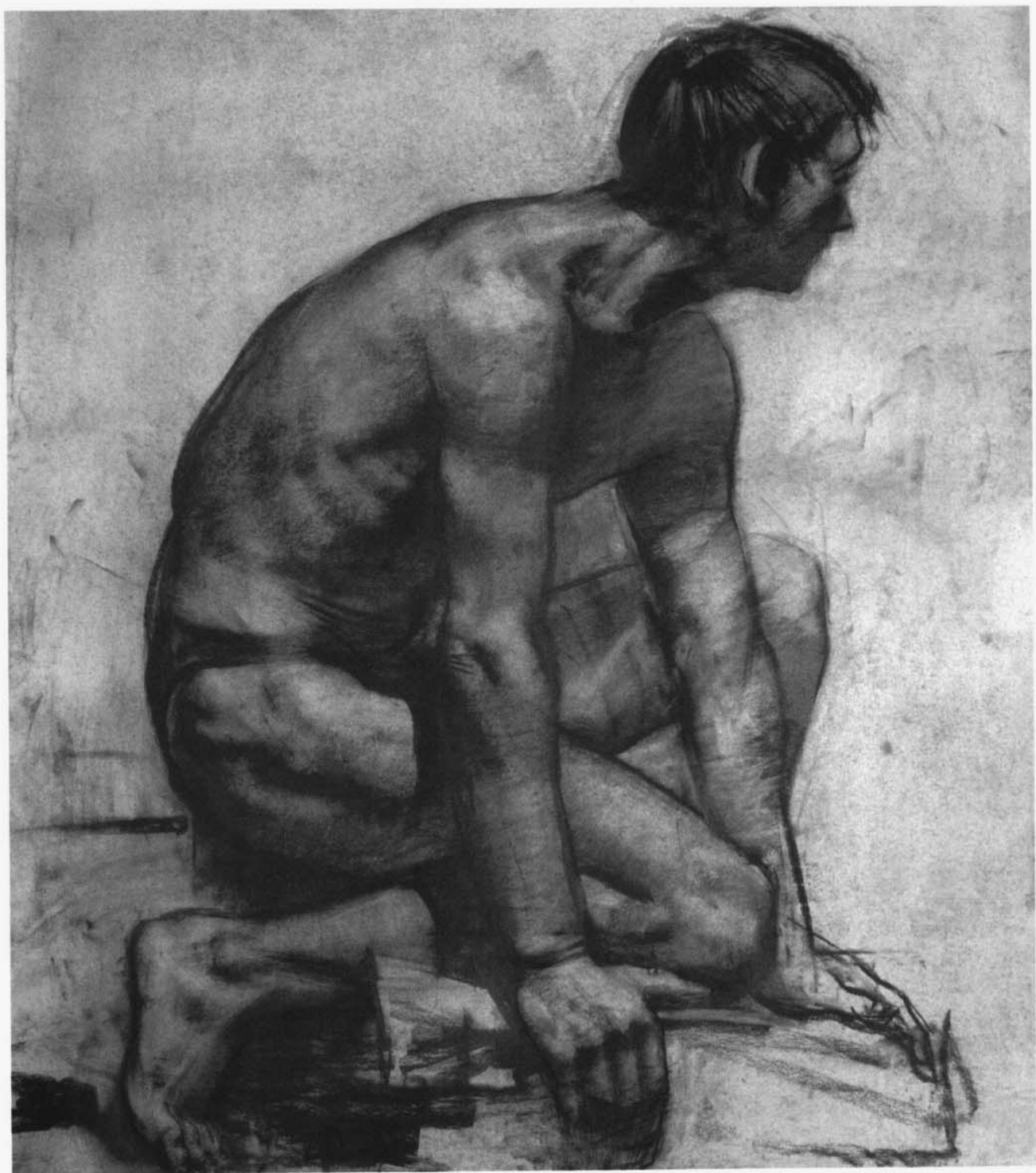


胸腔略向人体右边转，我因此尤为注意明暗交界线的变化，胸大肌处明暗交界线还在左边，腹部明暗交界线已经过渡到右面。

《男人体》
孙韬
120cm × 50cm
1995年
素描纸，棕色炭棒
中国

(左页)
《男人体与石膏马头》
孙韬
101cm × 74.5cm
1994年
红色与棕色炭棒
中国

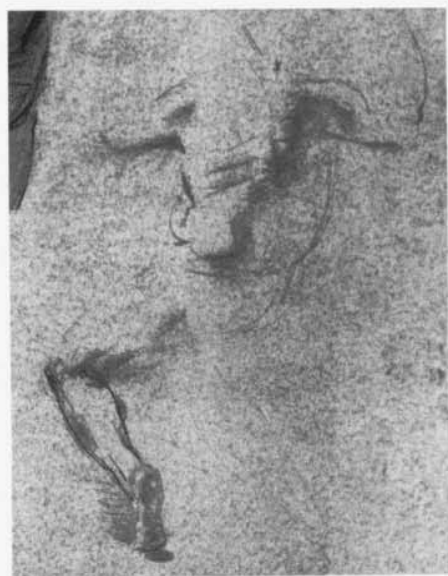




《蹲姿的人体》 孙韬 60cm × 60cm 1995年 素描纸、红色炭棒 中国



《人体》 孙韬
80cm × 60cm
1995 年
素描纸，红色炭棒
中国



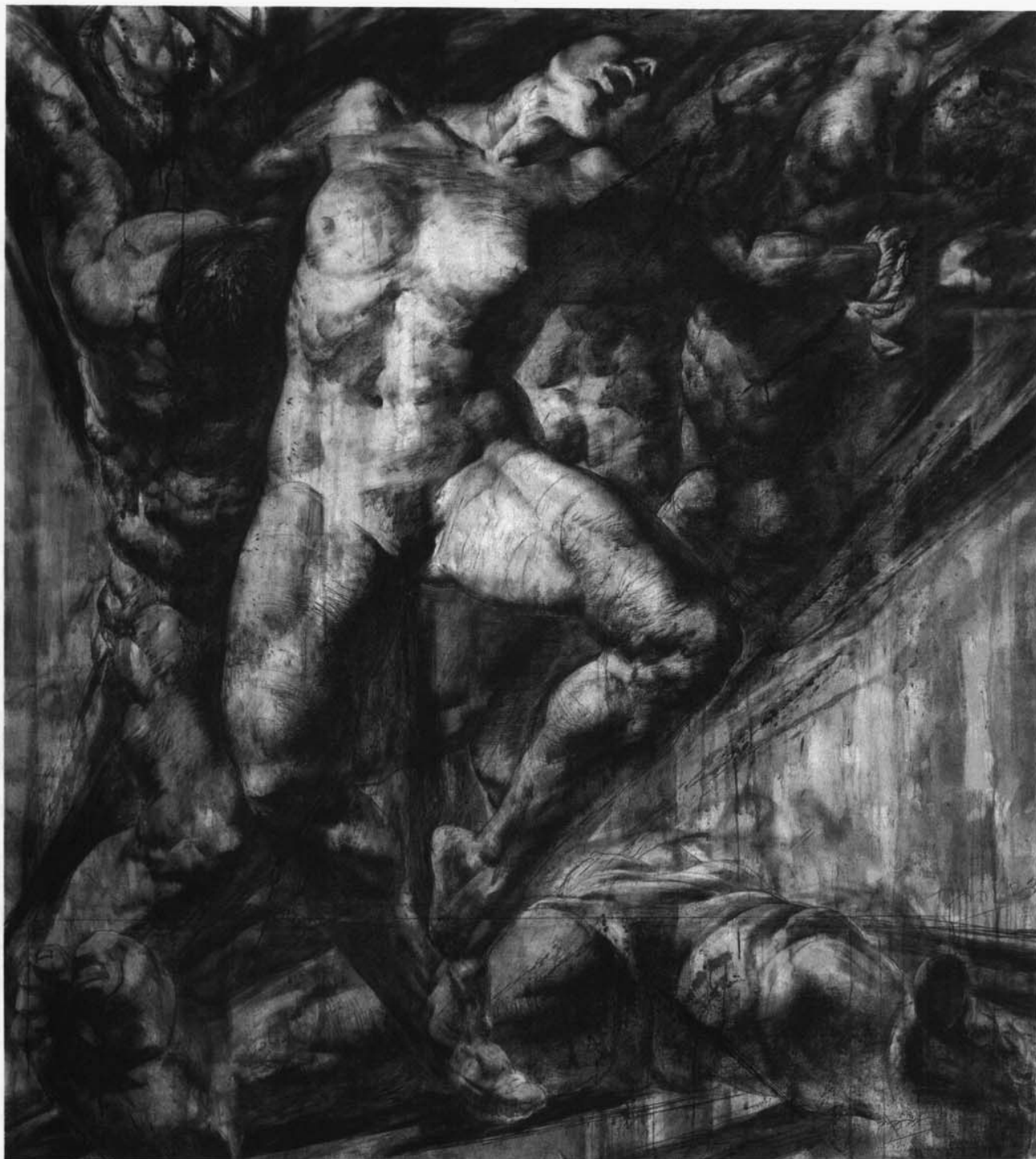


《起步》 孙韬 140cm × 110cm 2000年 素描纸, 棕色炭棒 中国

(右页)

《虐情》系列作品之一
孙韬 80cm × 60cm 2000年
素描纸, 棕色炭棒



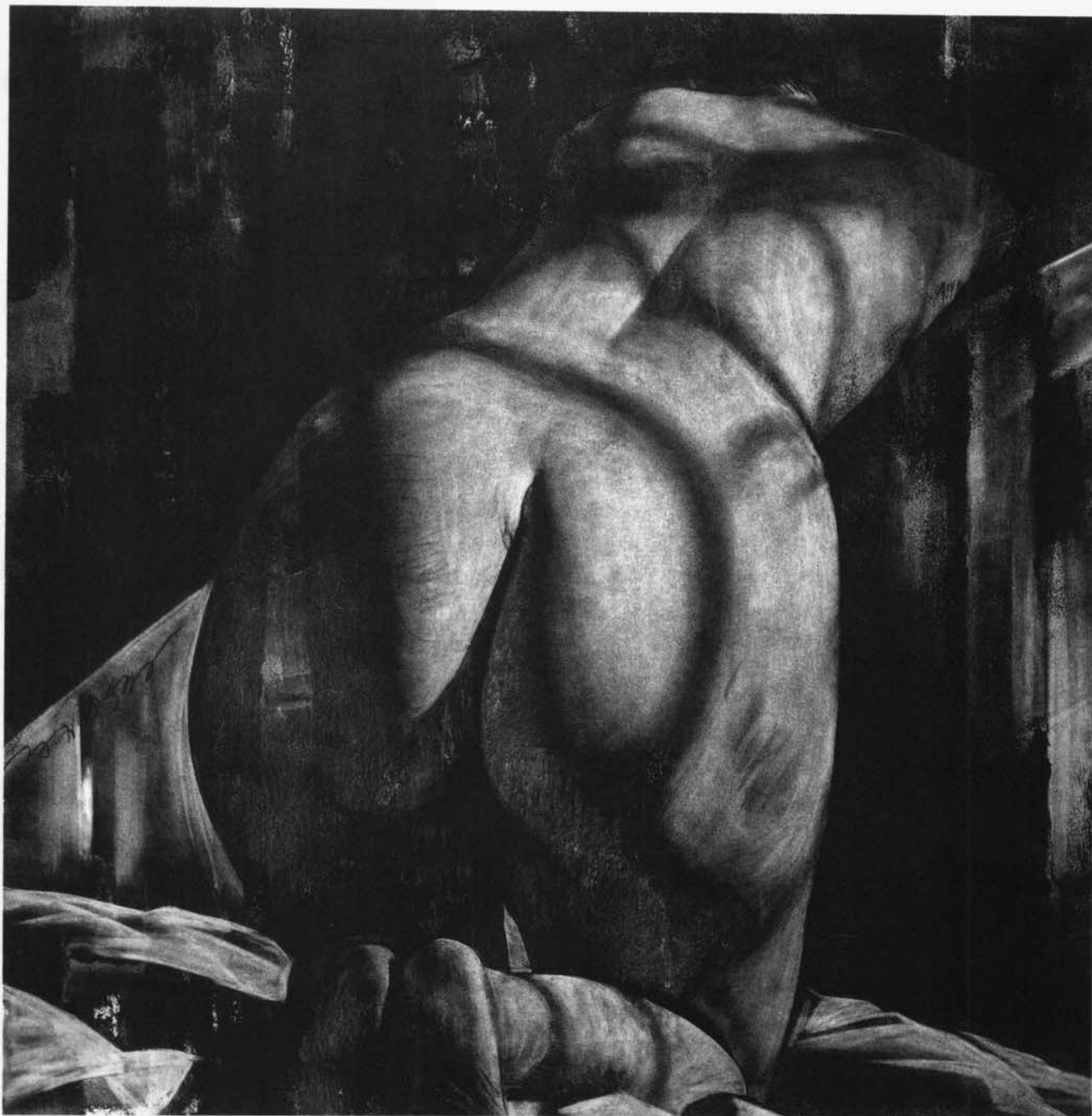


《世纪伤痕》组画之一 孙韬 200cm × 180cm 2002年 素描纸, 棕色炭棒

注意明暗交界线和虚实的关系：左肩部实，右肩部虚，胸腔实，盆腔虚，膝盖和小腿又实。



《世纪伤痕》组画之二 孙韬 200cm × 180cm 2002年 素描纸, 棕色炭棒 中国



《母性》组画之一 孙韬 100cm × 100cm 2003年 素描纸, 棕色炭棒 中国



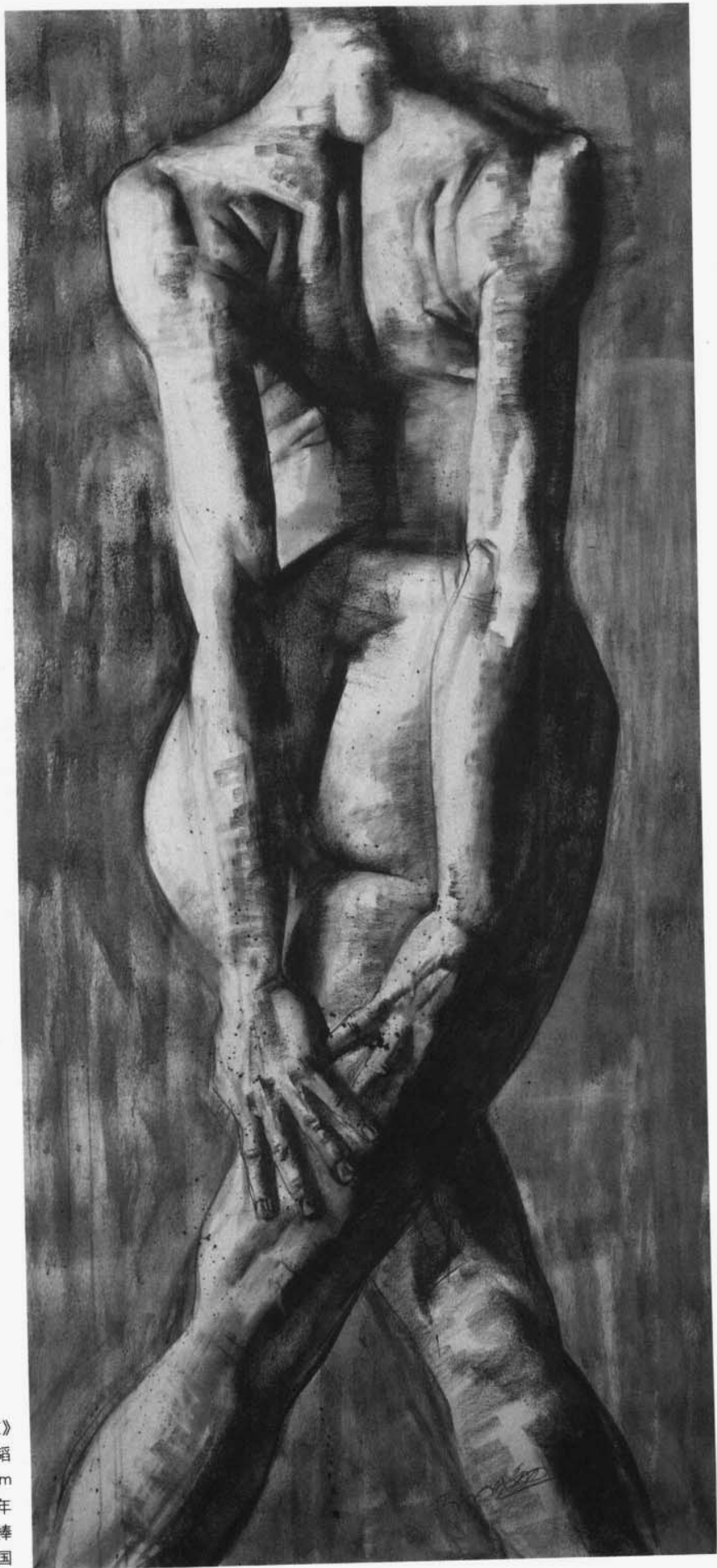
《母性》组画之一
孙韬
100cm × 100cm
2003年
素描纸，棕色炭棒
中国



《母性》组画之一
孙韬
100cm × 80cm
2003年
素描纸，棕色炭棒
中国



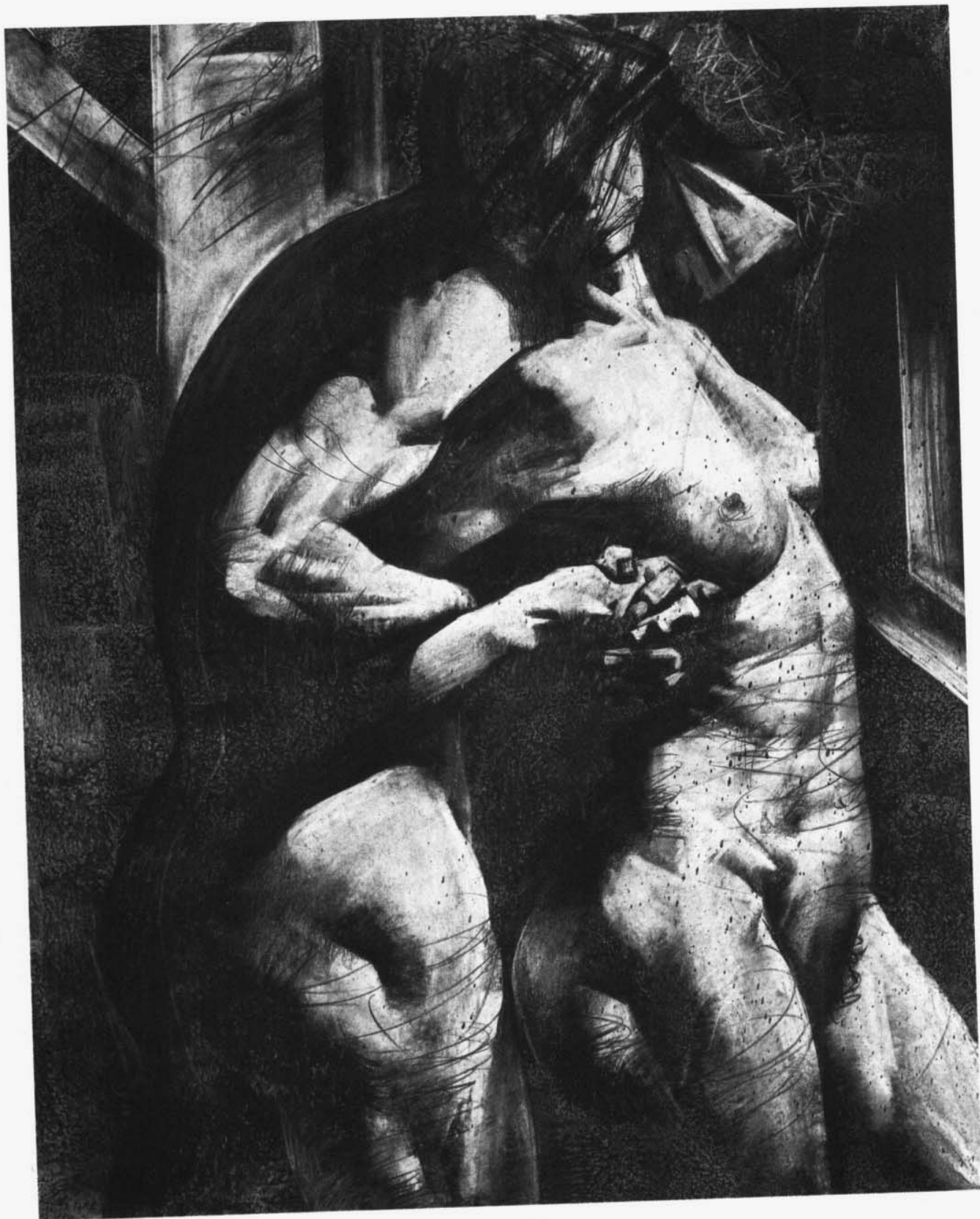
《缚》
孙韬
175cm × 80cm
2000年
红色与棕色炭棒
中国



《束》
孙韬
175cm × 80cm
2000年
红色与棕色炭棒
中国



《虐情》系列之一 孙韬 124cm × 124cm 2000年 红色、棕色炭棒 中国



《虐情》系列之二 孙韬 92cm × 73cm 2000年 红色与黑色炭棒 中国



孙韬简历

1969年生于北京。1989年毕业于中央美院附中，并考入中央美院壁画系。1989年由国家选派赴俄罗斯列宁格勒列宾美术学院攻读硕士学位，在俄罗斯人民艺术家、美术研究院院士梅尔尼科夫先生工作室深造。1996年以全优的成绩毕业，获硕士学位。在列宾美院留学期间曾获得列宾美院最高奖项：1995年获当年学院授予的唯一素描嘉奖，此奖项已四十年未授给外国留学生；1994年在莫斯科参加“国际美术家协会”，并多次参加各种展览。1996年回国，任教于中央美院壁画系、基础部，曾担任壁画系主任助理，基础部副主任，现任壁画系副主任，副教授。

主要展览：1997年在北京参加“第二代留俄艺术家作品展”，1997年在“中国当代素描展”中获学院艺术奖，1998年参加“中国山水画油画风景展”，1998年和油画家叶南举办“孙韬叶南绘画作品展”，1999年参加“青岛国际美术双年展”，2001年2月、2002年1月分别于北京国际艺苑、深圳美术馆举办“精神的穿行——孙韬叶南作品展”，2001年10月参加在广东举办的“第五届全国体育美展”，2003年参加“第三届中国油画展”，2004年参加“全国首界壁画大展”获大奖，2004年参加“第十届”全国美展获铜奖。

出版书籍：

1998—2003年编写出版《俄罗斯素描技法》、《涅瓦回望——俄罗斯列宾美术学院绘画系》、《镶嵌壁画材料技法》三本专著，2001年出版《从列宾美院走来——孙韬、叶南绘画作品集》，2000年—2004年出版《当代名家素描画典——孙韬素描作品集》、《新视野速写丛书——孙韬速写》、《当代名家油画精品——孙韬》等。

公共艺术品创作：

雕塑《跨世纪》、《求索》，群雕《沐浴》，壁画《古罗星空》等，分别位于新华保险公司、阳光广场、九台山庄等地，特大型壁画《逐日》位于威海市环山路。

收藏：2001年2月《本色》等5张作品被中国美术馆收藏。



叶南简历

1968年生于北京。1988年毕业于中央美术学院附中，同年考入中央美术学院油画系。1989年由国家选派赴俄罗斯列宾美术学院攻读硕士学位，在苏联人民艺术家、美术研究院院士法明先生油画工作室学习。留学期间，毕业创作《孤独》曾获得列宾美术学院最高奖——俄罗斯美术研究院颁发的嘉奖，作品被具有200年历史的俄罗斯第三大博物馆——美术研究院博物馆收藏。1994年参加“国际美术家协会”，并多次参加各种展览，多次举办个人画展。1996年以全优的成绩毕业，获硕士学位。1996年起任教于中央美术学院油画系、基础部，副教授。

主要展览：1997年参加“第二代留俄艺术家作品展”。油画作品《重负》获“走向新世纪——中国青年油画展”奖。素描作品在“中国当代素描展”中获学院艺术奖。1998年与油画家孙韬举办“孙韬叶南绘画作品展”。1999年参加“青岛国际美术双年展”。2000年1月参加“世纪之门：1997—1999年中国艺术邀请展”。7月参加“20世纪中国油画展”。2001年2月于北京国际艺苑举办“精神的穿行——孙韬叶南作品展”。2001年2月《召唤》组画等5张作品被中国美术馆收藏。参加成都“世纪之门——中国艺术邀请展”。参加在南美举办的“中国当代绘画艺术展”。10月参加在广东举办的“第五届全国体育美展”。2002年参加文化部举办的题为“中国当代艺术”南美巡展。2003年参加“纪念巴金先生诞辰100周年绘画作品展”。参加第三届“中国油画展”。2004年参加“建国50周年绘画展”。参加“第十届全国美展”并获优秀奖。

出版书籍：

2000年出版《俄罗斯素描技法》、《涅瓦回望——俄罗斯列宾美术学院绘画系》两本专著，2001年出版《从列宾美院走来——孙韬、叶南绘画作品集》，2004年出版《叶南教学》。

