

新编高等院校建筑美术系列教材

素描

第2版



刘伟红 黄晓平 编著

SUMIAO



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

新编高等院校建筑美术系列教材

素描

第2版

刘伟红 黄晓平 编著



机械工业出版社

本书是新编高等院校建筑美术系列教材之一。由新编高等院校建筑美术系列教材编委会组织编写。

本书是在目前国内相关学科使用的同类教材基础上,又进行了知识内容的扩充、视觉角度的更新、思维方式的变换。在注重素描基础知识、技法步骤、创新能力等方面训练的同时,从建筑设计专业学生的特点出发,采取简练、通俗的语言和科学的训练方法。力求使本书成为广大建筑专业、艺术设计专业、美术专业和美术爱好者的首选。

图书在版编目(CIP)数据

素描/刘伟红,黄晓平编著. —2版. —北京:机械工业出版社,2010.9
新编高等院校建筑美术系列教材
ISBN 978-7-111-31809-5

I. ①素… II. ①刘…②黄… III. ①建筑艺术—素描—技法(美术)—高等学校—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第174413号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:宋晓磊 责任编辑:宋晓磊 周璐婷

责任校对:常天培 封面设计:陈 沛

责任印制:杨 曦

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2010年10月第2版·第1次印刷

210mm×285mm·7.25印张·200千字

标准书号:ISBN 978-7-111-31809-5

定价:26.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版



新编高等院校建筑美术系列教材编委会

主 任 彭才年

副主任 赵 军 何 燕 黄晓平

委 员 于 亨 姜亚洲 刘伟红 刘 虎 张 永

周朝晖 姚 荣 顾 欣

顾 问 杭鸣时 金允铨 章又新 杨义辉 刘凤兰

第2版序

作为造型艺术基础训练的素描、色彩（包括水粉、水彩）、速写，是提升建筑类专业学生综合艺术素养、绘画基本技能与艺术表现力的有效途径。即使在科技飞速发展的今天，这种能力的获得也不是仅依托于计算机图形设计软件就可以实现的。

本套教材自出版以来，经过全国多所建筑类院校和美术爱好者广泛使用，受到业内专家的肯定和鼓励，得到了建筑类学科广大师生的支持，现已多次重印。这些一方面说明本套教材适应全国建筑类院校美术基础教育快速发展的需要，并满足了师生对建筑美术教材的渴求；另一方面说明本套教材的编写定位清晰，具有较好的针对性和实用性。在本次修订中对各分册的部分文字和作品做了调整，并补充了一些新的作品。尤为重要的本次修订正式将摄影艺术扩充进来，使该系列教材在推陈出新的基础上，更加系统、充实、完整。

本套教材按照由浅入深、简明扼要、重点突出的原则，既保持了第1版的特点与风格，又使内容得到了更加系统、丰富、全面的阐述。

本套教材在修订过程中得到了全国建筑院校师生的支持，他们为教材提供了许多优秀作品。这些作品不仅提高了教材的质量，而且为教材增添了光彩，在此表示诚挚谢意。同时也希望全国建筑院校广大师生、读者对本套教材提出宝贵意见。

新编高等院校建筑美术系列教材编委会

第1版序

建筑学科是一门既有理工知识又有艺术含量，涉及面极为广泛的学科。美术在建筑学科中作为一门主修课程是不无道理的。在当今信息化时代，人们的视野大大拓宽，也极大地丰富了建筑师们表达自己创意的语言形式。为此，是否还有必要按照传统的方式开设建筑美术基础课，在社会上以及高等院校内部师生之间产生了不同的看法。目前，在纯艺术学科中对美术专业要不要有坚实的绘画造型基本功尚且有不少争议，属于理工科的建筑学科对美术基础课的需要与否存在不同看法，是不足为怪的。

作为一名在美术学院教学三十余年又转入建筑学科从教建筑美术十余年的教师，从教学体会和学生走上工作岗位后的信息反馈来看，我认为人脑可以利用电脑，电脑却替代不了人脑，而且只有具有较高艺术素养的人脑，才能使电脑出色地为建筑师的创造性设计服务。建筑本身除了必须具备特定的功能外，还应该是一件有创意的艺术作品。所以，一个称职的建筑师必须具有相当高的艺术修养，而艺术修养是多方面的。学生在校期间的美术基础课则是培养建筑师创造性思维、艺术修养和建筑设计表现能力不可或缺的起点和台阶。为此，我的观点是：建筑学科必须要有美术基础课。问题在于时代在大踏步前进，建筑学科也在飞速发展，美术教学如何适应建筑设计与时俱进的需要，这是我们应该下功夫研究、动脑子去改革的重大课题。本书编委会成员在多年教学实践的基础上编写这套系列教材的本意就在于此。

怎样才能更好、更快地激活建筑系学生们的艺术细胞，培养他们的审美情趣，提高他们的创新意识，传授给他们各种表现技法，这是我们美术教师需要时刻思考的问题。而这一切，不可能一蹴而就，必须通过科学的、系统的，有步骤的、严格的基础训练，才能使学生由低到高，从被动到主动，接受、领悟美术教学在建筑设计中所处的地位和作用，最后使学生们能得心应手地把学到的美学知识充分体现在建筑设计的整体之中。

这套系列教材包括了绘画基础和设计基础等方面的内容，既阐述了素描、色彩发展简史，又结合现实讲到了今后发展趋势，纲目清晰，图文并茂，作为建筑专业的学生来说可从中获得较为精练的相关知识。由于美术基础课的课时有限，教师必须掌握最基本规律，在各个教学环节，贯穿循循善诱、因材施教的精神才能在极其有限的时间内让学生得到尽可能多的知识。我衷心希望这套系列教材能成为建筑学科的学生们和社会上爱好美术的自学青年们的良师益友。

松鸣时
2004年7月于苏州

前言

素描，作为绘画的基础课程，许多人对它早已有过比较深入的研究，相关的书籍也很多。目前，面对21世纪带来的新变化，有关素描课程教学改革问题的争议愈加深入，对传统的素描如何赋予新的内涵？对素描介入社会的功能如何从更宽泛的角度去认识和理解？这些都是需要认真去思考的。

此时，编写这本教材深感压力很大，视角难定。经过长时间思考，最终还是选择了把立足点定位在素描课程教改的过渡时期。即：在本教材中保留传统素描课程教学中有价值的观点和方法，同时把一些有关素描课程教改的新思想和新精神渗透和融入其中。

本教材编写的侧重点主要是针对建筑专业的学生学习特性而取材。由于我国近些年来经济事业的迅速发展，建筑、装饰领域已经成为一个突出的行业，建筑、装饰人才也已成为社会及市场的紧缺和急需。为了能更好地因材施教，从实际出发，加快对这类人才的培养，本教材力图把传统素描课程教学中，解决问题的一些实用的方法、步骤贯穿在每个章节中；力图体现由浅入深、以点带面、删繁就简、切合实际、通俗实用的原则；以拓展学生的视野、调动学生创新潜能并寻求一种科学的教学方法，使学生能够在时间短、基础弱的情况下得以迅速提高。

本教材在编写过程中，曾受到上海同济大学王克良教授的热心指教和苏州科技学院杭鸣时教授的关心、帮助；曾得到各位好友的鼎力支持，并在他们的不吝指点下，数易书稿，最终得以顺利完成。此外，书中还使用了东南大学、同济大学、上海大学、复旦大学、上海交大网络学院、中央美术学院、中国美术学院、苏州科技学院、湖南大学、中国矿业大学艺术与设计学院、湖北荆州长江大学城建学院、湖南科技大学建筑与城乡规划学院、青岛理工大学艺术学院、烟台大学、福建师范大学、深圳大学艺术与设计学院、重庆大学建筑城规学院、南昌大学建筑工程学院、南京市幼儿师范女子中专学校等兄弟院校的老师 and 学生的部分作品，在此，一并深深地表示谢意！

编 者

目 录

CONTENTS

第2版序	
第1版序	
前言	
第1章 素描概述	1
1.1 素描的概念	1
1.2 素描发展简史	2
1.3 素描的多样性及其不同属性	5
1.4 素描的工具	7
第2章 透视原理及比例关系	9
2.1 透视原理	9
2.1.1 透视的基本概念	9
2.1.2 透视的种类	10
2.2 比例关系	12
2.2.1 比例的概念	12
2.2.2 比例关系的运用	13
第3章 素描表现能力的训练	14
3.1 观察方法	14
3.1.1 整体观察	14
3.1.2 理解观察	16
3.1.3 立体观察	16
3.1.4 审美观察	17
3.2 结构素描	17
3.2.1 结构分析	17
3.2.2 点、线、面意象	18
3.2.3 构造几何体	20
3.2.4 剖析静物结构	24
3.3 明暗素描	26
3.3.1 光影与明暗	26
3.3.2 石膏头像的明暗表现	30
3.3.3 风景写生	32
3.4 设计素描	36
3.4.1 设计素描的属性	36
3.4.2 设计素描与绘画性素描的异同	37
3.4.3 设计素描的表达方式	38
第4章 创新能力的培养	40
4.1 培养审美能力	41
4.2 认知具象造型、抽象造型、意象造型	42
4.3 创意素描表现方式	45
第5章 鉴赏	49
参考文献	108

第1章

素描概述



学习重点:

认识理解素描的概念和其源流与发展。

1.1 素描的概念

“素描”一词是外来语，是英文Drawing的意译。英文词典对“素描”的解释是：以某种单色绘画媒介，通过线条来描写物体景象的艺术。中国《辞海》对“素描”的解释是：主体以单色线条和块面来塑造物体的形象。它是造型艺术基本功之一，以锻炼、观察和表达物象的形、结构、动态、明暗关系为目的。这些解释有两层意思：其一是“素”，即单色、素色；其二是“描”，就是以简洁的线条描绘。这是素描的两个基本特征。

按照“素描”的发展轨迹来看，其最早的意思是指绘画之前的素材或草图。中国古代称“粉本”，也就是绘画在用色之前的素稿。在画家中“非彩为素，摹画为描”之说。

后来，素描的功能不断扩展，不只局限于“粉本”、“素稿”的地位，同时又经过各个流派艺术家的实践、探索、总结，使素描成为一个在绘画艺术中相对于色彩的一个独立画种，并且逐渐形成一套理论体系。

素描是一切造型艺术的基础。对此，许多中外艺术大师曾有详尽的论述，而且这是美术界公认的基本理论。因此素描作为首要技能，已被列为所有涉及造型艺术专业的必修基础教育课程。

法国新古典主义绘画大师安格尔说：“除了色彩，素描是包罗万象的。”意思是说素描本身包含着绘画造型的基本规律，它涉及造型的一切因素，无论是理论知识，还



为基督变容所作的习作 拉斐尔（意）



使徒的头像与建筑的研究

达·芬奇（意）



鲁本斯(荷)

是表现技巧,几乎涵盖整个造型艺术的各个方面,它是造型艺术的基本功。

俄罗斯著名美术教育家契斯恰柯夫指出:“素描是一切的基础,是根基,谁不懂得素描或者不重视素描,谁就没有根基。”这提示我们不可忽视素描的价值,要下功夫认真学好素描。古今中外,凡是有成就的设计师、美术大师对素描的意义都高度重视,无不得益于对素描扎实深入的研究和刻苦的学习。

通过素描的训练,能帮助人们提高全面观察客观事物的能力。逐步养成视觉的敏感性,以敏锐的眼力对形式、情态、节奏等,能有直觉的深刻感受,从而学会正确的观察方法。这是学习素描首先要完成的任务,尤其对设计专业的学生更为重要。

素描的训练能帮助人们提高认识能力及理论素养。在理论的指导下,能进一步提高认识能力,对客观物象的形体结构、运动规律、透视原理等基本要素能进行深入研究和全面掌握。具有扎实的理论知识,可为学好造型艺术奠定一个坚实的基础。

通过素描的训练,能帮助人们提高造型的表现能力。素描的最终目的,就是要把人们所观察的物象经过思考、分析、概括、提炼,运用绘画技巧表现在画面上,是各种造型知识的综合体现。

综上所述,素描的训练,就是对眼、脑、手三位一体的协作与配合的训练。眼的训练主要是培养视觉接受信息的能力,是吸收、采纳客观事物的过程;脑的训练主要是培养创意思维能力,是思考、分析、判断、构思的过程;手的训练主要是培养绘画技能的掌握能力,是操作、表现、实践的过程。总之,眼的观察、脑的思考、手的操作三者密切配合,缺一不可。

1.2 素描发展简史

素描是美术范畴的艺术,所以素描的发展历程是随着美术发展史的前进步伐而演进的。历代画家本着承前启后、继承发展的精神,不断探索、不断创新,推动了素描的发展。



图1 西班牙岩画——受伤的野牛

素描产生的确切年代尚无法考证，一般认为，至少在一万五千年前就已经出现了绘画的图样。古希腊、古埃及随着文化的迅速发展，带动了东方以及整个欧洲文化和绘画艺术的广泛兴起。墓室、洞窟、神庙的壁画以及艺术装饰等大量出现，特别是在陶器和其他器皿上的装饰已相当普及。在西班牙洞穴中发现的岩画，据考证距今约一万年以上（见图1）。在古埃及、古希腊发现的早期墓室壁画和瓶画，其绘画技巧已达到相当高的水平，线条流畅，造型生动，比例规范（见图2和图3）。

素描的产生和演变经历了一个相当漫长的年代。14世纪意大利文艺复兴，推动欧洲文化、艺术进入了一个新的历史时期，对美术发展史来说具有划时代的重大意义。随着人类认识水平的提高，科学知识的发展，众多画家运用科学成果，在绘画艺术上利用了解剖学、透视学、光照原理，以及比例关系等，使平面上产生了三维空间立体的幻觉，运用线条表现明暗，仿造了自然的造型规律。这个造型技巧的全面掌握，是造型艺术上的巨大创举，为素描艺术再现自然奠定了坚实的基础。

文艺复兴之后，许多绘画大师根据自身的实践，发表了大量有关素描的论述，在素描的技法上有了较大的突破。大师们把素描中使用的明暗法、解剖法、体积感、动态感、精神刻画、比例关系等提升为素描的基本理论，使素描进入一个成熟发展时期。素描不仅成为一个独立绘画品种，而且确定它是一切造型艺术的基础。

17世纪以后，欧洲许多国家开办了美术院校，素描的训练成为培养年轻画家的必修课。到了19世纪，已形成了一套比较



图2 古埃及墓室壁画



图3 古希腊瓶画

完整的素描教学体系，这时涌现出许多技艺高超的素描大师，素描的发展达到了相当的高度。

在中国传统绘画中，虽然没有“素描”



这个名词，但我国考古发现，在原始洞窟里有壁画的遗痕，在陶器上有纹样，这即是最初的素描。中国古代有关素描的记载并不鲜见，在两千五百年前的《论语》上就说过“绘事后素”，这是有关素描的最早记载，也是众所周知的关于绘画的古代名言。这四个字按艾中信先生的解释：从作画的步骤来说，先画素色的底稿（粉本），后上色彩（绘事）；从学习绘画的程序来说，画色彩的图画，先要有素描（白描、勾勒）的功夫；从素描和色彩在造型上的轻重关系来说，素描功夫是占首要地位的，色彩问题要放在素描后面。



图4 战国帛画——龙凤侍

在春秋战国时期之前，中国绘画已经区分彩色和单色两种形式。在出土的战国时代的帛画中，可以看到，那时线条的运用已经达到相当高的水平，不仅线条舒展，而且构思奇妙，造型精巧（见图4）。中国古代素描是以线描作为基本手段的，所以历史上出现一批擅长线描的绘画大师。到了唐宋时

代，我国的素描进入了一个新的历史时期，突破了单纯线描的技法，运用墨色的浓淡、虚实、轻重的变化，实现了线描和水墨的结合，丰富了造型手段，推动了中国素描的发展。

中国素描艺术真正成为一门独立的学科，形成具有自己特点的教育体系和艺术形

式，是在20世纪初，特别是在“五四”新文化运动以后，以徐悲鸿为代表的从西方归来的学者，将欧洲写实主义绘画理论引入中国，使中国传统绘画融入了西方技法，素描艺术进入了一个新的发展时期。

新中国成立后，高等院校的正统艺术教育体系逐步形成。在素描教学上，有两种截然不同的教学方法：一种是契斯恰柯夫教学体系；另一种是徐悲鸿从法国带回的教学方法。著名画家冯法祀曾撰文评价这两种教学方法：前者是“稳扎稳打，步步为营”，后者是“射人先射马，擒贼先擒王”。这种比喻的意思是：契斯恰柯夫主张循序渐进，一步一步按顺序训练。徐悲鸿强调先抓主要部分，以主带次，在训练过程中，不要耗费更多的时间。其实这两种教学方式各有所长，都应掌握。所以，目前一般院校按不同教学内容选择应用，有时还综合两种方法一起使用。徐悲鸿在素描艺术的研究和素描教学方面做出了较大的贡献，他认为欧洲素描是一门科学，因为它能真实地反映客观现实。于是他主张素描和色彩要完美地结合，如果不能，则首先抓好素描造型。他在吸收西方写实艺术精神，又继承中国民族绘画传统的基础上，总结出素描“新七法”。这套方法把造型的各种因素有次序地排列起来，为中国美术发展史增添了宝贵财富。

近些年，随着科学技术的进步和东西方文化艺术的交流，对素描概念的界定更加宽泛。特别是多媒体技术的介入，改变了素描的传统意义。有的院校对素描的“教”与“学”进行了改革，融入了西方现代的教学理念。提倡发掘学生的个性和趣味的潜质，超越表面的描绘，达到主动的认识和创新，着力培养学生的想象力和创造力。

1.3 素描的多样性及其不同属性

随着时间的推移和众多艺术家在实践中的不断发现与探索,素描艺术也不断地创新、繁荣、发展。由于时代、地域、民族、宗教、文化等背景的不同,艺术家在素描绘画中所体现的样式多姿多彩,风格各异。因为形成了不同形式的素描,就有了区分类型的客观需要。虽然素描多种多样,但相互之间都有些相近或相似之处,甚至还有些相联的内在因素,因此很难确定一个统一的、规范的分类界限。现今比较公认的是从各个不同角度划分种类。

(1) 从表现形式上划分 包括结构素描、明暗素描、线描素描,以及线描与明暗结合的素描四种。

1) 结构素描 所谓“结构”是形的内在本质结构。结构素描是透过物体的外表了解其内部本质结构。要靠反复认真地观察,靠感悟和理解。这是素描中难度较大的一种。许多著名的美术家对结构素描都有较深的造诣(见图5)。

2) 明暗素描 明暗素描又称光影素描,光源照射在物体上产生明暗关系,物体的立体感、质量感、空间感都能较真实地表现出来。通过光影表现形体是明暗素描的一个重要特征(见图6)。

3) 线描素描 线描素描不考虑光照对物体的影响,以线条为主要手段刻画形象。特点是形体轮廓清晰,结构明确,特征突出。中国画的白描就是典型的线描素描。线描素描是学习设计素描常用的手段(见图7)。



图5 结构素描图 米开朗基罗(意)



图6 坐着的裸女 普吕东(法)



图7 佳吉列夫与塞利斯伯格 毕加索(西)



图8 圣母玛利亚头像 达·芬奇(意)

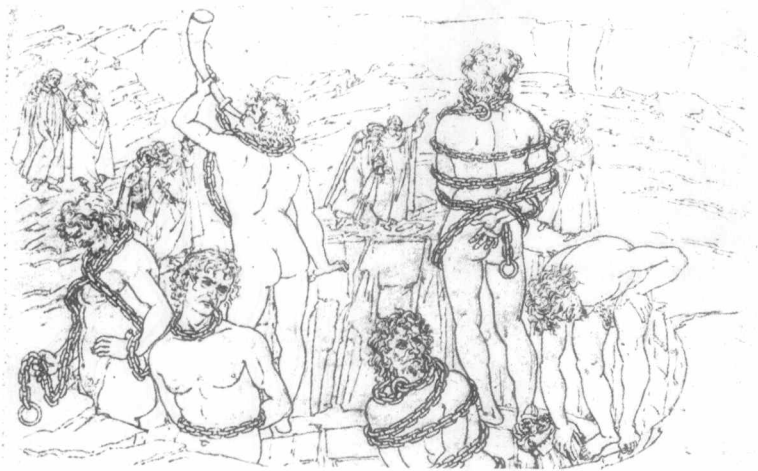


图9 神曲插图

波提切利(意)

4) 线描与明暗结合的素描 线描与明暗结合的素描又称全因素素描,它充分运用素描的各种手段,特别是利用线描和明暗两种不同手段的长处,既突出了明暗关系所产生的立体、空间、虚实的变化,又能在线条块面衬托的对比中,使形体更厚重,而富于美感(见图8)。

(2) 从素描的目的上划分 包括创作性素描、习作性素描、创作性素描习作和资料性素描四种。

1) 创作性素描 素描是绘画中的一个独立画种,画家常以素描的造型技法和表现形式来创作绘画。创作性素描和其他创作画一样,只是没有色彩,以单色的形式表现画意(见图9)。

2) 习作性素描 习作性素描又称练习素描:学生的素描作业都属于这类,数量甚多,范围极广。从几何形体到静物写生,从石膏头像到人物写生,包罗万象。其中,有的在名师指导下完成的作业,水平较高,可作范画供其他学生参照学习(见图10)。

3) 创作性素描习作 创作性素描习作又称服务性素描。画家为创作绘画或雕塑做准备所构思的草图或底稿,均属于这类素描。绘画者不受具体对象的制约,有时虽然有模特作为原型,但随意性较大,充分体现绘画者的构思和创造性。尽管是草图,只是作品的雏形,可是一般的底稿构图比较新颖,形态生动,有一定的欣赏价值(见图11)。

4) 资料性素描 画家为了丰富创作素材,经常深入生活,收集各种物象的形体特征,随时随地画些素描、速写等,作为资料的积累。画家们有各自不同的方式积累自己所需要的资料,素描、速写是常用的手段(见图12)。

(3) 从素描的进行过程上划分 包括古典素描、东方素描、现代素描三种。

1) 古典素描 这类素描在作画过程中, 强调观察的功夫, 凡是眼睛能看到的, 都要在画面上表现出来, 以画出来的和观察到的完全一样为目的, 讲真求实。古典素描虽然起源较早, 采用范围较广, 沿用时间也较长, 但是随着照相技术的发展, 古典素描的地位受到了冲击, 逐步被其他类型的素描所取代。

2) 东方素描 这类素描的特点是, 在作画过程中强调物象特征的描绘和精神的刻画, 不要求完全真实。这种素描所画出的图像和人们直接观察到的对象不完全相同。画家不单靠静止的对象作画, 而是靠长时间、多角度的日常观察、记忆积累、默写等过程完成作品。

3) 现代素描 这类素描完全不以客观物象为摹写目标, 而是更多的以画家主观构想作为素描基调, 把自己心灵的感受体现在画面上, 以引起别人对这种感受的共鸣为目的。画面上常出现变形的夸张, 甚至荒诞扭曲的面孔。现代素描很难令人理解, 常不被人接受, 有时还受到责难。但其影响力逐渐增大, 有不断发展的趋势。

不论哪一种素描, 都有其各自的特点。我们认识、理解各式各样的素描, 主要是为了提高艺术修养水平, 增加造型艺术知识。

1.4 素描的工具

素描所用的工具和材料比较简单, 主要有笔、纸两大类, 外加一些辅助工具。随着科学技术的发展, 所用工具的品种有所增加, 质量也有提高, 这对我们能选择到得心应手的工具十分有利。

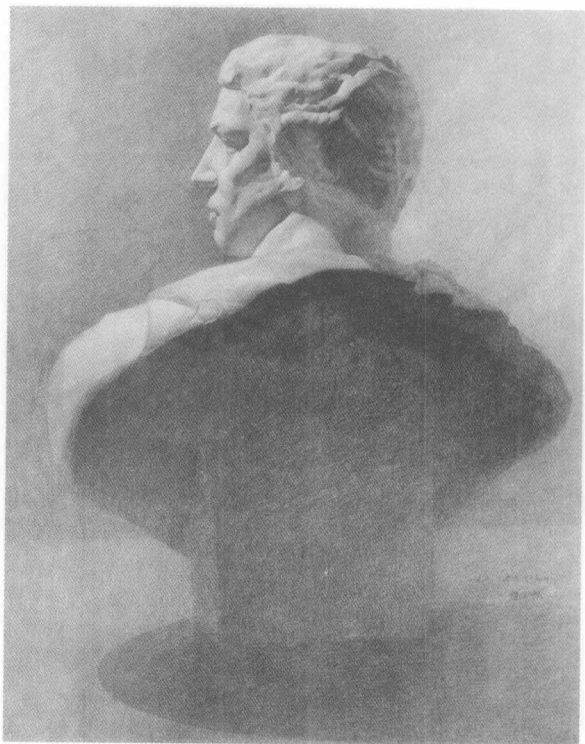


图10 石膏习作

魏玉强 作

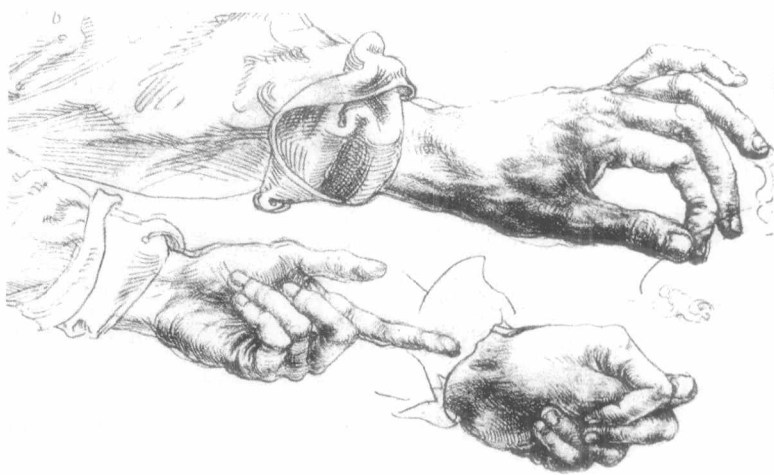


图11 手的习作

阿尔布莱特·丢勒(德)



图12 头像习作

华托(法)

(1) 铅笔 铅笔是素描绘画中最主要、最常用的工具。用“H”和“B”加以区分，“H”表示硬度，“B”表示软度，“HB”为中度。字母前的数字表示软硬程度，6H最硬，8B最软。铅笔画出的线条柔和细润，容易着色和擦改，但由于黑色的深度有限，所以黑白对比不强烈。起稿时用3B以上较软的铅笔为宜，深入时可用较硬的铅笔。

(2) 炭笔、炭精条 炭笔、炭精条是用炭粉压缩加工而成的，与铅笔相比，质地较松脆。炭笔使用方法接近铅笔，黑白对比较强。炭精条的表现力更强，能够很迅速地大面积涂抹。由于这两种笔颜色较重，着色力强，容易弄脏画面，难于控制，而且不易擦改，所以初学者不宜使用。

(3) 木炭条 木炭条是用木材烧制而成的。它与铅笔相比，有较大的优越性，浓淡皆宜，能较快地画出大面积明暗调子。运用自如，便于抒发绘画者的情感。但是木炭条附着力差，容易脱落，因此作品不便于保管。

(4) 钢笔 在课堂习作素描中，一般

很少用钢笔。它携带方便，多在户外写生小幅画时使用。钢笔画出的线条虽有变化，但比较纤细，画明暗全靠疏密不同的线条来表现。

(5) 毛笔 毛笔是中国画的主要工具，有较多的规格种类。毛笔水墨画有较强的表现力，可是如果运用毛笔的功力达不到一定的水平，很难用毛笔画素描，因为水墨不宜改动，落笔成形。

(6) 纸笔 纸笔又称为擦笔。用比较柔软的毛边纸或宣纸卷成，其一端削成笔尖状，用来擦调子，可取得较好的效果。用泡沫塑料当擦笔，效果也很好。

(7) 画纸 选用新闻纸、铅画纸、素描纸或不太光滑的白卡纸均可。但画纸不宜过于光滑，也不可太薄。以纸面紧密、纸纹粗细均匀，用橡皮久擦不起毛为佳。

(8) 橡皮 橡皮是作画不可缺少的工具。它不仅可用来修改铅笔画，还是描写的工具。或擦或揉，能产生多种特殊的效果，对描写亮部和反光的用处更大，能起到类似不透明颜料的覆盖作用。

(9) 画板 画板可用来铺放画纸，除购买外，还可以自己动手用细木工板制作。

(10) 画架 画架专供作画时放置画板用。可根据需要调整画板的高低和倾斜角度。

(11) 画夹 画夹是室外写生和存放画纸的工具。

另外，为了使素描画能长期保存，不使其变形或涂抹，还应准备一套制作、施用素描定画剂的简单工具。

思考与练习：

1. 试述素描的定义。
2. 素描有几种表现形式？

第2章

透视原理及比例关系



学习重点:

认识透视原理, 掌握透视的基本规律。

2.1 透视原理

2.1.1 透视的基本概念

透视学是历代画家对视觉空间不断探索的成果。视觉是人眼的一种生理现象, 通过视觉研究眼睛与物体之间的关系, 研究物体在视觉空间中存在的状态。

人们眼前所看到的景物, 并不是物体固有的样子。在视觉的作用下, 物体的大小、长短、高矮、宽窄都会显现出复杂、微妙的变形。由于物体占据空间是从上下、左右、前后方向上体现的, 所以眼的观察也有差异。在日常生活中, 人们观察景物都是近大远小、近高远低、近宽远窄、近清楚远模糊, 这是人所共知的生活常识, 其实这是透视学的视觉规律。所有这些视觉上的感受体现在素描上时, 都要运用透视原理, 准确把握形体的变化规律, 正确表现物体的形和物体与空间的关系。因此, 学习透视的意义就在于能使人们学会借助透视的原理, 掌握正确的观察方法, 在不同角度都能准确地抓住物象的丰富变化, 这是在素描训练中必然要遇到的和必须要解决的课题。

透视学的名词较多, 下面介绍几个绘画

上常用的名词(见图13)。

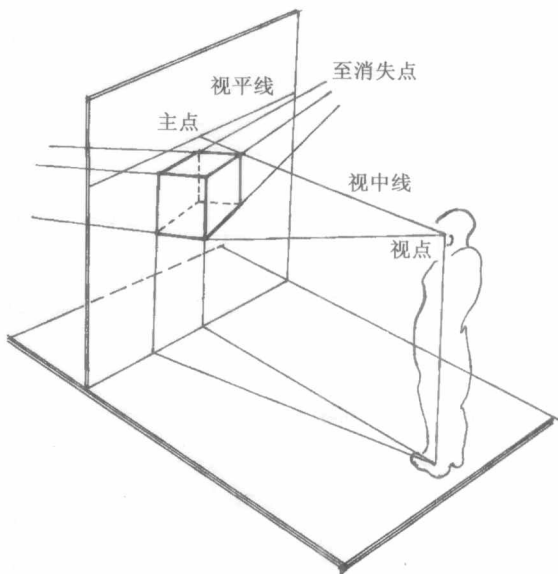


图13 透视原理图

(1) 视点 视点是指画者眼睛所在的位置, 也就是观察点。

(2) 视平线 视平线是指与画者的眼睛同一高度的一条水平线。这条线随着视点的高低而发生变化, 当平视时, 视平线与地平线重合; 当俯视或仰视时, 视平线与地平线分开。

(3) 主点 主点又称心点。它是指画者眼睛正对着的视平面上的点, 它是视域的中心。

(4) 视中线 视中线也称中心视线。它是指视点至主点的连接线及延长线, 与视平线成直角。

(5) 消失点 消失点也称灭点。它是指在视觉中, 物象由近而远, 由大变小, 在视平