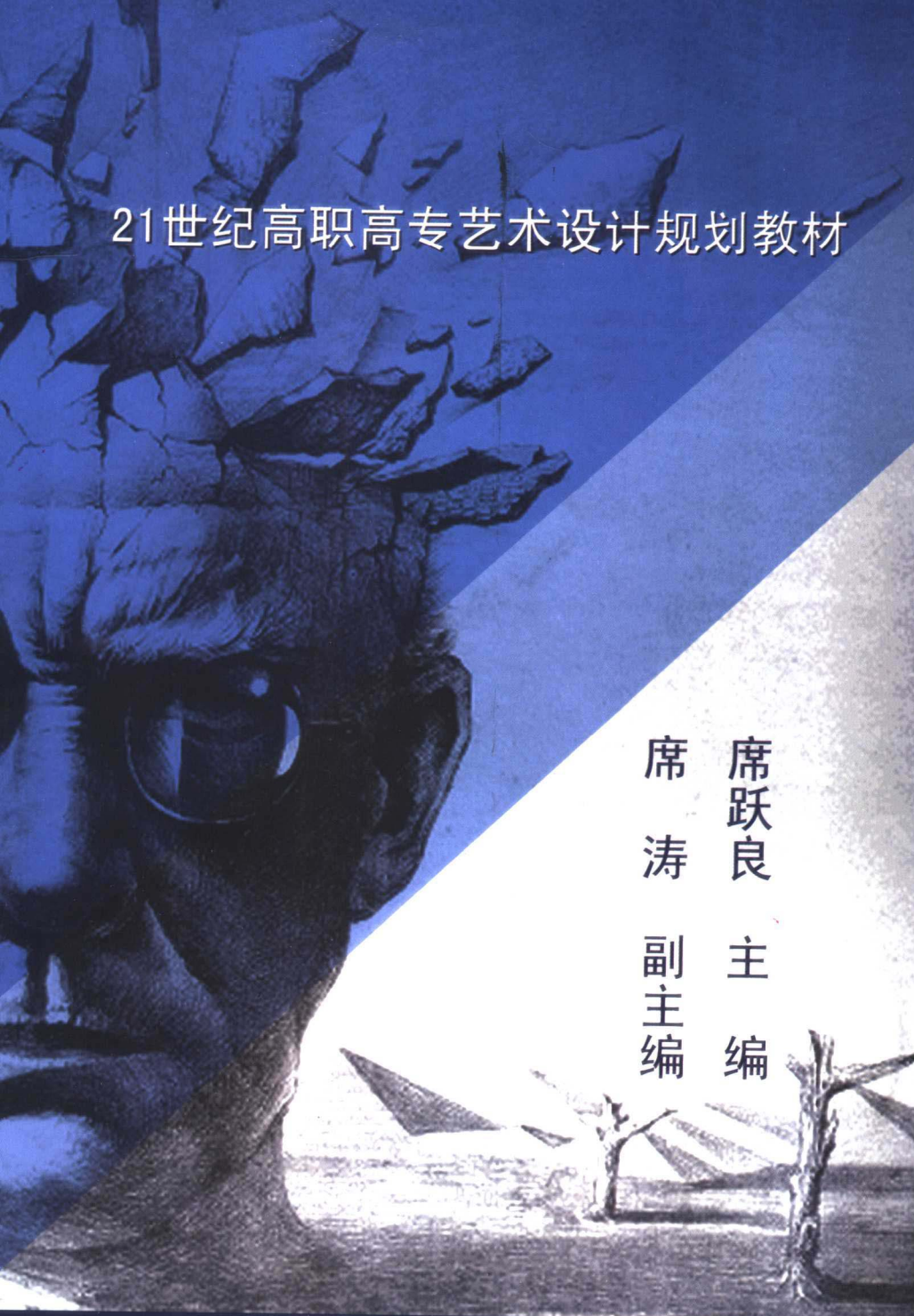


21世纪高职高专艺术设计规划教材

素描与设计素描

席跃良 主编
席涛 副主编



清华大学出版社

SUMIAO



SUMIAO YU SHEJI SUMIAO

素描与设计素描

21世纪高职高专艺术设计规划教材

席跃良 主 编

席 涛 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以设计基础教育为核心,讲述素描技法训练与艺术基础,突出设计专业技能与高等职业教育特色,着重对学生艺术表达能力、审美判断能力和创造性思维能力的培养。全书共分8章,主要包括两大部分:第一部分是以各设计专业公共的基础素描为起点,训练造型本质表现能力和提高艺术素质;第二部分是本书的教学重点,主要讲解与设计直接衔接的设计素描,为专业设计教学打基础,内容包括设计素描的表现重点、平面类设计素描、产品类设计素描、环境类设计素描及多媒体综合类设计素描等多项表现与训练方法。本书突出了艺术设计相关专业的侧重点和训练方法的特色,大大增强了设计素描在教学中的可选择性和针对性。

本书可作为高等职业教育艺术设计相关专业教材,也可作为本科或中职艺术设计专业的教学参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

素描与设计素描 / 席跃良主编. — 北京:清华大学出版社,2005.9

(21世纪高职高专艺术设计规划教材)

ISBN 7-302-11618-0

I. 素… II. 席… III. 素描—技法(美术)—高等学校:技术学校—教材 IV. J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第092522号

出版者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编:100084

社总机:010-62770175 客户服务:010-62776969

责任编辑:张龙卿

封面设计:邓晓新 陈新宇

印刷者:北京市世界知识印刷厂

装订者:三河市化甲屯小学装订二厂

发行者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:15.75 字数:373千字

版 次:2005年9月第1版 2005年9月第1次印刷

书 号:ISBN 7-302-11618-0/J·76

印 数:1~4000

定 价:35.00元



出版说明

高职高专教育是我国高等教育的重要组成部分。高职高专教育承担着培养技术、技能型人才的重要责任,是我国教育与经济发展联系最紧密、最直接的部分。当今劳动力市场上高技能人才的紧缺状况给高职高专教育的改革与发展带来了机遇和挑战。

大力发展高职高专教育,是党和政府根据我国经济结构调整的要求,积极完善目前高等教育体系的战略性举措,对于培养大批技术应用型和高技能人才,优化人才结构,促进人才的合理分布,推动我国经济社会发展具有重要意义。

由于市场经济的需求,促进了高职高专教育的开放性和多样化,也给高职高专艺术设计人才的培养带来了极好的发展机遇。目前全国各行业对高职高专艺术设计人才的需求逐年呈级数地增加,各高职高专院校培养学生的规模和数量也有了突飞猛进的发展。

学生知识的获得主要来自于教材,所以一套新颖、实用、面向社会需求的教材是学生学习最好的良师益友。目前由于高职高专艺术设计教材的开发相对于办学的规模及实践的需求有些滞后和脱节,许多院校仍沿用本科生的教材或者使用一些内容相对陈旧的教材,从而为教学工作的开展及学生的学习带来了许多困难,也影响了各艺术设计院校及专业的进一步发展。有鉴于此,清华大学出版社高职高专事业部专门组织全国高职高专院校艺术设计专业办学经验丰富的多所院校的老师,召开了几次艺术设计教学研讨会和教材规划会议,专门研究了目前高职高专艺术设计教学中面临的许多问题,与会专家及老师对教材的开发及教学改革提出了许多可行性的实施方案。

清华大学出版社在遵循与会老师意见的基础上,成立了“高职高专艺术设计规划教材编审委员会”。该教材编审委员会包括了北京艺术设计学院、大连轻工业学院职业技术学院、大连职业技术学院、广播电影电视管理干部学院、广州轻工业职业技术学院艺术设计学院、广州番禺职业技术学院、南宁职业技术学院、青岛职业技术学院、山东工艺美术学院、上海工艺美术职业技术学院、深圳职业技术学院、四川美术学院职业技术学院、武汉职业技术学院、中国美术学院职业技术学院、徐州建筑职业技术学院、淄博职业技术学院等多所高职高专艺术设计院校(以上院校按照字母顺序排名)为主的阵容强大的作者队伍,同时还有其他院校的老师也在陆续参与进来。“高职高专艺术设计规划教材编审委员会”的具体职责是组织各院校之间的交流联系;审核该套教材的大纲、初稿,审议并确定各选题主、参编人员;跟踪专业动态及教材使用情况,及时提出修订再版建议等,从而为多出精品教材奠定了良好基础。

本套教材具备如下特点:

(1) 丛书定位。该套丛书是专门针对高职高专艺术设计相关专业的学生使用的教材,也可以作为中职院校、各种培训班学员的教材。另外,还可以作为社会相关艺术设计人才

的参考书。

(2) 出版形式。该套丛书采用多种印刷形式,并以彩印为主,以彩色插图、黑白印刷为辅。许多教材还提供多媒体电子教案、视频教学录像等教学素材,以方便教学的实施。

(3) 选题范围。包括了艺术设计领域的各个专业方向。具体包括平面设计、影视动画、网络与多媒体、环艺设计、工业设计、服装设计等专业,同时还包括了计算机辅助设计、艺术设计专业基础等课程。

(4) 出版步骤。该套教材将从众多稿件中选择学校最需要、学生要求最迫切的一些教材先行出版,然后根据各高职院校的要求,逐步完善整套丛书的教材体系,并逐步将其做成一套精品教材,以满足艺术设计类院校老师及学生的要求。

目前先期出版的体系比较完整的教材包括影视动画、环境艺术、计算机辅助设计、网络与多媒体等领域,平面设计(视觉传达)、工业设计、服装设计等专业的部分重点教材及艺术设计专业基础课程也在陆续出版。以后逐步完善各个专业方向的教材体系。

(5) 组织方式。从各高职院校选择最具有代表性的、在本领域比较领先的院校的艺术设计类专业的老师来写作自己最擅长的课程,这些老师基本都具备丰富的教学经验、深厚的专业功底及扎实的实践经验。

(6) 丛书特色。本套丛书层次分明、内容充实、实践性强、知识体系新,突出实用性、案例性的特点,专门针对高职高专艺术设计类的学生,并且书籍内容完全有别于本科生的教材及已经出版的一些内容相对陈旧的高职高专艺术设计类教材。同时,这套教材也更贴近社会及企事业单位的实际需求。

(7) 视频教学。本套丛书使用了视频教学的方法来开发计算机辅助设计教材,主要包括了艺术设计常用的图形图像类软件。这些教材在讲授基本知识点的基础上,通过大量案例上机操作的视频录像及语音讲解来辅助教学。这些教材的每一种又分别包含了一本基础教程和一本上机实训教程。

对于教材出版及使用过程中遇到的各种问题,可以及时与我们取得联系,E-mail: zhanglq@tup.tsinghua.edu.cn,并提出您的宝贵意见及建议。对于您的任何建议及意见,我们都会认真对待,以便通过我们的共同努力,不断提高教材的出版质量。

高职高专艺术设计规划教材编审委员会



作者简介

席跃良，1949年生，江苏无锡人。毕业于江苏省轻工业学校专科、中央美术学院美术系研究生班。国家一级美术师，番禺职业技术学院教授。中国美术家协会会员、中国水彩画家协会会员、广东省美术家协会会员。作品多次入选全国美展、出国画展并获奖。著有《设计概论》、《商业艺术设计概论》等教材；作品编入《中国现代美术全集》、《中国水彩画史》等典集；出版个人画册专集多册。

席涛，1971年生。毕业于无锡轻工业大学(江南大学)装潢设计专业本科、中国纺织大学(东华大学)设计艺术学硕士研究生。现为上海交通大学媒体与设计学院副教授。系中国工业设计协会会员、上海包装协会会员。作品多次入选全国及国际艺术设计展览并获奖。著有《包装设计的绿色革命》、《图形创意》等著作及编著多本教材。



前言

素描是造型艺术的表现形式之一，以线条、明暗为主要手段，表达物象的形体、结构、透视、动态、空间、质量等多种关系，它是一切造型艺术的基础。素描一直以来被作为纯艺术、设计艺术相关专业的必修课程，是走向艺术创作和艺术设计成功的必由之路。

当今，全国各地艺术院校、系科的各种类型的艺术设计专业科目中，无不将素描、设计素描列为专业基础教学的公共主干课程，并且是一门培养学生艺术基本功、培养学生的艺术表达能力、提高学生的现代审美判断和创造性思维能力的关键性课程。事实上，长期以来它始终是美术、设计教育的顶梁柱。

“设计素描”是素描全部意义的一个方面，不是与素描相提并论的概念。但20世纪以来，随着现代设计的崛起，尤其在当今其已发展成为一项巨大产业，作为现代设计学科的本身，它也已具有社会、自然科学与艺术学综合交叉的内涵。无论作为一门学科或一项产业，都赋予其深刻的内涵。为此，在传统素描的大题目下，用“设计”一词作强调是为了区别于纯艺术形态。然而，它毕竟以艺术作为自身的主干框架，若为强调“设计”而摒弃素描艺术的其他因素是不恰当的。本书为不使二者偏废，以“素描与设计素描”为题。

所谓设计素描，是相对于明暗素描而言。设计素描以结构线条为主进行表现，不是说明暗素描就不讲究结构线条，也不能说设计素描就摒弃明暗及其他全部因素，而是说设计素描需要十分认真、精心地进行研究和恰当地把握分寸。它直截了当地将画面对象的立体结构、空间透视以解析形式表现出来，并根据对对象的理解，去分析、把握形体，力求排除对象在画面中的琐碎因素。尤其是要运用解析常识，牢牢地把握形体的骨架和空间、结构和节点之间的关系，进行以理性为主的表现。

素描虽然画的是形体，却不应该仅仅是形体的本身，更多的是对形体的感受和内在精神的把握。素描的表现形式、方法、手段取决于视觉思维，只有在表现对象时积极而主动地选择，才能体现视觉的基本特征。视觉，绝不是被动地复制感受，而是一种积极的理性活动。知觉是思维的结果，推理是直觉的程式，最后才能形成自己的创造。

设计素描作为设计创作思维的一种模式，不仅仅运用素描形式，还反映了设计者的创作睿智；同时，也是完善创作理念的一个过程。素描可从不同角度、不同侧面去研究与表现，根据透视、解剖、材料分析，形成一个完整的图形或设计实体，把构思和艺术表现贯穿在一起，是一个良性循环的过程。同样，它还传播人的设计理念及创作观点，这是通过素描形式或者最后设计结果来完成的。

在我们长期的素描教学实践活动中，尽管目前所能见到的教材不少，但实事求是地讲，20世纪90年代前基本多侧重于绘画性很强的应试基础训练、专业基础训练方面，对于艺术

设计,尤其是高职设计教育的应用性环节都不太适用,况且总是需要经过重新编写才能投入实际教学。近年,陆续出版过几本设计类高职高专的素描教材,但都不够完善。或是缺乏透视、结构性的重要内容而只是做一些表面讲解;或是理论与方法不一定适得其所,甚至有点“使人昭昭”之感;或把速写、默写想象、表现等重要课题遗漏;还有的干脆把艺术基础训练也抛开,只讲解析性内容。每一个专业、学科方向都各有特色,不能断章取义地教素描、学素描,致使素描失去完整的意义。要抓重点,但不能割裂其余内容。为此,结合设计教学实际,我们有目的地编写了这本教材,以起抛砖引玉的作用。

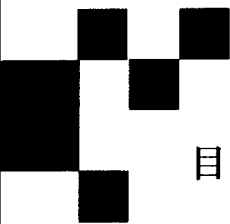
本书以艺术设计教育与高职高专教育为立足点,深入浅出地介绍素描的基本理论、系统的训练方法及目标要求。从教师教、学生学、专业性需求出发,依据学制、学时、岗位方向,遵循艺术设计的基本规律,关注学生就业中普遍出现的专业反串现象,也关注分门别类的应用性特点。

本教材共分8章,其中基础素描约占1/3,设计素描占2/3。首先在基础素描部分,本书为加强对造型本质的理解,概括地加强了学生写实能力的培养,并注意教授其把握结构、质量、空间的表达技巧;其次作为艺术设计共同的解析性素描,融合了感性与理性,从基础素描“四固定”、“明暗”为主的表现中走出来向前延伸,注重内在构造与外在形态的分析表现,并以单色线条为造型的主要语言,传达设计形态。其次在设计素描部分,根据不同专业方向进行了相应的素描训练:一是在视觉传达(平面)设计中剖析了超写实精细技法,强调刻画,追求主观真实,适于广告、包装设计;二是在产品设计(含工业设计、手工艺设计),要求以精细的解构技法为主,一丝不苟地表达形体结构,主要通过线条传达形态的来龙去脉,与产品的设计、制造相结合;三是在环境设计专业侧重于空间表达形式,强调运用透视造型的科学规律进行多种技法训练,并针对环境的整体特征,选择最佳视角来构建相应的透视空间;四是多媒体设计方面综合了以上三个专业的特点,从临习、写生起步,结合创意性的素描训练,加强归纳与构成表现。此外,想象与再造想象、速写与默写也贯穿在各个训练环节中。

在本教材编写过程中,得到了视觉传达设计、产品设计、环境艺术设计、多媒体设计等专业方面师生的支持和帮助,在此表示衷心地感谢!

编者

2005年4月



目 录

第 1 章 造型素描概论	1
1.1 素描的造型本质	1
1.1.1 素描的基本概念	1
1.1.2 素描造型的基本形式	4
1.2 素描艺术的回顾与展望	7
1.2.1 西方素描的传统	7
1.2.2 西方素描的综合训练	10
1.2.3 中国素描艺术的形成与发展	13
1.3 现代素描的发展走向	16
第 2 章 素描教学的规律与方法	23
2.1 素描教学的原则和要求	23
2.1.1 素描教学的基本原则	23
2.1.2 崇尚科学精神	25
2.1.3 重视抓准各种关系	26
2.1.4 全局中把握好主次关系	26
2.2 当今素描教学的走向	28
2.2.1 被重新解释的三个问题	28
2.2.2 规范性训练中的规范因素	30
2.2.3 规范化教学中的旧问题	31
2.2.4 有待深化的教学环节	34
2.3 素描写生教学的程序和方法	35
2.3.1 素描写生教学的程序	35
2.3.2 素描学习的基本任务	41
2.3.3 素描学习的技术问题	43
第 3 章 基础素描的训练	45
3.1 几何形体和静物写生	45
3.1.1 训练的方法与要求	45
3.1.2 几何体、静物写生步骤	50

3.2	石膏像写生训练	53
3.2.1	石膏像写生的重点	53
3.2.2	石膏像写生中须加强的环节	55
3.2.3	石膏像写生的步骤与方法	56
3.3	人物形象写生训练	60
3.3.1	人物头像写生	60
3.3.2	人物半身像写生	65
3.3.3	人体写生	67
第4章	设计素描及其训练方法	75
4.1	设计素描概论	75
4.1.1	设计素描的基本概念	75
4.1.2	设计素描的基本特征	80
4.1.3	设计素描表现的重点	83
4.1.4	设计素描的训练方法	87
4.2	设计素描的造型规律	91
4.2.1	依据透视规律进行表现	91
4.2.2	依照结构形态的造型表现	104
4.2.3	设计素描中的透视辅助线	108
第5章	平面类设计素描的表现	111
5.1	审美性思维和创意表现	111
5.1.1	创造性思维模式和表现能力	111
5.1.2	创意形态的表现	114
5.2	图形形成过程的分析表现	119
5.2.1	几何图形的训练	119
5.2.2	关于图形创作	120
5.3	超写实和精细表现	121
5.3.1	局部写真表现	121
5.3.2	外部肌理的描写	123
5.3.3	精细画法和画面经营	123
5.4	在创意表现中采用的相关方法	127
5.4.1	描绘对象的选择	127
5.4.2	意象造型的训练	128
5.4.3	形状的联想	130
第6章	产品类设计素描的表现	135
6.1	单件产品形态的分析表现	135

6.1.1	单件产品表现对象的选择与划分	135
6.1.2	表现单件产品的方法和步骤	136
6.1.3	正方体产品形态的分析表现	138
6.1.4	圆柱体产品形态的分析表现	140
6.2	产品组合形态的分析表现	142
6.2.1	组合形态造型方法分类	142
6.2.2	组合形态造型方法和步骤	143
6.2.3	复合体产品分析表现	144
6.3	产品空间组合的分析表现	147
6.3.1	产品空间组合的表现形式	147
6.3.2	同一透视平面中产品关系的表现	151
6.4	产品构造、装配关系的分析表现	152
6.4.1	产品的局部构造表现	153
6.4.2	表现产品局部的作用	154
6.4.3	装配表现的主要形式	155
第7章	环境类设计素描的表现	159
7.1	物体空间的分析表现	159
7.1.1	形态的组合分析	159
7.1.2	物体空间组合的分析	161
7.2	环境空间的透视表现	167
7.2.1	平行透视(一点)空间表现	167
7.2.2	成角透视的空间表现	171
7.2.3	三点透视的空间表现	178
7.3	环境空间的钢笔素描训练	180
7.3.1	钢笔类写生的工具材料特色	181
7.3.2	钢笔类素描表现方法	184
7.3.3	钢笔类素描的构图安排	186
7.3.4	写生和创作	189
第8章	设计素描中的多种训练	197
8.1	速写训练	197
8.1.1	速写训练的目标	197
8.1.2	人物速写	198
8.2	默写训练	210
8.2.1	默写训练的概念	210
8.2.2	默写训练的方法	211
8.3	临摹和照片作画	213

8.3.1 临摹是基础训练的辅助手段	214
8.3.2 临摹训练的方法选择	214
8.3.3 依据照片作画	216
附录	221
参考文献	239

第1章 造型素描概论

本章要点:

通过对素描的本质原理、素描造型的基本形式、素描艺术的发展规律、素描训练的原则等方面的阐述,使学生掌握素描的基本理论。教学中要充分发挥学生的学习兴趣 and 主观能动性,使其充分认识和理解素描艺术完整的意义和训练法则,启发学生创造性地进行专业思维,进一步提高艺术素质,取得艺术理论与实践的同步发展。

素描,是一切造型艺术的基础,是从事视觉艺术的必修课业和基本功,是艺术创作、艺术设计走向成功的必由之路。充分认识素描艺术的本质及其在设计中的作用,为专业学习,尤其是为学生从事专业设计打下坚实的基础。

1.1 素描的造型本质

文艺复兴时期意大利杰出的艺术大师米开朗基罗曾说过:“素描是绘画、雕刻、建筑的最高点,素描是所有绘画种类的源泉和灵魂,是一切科学的根本。”可见,素描对于提升艺术创造、艺术设计品质是极其重要的。

素描——直至今天,仍然可理直气壮地称之为是一切造型艺术的基础。素描作为艺术创作、艺术设计的理性业绩,最根本的原则就在于掌握形状和驾驭相对距离的准确性。国际著名艺术教育家巴博认为,素描作为造型艺术的基础,有系统的规律,必须在艺术实践中当作一门科学认真研究,企图侥幸取胜,或者华而不实地追求表面效果,都是学习的大敌。

1.1.1 素描的基本概念

所谓素描,可以理解为单色的绘画形式,这是在西方逐步形成的概念。中国很早就留下了素描的痕迹,如陶瓷图案工艺纹样。这些作品的产生,总有它最初的画稿(设计形式),总要用线条,这就可以理解为最初的素描。

素描又是可以在平面上表现出立体空间的艺术。所谓空间是指物象的前后、左右和上下之间的远近距离;所谓立体,是指物体的高度、宽度与深度。素描是个翻译名词,是指素色、单色之意,是西方最早独立的一种绘画形式。直至现代,它已形成广泛的表现范畴。如图1-1所示,这一类石膏素描的训练,可以是画者最直接、最真实、最深刻的思想火花的形象表现,这种训练,一直作为培养一个人造型能力和审美能力的重要手段。



图 1-1

的造型本质的学科。如何才能生动、准确地掌握并驾驭千姿百态的自然万物现象呢？必须抓其本质，掌握形式的规律性，这个本质就是造型。因造型是明暗运动和色彩的“骨架”，如图1-2所示，画面是以单色手段表现出造型“骨架”的，并可藉此表现出内部结构。这犹如医学上如果没有严格的解剖基础，将无法了解人体的生理结构，也就无法学好内科、外科学一样。素描是造型艺术的重要基础。

2. 素描的艺术形式

素描是一种单色造型的艺术形式，但它又不仅仅是一种单色绘画，而是研究表现对象造型规律的学科。另外，也不是画工程图、说明图，不能只把形象的自然属性说清楚就行了，需要艺术地认识、表现作者对形象的感受，要有表现力，要有画家的自我意念的选择，讲究艺术的形式美。一幅平庸的照片远远不如一幅生动的速写、素描的表现深刻感人，素描的魅力在于它是一种创造性的艺术活动。

素描，如按使用工具来分，有铅笔、木炭、钢笔、毛笔、竹笔等；如按表现手法来分，有线描、明暗素描、线面结合素描（包括结构素描、黑白团块素描等）；如以目的性和适用性质来区分，又可分为习作性素描、表现性素描、资料性素描等。

在素描学习中，起决定作用的是眼睛的正确训练，就是培养正确的观察、认识对象的方法，是整体的观察，看到的不是某一细小的局部，而是对整体的认识。刘勰在《文心雕龙》中这样概括：“先务大体，鉴必穷源，乘一总万，举要治繁”。把这四句用在素描上，实在是再贴切不过了。

1. 素描的造型本质

素描是造型艺术中研究客观世界与一切物象

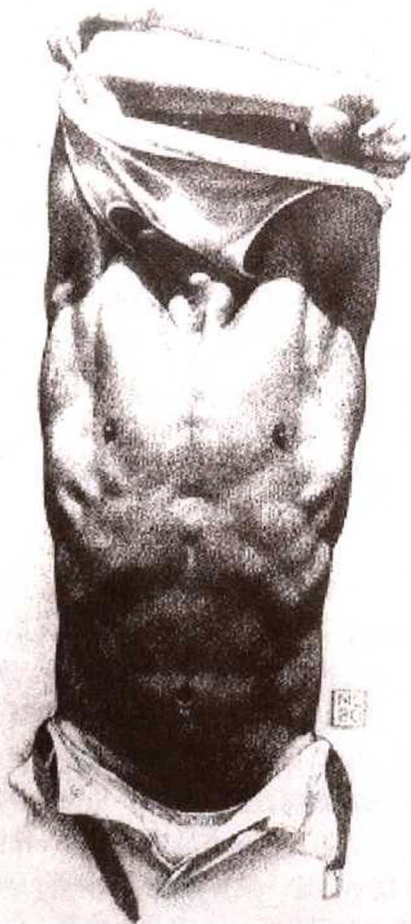


图 1-2



3. 素描的学科性质

素描,作为一种艺术的基础学科,是逐步被人们认识的。美术学院的发展过程中,曾把古典主义的素描教学置于特殊的地位,形成了学院素描学派。浪漫主义、印象派的兴起,打破了学院素描学派的僵硬、刻板、格律,他们更注重画家艺术感情和意念的表现。其后,现代诸流派观点上的分歧,不仅仅反映了学派之争,也代表了学派美学之争。从图1-3至图1-6的多种风格中不难看出,素描学习不仅仅是一种技法训练,还意味着坚持一种观点、认识一条艺术道路的问题。

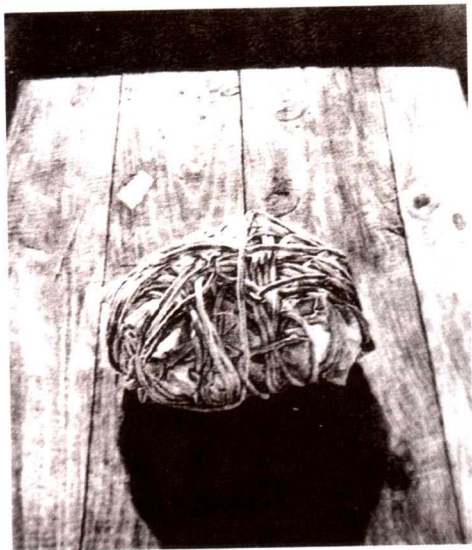


图 1-3



图 1-4

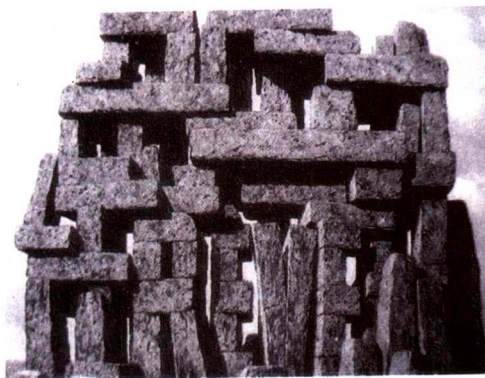


图 1-5

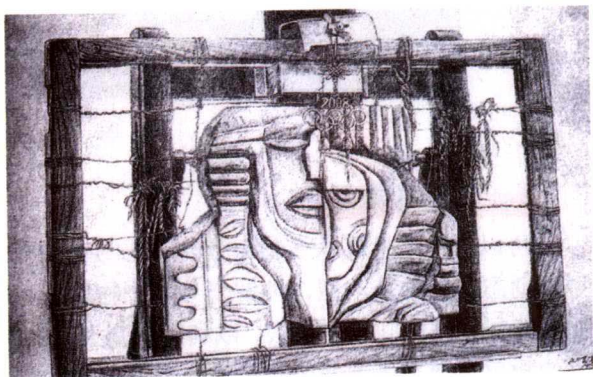


图 1-6

我们要在学习素描过程中很好地研究美术史上一些成功的经验,立足我国,这是我们学习的又一个重要问题。

4. 素描的形象特色

画家有时为了一幅作品而采用单色制作草图,收集的素材也是一种素描形式。许多大师的作品俯拾即是,其素描的表现力是有强烈的形象美感和不可代替的艺术魅力的。如法



国学院派素描大师安格尔的《巴格尼尼像》，完美地表现了小提琴家的浪漫气质，简练而有表现力的线条就像琴弦一样铮铮作响，使形象呼之欲出。素描在这幅作品中达到极高的表现境界。另如王式廓的《血衣》、珂勒惠支的版画，较油画具有更加单纯强烈的艺术力量。

1.1.2 素描造型的基本形式

画家把千姿百态的形象概括为最单纯的形体，对这些形体进行了研究分析，从中找出变化的规律，以指导艺术造型活动，这就是具象的抽象化，然后又用抽象认识具象的研究方法。法国的画家塞尚发现，一切物体的形态无论构造多么复杂，都可概括为几种几何形体，即球体、圆柱、圆锥和立方体的结构形式，还可以进一步简化为更概括的形状。这样使画家从纷繁琐碎的细节中摆脱出来，从而紧紧地抓住本质，绘画也因此进入了科学的领域。造型本质的发现产生了现代形式之美，如图1-7所示。

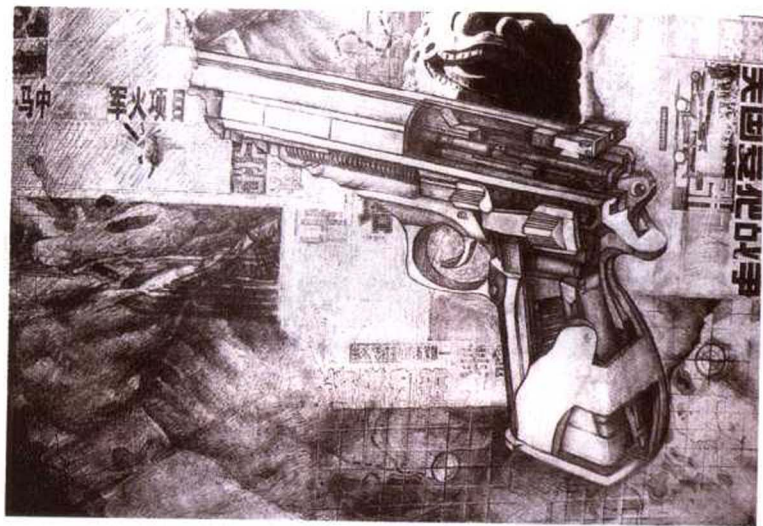


图 1-7

1. 几种基本型

可以把大千世界众多物象分为静态与动态两类。静态的物象又可分为规则型和不规则型，动态物象的基本型，理解上与静态物象不一样。静态的物象是把复杂的物象包含到最简单的基本型即几何体中去，以利于控制大型的特征与比例，达到正确表现物象的要求；动态的物象主要在于关节的能动性，其基本形状是不变或者变化不大的体块的大体形状。

(1) 立方体：任何物体所占用的空间都有长、宽、深三维方向，“人、车、房概莫能外”。三维空间形式最单纯的状态是立方体，具有6个方向面。

(2) 圆柱体：立方体水平方向的旋转，使上下对应面呈圆形面即形成圆柱体，因此圆柱面应是无数立方体的旋转形式。

(3) 圆锥体：圆柱体一个顶面在旋转中缩小成一个点时就构成了圆锥体，因此圆锥体的旋转面应是无数三角形旋转的结果。



(4) 球体：立方体以其 4 条对角线的交点为中心点，向各个方向有规则地旋转所形成的轨迹就是球体，因此球体是无数方形面的旋转结果。

2. 最概括的形体

立方体是一切体积最简要概括的形式，球体、圆柱体等是立方体本质的外延。因此造型艺术的科学法则，必须从研究立方体出发，认识它的运动及变化规律，这样就会掌握造型基本法则。

3. 透视变形

从理论上讲，六面体（立方体）中相对应的各个面都是平行的，高、宽、深相等。但是在一定的空间视野里面，会发现近处的立面较远处的立面大些，顶面和底面在纵深发展方向逐渐变窄，这就是人的视点位置造成的近大远小的透视变形的法则。研究透视变形的法则是素描造型的专门课程。古代绘画大师为揭开这一规律的奥秘，专门制作了透视量具，描绘透视变化的“屏网”，今天已经发展成专门的透视学，运用投影几何学原理科学地阐释了物象空间透视的原理，如图 1-8、图 1-9 所示。对于立体的透视规律，这里不展开讨论。

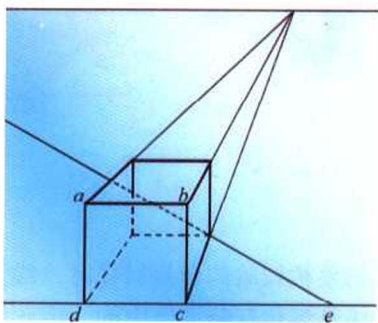


图 1-8

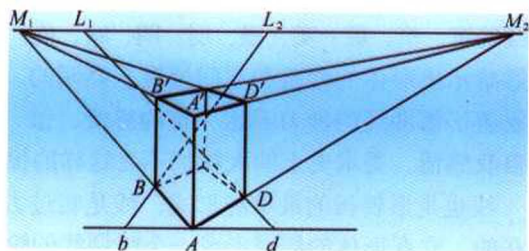


图 1-9

4. 形体结构

物象无论多复杂，都可从立方体变化而来。把两个立方体相互交叉结合在一起，就形成了卯和榫关系的结构形式。表现为内部两个形状的结构造型，也有其外部形式的多种变形，即画一个立方体形可变为多样的复杂形式。素描造型就是既要研究这两个立方体各自的形体构成，又要认识两个形体空间的结构关系，如穿插角度、深度前后和综合形式等特点，表现的任务较之再造一个任意形态的结构要困难得多。因为造型艺术是以具体客观对象为依据的再现或升华，特别是素描习作更以再现为主旨，所以两种几何形的结构应当如此，何况世界万物大都是各种几何形的结构，伴随结构的多样性，其关系也复杂化了。所以研究素描必须深入到这个抽象层次中来把握造型的法则。

如图 1-10 所示，研究几何体结构时，不能只研究素描造型，它必须还原到形象特征上来，根据抽象的结构形体的比例变化来观察表现对象。如一个投像，可看作是几个几何体的结构，从这个基本认识出发，去表现它们的具体比例、特征和它们之间的结构穿插关系。如画大的形时，从打轮廓开始就应以此为基础。

有人画素描一味地描边线，想以单线剪影来画准形，这显然是不行的。有人看到某些