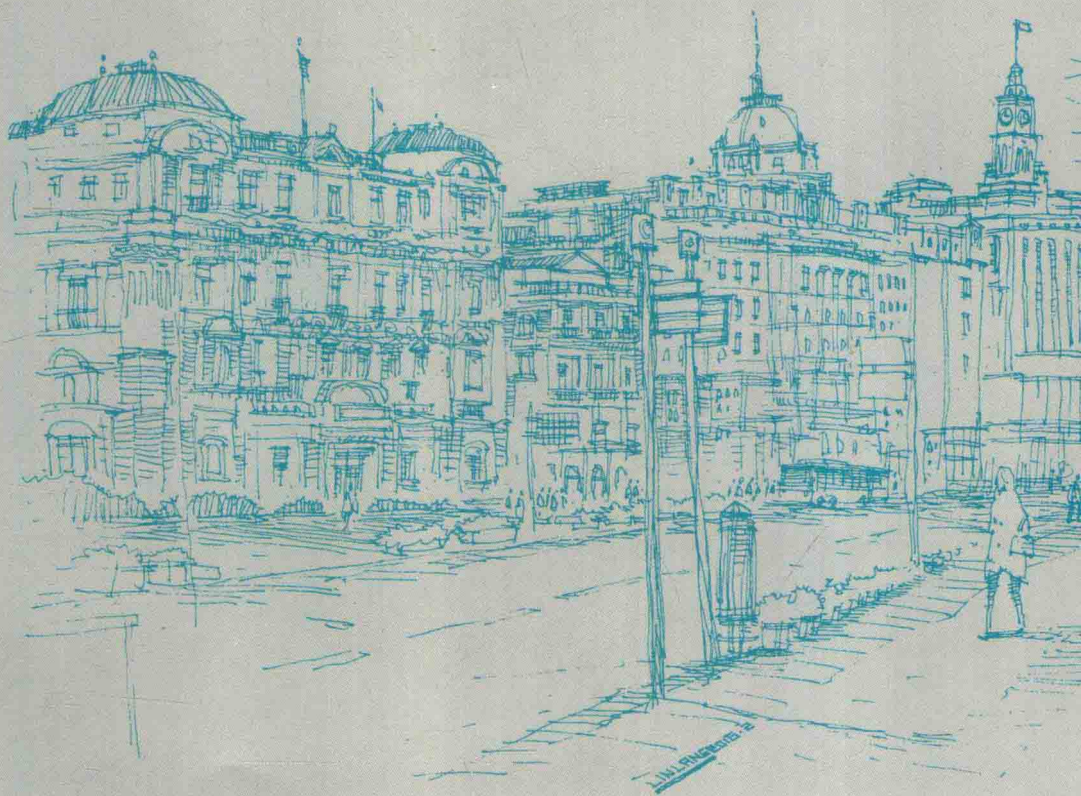


全国应用型高等院校“十三五”规划教材

建筑素描基础

主编 郑灵燕 卿笑天



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

全国应用型高等院校“十三五”规划教材

建筑素描基础

主编 郑灵燕 卿笑天



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 北京 ·

内 容 提 要

本教材属于“全国应用型高等院校‘十三五’规划教材”分册之一。

本教材从素描基础知识讲到结构画法、光影画法、风景速写、建筑钢笔画,并结合大量图例分析,对素描知识介绍详细内容浅显易懂,便于选择性教学或自学。主要内容包括素描概述、透视和结构、光影素描、风景速写训练、人物动态和作品欣赏等六部分。

本教材可供高职高专院校土建类建筑设计、建筑装饰、环境艺术、室内设计、风景园林等专业以及艺术设计类专业学使用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑素描基础 / 郑灵燕, 卿笑天主编. — 北京 :
中国水利水电出版社, 2018. 8
全国应用型高等院校“十三五”规划教材
ISBN 978-7-5170-6944-7

I. ①建… II. ①郑… ②卿… III. ①建筑画—素描
技法—高等学校—教材 IV. ①TU204. 111

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第220874号

书 名	全国应用型高等院校“十三五”规划教材 建筑素描基础 JIANZHU SUMIAO JICHU
作 者	主编 郑灵燕 卿笑天
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn
经 售	电话: (010) 68367658 (营销中心) 北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京时代澄宇科技有限公司
印 刷	北京印匠彩色印刷有限公司
规 格	210mm×285mm 16开本 11.25印张 267千字
版 次	2018年8月第1版 2018年8月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	39.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

全国应用型高等院校“十三五”规划教材

参编院校及单位

四川建筑职业技术学院

深圳职业技术学院

河南建筑职业技术学院

湖南城建职业技术学院

内蒙古建筑职业技术学院

江西建设职业技术学院

徐州建筑职业技术学院

浙江同济科技职业学院

湖南交通工程职业技术学院

日照职业技术学院

泰州职业技术学院

义乌工商学院

黄淮学院

浙江工业大学浙西分校

四川信息职业技术学院

四川省商贸学校

呼和浩特职业技术学院

内蒙古工业大学建筑学院

日照金宸设计院有限公司

日照城建设计院有限公司

江苏泰州设计院有限公司

金华职业技术学院

本 册 编 委 会

主 编 郑灵燕 四川建筑职业技术学院

卿笑天 浙江同济科技职业学院

副主编 张 苗 浙江同济科技职业学院

杨 平 四川建筑职业技术学院

王 蕤 四川建筑职业技术学院

刘卜水 四川信息职业技术学院

参 编 陈杨飞 四川建筑职业技术学院

林 琅 四川建筑职业技术学院

陈光龙 浙江同济科技职业学院

蔡 明 四川建筑职业技术学院

近十年来，建筑类学院的学生美术基础明显下降，甚至压根就没有基础，这给美术基础教学带来很大的难度，而且课时严重缩短，迫使美术基础教学从教学理念及教学方法上做相应的调整，如何才能快速让学生明白基础知识并学会运用呢？我们尝试从知识点的细化、图示化，到训练内容的典型化、集中化，从而使训练有效和快速。我们根据实际教学的需要而专门安排了知识点的详细讲解和训练内容的直接和简化，相比传统教材，特意增加的内容正是学生容易混淆、不容易理解的地方；同时，设置了大量临摹训练和分析用的图幅，方便教学训练；后面的欣赏部分，方便大部分学生拓宽视野，也方便小部分接受能力强的学生进一步研究学习。

本书设置了几个单元，每个单元解决不同的问题，但又互相联系，教学实施过程中可以灵活运用以及互相参看、比较。

本书适用于建筑设计、城市规划、室内设计、装饰设计、园林设计等与建筑相关的专业进行基础素描的训练和学习，所以内容比较丰富，教师可以根据专业定位选择所需要的内容进行讲授。

本书内容设置比较多，我们的思考是，学生不一定什么都得练，但一定不能什么都不知道。所以，丰富的知识点和图片对学生知识面的拓宽具有一定的辅助作用。举个例子，对于室内设计专业的美术教学，不仅训练建筑室内的造型和表现，我们还会加入一部分建筑室外（外观）的训练内容，目的很简单，即希望学生不仅只会画室内的图，也能画建筑外观图，这样必然对学生能力的拓展起到积极作用。同样，人物和汽车也不一定每个专业都需要练习，但学生可以通过欣赏、临摹等自学方式进行了解性的学习。

本书得到了很多一线教师的鼎力协助，在此深表感谢！欢迎更多老师提出宝贵意见！书中若有不当之处，欢迎使用本书的广大读者给予指正！

郑灵燕

四川建筑职业技术学院

2018年7月

本书编写分工一览表

第一章 素描概述	郑灵燕
第二章 透视和结构	郑灵燕
第一节 透视基础知识	郑灵燕
第二节 形、体的概念分析和表达	卿笑天
一、形、体的概念和关系	卿笑天
二、静物结构画法	卿笑天
三、结构表现实训	卿笑天
四、建筑结构画法	陈杨飞
第三章 光影素描	郑灵燕
第一节 空间的概念和表达	郑灵燕
第二节 质感的概念和表达	郑灵燕
第三节 构图基础知识	郑灵燕
第四节 静物光影素描训练	杨 平
第五节 室内光影素描训练	王 蕊
第六节 建筑光影素描训练	卿笑天 陈光龙
第七节 建筑钢笔画训练	郑灵燕
第四章 风景速写训练	张 苗 郑灵燕
第一节 速写的概念和意义	张 苗
第二节 速写的分类	张 苗
第三节 速写的方法和步骤	张 苗 林 琅 蔡 明
第四节 建筑风景速写范图分析	郑灵燕
第五章 人物和交通工具	郑灵燕
第六章 作品欣赏	郑灵燕 刘卜水

序
前言

第一章 素描概述

第一节 素描的概念和历史	002
一、素描的定义	002
二、素描的作用	002
三、素描的历史	002
第二节 工具介绍	005
一、画笔	005
二、纸张	006
三、橡皮	006
四、削笔刀	006
五、画板	006
六、画架	006
第三节 素描的学习方法	007
一、学习素描的目的和作用	007
二、学习素描的要求	007
三、学习素描的方法	007

第二章 透视和结构

第一节 透视基础知识	010
一、透视的理解	010

二、透视的求法	011
第二节 形、体的概念分析和表达	021
一、形、体的概念和关系	021
二、静物结构画法	022
三、静物结构训练	025
四、建筑结构画法	028

第三章 光影素描

第一节 空间的概念和表达	036
一、什么是空间	036
二、空间的重要性	037
三、空间的表达方式	038
第二节 质感的概念和表达	044
一、质感的概念	044
二、不同质感的不同表达法	045
三、错误的质感表达实例分析	048
第三节 构图基础知识	051
一、构图的定义	051
二、构图的基本法则	051
三、静物构图的基本形式	052
四、风景构图的基本形式	055
第四节 静物光影素描训练	058
一、立体的表达法	058
二、静物组合训练	064
三、复杂静物组合训练	069
四、静物光影素描的实例分析（学生作业）	071
第五节 室内光影素描训练	073
一、沙发、桌、椅的画法	073
二、床、被、窗帘的画法	076
三、柜子的画法	078
四、电视机、冰箱、灯的画法	079

五、完整房间的表现	080
第六节 建筑光影素描训练	082
一、建筑局部写生	082
二、树的画法分析	085
三、完整建筑场景的训练	089
四、静物光影素描的实例分析	091
第七节 建筑钢笔画训练	092
一、室内钢笔画训练	092
二、建筑钢笔画训练	104

第四章 风景速写训练

第一节 速写的概念和意义	108
第二节 速写的分类	108
第三节 速写的方法和步骤	112
第四节 建筑风景速写范图分析	136

第五章 人物和交通工具

第一节 人物的比例	140
一、头部比例	140
二、手部比例	141
三、身体比例	141
四、各年龄阶段儿童的身体比例	141
第二节 人物动态	142
一、体块研究	142
二、重心	142
第三节 人物速写	146
第四节 交通工具速写	152

第六章 作品欣赏

第一节	静物素描作品欣赏	156
第二节	建筑画素描作品欣赏	157
第三节	风景素描作品欣赏	160
第四节	人物速写作品欣赏	165

ARCHITECTURAL SKETCH FOUNDATION



Chapter 1

第一章

素描概述

第一节 素描的概念和历史

一、素描的定义

素描是一种绘画形式，简单地说就是单色画。其实素描是一个较大的范畴，它不用拘泥工具和材料，可以用铅笔、炭笔、钢笔、粉笔等，可以用油彩、水彩、烙铁等画法，只要是没有明显色彩变化的单色画，都属于素描。

常见的素描是以较黑的颜色来描绘，用线条、明暗层次、立体关系、空间关系等来表达对象。具体地说，素描涉及物象的外形、比例、结构、体积、空间、质感和明度等，运用这些基本因素来综合表现形象。

素描的表现形式有四种：一是线描法（类似于中国画的白描）；二是用线来分析物体形象和结构的结构画法；三是线条与明暗相结合的线面结合法；四是用深浅颜色来塑造空间、立体的明暗画法，也叫光影画法。

二、素描的作用

素描排除了色彩因素，集中运用造型艺术的基础因素去表现对象，所以它是造型艺术的基础。基础素描是有别于素描创作又有别于画家的素描习作的造型基础训练，系统地进行素描基础训练是学习绘画的必经之途，为后期学习铺垫必须的基础知识。

现代的素描基础训练是现代设计的基础，可以帮助我们理解形体、空间、透视、虚实等，当然还有基本技法的训练。

三、素描的历史

1. 史前绘画

人类最早的绘画是从素描开始的。根据考古的发现，现在所知世界上最早的绘画是法国西南部比勒高省多尔多涅附近称为拉斯科（Lascaux）的岩洞壁画和西班牙北部阿尔塔米拉山洞的洞窟壁画（见图 1-1-1 和图 1-1-2）。前者距今约 2 万年，是旧石器时代的绘画遗迹；后者约在 1 万年以前，是旧石器时代晚期绘制的。原始人用最简易的材料描绘他们的猎获物。西班牙阿尔塔米拉洞窟壁画的野牛尤为精彩，其中一只低头、挺角、准备向前冲击的野牛，像箭在弦上一触即发，充满向外的运动感。这是用烧鹿脂的灯烟画成的，

然后用朱红色的矿物颜料粉末上色。这些古代壁画基本上是用单一颜色进行描绘,所以,它们是世界上最古老的素描画。



图 1-1-1 拉斯科岩洞壁画

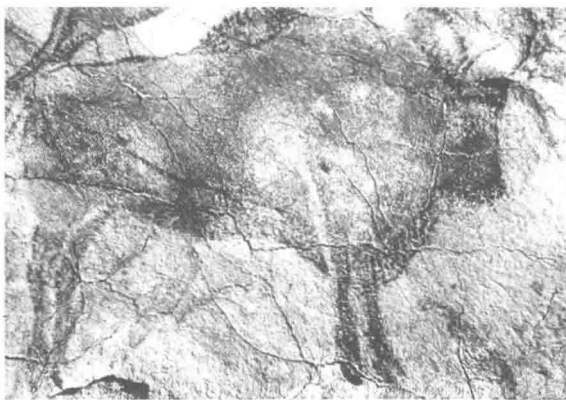


图 1-1-2 阿尔塔米拉山洞的野牛

2. 古代绘画

随着人类的进步,绘画逐渐由简单到复杂,素描的制作方法也从简单的线描为主逐步变为用明暗来表现立体的自然物象。

在世界美术发展史上,继史前时期的绘画之后,最引人注目的是古埃及和古希腊的壁画,可惜保存下来的很少。从仅存的残缺壁画看来,古埃及壁画以线造型为主,具有浓厚的东方色彩;而古希腊的壁画虽然仍以线的造型观念为主,但已向立体的表现演变。开罗美术馆陈列的古埃及画家所画的素描,已经表现出古埃及画家具有相当的写实功夫。从古希腊保存下来最多的堪称世之瑰宝的雕刻作品和流传下来的许多著名画家的作画故事看,古希腊的绘画肯定也会和它的雕刻那样有过极高水平的作品,从保存下来的古希腊瓶画中,可以看到当时的素描水平。

如图 1-1-3 所示,古希腊瓶画早期是黑像式,在白底子上把用线条勾画的形象涂上黑色,像剪影那样。后期叫红像式,背景填黑釉、形象留空白为陶器的红色,故称之红像式。以后发展成白描的瓶画。这些瓶画的造型简练优美,结构严谨,本身就是一幅幅素描杰作。

如图 1-1-4 所示,画中描绘一位年轻男子双手提着两串海洋鱼的情景,其形体表现准确,造型优美。



图 1-1-3 古希腊瓶画



图 1-1-4 希腊阿克罗蒂里遗址《手提捕获物的年轻渔夫》



图 1-1-5 人物龙凤帛画（战国时期）

公元前 1620 年，一次火山爆发，毁掉了锡拉岛，许多壁画被埋在火山灰中，唯有这一幅在遗址中保存下来。

如图 1-1-5 所示，与古希腊同期的中国长沙战国楚墓的帛画，大约是公元前 400 多年至公元前 200 年期间，用黑白两色描绘一位中年妇女合掌祈福的情景。画面上的凤（代表生命与幸福）在扑击灾祸夔龙。这幅古老的素描画可以看出我国古代绘画也同样达到了很高的水平。

3. 素描的发展与素描基础训练的诞生

由于思想的解放，科学的发展，画家们在广泛实践的基础上创立了科学的绘画基础理论、艺术理论和素描理论。艺术在这个时期得到了快速的发展，产生了许多艺术大师，如达·芬奇（1452—1519）、拉斐尔（1483—1520）、米开朗琪罗（1475—1564）、提香（1490—1576）、丁托列托（1518—1594），等等。

文艺复兴时期由于重视对自然的研究，自然科学的进步和新发现，促使许多绘画大师们认真地对待描绘的对象。他们解剖尸体，了解人的解剖结构，画了不少分析图和人物习作，产生了“艺用解剖学”。在研究空间处理上创造了透视学。意大利佛罗伦萨画家马萨丘（1401—1428）继承了意大利文艺复兴初期绘画大师乔托（1267—1337）的传统，和同时期的其他画家一起发现了透视学之后，翁勃利亚画派画家弗兰西斯加（约 1416—1492）的《绘画透视学》已经把透视学发展到相当完善的地步。

达·芬奇强调“绘画是一门科学”，提出不能只依靠感觉去认识世界，还要用理性去分析、掌握自然界的规律，使绘画艺术建立在科学的基础之上（见图 1-1-6 和图 1-1-7）。



图 1-1-6 达·芬奇的圣母子草图

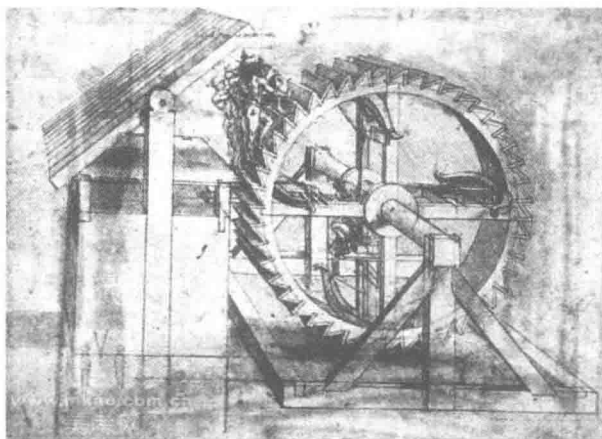


图 1-1-7 达·芬奇的设计图有严格的透视

后来卡拉齐兄弟（阿尼巴·卡拉齐，1560—1609）、洛多韦科·卡拉齐（1555—1619）、阿果斯丁诺·卡拉齐（1557—1602）等人在意大利创办了美术学院，运用文艺复兴以来美术创作和基础理论的科学成果，对美术青年进行系统地培养训练。其中素描作为基础训练的方法开始诞生并很快就普及到了欧洲各国，影响到全世界的美术教育，通过传授解剖学、透视学、构图学等科学知识来提高绘画的能力，并用明暗法来描绘对象，素描水平得到非常大的提高。

4. 近代素描的规范

因为人们对光影的认识更加清晰、科学，现代素描的发展远远超过 16—17 世纪，对形象的准确性更高，对光影的认识更充分，20 世纪 70 年代兴起的超写实素描甚至超过了当时的摄影。

素描风格和画法很多，从形象上来说，有写实的、夸张变形的、主观臆造的，从表意上来说有抽象的、具象的、意象的等，从画法分有线描法、结构法、线面结合法、光影明暗法等。

作为美术基础的学习，应遵循从素描基本功开始。

第二节 工具介绍

一、画笔

(1) 铅笔。笔芯为软硬不同的铅粉，笔的末端有标号，H 为硬度，B 为软度，也就是 6H 最硬，8B 最软。硬度越高颜色越浅，软度越高颜色越黑。我们学素描常用的就是 HB、B、2B、3B、4B（美术学院学习长期素描的学生需要准备 H、2H、3H，学习人像画法的可以准备 5B、6B，甚至 8B）。铅笔可以画速写，也可画素描，可以很仔细地刻画出细节来，所以光影素描一般选用铅笔教学。铅笔的附着力弱，可以用橡皮擦拭，很适合初学者选用。

(2) 炭笔。炭笔的笔芯原料为炭粉，也有软硬之分。炭笔一般适合粗犷的画法，也可以做较细致的刻画，但细致度不如铅笔。炭笔在纸面不容易擦拭干净，一般是有一定基础的人才会选用。

(3) 木炭条。木炭条是用柳枝烧制而成，根据燃烧程度不同其软硬度也不同，适合粗犷的表达法。因其粉质松散，附着力差，画完需要马上喷洒定画液固定。

(4) 炭条和炭精粉。这两种东西实际上是一种材质，只是炭条做成有硬度的条状，炭精粉是粉状的而已。炭条可以大块涂抹，也可用尖角刻画细部，但都不可能像铅笔一般细致。炭粉常用纸笔（擦笔）配合使用，做出柔和、光洁的效果，细致地方常用炭笔加工。

(5) 粉笔。粉笔指的是一种在纸面上使用的粉条，有点像写黑板的粉笔，但较之更细腻。粉笔适合大块涂抹，不适合仔细刻画。

(6) 钢笔。钢笔是现代常用的速写工具，分普通钢笔和书法笔两种，普通钢笔可以细致描绘，书法笔适合粗狂表达。签字笔常用以做线描式的速写，用作明暗刻画也不错。

(7) 其他工具。根据材料和画法的不同，还有木刻、石板画、单色水彩、单色水粉、单色油彩、单色丙烯等。

要注意的是铅笔、木炭笔、炭条等材质的画面容易脱落，需要在作品完成后喷洒定画液，才能有效保护画面。

二、纸张

绘画用的纸张分水彩纸、水粉纸、素描纸，各自特性不一样，一般不混用。铅笔、炭笔必须选用素描纸才耐磨。素描纸有各种规格，按重量分有150g、180g、200g、250g、甚至更重、更厚的纸，太薄的纸容易破损，不适合反复制作，太厚的纸价格贵，所以建议初学者用180g、200g就可以了，较长时间的反复制作最好用250g以上的纸。纸张不是越厚越好，是看纸张的耐磨度和坚实度。素描纸的表面有凹纹，并不影响画画，但初学者可选用较平整的纸张来练习。

对于有一定素描修养的人来说，素描的纸张可选性较大，只要不容易破损、容易上色的都能用，比如柔软的毛边纸、宣纸、光滑的铜版纸（钢笔画）、打印纸、各种纸板、木板、墙面、布面等，但不同的纸用的笔不一样，讲究也不同，

三、橡皮

橡皮是学习素描不可缺少的工具，要求韧性好（可以擦出形状来，包括高光）、容易擦拭干净、不伤纸面，画炭笔时经常用到馒头擦拭（用的是较干的馒头屑裹掉炭笔粉）。太软的橡皮不利于擦拭，太硬的橡皮会伤纸面。钢笔画可用沙性橡皮抹掉错误的地方，但钢笔速写一般是不改动，如果画的过程中出现错误，经常将错就错。

四、削笔刀

不管铅笔还是炭笔，都需要经常削笔，保证笔尖较长、较细，那就需要准备一把锋利的小刀，可选美工刀、单面刀片等。

五、画板

学习素描必须准备一张画板，可以是一张制图板，也可以是一张较厚的层板，也可以用画夹。用透明胶带或图钉将纸张固定在画板上，准备好其他用具，就可以作画了。初学者画板不适合太大，4开、8开就可，可抱在腿上画，太大的画板就必须放在画架上了。

六、画架

画架是在作画时用于放置画板用的，这样方便、省力，特别是长期素描用画架比较方便。画架的摆放不要正对着被画的对象，一般是侧身坐，画板、画架也侧放，就不会挡着视线。画架分木质和金属两种，一般素描教学用的都是木质画架。

第三节 素描的学习方法

一、学习素描的目的和作用

针对不同的专业，素描的作用和要求有所不同，但要求都是解决基本的造型能力和一定的空间表现能力。

本节主要目的是解决基本造型能力，学习空间、质感、虚实的表现方法，要求学生在学习中锻炼空间理解力和想象能力，学会独立完成风景、建筑画或室内画的临摹和写生并学习快速记录场景方式，同时通过大量的欣赏提高美术方面的修养。

因为素描是美术基础课程的基础，为后续色彩基础和设计表现课程解决必须的造型能力和空间表现能力，素描基础学得好会使后期学习事半功倍。

二、学习素描的要求

了解素描的定义、概念，理解透视规律、造型规律，解决基本的造型能力，了解并熟悉立体表达法，培养空间理解能力，提高美学素养，建筑相关专业还必须学会独立完成风景画、建筑画或室内画的临摹和写生。

重点：透视知识、结构分析、明暗分析、风景速写。

难点：明暗表现、空间的塑造、质感的表现。

拓展学习：人物比例和动态（作为建筑类专业的学生必须临摹学习，表现图要用）。

要注意的是以上要求根据具体所学的专业要求侧重有所不同。

三、学习素描的方法

美术的思维是形象思维，所以素描的学习方法不同于其他学科，经验证明，学习进步慢的学生学习方法上或多或少都有问题，现将有效的学习经验总结如下：

（1）多练：指的是多动手、多训练，所谓熟能生巧。

（2）爱问：指的是不懂就问，问老师、问同学，找到错误原因和改正的方法。同学之间也应该多交流，互相讨论有助于理解和提高。

（3）会看：分看老师示范和看范图两部分。老师示范是学习中关键的一部分，老师会针对每一个知识点专门做示范并讲解，还会给学生指出错误并帮助修改，直观地将理论和技法综合展示出来。会看范图指的是针对范图仔细琢磨绘制的方法、技巧，体会如何塑造空间，并运用到自己的练习中。

（4）会思考：绘画是手脑高度结合的工作，动脑思考是学习的重要部分，只有将理论