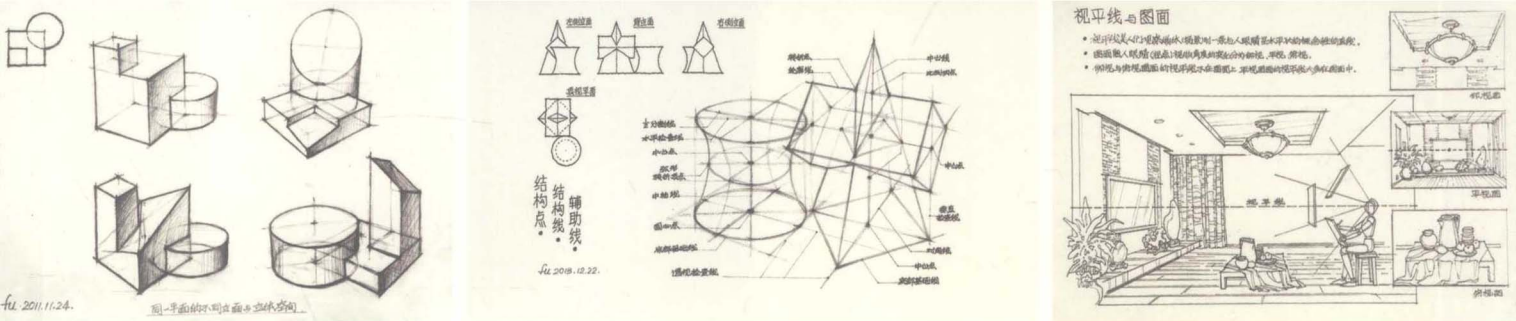
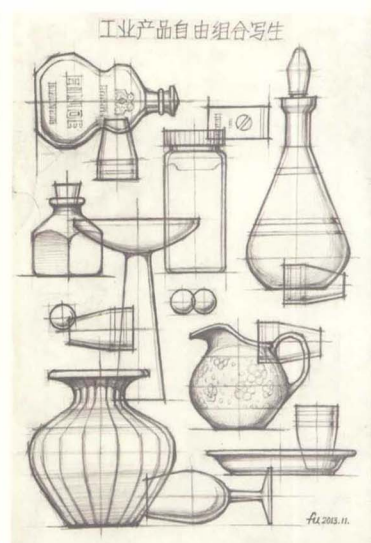
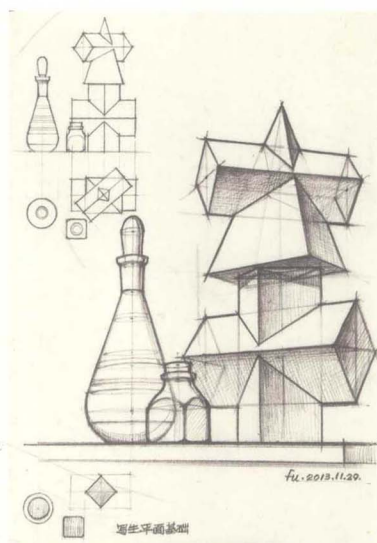
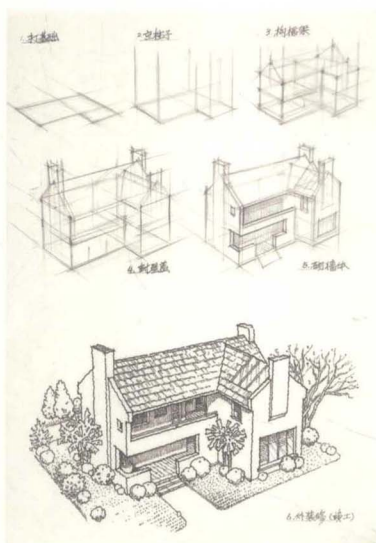
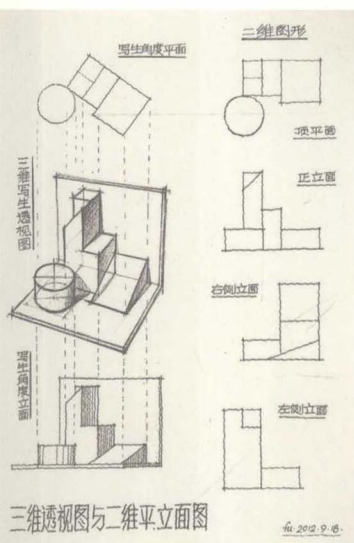




重庆大学 符宗荣 著

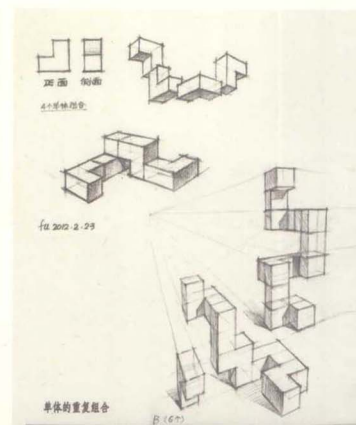
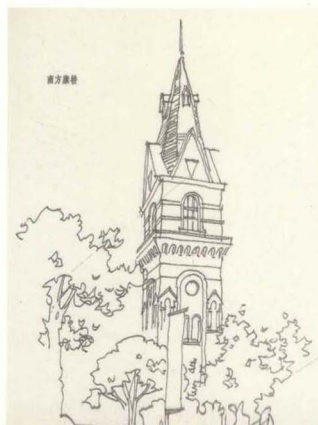
形态设计素描

建筑 城规 室内 景观 产品设计专业用书



XING
TAI
SHE
JI
SU
MIAO

中国建筑工业出版社



重庆大学 符宗荣 著

形态设计素描

建筑 城规 室内 景观 产品设计专业用书

XING
TAI
SHE
JI
SU
MIAO

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

形态设计素描 / 符宗荣著. — 北京: 中国建筑工业出版社, 2014.6

ISBN 978-7-112-16707-4

I. ①形… II. ①符… III. ①素描技法 IV. ①J214

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第068856号

本书是以立体、空间造型为目标的绘画基本功训练。它强调真正从形体结构出发, 观察、分析和表现对象; 强调素描写生与创意想象之间的有机联系; 强调二维平面图形与三维立体、空间之间的形态转换等, 是一种全新的形态设计素描绘图方法——“建房程序素描法”。

本书运用于建筑、城市规划、室内、园林景观和工业产品造型设计及相关专业。

责任编辑: 王玉容

责任设计: 董建平

责任校对: 姜小莲 关 健

形态设计素描

建筑 城规 室内 景观 产品设计专业用书

重庆大学 符宗荣 著

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京锋尚制版有限公司制版

北京中科印刷有限公司印刷

*

开本: 880×1230毫米 1/16 印张: 8³/₄ 字数: 260千字

2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

定价: 28.00元

ISBN 978-7-112-16707-4

(25475)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)





前言

设计素描作为设计专业学科的一种专属绘画基本功，已为设计专业教学广泛承认并实施，各种版本的设计素描教材也频繁登台亮相。然而，纵览群书（设计素描），却多是绘画性素描的变种，或强调设计创意的图形表现，其中更多适用于视觉传达与平面设计。

根据笔者三十余年从事建筑与环境设计基础课程教学的经历以及长期参与建筑、室内和景观工程设计的实践，对以立体、空间造型设计为目标的绘画基本功训练有深刻的领会与感受，并有意识、有步骤地在教学中去探讨、去研究、去总结，先后陆陆续续地在数所高等院校的建筑、城规与环境设计专业，以及在有或无美术学习背景的学生中进行教学实验。与此同时，笔者还专访了若干大规模的专业设计机构，根据设计师工作的实际需求来反思学校的教育，从而寻找一条更适合建筑与环境设计专业素描课程教学改革的思路和途径。

书中所有插图是笔者在亲手绘制的数百幅教学示范图中选出一些具有针对性、说明性强、教学目的明

确、图示语言清楚、能反映专业特色的作品。书中的文字表述了笔者对建筑、规划与环境设计学科关于立体、空间造型基础训练的认识与见解。

本书介绍的一种全新的真正从形态出发的《形态设计素描》，我又称它为《建房程序素描法》，也是笔者大量设计绘图实践的一种体验，也是一种旨在改革的教学创意。这种素描绘图程序和方法在多年的教改实践中效果显著，能较好地体现书中主张的“准、快、美”形态设计素描的这一原则。

虽说本书是笔者三十多年教学与实践的经验沉淀，但有些理论观点和绘图方法仅系个人的一孔之见，难免存在不当之处，欢迎业内同行和广大师生反馈你们的宝贵意见和批评。笔者也仅将本书作为引玉之砖，以期我们建筑、环境设计及相关学科的素描训练有一套教学体系更完整、更具科学性和实用性的素描教科书。

符宗荣

2013年12月于重庆

目 录

一、形态设计素描概论..... 1	
(一) 设计素描的重新认识..... 1	
(二) 关于“图”与“画”..... 1	
(三) 一种全新的真正从结构出发的设计素描法——建房程序素描法..... 2	
(四) “强调”与“淡化”..... 5	
1. 四个“强调”..... 5	
(1) “强调”结构..... 5	
(2) “强调”用线..... 5	
(3) “强调”理性..... 5	
(4) “强调”速度..... 5	
2. 四个“淡化”..... 5	
(1) “淡化”构图..... 5	
(2) “淡化”质感..... 5	
(3) “淡化”色调..... 7	
(4) “淡化”技巧..... 7	
二、形态设计素描基础概念的认识与判断..... 8	
(一) 形态的认识与判断..... 8	
1. 二维正投影图形..... 8	
2. 三维立体透视图形..... 9	
(二) 比例的认识与判断..... 10	
1. 线段比例切分练习..... 10	
2. 正方形比例练习..... 10	
(1) 二维平面图形长宽比例判断..... 10	
(2) 三维透视图形长、宽、深比例判断... 10	
3. 角度比例等分练习..... 12	
(三) 透视的运用与判断..... 13	
1. 视平线..... 13	
2. 灭点..... 13	
3. 一点透视(平行透视)..... 13	
4. 两点透视(成角透视)..... 13	
5. 三点透视(仰视与俯视)..... 13	
6. 倾斜透视(斜面透视)..... 13	
7. 圆形的透视..... 13	
(1) 水平状圆形透视..... 13	
(2) 垂直状圆形透视..... 20	
8. 形体空间透视的纵深感..... 20	
(1) 一点透视纵深比例等分法(以室内空间为例)..... 22	
(2) 两点透视纵深比例等分法(以环境空间为例)..... 22	
三、形态设计素描写生画法与要领..... 24	
(一) 几何模型写生..... 24	
(二) 工业产品与家具写生..... 29	
(三) 植物写生..... 42	
(四) 建筑写生..... 46	
(五) 人体模型写生..... 55	
(六) 180° 对角写生与记忆画..... 57	
(七) 放大倍数画..... 60	
(八) 一笔画..... 61	
(九) 速写..... 63	
四、形态设计素描想象画法与要领..... 67	
(一) 二维图形的立体想象..... 67	
(二) 二维平面图的立面多样性想象..... 71	
(三) 几何形单体的重复组合..... 75	
(四) 几何形体的分割与组合..... 78	
(五) 准设计草图的立体空间想象..... 82	
五、建筑风景写生(含记忆画)范例..... 100	
六、建筑与环境设计草图案例..... 110	
附: 课程内容及课时安排方案推荐..... 130	
后记..... 132	
参考书目..... 133	

一、形态设计素描概论

（一）设计素描的重新认识

1984年上海人民美术出版社出版了一本名叫《设计素描》的书，介绍了瑞士巴塞尔学院的设计基础绘画课程教学中的部分素描作品，引来相关专业学科的学习和效仿。因其画面弱化形体表面的明暗和质感，强调形体内在结构的分析与表现，故也有称其为“结构素描”。

设计素描从物体的结构出发、观察、分析所描绘的对象，无疑其方法和目的是对的。然而，这些年来，一些出版物上登载的设计（结构）素描作品，以及某些院校专业课程作业，乃至范画，暴露出简单模仿《设计素描》书上的画面表象和形式。通过调查看到一些教师基本上是依照美术基础教学中写实素描的套路和手法来指导学生的。有的也只是从已画好的物体轮廓线上去添加几条中轴线、对角线，再添上几个圈，显示物体的“内部结构”。通过此举，一来检验已画好物体的准确性，二来也达到仿照《设计素描》书上画面效果的目的。上述所谓的设计素描虽说与传统的绘画性写实素描的画面有所不同，但却未能真正做到从物体结构出发来塑造物体形象，只能称作假结构素描。

另外，就所谓“设计素描”课程的内容上讲，仍依传统概念将其定位于对实物、实景的单纯写生上，学生往往耗费大量时间与精力描摹对象的外形及其表现技巧上。这种写生（写实）多了，容易形成一味摹仿的惯性思维，也容易形成朝着绘画技能倾斜的现象。正如一位美院院长对我说：他们设计系许多学生画素描（写实）像大学生，画速写像中学生，画预想效果图，只像个小学生。为此，我们主张在同样的素描教学时间与空间里压缩部分写生（写实）训练内容，增加

一些强化视觉记忆力和丰富造型想象力的训练内容，把写生画训练与想象画训练有机地结合起来，使设计素描真正成为设计专业学科的基本功。

笔者认为，应把为设计服务这一概念放在设计素描教学最高目标定位上，通过设计素描各个教学环节，理解设计的定义、设计的方法、设计的过程，从而更深刻地理解绘图与设计之间的相互关系。简而言之，设计是以人为本，满足社会发展需求，创造物质价值和精神价值的科学创新活动。而设计素描就是为实现这一崇高目标所具有的科学理论作支撑的、富于想象力和表现力的绘画（绘图）基本技能。鉴于此，设计素描训练的远期目标定位：准确、快捷、有美感、有创意地表达设计构思方案和设计造型效果。而近期目标则是：准、快、美地表现写生对象，以及想象中的各种理想的形态。

通过对设计素描训练中某些问题的反思，有利于重新认识设计素描的真正含义，有利于构建真正为设计服务的素描训练体系。

（二）关于“图”与“画”

一般人眼里“图”与“画”差不多，“图画”也就是一个同义复合词。按《现代汉语词典》的解释：图——“①用绘画表现出来的形象；②谋划，计划”。画——“①用笔或类似笔的东西做出图形；②画成的艺术品”。两个词的解释①相互很接近，解释②有所区别。“谋划、计划”是设计工作的特征，而“画成的艺术品”则是画的概念，两者确实有差别。

一般人眼里设计师与画家也差不多，经常都用笔在纸上

画着什么。其实,弄不清这两者区别的不仅有作为外行的一般人,我们有些所谓的内行(学设计的人)也经常混淆两者的身份。上一节文中提及的设计素描教学训练中出现的一些问题,其根源与此相关,分辨“图”与“画”的差别,为设计素描正名,就是关系到设计素描教学训练的内容、形式、方法、措施等系列重要议题。

严格说,“图”与“画”分属设计与绘画两个范畴的东西。出自画家笔下的“画”是画家艺术劳动的最终成果。无论什么画种(油画、版面、水彩画、中国画等),无论画幅大小(建筑物上的壁画或者鼻烟壶里的内画),无论作画时间长短(米开朗琪罗数年完成的教堂天顶画或齐白石几笔画好的牵牛花),乃至非专业的农民画、儿童画,只要它反映了创作者主观的个人意志或艺术追求,又有一定的形式载体,无论被他人喜好或厌恶,它都能作为一件艺术品,或流芳百世,或各自收藏箱底。

出自设计师笔下的不是“画”,而是“图”,无论是平面图、立面图、剖面图、方案图、施工图、乃至表面像“画”一样的草图和效果图,他们都不是设计师设计劳动的最终成果。而设计师的最终成果是新建的楼房、漂亮的公园或各种样式的工业产品。“图”仅仅是设计师为社会大众的需求,按照科学的理论与合理的技术规范,发挥个人的聪明才智(包括想象力和审美判断力等)共同作用下的阶段性成果。当然,“图”有时也兼备一些“画”的属性。如将某些具有较高艺术水准的设计效果图、建筑写生或设计素描作业装框上墙作装饰,或者参加某种专业画展。这类个例不影响对“图”属性的基本定位。

设计素描既冠以“设计”二字,那么它的表现和内容就应该多一些“图”性,少一些“画”性。

(三) 一种全新的真正从结构出发的设计素描法——建房程序素描法

素描历来都是各种绘画形式公认的基础训练手段,从结

构出发认识所绘的物体也几乎是各种素描训练反复强调的一个重要的绘画理念。各类型的设计素描更是把结构分析和结构表现放在首位。对此,许多从事设计基础课程教学的志士同仁也在不同的专业背景下做了大量的改革与探索工作,并取得了一些值得称赞的成果。笔者也从三十多年的基础教学和设计实践中,从美术教师和设计师的角度体验和审视了各种素描教学训练方法存在的优点和缺点。经过若干次教学试验与整改,从设计专业的实际应用出发,摸索了一套以“准、快、美”为目标的、真正从结构出发的形态设计素描训练方法。因为这套方法的绘图步骤类似建筑工程盖楼房的过程,取了个别号——“建房程序素描法”,其程序为:①打基础;②立柱子;③构框架;④封顶盖;⑤砌墙体;⑥外装修,竣工。具体到形态设计素描的画图步骤是:①将物体形态的底部平面形态按透视原理画在图幅下方恰当的位置上,通过分析、比较,基本准确地打好基础。②根据物体形状的高低大小,将基础上的形体转折点和中心点由下往上画垂直线,算是立柱子。③按物体各部位的方圆及曲直,严格按照比例确定影响外部形状变化的中轴线、对角线、对称线、圆心点、交叉点及切点之类的准确位置,通过这些辅助线(点)在图面上建立起形体自身或形体之间的框架结构关系。④按物体形态的内在结构与外在形状分别画出图面形体的顶部锥形(顶部透视是容易出错的地方),随后全面检查调整形体结构与空间关系。以上4个步骤都是强调从物体内在结构出发,经过一系列辅助线之间的反复比较才基本确定形体内在结构框架的,不是画完轮廓后再去加框架。⑤依据准确的形体内部结构框架,结合绘图者的观察与判断,最后才确定形体外部(包含细部)的轮廓,并根据图面内容的主次与前后空间,加粗或减弱形体的轮廓线,这就算是砌墙体的过程。⑥对即将完成的图面上各种形体的明暗阴影、肌理质感和色调变化做适度的绘画技法,加强图面的艺术效果,算是外装修吧。

以上介绍的绘图步骤只是一种形象化的比喻,针对不同的对象和要求,其绘图程序也应是灵活可变的,见图1、图2。

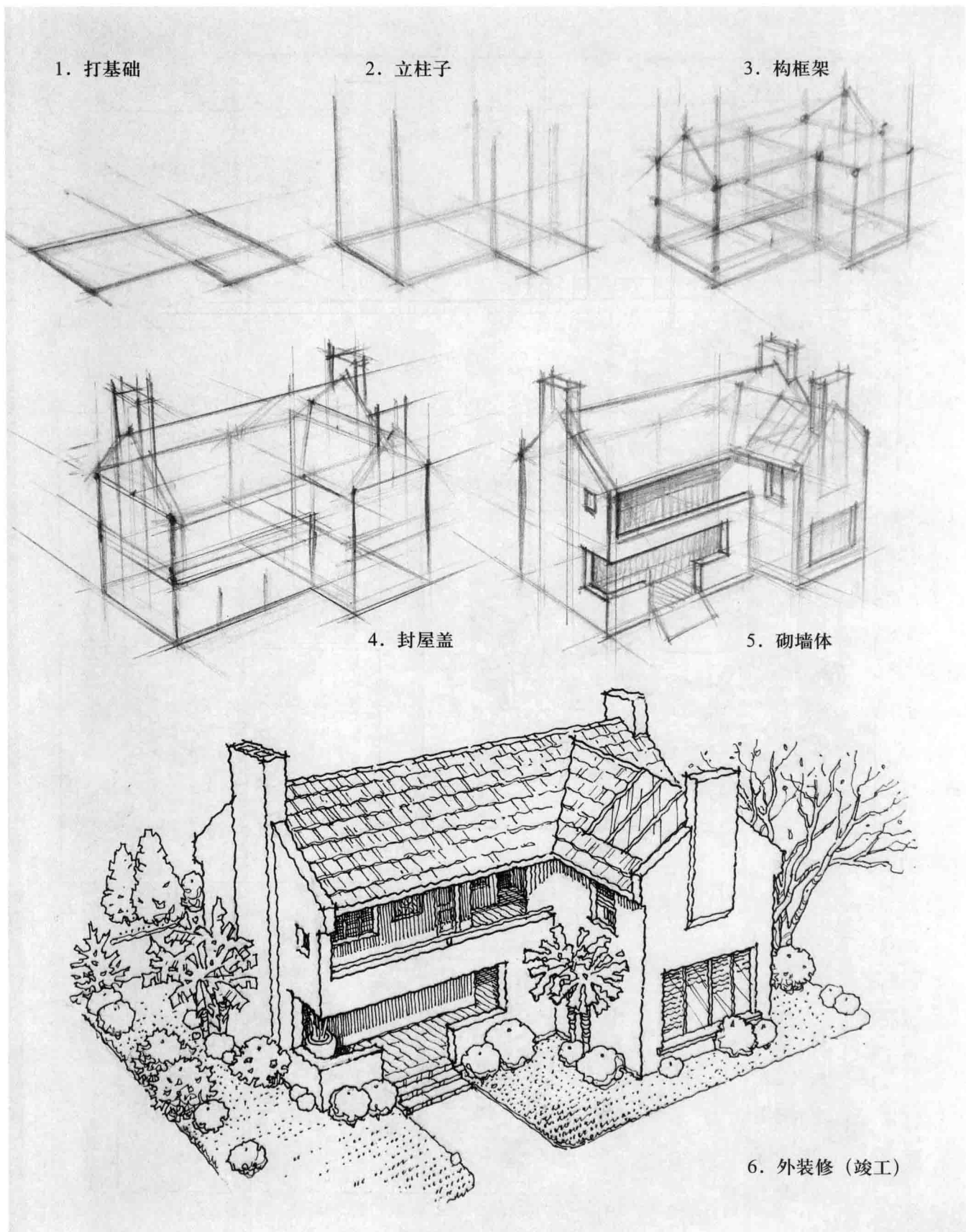


图1 建房程序素描法步骤图

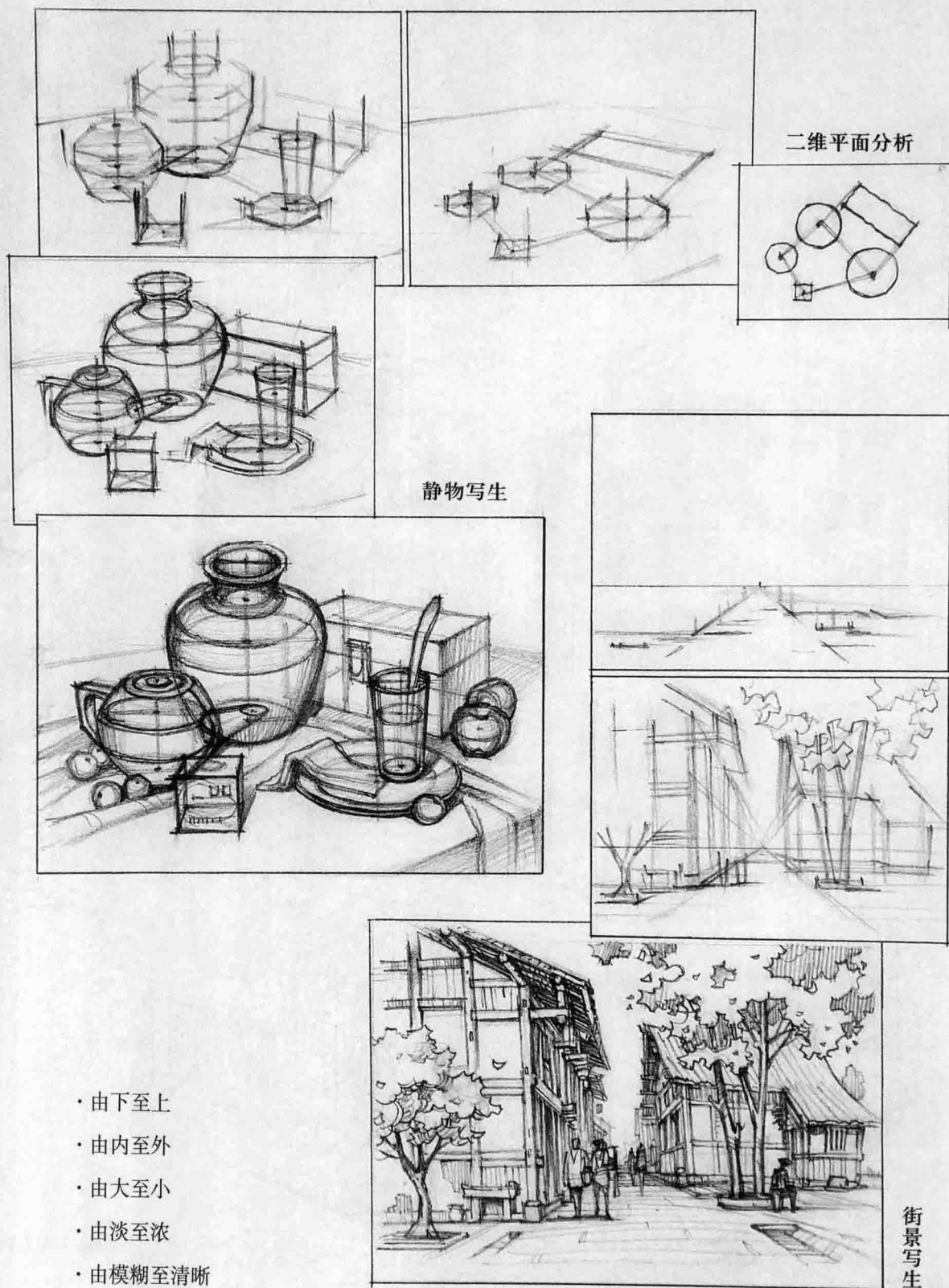


图2 设计素描铅笔写生步骤 (示意)

（四）“强调”与“淡化”

形态设计素描与传统的绘画素描相比，图（画）面的效果和绘画的手法也有所差异。下面将这些差异概括归纳为“四个强调”和“四个淡化”。

1. 四个“强调”

（1）“强调”结构

物体外在形象的各种变化和状态无不与内在结构相关。透过现象看本质，看清结构画形态，这是形态设计素描作为造型训练的核心要素。认识结构、分析结构、运用结构、表现结构将贯穿素描训练的全过程。形态内部的结构线、结构点和辅助线，可参见图3。

（2）“强调”用线

线是描绘形体最简单、最快捷、最清晰的表达形式。必须学会合理地、巧妙地、有创意地运用线的粗细、深浅、疏密以及力度变化来表现形体结构与轮廓；表现立体与空间；表现作者的个性和情绪，充分发挥线在图面上的形象表达力和艺术感染力。

（3）“强调”理性

绘画性素描把培养画家的感觉放在最重要的位置，强调“跟着感觉走”。而形态设计素描的图面形象则不可跟着感觉走，因为设计本身就是一项科学性十分严谨的工作，设计素描的图形（点、线、面）定位与表现都是对结构、比例、透视等系列理性分析的结果。

（4）“强调”速度

绘画性素描作业时间短至数小时，长达数十小时。这对美术专业教育无可厚非。而专为设计服务的设计素描无须追求那么高深的绘画功夫，也无须追求图幅与画面的大而全。根据笔者经验，图面效果的质量往往靠一定的绘图数量来保证，数量又往往靠速度来保证。因而我们认为，形态设计素描练习作业的图幅以A2、A3（或素描纸的4开、8开）为好，绘画时间以2至4小时为宜，最长不超过6小时，提倡画1小时以内的记忆画、默画、想象画和速写练习作业。

另外，工程设计项目从投标到竣工都很讲究时效性。速度常常关系到一个设计项目的成败。我们强调绘图的速度，一则为了适应未来这一严酷的现实，二则也适应当前越来越被挤压的基础课程训练课时。

2. 四个“淡化”

（1）“淡化”构图

构图是获得画面美感的第一视觉要素，因而绘画性素描开始作画就十分重视所绘物体在画幅上的内容取舍及其布局。首先从物体的整体轮廓出发，确定其在画面中的高宽、大小，这种从整体到局部的描绘手法无疑有它正确的一面。然而，我们设计素描强调从物体结构出发。为避免或减少轮廓形象与结构之间的错位与冲突，构图时勿须将轮廓线画得太精细。所谓的淡化，就是指作图开始勿须在构图上着力太多，只需大体估量一下所绘物体的布局范围，本着宁小勿大的原则，从图幅底部落笔；图面的最终构图结果，取决于对图面形体、比例、透视的准确分析与表现。想象画素描还取决于造型过程中的随机应变或奇思妙想。如若出现图幅纸小，可补宽加长；若图面空白过多，可临时补增一些相关图形和文字，图面效果更为别致、多趣。

（2）“淡化”质感

写实性绘画素描对物体的各种材质质感的表达（如金属的坚硬、玻璃的透明、丝绸的柔滑）真是令人叫绝。然而，设计素描强调形与结构的内在分析，没有更多的精力和时间采用大量的光感分析和线条与笔触的组合来表达物体质感，何况今后设计图对材料的文字标注虽无实感却也明白。设计素描不强调表现质感不等于完全放弃对质感的适当表现，通过对物体轮廓线着力的强度大小、线型边缘的滑与涩、线条的粗与细、浓与淡以及刻画物体适度的光影变化均可对图面物体的质感做出合理的、适当的区别。不希望出现为了物体的质感表现而破坏或影响其形体结构的表达，故而淡化。

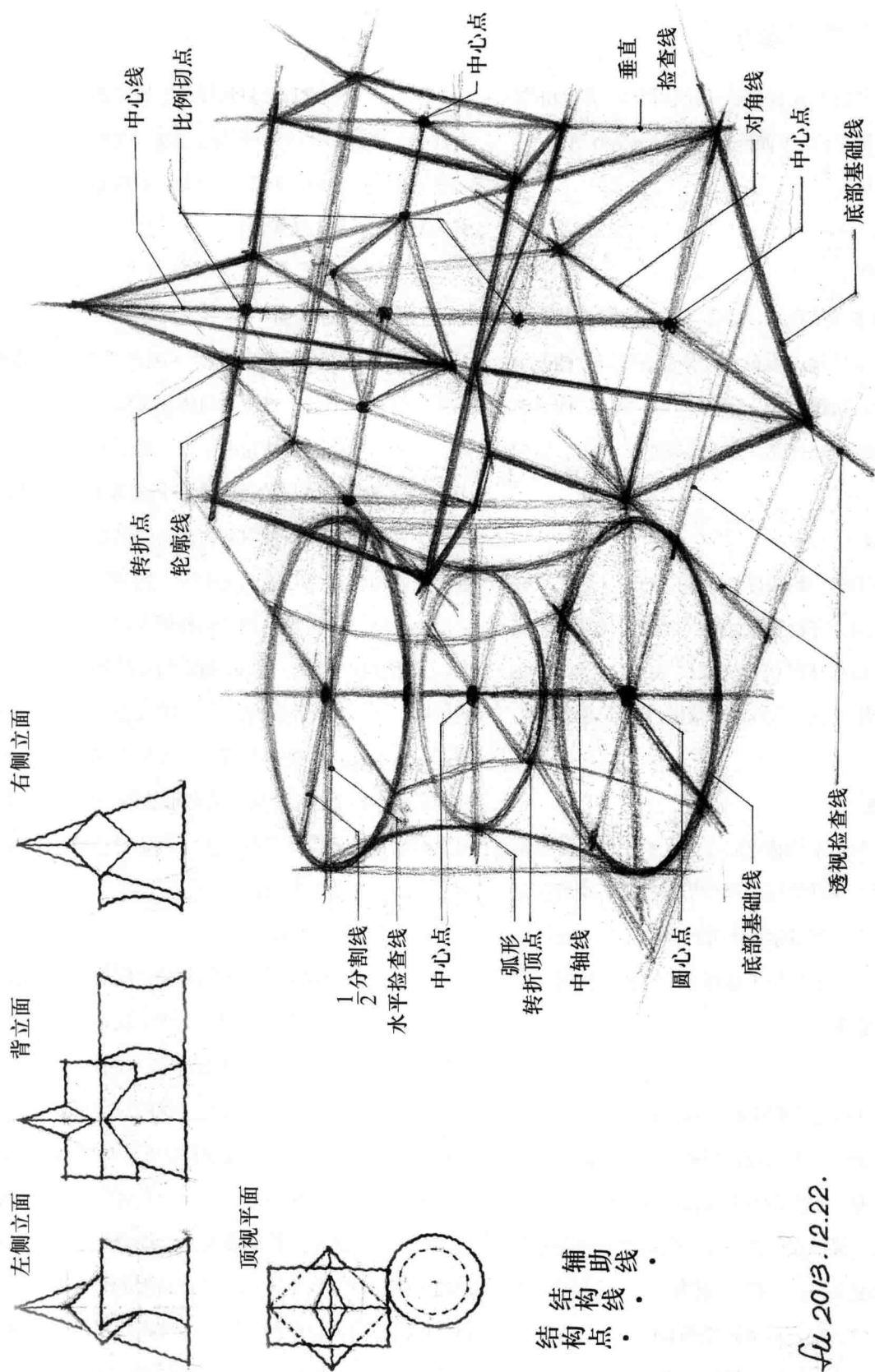


图3 形态内部的结构线、结构点和辅助线

(3) “淡化” 色调

绘画性素描十分强调画面的明暗对比与物体色度深浅所形成的丰富色调,画面从前景到背景都需精心刻画,并区别其色度的细微变化。而设计素描是以单线为主的绘图形式,大面积的排线笔触反而会影响轮廓线的表现力。图面上确须以明暗来表现立体与空间时,可首先确定光源方向,对物体只作受光与背光两个大面的区分,忽略半受光,重点强调明暗交界线区域的深度,并朝侧下方作渐变退晕,表现出形体反光感和透明感。阴影是表达立体、空间和层次十分有效的手段,在不影响形体轮廓线和辅助结构线的情况下,均可作适当表现。

(4) “淡化” 技巧

无论“画”与“图”,艺术性的表现技巧都是必需的,

只不过“图”相对于“画”,技巧可以淡化一些,毕竟图不是艺术品,无须承载那么高而难的功夫压力。对于一个绘画功底欠佳的人来说,勤能补拙、熟能生巧就是训练和提高绘图技巧的良策。某些时候,长线画不直,不妨借助直尺。合理地运用绘图工具也是一种技巧。

教师对设计素描作业成绩优劣的评判,首先要贯彻前面“四个强调”的主体意识,把“形体、比例、透视”与“准、快、美”的表达放在作业评判标准的首要地位,把绘图表现技巧放在稍次要的地位,引导学生建立正确的以设计意识为目标的审美观和技巧观。

二、形态设计素描基础概念的认识与判断

(一) 形态的认识与判断

无论绘画与设计都属于人类的造型活动。素描作为基础训练的目的之一，就是培养学生用笔徒手绘图的表现技能。

形大体分为两类：一是现实的形，它是客观存在的物质所显示的各种形态，具有三维空间特征；二是概念的形，它是主观体现在人们头脑中对各种物体形状的简单辨别（如方形、圆形、三角形等），具有二维空间特征。形态设计素描训练的主要目标就是随心所欲地驾驭和运用这两类图形的能力。

1. 二维正投影图形

《画法几何与阴影透视》课程中将物体形态大致分成六个面（上、下、左、右、前、后）以相互平行的正射光将其各个面的形状投射在平面上所产生的影像称为正投影图形，这种二维图形准确客观反映物体的形状和尺寸。依照物体二维图形的位置和方向，将其称之为平面图（顶面图、底面图）、立面图（正立面、背立面、左侧立面、右侧立面图）。根据表现内容需要也可将物体切开，显示内部空间形状的称为剖面图（横剖面、纵剖面），见图4上。

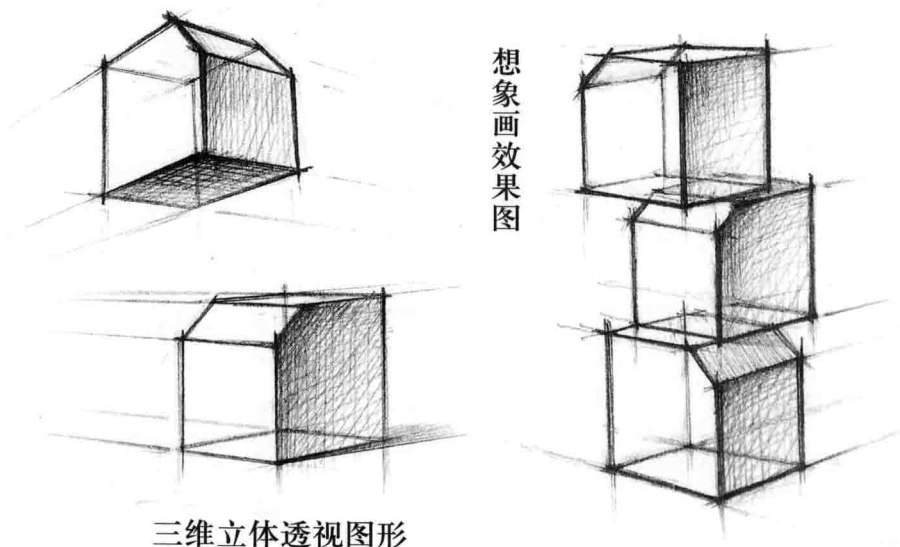
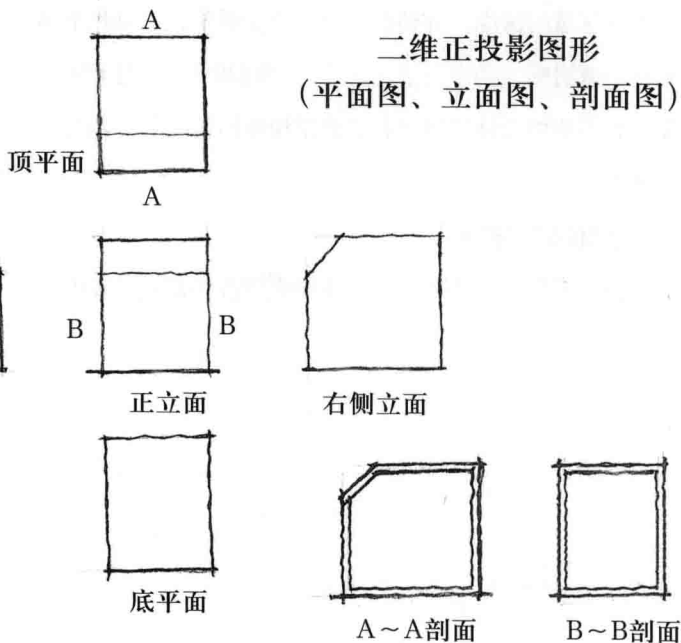


图4 二维正投影图形及三维立体透视图形

2. 三维立体透视图形

三维透视图可分成写生画图形和想象画图形。写生画图形是把人们视觉所感受到的物体立体形态借助透视学原理描绘在纸上,这种具备真实感的图形习惯称为实景写生图。

想象画图形是根据三维投影图的形状、比例经过分析、

比较、判断仍用透视学原理在纸上表达出二维图形所反映的三维立体空间形象,也称立体透视图。当然,这儿也包括只凭大脑中构思的形象直接运用透视原理在纸上勾画出来的设计方案草图或设计效果图,见图4下、图5。

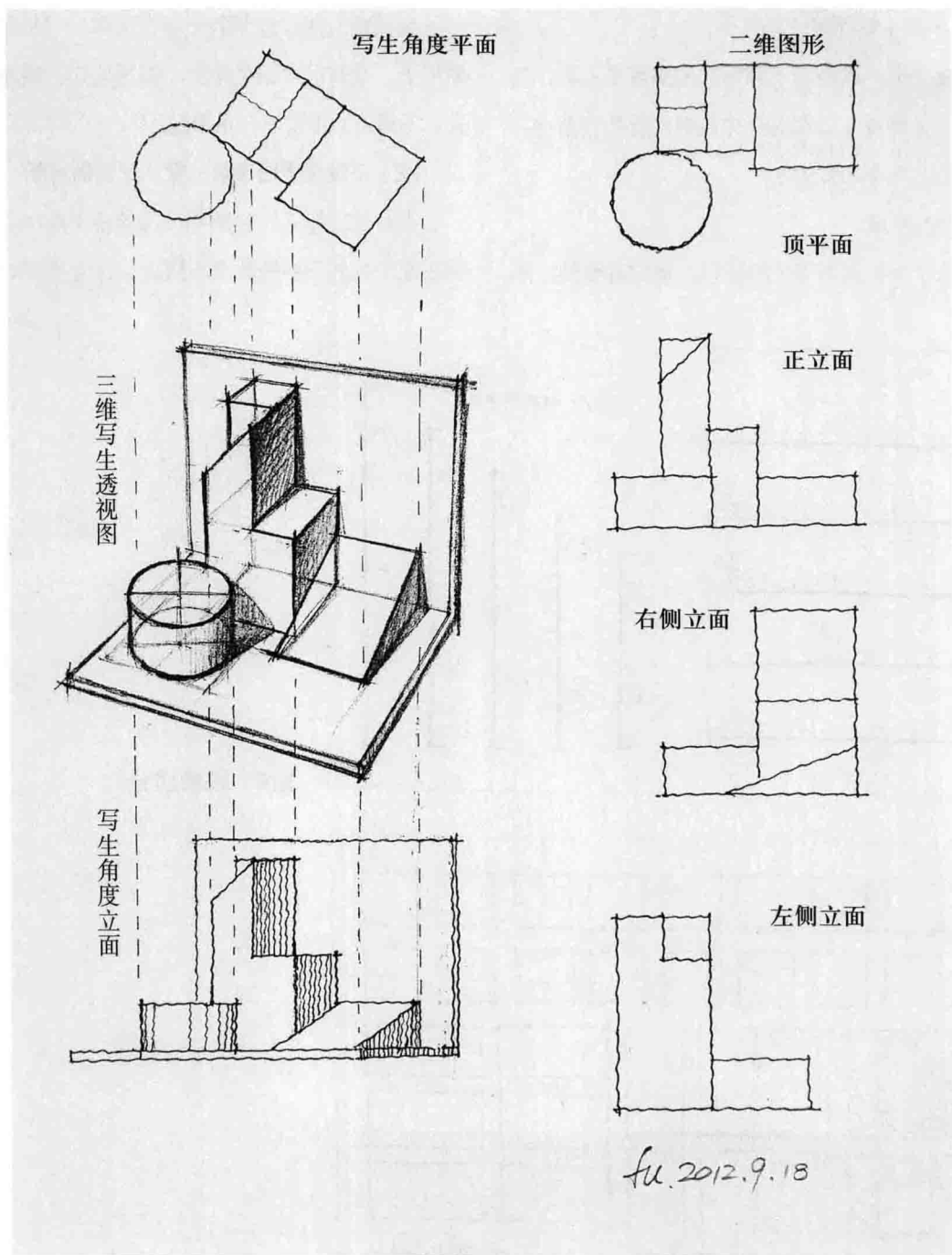


图5 三维透视图与二维平、立面图

(二) 比例的认识与判断

任何一个物体都有长、宽、高或横向、竖向、纵深等三维尺度。几件物体相互间也有体量尺度和距离尺度。尺度可以通过量具标出物体准确的尺寸数据,也可通过目测给予估计和判断。作为以视觉判断为主的素描训练对物体形态尺寸无须毫厘的精准,图面上只求物体或物体之间尺度感觉的大体正确,“八、九不离十”即可。

经过图面透视变形,在图面上判断其比例更是不易,只有经过长期训练,才能逐步提高对形体比例尺度的判断力。下面介绍三种判断比例的训练方法。

1. 线段比例切分练习

在图幅内画若干等长和不等长的横向、竖向直线段,对

其分别作偶数和奇数的等分切线或不等分切线,此法简单易行。奇数等分较难,可先用铅笔试分一下后再用钢笔切点分匀。随后可用尺子检验其准确度,见图6。

2. 正方形比例练习

(1) 二维平面图形长宽比例判断

在图面有规律地画若干正方形和1:2长方形。要求不借助尺子,全部徒手钢笔作图。图形均匀、线条清晰、横平竖直、不修正、不重笔,见图7。

(2) 三维透视图形长、宽、深比例判断

平行透视练习:在图幅中部的视平线中心作一灭点,分别在视平线上下各画数个不同大小、互为平行的正方形体。

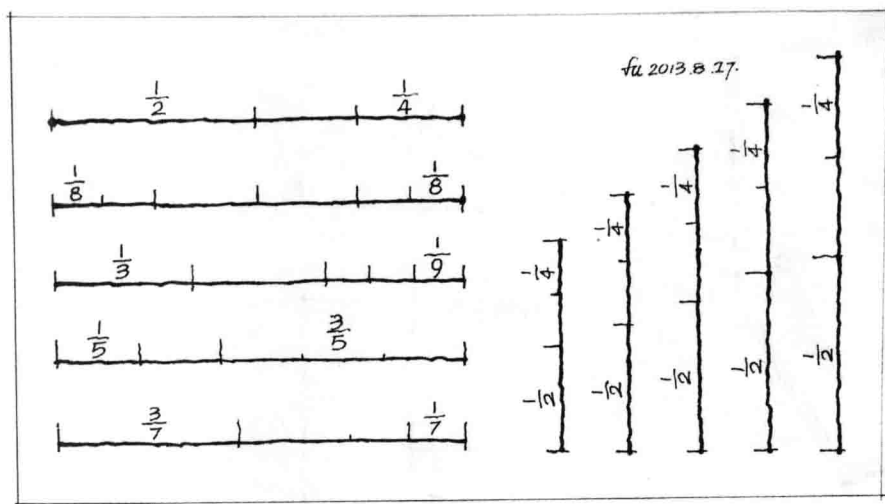


图6 线段切分

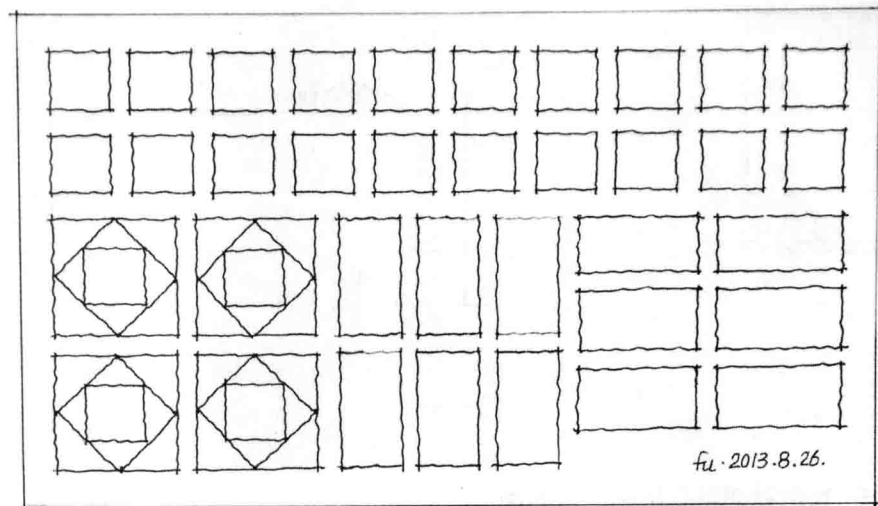


图7 默画正方形二维图形

见图8上。

成角透视练习：在图幅中部的视平线的两端确定灭点，然后分别在视平线上下各画数个不同大小，而灭点方向一致的正方形体。

要求不借助尺子，全部徒手钢笔作图。常见的毛病是正方形体的纵深过长，像长条形；有的正方体感觉不准，窄的像粉笔盒，宽的像豆腐块。经多次练习，对长、宽、深的比例判断将会得到改进和提高，见图8下。

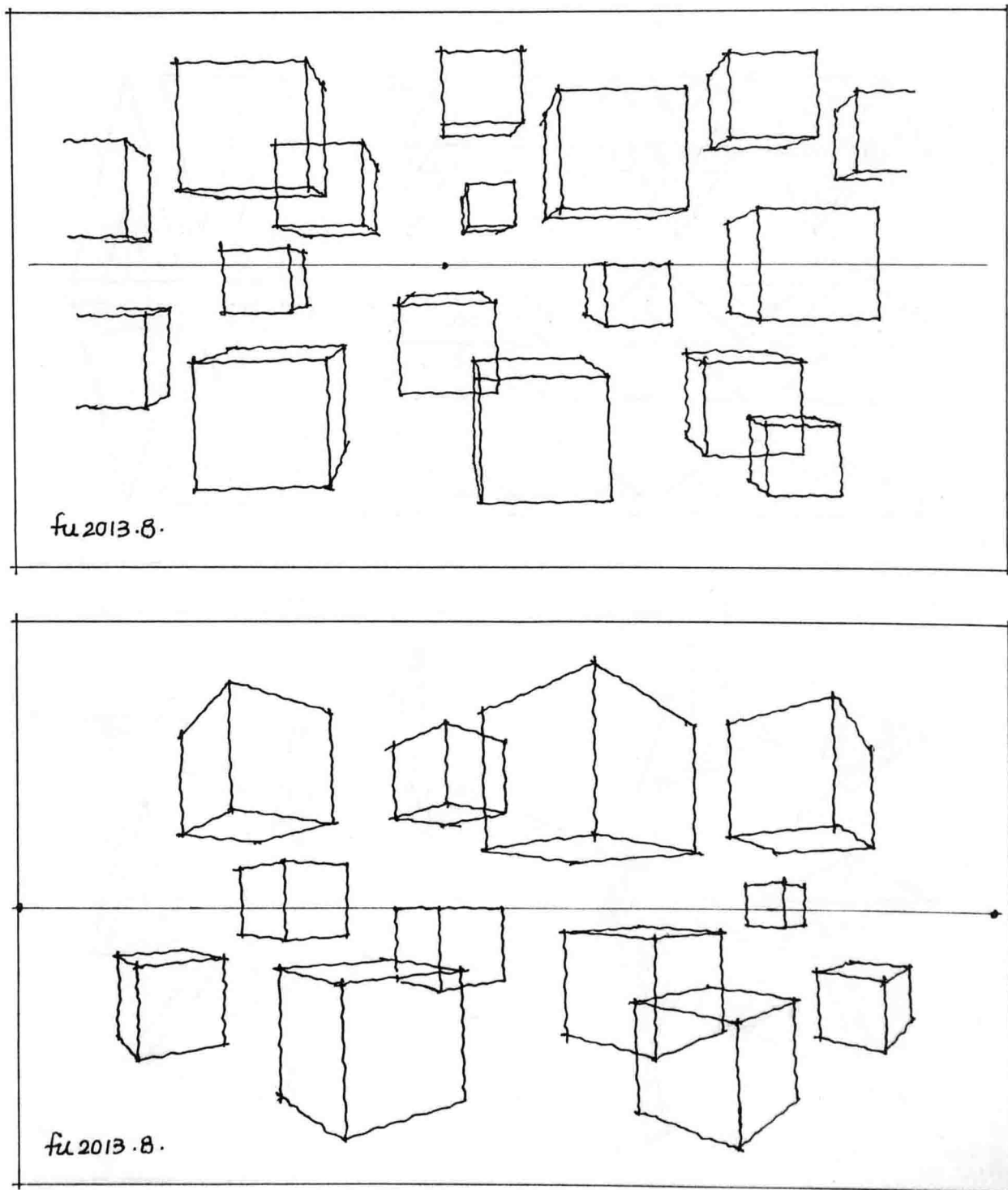


图8 默画正方形一点透视与两点透视

3. 角度比例等分练习

在图幅中部的视平线上定几个灭点，朝向这些灭点画若干等边三角形和等腰三角形（底角分别为 $<30^\circ$ 、 $<45^\circ$ 、 $<75^\circ$ ）。分别画出各三角形的中心高度线（示范图上12个三

角形块为4种不同角度各三个），见图9。

以上三种训练方法，可作课外练习作业布置，也可课堂内抽短时间作测验性练习。

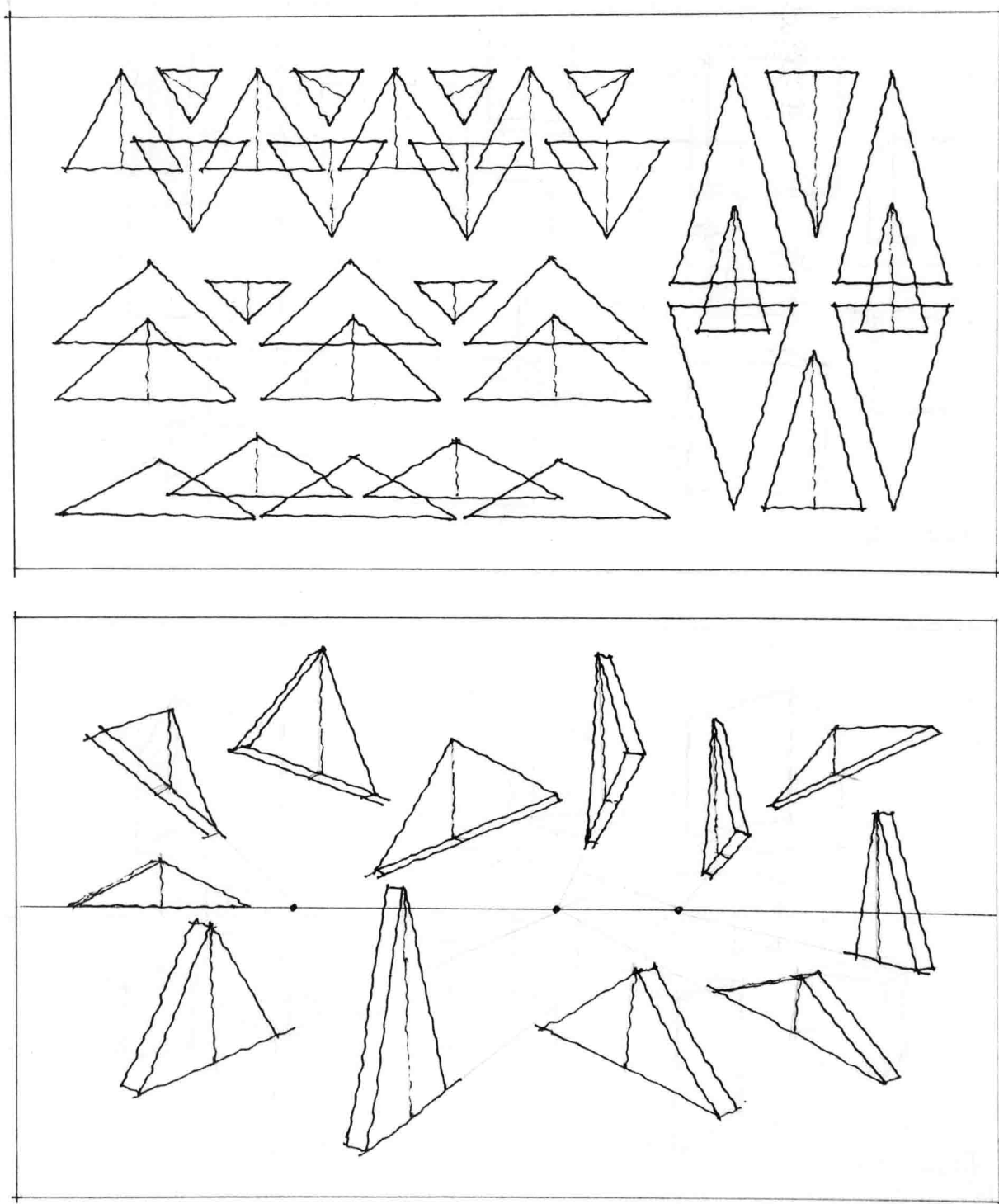


图9 三角形中分