

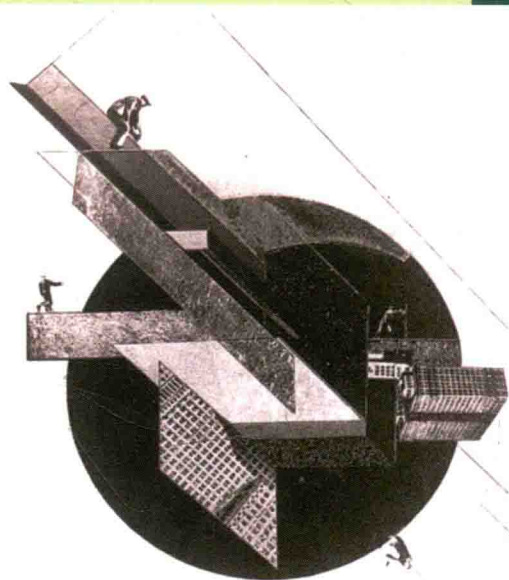
建筑造型基础训练丛书

第一分册

形态构成训练

FORM

COMPOSITION



韩林飞 [俄] 耶·斯·普鲁宁 [意] 毛里齐奥·梅里吉 编著

中国建筑工业出版社

建筑造型基础训练丛书

第一分册 形态构成训练

韩林飞 [俄]耶·斯·普鲁宁 [意]毛里齐奥·梅里吉 编著

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

形态构成训练 / 韩林飞, (俄) 普鲁宁, (意) 梅里吉
编著. —北京: 中国建筑工业出版社, 2015.9

(建筑造型基础训练丛书; 1)

ISBN 978-7-112-18442-2

I. ①形… II. ①韩… ②普… ③梅… III. ①建筑设
计—造型设计 IV. ①TU2

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第216329号

责任编辑: 何楠 陆新之

责任校对: 张颖

建筑造型基础训练丛书

第一分册 形态构成训练

韩林飞 [俄] 耶·斯·普鲁宁 [意] 毛里齐奥·梅里吉 编著

*

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

北京圣彩虹制版印刷技术有限公司制版

北京圣彩虹制版印刷技术有限公司印刷

*

开本: 965×1270毫米 1/16 印张: 10³/₄ 字数: 250千字

2015年9月第一版 2015年9月第一次印刷

定价: 42.00元

ISBN 978-7-112-18442-2

(27691)

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)

GENERAL PREFACE

建筑造型基础训练丛书

前言

建筑设计的魅力就是塑造建筑形体独特的个性语言，这是建筑师追求的终极目标。

—恩·阿·拉多夫斯基（1881-1941）

20世纪20年代的建筑设计大师恩·阿·拉多夫斯基（苏联BXYTEMAC基础教学方法的创始人）道出了建筑设计的真谛，这也是当代建筑学专业存在的基础和努力的方向，建筑造型成为建筑师梦寐以求的毕生追求。建筑造型和其他造型艺术虽然有许多不同的地方，但作为人类创造物的一部分，建筑造型和其他造型艺术又有许多相通的共鸣。建筑的“造型”，绘画作品的“构图”，音乐的“作曲”，文学作品的“结构”，雕塑作品的“构架”等，其英文均是Composition。这也就是人类造型艺术基础共通的地方。特别是当代造型艺术，表现出了一体化的明显趋势。

观察其他造型艺术领域，其造型基础教育更符合人类造型认知心理的规律，如音乐作曲的“片段组合法”，绘画作品的“点、线、面”教学法，文学作品的“字、词、句”教学法。从元素入手，到简单的组合，再到间架结构，再到作品的生成，自然流畅，形成了基础教学的理性逻辑和生成脉络，扎实的基础教学对作品的创作起到了“基础”的作用。

反观我国的建筑造型教育，建筑初步课程教学注重建筑基础的基本认知，训练基本的建筑表达能力，较少涉及建筑造型的构成方法及其训练，建筑初步教学结束后学生直接进入建筑单体的建筑设计，缺乏基本的构成语言训练，缺乏系统化的建筑造型基础训练，缺乏适合造型认知心理的教学方法，学生构成语言的训练磨灭在建筑设计的功能与技术中，缺失了造型个性的专门培养，学生作品雷同现象普遍，缺乏创造力，为城市建筑的千篇一律埋下了伏笔。

笔者考察了欧洲、美国等众多高校的建筑教育后发现，特别是基础教育，在当代建筑发源地（20世纪20~30年代）德国BAUHAUS和苏联BXYTEMAC的学习教学工作中，造型基础教学历史积淀深厚，当代造型艺术“形态”、“空间”、“色彩”基本教学方法，仍然起着巨大的基础教学的作用，巴黎美院写实主义的教学方法被远远抛弃于现代造型艺术的背后。

传统的巴黎美院式造型基础教育注重学生写实能力与实体表现的培养，主要通过素描、色彩写生达到基础教学的目标，侧重于学生的描写技巧，色彩方面注重学生的自然写实，对于空间的描述主要体现自然现实中的可视表面空间。其基础科学是透视学、植物性、动物学、人体解剖学等，是对现实自然界的直接描绘，借鉴自然成为主题，自然的细部具象成为主流，培养学生的主要目标是技法，技法胜过了创造。

当代造型艺术注重个性、创造力的培养，培养目标是对自然界内部客观规律的认识，它建立在现代工业革命以来的现代力学、量子分子学、现代物理学等学科的基础上，是对世界内部客观规律的认识，是在此规律基础上人工建造的体现，体现的是当代的科学技术成就。现代造型注重对客观事物的抽象与立体，对客观的抽象与人类创造性的理解成为主流。

基于以上对当代造型艺术的科学基础的理解，当代造型艺术的基础教育急需改进，适应当代造型艺术根本规律的基础教学方法呼之欲出，我国自20世纪30年代，移自宾夕法尼亚大学巴黎美院布扎体系的基础教学方法亟待改进，传统的基础教学方法已难以适应当代中国大规模工业化建设的需求，当前的现实也迫使建筑教育界重新思考基础教学的问题，欧美许多国家的造型基础教育在50年前就已经完成了这样的适应和转变。传统的基础教学已成为学生素养教育的支持而不是学生创造能力培养的基础。

耶·斯·普鲁宁（E.C.Pronin（1939-1999）教授（恩·阿·拉多夫斯基的学生）的基础教学及训练方法，在多所学校多年的教学实践中已取得良好的效果。其核心理念是适应当代造型艺术心理认知的规律，将造型分成形态、空间、色彩三大部分，通过造型语言字词句的系统训练，训练学生的独立认知能力，培养学生个性化的创造力。

“形态构成训练”主要通过50多道练习题，将抽象联系元素化、体系化，从元素、体系、组合、创造等方面系统地培养学生对不同形态的个性认知，每个题目要求有三个以上的解答思路，重点塑造学生的抽象创造能力、学生在这种看得见、摸得着的循序渐进的过程中感受“形态构成”的魔力！

“空间构成训练”主要将客观事物抽象为最简洁的立方体、长方体、圆柱体、锥体等几何体，以最简洁的几何体为研究目标，由正方体1个、2个、3个转角的训练过渡到正方体的训练，适应造型认知训练心理的规律，培养学生个性化的“空间造型语言”。

“色彩构成训练”力求建立现代抽象绘画与空间构成的联系，通过分析当代大师的抽象绘画作品，使学生理解抽象绘画的空间色彩的实质。具体训练是：“色彩的临摹”，使学生感受大师的色彩空间；“色彩的分析”，掌握大师使用色彩的特点；“色彩的重组”，学生根据大师的色彩构成规律，应用大师的色彩重新组织色彩构图；“色彩的变化”，用单色和学生自己喜欢的色彩在原作基础上理解色彩；“色彩的空间”，以空间模型为表达手段，在原作上生成空间。

“色彩构成”训练重点培养学生对当代设计色彩的认知能力，建立设计色彩的概念，为今后以材料色彩体现建筑造型、体现建筑质感打下基础。

“形态构成训练”、“空间构成训练”、“色彩构成训练”，简称为“建筑造型字词句”的教学方法，创造性地展示学生个体对构成的理解，丰富学生个体的造型能力，适应当代造型艺术的本质。

建筑造型基础丛书汇集了韩林飞教授近20年来在西安建筑科技大学、清华大学、莫斯科建筑学院（BXYTEMAC的继承者）、米兰理工大学、北京大学、北京工业大学、菲律宾马尼拉大学、北京建筑大学、北京交通大学、美国南加州大学等多所大学学习、执教的经验，综合了这些大学学生的作品，特别是应用耶·斯·普鲁宁（1939-1999）教授的基础教学及训练方法，主要展示了北京工业大学、北京交通大学各校一年级新生的基础构成训练作业。通过这些一年级新生的作业探讨建筑造型基础教学的训练方法和手段，起到一个抛砖引玉的作用，希望引起建筑教育界的关注，共同做好建筑造型基础教学工作。

欢迎大家批评指正！

韩林飞 教授
北京交通大学，莫斯科建筑学院，米兰理工大学
2014.05.02 北京

CONTENTS

目录

前言

001 导论	030 习题11: 建筑平面的抽象	054 习题23: 母题元素的提取
002 概述		
005 思路与方法	032 习题12: 平面的浅浮雕形态	056 习题24: 个体与母题元素的构成(一)
009 习题与学生作业		
010 习题1: 几何图形构成	034 习题13: 同平面下不同的空间形态	058 习题25: 个体与母题元素的构成(二)
012 习题2: 线条组合构成	036 习题14: 同空间下的不同布置方式	060 习题26: 多个母题与个体的构成
014 习题3: 简单实物的抽象	038 习题15: 相似重复结构的使用	062 习题27: 实际建筑的母题分析
016 习题4: 折线与实物的抽象	040 习题16: 栅格的构成	064 习题28: 平面栅格的基础练习
018 习题5: 建筑平面的组成	042 习题17: 建筑立面的栅格形态	066 习题29: 栅格的立面构图
020 习题6: 建筑平面抽象的组合	044 习题18: 栅格构图与建筑立面	068 习题30: 建筑体的构成
022 习题7: 大师画作的抽象提炼(一)	046 习题19: 栅格分层的浅浮雕	070 习题31: 以高层建筑为例的形态构成
024 习题8: 大师画作的抽象提炼(二)	048 习题20: 图形的构图思想	072 习题32: 建筑转角的形态构成
026 习题9: 建筑平面的抽象组合(一)	050 习题21: 立面窗户的构成	074 习题33: 建筑外廊的构成
028 习题10: 建筑平面的抽象组合(二)	052 习题22: 片面在空间中的构成	076 习题34: 建筑细部的构成

078 习题35: 空间院落构成	098 习题45: 立面与平面的转换	118 习题55: 高层建筑的形态构成分析
080 习题36: 几何体的有机组合构成	100 习题46: 建筑异类型的构成	120 习题56: 1920~1945年大师作品分析
082 习题37: 几何体块的组合	102 习题47: 建筑立面形式与构成	122 习题57: 1945~1980年大师作品分析
084 习题38: 建筑立面形体构成	104 习题48: 同平面下不同功能的构成	124 习题58: 1980~1990年大师作品分析
086 习题39: 不同空间结构的构成	106 习题49: 居住区的抽象构成	126 习题59: 1990年至今大师作品分析
088 习题40: 利用网格的居住区构成	108 习题50: 建筑方案综合构成	129 学生心得体会
090 习题41: 同轮廓下空间的构成	110 习题51: 同一平面不同功能的构成	133 教学文件
092 习题42: 建筑立面实例分析	112 习题52: 使用风格元素的构成	134 教学大纲
094 习题43: 立面的封闭与通透构成	114 习题53: 低层建筑的形态构成分析	136 教学日历
096 习题44: 空间分隔的构成	116 习题54: 多层建筑的形态构成分析	138 考试题目与解答参考
		153 参考文献
		157 图片来源
		163 后记

导 论

P R O L O G U E

INTRODUCTION

概述

建筑“造型”基础训练,由形态构成、空间构成与色彩构成三部分组成。本书为系列训练中的第一部分,即形态构成部分。作为建筑师与其他相关行业的从业者,形态、空间、色彩作为表达设计的手段是密不可分的、基础的三个部分,而三者中,形态又可谓为基础中的基础,通过形态构成的训练,可以提高人的抽象思维能力、创造能力、联想能力等,培养基础的美学素养,为今后的其他训练夯实基础。

形态、空间与色彩三部分训练,是建筑师设计能力的基础,也是其他各类设计师、艺术领域从业者的基

础,事实上,一名建筑师同时也可以是一名画家、家具设计师等。就其根本目的而言,培养建筑师、设计师与艺术家,是融会贯通的,均需要培养三类基础能力。

第一,在平面上精准而有力的描绘能力。俗话用“眼高手低”以形容一个人空有想法而手头功夫不足。能够准确表达脑中所想象的设定、构图、形式是十分重要的,否则,空有想法却无法表达出来,对于设计无济于事。这不仅仅是绘画技巧不足的表现,更是逻辑思维能力不足的表现。循序渐进地将混乱的思路落实在纸张上正是这一能力的表现。

第二,清晰而准确地把握空间的能力。如果说平面上的草图是迅速记下思路的第一步,那么在空间中想法清楚地具象则是开始发展思路的第一步。对于建筑师而言,很多思路甚至是直接在空间中开始生成的,成了设计的开端。因此,在空间这个三维尺度上,清晰准确地表达自己的思路,较平面上的形态构成需要更强的想象力与逻辑思维。

第三,和谐而正确的搭配色彩的能力。从素描中纯粹的深浅黑白,到色彩中所需要涉及的色相、明度、纯度,参数的增多使得系统的复杂程度愈发增加,难度也愈发增加,所使用的色彩不同,搭配不同,带给人感官的刺激也是不同的,结合所需要表达的目的、情感,选择正确、恰当的色彩的能力,同样是设计表达过程中必不可少的。

上述的三种能力,事实上对于从事任何一项设计工作都是必不可少的技能。掌握这三种能力,对于建筑师、设计师从方案的生成、至推敲、到深入的过程,均发挥着基础而重要的作用。为此,从基础训练开始,便应当开始着手训练这三大类能力。

作为七大艺术门类之一,建筑



图1.1 作画中的勒·柯布西耶



图1.2 密斯·凡·德·罗设计的椅子

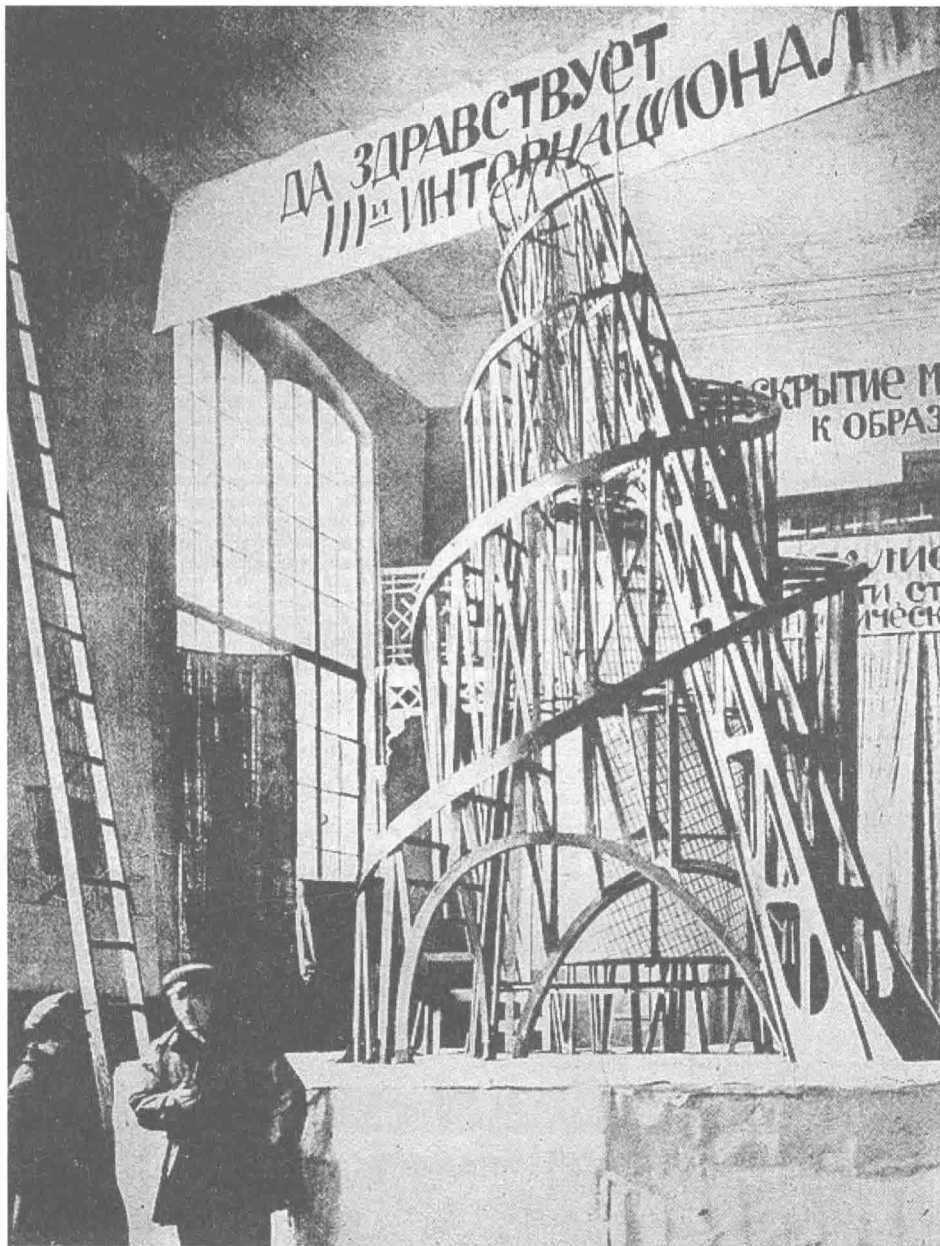


图1.3 塔特林设计的第三国际纪念塔模型

的发展与进步，相较于其他门类，往往有所滞后。这是由于建筑这一艺术形式，其综合程度极高，单独某个分支所取得的突破不一定会立即导致整个领域的天翻地覆。而且，建筑的建造活动与实践活动结合得十分紧密，在没有具体落成为世人所瞻仰之前，建筑艺术的进步也鲜为人知。相较之下，历史上许多革命性、创新性的艺术风潮，往往是在绘画、雕塑等领域最先开始的，因为其实践活动的难度相对较小，传播较为便捷。由此也可以反映出，建筑对于学科的综合程度较高，同时各类其他学科也是影响建筑艺术发展的基础。因此，在训练的

过程中，不可心急求快地直接便从建筑领域开始，而应当由基础的绘画、雕塑等学科开始训练，陶冶学生的艺术情操，在掌握美学的基础后再开始建筑这一综合程度较强的训练，只有扎实的基础才能保证“上层建筑”的质量。形态构成训练，作为三类训练的第一步，是最开始的一步，也是基础而关键的一步。

“构成”（Composite）这一关键词，贯穿于三个训练之中，而构成这一概念的形成，则源于构成主义（Constructivism）。在第一次世界大战前后，俄国的青年艺术家把抽象几



图1.4 马列维奇

何体组成的空间当作绘画和雕刻的内容，尤其是他们的雕塑作品，像是工程结构的产物，这一派别当时被称为构成主义派。其后，受到马克思主义的影响，苏俄爆发的十月革命使得构成主义发展到了极致。对于激进的俄国艺术家而言，十月革命引进基于工业化的新秩序，是对旧秩序的终结，这一革命被视为俄国无产阶级的胜利，因而革命之后的大环境，提供了信奉“文化革命”和进步观念的构成主义在各个领域的实践机会。例如塔特林的第三国际纪念塔方案，两个旋转上升的圆筒组成了一个金字塔，采用了铁与玻璃两种建筑材料组成，建筑内的圆筒各自以不同的速度进行着回转，一年、一月、一周、一天，每个部分各司其职。充满雄心壮志的设计，无疑是第一座构成主义最优美的作品。

构成主义一反传统，努力避免传统的艺术材料，例如画布、颜料等，尽可能利用现成物，如木材、金属、玻璃、照片和纸张等，将传统艺术家的作品视为一个系统，进行简化、抽象。在设计（Design）这一观念尚未成型时，提出了生产艺术（Production Art）这一说法，将艺术与工作、创作与制造结合起来，在所有领域的文化活动中，从平面设计到电影、剧场再

至工业产品、建筑群落，构成主义在所有领域崭露头角，以不同于以往的元素构筑出新的现实，对于后世的影响无可估量。著名的德国包豪斯，便受到其重要的影响，继承发扬了它的精神。

形态构成，作为构成主义主要在平面上的体现，直到今天也依然对建筑设计、规划设计起着重要的作用。平面的基础元素：点、线、面的构成，是其他一切复杂设计手法的基础，也是通往空间设计的必经之路。今天许多建筑大师的草图与实际方案一对比，便不难发现是一种对设计思路的高度概括，是抽象的构成小品。在对基础的形态进行良好的构成设计后，进一步深化内部、细节，也是建筑设计中最为常用的一条思路。能够概括出想要融入设计的元素，利用基础的几何形态进行构成，对于建筑师从混胡不清的思绪中生成具体方案，起着重要的反馈与指引作用。形态构成的熟练掌握是当下学习建筑设计中具有重大意义的第一步！

尽管由于斯大林的反对导致俄罗斯构成主义羽翼未丰便很快夭折，但是其对于现代建筑及其后的影响，特别是在思想上，是相当深远的。本书著者韩林飞教授，在留学苏俄期间十分有幸曾师从耶·斯·普鲁宁教授，



图1.5 包豪斯校舍一景

深刻、透彻地学习了构成主义的创作手法，更深刻体会了形态、空间、色

彩三大构成的训练与教学方法，在此将这些宝贵的经验重新编纂成书，与大家分享，希望对我国的建筑教育、设计教育领域能产生积极的意义，为这段缺失的历史补上一课。

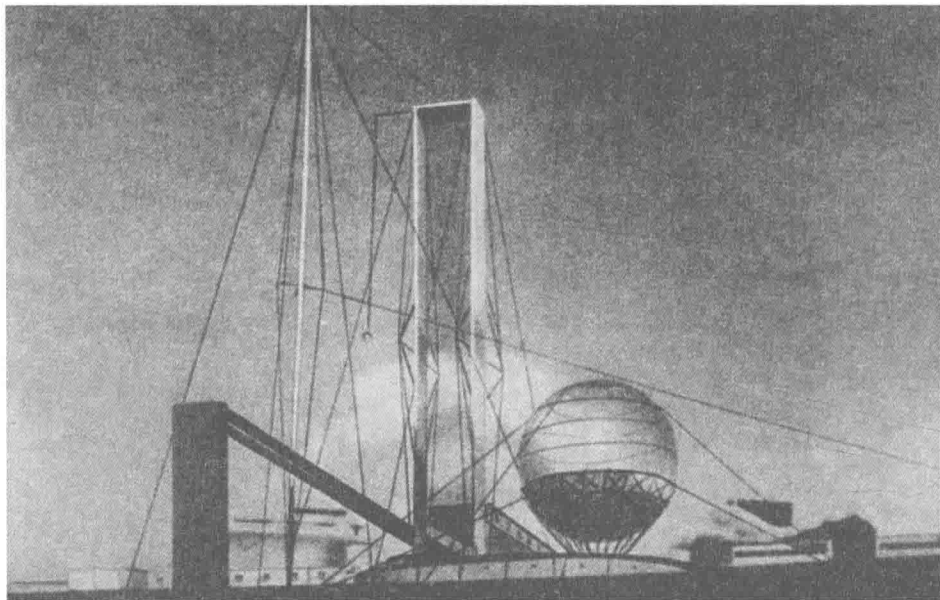


图1.6 毕业设计——列宁学院 里昂纳多夫

IDEAS & METHODS

思路与方法

在对大一新生进行形态构成的实际训练过程中，我们发现困惑学生的一个显著突出的问题：答案到底是什么？在没有建筑城规预科的我国，大一新生在面对“请构成”、“请设计”这类开放性的题目要求时，常常显得不知所措。习惯了应试教育中“标准答案”模式的新生，往往会被过去的想法束缚，仍然在努力寻找唯一的、正确的答案，担心自己会做出“错误”的作业。

事实上，形态构成的训练，通常是举一反三的，发散展开的，除去曲解题目意思这般错误需要严谨指正，有多少学生便能给出多少种不同的解答的，每个训练者都有自己独特的思维模式、思考角度、创造方法。要想在形态训练的过程中取得最好的效果，那么一开始便应当告知训练者：摒弃掉标准答案、“唯一解”这种思维模式。设计活动是一种思维的演绎，是可以随着时间的推移、反馈的变化而处于变化的状态中的。

形态构成的训练，并非要告诉

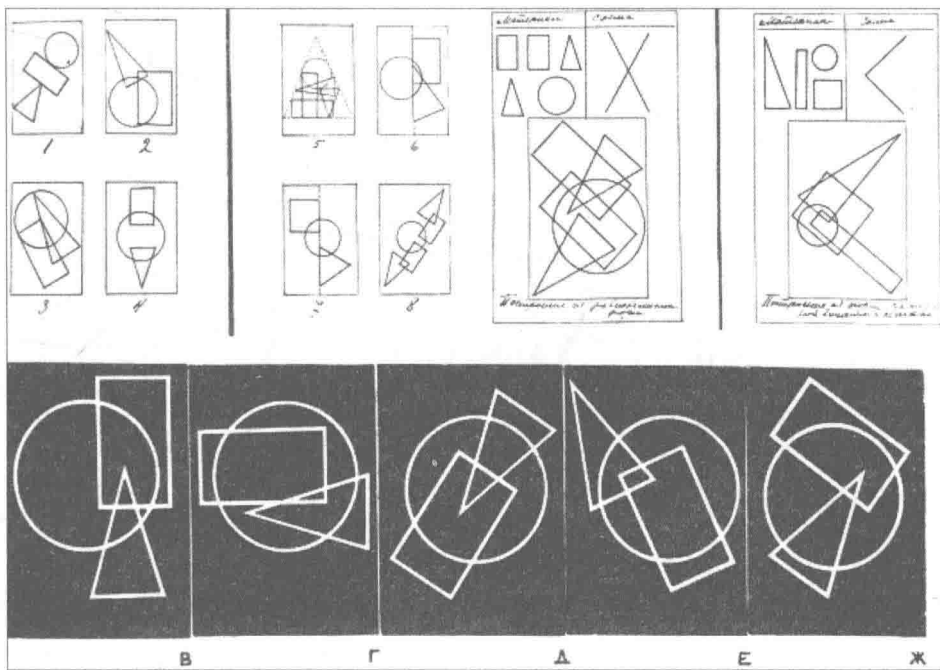


图1.7 呼捷玛斯学生的构成作业

训练者结果的对错，而是着重于告诉训练者：怎样做，可以将自己脑中的思绪理清；怎样做，可以让自己循序渐进地掌握技巧，得到自己所想的结果；怎样做，可以锻炼自己思维的发散程度，提高自己的创造力。更注重的是“方法”，而非关注“答案”。以启发学生为主，提供参考为辅，但以往的“公布正确答案”模式，是不适用于形态构成教学的。

让新生从对于建筑完全陌生，到能够将形态构成中的技法运用到建筑设计中去，需要分阶段一步步实现。概括而言，首先应当从基本的、新生可以理解的图案开始，感受构成的含义；然后进一步训练对于几何图案的构成，紧接着锻炼新生的抽象思维能力，将建筑复杂的平立面抽象，分解为学生所熟知的几何图案，进行构成设计；最终将整座建筑进行抽象分

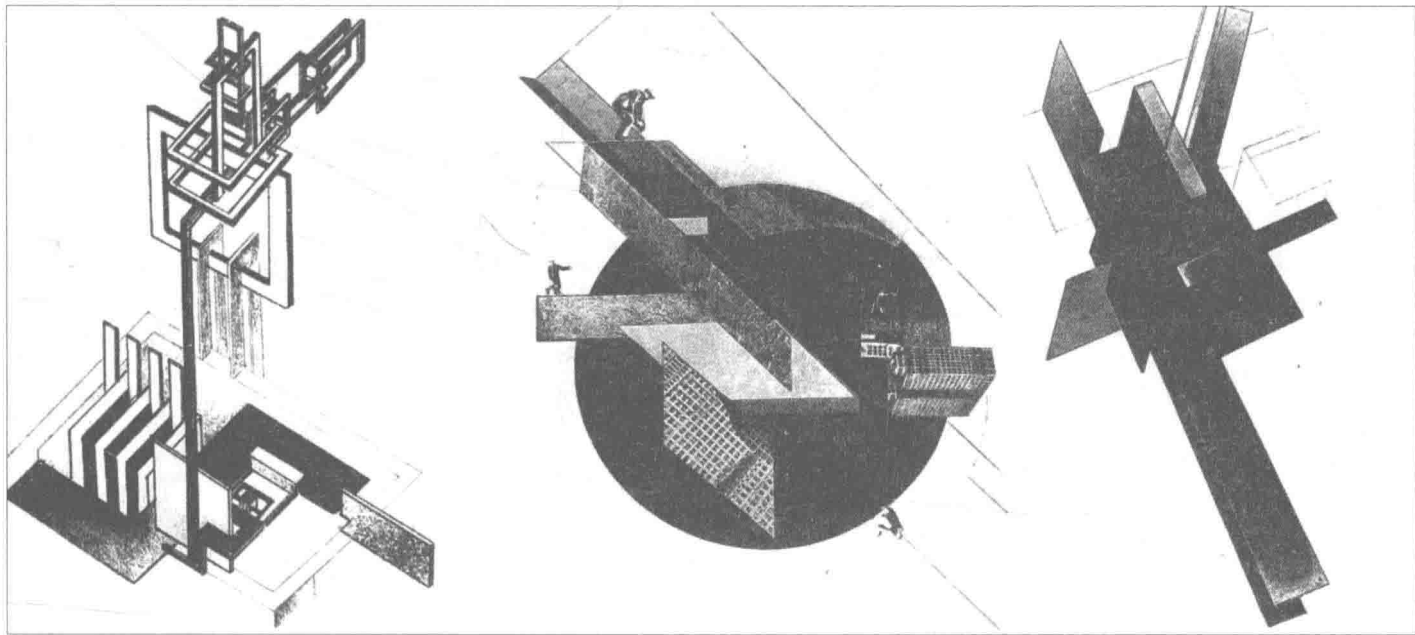


图1.8 呼捷玛斯学生构成作品三则

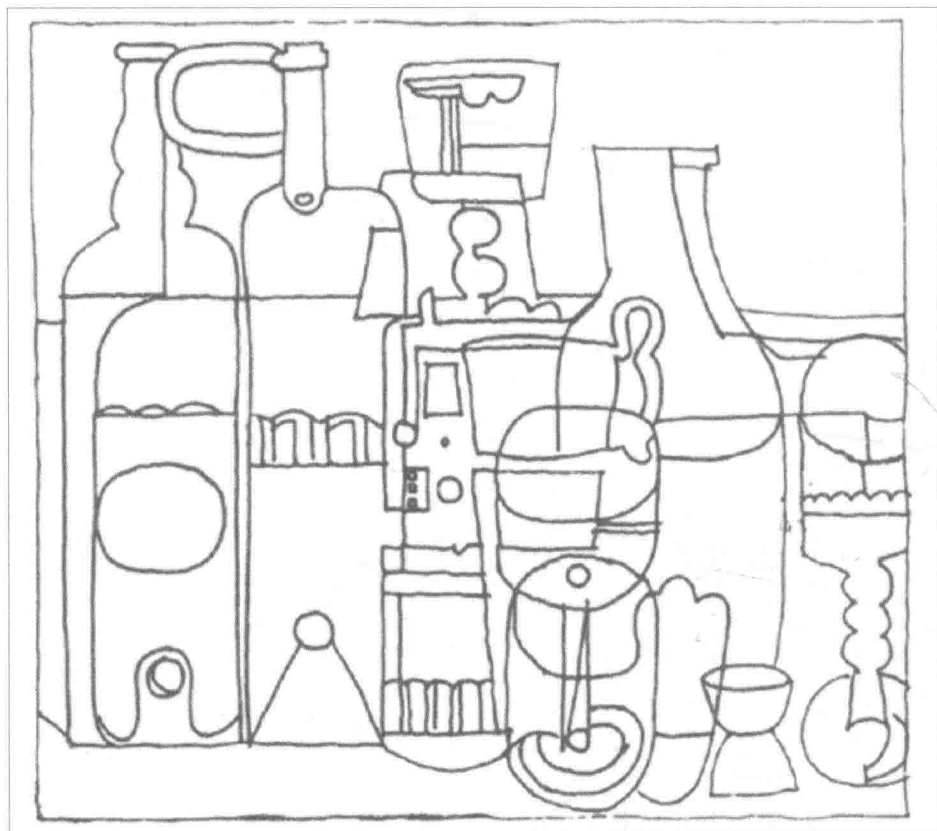


图1.9 勒·柯布西耶所画的静物

解，在更大的城市尺度上进行构成，循序渐进，逐步掌握。详细具体的思路归纳如下：

第一，构成基础训练：简单几何图形的构成

面对刚开学对于建筑尚且陌生的新生，首先从大家熟知的点、线、面系统，方、圆、三角等常见几何体开始，使其对于构成、发散思维有初

步的了解。在初步的训练阶段，主要通过进行大量的举一反三式的习题，让学生们打破固有的“标准答案唯一解”思维，让其明白构成的无限可能性，培养学生对于同一问题不同形式解答的继续探索精神，而非找到一个解决方案后便停止思考。从简单的几何元素开始，到进一步分析如柯布西耶、毕加索的名作，逐步掌握几何图形的构成技巧，为后来的实体、建筑构成打下基础。

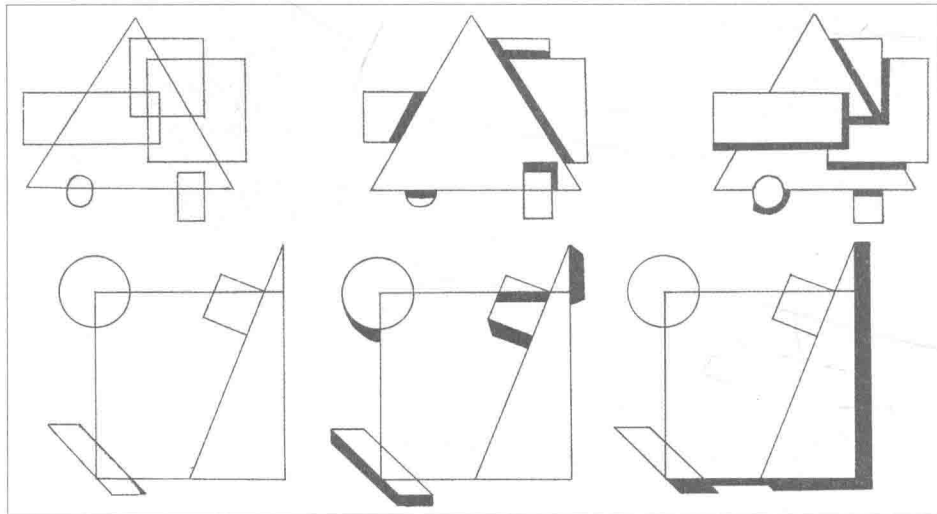


图1.10 平面构成到空间的转化

第二，抽象基础训练：对于实体的提炼与简化

完成了对于几何图形构成的初步训练后，第二步便是要学习如何在实际生活中找出这些“几何体”，也即是对于现实生活中的实体，如何将其抽象成为已经熟知的几何体。这一训练的目的在于锻炼学生找到纯粹的几何形体与现实生活中的实体的交叉点，在观察一个实际物品时，能够运用抽象思维将其简化为数个元素的组合，甚至概括为一个元素。这一部分训练的主要目的，是让学生摆脱传统的具象思维，对于实体上所携带的大量细枝末节有意识、有目的地选择忽视、简化，培养学生对于复杂实体的提炼、概括能力，为将来概括更复杂的建筑打下基础。

第三，抽象与构成的结合训练：运用实体进行的构成

在掌握对于实体进行简化抽象的基础上，活用第一步所训练的几何构成技能，将实体与构成逐步联结起来。几何图形是联结这两部分内容的关键，如果对于几何图形无法做到良好的分析、构成，则由实体简化而来的图形也无法进行我们所需要的构成组合作用；而反之，如果不能将实体进行高度概括、抽象或分解为简单、适用的几何图形，则同样无法进行良好的构成组合。因此，这部分的训练对于前面两个部分训练中的基础要求掌握十分扎实，这一部分的训练更是为了之后接触更为复杂的建筑打下基础。

第四，与实际建筑结合的抽象训练：建筑平立面的抽象

随着课程的展开，学生对于建筑

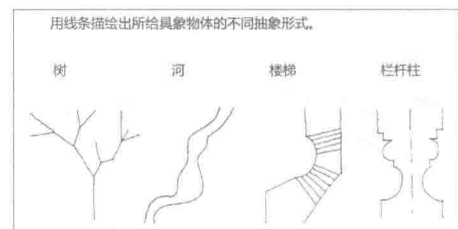


图1.11 习题3中对于具象物体的抽象

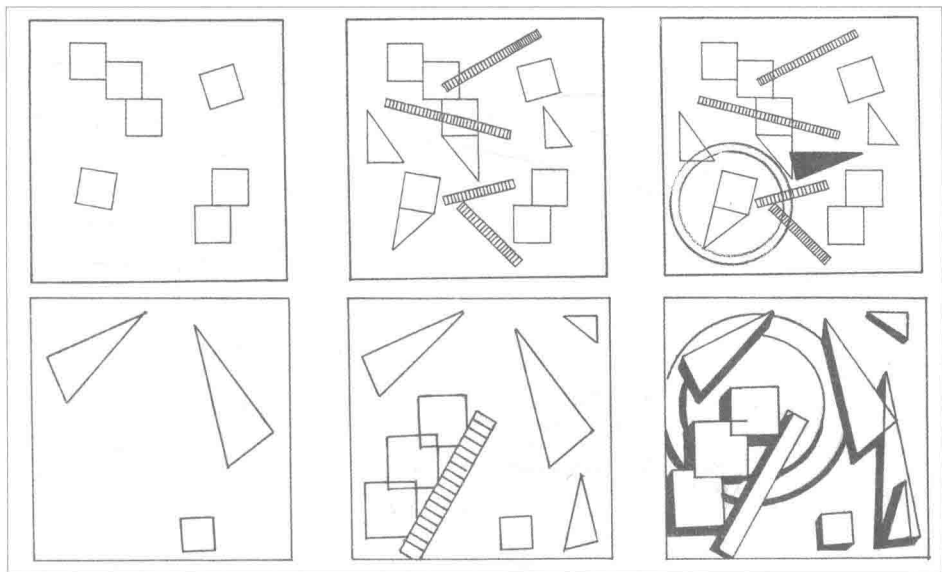


图1.12 元素逐渐递增的构成组合

已经具备了粗浅的一些认识，因而在此再开始对于建筑平立面的分析、概括、抽象工作更为合适，接驳更为顺畅。与之前对于实体进行概括抽象类似，这里开始便需要结合具体的建筑平面、立面进行解析，将十分具体而复杂的建筑图形、图纸进行简化，从上古时期的建筑遗址到现代最新的建筑方案，从已经被调整成实际使用状态的平立面上，抽象分析出在设计构

思中建筑所使用的几何元素与构成的手法。

第五，建筑与构成的结合训练： 建筑平立面的构成

可以在对建筑的平立面进行分析、抽象的基础上，对建筑的平立面进行自己的构成、组合与创造。结合上一部分训练的内容，对于建筑作品

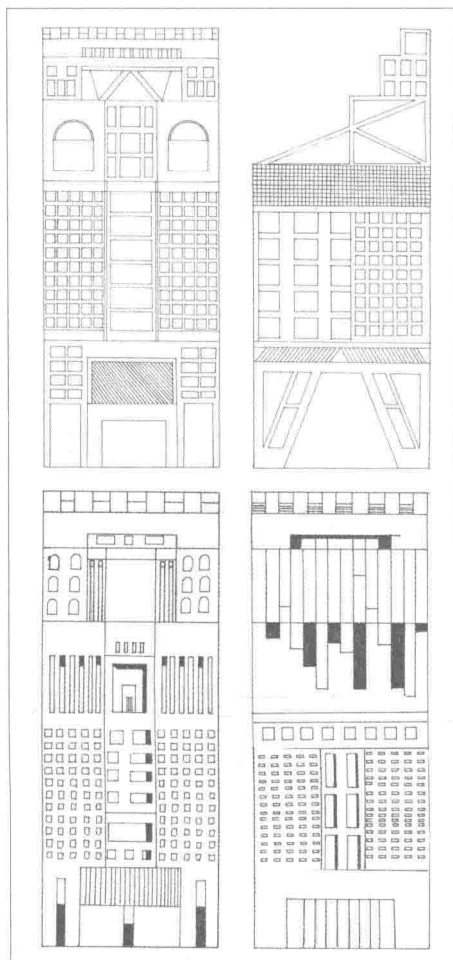


图1.14 高层建筑立面的构成

现有的平立面，要在仔细推敲其构成元素之后，尝试进行类似的构成练习，探索同一个平面、立面下，更多不同的可能性；利用给定的元素，组合成各式各样，满足不同功能需求的平立面。这部分的训练是对于建筑图纸的抽象与几何形体的构成双方面的一次整合。

第六，综合的构成运用训练：与 建筑结合的各式构成

在建筑的实际设计环节，平面、立面的设计仅仅是其中的一部分，还有建筑的群落布置、建筑的细部设计、材料的具体运用等诸多方面，在掌握建筑的平立面构成后，还需要进一步将形态构成的思路结合运用到建筑的各个方面，不论是更大尺度的规划工作，还是更为细节的转角设计，乃至一些涉及室内空间、艺术风格等十分细致具体的工作。此部分训练的

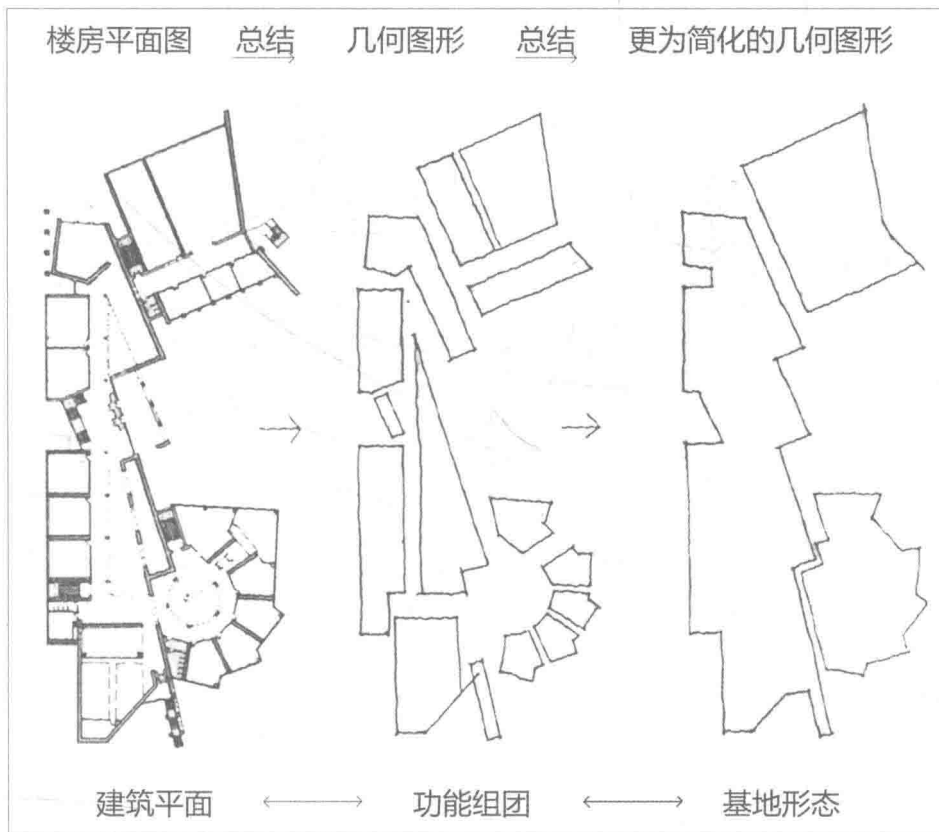


图1.13 从建筑平面到几何形态的抽象过程

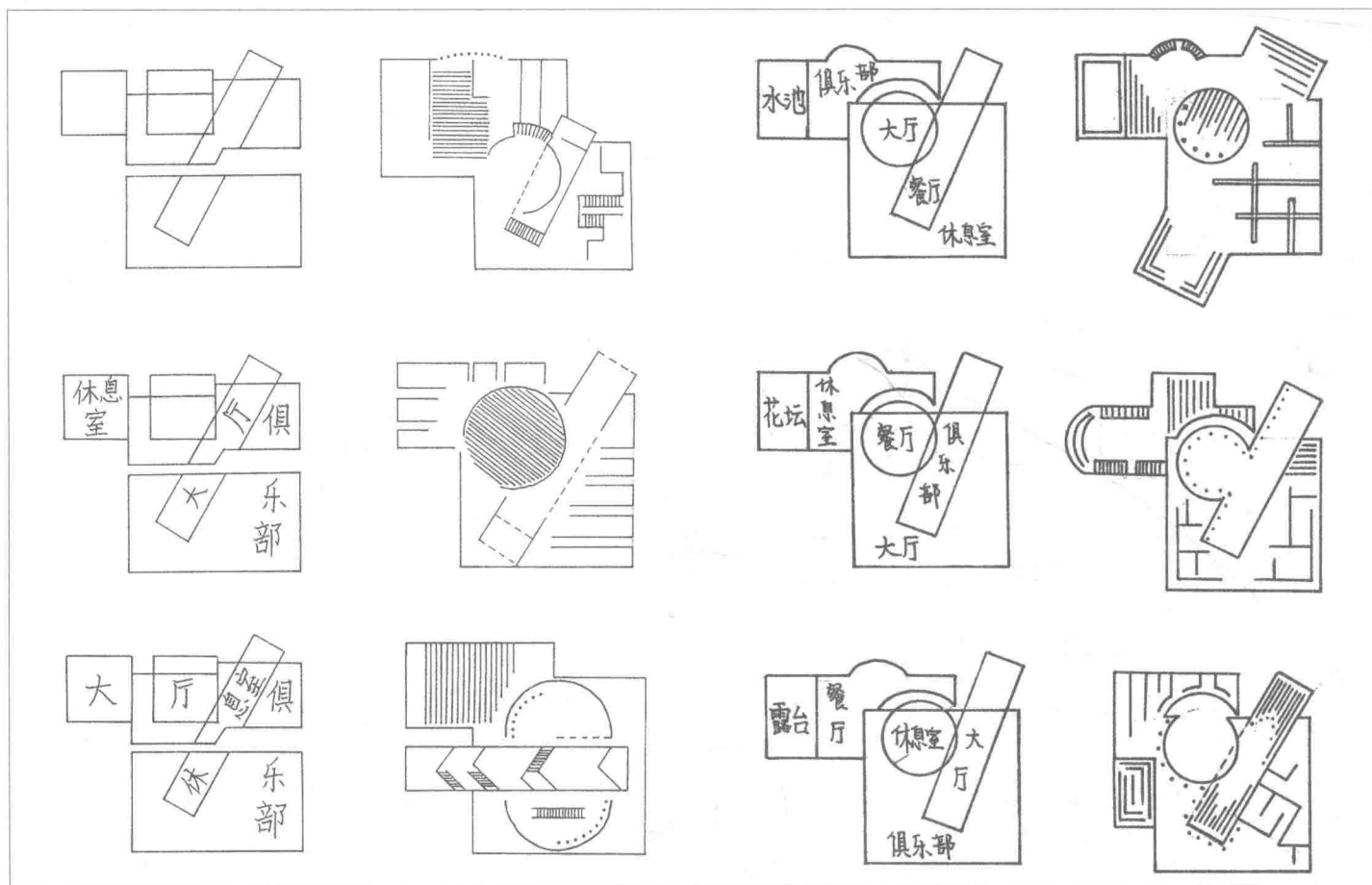


图1.15 以变换形态构成的方法变换建筑的功能布局

目的，是让学生明白，形态构成的手法可以贯穿于建筑设计的整个过程和方方面面。

形态构成训练从易到难，从简单到复杂，从非建筑到建筑，逐步地将对于建筑陌生的新生，转变为可以从对建筑图进行抽象提炼，并在设计中运用构

成手段的熟练者，培养学生的发散性思维，锻炼其创造力，为今后实际的建筑设计训练打下坚实的基础。

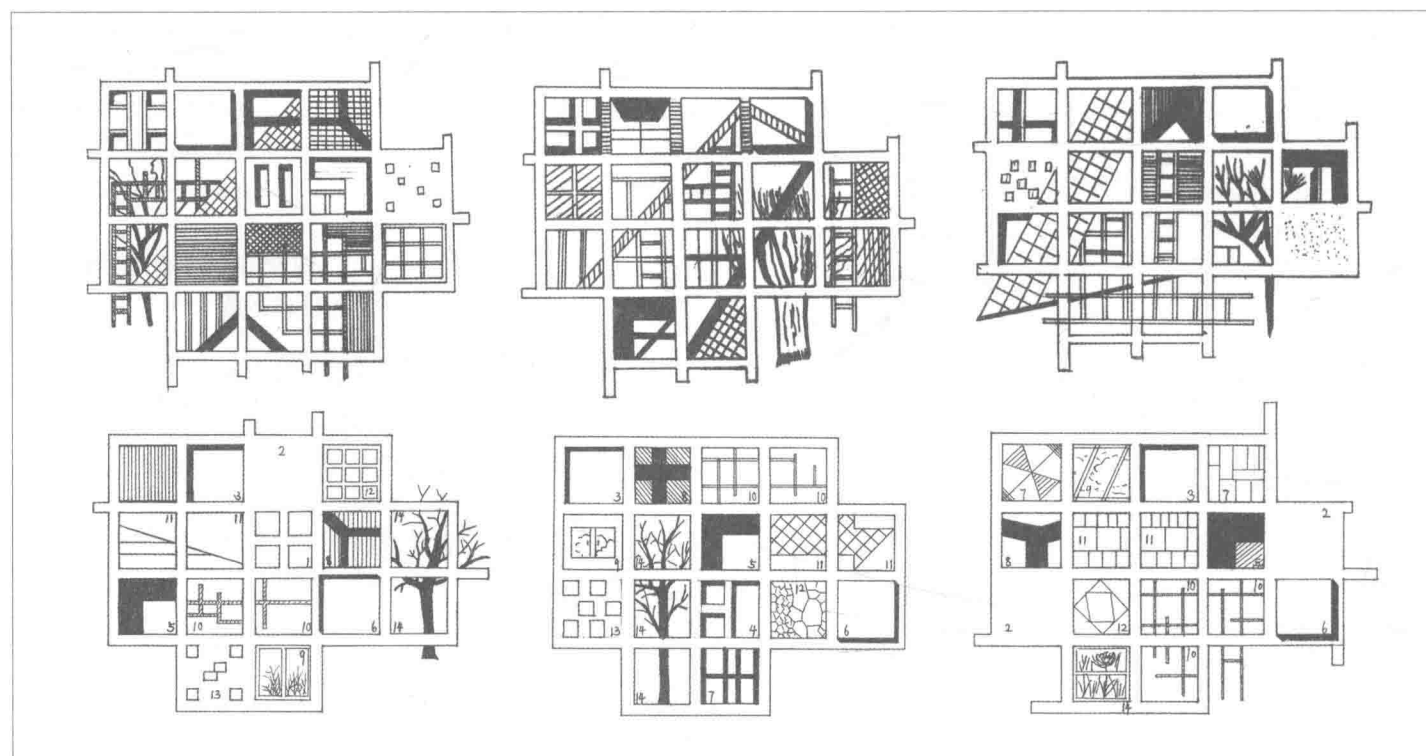


图1.16 同样网格平面下的细部构成设计

习题与学生作业

EXERCISES & PRACTICES

培养目标

任何的建筑形态都可以被抽象成简单的几何形态。方、圆、三角形等可以被理解为最基本的平面形态元素，组合形态的观察需要我们关注形态的形式变化、形态的尺度、形态的位置及其数量。注意观察练习题中所给出的基本构图元素的组合关系，关注这些形态组成元素的位置关系、尺度关系及其之间的联系，例如三角形高与底之间的尺度联系以及方圆三角之间的相互交叉关系。合理运用基本几何形态以谋求统一和完整，形成学生对基本形态元素组合和构图变化的理解。

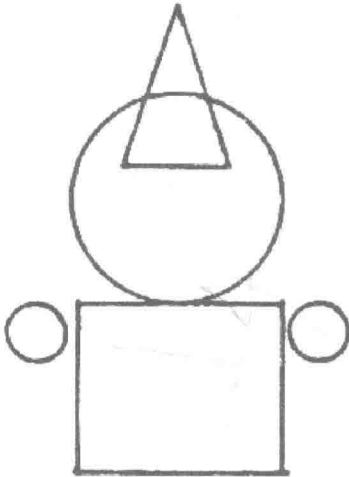
解题思路

改变示例图形的组织元素，各做出三个组合方案。在练习a、b、c、d中，通过改变构图元素的形状、尺寸、位置、数量等四个方面组成新的构图，体验新构图之间和谐统一的元素关系。而练习e中，要求对该图形当中不同的构图元素进行着色，用填充线条的疏密来强化形态的视觉及形态的引力。

习题1：几何图形构成

例：

原型



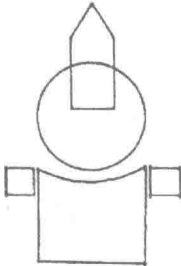
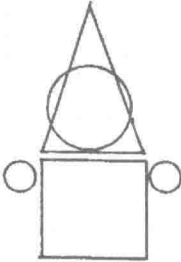
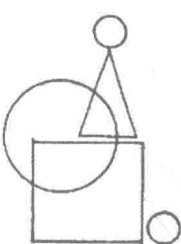
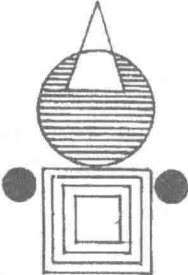
	a. 改变构图 元素的形状	b. 改变构图 元素的尺寸	c. 改变构图 元素的位置	d. 改变构图 元素的数量	e. 改变构图 元素的着色
					
范 例 示 意	1.				
	2.				
	3.				

图2.1 习题1：几何图形构成