

高等院校艺术设计创新实训教材

Form and Space

形态与空间构成

杨扬 郑黎黎 周胜 编著



重庆大学出版社

高等院校艺术设计创新实训教材

Form and Space

形态与空间构成

杨扬 郑黎黎 周胜 编著



重庆大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

形态与空间构成 / 杨扬, 郑黎黎, 周胜编著. -- 重庆: 重庆大学出版社, 2017.10
高等院校艺术设计创新实训教材
ISBN 978-7-5689-0628-9

I. ①形… II. ①杨…②郑…③周… III. ①艺术—设计—高等学校—教材 IV. ①J06

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第178399号

高等院校艺术设计创新实训教材

形态与空间构成

XINGTAI YU KONGJIAN GOUCHENG

杨扬 郑黎黎 周胜 编著
策划编辑: 张菱芷 蹇佳 刘雯娜
责任编辑: 李桂英 版式设计: 张菱芷
责任校对: 张红梅 责任印制: 赵晟

*

重庆大学出版社出版发行

出版人: 易树平

社址: 重庆市沙坪坝区大学城西路21号

邮编: 401331

电话: (023) 88617190 88617185 (中小学)

传真: (023) 88617186 88617166

网址: <http://www.cqup.com.cn>

邮箱: fxk@cqup.com.cn (营销中心)

全国新华书店经销

重庆长虹印务有限公司印刷

*

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 5 字数: 123千

2017年10月第1版 2017年10月第1次印刷

ISBN 978-7-5689-0628-9 定价: 38.00元

本书如有印刷、装订等质量问题, 本社负责调换

版权所有, 请勿擅自翻印和用本书
制作各类出版物及配套用书, 违者必究

编委会

总主编：张蔚

副总主编：杨扬

编委：郑黎黎 周凯 李星丽

曾越 杨波 陈璃

杨璐 周胜

前 言

20世纪80年代初以来,设计基础课程“三大构成”引进我国。30多年来,成为我国艺术设计基础课程教学的主干课程,并在设计院校普遍推广。“立体构成”作为该课程体系三大板块(平面构成、色彩构成、立体构成)的核心课程,对学生立体造型能力、空间能力的培养起到了积极的作用。然而时至今日,该课程没有得到相应的发展与创新,因为教学内容的贫乏,长期重复的传统点、线、面、体单个元素的训练,作业的千篇一律、缺乏设计和创新意识等问题受到普遍质疑,其课程架构及内容已经不能满足当代艺术设计高速发展的现实状况,越来越多的设计院校对此进行了教学改革和创新实践。

“形态与空间构成”正是在这样的背景下所作出的教学探索,是对艺术设计专业立体构成课程的改革与实践,通过更新教学内容,改变教学手段,采用“课题实训”教学模式,将平面、形体、空间、秩序、比例、网格、材质等因素加以整合,转化为一系列有序、连贯、系统的形式训练课题。

教材共分为四个单元:认知——形态与空间构成、方法——形态与空间生成、实验——材质语言探索、整合——团队项目体验。

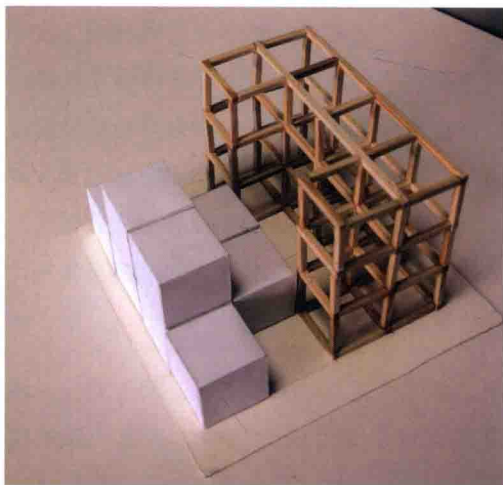
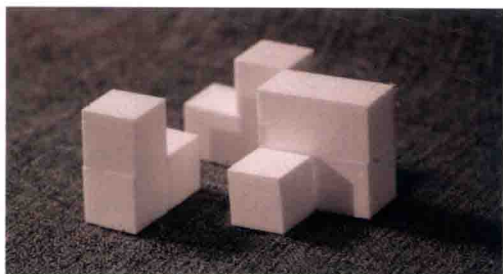
第一单元“认知——形态与空间构成”,采用直接介入作业的方式,无任何理论铺垫,只作过程引导学生去感知和自我总结经验,通过“平面·网格”“立体·网格”“立体·聚集”三个基础性的课题训练,体验形式规律,体验从平面到空间思维方式的过渡与转换,建立抽象意识和立体意识。

第二单元“方法——形态与空间生成”,通过形态与空间生成方法的学习及“形的生成”“形的切割”“限定空间”三个课题实践,达到对形态与空间基本构成语言、方法及规律的掌握,并体会形体美学原理,这一部分也是整个课程的重点和难点。

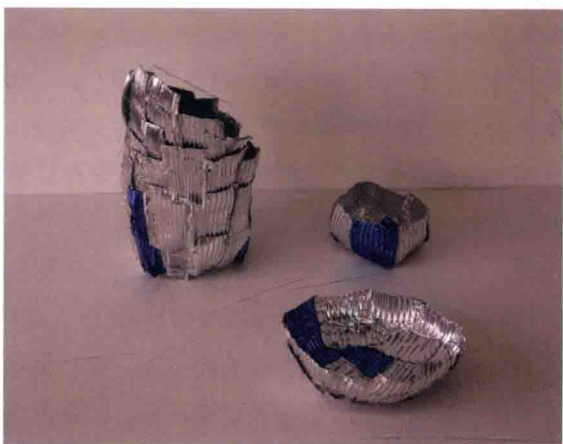
第三单元“实验——材质语言探索”,通过材质语言、材质与形体、材质再表现等多种

方式，丰富设计语言，鼓励勇于实验、体会表现媒介及设计语汇的多样性，形成充满灵活性和创造力的表达方式。

第四单元“整合——团队项目体验”，该单元为综合训练，是对前面三个单元的总结与运用，需要学生以命题的方式完成从任务到制作及展示的全过程，在实践中体会从收集资料到逐步推进项目设计的基本流程，为以后的设计专业课培养良好的设计意识和习惯。

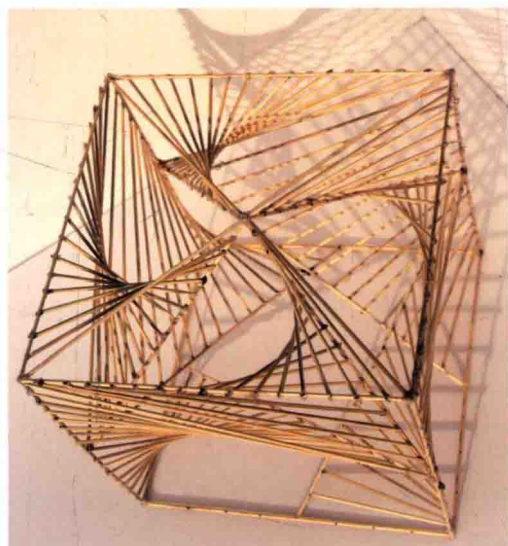
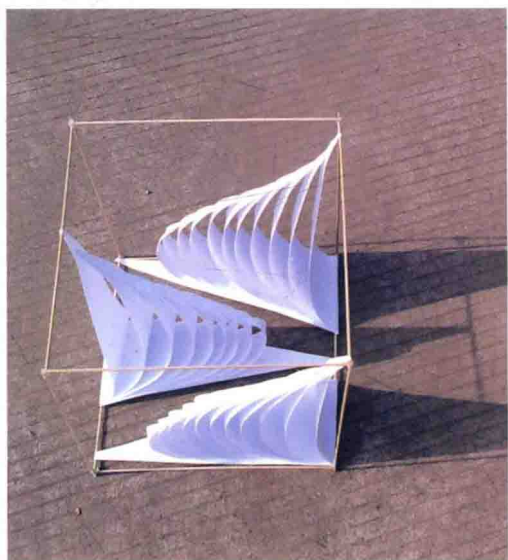


立体·网格课题训练



材质语言的探索

本书的课程设置和编排基于编著自身的专业背景及课题组老师们长期的实践教学经验与体会，也是对艺术院校设计基础课程改革的一种探索，书中训练课题作品均是学生课程中的习作，而以“课题”的方式切入和呈现，真实且完整地反映了整个教改探索过程的内容和方式。在本书的编写中参考了众多学者的成果，在此一并致谢，书中难免有不足之处，请各位前辈、同仁及各位读者不吝赐教。



限定空间课题训练



团队项目体验课题训练

《形态与空间构成》教学进程安排

课程学分：4.0

课程学时：80（理论学时：12 / 实践学时：68）

实用对象：艺术设计专业

课时分配	第一单元	第二单元	第三单元	第四单元	合计
理论课时数	4	4	2	2	12
实践课时数	10	30	16	12	68
合计	14	34	18	14	80

课题地位

该课程是艺术设计专业的必修课程之一，是对立体造型能力训练的核心课程。本课程的先修课程有设计素描、平面构成、设计色彩等。

教学目的

1. 学习造型方法

学习形态与空间构成的核心目的，在于对空间造型方法的掌握及造型能力的提高。通过点、线、面、体到构形方法的系统学习与训练，逐步积累造型语言，为以后的专业设计储备多种设计语汇和构思创意方法，拓宽创作思路和视野。在训练中要求学生使用抽象形体进行造型训练。

2. 训练设计思维

教学课题注重培养学生发现问题—提出问题—分析问题—解决问题的能力，以及实验精神和探索意识。

3. 注重知识“跨界”

课程教学遵循“大艺术、大设计”的教学理念，突破过窄的专业界限，鼓励知识的交叉、融合、开放。

4. 训练多元表达

课题设计注重趣味性，鼓励运用多种媒介和语汇，大胆表达观点和情感。

5. 培养审美意识

通过大量的自然、艺术、设计等领域的案例解读，引导学生去感受和总结美学原理，逐步提高自己的艺术修养和审美能力。

6. 培养动手能力

对空间、形态的感受与认知很难通过图片去传达，课程中需要学生亲自动手，勇于实验，去触摸、去体验、去感悟空间、形态、材质、结构等，才能掌握空间造型中的众多概念，在实践动手的过程中不断提升和完善自己的造型能力。

教学方法

1. 对传统训练方法的突破

课题设置从传统的点、线、面、体单个元素的训练转为系统、循序渐进的系列课题实践，既强调寻找艺术的感觉，又重视对造型方法的学习，避免基础课程教学普遍存在的两大弊端：注重理性化教学而忽略对学生艺术审美修养的培养，或者注重感性化教学而忽略设计专业的科学性和逻辑性。

2. 以实践课题的方式贯穿课程

以四个实践课题为主线贯穿课程，第一单元，认知——形态与空间构成；第二单元，方法——形态与空间生成；第三单元，实验——材质语言探索；第四单元，整合——团队项目体验。课题层层推进，每个课题均遵循“课题—实践—理论总结”的教学方式，引导和激励学生通过实践去找寻答案和总结方法。

3. 目标式教学向过程化教学的转变

在教学中，重视过程多于结果，推行使用工作手册的方式，记录课程笔记、资料调研、设计思考、过程、草图、成稿等，重视学习过程中学生自主学习的意识和能力的培养，以及学生自主观察、分析、研究、反思能力的培养。

4. 项目体验——基础到专业的衔接

以主题性课题、功能性课题、场所性课题等方式进行知识的整合和项目体验，在这一阶段，基础与专业有了一定的衔接，并通过团队完成“任务下达—计划制订—调研分析—草图构思—模型制作—方案汇报—展示设计”整个环节内容，达到初步理解设计概念，锻炼设计思维，体会从收集资料并逐步推进项目设计的基本流程与方法，为以后的设计专业课培养良好的设计意识和习惯。

目 录

第一单元 认知——形态与空间构成 1

- 课题一：认知形态与空间构成 1
- 课题二：平面·网格 6
- 课题三：立体·网格 7
- 课题四：立体·聚集 12

第二单元 方法——形态与空间生成16

- 课题一：形态与空间生成方法 16
- 课题二：形的生成 35
- 课题三：形的切割 38
- 课题四：限定空间 43

第三单元 实验——材质语言探索 46

- 课题一：材质语言 46
- 课题二：材质与肌理 48
- 课题三：材质与形体 51

第四单元 整合——团队项目体验 53

- 课题一：项目体验的流程与方法 53
- 课题二：主题性课题 54
- 课题三：功能性课题（设计应用） 59
- 参考文献 65
- 后记 67

第一单元 认知——形态与空间构成

（一）教学目的

通过知识导入及课题训练，使学生了解课程目的及与专业之间的联系，并初步建立立体意识、抽象意识、秩序感及形式美感。

（二）教学内容

形态与空间构成概述、学习形态与空间构成的目的、形式美法则
平面网格—立体网格—立体聚集三个连续课题的训练

（三）建议学时

14 学时

课题一：认知形态与空间构成

1. 形态与空间构成的概念

形态与空间构成主要包含以下三个方面的内容。

（1）形态

关键词——形状、情态

形即形状，指物形的识别性，包括形的轮廓、大小、色彩、材质等；态即情态，指物形传达给人的心理感受和思悟。形态由“形”与“形”传达的“态”所组成，它既有客观的一面，又有主观的一面。

形态可分为自然形态与人工形态两大类。无论是自然形态还是人为的设计形态，它都通过其外在的视觉特征传达内在的情感、意义、信息。（图 1-1）



图 1-1 梅斯特将军纪念公园，自然形态与人工形态的结合，由几何形式构成的抽象三维空间，是梅斯特将军驻扎过的北部边疆的一种抽象再现

(2) 空间

关键词——负形、虚体

空间指实体以外的负形部分，包括由实体围合的内部空间以及实体之间的外部空间，具有无形、不可见，但可感知的特点。(图 1-2)

(3) 构成

关键词——组合、原理、方法

按照一定的秩序、原理与方法将诸多造型要素组合成一种新的、美的视觉形态。

在形态与空间构成中，既要关注实体形态，也要关注实体形态与空间形成的相互关系。(图 1-3、图 1-4)

2. 空间形态的美

什么是空间形态的美，它是否有一定的规律与法则可循？在本节中，将以设计作品的方式呈现和解析空间形态的美，从而初步建立对美的法则的认知。

美的法则是人们在长期的生产、生活实践中，归纳和总结出来的视觉审美原则，它提供给造型者美的形式的基本原则与方法，并随着社会的发展、时代的演进不断发展变化。



图 1-2 通过具有节奏的动态曲面形体与灵活的内部空间，塑造出人与环境多样互动的城市家具设计

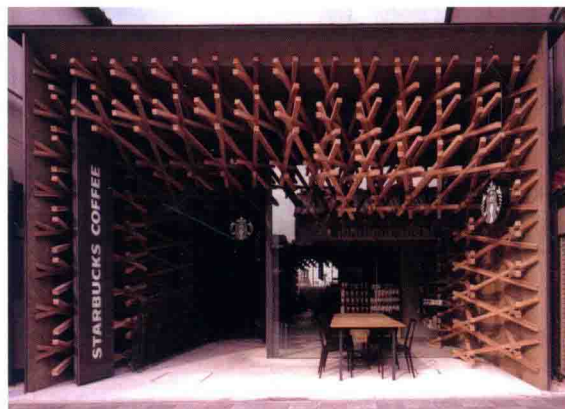


图 1-4 设计融入了树枝的概念，线的交叉堆积构成了空间的主要格局



图 1-3 从完整、封闭的立方体造型逐渐解构为不断旋转、偏移的线状有机形体，开放和半私密的空间提供了多样的空间体验

(1) 统一·变化

统一与变化是最基本的形式法则。

统一即整体造型的和谐、协调，把所有的要素当作一个整体加以处理和表现。达到统一的原则主要包括：

①单纯。单纯指形体简洁、明确而有力。单纯并非单调，而是把握形的最主要特质，将其他琐碎的细节部分消除或服从于整体，做到以最精简的要素表达最有力的形态效果。^[1]（图 1-5）

②秩序。秩序是一种有规律的组织形式，是形态、材质、色彩等视觉要素按照重复、渐变等构成方法进行有规律的排列组合，以达到统一的视觉效果。

（图 1-6）

③调和·变化。调和是指对类似或不同的视觉要素进行协调统一，使之具有整体感同时又不失个性。

调和强调视觉要素共性的加强和差异性的减弱，包括同一调和与类似调和两种基本形式。

同一调和是相同造型要素的组合，由于各要素之间相同，整体形态具有高度的统一、秩序、协调的效果；类似调和是相似造型要素的组合，各要素之间

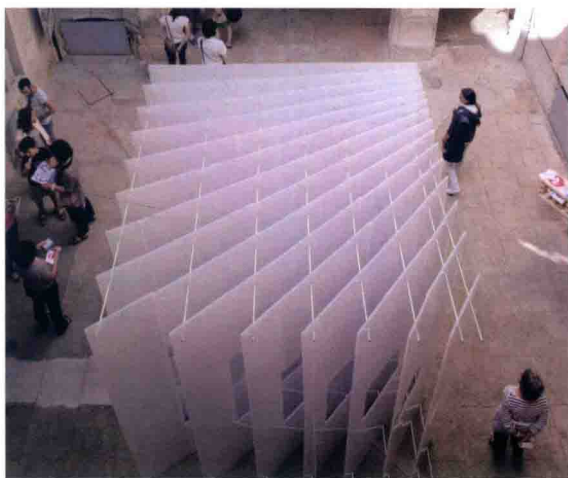
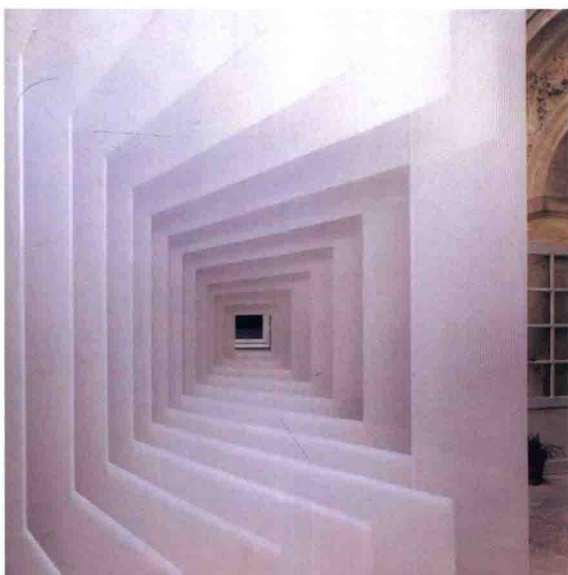


图 1-5 装置艺术作品“叠框”，简洁、单纯的造型语言重塑了参观者与空间、历史建筑与现代建筑的关系

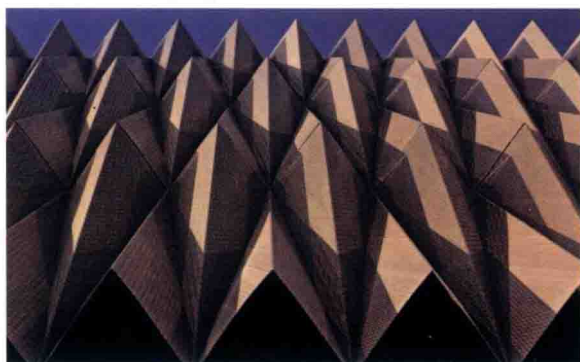
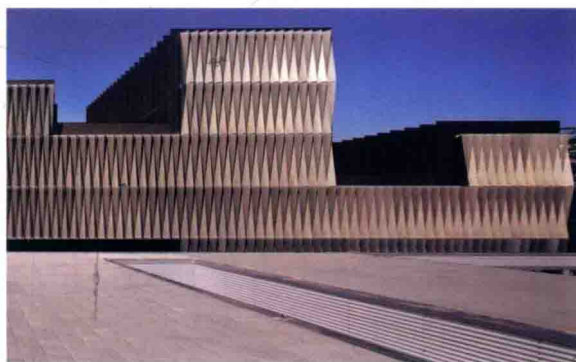


图 1-6 生物信息研究中心，高度具有秩序感的建筑外立面设计（Antonio Vaillo Daniel, Juan L. Ingaray Huarte）

[1] 金剑平. 立体形态构成 [M]. 合肥: 安徽美术出版社, 2014: 81.

兼具共性和差异性，整体造型既统一明快，又富于变化和对比。（图 1-7）

视觉元素的多样化可以丰富造型设计，没有变化则单调，缺少生命力，变化通常采用对比的手段呈现。对比即差异性较大的视觉元素并置在一起，各自展示其个性特点，通过相互对照、矛盾与冲突，产生强烈、活跃的视觉效果和冲击力。当然，任何对比因素都必须以求得视觉上的平衡为前提。

常用的对比方式有：大小、高低、凹凸、新旧、曲直、虚实等造型上的对比，疏密、远近等位置上的对比，肌理对比，色彩对比等。（图 1-8）

统一在视觉元素中占比重大，变化则占比相对较小。统一使形态整体、协调，而变化则突破单调，使形态生动、富有层次感。

（2）对称·均衡

视觉上的平衡能呈现安定、有序的美感，对称与均衡都是达到这种视觉平衡的方式。

对称是以静为主导的平衡，各造型要素沿中心点或中轴线两边平均分布；均衡是以动为主导的平衡，形状、色彩、面积等造型要素的分布不对称，强调视觉和心理上的平衡感。

对称稳定、庄重、理性、沉静；均衡生动、灵活、有变化。（图 1-9）

（3）节奏·韵律

节奏指单元形态要素有规律化地重复排列时所形成的秩序和律动感；韵律是有变化的节奏，在节奏的基础上，赋予大小、长短、高低、起伏等变化因素。（图 1-10）



图 1-7 形态统一、协调，同时又富有变化的避风亭设计

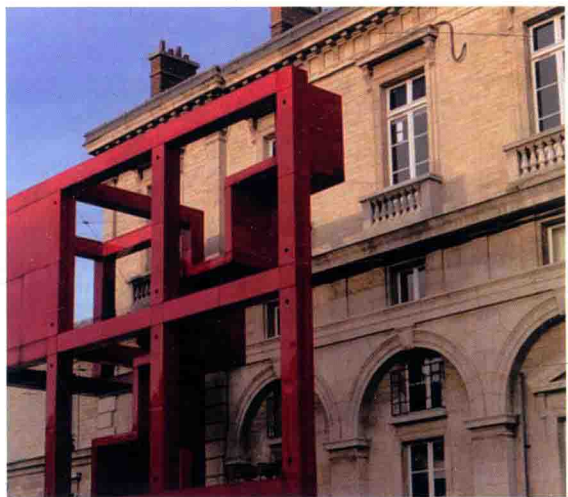


图 1-8 传统与现代的对比

(4) 比例·尺度

比例指空间形态的整体与局部或局部与局部之间的关系，包括长度、大小、面积、粗细等量的比率；尺度即标准，是空间形态中局部与整体关系的标尺。

比例与尺度关系恰当，会形成舒适、协调、平衡的视觉美感。如黄金比例，被公认是最美的比例，广泛应用于建筑、产品、包装等设计及绘画艺术作品中。

除黄金比例外，还有强调数列、法则、秩序规律的比例方法，如等差数列、等比数列、调和数列、费波纳奇数列等，都能构成美的比例。

当然，艺术与设计作品中的比例很难完全用精准的数字比率去衡量，比例尺度与作品意图、功能、造型特点、环境、视觉风格相关联。除追求和谐均衡的比例关系外，超常的夸大或缩小、改变常规的比例尺度关系也会产生强烈的视觉效果。（图 1-11）



图 1-9 均衡之美

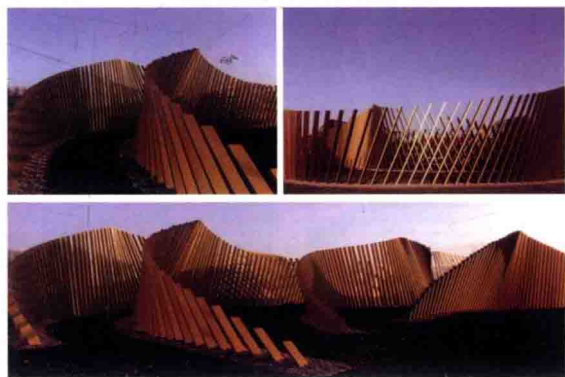


图 1-10 线的高低起伏而构成的韵律感 (Ian McChesney)

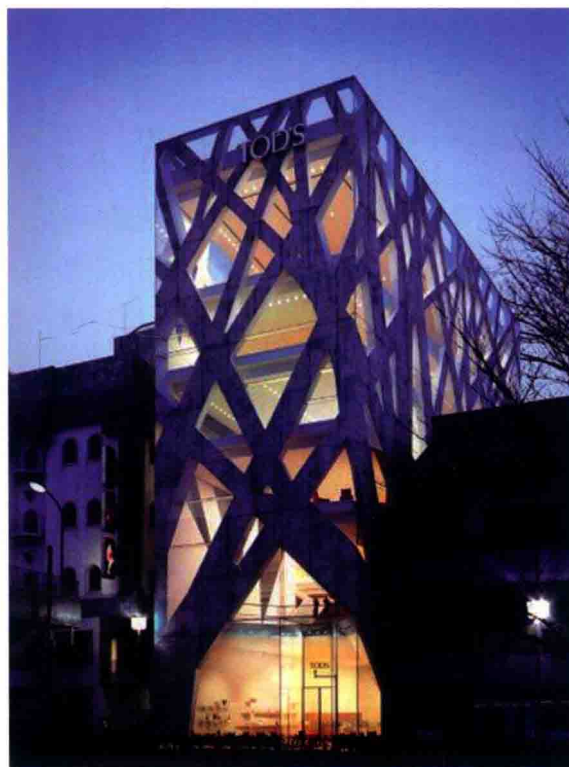


图 1-11 建筑立面中对树造型比例的夸张和提炼

课题二：平面·网格

1. 课题简介

“平面·网格”是课程中第一个训练课题，通常安排在课程理论知识讲述之前，直接开始介入训练。该课题还未进入空间造型的塑造，而是从平面开始，从最简单的网格开始，以快题训练的方式，去建立抽象意识，去感知对比、均衡、对称、比例等形式构成方法在平面网格中的应用。

2. 课题内容

用铅笔在工作手册上画 $12\text{cm} \times 12\text{cm}$ 正方形，分成 $4\text{cm} \times 4\text{cm}$ 网格或者 $3\text{cm} \times 3\text{cm}$ 网格，用黑白灰色笔（马克笔或画笔）将单元格填色或拼贴，注意大小格子对比及构成关系。数量不少于 5 个。

提示：

在限定大小的同一网格中，有无限多的图形变化，注意大小格子的面积对比、图底关系对比，寻找视觉效果良好的抽象图形。（图 1-12—图 1-14）

3. 课题工具

马克笔、铅笔、直尺、工作手册等。

4. 课题呈现

工作手册。

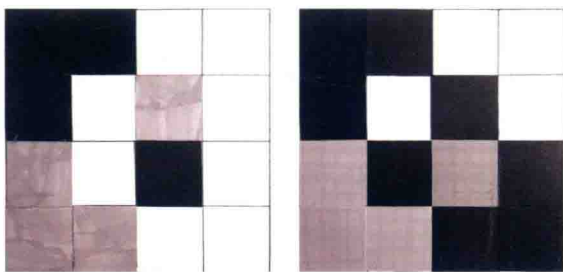


图 1-12 这两幅平面作品，均是由外到内包围的构图形式。左图强调画面左右黑白对照的关系，并在黑色区域里添加灰色块，作进一步的变化，画面形式感强，左右对称关系明确，简单却不单调。右图强调画面的再次分割，以十字交叉分割成四个完全相等的部分，再进一步做黑白、黑灰的交替变化。两幅作品均有丰富的图底关系转换，生动有趣

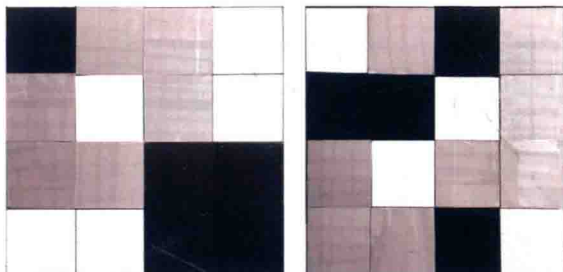


图 1-13 左图以对角线分割画面，具明确的构图形式。画面中以正方形为基本单元，大小变化明确，黑白灰面积对比强烈，给人简约明快的视觉感受。三个正方形造型层叠、遮挡，互为图底，形成丰富多变的图底关系。特别精彩的是画面中心处的白色小方块，既能形成灰色大方形中心，为画面引入空间，又能在大面积灰色衬托下，良好的集中视线，形成视觉中心

右图两个同样大小的灰色正方形虚实交替，占据了整个画面，构图饱满。注重黑、灰色块的穿插使用，于大面积灰色中，黑色产生的重度变化，更衬托出方形中心的两个白色小方块，形成方框中心及画面视觉中心

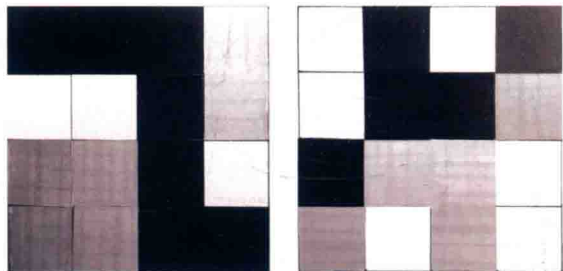


图 1-14 两幅作品在有特点的构图形式之上，更强调图形的成形。以灰、黑色块组合构成简练的符号造型，注重色块的数量比例和穿插变化

课题三：立体·网格

1. 课题简介

“立体·网格”训练课题是“平面·网格”的延续，也是从二维平面过渡到三维立体空间的一个转换训练。它通过最简单、直接、易掌握的训练方式及内容去建立立体意识，体会平面到立体思维的转换，同时感受实体与空间虚实语言的变化。

2. 课题内容

①从“平面·网格”中选择一个平面作为底图，画于纸板上，用泡沫立方体将这个平面生成立体，尝试各种不同的立体组合方式(不少于5个)，从中选择最佳的组合方式并固定。

②在固定的模型中加入线的元素(模型用木条)，感受实体与空间的营造，模型与平面关系需大致对应。

提示：

·立方体模型尺寸3×3网格是15cm×15cm×15cm，4×4网格是20cm×20cm×20cm。

·同一平面建构的立体有无限多的可能，建构的形体虚实参照平面网格中的黑白图底关系，并尝试感知、对比、分析每种形体的差异和方法。

·在形体建构中，注意形体及空间的虚实、图底、对比、整体感、个性、节奏等。

·形体空间构建的手段，包括叠加、抽取、挖空等。

·过程体会记录于工作手册。(图1-15—图1-24)

3. 课题工具

泡沫方块、胶水、模型用木条、铅笔、刀等。

4. 课题呈现

实物模型。

照片及过程记录于工作手册。

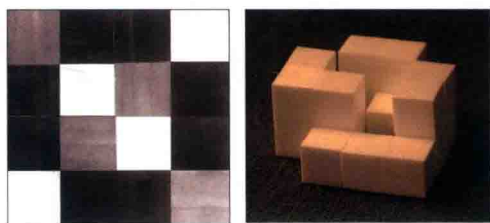


图 1-15 根据平面的画面构成，依据黑、白、灰的分布做高低的凸起效果，外部凸起较多，形成一个围合的空间

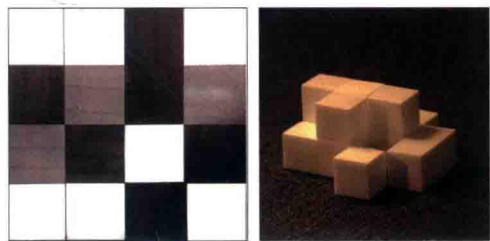


图 1-16 由十字交叉的平面构成基础上发展而来，中心凸起较多，与边缘形成对比。形体有明显的间隔错落的规律，让简单的造型变得丰富而生动