



第3章 实操模块一 —— 形态观察

3.1 模块概述

3.1.1 学习内容

本模块是实操训练的第一个模块，考虑到学习者是一年级的初学者，本模块主张由浅入深、由易入难的学习，让初学者更好地进入学习状态。本模块着重培养初学者的形态观察能力，并逐步引导其形成形态认知的框架。通过深入研究形态要素的视觉逻辑与观察方法，初学者能够清晰理解形态生成与环境设计语境的紧密联系。进一步地，系统学习比例、节奏、韵律等形式美法则，使初学者能够掌握组织形态要素的构成方法，并初步拥有形态塑造的技能。这一学习过程帮助初学者掌握形态构成的内在规律及造型元素的审美特性，更重要的是，能够将形态认知转化为遵循审美法则的平面构成作品。

3.1.2 核心概念

形态作为人类造型活动的本源，涵盖“形”与“态”两个维度的特征，即包括可见的外在形式要素与虽不可见但可感知的情态要素。对形态的深入理解和掌握其生成与变化的常规技巧，对于创造具有质感与层次的空间以及进行空间设计具有重要意义。

形态要素构成了空间设计的基本单元，而空间原型的本质则体现为空间形态的抽象要素。设计师对这些要素的理解与掌握，对于创作具有影响力的设计至关重要，这些要素同时具备概念性和视觉性特征。形态观察涉及通过理性的分析方法对空间及其形态要素进行归纳、分析和表达的思维过程。这一过程有助于初学者扩展对形态的感性认知，激发空间认知思维。

空间形式美法则指的是在空间中，构成事物的物质材料的自然属性（如色彩、形状、线条等）及其组合规律（如节奏、韵律等）所展现的审美特性。它是空间形态与人的互动方式，这种互动通过人类的直觉，借助视觉、听觉、触觉等感官来体验和接收形态所承载与传递的信息，从而帮助练习者建立初步的空间审美能力。

本教学部分紧密围绕“形态认知”这一核心，通过认识形态→组织规律→形式法则→建构操作→设计形态这一主线，对空间要素进行观察与发现；综合考虑结构、材料、工艺、色彩、肌理等因素与形态的有机联系，激发学生的内在思维与创造力；在教学过程中，引导学生主动探索形态的组织规律和形式美的特质，逐步培养学生对设计语言的探索能力，使学生切实理解设计的概念与基本方法。

3.2 引导案例

《亚威农少女》始作于1906年，完成于1907年，其间曾多次修改。这幅画不仅标志着毕加索个人艺术历程中的重大转折，而且是西方现代艺术史上的一次革命性突破，并引发了立体主义运动。

这幅画，不仅是比例，就连人体有机的完整性和延续性都遭到了否定，因而这幅画正如一位评论家所述，“恰似一地打碎了的玻璃”。在这里，毕加索破坏了许多东西，可是在这破坏的过程中他又获得了什么呢？当我们从第一眼见到这幅画的震惊中恢复过来时，便开始发现，那种破坏相当有条理：所有的东西，无论是形象还是背景，都被分解为带角的几何块

面，如图3-1所示。我们注意到，这些碎块并不是扁平的，它们由于被衬上阴影而具有了某种三维空间的感觉。我们并不总能确定它们是凹进去还是凸出来的。它们看起来有的像实体的块面，有的则像透明体的碎片。这些非同寻常的块面使画面具有了某种完整性与连续性。

从这幅画上，可看出一种在二维平面上表现三维空间的新手法，这种手法早在塞尚的画中就已采用了。我们看到，画面中央两个形象的脸部呈正面，但其鼻子却画成了侧面；左边形象的头部是侧面的，眼睛却是正面的。不同角度的视象被结合在同一个形象上。这种所谓“同时性视象”的语言，被更加明显地用在了画面右边那个蹲着的形象上。这个呈3/4背面的形象，由于受到分解与拼接的处理，而脱离了脊柱的中轴。它的腿和臂均被拉长，暗示着向深处的延伸；而头部也被拧了过来，直愣愣地对着观者。毕加索似乎是围着形象绕了180°之后，才将诸角度的视象综合为这一形象的。这种观察方法彻底打破了自意大利文艺复兴之始的500年来透视法则对艺术家造型的限制。

作为立体主义运动的奠基性作品，《亚威农少女》在二维布面油画载体中实现了空间认知范式的革命性突破，如图3-2所示。该作品通过解构文艺复兴以来的单点透视体系，建构起同步性观察模式：对对象的正面、侧面、仰视、俯视等多维视角进行共时性并置与拓扑重组。这种空间表现策略打破了传统绘画的视觉惯性，开创了以几何解构与多视域整合为核心的新型空间语法体系，成为现代艺术从再现性空间向分析性空间转型的里程碑式案例。



图3-1 《亚威农少女》



图3-2 《亚威农少女》的创作构思

3.3 原理认知——形态要素与形式美法则

3.3.1 形态认知

1. 自然形态

自然形态指在自然法则下形成的各种可视或可触摸的形态，如图3-3所示。自然形态反映了自然界中事物的本质属性和存在方式，它们在自然界中以各自独特的方式展现，不受人类活动的影响，如高山、树木、瀑



图3-3 自然形态对环境设计的启发

布、溪流、石头等。自然形态作为第一自然的主体，与人类生活息息相关。古人模仿鱼的形态做出船体，以及鲁班借鉴带齿的叶子发明锯齿等案例，都说明自然形态是设计最初的创意来源。自然界中的河流以其迷人的曲线形态自由地蜿蜒流淌，这些曲线非刻板规则的圆弧，而是饱含力量感、神秘感与动态起伏之美。

枯山水作为日本传统园林艺术的一种独特形式，精髓在于通过砂石与石组的精心布局，以及砂纹的细腻勾勒，来模拟并表现自然景观，尤其是山水景观的美学特征。值得注意的是，枯山水中并无真实的水体存在，“山”的形象多以石块来象征，而“水”的意象则通过砂石的布局与沙面上精心绘制的纹路来抽象表达，以此象征水流的动态与韵律。在东方文化，尤其是中国文化的语境中，自由曲线不仅象征着阴阳的和谐共生，还蕴含着禅宗的空灵与意蕴（图3-4）。

自然形态包含规律形与偶然形。规律形又可分为自然有机形态与自然无机形态。

自然有机形态具有规律的生长周期和旺盛的生命力，是指可以再生的、有生长机能的形态，给人舒畅、和谐、自然之感。自然有机形态强调的是形态的动态平

衡和形态与环境的和谐共存，体现了自然界的生命力和动态变化。自然有机形态不仅关注形态本身的美学价值，还强调形态与环境的相互作用和形态对环境的影响，需要考虑形态与外在力的相互关系，以确保其合理存在和发展。如图3-4所示，冬日校园中的白杨树展现出独特的骨相美学，褪去繁叶后的枝干系统显露出清晰的生长逻辑：粗壮主干以绝对垂直性确立空间轴线，次级枝丫遵循顶端优势法则呈层状辐射，末梢细枝则通过向光性调节形成精密角度阵列。这种从宏观到微观的层级递进结构，既印证了植物形态发生学的内在秩序，又在三维空间中编织出疏密有致的视觉韵律。需特别指出的是，这种冬季特有的形态美学本质上是空间感知的产物：观察者通过位移获取多重视角（仰视的升腾感、平视的序列感、俯视的网状结构），在形态与环境的光影



图3-4 规律的自然有机形态

互动中，解码出静态表象下动态的生命轨迹。

自然无机形态是指存在于世界中但不继续生长、演变的形态。如图3-5所示，贝壳是软体动物的外套壳，是由软体动物的一种特殊腺细胞的分泌物形成的保护身体柔软部分的钙化物，成型后就不再生长和演化，是典型的自然无机形态。海螺的螺旋形态堪称自然界的精密数学模型，其外壳严格遵循斐波那契数列（0, 1, 1, 2, 3, 5, ...）形成的黄金螺旋线，每旋转 137.5° （黄金角）便等比扩大螺径，这种空间布局既能最大化壳体强度又能实现最优生长效率；其碳酸钙外壳的分层结构以0.618的黄金分割比例逐层递减厚度，如同微型防弹衣般通过梯度材料分散冲击力。这种精妙的构造法则启发了人类，使人类完成了诸多创新设计：建筑领域仿照其螺旋抗压结构建造了上海中心大厦的扭曲塔身，智能手



图3-5 规律的自然无机形态

机折叠屏铰链也运用了其应力分散原理。

偶然形是自然形成的、非人的意志可以控制结果的形。偶然形具有非秩序性、随机性强的特点，给人富于变化且无法琢磨的感觉。偶然形的主要特点如下。

（1）非有意识所为。偶然形是在没有预设意图的情况下自然形成的形态，不是通过刻意的设计或规划产生的，而是意外或在自然过程中形成的。

（2）不可复制和重复。偶然形的形成过程受到多种因素的影响，包括自然元素的干预、自然力的作用以及物质的重构和随机组合等。这些因素的变化使得偶然形不可复制和重复。

（3）抽象与随机。偶然形通常是抽象的，没有固定的形式或规律，而是通过随机的方式产生的。这种随机性使得偶然形具有独特的艺术效果，增加了设计的趣味性和创造性。

（4）具有特殊的、抒情的感觉。偶然形给人特殊、抒情的感觉，能够唤起人们的情感共鸣，参照偶然形设计的作品不仅是一种视觉上的享受，更是一种情感上的体验。

（5）趣味性。偶然形的随机性和抽象性使得它们具有趣味性，能够引起观者的兴趣和好奇心，为设计增添了意想不到的效果。

偶然形以其独特的形成过程和视觉效果，在艺术和设计中扮演着重要的角色，为创作者提供了丰富的创作素材和灵感来源。如图3-6所示，苍穹中游弋的云絮、洋面上翻涌的浪花、潮汐退却后的滩痕肌理——这些自然造物在季风、温度、地月引力等自然气候因素的影响下，持续演绎着千变万化的瞬时形态。但令人惊叹的是，这种表面看似无序的形态集群，实则遵循着某种自组织原理，在动态平衡中达成视觉秩序的完美统一。



图3-6 自然中的偶然形

2. 人工形态

人工形态指人类有意识地从视觉要素组合或构成活动所产生的形态。人工形态的设计原则是以人为本，譬如艺术形态注重人的精神情感，产品形态强调人与物的关系等。我们生活中的大部分形态都是用各种材料通过各种方法加工制造出来的，这种形态就是人工形态。人工形态的特点主要体现在其设计、应用和构成上。

首先，人工形态设计广泛应用于各个领域，包括工业设计、建筑设计、交通工具设计以及产品包装设计等。工业设计应用于电子产品、家居用品、厨房用具等领域，强调产品的功能性和美观性。建筑设计通过设计合理的外观形态和空间布局，提升建筑的美观性和实用性。交通工具设计关注于提升其安全性和舒适性。产品

包装设计则通过设计吸引人的外观形态,提升产品的市场竞争力。这些应用领域展示了人工形态设计的多样性和实用性。

其次,人工形态的构成涉及材料、结构、形式与功能。形式是材料和结构的外在表现,而材料、结构和形式共同构成了人工形态的基本框架。这种构成方式使人工形态不仅能够满足功能需求,还能够通过优美的外观和合理的结构提升整体的美观性和实用性。

最后,人工形态的设计和构成还涉及对材料的选择、对结构的优化以及对形式的创新。通过观察和分析不同产品的材料连接方式,以及加工工艺与形态、结构、材料的相互关系,可以总结出人工形态的工艺规律和造型规律。这些规律不仅体现了人工形态的设计原则,也是实现其功能和美观的重要依据。综上所述,人工形态的特点包括其在多个领域的应用、构成的多样性和设计的创新性,这些特点共同构成了人工形态的独特魅力和实用价值。

人工形态根据造型特征可分为具象形态与抽象形态。具象形态是指依照客观物象的本来面貌构造的写实形态,其与实际形态相近,反映物象的细节真实和典型性的本质真实。

具象形态的特点如下。

(1) 明显的可识别性。具象形态具有明显的可识别性,这意味着观众能够直接辨认出形态所代表的对象或实体。

(2) 独一无二性。每个具象形态都是独特的,没有两个完全相同的具象形态存在。这种独特性使得每个具象作品都具有独特的艺术价值和意义。

(3) 相似性。尽管具象形态具有独特性,但它们之间仍然保持着与实际物体或概念的相似性。这种相似

性是具象形态与抽象形态之间的一个重要区别。具象形态通过突出描绘本体事物的特征,使观众产生由此及彼的联想,从而领悟到其所要表达的含义。

(4) 创新性。虽然具象形态基于现实物体或概念,但艺术家在创作过程中仍然可以加入创新元素,使作品既保留原始形态的识别性,又增添新的艺术表达和创意。

综上所述,具象形态通过其明显的可识别性、独一无二性、相似性和创新性等特点,使艺术作品能够直接传达艺术家的意图和情感,同时引发观众的情感共鸣和认知理解。图3-7所示为城市景观中的具象形态设计,



图3-7 城市景观中的具象形态设计

中国传统节日七夕节这一天，在大连城区中，设计师利用路边的大树设计了情人节玫瑰花束。被等比例放大的具象形态在偌大的城市中具有很高的辨识度，即使下着大雨，依然吸引了很多情侣拍照留念，是非常应景的城市景观设计。

3. 抽象形态

抽象形态是指不直接模仿形式，而是根据原型的概念及意义创造的观念符号，使人无法直接辨清原始状态的形象及意义。它是以纯粹的几何观念提升的客观意义的形态，如正方体、球体以及由此衍生的具有单纯特点的形体。尽管它们能够激发某种感受，但在我们的日常生活中却找不到与之完全对应的实体或对象。这种形态的艺术表现形式在抽象艺术中尤为明显。抽象艺术在20世纪初期以抽离与表象世界的关系为诉求，通过非具象的表现形式，揭示事物的本质。抽象形态的这种特性使它能够超越具体的形象，直接触及更深层的情感和意义，为观众提供更大的想象空间和解读可能。

此外，抽象形态的创造也体现了人类思维的抽象过程，即从众多事物中抽取出共同的、本质的特征，而舍弃其非本质的特征。这一过程涉及对丰富的感性素材进行去粗取精、去伪存真、由此及彼、由表及里的加工制作，最终形成概念、判断、推理等思维形式，以反映事物的本质和规律。这种抽象过程不仅应用于艺术领域，也广泛应用于科学、哲学等多个学科中，帮助人们更好地理解 and 把握事物的内在本质。斐波那契数列又称黄金分割数列，是自然界中既神秘又极具美感的数列。这种典型的、抽象的数列大量存在于自然界的动植物中，贝壳、星云里都能找到这个神秘的小螺旋。如图3-8所示，旋转楼梯同样也遵循这个美学规律，因此其在视

觉上有直梯无可比拟的美学效果。在旋转楼梯中，我们真实地窥见了数的抽象之美，借由对混凝土、木材、钢铁等各种材料的把握，以及对悬吊、空间网格、张拉等结构形式的应用，这种抽象之美演化为极佳的建筑美学。

自然形态与人工形态在存在方式、目的性和社会性等方面有着明显的区别。自然形态不以符合人的目的性作为存在的前提，而人工形态则是人们有目的的劳动成果，直接用于满足人的某种需要。此外，人工形态打上了人的烙印，反映了人的主体性特征，并具有一定的社会性，成为特定社会文化的产物。然而，尽管自然形态



图3-8 梵蒂冈博物馆的双螺旋楼梯

与人工形态在多个方面存在差异，但它们都是人类生活和艺术创作的重要源泉。人类从自然形态中汲取灵感，创作出生动的形态。同时，人工形态也不断丰富和发展，满足人们日益增长的需求。在追求美好生活的道路上，自然形态与人工形态将继续相互影响、相互融合，共同创造出更加丰富多彩的世界。

3.3.2 形态要素

形态要素是构成物体形态的视觉或结构基础，是任何形态现象中不可或缺的元素。它们通过不同的组合与排列形成复杂的设计或自然形态。在设计中，形态要素是形式美感和功能表达的基础。形态要素具备显著的概念性和视觉性特征。它们超越了具体物质形态的界限，以抽象的形式揭示了形态的核心特征及其内在逻辑。形态要素具有抽象性和视觉性。

1. 抽象性

形态要素的抽象性是指对自然或现实中的具体形态进行提炼、简化与重构，剥离其具象细节，将其转化为具有普遍意义和形式美感的视觉元素的过程，并通过去除冗余细节，仅保留对象的核心特征（如线条轮廓、结构关系等），将复杂现实转化为点、线、面、体等基本形态要素。这些元素之间存在着一种相互促进和增长的关系。每一个点都代表空间中的一个具体位置，是构成更复杂几何形状的基础。线则是由点按照一定的方向和距离连接而成的，可以看作点的延伸和扩展。当这些线按照特定的规则排列和组合时，便形成了平面，平面可以视为线的进一步延伸和扩展。而体积则是由平面按照一定的三维结构组合而成的，代表平面的延伸和扩展达到了一个新的维度。通过这种逐步扩展的过程，我

们能够从最基本的点逐步构建出复杂的三维空间结构，如图3-9所示。

点作为视觉与力的中心，是自然界形态在缩小至一定尺度后形成的几何元素。孤立的点缺乏连续性和方向性。然而，它在视觉艺术中扮演着至关重要的角色，能够有效地吸引观察者的注意力，起到画龙点睛之效。在视觉传达中，点常被用来标示特定的空间位置或作为视觉聚焦位置。例如，在建筑设计领域，建筑师会利用点来指示照明设备的安装位置或艺术品的摆放点。点的视觉特性主要表现在其能够集中视觉焦点、构建视觉焦点的能力，以及根据其在空间中的不同位置，对观者产生的多样化视觉心理效应。

点的视觉特征体现在三个方面。

（1）聚焦视觉焦点。在视觉艺术作品中，单个点具有聚焦视觉焦点的功能，能够成为视觉的中心，进而

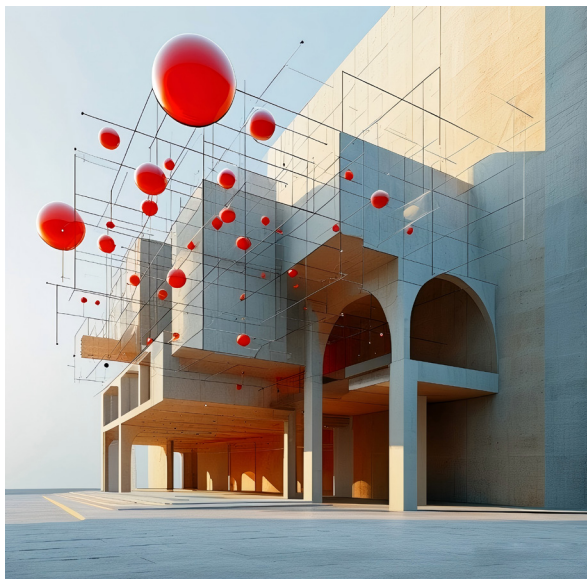


图3-9 点、线、面、体在空间中的抽象关系

发挥强调的作用。点在画面中的不同位置会引发观者不同的视觉心理反应。例如，点位于画面中心时，通常会引发扩张、集中、平静的视觉体验；点位于画面的一侧或上方时，易产生不稳定感，导致视线的游移；点位于画面下端时，则会带来稳定感，但可能不易引起注意。

（2）视觉心理效应。点在画面中的位置对观者的心理效应具有显著影响。例如，点位于画面2/3偏上的位置时，最能吸引注意力并形成稳定感。此外，点的视错觉也是设计中可以利用的元素。例如，点的形状和大小在周围环境及色彩因素的对比下，会给观者带来不同的视觉心理效应。

（3）点的扩展与密集性。点的扩展、线的增宽以及集中排列能够产生面的视觉效果。点和线的排列越密集，面的感觉就越强烈；反之，点和线的间隔越大，面的感觉就越微弱。这种面的感觉可以进一步影响观者的心理感受。例如，由零散元素构成的虚面给人以细腻之感，而轮廓清晰、内容完整的实面则给人以明确的面积感和重量感，使人有一种坚定、沉稳的感觉。

综上所述，点的视觉特征不仅体现在其能够集中视觉焦点、构建视觉焦点的能力上，还体现在其位置和排列方式对观者心理感受的影响上。设计师可以利用这些特征，营造不同的视觉效果并引导情感反应。

线是由一系列相邻点构成的连续路径，具有长度属性，而无宽度和厚度属性。在空间中，线条作为一种常见的视觉元素，常被用来表示边界、路径或连接关系，如柱子、窗框、立面划分、天际线、道路边缘线等，均是线条在空间中的具体体现。柱子能够在其周围形成一个空间区域，类似于旷野中的一棵树，而该空间的界限往往是模糊的。如同一盏灯，在缺乏其他辅助要素的限制下，我们难以明确界定灯光所照亮的范围。

线条的视觉特征涵盖节奏感、方向性、粗细、浓淡、间隔等多个方面，这些特征共同作用于线条的视觉表现力，影响空间感的构建。节奏感可通过线条的排列和组合产生，例如连续点的布局可形成节奏和韵律，而大小不一的点排列则易于营造空间感；线条的方向性可引导观众的视线，并通过视觉元素的连接，创造出方向感和速度感；线条的粗细影响视觉上的远近感，通常粗线条在视觉上显得更靠前，而细线条则给人一种后退的视觉效果；线条的浓淡（即明度上的差异）同样影响视觉表现，深色线条相较于浅色线条在视觉上更突出；线条的间隔不同，疏松排布的线条群相较于密集排布的线条群在视觉上更突出。

此外，线条通过方向上的变化可产生凹凸感，通过排布可实现平面内空间感的构建。线条的视觉特征不仅体现在其基本属性上，还包括错视现象，即视觉感知与客观实际之间的差异，例如等长的平行线因两端斜线与直线之间角度的不同而使人产生长度不等的错觉。

综上所述，线条的视觉特征是通过其基本属性（如方向性、粗细、浓淡、间隔等）以及排列组合产生的节奏感共同实现的，这些特征的综合作用使得线条成为平面设计及其他视觉艺术领域中极为重要的元素。

面是由一系列相邻线构成的二维区域，具有长度和宽度属性，但无厚度属性。面在空间布局中扮演着界定边界、划分功能区域以及提供视觉支撑的角色。例如，在室内设计实践中，墙体作为面的实体，承担着空间分隔和结构支撑的功能。

面的视觉属性主要表现在其形状、尺寸、位置和色彩上。面具有独特的视觉属性，这些属性对视觉信息的传递具有决定性影响。

面的形状可以分为几何形、有机形和偶然形，每种