

艺术设计类专业“互联网+”创新型精品教材

设计概论

设计概论

SHEJI GAILUN

主
编
花仕旺
任宏霞



中国教育出版传媒集团



语文出版社

主 编 花仕旺 任宏霞



中国教育出版传媒集团



语文出版社

图书在版编目(CIP)数据

设计概论 / 花仕旺, 任宏霞主编. -- 北京: 语文出版社, 2025. -- ISBN 978-7-5187-2217-4

I. J06

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 202578HA09 号

责任编辑 姜天琦 任芊滢
装帧设计 江林春
出版  语文出版社
地址 北京市东城区朝阳门内南小街51号
电子信箱 ywbsywp@163.com
印刷装订 定州启航印刷有限公司
发行 语文出版社 新华书店经销
规格 880 mm × 1280 mm
开本 A4
印张 10
字数 249 千字
版次 2025 年 12 月第 1 版
印次 2025 年 12 月第 1 次印刷
定价 55.00 元

 010-65253954 (咨询) 010-65240052 (购书) 010-65250075 (印装质量)

目 录

Contents

第一章	设计概述	1
第一节	设计含义与元素	2
第二节	设计思维与方法	16
第三节	设计原则与程序	22
第四节	设计师	27
第二章	设计价值	32
第一节	设计与技术	33
第二节	设计与艺术	41
第三节	设计与经济	47
第四节	设计与文化	55
第三章	现代设计的应用形态	62
第一节	工业产品设计	63
第二节	环境艺术设计	67
第三节	视觉传达设计	78
第四节	染织服装设计	91
第五节	非物质设计	98

第四章 现代设计理论的学科形态 105

第一节	现代设计史	106
第二节	设计心理学	127
第三节	设计美学	133
第四节	设计教育学	140
第五节	设计批评	147

参考文献 154

设计是什么？一言以蔽之，设计是人类试图探求的蕴含于宇宙万物之中的一种平衡与有序力量。这种力量伴随着人类起源，推动着人类社会的不断进步，也是人类孜孜以求的试图用来统一和支配一切的冲动和需要。

在党的二十大报告中，明确指出要不断推进文化自信自强，铸就社会主义文化新辉煌。设计作为文化创新的重要组成部分，在新时代肩负着新的使命。

本章主要通过对设计含义与元素、设计思维与方法、设计原则与程序和设计师这四个主题的讲解，让学生对设计有一个较为宏观的认知，同时明白作为一名从事设计工作的人应该具备的素养和应该承担的社会责任。本章还列举了一些典型的设计案例，让学生对设计实践有清晰、深刻的认识。

“设计含义与元素”这一部分主要论述了设计的含义和元素，包括设计的广义含义和语源学意义，现代设计产生和发展的过程，现代设计的含义、特点和形态以及线条、空间、明度、色彩、肌理、材料等设计元素的类型、特征、组合方式和在设计中的作用等。

“设计思维与方法”这一部分主要论述了设计的思维和方法，包括设计思维中的科学思维和艺术思维以及它们的作用方式、创造性思维的特征、创造性思维如何催生设计创意、设计思维的类型以及设计的基本方法（功能论方法、艺术论方法、系统论方法、头脑风暴法）。

“设计原则与程序”这一部分主要论述了设计的原则和程序，包括如何达到设计的统一和三种一般方法、多样性的精髓、结合统一性与多样性的原则或方法、平衡的类型和实例、节奏的类型、几种经典比例、用实例说明设计中尺度的运用、灵感和灵感的触发、设计的过程、团队设计、设计“三部曲”和设计一般程序。

“设计师”这一部分主要论述了设计者与设计师的区别与联系以及设计师的产生过程和设计师的类型，通过介绍现代著名设计师及其对现代设计的影响来进一步探讨现代设计师应该具备的能力、素质和社会责任。

在新时代，设计师更应紧跟时代步伐，以党的二十大精神为指引，为满足人民日益增长的美好生活需要，贡献更多优秀的设计作品。

第一节

设计含义与元素



要点提示

1. 广义上的设计
2. 现代设计
3. 线条、空间
4. 明度、色彩
5. 肌理、材料

理论模块

一、设计含义

(一) 广义上的设计

1. 设计是人的冲动和需要

设计是一种人类对秩序和规律的渴望和冲动。各种自然现象无不源自一种宇宙自然中的主宰力量和自然选择的神工，是各种力量共同作用的必然结果。

人类，作为宇宙自然的结晶，同样继承了这种试图统一和支配一切的力量。在人类设计的每件作品中，设计者都遵循着一种与宇宙一样古老的冲动——宇宙的形成是一个接连不断的过程，而设计是所有这些过程的前提——这是一种追求统一有序的力量和冲动，也就是设计的力量和冲动。设计是生活的一部分，是我们观念的反映，反过来也改变着我们的生活方式、塑造着我们的身心。设计是人类所具有的一种和宇宙一样古老的、对秩序和规律的渴望，它是一种人性的反映，一种对人类生命节奏和内心灵魂的终极关怀。

设计是一种追求更好的生活态度，是把一种设想通过合理的规划、周密的计划，通过各种感觉形式传达出来的过程。人类通过劳动改造世界，创造文明，创造物质财富和精神财富，而最基础、最主要的创造活动是造物。设计便是为造物活动进行预先的计划，可以把任何造物活动的计划技术和计划过程理解为设计。



设计的概念

中国三星堆遗址出土的小口尖底瓶（图 1-1），不同于现在的平底瓶子，它的底是尖的。我们可能会产生一个疑问，为什么这个瓶子会做成尖底？原来是因为在三星堆时期，桌子类的家具还没有出现，各类器皿都直接放在地上，也就是土壤上，而做成尖底能够让这个瓶子稳固地插在土里。这就是一种设计。可见，设计是为了满足人们的需要。中国家具工艺有着悠久的历史，发展到明代开始形成独特风格，因而被后人称为明式家具（图 1-2）。明式家具是家具文化风格的代表，装饰精微，雕饰精美，散发出传统文化的精神、气质、神韵，至今仍然受到人们的欢迎。由此可以看出，设计通过美的表现让我们获得愉悦感。1908 年首创的流水线作业的福特 T 型车（图 1-3）的面世具有重要的意义。福特公司设计了一整套的生产线，车上的部件大部分都设计成可替换的标准化零件，再采用流水线装配作业，极大地降低了成本。



图 1-1 尖底瓶



图 1-2 明式家具——圈椅



图 1-3 福特 T 型车

2. 设计的语源学意义

“设计”的英文“design”一词，最早可追溯到拉丁语“desegnare”，其意为“画记号”。后来，“desegnare”演变成意大利语“disegno”，意为“素描、描画”，在意大利文艺复兴时期进入艺术领域。达·芬奇将“disegno”作为绘画与科学的共同基础，以此将绘画从一种手工技能提升为科学。“disegno”进入法国，变成为“dessein”（设想/计划）和 dessin（描画）。

古汉语“设计”是“计谋”之意，并不是一个艺术概念。现代汉语中所说的设计，通俗地解释为“在正式做某项工作之前，根据一定的目的要求，预先制定方法、图样等”。

（二）现代设计

1. 现代设计的产生和发展

现代设计是人类设计史上最重要的、最具影响力的设计活动之一，它发端于英国工业革命发生以后的伦敦世界博览会，是工业革命的产物和设计民主化的表现，在 20 世纪 20 年代的欧洲迅速兴起，经过几十年的迅猛发展传播，其风潮几乎波及全球。在它的影响下，又产生出许许多多新的设计风格和流派。对于现代设计形成的原因，以往的阐述大多从意识形态领域出发，把现代主义设计放到广阔的现代主义运动背景中去认识，认为它的产生是在现代主义运动影响下的一种历史必然。这种认识往往只顾及现代主义设计产生的外部环境，甚少考虑到设计活动的自身特质和发展变化规律，难免有失片面，同时也影响到我们对其他相关设计活动的理解。

18 世纪下半叶的工业革命带来了新技术、新材料和新的生产方式，却没有给设计带来适合的新艺术可供借鉴，于是导致了新问题的出现：与手工生产相比，机器的批量生产带来产品艺术质量的急剧下降和消费者艺术品位的降低。为了解决这一矛盾，许多有识之士进行了积极的探索，较有代表性的是“工艺美术”运动、“新艺术”运动和“装饰艺术”运动。

“工艺美术”运动诞生于 19 世纪中期的英国，代表人物约翰·拉斯金和威廉·莫里斯主张恢复手工艺传统，反对工业化和大批量生产方式，尝试采用中世纪的淳朴风格，学习日本民间装饰手法，吸取自然主义的装饰动机，以期创造出一种新设计风格。“新艺术”运动打破了 19 世纪弥漫于整个欧洲的矫饰的维多利亚风格的束缚，努力向自然界学习并加以大胆创新，试图以自然主义的风格给设计带来新鲜气息。与“工艺美术”运动相似，“新艺术”运动同样企图在艺术、手工艺之间找到一个平衡点，复兴手工艺的优秀传统。“装饰艺术”运动几乎与现代主义设计运动同期诞生，具有手工艺和工业化的双重特点，在设计上采取折中主义立场，设法把豪华、奢侈的手工艺制作和代表未来的工业化特征合二为一，产生一种具有发展潜力的新风格。由于它考虑到了人们对产品形式的多样化需求和对精美手工制作的热爱，还部分照顾到了批量化生产的要求，所以在短期内风靡一时。然而，以当时尚显稚嫩的工业技术水平，要让大机器批量生产的产品兼具手工之美实非易事，能同时满足这两方面条件的产品设计少之又少，因而，“装饰艺术”运动经过短暂的流行后，在 20 世纪 30 年代后期便逐渐式微。

无论是英国的“工艺美术”运动，还是欧美的“新艺术”运动、“装饰艺术”运动，显然都不是解决问题的最有效办法，它们的中心是逃避乃至反对工业技术，反对工业化，反对现代工业文明。而且以上三个设计运动在艺术上借鉴的都是繁杂细密的传统装饰，但是大工业生产初期的技术水平和批量化生产方式显然无法满足产品的这种艺术追求。与手工技术相比，大工业生产技术无疑是一种进步，问题在于找到能与这种先进的大工业生产技术相匹配的艺术加以整合，创造出能代表大机器时代的优良的设计。人们希望在追求物质进步的同时，也能享受机械所带来的精神愉悦。如何

掌握机械的艺术潜能，探询的目光投向了最具活力的现代艺术。在同期出现的现代艺术中，涌动着一股强劲的客观化趋势，这股潮流中涌现的艺术家、艺术作品和艺术风格，为解决这一矛盾提供了绝佳的方案。大工业技术与现代艺术中的客观化趋势相结合，直接促成了一场现代设计史上最具影响力的现代主义设计运动。

2. 现代设计与当代设计

现代设计的一般含义，指的是把一种计划、设想、规划、问题解决的方法，通过视觉的方式传达出来的活动过程。其核心内容包括三个方面：一是计划，构思的形成；二是视觉传达方式，即把计划、构想、设想、解决问题的方式利用视觉的方式传达出来；三是计划通过传达之后的具体应用。现代设计的特征体现在三个方面：首先，现代设计是与大工业化生产和现代文明密切相关的，是与现代社会生活密切相关的；其次，现代设计的计划、构思是受到现代市场营销、一般心理学和消费心理、人机工程学、技术美学、现代科学技术等因素影响和制约而形成的；最后，现代设计不仅仅给人类提供良好的人机关系，提供舒适、安全、美观的工作环境和生活环境，提供方便的工具，同时也是方便人类在现代社会进行交流的重要手段。

“现代设计”与“当代设计”在设计领域中具有完全不同的含义。“当代设计”是指目前、近期的设计。在艺术史、社会学、工业设计中，“现代”是一个专用术语，它是针对“后现代”而言的。什么叫“现代”？这要区分三个范畴：科学领域、艺术领域、工业设计领域。在科学技术和经济方面，“现代”指工业化以后的两个历史时期。第一次现代化时期指两次世界大战期间，西方国家出现以流水线为代表的经济高速发展，尤其是20世纪20年代形成了以柏林为中心的科学艺术繁荣时代。第二次现代化时期指20世纪50年代后期到20世纪60年代后期西方的经济繁荣和美国式的消费时代。这两个时期被称为“现代时代”，又叫“机器时代”。在这一时期西方国家一直信仰科学技术，追求物质和现代性，它的发展过程往往处在繁荣、危机、耗尽、创新的循环中。在文化艺术领域，“现代”的含义往往受上述影响，因为艺术总是反映时代精神。但是严格来说，它还有另一层含义。从广义上，有人认为文艺复兴以后西方文明的整个发展时代都被称为“现代”，因为从文艺复兴以后，艺术界的价值追求不同于以前，开始追求以人为本。从狭义上说，“现代”艺术是与工业现代化紧密相关的，主要指20世纪以来跳出模仿古典而新出现的主要运动潮流，像立体派、未来派、表现主义、超现实主义、功能主义、无调派、印象派、连续派、意识流等，每种思想流派都有其代表人物。

二、设计元素

设计元素是设计中的基础符号，不同行业的设计有不同的设计元素。设计元素是为设计手段准备的基本单位。这些基本单位有来自大自然的云、闪电、海洋、江、湖、河、山、沙漠、树木、花草、人、动物等，有来自艺术生活的照片、电影、舞蹈、电视、卡通、绘画、雕塑、图案、标志等，有来自抽象的圆、方、三角、点、线、面等，有来自工业的各类厂房、建筑、设备、机械、运输工具、交通工具等，有来自生活的各类生活用品、电器、玩具、文具、家具等。现代设计将这些基本单位进一步概括为线条、空间、明度、色彩、肌理和材料。



设计元素

（一）线条、空间

1. 线条

线条，从性质上可以分为实际、隐藏和精神的线；从方向上可以分为水平线、垂直线和斜线；从形式上可以分为直线和曲线。线条是意味的形式，线条的方向具有一定程度的象征性。康定斯基于1926年出版了专著《点、线、面——抽象艺术的基础》。在书中，他主张应以点、线、面、色来体现艺术的内在需要，表现艺术家的主观情感。其中着重论述了作为抽象艺术语言要素之一的“线”的内在价值。关于“线”的产生，康定斯基指出：“在几何学上，线是一个看不见的实体，它是点在移动中留下的轨迹。因而它是由运动产生的，的确它是破坏点最终的静止状态而产生的，线因此是与基本的绘画元素——点相对的结果，严格地说，它可以称作第二元素。”他从纯粹理性的角度，并以张力与方向的方式分析了几何学中直线的基本类型与性质。

“线”是由点运动形成的，运动成为线的重要特征。例如天空中的流星，在运动的时候我们可以看到一条白色优美的弧线，与夜色形成鲜明的对比。几何概念中的线有长度、方向和位置，没有宽度，而作为设计和视觉要素中可见的线，不仅与几何学概念中的线一样有长度、方向和位置，而且有一定的宽度、动态和情感。从理论上来说，一根线条只有一个维度，但在实际上，根据其相关的特征，线条可以比较厚，也可以相当薄，同时它依然保持其基本的长度特征。在室内设计中，线条一词经常被用来描绘一个形状或空间的轮廓（边的方位，平面相交之处，或色彩、材料的变化等），或主要的方向，如家具或天花板造型令人有一种悦目的“线条”感。线条经常被用来描绘男性或女性的特征，或精确细密，或自由流畅等，这一切都有赖于其长度、宽度、方向、角度或与曲线结合的度数等因素。

垂直线蕴含着一种对地球引力的稳定的抵制，似乎给空间增添了尊严和正式性。如果有相当高度的话，竖线条会激起人们的渴望和奋发向上的情感。水平线往往表示宁静、放松的随意感，尤其在有相当的长度时更是如此。较短的，不连接的水平线即成为一系列的短画线。对角线、斜线相对来说更有活力，因为其显示的事物运动和形态特征，能较长且顺利地将对角穿越空间。曲线往往与温柔和放松联系在一起，可以表示一系列的情感色彩，不过，它们也能传递坚实稳固以及和大地接近的意思，而小的曲线可显示幽默、滑稽和玩笑的意味，向上弯的大曲线呈振奋向上的状态，有鼓舞激励的含义。

2. 空间

空间是与时间相对的一种物质客观存在形式，但两者密不可分。按照宇宙大爆炸理论，宇宙从奇点爆炸之后，宇宙的状态由初始的“一”分裂开来，从而有了不同的存在形式、运动状态等差异，物与物的位置差异在度量上称之为“空间”，位置的变化则由“时间”度量。空间由长度、宽度、高度、大小表现出来，通常指四方（方向）上下。空间有宇宙空间、网络空间、思想空间、数字空间、物理空间等。它在地理学与天文学中指地球表面的一部分，有绝对空间与相对空间之分。空间由不同的线组成，线组成不同形状，线内便是空间。在美术和设计当中，人们要经常处理的是二维平面上的幻想空间和三维立体中的真实空间。

（1）二维平面上的幻想空间。

二维平面上的幻想空间和平面构成是同一个概念，都是视觉元素在二次元的平面上，按照美的视觉效果、力学的原理进行编排和组合。它是以理性和逻辑推理来创造形象、研究形象与形象之间排列的方法，是理性与感性相结合的产物。它是研究在二维平面内创造理想形态，或是将既有的形

态（具象或抽象形态）按照一定原理进行分解与组合，从而构成多种理想的视觉形式的造型设计基础课程。

二维平面幻想空间的营造方法有重叠、大小、垂直定位、透视和错视空间。在设计工作中，重叠是一种十分常见的视觉形式，在人文和自然中随处可见。在二维平面幻想空间的营造方法中图形的重叠是主要手段。在平面创意设计中，相似图形的重叠排列是常用的一种构成方法，通过重叠可以使画面达到深远、和谐、统一的视觉效果，并能加强印象，达到一种有规律的节奏感和形式美感。改变图形的大小，是表现物体间距离的常用方法。这方面的例子不胜枚举，如物体在远处很小，走近时就感觉变大，在风景写生作品中，近树大于远山。如果相同的图形以不同的大小重复出现，小的图形自动开始往后退，其空间效果明显，反之则不明显。垂直定位是一种空间处理方法，在纸面或格式上位置的上升表示深度的隐退，物体位置越高被认为越远。透视法是在二维平面上构建三维空间的数学体系。透视法可分为线性透视和空气透视。线性透视包括一点透视、两点透视、三点透视和多点透视。一点透视是物体在视平线上只有一个消失点；两点透视是将物体的观测角度移向一侧，物体在视平线上有两个消失点；三点透视一般用于超高层建筑的俯视图或仰视图，物体或建筑有三个消失点；多点透视是在设计工具、建筑或其他物品时，经常用到的方法，除垂直线外，所有平行线都会聚集到一个消失点上。空间与光线的关系被称为空气透视，与近处的事物相比，远处的事物看起来细节总不是那么清晰，色彩也更暗淡一些。错视空间也叫矛盾空间，是一种假设的空间，在真实空间里是不可能存在的，是人为制造出来的。错视空间的视点是矛盾的、多变的，可以从多个视角进行观看，但结合起来却无法成立，互相矛盾，使人产生不合理的视觉效果。

（2）三维立体中的真实空间。

在一些美术作品和设计作品中，比如陶器、雕塑、产品设计和建筑设计等，涉及的是三维立体中的真实空间，它们的结构和造型设计都是对三维立体中的真实空间的处理。设计中真实的物理空间，可以分为闭合空间、开放空间和中界空间。闭合空间是指主要空间界面是闭合的，视线无流动性，如室内单体空间，四面封闭（图 1-4）；开放空间是指主要空间界面是开放的，对人的视线阻力很弱，如室外建筑风景等，没有界面限定（图 1-5）；中界空间主要是指外部空间和内部空间的过渡形态，也称为灰色空间，如建筑中的门口挑檐（图 1-6）。内部闭合空间还可以分为直线系空间和曲线系空间。直线系空间又可进一步分为水平型空间、垂直型空间和斜型空间三类。空间基本形态有方体空间、锥形空间、柱形空间、球形空间、三角形空间和环形、弧形或螺旋形空间等。方体空间是一个六面体，其长宽高的比例关系影响人的心理感受；锥形空间的各斜面具有向顶端延伸并逐渐消失的特点，使空间具有上升感，倒置时最不稳定，具有危险感，但如果运用得当，则轻盈活泼、富有动感；柱形空间的四周距离轴心均等，有高度的向心性，给人一种团聚的感觉；球形空间的各部分均匀地围绕着空间中心，有内聚的收敛性和向心性，令人产生强烈的封闭感和空间压缩感；三角形空间有强烈的方向性、稳定性；环形、弧形或螺旋形空间有明显的流动指向性、期待感和不安全感。



图 1-4 闭合空间

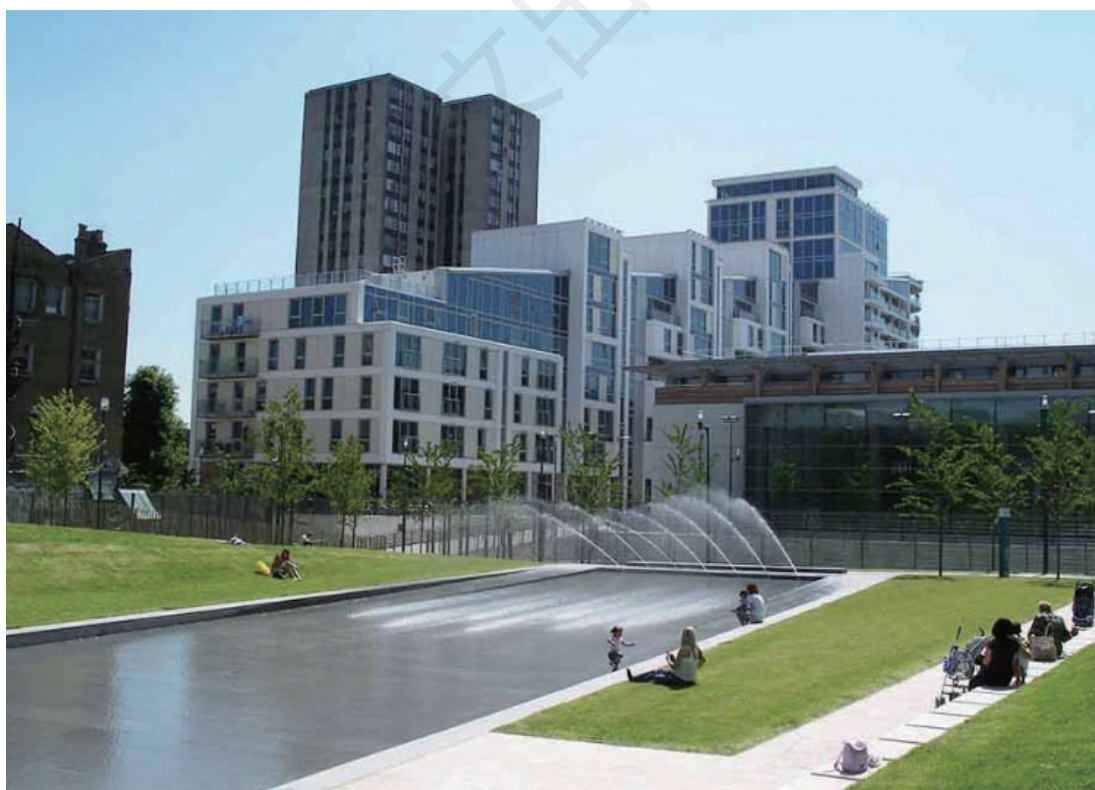


图 1-5 开放空间



图 1-6 中界空间

对于空间组合体的构成,要做到空间组织有序、主次分明、层次感强,既要整体协调,又要富于变化;要使空间中的“气”活起来,要使人进入空间移步换景,有条不紊地在内部空间里穿行,通过主体的运动感受和体会空间,通过空间的高潮迭起、先后照应领略空间的真谛。空间构成是在人的视知觉和运动觉的感知中得以认知的,所以,空间的组织要把空间的连续性排列和时间的先后顺序有机地统一起来,形成一条空间动态的主线,简称动线。而空间中“气”的流动,随限定形态游走,这种游走趋向形成的造型态势称为体势。组织有序的空间一般会按照一定意义进行主体空间排布,并寻求相同或相似的媒介形态来限定,形成整体造型主导整个空间形态,其形成的造型线路称为主轴线。空间构成的组织形式受动线的影响,表现在规则的对称和不规则的不对称两种形式上,主轴线与动线配合互动,使空间形态组合更艺术化。序列是空间构成的另一种组织形式。所谓序列,就是为了展现空间的总体态势或突出空间的主题而创造的空间先后次序组合关系。由于序列空间是按一定的轴线关系定位排列,所以具有鲜明的秩序感和层次感,加上空间大小和方向的变化使空间产生有前奏、过渡、高潮、尾声的庄重而肃穆的心理效果。

创造空间的方式通常有减法和加法,以及综合运用,或根据一定的模式进行变化创造。减法创造是在确定空间形态外形的基础上,对空间形态进行内向分割,形成具有某种意义和表情的新空间。减法创造实际上是一种切割的方式,是使空间的基本形体发生切割变化,这种切割可以是直面切割、曲面切割或综合性切割。加法创造就是将基本单元空间形态进行接触组合,依据某种空间主题表达意向,选择相关形态元素,建立空间组织形式。组织形式可以是线形、放射式、积聚式、框架式和轴线式。分割积聚是将上述两种方法综合使用。它首先对基本形体进行简单分割(包括等分或自由分割),然后再组合被分割的形体。由于这种形体具有阴阳、凹凸、正负形的关系,所以整体上容易

和谐统一。

艺术空间的美是建立在人的心理感知基础上的，空间构成的实质就是根据形式美的规律及空间造型具体的原则和方法，结合造型的需要来处理好空间的相互关系，使其既能满足表现特定情感的需要，又具有统一而完全的形式。

（二）明度、色彩

1. 明度

由于我们看到的大多数光线都是经由物体表面反射后进入眼睛的，而不是直接从光源来的，因此明度不仅取决于物体照明的强度，而且取决于物体表面的反射系数。光源的照度越高，物体表面的反射系数越大（最大为 1），看上去就越明亮。但是，光强与明度并不完全对应，如一个手电筒的亮光，白天显暗，夜晚显亮。可见，光源的强度相同，但引起的明暗感觉则是不一样的。视亮度是指从白色表面到黑色表面的感觉连续体。它是由物体表面的反射系数决定的，而与物体的照度无关。物体表面的反射率高，显得白；反射率低，显得黑。在心理学中，明度对比亦称明暗对比、亮度对比。物体表面的明度受到其不同背景的明度的影响，使个体产生不同的主观的明度感受。如，从同一张灰色的纸上剪下两个小正方形，分别放在一张白色和黑色的背景纸上，个体会感觉放在白色背景纸上的小正方形的明度变暗了，而放在黑色背景纸上的则变亮了，同时在小正方形与背景相互连接的边界附近，明度对比特别明显。

根据明度色标，凡明度在零度至三度的色彩称为低调色，四度至六度的色彩称为中调色，七度至十度的色彩称为高调色。色彩间明度差别的大小，决定明度对比的强弱。三度差以内的对比称明度弱对比，又称为短调对比；三至五度差的对比称明度中对比，又称为中调对比；五度差以上的对比，称明度强对比，又称为长调对比。在明度对比中，如果面积最大、作用也最大的色彩或色组属高调色，和其他色彩形成长调对比，那么整组对比就称为高长调。用这种方法可以把明度对比大体划分为以下九种（图 1-7）。



图 1-7 明度对比

(1) 高长调如 10 : 8 : 1, 其中 10 为浅基调色, 面积应大, 8 为浅配合色, 面积也较大, 1 为深对比色, 面积应小。该调明暗反差大, 感觉刺激、明快、积极、活泼、强烈。

(2) 高中调如 10 : 8 : 5, 该调明暗反差适中, 感觉明亮、愉快、清晰、鲜明、安定。

(3) 高短调如 10 : 8 : 7, 该调明暗反差微弱, 形象不分辨, 感觉优雅、少淡、柔和、高贵、软弱、朦胧、女性化。

(4) 中长调如 4 : 6 : 10 或 7 : 6 : 1, 该调以中明度色作基调、配合色, 用浅色或深色进行对比, 感觉强硬、稳重中显生动、男性化。

(5) 中中调如 4 : 6 : 8 或 7 : 6 : 3, 该调为中对比, 感觉较丰富。

(6) 中短调如 4 : 5 : 6, 该调为中明度弱对比, 感觉含蓄、平板、模糊。

(7) 低长调如 1 : 3 : 10, 该调深暗而对比强烈, 感觉雄伟、深沉、警惕、有爆发力。

(8) 低中调如 1 : 3 : 6, 该调深暗而对比适中, 感觉保守、厚重、朴实、男性化。

(9) 低短调如 1 : 3 : 4, 该调深暗而对比微弱, 感觉沉闷、忧郁、神秘、孤寂、恐怖。

另外, 还有一种最强对比的 1 : 10 最长调 (图 1-8), 感觉强烈、单纯、生硬、锐利、眩目。高长调可以由黑、白、灰三色构成, 在强的、男性的、丰富的效果中运用较多。中短调具有如做梦似的薄暮感, 显得含蓄、模糊而平板。低长调较强烈, 有爆发性, 具有苦恼和苦闷感。低短调则显得薄暗、低沉, 具有死一般的忧郁感。一般来说, 高调愉快、活泼、柔软、弱、辉煌、轻; 低调朴素、丰富、迟钝、厚重、雄大有寂寞感。明度对比较强时光感强, 形象的清晰程度高, 锐利, 不容易出现误差。明度对比弱、不明朗、模糊不清, 则如梦, 显得柔和静寂、柔软含混、单薄、晦暗、形象不易看清, 效果不好。明度对比太强时, 如最长调, 会产生生硬, 空洞、眩目、简单化等感觉。对装饰色彩的应用来说, 明度对比的正确与否, 是决定配色的光感、明快感、清晰感以及心理作用的关键。历来的图案配色, 都重视黑、白、灰的运用。因此在配色中, 既要重视非彩色的明度对比的研究, 更要重视有彩色之间的明度对比的研究, 注意检查色的明度对比及其效果, 这是应掌握的方法。



图 1-8 最长调明度对比

2. 色彩

色彩可以分成两个大类，即无彩色系和有彩色系。有彩色系的颜色具有三个基本特性：色相、纯度（也称彩度、饱和度）、明度。这在色彩学上也称为色彩的三大要素或色彩的三属性。饱和度为 0 的颜色为无彩色系。色彩视觉有冷、暖感，轻、重感，软、硬感，前、后感，大、小感，华丽、质朴感，活泼、庄重感，以及兴奋、沉静感。

无彩色系是指白色、黑色和由白色与黑色调和形成的各种深浅不同的灰色。无彩色系按照一定的变化规律，可以排成一个系列，由白色渐变到浅灰、中灰、深灰到黑色，色度学上称此为黑白系列。黑白系列中由白到黑的变化，可以用一条垂直轴表示，一端为白，一端为黑，中间有各种过渡的灰色。纯白是理想的完全反射的物体，纯黑是理想的完全吸收的物体。可是在现实生活中并不存在纯白与纯黑的物体，颜料中采用的锌白和铅白只能接近纯白，煤黑只能接近纯黑。无彩色系的颜色只有一种基本性质——明度。它们不具备色相和纯度的性质，也就是说它们的色相与纯度在理论上都等于零。色彩的明度可用黑白度来表示，愈接近白色，明度愈高；愈接近黑色，明度愈低。黑与白作为颜料，可以调节物体色的反射率，使物体色提高明度或降低明度。

有彩色系是指红、橙、黄、绿、青、蓝、紫等颜色。不同明度和纯度的红、橙、黄、绿、青、蓝、紫色调都属于有彩色系。有彩色是由光的波长和振幅决定的，波长决定色相，振幅决定色调。

常用的国际标准色彩体系有三个。

（1）日本色彩研究所的 PCCS 体系。

PCCS（Practical Color Co-ordinate System）色彩体系是日本色彩研究所研制的，色调系列是为其为基础的色彩组织系统。其最大的特点是将色彩的三属性关系，综合成色相与色调两种观念来构成色调系列。从色调的观念出发，全面展示了每一个色相的明度关系和纯度关系，从每一个色相在色调系列中的位置，明确地分析出色相的明度、纯度的成分含量。

（2）美国的 MUNSELL 颜色系统。

蒙塞尔（Munsell）颜色系统，1898 年由美国艺术家蒙塞尔创立，是另一常用的颜色测量系统。蒙塞尔的目的在于创建一个“描述色彩的合理方法”，采用的十进位计数法比颜色命名法优越。1905 年蒙塞尔出版了一本颜色数标法的书，已多次再版，仍然被当作比色法的标准。蒙塞尔系统模型为一球体，在赤道上是一条色带。球体轴的明度为中性灰，北极为白色，南极为黑色。从球体轴向水平方向延伸出来是不同级别明度的变化，从中性灰到完全饱和。用这三个因素来判定颜色，可以全方位定义千百种色彩。蒙塞尔命名这三个因素（或称品质）为色调、明度和色度。

（3）德国的 OSTWALD 色立体。

奥斯特瓦德（Ostwald）色立体的色相环，是以赫林的生理四原色黄（Yellow）、蓝（Ultramarine-blue）、红（Red）、绿（Sea-green）为基础，将四色分别放在圆周的四个等分点上，成为两组补色对。然后再在两色中间依次增加橙（Orange）、蓝绿（Turquoise）、紫（Purple）、黄绿（Leaf-green）四色相，总共 8 色相，然后每一色相再分为三色相，成为 24 色相的色相环。色相顺序按顺时针方向依次为黄、橙、红、紫、蓝、蓝绿、绿、黄绿。取色相环上相对的两色在回旋板上回旋成为灰色，所以相对的两色为互补色，并把 24 色相的同色相三角形按色环的顺序排列成为一个复圆锥体，就是奥斯特瓦德色立体。

（三）肌理、材料

1. 肌理

肌理是指物体表面的组织纹理结构，即各种纵横交错、高低不平、粗糙平滑的纹理变化，是人对设计物表面纹理特征的感受。一般来说，肌理与质感含义相近，对设计的形式因素来说，当肌理与质感相联系时，它一方面是作为材料的表现形式而被人们所感受，另一方面则体现在通过先进的工艺手法，创造新的肌理形态。不同的材质，不同的工艺手法可以产生各种不同的肌理效果，并能创造出丰富的外在造型形式。

设计实践中，肌理不是独立存在的，而是属于造型的细部处理，也就是相当于产品的材料选择和表面处理。肌理在设计中具有以下作用。

（1）肌理可以增强立体感。比如一个形态的表面和侧面分别用不同的肌理来处理，就可以增强造型的立体感和层次感。肌理的这一作用，是由肌理的形状和分割配置关系决定的。

（2）肌理可以丰富立体形态的表情。不同的肌理会呈现形态不同的表情和特征。为很好地发挥肌理的这一作用，在工业设计时，设计师常将肌理放置在视线经常看到的部位。

（3）肌理具有情报意义。不同的肌理会提示我们其作用和用途，如瓶盖、旋钮、开关等特殊肌理会指导我们正确使用形体。为发挥肌理的这一作用，在产品设计时，我们可以将肌理布置在时常接触的部位。利用同类材料构成的肌理可产生协调统一的效果，但要避免单调和呆板；而用不同材质构成的肌理则会产生变化丰富的效果，但要注意避免散乱和无序。

综上所述，在设计中需要选择合适的肌理来表现作品，同时，肌理与造型、色彩之间的和谐统一也是创作一件好的立体构成作品的保证。

肌理分为自然肌理和创造肌理两大类。自然肌理就是自然形成的现实纹理，如木、石等没有加工所形成的肌理。创造肌理是由人工造就的现实纹理，即原有材料的表面经过加工改造，与原来触觉不一样的一种肌理形式。它可以通过雕刻、压揉等工艺，再进行排列组合而形成。肌理在平面设计、产品设计、建筑设计中是不可缺少的因素。肌理应用恰当，可以使设计具有魅力。另外，肌理的构成形式可以与重复、渐变、发射、变异、对比等形式综合运用。

2. 材料

材料在设计中发挥着至关重要的作用，有时甚至引导着设计过程的每一步。材料的选择，不仅决定着设计过程、设计工具，而且对设计师的视角和设计作品的最终形态都有着绝对的影响力。

每一种材料都有其自身的特质，不仅在外观上，在耐用性和它对人们操作的反应上也是如此，一般而言，可塑性、柔韧性和坚韧度被称为材料的三大特质。可塑性是指物体能被塑造的能力，是材料被塑形后保持其形状的特质。这种保持能力主要是硬化的结果就像陶土一样。柔韧性是指物体易被弯曲、折叠、扭曲或操纵的特质，就像纸张、皮革或织物一样。弹性是指材料在弯曲、扭曲、折转后不断裂的性质，在艺术家所用的所有有弹性的材料中最明显的是纺织品和纤维。坚韧度将刚性 with 块面结合起来，这种特质存在于某些建筑或雕塑中，在这些作品中雕塑家常常是在木材或石块等坚硬的物体上雕刻。坚硬度使人们能从负形空间中雕刻出形状，并将正形态和负形状相结合，形成一种流动统一的设计作品。

设计师一旦选择了一种材料用于创作，那么也就建立了一种合作关系。设计师提供双手、头脑和想象力，材料的提供可以将设计师的想象变作实物的可能性。陶艺工作者对陶土有着真切的感受

和体验,编织者对自己选择的纤维有感觉,木雕艺术家对吸引他们的木头会产生特殊的兴趣。设计中常用的材料有木材、金属、石料、玻璃、纤维和塑料等。

木材一般分为硬木和软木两种。作为一种材料,设计中的木材有着无限的可能,在纹理、色彩、肌理和处理性上都有着多样的变化。木材的纹理让人看到生命成长的历程,木材的色彩给人以温暖、舒适的感觉,木材的肌理激发着设计师的创作灵感,这种与生俱来的温暖和充满生机的感觉正是木材的独特魅力所在。

金属是设计师特别是现代设计师钟爱的材料,金属的坚硬度和形状变化的巨大潜力对于设计师具有重要的价值。金属具有延展性,可以锤打、伸缩,能塑造成各种形状;金属具有可塑性,将金属熔化,并将熔化的金属液体灌入塑料湿砂模子或其他材料中,模子的形状决定了金属最终的形态;金属还具有多样的视觉特质,在设计中具有丰富的视觉效果;更重要的是金属具有耐用性,能够维持上百上千年。

世界上最早的玻璃制造者为古埃及人。玻璃的出现与使用在人类的生活里已有四千多年的历史,从4000年前的美索不达米亚和古埃及的遗迹里,都曾有小玻璃珠的出土。公元12世纪,出现了商品玻璃,并开始成为工业材料。18世纪,为适应制造望远镜的需要,制造出光学玻璃。1874年,比利时首先制出平板玻璃。1906年,美国制造出平板玻璃引上机。此后,随着玻璃生产的工业化和规模化,各种用途和各种性能的玻璃相继问世。现代,玻璃已成为日常生活、生产和科学技术领域的重要材料。

纤维是天然或人工合成的细丝状物质。在现代生活中,纤维的应用无处不在。穿得舒服、御寒防晒,是我们对衣服的最初要求,如今这个要求已很容易达到。海藻碳纤维做成衣服后,穿着时能长期使人体分子摩擦产生热反应,促进身体血液循环,因此能蓄热保温,而防紫外线辐射的纤维制成衣服便可减少我们夏日撑伞的麻烦。不过人们不仅要求穿得暖和,还增加了许多新要求,纤维都能一一满足:过去的年代曾经流行过“涤盖棉”“丙盖棉”,面料外涤里棉,是因为棉和肌肤的亲性好,而涤纶与丙纶结实耐磨,方便洗涤。新材料有了颠覆性的转变,可以“棉盖涤”“棉盖丙”,新型的抗菌导湿纤维织成的面料可以使汗液透过,却不附着,这样汗液便被排到外层的棉布层,衣服贴身面便可随时保持干爽……千变万化,只为了使我们穿着更舒适。

塑料是一种现代设计材料,具有鲜明的现代意味,塑料的发明对于现代设计具有极为重要的影响,无论在家庭、餐馆、商场、银行,还是医院,我们都被塑料产品围绕着。塑料的开发始于19世纪中期,今天已经成为工业设计中的主要材料。塑料大致可以分为两种:一种是热塑性物质,它在加热或加压后,出现不同程度的软化;另一种是热固性塑料,它在凝固过程中发生化学变化,当这种变化发生之后,塑料的形状便固定下来,此后再对其进行加压或加热,它的样子也不会改变。

实训模块

实训主题:感受生活中的设计元素。

实训内容:《中国印象》明信片设计与制作。

实训步骤:

1. 素材收集:用线条和色彩绘出心目中能代表中国的十个图形。
2. 明信片的制作:将平面的卡纸设计制作成能展示中国形象的立体明信片骨架。

3. 组合与提炼：在立体明信片骨架上用最意味的线条和最富有情感的色彩描绘出自己对中国的整体印象。

实训要求：

1. 材料：卡纸、美工刀、水粉（彩）颜料、水笔、毛笔等。
2. 实训方式：课堂实训与课后实践相结合。
3. 实训时间：1 周，其中 2 课时用于课堂讨论与作品点评。

实训向导：

1. 整体效果和特色。
2. 对于设计元素的理解和应用情况。
3. 对二维平面上营造三维幻想空间的理解。
4. 对三维立体真实空间的构成处理的掌握。

思考与练习

1. 简述线条在设计中的作用。
2. 简述二维平面幻想空间的营造方法。
3. 简述色彩性质和色彩关系。
4. 简述材料的特质。

第二节

设计思维与方法



要点提示

1. 设计思维的特点
2. 设计思维的三种类型
3. 设计的总体方法和具体方法
4. 头脑风暴法

理论模块

一、设计思维

（一）设计思维是科学思维和艺术思维的结合

设计是科学与艺术结合的产物。在思维的层次上，设计思维必然包含了科学思维和艺术思维这两种思维的特质，或者说是这两种思维方式整合的结果。科学思维也称逻辑思维，即形成并运用于科学认识活动、对感性认识材料进行加工处理的方式与途径的理论体系。它是真理在认识的统一过程中，对各种科学的思维方法的有机整合，是人类实践活动的产物。在科学认识活动中，科学思维必须遵守三个基本原则：在逻辑上要求严密的逻辑性，达到归纳和演绎的统一；在方法上要求辩证地分析和综合两种思维方法；在体系上，实现逻辑与历史的一致，达到理论与实践的具体的历史的统一。艺术思维就是指在艺术创作活动中，想象与联想、灵感与直觉、理智与情感、意识与无意识、形象思维与抽象思维经过复杂的辩证关系构成的思维方式，它们彼此渗透、相互影响，共同构成了艺术思维。其中形象思维是主体，起主要作用。艺术思维是对现象和本质两方面进行双重加工，加工的重点在感性形式上，遵循的是个性的情感逻辑。前者用共性概括个性，后者用个性显示共性；前者是自然作用于人的精神，后者是人的精神作用于自然。艺术思维特有的双重加工，感性形式和理性内容均发生变化，从而形成新的审美形象统一，结果是新的艺术形象、艺术品的诞生。艺术思维在设计思维中具有相对独立和重要的位置，在设计的过程中不仅自



设计思维

始至终地存在着，而且也是设计思维的主要思维方式。在设计思维中，逻辑思维是基础，形象思维是表现，两者相辅相成。设计思维是科学思维的逻辑性和艺术思维的形象性的有机整合。在设计过程中，没有形象就没有设计。但是设计的艺术形象不可能是完全自由的，不可能像纯艺术那样天马行空，它有一定的制约性。它必须建立在现有技术的规定性和可能性上，建立在产品内在结构的合规律性和功能的合目的性的基础上。因此，设计思维离不开逻辑思维，需要以概念、归纳、推理作为形象设计的规范。因而，在设计中，设计思维的逻辑性和形象性密切联系在一起，它既是理性的，又是感性的。

（二）设计思维是一种创造性思维

创造性思维，是一种具有开创意义的思维活动，即开拓人类认识新领域、开创人类认识新成果的思维活动。创造性思维是以感知、记忆、思考、联想、理解等能力为基础，以综合性、探索性和求新性为特征的高级心理活动，需要人们付出艰苦的脑力劳动。一项创造性思维成果往往要经过长期的探索、刻苦的钻研甚至多次的挫折方能取得，而创造性思维能力也要经过长期的知识积累、素质磨砺才能具备。至于创造性思维的过程，则离不开繁多的推理、想象、联想、直觉等思维活动。想象是一种特殊的思维形式，是人在头脑里对已储存的表象进行加工改造并形成新形象的心理过程。它能突破时间和空间的束缚。想象能起到对机体的调节作用，还能起到预见未来的作用。联想是因一事物而想起与之有关事物的思想活动。联想是暂时神经联系的复活，它是事物之间联系和关系的反映。客观事物是相互联系的，客观事物或现象之间的各种关系和联系反映在人脑中而有各种联想，有反映事物外部联系的简单的、低级的联想，也有反映事物内部联系的复杂的、高级的联想。一般来说，在空间上和时间上同时出现或相继出现，在外部特征和意义上相似或相反的事物，反映在人脑中并建立联系，以后只要其中一个事物出现，就会在头脑中引起与之相联系的另一事物的出现，这便是联想。在艺术设计领域，创意来自人们运用形象思维产生的联想。

创造性思维具有独特性、流畅性、多向性、跨越性和综合性等特征。创造性思维本质是发散性思维，这种思维方式遇到问题时，能从多角度、多侧面、多层次、多结构去思考，去寻找答案，既不受现有知识的限制，也不受传统方法的束缚。其思维路线是开放性、扩散性的。它解决问题的方法更不是单一的，而是在多种方案、多种途径中去探索、选择。创造性思维具有广阔性、深刻性、独特性、批判性、敏捷性和灵活性等特点。创造性思维具有新颖性，它贵在创新，或者在思路的选择上，或者在思考的技巧上，或者在思维的结论上，具有前无古人的独到之处，在前人、常人的基础上有新的见解、新的发现、新的突破，从而具有一定范围内的首创性、开拓性。创造性思维具有极大的灵活性，它无现成的思维方法、程序可循，人可以自由地海阔天空地发挥想象力。创造性思维的艺术性和非拟化特点，决定了其探索对象多为“自在之物”（即独立于人类认知的客观存在），而非“为我之物”（即已被人类认知结构化的对象）。这种思维的结果往往存在两种可能性：

一是突破性创新，形成全新范式。当创造性思维成功触及“自在之物”的本质时，可能会产生颠覆性成果：例如爱因斯坦提出相对论，打破牛顿力学的绝对时空观，重构物理学框架。这种创新并非对旧知识的修补，而是对“自在之物”的重新诠释。又如毕加索的立体主义绘画，通过多视角解构物体，挑战传统透视规则，将“自在之物”转化为全新的艺术语言。

二是探索失败，回归“自在之物”的模糊性。当创造性思维未能有效转化“自在之物”，则可能陷入困境，例如某些前卫艺术（如达达主义的部分作品）因过度强调反传统，导致观众无法理解其意图，最终沦为小众实验。又如早期人工智能的“符号主义”路径，因无法模拟人类直觉思维，在解决复杂现实问题中遭遇瓶颈。

创造性思维的两种可能性本质上是人类认知“自在之物”的两种路径：成功时，将“自在之物”转化为“为我之物”，推动文明进步；失败时，揭示认知的局限性，为未来探索提供经验。这种不确定性正是创造性思维的核心价值——它既是冒险的源泉，也是人类突破认知边界的动力。

创造性思维具有十分重要的作用和意义。首先，创造性思维可以不断增加人类知识的总量；其次，创造性思维可以不断提高人类的认识能力；再次，创造性思维可以为实践活动开辟新的局面。此外，创造性思维的成功，又可以激励人们进一步进行创造性思维。正如我国著名数学家华罗庚所说：“‘人’之可贵在于能创造性地思维。”设计的创意是创造性思维活动的结果。创造性思维是抽象思维和形象思维、发散思维和聚合思维、顺向思维和逆向思维、横向思维和纵向思维等多种思维方式的协调统一，因此设计的创意往往是多种思维共同作用的结果。

（三）设计思维是一种方法论

设计思维是一种方法论，用于为寻求未来改进结果的问题或事件提供实用和富有创造性的解决方案。在这方面，它是一种以解决方案为基础的，或者说以解决方案为导向的思维形式，它不是从某个问题入手，而是从目标或者要达成的成果着手，然后通过对当前和未来的关注，同时探索问题中的各项参数变量及解决方案。这种类型的思维方式最经常发生在已成型的环境中，这种环境也称为人工环境。这与科研的方式有所不同，科研的方式是先确定问题的所有变量，再来确定解决方案。相反，通过设计解决问题的方式是，先设定一个解决方案，然后来确认能够使目标达成的足够多的因素，使通往目标的路径得到优化。因此，解决方案实际上是解决问题的起始点。例如，一位客户可能会拜访一家建筑公司，在此之前已看过他们建好的房子。客户手上已经购买了一块土地，于是他就可能会要求建造一所同样的房子。设计师就要构思出一个解决方案作为起始点，填充进许多参数（工地的坡度、朝向、景观、家庭需要、未来需求等），以便专门针对这位新的客户、新的地点、新的需求、新的风格等因素，在原有的框架基础上，创造出一个新的解决方案。作为一种方法论，设计思维被普遍认为具有综合处理能力的性质，能够理解问题产生的背景、能够催生洞察力及解决方法，并能够理性地分析和找出最合适解决方案。在当代设计和工程技术当中，以及商业活动和管理学等方面，设计思维已成为流行词汇的一部分，它还可以更广泛地应用于描述某种独特的“在行动中进行创意思考”的方式，在 21 世纪的教育及训导领域中有着越来越大的影响。在这方面，它类似于系统思维，因其独特的理解和解决问题的方式而得名。在设计师和其他专业人士当中引起一种潮流，他们希望通过在高等教育中引入设计思维的教学，唤起对设计思维的意识。其假设是，通过了解设计师们所用的构思方法和过程，通过理解设计师们处理问题和解决问题的角度，个人和企业都将能更好地连接和激发他们的构思过程，从而达到一个更高的创新水平，期望在当今的全球经济中创造一种竞争优势。

（四）设计思维的类型

在设计思维的研究中，以认知心理学为基础，可以将设计思维分为三种类型：程序性设计思维、典范性设计思维和叙事性设计思维。程序性设计思维主要应用于工业设计，典范性设计思维主要应用于空间设计，叙事性设计思维主要应用于视觉传达设计。

1. 程序性设计思维

程序性设计思维是一种理性的、逻辑的、系统的思维习惯。程序性设计思维认为设计是制造满足人们需要的工具，而工具的出现是因为人的活动有所不便或不满，这种不便或不满就是“问题”，而这种问题不但可以定义，更可以分解和组合。依据系统论，先将问题进行分解再将这些答案组合

起来，这个大问题就有解答了，初步设计方案也就形成了。程序性设计思维倾向于以生产过程中可用的工具来思考，不但完整的工具“可用”，而且由于工具由零件系统组成，所以零件或构件也是可用的，任何可完整分离的部分都应该有用。相对的，如果这个零件“没有用”，那么这个零件就没有什么存在的价值。这种思维进一步发展成现代设计史上声势浩大的功能主义设计。可以将建筑设计比成机械零件的组合，由于机械的每一个零件都要有“功能”，所以建筑物的每一个构件也都要有功能，建筑物的每一个空间也都要有功能。由于机械的每个零件的组合都要能“吻合、契合”，这种吻合靠的是构件的功能及性质，所以建筑物的每一个空间的组合，都要先进行空间性质的分类，并靠所谓的“动线”来组合。也可以将建筑设计类比为“形象的创作、抽象画的创作”，将建筑物类比为形象、形状、块体的组合。可以先将符合要求的空间大小简化成抽象的几何形体（如圆球、立方体、柱体、锥体等），然后将这些几何形体放在几何坐标系里进行操作（如平移、复制、叠加、扣减、镜像等），直到越来越符合设计要求（空间量与空间机能）为止。

2. 典范性设计思维

典范性设计思维，是指设计的创作是在社会文化的规范下，通过社会的价值观或文化符码，通过设计作品的制作与使用，通过实质环境的组成与改变，表达出社会文化特有的精神内涵与形式特点。典范性设计思维是一种历史思维，倾向于将自己历史传统上的优秀作品当作典范来继承，建筑设计是这方面的突出代表。一方面由于建筑作品具有造型艺术集大成的性质，另一方面建筑作品空间的形成，相对于其他造型艺术，往往没有空间尺度的限制，甚至也没有时间尺度的限制，所以人类文明的掌控者特别喜欢不计成本地以空间设计、建筑设计来炫耀自己的伟业，记录自己文明的成就，期望借由人造物为自己政权的大一统或文化的大一统传薪。事实上，在现代建筑运动之前，绝大部分的设计思维模式都是这种典范性设计思维模式，而在师徒制盛行的时代，绝大部分的设计方法也都是这种典范性设计方法。典范性设计方法，包括典范的寻找，即经由典范的寻找而形成设计；还包括典范的模仿与突破，如式样学习或式样设计。传统的设计学习一般都是先学自己心仪门派的“典范作品、范例作品”，进行临摹、仿作、分析，然后才进行突破，创造自己的作品风格。

3. 叙事性设计思维

叙事性设计思维，是指设计的创作重点不在于实用，而在于表达和宣传。该思维类型是一种叙述故事思维，倾向于以说故事或主题表达的方式来思考设计创作。这种思维习惯在广告设计、展示设计与商业空间设计等视觉传达设计领域经常使用。广告设计的形成与发展，经历了从最初的“告知”走向“说服”的过程。如此一来，设计上如何抓住主题，通过说故事的方式来丰富设计作品的感染力，就成为设计者重要的思维习惯了。以叙事性设计思维模式从事设计活动时，可以称为“叙事设计方法”或“叙事设计模式”。事实上受到叙事设计思维模式影响而从事设计创作，或者从事建筑创作的情形，在后现代的情境下越来越多。叙事设计是指设计作品除满足所谓的“使用功能”以外，还要满足“设计的某些表达功能”。换句话说，设计并不能只考虑机能问题，更重要的是考虑一个作品能不能表达深刻意涵；同时还要考虑一个作品能不能像文学作品一样，通过说故事的方法打动消费者。一些与叙事性设计相关的概念兴起，诸如产品语意、产品语境、文化符号、主题式设计等的出现，也都反映了叙事性设计的观念已经逐渐成熟，并且成为设计界常用的设计思维。

二、设计方法

随着社会的发展和科技的进步,现代设计的方法也比以往任何时代更丰富、更多样,总体上主要有功能论方法、艺术论方法和系统论方法,在实践中还有很多具体方法,如头脑风暴法、逆向思维法、切割法、整合法等。



设计方法

(一) 功能论方法

设计必须考虑功能因素,功能论方法就是把产品的功能问题放在设计活动的重要位置,在产品功能分析中排除一切不必要的成分,从而达到降低成本的目的,它有助于提高产品的适用性,有利于提高设计的科学水平。功能设计就是按照产品定位的初步要求,在对用户需求及现有产品进行功能调查分析的基础上,对所定位产品应具备的目标功能系统进行概念性构建的创造活动。功能设计是功能创新和产品设计的早期工作,是设计调查、策划、概念产生、概念定义的方法,也是产品开发定位及其实施环节,体现了设计的市场导向作用。它可以采用用户设计和专业设计或二者结合的方式,以消费者的潜在需求和功能成本规划为依据,设计产品的功能,经过功能的成本核算后,由专业人员进行产品设计并生产,通过定价,开展针对性的营销,使企业跳出产品同质化陷阱。功能设计的依据是市场细分和产品定位理论的深化。市场细分方法有好多种,但归根结底都是以功能细分的。今天的商战已演变为消费心理战,战场的胜利者总是那些最早破译顾客购买行为动机的企业。在功能细分后的市场,往往能出现具有绝对优势的新领导品牌。功能论方法以功能为核心,设计构思以功能系统为主,最大限度地保证了产品的实用性和可靠性。功能论方法融合了系统的思想,将功能分析与造型要素的构造相结合,为产品的设计提供了新的设计思路,可以突破单一思维模式的桎梏,是一种推陈出新的设计方法。在功能分析中要消除不必要的功能,减少产品成本,实现较高的产品价值。

(二) 艺术论方法

外观造型的美是设计的重要内容,设计形式是材料和结构的外在表现,是各种造型要素的外观如形态、色彩、肌理等的综合效果。形态指事物存在的样貌,或在一定条件下的表现形式。形态是可以把握的,是可以感知的,或者是可以理解的。形态是人的思维形式,即形象思维形式,具有主观性,亦具有客观性。其中的客观性反映客观实在。“形态”一词,一般可以直观地以偏正词组来理解,即“形”的“样貌”,“形”之“态”。形态是造型设计中的第一要素。点、线、面是纯粹的形态,在造型上称为原理性的基本形态。造型设计中的点可以代替水珠、按钮、指示灯、纽扣等,不同的线也具有不同的特征和情感意蕴。面是形体的组成部分,静态产品以平面组合为主,运动体以曲面为主。色彩是造型设计中的第二要素。色彩设计就是颜色的搭配。自然界的色彩现象绚丽多变,而色彩设计的配色方案同样千变万化。当人们用眼睛观察自身所处的环境时,色彩就首先闯入人们的视线,产生各种各样的视觉效果,带给人不同的视觉体会,直接影响着人的美感知、情绪波动乃至生活状态、工作效率。材料和肌理也是造型设计中的重要因素。设计的美感可以从材料的特性上去捕捉,如丝的飘逸、金银的高贵、陶的古朴等。肌理可以增加产品质感美,如皮革柔软舒适、棉布质朴、金属冷峻等。具有独特肌理质感美的材料,在设计中可以产生绝佳的效果。

(三) 系统论方法

所谓“系统”,即指具有特定功能的、互相有机联系又相互制约的一种有序性整体。系统论方法是以整体分析及系统观点来解决各种领域中具体问题的科学方法。系统论的设计方法,就是把设计

对象以及相关的设计问题，如设计程序和管理、设计信息资料的分类整理、设计目标的拟定、“人—机—环境”系统的功能分配与动作协调等，看作一个系统，然后用系统方法加以处理和解决。在具体设计时，不再仅考虑物品的功能、形态、色彩、表面加工和装饰效果等，而是要考虑到物与物、物与人、物与自然、物与社会这样一个系统关系。现代设计中的产品设计、室内设计、环境设计、企业形象设计等都在引入系统论的设计思想与方法，使得设计能够取得和谐的整体效果。

（四）头脑风暴法

头脑风暴法于 1939 年由美国学者奥斯本首次提出，它是以集体讨论的方式，最大限度地挖掘集体每一位成员的潜能，使参与者都能够自由表达，无拘无束地表达自己的意见和提案，让各种思想火花自由碰撞，好像掀起一场头脑风暴。在讨论过程中，它不忽视任何一种建议，以便在尽可能多的解决方案中选择最佳方案。与会人员一般以 10~15 人为一个小组，讨论时间一般以 20~60 分钟效果最佳，一般程序和原则如下：组成讨论小组，选择合适的时间和地点；明确目的，要求小组成员对将要讨论的问题都有清晰的了解；选出讨论会议的主持人和记录员；明确集体讨论的原则；开始集体自由讨论，小组成员畅所欲言，记录员记录下所有的发言；集体讨论结束后，进入评价阶段，立刻对记录下来的各种见解进行评价。

实训模块

实训主题：感受和探析商品广告设计创意所体现出的设计思维与设计方法。

实训内容：调查收集 10 种同类商品广告并分析其创意内涵、设计思维与设计方法。

实训要求：

1. 分组调查，并收集同类商品广告。
2. 分析同类商品广告创意，并用书面文字进行归纳。
3. 按小组 10~15 人分组进行实训，每小组收集不少于 10 种处于竞争关系的同类商品广告，小组集体分析研究结束后，上交 1 份《关于 ××× 类广告创意的调查分析报告》。
4. 考核办法：每小组保质保量完成练习，小组集体成绩就是小组每一个成员的成绩。
5. 实训时间：1 周，其中 2 课时用于课堂讨论与作品点评。

实训向导：

1. 实训按食品、饮料、电器、电子、化妆品等大类分组，可以考虑将兴趣一致的同学分在一个组，每组选定一类商品，通过到商场、专卖店等处收集产品样本、招贴、POP 广告、报纸或杂志广告。
2. 讨论分析时，将侧重点放在广告的创意、设计思维和设计方法上，不要脱离主题。
3. 本次实训目标主要是感受广告创意所体现出的设计思维与设计方法，因此设计思维与设计方法应该是广告创意调查分析报告的重点。

思考与练习

1. 简述设计思维中的科学思维和艺术思维，以及它们的作用方式。
2. 创造性思维如何催生设计创意？

第三节

设计原则与程序



要点提示

1. 统一与多样
2. 平衡与节奏
3. 比例与尺度
4. 设计过程
5. 设计三部曲

理论模块

一、设计原则

设计是有原则的，设计原则与设计过程同步发展，它是设计师不断做出多种选择的结果。设计师注重元素的处理，寻求作品的平衡，运用线条、空间和色彩体现节奏，这样的决策又决定了其他原则的进一步发展。换句话说，设计元素似作品的配料，而设计原则是决定配料怎样结合在一起的规则和方式。设计的一般原则有统一与多样、平衡与节奏、比例与尺度等。



设计的原则

（一）统一与多样

统一性是所有原则中最基本的一条。统一性代表着整体感，与整合相似，在设计学中的含义就是计划、安排、构成，就是将设计元素按照一定的原则和结构组合起来，构成统一协调的整体。分析统一性同时应注重多样性，它们是相辅相成不可分离的。从统一性的本义来看，它并不是要求减少元素，而是将元素整合成一个和谐的整体。对立统一规律揭示了一切事物都是对立的统一体，都包含着矛盾，矛盾双方又对立又统一，充满着斗争，从而推动事物的发展。统一也称协调，意味着设计元素的调和或一致。如果各种设计元素不协调，如果它们显得分散或者无联系，图案就会支离破碎，缺乏统一的效果。设计的统一通过设计师的计划和控制来达到，有时候统一可以从所选择的设计元素中自然产生，而在更多的时候它反映设计师从变化的元素中创造统一效果的能力。统一

的重要方面是部分必须配合整体，在关注个别元素之前，必须首先关注整体构成。设计师必须提供线索，让观众以此寻找连贯或一致的元素与统一的效果。获得统一的方法一般有相近、重复和连续三种。

多样性的精髓在于对比，包括粗糙与光滑、浅色与深色、庞大与微小等。自然界植物的演化过程，如绿芽到森林；生物（命）体的演化过程，如猿到人；两栖动物的生长过程，如蝌蚪到青蛙。不同类别、不同形态、不同种类的演变过程让人们感到十分有意思。对比能使画面变得丰富，达到多样性的要求。统一与多样是矛盾的统一体，用在画面构图中，指画面既要多样有变化，又要统一有规律，不能杂乱。只多样不统一就会杂乱无章，只统一不多样，就会单调、死板、无生气。

（二）平衡与节奏

1. 平衡

平衡是一种挑战，是一种需要，也是一种必不可少的理想状态。在整个生命历程中，平衡始终是一种生活和工作的理想状态。所有人都在生活中努力追求平衡，与不公正的待遇，不近人情的事理抗争，克服身心不快，应对心理创伤。自然界用白天平衡着黑夜，用四季平衡着世界各地人们的生活。在设计中，平衡的分类方式有好几种，主要可以分为结构平衡和视觉平衡。前者是一个物体的实际物理平衡；后者则与人们对它的知觉和心理反应有关。如果现实的物理平衡被打破，那么建筑、雕塑、石块等都会倒塌或翻倒。如果缺乏视觉平衡，观众一定会明显地感到不自在。在结构上不平衡的事物几乎一定会引起观察者或多或少的不适和紧张。结构平衡有水平、垂直、放射等几种。任何一种平衡都依赖于一条轴线，物体或结构本身的力就围绕这条平衡的主干起作用。平衡的基本元素是重量，只有当重量或张力的度量相等的时候才能达到平衡状态。建筑中的视觉平衡不仅是视觉的，也是结构的。视觉平衡中的美学特征也很重要，它主要是指构图中的要素在比例上达到的平衡给人以美学上的愉悦。然而，许多因素都会影响日常生活的平衡，设计中也不是每件设计作品都是平衡的，我们会发现有些视觉上不平衡的作品，反而更能吸引我们的注意，这正是设计师利用视觉平衡原理，打破平衡的办法，营造出吸引人注意力的效果。

2. 节奏

自然界或人文艺术界因变化而丰富进化，在包括高度、宽度、深度、时间等多维空间内的有规律或无规律的阶段性变化，简称节奏。具体的阶段性变化的例子有：音乐快慢激烈缓柔、美术韵律、文学作品铺垫高潮结尾等。人文生活类有：秋千荡漾、工作快慢、生活效率、封建社会的悠闲、资本主义的高效等。自然界类有：山川起伏跌宕、动植物生活规律、生老病死、太阳黑子活动周期、地球的公转与自转等。节奏也可解释为一种有规律的、连续进行的完整运动形式。用反复、对应等形式把各种变化因素加以组织，构成前后连贯的有序整体（即节奏），是抒情性作品的重要表现手段。节奏不仅限于声音层面，景物的运动和情感的运动也会形成节奏。节奏变化为事物发展之本源、艺术美之灵魂。节奏的类型可以分为度量节奏、流动节奏、回旋节奏和高潮节奏。度量节奏是指相同或类似元素的简单重复和有规律的迂回前进（图 1-9）；流动节奏是指作品给人以行云流水般的优美

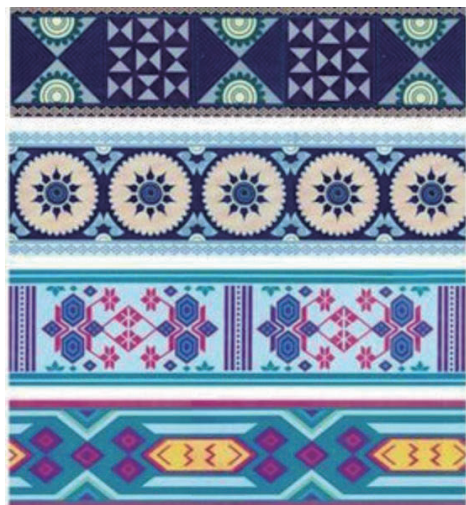


图 1-9 度量节奏

动感（图 1-10）；回旋节奏是指设计元素围绕一个中心展现出一定的离心力的运动（图 1-11）；高潮节奏是指作品能将人们的眼光引向最精彩处的表现手法（图 1-12）。



图 1-10 流动节奏

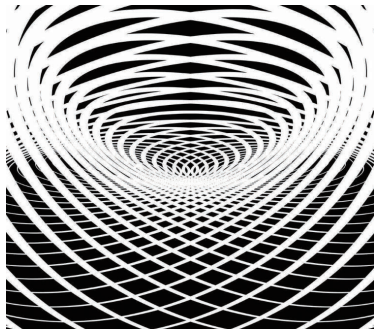


图 1-11 回旋节奏

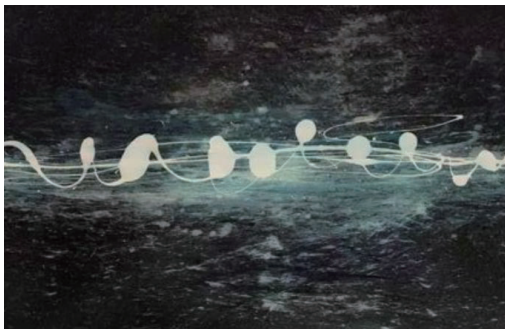


图 1-12 高潮节奏

（三）比例与尺度

1. 几种经典比例

事物的局部与整体的关系可以体现在构图、人体结构、建筑空间上，比例提供了很多信息，正因为比例这一原则的存在才让我们可以辨别这个世界。经典的比例有黄金分割、斐波那契级数和斐波那契螺旋线。黄金分割又称黄金律，是指将整体一分为二，较大部分与整体部分的比值等于较小部分与较大部分的比值，其比值约为 0.618。这个比例被公认为是最能引起美感的比例，因此被称为黄金分割。在古希腊时期，有一天毕达哥拉斯走在街上，在经过铁匠铺前他听到铁匠打铁的声音非常动听，于是驻足倾听。他发现铁匠打铁的节奏很有规律，这个声音的比例被毕达哥拉斯用数学的方式表达出来，这就是黄金分割。意大利数学家斐波那契（Leonardo Fibonacci）在 13 世纪初通过“兔子繁殖问题”首次系统描述了斐波那契数列，其核心特征为每个数字等于前两项之和（0, 1, 1, 2, 3, 5……）。这一数列虽源于印度数学传统，但斐波那契的《计算之书》将其引入欧洲，成为中世纪数学复兴的关键节点。

欧洲数学在希腊文明衰落后的停滞状态，直至 12 世纪才因阿拉伯与希腊典籍的翻译传播而打破。意大利凭借地中海贸易枢纽的地理优势，成为东西方学术交流的熔炉，为文艺复兴（15~16 世纪）的数学爆发奠定基础。斐波那契螺旋线（又称黄金螺旋）正是基于该数列的几何化呈现：以斐波那契数为边长的正方形依次拼接为矩形，绘制相连的 90° 扇形弧线，即形成这一完美比例曲线。该螺旋广泛存在于自然界（如向日葵籽排列、鹦鹉螺壳层等），体现了黄金分割的普遍性。

2. 尺度

尺度是指准绳、分寸，衡量长度的定制，可引申为看待事物的一种标准。从统计学而言，理论上，一切认识的对象均可被量化，而其量化的方法是定类、定序、定距、定比。定类尺度也称类别尺度或名义尺度，是将调查对象分类，标以各种名称，并确定其类别的方法。它实质上是一种分类体系。定序尺度也称等级尺度或顺序尺度，是按照某种逻辑顺序将调查对象排列出高低或大小，确定其等级及次序的一种尺度。定距尺度也称等距尺度或区间尺度，是一种不仅能将变量（社会现象）区分类别和等级，而且可以确定变量之间的数量差别和间隔距离的方法。定比尺度也称比例尺度或等比尺度，是一种除有上述三种尺度的全部性质之外，还能测量不同变量（社会现象）之间的比例或比率关系的方法。比如著名的泰姬陵，其规模庞大，通过尺度对比，游客越是靠近，人的形象便显得越小，

以此来体现它的雄伟（图 1-13）。唐代画家阎立本的《步辇图》则通过人物尺度的对比来突出中心人物唐太宗的壮硕、深沉与凝定（图 1-14）。



图 1-13 泰姬陵



图 1-14 《步辇图》局部

二、设计程序

设计活动表现出一定的程序性，与艺术活动随心所欲的过程大不相同。其中有一些必要的环节，每一环节有相应的问题，环节之间彼此衔接，都需要设计师做出精心考虑和妥善安排。设计活动有具体的程序和步骤，但最重要的在于发挥想象、直觉、意志、理性等人类的内心力量。在创作过程开始之前，设计师的头脑中已经形成了一定的计划，创作过程是专业技术的运用，而这些技术的基础在于审美知觉。设计师总在意想不到的时候，以前的印象和积累集体迸发，从而发现某种新的关系，产生新的想法，赋予它们以新的形式，这种现象就叫“灵感”。灵感的触发是设计中的关键点，决定着整个设计的成败。



设计程序

整个设计活动是一个系统完整的过程，包括界定、创新、分析、制作、反思和整合。设计活动是从界定开始的。对事物的界定使我们开始关注具体内容，对设计对象的界定可以反复多次，将各种可能性缩减为几点要求，便于设计师做出符合逻辑的决策。创新阶段，想象力发挥着无与伦比的作用。设计师们经常运用头脑风暴法，使头脑中充斥着各种各样的想法，无论他们有多怪异，想象发挥到极致变为幻想，而分析则让想象放慢脚步，将它带回符合逻辑的现实世界。在制作一件作品的过程中，设计师必须能随机应变，灵活应对所用材料在成型过程中意想不到的变化。这种变化不一定意味着失败，真正有想法的设计师会认为这或许能得到更有趣的结果。设计过程是一个不断展开的过程，在此过程中，每一步都决定着接下去的几步，每一个决策都直接影响着接下去的其他决策。无论设计师经过多少决策和阶段，终有作品完成的那一天，这时就必须对作品进行评价，这一阶段被称为反思。有时设计师会对自己的作品感到很满意，但更多的时候对作品实际效果并不满意，尤其对于崇尚完美主义的设计师更是如此。反思是设计师真正成长的时刻，善于反思的设计师才能成为评论家，他们能对个人经过努力获得的成果做出客观的评价。做到这一点不简单，这也是专业设计师的标志。使一件设计作品成为具有时代性和设计师独特表达的过程称为整合，在设计中，整合的意思是概念与实施的结合，使作品成为一个完整的、有规则的、实用性的实体。

现代设计活动是一个复杂的社会性行为，设计与生产、消费构成了一个循环往复的结构，必须超出设计专业自身的范围而考虑生产者与消费者的各个层次的需求，它直接影响着人们的生活，负有重要的社会责任。因此，现代设计表现为一种集体性的理性行为，它要对社会负责而综合考虑各方面的需求、各环节对社会的影响，更需要集中各方面的智慧与努力来完成这项复杂的活动。团队设计是指围绕解决某一个具体问题而建立起一个包括众多成员的工作团队，要求成员相互激发、相互配合、相互支持，讲究团队协作精神，共同有效地完成工作任务。

现代设计活动中，一般的设计程序都包括问题概念化、概念视觉化和设计商品化三个基本步骤，这可以称之为“设计三部曲”。问题概念化是通过资讯收集与市场调查的方法，综合企划出新产品的整体“概念”；概念视觉化是将市场的语言转换成可视的具体形态的视觉语言；设计商品化则是指设计除坚持美与创新的原则以外，还要考虑生产、工程的问题与市场的流行需求等。所以，设计过程中会受到人、时、地、物等各方面因素的影响，形成演化与混沌的现象，不断向前演进。完整的设计活动所包括的程序是明确目标、情报收集、分析形成观念、设计构思与视觉化、生产、销售与反馈。

实训模块

实训主题：感受设计的原则与程序。

实训内容：教室桌椅设计草图。

实训要求：

1. 分组调查，并收集目前教室桌椅的形态样式。
2. 分析几种教室桌椅的形态样式，并用书面文字进行归纳。
3. 按小组 10~15 人分组进行实训，每小组设计出不少于 10 种教室桌椅的新的形态样式草图，小组集体分析研究结束后，上交 1 份教室桌椅形态样式设计草图，并派出代表对设计草图进行阐释。
4. 考核办法：每小组保质保量完成设计草图，小组集体成绩就是小组每一个成员的成绩。
5. 实训时间：1 周，其中 2 课时用于课堂讨论与作品点评。

实训向导：

1. 设计草图要能体现出设计的原则。
2. 讨论分析时，将侧重点放在优秀设计草图的产生过程中体现出的设计原则与程序，但草图本身的形式美感、创意亮点应该成为优秀设计草图的支撑点。
3. 本次实训主要是感受设计的原则与程序，因此对设计草图进行的阐释应该体现出设计的原则与程序。

思考与练习

1. 用实例说明设计中尺度的运用。
2. 简述设计的统一与多样原则。
3. 如何达到设计的统一？



第四节 设计师

要点提示

1. 现代设计师
2. 设计师的类型
3. 设计师的能力和素质
4. 人性化设计
5. 绿色设计

理论模块

一、设计师的产生和类型

（一）设计师的产生

现代意义上的设计师（Designer）的概念，是在工业革命带来的现代化大生产的基础上产生的。18 世纪中叶开始的工业革命，使人类的生产、生活方式发生了巨大的变革；随着劳动力分工原则的推行，设计从生产中分离出来，并作为一个新兴的行业出现，开始从事专门设计工作的设计师便产生了。现代设计师是指从事设计工作的人，是通过教育与经验，拥有设计的知识与理解力，以及设计的技能与技巧，而能成功地完成设计任务，并获得相应报酬的人。

从传统手工艺人到现代设计师，不仅在体制上有根本性的变化，在生产方式上也存在巨大的变革。手工匠是设计和生产一体化的个体劳动，他们无须与其他部门进行联系和沟通，他们既是设计者，也是生产者和销售者。而现代设计师，他们的工作需要许多部门的通力合作，而设计行业还是市场经济中的一个环节。设计师要与工程技术人员密切配合工作，还要与营销部门密切结合，通过市场反馈来改进设计、促进销售。设计部门是整个企业链条中的一个环节，设计师个人则是设计部门或团队中的一个成员，因此团队协作精神是现代设计师区别于手工匠的重要特征之一。

设计师作为一种社会角色的出现，正是从工业革命的发源地英国开始的。英国早期传奇式的



设计师的产生和类型

家具设计师托马斯·奇彭代尔(Thomas Chippendale, 1718年—1779年),是18世纪设计师的代表。他作为一个独立的设计师及其代理的团体,不仅制作工艺品质,而且为客户提供了一整套设计的服务,形成从家具设计到贸易的一条龙分工合作体系。工艺美术运动创始人威廉·莫里斯(William Morris, 1834年—1896年),是生活在19世纪后半期的英国杰出设计师,他和朋友成立了莫里斯·马歇尔·福克纳商行(1861年—1875年),这是第一家由设计师设计产品,并组织生产的机构或设计事务所,其业务包括壁纸图案、地毯图案、壁饰、日用陶瓷器皿、家具、室内摆设、园林、喷泉、室外雕塑等,开启了现代设计的历史。

真正现代工业设计意义上的职业设计师产生和发展于美国。具有代表性的是雷蒙德·罗维,他设计的可口可乐玻璃瓶和一系列企业标识非常出名,影响到全世界。他先后设计过火车头、汽车、灰狗巴士、超级市场、各种包装、航空航天器等,创造了一个崭新的工业品世界。在20世纪30年代设计的火车头、汽车、轮船等交通工具上,引入了流线型特征,从而引发了流线风格。他使设计变得更加专业化和商业化,而他的设计公司成为20世纪世界上最大的设计公司之一。他的一生,是美国的工业设计开始、发展、到达顶峰和逐渐衰退的过程的缩影和写照。罗维一生有无数殊荣,他是第一位被《时代》周刊作为封面人物的设计师,将设计师的地位和影响力推到了空前的高度。

(二) 设计师的类型

现代设计师自产生以后,随着现代社会的飞速发展而不断发展,出现了众多类型的设计师:按照工作的方式,设计师可以分为企业设计师和独立设计师;按照设计团队内部工作关系和职责可以分为总设计师、主管设计师、设计师和设计师助理等。

企业设计师,是指受雇于企业和工厂并在其所属设计部门中专门为其从事各种设计工作的专业设计师。企业设计师队伍随着大型企业的不断发展而不断壮大,无论在设计史上还是当今设计界,都发挥着举足轻重的作用。现代生产经营者已经普遍意识到设计对产品开发及企业发展具有重要作用,现代大中型企业一般都成立设计部门,集中内部设计师进行设计工作。企业培养自己的设计师有利于企业新产品开发的保密性和延续性,有利于企业提高产品设计专业水平与产品开发的深度,从而提高企业的市场竞争力。而对于企业设计师本身来说,因为设计内容非常明确和集中,设计开发具有连续性,又有充分的经济保障,容易在特定设计领域内达到较高水平。独立设计师,是指在独立的设计公司、事务所或工作室进行设计工作的专业设计师,属于自由职业者。现在世界各国都有许多由独立设计师组成的设计公司,他们以接受外界的设计委托或以设计投标的方式获得设计项目,客户具有多样性和变动性,不像企业设计师那样主要是完成本企业的设计任务,设计内容专一集中。独立设计师的出现,最早可以追溯到19世纪中期的威廉·莫里斯,他建立的莫里斯·马歇尔·福克纳商行,是第一个现代意义上的独立设计师的组织。总设计师是一个综合设计项目的负责人,一般是主持或组织制定设计项目的总方案、总目标、总计划、总基调,界定设计的总要求和限制。总设计师直接对设计委托方负责,对外负责协调与设计委托方、投资方、实施方等各方面的关系,对内组织指导各具体设计方案的实施。主管设计师在总设计师之下,一般是负责某一具体设计项目或设计分项目。主管设计师对总设计师负责,理解和贯彻总设计师的策略意图,明确整个设计项目的目标和核心理念,组织制定分项目的具体方案和工作安排。设计师是整个设计团队的主体,人数最多,具体承担设计项目中某一部分的设计工作,并且分工协作,共同完成整个设计项目。设计师助理主要是协助设计师完成其负责的设计工作,包括设计资料的搜集、设计图纸和模型的制作等。

现代设计师的类型多种多样,设计师的分类也有多种标准,比如还可以按照设计师业务内容的

不同,分为建筑设计师、室内装饰设计师、景观设计师、工业设计师、产品设计师、视觉传达设计师、平面设计师、服装设计师、数字媒体设计师、网页设计师、电子游戏设计师等。设计师的分类都是相对的,常常存在交叉和重叠,一类设计师可能既从事这类设计工作,又从事另一类设计工作,某一层次的设计师也可以上升到另一层次。

二、设计师的能力和素质



设计师的能力和素质

设计师的素质是多方面的,它是设计师艺术素质、人文素质、科技素质、心理素质、身体素质以及道德素质等各方面的综合体现。设计师的知识结构应该是通才型的。各方面素质的养成来自与设计相关的各学科知识的学习。现代设计是一门综合学科,设计专业的学习需要在掌握专业知识技能之外,广泛摄取自然与社会学科知识。设计是技术与艺术的结合,设计师是科学家与艺术家的结合。设计师需要具备形态创造和表现能力、设计分析能力、创意能力、协作能力、审美能力、经济意识和设计理论修养等。

(一) 形态创造和表现能力

设计师的形态创造和表现能力,主要是指设计师在专业训练和实践的基础上,掌握了形态的特征和构成元素,能够围绕设计主题,运用各形式元素组合、创造出独特的形态的能力。形态创造是设计构思的一部分,形态既是设计构思的工具,也是设计创意的体现。设计师的形态表现能力,是指设计师的造型技能,包括手工造型技能、摄影摄像造型技能和电脑虚拟造型技能等。现代设计师应该在学习和应用摄影摄像与电脑造型技能的同时,继续加强手工造型能力的训练,应该具备多种造型能力,并能体会其中的差异。

(二) 设计分析能力

设计师应该具备对问题、关系、信息、市场、结构、造型等的分析能力。设计师的分析能力的提高可以通过信息归纳整理、逻辑思维训练、设计分析、设计素描和设计速写等方面的训练来获得。信息归纳整理是指设计师对设计物的功能、造型、结构、装饰、技术、经济等各方面进行周密的考虑,对整个设计生产过程的具体分工、上下沟通与协调做出详细的计划。设计分析,就是基于收集的信息资源,对现有产品从各方面进行全面的分析,不仅从形体、色彩、肌理方面,而且从功能、结构、构造、材料与外观方面进行综合分析,找出优缺点、合理与不合理、必要与不必要等。设计素描包括设计造型素描和设计结构素描,造型素描要与结构素描相结合,通过产品外观造型反映内在结构,通过产品内在结构分析外观造型的合理性。设计速写是快速地记录和表现产品的外形、效果、关系、结构等,具有形体记录、表现和分析功能,以及具有形象、迅速、方便的特点,是设计师不可缺少的技能。

(三) 创意能力

设计创意的产生靠的是设计师的创造性思维。设计创意能力的基础是对生活的观察能力和感受能力。在日常生活中,优秀的设计师总是能够密切关注生活,敏感地捕捉住日常生活中各种设计现象的联系、寓意并引发出设计创意。设计创意能力的培养,还要接受各种形式的教育与训练,如对思维科学,特别是对创造性思维要有一定的领悟和掌握,进行科学的思维训练,从思维方法上养成创新的习惯,并贯彻于具体的设计实践中,以此培养设计师的设计创新意识,突破固有思维模式,提高设计师的创新构思能力。创意能力是设计师最重要的能力,是天才设计师和平庸设计师的根本

区别，设计史上伟大的设计师和精美绝伦的设计作品，都源于他们非凡的创意能力，因此一定要特别注意设计师创意能力的培养。

（四）协作能力

现代设计是一种团队式集体行为，无论是同一设计团体的设计师之间、设计师与其他设计人员之间，还是设计师与业主之间，都必须建立良好的合作关系。作为一种集体行为，个人主义必然受到打压，这正是设计行为区别于艺术行为的特征之一。通过良好的沟通与协作，将设计团队凝聚成一个强有力的整体，从而发挥团队的巨大能量来完成当今复杂庞大的设计任务。

（五）审美能力

审美是设计的基本原则之一，审美能力是设计师的基本能力之一。对于设计产品，人们不会仅仅满足于实用，而要求在使用产品时能够获得精神上的愉悦，这就要靠设计师的审美能力来创造出兼具实用与美学的产品。审美能力的提高，需要长期的训练和积累，设计师既要通过对大量艺术作品、设计作品的鉴赏与分析，获得直接的审美训练，又要加强艺术理论和美学知识的学习，不断提高审美能力。

（六）经济意识

现代设计是商业化的设计，设计要面向市场，具有很强的经济特征。设计从最初的动机到最后价值的实现，都离不开经济的因素。设计的经济性质决定了设计师必须具备一定的经济意识：了解消费者的需求，掌握消费者的心理，理解消费的文化，预测消费的趋势，从而使设计适应消费，进而引导消费，实现设计的经济价值与社会价值。无论是企业设计师，还是独立设计师，其生存都要依托于设计市场。虽然不可能要求设计师成为经济学家，但是有无经济头脑将直接影响到设计的实现和设计师的发展。

（七）设计理论修养

设计理论是设计实践的经验总结，其中蕴含着长期积淀下来的设计智慧，对设计实践有着重要的指导作用。对设计师而言，设计技能的优劣固然是判断设计师水平的基本条件，但设计理论的高低则直接影响设计师设计的格调与品位。设计理论修养的提高，一方面需要设计师学习设计理论知识，如设计史、设计经典文献等设计理论著作，从中把握设计精髓，领悟设计智慧；另一方面要在设计实践中认真分析和总结，将经验转化为理论，做到理论与经验的结合。

三、设计师的社会责任

现代设计越来越渗入到我们生活的各个方面，构建了我们的生活环境，我们无时无刻不是生活在设计的环境中，所以设计师对其设计出来的作品给人们生活造成的影响负有不可推卸的责任，设计师应该关注人类未来，关注人类生理、心理和情感的舒适，应该进行人性化设计和绿色设计。

（一）人性化设计

设计是为人服务的，设计的服务对象始终是人，设计的基本特征是技术性与人性的浑然一体，体现着人类的智慧、情感和文化。人机工程学和功能主义是人性化设计的科学基石和基本思想。人性化设计是科学的人本主义，在以科学的手段和方式满足人的生理需求之外，更需要关注人更高层

次的心理需求, 诸如安全需求、归属与爱的需求、尊重需求、自我实现需求。人性化设计是平等尊重的人文主义, 即对特殊人群和各个特定社会群体的特殊关怀, 全面尊重不同年龄、不同身份、不同文化、不同性别、不同生理条件使用者的人格和生理及心理需求。人性化设计是对全人类命运具有责任和关怀的人文精神, 它不仅是“为人”的设计, 更是“为人类”的设计, 必须关注人类共同的生活环境和生存危机, 大力提倡绿色设计。

（二）绿色设计

绿色设计起源于 20 世纪 60 年代在美国兴起的反消费运动, 矛头直指对资源消耗与环境污染巨大的消费主义、样式主义和“有计划废止制”的设计模式。设计师的设计活动, 是为人类社会服务的, 具有社会化的性质, 表现为对整个人类全面、长远、未来利益和命运的负责, 设计师应该为人类的可持续发展做出贡献, 这是时代赋予设计师的历史使命。设计界提出的“适度设计”“健康设计”“美的设计”原则, 正是绿色设计的原则, 即防止设计对生态与环境的破坏、防止社会过于物质化、防止传统文化的葬送和人性的失落、防止人类的异化, 使人类能够健康、自然、适度、诗意地生活。

实训模块

实训主题: 图说设计师的能力与责任。

实训内容:《我理想中的设计师》图形创意主题创作。

实训要求:

1. 用图形表达我理想中的设计师, 并附 50~100 字的设计说明。
2. 明确设计师应该具备的能力与素质, 并用图形符号表现出来。
3. 注意画面形式美感、主题明确, 表现手法不限。
4. 考核办法: 集中点评, 现场打分。
5. 实训时间: 1 周, 其中 2 课时用于课堂讨论与作品点评。

实训向导:

1. 图形创意主题创作的要点: 一是明确主题, 二是典型图形符号元素的提炼与创造。
2. 图形符号化的侧重点放在设计师应该具备的能力、素质和社会责任上。
3. 本次实训主要是体悟设计师的能力与责任, 作品本身的形式美感和创新亮点也应该是设计师的能力与责任的一部分。

思考与练习

简述设计师的社会责任。