



“十四五”普通高等教育本科部委级规划教材

设计 方法论

SHEJI
FANGFALUN

谭有进 编著



中国纺织出版社有限公司

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



“十四五”普通高等教育本科部委级规划教材

设计 方法论

SHEJI
FANGFALUN

谭有进 编著

 中国纺织出版社有限公司

图书在版编目 (CIP) 数据

设计方法论 / 谭有进编著. — 北京 : 中国纺织出版社有限公司, 2021.12

“十四五”普通高等教育本科部委级规划教材

ISBN 978-7-5180-8797-6

I. ①设… II. ①谭… 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 (2021) 第167529号

责任编辑: 余莉花 特约编辑: 渠水清
责任校对: 楼旭红 责任印制: 王艳丽

中国纺织出版社有限公司出版发行
地址: 北京市朝阳区百子湾东里 A407 号楼 邮政编码: 100124
销售电话: 010 — 67004422 传真: 010 — 87155801
<http://www.c-textilep.com>
中国纺织出版社天猫旗舰店
官方微博 <http://weibo.com/2119887771>
天津千鹤文化传播有限公司印刷 各地新华书店经销
2021 年 12 月第 1 版第 1 次印刷
开本: 787×1092 1/16 印张: 8.5
字数: 124 千字 定价: 79.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社图书营销中心调换

前言

从人类文明的演化过程来看，在经济、技术、商业、财富、道德、价值观等要素不断地相互作用、融合时，科学技术的工具性价值就越明显。同样地，作为工具的设计方法在服务实践中也扮演着举足轻重的角色。因为设计的目标不仅是人类感觉器官能感知的“物”——产品，更是历史文化的载体和智慧的结晶——一种需要某种策略、工具和技术来支撑、实现的实践结果。

当然，设计的本质就是满足人类的需求，解决生存、发展过程中遇到的问题。自从人类能够通过制造工具来提高生产效率和改变世界以来，设计就一直处于一个重要的地位。设计与人工实践、造物文化联系紧密，与科学、技术、艺术、管理、社会等概念也都有或深或浅、或隐或显的联系。今天的世界，可以说是设计的结果，也是人化的自然。对于设计的认知，有些人认为设计是经验性的，只可意会不可言传；另一些人则认为设计是一门科学，人们既可以通过设计的方式去解决问题，也可以通过分析、推演和验证去认知设计。从另一个角度来看，科学是发现、解释自然，艺术是感悟体验、表达自我，而设计是应用科学的方法、原理和技术去解决现实问题。当然，设计艺术也包含艺术品作用于受众精神层面的部分。既然设计方法的科学性、工具性明显，那么其可重复性、可验证性必然不同于造型艺术的灵感式或情绪化体验的创作。因为设计，特别是现代设计要通过批量化生产、加工的方式来复制设计

方案，而非手工制作的单件生产。

从本质而言，设计不是在设计一个物品或一项服务，而是在解决社会的一个现实需求，是在实现社会受众对于现实生活的某种愿望。例如，设计一把椅子与设计一种躺卧或休息的方式，两者所导出的结果截然不同。设计椅子的结果可能得到一把具体、实用的坐具——椅子，而设计或创造一种前所未有的躺卧或休息的方式，往往可能收获多样化的创意结果。因为后者的设计中心落在人而不是物上，服务的对象是人而不是物。可见，设计的落脚点符合“人的需求”，是获得人性化设计结果的基本保证。事实上，真正的设计是对人—物—环境的统筹，是对以人为中心的各种设计要素进行创新性驾驭、组织的结果。

对于设计而言，有两样东西是必需的：一是同理心，二是方法论。同理心是设计师能够以用户的身份，设身处地去体验，从而做到换位思考的心理基础。只有从设计目标用户的真实需求出发，才能保证问题的解决。而所谓“设计方法论”，是设计方法、手段和措施的集合，也指在设计过程中所采用的方式方法的综合，是选择“设计方法”的“方法”。如果说方法指的是关于解决问题的门路、程序的话，那么方法论就是较为系统、科学或具有较强可操作性的解决问题的方法组合。方法论对观察问题、分析问题和解决问题有着较为系统、成型的方式方法。相对于灵感式和随机的操作而言，方法论对导出的结果更有保证，理性和科学性的特征较为明显。

本教材注重科学与艺术的交叉融合，以适应新时代对于创新人才的需求。在教学中坚持问题导向、好奇心驱动的研究性学习，同时也强调思路清晰和操作规范是设计类人才培养必须经历的过程。《设计方法论》与相关思维训练课程，将形成大学本科设计类专业在低年级阶段的关键课程模块，目的在于提高学生解决现实问题的能力，无论是社会问题、企业管理问题、科学研究问题还是工程问题，都可以把寻找解决方案的

过程看作是一个设计的过程。鉴于此，设计思维与方法的课程可以让学生了解设计思维的概念、历史与现状，掌握设计思维的过程、框架、方法及相关工具，形成创新设计的基本方法、思路，解决设计现实问题。

当然，创新设计能力形成需要更多模块化、系列化教材的支撑。教材只有从学生能力培养的需求出发，突出设计学多维设计的基础性、前瞻性和面向未来的国际性等特色，以跨界创新融合的能力培养目标为引领，突破动画设计、产品设计、服装设计、工艺美术设计等专业之间的界限，突出模块化教学的支撑作用，将设计基础知识学习与设计实践、社会服务等需求结合起来，才能系统、全面地提升设计学的创新教学水平。

谭有进

2021年6月25日

目录

1 第一章 宏观基础篇

3 第一节 设计的内涵和价值

3 一、设计的内涵

4 二、设计的价值

7 第二节 思维的概念和过程

7 一、思维的概念

9 二、设计思维的过程

10 三、思维的延伸——人工智能

10 第三节 设计思维的模型和方法

11 一、脉络展示

13 二、设计方法分类

17 第二章 微观解读篇

19 第一节 功能的实现

19 一、符号图像的选择

20 二、版面要素的组织

23 三、表现风格的形成

23	第二节 价值的取向
23	一、市场取向
24	二、文化取向
26	第三节 目标的定义
26	一、同理心的换位思考
28	二、人体工程学的技术支持
30	三、定义目标的关键词语
33	第三章 设计方法篇
35	第一节 形式的多样
35	一、展示
37	二、对比
38	三、虚实
39	四、夸张
42	五、重复
43	六、渐变
44	七、解构
46	八、重构
49	九、图底互换
50	十、特异
53	十一、图案化
53	十二、数理
55	第二节 意蕴的增加
55	一、借代
56	二、替换
58	三、比喻
59	四、双关

62	五、对立
64	六、糅杂
68	七、互动
70	八、借景
71	九、仿生
75	十、通感
77	十一、拼贴
80	十二、比拟

83 第四章 鉴赏提高篇

85 第一节 借鉴的重点

85	一、意蕴的重点
86	二、形式的关键

88 第二节 案例赏析

88	一、从实景原型到设计目标——文创设计案例
92	二、从造物传统到二次创作——产品设计案例
97	三、从民艺聚焦到现代构成——服装设计案例
103	四、从角色设定到影像叙事——动画设计案例
116	五、从材质通感到节奏营造——书籍设计案例
122	六、从符号象征到系列应用——品牌设计案例

125 参考文献

第一章

宏观基础篇

作为人类实践活动的形式之一，设计有着丰富的内涵与宽泛的外延。一方面，随着社会的不断发展，人类不断地对外部世界进行改造，以适应生存发展的需要；另一方面，无论是工程设计还是艺术设计，设计的作用和改变也在逐渐拓宽人类的精神世界，使得人类精神世界的丰富达到了前所未有的程度，人类活动轨迹也从地球延伸到太空。当然，这些实践离不开设计与发明创造。由此可见，在人类征服外部世界和建设精神文明的过程中，设计的作用越来越明显。

课程内容

掌握设计的一般概念和价值取向，了解设计属于人类实践方式之一的本质属性，对工程设计和艺术设计的区别有所掌握。

教学方式

概念先行，从文化层面了解和掌握设计的定义，通过设计这一载体来实现概念形成和具体呈现。使学生能用不同的设计形态语言表达一个抽象的设计主题，并通过具体直观的设计形式表达抽象或虚拟的观念、思想。

教学目的

完成从设计技能操作的单一层面，向包含设计概念、设计文化等理论与实践两个层面理解的转变。

教学要求

要求学生明确艺术设计的本质属性和各个应用方向的区别，对实现艺术设计的方法有理论体系的理解和阐释；对泛设计和相关艺术资源、发展前沿有所了解。

实践指导

学生结合各自的专业方向，深化理论学习，并体现在设计表现上；学生结合自身掌握的设计方法，形成系统化、理论化的设计方法理解，告别以往灵感式、随意的设计习惯，对同一设计难题有多样化的解决方法。

拓展阅读

设计学、艺术创作的哲学层面价值、方法论。

学习重点

方法的工具属性认知；从设计思维升华到设计方法论的理性认知；艺术设计方法论的实现路径。

计划课时

8 课时

第一节

设计的内涵和价值

在展开设计方法论的探讨之前，先厘清其中的内涵或定义，对研究内容和研究方法的科学把握很有帮助。那么，什么是设计？与设计相关的关键要素又有哪些呢？

一、设计的内涵

设计的定义、内涵在不同的语境中有着不同的表述，业界并无统一的说法。一般认为，设计是人类基于改变现实的需求，在生产生活中提高生产效率、提高生活质量的发明、创造。这些发明、创造，既包括预先谋划、统筹安排和精确设置，也包括其实践过程和结果。如果从应用结果来区分的话，设计至少包括工程设计和艺术设计两大类型。

工程设计主要指那些在科学实验和工程技术应用中的谋划、设置或措施，以凸显科学性特征为主。艺术设计主要指艺术创作中的巧妙构想，以体现艺术性特征为主。相比之下，工程设计主要的直接服务对象是物，解决的主要是物与物之间的矛盾，即物与物的相互作用必须符合科学性要求，其结果不以人的主观意志改变。而艺术设计的主要服务对象是人本身，解决的是主体对象（物）与作为受众的人之间的矛盾。例如，工程建设中的建筑设计，首先解决的就是建筑如何能屹立于地面而不倒的问题（图 1-1）。如果建筑被设计得过于倾斜，那



图 1-1 建筑摄影



图 1-2 广西壮族自治区成立 60 周年标志 (王华琳)

么就容易由于重力作用而导致建筑倾覆。这种后果不会因为人的意志而改变。不同于工程设计或建筑设计关注物与物的关系,艺术设计关注的是物与人的关系。例如,艺术设计中的视觉传达设计,主要关注作为设计结果的物和作为受众的人之间的关系,其中涉及图形创意和受众联想,设计的结果往往由于引起受众联想的不同而千差万别(图1-2)。况且,由于不同的受众有着不同的视觉体验和联想,所以,同样的图标也会给不同受众带来不同的想象结果,毕竟教育背景的不同和专业的差别都有可能导致想象结果的不同。当然,无论是工程设计还是艺术设计,独创性、前瞻性和人性化都应是其共同的追求。

总体来看,如果设计实践主要为了符合科学性和真理性,这类活动就应归类为工程设计。例如,工程设计包括城市规划、路桥设计、建筑设计等。相反,如果设计实践主要以凸显艺术性为主,是为了受众在信息浏览和思维活动过程中获得独特的感受,这样的设计实践就应归类为艺术设计。具体而言,艺术设计包括视觉传达设计、动画设计、产品设计、服装设计等。例如,建筑艺术设计侧重在建筑完成后的框架、毛坯基础上,通过颜色、图像和空间等设计要素,给予住户良好的感官刺激和视觉感受。由此可见,功能的不同是工程设计与艺术设计的主要区别。

二、设计的价值

中外设计史对设计在不同历史时期的作用与表现有着较为清晰的阐述。一般认为,手工业时代的造物其实属于工艺美术范畴,工具和日用品的设计、制造都是单件的,具有唯一性特征和不可复制的属性。

只有经过工业革命的洗礼，各行各业的生产进入机械化、工业化时代，产品由手工的单件打制转换为机器加工的批量化生产之后，传统造物才转化为现代设计。

首先来看手工时代设计的表现。从第一件设计物——砾石的打制石器开始，人类就根据自己的需求、意愿，开始设计、制造工具。一开始，人类的设计仅仅从改造自然界提供的现成物开始，即从鹅卵石改造成工具开始。圆润的鹅卵石虽然便于持握，但缺少锋利的刃部，而锋利的石块固然便于刮、削，但又往往容易划伤持握者的手掌。因此，把圆润鹅卵石的一端处理成锋利的刃，或者把锋利石块的一端加工成圆润状态以便于持握使用。经过这样的处理后，石头就可以变成持握舒适的打制石器。从远古时代对自然界现成物的加工，到后来对陶器、青铜器和铁器等新人工物的创制，再到工业革命前的生活、生产用品的制造，人造物在手工时代单件制作的特征表露无遗，集设计者、制作者、销售者甚至使用者等多重角色于一身的特点极为明显。但是，设计的标准化、批量化、机械化等特征还没有出现。由此可见，手工时代设计的价值取向主要有两方面：一是设计对象在性能上的突出，二是操作性能之于使用者的便利。

自从英国凭借蒸汽机的发明，率先在纺织业开展影响深远的工业革命以来，越来越多的生产、生活用品通过工业化、标准化、机械化的方式进入千家万户，设计服务于机器生产的特征也愈加明显。同时，设计首先通过服务生产环节，进而服务人类社会的作业方式也得到了社会认可。从构思环节开始，设计通过大批量生产的形式，将设计观念物化为物品、产品，或者呈现为具体的、可感知、可触摸的设计目标。这都是设计从虚拟的思想转换为具体的设计结果的体现。当然，设计的工具性和技术性也同样明显。这也是现代主义设计对功能性极为青睐的主要原因。在物品匮乏的年代，商品的竞争其实主要是产品在功能性上是否优越的竞争。基于这个原因，设计的功用主要体现在产品性能、功能本身上。例如，蒸汽机强劲的动力和尽可能小的外形就是设计努力的方向。也就是说，设计服务的主要关注点就是产品本身的性能、功能。

在市场竞争逐渐充分之后，产品同质化的时代终于来临。市场也因此从卖方市场转为买方市场，消费者有了更多选择的机会。在这种情形下，商品不仅仅是性能、功能上的竞争，也是品牌形象之间的竞争。在这种社会语境下，除了要对有形的产品、服务进行设计，商家

还要对无形的品牌形象进行塑造、深化。这样的考量，一方面是出于对产品与竞品差异化的考虑，另一方面是为了以与众不同的品牌附加值吸引消费者。

自从社会从20世纪60年代左右进入物品丰裕、商业极为繁荣的时期以来，现代主义设计重产能、以量产最大化追求效益最大化的弊端逐渐显露。本来，设计的最终目的应该是人，而不是局限于生产过程中的机器，或者不能局限于加工过程的便利。几何化、抽象化的产品固然便于机械的加工，但并不能满足受众对产品、对服务在情感上日益增加的多样化需求。方方正正、处处如出一辙的建筑犹如“火柴盒子”和“水泥丛林”，无法像弧线或异型的、多样化的建筑语言一样更能满足大众对现代建筑想象的要求。由此，后现代主义设计便得以顺利地登堂入室，手工、涂鸦、无序和其他不便于复制的设计手法得到了重视，颠覆传统的、怪异的设计表达不断成为时尚，不和谐、非传统和边缘化反而成了设计潮流的特征。

及至当下的网络化、信息化时代，网络化、数字化成为社会大众获取信息和进行社交的主要方式。在当下，设计不再是仅仅专注于一个物品或者一个行业的规划、预设，而是对人类行为方式的一种创新，是以这种行为方式为中心的相关元素的创新组合。这种对人类行为方式的创造性设计，往往可以极大地改变传统行业的生态，与传统行业不再是同一维度上的竞争，而是使得传统产业或者原有的产品供应模式失去继续服务的价值，进而淡出受众的视野。或者，商品和服务因为失去受众的关注而降低了在人类行为模式中的分量。一个典型的例子就是电商平台的崛起，这种设计使得传统实体店中端对端的购买模式日趋消亡。其中原因，就在于电商平台属于跨越时空、点对多的消费模式。由此可见，未来的设计在数字化、网络化等突破时空限制和虚拟体验上的特点更加明显。

通过对设计在不同时代中角色和价值的分析，不难发现：设计根据不同时代的需求而赋予设计对象不同的价值，在不同的时代需采取不同的设计策略。人类早期的造物，主要利用现成物和已有的木质、石头材料进行局部的加工、改造。当加工现成物无法满足需求之后，创造前所未有的器具便成了设计新的任务。例如陶器就是这样任务的成果。当陶器的功能无法满足生产生活的需要时，青铜器、铁器又相继地被研制问世。同样地，只要产品的品质竞争无法形成优势，广告、商标和品牌形象等设计就走进大众视野，以原创的思想观念和厚重的

文化诉求去征服消费者。当产品结构或者形式相对简单的设计无法满足人们对生活品质和审美的需求时，结构复杂、组合形态的器具、物品也不断地被发明出来，汽车就是这样的例子。而社会发展到全球化经济文化的当下，基于数字化、网络化和互动性的跨界、融合设计已经成了不可抗拒的时代潮流。从发展趋势来看，设计的任务从单一的功能追求到功能与形式的结合，到设计本身与品牌的结合，再发展到线上与线下、设计本身与相关要素的协同。虽然设计的形式千变万化，语言推陈出新，设计应用的对象也五花八门，但是，设计服务的最终对象是人，是不断提高人们的生存质量和实现梦想的社会实践方式，这样的属性不会改变。

第二节

思维的概念和过程

思维活动是人们对问题分析、思考评价和做出决策的形式，不同的学科领域有着不同的思维活动方式。例如，理工学科的思维活动偏重于形式逻辑和计算、验证，相比之下，人文社会科学学科侧重于联想和修辞。前者得出的结论或许是唯一的，而后者得到的结果往往是多样化的。这也恰恰显示了科学与艺术之间的差异——真理唯一性与艺术多样化的区别。

一、思维的概念

普通心理学的理论表明，人的认知过程主要由脑部完成，通过感觉、知觉、记忆、思维、想象这5种形式反映客观对象的性质及对象间的关系。这5种形式有着不同的分工，对它们的定义、作用的了解，有助于形成创意思维的理性认知（图1-3）。

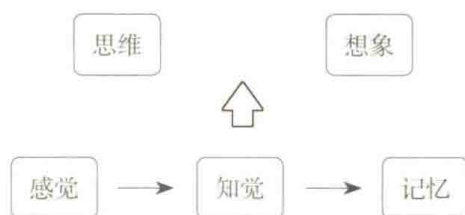


图 1-3 设计思维的过程

（一）感觉

感觉是指客观事物(客体)的个别属性在人(主体)的脑海中的直接反应。感觉反映了外部信息直接作用于人的感官之后所引起的神经冲动,可以视为主体的人对外部信息的一种应激反应,且仅仅为生理、本能上的直觉而已。感觉包括视觉、听觉、嗅觉、味觉、肤觉。当然,感觉也包括反映身体的位置、运动和内脏器官不同状态的感觉,如运动觉、平衡觉和机体觉等。作为人的心理活动的开端和来源,感觉也是作为主体的人从事各种实践活动的必要条件。因为艺术创作离不开直觉与错觉。

（二）知觉

知觉是指脑对直接作用于感觉器官的客观事物的各种特性或各个部分的综合反映。相对于感觉提供客观事物的信息的个别属性、部分特征,而知觉反映的是事物的整体印象,因为知觉把这些分散、片段的信息组合、汇总起来。如果说,感觉相当于工厂各个功能不同的加工车间,那么,知觉犹如总装车间,因为知觉使这些材料按照一定关系有机地统一起来。很明显,知觉是感觉器官协同活动的结果,具有整体性的基本特征。

（三）记忆

记忆是指人脑对过去经验的反映,是对信息(包括图像信息)的整理和储备环节,包括识记、保持、回忆或再认三个基本过程。从信息加工、处理的观点来看,记忆具有对外界输入的信息进行编码、储存和提取的功能,更具有主动、积极加工的特点。人脑的信息编码过程相当于识别,而信息提取则相当于回忆或再次确认。如果在需要应用的时候,人脑不能提取或提取不完整就属于遗忘——记不起来了。由此可见,记忆不仅奠定了心理活动的基础,而且是思维活动的线索、提示。

（四）思维

思维是指人脑对客观事物间接的和概括的反映,是借助语言揭示事物本质特征以及内部规律的理性认识过程。思维能够根据预先设定的目标、要求或者指引,将相关的信息、元素进行条理化处理或者运算,以得到合目的性的结果。根据不同的标准,思维可以划分为许多类型。例如经验思维与理论思维、直觉思维与分析思维(逻辑思维)、常规(习惯)性思维与创造性思维、发散思维与辐合思维、动作思维与形象思维等。不言而喻,思维是人类脑海中相对理性化和逻辑性较强