

责任编辑：曾繁荣

封面设计：唐韵设计

艺术设计专业系列丛书 “互联网+”新形态一体化教材

设计基础

中国设计史
中外设计史
设计形态与色彩
中国美术史
中外美术史
立体构成
插画设计
设计色彩
用户体验设计程序与方法

视觉传达设计

摄影基础
手绘效果图
设计制图
CI设计
POP设计
POP广告设计
编排设计
版式设计
标志设计
创意字体设计与实践
包装视觉设计
VI品牌形象设计

产品艺术设计

设计原理
设计概论
设计思维与方法
工业设计史（第二版）
产品设计基础

文创产品设计
陶艺制作
陶瓷造型工艺
用户界面设计

服装与服饰设计

中外服装史
服装画表现技法
服装结构设计
成衣立体裁剪
服装设计与产品研发
服装卖场展示设计
饰品设计与工艺
模特表演与形象设计

环境艺术设计

空间设计（第二版）
居住空间设计
酒店空间设计
环艺效果图表现技法
景观设计概论
三维场景设计

数字媒体艺术设计

平面软件应用
二维动画设计与制作
动画角色设计
动画运动规律
动画视听语言
影视动画构图设计
三维建模与动画基础

三维游戏模型制作与实践
3ds Max 2022基础教程
Maya建模从入门到高手进阶
Maya动画设计
产品三维设计基础：Rhino7.0案例教程
产品三维设计——Creo实例教程（第二版）
非线性编辑
After Effects影视特效制作
数字影视后期合成与特效
移动端H5设计
Unreal Engine虚拟现实开发

书画艺术

素描
速写基础
风景速写
色彩风景写生
油画基础
油画风景
版画基础
中国花鸟画教程
工笔花鸟画教程



扫一扫
学习资源库



ISBN 978-7-5165-4213-2

9 787516 542132 >

定价：49.00元

山东省一流本科课程配套教材
“互联网+”新形态一体化教材

设计思维与方法

主编 刘春丽 李峻峰 王震亚

航空工业出版社

山东省一流本科课程配套教材
“互联网+”新形态一体化教材

设计思维 与方法

SHEJI SIWEI
YU
FANGFA

主编 刘春丽 李峻峰 王震亚

中航出版传媒有限责任公司
CHINA AVIATION PUBLISHING & MEDIA CO., LTD.
www.aviationnow.com.cn

航空工业出版社

山东省一流本科课程配套教材
“互联网+”新形态一体化教材

设计思维 与方法

SHEJI SIWEI
YU
FANGFA

主编 刘春丽 李峻峰 王震亚

航空工业出版社
北京

内 容 提 要

本教材紧扣党的二十大报告提出的推动高质量发展、着力造就拔尖创新人才的要求，将创新驱动发展战略融入设计教育。本教材将内容精心编排为四章，以循序渐进的方式构建设计思维体系，内容涵盖设计的本质、设计思维的流程、设计思维中的调研方法、设计意识与思维训练等。本教材不仅系统介绍了设计思维方法论与工具，还巧妙地融入社会主义核心价值观；通过相关的设计案例，以及“思维延伸”“设计背后的故事”等栏目，彰显中国设计行业的特色。本教材可作为设计类专业师生的教材，也可供设计相关领域从业者使用。

图书在版编目（CIP）数据

设计思维与方法 / 刘春丽，李峻峰，王震亚主编.

北京：航空工业出版社，2025. 6. -- ISBN 978-7-5165-4213-2

I. J06

中国国家版本馆 CIP 数据核字第 20251QC983 号

设计思维与方法 Sheji Siwei yu Fangfa

航空工业出版社出版发行

（北京市朝阳区北苑路 58 号楼 20 层 100012）

发行部电话：010-85672666 010-85672683 读者服务热线：010-85672635

中煤（北京）印务有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2025 年 6 月第 1 版

2025 年 6 月第 1 次印刷

开本：889×1194 1/16

字数：336 千字

印张：12

定价：49.00 元

在线课程学习指南

本教材配套山东省一流本科课程“设计思维”，读者可通过以下方式进行在线学习。

一、搜索课程

进入国家高等教育智慧教育平台（<https://higher.smartedu.cn/>），在该平台首页搜索“设计思维”，在搜索结果中选择对应课程（开课教师：刘春丽、李峻峰、梁梅、丁媛媛）。



二、在线学习

新用户请先注册。登录成功后，点击课程页面的“现在去学习”进入学习界面，即可学习。



前言

党的二十大报告明确提出，要推动高质量发展，进入创新型国家前列，这为我国教育领域的发展指明了方向。教育必须深入贯彻落实创新驱动发展战略，培养具有创新精神和实践能力的人才。在这一背景下，设计思维作为解决复杂问题和促进创新能力发展的重要思维之一，成为新时代设计教育的重要组成部分。

随着经济全球化的不断深化和技术进步的加速，设计行业正面临着前所未有的机遇与挑战。设计，不仅是传统的产品外观设计的过程，更是解决复杂问题的有效工具。设计思维作为一种以用户为中心的创新方法，能够帮助我们更好地理解用户需求，提升产品和服务的价值。

本教材将帮助学生理解设计思维的核心要素，使学生能够将这些要素应用于实际问题的解决，培养学生的创新意识、批判性思维及团队合作能力。通过学习系统化的设计思维流程，学生将能够掌握从问题定义到原型制作全流程的技能，为未来的职业发展打下坚实的基础。

本教材分为四章，内容安排上循序渐进。从设计的基本概念和设计思维的核心内容出发，到系统的设计思维流程、设计思维中的调研方法、设计意识与思维训练，帮助学生构建起全面、实用的设计思维体系。第一章探讨设计的本质，阐明设计思维如何由技术和市场导向转变为以用户为中心。第二章重点介绍设计思维的流程，分析如何通过用户画像、同理心地图等工具洞察用户需求，并在问题定义和思维发散中寻求解决方案。第三章关注设计思维中的调研方法，介绍通过观察法、焦点小组法与问卷法等获取用户反馈和市场信息的技巧，提升问题解决的精准性。第四章强调设计意识与思维训练，提出如何通过交互反馈意识、创意建构意识、原型思维意识和风格塑造意识的培养，激发学生的创新潜力，并通过可视化思维训练与颠覆性思维训练拓展创造力的边界。

本教材不仅对设计思维进行了系统介绍，而且紧密结合党的二十大精神，积极融入社会主义核心价值观。一方面，通过具体的设计案例和拓展活动，引导学生在创新和设计过程中注重社会效益与人文关怀。另一方面，每一节后设置“思维延伸”栏目，围绕课程内容拓展古今中外经典案例中的设计思维；每一章后设置“设计背后的故事”栏目，挖掘基于设计思维的优秀产品背后的设计逻辑。基于以上内容设计，本教材最终形成以设计思维方法论和工具为主线，以中华优秀传统文化和科技、设计发展前沿为辅线的符合中国设计行业特色的设计思维教学内容。

编写本教材，也是为了支持山东省一流本科课程、山东省课程思政示范课程“设计思维”的建设，同时配合山东省本科教学改革研究项目“《设计思维》‘全时全域、三合四模、创改多控’课程思政体系构建与实施”，旨在为提升教学质量和推进设计类教学改革探索提供有力支持。此外，本教材编写团队还为广大一线教师提供了教学资源库，有需要者可致电教学助手 13810412048，或发邮件至 2393867076@qq.com 获取。

编者

课时安排

章名	章节内容	课时分配	课时合计
第一章 从设计到设计思维	第一节 认识设计	2	4
	第二节 思维方式的演变	1	
	第三节 设计思维的概念与发展	1	
第二章 设计思维流程	第一节 设计思维的微观周期与宏观周期	1	14
	第二节 用户需求	3	
	第三节 问题定义	3	
	第四节 思维发散	3	
	第五节 原型制作与测试	2	
	第六节 讲好产品故事	2	
第三章 设计思维中的调研方法	第一节 观察法	2	6
	第二节 焦点小组法	2	
	第三节 问卷法	2	
第四章 设计意识与思维训练	第一节 意识与设计	1	8
	第二节 设计意识与创新	3	
	第三节 思维训练方法	4	
总计		32	

目录

第一章 从设计到设计思维

第一节 认识设计	3
一、什么是设计	3
二、设计的本质	3
三、设计观	5
【拓展活动】基于“事理学”理论的产品功能的定义	8
第二节 思维方式的演变	9
一、以技术为中心的工程思维	9
二、以市场为中心的商业思维	9
三、以用户为中心的设计思维	11
【拓展活动】我的设计初体验	15
第三节 设计思维的概念与发展	17
一、设计思维的概念	17
二、设计思维的发展历程及其应用	18
【拓展活动】设计“溯源”	20
【设计背后的故事】大疆无人机的创新之路	21

第二章 设计思维流程

第一节 设计思维的微观周期与宏观周期	25
一、设计思维的微观周期	25



二、设计思维的宏观周期	27
【拓展活动】运用双钻模型设计一款手机银行 App	32
第二节 用户需求	34
一、创建用户画像	34
二、在设计中建立同理心	41
三、同理心地图	47
【拓展活动】体验视力障碍群体的日常生活	50
第三节 问题定义	51
一、5W1H 分析法	52
二、本质场景法	55
三、产品的在场意义	58
四、用户旅程图	60
【拓展活动】用户旅程图的设计与制作	64
第四节 思维发散	66
一、思维发散的类型	66
二、思维发散的方法	68
【拓展活动】头脑风暴	84
第五节 原型制作与测试	85
一、原型的种类	86
二、原型设计的原则	90
三、原型测试与反馈	92
【拓展活动】原型制作	97
第六节 讲好产品故事	98
一、产品故事	98
二、了解受众	100
三、产品定位与价值主张	102
四、设计引人入胜的故事	103
五、将故事和创意可视化	106
【拓展活动】故事板绘制	111
【设计背后的故事】华裔女孩陈珍与生命保温箱	112

第三章 设计思维中的调研方法

第一节 观察法	115
一、观察法的基本原理	115
二、观察法的三个维度	115
三、观察法的步骤	121
四、观察法的优缺点	125
【拓展活动】观察并记录一个日常场景	127
第二节 焦点小组法	128
一、焦点小组法的概念	128
二、焦点小组法的结构	129
三、焦点小组法的实施过程	132
四、焦点小组法的优缺点	137
【拓展活动】设计一次焦点小组讨论	139
第三节 问卷法	140
一、问卷法的概念	140
二、问卷法的分类	141
三、问卷法的实施	142
四、问卷法的优缺点	149
【拓展活动】设计一份调查问卷	151
【设计背后的故事】支付宝支付体验的设计之旅	152

第四章 设计意识与思维训练

第一节 意识与设计	155
一、意识的哲学基础	155
二、意识的心理学理论	155
三、意识的觉醒与设计	156
四、意识与设计思维	156
【拓展活动】意识觉醒设计挑战	157
第二节 设计意识与创新	158
一、交互反馈意识	158

二、创意建构意识	161
三、原型思维意识	164
四、风格塑造意识	166
【拓展活动】设计意识的多维度应用	169
第三节 思维训练方法	170
一、重新表达	170
二、视觉化思考	172
三、寻找相似性	173
四、探索颠覆性	177
【拓展活动】探索颠覆性训练	179
【设计背后的故事】乐高——从简单积木到教育工具的设计转型	180
 参考文献	 181

第一章

从设计到设计思维

- 第一节 认识设计
- 第二节 思维方式的演变
- 第三节 设计思维的概念与发展

| 本章概述 |

设计和设计思维是紧密相关但又各自独立的概念。设计是一个创造过程，旨在解决问题或满足特定需求，涉及艺术、技术、心理学等多个领域，是将创意转化为实际可见的成果的过程；设计思维则是一种以用户为中心的创新方法论，不仅关注产品的外观和功能，更关注用户体验和解决实际问题的有效性。

设计与设计思维的关系可以看作是实践与思考的关系。设计是实际的创造行为，而设计思维是指导这一行为的理念和方法。在设计思维的指导下，设计师能够更好地理解和解决复杂问题，从而创造出美观且实用的设计作品。因此，设计思维是设计的核心驱动力，为设计的整个过程提供了逻辑框架和创新思路。

| 学习目标 |

1. 知识目标

(1) 理解设计的基本概念和本质，从宏观的角度认识到设计不仅是对美学的追求，更是为了满足人们的物质需求与精神需求。

(2) 能够准确解释什么是设计思维，了解为什么要学习设计思维，理解其从传统到现代的演变过程，以及在不同历史阶段的特点和变革。

2. 能力目标

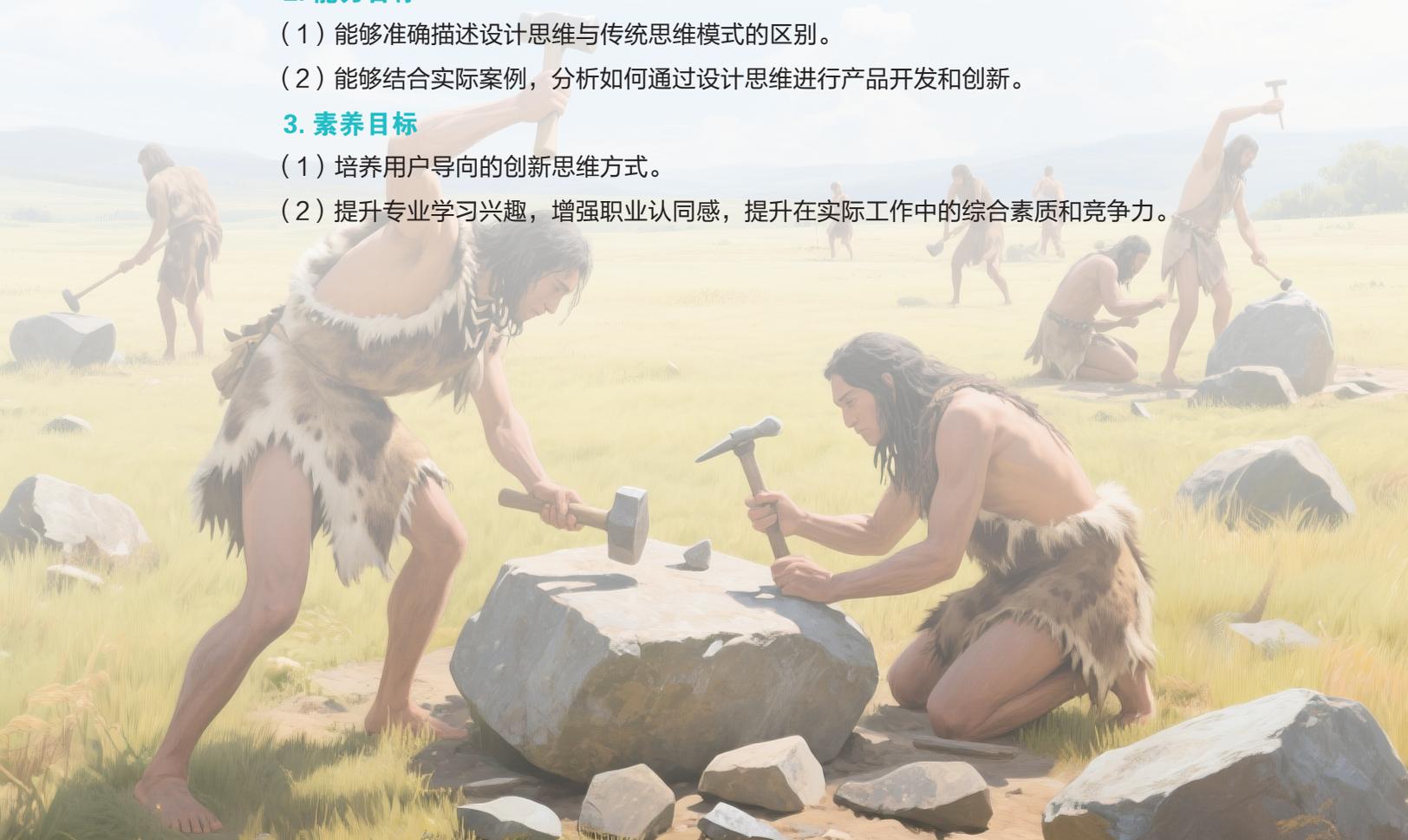
(1) 能够准确描述设计思维与传统思维模式的区别。

(2) 能够结合实际案例，分析如何通过设计思维进行产品开发和创新。

3. 素养目标

(1) 培养用户导向的创新思维方式。

(2) 提升专业学习兴趣，增强职业认同感，提升在实际工作中的综合素质和竞争力。



第一节 认识设计

设计，不仅是艺术与美学的体现，更是一个深刻影响社会、经济与文化的过程。从产品的外观到功能的实现，设计无处不在，触及着我们的生活方式与思维方式。本节将探讨设计的多重含义，分析设计如何塑造我们的世界，并揭示设计师在这一过程中扮演的关键角色。

一、什么是设计

关于“什么是设计？”这个问题没有标准答案。

国际工业设计协会联合会对设计的定义是“一种创造性的活动，其目的是为物品、过程、服务，以及它们在整个生命周期中构成的系统建立起多方面的品质”。

国际平面设计大师靳埭强认为设计是“有意义的美学”，强调设计的文化责任，认为设计不仅要符合现代美学标准，还要传达深刻的文化内涵。

“中国工业设计之父”、清华大学资深教授柳冠中认为，设计不仅是对产品外观的塑造，更是一种服务社会、解决问题的手段。他强调设计的社会责任和功能性，认为设计的本质在于“解决问题”。

美国认知心理学家、工业设计家唐纳德·诺曼（Donald A. Norman）在《设计心理学1：日常的设计》中提出“设计，关注物品如何运转、如何操控，以及人和技术之间互动的机理”。

从上述4种定义中可以看出，在不同的人眼中，在不同的书籍里，设计的定义并不相同。设计作为一个内涵很宽泛的词，出现在生活的方方面面。可以说，我们面对的是一个设计的世界，我们目光所及的一切人为的环境和产品，如我们使用的课桌，我们手中的钢笔，我们喝水的杯子，无不都是经过设计的产物。设计的范围小到打火机，大到城市环境；简单到一枚纽扣，复杂到宇宙飞船——都是人类有目的地设计创造的结果。随着时代的发展，各种设计细分行业层出不穷，从工业设计到平面设计，从交互设计到用户体验设计、服务设计，设计的“大军”不断扩充，并渗透到生活的方方面面。所以要想知道设计是什么，就必须回到问题的本源，也就是设计的本质是什么。

二、设计的本质

我们以时间为轴线，选择4个有代表性的案例，分析从古至今设计是怎样影响人类的生活的，从中感受设计的本质。

（一）设计是创造性地满足人们需要的活动

图1-1-1是在陕西临潼出土的小口尖底瓶，它存在于距今6000多年前的仰韶文化时期。其名字描述了这个瓶子的特征。它是用来汲水和存水的。瓶的两耳可用绳系住，口部也结有一根绳，用于提起时掌握重心，便于倒水和汲水，还能控制倒水量。可是我们今天的瓶子都是平底，这个瓶子却是尖底，这是为什么呢？因为当时我们的祖先是席地而坐、席地而眠的，这样的生活方式要求各类器皿都可以直接放在地上，做成尖底能够让这个瓶子稳固地插在土里。这



▲图1-1-1 小口尖底瓶

就是一种设计，可见，设计是为了创造性地满足人们的需要。

（二）设计是具有审美价值的活动

图 1-1-2 是 1851 年英国伦敦水晶宫国际工业博览会上展出的一把金属座椅。对于任何一件设计作品，要了解其内涵价值，就必须把它放在当时的社会背景中。1851 年，第一次工业革命基本完成，为了展示工业革命的伟大成就和英国在经济上的领先地位，英国王室在伦敦举办了水晶宫国际工业博览会。这次博览会为了展示生活的富足和机械的美感，在产品上都做了十分华丽的装饰。虽然后人称之为“为装饰而装饰，漠视基本设计原则”，但在当时，这类华丽的家居用品受到许多人的欢迎。由此可以看出，设计通过美的表现让使用者获得愉悦感。

（三）设计是优化生产过程、提高生产效率的活动

1908 年，美国福特汽车公司生产出了第一辆福特 T 型车，并为之设计了一整套的生产线（见图 1-1-3）。福特公司将这种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。T 型车迅速普及，成为第一款面向大众市场的汽车，从此，汽车走进了千家万户。而在 21 世纪，德国大众汽车公司对这种标准化零件生产的方式进行了升级，开发出 MQB 平台，也就是横置发动机模块化平台，使得奥迪 TT 和大众高尔夫这两款看似毫不相干的汽车能共用相当数量的零件，降低了采购和生产成本。从这点可以看出，设计能优化生产过程、提高生产效率。



▲ 图 1-1-2 水晶宫国际工业博览会展出的金属座椅



▲ 图 1-1-3 福特 T 型车及其生产线

（四）设计是保护和改善环境的活动

图 1-1-4 是一个智能漂浮农场的实景图。为了更好地应对气候变化与人口增加带来的挑战，人们广泛地提倡绿色设计、可持续设计和资源、能源节约型设计，这也催生了一批以绿色环保为首要目标的设计概念和产品。这些设计提出的概念和对于地球生态环境的保护所产生的作用是毋庸置疑的，它们正在设计师的不断尝试与努力之下慢慢得到应用。由此我们可以了解，设计能够保护环境，甚至改善环境。



▲ 图 1-1-4 智能漂浮农场

通过这 4 个案例，可以看出，在不同的历史时期，从不同的角度理解设计，得出的结论是不同的。而在设计诸多作用的背后，隐藏着设计的本质，那就是创新、创造，即通过有目的地创新和创造，满足人类的物质需求和精神需求。

三、设计观

设计观存在广义与狭义之分。广义上，它涵盖对设计的本质、价值、规律等全方位的认知，涉及社会、文化、经济等多个领域；狭义上，则聚焦于具体设计项目，关乎风格、功能、形式等细节，指导设计实践的开展。

（一）广义设计观

广义设计观将设计的本质归结为“人类有目的地创新、创造的活动”。在这个定义里，设计活动的核心要素包括两个方面：一是目的性，二是创新、创造。目的性是指人类进行设计的最终目标或指向，而创新、创造则是实现这一目的的手段或过程。例如，在旧石器时代，先民为了狩猎和获取食物，创造了石器（见图 1-1-5），这一过程体现了他们的目的性——满足生存需求。与此同时，制造石器的过程本身就是一种创新创造活动，表现为通过不断的尝试和改进，发明了一种能够有效应对生存挑战的工具。持广义设计观的人可能会认为，当先民开始将两块石头互相敲击以制造出第一个石器时，设计便诞生了。



▲ 图 1-1-5 旧石器时代的石器

然而，这样的解释或许过于牵强，因为在那个天地初开、一切皆为混沌的史前时代，敲击石块制造

出的第一个石器的意义远不只代表着设计的诞生。它代表着会使用工具的人类的诞生、技术的萌芽，以及史前文化的开端。这一过程不仅标志着人类开始通过工具与环境进行互动，更象征着一种新的智慧形态的出现——通过工具的创造和使用，早期人类逐渐掌握了改造自然、应对环境挑战的能力。

因此，可以说设计、技术、文化在这一时刻共同诞生。设计并不仅是工具制造的一个方面，而是与技术和文化共同推动人类文明的进步。先民在敲击石块的瞬间，或许并未意识到“设计”这一概念的存在，但他们的行为却展示了设计的本质，即有目的地创新、创造的活动。

这个观点表明，设计不仅是一种单一的活动或行为，还是人类智慧和创造力在特定历史情境下的体现。广义设计观强调了设计的普遍性和基本性，将其与人类文化、技术的起源紧密联系起来——设计不只是现代工业社会的产物，还伴随着人类文明的整个发展进程。

（二）狭义设计观

狭义设计观认为，设计起源于工业革命后。工业革命带来新技术、新材料，使社会分工得以细化，职业设计师开始出现。设计的本质在于创新、创造。

中国虽然没有经历第一次工业革命，但是在中国悠久的手工艺发展历史中，同样萌生了设计。2012年，北京大学吴小红教授、张弛教授等发表江西仙人洞遗址的研究成果——距今约20000年前已经出现了陶片，这就将中国手工艺历史的开端上溯至约20000年前，用科技证明了中国手工艺的悠久历史。那么手工艺人是不是设计师呢？例如，一个木匠做了一辈子的木工活，如果只是因循古制，不去创新，只能称作工匠。但是鲁班在使用工具的过程中，利用知识、经验与技艺创造了新的事物，发明了凿子、铲子、锯子等工具，使当时的工匠从原始、繁重的劳动中解放出来，劳动效率成倍提高，创造性地解决了实际问题，鲁班的工作就可以被称为“设计”，鲁班就可以被称为“设计师”。

对于设计师的工作范畴，可以用柳冠中提出的“事理学”的理论来解释：“事”这一人类行为活动是先于“物”存在的，“事”是确定产品为此物而非他物的限定范畴。一切“人造物”都是为了通过特定活动解决特定问题，以满足人的某种需求（见图1-1-6）。因为要喝水就产生了杯子，要储藏物品就产生了罐、瓮、缸，要炊、煮食物就产生了锅、鼎、鬲。同时，“事”是“物”的存在方式，脱离了“物”去分析“事”毫无意义。“人造物”的本质特征就是其具有人工性及人所赋予的目的性和价值。“事”是人于物发生关系的存在状态。人不是直接与“物”发生关系，而是通过“事”与其使用的“物”发生关系。一个杯子之所以成为杯子，就在于它被人用来饮水；离开了饮水这种活动，杯子就不称为杯子了。所以杯子等“物”的存在是以它们为人所使用这个“事”为前提的。

人使用“物”的这件“事”既揭示了人的存在，又揭示了“物”的存在。“事”也是此物与他物普遍



▲ 图 1-1-6 事理学对“事”和“物”的解释

联系乃至构成整个物质世界的关联要素。同时，“事”又是人与他人发生关系的存在状态。例如，饮水这种活动（事）不仅指向杯子（物）和制造杯子的原料，还指向制造、销售、使用杯子的人。所以，设计师要研究“人工物”，更要研究“人为事”¹。

1 柳冠中：《事理学方法论：一本讲设计方法论、设计思维的书 珍藏本》，上海人民美术出版社，2019，第38-39页。

思维延伸

第四类设计师

工业时代到来之后，诞生了现代设计背景下的三类设计师。第一类是单位内部的设计师，他们只需完成本单位的任务即可，如政府机关的宣传设计人员或出版设计行业的美术编辑。第二类是专业设计公司的设计师，他们不仅要完成本单位的设计任务，还要完成公司承接的来自不同客户的设计任务。第三类就是所谓的 SOHO——在家里工作的设计师，可以说是小型工作室或个人，他们根据自己的爱好与专长承接设计任务，工作时间与工作状态都相对自由。设计教学的专业划分和课程设定其实都是与社会实践相呼应的，新的社会传播媒介与新技术的发展也让视觉传达设计师开始充当更多的角色：艺术家、咨询师、策划师、企划师、执行者、文案写手、设计管理者……

以技能划分的设计专业的传统已经无法满足需求，社会向设计师寻求更多方面的答案，设计所要进行的工作的流程也从单一的线性流程转变为需要从更多方面考虑的多维流程。一种新的设计师渐渐形成，与前三类设计师并存，甚至在加大比重。这种新的设计师的工作状态是以设计师策划设计为核心运作的作业链条。设计师在没有“甲方”的情况下自行研究、策划、设计项目，并制订实施策略与计划，投资人、媒体、生产商、经销商等作业链条都围绕设计师来进行（见图 1-1-7）。这种第四类设计师的出现，或许说明设计师的主动性正在整个生产链条中大幅提升，这改变的不仅是设计行业的分类，也是设计与其他行业之间的关系。¹



▲ 图 1-1-7 第四类设计师的作业链条

1 陈楠：《设计思维与方法》，中国青年出版社，2021，第 53 页。

拓展活动

基于“事理学”理论的产品功能的定义

【任务背景】

柳冠中的“解决问题”设计观强调，设计是服务社会、解决实际问题的创造性活动。作为设计师要深入理解设计的功能性本质，学会从“问题导向”的视角分析日常物品的设计逻辑，培养发现需求、定义问题、评估方案的思维能力。

【任务内容】

在校园/家中寻找3件不同功能的人造物（如文具、家具、电子设备等）。

【任务要求】

对每件物品进行分析：该设计是否有效解决问题？是否存在未覆盖的需求？若由你重新设计，会如何优化其“问题解决能力”？

【任务提交形式】

结合课程中的“事理学”理论，针对任务要求进行分析，提交调研报告。对每件物品的分析不少于200字。

【任务评价】

教师按表1-1-1评价指标下的评价项目（技能评价和素质评价）进行评价。满分为100分，技能评价为70分，素质评价为30分。教师评价占比为80%。

▼表 1-1-1 教师评价表

评价指标		分值	得分
技能评价	能否精准识别物品设计的核心问题	20	
	对柳冠中“事理学”理论的理解深度	15	
	对物品功能逻辑的拆解能力	15	
	改进方案的可行性与社会价值	10	
	调研报告的完整性与展示质量	10	
素质评价	作业完成度与认真程度	10	
	图文报告的易读性与逻辑性	10	
	改进方案是否体现对社会/环境问题的关注	10	

学生按表1-1-2评价指标下的自评与互评结果计算成绩：优秀得5分、良好得4分、一般得3分、合格得2分、不合格得1分，共5个等级。

▼表 1-1-2 学生自评与互评表

评价指标	自评	互评
功能分析的准确度		
改进方案的创新度		
图文配合的规范度		
分析报告的完整度		

第二节 思维方式的演变

随着社会与科技的进步，设计的思维方式经历了从技术导向到市场导向，再到以用户为中心的深刻转变。每一种思维方式都体现了不同时代对设计的不同需求和理解。本节将回顾这些思维方式的演变，分析其如何影响今天的设计实践，并展望未来的设计趋势。

一、以技术为中心的工程思维

以技术为中心的思维方式主要出现在工业革命时期，大约从 18 世纪末到 19 世纪初。工业革命带来的机械化及由此带来的新技术、新材料是推动社会发展的最大动力，它造就了伟大的文明，同时也促进了社会分工的细化，使产品生产流程从手艺人独自设计、制造、销售演变为由专业的设计人员、工厂、终端销售各司其职。在机器生产代替手工劳动的过程中，技术发挥了重要作用，如蒸汽机使英国成为世界上第一个工业国家；纺织业、交通运输业等行业的大发展，使英国迅速成为世界上最强大的“日不落”帝国。这些发展可以称作是以技术为中心的创新，企业通过新技术的研发提升竞争优势，获得更多利润，利润的获得让企业看到技术研发的优势，进而加大对技术的资金投入，最终形成良性的迭代循环。

二、以市场为中心的商业思维

市场导向的商业思维在 20 世纪初至 20 世纪中期逐渐兴起，并在 20 世纪 60 年代尤其突出。以技术为中心的循环看似可以持续迭代，但当技术发展与市场需求脱节时，其潜力往往难以充分释放。例如，杜邦公司在 1965 年研发出一种名为凯夫拉（Kevlar®）的划时代合成纤维，其强度是钢铁的五倍，而重量却轻得多。这项突破性发明最初因其卓越的抗弹性能而被应用于军事领域，如制作防弹衣和头盔，然而此后近十年间，其应用场景和市场规模相对受限。凯夫拉纤维的价值真正的爆发式增长，源于杜邦公司敏锐的市场洞察与主动引导。20 世纪 70 年代至 80 年代，工程师们发现自行车在高速行驶时轮胎易被刺穿，航海缆绳需要更轻更强的材料，户外手套则需要兼顾防护性与灵活性。基于这些广泛的市场需求，杜邦积极将凯夫拉纤维推广应用于自行车轮胎帘布层、高性能船缆、防切割手套和更安全舒适的登山绳索等多元化的民用产品领域（见图 1-2-1）。这一战略转型使凯夫拉纤维的市场价值充分放大，清晰地印证了市场导向的力量。



▲ 图 1-2-1 使用凯夫拉纤维制造的民用产品

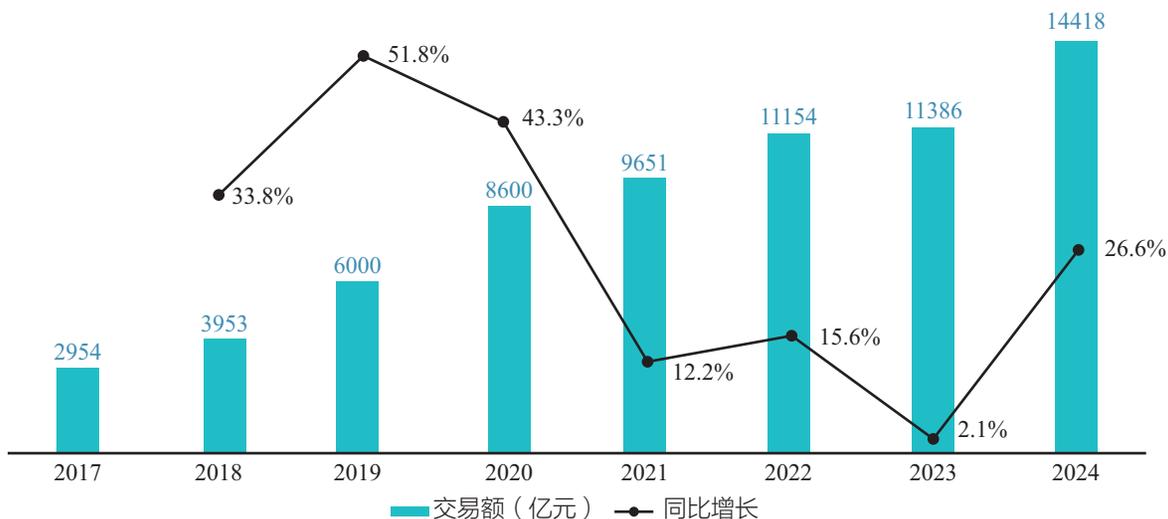


▲ 图 1-2-2 潍坊白浪河汽车厂

山东潍坊曾经有一家著名的汽车生产厂家——潍坊白浪河汽车厂（见图 1-2-2），潍坊白浪河汽车是 20 世纪 60 至 70 年代轰动一时的名牌产品，一度成为潍坊的城市名片。在当时全国许多国有大企业都不能生产汽车的情况下，潍坊市运输公司下属的小修理厂，这样一个名不见经传的集体小企业，竟然生产出了自主品牌汽车，确实是一桩了不起的大事。但是在计划经济时期，这家汽车厂商经历了艰苦的创业阶段后，在改革开放初期，由于市场对运输车辆的需求远不如实用的家用小型拖拉机，汽车厂遂与拖拉机厂合并，成为潍坊拖拉机厂。这就

是以市场为中心的商业思维。

虽然中国没能参与第一次工业革命，错失了工业化发展的良好时机，但是在互联网的浪潮中，中国电子商务的发展可谓全球领先。2009 年，以天猫为代表的大型电子商务网站开始在“双十一”这天进行一些大规模的打折促销活动，以提高销售额度。天猫“双十一”从 2009 年全网销售额约 0.52 亿元，到 2020 年仅 15 秒总成交额就突破 10 亿元，全天成交额达 4982 亿元。“双十一”逐渐成为中国乃至全球互联网最大规模的商业促销狂欢活动，2024 年全网总交易额为 14418 亿元，同比增长 26.6%（见图 1-2-3）。然而，狂欢远不只有“双十一”，还有“京东 618”“五一黄金周”“十一黄金周”“双十二”“京东年货节”等。除了传统电商，跨境电商、社交媒体电商、直播带货等新兴模式也不断涌现。在全年无休的商品促销活动中，人们很难保持理性，很多人都有过看到领取快递的信息，却已然忘却自己购买的是什么的经历。这说明以市场为中心的商业思维也有一定的弊端。



▲ 图 1-2-3 2017—2024 年“双十一”全网交易额及增速

三、以用户为中心的设计思维

以用户为中心的设计思维在 20 世纪末至 21 世纪初逐渐成为主流，尤其是在互联网和科技产品日益普及的背景下。随着用户体验（user experience，简称 UE 或 UX）和设计思维的兴起，产品的设计开始更加注重满足用户需求和解决用户痛点，以用户为中心就是以用户的真正需求为中心。成立于 1996 年的柳州五菱汽车有限责任公司，是中国制造业企业 500 强之一，其五菱宏光面包车被誉为“中国神车”，是市场保有量最高的车型之一。2020 年面对全国人民大量的口罩需求，这家传统的汽车制造厂干起了“跨界”工作，在新型冠状病毒肺炎疫情最严重的初期投入口罩生产，明确提出“人民需要什么，五菱就造什么”（见图 1-2-4），体现了一家大型企业的社会责任感。该企业综合考虑了市场和用户，其背后的思维模式其实就是以用户为中心的设计思维。



▲ 图 1-2-4 五菱汽车与五菱公司生产的口罩

以用户为中心，先研究用户，然后根据用户的需求和痛点来设计产品，设计好以后，用户就会为设计买单，因为产品把用户放到了设计的中心位置。这样的设计逻辑听起来是很合理的。此外，我们还应思考以下 4 个问题。

（一）不同设计师的方案是否应该相同

如果设计师都是按照以用户为中心的理念来进行设计，那么面对相同的用户，不同企业的设计师所给出的设计方案是否应该相同呢？因为他们所获得的应该是相同的用户需求。但是现实清晰地告诉我们，不同厂家的设计方案是完全不同的。例如，点外卖时，你会选择“美团”“饿了么”，还是“京东”？这 3 个平台的用户群体几乎是重叠的，都是外卖平台的常用用户。虽然 3 个平台的服务内容非常相似，但它们的品牌定位和市场策略却有所不同。

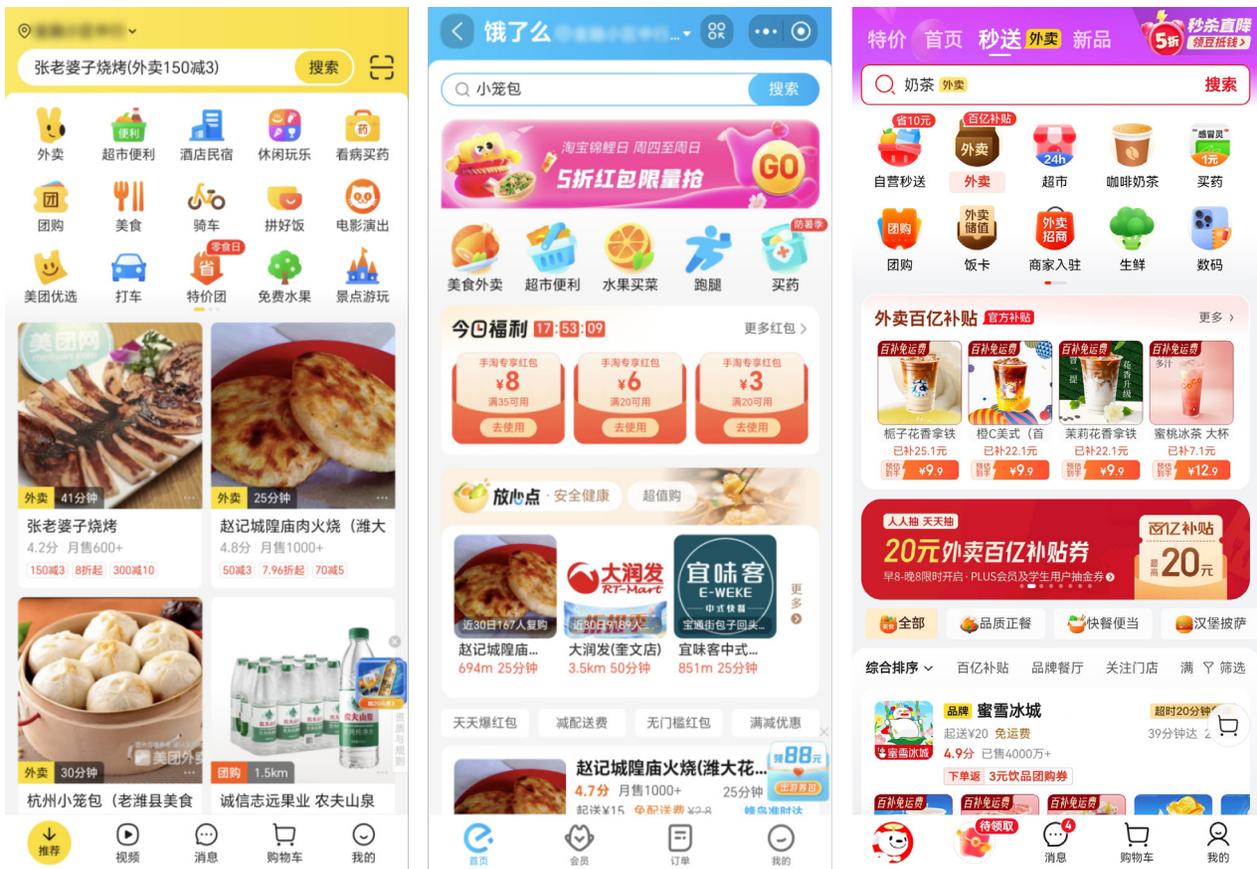
美团的定位是一个综合性生活服务平台，涵盖餐饮外卖、酒店预订、景点门票、到家服务等多个领域，以其广泛的服务种类和强大的本地生活服务生态系统吸引用户。用户在美团上不仅可以订外卖，还可以完成多种生活服务的预订，这吸引了那些希望在一个平台上解决多种生活需求的用户。此外，美团还通过会员制度、积分返利等方式增强用户的忠诚度。

饿了么则更专注于餐饮外卖服务，特别是在学生群体和年轻白领中拥有较高的市场份额。饿了么以快速配送和丰富的餐饮选择为特色，吸引那些对时间敏感、希望快速解决用餐需求的用户。此外，饿了么通过大量的优惠券和折扣活动吸引对价格敏感的用户，尤其是在竞争激烈的市场中，饿了么的价格优

势使其在年轻消费者中拥有一定的吸引力。

京东是后起于美团、饿了么的外卖平台，采取差异化布局，聚焦高价值场景和用户协同，将餐饮外卖融入更广阔的即时消费生态中。京东依托主站高净值用户基础，重点接入高端餐饮、连锁品牌、生鲜食材及企业团餐等，满足用户对品质餐饮、商务宴请、家庭聚餐或即时食材的确定性需求，提供差异化价值。以此避免在饱和市场中的消耗战，更符合其“品质即时零售”的核心定位。

明明是面对相同的用户，但3个平台在产品策略和体验，甚至界面的色彩搭配上又有如此大的差别（见图1-2-5），它们坚持了以用户为中心的设计理念吗？3个平台均深刻践行了以用户为中心的设计理念，只不过美团通过多元场景覆盖满足“一站式生活服务”的复合需求；饿了么聚焦“高效用餐”这一核心痛点，深度优化体验；京东注重“品质外卖”，满足用户对确定性、品质和速度的综合需求。色彩搭配与交互逻辑的差异，本质是对不同用户群体行为模式与心理预期的精准映射。



▲ 图 1-2-5 美团(左)、饿了么(中)、京东(右)的产品界面

(二) 设计师是否要严格执行用户需求

如果按照以用户为中心的设计理念，用户提出了要求，设计师是不是就要真的依此执行呢？假如用户说“我喜欢保时捷，但是我只有10万元”，设计师是否真的就能给用户设计一辆10万元的保时捷呢？设计师内心肯定不会赞同这样的设计理念。又如，2011年美国的巴诺书店推出了Nook Tablet平板电脑，试图与亚马逊公司的Kindle Fire平板电脑竞争（见图1-2-6）。Nook Tablet在设计和功能上考虑了

许多用户反馈，希望通过这些用户痛点赢得市场。结果却是，Nook Tablet 未能在市场上取得成功，销量一直低迷，尽管巴诺书店进行了多次尝试和改进，但最终还是在 2016 年宣布退出硬件市场。原因在于，当 Nook Tablet 进入市场时，Kindle Fire 已经建立了强大的品牌忠诚度和占领了大部分市场份额。用户对 Kindle Fire 及其生态系统已经非常熟悉，Nook Tablet 很难打破这种局面。尽管 Nook Tablet 根据用户反馈增加了许多功能，但这些功能并未显著区别于 Kindle Fire 或提供足够强大的吸引力，用户并未认为这些功能足以使其转而选择 Nook Tablet。



▲ 图 1-2-6 Kindle Fire (左) 与 Nook Tablet (右)

(三) 用户是否真的知道自己想要什么

1985 年，为了应对百事可乐公司发起的口味大战，可口可乐公司推出了新的配方“New Coke”（见图 1-2-7），为了确认用户是否喜欢新口味的可乐，可口可乐公司邀请了十几万名顾客参加了测试，结果新可乐以 61% 的受欢迎程度战胜了旧可乐（39%）。当可口可乐公司信心满满地于当年 4 月 23 日推出新可乐时，意想不到的事情发生了，越来越多的人反对新口味的可乐。甚至到了 6 月，50% 以上的人都说他们不喜欢新可乐了，到了 7 月，只剩下 30% 的人还认可新可乐。这期间到底发生了什么？为什么那么多人改变了自己原来的想法呢？实际上是因为品牌忠诚度对消费者来说具有极大的影响力。消费者不仅购买品牌的产品，更购买与品牌相关的情感和历史，可口可乐公司忽视了这种情感纽带，导致了新配方失败。尽管市场调研显示新配方在口味测试中更受欢迎，但这些调研忽视了消费者对品牌和经典口味的情感依赖，调研数据并未全面反映市场的实际需求和消费者的行为。



▲ 图 1-2-7 New Coke

(四) 用户是否有能力判断什么是好的设计

以黑莓手机在智能手机时代的转型为例。安卓系统在 2008 年推出并逐步获得市场份额时，黑莓也在考虑是否应该转型，开发触摸屏智能手机。为了了解消费者需求，黑莓进行了广泛的用户调研，试图了解用户对触摸屏手机的兴趣。调研结果显示，许多黑莓手机的核心用户群体，特别是那些使用黑莓 Bold 或黑莓 Curve 等旗舰机型的商务用户，更倾向传统的设计，依赖物理键盘来提高工作效率。这些用户认

为触摸屏手机不够直观，打字不方便，尤其不适合高效的商务交流。因此，黑莓管理层根据调研结果认为，继续保持物理键盘的手机设计是最合适的选择，而不急于进入触摸屏智能手机市场。

然而，这个调研结果反映的仅仅是黑莓手机用户对现有设备的偏好，并未看到安卓系统和触摸屏智能手机的潜力。与此同时，三星通过与谷歌公司的合作，迅速推出了搭载安卓系统的 Galaxy S 系列智能手机，并借助 Google Play 商店建立了庞大的应用生态系统，迅速吸引了大量用户。三星凭借强大的硬件配置和安卓系统的开放性，很快在智能手机市场占据了重要地位。而黑莓未能及时调整战略，过于依赖现有用户的反馈，没有充分预见到触摸屏智能手机及应用生态系统带来的市场变革。最终，黑莓错失了进入智能手机市场的黄金机会。图 1-2-8 展示了黑莓 Bold 与三星 Galaxy S 的设计。



▲ 图 1-2-8 黑莓 Bold 与三星 Galaxy S

以上 4 个问题反映了以用户为中心进行产品设计似乎也不是万全的方法。以用户为中心进行产品设计是 20 世纪 80 年代兴起的一种产品开发的观念和方法。首先提出这个理念的是唐纳德·诺曼，他在《以用户为中心的系统设计：人机交互的新视角》一书中探讨了以用户为中心的设计方法，特别是在人机交互（human-computer interaction）领域的应用。诺曼想用以用户为中心的设计理念来设计计算机的人机交互界面，所以以用户为中心的设计，最开始是针对人机交互的环境提出的，也就是当人与机器进行互动的时候，要更多地照顾人的感受和人的操作能力，但并不是说产品的所有设计，如功能定位、外观设计、设计美学等，都要听从用户的想法，只是人机交互的部分要以用户为中心来进行设计。

而今天以用户为中心的设计理念背后的逻辑，几乎是只有搞清楚用户的需求以后才可以进行设计。实际上用户的需求只是设计引擎当中的一部分。我们并不否认用户需求的重要性，但是反对以用户为中心的设计理念当中的“唯用户论”。以用户为中心的设计，最大的弊端是它会造成设计师被动地迎合用户的需求，让设计师失去设计创新的主动性。

可是如果不以用户为中心，要以谁为中心来进行设计呢？实际上，满足用户需求最重要的环节是设计师的设计，经过专业训练的设计师有责任 and 权利在设计过程中发挥主观能动性。福特汽车的创始人亨利·福特（Henry Ford）曾表示：“如果问用户需要什么，他们会回答‘一匹更快的马’，而不是汽车。”用户通常会基于他们现有的解决方案来思考问题，而不是提出突破性的解决方案。所以在设计中，我们反对“唯用户论”，倡导“以用户为中心的设计”叠加“以设计师为中心的主动设计”。

在思维方式的演变中，以技术为中心和以市场为中心，所对应的分别是工程思维和商业思维，以用户为中心对应的是设计思维。这 3 种思维模式（见图 1-2-9）并没有孰优孰劣，在产品开发和商业实践中是互补的。工程思维提供技术实现的可行性，商业思维确保项目的市场和财务可行性，设计思维则保证产品满足用户需求。



▲ 图 1-2-9 3 种思维模式

思维延伸

思维方式的时代变革

思维方式随社会、科技与文化变迁不断演进，从古希腊理性主义到现代设计思维，形成多元认知体系，深刻影响哲学、科学及设计等领域。

一、理性与经验的裂变与融合

古希腊哲学家以逻辑推理构建理性思维，成为西方思想的基石。中世纪时教会压制理性，文艺复兴运动重燃观察与实验精神，达·芬奇等通过《最后的晚餐》等作品，将经验主义注入艺术与科学，推动理性与经验初步融合，为科学革命奠基。

二、工业革命与工程思维

18 世纪工业革命以蒸汽机、流水线颠覆生产模式，催生工程思维：从机械工具转向系统性优化。乔治·斯蒂芬森的蒸汽机车不仅代表技术创新，更体现功能优先的系统设计思维，推动产品开发从艺术性转向实用主义。

三、商业思维的迭代：从市场驱动到用户驱动

20 世纪消费主义兴起，福特模式以标准化生产满足了大众需求。随着行为学的发展，商业焦点转向用户体验。特斯拉以电动汽车破局，通过智能化技术、环保理念连接用户情感需求，从功能满足升维至价值认同，重塑科技产品与消费者的关系。

四、设计思维与跨学科协同

21 世纪信息技术催生复杂的社会问题，设计思维以用户洞察、原型迭代为核心，渗透医疗、教育等领域。例如，通过患者动线优化医疗体验，或重构课堂互动模式，展现跨学科系统思维的革新力量。

五、思维方式变革带来的启示

思维方式演变的本质是人类应对挑战的认知升级：从古希腊的理性奠基，到工业时代的系统优化，再到现代以人为中心的整合创新，每个历史节点都印证了思维突破驱动文明跃迁，而未来的复杂性更需开放、协作的认知范式。

拓展活动

我的设计初体验

【任务背景】

设计思维的起点是观察与发现。从日常生活中最熟悉的产品出发，初步感受不同设计思维模式（技术 / 市场 / 用户）的存在，培养“发现问题—理解需求”的基础能力。

【任务内容】

1. 在校园内寻找 3 件物品（如共享单车、自动贩卖机、教室座椅）。
2. 用手机拍照并简单标注：
 - （1）技术痕迹（如单车扫码锁的芯片）；
 - （2）市场痕迹（如贩卖机上的广告二维码）；
 - （3）用户痕迹（如座椅靠背的弧度设计）。

【任务要求】

选择 1 件让你用着不舒服的物品，用图文日记记录：

- （1）哪里让你觉得不方便？（画圈标注痛点）
- （2）如果由你设计会怎么改？（画草图说明）

【任务提交形式】

1. 短视频 vlog（边走边拍边讲解，横屏，3 分钟左右）。
2. 手绘版《校园设计侦察笔记》(A4 纸)。

【任务评价】

教师按表 1-2-1 评价指标下的评价项目（技能评价和素质评价）进行评价。满分为 100 分，技能评价为 70 分，素质评价为 30 分。教师评价占比为 80%。

▼ 表 1-2-1 教师评价表

评价指标		分值	得分
技能评价	能否正确识别物品中的技术 / 市场 / 用户设计痕迹	20	
	对使用不舒服物品痛点的描述是否清晰	25	
	优化方案是否贴合生活实际	25	
素质评价	任务完成度与认真程度	10	
	呈现形式的创新度	10	
	是否提出延伸问题反思设计的功能	10	

学生按表 1-2-2 评价指标下的自评与互评结果计算成绩：优秀得 5 分、良好得 4 分、一般得 3 分、合格得 2 分、不合格得 1 分，共 5 个等级。

▼ 表 1-2-2 学生自评与互评表

评价指标	自评	互评
是否完成所有要求		
拍摄 / 标注是否清晰展示细节		
任务呈现方式的创新度		
提出的优化方案的创新度		

第三节 设计思维的概念与发展

设计思维是一种以用户为中心的设计理念，它不仅是解决设计问题的工具，更是一种推动思维方式变革的力量。本节将深入探讨设计思维的概念、发展历程及其在不同领域中的广泛应用。

一、设计思维的概念

关于设计思维的具体概念其实并没有一个标准的答案，就像问“什么是设计”一样，不同的人有不同的答案。但是这种没有公认说法的情况，也会让大家都站在自己的视角来理解设计思维，这往往会给一些初学者带来非常大的困惑。因此，我们主要关注几个主流的关于设计思维的概念。

最早的设计思维概念是英国教授布莱恩·劳森（Bryan Lawson）于1980年提出的，他在《设计师怎样思考解密设计》中首次提出 design thinking 这个概念。他认为，设计思维是一个特殊和高度发展的思维形式，是一种设计者学习以后更加擅长于设计的技巧。

全球著名的设计咨询公司 IDEO 的总裁蒂姆·布朗（Tim Brown）提出，设计思维是以人为本的设计精神与方法，需要考虑人的需求、行为，还要考量科技和商业的可行性。他强调设计思维对人和对用户的重点关注（这一点可以说是设计思维不同于其他创新思维的一个独特视角），同时还要兼顾科技和商业的可行性，可以说蒂姆·布朗指出了设计思维的一个中心和两个基本点。

最早教授设计思维的斯坦福大学设计学院，把设计思维归纳成一套科学的方法论，希望通过同理心分析法确定设计的方向，然后经过创新的想法生成设计的原型，最后对这些设计原型进行测试，以验证其是否满足了最初的用户的需求。斯坦福大学将这样的设计思维总结为5个步骤（见图1-3-1），按照以人的需求为中心的理念，通过团队合作就可以解决问题，获得创新。



▲ 图 1-3-1 设计思维的 5 个步骤

我们将上述 3 个关于设计思维的概念罗列出来，会发现其中有 3 个关键词：方法论、以人为本和思维形式。

（1）第一个关键词“方法论”，即认为设计思维是一套方法论，有一套完整方法，那么每个人都可以按照这个方法来进行创新，也就应该能够做出好的设计来。这样的思路是大家都乐于接受的，但是这个看似可行的逻辑如果继续实施下去，就会暴露一些问题。以诺基亚为例，曾几何时，诺基亚是全球手机行业的“领头羊”，推出了一系列创新设计，成为移动通信的代名词。然而，随着智能手机的兴起，诺基亚未能及时调整其设计方法和战略，导致其在竞争中逐渐落后。尽管诺基亚依旧坚持传统的手机设计理念，并依靠成熟的生产方法来开发产品，但这套方法已经无法适应快速变化的市场需求和技术革新，最终导致其逐步被市场淘汰。那么，这是因为诺基亚曾经成功的设计方法不再有效了吗？显然不是，诺基亚依然拥有强大的研发能力和设计团队，但其设计思维的局限性却暴露出来。面临同样情况的还有索尼、三星、IBM 公司等，这些都是曾经引领创新设计的潮流，设计出很多经典产品的公司，为什么后来遇到了设计的瓶颈呢？

我们或许应该思考，所谓的方法也许并不是设计的关键。方法论其实是知识和技能方面的内容，对

于设计师来说，这是设计的战术和技法，设计思维的真正核心在意识层面，这是设计思维在战略层面的思考。设计思维是战术和战略的叠加，不能简单地将其归纳为一些方法论，或者设计流程。

(2) 第二个关键词“以人为本”，即通常所说的以用户为中心的设计，这个理念是被广为接受的，关于以用户为中心的理念在后文有深入的讲解。

(3) 第三个关键词“思维形式”，即设计思维是一种与众不同的思维形式，在思维层面有很多独到的地方。因此，对于设计思维的学习，并不是一定要给设计思维下一个明确的定义，而是要从思维形式的角度切入，不能简单地认为设计思维是一套方法论或者一个设计流程。

总的来说，设计思维是一个综合的、非线性的过程，通常包含几个关键步骤，通过反复迭代来产生并完善想法，将创造力与实际应用结合起来，从而产生具有实际价值的解决方案。设计思维主要包含以下几个关键要素。

(1) 以用户为中心。设计思维强调将用户放在首位，通过共情来理解他们的需求、愿望和痛点，从而设计出真正满足用户需求的解决方案。

(2) 跨学科合作。设计思维倡导不同领域的专家和团队成员共同参与，利用多样化的视角和技能来生成创新的解决方案。

(3) 实验与原型。通过构建原型来快速验证和迭代想法。原型可以是低保真的模型，用于测试假设并收集反馈，以便不断改进设计。

(4) 迭代过程。设计思维是一个非线性的、反复迭代的过程。通过反复测试和改进，设计团队可以逐步优化解决方案，确保其有效性和可行性。

二、设计思维的发展历程及其应用

设计思维作为推动创新的核心方法论，其发展历程深刻映射着人类解决问题的认知的进化。从20世纪60年代系统化思维范式的萌芽，到全球化浪潮下跨学科实践的深化，设计思维经历了从设计界专属工具到商业创新引擎、从西方理论体系到本土化实践的范式跃迁。

(一) 设计思维的萌芽

设计思维的萌芽可以追溯到20世纪60年代。当时，赫伯特·西蒙（Herbert A. Simon）在其1969年出版的《人工科学》一书中首次提出了设计作为一种思维方式的概念。他认为，设计不仅是艺术和美学的范畴，更是一种系统地、科学地解决问题的方法。这一观点为后来设计思维的发展奠定了基础。

(二) 设计思维逐渐成形

20世纪70年代，设计思维的概念开始逐渐成形。巴克敏斯特·富勒（R. Buckminster Fuller）提出了“综合预测设计科学”（comprehensive anticipatory design science, CADs），强调通过综合视角和系统思维来解决复杂问题。与此同时，布鲁斯·阿彻（L. Bruce Archer）在设计研究领域做出了重要贡献，强调设计是一种可以通过科学方法进行研究和实践的严谨学科。

进入20世纪80年代，设计思维逐渐成为一种公认的方法学。美国工业设计师学会、计算机图形和交互技术特别兴趣小组等组织开始关注设计思维在工业和计算机领域的应用。奈杰尔·克罗斯（Nigel

Cross) 在这一时期提出, 设计思维是一种独特的认知活动, 强调设计师在解决问题时的创造性和直觉性, 这与传统科学和工程思维有所不同。

(三) 设计思维的商业化与普及

20 世纪 90 年代, 设计思维开始在商业和管理领域崭露头角。1991 年, 全球创新设计咨询公司 IDEO 成立, 成为设计咨询领域的先锋。IDEO 通过大量成功案例, 将设计思维应用于产品设计、用户体验和商业创新等领域。汤姆·凯利 (Tom Kelley) 在其著作《创新的艺术》中详细介绍了 IDEO 的设计思维方法和成功案例, 对设计思维的普及起到了重要作用。

(四) 设计思维的学术化与全球推广

21 世纪初, 设计思维在学术界受到了广泛关注。2005 年, 斯坦福大学设计学院成立, 成为设计思维教育的先锋。该学院强调跨学科合作和以人为中心的设计方法, 培养了大批创新人才。2009 年, IDEO 的总裁蒂姆·布朗出版了《设计思维》一书, 系统阐述了设计思维的原则、流程和实践方法, 使设计思维的理念更加深入人心。

(五) 设计思维在中国的应用与创新

20 世纪末至 21 世纪初, 设计思维传入中国。2004 年, 清华大学美术学院视觉传达设计系开设了“设计思维”课程。同时期, 浙江大学工业设计专业开设了“设计思维与创新设计”课程, 上海交通大学工业设计专业开设了“创新思维与现代设计”课程, 等等, 引领了国内学术界对设计思维的研究。一些成功的本土企业和项目也通过设计思维实现了创新突破。例如, 阿里巴巴、腾讯等公司在产品开发和用户体验设计中运用了设计思维, 推动了企业的快速发展。基于以用户为中心的设计理念, 海尔提出了“人单合一”的创新模式, 强调员工(人)和用户(单)的合一, 要求每个员工都要直接对接用户需求, 并对满足这些需求的效果负责。这种模式将用户需求和员工的创造力紧密结合, 形成一个以用户体验为导向的敏捷组织架构。

如今, 设计思维在全球范围内得到广泛应用。随着数字技术的发展, 诸如 Miro、Mural 等在线协作工具使得设计思维的远程协作和实时互动成为可能, 这为设计思维在全球范围内的推广提供了新的动力。

思维延伸

中华优秀传统文化中的“思维”

汉代的班固在《汉书·张汤传》中写道:“使专精神, 忧念天下, 思维得失。”这里的“思维”是对得失的思量。唐代的李德裕在《赐黠戛斯书》中写道:“每欲思维, 先思好意, 不更疑惑, 便是明诚。”这里的“思维”指对过去恩情的思念。清代的俞樾在《茶香室丛钞·王奴》中写道:“明皇朝夕思维, 肠断空对长生殿。”这里的“思维”用来描述唐玄宗对已逝去的杨贵妃的思念。

另外, 在一些经典文学作品中虽然没有直接使用“思维”二字, 但也在探讨和展示各种思维方式、思维原则和思维方法, 这些都是中国古代对思维问题的深刻理解和表达。

老子在《道德经》中说道：“为学日益，为道日损。损之又损，以至于无为。”意思是，学习知识使人日益增加，而修道则需要不断减少，减少到无为的境界。老子认为，通过不断简化生活，减少对外界物质的依赖，人们才能够达到内心的宁静和精神的自由。“无为”在《道德经》中并不是指什么都不做，而是指顺应自然、顺其自然而不强行干预事物的发展。老子还提出“知者不言，言者不知”，反映其对思维深度的重视和对浅薄言语的警惕。

《周易》强调事物的变化和发展，提出了“变易、不易、简易”三大基本思维原则，既是对宇宙万物变化规律的总结，也是对思维方式的深刻指导。“变易”启示我们要有动态思维，善于应对变化；“不易”要求我们在变化中找到不变的原则，保持稳定和理性；“简易”教导我们化繁为简，以简单有效的方式处理复杂问题。这三个概念共同构成了一种辩证的思维方式，既关注变化，又不忽视规律，同时强调简化思考。

《大学》中的经典句子：“欲正其心者，先诚其意；欲诚其意者，先致其知；致知在格物。”提出“格物致知”的思维方式，格物指探究事物的道理或本质。格的意思是穷尽、推究，物指的是各种事物和现象，格物是指通过仔细观察和研究各种事物，探索它们的规律和本质。致知指获得知识，达到认识的目的。致的意思是达到，知指的是知识和智慧，致知是指通过对事物的研究，获得知识和理解，最终达到“知”的目的。格物致知强调通过实践和思考获得真知，反映了儒家对思维和知识获取的重视。

拓展活动

设计“溯源”

【任务背景】

溯源，汉语词汇，拼音：sù yuán。它的意思是往上游寻找发源的地方，比喻向上寻求历史根源。其主要用法有以下两种。

1. 向上寻找水的发源处。宋代陆游《杂书幽居事》诗之二中有：“炎火下照海，黄河高溯源”。

2. 比喻向上寻求历史来源。清代方苞在《学案》序中写道：“金沙王无量辑《学案》，以《白鹿洞规》为宗，而溯源于洙、泗，下逮饶仲元、真西山所定之条目，以及高、顾、东林之会约。”汤用彤在《汉魏两晋南北朝佛教史》第一分第一章中写道：“阴阳、五行、天文、医经、房中均溯源于黄帝。”

【任务内容】

小组为单位追溯“设计”的历史，找到设计的起源。

【任务要求】

1. 展示中国设计纵向发展历程。用思维导图的形式展示所能找到的从古至今的设计发展节点。

2. 中外设计横向对比。横向时间轴展示任务1中找到的设计发展节点上中外设计发展情况对比，如中国陶器出现时，国外同时期是什么情况？第一次工业革命时期，中国处于什么阶段？等等。（参考资料：中国手工艺的发展等）

【任务提交形式】

纸质或电子版思维导图。

【任务评价】

教师按表 1-3-1 评价指标下的评价项目（技能评价和素质评价）进行评价。满分为 100 分，技能评价为 70 分，素质评价为 30 分。教师评价占比为 80%。

▼ 表 1-3-1 教师评价表

评价指标		分值	得分
技能评价	思维导图的完整性（如设计发展节点是否全面）	20	
	纵向设计发展展示（如是否清晰展示中国设计的纵向发展历程）	15	
	横向设计对比展示（如是否准确呈现中外设计发展的对比）	15	
	展示形式的创意和规范性（如是否符合工具的使用要求）	10	
	任务要求的完成度（如是否完成了任务要求的所有部分）	10	
素质评价	团队合作与分工（如小组成员是否有效合作，分工是否合理）	10	
	学习态度与积极性（如是否主动探索知识，积极寻找并利用资源）	10	
	职业素养与实践能力（如是否展现出高度的责任感和敬业精神）	10	

学生按表 1-3-2 评价指标下的自评与互评结果计算成绩：优秀得 5 分、良好得 4 分、一般得 3 分、合格得 2 分、不合格得 1 分，共 5 个等级。

▼ 表 1-3-2 学生自评与互评表

评价指标	自评	互评
团队合作精神和协作能力		
交流沟通能力		
设计执行能力		
独立思考和创新能力		
设计画面效果		

设计背后的故事

大疆无人机（DJI）的故事，是一个关于创新、突破与用户至上的故事。尤其是在设计领域，大疆的设计不仅是技术的实现，更是一种深入理解用户需求、解决问题的艺术。从第一款面向消费者的 Phantom 系列，到后来风靡全球的 Mavic 系列，再到专业级的 Inspire 系列，每一款产品背后都隐藏着深刻的设计理念和用户体验的追求。

大疆无人机的
创新之路

