

设计思维的哲学探究

林倩倩¹, 孙远波^{2*}, 高婧², 张少焕³

(1.北京电子科技职业学院, 北京 100176; 2.北京理工大学, 北京 100081;
3.北京市十一学校石景山实验中学, 北京 100043)

摘要: **目的** 以哲学为基础, 从设计思维的本质深入研究, 重新诠释设计思维, 以期从哲学范畴加深对设计思维的理解, 明确设计思维存在的意义, 探索设计思维的发展趋势和方向。**方法** 以技术哲学、设计哲学、认知哲学、哲学人类学为基础, 通过国内外相关文献的研究和案例搜索, 在哲学上解读设计思维的本质, 在思辨中加深对设计思维的认识, 从而确定设计思维的发展方向。**结论** 阐明了设计思维和哲学之间的关系, 加深了对设计思维在技术哲学、设计哲学、认知哲学和哲学人类学视角的本质理解, 拓宽了设计思维的研究方向和思路, 明确了设计思维的发展现状及存在的问题。设计思维是解决复杂问题和普及设计进入大众生活的重要途径, 未来在诸如人工智能、协同创新等跨学科领域仍存在很大发展空间。

关键词: 设计思维; 技术哲学; 设计哲学; 认知哲学; 哲学人类学

中图分类号: TB482 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)22-0025-09

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.22.004

Philosophical Inquiry of Design Thinking

LIN Qian-qian¹, SUN Yuan-bo^{2*}, GAO Jing², ZHANG Shao-huan³

(1.Beijing Polytechnic, Beijing 100176, China; 2.Beijing Institute of Technology, Beijing 100081, China;
3.Beijing National Day School Shijingshan, Beijing 100043, China)

ABSTRACT: The work aims to conduct in-depth research on the essence of design thinking based on philosophy and re-interprets design thinking to deepen the understanding of design thinking from the philosophical category, clarify the meaning of design thinking and explore the development trend and direction of design thinking. Based on technology philosophy, design philosophy, cognition philosophy and philosophical anthropology, the essence of design thinking was interpreted philosophically through the research of relevant literature and case search, to deepen the understanding of ontology and value of design thinking in speculative thinking, and determine the development direction of design thinking. The relationship between design thinking and philosophy is expounded, the essential understanding of design thinking from the perspectives of technology philosophy, design philosophy, cognition philosophy and philosophical anthropology is deepened, the research direction and ways of design thinking is expanded and the development status and existing problems of design thinking are clarified. Design thinking is an important way to solve complex problems and popularize design into public life. In the future, there is still large space for interdisciplinary fields such as artificial intelligence and collaborative innovation.

KEY WORDS: design thinking; technology philosophy; design philosophy; cognition philosophy; philosophical anthropology

收稿日期: 2023-06-14

基金项目: 北京市属高等学校优秀青年人才培养计划项目 (BPHR202203246); 北京市教育科学“十四五”规划 2022 年重点课题 (3042-0023)

*通信作者

设计思维最早由经济学家 Simon^[1]1969 年在《人工科学》中提出,自出现就得到了各学科研究者的青睐,经过几十年的发展,现已广泛应用在教育、设计、商业等各个领域。由于设计思维的多学科交叉性和自身研究边界的模糊性,设计思维涉及的不同学科领域给予了设计思维不同解读。然而,这些解读并没有达成普遍共识,但仅从单一学科的角度来解读设计思维已远远不够。为推动设计思维的理论建构,本研究旨在以哲学的思想和方法论为途径,探索设计思维的深层含义,从本体上加深对设计思维的理解,提高设计思维理论的严谨性,并回答逻辑上内在关联的几个问题:“设计思维何以存在(是什么)?”“设计思维为何存在(为什么)?”这些问题构成了设计思维哲学探究的基本内容。

1 哲学视阈下的设计思维

通过对国内外设计思维代表性文献的解读和整理,设计思维在设计学、教育学、心理学、认知学、

人类学等领域均取得了一些成果,对设计思维的本质解读集中在工具方法和思维认知两方面(如图 1 所示)。

笔者从文献研究中涉及到的学科出发,将设计思维聚焦在以下几个哲学领域,以避免过于宽泛的思考,有利于将问题深入,选择这几类哲学领域的原因如下。

1) 设计哲学 (Design Philosophy)、技术哲学 (Technology Philosophy)、认知哲学 (Philosophy of Cognition), 以及哲学人类学 (Philosophical Anthropology) 的研究领域和设计思维的文献研究中涉及到的学科均有交叉。

2) 设计哲学溯源设计的本质、方法和价值,探讨设计理念中的哲学思想^[28], 和设计思维关系密切。设计是人类创造技术人工物的实践活动形式^[29], 不仅包括艺术语境下的设计风格、情感体验等,也包括工程技术中的设计。“技术设计”也是技术哲学研究的重点概念。因此,在探究设计思维的本质时,技术哲学和设计哲学是都需要考虑的内容。

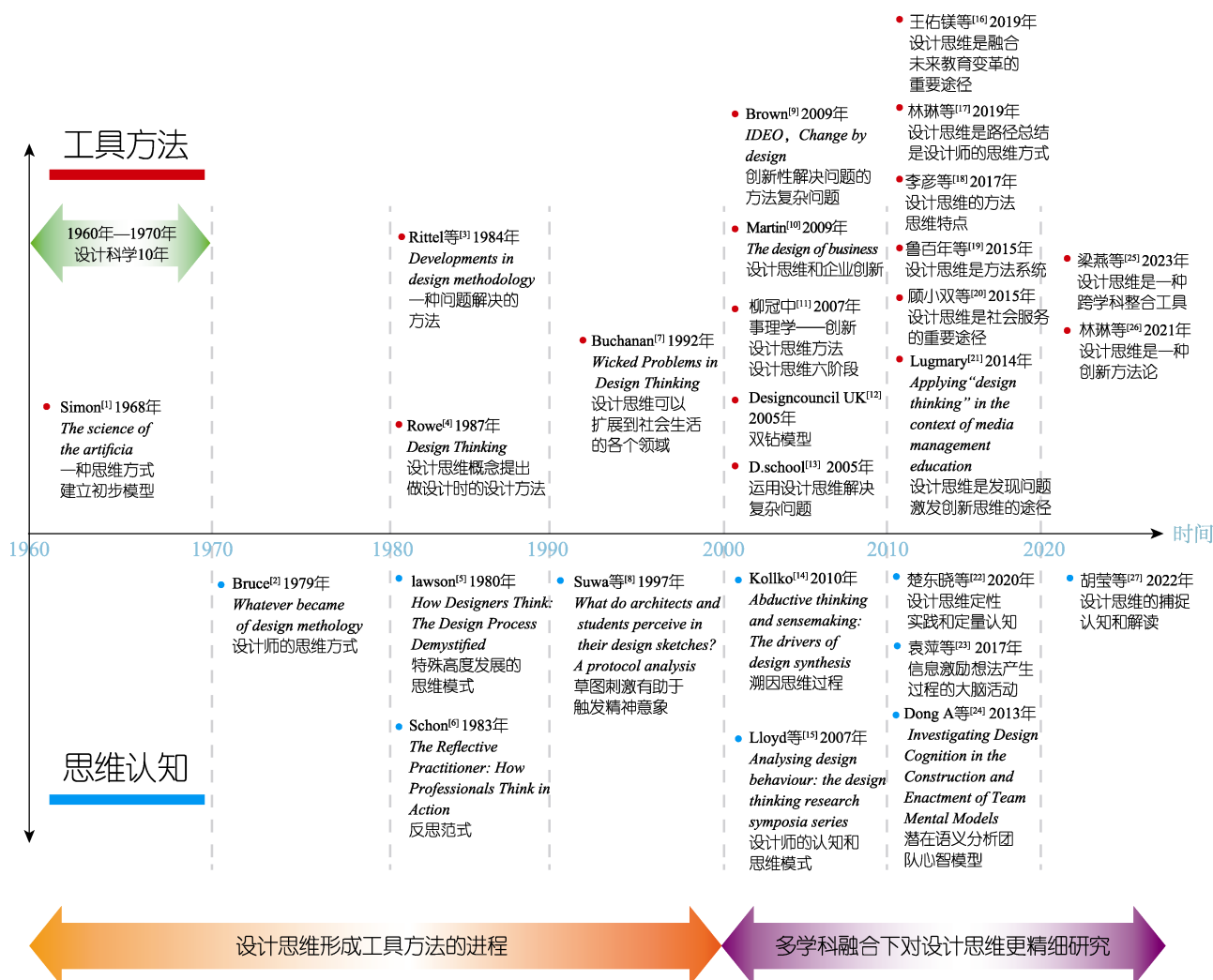


图 1 国内外设计思维解读的代表性观点及作者

Fig.1 Representative views and authors of the interpretation of design thinking in China and abroad

3) 认知是脑和神经系统产生心智的过程和活动, 也是思维的显现或结果^[30]。认知哲学立足哲学反思认知现象, 其研究内容涉及到思维、心智、心理、人工智能等多个方面, 由于认知和知识加工、学习有关, 教育学也是其重要的研究领域, 这些都和设计思维的研究契合。因此, 认知哲学可作为探究设计思维本质的理论基础。

4) 设计思维强调“以人为本”, 哲学人类学也是探究设计思维不可或缺的一部分。哲学人类学研究的是与人相关的一切哲学理论和学说, 研究的范围也较广。西方现代哲学的奠基人笛卡尔提出“我思故我在”, 也可见思维和人之间的紧密关系。探究设计思维的本体, 也是探究人本体的一部分。

基于以上对设计思维和各哲学领域的分析, 本研究试图结合各哲学领域与设计思维相关的哲学观点对设计思维开展研究(如图2所示), 以期能深入了解设计思维的本质。

1.1 技术哲学和设计哲学视阈下的设计思维

技术哲学研究的内容包括: 技术的本质、技术的发展规律、技术与社会经济文化的关系、技术进步的模式方法及其中蕴含的哲学思想^[40]。设计行为中的人工物和技术密不可分, 设计也被视为理性的问题求解过程。在技术哲学视阈下, 与设计思维关联较大的哲学思想有现象学、工具主义等。设计哲学现阶段的研究主要集中在“设计中蕴含的哲学思想”(如阴阳协调、人本主义)和“设计的本质是什么”两个方面, 后者和本文关联更大。而目前对设计本质的研究以现象学、反思实践理论、情境认知等哲学思想为代表^[27], 和技术哲学有交叉部分, 因此本小节将在技术哲学和设计哲学两个领域展开对设计思维本质的探讨。

1.1.1 现象学视角下看设计思维的“求真”

现象学是技术哲学和设计哲学研究重要的理论基础, “意向性”“范畴直观”“先天性的原始意义”是现象学研究的三个思想基点^[29]。现代现象学哲学由德国哲学家胡塞尔^[31]开创, 是一门通过描述所有显现

在人们意识中的对象, 即“回到事情本身”的工作哲学, 为多个学科研究提供了独特的理论视角和方法指导。胡塞尔^[31]作为现象学创始人, 提出“回到事情本身”被视为现象学的精神。他认为, 现象和本质是分不开的, 从现象中可以直观到本质。“本质直观”即是将关于事物的独断观念或固有观念悬置, 以还原出丰富的现象, 再运用想象力从现象中看到事物的本质^[41]。现象学方法的基本要求就是抛去已有观念, 直观事物本质^[42]。

技术设计和美学都基于现象学开展了学术研究, 设计作为技术和艺术的交叉, 其中也蕴含了诸多现象学理论。广义上讲, 设计思维是聚焦目标, 将事物从外部表象剥离, 是现象学回到本质的过程。设计师在设计时已经在无意识地采用现象学的思维方法, 即从自身体验出发直观到问题的本质。D.school^[13]提出的设计思维模型中强调的“同理心”和“定义”也可以用现象学理论解释, 如强调还原场景或将自己置身特定情境, 以尝试找到隐藏在表象下的根本问题, 以及“回到事物本身”探究本质的“还原”方法。“定义”则是通过想象力, 在外在现象中自由变更, 直到观察出隐藏在现象背后的真正问题。

1.1.2 工具主义视角下看设计思维的工具属性和迭代特性

以杜威^[32]为代表的实用主义思想是技术哲学中的一条重要进路, 其哲学也是西方哲学史的重要组成部分。在杜威的哲学思想中, 工具不单指实体可见的物理工具, 还包含不可见的思想和方法。杜威认为, 思维之所以会产生, 是因为对所见事物存在疑惑, 继而产生的探索, 因此, 思维在本质上是一个观察、调研、探究的过程。杜威的工具主义认为思维反映的是人和环境之间的关系, 并将思维看成是解决问题的工具^[29]。基于此理论, 设计思维也可认为是一种特殊的解决问题的工具化体现, 这也可以解释设计思维作为工具能在多个领域应用, 并衍生出各种工具包的现象(如表1~2所示)。

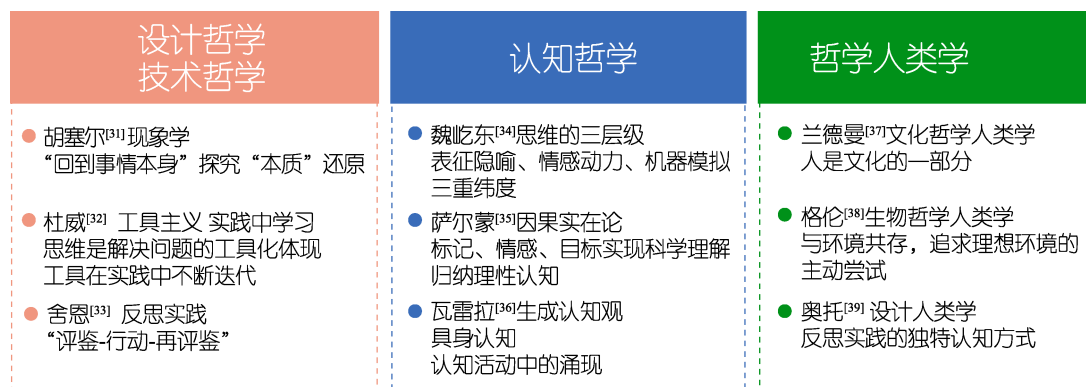


图2 和设计思维有关的哲学观点

Fig.2 Philosophical perspectives related to design thinking.

表 1 典型的设计思维模型
Tab.1 Typical design thinking models

来源	框架模型	特点
Simon ^[1] 1968 年	分析-综合-评价	最早的“问题解决”的过程
Design council UK ^[12] 2005 年	双钻模型：发现/调研-定义/归集-开发/构思-交付/实现	非线性思维解决问题
Brown ^[9] 2009 年	灵感-构思-实施	以人为本、创新循环
D.school ^[13] 2010 年	共情-下定义-设想-原型制作-测试	通过同理心发现问题、定义问题，头脑风暴，制作原型和测试，培养创新与协作能力
IDEO ^[44] 2011 年	发现-解释-设想-实验-改进	设计思维工具，在商业、教育广泛应用
Nessler ^[45] 2016 年	双钻模型修改	更细化，强调设计思维过程中思维的收敛与发散

表 2 d.school 模型中的设计思维工具
Tab.2 Design thinking tools in the d.school model

阶段	思维工具
同理心发现问题	问卷调查、参与式观察、用户访谈、用户体验地图、文化探针、拼贴画、卡诺分析、市场产品分析等
定义问题	用户画像、同理心地图、聚类法、韦恩图、用户要点聚焦等
创意构思	头脑风暴、思维导图、快速联想、故事版、亲和图、设问法等
制作原型	效果图、概念原型、外观原型、功能原型、体验原型、低保真原型、高保真原型等
原型测试	可用性测试、情感测试、2×2 矩阵法

在杜威的观念中，任何学科提出的概念或体系，在未经实践的验证产生真实的效果之前，都不可认为是可靠的或真理的。这个观念打破了以往以传统哲学定性评判真理的标准，而是提倡将真理放到真实情境中实践，因为真理需要对现实经验世界产生功效。探究（思维）是人和环境之间的双向交换，通过这种方式以期建立起一个能描述问题并解决问题的方案^[43]。这样真理（解决方案）要在环境中去实践和应用，是可以不断校验和进化的。这和设计思维中的“原型”“迭代”，在实践中不断改进，并求取最优解决方案的理念相符。而设计思维作为一种工具和模型，也在实践中不断进化和完善。

1.1.3 反思实践理论解读设计思维的过程

反思实践理论是一种定义问题框架和重新构建问题的方式。范斐等^[43]在基于国际设计期刊引用反思实践理论（706 篇）的英文文献中分析发现，反思实践理论直接关联到设计认知和设计过程。因此，舍恩^[33]的反思实践理论可作为设计思维研究的理论基础。该理论意在处理各种问题情境，实践者先借助自身的经验构建框架，随后在行动中进行反思，倾听回话，再重新框定问题。舍恩的行动反思被理解为“定义-建构-行动-评估”，是一个“评鉴-行动-再评鉴”的循环过程^[33]。这和设计思维的基本流程类似，也从根本上解释了设计思维的过程，即有机体在情境中不断交换、即时反馈、双向建构成果的过程。

1.2 认知哲学视阈下的设计思维

认知是思维的内在结构与运行机制，认知哲学奉行的立场是语境实在论，研究人在思维过程中产生的

各种哲学问题^[29]。与认知哲学相关的学科有认知科学哲学、心理学哲学、人工智能哲学、认知语言学^[34]。

1.2.1 表征、动力和模拟三重维度解读设计思维

周振华^[30]在认知哲学的基础上对思维进行了研究，并将思维的哲学解读分为三个层级“语言表征”“心理动力”“生理基础”，分别对应“隐喻思维”“情感思维”和“机器思维”三种思维类型结构。

“隐喻思维”（语言表征）体现在以语言交流为代表的符号互动过程中，是认知隐喻学以体验哲学为基础的具身认知在思维中的显现。设计思维的隐喻表征较为丰富，在实施过程中会用到很多视觉化工具，如便利贴、草图等，包含有语言交流、草图交流等符号互动，这些符号隐喻使参与者通过体验的方式获得对情境的觉知，最后再通达思维心智。视觉隐喻是设计思维过程中极为重要的环节，Hester 等^[46]在《视觉思维的体验》中肯定了视觉化在设计思维过程中的重要性^[47]。这种“联想-绘图-再联想-再绘图”的循环模式，是设计思维独特的推理模式，也是设计思维领域研究的热点。

“情感思维”（心理动力）主要指认知过程中情感与理智的关系^[29]。设计思维是发散思维和聚合思维的综合，也是理性和感性不断交替的过程。发散思维所具有的变通性、流畅性和独特性特征属于情感思维的范畴，被认为是创造力的主要组成部分。李彦等^[18]认为，缺乏情感的思维是没有活力的、盲目的，情感是思维的最直接动力。设计思维的发生和进展在认知哲学视阈下是理智和情感思维互相推进的过程。

“机器思维”（生理基础）是指人们对思维的生理机制与原理不断尝试与实验，使思维模拟在机器上实

现,最终产出人工智能。现阶段有诸多学者和机构运用新技术对设计思维模拟并取得了一定成果^[48],但多是对设计者在设计实践中思维状态的模拟,并以草图、文字等单一的表征为前提实现的。“未来的设计思维是否会完全被计算机取代并形成一定的进化模式?”“真实的设计思维实践中所蕴含的复杂的隐喻表征,创造性思维的跳跃性和模糊性,能否真正被机器合理地模拟?”这些疑问,在科技还没发展到的那一天,都不能有所定论,但设计思维与人工智能的共融一定是未来的发展趋势。

1.2.2 从因果实在论看设计思维的共情

萨尔蒙^[35]的因果实在论在对“因”(为什么)进行深入分析后,对科学理解这一论题进行探索,并将科学理解分为四种形式:标记(符号)理解、情感理解、目标理解和科学理解^[49]。其中,标记(符号)理解指语言、眼神、肢体等的交流;情感理解即“同理心”;目标理解指依靠目的反推相关行为或现象的本质;科学理解指立足科学理论揭示原因。萨尔蒙提出的这四种形式在设计思维的“共情”环节均有体现。他的“理解”(溯因)的四种形式,为设计思维共情阶段提供了可参考的理论基础和实践方法。萨尔蒙认为归纳法是人类的一种知觉思维方式。并指出,人类在归纳理性认知的过程中,经过一次又一次的失败,对经验进行归纳、总结,又会得到新的知识,会更加准确地预测未来的事,也就是萨尔蒙强调的概率确定性。这与设计思维在这种快速模型测试、迭代的过程中,逐渐发现解决问题的最优方案是一致的。

1.2.3 从生成认知观看设计思维的定义

设计思维将共情所得到的用户意图定义为深层次的用户需求,这建立在深入调研和分析的基础上,量变达到一定界限才会出现质变。Varela等^[36]奉行认知活动的具身性,他解释的认知活动中的“涌现”,类似人的“灵光一闪”,实际是有机体(人、心智)与环境(世界)之间协调共度,达到结构耦合的状态。“涌现”是在相应情境中所感知到的心智结构,是真正的知识(定义)。在神经生物学上,这种现象解释为大脑神经元、神经胶质和突触发展到一定阶段“涌现”的产物。认知的结果和心智的形成、成熟,都是“涌现”的结果^[34]。而设计思维的定义阶段也要经历这一过程,明确的用户需求建立在深入调研和分析的基础上,而经验丰富的设计师更容易发现隐藏在表象下的问题,这是由于大脑长时间的训练,使得“涌现”结果更容易出现。

1.3 哲学人类学视阈下的设计思维

哲学人类学通常特指由马克斯·舍勒创立,后来发展为生物哲学人类学等多个分支的哲学体系^[50]。设计思维以人为中心解决问题,在哲学人类学视阈下也有相应的解读。

1.3.1 文化哲学人类学和设计思维

文化哲学人类学的代表人物兰德曼^[37]指出,人是文化的创造者,同时人也是文化的产物。追溯到最早期的人,也是生活在文化中,人不仅在遗传中继承前辈的生物基因,还传承积累文化基础,并创造出新的文化和精神,因此,完整的人当是人与文化的统一^[50]。设计思维在践行时,通常强调在真实的情境中去发现真正的问题,并鼓励参与者深入了解文化和环境,在根本上也是遵循了文化哲学人类学中人是文化一部分的标准。

1.3.2 生物哲学人类学和设计思维

生物哲学人类学的代表人物 Gehlen^[38]认为,人在生物属性上和其他高级哺乳动物相比是存在缺陷的,在生存上并不占优势。因此,人必须通过创造性活动,建立社会,形成伦理,才能与环境共存^[50]。Gehlen也在此基础上将生物哲学人类学中的伦理,划分为相关伦理学、快乐伦理学、家庭伦理学和制度伦理学。相关伦理学、家庭伦理学和制度伦理学强调人与人之间的协作互助,以及人在本质上需要安全感、被关心、同情的需求。快乐伦理学则强调人充分利用周围环境,进行包含物质和精神双重需求的活动,如耕作、祭祀。设计思维鼓励跨学科思想的碰撞,在实施时也多以团队的形式进行,本质上是遵循了生物人类学的特征,与相关伦理学、家庭伦理学、制度伦理学的内容相契合。同时,设计思维强调“以人为本”,以解决问题为目标,符合追求幸福和快乐的社会动机,与快乐伦理学的内容相契合。在更高的视角下,设计思维最初出现,是为了解决人、物、环境之间的问题,是一个“被动”解决问题的过程,随着设计思维作为一个专门的术语提出,并衍生出一系列可推广的工具后,设计思维逐渐成为一种追求理想环境的“主动”尝试,是人发展到一定程度的标志,也是人高于其他生命体的体现。

1.3.3 设计人类学和设计思维

除了从哲学人类学为出发点对设计思维进行解读,还有一门尚未形成完整独立学科的——设计人类学^[51]也可以作为设计思维的理论基础。Otto等^[39]在*Design Anthropology: Theory and Practice*中指出“设计人类学是一种通过实践反思的独特认知方式”,并强调“知识的产生不仅包括思考和推理,还包括对产生特定知识形式的世界采取行动的实践。”这两种观点都能从设计思维的认知角度和实践角度得到解读,而设计思维也强调在实践中迭代,在行动中反思,以更好地解决问题。同时,设计思维通过对人类情境提供解决方案,以实现干预和转变社会的目的,这与哲学人类学促进社会变革和人类发展的目标是一致的。

基于以上哲学视角对设计思维的研究,设计思维可以定义为:人类为追求理想环境,实现自我超越而

进行的主动尝试，以探究本质的还原方式为切入点，通过具身认知和实践反思，不断优化解决方案的思维认知过程，同时其自身作为一种工具，也在情境中不断进化迭代。

2 设计思维的哲学思辨

在设计思维发展的这数十年间，在教育、商业、管理、社会等领域起到的作用是有目共睹的^[20,25]，但仍存在许多富有哲学意味的争论和反思（如表 3 所示）。设计思维存在的意义是什么，不同的专家和设计实践者给出了不同的答案。

随着设计思维的普及，大多数人对设计思维有所

了解，但实质上并不能完全阐述它涉及的内容。现阶段，对设计思维的质疑主要集中在以下几个方面。

- 1) 设计思维过于流程化、步骤化。
- 2) 与利益相关者共同设计使设计师们花费了过多不必要的精力和时间。
- 3) 设计思维并不能产生创意，创意需要公司建立起触发创意的环境和氛围，其最重要的是人，只有员工真正地想要创意，才会有创意产生。
- 4) 设计思维在其他领域实施时，与组织运行的大战略上还有所脱节，执行和评估也存在问题。
- 5) 设计思维在进化上有些停滞，还需要不断更新。
- 6) 以用户为中心的设计只是最低标准，距离真正的创新还差很多。

表 3 有关设计思维的争论和反思
Tab.3 Debate and reflection on the value of design thinking

作者	时间/年	主要观点	来源
Natasha ^[52]	2017	<i>Design thinking is bullshit</i> （设计思维是胡扯） 设计思维是步骤化的，依照步骤从事设计会使设计走下坡路，也会误导大众对设计本身的理解	https://www.youtube.com/watch?v=V8gjDsW3lsY
Amantha ^[53]	2018	<i>Why design thinking won't solve all your innovation problems</i> （为什么设计思维不能解决你所有的创新问题） 设计思维并不能产生创意，设计思维不能解决创新的根本问题。以用户为中心的设计只是最低标准，距离真正的创新还差很多	https://www.entrepreneur.com/article/316123
Lillian ^[54]	2018	<i>Why design thinking is failing and what we should be doing differently</i> （为什么设计思维是失败的，我们应该做些什么） 设计思维通常涉及庞大的利益相关者团队，与利益相关者共同设计使设计师们花费了过多不必要的精力和时间	https://uxdesign.cc/why-design-thinking-is-failing-and-what-we-should-be-doing-differently-c8842f843b44
Brajendra ^[55]	2016	<i>10 reasons why your design thinking program is falling</i> （设计思维失败的 10 个原因） 设计思维和其他行业融合时，与组织运行及大的战略还有脱节	https://medium.com/moonraft-musings/10-reasons-why-your-design-thinking-program-is-failing-79b9236e1ce6
Strachan ^[56]	2018	<i>Design thinking is not doomed-its misused</i> （设计思维被误用了） 设计思维不是一个过程，而是一种工具包和心态，设计思维需要被更深入地理解	https://uxplanet.org/design-thinking-is-not-doomed-its-misused-cda1cf8948e1
Irani ^[57]	2018	<i>"Design thinking": defending silicon valley at the apex of global labor hierarchies</i> （设计思维：在全球劳动层次结构的顶点捍卫硅谷） 设计思维加强了传统的劳动等级制度	https://catalystjournal.org/index.php/catalyst/article/view/29638
Ackermann ^[58]	2023	<i>Design thinking is supposed to fix the world. Where did it go wrong?</i> （设计思维本应修复世界，哪里出错了？） 许多问题根深蒂固，仅靠设计思维很难解决，设计思维后续的执行和评估也是很大问题	https://www.technologyreview.com/2023/02/09/1067821/design-thinking-retrrospective-what-went-wrong/
Vinh ^[59]	2018	<i>In defense of design thinking, which is terrible</i> （为设计思维辩护，这很糟糕） 设计思维能有力扩展设计语言，使设计更好地作用于世界	https://www.subtraction.com/2018/04/02/in-defense-of-design-thinking-which-is-terrible/

不同对象的关注角度不同,对设计思维的理解不同,得到的结果也不同。对设计思维的质疑,集中在创意和跨领域应用上。设计师在实际的设计过程中,并不是完全按设计思维模型的步骤进行,设计师个人的天赋、敏锐度和认知水平在设计过程中也占很大比重,步骤式的流程会影响创意的发挥。在应用方面,质疑声集中在与不同行业的对接上。设计思维团队通常只提出解决方案,在方案的执行和效果评估上参与较少。Roberto·Vergant^[60]曾提到:设计涉及更多领域的隐形知识,而不仅是理论和实践,高级管理人员不可能在与设计师合作后改变思维习惯。这些质疑都表明设计思维在应用时仍存在诸多难题需要解决。

从设计推广的角度看,设计思维对设计普及和应用是有益的。参考 Vinh^[59]的观点,设计思维可以看作网上随手可以找到的“傻瓜”式的编程语言,设计思维就像“每个人都可以设计”这样的口号,它的作用是助力设计走进大众视野。Churchland^[61]认为粗糙的、模糊的大众语言不利于认识事物本质,语言的语义有专家团体和共同体之分^[62]。同样,设计也是有“方言性”的,但设计行业的词汇还不够丰富,设计的圈子太小,只是少数设计师之间的互相交流。因此,设计语言还要普及,并需要更多人去参与和补充。现阶段,社会对设计的了解度和重视度都不够,如果孤立设计的话语,限制设计语言和工具,其实是约束了设计改变世界的能力。设计思维要加强推广,只有真正被普及,进入民众的生活,才能发挥出力量。

3 结语

本文以哲学为切入点,从技术哲学、设计哲学、认知哲学和哲学人类学角度对设计思维进行解读,以加深对设计思维的内涵、理论范式的理解,这对深度解释设计思维的本质有重要的学术价值。通过思辨肯定了设计思维存在的意义,也发现了设计思维现阶段存在的问题,尤其在合作、执行和效果评估上还需完善。设计思维在教育、商业、协同创新层面上的应用和推广路径已相对成熟,未来的设计思维通过跨学科将呈现出更开放的视野,在人工智能、协同创新等领域仍有很大的发展空间。设计思维的研究仍需要深化,融合多学科的设计思维研究将是未来研究工作的重心和方向。

参考文献:

- [1] SIMON H A. The Science of the Artificial[M]. London: The MIT Press, 1968.
- [2] ARCHER B. Whatever Became of Design Methodology[J]. Design Studies, 1979, 1(1): 17-18.
- [3] RITTEL H, WEBBER M, CROSS N. Developments in Design Methodology[J]. Planning Problems are Wicked Problems, 1984, 1(1): 135-144.
- [4] ROWE. Design Thinking[M]. London: The MIT Press, 1987.
- [5] LAWSON B. How Designers Think: The Design Process Demystified[M]. Oxford: Architectural Press, 1980.
- [6] SCHON D A. The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action[M]. Cambridge: Harvard Business School Publishing, 1983.
- [7] BUCHANAN R. Wicked Problems in Design Thinking[J]. Design Issues, 1992, 8: 5-21.
- [8] SUWA M, TVERSKY B. What Do Architects and Students Perceive in Their Design Sketches? A Protocol Analysis[J]. Design Studies, 1997, 18(4): 385-403.
- [9] BROWN T. IDEO, Change by Design[M]. New York: Harper Collins, 2009.
- [10] MARTIN R. The Design of Business[M]. Cambridge: Harvard Business School Publishing, 2009.
- [11] 柳冠中. 事理学—创新设计思维方法[C]// 节能环保和谐发展, 中国科协年会议论文集(二). 北京: 中国科学技术协会声像中心, 2007: 449-457.
LIU Guan-zhong. Materials-innovative Design Thinking Method[C]// Proceedings of the Annual Meeting of China Association for Science and Technology (2). Beijing: Audiovisual Center of China Association for Science and Technology, 2007: 449-457.
- [12] DESIGN COUNCIL UK. The Process: Using the Double Diamond[EB/OL]. (2005-03-09) [2023-04-22]. [https:// www. designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/](https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/)
- [13] D.school. Institute of Design at Stanford[EB/OL]. (2005-03-09) [2023-03-27]. <http://dschool.stanford.edu/>.
- [14] KOLKO J. Abductive Thinking and Sensemaking: The Drivers of Design Synthesis[J]. Design Issues, 2010, 26(1): 15-28.
- [15] Lloyd P, McDonnell J, Cross N, et al. Analysing Design Behaviour: The Design Thinking Research Symposia Series[J]. IASDR07. International Association of Societies of Design Research, 2007, 15(12): 1-11.
- [16] 王佑镁, 郭静, 宛平, 等. 设计思维: 促进 STEM 教育与创客教育的深度融合[J]. 电化教育研究, 2019, 40(3): 8.
WANG You-mei, GUO Jing, WAN Ping, et al. Design Thinking: Promoting Deep Integration of STEM Education and Maker Education[J]. e-Education Research, 2019, 40(3): 8.
- [17] 林琳, 沈书生, 李艺. 谈设计思维发展高阶思维何以可能--基于皮亚杰发生认识论的视角[J]. 电化教育研究, 2019, 40(8): 8.
LIN Lin, SHEN Shu-sheng, LI Yi. Reasons Why Design Thinking Can Develop Higher Order Thinking: From the Perspective of Piaget's Genetic Epistemology[J]. e-Education Research, 2019, 40(8): 8.
- [18] 李彦, 刘红围, 李梦蝶, 等. 设计思维研究综述[J]. 机械工程学报, 2017, 53(15): 20.
LI Yan, LIU Hong-wei, LI Meng-die, et al. Review on Research of Design Thinking[J]. Journal of Mechanical Engineering, 2017, 53(15): 20.

- [19] 鲁百年. 创新设计思维: 设计思维方法论以及实践手册[M]. 北京: 清华大学出版社, 2015.
LU Bai-nian. Innovative Design Thinking: Design Thinking Methodology and Practice Manual[M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2015.
- [20] 顾小双, 王秦. 设计思维的中国新时代[J]. 中国社会组织, 2015, 24(16): 28-31.
GU Xiao-shuang, WANG Qin. China's New Era of Design Thinking[J]. China Social Organization, 2015, 24(16): 28-31.
- [21] LUGAMAYR A, STOCKLEBEN B, ZOU Y, et al. Applying "Design Thinking" in the Context of Media Management Education[J]. Multimedia Tools and Applications, 2014, 71(1): 119-157.
- [22] 楚东晓, 李锦, 蒋佳慧. 从定性方法实践到定量过程认知: 设计思维研究的现状与进展[J]. 装饰, 2020, 12(10): 88-92.
CHU Dong-xiao, LI Jin, JIANG Jia-hui. From Qualitative Method Practice to Quantitative Process Cognition: Status and Progress of Research on Design Thinking[J]. Decoration, 2020, 12(10): 88-92.
- [23] 袁萍, 熊艳, 李彦, 等. 基于 EEG α 波活动探究信息激励距离对产品设计思维的影响[J]. 机械工程学报, 2017, 53(15): 9.
YUAN Ping, XIONG Yan, LI Yan, et al. An Exploration into the Influence of Stimulation Distance of Stimulus Information on Design Thinking based on EEG Alpha Activity[J]. Chinese Journal of Mechanical Engineering, 2017, 53(15): 9.
- [24] DONG A, KLEINSMANN M S, DEKEN F. Investigating Design Cognition in the Construction and Enactment of Team Mental Models[J]. Design Studies, 2013, 34(1): 1-33.
- [25] 梁燕, 王阔. 基于知识图谱的设计思维研究热点及趋势探讨[J]. 创意与设计, 2023, 4(1): 42-52.
LIANG Yan, WANG Kuo. Research Hotspot and Development Trend of Design Thinking Based on Knowledge Map[J]. Creation and Design, 2023, 4(1): 42-52.
- [26] 林琳, 李小涛, 徐永利. 国内 TRIZ 理论及方法的研究热点及发展趋势[J]. 广东工业大学学报, 2021, 38(2): 10-19.
LIN Lin, LI Xiao-tao, XU Yong-li. Hot Spots and Development Trend of TRIZ Theory and Method in China [J]. Journal of Guangdong University of Technology, 2021, 38(2): 10-19.
- [27] 胡莹, 白一铭, 周子涵, 等. 设计思维的捕捉、认知与解读[J]. 装饰, 2022, 12(5): 78-83.
HU Ying, BAI Yi-ming, ZHOU Zi-han, et al. Capture, Cognition and Interpretation of Design Thinking[J]. Decoration, 2022, 12(5): 78-83.
- [28] 陈登凯. 设计哲学[M]. 西安: 西安交通大学出版社, 2014.
CHEN Den-kai. Design Philosophy[M]. Xi'an: Xi'an Jiaotong University Press, 2014.
- [29] 徐江, 蒋中港. 技术设计的哲学思想溯源[J]. 包装工程, 2020, 41(22): 7-14.
XU Jiang, JIANG Zhong-gang. Origin on Philosophy Thought of Technological Design[J]. Packaging Engineering, 2020, 41(22): 7-14.
- [30] 周振华. 思维的认知哲学研究-基于隐喻、情感与模拟的探讨[D]. 太原: 山西大学, 2016.
ZHOU Zhen-hua. Cognitive Philosophy of Thought: Based on Metaphor, Emotion and Simulation[D]. Taiyuan: Shanxi University, 2016.
- [31] 胡塞尔. 纯粹现象学通论[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2014.
HUSSERL. General Theory of Pure Phenomenology[M]. Beijing: China Renmin University Press, 2014.
- [32] DREVETS, RAICHEL. Reciprocal Suppression of Regional Cerebral Blood Flow During Emotional Versus Higher Cognitive Process: Implications for Interactions between Emotion and Cognition[J]. Cognition and Emotion, 1998, 12(3): 353-385.
- [33] SCHON D A. The Theory of Inquiry: Dewey's Legacy to Education[J]. Curriculum Inquiry, 1992, 22(2): 119-139.
- [34] 魏屹东. 认知、模型与表征: 一种基于认知哲学的探讨 [M]. 北京: 科学出版社, 2016.
WEI Yi-dong. Cognition, Model and Representation: A Discussion Based on Cognitive Philosophy[M]. Beijing: Science Press, 2016.
- [35] SALMON. "Dynamic Rationality: Propensity, Probability, and Credence[M]. Norway: Reidel Publishing Company, 1988: 31.
- [36] VARELA F J, ROSCH E, THOMPSON E. The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience[M]. Boston: The MIT Press, 1991.
- [37] 兰德曼. 哲学人类学[M]. 贵州: 贵州人民出版社, 2006.
LANDMANN. Philosophical Anthropology[M]. Guizhou: Guizhou People's Publishing House, 2006.
- [38] GEHLEN A. Man: His Nature and Place in the World[M]. New York: Columbia University Press, 1988.
- [39] OTTO T, SMITH R C. Design Anthropology: A Distinct Style of Knowing[J]. Bloomsbury Academic, 2013, 2 : 1-32.
- [40] 赵建军. 技术哲学的历史演进及其在中国的发展[J]. 华侨大学学报(哲学社会科学版), 1998, 4 (2): 11-17.
ZHAO Jian-jun. The Historical Evolution of Philosophy of Technology and Its Development in China[J]. Journal of Huaqiao University (Philosophy & Social Sciences), 1998, 4(2): 11-17.
- [41] 占炜. 胡塞尔现象学: 一种大写理性的经验态度——对《基于现象学方法的服务设计定义探究》的质疑[J]. 华侨大学学报(哲学社会科学版), 2021, 12(6): 16-24.
ZHAN Wei. Husserl's Phenomenology as a Reason Attitude About Experience—Query on the Thesis "Inquiry into the Definition of Service Design Based on Phenomenological Methods"[J]. Journal of Huaqiao University (Philosophy & Social Sciences), 2021, 12(6): 16-24.
- [42] 代福平. 论现象学方法对设计思维的深化及对设计教

- 育的启发[J]. 工业工程设计, 2020, 2(3): 11-24.
DAI Fu-ping. Phenomenological Method that Deepens Design Thinking and Inspires Design Education[J]. Industrial & Engineering Design, 2020, 2(3): 11-24.
- [43] 范斐, 董雯静, 杨琳琳, 等. 舍恩反思实践理论对设计研究的学术影响[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2022, 12(2): 65-70.
FAN Fei, DONG Wen-jing, YANG Lin-lin, et al. Academic Influence of Donald Schon's Reflective Practice Theory on Design Research[J]. Journal of Nanjing Arts Institute(Fine Arts & Design), 2022, 12(2): 65-70.
- [44] 布朗 T. IDEO, 设计改变一切[M]. 侯婷, 译. 辽宁: 万卷出版公司, 2011.
BROWN T. IDEO, Change by Design[M]. HOU Ting, translated. Liaoning: Volumes Publishing Company, 2011.
- [45] NESSLER D. How to Apply a Design Thinking, HCD, UX or Any Creative Process from Scratch[EB/OL]. (2016-05-19)[2023-5-20]. <https://medium.com/digital-experience-design/how-to-apply-a-design-thinking-hcd-ux-or-any-creative-process-from-scratch-b8786efbf812>.
- [46] HESTER M B, MCKIM R H. Experiences in Visual Thinking[J]. Journal of Aesthetics & Art Criticism, 1973, 32(2): 287.
- [47] 李轶南. 设计思维新向度: 从组织设计到开放式创新[J]. 南京艺术学院学报(美术与设计), 2020, 12(1): 85-90.
LI Yi-nan. New Dimension of Design Thinking: from Organizing Design to Open Innovation[J]. Journal of Nanjing Arts Institute (Fine Arts & Design), 2020, 12(1): 85-90.
- [48] 杨彭. 人工智能背景下设计思维的发展与转变[J]. 江苏科技信息, 2018, 35(30): 76-80.
YANG Peng. Research on the Development and Transformation of Design Thinking in the Context of Artificial Intelligence[J]. Jiangsu Science & Technology Information, 2018, 35(30): 76-80.
- [49] 周宸宇. 因果和实在关系的理性分析—萨尔蒙认知哲学思想探析[J]. 法制与社会, 2009, 35(33): 366-367.
ZHOU Chen-yu. The Rational Analysis of Causality and Realism—The Analysis of Salmon's Cognitive Philosophical Thinking[J]. Legal System and Society, 2009, 35(33): 366-367.
- [50] 欧阳光伟. 哲学人类学述评[J]. 复旦学报: 社会科学版, 1985, 12(3): 49-63.
OUYANG Guang-wei. Review of Philosophical Anthropology[J]. Fudan Journal: Social Science Edition, 1985, 12(3): 49-63.
- [51] 张朵朵, 李浩. 迈向超学科融合: 设计人类学的知识谱系研究[J]. 艺术设计研究, 2022, 12(6): 56-70.
ZHANG Duo-duo, LI Hao. Towards Transdisciplinary Integration: A Knowledge Pedigree Research of in Design Anthropology[J]. Art & Design Research, 2022, 12(6): 56-70.
- [52] NATASHA. Design Thinking is Bullshit[EB/OL]. (2018-08-22) [2023-04-26]. <https://www.youtube.com/watch?v=V8gjDsW3lsY>
- [53] AMANTHA I. Why Design Thinking Won't Solve All Your Innovation Problems [EB/OL]. (2018-07-09) [2020-10-08]. <https://www.entrepreneur.com/article/316123>.
- [54] LILLIAN A E. Why Design Thinking is Failing and What We Should Be Doing Differently[EB/OL]. (2018-6-19)[2023-05-21]. <https://uxdesign.cc/why-design-thinking-is-failing-and-what-we-should-be-doing-differently-c8842f843b44>.
- [55] BRAJENDRA N P. 10 Reasons Why Your Design Thinking Program is Falling [EB/OL]. (2016-11-18) [2023-03-11]. <https://medium.com/moonraft-musings/10-reasons-why-your-design-thinking-program-is-failing-79b9236e1ce6>.
- [56] STRACHAN J. Design Thinking is not Doomed0-Its Misused[EB/OL]. (2018-05-01) [2023-04-26]. <https://uxplanet.org/design-thinking-is-not-doomed-its-misused-cda1cf8948e1>.
- [57] IRANI L. "Design Thinking": Defending Silicon Valley at the Apex of Global Labor Hierarchies [J/OL]. Catalyst, 2018, 4(1): 1-19. [2023-05-26]. <https://catalystjournal.org/index.php/catalyst/article/view/29638>.
- [58] ACKERMANN R. Design Thinking is Supposed to Fix the World. Where Did It Go Wrong? [EB/OL]. (2023-02-09) [2023-04-26]. <https://www.technologyreview.com/2023/02/09/1067821/design-thinking-retrospective-what-went-wrong>.
- [59] VINH K. In Defense of Design Thinking, Which is Terrible [EB/OL]. (2018-04-02) [2023-05-21]. <https://www.subtraction.com/2018/04/02/in-defense-of-design-thinking-which-is-terrible/>.
- [60] VERGANT R. Design-Driven Innovation: Changing the Rules of Competition by Radically Innovating What Things Mean[M]. Boston: Harvard Business School Press Books, 2009.
- [61] 丘奇兰德 P M. 科学实在论与心灵的可塑性[M]. 张燕京, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2008.
CHURCHLAND P M. Scientific Realism and the Plasticity of the Mind[M]. ZHANG Yan-jing, translated. Beijing: China Renmin University Press, 2008.
- [62] 张燕京. 论丘奇兰德基于科学实在论的语言哲学思想[J]. 自然辩证法研究, 2009, 25(3): 1-6.
ZHANG Yan-jing. The Thoughts of Churchland on Philosophy of Language: from the Point of Scientific Realism[J]. Studies in Dialectics of Nature. 2009, 25(3): 1-6.

责任编辑: 蓝英侨