

基于文献反思参与式设计

张济彬¹, 喻仲文^{1*}, 桂慧²

(1. 武汉理工大学 艺术与设计学院, 武汉 430070;

2. 武汉工程大学 艺术设计学院, 武汉 430205)

摘要: **目的** 分析和反思有关参与式设计(PD)理论形成与实践的文献,并解决三个问题,强调“参与”设计的项目中为什么使用已经淡化了“参与”概念的PD;在商业环境中进行PD实践的前提;PD的核心理念是否应当按照某些指标排序。**方法** 筛选 Web of Science 数据库中收录的 PD 相关研究文献,用自然断裂点分级法划分出 PD 研究的四个阶段,通过 CiteSpace 工具筛选各发展阶段中的重要文献,定性分析各阶段的文献。**结果** 梳理了 PD 的发展过程和核心理念,得出了 PD 的本质,分析了 PD 实践与 PD 理论间的隔阂,并探讨了 PD 未来的研究方向。**结论** PD 本质是文化、政治思想在设计活动中的表达;设计项目中使用 PD 可能是为了程序正义;“有用”是商业环境中进行 PD 实践的前提;对 PD 核心理念的排序是合理且有用的。

关键词: 参与式设计;文献计量;CiteSpace

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2023)22-0348-10

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2023.22.039

Reflection on Participatory Design Based on Literature

ZHANG Ji-bin¹, YU Zhong-wen^{1*}, GUI Hui²

(1. School of Art and Design, Wuhan University of Technology, Wuhan 430070, China;

2. School of Art and Design, Wuhan Engineering University, Wuhan 430205, China)

ABSTRACT: The work aims to analyze and reflect on the literature on participatory design (PD) theory formation and practice, to solve three problems: why PD, which has weakened the concept of "participation", is used in projects that emphasize "participatory" design, what is the premise of PD practice in business environment and whether the core idea of PD should be sorted according to some indicators. The PD-related research literature included in the Web of Science database was screened, and the four stages of PD research were divided by the natural breaking point classification method. Through the CiteSpace tool, the important literature in each development stage was screened and qualitatively analyzed. The development process and core concepts of PD were sorted out, the essence of PD was obtained, the gap between PD practice and PD theory was analyzed, and the future research direction of PD was pointed out. The essence of PD is the expression of culture and politics in design. The use of PD in design projects may be for procedural justice. "Usefulness" is the premise of PD practice in business environment. It is reasonable and useful to rank the core concepts of PD.

KEY WORDS: participatory design; bibliometrics; CiteSpace

设计学与其他学科的交叉融合使设计所涉及的范围越来越广泛,因此需要更多相关领域的人参与到设计中。“参与设计”(Participate in Design/Involved in the design)是设计中普遍存在且中不可忽视的现象。“参与式设计”(Participatory Design,为区别于“参

与设计”,后文简称PD)被认为是参与设计的载体之一^[1],其出发点是为用户赋权,降低了参与设计的门槛,也带给用户参与设计的体验。在PD过程中,参与者一般被视作自己生活情景的专家,生活情景往往对应着设计最终的应用情景,因此,参与者对生活情

景的了解可以在设计过程中发挥重要作用。PD 过程也被视为不同领域中拥有独特知识的专家组间的协作,通过设计师与参与者们相互学习,每个小组都可能受益。PD 研究已开发许多工具、技术尝试将利益相关者纳入设计过程,为不同领域的研究者提供了广泛的可用策略^[2-3]。

本文将分析有关 PD 理论和实践的文献,并探讨以下三点:第一,需要“参与”的设计中为什么要使用 PD。PD 理念被更多领域认可的同时,“参与”在 PD 中却越来越被淡化^[4],正如 Hansen^[5]所说,PD 的特点不在于“参与设计”,而在于 PD 所使用的机制、产生的效果和维持这些效果的方法。文将反思设计项目中为什么要使用 PD,从而理清 PD 的本质。第二,PD 应用商业环境中的前提是什么。PD 在不同语境中有不同概念,比如有的地区喜欢全民投票决策而有的地区喜欢小部分人代理大部分人投票决策,在不同环境中设计师们通过适当地调整执行 PD 的方式和流程,从而使 PD 作为一种理念能够适应多种社会文化背景^[6],但现有研究较少探讨 PD 应用于各种环境的前提,本文将探讨商业环境中进行 PD 实践的前提,以此指明 PD 实践与 PD 理论间的隔阂。第三,实践中 PD 的 6 条核心理念如何排序,PD 实践中设计师总会偏重 PD 6 条核心理念中的一部分,如果 PD 理论自身也如 PD 理念中宣传的那样强调付出和所得的公平性,那么,使用更广泛的理念就应该更受重视并进行更深入地研究,因此,给设计实践中 PD 的 6 条核心理念进行排序,或许可以指引未来 PD 研究的方向。

1 文献回顾

1.1 PD 理论的由来

PD 概念的起源有多种说法。较常见的说法是 PD 是起源于 20 世纪 70 年代间挪威的纳维亚国家的民主化运动,这场运动的立场在于“受设计影响的人应该在设计过程中获得发言权”^[7],支持这一立场的人往往也是资源薄弱的利益相关者(通常是地方工会),他们呼吁工人应该具备参与决策的权力,这样看 PD 是权利争夺运动的产物。也有一些观点认为 PD 的概念源自北美推崇实用的哲学传统(The North American Philosophical Tradition of Pragmatism)^[8],即 PD 的概念来自于“公民权利运动”(指 20 世纪 50~80 年代在欧洲为主的范围内争取平等权利的大众性社会政治运动)和“政治行动主义”(Civil Rights Movement and Political Activism,行动主义是一种对社会政治问题所采取的激进态度),这样可以解释 PD 是如何将学习领域、社区领域和规划领域的参与联系起来的。当时欧洲设计学界普遍存在以设计解决社会问题的想法,参与式设计很可能就是在这一背景下提出,并

被用于应对权力分配问题。

1.2 PD 理论的核心要点

严格来说,PD 理论不是某一种设计方法或工具^[6]。因为 PD 面临着不同的应用情景,需要设计师依据情景开发特定的方法和工具。就如 Robertson^[9]所说“参与式设计的定义不是严格的公式或规则,而是对参与设计核心理念的承诺”。J Greenbaum 和 D Loi 总结了参与式设计理论自诞生以来就有、在如今依然适用的 6 个核心要点^[10],也代表了 PD 研究中的 6 个方向。

1) 平衡权力关系。在组织或社区等团体中,总会存在一些权利较小、话语权较弱的人,这些人因话语权较弱而在设计中不受重视甚至被忽视,而 PD 理论认为要寻找方法来关注到这些话语权较弱的人,平衡权力关系(Equalising power relations)。

2) 基于情景行动。设计在实践中总是面临着不同的实际情况(情景),而 PD 中并没有能够通用于所有情景的工具,PD 理论认为,每个 PD 项目都应当基于实际情况来制定设计或研究路径(Situation-based actions),而非从抽象的理论层面制定方法。因此,所有 PD 项目的共同点为遵守参与式设计的核心原则。

3) 相互学习。PD 理论认为,在设计师与有着不同技能、知识的人一起工作时,参与设计的人们之间需要相互学习(Mutual learning)对方的知识来增进对彼此的理解。

4) 工具和技术。在设计项目的实际情况中,往往需要用到工具和技术来帮助不同的参与者表达他们的需求和期望,PD 也希望通过工具和技术来平衡设计中的权利关系、促进参与者们相互学习和推动民主实践等。

5) 关于技术的不同观点。关于技术的不同观点(Alternative visions about technology)指 PD 希望设计的参与者们在任何地方都可以平等地表达自身的想法。PD 领域和其它所有的设计领域一样,着眼于创造未来^[11],PD 的核心理念是建立在设计师期待塑造未来的基础上^[12],因此,PD 理论希望那些未来将要使用设计的人积极参与到设计中。

6) 民主实践。PD 在此作为一种价值观,在设计过程中追求社会正义式的权责分配,并思考如何让适当的用户合理地参与设计。参与设计的行为可以分为“名义性参与”“工具性参与”“代表性参与”和“变革性参与”^[13],而民主实践(Democratic practices)则是希望 PD 实践的参与者为参与者间的平等交流树立榜样^[14]。PD 也期望设计的参与者们在设计过程中,除了帮助设计团队明确问题外,还可以发挥参与者的“隐性知识”和“集体智力”。从这个角度看,PD 是一种民主的、社会的、理性的理念^[15]。

2018 年,设计研究期刊(Design Studies Journal)

的一篇社论“是什么让参与设计成为参与式设计?”

(What is it that makes participation in design participatory design?)为 PD 的研究指明了方向,同时在 PD 原有核心理念的基础上,又总结出两个 PD 领域讨论较多的主题。

1) 基础设施 (Infrastructuring) 主要指进行 PD 实践的前提。Bodker 等^[16]认为若 PD 活动要顺利进行就需要关注“基础设施”,PD 研究中“基础设施”的内涵被不断扩展,主要包括有 PD 背景中用于连接或传输的事物,如人员、流体、信息等等。Karasti^[17]提出基础设施活动的过程性、持续性质量,并强调“基础设施”需要长时间进行。总的来看,PD 的“基础设施”关注设计实践中人类有组织的做事方式和支持这些的技术。

2) 真正参与 (Genuine participation) 面对的问题是,在团体中有人可能因种种因素而无法真正参与。影响“真正参与”的因素有许多,如设计参与者之间存在知识差异而无法相互理解(往往因没有达成“相互学习”),参与者因身份差异而难以相互了解和相互尊重等等(往往因没有达成“平衡权力关系”)等。“真正参与”希望将涉及项目中参与者的身份从“信息或知识的提供者”转变为“设计过程中合法且公认的参与者”^[12]。

1.3 PD 理论的特征

将 PD 与其它含有“参与”“共建”或“协作”等要求的理论进行对比,可以进一步理解为何 PD 的核心不在于“参与”。相比于交互设计 (Interaction Design),PD 和交互设计共享一些方法和理论,但参与式设计的主旨是民主^[13],主张不同阶级与领域之间

付出和所得的公平性,即具有“社会正义”的信念,而交互设计则不强调民主;相比于协同设计 (Co-Design),PD 和协调设计都主张发挥集体智力,支持设计过程的民主化,但协同设计主张参与者间权利平等而非社会正义^[18]。

2 数据与方法 Method

本文运用定量分析方法是為了在庞大的文献资料中迅速锁定重要文献,研究将围绕选定的文献进行,并藉此回顾 PD 理论的发展过程,以期获得更多发现。

2.1 数据来源

研究的时间跨度为 1976—2021 年,操作时间为 2022 年 7 月 1 日。文献来源于美国科学情报研究所 (Institute for Scientific Information, 缩写 ISI) 的 Web of Science (WoS) 数据库的核心合集 (Web of Science™ Core Collection)。为了准确检索知识可视化研究领域内的文献,同时确保研究文献的可信度,通过对多个检索式的检索测试,最终以 TS= (“Participatory design”) 为检索式进行主题检索。数据库来源为 Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI)、Art & Humanities Citation Index (A&HCI) 和 Emerging Sources Citation Index (ESCI)。每条题录包括作者、机构、摘要、关键词、发表年份、期 (卷) 及参考文献等。文献类型为 Article, 语言为英语, 经人工筛选与研究主体相关性不强的文献后,共检索到文献 1428 条,见图 1。去除自引后样本总计被引 18 283 次,有 15 688 条施引文献。

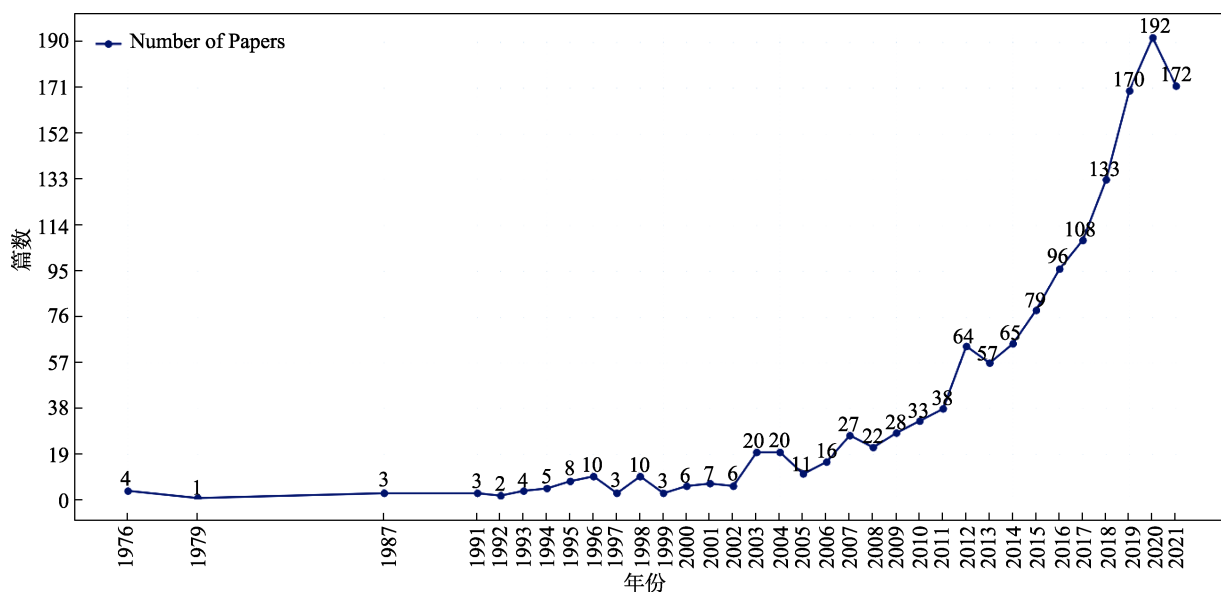


图 1 参与式设计研究年发文量统计

Fig.1 Statistical graph of annual publication volume of participatory design research

2.2 运用知识图谱工具

本文运用 CiteSpace 绘制知识图谱辅助分析。CiteSpace 是基于引文分析法绘制知识图谱的软件^[19], 引文分析法是利用数学及统计学方法进行比较、归纳、抽象、概括等, 对科学期刊、论文、著者等分析对象的引用和被引现象进行分析, 以揭示其数量特征和内在规律的一种信息计量研究方法^[20]。本文使用 Web of Science 数据库收录的参与式设计研究文献为样本, 提取有效关键词构建共词矩阵, 基于引文分析法利用 CiteSpace 绘制相关文献知识图谱, 分析参与式设计研究的热点、重要文献和知识结构等。

2.3 自然断裂点分级法

“自然断裂点分级法”使用的意义在于, 其划分结果与重大事件的发生往往具有高度重叠性, 可以用此方法寻找引起数据变化的重大事件。同时, 相对于没有分阶段的研究而言, 分阶段进行定性研究可以梳理参与式设计研究发展的演进脉络, 尤其是研究主题在不同时期的变化, 这有助于更深入细致地探索研究主题。“自然断裂点”分级法 (Fisher-Jenks 算法) 是基于数据固有特征的自然分组, 将对分类间隔加以识别, 可对相似值进行最恰当的分组, 并可使各个类之间的差异最大化。运用“自然断裂点分级法”时, 要素

将被划分为多个类, 并在数据值差异相对较大的位置处设置边界。本文将依据分级法划分的节点, 在节点年份附近, 寻找引起参与式设计研究年发表量发生重大变化的重要事件、重要文献等。利用自然断裂点分级法按各年份文献数量划分参与式设计研究发展阶段: 发展阶段 1 (1977—2004 年), 发展阶段 2 (2005—2011 年), 发展阶段 3 (2012—2016 年), 发展阶段 4 (2017—2021 年) 四个发展阶段, 经检验得 $GVF \approx 0.94$, 认为数据适合继续分析, 接下来将依据对参与式设计的发展阶段划分进行研究。

3 阶段 1 (1977—2004 年)

利用 CiteSpace 对阶段 1 发表的参与式设计研究文献进行关键词共现分析。选择节点类型 (Node Types) = “Keyword”、时间切片 (Time Slicing) = “1976—2004”, 本阶段的时间跨度较大且各年文献数量较少, 设置 “Years Per Slice=2”, 以提高知识图谱在时区上的区分度。将 “Selection Criteria” 赋值为 “TopN= 50”, 通过寻径网络算法 (Pathfinder) 和修剪切片网 (Pruning Sliced Networks) 对本阶段文献进行热点演进分析, 得到参与式设计研究热点演进的时区知识图谱, 见图 2。

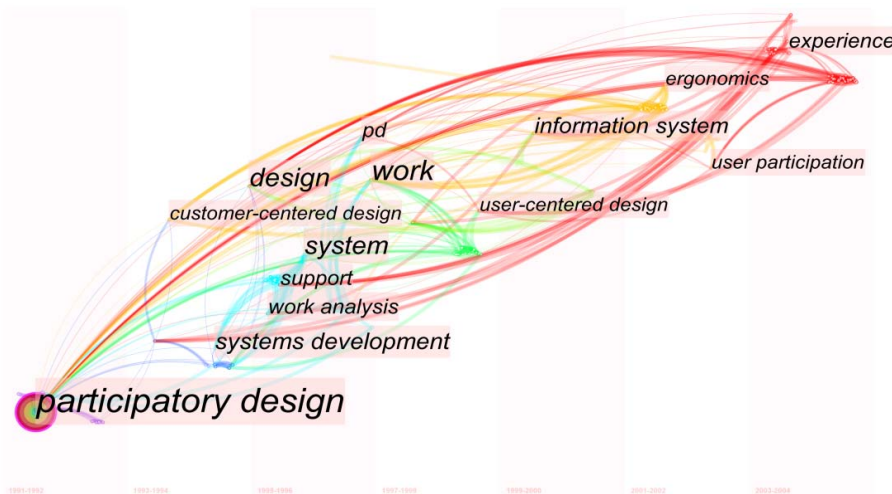


图 2 参与式设计在阶段 1 的关键词时空图

Fig.2 Key words space-time diagram of participatory design in the Stage 1

阶段 1 参与式设计研究出现频率较高的关键词 (出现频率大于 10 次) 有系统开发 (system development)、工作分析 (work analysis)、体验 (experience)、适用性 (usability)、信息系统 (Information system)、组织 (organization)、以用户为中心的设计 (user-centered design) 等。知识引导 (knowledge elicitation)、用户参与 (user participation)、决策支持系统 (decision support system)、环境 (environment)、社会技术系统 (sociotechnical system)、人机互动 (human-computer

interaction)、要求定义技术 (requirements engineering)、人类工程学 (ergonomics) 等也是一些比较重要的关键词, 具有较高的中心性。

依据关键词和中心性排序筛选重要文献进行定性研究: 参与式设计研究在“阶段 1”期间相关文献发表数量波动变化且文献总量较小, 说明 PD 研究在这一时期并未获得学界过多关注, 但是 PD 的主要特征在“阶段 1 (1977—2004)”期间都已确立。20 世纪 80 年代 PD 的主要研究领域集中在社会学, 1987

年有学者提出以当时刚开始普及的计算机辅助 PD^[21], 也有学者提出 PD 在环境^[22]领域的跨学科应用前景, 随着 1991 年欧盟成立, 公民间共享的社会、文化和资源的调配问题浮现, PD 作为一种技术方法被认为可以联合人工智能来解决社会调配问题^[23]; 之后 Clement 等^[24]发表在 ACM (美国计算机协会) 上的 PD 相关研究受到了更广泛的关注; 至此 PD 展现出应用在不同学科、不同地域上的潜力。20 世纪 90 年代间, Anderson 等^[25]以用户参与的程度与“共建”(Codevelopment)区分 PD 与其它同样有“参与设计”要求的设计理念; 这一时期对计算机系统设计的要求从“对用户友好”转向了“积极地赋予用户权力”^[26], 因此, 积极地使用 PD 并以此建立“用户友好形象”吸引用户成为这一时期较为流行的设计策略; 之后, 发现 PD 开始涉及医学^[27-28]、人体工学^[29-30]和教育^[31]等领域, 扩展到了社会学与计算机科学以外的更广泛领域中, PD 应用广泛的特征就此形成。虽然 2000 年之前参与式设计已在诸多领域中有实践应用, 但在设计理论层面上依然有所欠缺, 1995 年 Berg^[32]提出“将

社会学理论引入技术”, 为参与式设计将来作为设计或研究方法夯实了理论基础, 此后有关参与式设计理论体系的讨论逐渐增多; 2003 年 Gregory^[33]指出斯堪的纳维亚参与式设计的特别之处, 并以信息系统设计的案例为例, 将其与美国传统的系统设计对比。PD 在不同地区具有不同含义(因地制宜)这点, 在阶段 1 也为学者所关注到。

4 阶段 2 (2005—2011 年)

参与式设计研究在 2005 年到 2011 年间处于实践探寻时期。在 CiteSpace 中选择节点类型 (Node Types) = “Keyword”、时间切片 (Time Slicing) = “2006-2011”, 本阶段的时间跨度较小, 故将 “Years Per Slice” 设为 1。将 “Selection Criteria” 赋值为 “Top N=50”, 勾选寻径网络算法 (Pathfinder), 本阶段文献数量较多, 网络结构较为复杂, 为了简化网络并突出其重要的结构特征, 勾选修剪合并网络 (Pruning the merged network), 结果见图 3。

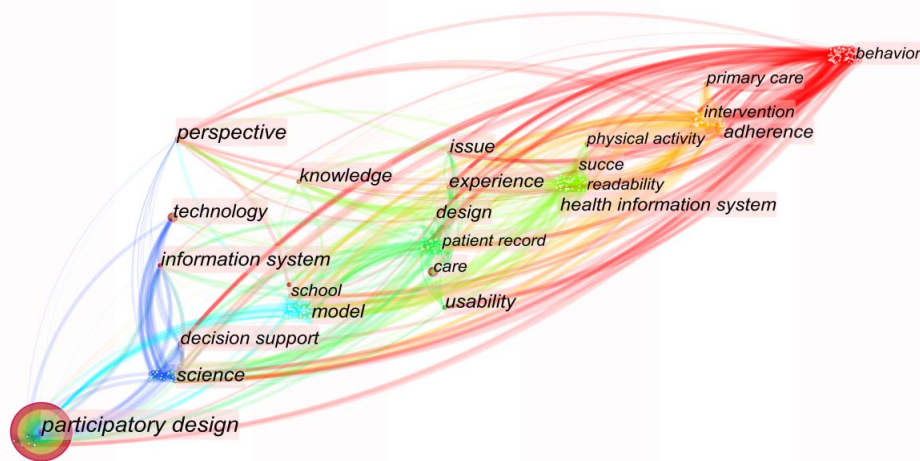


图 3 参与式设计在阶段 2 的关键词时空图

Fig.3 Key words space-time map of participatory design in the Stage 2

从论文关键词共现关系图看, 阶段 2 参与式设计研究的知识图谱结构比较紧凑, 学者们对参与式设计研究的关注点分布在社会生产和生活的各个方面, 对诸多问题进行了探讨, 本阶段参与式设计研究热点集中在信息系统 (information system)、技术 (technology)、适用性 (usability)、知识 (knowledge)、管理 (management)、用户参与 (user involvement)、模式 (model) 等 (图 3)。本阶段关键词中本阶段关键词中“用户 (user)”的词频非常高, 包括用户介入 (user involvement)、用户体验 (user experience)、用户参与 (user participation)、以用户为中心的设计 (user-centered design)、用户界面设计 (user interface design) 等, 相比阶段 1 可以看出, 阶段 2 中 PD 研究的方向更加细致, 这与 PD 的理论体系在不断完善

有关, 理论体系完善具体表现在, 阶段 2 内 PD 研究中使用的术语与当前 PD 研究使用的术语已经比较相近。

筛选重要文献进行定性研究: 阶段 2 的 PD 理论有了更多的实践运用, 也相继开发了各种 PD 方法来适应于不同的情景。信息系统设计作为阶段 2 的研究热点大多是关于 PD 技术或方法的应用, 如基于参与式设计研发的协作学习编辑器^[34]和社交网络可视化系统^[35]引起了较多关注; “技术”作为另一研究热点, 指稳定增长阶段参与式设计的相关研究热点集中于“技术”研究, 如 Clemensen 等^[36]提出以使用参与式设计方法开发健康服务和计算机技术; U Sarkar 等^[37]受其影响, 从传播学角度发现部份糖尿病患者“健康素养”较差的原因, 可能是健康网站的服务或系统设

计较差, 并建议使用参与式设计改进网站以防陷入恶性循环。关于 PD 的“适用性”问题在阶段 2 期间也有学者探讨, 得出了较为乐观的结论。Robinson 等^[38]尝试通过参与式设计进行以痴呆症患者与医护人员为中心的设计, 并验证痴呆症患者参与设计可行, 这是参与式设计实践中适用群体界限上的一次突破, 他们也探讨了 PD 对“知识”或“设计知识”的应用。

“基础设施”这一概念在阶段 1 中就已经运用在 PD 中^[39], 但在阶段 2 中才有了较有响力的方法体系。Hillgren 等^[40]通过参与式设计理念, 将基础设施设计作为一种社会创新方式的理念, 区别于普通的基于项目设计, 旨在与利益相关者建立长期关系以增加设计机会, 创立了新的 PD 流程体系。

5 阶段 3 (2012—2016)

参与式设计研究在 2012 年到 2016 年间处于阶段 3。在 CiteSpace 中依次选择节点类型 (Node Types) = “Keyword”、时间切片 (Time Slicing) = “2012—2016”和“Years Per Slice 1”, 并将“Selection Criteria”赋值为“Top N = 50”, 本阶段文献数量非常多, 网络结构复杂, 故勾选寻径网络算法 (Pathfinder) 和修剪合并网络 (Pruning the merged network) 形成和修订知识图谱。为使知识图谱结构更加清晰, 将频次最大的设计 (design)、科学 (science)、管理 (management)、系统 (system)、科技 (technology) 几个词在图谱中略去, 得到本阶段关键词共现知识图谱, 见图 4。

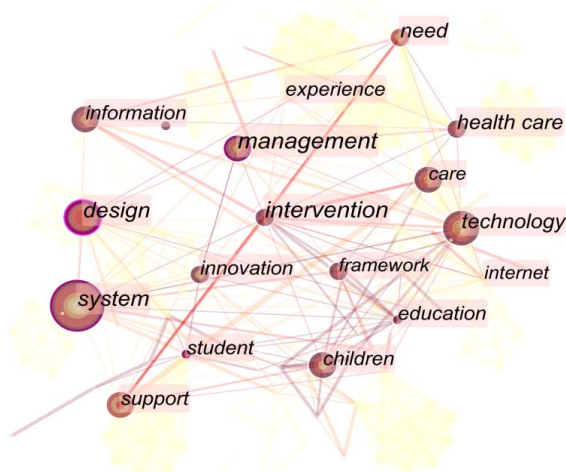


图 4 参与式设计在阶段 3 的关键词共现图
Fig.4 Key words co-occurrence diagram of participatory design in the Stage 3

从论文关键词共现知识图谱看, 阶段 3 中 PD 研究的知识图谱结构比较集中, 学者们对参与式设计的挑战、公共构成 (formation of publics)、医疗保健、体验、用户为中心、学习环境等问题进行了探讨, 本

阶段参与式设计研究热点关键词集中在模式 (model)、以用户为中心 (user-centered)、学生 (student)、干涉 (intervention)、改革 (innovation)、框架 (framework)、健康 (health)、需求 (need)、动作研究 (action research) 等。通过 CiteSpace 工具和关键词筛选出重要文献进行定性研究, 通过阶段 3 中的 PD 研究总结出两个不同于 PD 核心要点的研究主题。

1) PD 的参与者构成。这一主题对应关键词包括以用户为中心 (user-centered)、学生 (student)、改革 (innovation)。PD 使利益相关者参与设计, 构成参与者的人们有哪些特征、哪些人是核心哪些人被边缘化等问题影响着 PD 实践的“基础设施”, 参与者构成往往处于研究的起点, 也间接影响 PD 的全过程。2012 年, 有学者提出“竞争的参与式设计”, 意在指出设计过程中参与者构成的变化、部份参与者被边缘化等问题^[41], 并呼吁参与式设计的研究重点从“愉快参与”转向“创造新环境”; 同年, Hussain 等^[42]认为与发展中国家被边缘化的人群进行参与式设计是有益的, 并尝试在柬埔寨进行实践; Dantec 等^[43]讨论基础和附属概念在“公众构成”的核心地位, 呼吁通过参与式设计关注“公众构成”的方式; 起源于社会运动的参与式设计在实践中往往具有调节社会关系的能力, 有研究者关注到种族和权力这些属性在调解研究人员和社区的关系上有显著影响, 并反思参与式设计如何建立种族团结项目^[44]。仅从阶段 3 中 PD 的实践结果看, 这些研究都促使参与式设计研究关注到之前未被关注到的小众群体, 促进了 PD 的民主实践。

2) PD 的实施。这一主题对应关键词包括模式 (model)、干涉 (intervention)、框架 (framework) 等。就如前文所说, 依照 PD 的理念可以开发出许多方法。PD 实践中经常需要帮助不同的参与者表达他们的需求和想法, 因此需要开发工具和技术来辅助 PD 的实施过程。Nabatchi^[45]通过参与式设计对公共价值研究中的“公众”重新定义, 并讨论设计公众参与过程的 7 种选择; Halskov 等^[46]回顾了 2002—2012 年间的参与式设计研究, 确立 PD 研究中技术、方法、理念以及实施等方面的基本内容; 2013 年, 有学者基于英国卫生服务的参与式设计经验, 总结出 PD 实践中的相关问题^[47], 并认为可以依据这些问题开发 PD 工具和方法; Frauenberger 等^[48]认为需要讨论 PD 流程的问责制和严谨性以提升参与式设计在未来设计中的作用, 并从认识论、价值观、利益相关者和结果四个方面提出“思考工具”来帮助讨论; 2014 年前后“生活实验室 (living labs)”在欧洲广泛流行, 有学者认为可以通过 PD 理论寻找“生活实验室”的方法论^[49]; 2015 年, Donetto 等^[50]探讨了医疗保健中应用 PD 的经验与挑战, 引起较多关注; 2016 年, Van Waart 等^[51]探讨了政府、大学和城市公民等主体如何通过参与式设计方法增加主体间的相互理解并构想

出未来城市。学者们建立了各种方法和流程以确保 PD 的顺利实施,其实也是对于民主理念。

阶段 3 中也有关于 PD“适用性”的探讨,如 Lambert 等^[52]尝试将 PD 应用于住院儿童的社交空间研究中分析 PD 在儿童社交空间的适用性,还有前文提到的“PD 的参与者构成”主题下的研究也可以算作将 PD 应用于更广泛人群的实践。可见,PD 适用性问题虽然还未构成研究主题,但一直是 PD 研究所关心的问题。总的来看,阶段 3 中 PD 研究的理论体系和实施方法、流程等已较为完善。

6 阶段 4 (2017—2021 年)

参与式设计研究在 2017 年前后进入阶段 4。在 CiteSpace 依次选择节点类型 (Node Types) = “Keyword”、时间切片 (Time Slicing) = “2017—2021”和 “Years Per Slice 1”,并将 “Selection Criteria” 赋值为 “Top N=50”,本阶段文献数量非常多,网络结构复杂,故勾选寻径网络算法 (Pathfinder) 和修剪合并网络 (Pruning the merged network) 形成和修订知识图谱。为使知识图谱结构更加清晰,将频次最大的参与式设计 (participation design)、信息 (information)、设计 (design) 等个词在图谱中略去,得到本阶段关键词共现知识图谱,见图 5。阶段 4 中参与式设计研究中框架 (framework)、管理 (management)、权衡 (perspective)、影响 (impact)、心理健康 (mental health)、等词具有较高的中心性,政策 (policy)、挑战 (challenge)、虚拟现实 (virtual reality)、气候变化 (climate change) 等也是较为重要的关键词。

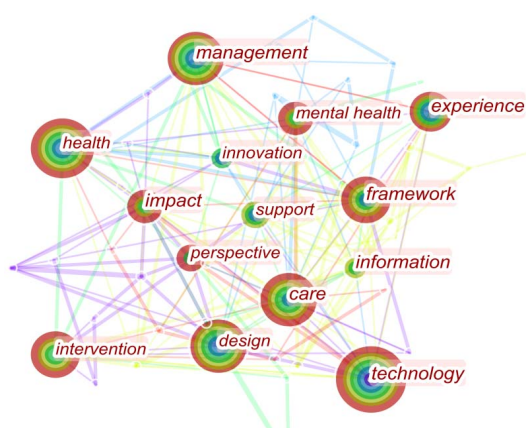


图 5 参与式设计在阶段 4 的关键词共现图

Fig.5 Key words co-occurrence diagram of participatory design in the Stage 4

PD 研究在阶段 4 与阶段 3 的研究方向相近,围绕 PD 如何实施进行了更深入的讨论。通过定性研究发现,阶段 4 中大部分的 PD 实践研究总会偏重 PD 核心理念的一部份。如 Langley 等^[53]尝试通过参与式

设计将医疗保健中多个利益相关者的知识与研究者的知识相结合,主要关注 PD 的“相互学习”,希望以此挖掘“隐形知识”;Dietrich 等^[54]调查弱势消费者如何参与变革性服务设计,尝试解析弱势消费者和普通消费者在参与设计时的不同之处,主要关注 PD 的“真正参与”与“平衡权力关系”;偏重“真正参与”的还有如 Clemensen 等^[55]尝试在远程医疗服务中使用参与式设计方法鼓励患者参与设计。当 PD 研究在设计学、教育学等领域大放异彩时,又有部份研究将 PD 与政治学、社会学关联起来,如 Blomkamp^[56]借鉴参与式设计研究考察协同设计是否具有显著改善政策流程和结果的真正潜力;Huybrechts 等^[57]讨论了参与式设计如何受到中观和宏观政治制度背景的启发;Smith 等^[4]基于参与式设计的核心价值观,分析了参与式设计的范围界定、开发和扩展,并认为这三个维度有助于将 PD 作为社会变革“可持续实践”的助力。

7 结语

PD 因其程序正义而被运用于设计活动中,PD 本质是文化、政治在设计中的表达。设计活动可以认为是利益相关者出于自身利益将一部分设计的权力让渡给了专业设计师,而 PD 理念所探讨的问题是,让渡给设计师的这部分权利是否过多,利益相关者是否因此成为了“受害者”,当设计师将利益相关者拉入设计后,原本是“受害者”的利益相关者变成了“共谋者”。利益相关人参与设计过程中产生争议,这时需要有大家都认同的处理程序,而运用含有民主理念(或当地文化特色)的 PD 无疑是种易于被接受的方案。如同“工具和技术”及“基础设施”中强调的,方法与工具是执行 PD 的基础,但不是 PD 的特征,PD 的特征在于坚持 PD 的核心理念,但实践中 PD 被看重的地方在于程序为人认可。相比专业设计师领导的设计,推崇集体智慧的 PD 在项目未必能够获得更符合利益相关者需求的设计,但 PD 的程序正义,可以让利益相关者认为设计“更符合需要”。而 PD 的诸多实用成果如“快速抓取需求”“提升用户体验”等几乎都可以阐释为权力相关的诱因或结果,期望“公平正义”地分配这种权利就成为 PD 运用于设计的原因。同时,“公平正义”在不同地区、不同的政治文化中含义不同,这也是造成 PD 意义多样的主要原因。可以认为,PD 的本质是文化、政治在设计中的表达。

商业环境中使用 PD 的前提是“有用”。设计与商业有密切联系,PD 理念本身更关注社会、文化、政治问题,通过 PD 可以将民主理念(或符合当地文化背景的理念)表达在设计中并以此改善社会,这也是 PD 理念的珍贵之处。而商业环境更看重市场估价或是经济角度的价值判断,对经济价值的判断使得

PD 实践中总要考虑值不值得。同“基础设施”需要长时间进行一样,许多 PD 实践项目往往需要花费较多时间与精力,这类项目放在商业环境中,经常会因成本过高而难以开展,PD 的核心理念与创造利益存在冲突时,理念会被抛弃,商业环境中 PD 的“有用”即指可以帮助项目增加收益,这里的“有用”是对维护项目进行而言。PD 在商业环节中实践面临的挑战不仅是技术或方法问题,还包括为了“有用”而重技术轻理念的问题。PD 在许多商业项目中大获成功,表明 PD 本身确有在商业环境下增加收益的能力,商业环境也有可能作为 PD 达成改善社会的助力,因此分析哪些 PD 的理念在商业环境中“有用”:一是 PD 实践中邀请了许多不受关注的利益相关者,这对应着“平衡权力关系”或“真正参与”,增加了设计过程中的输入;二是该项目本身有适用于 PD 实践的“基础设施”。

排序 PD 的核心理念是合理且有用的。PD 的几项核心理念是相互关联的,如果按照最初的 PD 宣言看,丢掉任一条都可能使 PD 变质。当前许多设计项目会阐明着重点关注哪些 PD 理念,对余下的理念则只字不提,而排序 PD 的核心理念则可以更好地展示出项目背景与 PD 实践之间的关联。基于 PD 实践中的情况对 PD 理念进行排序,受实用主义哲学的影响,在 PD 实践中实用与否影响着设计师们对 PD 理念的态度;基于 PD 理论和情景开发的方法要比难以指导设计实践的 PD 理念实用得多,使许多研究者更关注基于情景开发 PD 的方法。实用不仅体现在开发 PD 工具方法上遵循着“基于情景行动”,也体现在理念的人头上,即 PD 实践中参与者们会依据不同的社会文化背景、不同的情景而改变 PD 的内涵,这种改变可能是主动的也可能是受到环境影响。设计师在 PD 中的各种活动主要是因为它们对设计项目“有用”,当 PD 的民主理念阻碍了设计推进时,社会正义式的民主理念就会被遗忘抛弃,“有用就是真理”的实用主义观念在 PD 实践中体现得淋漓尽致。这样看,对设计实践中 PD 理念排序的,角度就是“有用”与否,而排序的前提条件应当是“因地制宜”(或称作“基于情景行动”)。进行 PD 实践需要 PD 的理念“真正参与”到设计实践中,思考 PD 实践中理念的排序,不仅是区分 PD 理念的哪条更重要,也是为了 PD 理念能够真正运用于设计实践中,从而尝试通过设计改善社会。

参考文献:

- [1] SMITH R C, BOSSEN C, KANSTRUP A M. Participatory Design in an Era of Participation[J]. CoDesign, 2017, 13(2): 65-69.
- [2] SIMONSEN J, ROBERTSON T. Routledge International Handbook of Participatory Design [M]. New York: Routledge, 2013.
- [3] SPINUZZI C. The Methodology of Participatory Design Technical Communication, 2005, 52 (2) : 163-174.
- [4] SMITH R C, IVERSEN O S. Participatory Design for Sustainable Social Change[J]. Design Studies, 2018, 59: 9-36.
- [5] HANSEN N B, DINDLER C, HALSKOV K, et al. How Participatory Design Works: Mechanisms and Effects[C]// Proceedings of the 31st Australian Conference on Human-Computer-Interaction. New York: ACM, 2019: 30-41.
- [6] LUCK R. What is it that Makes Participation in Design Participatory Design?[J]. Design Studies, 2018, 59: 1-8.
- [7] BJÖGVINSSON E, EHN P, HILLGREN P A. Design Things and Design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges[J]. Design Issues, 2012, 28(3): 101-116.
- [8] FORESTER J. Planning in the Face of Power[J]. Journal of the American Planning Association, 1982, 48(1): 67-80.
- [9] SIMONSEN J, ROBERTSON T. Routledge International Handbook of Participatory Design[M]. 城市: 出版社, 2012: 1-17.
- [10] MULDER M, WILKE H. Participation and Power Equalization[J]. Organizational Behavior and Human Performance, 1970, 5(5): 430-448.
- [11] SIMONSEN J, ROBERTSON T. Routledge International Handbook Of Participatory Design[M]. New York: Routledge, 2013.
- [12] SIU K W M. Users' Creative Responses and Designers' Roles[J]. Design Issues, 2003, 19(2): 64-73.
- [13] GREENBAUM J, LOI D. Participation, the Camel and the Elephant of Design: An Introduction[J]. CoDesign, 2012, 8(2-3): 81-85.
- [14] BINDER T, DE MICHELIS G, EHN P, et al. Design Things[M]. Cambridge: The MIT Press, 2011.
- [15] BODKER K, KENSING F, SIMONSEN J. Participatory IT Design: Designing for Business and Workplace Realities[M]. Cambridge: The MIT Press, 2009.
- [16] KARASTI H. Infrastructuring in Participatory Design[C]// Proceedings of the 13th Participatory Design Conference: Research Papers-Volume 1. New York: ACM, 2014: 141-150.
- [17] 姜明, 张凌浩, 邵健伟. 设计民主化背景下合作设计方法的使用与辨析[J]. 装饰, 2021(12): 89-93.
LOU Ming, ZHANG Ling-hao, SHAO Jian-wei. Application and Discrimination of Cooperative Design Method under the Background of Design Democratization[J]. Art & Design, 2021(12): 89-93.
- [18] 王晰, 辛向阳, Craig M.Vogel. 1997 至 2017 年间知识可视化研究领域文献计量分析[J]. 图书馆, 2017(7): 40-45.
WANG Xi, XIN Xiang-yang, VOGEL C. Evolutionary

- Paths, Hotspots and Frontier Bibliometric Analysis of Knowledge Visualization[J]. Library, 2017(7): 40-45.
- [19] 李杰, 陈超美. CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化[M]. 2 版. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2017.
- LI Jie, CHEN Chao-mei. CiteSpace: Text Mining And Visualization Scientific Literature[M]. 2nd ed. Beijing: Capital University of Economics & Business Press, 2017.
- [20] QUAYLE M. Computer-aided Participatory Design: Sitesee[J]. Journal of Architectural and Planning Research, 1987: 335-342.
- [21] HESTER JR R T. Participatory Design and Environmental Justice: Pas de Deux or Time to Change Partners?[J]. Journal of Architectural and Planning Research, 1987(4): 289-300.
- [22] GILL K S. Artificial Intelligence for Social Citizenship: Toward an Anthropocentric Technology[J]. Applied Artificial Intelligence an International Journal, 1991, 5(1): 15-27.
- [23] CLEMENT A, VAN DEN BESSELAAR P. A Retrospective Look at PD Projects[J]. Communications of the ACM, 1993, 36(6): 29-37.
- [24] ANDERSON W L, CROCCA W T. Engineering Practice and CoDevelopment of CoDevelopment of Product Prototypes[J]. Communications of the ACM, 1993, 36(6): 49-56.
- [25] SMITH M L. Reconsidering Ict for Development Research: Critical Realism, Empowerment, And the Limitations of Current Research[J]. Enhancing human resource development through ICT, 2005: 30-40.
- [26] JOHANSSON M, TIMPKA T. The Need for Requirements Engineering in the Development of Clinical Decision-Support Systems: A Qualitative Study[J]. Methods of Information in Medicine, 1994, 33(2): 227-233.
- [27] MUSEN M A, WIECKERT K E, MILLER E T, et al. Development of a Controlled Medical Terminology: Knowledge Acquisition and Knowledge Representation[J]. Methods of Information in Medicine, 1995, 34(1/2): 85-95.
- [28] KUORINKA I, CO^oTÉ M M, BARIL R, et al. Participation in Workplace Design with Reference to Low back Pain: A Case for the Improvement of the Police Patrol Car[J]. Ergonomics, 1994, 37(7): 1131-1136.
- [29] GARRIGOU A, DANIELLOU F, CARBALLEDA G, et al. Activity Analysis in Participatory Design and Analysis of Participatory Design Activity[J]. International Journal of Industrial Ergonomics, 1995, 15(5): 311-327.
- [30] LINTERN G. Flight Instruction: The Challenge from Situated Cognition[J]. The International Journal of Aviation Psychology, 1995, 5(4): 327-350.
- [31] BERG M. The Politics of Technology: On Bringing Social Theory into Technological Design[J]. Science, Technology, & Human Values, 1998, 23(4): 456-490.
- [32] GREGORY J. Scandinavian Approaches to Participatory Design[J]. The International Journal of Engineering Education, 2003, 19(1): 62-74.
- [33] HERNÁNDEZ-LEO D, VILLASCLARAS-FERNÁNDEZ E D, ASENSIO-PÉREZ J I, et al. COLLAGE: A collaborative Learning Design Editor Based on Patterns[J]. JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND SOCIETY, 2006, 9(1): 58.
- [34] HENRY N, FEKETE J D. MatrixExplorer: A Dual-Representation System to Explore Social Networks[J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2006, 12(5): 677-684.
- [35] CLEMENSEN J, LARSEN S B, KYNG M, et al. Participatory Design in Health Sciences: Using Cooperative Experimental Methods in Developing Health Services and Computer Technology[J]. Qualitative Health Research, 2007, 17(1): 122-130.
- [36] SARKAR U, KARTER A J, LIU J Y, et al. The Literacy Divide: Health Literacy and the Use of an Internet-Based Patient Portal in an Integrated Health System-Results from the Diabetes Study of Northern California (DISTANCE)[J]. Journal of Health Communication, 2010, 15(Suppl 2): 183-196.
- [37] ROBINSON L, BRITAIN K, LINDSAY S, et al. Keeping in Touch Everyday (KITE) Project: Developing Assistive Technologies with People with Dementia and Their Carers to Promote Independence[J]. International Psychogeriatrics, 2009, 21(3): 494.
- [38] STAR S L, BOWKER G C. How to Infrastructure[J]. Handbook of new media: Social Shaping and Social Consequences of ICTs, 2006: 230-245.
- [39] HILLGREN P A, SERAVALLI A, EMILSON A. Prototyping and Infrastructuring in Design for Social Innovation[J]. CoDesign, 2011, 7(3-4): 169-183.
- [40] BJÖRGVINSSON E, EHN P, HILLGREN P A. Agonistic Participatory Design: Working with Marginalised Social Movements[J]. CoDesign, 2012, 8(2-3): 127-144.
- [41] HUSSAIN S, SANDERS E B N, STEINERT M. Participatory Design with Marginalized People in Developing Countries: Challenges and Opportunities Experienced in a Field Study in Cambodia[J]. International Journal of Design, 2012, 6(2): 91-109.
- [42] DANTEC C A L, DISALVO C. Infrastructuring and the Formation of Publics in Participatory Design[J]. Social Studies of Science, 2013, 43(2): 241-264.
- [43] VAKIL S, MCKINNEY DE ROYSTON M, SUAD NASIR N, et al. Rethinking Race and Power in Design-Based Research: Reflections from the Field[J]. Cognition and Instruction, 2016, 34(3): 194-209.
- [44] NABATCHI T. Putting the “Public” Back in Public Values Research: Designing Participation to Identify And Respond to Values[J]. Public Administration Review, 2012, 72(5): 699-708.
- [45] HALSKOV K, HANSEN N B. The Diversity of Participatory Design Research Practice at PDC 2002-2012 [J]. International Journal of Human-Computer Studies,

- 2015, 74: 81-92.
- [46] BOWEN S, MCSEVENY K, LOCKLEY E, et al. How Was It for You? Experiences of Participatory Design in the UK Health Service[J]. *CoDesign*, 2013, 9(4): 230-246.
- [47] FRAUENBERGER C, GOOD J, FITZPATRICK G, et al. In Pursuit of Rigour and Accountability in Participatory Design[J]. *International Journal of Human-Computer Studies*, 2015, 74: 93-106.
- [48] DELL'ERA C, LANDONI P. Living Lab: A Methodology between User-Centred Design and Participatory Design[J]. *Creativity and Innovation Management*, 2014, 23(2): 137-154.
- [49] DONETTO S, PIERRI P, TSIANAKAS V, et al. Experience-Based Co-Design and Healthcare Improvement: Realizing Participatory Design in the Public Sector[J]. *The Design Journal*, 2015, 18(2): 227-248.
- [50] VAN WAART P, MULDER I, DE BONT C. A Participatory Approach for Envisioning a Smart City[J]. *Social Science Computer Review*, 2016, 34(6): 708-723.
- [51] LAMBERT V, COAD J, HICKS P, et al. Social Spaces for Young Children in Hospital[J]. *Child: Care, Health and Development*, 2014, 40(2): 195-204.
- [52] LANGLEY J, WOLSTENHOLME D, COOKE J. 'Collective Making' as Knowledge Mobilisation: The Contribution of Participatory Design in the Co-Creation of Knowledge in Healthcare[J]. *BMC Health Services Research*, 2018, 18(1): 1-10.
- [53] DIETRICH T, TRISCHLER J, SCHUSTER L, et al. Co-Designing Services with Vulnerable Consumers[J]. *Journal of Service Theory and Practice*, 2017, 27: 663-688.
- [54] CLEMENSEN J, ROTHMANN M J, SMITH A C, et al. Participatory Design Methods in Telemedicine Research[J]. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2017, 23(9): 780-785.
- [55] BLOMKAMP E. The Promise of Co-Design for Public Policy[J]. *Australian Journal of Public Administration*, 2018, 77(4): 729-743.
- [56] HUYBRECHTS L, BENESCH H, GEIB J. Institutioning: Participatory Design, Co-Design and the Public Realm[J]. *CoDesign*, 2017, 13(3): 148-159.

责任编辑: 陈作

(上接第347页)

- [12] KUHN D, GARCIA-MILA M, ZOHAR A, et al. Strategies of Knowledge Acquisition[J]. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 1995: 1-157.
- [13] ASCOTT R, SHANKEN E A. Telematic Embrace: Visionary Theories of Art, Technology, And Consciousness[M]. Berkeley: University of California Press, 2003.
- [14] 孙为. 交互式媒体叙事研究[D]. 南京: 南京艺术学院, 2011.
- SUN Wei. Research on Interactive Media Narration[D]. Nanjing: Nanjing University of the Arts, 2011.
- [15] KLABBERS J H G. The Magic Circle: Principles of Gaming & Simulation[M]. 城市: BRILL, 2009.
- [16] 蒋希娜, 李玥, 何威, 等. 基于知识划分理论的科普游戏设计与实例分析[J]. *现代教育技术*, 2021, 31(6): 49-55.
- JIANG Xi-na, LI Yue, HE Wei, et al. The Design and Case Analysis of Popular Science Games Based on Knowledge Classification Theory[J]. *Modern Educational Technology*, 2021, 31(6): 49-55.
- [17] 杨媛媛, 季铁, 张朵朵. 传统文化在儿童教育游戏中的设计与应用——以《逻辑花瑶》设计实践为例[J]. *装饰*, 2018(12): 78-81.
- YANG Yuan-yuan, JI Tie, ZHANG Duo-duo. The Design and Application of Traditional Culture in Children's Educational Games—Taking the Design Practice of Logical Huayao as an Example[J]. *Art & Design*, 2018(12): 78-81.
- [18] 尚俊杰. 游戏化学习的价值及未来发展趋势[J]. *上海教育*, 2016(35): 45-47.
- SHANG Jun-jie. The Value and Future Development Trend of Gamification Learning[J]. *Shanghai Education*, 2016(35): 45-47.
- [19] 凌军辉, 秦华江, 陆华东. 长江流域抗生素污染调查[N]. *瞭望*, 2020-04-25(17).
- LING Jun-hui, QIN Hua-jiang, LU Hua-dong. Survey on antibiotic pollution in Yangtze River[N]. *Outlook*, 2020-04-25(17).
- [20] SAILER M, SAILER M. Gamification of In-Class Activities in Flipped Classroom Lectures[J]. *British Journal of Educational Technology*, 2021, 52(1): 75-90.
- [21] MOON J, KE Feng-feng. Exploring the Relationships among Middle School Students' Peer Interactions, Task Efficiency, and Learning Engagement in Game-Based Learning[J]. *Simulation & Gaming*, 2020, 51(3): 310-335.

责任编辑: 陈作