

社会创新设计研究进展可视化分析

江雨豪, 陈永康, 何人可
(湖南大学 设计艺术学院, 长沙 410082)

摘要: **目的** 为了更好地了解和把握国内外社会创新设计研究进展, 对相关文献产出分布、研究热点、基础知识及前沿趋势进行分析。**方法** 以 CNKI 数据库及 Web of Science 核心合集数据库作为国内外数据来源, 通过可视化文献分析软件 VOSviewer 及 Citespace 对国内外相关文献进行分析。**结论** 国内外研究基本同步, 主要以 DESIS 网络中的院校合作为主, 国外研究热点集中于以社区为对象, 设计管理、社会创新设计方法、生态设计、可持续设计; 国内主要以城市和乡村社区服务设计、设计教育、设计战略、社会创新设计方法为主要对象。社会创新设计的演进经历了设计思维的发展及设计对象的转变两个阶段。国外研究前沿趋势为以社区为对象的可持续设计, 国内前沿趋势为以乡村为对象的社会创新设计、可持续设计、服务设计等。在突发的全球疫情背景下, 医疗健康、公共卫生也是国内外的前沿趋势。

关键词: 社会创新设计; 知识图谱; 研究进展; 可视化分析

中图分类号: TB472 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-3563(2021)24-0222-08

DOI: 10.19554/j.cnki.1001-3563.2021.24.026

Analysis on the Research Progress of Social Innovation Design

JIANG Yu-hao, CHEN Yong-kang, HE Ren-ke
(School of Design, Hunan University, Changsha 410082, China)

ABSTRACT: In order to better understand and grasp the research progress of social innovation design, the output distribution, research hotspots, basic knowledge and frontier trends of related literature are analyzed. CNKI database and Web of Science core collection database are used as data sources at home and abroad to analyze relevant documents through visual document analysis software, VOSviewer and Citespace. Domestic and foreign researches are basically synchronized, mainly based on the cooperation among colleges and universities in the DESIS network. Foreign research hotspots focus on the design management, social innovation design method, ecological design, and the sustainable design in communities, and domestic research hotspots mainly on service design, design education, design strategy, and social innovation design method in urban and rural communities. The evolution of social innovation design has experienced two stages: the development of design thinking and the transformation of design objects. The frontier trend of foreign research is community-based sustainable design and the frontier domestic research trends are social innovation design, sustainable design, service design and others in rural communities. In the context of the sudden global epidemic, medical treatment and public health are also the frontier trends at home and abroad.

KEY WORDS: social innovation design; knowledge mapping; research progress; visual analysis

社会创新由 Peter F Drucker 于 1973 年首次提出^[1]。英国杨氏基金会 (The Young Foundation) 从社会问题的视角, 将社会创新定义为能够满足社会需求, 创造出新的社会关系或合作模式的新想法 (产品、服务

和模型)^[2]。由于具有交叉学科的属性, 社会创新一直受到设计学科的广泛关注。近年来, 国内外社会创新设计领域发展迅速, 研究文献大量涌现, 但综述性的文章较少。基于此, 文章以 Web of Science 及 CNKI

收稿日期: 2021-07-09

作者简介: 江雨豪 (1998—), 男, 湖北人, 湖南大学设计艺术学院硕士生, 主攻设计学。

通信作者: 何人可 (1958—), 男, 湖南人, 硕士, 湖南大学设计艺术学院教授, 主要研究方向为设计学。

数据库为数据来源,运用知识图谱的方法,通过对国内外社会创新设计相关文献进行梳理,对研究现状进行分析,了解国内外研究力量的分布情况和现阶段的研究热点,探索研究前沿和研究方向,为后续研究提供有效参考。

1 研究设计

1.1 研究方法

本研究采用由陈超美等学者引入我国的知识图谱 (Mapping Knowledge Domain, MKD) 方法进行研究^[3],借助信息可视化工具 VOSviewer 及 Citespace,对文献进行产出分布、研究热点分布及基础知识与前沿趋势分析,并绘制相应的科学知识图谱来展示国内外社会创新设计的研究进展。

1.2 数据获取

为了保证本研究数据来源的可信度和探究价值,选用权威数据库 Web of Science 核心合集中的 SSCI、SCI-Expanded、A&HCI、CPCI-S 及 CPCI-SSH 5 大引文索引作为数据来源,将检索式设置为:TS=(“social innovation design”)进行主题检索,对检索结果进行仔细排查、整理,删除不相关数据样本,最终得到国外社会创新设计有效样本文献 233 篇。再以相同检索条件在中国知网数据库中检索,经整理剔除后得到国内社会创新设计有效样本文献 133 篇。

2 结果分析

2.1 研究产出分布

国内外社会创新设计发文量时序变化折线图见图 1 (2020 年为不完全统计)。可见,国内外研究相关的第一篇文献均出现于 2010 年。社会创新设计并非新兴的设计领域,而是今日已有的各种设计知识的

综合运用。在社会及文化驱动的背景下,社会创新与设计作为一个整体,在文献中首次出现于 2010 年。国内在一些留洋学者的推动下,与西方研究几乎同步,但国外相关领域文献数量增速较国内更迅速。从时序上看,在 Manzini 教授出版专著《Design, When Everyone Designs》之后,国外相关领域研究在 2015 年后迅速增长,之后热度稍有回落。该专著中文版于 2016 年在国内出版后,国内相关领域研究也在 2017 年达到顶峰,并维持在该水平。

将 WOS 数据库文献数据按照国家和地区进行分类统计,得到国家地区合作网络知识图谱见图 2。从合作关系网络来看,英国、意大利、美国等欧美国家之间合作较密切。国家地区发文量排名表 (前 5 名) 见表 1,全球共有 48 个国家地区在这一领域有所贡献,排名前 5 的国家地区发文总量占总数据的 72.96%。在英国设计委员会等机构的影响下,英国的研究数量居于各国之首,达到了总发文量的五分之一,成为社会创新设计的领先舞台^[4]。此外,意大利 (18.03%)、美国 (14.16%)、中国 (12.45%)、澳大利亚 (9.01%) 也在此领域积累了大量的研究,在论

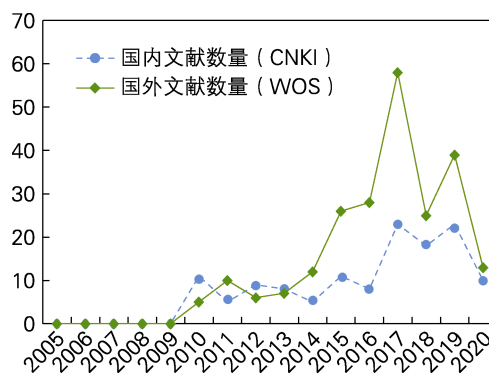


图 1 国内外社会创新设计发文量时序变化折线图
Fig.1 Amount variation of published social innovation design papers as time changes at home and abroad

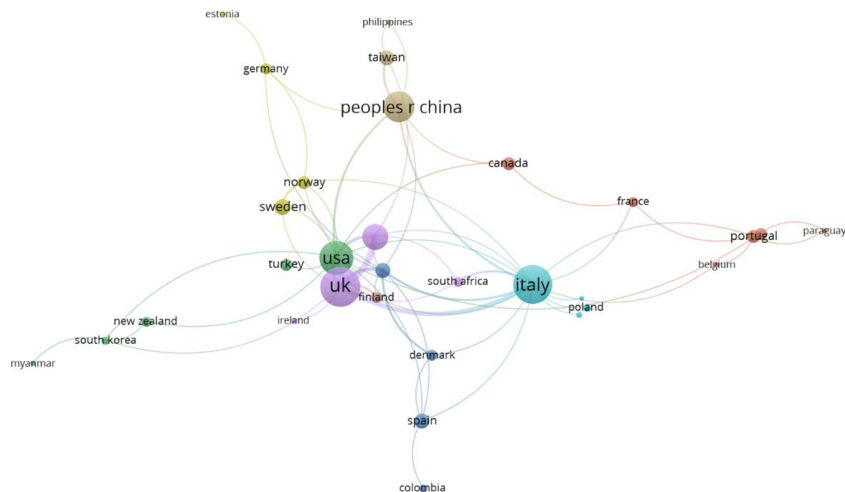


图 2 国家地区合作网络知识图谱
Fig.2 Cooperation distribution map among countries and regions

表 1 国家地区发文量排名表（前 5 名）
Tab.1 Top five countries/regions of published papers in number

国家/地区	发文量	文献总被引量
英国	45	488
意大利	42	349
美国	33	409
中国	29	182
澳大利亚	21	178

文数量上排名依次居于前 5 名。

经统计，国外共有 32 个机构在开展社会创新设计的研究。将 WOS 数据库文献数据按照机构进行分类统计，得到国外机构合作网络知识图谱见图 3。国外机构发文量排名（前 5 名）见表 2。在机构合作方面，主要为以米兰理工大学为首的欧洲设计强校之间的合作为主。通过表 2 可以看出，米兰理工大学在社会创新设计领域的文献研究成果在数量上远远领先于其他机构。代尔夫特理工大学（5 篇）、格拉斯哥艺术学院（4 篇）、奥尔堡大学（3 篇）、阿尔托大学（3 篇）分别位列 2—5 位。国内在社会创新设计相关领域研究的机构主要有清华大学、同济大学、湖南

大学、江南大学、四川美术学院，且从国内文献数据来看，机构之间合作较少，仅江南大学与同济大学有过合作。国内机构 CNKI 发文量排名（前 5 名）见表 3，江南大学发文量在国内处于领先地位（25 篇），湖南大学（7 篇）、清华大学（2 篇）、同济大学（2 篇）、四川美术学院（2 篇）分别位于 2—5 位。国内发文量排名前 4 的机构均为 DESIS-China 联盟成员，为我国社会创新设计的发展做出了巨大贡献。

国外社会创新设计的研究文献主要分布于 124 个出版物中，国外社会创新设计研究论文重要出版物（前 6 名）见表 4，其发文量占总文献量的 44.21%。从出版物索引来看，社会创新设计不仅受到人文艺术类学科的关注，还受到自然科学领域的关注，体现了其跨学科的属性。从发文量看，Design Journal 最多，超过了总文献量的五分之一。从总被引量看，Journal of Cleaner Production 的发文量虽然位于第三，但是由于其期刊影响力大，其总被引量远超其他期刊。此外，CoDesign 的总被引量为设计领域出版物中最多的。国内社会创新设计研究论文重要出版物见表 5。包装工程发文量最多，其次为装饰、设计、创意与设计，共占国内总文献量的 42.86%。

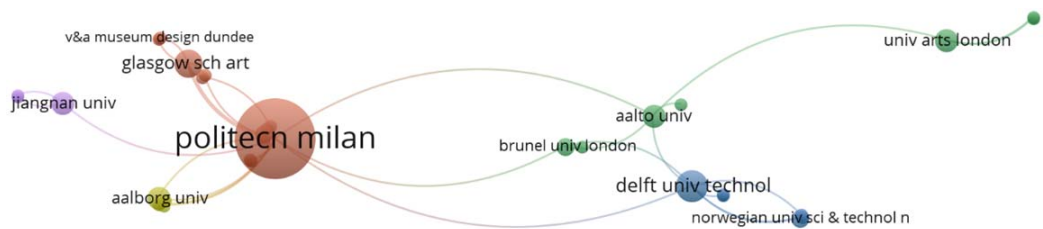


图 3 国外机构合作网络知识图谱
Fig.3 Cooperation distribution map among foreign institutions

表 2 国外机构发文量排名（前 5 名）
Tab.2 Top five foreign institutions of published paper in number

机构	发文量	文献总被引量
米兰理工大学	24	290
代尔夫特理工大学	5	208
格拉斯哥艺术学院	4	74
奥尔堡大学	3	14
阿尔托大学	3	142

表 3 国内机构 CNKI 发文量排名（前 5 名）
Tab.3 Top five of domestic institutions of published social innovation design papers in number

机构	发文量
江南大学	25
湖南大学	7
清华大学	2
同济大学	2
四川美术学院	2

表 4 国外社会创新设计研究论文重要出版物（前 6 名）
Tab.4 Top six major foreign publications for research papers on social innovation design

出版物	索引	发文量	总被引量
Design Journal	A&HCI	52	59
Design and Culture	A&HCI	16	53
Journal of Cleaner Production	SCI-E	14	682
CoDesign	A&HCI	8	331
Sustainability	SCI-E/SSCI	7	11
Design Issues	A&HCI	6	75

表 5 国内社会创新设计研究论文重要出版物
Tab.5 Major domestic publications for research papers on social innovation design

出版物	发文量	总被引量
包装工程	19	95
装饰	13	144
设计	13	26
创意与设计	12	111

国外共有 561 名学者在社会创新设计相关领域有所贡献, 国外社会创新设计领域最具生产力作者见表 6, 列出了最具生产力的 5 位作者。其中, 米兰理工大学的 Manzini Ezio 最具生产力, 其次马尔默大学的 Hillgren Peranders、伦敦艺术大学的 Thorpe Adam、斯威本科技大学 Farmer Jane、拉夫堡大学的 Escobar-tello Carolina 发文量均为两篇。国内共有 183 名学者在社会创新设计领域有所研究。其中, 江南大学的巩森森发文量最高, 占国内数据的百分之十。此外, 湖南大学的季铁、清华大学的钟芳、湖南大学的何人可、同济大学的娄永琪在生产力上分别位于 2—5 位。国内社会创新设计领域最具生产力作者见表 7。

2.2 研究热点分布

运用 VOSviewer 的关键词共现分析功能, 生成国外社会创新设计研究文献关键词共现图谱见图 4。对关键词共现网络进行聚类可以发现 5 个主要聚类, 聚类一: 以社区为对象的社会创新设计, 由社区 (Community)、知识 (Knowledge)、系统 (System)、社会网络 (Social Networks) 等关键词聚类。近 10 年来, 社区再生在城市发展和设计领域都受到广泛的关注, 许多的组织及机构都参与到社会创新设计中, 以设计的创新思维对社区进行活化, 改善社会福祉。聚类二: 设计管理, 由管理 (Management)、治理 (Governance)、影响 (Impact) 等关键词聚类。设计管理的研究涉及管理科学与设计科学的交叉, 设计管理已由以往的传统行业和公司, 如 B&O、LEGO, 发

展到如今的 IT 数字行业, 如苹果、微软。这些公司通过对设计生态的管理, 帮助企业创造了更多的价值, 也为社会做出了贡献。聚类三: 社会创新设计方法, 由关键词参与式设计 (Participative Design)、共创 (Co-creation)、设计思维 (Design thinking)、模型 (Model) 等关键词聚类。参与式设计是基于分享、合作的设计过程, 其本质为设计师与使用者的概念的融合^[5]。社会创新就是将现有资源进行重新整合, 在此过程中, 多用户的参与式设计便是最佳路径^[6]。聚类四: 生态设计, 由关键词生态设计 (Eco-design)、挑战 (Challenges)、复杂性 (Complexity) 等关键词聚类。生态设计主要以保护生态环境为目标, 在完整产品生命周期的全过程中减少对环境的污染破坏。聚类五: 可持续设计, 由关键词可持续设计 (Sustainable design)、服务设计 (Service design)、商业模式 (Business Models)、体验 (Experience) 等关键词聚类。可持续设计是设计领域的热点之一, 源于可持续发展的理念。旨在通过设计, 来扭转全球范围内的气候变化、能源紧张等持续恶化问题, 倡导可持续的生活方式来构建新的幸福观。

国内社会创新设计研究文献关键词共现图谱见图 5, 对关键词共现网络进行聚类可以发现 6 个主要聚类。聚类一: 以城市社区为对象的社会创新设计, 由关键词城市社区、设计驱动创新等关键词聚类。城市社区是国内社会创新设计研究及实践的主要对象之一, 如设计丰收、NICE 2035、四叶草堂等自下而上的研究项目, 均以城市社区为研究对象, 证实了社会创新设计在城市社区中的关键价值。聚类二: 服务设计, 由关键词服务设计、可持续设计、产品服务系统设计等关键词聚类。服务设计即“以用户视角对服务的设计”, 是设计的更高层次对象^[7]。将有形的产品与无形的服务融合, 可以更好地满足人们的需求。从可持续发展的视角来看, 将产品与服务形成一个系统, 以服务代替部分的物质消耗, 在环境、社会与经济 3 个层面达到可持续发展。聚类三: 设计教育, 由关键词设计教育、影像设计等关键词聚类。主要由学者们将社会创新设计与课程结合, 而引发的对高等设计教育改革的思考。聚类四: 设计战略, 由关键词设计战略、民众参与、系统设计等关键词聚类。设计战略即在目前科技趋势下的各种设计策略, 如在大数据的背景下, 智能化、数字化社会创新设计成为新的设计策略之一。聚类五: 社会创新设计方法, 由关键词社区营造、协同设计、工作坊等关键词聚类。国内的社会创新设计研究与实践均以协同设计、工作坊为主要设计方式。通过协同设计, 将参与对象和相关利益群体组织起来一起推动设计项目, 解决社会问题。通过工作坊来集思广益, 激发新的创意^[8]。聚类六: 以乡村社区为对象的社会创新设计, 由关键词乡村社区、地域文化、人口老龄化、传统手工艺、非遗文化

表 6 国外社会创新设计领域最具生产力作者
Tab.6 The most productive foreign author of social innovation design

作者	发文量	H 指数	机构	研究领域
Manzini Ezio	4	9	米兰理工大学	可持续设计/ 社会创新
Hillgren Peranders	2	14	马尔默大学	社会创新/ 参与式设计
Thorpe Adam	2	4	伦敦艺术大学	社会创新
Farmer Jane	2	32	斯威本科技大学	数字化社 会创新
Escobar-tello Carolina	2	8	拉夫堡大学	可持续设计

表 7 国内社会创新设计领域最具生产力作者
Tab.7 The most productive domestic author of social innovation design

作者	发文量	机构	研究领域
巩森森	13	江南大学	可持续战略设计
季铁	5	湖南大学	社会创新
钟芳	5	清华大学	社会创新
何人可	4	湖南大学	设计战略
娄永琪	3	同济大学	社会创新

基础知识，社会创新设计领域高被引参考文献（前 10 名）见表 8。1969 年，经济学家 Herbert Simon 提出，设计可以作为一种有效的思维方式^[12]。此后，设计的边界在不断地扩展，Richard Buchanan 从跨学科的视角指出设计思维可以延展到符号、活动、关系等社会中的各个领域^[13]。IDEO 的 Tim Brown 将设计思维看作为创新的一种新路径，将其视为一种具有创造性、迭代性、实用性的创新方法，不仅将设计思维运用于 IDEO 的各个项目中，还运用于社会创新领域，以设计思维来解决社会问题^[14-16]。甚至，设计思维还被用于解决社会中的慢性病蔓延、贫富差距、老龄化、犯罪等开放的、复杂的问题^[17-19]。

2002 年 Victor Margolin 将设计的对象转为社会，提出了产品设计实践的社会模型（Social Model），认为产品设计不仅可以创造销售类产品，还可以通过与不同学科人员的配合，在社会层面为人类福祉做出贡献^[20]。Anna Meroni 从参与者的角度，关注到有一群为了新的、可持续的生活方式而发明、提升和管理并提出有效解决方案的合作者们，并将其称为创造性社群（Creative Communities）^[21]。Elizabeth Sanders 提出，设计研究从以用户为中心的方法（User-centered design）到协同设计（Co-design）的演变正在改变设计师和用户的角色：用户从被观察的对象转变为了参

与各个设计阶段的协作设计师（Co-designer）；而专业设计师从专家转变为了促进者（Facilitator）^[22]。开放（Openness）和参与（Participation）的重要性逐渐突显，成为了社会创新设计的核心^[23]。

国际社会创新与可持续设计网络（DESIS）创始人 Manzini，从设计的角度将社会创新设计定义为：使社会创新概率更高、效果更佳、时效更久、推广更易的一大批设计活动^[24]。从可持续发展的角度，提出了社会创新设计的 3 种路径：由战略设计驱动的自上而下型、由地方社区驱动的自下而上型及自下而上和自上而下相结合的混合型，并将技术创新领域的分布式系统引入社会创新设计领域。2015 年，Manzini 教授出版专著《Design, When Everyone Designs》，对社会创新设计领域的学术思考进行阶段性总结，倡导大家通力合作，迎接新的可持续的世界，引发了全球范围内的社会创新设计活动热潮^[25-26]。如今，在 Ezio Manzini 等学者的引领下，米兰理工大学成为了社会创新设计发展的重要中心之一^[27]。

为了探究国内外社会创新设计领域的前沿趋势，使用 Citespace 中的引文突发及关键词突发检测国外研究的前沿趋势，社会创新设计关键词突发及引文突发表 9。从关键词突发结果来看，构架（Framework）、挑战（Challenges）从 2018 年到 2020 年持续爆发，

表 8 社会创新设计领域高被引参考文献（前 10 名）
Fig.8 Top ten highly cited references in social innovation design

参考文献	发表时间	被引频次
Manzini E, 2015, Design When Everybody Design	2015	30
Murray R, 2010, The Open Book of Social Innovation	2010	20
Hillgren Pa, 2011, Prototyping and Infrastructuring in Design for Social Innovation	2011	15
Brown T, 2009, Change by Design	2009	14
Manzini E, 2014, Making Things Happen	2014	13
Brown T, 2008, Design Thinking	2008	11
Buchanan R, 1992, Wicked Problems in Design Thinking	1992	11
Manzini E, 2008, Social Innovation and Design for Sustainability	2008	11
Meroni A, 2007, Creative Communities: People Inventing Sustainable Ways of Living	2007	11
Dorst K, 2011, The Core of 'Design Thinking' and Its Application	2011	10

注：被引频次代表对应文献被本文样本所引用的次数，不包括其他研究领域引用的次数

表 9 社会创新设计关键词突发及引文突发
Fig.9 Strongest outbursts of keywords and cited references in social innovation design

突发关键词	强度	时间	突发引文	强度	时间
Framework	1.36	2018—2020	Evolution of Design for Sustainability: from Product Design to Design for System Innovations and Transitions	1.48	2019—2020
Challenges	1.71	2018—2020	Design with Society: Why Socially Responsive Design is Good Enough	1.86	2019—2020
Performance	1.37	2019—2020	Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework	1.48	2019—2020
Culture	0.86	2019—2020	Prototyping and Infrastructuring in Design for Social Innovation	1.68	2019—2020
Plurality	0.86	2019—2020			

表 10 知网社会创新设计高热度文献
Tab.10 Highly popular literature of social innovation design in CNKI

2020 年	2019 年	2018 年
1. 数字化社会创新视角下的社区康复站点服务设计研究 (1) 418	1. 设计赋能：语境与框架 (3) 758	1. 为人民、与人民、由人民的设计：社会创新设计的路径、挑战与机遇 (9) 906
2. 社会创新设计对工业互联网用户体验设计的影响研究 (1) 44	2. 社会创新视角下社区营造的设计策略 (3) 737	2. 融入社会创新的文创设计可持续发展机制研究 (8) 1889
3. 基于公共卫生危机的服务创新设计 (1) 88	3. SLOC 情境下的生态农业服务设计策略 (2) 383	3. 无印良品的可持续设计创新解析与启示 (7) 645
4. 服务设计在传统村落社会创新设计中的应用——以俞源村为例 130	4. 生活方式，本土创造，社会创新：对可持续未来的设计路径探析 (1) 355	4. NICE 2035：一个设计驱动的社区支持型社会创新实验 (7) 1419
5. 基于社会创新理念的社区老龄康乐需求设计研究 95	5. 社区营造中的共创机制与交互关系 (1) 184	5. 立足本地社区的开放式乡村振兴设计 (6) 836
6. “互联网+”杨柳青年画的社会创新设计研究 67	6. 通过设计思维建立驱动社会创新和资源的系统 (1) 327	6. 基于乡村社区资源的设计创新模式 (4) 344

注：括号内为文章被引次数，括号外为下载次数

表现(Performance)、文化(Culture)、多元性(Plurality)从 2019 年开始爆发；从引文突发结果来看，有关可持续、社区设计的经典论文近年持续爆发。可见，国外社会创新设计研究的前沿趋势为以社区为对象的社会创新设计和可持续设计。以社区为对象的社会创新设计主要以实践案例为主，如 Jane Farmer 将社会创新设计理论运用于解决社区中的卫生服务问题^[28]；Rehema M White 从社会创新的角度及协同设计的方法，制定出一项减少碳排放的社区参与战略^[29]。可持续设计方面，在全球变暖、气候异常、灾害频发等全球共同问题的背景下，可持续设计成为了社会创新设计的重要方向之一，Vezzoli 等人出版了“Product-Service System Design for Sustainability”，将产品与服务结合，从方法与工具的层面思考设计在可持续发展中的角色^[30]。2015 年，联合国正式通过 17 个可持续发展目标（Sustainable Development Goals），旨在 2030 年前彻底解决环境、社会和经济 3 个层面的可持续发展问题。国内方面，基于知网数据的被引次数和下载量收集分析了近 3 年社会创新设计热度较高的 18 篇文章（每年 6 篇），文献在近年内的引用次数可表明该主题的研究热度，短时间内的下载量可表示文献的受关注程度^[31]。知网社会创新设计高热度文献见表 10，2018 和 2019 年所选文章是根据被引次数排名的，2020 年则是根据出版时间和下载量的对比分析筛选出的。观察表 10 中文献的关键词发现，文献主题多集中于乡村社区、医疗健康、服务设计、可持续设计、地域振兴、生态农业、老龄化、非物质文化遗产等，说明以乡村为对象的社会创新设计、可持续设计、服务设计等方向成为国内社会创新设计的前沿趋势。特别是在全球突发疫情的背景下，医疗健康、公共卫生相关方向也是国内外的研究前沿。

3 结语

通过对国内外社会创新设计研究相关文献进行分析，在产出分布方面，可以看出国内外研究基本同步，且均总体呈上升趋势，国内外对社会创新设计的关注度越来越高。受地缘、学缘关系的影响，机构间的合作主要以米兰理工大学为首的 DESIS 网络中的院校为主。在研究热点分布方面，以社区为对象的社会创新设计、可持续设计、社会创新设计方法是国内外研究的共同热点。通过对比可以看出国内外社会创新设计研究在路径、对象、参与者层面有一定的差别。在知识演进及前沿趋势方面，社会创新设计的演进主要经历了两个方面，即设计思维的发展及设计对象的转变。目前，可持续设计、城市社区是国内外的共同研究前沿，此外国内前沿趋势还有以乡村为对象的社会创新设计及服务设计。特别是在突发的全球疫情背景下，医疗健康、公共卫生也是国内外值得关注的方向。

研究可见，国内社会创新设计领域与先进水平仍有差距。国内研究机构应加强跨层次跨学科的合作，发挥我国在可持续设计、城市社区、乡村、服务设计等社会创新设计领域的研究特色，让设计思维更好地促进社会的创新发展。近 10 年来，社会创新设计得到了前所未有的关注。在由技术推动设计创新转为由社会推动设计创新的背景下，社会创新设计由于其能以设计思维面对社会中的复杂问题，成为了设计领域的重要研究方向，对其研究进展进行梳理有助于社会创新设计的研究发展。此外，文章所采用的文献计量方法和流程可为后续类似研究提供思路参考。同时，本文也存在一定的局限，研究选择的数据库及检索方

式分析的结果可能与实际有一定的偏差,且社会创新设计具有交叉学科的属性,文章未对上述知识要点进行深入分析,在后续的研究中将进一步提升。

参考文献:

- [1] Peter F. Drucker. Management: Tasks, Responsibilities, Practices[M]. New York: Harper Business, 1993.
- [2] Murray R, Caulier-Grice J, Mulgan G. The Open Book of Social Innovation: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovations[M]. London: The Young Foundation and NESTA, 2010.
- [3] 李杰, 陈超美. CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化[M]. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2016.
LI Jie, CHEN Chao-mei. Technology Text Mining and Visualization[M]. Beijing: Science Press, 2016.
- [4] HILLGREN PA. Prototyping and Infrastructuring in Design for Social Innovation[J]. CoDesign, 2011, 7(3): 169-183
- [5] Muller M J, Kuhn S. Participatory Design[J]. Communications of the ACM, 1993, 36(6): 24-28.
- [6] Norman D. The Design of Everyday Things[M]. New York: Basic Books, 1988.
- [7] BUCHANAN R. Wicked Problems in Design Thinking[J]. Design Issues, 1992(8): 10.
- [8] 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. Design and Application of Traditional Culture in Children's Educational Games: Taking the Logic Huayao Design Practice as an Example[J]. Zhuangshi, 2018(12): 78-81.
- [9] 张朵朵, 季铁. 协同设计“触动”传统社区复兴——以“新通道·花瑶花”项目的非遗研究与创新实践为例[J]. 装饰, 2016(12): 26-29.
ZHANG Duo-duo, JI Tie. Collaborative Design “Trigger” Revival of Traditional Community: Case Study on Design Research and Practice of “New Channel Huayaohua” Project on Intangible Cultural Heritage[J]. Zhuangshi, 2016(12): 26-29.
- [10] Ezio Manzini. Making Things Happen: Social Innovation and Design[J]. Design Issues, 2014, 30(4): 57-66.
- [11] European Commission. Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union[EB/OL]. (2011-1-27) [2021-01-10]. http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg%4keydocs.
- [12] SIMON H. The Science of the Artificial[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1969.
- [13] BUCHANAN R. Wicked Problems in Design Thinking[J]. Design Issues, 1992(8): 10.
- [14] BROWN T. Design Thinking[M]. Boston, MA: Harvard Business Review, 2008.
- [15] BROWN T. Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation[M]. New York: Harper Collins Publishers, 2009.
- [16] Brown T, Wyatt J. Design Thinking for Social Innovation[J]. Stanford Social Innovation Review, 2010, 8(1): 30-35.
- [17] Kees Dorst. “The Core of ‘Design Thinking’ and Its Application”[J]. Design Studies, 2011, 32: 521-532.
- [18] Manzini E. Design, When Everyone Designs[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.
- [19] Murray R, Caulier-Grice J, Mulgan G. The Open Book of Social Innovation: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovations[M]. London: The Young Foundation and NESTA, 2010.
- [20] Margolin V, Margolin S. A “Social Model” of Design: Issues of Practice and Research[J]. Design Issues, 2002, 18(4): 24-30.
- [21] MERONI A. Creative Communities People Inventing Sustainable Ways of Living[M]. Milano: Edizioni Polidesign, 2007.
- [22] SANDERS E B, STAPPERS P J. Co-creation and the New Landscapes of Design[J]. CoDesign, 2008, 4(1): 5-18.
- [23] Murray R, Caulier-Grice J, Mulgan G. The Open Book of Social Innovation: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovations[M]. London: The Young Foundation and NESTA, 2010.
- [24] Ezio Manzini. Making Things Happen: Social Innovation and Design[J]. Design Issues, 2014, 30(4): 57-66.
- [25] Jegou F, Manzini E. Collaborative Services. Social Innovation and Design for Sustainability[M]. Milano: Edizioni Polidesign, 2008.
- [26] Manzini E. Design, When Everyone Designs[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2015.
- [27] HILLGREN PA. Prototyping and Infrastructuring in Design for Social Innovation[J]. CoDesign, 2011, 7(3): 169-183.
- [28] Farmer J. Applying Social Innovation Theory to Examine How Community Co-designed Health Services Develop: Using a Case Study Approach and Mixed Methods[J]. BMC Health Services Research, 2018, 68(18): 1-12.
- [29] White R. Co-designing for Sustainability: Strategizing Community Carbon Emission Reduction Through Socio-ecological Innovation[J]. Design Journal, 2016, 19(1): 25-46.
- [30] Vezzoli C. Product-Service System Design for Sustainability[M]. Sheffield: Greenleaf Publishing Limited, 2014.
- [31] 司红运, 施建刚, 陈进道, 等. 从《中国人口·资源与环境》审视国内的可持续发展研究——主题脉络、知识演进与新兴热点[J]. 中国人口·资源与环境, 2019, 29(7): 166-176.
SI Hong-yun, SHI Jian-gang, CHEN Jin-dao, et al. Reviewing Sustainable Development Research in China from the Perspective of China Population, Resources and Environment[J]. China Population, Resources and Environment, 2019, 29(7): 166-176.