

国内韧性社区研究及启示

——基于CiteSpace的知识图谱分析

杨秋珺

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2023年9月4日; 录用日期: 2023年10月16日; 发布日期: 2023年10月25日

摘要

以中国知网数据库中2014~2023年180篇韧性社区的文献作为研究对象, 采用关键词共现网络、关键词聚类及时间线图谱和突现词分析, 以可视化手段, 对国内韧性社区的研究现状和研究前沿进行分析。研究发现, 韧性社区的相关研究呈现不断增长的趋势, 研究机构多以高校和研究所为主, 但发文机构之间的联系有限。当前研究主要以韧性社区概念界定、针对不同对象的韧性社区研究和韧性社区建设与评估三个方面为主。当前, 韧性社区的研究热点包括“社区治理”、“防灾减灾”和“治理能力”等。对韧性社区的研究提出三条建议: 重视实证研究、坚持韧性社区研究的本土化和关注设施韧性与制度韧性并重。

关键词

韧性社区, CiteSpace知识图谱, 社区治理

Research on Resilient Communities in China and Its Implications

—Knowledge Graph Analysis Based on CiteSpace

Qiujuan Yang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Sep. 4th, 2023; accepted: Oct. 16th, 2023; published: Oct. 25th, 2023

Abstract

Based on 180 literatures on resilient communities in CNKI database from 2014 to 2023, this paper analyzes the current research status and research frontiers of resilient communities in China by

文章引用: 杨秋珺. 国内韧性社区研究及启示[J]. 运筹与模糊学, 2023, 13(5): 5514-5523.

DOI: 10.12677/orf.2023.135551

means of key word co-occurrence network, keyword category, timeline map and emergent word analysis. The study found that the relevant research on resilient communities showed a growing trend, and the research institutions were mostly universities and research institutes, but the contact between the publishing institutions was limited. The current research mainly focuses on three aspects: the definition of resilient community, the research of resilient community for different objects, and the construction and evaluation of resilient community. At present, the research hotspots of resilient communities include “community governance”, “disaster prevention and reduction” and “governance capacity”. Three suggestions are put forward for the study of resilient communities: pay attention to the empirical research, insist on the localization of resilient communities research and pay attention to the facility resilience and institutional resilience.

Keywords

Resilient Communities, CiteSpace Knowledge Map, Community Governance

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

正如贝克所说, 由于自反性的现代化, 人类面临的风险逐渐呈现复杂多样化的趋势[1]。随着我国现代化进程的不断加快, 各种风险频繁发生, 人们不仅要面对自然灾害带来的损失, 还要与传染性疾病作斗争。社区作为人们突破了传统血缘关系的生活聚集地, 不仅承载了人们的基本生活需要, 还作为风险来临时重要的防御单元。

在十九届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》中, 首次提到了“韧性城市”的概念。“韧性城市”的建设离不开社区的共同发力, 社区作为国家治理基础性单元, 面对风险时, 社区的适应性与可持续性至关重要, 因此, 提高社区的韧性也是应有之义。早在 2010 年, 国家就积极开展“全国综合减灾示范社区”创建活动, 防灾减灾社区的建设正是将“韧性”理念实践到社区的体现, 强调社区在面临风险时有一定的适应能力和恢复能力、可持续发展能力。

出于应对风险的需要和国家的政策支持, 国内有关韧性社区的研究呈现增长的趋势, 虽然我国关于韧性社区的研究起步较晚, 但在韧性社区的概念、内涵以及评价体系和评估框架上已经有了不少的研究, 加上韧性社区的建设与现实的结合, 出现了不少新的研究领域, 但是现有研究还缺乏总结和归纳。基于此, 本文使用 CiteSpace 软件, 对文献数据进行分析, 并绘制知识图谱, 探讨我国韧性社区的发展脉络和研究热点, 以期为我国建设韧性社区提供一些意见和参考。

2. 研究方法与数据来源

2.1. 研究方法

国内最早的韧性社区研究始于 2014 年, 且韧性社区的研究在近些年发展中呈现出不同的内容和侧重点, 因此, 本文采用文献计量法, 借助版本为 6.2.R3 的 CiteSpace 软件, 在 CNKI 中国知网数据库对国内 2014 年至 2023 年(7 月)近 9 年来关于韧社区的文献进行数据分析。文献计量法是一种定量分析方法, 以科技文献的各种外部特征作为研究对象, 采用数学与统计学方法来描述、评价和预测科学技术现状与

发展趋势，其主要特点是输出必是量化的信息内容[2]。

2.2. 数据来源

文献的筛选采用专业检索的方式，在 CNKI 中文库进行搜索，检索时间是 2023 年 8 月。由于弹性社区与韧性社区概念一致：关于弹性社区概念的研究，学者王冰(2016)认为，弹性社区应具备在压力下维持社区基本功能的能力[3]；唐庆鹏阐明了弹性社区的定义：社区在外部风险冲击和压力下保持基本结构功能稳定并迅速恢复到原有状态，甚至从中改变以实现进一步发展的能力，他又进一步对弹性社区的特征进行了总结，他认为弹性社区具有稳定的、可恢复和可转变的特征，这三种特征也让弹性社区在结构和功能上全面超越了传统的社区存在[4]。所以检索条件中也包括了“弹性社区”。检索的条件是(SU = 韧性社区 + 弹性社区 OR KY = 韧性*社区)。检索一共得到文献 283 篇，其中包括了 71 篇学术论文，23 篇会议和 6 篇报纸内容。在剔除不满足检索内容和重复无效的文献后，得到 180 篇有效文献作为本文的研究对象。

3. 样本分析

国际上对于各类自然灾害风险的防范较为重视，为更好地应对此类全球性风险，2000 年联合国成立了国际减灾战略协调办公室(ISDR)，以促进全球范围内的减灾行动，推动各国加强建在政策的规划与实施为目的。2011 年，国际社会都普遍认识到了减灾工作的重要性，联合国将国际减灾战略协调办公室更名联合国减灾署(UNDRR)，升级为独立机构，并以 2015 年第二届联合国世界减灾大会通过的《2015~2030 年全球减灾框架：仙台减灾框架》作为其指导文件，联合国减灾署在推动国际减灾合作和技术支持上发挥了重要的作用。

同时，在城市建设与应对风险方面，2002 年地区可持续发展国际理事会(ICLEI)首次提出“城市韧性”，并将其引入城市与防灾研究中，旨在增强城市系统应对气候变化和灾难风险的综合能力。由于全球化的不断加深，中国不可避免地也会面临同样的风险。因此，自从国内学者开始接触韧性理论，他们就在学习的过程中运用韧性理论分析中国问题，实现理论的本土化。

根据发文数量统计(见图 1)，可以看到国内有关韧性社区的研究数量呈现逐年增长的趋势。国内关于韧性社区的研究起始于 2014 年，并在 2020 年之后出现高速增长的趋势，这离不开国家的支持与倡导。由于韧性社区与国家的顶层设计相契合，同时也是社区治理的一种新范式，因此韧性社区的相关研究不断增多；同时，受到新冠疫情的影响，社区在应对此类公共卫生风险时所表现出来的独特作用也让学者看到了社区研究的重要性。

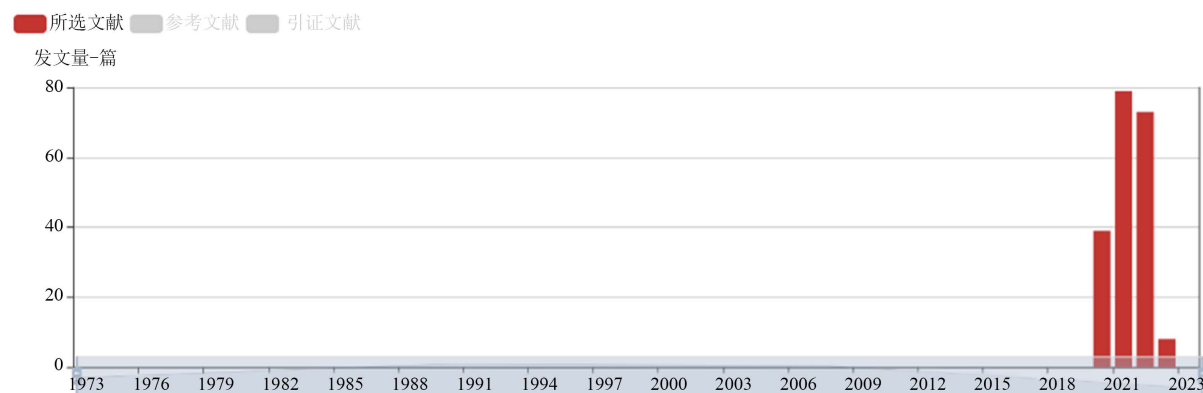


Figure 1. Time distribution of valid literature retrieval in resilient communities

图 1. 韧性社区检索有效文献时间数量分布图

从研究的学科分布来看，韧性社区的研究不仅来自于社会科学，也来自于自然科学。政治学关于韧性社区的研究数目最多，占 52.76%；其次是建筑科学，占 33.67%。这说明，韧性社区的研究在不同类别的学科中都存在，且都在为减少我国社区风险，提高社区适应能力做出贡献(见图 2)。

学科分布

中国政治与国际政治 其他 建筑科学与工程 行政学及国家行政管理 预防医学与卫生学 社会学及统计学

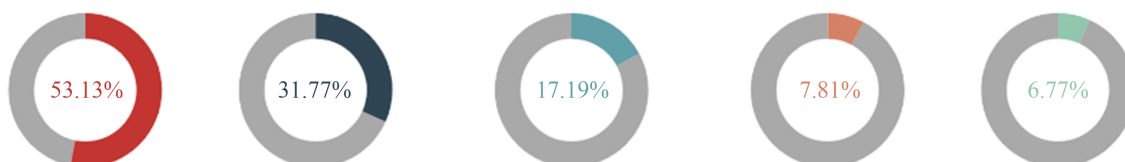


Figure 2. Discipline distribution of effective literature research in resilient communities

图 2. 韧性社区检索有效文献研究学科分布图

通过对发文机构进行图谱共现进行分析(见图 3)，可以得出几个结论：第一，韧性社区研究的发文机构主要以高校和相关研究院为主，节点按照频次分布，发文次数越多，节点越大。华南理工大学建筑学院、南开大学周恩来政府管理学院、上海城市规划设计研究院等发文数量相对较多。第二，虽然高校和研究所之间存在连线，但这些连线较为单一，尚无明显的中心性，说明机构之间联系不足。

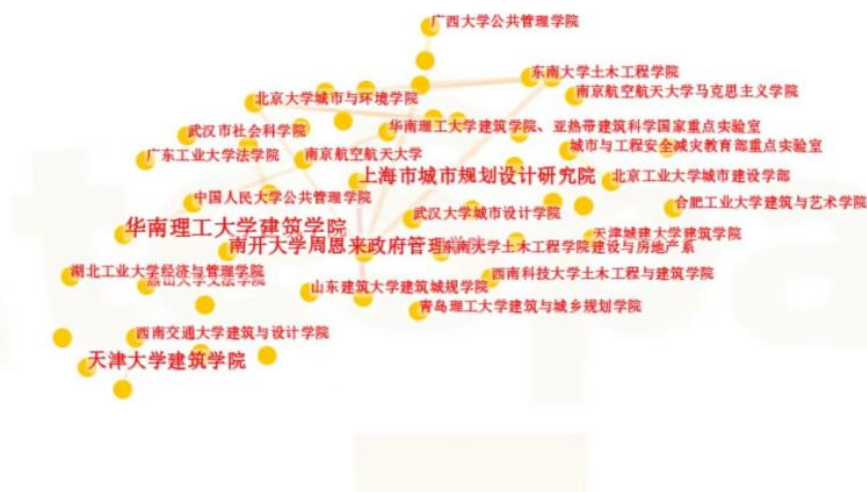


Figure 3. Co-occurrence map of research institutions in resilient communities

图 3. 韧性社区研究机构共现图谱

4. 研究热点分析

本文对有效文献进行了关键词共现、关键词聚类、中心性的分析，并绘制了韧性社区研究的知识图谱。

4.1. 关键词共现分析图谱

关键词共现主要是分析文献数据中关键词出现的频数，频数越大说明这个研究的热度越高，受到的关注更多。

如图 4 可见，N 为 227，说明有 227 个关键词，E = 455，代表着有 462 条连线。同时，节点的大小也与关键词出现的频率成正相关，“韧性社区”和“社区治理”出现的频率最大。

CiteSpace, v. 6.2.R3 (64-bit) Basic
 September 11, 2023 at 1:07:04 PM CST
 CNKI: C:\Users\1729160\Desktop\CNKI\CNKI\data
 Timespan: 2014-2023 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=195, E=336 (Density=0.0178)
 Largest CC: 169 (86%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder
 Modularity Q=0.722
 Weighted Mean Silhouette S=0.9206
 Harmonic Mean(Q, S)=0.8093



Figure 4. Keyword co-occurrence analysis of resilient community research
 图 4. 韧性社区研究的关键词共现分析

除了关键词共现，中心性的也可以很好地反映出现有研究中韧性社区领域的热点。使用 CiteSpace 的 Nodes compute node centrality 功能可以计算关键词的频数和中心性，并将得到的频数前 9 位制成表格。表 1 中中心性最高的两个关键词分别是“韧性社区”和“韧性治理”，说明大部分研究都围绕着这两个关键词展开。

Table 1. Keyword feature analysis table and centrality (frequency top 9)
 表 1. 关键词特征分析表及中心性(频数 top 9)

序号	关键词	频数	中心性
1	韧性社区	96	0.93
2	韧性治理	10	0.28
3	韧性	18	0.22
4	社区治理	18	0.20
5	弹性社区	10	0.26
6	应急管理	9	0.15
7	公共空间	6	0.08
8	韧性城市	7	0.06
	疫情防控	6	0.04

4.2. 关键词聚类分析图谱

通过使用 CiteSpace 关键词聚类功能, 得到韧性社区关键词聚类图谱。聚类模块值用于网络图谱模块化的评价, 该值越接近 1, 则说明聚类效果越优秀; 聚类平均值用于衡量网络同质性, $S > 0.5$ 就认为聚类的结果是合理的。通过这两个数值的比较, 可以认为本研究的韧性社区关键词聚类图谱聚类效果较显著。

通过高频关键词进行聚类, 能够看出当前该研究领域的重点。分析韧性社区研究的关键词聚类图谱(见图 5), “韧性”、“韧性社区”、“社区治理”这些关键词都表现出较高的向心性, 以这些关键词为基础衍生出来的研究内容占多数。通过 CiteSpace 软件的系统运算, 将 180 篇文献划分了 8 个主要聚类, 包括了韧性社区(#0)、社区治理(#1)、弹性社区(#2)、社区韧性(#3)、韧性(#4)、应急管理(#5)、韧性城市(#6)、社区(#7)。通过对聚类进行分析与比较, 可将此 8 个聚类分成 3 组编码。

4.2.1. 韧性社区概念研究

了解韧性社区, 首先需要明晰“韧性”的概念。“韧性”一词源于物理学, 最初是形容一个物质或系统在移位后回归均衡的能力[5]。到了上个世纪七十年代, 生态学家开始将这个概念运用于生态学领域, 使得“韧性”这一概念的运用范围得到了扩展。联合国减少灾害风险办公室将“韧性”定义为“处于灾害中的系统、社区或社会及时有效地应对、抵御和管理灾害并从灾害的影响中恢复的能力, 包括维持和恢复其基本结构和功能”[6]。由于我国关于韧性社区的研究起步较晚, 韧性社区的概念界定大多需要借鉴国外学者的研究, 再实现本土化的转变, 所以厘清韧性社区的概念显得尤为重要。彭翀将韧性社区的概念和内涵总结为能力、过程和目标三个部分[7]; 崔鹏通过将国外对于韧性社区研究的综述, 发现韧性社区的概念界定往往从资源、能力和内在条件出发[8]; 梁宏飞总结了日本韧性社区营造的经验, 他认为韧性社区包含了硬性和软性两个层面的内容。具体包括社会韧性、环境韧性、制度韧性和个体韧性四个方面[9]。通过已有研究, 可以发现目前学界对国外韧性社区的研究还有限, 大多是将国外的研究进行整合, 没有太多的本土化痕迹。

4.2.2. 针对不同类型的韧性社区研究

韧性社区存在不同的研究类型, 首先是针对风险的预防与减少的韧性社区研究。王东杰以韧性社区理论为观察工具, 考察了社区应急管理创新机制, 论证了韧性社区是指导社区应急管理创新和优化的一种可行方向[10]。刘佳燕则从中国现代化进程所面临的现实性风险出发, 认为国内关于韧性的研究主要停留城市和区域层面, 为更好面对各类风险, 她主张将风险治理和韧性社区相结合, 进行面向风险治理的社区韧性研究[11]; 韧性社区的另一个研究对象是基层社区, 基层社区作为社会治理的基础, 受到了学者的广泛关注。陈寅雅对我国城市基层治理的发展历程进行了梳理和分析, 指出韧性治理与治理能力现代化的目标一致, 韧性社区能够更好地提高基层社区自身抵御灾害和恢复功能的能力[12]。当前, 有关不同对象的韧性社区研究数量在逐渐增多, 为韧性社区的建设提供了理论上的指导, 但仍大多停留在制度层面, 对于不同类型的社区尚缺乏适用性。

4.2.3. 韧性社区的建设与评估研究

韧性社区的建设是将韧性理论与社区的实际情况相结合的实践活动, 是韧性理论在社区层面的应用。韧性社区的建设有两方面的研究, 一方面是对韧性社区建设存在的问题展开的研究, 如张勤指出, 新时代的韧性社区建设面临着韧性品质短板明显、协同发展的合作韧性尚未形成、基础配置韧性不足和社区主体韧性难以提升等问题[13]。另一方面是根据韧性社区建设存在的问题给出相应的对策建议, 周霞在对雄安新区的韧性社区建设情况进行了调研之后, 提出了营造设施环境韧性、布局统筹社区成员资源、加强经济韧性建设与公共服务的差异化供给和打造社区自适应能力提升内核等雄安新区城市社区韧性提升

策略[14]。关于韧性社区建设的问题研究大多为定性研究，缺乏数据的支撑，定量研究较少；而韧性社区建设的对策建议研究虽已有针对性较强的成果，但仍是少数，有待继续进行更深入的探讨。

韧性社区的评估是对社区是否具有韧性，以及韧性水平如何，通过已有或新构建的评估体系，采用定性或定量的方式进行科学评估的过程。已有的的研究内容包括两点，一是韧性评估体系或框架的建立，部分国内学者借鉴国外已有的韧性评估模型，用于自然灾害的预防与应对，凌子健构建了评估农村韧性社区的体系，由生态维度、制度维度包、经济维度、社会维度、工程维度组成[15]。后来，随着新冠肺炎的爆发，社区应对公共卫生事件也需要一套合适的韧性评估体系。陈浩然从经济韧性、社会韧性、设施韧性、制度韧性、空间韧性和社区生活圈支撑韧性 6 个领域构建应对突发公共卫生事件的社区韧性评估框架，并以湖北省武汉市 4 个典型社区为研究对象量化评估了社区的韧性水平[16]，这不仅对韧性社区的评估具有理论的指导意义，更具有实践上的意义。二是韧性社区评估指标的选取，叶芬梅通过研究发现现有文献的指标侧重应对公共卫生事件，指标选取注重权威性，且指标体系在灾害多样性、社区凝聚、邻里关系等方面重视不够，在测量方法和权重赋值上仍需进一步完善[17]。总的来说，韧性社区的建设与评估的研究已经呈现出定量与定性研究相结合，并以定量研究为主的趋势，但仍然存在一些不足，如对社会网络、社会资本等指标的重视程度还有待提高。

CiteSpace, v. 5.2.R3 (64-bit) Basic
 September 11, 2023 at 12:19:35 PM CST
 CNKI: C:\Users\ll729160\Desktop\CNKI\CNKI\data
 Timespan: 2014-2023 (Slice Length=1)
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=10, LBY=5, e=1.0
 Network: N=227, E=462 (Density=0.018)
 Largest CC: 197 (86%)
 Nodes Labeled: 1.0%
 Pruning: Pathfinder

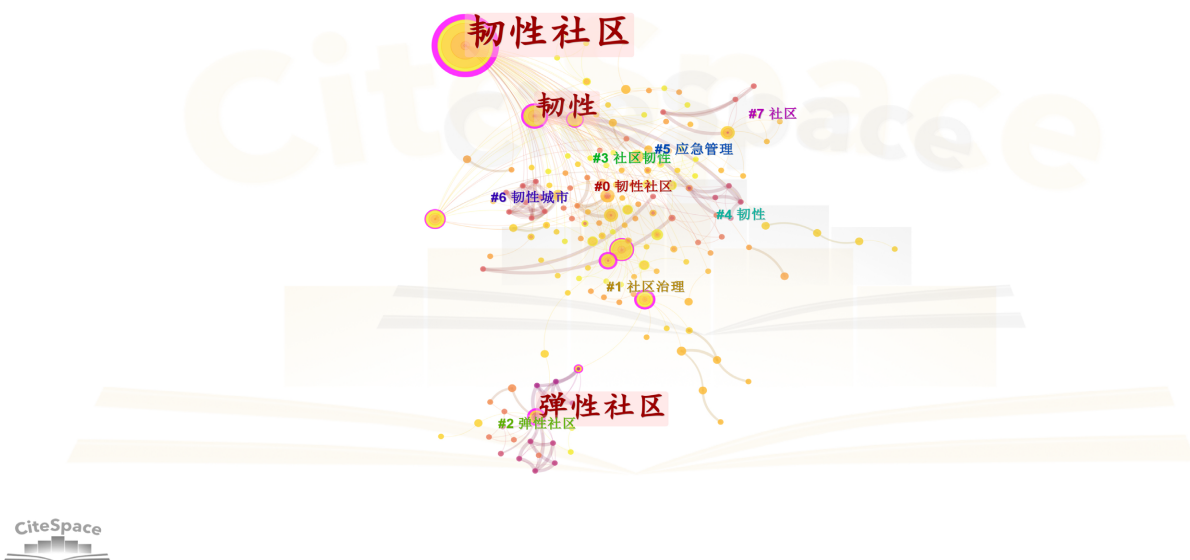


Figure 5. Keyword clustering map of resilient community
 图 5. 韧性社区关键词聚类图谱

5. 研究前沿分析

5.1. 时间线图谱分析

在关键词聚类的基础上，使用“Timeline View”功能，得到了关键词时间线图(见图 6)。文献图谱共产生 195 个节点，336 条连线， $Q = 0.722$ ，时间线图可以很直观地了解到研究的重点和热点，节点越大说

明其中心性越强。由图可见，弹性社区的研究处于时间线的最前端，是韧性社区研究的起始。图6中，“韧性社区”这一节点最大，同时由其节点衍射出的射线和关键词越多，说明在某段时间内取得的研究成果越多，该领域也得到了重视。后期“应急管理”、“疫情防控”等成为韧性社区研究重点关注的方向。

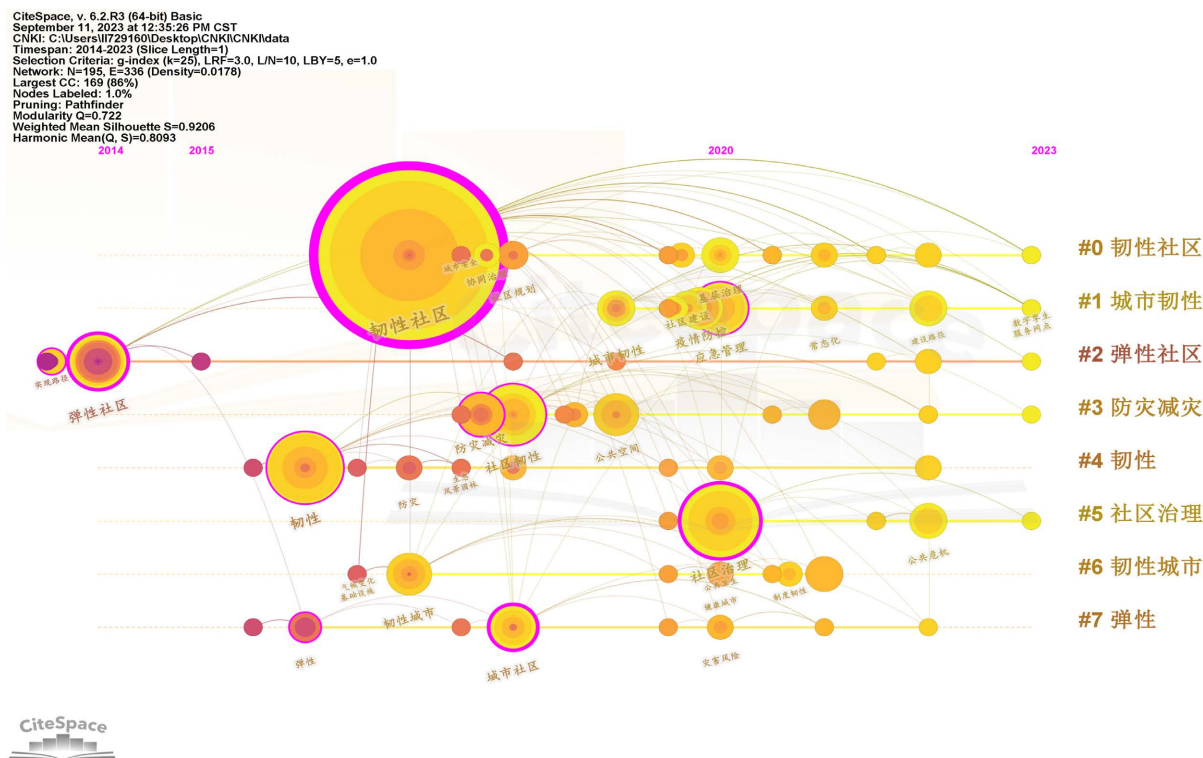


Figure 6. Timeline of resilient communities from 2014 to 2023
图 6. 2014~2023 年韧性社区时间线图

5.2. 关键词突现分析

相对于传统的高频主题词分析，突现关键词适合了解学科发展的突然变化和发展的新兴趋势，可以更好地了解国内韧性社区的研究前沿(见表 2)。国内突现强度较高的关键词有：“弹性”突现强度为 1.68、“防灾减灾”突现强度为 1.42、“社区规划”突现强度为 1.36、“弹性社区”突现强度为 0.96 等，这说明这些关键词在某段时期都是研究者较为感兴趣的内容。

Table 2. Keywords in literature from 2014~2023 (top 9)
表 2. 2014~2023 年文献中的关键词突现信息(前 9 位)

序号	关键词	突现强度	时间跨度	序号	关键词	突现强度	时间跨度
1	弹性	1.68	2016~2018	7	治理能力	0.57	2020~2021
2	防灾减灾	1.42	2017~2018	8	灾害风险	0.57	2020~2021
3	社区规划	1.36	2018~2019	9	制度韧性	0.3	2021~2023
4	雄安新区	1.16	2018~2019				
5	弹性社区	0.96	2018~2019				
6	城市韧性	0.74	2019~2020				

6. 研究结论与展望

近年来, 由于国家政策层面对韧性社区建设的不断重视, 学者也将目光投向了韧性社区, 并在多个领域取得了丰富研究成果, 但这些成果所涉及的学科比较广泛, 因此需要对韧性社区的发展历程进行梳理和总结; 加上韧性社区的建设与现实的结合, 出现了不少新的研究领域, 但是现有文献还缺乏总结和归纳, 鉴于此从本文运用 CiteSpace 软件, 对国内 2014 年以来韧性社区的研究从研究热点、研究前沿与发文状况几个方面进行了分析和解读, 得到了以下结论:

首先, 从论文发表的数量上看, 近 9 年韧性社区的发文数量总体呈增长态势, 说明这一领域已经得到了一定的重视。韧性社区的有关研究所包括的学科也复杂多样, 但存在韧性社区研究的发文机构之间联系性不强的问题。其次, 通过对韧性社区的研究热点进行关键词相关图谱分析, 发现“社区治理”、“韧性社区”和“防灾减灾”是学者们关注的热点。现有研究在结合实际的前提下, 对韧性社区的评估体系和指标进行更合理科学地构建。最后是韧性社区的研究新兴趋势, 国内韧性社区的研究前沿从预防自然灾害逐渐转变到公共卫生灾害, 这说明韧性社区预防的风险类型在不断增多, 韧性社区的相关理论与实践成果也在不断丰富。

根据以上结论, 本文认为未来韧性社区的研究应从以下几方面进一步推进:

一是应该重视实证研究。坚持实证研究的中立性和科学性, 对韧性社区的评估体系和指标进行更科学地测量和量化。在完成构建之后, 对社区进行评估, 以实现研究的应用性。二是坚持韧性社区研究的本土化。韧性理论源于国外, 国内外的韧性社区研究相比, 国外社区防范的风险以自然灾害为主, 更加强调社区设施上的韧性; 而国内的社区不仅要防范自然灾害, 还要在公共卫生事件发生时维持社区为居民提供保障的功能。不仅如此, 社区内的居委会、业委会也是我国特有的社区自治组织, 韧性社区的建设也离不开这些组织的发展。目前, 越来越多的研究开始注重在中国语境下“讲故事”, 这有利于韧性社区的研究发展, 能更好地推进我国韧性社区的建设。三是结合防灾减灾视角, 建设韧性社区。韧性社区的研究要面向风险, 不仅旨在防止、减少灾害, 更强调树立防灾意识。已有研究表明, 社区能力是应对各种灾害的关键, 对社区防灾减灾的忽视, 极大地制约了这种应急响应体制应有的效果[18]。因此, 在韧性社区的研究中应重视防灾减灾, 推动防灾减灾韧性社区评估框架的构建。最后, 关注设施韧性与制度韧性并重。部分研究从工程建筑的学科角度对社区韧性进行思考, 另一部分研究则从制度或社区禀赋的角度对社区韧性进行考察, 而将两种韧性结合起来研究的还不多。因此, 在构建韧性社区的评估体系时, 应将设施韧性和制度韧性都考虑进来, 明确评估指标, 以实现更完备的评估体系的构建。

本文也存在一定的不足, 如 CiteSpace 缺乏对近义词的归纳, 导致关键词聚类中的“弹性社区”与“韧性社区”存在同样的语义。同时, 在文献的选取上仍存在一些不足, 本文所研究的文献均为中文文献, 缺少国外的相关文献的对比分析, 未来可以对国外韧性社区的研究热点和研究趋势进行深入分析与比较。

参考文献

- [1] 乌尔里希·贝克. 风险社会: 新的现代性之路[M]. 张文杰, 何博文, 译. 南京: 译林出版社, 2018: 198-199.
- [2] 朱亮, 孟宪学. 文献计量法与内容分析法比较研究[J]. 图书馆工作与研究, 2013(6): 64-66.
- [3] 王冰, 张惠, 张韦. 社区弹性概念的界定、内涵及测度[J]. 城市问题, 2016(6): 75-81.
- [4] 唐庆鹏. 风险共处与治理下移——国外弹性社区研究及其对我国的启示[J]. 国外社会科学, 2015(2): 81-87.
- [5] Anna, B., Domenico, A. and Gaetano, M. (2015) Developing an Integrated Framework to Quantify Resilience of Urban Systems against Disasters. *Natural Hazards*, **78**, 1729-1748.
- [6] UNISDR. Living with Risk: A Global Review of Disaster Reduction Initiatives. United Nations, Geneva, 2004.
- [7] 彭翀, 郭祖源, 彭仲仁. 国外社区韧性的理论与实践进展[J]. 国际城市规划, 2017, 32(4): 60-66.

-
- [8] 崔鹏, 李德智, 陈红霞, 等. 社区韧性研究述评与展望: 概念、维度和评价[J]. 现代城市研究, 2018(11): 119-125.
- [9] 梁宏飞. 日本韧性社区营造经验及启示——以神户六甲道车站北地区灾后重建为例[J]. 规划师, 2017, 33(8): 38-43.
- [10] 王东杰, 谢川豫, 王旭东. 韧性治理: 城市社区应急管理新向度[J]. 江淮论坛, 2020(6): 33-38+197.
<https://doi.org/10.16064/j.cnki.cn34-1003/g0.2020.06.005>
- [11] 刘佳燕, 沈毓颖. 面向风险治理的社区韧性研究[J]. 城市发展研究, 2017, 24(12): 83-91.
- [12] 陈寅雅. 基层治理中的韧性社区建设研究[J]. 特区经济, 2023(6): 27-33.
- [13] 张勤, 方敏怡. 韧性治理: 中国式城市社区风险治理现代化面临的挑战与路径优化[J]. 中国应急管理, 2023(7): 52-57.
- [14] 周霞, 毕添宇, 丁锐, 等. 雄安新区韧性社区建设策略——基于复杂适应系统理论的研究[J]. 城市发展研究, 2019, 26(3): 108-115.
- [15] 凌子健, 翟国方, 吴浩田. 我国农村社区韧性的评估方法及提升研究——以阜宁“6·23”龙卷风灾区为例[J]. 城市建筑, 2017(21): 10-16. <https://doi.org/10.19892/j.cnki.csjz.2017.21.003>
- [16] 陈浩然, 彭翀, 林樱子. 应对突发公共卫生事件的社区韧性评估与差异化提升策略——基于武汉市 4 个新旧社区的考察[J]. 上海城市规划, 2023(1): 25-32.
- [17] 叶芬梅, 罗涵, 邱辰璐. 社区韧性评估指标研究述评: 基于 38 篇中外文献的分析[J]. 西安电子科技大学学报(社会科学版), 2021, 31(2): 40-49. <https://doi.org/10.16348/j.cnki.cn61-1336/c.2021.02.005>
- [18] 周洪建, 张卫星. 社区灾害风险管理模式的对比研究——以中国综合减灾示范社区与国外社区为例[J]. 灾害学, 2013, 28(2): 120-126.