

科技创新政策研究概况、热点演变与理论脉络 ——基于CSSCI (1998—2019) 的文献计量

王育晓^{1,2,3} 郭依函¹

(1. 西安工业大学经济管理学院, 陕西西安 710021; 2. 陕西省兵工科技创新发展软科学研究基地, 陕西西安 710021; 3. 陕西高校军民融合科技创新研究中心, 陕西西安 710021)

摘要: 在创新驱动发展上升为国家战略, 创新成为引领社会发展第一动力的背景下, 系统梳理中国科技创新政策理论研究进展, 对中国科技创新政策实践发展具有重要意义。本文基于CSSCI数据库1998—2019年的相关文献数据, 运用统计分析法、文献计量法与文献研究法, 对科技创新政策研究概况、热点演变与理论脉络进行研究, 探讨科技创新政策的未来发展方向。研究显示: 通过对发文数量、期刊分布与研究机构分布特征的概况分析, 发现中国科技创新政策研究整体呈现逐年增加的趋势, 已形成稳定且高质量的期刊群, 研究机构主要集中在科研院所和高等学校的经济管理学院或公共管理学院或商学院; 通过对关键词共现和突现、关键词战略图的分析, 发现中国科技创新政策研究热点呈现随科技创新实践发展而动态演变的特征; 通过对文献共被引的知识脉络分析, 发现中国科技创新政策主要围绕科技创新政策的依据、政策工具、政策目标及评估和政策演变等知识脉络展开, 并随着创新政策理论历经使命导向、扩散导向、系统导向与系统转型导向4个范式的演变, 中国科技创新政策经历了“科技创新政策1.0”“科技创新政策2.0”“科技创新政策3.0”的发展与转变。

关键词: 科技创新; 创新政策; 热点演变; 理论脉络; 文献计量

中图分类号: F204

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2021.06.002

A Review, Hot Spot Evolution and Theory Development of the Research on Scientific and Technical Innovation Policy

—Based on the Bibliometrics of CSSCI (1998–2019)

WANG Yuxiao^{1,2,3}, GUO Yihan¹

(1. School of Economics and Management, Xi'an Technological University, Xi'an 710021; 2. Soft Science Base for Ordnance Industry Innovation & Development, Xi'an 710021; 3. Civil-Military Integration Science and Technology Innovation Research Center of Shaanxi's Colleges and Universities, Xi'an 710021)

Abstract: Under the background that innovation-driven development has become a national strategy and innovation has become the first driving force leading social development, a systematic review of the theoretical research progress of China's scientific and technical innovation policy is of great significance to the practical development of China's scientific and technical innovation policy. Based on the literature data of scientific and

作者简介: 王育晓 (1977—), 女, 西安工业大学经济管理学院教授, 陕西省兵工科技创新发展软科学研究基地, 陕西高校军民融合科技创新研究中心, 研究方向为军民融合与创新管理 (通信作者); 郭依函 (1995—), 女, 西安工业大学经济管理学院硕士研究生, 研究方向为技术创新管理。

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“军民科技融合网络的创新催化机制研究”(18BGL030)。

收稿时间: 2021 年 6 月 17 日。

technical innovation policy in CSSCI database from 1998 to 2019, this paper uses the methods of statistical analysis, bibliometrics and literature research, firstly, through the general analysis of the number of published articles, the distribution of periodicals and the distribution characteristics of research institutions, it is found that the overall trend of scientific and technical innovation policy research in China is increasing year by year, and a stable and high-quality periodical group has been formed. Research institutions are mainly concentrated in scientific research institutes and universities' schools of economics and management or schools of public administration or business schools. Secondly, based on the analysis of keyword co-occurrence and emergence, and keyword strategy map, it is found that the hot spot of scientific and technical innovation policy research in China is characterized by dynamic evolution with the development of scientific and technical innovation practice. Then, based on the analysis of the knowledge context co-cited in the literature, it is found that China's scientific and technical innovation policy mainly focuses on the knowledge context of scientific and technical innovation policy basis, policy tools, policy objectives, evaluation and policy evolution; as the innovation policy theory goes through the evolution of mission orientation, diffusion orientation, system orientation and system transformation orientation, the scientific and technical innovation policy in China has experienced the development and transformation of "Scientific and Technical Innovation Policy 1.0", "Scientific and Technical Innovation Policy 2.0" and "Scientific and Technical Innovation Policy 3.0".

Keywords: scientific and technical innovation, innovation policy, hot spot evolution, theory development, bibliometrics

0 引言

创新是推动科技进步的内生动力，是国家实现跨越式追赶和提升国际竞争力的重要途径^[1]。创新驱动发展已上升为中国国家战略，作为创新驱动发展的法律与制度保障^[2]，科技创新政策^①的理论研究对其实践发展具有重要的指导意义。那么，现有科技创新政策理论研究热点、演变脉络与发展态势如何？目前虽有学者利用信息可视化软件CiteSpace分析国际科（学）技（术）政策研究热点与演进^[3-4]，还有学者采用CiteSpace共词聚类分析法、文本挖掘技术分析中国的科技创新政策演进路径与研究主题和内容等^[5-6]，但仍不足以系统把握中国科技创新政策研究进展。因此，本文将基于中文社会科学引文索引数据库（CSSCI）1998—2019年科技创新政策文献数据，运用统计分析法、文献计量法与文献研究法，梳理中国科技创新政策研究20多年来的发文数量、

期刊分布与研究机构的分布特征，再基于关键词共现和突现、关键词战略图与文献共被引系统分析科技创新政策研究热点、态势与知识脉络，并在现有文献梳理的基础上，概述科技创新政策的理论演变特征，提出科技创新政策的未来发展方向。

1 数据来源和研究方法

本文以CSSCI数据库为渠道搜集中国科技创新政策文献数据，以“科技政策”或“创新政策”为“篇名”，设定时间跨度为“1998—2019”^②进行搜索整理，最终得出708篇有效期刊论文文献。

本文运用统计分析法、CiteSpace V文献计量工具^[7]与文献研究法，首先从年度文献发表数量、刊载文献的期刊分布、研究机构分布3个方面概括中国科技创新政策研究现状和特征；然后从关键词共现与突现、关键词战略图与文献共被

① 创新政策是科技政策和能够促进创新的经济、社会政策的集合，主要包括科学、技术和创新政策。随着科技与经济的关系愈加密切，这3个概念经常等同混用。因此，本文将科学、技术与创新政策统称为科技创新政策。

② 2015年CSSCI启用新版数据库后数据仅从1998年开始。

引角度绘制相应的科学知识图谱,分析中国科技创新政策的研究热点、态势与知识脉络特征;最后厘清科技创新政策的理论演变特征,探讨中国科技创新政策未来发展趋势。

2 科技创新政策研究概况

2.1 发文数量

将刊载的文献数据按年份进行汇总,见图1。由图1可以看出,科技创新政策研究发文数量呈现如下特征:①增长性特征。1998—2019年发文数量共计708篇,年均发文量32.18篇,年均增加1.76篇。②波动性特征。1998—2019年期间,发文量先后在2003年、2006年、2008年、2013年与2017年多次出现高峰,随后出现回落,但整体呈现增加趋势,这应该与当年国家科技创新发展实践有关。如2003年发文量出现第一个高峰,得益于当年清华大学国情研究中心主任胡鞍钢提出的21世纪中国的技术性创新战略的目标是建立知识型社会^[8];2006年,国家中长期科学和技术发展规划纲要的颁布与全国科学技术大会的召开,激发了新一轮研究热潮,发文量开始显著增加,这一阶段中国开始逐步走向自主创新阶段;2012年年底创新驱动发展战略正式提出,从2013年开始,发文量再创新高,并保持每年40

篇以上的发文水平。2017年创新被定义为引领发展的第一推动力,中国开始步入“创新驱动发展”的新阶段,创新政策研究被推向另一高潮,年发文量达到55篇。③理论研究契合实践发展的特征。综合以上分析可以看出,中国科技创新政策的理论研究始终契合了科技创新的实践发展,实践发展为理论研究提出命题,理论研究为实践发展提供指导^[9]。

2.2 期刊分布

刊载科技创新政策研究文献数排名前10位的期刊分布见图2。从图2可以看出,《科技进步与对策》《中国科技论坛》《科学学研究》和《科学学与科学技术管理》4本期刊的发文量占总发文量的43.64%,构成了科技创新政策研究的重要阵地。

2.3 研究机构

由CiteSpace V软件运行结果整理的样本文献中研究机构合作图谱见图3,首次出现年份见表1。从图3和表1可以看出,科技创新政策研究机构主要集中在:①以中国科学院科技政策与管理科学研究所与中国科学技术发展战略研究院为主的科研院所;②以北京工业大学、浙江大学为代表的高校经济管理学院或公共管理学院或商学院。但研究机构的中心性均为0,说明机构合

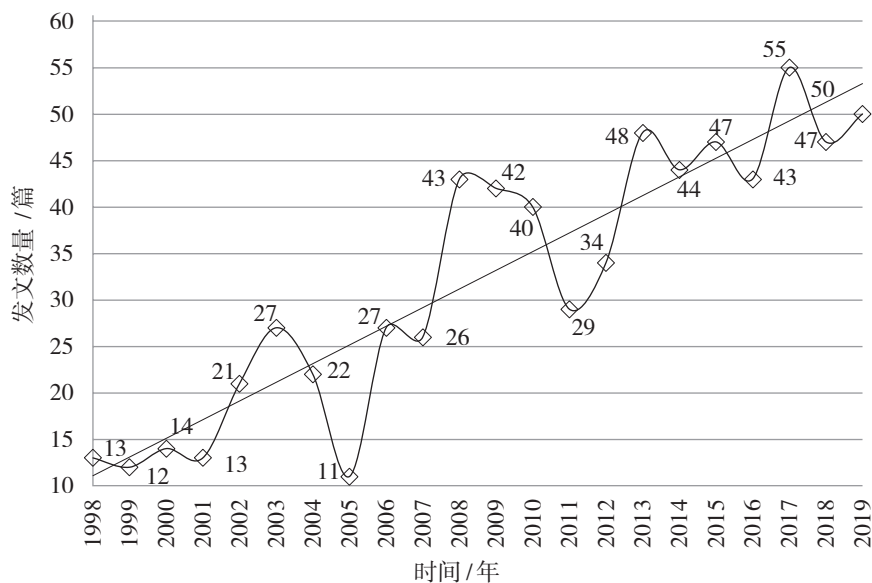


图1 1998—2019年科技创新政策研究文献分布

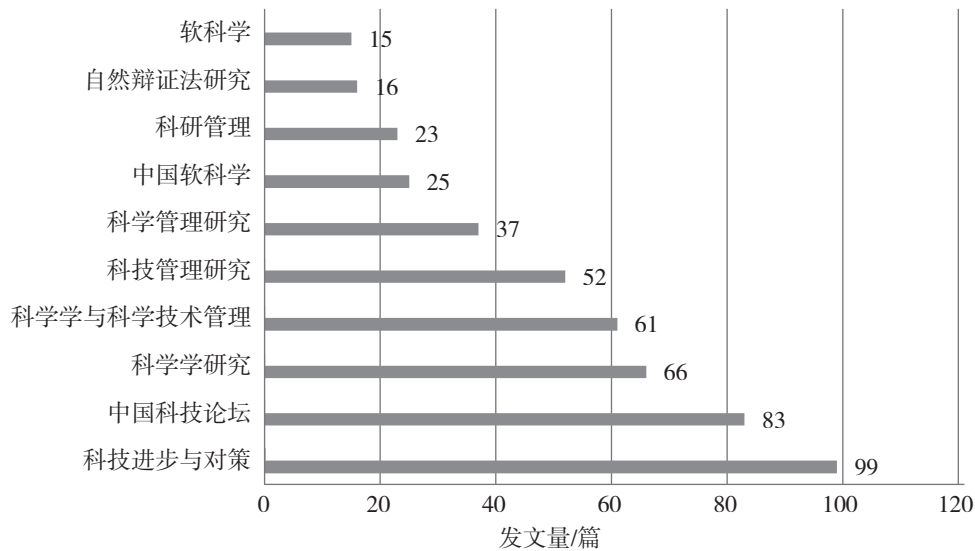


图2 科技创新政策研究文献期刊分布

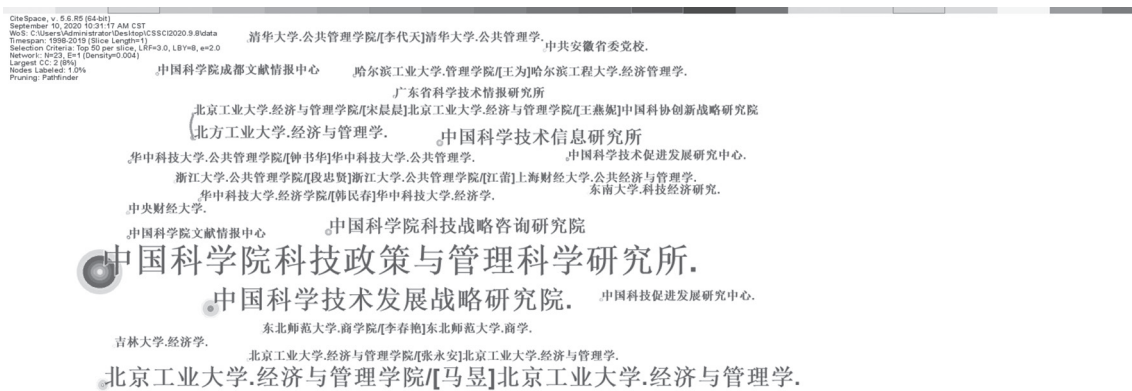


图3 机构合作情况

表1 科技创新政策研究机构出现频次及首次出现年份 (部分)

频次	机构	年份
22	中国科学院科技政策与管理科学研究所	1999
10	中国科学技术发展战略研究院	2009
9	北京工业大学经济与管理学院	2012
4	中国科学院科技战略咨询研究院	2017
4	中国科学技术信息研究所	2017
3	北方工业大学	2018
2	中国科技促进发展研究中心	2002
2	浙江大学公共管理学院	2013
2	中共安徽省委党校	2014
2	中央财经大学	2015
2	吉林大学	2017
2	东北师范大学商学院	2017
2	中国科学院成都文献情报中心	2018
2	华中科技大学公共管理学院	2019

作网络中缺乏关键节点，机构之间合作不足。

3 科技创新政策研究热点演变

3.1 基于关键词共现与突现的研究热点

根据CiteSpace V软件运行结果整理得到样本文献数据的关键词共现见图4，且在各时间段出现的频次数大于3的关键词及其在各个时间段的分布见表2。图4表明，科技创新政策关键词共现网络呈现出由核心依次向次级与外围等多层次扩展的状态特征，网络节点遍及技术创新、技术或科技（创新）政策、政策工具、政策执行、政策效果及其评估等方面。另据软件输出结果可知，该网络由82个节点74条连线形成。其中，“科技政策”出现的频次最高，达到189次；“创

频次	中心性	关键词	1998—2001 年	2001—2004 年	2004—2007 年	2007—2010 年	2010—2013 年	2013—2016 年	2016—2019 年
189	0.42	科技政策	20	31	21	29	34	30	24
137	0.4	创新政策	4	6	6	17	18	36	50
47	0.98	技术创新	8	5	8	6	9	9	2
29	0.23	技术创新政策	2	4	2	7	2	7	5
8	0.46	政策体系	2	0	0	0	2	0	4
6	0	WTO	0	6	0	0	0	0	0
27	0.04	科技创新	0	0	4	6	8	3	6
11	0.04	中小企业	0	0	2	0	6	0	3
4	0.03	比较研究	0	0	2	0	0	2	0
21	0.04	自主创新	0	0	0	10	7	2	2
6	0.04	区域创新政策	0	0	0	2	0	4	0
3	0	金融危机	0	0	0	0	3	0	0
5	0.04	创新科技政策	0	0	0	0	3	2	0
8	0.08	政策	0	0	0	0	2	6	0
4	0	产业政策	0	0	0	0	2	0	2
6	0.38	政策评估	0	0	0	0	2	0	4
34	0.29	科技创新政策	0	0	0	0	3	7	24
25	0.63	政策工具	0	0	0	0	2	12	11
4	0	文本挖掘	0	0	0	0	0	2	2
5	0.04	政策执行	0	0	0	0	0	5	0
3	0.04	二元logistic回归	0	0	0	0	0	3	0
3	0	评价	0	0	0	0	0	3	0
3	0.04	区域科技创新政策	0	0	0	0	0	3	0
4	0.04	新能源汽车	0	0	0	0	0	4	0
9	0.04	创新	0	0	0	0	0	0	9
5	0	创新绩效	0	0	0	0	0	0	5
4	0.11	政策效果	0	0	0	0	0	0	4
3	0	科技政策学	0	0	0	0	0	0	3
3	0	系统失灵	0	0	0	0	0	0	3

序号	关键词	突现强度	开始年份	结束年份	1998—2019 年
1	科技政策	18.82	1998	2006	
2	技术创新	6.69	1999	2006	
3	WTO	3.75	2002	2003	
4	技术创新政策	3.41	2003	2008	
5	自主创新	7.31	2007	2011	
6	中小企业	3.21	2011	2012	
7	政策	3.91	2012	2014	
8	政策工具	5.35	2014	2019	
9	科技创新政策	7.36	2016	2019	
10	创新	4.21	2017	2019	

特征,属于当前研究的重点,所代表的主题自身发展比较成熟,并且与其他的研究主题有紧密的

联系。

第二象限（图5左上角）为高潜热点。“评估”处于该象限，具有低频次、高中心度的特征，表明它与其他主题联系密切，但仍处于发展的初级阶段，具有成为新热点的发展潜力。

第三象限（图5左下角）为孤岛区域。处于该象限的关键词，诸如“区域科技创新政策”“二元logistic回归”“产业创新政策”“市场失灵”“欧盟”等，所代表的主题具有低频次、低中心度的特征，表明它们不仅与其他主题缺乏联系，发展还不成熟，但很可能成为未来需要重点关注的领域。

第四象限（图5右下角）为边缘地带。处于该象限的诸如“新能源汽车”“政策执行”关键词，具有高频次、低中心度的特征，表明它们虽然发展比较成熟，但缺乏与其他主题的联系，只有结合其他热点主题才可能受到关注。

4 科技创新政策研究理论脉络

4.1 基于文献共被引的知识脉络演变

利用CiteSpace生成样本中核心文献共被引网络（图6）。图6共有130节点和187条连线，节点之间的连线表示文章共被引情况，并整理出排名前10位的高被引文献（表4）以进一步探究

科技创新政策研究的知识脉络的演变。

根据表4高被引文献的研究内容及被引频次，并结合引文文献的精读，可以发现国内关于科技创新政策的研究主要围绕科技创新政策的依据、政策工具、政策目标及评估和政策演变等知识脉络展开。

（1）科技创新政策依据研究。主要从科学技术和经济发展的关系及其在技术创新中的作用^[10]、市场和政府的关系^[11]、国家创新系统或国家创新体系构建3个角度研究技术创新政策依据^[1,12]。

（2）科技创新政策工具研究。主要从公共研究、直接资助和税收优惠3个方面，分析政策工具的作用机理及选择标准^[13]。近年来，还有学者从碳排放税、碳排放标准、减排补贴和碳排放许可4个方面比较分析了企业低碳技术创新政策工具^[14]。

（3）科技创新政策目标与评估研究。科技创新政策目标已经从通过鼓励创新以提高企业生产率和促进经济增长的初衷^[15]演变到通过创新驱动发展实现世界科技强国^[15-16]。而既有政策效果评估的理论和研究方法研究^[17]，从区域^[18-20]或产业^[21-22]视角切入，运用科学量化法分析对不同区域或不同产业的创新政策效果进行实证研究，为未来政

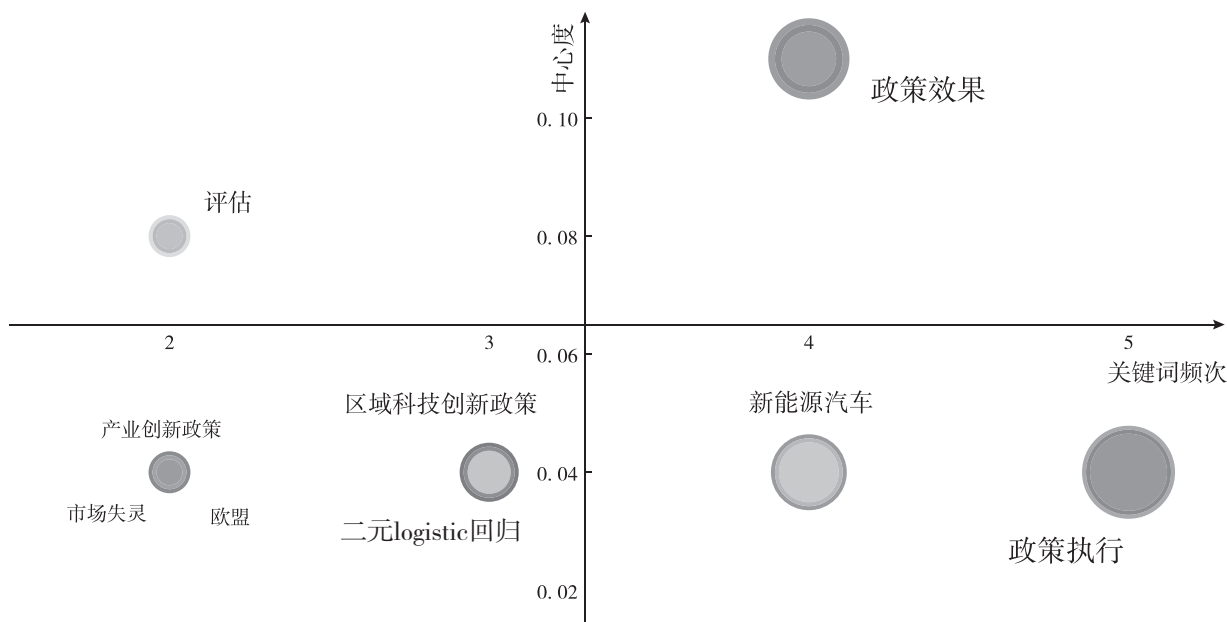


图5 2013—2019年科技创新政策研究关键词战略图

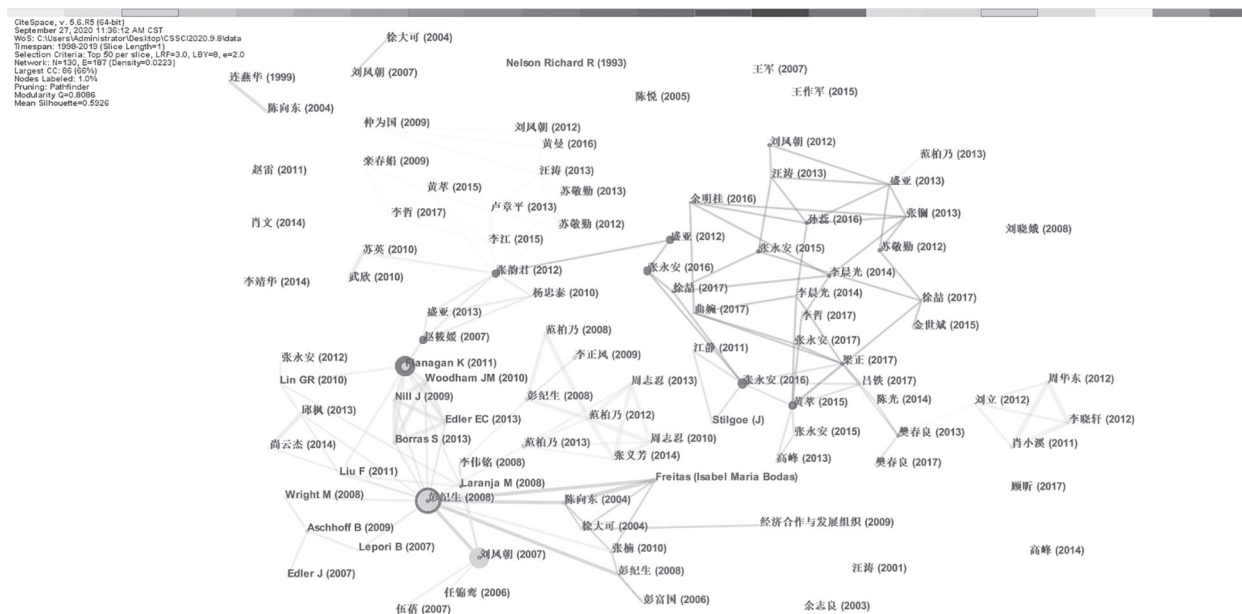


图 6 科技创新政策文献共被引知识图谱

表 4 高被引文献相关信息

序号	频次	中心性	第一作者	年份	文章题目
1	24	0.05	刘凤朝	2007	我国科技政策向创新政策演变的过程、趋势与建议——基于我国 289 项创新政策的实证分析
2	22	0.28	彭纪生	2008	政策测量、政策协同演变与经济绩效：基于创新政策的实证研究
3	11	0.43	Flanagan K	2011	Reconceptualising the “policy mix” for innovation
4	10	0.08	范柏乃	2013	中国自主创新政策：演进、效应与优化
5	8	0.55	张韵君	2012	政策工具视角的中小企业技术创新政策分析
6	6	0.09	黄萃	2015	基于共词分析的中国科技创新政策变迁量化分析
7	5	0.1	樊春良	2013	美国科技政策科学的发展及其对中国的启示
8	5	0.07	张永安	2015	区域科技创新政策分类与政策工具挖掘——基于中关村数据的研究
9	5	0.04	彭纪生	2008	中国技术创新政策演变与绩效实证研究（1978—2006）
10	5	0.02	张楠	2010	现行科技政策体系与 ICT 自主创新企业反馈研究

策的调整完善提供依据。

（4）科技创新政策演变研究。中国科技创新政策已从早期“科技政策”转向注重“科技政策”和“经济政策”的协同共进、从“政府导向”转向兼顾“政府导向”和“市场调节”的发展趋势^[23]。进入 21 世纪后，鉴于技术创新和国际竞争的形势变化，中国科技创新政策要求从以目标导向为主转向以能力导向为主^[24]。随后，创新驱动发展战略的提出与来自资源环境和社会发展等方面的挑战对创新政策质量提出了新的要求^[25]，中国创新政策转型及推进可持续发展的主要任务和政策议程成为创新政策的演变方向^[26]。

4.2 科技创新政策理论演变

从国际范围来看，伴随创新理论的发展从线性模型、交互模型到网络模型的转变^[27]，因历史背景、理论依据、政策工具侧重点等方面的差异，科技创新政策的理论发展也经历了使命导向、扩散导向、系统导向与系统转型导向 4 个范式的演变，政府在其中的作用也从早期的修复市场失灵到修复系统失灵进而转向目前的修复方向失灵。与科技创新政策理论范式演变相呼应，中国科技创新政策实践发展也从早期的关注创新与经济增长之间的关系，重在解决“市场失灵”的科技创新政策 1.0 阶段，逐渐转向因创新系统内

互动不足所导致的“系统失灵”的科技创新政策2.0阶段,近年来伴随科技创新负效应以及社会环境带来的重大挑战,创新政策开始转向关注创新与社会发展的关系,步入克服“方向失灵”的科技创新政策3.0阶段^[26,28]。科技创新政策的理论演变脉络见表5所示。

5 结论与展望

本文基于CSSCI数据库1998—2019年科技创新政策文献数据,运用统计分析法、文献计量法与文献研究法,对中国科技创新政策研究20多年来的发文数量、期刊分布与研究机构的分布进行了概括;基于关键词共现和突现、关键词战略图对科技创新政策研究热点与态势进行了分析;从知识脉络演变与理论范式演变,对科技创新政策理论脉络进行了梳理。

(1)从研究概况来看,科技创新政策研究成果整体呈现逐年增加的趋势;已形成稳定且高质量的期刊群,研究机构主要集中于与科技发展相关的科研院所和高等学校的经济管理学院或公共管理学院或商学院,但研究机构之间合作仍需

加强。

(2)从研究热点演变来看,科技创新政策研究热点呈现随科技创新实践发展而动态演变的特征。

(3)从理论脉络来看,科技创新政策研究主要围绕科技创新政策的依据、政策工具、政策目标及评估和政策演变等知识脉络展开,伴随理论发展历经使命导向、扩散导向、系统导向与系统转型导向4个范式的演变,中国科技创新政策经历了“科技创新政策1.0”“科技创新政策2.0”“科技创新政策3.0”的发展与转变。

创新不仅有速度,而且有方向。科技创新政策应以适应科技发展的内在要求与满足社会可持续发展的需求为基本目标。21世纪越来越需要对重大的社会、环境和经济挑战作出反应。现有科技创新政策多以激励创新的积极后果为前提,强调科学、技术和创新对企业、产业、社会发展等的积极意义,忽略了科技创新可能造成的诸如工业创新的生态与环境负外部性等负面影响,从而使得现有的科技创新政策框架还不足以解决环境和社会挑战。因此,未来科技创新政策需要导向

表5 科技创新政策理论演变

政策	演变				
	研究范式	使命导向 (1940—1960年)	扩散导向 (1960—1980年)	系统导向 (1980—2015年)	系统转型导向 (2015年以后)
国际 创新 政策 理论 发展	理论依据	· 克服市场 · 公共部门(政府)发挥主力	· 克服市场 · 利用知识外部性 · 私营部门(企业)发挥主力	· 克服创新系统失灵 · 强调吸收能力 · 构建国家创新系统	· 克服方向失灵 · 应对社会经济重大挑战 · 实现社会技术系统的转型
	政策工具	· 公共资金支持R&D活动 · 完善和强化知识产权保护 · 技术预见 ...	· 重视综合性职业教育 · 产品标准化和合作研究 ...	· 产业集群/构建区域竞争优势 · 劳动力知识吸收能力的教育政策 ...	· 注重创新制度和研发投入的构成和方向性 ...
	研究范式	使命导向 (1949—1977年)	扩散导向 (1978—2001年)	系统导向 (2002—2015年)	系统转型导向 (2015年至今)
中国 科技 创新 政策	科技创新战略	自上而下的顶层科学技术发展战略	强调以科学技术促进工业发展的政策主张,采取“以市场换技术”的战略	提出建设创新型国家的政策主张	实施创新驱动发展与可持续发展战略
	创新政策发展阶段	科技创新政策1.0		科技创新政策2.0	科技创新政策3.0

智慧、包容和可持续的经济增长，强调科学研究与技术创新的责任，注重综合利用社会学、政治学、经济学和技术学的跨学科知识，聚焦于创新治理、科技创新社会责任等方面的深入研究，引导创新活动向社会满意的方向演进。

参考文献

- [1] 张俊芳, 雷家骕. 国家创新体系研究: 理论与政策并行[J]. 科研管理, 2009, 30(4): 10-17.
- [2] 陈慧茹, 肖相泽, 冯锋. 科技创新政策加权共词网络研究: 基于扎根理论与政策测量[J]. 科学学研究, 2016, 34(12): 1769-1776.
- [3] 栾春娟, 侯海燕, 王贤文. 国际科技政策研究热点与前沿的可视化分析[J]. 科学学研究, 2009, 27(2): 240-243.
- [4] 侯剑华, 张春博, 王续琨. 国际科学技术政策关键点文献演进的可视化分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2008, 29(11): 10-14.
- [5] 高峰, 赵绘存, 贾蓓妮. 我国科技创新政策演进路径研究: 基于政策研究热点的视角[J]. 情报杂志, 2017, 36(11): 86-91.
- [6] 张宝建, 李鹏利, 陈劲, 等. 国家科技创新政策的主题分析与演化过程: 基于文本挖掘的视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2020, 40(11): 15-31.
- [7] 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: 199-207.
- [8] 梁瑶佳. 我国科技创新政策梳理及展望[J]. 当代经济, 2018(22): 100-101.
- [9] 薛澜. 中国科技创新政策40年的回顾与反思[J]. 科学学研究, 2018, 36(12): 2113-2115.
- [10] 罗伟, 连燕华, 方新. 技术创新与政府政策[M]. 北京: 人民大学出版社, 1996: 96-121.
- [11] 李晓春, 黄鲁成. 我国技术创新政策研究的文献述评与分析: 主线、焦点和展望[J]. 科学学与科学技术管理, 2010, 31(12): 36-42.
- [12] 连燕华. 技术创新政策体系的目标与结构[J]. 科学学研究, 1999(3): 30-36.
- [13] 胡明勇, 周寄中. 政府资助对技术创新的作用: 理论分析与政策工具选择[J]. 科研管理, 2001, 22(1): 31-36.
- [14] 颜建军, 杨晓辉, 游达明. 企业低碳技术创新政策工具及其比较研究[J]. 科研管理, 2016, 37(9): 105-112.
- [15] 柳卸林, 高雨辰, 丁雪辰. 寻找创新驱动发展的新理论思维: 基于新熊彼特增长理论的思考[J]. 管理世界, 2017(12): 8-19.
- [16] 柳卸林, 丁雪辰, 高雨辰. 从创新生态系统看中国如何建成世界科技强国[J]. 科学学与科学技术管理, 2018, 39(3): 3-15.
- [17] 赵莉晓. 创新政策评估理论方法研究: 基于公共政策评估逻辑框架的视角[J]. 科学学研究, 2014, 32(2): 195-202.
- [18] 彭富国. 中国地方技术创新政策效果分析[J]. 研究与发展管理, 2003, 15(3): 17-21.
- [19] 汪晓梦. 区域性技术创新政策绩效评价的实证研究: 基于相关性和灰色关联分析的视角[J]. 科研管理, 2014, 35(5): 38-43.
- [20] 张炜, 费小燕, 肖云, 等. 基于多维度评价模型的区域创新政策评估: 以江浙沪三省为例[J]. 科研管理, 2016(S1): 614-622.
- [21] 朱明皓, 窦水海, 贾冀. 中国汽车产业技术创新政策效果分析[J]. 科研管理, 2017, 38(7): 26-36.
- [22] 曲婉, 冯海红, 侯沁江. 创新政策评估方法及应用研究: 以高新技术企业税收优惠政策为例[J]. 科研管理, 2017, 38(1): 1-11.
- [23] 刘凤朝, 孙玉涛. 我国科技政策向创新政策演变的过程、趋势与建议: 基于我国289项创新政策的实证分析[J]. 中国软科学, 2007(5): 34-42.
- [24] 聂鸣, 杨大进. 从目标导向到能力导向: 我国技术创新政策的演进方向[J]. 科学学与科学技术管理, 2003, 24(10): 68-71.
- [25] 梁正. 从科技政策到科技与创新政策: 创新驱动发展战略下的政策范式转型与思考[J]. 科学学研究, 2017, 35(2): 170-176.
- [26] 吕佳龄, 张书军. 创新政策演化: 框架、转型和中国的政策议程[J]. 中国软科学, 2019(2): 23-35.
- [27] 杜根旺, 汪涛. 中国创新政策的演进: 基于扎根理论[J]. 技术经济, 2015, 34(7): 1-4.
- [28] 梁正, 李代天. 中国科技政策与产业协同演化40年[J]. 科学学研究, 2018, 36(12): 2129-2131.