

农业保险研究演进脉络梳理及前沿趋势探析 ——基于文献计量学的可视化分析

童磊,严靖舒

(中国矿业大学(北京),北京 100083)

摘要:农业保险作为分散转移农业风险、助力乡村振兴的有效金融手段,一直以来是世界各国研究的热点话题。为了全面了解全球农业保险研究的进展,本文使用 CiteSpace 软件对 Web of Science(WoS)数据库和中国知网(CNKI)中相关文献进行可视化分析。结果显示:美国在该领域研究较早且一致处于主导地位,全球对农业保险研究处于整体上升态势;当前全球对农业保险研究从宏观国家战略上主要集中于巨灾风险、粮食安全、乡村振兴等方面。从微观产品自身来看主要集中于指数保险的发展、道德风险等方面。今后我国在农业保险的研究中要重点关注4个方向:金融产品的创新和有机组合,新技术的应用,注重农业保险费率动态调整与补贴质量优化,农业保险助力乡村振兴。

关键词:农业保险;CiteSpace;共现网络;突现分析

中图分类号:F843.66

文献标识码:A

文章编号:1005-0566(2022)03-0067-11

Research on Evolutions and Frontier Trends of Agricultural Insurance ——Based on the Visual Analysis of CiteSpace

TONG Lei, YAN Jingshu

(University of Mining & Technology, Beijing, Beijing 100083, China)

Abstract: As an effective financial means to disperse and transfer agricultural risks and help rural revitalization, agricultural insurance has always been a hot topic in the world. In this paper, CiteSpace software is used for visual analysis of relevant literatures in Web of Science database and CNKI. The results showed: The United States has been in the leading position in this field earlier and consistently, and the research on agricultural insurance is on the rise all over the world. At present, the global agricultural insurance research mainly focuses on catastrophe risk, food security, rural revitalization and other aspects from the macro national strategy. From the perspective of micro products, they mainly focus on the development of index insurance and moral hazard. Next, the research about the agricultural insurance will focus on four directions: 1. Innovation and organic combinations of financial products; 2. Application of new technology; 3. Dynamic adjustment of agricultural insurance premium rates and optimization of the quality of subsidies; 4. Make the best of agricultural insurance as a financial tool to provide services for rural revitalization.

Key words: agricultural insurance; CiteSpace; co-occurrence network; citation burst

收稿日期:2021-12-10 修回日期:2022-02-20

作者简介:童磊(1965—),安徽合肥人,中国矿业大学(北京)教授,博士生导师,管理学博士,主要研究方向为风险管理、安全经济、技术经济分析与评价、企业创新与风险投资。通信作者:严靖舒。

农业是一个受到自然环境和市场经济双重影响的弱势行业。全球气候变暖和极端气候的频发以及全球经济一体化和市场一体化进程的加快都给全球各国农业的发展带来了挑战。农业保险作为分散转移农业风险的一种有效的市场化手段,已被全球 100 多个国家试点或采用,成为新型重要的农业支持政策和金融支农工具。在《2014 年美国农业法案》中,联邦农作物保险的地位进一步提升,事实上已经成为美国农业安全网(Farm Safety Net)最重要的政策工具,美国农业安全网政策保险化趋势明显,《2018 年美国农业法案》延续了这种趋势^[1-2]。

“三农”问题一直是关系我国民生的重大问题。《中国农业保险保障研究报告 2021》指出,2020 年我国农业保险保费达到 815 亿元,超越美国成为全球农业保险保费收入第一大国。农业保险深度达到 1.05%,提前完成了《关于加快农业保险高质量发展的指导意见》中 2022 年农业保险深度 1% 的目标;农业保险密度 460 元/人,实现了 27.75% 的高速增长。地方特色农产品保险快速发展,试点省地方优势特色农产品保险达到 60 个,涵盖 24 种农产品助推脱贫攻坚战全面胜利。“耕地地力指数保险”“商业性玉米收入保险(黑土地保护性耕作技术专用)”“化肥农药减量增效保险”等多款生态型农业保险专属产品研发推出,护航农业产业绿色发展。据财政部金融司对外公布,2021 年中央财政拨付保费补贴 333.45 亿元,较上年增长 16.8%,带动我国农业保险实现保费收入 965.18 亿元,为我国农业生产提供风险保障 4.78 万亿元,我国农业保险发展又迈入了新台阶。

一、文献回顾

针对农业保险研究方面的综述主要包括两个方面:一是针对农业保险该大领域方面的研究综述;二是针对农业保险某一领域方面的研究综述,如森林保险、农业巨灾保险机制等。

(一) 针对农业保险该大领域方面的研究

徐良培等(2014)^[3]使用高级检索方式对 2000—2013 年中国学术期刊网络出版总库收录的相关文献进行计量研究。文章从产出、刊源等不

同视角下对文献样本进行分析,研究发现 2000—2009 年为相关主题研究的形成阶段,2010—2013 进入了稳定发展阶段。李春杰等(2014)^[4]运用 CiteSpace 软件对 Web of Science 数据库收录的 1938—2010 年主题为农业保险的全部 446 篇通过关键节点文献来分析农业保险的演进路径,研究发现 2007 年开始国际对于农业保险的研究进入快速发展时期,且以美国为首的研究团队逐渐从理论研究向实践转变。宋伟等(2021)^[5]利用 CiteSpace 文献计量工具分析 2011—2019 年中国知网(CNKI)和 Web of Science(WoS)数据库中相关研究文献,研究发现国际热点集中在农业保险的微观主体、农业保险产品、农业保险政策等方面,国内研究热点还包括农村金融、保险扶贫等方面。Vyas 等(2021)^[6]对 2000—2019 年发表的 796 篇农业保险论文进行了系统回顾,研究发现农业保险研究主要集中在高收入国家,而农作物是主要的被保险农产品;对诸如果蔬和南美洲、小米(非洲)以及渔业和水产养殖业(东南亚)等生产系统中的大型生产者没有引起关注;牲畜保险的研究区域与过去牲畜疫病的发生呈弱相关(-0.06),与历史干旱频率呈高相关(0.51)等问题。

(二) 针对农业保险某一领域方面的研究

柏正杰(2012)^[7]将政策性农业保险需求的影响因素分为主观性因素、经营性因素、客观性因素,并分析了相关研究中不同因素是如何影响政策性农业保险需求。西爱琴等(2015)^[8]通过梳理农业保险对农户生产决策影响相关文献进行研究,发现农业保险对农户的行为的影响通过两条路径实现,一是环境影响效应,即改变农户管理方式从而对环境产生影响;二是投入产出影响,即引起农户物质要素投入的价值量和生产经营项目规模的变化从而对农户农业收益水平和福利水平产生影响。祝仲坤(2016)^[9]对农业保险中涉及道德风险概念、表现、成因以及应对策略的相关文献进行分析,提出了下一步针对农业保险道德风险研究需要关注和改进的方向。黄英君等(2016)^[10]利用 CiteSpace 文献计量工具分析对 1990—2015 年

Web of Science (WoS) 数据库中相关研究文献中涉及农业保险的文献进行研究,发现农业保险与农业风险、农业保险市场失灵、气候变化与气象指数保险属于当前研究热点。Cole 等(2017)^[11]对发展中国家农业保险中 AI 技术应用的文献进行分析,并根据发达国家对 AI 技术应用的现金经验对发展中国家 AI 相关的研究和实践提出了建议。Singh 等(2019)^[12]通过对气候指数保险(WII)在缓解农业气候风险方面文献的研究,旨在找出现有文献中的研究空白,有助于研究人员分析过去和现在的状况。孙晓敏等(2020)^[13]利用 CiteSpace 文献计量工具分析对 1984—2019 年中国知网中涉及森林保险的文献进行分析,总结了 30 多年森林保险领域中核心作者群、研究机构群以及研究热点。Abdi 等(2022)^[14]系统地回顾了 2001—2020 年关于天气指数保险设计的现有文献,发现近年来对指数型保险作为农业风险金融管理工具的事前研究明显增多并指出未来的研究趋势。

随着国内外学者对农业保险的研究不断加深和拓展,取得了大量理论和实证成果。从研究内容来说,近几年国内外针对农业保险某一领域方面的研究如政策性农业保险需求的影响因素分析、农业保险对农户生产决策的影响、农业保险中的道德风险、森林保险、农业风险、指数保险、技术应用等方面的研究较多,而针对农业保险该大领域方面的研究较少且时间相对而言较为陈旧;从研究方法来说,分为定性研究和定量研究方法,而且大部分都是采用定性研究的方法。定量研究主要采用高级检索方式、CiteSpace 软件等不同方式对 Web of Science 数据库、中国知网(CNKI)进行了分析。因此,本文借助 Citespace 文献计量分析工具对 Web of Science 数据库、中国知网(CNKI)自建库以来的数据进行分析,探析农业保险研究的演进脉络和前沿热点,以期能更好地掌握该领域的研究态势,为以后农业保险的深入研究提供参考依据和方向。

二、研究方法与数据来源

(一)研究方法

本文使用 CiteSpace. 5. 8. R3 版本。CiteSpace

软件可以挖掘已有文献中空间的内在关联和规律,如作者、机构、国家/地区的合作等,并通过可视化的方式让研究者易于理解和开展进一步研究^[15]。

(二)数据来源

本文以中国知网(CNKI)数据库(以下简称 CNKI)和 Web of Science 核心合集(以下简称 WoS)作为数据源,通过高级检索功能,检索不设置起始时间,止期设置为 2021 年 11 月 30 日。CNKI 检索条件为“主题 = ‘农业保险’”的期刊,期刊来源为核心期刊和 CSSCI 来源期刊,文献类型仅限定期刊文献,共检索出 4515 篇。将 4515 篇文献信息以 Refworks 格式从知网下载下来并使用 CiteSpace 进行格式转换,获取 4515 篇 WoS 格式数据。CNKI 更新日期为 2021 年 12 月 1 日。检索日期为 2021 年 12 月 1 日。WoS 检索条件为“TS = agriculture insurance or crop insurance”,共检索出 2471 篇。WoS 更新日期为 2021 年 12 月 1 日。检索日期为 2021 年 12 月 2 日。

(三)数据处理

使用 CiteSpace. 5. 8. R3 导入数据,设置 CNKI 时间跨度为 1992—2021 年 11 月, WoS 时间跨度为 1990—2021 年 11 月。时间切片均为 1 年,分析数据选择标准设置为“Top 50”。

三、农业保险研究脉络梳理

(一)全球研究国家分布分析

WoS 发表农业保险研究论文的国家有 126 个。总体来说,欧美国家对于农业保险的研究更深入,相关发表的文献数量跟多。其中,发文数量最多的国家美国 838 篇,占 27%,其次是中国发文数量 308 篇,占 10%。

WoS 中发文数量排名前 5 位的国家依次是美国、中国、印度、加拿大、德国。综合来看,近 10 年各个国家针对农业保险的研究呈现上升态势,且已进入相对平稳的趋势。从 WoS 收录时间来看,美国、中国、印度、加拿大、德国收录时间为 1990 年、2004 年、1995 年、1990 年、1998 年。中介中心是信息传输的关键节点,中介中心性可以用于评价该节点在网络中的重要程度^[16]。从中介中心性

来看,美国、中国、印度、加拿大、德国分别为 0.67、0.02、0.06、0.02、0.05。亚洲区域日本首篇论文收录时间为 1997 年,中介中心性为 0.01。因而从 WoS 收录时间以及中介中心来看,美国在农业保险研究方面无论是研究的数量还是研究的重要性都是遥遥领先的。我国在农业保险方面的研究虽然卓有成效,但是研究起始时间较晚,还是有一定差距。

(二)按照时间序列发文量分布分析

WoS 和 CNKI 按照时间序列,两个数据库从整体情况来看发文量处于上涨趋势,对农业保险的研究也越来越深入。WoS 时间序列图显示:截至 2019 年,全球农业保险研究的发文量一直处于稳步增加趋势;2020—2021 年出现了一定程度的下降。CNKI 时间序列图显示:我国农业保险研究具

有一定的波动性。1992—2001 年,我国农业保险研究处于一个缓步上升的阶段;2002—2008 年,我国农业保险研究进入了一个爆发式增长的阶段,且 2007 年出现了加速增长;2008 年至今,我国农业保险研究基本呈现一个下降趋势。

(三)发文期刊分布分析

表 1 展示了 WoS 和 CNKI 中收录的发文量前 10 位的来源期刊。WoS 收录的发文量较多的期刊为 American Journal of Agricultural Economics、Journal of Agricultural and Resource Economics 等。CNKI 中收录的发文量较多的期刊为保险研究、农业经济等。农业经济问题由中国农业经济学会、中国农业科学院农业经济研究所主办,其无论是复合影响因子还是综合影响因子都是最高。

表 1 农业保险发文量前 10 位的来源期刊

Web of Science (WoS) 核心合集			中国知网 (CNKI)		
期刊名称	篇数	影响因子	期刊名称	篇数	影响因子
American Journal of Agricultural Economics	172	4.082	保险研究	283	1.788
Journal of Agricultural and Resource Economics	63	1.33	农业经济	245	0.879
Agricultural Finance Review	58		中国金融	214	0.419
Agricultural Economics	44	2.585	农村经济	175	2.463
Sustainability	29	3.251	世界农业	169	0.941
Canadian Journal of Agricultural Economics - Revue Canadienne D Agroeconomie	28	1.396	农业经济问题	130	5.239
Applied Economic Perspectives and Policy	27	4.083	中国财政	114	0.494
Journal of Agricultural Economics	24	3.581	金融理论与实践	112	0.127
Agricultural System	23	5.37	安徽农业科学	108	0.914
China Agricultural Economic Review	23	2.531	武汉金融	77	0.586

注:①WoS 影响因子为 2020 年期刊影响因子;CNKI 影响因子为 2020 年期刊综合影响因子;②CNKI 检索日期为 2022 年 2 月 28 日。

(四)合作机构和作者情况分析

CiteSpace 提供了学者、机构、国家或地区 3 个层次的科学合作网络分析。通过 CiteSpace 可以描绘作者、机构或者国家/地区的合作网络情况,节点大小代表发文数量,且节点大小与发文量正相关。节点之间的连线代表作者、机构或者国家/地区之间的合作关系,连线密度与合作强度也呈正相关性。

1. 合作机构情况分析

WoS 中合作机构情况。从全球来看,网络节点 1397 个,连线 2919 条,网络密度 0.003,农业保险全球机构合作关系较为松散。最大子网络成员有节点 679 个,占网络总节点的 48%。Sigma 指数是将 Citespace 空间上的重要性(中介中心性)和时间上的重要性(突发性)相结合的一个指标^[17]。

从 Sigma 指数来看,全球排名前三的合作网络有加州大学戴维斯分校 (Univ Calif Davis, Sigma = 1.34)、密西西比州立大学 (Mississippi State Univ, Sigma = 1.21)、美国密歇根州立大学 (Michigan State Univ, Sigma = 1.21),全部集中在美国。从国内来看,则是北京师范大学 (Beijing Normal Univ, Sigma = 1) 和中国农业科学院 (Chinese Acad Agr Sci, Sigma = 1) 为核心的研究团队排在首位。

CNKI 中合作机构情况。从全国来看,网络节点 811 个,连线 178 条,网络密度 0.0005,国内机构之间针对农业保险研究的合作较少。最大子网络成员有节点 79 个,占网络总节点的 9%。从 Sigma 指数和中介中心性来看,全国排名前四的合作网络有华中农业大学经济管理学院 (Sigma = 0.01, Centrality = 12)、中国人民大学农业与农村

发展学院 (Sigma = 0.01, Centrality = 9)、对外经贸大学保险学院 (Sigma = 0.01, Centrality = 9)、中国农业科学院农业信息研究所 (Sigma = 0.01, Centrality = 8)。

2. 作者合作情况分析

Web of Science (WoS) 核心合集中作者合作情况。从全球来看,网络节点 6352 个,连线 15351 条,网络密度 0.0008,农业保险作者合作关系较少。最大子网络成员有节点 787 个,占网络总节点的 12%。从共线频次来看,全球排名前 3 位的作者有美国北卡罗纳州立大学的 Goodwin Barry K. (Frequency = 30)、瑞士联邦理工学院的 Robert Finger (Frequency = 23)、加州大学圣尔夫大学的 Lysa Porth (Frequency = 30)。从国内来看,则是中国农业科学院的张峭 (Frequency = 10) 和中国农业科学院的王克 (Frequency = 4) 为核心的研究团队排在首位。

CNKI 中作者合作情况。从全国来看,网络节点 3797 个,连线 3050 条,网络密度 0.0004,农业保险作者合作关系较少。最大子网络成员有节点 204 个,占网络总节点的 5%。从共线频次来看,全国排名前 3 位的作者有首都经贸大学的庾国柱 (Frequency = 41)、广东商学院的张祖荣 (Frequency = 33)、华中农业大学的陶建平 (Frequency = 31)。

四、农业保险研究热点和前沿趋势计量分析

(一) 基于关键词共现网络的研究热点分析

研究热点是在特定学术领域中学者共同关注的话题。本部分选取近 10 年文献的关键词进行聚类分析对农业保险研究领域进行热点分析。在关键词共现图谱中,用关键词出现的频次及其中心性作为测度研究热点的重要指标^[18]。

在网络结构中,对于所生成的聚类网络的稳定度可以用模块值 (Modularity Q, Q 值) 来度量。一般认为 Q 值大于 0.3,则表示聚类结构显著,效果较好。聚类的清晰度,即聚类内部节点的相似程度,则是通过平均轮廓值 (Mean Silhouette, S 值) 来度量,一般认为 S 值大于 0.5 则表示聚类内部匹配程度高,聚类合理^[19]。

图 1 展示了近 10 年 Web of Science (WoS) 核

心合集中以农业保险为关键词的共现聚类网络。Q 值 = 0.4586 > 0.3, S 值 = 0.803 > 0.5, 表示聚类结构显著且合理。图 1 得到共现关键词 419 个,共现频次和中介中心性较高的热点词包括气候变化 (climate change, Frequency = 124, Centrality = 0.1)、道德风险 (moral hazard, Frequency = 79, Centrality = 0.03)、粮食安全 (food security, Frequency = 30, Centrality = 0.04)、生态系统服务 (ecosystem service, Frequency = 17, Centrality = 0.05) 等。

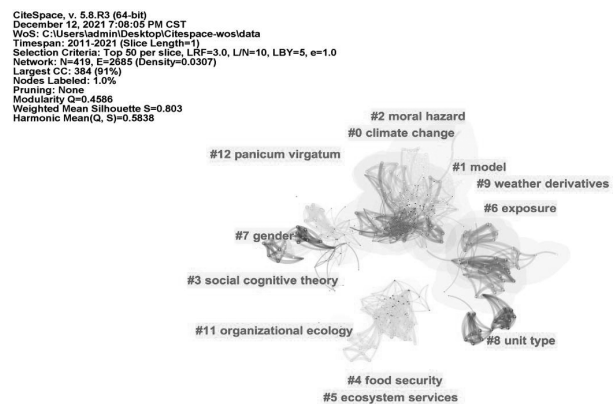


图 1 2011—2021 年全球农业保险研究关键词共现聚类

将图 1 转换成 Timeline 视图。在 Timeline 视图中,最顶层放置着时间轴,从左到右代表着时间依次递进,越往右代表着靠近研究的终点时间。Timeline 视图从上到下表示聚类集群规模由大到小递减,聚类规模越大代表聚类领域越为重要。每一条水平线放置着相同聚类,通过时间轴的演进可以看到某一聚类的研究和演进过程。图 2 仅截取一部分展示。2011—2021 年全球农业保险研究关键词共现 Timeline 视图共分为 12 个共被引集群,以气候变化为核心向道德风险、社会认知理论、粮食安全、生态系统服务、天气衍生合同等多方向发散。其中最重要的聚类 0#气候变化从早期研究财产保险、贫困等到现在重点关注指数保险和补贴等。1#模型聚类从早期研究收入模型到现在重点关注蔬菜指数、生物气候学等转变。

图 3 展示了近 10 年 CNKI 中以农业保险为关键词的共现聚类网络。Q 值 = 0.6094 > 0.3, S 值 = 0.8772 > 0.5, 表示聚类结构显著且合理。图 3 得到共现关键词 963 个,共现频次和中介中心性较高

的关键词包括农业保险 (Frequency = 4, Centrality = 1)、农村金融 (Frequency = 154, Centrality = 0.16)、影响因素 (Frequency = 67, Centrality = 0.06)、乡村振兴 (Frequency = 57, Centrality = 0.11)、精准扶贫 (Frequency = 39, Centrality = 0.09) 等。

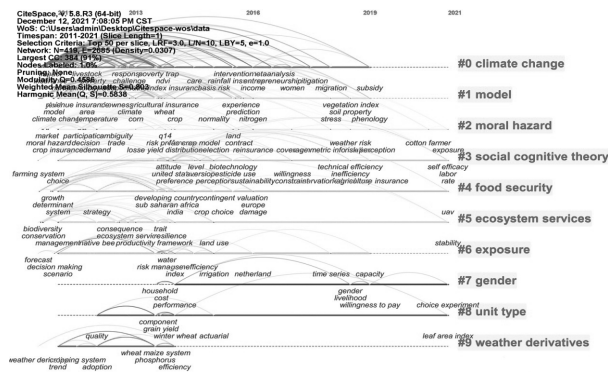


图2 2011—2021 年全球农业保险研究关键词
共现 Timeline 视图

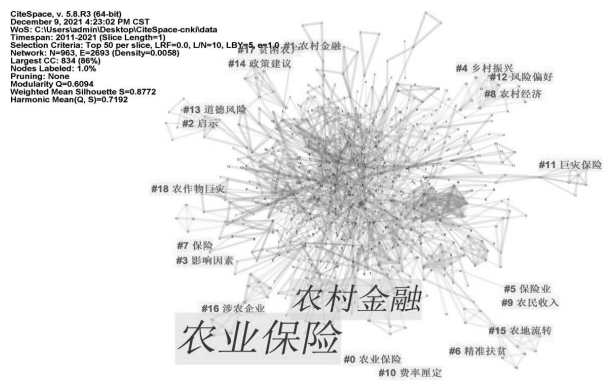


图3 2011—2021 年国内农业保险研究关键词共现聚类

将图3转换成Timeline视图。图4仅截取一部分展示。2011—2021年国内农业保险研究关键词共现Timeline视图共分为19个共被引集群,以农业保险为核心向农村金融、乡村振兴、精准扶贫、农村经济、农民收入、费率厘定、巨灾保险等多方向发散。其中最重要的聚类0#农业保险从早期研究财政补贴、保费补贴、信贷配给、惠农政策等到现在重点关注保险深度、需求预测、要素配给、市场竞争等。1#农村金融聚类从早期研究土地流转、金融支持到现在重点关注新动能、黄河流域、产业发展和经营规模转变。

(二) 基于突现分析方法的前沿分析

突现分析 (Citation Burst) 可以对某一主题研

究的关键节点进行分析,从而挖掘当前活跃或前沿主题^[20]。通过突现率可以研究在某一时间段较为活跃的关键词或者被引文献,并根据关键词了解未来的变动趋势,通过被引文献了解到哪些是该研究中里程碑式的重要文献,从而获取关键节点的重要信息。

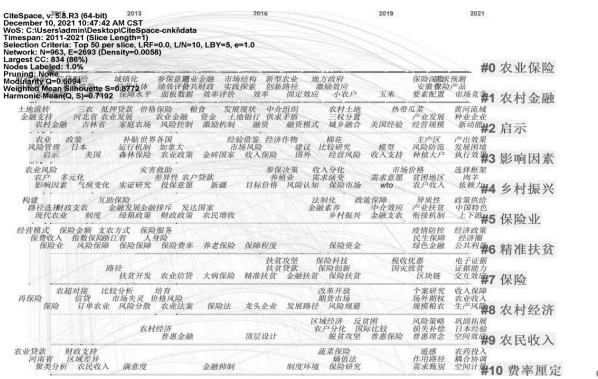


图4 2011—2021 年国内农业保险研究关键词
共现 Timeline 视图

图5展示了近10年WoS中被引文献的突现图谱。从该图谱可以看出近10年来具有里程碑意义的重要文献。通过对被引文献的阅览可以发现,突现最强的文献主要涉及气候变化、指数保险、技术应用、最优保费补贴等方面,另外发达国家越来越关注对于发展中国家农业保险的研究,通过对发达国家农业保险的研究获取有利于自身发展的数据和依据。

Top 20 References with the Strongest Citation Bursts					
References	Year	Strength	Begin	End	2011 - 2021
Cole S, 2013, AM ECON J APPL ECON, V5, P104, DOI 10.1257/app.5.1.104, DOI	2013	10.85	2015	2018	
Glincher JW, 2013, AM J AGR ECON, V95, P482, DOI 10.1093/ajae/aqt091, DOI	2013	10.69	2015	2018	
Goodwin BK, 2013, AM J AGR ECON, V95, P489, DOI 10.1093/ajae/aqt092, DOI	2013	10.37	2015	2018	
Rimwongwong M, 2012, J DEV STUD, V48, P187, DOI 10.1080/00220388.2011.625411, DOI	2012	9.35	2015	2017	
Minamide MJ, 2012, APPL ECON PERSPECT P, V34, P391, DOI 10.1093/appe/ape031, DOI	2012	8.99	2015	2017	
Coble KH, 2013, AM J AGR ECON, V95, P498, DOI 10.1093/ajae/aqt093, DOI	2013	7.95	2015	2018	
Karlén D, 2014, Q J ECON, V129, P597, DOI 10.1093/qje/qjz002, DOI	2014	14.55	2016	2019	
Goodwin BK, 2015, AM J AGR ECON, V97, P879, DOI 10.1093/ajae/aqt094, DOI	2015	11.59	2016	2019	
Darmas S, 2014, J DEV ECON, V104, P132, DOI 10.1016/j.jdevrec.2013.09.004, DOI	2014	8.15	2016	2019	
Carter MR, 2016, J DEV ECON, V118, P59, DOI 10.1016/j.jdevrec.2015.08.008, DOI	2016	10.9	2017	2021	
Tolluaret TN, 2015, AM J AGR ECON, V97, P137, DOI 10.1093/ajae/aqt095, DOI	2015	7.94	2017	2021	
Clarke DJ, 2016, AM ECON J MICROECON, V8, P383, DOI 10.1257/aem.20140103, DOI	2016	12.78	2018	2021	
Du ZD, 2017, AM J AGR ECON, V99, P732, DOI 10.1093/ajae/aqx035, DOI	2017	12.74	2018	2021	
Di Falco S, 2014, J DEV ECON, V95, P485, DOI 10.1111/1477-9552.12053, DOI	2014	10.09	2018	2019	
Dallaus T, 2016, WEATHER CLIM SOC, V8, P409, DOI 10.1175/WACAS-D-16-0020.1, DOI	2016	8.39	2018	2021	
Dallaus T, 2018, SCI REP-UK, V8, P8, DOI 10.1038/s41598-017-18656-5, DOI	2018	9.82	2019	2021	
Jensen N, 2017, APPL ECON PERSPECT P, V39, P199, DOI 10.1093/appe/ape032, DOI	2017	9.77	2019	2021	
Yu JS, 2018, AM J AGR ECON, V100, P91, DOI 10.1093/ajae/aqx036, DOI	2018	9.37	2019	2021	
Carter M, 2017, ANN REV RESOUR ECON, V9, P421, DOI 10.1146/annurev-resource.100516-053352, DOI	2017	8.02	2019	2021	
Vongse W, 2019, AGR SYST, V168, P181, DOI 10.1016/j.agry.2018.10.009, DOI	2019	7.74	2020	2021	

图5 2011—2021 年全球农业保险研究被引文献突现图谱
(取前20个)

近10年WoS中以农业保险为关键词的突现图谱,突现强度最大的关键词是指数保险 (index insurance, 5.11),其次为迁徙 (migration, 5.1)、技

术应用 (technology adoption, 4.95)、决定因素 (determinant, 4.33)、基差风险 (basis risk, 3.94) 等。突现时间跨越最长的是 Q18(2011—2015)、场景 (scenario, 2011—2015)、发展中国家 (developing country, 2014—2016)、指数保险 (index insurance, 2019—2021)、基差风险 (basis risk, 2019—2021)、联邦农作物保险 (federal crop insurance, 2019—2021) 等。

近 10 年 CNKI 中以农业保险为关键词的突现图谱, 突现强度最大的关键词是乡村振兴 (18.01), 其次为农村金融 (14.81)、精准扶贫 (10.61)、家庭农场 (10.06) 等。突现时间跨越最长的是金融服务 (2011—2015)、农村金融 (2011—2014)、村镇银行 (2011—2014)、家庭农场 (2014—2017) 等。

五、农业保险研究热点和前沿趋势解析

(一) 从宏观国家战略上来看

1. 巨灾保险层面

农业受到自然条件、市场波动等多重因素的影响, 是典型的弱质风险类行业, 其面临的巨灾风险一直以来受到国际上的重大关注^[21]。在巨灾救援中, 政府无疑担负着最为关键的领导者角色, 应充分发挥其应尽的职能和责任。Ker 等 (2017)^[22] 认为目前农业保险已成为美国等发达国家农业支持政策 (农业安全网) 的核心和基石。周振等 (2012)^[23] 分析了保费补贴、农民文化程度等多重因素会影响农业巨灾保险的需求意愿。庾国柱 (2020)^[24] 对乡村振兴背景下农业巨灾风险分散机制进行研究, 认为我国应建立六级农业巨灾风险风险制度框架, 加强对农业巨灾风险分散机制的基础设施建设和运行监管。2020 年 9 月, 银保监会批复同意财政部等 9 家单位共同发起筹建中国农业再保险股份有限公司。中国农业再保险股份有限公司的成立将弥补我国政策性农业再保险体系主体缺失的问题, 表明中国农业保险大灾分散制度实现了进一步完善^[25]。从农业保险风险分散框架来看, 农业再保险体系是全行业的核心与中枢。针对农业再保险具体操作方面, 应借鉴美国经验, 由主管部门牵头制定《农业再保险协议》, 对我国农业再保险的操作细则进行细化^[26]。魏加

威等 (2021)^[27] 对美国、日本等国的农业再保险运作进行分析, 提出构建“再保险 + 大灾风险基金 + 紧急预案”的大灾风险分层保障体系。

2. 国家粮食安全层面

近几年, 由于受到全球气候变化、新冠肺炎疫情等多重冲击, 对各国的粮食安全问题又提出了新的挑战。庾国柱等 (2018)^[28] 提出政策性农业保险作为当前政府惠农政策的重要组成部分, 其主要的政策目标就是维护国家粮食安全、保障农民收入稳定增长。Yu 等 (2018)^[29] 分析了农险保费补贴对种植面积的影响, 认为农险保费补贴可以通过直接利润效应和间接覆盖效应发挥作用, 两种效应综合结果为保费补贴每增加 10% 种植面积将提高 0.43%, 从而有助于粮食增产增量。陈俊聪等 (2016)^[30] 认为农业保险可以平滑自然风险稳定粮食产量, 并研究发现扩大承保面积有助于提高粮食单产。在当前气象灾害日益加剧背景下, 我国应该在气象预报、农田设施与农业保险等方面加大投入, 进一步提升我国粮食生产能力、确保粮食安全。张伟等 (2019)^[31] 认为基于当前我国农业保险保障水平较低, 依靠提高农业农业保险补贴来提高粮食产量的方法效果有限, 可以有针对性对粮食主产区的保障水平加以提高则效果更加显著。

3. 乡村振兴层面

《联邦农作物保险法》实施以来, 农业保险为稳定美国农业生产发展做了巨大贡献, 大量风险理赔资金投入到美国农业的生产和灾后重建工作中, 稳定了农民的收入和农业生产积极性, 极大地促进了美国农业的发展。联邦政府采取双向支持的方式, 一方面向农民提供保费补贴、贷款优惠补贴等, 另一方面支持保险公司农业保险业务的经营费用和再保险政策。通过上述等多种手段提高农业保险覆盖面和保障水平, 使农民收入水平有个保障和提高, 有力地促进乡村经济发展。发达国家对于农业保险的关注点重心不断向农村的生态环境保护层面倾斜。Claassen (2017)^[32] 评估了联邦作物收入保险计划对土地利用和环境质量的影响。

乡村振兴战略是指导我国农业农村发展的重

要依据,对提升我国农业科技水平和农业保险保障能力提出了明确要求。如何发挥农业保险使其更好地促进乡村振兴是下一步研究的重点。吴本健等(2020)^[33]总结了美国、加拿大、日本和欧盟等发达国家农业保险支持乡村振兴的经验并对我国农业保险支持乡村振兴提出发展建议。冯文丽等(2020)^[34]提出在乡村振兴战略背景要求下的农业保险制度改革建议,如优化农业保险补贴制度、设计多元化农险产品体系等。

(二)从微观产品自身来看

1. 指数保险

随着气候变化风险的增强,天气指数保险等逐渐成为农业灾害管理的有效工具,也成为该领域学者关注的热点。Jensen 等(2016)^[35]总结了天气指数保险的发展现状,针对指数保险发展和市场方面的弱点,提出制定指数保险产品的质量标准 and 度量标准。Bjerge 等(2018)^[36]调查了极端天气事件如何影响印度农民购买指数保险的决定。Jensen 等(2017)^[37]提出发展中国家发展指数保险要注重公共基础设施和服务的搭建,从而能够更有效地获取数据和提高指数保险的质量。2021 年中央一号文件要求“将地方优势特色农产品保险以奖代补做法逐步扩大到全国”。通过这一灵活政策,鼓励各地加大农业保险创新产品开发,加快完全成本保险和收入保险的试点和推广,加大气象指数保险等创新力度。

2. 保费补贴和费率厘定

农业保险除了自身的风险管理功能,也是有效的政策工具。保费费率的拟订、保费补贴的承担成为全球各个国家学者们关注的热点问题。Du 等(2014)^[38]基于美国当前的农险市场对高风险保障和高补贴之间的平衡进行分析,认为在精算准确的条件下一个理性农场主将选择最高保费补贴下的保障水平或者一个较高的保障水平。另外,美国已经实施较为“精细”的差异化补贴思路,如根据农民自身需要提供差异化保障水平的产品,并在提高保障的同时降低补贴比率^[39-40]。张峭(2020)^[41]认为我国农业保险需要进一步加大补贴力度、优化补贴政策,促进农业保险高质量发展。2021 年 5 月 18 日,人民银行等六部门联合发

布《关于金融支持新型农业经营主体发展的意见》提出:“加快建立农业保险保障水平动态调整机制与保险费率拟订和动态调整机制。”农业保险产品不是一成不变的,建立因时制宜、因地制宜的费率调整机制是农业保险发展的基础。庾国柱(2021)^[42]认为政策性农业保险费率的厘定要充分考虑实际情况的变化。但上调保险费率或者保险金额的条件下也要充分考虑政府的补贴负担。要创新农业保险财政补贴模式,采取因地制宜的多样化模式相结合,提升农业保险财政补贴效率^[43-44]。

3. 道德风险

道德风险一直困扰着农业保险经营中的各个主体,完全杜绝道德风险的发生是不可能的,如何通过保单设计、技术手段应用、知识普及等各种方式来降低道德风险是农业保险研究的热点话题。Wu 等(2019)^[45]提出与逆向选择一样,道德风险是私人 and 公共保险计划必须克服的主要障碍之一。农业保险中存在双向道德风险,对投保人道德风险应主要通过改善合约、诚信培育等方式来防范;对保险人则考虑加强监管等方式^[46]。

4. 技术应用

从科技角度出发,运用新技术、大数据、卫星遥感等提高农业保险定价、精算、识别和自身风险管理能力得到了越来越多的重视。De 等(2014)^[47]分析遥感对保险业的潜在和实际支持,认为遥感在指数保险中将有更广泛应用,呼吁保险业和遥感界加强合作。Vroege(2019)^[48]系统的概述了在欧洲和北美草原上实施的 12 种指数保险,认为卫星技术可以有效地利用于这些产品的承保、理赔、服务等阶段,从而更好地控制气候变化风险。赵思健等(2020)^[49]认为科技可以在承保、理赔、服务、产品创新、风险评估等方面实现高效、精准助力。

六、结论与展望

(一)结论

第一,从全球整体研究脉络来看,美国是农业保险研究的核心国家,研究时间早、研究内容中介心性高,在世界上处于遥遥领先的地位。中国仅次于美国,但中国研究起步较晚,还存在一定差距。将发文量按照时间序列来看,全球对于农业

保险的研究整体呈现上升趋势。

WoS 中显示的合作网络情况为:全球排名前 3 位的合作网络有加州大学戴维斯分校、密西西比州立大学、美国密歇根州立大学,全部集中在美国。从国内来看,则是北京师范大学和中国农业科学院为核心的研究团队排在首位;全球排名前 3 位的作者有美国北卡罗纳州立大学的 Goodwin Barry K.、瑞士联邦理工学院的 Robert Finger、加州大学圣尔夫大学的 Lysa Porth。从国内来看,则是中国农业科学院的张峭和中国农业科学院的王克为核心的研究团队排在首位。CNKI 中显示的合作网络情况为:全国排名前 4 位的合作网络有华中农业大学经济管理学院、中国人民大学农业与农村发展学院、对外经贸大学保险学院、中国农业科学院农业信息研究所;全国排名前 3 位的作者有首都经贸大学的庾国柱、广东商学院的张祖荣、华中农业大学的陶建平。整体来看,无论是 WoS 中显示的合作网络情况还是 CNKI 中显示的合作网络情况机构和作者之间的合作都相对松散,后续还有待加强。

第二,从关键词的聚类 and 共现分析部分来看,由于所处发展阶段、地理环境等因素的差异,我国和发达国家在农业保险研究热点领域中既有共识也存在一定差异。近 10 年 WoS 中涉及 12 个共被引集群,以气候变化为核心向道德风险、社会认知理论、粮食安全、生态系统服务、天气衍生合同等多方向发散。可以看出:随着近几年全球变暖、极端气候频发、疫情出现等,全球对于气候变化引发的粮食安全问题尤为关注,而通过金融工具如天气衍生合同等多种金融手段相结合的方式解决问题也成为当前研究热点。另外,发达国家在农业保险研究的同时也越来越关注对农业生态的影响,以期达到绿色发展。近 10 年 CNKI 中涉及 19 个共被引集群,以农业保险为核心向农村金融、乡村振兴、精准扶贫、农村经济、农民收入、费率厘定、巨灾保险等多方向发散。可以看出:通过利用农业保险的风险管理功能来提高农民收入、实现乡村振兴这一方向是当前国内研究的热点,而且农业保险这一金融工具不是单一的,需要与其他金融工具相结合,实现整体收益最大化。此外,农

业保险的费率厘定,以及与财政补贴之间的平衡也是学界重点关注的方向。

第三,基于突现分析方法的前沿分析部分主要采用两种研究方法,被引文献的突现图谱和关键词的突现图谱分析。从基于突现分析方法的前沿分析来看,美国等发达国家通过指数保险来管理气候变化的风险以及如何利用卫星、大数据等技术更好地为保险各流程服务的研究已经处于领先地位。另外发达国家越来越关注对于发展中国家农业保险的研究,通过对发达国家农业保险的研究获取有利于自身发展的数据和依据。

(二)展望

1. 金融产品的创新和有机组合

国外的研究已经将关注点聚焦于气候变化,并通过一系列天气指数保险产品的创新、天气金融衍生产品的组合来化解相应的农业气象灾害。与发达国家相比,我国金融市场相对不成熟,在产品的创新方面虽然也有草原牧区牛羊天气指数保险、棚内作物寡照指数保险等产品上市,但是大部分处于试点阶段、应用范围较少、没有形成规模效应。而我国在金融产品有机组合方面的研究也处于初级阶段,主要研究方向还局限于“保险+期货”“保险+信贷”“保险+期货+担保+信贷”等产品组合的模式。今后要更进一步聚焦于保险产品的创新和有机组合,使农业保险更好地化解风险和更有效地发挥作用。

2. 新技术的应用

数字乡村是我国重要的战略方向。国内针对新技术应用的研究主要集中承保、理赔、服务等方面,通过新技术的应用可以更加全方位帮助保险公司防控农险经营风险、让投保人有更好地服务体验。但是现阶段新技术的应用和推广有限,即使应用新技术也很难解决农业保险中的一些问题,如通过新技术解决种植业测产问题从而破解产量保险的痛点。而国外针对新技术的研究已聚焦于新技术的应用对农户生产决策的影响以及能够在多大程度上帮助农户实现收入和消费的平稳等问题。今后在新技术的应用研究中既要关注当前亟待解决新技术解决现实困境的问题,也要关注新技术应用对各主体决策和生产活动的影响。

3. 注重农业保险费率动态调整与补贴质量优化

近几年,国外针对费率和保费补贴的研究主要集中于如何更加科学的拟订费率、在不同的保费补贴和保险方案中如何作出更理性的选择以及费率或保费补贴改变对生产要素投入的影响等方面。而国内研究主要集中于如何建立动态的费率调整机制以及更多地呼吁提高保费补贴方面。2021 年 12 月 31 日,财政部印发了《中央财政农业保险保费补贴管理办法》,进一步优化大宗农产品保费补贴比例体系和地方特色农产品保险奖补政策,对补贴政策、保险方案、预算管理等方面都提出了更高的要求,将农业保险后续健康发展产生重大影响。建议要重点关注如何更好地利用农业保险补贴新政策、提高财政资金使用效益和发挥资金引导撬动作用以及新政策执行对相关主体行动决策和保险高质量发展的影响。

4. 农业保险助力乡村振兴

乡村振兴是我国重要的发展目标和发展方向。2022 年中央一号文件首次将“强化乡村振兴金融服务”单列为一项重要内容,充分说明中央对金融业助力乡村振兴力度提出了更高的要求。首先,现阶段农业保险主要服务于农业生产阶段,而农村一二三产的融合已呈态势,如何使得农业保险在农业生产全产业链中发挥作用成为亟待解决的问题。其次,我国的农业保险概念是指狭义的农业保险,主要针对有政策补贴的种植业、养殖业、森林和涉藏特定品种。而随着农村大量新业态的出现,对包括人身安全、财产安全、产业安全等风险管控提出了新需求,需要对相关风险进行评估、产品研发、费率厘定等大量工作的跟进。最后,当前乡村社会正在经历极其重大的社会转型过程,农业保险所对应的经营主体、服务对象更加多元化,在这样的环境下,要关注如何通过农业保险来增强和实现其社会治理的职能。金融工具的使用要更好地抓住重点,为实现助力乡村振兴发展服务,这也是笔者下一步重点关注的方向。

参考文献:

[1] SHIELDS D A. Farm safety net programs: background and issues[J]. Congressional research service, 2015, August 21.

[2] USDA, Economic research service. Agriculture improvement act of 2018: highlights and implications [EB/OL]. <https://www.ers.usda.gov/agriculture-improvement-act-of-2018-highlights-and-implications/>.

[3] 徐良培,陶建平. 2000—2013 年中国农业保险问题的研究动态及展望——基于文献计量方法[J]. 保险研究, 2014(4):3-15.

[4] 李春杰,曾玉珍. 基于 Web of Science 文献计量法的农业保险研究的演进路径分析[J]. 世界农业, 2014(4): 131-135.

[5] 宋伟,陈盛伟. 基于文献计量学的农业保险研究进展分析[J]. 兰州学刊, 2021(5):102-115.

[6] VYAS S, DALHAUS T, KROPFF M. et al. Mapping global research on agricultural insurance [J]. Environmental research letters, 2021, 16(10).

[7] 柏正杰. 政策性农业保险需求的影响因素分析:一个文献综述[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2012, 42(4):32-36.

[8] 西爱琴,邹宗森,朱广印. 农业保险对农户生产决策的影响:一个文献综述[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2015(5):66-71.

[9] 祝仲坤. 农业保险中的道德风险:一个文献综述[J]. 农林经济管理学报, 2016, 15(5):613-618.

[10] 黄英君,刘敏. 海外农业保险研究的新发展——基于 CiteSpace III 的文献计量分析[J]. 保险研究, 2016(11): 116-127.

[11] COLE S A, XIONG W T. Agricultural insurance and economic development[J]. Annual review of economics, 2017, 9(9):235-262.

[12] SINGH P, AGRAWAL G. Efficacy of weather index insurance for mitigation of weather risks in agriculture an integrative review [J]. International journal of ethics and systems, 2019, 35(4):584-616.

[13] 孙晓敏,秦涛,张晞,等. 基于文献计量分析的森林保险研究进展与展望[J]. 林业经济, 2020(5):75-87.

[14] ABDI M J, RAFFAR N, ZULKAFI Z, et al. Index-based insurance and hydroclimatic risk management in agriculture: a systematic review of index selection and yield-index modelling methods[J]. International journal of disaster risk reduction, 2022, 67(1).

[15] 李杰,陈超美. CiteSpace: 科技文本挖掘及可视化 [M]. 2 版. 北京:首都经贸大学出版社, 2017:2.

[16] 陈超美,陈悦,候剑华,等. CiteSpace II: 科学文献中新趋势与新动态的识别与可视化[J]. 情报学报, 2009, 28

- (3):401-421.
- [17]李文兰,王野. 基于地球环境科学的自然指数期刊科学计量分析[J]. 现代情报,2016,36(10):171-177.
- [18]CHEN C M, HU Z G, LIU S B. Emerging trends in regenerative medicine: a scientometric analysis in CiteSpace [J]. Expert opinion on biological therapy, 2012, 12(5): 593-608.
- [19]陈悦,陈超美,刘则渊,等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究,2015,33(2):242-253.
- [20]石京民,李健. 基于 CiteSpace 的国内外企业社会责任研究比较分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2019,21(1):65-73.
- [21]ANDERSON J R. Risk in rural development: challenges for managers and policy makers [J]. Agricultural systems, 2003, 75(2/3):161-197.
- [22]KER A P, BARNETT B, JACQUES D, et al. Canadian business risk management: private firms, crown corporations, and public institutions [J]. Canadian journal of agricultural Economics-revue Canadienne D Agroeconomie, 2017, 65(4), 591-612.
- [23]周振,沈田华. 农业巨灾保险的需求意愿及其影响因素[J]. 保险研究,2012(4):25-32.
- [24]庾国柱. 试论中农再建立的意义[J]. 保险理论与实践,2020(9):1-7.
- [25]张长利. 农业巨灾风险管理中的国家责任[J]. 保险研究,2014(3):101-107.
- [26]袁祥州,朱满德. 美国联邦农业再保险体系的经验及对我国的借鉴[J]. 农村经济,2015(2):124-129.
- [27]魏加威,杨纳华. 我国农业再保险体系建设:国际经验与启示[J]. 当代经济管理,2021,43(9):89-97.
- [28]庾国柱,张峭. 论我国农业保险的政策目标[J]. 保险研究,2018(7):7-15.
- [29]YU J S, SMITH A, SUMNER D A. Effects of crop insurance premium subsidies on crop acreage [J]. American journal of agricultural economics,2018,100(1):91-114.
- [30]陈俊聪,王怀明,汤颖梅. 气候变化、农业保险与中国粮食安全[J]. 农村经济,2016(12):9-15.
- [31]张伟,易沛,徐静,等. 政策性农业保险对粮食产出的激励效应[J]. 保险研究,2019(1):32-44.
- [32]CLAASSEN R, LANGPAG C, WU J J. Impact of federal crop insurance on land use and environmental quality [J]. American journal of agricultural economics, 2017, 99(3): 592-613.
- [33]吴本健,王蕾,罗玲. 金融支持乡村振兴的国际镜鉴 [J]. 世界农业,2020(1):11-20.
- [34]冯文丽,苏晓鹏. 农业保险助推乡村振兴战略实施的制度约束与改革[J]. 农业经济问题,2020(4):82-88.
- [35]JENSEN N D, BARRET C B, MUDE A G. Index insurance quality and basis risk: evidence from Northern Kenya [J]. American journal of agricultural economics,2016, 98(5):1450-1469.
- [36]BJERGE B, TRIFKOVIC N. Extreme weather and demand for index insurance in rural India [J]. European review of agricultural,2018,45(3):397-431.
- [37]JENSEN N, BARRETT C. Agricultural index insurance for development [J]. Applied economic perspectives and policy,2017,39(2):199-219.
- [38]DU Xiaodong, FENG Hongli, DAVID A H. Rationality of choices in Subsidized Crop Insurance markets [J]. American journal of agricultural economics,2017,99(3):732-756.
- [39]GLAUBER J W. The growth of the federal crop insurance program 1990-2011 [J]. American journal of agricultural economics,2013,95(2):482-488.
- [40]SHIELDS D A. Federal crop insurance: background [R]. Congressional research service report,2015.
- [41]张峭. 农业保险财政补贴政策优化研究[J]. 农村金融研究,2020(3):9-14.
- [42]庾国柱. 建立农险保障水平和费率动态调整机制 [J]. 中国银行保险报,2021(6):1-2.
- [43]常伟. 我国农业保险区域差异性财政补贴研究[J]. 农业经济,2018(11):88-89.
- [44]王晓红. 精准扶贫视角下提升我国农业保险财政补贴效率研究[J]. 理论探讨,2020(1):102-107.
- [45]WU S N, GOODWIN B K, COBLE K. Moral hazard and subsidized crop insurance [J]. Agricultural economics,2019, 51(1):131-142.
- [46]刘从敏,张祖荣. 保费补贴条件下农业保险中的双向道德风险及其治理对策[J]. 保险研究,2021(7):104-110.
- [47]DE LEEUW J et al. The potential and uptake of remote sensing in insurance: a review [J]. Remote sensing, 2014, 6(11):10888-10912.
- [48]VROGE W, DALHAUS T, FINGER R. Index insurance for grasslands: a review for Europe and North-American [J]. Agricultural systems,2019(168):101-111.
- [49]赵思健,张峭. 科技助推农业保险高质量发展研究 [J]. 保险理论与实践,2020(8):7-19.

(本文责编:海洋)