

科技保险国内研究现状及展望

任 辉

(广东外语外贸大学 金融学院,广东 广州 510006)

[摘要]基于中国知网遴选出64篇国内期刊文献,以科技保险为综述对象。统计发现,近年来国内文献数量整体呈现出递增趋势,发表期刊中管理类占据半数以上,研究方法相对比较集中在定性分析上。大多数文献探讨了科技保险的特点;经营模式、原则与实施方式;运行情况、存在的问题及其原因;可持续发展的对策建议等等,也有一些文献涉足其他主题,但相对较少。未来研究应该从三个方面寻求突破:一是理论与实务研究要紧密结合;二是推进研究方法多样化;三是紧扣时代背景,设计出具体科技保险发展方案。

[关键词]科技保险;国内研究;现状;展望

[中图分类号]F842.6 [文献标识码]A [文章编号]1673-5609(2019)01-0082-09

一、引言

科学技术是第一生产力,是推动经济社会发展的主要力量,中国要建设世界科技强国,科技创新是核心。中国共产党的十八大和十九大报告都对科技创新进行了重要的阐释,强调要“坚持走中国特色自主创新道路”,明确指出“创新是引领发展的第一动力”。产业革命的实践证明,在科技创新的过程中,企业往往会面临着高风险、高成本的困境,研发中的技术滞后、人员流失、管理不当以及市场变化等一系列的问题都有可能造成巨大的费用损失或人身伤害。因此,在科技创新的同时,企业如何防范和控制风险,为科技成果的推广和应用保驾护航,成为企业谋求生存和发展的关键所在。保险作为一种风险管理方式,是一种风险转移机制,也是一种分摊风险和意外损失、降低损失不确定性的方法,为了预防和分散企业在技术开发和应用过程中可能面临的各类风险,科技保险应运而生(谢科范与倪曙光,1995^[1])。科技保险的产生降低了科技风险造成的损失,一方面有利于提升科技企业的盈利能力(薛伟贤、刘倩与刘骏,2013^[2]),有效激发企业的研发动力(刘燕华,2006^[3]),帮助企业提高核心竞争力(张华,2008^[4]),推动科技创新的进程和提高创新效率(吕文栋、赵杨与彭彬,2008^[5])。另一方面在一定程度上营造出良好的风险投资环境,为中国风险投资业

[收稿日期]2018-08-16

[基金项目]2016年度广东省科技发展专项资金(公益研究与能力建设方向)项目“新常态下科技保险机制创新研究:以广州市为例”(2016A070705056)。

[作者简介]任辉(1972—),男,山东莱西人,广东外语外贸大学金融学院副教授、管理学博士,研究方向:保险理论与实践、制度经济学。E-mail:gzhnn2008@sohu.com

的发展提供有力保障(曹国华、蔡永清与罗成,2010^[6]),有利于促进科技与经济的繁荣,推进社会进步和经济增长(邵学清,2007^[7];周延礼,2007^[8];邱兆祥与罗满景,2016^[9])。

科技保险作为科技创新过程中重要的风险保障机制,引起了社会各界的普遍关注。自2006年起,中国政府连续出台相关政策支持科技保险的发展,使科技保险从试点阶段逐步走向了全面推广阶段。然而,在具体实务中,科技企业参保率偏低,科技保险的作用并未充分发挥出来,陷入了“叫好不叫座”的尴尬境地。面对这一局面,如何让科技保险更好地服务于科技创新呢?为此,学界对科技保险展开了广泛的研究,对其发展中存在的相关问题及其原因进行了剖析,以期对科技保险的可持续发展提出合理化的对策建议。本文将系统梳理科技保险的相关文献,试图清晰地展现科技保险的理论研究成果,并指出当前研究中的不足,提出未来的研究方向。

二、对象界定、文献收集与样本特征

(一)综述对象界定

本文以科技保险作为综述对象。关于科技保险的定义,学术界尚未有统一的界定,由于研究角度的不同,不同的学者有着不同的理解。从保险标的的角度出发,谢科范(1996)^[10]和刘燕华(2007)^[3]认为科技保险是以科技活动为保险标的,当科技活动失败造成损失,保险人向被保险人进行损失补偿。胡晓宁、李清与陈秉正(2009)^[11]明确了科技保险标的应包括与企业技术创新活动相关的财产(含有形和无形)、人力资源、第三方责任以及创新活动的预期成果,指出科技保险是保险人在保险标的发生了保险合同中约定的风险造成投保人损失时给予赔偿保险金的保险。从风险不确定性的视角出发,一些学者(陈雨露,2007^[12];刘如海,2007^[13];辜毅,2007^[14];邵学清,2007^[7])认为科技保险是为了规避科研开发过程中诸多不确定的风险因素所导致的损失而设置的保险。吕文栋、赵杨与彭彬(2008)^[5]认为科技保险是企业技术创新过程中的一揽子保险,它承保由于项目自身及外部环境的影响,导致项目失败、终止或在规定期限内不能完成价值实现的风险。本文认为风险不确定视角下的定义涵盖的内容更为全面,这是因为,在科技日新月异的今天,科技风险层出不穷,科技保险作为科技风险管理的重要手段和机制,其内涵将会不断丰富,如何进一步认知和科学界定科技保险,在今后的研究中仍然具有重要的挑战意义。

(二)文献搜集方法

文献搜集和整理的范围圈定在中国知网的“学术期刊网络出版总库”中,检索用词为“科技保险”,以“全文”为检索字段,通过快速浏览摘要(必要时阅读全文)进行筛选,只保留那些以“科技保险”为研究对象的论文,并将期刊范围锁定在CSSCI来源期刊(含扩展版)以及个别比较关注科技保险的非CSSCI的专业期刊,截止时间为2017年12月,最终收集到64篇文献。

(三)样本特征

1. 时间分布

如图1所示,1994—1997年期间每年只有1篇文献,此后,除2000年有2篇、2013年有1篇外,直到2006年才有有关科技保险的研究,自2006年以来,文献数量整体呈递增趋势,尤其是从2007年开始,每年文献数量均超过2篇,2010年达到单年的最高纪录为10篇,次高峰为2011年

与 2016 年,均为 8 篇。(目前可能还有个别文献尚未收录到位)

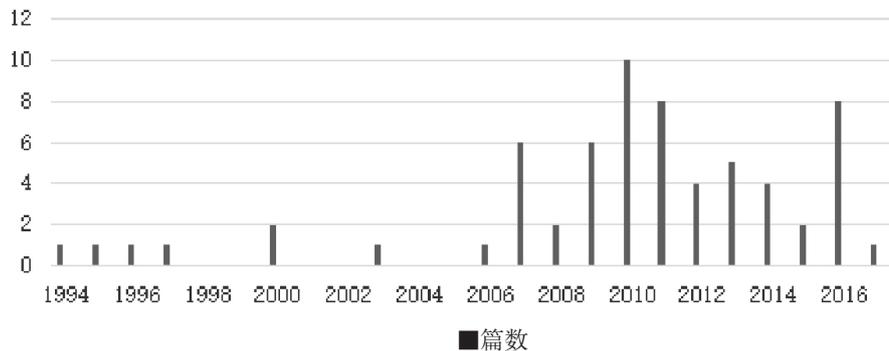


图 1 科技保险文献时间分布图

2. 期刊分布

64 篇文献中,刊载在 CSSCI 来源期刊(含扩展版)的有 43 篇,非 CSSCI 期刊的有 21 篇。根据 CSSCI 对期刊类别的划分,43 篇 CSSCI 期刊文献中包含管理类 27 篇,经济类 11 篇,其他类别为 5 篇;而 21 篇非 CSSCI 期刊文献中,管理类 8 篇,经济类 10 篇,其他类别为 3 篇。《保险研究》上发表的文献选用的最多,为 7 篇,详见表 1。

表 1 科技保险文献期刊分布一览表

期刊类别	篇数	管理类篇数	经济类篇数	其他类篇数
CSSCI 期刊	43	27	11	5
非 CSSCI 期刊	21	8	10	3
合计	64	35	21	8

3. 研究方法

本文将研究方法(包括数据的收集方法和使用方法)归结为定性分析、案例研究、统计分析、计量方法、数理推导、实验法、问卷调查、深度访谈、二手数据、其他研究方法 10 种类型。^①当然,很多情况下,一篇文章可能同时运用到多种研究方法。如图 2 所示,多达 38 篇论文属于定性分析,少量文献涉足统计分析、计量方法、数理推导、深度访谈和案例研究,尚无学者采用实验法;使用二手数据的文献最多,其次是问卷调查数据,另有学者采用了文献分析的研究方法。

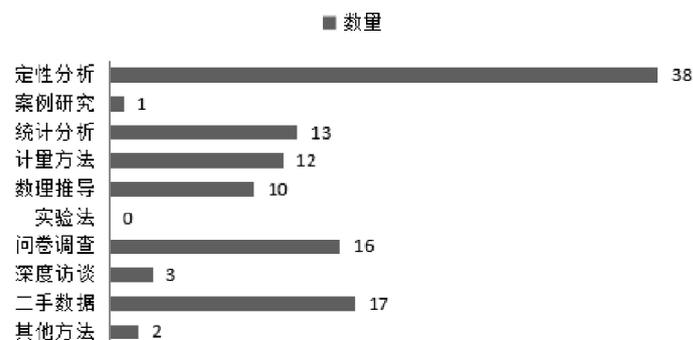


图 2 科技保险文献的研究方法应用情况

^① 本文将回归分析归属于计量方法,同时也计入统计分析;如有文献运用博弈模型,归类为数理推导。

三、主题归纳与内容综述

国内对科技保险的研究主要从五大方面展开,包括科技保险的特点;经营模式、原则与实施方式;运行情况及存在的问题;问题的主要原因;可持续发展的对策建议等内容。

(一)科技保险特点的相关研究

有关科技保险的特点,学者们从三个方面进行了阐释。一是科技保险所承保的风险具有投机性、不可预知和弱可保性。谢科范(1994)^[15]认为科技保险有别于一般的人身保险和财产保险,其所承保的科技风险并非纯粹的风险,而是具有投机性,并受主观风险和客观风险的双重影响;寸晓宏与李武瑜(2000)^[16]认为科技保险所承担的风险是偶然的、不可预知的;谭亚波(2016)^[17]认为科技创新的风险具有弱可保性,由于信息不对称,科技保险存在正外部性。二是科技保险带有很强的政策性。一些学者(邵学清与刘志春,2007^[18];刘颖琦与赵杨,2009^[19];胡慧源与王京安,2010^[20])认为科技保险是准公共产品,存在着明显的市场失灵,应有政府干预和调节市场,因此科技保险属于政策性保险,不以盈利为目的;吕文栋、赵杨与彭彬(2008)^[5]则认为科技保险兼有商业性和政策性两方面的特点,并指出“政策性”的两个层次——政策优惠和额外扶持。三是科技保险经营需要较强的技术性。谢科范(1994)^[15]认为,保险人在经营科技保险时,对科技开发活动具有较强的参与性;李优树(2000)^[21]则认为科技保险在经营中具有难度大、技术性强、业务复杂等特点。

(二)科技保险的经营模式、原则与实施方式

1. 政府主导下的商业运作模式。胡晓宁、李清与陈秉正(2009)^[11]通过对国外的保险公司的研究,指出国外无“科技保险”概念,国外保险公司一般运用商业保险模式,对特定的创新风险提供单独险种如知识产权保险,或者给特殊的科技行业定制组合式的保险服务。与国外的商业保险运作模式不同,政府参与经营的模式得到了国内大多数学者的认可,邵学清(2007)^[7]提出的“政府主办经营”、“政府主办+商保代理经营”和“政府主导下的商业运作”三种模式具有一定的代表性,其中前两种模式属于政府主持模式,政府承担所有风险,后一模式是政府主导模式,政府不承担风险,会给予经营科技保险的商业保险公司税收优惠和财政补贴。大部分学者认为政府主导下的商业运作模式是比较适合中国国情的模式(邵学清,2007^[7];刘骅与谢科范,2009^[22];胡慧源与王京安,2010^[20];黄英君、赵雄与蔡永清,2012^[23];刘妍、吴强与卢亚娟,2016^[24])。

2. 不以盈利为目的的经营原则。在经营科技保险时,应坚持政府引导与市场推动相结合、服务科技创新为主、兼顾风险分担的原则(刘燕华,2007^[3]),不以盈利为目的,广泛吸收多方主体参与,共同分担风险(邵学清与刘志春,2007^[18])。

3. 三步走的实施方式。在科技保险研究早期,学者们就提出了科技保险三步走的实施方式,相关理念基本相似,并付诸在实践中。例如,谢科范与倪曙光(1995)^[1]构想了科技保险的“单一风险险种——复杂风险险种——风险投资险种”三步走战略。任伟与胡安周(1997)^[25]认为中国科技保险的发展应循序渐进,其顺序为:先在风险平稳的领域开设保险业务,再对风险大的领域与活动进行保险,最后逐步过渡到以科技风险投资为承保对象的保险业务。

(三) 科技保险运行情况及存在问题

2006 年初,中国保监会和科技部联合下发了《关于加强和改善对高新技术企业保险服务有关问题的通知》,2007 年起中国开始启动科技保险试点并逐步推开,各地政府也积极配套相关政策助推科技保险,如保费补贴、税收优惠、参保科技项目优先立项等等,其中,首批享受国家税务优惠政策的险种包括高新技术企业产品研发责任保险、关键研发设备保险、营业中断保险、出口信用保险、高管人员及关键研发人员团体健康保险和意外保险 6 个险种。十余年间,科技保险发展取得了一些成效。截至 2016 年底,科技保险的保费收入 77.66 亿元,占全国原保费收入 3.1 万亿元的 0.25%,为中国科技型自主创新企业提供风险保障 1.03 万亿元,同比大幅增长 631.25%。^①

但从总体上看,科技保险在运行中存在参保率低、覆盖面窄、投保险种过度集中等一些列问题,并未发挥出应有的效果。如据彭志文与宋旺(2010)^[26]的抽样调查显示,北京中关村高新技术企业中仅有 7%的企业投了科技保险,在未投保企业中,未使用过科技保险计划的占 57%,曾投过保未选择续保的占 7%。欧阳资生与许晓庆(2013)^[27]调查发现,即使有政府的税收优惠和补贴,在长沙市高新区 460 家高科技企业中,投保科技保险的企业也仅为 12 家,占比 2.61%,保费收入仅 24 万多元。王蕾与顾孟迪(2014)^[28]调研数据显示,上海的科技企业投保科技保险的比例低于 15%,近 20%的企业认为其保障非常有限。王媛媛(2016)^[29]调研发现,在广州市开发区 262 家高新技术企业中,科技保险投保比例仅为 10.31%;有投保意向的占 2.67%;曾经投保但未选择续保的占 0.76%;从来没有也不考虑投保的比例高达 86.26%,这其中有不少高风险企业。据中国保监会 2014 年的数据,全国科技企业参保科技保险的比例不足 3%。^②此外,科技企业投保科技保险险种过度集中的现象比较普遍,受风险认知的局限,选择企业财产险、团队意外健康险的居多,而对研发、成果转化等阶段的险种投保比例较低(邱兆祥与罗满景,2016^[9])。

(四) 科技保险问题的主要原因

科技企业面临的风险保障不足,科技保险运行效果不理想,其原因何在?这引起了保险学界的广泛关注,并主要围绕以下四个方面展开了分析:

1. 政府的支持力度不够。通过实地调研,大部分学者发现试点地区的政府在助推科技保险中支持力度不够,影响了科技企业投保的积极性。例如,政府宣传效果不理想、风险评估细则不明确,造成保险公司与科技企业的信息不对称(赵杨与吕文栋,2011^[30]);政府职能部门协调能力不强,缺乏正确的引导机制(徐晓慧,2011^[31]);政府补贴政策不稳定(黄英君、赵雄与蔡永清,2012^[23]);补贴资金有限,到位慢(邵学清,2009;^[32]徐子尧与边维刚,2011^[33]);财税优惠政策落实有待进一步提高(王蕾与顾孟迪,2013^[28]);同质的财政激励政策导致了科技保险发展后劲不足和需求低迷的尴尬困境(张祥祯等,2016^[34])等等。

2. 保险公司对科技保险产品的供给意愿不强。保险公司是科技保险的供给方,学者们发现保险公司在实际运作科技保险时面临诸多问题。例如,在开发产品时缺少足够的数据积累(冯海昱与

① 朱进元.保险在国家治理中的作用显现[J].中国金融,2017(18):33-35.

② 孙祁祥.科技保险路在何方?[N].中国保险报,2017-8-22.

任立,2010^[35];在具体经营中投入的人、财、物成本比较大(赵俊英,2012)^[36];高科技企业对科技保险的逆向选择(谭亚波,2016^[17]),热门险种的赔付率较高,降低了保险公司盈利能力(赵杨与吕文栋,2011^[30])等等,这些都影响了保险公司的科技保险供给意愿。胡晓宁、李清与陈秉正(2009)^[11]认为科技保险险种单一、缺乏为科技企业量身定制的产品。邱兆祥与罗满景(2016)^[9]认为保险公司缺乏从事科技保险经营管理的专业人才,能为企业提供的产品和服务有限。彭志文与宋旺(2010)^[26]的调查结果表明,科技保险产品对高新技术企业的吸引有限,无法满足市场需求。

3. 高新技术企业参保意愿不强。大部分研究表明,在实践中科技企业参加科技保险的意愿并不强烈。例如,王媛媛(2016)^[29]在对广州市开发区高新技术企业的实证研究中发现,从事生物与新医药技术、高技术服务及高新技术改造等一些传统产业类企业投保科技保险的意愿相对较弱。赵杨与吕文栋(2011)^[30]发现,高新技术企业风险防范意识淡薄,企业参保意愿较弱,尤其是“关键人员团体健康和意外伤害保险”这一险种几乎无人问津。针对这些问题,一些学者分析了影响科技企业参保意愿的因素,谢科范、何菲与刘骅(2010)^[37]认为企业对科技保险的认识不足,往往片面地理解为企业的各项科研要素提供风险保障的一类保险。一些学者(吕文栋,2014^[38];吕文栋与赵扬,2016^[39])对浙江省的部分高新技术企业的实证研究表明,管理层风险偏好、企业成长性及第一大股东持股比例等因素影响了高新技术企业的参保意愿。李红坤、郭琦与李子晗(2015)^[40]研究发现,在山东省的高新技术企业中,除了企业对科技风险的认知程度之外,管理者的受教育水平、人均资产额、人均利润额、产业平均利润率、R&D 人员占比、产品研发状况、企业资信、企业社会形象以及产品销售状况等因素都会影响企业投保科技保险的意愿。

4. 保险中介缺失。保险中介机构与科技保险发展密切相关,保险中介服务的缺失对科技保险的发展产生重要影响(赵俊英,2012^[36])。赵杨与吕文栋(2011)^[30]认为,保险中介机构(包括银行)为科技保险提供服务时,风险管理咨询的功能未能发挥出来,影响了企业的投保积极性。彭志文与宋旺(2010)^[26]则认为整个保险中介行业对科技保险的支持政策和配套措施、新险种开发和业务模式创新以及市场的拓展等方面都未发挥出应有的作用。

(五)科技保险可持续发展的对策

针对上述问题,学者们的对策建议主要包括以下四个方面:

1. 建立完善的政府支持管理机制。从政府的角度来看,各地政策支持力度的大小直接影响了科技保险的发展(万欢,2011^[41])。因此,应从完善政府支持管理机制等方面出发,构建科技保险支持体系,以增强科技保险对科技企业发展的支持力度(邱兆祥与罗满景,2016^[9])。学者们建议:一是政府应提升宣传与沟通效果(赵杨与吕文栋,2011^[30];葛宇与王宇昕,2012^[42])。二是政府应完善补贴机制,完善多部门联动机制。例如,黄英君、赵雄与蔡永清(2012)^[23]认为政府应从经营管理费补贴和税收优惠两个方面来补贴经营科技保险的保险公司;赵扬、吕文栋与黄丽(2013)^[43]认为政府部门应设计相关的财税政策,补偿保险公司产品创新的外部边际成本;王蕾与顾孟迪(2014)^[28]认为应从财政补贴、税收优惠以及保险监管三个方面强调了政府在发展科技保险的作用;吕文栋(2014)^[38]认为政府应制定兼顾保险公司、政府部门、科技企业三方利益的政策,以此推动科技保险业务的发展;李红坤、郭琦与李子晗(2015)^[40]认为政府应综合利用财政、金融、税收及再保险等手段提高高新技术企业科技保险需求水平。三是政府应建立科技创新风险评估体系,完备的科技创新风险信息库,平衡供求双方利益,实现科技金融一体化战略(赵杨与吕文栋,2011^[30])。

2. 丰富产品体系,发挥风险防范功能。从保险公司的视角来看,大多数学者都认为保险公司应当丰富科技保险产品体系,充分发挥科技保险在风险防范体系内的带动作用(彭志文与宋旺,2010^[26];刘骅,2011^[44];徐晓慧,2011^[31];葛宇与王宇昕,2012^[42])。一些学者对保险公司如何经营科技保险给出了具体的建议,例如,不断丰富统计样本和风险数据,对科技保险险种进行科学定价(张建刚与赵井会,2011^[45]);转变传统盈利模式,以投资战略性新兴主业和介入科技创新的产业化进程为突破,打造新的盈利渠道(赵杨与吕文栋,2011^[30]);在产品开发过程中积极吸纳第三方机构(赵扬、吕文栋与黄丽,2013^[43])建立科技风险预警机制,增强保险机构和企业之间的互动和互补(朱华琳与余艳莉,2014^[46]);调动保险公司内部资源,深化银保协同合作(邱兆祥与罗满景,2016^[9])等等,此外,张兴旺与陈希敏(2017)^[47]建议建立科技保险公司与科技再保险公司,将科技企业所面临的风险进行转移。

3. 强化风险意识,提升风险管理能力。赵扬、吕文栋与黄丽(2013)^[43]建议科技企业应强化风险意识,科学有效地管理创新过程中的可保风险;王香兰(2011)^[48]建议高新技术企业应增进风险管理的高效性,具体措施包括提升风险识别和风险评估双重能力、熟悉掌握风险转移和风险控制的方式、订立风险管理的各种制度和规范、构建风险管理信息平台等。

4. 充分发挥中介功能。赵杨与吕文栋(2011)^[30]指出,应充分发挥中介服务机构的咨询功能,协助企业制订适宜的风险管理方案。王香兰(2011)^[48]建议,充分发挥保险中介机构作用,降低信息不对称,引入保险经纪公司代理高新技术企业的利益与保险公司进行沟通,不断完善科技中介服务市场。

(六)对科技保险的其他研究

除了上述研究内容之外,一些学者在研究方法上进行了尝试和突破,运用一些模型,有针对性地对科技保险的相关问题进行了研究。如,谢科范等(2009)^[49]运用动态博弈模型分析了新险种运作过程中的各方主体的行为选择;刘骅与谢科范(2009)^[22]运用结构方程模型研究了科技环境与科技保险实施效应对区域自主创新能力的影 响;一些学者(刘骅,2010;^[50]刘骅,2011;^[44]赵湜与谢科范,2011^[51])构建了科技保险定价模型,对科技保险定价进行了研究;李启才与顾孟迪(2015)^[52]基于传统精算方法,提出了有效的定价改进方法和策略。刘骅与王朝平(2010)^[53]运用灰色关联评价模型,测算了首批试点城市(区)科技保险实施的绩效;赵杨、吕文栋与黄丽(2013)^[43]运用层次分析法考量四个直辖市科技保险实施效果,结果表明,四个直辖市在科技保险保障范围和保障深度方面存在显著差异。李红坤(2014)^[54]运用平衡计分卡方法,构建出基于监管导向的中国科技保险绩效评价体系,对全国 12 个试点市(区)近年来科技保险运营绩效进行定量分析。丁一珊、顾孟迪与王蕾(2016)^[55]在介绍科技保险与再保险研究情况的基础上,探讨如何针对科技保险的风险机制和保险特征研究科技保险基金的风险管理与投资策略问题。薛伟贤、刘倩与刘骏(2013)^[2]运用结构方程模型研究了科技保险对科技企业创新与盈利能力的影响,结果表明,人身类险种作用不显著,而财产类险种作用显著;科技企业与保险公司加强合作开发新险种能间接提升盈利能力。

四、未来研究展望

现有的研究主要是对科技保险试点工作的运行状况进行了分析,指出了当前存在的问题并提出了相应的政策建议。从现有的研究来看,学界对科技保险的重要性及其发展的必要性形成了共

识,认为科技保险是防范和化解科技风险、助推科技创新的重要保障,应大力促进科技保险的发展。但是,目前的研究仍不够充分,具体表现为:一是实务研究与理论研究结合不够紧密。目前的研究中既有理论研究,又有实务研究,相对而言,理论研究没有实务研究多,二者未做到相辅相成,理论与实务出现脱节。理论研究偏重于基础理论体系,如科技保险的概念和特点、功能和作用以及经营原则和模式选择等等,而实务研究则更侧重于谈及试点工作中所存在的问题、问题的原因和解决对策等等,相关的理论在实务研究中运用得不充分。特别是科技保险的政策性很强,制度经济学是把制度和政策作为研究对象的一门经济学分支,现有研究中缺乏运用制度经济学等相关理论对科技保险政策中存在的问题进行分析和研究。二是研究中定性研究多于定量研究,64篇文献中,定性研究的文献占了半数以上,定量研究相对偏少,从而造成大量的对策建议缺乏可信的依据支撑,没有足够的说服力。三是对科技保险的发展方向的认识仍然存在比较大的分歧,缺乏具体的方案设计。如前所述,从科技保险的经营模式来看,政府参与经营的模式虽然得到大多数学者的认可,但是应该采用细分的三种模式的哪一种,学者们的意见并不统一,每一种模式该如何运作也无具体的方案设计。

当前和今后一段时期中国经济社会将呈现“新常态”的发展特征,而科技创新是积极应对、适应和引领经济新常态发展的重要力量。这意味着,中国步入创新驱动引领升级的关键时期,全社会对科技创新空前重视,推动科技创新发展也成为一种新常态。因此,科技保险作为科技风险转移和分散的重要手段,未来的研究应立足当下,深入地剖析科技保险发展中面临的问题,密切结合相关理论,寻找问题的深层次原因,紧扣新的发展背景和时代高度来设计科技保险的具体发展方案,从而充分发挥科技保险的作用,更好地服务于科技创新。

[参考文献]

- [1] 谢科范,倪曙光.科技风险与科技保险[J].科学管理研究,1995(2):49-52.
- [2] 薛伟贤,刘倩,刘骏.科技保险对科技企业创新盈利能力影响研究[J].科技进步与对策,2013(24):95-99.
- [3] 刘燕华.加快推动科技保险工作促进自主创新战略实施[J].中国金融,2006(24):16-17.
- [4] 张华,宁,锡,苏三地高新技术企业科技保险需求研究[J].中国科技论坛,2008(10):83-87.
- [5] 吕文栋,赵杨,彭彬.科技保险相关问题探析[J].保险研究,2008(2):36-40.
- [6] 曹国华,蔡永清,罗成.基于高新技术企业的中国科技保险与风险投资的协同发展[J].科学学与科学技术管理,2010(9):25-28.
- [7] 邵学清.科技保险的必要性及可行性[J].中国科技投资,2007(9):44-47.
- [8] 周延礼.发展科技保险推进自主创新[J].中国金融,2007(17):24-25.
- [9] 邱兆祥,罗满景.科技保险支持体系与科技企业发展[J].理论探索,2016(4):94-98.
- [10] 谢科范.我国科技保险的现状与对策思考[J].武汉汽车工业大学学报,1996(4):63-66.
- [11] 胡晓宁,李清,陈秉正.科技保险问题研究[J].保险研究,2009(8):57-64.
- [12] 陈雨露.科技风险与科技保险[J].中国科技投资,2007(1):68-70.
- [13] 刘如海.科技保险:为自主创新保驾护航——我国科技保险发展问题研究[J].中国科技投资,2007(11):46-48.
- [14] 辜毅.我国科技保险发展问题探讨[J].上海保险,2007(2):53-55.
- [15] 谢科范.科技保险面面观[J].中国保险,1994(10):45-46.
- [16] 寸晓宏,李武瑜.论风险投资的风险分担——兼论科技保险与风险投资的关系[J].云南财贸学院学报,2000(3):39-42.
- [17] 谭亚波.保险支持科技创新的问题与对策[J].中州学刊,2016(3):33-36.
- [18] 邵学清,刘志春.政策性科技保险的框架设计[J].中国科技投资,2007(11):49-52.

- [19] 刘颖琦,赵杨.政府促进科技保险发展的作用探讨[J].中国行政管理,2009(3):57-59.
- [20] 胡慧源,王京安.科技保险:目标模式及政策含义[J].中国科技论坛,2010(4):98-102.
- [21] 李优树.在我国开展科技保险业务的设想[J].金融教学与研究,2000(1):53-54.
- [22] 刘骥,谢科范.科技环境与科技保险对区域自主创新能力的影晌——基于结构方程模型的实证分析[J].中国科技论坛,2009(3):43-46.
- [23] 黄英君,赵雄,蔡永清.我国政策性科技保险的最优补贴规模研究[J].保险研究,2012(9):64-75.
- [24] 刘妍,吴强,卢亚娟.科技保险发展中的政府行为——基于江苏实践[J].学海,2016(6):119-123.
- [25] 任伟,胡安周.我国应大力发展科技保险[J].金融理论与实践,1997(1):41-43.
- [26] 彭志文,宋旺.我国科技保险市场的问题、根源及对策——基于中关村高新技术企业抽样调查的分析[J].保险研究,2010(9):63-69.
- [27] 欧阳资生,许晓庆.推进湖南省科技保险发展的策略探讨[J].湖南商学院学报,2013(1):63-68.
- [28] 王蕾,顾孟迪.科技创新的保险支持模式——基于上海市的调研分析[J].科技进步与对策,2014(1):23-26.
- [29] 王媛媛.高新技术产业科技保险投保需求的实证研究[J].科技管理研究,2016(21):167-172.
- [30] 赵杨,吕文栋.科技保险试点三年来的现状、问题和对策——基于北京、上海、天津、重庆四个直辖市的调查分析[J].科学决策,2011(12):1-24.
- [31] 徐晓慧.科技保险支持企业自主创新问题与对策研究[J].科学管理研究,2011(4):109-112.
- [32] 邵学清.对科技保险试点的经验总结与展望[J].中国科技论坛,2009(4):41-45.
- [33] 徐子尧,边维刚.我国科技保险创新问题研究[J].科技与经济,2011(4):63-67.
- [34] 张祥祯,易靖韬,赵杨,吕文栋.结构性科技保险财政激励机制研究[J].科学决策,2016(12):1-23.
- [35] 冯海昱.科技保险中利益相关方的和谐路径研究[J].现代经济探讨,2010(4):83-86.
- [36] 赵俊英.我国科技保险供需不足的经济分析与对策[J].科技管理研究,2012(12):101-104.
- [37] 谢科范,何菲,刘骥.科技保险中的企业行为研究[J].科技进步与对策,2010(15):96-98.
- [38] 吕文栋.管理层风险偏好、风险认知对科技保险购买意愿影响的实证研究[J].中国软科学,2014(7):128-138.
- [39] 吕文栋,赵杨.管理层风险特质、董事会治理与科技保险参保意愿[J].科研管理,2016(8):113-122.
- [40] 李红坤,郭琦,李子喆.高新技术产业科技保险需求的影响因素研究——基于山东省257家高新技术企业的调查[J].经济与管理评论,2015(1):89-97.
- [41] 万欢.基于DEA方法的科技保险实施绩效评价[J].重庆工商大学学报(自然科学版),2011(4):351-354.
- [42] 葛宇,王宇昕.科技保险化解高新技术企业科技创新风险研究[J].科学管理研究,2012(1):105-108.
- [43] 赵扬,吕文栋,黄丽.基于AHP方法的科技保险实施效果实证研究[J].财经理论与实践,2013(3):43-47.
- [44] 刘骥.企业项目风险与科技保险需求模型及实证分析[J].科研管理,2011(4):37-42.
- [45] 张建刚,赵井会.我国科技保险发展中的问题与对策[J].上海保险,2011(10):24-27.
- [46] 朱华琳,余艳莉.我国企业科技风险自我管理探析——基于科技保险障碍的研究[J].科技管理研究,2014(14):134-138.
- [47] 张兴旺,陈希敏.科技金融创新融合问题研究[J].科技管理研究,2017(4):100-103.
- [48] 王香兰.科技保险支持企业自主创新问题与对策研究——以河北省为例[J].技术经济与管理研究,2011(8):58-61.
- [49] 谢科范,赵焜,刘骥,何菲.科技保险实施中三方不完全信息动态博弈分析[J].武汉理工大学学报(社会科学版),2009(5):5-9.
- [50] 刘骥.基于保险公司的科技保险产品创新行为研究[J].上海保险,2010(10):24-26.
- [51] 赵焜,谢科范.科技保险险种创新方案与构想[J].科技管理研究,2011(19):104-109.
- [52] 李启才,顾孟迪.我国科技保险的定价方法和策略分析[J].现代管理科学,2015(3):94-96.
- [53] 刘骥,王朝平.基于灰色关联的首批试点城市(区)科技保险实施绩效测算[J].保险研究,2010(8):23-29.
- [54] 李红坤.基于监管导向的我国科技保险运营绩效核算[J].保险研究,2014(10):71-86.
- [55] 丁一珊,顾孟迪,王蕾.科技保险基金风险管理与投资策略研究展望[J].科技进步与对策,2016(5):156-160.

[责任编辑:蒋桐媛] [责任校对:张 萱]