

财险业发展对技术进步率的溢出效应分析*

——基于随机前沿方法测算技术进步率

■ 周华林** 叶作细**

云南财经大学金融学院 昆明 650221

摘要:本研究在使用随机前沿方法对技术进步率进行测算的基础上,利用2002~2020年的省级面板数据,通过构建固定效应模型的方法,研究了财险业发展水平对生产中的技术进步的影响效应。实证分析的结果显示,财险业发展对技术进步率的提升产生了明显的溢出效应;财险业发展水平的提升可以通过促进固定资产投资规模的增加的方式间接带动技术进步率的提升;财险业处于不同的发展阶段时对技术进步的溢出作用程度不同,财险业发展水平越高时对技术进步率的促进作用越为显著。

关键词:经济增长理论 风险保障型业务 随机前沿方法 技术进步率 固定资产投资规模

DOI:10.11842/chips.20230223001

0 引言

保险服务业是现代金融系统的重要支柱,在社会生活中发挥着重要作用。财险业(这里说的财险业是广义的财险,除人身保险以外的所有险种。)主要提供风险型业务***,通过保险的杠杆作用放大赔付系数,实现风险分散和经济补偿等功能,被认为是保险业中风险保障功能作用较强的行业。经济发达的国家或者地区非寿

险业****(以财险为主)的发展水平也较高,美国、瑞士等发达经济体非寿险业是保险业发展的主要拉动力量,这些地区保险在风险管理中的功能作用也较强。现阶段我国经济正处在转型发展阶段,服务业的发展壮大对我国经济转型具有重要意义。财险业是保险服务业的一个重要分支,可以通过保险的多种功能作用,助推我国经济转型发展,是当前我国重点发展的行业之一。2014年,“新国十条”*****重新界定了保险业的地位,从诸多方

* 2020年国家自然科学基金地区科学基金项目(72064040):基于物质生产视角的中国长寿风险管理研究,负责人:周华林。

** 周华林,博士,副教授,研究方向:保险学,计量经济学;叶作细(通讯作者),在读硕士研究生,研究方向:保险学。

*** 风险型业务是投保人所面临的风险事故的发生符合一定的概率分布,保险人根据这些概率分布的特征确定投保人群或被保对象的集合风险。

**** 寿险以外的保险业务统称为非寿险,主要由财险、短期意外险、短期健康险等主要组成,反映了财险业发展水平和情况。

***** 《国务院关于加快发展现代保险服务业的若干意见》(国发[2014]29号),简称“新国十条”。



面提出大力发展现代保险服务业的指导意见,也显示了保险业在现阶段我国经济转型中的意义和作用。我国非寿险保费规模位居全球第二位,但是非寿险业的平均发展水平仍然较低,我国财险业未来还存在较大的发展空间。2016年以来,在我国金融服务实体经济目标导向的推动下,财险业服务实体经济的功能作用将在更多领域有所体现。多项研究发现财险业发展有利于提升经济发展水平^{[1][2][3]},财险业可以通过技术进步、人力要素、资本等对物质生产的基本要素发挥作用,提升这些要素在物质生产过程中的作用,从而促进经济发展。索罗经济增长模型的研究发现,当人均资本达到一定水平时技术进步才是经济增长的根本动力。科技水平的提升是我国经济转型的根本动力,对推动我国经济转型具有重要意义。财险业可以通过多种方式助推技术水平的提升:可以通过科技保险等多种产品服务于技术水平提升过程,为技术水平提升保驾护航;也可以通过将保险资金向研发等领域进行配置的方式,夯实研发的资金投入,引导研发的发展。

国内有不少文献研究了保险业与实体经济间的作用关系,但是关于保险业对技术进步影响效应的研究较少。部分文献研究了我国现收现付制养老保险模式对实体经济的影响。彭浩然、申曙光^[4]利用世代交叠内生增长模型考察了现收现付制与生育率、储蓄率、人力资本投资、经济增长的相互关系,利用中国31个地区的数据进行经验研究的结果表明,现收现付制养老保险降低了居民储蓄率以及人力资本投资占居民收入的份额,不利于经济增长。洪丽、曾国安^[5]利用中国2001~2011年的省际面板数据资料,通过联立方程模型研究中国现行养老保险制度降低缴费率的经济增长效应,研究发现,养老保险制度通过降低缴费率对经济增长的净效应为负,降低缴费率有利于经济增长。刘子兰、李彩伶^[6]从理论和实证两个方面研究了现收现付制养老保险对教育人力资本积累和健康人力资本积累的影响。部分文献研究了农业保险对农业产业是否存在促进作用。王悦^[7]发现农业保险空间溢出效应与农业全要素生产率具有关联性。金绍荣、任赞杰、慕天媛^[8]基于2007~2018年省级面板数据研究了不同水平的农业保险保费收入对全要素生产率的不同程度的影响,认为农业保险在发展的高级阶段通过技术进步推动农业全要素生产率的提高。财险业作为现代保险服务业中的一员,可以从多方面助力我国技术进步的发展,分析财险业发展对技术进步的定量影响效应,可以为定性分析提供量化依据,有助于

更充分地揭示财险业发展对技术进步的作用情况。为了更好地分析我国管理长寿风险的物质基础条件,本研究在使用随机前沿方法对技术进步率进行测算的基础上,利用2002~2020年的省级面板数据,构建固定效应模型,研究财险业发展对技术进步率的影响效应,阐述财险业发展作用于管理长寿风险的物质生产基础条件的机制。

1 财险业发展对技术进步影响的内在机理

1.1 财险业影响技术进步的方式

1.1.1 风险保障功能对技术进步的影响机理

技术进步中的研发需要大量的资金投入,研发成功与否存在较大的不确定性,一旦失败,前期的投入可能产生较大损失,影响技术开发的可持续性。财险业具有较强的风险保障功能,可以通过保险杠杆机制放大赔付效应,缓解风险冲击对经济的影响,从而稳定收入预期。科技保险、卫星保险、核能保险等多种保险产品可以发挥风险保障功能作用,降低风险损失对社会生产的冲击,为灾后恢复生产提供经济支持,保障社会生产的可持续发展,从而推动技术进步的持续发展。

1.1.2 保险资金运用对技术进步的影响机理

财险业通过保费收入积累了大量的保险资金,根据保险资金运用政策,可将部分资金配置于促进技术进步的项目开发过程,分享技术进步带来的收益,也可以为促进技术进步的研发等过程提供资金支撑,保证技术进步、科研开发的顺利推进。技术开发周期一般较长,需要大量长期资金支持。财险业的保险资金虽然为短期资金,但是由于每年都有持续的保费流入,可以满足技术开发的资金需求。保险资金可以通过市场配置资源的机制,将资金配置于技术进步领域中更有开发潜力的领域,促进相关领域技术发展。

1.1.3 社会管理职能对技术进步的影响机理

社会管理职能是财险业派生的功能作用,可以通过经济补偿机制缓解矛盾双方的利益冲突,通过社会化风险管理方式,明确矛盾双方的权利和责任,缓解发展与环境、资源等多方面的矛盾。技术进步可能会带来机器对人力替代,减少对人力资源的需求,使得部分领域面临裁员需求,加剧发展与资源的矛盾。通过保险机制可以明确发展与资源的权责,以市场机制解决机器替代人力引起的社会矛盾纠纷,清除影响技术进步的障碍因素,有利于技术进步的推进。技术水平提升后机器取代人力,由于缺乏人力干预而引发的机器故障、程序错误

等造成的风险损失,也可以通过责任险等险种进行风险保障,对受损的利益方进行经济补偿,实现保险的社会管理职能。

1.2 财险业发展对技术进步的影响的基本假设

1.2.1 财险业发展有利于促进技术水平提高

随着财险业发展水平的提升,财险业在风险管理中的功能作用的发挥也越充分,可以通过多方面的功能作用为经济发展提供更多的支持,进而促进经济发展。技术进步是经济增长的重要要素之一,财险业发展水平的提升,可以通过多种方式服务于技术进步过程,进而促进技术水平提高。技术进步要素是物质生产要素中最具不确定性的部分,财险业作为社会化的风险管理方式,可以从前端、中端和后端的全链条环节对阻碍技术进步的风险进行有效的管理,更好地服务于技术水平提升的过程,从而促进技术水平提升。

1.2.2 财险业发展通过增加固定资产投资的方式促进技术进步

财险业发展除了直接对技术进步起到促进作用以外,还可以通过增加固定资产投资规模的方式间接促进技术水平的提升。财险业发展水平提升以后,可以通过融资方式促成固定资产投资,扩大固定资产投资规模。财险业发展水平提升以后,保险服务链条也可以向风险管理前端和后端延伸,通过防灾防损的方式,减少意外和灾害对技术设备和基础性设施等固定资产的损坏。财险业发展水平提升也意味着其承保能力的提高,对具有损失风险的固定资产投资项目进行承保保障,从而促进固定资产投资活动的进行。固定资产投资规模扩大以后,可以通过规模化效应促进物质生产总量增加,加强对技术水平提升的要求,通过技术进步的方式提高固定资产在物质生产过程中的效率,因而,本研究认为财险业发展通过增加固定资产投资的方式间接促进技术水平提升,固定资产投资作为中介因素对技术进步产生影响,也导致财险业发展对技术进步产生了正向影响。

1.2.3 财险业发展水平越高对技术进步的促进作用越强

财险市场越发达的地区其风险承保能力也越强,对投资额更大或风险更大的固定资产投资项目的承保能力越强,可以促进固定资产投资活动的进行,进而间接带动技术水平的发展。财险市场越发达的地区,保险资金运用规模越充分,能提供更多的融资促进固定资产投资活动,进而通过社会化大生产的方式倒逼技术进步的提升。财险市场越发达的地区,保险在风险管理前端

和后端的服务支持能力越强,能更有效地进行防灾防损,减少风险性损失对固定资产投资活动的影响,间接促进技术水平的提升。因而,本研究认为财险业发展水平越高的地区,其对技术进步的促进作用也越强。

2 财险业发展对技术进步率的影响的实证分析

2.1 模型构建与变量描述性统计分析

2.1.1 技术进步率的测算方法

本研究参考余泳泽^[9]的研究,基于超越对数随机前沿方法,将全要素生产率分解为全要素生产率增长率、生产效率变化率以及技术进步率,基于柯布道格拉斯生产函数,采用超越对数的生产函数形式,其具体形式如式(1)所示:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln L_{it} + \beta_2 \ln K_{it} + \beta_3 t + 0.5\beta_4 (\ln K_{it})^2 + 0.5\beta_5 (\ln L_{it})^2 + 0.5\beta_6 t^2 + \beta_7 \ln K_{it} \ln L_{it} + \beta_8 t \ln L_{it} + \beta_9 t \ln K_{it} + v_{it} - \mu_{it} \quad (1)$$

$$TP_{it} = \beta_3 + \beta_6 t + \beta_8 \ln L_{it} + \beta_9 \ln K_{it} \quad (2)$$

式(1)中, Y_{it} 、 K_{it} 、 L_{it} 分别表示第*i*个省份,第*t*年的物质生产产出、资本和劳动力数量。实际测算以各省GDP作为 Y_{it} ,全社会固定资产投资额、折旧额和固定资产价格指数计算得到资本存量指标作为 K_{it} ,城镇就业人口数作为 L_{it} ,对全国除西藏外30个省份的技术进步率进行了测算。 v_{it} 为随机干扰项,服从标准正态分布; μ_{it} 为技术无效率项,服从零点截断的半正态分布。 t 为时间变量,取值为“实际年份-1999”。计算过程中,以(1)式可得到各系数值,再由(2)式计算出技术进步率。

2.1.2 模型设计与构建

本研究选取技术进步率、固定资产投资量作为因变量进行分析,采用柯布道格拉斯生产函数的形式构造如下模型:

$$TP_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 pid + \alpha_2 \ln(el_{it}) + \alpha_3 \ln(hm_{it}) + \alpha_4 \ln(rm_{it}) + \alpha_5 \ln ci_{it} + \varepsilon_{1it} \quad (3)$$

$$\ln(i_{it}) = \gamma_0 + \gamma_1 \ln(pi_{it}) + \gamma_2 \ln(el_{it}) + \gamma_3 \ln(hm_{it}) + \gamma_4 \ln(rm_{it}) + \gamma_5 \ln ci_{it} + \varepsilon_{2it} \quad (4)$$

$$\ln(i_{it}) = \delta + \sum_{j=0}^k \delta_j \ln(pi_{it-j}) + \varepsilon_{3it} \quad (5)$$

模型(3)和(4)主要分析财险业发展水平的当期值对技术进步率的影响效应,模型(5)分析财险业发展水平对未来固定资产投资额的影响效应。其中, TP_{it} 表示第*i*个省份,第*t*年的技术进步率; i_{it} 表示第*i*个省份,第*t*年的固定资产投资规模;以财产保险密度(pid)或财险保费收入(pi)作为核心解释变量,分别代表财险业发展水



表1 变量描述性统计

变量	变量意义	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
TP	技术进步率	381	0.057	0.014	0.029	0.094
i	固定资产投资水平	381	8.90	1.03	5.80	10.92
pid	财产业保险密度	379	380.027	350.465	25.61	2310.99
apid	保险业保险密度	380	1290.062	1316.161	76.64	9089.94
pi	财险业保费收入	381	15251.04	14936.99	355.35	82305.25
el	电力消费	381	1523.647	1191.09	81.59	6297.16
ci	城市化比率	381	53.331	14.276	26.87	89.6
hm	公路里程	381	129102.19	74047.397	8110	329950.47
rm	铁路里程	381	3176.714	1939.336	222	12675

数据来源:eps数据库

表2 技术进步率模型实证分析结果

变量及检验	模型1	模型2	模型3	模型4
	FE	RE	ROBUST(1)	ROBUST(2)
pid	0.000005*** (8.58)	0.00000524*** (10.25)	0.000005** (2.63)	-
apid	-	-	-	0.0000009** (2.27)
el	0.00059 (0.79)	-0.00034 (-0.78)	0.00059 (0.54)	0.00023 (0.18)
ci	-0.0079*** (-5.24)	-0.00549*** (-5.52)	-0.0079 (-1.43)	-0.01* (-1.93)
hm	-0.0003 (-0.47)	-0.000324 (-0.80)	-0.0003 (-0.39)	0.00041 (0.45)
rm	0.001* (1.79)	0.000492 (1.22)	0.001 (1.08)	0.0018 (1.64)
_cons	0.12*** (14.37)	0.12*** (20.10)	0.12*** (4.79)	0.11*** (4.43)
N	379	379	379	380
R ²	0.995	-	0.995	0.995
hausman	Prob>chi2=0.0011		-	-

注:括号中的值为t统计值;*、**、***分别表示在10%、5%、1%的显著性水平显著(以下各表中符号含义同此表;FE为固定效应,RE为随机效应,ROBUST(1)为稳健标准误回归结果,ROBUST(2)为替换核心解释变量后的稳健性检验);模型考虑了时间因素的影响,因为篇幅问题,本研究未列出时间虚拟变量的回归结果(其他各表结果均考虑了时间因素的影响)

平。参考金绍荣、任赞杰、慕天媛2022年的研究^[8],选取电力消费(el)、城市化指数(ci)、公路里长(hm)和铁路里长(rm)4个指标的对数值作为控制变量,这些指数一定程度上代表了各省的基础设施条件,以及将资本投入生产的能力和效率。

2.1.3 变量的描述性统计分析

变量描述性统计结果显示,各个变量的统计分布均在合理范围内,不存在异常值等情况。表1中pid为财险业保险密度,由于财险业保险密度反映了财险业平均发展水平情况,因而,可以作为衡量财险业发展水平的指标。apid为整个保险行业的保险密度,本研究引入该变量,主要是通过替换核心解释变量的方式,进一步检验模型的稳健性,再次检验模型结果的合理性问题。pi为

财险业保费收入,反映了财险业总量水平发展情况,也可以作为衡量财险业发展水平的指标。

2.2 实证结果

2.2.1 实证回归

以技术进步率TP为被解释变量,以财险密度作为衡量财险发展水平的指标,分析财险业发展水平对技术进步率的影响效应,结果如表2。模型实证分析结果显示固定效应模型更适合分析财险业发展对技术进步率的影响,本研究基于模型1和模型3的实证结果进行分析。模型1和模型3中,财险密度对技术进步率具有显著的正向影响,即财险密度的增长可以促进技术进步率的提升。模型4是对模型3的稳健性检验结果,将核心解释变量替换为保险业财险密度,进一步验证财险业发



表3 财险业发展水平对固定资产投资规模的影响效应

变量及检验	模型 5	模型 6	模型 7
pi	0.39*** (3.43)	0.78*** (5.51)	0.64*** (4.30)
pi(-1)	-	0.44*** (3.07)	0.24 (1.49)
pi(-2)	-	-	0.42*** (2.83)
el	0.37*** (2.98)	-	-
ci	1.82*** (7.13)	-	-
hm	0.12 (1.13)	-	-
rm	0.12 (1.26)	-	-
_cons	-7.12*** (-5.62)	-2.24*** (-2.81)	-2.74*** (-3.33)
N	381	381	380
R ²	0.948	0.935	0.935
hausman	0.0036	0.0002	0.0001

注:表3中所有模型均为固定效应模型;pi(-1)、pi(-2)分别表示滞后1期和2期的财险保费收入

展对技术进步率的影响情况,稳健性检验结果也显示,财险业发展水平提升有利于促进技术进步率。

2.2.2 中介作用机制分析

为了进一步分析财险业发展水平的提升对技术进步的影响效应,本研究以固定资产投资规模作为中介变量,分析财险业如何通过对固定资产投资规模产生影响的方式间接作用于技术进步的机制原理。由于固定资产投资为规模化指标,在实证分析中取财险业保费收入作为衡量财险业发展水平的指标,分析财险业发展对技术进步的间接影响作用。当技术进步对经济社会产生影响时,意味着社会化生产扩大,固定资产投资规模扩大,对技术进步水平的要求提高,通过规模效应促进物质生产总量扩大。本研究以模型5和模型6的结果进行分析(表3),实证分析结果显示,财险保费收入的增加对固定资产投资规模存在显著的促进作用,滞后一期保费收入的增加也会对当期固定资产投资规模起到促进作用,这种影响效应会随着时间的推移逐渐减弱。财险业在经济生活中功能作用的提升,可以产生示范效应作用,因而,滞后一期的财险业保费收入对于当期固定资产投资规模也具有正向影响,且其对固定资产投资规模影响效应的程度弱于当期财险保费收入的作用。财产保险收入的增加,为固定资产投资提供了资金,刺激了固定投资活动,加强了对技术水平提升的要求,因而,财险业发展水平的提升通过增加固定资产投资规模的方式间接提升了技术水平。

国内外较多文献分析了投资与技术进步的关系,认为投资对技术进步具有显著的促进作用。周宏伟、冀朝旭、于焕杰^[10]等认为投资与技术进步之间存在双向因果

表4 财险业保险密度分组下的描述性统计分析

变量	变量解释	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Z0	整体组	379	380.03	350.47	25.61	2310.99
Z1	低保险密度组	190	148.86	74.61	25.61	295.69
Z2	高保险密度组	189	612.42	364.78	299.57	2310.99

关系:一方面,以技术进步为目的的投资和能够促进技术扩散的投资活动对技术进步有直接影响,另一方面,某一领域技术的突破会吸引投资者在与之直接或间接相关的领域中投资,从而产生一种投资的集聚现象。固定资产投资是投资的重要组成部分,故而本文认为固定资产投资对技术进步也具有促进作用。

2.2.3 异质性分析

为研究不同财险保费密度区间对技术进步率的影响,将财险密度按照从小到大的顺序排列后,对样本数据进行二等分,Z0至Z2分别为整体组、低水平组和高水平组,并进行固定效应回归,分组结果的描述性统计如表4。

被解释变量为技术进步率,核心解释变量为财险业发展水平(以财险业保险密度表示),其他控制变量的选择如前文一致。由回归结果(表5)的模型8和模型9可知,财险保险密度在低值区间(25.61,295.69)对技术进步率的影响在10%的显著性水平上具有统计学意义;财险保险密度在高值区间(299.57,2310.99)对技术进步的影响作用在5%的显著性水平上具有统计学意义。财险密度在较低阶段对技术进步率的影响效应更低,在高水平阶段的影响效应更显著。导致该现象的主要原因可

表5 不同财险密度区间对技术进步实证分析结果

变量及 检验	模型3	模型8	模型9
	整体组(Z0)	低水平(Z1)	高水平(Z2)
pid	0.000005**(2.63)	0.00000473*(1.78)	0.00000162**(2.27)
el	0.00059(0.54)	-0.000471(-0.54)	0.000185(0.14)
ci	-0.0079(-1.43)	0.00302(1.50)	-0.0209***(-6.46)
hm	-0.0003(-0.39)	-0.000856*(-1.95)	-0.00430**(-2.12)
rm	0.001(1.08)	0.00134*** (2.72)	0.00121(1.26)
_cons	0.12*** (4.79)	0.0869*** (9.77)	0.196*** (8.98)
N	379	190	189
R ²	0.995	0.996	0.990
hausman	0.0011	0.0138	0.0001

能是,保险业发展水平相对较低时,这些地区经济发展也相对落后,保险融资能力和承保能力难以促进固定资产投资活动,较少利用财险这种社会化风险管理的方式管理风险,财险业对技术进步率的影响相对也越低。当财险业发展水平达到相对较高的水平时,这些地区的经济发展水平也相对地较高,能够为固定资产投资活动提供更多的资金,也能承保损失风险更大的固定资产投资活动,固定资产投资活动可以通过财险这种社会化风险管理方式管理风险,固定资产投资扩张也相对较快,财险业发展对技术进步率的促进作用也更为显著。

3 结论

当单位人均资本积累到一定阶段时,单位人均资本的增加对经济增长的贡献相对有限,这个时期技术进步才是经济增长的唯一源泉。我国经济经过多年的高速增长以后转为中高速增长阶段,技术进步是现阶段我国经济转型发展的重要推手和决定因素,我国提出了通过大力发展服务业的方式助推经济转型发展。财险业作为金融服务业的一员,可以通过自身的功能作用从多方面为经济转型发展提供支持。以往文献关于保险业和经济增长关系的研究,多集中在经济增长或发展对保险业发展的影响效应,或者保险业发展对经济增长或发展的影响效应方面,较少探索保险业发展影响经济增长的机制。本研究通过财险业发展对技术进步的影响机制的分析,揭示了财险业发展对技术进步的影响机制和方式,技术进步作为经济增长的重要基本要素,可以促进经济增长,从而阐明了财险业发展影响经济增长的机制。本研究的创新之处主要集中在两个方面:一是通过随机前沿方法测算了2002~2020年我国各省的技术进步率;二是分析了财险业发展对技术进步率的直接和间接

影响效应和作用机制。本研究的主要不足之处在于寿险业也是保险服务业的重要组成部分,对经济增长的影响机制和方式与财险业存在一定的差异,受研究问题的局限,本研究没有将研究扩展到寿险业发展对经济增长的影响方式问题。本研究的主要结论为:

3.1 财险业发展对促进技术进步率提升产生了明显的溢出效应

本研究各种实证分析的结果均显示,财险密度的增加对技术进步率存在显著的促进作用,表明财险业发展水平的提升有利于提高我国技术进步率,对技术进步率提升产生了溢出效应。财险业主要为风险保障型业务,反映了市场对风险保障的需求情况。财险业发展水平的提升,有助于提高整个社会的风险保障水平。现阶段和未来较长一段时期内,我国都处在结构性调整转型阶段,技术进步率的提升对我国经济转型发展成效具有重要影响。一是我国应加快发展现代保险服务业,提升财险业在服务实体经济中的功能作用,更好地为助推技术进步提供多方面的支持,助推我国经济转型发展。二是财险业是当前我国需要大力发展的服务行业,我国应加快财险业供给侧结构性改革,使得财险业在实体经济更多领域发挥功能作用,为提升技术进步率提供多方面的支持。

3.2 财险业发展可以通过促进固定资产投资规模增加的方式间接带动技术水平的提升

技术进步有利于扩大社会化大生产,使得固定资产投资规模增加,固定资产投资规模增加也加大了扩大社会化生产的可能性,对技术进步提出了更高的要求,因而,固定资产投资规模的增加有利于间接促进技术水平的提升。实证分析结果显示财险业发展水平的提升对固定资产投资有显著的促进作用,且这种促进作用存在

时间滞后效应,财险业发展水平的提升可以通过增加固定资产投资规模的方式间接带动技术水平的提升。一是在通过产业扶持政策,提供税收优惠鼓励投保、提供财政资金进行投保,加强财险投保宣传等,提高企业参加财产保险的积极性,形成良性循环机制引导固定资产投资规模增加。二是加强保险资金运用过程的监管,减少保险资金投机活动,引导保险资金流向实体经济领域,为固定资产投资活动提供支持。

3.3 财险业发展水平不同时对技术进步率的溢出效应的影响不同

381组省面板数据,按财险密度按低水平和高水平分成两组后的回归结果显示,与财险业发展水平处在低水平相比,财险密度在较高水平时对技术进步率的促进作用更为显著,因而,财险业发展水平不同时对技术进步率的溢出效应也不同。保险业发展水平相对较低

时,这些地区经济发展也相对落后,无法提供更多的融资促进固定资产投资活动,较少利用财险这种社会化风险管理的方式管理风险,财险业对技术进步率的影响相对也越低。当财险业发展水平达到相对较高的水平时,这些地区的经济发展水平也相对地较高,用财险进行社会化风险管理也相对普遍,固定资产投资活动可以通过财险这种社会化风险管理方式管理风险,固定资产投资扩张也相对较快,财险业发展对技术进步率的促进作用也更为显著。一是我国应大力发展财产保险服务业,为各个地区技术进步提供多方面的支持。二是经济发达地区尤其需要加大财产保险服务业的发展,其对技术进步的带动作用更为显著。三是经济欠发达地区,受经济发展水平制约,财产保险业发展水平相对较低,其对技术进步的影响效应相对较低,在经济允许的范围内,这些地区也需要改善财险业发展环境,鼓励财险业发展。

参考文献:

- [1] 廖朴.财产保险对长期经济增长的促进作用研究——基于保险的风险转移与补偿功能视角[J].保险研究,2015(6):32-46.
- [2] 柳仕奇,胡炳志,黄茂海.我国保险业与经济发展动态关系研究[J].保险研究,2018(9):34-43.
- [3] 王桂虎,郭金龙.保险服务实体经济的效率测算及其影响因素研究——基于欧洲国家的经验[J].保险研究,2019(8):3-18.
- [4] 彭浩然,申曙光.现收现付制养老保险与经济增长:理论模型与中国经验[J].世界经济,2007(10):67-75.
- [5] 洪丽,曾国安.养老保险缴费率调整与经济增长:理论模型与数值模拟[J].社会保障研究,2017(2):3-12.
- [6] 刘子兰,李彩伶.现收现付制养老金计划对人力资本积累的影响——基于OECD国家的实证研究[J].社会保障研究,2021(3):28-38.
- [7] 王悦,杨骁,张伟科.农业保险发展对农村全要素生产率的影响研究——基于空间计量模型的实证分析[J].华中农业大学学报(社会科学版),2019(6):70-77+162-163.
- [8] 金绍荣,任赞杰,慕天媛.农业保险对我国农业全要素生产率的动态影响——基于中国2007-2018年省级面板数据的实证研究[J].西南大学学报(自然科学版),2022,44(4):134-143.
- [9] 余泳泽.中国省际全要素生产率动态空间收敛性研究[J].世界经济,2015,38(10):30-55.
- [10] 周宏伟,冀朝旭,于焕杰.投资与技术进步动态关系的机理分析和政策建议[J].宏观经济研究,2021,7(7):89-99.

The Overflowing Effect of Property Insurance's Development on Rate of Technology Progress ——Measurement of Technological Progress Rate Based on Stochastic Frontier Method

ZHOU Hualin, YE Zuoxi

Scholl of Finance, Yunnan University of Finance and Economics, Kunming 650032



Abstract: On the basis of measuring the rate of technological progress by using of stochastic frontier method, this paper uses the provincial panel data from 2002 to 2020 to study the effect of property insurance development on technological progress by constructing a fixed effect model. The results of empirical analysis show that the development of property insurance industry has a significant spillover effect on the improvement of technology progress rate; The improvement of property insurance industry is conducive to promoting the increase of the investment scale of fixed assets, then indirectly driving the increasing of technological progress; When the property insurance industry is in different stages of development, its spillover effect on technological progress is different. The higher the development level of the property insurance industry, the promotion effect on the rate of technological progress is more significant.

Keywords: economic growth theory; risk guarantee business; property insurance premium; technological progress rate; investment scale of fixed assets

(责任编辑:何岸波; 责任译审:毛子英 周阿剑)