

社保基金持股促进了企业创新吗？

——基于差异投资模式的分析

王春燕 赵康平 孙焯 朱磊

摘要：本文利用A股上市公司2007~2019年的数据，基于信息不对称理论实证检验了社保基金持股及其差异投资模式对企业创新的影响。研究发现，社保基金持股能对企业创新产生显著的促进作用，这种效果仅存在于委托投资模式下的社保基金中。该结论在考虑内生性等问题后依然成立。进一步研究表明：社保基金持股可以通过吸引机构投资者调研提升企业的创新水平，且市场化程度越高的地区，社保基金持股对企业创新的作用越显著。本文为社保基金发挥治理作用提升企业创新水平提供了经验证据，对于市场监管和公司治理有重要的启示意义。

关键词：社保基金；差异投资模式；企业创新

中图分类号：F275 **文献标志码：**A **文章编号：**2095-8838(2020)06-0037-12

一、引言

创新能够促使企业保持竞争优势，对国家经济的增长也有着重要作用。然而由于创新活动具有周期长、风险高、收益不确定的特征(Bergemann, 2005)，加之信息不对称和代理问题的存在，因此企业创新往往会偏离最佳理论水平(陈钦源等, 2017)。鉴于机构投资者客观上具备参与公司治理、降低信息不对称的作用(McCahery等, 2016)，诸多学者对机构投资者与企业创新之间的关系进行了实证分析，认为机构投资者整体上能够监督管理层的短视行为(Bushee, 1998)，改善信息质量(Liu和Peng, 2006)，提高企业创新意愿并增加对创新的投入(Poter, 1992；齐秀辉等, 2018)。已有文献多集中在证券投资基金类机构投资

者，考察其对企业创新的影响，对全国社会保障基金(以下简称社保基金)这类机构投资者及其与企业创新关系的研究较少。社保基金作为机构投资者的重要组成部分，近年来获得了蓬勃的发展。2003年6月社保基金正式进入资本市场后，划转部分国有资本充实社保基金的工作稳步实施，仅在2019年9月25日，财政部就将其所持有的工商银行、农业银行股权的10%划转给社保基金理事会持有，价值超过1000亿元人民币。Wind数据库数据显示，截至2020年4月29日，共430家公司在季报中披露社保基金持股情况。这些都充分体现了社保基金对经济发展的重要性。

社保基金是人口老龄化高峰期养老保险等社会保障支出的补充和调剂，坚持长期投资、价值投资和责任投资的理念，在规模不断增大的同时，逐渐成为学术界热议的

收稿日期：2020-06-05

基金项目：国家社会科学基金一般项目(20BGL073)

作者简介：王春燕，山东财经大学会计学院讲师，博士；

赵康平，青岛公用事业收费服务有限公司；

孙焯，山东财经大学会计学院硕士研究生；

朱磊，山东财经大学会计学院副教授，博士。

话题。现有关于社保基金的文献一方面关注其在资本市场上的表现,如投资风格持续性较强(易沛和张伟,2019)、产生强烈的市场反应,获得明显的超额收益(刘永泽和唐大鹏,2011)等;另一方面从公司治理的角度展开了研究,认为社保基金可以发挥监督治理作用(杨海燕等,2012;Harford等,2018),减少代理问题、降低信息不对称程度,改善盈余质量(Zouari和Rebai,2009;李春涛等,2018),抑制大股东及管理层的私利行为,提高公司股利水平(靳庆鲁等,2016),产生价值选择和价值创造能力(凌士显,2016),最终提升企业的价值(张先治和贾兴飞,2014)。可以看出,当前文献较少涉及社保基金与企业创新之间的关系。如何在当前大力发展社保基金的背景下发挥其对所投资公司的治理作用,实现创新驱动企业发展,成为当前亟待解决的重要问题。

鉴于此,本文试图探究如下的几个问题:第一,被社保基金持股的上市公司是否更可能发生较多的创新活动?第二,不同投资模式下的社保基金对企业创新发挥的作用是否存在差异?第三,社保基金影响下的创新行为是否会带来创新质量的提升?第四,社保基金影响企业创新行为的作用机制是怎样的?本文利用2007~2019年A股上市公司数据进行实证研究,结果表明社保基金持股对企业创新存在促进作用,持股比例越高,促进作用越大。在区分差异投资模式后发现,社保基金对企业创新的提升作用仅存在于委托投资模式管理的社保基金投资组合。机制研究发现,社保基金可以通过增加机构投资者调研次数来发挥其对企业创新的促进作用。同时,社保基金在市场化程度较高地区的上市公司中能够发挥更显著的作用。

本文的研究贡献主要体现在:第一,不同于以往关注机构投资者影响企业创新的文献,本文从社保基金出发,细化了机构投资者与企业创新之间的研究框架。第二,本文深入探讨了差异投资模式对企业创新的不同影响,拓展了社保基金研究领域的分析思路。同时,本文的结论有重要的现实意义,对合理引导社保基金入市,发挥其公司治理作用,提高上市公司创新水平提供了一定的现实依据。

二、理论分析与研究假设

(一) 社保基金持股与企业创新

社保基金持股对企业创新活动的作用受到多种因素影响。总体来说,社保基金长期持股的自身特征和市场导向的外在表现会对企业创新产生正向作用。具体而言:(1)

从投资风格的视角来看,社保基金的投资风格具有长期性的特点(Li等,2014),对周期较长的创新活动体现出较高的包容性,有更大的可能促进企业开展较多的创新活动。(2)从公司治理的视角来看,社保基金能较好地发挥治理作用(Jensen,1993)。首先,长期持股的策略使社保基金有动机参与公司治理维护自身利益。投资收益的长期稳定性是社保基金关注的首要问题,而企业创新很大程度能够帮助企业实现长期收益(Holmstrom,1989),并抑制机会主义行为(Harford等,2018),因此社保基金可能会督促企业开展更多的创新活动。其次,社保基金有能力监督管理层行为。社保基金作为政府领导的机构投资者,其地位相对独立(梁上坤,2018),可以对管理层进行约束,同时,其专业性可以降低信息不对称程度,对企业创新产生促进作用(韩美妮和王福胜,2017)。(3)从外部市场的视角来看,社保基金具有引导作用,会给所投资企业带来“声誉认证”。社保基金的社会导向和高收益特征使其在资本市场上具备“声誉认证”的功能,市场和投资者对社保基金的认可度推演到其所投资的公司上(刘永泽和唐大鹏,2011),投资者对创新活动更加宽容,也更容易产生正向反馈。不过,社保基金的保值增值要求也可能使其对高风险的创新活动持谨慎态度,对这种类型的企业创新可能难以产生显著的正面影响。

综合上述分析,提出本文的假设1:

H1: 社保基金持股整体而言会提高企业创新水平。

(二) 社保基金差异投资模式对企业创新的影响

为了明晰社保基金对企业创新的影响,本文分别对不同投资模式的社保基金进行分析。社保基金由全国社保基金理事会统一管理,投资组合采取直接投资和委托投资两种模式。直接投资模式下,全国社保基金理事会直接管理投资组合;委托投资模式下,社保基金投资组合由投资管理人进行投资,基金管理人定期向基金理事会报送财务报表并接受监管。社保基金年报显示,自2015年以来委托投资模式投资规模已经超过直接投资模式的投资规模,在社保基金投资发展中扮演了越来越重要的角色。两种投资模式在投资导向、专业水平等方面存在差异,影响社保基金投资持股的策略及行为,对企业创新也可能产生不同的作用。

直接投资模式的投资对象主要包括银行存款、信托贷款、股权投资、股权投资基金、转持国有股和指数化股票投资等。在直接投资模式中,仅有指数化股票、部分转持

国有股和直接股权投资中极少数上市公司，投资于上市公司的总规模所占比重不大，且指数化投资属于被动式投资，社保基金并没有主动参与上市公司的治理。社保基金理事会虽然也经常对企业的创新等情况进行调研，但是在直接投资模式中，很难对创新起到直接的促进作用。

委托投资模式下的管理人在社保基金理事会的指导下直接在二级市场进行投资。基金管理方的人员数量更多，因此更有精力去关注所投资上市公司的治理情况，体现社保基金理事会的投资导向，能够给所投资企业带来更多的市场关注度。同时，这种模式下，管理人不仅需要秉持长期投资、责任投资的理念进行稳妥投资(易沛和张伟, 2019)，还承受着相对更大的业绩评价考核压力。基金管理者更有动力深入挖掘公司信息，并拥有较高的私有信息水平，这会加速企业研发信息的流动，对公司创新活动产生推动作用。

根据以上分析，进一步提出本文的假设2：

H2：委托投资模式的社保基金持股会促进企业创新。

三、研究设计

(一) 样本选择和数据来源

本文选取2007~2019年沪深A股上市公司数据作为基础样本，对数据进行了以下处理：(1)剔除金融行业及ST类公司；(2)剔除资不抵债，即资产负债率大于1的公司；(3)剔除变量存在缺失值的样本；(4)为避免异常值的影响，对所有连续型变量进行了上下1%水平的缩尾处理。最终得到28 467个公司一年度观测值。其中，包含社保基金持股的观测值5 188个，分别为直接投资模式样本675个以及委托投资模式样本4 513个。本文使用的企业创新及社保基金持股数据来自于Wind数据库，社保基金差异投资模式数据根据Wind数据库披露的社保基金投资明细与

表1 研究样本构成

处理组	样本数量	控制组	样本数量	小计
社保基金持股组	5 188	未持股组	7 441	12 629
直接投资模式组	675	未持股组	1 292	1 967
委托投资模式组	4 513	未持股组	6 761	11 274

表2 主要变量定义

	变量名称	变量符号	变量解释
被解释变量	企业创新	Rd1	当期研发费用占期末总资产比例
		Rd2	企业研发费用占当期营业收入比例
解释变量	社保基金持股	Ssf	虚拟变量，如果上市公司当年被社保基金持股，则Ssf取值为1，否则为0
		Ssf1	社保基金持股占总股本比例
		Ssf2	社保基金持股占流通股比例
控制变量	资产负债率	Lev	期末负债总额比期末总资产
	企业规模	Size	期末总资产加一取自然对数
	上市时间	Age	公司上市时间的自然对数
	成长能力	Grow	总资产增长率
	盈利能力	Roe	净资产收益率
	股权集中度	Shr10	前十大股东持股比例
	股权制衡度	Shrz	第一大股东持股比例与第二至十大股东持股比例和的比值
	董事会规模	Board	董事会人数加一取自然对数
	高管薪酬	Salary	前三位高管薪酬总额加一取自然对数
	机构投资者持股比例	Io	除社保基金外其他机构投资者持股比例和
	经营现金流量比率	Cfo	经营活动现金净流量比期末总资产
	资本密度	Fixed	期末固定资产比期末总资产
	行业	Industry	行业虚拟变量
年度	Year	年度虚拟变量	

社保基金管理人数据手工整合而成,其他控制变量均来自CSMAR数据库。

虽然社保基金持股与否为实证检验提供了自然分组条件,但鉴于二者之间样本数量差异过大,本文采用倾向得分匹配(PSM)法选择样本。通过比较匹配变量的相似程度,选择出与被社保基金持股的上市公司相似的另一家公司形成控制组,通过对比两组上市公司的创新水平差异以检验社保基金持股是否起到了促进企业创新的作用,减弱了社保基金的投资偏好带来的内生性问题。通过最近邻匹配,分别对社保基金持股组以及两种差异投资模式组进行

了匹配,本文的研究样本构成如表1所示。

(二)变量定义及说明

1. 企业创新

现有研究对企业创新的衡量大致可分为创新产出和创新投入两类,考虑到企业创新产出时间长、影响因素较复杂,本文选择创新投入衡量企业创新,为了消除规模效应,参考鲁桐和党印(2014)的研究,以当期研发费用与期末总资产的比值(Rd1)作为被解释变量。

2. 社保基金持股

借鉴李春涛等(2018)、靳庆鲁等(2016)的做法,以两种

表3 平衡性假设检验

匹配变量	匹配前后	平均值		偏差(%)	减幅(%)	t检验	
		持股组	非持股组			t	p> t
Size	前	22.550	21.946	47.0	99.4	30.92	0.000
	后	22.550	22.554	-0.3		-0.14	0.885
Size ²	前	510.220	483.230	46.2	99.7	30.60	0.000
	后	510.220	510.290	-0.1		-0.06	0.949
Lev	前	0.430	0.426	1.7	-73.8	1.11	0.269
	后	0.430	0.436	-3.0		-1.53	0.126
Fixed	前	0.221	0.225	-2.0	89.7	-1.33	0.184
	后	0.221	0.222	-0.2		-0.10	0.917
Roe	前	0.089	0.072	13.5	83.2	8.72	0.000
	后	0.089	0.086	2.3		1.23	0.218
Mbpr	前	0.880	0.817	12.3	97.1	7.19	0.000
	后	0.880	0.878	0.3		0.21	0.832
Mbp	前	0.123	0.083	27.1	90.5	16.79	0.000
	后	0.123	0.119	2.6		1.40	0.163
Exp	前	0.185	0.189	-3.5	69.6	-2.24	0.025
	后	0.185	0.186	-1.1		-0.54	0.586
Ac	前	0.093	0.101	-11.8	89.4	-7.34	0.000
	后	0.093	0.094	-1.2		-0.65	0.513
Turn_re	前	49.266	40.579	5.4	89.4	3.66	0.000
	后	49.266	48.348	0.6		0.28	0.779
Turn_in	前	14.587	12.447	4.6	94.2	3.08	0.002
	后	14.587	14.711	-0.3		-0.13	0.897
Turn_ac	前	1.461	1.321	13.6	90.6	9.08	0.000
	后	1.461	1.448	1.3		0.62	0.538
Grow	前	0.241	0.209	8.3	95.9	5.39	0.000
	后	0.241	0.240	0.3		0.17	0.864
Shr5	前	0.563	0.537	17.0	85.9	10.89	0.000
	后	0.563	0.559	2.4		1.20	0.230
Shrz	前	2.634	3.190	-13.9	82.0	-8.28	0.000
	后	2.634	2.534	2.5		1.54	0.124

方式衡量社保基金持股：一是社保基金是否持股 (Ssf)，即某公司当期是否存在社保基金股东，存在为1，不存在为0；二是社保基金持股比例 (Ssfl)，即社保基金持股份数占总股本比例。在稳健性检验中，进一步使用社保基金持股份数占流通股数比例 (Ssf2) 替代解释变量。

3. 控制变量

借鉴以往关于企业创新的研究，参考李春涛等(2018)、杨鸣京等(2018)的做法，控制了以下常见变量：资产负债率 (Lev)、企业规模 (Size)、上市时间 (Age)、成长能力 (Grow)、盈利能力 (Roe)、股权集中度 (Shr10)、股权制衡度 (Shrz)、经营现金流量比率 (Cfo)、董事会规模 (Board)、高管薪酬 (Salary) 和资本密度 (Fixed)。同时还控制了其他机构投资者持股比例 (Io) 及行业 (Industry)、年度 (Year) 效应，具体如表2所示。

4. 匹配变量

为了减弱可能存在的内生性问题，参考史永东和王谨乐(2014)的做法对样本进行了倾向得分匹配，从社保基金的偏好出发，选择影响社保基金投资偏好的14个匹配变量。匹配变量分别为：企业规模 (Size)、资产负债率 (Lev)、资本密度 (Fixed)、净资产收益率 (Roe)、主营业务利润比例 (Mbpr)、营业利润率 (Mbp)、期间费用率 (Exp)、代理成本 (Ac，为管理费用/营业收入)、应收账款周转率 (Turn_re)、存货周转率 (Turn_in)、流动资产周转率 (Turn_ac)、总资产增长率 (Grow)、前5大股东持股本比例之和 (Shr5)、

第一大股东持股比例与第二至十大股东持股比例和的比值 (Shrz)。

(三) 实证模型构建

为了检验上文提出的假设，借鉴张先治和贾兴飞(2014)、靳庆鲁等(2016)的做法构建如下模型：

$$Rd1_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ssf_{it} + \beta_2 Lev_{it} + \beta_3 Size_{it} + \beta_4 Age_{it} + \beta_5 Grow_{it} + \beta_6 Roe_{it} + \beta_7 Shr10_{it} + \beta_8 Shrz_{it} + \beta_9 Board_{it} + \beta_{10} Salary_{it} + \beta_{11} Io_{it} + \beta_{12} Cfo_{it} + \beta_{13} Fixed_{it} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon \quad (1)$$

四、实证结果与分析

(一) 倾向得分匹配效果检验

按照倾向得分匹配的结果需要满足共同支撑假设和平衡性假设的要求，本文检验了社保基金持股组和对照组的匹配结果。共同支撑假设检验结果显示，匹配完成后处理组的样本与控制组的样本在倾向得分值峰分布形态上基本保持一致(限于篇幅未列示)。平衡性假设要求匹配后处理组与控制组的各匹配变量不再存在显著差异。由表3可以看出，在匹配前各变量均值的t检验结果绝大部分在1%水平上存在显著差异，而匹配后不存在显著差异，且匹配后的偏差小于10%，在一定程度上说明匹配效果较好。

(二) 描述性统计

表4列示了本文经匹配后的全样本各个变量平均值、标准差、最小值、中位数和最大值等统计指标。根据结果显示，在样本期间内企业研发费用占总资产比例约为1.6%，

表4 全样本描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
Rd1	0.016	0.019	0.000	0.012	0.089
Ssf	0.411	0.492	0.000	0.000	1.000
Ssfl	0.006	0.010	0.000	0.000	0.042
Lev	0.432	0.205	0.050	0.428	0.875
Size	22.476	1.283	19.735	22.301	26.064
Age	2.051	0.887	0.000	2.197	3.258
Roe	0.086	0.120	-0.618	0.084	0.434
Grow	0.237	0.400	-0.285	0.123	2.415
Shr10	0.610	0.151	0.233	0.622	0.904
Shrz	2.633	3.460	0.250	1.418	26.626
Board	2.270	0.182	1.792	2.303	2.773
Salary	14.416	0.732	12.275	14.407	16.235
Io	0.409	0.239	0.000	0.422	0.872
Cfo	0.054	0.071	-0.169	0.053	0.246
Fixed	0.221	0.170	0.002	0.182	0.719

注：*、**、*** 分别表示10%、5%和1%的显著性水平

表5 相关性分析

	Rd1	Ssf	Ssf1	Lev	Size	Age	Roe	Grow	Shr10	Shrz	Board	Salary	Io	Cfo	Fixed
Rd1	1														
Ssf	0.090***	1													
Ssf1	0.092***	0.725***	1												
Lev	-0.276***	-0.009	-0.028***	1											
Size	-0.228***	0.048***	-0.020***	0.565***	1										
Age	-0.231***	0.005	0.046***	0.370***	0.418***	1									
Roe	0.023***	0.023***	0.025***	-0.030***	0.012	-0.054***	1								
Grow	0.026	0.009	-0.020***	-0.134***	-0.128***	-0.372***	0.045***	1							
Shr10	-0.022	0.041***	-0.034***	-0.072***	0.122***	-0.390***	0.071***	0.158***	1						
Shrz	-0.161***	0.000	-0.070***	0.130***	0.159***	0.165***	0.004	-0.117***	0.041***	1					
Board	-0.139***	0.005	-0.014	0.142***	0.229***	0.120***	0.017***	-0.081***	0.006	0.053***	1				
Salary	0.173***	0.088***	0.070***	0.113***	0.404***	0.138***	0.064***	-0.055***	0.044***	-0.115***	0.050***	1			
Io	-0.109***	0.167***	0.145***	0.220***	0.413***	0.364***	0.021***	-0.141***	0.267***	0.127***	0.168***	0.194***	1		
Cfo	0.079***	0.094***	0.081***	-0.166***	0.020***	0.015***	0.079***	-0.092***	0.099***	0.016***	0.057***	0.127***	0.127***	1	
Fixed	-0.195***	0.001	-0.012	0.104***	0.126***	0.136***	-0.007***	-0.212***	0.026***	0.117***	0.189***	-0.140***	0.126***	0.272***	1

注：***、**、* 分别表示10%、5%和1%的显著性水平

整体创新水平偏低。社保基金平均持股占总股本比例约为0.6%，除社保基金外其他机构投资者持股比例(Io)约为40.9%，表明社保基金相对其他机构投资者的规模并不大。

(三)相关性分析

如表5所示，本文列示了变量之间的 Pearson 相关系数，企业创新与社保基金持股哑变量及连续变量均具有明显的正相关关系，初步验证了本文的假设1。除此之外，虽然公司规模(Size)与资产负债率(Lev)之间的相关系数超过0.5，但经 VIF 检验多重共线性，所有变量 VIF 值均小于3，平均 VIF 值为1.43，表明模型设定不存在严重的多重共线性问题。

(四)回归分析

1. 社保基金持股对企业创新的影响

为验证社保基金持股对企业创新的影响，分别以社保基金持股哑变量及连续变量对企业创新进行单变量回归，其次加入控制变量进行回归，结果列示于表6。可以看出，列(1)、(2)中社保基金持股哑变量的系数均在1%水平上显著为正，说明社保基金持股可以促进企业创新；列(3)、(4)中社保基金持股比例变量的系数显著为正(1%显著性水平)，进一步证实了社保基金持股比例越高，其对企业创新的促进作用越强。由此，假设1得到验证。

2. 社保基金差异投资模式对企业创新的影响

表7列示了不同社保基金投资模式对企业创新的影响。其中，列(1)、(2)报告了直接投资模式下社保基金持股对企业创新的影响，列(3)、(4)报告了委托投资模式下社保基金和企业创新之间的关系。可以看出，在直接投资模式下，社保基金持股对企业创新并不存在显著影响，但在委托投资模式下社保基金持股哑变量的系数(0.002)和持股比例的系数(0.086)均在1%的水平上显著，这说明委托投资模式下社保基金对企业创新存在明显的促进作用。据此，假设2得到验证。

(五)进一步分析

1. 机制检验：实地调研的中介作用

上文证实了社保基金持股能够显著促进企业创新，进一步地，本文从实地调研的角度，借

表6 社保基金持股与企业创新(全样本)

	Rd1 (1)	Rd1 (2)	Rd1 (3)	Rd1 (4)
Ssf	0.003*** (9.19)	0.002*** (7.36)		
Ssfl			0.116*** (8.48)	0.086*** (6.43)
Lev		-0.001 (-1.21)		-0.001 (-1.26)
Size		-0.002*** (-12.03)		-0.002*** (-11.56)
Age		-0.003*** (-15.48)		-0.004*** (-15.77)
Grow		-0.003*** (-9.26)		-0.003*** (-9.13)
Roe		-0.001 (-0.66)		-0.001 (-0.71)
Shr10		-0.008*** (-6.81)		-0.007*** (-6.60)
Shrz		-0.000 (-1.18)		-0.000 (-0.63)
Board		-0.002*** (-2.73)		-0.002*** (-2.73)
Salary		0.004*** (19.17)		0.004*** (19.28)
Io		0.004*** (5.97)		0.004*** (6.00)
Cfo		0.015*** (6.95)		0.015*** (7.04)
Fixed		-0.014*** (-14.52)		-0.014*** (-14.53)
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-0.005*** (-4.92)	-0.004 (-1.13)	-0.005*** (-4.67)	-0.006 (-1.55)
N	12 629	12 629	12 629	12 629
Adj R ²	0.350	0.415	0.349	0.415
F	332.6	258.4	334.4	259.1

注：*、**、*** 分别表示10%、5%和1%的显著性水平，括号内为t值。下同

鉴李春涛等(2018)和张勇(2018)的做法,讨论社保基金影响企业创新可能的传导路径。

具体而言,社保基金的投资行为作为市场投资导向的

表7 社保基金差异投资模式与企业创新

	直接投资组 Rd1		委托投资组 Rd1	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ssf	0.000 (0.51)		0.002*** (6.88)	
Ssfl		0.020 (0.59)		0.086*** (5.95)
Lev	-0.005** (-2.16)	-0.005** (-2.15)	-0.002** (-2.20)	-0.002** (-2.40)
Size	-0.002*** (-5.39)	-0.002*** (-5.40)	-0.002*** (-11.61)	-0.002*** (-11.05)
Age	-0.002*** (-4.46)	-0.002*** (-4.41)	-0.004*** (-15.17)	-0.004*** (-15.44)
Grow	-0.004*** (-4.22)	-0.004*** (-4.21)	-0.003*** (-9.41)	-0.003*** (-9.27)
Roe	-0.006** (-2.21)	-0.006** (-2.23)	0.000 (0.37)	0.000 (0.37)
Shr10	-0.003 (-1.21)	-0.003 (-1.16)	-0.010*** (-8.71)	-0.010*** (-8.55)
Shrz	-0.000* (-1.90)	-0.000* (-1.91)	0.000 (0.78)	0.000 (1.32)
Board	-0.006*** (-2.75)	-0.006*** (-2.73)	-0.002** (-1.98)	-0.002** (-2.03)
Salary	0.004*** (7.78)	0.004*** (7.87)	0.004*** (18.87)	0.004*** (18.85)
Io	0.005*** (3.00)	0.005*** (2.97)	0.006*** (7.75)	0.006*** (7.76)
Cfo	0.017*** (2.99)	0.017*** (2.99)	0.014*** (6.63)	0.015*** (6.73)
Fixed	-0.019*** (-8.09)	-0.019*** (-8.13)	-0.013*** (-12.75)	-0.013*** (-12.76)
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	0.004 (0.52)	0.004 (0.48)	-0.006 (-1.60)	-0.008** (-1.97)
N	1 967	1 967	11 274	11 274
Adj R ²	0.417	0.417	0.422	0.422
F			227.1	227.6

“风向标”,会吸引机构投资者实地调研,引导公司自觉约束自身行为,改善信息环境,提升企业创新。因此,使用某公司在该年受到的调研总次数(Visit)和调研机构家数(Visit_n)来衡量机构投资者实地调研的频度和广度,并对两个指

表8 社保基金影响企业创新的作用机制

	Visit (1)	Rd1 (2)	Visit_n (3)	Rd1 (4)
Ssfl	5.637*** (5.57)	0.021 (1.01)	14.815*** (8.92)	0.001 (0.07)
Visit		0.003*** (8.58)		
Visit_n				0.002*** (12.63)
Lev	-0.233*** (-3.09)	0.003 (1.55)	-0.415*** (-3.32)	0.003* (1.78)
Size	0.140*** (8.72)	-0.003*** (-9.12)	0.280*** (10.75)	-0.003*** (-10.07)
Age	-0.084*** (-4.20)	-0.003*** (-7.26)	-0.303*** (-8.83)	-0.003*** (-6.24)
Grow	0.022 (0.79)	-0.005*** (-8.14)	0.198*** (3.83)	-0.006*** (-8.80)
Roe	0.157* (1.82)	0.002 (0.82)	0.436*** (3.02)	0.001 (0.54)
Shr10	-0.033 (-0.34)	-0.010*** (-4.41)	-0.430*** (-2.72)	-0.009*** (-4.03)
Shrz	-0.012*** (-2.82)	0.000 (0.53)	-0.024*** (-3.12)	0.000 (0.78)
Board	0.167*** (2.67)	-0.004*** (-2.63)	-0.063 (-0.62)	-0.003*** (-2.24)
Salary	0.143*** (7.79)	0.005*** (11.90)	0.244*** (7.50)	0.005*** (11.72)
Io	0.188*** (3.23)	0.006*** (4.55)	0.556*** (5.85)	0.005*** (4.01)
Cfo	0.705*** (4.13)	0.025*** (6.01)	1.570*** (5.46)	0.023*** (5.61)
Fixed	-0.074 (-0.81)	-0.021*** (-10.71)	-0.904*** (-6.11)	-0.019*** (-9.88)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-3.921*** (-10.60)	0.015* (1.91)	-6.724*** (-11.84)	0.020*** (2.63)
N	4 854	4 854	4 854	4 854
Adj R ²	0.120	0.370	0.175	0.381
F	20.0	128.3	33.9	128.5

标加一取自然对数后纳入回归模型, 回归结果如表8所示。列(1)和列(3)显示社保基金持股能够显著地增加机构投资者实地调研的频度和广度。列(2)和列(4)的结果显示, 在控制了机构调研之后, 社保基金持股对企业创新的回归

系数不显著, 而调研总次数和调研机构家数的系数均显著为正, 表明机构投资者调研是社保基金对企业创新促进作用的重要途径。

2. 机制检验: 市场化程度的调节作用

社保基金在发挥外部治理作用过程中, 不仅受到公司内部治理结构的影响, 还会受到外部市场环境的影响。市场化程度较高的地区信息中介发达、法治水平高, 既拥有较高的信息披露质量(向锐等, 2012; 李伟庆和聂献忠, 2015), 也具备较高的研发人员比例, 能较好提升企业创新投入。基于此, 本文进一步分析市场化程度对社保基金持股与企业创新关系的影响。由于市场化程度受到当地资源、政策的诸多影响, 本文以王小鲁等(2017)发布的省份市场化指数衡量企业所在地的市场化程度(Market), 并将市场化程度与社保基金持股进行交乘(Ssfl × Market), 检验市场化程度对社保基金持股与企业创新的影响, 回归结果如表9所示。

全样本和委托投资模式的回归结果显示, 市场化程度与社保基金持股的交乘项(Ssfl × Market)均在5%的水平上显著为正, 表明市场化程度对社保基金持股与企业创新的影响具有正向的调节效应。可能的原因在于市场化程度较高的地区信息流通更快, 一方面能够吸引更多的投资者向创新型企业倾斜, 另一方面可以使信息、技术等产业链中更好地流动, 加速先进技术的溢出从而促进企业创新, 增强社保基金持股对企业创新的促进作用。

(六) 稳健性检验

为了使实证结果更加准确, 本文使用以下三种方法进行稳健性检验。

1. Heckman 两阶段模型

社保基金作为机构投资者在投资决策过程中可能存在自选择行为, 导致样本存在偏误, 因此本文使用Heckman两阶段模型再次进行检验。由于机构投资者的持股选择受到股价波动性的影响(汪玉兰和易朝辉, 2017), 但股价波动作为宏观市场表现不会决定企业创新投入(邓可赋和丁重, 2011), 因此本文借鉴汪玉兰和易朝辉(2017)的做法, 在Heckman模型第一阶段选择股价波动性作为外生变量, 计算逆米尔斯比率(λ)。股价波动性的衡量参考李志生等(2015)的度量方式, 采用公司股票每年度价格波动幅度(Wave), 即股票日回报率的年度标准差来衡量企业股票价格的波动性。在全样本的基础上进行两阶段回归, 结果如表10所示, λ 和Ssfl分别在5%和1%水平上显著, 表明在

表9 社保基金差异投资模式、市场化程度与企业创新

	Rd1 (1) 全样本	Rd1 (2) 委托投资模式组
Ssfl	0.082*** (6.22)	0.081*** (5.66)
Market	0.006*** (9.61)	0.006*** (8.62)
Ssfl × Market	0.113** (2.10)	0.125** (2.16)
Lev	-0.001 (-0.70)	-0.002* (-1.87)
Size	-0.002*** (-11.81)	-0.002*** (-11.33)
Age	-0.003*** (-14.96)	-0.003*** (-14.54)
Grow	-0.003*** (-8.80)	-0.003*** (-8.94)
Roe	-0.001 (-0.57)	0.001 (0.48)
Shr10	-0.008*** (-6.73)	-0.010*** (-8.50)
Shrz	-0.000 (-0.61)	0.000 (1.25)
Board	-0.002** (-2.20)	-0.001 (-1.59)
Salary	0.004*** (17.46)	0.004*** (17.25)
Io	0.004*** (6.12)	0.006*** (7.71)
Cfo	0.015*** (7.14)	0.015*** (6.83)
Fixed	-0.013*** (-13.51)	-0.012*** (-11.93)
Industry	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Constant	-0.015*** (-3.92)	-0.016*** (-4.11)
N	12 629	11 274
Adj R ²	0.419	0.426
F	252.7	221.2

控制了样本自选择偏误后，社保基金持股依然能够对企业创新产生促进作用，本文的结论是稳健的。

2. 变量替换

为保证结论的可靠性，本文进行了如下的变量替换：

表10 稳健性检验：Heckman两阶段模型

	全样本	
	第一阶段 (1) Ssfl	第二阶段 (2) Rd1
Ssfl		0.088*** (6.81)
Wave	-7.754*** (-6.49)	
λ		0.005** (2.35)
Lev	0.021 (0.27)	-0.001 (-1.36)
Size	0.006 (0.45)	-0.002** (-10.16)
Age	-0.144*** (-6.97)	-0.004*** (-14.75)
Grow	0.102*** (3.04)	-0.003*** (-8.09)
Roe	0.154 (1.58)	-0.000 (-0.22)
Shr10	-0.390*** (-3.84)	-0.009*** (-6.91)
Shrz	0.002 (0.62)	-0.000 (-0.42)
Board	-0.113* (-1.65)	-0.003*** (-3.35)
Salary	0.135*** (6.83)	0.005*** (16.59)
Io	1.006*** (15.99)	0.008*** (4.69)
Cfo	1.368*** (7.52)	0.019*** (6.93)
Fixed	-0.100 (-1.13)	-0.014*** (-14.24)
Industry	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Constant	-1.695*** (-4.81)	-0.018*** (-2.81)
N	12 629	12 629
Adj R ²		0.415
F		214.1

一是利用当期的社保基金持股数据检验其对下期企业创新水平的影响，以消除可能存在的互相影响，回归结果见表11和表12的列(1)；二是考虑到企业的投资还会受到其盈利

表 11 稳健性检验：全样本

	混合 OLS 回归			固定效应
	Rd1 (1)	Rd2 (2)	Rd1 (3)	Rd1 (4)
Ssf1	0.066*** (4.06)	0.108*** (3.83)		0.035*** (2.98)
Ssf2			0.043*** (5.22)	
Lev	-0.001 (-0.54)	-0.029*** (-15.72)	-0.001 (-1.27)	-0.002* (-1.78)
Size	-0.001*** (-6.78)	-0.002*** (-7.60)	-0.002*** (-11.65)	-0.001*** (-2.90)
Age	-0.003*** (-8.97)	-0.007*** (-15.33)	-0.003*** (-15.49)	-0.000 (-0.85)
Grow	0.002*** (3.08)	-0.001 (-1.59)	-0.003*** (-9.28)	-0.002*** (-6.85)
Roe	-0.001 (-0.35)	-0.011*** (-4.60)	-0.001 (-0.72)	0.001 (1.32)
Shr10	-0.009*** (-5.64)	-0.023*** (-9.64)	-0.008*** (-7.10)	-0.001 (-0.36)
Shrz	-0.000 (-0.14)	-0.000*** (-4.34)	-0.000 (-0.80)	0.000 (0.63)
Board	-0.003** (-2.55)	-0.005*** (-3.14)	-0.002*** (-2.74)	0.001 (0.69)
Salary	0.004*** (12.54)	0.006*** (13.64)	0.004*** (19.35)	0.002*** (5.09)
Io	0.003*** (3.23)	0.006*** (4.18)	0.005*** (6.68)	-0.001 (-1.21)
Cfo	0.014*** (4.46)	-0.018*** (-4.15)	0.015*** (7.10)	0.006*** (3.37)
Fixed	-0.014*** (-10.52)	-0.027*** (-14.39)	-0.014*** (-14.44)	0.004*** (2.84)
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-0.004 (-0.75)	0.025*** (3.30)	-0.006 (-1.48)	0.014 (1.56)
N	6 240	12 629	12 629	12 629
Adj R ²	0.408	0.426	0.414	0.162
F		201.1	258.1	

表 12 稳健性检验：委托投资模式样本

	混合 OLS 回归			固定效应
	Rd1 (1)	Rd2 (2)	Rd1 (3)	Rd1 (4)
Ssf1	0.048*** (2.62)	0.088*** (2.96)		0.052*** (3.63)
Ssf2			0.046*** (5.22)	
Lev	-0.002 (-1.35)	-0.029*** (-15.15)	-0.002** (-2.48)	-0.002 (-1.41)
Size	-0.001*** (-5.05)	-0.002*** (-7.39)	-0.002*** (-11.12)	-0.001** (-2.13)
Age	-0.004*** (-9.06)	-0.007*** (-14.48)	-0.004*** (-15.10)	-0.001 (-1.20)
Grow	0.003*** (4.03)	-0.002 (-1.85)	-0.003*** (-9.41)	-0.002*** (-7.49)
Roe	0.000 (0.13)	-0.012*** (-4.78)	0.000 (0.35)	0.001 (1.06)
Shr10	-0.015*** (-8.32)	-0.028*** (-11.18)	-0.010*** (-9.01)	-0.001 (-0.54)
Shrz	0.000 (1.56)	-0.000*** (-3.65)	0.000 (1.16)	-0.000 (-0.19)
Board	-0.002 (-1.27)	-0.006*** (-3.17)	-0.002** (-2.06)	0.001 (0.89)
Salary	0.004*** (11.92)	0.006*** (13.23)	0.004*** (18.94)	0.002*** (4.58)
Io	0.005*** (4.34)	0.008*** (5.43)	0.006*** (8.31)	0.000 (0.01)
Cfo	0.016*** (4.79)	-0.016*** (-3.50)	0.015*** (6.77)	0.006*** (3.21)
Fixed	-0.015*** (-9.32)	-0.025*** (-12.56)	-0.013*** (-12.70)	0.004** (2.13)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-0.008 (-1.25)	0.025*** (3.31)	-0.007* (-1.92)	0.008 (0.78)
N	5 107	11 274	11 274	11 274
Adj R ²	0.426	0.437	0.422	0.172
F	114.9	182.8	226.9	

状况的影响，故以研发费用占营业收入比值 Rd2 衡量企业创新，回归结果见表 11 和表 12 的列(2)；三是考虑到社保基金持有上市公司的股份主要为流通股，并可能受到市场环境的影响，用社保基金持股占流通股比例(Ssf2)来衡量

社保基金持股情况，回归结果见表 11 和表 12 的列(3)。从回归结果可以看出社保基金确实对创新产生了促进作用，说明了本文实证结果的稳健性。

3. 变更回归模型

本文在验证社保基金对企业创新的促进作用时，采用的回归模型为混合 OLS 回归，为缓解内生性问题，本文利用固定效应模型重新进行回归。具体回归结果如表 11 和表 12 的列 (4) 所示，社保基金的系数仍然是显著的，结论是可靠的。

五、研究结论与启示

本文以 2007~2019 年全部 A 股上市公司为研究对象，详细探讨了社保基金持股及其差异投资模式对企业创新的影响，并进一步检验了其对企业创新的影响机制。研究发现：(1) 社保基金持股和企业创新存在显著正相关关系，社保基金持股比例越高，企业创新越多；(2) 社保基金对企业创新的促进作用仅存在于委托投资模式中；(3) 从作用机制来看，社保基金持股能够通过吸引机构投资者实地调研实现对企业创新的促进作用；(4) 考虑外部环境差别的影响后发现，社保基金对企业创新的促进作用在市场化程度高的地区表现更为明显。

本文的研究结论具有以下启示意义：(1) 应鼓励社保基金利用公司治理优势和信息优势促进企业创新，完善上市公司治理环境，为投资者提供有价值的信号，促进机构投资者体系的发展。(2) 发挥委托投资模式下专业基金公司的投资管理作用，鼓励其利用专业能力和私有信息管理社会资本，实现社保基金的保值增值的同时促进上市公司的创新发展，充分实现社保基金的社会责任。(3) 优化外部制度环境，为社保基金等机构投资者创造积极的外部环境，全面及时披露实地调研活动有关信息。

本文的研究仍存在以下不足：(1) 本文仅以年末持股数据参与回归，直接投资模式的社保基金投资组合持股数据可观测值较少，未来可根据社保基金的发展进行更加细致的研究。(2) 本文仅研究了社保基金持股对企业创新投入的影响，并未拓展分析对创新产出的效果，尚需进一步探究。

主要参考文献：

[1] 陈钦源, 马黎璐, 伊志宏. 分析师跟踪与企业创新绩效——中国的逻辑[J]. 南开管理评论, 2017, (3): 15-27.
 [2] 邓可斌, 丁重. 资本市场对技术创新投入的反馈效应研究[J]. 证券市场导报, 2011, (10): 59-66.
 [3] 韩美妮, 王福胜. 信息披露质量、银行关系和技术创新[J]. 管理科学, 2017, (5): 136-146.

[4] 靳庆鲁, 宣扬, 李刚, 陈明端. 社保基金持股与公司股利政策[J]. 会计研究, 2016, (5): 34-39.
 [5] 李春涛, 薛原, 惠丽丽. 社保基金持股与企业盈余质量：A 股上市公司的证据[J]. 金融研究, 2018, (7): 124-142.
 [6] 李伟庆, 聂献忠. 产业升级与自主创新：机理分析与实证研究[J]. 科学学研究, 2015, (7): 1008-1016.
 [7] 李志生, 杜爽, 林秉旋. 卖空交易与股票价格稳定性——来自中国融资融券市场的自然实验[J]. 金融研究, 2015, (6): 173-188.
 [8] 梁上坤. 机构投资者持股会影响公司费用粘性吗？[J]. 管理世界, 2018, (12): 133-148.
 [9] 凌士显. 社保基金持股：价值选择还是价值创造——基于持股异质性视角[J]. 南方金融, 2016, (10): 53-60.
 [10] 刘永泽, 唐大鹏. 社保基金持股信息的市场反应——基于中国资本市场数据[J]. 审计与经济研究, 2011, (5): 3-13.
 [11] 鲁桐, 党印. 公司治理与技术创新：分行业比较[J]. 经济研究, 2014, (6): 115-128.
 [12] 齐秀辉, 卢悦, 武志勇. 股权特征对机构投资者与创新投入的调节作用[J]. 科技进步与对策, 2018, (5): 14-20.
 [13] 史永东, 王谨乐. 中国机构投资者真的稳定市场了吗？[J]. 经济研究, 2014, (12): 100-112.
 [14] 汪玉兰, 易朝辉. 投资组合的权重重要吗？——基于机构投资者对盈余管理治理效应的实证研究[J]. 会计研究, 2017, (5): 55-61+99.
 [15] 王小鲁, 樊纲, 余静文. 中国分省份市场化指数报告 (2016)[J]. 北京：社会科学文献出版社, 2017.
 [16] 向锐, 章成蓉, 干胜道. 终极控股、制度环境与信息披露质量及其经济后果——来自中国家族上市公司的经验证据[J]. 四川大学学报(哲学社会科学版), 2012, (1): 104-112.
 [17] 许闲, 申宇. “求人”还是“靠己”——全国社保基金股市投资效率研究[J]. 金融研究, 2013, (9): 193-206.
 [18] 杨海燕, 韦德洪, 孙健. 机构投资者持股能提高上市公司会计信息质量吗？——兼论不同类型机构投资者的差异[J]. 会计研究, 2012, (9): 16-23.
 [19] 杨鸣京, 程小可, 李昊洋. 机构投资者调研、公司特征与企业创新绩效[J]. 当代财经, 2018, (2): 84-93.
 [20] 易沛, 张伟. 风格偏好、业绩回报与社保基金投资组合优化[J]. 经济与管理评论, 2019, (1): 110-121.
 [21] 张先治, 贾兴飞. 社保基金持股对公司价值的影响研究——基于持股特征异质性的视角[J]. 财经问题研究, 2014, (5): 45-52.

- [22] 张勇. 投资者实地调研与企业会计信息可比性——来自深交所“互动易”平台的经验证据[J]. 证券市场导报, 2018, (5): 13-22.
- [23] 周铭山, 张倩倩. “面子工程”还是“真才实干”?——基于政治晋升激励下的国有企业创新研究[J]. 管理世界, 2016, (12): 116-132.
- [24] Bergemann, D., Hege, U. The Financing of Innovation: Learning and Stopping[J]. The Rand Journal of Economics, 2005, 36(4): 719-752.
- [25] Boone, A.L., White, J.T. The Effect of Institutional Ownership on Firm Transparency and Information Production[J]. Journal of Financial Economics, 2015, 117(3): 508-533.
- [26] Bushee, B.J. The Influence of Institutional Investors on Myopic R&D Investment Behavior[J]. Accounting Review, 1998, 73(3): 305-333.
- [27] Dewenter, K.L., Han, X., Malatesta, P.H. Firm Values and Sovereign Wealth Fund Investments[J]. Journal of Financial Economics, 2010, 98(2): 256-278.
- [28] Harford, J., Keckes, A., Mansi, S. Do Long-term Investors Improve Corporate Decision Making?[J]. Journal of Corporate Finance, 2018, 50: 424-452.
- [29] Holmstrom, B. Agency Costs and Innovation[J]. Journal of Economic Behavior & Organization, 1989, 12(3): 305-327.
- [30] Jensen, M.C. The Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems[J]. The Journal of Finance, 1993, 48(3): 831-880.
- [31] Li, Y., Benson, K.L., Faff, R.W. Superman in the Dark: Trading Behavior of the Chinese National Social Security Fund[R]. SSRN Working Paper, 2014.
- [32] Liu, L.Y., Peng, E.Y. Institutional Ownership Composition and Accruals Quality[R]. SSRN Working Paper, 2006.
- [33] McCahery, J.A., Starks, L.T., Sautner, Z. Behind the Scenes: The Corporate Governance Preferences of Institutional Investors[J]. Journal of Finance, 2016, 71(6): 2905-2932.
- [34] Porter, M.E. Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System[J]. Harvard Business Review, 1992, 70(5): 65-82.
- [35] Zouari, A., Rebaï, I. Institutional Ownership Differences and Earnings Management: A Neural Networks Approach[J]. International Research Journal of Finance & Economics, 2009, 34: 42-55.

Does Social Security Fund Shareholding Promote Enterprise Innovation?

——Analysis of Differential Investment Model

WANG Chun-yan, ZHAO Kang-ping, SUN Ye, ZHU Lei

Abstract: Using the data set of listed companies from 2007 to 2019 in China, this research empirically tests the impact of social security fund shareholding and their differential investment models on corporate innovation based on the theory of information asymmetry. Overall, we found that social security fund shareholding can significantly promote the corporate innovation, and this effect only exists in the social security fund under the entrusted investment mode. The above results still hold robust after considering endogenous issues. The conclusions of further research are as follows: the social security fund can enhance the level of corporate innovation by attracting institutions' site visits, and the effect is more significant in the situation of high marketization. The findings of this paper provide an empirical evidence for the social security fund to play a governance role to enhance the level of corporate innovation, and it has important policy implications for the market supervision and corporate governance.

Key words: social security fund; differential investment model; corporate innovation

(责任编辑 周愈博)