

# 财税政策对企业自主创新的支持效应研究

——基于经济区域的视角

崔也光 姜晓文 王守盛

**内容提要:**基于经济区域视角,本文运用中国创业板和中小板上市公司2011—2015年的面板数据,实证检验以研发相关的政府补贴和所得税优惠为主的财税政策对企业研发强度的作用效果,并验证区域创新能力对财税政策与研发强度关系的调节作用。研究发现:(1)相比东部地区,中西部地区的政府补贴对研发强度促进效果更加显著;相比长三角和珠三角地区,京津冀地区的政府补贴对研发强度促进效果更加显著。(2)相比中西部地区,东部地区的税收优惠对研发强度促进效果更加显著;相比京津冀和长三角地区,珠三角地区的税收优惠对研发强度促进效果更加显著。(3)区域创新能力对政府补贴与企业研发强度的关系有反向调节作用,而对税收优惠与企业研发强度的关系的调节作用不明显。与以往从宏观角度研究区域创新能力不同,本文从会计的视角研究了区域创新能力对财税政策与企业研发强度关系的影响,是一个有益的尝试。

**关键词:**政府补贴 税收优惠 区域创新能力 研发强度

**中图分类号:**F810.42

**文献标识码:**A

**文章编号:**1000-7636(2017)10-0104-10

## 一、问题提出

2012年召开的“十八大”明确提出:“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑,必须摆在国家发展全局的核心位置。”强调要坚持走中国特色自主创新道路、实施创新驱动发展战略<sup>[1]</sup>。2015年,中共中央、国务院又出台文件,强调建立技术创新市场导向机制,强化普惠性政策支持<sup>[2]</sup>。由此可见,国家对于创新驱动发展战略的落实十分关注,主张有效发挥宏观政策的引领带动作用。

同创新驱动一样,区域经济一体化发展也一直是国家关注的焦点。在中国推动区域经济一体化的过程中,京津冀地区、长三角地区和珠三角地区凭借各自独特的政治、地理和历史文化因素,逐渐成为拉动东部地区乃至全国地区经济增长的三驾马车,也对周边地区经济发展起到了示范和带动作用。三大经济区仅仅

收稿日期:2017-03-24

基金项目:国家社会科学基金项目“研发指数构建与应用评价研究”(14BGL023)

作者简介:崔也光 首都经济贸易大学会计学院教授、博士生导师,北京,100070;

姜晓文 首都经济贸易大学会计学院博士研究生;

王守盛 首都经济贸易大学会计学院硕士研究生。

作者感谢匿名审稿人的评审意见。

占了中国国土面积的8%左右,对中国GDP的贡献却达到了40%左右,可见其重要程度。此外,三大经济区域在地理位置、产业特征和社会环境等方面各具特色,区域内企业从事研发创新活动状况必然存在差异。由此可见,基于经济区域的视角研究国家财税政策的作用效果是十分有意义的。

## 二、理论分析与研究假设

基于新增长理论,研发创新已经成为加速国家经济增长的引擎。动态经济效率强调要依靠技术创新提高生产率,降低产品成本,反过来,技术创新活动也能通过提高经济的动态效率进而促进经济发展。根据内生经济增长理论,罗默(Romer,1990)、格罗斯曼和赫尔普曼(Grossman & Helpman,1993)均认为技术创新是经济增长的源泉<sup>[3-4]</sup>。基于融资效应和成本效应,政府的财税政策支持可以提高企业研发创新的积极性<sup>[5]</sup>。目前,政府针对性出台的财税政策主要由研发相关的财政激励政策与税收优惠政策组成,与研发相关的财政激励政策主要有政府补贴、支持中小企业研发创新的专项基金和引导企业自主创新的政府采购等。而税收优惠政策主要集中在所得税优惠上。

### (一) 政府补贴与研发强度

国内外学者主要采用实证的方法从国家层面、行业层面和企业层面来研究政府补贴对企业研发与创新的作用,结论不一。在国家层面,瓦尔斯滕(Wallsten,2000)等针对美国数据进行研究后认为补贴对企业研发具有替代效应<sup>[6]</sup>;霍曼斯和斯洛韦根(Holemans & Sleuwaegen,1988)使用比利时的企业数据研究认为财政补贴对R&D为互补效应<sup>[7]</sup>。由此可见,不同国家间的政府补贴与研发强度的关系存在差异。在行业层面,陈钰芬和李金昌(2011)利用浙江省规模以上工业企业2003年行业截面数据和2006—2008年行业面板数据,实证研究发现政府研发补贴对企业研发投入具有明显的促进作用,且对轻工业的促进作用好于重工业<sup>[8]</sup>。在企业层面,曹献飞(2014)研究发现政府补贴的促进效应与补贴强度之间呈明显的“倒U型”关系,且这种促进效应因企业类型不同而表现出明显的差异性<sup>[9]</sup>。

中国幅员辽阔,渐进式的改革导致了区域发展不平衡。近年来,国家频频出台政策支持中、西部发展,比如“西部大开发”战略、“一带一路”倡议等,东部的优势资源正逐步向中、西部聚拢,所以从近五年的数据来看,中、西部的研发相关的政府补贴对企业研发强度的促进效应更大。基于此,提出以下假设:

H1a: 相比东部地区,中、西部地区的政府补贴对研发强度的促进效果更加显著。

在京津冀、长三角、珠三角三大经济区中,京津冀更具地理优势,为了推动京津冀一体化进程,国家于2014年出台了《京津冀协同发展规划纲要》,并于2016年印发《“十三五”时期京津冀国民经济和社会发展规划》。由此可见,国家对于打造首都经济圈,推动京津冀区域一体化投入优厚的资源。另一方面,北京作为首都,对科技创新资源的凝聚力大,聚集了国内外大量高端创新要素,拥有大批新兴产业的领军企业和创新型企业,作为科技创新成果产出“富矿地带”的对外辐射力大,因此对所在的京津冀经济区拉动作用明显。基于此,提出以下假设:

H1b: 相比长三角和珠三角地区,京津冀地区政府补贴对研发强度的促进效果更加显著。

### (二) 税收优惠与研发强度

对比政府补贴背后浓郁的政治色彩,税收优惠政策显得更为灵活,既能充分利用市场机制,又能激发创新主体的能动性,兼具广泛、公平、无歧视等特点,且普遍对研发投入起到了正向的影响。布卢姆等(Bloom et al.,2002)研究表明,在控制了国家特征、世界经济波动等因素后,税收减免对研发投入水平和研发强度都

有明显促进作用<sup>[10]</sup>。霍尔和范里宁(Hall & Reenen, 2000)认为,税收优惠对企业技术创新具有显著促进作用,但促进效果存在国别差异和地区差异<sup>[11]</sup>。而研发相关的税收优惠促进了整个社会的技术创新活动<sup>[12]</sup>。程华(2006)分析了税收优惠和政府补贴对企业研发活动的影响,认为税收优惠比政府补贴更加普遍、公平和透明,而政府补贴反应更加快速、针对性更强<sup>[13]</sup>。杨杨等(2013)采用创业板上市公司年报数据,研究发现企业所得税优惠政策明显促进创业板上市公司加大技术创新研发投入;高新技术行业的企业进行技术创新研发活动的动力更大,且创业板上市公司规模越大,这种激励越大<sup>[14]</sup>。

在中国,东部改革开放早,发展较快,中、西部相对来讲,企业发展状况与东部地区差距较大,而税收优惠政策的实施情况与企业生产经营状况的联系更为直接,因此,中、西部地区企业的受惠程度难以与东部地区企业相抗衡。基于此,提出以下假设:

H2a: 相比中、西部地区,东部地区的税收优惠对研发强度的促进效果更加显著。

三大经济区的经济一体化程度的差异与各地区自然条件、发展基础和资源禀赋等紧密相关,也在很大程度上受到国家宏观政策的影响。在三大经济区中,珠三角地区实行对外开放的时间最早,纵然初期一体化程度低,但经过多年发展,逐渐形成了多个产业集群,这种“多中心”的特征为区域内企业进一步发展提供了便利,相比京津冀和长三角地区呈现出了独特的市场化优势,对于税收优惠这种更为公平透明的政策方式吸收效果应该更加明显。基于此,提出以下假设:

H2b: 相比京津冀和长三角地区,珠三角地区的税收优惠对研发强度的促进效果更加显著。

### (三) 政府补贴、区域创新指数与研发强度

中国正处于经济转型期,市场化进程初见成效,樊纲等(2011)研究发现,由于各地区资源禀赋、出台政策,市场化程度存在着明显的地域差异<sup>[15]</sup>。这就为进一步基于区域创新能力的地区差异及作用效果提供了一个思路。随着国家对创新的关注度不断提高,创新对区域经济的带动作用不断增强,区域创新能力日渐成为衡量区域竞争力的关键指标。奥唐-伯纳德等(Autant-Bernard et al., 2013)等采用局部知识溢出效应的经验数据研究欧洲不同区域创新政策的影响,强调了区域创新政策的制定应根据各区域战略需求进行设计<sup>[16]</sup>。张永凯和薛波(2016)通过建立面板数据模型,以中国区域创新能力中的知识创造、知识获取、企业技术创新、创新环境和创新绩效5项指标作为解释变量,验证了区域创新能力中的企业创新能力对外商在华研发投入影响最显著,知识获取能力、创新环境和创新绩效的影响次之,而知识创造能力的影响不大<sup>[17]</sup>。区域创新能力是指在某一特定区域的各个创新主体,在一定创新环境条件下创新投入与产出的水平<sup>[18]</sup>。现存的创新能力评价指标包括:美国的国家创新能力指数、经济合作与发展组织(OECD)的“科学、技术和产业计分表”和欧盟的创新记分牌。在中国,《中国区域创新能力报告》最具有参考价值。本文借助各地区得分高低衡量区域创新能力强弱,并进一步验证区域创新能力对财税政策作用效果的调节作用。

一方面,区域创新能力强,区域内企业主体研发投入多,财税政策的施行可能挤出企业原本计划用于研发投入的资金,所以,区域创新能力可能对财税政策刺激企业研发投入的作用效果产生负向的调节作用。基于此,提出以下假设:

H3a: 区域创新能力对财税政策与研发强度的关系具有负向调节作用。

另一方面,一些中小板企业和创业板企业,尚处于初创期,规模小,融资相对困难,但其产品通常科技含量高,需要大量的研发投入,这部分企业对于财税政策敏感度极高,区域创新能力可能对财税政策对研发投入的促进作用起到正向的调节作用。基于此,提出以下假设:

H3b: 区域创新能力对财税政策与研发强度的关系具有正向调节作用。

### 三、研究设计

#### (一) 样本选取与数据来源

本文选取2011—2015年沪、深两市中小板和创业板上市公司为研究样本,并且进行了如下筛选:(1)剔除金融类的上市公司;(2)剔除2010年以后上市的公司;(3)剔除已经退市、ST和\*ST的公司;(4)剔除研发支出数据或者财税政策数据缺失的样本公司,最终得到了628个样本。研发支出的数据来自于台湾TEJ数据库,其他数据来源于国泰安数据库、CCER数据库、Wind数据库、国家统计局、《中国区域创新能力报告》、《中国科技统计年鉴》和《中国统计年鉴》。

表1 变量说明表

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
因变量 自变量	研发强度	<i>rd2</i>	研发支出与营业收入之比
	政府补贴	<i>gov</i>	与研发相关的政府补助的对数
	税收优惠	<i>tax</i>	利润总额×基本税率与优惠税率差值的对数
	区域创新指数	<i>indexx</i>	区域创新能力综合效用值的对数
控制变量	资产负债率	<i>lev</i>	负债总额与资产总额之比
	净资产收益率	<i>roe</i>	净利润/股东权益余额
	营业净利润率	<i>operating</i>	净利润/营业收入
	最终控制人类型	<i>private</i>	国有企业为1,非国有企业为0
	流动比率	<i>cr</i>	流动资产/流动负债
	上市年限	<i>age</i>	上市年数的对数

#### (二) 变量定义及其度量

中国高新技术企业板块分布特征突出<sup>[19]</sup>。中小板和创业板企业多是一些成立时间不长但发展迅猛的高新技术企业,重视开展研发活动,创新积极性极高,但碍于规模和资金的限制,往往更加需要国家通过研发相关的财税政策予以支持和帮助。因此本文选取了中小板和创业板的上市公司作为研究对象。由于政府公共政策对企业研发支出的影响可能更为直接,因此,本文选择研发强度(*rd2*)作为因变量,并参照现有文献的研究,以研发支出与营业收入之比来衡量。本文选取2011—2015年中国区域创新能力综合效用值衡量区域创新能力,并取其对数做平滑处理,将各年各地区的上市公司与省份的综合效用值对应,设置变量*indexx*衡量区域创新能力的高低。政府补贴数据的搜集借鉴了余明桂和回雅甫(2010)<sup>[20]</sup>的方法,仅关注与企业研发活动有直接关系的政府资助项目。设置自变量*gov*表征政府补贴,并取对数做平滑处理。由于税收优惠无法直接观测,本文采用实际所得税费用与按税率25%计算的所得税费用的差值表示,并取对数做平滑处理,设置变量*tax*。考虑到政府补贴和税收优惠政策效果的滞后性特征,本文对政府补贴和税收优惠变量做滞后一期处理。除此之外,本文选取了资产负债率(*lev*)、净资产收益率(*roe*)、营业净利润率(*operating*)、最终控制人类型(*private*)和上市年限(*age*)等控制变量。

#### (三) 回归模型

为了检验政府补贴和税收优惠对研发强度的影响,根据现有研究文献,本文建立模型(1)和(2):

$$rd2_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 gov_{i,t-1} + \alpha_2 cr_{i,t} + \alpha_3 roe_{i,t} + \alpha_4 lev_{i,t} + \alpha_5 operating_{i,t} + \alpha_6 private_{i,t} + \alpha_7 age_{i,t} + \varepsilon \quad (1)$$

$$rd2_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 tax_{i,t-1} + \beta_2 cr_{i,t} + \beta_3 roe_{i,t} + \beta_4 lev_{i,t} + \beta_5 operating_{i,t} + \beta_6 private_{i,t} + \beta_7 age_{i,t} + \varepsilon \quad (2)$$

为了考察区域创新能力如何分别对政府补贴与研发强度和税收优惠与研发强度之间的关系产生调节作用,分别加入区域创新能力与滞后一期政府补贴的交互项*govindexx*,以及区域创新能力与滞后一期税收优惠的交互项*taxindexx*,本文建立模型(3)和(4):

$$rd2_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 gov_{i,t-1} + \delta_2 indexx_{i,t} + \delta_3 govindexx_{i,t} + \delta_4 cr_{i,t} + \delta_5 roe_{i,t} + \delta_6 lev_{i,t} + \delta_7 operating_{i,t} + \delta_8 private_{i,t} + \delta_9 age_{i,t} + \varepsilon \quad (3)$$

$$rd2_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 tax_{i,t-1} + \gamma_2 indexx_{i,t} + \gamma_3 taxindexx_{i,t} + \gamma_4 cr_{i,t} + \gamma_5 roe_{i,t} + \gamma_6 lev_{i,t} + \gamma_7 operating_{i,t} + \gamma_8 private_{i,t} + \gamma_9 age_{i,t} + \varepsilon \quad (4)$$

#### (四)描述性统计

由表2可以得出,从整个样本来看,研发强度的最大值为0.315,最小值为0,平均值为0.054,可以看出虽然不同企业研发强度存在差异,但整体偏低。政府补助从样本整体来看,平均值为5.768,最大值为7.673,最小值为0。同时税收优惠平均值5.72,最大值为8.143,最小值为0,表明国家对中小板和创业板企业研发创新的优惠政策比较多。区域创新指数最大值为4.075,最小值为2.942,表明不同区域创新能力存在差异。控制变量部分,资产负债率最小值为0.341,最大值为0.791,差异较小。净资产收益率、营业净利率、营业收入增长率等利润指标最小值小于0,但与最大值差异较小。而流动比率波动较大,说明创业板和中小板企业偿债能力明显不同,反映出这两个板块企业资金不稳定的特征,恰恰需要政府制定财税政策予以支持。

表2 全样本主要变量的描述性统计表

变量	样本	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>rd2</i>	2 713	0.054	0.039	0.053	0	0.315
<i>gov</i>	2 713	5.768	6.098	1.553	0	7.673
<i>tax</i>	2 713	5.720	6.889	2.742	0	8.143
<i>indexx</i>	2 713	3.677	3.747	0.315	2.942	4.075
<i>cr</i>	2 713	3.566	2.201	3.972	0.551	24.227
<i>roe</i>	2 713	0.062	0.062	0.077	-0.302	0.255
<i>lev</i>	2 713	0.335	0.314	0.186	-0.341	0.791
<i>operating</i>	2 713	0.089	0.078	0.114	-0.379	0.432
<i>private</i>	2 713	0.863	1.000	0.344	0	1.000
<i>age</i>	2 713	1.018	1.041	0.184	0.477	1.362

通过对东部地区和中、西部区域的比较分析发现,其研发强度、政府补助、税收优惠差异不大。这主要是因为近年来,国家自主创新示范区在中部地区大量成立,使得中、西部地区整体研发投入力度增强,碍于篇幅,结果未在文中列示。

由表3可以看出,研发强度方面,京津冀地区研发强度平均值为0.091,高于长三角地区研发强度平均值0.044,也高于珠三角地区平均值0.059,说明京津冀地区研发强度最高,其次是珠三角地区,最后是长三角地区。但是京津

冀地区研发强度标准差高于长三角地区和珠三角地区,说明虽然都处于京津冀地区,不同企业间的研发投入水平存在差异。政府补助方面,长三角地区和珠三角地区政府补助平均值分别为5.727和5.728,差异不明显,但均低于京津冀地区均值5.929。税收优惠方面呈现出和政府补助相同的情况,京津冀地区税收优惠平均值为5.883,高于长三角地区税收优惠平均值5.702,也高于珠三角地区平均值5.701。综合来看,京津冀地区公司对于研发投入程度高,原因主要是北京作为全国科技创新中心,政府对于研发的补助投入力度相比其他地区要大。从区域创新能力得分来看,珠三角地区平均值为3.959,是三个经济区域中最高的,这与其独特的地理优势和企业特点密切相关。其次是长三角地区,平均值为3.819,京津冀地区由于发展不平衡,京津冀地区平均值最小为3.72。

## 四、实证研究结果

### (一)财税政策对不同区域研发强度的影响

从回归结果来看,模型能够较好地拟合变量关系,各变量显著性也较好,假设基本得到验证。

表 3 三大经济区主要变量的描述性统计表

地区	变量	观测值	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
京津冀	<i>rd2</i>	281	0.091	0.055	0.082	0	0.315
	<i>gov</i>	281	5.929	6.279	1.557	0	7.673
	<i>tax</i>	281	5.883	6.950	2.735	0	8.143
	<i>indexx</i>	281	3.720	3.914	0.296	3.039	3.927
长三角	<i>rd2</i>	920	0.044	0.034	0.042	0	0.315
	<i>gov</i>	920	5.727	6.063	1.566	0	7.673
	<i>tax</i>	920	5.702	6.889	2.757	0	8.143
	<i>indexx</i>	920	3.819	3.757	0.198	3.325	4.075
珠三角	<i>rd2</i>	599	0.059	0.044	0.055	0	0.315
	<i>gov</i>	599	5.728	6.052	1.625	0	7.673
	<i>tax</i>	599	5.701	6.920	2.784	0	8.143
	<i>indexx</i>	599	3.959	3.965	0.034	3.899	4.005

表 4 政府补贴对不同区域研发强度的影响

变量	全国	东部	中西部	京津冀	长三角	珠三角
<i>gov</i>	0.005 <sup>***</sup> (6.01)	0.005 <sup>***</sup> (4.57)	0.007 <sup>***</sup> (4.20)	0.930 <sup>***</sup> (2.93)	0.004 <sup>***</sup> (3.03)	0.004 <sup>**</sup> (2.40)
<i>cr</i>	0.003 <sup>***</sup> (5.95)	0.003 <sup>***</sup> (5.40)	0.002 <sup>**</sup> (2.11)	0.001 (0.47)	0.001 (0.87)	0.004 <sup>***</sup> (5.68)
<i>roe</i>	-0.164 <sup>***</sup> (-6.27)	-0.152 <sup>***</sup> (-5.05)	-0.271 <sup>***</sup> (-4.52)	-0.394 <sup>**</sup> (-2.52)	-0.176 <sup>***</sup> (-5.21)	-0.060 (-1.01)
<i>lev</i>	-0.440 <sup>***</sup> (-4.90)	-0.048 <sup>***</sup> (-4.47)	-0.032 <sup>**</sup> (-1.97)	-0.178 <sup>***</sup> (-3.40)	-0.024 <sup>**</sup> (-1.98)	-0.039 <sup>*</sup> (-1.90)
<i>operating</i>	0.084 <sup>***</sup> (4.29)	0.079 <sup>***</sup> (3.36)	0.136 <sup>***</sup> (3.49)	0.233 <sup>**</sup> (2.21)	0.116 <sup>***</sup> (4.06)	0.024 (0.50)
<i>private</i>	-0.007 <sup>**</sup> (-2.04)	-0.010 <sup>**</sup> (-2.12)	-0.004 (-0.67)	0.001 (0.03)	0.006 (0.90)	-0.008 (-0.98)
<i>age</i>	-0.031 <sup>***</sup> (-4.29)	-0.029 <sup>***</sup> (-3.53)	-0.037 <sup>**</sup> (-2.45)	-0.080 <sup>*</sup> (-1.92)	-0.023 <sup>**</sup> (-2.17)	-0.061 <sup>***</sup> (-4.17)
常数项	0.025 <sup>*</sup> (1.89)	0.024 (1.34)	0.032 (1.38)	0.391 <sup>***</sup> (2.94)	0.046 <sup>*</sup> (1.78)	0.103 <sup>***</sup> (3.11)
<i>N</i>	628	487	141	67	216	134
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.324	0.323	0.367	0.442	0.307	0.361
<i>F</i>	35.08 <sup>***</sup>	28.04 <sup>***</sup>	10.35 <sup>***</sup>	7.88 <sup>***</sup>	11.43 <sup>***</sup>	11.44 <sup>***</sup>
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度	控制	控制	控制	控制	控制	控制

注:括号内的数字为 *t* 值。\*\*\*、\*\* 和 \* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。后同。

政府补贴和税收优惠对研发强度影响的回归结果分别如表 4 和表 5 所示:一方面,从全国范围来看,上年政府补贴和税收优惠均与本年企业研发强度在 1% 的水平上显著正相关。这意味着上年的政府补贴和税收优惠均产生了杠杆效应,也验证了与研发相关的财税政策运用的有效性。此外,流动比率、营业净利润率与企业研发强度显著正相关,说明企业资产流动性越强,偿债能力和盈利能力越高,企业的研发强度越大;而净资产收益率、资产负债率、最终控制人类型和上市年数均与研发强度显著负相关。在中国,由于国有企业常常是受地方或者中央政府控制,预算软约束问题以及资源冗余会进一步削弱国有企业的创新意愿,所以在全国以及东部地区,国有企业相对于民营企业研发强度更低;此外,公司上市时间越久,越容易减少高风险的研发活动,稳定利润,因此研发强度越低;资产负债率高,反映出企业来源于债务的资金较多,会导致融资成本进一步加剧,说明企业财务风险越高,研发强度越低;反映利润的指标通常包含应计项目,并不必然显示出企业可以直接投入研发的资源,而是存在风险的资源,对于本身投资风险很高的研发项目,如果动用的资源风险较大,必然加大研发项目的风险,所以与研发强度负相关,这些都和以往文

献的研究结论一致。

表5 税收优惠对不同区域研发强度的影响

变量	全国	东部	中、西部	京津冀	长三角	珠三角
<i>tax</i>	0.001*** (3.34)	0.002*** (3.29)	0.001 (1.23)	-0.001 (-0.70)	0.001** (2.06)	0.002** (2.10)
<i>cr</i>	0.002*** (5.79)	0.003*** (5.62)	0.142 (1.47)	0.000 (0.23)	0.001 (1.59)	0.004*** (5.16)
<i>roe</i>	-0.156*** (-6.82)	-0.141*** (-5.53)	-0.282*** (-4.82)	-0.311*** (-3.35)	-0.155*** (-5.08)	-0.088 (-1.61)
<i>lev</i>	-0.037*** (-4.77)	-0.040*** (-4.38)	-0.028* (-1.80)	-0.126*** (-3.35)	-0.164 (-1.51)	-0.034* (-1.82)
<i>operating</i>	0.078*** (4.58)	0.070*** (3.57)	0.139*** (3.75)	0.237*** (3.08)	0.098*** (3.79)	0.043 (0.97)
<i>private</i>	-0.006** (-2.03)	-0.008** (-2.08)	-0.004 (-0.81)	0.014 (1.08)	0.006 (0.88)	-0.009 (-1.17)
<i>age</i>	-0.026*** (-4.21)	-0.024*** (-3.48)	-0.034** (-2.38)	-0.062** (-2.05)	-0.022*** (-2.29)	-0.056*** (-4.16)
常数项	0.040*** (3.68)	0.034** (2.41)	0.032 (1.38)	0.355*** (3.71)	0.058** (2.57)	0.110*** (3.76)
<i>N</i>	628	487	141	67	216	134
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.340	0.348	0.354	0.474	0.316	0.365
<i>F</i>	37.68***	31.38***	9.79***	8.97***	11.96***	11.63***
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度	控制	控制	控制	控制	控制	控制

另一方面,不同经济区域,财税政策对研发强度的促进效果存在差异。从东部和中、西部的回归结果来看,对中、西部的政府补贴对研发强度的促进效果略好于东部,但相差不大。这是因为:中国最早在东部设立了经济特区和沿海经济开发区,政策优势明显,且东部相对中、西部,在创新环境、人力资本和资金上均具有优势,但近年来,国家频频出台政策支持中、西部发展,所以从近五年的数据来看,中、西部的研发相关的政府补贴对企业研发强度的促进效应略胜一筹。税收优惠只对东部地区的研发强度促进作用显著,对中、西部作用不明显,反映出中、西部企业发展状况包括研发投入水平与东部地区依然差距较大,较大程度依赖于政府补贴,难以享受到税收优惠的好处。

从京津冀、长三角和珠三角三大经济区域的回归结果来看,政府补贴作用效果在长三角和珠三角相似,且基本与全国范围内效果相当,而京津冀地区,政府补贴对企业研发强度的促进效果明显高于其他两大经济区域,且领跑全国,与假设结论一致。税收优惠方面,可以看出在珠三角的作用效果强于其他两大经济区,与假设相符。此外,珠三角临近港澳地区,这与江静(2011)<sup>[21]</sup>提出的税收优惠政策对港澳台投资企业的创新活动增加有较强的促进作用的结论相互印证。在京津冀地区税收优惠促进效果不显著。原因可能在于,一方面本文税收优惠涵盖范围较广,没有具体到研发相关的税收优惠;另一方面,正如杨志强(2015)研究发现,现行中关村示范区先行先试税收优惠政策对促进企业科技创新作用力度不大,企业受惠面偏小<sup>[22]</sup>。所以一定程度上反映了京津冀地区税收优惠政策对企业研发强度作用效果不明显。

## (二) 区域创新能力调节下财税政策对研发强度的影响

表6给出了区域创新能力对政府补贴和研发强度关系调节作用的回归结果,可看出:(1)上年的政府补贴与本年的研发强度显著正相关,正如前文所述,这里不再赘述;(2)区域创新能力能够减弱政府补贴对于企业研发强度的促进作用效果。可能因为区域创新能力强,则该区域内企业主体本身的研发投入多,当政府针对性地对企业研发进行补贴时,一定程度上会挤出企业原本计划用于研发投入的资金,也就是说,企业

表6 区域创新能力调节下财税政策对研发强度的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>gov</i>	0.005*** (6.27)		0.066*** (3.56)	
<i>tax</i>		0.001*** (3.34)		0.001*** (3.46)
<i>indexx</i>			0.100*** (3.43)	0.007** (1.99)
<i>govindexx</i>			-0.016*** (-3.31)	
<i>taxindexx</i>				-0.000 (-0.72)
<i>cr</i>	0.002*** (5.71)	0.002*** (5.79)	0.002*** (4.63)	0.002*** (5.77)
<i>roe</i>	-0.151*** (-6.75)	-0.156*** (-6.82)	-0.167*** (-5.93)	-0.156*** (-6.56)
<i>lev</i>	-0.042*** (-5.50)	-0.037*** (-4.77)	-0.048*** (-4.84)	-0.037*** (-4.74)
<i>operating</i>	0.080*** (4.76)	0.078*** (4.58)	0.103*** (4.58)	0.083*** (4.79)
<i>private</i>	-0.005* (-1.68)	-0.006** (-2.03)	-0.003*** (-0.77)	-0.007*** (-2.36)
<i>age</i>	-0.025*** (-4.05)	-0.026*** (-4.21)	-0.043*** (-5.46)	-0.027*** (-4.30)
常数项	0.022* (1.96)	0.040*** (3.68)	-0.306** (-2.70)	0.019 (1.26)
<i>N</i>	628	628	628	628
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.349	0.340	0.376	0.341
<i>F</i>	39.25***	37.68***	27.93***	35.26***
行业	控制	控制	控制	控制
年度	控制	控制	控制	控制

资产总额的对数,衡量企业自由现金持有水平和企业规模,结果依然显著。

## 五、结论与建议

本文基于经济区域的角度,一方面揭示了财税政策作用效果在不同经济区域存在差异,另一方面验证了区域创新能力对财税政策与研发强度关系的调节作用。本文结论一方面对关于区域市场化、开放度等区域特征的现有研究做了有益补充;另一方面,也能够为国家结合区域特征制定相应的财税政策提供一定的

自有用于研发投入的资金中的一部分被政府补贴所代替,从而使得企业研发强度增幅减小,所以,区域创新能力的提升减弱了政府研发补贴对企业研发强度的作用效果。(3) 上年的税收优惠与本年的研发强度显著正相关,正如前文所述,这里不再赘述;(4) 区域创新能力对税收优惠对企业研发强度的促进作用无明显的调节作用。究其原因,企业所得税优惠政策主要包括高新技术企业特有的15%的低税率、研发费用加计扣除、技术转让减免等政策。从上述税收优惠的形式可以看出,税收优惠幅度与企业生产经营和研发投入状况直接相关,条框明晰,不受外界影响,因此区域创新能力对二者关系的调节作用不明显。这也从侧面印证了相对于政府补贴政策,税收优惠政策是一种更加公平透明的激励政策。

### (三) 稳健性检验

为了验证结论的可靠性,本文进行了稳健性检验,结论一致。具体检验包括:(1) 替换调节变量,为了防止区域创新能力和企业研发强度互相影响,本文尝试对反映区域创新能力的指标做滞后一期处理,结果依然证明了区域创新能力能够减弱政府补贴对研发强度的促进效果;此外,本文还针对区域创新能力高低进行排序后分组,这是虚拟变量,结果同上,碍于篇幅,结果未在文中列示;(2) 替换因变量,本文用研发投入来代替研发强度作为因变量;(3) 加入控制变量,基于自由现金流假说,本文加入公司的自由现金流量和



借鉴意义,现提出如下建议:

第一,结合政府补贴和税收优惠的优势,促进企业研发进一步深化。政府补贴如同一剂特效药,疗效显著却存在副作用,而税收优惠则相对温和,副作用小但周期较长。所以,对地处中、西部地区,尚处初创期或者本身资源匮乏的企业,政府补贴方式能够更为直接地为企业研发活动提供资金支持,直接促进企业研发投入,缩短作用周期。而对于东部,尤其是珠三角地区,民营企业聚集,产业呈集群式发展,市场化程度高,税收优惠方式则显得透明且公平,能够合理有效地激发企业研发创新的积极性,更好地积累科技创新成果。

第二,基于经济区域特征制定财税政策,充分发挥经济区域的辐射效应。资源具有稀缺性,如何运用有限的资源发挥最大的政策促进效应是政府关注的重点,也是本文意图探讨的难点。三大经济区虽然在拉动中国 GDP 增长方面各显神通,但一经多年,各区域也形成了自身独有的特征。政府补贴对京津冀地区企业的研发强度促进作用最大,而税收优惠对珠三角地区企业的研发强度促进作用最大。因此,政府在制定财税政策促进创新主体开展研发活动时,应该着眼于经济区域,结合区域内微观主体优势特征,有效保障经济区域内财税政策施行效果,从而更好地发挥经济区域的辐射效应,进一步推进区域经济一体化进程,在全国范围内实现示范带动效应。

第三,重视区域创新能力的调节作用,保证财税政策实施效果。综合来看,目前国家施行的研发相关的财税政策多是普惠性的,旨在作用于全国范围内的微观创新主体。此举或许更加适用于企业发展初期研发弱势明显的情形,随着经济的发展,区域一体化的推进,区域特征已经成为政府制定财税政策不得不考虑的关键因素,普惠性的财税政策虽条框明晰,但对区域特征乃至区域内企业特征不加区分,直接作用于全国范围内微观创新主体的行为,往往会使得政策作用效果大打折扣。近年来,国家逐渐重视并有针对性地施行财税政策,然而这部分“先行先试”的政策作用效果并不理想,究其原因,症结还是在于对区域特征把握的不够全面和透彻。本文的结论旨在为政府有针对性地制定财税政策提供一种借鉴思路,在制定财税政策,尤其是运用政府补贴时,要充分了解区域的创新能力高低,从而使得财税政策发挥最大的促进效应。

---

#### 参考文献:

- [1] 习近平. 坚定不移创新创新再创新加快创新型国家建设步伐[EB/OL]. (2014-06-09)[2017-03-24]. <http://cpc.people.com.cn/n/2014/0609/c64094-25125079.html>.
- [2] 中共中央,国务院. 关于深化体制机制改革,加快实施创新驱动发展战略的若干意见[N]. 光明日报,2015-03-24(1).
- [3] ROMER P. Endogenous technological change[J]. Journal of Political Economy,1990,98(5):S71-S102.
- [4] GROSSMAN G M, HELPMAN E. Innovation and growth in the global economy[M]. Cambridge, CA: The MIT Press, 1993.
- [5] GONZÁLEZ X, PAZÓ C. Do public subsidies stimulate private R&D spending? [J]. Research Policy, 2008, 37(3): 371-389.
- [6] WALLSTEN S J. The effects of government-industry R&D programs on private R&D: the case of the small business innovation research program[J]. The Rand Journal of Economics, 2000, 31(1): 82-100.
- [7] HOLEMANS B, SLEUWAEGEN L. Innovation expenditures and the role of government in Belgium[J]. Research Policy, 1988, 17(6): 375-379.
- [8] 陈钰芬, 李金昌. 政府 R&D 资助对企业 R&D 经费投入的影响: 基于浙江省规模以上工业企业行业面板数据的实证分析[J]. 商业经济与管理, 2011(2): 30-36.
- [9] 曹献飞. 政府补贴与企业研发投入——基于倾向评分匹配倍差法的经验研究[J]. 经济问题探索, 2014(9): 160-166.
- [10] BLOOM N, GRIFFITH R, VAN REENEN J. Do R&D tax credits work? Evidence from a panel of countries 1979-1997 [J]. Journal of Public Economics, 2002, 85(1): 1-31.
- [11] HALL B, VAN REENE J. How effective are fiscal incentives for R&D? A new review of the evidence[J]. Research Policy, 2000, 29(4): 449-469.

- [12] GUELLEC D, VAN POTTELSBERGHE B DE LA POTTERIE. The impact of public R&D expenditure on business R&D[J]. *Economics of Innovation and New Technology*, 2003, 12(3): 225 - 243.
- [13] 程华. 直接资助与税收优惠促进企业 R&D 比较研究[J]. *中国科技论坛*, 2006(3): 56 - 59.
- [14] 杨杨, 曹玲燕, 杜剑. 企业所得税优惠政策对技术创新研发支出的影响——基于我国创业板上市公司数据的实证分析[J]. *税务研究*, 2013(3): 24 - 28.
- [15] 樊纲, 王小鲁, 朱恒鹏. 中国市场指数——各省区市市场化相对进程[M]. 北京: 经济科学出版社, 2011: 45 - 70.
- [16] AUTANT-BERNARD C, FADAIRO M, MASSARD N. Knowledge diffusion and innovation policies within the European regions: challenges based on recent empirical evidence[J]. *Research Policy*, 2013, 42(1): 196 - 210.
- [17] 张永凯, 薛波. 我国区域创新能力对外商在华研发投资的影响[J]. *科技管理研究*, 2016(19): 75 - 80.
- [18] 任胜钢, 彭建华. 基于因子分析法的中国区域创新能力的评价及比较[J]. *系统工程*, 2007(2): 87 - 89.
- [19] 崔也光, 赵迎. 中国高新技术企业 R&D 投入的现状与思考[J]. *经济与管理研究*, 2012(7): 45 - 51.
- [20] 余明桂, 回雅甫. 政治联系、寻租与地方政府财政补贴有效性[J]. *经济研究*, 2010(3): 65 - 77.
- [21] 江静. 公共政策对企业创新支持的绩效——基于直接补贴与税收优惠的比较分析[J]. *科研管理*, 2011(4): 1 - 8.
- [22] 杨志强. 中关村示范区高新技术企业税收政策分析[J]. *税务研究*, 2015(10): 55 - 61.

## The Relationship Between Fiscal Policies and Technological Innovation

### —From the Perspective of Economic Region

CUI Yeguang, JIANG Xiaowen, WANG Shousheng

(Capital University of Economics and Business, Beijing 100070)

**Abstract:** From the perspective of economic regions, this paper uses the panel data of GEM and small and medium-sized listed enterprises from 2011 to 2015 to examine the effect of the fiscal and taxation policies on R&D intensity, especially related government R&D subsidies and income tax incentives. Empirical results are shown as follows. Firstly, compared with the eastern region, the positive correlation of government subsidies and R&D intensity in the central and western regions are more significant; compared with the Yangtze River Delta and the Pearl River Delta regions, the positive correlation of government subsidies and R&D intensity in the Beijing-Tianjin-Hebei region are more significant. Secondly, compared with the central and western regions, the positive correlation of tax preferences and R&D intensity in the eastern region are more significant; compared with the Yangtze River Delta and the Beijing-Tianjin-Hebei regions, the positive correlation of tax preferences and R&D intensity in the Pearl River Delta region are more significant. Thirdly, the findings indicate that regional innovation ability plays a regulatory role between government subsidies and R&D intensity, while the regulatory role is not obvious between tax incentives and R&D intensity. Different from existed studies, this paper makes a useful attempt to explore the influence of regional innovation ability on the relationship between fiscal and taxation policies and R&D intensity from the perspective of accounting.

**Keywords:** government subsidy; taxation policy; regional innovation ability; R&D intensity

责任编辑: 宛恬伊