

# 财税激励政策、政府质量与企业技术创新

程仲鸣,张鹏

(温州大学商学院 浙江温州 325035)

**摘要:** 创新是新常态下中国经济转型与升级的必然选择。本文考察了财税激励政策、政府质量对企业技术创新的影响机理,并以2006—2014年沪深上市公司为样本进行检验。研究发现,财税激励政策能够有效地促进企业技术创新,并且,相对于财政补贴,税收优惠对企业技术创新的激励效应更为显著。进一步,较低的政府质量明显抑制了财税政策对企业技术创新的激励效果,而且,相对于国有企业,这种抑制效应比非国有企业更加显著。本文研究表明,在加快创新驱动经济的转型升级过程中,要进一步优化财税政策工具和改善政府质量。

**关键词:** 财政补贴; 税收优惠; 政府质量; 技术创新

**中图分类号:** F276.6      **文献标识码:** A      **文章编号:** 1672-6049(2017)03-0053-12

## 一、引言

改革开放30多年以来,中国的经济持续高速增长。然而,随着经济发展内外环境与条件的改变,这种由要素和投资驱动的粗放性发展逐渐积聚了诸多问题,产能过剩凸显、产品质量不高、核心技术缺乏和有效供给匮乏等问题成为阻碍经济健康发展的绊脚石。这些问题不仅导致我国经济高速增长难以持续,增长质量和风险也令人堪忧<sup>[1]</sup>,还使得企业发展空间受限<sup>[2]</sup>。因此,在经济处于“三期叠加”特征阶段,微观企业由粗放式发展模式向创新驱动发展模式转变成为必然选择。然而,一方面,创新具有外部性,新技术容易被同行业企业争相模仿,导致企业创新投资的收益率低于社会收益率从而降低投资回报<sup>[3]</sup>。另一方面,企业创新活动周期长、投入费用大、风险高,研发成果转化成为生产力又存在不确定性。这在一定程度上抑制了企业创新的积极性<sup>[4-5]</sup>。为此,政府不断相机推出税收和财政政策,以调控企业的增长速度和质量。

已有关于财税政策对微观企业影响的文献主要集中于企业投资和生产效率等方面。在对企业投资行为方面,何源等人<sup>[6]</sup>认为,当企业的长期负债大于财政补贴时,财政补贴可以抑制企业投资过度,减税则会抑制投资不足现象;而长期负债小于财政补贴时,财税政策能够缓解企业投资不足。付文林和赵永辉<sup>[7]</sup>研究也发现税收激励会影响企业偏向权益性投资。在影响企业效率方面,邵敏和包群<sup>[8]</sup>发现,补贴水平不同,影响企业生产率的效果也不同,当财政补贴力度小于某一临界值,对企业生产率有显著促进作用;超过临界值后效果逐渐变为不显著。一些文献研究了财税政策对企业技术创新影响,但研究结论存在一些分歧。在财政补贴上,李永等人<sup>[9]</sup>认为政府财政补贴会阻碍企业创新;Kang

收稿日期:2017-02-28

基金项目:浙江省自然科学基金项目(LY14G020008);国家社会科学基金年度项目(14BGL036);温州大学研究生创新基金项目(3162016001)。

作者简介:程仲鸣(1972—),男,湖北咸宁人,温州大学商学院教授,研究方向为资本市场的财务问题、技术创新;张鹏(1992—),男,云南镇雄人,温州大学商学院硕士研究生,研究方向为转型国家资本市场问题。

和 Park<sup>[10]</sup>、毛其淋和许家云<sup>[11]</sup>及张杰等人<sup>[12]</sup>的研究还是支持财政补贴对企业创新有促进作用这一观点。在税收优惠上,李林木和郭存芝<sup>[13]</sup>也认为税收优惠对企业创新投入有显著正效应。进一步,戴晨和刘怡<sup>[14]</sup>则在宏观层面比较了财税工具对省市级大小型企业研发投资的影响差异。

但是,这些财税激励政策的实施效果与其初衷有一定偏差。可能是因为,第一,较多文献均是仅仅研究财税激励政策中的某一种,对税收优惠和财政补贴影响企业技术创新进行系统比较的文献较少。第二,这些研究没有考虑到不同地区政府质量问题,政府质量的高低会影响财税政策对技术创新的作用。第三,国外和国内研究,由于受到不同的制度环境因素或样本的不同,得出不同的结论。当前经济发展已进入新常态,有必要系统考察现有财税激励政策对微观企业创新的影响,从而系统地评价我国财税激励政策效应。

本文的研究主要表现在以下两个方面。第一,丰富了企业创新的文献。已有文献大多从企业内部治理结构来探讨其对技术创新的影响机理<sup>[15]</sup>,本文则基于政府在财税政策制定方面扮演的角色,评估宏观财税政策对微观企业技术创新的激励效应,并进一步比较财政补贴和税收优惠这两种调控工具对创新激励效应差异,从制度供给侧的视角拓展了企业创新的理论研究。第二,深化了政府质量影响企业行为的研究。现有文献研究认为政府质量对企业信息公开程度、组织架构以及企业在财务投资决策上都存在相关性较高的显著影响<sup>[16]</sup>,不同于现有政府质量对企业影响的研究<sup>[17]</sup>,本文则分析并检验了政府质量如何影响财税政策对企业技术创新的激励效应,从而细化了该领域的研究。

## 二、理论分析与假设提出

### (一) 财税激励政策对企业技术创新的影响机理

技术创新是一项复杂的企业活动,企业实施这一活动需要一系列配套设备、研究人员等都离不开企业资金的投入。但是,企业的技术创新具有不确定性、高风险性和周期长等特征,这就扩大了资金使用双方的信息不对称,导致企业在技术创新上投资不足。并且,技术创新作为准公共物品,存在正外部性和溢出效应,这可能导致技术创新企业的私人收益小于社会收益,市场失灵使得企业在技术创新投资的总水平低于社会最优投资水平,从而更进一抑制企业进行技术创新的动机。基于此,学界与决策层认为通过积极的财政激励和税收优惠政策来调控和引导企业进行转型升级。国外文献主要集中于财政扶持与企业创新的关系研究。Kang 和 Park<sup>[10]</sup>认为,政府可以通过其产业政策以及财政手段来对资源进行配置,从而促进企业创新。并且他们还认为,财政补贴能够弥补企业自身缺乏的创新资源,降低企业自身技术创新努力的边际成本和不确定性,分散企业技术创新活动的风险,激励企业进行研发创新。我国文献则分别探讨了财政补贴、税收优惠对企业技术创新的影响。张杰等人<sup>[12]</sup>认为政府补贴对企业私人研发投入有显著影响,在知识产权保护弱的地区,财政补贴有利于激发企业私人研发投入,而另一种贷款贴息型的财政补贴对企业创新有挤出效应。进一步,杨洋等人<sup>[17]</sup>认为,财政补贴对企业技术创新的影响因要素扭曲和产权性质的不同而有显著差异。毛其淋和许家云<sup>[11]</sup>则认为,只有适度区间内,财政补贴才对企业创新有促进作用,并且近年来这个适度区间在不断下降。李林木和郭存芝<sup>[13]</sup>认为,享受了税收优惠政策的企业拥有更多的专利、新产品和科技奖励,税收优惠对企业的创新有显著促进作用。

因而,我们预期,财税政策能够激励企业的技术创新。这是因为:第一,财税激励能够减轻企业技术创新的外部性。创新具有较强的溢出效应<sup>[18]</sup>,其准公共物品特性是制约企业进行技术创新的重要因素。而财政补贴在事前直接为企业的技术创新提供资金,可以降低企业创新的成本。无论是税收激励政策中的加计扣除税基优惠还是税率优惠或税收减免,也可以降低企业开发新产品的成本。因此,财税政策可以通过降低企业研究和开发的成本,相应地提高技术创新项目的收益,从而在一定程度上克服了创新的外部性,有利于激励企业进行技术创新。第二,财税激励政策具有信号传递效应,在一定程度上缓解了企业在技术创新上的融资约束。在进行技术创新时,由于创新过程和创新收益本身具有内在的不确定性,外部资本市场与企业内部存在较严重的信息不对称<sup>[19]</sup>,并且在进行创新过程中,创新知识的积累主要体现企业员工的人力资本上,而关键员工存在离职的可能。因此,当投

入大的技术创新需要外部融资时,所受到的融资约束程度比固定资产投资大。但是,当企业获得财税激励政策的扶持,可能意味着企业与政府有较好的政治联系<sup>[20]</sup>,或者表明企业的转型升级符合国家产业发展的导向。因此,财税激励所起的信息传递角色可以减轻企业与外部资本市场之间的信息不对称,缓解了企业在高投入技术创新上的融资约束,从而增加企业进行周期长的研发投资或技术创新的意愿。第三,财税激励政策还能降低企业技术创新的风险。企业技术创新具有较高风险,而财政补贴和税收优惠通过为企业提供创新资源方式,既可以增加企业创新的边际收益来降低风险<sup>[10]</sup>,还可以降低企业因技术创新而陷入财务困境的风险<sup>[21]</sup>,从而能提高技术创新活动成功的概率<sup>[22]</sup>。因此,财税扶持具有风险分担效应而激发企业进行技术创新的积极性。综上所述,本文提出如下假设:

假设1:在其他条件相同的情况下,财税激励政策与企业技术创新显著正相关。

## (二) 财税激励政策对企业技术创新的影响

我国常用的财税激励政策工具主要有财政补贴和税收优惠<sup>[23]</sup>。但是,这两种政策扶持工具对企业技术创新的激励效应可能存在差异。

财政补贴对技术创新的激励效应在一定程度上更容易被扭曲。财政补贴是具有“选择性的政策工具”,其激励效应可能因信息不对称和寻租行为而受到抑制。选择性的政策工具是政府为了推进供给侧结构性改革,对符合条件的特定企业以及高新技术产业进行财政扶持,以实现创新驱动和增强工业内生增长动力的目标。因此,只有在政府认为企业的技术创新符合其目标和设定的条件时,才有可能对企业进行扶持。然而,由于政府和企业存在信息不对称,政府并不具备相应特定专业的专业知识以及了解技术创新的市场前景,企业可能会释放虚假信号来迎合政策的规定继而出现“寻补贴”现象<sup>[8]</sup>。这种迎合行为可能影响财政补贴投向不准确,扭曲了财政补贴资金的使用效率<sup>[4]</sup>。同时,政府动机的多样性也会影响对补贴对象企业的选择。王克敏等人<sup>[24]</sup>认为,地方政府会将稀缺的补贴资源给低质量的企业。这样的企业受自身禀赋的约束,对技术创新投资的倾向就会降低。由于地方政府掌握财权,对财政补贴的配置拥有完全决定权,会使得地方政府有设租的行为,企业为了利益会寻租<sup>[20]</sup>,企业支付了寻租费用后,政府可能将财政补贴作为回馈给予企业<sup>[25]</sup>,从而也削弱了对技术创新的激励效果。

但是,相对于财政创新补贴,税收优惠对企业技术创新的激励效应可能较好。一方面,税收优惠使企业创新决策具有较高的灵活性。吴文锋等人<sup>[26]</sup>认为,税收优惠既有自主管理优势,还富有弹性空间。不同于财政补贴对创新项目和行业的限制,企业可以根据其战略进行技术创新决策,合理安排创新模式、筛选创新投资项目以及投资强度,形成自主的创新动力,进而享受相应的税收优惠。并且,税收优惠在一定程度上避免了地方政府通过财政补贴对企业创新决策的干预,企业可以根据市场前景将资源配置到技术创新投资上,因而具有长期的激励效应。税收优惠能够克服财政补贴所导致的政府失灵和效率损失,是更为长远和高效激励性工具<sup>[14]</sup>。另一方面,税收优惠相对较公平透明。企业技术创新的税收优惠涵盖面较广,涉及的优惠税种主要包括企业所得税、营业税和增值税等,优惠政策主要减税免税、税率优惠、税前列支、加计扣除、加速折旧和研发投资抵免等六种主要优惠形式。相对规范完善的税收优惠政策适用所有符合条件的技术创新企业,这种“友好型”政策为企业提供公平和透明的大环境,企业为了获得市场份额和竞争优势地位,有较强的技术创新动力。而且,“友好型”政策也在一定程度上控制了企业寻租的利益链和空间,更有可能激发企业创新的意愿。技术创新上的税收优惠是事后激励,企业节税期望收入效应强烈,而创新补贴是事前激励,更有可能引起道德风险<sup>[27]</sup>。从经济学角度看,税收优惠是通过降低企业成本促进企业对技术创新投入增加,使得企业的边际成本曲线下移。同时税收优惠致使企业成本下降提高了企业的利润,成本的下降会导致企业产品降价,增加消费者的需求量。需求上升,生产效率必然要提高,进而要求企业技术创新以适应市场需求。从而让企业自主增加投资到技术创新。通过投资乘数放大增长效应,进一步带动企业的创新积极性。即减税能够抑制企业投资不足<sup>[4]</sup>,更大程度上诱导企业进行创新活动。基于这些分析可以看出,财税激励政策在实施过程中,与容易被扭曲的财政补贴相比,税收优惠在执行中更稳定,不易

受到扭曲。于是 本文提出以下假设:

假设 2:与财政补贴相比 税收优惠对企业技术创新激励更显著。

### (三) 政府质量、财税激励政策与企业技术创新

在新兴市场国家 政府的角色对企业的经营有重要影响<sup>[28]</sup>。在考察财税激励政策与企业技术创新时 对于政府质量的在此两者中影响作用不容忽视。Fan 等人<sup>[28]</sup>将政府质量定义为“政府在提供政策服务时 干预被服务主体的程度 以及政府管理中执行既定决策能否合法合规并被公众认可”,而陈德球等人<sup>[16]</sup>也认为地方政府质量实际是政府在公众社会中提供知识产权保护、税收征收、行政干预程度、腐败等各个方面的综合得分表现。在当前我国处在转型期的特殊背景下 政府掌握重要的资源要素并拥有干预资源配置的权力。因此 政府质量高低不仅影响到财税政策的制定和实施 决定着财税资源的分配效率 也影响了公共治理环境 从而影响财税政策对企业技术创新的效果。一方面 财税政策制定与实施的质量取决于政府质量。政府质量直接关系到法规体系的完善程度与执行效率<sup>[16]</sup>。法规的维护和行政效率是财税政策引导企业创新的制度性保障。当政府质量较差时 相关财税激励政策办法制定的指向性、目的性就可能不强 税收政策就不能对企业的技术创新进行激励引导。同时 较低的政府质量加剧了财税激励政策实施过程的逆向选择问题<sup>[29]</sup>。较低的行政效率影响财税政策执行的规范性 监督管理措施的约束作用较弱 可能引致企业为获得“扶持和优惠”而进行虚假创新或策略性创新 加重企业在创新上的短视行为。另一方面 受政府质量影响的公共治理环境也制约着财税政策的激励效应。高质量的政府拥有的优质公共治理环境可以为技术创新效益的实现创建了制度框架<sup>[30]</sup> 因而能够为财税政策激励技术创新投入和产出提供了良性循环的保障前提。姜琪<sup>[31]</sup>认为 政府质量低会抑制经济增长质量。较低的政府质量营造的宏观治理环境更容易引起寻租性腐败<sup>[25][32]</sup>。寻租行为会扭曲要素价格 而寻租获得额外利润会引导更多追逐者参与到寻租活动 地区腐败行为 会损害政府行政公正性 不利于提高资源的配置效率 因而增加了政府将财税扶持资金配置到企业技术创新上的成本 进而扭曲财税激励的投向与效率。因此 在政府公共治理环境下 财税激励政策对企业技术创新的影响 也会受到政府质量高低的影响。据此 本文提出如下假设:

假设 3:在其他条件相同情况下 较低的政府质量可以抑制财税政策对企业技术创新的激励效应。

## 三、数据与研究设计

### (一) 样本筛选与数据来源

本文采用我国 2006—2014 年沪深两市的上市公司作为初始样本。并通过如下进行筛选:第一,剔除当年首发的上市公司样本;第二,剔除金融类上市公司样本;第三,剔除 ST 类公司样本;第四,剔除固定资产、营业收入和净资产存在负值的公司样本。第五,剔除财务数据缺失和产权性质不明的样本。最终构成平行面板数据样本有 5760 个观测值。

财务数据来源于万得(Wind)资讯的金融数据库。研发支出数据来源于上市公司年报附注中“支付其他与经营活动有关的现金”部分 汇总“研发费用”和“技术研究支出”等与研发支出有关的项目而得。政府补贴和税收优惠数据分别来自上市公司年报附注的“政府补助”和“收到的税费返还”项目。专利数据来源于中国知识产权网的专业数据库 以上市公司及所设子公司名称为关键词 分别检索专利数据库专利数 手工收集整理而得。宏观数据来源于各省统计年鉴 其中万人公职人员数用的是“公共管理和社会组织就业人数” 职务犯罪立案数据来自各省检察院工作报告中公布的贪污、渎职的立案数。

### (二) 模型设定与变量定义

借鉴杨洋等人<sup>[17]</sup>对企业技术创新投入的相关文献 本文设定如下计量模型来检验提出的研究假设:

$$INNOV = \beta_0 + \beta_1 FTS + \beta_2 Control + \sum year + \varepsilon \quad (I)$$

$$INNOV = \beta_0 + \beta_1 Tax + \beta_2 Subsidy + \beta_3 Control + \sum year + \varepsilon \quad (II)$$

$$INNOV = \beta_0 + \beta_1 Tax + \beta_2 Subsidy + \beta_3 GQ + \beta_4 Tax * GQ + \beta_5 Sub * GQ + \beta_6 Control + \sum year + \varepsilon \quad (III)$$

其中,式( I )中被解释变量(*INNOV*)表示技术创新。技术创新用两种方式衡量,一种采用企业申请的发明、外观、实用型三种专利和加1后取对数作为替代变量衡量,另一种采用创新投入的研发费用衡量,并且按照已有文献的做法,将研发费用与营业收入之比作为技术创新的替代变量。一般衡量技术创新采用新产品产值、专利申请量和研发费用投入三种,由于无法获得上市公司新产品产值数据,故采用后两种数据作为技术创新的替代变量。解释变量财税激励政策采取两种方式衡量。借鉴邵传林和邵姝静<sup>[5]</sup>的做法,一种用获得财政补贴资金额度(*fis*)表示,用政府财政补贴与税收优惠之和与营业收入之比来衡量;另一种用虚拟变量衡量,即同时获得政府财政补贴和税收优惠的企业赋值为1,否则为0,用大写字母(*FTS*)表示。

式( II )是检验假设2设定的。借鉴柳光强<sup>[27]</sup>的方法,税收优惠额直接采用企业收到的税费返还,财政补贴额也采用企业收到的政府财政补贴来计算。税收优惠(*Tax*)以收到的税费返还占营业收入比值作为代理变量。另外还用企业年末所得税税率作为税收优惠的替代变量。财政补贴(*Subsidy*)用政府财政补贴与营业收入之比作为替代变量。

式( III )在式( II )的基础上引入政府质量变量(*GQ*),借鉴陈德球等<sup>[16]</sup>的方法,把地方政府主导性和地区腐败分别从低到高排序,然后分成10组,依次从低组到高组赋值1到10,再将地方政府主导性和地区腐败的值相加得出政府质量(*GQ*)值。由于政府主导性和地区腐败都是反向指标,故政府质量(*GQ*)值越大表明政府质量越低。*Tax \* GQ*表示税收优惠与政府质量的交乘项,*Sub \* GQ*表示财政补贴与政府质量的交乘项。*Control*为模型的控制变量,分别表示企业年龄(*Age*)、资本密集度(*Capital*)、资产负债率(*Debt*)、企业资产收益率(*Roa*)、企业利润率(*Profit*)。 $\sum year$ 表示控制的年度虚拟变量,共有8个年度虚拟变量。除年度虚拟变量外,变量的详细定义如表1所示。

表1 变量定义

变量	变量代码	计算方法
技术创新	<i>INNOV</i>	$Ln(\text{申请发明、外观、实用性专利之和} + 1)$
	<i>INNOV1</i>	若三种专利和不为0取值为1,否则为0
	<i>innov</i>	研发费用/营业收入
财税激励政策	<i>fis</i>	政府财政补贴和税收优惠之和除以营业收入
	<i>FTS</i>	若企业存在政府财政补贴和税收优惠取值为1,否则为0
财政补贴	<i>Subsidy</i>	企业获得的政府财政补贴/营业收入
税收优惠	<i>Tax</i>	收到的有关税费返还/营业收入
政府质量	<i>GQ</i>	分别对地方政府主导性(财政支出/ <i>GDP</i> )和地区腐败(职务犯罪立案数/万人公职人员数)进行升序排列,并将它们分别分成10组,依次按组赋值1到10,再将两项值相加得出
资产收益率	<i>Capital</i>	$Ln(\text{固定资产总计}/\text{总资产})$
资本密集度	<i>Roa</i>	利润总额/总资产
企业规模	<i>Size</i>	$Ln(\text{总资产})$
企业年龄	<i>Age</i>	$Ln(\text{公司设立以来的年龄} + 1)$
资产负债率	<i>Debt</i>	负债总额/总资产
企业利润率	<i>Profit</i>	净利润/总资产

#### 四、实证结果与分析

##### (一) 样本数据统计分析

表2列示主要变量的统计特征,可以明显发现,企业技术创新(*INNOV*)的平均值为0.9694,但是最小值(0)和最大值(6.0799)差距比较大,这表明企业之间在技术创新上存在很大的差异。在用虚拟

变量衡量财税激励政策 ( $FTS$ ) 变量时,可以明显地发现全部样本中有约 57.29% 企业既获得财政补贴又享有税收优惠。但用资金额度衡量财税激励政策 ( $fts$ ) 时,最小值为 0,最大值为 0.4162,从侧面说明在财税激励政策资金额度上,企业享受到的激励政策存在较大差异。税收优惠 ( $Tax$ ) 的均值为 0.0083,财政补贴 ( $Subsidy$ ) 的均值为 0.0062。政府质量 ( $GQ$ ) 最小值为 4,最大值为 20,说明在不同地区政府质量差异很明显。企业负债率 ( $Debt$ ) 均值为 0.4867,表明企业财务杠杆较大。企业利润率 ( $Profit$ ) 均值为 0.0536,说明企业利润率较低。

## (二) 回归结果与分析

表 2 主要变量的描述性统计特征

变量	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
$INNOV$	5760	0.9694	1.5443	0	6.0799
$INNOV1$	5760	0.3489	0.4766	0	1
$innov$	5760	0.0108	0.0197	0	0.1016
$FTS$	5760	0.5729	0.4946	0	1
$fts$	5760	0.0108	0.0195	0	0.4162
$Tax$	5760	0.0083	0.0162	0	0.0853
$taxrate$	5760	0.2078	0.0677	0	0.33
$Subsidy$	5760	0.0062	0.0426	0	2.9066
$GQ$	5760	11.0732	3.8736	4	20
$Size$	5760	22.2176	1.2265	19.2042	28.0035
$Capital$	5760	0.2703	0.2078	0	2.1084
$Age$	5760	2.7269	0.3166	1.0986	3.6109
$Roa$	5760	0.067	0.0542	0	0.4969
$Debt$	5760	0.4867	0.1809	0.0206	0.9568
$Profit$	5760	0.0536	0.0445	-0.0163	0.3999

表 3 是检验财税激励政策 ( $FTS$ ) 与技术创新 ( $INNOV$ ) 的关系,其中,列(1)中虚拟变量财税激励政策 ( $FTS$ ) 放入模型发现,  $FTS$  的估计系数为 0.6921,并且检验结果表明在 1% 的水平上显著。列(2)中,用资金额度衡量的财税激励政策 ( $fts$ ) 放入模型,估计结果显示  $fts$  的系数为 7.9523,在 1% 的水平上显著。这说明企业获得财税激励政策的支持,可以激励其进行技术创新,政府对企业技术创新给予财税政策具有一定的合理性。列(3)—(4) 分别在列(1)、列(2) 的基础上控制了年度效应的基础上进行了回归,列(3) 中  $FTS$  的系数变为 0.7152,比没有控制年度效应  $FTS$  的系数有所上升,而且依然在 1% 的水平上显著。列(4) 中的估计结果也显示  $fts$  的系数也是显著为正。列(1)—(4) 中,控制变量利润率 ( $Profit$ ) 的系数为正,并且通过显著性检验,说明技术创新会受到企业利润的影响。负债率 ( $Debt$ ) 的系数显著为负,表明企业负债过高不利于技术创新。因此,财税激励强度与企业技术创新呈显著正相关关系,假设 1 成立。

为了验证假设 2 和 3,表 4 列报了模型 (II) 和模型 (III) 的检验结果。从列(1) 的检验估计可以发现,在没有控制年度效应下,税收优惠 ( $Tax$ ) 的估计系数为 6.0683,且在 1% 的水平上显著,说明税收优惠对技术创新有正向促进作用。而财政补贴 ( $Subsidy$ ) 的系数为 -0.281,没有通过显著性检验,表明财政补贴对技术创新没有促进作用。这初步验证了假设 2,与财政补贴相比,税收优惠对技术创新激励作用更好。表 4 中列(2) 则在控制了年度效应的前提下,税收优惠 ( $Tax$ ) 的系数为 6.0693,在 1% 的高水平上显著;财政补贴 ( $Subsidy$ ) 的系数为 -0.445,不显著。这同样也表明税收优惠比财政补贴对企业技术创新具有更显著的促进作用。从列(1)—列(2) 综合来看,更加合理的验证了假设 2。

表 4 中列(3)—(4) 为本文研究假设 3 的回归结果。检验结果表明,列(3) 中税收优惠 ( $Tax$ ) 的系数为 5.1282,而且在 1% 的水平上显著,  $Subsidy$  的估计系数为负且不显著。政府质量 ( $GQ$ ) 的估计系数为 -0.0357,在 1% 的高水平上显著,这表明较低的政府质量不利于技术创新。列(4) 中,用政府质量 ( $GQ$ ) 与财税激励政策 (财政补贴和税收优惠) 分别做了交乘项,检验政府质量对财税激励企业创新

的作用。估计结果显示,政府质量和税收优惠的交乘项( $Tax * GQ$ )估计系数为 $-1.3279$ 在 $1\%$ 的水平上通过显著性检验,这表明较低政府质量会抑制税收优惠对技术创新的正向效应。而政府质量( $GQ$ )与财政补贴( $Subsidy$ )的交乘项( $Sub * GQ$ )估计系数为 $-0.445$ ,但是不显著。综合来看,政府质量越低,对税收优惠促进技术创新的正向作用抑制就越强,反之政府质量高,会增强税收对技术创新的促进作用。故基本印证了本文的研究假设3。

表3 基于模型1的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Constant</i>	$-3.1174^{***}$ ( $-8.1479$ )	$-3.7556^{***}$ ( $-9.6501$ )	$-1.5620^{***}$ ( $-3.6920$ )	$-1.8059^{***}$ ( $-4.1708$ )
<i>FTS</i>	$0.6921^{***}$ ( $16.9430$ )		$0.7152^{***}$ ( $16.6123$ )	
<i>fts</i>		$7.9523^{***}$ ( $7.7324$ )		$7.0813^{***}$ ( $6.8519$ )
<i>Roa</i>	$-15.3731^{***}$ ( $-7.8671$ )	$-19.8023^{***}$ ( $-10.0376$ )	$-16.5462^{***}$ ( $-8.3768$ )	$-19.1920^{***}$ ( $-9.5474$ )
<i>Size</i>	$0.2152^{***}$ ( $12.0211$ )	$0.2503^{***}$ ( $13.7830$ )	$0.1755^{***}$ ( $9.3026$ )	$0.1892^{***}$ ( $9.8115$ )
<i>Capital</i>	$-0.141$ ( $-1.4445$ )	$-0.2752^{***}$ ( $-2.7684$ )	$-0.1827^*$ ( $-1.8223$ )	$-0.1971^*$ ( $-1.9272$ )
<i>Age</i>	$-0.3056^{***}$ ( $-4.7341$ )	$-0.2497^{***}$ ( $-3.8006$ )	$-0.5585^{***}$ ( $-7.5722$ )	$-0.6031^{***}$ ( $-8.0248$ )
<i>Debt</i>	$-0.5142^{***}$ ( $-3.7832$ )	$-0.4094^{***}$ ( $-2.9495$ )	$-0.3367^{**}$ ( $-2.4496$ )	$-0.171$ ( $-1.2182$ )
<i>Profit</i>	$19.7556^{***}$ ( $8.1669$ )	$25.3467^{***}$ ( $10.3886$ )	$21.8316^{***}$ ( $8.9284$ )	$25.2400^{***}$ ( $10.1507$ )
年度	No	No	Yes	Yes
<i>Adj R<sup>2</sup></i>	0.101	0.0658	0.116	0.0812
<i>F</i>	93.39	58.95	51.46	34.94
<i>N</i>	5760	5760	5760	5760

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示参数的估计值在 $1\%$ 、 $5\%$ 、 $10\%$ 的统计水平上显著;()内数值为 $t$ 统计值。

### (三) 基于被解释变量其他度量指标的稳健检验

为了检验回归结果的稳健性,除了对被解释变量滞后一期外,本文还进行如下敏感性分析:

(1) 模型问题。由于利用三种专利申请数总和作为技术创新代理变量时,由于有些企业没有专利申请或其他原因导致被解释变量(INNOV)为0的观测值较多,因此把被解释变量(INNOV)用其虚拟变量(INNOV1)代替。采用Logit回归检验。表5中列(1)一(3)报告了其回归结果。估计最终结果和表3、4回归结果一致。

(2) 替换被解释变量。为了检验研究假设会不会由于被解释变量的衡量问题而发生改变,本文采用衡量创新投入RD投资作为技术创新的代理变量(innov)。表5中列(4)一(7)报告了其检验结果。从表5的列(4)一(5)的估计结果来看,财税激励政府(FTS)和(fts)都显著为正,再次表明财税激励政策对企业技术创新有显著促进作用。与表3的回归结果一致。列(6)一(7)的估计结果也和表4的报告结果基本相同,说明检验结果具有一定的稳健性。再次证明本文研究假设1、2、3。

(3) 解释变量的替换。考虑实际上税收优惠会存在着税率差异的优惠、地区间税收优惠差异、减免税的差异。把原模型中税收优惠(Tax)替换为企业年末所得税税率(taxrate)。表6是最后回归结果报告,表6中列(1)所得税税率(taxrate)系数为负并且通过显著检验。表明税率每下降 $1\%$ ,增加6.3075个单位的技术创新。列(2)中政府质量的系数显著为负值,同上文结果一致。

表4 基于模型( II )和( III )的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Constant</i>	-3.8055*** (-9.7150)	-1.7214*** (-3.9694)	-1.2100*** (-2.7611)	-1.4640*** (-3.3086)
<i>Tax</i>	6.0683*** (4.9518)	6.0693*** (4.9961)	5.1282*** (4.2118)	18.5504*** (4.8978)
<i>Subsidy</i>	-0.281 (-0.6067)	-0.445 (-0.9675)	-0.346 (-0.7541)	6.749 (1.4725)
<i>GQ</i>			-0.0357*** (-6.8981)	-0.0241*** (-4.0996)
<i>Tax * GQ</i>				-1.3279*** (-3.7520)
<i>Sub * GQ</i>				-0.445 (-1.5217)
<i>Roa</i>	-21.3543*** (-10.8736)	-19.9398*** (-9.9249)	-19.9145*** (-9.9524)	-19.7594*** (-9.8652)
<i>Size</i>	0.2514*** (13.7889)	0.1836*** (9.5187)	0.1778*** (9.2474)	0.1826*** (9.4852)
<i>Capital</i>	-0.3085*** (-3.0980)	-0.1892* (-1.8450)	-0.131 (-1.2740)	-0.146 (-1.4285)
<i>Age</i>	-0.2116*** (-3.2146)	-0.6035*** (-8.0153)	-0.6182*** (-8.2401)	-0.6044*** (-8.0576)
<i>Debt</i>	-0.4631*** (-3.3312)	-0.195 (-1.3873)	-0.171 (-1.2263)	-0.175 (-1.2502)
<i>Profit</i>	27.1699*** (11.1781)	26.1086*** (10.5026)	25.9435*** (10.4779)	25.7159*** (10.3790)
年度	No	Yes	Yes	Yes
<i>Adj R<sup>2</sup></i>	0.0600	0.0776	0.0851	0.0875
<i>F</i>	46.92	31.29	32.49	30.05
<i>N</i>	5760	5760	5760	5760

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的统计水平上显著;()内数值为*t*统计值。

表5 基于模型( I )、( II )、( III )的稳健检验结果

变量	Logit 回归			innov			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>Constant</i>	1.8883*** (2.9245)	1.7071*** (2.6816)	2.4392*** (3.7774)	0.0869*** (17.5468)	0.0798*** (16.0530)	0.0827*** (16.4095)	0.0862*** (16.8799)
<i>FTS</i>	1.0299*** (14.8127)			0.0085*** (16.8743)			
<i>fts</i>					0.1994*** (16.8147)		
<i>Tax</i>		4.6531*** (2.6678)	3.2732* (1.8533)			0.1428*** (10.1100)	0.1364*** (9.6060)
<i>Subsidy</i>		-0.424 (-0.5469)	-0.280 (-0.3646)			0.00810 (1.5089)	0.00880 (1.6374)
<i>GQ</i>			-0.0532*** (-6.8980)				-0.0002*** (-4.0502)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年度	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>chi2</i>	622.6	393.5	441.7				
<i>Pseudo R<sup>2</sup></i>	0.0836	0.0528	0.0593				
<i>Adj R<sup>2</sup></i>				0.261	0.261	0.239	0.241
<i>F</i>				136.8	136.6	113.8	108.4
<i>N</i>	5760	5760	5760	5760	5760	5760	5760

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的统计水平上显著;()内数值为*t*统计值。控制变量包括 *Roa*、*Size*、*Capital*、*Age*、*Debt*、*Profit*。

#### (四) 进一步分析

政府质量的高低会影响财税政策对技术创新的激励效果。本文将样本按照企业产权性质分成国有企业和非国有企业两组,来检验政府质量在不同产权性质下的效果。并且,考虑到地方政府倾向保护亏损企业,删除了14个净利润小于0的企业样本。表7详细报告了检验结果。结果表明,与非国有企业相比,较低的政府质量抑制财税政策的影响,在非国有企业更显著。说明提高政府质量对非国有企业的技术创新有更大的促进作用。

表6 替换解释变量的稳健检验结果

变量	(1)	(2)
<i>Constant</i>	-1.3387*** (-3.1934)	-0.7711* (-1.8262)
<i>taxrate</i>	-6.3075*** (-19.8097)	-6.3996*** (-20.2069)
<i>Subsidy</i>	-0.550 (-1.2350)	-0.461 (-1.0397)
<i>GQ</i>		-0.0416*** (-8.3620)
控制变量	控制	控制
年度	Yes	Yes
<i>Adj R</i> <sup>2</sup>	0.133	0.143
<i>F</i>	56.16	57.60
<i>N</i>	5760	5760

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示参数的估计值在1%、5%、10%的统计水平上显著;()内数值为*t*统计值。控制变量包括*Roa*、*Size*、*Capital*、*Age*、*Debt*、*Profit*。表7亦同。

表7 政府质量对不同产权性质影响的检验结果

变量	国有企业	非国有企业
	(1)	(2)
<i>Constant</i>	-1.0301* (-1.8488)	-3.7866*** (-5.0352)
<i>Tax</i>	6.645 (1.3077)	21.7892*** (3.6163)
<i>Subsidy</i>	1.727 (0.3146)	12.78 (1.3971)
<i>GQ</i>	-0.00780 (-1.0574)	-0.0473*** (-4.4820)
<i>Tax * GQ</i>	-0.632 (-1.4161)	-1.0632* (-1.6590)
<i>Sub * GQ</i>	-0.127 (-0.3638)	-0.799 (-1.0525)
控制变量	控制	控制
年度	Yes	Yes
<i>Adj R</i> <sup>2</sup>	0.0923	0.137
<i>F</i>	19.99	19.32
<i>N</i>	3650	2096

考虑到财政补贴存在产业导向的问题,基本集中在这个国有企业比较多。且税收优惠会存在着企业大小的优惠差异、减免税的差异。借鉴肖兴志和王伊攀<sup>[4]</sup>的做法,从国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》(国发〔2010〕32号)指出的战略性新兴产业要求重点培育和发展的节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料、新能源汽车7大战略产业。从*Wind*数据库中选取平安证券行业分类中的“平安战略性新兴产业”上市公司样本与原来样本进行匹配区分战略与非战略的差异,最终得出1197个样本属于产业导向的企业。基于模型(III)进行分组回归。表8中,战略性新兴产业企业组列(1)一列(2),税收优惠(*Tax*)的系数在战略国有企业组为负,在战略非国有企业组为正,但是没有通过显著检验。在列(1)中政府财政补贴(*Sbusidy*)变量的估计系数呈显著负的影响,表明存在战略导向的企业在政府财政补贴下并不利于激励企业创新,这个结论也符合肖兴志和王伊攀<sup>[4]</sup>的研究结论政府财政补贴没有“好钢用在刀刃上”。在非战略新兴产业企业组中,列(4)税收优惠(*Tax*)的系数为显著为正且在1%的高水平上通过计量检验。财政补贴(*Subsidy*)的系数均不显著。政府质量(*GQ*)以及政府质量与财税政策的交乘项(*Tax \* GQ*和*Sub \* GQ*)的检验结果表7结果一致。如下表8详细汇报了计量检验结果。

#### 五、结论与意义

企业技术创新是我国经济转型升级、朝向创新驱动发展的源泉,这个过程中企业是技术创新的主力军。而我国政府的财税激励政策(政府补贴和税收优惠)也越来越多,试图借此来鼓励企业创新来提升企业的创新能力和国际竞争力。那么财税激励政策是否能激励企业技术创新?财政补贴和税收优惠哪一个更有效?这些都是评估我国的财税激励政策效果的重要方面。本文采用2006—2014年

上市公司数据,评估了财税激励政策对企业技术创新的激励效果,并且进一步探讨了政府质量对技术创新的调节作用。检验发现,在其他条件相同情况下,获得财税激励政策的企业比没有获得财税激励政策的企业具有更多的技术创新。同时,研究还发现,在其他条件相同的条件下,与财政补贴相比,税收优惠的激励效果更好。此外,研究结果还表明,较低的政府质量对企业技术创新有抑制作用,特别是在非国有企业中,政府质量越低,财税激励政策受到抑制更强。本文为我国企业技术创新做了另一种新解释,也为事后客观评论我国政府实施的财税激励政策的经济效果和完善政府财税激励政策的设计提供了微观证据。

表 8 基于模型(III)的战略企业与非战略企业的检验结果

	战略新兴产业企业		非战略新兴产业企业	
	国有企业 (1)	非国有企业 (2)	国有企业 (3)	非国有企业 (4)
<i>Constant</i>	2.318 (1.4610)	-10.1834*** (-5.4724)	-2.3205*** (-4.0317)	-1.7997** (-2.1971)
<i>Tax</i>	-4.226 (-0.3538)	7.406 (0.4948)	3.055 (0.6290)	22.8722*** (3.7060)
<i>Subsidy</i>	-32.6904* (-1.7753)	32.3215 (1.8872)	2.666 (0.3782)	2.792 (0.2542)
<i>GQ</i>	-0.0735*** (-3.0308)	-0.00950 (-0.3227)	-0.00120 (-0.1607)	-0.0571*** (-5.2126)
<i>Tax * GQ</i>	0.457 (0.4481)	-0.326 (-0.1853)	-0.498 (-1.2271)	-1.1928* (-1.9308)
<i>Sub * GQ</i>	2.676 (1.4450)	-2.288 (-1.5325)	-0.106 (-0.2338)	-0.476 (-0.5372)
<i>Roa</i>	-33.5329*** (-4.2669)	11.12 (1.4120)	-15.1571*** (-5.8311)	-15.1790*** (-4.1301)
<i>Size</i>	0.1655** (2.3475)	0.4611*** (4.7304)	0.2287*** (9.3439)	0.1569*** (4.3380)
<i>Capital</i>	-0.7220* (-1.7282)	-0.551 (-1.0989)	-0.5906*** (-4.8159)	1.0871*** (5.2881)
<i>Age</i>	-1.7277*** (-6.5818)	0.5713** (2.0211)	-0.7158*** (-7.2819)	-0.2565* (-1.8750)
<i>Debt</i>	0.478 (0.9987)	0.0801 (0.1292)	-0.0963 (-0.5332)	-0.7676*** (-3.1210)
<i>Profit</i>	42.5831*** (4.4620)	-11.72 (-1.2471)	19.7602*** (5.9430)	20.6170*** (4.6096)
年度	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	693	504	2862	1701
<i>Adj R<sup>2</sup></i>	0.114	0.141	0.0818	0.156
<i>F</i>	5.700	5.327	14.41	17.47

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示参数的估计值在 1%、5%、10% 的统计水平上显著;()内数值为 *t* 统计值。

本文的政策启示在于:第一,在财税政策选择上,政府要多对企业进行税收优惠,减轻企业的税收负担,给予优惠税率;对国有企业少使用政府直接补贴,多用税优惠激励,收避免企业依赖政府的补贴,可以一定程度上激励企业进行技术创新。第二,地方政府要加强自身质量的建设,不断提高政府的政策制定能力,制度供给逐步实现政府规制向市场配置转变,营造激发市场活力和企业创新动力的公共政策环境。第三,在企业自身层面上,要改变企业原有的粗放式发展方式,就要通过技术创新来提升竞争力,从而改变企业经营状况,进一步促进经济绿色增长。

## 参考文献:

- [1]温军,冯根福. 异质机构、企业性质与自主创新[J]. 经济研究, 2012(3):53-64.
- [2]周亚虹,蒲余路,陈诗一等. 政府扶持与新型产业发展——以新能源为例[J]. 经济研究, 2015(6):147-161.
- [3]解维敏,唐清泉,陆姗姗. 政府 R&D 资助、企业 R&D 支出与自主创新——来自中国上市公司的经验证据[J]. 金融研究, 2009(6):86-99.
- [4]肖兴志,王伊攀. 战略性新兴产业政府补贴是否用在了“刀刃”上? ——基于 254 家上市公司的数据[J]. 经济管理, 2014(4):19-31.
- [5]邵传林,邵姝静. 财政补贴政策对企业创新绩效的激励效果评价——来自微观层面的经验证据[J]. 西安财经学院学报, 2015(6):5-11.
- [6]何源,白莹,文翹. 财政补贴、税收与公司投资行为[J]. 财经问题研究, 2006(6):54-58.
- [7]付文林,赵永辉. 税收激励、现金流与企业投资结构偏向[J]. 经济研究, 2014(5):19-33.
- [8]邵敏,包群. 政府补贴与企业生产率——基于我国工业企业的经验分析[J]. 中国工业经济, 2012(7):80-82.
- [9]李永,孟祥月,王艳萍. 政府 R&D 资助与企业技术创新——基于多维行业异质性的经验分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2014(1):33-41.
- [10]KANG K N, PARK H PARK. Influence of government R&D support and inter-firm collaborations on innovation in Korean biotechnology SMEs[J]. Technovation, 2012, 32(1):68-78.
- [11]毛其淋,许家云. 政府补贴对企业新产品创新的影响——基于补贴强度“适度区间”的视角[J]. 中国工业经济, 2015(6):94-107.
- [12]张杰,陈志远,杨连星等. 中国创新补贴政策的绩效评估:理论与证据[J]. 经济研究, 2015(10):4-17+33.
- [13]李林木,郭存芝. 巨额减免税是否有效促进中国高新技术产业发展[J]. 财贸经济, 2014(5):14-26.
- [14]戴晨,刘怡. 税收优惠与财政补贴对企业 R&D 影响的比较分析[J]. 经济科学, 2008(3):58-71.
- [15]SAPRA H, SUBRAMANIAN A, SUBRAMANIAN K V. Corporate governance and innovation: theory and evidence[J]. Journal of financial and quantitative analysis, 2014, 49(4):957-1003.
- [16]陈德球,李思飞,王丛. 政府质量、终极产权与公司现金持有[J]. 管理世界, 2011(11):127-141.
- [17]杨洋,魏江,罗来军. 谁在利用政府补贴进行创新? ——所有制和要素市场扭曲的联合调节效应[J]. 管理世界, 2015(1):75-86+98+188.
- [18]PÁSTORL, VERONESI P. Technological revolutions and stock prices[J]. American economic review, 2009, 99(4):1451-1483.
- [19]HSU P H, TIAN X, XU Y. Financial development and innovation: cross-country evidence[J]. Journal of financial economics, 2014, 112(1):116-135.
- [20]余明桂,回雅甫,潘红波. 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]FACCIO M, MASULIS R W, MCCONNELL J. Political connections and corporate bailouts[J]. Journal of finance, 2006, 61(6):2597-2635.
- [22]NANDA R, RHODES-KROPP M. Investment cycles and startup innovation[J]. Journal of financial economics, 2013, 110(2):403-418.
- [23]AGHION P, CAI J, DEWATRIPONT M, et al. Industrial policy and competition[J]. American economic journal: macroeconomics, 2015, 7(4):1-32.
- [24]王克敏,杨国超,刘静等. IPO 资源争夺、政府补助与公司业绩研究[J]. 管理世界, 2015(9):147-157.
- [25]申宇,傅立立,赵静梅. 市委书记更替对企业寻租影响的实证研究[J]. 中国工业经济, 2015(9):37-52.
- [26]吴文锋,吴冲锋,芮萌. 中国上市公司高管的政府背景与税收优惠[J]. 管理世界, 2009(3):134-142.
- [27]柳光强,杨芷晴,曹普桥. 产业发展视角下税收优惠与财政补贴激励效果比较研究——基于信息技术、新能源产业

- 上市公司经营业绩的面板数据分析[J]. 财贸经济 2015(8):38-47.
- [28] FAN J P H ,WEI K C J ,XU X. Corporate finance and governance in emerging markets:a selective review and an agenda for future research [J]. Journal of corporate finance 2011 ,17(2) :207-214.
- [29] 赵璨 ,王竹泉 ,杨德明 ,等. 企业迎合行为与政府补贴绩效研究——基于企业不同盈利状况的分析 [J]. 中国工业经济 2015(7) :130-145.
- [30] 林洲钰 ,林汉川. 政府质量与企业研发投资 [J]. 中国软科学 2013(2) :102-110.
- [31] 姜琪. 政府质量、文化资本与地区经济发展——基于数量和质量双重视角的考察 [J]. 经济评论 2016(2) :58-73.
- [32] BREEN M ,GILLANDERS R. Corruption ,institutions and regulation [J]. Economics of governance ,2012 ,13 (3) : 263-285.

(责任编辑:黄明晴)

## Finance and taxation policy motivation ,government quality and technological innovation

CHENG Zhongming , ZHANG Peng

(School of Business , Wenzhou University , Wenzhou 325035 , China)

**Abstract** : Innovation is the inevitable choice of China's economic transformation and upgrading in the new normal. This paper investigates the effect of the finance and taxation policy motivation ,government quality on enterprise technology innovation mechanism and empirically analyzes the effect by using the data on Chinese listed companies from 2006 to 2014. The results show that ,the finance and taxation policy motivation can effectively promote the enterprise technology innovation. Compared with the fiscal subsidies ,the incentive effect of tax preference is more significant for the enterprise technology innovation. Further ,the lower government quality significantly has inhibited the incentive effect of fiscal policy on the enterprise technology innovation. Moreover ,compared with the state-owned enterprises ,the suppression effect is more significant in the non-state owned enterprises. This paper shows that ,we should further optimize the fiscal and taxation policy tools and improve the quality of the government in the process of accelerating the transformation and upgrading of innovation driven economy.

**Key words** :fiscal subsidy ; tax preference ; government quality ; technological innovation