

降低企业税率是否能够促进企业创新?

范蕊¹ 余明桂² 陈冬³

(1.东南大学 经济管理学院,江苏 南京 210096;2.中南财经政法大学 金融学院,湖北 武汉 430000;
3.武汉大学 经济与管理学院,湖北 武汉 430072)

摘要:本文利用中国2008年企业所得税法改革这一准自然事件,从企业技术创新的角度,为研究降低企业税率的减税政策能否影响经济长期发展提供一个新视角。本文研究发现:在控制其他因素的情况下,税率降低的公司,其发明专利数量在所得税改革后显著提高,这说明降低企业税率的减税政策能够促进企业技术创新;减税能够通过缓解企业融资约束来提高企业技术创新水平;企业所有权性质和地区金融发展水平对减税创新促进效应存在差异,减税的创新促进效应在民营企业和金融市场化程度低的地区更显著。本文不仅从融资约束的视角丰富了转型经济背景下减税如何影响企业创新的相关研究,而且从企业创新的角度拓展了税制改革的微观经济后果的相关研究。

关键词:降低税率;企业创新;融资约束;产权性质;金融发展

中图分类号:F812.42 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2020)04-0074-11

一、引言

创新是一个国家或地区保持经济长期增长和竞争力的重要源泉^[1]。国内外研究发现影响企业创新的因素有很多,其中良好的法律及司法体系^{[2][3]}、有效的金融体系^{[4][5]}等制度因素是企业创新的重要保障。然而,法律、金融等外部制度的发展和演变是一个复杂和漫长的过程^[6]。现实中,税收政策更为灵活,因此成为很多国家政府调控经济的重要手段^[7]。在全球经济发展放缓的背景下,很多国家采取大规模的减税措施,例如降低企业所得税率等^①。究竟降低企业税率的减税政策能否成为促进经济长期增长的有力工具,理论界尚未得出一致结论,这是一个亟须理论分析和实证检验的重要问题。

收稿日期:2020-05-12

基金项目:国家自然科学基金青年项目“贸易政策不确定性对股价信息含量的影响机理、传染效应及经济后果研究”(71902025);教育部人文社会科学研究青年基金项目“央企董事会试点改革的治理效应及其经济后果研究”(19YJ630033);中央高校基本科研业务费专项资金资助“营改增、增值税抵扣链条重构与企业会计信息质量”(2242020S20065)

作者简介:范蕊(1990—),女,湖北钟祥人,东南大学经济管理学院讲师;

余明桂(1974—),男,四川成都人,中南财经政法大学金融学院教授,博士生导师;

陈冬(1975—),女,广西南宁人,武汉大学经济与管理学院副教授。

本文拟以中国 2008 年所得税改革中企业法定所得税税率的调整为切入点,研究降低企业税率对企业创新的影响及作用机制,尝试为减税政策能否影响经济长期增长提供一个新视角。之所以选择中国 2008 年企业所得税调整的减税政策为研究对象,主要基于以下两个原因:

第一,中国作为最大的转型经济体,是世界经济发展的主要驱动力之一。2018 年国家统计局数据显示我国 GDP 增速约为 6.6%,总量约为 90.0309 万亿元,中国经济增长对世界经济增长的贡献率接近 30%。但是,不同于发达国家的“金融—增长”模式,中国金融体系的不完备使企业投资更加依赖内源融资。鞠晓生等(2013)研究认为,企业充足的内部储蓄、营运资本是影响企业创新活动和中国经济增长的关键环节^[8]。中国企业家调查系统(2015)调查发现,我国企业创新资金来源仍然比较单一,主要以自有资金为主。企业所得税作为资本投资回报的消减因素以及企业强制承担的完全现金支付义务,是影响企业投资收益和内源融资的重要因素。因此,在全球经济放缓和中国面临经济转型升级且金融发展不完善的背景下,研究降低税率的减税政策对企业技术创新的影响及其作用机制,不仅关系到中国经济的持续健康发展,而且关系到全球经济复苏的进程。

第二,税制改革作为外生性事件,能够有效地控制其他因素的干扰。与国外税制改革不同,2008 年中国所得税改革对企业的法定所得税率进行了调整^②。这种调整使企业法定税率的变动同时出现上升和下降情况,从而为本文利用 DID 模型进行研究提供了很好的实验组和对照组。

具体来说,本文将回答以下三个问题:第一,降低企业税率的减税政策能否促进企业创新?第二,如果降低企业税率的减税政策具有创新促进效应,那么究竟是通过何种渠道来影响企业创新?理论上,降低企业税率不仅能降低企业创新投入成本,而且会减少企业现金的流出,增加企业内源融资^[9],缓解企业创新面临的融资约束。因此,本文预期降低企业税率能提高企业技术创新水平,并且会通过缓解企业融资约束渠道来促进企业创新。第三,降低企业税率的减税政策对企业创新的影响在不同所有权性质和不同地区金融发展水平的情境下是否存在差异? Allen 等(2005)指出中国经济高速增长在很大程度上得益于民营经济的快速发展^[10]。但是相对于国有企业,民营企业面临的融资约束程度和税收敏感性程度更高^{[11][12]}。此外,在中国渐进式改革背景下,各个地区金融发展水平存在显著差异。研究发现,金融发展水平不足会抑制企业研发投入,不利于经济增长^[13]。因此,厘清究竟减税对不同产权性质企业技术创新的影响是否存在差异,以及灵活的减税政策是否能够弥补金融发展不足对企业创新的抑制,不仅能为缓解民营企业融资难等问题找到了良好的税收政策支持,而且有利于帮助厘清在外部金融体系不完善背景下减税激励政策的有效性。

本文通过手工整理上市公司及其子公司的发明专利数据和企业年报里有关企业所得税税率信息,以税率下降的企业为实验组,以税率上升的企业为对照组,利用双重差分模型(DID)进行检验。结果发现,在控制其他因素的情况下,相对于税率上升的企业,税率下降的企业的发明专利数量在所得税改革后显著提高。这说明降低企业税率的减税政策能够提高企业创新水平。进一步,本文将样本企业按照所得税改革前的融资约束程度分为融资约束高和融资约束低两类,研究发现,减税的创新促进效应在融资约束程度高的企业更显著。这表明降低税率能够通过缓解企业融资约束来提高企业技术创新水平。最后,本文还分析了减税政策对不同所有权性质和不同地区金融发展水平下的企业创新影响的差异。

本文的学术贡献可能体现在以下几个方面:

第一,有助于从融资约束的视角拓展转型经济背景下税收政策与企业创新的相关研究。已有关于税收政策与企业创新的研究有很多,但主要集中在与 R&D 抵扣相关的减税政策对企业 R&D 投入的影响^{[14][15]}。实务中企业可能出于税收抵扣等目的,将其他费用计入 R&D 支出,进而导致已有研究很难区分 R&D 支出的改变究竟反映的是企业创新水平变化,还是企业的避税行为。此外,由于受到宏观环境遗漏变量、反向因果、时序性等问题的干扰,已有研究并未能很好地揭示降低企业税率的减税政策与企业创新之间的内在联系。最近, Mukherjee 等(2017)、Atanassov 和 Liu(2016)分别

利用美国各州税率变化和企业专利数据,研究了企业税率变动对企业创新的影响^{[6][16]}。但这两篇研究关于降低企业税率能否促进企业创新,以及是否通过融资约束渠道影响企业创新,尚未得出一致结论。此外,上述两篇研究主要基于发达资本市场的背景,忽略了转型经济国家存在的金融体系不完备等制度特征。对于转型经济国家尤其是中国而言,金融体系的不完备使企业投资更加依赖内源融资。因此,本文利用2008年所得税改革对企业所得税率的调整,采用DID模型更好地识别降低企业税率的减税政策与企业创新之间的因果关系,并且本文还进一步检验了在金融体系不完备的背景下,降低企业税率的减税政策影响企业创新的具体渠道。

第二,有助于从企业技术创新的角度丰富和拓展税制改革经济后果的相关研究。目前,国内外学者利用所得税改革、增值税改革、“营改增”等税制改革进行了一系列有关公司财务和公司行为的研究,例如资本结构^{[17][18]}、工资薪酬^{[19][20]}、盈余管理^[21]、投资^{[22][23]}等。鲜有文献深入研究所得税改革对企业技术创新的影响以及具体作用机制。本文以2008年企业法定所得税率的调整为切入点,同时还考虑了样本研究期间内增值税转型改革的影响,研究发现降低企业所得税税率的减税政策能够促进企业技术创新。

本文研究具有重要的政策含义。在中国经济下行压力大、创新增长动力不足的大背景下,融资难融资贵、税收负担重等因素严重影响了企业投资以及企业家创业创新精神。本文检验了减税对企业创新的影响及其作用机制,这为政府利用税收激励政策来促进经济高质量发展,提供了理论依据。此外,本文还基于中国企业所有权性质的差异和地区金融发展水平的不平衡现实,分析了转型经济背景下减税对企业创新促进效应的异质性。这为政府制定更具针对性的结构性减税政策,以及利用税收激励政策调控经济的同时不断完善金融市场体系提供了理论依据。

二、理论分析与研究假设

创新活动是一个充满不确定性和高风险的复杂而漫长的活动,需要有大量的资金和人力资本支持^[5]。然而,企业创新活动在投入和产出过程中的诸多异质性大大限制了企业的融资能力,进而导致企业创新投资面临严重的资源错配^[24]。理论上,降低企业税率的减税政策会改变企业利益相关者(股东、管理者和雇员等)将时间和资金投入企业创新活动的动机,进而影响企业的创新产出。

第一,降低企业税率可能会减少企业强制性的纳税现金支付,进而增加企业现金储备,改善企业的内源融资。企业税收支出作为企业承担的强制、单向的完全现金支付义务,是企业现金流出的重要部分^[9]。而现金作为企业重要的流动性来源,不仅有助于公司抵御不同的风险,尤其是抵御经济不景气时期企业未来现金流的冲击^[25],而且可以帮助企业平滑R&D投入,维持创新活动的持续性^[8]。中国企业家调查系统(2015)调查发现,2000~2015年期间,利用自有资金进行创新的企业由84.7%上升到90.8%。2008年所得税改革使部分企业法定所得税率由33%下降到25%。这大大减少了企业强制性的纳税现金支付,进而有利于改善企业内源融资,帮助企业更好地把握创新项目投资机会以及应对创新活动中不确定性的情况。

第二,降低企业税率会提高企业权益投资的收益,改变企业的融资模式,进而改变企业对创新活动的风险容忍度。企业所得税作为资本投资回报的消减因素,是影响资本成本和投资收益的重要因素。企业所得税税率的降低会提高企业投资的税后利润,增加企业用来承诺股东进行事前投资的收入规模^[26],进而使企业创新活动获得更多的权益融资。同时,税率降低会减少企业“债务税盾”的价值,进而导致企业负债融资减少^[18]。已有文献表明,不同渠道的资金对企业风险活动的容忍度是存在差异的。相对债务融资,股权融资对风险的容忍度更高,因而会促进企业进行创新活动^[4]。

第三,降低企业税率会影响企业家的创业创新精神,改变企业进入激励,进而影响企业创新活动。已有研究发现,企业所得税率能够降低企业风险收益的预期税负,进而起到风险补贴作用^[7]。

Mukherjee 等(2017)利用美国专利所有者在不同企业间流动数据进行研究,发现企业税率的提高导致大量发明者离开原来的雇主,进而抑制企业创新^[6]。相反,降低企业税率对税后利润提高的影响,会进一步通过年终奖励、长期激励计划、股票期权等薪酬激励方式激励管理者和企业员工,进而促进企业创新^[16]。韩晓梅等(2016)研究发现,2008 年所得税改革能够提高普通员工和高管的薪酬,并且企业雇员薪酬的提高能够产生激励效应,提高企业全要素生产率^[19]。

第四,降低企业税率可能会改变企业避税寻租动机,进而影响企业创新。Atanassov 和 Liu (2016)研究发现,当企业税率很高时,企业进行税收筹划的边际收益更大^[16]。此时,企业有强烈的动机将大量的资源用来避税。当企业面临激烈的竞争和严重的融资约束时,它们还会通过建立政治联系等方式进行寻租^[27]。高额的寻租成本可能会增加企业融资和运营成本,耗费企业大量资源,挤占研发资源。此外,企业创新投资的高风险性可能会导致企业家用“寻租战略”替代“创新战略”,从而抑制企业创新^{[28][29]}。因此,企业法定所得税税率的降低,很可能促使企业将大部分用于避税和寻租的资源释放出来,投入到企业创新项目,进而促进企业技术创新。

综上所述,本文提出以下假设:在其他条件一定的情况下,降低企业税率能够提高企业的技术创新水平。

三、样本与研究设计

(一)样本筛选

2008 年中国所得税改革对企业的法定所得税率进行了调整,本文主要分析改革前后 4 年的变化,因此本文选取 2004~2011 年中国 A 股上市公司作为初始样本。本文样本筛选执行如下程序:(1)剔除在 2005~2011 年首次发行上市以及 2011 年前退市的公司;(2)剔除 2006~2008 年所得税费用非正以及缺失的企业;(3)剔除金融类上市公司;(4)剔除 2007~2008 年税率方向无法判定的企业;(5)剔除 2008 年法定所得税率下降到 15%的企业。之所以剔除这类企业是因为:这类企业的税率下降不仅包括所得税改革的影响,而且还可能包括政府对高新技术企业鼓励政策的影响。经过以上筛选程序以后,最终得到 464 家样本公司,其中税率下降的公司 308 家,税率不变的公司 53 家,税率上升的公司 103 家。

本文发明专利申请数据是利用网络数据采集技术在佰腾网和国家知识产权局的专利检索数据库采集得到的。企业财务特征数据来自 CSMAR 数据库。企业法定税率的信息来自上市公司年报。此外,本文还对主要变量进行了 1%的 Winsorize 处理。

(二)模型与变量

2008 年新税法对税率大幅度地调整,使我国企业所得税率的变动同时出现上升、下降和不变三种情况。通过查阅上市公司年报信息,本文发现一些企业的所得税税率保持不变,是因为 2008 年一些企业重新取得地方政府关于高新技术企业的认定,因而继续享有优惠税率。因此,税率不变的企业创新行为可能包含了政府对高新技术企业鼓励政策等其他方面的影响因素。参照王跃堂等(2010)的研究^[18],本文分别将税率下降和税率上升的企业作为实验组和对照组。已有文献表明,企业专利申请的数据大部分为零,采用 OLS 估计可能会导致结果出现偏误^[30]。因此,本文构建如下负二项分布模型:

$$E(\text{Patent}_{it} | x_{it}, \epsilon_{it}) = \exp(\beta_0 + \beta_1 \text{Group} * \text{Post} + \beta_2 \text{Group} + \beta_3 \text{Post} + \beta_4 \text{Control}_{it} + \epsilon_{it}) \quad (1)$$

式(1)中,Patent 表示企业创新水平,现有研究主要从创新投入和创新产出两种角度衡量企业创新水平。其中,创新投入主要利用 R&D 投入来衡量,创新产出主要利用企业专利数量或者新产品数量来衡量。一些研究表明,与创新投入相比,创新产出能更直观地体现企业的创新水平^{[3][4]}。在我国,相对于实用新型专利和外观设计专利,发明专利更能代表企业实质性创新活动。因此,本文分别采用未来一期(fpatent)、未来二期(ffpatent)上市公司及其子公司的发明专利数量作为企业创新的代理变量。

Group 等于 1 为税率下降的企业,等于 0 为税率上升的企业。Post 为税制改革前后的虚拟变量,改革前(2004~2007 年)为 0,改革后(2008~2011 年)为 1。在公式(1)中,本文主要关注的系数是 β_1 ,它衡量了税率降低对企业创新行为的影响。

Control 表示控制变量构成的向量:公司规模(Size)、资产收益率(Roa)、企业固定资产规模(PPE)、企业现金持有水平(Money)、资产负债率(Lev)、第一大股东持股比例(Shrcr1)、公司年龄(Age)、公司成长性(TobinQ)、公司资本性支出(Capexp)、公司实际税率(Etr)、上市公司所在地区 GDP 规模(Lngdp)、上市公司所在地区人口失业率(Unemployed)。本文还控制了年度哑变量(Yeard)和行业哑变量(Ind)。具体控制变量定义见表 1。

表 1 控制变量定义

变量	符号	定义
公司规模	Size	总资产自然对数
资产负债率	Lev	总负债除以总资产
资产收益率	Roa	净利润除以总资产
企业固定资产规模	PPE	固定资产除以总资产
企业现金持有水平	Money	货币资金除以总资产
第一大股东持股比例	Shrcr1	上市公司第一大股东持股比例(%)
公司年龄	Age	公司上市年龄
公司成长性	TobinQ	企业托宾 Q 值
公司资本性支出	Capexp	企业资本性支出除以总资产
公司实际税率	Etr	(所得税费用-递延所得税费用)/息税前利润
上市公司所在地区 GDP 规模	Lngdp	上市公司所在地的 GDP 自然对数
上市公司所在地区人口失业率	Unemployed	上市公司所在地的人口失业率

(三)主要变量的描述性统计

由表 2 可以看出,样本未来一期发明专利数量的平均值为 3.461,说明样本企业平均约有 3.4 个发明专利。同时本文发现 fpatent 大部分为 0,最大值为 508,标准差为 24.241,这说明样本企业之间发明专利申请数量存在很大的差异。Group 均值为 0.761,表明样本中 76.1%的企业为税率下降的实验组。

表 2 主要变量描述性统计

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	p25	p50	p75	最大值
fpatent	2138	3.461	24.241	0	0	0	0	508
ffpatent	2138	4.332	28.023	0	0	0	1	544
Group	2138	0.761	0.427	0	1	1	1	1
Post	2138	0.426	0.495	0	0	0	1	1

四、结果与分析

(一)单变量差异分析

表 3 为税率下降样本组企业和税率上升样本组企业在所得税改革前后的创新水平差异比较。由表 3 可知,税率降低企业在 2008 年所得税改革前发明专利数量均值为 1.579,所得税改革后上升为 4.039,所得税改革前后差异为 2.460,并且在 5%水平上显著。而税率上升企业的发明专利数量均值在所得税改革后也有所增加。这个结果说明,企业创新水平存在时序性变化趋势,仅以混合样本利用税率变化虚拟变量进行检验,研究结果可能不稳健。为消除上述企业创新水平时间变化趋势的影响,本文进一步将税率下降企业发明专利的变化值减去税率上升企业发明专利的变化值进行检验,结果发现该双重差分值为 1.336 且在 1%水平上显著。这初步说明,降低企业税率的减税政策能够提高企业技术创新水平。

表 3

税制改革前后实验组和对照组发明专利数量的差异比较

	所得税改革前	税制改革后	Difference	DID(双重差分)
税率降低	1.579	4.039	2.460 ** (2.171)	1.336 *** (24.083)
税率上升	2.006	3.130	1.124 (1.162)	

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著,括号内为t值。下表同。

(二)降低企业税率与企业技术创新

表4为降低企业税率的减税政策对企业创新影响的检验结果^③。其中第(1)、(2)列为没有加入Ind * Yeard趋势的回归结果,结果显示,Group * Post的系数在第(1)、(2)列都在1%水平上显著为正。由(3)、(4)列可知,进一步加入Ind * Yeard后,Group * Post的系数仍然在1%水平上显著为正。即在控制行业和年份变动的重要趋势后,税率降低样本组企业的发明专利数量要大于税率提高样本组企业的发明专利数量。这说明降低企业税率的减税政策能够促进企业创新。

表 4 降低企业税率与企业技术创新

	(1)	(2)	(4)	(5)
	未来一期	未来二期	未来一期	未来二期
Group * Post	1.084 *** (4.151)	0.943 *** (3.845)	0.877 *** (3.394)	0.852 *** (3.353)
Group	-0.831 *** (-3.024)	-0.699 *** (-2.726)	-0.759 *** (-2.895)	-0.678 *** (-2.677)
Post	-0.390 (-1.193)	-0.567 * (-1.710)	0.055 (0.039)	-1.964 (-1.358)
控制变量	是	是	是	是
截距项	-18.568 *** (-6.668)	-18.714 *** (-6.865)	-19.214 *** (-6.845)	-18.456 *** (-6.704)
年度哑变量	是	是	是	是
行业哑变量	是	是	是	是
行业 * 年度哑变量	否	否	是	是
N	2138	2138	2138	2138
chi2	1643.966	2111.916	1055.233	1044.058

注:括号内数值为z值。标准误进行了公司层面聚类处理。下表同。

(三)稳健性检验^④

1.随机选取实验组和对照组。参照Tan等(2015)的研究^[31],本文随机分配实验组和对照组进行安慰剂实验。具体来说:本文在参与DID检验样本中随机选取1600个样本作为实验组,剩余样本作为对照组,然后进行DID检验。该检验重复进行5000次,并记录交互项的系数和t值。结果显示,交互项系数的均值为负且接近于0,远小于本文所有检验的交互项系数。同样地,除了第5百分位以外,所有t值均不显著。这说明本文结果并不是随机产生的,而是由于2008年所得税改革中企业税率调整导致的。

2.动态DID模型。本文加入前三年(Post_b3)、前两年(Post_b2)、前一年(Post_b1)、当年(Post_a0)、后一年(Post_a1)、后两年(Post_a2)的时间变量及其与Group的交互项,构建如下模型:

$$E(\text{Patent}_{it} | x_{it}, \epsilon_{it}) = \exp(\beta_0 + \beta_1 \text{Group} * \text{Post}_b3 + \beta_2 \text{Group} * \text{Post}_b2 + \beta_3 \text{Group} * \text{Post}_b1 + \beta_4 \text{Group} * \text{Post}_a0 + \beta_5 \text{Group} * \text{Post}_a1 + \beta_6 \text{Group} * \text{Post}_a2 + \beta_7 \text{Group} + \beta_8 \text{Treat} + \beta_9 \text{Post}_b3 + \beta_{10} \text{Post}_b2 + \beta_{11} \text{Post}_b1 + \beta_{12} \text{Post}_a0 + \beta_{13} \text{Post}_a0 + \beta_{14} \text{Control}_{it} + \epsilon_{it}) \quad (2)$$

式(2)中:Post_b3为试点改革前三年取值为1,否则为0。Post_b2为试点改革前二年取值为1,否则为0。Post_b1为试点改革后前一年取值为1,否则为0。Post_a0为试点改革当年,取值为1,否

则为0。Post_a1为试点改革后一年,取值为1,否则为0。Post_a2为试点改革后两年,取值为1,否则为0。其余控制变量同模型(1)。结果显示,对于以未来一期企业专利数量为创新的代理变量,滞后期和Group交互项的系数为负,而当期以及未来期与Group的交互项显著为正。对于以未来两期和未来三期企业专利数量作为创新的代理变量,交互项的系数同样在当期和未来期中均显著为正。上述结果进一步说明降低企业税率的减税政策促进了企业创新。

3.倾向匹配方法(PSM)、剔除2007年样本和将样本限定在制造业。首先,为缓解实验组和对照组可能存在的样本选择偏误问题,本文进一步根据企业规模(Size)、固定资产比例(PPE)、公司年龄(Age)、企业实际税率(Etr)这四个企业特征变量对实验组和控制组进行Probit回归,以预测值作为得分,然后采用PSM最近邻匹配的方法进行一对一匹配,然后将匹配后的样本重新对模型(1)进行检验。其次,尽管2008年所得税法才正式实施,但是2007年企业可能根据新税法,改变预期进而调整企业创新活动。因此,2007年可能是一个掺杂所得税改革前后影响因素的混合结果,2007年的样本也可能包含了改革的影响因素。基于这一原因,本文将2007年样本剔除,重新对模型(1)进行检验。最后,研究表明不同行业里企业发明专利的数量差异非常大,对于住宿餐饮、批发零售等行业的公司无须从事创新活动也可以持续经营^[29]。因此,本文将样本限定在制造业,然后按照模型(1)重新进行检验。通过上述PSM、剔除2007年样本和将样本限定在制造业样本的稳健性检验,结果显示,Group*Post仍然在1%水平上显著为正,进而再次证明本文结论。

4.考虑企业增值税转型和政府补贴等因素。自1994年分税制改革以来,中国逐步形成了以间接税为主、直接税为辅的税制结构。因此,企业不仅承担企业所得税等直接税负,还会承担如增值税等间接税负。研究表明,单个税种税负的变化往往还会引起其他税费负担的变化^[32]。在本文研究期间,政府在东北、中部地区以及四川等地区陆续开展了一系列的增值税转型改革,改革重点是将生产型增值税改为消费型增值税,加大了与固定资产投资相关的增值税抵扣力度,以降低企业的税负成本^[23]。因此,本文尝试通过控制企业增值税税负水平,研究在考虑样本期间内政府增值税转型改革的影响之后,降低企业税率的减税政策是否还能够影响企业技术创新。本文在模型中分别加入企业实际增值税税负变量(实际缴纳增值税[®]/主营业务收入),以控制增值税税负降低的减税效应对本文结论的影响。此外,为了贯彻创新驱动发展的国家战略,我国各级地方政府还实施了一系列的创新补贴政策,对企业研发投入具有重要影响。本文进一步在模型(1)中加入政府补贴变量(政府补贴除以企业总资产),以控制政府创新补贴效应对本文结论的影响。结果显示,在考虑了企业增值税转型和政府补贴等因素之后,降低企业税率的减税政策仍然能够促进企业技术创新。

五、机制分析与拓展性检验

(一)机制分析:基于融资约束的视角

上文中的理论分析表明,降低企业税率可能对企业创新活动的融资约束有所改善,进而促进企业创新。如果减税的创新促进效应能通过融资约束渠道产生影响,那么本文实证检验结果应该发现减税对企业技术创新的促进效应在税改前融资约束程度高的企业更为明显。因为融资约束程度高的企业获取外部融资的难度和成本要高于融资约束低的企业,其技术创新活动可能面临更为严重的资源错配。因此,降低企业税率能够通过改善企业的内外融资,更能帮助融资约束程度高的企业获得之前技术创新难以获得的融资。

为验证减税促进创新的融资渠道,参照Alstadsæter等(2017)的研究^[24],本文按改革前经过行业调整的现金水平分布低于最低的四分位数的作为融资约束程度高的样本组,高于四分之三分位数的作为融资约束程度低的样本组[®]。表5结果显示,Group*Post的系数在融资约束程度高的样本中显著为正,在融资约束程度低的样本中为正但并不显著。这表明减税对企业技术创新的促进作用主要发生在融资约束程度高的企业。这在一定程度上说明减税能够通过缓解企业的融资约束,进而促进企业的技术创新。

(二) 拓展性检验

申广军等(2016)指出,为充分发挥减税政策的激励效应、促进经济持续增长,需要细致地分析减税政策会以何种方式、多大程度地影响哪类企业^[23]。因此,本文进一步利用企业所有权性质的差异和地区金融发展的不平衡,深入分析转型经济背景下减税的创新促进效应在不同情景下的差异。

表 5 税率变化与企业创新:基于融资约束的检验

	未来一期 融资约束高	未来一期 融资约束低	未来二期 融资约束高	未来二期 融资约束低
Group * Post	1.479 ** (2.110)	0.428 (1.133)	1.307 ** (1.985)	0.014 (0.036)
Group	-0.144 (-0.210)	1.137 ** (2.083)	-0.294 (-0.423)	0.322 (0.541)
Post	-0.047 (-0.045) (-1.661)	-0.151 (-0.215) (-4.770)	-0.332 (-0.283) (-3.023)	0.363 (0.572) (-1.884)
控制变量	是	是	是	是
行业、年度哑变量	是	是	是	是
截距项	-20.414 *** (-3.565)	-24.691 *** (-4.311)	-17.013 *** (-2.915)	-23.108 *** (-5.544)
N	449	574	449	574
chi2	116.470	185.498	132.058	77.080

1. 减税的创新促进效应:基于产权性质的分析。Allen 等(2005)指出中国经济高速增长在很大程度上得益于民营经济的快速发展^[10]。然而研究表明,无论是在信贷市场还是资本市场,民营企业都面临严重的融资约束^[11]。在外部融资渠道受阻的情况下,民营企业更多地依靠内部融资或选择商业信用等替代性的融资渠道^{[33][34]}。此外,一些研究还发现相对于国有企业,民营企业的税收敏感性更高^{[12][19]}。在这种情况下,厘清减税对不同产权性质的企业技术创新的影响是否存在差异,有助于帮助我们更好地了解减税政策的激励效应。

为检验降低税率对不同产权性质企业技术创新的影响是否存在差异,本文将样本分为国有企业和民营企业,然后进一步按照模型(1)进行检验。表 6 结果显示,Group * Post 交互项的系数在民营企业样本中显著为正,在国有企业样本中系数为正但不显著。此外,结果发现民营企业样本中 Group * Post 的系数要大于国企样本中的系数。这表明减税对民营企业技术创新的促进效应更显著。

表 6 减税与企业创新:基于产权性质的检验

	未来一期 国企	未来一期 民企	未来二期 国企	未来二期 民企
Group * Post	0.407 (1.387)	1.092 * (1.912)	0.177 (0.684)	1.143 ** (2.141)
Group	-0.676 *** (-3.110)	-1.774 *** (-3.559)	-0.624 ** (-2.313)	-0.759 (-1.502)
Post	-0.033 (-0.089)	-0.166 (-0.216)	0.346 (0.980)	-0.645 (-0.650)
控制变量	是	是	是	是
行业、年度哑变量	是	是	是	是
截距项	-23.774 *** (-11.649)	-16.656 *** (-3.597)	-24.516 *** (-8.058)	-14.169 ** (-2.184)
N	1500	513	1500	513
chi2	823.605	7443.155	1192.794	4679.53

2. 减税的创新促进效应:基于金融发展水平的分析。世界银行 2005 年调查发现,中国金融市场的高度分割和金融资本的地区间流动性障碍,导致不同地区的企业面临的融资约束存在较大差异。

相对于金融市场发展程度高的地区,金融市场发展程度低的地区的企业,可获得的融资渠道少且融资成本高,面临更大的融资约束^[13]。而降低企业税率不仅会减少企业强制性的纳税现金支付,增加企业现金储备,而且能够减少企业创新成本,以及增加企业用来承诺股东进行事前投资的收入规模,进而可以使企业创新项目获得更多的外部权益融资。因此,究竟灵活的税收政策是否能弥补金融发展不足对企业创新的抑制,有利于帮助厘清外部金融体系不完善背景下减税激励政策的有效性。

尽管经过多年发展,我国金融市场在不断完善,但是股票市场和债券市场仍然不是企业融资的主要渠道,四大银行仍然占据主导地位。因此,本文利用樊纲等编制的《中国市场化指数——各地区市场化相对金融 2009 年报告》中“要素市场发育”下信贷资金分配市场化指标,设置虚拟变量 Dcredit 衡量地区金融发展水平^⑦。当地区信贷分配市场指数小于当年平均值时,Dcredit 取值为 1,表示信贷市场发展程度低,反之为 0,然后进一步对模型(1)进行检验。表 7 结果显示,Group * Post 交互项的系数在金融发展程度低的样本中显著为正,但是在金融发展程度高的样本不显著。这表明灵活的减税能够弥补金融发展程度低对企业技术创新的抑制。

表 7 税率变化与企业创新:基于金融发展水平的检验

	未来一期 金融发展程度低	未来一期 金融发展程度高	未来二期 金融发展程度低	未来二期 金融发展程度高
Group * Post	1.198 *** (3.673)	0.509 (1.276)	1.438 *** (3.761)	0.499 (1.437)
Group	-0.825 ** (-2.544)	-0.258 (-0.867)	-0.697 ** (-2.011)	-0.314 (-1.038)
Post	1.811 * (1.893)	-1.044 (-0.479)	-2.036 (-1.107)	-2.287 (-0.880)
控制变量	是	是	是	是
行业、年度哑变量	是	是	是	是
截距项	-24.343 *** (-7.317)	-21.886 *** (-5.971)	-24.963 *** (-6.406)	-19.348 *** (-5.256)
N	967	1171	967	1171
chi2	607.30	618.82	582.09	638.36

六、结论与政策启示

本文通过手工整理企业年报里有关企业所得税税率信息,以税率下降的企业为实验组,以税率上升的企业为对照组,利用双重差分模型(DID)研究发现,在控制其他因素的情况下,税率降低的公司的发明专利数量在所得税改革后显著提高,这说明降低企业税率的减税政策能够促进企业技术创新。进一步,本文将样本企业按照所得税改革前的融资约束程度分为融资约束高和融资约束低两类,发现这种正向关系在融资约束程度高的企业更显著。这表明降低税率能够通过缓解企业融资约束来提高企业技术创新的水平。此外,本文进行了一系列稳健性检验,结果均保持稳健。本文还进一步深入分析了减税对不同所有权性质和不同地区金融发展水平下企业技术创新影响的差异。研究发现,减税的创新促进效应在民营企业 and 金融发展程度低的地区更显著。这说明减税政策更能提高民营企业的创新水平,弥补地区金融发展水平不足对企业创新的抵制。

本文的研究不仅有助于从融资约束的视角拓展转型经济背景下减税如何影响企业创新的相关研究,而且有助于从企业创新的角度丰富和拓展税制改革的微观经济后果。在中国经济增速下行、产业转型升级压力增大以及外部环境不确定性高的背景下,2020 年政府工作报告中提出要实施积极有为的财政政策,包括支持减税降费等措施。本文研究发现降低企业税率的减税政策能够促进企业创新,这对政府利用税收政策深化供给侧改革、促进经济高质量发展具有重要的政策含义。此外,2020 年政府工作报告中还指出“各项支出务必精打细算,一定要把每一笔钱都用在刀刃上、紧要处”,同时还要推进要素市场化配置改革。本文研究发现减税的创新促进效应在民营企业和金融发展程度低的地

区更显著。这为政府制定更具针对性的结构性减税政策,以及利用税收激励政策调控经济的同时不断完善金融市场体系提供了一定的实证依据。

注释:

①例如:2017年12月3日,美国参议院通过“减税与工作法案”(The Tax Cuts and Jobs Act)的税改议案,其中包括:大幅降低公司税、简化个人所得税等措施。英国2016年11月28日正式批准了前政府做出的将企业税下调至17%的承诺。

②2008年之前,国内企业使用的名义税率大体可以分为两类:一类是税率为33%,税改后该类企业的税率降低到25%;另一类是税率低于33%(例如18%、15%),主要适用外商投资企业以及其他享有地区或产业优惠政策的企业,税改后该类企业将获得五年的缓冲期,所得税税率逐步提高到25%。

③双重差分估计必须满足一个关键假设,实验组和对照组的结果变量的平均变化趋势应该相同。本文发现,在所得税改革之前,税率下降样本组和税率上升样本组的发明专利数量大致保持相同增长趋势。但所得税改革后,税率下降样本组和税率上升样本组的发明专利数量增长趋势出现明显的变化。这说明本文DID模型是符合平行趋势前提的,从而在一定程度上保证了本文模型估计结果的有效性。限于篇幅,具体的趋势图未在文中详细列示,欢迎有兴趣的读者来函索取。

④限于篇幅,稳健性检验具体结果未在文中详细列示,欢迎有兴趣的读者来函索取。

⑤由于增值税是价外税,财务报表中没有提供企业当年实际缴纳增值税的信息。本文利用上市公司年报营业税金及附加明细项目中列示的本年缴纳的教育费附加倒推出企业当年实际缴纳增值税税额。

⑥本文还根据KZ指数、SA指数、规模等指标衡量融资约束,检验结果保持稳健。

⑦本文还利用“要素市场发育”下金融市场化程度指标进行了替代性检验,结果保持不变。

参考文献:

- [1] Romer, P. Endogenous Technological Change[J]. *Journal of Political Economy*, 1990, (98): 71—102.
- [2] Acharya, V. V., Baghai, R. P., Subramanian, K. V. Wrongful Discharge Laws and Innovation[J]. *Review of Financial Studies*, 2014, 27(1): 301—346.
- [3] Aghion, P., Reenen, J. V., Zingales, L. Innovation and Institutional Ownership[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(1): 277—304.
- [4] Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., Maksimovic, V. Firm Innovation in Emerging Markets: The Role of Finance, Governance, and Competition[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2011, 46(6): 1545—1580.
- [5] Hsu, P. H., Tian, X., Xu, Y. Financial Development and Innovation: Cross-country Evidence[J]. *Journal of Financial Economics*, 2014, 112(1): 116—135.
- [6] Mukherjee, A., Singh, M., Žaldokas, A. Do Corporate Taxes Hinder Innovation? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2017, 124(1): 195—221.
- [7] 贾俊雪. 税收激励、企业有效平均税率与企业进入[J]. *经济研究*, 2014, (7): 94—109.
- [8] 鞠晓生, 卢荻, 虞义华. 融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J]. *经济研究*, 2013, (1): 5—17.
- [9] Edwards, A. Financial Constraints and Cash Tax Savings[J]. *The Accounting Review*, 2016, 91(3): 859—881.
- [10] Allen, F., Qian, J., Qian, M. Law, Finance, and Economic Growth in China[J]. *Journal of Financial Economics*, 2005, 77(1): 57—116.
- [11] Song, Z., Storesletten, K., Zilibotti, F. Growing like China[J]. *American Economic Review*, 2011, 101(1): 196—233.
- [12] 吴联生. 国有股权、税收优惠与公司税负[J]. *经济研究*, 2009, (10): 109—120.
- [13] 解维敏, 方红星. 金融发展、融资约束与企业研发投入[J]. *金融研究*, 2011, (5): 175—187.
- [14] Guillec, D. The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D[J]. *Economics of Innovation & New Technology*, 2003, 12(3): 225—243.
- [15] Bloom, N., Griffith, R., Reenen, J. V. Do R&D Tax Credits Work? Evidence From a Panel of Countries 1979—1997[J]. *Journal of Public Economics*, 2002, 85(1): 1—31.
- [16] Atanassov, J., Liu, X. Corporate Income Taxes, Financial Constraints and Innovation[Z]. NBER Working Paper, 2016.
- [17] Heider, F., Ljungqvist, A. As Certain as Debt and Taxes: Estimating the Tax Sensitivity of Leverage From State Tax Changes[J]. *Journal of Financial Economics*, 2015, 118(3): 684—712.
- [18] 王跃堂, 王亮亮, 彭洋. 产权性质、债务税盾与资本结构[J]. *经济研究*, 2010, (9): 122—136.
- [19] 韩晓梅, 龚启辉, 吴联生. 薪酬抵税与企业薪酬安排[J]. *经济研究*, 2016, (10): 140—154.
- [20] 王娜, 王跃堂, 王亮亮. 企业所得税影响公司薪酬政策吗? ——基于企业所得税改革的经验研究[J]. *会计研究*, 2013, (5): 37—44+97.
- [21] 李增福, 董志强, 连玉君. 应计项目盈余管理还是真实活动盈余管理? ——基于我国2007年所得税改革的

研究[J].管理世界,2011,(1):121—134.

[22] Alstadsæter A., Jacob, M., Michaely, R. Do Dividend Taxes Affect Corporate Investment? [J]. Journal of Public Economics, 2017, (151): 74—83.

[23] 申广军,陈斌开,杨汝岱.减税能否提振中国经济?——基于中国增值税改革的实证研究[J].经济研究, 2016, 51(11): 70—82.

[24] Hall, B. H., Lerner, J. The Financing of R&D and Innovation [M]. Handbook of the Economics of Innovation, 2010.

[25] Lins, K., Servaes, H., Tufano, P. What Drives Corporate Liquidity? An International Survey of Cash Holdings and Lines of Credit [J]. Journal of Financial Economics, 2010, 98(1): 160—176.

[26] Tirole, J. The Theory of Corporate Finance [J]. Economic Journal, 2010, 116(515): 499—507.

[27] 李维安,徐业坤.政治身份的避税效应[J].金融研究, 2013, (3): 118—133.

[28] 杨其静.企业成长:政治关联还是能力建设? [J].经济研究, 2011, (10): 54—66.

[29] 袁建国,后青松,程晨.企业政治资源的诅咒效应——基于政治关联与企业技术创新的考察[J].管理世界, 2015, (1): 139—155.

[30] Bertrand, M., Duflo, E., Mullainathan, S. How Much Should We Trust Differences-In-Differences Estimates? [J]. Quarterly Journal of Economics, 2004, 119(1): 249—275.

[31] Tan, Y., Tian, X., Zhang, X., Zhao, H. The Real Effects of Privatization: Evidence from China's Split Share Structure Reform. SSRN Working Paper, 2015.

[32] 李林木,王冲.税费负担、创新能力与企业升级——来自“新三板”挂牌公司的经验证据[J].经济研究, 2017, (11): 119—134.

[33] Ding, S., Guariglia, A., Knight, J. Investment and Financing Constraints In China: Does Working Capital Management Make a Difference? [J]. Journal of Banking & Finance, 2013, 37(5): 1490—1507.

[34] 余明桂,潘红波.金融发展、商业信用与产品市场竞争[J].管理世界, 2010, (8): 117—129.

(责任编辑:肖加元)

(上接第 65 页)

[7] 朱小会,陆远权.开放经济、环保财政支出与污染治理——来自中国省级与行业面板数据的经验证据[J].中国人口·资源与环境, 2017, 27(10): 10—18.

[8] 卢洪友,田丹.中国财政支出对环境质量影响的实证分析[J].中国地质大学学报(社会科学版), 2014, 14(4): 44—51.

[9] 卢洪友,曹鸿杰,王紫莹.产业结构升级视角下财政支出的环境效应[J].湖南科技大学学报(社会科学版), 2019, 22(1): 57—66.

[10] 姜楠.环保财政支出有助于实现经济和环境双赢吗? [J].中南财经政法大学学报, 2018, (1): 95—103.

[11] 刘贯春,周伟.转移支付不确定性与地方财政支出偏向[J].财经研究, 2019, 45(6): 4—16.

[12] 宋丽颖,杨潭.转移支付对黄河流域环境治理的效果分析[J].经济地理, 2016, 36(9): 166—172+191.

[13] 贺俊,刘啟明,唐述毅.转移支付、产业结构与碳排放——基于内生增长的理论 and 实证分析[J].东北大学学报(社会科学版), 2017, 19(2): 153—159.

[14] 孙开,王冰.环境保护支出责任划分、转移支付与环境治理[J].税务与经济, 2019, (4): 20—28.

[15] 周黎.转移支付方式对地方政府环保支出的影响研究——基于省级面板数据分析[J].公共经济与政策研究, 2018, (2): 92—105.

[16] Barro, R. J. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth [J]. Journal of Political Economy, 1990, 98(5): 151—193.

[17] Gong, L., Zou, H. Optimal Taxation and Intergovernmental Transfer in a Dynamic Model with Multiple levels of Government [J]. Journal of Economic Dynamics & Control, 2002, 26(12): 1975—2003.

(责任编辑:肖加元)