

增值税税率调整对企业创新的影响研究

曹 越, 彭可人, 郭天梟

(湖南大学工商管理学院, 湖南 长沙 410082)

摘 要: 税收政策是政府刺激企业创新的重要手段, 以 2014—2019 年为观察期, 使用多时点双重差分法检验了增值税税率调整对企业创新的影响及其作用机制。研究结果表明, 增值税税率调整显著促进了企业创新, 它使得企业的创新产出在改革后增加了约 11.33%, 相当于专利申请数量增加 3.77 个, 具有显著的经济意义。区分税负转嫁难度和外部融资难度的进一步分析发现, 增值税税率调整对企业创新的激励效应在税负转嫁难度较大(产品需求价格弹性较大)和外部融资难度较大(非国有企业、抵押担保能力较弱和所处地区金融发展水平较低)的企业中更明显。机制分析发现, 增值税税率调整通过增加企业内部现金流和改善债务融资状况两条路径促进了企业创新。拓展性分析发现, 增值税税率调整显著提高了企业创新效率。研究结果是对现有宏观税收政策与微观企业行为研究的重要补充, 为后续利用税收政策推动高质量发展提供了重要参考。

关键词: 增值税税率; 企业创新; 融资约束

中图分类号: F812.0

文献标识码: A

文章编号: 1005-0566(2023)02-0214-11

Research on the effect of value-added tax rate adjustment on corporate innovation

CAO Yue, PENG Keren, GUO Tianxiao

(School of Business Administration, Hunan University, Changsha 410082, China)

Abstract: This paper explores whether tax policy can affect corporate innovation. Specifically, based on the data of Shanghai-Shenzhen A-share listed companies from 2014 to 2019, this paper tests the effects of China's VAT rate adjustment on corporate innovation by using a quasi-natural experiment design and the time-varying DID approach. The results show that the VAT rate adjustment significantly promotes corporate innovation. The further study shows that the positive relationship between the VAT rate adjustment and corporate innovation is concentrated in firms facing greater difficulties in transferring tax burden and acquiring external financing. The mechanism analysis shows that the VAT rate adjustment promotes corporate innovation by increasing firm's internal cash flow and debt financing, which are consistent with the theoretical predictions. Finally, we find that the VAT rate adjustment significantly improves corporate innovation efficiency. This paper contributes to the extant research on the effects of tax policy and the growing literature on the determinants of corporate innovation.

Key words: value-added tax rate; corporate innovation; financing constraint

收稿日期: 2022-09-22 修回日期: 2023-02-06

基金项目: 国家社会科学基金一般项目“大规模减税降费对企业的财务效应与应对策略研究”(20BGL071)。

作者简介: 曹越(1981—), 男, 湖南常宁人, 湖南大学工商管理学院教授、博士生导师, 管理学博士, 研究方向为资本市场财税问题。

税收政策是政府调控宏观经济的重要工具^[1]。改革开放以来,中国经济转型成就瞩目,经济学界围绕中国经济高速增长的内在机制展开了丰富研究,最终形成“税制改革助推经济增长”这一重要观点。张军等^[2]认为,1994年分税制改革驱动了地方政府对财政收入最大化的角逐,加速了中国经济的市场化、工业化和资本积累进程,是中国经济增长的重要解释因素。当前,我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段,突如其来的新冠病毒感染疫情使得企业受损严重,财政部和国家税务总局部署实施了一系列聚焦疫情防控关键领域和重点行业的财税政策,有力对冲了疫情风险,在助企纾困和保持宏观经济平稳运行方面发挥了重要作用,为疫后经济顺利恢复和企业创新发展奠定了坚实基础。

与西方国家以所得税为主体税种的税制结构不同,在中国现有的税收收入构成中,增值税收入占总税收收入的比重接近40%,长期稳居我国第一大税种的地位。因此,当讨论中国的税制改革与高质量发展时,本质上讨论的是增值税改革与高质量发展的关系^[3]。从实际情况来看,增值税改革一直是我国税制改革的核心内容。分税制改革以来,党中央、国务院部署实施了包括增值税转型、营业税改征增值税(以下简称“营改增”)、调整增值税税率和深化增值税改革在内的多项重大增值税改革。鉴于增值税在中国税制结构中的重要

地位,探讨增值税改革的经济后果具有重要的理论与现实意义。

多档税率并存是我国增值税制度的主要特征。现有研究认为,税率差异会导致抵扣链条出现“低征高扣”和“高征低扣”现象,这会造成企业间产生抵扣差异,进而扭曲中间投入价格,由此造成的劳动、资本、土地等资源错配会造成全要素生产率损失^[4],且税率档次越多、效率损失越严重。为了完善增值税制度、保持税收中性、推进增值税实质性减税,党的十八届三中全会将“推进增值税改革,适当简化税率”列入“深化财税体制改革”的重点工作任务,指明了增值税改革的基本方向,成为新时代深化增值税改革的根本遵循。财政部、国家税务总局分别于2017年4月28日、2018年4月4日和2019年3月20日发布了《关于简并增值税税率有关政策的通知》《关于调整增值税税率的通知》和《关于深化增值税改革有关政策的公告》,明确了税率调整的具体方案。表1总结了3次增值税税率调整的详细内容。连续3年调低增值税税率充分反映出政府试图利用税收政策减轻企业负担、增强经济活力的期待与努力。政府工作报告(2019)提出,继续向推进税率三档并两档、税制简化方向迈进。税制改革成效的检验是税收制度持续完善的重要基础,深入研究增值税税率调整的政策效应对后续推进税率简并、完成供给侧改革目标、实现高质量发展具有重要借鉴意义。

表1 增值税税率调整历程

	改革内容	一般纳税人适用税率	受影响业务或行业	实施时间	政策依据
1	取消13%的增值税税率,原适用13%税率的调整至11%	改革前:17%、13%、11%和6% 改革后:17%、11%和6%	销售低税率货物(13%→11%)	2017年7月1日	《关于简并增值税税率有关政策的通知》
2	原适用17%和11%税率的,税率分别调整为16%、10%	改革前:17%、11%和6% 改革后:16%、10%和6%	销售一般货物和有形动产租赁服务(17%→16%);销售低税率货物以及提供“五大”服务(11%→10%)	2018年5月1日	《关于调整增值税税率的通知》
3	原适用16%和10%税率的,税率分别调整为13%和9%	改革前:16%、10%和6% 改革后:13%、9%和6%	销售一般货物和有形动产租赁服务(16%→13%);销售低税率货物以及提供“五大”服务(10%→9%)	2019年4月1日	《关于深化增值税改革有关政策的公告》

创新是经济增长的源泉和高质量发展的第一动力^[5]。《中共中央、国务院关于加强建设全国统一大市场的意见》要求,坚持创新驱动发展。高质量发展在企业层面体现为技术进步。《中华人民共和国科学技术进步法》强调,要发挥企业在技术创新中的主体作用,提高企业技术创新能力。税收是影响企业创新行为的重要因素^[1,6-7],因此,税收政策成为政府刺激企业创新的常用工具和重要手段。检验增值税税率调整能否激励企业创新是评价改革能否助推高质量发展的重要环节,关系到疫后经济能否顺利恢复和高质量发展,考察增值税税率调整对企业创新的影响并厘清其作用机制具有现实意义上的必要性和紧迫性。

现有关于税收政策与企业创新的研究主要从以下 3 个方面展开:一是企业所得税,现有研究发现,研发费用税收抵免和企业所得税税率降低均可以激励企业创新^[8-9],提高企业所得税税率则会显著抑制企业创新^[7,9];二是个人所得税,高管的个人所得税税率越高,企业风险承担水平越高,表现为研发投入越多^[1];三是增值税,有学者研究发现增值税转型和“营改增”显著促进了企业创新^[10-11],另有学者研究发现“营改增”显著减少了制造业企业的创新产出^[12]。但关于增值税税率调整如何影响企业创新行为,目前尚无文献对此展开理论分析并提供经验证据,且增值税转型、“营改增”和税率调整的减税逻辑存在明显差异:增值税转型允许企业抵扣购进固定资产的进项税额,通过增加进项税额减少了企业增值税;“营改增”打通了行业间抵扣链条,却也导致税率档次过多;税率调整降低了增值税税率,减税逻辑更为直接。未来继续简并增值税税率势在必行,评估税率调整的政策效应能够为后续简并税率的推进提供重要参考。综上所述,增值税税率调整对企业创新的影响值得深入研究。

一、理论分析与研究假设

(一) 增值税税率调整与企业创新

企业创新是一项长期而持续的投资活动,需要大量、持续的资金支持。因此,创新活动对资金的依赖性极强。然而,相较于一般性投资活动,企

业创新活动更易受到融资约束的制约^[13-14],究其原因:第一,创新活动所具有的投入大、周期长、失败率高和回报不可预知等高风险特征加大了投资者潜在的投资风险,使得创新投资需要承担比一般投资活动更高的外部融资成本^[15];第二,银行等债权人更信赖实物资产一类的担保抵押物,而创新产出通常属于无形资产,价值评估的难度较大,难以作为银行贷款的抵押物,从而增加了企业获得银行贷款的难度^[16];第三,企业研发活动极高的机密性决定了研发信息披露的全面性和充分性有所欠缺,这将增加企业与外部投资者之间的信息不对称程度,由此引发的道德风险和逆向选择问题将进一步加剧企业的融资难度。现有研究证实,融资约束会显著抑制企业创新^[16],是制约企业创新的重要瓶颈。

增值税税率调整可能通过增加内部现金流、缓解内源融资约束促进企业创新。在理想状态下,当增值税抵扣链条完整时,各流通环节产生的增值税由下游客户承担,企业只是代为缴纳,终端消费者是增值税的实际承担者。这意味着企业可以转嫁增值税税负,增值税税率变化并不会影响企业的税后收益,故不会对企业行为产生影响。然而,在现实中,增值税很可能影响企业行为。

第一,需求价格弹性的存在使得企业无法将增值税税负全部转嫁至终端消费者。假设在不存在增值税的情况下,消费者支付给生产者的价款为 P ,引入增值税 T_{VAT} 后,若生产者将税负完全转嫁至消费者,则消费者支付的价款变为 $P + T_{VAT}$ 。在排除需求价格弹性极端的情况后,随着消费者支付价款的增加,消费者的购买意愿和产品需求数量会下降,此时需求曲线下移。由于 T_{VAT} 需要上交至税务部门,生产者获得的价款仍为 P 。为了提高消费者的购买意愿,生产者会适当削减价格,减少供给,此时供给曲线下移。产品价格削减和消费者需求数量下降将使得生产者的生产剩余减少,故生产者可能无法以提高价格的方式将增值税税负完全转嫁给终端消费者,仍需自己承担部分税款,此时增值税税率变化将显著影响企业行为^[17]。现有研究论证了税负转嫁的不完全性。寇

恩惠等^[18]基于2009年采矿业增值税税率改革的研究发现,税率改革当期导致的税负变化由下游企业(消费者)分担53.518%,随着改革的推进,分担比例升至77.449%。增值税税率下降直接减少了企业当期的增值税支出,从而增加了企业当期经营性净现金流。

第二,与增值税相关的其他附加税费也将对企业现金流产生影响。除了增值税本身与企业现金流紧密相关,以企业实际缴纳的增值税和消费税税额为计税(征)依据的城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加也会直接影响企业的现金流出。增值税税率下降使得企业增值税税额减少,这意味着与增值税相关的其他附加税费也会随之减少,企业税后现金流会增加。

第三,增值税税率降低将减少企业因发生某些销售行为而实际承担的增值税税负。具体而言,企业发生以下销售行为所产生的增值税需要其自行承担:①视同销售行为产生的增值税销项税额;②因发生应收账款坏账损失而无法收回货款及相应的增值税销项税额;③赊销过程中为客户提前垫付的增值税。对于前两种情形,企业已经确认了增值税销项税额,却无法从下游客户处获得相应的现金流入,此时增值税支出需要企业自行承担。对于第三种情形,虽然这部分增值税税款只是由企业暂时代为垫付,但考虑到货币具有时间价值,企业实际上付出了从垫付增值税至收到客户货款这段时间内增值税税款的时间价值,相当于减少了企业的可支配资金。增值税税率下降后,企业因上述销售行为产生的增值税现金流出也将随之下降。

本文通过估算增值税税率调整对企业现金流的影响,有助于从理论上清晰、直观地论证税率调整的作用机制。企业实际缴纳的增值税未在财务报表中披露,需要估算。鉴于本文的理论分析和现金流紧密相关,参考刘骏等^[19]的研究,本文基于现金流基础估算企业的增值税支出。计算方法是:企业支付增值税产生的现金流出=[支付的各项税费—收到的税费返还—(所得税费用—递延所得税—△应交所得税)]—(税金及附加—△应

交的税金及附加)]。式中,应交的税金及附加=应交税费—应交所得税—应交增值税。本文样本公司年均研发费用约为1.250亿元。如表2所示,增值税税率调整前(即2016年),样本公司的平均增值税支出约为1.694亿元,第一次税率调整后(即2017年),样本公司的平均增值税支出约为1.693亿元,相比税率调整前略有下降。其可能的原因是,本次税率调整的覆盖范围较小(仅限于与生产生活紧密相关的货物,如农产品、石油液化气、天然气、食用盐、电子出版物等),受改革影响的企业仅占样本公司总数的27.48%,加之改革于当年7月1日才开始实施(仅影响纳税人纳税义务发生时间在7月1日及以后期间的业务),政策的平均效应尚不明显。第二次税率调整后(即2018年),全部企业均受到改革影响,样本公司的平均增值税支出约为1.609亿元,相比税率调整前减少了约0.085亿元(1.694亿元—1.609亿元),这意味着企业在税率调整后平均可节约现金流约850万元,相当于创新投入成本的6.8%(0.085亿元/1.250亿元)。第三次税率调整后(即2019年),样本公司的平均增值税支出约为1.550亿元,相比税率调整前减少了约0.144亿元(1.694亿元—1.550亿元),这意味着企业在税率调整后平均可节约现金流约1440万元,相当于创新投入成本的11.52%(0.144亿元/1.250亿元)。由此可见,增值税税率调整改善企业现金流的作用明显,能够为企业创新活动提供必要的资金保障,从客观上刺激企业创新。

表2 增值税税率调整的现金流效应

变量	改革前		改革后	
样本年度/年	2016	2017	2018	2019
增值税支出样本均值/亿元	1.694	1.693	1.609	1.550
增值税支出减少额/亿元	—	0.001	0.085	0.144
研发费用样本均值/亿元	1.250			
增值税支出减少额占研发费用比重/%	—	0.00	6.80	11.52

此外,当企业的现金流状况改善后,银行等债权人以企业现金流状况为依据的贷款决策可能随之改变,从而影响企业的债务融资状况和创新行为。我国的金融体系以银行为主导,银行贷款是企业最重要的债务融资渠道。相比于股权融资,

企业更偏好通过债务融资为创新活动筹集资金,因为债务融资可以防止控制权被稀释,避免创新收益被攫取^[20],且不同于股权融资信息披露的强制性,企业与银行之间的信息交流通常是非公开的,能最大程度地降低企业研发信息外泄的可能性^[21]。因此,银行贷款成为企业创新活动的重要资金来源^[20]。现有研究证实,持续的信贷供给能有效促进企业创新^[22]。债权人在进行借贷决策时会重点关注企业的利润、现金流等财务信息^[23],理性评估企业的偿债能力和违约风险,进而要求相应的风险溢价。增值税税率下降所带来的增值税支出减少改善了企业现金流,有助于提高企业的偿债能力,降低企业陷入财务困境和破产的风险,从而降低债权人的投资风险,可能使得债权人降低风险溢价要求,增加信贷资金供给,在一定程度上缓解享受政策企业的外源融资约束,有助于企业突破资金约束瓶颈,开展更多的研发活动。

综上所述,增值税税率调整可能通过增加企业内部现金流和改善债务融资状况促进企业创新。据此,提出假设 1:限定其他条件,增值税税率调整有助于促进企业创新。

(二) 增值税税率调整、税负转嫁难度与企业创新

增值税税负转嫁的不完全性是增值税税率影响企业行为的重要前提,税负转嫁难度对增值税税率调整的实际效果具有重要影响。当企业所销售产品的需求价格弹性越大时,消费者对产品价格变化越敏感,企业以提高售价的方式将增值税税负转嫁给消费者的难度越大^[24],因而这类企业受增值税税率调整的影响程度越大,表现为从增值税税率下降中获利更多。值得注意的是,若考虑两类企业在税率下调后的产品价格下降幅度差异,产品需求价格弹性较大的企业似乎从增值税税率下降中获利更少,这是因为对于产品需求价格弹性较小的企业而言,其产品价格随税率下调后的下降幅度会小于产品需求价格弹性较大的企业,这意味着消费者能够更多地分享到产品需求价格弹性较大企业的税收收益,而难以分享到产品需求价格弹性较小企业的税收收益。但是,上

述分析忽视了两类企业在商品价格下降后的需求增加幅度差异。相较于产品需求价格弹性较小的企业,产品需求价格弹性较大企业的产品价格下降一个单位所带来的消费需求增加幅度会更大,由此产生的收益也更大。因此,产品需求价格弹性较大的企业从增值税税率下降中所获得的综合收益会大于产品需求价格弹性较小的企业^[17]。据此,提出假设 2:增值税税率调整对企业创新的促进作用在税负转嫁难度较大的企业中更明显。

(三) 增值税税率调整、外部融资难度与企业创新

改善债务融资状况是增值税税率调整促进企业创新的重要机制,故企业面临的外部融资难度将对税率调整与企业创新二者关系产生重要影响。当企业外部融资越难时,其创新活动面临的资金压力越大,此时税率调整增加企业现金流、改善融资约束的作用便会突显,因而对企业创新的促进作用更明显。企业的外部融资难度取决于企业自身特征和外部约束条件。从企业自身特征来看,所有权性质和抵押担保能力是影响企业外部融资难度的重要因素。在所有权性质方面,首先,根据预算软约束理论,政府通过干预国有企业使其承担了政策性负担,因此政府需要对国有企业由于承担社会责任而导致的成本增加或盈利不佳做出相应的补偿,补偿的方式包括给予融资便利、财政补贴和税收优惠等。与国有企业相反,非国有企业无从获取上述各类补贴和优惠,只能更多地依靠银行贷款和股权融资,融资渠道更为单一。其次,在我国的金融市场中,针对非国有企业的信贷歧视长期存在^[25],造成信贷市场的资金主要流向了效率低下的国有经济部门,对经济增长做出主要贡献的民营经济部门却难以获得来自正规金融体系的支持。可见,相比国有企业,非国有企业面临的外部融资难度更大,创新活动的资金缺口更大。在抵押担保能力方面,银行贷款是我国企业的重要融资渠道,而抵押担保能力是影响企业获取银行贷款的重要因素,故抵押担保能力较弱的企业面临的外部融资难度更大。从外部约束条件来看,金融市场发展水平低是造成企业创新融

资约束的重要原因。金融市场的功能不仅体现在资金融通,更体现在减少信息收集成本以及为投资项目提供更好的评估、选择和监督,进而优化资源配置^[14]。发达的金融市场有助于拓宽企业融资渠道和降低融资成本,因此当企业所处地区的金融市场发展水平越低时,企业外部融资难度越大。综上所述,提出假设3:增值税税率调整对企业创新的促进作用在外部融资难度较大的企业中更明显。

二、研究设计

(一)样本选择与数据来源

本文以2014—2019年沪深A股上市公司为初始研究样本。以2014年为样本起始年既保证了政策实施前有足够长的观察期,又尽可能控制了样本区间长度以减轻宏观经济因素干扰。以2019年为样本终止年是为了排除新冠肺炎疫情对企业正常生产秩序的严重干扰,从而观察企业在相对稳定的宏观环境下的行为决策。在初始样本的基础上,本文执行如下筛选程序:①删除金融行业企业;②删除ST、*ST公司;③删除相关数据缺失的样本。最终得到10 771个观测值。上述筛选程序与现有文献基本一致^[10,17]。本文的专利数据和研发费用数据来自CNRDS数据库,财务数据和实际控制人数数据来自CSMAR数据库,增值税税率数据来自RESSET数据库,地区金融市场化指数来自王小鲁等^[26]编制的《中国分省份市场化指数报告(2018)》,本文对所有连续变量在1%和99%分位上进行了缩尾处理。

(二)实证模型

为检验增值税税率调整对企业创新的影响,本文构建如下多时点双重差分模型:

$$\ln Patent = \theta_0 + \theta_1 Treat \times Post + ControlVariables + \mu + \gamma + \varepsilon \quad (1)$$

式中, $\ln Patent$ 为衡量企业创新的因变量, $Treat$ 和 $Post$ 分别为表示政策处理组和处理期的虚拟变量; μ 表示个体固定效应; γ 表示时间固定效应, $ControlVariables$ 表示随时间和个体变化的控制变量, ε 为模型误差项。 θ_1 即为我们关心的处理效应。本文对标准误进行了公司层面的聚类调整以避免误差项序列相关导致统计显著性被高估。

(三)变量定义与度量

1. 自变量

自2017年起,我国增值税税率经历了3次重大调整,仅6%这一档税率从始至终未发生变化,但从上市公司多元化经营的现实情况来看,我们可以合理推断,仅适用6%这一档增值税税率的上市公司极少。本文的实证数据证实了这一推断,在本文的研究样本中不存在只适用6%这一档增值税税率的公司,故我们可以认为,最终所有企业都接受了政策处理。因此,本文将 $Treat$ 变量全部赋值为1。

2017年第一次增值税税率调整规定,取消13%的增值税税率,原适用13%税率的调整至11%。本文借鉴刘行等^[17]的方法,若企业适用的增值税税率中包含13%这一档税率,那么该企业被认为受2017年改革的影响。对于此类公司, $Post$ 变量在2017年及以后年度取1,反之取0。2018年第二次增值税税率调整规定,原适用17%和11%税率的,税率分别调整为16%、10%。此次税率调整将影响几乎全部上市公司,因此,对于除受第一次税率调整影响之外的其他公司, $Post$ 变量在2018年及以后年度取1,反之取0。

2. 因变量

目前,主流文献多基于专利指标来构造企业创新变量^[7,27]。专利指标又可分为专利申请数量和专利获批数量,考虑到增值税税率调整开始于2017年,距本文的样本截止年份较近,而一项专利从研发成功到最终获批平均需要两年的时间^[28],故在本文的样本区间内无法捕捉改革对专利获批数量的影响,专利申请数量更适合本文针对新出台政策的研究情境。本文借鉴江轩宇等^[29]以及田轩等^[30]的做法,使用“发明专利申请数量加1的自然对数($\ln patent$)”来衡量企业创新,并将专利申请总数和研发费用作为替代性指标置于稳健性分析中。此外,考虑到企业创新决策、实施及最终产出需要耗费较长时间,本文重点关注 $t+1$ 期的创新产出情况。

3. 控制变量

参考Allen等^[27]以及Miller等^[31]的研究,本

文控制了如下可能影响企业创新的变量:公司规模(*Size*),等于期末总资产的自然对数;资产负债率(*Lev*),等于期末总负债除以总资产;盈利能力(*Roa*),等于期末净利润除以总资产;企业年龄(*Age*),等于上市年限的自然对数;成长性(*Growth*),等于期末营业收入增长率;研发人数占比(*RDstaff*),等于研发人数除以员工总数;董事会规模(*Bsize*),等于董事会人数的自然对数;高管薪酬(*Pay*),等于前 3 名高管薪酬总额的自然对数;股权制衡度(*Share5*),等于第二至第五大股东持股比例之和除以第一大股东持股比例;第一大股东持股比例(*Top1*)。

三、实证结果与分析

(一)描述性统计

未报告的描述性统计结果显示:未取对数的发明专利申请数量(*Patent*)的均值为 33.291,中位数为 9,说明样本企业平均每年申请的发明专利数约为 33 个;*Patent* 的均值远大于中位数,说明专利的样本分布呈现出明显的右偏,本文对专利申请数量取对数可以减小样本分布的离散程度;其他变量结果与现有文献基本一致。

(二)相关性分析

未报告的各项 Spearman 和 Pearson 相关系数结果显示:绝大多数控制变量均与企业创新(*lnPatent*)在 1% 的水平上显著相关,且绝大多数控制变量之间的相关系数均小于 0.5,说明本文选取的控制变量较为合适,本文模型不存在严重的共线性问题。

(三)研究假设的实证检验

1. 增值税税率调整与企业创新

模型(1)的回归结果列示于表 3。本文在列(1)中仅放入了处理组(*Treat*)和处理期(*Post*)的交互项,列(2)在列(1)的基础上控制了企业财务特征,列(3)进一步控制了其他公司特征。结果显示:*Treat* × *Post* 的系数均在 1% 的水平上显著为正,这说明增值税税率调整显著促进了企业创新。从经济意义上来看,当加入全部控制变量时,*Treat* × *Post* 的系数为 0.113 3,样本期内 *Patent* 的均值为 33.291,这意味着增值税税率调整使得企业的创新产出在改

革后增加了约 11.33% ($100 \times 0.1133\%$),相当于专利申请数量增加 3.77 ($11.33\% \times 33.291$) 个,具有显著的经济意义。上述结果验证了本文假设 1。

表 3 增值税税率调整与企业创新

变量	(1)	(2)	(3)
	$\ln Patent_{t+1}$		
<i>Treat</i> × <i>Post</i>	0.113 8 *** (2.687)	0.117 8 *** (2.787)	0.113 3 *** (2.687)
控制变量	NO	YES	YES
常数项	1.987 9 *** (99.496)	-1.447 2 * (-1.843)	-1.989 3 (-1.431)
样本量	10 771	10 771	10 771
组间 R^2	0.319	0.323	0.325
年度、公司固定效应	YES	YES	YES

注:括号内为 *t* 值,***、* 分别表示在 $p < 0.01$ 与 $p < 0.1$ 时有统计学意义。

2. 增值税税率调整、税负转嫁难度与企业创新

进一步地,本文检验了税负转嫁难度对增值税税率调整与企业创新关系的影响。借鉴刘行等^[24]的方法,使用企业的市场占有率(*Market*)衡量企业的税负转嫁难度,市场占有率等于企业的营业收入除以所属行业的总营业收入。理论上而言,企业的市场占有率越高,意味着企业的市场地位越高,其产品的竞争力越强,需求价格弹性越小。*Market* 值越小,表示企业的产品需求价格弹性越大,税负转嫁难度越大。结果列于表 4 第(1)列,结果显示:*Treat* × *Post* × *Market* 的系数在 5% 的水平上显著为负,这表明增值税税率调整对企业创新的促进效应在产品需求价格弹性较大(即税负转嫁难度较大)的企业中更明显,验证了假设 2。

3. 增值税税率调整、外部融资难度与企业创新

企业的外部融资难度取决于企业自身特征(所有权性质和抵押担保能力)和外部约束条件(地区金融发展水平)。在所有权性质方面,本文根据企业实际控制人性质将样本分为国有企业(*Soe* = 1)与非国有企业(*Soe* = 0),调节效应结果列于表 4 第(2)列。结果显示:*Treat* × *Post* × *Soe* 的系数在 5% 的水平上显著为负,这表明增值税税率调整对企业创新的促进效应在非国有企业中更明显。在抵押担保能力方面,由于固定资产是最常见的抵押物,本文借鉴刘行等(2017)^[32]的做法,

使用“固定资产除以资产总计 (Ppe)”衡量企业的抵押担保能力, Ppe 值越大, 表示企业抵押担保能力越强, 获取银行贷款的难度越小。结果列于表 4 第(3)列, 结果显示: $Treat \times Post \times Ppe$ 的系数在 1% 的水平上显著为负, 这表明增值税税率调整对企业创新的促进效应在抵押担保能力较弱的企业中更明显。在地区金融发展水平方面, 本文以王小鲁等^[26]计算的“金融业市场化指数”衡量地区金融发展水平 ($Findve$)。由于该指数只更新到 2016 年, 本文借鉴曹越等^[33]的方法, 根据 2016 年以前各省市金融业市场化指数的平均增长率将该指数推算至 2019 年。 $Findve$ 值越大, 表示企业所处地区金融发展水平越高, 外部融资难度越小。结果列于表 4 第(4)列, 结果显示: $Treat \times Post \times Findve$ 的系数在 1% 的水平上显著为负, 这表明在金融市场欠发达的地区, 企业外部融资难度较大,

表 4 增值税税率调整、税负转嫁难度
(外部融资难度)与企业创新

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	税负 转嫁难度	外部融资难度		
	市场占有率	所有权性质	抵押担保 能力	地区金融 发展水平
	$\ln Patent_{t+1}$			
$Treat \times Post$	0.129 6 *** (3.033)	0.157 8 *** (3.433)	0.189 7 *** (3.539)	0.145 3 *** (2.892)
$Treat \times Post \times$ $Market$	-2.113 4 ** (-2.566)	—	—	—
$Treat \times Post \times$ Soe	—	-0.121 0 ** (-2.553)	—	—
$Treat \times Post \times$ Ppe	—	—	-0.427 7 *** (-2.885)	—
$Treat \times Post \times$ $Findve$	—	—	—	-0.015 4 *** (-3.062)
控制变量	YES	YES	YES	YES
常数项	-1.674 1 (-1.194)	-1.650 1 (-1.206)	-1.993 3 (-1.105)	-1.852 9 ** (-2.449)
样本量	10 771	10 771	10 771	10 771
组间 R^2	0.327	0.326	0.219	0.068
年度、公司 固定效应	YES	YES	YES	YES

注:括号内为 t 值, ***、** 分别表示在 $p < 0.01$ 、 $p < 0.05$ 时有统计学意义。

此时增值税税率调整增加企业内部积累、缓解内源融资约束的作用突显,有效弥补了外源融资的不足。上述结果验证了假设 3。

(四)作用机制分析

根据前文的逻辑推导,增值税税率调整可能

通过两条路径促进企业创新:一是改善企业现金流、缓解内源融资约束,二是改善债务融资状况、缓解外源融资约束。本文将分别对上述两条路径进行验证。

本文使用两种指标衡量企业的内源融资状况:第一,参考李汇东等^[34]的研究,使用“经营活动产生的现金流量净额除以资产总计 (Ocf)”作为内源融资的替代变量, Ocf 值越大,表示企业内源融资状况越好。经营活动产生的现金流更为持久也更加难以被操纵,是企业创新内部融资的重要来源。第二,参考罗宏等^[35]的研究,使用“现金持有量除以资产总计 ($Cash$)”度量企业的内部积累, $Cash$ 值越大,表示企业内源融资状况越好。本文认为,如果改善内源融资状况是增值税税率调整促进企业创新的路径,那么应该能够观察到,企业内源融资状况越差,增值税税率调整对企业创新的促进作用越大。未报告的结果显示, $Treat \times Post \times Ocf$ 的系数和 $Treat \times Post \times Cash$ 的系数均显著为负,这说明当企业内部资金状况越差时,增值税税率调整对企业创新的促进作用越大,故增值税税率调整通过缓解内源融资约束促进企业创新的路径得以验证。

在债务融资状况方面,由于银行贷款是我国企业最重要的债务融资渠道和企业创新活动的重要资金来源,故本文重点关注企业的银行借款融资。借鉴海本禄等^[36]的研究,本文同时使用“短期借款与长期借款之和除以资产总计 ($Sumdebt$)”和“长期借款除以资产总计 ($Longdebt$)”衡量企业的银行借款状况。本文认为,如果改善债务融资状况是增值税税率调整促进企业创新的路径,那么应该能够观察到,企业的银行借款越少,即企业债务融资状况越差,增值税税率调整对企业创新的促进作用越大。未报告的结果显示, $Treat \times Post \times Sumdebt$ 和 $Treat \times Post \times Longdebt$ 的系数均在 1% 的水平上显著为负,这说明当企业债务融资状况越差时,增值税税率调整对企业创新的促进作用越大,故增值税税率调整通过改善债务融资状况促进企业创新的路径得以验证。

本文试图验证企业债务融资增加是否因为税

率调整后债权人降低风险溢价要求带来的债务融资成本降低。本文借鉴林钟高等^[37]的研究,使用“财务费用除以负债总计 (*Debtcost*)”衡量企业的债务融资成本,并将主模型(1)的被解释变量替换为债务融资成本 (*Debtcost*),重新对模型执行回归。未报告的结果显示, *Treat* × *Post* 的系数在 1% 的水平上显著为负,说明增值税税率调整显著降低了企业债务融资成本,进而增加了企业债务融资,为企业创新活动提供了资金支持。

(五) 拓展性分析: 创新效率

借鉴 Bereskin 等^[38]的思路,使用“第 *t* + 1 年发明专利申请数量除以当年研发费用 (*Efficiency*)”衡量企业创新效率。*Efficiency* 值越大,表示企业创新效率越高。本文将主模型(1)的被解释变量替换为创新效率 (*Efficiency*),重新对模型执行回归。未报告的结果显示: *Treat* × *Post* 的系数在 5% 的水平上显著为正,这说明增值税税率调整不仅显著增加了企业专利产出,也提高了企业创新效率。

(六) 稳健性检验

1. 平行趋势检验

本文通过观察政策的动态效果来检验 DID 的平行趋势假设是否成立。以政策实施前一年为基期,利用模型(2)检验事前平行趋势。其中, $Treat_{i,\tau} \times Post_{i,\tau}$ 表示 6 组虚拟变量的集合,符号 τ 表示公司 *i* 距离政策实施年份 $|t|$ 年。如当 τ 等于 -2 时, $Treat \times Post^{-2}$ 取 1 表示公司 *i* 所处年份为接受政策处理前两年。未报告的平行趋势检验结果显示: 在增值税税率调整实施之前的年份, $Treat_{i,\tau} \times Post_{i,\tau}$ 的系数均不显著,平行趋势假设成立。

$$\ln Patent_{i,t+1} = \delta_0 + \sum_{\tau \in \{-4, -3, -2, 0, +1, +2\}} \delta_{\tau} Treat_{i,\tau} \times Post_{i,\tau} + Controls_{i,t} + \mu_i + \gamma_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

2. 安慰剂检验

本文通过蒙特卡洛模拟构造随机的政策时点,即对变量 *Post* 的取值进行 500 次随机分配并观察 *t* 值分布。未报告的 *t* 值分布核密度函数图显示,对政策时点进行 500 次随机化测试的 *t* 值分

布呈现出均值接近于 0 的对称分布,几乎全部结果均无法达到基准模型回归的 *t* 值水平,这说明 500 次模拟测试的安慰剂样本均不具有统计显著的处理效应,验证了增值税税率调整的处理效应是唯一的。

3. 替换企业创新度量方式

首先,借鉴马勇等^[39]的做法,使用“专利申请总数加 1 的自然对数 (*lnsum*)”替代主模型中的 *lnPatent* 变量。其次,本文使用“研发费用除以营业收入 (*RD1*)”和“研发费用除以资产总计 (*RD2*)”衡量企业的创新投入。由于创新投入的滞后性不如创新产出明显,故本文考察政策当期的创新投入情况。未报告的结果显示,替换企业创新度量方式之后, *Treat* × *Post* 的系数依然显著为正,与前文结论保持一致。

4. 单独考察 2017 年税率调整的政策效应

本文将通过单独检验 2017 年税率调整的政策效应以增强研究结论的稳健性。此处样本区间仅包括 2016 年和 2017 年。处理组 (*Treat*) 的设置方法与前文一致,若企业适用的增值税税率中包含 13% 这一档税率,那么该企业被认为受 2017 年改革的影响, *Treat* 变量取 1,否则取 0。 *Post* 变量在 2017 年取 1,在 2016 年取 0。与前文一致,使用“第 *t* + 1 期发明专利申请数量 (*lnPatent*)”和“当期研发费用除以营业收入 (*RD1*)”衡量企业创新。未报告的结果显示, *Treat* × *Post* 的系数依然显著为正。

5. 改变样本区间

鉴于 2020 年新冠病毒感染疫情突袭严重破坏了企业正常生产秩序,本文样本区间截至 2019 年。为了证明研究结论的稳健性,此处纳入 2020 年样本。未报告的结果显示,无论以“第 *t* + 1 期发明专利申请数量 (*lnPatent*)”或“当期研发费用除以营业收入 (*RD1*)”作为被解释变量, *Treat* × *Post* 的系数均显著为正。

四、研究结论与政策建议

(一) 研究结论

(1) 增值税税率调整显著促进了企业创新,它使得企业的创新产出在改革后增加了约 11.33%,相当于专利申请数量增加 3.77 个,具有显著的经

济意义。

(2) 当企业的税负转嫁难度越大时, 增值税税率调整对企业创新的激励作用越大。

(3) 相比于国有企业, 增值税税率调整对企业创新的激励效应在非国有企业中更明显。

(4) 当企业获取银行贷款的难度越大时, 增值税税率调整对企业创新的激励作用越大。

(5) 当企业所处地区的金融发展水平较低时, 增值税税率调整对企业创新的激励作用越大。

(6) 机制分析发现, 当企业的经营性净现金流越少、现金持有越少以及银行借款越少时, 增值税税率调整对企业创新的激励效应越明显, 这表明增值税税率调整通过改善企业内部现金流和增加银行借款两条路径促进了企业创新。

(7) 增值税税率调整不仅增加了企业专利产出, 也提升了企业创新效率。

(二) 政策建议

(1) 当前, 我国已迈入后疫情时代, 但国内疫情局部零散复发和海外疫情形势严峻复杂给我国企业生产经营和经济社会发展带来了诸多风险挑战, 经济下行压力较大。减税降费是助企纾困直接有效的办法。政府应进一步优化和落实助企纾困的财税政策, 延续实施扶持制造业、小微企业和受疫困难企业的减税降费政策, 并提高减免幅度、扩大适用范围, 聚焦支持稳定制造业、巩固产业链和供应链, 巩固经济恢复基础。

(2) 《科学技术进步法》规定, 国家对企业基础研究给予财政、金融、税收等政策支持。调低增值税税率能够显著改善企业融资状况、促进企业创新, 建议继续优化增值税税率结构, 适时推进增值税税率三档并两档, 进一步巩固减税降费成效, 微观主体有活力, 高质量发展才有源头活水。

(3) 针对非国有企业的信贷歧视依然存在, 对于政策制定者而言, 需要通过制定政策引导银行等金融机构的信贷行为, 营造公平公正的市场环境, 改善非国有企业的信贷待遇; 对于企业自身而言, 需要完善企业制度、健全治理结构、提高偿债能力。

(4) 发达的金融市场能够为企业创造良好的融资环境, 助力企业创新。政府应继续深化金融

体制改革, 促进多层次资本市场健康发展, 加大资本市场对科技创新的支持力度, 培育高质量发展新动力。

(5) 研发失败率高是造成企业创新意愿低下、创新投入不足的重要原因, 因此足够的失败容忍度和风险承受力对于激励和培育创新至关重要。政府可考虑推出针对企业研发失败的兜底举措, 如推出针对企业研发失败的保险或补贴, 从而减少企业研发失败顾虑、激发企业研发热情。

(6) 减税政策种类繁多、专业性强, 税收征管机关应不断优化纳税服务, 多渠道、广覆盖开展税费优惠政策宣传辅导, 将减税降费政策及时、准确地传达给纳税人。同时, 税收征管机关应做到应收尽收, 禁止收取“过头税”, 收紧税收优惠享受条件, 从而为企业切实享受政策红利奠定公平环境, 确保企业感受到减税降费“温度”。

参考文献:

- [1] ARMSTRONG C S, GLAESER S, HUANG S, et al. The economics of managerial taxes and corporaterisk-taking [J]. The accounting review, 2019, 94(1): 1-24.
- [2] 张军, 范子英, 方红生. 登顶比赛——理解中国经济发展的机制[M]. 北京: 北京大学出版社, 2016: 1-32.
- [3] 范子英, 高跃光. 如何推进高质量发展的税制改革[J]. 探索与争鸣, 2019(7): 106-113.
- [4] 刘柏惠, 寇恩惠, 杨龙见. 增值税多档税率、资源误置与全要素生产率损失[J]. 经济研究, 2019, 54(5): 113-128.
- [5] 孔军, 原靖换. “减税降费”下上市企业税负对创新产出的影响研究[J]. 中国软科学, 2021(S1): 268-276.
- [6] CHEN S, KAO W, WANG Yanzhi. Tax policy and innovation performance: evidence from enactment of the alternative simplified credit [J]. Journal of banking and finance, 2021, 106081.
- [7] MUKHERJEE A, SINGH M, ŽALDOKAS A. Do corporate taxes hinder innovation? [J]. Journal of financial economics, 2017, 124(1): 195-221.
- [8] RAO N. Do tax credits stimulate R&D spending? the effect of the R&D tax credit in its first decade [J]. Journal of public economics, 2016(140): 1-12.
- [9] ATANASSOV J, LIU Xiaoding. Can corporate income tax cuts stimulate innovation? [J]. Journal of financial and quantitative analysis, 2020, 55(5): 1415-1465.
- [10] 刘行, 赵健宇. 税收激励与企业创新——基于增值税转型改革的“准自然实验”[J]. 会计研究, 2019(9):

43-49.

[11] 刘建民, 唐红李, 吴金光. 企业异质背景下“营改增”对技术创新的微观效应研究[J]. 中国软科学, 2019(9): 134-142.

[12] 王桂军, 曹平. “营改增”对制造业企业自主创新的影响[J]. 财经研究, 2018, 44(3): 4-19.

[13] CORNAGGIA J, MAO Yifei, TIAN Xuan, et al. Does banking competition affect innovation? [J]. Journal of financial economics, 2015, 115(1): 189-209.

[14] HSU P, TIAN Xuan, XU Yan. Financial development and innovation: cross-country evidence [J]. Journal of financial economics, 2014, 112(1): 116-135.

[15] CHAVA S, OETTL A, SUBRAMANIAN A, et al. Banking deregulation and innovation [J]. Journal of financial economics, 2013, 109(3): 759-774.

[16] 余明桂, 钟慧洁, 范蕊. 民营化、融资约束与企业创新——来自中国工业企业的证据[J]. 金融研究, 2019(4): 75-91.

[17] 刘行, 叶康涛. 增值税税率对企业价值的影响: 来自股票市场反应的证据[J]. 管理世界, 2018, 34(11): 12-24.

[18] 寇恩惠, 刘柏惠, 张醒. 增值税负担机制研究——来自采矿业税率改革的证据[J]. 经济研究, 2021, 56(10): 105-121.

[19] 刘骏, 刘峰. 财政集权、政府控制与企业税负——来自中国的证据[J]. 会计研究, 2014(1): 21-27, 94.

[20] AMORE M D, SCHNEIDER C, ŽALDOKAS A. Credit supply and corporate innovation [J]. Journal of financial economics, 2013, 109(3): 835-855.

[21] 唐清泉, 巫岑. 银行业结构与企业创新活动的融资约束[J]. 金融研究, 2015(7): 116-134.

[22] DOU Yiwei, XU Zhaoxia. Bank lending and corporate innovation: evidence from SFAS 166/167 [J]. Contemporary accounting research, 2021, 38(4): 3017-3052.

[23] BOUBAKRI N, GHOUMA H. Control/ownership structure, creditor rights protection, and the cost of debt financing: international evidence [J]. Journal of banking and finance, 2010, 34(10): 2481-2499.

[24] 刘行, 陈澈. 消费税征收环节后移对企业的影响——来自股票市场的初步证据[J]. 经济研究, 2021, 56(3): 100-115.

[25] 陈耿, 刘星, 辛清泉. 信贷歧视、金融发展与民营企

业银行借款期限结构[J]. 会计研究, 2015(4): 40-46, 95.

[26] 王小鲁, 樊纲, 胡李鹏. 中国分省份市场化指数报告(2018)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019: 216-232.

[27] ALLEN A, LEWIS-WESTERN M F, VALENTINE K. The innovation and reporting consequences of financial regulation for young life-cycle firms [J]. Journal of accounting research, 2022, 60(1): 45-95.

[28] HE Jie, TIAN Xuan. The dark side of analyst coverage: the case of innovation [J]. Journal of financial economics, 2013, 109(3): 856-878.

[29] 江轩宇, 朱琳, 伊志宏, 等. 工薪所得税筹划与企业创新[J]. 金融研究, 2019(7): 135-154.

[30] 田轩, 孟清扬. 股权激励计划能促进企业创新吗[J]. 南开管理评论, 2018, 21(3): 176-190.

[31] MILLER B P, SHENEMAN A G, WILLIAMS B M. The impact of control systems on corporate innovation [J]. Contemporary accounting research, 2022, 39(2): 1425-1454.

[32] 刘行, 赵健宇, 叶康涛. 企业避税、债务融资与债务融资来源[J]. 管理世界, 2017(10): 113-129.

[33] 曹越, 孙丽, 郭天泉, 等. “国企混改”与内部控制质量: 来自上市国企的经验证据[J]. 会计研究, 2020(8): 144-158.

[34] 李汇东, 唐跃军, 左晶晶. 用自己的钱还是用别人的钱创新? ——基于中国上市公司融资结构与公司创新的研究[J]. 金融研究, 2013(2): 170-183.

[35] 罗宏, 陈丽霖. 增值税转型对企业融资约束的影响研究[J]. 会计研究, 2012(12): 43-49.

[36] 海本禄, 杨君笑, 尹西明, 等. 外源融资如何影响企业技术创新——基于融资约束和技术密集度视角[J]. 中国软科学, 2021(3): 183-192.

[37] 林钟高, 丁茂桓. 内部控制缺陷及其修复对企业债务融资成本的影响——基于内部控制监管制度变迁视角的实证研究[J]. 会计研究, 2017(4): 73-80.

[38] BERESKIN F L, HSU P, ROTENBERG W. The real effects of real earnings management: evidence from innovation [J]. Contemporary accounting research, 2018, 35(1): 525-557.

[39] 马勇, 尹李峰, 吕琳. 货币政策、财政补贴与企业创新[J]. 会计研究, 2022(2): 56-69.

(本文责编: 辛 城)