

出口退税政策与中国企业创新行为

赵瑞丽 何欢浪 陶敏

摘要：本文利用2002—2009年中国工业企业数据库、中国海关数据库和中国产品层面出口退税率数据，从创新投入和创新产出双重视角考察了出口退税政策变动对企业创新行为的影响。研究表明：出口退税率上调显著提高了企业的创新投入和创新产出，这一结果在考虑了内生性问题、选择性偏差问题以及使用不同衡量指标后仍然稳健；区分企业异质性和行业异质性后的结果显示，出口退税政策的创新效应对融资约束较紧和生产率较低企业的影响更大，对资本密集型行业和技术密集型行业企业的影响更显著；进一步的机制分析结果表明，由企业出口退税率上调引致的利润增加效应和出口学习效应是企业提升创新能力的重要渠道。

关键词：出口退税政策；企业创新活动；利润；出口学习效应

[中图分类号] F270 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 04-0047-15

一、引言及文献综述

党的十九届五中全会明确提出“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑。”如何依赖国外和国内两个市场提升企业的创新能力对于“十四五”规划愿景目标的实现以及我国经济高质量发展至关重要。受全球新冠疫情、地缘政治摩擦等因素的影响，世界主要经济体增长速度下滑，通过外部需求规模扩张来提升我国企业创新能力的动力减弱。在此背景下，如何依赖内需和国内政策来加快创新型国家假设尤为重要。作为调节出口贸易的基本财政政策之一，出口退税政策已成为我国进行出口管理和稳定外贸发展的重要手段。随着我国对低技术含量、低附加值以及资源密集型行业出口退税率的降

[收稿日期] 2020-04-02

[基金项目] 国家社会科学基金一般项目“贸易与投资双向流动影响中国企业高质量创新的新动能与新机制研究”(20BJL044)；上海市哲学社会科学规划课题一般项目“贸易自由化促进中国企业创新质量提升的影响机理及路径研究”(2018BJB015)；上海市教育发展基金会和上海市教育委员会曙光计划项目“对外经济开放和中国企业创新的数量和质量研究”(18SG51)；上海市哲学社会科学规划青年项目“长三角一体化背景下经济集聚、产业关联与上海市高端产业出口高质量发展的路径研究”(2020EJB008)；第66批中国博士后科学基金面上项目“进口扩大战略对我国制造业出口升级的影响”(KLH3246172)

[作者信息] 赵瑞丽：上海对外经贸大学国际经贸学院讲师，复旦大学理论经济学流动站博士后；何欢浪（通讯作者）：上海对外经贸大学国际经贸学院教授，电子信箱：huan201@126.com；陶敏：上海对外经贸大学国际经贸学院硕士研究生

低,对高附加值、高新技术产业出口退税率的提高,出口退税政策调整是否能够激励企业从事更高水平的创新活动进而提高其国际竞争优势成为一个重要课题。对这一问题的考察不仅有利于政府评估出口退税政策的经济影响,对于如何在当前错综复杂的形势下利用政策工具促进我国企业创新能力提升也有重要的现实意义。本文拟从创新投入和创新产出双重视角考察出口退税政策变动对企业创新行为的影响。

出口退税政策作为一项贸易提升政策,是对出口产品返还已在国内生产、流通和销售环节所征收的增值税和消费税,其目的是让出口产品以不含国内税的价格进入出口市场,避免国内和国外政府对出口产品进行双重课税。与经济合作与发展组织(OECD)成员实施的出口完全退税政策不同,中国出口退税政策的特点是出口退税率在不同产品之间差异很大,调整幅度和调整频率高且政策干预目的性强。在产品层面上出口退税的差异使得生产不同产品的企业面临的出口退税率不同。根据Feldstein和Krugman(1990)^[1]的经典理论,在特定条件下,最优的出口退税政策是基于目的地的完全退税。在该政策下,出口退税对进出口价格、可贸易品和不可贸易品的相对价格不会产生影响,进而不会影响国家(地区)的进出口量。而不完全退税等同于对出口进行征税,从而会对一国(地区)或企业的出口表现以及生产行为产生影响。

我国出口退税政策调整的频繁性和广泛性为考察企业出口退税率变动对企业创新绩效的影响提供了良好的识别基础。一方面,出口退税作为一项外生的来自供给侧的出口冲击,其政策调整会影响企业出口量的变动(Chandra and Long, 2013^[2]; Tan et al., 2015^[3]; 刘怡等, 2017^[4]; Gourdon et al., 2017^[5])。较多学者指出由企业出口量变动引起的出口冲击会影响企业的创新绩效(Bustos, 2011^[6]; 李兵等, 2016^[7]; Aghion et al., 2018^[8])。另一方面,不完全的出口退税率等同于对企业征税,企业税率的高低会影响企业的生产和技术选择,进而对企业的创新活动产生影响(Akcigit et al., 2018^[9]; Cai et al., 2018^[10])。然而目前对出口退税政策的研究主要集中于分析出口退税政策和出口行为之间的关系,从企业层面、产品层面或企业—产品层面分别论证了出口退税率的提高对出口规模扩大的积极影响(Chao, 2001^[11]; Chandra and Long, 2013; Tan et al., 2015; 白重恩等, 2011^[12]; 范子英和田彬彬, 2014^[13]; 刘怡等, 2017; Garred, 2018^[14])。较少有研究从微观视角考察出口退税政策对企业创新行为的影响并探讨其背后的微观机理。陈林和朱卫平(2008)^[15]将出口退税政策与企业创新结合到一起,指出一国(地区)在一定的劳动资源禀赋和劳动市场环境下,发展中国家(地区)的出口退税和创新补贴政策能够有效刺激其创新产出,从而提升国家(地区)的福利水平。然而该研究主要是基于总量层面,并未拓展到行业层面和企业层面。

基于此,本文使用2002—2009年中国工业企业数据库、中国海关进出口数据库和中国产品层面出口退税率数据,从创新投入和创新产出双重视角评估出口退税政策变动对企业创新行为的影响,并检验了出口退税率变动影响企业创新行为背后的机制。

与既有文献相比,本文研究有如下三个方面的贡献:第一,现有研究从出口数

量、价格加成、出口持续时间、生产率、利润率等多个角度分析了出口退税政策的经济影响（陈平和黄健梅，2003^[16]；钱学锋等，2015^[17]；王雅琦等，2015^[18]；Weinberger et al., 2017^[19]；许家云等，2017^[20]），也有研究从微观视角考察出口退税政策对企业创新行为的影响，本文的研究丰富了这方面的内容；第二，本文基于现有文献总结了出口退税政策影响企业创新行为的可能机制并进行了实证检验，这对于深入理解出口退税政策的创新效应具有重要的启发意义；第三，本文基于企业和行业特征考察了出口退税政策的异质性影响，有利于评估出口退税政策对不同特征企业的异质性影响，也便于政府有针对性地实施差异化措施，从侧面揭示了出口退税政策影响企业创新行为的机制。

二、出口退税政策调整影响企业创新行为的机制分析

（一）出口退税政策调整会通过出口规模扩大效应激励企业的创新活动

出口退税率调整作为一种相对外生的供给侧的出口冲击，其变化会通过影响企业的出口规模进而影响企业的创新行为。具体而言，企业出口规模扩大可能会通过以下渠道对企业的创新行为产生积极影响：一是利润增加效应，由出口退税率上调引致的出口规模扩大会直接提高企业的利润，从而缓解企业的融资约束，进而使企业有足够的内部现金流从事创新活动。较多研究指出企业创新活动对融资约束较为敏感，张杰等（2012）^[21]使用2001—2007年中国工业企业数据库数据发现融资约束会显著抑制企业的研发投入，王雅琦和卢冰（2018）^[22]、周开国等（2017）^[23]均得出类似结论，企业融资约束缓解有利于企业创新活动的开展。二是出口学习效应，出口退税率提高会激励企业扩大在出口市场的销售规模，从而有利于企业在出口市场的持续生存（靳玉英和胡贝贝，2017）。出口持续时间的延长给企业深度融入出口市场提供了良好的外部条件。在深度融入国际市场的过程中，一方面，企业从国外客户的订单中学习新技术；另一方面，也可能通过模仿国外竞争对手的产品设计、工艺流程、营销策略等获得技术溢出，在学习和模仿中不断提高自主创新能力（Baldwin and Gu, 2004^[25]；李兵等，2016）。

（二）出口退税政策调整会通过竞争效应抑制企业的创新活动

根据经典的异质性贸易企业理论，企业预期利润和进入成本的相对大小是决定企业是否出口的重要决策依据。随着政府对特定产品或行业出口退税率提高，企业预期可获得的出口退税额和利润增加，进入出口市场的临界成本下降，从而会有较多企业进入到出口市场，出口市场竞争加剧。钱学锋等（2015）在Melitz和Ottaviano（2008）^[26]提出的模型下嵌入出口退税率，考察了出口退税率提高对企业价格加成的影响，研究结果显示企业出口退税率提高显著降低了企业价格加成，企业价格加成作为衡量竞争程度的重要指标之一，这一结果意味着出口退税率提高显著增加了出口市场的竞争程度，较高的竞争程度可能会使得企业缺乏必要的利润积累从而对创新活动产生不利影响（Kueng et al., 2016^[27]；Autor et al., 2016^[28]）。

总结以上两种渠道，一方面，由出口退税率提高产生的出口规模扩大可能会通过利润增加效应和出口学习效应对企业创新活动产生积极的影响；另一方面，出口退

税率提高还会引致较多企业进入出口市场，市场竞争程度加剧，从而对企业创新行为产生不利影响。企业出口退税率调整对企业创新活动的影响取决于这两种渠道的总和效应。本文将通过严谨的实证分析来考察这两者的关系并对可能的机制进行检验。

三、实证模型设定、变量测度与数据来源

(一) 实证模型设定

为了检验出口退税率变动对企业创新行为的影响，参照 Chandra 和 Long (2013)、钱学锋等 (2015) 的研究，本文构建如下计量模型：

$$\ln innovation_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 vatreb_{ijt} + \alpha X_{jit} + \gamma Z_{jt} + \mu_i + \eta_t + \xi_{ijt} \quad (1)$$

其中， $\ln innovation_{ijt}$ 是行业 j 企业 i 在第 t 年的创新指标， $vatreb_{ijt}$ 是行业 j 企业 i 在第 t 年的平均出口退税率； X_{jit} 是企业层面的控制变量集合，用以控制企业层面影响企业创新行为的主要指标； Z_{jt} 是行业层面随时间变化的控制变量集合，用以控制行业层面随时间变化的主要特征变量对企业创新行为的影响； μ_i 和 η_t 分别是企业固定效应和时间固定效应；企业固定效应用于控制企业层面不随时间变化的不可观测变量对企业创新行为的影响，如企业的经营文化、管理能力等；时间固定效应是为了控制各年宏观层面的经济冲击对企业创新行为的影响； ξ_{ijt} 是随机误差项，服从正态分布。

(二) 主要指标测度

1. 企业出口退税率的测度

参照钱学锋等 (2015)、Weinberger 等 (2017) 的研究，本文采用以下两种方法测算企业层面的出口退税率。

第一种方法是使用加权的企业出口退税率，权重是企业出口各产品的出口额占企业当期总出口额的份额。该指标考虑了各产品在企业出口中的相对重要性，从而不同出口比重产品其出口退税率的调整对企业绩效的影响程度是不同的。衡量公式如下：

$$vatreb_{ijt} = \sum \frac{value_{ijpt}}{value_{ijt}} \times export_vat_rebate_{pt} \quad (2)$$

其中， $vatreb_{ijt}$ 是行业 j 企业 i 在第 t 年的出口退税率； $export_vat_rebate_{pt}$ 是 HS6 位码产品 p 在第 t 年的出口退税率； $value_{ijpt}$ 是行业 j 企业 i 产品 p 在第 t 年的出口额； $value_{ijt}$ 是行业 j 企业 i 在第 t 年的总出口额。

由于产品出口退税率的变化会影响产品的出口额变化，为了避免上一期出口退税率变化对当期产品出口额的影响，本文还使用未加权的企业出口产品平均退税率作为企业出口退税率的衡量指标。

此外，不同产品面临的增值税率存在差别，只使用产品层面出口退税率的绝对值难以准确判断产品出口退税率相对于其增值税的变化幅度。因此，本文还进一步使用产品出口退税率占其增值税率的比重来衡量产品层面出口退税率的调整幅度，以企业层面各产品出口份额作为权重重新测算企业出口退税率，并将其作为本文核心变量的稳健性指标。

2. 企业创新行为的测度方法

企业创新行为可分为创新投入和创新产出。前者主要指研发投入，后者可以用新产品数目、新产品产值或专利申请数量表示。限于数据可得性和统计信息的完备性，本文使用中国工业企业数据库中企业新产品产值的对数 ($\ln newp$) 作为企业创新行为的主要衡量指标，并使用企业研发投入的对数 ($\ln rd$) 作为稳健性指标。

3. 企业层面的控制变量

本文选取的企业层面主要特征变量如下：一是企业的全要素生产率 ($\ln tfp$)，企业生产率对其创新活动有着积极的影响 (Aghion et al., 2018)，本文主要使用 LP 方法以中间投入作为企业生产率的代理变量来测算企业全要素生产率；二是企业的资本劳动比 ($\ln kl$)，企业的资本密集度越高，越有可能进行研发投入并具有较高的创新产出，本文使用企业的固定资产净值除以企业雇佣人数的比率来衡量；三是企业平均工资 ($\ln wage$)，本文还控制了企业平均工资对企业创新活动的可能影响，使用企业应付工资总额与企业雇佣人数的比值来衡量；四是企业年龄 ($\ln age$)，位于不同生命周期阶段的企业其创新决策存在较大差异，本文还控制了企业的年龄，使用企业所在年份减去成立年份得到企业年龄。

4. 行业层面的控制变量

本文选取 4 位码行业层面的主要特征变量来控制行业层面随时间变化的主要因素对企业创新行为的影响：一是行业沉没成本 ($\ln indkl$)，行业沉没成本越高，进入该行业的门槛越高，从而可能削弱企业的创新动力，本文使用行业的资本劳动比来衡量行业的进入成本；二是行业的赫芬达尔指数 (hhi)，该指标主要用于衡量行业的竞争程度，行业竞争程度越高，企业越有可能通过创新来规避低端竞争 (Aghion et al., 2005)^[29]。本文使用行业的赫芬达尔指数来衡量特定产业的垄断程度，该指标的衡量方式如下：

$$hhi_{jt} = \sum_{i=1}^n (total_sale_{ijt} / \sum_{j=1}^n total_sale_{ijt})^2 \quad (3)$$

其中， $total_sale_{ijt}$ 是城市 c 行业 j 企业 i 在第 t 年的销售额，该值在 0~1 范围内取值，该值越大，行业的集中度越高，垄断程度也越高。

(三) 数据来源与处理

本文的数据来源主要有三类：第一类是来自国家统计局 2002—2009 年中国工业企业数据库；第二类来自 2002—2009 年中国海关统计局提供的中国海关数据库。参照田巍和余森杰 (2012)^[30] 的研究，本文依次按照企业名称、邮政编码、电话号码后 7 位以及法人代表姓名等信息对这两类数据库进行了匹配，匹配上样本的出口总额占到海关总出口额的 40% 左右；第三类来自 2002—2009 年由国家税务总局发布的 HS10 位码层面的出口退税率和增值税率数据，为了便于分析，本文将 HS10 位码层面的出口退税率进行简单平均加总到 HS6 位码层面，并分年份按照 HS6 位码与中国工业企业数据库和中国海关数据库的匹配数据再次进行了匹配，从而计算出了企业层面的出口退税率。此外，由于我国出口退税政策的实施对象主要是从事一般贸易活动的企业，对于从事加工贸易特别是来料加工贸易的企业实行“不征

不退”的政策。因此，本文的分析样本以从事一般贸易的企业为主。

四、实证回归结果分析

(一) 基准回归结果分析

本文使用固定效应模型报告了企业层面出口退税率变化对企业创新行为影响的基准回归结果。表1第(1) — (3)列是企业出口退税率变化对企业创新产出一新产品产值的影响，第(4) — (6)列是企业出口退税率对企业研发投入的影响。第(1)列，本文在控制企业固定效应和时间固定效应的基础上，只加入企业层面的加权出口退税率，从该回归结果可知，企业出口退税率与企业新产品产值显著正相关。第(2)列在第(1)列的基础上加入企业层面影响企业创新行为的重要特征变量后，本文发现企业出口退税率上调对企业新产品产值的影响仍然显著为正。第(3)列在第(2)列的基础上进一步考虑行业层面随时间变化的特征变量对企业创新行为的影响，得出了类似结论。企业出口退税率每提高1%，企业新产品产值对数值提高0.823%。由出口退税率提高引致的出口规模扩大可能提高了企业利润，增加了企业内部现金流，使企业有较多的资本能够从事研发活动从而提高创新产出。由于较高的创新产出往往伴随着较高的研发投入，表1第(4) — (6)列进一步检验了企业出口退税率变化对企业研发投入的影响，研究结果显示，企业出口退税率提高显著提高了企业的研发投入。在当前外需对经济增长和企业创新能力拉动作用减弱的背景下，本文的研究结果表明来自供给侧的税收减免能够有效激励企业的创新行为，我国政府应当继续发挥供给侧改革对企业创新行为的激励效应。

表1 企业出口退税率变化与企业创新行为——基准回归结果

变量	lnnewp			lnrd		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>vatreb_f</i>	0.961** (0.447)	0.802* (0.447)	0.823* (0.448)	0.976** (0.415)	1.026** (0.415)	1.037** (0.415)
<i>lnlfp</i>		0.222*** (0.014)	0.221*** (0.014)		0.105*** (0.011)	0.105*** (0.011)
<i>lnkl</i>		0.098*** (0.014)	0.095*** (0.014)		0.049*** (0.012)	0.048*** (0.013)
<i>lnpwage</i>		-0.097*** (0.014)	-0.097*** (0.014)		0.086*** (0.019)	0.086*** (0.019)
<i>lnage</i>		0.142*** (0.026)	0.144*** (0.026)		0.031 (0.024)	0.031 (0.024)
<i>lnindkl</i>			0.037 (0.031)			0.020 (0.027)
<i>hhi</i>			0.133* (0.068)			0.053 (0.058)
常数项	0.689*** (0.072)	-0.197* (0.104)	-0.374** (0.156)	0.794*** (0.064)	0.077 (0.097)	-0.016 (0.144)
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	156 714	156 690	156 690	121 066	121 042	121 042
<i>R</i> ²	0.018	0.022	0.022	0.008	0.010	0.010

注：括号内为稳健标准误；***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

就其他企业层面控制变量而言,企业全要素生产率和企业资本密集度对企业创新投入和创新产出的影响都显著为正,与现有文献一致。企业生产率越高,规模越大,企业的利润越高,企业越可能具有足够的资本进行研发投入活动,其研发产出也越高。企业平均工资提高对企业新产品产值的影响显著为负,这表明企业平均工资提高会降低企业的研发产出。而企业平均工资提高与企业研发投入的关系显著为正,这可能是因为更高的工资会激励企业通过研发投入提高创新能力,从而规避其成本提高带来的负向冲击。企业年龄对企业研发投入的影响不显著,然而生存时间久的企业其新产品产值相对较高。就行业层面的特征变量而言,企业所在行业的资本密集度对企业创新行为的影响在统计上不显著,垄断程度高的行业其新产品产值相对较高。

(二) 内生性问题分析

一般而言,产品出口退税率的变动是由政府引起的,相对外生于单个企业的生产经营行为。然而,企业可能为了获得更多的出口退税额进行研发创新活动,提高生产效率,扩大出口,这使得企业创新行为和企业出口退税率之间可能存在潜在的互为因果的内生性问题。此外,还可能存在其他共同影响企业创新行为和企业出口退税率的不可观测因素,使本文研究存在遗漏变量问题,在这里,本文主要使用工具变量法来解决这些问题。

在 Tan 等(2015)、刘怡等(2017)的研究基础上,本文选择4位码行业层面未加权的平均产品出口退税率作为企业层面出口退税率的工具变量,主要原因如下:一方面,行业层面的出口退税率不受单个企业的影响,满足工具变量的外生性;另一方面,企业生产和出口的主要产品是4位码行业下面的细分产品,企业出口退税率的变动与行业出口退税率密切相关,满足相关性假定。此外,根据 Fisman 和 Svensson(2007)^[31]的研究,加总层面的变量能够部分有效地解决遗漏变量问题。

表2第(1)列给出了工具变量第一阶段的回归结果,检验了工具变量和内生变量的相关性。从第(1)列的回归结果来看,行业层面的出口退税率与企业层面的出口退税率密切相关,行业的平均出口退税率越高,企业层面的出口退税率值越大。第(2)、(3)列是直接使用工具变量对企业研发投入和创新产出进行回归的结果,这两列的回归结果显示,行业层面的出口退税率变化与企业研发投入和新产品产值的关系显著为正,间接验证了本文基准回归结果的稳健性。行业的出口退税率越高,企业的平均出口退税率越高,企业预期的出口退税额和利润越高,从而越有动力进行创新活动。表3第(5)、(6)列报告了工具变量二阶段的回归结果。在控制了企业层面的主要特征变量以及企业、时间固定效应后,企业出口退税率对企业研发投入和新产品产值的影响显著为正,与基准结果类似。识别不足检验统计量和弱识别检验统计量的值都很大,拒绝了识别不足和弱识别的原假设,说明本文选取的工具变量与企业出口退税率是相关的。

表2 企业出口退税率变化与企业创新行为——工具变量法

变量	IV 第一阶段	直接影响		IV-FE	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>vatreb_f</i>	<i>lnneup</i>	<i>lnrd</i>	<i>lnneup</i>	<i>lnrd</i>
<i>vatreb_f</i>				4.343 ** (1.803)	3.211 ** (1.273)
<i>vatreb_ind</i>	0.086 *** (0.004)	0.381 ** (0.155)	0.312 ** (0.124)		
企业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
识别不足检验 (Kleibergen-Paap rk LM 统计量)				77.528	80.553
弱工具变量检验 (Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量)				584.849	877.372
<i>N</i>	206 737	142 042	109 523	113 549	88 081
<i>R</i> ²	0.555	0.022	0.010	0.021	0.010

注：括号内为聚类到国民经济行业4位码的稳健标准误；***、** 分别表示在1%、5%水平上显著。

(三) 稳健性检验

1. 使用不同指标衡量企业层面的出口退税率

为了规避产品出口退税率变化引致的产品出口份额变化对本文结果的潜在影响，首先使用未加权的平均企业出口退税率 (*vatreb_f1*) 作为企业出口退税率的替代衡量指标重新对基准方程进行回归，该方法下的回归结果显示在表3的前两列。从表3第(1)、(2)列的回归结果来看，在控制了企业层面和行业层面的主要特征变量后，企业未加权的平均出口退税率对企业新产品产值和研发投入的影响显著为正，与基准回归结果类似。同时由于不同产品面临的增值税率不同，本文进一步使用产品出口退税率占其增值的比重衡量产品出口退税率的变化幅度，并使用企业产品出口份额进行加权重新计算了企业层面的出口退税率 (*vatreb_f2*)，并对基准方程进行了再次回归，回归结果显示在表3的第(3)、(4)列。从这两列的回归结果来看，在控制了企业层面和行业层面的主要特征变量以及企业和时间固定效应之后，该方法下企业平均出口退税率对企业新产品产值和研发投入的影响都显著为正，与基准回归结果类似。这表明本文的结果并不是由企业平均出口退税率的特定计算方法带来的，验证了本文结果的稳健性。

2. 考虑样本选择偏差问题

由于企业创新决策并非是一个随机事件，其创新选择会受到企业生产率、规模等因素的影响。如果直接进行 OLS 回归可能会产生样本选择偏差的问题，因此本文还采用 Heckman 两步法来处理这一问题，回归结果如表3的第(5)、(6)列所示。从这两列的回归结果来看，在考虑样本选择性偏差问题之后，企业出口退税率提高对企业研发投入和新产品产值的正向影响仍然存在，与基准回归结果类似，说明了本文结果的稳健性。

表3 企业出口退税率变化与企业创新行为——使用不同的指标

变量	使用不同的衡量指标			考虑样本偏差问题		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	lnnewp	lnrd	lnnewp	lnrd	lnnewp	lnrd
<i>vatreb_f1</i>	0.051*** (0.013)	0.032*** (0.011)			0.800* (0.446)	1.029** (0.415)
<i>vatreb_f2</i>			0.149* (0.076)	0.156** (0.070)		
逆米尔斯比率					-1.833*** (0.070)	-0.331* (0.189)
企业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	154 441	119 306	154 441	119 306	156 690	121 042
<i>R</i> ²	0.022	0.010	0.022	0.010	0.030	0.010

注：括号内为稳健标准误；***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

3. 考虑单产品出口企业和多产品出口企业的差异

本文还进一步区分了单产品出口企业和多产品出口企业考察企业出口退税率变化对企业创新行为的影响是否存在差异，回归结果见表4。从表4的回归结果来看，企业出口退税率提高会显著提高多产品出口企业和单产品出口企业的研发投入，与基准回归结果类似。然而企业出口退税率提高对单产品出口企业和多产品出口企业的研发产出的影响不显著。这可能是因为相较于研发投入，企业将研发投入转换为研发产出需要一定的时间，因此企业出口退税率变化对这些企业当期的新产品产出的影响不显著。

表4 企业出口退税率变化与企业创新行为——考虑出口产品数目的差异

变量	单产品出口企业		多产品出口企业	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	lnnewp	lnrd	lnnewp	lnrd
<i>vatreb_f</i>	-0.080 (0.883)	1.831** (0.823)	0.652 (0.599)	1.274** (0.556)
企业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
行业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	41 043	31 408	115 647	89 634
<i>R</i> ²	0.011	0.007	0.028	0.012

注：括号内为稳健标准误；**表示在5%水平上显著。

(四) 异质性影响分析

由于企业在全要素生产率、融资约束、所在行业资本密集度和技术密集度等方

面存在显著异质性，本文从企业全要素生产率、融资约束、行业资本密集度和技术密集度四种异质性分析出口退税政策调整对企业创新行为的非对称性影响。

1. 企业生产率异质性

一般而言，企业生产率越高，其利润越高，企业进行自主研发的能力越强。由出口退税政策调整增加的利润对这类企业的边际激励效应有限，因此该类企业的创新决策受出口退税的影响较小。本文预期企业生产率与企业出口退税率的交互项系数为负。在这里，本文对企业出口退税率与企业初期全要素生产率 (*tfp0*) 进行交互加入到基准方程中进行重新回归。回归结果见表 5 第 (1)、(2) 列。从这两列的回归结果来看，在控制了企业层面和行业层面主要特征变量后，企业出口退税率的单独项对企业研发投入和研发产出的影响仍然显著为正，与基准回归结果类似。企业出口退税率与企业初期全要素生产率的交互项系数显著为负，这表明企业出口退税率对企业创新行为的正向影响对高生产率企业较小，即高生产率企业受到出口退税率的激励作用较小，与本文的预期一致。这一结果表明出口退税率提高有利于改善中小出口企业的创新环境，提高其抵御贸易摩擦的能力。

表 5 企业出口退税率与企业创新行为——企业异质性

变量	企业生产率异质性		企业融资约束异质性	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>lnnewp</i>	<i>lnrd</i>	<i>lnnewp</i>	<i>lnrd</i>
<i>vatreb_f</i>	4.722 *** (1.074)	9.016 *** (0.900)	0.861 * (0.448)	1.050 ** (0.415)
<i>vatreb_f</i> × <i>tfp0</i>	-1.340 *** (0.336)	-2.722 *** (0.273)		
<i>vatreb_f</i> × <i>finance0</i>			-0.020 * (0.010)	-0.006 (0.009)
企业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
行业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	156 653	121 010	151 617	121 042
<i>R</i> ²	0.022	0.012	0.022	0.010

注：括号内为稳健标准误；***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。

2. 企业融资约束异质性

根据本文的机制分析可知，由企业利润增加带来的融资约束缓解是企业出口退税影响企业创新活动的重要机制。因此，本文预期企业出口退税率对融资约束相对较大的企业的创新活动影响较大。参照 Manova 和 Yu (2016) 的方法^[32]，本文使用企业现金流与企业固定资产的比值来衡量企业的融资约束，并使用该指标的初期值 (*finance0*) 与企业出口退税率进行交互加入到基准方程中进行重新回归，回归结果见表 5 第 (3)、(4) 列。从这两列的回归结果来看，企业出口退税率单独项

对创新投入和创新产出的影响显著为正，与基准回归结果类似。企业出口退税率与企业融资约束的交互项系数为负，与本文的预期基本一致。企业出口退税率提高的创新效应对融资约束较宽松的企业影响较小。然而该交互项只对企业新产品产值的影响显著，对企业研发投入的影响不显著，这可能是由于研发数据相较于新产品产值数据缺失较多，从而产生估计上的偏差。

3. 企业所在行业的技术密集度和资本密集度异质性

表6第(1) — (4)列分别考察了资本密集型、劳动密集型、高技术密集型和低技术密集型行业企业出口退税率变化对企业创新行为的影响。从表6的回归结果可知，在控制了企业固定效应、时间固定效应和企业层面控制变量之后，企业出口退税率对企业创新产出的正向影响只在资本密集型行业和技术密集型行业较为显著。这可能是由于，近年来，我国出口退税率变化的一个重要方向是提高高附加值、高技术含量等行业的出口退税率，从而资本密集度较高行业和技术密集度较高行业的平均出口退税率提高较多，企业获得的出口退税相对较多，进而对该行业内企业研发的激励较大。

表6 企业出口退税率与企业创新行为——行业异质性

企业	资本密集型行业	劳动密集型行业	高技术密集型行业	低技术密集型行业
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Lnnewp</i>	<i>lnnewp</i>	<i>lnnewp</i>	<i>lnnewp</i>
<i>vatreb_f</i>	1.250* (0.697)	0.146 (0.624)	2.802** (1.278)	0.440 (0.477)
企业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
行业控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
年份固定效应	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	57 098	99 592	32 723	123 967
<i>R</i> ²	0.017	0.024	0.023	0.021

注：括号内为稳健标准误；**、*分别表示在5%、10%水平上显著。

五、影响机制检验

企业出口退税率上调引致的出口规模扩大会通过利润增加效应和出口学习效应提高企业的创新绩效，而由出口成本下降引致的竞争效应则会降低企业的创新绩效。本文的实证回归结果表明出口规模扩大对企业创新活动的正向效应超过了出口规模引致的竞争效应，从而企业出口退税率的提高显著增加了创新投入和创新产出。钱学锋等(2015)从理论和实证视角论证了企业出口退税率提高会加强市场竞争程度，进而对企业价格加成产生负向冲击。本文重点检验企业出口退税率提高引致的利润增加效应和出口学习效应。

对于利润增加效应，本文主要通过考察企业出口退税率与企业利润的因果关系进行检验，回归结果见表7第(1)列。对于出口学习效应，参照毛其淋(2019)^[33]的研究，本文通过考察出口退税变动对企业研发投入持续时间和创新产出持续时间的影响来进行检验。这主要是因为：企业在目的地市场多期生存产生的出口学习效应有利于企业持续地学习国外先进知识和技术并对自身研发活动产生正向溢出效应，从而提高企业研发投入和创新产出的持续性。本文以样本期间新进入研发投入序列或新产品产值序列的企业为分析样本，使用离散时间生存模型Cloglog方法分别估计企业出口退税率上调对其退出研发投入序列和新产品产值序列概率的影响，回归结果见表7第(2)、(3)列。

在表7的第(1)列，控制其他企业层面影响企业利润率^①的主要特征变量，本文在回归中加入了关键解释变量，即企业出口退税率。研究结果显示，企业出口退税率上调显著提高了企业的利润率，与本文的理论预期一致。企业出口退税率提高有助于增加企业利润，从而使得企业有足够的内部现金流进行研发投入。

表7的第(2)列和第(3)列依次是使用离散时间生存Cloglog模型考察出口退税率上升对企业退出研发投入序列和新产品产值序列风险概率(使用*fail*表示)的影响。从这两列的回归结果来看，在控制了企业和行业层面影响企业研发投入和研发产出的主要特征变量后，企业出口退税率的提高显著降低了企业退出研发和新产品产值序列的风险概率，延长了企业研发投入的持续时间和创新产出的持续时间。这一结果进一步佐证了出口退税率上调对企业创新行为的积极影响。出口退税率上调通过提高企业利润为企业在出口市场生存创造稳定的外部环境，进而保障了企业创新行为的持续性。

表7 企业出口退税率与企业创新行为——影响机制检验

变量	FE	Xtcloglog	
	(1)	(2)	(3)
	<i>profitr</i>	<i>fail_rd</i>	<i>fail_newp</i>
<i>vatreb_f</i>	0.029** (0.012)	-4.844*** (0.746)	-2.726*** (0.549)
企业控制变量	Yes	Yes	Yes
行业控制变量	Yes	Yes	Yes
企业固定效应	Yes	No	No
年份固定效应	Yes	Yes	Yes
ρ		0.227*** (0.027)	0.222*** (0.024)
<i>N</i>	227 747	10 959	14 954
R ²	0.053		

注：括号内为稳健标准误；***、** 分别表示在 1%、5%水平上显著。

①以企业利润总额除以企业销售额来表示。

六、结论及政策建议

本文利用2002—2009年中国工业企业数据库、中国海关数据库和中国产品层面出口退税率数据从创新投入和创新产出双重视角考察了企业出口退税率变化对企业创新行为的影响,并分析检验了出口退税率变动影响企业创新行为的微观机制。研究表明:出口退税率的上调显著激励了企业的创新活动,提高了企业研发投入和创新产出,这一结果在考虑了内生性问题之后仍然显著;由于企业在生产率、融资约束和所在行业特征等方面存在显著差异,因而出口退税政策变动对企业创新行为的影响存在显著的异质性,出口退税政策的创新效应对融资约束较紧和生产率较低企业的影响更大,出口退税政策对资本密集型企业和技术密集型企业创新行为的影响更为显著;本文的结果意味着由出口退税率上调引致的出口规模扩大效应大于竞争效应,从而出口退税率提高对企业的创新行为产生了积极的影响,促进了企业研发投入的增加,进而提高了企业新产品产值,其中,出口规模扩大带来的利润增加效应和出口学习效应是提高企业创新绩效的主要渠道。

基于研究结果,结合当前国内外经济形势,本文提出如下政策建议:第一,继续发挥出口退税政策的宏观调控能力和微观激励机制,完善出口退税机制,促进外贸企业的创新升级;第二,进一步加大对高技术含量企业和高附加值企业的出口退税幅度,降低这类企业的税收成本,激励其将更多资源用于创新活动,推动我国创新型国家的建设;第三,在继续发挥出口退税政策积极影响的同时,还需要加强对出口退税制度的管理,简化出口退税的退税流程,甄别真正需要退税的出口企业。

[参考文献]

- [1] FELDSTEIN M S, KRUGMAN P R. International Trade Effects of Value-added Taxation [M]. Taxation in the Global Economy, University of Chicago Press, 1990: 263-282.
- [2] CHANDRA P, LONG C. VAT Rebates and Export Performance in China: Firm-level Evidence [J]. Journal of Public Economics, 2013 (102): 13-22.
- [3] TAN Y, HAN J, MA Y. Multi-product Firms, Product Scope and the Policy of Export Tax Rebate [J]. China Economic Review, 2015 (35): 33-46.
- [4] 刘怡, 耿纯, 赵仲匡. 出口退税政府间分担对产品出口的影响 [J]. 经济学 (季刊), 2017 (2): 1011-1030.
- [5] GOURDON J, MONJON S, PONCET S. Incomplete VAT Rebates to Exporters: How Do They Affect China's Export Performance? [R]. HAL Working Papers, 2017.
- [6] BUSTOS P. Trade Liberalization, Exports and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of MERCOSUR on Argentinian Firms [J]. American Economic Review, 2011, 101 (1): 304-340.
- [7] 李兵, 岳云嵩, 陈婷. 出口与企业自主技术创新: 来自企业专利数据的经验研究 [J]. 世界经济, 2016 (12): 72-94.
- [8] AGHION P, BERGEAUD A, LEQUIEN M, et al. The Impact of Exports on Innovation: Theory and Evidence [R]. NBER Working Paper, 2018.

- [9] AKCIGIT U, GRIGSBY J, NICHOLAS T, et al. Taxation and Innovation in the 20th Century [R]. NBER Working Paper, 2018.
- [10] CAI J, CHEN Y, WANG X. The Impact of Corporate Taxes on Firm Innovation: Evidence from the Corporate Tax Collection Reform in China [R]. NBER Working Paper, 2018.
- [11] CHAO C C, CHOU W L, YU E S. Export Duty Rebates and Export Performance: Theory and China's Experience [J]. Journal of Comparative Economics, 2001, 29 (2): 314-326.
- [12] 白重恩, 王鑫, 钟笑寒. 出口退税政策调整对中国出口影响的实证分析 [J]. 经济学 (季刊), 2011, 10 (3): 70-91.
- [13] 范子英, 田彬彬. 出口退税政策与中国加工贸易的发展 [J]. 世界经济, 2014, 37 (4): 49-68.
- [14] GARRED J. The Persistence of Trade Policy in China after WTO Accession [J]. Journal of International Economics, 2018 (114): 130-142.
- [15] 陈林, 朱卫平. 出口退税和创新补贴政策效应研究 [J]. 经济研究, 2008 (11): 74-87.
- [16] 陈平, 黄健梅. 我国出口退税效应分析: 理论与实证 [J]. 管理世界, 2003 (12): 25-31.
- [17] 钱学锋, 潘莹, 毛海涛. 出口退税、企业成本加成与资源误置 [J]. 世界经济, 2015 (8): 80-106.
- [18] 王雅琦, 李晋, 韩剑. 出口退税对分行业资源错配的实证分析 [J]. 世界经济研究, 2015 (4): 95-103.
- [19] WEINBERGER A, XUEFENG Q, YASAR M. Export Tax Rebates and Resource Misallocation: Evidence from a Large Developing Country [R]. Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper, 2017.
- [20] 许家云, 毛其淋, 杨慧. 出口退税率差异化的资源误置效应: 基于中国制造业生产率动态分解的视角 [J]. 统计研究, 2017 (6): 27-37.
- [21] 张杰, 芦哲, 郑文平, 等. 融资约束、融资渠道与企业 R&D 投入 [J]. 世界经济, 2012 (10): 66-90.
- [22] 王雅琦, 卢冰. 汇率变动、融资约束与出口企业研发 [J]. 世界经济, 2018 (7): 75-97.
- [23] 周开国, 卢允之, 杨海生. 融资约束、创新能力与企业协同创新 [J]. 经济研究, 2017 (7): 94-108.
- [24] 靳玉英, 胡贝贝. 出口退税政策对出口贸易的持续影响效应研究——来自异质性企业出口生存率的证据 [J]. 财经研究, 2017, 43 (6): 40-51.
- [25] BALDWIN J R, GU W. Trade Liberalization, Export-market Participation, Productivity Growth and Innovation [J]. Oxford Review of Economic Policy, 2004, 20 (3): 372-392.
- [26] MELITZ M J, OTTAVIANO G I. Market Size, Trade and Productivity [J]. The Review of Economic Studies, 2008, 75 (1): 295-316.
- [27] KUENG L, LI N, YANG M J. The Impact of Emerging Market Competition on Innovation and Business Strategy [R]. NBER Working Paper, 2016.
- [28] AUTOR D, DORN D, HANSON G H, et al. Foreign Competition and Domestic Innovation: Evidence from U. S. Patents [R]. NBER Working Paper, 2016.
- [29] AGHION P, BLOOM N, BLUNDELL R, et al. Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2005, 120 (2): 701-728.
- [30] 田巍, 余森杰. 企业出口强度与进口中间品贸易自由化: 来自中国企业的实证研究 [J]. 管理世界, 2013 (1): 28-44.
- [31] FISMAN R, SVENSSON J. Are Corruption and Taxation Really Harmful to Growth? Firm Level Evidence [J]. Journal of Development Economics, 2007, 83 (1): 63-75.
- [32] MANOVA K, YU Z. How Firms Export: Processing vs. Ordinary Trade with Financial Frictions [J]. Journal of International Economics, 2016 (100): 120-137.
- [33] 毛其淋. 外资进入自由化如何影响了中国本土企业创新 [J]. 金融研究, 2019 (1): 72-90.

(责任编辑 王 瀛)

The Impact of Export VAT Rebate Policy on Firm Innovation Behavior

ZHAO Ruili HE Huanlang TAO Min

Abstract: Based on the Annual Survey of Chinese Industrial Enterprise Data, Chinese Customs Database, and export tax refund rate available at the product level during the period from 2002 to 2009, this paper investigated the impact of export VAT rebate policy on corporate innovation behavior from the perspective of input and output innovation. The study finds that an increase in the export VAT rebate rate significantly increases the firms' R&D investment and new product output value. These results are robust to the use of the instrumental variable approach. Given the high sunk costs of R&D investment, these effects are heterogeneous across different types of firms. Specifically, the export VAT rebate policy's effects are more significant for firms with tighter financing constraints and lower productivity. Besides, firms' innovation performance in capital-intensive and technology-intensive industries is significantly affected by the export VAT rebate policy. The further mechanism analysis shows that both larger profit and learning by exporting effect induced by VAT rebate policy are the underlying channels for our results.

Keywords: Export VAT Rebate Policy; Firm Innovation Performance; Profit; Learning-by-exporting Effect