

我国对外反倾销、政府创新补贴对企业创新的影响

熊凯军

摘要：本文运用2007—2018年我国制造业上市企业数据，评估我国对外反倾销、政府创新补贴对企业创新的影响。研究发现：（1）我国对外反倾销政策显著提升了我国制造业企业的创新投入和产出水平，对企业的创新补贴也能显著提高企业的创新投入和产出，在采用更换变量、样本等一系列检验后，所得到的结果依然稳健；（2）从分位数回归结果发现，相较于高创新投入和创新产出企业，我国对外反倾销和政府创新补贴对低创新投入和产出企业的影响程度更高；（3）进一步研究发现，企业的无形资产和营商环境是重要的影响机制，而我国对外反倾销和政府创新补贴对不同上市板块、行业技术的企业创新具有异质性影响。本研究对我国在贸易保护主义环境下如何提升企业创新具有一定的现实意义。

关键词：对外反倾销；政府创新补贴；企业创新

[中图分类号] F741 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2022) 10-0124-16

引言

创新作为制造业的核心竞争力（唐晓华等，2018）^[1]，是企业可持续性发展的关键。近年来，我国整体的研发水平逐年上升，据2018年国家统计局数据显示，我国研发经费支出为27956亿元，比上年增长14.6%，全年国内外专利申请授权量460万余件，比2012年增长2.7倍。然而，我国研发投入强度与欧美发达经济体仍存在一定差距，吕薇（2013）^[2]研究发现2018年我国研发投入强度为2.19%，发达国家的平均研发强度为2.5%。不过，近年来随着我国深入实施创新驱动发展战略，有效提高了创新规模和效率，使得创新已成为稳定和扩大就业、推动新旧动能转换以及产业结构转型升级的重要支撑。

政府作为优化资源配置的管理者，应运用创新补贴政策来激发企业的创新活力（杨洋等，2015）^[3]。从内部看，我国为建设成创新型国家，先后出台了大量产业政策来支持微观企业的创新，如允许扣除企业发生的研发费用，实行低税率支持高新技术创新，减免技术转让所得税等（赵书博等，2019）^[4]。目的是通过实施特定

[收稿日期] 2020-04-24

[作者信息] 熊凯军：海南大学经济学院讲师，经济学博士，电子信箱 kjxiong0916@163.com

的产业政策,来缓解融资约束、分担创新风险,以及弥补因市场技术外溢所造成的收益损失等,为企业开展持续性创新活动提供可靠的保障(李桂萍和刘薇,2013^[5],鞠晓生等,2013^[6])。从外部看,在全球贸易保护主义持续升温的环境下,众多国家为维护本国重点产业发展而不断加大对外反倾销力度,其所引发的经济效应已成为热点话题,特别是企业创新问题(曲如晓和江铨,2007^[7];苏振东等,2012^[8];谢申祥和王孝松,2013^[9]),这也是本文研究的重点。

改革开放以来,我国国内市场的对外开放程度不断提高,导致国外大量产品以低价迅速涌入和占领中国市场,打击国内的进口竞争性企业(苏振东等,2012),贸易摩擦问题日益突出。据1995—2016年数据显示,中国遭受的反倾销案件占全球案件总数的近1/4,反倾销被执行率高于全球平均水平(宋利芳,2018)^[10]。为了维护国内市场经济秩序与竞争性企业的经营环境,我国也在日渐频繁地对外运用反倾销措施,以便为我国部分行业内的企业提供一个良好的竞争环境。我国从1997年对外第一次发起反倾销调查开始,直到2017年累计共对外发起261起反倾销调查,数量位列全球第七位(周健,2019)^[11]。反倾销调查旨在改善我国企业公平的竞争环境,扩大企业整体规模,进而提高国内企业市场竞争力和创新效率(鲍晓华,2007)^[12]。

概言之,国家为了增强特定行业的企业市场竞争力和创新水平,对外实施反倾销政策,对内加大企业的创新补贴强度,但从一个更全面的视角看,这些政策的实施能否从根本上提高企业整体的创新能力?而且,企业作为我国经济发展的微观根基,是创新发展战略的主要力量,在提高综合国力和创新能力上具有重要意义(李双杰等,2020)^[13]。因此,对外反倾销和政府创新补贴对企业创新产生何种影响?我国对外反倾销措施和政府补贴对不同类型企业创新的影响有何差异?为回答这些问题,本文通过采用制造业企业微观数据和我国对外反倾销数据,实证分析了我国对外反倾销措施和政府创新补贴对企业创新的影响。

一、文献综述和研究假说

(一) 政府创新补贴与企业创新

近年来,关于政府创新补贴对企业创新的研究引起了许多学者的关注(安同良等,2009^[14];许家云和毛其淋,2015^[15];郑江淮和张玉昌,2019^[16];白俊红,2011^[17])。然而,政府创新补贴能否促进企业创新,目前学术界仍存在较大争议(夏清华和何丹,2019)^[18]。总的来说,政府对企业创新活动的支持可能会存在三种效应:(1)“激励效应”,绝大多数学者认为提高政府对企业创新的补贴能刺激企业增加研发投入,增强产品的市场竞争力。邹洋等(2016)^[19]采用我国创业板样本数据,实证检验发现财政补贴对企业研发投入存在显著的激励作用。雷根强和郭玥(2018)^[20]也得出政府创新补贴有助于企业开展创新,而且企业的规模、行业特征以及知识存量等都在一定程度上影响所形成的激励效应;(2)“抑制效应”,部分学者研究发现,政府的研发补助实际上会替代企业自身的研发投入,造成补贴挤出效应(姜宁和黄万,2010)^[21]。Catozzella和Vivarelli(2016)^[22]运用意大利企业样本和以双变量内生转变模型进行分析,结果表明政府创新补贴会对企业的创新生产力产生消

极影响；(3)“非确定效应”，少部分学者研究发现政府创新补贴对企业创新的影响存在不明确的线性关系（许家云和毛其淋，2015；安同良等，2009），认为影响创新的因素过于繁杂，政府采取的单一的补贴措施并不能产生持续的促进效应，只有配合多元的政策工具才能引导企业健康地开展创新活动。

对以上文献梳理发现，在企业开展研发活动并获得政府研发资助后，会由于不同的微观特征差异，对再投入研发支出转变为产出的过程产生影响。同时，若政府部门对企业从事研发活动提供足够的资金支持，将有助于企业开展研发活动，缩小企业研发投入与社会最优投资的差距，也能显著降低企业的研发风险与社会融资成本，进而提高企业在开展创新活动中的积极性（Yager and Schmidt, 1997）^[23]。而且，政府创新补贴也可视为企业产品质量与未来需求的“信号”，展现了市场对企业创新活动的认同和企业经营状况的信心，有利于企业从不同渠道获得所需研发的资金。这表明，在一定程度上政府的补贴有助于提高企业创新水平，故提出本文的假说一。

假说一：政府创新补贴对企业创新投入和创新产出有促进作用。

（二）我国对外反倾销与企业创新

目前，国内外已有众多关于对外反倾销救济效应的研究，根据研究侧重点的不同可分为两类：直接经济效应和间接经济效应。现有大部分研究关注的是反倾销政策所产生的直接经济效应（鲍晓华，2007；Collie and Le, 2010^[24]；谢申祥和王孝松，2013），包括反倾销对贸易、社会福利和企业竞争策略等方面的影响。此外，也有部分学者关注对外反倾销的间接经济效应（苏振东等，2012；李春顶，2011^[25]），探究对外反倾销的产业救济效果，认为对外反倾销能够提高国内进口竞争性行业的产量、利润和生产率，产生了较好的贸易救济效果。纵观现有文献，国内外直接研究反倾销对企业创新影响的文献还相对较少（谢申祥和王孝松，2013）。理论文献中有关于反倾销保护对企业创新行为的影响并未形成统一的结论，主要持有促进论和抑制论观点（何欢浪等，2020）^[26]。持促进论观点的学者，如Gao和Miyagiwa（2005）^[27]研究发现，在对单个国家采取反倾销措施时，受到反倾销政策保护的企业将减少研发投入，而遭受反倾销约束的企业却会增加研发投入。然而，当贸易中的两国均采用反倾销政策时，所有企业都将增加研发投入。而且，随着企业规模的不断扩大，升级生产技术的平均固定成本将有所降低，使企业更有动力开展创新和技术升级（Swamidass and Kotha, 1998^[28]；李思慧和于津平，2016^[29]）。然而，也有学者持抑制论观点，曲如晓和江铨（2007）采用Gao和Miyagiwa（2005）提出的互倾销模型，对单边的反倾销与双边的反倾销两种情形下的企业进行比较，发现目标企业在双边反倾销的情形下比单边反倾销的研发投入要更低。Miyagiwa等（2016）^[30]采用相互倾销模型研究也发现，如果两国的市场规模大致相当，则双边的反倾销措施能够显著减少两国企业的研发投入和利润水平。但在全球价格竞争背景下，国内外企业的产品差异不断缩小，会加剧企业之间的竞争。若企业所处行业受到我国对外反倾销政策的影响，则可通过扩大企业规模、资本密集程度等微观特征来提高研发投入，降低竞争市场的约束，从而增强企业创新能力和加快技术升级。

虽然有部分学者认为我国对外反倾销措施会降低国内企业进行创新的积极程

度,但从大部分前期研究来看,假如一国对外采取反倾销措施,则反倾销存在贸易抑制效应(鲍晓华,2007)和贸易转移效应(陈勇兵等,2020)^[31]。反倾销措施不仅能降低国内市场当中来自外国进口产品的竞争程度,提高企业的市场竞争力(宋华盛和朱小明,2017)^[32],还能有效地限制国外企业对华出口,为本土企业提供更加有利的创新环境。另外,考虑到我国企业整体的创新水平落后于部分发达国家,而国外企业的产品专利和工艺壁垒对我国同类型企业产品市场竞争力有较大的冲击,若政府为保护某些特定企业的发展,将会对国外企业采取对外反倾销措施。在市场总需求不变的情况下,将会对国内特定企业的市场份额和营业收入产生明显促进作用,并借此扩大企业生产规模与降低升级生产技术所需的固定成本,使企业积累更多的资金投入研发活动,从而提高企业整体的创新水平,故提出本文的假说二。

假说二:我国对外反倾销政策对企业创新投入和创新产出有促进作用。

目前,学术界对于企业创新的影响因素研究已经相当丰富,例如聚焦于政府创新补贴对企业创新的影响,或反倾销对企业创新的影响,但较少关注对外反倾销和政府创新补贴共同对企业创新的影响机制。不过,政府为了维护国内市场稳定和保护本国竞争性企业,在国内为企业提供创新活动的财政支持,对外则实施反倾销措施保护国内企业,能直接和间接提高企业研发投入和研发效率,进而增强企业创新水平。鉴于此,本文选用我国微观上市制造业数据,验证我国对外反倾销和政府创新补贴对企业创新的共同影响机制。

论文的边际贡献主要有两个方面:第一,已有研究大多聚焦于反倾销或政府补贴对企业创新的影响,较少探究我国对外反倾销、政府创新补贴共同对企业创新的影响机理,本研究进一步丰富了现有反倾销与政府补贴对企业创新影响的分析;第二,基于企业研发投入、创新产出以及行业特征的不同,本文系统性地评估了我国对外反倾销、政府创新补贴对企业创新的差异性影响。

二、研究设计

(一) 研究数据

本文的数据来源于中国贸易救济信息网和国泰安数据库(CSAMR),时间跨度为2007—2018年。国泰安数据库涵盖我国上市公司信息,其中研发数据包括企业研发人员投入、研发资金投入和专利申请数量等,财务数据包括企业的总资产、营业收入等。同时,企业进行创新活动获得的政府创新补贴金额也来自于国泰安数据库,并通过文本检索企业“营业外收入”科目下的“政府补助明细”关键词,将研究、研发、开发和技术创新等词汇均定义为创新补贴。此外,本文从中国贸易救济信息网手动收集和整理我国对外反倾销案件,根据2017年国民经济行业分类(GB/T 4754—2017)标准,划分企业所申请的专利的制造业类别,并对我国历年发起对外反倾销产品所属HS代码与企业专利申请的制造业产业代码进行匹配,构成实验组,而未受到反倾销影响行业的企业作为控制组。最后,借鉴Cai和Liu(2009)^[33]的数据处理方法,剔除非制造业企业、离

群值等不合理样本。为防止专利集中度过高导致样本有偏,参照黎文靖和郑曼妮(2016)^[34]的方法,剔除无专利数量的样本,共获得8378个样本。

(二) 研究变量

被解释变量:企业创新投入和创新产出。研发资金投入是体现企业创新能力的重要形式,故现有文献对于如何衡量企业创新水平当中的大部分学者仍采用企业的R&D投入来评估企业的创新活动(Griliches, 1979^[35]; Hall and Mairesse, 1995^[36])。不过,现有我国部分上市企业存在缺失研发投入数据的现象,导致其衡量企业创新可能存在偏误(袁建国等, 2015)^[37]。此外,相比于研发投入,企业专利能够更好地衡量企业创新水平(李兵等, 2016)^[38]。为此,本文选用 $t+1$ 期企业研发资金衡量创新投入,选用专利数量来衡量企业创新产出,来共同评估企业创新水平。

主要解释变量:我国对外反倾销和政府创新补贴。借鉴李春顶(2011)、何欢浪等(2020)的做法,该指标是指我国对其他国家在华企业进行反倾销调查当中,若某企业在 t 年属于我国对外反倾销调查企业的行业,则认为该企业在 t 年及之后年份均受到我国对外反倾销行业的影响。而其他不属于反倾销调查行业内的企业,以及受到反倾销调查前期行业内的企业,均被认为未受到我国对外反倾销调查的影响。其中政府创新补贴是指上市企业进行创新活动,政府部门对企业的创新补贴金额。

控制变量:(1)企业规模。“熊彼特假说”认为企业规模对技术创新具有促进作用规模较大企业,会拥有更多的资金、更强的科研平台以及优秀的人才支撑等,使得大企业往往拥有更高的研发创新活动积极性;(2)资本密集度。企业的资本密集度是影响企业创新能力的因素(毛其淋和许家云, 2015),而且拥有较高资本密集度的企业具有更强的创新能力(何欢浪等, 2020);(3)企业的营业收入和总负债。一般而言,企业的盈利能力越高,投入到企业的研发支出也越高,而企业负债水平可能对创新投入存在一定的抑制效应;(4)企业的经营年限。已有研究发现企业经营时间越长,对市场敏感程度越高,丰富的经验和知识可帮助企业获得更多的利润与市场份额,使企业具备更强的技术创新基础(王华等, 2010^[39];熊凯军, 2020^[40])。变量描述性分析见表1。

表1 主要变量描述性分析

变量类型	简称	变量说明	均值	方差	最小值	最大值
研发产出	<i>Pat</i>	ln(专利数量+1)	3.527	1.544	0.693	10.800
研发投入	<i>Inv</i>	ln(研发金额+1)	17.650	1.849	0	23.121
对外反倾销	<i>Dum</i>	有政策影响为1,无为0	0.386	0.487	0	1
政府创新补贴	<i>Gov</i>	ln(政府创新补贴金额+1)	6.562	2.037	0	12.578
企业总资产	<i>Ta</i>	ln(总资产+1)	21.719	1.239	0	26.609
企业总负债	<i>Td</i>	ln(总负债+1)	20.518	1.645	0	26.070
企业营业收入	<i>Inc</i>	ln(营业收入+1)	21.086	1.295	16.381	26.764
企业资本密集	<i>Cap</i>	ln(总资产/公司总人员)	2.965	2.578	0	8.909
企业年限	<i>Ft</i>	ln(2020年减创立年份)	2.569	0.575	0	3.932
专利申请类型	<i>Pt</i>	国内专利0,国外专利1	0.034	0.181	0	1
时间跨度	<i>Time</i>	微观企业数据时间跨度为2007—2018年				
企业所属行业	<i>Ind</i>	企业所属制造业行业类型编码				

(三) 对外反倾销、政府创新补贴对企业创新表现的平均影响

表2是对外反倾销、政府创新补贴对企业创新表现的平均影响。可以发现,未遭受行业反倾销的企业专利数量为32.22件,低于遭受行业反倾销的37.08件,在研发投入金额上也可以得到相似的结论。此外,将企业获得政府创新补贴金额按Q1、Q2、Q3分位点排序,分别表示该样本中所有数值由小到大排列后第25%,50%,75%的数值,发现政府创新补贴在低分位点(Q1)的企业平均专利数量和研发投入金额,分别为23.95件和2933.11万元,均低于中(Q2)、高分位点(Q3)的企业专利数量和研发投入金额。由此可以初步判断,对外反倾销措施、政府创新补贴对企业的创新投入和产出存在促进效应。

表2 对外反倾销、政府创新补贴对企业创新的平均影响

组别	行业是否遭受反倾销		政府创新补贴企业金额		
	未遭受	遭受	Q1	Q2	Q3
专利数量(件)	32.22	37.08	23.95	24.09	26.76
研发投入金额(万元)	4 232.33	5 326.13	2 933.11	3 091.46	3 346.97
观察样本数量	5 147	3 231	2 171	4 342	6 513

(四) 匹配检验与构建模型

对于反倾销政策,经验研究发现研发密集型行业是反倾销保护主要产业(Miyagiwa et al., 2016),如Kang和Jiang(2012)^[41]研究得出中国化工行业发起的反倾销案例占总数量的比例约为60%,这表明我国受反倾销保护的企业并非受政策影响。实践过程中政府反倾销政策也多是内生决定的,企业往往选择自主发起反倾销诉讼,而政府则按照损害和倾销情况进行司法判决。这种非自然实验的政策评估当中存在的问题是:虽然可以观察到政策实施后受政策影响的处理组状况,却无法记录不受政策影响时处理组的状况(宋华盛和朱小明,2017)。为了准确评估反倾销政策的影响,需要寻找一个与处理组尽可能类似的对照组,文献中通常采用倾向得分匹配的方法来实现。在PSM匹配时,用处理组变量对控制变量进行Logit回归,采用1:1进行匹配并得到倾向得分值,将倾向得分值接近的控制组个体设定为实验组的配对样本,能够最大程度降低实验组与控制组之间所存在的系统估计偏误。基于可观测的且影响创新和反倾销诉讼的企业特征,本文对所有企业评分并为每个处理组企业选择得分最接近的企业作为对照组,构建以下Logit模型:

$$\Pr(Dum_{jt}) = \varphi(\beta_0 + \beta_1 patent_{it} + \beta_2 Gov_{it} + \eta CV_{it}) \quad (1)$$

式(1)中的 $\varphi(*)$ 表示正态累积分布函数, Dum_{jt} 的含义是,若企业*i*在*t*年所属的*j*行业是我国对外反倾销行业则取值为1,否则为0; $patent_{it}$ 表示估计当中的企业创新水平; Gov_{it} 表示政府对企业创新的补贴强度; CV_{it} 表示其他影响企业创新水平的控制变量。

1. 匹配效果检验

本文采用Logit回归分析反倾销对企业创新的影响,使每个处理组企业得到一

个最接近的企业作为对照。为了验证匹配效果的可靠性，本文先进行平衡性检验，表3当中较大的P值表示无法拒绝处理组和对照组的各变量均值相等的原假设。此外，图1是企业创新得分的核密度图，观察图1可以发现，匹配前处理组与对照组企业特征可能存在一定差异，从而使得企业创新得分核密度分布不同；而在匹配后，两组的核密度分布变得更相似。图2是平行趋势检验，可以发现对实验组和控制组的政策效果具有一致的趋势。

表3 匹配平衡性检验

	处理组均值	对照组均值	P 值
政府创新补贴	6.631	6.668	0.458
企业总资产	21.765	21.768	0.923
企业总负债	20.607	20.597	0.795
企业总收入	21.141	21.125	0.631
企业资本密集	3.083	3.105	0.725
企业年限	2.578	2.555	0.123
专利申请类型	0.043	0.044	0.903

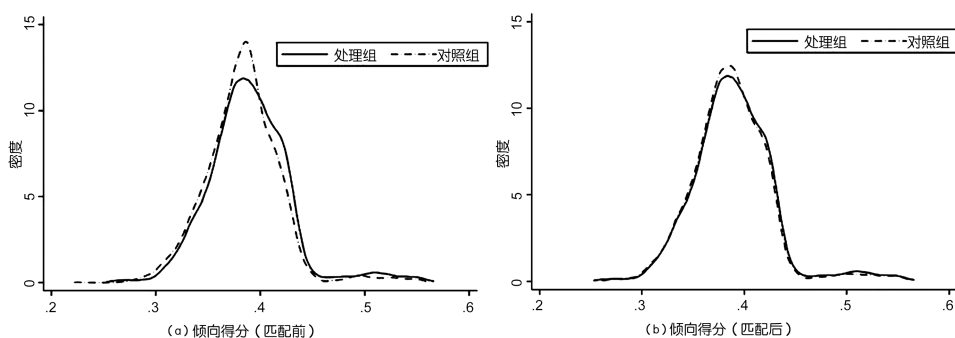


图1 企业创新得分核密度图

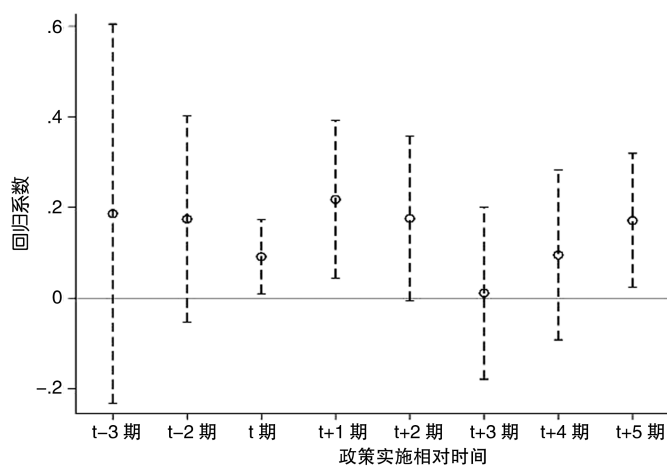


图2 平行趋势检验结果

2. 构建模型

(1) 反倾销、政府创新补贴对企业创新水平整体的影响。从已有文献看,反倾销和政府创新补贴对企业研发创新的影响在不同企业之间可能会有所差别,目前少有文献就这一主题对国内制造业进行分析,本文试图丰富该领域的研究。为此,采用中国贸易救济信息网和国泰安数据库数据,运用双层差分法(DID)评估我国对外反倾销、政府创新补贴与对企业创新的影响和作用机理,构建以下计量模型。

$$Create_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Dum_{ijt} + \beta_2 (Gov_{it}) + \eta CV_{it} + \zeta_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

式(2)中的*i*表示企业个体,*t*表示时间,*j*表示行业, $Create_{i,t+1}$ 包括研发产出 $Pat_{i,t+1}$ 和研发投入 $Inv_{i,t+1}$,分别表示第*t*+1年企业专利数量和研发投入金额, Dum_{ijt} 表示第*t*年*i*企业所属行业是否遭受对外反倾销,若所属*j*行业遭受反倾销,则在*j*行业内的企业在*t*年及之后的年份均为1,在*t*年之前的年份取值为0,同时控制组在样本期间取值为0,来衡量对外反倾销对所保护行业内的企业创新的净效应,该变量系数是双层差分法(DID)的结果, Gov_{it} 表示第*t*年政府对企业创新的补贴金额, CV_{it} 表示在第*t*年影响企业创新的因素,包括企业资本密集、企业年限、企业总资产、企业总负债、企业营业收入和专利属性。 β_0 是常数项, β_1 、 β_2 分别表示对外反倾销、政府创新补贴对企业创新的影响系数, η 是其他相关变量对企业创新的影响系数, ζ_t 表示时间固定效应, δ_i 表示个体固定效应, ε_{it} 表示误差项。

(2) 对外反倾销、政府创新补贴对不同创新水平层面的企业影响。考虑到式(2)所采用的计量模型只能体现出反倾销和政府创新补贴对企业创新水平的整体影响,并不能对各个企业影响进行有效的反应,为进一步分析对外反倾销和政府创新补贴对不同创新水平企业的影响,借鉴Koenker和Bassett(1978)^[42]提出的分位数回归方法,构建对外反倾销和政府创新补贴对企业创新水平影响的分位数回归模型。

$$Quant_{\tau}(Creat_{i,t+1} | Dum_{it}) = \beta_0 + \beta_1^{\tau} Dum_{it} + \beta_2^{\tau} Gov_{it} + \eta^{\tau} CV_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

式(3)的 τ 为分位点, β_1^{τ} 、 β_2^{τ} 和 η^{τ} 表示各变量参数估计的 τ 分为系数,其他变量和符号解释与式(2)相同。

三、实证结果分析

(一) 基准结果

在进行模型回归分析之前,为了防止变量之间存在多重共线性,对所选取的各变量进行相关性分析,发现平均的方差膨胀因子(VIF)为3.06,均不超过10,表明变量的多重共线性问题可以忽略不计,模型所选取的各变量较为合理。

1. 对外反倾销、政府创新补贴对全样本企业创新影响

中国对外反倾销、政府创新补贴对企业创新水平的整体影响,考虑到可能存在异方差问题,本文回归分析均采用稳健性标准误处理,所得结果见表4。可以看出,在以*t*+1期企业创新产出专利数量为被解释变量的回归结果列(1)—(4)当中,我国反倾销对专利数量的影响系数显著为正,政府创新补贴也对专利数量的回归系数显著为正,说明中国对外反倾销产生了正向的平均处理效应,反倾销措施

显著提高了受保护企业的专利数量，即提高了企业创新水平，从而验证了本文的假说一和假说二。此外，在以 $t+1$ 期企业创新投入研发投入金额为被解释变量的回归结果列（5）—（8）当中，发现我国对外反倾销措施对企业创新投入的影响系数显著为正，政府创新补贴也对企业研发投入金额产生显著正向影响，即我国对外反倾销和政府创新补贴均会对企业创新投入金额产生促进效应，提高了企业创新水平，进一步验证了本文的假说。

表4 基准回归结果

变量	Pat_{t+1}				Inv_{t+1}			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Dum_t	0.123* (1.78)		0.103* (1.78)	0.078* (1.79)	0.202* (1.92)		0.174** (2.03)	0.141** (2.18)
Gov_t		0.207*** (9.28)	0.207*** (9.12)	0.060*** (4.57)		0.287*** (17.47)	0.286*** (17.50)	0.078*** (5.44)
Ta_t				0.161*** (3.90)				0.261*** (4.36)
Tb_t				-0.059* (-1.80)				-0.169*** (-4.11)
Inc_t				0.415*** (10.65)				0.662*** (13.29)
Cap_t				-0.037* (-1.68)				0.020 (0.71)
Ft_t				-0.182** (-2.39)				-0.114*** (-3.18)
Pt_t				0.199 (1.04)				0.358*** (6.05)
$Cons$	2.485*** (6.72)	1.031*** (3.83)	1.005*** (3.66)	-8.940*** (-11.06)	17.280*** (28.65)	15.270*** (30.87)	15.230*** (30.86)	0.305 (0.43)
$Time$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.142	0.195	0.196	0.297	0.120	0.225	0.227	0.441
N	5 645	5 643	5 643	5 643	5 645	5 643	5 643	5 643

注：括号内为稳健性标准误， $Time$ 、 Ind 分别表示时间、产业固定效应， R^2 表示拟合优度，样本均在企业所属省份层面聚类，下同。

2. 对外反倾销、政府创新补贴对企业不同创新水平层面的影响

考虑到企业在专利数量和研发投入方面的差异性，采用分位数进行回归分析，见表5，考虑到篇幅不再展示控制变量的估计结果。可以看出，我国对外反倾销对企业创新产出整体呈现正向影响显著，在0.20和0.30分位点影响系数最高，且随着分位数的提高，影响系数有逐渐下降的趋势。此外，政府创新补贴能对各分位点的企业创新产出有正向显著影响，在0.10—0.30分位点，随着分位数的提高，影响系数有逐渐提高的趋势；在0.40—0.90分位点，随着分位点的提高，影响系数呈现逐渐下降的趋势，即政府补贴对较低分位点创新产出企业所带来的边际效应更大。整体而言，相较于高分位点的企业创新产出，我国对外反倾销措施和政府创新补贴对低分位点的企业创新产出的影响程度更高，较低创新产出的企业具有更高的研发产出边际效应。

表5 分位数回归结果 I

Pat_{t+1}	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Dum_t	0.089 (1.39)	0.190 *** (3.08)	0.189 *** (3.33)	0.163 *** (2.96)	0.129 ** (2.43)	0.081 * (1.70)	0.119 ** (2.32)	0.114 ** (2.23)	0.136 ** (2.36)
Gov_t	0.051 *** (2.75)	0.078 *** (4.36)	0.090 *** (5.44)	0.085 *** (5.32)	0.066 *** (4.25)	0.066 *** (4.76)	0.071 *** (4.76)	0.053 *** (3.59)	0.042 ** (2.46)
CV_t	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643
R^2	0.0937	0.048	0.057	0.067	0.080	0.095	0.109	0.124	0.153

为进一步说明我国对外反倾销和政府创新补贴对不同创新投入企业的影响存在差异,以企业 $t+1$ 期创新投入金额作为被解释变量,所得结果见表 6。可以看出,各分位点的我国对外反倾销和政府创新补贴对企业的研发投入均产生正向显著影响。从我国对外反倾销措施对企业研发投入金额影响系数来看,随着分位点的提高,影响系数呈现下降的趋势,如 0.10—0.50 低分位点整体的影响系数要高于 0.60—0.80 分位点的影响系数。此外,从政府创新补贴对企业研发投入金额影响系数来看,也发现了类似的结论。这说明相较于高分位点投入企业,我国对外反倾销措施和政府创新补贴对低分位点的创新投入的边际影响更高。

表6 分位数回归结果 II

Inv_{t+1}	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90
Dum_t	0.170 *** (2.84)	0.111 *** (3.65)	0.109 *** (5.11)	0.107 *** (5.37)	0.083 *** (4.91)	0.078 *** (4.68)	0.069 *** (3.52)	0.077 *** (3.51)	0.075 ** (2.28)
Gov_t	0.126 *** (7.20)	0.091 *** (10.27)	0.075 *** (11.96)	0.062 *** (10.60)	0.057 *** (11.59)	0.058 *** (11.94)	0.064 *** (11.35)	0.064 *** (10.15)	0.067 *** (7.03)
CV_t	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643	5 643
R^2	0.169	0.282	0.348	0.392	0.425	0.450	0.470	0.486	0.498

(二) 稳健性检验

为验证实证模型在改变某些参数和指标后所得结果是否依然稳健,本文通过更换样本、更换变量和同时更换变量与变量的方法进行稳健性分析。首先,考虑到 2008 年发生了全球性的金融危机,故剔除该年样本数据。其次,更换衡量指标,文采用企业发明专利总量 Pat_i_{t+1} 和企业研发人员数量 $Invp_{t+1}$ 重新衡量企业创新水平。最后,同时更换样本和变量,并控制行业和时间趋势,其他变量保持不变,得到的稳健性检验结果见表 7。从表中列 (1) — (6) 的回归结果发现,在更换样本、变量和同时更换样本与变量之后,我国对外反倾销和政府创新补贴依然对企业的创新投入和创新产出产生正向显著影响,说明本文所得结论较为稳健。

表7 稳健性检验结果

变量	更换样本		更换变量		更换样本和变量	
	Pat_{t+1}	Inv_{t+1}	$Pat_{-i_{t+1}}$	Inv_{t+1}	$Pat_{-i_{t+1}}$	Inv_{t+1}
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Dum_t	0.081* (1.81)	0.129** (2.25)	0.063* (1.96)	0.109** (2.76)	0.069* (1.86)	0.100** (2.42)
Gov_t	0.061*** (4.68)	0.076*** (5.44)	0.107*** (7.13)	0.048*** (5.19)	0.109*** (6.95)	0.049*** (5.13)
CV_t	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Time$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.274	0.899	0.294	0.449	0.272	0.897
N	5 643	5 643	5 554	5 554	5 554	5 554

(三) 企业特征差异

考虑到特征差异会影响企业的创新水平,本文分别从企业是否在主板上市和所属行业两个方面,分析我国对外反倾销和政府创新补贴对企业创新的影响。

1. 企业是否在主板上市

借鉴 Chandra 和 Long (2013)^[43]、何欢浪等 (2020) 的做法,本文在公式 (2) 的基础上加入核心解释变量对外反倾销 Dum_{ijt} 、政府创新补贴 Gov_{it} 的交互项 $Dum_{ijt} \times Fy_{it}$, 以检验我国反倾销、政府创新补贴对不同企业类型的创新影响是否存在差异。

$$Create_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 Dum_{ijt} + \beta_2 Gov_{it} + \beta_3 Dum_{ijt} \times Fy_{it} + \eta CV_{it} + \zeta_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

式 (4) 的 Fy_{it} 表示第 t 期所选企业是否属于我国沪深股市主板企业,是则为 1, 否则为 0, 作为企业异质性特征。 $Dum_{ijt} \times Fy_{it}$ 表示反倾销和企业类型的交互项, β_3 是交互项的影响系数, 其他的变量含义和解释与式 (2) 相同。表 8 是企业是否为上市主板企业回归结果, 由于受国内宏观政策和国外反倾销的影响, 主板上市企业若属于对外反倾销行业, 相较于非主板上市企业, 对外反倾销会降低该类型企业的专利申请数量和研发投入金额, 但政府创新补贴能显著提高企业的专利申请数量和研发投入金额。这表明, 对外反倾销政策和政府创新补贴对是否属于主板上市企业的创新投入与产出的影响存在差异。

表8 企业是否为主板上市企业回归分析

变量	Pat_{t+1}			Inv_{t+1}		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Dum_t \times Ty_t$	-0.322*** (-3.37)	-0.363*** (-3.70)	-0.309*** (-3.08)	-0.823*** (-8.08)	-0.896*** (-8.37)	-0.826*** (-8.04)
Dum_t		0.081* (1.84)	0.079* (1.80)		0.145** (2.19)	0.142** (2.19)
Gov_t			0.060*** (4.57)			0.077*** (5.42)
CV_t	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Time$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.293	0.294	0.297	0.434	0.435	0.441
N	5 645	5 645	5 643	5 645	5 645	5 643

2. 企业所属行业

其次, 本文考虑到制造业企业所属的不同行业之间特征存在较大的差别, 故采用 OECD 国际标准产业分类, 将样本企业划分为高技术行业、中技术行业和低技术行业, 见表 9。可以看出, 我国对外反倾销措施主要对制造业中技术行业企业的专利数量和研发投入金额产生正向显著影响, 这表明对外反倾销措施会对主要制造业行业的创新投入与产出有促进作用, 如汽车、电气和石油等行业, 而对低技术和高技术行业企业并没有显著影响。此外, 政府创新补贴会对制造业低、中、高技术行业的专利数量和研发投入金额产生明显的促进作用, 说明企业获得创新补贴后, 会在一定程度上促进企业加大创新投入, 提高企业的创新产出水平。整体而言, 我国对外反倾销措施主要影响中技术行业企业的创新水平, 政府创新补贴措施对不同技术行业的企业创新水平均具有一定程度的促进作用, 说明对外反倾销措施和政府创新补贴对不同技术行业企业创新影响存在一定的差异。

表 9 制造业企业不同行业回归分析

变量	高技术行业		中技术行业		低技术行业	
	Pat_{t+1}	$Invm_{t+1}$	Pat_{t+1}	$Invm_{t+1}$	Pat_{t+1}	$Invm_{t+1}$
Dum_t	0.015 (0.22)	0.127 (1.28)	0.161** (2.09)	0.202** (2.45)	-0.304 (-1.15)	0.215 (0.69)
Gov_t	0.082*** (3.72)	0.088*** (6.19)	0.049* (2.49)	0.066*** (4.66)	0.049*** (1.34)	0.104*** (3.05)
CV_t	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Time$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.3752	0.4400	0.2720	0.4682	0.2179	0.3056
N	1 640	1 649	3 471	3 471	523	523

注: 本文运用 OECD 国际标准产业分类第 3 版来确定制造业企业所属行业, 高技术制造业行业编码为 27, 37, 39 和 40, 中技术制造业行业编码 25, 26, 28—38, 42 和 43, 低技术制造业行业编码为 13—24, 41。

(四) 对外反倾销与政府创新补贴影响企业创新机制分析

对于反倾销与政府创新补贴如何影响企业创新的机制研究, 部分学者认为不同行业之间的企业微观特征存在差异, 企业可利用政府的研发补贴 (邹洋等, 2016; 雷根强和郭玥, 2018) 和我国对外反倾销措施保护行业内企业 (Miyagiwa et al., 2016; 何欢浪等, 2020), 进而影响地区的营商环境, 有助于企业扩大规模和降低升级生产技术的平均固定成本, 从而提高研发支出和研发效率。为此, 本文试图从无形资产机制和营商环境机制这两个方面来分析对外反倾销与政府创新补贴影响企业创新的机制。一方面, 无形资产是企业的重要组成部分, 反倾销措施和政府创新补贴有助于提高企业的无形资产, 而企业的无形资产又是企业研发投入和创新产出的重要表现。另一方面, 我国对外反倾销措施和政府补贴有助于改善地区企业的营商环境, 而良好的营商环境是企业开展创新活动的重要影响因素 (何欢浪等,

2020)。因此,本文采用王小鲁和樊纲的《中国分省份市场化指数报告(2016)》,利用2008—2016年各省份市场化总指数来测量企业所属地区的营商环境。从表10中的影响机制的回归结果看,我国对外反倾销措施和政府补贴会有助于提高企业的无形资产与营商环境,而无形资产和营商环境能够显著提高企业的创新投入与产出,这说明企业的无形资产和所属地区的营商环境,是对外反倾销措施和政府补贴影响企业创新的重要机制。

表10 对外反倾销与政府创新补贴影响企业创新机制分析

变量	无形资产机制			营商环境机制		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Int_t	Pat_{t+1}	Inv_{t+1}	Env_t	Pat_{t+1}	Inv_{t+1}
Dum_t	0.149*** (3.02)			0.191* (1.99)		
Gov_t	0.015* (1.74)			0.123** (2.32)		
Int_t		0.125*** (4.26)	0.010*** (4.41)			
Env_t					0.002*** (4.07)	0.025*** (4.21)
CV_t	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
$Time$	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	8.214	5.537	5.537	5.560	4.454	4.454
N	0.677	0.296	0.448	0.156	0.283	0.409

四、结论与政策建议

本文的结论主要有以下四点:(1)采用PSM-DID方法对样本数据进行倾向得分匹配,分析我国对外反倾销政策和政府创新补贴对国内制造业企业的创新水平的影响,结果表明两者均能显著提高企业的创新水平。(2)采用分位数回归,结果发现,在不同分位点的企业创新水平,受到我国对外反倾销和政府创新补贴的影响具有差异性。整体而言,在不同的企业创新水平层面,对外反倾销和政府创新补贴都能显著地提高企业创新水平;相较于高分位点,在低分位点的企业创新投入和产出受到我国对外反倾销和政府创新补贴的影响程度更高。(3)从企业是否在主板上市的角度看,相较于非主板上市企业,主板上市企业若属于反倾销行业,则更容易受到国内宏观政策和国外反倾销政策的影响。虽然对外反倾销政府抑制了企业的研发投入和产出,但政府创新补贴却有助于提高企业的研发投入和产出。从不同行业的角度看,我国对外反倾销措施主要对中技术行业的企业专利数量和研发投入金额产生正向促进影响,而政府创新补贴措施对不同技术行业类型的企业创新水平均

具有一定程度的促进作用,表明对外反倾销和政府创新补贴对不同类型企业创新有异质性影响。(4)影响机制结果表明,我国对外反倾销措施和政府补贴会有助于提高企业的无形资产与营商环境,而无形资产和营商环境能够显著提高企业的创新投入与产出,这说明企业的无形资产和所属地区的营商环境是对外反倾销措施和政府补贴影响企业创新的重要影响机制。

为此,本文提出两点政策建议:(1)企业方面,在获得政府创新补贴或受我国对外反倾销政策的影响后,需要把握发展机遇,加大研发投入,不断提升市场竞争力。若未获得政府创新补贴或者受到国外反倾销保护的企业,则需要主动关注市场动态并学习行业相关的反倾销法律知识,以降低企业受到其他国家反倾销的影响。(2)政府方面,为了维护国内企业在国际贸易当中的平等和公平地位,对外应合理利用反倾销手段,切实保护和支持我国国际贸易企业发展,同时对内需要加大对特定企业的研发创新补贴强度,提高企业的整体创新水平。

[参考文献]

- [1] 唐晓华,张欣钰,李阳.制造业与生产性服务业协同发展对制造效率影响的差异性研究[J].数量经济技术经济研究,2018,35(3):59-77.
- [2] 吕薇.从要素生产率指标看制造业增长方式转变[J].经济纵横,2013(2):29-36.
- [3] 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.
- [4] 赵书博,王秀哲,曹越.我国激励企业创新的税收政策研究[J].税务研究,2019(8):20-26.
- [5] 李桂萍,刘薇.结构性减税对资本成本影响研究[J].财政研究,2013(5):20-24.
- [6] 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,2013,48(1):4-16.
- [7] 曲如晓,江铨.论反倾销保护对企业R&D投入的影响[J].经济经纬,2007(5):43-47.
- [8] 苏振东,刘璐瑶,洪玉娟.对外反倾销措施提升中国企业绩效了吗[J].财贸经济,2012(3):68-75.
- [9] 谢申祥,王孝松.反倾销政策与研发竞争[J].世界经济研究,2013(1):22-28+87.
- [10] 宋利芳.WTO背景下的韩国对华反倾销及应对建议[J].人民论坛·学术前沿,2018(22):80-91.
- [11] 周健.中国对外反倾销影响因素研究[D].安徽大学,2019.
- [12] 鲍晓华.反倾销措施的贸易救济效果评估[J].经济研究,2007(2):71-84.
- [13] 李双杰,李众宜,张鹏杨.对华反倾销如何影响中国企业创新?[J].世界经济研究,2020(2):106-120+137.
- [14] 安同良,周绍东,皮建才.R&D补贴对中国企业自主创新的激励效应[J].经济研究,2009,44(10):87-98+120.
- [15] 许家云,毛其淋.生产性补贴与企业进口行为:来自中国制造业企业的证据[J].世界经济,2019,42(7):46-70.
- [16] 郑江淮,张玉昌.政府研发资助促进企业创新的有效性:激励效应异质性假说与检验[J].经济理论与经济管理,2019(12):17-34.
- [17] 白俊红.中国的政府R&D资助有效吗?来自大中型工业企业的经验证据[J].经济学(季刊),2011,10(4):1375-1400.
- [18] 夏清华,何丹.企业成长不同阶段动态能力的演变机理——基于腾讯的纵向案例分析[J].管理案例研究与评论,2019,12(5):464-476.
- [19] 邹洋,聂明明,郭玲,等.财税政策对企业研发投入的影响分析[J].税务研究,2016(8):42-46.

- [20] 雷根强, 郭玥. 高新技术企业被认定后企业创新能力提升了吗? ——来自中国上市公司的经验证据 [J]. 财政研究, 2018 (9): 32-47.
- [21] 姜宁, 黄万. 政府创新补贴对企业 R&D 投入的影响——基于我国高技术产业的实证研究 [J]. 科学与科学技术管理, 2010, 31 (7): 28-33.
- [22] CATOZZELLA A, VIVARELLI M. The Possible Adverse Impact of Innovation Subsidies: Some Evidence from Italy [J]. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 2016, 12 (2): 351-368.
- [23] YAGER L, SCHMIDT R. The Advanced Technology Program [M]. American Enterprise Institute, 1997.
- [24] COLLIE D R, LE V P M. Antidumping Regulations: Anti-competitive and Anti-export [J]. *Review of International Economics*, 2010, 18 (5): 796-806.
- [25] 李春顶. 中国对外反倾销措施的产业救济效果研究 (1997~2007) [J]. 南方经济, 2011 (5): 3-16.
- [26] 何欢浪, 张娟, 章韬. 中国对外反倾销与企业创新——来自企业专利数据的经验研究 [J]. 财经研究, 2020, 46 (2): 4-20.
- [27] GAO X, MIYAGIWA K. Antidumping Protection and R&D Competition [J]. *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économique*, 2005, 38 (1): 211-227.
- [28] SWAMIDASS P M, KOTHA S. Explaining Manufacturing Technology Use, Firm Size and Performance Using a Multidimensional View of Technology [J]. *Journal of Operations Management*, 1998, 17 (1): 23-37.
- [29] 李思慧, 于津平. 对外直接投资与企业创新效率 [J]. 国际贸易问题, 2016 (12): 28-38.
- [30] MIYAGIWA K, SONG H, VANDENBUSSCHE H. Accounting for Stylized Facts About Recent Anti-dumping: Retaliation and Innovation [J]. *The World Economy*, 2016, 39 (2): 221-235.
- [31] 陈勇兵, 王进宇, 潘夏梦. 对外反倾销与贸易转移: 来自中国的证据 [J]. 世界经济, 2020, 43 (9): 73-96.
- [32] 宋华盛, 朱小明. 中国对外反倾销与制造业企业成本加成 [J]. 国际贸易问题, 2017 (12): 94-107.
- [33] CAI H, LIU Q. Competition and Corporate Tax Avoidance: Evidence from Chinese Industrial Firms [J]. *The Economic Journal*, 2009, 119 (537): 764-795.
- [34] 黎文靖, 郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新? ——宏观产业政策对微观企业创新的影响 [J]. 经济研究, 2016, 51 (4): 60-73.
- [35] GRILICHES Z. Issues in Assessing the Contribution of R&D to Productivity Growth [J]. *The Bell Journal of Economics*, 1979: 92-116.
- [36] HALL B H, MAIRESSE J. Exploring the Relationship Between R&D and Productivity in French Manufacturing Firms [J]. *Journal of Econometrics*, 1995, 65 (1): 263-293.
- [37] 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.
- [38] 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, 39 (12): 72-94.
- [39] 王华, 赖明勇, 柴江艺. 国际技术转移、异质性与中国企业技术创新研究 [J]. 管理世界, 2010 (12): 131-142.
- [40] 熊凯军. 对华反倾销、反补贴与企业创新——基于我国上市制造业企业专利数据的实证分析 [J]. 中国流通经济, 2020, 34 (10): 104-116.
- [41] KANG Y, JIANG F. FDI Location Choice of Chinese Multinationals in East and Southeast Asia: Traditional Economic Factors and Institutional Perspective [J]. *Journal of World Business*, 2012, 47 (1): 45-53.
- [42] KOENKER R, BASSETT JR G. Regression Quantiles [J]. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1978: 33-50.
- [43] CHANDRA P, LONG C. VAT Rebates and Export Performance in China: Firm-level Evidence [J]. *Journal of Public Economics*, 2013, 102: 13-22.

Influence of China's Anti-dumping, Government Innovation Subsidies on Enterprises Innovation

XIONG Kaijun

Abstract: Using the data of China's listed manufacturing companies from 2007 to 2018, this paper evaluates the influence of China's Anti-dumping and government innovation subsidies to enterprise innovation and finds: (1) both China's anti-dumping policy and government innovation subsidies increase China's manufacturing enterprises' innovation input and output level significantly. The results are verified by robustness tests, such as replacing variables and samples; (2) quantile regression shows that China's anti-dumping and government innovation subsidies bring more promotion to enterprises with lower innovation input and output; (3) further research finds that intangible assets and business environment of enterprises are important channels, while China's foreign anti-dumping and government innovation subsidies bring heterogenous effect among enterprises with different listed sectors and industry technologies. This paper has practical significance to enhance China's enterprise innovation under trade protectionism.

Keywords: Anti-dumping; Government Innovation Subsidies; Enterprise Innovation
(责任编辑 白光)