

贸易政策不确定性、人才政策与出口企业创新

徐培^{1,2},金泽虎¹,孔丹丹^{1,3}

(1. 安徽大学 经济学院,安徽 合肥 230601;2. 铜陵学院 建筑工程学院,安徽 铜陵 244061;
3. 亳州学院 经济与管理系,安徽 亳州 236800)

摘要:以沪深非金融类A股上市出口企业为研究对象,从创新投入、创新数量、创新质量三个维度,研究人才政策对出口企业创新的影响。研究发现:(1)贸易政策不确定性上升显著抑制出口企业创新投入,贸易政策不确定性持续上升显著抑制出口企业的创新投入、创新数量和创新质量。(2)人才政策显著弱化贸易政策不确定性对出口企业创新投入和创新数量带来的负向影响。(3)进一步分析发现,人才政策与出口企业创新投入及创新数量呈倒“U”型关系;高力度下人才政策的调节效果最优,人才政策与“一带一路”倡议形成显著的联动作用。研究结论可为落实人才强国、创新驱动发展战略提供科学依据和政策借鉴。

关键词:贸易政策不确定;人才政策;出口企业创新;“一带一路”倡议

中图分类号:F270;F742 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-6049(2023)05-0100-11

一、引言

当今世界正经历百年未有之大变局,国际贸易环境不确定性是影响出口企业创新与竞争优势的重要影响因素^[1]。自2008年国际金融危机以来,发达国家的“逆全球化”、WTO多边贸易体制改革、全球数字经贸治理规则变革、“黑天鹅”和“灰犀牛”事件频发、新冠肺炎疫情暴发等制约着区域性伙伴和发展中国家经济的“弯道超越”^[2]。中国若长期进行国际代工,难以培育自主品牌和取得高附加值,容易在复杂多变的国际环境中遭遇某些国家的抵制^[3]。在此背景下,党中央提出构建“双循环”新发展格局,利用本国的超大规模市场和内需,虹吸全球先进生产要素、创新要素,发展本国的创新经济,塑造中国国际经济合作和竞争新优势^[4]。面对贸易风险进行有效识别和判别,提前做好风险防范和应对^[5],有助于在“六稳”政策与贸易风险治理之间取得精准平衡,实现进出口保稳提质的任务目标,确保中国经济发展模式平稳转型。

伴随着供给侧结构性改革和新一轮改革开放的深入推进,人才是实现民族振兴、赢得国际竞争主动的战略资源^[6],人才政策为深入推进人才强国战略和创新驱动的发展提供了重要制度保障^[7]。《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》提出中国人才发展指导方针,期望夯实创新发展的人

收稿日期:2023-07-13;修回日期:2023-09-02

基金项目:教育部人文社会科学研究青年项目“数字技术驱动要素流动对城乡融合发展的影响与对策研究”(23YJC790163);安徽省教育厅高等学校科研计划重点项目“贸易政策不确定性下人才引进政策对出口企业创新的影响研究”(2023AH051643);安徽省教育厅高等学校科研计划重点项目“基于长三角一体化视角的数字经济衍生性FDI流入效应研究”(2022AH050037);安徽省社会科学创新发展研究项目“淮河流域安徽段‘双循环’促进经济高质量发展的空间效应及影响机制研究”(2021CX513)

作者简介:徐培(1990—),女,安徽铜陵人,安徽大学经济学院博士研究生,铜陵学院建筑工程学院讲师,研究方向为人才政策、国际贸易;金泽虎(1965—),男,安徽枞阳人,安徽大学经济学院教授,博士生导师,研究方向为国际贸易理论与政策;孔丹丹(1982—),女,安徽颍上人,安徽大学经济学院博士研究生,亳州学院经济与管理系副教授,研究方向为劳动经济学、国际贸易。

才基础,构建由战略科技人才、科技领军人才、青年科技人才组成的科研创新团队^[8],突破科学研究短板、聚焦技术研发瓶颈,形成“天下英才聚神州,万类霜天竞自由”的创新局面^[9]。基于此,面临国外经济不确定性的发展态势和“内外双循环”新发展格局的历史转变,中国出口企业能否勇敢迈出“走出去”的步伐,驱动全球价值链重构?“内忧外患”下人才政策能否缓解贸易政策不确定带来的负向冲击,成为助力出口企业创新的有效途径?

二、文献回顾与机制分析

(一) 文献回顾

出口企业创新是企业为了获取国际竞争优势,在加大投入研发资金、提升人力资本后,通过采用新方法、运用新设备、发明新材料等方式,将新产品规模生产并投放市场,获得超额利润、抢占市场份额的行为^[10]。基于已有文献,刘春林和田玲^[6]通过实证分析表明,人才政策支持有助于促进企业实质性创新。卢洪友等^[8]基于“人才政策”这一准自然实验,发现实施人才政策提升了企业创新水平。孙鲲鹏等^[9]认为,人才政策对企业创新投入、创新产出、研发效率均有显著的提升作用。盛明泉等^[11]则指出,人才政策支持有助于提升企业全要素生产率,进而激发企业创新的积极性。佟家栋和张俊美^[4]提出,高层次人力资本通过增加研发投入、引进外部技术和促进专利产出,从而提高出口企业的新产品产量和质量。关于贸易政策不确定性与企业创新的研究多集中于制造业企业^[12]、高技术产业企业^[13],关于贸易政策不确定性对出口企业创新影响的研究较少。佟家栋和李胜旗^[14]研究发现,贸易政策不确定性持续增加对出口企业产品创新产生一定负面影响,直到中国加入WTO后,贸易政策不确定性降低才显著提高了中国出口企业的产品创新。张文宇和雷琳^[10]认为,贸易政策不确定性增加造成市场要素错配,继而对出口企业创新投入产生负向影响。司登奎等^[15]通过构建贸易政策不确定性复合指数,发现贸易政策不确定性增加不利于企业创新。

(二) 机制分析

出口企业作为贸易经济主体与贸易产品的重要载体,其战略性决策受贸易政策的影响逐渐凸显。频繁变动的贸易政策会改变企业预期判断,加剧管理层之间信息不对称性,容易诱使管理层的短视行为^[16]。一方面,在贸易政策不确定性上升时,出口企业面临需求变化和不确定性的压力,削减研发投入是获得生存空间及赢得喘息机会的重要途径,研发投入的减少导致企业的创新产出受到负向影响,直到贸易政策发生变革或者参加区域贸易协定使得贸易政策不确定性下降,才会再次增加创新投入^[17]。若出口企业倾向于在国内市场发展,退出激烈的国际竞争反而引发企业创新的“惰性”^[4],最终市场结构陷入存量竞争的局面^[18],对出口企业的创新活动产生显著的抑制作用。另一方面,贸易政策不确定性直接影响出口企业利润和融资约束。关税壁垒与非关税壁垒的上升无疑会进一步冲击企业利润,使得银行等金融机构不愿意承担风险,降低信贷可得性,进而影响企业资源分配和融资结构,强化了贸易政策不确定性对企业创新活动带来的负向冲击^[19]。因此,本文提出研究假说1。

假说1:贸易政策不确定性的持续上升会抑制出口企业创新行为。

人才政策通过政府直接给予各类补贴,为出口企业提供高层次人力资本保障。同时,人才政策影响出口企业研发的边际收益和边际成本^[6]。人才政策能吸引知识储备丰富、技术和科研创新能力高的人才聚集,政府应加大地区人才供给,避免企业付出高昂的信息成本和甄别测评成本^[8]。企业通过对接政府资源,降低企业对人才的薪酬成本和安置成本,弥补研发活动的市场失灵和投资不足^[9]。从边际收益的角度来看,在人才政策引导下,创新要素打破原有的分布格局,实现跨区域流动,形成创新要素集聚,促进企业知识网密度增加,有效提高企业创新效率^[11],帮助出口企业开拓新市场,提高边际收益和国际市场竞争力。此外,多数中小型出口企业风险承担能力小、创新能力弱,不愿意从事原始创新活动,通过外部技术购进以及中间品进口两种形式引入先进技术,此时需要高层次人力资本进行学习吸收和知识转化,通过快速模仿创新、自主创新、工艺改进使得出口企业实现边际收益的递增^[4]。因此,本文提出研究假说2。

假说2:人才政策能够促进出口企业创新。

企业享受政府在人才方面提供的货币补贴、税收减免、土地出让配额等优惠政策,有助于削弱贸易政策不确定性对出口企业创新的抑制作用,提高出口企业研发新产品和改进旧产品质量的积极性,进而率先抢占市场份额、巩固出口企业竞争优势^[15]。受到人才政策支持的企业还可以提升企业商业信用,向外界传递企业人才资源丰富和创新能力出众的信号,缓解金融机构或其他参与伙伴对企业不能按时足额偿还负债的担忧,帮助企业拓展下一轮融资渠道,“外源融资”下促进出口企业创新^[18]。因此,本文提出研究假说3。

假说3:人才政策能够缓解贸易政策不确定性对出口企业创新造成的负向影响。

三、研究设计

(一) 模型构建

考虑到出口企业对贸易政策不确定的响应存在滞后性,引入 $L.TPU_{it}$, 全面探究贸易政策不确定性对出口企业创新行为的影响^[1], 构建计量方程如下:

$$Inno_{it}^j = \alpha_0 + \alpha_1 TPU_{it} + \alpha_2 L.TPU_{it} + \alpha_3 X_{it}^j + \lambda_j + \lambda_c + \lambda_t + \lambda_i + \varepsilon_{it}^j \quad (1)$$

为检验人才政策对出口企业创新的影响及贸易政策不确定性下人才政策与出口企业创新的调节效应,构建多元回归模型如下:

$$Inno_{it}^j = \gamma_0 + \gamma_1 Tale_{it} + \gamma_2 TPU_{it} + \gamma_3 Tale_{it} \times TPU_{it} + \gamma_4 L.Tale_{it} + \gamma_5 L.TPU_{it} + \gamma_6 L.Tale_{it} \\ \times L.TPU_{it} + \gamma_7 X_{it}^j + \lambda_j + \lambda_c + \lambda_t + \lambda_i + \varepsilon_{it}^j \quad (2)$$

其中, $Inno_{it}^j$ 是被解释变量,表示 i 出口企业 t 年 j 行业 c 地区的创新行为,包括创新投入 ($Inno-R\&D$)、创新数量 ($Inno-quan$) 和创新质量 ($Inno-qual$)。 TPU_{it} 、 $Tale_{it}$ 分别是解释变量和调节变量,表示 i 出口企业 t 年所处的贸易政策不确定性环境以及 i 出口企业 t 年受到人才政策支持的程度。考虑到出口企业对贸易政策不确定和人才政策的响应存在滞后性,引入 $L.TPU_{it}$ 和 $L.Tale_{it}$, 分别是 TPU_{it} 和 $Tale_{it}$ 的滞后1期。 X_{it}^j 为一系列控制变量, λ_j 、 λ_c 、 λ_t 、 λ_i 为行业、地区、年份、企业层面的固定效应, ε_{it}^j 为随机项。

(二) 变量说明和数据选取

1. 被解释变量

出口企业的创新 ($Inno$) 是一个复杂的过程,经历了清晰的时间次序和周期,以研发投入为创新起点,创新的每个阶段都涉及专利的申请与授权,随后逐渐步入规模化、商品化和产业化阶段。顾夏铭等^[20]认为,当企业市场需求不明朗时,产品创新会居于主导地位,因此出口企业进行高质量创新的目的是实现出口产品的创新。创新投入 ($Inno-R\&D$) 是指出口企业开展研发活动所投入的资金,用研发投入与主营业务收入比值来衡量^[21]。创新数量 ($Inno-quan$) 选取专利数据库中专利申请量来衡量^[22],其中包含企业和个人所有专利信息,中间没有空缺年份。当企业专利能够应用于新产品规模化生产,说明出口企业的创新是高质量创新,而非企业为了获得政府支撑和信任的策略性创新^[6]。引入创新质量 ($Inno-qual$),参考佟家栋和张俊美^[4]的研究,用出口企业的新产品产值来衡量,按照公式(3)进行标准化,其中 np 为企业的新产品产值取对数后加1的数值。

$$Inno-qual = [np - \min(np)] / [\max(np) - \min(np)] \quad (3)$$

2. 解释变量

衡量贸易政策不确定性 (TPU) 运用较为广泛的方法有两种:一是参考 Handley and Limão^[23]的研究,假设关税变动是贸易政策不确定性的唯一潜在根源,通过测算实际关税与最高关税的差值来衡量 TPU ;二是参照 Liu and Ma^[24]的研究,采用国内114家报纸和新闻媒体发布的贸易政策不确定性指数,该指数综合表征发生不利于企业发展的贸易政策的概率,数值越大,代表贸易政策不确定性越高。原始不确定性指数为月度数据,借鉴张文宇和雷琳^[10]的方法,将原始数据在2008—2018样本期间每年取12个月的算术平均值转化为年度指标,并除以100作为测度值。

3. 调节变量

人才政策 (*Tale*) 是指出口企业中高层次人才受到政府人才政策资助的数量^[6]。本文以 2008—2018 年沪深 A 股上市公司为研究样本,对数据进行如下处理:(1) 筛选出出口企业样本。在企业“营业收入”中“分部项目”中若涵盖“国外”“外贸”“出口”等字段,则判定企业存在出口行为^[10]。剔除员工基数低于 10 的企业,剔除金融与保险类行业,剔除 ST、ST*、PT 企业,剔除股东账面价值在 0 以下以及关键变量严重缺失的企业。(2) 匹配 CSMAR 数据库。整理出政府补助明细项目及其本期金额数。(3) 借鉴葛新宇等^[5]、Liu and Ma^[24]的研究,在政府补助明细中包括项目名称、说明和备注,运用关键词查找筛选出受人才政策补助的企业。将人才政策分为两类:一是受一般人才政策补助的资金数量,关键词包括人才、引进、硕士、技能、配租配售、房票、人才住房券、安家费、现金奖励、减免个人所得税等^[6];二是高水平人才政策,关键词包括落户、聘请、院士、博士、海外、专家、优青、杰青、高级、教授、团队、计划等^[11]。通过人工比对,确认所选企业政府补助属于人才政策支持范围,将每一年资金数量汇总求和再加 1 取对数,表示出口企业当年所受到人才政策的支持,生成人才政策变量 (*Tale*),若出口企业没有受到人才政策资助,人才政策变量为 0。

4. 控制变量

参照关于出口企业创新的研究^[3,10,14],本文从企业微观层面与区域宏观层面考虑,将影响出口企业创新的相关指标作为控制变量,包括企业年龄 (*age*)、企业规模 (*siz*)、出口集中度 (*exp*)、资产收益率 (*roa*)、人力资本水平 (*hum*)、经济增长率 (*GDP*)、产业结构 (*ris*)。企业层面的数据主要来源于 CSMAR 数据库、Wind 数据库,区域层面的数据主要来源于中国国家统计局。变量的解释说明如表 1 所示。

表 1 变量的解释说明

变量类型	变量名	变量符号	测度方式
被解释变量	出口企业创新投入	<i>Inno-R&D</i>	研发投入与主营业务收入比值
	出口企业创新数量	<i>Inno-quant</i>	出口企业专利申请数加 1 取对数
	出口企业创新质量	<i>Inno-qual</i>	出口企业的新产品产值标准化
解释变量	贸易政策不确定性	<i>TPU</i>	月度贸易政策不确定性指数的平均数
调节变量	人才政策	<i>Tale</i>	企业受到人才政策资助数量加 1 取对数
	企业年龄	<i>age</i>	年份与开工时间之差加 1 取对数
控制变量	企业规模	<i>siz</i>	从业人数取对数
	出口集中度	<i>exp</i>	出口额与工业销售产值的比值
	资产收益率	<i>roa</i>	企业利润与总资产的比值
	人力资本水平	<i>Hum</i>	教育年限法测算地区人力资本存量
	经济增长率	<i>GDP</i>	本年度 GDP 同比上一期 GDP 比值
	产业结构	<i>ris</i>	第三产业产值与第二产业产值的比值

5. 数据选取

本文的专利数据来源于中国专利数据库,贸易政策不确定性指数来自 WITS 数据库,企业数据、人才政策支持数据来源于 CSMAR 数据库,部分缺失数据从 Wind 数据库补充。剔除关键变量严重缺失的企业,对企业层面的连续数据进行前后 1% 的缩尾处理。由于中国上市公司研发投入数据是从 2007 年起要求披露,本文以 2008—2018 年沪深 A 股非金融类上市企业为样本。本文对数据进行如下匹配处理:(1) 考虑测度出口新产品产值的需要,根据企业名称、年份和进出口商品编号,将 CSMAR 数据库与海关数据库、联合国商品贸易数据库进行匹配。(2) 将企业名称与专利数据、人才政策数据进行匹配,进一步基于电话号码后 7 位和所在地邮政编码进行匹配。

四、计量结果与分析

(一) 基准回归

表 2 展示了贸易政策不确定 (*TPU*) 和贸易政策不确定滞后项 (*L.TPU*) 对出口企业创新投入、创

新数量、创新质量的基准回归结果。根据回归结果, *TPU* 对创新投入的估计系数显著为负, *TPU* 对创新数量、创新质量的估计系数均为正。引入 *TPU* 滞后一期, 可看出贸易不确定性上升对创新投入、创新数量、创新质量的估计系数均显著为负, 这意味着中国出口企业创新行为对贸易政策变化带来的冲击反应延迟, 具有一定的滞后性, 随着 *TPU* 持续上升, 中国出口企业创新投入、创新产出和创新质量呈现下降态势, 显著抑制出口企业创新, 假说 1 成立。

表 2 贸易政策不确定性对出口企业创新的基准回归结果

变量	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-R&D</i>	(3) <i>Inno-quant</i>	(4) <i>Inno-quant</i>	(5) <i>Inno-qual</i>	(6) <i>Inno-qual</i>
<i>TPU</i>	-0.011*** (0.004)	-0.007*** (0.002)	0.010 (0.093)	0.003 (0.002)	0.013 (0.019)	0.008 (0.005)
<i>L. TPU</i>	-0.241*** (0.067)	-0.209*** (0.046)	-0.019*** (0.005)	-0.014*** (0.002)	-0.046** (0.021)	-0.037*** (0.011)
控制变量	否	是	否	是	否	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.453	0.536	0.421	0.439	0.206	0.327
观测值	26 905	26 905	26 905	26 905	19 860	19 860

注: ***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著, 括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

(二) 调节效应

引入调节变量 *Tale* 和 *L. Tale*, 进一步探讨 *TPU* 持续上升、人才政策对出口企业创新是否存在调节效应。如表 3 所示, 结果表明, 人才政策 (*Tale*)、人才政策滞后项 (*L. Tale*) 对创新投入、创新数量和创新质量有正向或显著正向影响。从交乘项可以看出, $TPU \times Tale$ 和 $L. TPU \times L. Tale$ 对创新投入和创新数量的系数显著为正, 与 *L. TPU* 系数方向相反, 说明人才政策缓解了贸易政策不确定性上升对企业创新投入和创新数量的负向冲击。第 (5) 列和第 (6) 列的结果显示, $TPU \times Tale$ 和 $L. TPU \times L. Tale$ 对新产品产值影响并不显著, 可能由于企业在吸引人才时没有考虑人才与新产品研发技术的适配性, 或是人才投入研发至新产品投放市场存在较长的滞后期, 还需进一步研究。综上表明, 人才政策对出口企业创新发挥了部分调节作用, 显著弱化了贸易政策不确定性对企业创新投入和创新数量的负面冲击。

表 3 人才政策的调节效应检验结果

变量	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-R&D</i>	(3) <i>Inno-quant</i>	(4) <i>Inno-quant</i>	(5) <i>Inno-qual</i>	(6) <i>Inno-qual</i>
<i>Tale</i>	0.394** (0.173)	0.356** (0.147)	0.557*** (0.143)	0.461** (0.232)	0.226* (0.134)	0.195* (0.112)
<i>L. Tale</i>	0.623*** (0.124)	0.504*** (0.068)	0.891*** (0.209)	0.639*** (0.137)	0.310** (0.146)	0.263** (0.118)
<i>L. TPU</i>	-0.331*** (0.073)	-0.269*** (0.052)	-0.026** (0.012)	-0.019** (0.009)	-0.076*** (0.023)	-0.052*** (0.017)
$TPU \times Tale$	0.107* (0.062)	0.092** (0.045)	0.147** (0.059)	0.113** (0.057)	0.012 (0.021)	0.008 (0.007)
$L. TPU \times L. Tale$	0.253*** (0.084)	0.183*** (0.051)	0.274*** (0.055)	0.221*** (0.062)	0.024 (0.018)	0.015 (0.087)
控制变量	否	是	否	是	否	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.337	0.418	0.409	0.452	0.274	0.332
观测值	26 905	26 905	26 905	26 905	19 860	19 860

注: ***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著, 括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

(三) 异质性分析

1. 区分目的地国家

考虑到贸易政策不确定性对出口到不同目的地企业的影响有所差异,参考曲丽娜和刘钧霆^[25]的研究,按照世界银行对国家收入水平的划分,将目的地国家划分为高收入国家和中低收入国家两大类,回归结果如表4所示。相比于出口目的地为高收入国家,随着TPU持续上升,人才政策对出口到中低收入国家的企业创新行为产生显著的正向调节作用。这可能是由于中低收入国家对中国出口产品需求量大,很难在本国市场找到可替代产品,对中国出口产品具有更强的依赖性;此外,“一带一路”倡议与中亚各国发展战略对接,良好的贸易秩序推动多边贸易长期、良性发展^[21]。

表4 出口目的地国家异质性结果

变量	高收入国家			中低收入国家		
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quan</i>	(3) <i>Inno-qual</i>	(4) <i>Inno-R&D</i>	(5) <i>Inno-quan</i>	(6) <i>Inno-qual</i>
<i>L. TPU</i>	-0.331*** (0.071)	-0.145*** (0.044)	-0.293*** (0.090)	-0.246** (0.097)	-0.052** (0.022)	-0.193** (0.094)
<i>Tale</i>	0.193* (0.109)	0.102* (0.055)	0.097 (0.142)	0.372** (0.172)	0.496** (0.232)	0.105 (0.129)
<i>L. Tale</i>	0.302** (0.138)	0.283** (0.119)	0.116* (0.062)	0.625*** (0.162)	0.702*** (0.263)	0.291** (0.121)
<i>TPU × Tale</i>	0.017* (0.009)	0.019* (0.010)	0.001 (0.006)	0.035** (0.015)	0.042** (0.017)	0.003 (0.002)
<i>L. TPU × L. Tale</i>	0.033** (0.016)	0.037** (0.018)	0.003 (0.021)	0.068*** (0.016)	0.072*** (0.027)	0.008 (0.006)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.302	0.417	0.294	0.335	0.392	0.253
观测值	19 640	19 640	14 490	7 265	7 265	5 360

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

2. 区分企业规模

表5展示企业规模的异质性结果。参考刘春林和田玲^[6]的研究,按照公司规模均值,将样本中超过均值的企业定义为大企业,其他为中小企业。结果表明,TPU持续上升显著抑制中小型出口企业的创新投入、创新数量和创新质量,人才政策显著激励中小企业的创新行为,对大企业创新行为的激励作用并不显著。市场经济中普遍存在着“规模歧视”和“风险厌恶”的现象^[6],人才政策的支持使政府代替中小企业在市场上寻求创新资源,吸引高水平人才集聚并积极高效地应用于企业创新发展^[9]。

表5 企业规模的异质性结果

变量	大企业规模			中小企业规模		
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quan</i>	(3) <i>Inno-qual</i>	(4) <i>Inno-R&D</i>	(5) <i>Inno-quan</i>	(6) <i>Inno-qual</i>
<i>L. TPU</i>	-0.104 (0.125)	-0.179 (0.574)	-0.393** (0.193)	-0.416*** (0.160)	-0.329*** (0.117)	-0.406*** (0.108)
<i>Tale</i>	0.037 (0.166)	0.239* (0.127)	0.007 (0.011)	0.284** (0.141)	0.341*** (0.122)	0.027 (0.085)
<i>L. Tale</i>	0.212* (0.109)	0.307** (0.145)	0.045 (0.050)	0.425*** (0.063)	0.402*** (0.105)	0.051 (0.035)
<i>TPU × Tale</i>	0.019 (0.029)	0.036** (0.018)	0.004 (0.004)	0.057** (0.026)	0.041** (0.018)	0.006 (0.013)
<i>L. TPU × L. Tale</i>	0.023** (0.011)	0.047** (0.023)	0.003 (0.002)	0.063*** (0.022)	0.059*** (0.017)	0.008 (0.029)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.395	0.593	0.371	0.492	0.663	0.441
观测值	11 641	11 641	8 593	15 309	15 309	11 267

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

3. 区分企业产权性质

表6展示了国有出口企业和非国有出口企业的异质性回归结果。相比国有出口企业,人才政策对非国有出口企业创新活动的激励作用更大。创新是非国有企业获得并保持市场竞争优势的重要方式,人才政策加持下弱化了 TPU 上升对企业创新所带来的负向作用。人才政策对国有企业创新的调节作用并不显著,可能由于 TPU 持续上升时市场风险和融资风险对国有企业的威胁较小,国有企业还受惠于其他类型政策的支持,相对于非国有企业,人才政策对国有企业创新活动的调节作用并不理想^[6]。

表6 企业产权的异质性结果

变量	国有企业			非国有企业		
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quan</i>	(3) <i>Inno-qual</i>	(4) <i>Inno-R&D</i>	(5) <i>Inno-quan</i>	(6) <i>Inno-qual</i>
<i>L. TPU</i>	-0.106 [*] (0.055)	-0.244 ^{**} (0.107)	-0.089 (0.094)	-0.408 ^{***} (0.134)	-0.389 ^{***} (0.148)	-0.174 [*] (0.091)
<i>Tale</i>	0.131 [*] (0.078)	0.174 ^{**} (0.080)	0.142 ^{**} (0.069)	0.229 ^{***} (0.087)	0.288 ^{***} (0.078)	0.127 [*] (0.065)
<i>L. Tale</i>	0.163 [*] (0.086)	0.206 ^{**} (0.090)	0.045 (0.037)	0.358 ^{***} (0.117)	0.447 ^{***} (0.122)	0.184 [*] (0.103)
<i>TPU × Tale</i>	0.019 (0.031)	0.029 [*] (0.015)	0.001 (0.002)	0.061 ^{**} (0.024)	0.086 ^{**} (0.039)	0.005 (0.008)
<i>L. TPU × L. Tale</i>	0.036 [*] (0.021)	0.051 [*] (0.028)	0.002 (0.007)	0.114 ^{***} (0.028)	0.128 ^{***} (0.041)	0.008 (0.043)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.317	0.296	0.305	0.284	0.293	0.276
观测值	7 170	7 170	5 286	19 735	19 735	14 574

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

(四) 内生性与稳健性检验

由于出口企业创新属于微观变量,本文在基准回归模型中借鉴谢杰等^[1]的研究方法,对解释变量、调节变量及交互项都进行了滞后一期的处理,最大可能地避免反向因果关系。在实证分析中,控制行业、地区、年份、企业层面的固定效应,也能够一定程度上避免遗漏变量产生的内生性问题。此外,通过替换出口企业创新指标、重新测量 TPU 指数、排除少数人力资本密集型企业三方面进行稳健性检验。创新投入替换为出口企业当年的研发投入加1取对数,创新数量替换为企业发明专利申请数加1取对数。借鉴杨文豪等^[19]的方法,通过反倾销强度重新衡量贸易政策不确定性,从中国贸易救济信息网整理反倾销案件,计算企业所处各个行业遭受反倾销强度,使用遭受反倾销产品的出口额占整个行业出口额比例表征。参考佟家栋和张俊美^[4]的方法,删掉 $Tale$ 排名前10%的企业样本,排除少数人力资本密集型企业的干扰。从表7可以发现,在替换出口企业创新变量、重新测量 TPU 指数和排除少数人力资本密集型企业后,人才政策显著缓解了 TPU 对出口企业创新投入和创新数量的负向冲击,稳定性检验结果与基准回归结果基本一致。

表7 稳健性检验结果

变量	替换出口企业创新指标			重新测量 TPU			排除少数人力资本密集型企业		
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quan</i>	(3) <i>Inno-qual</i>	(4) <i>Inno-R&D</i>	(5) <i>Inno-quan</i>	(6) <i>Inno-qual</i>	(7) <i>Inno-R&D</i>	(8) <i>Inno-quan</i>	(9) <i>Inno-qual</i>
<i>TPU</i>	-0.006 ^{***} (0.002)	0.001 (0.006)	0.002 (0.005)	-0.007 [*] (0.004)	0.002 (0.005)	0.002 (0.006)	-0.009 ^{***} (0.002)	0.001 (0.042)	0.003 (0.035)
<i>Tale</i>	0.237 ^{**} (0.112)	0.192 [*] (0.107)	0.045 (0.189)	0.360 ^{**} (0.175)	0.201 [*] (0.116)	0.061 (1.833)	0.372 ^{**} (0.161)	0.470 ^{***} (0.142)	0.233 ^{**} (0.094)

表 7(续)

变量	替换出口企业创新指标			重新测量 TPU			排除少数人力资本密集型企业		
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quan</i>	(3) <i>Inno-qual</i>	(4) <i>Inno-R&D</i>	(5) <i>Inno-quan</i>	(6) <i>Inno-qual</i>	(7) <i>Inno-R&D</i>	(8) <i>Inno-quan</i>	(9) <i>Inno-qual</i>
<i>L. Tale</i>	0.441 ** (0.186)	0.338 ** (0.133)	0.175 * (0.090)	0.521 *** (0.114)	0.469 ** (0.210)	0.133 * (0.073)	0.528 *** (0.114)	0.644 *** (0.190)	0.393 *** (0.124)
<i>L. TPU</i>	-0.434 *** (0.101)	-0.320 ** (0.155)	-0.394 ** (0.177)	-0.241 *** (0.090)	-0.163 * (0.092)	-0.309 ** (0.136)	-0.515 *** (0.146)	-0.336 ** (0.148)	-0.491 *** (0.074)
<i>TPU × Tale</i>	0.035 ** (0.015)	0.043 ** (0.019)	0.003 (0.009)	0.022 * (0.013)	0.041 ** (0.018)	0.002 (0.006)	0.040 ** (0.017)	0.031 ** (0.013)	0.004 (0.015)
<i>T. TPU × L. Tale</i>	0.067 *** (0.012)	0.051 ** (0.024)	0.006 (0.005)	0.089 *** (0.027)	0.076 *** (0.012)	0.004 (0.009)	0.082 *** (0.013)	0.093 *** (0.024)	0.007 (0.007)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是	是
R ²	0.403	0.401	0.153	0.372	0.384	0.221	0.462	0.324	0.340
观测值	26 905	26 905	19 860	18 043	18 961	10 828	24 074	24 210	17 868

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

五、进一步分析

(一) 人才政策力度的调节效应

由于人才政策在贸易不确定性对创新质量的影响过程中没有发挥调节效应,所以后续不再研究。若少数企业受政府人才政策支持力度较大,对其他没有受到支持的出口企业存在挤出效应,将导致创新资源和政策资源错配,进而不利于提升出口企业的创新效率^[10]。进一步从人才政策力度进行量化分析,参考林玲等^[26]的方法,将人才政策力度定义为受人才政策支持数量与企业营业收入的比值,按照人才政策力度将样本分为低、中、高三等,人才政策力度的调节效应结果如表 8 所示。当人才政策力度低时,*TPU × Tale* 和 *L. TPU × L. Tale* 交叉项的系数为正且不显著,说明调节效应并不明显,难以激励企业进行创新投入。当人才政策力度高时,*TPU × Tale* 和 *L. TPU × L. Tale* 交乘项系数在 1% 的水平下显著,高力度下人才政策的调节作用效果显著。

表 8 人才政策力度的调节效应结果

变量	低力度		中力度		高力度	
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quan</i>	(3) <i>Inno-R&D</i>	(4) <i>Inno-quan</i>	(5) <i>Inno-R&D</i>	(6) <i>Inno-quan</i>
<i>TPU</i>	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.010)	-0.010 ** (0.004)	-0.009 ** (0.004)	0.002 (0.014)	0.006 (0.019)
<i>L. TPU</i>	-0.137 ** (0.068)	-0.115 ** (0.048)	-0.226 *** (0.060)	-0.203 *** (0.057)	-0.120 ** (0.057)	-0.132 ** (0.059)
<i>TPU × Tale</i>	0.001 (0.004)	0.009 (0.012)	0.021 ** (0.010)	0.024 ** (0.012)	0.046 *** (0.014)	0.052 *** (0.015)
<i>L. TPU × L. Tale</i>	0.008 (0.006)	0.011 (0.007)	0.025 ** (0.011)	0.031 ** (0.015)	0.057 *** (0.013)	0.062 *** (0.012)
控制变量	是	是	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是	是	是
R ²	0.553	0.621	0.453	0.604	0.594	0.552
观测值	8 968	8 968	8 969	8 969	8 968	8 968

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

(二) 人才政策的非线性关系

我们发现在删掉人才政策支持资金总量排名前 10% 的企业样本后,调节变量 *Tale* 的系数增大了,猜测人才政策支持的资金数量与出口企业创新投入和创新数量可能存在非线性关系^[27]。为检验

这一猜想,有效考察人才政策对出口企业创新的非线性影响,构建计量方程如下:

$$Inno_{it}^j = \beta_0 + \beta_1 Tale_{it} + \beta_2 Tale_{it}^2 + \beta_3 X_{it}^j + \lambda_j + \lambda_c + \lambda_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}^j \quad (4)$$

具体回归结果见表9中第(1)列和第(2)列。结果表明,人才政策与出口企业的创新投入和创新数量呈现倒“U”型关系。计算出倒“U”型曲线的拐点为11.5,但研究样本中 *Tale* 的最大值约为6.98,人才政策支持的资金数量还未超过倒“U”型曲线的拐点,表明现阶段中国应加大人才政策支持力度,引导创新资源合理有序向企业集聚,着力打破区域间人才流动壁垒,通过知识共享、学习效应等提升出口企业研发创新水平、提高资源配置效率以及创新要素产出效率^[28]。

(三) “一带一路”倡议的联动作用

“一带一路”倡议减少了中国出口企业面临的贸易政策不确定性,通过吸引国际人才和整合供应链,实现出口企业的技术创新^[29],人才政策对出口企业创新的影响可能因“一带一路”倡议而不同。为衡量参与“一带一路”倡议出口企业的贸易程度,统计出口企业出口目的地是“一带一路”沿线国家的数量,数量越多,代表出口企业参与“一带一路”倡议的贸易越深入^[21]。构建人才政策与出口产品目的地是“一带一路”沿线国家数量指标的交乘项,实证结果如表9中第(3)和第(4)列所示。人才政策与出口“一带一路”沿线国家数量交乘项对创新投入、创新数量具有显著的正向影响,这意味着人才政策与“一带一路”倡议存在联动作用,共同促进出口企业创新效应^[30]。

六、结论与政策建议

本文聚焦中国出口企业,在考虑其对贸易政策不确定性延迟响应的情况下,引入人才政策调节变量,剖析贸易政策不确定性、人才政策对出口企业创新的影响。研究发现:(1)贸易政策不确定性上升的初期,出口企业创新投入显著下降,企业前期研发红利帮助企业持续赢得市场优势,对创新数量和创新质量影响较小。随着贸易政策不确定性持续上升,出口企业的创新投入、创新质量、创新数量呈现下降趋势,贸易政策不确定性会显著抑制出口企业创新行为,出口企业对贸易政策不确定性上升的响应存在滞后性。(2)人才政策对出口企业创新存在促进作用,人才政策显著弱化了贸易政策不确定性对创新投入和创新数量所带来的负向作用。(3)异质性分析表明,人才政策对出口目的地为中低收入国家的企业、中小型规模出口企业、非国有出口企业的调节作用更显著。(4)人才政策与出口企业的创新投入和创新数量整体上呈现倒“U”型的关系,人才政策处于高力度下的调节效果显著,人才政策与“一带一路”倡议形成联动作用。

本文的政策建议如下:(1)政府应加大对出口企业人才政策的支持力度。人才政策鼓励企业引进高端人才,进行突破技术前沿的创新,从而打造具有抗风险能力、创新意识和国际竞争力的出口企业,开创国内与国际循环相互促进的新发展格局^[1]。(2)人才政策应该向中小规模、非国有、目的地为中低收入国家的出口企业倾斜,重视经营良好、信誉高、人才集聚、创新能力强的出口企业政策支持,扩大政策支持范围,放低政策适用门槛,高效发挥人才政策对出口企业创新的激励作用^[6]。(3)中国应积极改善与世界各国的双边与多边贸易关系,为中国外向型企业的发展提供更为稳定的外部营商环境^[31-32]。以“一带一路”倡议为重点,加强与贸易伙伴的信息共享,降低贸易政策波动风险,优化对外贸易和投资布局,构建更高水平的国际贸易新体制。(4)加强人才政策对国家重大战略的服务意识,更好地发挥人才政策与“一带一路”倡议、创新驱动发展战略等联动作用。各省市依托差异化资源禀

表9 人才政策的非线性关系和“一带一路”倡议的联动作用结果

变量	人才政策的非线性关系		“一带一路”的联动作用	
	(1) <i>Inno-R&D</i>	(2) <i>Inno-quant</i>	(3) <i>Inno-R&D</i>	(4) <i>Inno-quant</i>
<i>Tale</i>	0.069*** (0.022)	0.108** (0.043)	0.031*** (0.007)	0.068*** (0.019)
<i>Tale</i> ²	-0.003*** (0.001)	-0.004*** (0.001)		
<i>Tale</i> × <i>BR</i>			0.014** (0.006)	0.076** (0.037)
控制变量	是	是	是	是
固定效应	是	是	是	是
adj. R ²	0.301	0.259	0.174	0.157
观测值	26 905	26 905	11 230	11 230

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著,括号内为聚类到企业层面的稳健标准误。

赋优势与区位优势,结合不同经济圈的战略定位和发展目标进行人才制度改革,形成各有侧重、各具特色的人才政策发展格局,引导创新资源合理集聚和流动,推动区域经济一体化发展^[8]。

参考文献:

- [1] 谢杰,陈锋,陈科杰,等. 贸易政策不确定性与出口企业加成率:理论机制与中国经验[J]. 中国工业经济,2021(1): 56-75.
- [2] 陈志远,朱婷,孟可心. 贸易政策不确定性与企业出口产品范围[J]. 国际贸易问题,2022(6):90-105.
- [3] 黄新飞,方菲菲,何昊楠. 反倾销制裁与制造业企业创新——基于中国上市公司的理论与实证[J]. 经济学报,2022, 9(4):1-31.
- [4] 佟家栋,张俊美. 高层次人力资本投入与出口企业创新产出:横向创新与纵向创新[J]. 国际贸易问题,2021(12): 19-33.
- [5] 葛新宇,庄嘉莉,刘岩. 贸易政策不确定性如何影响商业银行风险——对企业经营渠道的检验[J]. 中国工业经济, 2021(8):133-151.
- [6] 刘春林,田玲. 人才政策“背书”能否促进企业创新[J]. 中国工业经济,2021(3):156-173.
- [7] 陈凯华,郭锐,裴瑞敏. 我国科技人才政策十年发展与面向高水平科技自立自强的优化思路[J]. 中国科学院院刊, 2022,37(5):613-621.
- [8] 卢洪友,张依萌,朱耘婵. “人才新政”提高了城市创新能力吗? [J]. 财经问题研究,2021(6):127-136.
- [9] 孙鲲鹏,罗婷,肖星. 人才政策、研发人员招聘与企业创新[J]. 经济研究,2021,56(8):143-159.
- [10] 张文字,雷琳. 贸易政策不确定性、市场要素错配与出口企业创新[J]. 云南财经大学学报,2023,39(1):83-99.
- [11] 盛明泉,项春艳,盛安琪. 人才政策支持与企业全要素生产率[J]. 财经问题研究,2022(12):104-116.
- [12] 钱学锋,龚联梅. 贸易政策不确定性、区域贸易协定与中国制造业出口[J]. 中国工业经济,2017(10):81-98.
- [13] 韩慧霞,金泽虎,李静. 贸易政策不确定性与高技术产业出口技术复杂度:理论机制与经验验证[J]. 经济问题探 索,2022(5):169-190.
- [14] 佟家栋,李胜旗. 贸易政策不确定性对出口企业产品创新的影响研究[J]. 国际贸易问题,2015(6):25-32.
- [15] 司登奎,李小林,孔东民,等. 贸易政策不确定性、金融市场化与企业创新型发展:兼论金融市场化协同效应[J]. 财 贸经济,2022,43(4):53-70.
- [16] 谭周令. 协同创新能破解融资约束下的企业出口和研发困境吗? ——基于微观视角的理论和实证分析[J]. 南京 财经大学学报,2018(3):41-54.
- [17] 马靓,沈小燕. 经济政策不确定性、税收优惠政策与创新绩效[J]. 南京财经大学学报,2023(1):12-22.
- [18] 刘晴,李雨晴,张艳超. 贸易政策不确定性如何影响异质性企业出口模式——基于融资约束异质性视角的分析 [J]. 南京财经大学学报,2022(1):97-108.
- [19] 杨文豪,黄远浙,钟昌标. 反倾销抑制了出口企业创新吗? ——基于对外投资和出口网络视角的研究[J]. 南开经 济研究,2022(9):116-131.
- [20] 顾夏铭,陈勇民,潘士远. 经济政策不确定性与创新——基于我国上市公司的实证分析[J]. 经济研究,2018,53 (2):109-123.
- [21] 余长林,孟祥旭. “一带一路”倡议如何促进中国企业创新[J]. 国际贸易问题,2022(12):130-147.
- [22] 黄先海,卿陶. 知识产权保护、贸易成本与出口企业创新[J]. 国际贸易问题,2021(7):21-36.
- [23] HANDLEY K, LIMÃO N. Trade and investment under policy uncertainty: theory and firm evidence[J]. The american economic journal: economic policy, 2015, 7(4): 189-222.
- [24] LIU Q, MA H. Trade policy uncertainty and innovation: firm level evidence from china's WTO accession[J]. Journal of international economics, 2020,127(C): 1-20.
- [25] 曲丽娜,刘钧霆. 贸易政策不确定性下政府研发补贴对高技术产品出口的影响[J]. 经济经纬,2021,38(6):63-72.

- [26] 林玲,周永,余娟娟. 贸易政策不确定性、政府补贴与企业创新[J]. 统计与决策,2022,38(5):170-174.
- [27] 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.
- [28] 张杰. 中国政府创新政策的混合激励效应研究[J]. 经济研究,2021,56(8):160-173.
- [29] 杨继军,李艳丽. 中欧班列开通的贸易增长效应——基于“一带一路”沿线地区的研究[J]. 南京财经大学学报,2023(2):86-96.
- [30] HANDLEY K. Exporting under trade policy uncertainty: theory and evidence[J]. Journal of international economics,2014,94(1):50-56.
- [31] 刘志中,陈迁影. 自由贸易协定深度与中国多产品企业出口行为[J]. 山西财经大学学报,2022,44(9):62-73.
- [32] 王雄元,卜落凡. 国际出口贸易与企业创新——基于“中欧班列”开通的准自然实验研究[J]. 中国工业经济,2019(10):80-98.

(责任编辑:王顺善;英文校对:谈书墨)

Trade Policy Uncertainty, Talent Policy, and the Innovation of Export Firms

XU Pei^{1,2}, JIN Zehu¹, KONG Dandan^{1,3}

(1. School of Economics, Anhui University, Hefei 230601, China;

2. School of Architecture and Civil Engineering, Tongling University, Tongling 244061, China;

3. Department of Economics and Management, Bozhou University, Bozhou 236800, China)

Abstract: Based on the background of the rising trend of global trade protectionism and the endless emergence of tariff and non-tariff trade barriers, this paper takes the non-financial A-share export-listed firms in Shanghai and Shenzhen as samples and examines the impact of a talent policy on innovation of export firms under trade policy uncertainty from three dimensions: innovation investment, innovation quantity, and innovation quality. This study finds the following: (1) The innovation investment of export firms significantly decreased at the initial stage of the TPU increase; as TPU continued to rise, it significantly inhibited innovation investment, innovation quantity, and innovation quality of export firms. (2) A talent policy can ameliorate the negative impact of trade policy uncertainty on innovation investment and innovation quantity of export firms. (3) Further analysis shows that a talent policy has an inverted U-shaped relationship with the innovation investment and innovation quantity of export firms. A strong talent policy has a significant moderating effect on the relationship between TPU and export firms' innovation. In addition, a talent policy has an interactive effect with the Belt and Road initiative on promoting export firms' innovation. These conclusions are beneficial for export firms to predict and identify trade risks and optimize the allocation of innovative resources and product layout. The government should implement a stabilizing foreign trade policy and talent to deal with the uncertainty of the international trade environment and to optimize domestic innovative development.

Key words: trade policy uncertainty; talent policy; innovation of export firms; the Belt and Road initiative