



从转移到转化：国家技术转移中心何以提升 新质生产力

杨君¹, 金雨桐¹, 肖明月², 孟翡¹

(1. 浙江理工大学经济管理学院, 杭州 310018; 2. 浙江金融职业学院发展规划处, 杭州 310018)

摘要: 技术转移作为深化科技成果转化的重要环节, 能够助力企业提高技术创新能力。借助双重差分法评估国家技术转移中心的设立对企业新质生产力的影响、机制与异质性, 发现国家技术转移中心能提升企业新质生产力, 且上述作用随时间的变化而增强。机制分析显示, 国家技术转移中心通过促进技术市场交易、增强技术溢出效应并扩大空间溢出范围、强化产学研合作等机制, 有效提升企业新质生产力。异质性分析发现, 国家技术转移中心仅对知识产权保护水平较高的地区、成立时间较短的企业和服务业企业的新质生产力存在促进作用。上述研究结论可为我国完善技术转移体制机制、提升企业新质生产力提供政策启示。

关键词: 技术转移; 新质生产力; 国家技术转移中心; 技术溢出; 产学研合作

中图分类号: F204

文献标志码: A

文章编号: 1673-3851(2025)10-0545-09

From transfer to transformation: How National Technology Transfer Centers enhance new quality productivity

YANG Jun¹, JIN Yutong¹, XIAO Mingyue², MENG Fei¹

(1. School of Economics and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China;

2. Department of Development Planning, Zhejiang Financial College, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Technology transfer is a crucial link in deepening the commercialization of scientific and technological achievements, and enterprises can enhance their technological innovation capabilities by undertaking technology transfer. By employing the difference-in-differences method to evaluate the impact, mechanisms and heterogeneity of the establishment of National Technology Transfer Centers (NTTCS) on enterprise new quality productivity, it is found that NTTCS can enhance enterprise new quality productivity, and the above effect intensifies over time. Mechanism analysis shows that NTTCS enhance enterprise new quality productivity through mechanisms such as promoting technology market transactions, strengthening technology spillover effects, expanding spatial spillover ranges, and reinforcing industry-university-research cooperation. Heterogeneity analysis reveals that NTTCS only have a promotional effect on the new quality productivity of enterprises in regions with higher levels of intellectual property protection, young enterprises, and service industry. The above conclusions can provide policy enlightenment for China to improve the technology transfer system and mechanisms and for enterprises to enhance new quality productivity.

Key words: technology transfer; new quality productivity; National Technology Transfer Centers; technology spillover; industry-university-research cooperation

收稿日期: 2024-12-21 网络出版日期: 2025-06-16

基金项目: 浙江省社科规划“党的二十届三中全会和省委十五届五次全会精神研究阐释”专项课题(98); 浙江省软科学重点项目(2025C25018); 浙江省高校重大人文社科攻关计划项目(2024QN120)

作者简介: 杨君(1984—), 男, 安徽宿州人, 博士, 教授, 主要从事技术创新方面的研究。

通信作者: 肖明月, E-mail: xiaomy815@qq.com

目前,中国经济正处在转换增长动力的攻关期,迫切需要探寻经济增长的“新动力”。党的二十届三中全会提出要“健全因地制宜发展新质生产力体制机制”。新质生产力是以科技创新为主导力量的生产力,其核心是科技创新与高效生产力的融合。在全球科技和产业格局加速演进的背景下,发展新质生产力不仅是实现我国经济高质量发展的强劲引擎^[1],更是突破国际技术封锁进而提升综合竞争力的战略选择^[2]。因此,加速培育和提升新质生产力已成为未来一段时期内我国经济重点突破的战略任务。

虽然我国拥有新技术大规模应用和迭代升级的超大规模市场、完备的产业体系优势,但由于制约技术转移和成果转化的体制机制障碍依然存在,企业普遍面临科技成果“接不住、用不了”的困境,严重制约了新质生产力的发展。为了促进科技成果转化、提升国家创新能力,科技部早在2013年便制定实施了《技术市场“十二五”发展规划》,提出通过建设国家技术转移中心突破技术转移的瓶颈制约,并于当年启动了北京中关村国家技术转移集聚区建设工作。2017年,国务院印发实施《国家技术转移体系建设方案》,进一步明确要构建覆盖全国、功能完善、运行高效的技术转移体系。2020年,中共中央、国务院发布了《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》,强调技术要素市场化配置的重要性,为技术转移中心建设提供了制度保障。国家技术转移中心设立的主要目的在于构建高效协同的创新生态:通过搭建技术供需对接平台,提供技术转让和知识产权服务,以此激活技术市场交易,解决技术转移渠道不畅难题;通过跨区域、跨行业技术交流合作,增强技术溢出效应,扩大知识扩散的辐射范围;强化产学研合作,促进联合研发、专利共享与人才流动,畅通科技成果转化渠道,进而增强企业创新能力。尽管国家技术转移中心在国家创新体系中扮演着重要角色,并通过打通科技创新在技术转移和成果转化过程中的堵点,对企业创新产生了显著影响^[3],但目前鲜有文献从新质生产力的角度研究国家技术转移中心的运作机制和建设成效。

鉴于此,本文以国家技术转移中心的设立为准自然试验,基于2011—2022年中国A股上市公司与城市层面的匹配数据,借助多期双重差分模型(Difference-in-Differences, DID)研究技术转移对企业新质生产力的影响、机制与异质性。本文可能的边际贡献有:一是丰富新质生产力领域的研究。现

有文献多关注技术创新对新质生产力的促进作用,忽视了技术转移的重要作用。本文研究国家技术转移中心设立对企业新质生产力的影响,不仅契合党中央强化国家战略科技力量的目标导向,还能够丰富新质生产力影响因素的相关文献。二是将技术转移领域的研究从国外技术引进拓展至国内技术转移。已有文献多基于国外技术引进视角研究技术转移的宏观与微观效应,本文以国家技术转移中心为研究对象,不仅将技术转移领域的研究视角从国外技术引进拓展到国内技术转移,还从新质生产力的视角丰富了技术转移及其经济后果的研究。三是基于多个层面打开国家技术转移中心提升企业新质生产力的机制黑箱。本文从技术市场交易、技术溢出和产学研合作三个层面,分析国家技术转移中心促进新质生产力提升的内在机制,有助于深入理解技术转移提升新质生产力的具体渠道,进而为国家因地制宜发展新质生产力提供科学依据。

一、文献回顾与研究假说

(一)文献回顾

与本文密切相关的第一支文献是对企业新质生产力的研究。新质生产力以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,是新的高水平的现代化生产力^[4],其“新”主要体现在新技术与新产业等方面^[5]。首先,新技术是生产力的决定性因素^[4]。发展新质生产力需要以新技术为重要依托^[6],特别是数智技术已成为推动企业实现前沿技术创新的关键动力,并为企业构筑新质生产力奠定“新基础”^[7]。例如,集各类先进制造技术于一体的机器人,便是新质生产力的直接体现和“新引擎”^[8]。其次,新产业是新质生产力发展的重要落脚点^[6]。新质生产力通过技术革命性突破和生产要素创新性配置,推动全要素生产率的提升,从而催生新的产业并加速产业结构变革^[9-10]。

与本文密切相关的第二支文献是对技术转移经济后果的研究。科技创新只有通过技术扩散和应用才能发挥作用^[11]。技术转移是企业间知识溢出的有效途径,有利于科技成果的转移与转化,进而激发企业创新活力^[12-13]。此外,技术转移还可以促进创新链和产业链深度融合,带动产业升级^[14]。按技术来源划分,技术转移可分为国际技术转移和国内技术转移。一种观点认为,国际技术转移对产业升级的促进作用大于国内技术转移^[15],企业在受到强制性环境规制后,技术进步路径也更偏向于从国外引

进技术^[16]。另一种观点认为,自主创新对创新绩效的促进作用更加明显^[17],因此,应大力推动国内技术转移,促进技术溢出,进而增强科技成果转化效果。作为国内技术转移和市场应用之间的桥梁,国家技术转移中心本质上属于高级别的科技中介机构,它能够通过提供全链条和综合性的服务,助力技术创新的供需匹配,从而促进科技成果转化^[18]。已有文献证实,国家技术转移中心推动了高校和企业的技术转移,且能够提升区域创新绩效^[3]。虽然学界广泛认可国家技术转移中心在国家创新体系中的重要地位,且认为科技创新能够促进新质生产力增长,但鲜有文献关注国家技术转移中心对新质生产力的影响。

(二)研究假说

新质生产力是符合新发展理念的先生产力质态,其核心在于通过技术革命性突破、生产要素创新性配置和产业深度转型升级,推动高质量发展^[19]。具体而言,新质生产力的“新”体现为构成要素的创新与升级,包括新型劳动者、新型劳动对象和新型生产工具;新质生产力的“质”体现为高质量增长,即通过基础科学研究实现技术突破,并深度赋能劳动者、劳动对象和生产工具,进而超越传统生产力,实现生产率和经济效益的高质量增长。国家技术转移中心作为科技成果转化的重要平台,通过优化劳动力和生产工具的配置,对新质生产力的形成与发展发挥重要作用。首先,国家技术转移中心通过培养技术转移人才和建设技术经纪人队伍,提升劳动者的科技素养和创新能力。这类新型劳动者能够更好地适应数字化、智能化的生产环境,成为推动新质生产力发展的核心力量。其次,国家技术转移中心通过推动关键核心技术的转移与应用,赋能生产工具的智能化与数字化,推动产业转型升级,为新质生产力的高质量发展奠定坚实基础。

根据技术扩散理论,技术市场作为创新资源配置和技术要素流通的主要渠道,与国家创新体系建设和科技成果转移扩散密切相关^[12]。国家技术转移中心的核心功能之一便是促进技术市场交易。与高校技术转移中心主要服务于本校技术成果转化不同,国家技术转移中心通过构建全国性、跨区域的技术供需对接平台促进技术市场交易,由此带来的技术扩散可为企业提升新质生产力提供外部技术支持。首先,国家技术转移中心可通过技术市场交易平台整合多所高校、科研院所及企业的技术资源,推动技术供需双方的有效对接,由此带来的技术交易

效率提升可以显著增强企业技术创新能力^[18,20],从而提升新质生产力。其次,技术市场交易平台还能提供技术转让和授权服务,使企业能够快速引进先进技术,缩短研发周期和成本,提高技术创新的市场响应速度^[17]。最后,国家技术转移中心通过提供知识产权保护和管理服务,帮助企业在技术交易过程中维护自身权益并规避法律风险,由此激励更多企业参与技术创新和交易^[3,21],从而丰富企业提升新质生产力的外部知识来源。据此,提出本文第一个研究假说:

H1:国家技术转移中心通过促进技术市场交易提升新质生产力。

根据外部性理论,国家技术转移中心通过促进技术交流、合作和转移,能够产生技术溢出效应。技术溢出本质上是企业对外部异质知识的获取、重组与利用^[22],这有助于促进创新理念与创新方法革新,加速发现前沿技术。作为高级别的科技中介机构,国家技术转移中心依托全国网络,为企业提供了技术知识展示、搜寻和流通的可靠平台^[23],帮助企业快速且精准地搜寻前沿技术与知识^[22,24],有助于推动先进技术在全国范围内的传播与应用,进而产生技术溢出效应^[12,25]。此外,国家技术转移中心还能提供与创新相关的资金、设备和人才支持等综合服务^[15],优化研发资源配置,提高劳动力、设备与资本要素的质量,并通过要素流动,产生竞争效应和示范效应,进而增强技术溢出效应。企业通过获取外部技术溢出可有效打破本地知识锁定效应,由此产生的新知识、新理念和新方法能够驱动新质生产力增长。据此,提出本文第二个假说:

H2:国家技术转移中心通过增强技术溢出效应提升新质生产力。

根据交易费用理论,研发联盟能够降低交易费用,促进企业创新^[26]。作为研发联盟的重要组织活动,产学研合作可通过知识与技术共享、联合研发等推动技术创新,因此也是国家技术转移中心提升企业新质生产力的重要渠道。一方面,国家技术转移中心通过与地方政府、企业、高校等签署合作协议,共同打造创新平台,促进产学研合作;另一方面,国家技术转移中心还积极探索国际合作新模式和新途径,与“一带一路”合作伙伴共建技术转移中心及创新合作中心。通过国家技术转移中心建设的产学研合作平台,高校、科研机构与企业之间不仅能够实现知识和技术的共享^[27-28],产生更具突破性和新颖性的创新成果,还能够加快创新成果的应用和产业化,

进而催生出新产业、新模式和新动能,加速企业形成新质生产力。据此,提出本文第三个假说:

H3:国家技术转移中心通过强化产学研合作提升新质生产力。

二、数据与模型设定

(一)数据来源

本文选取2011—2022年875家中国沪深A股上市公司作为研究样本,剔除金融类和ST类企业,最终得到10204个观测值。企业财务数据来自国泰安数据库,城市数据来源于《中国城市统计年鉴》。为消除极端值的影响,本文对连续变量进行上下1%缩尾处理。

(二)模型设定

由于我国国家技术转移中心是分批次设立的,因此本文构建多期双重差分模型进行实证研究。构建具体模型如下:

$$Npro_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 DT_Treat + \alpha_2 controls_{it} + \beta_i + \gamma_t + \epsilon_{it} \quad (1)$$

其中: $Npro$ 为被解释变量,代表企业新质生产力; DT_Treat 为国家技术转移中心是否设立的虚拟变量; $controls$ 为企业和省市区层面的控制变量; β_i 和 γ_t 分别代表企业和时间固定效应; ϵ_{it} 为随机扰动项。

(三)变量说明

1. 被解释变量

被解释变量是企业新质生产力($Npro$)。新质生产力是符合新发展理念先进生产力质态。本文借鉴宋佳等^[29]的研究,基于生产力二要素理论构建新质生产力指标体系,具体包括劳动力和生产工具两个一级指标。其中,劳动力包括活劳动和劳动对象两个二级指标,生产工具包括硬科技和软科技两个二级指标。将二级指标又进一步细分为11个三级指标,最后利用熵值法对指标体系进行合成,形成企业新质生产力指标。具体指标体系如表1所示。

表1 新质生产力指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	具体测度方法
劳动力	活劳动	研发人员薪资占比	研发费用—工资薪酬/营业收入
		研发人员占比	研发人员数/员工人数
	劳动对象	高学历人员占比	本科以上人数/员工人数
		固定资产占比	固定资产/资产总额
生产工具	硬科技	制造费用占比	制造费用/主营业务成本
		研发折旧摊销占比	研发费用—折旧摊销/营业收入
		研发租赁费占比	研发费用—租赁费/营业收入
	软科技	研发直接投入占比	研发费用—直接投入/营业收入
		无形资产占比	无形资产/资产总额
		总资产周转率	营业收入/平均资产总额
		权益乘数倒数	所有者权益/资产总额

2. 解释变量

本文的解释变量为技术转移($Treat = DT \times Post$)。目前,我国已建立12个国家技术转移中心,分别位于北京、江苏、山东、广州、上海、吉林、福建、湖北、陕西、河南、四川和海南。国家技术转移中心的服务范围并不局限于单个城市,而是以省域为基础,通过区域协同和跨区域合作实现更广泛的辐射效应。因此定义虚拟变量 DT ,当企业所在省市区建有国家技术转移中心时, $DT = 1$;否则, $DT = 0$ 。根据各地区国家技术转移中心建立的时间定义虚拟变量 $Post$,在某地区建立国家技术转移中心的当年及后续年份, $Post = 1$;否则, $Post = 0$ 。

3. 控制变量

参考已有研究^[3],本文选取企业和省市区层面的控制变量如下:企业规模($Size$),用企业资产的自

然对数衡量;企业成立时间(Age),用企业上市的年数衡量;资产负债率(Lev),由负债总额与资产总额之比得到;资本成本($Capex$),由资本支出与资产总额之比得到;地区经济发展水平($Agdp$),用地区人均GDP加1取自然对数得到;地区人口数(Pop),用地区人口数加1取自然对数得到。

三、实证结果分析

(一)基准回归结果

表2报告了基准回归结果。第(1)列的结果显示 $Treat$ 的估计系数显著为正,说明国家技术转移中心能够提升企业新质生产力。第(2)和(3)列分别纳入了控制变量、年份和企业固定效应, $Treat$ 的估计系数分别在1%和5%的水平上显著为正,说明国家技术转移中心的设立能够促进企业新质生产率提

升。以第(3)列的结果为例,位于国家技术转移中心所在省市区的企业,从中心设立前到设立后其新质生产力年度增幅比其他企业高 15.19%。这表明,作为国家创新体系的重要组成部分,国家技术转移中心确实能够发挥国家战略科技力量的重要作用,通过提升企业新质生产力促进经济高质量发展。

表2 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
<i>Treat</i>	0.4231*** (8.3263)	0.5615*** (9.1985)	0.1519** (2.3685)
控制变量	否	是	是
年份固定	否	否	是
企业固定	否	否	是
<i>N</i>	10204	10204	10204
<i>R</i> ²	0.0067	0.0707	0.1035

注:括号内为 *t* 统计值; *、** 和 *** 分别表示 $P < 0.1$ 、 $P < 0.05$ 、 $P < 0.01$ 。下同。

(二) 平行趋势检验

DID 模型有效使用的前提是实验组和对照组在政策实施前保持一致的变化趋势。考虑到不同试点地区所在企业受到政策冲击的时间不一致,本文为各试点地区构建了国家技术转移中心设立的相对时间值虚拟变量,即 $pre_3 \sim pre_1$ 、 $current$ 、 $post_1 \sim post_3$,分别代表国家技术转移中心设立前3年、国家技术转移中心设立当年、国家技术转移中心设立后3年。平行趋势检验结果如图1所示。由图1可见,在国家技术转移中心设立前,回归系数均不显著,说明实验组和对照组企业在国家技术转移中心设立前的新质生产力不存在显著差异,这符合平行趋势假设;在国家技术转移中心设立后,回归系数逐渐变大,说明国家技术转移中心对企业新质生产力的促进作用随时间的变化而增强。

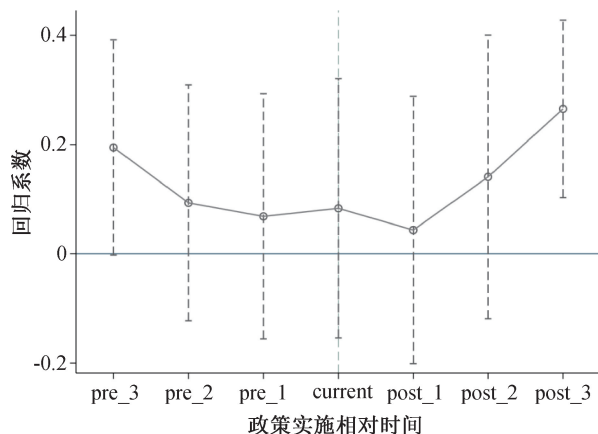


图1 平行趋势检验

(三) 稳健性检验

1. 异质性处理效应

由于多时点 DID 模型的双向固定效应估计量存在“异质性处理效应”,这可能导致多模型的识别效果出现严重的估计偏误,所以本文通过“异质性—稳健”估计量进行稳健性检验^①。首先,使用 De Chaisemartin 等^[30]提出的负权重诊断方法进行稳健性检验。结果显示,总权重数为 968,负权重数为 0,说明基准回归不存在严重的估计偏误。其次,依据 Borusyak 等^[31]提出的“插补估计量”进行稳健性检验。结果发现,在国家技术转移中心成立前,实验组和控制组不存在显著趋势,表明异质性处理效应对基准估计结果无实质性影响。

2. 安慰剂检验

由于使用多时点 DID 模型评估国家技术转移中心设立的政策效果,可能会受到一些不可观测的系统性因素干扰。因此,借鉴余长林等^[32]的做法,本文进行如下安慰剂检验:在样本企业中,随机抽取 123 个企业作为实验组,并随机设定国家技术转移中心设立的时间,重复该过程 500 次。所得的 500 个估计系数大多接近,明显异于基准回归的估计系数,进一步说明基准结论是稳健的。

3. PSM-DID 估计

为避免数据选择性偏差,本文采用 PSM-DID 方法进行估计。运用 1:1 的最近邻匹配法,为国家技术转移中心所在省市区的企业寻找满足共同支撑条件的最优对照组,剔除非共同支撑部分,得到新数据集。结果显示,基于 PSM-DID 方法的回归结果依然证实国家技术转移中心能够提升企业新质生产力。

4. 替换核心解释变量

根据符森^[33]的研究,技术溢出效应随地理距离的增加而减弱,在 1~2 个省范围或 800 千米以内为技术密集溢出区,800 千米以上为快速下降区。因此,本文以 800 千米为标准重新定义 *DT*:距离国家技术转移中心所在城市 800 千米以内的企业,*DT* 赋值为 1,否则为 0。此时,处理组和控制组的分类不再受是否为同一省域的条件限制。结果显示,*Treat* 的系数依然显著为正。

5. 替换被解释变量

本文将新质生产力的评价指标分解为科技生产力、绿色生产力和数字生产力 3 个一级指

① 因篇幅所限,稳健性检验结果的图表备索。

标、6个二级指标和18个三级指标,并在省级层面重新测算各地区的新质生产力。结果显示,国家技术转移中心显著提升了省级层面的新质生产力。

6. 排除其他干扰因素

首先,在样本期间内,2020年爆发的新型冠状病毒感染疫情对我国企业发展产生了非常大的影响,为了减少异常年份对研究结果的不确定性,剔除2020—2022年数据后回归。结果显示,在剔除异常年份后,国家技术转移中心对企业新质生产力促进作用依然显著为正。其次,为排除高校技术转移中心建设的影响,本文进一步控制各省市区高校技术转让合同金额。表2第(2)列的结果显示,国家技术转移中心的影响依然显著为正。

四、进一步分析:机制与异质性

(一)机制分析

1. 技术市场交易机制

本文从宏观与微观两个层面检验技术市场交易机制。首先,选取各省技术转让市场成交合同金额的自然对数值作为地区层面的技术市场交易指标($iptl$)。表3第(1)—(3)列结果显示,国家技术转移中心显著提升了地区技术市场交易额,说明国家技术转移中心的确实实现了助力技术市场交易的功能,因此能够提升企业新质生产力。其次,使用企业每年专利转让次数(加1取自然对数)作为微观层面的技术市场交易指标(NT)。第(4)—(6)列的结果显示,国家技术转移中心显著促进了企业专利转让,进一步验证了其通过促进技术市场交易来提升企业新质生产力的作用。

表3 技术市场交易机制

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	$iptl$	$iptl$	$iptl$	NT	NT	NT
$Treat$	1.9912*** (29.4503)	1.6277*** (26.3367)	1.3381*** (19.3770)	0.0532*** (5.4709)	0.0480*** (4.1181)	0.0376*** (3.0923)
控制变量	否	否	是	否	否	是
年份固定	否	是	是	否	是	是
城市固定	否	是	是	否	否	否
企业固定	否	否	否	否	是	是
N	2386	2386	1437	10204	10204	10204
R^2	0.2665	0.3753	0.4061	0.0028	0.0132	0.0557

2. 技术溢出机制

由于技术溢出无法被直接观测,因此本文借鉴谢红军等^[34]和郑曼妮等^[3]的研究,使用企业发明专利引用的专利数量(反双曲正弦转换变换, $Fcitation_1$)和非发明专利数量(反双曲正弦转换变换, $Fcitation_2$)衡量企业获取的技术溢出程度。表4第(1)和(2)列的结果显示, $Treat$ 的估计系数均显著为正,表明国家技术转移中心能够促进企业获取外部技术溢出。此外,技术溢出往往是双向的,引用方在技术应用过程中会对被引企业的技术进行反馈,由此推动技术的迭代升级,进而实现技术反馈的良性循环。因此,本文借鉴刘修岩等^[35]的做法,使用专利被引用数据来衡量企业对其他企业的技术溢出程度。第(3)列使用企业专利被引用的次数总和衡量技术溢出程度,第(4)列使用企业专利被异地企业引用的次数,结果均显示国家技术转移中心能够促进企业的技术溢出。值得指出的是,专利被异地企业所引用的数据无

法明确显示专利在多大地理范围内被引用,因此本文进一步使用引用专利主体所在城市的数量(加1取自然对数)作为被解释变量。第(5)列的结果显示,国家技术转移中心能够促进企业专利被更多城市的企业引用,说明其不仅促进了技术溢出,还扩大了技术溢出的空间范围。据此可以认为,国家技术转移中心能够通过技术溢出效应提升企业新质生产力。

3. 产学研合作机制

本文将上市公司与高校、研究院及研究所联合申请的专利定义为产学研合作专利(iur)。表5第(1)—(3)列的结果显示,国家技术转移中心显著提升产学研合作专利的数量。此外,本文还进一步分析国家技术转移中心对企业是否申请产学研合作专利(If_iur)的影响。第(4)—(6)列的结果显示,国家技术转移中心能够促进企业进行产学研合作。上述结果说明,国家技术转移中心可通过促进产学研合作提升企业新质生产力。

表4 技术溢出机制

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>Fcitation</i> ₁	<i>Fcitation</i> ₂	<i>lnircited</i>	<i>lnircited</i> _{oc}	<i>lnircited</i> _{ocn}
<i>Treat</i>	0.1743** (2.1337)	0.1361** (2.6472)	0.3050*** (14.0056)	0.3333*** (16.4715)	0.3210*** (14.9046)
控制变量	是	是	是	是	是
年份固定	是	是	是	是	是
企业固定	是	是	是	是	是
<i>N</i>	6756	6756	10204	10204	10204
<i>R</i> ²	0.1455	0.1357	0.5198	0.5266	0.5183

表5 产学研合作机制

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>iur</i>	<i>iur</i>	<i>iur</i>	<i>If</i> _{<i>iur</i>}	<i>If</i> _{<i>iur</i>}	<i>If</i> _{<i>iur</i>}
<i>Treat</i>	0.3461*** (6.2379)	0.3256*** (5.0454)	0.2757*** (4.1347)	0.0203*** (5.7834)	0.0151*** (3.5628)	0.0125*** (2.6048)
控制变量	否	否	是	否	否	是
年份固定	否	是	是	否	是	是
企业固定	否	是	是	否	是	是
<i>N</i>	10204	10204	10204	10204	10204	10204
<i>R</i> ²	0.0037	0.0035	0.0211	0.0032	0.0061	0.0330

(二) 异质性分析

1. 地区知识产权保护强度

知识产权保护是激励企业进行技术转移的制度保障。本文根据企业所在城市知识产权保护强度的中位数,将样本划分为产权保护水平低和高的两组分别进行回归。表6结果显示,仅在知识产权保护水平较高的地区,国家技术转移中心才能提升企业新质生产力。这可能是因为,在知识产权保护强度较低的情况下,企业的技术转移收益难以得到有效保障,进而限制了国家技术转移中心的作用发挥。

表6 知识产权保护强度异质性

变量	(1)	(2)
	知识产权保护弱	知识产权保护强
<i>Treat</i>	-0.1265 (-1.4704)	0.3988*** (4.0867)
控制变量	是	是
年份固定	是	是
企业固定	是	是
<i>N</i>	5444	4611
<i>R</i> ²	0.0835	0.1402
组间差异检验 <i>P</i> 值	0.0000	

2. 企业成立时间异质性

根据企业成立时间中位数,将样本划分为成立时间较长和较短的两组分别进行回归。表7的结

果显示,国家技术转移中心仅对成立时间较短的企业的新质生产力存在促进作用。可能的原因在于:成立时间较短的企业通常缺乏自主创新的资源和能力,因而更加依赖外部的技术支持。

表7 企业成立时间异质性

变量	(1)	(2)
	成立时间较长	成立时间较短
<i>Treat</i>	-0.0385 (-0.3615)	0.2304*** (2.8508)
控制变量	是	是
年份固定	是	是
企业固定	是	是
<i>N</i>	3713	6491
<i>R</i> ²	0.1169	0.0984
组间差异检验 <i>P</i> 值	0.0000	

3. 行业异质性

表8报告了将样本分为制造业和服务业分别进行回归的结果,结果显示国家技术转移中心仅对服务业企业的新质生产力存在促进作用。可能的原因是:服务业的技术大多属于软性知识范畴,可通过技术转移中心的培训、咨询和专利授权,迅速吸收外部知识并将其转化为新质生产力;相比之下,制造业的技术则更多依赖专用设备硬资产,其技术转移过程需配套生产线改造和工人技能适配,需要更长的周期和更高的成本。

表8 行业异质性

变量	(1)	(2)
	制造业	服务业
<i>Treat</i>	0.1099 (1.4269)	0.2732** (2.3547)
控制变量	是	是
年份固定	是	是
企业固定	是	是
<i>N</i>	6916	3288
<i>R</i> ²	0.0982	0.1242
组间差异检验 <i>P</i> 值	0.0000	

五、结论与建议

(一) 研究结论

加强国家技术转移体系建设是推进经济高质量发展的重要举措。本文依托国家技术转移中心的设立构建准自然实验,借助多时点 DID 模型,研究技术转移对企业新质生产力的影响,得到的主要结论有:

第一,相对于未设立国家技术转移中心的省市区的企业,国家技术转移中心显著提升了其所在区域的企业新质生产力,上述结论在经过一系列的稳健性检验后依旧成立。动态分析显示,国家技术转移中心对企业新质生产力的促进作用随时间的变化而增强,表明技术转移对企业新质生产力具有持久的促进作用。

第二,国家技术转移中心主要通过三大机制提升企业新质生产力:一是促进技术市场交易,二是增强技术溢出效应并扩大空间溢出范围,三是强化产学研合作。上述发现有助于深入理解国家战略科技力量影响微观企业创新发展的具体渠道,进而为国家创新驱动发展战略的推进提供科学指导。

第三,国家技术转移中心对企业新质生产力的促进作用存在多个层面的异质性。仅在知识产权保护水平较高的地区、成立时间较短的企业和服务业企业样本中,国家技术转移中心才显示出其对企业新质生产力的促进作用,这一发现可为政府因地制宜发展新质生产力提供决策依据。

(二) 政策建议

根据上述研究结论,本文提出以下政策建议:

第一,深化国家技术转移体制改革。一方面,加速国家技术转移中心建设进程,逐步扩大建设范围,优化技术转移服务体系,提高技术转移效率。另一方面,积极完善技术市场交易规则,降低交易成本,促进技术成果的快速转化。此外,还应加强技术溢出效应的监管与引导,扩大技术溢出的空间范围,以

实现区域间技术资源的优化配置,推动经济高质量发展。

第二,因地制宜发展新质生产力。国家技术转移中心对企业新质生产力的促进作用存在异质性,特别是在知识产权保护水平较高的地区效果更为显著,因此地方政府应因地制宜,制定符合本地实际的技术转移政策。在知识产权保护水平较高的地区,重点加大技术转移力度,通过增强技术溢出效应,实现地区新质生产力快速提升;在知识产权保护力度较弱的地区,则积极完善知识产权保护政策,为技术转移创造良好的法治环境。

第三,提升企业创新能力。一方面,企业应利用国家技术转移中心的平台优势,深化与高校、科研机构的产学研合作,持续提升创新能力。此外,企业还应加强知识产权的申请和保护,推进技术成果的有效转化和商业化。另一方面,政府应制定相关政策,激励企业技术创新,如提供研发补贴和税收优惠等支持措施。通过增强企业创新能力,充分发挥国家技术转移中心的资源优化配置功能,持续提升企业新质生产力。

参考文献:

- [1] Liu Y, He Z. Synergistic industrial agglomeration, new quality productive forces and high-quality development of the manufacturing industry[J]. *International Review of Economics & Finance*, 2024, 94:103373.
- [2] 张轩铭,陆彬,王振华,等. 企业人工智能战略退出是否抑制了新质生产力?:基于 PSM-多时点 DID 的实证研究[J]. *财经论丛*, 2025(1):92-105.
- [3] 郑曼妮,黎文靖,谭有超. 技术转移与企业高质量创新[J]. *世界经济*, 2024, 47(3):66-93.
- [4] 任保平. 生产力现代化转型形成新质生产力的逻辑[J]. *经济研究*, 2024, 59(3):12-19.
- [5] 任宇新,吴艳,伍喆. 金融集聚、产学研合作与新质生产力[J]. *财经理论与实践*, 2024, 45(3):27-34.
- [6] 杨丹辉. 未来产业发展与政策体系构建[J]. *经济纵横*, 2022(11):33-44.
- [7] 张秀娥,王卫,于泳波. 数智化转型对企业新质生产力的影响研究[J]. *科学学研究*, 2025, 43(5):943-954.
- [8] 李建军,吴周易. 机器人使用的税收红利:基于新质生产力视角[J]. *管理世界*, 2024, 40(6):1-15.
- [9] 洪银兴,王坤沂. 新质生产力视角下产业链供应链韧性和安全性研究[J]. *经济研究*, 2024, 59(6):4-14.
- [10] 刘伟. 科学认识与切实发展新质生产力[J]. *经济研究*, 2024, 59(3):4-11.
- [11] Schumpeter J A. *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*[M]. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

- [12] 刘灿雷,姜丽,张静. 企业间技术转让的知识溢出效应:来自专利转让的证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(9): 155-177.
- [13] 高超,刘灿雷. 企业创新的外在动力:公共科研机构技术转让的驱动效应[J]. 世界经济, 2022, 45(11): 201-224.
- [14] Fornahl D, Brenner T. Geographic concentration of innovative activities in Germany [J]. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2009, 20(3): 163-182.
- [15] 史丹,叶云岭,于海潮. 双循环视角下技术转移对产业升级的影响研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(6): 5-26.
- [16] 卿陶,黄先海. 环境规制下的企业技术进步路径:自主创新还是技术引进? [J]. *经济科学*, 2023(4): 126-144.
- [17] 谭用,邱斌,叶迪,等. 中国创新模式选择:自主创新抑或技术引进? [J]. *经济研究*, 2024, 59(4): 113-132.
- [18] 胡凯,王炜哲. 如何打通高校科技成果转化的“最后一公里”? :基于技术转移办公室体制的考察[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(4): 5-27.
- [19] 韩文龙,张瑞生,赵峰. 新质生产力水平测算与中国经济增长新动能[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(6): 5-25.
- [20] 俞立平,万晓云,钟昌标,等. 技术市场厚度、市场流畅度与高技术产业创新[J]. *中国软科学*, 2021(1): 21-31.
- [21] 安同良,千慧雄. 中国企业 R&D 补贴策略:补贴阈限、最优规模与模式选择[J]. *经济研究*, 2021, 56(1): 122-137.
- [22] 李宇,唐蕾. “众乐乐”还是“独乐乐”? “有核”集群的双向技术溢出与集群创新绩效[J]. *南开管理评论*, 2020, 23(2): 39-50.
- [23] 戴魁早. 技术市场发展对出口技术复杂度的影响及其作用机制 [J]. *中国工业经济*, 2018(7): 117-135.
- [24] 邓仲良,张可云. 中国经济增长的空间分异为何存在?:一个空间经济学的解释[J]. *经济研究*, 2020, 55(4): 20-36.
- [25] Hewitt-Dundas N, Gkypali A, Roper S. Does learning from prior collaboration help firms to overcome the "Two-Worlds" paradox in university-business collaboration? [J]. *Research Policy*, 2019, 48(5): 1310-1322.
- [26] Gomes-Casseres B, Hagedoorn J, Jaffe A B. Do alliances promote knowledge flows? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2006, 80(1): 5-33.
- [27] Williamson O E. Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives [J]. *Administrative Science Quarterly*, 1991, 36(2): 269-296.
- [28] 龙小宁,刘灵子,张靖. 企业合作研发模式对创新质量的影响:基于中国专利数据的实证研究[J]. *中国工业经济*, 2023(10): 174-192.
- [29] 宋佳,张金昌,潘艺. ESG 发展对企业新质生产力影响的研究:来自中国 A 股上市企业的经验证据[J]. *当代经济管理*, 2024, 46(6): 1-11.
- [30] De Chaisemartin C, D'Haultfoeuille X. Two-Way fixed effects estimators with heterogeneous treatment effects [J]. *American Economic Review*, 2020, 110(9): 2964-2996.
- [31] Borusyak K, Jaravel X, Spiess J. Revisiting event-study designs: Robust and efficient estimation [J]. *Review of Economic Studies*, 2024, 91(6): 3253-3285.
- [32] 余长林,马青山. 特高压输电与区域经济发展:来自特高压工程的经验证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, 40(10): 202-224.
- [33] 符森. 地理距离和技术外溢效应:对技术和经济集聚现象的空间计量学解释[J]. *经济学(季刊)*, 2009, 9(4): 1549-1566.
- [34] 谢红军,张禹,洪俊杰,等. 鼓励关键设备进口的创新效应:兼议中国企业的创新路径选择[J]. *中国工业经济*, 2021(4): 100-118.
- [35] 刘修岩,王峤. 知识溢出的边界效应:来自专利引用数据的证据 [J]. *经济研究*, 2022, 57(11): 84-101.

(责任编辑:陈丽琼)