



价格理论与实践
Price: Theory & Practice
ISSN 1003-3971, CN 11-1010/F

《价格理论与实践》网络首发论文

题目： 技术市场发展对企业创新能力的研究——来自中国高新技术上市公司的经验证据
作者： 王宏伟，陈蕊
DOI： 10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2025.01.010
网络首发日期： 2025-03-03
引用格式： 王宏伟，陈蕊. 技术市场发展对企业创新能力的研究——来自中国高新技术上市公司的经验证据[J/OL]. 价格理论与实践.
<https://doi.org/10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2025.01.010>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

技术市场发展对企业创新能力的研究

——来自中国高新技术上市公司的经验证据

王宏伟 陈蕊

内容提要：发展和完善技术市场是加快建设科技强国和实现高水平科技自立自强的核心手段。本文基于2015-2023年中国省级技术市场交易数据，结合高新技术企业微观数据进行实证检验，探究技术市场发展对企业创新能力的影响效应。研究表明，技术市场发展对企业创新能力具有显著的促进作用。异质性分析表明，技术市场发展对企业创新能力的驱动作用在东部地区、大型企业和知识产权保护力度高的地区企业中效果更明显。本文研究结论对进一步完善技术市场发展，更好发挥其对企业创新能力的促进作用具有重要启示。

关键词：技术市场发展；企业创新能力；高新技术企业

DOI: 10.19851/j.cnki.CN11-1010/F.2025.01.010

党的二十大报告指出：“强化企业科技创新主体地位，发挥科技型骨干企业引领支撑作用……”^①。党的二十届三中全会进一步强调要“强化企业科技创新主体地位……”^②。同时，从国家创新体系的组成部分看，企业作为我国科技创新的主体，其创新能力是国家自主创新能力的基石。但我国企业长期存在研发投入强度低、自主创新能力弱等问题，导致我国经济高质量发展的核心动能不足，迫切需要通过提高企业创新能力解决“卡脖子”难题。而技术市场发展能够加快创新要素的集聚、流动和配置（肖小虹等，2022），促进科技成果转化（戴魁早，2018），提高科技创新的效率，从而有可能提升企业创新能力。因此，本文研究聚焦挖掘技术市场发展对企业创新能力的作用机理，揭示技术市场发展对企业创新能力的影响效应，以期构建更具活力的科技创新生态、优化技术要素的市场化配置机制提供坚实的理论支撑与实践指引。

一、相关研究文献评述

现有研究主要从内部结构因素和外部环境因素

两个角度开展企业创新相关研究工作。内部结构因素主要包括企业规模、产权性质、人工智能应用等。周卫华等（2024）研究指出，高能力管理者能够通过抑制研发操纵推动企业创新发展。李果和白云朴（2024）研究表明，人工智能应用能显著提高制造企业创新绩效，且动态能力在人工智能应用提升制造企业创新绩效的过程中发挥中介作用。外部环境因素主要包括宏观政策、市场环境、制度建设等。施建军和栗晓云（2021）认为，政府补助规模与企业创新能力之间存在“浅U型”关系，政府补助只有大于一定数值后才能促进企业创新能力提升。方先明和孟可俊（2024）研究发现，科创板上市对科技型企业的创新能力具有正向促进作用。任志成和陈一铭（2024）研究指出，制度型开放对企业创新能力的提升具有显著促进作用。

现有关于技术市场的研究主要从宏观和微观两个层面开展，从宏观层面看，多数研究着重于分析技术市场发展对区域创新的影响效应，庄子银和段思淼（2018）研究指出，技术市场对区域创新具有显著影响，且对技术含量较高的发明专利的影响弹性最

①新华社。习近平：高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2022-10-25). http://www.news.cn/politics/2022-10/25/c_1129079429.htm.

②新华社。中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定[EB/OL]. (2024-07-21). <http://www.news.cn/politics/20240721/cec09ea2bde840dfb99331c48ab5523a/c.html>.

基金项目：国家自然科学基金专项项目“我国基础研究对经济发展贡献的量化研究”（L2324110）。

作者简介：王宏伟（1970-），女，汉族，黑龙江萝北人，中国社会科学院数量经济与技术经济研究所研究员、博士生导师，中国社会科学院大学商学院，中国社会科学院项目评估与战略规划研究咨询中心主任，中国经济社会发展与智能治理实验室。研究方向：科技创新与经济增长、科技创新政策分析和评估研究；陈蕊（1993-），女，汉族，安徽六安人，中国社会科学院大学投资经济系博士，中国电子信息产业发展研究院规划研究所助理研究员。研究方向：科技创新与产业创新、制造业发展。本文通讯作者：陈蕊。

大。周俊亭等(2021)认为,区域技术市场发展有利于提升科技创新水平,且不同区域技术市场对科技创新的影响具有显著差异。从微观层面看,现有研究主要聚焦在分析技术市场对企业创新的影响效应,王冰(2021)研究指出,技术市场的直接技术吸纳能正向促进企业创新,间接技术吸纳对企业创新有一定的促进作用。张林等(2023)研究指出,技术市场发展显著正向影响企业创新,且上市公司研发投入正向调节技术市场对企业创新的积极影响。

通过梳理和总结既有文献,发现前沿研究已从诸多视角对影响企业创新能力的因素、技术市场发展的影响效应开展了深入的分析 and 讨论,本文运用2015-2023年技术市场与企业创新数据,实证检验技术市场发展对企业创新能力提升的作用机理。本文可能的边际贡献如下:一是重点关注技术市场发展对企业创新能力的影响。已有研究主要关注技术市场发展对区域创新和企业创新的影响效应,但相关研究对企业创新能力的认识不够深入,本文进一步将其细化为创新投入、创新产出和创新效率三个维度,不仅为科学评定技术要素市场发展提供了新的视角,还进一步丰富和拓展了企业创新的相关研究。二是基于企业所处地区、企业规模和宏观环境视角分析和探讨了技术市场发展对企业创新能力影响的异质性。

二、技术市场发展影响企业创新能力的理论分析

技术市场作为国家创新体系的重要组成部分和科技成果交易的市场化平台,对我国科技创新和技术进步的促进作用已得到多方的证实。通过对已有文献进行梳理,发现技术市场发展能通过为企业创新提供外部知识和技术资源,加速技术转移、成果转化和科技成果产业化,深化研发创新的专业化分工三种方式提高企业创新能力,具体来看:

1. 技术市场发展增加了创新资源供给,为企业创新提供广泛选择和准确方向。技术市场通过汇集大量的技术交易者、技术产品和服务,建立了包括海量信息、技术和其他创新资源的资源池(Foss等,2013),扩大了创新资源的普遍性和可用性,降低其难获取性和难模仿性,企业在创新生产中可获得的信息资源、知识要素、技术机会及技术可选性明显增加(Feser,2002),预期可实现的技术改进水平显著提升。另外,技术市场提供了发布、搜寻和交流技术信息的信息交流平台(张汝飞等,2016),能够加速创新主体间的信息交流和知识共享,通过对各种创新资源进行优化整合,提高企业对市场技术需求的感知力,进而准确判断市场技术需求方向,促进企业创新能力提高。

2. 技术市场发展促进了科技成果的高效转化,

激励企业通过增加研发投入积极开展创新活动。技术市场是技术资源交易和科技成果转化的场所,为技术、知识变现提供渠道。随着技术市场发展,市场机制在创新资源配置中的主导性作用将得到明显提升,创新资源能够高效流动和配置(宫汝凯,2023),加快了技术产品交易速度和科技成果转化速度。此时,科技成果的价格信号能准确反映其技术含量和创新主体的创新效率,企业能通过技术市场及时转让、出售技术产品或服务,进而获得高额的利润回报,这种激励效应有助于提高企业研发积极性,为企业研发投入带来充足的资金来源(高楠等,2017),直接提升企业创新能力。

3. 技术市场发展深化了研发的专业化分工,有助于提高企业创新效率和降低创新难度。技术市场发展伴随着市场规模的扩大,技术交易参与主体和技术交易量持续增长,深化了研发创新的劳动分工,进而形成专业化分工生产网络(Lamoreaux和Sokoloff,1996)。一方面,专业化分工生产网络促进了知识、信息等创新资源在不同创新主体之间的流动和互动,产生知识溢出效应,加速新创意和新想法的产生,有助于提高企业技术创新和研发创新的效率,扩大了企业的创新产出(白万平等,2022);另一方面,专业化分工网络降低了企业技术创新难度,提高了创新发生的几率和商业应用价值(王祖强和虞晓红,2004)。此外,专业化分工还能通过强化内部网络关系,促进集群创新,从而促进企业创新能力提升。

三、技术市场发展影响企业创新能力的模型构建

(一) 样本选择

本文的研究样本来源于2015-2023年在沪深A股上市的、获得各级政府高新技术企业资质认定的上市公司。高新技术企业的资格认定标准为:“三年一审”“一审管三年”,本文基于CSMAR公司研究系列中的资质认定数据库,选取在2015-2017年和2018-2020年、2021-2023年三个时间段内均被认定为高新技术企业的上市公司,共获得705家公司的样本,总计6345个观测值。

(二) 模型设定

本文构建了如下实证模型:

$$\text{Inni}_{i,t}(\text{Inno}_{i,t}, \text{Inne}_{i,t}) = \alpha + \beta \text{tech}_{m,t} + \gamma \text{Controls} + \delta_i + \theta_{i,j} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

在该模型中, $\text{Inni}_{i,t}(\text{Inno}_{i,t}, \text{Inne}_{i,t})$ 表示企业*i*在第*t*年的创新能力,涵盖创新投入(Inni)、创新产出(Inno)和创新效率(Inne);核心解释变量 $\text{tech}_{m,t}$ 代表企业*i*所在省份*m*在第*t*年的技术市场发展水平;Controls表示控制变量; δ_i 为企业个体固定效应; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机误差项。系数 β 反映技术市场发展对企业创新能力的影响程度,基于前文假设,预期 β 的系数显

著为正。

(三) 变量定义

1. 企业创新能力。本文采用三个指标综合衡量企业创新能力,分别为创新投入(Inni)、创新产出(Inno)和创新效率(Inne)。

2. 技术市场发展。基于本文提出的技术市场发展提高企业创新能力的假设,在技术市场发展水平量化指标的选择上,需充分考虑其与各省份技术交易活动联系的密切程度,要求既能描述技术市场发展的内涵,又能充分反映各省份技术交易活动的全貌。鉴于技术市场是技术商品交换关系的总和(柳邛林,2014),技术市场合同金额能够真实反映区域技术商品的交易情况,故本文参照陈蕊和王宏伟(2023)的研究,使用技术市场输出地域合同金额与输入地域合同金额之和来代表各省份技术市场发展水平($tech_index1$),并以2015年为基期对其进行不变价处理后取自然对数。同时,为进一步提高估计结果的准确性,本文采用经过不变价处理后的技术市场交易额($tech_index2$)作为技术市场发展水平的替代变量进行稳健性检验。

3. 控制变量。为减少遗漏变量对估计结果的影响,本文还选择了一些控制变量。本文涉及的所有变量和具体测算方法如表1所示。

表1 模型变量介绍

变量名称	变量符号	计算方法
创新投入	<i>Inni</i>	企业研发支出与营业收入的比值
创新产出	<i>Inno</i>	\ln (企业当年专利申请数+1)
创新效率	<i>Inne</i>	\ln [专利申请数/(连续三年研发支出/期末总资产)+1]
技术市场发展	<i>tech</i>	\ln (技术市场输出地域合同金额+技术市场输入地域合同金额)
资产负债率	<i>leve</i>	总负债/总资产
企业现金流	<i>cash</i>	期末现金及现金等价物余额/总资产
总资产净利润率	<i>roa</i>	净利润/总资产
固定资产比率	<i>fix</i>	固定资产净额/总资产
无形资产比率	<i>intangible</i>	无形资产净额/总资产
营业收入增长率	<i>operate</i>	(当年营业收入-上年营业收入)/上年营业收入
前十大股东持股比例	<i>top10</i>	前十大股东持股数/总股数

表2 变量的描述性统计

变量	<i>N</i>	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Inni</i>	6345	5.85	5.76	0	4.31	74.33
<i>Inno</i>	6345	3.98	1.57	0	4.01	10.17
<i>Inne</i>	6345	6.71	1.95	0	6.86	14.04
<i>tech_index1</i>	6345	16.14	1.42	9.99	16.35	18.26
<i>tech_index2</i>	6345	16.28	1.07	12.55	16.27	18.19
<i>leve</i>	6345	0.43	0.19	0.01	0.42	2.17
<i>cash</i>	6345	0.14	0.10	0	0.12	2.17
<i>roa</i>	6345	0.03	0.09	-2.12	0.03	0.76
<i>fix</i>	6345	0.19	0.13	0	0.17	0.79
<i>intangible</i>	6345	0.05	0.05	0	0.04	0.88
<i>operate</i>	6345	0.23	1.25	-3.42	0.10	0.65
<i>top10</i>	6345	0.46	0.19	0.04	0.48	56.96

(四) 数据来源和描述性统计

本文上市企业财务数据来自CSMAR数据库和Wind数据库,企业专利申请数据来源于中国研究数据服务平台(CNDRS),技术市场相关数据来源于《中国科技统计年鉴》。表2列出了描述性统计情况。

四、技术市场发展影响企业创新能力的实证结果分析

(一) 基准回归结果

表3为技术市场发展对企业创新能力影响的回归结果,考虑 $tech_index1$ 作为技术市场发展水平的估计结果,表3第(1)-(3)列的回归结果显示, $tech_index1$ 对Inni的影响在1%显著性水平下为正,系数为0.290;对Inno的影响在1%显著性水平下为正,系数为0.229;对Inne的影响在1%的显著性水平下为正,系数为0.153。这初步表明技术市场发展对企业创新能力存在显著的正向影响。为进一步验证上述结果的稳健性,进一步采用 $tech_index2$ 度量的技术市场发展水平对模型(1)进行重新估计,结果见表3第(4)-(6)列。 $tech_index2$ 对Inni的影响系数为0.306,且在1%水平上显著;对Inno的影响系数为0.233,并通过了1%显著性水平检验;对Inne的影响系数为0.136,且在1%水平上显著,再次证明技术市场发展对企业创新能力具有显著的积极影响。

表3 全样本回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>
<i>tech_index1</i>	0.290***	0.229**	0.153**			
<i>tech_index2</i>				0.306***	0.233***	0.136***
<i>leve</i>	-4.414***	0.058	0.506	-4.413***	0.065	0.524
<i>cash</i>	-1.363	-0.783**	-1.136**	-1.376	-0.797**	-1.15**
<i>roa</i>	-7.454***	0.921**	1.867**	-7.448***	0.92**	1.870**
<i>fix</i>	0.382	-1.396**	-2.243**	0.392	-1.398**	-2.27**
<i>intangible</i>	7.626**	1.114	1.107	7.581**	1.079	1.087
<i>operate</i>	-0.006	0.013	0.052**	-0.005	0.014	0.052**
<i>top10</i>	-1.893**	-0.022	0.513**	-1.858**	-0.024	0.444**
企业个体	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
时间*行业	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6345	6345	6345	6345	6345	6345
调整R ²	0.785	0.721	0.647	0.785	0.719	0.646

注:*、**和***分别表示10%、5%和1%的显著性水平;以下各表同

(二) 内生性问题

本研究采用工具变量法以缓解内生性问题,借鉴张璇等(2019)的研究,手工搜集了各省份的接壤省份,构建了工具变量 $ivtech$,即同一年度内某省份所有邻接省份技术市场发展水平的平均值,结果见表4。通过表4可以发现,工具变量 $ivtech$ 成功通过了K-P rk LM、C-D Wald F和K-P rk Wald F检验,且 $tech_index1$ 和 $tech_index2$ 对Inni、Inno、Inne的回归系数均在1%显著性水平下为正。这表明在控制内生性问题之后,本文的研究结论依然可靠。

表4 工具变量回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>
<i>tech_index1</i>	0.552***	0.256***	0.134***			
<i>tech_index2</i>				0.574***	0.262***	0.142***
<i>Controls</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
企业个体	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
时间*行业	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>K-P rk LM</i> 统计量	353.749	353.749	353.749	366.591	366.591	366.591
<i>C-D Wald F</i> 统计量	7979.159	7979.159	7979.159	1100.200	1100.200	1100.200
<i>K-P rk Wald F</i> 统计量	2625.241	2625.241	2625.241	3745.056	3745.056	3745.056
<i>N</i>	6345	6345	6345	6345	6345	6345
调整 <i>R</i> ²	0.0794	0.0696	0.0391	0.0796	0.0696	0.042

注:C-D Wald F 统计量和 K-P rk Wald F 统计量在 10% 偏误下的临界值为 16.38

(三) 稳健性检验

本文进一步采取更换核心变量的方法进行稳健性检验,并进行了样本替换。首先,更换被解释变量的衡量方式:对于衡量企业创新能力的三个指标,创新投入(*Inni*)改用企业研发支出金额(R&D 资金)的自然对数来表示;创新产出(*Inno*)采用企业当年发明专利申请数加 1 后的自然对数值来表征;创新效率(*Inne*)通过企业当年专利申请数与当年及前一年研发支出之和除以期末总资产的比值加 1 后取自然对数来衡量,相关结果见表 5 的第(1)-(3)列中。其次,本文还对核心解释变量进行了替换。樊纲等(2011)的研究从市场化的五个方面概括了中国各省、自治区、直辖市的市场化进展情况,并建立了市场化总指数和分项指数,获得了学术界的广泛认可。本文选择“中国市场化指数”中的“要素市场的发育程度”这一分项指数(*market*)来代表技术发展水平,回归结果见表 5 第(4)-(6)列。最后,为了增强研究的广泛性和代表性,本文还特别选取了非国有企业样本(非国有企业占全部样本总数的比例为 69%)进行单独回归,结果见表 5 第(7)-(9)列。

表5 稳健性检验结果

变量	替换被解释变量			替换解释变量			非国有企业		
	(1) <i>Inni</i>	(2) <i>Inno</i>	(3) <i>Inne</i>	(4) <i>Inni</i>	(5) <i>Inno</i>	(6) <i>Inne</i>	(7) <i>Inni</i>	(8) <i>Inno</i>	(9) <i>Inne</i>
<i>tech_index1</i>	0.363***	0.175***	0.111**				0.232***	0.138***	0.103**
<i>market</i>				0.124***	0.102***	0.030**			
<i>Controls</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
企业个体	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
时间*行业	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>N</i>	6345	6345	6345	6345	6345	6345	4347	4347	4347
调整 <i>R</i> ²	0.655	0.735	0.562	0.706	0.623	0.767	0.757	0.686	0.634

经过对被解释变量、核心解释变量的替换以及样本的重新筛选,研究结果一致表明,技术市场的发展对企业创新能力的提升具有显著的正面影响,从而验证

了本文研究结论的稳健性和可靠性。

(四) 进一步分析:异质性分析

1. 基于企业所处地区的异质性分析。我国技术市场存在发展不平衡、不充分和区域技术差距大等问题,东部地区技术市场发展水平相对成熟。据此,基于企业所处地理位置,将样本划分为东部与中西部,结果见表 6。研究发现,对东部地区企业,技术市场发展显著提升了企业创新投入、创新产出及创新效率;在中西部地区,该促进作用则明显减缩。这可能是由于东部地区经济发展水平高,产业发达,科技人才集聚度高,企业对技术服务和科技成果的需求大,能充分利用技术市场实现科技资源的高效配置和科技成果的有效转化,从而更有效促进自身创新能力提升。

表6 基于企业所处地区的异质性分析

变量	东部	中西部	东部	中西部	东部	中西部
	<i>Inni</i>	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>	<i>Inne</i>
<i>tech_index1</i>	0.369***	0.108	0.303***	0.102***	0.229***	0.038
<i>Controls</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
企业个体	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
时间*行业	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>N</i>	4941	1404	4941	1404	4941	1404
调整 <i>R</i> ²	0.794	0.727	0.730	0.682	0.657	0.594

表7 基于企业规模的异质性分析

变量	大型企业	中小型企业	大型企业	中小型企业	大型企业	中小型企业
	<i>Inni</i>	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>	<i>Inne</i>
<i>tech_index1</i>	0.306***	0.229	0.254***	0.168***	0.173***	0.107
<i>Controls</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
企业个体	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
时间*行业	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>N</i>	3987	2358	3987	2358	3987	2358
调整 <i>R</i> ²	0.873	0.667	0.719	0.572	0.652	0.520

2. 基于企业规模的异质性分析。从企业规模出发,依据国家统计局的分类标准,将样本划分为大型企业和中小型企业,结果见表 7。可以发现,技术市场发展显著提升了大型企业的创新投入、创新产出和创新效率。可能的原因是,规模较大的企业在人才、技术和资金等方面的创新优势更加突出,而中小型企业则与之相反,从而限制了自身创新能力的提升。

3. 基于知识产权保护力度高低

的异质性分析。参考唐宜红等(2018),基于地区知识产权制度的执行力度,将样本划分为知识产权保护力度较高和较低地区,结果见表 8。可以发现,在知识产权保护力度较高的地区,技术市场发展对企业创新投入、创新产出及创新效率具有显著的正向影响。在知识产权保护力度较低的地区,

该影响系数均不显著。可能的原因是：在知识产权保护力度低的地区，创新主体的知识产权得不到有效保护，创新成果更易被抄袭或剽窃，严重打击企业开展创新活动的积极性，使得技术市场发展对企业创新能力的促进作用难以得到有效发挥。

表 8 基于知识产权保护力度的异质性分析

变量	知识产 权保护 力度高	知识产 权保护 力度低	知识产 权保护 力度高	知识产 权保护 力度低	知识产 权保护 力度高	知识产 权保护 力度低
	<i>Inni</i>	<i>Inni</i>	<i>Inno</i>	<i>Inno</i>	<i>Inne</i>	<i>Inne</i>
<i>tech_index1</i>	0.291***	0.129	0.237***	0.195	0.167***	0.085
<i>Controls</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
企业个体	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
时间*行业	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>	<i>Yes</i>
<i>N</i>	4842	1503	4842	1503	4842	1503
调整R ²	0.803	0.689	0.730	0.670	0.665	0.556

五、主要研究结论与对策建议

提高企业创新能力是建设创新型国家、实现科技自立自强的重要议题，技术市场作为我国科技体制改革的关键举措和国家创新体系的重要组成部分，在提高企业创新能力上发挥着极其重要的作用。鉴于此，本文考察了技术市场发展对微观企业创新能力的驱动效应，结果如下：技术市场发展有助于促进企业创新能力提升，且这种促进作用对东部地区、大型企业更为明显。此外，在知识产权保护力度较低的地区，该促进作用难以发挥。

为充分激发技术市场发展对企业创新能力的促进效应，全面推动中国加快实现高水平科技自立自强和建设世界科技强国，本文提出如下对策建议：

1. 要继续推进技术要素市场化改革，扩大技术市场规模和技术交易覆盖面。一方面，要健全技术创新的市场导向机制，促进新技术与新知识的流动、扩散和运用，不断提升科技资源配置效率。另一方面，扩大技术市场规模，构建全国统一互联互通的技术交易网络。依托国际技术转移中心、国家级和地方法级技术成果交易中心和技术交易所，提高科技成果和科技要素的集聚程度。同时，基于已有的技术交易网络平台，如“浙江网上技术市场”，充分利用“互联网+”等现代信息通信技术，建设在全国范围内统一、高效、互联互通的技术交易网络，不断扩大技术交易覆盖面和辐射范围。

2. 基于企业所处地区和规模差异，发展技术市场以提升企业创新能力的措施应坚持“因地制宜”和“因企施策”。对于东部地区，坚持促进技术市场的高质量发展，持续完善技术产品交易机制，提升市场化定价水平。对于中西部地区，继续完善技术市场机制，扩大技术市场交易量，增强政策对科技资源的吸引力，不断提高技术市场交易活跃度。对于大型企业，充分发挥技术市场发展对企业创新能力的促进

效应，加强科技交流合作，推动高水平科技成果的转移、转化和产业化。对于中小型企业，要积极响应技术市场发展这一科技体制改革，通过技术市场提供的外部知识和资源，深化产学研各环节的合作和交流，弥补自身科技创新资源不足的劣势，弱化企业“规模限制”的影响。

3. 全面加强知识产权保护工作，提高各地区知识产权保护水平。一方面，充分利用现代信息科技手段，提高知识产权保护效率，规范知识产权执行方式，丰富知识产权保护手段，持续完善知识产权保护的投诉举报机制，严厉打击侵权主体，不断提高区域知识产权保护水平。另一方面，继续优化市场环境和市场秩序，建立高水平、专业化的知识产权和科技成果交易机制，搭建互联互通的知识产权信息网络体系，优化技术交易过程中的知识产权保护规则和制度，强化知识产权服务体系建设。

参考文献：

- [1]肖小虹,彭金霞,贺小刚.技术市场赋能地方创业活力——来自中国省级地区的经验证据[J].经济问题探索,2022,483(10):53-76.
- [2]戴旭东.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(07):117-135.
- [3]周卫华,刘一霖,潘简.管理者能力、研发操纵与企业创新[J].统计与决策,2024,40(11):173-178.
- [4]李果,白云朴.人工智能应用如何影响制造业企业创新绩效[J].财经论丛,2024(12):102-112.
- [5]施建军,梁晓云.政府补助与企业创新能力:一个新的实证发现[J].经济管理,2021,43(03):113-128.
- [6]方光明,孟可俊.科创板提升了科技型企业创新能力吗?[J].人文杂志,2024(08):74-86.
- [7]任志成,陈一铭.制度型开放与企业创新能力[J].经济问题,2024(11):10-19.
- [8]庄子银,段思淼.区域技术市场发展对创新的驱动作用——来自2002-2015年省级面板数据的实证分析[J].科技进步与对策,2018,35(15):29-38.
- [9]周俊亭,席彦群,周媛媛.区域技术市场、政府扶持与科技创新[J].中国软科学,2021(11):80-90.
- [10]王冰.长江经济带技术市场发展对企业创新的影响研究[D].浙江工商大学,2021.
- [11]张林,陆道芬,韦庄禹.中国技术市场发展促进了企业创新吗?——基于A股上市公司数据的实证研究[J].企业经济,2023,42(09):82-92.
- [12]张汝飞,刘超,赵彦云.技术市场对产业结构调整促进效应——以北京技术市场为例[J].技术经济,2016,35(08):74-82.
- [13]官汝凯.走向共同富裕之路:以技术市场发展提升劳动收入份额[J].财经研究,2023,49(01):19-33.
- [14]高楠,于文超,梁平汉.市场、法制环境与区域创新活动[J].科研管理,2017,38(02):26-34.
- [15]白万平,孙溶镁,白鸽.数字经济发展提高了企业全要素生产率吗?——基于A股上市公司的分析[J].经济与管理评论,2022,38(05):5-19.
- [16]王祖强,虞晓红.分工网络扩展与地方产业集群成长——以浙江大唐袜业为例的实证研究[J].中共浙江省委党校学报,2004(02):55-60.
- [17]柳卸林.技术创新经济学(第2版)[M].北京:清华大学出版社,2014.
- [18]陈蕊,王宏伟.我国技术市场发展与企业风险承担能力[J].价格理论与实践,2023(09):37-41+208.
- [19]张璇,李于健,李春涛.银行业竞争、融资约束与企业创新——中国工业企业的经验证据[J].金融研究,2019(10):98-116.
- [20]樊纲,王小鲁,马光荣.中国市场化进程对经济增长的贡献[J].经济研究,2011,46(09):4-16.
- [21]唐宜红,俞峰,王晓燕.中国服务企业是否从服务业FDI中获取创新?——来自第二次经济普查和专利微观数据的经验证据[J].北京师范大学学报(社会科学版),2018(03):130-143.
- [22]Feser E J. Tracing the sources of local external economies [J]. Urban Studies, 2002, 39(13): 2485-2506.
- [23]Lamoreaux N R, Sokoloff K L. Long-term change in the organization of inventive activity [J]. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1996, 93 (23): 12686-12692.

(作者单位:王宏伟,中国社会科学院数量经济与技术经济研究所,中国社会科学院大学商学院;陈蕊,中国电子信息产业发展研究院规划研究所)