

知识产权保护对企业全要素生产率的影响机制研究*

李香菊 刘 硕

(西安交通大学经济与金融学院,陕西 西安 710061)



内容提要:提高知识产权保护水平是保障企业全要素生产率提升的重要途径。本文利用2017年逐步在全国范围内设立知识产权法庭这一事件作为准自然实验,以2008—2020年沪深A股上市公司为研究对象,采用双重差分模型评估了加强知识产权保护对上市公司全要素生产率的影响。研究发现,知识产权法庭的设立能够显著提升企业全要素生产率;机制研究发现,知识产权法庭设立能够通过提升企业内部实质性创新倾向以及发挥外部竞争环境倒逼机制对全要素生产率产生促进作用,即通过增加企业实质性创新、减少企业寻租行为以及提高企业市场预期等方式提升企业实质性创新倾向,破除创新投入难以促进企业全要素生产率提升的虚假现象,同时也能够通过提高企业合作意识、发挥市场竞争效应倒逼企业提高全要素生产率;异质性分析发现,非国有企业、规模较小以及市场竞争地位较高企业更容易受到知识产权保护水平提高的激励。本文对知识产权保护影响企业全要素生产率的影响机制进行研究,能够为知识产权保护和企业创新等相关政策制定和实施提供一定参考。

关键词:知识产权保护 全要素生产率 企业创新 寻租行为

中图分类号:F204 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2024)02—0172—21

一、引言

习近平总书记指出,“创新是引领发展的第一动力,保护知识产权就是保护创新”。党的二十大报告提出,“坚持以推动高质量发展为主题”,“着力提高全要素生产率”。全要素生产率是企业创新能力的重要体现,在当前全球经济发展阶段,由于技术升级迭代速度加快和科技系统复杂性增加等因素的存在,企业自主创新和生产难度加大,导致了全球研发活动的生产率呈下降趋势,这就要求企业通过更多的创新投入来提高企业全要素生产率(江小涓和孟丽君,2021)^[1]。近年来,中央及各地方政府对创新领域要素投入高度重视,通过政府资金补贴和构建有利于企业创新的营商环境,使得中国经济整体创新活力得到了飞速提升。世界知识产权组织发布的《2022全球创新指数报告》表明,中国在2022年的全球创新指数已经达到了世界第11位,保持了过去十年创新排名稳步上升的态势。然而,在中国创新水平提高的背后,依然存在一定的隐患。中国欧盟商会公布的《商业信心调查2023》数据显示,45%的受访企业认为中国知识产权法律法规的执行不够完善,说明在知识产权保护力度不断提升的背景下,仍有大量企业认为中国在知识产权立法及执法层面

收稿日期:2022-11-08

* 基金项目:国家社会科学基金重点项目“‘资源错配困境’下财税政策对中国企业技术创新的影响效应与优化路径研究”(19AJY024);陕西省软科学一般项目“秦创原创新驱动平台重点产业‘两链’精准对接机制研究”(2023-CX-RKX-002)。

作者简介:李香菊,女,教授,博士生导师,经济学博士,研究领域为财政理论与政策、企业创新,电子邮箱:xjli@mail.xjtu.edu.cn;刘硕,男,博士研究生,研究领域为企业创新与资源错配,电子邮箱:liushuo1067@163.com。通讯作者:刘硕。

存在不足。叠加疫情冲击以及贸易摩擦等诸多外部环境恶化影响因素,导致企业生产经营风险增加,进而影响企业创新投资决策以及人才吸引力,造成企业创新意愿下降。因此,以更强的知识产权保护力度促进企业自主创新成为我国未来经济发展需要重点关注和解决的问题。在外部经济环境不确定性增大的情况下,加大知识产权保护力度对于构建新发展格局,打造知识强国,助力企业全要素生产率提高,实现高质量发展具有重要现实意义。

现有文献主要从知识产权保护水平提升是否促进了企业全要素生产率提高、知识产权保护对国际贸易和国内企业影响两个视角进行研究。一方面,知识产权保护水平的提高能够通过减少竞争对手模仿创新行为,提升企业创新意愿,从而加速研发投入和科技成果转化,最终提升全要素生产率(黎文靖等,2021^[2];刘建江等,2022^[3])。大部分国家通过加大执法强度和改革审判制度等方式提高知识产权司法保护水平,而知识产权司法保护水平的提升则能够对企业创新产生正向影响(王海成和吕铁,2016^[4];林菡馨和龙小宁,2020^[5])。在国际贸易领域,知识产权保护水平的提升能够增强营商环境吸引力,进而刺激更多外国资本进入(韩剑和许亚云,2021^[6];龙小宁和李娜,2021^[7]),也能够提升企业出口技术复杂度(方杰炜和施炳展,2022)^[8]。另一方面,知识产权保护水平的提升也会对企业创新活动和全要素生产率提高带来抑制效应。知识产品具有一定的公共品属性,其通过成果转化而带来的技术创新溢出效应能够加剧行业竞争,提升整个行业的竞争力。而提高知识产权保护水平则会导致技术创新外溢减少,阻碍整个行业全要素生产率的提高(徐晨和孙元欣,2019)^[9]。

目前,我国处于经济结构转型升级的重要阶段,虽然仍处于发展中国家阶段,但部分行业和企业技术创新水平已处于国际领先地位。因此,提升知识产权保护水平,对于提升我国国际贸易竞争力水平,促进企业全要素生产率提高,从而实现经济高质量发展具有重要意义。基于此,本文在现有研究的基础上,选择知识产权法庭设立这一外生事件冲击作为知识产权保护水平提高的准自然实验,以2008—2020年A股部分上市公司作为研究对象,考察知识产权保护水平的提高如何影响A股上市公司全要素生产率。本文的边际贡献主要体现在以下两点:第一,利用知识产权法庭这一政策冲击事件作为准自然实验,研究其对全要素生产率的微观效应。现有针对此类政策效应冲击主要集中在对知识产权法院设立和知识产权示范城市试点等方面的研究,但在2020年之前,知识产权法院仅在北京、上海和广州三地设立,这三个城市在城市公共服务配置、经济发达程度和产业结构合理性上相比较其他城市更具优势,而知识产权示范试点城市资格申报时,也会对城市本身知识产权管理、保护、知识产权禀赋及经济发展水平等方面存在一定要求,因而上述两种事件冲击可能具有较强内生性。本文通过选取2017年开始陆续成立的20多个知识产权法庭作为事件研究对象,按照企业所在地级市是否处于知识产权法庭辖区范围内设置实验组和对照组,并剔除直辖市和计划单列市的样本数据,在样本选取上更具有随机性和代表性。第二,拓宽了关于知识产权保护与企业全要素生产率影响机制的研究视角。现有文献关于知识产权保护与企业全要素生产率关系的研究主要集中于宏观总体影响效应与跨国投资领域的分析。本文在此基础上综合考量知识产权保护对企业实质性创新倾向以及外部竞争环境倒逼机制的双重影响,在现有文献基础上结合所构建的理论模型,引入实质性创新意愿、研发操纵寻租行为等内部机制以及企业合作竞争、市场竞争效应等环境倒逼影响机制进行拓展研究。

二、理论分析与研究假设

1. 知识产权法庭设立背景

我国关于知识产权司法保护审判制度的发展历程大致分为两个阶段:第一阶段为1993—2014年,各地区人民法院知识产权审判庭逐步设立,我国知识产权司法保护审判制度专门化水

平提升,但呈现较为分散的格局。1993年,北京市高级人民法院和北京市中级人民法院首次成立了专门的知识产权审判庭,并在随后的20年间在全国范围内成立了超过400个知识产权审判庭,并形成了相应的审判组织。知识产权审判庭的成立在我国知识产权保护领域发挥了重要作用,但随着经济发展进程不断深化、产业结构转型升级过程加快,原有知识产权审判庭制度的过于分散执法以及各地区审判标准存在差异等问题,导致其难以与我国创新驱动战略发展相匹配。

第二阶段为2014年之后,执法标准趋于统一,知识产权法院体系建设逐步完善。2014年,全国人大常委会通过了《关于在北京、上海和广州设立知识产权法院的决定》,并于同年在北京、上海和广州设立了知识产权法院。三家知识产权法院成立之初,为了应对执法标准不统一以及地方保护主义问题,被赋予了跨区管辖权力,但在实际执行过程中,知识产权法院却体现出应对跨省区管辖能力不足等问题。为解决知识产权跨区管辖问题,自2017年开始在各城市设立专门的知识产权法庭进行管理,截至2022年6月,全国范围内已经设立了成都、南京、苏州等26个知识产权法庭,初步形成了涵盖全国大部分地区的大区管辖制度,有力提升了各区域知识产权保护水平。

2. 理论分析与研究假设

(1) 知识产权保护与企业全要素生产率。知识产权法庭设立的核心机制是法律规制效应提升所带来的知识产权保护程度加强,通过减少知识产权外溢效应激励企业全要素生产率的提高。当知识产权保护制度缺位或不完备时,企业模仿创新成本较低,体现在相关知识产权保护法律缺失以及申诉渠道较少。同时,知识产权由于存在地方保护主义及跨区管辖等问题,使得执法力度较弱,往往造成相关案件审判时间及流程过长等问题,无形中也提高了企业的维权成本。各地区知识产权法庭的成立,则能够较好地解决地方保护主义、跨区管辖以及执法力度不足等问题。大多数研究认为,过强的地方保护主义不利于创新要素的跨区域流动以及发挥企业协同效应机制(唐宝庆和吴飞飞,2018)^[10],地方司法保护不仅会大大加剧资金类诉讼对被诉企业创新活动的抑制作用,也会显著削弱产品类诉讼对被诉企业创新活动的激励作用(潘越等,2015)^[11],而知识产权跨区执法力度的加强则能够促进企业创新(史宇鹏和顾全林,2013)^[12],增加了模仿创新型企业的经营成本,在一定程度上遏制了技术外溢效应,进而会促进自主创新企业全要素生产率的提高。

为此,本文首先从知识产权保护与企业全要素生产率关系的视角入手,通过构建理论模型分析知识产权保护对企业全要素生产率产生的影响。参考杨全发和韩樱(2006)^[13]构建的理论模型,将企业的生产部门分为“知识”和“生产”两部门结构,并在此基础上进行理论分析。

首先,借鉴陈凤仙和王琛伟(2015)^[14]、沈国兵和黄铄珺(2019)^[15]理论模型中关于研发生产函数的设定形式,假设企业的生产函数为:

$$TFP = f(K_f, L_f) = \delta I^{\nu^2} \quad (1)$$

$$Y = y(K, L, F) = TFPK^\alpha L^\beta \quad (2)$$

其中,TFP代表企业全要素生产率,其大小取决于企业创新产出水平,且为正相关关系; f 为企业知识部门生产函数,代表企业的创新活动, Y 为企业生产部门生产函数,表示企业日常生产经营活动; δ 为该企业的研发效率; I 为企业进行研发活动的创新投入规模; K 和 L 分别为企业进行生产活动的资本投入和员工投入规模; α 和 β 分别表示企业进行生产活动的资本和员工规模弹性系数, $\alpha+\beta<1$ 且 α 和 β 的取值均位于(0,1)内。

其次,假设市场中存在两种进行不同类型创新活动的企业:一种为自主创新型企业,另一种则为模仿创新型企业。自主创新型企业完全依据自身创新投入进行研发活动,而模仿创新型企业则

依赖于技术创新外溢效应减少自身创新成本,且假设知识产权保护水平与技术外溢水平呈负相关关系。得到两种企业的成本函数为:

$$C_1 = (MC - TFP)Y_1 \quad (3)$$

$$C_2 = (MC - \theta TFP)Y_2 \quad (4)$$

其中,式(3)和式(4)分别为自主创新型企业 and 模仿创新型企业成本函数,MC 为企业的边际成本; $1/\theta$ 为企业所处环境的知识产权保护水平, θ 表示自主创新型企业创新成果的技术外溢程度, θ 取值位于(0,1)。

再次,假设市场对两种企业产品总的需求为 Y , 根据市场反需求函数,能够得到产品价格 $P=Y-(Y_1+Y_2)$, 由此得到两种类型企业的利润函数为:

$$\pi_1 = PY_1 - C_1 - cI \quad (5)$$

$$\pi_2 = PY_2 - C_2 \quad (6)$$

其中,式(5)和式(6)分别为自主创新型和模仿创新型企业利润函数。在此基础上,根据企业利润函数最大化条件,即 $\partial\pi_1/\partial Y_1 = 0$ 和 $\partial\pi_2/\partial Y_2 = 0$, 联立方程(5)和方程(6)。得到:

$$Y_1 = \frac{1}{3}(Y - MC + (2 - \theta)TFP) \quad (7)$$

$$Y_2 = \frac{1}{3}(Y - MC + (2\theta - 1)TFP) \quad (8)$$

两种类型企业最优生产规模如式(7)和式(8)所示。结果表明,自主创新型企业生产规模与知识产权保护水平呈正相关关系,知识产权保护水平的提高能够增加自主创新产出,从而提升企业绩效,增强自主创新型企业的市场竞争力。

最后,从自主创新型企业各创新要素投入视角进行理论推导,即:

$$\frac{\partial\pi_1}{\partial I} = 0 \quad (9)$$

当企业研发投入要素达到最优水平时,企业全要素生产率为:

$$TFP = \frac{(2 - \theta)\delta^2(Y - MC)}{9c - (2 - \theta)^2\delta^2} \quad (10)$$

由式(10)能够得出,若知识产权保护程度 $1/\theta$ 增加,则 $(2-\theta)$ 增加,式(10)中分子增加且分母减少,说明企业最优状态下全要素生产率与知识产权保护水平 $1/\theta$ 呈正相关性。因此,企业全要素生产率 TFP 与知识产权保护水平 $1/\theta$ 成正比。因此,本文提出如下假设:

H₁: 知识产权水平的提高能够促进企业全要素生产率提升。

(2) 知识产权保护与企业内部实质性创新倾向。企业创新可分为策略性创新与实质性创新活动,其中,策略性创新是指企业利用创新活动的优惠政策,进行有针对性的研发经费操纵及其他寻租行为来获取现金流补贴,而实质性创新活动则有利于企业核心技术水平提高,进而成为提升企业全要素生产率的主要推动力(杨国超等,2017)^[16]。但是,在企业的实际生产过程中,实质性创新活动难以进行有效甄别,研发操纵、企业寻租、策略性创新等行为均能够影响企业创新能力的提升,从而诱使企业在创新策略选择中发送虚假信号(焦翠红和陈珏芬,2018)^[17],造成创新投入要素资源成果转化率降低,产生创新投入规模的增加难以促进企业全要素生产率提高的创新投入“无效作用”假象(戴小勇,2021)^[18],其背后的根源在于企业寻租等策略性创新行为造成了一定程度的资源错配问题。而知识产权保护水平的提高能够挤出创新寻租行为,促进企业全要素生产率提高(焦翠红和陈珏芬,2018)^[17]。对部分大型企业和国有企业而言,企业实质性创新行为缺乏并不是基于自身自主创新能力条件的不足,而是由于寻租成本较低的策略性行为存在(杜斌等,2017)^[19]; Kim 和 Valentine, 2021^[20])。提升知识产权保护水平后,企业以往采用技术引进及模仿创新的做法

会带来大量额外成本,因而具备自主创新能力的大型企业便会逐步转向自主创新,进而对企业寻租资金产生挤出效应(Glaeser和Landsman,2021)^[21]。

为此,在上述理论模型基础上,引入企业实质性创新投入比例 λ , $\lambda \in (0,1)$ 。企业实质性创新投入比例 λ 代表了企业实质性创新倾向, λ 越大,则表示企业创新要素投入中实际应用到知识部门生产过程的部分越多,而进行策略性寻租行为的创新要素投入比例 $(1-\lambda)$ 越小。因此,式(1)变为:

$$TFP = f(K_f, L_f) = \delta(\lambda I)^{1/2} \quad (11)$$

此外,知识产权保护也能够降低企业自主创新后的专利维权成本,并通过提高特许权使用费等方式产生预期成本补贴效应,增加企业自主创新后的预期收益,从而提升企业家创新信心(潘越等,2015)^[11]。在原模型基础上引入市场乐观预期变量 M ,该变量主要取决于企业在现有知识产权保护水平下能够得到的自主创新维权程度。为了体现自主创新企业对市场的乐观预期,使得企业在进行创新后所能够得到的特许权使用费提高和专利维权成本降低,本文在上市企业预期利润函数中加入了基于市场乐观预期带来的成本补偿项 $B[M(1/\theta)]Y_2$,企业自主创新获得的成本补偿主要与市场乐观预期 M 相关,也与模仿企业的生产规模呈正相关关系。由此得到两种企业的利润函数为:

$$\pi_1 = PY_1 - C_1 - c\lambda I + \bar{\omega}(1-\lambda)I + B[M(1/\theta)]Y_2 \quad (12)$$

$$\pi_2 = PY_2 - C_2 - B[M(1/\theta)]Y_2 \quad (13)$$

进而得到企业全要素生产率的表达形式为:

$$TFP = \frac{\lambda^{1/2}(2-\theta)\delta(Y - MC + \frac{1}{2}B[M(1/\theta)])}{9(c + \bar{\omega})\lambda - 9\bar{\omega}} \quad (14)$$

由式(14)可知,当知识产权保护水平 $1/\theta$ 提高时,能够通过提高企业市场乐观预期 M ,增加预期成本补偿效应的方式提升企业全要素生产率。

此时,当达到最优创新要素投入水平 I^* 时,企业实质性创新投入比例与知识产权保护水平的关系如下:

$$\lambda = \frac{(2-\theta)\delta(Y - MC + \frac{1}{2}B[M(1/\theta)])}{9I^{*1/2}(c + \bar{\omega})} + \frac{\bar{\omega}}{c + \bar{\omega}} \quad (15)$$

由式(15)得出,当企业创新要素投入规模不变时,若知识产权保护水平 $1/\theta$ 提高,则 $(2-\theta)$ 增加,进而会提高企业实质性创新投入比例 λ ,从而使得企业创新投入中的策略性寻租比例 $(1-\lambda)$ 减少,挤出企业研发操纵等策略性寻租行为。

因此,本文提出如下假设:

H₂:知识产权保护能够通过提升企业内部实质性创新倾向的方式提升企业全要素生产率,体现在减少寻租行为、增加实质性创新活动以及市场乐观预期。

(3)知识产权保护与企业外部竞争环境倒逼机制。一方面,知识产权保护水平的提高能够强化市场竞争效应,进而倒逼企业全要素生产率提高。市场竞争效应能够使得行业平均全要素生产率提升,从而降低原有市场势力较强的企业由于垄断等行为所产生的超额收益,并威胁在位企业的市场占有率,最终倒逼在位企业不得不通过提高全要素生产率的方式来保持自身原有的市场地位(姜南等,2021^[22];毛其淋,2019^[23])。另一方面,知识产权保护也会倒逼企业通过合作来提高全要素生产率。在市场竞争度较高,企业市场势力受到威胁的背景下,部分自主创新企业由于自身资源禀赋不足,难以通过创新投入规模扩大的方式提升全要素生产率,但与企业进行合作研发又可能面临道德风险、契约不完备风险和知识外溢风险,造成企业竞争力的提升举步维艰(俞彬等,

2022^[24]; Zahra等, 2000^[25])。在此情形下,知识产权保护水平提升有助于激发企业间的研发合作,并能够为企业合作研发提供相应的制度保障,通过提高企业间协作意愿和约束协作过程中的道德风险行为(王伦和林润辉, 2022)^[26],鼓励更多企业以“抱团取暖”方式提高研发创新能力,提升企业全要素生产率。

由于自主创新型能够通过知识产权垄断形成一定的市场势力,而垄断企业边际成本小于市场平均边际成本。因此,本文在式(3)基础上引入市场竞争程度变量 ϕ , $\phi \in (0, 1)$ 。 ϕ 代表企业所处市场竞争程度,若市场竞争程度越高,则自主创新企业由于知识产权垄断优势形成的边际成本优势越小, ϕ 与企业市场势力成反比。

引入市场竞争程度变量 ϕ 后,企业的成本函数变为:

$$C_1 = (\phi MC - TFP)Y_1 \quad (16)$$

同理得出,当自主创新型要素投入 I 达到最优要素投入水平时,企业所面临的市场竞争程度与知识产权保护水平的关系如下所示:

$$\phi = \frac{1}{2} + \frac{Y}{2MC} - \left[\frac{9c}{(2-\theta)\delta^2} - (2-\theta) \right] TFP \quad (17)$$

由式(17)可知,若知识产权保护程度 $1/\theta$ 增加,则 $(2-\theta)$ 增加,此时 $\left[\frac{9c}{(2-\theta)\delta^2} - (2-\theta) \right]$ 会减小,从而使得市场竞争程度 ϕ 增加,进而威胁到企业的市场势力。在此情形下,若要保持企业获得的超额收益不变,即企业市场势力不变,且等号两端的值相等,企业可以通过提升企业全要素生产率 TFP 的方式来维持自身市场势力,保持寻租收益。

此外,由于企业全要素生产率 $TFP = \delta I^{1/2}$,企业若想以提高全要素生产率的方式来应对市场竞争程度的增加,需要通过提高研发效率 δ 或增加创新投入规模 I 的方式提升 TFP 。根据上述理论分析,此时企业可能面临技术瓶颈或创新要素投入规模的禀赋限制。在短时间内想要通过突破技术瓶颈方式提高 TFP 所面临的不确定性和风险较高,但该企业创新投入要素禀赋 I_0 可能小于最优要素投入水平 I^* ,在此情形下,通过企业合作方式进行创新投入要素整合,使得企业自身要素投入水平 I_0 和合作企业创新要素投入规模 $I(C_0)$ 之和达到最优要素投入水平,即 $I_0 + I(C_0) = I^*$ 时,就能够应对市场竞争加剧带来的市场势力威胁。因此,知识产权保护程度加强也可能通过增强企业合作意识的方式提升全要素生产率。

除上述影响外,在实际经济运行过程中,部分企业由于所有权性质、市场垄断势力较大等因素的存在,企业对于受到知识产权保护水平提高后的市场势力威胁感知程度和产生的反应可能存在差异。例如,现有研究表明,产权性质因素可能会导致不同所有制类型企业在获取资金和政策优势方面的能力存在差异(张璇等, 2017)^[27];对于知识产权保护、市场势力与企业全要素生产率之间的关系,一部分研究认为,知识产权保护水平的提高会强化创新企业的市场势力和垄断地位,进而降低其创新激励效应,不利于企业全要素生产率的提高(史宇鹏和顾全林, 2013^[12]; Aghion等, 2005^[28])。而另一部分研究则认为,在技术竞争导致的高市场势力情况下,由技术创新获取垄断地位的企业更希望通过技术创新不断获取创新租金,从而保持其垄断优势(白雪洁等, 2016)^[29],而知识产权保护水平的提升则能够为企业所处市场环境提供更多的技术竞争效应。

因此,本文提出如下假设:

H_{3a} : 知识产权保护能够通过发挥竞争环境倒逼机制的方式提升企业全要素生产率,体现在市场竞争和企业合作竞争方面。

H_{3b} :企业异质性因素会对知识产权保护影响企业全要素生产率的政策效果产生影响。

综上,本文的理论模型如图1所示。

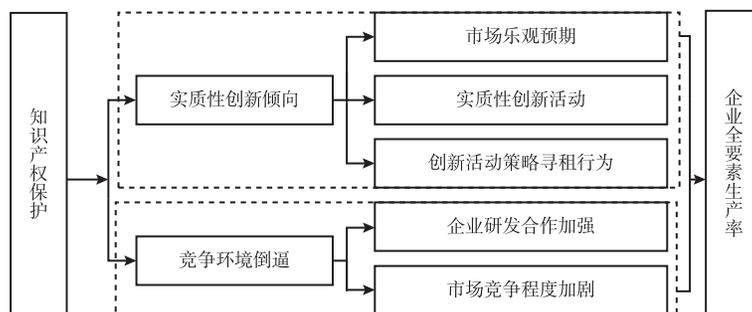


图1 理论模型

三、研究设计

1. 模型设定与变量说明

根据上文论述,并参考黎文靖等(2021)^[2]关于知识产权司法保护的研究方法,本文采用双重差分法(DID)评估知识产权法庭设立所带来的知识产权保护水平提升对企业全要素生产率的影响。

$$TFP_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Post_{i,t} + \alpha_2 Controls_{i,t} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (18)$$

其中,被解释变量 $TFP_{i,t}$ 表示的是企业 i 在 t 年的全要素生产率; $Post_{i,t}$ 表示企业总部所在地级市知识产权法庭设立情况的虚拟变量; $Controls_{i,t}$ 为企业层面控制变量。为了排除时间和企业层面不可观测因素对回归结果的干扰,本文同时采用了双向固定效应模型进行实证分析, λ_t 为时间固定效应, μ_i 为个体固定效应, $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机扰动项。

(1)被解释变量($TFP_{i,t}$)。关于企业全要素生产率的选取,本文参考程晨和王萌萌(2016)^[30]、鲁晓东和连玉君(2012)^[31]关于全要素生产率指标选取和计算方法,利用LP方法进行测算。其中,主营业务收入自然对数作为生产函数产出变量,员工人数自然对数作为劳动力投入变量,固定资产净额作为资本投入变量,购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金则作为投资变量,并根据企业总部所在地区工业品出厂价格指数和固定资产投资价格指数分别对总产出和资本投入变量进行平减。

(2)解释变量($Post_{i,t}$)。在核心解释变量选取上,本文通过对各地级市知识产权法庭设立时间进行分析,发现知识产权法庭的设立时间集中在年初和年末两个时间段。若企业总部所在城市在 t 年年初设立知识产权法庭或已经设立知识产权法庭,则 $Post_{i,t}$ 取值为1;若企业总部所在城市在 t 年其他时间段设立知识产权法庭或未设立知识产权法庭,则 $Post_{i,t}$ 取值为0,企业总部所在城市成立知识产权法庭的时间从第二年算起并设置虚拟变量。

(3)控制变量($Controls_{i,t}$)。参照张庆国和黄杏子(2021)^[32]等相关现有文献,本文选择如下变量作为控制变量:人均资本存量 CPC (资产总额/员工数的自然对数)、资产负债率 Lev (负债总额/资产总额)、净资产收益率 Roe (净利润/所有者权益)、总资产周转率 Ato (营业收入/平均资产总额)、现金流比率 $Cash$ (经营活动现金流量净额/总资产)、董事会人数 $Board$ (董事会人数自然对数)、两职合一 $Dual$ (董事长是否身兼总经理一职)、托宾 Q (市场价值/资产重置成本)、大股东资金占比 $Occupy$ (第一大股东持股比例)、股权制衡度 $Balance$ (第二至五位股东持股比例/第一大股东持股比例)、机构持股比例 $Inst$ (机构持股者占比)等作为本文的控制变量,同时控制企业个体和年份固定效应。

本文主要变量说明如表1所示。

表 1 变量说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量含义
被解释变量	企业全要素生产率	<i>TFP</i>	利用 <i>LP</i> 方法测算得出
解释变量	时间变量	<i>Post</i>	城市设立知识产权法庭之前为 0; 设立知识产权法庭之后为 1
控制变量	人均资本存量	<i>CPC</i>	资产总额/员工数的自然对数
	资产负债率	<i>Lev</i>	负债总额/资产总额
	净资产收益率	<i>Roe</i>	净利润/所有者权益
	总资产周转率	<i>Ato</i>	营业收入/平均资产总额
	现金流比率	<i>Cash</i>	经营活动现金流量净额/总资产
	董事会人数	<i>Board</i>	董事会人数自然对数
	两职合一	<i>Dual</i>	董事长是否身兼总经理一职
	托宾 <i>Q</i>	<i>Q</i>	市场价值/资产重置成本
	大股东资金占比	<i>Occupy</i>	第一大股东持股比例
	股权制衡度	<i>Balance</i>	第二至五位股东持股比例/第一大股东持股比例
	机构持股比例	<i>Inst</i>	机构持股者占比

2. 样本选取与数据来源

本文企业层面数据选取 2008—2020 年 A 股非金融行业上市公司年度财务报表作为研究样本, 数据来源为 CSMAR 和 Wind 数据库。在数据选取过程中, 具体进行了如下处理: (1) 删除样本期间被特别处理, 即标记为 ST、*ST 和 PT 的上市公司; (2) 剔除关键变量缺失样本数据, 并对上市公司层面相关变量在前后 1% 水平上进行缩尾处理, 以消除极端值影响。

地级市层面知识产权法庭设立数据来源于最高人民法院知识产权法庭网站, 并根据各地级市知识产权法庭设立时公布文件识别各知识法庭辖区范围(如表 2 所示), 由此得到各地级市所属辖区知识产权法庭设立时间。为防止知识产权法院对知识产权法庭设立以及各直辖市和计划单列市行政级别不同造成的内生性干扰, 本文删除了四个直辖市、属于三个知识产权法院管辖范围的地级市、五个计划单列市、西藏以及新疆的城市和企业层面数据。

表 2 知识产权法庭辖区覆盖范围(截至样本区间范围内)^①

知识产权法庭所在地	成立年份	首次纳入辖区范围汇总
成都、南京、苏州、武汉、合肥、杭州、宁波、福州、济南、青岛、深圳	2017	四川省、江苏省、湖北省、安徽省、浙江省、福建省、山东省、深圳市
西安、天津、长沙、郑州、南昌、长春	2018	陕西省、天津市、湖南省、河南省、江西省、吉林省
兰州、厦门	2019	甘肃省
乌鲁木齐	2020	新疆维吾尔自治区

四、实证检验

1. 描述性统计与特征事实分析

(1) 变量的描述性统计。表 3 列示了主要回归变量的描述性统计结果。由表 3 的结果能够看

^① 知识产权法庭的设立时间主要为每年年初或年末。为保证研究设计的合理性, 将成立时间在年初的知识产权法庭设立时间设定为当年年份, 而成立时间在年末或下半年的知识产权法庭设立年份设定为第二年。

出,企业全要素生产率的均值是9.003,标准差为1.084,最大值与最小值分别为13.630和5.292,表明样本企业全要素生产率存在明显差异。时间变量为0.266,说明受到知识产权法庭设立冲击的样本占比为26.6%。

表3 变量描述性统计结果

变量名	观测值	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>TFP_LP</i>	13180	9.003	1.084	5.292	8.914	13.630
<i>Post</i>	13180	0.266	0.442	0	0	1
<i>CPC</i>	13180	14.381	0.889	12.541	14.300	17.190
<i>Lev</i>	13180	0.440	0.203	0.065	0.434	0.879
<i>Roe</i>	13180	0.065	0.115	-0.485	0.068	0.340
<i>Ato</i>	13180	0.674	0.443	0.081	0.573	2.467
<i>Cash</i>	13180	0.049	0.068	-0.142	0.047	0.232
<i>Board</i>	13180	2.143	0.194	1.609	2.197	2.639
<i>Dual</i>	13180	0.228	0.420	0	0	1
<i>Q</i>	13180	1.964	1.168	0.880	1.576	7.460
<i>Occupy</i>	13180	0.015	0.023	0	0.007	0.140
<i>Balance</i>	13180	0.687	0.595	0.029	0.519	2.713
<i>Inst</i>	13180	0.387	0.227	0.001	0.398	0.853

(2)特征事实分析。根据研究需要,本文首先根据样本区间城市是否设立知识产权法庭进行了对照组和实验组的分组,并依据知识产权法庭设立带来的直接法律规制效应、城市发明专利申请量和平均上市公司全要素生产率相关数据进行了趋势分析,得出如下特征事实:

特征事实1:知识产权法庭设立会直接带来执法层面的法律规制效应。

知识产权法庭设立带来的直接变化就是提高了知识产权案件审判的质量和效率(罗东川,2019)^[33]。为直观展现这一法律规制效应,首先绘制2008—2020年设立知识产权法庭省份与未设立知识产权法庭省份平均知识产权侵权立案数走势图(如图2所示)。为便于观察,对知识产权侵权立案数取对数。发现样本区间内,设立知识产权法庭的省份平均知识产权侵权立案数一直高于未设立知识产权法庭省份,且两者之间的差距在2017年之后逐渐拉大,初步说明了知识产权法庭设立能够带来执法层面法律规制效应的加强。

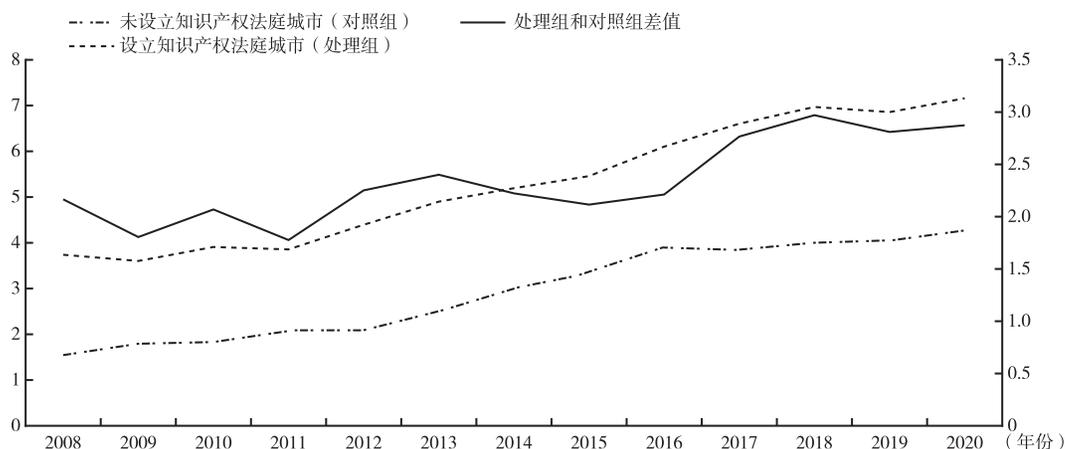


图2 设立知识产权法庭城市与未设立知识产权法庭城市平均知识产权侵权立案数走势

特征事实2:知识产权法庭设立能够提升城市发明专利申请数量和企业全要素生产率。

城市发明专利申请量能够体现城市实质性创新水平,也能够一定程度上反映城市整体的全要素生产率高低。城市整体创新能力和全要素生产率水平是由微观企业个体组成,城市整体创新能力和全要素生产率的提高也能够反映不同区域企业间的差距。为此,进一步绘制2008—2020年样本期间设立知识产权法庭城市与未设立知识产权法庭城市平均发明专利申请量走势图和上市公司平均发明专利申请数量走势图(如图3和图4所示,城市发明专利申请数量同样取对数处理)。发现与知识产权侵权立案数类似,设立知识产权法庭城市平均发明专利申请量一直高于非知识产权法庭辖区城市,且差值在2017年后扩大,说明知识产权法庭的设立带来创新能力的提高,进而提高城市整体全要素生产率。而处理组企业全要素生产率则在2017年后也显著高于对照组。

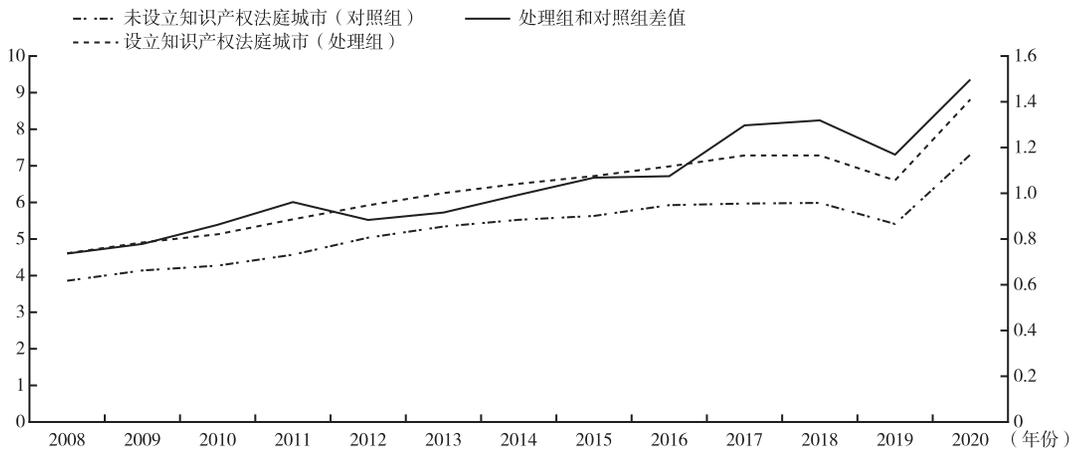


图3 设立知识产权法庭城市与未设立知识产权法庭城市平均发明专利申请数量走势

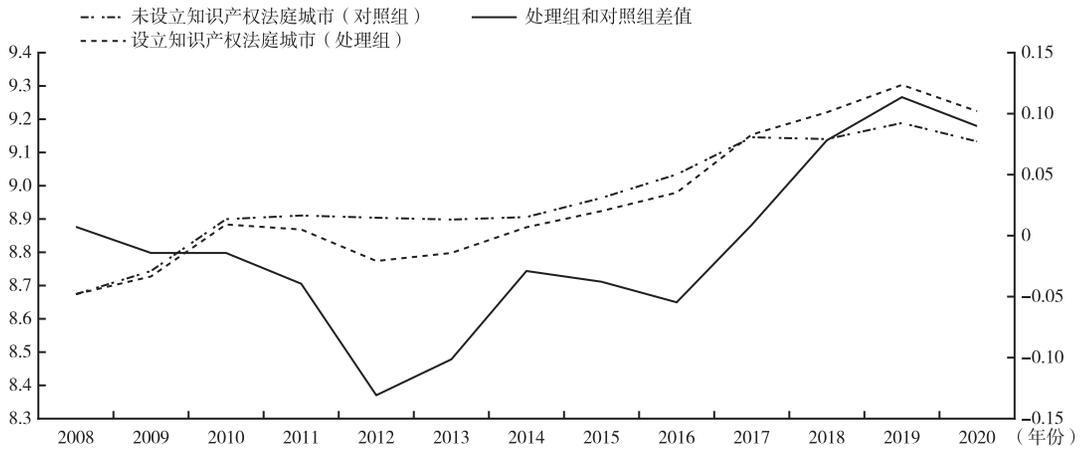


图4 设立知识产权法庭城市与未设立知识产权法庭城市平均上市公司全要素生产率走势

2. 基准回归结果

表4列示了知识产权法庭设立对企业全要素生产率的回归结果,第(1)一(3)列依次为未加入控制变量、未控制年份和企业固定效应、既引入控制变量又控制企业年份和个体固定效应。回归结果表明,代表知识产权法庭设定的虚拟变量 *Post* 回归系数在1%和5%水平上显著为正,且在三种回归模型设定形式下均成立,说明知识产权法庭设立能够促进企业全要素生产率的提高,而知识产权法庭设立作为知识产权保护水平提高的代理变量,也能够证明知识产

权保护力度的加强提升了企业全要素生产率,由此验证了本文的假设 H_1 ,符合本文的理论预期。

表 4 基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>TFP_LP</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>Post</i>	0.212*** (0.027)	0.407*** (0.015)	0.196*** (0.021)
<i>CPC</i>		0.403*** (0.020)	0.230*** (0.021)
<i>Lev</i>		0.963*** (0.071)	0.883*** (0.072)
<i>Roe</i>		0.474*** (0.061)	0.625*** (0.060)
<i>Ato</i>		1.067*** (0.040)	1.088*** (0.044)
<i>Cash</i>		0.377*** (0.083)	0.153** (0.076)
<i>Board</i>		0.090 (0.055)	0.220*** (0.054)
<i>Dual</i>		0.001 (0.022)	0.001 (0.020)
<i>Q</i>		-0.077*** (0.008)	-0.098*** (0.009)
<i>Occupy</i>		0.545 (0.337)	0.574** (0.287)
<i>Balance</i>		0.080*** (0.023)	0.075*** (0.023)
<i>Inst</i>		0.560*** (0.041)	0.208*** (0.037)
常数项	8.3941*** (0.0256)	1.517*** (0.315)	3.477*** (0.320)
企业固定效应	是	否	是
年度固定效应	是	否	是
观测值	13180	13180	13180
R ²	0.364	0.596	0.639

注:括号内为对应的标准误;*表示 $p < 0.1$,**表示 $p < 0.05$,***表示 $p < 0.01$,下同

3. 平行趋势检验

多时点 DID 使用的前提需满足平行趋势假设,对本文而言,需保证总部所在城市设立知识产权法庭和未设立知识产权法庭的企业全要素生产率在法庭设立之前满足共同趋势假定。因此,本文参考 Jacobson 等(1993)^[34]提出的事件研究法进行知识产权法庭设立平行趋势检验。检验模型如下:

$$TFP_{i,t} = \beta_1 + \sum_{t=-5}^{-2} \delta_t Before_{i,t} + \beta_2 Current_{i,t} + \sum_{t=1}^3 \gamma_t After_{i,t} + \beta_3 Controls_{i,t} + \lambda_t + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (19)$$

其中, $Before_{i,t}$ 、 $Current_{i,t}$ 和 $After_{i,t}$ 均为时间虚拟变量,代表企业总部所在地级市知识产权法庭设

立之前几年、设立当年和之后几年的虚拟变量,法庭设立前五年及五年以上的年份均归为第五年;为保证平行趋势检验的准确性,本文以知识产权法庭设立前的第5期为基期,得到的平行趋势检验结果如图5所示。图5的平行趋势结果表明,知识产权法庭设立之前,各年份回归系数并不显著且95%置信区间经过0点,说明对照组和处理组在政策发生前全要素生产率并无显著差别,满足共同趋势假设。设立后各年份系数均显著为正,表明知识产权法庭设立对企业全要素生产率产生了显著的冲击,通过了平行趋势检验。

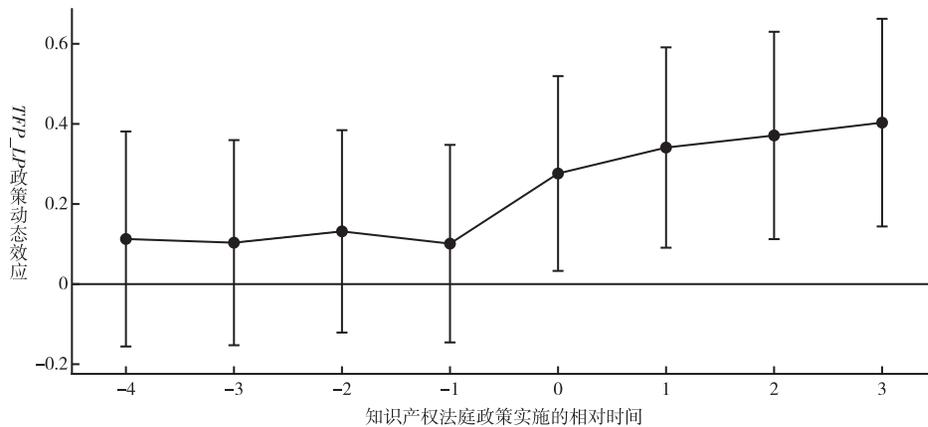


图5 平行趋势检验

4. 稳健性检验

为了保证研究结论严谨性与准确性,对基准回归结果进行了稳健性检验。具体方法如下:

(1)PSM-DID 检验。为排除处理组和对照组自身存在的系统性误差可能对本文实证结果造成影响,首先参考石大千等(2018)^[35]的研究方法,利用倾向得分匹配—双重差分法(PSM-DID)检验本文基准回归结果准确性,回归结果如表5第(1)和(2)列所示。结果表明,知识产权法庭设立所带来的知识产权保护水平的提升能够促进企业全要素生产率增加。

(2)工具变量法。考虑到知识产权法庭设立可能存在内生性问题,从而导致不同城市知识产权法庭设立时间不同。鉴于此,本文进一步采用两阶段最小二乘工具变量法进行稳健性检验。对于工具变量的选取,借鉴方颖和赵扬(2011)^[36]、梁贺和郁海杰(2023)^[37]关于知识产权保护的工具变量选取方式,利用“1919年中国各城市每千人中的基督教教会初级小学的学生注册人数”作为知识产权法庭设立的工具变量。这一变量既能够满足工具变量的外生性要求,与企业当前全要素生产率不产生直接影响;又能够反映契约精神对当前各地区知识建设的延续性影响。表5第(3)和(4)列分别为第一阶段和第二阶段回归结果。结果表明,利用工具变量法对知识产权法庭设立与企业全要素生产率之间的影响效应进行实证检验后,结果依然是显著的,证明了实证结果的稳健性。

表5 PSM-DID和工具变量法回归结果

变量	PSM-DID		工具变量法	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>TFP_LP</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>Post</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>Post</i>	0.197*** (0.021)	0.409*** (0.015)		7.582*** (2.865)
<i>IV_Post</i>			0.027*** (0.011)	
控制变量	控制	控制	控制	控制

续表 5

变量	PSM-DID		工具变量法	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>TFP_LP</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>Post</i>	<i>TFP_LP</i>
常数项	3.483*** (0.321)	1.517*** (0.316)	-0.104 (0.087)	2.911 (0.695)
企业固定效应	是	否	是	是
年度固定效应	是	否	是	是
F 值			68.57	
wald				923.93
观测值	13174	13174	12787	12787
R ²	0.640	0.595	0.594	

(3)更换因变量。借鉴鲁晓东和连玉君(2012)^[31]关于企业全要素生产率中较为传统的估计方法,采用OLS和OP方法计算的企业全要素生产率数据作为因变量进行稳健性检验,以验证本文实证结果的可靠性。表6列示了这一回归结果,结果表明,在变更了企业全要素生产率计算方式后,解释变量的符号和显著性并没有受到影响,依然显著为正,说明知识产权保护程度加强促进了企业全要素生产率提高。

表 6 替换因变量回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>TFP_OP</i>	<i>TFP_OP</i>	<i>TFP_OLS</i>	<i>TFP_OLS</i>
<i>Post</i>	0.269*** (0.010)	0.128*** (0.014)	0.514*** (0.018)	0.240*** (0.025)
控制变量	未控制	控制	未控制	控制
常数项	-3.516*** (0.194)	-2.486*** (0.225)	3.032*** (0.356)	5.490*** (0.357)
企业固定效应	否	是	否	是
年度固定效应	否	是	否	是
观测值	13180	13180	13180	13180
R ²	0.700	0.744	0.564	0.653

(4)安慰剂检验。针对本文研究结论而言,企业全要素生产率变量的显著性水平可能来源于某些其他遗漏变量。为了排除本文知识产权保护水平提升对企业全要素生产率促进作用不是由其他未观测因素引起的,本文通过随机生成样本作为处理组重复了500次实验,并将500次随机抽样中知识产权法庭设立对企业全要素生产率的估计系数计算出来,画出相应被解释变量下知识产权法庭设立虚拟变量回归系数的核密度图(如图6所示),最后和基准回归结果对比。通过比较能够发现,随机分组所生成的知识产权法庭设立回归系数估计值均小于基准回归系数0.1970,且在0附近呈正态分布,说明知识产权法庭设立满足随机分组原则,验证了本文回归结果的可靠性和稳健性,即知识产权法庭设立能够促进企业全要素生产率提高。

5. 影响机制分析

根据前文理论分析,企业创新要素投入规模是研发策略性寻租行为和实质性创新活动的组合。为揭示创新投入“无效作用”现象背后企业创新活动如何影响全要素生产率的提高,本文结合前文理论分析部分,通过以下路径对知识产权保护水平如何促进企业全要素生产率提高进行机制

分析,并在此过程中解释这一假象发生的原因。本文将知识产权法庭设立作为知识产权保护水平提升的代理变量,在验证知识产权法庭设立带来执法强度提升的基础上,从企业知识产权保护如何提升实质性创新倾向和外部竞争环境倒逼机制影响因素视角进行分析。在机制检验方法选取方面,本文参考江艇(2022)^[38]关于因果识别的机制检验方法,并结合蔡庆丰和陈熠辉(2023)^[39]关于机制检验的研究方法进行实证回归。

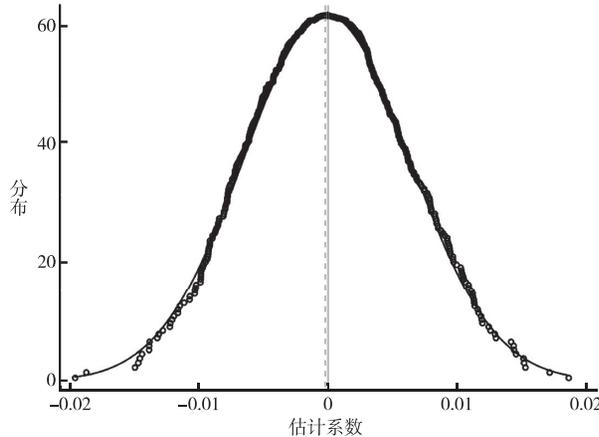


图6 TFP_LP核密度图

(1)知识产权法庭执法强度提升的机制检验。根据前文分析,知识产权法庭设立的初衷是为了提升执法效率,达到加强知识产权执法强度的目的。为此,本文首先检验知识产权法庭是否带来了执法强度的提升,原因在于执法强度提升,是企业后续实质性创新倾向提升与外部竞争环境倒逼机制两种路径能够发挥作用的前提。因此,本文在理论分析部分的所有假设均建立在知识产权法庭设立能够产生“立竿见影”执法强度规制效应的隐含前提当中。本文利用国家知识产权局官网公布的省级层面专利侵权纠纷行政裁决案件数与地区总人口之比(立案数/每百人)的自然对数作为知识产权执法强度代理变量^①。表7列(1)回归结果表明,知识产权法庭设立促进了执法强度提升,说明法庭设立带来知识产权司法审判权的变化能够提高相关执法力度,为企业提供更好的司法环境,促进企业全要素生产率的提高。

(2)企业实质性创新倾向的机制检验。首先,对企业总创新活动和实质性创新活动在知识产权保护提高促进全要素生产率过程中的机制效应进行检验。在总创新活动水平变量选取方面,本文参考潘越等(2015)^[11]研究方法,采用上市公司研发投入与主营业务收入比值作为衡量企业总创新活动(RD)水平的代理变量。而对于实质性创新活动的变量选取,本文参考黎文靖和郑曼妮(2016)^[40]、周焯等(2012)^[41]关于企业实质性创新活动量化方式,以上市公司发明专利申请数量加1的自然对数作为企业实质性创新活动(Patent)代理变量。表7第(2)一(5)列展示了创新活动机制检验回归系数,结果显示,知识产权法庭设立对企业总创新活动水平回归系数不显著,而企业总创新活动对全要素生产率的回归系数为负,说明存在创新投入水平增加抑制企业全要素生产率提高的假象,验证了创新投入“无效作用”现象;而对企业实质性创新活动的机制效应回归结果表明,知识产权法庭设立对企业发明专利申请数量自然对数的回归结果在1%显著性水平上呈正相关,且发明专利申请数量自然对数所代表的企业实质性创新活动对企业全要素生产率同样为显著正向作用,这意味着知识产权保护程度的加强能够通过增加企业实质性创新行为来促进全要素生产率提高,说明存在企业利用研发操纵行为进行策略性寻租,导致创新资金的浪费和效率提升不显著。

① 数据来源: <https://www.cnipa.gov.cn/col/col89/index.html>。

表 7 企业实质性创新活动机制回归结果

变量	知识产权执法强度		企业实质性创新活动影响机制		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>CR</i>	<i>RD</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>Patent</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>Post</i>	0.442*** (0.039)	0.151 (0.139)		0.133*** (0.045)	
<i>RD</i>			-0.011*** (0.002)		
<i>Patent</i>					0.078*** (0.007)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	0.882* (0.451)	7.679** (3.815)	3.012*** (0.370)	-0.151 (0.571)	3.501*** (0.316)
企业固定效应	是	是	是	是	是
年度固定效应	是	是	是	是	是
观测值	13178	10698	10698	13180	13180
R ²	0.763	0.061	0.653	0.256	0.646

其次,对企业策略性寻租行为影响机制进行实证检验。参考杜兴强等(2010)^[42]和申宇等(2015)^[43]关于企业寻租变量的计算方式,通过计算上市公司超额管理费用来衡量企业寻租程度(*Rent*),作为其代理变量进行机制效应检验。表8第(1)一(2)列是企业寻租行为机制分析结果,结果表明,知识产权法庭设立能够减少企业寻租行为,而寻租行为对企业全要素生产率的作用效果在1%水平上显著为负,表明知识产权保护水平提高能够降低企业寻租行为对企业生产活动的负面影响,进而促进企业全要素生产率的提高。

最后,对企业市场乐观预期机制进行实证检验。在对企业家乐观情绪衡量上,借鉴杨兵和杨杨(2020)^[44]关于企业家市场情绪的度量方式,利用文本挖掘和情感分析相结合的方式,量化微观企业乐观情绪的代理变量。具体而言,用上市公司年报中积极词汇数与消极词汇数之差占积极词汇数与消极词汇数之和的比值作为企业家乐观情绪(*OM*)的代理变量,*OM*值越大,表示企业家对市场预期更为乐观。表8第(3)一(4)列展示了市场乐观预期机制回归结果。结果表明,知识产权法庭设立能够提升公司对于未来企业自主创新活动的预期成本补偿效应,提高市场乐观预期,而市场乐观预期也会促进企业全要素生产率提升。

表 8 企业策略性寻租行为和市场乐观预期机制回归结果

变量	策略性寻租行为影响机制		市场乐观预期	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Rent</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>OM</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>Post</i>	-0.003* (0.002)		0.006* (0.003)	
<i>Rent</i>		-0.972*** (0.243)		
<i>OM</i>				1.064*** (0.131)
控制变量	控制	控制	控制	控制

续表 8

变量	策略性寻租行为影响机制		市场乐观预期	
	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>Rent</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>OM</i>	<i>TFP_LP</i>
常数项	-0.034 (0.026)	3.457*** (0.323)	0.316*** (0.035)	3.155*** (0.319)
企业固定效应	是	是	是	是
年度固定效应	是	是	是	是
观测值	13180	13180	13002	13002
R ²	0.051	0.635	0.654	0.639

(3)竞争环境倒逼机制的机制检验。首先,知识产权保护能够使得企业面临市场势力受到威胁时,在自身创新资源禀赋较为薄弱的领域采取“抱团取暖”方式,即合作创新及研发的路径提升企业全要素生产率。参考潘健平等(2019)^[45]利用上市公司年报董事会报告文本中的“合作”相关词频占总词频比重作为本文企业合作意愿的代理变量^①,以验证前文的研究假设。表9第(1)和(2)列结果表明,企业合作意愿能够发挥机制传导效应,即知识产权保护水平的提升能够增加上市公司合作意愿,进而促进企业全要素生产率的提高。

其次,上市公司所在地的外部环境市场竞争效应的提升能够在区域内部产生竞争效应溢出,而城市创业活跃程度能够体现当地区域内的竞争活力,从而促进外部竞争环境的形成。为此,本文借鉴北京大学开放数据库平台开发的“中国创新创业区域指数^②”作为城市创业活跃度的代理变量*CY*,并进行无量纲化处理,以验证前文的理论分析部分。表9第(3)和(4)列显示,知识产权保护水平的提升能够提高城市创新活跃度,提升区域创新竞争效应,且城市创新竞争效应对企业全要素生产率的提升同样存在正向影响作用。因此,知识产权法庭的设立能够通过提升区域创新竞争效应来促进企业全要素生产率增加。

最后,市场竞争程度的增强不仅来源于区域内,也能够通过提升针对国外资本的吸引力激活地区竞争活力。将各省份人均外资投资规模(美元/人)的自然对数(*FC*)作为外资进入竞争效应的代理变量,进行机制检验。表9第(5)和(6)列回归结果显示,知识产权法庭设立能够促进外资进入,但外资进入竞争效应提升并没有显著提高当期所处区域的企业全要素生产率,说明知识产权法庭设立所带来的外资投资规模提升尚未对当地企业全要素生产率提高产生显著的促进作用,仍有待进一步调整外商投资引入结构以及提升外商投资质量。

表 9 竞争环境倒逼机制检验回归结果

变量	企业合作竞争效应		区域创新竞争效应		外资进入竞争效应	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Coop</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>CY</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>FC</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>Post</i>	0.003*** (0.001)		0.144*** (0.020)		0.202*** (0.040)	
<i>Coop</i>		1.247*** (0.292)				

① 借鉴潘健平等(2019)^[45],本文年报文本企业“合作”词频库包含如下词语:合作、团结、联合、配合、协作、协同、协力、合力、互助、分享、共享、同舟共济、沟通、交流、双赢。

② <https://opendata.pku.edu.cn/dataset.xhtml?persistentId=doi:10.18170/DVN/EYCVSP>。

续表 9

变量	企业合作竞争效应		区域创新竞争效应		外资进入竞争效应	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>Coop</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>CY</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>FC</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>CY</i>				0.050*** (0.019)		
<i>FC</i>						0.016 (0.010)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	0.010 (0.015)	3.229*** (0.343)	0.107 (0.296)	3.490*** (0.321)	4.538*** (0.406)	3.419*** (0.327)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
年度固定效应	是	是	是	是	是	是
观测值	10351	10351	13050	13050	13178	13178
R ²	0.232	0.641	0.051	0.633	0.108	0.632

6. 异质性分析

前文理论分析表明,企业所有制性质、市场规模和产品竞争力等异质性因素可能会使得知识产权保护水平提高后,企业面对市场势力威胁所做出的反应不同。因此,本文选择从企业所有制性质、企业规模和产品竞争地位三个方面来验证企业异质性特征对知识产权保护影响全要素生产率提高的影响效应。

首先,所有制性质会对企业全要素生产率提升产生影响。非国有企业更注重盈利能力,以追求利润最大化为目的,因而在市场势力受到威胁时会进行更多的投资来提高全要素生产率,以保障其在市场中的生存及盈利能力,因此非国有企业所有制性质对知识产权保护促进企业全要素生产率的调节作用会更强。为了验证这一结论,本文设置了企业所有权性质的虚拟变量 *Soe*,若企业为非国有企业,则取值为 1;若为国有企业,则取值为 0。通过构建企业所有制性质与知识产权法庭设立虚拟变量的交乘项进行调节效应分析,回归结果如表 10 第(1)列所示。结果表明,非国有企业对企业全要素生产率的调节效应为正,且在 1% 水平上显著,说明知识产权保护对企业全要素生产率的促进作用在非国有企业中更为显著。

其次,企业经营规模也会在知识产权保护影响全要素生产率过程中发挥作用。一方面,规模较大企业往往已经形成了一定的垄断优势和既定技术路线,更倾向于沿着原有的技术路线进行创新,而不是进行更为激进的突破式创新。另一方面,现有理论表明,企业全要素生产率的函数为创新要素投入二次偏导为负的生产函数,呈现出倒 U 型,即企业全要素生产率的提升速度会随着自身全要素生产率提高和研发规模增大而放缓,企业全要素生产率越高,进一步提升的空间和速度在行业内没有重大科技突破情况下就更为有限。上述原因导致了经营规模会对知识产权保护提升企业全要素生产率这一过程产生作用。本文以总资产的自然对数作为企业规模变量 *Scale*,并构建与知识产权法庭设立虚拟变量的交乘项进行实证回归。表 10 第(2)列中的回归结果显示,知识产权法庭设立与企业规模的交乘项在 1% 显著性水平下为负,表明企业规模越大,知识产权保护水平提升对企业全要素生产率的影响就越有限,知识产权保护水平提高更有利于规模较小企业通过提升自主创新能力来提高生产率水平。

最后,企业在产品市场中的竞争力也会影响到知识产权对企业全要素生产率的促进作用。知识产权保护水平的提升能够增加企业实质性创新投入并挤出企业寻租行为,而产品市场竞争地位

较强企业往往拥有更好的现金流状况,因而进行策略性寻租行为的动机较弱。所以,产品市场竞争地位能够对知识产权影响企业全要素生产率过程产生正向调节作用。为验证上述假设,本文选取企业产品竞争地位(*PCM*)作为企业异质性影响因素变量进行实证分析。企业产品竞争地位参考杨兴全和尹兴强(2015)^[46]关于企业产品市场竞争地位进行量化,采用勒纳指数((营业收入-营业成本-销售费用-管理费用)/营业收入),企业产品竞争地位变量值越大,则企业竞争地位越高。表10第(3)列展示了企业产品竞争地位(*PCM*)调节效应的实证回归结果。结果显示,企业产品市场竞争地位与知识产权保护虚拟变量的交乘项回归系数显著为正,说明知识产权保护水平的提高能够促进产品竞争力较强的企业提高全要素生产率,进而对现有大规模和垄断企业产生冲击,从而降低低效率企业在市场中的生存空间,实现资源的优化配置。

表 10 企业市场势力调剂机制检验

变量	(1)	(2)	(3)
	<i>TFP_LP</i>	<i>TFP_LP</i>	<i>TFP_LP</i>
<i>Post</i>	0.112*** (0.027)	0.671*** (0.166)	0.167*** (0.025)
<i>Post</i> × <i>Soe</i>	0.143*** (0.027)		
<i>Soe</i>	-0.143*** (0.048)		
<i>Post</i> × <i>Scale</i>		-0.026*** (0.007)	
<i>Scale</i>		0.656*** (0.011)	
<i>Post</i> × <i>PCM</i>			0.264** (0.125)
<i>PCM</i>			0.689*** (0.098)
控制变量	控制	控制	控制
常数项	3.555*** (0.314)	-7.201*** (0.299)	3.295*** (0.364)
企业固定效应	是	是	是
年度固定效应	是	是	是
观测值	13180	13180	11015
R ²	0.643	0.848	0.657

五、研究结论与政策建议

本文以各地区设立知识产权法庭为准自然实验,将这一政策作为知识产权保护水平提高的代理变量,对知识产权司法保护如何影响企业全要素生产率进行了实证检验。研究发现:第一,知识产权保护程度加强促进了企业全要素生产率的提高。第二,知识产权法庭设立带来的知识产权保护水平提升,不仅能够通过降低寻租行为、减少研发操纵、促进实质性创新活动和提升市场预期等企业自身因素提升全要素生产率,也能够从提升创新创业活跃度、倒逼企业进行合作的路径机制对企业全要素生产率提升产生正面效应,知识产权法庭设立同样能够提升外资投资规模,但机制检验发现,外资投资规模并未发挥传导作用。第三,除影响企业内外部传导机制因素外,企业异质

性因素也会影响知识产权保护水平提升的预期效果,非国有企业、总资产规模较小以及产品竞争力较强的企业全要素生产率提升受到知识产权保护水平增加的促进效果更为显著。

基于以上研究结论,本文提出如下政策建议:

首先,完善知识产权保护配套机制。中国知识产权法律法规以及执法情况在近几年显著改善,但在执行力度层面仍然存在较大的提升空间,在下一步优化创新营商环境的过程中,应从知识产权保护制度建设、业务培训、执法力度、信用监管等多个方面提升知识产权保护水平,继续在全国范围内推进知识产权法庭机构的设立,以解决其他地区的知识产权案件跨区管辖问题。通过进一步提升知识产权案件及纠纷的办理效率以压缩案件办理时限,及时加强相关人员知识产权知识的培训工作,强化对企业知识产权违法的信用监管等手段保障企业创新活动的良好氛围,激发企业创新意愿和活力,以降低企业由此带来的经济损失及时间成本,同时加大对企业受到知识产权侵权行为的经济补偿,鼓励企业研发行为。

其次,深化国有企业知识产权制度改革。国有企业受到知识产权保护影响程度较弱,原因可能在于国有企业科技成果转化激励分配政策不足,应进一步深化科技成果使用权、处置权和收益权改革,使国有企业科研人员的成果转化收益自主权提高,以促进生产率提升。

最后,提升创新政策精准度。研究结果表明,知识产权保护对不同类型企业产生不同的影响效应,在制定创新政策时,应当考虑到政策实施精准性,防止创新支持政策“一刀切”,造成企业寻租及利用政策扶持进行研发操纵等行为。因此,应当加大对规模较小、产品市场竞争力较高等类型企业的扶持力度,设计创新政策优惠门槛更为精准的创新扶持政策,促进企业实质性创新活动以及科技成果转化落地,从而提升企业全要素生产率。

参考文献

- [1]江小涓,孟丽君.内循环为主、外循环赋能与更高水平双循环——国际经验与中国实践[J].北京:管理世界,2021,(1):1-19.
- [2]黎文靖,彭远怀,谭有超.知识产权司法保护与企业创新——兼论中国企业创新结构的变迁[J].北京:经济研究,2021,(5):144-161.
- [3]刘建江,熊智桥,罗双成.知识产权保护是否提升了企业全要素生产率?——基于知识产权示范城市建设的准自然实验[J].南京财经大学学报,2022,(2):1-11.
- [4]王海成,吕铁.知识产权司法保护与企业创新——基于广东省知识产权案件“三审合一”的准自然试验[J].北京:管理世界,2016,(10):118-133.
- [5]林菡馨,龙小宁.推行自由裁量权标准能提升执法效果吗?——基于专利行政执法与企业创新的证据[J].北京:经济学(季刊),2020,(3):1081-1102.
- [6]韩剑,许亚云.知识产权保护与利用外资[J].北京:经济管理,2021,(4):5-20.
- [7]龙小宁,李娜.涉外知识产权诉讼存在司法歧视吗?——基于知识产权一审案例的实证研究[J].北京:经济科学,2021,(3):150-160.
- [8]方杰炜,施炳展.知识产权保护“双轨制”与企业出口技术复杂度[J].北京:经济理论与经济管理,2022,(12):77-93.
- [9]徐晨,孙元欣.竞争压力下企业选择创新还是寻租?——基于知识产权保护视角的解释[J].武汉:经济评论,2019,(6):31-47.
- [10]唐保庆,吴飞飞.知识产权保护、地方保护主义与区域间服务业结构发散[J].北京:经济学动态,2018,(7):82-100.
- [11]潘越,潘健平,戴亦一.公司诉讼风险、司法地方保护主义与企业创新[J].北京:经济研究,2015,(3):131-145.
- [12]史宇鹏,顾全林.知识产权保护、异质性企业与创新:来自中国制造业的证据[J].北京:金融研究,2013,(8):136-149.
- [13]杨全发,韩樱.知识产权保护与跨国公司对外直接投资策略[J].北京:经济研究,2006,(4):28-34,89.
- [14]陈凤仙,王琛伟.从模仿到创新——中国创新型国家建设中的最优知识产权保护[J].北京:财贸经济,2015,(1):143-156.
- [15]沈国兵,黄钰珺.城市层面知识产权保护对中国企业引进外资的影响[J].北京:财贸经济,2019,(12):143-157.
- [16]杨国超,刘静,廉鹏,芮萌.减税激励、研发操纵与研发绩效[J].北京:经济研究,2017,(8):110-124.

- [17]焦翠红,陈钰芬.R&D补贴、寻租与全要素生产率提升[J].北京:统计研究,2018,(12):80-91.
- [18]戴小勇.中国高创新投入与低生产率之谜:资源错配视角的解释[J].北京:世界经济,2021,(3):86-109.
- [19]杜斌,张治河,李斌.健全技术创新的市场导向机制:动态最优、福利分配与补偿机制——弥合技术创新溢出效应的视角[J].北京:经济管理,2017,(3):63-75.
- [20]Kim, J., and K. Valentine. The Innovation Consequences of Mandatory Patent Disclosures [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2021, 71, (2-3): 1-22.
- [21]Glaeser, S.A., and W.R.Landsman. Deterrent Disclosure [J]. *Accounting Review*, 2021, 96, (5): 291-315.
- [22]姜南,李鹏媛,欧忠辉.知识产权保护、数字经济与区域创业活跃度[J].北京:中国软科学,2021,(10):171-181.
- [23]毛其淋.外资进入自由化如何影响了中国本土企业创新?[J].北京:金融研究,2019,(1):72-90.
- [24]俞彬,蔡凯星,钱美芬,王维安.多元研发模式对企业价值影响动态演进研究——基于光学制造隐形冠军的案例[J].北京:管理世界,2022,(6):139-157,190,158-160.
- [25]Zahra, S.A., R.D.Ireland, and M.A.Hitt. International Expansion by New Venture Firms: International Diversity, Mode of Market Entry, Technological Learning, and Performance [J]. *Academy of Management Journal*, 2000, 43, (5): 925-950.
- [26]王伦,林润辉.研发伙伴组合多样性对突破式创新的影响研究——企业内外部环境因素的调节作用[J].成都:软科学,2022,(1):1-11.
- [27]张璇,刘贝贝,汪婷,李春涛.信贷寻租、融资约束与企业创新[J].北京:经济研究,2017,(5):161-174.
- [28]Aghion, P., N. Bloom, and R. Griffith. Competition and Innovation: An Inverted U Relationship [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2005, 120, (2): 701-728.
- [29]白雪洁,孙红印,汪海风.R&D活动、市场势力与社会福利效应——基于中国企业的实证分析[J].北京:经济理论与经济管理,2016,(3):59-71.
- [30]程晨,王萌萌.企业劳动力成本与全要素生产率——“倒逼”机制的考察[J].天津:南开经济研究,2016,(3):118-132.
- [31]鲁晓东,连玉君.中国工业企业全要素生产率估计:1999—2007[J].北京:经济学(季刊),2012,(2):541-558.
- [32]张庆国,黄杏子.国有企业融资约束、全要素生产率与西部地区经济高质量发展[J].天津:南开经济研究,2021,(6):179-196.
- [33]罗东川.建立国家层面知识产权案件上诉审理机制 开辟新时代知识产权司法保护工作新境界——最高人民法院知识产权法庭的职责使命与实践创新[J].北京:知识产权,2019,(7):3-13.
- [34]Jacobson, L.S., R.J.Lalonde, and D.Sullivan. Earnings Losses of Displaced Workers [J]. *American Economic Review*, 1993, 83, (4): 685-709.
- [35]石大千,丁海,卫平,刘建江.智慧城市建设能否降低环境污染[J].北京:中国工业经济,2018,(6):117-135.
- [36]方颖,赵扬.寻找制度的工具变量:估计产权保护对中国经济增长的贡献[J].北京:经济研究,2011,(5):138-148.
- [37]梁贺,郁海杰.知识产权保护与外资企业研发投入——基于合资企业与独资企业的比较分析[J].天津:南开经济研究,2023,(1):43-61.
- [38]江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].北京:中国工业经济,2022,(5):100-120.
- [39]蔡庆丰,陈熠辉.财政纵向失衡、地方激励异化与企业投资[J].北京:管理世界,2023,(5):25-40.
- [40]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].北京:经济研究,2016,(4):60-73.
- [41]周焯,程立茹,王皓.技术创新水平越高企业财务绩效越好吗?——基于16年中国制药上市公司专利申请数据的实证研究[J].北京:金融研究,2012,(8):166-179.
- [42]杜兴强,陈韞慧,杜颖洁.寻租、政治联系与“真实”业绩——基于民营上市公司的经验证据[J].北京:金融研究,2010,(10):135-157.
- [43]申宇,傅立立,赵静梅.市委书记更替对企业寻租影响的实证研究[J].北京:中国工业经济,2015,(9):37-52.
- [44]杨兵,杨杨.企业家市场预期能否激发税收激励的企业研发投入效应——基于上市企业年报文本挖掘的实证分析[J].北京:财贸经济,2020,(6):35-50.
- [45]潘健平,潘越,马奕涵.以“合”为贵? 合作文化与企业创新[J].北京:金融研究,2019,(1):148-167.
- [46]杨兴全,尹兴强.行业集中度、企业竞争地位与现金持有竞争效应[J].北京:经济科学,2015,(6):78-91.

Research on the Mechanism of Intellectual Property Protection on Total Factor Productivity of Enterprises

LI Xiang-ju, LIU Shuo

(School of Economics and Finance of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shanxi, 710061, China)

Abstract: Total factor productivity (TFP) is an important embodiment of an enterprise's innovation ability. This paper takes some A-share listed companies from 2008 to 2020 as the research object to investigate how the improvement of intellectual property protection level affects the total factor productivity of A-share listed companies. The marginal contribution of this paper is mainly reflected in the following aspects: (1) It expands the research perspective on the relationship between intellectual property protection and the internal influencing mechanism of total factor productivity of enterprises. Existing literatures on intellectual property protection and total factor productivity of enterprises mainly focus on the analysis of the macro overall effect and transnational investment. On this basis, this paper comprehensively considers the dual influence mechanism of intellectual property protection on the subjective initiative of enterprises' innovation and the forced mechanism of external environment. Introduce internal mechanisms such as rent-seeking and innovation willingness of enterprises and external influence mechanisms such as legal environment, intra-regional innovation and foreign capital entry competition effect to comprehensively describe how the enhancement of intellectual property protection intensity affects the total factor productivity of listed companies. From the perspective of factor flow, the regulating mechanism of factor flow stagnation and efficiency convenience on the influence of intellectual property protection on total factor productivity is further investigated. (2) Use the policy impact of intellectual property court as a quasi-natural experiment to study its micro-effects on total factor productivity. At present, the impact of such policies mainly focuses on the research of the establishment of intellectual property courts. However, before 2020, intellectual property courts will only be set up in Beijing, Shanghai and Guangzhou. Compared with other prefecture-level cities, these three cities have more advantages in the allocation of urban public services, the degree of economic development and the rationality of industrial structure. Therefore, the research on the establishment of intellectual property courts itself may have strong endogeneity. In this paper, selected in 2017 began to set up more than 20 intellectual property court as the event the research object, according to the enterprise's administrative whether in intellectual property court jurisdiction within the scope of set up the experimental group and the control group, and eliminate the sample data of municipality directly under the central government and cities under separate state planning on sample selection may be even more is random and representative.

The results show that the establishment of intellectual property court can significantly improve the total factor productivity of enterprises; According to the mechanism study, the establishment of intellectual property court can promote the total factor productivity by enhancing the subjective initiative of enterprises in innovation and exerting the environmental forcing mechanism, that is, by increasing the substantive innovation of enterprises, reducing the rent-seeking behavior of enterprises and improving the market expectation of enterprises, etc. The false phenomenon that innovation input is difficult to promote the improvement of total factor productivity of enterprises can be broken. Meanwhile, enterprises can be forced to improve total factor productivity by giving play to regional innovation activity and the effect of foreign investment entering competition. Heterogeneity analysis shows that non-state-owned enterprises, enterprises in growth stage, small scale and enterprises with high market competitive position are more likely to be stimulated by the improvement of intellectual property protection level. This paper studies the impact mechanism of intellectual property protection on the total factor productivity of enterprises, which can provide some references for the formulation and implementation of relevant policies on intellectual property protection and enterprise innovation.

Key Words: Intellectual property protection; total factor productivity; enterprise innovation; rent-seeking behavior

JEL Classification: D21, D24, G11, M21

DOI: 10.19616/j.cnki.bmj.2024.02.009

(责任编辑:张任之)