

相信协同的力量： 央-地产业政策协同性与企业创新

阳 镇 陈 劲 凌鸿程*

摘要：本文以2006—2017年沪深A股上市公司为研究样本，实证分析了产业政策协同性对企业创新绩效的影响及其内在影响机理。研究表明：(1)中央产业政策对企业创新绩效产生显著的促进作用，但地方产业政策对企业创新正向促进效应并不显著。(2)考虑央-地分权关系发现，央-地产业政策协同对企业创新绩效产生显著的正向促进效应，且央-地产业政策不协同的两种情境对企业创新绩效产生负向抑制效应；企业研发投入、创新补贴与税收优惠在产业政策协同性与企业创新绩效之间产生中介效应。(3)异质性分析结果表明，产业政策协同性对企业创新绩效在非国有企业、高新技术企业以及中西部与市场化环境较为滞后的区域中的激励效应更为明显。本文的研究结论丰富了审视产业政策有效性边界的逻辑框架，为政府充分发挥央-地产业政策协同对企业创新的特殊力量提供政策启示。

关键词：中央与地方；产业政策；五年规划；企业创新；政策协同

一、引言与文献综述

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出，“坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位，把科技自立自强作为国家发展的战略支撑”。由此可以看到，推进微观企业的全面自主创新能力建设、打造面向世界的产业创新生态系统，已经成为新时代建设世界科技创新强国战略的实施导向与重大任务。因此，在微观层面，企业如何转变内部增长动能，即由传统依靠劳动、土地与资本等要素驱动获取竞争优势转向依靠创新要素驱动，实现真正意义上的创新驱动发展之路成为微观企业面临的重大主题。实质上，产业政策在后发国家中由来已久，但目前对产业政策有效性问题尚存在巨大争议（江飞涛、李晓萍，2018；Hatta，2017）。一种观点是产业政策支持论或者有效论。产业政策有效论认为，政府通过对未来产业的前瞻性预见并根据本国的产业发展状况进行战略规划，采用选择性与功能性的产业政策，定向激励或者抑制相应的产业发展。近年

* 阳镇，清华大学经济管理学院，清华大学技术创新研究中心，邮政编码：100084，电子信箱：yang-z19@mails.tsinghua.edu.cn；陈劲，清华大学经济管理学院，清华大学技术创新研究中心，邮政编码：100084；凌鸿程（通讯作者），江西财经大学产业经济研究院，邮政编码：330052，电子信箱：breezelhc@163.com。

本文得到全国哲学社会科学基金重大项目“建设世界科技创新强国的战略比较与实现路径研究”（项目编号：17ZDA082）、全国哲学社会科学基金重大项目“国企混合所有制改革的实现路径选择研究”（项目编号：20&ZD073）的资助。感谢匿名审稿专家、以及本刊编辑部的宝贵意见，文责自负。

来我国供给侧结构性改革中的化解产能过剩,推动传统钢铁、矿业等产业的优化发展便是直接体现。其内在的作用机制在于,政府基于行政手段对市场进行干预,以政府补贴、税收优惠、市场准入、进出口许可和土地优惠等形式对企业行为进行精准调控(Lall, 1999, 2001; 余明桂等, 2016; 林毅夫等, 2018)。另一种观点则是产业政策无效论。持这一观点的基础性理论在于,基于熊彼特的企业家理论,企业的创新和利润空间来自不确定性以及企业家精神,而企业家对于不确定性的容忍程度与冒险探索创新创业精神显然不能由政府这一非市场主体直接催生。但是,产业政策的制定者是政府,而且政府缺乏对市场前景的预见性,难以有效识别未来产业发展的技术路径,况且企业技术创新过程本来就面临巨大的不确定性。因此,政府通过产业政策干预企业市场行为只会加剧市场难以有效出清,引发企业以投资换取政府补助的怪圈,造成企业更为严重的过度投资和产能过剩(王克敏等, 2017)。从政府行为的视角来看,政府在制定产业政策的过程中,由于认知能力的局限性、社会目标与经济目标的平衡性以及其他特殊的政治因素等,政府所制定的产业政策不仅仅是一个纯经济导向的经济问题,而且是一个内嵌于社会与政治体系下的综合性问题(Chang, 2011; Robinson, 2011)。政府在基于个体“经济人”属性下仍然存在自身利益最大化的倾向,容易产生利益集团的“规制俘获”^①,加剧政府失灵。在制度不健全的国家中,产业政策沦为企业非市场战略下的寻租工具,最终导致被选择支持或鼓励发展的相应产业呈现出创新的低效率甚至严重的产能过剩(白雪洁、孟辉, 2018; 夏后学等, 2019)。在上述两种产业政策有效性的思路下,既有研究围绕产业政策与企业创新开展了大量的微观检验(黎文靖、李耀淘, 2014; 黎文靖、郑曼妮, 2016; 余明桂等, 2016; Wang and Zou, 2018)。

更为重要的是,学界对产业政策的研究仅仅考虑到中央政府作为行政决策的最高权力机构所制定的产业政策对微观企业行为的影响,研究多从中央产业政策的视角探究其对微观企业创新行为的影响(黎文靖、郑曼妮, 2016; 余明桂等, 2016)。但是,基于我国独特的中央与地方分权关系,产业政策的制定与执行过程也必然与央-地分权这一制度背景息息相关^②,仅仅考虑中央产业政策对微观企业行为的影响难以准确地识别产业政策“有效性”问题(赵婷、陈钊, 2019)。实质上,中央政府与地方政府基于产业政策在选择性激励制度与执行过程中呈现出两类情境,一类情境是对于中央支持的产业政策,地方政府根据本地政治环境与产业发展战略导向,制定与中央相匹配的地方产业政策,由此形成“央-地产业政策协同”;另一类情境是对于中央制定的产业政策,地方政府基于自由裁量权,呈现出地方政府支持的产业政策未能在中央政府所支持的产业政策之内,或者中央产业政策未能在地方产业政策之内两种具体情境,形成“央-地产业政策不协同”。由此,基

①规制俘获主要是指公共选择学派从政府“规制”视角出发,特别是在转型中的国家,由于市场制度的不健全,利益集团容易利用政治关联关系或寻租关系对政府这一规制制定主体进行干预,进而使其做出的公共政策或相应的制度安排符合利益集团导向,政府部门所制定的规制也就失去了竞争中性,追求的目标并非市场价值或公共价值的最大化,偏离了公共资源配置主体的资源配置的最优路线。

②主要表现为政府在参与市场建设与引导相应产业发展的过程中,中央政府拥有顶层制度设计与政策体系优化的能力,制定并实施五年规划、战略性新兴产业发展规划等产业政策,地方政府会根据本地的产业发展战略导向与地区资源禀赋做出有利于地方产业发展的相应产业规划。这意味着即使中央产业政策重点支持的某一个产业,地方政府也会予以取舍,进行选择性的支持,即地方政府拥有对本地产业发展规划的“自由裁量权”。

于产业政策协同性的识别框架,进一步检验产业政策与企业创新绩效的内在关系与机理具有重要的理论和现实意义。

基于此,本文以2006—2017年中国沪深A股上市公司为研究样本,分三种情境研究央-地产业政策协同对微观企业创新绩效的具体影响,并进一步考察其作用的微观机理。本文的贡献主要体现在以下几个方面:在理论层面,从我国独特的央-地分权的制度背景,考察中央与地方分权关系下产业政策协同对微观企业创新行为的内在影响机理,丰富了转型中国家判定产业政策有效性与合意性的边界条件,为学界当前面临的产业政策有效性争议提供新的认知基础与经验证据,丰富了现有文献对产业政策作用于企业创新绩效的机理研究。在政策意义与现实启示上,本文创新性地采用产业政策作用于企业创新的三种情境分析框架,有助于政府在未来设计产业政策推动产业体系转型的过程中,重新审视中央产业政策与地方产业政策对企业创新的异质性影响。

二、理论分析与研究假设

(一)产业政策与企业创新

目前学界对产业政策与企业创新的影响效应存在两种观点。第一种观点认为产业政策能够促进企业创新绩效。(1)从企业融资约束的视角来看,由于创新本质上是一个具有较大市场风险和较长市场周期的不确定性企业行为,不同于一般的企业运营管理行为,企业创新需要具备更好的融资环境和资源基础。因此,产业政策通过政府直接性的财政补贴、税收优惠以及信贷优惠为企业创新提供融资支持,且政府会放松对鼓励性产业的银行信贷审批、股票市场IPO和再融资资格的审查,将大量资源引向被鼓励产业,进而缓解企业创新活动面临的融资约束(Aghion et al., 2015)。(2)从研发激励的视角来看,由于技术研发存在知识溢出效应,研发的个体收益会小于社会收益,当研发收益无法弥补个体研发成本时,私人企业便会减少投资,从而会造成技术创新的市场失灵(Romer, 1990)。因此,产业政策通过政府创新补贴和税收优惠的方式激励被重点选择产业中的企业开展研发活动,尤其是在信号理论下,被激励产业中的企业往往具备了政府的公共信号,产业政策能够进一步为其在市场上获取创新活动所需要的公共信息提供合法性基础。因此,产业政策能够有效地激励企业开展研发投入,进而促进企业的创新绩效。(3)从政府管制的视角来看,产业政策的实施会导致政府行政管制力度的改变,即对被选中支持和鼓励发展的产业将放松行政管制。基于信号理论,市场中会有更多的企业进入这些产业。随着市场准入条件的放松,企业面临的市场竞争加剧,市场竞争程度进一步提高,推动被激励产业内的企业重组兼并,加速淘汰落后企业,进一步优化产业内的创新资源配置,最终促进了企业创新绩效的提升。

第二种视角认为产业政策会抑制企业的创新绩效。由于产业政策鼓励发展和重点支持的产业往往具备更多的政府资源,基于资源诅咒理论,一个地区或部门资源禀赋会影响其经济增长率、就业水平以及寻租腐败等行为(Brollo et al., 2013)。尽管产业政策会给被鼓励的企业带来更多的信贷优惠、税收支持与财政补贴,但丰富的创新资源也会给企业的创新带来资源诅咒,即企业热衷于通过虚假的创新活动来获取政府的财政资源,而非真正意义上提升创新能力与创新绩效。在具备强创新资源供给的创新激励环境下,企业缺乏改进、提高创新效率的动力,政府的创新资源没有得到有效的利用,造成研发投入低效甚至无效。在转型中国家,由于市场化制度并不健全,企业往往偏好于通过非市场型战略,

即寻求与政府之间的政治关联来获取政府补贴和税收优惠,尤其是在我国市场化环境并不充分的转型制度体系下,政府与市场的边界并不十分清晰,政企之间的寻租关系依然广泛存在,政府拥有市场资源的重要配置权(Krueger,1974)。在产业政策的创新资源供给信号下,为建立和维持政治联系,企业可能付出高额的寻租成本,挤占用于创新活动的资源,进而抑制其创新绩效的提升(Chen et al.,2011)。基于上述两种研究视角,本文主要提出以下研究假设:

H1a:在其他条件不变的情景下,中央产业政策会促进被鼓励产业中的企业创新绩效。

H1b:在其他条件不变的情景下,地方产业政策会促进被鼓励产业中的企业创新绩效。

H1c:在其他条件不变的情景下,中央产业政策会抑制被鼓励产业中的企业创新绩效。

H1d:在其他条件不变的情景下,地方产业政策会抑制被鼓励产业中的企业创新绩效。

(二)央-地产业政策协同性与企业创新

面对产业政策有效性的巨大争议,近年来,有学者主张跳出产业政策有效性的分析框架,探究产业政策有效性的边界条件(Rodrik,2009)。杨瑞龙和侯方宇(2019)认为,产业政策具备契约不完全性与外部性,因此有效识别产业政策有效性的条件需要考虑产业政策的制定过程与实施过程,这一过程则需要考虑到我国独特的央-地分权关系中中央政府与地方政府的目标一致性问题。而且产业政策的制定与实施一定程度上就是各方利益博弈的结果。区别于一般发达国家的央-地政府关系,我国的政府体制实质上是一个央-地分权体制,其独特的关系主要体现为:(1)我国中央政府与地方政府关系结构的基本特征是属地化分级管理和行政逐级发包,或者叫政府内部逐级行政发包,形成“中央政府(国务院)-国家各部委-地方省政府-地方市级政府-地方县级政府-基层乡镇与社区”层层传导与分解的行政发包格局,在给予地方行政权力的同时又形成了中央政府与地方政府的相对制衡关系。(2)地方财政分权与行政分权。财政分权意味着自中央与地方实行分税制改革以来,中央政府与地方政府实行两套税收管理制度,中央政府在核定地方财政收支额的基础上,设立了中央政府对地方政府的财政转移支付体系,能够有效弥补经济较落后地区的地方政府财力不足等财政资源缺陷。同时,行政分权与财政分权也并非完全割裂,财政分权一定程度上为地方政府更好地发挥行政决策自主性提供了财政资源基础,地方政府能够更好地基于地方的发展导向与资源禀赋形成符合有助于实现地方最优发展路线的政策体系与制度实践。孙早和席建成(2015)采用中央与地方、政府与企业两组委托代理关系模型,认为中国产业政策的有效性边界需要考虑中央政府与地方政府之间的目标博弈,以及地区经济发展与市场化环境的异质性,尤其是地方政府在经济增长压力的背景下,其面临着短期经济增长与长期产业升级、创新的两难选择,必然会影响到产业政策的决策制定与相应的实施效果。

因此,从央-地关系视角来看,产业政策的有效性必须考虑中央政府与地方政府两个政策主体的协同程度,其背后则是中央政府与各级地方政府之间的利益博弈程度。同时,从产业政策执行过程来看,无论是中央产业政策还是地方产业政策,其执行过程很大程度上高度依赖地方官员的专业能力与行政执行能力。即使中央在优质的顶层能力下能够制定科学的产业政策,但是,由于地方政府官员的信息不完全,其在地方产业政策制定或产业政策落实执行过程中会导致产业政策的变异与扭曲效应(张杰、宣璐,2016)。因此,基于央-地协同视角下的产业政策协同性对于微观企业的创新激励效应显得尤为重要。改革开放之后,中央政府一直强调地方政府在经济社会发展中的作用,并不断下放中央权力,各级地方政府

的自主权不断扩大,实现中央与地方的协同治理。我国独特的央-地关系会给产业政策的实施带来异质性的后果,同样,央-地产业政策协同程度的差异性也会给产业转型升级、微观企业创新带来不同的效果。因此,基于央-地产业政策的实施过程,会形成分别作用于地方产业和微观企业发展的资本配置与政策信号两种逻辑链,改变产业内资源供给和微观企业竞争状态,最终影响企业的投融资以及创新决策(如图1所示)。

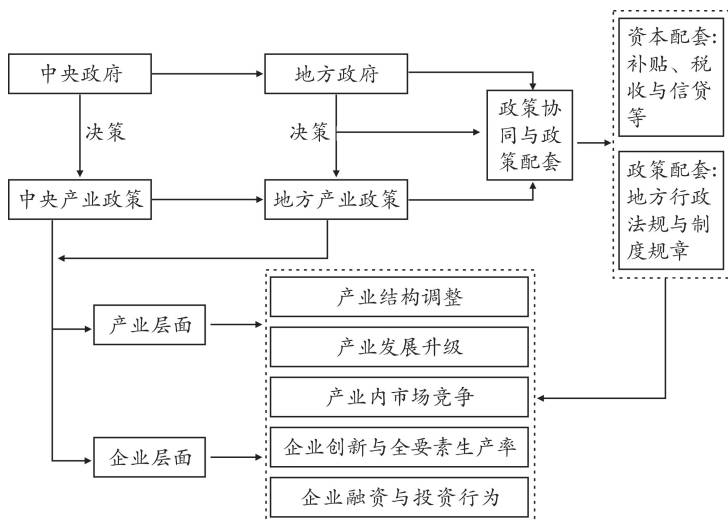


图1 基于央-地关系视角下的产业政策与产业(企业)发展、创新的逻辑框架

由于产业政策可能给企业创新绩效带来正面或者负面效应,因此,政府如何出台相应的产业政策更好地发挥其创新激励效应?从央-地分权关系的视角来看,地方政府基于政策制定的自主权往往会形成“运动式”与“大水漫灌式”治理模式,两种治理模式下的政策制定难以科学、精细化地实现对支持主导产业的预判与甄选,地方政府制定的产业政策最终难以对企业创新产生预期的正向价值。现有研究表明,从央-地分权关系的视角来看,传统基于地方“运动式”产业政策或中央“主导型”产业政策都难以完全发挥产业政策对于创新的激励效应,政府逐步意识到政策协同的重要性(赵婷、陈钊,2019)。尤其是中国渐进式的制度变革仍然存在较大的执行风险和结果的不确定性,如何保证中央与地方的一致性(上行下效)成为政府规避政策落实过程中不确定性的关键(张杰、宣璐,2016;赵婷、陈钊,2019)。基于资源基础观,央-地产业政策协同能够为企业开展创新活动提供更强有力的资源供给(Barney,1991)。基于中央财政与地方财政的双重财政资源优势,产业政策能够有效地促进企业的创新投入与创新绩效。同时,根据信号理论,央-地产业政策协同为企业开展创新行为释放更为有力的信号,能够缓解企业融资约束,进而提升企业创新绩效。与产业政策协同相对应,央-地产业政策不协同则会出现两种情景,一是中央支持的产业政策,但地方不支持;二是中央不支持的产业政策,但地方支持。二者分属于地方政府根据自由裁量权发挥自主性的体现。本文认为,相较于央-地产业政策协同的情景,央-地产业政策不协同加大了政策执行过程中的不确定性,难以发挥中央与地方的资源优势,亦难以产生相应的政策合力,不利于企业创新绩效。

基于此,本文提出以下研究假设:

H2a:在其他条件不变的情景下,中央和地方都支持的产业政策(政策协同)对企业创新

绩效产生正向影响。

H2b:在其他条件不变的情景下,中央支持,但地方不支持的产业政策(政策不协同,但是中央主导)对企业创新绩效产生负向影响。

H2c:在其他条件不变的情景下,中央不支持,但地方支持的产业政策(地方积极性)对企业创新绩效产生负向影响。

更进一步地,在考虑产业政策协同对企业创新绩效带来积极影响的情境下,一般而言,政策协同促进企业创新主要存在三种机制。(1)无论是功能性的产业政策协同还是选择性产业政策协同,中央政府和地方政府为地区产业创新发展提供了特定的稳定政策预期和信号。一方面,被产业政策支持的产业潜在进入者增多,进一步强化产业内的创新竞争,进而激励企业开展面向市场竞争的研发投入,提高企业的创新绩效;另一方面,基于信号理论,政策协同会给产业内的在位企业提供创新的强信号,即激励被重点支持产业内的企业开展技术改造和知识探索。(2)从产业政策的直接性创新资源供给来看,为实现特定产业的转型升级或者战略性新兴产业的孵化培育、降低企业技术创新的潜在市场风险,被重点支持的特定产业会得到中央与地方选择性产业政策下的直接性创新补贴,而被支持的产业内企业则会得到中央与地方政府财政政策下的各类补贴,为提高企业创新绩效提供更强的资源基础(余明桂等,2016)。(3)从央-地政策协同的政策环境视角来看,为支持相关产业的发展,政府会通过税收减免和税收延迟征收等手段为产业内的企业减轻宏观税负压力。同时,被中央与地方支持的产业内企业会得到更强的税收激励,能够享受研发费用的加计扣除、直接性的税收减免等优惠政策支持,有助于其将节省的资本更多地投向创新活动,提高创新的内源融资能力。基于上述分析,本文提出以下机制检验假设:

H3a:在其他条件不变的情景下,企业研发投入在央-地产业政策协同与企业创新绩效之间产生中介作用。

H3b:在其他条件不变的情景下,企业创新补贴在央-地产业政策协同与企业创新绩效之间产生中介作用。

H3c:在其他条件不变的情景下,企业税收优惠在央-地产业政策协同与企业创新绩效之间产生中介作用。

三、实证设计

(一)样本筛选与数据来源

本文的研究样本来自我国 2006—2017 年沪深 A 股上市公司。样本选择条件为:(1)剔除财务数据存在缺失的样本;(2)剔除金融类、保险类公司,以及 ST 公司。本文还结合中国证券监督管理委员会(称简证监会)发布的“上市公司行业分类指引 2001”,基于中国研究数据服务平台(CNRDS)的产业政策数据库,人工筛选中央与地方五年规划中重点支持的相关产业政策,与企业所在的行业代码相匹配。之所以选择中央与地方政府的“十一五规划”、“十二五规划”和“十三五规划”作为中央政府与地方政府产业政策的文本来源,主要原因在于,一方面五年规划本身代表着中央与地方政府未来五年的经济发展方向和目标,统筹着地方的资源配置;另一方面五年规划不同于其他的产业振兴计划等文本,其具有较好的纵向可比性。其他财务数据来源于国泰安数据库(CSMAR)。为降低极端值对统计结果的不利影响,本文在数据处理过程中对研究中所涉及的连续变量均采取了 1%和 99%分位数缩尾处理

(winsorize)。

(二) 主要变量定义

1. 被解释变量——企业创新

现有文献用来衡量企业创新的指标一般包括:企业研发支出,企业专利申请数、授权数或引用数,企业新产品销售额。国外很多文献(Bena and Li, 2014; Fang et al., 2018)还使用本期某专利引用数除以匹配专利(同一年同一科技行业)的平均引用次数(所有匹配专利的平均数)来衡量企业创新。考虑到我国的专利尚未有权威可比的引用次数的相关数据,因此,本文选用企业专利申请总量与专利授权总量予以衡量企业的创新绩效。在稳健性检验中,进一步选用最能够代表企业创新质量的发明专利申请总量与授权总量作为替代指标。由于上市公司中并非所有企业都存在专利,本文以 $\ln(\text{专利总量}+1)$ 方式处理。

2. 解释变量——央-地产业政策协同性

现有研究对产业政策的测量主要存在两种方式,第一种是直接基于某一特定的产业发展规划,采用虚拟变量的方式考察被支持前后该产业内企业绩效的变化。第二种是基于文本分析方法,选择特定的产业规划、产业调整目录等政策文本,选择文本中出现的支持某一产业发展的关键词或者为产业发展提供相应支撑性环境的词语以及语义予以定量衡量。本文主要参考宋凌云和王贤彬(2013)、黎文靖和李耀淘(2014)、黎文靖和曾曼妮(2016)的测量方式,根据公司所在行业年度是否处于中央与地方政府的“十一五规划”(2006—2010年)、“十二五规划”(2011—2015年)和“十三五规划”(2016—2020年)支持范围内,设置如下虚拟变量:如果五年规划中提到“鼓励”“支持”“培育发展”“改造提升”“积极发展”“重点发展”和“大力发展”等字眼的具体产业,则认为该产业分别受到中央与地方产业政策支持, $PlcyC$ 和 $Plcy$ 分别赋值为 1, 否则为 0。最后,为进一步衡量产业政策协同性,基于同一年度中央产业政策与地方产业政策的企业,将其定义为央-地产业政策协同($IMPgs$)。而不协同则体现为两种状况,第一种状况属于中央支持,但地方不支持的产业($IMPg$),即该产业属于中央产业政策文本范围中重点支持与鼓励发展的产业类型,但不属于地方产业政策文本中的支持发展对象,则认为是央-地产业政策不协同的一种情境;第二种情况则是中央不支持,但地方支持的产业(IMP_s),即该产业属于地方产业政策文本范围中重点支持与鼓励发展的产业类型,但不属于中央产业政策文本中的支持发展对象,则认为是央-地产业政策不协同的另一种情境^①。基于此,企业所在年度属于两种产业政策不协同的状况分别赋值为 1, 否则为 0。

3. 控制变量

借鉴已有相关文献的做法(黎文靖、郑曼妮, 2016; 余明桂等 2016; 谭劲松等, 2017), 我们在计量模型中加入了影响企业创新的控制变量。具体而言,控制变量集包括:公司规模、财务杠杆、固定资产比例、盈利能力、企业年龄、产权性质、市值账面比、董事会规模及独立董事比例。此外,本文还控制了年度固定效应和行业固定效应。

①实质上,产业政策不协同还存在第三种情境,即中央与地方产业政策文本都不支持与鼓励发展的产业类型,本文在回归过程中也考察了这类情境对企业创新绩效的影响。考虑到这种类型本质上属于不存在政策支持产业,因此,较另两类不协同的情境其实际意义缺乏,本文在研究结果中不予呈现,供感兴趣的读者备索。

基于此,本文的主要变量说明与具体定义如表 1 所示。

表 1 变量选择与定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	专利申请	$\ln Apply$	$\ln(1 + \text{专利申请总量})$
	专利授权	$\ln Grant$	$\ln(1 + \text{专利授权总量})$
	研发投入	RD	研发费用/营业总收入
	政府补贴	$Subsidy$	$100 \times \text{政府补助} / \text{总资产}$
	实际税率	$Taxp$	$100 \times (\text{当期所得税费用} - \text{递延所得税费用}) / (\text{税前会计收益} + \text{除坏账准备外的减值准备当年变化量} - \text{投资收益} + \text{取得投资收益收到的现金})$
解释变量	中央产业政策	$PlcyC$	属于中央政府“五年规划”的所在行业-年度-企业,赋值为 1,否则为 0
	地方产业政策	$Plcy$	属于地方政府“五年规划”的所在行业-年度-企业,赋值为 1,否则为 0
	央-地产业政策协同	$IMPgs$	基于企业所在行业年度是否处于中央与地方政府“五年规划”支持的产业范围,同属于中央与地方政府“五年规划”的所在行业-年度-企业,赋值为 1,否则为 0
	央-地产业政策不协同	$IMPg$	基于中央与地方政府“五年规划”支持的产业范围,满足中央政府“五年规划”支持但不在地方政府“五年规划”支持的产业中,赋值为 1,否则为 0
		IMP_s	基于中央与地方政府“五年规划”支持的产业范围,满足地方政府“五年规划”支持但不在中央政府“五年规划”支持的产业中,赋值为 1,否则为 0
控制变量	公司规模	$Size$	公司总资产的自然对数
	财务杠杆	Lev	公司总负债/总资产
	固定资产比例	$Tang$	公司固定资产净额/总资产
	盈利能力	Roa	净利润/总资产
	企业年龄	Age	公司上市年限
	产权性质	$State$	如果实际控制人类型为国有控股取 1,否则取 0
	市值账面比	MB	企业市场价值/账面价值
	董事会规模	$\ln Board$	$\ln(1 + \text{董事会人数})$
	独立董事比例	$\ln dep$	独立董事人数/董事会规模
	行业	$Industry$	基于证监会“上市公司行业分类指引 2001”定义的行业虚拟变量
	年度	$Year$	年度虚拟变量

(三) 模型构建

模型(1) 检验央-地产业政策对企业创新绩效的影响(研究假设 H1a—H1d),其中, $\ln nov$ 为企业技术创新绩效, $PlcyC$ 为中央产业政策, $Plcy$ 为地方产业政策。

$$\ln nov_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PlcyC(Plcy)_{i,t} + \alpha \sum Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

模型(2) 检验央-地产业政策协同性对企业技术创新绩效的影响(研究假设 H2a—H2c),其中, $\ln nov$ 为企业技术创新绩效, $IMPgs_{i,t}$ 为央-地产业政策协同性。若 $\beta_1 > 0$,意味着央-地产业政策协同性促进了企业创新绩效。

$$\ln nov_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 IMPgs_{i,t} + \beta \sum Control_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

为了进一步检验央-地产业政策协同对企业创新绩效的内在机理,以企业创新补贴

(*Subsidy*)、税收优惠(*Taxp*)与企业创新投入(*RD*)为被解释变量,构建如下模型(3)(4):

$RD_{i,t}=\gamma_0+\gamma_1IMPgs_{i,t}+\gamma\sum Control_{i,t}+\sum Year+\sum Industry+\varepsilon_{i,t}$ (3)

$Subsidy(Taxp)_{i,t}=\theta_0+\theta_1IMPgs_{i,t}+\theta\sum Control_{i,t}+\sum Year+\sum Industry+\varepsilon_{i,t}$ (4)

四、实证检验与结果分析

(一)变量的描述性统计分析

从本研究主要被解释变量的描述性统计分析结果来看(如表2所示),无论是专利申请还是专利授权,样本具有较大的差异性(专利申请方差为1.77,专利授权为1.634);主要解释变量中央产业政策(*PlcyC*)、地方产业政策(*Plcy*)的均值分别为0.3和0.518,说明无论是中央还是地方,产业政策覆盖的范围较广,是中央政府进行产业调整的重要手段。主要解释变量产业政策协同(*IMPgs*),均值为0.242,说明样本企业中央-地产业政策协同性较高;方差为0.429,说明样本企业中央-地产业政策协同的异质性较大。

表2 各变量的描述性统计结果

变量	样本量	均值	标准差	最小值	p25	中位数	p75	最大值
<i>lnApply</i>	21 635	2.157	1.77	0	0	2.197	3.466	6.641
<i>lnGrant</i>	21 635	1.882	1.634	0	0	1.792	3.091	6.203
<i>RD</i>	21 635	0.025	0.036	0	0	0.011	0.036	0.206
<i>Subsidy</i>	21 635	0.403	0.621	0	0.013	0.176	0.501	3.574
<i>Taxp</i>	21 635	12.24	18.91	0	0	2.323	17.56	80.59
<i>PlcyC</i>	21 635	0.3	0.458	0	0	0	1	1
<i>Plcy</i>	21 635	0.518	0.5	0	0	1	1	1
<i>IMPgs</i>	21 635	0.242	0.429	0	0	0	0	1
<i>IMPg</i>	21 635	0.058	0.234	0	0	0	0	1
<i>IMPs</i>	21 635	0.275	0.447	0	0	0	1	1
<i>Size</i>	21 635	22.03	1.253	19.7	21.12	21.86	22.74	25.93
<i>Lev</i>	21 635	0.447	0.205	0.053	0.285	0.449	0.607	0.876
<i>Tang</i>	21 635	0.238	0.173	0.002	0.103	0.203	0.341	0.735
<i>Roa</i>	21 635	0.042	0.053	-0.147	0.014	0.037	0.068	0.21
<i>Age</i>	21 635	9.577	6.177	1	4	9	15	23
<i>State</i>	21 635	0.458	0.498	0	0	0	1	1
<i>MB</i>	21 635	2.582	1.767	0.917	1.421	2.02	3.083	10.73
<i>lnBoard</i>	21 635	2.163	0.201	1.609	2.079	2.197	2.197	2.708
<i>Indep</i>	21 635	0.37	0.052	0.3	0.333	0.333	0.4	0.571

(二)变量的相关性分析

更进一步地,对各变量进行相关性分析,本文采用皮尔森(Pearson)进行变量间的相关性检验,结果显示主要被解释变量、解释变量以及控制变量之间的相关系数较小,可以认为变量之间不存在严重的多重共线性问题。基于相关性分析结果^①,中央产业政策(*PlcyC*)、地方产业政策(*PlcyC*)与企业专利申请的相关系数分别为0.130、0.132,均通过了1%水平下

①由于篇幅所限,本文的相关性分析结果供感兴趣的读者索取。

的显著性检验,与专利授权的相关系数分别为 0.124、0.128,均通过了 1%水平下的显著性检验,说明无论是中央产业政策还是地方产业政策,二者与企业专利申请、专利授权之间存在显著的正相关关系。央-地产业政策协同性(*IMP_{gs}*)与企业专利申请、专利授权存在显著的正相关关系,相关系数分别为 0.164、0.160,且在 1%的置信水平下通过了显著性检验。这足以说明,无论是中央产业政策还是地方产业政策,均与企业创新存在显著的正相关关系,且央-地产业政策协同与企业创新的正相关关系比单一的中央产业政策或地方产业政策更强。但央-地产业政策、央-地产业政策协同性与企业创新绩效(专利申请量与专利授权量)之间的影响关系仍然有待进一步通过回归分析予以检验。

(三) 回归分析

1. 产业政策与企业创新绩效的回归分析

考虑到本文对企业专利申请、专利授权进行对数化处理后($\ln(\text{专利申请量/授权量}) + 1$),被解释变量已经不存在为零的情况。基于研究模型(1)设定,本文采用多元回归模型对研究假设 H1a—H1d 进行实证检验,即考察中央产业政策和地方产业政策对企业创新绩效的实际影响。由表 3 可知,从中央产业政策来看,无论是专利申请量还是专利授权量,中央产业政策对企业创新绩效均产生显著的正向影响,对专利申请量和专利授权量的影响系数分别为 0.158 和 0.115,且都通过了 1%水平下的显著性检验;从地方产业政策来看,无论是专利申请量还是专利授权量,地方产业政策对企业创新绩效的影响系数均为正,但未通过 10%水平下的显著性检验。因此,本文的研究假设 H1a 得到实证结果的支持,即中央产业政策显著促进了企业创新绩效,但地方产业政策对企业创新绩效并未产生显著性效应。其背后的原因可能在于,地方政府的产业政策未能有效地识别企业的创新资源禀赋,对于产业政策这一具有强选择性的政策激励工具而言,其实施的有效性依赖于对地区情境的有效识别,方能更好地促进企业创新绩效。同时,地方产业政策相较于中央产业政策而言,从目前的五年规划中重点支持与鼓励的产业来看,存在面大求全的激励特征,丧失了地方政府在地区比较优势基础之上的产业政策的强选择性功能,导致相较于中央产业政策而言,地方产业政策对微观企业创新绩效的影响并不明显。

表 3 央-地产业政策对企业创新绩效的回归结果

变量	lnApply		lnGrant	
	m1	m2	m3	m4
<i>PlcyC</i>	0.158 *** (0.027)		0.115 *** (0.025)	
<i>Plcy</i>		0.007 (0.027)		0.028 (0.025)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-12.424 *** (0.277)	-12.438 *** (0.278)	-11.183 *** (0.256)	-11.207 *** (0.257)
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	21 635	21 635	21 635	21 635
Adjusted <i>R</i> ²	0.484	0.483	0.476	0.475

注: * 表示 $p < 0.1$, ** 表示 $p < 0.05$, *** 表示 $p < 0.01$,括号内数字为稳健标准误,以下各表相同。

2.产业政策协同性与企业创新绩效的回归分析

更进一步地,在上述央-地产业政策给企业创新绩效带来截然不同的影响效应的情境下,本文认为有效识别产业政策对企业创新的有效性的边界条件,需要进一步考虑我国独特的央-地分权治理关系下特殊的行政治理体系。基于此,本文根据研究模型(2)的基本设定,使用OLS回归模型,考察产业政策协同性(*IMPgs*)对于企业创新绩效的具体影响,即验证假设H2a—H2c是否成立。基于表4的(m1)和(m4)列可以看出,产业政策协同性(*IMPgs*)对企业专利申请量和专利授权量均产生显著的正向促进作用,说明央-地产业政策协同能够有效地发挥中央与地方两个资源配置和政策治理主体的优势与积极性,更好地促进企业的创新绩效,本文的研究假设H2a得到实证结果的支持;基于表4的(m2)(m3)与(m5)(m6)列可以看出,产业政策不协同对企业专利申请量和专利授权量均产生显著的抑制作用,因此,本文的研究假设H2b和H2c得到实证结果的支持。

表 4 央-地产业政策协同性对企业创新绩效的回归结果

变量	lnApply			lnGrant		
	m1	m2	m3	m4	m5	m6
<i>IMPgs</i>	0.213 *** (0.028)			0.171 *** (0.026)		
<i>IMPg</i>		-0.090 ** (0.041)			-0.101 *** (0.037)	
<i>IMPs</i>			-0.151 *** (0.024)			-0.104 *** (0.023)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-12.444 *** (0.277)	-12.443 *** (0.277)	-12.345 *** (0.277)	-11.198 *** (0.256)	-11.201 *** (0.256)	-11.129 *** (0.257)
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635
Adjusted <i>R</i> ²	0.485	0.483	0.484	0.476	0.475	0.476

上述结果足以说明,在我国央-地分权的制度背景下,一方面,中央与地方两个行政权力主体需要提高产业政策制定与执行过程中的协同程度,主要表现为中央政府结合各地区主导产业发展优势与新兴产业优势,基于顶层设计能力与资源优势,实现中央与地方两个政策制定主体的通力配合,兼顾地方产业发展的共性特征以及产业竞争与科技竞争的未来态势。另一方面,地方政府需要充分识别本地区的资源基础与要素禀赋优势,立足自身的比较优势,积极关注与落实中央产业政策。同时,要积极发挥地方政府的能动性自主性,形成面向本地区产业发展战略的差异化产业指导目标与产业发展规划,避免各地区产业政策的完全同质化。最后,地方政府需要基于配套性的财政政策、税收政策与融资政策等多政策内容与实施手段协同,促进地区企业创新绩效,最终助力本土企业实现创新驱动发展战略。

(四) 稳健性检验

1. 变更变量测度方式

考虑到企业专利的类型包括发明专利、实用新型专利与外观设计专利所代表的企业创新质量强度不一,企业发明专利一般而言最能代表高质量的创新绩效,因此,本文基于发明专利申请量和授权量替代创新绩效衡量指标,依次基于模型(2)考察央-地产业政策协同性对企业创新绩效的影响,以进一步分析上市公司在创新过程中的策略性创新行为。本文参

照黎文靖和郑曼妮(2016)的做法,按照创新动机的不同将创新分为实质性创新和策略性创新^①,进一步考察央-地产业政策的具体表现。回归结果如下表5和表6。基于表5的列(1)和列(4),以及表6的列(1)和列(4)可以发现,央-地产业政策协同不仅能够促进企业实质性创新,也能够促进企业策略性创新,但央-地产业政策协同对企业策略性创新的促进作用更加明显。

表 5 央-地产业政策协同与企业实质性创新的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	实质性创新 申请	实质性创新 申请	实质性创新 申请	实质性创新 授权	实质性创新 授权	实质性创新 授权
<i>IMP_{gs}</i>	0.210 ^{***} (0.025)			0.116 ^{***} (0.020)		
<i>IMP_g</i>		-0.088 ^{**} (0.036)			-0.087 ^{***} (0.028)	
<i>IMP_s</i>			-0.136 ^{***} (0.021)			-0.066 ^{***} (0.017)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-11.880 ^{***} (0.249)	-11.880 ^{***} (0.250)	-11.791 ^{***} (0.250)	-9.570 ^{***} (0.210)	-9.573 ^{***} (0.210)	-9.525 ^{***} (0.210)
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635
Adjusted <i>R</i> ²	0.439	0.437	0.438	0.392	0.391	0.391

表 6 央-地产业政策协同与企业策略性创新的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	策略性创新 申请	策略性创新 申请	策略性创新 申请	策略性创新 授权	策略性创新 授权	策略性创新 授权
<i>IMP_{gs}</i>	0.259 ^{***} (0.079)			0.225 ^{***} (0.075)		
<i>IMP_g</i>		-0.226 ^{**} (0.114)			-0.227 ^{**} (0.108)	
<i>IMP_s</i>			-0.134 ^{**} (0.061)			-0.113 [*] (0.058)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-24.851 ^{***} (1.014)	-24.863 ^{***} (1.015)	-24.760 ^{***} (1.014)	-23.366 ^{***} (0.979)	-23.380 ^{***} (0.980)	-23.290 ^{***} (0.978)
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635
Adjusted <i>R</i> ²	0.249	0.248	0.248	0.239	0.239	0.239

①实质性创新与策略性创新是相对的概念,实质性创新强调企业真正意义上地开展创新投入以及实施创新驱动发展战略,在创新绩效层面表现为企业高质量的创新成果,一般包括高质量的发明专利和新产品。策略性创新强调企业并非真正意义上开展创新投入,以工具性创新活动营造创新假象,获取外部利益相关方的创新资源,在创新绩效层面表现为企业低水平的创新成果,一般包括低水平的外观专利或者低质产品。本文从专利的视角予以测度两种不同的创新策略。

2.进一步控制固定效应与考虑测量偏误

由于本文固定效应仅仅考虑了行业固定效应和时间固定效应,可能存在其他的遗漏因素导致研究结果有偏,因此,在基准回归模型中,我们加入了更加严格的企业固定效应和年度固定效应。回归结果见表7,基于表7的列(1)和列(4)可以发现,加入企业固定效应和年度固定效应后,央-地产业政策协同依然能够有效地发挥中央与地方两个资源配置与政策治理主体的优势与积极性,更好地促进企业的创新绩效(专利申请和专利授权)。同时,我们进一步控制地区固定效应和年度固定效应并未改变回归结果,即产业政策协同性促进企业创新^①,足以说明本文研究结论的稳健性。

考虑到本文的核心解释变量——产业政策协同性的测量可能由于文本数据的偏差导致变量测量有偏,且本文定义的产业政策协同性的测量方式本身也存在一定的效度偏差,为进一步解决实证过程中的变量测量偏误问题,本文参照卢现祥和尹玉婷(2018)的做法,将上市公司获得的政府补贴分为功能性和选择性两种类型,分别考察上市公司在获得政府补贴后,央-地产业政策协同性对企业创新绩效的具体表现。回归结果如表7列(7)(8),可以发现上市公司在获得功能性补贴和选择性补贴后^②,央-地产业政策协同对企业创新的影响依然显著为正。

表7 控制企业和年度固定效应以及考虑产业政策协同性测量偏误

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	专利申请	专利申请	专利申请	专利授权	专利授权	专利授权	获得功能性补贴	获得选择性补贴
<i>IMP_{gs}</i>	0.182 *** (0.031)			0.138 *** (0.032)			0.180 *** (0.035)	0.162 *** (0.032)
<i>IMP_g</i>		-0.078 (0.059)			-0.104 * (0.058)			
<i>IMP_s</i>			-0.079 *** (0.028)			-0.028 (0.028)		
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-8.321 *** (0.810)	-8.230 *** (0.813)	-8.292 *** (0.814)	-6.616 *** (0.778)	-6.542 *** (0.781)	-6.572 *** (0.783)	-12.144 *** (0.357)	-12.154 *** (0.332)
<i>Firm FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	13 586	16 294
Adjusted R ²	0.275	0.272	0.273	0.278	0.277	0.277	0.441	0.453

注:列(7)与(8)主要控制了年度固定效应与行业固定效应。

(五)内生性检验

由于本文研究的央-地产业政策协同性本身是一个较为外生的变量,即央-地产业政策

①受篇幅所限,分别控制地区和时间固定效应,地区、行业和时间效应的相关回归结果供感兴趣的读者备索。

②基于产业政策的主要目标与措施,学界一般将产业政策划分为选择性产业政策与功能性产业政策。选择性产业政策主要是在特定的发展阶段,政府利用财政税收与行政手段选择特定的产业予以扶持,相应地,在选择性产业政策下的主要政府补贴便是选择性补贴;功能性产业政策主要是为塑造普惠式的市场友好型的政策环境,政府面向整个产业发展的基础设施、基础性研究以及具有重大外部性的应用研究、教育与人才培养、知识产权保护制度等提供政策支持,相应地,在功能性产业政策下的政府补贴即是功能性补贴。本文主要基于政府补贴项目明细中具体项目类型涉及选择性政府补贴与功能性政府补贴关键词予以归类整理功能性补贴与选择性补贴。

协同性一定程度上很难被企业个体特征所决定,央-地产业政策协同性与企业创新绩效二者之间基本不存在互为因果的逻辑关系。但是,考虑到在研究过程中可能存在遗漏变量带来的内生性问题,本文主要基于产业政策协同性这一虚拟变量分组,采用PSM邻近匹配法寻找同时被中央与地方产业政策支持的样本,以控制变量中的企业特征因素寻找相应的匹配组与控制组。在模型估计之前,首先需要检验匹配后各变量实验组和控制组是否变得平衡,也就是说实验组和控制组协变量的均值在匹配后是否具有显著差异。如果不存在显著差异,则支持使用PSM方法。匹配后所有变量均不存在显著性差异。具体估计中,本文使用邻近匹配法进行估计,以检验产业政策协同性对企业创新绩效的促进作用是否稳健。在估计之前本文还需要检验实验组和控制组匹配效果,根据倾向得分值概率密度函数图,在匹配后实验组和控制组倾向得分值的概率密度已经比较接近,说明本文的匹配效果较好。因此,在共同支撑假设基础上进一步证明了PSM方法的可行性和合理性。

由表8可知,基于1:1匹配、邻近匹配、卡尺匹配、半径匹配、核匹配、局部线性回归匹配以及马氏匹配等不同匹配方法,产业政策协同性无论是对专利申请量还是对专利授权量,平均处理效应(ATT)的系数均显著为正,并通过了1%水平下的显著性检验,表明在进行倾向得分匹配后,产业政策协同性对企业创新绩效仍然有显著的促进作用,本文的主要结果比较稳健。

表 8 产业政策协同性对企业创新的倾向得分匹配回归估计结果							
估计方法	lnApply						
	1:1 匹配	邻近匹配	卡尺匹配	半径匹配	核匹配	局部线性 回归匹配	马氏匹配
未匹配	0.523 *** (0.038)	0.523 *** (0.038)	0.523 *** (0.038)	0.523 *** (0.038)	0.523 *** (0.038)	0.523 *** (0.038)	0.523 *** (0.038)
ATT	0.523 *** (0.032)	0.544 *** (0.013)	0.544 *** (0.013)	0.543 *** (0.017)	0.547 *** (0.017)	0.562 *** (0.015)	0.391 *** (0.027)
ATU	0.737 *** (0.033)	0.685 *** (0.026)	0.685 *** (0.027)	0.686 *** (0.020)	0.697 *** (0.019)	0.623 *** (0.026)	0.641 *** (0.030)
ATE	0.685 *** (0.031)	0.651 *** (0.021)	0.650 *** (0.021)	0.651 *** (0.015)	0.660 *** (0.015)	0.608 *** (0.020)	0.581 *** (0.027)
估计方法	lnGrant						
	1:1 匹配	邻近匹配	卡尺匹配	半径匹配	核匹配	局部线性 回归匹配	马氏匹配
未匹配	0.467 *** (0.035)	0.467 *** (0.035)	0.467 *** (0.035)	0.467 *** (0.035)	0.467 *** (0.035)	0.467 *** (0.035)	0.467 *** (0.035)
ATT	0.467 *** (0.030)	0.468 *** (0.030)	0.468 *** (0.030)	0.465 *** (0.011)	0.469 *** (0.010)	0.482 *** (0.014)	0.325 *** (0.025)
ATU	0.659 *** (0.014)	0.611 *** (0.026)	0.611 *** (0.026)	0.605 *** (0.024)	0.610 *** (0.024)	0.544 *** (0.017)	0.568 *** (0.028)
ATE	0.612 *** (0.012)	0.576 *** (0.024)	0.576 *** (0.024)	0.571 *** (0.021)	0.576 *** (0.019)	0.529 *** (0.015)	0.509 *** (0.025)

更进一步地,基于匹配后的样本考察产业政策协同性对企业创新绩效的影响,从表9的(m1)—(m4)回归结果可以看出,无论是专利申请还是专利授权,产业政策协同性依然对企业创新绩效产生显著的正向促进作用。说明本文的核心假设H2a的研究结论依然成立。

表 9 基于 PSM 匹配后样本下产业政策协同性对企业创新绩效的回归结果

变量	专利申请	发明申请	专利授权	发明授权
	m1	m2	m3	m4
<i>IMPgs</i>	0.162 *** (0.032)	0.136 *** (0.028)	0.120 *** (0.030)	0.046 ** (0.023)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>_cons</i>	-12.647 *** (0.337)	-12.265 *** (0.308)	-11.556 *** (0.314)	-10.062 *** (0.263)
<i>Year FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	15 369	15 369	15 369	15 369
Adjusted <i>R</i> ²	0.469	0.419	0.464	0.372

五、产业政策协同性对企业创新绩效的内在机制检验

(一) 机制检验

1. 机制检验 I：产业政策协同性对企业研发投入的影响

为进一步验证产业政策协同性为何能够促进企业创新绩效,本文从研发激励的视角,认为相较于央-地产业政策不协同的情景,央-地产业政策协同能够激励企业研发参与积极性,进而促进企业的创新绩效。央-地产业政策能够通过产业政策手段承担起企业在技术研发和应用等过程中的部分市场不确定性风险,引导各方力量集中开展新技术研发,发挥技术研发的规模经济效应和集聚效应。立足于模型(3)的设定,从表 10 的回归结果可以看出,产业政策协同性对企业研发投入产生显著的正向促进效应,影响系数为 0.002,通过了 1%水平下的显著性检验;更进一步地,基于资源供给视角,创新投入在产业政策协同性与企业创新绩效之间产生部分中介效应。这一结果说明,产业政策协同性有助于激励企业开展新技术研发,进而提升企业创新能力,支持本文的研究假设 H3a。

2. 机制检验 II：产业政策协同性对企业创新补贴的影响

按照资源基础观,研发创新补贴是企业创新的重要资源基础。本文认为相较于央-地产业政策不协同的情景,央-地产业政策协同能够有助于企业获得研发补贴,进而促进企业的创新绩效(郭玥,2018)。立足于模型(4)的设定,从表 10 的回归结果可以看出,产业政策协同性对企业研发补贴(*Subsidy*)产生显著的正向促进效应,影响系数为 0.028,且通过了 1%水平下的显著性检验,说明产业政策协同性能够有助于企业获得更多的创新资源供给。更进一步地,基于资源供给视角,创新补贴在产业政策协同性与企业创新绩效之间产生部分中介效应。这一结果说明,产业政策协同性有助于企业获取创新补贴从而提升企业创新绩效,支持研究假设 H3b。

3. 机制检验 III：产业政策协同性对企业税收优惠的影响

从资源基础观的视角,本文认为相较于央-地产业政策不协同的情景,央-地产业政策协同有助于企业获得税收优惠,即降低企业的实际税率,进而促进企业的创新绩效。立足于模型(4)的设定,从表 10 的回归结果可以看出,产业政策协同性对企业税收优惠(*Taxp*)产生显著的正向影响,影响系数为 1.609,且通过了 1%水平下的显著性检验,说明产业政策协同有助于企业降低实际税率,获得更大的税收优惠。更进一步地,基于资源供给视角,税收优惠

在产业政策协同性与企业创新绩效之间产生部分中介效应,说明产业政策协同性有助于企业降低实际税率,减少创新过程中的成本支出,为企业创新提供资源支持,提升企业创新绩效。研究假设 H3c 成立。

表 10 产业政策协同性与企业研发投入、研发补贴以及税收优惠的关系

变量	lnApply	RD	lnApply	Subsidy	lnApply	Taxp	lnApply
	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7
IMPgs	0.213 *** (0.028)	0.002 *** (0.001)	0.199 *** (0.027)	0.028 ** (0.013)	0.207 *** (0.028)	1.609 *** (0.370)	0.204 *** (0.028)
RD			8.334 *** (0.372)				
Subsidy					0.213 *** (0.016)		
Taxp							0.005 *** (0.001)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	-12.444 *** (0.277)	-0.013 ** (0.005)	-12.334 *** (0.275)	0.452 *** (0.114)	-12.540 *** (0.276)	14.930 *** (3.506)	-12.526 *** (0.276)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Sobel Z			2.923 ***		2.235 **		3.996 ***
Sobel Z 的 P 值			0.003		0.025		0.000
N	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635	21 635
Adjusted R ²	0.485	0.479	0.500	0.174	0.489	0.186	0.488

(二) 进一步分析:谁更需要产业政策协同的力量?

1. 产权制度的异质性

考虑到我国特殊的产权制度安排,即国有产权相对于非国有产权而言,国有企业具有天然的政治关联优势,更能够得到政府政策的支持与创新资源的供给。本文进一步区分国有产权与非国有产权,考察不同产权属性下央-地产业政策协同性对企业创新绩效的影响。基于表 11 的 (m2) 和 (m4) 列的回归结果可以看出,产业政策协同性对国有企业的专利申请与专利授权影响系数分别为 0.276 和 0.248,通过了 1% 水平下的显著性检验,产业政策协同性对国有企业创新绩效的促进效应更大,说明在现实的产权制度安排下,国有企业基于独特的政治关联和资源效应,能够在央-地产业政策协同下做出更加长远导向的创新决策,促进国有企业的创新绩效。

更进一步地,考虑到企业技术水平的异质性对企业创新绩效的影响,本文将研究样本区分为高新技术企业与非高新技术企业。基于表 11 的 (m5) — (m8) 的回归结果可以看出,高新技术企业中产业政策协同性对企业专利申请和专利授权的影响系数分别为 0.221 和 0.165,但在非高新技术企业中,产业政策协同性对企业专利申请和专利授权的影响系数没有通过 10% 水平下的显著性检验。因此,高新技术企业中产业政策协同性对企业创新绩效的显著性更强。

综上,考虑产权异质性与企业技术水平异质性,非国有企业与非高新技术企业更需要产业政策协同以促进企业创新绩效。

表 11 基于企业产权与技术水平异质性的回归结果

变量	lnApply		lnGrant		lnApply		lnGrant	
	非国有企业	国有企业	非国有企业	国有企业	非高新技术企业	高新技术企业	非高新技术企业	高新技术企业
	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8
IMPgs	0.159*** (0.038)	0.276*** (0.041)	0.110*** (0.036)	0.248*** (0.038)	0.068 (0.058)	0.221*** (0.032)	0.033 (0.053)	0.165*** (0.030)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	-11.101*** (0.436)	-13.454*** (0.370)	-9.779*** (0.404)	-12.317*** (0.341)	-10.125*** (0.391)	-14.178*** (0.491)	-8.882*** (0.362)	-13.011*** (0.453)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11 716	9 919	11 716	9 919	10 034	11 601	10 034	11 601
Adjusted R ²	0.429	0.563	0.421	0.556	0.378	0.441	0.366	0.454

2. 区域制度环境的异质性——区域市场化环境

考虑到我国地区经济发展程度不一,各地区市场化程度具有明显的差异性,即各省份的市场化正式制度健全程度方差较大,本文进一步按照市场化程度的中位数将研究样本划分为市场化程度高和市场化程度低两组分样本,检验市场化环境异质性下产业政策协同性对企业创新绩效的影响。基于表 12 的(m1)―(m4)列可以发现,产业政策协同性在市场化程度较低的地区中对企业创新绩效的影响系数较大,无论是专利申请还是专利授权,影响系数都通过了 1%水平下的显著性检验。因此,考虑我国不同地区的经济发展程度与要素市场发育程度的差异性,经济欠发达、市场化制度环境相对滞后的地区更需要产业政策协同的力量,以更好地促进企业的创新绩效。

表 12 基于区域与市场化环境异质性的回归结果

变量	lnApply		lnGrant	
	高市场化	低市场化	高市场化	低市场化
	m1	m2	m3	m4
IMPgs	0.163*** (0.041)	0.211*** (0.037)	0.126*** (0.039)	0.182*** (0.035)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes
_cons	-12.306*** (0.525)	-11.022*** (0.401)	-11.410*** (0.574)	-9.699*** (0.367)
Year FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry FE	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11 137	10 498	11 137	10 498
Adjusted R ²	0.515	0.464	0.497	0.463

六、研究结论与政策启示

(一) 研究结论及局限性

自 20 世纪 70 年代以来,产业政策成为我国推动产业结构调整、引导企业行为的重要政策工具。产业政策在东亚国家得到广泛的运用,甚至一度被认为是东亚经济增长的重要解释变量,被誉为东亚国家经济增长奇迹的重要“钥匙”。但是,无论是在西方发达国家还是发展中国家,对于产业政策的有效性和相应的实施边界都存在巨大的争议。本文认为,在中国经济转型过程中,考察产业政策有效性问题需要结合特殊的央-地分权行政关系与治理关系

的制度背景,方能更全面地分析产业政策在企业创新过程中发挥的真实效应,以更好地回答产业政策对于企业创新绩效的有效性问题的。本文以 2006—2017 年中国沪深 A 股上市公司为研究样本,研究央-地产业政策协同对微观企业创新绩效的影响。结果表明:(1)中央产业政策与地方产业政策对企业创新绩效的影响呈现出不一致的结论,即中央产业政策促进企业的创新绩效,但地方产业政策对企业创新绩效并没有显著的影响,说明中央政府能够凭借强大的顶层制度设计能力与前瞻性的战略性产业规划能力,出台比地方政府更有效的产业政策。(2)考虑央-地分权关系,发现央-地产业政策协同对企业创新绩效产业显著的正向促进效应,但在不协同的两种情境中,无论是中央支持但地方不支持,还是地方支持但中央不支持的产业政策,均对企业创新绩效产生负向抑制效应。(3)内在机制分析结果表明,产业政策协同对企业创新补贴、研发投入和实际税率产生显著的正向效应,说明产业政策协同能够给予企业更强的创新资源供给,激励企业开展研发活动。(4)进一步异质性分析结果表明,央-地产业政策协同对企业创新绩效产生异质性影响,体现为在国有企业、高新技术企业和市场化环境较为滞后的区域中产业政策协同对企业创新绩效的影响更为明显。

本研究尚有一定的局限性:(1)产业发展本身存在自身的创新周期性与实际的创新技术水平的异质性,这些因素可能会影响到中央产业政策与地方产业政策的制定。同时,由于地方产业政策的制定与落实也与地方主政官员息息相关,因此,地方产业政策有效性可能受到地方官员任期或官员更替等因素的影响。尽管本文基于 PSM 方法对可能存在的内生性问题进行了控制,但仍然难以完全排除上述因素可能导致的内生性问题,尤其是在国家宏观经济运行过程中,宏观经济政策不确定性也同样可能影响产业政策的制定过程与实施效果,未来识别产业政策的有效条件仍需考虑更多的宏观层面与区域层面的变量,进而丰富产业政策与企业创新活动之间的因果关系。(2)从企业创新的范式来看,企业创新的类型多样,包括利用式创新、探索性创新、渐进式创新与颠覆式创新等多种范式类型,不同创新范式下的产业政策作用于企业创新绩效也不尽相同。本文仅仅从企业专利(发明专利和非发明专利)的视角衡量企业创新绩效,不可避免地忽视了企业创新绩效衡量维度的全面性。未来的研究可以进一步聚焦全面衡量企业创新水平的指标,如某一细分行业中的专利引用、企业无形资产比例等等,以更全面地反映央-地产业政策协同对企业创新绩效的异质性影响,从而丰富政策驱动的企业异质性创新行为研究。

(二) 研究启示

有效判断产业政策有效性的条件需要跳出单纯考察产业政策作用于微观企业绩效(财务绩效、创新绩效与投资绩效)的微观识别框架,破除纠结产业政策存在合法性与合理性的单一性研究,从产业政策的有效性逐步过渡到产业政策有效性的边界条件与情境机制。本文基于我国独特的央-地分权关系的视角,考察央-地产业政策对企业创新的异质性效果,并进一步从央-地产业政策协同的框架,探究两个政策制定主体的政策协同对微观企业创新绩效的具体效应。本文的研究启示包括三大层面:

首先,中央产业政策对企业创新绩效具有显著的正向促进效应,中央政府需要继续增强产业政策制定过程中的顶层设计能力优势与资源优势,发挥中央政府在基于产业政策有效治理产业生态、推动企业创新转型发展过程中的重要作用。同时,继续强化科技革命引领下未来产业的前瞻性识别与甄选机制建设,为我国作为后发国家的转型发展和经济追赶提供动力支撑。采用有为政府的“有形之手”与市场的“无形之手”协同共进的方式,助推产业转

型升级和微观企业创新,推动我国迈向高质量发展与科技创新强国之路。

其次,地方产业政策需要进一步转型。当前地方产业政策存在面广摊大的现实问题,难以对微观企业创新带来显著效果。地方政府在制定产业政策的过程中,需要进一步提高当地产业比较优势和发展战略导向的耦合程度,因地制宜,避免地方政府之间产业政策同质化所导致的产业内分工的低效率和严重的产能过剩。同时,地方政府还需要摒弃盲目跟随中央产业政策而放弃本地比较优势的做法,积极发挥地方政府的“自由裁量权”与能动性,推动地区产业的转型升级与微观企业的创新发展。更为重要的是,产业政策的配套机制需要重视奖惩机制建设,不是盲目一味地通过财政公共创新资源为企业注入创新的血液,而是通过强化政策执行过程的筛选、甄别、考核与动态反馈等机制建设,提高地方产业政策的执行效果。

最后,中央政府与地方政府在产业政策的执行过程中,需加强央-地协同机制建设。具体而言,可以通过强化中央与地方的对话沟通机制和协调共商机制建设,发挥二者在治理地区产业和微观企业创新过程中的资源协同与能力协同优势。在避免地方政府完全背离中央产业政策导向所带来的负面影响的同时,也需要规避完全与中央产业政策同质化的倾向,积极依托中央与地方两个治理主体的分工优势,在促进地区产业转型发展及微观企业创新过程中保持目标的一致性,推动各地区之间产业链、创新链和价值链的有效协同与整合,共同驱动微观企业实现创新,最终推动企业走向高质量发展之路。

参考文献:

- 白雪洁、孟辉,2018:《新兴产业、政策支持与激励约束缺失——以新能源汽车产业为例》,《经济学家》第1期。
- 郭邦明,2018:《政府创新补助的信号传递机制与企业创新》,《中国工业经济》第9期。
- 侯方宇、杨瑞龙,2019:《产业政策有效性研究评述》,《经济学动态》第10期。
- 江飞涛、李晓萍,2018:《改革开放四十年中国产业政策演进与发展——兼论中国产业政策体系的转型》,《管理世界》第10期。
- 黎文靖、李耀淘,2014:《产业政策激励了公司投资吗》,《中国工业经济》第5期。
- 黎文靖、郑曼妮,2016:《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》,《经济研究》第4期。
- 林毅夫、向为、余森杰,2018:《区域型产业政策与企业生产率》,《经济学(季刊)》第17卷第2期。
- 卢现祥、尹玉婷,2018:《寻利还是寻租——补贴制度对企业投资的影响》,《南方经济》第11期。
- 宋凌云、王贤彬,2013:《重点产业政策、资源重置与产业生产率》,《管理世界》第12期。
- 孙早、席建成,2015:《中国式产业政策的实施效果:产业升级还是短期经济增长》,《中国工业经济》第7期。
- 谭劲松、冯飞鹏、徐伟航,2017:《产业政策与企业研发投入》,《会计研究》第10期。
- 王克敏、刘静、李晓溪,2017:《产业政策、政府支持与公司投资效率研究》,《管理世界》第3期。
- 夏后学、谭清美、白俊红,2019:《营商环境、企业寻租与市场创新——来自中国企业营商环境调查的经验证据》,《经济研究》第4期。
- 杨瑞龙、侯方宇,2019:《产业政策的有效性边界——基于不完全契约的视角》,《管理世界》第10期。
- 余明桂、范蕊、钟慧洁,2016:《中国产业政策与企业技术创新》,《中国工业经济》第12期。
- 张杰、宣璐,2016:《中国的产业政策:站在何处?走向何方?》,《探索与争鸣》第11期。
- 赵婷、陈钊,2019:《比较优势与中央、地方的产业政策》,《世界经济》第10期。
- Aghion, P., J. Cai, M. Dewatripont, L. Du, A. Harrison, and P. Leros. 2015. "Industrial Policy and Competition." *American Economic Journal: Macroeconomics Forthcoming* 7(4): 1-32.
- Barney, J.B. 1991. "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage." *Journal of Management* 17(1): 99-120.
- Bena, J., and K. Li. 2014. "Corporate Innovations and Mergers and Acquisitions." *The Journal of Finance* 69(5): 1923-1960.

21. Brollo, F., T. Nannicini, R. Perotti, and G. Tabellini. 2013. "The Political Resource Curse." *American Economic Review* 103(5): 1759–1796.
22. Chang, H.J. 2011. "Industrial Policy: Can We Go beyond an Unproductive Confrontation?" In *Annual World Bank Conference on Development Economics 2010, Global: Lessons from East Asia and the Global Financial Crisis*. World Bank.
23. Chen, C.J.P., Z. Li, X. Su, and S. Zheng. 2011. "Rent-Seeking Incentives, Corporate Political Connections, and the Control Structure of Private Firms: Chinese Evidence." *Journal of Corporate Finance* 17(2): 229–243.
24. Fang, L., J. Lerner, C. Wu, and Z. Qi. 2018. "Corruption, Government Subsidies, and Innovation: Evidence from China." NBER Working Papers 25098.
25. Hatta, T. 2017. "Competition Policy vs. Industrial Policy as a Growth Strategy." *China Economic Journal* 10(2): 162–174.
26. Krueger, A.O. 1974. "The Political Economy of the Rent-Seeking Society." *American Economic Review* 64(3): 291–303.
27. Lall, K.B. 1999. "Regional Cooperation in South Asia: Some Reflections." *South Asian Survey* 6(1): 7–8.
28. Lall, S. 2001. "Comparing National Competitive Performance: An Economic Analysis of World Economic Forum's Competitiveness Index." QEH Working Papers.
29. Robinson, J.A. 2011. "Industrial Policy and Development: A Political Economy Perspective." In *Annual World Bank Conference on Development Economics 2010, Global: Lessons from East Asia and the Global Financial Crisis*. World Bank.
30. Rodrik, D. 2009. "Industrial Policy: Don't Ask Why, Ask How." *Middle East Development Journal* 1(1): 1–29.
31. Romer, P. 1990. "Endogenous Technological Change." *Journal of Political Economy* 98(5): 71–102.
32. Wang, X. and H. Zou. 2018. "Study on the Effect of Wind Power Industry Policy Types on the Innovation Performance of Different Ownership Enterprises: Evidence from China." *Energy Policy* 122(1): 241–252.

Believing the Power of Synergy: Central-Local Industrial Policy Synergy and Enterprise Innovation

Yang Zhen^{1,2}, Chen Jin^{1,2} and Ling Hongcheng³

(1: School of Economics and Management, Tsinghua University;

2: Research Center for Technological Innovation, Tsinghua University;

3: Institute of Industrial Economic, Jiangxi University of Finance and Economics)

Abstract: Based on Shanghai and Shenzhen A-share listed enterprises from 2006 to 2017, this paper analyzes the impact of industrial policy synergy on enterprise innovation and its mechanism. The results show that: The central industrial policy significantly promotes enterprise innovation, but the effect of local industrial policy is insignificant. Considering the decentralization between central and local governments, the synergy of central and local industrial policies significantly promotes enterprise innovation, while the two non-synergy situations have negative effects. Enterprise R&D investments, innovation subsidies and tax incentives generate intermediary effects between policy synergy and innovation performance. Heterogeneity analysis shows that the incentive effect of industrial policy synergy is more significant in non-state-owned enterprises, high-tech enterprises, and mid-west China. This research provides a new perspective to examine the effective boundary of industrial policy, and enlightens the government on how to explore the power of central-local policy synergy on enterprise innovation.

Keywords: Central and Local Government, Industrial Policy, Five-Year Plans, Enterprise Innovation, Policy Synergy

JEL Classification: O25, L53

(责任编辑:陈永清)