

# 产业政策、资本配置效率与企业全要素生产率

——基于中国 2009 年十大产业振兴规划自然实验的经验研究

钱雪松，康瑾，唐英伦，曹夏平

**[摘要]** 近年来,如何有效提升全要素生产率以促进经济高质量发展,成为社会各界关注的焦点。本文以中国 2009 年十大产业振兴规划出台为自然实验,运用双重差分法考察选择性产业政策对企业全要素生产率的影响。实证结果显示:与对照组相比,十大产业振兴规划这一冲击导致实验组企业的全要素生产率显著下降;而且与选择性产业政策主要通过政府直接干预手段发挥作用的直觉一致。基于地区和所有制视角的分组检验显示:①与政府干预程度较弱地区相比,政府干预程度较强地区企业受产业政策影响相对更大;②与非国有企业相比,国有企业受产业政策影响相对更大。进一步研究表明,与对照组企业相比,产业政策冲击导致实验组企业投资对投资机会的敏感程度下降,而且该效应对地方政府干预程度较强地区及国有企业而言更为显著。这揭示出十大产业振兴规划的出台通过资本配置效率渠道对企业全要素生产率施加了影响。本文不仅识别出十大产业振兴规划出台与全要素生产率之间的因果关系,有助于厘清产业政策导致实际经济效应的作用机理,而且对进一步理顺政府与市场的关系以促进企业全要素生产率提升和经济发展高质量发展具有重要启示意义。

**[关键词]** 十大产业振兴规划; 产业政策; 全要素生产率; 资本配置效率; 双重差分法  
**[中图分类号]**F260 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2018)08-0042-18

## 一、引言

党的十九大报告指出,为了转变经济发展方式,要以供给侧结构性改革为主线,推动经济发展质量变革、效率变革、动力变革,提高全要素生产率。实际上,在中国经济实践中,受制于体制扭曲和市场制度不完善等因素,企业创新能力不强,资本—劳动等要素投入组合也有待优化,这导致中国企业的全要素生产率普遍不高(Young,2003;Hsieh and Klenow,2009;简泽等,2014;杨汝岱,2015)。与此同时,作为政府调控经济的重要抓手,产业政策在中国经济发展过程中被广泛运用,然而学术界对产业政策的实施效果褒贬不一。在此背景下,如何有效提升企业全要素生产率受到学术界和政府的密切关注;特别地,产业政策是否影响了企业全要素生产率?产业政策通过何种机制对企业全要素生产率施加作用?这些问题都亟待解答。

**[收稿日期]** 2018-03-28

**[基金项目]** 国家自然科学基金面上项目“基于企业间委托贷款的非正规金融研究:制度环境、运作机理和经济效应”(批准号 71473091)。

**[作者简介]** 钱雪松,华中科技大学经济学院教授,博士生导师,经济学博士;康瑾,华中科技大学经济学院博士研究生;唐英伦,华中科技大学经济学院博士研究生;曹夏平,中山大学岭南学院教授,博士生导师,经济学博士。通讯作者:钱雪松,电子邮箱:qianxuesong2008@163.com。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

实际上,良好的制度环境是促使企业全要素生产率提升的重要条件。一些学者从产权保护(Cull and Xu,2005;Lin et al.,2010)、环境规制(Greenstone et al.,2012;徐彦坤和祁毓,2017),以及市场化改革(Falchetti et al.,2002;Young,2003;余森杰,2010;樊纲等,2011)等视角探讨了企业全要素生产率的影响因素。特别地,随着产业政策在中国应用日益广泛,学术界对产业政策是否以及如何影响企业全要素生产率十分关注。

一些学者用税收优惠、政府补助、地方性法规数量等变量测度产业政策,在此基础上考察产业政策对企业全要素生产率的影响。Aghion et al.(2015)用政府补助和关税等指标测度产业政策,发现竞争市场环境下产业政策能够提升企业全要素生产率;孙早和席建成(2015)使用中国钢铁行业数据发现,地方政府会运用政府补助和税收减免政策推动市场化程度较低地区的企业全要素生产率提升;韩永辉等(2017)考虑到中国产业政策多以地方性法规的形式出现,他们使用各省市出台的地方性法规数量测度产业政策,其实证结果表明,产业政策出台显著促进了市场化程度较高地区企业全要素生产率。与上述研究不同,舒锐(2013)研究发现,中国税收优惠和研发补贴政策虽然促进了产出增长,却不能提高企业生产率;邵敏和包群(2012)、黄先海等(2015)、孟辉和白雪洁(2017)等研究运用政府补助测度产业政策研究发现,政府补助强度过高会导致企业以寻补贴为目的进行生产,这降低了资本配置效率,从而对企业全要素生产率产生不利影响。

这些文献增进了学术界对产业政策影响企业全要素生产率的认识和理解,但上述研究往往直接用财税补贴、地方性法规数量等变量测度产业政策,在此基础上检验产业政策与企业全要素生产率之间的相关关系,以此推断出产业政策对企业全要素生产率的影响,从而无法清晰揭示出产业政策影响企业全要素生产率的因果效应及作用机理。

一般而言,探寻产业政策与企业全要素生产率等经营绩效之间因果关系的一个自然选择是利用自然实验。基于此,一些研究选取“五年规划”等特定政策作为产业政策冲击,实证考察了产业政策对企业全要素生产率、创新等经营活动的影响。例如,宋凌云和王贤彬(2013)根据各省份出台的“五年规划”设置产业政策虚拟变量,在此基础上运用中国工业企业数据考察产业政策对全要素生产率的影响,研究发现与没有受到“五年规划”支持的行业相比,受到“五年规划”中产业政策支持行业的全要素生产率相对较高;谭诗羽等(2017)考察2005年实施的汽车国产化政策对汽车零部件企业生产率的影响发现,实施汽车国产化政策之后,民营企业的全要素生产率显著提升;黎文靖和郑曼妮(2016)、余明桂等(2016)等研究根据“五年规划”构造产业政策虚拟变量考察了产业政策对企业创新的影响,研究发现与未受产业政策支持的企业相比,受产业政策支持企业的专利申请数量相对更多。但由于“五年规划”等政策制定周期往往较长,企业可能在产业政策出台之前就已经有所预期并做出反应,这不利于有效识别出产业政策与企业全要素生产率之间的因果关系及其作用机理。

值得指出的是,2008年全球金融危机的突然发生给中国经济造成了严重冲击,为了防止经济进一步下滑,中国政府于2009年年初相继出台了汽车产业、钢铁产业、纺织工业、装备制造业、船舶工业、电子信息产业、轻工业、石化产业、有色金属产业和物流业等十大产业的调整和振兴规划(以下简称十大“产业振兴规划”),旨在通过促进十大产业的发展拉动经济增长。与“五年规划”等政策要经过较长时间讨论才能出台不同,十大产业振兴规划是中国政府为应对全球金融危机冲击而出台的一项选择性产业政策<sup>①</sup>,该产业政策出台时间很快,对企业而言满足外生冲击特征,而且十大产

<sup>①</sup> 选择性产业政策是指由政府主导选定产业,并对市场进行直接干预的产业政策,其常见的政策工具包括财税补贴、贷款核准、项目审批、市场准入以及强制性淘汰落后产能等;与之不同的是,在功能性产业政策中,市场居于主导地位,政府通过完善基础设施建设、加强知识产权保护及支持研发等方式培育有效的市场环境,以弥补市场失灵(江飞涛和李晓萍,2010;黎文靖和郑曼妮,2016)。

业振兴规划作用力度大,覆盖行业的界定也十分清晰,这为本文运用双重差分法考察这一产业政策冲击如何影响企业全要素生产率提供了很好的研究素材。

基于此,本文从十大产业振兴规划出台这一自然实验切入,考察选择性产业政策对企业全要素生产率的影响。本文旨在回答以下问题:①十大产业振兴规划出台后,不同行业企业的全要素生产率显现出怎样的变化趋势?②将十大产业以内的企业设定为实验组(十大产业以外的企业设定为对照组),运用双重差分方法考察产业政策冲击对企业全要素生产率的影响,并进一步检验该影响是否在地区和企业特征维度存在差异性?③产业政策冲击通过何种机制对企业全要素生产率施加了作用?

考虑到产业政策的自然实验较少,现有研究可能未能有效识别出产业政策与企业全要素生产率之间的因果关系,这导致对产业政策是否以及如何影响企业全要素生产率问题的研究还不充分。本文从中国出台的十大产业振兴规划这一自然实验出发,运用双重差分法实证考察了选择性产业政策对企业全要素生产率的影响。研究表明,在全球金融危机冲击导致保增长十分迫切的背景下,政府通过出台十大产业振兴规划引导企业增加投资,降低了企业投资对投资机会的敏感程度,从而导致企业全要素生产率下降。本文有效识别出十大产业振兴规划出台的冲击与企业全要素生产率之间的因果关系,并清晰揭示了“十大产业振兴规划出台→企业资本配置效率恶化→企业全要素生产率下降”的传导机制,从而有助于厘清产业政策对企业全要素生产率的影响及运作机理。另外,本文从产业政策视角解释了中国企业全要素生产率的动态变化及其在所有制和地区层面的差异,这增进了对产业政策如何影响实体经济的认识和理解,从而对政府有关部门制定实施产业政策具有借鉴意义。

本文结构如下:第二部分是制度背景与研究假设;第三部分是研究设计;第四部分实证检验十大产业振兴规划这一选择性产业政策是否以及如何影响企业全要素生产率;第五部分从企业所有制及地方政府干预视角切入进行分组回归,考察产业政策冲击对企业全要素生产率施加影响的横截面差异;第六部分从企业资本配置效率视角切入,剖析产业政策影响企业全要素生产率的运作机理;第七部分是结论和政策建议。

## 二、制度背景和研究假设

### 1. 十大产业振兴规划出台的制度背景

长期以来,消费、投资以及出口是拉动中国经济增长的三驾马车。然而,2008年爆发的全球金融危机对中国出口造成了严重冲击,GDP增速从2007年的14.2%下滑至2008年的9.7%,失业率增加了2.0个百分点。由于消费需求难以在短期内改善,为了防止经济进一步下滑,中国于2009年年初相继出台了汽车产业、钢铁产业、纺织工业、装备制造业、船舶工业、电子信息产业、轻工业、石化产业、有色金属产业和物流业等十大产业的振兴规划,旨在通过促进十大产业发展拉动经济增长。与以往产业政策相比,十大产业振兴规划表现出两个特点:一是从产业政策的出台时间角度看,与中国产业政策(例如“五年规划”中的重点产业政策)往往要经过数年讨论才能出台不同,作为应对全球金融危机不利影响的措施,十大产业振兴规划在不到42天的时间内相继推出。实际上,国务院在2009年1月14日出台了汽车产业和钢铁产业振兴规划之后,又于2月4日至2月25日相继通过了另外八大产业的振兴规划。由于企业既无法预知全球金融危机何时发生,也无法在短时间内干预政府决策,因而对企业而言,十大产业振兴规划出台是一个明显的外生冲击。二是从产业政策的影响对象角度看,十大产业振兴规划的覆盖范围较广,不仅包括了汽车产业、钢铁产业等重工业,

还包括轻工业及物流业,这在一定程度上避免了特定行业冲击对实证结果造成干扰,有助于识别出产业政策的经济影响;同时,十大产业振兴规划的行业界定清晰,这为本文运用双重差分方法识别产业政策的政策效应提供了很好的研究素材。

总体而言,十大产业振兴规划是中国政府为应对2008年全球金融危机而出台的选择性产业政策,不仅对企业是一个外生冲击,而且其影响对象也容易界定。具体地,本文将十大产业振兴规划覆盖的企业设定为实验组,将十大产业以外的企业设定为对照组,在此基础上运用双重差分法考察产业政策对企业全要素生产率的影响。

## 2. 十大产业振兴规划的主要内容和研究假设的提出

企业全要素生产率不仅取决于企业的技术创新能力(Bloom and Van Reenen,2007;Comin and Hobijn,2010),而且受到企业资本配置效率的影响(Hsieh and Klenow,2009;Brandt et al.,2012;龚关和胡关亮,2013;邵宜航等,2013;孟辉和白雪洁,2017)。考虑到十大产业振兴规划出台的背景和相关举措,十大产业振兴规划这一产业政策冲击对企业全要素生产率的影响十分复杂,产业政策冲击既可能导致企业实施低效率投资而降低资本配置效率,从而引致企业全要素生产率下降,也可能通过并购重组、淘汰落后产能等措施优化资本配置效率而对企业全要素生产率产生积极影响。

一般而言,在2008年全球金融危机冲击下,企业投资机会趋于恶化,此时如果政府不出台产业政策等相关干预措施,企业会考虑缩减投资规模<sup>①</sup>。在此背景下,为了应对全球金融危机对中国经济的负面冲击,中国政府及时推出了十大产业振兴规划这一选择性产业政策。为了保障这一产业政策尽快发挥作用,国务院不仅给出了该产业政策实施的指导思想和基本原则,还分别针对十大产业的现状和存在的问题出台了相应的实施细则,列出了76项主要任务和100余项具体措施,希望通过金融支持和刺激需求等渠道来促进十大产业发展。<sup>①</sup>十大产业振兴规划尝试通过信贷支持和鼓励直接融资为企业提供金融支持。从银行信贷角度看,十大产业振兴规划鼓励银行为企业提供贷款。例如,钢铁产业振兴规划指出,要给予大型骨干企业贷款贴息支持;纺织工业振兴规划提出要简化中小企业贷款审批手续,允许贷款适当展期。从直接融资角度看,十大产业振兴规划鼓励企业发行债券及股票。例如,钢铁产业振兴规划指出,要在发行股票、企业债券、公司债、中期票据、短期融资券以及吸收私募股权投资等方面给予政策支持;纺织工业振兴规划指出,对于一些基本面较好的纺织企业,要支持其发行公司债券、企业债券、中小企业集合债券和短期融资券。<sup>②</sup>十大产业振兴规划试图通过刺激市场需求为企业营造良好经营环境。从国内视角看,十大产业振兴规划通过财政补贴等方式扩大国内市场需求。例如,汽车产业振兴规划指出,要安排50亿元资金开展“汽车下乡”活动;纺织工业振兴规划指出,要通过增加中央储备或其他办法,加大对棉花、厂丝的收购力度。从国际视角看,十大产业振兴规划通过调整出口税率等方式稳定出口。例如,钢铁产业振兴规划指出,要提高技术含量高、附加值高的钢材产品的出口退税率,确保及时足额退税;船舶工业振兴规划指出,要制定并完善相关措施,扩大高技术高附加值船舶、海洋工程装备的国际市场份额。

基于以上分析可知,从企业经营的外部环境看,十大产业振兴规划出台不仅增加了企业的外部融资可得性,而且提振了市场需求,这为企业实施投资提供了便利。因此,十大产业振兴规划对企业全要素生产率的影响就取决于企业是否按照效率原则实施投资。

一方面,由于十大产业振兴规划是政府为应对全球金融危机而推动实施的产业政策,迫于保增

<sup>①</sup> 例如,Campello et al.(2010)、曾爱民等(2013)等研究发现,金融危机爆发对信贷市场造成了资金供给冲击,从而加剧了企业外部融资约束,进而导致企业缩减投资项目;Kahle and Stulz(2013)、刘星等(2016)的研究指出,金融危机造成市场需求下降,这也会降低企业投资意愿。

长压力,在各级政府的引导和干预下,企业可能会迎合政府实施低效率投资<sup>①</sup>。特别地,在全球金融危机冲击下,保增长成为当时各级政府的一项重要任务。在此背景下,政府会要求企业(特别是国有企业)通过投资拉动经济增长。对于那些因为全球金融危机冲击而没有较好投资机会的企业而言,十大产业振兴规划实施之后,迫于政府压力,企业会违背效率原则实施投资,这将导致企业投资对投资机会的反应灵敏程度下降,从而降低企业资本配置效率,最终促使企业全要素生产率下降。

值得强调的是,长期以来,中国上市公司投资受到委托代理问题的困扰。例如,辛清泉等(2007)的研究发现,对中国地方政府控股企业而言,当薪酬契约无法反映企业管理者的努力程度时,管理层与大股东之间的代理问题会导致企业过度投资;赵纯祥和张敦力(2013)运用中国上市公司数据的研究也发现,管理者权利扩张引致的代理冲突会导致企业投资规模扩张。因此,由于增加投资做大企业规模能够在一定程度上增加企业管理层的利益,在十大产业振兴规划的出台为企业投资提供宽松环境的背景下,作为代理人,企业管理层自身也有动机实施低效率投资。

另一方面,考虑到政府在十大产业振兴规划中提出要加快淘汰落后产能,同时还积极推动企业实施兼并重组,这些措施可能会在一定程度上优化资本配置效率,从而对企业全要素生产率施加积极影响。例如,钢铁产业振兴规划强调,对擅自扩容改造或异地转移落后装备的企业,金融机构不提供任何形式的信贷支持。这些针对产能过剩行业的规定可能有助于缓解产能过剩及其相关的资本错配问题,从而促进全要素生产率提升。同时,汽车产业振兴规划明确鼓励一汽、东风、上汽、长安等大型汽车企业在全国范围内实施兼并重组;钢铁产业振兴规划强调要制定鼓励钢铁企业兼并重组的政策措施,对大型企业兼并重组后的改扩建等项目实行优先核准。这些鼓励企业兼并重组的措施可能会推动要素资源从低效率企业向高效率企业转移,从而通过改善企业资本配置效率提升企业全要素生产率。

综上所述,十大产业振兴规划通过上述多个机制对企业全要素生产率施加了复杂影响,既可能导致企业全要素生产率下降,也可能促使全要素生产率提升,该产业政策冲击对企业全要素生产率的影响取决于上述机制的净效应。基于此,从竞争性研究假设出发,本文提出:

假设 1a:与对照组相比,十大产业振兴规划出台促使实验组企业全要素生产率下降;

假设 1b:与对照组相比,十大产业振兴规划出台促使实验组企业全要素生产率提升;

假设 1c:与对照组相比,十大产业振兴规划出台对实验组企业全要素生产率的影响不显著。

### 三、研究设计

#### 1. 数据样本

本文选取 2006—2011 年沪深 A 股上市公司作为研究样本。这样选取样本期间的原因如下:由于十大产业振兴规划的出台时间是 2009 年,其实施期间为 3 年,因而本文将 2009—2011 年作为产业政策出台之后的时期;作为对照,本文选取 2006—2008 年作为产业政策出台之前的时期。

在样本筛选过程中,本文剔除了以下样本:①同时发行 B 股或 H 股的上市公司;②当年上市的公司;③资产负债率大于 1 的上市公司;④金融类上市公司;⑤ST 类上市公司;⑥数据不全的上市公司。最终,本文得到了公司年度样本 7017 个。其中,十大产业范围以内的上市公司(企业样本数量)有 458 家(2514 个),十大产业范围以外的上市公司(企业样本数量)有 812 家(4503 个)。此外,为避

<sup>①</sup> 实际上,中国政府会通过行政干预影响企业投资行为,程仲鸣等(2008)、步丹璐和黄杰(2013)等研究以中国上市公司为研究对象,考察地方政府干预对企业投资行为的影响时发现,地方政府的行政干预促使企业实施非效率投资。

免奇异值的影响,本文对所有连续变量进行1%的双边缩尾处理。本文数据来源于WIND数据库和CSMAR数据库。

2. 变量定义和数据描述

本文主要被解释变量为企业全要素生产率。具体而言,借鉴黎文靖和胡玉明(2012)、Giannetti et al.(2015)、Krishnan et al.(2015)等相关研究,本文通过估计以下对数柯布—道格拉斯生产函数得到上市公司全要素生产率的测度指标:

$$\ln Y_{ijt} = \beta_{0jt} + \beta_{1jt} \ln K_{ijt} + \beta_{2jt} \ln L_{ijt} + \beta_{3jt} \ln M_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

在模型(1)中, $Y$ 为上市公司营业收入(千元), $K$ 为上市公司固定资产净值(千元), $L$ 为上市公司职工人数(千人), $M$ 为中间投入,以上市公司“购买商品、接受劳务支付的现金(千元)”测度;下标 $i$ 表示上市公司, $j$ 表示行业, $t$ 表示年度。本文将样本按照不同行业和年度进行分组回归<sup>①</sup>,然后计算出残差测度企业全要素生产率,记为 $TFP$ 。

就控制变量而言,本文参考已有考察企业全要素生产率的相关研究,选取企业资产规模( $Size$ )、年龄( $Age$ )、托宾 $Q(Q)$ 、所有制属性( $Soe$ )、杠杆率( $Lev$ )、固定资产占比( $Fixs$ )和盈利能力( $Roa$ )。变量的具体定义见表1。

被解释变量	$TFP$	企业全要素生产率
主要解释变量	$After$	2009年及之后取1
	$Ten$	十大产业之内的企业取1,否则取0
控制变量	$Size$	总资产对数值,滞后一期
	$Age$	年龄对数值
	$Q$	托宾 $Q$ ,滞后一期
	$Soe$	国有企业取1,否则取0
	$Lev$	总负债/总资产,滞后一期
	$Fixs$	固定资产/总资产,滞后一期
	$Roa$	资产收益率,滞后一期

表2给出了主要变量的描述性统计。描述性统计显示,企业全要素生产率均值为0.0020,标准差为0.3125,最小值为-0.8491,最大值则达1.0389,这表明企业的全要素生产率在样本期内存在较大差异。此外,其他控制变量也都在较大范围内浮动,这为考察十大产业振兴规划对企业全要素生产率的影响提供了研究素材。

3. 识别策略与模型设定

本文运用双重差分法考察中国2009年出台的十大产业振兴规划如何影响企业全要素生产率。具体而言,本文设置分组变量 $Ten$ ,如果企业属于十大产业振兴规划以内的企业,该变量取值为1,否则取0。同时,根据十大产业振兴规划的出台时间设置时间变量 $After$ ,当样本观测值位于2009年

① 行业划分以中国证券监督管理委员会颁布的《上市公司行业分类指引》(2012版)为标准,其中,制造业按照二级分类,其他行业按照一级分类。

表 2 主要变量描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最大值	最小值
<i>TFP</i>	6611	0.0020	0.3125	1.0389	-0.8491
<i>Roa</i>	7017	0.0437	0.0586	0.2108	-0.1997
<i>Age</i>	7017	2.5935	0.3010	3.2189	1.3863
<i>Size</i>	7017	21.5964	1.1588	25.3174	19.0315
<i>Q</i>	7017	1.7868	1.5890	8.8365	0.2369
<i>Fixs</i>	7017	0.2957	0.1886	0.7733	0.0024
<i>Lev</i>	7017	0.5125	0.1867	0.9399	0.0774

及之后时,该变量取值为 1,否则取 0。计量模型如下所示。

$$TFP_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ten_i \times After_t + \beta_2 Ten_i + \beta_3 After_t + \beta_4 Control_{it-1} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

在模型(2)中,下标  $i$  表示企业, $t$  表示年份; $TFP_{it}$  是企业的全要素生产率; $Ten_i$  为分组变量, $After_t$  为时间变量; $Control_{it-1}$  为企业层面的控制变量,为降低可能的内生性,除年龄( $Age$ )外的控制变量选取滞后一期数值; $\mu_i$  为个体效应, $\lambda_t$  为时间效应。需要指出的是,为了减少企业个体效应和时间效应影响本文识别效果,本文采用包括企业个体效应和时间效应的双向固定效应模型进行实证检验。在该模型中, $Ten_i$  的系数和  $After_t$  的系数将分别被个体固定效应和时间固定效应吸收,本文主要观察  $Ten_i$  和  $After_t$  交互项的系数  $\beta_1$ ,它衡量了十大产业振兴规划这一产业政策冲击对企业全要素生产率的因果效应。

#### 四、十大产业振兴规划对企业全要素生产率的影响

为考察产业政策冲击是否以及如何影响企业全要素生产率,本文进行以下三个实证检验工作:①绘制实验组和对照组企业全要素生产率的时间趋势图,观察两组企业全要素生产率的变化趋势;②运用单变量双重差分法,初步考察产业政策对企业全要素生产率的影响;③引入企业特征控制变量,运用包括企业个体和时间固定效应的双重差分模型进行实证检验,进一步考察十大产业振兴规划对企业全要素生产率的影响。

##### 1. 企业全要素生产率的时间趋势图

在计算得到企业全要素生产率的基础上,本文绘制了实验组企业(十大产业以内企业)和对照组企业(十大产业以外企业)全要素生产率的时间趋势图,以直观揭示出两组企业全要素生产率的变化差异,如图 1 所示。

图 1 显示,在 2009 年十大产业振兴规划出台之前,实验组和对照组企业全要素生产率几乎没有发生变化,两组企业维持着基本平行的时间趋势。但在十

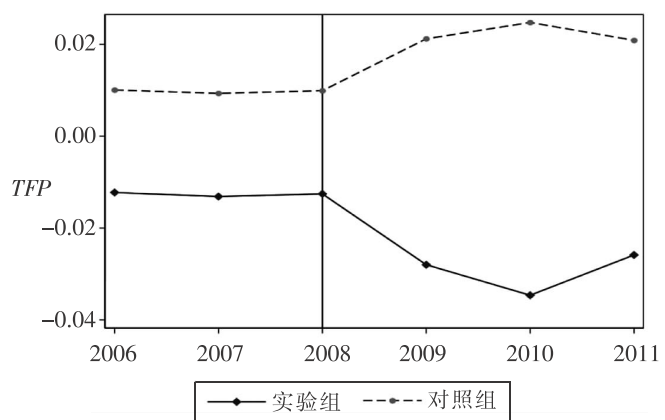


图 1 实验组和对照组企业全要素生产率的时间趋势

大产业振兴规划出台之后,两组企业全要素生产率表现出截然相反的变化趋势,对于实验组企业而言,其全要素生产率表现出先下降后上升的时间趋势,与之形成鲜明对比的是,对照组企业全要素生产率表现出先上升后下降的时间趋势。

**2. 产业政策冲击对企业全要素生产率的影响:单变量双重差分结果**

本文采用单变量双重差分方法进行实证检验。具体而言,本文仍然将十大产业以内的企业设定为实验组,将十大产业范围之外的企业设定为对照组。*Before*表示产业政策出台之前的时期(2006—2008年),*After*表示产业政策出台之后的时期(2009—2011年)。在此基础上,本文分别计算出实验组和对照组企业全要素生产率在*Before*和*After*时期的平均值,然后运用t检验方法考察两组企业全要素生产率的差异是否在产业政策出台前后表现出系统差异,结果如表3所示。

**表3 产业政策对TFP的影响:单变量双重差分检验**

TFP	对照组	实验组	Diff
<i>Before</i>	0.0098	-0.0126	-0.0224** (0.0214)
<i>After</i>	0.0223	-0.0295	-0.0518*** (0.0000)
<i>Diff<sub>i</sub></i>	0.0125 (0.1074)	-0.0168* (0.0744)	-0.0293* (0.0570)

注:\*、\*\*和\*\*\*分别表示10%、5%和1%的显著性水平,括号内为p值。以下各表同。*Diff*表示实验组企业的TFP均值减去对照组企业的TFP均值;*Diff<sub>i</sub>*表示企业在*After*时期的TFP均值减去企业在*Before*时期的TFP均值。

表3显示,对于对照组企业而言,其全要素生产率均值在产业政策出台之前为0.0098,在产业政策出台之后增加了0.0125;与之不同,实验组企业在十大产业振兴规划出台之后下降了0.0168,这一效应在10%水平下显著。这些结果表明,十大产业振兴规划出台之后,实验组企业全要素生产率下降,但对照组企业全要素生产率上升。整体而言,与对照组相比,十大产业振兴规划出台导致实验组企业全要素生产率显著下降,政策效应为0.0293。

**3. 十大产业振兴规划对企业全要素生产率的影响:双重差分回归结果**

前文运用单变量双重差分法的检验结果初步显示,十大产业振兴规划出台之后,与对照组相比,实验组企业全要素生产率下降。但需要指出的是,在前述检验中,本文并未控制其他可能影响企业全要素生产率的因素,基于此,为了更加清晰地识别出产业政策冲击影响企业全要素生产率的因果效应,本文引入企业资产收益率(*Roa*)、年龄(*Age*)等企业特征变量,采用包括企业个体(*Firm*)和时间(*Year*)的双向固定效应模型展开进一步分析,结果如表4所示。

表4第(1)列结果显示,在不加入任何控制变量的情况下,*Ten*×*After*系数在1%水平下显著为负;第(2)列结果显示,在引入企业特征控制变量之后,*Ten*×*After*仍然显著为负。这些结果表明,产业政策冲击显著降低了企业全要素生产率水平。而且,需要指出的是,为了揭示产业政策冲击影响企业全要素生产率的动态效应,本文还引入*Year*2009、*Year*2010和*Year*2011变量,分别在2009年、2010年和2011年取值为1,其他年份取值为0,然后将其与分组变量*Ten*作交互项,结果如表4第(3)、(4)列所示。这表明,产业政策冲击对企业全要素生产率的降低作用先增强后减弱。

综合上述结果可知,十大产业振兴规划出台之后,与对照组相比,实验组企业全要素生产率显



表 4 产业政策对 *TFP* 的影响:双重差分检验

	企业全要素生产率( <i>TFP</i> )			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Ten</i> × <i>After</i>	-0.0363*** (0.0011)	-0.0383*** (0.0007)		
<i>Ten</i> × <i>Year</i> 2009			-0.0339** (0.0293)	-0.0356** (0.0219)
<i>Ten</i> × <i>Year</i> 2010			-0.0445*** (0.0042)	-0.0447*** (0.0042)
<i>Ten</i> × <i>Year</i> 2011			-0.0305* (0.0502)	-0.0346** (0.0278)
<i>Roa</i>		0.3378*** (0.0000)		0.3368*** (0.0000)
<i>Age</i>		0.2013*** (0.0074)		0.2010*** (0.0077)
<i>Size</i>		-0.0047 (0.6220)		-0.0047 (0.6247)
<i>Q</i>		0.0100*** (0.0040)		0.0100*** (0.0039)
<i>Fixs</i>		-0.0260 (0.4577)		-0.0258 (0.4604)
<i>Lev</i>		0.1986*** (0.0000)		0.1985*** (0.0000)
<i>Soe</i>		-0.0396* (0.0693)		-0.0395* (0.0702)
<i>Cons</i>	0.0035 (0.6004)	-0.4610* (0.0749)	0.0035 (0.6005)	-0.4612* (0.0750)
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6611	6611	6611	6611
R <sup>2</sup> (Within)	0.0020	0.0164	0.0022	0.0165

注:*Year* 表示时间固定效应,*Firm* 表示企业个体固定效应,下表同。

著下降,而且动态地看,产业政策冲击对企业全要素生产率的降低作用表现出先增强后减弱的时间趋势。

#### 4. 稳健性检验

为保证实证结果的稳健性,本文进一步作了以下检验:

(1)平行趋势检验。对于本文研究而言,双重差分法要求在产业政策冲击之前,实验组和对照组企业的全要素生产率维持基本平行的时间趋势。图 1 初步显示,十大产业振兴规划出台之前,实验组和对照组企业全要素生产率几乎不变,这初步验证了平行趋势假设。在此基础上,本文引入分组变量与产业政策出台之前各年度虚拟变量的交叉项进行平行趋势检验,结果表明,在产业政策出台之前,实验组与对照组企业全要素生产率的差异没有发生显著变化,从而进一步验证了双重差分方

法的平行趋势假设。

(2)排除其他事件的干扰。具体包括:①为了排除产业政策出台之前因素引发本文结果的可能,本文选取产业政策出台之前的时期作为研究期间(2006—2008年)进行时间反事实检验。检验结果表明,在产业政策出台之前,与对照组企业相比,实验组企业的全要素生产率没有发生显著变化。②为排除产业政策出台之后的因素对本文识别的干扰,本文选取2008年和2009年两年时间作为研究期间进行双重差分检验,结果显示,十大产业振兴规划对企业全要素生产率的影响在政策出台当年(即2009年)就开始显现。③考虑到在本文研究期间内(2006—2011年),除了十大产业振兴规划以外,还包括“十一五”规划(2006—2010年)和“十二五”规划(2011—2015年)两个“五年规划”。基于此,为了避免“五年规划”中重点产业政策对本文实证结果造成干扰,本文引入“五年规划”行业虚拟变量与“五年规划”实施时间虚拟变量的交叉项,以控制“五年规划”对企业全要素生产率的影响<sup>①</sup>,检验结果与前文基本一致。

(3)考虑到企业全要素生产率可能会受到企业所在城市特征因素的影响,本文进一步引入城市特征因素进行稳健性检验。具体地,本文在前文双重差分模型的基础上引入城市固定效应进行检验,以控制城市特征因素;而且,考虑到一些城市特征因素可能随着时间动态调整,本文还引入城市与时间的交互固定效应进行检验,以控制随时间变化的城市特征因素。结果表明,在控制了城市特征因素之后,本文实证结果依然稳健。

另外,为避免企业全要素生产率的测度方式不同影响本文实证结果,本文还改变企业全要素生产率指标的计算方法进行了稳健性检验。具体而言,为了控制行业和年度因素对企业生产率的影响,前文运用分行业分年度回归的方法计算企业全要素生产率,因而不同行业不同年度的样本量不同。为了更加充分地利用企业信息,本文在对数柯布—道格拉斯生产函数中引入年度、行业和省份虚拟变量以控制相应因素,运用总体样本进行回归,在此基础上计算出残差测度企业全要素生产率,检验结果与前文基本一致<sup>②</sup>。

## 五、产业政策冲击对企业全要素生产率的影响:异质性检验

前文实证结果显示,十大产业振兴规划这一选择性产业政策导致企业全要素生产率下降。需要指出的是,选择性产业政策是由政府代替市场对经济进行干预的产业政策。此背景下,不同类型企业受到选择性产业政策的作用力度可能存在差异。因而,如果本文关于企业全要素生产率下降这一实证结果是由十大产业振兴规划出台导致,那么,也应该观察到这一效应在不同维度表现出异质性。基于此,为了进一步探究产业政策影响企业全要素生产率的运作机理,本文分别从地方政府干预程度和企业所有制视角切入,运用分组回归方法考察产业政策冲击影响企业全要素生产率的横截面差异。

### 1. 基于地方政府干预视角的检验

借鉴陈德球等(2013)、章卫东等(2015)等研究的处理方法,本文采用樊纲等(2016)编制的“减少对企业干预”指数测度地方政府干预程度,该指数越大表明政府干预程度越弱。为了得到十大产业振兴规划出台之前(即2009年之前)的地方政府干预信息,本文选取2008年的政府干预指数数据对样本进行匹配,然后按照中位数将样本分为地方政府干预程度较弱地区和地方政府干预程度较强地区,在此基础上进行分组检验,结果如表5 Panel A所示。

① 由于“十二五”规划在2011年出台,本文还剔除2011年样本,基于2006—2010年时间窗口进行双重差分检验,以排除“十二五”规划的影响,检验结果与前文基本一致。

② 稳健性检验结果均可在《中国工业经济》网站(<http://www.ciejjournal.org>)公开附件查看。

表 5 产业政策对企业全要素生产率的影响:分组回归结果

	企业全要素生产率(TFP)							
	Panel A:按地方政府干预程度分组				Panel B:按企业所有制属性分组			
	干预程度较强地区		干预程度较弱地区		国有企业		非国有企业	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Ten×After</i>	-0.0413*** (0.0079)		-0.0320* (0.0508)		-0.0386*** (0.0023)		-0.0356 (0.1329)	
<i>Ten×Year2009</i>		-0.0282 (0.1899)		-0.0400* (0.0738)		-0.0321* (0.0616)		-0.0382 (0.2323)
<i>Ten×Year2010</i>		-0.0447** (0.0374)		-0.0410* (0.0701)		-0.0442** (0.0109)		-0.0447 (0.1636)
<i>Ten×Year2011</i>		-0.0516** (0.0173)		-0.0140 (0.5378)		-0.0398** (0.0253)		-0.0234 (0.4696)
<i>Cons</i>	0.3235 (0.3604)	0.3118 (0.3783)	-1.2811*** (0.0007)	-1.2717*** (0.0008)	-0.0405 (0.8972)	-0.0442 (0.8880)	-0.7448 (0.1195)	-0.7418 (0.1215)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3173	3173	3438	3438	4378	4378	2233	2233
R <sup>2</sup> (Within)	0.0156	0.0160	0.0251	0.0256	0.0200	0.0201	0.0199	0.0201

注:Control表示控制前文所述的一系列控制变量,下同。

表 5 第(1)列结果显示,*Ten×After*系数在 1%水平下显著为负,第(3)列结果显示,*Ten×After*系数在 10%水平下显著为负,但其系数绝对值小于第(1)列。这表明,产业政策冲击导致实验组企业全要素生产率相对于对照组企业而言显著下降,但与地方政府干预程度较弱地区企业相比,这一影响对于地方政府干预程度较强地区企业而言更为明显。

在此基础上,进一步引入 *Ten×Year2009*、*Ten×Year2010* 与 *Ten×Year2011* 变量考察产业政策冲击影响企业全要素生产率的动态效应。表 5 第(2)列结果显示,对于地方政府干预程度较强地区企业而言,产业政策冲击的影响逐渐增强,与之不同,第(4)列结果显示,对于地方政府干预程度较弱地区企业而言,不仅产业政策的作用强度相对较小,而且表现出先增加后减弱的时间趋势。这些结果表明,与地方政府干预程度较弱地区企业相比,十大产业振兴规划对地方政府干预程度较强地区企业全要素生产率的降低作用相对更大。如何解释这一有趣经验发现呢?实际上,前文分析指出,十大产业振兴规划是中国政府为应对全球金融危机而推出的选择性产业政策,希望通过金融支持和刺激投资需求等举措来拉动经济,以避免经济出现大幅下滑。这样一来,为了完成保增长任务,地方政府会通过各种引导和干预机制迫使企业违背效率原则增加投资,从而降低了企业全要素生产率。在此背景下,考虑到地方政府在干预程度维度存在丰富差异,产业政策冲击对企业全要素生产率的降低作用会表现出异质性。一方面,从干预企业投资决策的维度看,地方政府干预程度越强,企业违

背效率原则实施投资的压力越大,这会导致企业投资对投资机会的反应灵敏程度下降越多,从而使企业全要素生产率的下降幅度越大;另一方面,从干预金融体系提供外部融资的维度看,地方政府干预程度越强,其对商业银行等金融机构放贷决策的影响越大,该地区企业获得信贷等金融支持的力度越大,从而使得企业更容易获得资金实施低效率投资,最终导致企业全要素生产率的下降幅度相对较大<sup>①</sup>。

需要指出的是,一些研究表明,中国地区间经济发展质量有很大差异,与东部等政府干预程度较弱地区相比,对于中西部等政府干预较强地区而言,企业全要素生产率相对较低(匡远凤和彭代彦,2012;程惠芳和陆嘉俊,2014)。本文实证结果显示,十大产业振兴规划这一选择性产业政策促使不同地区企业全要素生产率差异扩大,从而为理解中国地区间全要素生产率不平衡现象提供了基于产业政策视角的经验证据。

## 2. 基于企业所有制视角的检验

基于企业所有制的分组检验结果如表5中Panel B所示。表5第(5)列结果显示, $Ten \times After$ 系数为负,这表明,产业政策冲击显著降低了国有企业的全要素生产率;与之不同,第(7)列结果显示, $Ten \times After$ 系数为负,但系数绝对值和显著性都低于第(5)列,说明产业政策对国有企业施加了相对较大的影响。第(6)列和第(8)列结果表明,动态地看,与非国有企业相比,国有企业对产业政策冲击的反应更为敏感。这些实证结果表明,与非国有企业相比,十大产业振兴规划对国有企业全要素生产率的降低作用相对更大。

实际上,在政府希望通过十大产业振兴规划拉动经济增长的背景下,由于中国政府(包括中央政府和各级地方政府)对不同所有制企业的干预能力存在系统差异,十大产业振兴规划对不同所有制企业全要素生产率的影响也会表现出异质性。具体而言,与非国有企业不同,国有企业的实际控制人为各级政府,其管理者由政府任免。这样一来,对非国有企业而言,政府一般通过货币政策和财税机制来间接调控其投资行为;与之形成鲜明对比的是,作为国有企业的实际控制人,政府可以直接干预国有企业投资决策。此时,为了完成保增长任务,与民营企业相比,各级政府更有能力对国有企业投资施加影响,引导迫使国有企业违背效率原则增加投资,这使得国有企业资本配置效率扭曲程度相对更大,从而导致国有企业全要素生产率下降得更多。

值得强调的是,不同所有制企业在获得金融支持力度方面的差异也会促使十大产业振兴规划对企业全要素生产率施加差异性影响。具体地,在政府出台选择性产业政策促进企业投资以拉动经济增长的背景下,为了完成保增长目标,政府会迫使商业银行等金融机构违背效率原则进行放贷。在放贷给国有企业和民营企业都面临违约风险的背景下,由于政府会因为软预算约束、维护社会稳定等多种考量更倾向于救助国有企业。这样一来,规避放贷风险的商业银行将更愿意向国有企业提供信贷支持。

最后,需要指出的是,如何提升国有企业全要素生产率一直是各界关注的焦点。特别地,近期一些研究指出,与非国有企业相比,国有企业全要素生产率相对较低(杨汝岱,2015;盖庆恩等,2015),但对其成因却语焉不详。本文研究显示,十大产业振兴规划这类选择性产业政策可能是制约国有企业效率提升的因素之一。这不仅增进了对选择性产业政策运作机理的认识,而且有助于理解中国企业全要素生产率在所有制层面的丰富差异。

<sup>①</sup> 黎凯和叶建芳(2007)、沈红波等(2013)考察地方政府干预程度对企业负债融资的影响时发现,企业所在地政府干预程度越强,企业获得的银行信贷越多。

## 六、基于资本配置效率视角的作用机制检验

前文研究表明，与对照组相比，十大产业振兴规划出台显著降低了实验组企业的全要素生产率。接下来一个自然的问题是，产业政策通过何种渠道对全要素生产率施加影响？考虑到十大产业振兴规划出台的主要举措在于提供融资便利和刺激投资，本文从企业投资效率视角切入，考察产业政策冲击对企业资本配置效率的影响，以厘清产业政策影响企业全要素生产率的作用机制。

### 1. 十大产业振兴规划对企业资本配置效率的影响

实际上，企业资本配置效率的重要衡量标准在于企业投资水平是否与其投资机会相匹配，因而投资对投资机会的敏感程度可以直观反映出企业的资本配置效率。基于此，借鉴方军雄(2007)、李焰等(2011)、靳庆鲁等(2012)及喻坤等(2014)研究的处理方法，本文运用“投资—投资机会”敏感性模型考察产业政策是否通过资本配置效率渠道影响了企业全要素生产率。

$$Invest_{it} = \beta_0 + \beta_1 Ten_i \times After_t \times Roa_{it-1} + \beta_2 Ten_i \times After_t + \beta_3 Ten_i \times Roa_{it-1} + \beta_4 Roa_{it-1} \times After_t + \beta_5 Roa_{it-1} + \beta_6 Control_{it-1} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

在模型(3)中， $Invest_{it}$ 为企业当期投资水平，用“(资本支出+并购支出-出售长期资产收入-折旧)/总资产”测度， $Roa_{it-1}$ 为滞后一期资产收益率，用来测度企业投资机会，其他变量同前文定义一致。本文主要观察  $Ten_i \times After_t \times Roa_{it-1}$  的系数  $\beta_1$ ，它反映了产业政策对企业投资效率的影响。如果  $\beta_1$  系数显著为负，表示十大产业振兴规划这一产业政策冲击降低了企业投资对投资机会的敏感程度，这意味着产业政策导致企业投资效率下降；反之，如果  $\beta_1$  系数显著为正，则表示产业政策冲击提高了企业投资效率。实证结果如表6所示。

表6 产业政策影响企业全要素生产率的机制检验

	企业投资 ( <i>Invest</i> )			
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Ten</i> × <i>After</i> × <i>Roa</i>	-0.1399** (0.0114)	-0.1274** (0.0172)		
<i>Ten</i> × <i>Roa</i> × <i>Year</i> 2009			-0.2049*** (0.0041)	-0.1892*** (0.0061)
<i>Ten</i> × <i>Roa</i> × <i>Year</i> 2010			-0.1260* (0.0771)	-0.1148* (0.0955)
<i>Ten</i> × <i>Roa</i> × <i>Year</i> 2011			-0.0312 (0.7188)	-0.0230 (0.7838)
<i>Cons</i>	0.0329*** (0.0000)	0.3253*** (0.0000)	0.0329*** (0.0000)	0.3349*** (0.0000)
<i>Control</i>	No	Yes	No	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	6996	6996	6996	6996
R <sup>2</sup> (Within)	0.0205	0.0888	0.0221	0.0899

注：第(1)、(2)列中省略了  $Ten \times After$ 、 $Ten \times Roa$  与  $Roa \times After$  变量；第(3)、(4)列省略了  $Ten \times Roa$ 、 $Ten \times Year$ 2009、 $Ten \times Year$ 2010、 $Ten \times Year$ 2011、 $Roa \times Year$ 2009、 $Roa \times Year$ 2010 和  $Roa \times Year$ 2011 等变量。表7作了类似处理。

表6第(1)列结果显示,  $Ten \times After \times Roa$  系数在 5%水平下显著为负,第(2)列引入相关企业特征变量,  $Ten \times After \times Roa$  系数仍然显著为负。这表明,十大产业振兴规划出台之后,与对照组相比,实验组企业投资效率显著下降,从而揭示出十大产业振兴规划通过资本配置效率渠道对企业全要素生产率施加了影响。

进一步地,考虑到“十大产业振兴规划出台导致企业全要素生产率下降”这一现象在时间维度表现出了先增强后减弱的变化趋势,因而如果产业政策通过资本配置效率渠道对企业全要素生产率施加了影响,那么应该观察到产业政策冲击引致的企业投资效率下降效应在时间维度表现出丰富的差异。基于此,本文引入  $Year2009$ 、 $Year2010$  与  $Year2011$  变量,考察产业政策冲击影响企业投资效率的动态效应。表6第(3)、(4)列结果显示,  $Ten \times Roa \times Year2009$ 、 $Ten \times Roa \times Year2010$  及  $Ten \times Roa \times Year2011$  系数的符号为负,而且系数绝对值及显著性逐渐下降。这表明,产业政策冲击对企业投资效率施加的降低效应在产业政策出台当年最强,之后逐渐减弱,这些经验证据进一步验证了十大产业振兴规划通过资本配置效率渠道影响企业全要素生产率的理论机制。

综合以上分析可知,十大产业振兴规划出台之后,与对照组相比,实验组企业投资对投资机会的敏感程度下降,这表明企业实施的投资缺乏效率,从而降低了企业资本配置效率,最终促使企业全要素生产率下降。

### 2. 十大产业振兴规划影响企业资本配置效率的异质性检验

上述结果验证了产业政策通过资本配置效率渠道影响企业全要素生产率的作用机制。值得指出的是,前文实证结果表明,与政府干预较弱地区企业(非国有企业)相比,十大产业振兴规划出台对政府干预较强地区企业(国有企业)全要素生产率的降低作用相对更大。因而,如果本文理论分析机制成立,还应该观察到在十大产业振兴规划出台之后,政府干预较强地区企业(或国有企业)资本配置效率下降幅度相对更大。基于此,本文分别从地方政府干预和企业所有制维度切入进行异质性检验。具体而言,本文将研究样本分别按照地方政府干预程度和企业所有制进行分组,然后运用“投资—投资机会”敏感性模型进行实证检验,结果如表7所示。

表7 产业政策影响企业资本配置效率的异质性检验

	企业投资 ( <i>Invest</i> )			
	干预程度较强地区	干预程度较弱地区	国有企业	非国有企业
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Ten \times After \times Roa</i>	-0.1990*** (0.0080)	-0.0363 (0.6358)	-0.1219* (0.0888)	-0.0520 (0.5663)
<i>Cons</i>	0.5050*** (0.0000)	0.1320 (0.2086)	0.4936*** (0.0000)	0.2327* (0.0697)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Firm</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
N	3381	3615	4582	2414
R <sup>2</sup> (Within)	0.1197	0.0696	0.1109	0.0726

(1)本文从地方政府干预视角切入进行了产业政策影响企业资本配置效率的异质性检验,检验结果如表7第(1)、(2)列所示。第(1)列结果显示,  $Ten \times After \times Roa$  系数在 1%水平下显著为负,这表

明,在地方政府干预较强地区,十大产业振兴规划这一产业政策冲击显著降低了企业资本配置效率;与之不同,第(2)列结果显示,在地方政府干预较弱地区,产业政策冲击对企业资本配置效率的影响不显著。这表明,企业所在地政府干预程度越强,产业政策冲击对企业资本配置效率的降低作用越大。

(2)本文从企业所有制视角切入进行了产业政策影响企业资本配置效率的异质性检验,检验结果如表7第(3)、(4)列所示。第(3)列结果显示,对于国有企业而言, $Ten \times After \times Roa$ 系数显著为负,这表明,十大产业振兴规划显著降低了国有企业的资本配置效率;与之不同,第(4)列结果显示,对于非国有企业而言,产业政策冲击对其资本配置效率的影响不显著。这意味着,与非国有企业相比,十大产业振兴规划出台对国有企业资本配置效率的降低作用相对更强。

这些检验结果表明,与政府干预较弱地区企业(或非国有企业)相比,十大产业振兴规划出台对政府干预较强地区企业(或国有企业)资本配置效率的降低作用相对更强,这进一步支持了产业政策通过资本配置效率渠道影响企业全要素生产率的理论机制。

## 七、研究结论与启示

### 1. 研究结论

如何有效提升企业全要素生产率是学术界和政府部门关注的焦点问题。特别地,改革开放以来,中国政府运用产业政策促进经济增长。在此背景下,产业政策是否以及如何影响企业全要素生产率等重要问题亟待回答。

本文以中国2009年出台的十大产业振兴规划为自然实验,运用双重差分法考察产业政策对企业全要素生产率的影响。本文实证结果发现:①十大产业振兴规划出台之后,实验组企业全要素生产率先下降后上升,与之形成鲜明对比的是,对照组企业全要素生产率表现出先上升后下降的时间趋势。②双重差分检验结果显示,与对照组相比,十大产业振兴规划导致实验组企业全要素生产率下降;而且与十大产业振兴规划这一选择性产业政策主要通过政府直接干预手段发挥作用的经济学直觉一致,产业政策对企业全要素生产率的影响具有丰富异质性。一方面,企业所在地政府干预程度越强,产业政策对企业全要素生产率的降低作用越大;另一方面,与非国有企业相比,国有企业全要素生产率受产业政策影响相对更大。

进一步地,本文运用“投资—投资机会”敏感性模型考察了产业政策对企业投资行为的影响,检验结果表明,十大产业振兴规划出台之后,与对照组相比实验组企业投资对投资机会的敏感程度下降,该效应对于地方政府干预程度较强地区企业以及国有企业而言尤为显著,这揭示出产业政策通过资本配置效率机制对企业全要素生产率产生了影响。本文实证结果清晰揭示出了“十大产业振兴规划出台→企业投资效率变化→企业资本配置效率变化→企业全要素生产率变化”这一产业政策传导机制。

### 2. 启示与对策建议

本文研究发现意味着,为了有效发挥产业政策对企业全要素生产率的促进作用,政府不仅应该着力于短期,根据企业特征采取差异性措施,而且要放眼于长期,不断深化市场化改革,为产业政策转型和实施提供良好的制度环境。

(1)从短期视角看,政府在制定并推行产业政策时不能一刀切,而应该基于企业所在地区和所有制特征采取差别化策略。具体而言,本文研究显示,十大产业振兴规划出台之后,与非国有企业(地方政府干预程度较弱地区企业)相比,国有企业(地方政府干预程度较强地区企业)的全要素生

产率受产业政策冲击的负面影响相对更大。因而,政府在制定和实施产业政策时应该对国有企业和地方政府干预程度较强地区企业施加重点关注,避免选择性产业政策过度干预这些企业的投融资决策,从而降低产业政策冲击引致的负面影响。另外,考虑到选择性产业政策不仅影响了十大产业振兴规划范围内的企业,还对十大产业振兴规划范围之外的企业施加了作用,而且在时间维度上表现出丰富差异,因而,政府在制定和实施产业政策时需要统筹考虑,以综合考量和评估产业政策的实施效果。

(2)从长期视角看,政府应该积极推动产业政策转型,减少使用行政指令、贷款核准等直接干预手段,从依靠政府直接干预的选择性产业政策过渡到以增进市场机能为目标的功能性产业政策;同时要不断深化市场化改革,通过推进金融市场化进程和混合所有制改革等举措为产业政策转型和实施创造良好制度环境。

一方面,进一步深化金融市场化改革。本文实证研究揭示出了产业政策影响企业全要素生产率的传导机制,关键环节在于企业迎合政府实施了低效率投资,商业银行等金融机构为企业低效率投资提供资金支持在其中发挥了重要作用。考虑到金融市场化改革有助于促进商业银行等金融机构根据效率原则配置资金,因而可以通过提升金融市场化程度以缓解选择性产业政策的负面影响。具体而言,政府应避免过度干预商业银行信贷决策,促使商业银行根据自身经营状况安排信贷资金投放对象及投放额度;同时要加强对资本市场建设,完善股权融资、债权融资等直接融资机制,培育多元化、多层次的外部融资渠道,通过优化企业投资与其投资机会的匹配程度来增进资本配置效率。

另一方面,着力推进混合所有制改革。本文检验结果表明,由于不同所有制企业在公司治理问题方面存在差异,产业政策冲击对国有企业和民营企业全要素生产率的影响也不同,因此可以通过进一步优化国有企业的公司治理机制以缓解国有企业的委托代理问题,从而降低选择性产业政策对国有企业的负面影响。具体而言,政府应该分类推进国有企业混合所有制改革,按照市场化原则推动国有企业的股权和产权多元化,通过股权转让、股权置换、增资扩股及整体上市等方式引入非国有战略投资者,以完善企业法人治理结构和管理方式,使混合所有制企业成为真正的市场主体,从而提高国有企业的资本配置和运行效率。

#### [参考文献]

- [1]步丹璐,黄杰.企业寻租与政府的利益输送——基于京东方的案例分析[J].中国工业经济,2013,(6):135-147.
- [2]陈德球,刘经纬,董志勇.社会破产成本、企业债务违约与信贷资金配置效率[J].金融研究,2013,(11):68-81.
- [3]程惠芳,陆嘉俊.知识资本对工业企业全要素生产率影响的实证分析[J].经济研究,2014,(5):174-187.
- [4]程仲鸣,夏新平,余明桂.政府干预、金字塔结构与地方国有上市公司投资[J].管理世界,2008,(9):37-47.
- [5]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,(9):4-16.
- [6]樊纲,王小鲁,余静文.中国分省份市场化指数报告[M].社会科学文献出版社,2016.
- [7]方军雄.所有制、市场化进程与资本配置效率[J].管理世界,2007,(11):27-35.
- [8]盖庆恩,朱喜,程名望,史清华.要素市场扭曲、垄断势力与全要素生产率[J].经济研究,2015,(5):61-75.
- [9]龚关,胡关亮.中国制造业资源配置效率与全要素生产率[J].经济研究,2013,(4):4-15.
- [10]韩永辉,黄亮雄,王贤彬.产业政策推动地方产业结构升级了吗——基于发展型地方政府的理论解释与实证检验[J].经济研究,2017,(8):33-48.
- [11]黄先海,宋学印,诸竹君.中国产业政策的最优实施空间界定——补贴效应、竞争兼容与过剩破解[J].中国工业经济,2015,(4):57-69.
- [12]简泽,张涛,伏玉林.进口自由化、竞争与本土企业的全要素生产率[J].经济研究,2014,(8):120-132.
- [13]江飞涛,李晓萍.直接干预市场与限制竞争:中国产业政策的取向与根本缺陷[J].中国工业经济,2010,(9):26-



- 36.
- [14]靳庆鲁,孔祥,侯青川. 货币政策、民营企业投资效率与公司期权价值[J]. 经济研究, 2012,(5):96-106.
- [15]匡远凤,彭代彦. 中国环境生产效率与环境全要素生产率分析[J]. 经济研究, 2012,(7):62-74.
- [16]黎凯,叶建芳. 财政分权下政府干预对债务融资的影响——基于转轨经济制度背景的实证分析[J]. 管理世界, 2007,(8):23-34.
- [17]黎文靖,胡玉明. 国企内部薪酬差距激励了谁[J]. 经济研究, 2012,(12):125-136.
- [18]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]. 经济研究, 2016,(4):60-73.
- [19]李焰,秦义虎,张肖飞. 企业产权、管理者背景特征与投资效率[J]. 管理世界, 2011,(1):135-144.
- [20]刘星,张超,辛清泉. 融资约束还是需求冲击——金融危机期间中国上市公司资本投资研究[J]. 金融研究, 2016,(11):80-95.
- [21]孟辉,白雪洁. 新兴产业的投资扩张、产品补贴与资源错配[J]. 数量经济技术经济研究, 2017,(6):20-36.
- [22]邵宜航,步晓宁,张天华. 资源配置扭曲与中国工业全要素生产率——基于工业企业数据库再测算[J]. 中国工业经济, 2013,(12):39-51.
- [23]沈红波,张广婷,阎竣. 银行贷款监督、政府干预与自由现金流约束——基于中国上市公司的经验证据[J]. 中国工业经济, 2013,(5):96-108.
- [24]舒锐. 产业政策一定有效吗——基于工业数据的实证分析[J]. 产业经济研究, 2013,(3):45-54.
- [25]宋凌云,王贤彬. 重点产业政策、资源重置与产业生产率[J]. 管理世界, 2013,(12):63-77.
- [26]邵敏,包群. 政府补贴与企业生产率——基于我国工业企业的经验分析[J]. 中国工业经济, 2012,(7):70-82.
- [27]孙早,席建成. 中国式产业政策的实施效果:产业升级还是短期经济增长[J]. 中国工业经济, 2015,(7):52-67.
- [28]谭诗羽,吴万宗,夏大慰. 国产化政策与全要素生产率——来自汽车零部件制造业的证据[J]. 财经研究, 2017,(4):82-95.
- [29]辛清泉,林斌,王彦超. 政府控制、经理薪酬与资本投资[J]. 经济研究, 2007,(8):110-122.
- [30]徐彦坤,祁毓. 环境规制对企业生产率影响再评估及机制检验[J]. 财贸经济, 2017,(6):147-161.
- [31]杨汝岱. 中国制造企业全要素生产率研究[J]. 经济研究, 2015,(2):61-74.
- [32]喻坤,李治国,张晓蓉,徐剑刚. 企业投资效率之谜:融资约束假说与货币政策冲击[J]. 经济研究, 2014,(5):106-120.
- [33]余淼杰. 中国的贸易自由化与制造业企业生产率[J]. 经济研究, 2010,(12):97-110.
- [34]余明桂,范蕊,钟慧洁. 中国产业政策与企业技术创新[J]. 中国工业经济, 2016,(12):5-22.
- [35]曾爱民,张纯,魏志华. 金融危机冲击、财务柔性储备与企业投资行为——来自中国上市公司的经验证据[J]. 管理世界, 2013,(4):107-120.
- [36]章卫东,张江凯,成志策,徐翔. 政府干预下的资产注入、金字塔股权结构与公司绩效——来自我国地方国有控股上市公司资产注入的经验证据[J]. 会计研究, 2015,(3):42-49.
- [37]赵纯祥,张敦力. 市场竞争视角下的管理者权力和企业投资关系研究[J]. 会计研究, 2013,(10):67-74.
- [38]Aghion, P., J. Cai., M. Dewatripont, L. Du., A. Harrison, and P. Legros. Industrial Policy and Competition[J]. American Economic Journal: Macroeconomics, 2015,7(4):1-32.
- [39]Bloom, N., and J. Van Reenen. Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2007,122(4):1351-1408.
- [40]Brandt, L., J. Van Biesebroeck, and Y. Zhang. Creative Accounting or Creative Destruction? Firm-level Productivity Growth in Chinese Manufacturing[J]. Journal of Development Economics, 2012,97(2):339-351.
- [41]Campello, M., J. R. Graham, and C. R. Harvey. The Real Effects of Financial Constraints: Evidence from a Financial Crisis[J]. Journal of Financial Economics, 2010,97(3):470-487.
- [42]Comin, D., and B. Hobijn. An Exploration of Technology Diffusion [J]. American Economic Review, 2010,100

- (5):2031–2059.
- [43]Cull, R., and L. Xu. Institutions, Ownership, and Finance: The Determinants of Profit Reinvestment among Chinese Firms[J]. *Journal of Financial Economics*, 2005,(77):117–146.
- [44]Falcetti, E., M. Raiser, and P. Sanfey. Defying the Odds: Initial Conditions, Reforms and Growth in the First Decade of Transition[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2002,(30):229–250.
- [45]Giannetti, M., G. Liao, and X. Yu. The Brain Gain of Corporate Boards: Evidence from China [J]. *Journal of Finance*, 2015,70(4):1629–1682.
- [46]Greenstone, M., J. M. List, and C. Syverson. The Effects of Environmental Regulation on the Competitiveness of US Manufacturing[R]. NBER Working Paper, 2012.
- [47]Hsieh, C. T., and P. J. Klenow. Misallocation and Manufacturing TFP in China and India[J]. *Quarterly Journal of Economics*, 2009,124(4):1403–1448.
- [48]Kahle, K. M., and R. M. Stulz. Access to Capital, Investment, and the Financial Crisis [J]. *Journal of Financial Economics*, 2013,110(2):280–299.
- [49]Krishnan, K., D. K. Nandy, and M. Puri. Does Financing Spur Small Business Productivity? Evidence from a Natural Experiment[J]. *Review of Financial Studies*, 2015,28(6):1768–1809.
- [50]Lin, C., P. Lin, and F. Song. Property Rights Protection and Corporate R&D: Evidence from China[J]. *Journal of Development Economics*, 2010,93(1):49–62.
- [51]Young, A. Gold into Base Metals: Productivity Growth in the Peoples Republic of China during the Reform Period[J]. *Journal of Political Economy*, 2003,111(6):1220–1261.

## Industrial Policy, Efficiency of Capital Allocation and Firm's Total Factor Productivity—Evidence from a Natural Experiment in China

QIAN Xue-song<sup>1</sup>, KANG Jin<sup>1</sup>, TANG Ying-lun<sup>1</sup>, CAO Xia-ping<sup>2</sup>

(1. School of Economics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430074, China;

2. Lingnan College, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China)

**Abstract** In recent years, how to effectively enhance productivity to promote economic high-quality development has become the focus in China. We address the issue in the perspective of industrial policy, and consider how the Revitalization Plan of Ten Industries in 2009 affects total factor productivity (TFP) of enterprises. Using difference-in-difference method, we observe that the industrial policy shock leads to a significant decrease in firms' productivity. Furthermore, selective industrial policy works mainly through directly government intervention consistent with the economic intuition, group testing shows that our results are much stronger in the following two cases: ① in the regions with stronger government intervention; ② for the state-owned enterprises. Moreover, our study shows that the industrial policy has exerted influence on the TFP of enterprises through the channel of capital allocation. Our paper identifies the causal relationship between the Revitalization Plan of Ten Industries and total factor productivity and helps to clarify the mechanism of the actual economic effects of industrial policies. These results have important implications to enhance firms' productivity and improve the quality of economic development.

**Key Words:** revitalization plan of ten industries; industrial policy; total factor productivity; efficiency of capital allocation; difference-in-difference

**JEL Classification:** L52 D24 G32

[责任编辑:许明]