|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 分类号 | F063.1 |  | 密 级 |  |
| U D C |  |  | 编 号 |  |
|  |
| 武汉大学logo**硕 士 学 位 论 文** |
|  |
| 政府补贴促进了企业实质性创新吗？——基于补贴公平的视角 |
|  | 研究生姓名 | ： | 徐承宇 |  |
| 学号 | ： | 2015206390003 |
| 指导教师姓名、职称 | ： | 程 虹 教 授 |
| 专业名称 | ： | 宏观质量管理 |
| 研究方向 | ： | 经济增长质量 |
|  |  |  |
|  |
| 二〇一八年四月 |

Do Government Subsidies Promote Enterprises’ Substantive Innovation?

From the Perspective of Fairness

By

Xu Chengyu

April, 2018

论文原创性声明

本人郑重声明：所呈交的学位论文，是本人在导师指导下，独立进行研究工作所取得的研究成果。除文中已经标明引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写过的研究成果。对本文的研究做出贡献的个人和集体，均已在文中以明确方式标明。本声明的法律结果由本人承担。

学位论文作者（签名）：

年 月 日

# 摘 要

政府对企业的补贴作为缓解市场失灵与外部性的手段，期望优化资源配置效率，维护健康公平的市场竞争秩序。近二十年来，我国的政府补贴广度和强度都持续增长，对企业创新的支持更是力度倍增。大量的补贴政策对企业行为、产业升级和经济可持续发展都产生了深刻影响。在已有的实证研究当中，由于研究对象、微观数据的获取及研究方法的选择差异，政府补贴对于创新的作用存在争议。部分研究认为补贴能够通过增加企业的研发支出，对企业产生积极的资源配置效果；部分研究则表明，政府补贴可能会挤出企业自身研发开支，高额补贴甚至会严重抑制新产品创新。补贴对创新的影响机制在不同规模、所有制及区域也存在明显的异质性差异。然而，在我国补贴政策数量、方式变化的背景下，现有的研究数据较为陈旧，无法客观反映当前变化的影响，也缺乏对企业“实质性创新”能力的实际测度。因此，本文研究的问题是我国政府对企业的补贴是否促进了企业的实质性创新，并探究这一影响机制在不同规模、所有制及市场化程度企业间的差异，试图从政府补贴公平的角度进行解释。

本文基于中国企业-劳动力匹配调查（CEES）数据，对政府补贴对企业创新的影响进行了大样本的实证研究。将企业专利总数作为企业创新的代理变量，将发明专利和是否推出新产品作为企业“实质性创新”的代理变量，研究发现，我国近年来大规模的政府补贴总体对于企业创新存在激励作用，然而进一步分析表明，政府补贴并未带来企业普遍的实质性创新，国有企业、大型企业、市场化程度较低区域的企业在实质性创新方面存在明显不足。

论文进一步分析认为，政府补贴的非公平分布是造成政府补贴对企业创新行为异质性影响的原因。一方面，政府补贴的大企业导向和国有企业导向影响了补贴资源的合理分配，非竞争中立现象仍广泛存在；另一方面，大量的专项性补贴和直接补贴扰乱了正常的市场准入，影响了市场的公平竞争。据此，论文提出政府应当调整补贴对象，建立补贴公平机制，不断完善政府补贴的市场化机制，为政府补贴促进企业创新机制的有效发挥创造条件。

关键词：政府补贴；企业创新；企业-劳动力匹配调查；公平

# **Abstract**

The government subsidy program is a means to solve the externalities of the market, in order to help stimulate innovation. With the development of Chinese economy, a great many subsidies have been established in order to boost firm innovation in the last 20 years. These subsidies had a profound influence on firm behavior, industry upgrades and the sustainable growth of the Chinese economy. Based on previous studies, due to the differences of the object, the acquisition of data and the choice of methodology, there are debates on whether government subsidies contribute to firm innovation. Some studies confirm that government subsidies have a positive effect by improving the allocation abilities. Other studies indicate that government subsidies may squeeze out firms’ original R&D investment so that firms will have no incentives to innovate. The mechanisms also vary in firms grouped by size, ownership and marketization degree. However, the data is not sufficient to support the analysis of government subsidies, while substantial innovation is hard to evaluate. The paper attempts to examine whether Chinese government subsidies have promoted firms’ substantial innovation, and further illustrates the discrepancy among different groups.

The paper uses China Employer-Employee Matched Survey (CEES) data to see whether government subsidies have a positive effect on firm innovation. Using patents to measure innovation, patents for invention and new products to measure substantial innovation, the results show that though there is a demonstrable positive effect on firm innovation in general, however, the effect is not consistent in different groups. For big enterprises as well as SOEs, the positive effect is not evident.

Further analysis indicates that the reason government subsidies have different influences on different firm groups is the unfair distribution of subsidies. Government subsides lean to big enterprises and SOEs, which interferes with the optimal configuration of limited resources. Besides, special subsides and direct subsidies affect fair competition, which is not in keeping with the original intention of subsidies. Therefore, this article proposes that the government should adjust the object of subsidies, establish the impartial mechanism of subsides and perfect the market-based mechanism of government subsidies, and provide conditions for fair competition.

**Key words:** government subsidy; firm innovation; China Employer-Employee Matched Survey (CEES)

目 录

[摘 要 I](#_Toc511930583)

[Abstract II](#_Toc511930584)

[1 绪论 1](#_Toc511930585)

[1.1 研究背景与问题的提出 1](#_Toc511930586)

[1.1.1 研究背景 1](#_Toc511930587)

[1.1.2 问题的提出 4](#_Toc511930588)

[1.2 研究思路与结构安排 6](#_Toc511930589)

[1.2.1 研究思路 6](#_Toc511930592)

[1.2.2 结构安排 6](#_Toc511930593)

[1.3 研究方法、研究意义与创新点 7](#_Toc511930594)

[1.3.1 研究方法 7](#_Toc511930597)

[1.3.2 研究意义 7](#_Toc511930598)

[1.3.3 本文可能的创新点 8](#_Toc511930599)

[2 相关理论与文献回顾 9](#_Toc511930600)

[2.1 政府补贴的制度背景分析 9](#_Toc511930604)

[2.1.1 政府补贴的理论依据 9](#_Toc511930609)

[2.1.2 政府补贴的动因分析 10](#_Toc511930610)

[2.2 政府补贴与企业创新 10](#_Toc511930611)

[2.2.1 政府补贴对企业创新的双重效应 10](#_Toc511930614)

[2.2.2 政府补贴影响专利产出的机理分析 13](#_Toc511930615)

[2.2.3 政府补贴影响新产品产出的机理分析 14](#_Toc511930616)

[2.2.4 对文献的评述 14](#_Toc511930617)

[2.3 政府补贴与企业创新的影响因素 15](#_Toc511930618)

[2.3.1 基于企业规模 15](#_Toc511930621)

[2.3.2 基于企业所有制 16](#_Toc511930622)

[2.3.3 基于企业市场环境 17](#_Toc511930623)

[2.3.4 文献小结 17](#_Toc511930624)

[3 数据与特征性事实 19](#_Toc511930625)

[3.1 数据说明 19](#_Toc511930629)

[3.2 指标选取 20](#_Toc511930630)

[3.2.1 政府补贴指标的选取与测度 20](#_Toc511930639)

[3.2.2 企业创新指标的选取与测度 21](#_Toc511930640)

[3.2.3 主要控制标量的选取与测度 22](#_Toc511930641)

[3.3 政府补贴与企业创新的特征性事实 23](#_Toc511930642)

[3.3.1 政府补贴的现状分析 23](#_Toc511930645)

[3.3.2 不同规模企业创新行为的现状 28](#_Toc511930646)

[4 实证分析 31](#_Toc511930650)

[4.1 计量模型构建与变量说明 31](#_Toc511930654)

[4.1.1 计量模型 31](#_Toc511930659)

[4.1.2 变量说明 31](#_Toc511930660)

[4.2 政府补贴对企业创新的基准回归 33](#_Toc511930661)

[4.3 分组回归：政府补贴对企业创新的异质性影响 35](#_Toc511930662)

[4.4 工具变量回归：内生性检验 37](#_Toc511930663)

[4.5 对实证分析结果的讨论 38](#_Toc511930664)

[4.5.1 政府补贴现有分布的失衡 39](#_Toc511930665)

[4.5.2 政府补贴现有方式的倾斜 41](#_Toc511930666)

[5 总结与展望 43](#_Toc511930681)

[5.1 研究结论 43](#_Toc511930685)

[5.1.1 政府补贴对企业实质性创新存在促进作用 43](#_Toc511930690)

[5.1.2 政府补贴对企业实质性创新存在异质性影响 43](#_Toc511930691)

[5.1.3 政府补贴对企业创新存在异质性影响的原因 44](#_Toc511930692)

[5.2 政策启示 44](#_Toc511930693)

[5.2.1 调整补贴对象 45](#_Toc511930697)

[5.2.2 建立补贴公平机制 45](#_Toc511930698)

[5.2.3 完善补贴市场化机制 46](#_Toc511930699)

[5.3 研究展望 47](#_Toc511930700)

[参考文献 48](#_Toc511930701)

[攻读硕士学位期间发表的学术成果 54](#_Toc511930702)

[致 谢 55](#_Toc511930703)

# 绪论

* 1. 研究背景与问题的提出
		1. 研究背景

创新是经济发展和社会进步的重要驱动，是提升我国竞争力的核心路径，也是发展科技强国的重要支撑（张彬、李春晖，2018）。在经济新常态背景下，创新已经被明确为国家发展全局的核心。目前，我国经济正在从以资本密集型和劳动密集型生产方式为主的高速增长阶段向以科技创新引领的高质量发展方向转变，从“重视数量”转向“提升质量”，从“规模扩张”转向“结构升级”，从“要素驱动”转向“创新驱动”，不断推动产业结构升级。创新不仅能够助力企业生产方式的转变，促进企业生产效率的提升（余明桂等，2016），还能够推动产业和技术升级（林毅夫，2002），引导新兴产业发展，不断完善产业链上各个环节（张同斌、高铁梅，2012），持续推动中国经济的转型升级。

图 1‑1专利申请及授权量变化（2008-2017）[[1]](#footnote-2)

随着我国创新驱动发展战略的不断推进，创新意识不断增强，我国整体创新能力得到有效提升。凭借较为坚实的研发基础，我国国家创新排名从2010年的世界21位跃升至2016年的第17位，依据2018《科学与工程指标》报告显示，中国已然成为世界研发大国[[2]](#footnote-3)。从各项指标看，2017年，全社会研发支出达1.76万亿，比2012年增长70.9%，GDP占比为2.15%，超过欧盟2. 1%的平均水平；发明专利申请量达353. 6万件，专利授权量达172万件，较2008年增长了17倍和4倍（如图1-1所示）；科技进步贡献率从2012年的52.2%升至57.5%。各项数据表明，我国已经具备较为扎实的科技创新基础，在部分尖端技术的掌握及重要领域的核心技术突破方面，已迈入世界前列，创新水平从过去的以追赶为主，进入追赶、并跑和领跑的新阶段（张彬、李春晖，2018）。

企业作为科技创新的主体，在促进创新能力提升中扮演着重要角色。在经济新常态下，全球化背景、知识创新发展、社会需求的日益多样化都为企业创新提供了更多机遇，以企业为核心的微观创新主体也在经济发展动力转换中发挥着更为重要的支撑作用。其中，中小企业凭借其体制灵活、创新动力强的特征，能够及时把握科技创新发展趋势和市场需求。在商事制度改革和“大众创业、万众创新”的政策推动下，市场活力和社会创造力被充分激发。2017年上半年，我国新登记注册企业达291万家，日均新登记企业数量达1.6万家[[3]](#footnote-4)。企业的创新活动不断丰富，不断推进产品创新、工艺创新、模式创新等创新模式多样化。依据国家统计局和科技部开展的企业创新调查结果，2013-2014年调查的645553家企业中，41.3%的企业开展创新活动，其中有技术创新活动的企业占24.2%；工业企业中有技术创新活动的占比31%，服务业中这一比例为14%[[4]](#footnote-5)。

尽管我国创新水平持续增长，但与发达国家相比还存在明显差距。国际上普遍认为，创新型国家和地区表现为四个方面：第一，研发投入占 GDP 的比重超过2%；第二，科技进步贡献率超过70%；第三，对外技术依存度低于30%；第四，所获三方专利拥有量快速增长并在全世界范围内占据较大比重。比对上述四条标准，尽管我国研发投入占比2.05%，达到这一标准，但科技进步贡献率仅为57.5%，对外技术依存度超过50%，2014年三方专利拥有量为2582项，占全球的5.1%[[5]](#footnote-6)。这表明，与发达国家相比，我国在自主创新能力、关键领域核心技术自主创新方面还存在较大不足，有赖于进一步提升。

理论方面，自熊彼特提出技术创新理论（1912）以来，学术界从不同维度对创新展开了研究。部分学者关注创新手段与制度设计，探究实现企业创新的具体路径与机制。随着技术创新活动复杂性和不确定性的增强，越来越多的学者开始关注创新影响因素的研究。部分学者认为市场是影响企业创新的重要条件，企业市场定位、战略决策与企业不断开发突破性创新密切相关（Atuahene-Gima，2005）。部分学者认为政策是企业创新过程中最主要的影响因素，政府政策对企业创新行为的选择有明显影响（Feldman and Link, 2001）。还有部分学者通过模型的构建，考察了社会福利目标等因素对企业创新行为的影响（蔡强等，2012）。在众多创新影响因素当中，由于宏观政策能够引领国家发展方向，在创新资源分配、创新人才培养、创新路径选择等方面有着关键的影响作用，因而在政府政策与企业创新的关系研究显得十分重要。

改革开放以来，国家出台的各项产业政策带动了我国经济的高速增长（韩乾、洪永淼，2014；黎文靖、郑曼妮，2016）。产业政策的不断发展，对资源优化配置和产业结构调整产生了积极影响。部分学者认为产业政策有利于企业短期的经济结构调整，促进经济赶超（江飞涛、李晓萍，2010）。从20世纪80年代末开始实施产业政策以来，我国经济实现了飞速增长，GDP迅速跃升。在经济发展的特殊阶段，特定的产业政策能够发挥时效性短的优势，有效弥补市场不足（宋凌云、王贤彬，2013）。在金融风暴席卷全球时，中国颁布了十大重点产业调整与振兴规划。利用政府的“有形之手”刺激我国在短期内进行产业结构调整，有效应对市场失灵，实现经济危机大背景下9.2%的高速增长。

尽管产业政策能在特定时期发挥效用，但其也存在着明显弊端。目前，我国产业政策中仍有大量的“选择性产业政策”和“重点产业政策”（余明桂等，2016），这类政策具有直接干预、限制竞争和选择性扶持的特征，会使得相关产业的生产效率降低（Lee，1996；Powell，2005）。一方面，产业政策只能给投资者带来短期回报，但这种短期内迅速增长的企业投资并不能有效提升投资效率（黎文靖、李耀淘，2014）。例如，政府主导或推动的产业政策并未提升汽车、钢铁等重要行业的生产效率（江飞涛、李晓萍，2010）。另一方面，由于政府与企业之间存在信息不对称，政府不可能拥有关于企业发展及技术变革的完全信息，因而由政府选择企业进行补贴存在风险（赵坚，2008）。此外，尽管产业政策有利于调配资源，引导企业投资重组，能够集中力量实现短期内产业结构的变革。然而，在经济新常态背景下，经济增长质量成为我国关注的核心。“十二五”规划中指出，当前阶段政府工作的重点是“转变经济发展方式，促进产业转型升级”[[6]](#footnote-7)。十九大报告中也强调，“推动经济高质量发展，要把重点放在推动产业结构转型升级上”[[7]](#footnote-8)。产业政策能否在增速减缓的经济新常态背景下，促进国民经济产出质量提升，推动产业转型升级，关乎我国经济的持续健康发展。

为配合产业政策的有效实施，政府通常会采取直接干预和间接引导两类政策工具。其中，包括目录指导、市场准入、审批核准、安全管制等直接干预措施，能够直接影响企业进入和退出的门槛，影响市场竞争机制；间接引导包括财政补贴、金融政策等，能够通过直接或间接的资金支持缓解企业面临的融资约束（余明桂等，2016）。政府补贴作为产业政策的重要组成部分，是促进企业自主创新能力的重要政策工具之一，在我国被长期执行并且取得了显著成效。近二十年来，我国政府对企业的补贴逐年大幅增长，中国工业企业数据库的数据显示，我国政府补贴金额从1998年的288.2亿元增长到2007年的842.8亿元，接受补贴的企业占比从1998年的9.4%增长到2007年的12.1%[[8]](#footnote-9)。随着政府创新创业政策的出台，我国政府对企业的补贴金额和力度也在快速增加。以湖北省武汉市为例，市政府为推进全面创新、建设创新型城市，对信息技术、生命健康、智能制造三大产业领域的高新技术企业、技术先进型服务企业和高新技术产品备案企业的研发投入，按6%的比例给予补贴；其它产业领域同类企业的研发投入，按3%的比例给予补贴，单个企业每年补贴经费额度最高可达到200万元[[9]](#footnote-10)。政府补贴不仅会通过直接收入补贴、税收优惠等手段直接影响企业创新面临的资本和融资约束，也会间接影响企业开展创新行为的外部市场环境。

* + 1. 问题的提出

在当前经济新常态的背景下，政府补贴对于企业创新作用的探讨在理论和实践中都在被不断检验，也存在两种完全相反的结论（陈玲、杨文辉，2016）。

理论上，政府补贴对于企业创新行为到底是“激励”还是“抑制”被学者反复探讨，并未达成一致结论。一些学者基于公共产品的溢出效应和信号理论，认为在知识泄露和非完全专有不可避免的情况下，政府补贴能够有效解决创新过程中的市场失灵（Arrow，1962；Stiglitz，1989）。当知识产权保护力度较弱时，企业研发的成本远高于收益，企业创新成本高、风险大，企业在商业信息披露时会更加审慎，这也加剧了企业与投资人间的信息不对称，因而企业很难获得外源融资（林毅夫、李永军，2001）。在这样的背景下，政府对企业的直接补贴能够缓减企业的融资约束，还可以促使企业增加额外的研发支出，政府补贴和企业自由研发投入的配套，在一定意义上促进了企业总的研发投入（Lach，2002）。此外，政府的税收政策，如对研发支出的税前扣除、所得税的优惠等，也能够有效降低企业研发成本，激励企业增加研发支出（Guellec and Pottelsberghe，2001）。还有部分学者认为，政府补贴可能会对企业的自身研发投入产生挤出效应，扭曲市场资源配置，进而对企业创新产生抑制作用（Busom，2000；Wallsten，2000）。当政府补贴计划实施时，出于边际成本的考量，企业趋向于申请政府补贴计划内的项目。从这个层面说，政府补贴实际上挤出了企业自身的研发支出（Lach，2000）。此外，由于政府和企业存在信息不对称，政府作为补贴项目的筛选人，并不能完全把握企业发展和行业变革的动向，无法避免地存在选择偏离（Selection bias），大量资金涌入也可能导致特定行业出现“补贴式发展”，进而带来整个市场资源配置的扭曲（Blanes and Busom，2004）。

在现实中，一方面，我们可以看到政府补贴引领的创新热潮。丰富的科技型技术创新基金，对企业公共技术服务机构、技术创新、创业投资等进行补助，不断激发企业的创新动能。以火炬计划和国家重点新产品计划为代表的政策引导计划，重点为产业化示范、特色产业基地、高新区、孵化器等项目提供支持，有效助推高新技术产业技术联盟的形成。这表明，大量的政府补贴资金注入为企业创新提供了新平台和新机遇。另一方面，我们也可以发现，在大量补贴投入的背后，出现了以新能源汽车为代表的国家重点扶持行业，以获取补贴为导向的“补贴式发展”。部分受到政府补贴激励的企业，为了享受更多的政策扶持，出现了专利申请数量尤其是非发明专利数量增加的“策略性创新”行为（黎文靖、郑曼妮，2016），并未实质性地促进企业创新发展。

“促进”与“抑制”两种机制的同时存在，一方面可能是由于样本数据及度量方式的差异。现有研究多从宏观层面测度这一机制，而缺乏从企业微观视角分析。同时，在现有的创新度量中也多以专利作为衡量标准，难以剥离创新活动中以获取其他利益为目的的策略行为，因而不能准确度量政府补贴对于企业实质性创新的影响。另一方面，也可能源于企业内部某种异质性特征，我们进一步思考：激励效应还是挤出效应是否与企业自身特质相关？政府补贴对于企业创新行为的作用机制到底受到何种因素的影响？已有文献表明，企业创新与企业规模、企业所有制性质、企业家特征、企业财务状况等因素密切相关（孟贵珍， 2015）。从资源基础观出发，大企业具有更多的创新资源和原始积累，在企业创新活动中存在规模优势（杨洋等，2015）。由于资源禀赋和制度逻辑的差异，国有企业在获得补贴方面存在“先天优势”（Lin and Tan，1999；Liang et al.，2012），而存在资源冗余、特权主义、有限问责等现象（Greve，2003），使得其更愿意规避风险以保持优势地位。民营企业在创新过程受限于融资约束，但在组织管理过程中自主权和灵活性较强（Child and Pleister，2003），能够更高效地推动创新。转型经济背景下，由于各地区资源基础和地方政策的差异，市场化程度存在明显的不平衡（樊纲等，2011）。考虑到不同企业自身资源禀赋和制度安排的差异，政府补贴对企业创新的过程会存在不同的表现，也需要我们进一步结合企业异质性特征进行分别探讨。

* 1. 研究思路与结构安排
	2.
	3. 1. 研究思路

本文遵循一般经济学问题的研究思路。绪论部分对研究背景、问题的提出、研究方法、研究思路和意义进行了具体阐述。文献综述部分从“政府补贴”、“政府补贴与企业创新”及“政府补贴与企业创新的影响因素”三个维度对相关的国内外研究现状进行了较为详细、全面和深入的梳理和评述，这也为本文的后续研究奠定了较好的理论基础。

其次，论文核心主体由理论基础和实证研究两个方面构成。理论方面，本文基于资源基础论、信号理论等经典理论，分析政府补贴对企业创新行为的影响机理。实证研究方面，本文从企业规模、所有制和市场化程度异质性的角度分析劳动力成本上升对微观企业的创新活动的影响，具体可以分为三部分：其一，政府补贴和企业创新行为的现状分析；其二，目前政府补贴分布是否能够对企业实质性创新产生正向影响？这一影响在不同规模、所有制及市场化程度企业中是否具有差异性？其三，政府补贴对企业创新产出存在不普遍的促进作用，那么其原因是什么？此时须从政府补贴的本质进行深入探讨。

最后为论文总结，对主要研究结论进行总结，对如何优化政府补贴机制提出相关建议，并对论文研究存在的局限与进一步的研究展望进行阐述。

* + 1. 结构安排

论文的余下篇章安排如下：

第二章为文献回顾，基于对已有文献的查阅、收集和整理，细致梳理主要经济学理论对政府补贴的理论基础、政府补贴对企业创新的影响机制，并通过文献研究找到政府补贴、企业创新行为的代理变量。

第三章为数据与特征性事实。首先，对转型经济背景下我国政府补贴的现实进行全面呈现。其次，要对中国政府补贴和企业创新关系进行全面分析，有赖于基于不同规模、不同所有制特征的企业微观数据支撑，使得政府补贴和企业创新的数据来源于同一个总体，因而本文获取并运用了一手的企业调查数据。再次，根据现有文献选取代理变量，对政府补贴与企业创新的特征性事实从政府补贴分布现状、政府补贴与企业创新产出两个维度进行呈现。

第四章为实证分析。首先，对我国政府补贴对企业创新的影响进行实证检验。进一步地，将企业规模、所有制、市场化程度作为调节变量引入实证模型，运用分组回归，对我国政府补贴对企业的创新行为的异质性影响进行分析，并解决模型的内生性问题。最后，对实证分析的结果从补贴公平角度进行进一步讨论。

第五章为结论与政策建议。对实证分析中得出的主要结论进行总结，并基于结论提出优化我国政府补贴政策的具体建议，最后，对政府补贴与企业创新的进一步研究进行展望。

文章的结构框架如图1-2所示。

图 1‑2文章结构框架图

* 1. 研究方法、研究意义与创新点
	2.
	3. 1. 研究方法

（1）文献分析法，通过搜集分析大量的文献资料，对于政府补贴的制度背景进行细致梳理，整体把握政府补贴与企业创新之间的影响机制的研究思路和研究方向，从而为进一步的研究论证奠定理论基础。

（2）定量分析法，本文基于数据，利用描述性统计和计量模型对政府补贴与企业创新的影响机制进行逐层论证。一方面，运用统计归纳的方法，利用数据呈现真实现状，例如：我国补贴的分布现状、政府补贴与企业创新之间的二维统计分析，以及不同规模、所有制、市场化程度企业的创新行为差异，为后文的分析、实证研究提供数据支持。二是主要使用最小二乘回归和工具变量方法对政府补贴和企业创新的影响机制进行验证，同时采取分组回归方法考察企业规模、所有制、市场化程度在这一影响机制中的作用。

* + 1. 研究意义

在转型经济背景下，以政府补贴为代表的产业政策对企业创新能够产生重要影响，然而这种影响在理论和实践中都存在着“激励”还是“挤出”的争论。一方面，一些学者基于公共产品的溢出效应和信号理论，提出政府补贴能够有效解决研发创新活动过程中不可避免的市场失灵问题（Stiglitz，1989）。另一方面，政府补贴有可能挤出企业的自身研发投入，扭曲市场资源配置，进而一定程度抑制企业的创新行为（Kaiser，2006）。因而，在企业转型升级的背景下，在政府补贴对企业创新行为的影响存在争辩的情况下，研究中国政府补贴到底是否促进企业创新，并由此催生政府补贴政策的优化调整具有重要的理论与实际意义。

（1）理论意义

有助于验证并解释当前我国政府补贴与企业创新的关系。目前的政府补贴对中国企业的创新行为究竟是“激励”还是“挤出”，是否能够推动企业的实质性创新，需要使用一个涵盖全样本的微观企业数据进行实证检验。由于企业规模、所有制、市场化环境的差异造成企业对政府补贴的反应存在影响，因而政府补贴对企业创新的影响会存在差异化表现。

（2）现实意义

从企业创新的微观角度考察政府补贴的实施效果，能够更为准确地甄别政府补贴对于企业实质性创新的影响机理，对面向企业创新的政府补贴制度优化，有着一定的实践意义和政策意义。通过对企业异质性的分析，提出中国企业的转型升级有赖于差异化的政府补贴制度设计；同时，也对政府基于补贴公平视角优化补贴政策以实现企业持续创新有一定借鉴。

* + 1. 本文可能的创新点

与己有政府补贴与企业创新的文献相比，本文可能的创新点在于：

本文重点探究政府补贴对企业实质性创新行为的影响机制，对其异质性影响从微观企业层面进行实证分析，并从政府补贴的本质公平的视角对其进行解释，为政府补贴与企业创新之间的研究提供了较为新颖的研究视角。已有文献从资源基础理论、信号理论等对政府补贴与企业创新之间的关系进行探讨，从政治关联、企业家精神等维度进行解释。然而，由于缺乏大规模的一手调查数据，我国政府补贴对企业创新的实际影响还不确定，而这种机制在不同规模、所有制和市场化程度企业中是否存在差异还有赖于进一步的实证检验。本文基于企业微观数据，考察政府补贴对于企业创新行为的实际影响，并探讨这一影响在不同企业组别的差异。同时，本文从补贴公平的角度对这一影响机制进行解释。这将对中国政府补贴对微观企业创新行为及产业转型升级的影响具有一定启发借鉴。

# 相关理论与文献回顾

1.
2.
3. 1. 政府补贴的制度背景分析
4. 1.
5. 1. 1. 政府补贴的理论依据

（1）基于外部性理论

政府补贴能够增强市场的正外部性，矫正其负外部性。一方面，企业研发是一个需要前期投入巨大成本而见效周期很长的活动，研发成功与否具有很大的不确定性，存在较高的风险。单独依靠企业自身进行创新活动存在较大的难度，受限于企业高额的研发成本（李玲、陶厚永，2013）。另一方面，当企业产生创新成果后，知识和技术的外溢会导致这些前期投入高额成本进行创新的企业无法合理享受创新果实，同时模仿成本较低也会使得市场上出现大量的同类竞争（Hausman and Rodrik, 2003），导致企业创新投资低于社会所期望的最优水平，进一步制约经济健康增长。面对企业创新的高成本和高风险，政府补贴就是解决这一外部性最为直接的办法，能够弥补创新活动因外部性所带来的成本。政府补贴能够促进企业研发投入的增加，刺激企业创新生产方式等，进而提升企业的生产率水平（Guellec，2000）。同时，政府补贴促使企业扩大投资规模，规模经济能够进一步推动企业不断提升生产率水平（Wallsten, 2000；许国艺，2014）。此外，政府补贴还能够产生“激励效应”、“种子效应”等，形成良好的创新示范作用。另一方面，环境问题的日益严峻加剧了与经济发展的矛盾。由于环境的公共性，这种外部效益使得市场对其资源配置不足（唐跃军、黎德福，2010）。政府参与能够实现边际社会效益与边际社会成本的平衡，有效应对生态环境受损带来的负外部性，推动绿色经济的发展。

（2）基于市场竞争理论

从竞争角度分析，市场本身就存在不均衡。为了保障部分企业的利益不受损害，政府需要制定最低的补贴标准以维持市场稳定；同时，由于资本市场本身的不完善，市场存在不公平竞争。由于信息不对称，社会资源难以实现帕累托最优，企业缺乏充分平等的竞争机会。部分企业受限于企业资源，缺乏对补贴政策的研究，尤其是中小企业获取补贴难度较大（庄家林，2011）；部分企业由于很难拿出可接受的担保品，收益率也缺乏可信的反馈渠道（安同良等，2009），因而很难获取政府补贴。依据边际效用递减规律，作为稀缺资源的补贴对于大企业的边际效用低于小企业。在此背景下，政府补贴应当扮演“扶持者”的角色，通过“引导之手”，合理分配资源，为公平的市场秩序创造条件。

* + 1. 政府补贴的动因分析

（1）基于发达国家的现实经验

由于创新活动存在外部性，产业政策是各国应对这一问题的主要策略（Dosi et al.，2006）。功能性产业政策是发达国家应对这一问题的主要方法，其具有“市场友好”的特征，在为产业发展提供良好发展环境的同时，也为更多企业提供了市场准入，从而激发企业不断开展创新活动（江飞涛、李晓萍，2010；黎文靖、郑曼妮，2016）。在充分的市场竞争中，企业为了获取更大的市场份额和竞争优势，会更有意愿开展创新活动，以不断推进技术的进步和产品的升级（Zucker and Darby，2007）。非贸易扭曲是这类功能性政策的主要特征，其以科技投入、基础设施建设、人才培育等前期支持的方式，通过营造良好的外部环境，降低企业创新的不确定性，使企业有意愿投入成本开展实质性创新活动（黎文靖、郑曼妮，2016）。部分国家则采用选择性产业政策推动企业发展。与功能性产业政策的“前期支持”不同的是，选择性产业政策以“后期补助”为主要方式（黄先海、陈勇，2003）。在经济发展的某些阶段，政府为实现经济发展的既定目标，会运用经营亏损补贴、税收优惠等政策工具，有选择性地扶持和管制特定产业及其企业，例如日本在战后的选择性产业政策推动企业创新，实现创新赶超，跃升发达经济大国（江飞涛、李晓萍，2010）。

（2）立足我国创新发展的客观需要

随着我国创新意识的不断提升，创新成为驱动引领发展的第一动力。2008年7月，我国《中华人民共和国科技进步法》新增“企业技术进步”专章，明确企业在创新的主体作用。此后，政府一直高度重视自主创新，提出在“十二五”期间全面提升自主创新能力、建设创新型国家；“十三五”期间实现创新驱动经济增长的目标；党的十九大报告也进一步提出，新时代要进一步实施创新驱动发展战略，实现数量速度型向质量效率型转变，由要素驱动型向创新驱动型转变，由价值链低端向高端转变（吕薇，2018）。面向国家的创新发展需求，为更好地发挥创新对社会发展的引领作用，就需要与国际接轨的政策支撑。

* 1. 政府补贴与企业创新
	2.
	3. 1. 政府补贴对企业创新的双重效应

政府补贴是否一定能够正向促进企业创新？现有研究表明，政府补贴可能会产生“激励”和“挤出”这两种完全相反的效应。

（1）政府补贴对企业创新的激励效应

现有文献从理论层面阐述了政府补贴对于企业创新的激励机制。首先，政府补贴能够有效缓解市场失灵，推动社会资源的优化配置。在资本市场发展不完善的背景下，创新研发的风险和资金的约束会直接抑制企业创新，知识产权保护不完善等问题也会制约企业的持续发展。从资源基础观出发，政府补贴通过为企业提供足够的资源供给（Tether，2002），激励企业进行创新，弥合企业投资与社会最优水平的差距。在这一层面，补贴通过刺激企业进行创新研发，能够改善市场不完全竞争导致的资源分配无效率。其次，政府补贴作为企业收入的一部分，能够直接降低企业的创新成本，刺激企业的研发。在企业创新风险降低的情况下，企业更有动力将更多资金投入创新活动。政府补贴通过创新资源的弥补，能够有效降低企业自身创新的不确定性和边际成本（Lach，2002；Almus and Czarnitzki，2003；Hussinger，2008），进而促进企业的研发及创新（Yager and Schmidt，1997；Beugelsdijk and Cornet，2002；Kang and Park，2012）。再次，从信号理论出发，政府补贴可以作为认证企业成长与发展质量的“信号”，获得政府补贴意味着企业可以获取更多研发资金。在市场的不完善和信息不对称的情况下，高风险的创新有时很难获得资金支持，此时政府补贴作为企业“质量认证”（Learner，2000），能够帮助企业获得更多融资渠道。另一方面，政府补贴通过支持企业后续融资，还能够释放政府的产品需求信号，使得企业能够选择生产满足政府需求的产品，以提升企业的边际回报率（陈玲、杨文辉，2016）。当企业边际产出提升时，也会进一步打通企业的融资渠道，吸引更多的资金注入，激发企业创新。

实证方面，部分研究也支持了政府补贴的激励效应。宏观层面，白俊红（2010）基于行业面板数据，证明政府研发补贴对于企业研发支出的激励效应；李平和王春晖（2010）基于中国2001-2008省级面板数据，运用门槛回归分析得出中国政府研发补贴并未挤出企业创新投入；陈玲和杨文辉（2016）基于中国上市公司的数据，得出政府补贴政策整体有益于提升企业创新投入；郭迎峰（2016）基于2004－2015年大中型工业企业的省际面板数据，验证了政府对企业的补贴会对企业的研发投入产生的杠杆效应。微观层面，Lach（2002）基于以色列企业的研究样本，得出政府研发补贴对小型企业的激励作用。Duguet（2004）基于法国1000多家企业的研究样本，得出政府研发补贴实际促进了企业自有研发补贴的增加。Gorg和Strobl（2007）基于爱尔兰制造业企业样本，验证了政府补贴能够促进小企业自有研发支出的增加，而会挤出特大型企业自有研发支出。Gonzfilez和Pazó（2008）基于西班牙2214家制造业企业样本，验证了政府补贴的激励效应，实证表明当企业缺乏政府支持时，部分企业甚至停止研发，且这一效应在小企业更为显著。基于国内微观样本的研究，也验证了政府补贴对于企业创新行为的促进机制。程华等（2009）基于浙江省民营科技企业的研究样本，运用PSM方法分析发现政府补贴对企业研发支出的促进效应。安同良等（2009）从信息博弈的角度，验证了研发补贴的激励效应。尚洪涛和黄晓硕（2018）以中国医药制造业上市企业为样本，得出了政府补贴与企业创新投入存在相互促进作用。

（2）政府补贴对企业创新的挤出效应

部分文献表明，政府补贴可能对企业创新产生挤出效应。首先，官员激励扭曲补贴资金的分配。政府倾向于引导支持有助于实现国家战略目标或提高全社会福祉的活动。事实上，只有当政府有很大的把握判断出企业的创新行为真实有效时，才会伸出“扶持之手”（李玲、陶厚永，2013）。然而，由于补贴资源的有限性，在实际的补贴资源分配时，政府会倾向于将有限的补贴资源投向具有风险更低、成本收益率更高的企业创新项目（陈玲、杨文辉，2016）。这类创新活动已拥有较强的信号，吸引了大量的内外部的投资，此时政府补贴的存在会挤出企业原有的研发投入。其次，企业和政府之间存在信息不对称。由于政府不可能拥有关于企业创新活动的完全信息，政府很难对创新活动的前景做出准确判断。然而，政府的补贴和间接的税收优惠是有条件的（余明桂等，2010），出于对财政资金负责的考虑，政府通常选择扶持那些已有创新信号较强的企业。在这样的政策背景下，企业为了迎合这类政府补贴政策，更容易出现“寻补贴”的逆向选择（黎文靖、郑曼妮，2016）。这类创新活动更多的是为了用“速度”和“数量”来迎合政府的政策，而不是为了切实地推动企业的技术进步和产品升级（黎文婧、郑曼妮，2016）。再次，对于某些企业来说，与在资本市场融资相比，获取政府补贴更容易。在这种情况下，企业就会倾向于通过寻租来缓解融资约束。例如部分企业由于企业家社会资本，更容易获取补贴，而降低了其自主研发的积极性。另一方面，部分企业由于规模经济，面临的融资约束较小，一些项目能够在没有政府补贴的情况下完成，因而政府补贴可能会挤出企业的原有研发支出。

实证方面，部分研究支持了政府补贴的挤出效应。基于美国小企业创新项目（SBIR）的数据，Wallsten（2000）分析发现，政府对企业的资助对企业自身的研发支出存在挤出效应，可能导致企业减少自有研发的开支。Czarnitzki 等人（2011）发现政府补贴能够显著促进企业开展基础研究，但对于企业的产品开发支出并没有明显的激励作用。Meuleman和Maeseneire（2012）也验证了政府补贴的挤出效应。部分研究进一步提出，政府补贴存在适度区间，过高或者过低的政府补贴强度均不利于企业创新。Hussinger（2008）基于德国制造业企业的数据，分析得出政府补贴与企业研发强度呈现“U”型关系，政府补贴对企业创新存在先“替代”后“激励”的作用机制，毛其淋、许家云（2015）也指出补贴强度的“适度区间”为[0.0009,0.0399]，高额度补贴会抑制企业的新产品创新。

* + 1. 政府补贴影响专利产出的机理分析

企业投入资源进行研发活动，促进技术进步和市场竞争，这是高质量企业创新行为的表现。大量研究创新的文献从企业获取专利角度开展，也发现政府补贴对企业专利产出的影响存在两种截然相反的作用机制。

一方面，政府补贴能够有效促进企业专利产出提升。企业专利研发活动需要大量资金的长期投入，资金不足可能会抑制企业的持续创新行为，因而融资体系是企业创新活动的必要支撑。现实中融资约束也是困扰各国企业的一个普遍性难题，中国金融发展滞后和金融抑制的现象更为普遍（卢峰、姚洋，2004），这也加剧了中国企业尤其是中小微企业以及高科技企业的融资约束，抑制了企业的专利产出。在此背景下，政府补贴作为企业总利润的一部分，可以直接增加企业收益，在一定程度上缓解企业面临的融资约束，降低企业的专利申请、授权及维护成本（张杰等，2016），进而对企业专利产出产生积极的促进作用。针对企业专利申请方面的专项补贴，还可以直接分担企业创新过程中的成本和风险，进一步刺激企业加大创新研发投入，实现企业专利质量及运用价值的持续提升。此外，当外部市场环境存在制度缺失或扭曲时，政府补贴能够弥补制度的不足，抵消不利于创新的外部环境对于专利产出的负面效应。

另一方面，政府补贴对于企业专利产出也存在抑制作用。首先，当政府实施补贴计划时，出于边际成本的考量，企业往往更倾向于申请补贴计划内的研发项目，这就导致专利产出存在倾向性。其次，由于政府和企业之间存在信息不对称，政府对企业专利真实的状况缺乏了解，很难对企业专利产出质量进行有效判断，因而政府倾向于关注专利的数量变化。这就会导致企业专利申请中的逆向选择与道德风险，导致大量低质量、不具有实际应用价值专利的产生（康志勇，2018）。企业专利数量是一种有效的信号显示，企业进行专利申请以及获得专利授权只是向客户或市场传递企业具有市场竞争优势的一种显性化的信号机制（Meuleman and Maeseneire，2012），以求争取政府的各项优惠政策和补贴。企业将专利申请以及获得授权专利数量作为证明企业竞争实力的信号，而缺乏对专利的实际质量以及专利实际产业化运用等信息的考察，这种重数量、轻质量的机制也使得企业偏向于低质量专利的制造与申请，而不会创造高质量专利以及强化专利的产业运用。这意味着，企业的专利创新仅仅是管理层的一种策略性行为（黎文靖、郑曼妮，2016），其目的并非为了实质性地提高企业的技术竞争力，而仅仅是为了迎合政府政策与监管。Tong等（2014）发现《专利法》致力于推动国有企业的专利申请，然而结果显示国有企业仅仅增加了实用新型和外观设计专利的申请活动，而并未实现发明专利的增加。康志勇（2018）也指出，基于中国企业授权专利的统计，27.6%的发明专利以及30.9%的实用新型专利都存在非正常放弃的现象，这也在很大程度上就说明补贴带来的负面效应。在此背景下，专利产出仅仅是以“数量”和“速度”迎合政府的策略性创新，而非追求质量提升的实质性创新。

* + 1. 政府补贴影响新产品产出的机理分析

创新活动的高风险性还体现在创新产出的不确定性，很难在短期内衡量实际的创新回报（Hall，2002）。许多中小企业由于资源和风险承担能力有限，很难开展实质性的创新活动。大企业尽管资金约束较小，但由于创新活动的高风险和高投入，在权衡成本收益后也会很谨慎地进行新产品创新决策。因而，政府补贴对于企业新产品也同样存在两种不同的影响机制。

部分文献表明，政府补贴对企业新产品的创新存在正向的促进作用。一方面，政府补贴由于可以直接计入企业总利润，对于企业来说，是直接增加企业收益的手段。政府补贴带来的资金支持能够为企业新产品的创新提供物质保障（孙文娜、苏跃辉，2017）。有些专项补贴能够降低企业新产品开发的成本，提升企业新产品的回报率，不断刺激企业创新。另一方面，包括财政贴息、税收返还等方面的补贴能够直接增加企业利润，拓展企业的融资渠道，有效缓解企业的内源融资约束，从而间接地促进企业创新（Czarnitzki and Binz, 2008; 张杰等，2012）。

还有部分文献表明，政府补贴也会对企业新产品创新产生“逆向”激励。由于地方政府在财政支出上拥有很大的支配权，而约束地方政府的财政补贴支出的法律和制度却并不明晰（余明桂等，2010）。企业为了获取补贴，倾向于通过“寻租”，与政府建立紧密的联系。在这样的背景下，只要企业的寻租成本低于新产品投资，企业进行“寻补贴”投资的意愿就会更强（任曙明、张静，2013），这就会对企业新产品创新选择产生影响。一方面，企业“寻补贴”带来的非生产性支出会对新产品的实际投资产生挤出效应，进而抑制创新；另一方面，企业“寻补贴”直接能够增加企业的利润，这也抑制了企业进行高风险的创新活动。

* + 1. 对文献的评述

以上研究，无论是理论还是实证分析，都表明政府补贴与企业创新之间存在双重效应：一方面，政府补贴能够通过对冲企业创新高风险和高成本，提升企业创新意愿，进而推动企业开展创新活动；也能够通过缓解企业融资约束，间接影响企业持续的创新投入。另一方面，由于信息不对称，政府补贴也会导致企业的逆向选择，诱导企业开展“寻补贴”的策略性创新活动，而非实质性创新活动。

现有文献虽然对政府补贴对企业创新的绩效做了理论与实证的研究，但这些研究存在一些共性的缺陷。首先，现有文献对政府补贴促进创新绩效的研究结论存在争议，同时对于产生正面或负面作用的原因与机制的探究不足。一般认为政府补贴通过提升或削弱企业的自主创新投入、扭曲资源配置效率的路径影响企业创新的绩效。然而，现有文献对与企业创新绩效的度量方式，就决定了这一研究结果本身可能存在偏差。现有研究普遍采用专利数据作为企业创新绩效的指标。从动态的博弈与选择而言，政府将拥有专利和获批专利作为申请补贴和考核补贴成效的前置条件和评价指标，那么专利本身已不能作为一个独立的评价企业创新绩效的有效指标，需要引入其他衡量方法。新产品作为制造业企业所有创新活动的最终产出结果，是企业创新绩效更好的评价指标，但由于数据可获得性很差，因而很少被已有研究用到。其次，现有研究的企业样本普遍采用的是上市公司的数据，或针对某些特定群体企业的调查数据，这对于研究结论的代表性存在一定的偏差。第三，近年来我国政府对于企业的补贴行为在数量、方式上都发生了诸多变化，而现有研究的数据普遍较为陈旧，无法反映当前变化带来的影响。

* 1. 政府补贴与企业创新的影响因素
	2.
	3. 1. 基于企业规模

已有文献表明，企业规模是政府补贴与企业创新这一影响机制中的重要因素（耿强、胡睿昕，2013）。首先，企业规模能够对创新产出产生显性影响。周黎安（2005）采用面板数据，得出企业规模能够显著促进企业创新，且这一作用随着企业规模增长同步增长。吴延兵（2008）也发现企业规模能够正向促进创新，与“大企业承担了更大比例的创新份额”这一假设相一致。也有部分研究指出，规模与企业创新之间并不存在显著的关系，甚至可能成为阻碍创新的因素。Scherer（1965）使用美国工业500强企业的样本，基于市场环境与技术进步的相关理论，对创新活动、企业规模之间的关系进行了实证分析，结果表明企业规模和创新投入之间存在倒U型关系。张杰、刘志彪等（2007）通过对江苏省制造业企业的调研分析也验证了企业规模与创新投入强度之间存在的“门槛效应”。而也有研究发现，小企业由于对市场反馈的灵活性和及时性，创新产出比大企业更多。以上研究都表明规模在企业创新中的重要作用。

其次，企业自身规模的差异可能也会导致政府补贴对企业创新效应造成差异性影响。规模较大的企业积累了更多的资源，拥有更为完备的创新研发体系，自身技术水平和实际生产效率也会更高，对市场的支配权也使得大企业有着更强的创新基础和创新动力；规模较小的企业拥有更高的研发意愿，同时在创新的灵活性方面也更强，然而受制于自身技术能力，“寻补贴”的动机可能更加强烈。当政府补贴超出企业运用所拥有资源进行生产创新的能力，也可能会对企业创新产生负向影响。杨洋等（2015）基于资源基础观，验证了规模在政府补贴对企业创新产出的调节作用。康志勇（2018）从企业规模视角发现，企业规模越大，技术创新越有效率而创新产出质量就越高，政府补贴对规模更大、竞争力更强企业的创新产出存在可持续的促进效应，而对规模较小的企业这一机制并不明显。

* + 1. 基于企业所有制

所有制作为制度安排的潜在表征，不同所有制企业在获取资源和企业内部管理能力方面呈现巨大差异（Liang et al.，2012）。国有企业作为国民经济的支柱，具有重要的战略地位，与政府有着天然联系。由于国有企业由地方或中央政府控制并经营，承担着实现经济发展、维护社会公平稳定等目标，因而当其面临亏损时，政府就会给予额外资助、税收减免以及其他补偿（Lin and Tan，1999；Liang et al.，2012）。在此背景下，大量的政府补贴会进一步加剧原有的资源冗余，僵化的企业组织和严重的委托代理问题等也会造成资源浪费、特权主义以及高额工资（Greve，2003）。为保持已有优势地位，国有企业倾向于规避风险，这也削弱了国有企业创新意愿。同时，由于国有企业内的管理层和董事会常常通过行政任命，缺乏专业的管理水平，这也进一步制约了国有企业的创新产出（Carman and Dominguez，2001）。对于非国有企业而言，本身就面临较大的资源和资金约束（Chen et al.，2012），包括政府补贴在内的外部机会能够帮助企业有效缓解其融资约束。与国有企业相比，非国有企业在组织管理能力方面具备明显优势，也不存在冗余雇员、政策性负担等问题（Lin and Tan，1999），能够更灵活自主地开展创新活动，同时高效地实施战略推进企业创新产出（杨洋等，2015）。此外，相比国有企业的政治逻辑，非国有企业主要遵循市场逻辑，更加需要政府补贴所带来的信号作用以提升创新绩效。政府补贴对非国有企业的正向影响更为明显。

现有研究也围绕所有制在政府补贴对企业创新产出的影响机制进行了验证。康志勇（2018）基于中国专利数据库数据和工业企业数据库中的本土企业样本数据，实证发现政府补贴未能够有效提升国有企业专利质量的提升，相反还产生了一定的抑制作用；而对民营企业的专利提升存在积极、持续的促进作用。杨洋等（2015）利用面板数据，从资源获取和信号传递的层面发现，所有制和要素市场扭曲联合作用会抑制政府补贴对企业创新绩效作用的发挥，相比国有企业，政府补贴对民营企业的促进机制更为明显。黎文靖和郑曼妮（2016）也指出相比国企，政府补贴激励对非国有企业更为有效。然而，也有部分研究指出，国有企业依靠制度优势和资源优势，政府补贴对其创新绩效的提升更为明显（冯根福等，2006）。

* + 1. 基于企业市场环境

经济转型的背景下，受限于地方的资源基础和地方政策，市场化程度存在着明显的地域差异（樊纲等，2011），要素市场就是其重要的表征之一。市场化改革就是致力于建立大多数产品都能按市场供需来决定价格的市场机制（张杰等，2011）。然而，为了引导地方经济发展，各级地方政府会对包括土地、资本、劳动力等要素资源进行干预和管制，导致了要素市场的扭曲（张杰等，2011），这种扭曲会削弱政府补贴提升创新绩效的机制。另一方面，当要素市场与产品市场之间的差异使得“寻租”产生超额收益，就会导致企业从创新活动转移到寻租活动中，挤出企业本来应该进行的创新（Boldrin and Levine，2004）。此外，要素市场扭曲也会导致政府补贴的信号作用被削弱。由于政府主导逻辑和市场主导逻辑之间的冲突加剧，政府补贴所释放出的信号比起在要素市场扭曲程度低的情境下更弱，甚至释放虚假的信号。另一方面，Gill等（2007）发现，转型国家由于制度不完善，存在很大的寻租空间，政府对企业创新活动的补贴政策被扭曲的同时，企业也会倾向于将获取政府补贴看作一种寻租行为的结果，而非一种有效的为政府或市场所认可的信号。从内外两个方面看，要素市场扭曲水平会影响政府补贴对企业创新的影响机制。

从另一个方面看，市场化程度越高的地区，市场竞争机制和知识产权保护也相对完善。由于企业的创新活动有较好的制度保障，企业也越有动力从事创新活动。毛其淋、许家云（2015）运用倾向得分匹配的倍差法和生存分析方法，基于面板数据实证研究表明知识产权保护越完善的地区，不同额度的政府补贴都对企业新产品创新存在激励作用；而在知识产权保护较差的地区，政府补贴反而降低了这一机制。郭迎峰等（2016）的研究也发现，中国政府对企业的直接补贴对企业创新投入存在杠杆效应，且随着企业市场化程度提升而增强。康志勇（2018）的研究也表明，市场化程度越高的地区制度环境更优，对知识产权的保护也能够激励企业提升专利产出质量；相反，则存在抑制作用。

* + 1. 文献小结

从对政府补贴对企业创新影响因素的讨论中，我们可以得出企业的规模、所有制和市场化程度特征均会对政府补贴与企业创新的影响机制产生影响。因此，在实际考察政府补贴对企业创新产出的影响机制时，需要将企业规模、所有制、所在地区的市场化程度纳入研究范围。依据不同规模、不同所有制及市场化程度的企业在创新行为上具有不同的特点，通过梳理现有文献可以得出，大企业更容易发挥规模效应，在创新中更有优势；相应的，其在创新信号的传递方面比中小企业更为强烈。与非国有企业相比，国有企业有更强的资源禀赋和制度条件，与政府联系更为密切，因而也有更强的寻租动机和更低的创新意愿。非国有企业由于缺乏国有企业的“天然优势”，更加尊崇市场逻辑，也有更强的创新动机。市场化程度更强的地区，要素扭曲程度较弱，知识产权保护相对较强，企业开展实质性创新活动能够得到更好的外部资源支持和产权保障，那么企业的意愿和动力也就更强。由此出发，我们会在下一章进一步考察政府补贴对不同规模、所有制及市场化程度企业的创新行为的影响机制是否会有显著不同。

# 数据与特征性事实

1.
2.
3. 1. 数据说明

本文使用的数据来自于2016年“中国企业－劳动力匹配调查”（CEES）[[10]](#footnote-11)。通过在广东省和湖北省连续两年开展的入企调查，CEES获得了包含企业基本情况、企业生产状况、企业获得政府补贴状况、企业创新情况的一手数据。

在抽样程序上，CEES采取严格的随机分层抽样方式（CEES，2017）。按照国际上社会经济调查标准，以第三次经济普查的制造业企业为样本框，采取就业人数加权的方法，在每个调查单元抽取50家企业，共计1000个样本[[11]](#footnote-12)。依照严格的随机抽样步骤和样本审核程序，每个调研单元，最终至少完成25家企业样本。最终，2016年CEES成功调查两省共1210家企业和8939名员工。

调查方法上，CEES以入企调查为唯一的调查方法，严格控制调研质量（唐婷，2017）。首先，严格审核企业存续状况。由于中小型企业经营的不确定性，可能使得地址发生变更。在调查过程中，调研员会反复确认搬迁、破产或停产企业，只有在拍照记录和负责人审核后，才可作为缺失样本。其次，严格把控样本回收率。与电话调查、网络调查相比，现场调查能够保证沟通的有效性，提升问卷回收率和填答率。再次，严格保障样本有效填答率。由于问卷存在复杂的问项解释和逻辑核验，现场调查能够确保调研对象对指标的理解准确和填写完整。

样本覆盖面上，CEES调查抽取的样本充分考虑了企业异质性特征。从规模上，大型企业、中型企业、小微企业占比分别为11.80%，24.15%和64.05%。与统计年鉴中制造业企业规模分布相一致。这表明，CEES的规模分布符合样本总体实际规模分布。根据中国制造业分布的地理特征 ，CEES调查选取了广东省和湖北省这两个代表性区域，广东代表市场化程度较高的沿海发达省份，具有良好的发展基础；湖北是中部长江经济带的重要省份，具有明显的后发优势。在样本区域内，CEES也充分考虑了地区发展的差异性。以广东为例，通过市、县两级的随机抽样，最终选定19个区（县）作为最终调查单元，既包含珠三角地区企业，也包含粤东、粤西地区企业，考虑了区域发展的不平衡性。从行业分布上，CEES也覆盖了制造业行业全部31个类型。

CEES通过科学的逻辑设定、细致的流程把控、严格的质量控制为本研究提供了丰富全面、真实可靠的一手数据，为本研究的开展奠定了良好的基础。

* 1. 指标选取
1. 1.
	2.
	3.
2. 1.
	2.
	3.

3.2.1 政府补贴指标的选取与测度

政府补贴有着丰富的表现形式。依据补贴对象，可以分为科技创新补贴、土地补贴、能源补贴、数控机器补贴等；依据补贴方式，可以分为直接补贴、税收减免或优惠以及知识产权保护与人力资源培训等。其中，直接补贴和税收优惠是最重要的两种政策手段（González and Pazó，2008）。

为尽可能全面反映我国补贴的状况，综合考虑不同维度补贴的影响，本文选取2012-2015年的调查数据作为研究样本。依据中国企业-劳动力匹配调查企业问卷中税收及补贴部分的问项进行梳理。经过筛选、归总，最终将问卷中包含税收减免、税收返还、财政补贴、科技创新补贴（环保项目补贴、新能源项目补贴、高新技术补贴、技改资金）、土地补贴、能源补贴、数控机器补贴等在内的15类补贴形态，43个问项进行了分类整合，分为补贴广度和补贴强度两大类。补贴广度方面，本文依照Takalo（2012）的政策分类，进一步将补贴细分为收入补贴、税收激励及利率优惠，以考察不同维度的补贴形态。补贴强度方面，除了参考补贴总额的绝对值，本文也选择补贴与产品利润、产品销售收入、企业税收的比值来表征企业受补贴的相对程度。此外，本文衡量了行业调整后的政府补贴，用企业受补贴额与当年所在行业平均受补贴额的比值来表征企业受补贴程度大小（Wu et.al, 2013）。

下表3-1为政府补贴相关的变量选择与定义。

表3-1 政府补贴变量分类

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **变量类型** | **变量名** | **变量定义** |
| **补贴广度** | 是否有政府补贴 | 2012-2015年间是否享受过政府补贴 |
| 是否有直接收入补贴 | 2012-2015年间是否享受过直接收入补贴 |
| 是否享受税收激励 | 2012-2015年间是否享受过税收激励 |
| 是否享受利率优惠 | 2015年的长期贷款利率是否低于6% |
| **补贴强度** | 补贴总额 | 2015政府补贴总额 |
| 补贴/利润 | 2015补贴总额占利润总额的比重 |
| 补贴/销售 | 2015补贴总额占销售总额的比重 |
| 补贴/税收 | 2015补贴总额占税收的比重 |
| 补贴/行业补贴均值 | 企业受补贴额与所在行业平均受补贴额比值 |

3.2.2 企业创新指标的选取与测度

创新变量的选取会极大程度地影响研究结果，因而已有研究也在不断寻求更好的衡量指标。目前研究文献一般评价创新的两个维度，即创新投入和创新产出。创新投入广泛使用的指标是 R&D投资决策和 R&D强度（Coles et al.，2006；Chen et al.，2007）。而创新产出则包括发明专利状况、新产品数目与产值，这些指标在创新的衡量上各有利弊（吴延兵，2006）。

（1）创新投入指标

研发强度能够反映企业整合研发资源的能力，是企业的一项“隐性资本”投入。一方面，若企业研究发展活动有实质性进展，实现产品或技术的更新迭代，研发支出就转化为企业无形资产中的一部分；然而由于研发存在不确定性，如果项目失败，那么研发投入就会成为企业的一项沉没成本。中小企业出于规避风险的需要，往往不会基于正式研发预算，依托正式研发实验室开展创新，而是呈现出多样化（郑刚等，2014）。因而，以研发投入强度衡量企业创新虽被广泛使用，但也存在不能准确度量中小企业创新行为的不足。

（2）创新产出指标

与创新投入相比，创新产出更能够表征企业创新活动的实际效果。已有文献中，创新产出可采用专利数（Argyres et al.，2004），发明专利数（Aghion,1993）和新产品引入状况（毛其淋、许家云，2015）来度量，而这些指标对于创新的度量也各有优缺点。

尽管创新形态存在多样性，但专利是技术创新领域的一种同质测度。然而，使用专利来表征创新也存在一定的不足。一方面，专利在行业存在明显的差异性，同时大量专利由于无法商业化而导致创新中断。不同的专利可能包含了极其不同的技术水平和创新知识，因此，专利数据也存在简单累加的风险。另一方面，使用专利指标会导致部分样本的损失。

发明专利，是我国获得专利保护的发明创造中最主要的一种，主要包括产品发明和方法发明，具有专有性、地域性、期限性、无形性的特征。发明专利也是衡量一个国家或地区创新能力的重要指标。依据黎文靖、郑曼妮（2016）的创新分类，可以依据创新动机的差异将创新分为实质性创新和策略性创新。其中实质性创新能够推动技术进步，属于较高水平的创新，可以将企业发明专利的申请作为实质性创新的衡量指标。本文进一步将发明专利的获批数量作为企业实质性创新的度量，以准确表征企业高水平创新行为。

新产品包含产品结构、材质、工艺等任何一方面的优化改进，是企业创新的最终产品和成果，与经济波动、营销策略等方面密切相关。若企业能快速、频繁地向市场推出新产品，则表明企业能够更好地实现技术创新商业化。因而，新产品是衡量企业创新最直接、直观的指标，能够表征企业面向市场化的创新水平。使用新产品作为企业创新的表征，一方面有利于弥补专利因异质性不能简单累加的缺陷，也有利于准确捕捉企业面向顾客需求推出创新产品的行为。尽管这类新产品可能只是对某一种简单新技术的延伸或者新创意的运用，但为消费者创造了新的价值（朱恒鹏，2006）。

本文测度的是企业创新的实际效果，试图表征企业实质性创新行为，因而本文选取2012-2015间的专利总数、2012-2015间的发明专利总数和2012-2015年的是否引入新产品作为企业创新水平的代理变量。

3.2.3 主要控制标量的选取与测度

（1）企业规模指标

企业规模能够展示劳动力、产品等要素集中程度，也能够体现支持新产品开发的能力（Lee and Chen，2009）。已有文献通常用企业总资产、销售收人和员工人数来度量企业规模（Scherer，1965）。依据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》，企业规模是根据“从业人员数”、“营业收入”“资产总额”三个指标划分为大、中、小、微四类。以“从业人员数”划分企业规模简单、明了，这也与主流划分方法一致，具有可比性。因而本文选用“从业人员数”控制企业规模，并在后续的异质性分析中遵循大中小微企业的分组，将企业分为四类。

（2）企业所有制指标

在转型经济体中，存在包含国有企业、集体所有制企业、民营企业、外资企业等各种所有制的企业共存的特性，是制度安排的潜在表征（Child and Tse，2001；Liu et al.，2008）。其中，由于国有企业与非国有企业在资源禀赋和制度逻辑方面存在显著不同，因而其在创新的具体机制方面也存在差异。国有企业具有明显的资源禀赋优势，与政府的独特关系也使其更容易获取政府的额外补助（王菁等，2016）。然而，丰富的资源也容易造成资源冗余，出现多重代理、监管缺失和有限问责等问题，一定程度抑制了企业的创新意愿（杨洋等，2015）。因而，本文依据是否为国企，划分企业所有制类别，以控制企业的所有制特征。

（3）企业所处市场化程度

在转型经济的大背景下，市场化取得了较为明显的进展。然而，资源基础和相关政策的差异使得各地的市场化程度也存在着明显差异（樊纲等，2011），因而我们也需要在考察政府补贴对企业创新行为的影响时重点关注企业所处的市场化进程的阶段。已有文献通过市场化进程指数（樊纲等，2011；杨洋、魏江、罗来军，2015；陈玲、杨文辉，2016）来衡量，为方便异质性分析，本文陈玲、杨文辉（2016）的做法，依据企业所处省份的市场化程度作为企业市场化程度的表征，将企业所处省份进行分组；同时，以地区二位代码控制地区固定效应。

（4）企业研发投入

企业研发投入与企业整合研发资源的能力密切相关（史欣向，2010）。研发投入一方面体现了企业对于创新的主观重视程度，另一方面也体现了企业的吸收能力。已有文献中对于企业研发投入的度量主要采用研发支出和研发强度。其中，企业研发强度能够很好地表征企业吸收能力（Cohen and Levinthal，1990），能够更好地反映企业对信息和资源的整合与转化能力，因而本文采用研发投入占总资产的比重来测度企业研发强度，以表征企业的研发投入。

（5）企业人力资本投入

企业人力资本是企业核心资源的重要组成部分，也与企业创新行为密切相关。人力资本越高的企业，越倾向于进行创新（张杰等，2011）。已有文献通常用企业人均教育培训费用（Ballot et al.，2001）、企业高技能员工占比（韩润娥, 赵峰，2008）、企业研发人员强度（Cohen and Levinthal，1990）等维度来度量企业人力资本投入。由于企业研发人员强度与企业创新行为密切相关，因而本文选取研发人员占全部员工的比重来度量企业创新过程中的人力资本投入。

* 1. 政府补贴与企业创新的特征性事实

参照张杰等（2007）和林炜（2013）的数据处理方法，本文对CEES调查数据进行了清理：首先，依据关键指标是否缺省对数据样本进行剔除。其次，剔除统计有误以及不符合会计基本原则的样本；最后，采取缩尾方法处理关键变量的极端值（上下界各取1%）。

* 1.
	2.

3.3.1 政府补贴的现状分析

表3-2为基于补贴变量的描述性统计。从中可以看出，目前我国补贴辐射范围广，60%的企业获得了政府补贴；补贴方式上，直接补贴仍然占据主导地位，直接收入补贴占比超过60%，包括税收激励、利率优惠在内的间接补贴方式为辅。然而，尽管政府补贴分布较广，但其获得补贴金额差异巨大。调查中，企业部分企业获得补贴总额过亿，而仍有接近半数的企业并未获得任何补贴。

表 3‑2补贴变量的描述性统计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **变量名** | **样本量** | **均值** | **标准差** | **中位数** | **最小值** | **最大值** |
| 是否有政府补贴 | 1120 | 0.6 | 0.5 | 1 | 0 | 1 |
| 是否有直接收入补贴 | 1120 | 0.6 | 0.5 | 1 | 0 | 1 |
| 是否有税收激励 | 1120 | 0.3 | 0.4 | 1 | 0 | 0 |
| 是否享受低利率 | 1120 | 0.3 | 0.5 | 0 | 0 | 1 |
| 补贴总额（万元） | 1120 | 368.8 | 1542.1 | 0 | 0 | 12793.3 |
| 补贴/利润 | 1120 | 0.2 | 0.9 | 0 | -1.3 | 6.6 |
| 补贴/销售 | 1120 | 0.01 | 0.04 | 0 | 0 | 0.3 |
| 补贴/税收 | 1120 | 0.5 | 1.6 | 0 | 0 | 12.0 |
| 补贴/行业补贴均值 | 1120 | 1.0 | 5.8 | 0 | 0 | 103.0 |

从补贴占企业销售总额和利润总额的占比中也可以发现，补贴占利润的比重达到了20%，这表明目前仍有大量企业利润来自于政府补贴，这也从侧面说明政府补贴强度之高。由数据可以看出，行业调整后的政府补贴最高达到103，这也进一步表明部分行业企业受补贴程度之高。

图 3‑1不同规模企业获得补贴的广度及强度

图3-1为不同规模企业获得补贴的广度及强度差异。分企业规模看，大型企业2015年平均获得补贴2206.54万元，获得补贴比例高达84%；中型企业341.09万元，获得补贴比例76%；小型企业63.04万元，获得补贴比例60%；微型企业2.07万元，获得补贴比例44%。这表明，企业规模与企业获得补贴密切相关。企业规模越大，获得补贴的广度和强度都更高。

图 3‑2 不同所有制企业获得补贴的广度及强度

图3-2为不同所有制企业获得补贴的广度及强度差异。分所有制看，国有企业和非国有企业在获得补贴的广度及强度方面差异显著。从补贴强度上看，国有企业平均获得补贴975.77万元，而非国有企业平均获得补贴284.96万元，国有企业是非国有企业的近4倍；从补贴广度看，超过80%的国有企业获得补贴，也远超过非国有企业获得补贴占比。

表3-3的T检验的结果进一步表明，补贴在这两个组别存在差异，且在获得补贴占比、获得补贴总额、补贴占利润的比重及行业调整后的政府补贴方面存在显著差异。

表 3‑3政府补贴的所有制分布T检验

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 国有企业 | 非国有企业 | T检验 |
|  | 样本量 | 均值(1) | 样本量 | 均值(2) | (1)-(2) |
| 获得补贴占比 | 143 | 0.80 | 1063 | 0.60 | 0.205\*\*\* |  |
| 补贴总额 | 136 | 975.77 | 985 | 284.96 | -690.811\*\*\* |  |
| 补贴/利润 | 126 | 0.31 | 942 | 0.18 | 0.137\* |  |
| 补贴/销售 | 124 | 0.02 | 959 | 0.01 | 0.006 |  |
| 补贴/税收 | 126 | 0.57 | 907 | 0.45 | 0.121 |  |
| 补贴/行业均值 | 136 | 2.53 | 985 | 0.79 | 1.742\*\*\* |  |

图 3‑3 不同市场化程度企业获得补贴的广度及强度

图3-3表征了不同市场化程度表示区域内企业与政府的关系。从补贴强度看，广东企业2015平均获得补贴金额456.98万元，高于湖北287.95万元。这可能得益于广东市场化程度较高，对企业发展的政策扶持也更为充分。从补贴广度看，65.64%的湖北企业获得补贴，而广东这一比例为59.25%。

表3-4进一步分析了不同市场化程度地区国有企业的分布状况。从中可以发现，湖北尽管市场化程度较低，但国企比例接近20%，远高于广东6.72%。政府与企业联系紧密。这可能是湖北企业获得补贴比重高于广东的原因。

表 3‑4不同市场化程度地区国有企业分布情况

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **样本** | **频数** | **频率** |
| 广东 | 42 | 6.72% |
| 湖北 | 101 | 17.26% |
| 总体 | 143 | 11.82% |

分行业看，图3-4及图3-5展现了补贴的行业分布差异。调查中，不同行业的补贴广度及强度存在非均衡性。这表明，政府补贴存在明显的行业偏好，反映了国家产业导向。其中，食品、化学、机械制造是获得补贴比例最高的三个行业，分别为74.54%、72.30%和70.32%。这与已有研究结论相一致（任曙明、张静，2013）。机械行业获得补贴广度及强度均位于八大行业平均水平以上，充分表明针对特定的行业专项性补贴仍广泛存在，这也说明在具体的回归分析中需要充分考虑行业差异。

图 3-4主要行业企业获得补贴的广度差异

图 3-5主要行业企业获得补贴的强度差异

3.3.2 不同规模企业创新行为的现状

1. 1.
	2.

（1）政府补贴与企业专利产出

表 3‑5企业专利产出情况分布

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **专利总数（个）** | **发明专利总数（个）** |
|  |  | **频数** | **均值** | **频数** | **均值** |
| 按规模划分 | 大型企业 | 124 | 231.37 | 120 | 108.91 |
| 中型企业 | 262 | 18.91 | 260 | 4.90 |
| 小型企业 | 574 | 4.25 | 572 | 1.20 |
| 微型企业 | 119 | 0.45 | 118 | 0.21 |
| 按所有制划分 | 国有企业 | 134 | 90.62 | 131 | 60.82 |
| 非国有企业 | 971 | 25.41 | 964 | 7.52 |
| 按市场化程度划分 | 广东 | 528 | 53.78 | 527 | 17.80 |
| 湖北 | 577 | 14.59 | 568 | 10.27 |
|  | 总体 | 1105 | 33.31 | 1095 | 13.89 |

专利产出能够一定程度表征企业的创新程度。表3-5表征了不同类型企业的专利产出状况。从规模分布看，大型企业获批专利总数和发明专利数目均远高于中型企业和小微企业，平均拥有231.37个专利，108.91个发明专利。这表明，大型企业在专利研发活动上拥有的绝对实力和规模优势。从所有制分布看，国有企业的各项专利产出也高于非国有企业，国有企业平均拥有90.62个专利，60.82个发明专利。这也从侧面表明，专利研发活动需要大量的资金投入和较高的风险承担能力。资源禀赋较高的大型企业、国有企业，在专利研发过程中还存在明显优势。从市场化程度划分的湖北和广东两个区域看，市场化程度较高的广东平均专利产出53.78个，其中发明专利17.80个，超出市场化较低的湖北的两倍。这也反映出市场化环境对于企业专利产出的积极作用。

图 3‑6政府补贴与企业专利产出情况

在专利等较高技术水平的创新活动方面，资源禀赋较好的企业往往能够有更好的创新表现。图3-6为有无补贴与2012-2015间企业获批专利数量的关系。数据表明，获得补贴企业的专利产出指标均高于未获得补贴企业。获得补贴的企业专利总量均值为44.94个，是未获得任何补贴企业的3.57倍；其中，获得补贴企业平均获得发明专利17.64件，未获补贴企业7.24件，获补贴企业超出未获得补贴企业近10件。

（2）政府补贴与企业新产品产出

表 3‑6企业新产品产出情况分布

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | **是否产出新产品** | **新产品销售收入占比** |
|  |  | **频数** | **均值** | **频数** | **均值** |
| 按规模划分 | 大型企业 | 123 | 0.60 | 83 | 0.11 |
| 中型企业 | 263 | 0.53 | 230 | 0.11 |
| 小型企业 | 577 | 0.37 | 548 | 0.09 |
| 微型企业 | 118 | 0.20 | 106 | 0.05 |
| 按所有制划分 | 国有企业 | 134 | 0.56 | 107 | 0.10 |
| 非国有企业 | 972 | 0.40 | 871 | 0.09 |
| 按市场化程度划分 | 广东 | 528 | 0.43 | 459 | 0.10 |
| 湖北 | 578 | 0.41 | 519 | 0.08 |
|  | 总体 | 1106 | 0.42 | 978 | 0.09 |

图 3‑7政府补贴与企业新产品产出情况

与高投入、高风险的专利等正式技术创新活动相比，企业新产品的推出门槛较低，也相对灵活。由表3-6可以明显看到，调查企业在2015年的新产品推出状况。相较于专利产出在不同规模、所有制及市场化程度企业的异质性差异，不同类型企业在新产品推出方面差异相对较小。大型企业、中型企业、小型企业中推出新产品的比例分别为60%，53%和37%，但其新产品销售收入占比趋于一致。微型企业这一比例仅为20%和5%。这可能由于微型企业受人员和资本的约束，在市场发展初期，倾向于基于现有产品进行市场拓展，而非生产新产品。按所有制看，56%的国有企业有新产品产出，40%的非国有企业有新产品产出，而新产品销售收入占比两者却无明显差异。按市场化程度划分的广东、湖北企业新产品表现也无明显差异。数据说明，相比专利产出，企业新产品的表现更能够捕捉企业的创新行为，尤其是中小企业的创新活动。

与专利产出相比，企业生产销售新产品成本投入相对较小，部分学者也表明规模较小的企业在渐进式创新中的优势。图3-7进一步考察了有无补贴与企业是否推出新产品的关系。由图可以看出，接近50%的获得补贴企业推出新产品，而在未获得补贴组别中，这一比例仅为28.28%。新产品销售收入占比方面，未获得补贴企业和获补贴企业的比例分别为7.16%和10.45%。数据表明，获得补贴企业由于获得更多的资源，更有动力开发、生产、销售新产品。

# 实证分析

1.
2.
3. 1. 计量模型构建与变量说明
4. 1.
5. 1. 1. 计量模型

进一步对政府补贴与企业创新产出之间的关系进行实证检验，模型的设定需要考虑如下因素。首先，要控制影响企业创新行为的相关因素，因为创新的人力资本投入和资金投入与企业后续的专利产出和新产品创新密切相关，因此在以创新产出为被解释变量时，我们需要在模型中控制创新投入的相关变量；再次，基于前文的文献梳理，规模、所有制和市场化程度是影响政府补贴对企业创新产出的影响因素，因而需要进一步对这三个维度进行考察。最后，还需要解决模型的内生性问题。企业创新行为，尤其是企业的专利产出能够释放积极的信号，有利于企业获得补贴，存在内生性问题。综合上述两个方面，本文模型设定如下：

模型：政府补贴对于企业创新行为的直接影响。对政府补贴影响企业专利产出、新产品产出分别进行计量检验。

$$Inv\_{ijk}=α+β\_{1}sub\_{ijk}+β\_{2}lnsize\_{ijk}+β\_{3}X\_{ijk}+D\_{i}+D\_{j}+ε\_{ijk}$$

$v\_{ijk}$表示企业创新变量，$sub\_{ijk}$表示政府补贴，$lnsize\_{ijk}$表征企业规模，$X\_{ijk}$代表其他控制变量，下标i、j分别表示行业和地区。

* + 1. 变量说明

（1）解释变量。参照Cheng等（2017）对政府补贴的测度，本文将2012-2015年在税收减免、税收返还、财政补贴等在内的补贴形态中，获得至少一种政府补贴类型的企业认为享受过政府补贴（subsidy=1）；反之，则认为未享受政府补贴（subsidy=0）。

（2）控制变量。根据前文的理论分析，本文选取企业自身的规模、所有制、研发投入和企业所处的外部市场化程度作为控制变量。

企业规模。已有文献中企业规模可以用企业总资产、销售收人和员工人数来度量（Scherer，1965）。其中，以“从业人员数”划分企业规模简单清晰，也与主流划分方法一致，因而本文选用“从业人员数”来衡量企业规模，预期符号为正。此外，在后续的异质性分析中，本文基于现有大中小微企业的划分标准，将企业分为四类。

企业所有制。已有文献表明，国有企业和非国有企业在资源禀赋和制度逻辑方面存在巨大差异。与其他所有制企业相比，国有企业具有良好的资源基础，政治关联也使得国企更容易获取政府的额外补助（余明桂等，2010）。因而，本文依据是否为国企，划分为国有企业（state\_dummy=1）和非国有企业（state\_dummy=0）。

企业所处市场化程度。樊纲等（2011）指出由于各地资源禀赋和地方政策的差异，市场化程度也存在着不平衡。已有文献通过市场化进程指数（杨洋等，2015；樊纲等，2011）来衡量地区的市场化程度，本文在样本选取时就选取了在中国发展极具代表性的沿海开放区域广东和典型中部省份湖北，本文为方便异质性分析，依据所在省份将企业划分为广东（market=1），湖北（market=0）。

企业研发投入。企业研发投入与企业整合研发资源的能力密切相关，一方面体现了企业对于创新活动的主观重视程度，另一方面也体现了企业的吸收能力。已有文献中主要采用研发支出和研发强度来衡量企业研发投入。其中，企业研发强度能够很好地表征企业吸收能力（Cohen and Levinthal，1990），反映企业对信息和资源的整合与转化，因而本文采用研发强度以表征企业的研发投入。

企业人力资本投入。人力资本是企业核心资源的重要组成部分，也与企业创新行为密切相关，也能够客观反映企业对创新的重视程度。已有研究通常采用企业人均教育培训费用（Ballot et al.，2001）、高技能员工占比（韩润娥, 赵峰，2008）、研发人员强度（Cohen and Levinthal，1990）等指标。考虑到制造业企业研发部门与企业创新行为密切相关，本文选取研发人员强度来度量企业创新过程中的人力资本投入。

表 4‑1变量定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **变量名** | **变量定义** |
| **被解释变量：****企业创新** | 专利 | 2012-2015间的专利总数的自然对数 |
| 发明专利 | 2012-2015间的发明专利数的自然对数 |
| 新产品 | 2013-2015间是否推出新产品，“无新产品”=0，“有新产品”=1 |
| **解释变量** | 政府补贴 | 2012-2015年间是否享受过政府补贴“无政府补贴”=0，“有政府补贴”=1 |
| **控制变量** | 企业规模 | 2015年企业员工总数的自然对数，并依照人数及产值分为大、中、小、微四类 |
| 企业所有制 | 分为国有、非国有两类 |
| 企业市场化程度 | 利用地区代码控制企业地区固定效应，并依据地区一位代码分为广东、湖北表征市场化程度差异 |
| 企业研发投入 | 2015年研发强度的自然对数（研发支出/资产总额） |
| 企业人力资本 | 2015年研发人员强度的自然对数（研发人员/企业员工总数） |
| 企业所处行业 | 依据行业二位代码控制行业固定效应 |

此外，在后续的回归分析中还控制了行业和地区的固定效应。表4-1和表4-2分别报告了变量的定义及基本统计量。

表 4‑2变量的描述性统计

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **变量** | **观测值** | **均值** | **标准差** | **最小值** | **最大值** |
| **被解释变量：****企业创新** | 专利 | 1105  | 1.10 | 1.61 | 0 | 9.08 |
| 发明专利 | 1095  | 0.54 | 1.12 | 0 | 8.25 |
| 新产品 | 1106  | 0.42 | 0.49 | 0 | 1 |
| **解释变量** | 政府补贴 | 1120  | 0.62 | 0.48 | 0 | 1 |
| **控制变量** | 企业规模 | 1101  | 5.15 | 1.59 | 0 | 9.10 |
| 企业所有制 | 1120  | 0.12  | 0.32  | 0  | 1  |
| 企业市场化程度 | 1120  | 0.48  | 0.50  | 0  | 1  |
| 企业研发投入 | 1015  | 0.02  | 0.04  | 0  | 0.65  |
| 企业人力资本 | 1051  | 0.06  | 0.08  | 0  | 0.69  |

* 1. 政府补贴对企业创新的基准回归

表 4‑3政府补贴对企业创新的基准回归结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 变量 | （1） | （2） | （3） |
| 专利产出 | 发明专利 | 新产品 |
| **政府补贴** | **0.441\*\*\*** | **0.198\*\*\*** | **0.0854\*\*\*** |
|  | **(0.0795)** | **(0.0576)** | **(0.0326)** |
| 研发人员强度 | 5.258\*\*\* | 3.164\*\*\* | 1.366\*\*\* |
|  | (0.496) | (0.362) | (0.202) |
| 研发强度 | 6.529\*\*\* | 2.674\*\*\* | 0.860\*\* |
|  | (0.928) | (0.672) | (0.381) |
| 是否国企 | 0.113 | 0.0593 | -0.0113 |
|  | (0.120) | (0.0876) | (0.0489) |
| 企业规模 | 0.336\*\*\* | 0.171\*\*\* | 0.0783\*\*\* |
|  | (0.0269) | (0.0196) | (0.0110) |
| 行业固定效应 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 地区固定效应 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Constant | -1.258\*\*\* | -0.709\*\*\* | -0.0415 |
|  | (0.184) | (0.134) | (0.0758) |
| Observations | 970 | 962 | 974 |
| R-squared | 0.442 | 0.294 | 0.160 |

注：括号内为标准差，\*\*\*、\*\*和\*分别表示1%、5%和10%的水平上显著。下文同。

表4-3报告了政府补贴对企业创新的基准回归结果。在控制了企业基本特征、企业研发投入和行业地区固定效应后，可以看出政府补贴对企业创新的正向影响。模型（1）显示，在1%的显著性水平下，政府补贴对企业专利产出有正向作用，即政府补贴能够通过降低企业的创新成本，刺激企业开展创新活动。这与已有文献中政府补贴的激励效应相一致（陈玲、杨文辉，2016）。当被解释变量为企业发明专利产出时，也能看出较为一致的结果。模型（2）显示，在1%的显著性水平下，政府补贴对于企业的专利产出也有明显的促进作用。这表明政府补贴对于企业较高水平的研发活动也有明显的正向影响。这与黎文静、郑曼妮（2016）得出的获得政府补贴未能促进企业实质性创新行为存在一定的差异。从新产品产出的维度看，政府补贴对于企业新产品的产出也有积极影响。模型（3）显示，政府补贴对企业新产品产出的正向影响在1%水平上显著。尽管相较于正式的研发活动，政府补贴对新产品产出的影响系数较小，但也表明政府补贴能够刺激企业进行产品的更新换代以拓展新市场。

值得注意的是，在三个回归模型中，我们控制的研发强度和研发人员强度均十分显著，如前文所述，这也验证了研发的人力投入和资本投入对企业创新的积极影响。此外，企业规模对于企业创新也有明显的正向影响，且在1%水平上显著；企业所有制对于企业专利创新的系数虽然为正，但结果并不显著；其对企业新产品创新影响虽然不显著，但系数为负。这需要我们在后续的分组回归中进行进一步分析。

政府补贴对于企业创新的影响机制可以分为两类：一类是基于资源基础观，政府补贴能够通过增加企业的初始资源，缓解企业的融资约束，对冲企业创新高风险高成本的压力，进而增强企业的创新动力。另一方面，政府补贴有利于有效弥补市场失灵，优化社会资源配置，通过给予企业一定的创新支持，缓解市场资源分配的无效率，为企业创新提供更好的市场环境，刺激企业开展进一步的创新活动。另一类是基于信号理论，获取政府补贴能够为企业带来更强的创新信号，进一步刺激开展创新活动以获取更多的政府补贴。企业为获取更强的信号，可能倾向于开展“寻扶持”的策略性创新活动。基于回归分析的结果可以发现，政府补贴实际上对于企业创新行为存在促进机制，一定程度上助推了企业实质性创新活动的开展。

* 1. 分组回归：政府补贴对企业创新的异质性影响

表 4‑4政府补贴与企业专利产出的分组回归

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 按规模划分 | 按所有制划分 | 按市场化程度划分 |
|  | （1） | （2） | （3） | （4） | （5） | （6） | （7） | （8） |
| 变量 | 大企业 | 中型企业 | 小型企业 | 微型企业 | 非国企 | 国企 | 广东 | 湖北 |
| **政府补贴** | **1.270\*\*** | **0.466\*\*** | **0.438\*\*\*** | **0.167\*** | **0.445\*\*\*** | **0.348** | **0.605\*\*\*** | **0.284\*\*\*** |
|  | **(0.581)** | **(0.210)** | **(0.0852)** | **(0.0923)** | **(0.0821)** | **(0.307)** | **(0.131)** | **(0.0905)** |
| 研发人员强度 | 8.001\*\*\* | 8.093\*\*\* | 4.418\*\*\* | 1.523\*\*\* | 5.548\*\*\* | 2.545\* | 7.802\*\*\* | 3.880\*\*\* |
|  | (2.987) | (1.538) | (0.563) | (0.468) | (0.538) | (1.468) | (0.949) | (0.512) |
| 研发强度 | 2.227 | 17.10\*\*\* | 5.814\*\*\* | 3.277\*\*\* | 6.096\*\*\* | 15.33\*\*\* | 6.755\*\*\* | 5.863\*\*\* |
|  | (2.694) | (3.953) | (1.108) | (1.063) | (0.932) | (5.586) | (1.604) | (1.010) |
| 是否国企 | 1.084\*\* | 0.0497 | 0.00499 | -0.232 |  |  | 0.438\* | 0.0162 |
|  | (0.541) | (0.257) | (0.144) | (0.195) |  |  | (0.264) | (0.116) |
| 企业规模 | 0.925\*\* | 0.222 | 0.321\*\*\* | -0.0335 | 0.321\*\*\* | 0.451\*\*\* | 0.331\*\*\* | 0.322\*\*\* |
|  | (0.437) | (0.162) | (0.0537) | (0.0459) | (0.0280) | (0.0960) | (0.0433) | (0.0313) |
| 行业 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 地区 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Constant | -6.379\* | -1.166 | -1.084\*\*\* | 0.0899 | -1.218\*\*\* | -1.065 | -1.508\*\*\* | -1.178\*\*\* |
|  | (3.683) | (1.122) | (0.278) | (0.196) | (0.192) | (0.693) | (0.366) | (0.169) |
| Observations | 82 | 238 | 538 | 105 | 861 | 109 | 462 | 508 |
| R-squared | 0.349 | 0.441 | 0.385 | 0.420 | 0.432 | 0.538 | 0.455 | 0.464 |

不同规模、所有制和市场化程度的企业在获取政府补贴及运用政府补贴进行创新的能力和方式也存在差异。表4-4报告了政府补贴对企业专利创新的分组回归结果。在控制了企业基本特征、企业研发投入和行业地区固定效应后，可以看出政府补贴对企业创新的异质性特征。模型（1）至（4）显示，政府补贴对不同规模企业的专利产出均有正向作用。其中，政府补贴对于大型企业专利产出影响在5%的水平上显著，且系数明显高于其他企业。已有研究表明，大型企业在创新投入与产出方面都具有明显的优势，能够承担创新所需的高成本和高风险（Comanor and Scherer，1969），发挥创新的规模经济性（Scherer，1965）。

在不同所有制企业中，政府补贴对于非国有企业的专利产出在1%的水平上具有显著的正向影响，而这一影响在非国有企业中并不显著。这表明具有更强资源优势的国有企业并没有预想的高创新表现，这与现有文献中政府补贴对民营企业创新绩效的促进作用高于国有企业的结论相一致（杨洋等，2015）。

在不同市场化程度的企业分组中，政府补贴对广东、湖北两省企业专利产出均在1%的水平上显著，且系数为正。相较于市场化程度相对较低的湖北，政府补贴对于广东地区企业创新产出的正向影响更为显著。这也与已有研究中市场化程度对政府补贴对企业创新的正向影响相一致（毛其淋、许家云，2015）。

表 4‑5政府补贴与企业发明专利产出的分组回归

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 按规模划分 | 按所有制划分 | 按市场化程度划分 |
|  | （1） | （2） | （3） | （4） | （5） | （6） | （7） | （8） |
| 变量 | 大企业 | 中型企业 | 小型企业 | 微型企业 | 非国企 | 国企 | 广东 | 湖北 |
| **政府补贴** | **0.655** | **0.327\*\*** | **0.117\*** | **0.0869** | **0.214\*\*\*** | **0.0108** | **0.214\*\*** | **0.175\*\*** |
|  | **(0.496)** | **(0.148)** | **(0.0618)** | **(0.0566)** | **(0.0580)** | **(0.264)** | **(0.0906)** | **(0.0714)** |
| 研发人员强度 | 5.593\*\* | 5.979\*\*\* | 2.936\*\*\* | 0.121 | 3.112\*\*\* | 2.771\*\* | 4.564\*\*\* | 2.259\*\*\* |
|  | (2.622) | (1.085) | (0.409) | (0.290) | (0.380) | (1.288) | (0.657) | (0.407) |
| 研发强度 | 1.698 | 5.884\*\* | 0.945 | 5.250\*\*\* | 2.601\*\*\* | 4.391 | 2.707\*\* | 2.552\*\*\* |
|  | (2.308) | (2.793) | (0.803) | (0.644) | (0.658) | (4.763) | (1.110) | (0.795) |
| 是否国企 | 0.368 | -0.00332 | -0.0475 | -0.0547 |  |  | 0.411\*\* | -0.0717 |
|  | (0.492) | (0.182) | (0.105) | (0.126) |  |  | (0.182) | (0.0925) |
| 企业规模 | 0.706\* | 0.172 | 0.169\*\*\* | -0.0477\* | 0.162\*\*\* | 0.277\*\*\* | 0.164\*\*\* | 0.169\*\*\* |
|  | (0.378) | (0.113) | (0.0389) | (0.0279) | (0.0199) | (0.0817) | (0.0301) | (0.0249) |
| 行业 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 地区 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Constant | -5.989\* | -1.143 | -0.566\*\*\* | 0.105 | -0.754\*\*\* | -0.164 | -0.871\*\*\* | -0.684\*\*\* |
|  | (3.183) | (0.786) | (0.202) | (0.119) | (0.137) | (0.610) | (0.254) | (0.135) |
| Observations | 78 | 236 | 537 | 104 | 855 | 107 | 461 | 501 |
| R-squared | 0.240 | 0.372 | 0.220 | 0.523 | 0.289 | 0.375 | 0.334 | 0.281 |

与企业整体的专利产出相比，发明专利更能够有效剥离部分企业“寻补贴”而开展的策略性创新，衡量企业的实质性创新行为（黎文靖、郑曼妮，2016）。表4-5报告了政府补贴与企业发明专利产出的分组回归结果。在不同规模组别中，政府补贴对大企业和微型企业的发明专利产出并不显著，而对中小企业的发明专利产出显著为正，其中对中型企业发明专利产出的系数在5%的水平上显著为正。这与现有研究中，大型企业在创新活动中更有优势，能够获得更大收益相悖（康志勇，2018）。另一方面也说明，尽管政府补贴对企业整体专利产出中发挥着积极影响，然而对其实质性创新的促进却并不显著。微型企业可能由于规模限制和资金约束，还不具备开展正式研发创新的能力。

在不同所有制和市场化程度的分组中，政府补贴对企业发明专利产出与专利产出的结果趋于一致。政府补贴对非国有企业的实质性创新存在促进作用，而对国有企业实质性创新活动的正向影响并不显著。政府补贴对广东和湖北企业的正向促进作用均在5%的水平上显著，且对广东企业的促进作用更强。这也验证了市场化程度在政府补贴对企业创新这一机制中的调节作用。

表 4‑6政府补贴与企业新产品产出的分组回归

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 按规模划分 | 按所有制划分 | 按市场化程度划分 |
|  | （1） | （2） | （3） | （4） | （5） | （6） | （7） | （8） |
| 变量 | 大企业 | 中型企业 | 小型企业 | 微型企业 | 非国企 | 国企 | 广东 | 湖北 |
| **政府补贴** | **-0.0713** | **0.137\*** | **0.0924\*\*** | **-0.0318** | **0.0770\*\*** | **0.178** | **0.0475** | **0.109\*\*** |
|  | **(0.168)** | **(0.0704)** | **(0.0429)** | **(0.0822)** | **(0.0341)** | **(0.118)** | **(0.0483)** | **(0.0440)** |
| 研发人员强度 | -0.463 | 1.718\*\*\* | 1.347\*\*\* | 1.013\*\* | 1.382\*\*\* | 1.519\*\*\* | 1.384\*\*\* | 1.422\*\*\* |
|  | (0.887) | (0.485) | (0.285) | (0.414) | (0.221) | (0.565) | (0.344) | (0.249) |
| 研发强度 | 0.381 | 3.066\*\* | 0.670 | 1.400 | 0.907\*\* | -1.056 | 1.472\*\* | 0.465 |
|  | (0.806) | (1.291) | (0.559) | (0.947) | (0.387) | (2.150) | (0.591) | (0.491) |
| 是否国企 | 0.0189 | 0.0245 | -0.0263 | 0.188 |  |  | -0.0649 | -0.00957 |
|  | (0.157) | (0.0862) | (0.0720) | (0.172) |  |  | (0.0955) | (0.0564) |
| 企业规模 | 0.222\* | 0.124\*\* | 0.086\*\*\* | 0.032 | 0.078\*\*\* | 0.106\*\*\* | 0.057\*\*\* | 0.101\*\*\* |
|  | (0.127) | (0.0540) | (0.0270) | (0.0406) | (0.0116) | (0.0362) | (0.0159) | (0.0152) |
| 行业 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| 地区 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Constant | -0.588 | -0.354 | -0.0460 | 0.0464 | -0.0581 | -0.0667 | -0.0661 | -0.0877 |
|  | (1.068) | (0.375) | (0.140) | (0.176) | (0.0803) | (0.264) | (0.139) | (0.0822) |
| Observations | 81 | 240 | 542 | 104 | 864 | 110 | 465 | 509 |
| R-squared | 0.221 | 0.286 | 0.124 | 0.280 | 0.156 | 0.285 | 0.127 | 0.231 |

与专利产出、发明专利产出相比，新产品产出能够捕捉企业在发掘市场、优化产品等渐进式创新。表4-6报告了政府补贴对企业新产品产出的分组回归结果。不同规模企业中，政府补贴对大企业和微型企业新产品产出的影响不显著，且系数为负；对中型企业和小型企业新产品产出的影响显著为正。这也印证了中小企业面向快速变化的市场有着灵活机动的特点，更善于非研发创新，在技术采用、产品流程优化、创新组合应用方面有一定优势（Arundel et.al，2008）。在此背景下，政府补贴能够弥补中小企业资金不足的现状，刺激中小企业开展新产品的创新活动。不同所有制企业中，政府补贴能够正向促进非国有企业的新产品创新，而对国有企业的新产品创新活动的影响并不显著。在不同市场化程度企业中，政府补贴对广东企业新产品创新的影响并不显著，而对湖北企业有显著影响，且在5%的水平上显著。这可能是因为广东市场化程度较高，企业创新产出的质量整体高于湖北；另一方面，也可能是由于相较于广东，湖北发展存在后发优势。

* 1. 工具变量回归：内生性检验

创新产出更高的企业可能有更高的收入和利润，整体的创新信号更强，从而更容易获得补贴，这就会形成互为因果的关系，导致模型存在内生性问题。因此，本文有必要引入政府补贴的工具变量来对内生性问题进行检验。

表 4‑7 工具变量检验

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | （1） | （2） | （3） |
| 变量 | 专利 | 发明专利 | 新产品 |
| 政府补贴 | 3.362\*\*\* | 1.909\*\*\* | 0.650\*\* |
|  | (0.889) | (0.580) | (0.265) |
| 研发人员强度 | 3.105\*\*\* | 1.900\*\* | 0.862\*\*\* |
|  | (1.105) | (0.739) | (0.329) |
| 研发强度 | 5.832\*\*\* | 2.245\*\* | 0.705 |
|  | (1.459) | (0.944) | (0.440) |
| 是否国企 | -0.0330 | -0.0272 | -0.0478 |
|  | (0.193) | (0.128) | (0.0581) |
| 规模 | 0.116 | 0.0458 | 0.0311 |
|  | (0.0800) | (0.0514) | (0.0237) |
| 地区 | -0.480\*\*\* | -0.238\*\*\* | -0.00820 |
|  | (0.140) | (0.0903) | (0.0415) |
| Constant | -1.775\*\*\* | -1.014\*\*\* | -0.216\*\*\* |
|  | (0.262) | (0.174) | (0.0796) |
| Observations | 970 | 962 | 974 |
| R-squared | -0.364 | -0.385 | -0.106 |

根据工具变量的定义，一个较强的工具变量必须同时满足与随机误差项不相关，而与内生性变量强相关这两个条件。行业获得补贴情况与企业获得补贴状况有着显著的相关关系，而与每个企业的创新产出水平不相关，这符合工具变量的定义。因此，我们将企业所在行业（不含该企业）的平均获得补贴状况作为政府补贴的工具变量进行回归。表4-7的回归结果显示，在解决内生性问题后，政府补贴总体上能够显著促进企业绩效的提升，在专利总数、新产品推出与发明专利方面均显著。这也表明，在基准回归基础上的分组回归成立。

* 1. 对实证分析结果的讨论

基于回归结果可以发现，政府补贴对企业创新行为具有并不普遍的促进作用。本节将对政府补贴对于不同规模、所有制和市场化程度企业创新产出存在异质性影响的原因进行进一步探讨。与以往研究不同的是，对于大企业，政府补贴的激励效应并不显著，创新的规模效应并未得到充分发挥；而对于中小企业，这一促进机制最为显著。与国有企业相比，政府补贴对于非国有企业的创新激励作用更为显著。此外，市场化程度越高的地区，政府补贴对于企业创新行为的促进更为显著。目前文献有关政府补贴与企业创新的影响机制，更多从企业本身出发，考察企业自身特性、企业政治关联、企业家自身等，而较少关注政府补贴本身分布的合理性。政府补贴本质上应当以缓解市场失灵，维护市场的公平竞争为目的，然而现实中政府补贴分布的失衡、方式的倾斜违背了公平竞争的原则，影响了政府补贴对企业创新影响机制有效性的发挥。

4.5.1 政府补贴现有分布的失衡

由于资本市场本身的不完善，不公平竞争长期存在。在公共政策领域，公平存在阶段性、发展性的特征。在这一层面，公平意味着经济发展到更高阶段，能够有条件更好地分配资源，符合边际效用递减规律。在我国，对政策公平的探讨有其特殊的意义。一方面，我国拥有“不患寡而患不均”的文化传统。另一方面，现实的政策变化也反映出效率的被强调程度逐步让位于公平的特征。社会的公平正义是最根本目标，但是更高水平公平的实现需要不断提升的效率来保障。从这个层面看，政府补贴，本质上是为了实现市场充分自由竞争，引导社会形成公平的理念、公平的规则秩序，为市场主体创造公平的竞争机会，给予公平的经济报酬及政治、社会报偿，同时还要形成全过程的公平监督。

具体而言，政府补贴的公平首先体现为企业获得补贴机会的平等。保障补贴对象的公平性，强调对公平机会的创造，避免资源集中在部分企业形成垄断，扰乱正常的市场竞争。大企业在人力、技术、资本等方面有着较好的基础，而中小企业存在资金约束、融资约束的问题，政府通过加大对中小企业的税收支持力度、信贷支持等方面，有利于激发中小企业的创新活力，进而促进公平竞争（王遂昆、郝继伟，2014）。

表 4‑8 政府补贴的规模倾向

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 大企业 | 中型企业 | 小型企业 | 微型企业 |
|  | 样本量 | 均值 | 样本量 | 均值 | 样本量 | 均值 | 样本量 | 均值 |
| 获得补贴占比 | 129 | 0.84 | 264 | 0.76 | 581 | 0.60 | 119 | 0.44 |
| 补贴总额 | 129 | 2206.54 | 264 | 341.09 | 581 | 63.04 | 119 | 2.07 |
| 补贴/利润 | 120 | 0.23 | 259 | 0.18 | 570 | 0.22 | 103 | 0.04 |
| 补贴/销售 | 115 | 0.02 | 264 | 0.01 | 577 | 0.01 | 110 | 0.01 |
| 补贴/税收 | 119 | 0.75 | 261 | 0.38 | 543 | 0.48 | 95 | 0.30 |
| 补贴/行业均值 | 129 | 5.58 | 264 | 0.85 | 581 | 0.30 | 119 | 0.16 |

然而，表4-8的统计结果表明，基于本次调查样本，政府补贴存在明显的大企业倾向。从补贴广度及强度看，政府补贴均向大企业倾斜。大企业中获得补贴的比例达到84%，补贴占税收的比重超过70%，远超于中小企业。大企业获得补贴占企业利润收入的比重甚至超过20%。依据考虑行业差异的相对补贴值，大企业补贴相对强度为5.58，相当于中型企业的5倍，小型企业的近20倍，微型企业接近40倍。目前政府补贴还存在明显的大企业导向，违背了公平竞争原则。

从所有制层面看，国有企业在旧体制下占有量大质优的生产要素，与非国有企业相比，有着“天然优势”。此外，由于国有企业与政府有着更为紧密的联系，更容易获得政府补贴。因而，在补贴中应当遵循竞争中立的原则，在市场竞争中防止政府补贴对公平竞争的扭曲。

表 4‑9 政府补贴的规模倾向

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 国有企业 | 非国有企业 | T检验 |
|  | 样本量 | 均值(1) | 样本量 | 均值(2) | (1)-(2) |
| 获得补贴占比 | 143 | 0.80 | 1063 | 0.60 | 0.205\*\*\* |  |
| 补贴总额 | 136 | 975.77 | 985 | 284.96 | -690.811\*\*\* |  |
| 补贴/利润 | 126 | 0.31 | 942 | 0.18 | 0.137\* |  |
| 补贴/销售 | 124 | 0.02 | 959 | 0.01 | 0.006 |  |
| 补贴/税收 | 126 | 0.57 | 907 | 0.45 | 0.121 |  |
| 补贴/行业均值 | 136 | 2.53 | 985 | 0.79 | 1.742\*\*\* |  |

表4-9的统计结果表明，相比非国有企业，国有企业仍然占据了大量优势资源。超过80%的企业获得补贴，远高于非国有企业的60%。从补贴强度上看，各项指标均高出非国有企业近两倍。数据表明，目前政府补贴仍存在明显的所有制偏好，国有企业的“非竞争中立”现象仍广泛存在，违背了非国有企业导向原则。

国有企业在地区经济发展当中有着重要的引擎作用，与地区就业和社会稳定的实现密切相关。然而由于成本上涨、产能过剩等因素，导致国有企业竞争力下降，部分国有企业陷入亏损。为了实现地方经济稳定，满足地方的就业需求，地方官员会倾向于将补贴资源分配到生产率较低（或亏损）的企业（任曙明、张静，2013）。中央企业得到中央财政的补贴，地方上的国企也得到了地方政府的补贴。面临经营不善甚至亏损的大型国有企业往往都受政府补贴的庇佑，实现扭亏为盈（邵敏、包群，2012；孔东民等，2013；王红建等，2016）。然而事实上，这类企业的生产率很难在短期内实现有效提升。

表 4‑10国企补贴亏损分布

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 亏损企业 | 非亏损企业 | T检验 |
|  | 样本量 | 均值(1) | 样本量 | 均值(2) | (1)-(2) |
| 获得补贴占比 | 45 | 0.87 | 98 | 0.78 | 0.091 |  |
| 补贴总额 | 45 | 1114.08 | 91 | 696.07 | 418.012 |  |
| 补贴/利润 | 45 | 0.68 | 81 | 0.11 | 0.576\*\*\* |  |
| 补贴/销售 | 45 | 0.02 | 79 | 0.01 | 0.005 |  |
| 补贴/税收 | 44 | 0.93 | 82 | 0.38 | 0.550\* |  |
| 补贴/行业均值 | 45 | 3.37 | 91 | 2.11 | 1.257 |  |

进一步分析国有企业中亏损企业和非亏损企业的政府补贴分布。表4-10的数据结果表明，政府补贴明显向国有亏损企业倾斜，这表明政府补贴还存在明显的“保护弱者”特征。T检验结果表明，国有企业中，亏损企业获得补贴的广度及强度均明显高于非亏损企业，且补贴利润比、补贴税收比差异显著。87%的亏损国企能够获得补贴，补贴占利润的比重为68%，补贴占税收的比重超过90%。这表明，大量政府补贴仍扮演着“救急”的角色，以帮助国有企业维持生存，这类救急就穷行为并不利于有限补贴资源的优化配置。

图 4‑1政府补贴的行业偏移

从政府角度，为了保障部分企业的利益不受损害，政府有必要制定最低的补贴标准以维持市场稳定。另一方面，政府作为“持资方”，更倾向于将补贴这一稀缺资源投给能够带来确定性收益的大企业。由于在政府补贴中，政府本身有着主动选择权，因而在实际的补贴资源分配中就很难实现完全公平的分布。企业层面，部分企业由于资源禀赋、路径选择等方面的差异，在信息资源获取、吸收和运用方面有着更强的优势。部分企业与政府维持着良好的关系，在获取补贴方面拥有着先天优势；部分企业由于缺乏对补贴政策的研究和可信的反馈渠道（安同良等，2009），不能够准确捕捉和传递信号，因而在获取补贴方面也存在劣势。

4.5.2 政府补贴现有方式的倾斜

* 1.
	2.
	3.
	4.
	5.
	6.
	7.
	8.
	9.
	10.
	11.
	12.
	13.
	14.

除了考察受补贴对象的公平性，还需要考虑政府补贴方式是否公平。在实际的补贴制度设计当中，应当尽量选择设定非专用性补贴。对于专用性补贴，也需要依据现实状况协调补贴广度与补贴强度等，以保障不同企业主体均能够在同等的制度条件下实现利益平衡。

一方面，针对特定产业、企业或特定地区的专项性补贴行为仍广泛推行。尽管存在不针对特定产业、企业或特定地区的公益类补贴等非专项性补贴形态，但在现实中，仍有大量依据生产率效应实施的针对性补贴政策，将补贴资源倾向特定行业、特定地区倾斜，以实现生产率最大化。

CEES的数据也表明，政府补贴存在明显的行业偏好，反映了国家产业导向。食品、化学、机械制造是获得补贴比例最高的三个行业，分别为75%、72%和70%。这三个行业在直接收入补贴方面也具有明显优势，分别为52%、51%和51%。这与已有研究结论相一致（任曙明、张静，2013）。电子设备行业获得补贴广度及强度均位于八大行业平均水平以上，而补贴占净利润的比例远低于平均水平。数据充分表明，针对特定的行业非专项性补贴仍广泛存在。

表 4‑11政府补贴方式差异

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 大企业 | 中型企业 | 小型企业 | 微型企业 |
|  | 样本量 | 均值 | 样本量 | 均值 | 样本量 | 均值 | 样本量 | 均值 |
| 获得补贴占比 | 129 | 0.84 | 264 | 0.76 | 581 | 0.60 | 119 | 0.44 |
| 补贴总额 | 129 | 2206.54 | 264 | 341.09 | 581 | 63.04 | 119 | 2.07 |
| 直接收入补贴 | 129 | 0.74 | 264 | 0.58 | 581 | 0.44 | 119 | 0.28 |
| 税收激励 | 129 | 0.6 | 264 | 0.45 | 581 | 0.34 | 119 | 0.19 |
| 利率优惠 | 105 | 0.29 | 224 | 0.31 | 540 | 0.31 | 86 | 0.29 |

另一方面，现实的补贴方式仍以直接补贴为主。已有研究大部分支持财税政策能够鼓励企业研发，与直接补贴相比，税收等手段更具公平性，有利于维护市场的公平竞争。然而，表4-11的数据结果表明，直接收入补贴仍占主导，获得直接收入补贴企业的比重远高于获得税收激励的企业。此外，直接收入补贴还存在明显的规模导向。74%的大企业获得直接收入补贴，远高于其他组别。相比之下，利率优惠在不同组别企业间的差异相对较小。

为实现公平的市场竞争，保障补贴结果的公平性，政府补贴应当通过价值分配满足大多数人的利益。现实中，从社会效益的角度，政府重点关注企业的社会价值创造，稳定社会秩序和社会公平，通常体现出保护弱者及父爱主义特质（Cheng et al., 2017），表现为具有明显倾向性的专项性补贴。在具体的补贴方式选择上，政府倾向于选择较为简便易行的直接收入补贴，而较少采用统一的税收优惠等，以求在短期内获得显著成效。非公平的补贴制度设计影响了补贴资源的合理分配，也进一步影响了补贴对企业创新行为激励作用的有效发挥。

# 总结与展望

1.
2.
3. 1. 研究结论

本文基于一手的“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）数据，通过运用研究中广泛采用的专利数衡量企业创新，同时利用发明专利和新产品产出衡量企业实质性创新产出，对政府补贴对企业创新行为的影响进行了实证分析。本文不仅探讨了政府补贴对于企业创新的一般性影响，同时进一步测度了政府补贴对于企业实质性创新产出的影响，而且从规模、所有制和市场化程度的企业异质性出发，进一步考察了政府补贴的现实分布对企业创新行为的异质性影响。研究结论拓展并延伸了现有文献的主要结论。本文的实证发现主要有如下三点：

1. 1.
2. 1. 1. 政府补贴对企业实质性创新存在促进作用

本文通过多元回归分析发现，政府补贴对于企业创新产出有着显著的正向影响，对专利产出和新产品产出均有明显促进作用。这表明，目前中国的政府补贴对高水平的创新和渐进式的创新都产生了积极的引导和推动作用。政府补贴能够一定程度缓解市场失灵，缓解企业的融资约束，降低企业的创新成本，从而刺激企业的创新行为。这也与已有文献中政府补贴对企业创新的激励效应相一致。

在高水平创新层面，政府补贴在有助于克服市场失灵，优化社会资源配置。政府补贴通过为企业提供足够的资源供给，有助于企业克服创新初期的固定成本，也有助于减轻有能力企业担心创新成果被竞争对手“搭便车”的顾虑，从而降低企业研发风险。在企业创新风险降低的情况下，企业有动力将更多资金投入创新。相应的，随着企业创新能力的不断提升，作为企业成长发展的“信号”的政府补贴，有助于企业获取更多渠道的研发资金，从而刺激企业持续的创新行为。

* + 1. 政府补贴对企业实质性创新存在异质性影响

尽管我国的政府补贴对企业实质性创新存在显著的正向影响，然而这一激励效应却并不普遍。一般认为，大型企业由于有着更好地人才基础和资本积累，在研发、生产、销售方面都存在明显的规模优势，有利于降低创新成本，在创新产出上保持竞争力。然而，实证结果表明，与中小企业相比，政府补贴对于大企业实质性创新产出的促进作用并不显著。政府补贴并不能有效促进大企业的发明专利研发和新产品产出，甚至还有负向影响。从企业所有制维度看，与资源禀赋更好的国有企业相比，政府补贴对于非国有企业创新产出的更为显著。对于大型企业、国有企业来说，获取补贴相对容易，政府补贴一定程度上挤出了企业的自主研发，相应来说，这类企业对于政府补贴的反馈也就更为消极。

对于不同市场化程度的企业来说，政府补贴对广东企业的专利产出的激励效应更为显著，而对湖北企业新产品产出的促进作用更为明显。一方面，对于市场化程度更高的企业来说，政府补贴有利于解决企业的融资约束，降低企业的创新成本与风险，实现更高水平的创新产出；而对于市场化程度相对较低的企业，政府补贴更有利于刺激企业开展渐进式的创新，通过给予企业一定程度的补助，鼓励企业开展创新活动，提升创新意识。

* + 1. 政府补贴对企业创新存在异质性影响的原因

从政府补贴这一政策工具本质出发，本文进一步从公平的视角考察了政府补贴对于企业创新影响存在异质性的原因，并用数据予以辅证。目前政府补贴并未实现企业普遍创新的原因在于目前我国政府补贴并未遵循维护市场公平的原则，存在分布不均和方式倾斜的现象。

一方面，政府补贴分布的非竞争中立现象仍普遍存在，具体表现为明显的大企业导向和国企导向。政府补贴作为稀缺资源，在实际的资源配置过程中需要十分审慎。其一，由于风险规避的需要，政府更多的将补贴资源分配给了质量信号较好的大型企业和资源禀赋更强的国有企业。其二，由于目前政府补贴以税收来确立补贴申请条件，以谋求长期的税收回报，因而补贴资源也会持续地向大型企业和国有企业倾斜。然而，这类企业由于自身的规模优势，政府补贴往往会挤出企业原有的自主研发支出，进而削弱企业自主创新的积极性。因而，大企业导向和国企导向的资源分配并不利于维护市场的公平秩序，一定程度上抑制了市场资源的优化配置。

另一方面，政府补贴方式明显以直接补贴为主，间接补贴的运用还较为不足。政府补贴包括直接补贴和间接补贴两种方式。与直接补贴相比，包括税收优惠在内的间接补贴更为公平，更有利于维护市场的公平秩序。然而，在目前政府补贴工具的使用中，直接补贴仍然占有更大比重，这类补贴一定程度上挤出了部分企业本来要投入的创新成本，不利于促进企业实现持续健康的创新产出。

* 1. 政策启示

本文实证结果表明，为更好的促进中国企业的转型升级，实现从“要素驱动”向“创新驱动”的转变，可以从优化政府补贴政策出发，通过调整补贴对象、建立补贴公平机制和完善补贴市场化机制三个维度提出政策建议：

* 1.
	2.
	3. 1. 调整补贴对象

由于政府和企业之间存在信息不对称，在实际补贴过程当中，补贴资源很可能流向更容易获取补贴、开展策略性行为的企业，导致政府补贴资源分配的低效率。同时，市场化程度的差异也会造成地区企业处于创新发展的不同阶段，因而，政府应当更为慎重地筛选补贴对象。

第一，应当破除规模和所有制壁垒。长期以来，大量的补贴资源流向了资源禀赋较好的大企业、国有企业，然而，实证结果表明其创新效率却不及中小企业和非国有企业。现实中，大量的中小企业才是我国产业创新的主要推动力量。这种投入产出不匹配的现状充分体现了现有补贴资源分配的无效率。因此，要取消对国有企业的隐性补贴，同时进一步消除中小企业和非国有企业在补贴政策方面的歧视，以促进政府补贴实现最优效果。

第二，应当逐步取消行业层面的专项性补贴。定位在某个特定行业的专项性补贴是政府在特定时期内对特定领域的一种具有针对性的扶持手段，但随着技术水平的提升，行业发展相对稳定，这类补贴不仅收效甚微，反而可能会扭曲正常的市场竞争，导致大量企业产生依赖，造成“补贴式发展”。长期以来还会造成特定行业的产能过剩。政府应当重新定位，逐步取消行业层面的专项性补贴，避免过度激励规模化和产业化发展，为经济的科学均衡发展创造条件。

第三，应当因地制宜地选择补贴对象。由于地方发展的不平衡，不同地区的政策制定者应当结合本地市场化发展阶段，及时调整政府补贴的比例及结构，形成分地区、分阶段的差异化补贴政策。在新兴产业、高技术产业的早中期，政府应当及时引导补贴资源的流动，为初创期创新型企业的发展提供政策支持。

* + 1. 建立补贴公平机制

政府补贴应当遵循公平的原则，为防止资源过度集中于特定企业，建立政府补贴申请、审批、分配的公平机制，以缓解政府与企业间的信息不对称。

第一，简化补贴项目申请程序，扩大补贴对象获取补贴资源的信息渠道。现有补贴资源分布的不均与复杂的补贴申请程序紧密相关。部分中小企业由于缺乏申请补贴的信息渠道，受限于过高的补贴申请成本投入而不能够享有政府补贴资源。因而政府补贴公平首先应当做到公平、公正、公开，简化项目申请程序，降低企业信息搜寻的成本，为中小企业、民营企业的补贴资源获取创造条件。

第二，完善同行专家评审机制，客观评估企业创新效果。由于政府不能准确识别企业真实的创新信号，做出准确的判断，因而，补贴项目的审批与评估需要进一步完善同行专家评审机制，客观评估企业的创新行为及创新产出状况。通过强化政府补贴的第三方质量监督，以防止寻租行为的出现。

第三，建立政府补贴的绩效评价制度，实现补贴政策的动态调整。由于政府补贴对于企业创新存在长期的影响，补贴政策效果的检验也是一个动态的过程。因而，政府应当建立政府补贴的绩效评价制度和补贴政策的退出机制，动态调整直接收入补贴、税收优惠等具体政策以适应企业创新的需要，也有利于实现补贴资源的充分有效配置。

* + 1. 完善补贴市场化机制

转型经济背景下，短期内对于特定领域的补贴是必要的，但是应当调整原有补贴结构，优化补贴方式，不断完善政府补贴的市场化机制，让有限的补贴资源实现更优配置，不断激活企业的创新活力。

第一，加速推进市场化改革进程，优化企业创新环境。由于市场化进程差异对补贴效用的发挥存在明显的影响，地方政府对要素市场的定价权、分配权的控制和管制等不仅会制约政府补贴有效性的发挥，也会阻碍地方企业创新水平的提升。政府应当积极推进产品市场的改革，逐步放开要素市场的定价权和管制权；同时，应当加强知识产权保护，改善企业研发环境，降低企业研发风险，为企业实质性创新发展奠定良好基础。

第二，建立以创新产出为导向的创新补贴模式。现有补贴制度以策略性创新活动为评价核心，而对实质性的创新产出缺乏度量；以与单个企业的一次性补贴交易为主要形态，而缺乏重复博弈机制。因而，政府应当维护市场机制，建立以创新产出为导向的创新扶持模式。补贴供给对象层面，应当消除规模、所有制壁垒，侧重补贴具有较好创新外溢效应的企业，实现由补贴供给端向补贴需求端的转变，利用市场化激发企业创新活力；补贴方式层面，应当减少产业性大规模的直接收入补贴，转向税收、价格、利率等基于市场机制的事后激励；补贴强度层面，补贴强度应与外部环境相适应，建立单位补贴额度逐步降低的机制。

第三，坚持市场驱动与政府激励相容的产业扶持思路。产业转型升级必须以市场驱动为基础，应当将激励机制从扭曲调整为激励约束相容，不断完善政府投入、鼓励政策和监管机制等有利于企业创新的支持体系。一方面，政府应当继续完善金融支持体系，不断创新科技金融工具，缓解企业的资金约束和融资约束；另一方面，政府应当平衡产业发展，重视引导企业发展的基础设施建设，建立技术商业化提供平台等。通过制度设计，充分激发市场的内生动力，让企业家的创新精神在公平竞争的市场环境中得以发挥。

* 1. 研究展望

在中国企业转型升级的背景下，中国在不断推进企业的高质量发展，持续关注政府补贴对企业创新的影响机制，优化补贴政策以激励企业不断提升企业自主创新能力，有着重要的理论和实践意义。本文研究仍然存在如下三个方面的不足，可以在后续进一步扩展政府补贴与企业创新的相关研究：

第一，本文虽然发现政府补贴对于企业创新行为的影响，但并未具体剖析不同补贴政策工具对企业创新影响的不同效应和系数。因此，下一步可以将政府补贴进一步细分为直接补贴和间接补贴，考察它们对企业创新的差异化影响。在此角度上，可以立足政府补贴进行更为深入的分析，提出更有针对性的政策建议。

第二，由于本文选用中国企业-劳动力匹配调查（CEES）2015－2016年的调查数据，对政府补贴和企业创新关系的短期效应进行了考察。然而创新存在时滞效应，下一步可收集更长时期的企业数据，通过动态面板模型估计，追踪样本企业在政府补贴政策影响下创新行为变化的长期趋势。

第三，本文发现了政府补贴对于企业创新的在不同企业组别的异质性影响，但还没有测算出政府补贴数额发放的最优值。因此基于较长时间的调查研究，我们可以使用生存分析模型，进一步检验政府补贴强度对企业创新激励效应的规模阈值，进一步分析政府补贴的适度区间，这将对现实中的补贴政策的制定提供更科学的数据支撑。

# 参考文献

一、中文文献

1. CEES研究团队.2017. 中国制造业企业如何应对劳动力成本上升? ——中国企业-劳动力匹配调查(CEES)报告(2015-2016)[J]. 宏观质量研究, 5(2):1-21.
2. 安同良, 周绍东, 皮建才.2009. R&D补贴对中国企业自主创新的激励效应[J]. 经济研究, (10):87-98.
3. 白俊红.2011. 中国的政府R&D资助有效吗?来自大中型工业企业的经验证据[J]. 经济学(季刊), 10(4):1375-1400.
4. 蔡强, 曾勇, 夏晖.2012. 基于社会福利的专利研发投资策略评价[J]. 管理科学学报, 15(2):1-14.
5. 陈玲, 杨文辉.2016. 政府研发补贴会促进企业创新吗?——来自中国上市公司的实证研究[J]. 科学学研究, 34(3):433-442.
6. 程虹. 2017. 2017中国创新面临的十大挑战[J]. 中国中小企业, (2):57-59.
7. 程虹, 胡德状.2016. “僵尸企业”存在之谜:基于企业微观因素的实证解释——来自2015年“中国企业-员工匹配调查”(CEES)的经验证据[J]. 宏观质量研究, 4(1):7-25.
8. 程虹, 许伟, 李唐. 2016.企业数据质量对实证研究结论偏差的潜在影响——来自2015年中国企业-员工匹配调查的经验证据[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 30(3):67-80.
9. 程华. 2009. 政府科技投入与企业R&D : 实证研究与政策选择[M]. 科学出版社,.
10. 樊纲, 王小鲁, 马光荣.2011. 中国市场化进程对经济增长的贡献[J]. 经济研究, (9):4-16.
11. 冯根福, 刘军虎, 徐志霖.2006. 中国工业部门研发效率及其影响因素实证分析[J]. 中国工业经济, (11):46-51.
12. 耿强, 胡睿昕.2013. 企业获得政府补贴的影响因素分析——基于工业企业数据库的实证研究[J]. 审计与经济研究, (6):80-90.
13. 郭迎锋.2016.政府资助对企业R\_D投入的影响\_来自我国大中型工业企业的证据[J].中国工业经济，(3):162-174.
14. 韩乾, 洪永淼.2014. 国家产业政策、资产价格与投资者行为[J]. 经济研究, (12):143-158.
15. 韩润娥, 赵峰.2008. 中国发展加工贸易中要素的优劣势分析[J]. 对外经贸, (1):50-51.
16. 黄先海, 陈勇.2003. 论功能性产业政策——从WTO“绿箱”政策看我国的产业政策取向[J]. 浙江社会科学, (2):68-72.
17. 江飞涛, 李晓萍.2010. 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, (9):26-36.
18. 康志勇.2018. 政府补贴促进了企业专利质量提升吗?[J]. 科学学研究, 36(1):69-80.
19. 孔东民, 刘莎莎, 王亚男.2013. 市场竞争、产权与政府补贴[J]. 经济研究, (2):55-67.
20. 黎文靖, 李耀淘.2014. 产业政策激励了公司投资吗[J]. 中国工业经济, (5):122-134.
21. 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[J]. 经济研究, (4):60-73.
22. 李玲, 陶厚永.2013. 纵容之手、引导之手与企业自主创新——基于股权性质分组的经验证据[J]. 南开管理评论, 16(3):69-79.
23. 李平, 王春晖.2010. 政府科技资助对企业技术创新的非线性研究——基于中国2001-2008年省级面板数据的门槛回归分析[J]. 中国软科学, (8):138-147.
24. 林炜. 2013.企业创新激励:来自中国劳动力成本上升的解释[J]. 管理世界, (10):95－105.
25. 林毅夫, 李永军.2001. 中小金融机构发展与中小企业融资[J]. 经济研究, (1):10-18.
26. 林毅夫.2002. 发展战略、自生能力和经济收敛[J].经济学:季刊, (1):269-300.
27. 卢峰, 姚洋.2004. 金融压抑下的法治、金融发展和经济增长[J]. 中国社会科学, (1):42-55.
28. 吕薇.2018. 新时代中国创新驱动发展战略论纲[J].改革，288(2):20-30.
29. 毛其淋, 许家云.2015. 政府补贴对企业新产品创新的影响——基于补贴强度“适度区间”的视角[J]. 中国工业经济, (6):94-107.
30. 孟贵珍.2015. 政府补助方式、企业性质与R&D投入强度——基于信息技术服务业上市公司的经验数据[J]. 财会月刊, (15).
31. 任曙明, 张静.2013. 补贴、寻租成本与加成率——基于中国装备制造企业的实证研究[J]. 管理世界, (10):118-129.
32. 尚洪涛, 黄晓硕.2018. 哪种政府补贴方式更能促进企业创新——基于医药制造业不同所有制企业P VAR动态效应的比较视角[J]. 中国科技论坛, (1):58-67.
33. 邵敏, 包群.2012. 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, (7):70-82.
34. 史欣向, 陆正华.2010. 基于中间产出、最终产出效率视角的企业研发效率研究——以广东省民营科技企业为例[J]. 中国科技论坛, (7):77-83.
35. 宋凌云, 王贤彬.2013. 重点产业政策、资源重置与产业生产率[J]. 管理世界, (12):63-77.
36. 孙文娜, 苏跃辉. 2017. 民营化与制造业企业创新[J]. 产业经济研究, (3):58-68.
37. 唐婷.2017. 劳动力成本上升与企业创新:来自企业规模的解释[D]. 武汉大学.
38. 唐跃军, 黎德福.2010. 环境资本、负外部性与碳金融创新[J]. 中国工业经济, (6):5-14.
39. 王红建, 李青原, 刘放等.2015. 政府补贴:救急还是救穷——来自亏损类公司样本的经验证据[J]. 南开管理评论, 18(5):42-53.
40. 王菁, 徐小琴, 孙元欣.2016. 政府补贴体现了“竞争中立”吗——基于模糊集的定性比较分析[J]. 当代经济科学, 38(2):49-60.
41. 王遂昆, 郝继伟.2014. 政府补贴、税收与企业研发创新绩效关系研究--基于深圳中小板上市企业的经验证据[J]. 科技进步与对策, (9):92-96.
42. 吴延兵.2007. 企业规模、市场力量与创新:一个文献综述[J]. 经济研究,(5):125－138.
43. 熊彼特.1990. 经济发展理论[M]. 何畏、易家祥译. 北京：商务印书馆。
44. 许国艺.2014. 政府补贴和市场竞争对企业研发投资的影响[J]. 中南财经政法大学学报, (5):59-71.
45. 杨洋, 魏江, 罗来军.2015. 谁在利用政府补贴进行创新?——所有制和要素市场扭曲的联合调节效应[J]. 管理世界, (1):75-86.
46. 余明桂, 范蕊, 钟慧洁.2016. 中国产业政策与企业技术创新[J].中国工业经济, (12):5-22.
47. 张彬, 李春晖.2018. 新经济”背景下提升我国科技创新能力的策略研究[J].经济纵横，(2).
48. 张杰, 高德步, 夏胤磊.2016. 专利能否促进中国经济增长——基于中国专利资助政策视角的一个解释[J]. 中国工业经济, (1):83-98.
49. 张杰, 刘志彪, 郑江淮. 2007. 中国制造业企业创新活动的关键影响因素研究——基于江苏省制造业企业问卷的分析[J]. 管理世界, (6):64-74.
50. 张同斌, 高铁梅.2012. 财税政策激励、高新技术产业发展与产业结构调整[J].经济研究, (5):58-70.
51. 赵坚.2008. 我国自主研发的比较优势与产业政策——基于企业能力理论的分析[J]. 中国工业经济, (8):76-86.
52. 郑刚, 刘仿, 徐峰, 等.2014. 非研发创新:被忽视的中小企业创新另一面[J]. 科学学与科学技术管理,(1):140－146.
53. 周黎安, 罗凯.2005. 企业规模与创新:来自中国省级水平的经验证据[J]. 经济学,4(2):623－638.
54. 朱恒鹏.2006. 企业规模、市场力量与民营企业创新行为[J]. 世界经济,(12):41－52.
55. 庄佳林.2011. 支持我国中小企业发展的财政政策研究[D]. 财政部财政科学研究所.

二、英文文献

1. Aghion P. 1993. [How High Are the Giants' Shoulders: An Empirical Assessment of Knowledge Spillovers and Creative Destruction in a Model of Economic Growth]: Comment[J]. Nber Macroeconomics Annual, 8(8):74-76.
2. Almus M, Czarnitzki D. 2003. The Effects of Public R&D Subsidies on Firms' Innovation Activities: The Case of Eastern Germany[J]. Journal of Business & Economic Statistics, 21(2):226-236.
3. Argyres N S, Silverman B S. 2004. R&D, Organization Structure, and the Development of Corporate Technological Knowledge[J]. Strategic Management Journal, 25(8‐9):929–958.
4. Arrow K J. 1972. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention[J]. Nber Chapters, 609-626.
5. Atuahenegima K. 2005. Resolving the Capability—Rigidity Paradox in New Product Innovation[J]. Journal of Product Innovation Management, 23(3):289–291.
6. Ballot G, Fakhfakh F, Taymaz E. 2001. Firms' human capital, R&D and performance: a study on French and Swedish firms[J]. Labour Economics, 8(4):443-462.
7. Beugelsdijk S, Cornet M. 2002. 'A Far Friend is Worth More than a Good Neighbour': Proximity and Innovation in a Small Country[J]. Journal of Management & Governance, 6(2):169-188.
8. Binz H L, Czarnitzki D. 2008. Financial Constraints: Routine Versus Cutting Edge R&D Investment[M]// Journal of Economics & Management Strategy, 121–157.
9. Blanes J V, Busom I. 2004. Who participates in R&D subsidy programs?: The case of Spanish manufacturing firms[J]. Research Policy, 33(10):1459-1476.
10. Boldrin M, Levine D K. 2004. Rent-seeking and innovation[J]. Journal of Monetary Economics, 51(1):127-160.
11. Carman J M, Dominguez L V. 2001. Organizational Transformations in Transition Economies: Hypotheses[J]. Journal of Macromarketing, 21(2):164-180.
12. Chen, Wei Ru, and K. D. Miller. 2007. Situational and institutional determinants of firms' R&D search intensity[J]. Strategic Management Journal, 28(4):369-381.
13. Chen V Z, Li J, Shapiro D M, et al. 2012. Ownership structure and innovation: An emerging market perspective[J]. Asia Pacific Journal of Management, 31(1):1-24.
14. Cheng, H., Hu, D., Xu, C., Zhang, K., & Fan, H. 2017. “Does Government Paternalistic Care Promote Entrepreneurship in China? Evidence from the China Employer-Employee Survey”, China Economic Journal, 1-15.
15. Child J, Pleister H.2003. Governance and management in China's private sector[J]. International Management.
16. Child J, Tse D K. 2001. China's Transition and Its Implications for International Business[J]. Journal of International Business Studies, 32(1):5-21.
17. Cohen W M, Levinthal D A.1990. Adsorptive capacity: A new perspective on learning[J]. Administrative Science Quarterly, 35(1):128-152.
18. Jeffrey L. Coles, Naveen D. Daniel, Lalitha Naveen. 2006. Managerial incentives and risk-taking [J]. Journal of Financial Economics, 79(2):431-468.
19. Comanor W S, Scherer F M. 1969. Patent Statistics as a Measure of Technical Change [J]. Journal of Political Economy,77(3):392－398.
20. Czarnitzki D, Hottenrott H, Thorwarth S. 2010. Industrial research versus development investment: the implications of financial constraints[J]. Social Science Electronic Publishing, 35(3):1-24.
21. Dosi G, Marengo L, Pasquali C. 2006. How much should society fuel the greed of innovators? : On the relations between appropriability, opportunities and rates of innovation[J]. Lem Papers, 35(8):1110-1121.
22. Duguet E. 2004. Are R&D subsidies a substitute or a complement to privately funded R&D ?[J]. Social Science Electronic Publishing, 114(2):245.
23. Feldman M P, Link A N. 2001. Innovation Policy in the Knowledge-Based Economy[J]. Economics of Science Technology & Innovation, 23:1-2.
24. Gill I S, Kharas H. 2007. An East Asian Renaissance: Ideas for Economic Growth[M]. World Bank.
25. González X, Pazó C. 2008. Do public subsidies stimulate private R&D spending?[J]. Research Policy, 37(3):371-389.
26. Görg H, Strobl E. 2007. The Effect of R&D Subsidies on Private R&D[J]. Economica, 74(294):215–234.
27. Greve H R. 2003. A Behavioral Theory of R&D Expenditures and Innovations: Evidence from Shipbuilding[J]. Academy of Management Journal, 46(6):685-702.
28. Guellec D, Pottelsberghe D L P B V. 2001. R&D and Productivity Growth[J]. Oecd, (2).
29. Hall B H. 2002. The Financing of Research and Development[J]. Oxford Review of Economic Policy, 18(1):35-51.
30. Hussinger K. 2008. R&D and Subsidies at the Firm Level: An Application of Parametric and Semiparametric Two-Step Selection Models[J]. Journal of Applied Econometrics, 23(6):729–747.
31. Isabel Busom∗. 2000. An Empirical Evaluation of The Effects of R&D Subsidies[J]. Economics of Innovation & New Technology, 9(2):111-148.
32. Kaiser，U. 2006. Private R&D and Public R&D Subsidies：Microeconometric Evidence for Denmark[J].NationaløkonomiskTidskrift, 144:1-17.
33. Kang K N, Park H. 2012. Influence of government R&D support and inter-firm collaborations on innovation in Korean biotechnology SMEs[J]. Technovation, 32(1):68-78.
34. Kohn M, Scott J T. 1982. Scale Economics in Research and Development: The Schumpeterian Hypothesis[J]. Journal of Industrial Economics, 30(3):239-249.
35. Lach S. 2002. Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel[J]. Journal of Industrial Economics, 50(4):369-390.
36. Lee R P, Chen Q. 2009. The Immediate Impact of New Product Introductions on Stock Price: The Role of Firm Resources and Size[J]. Journal of Product Innovation Management, 26(1):97-107.
37. Lee, J W. 1996. Government Interventions and Productivity Growth in Korean Manufacturing[J]. Industries Journal of Economic Growth, 1: 391-414．
38. Powell B. 2005. State Development Planning: Did It Create An East Asian Miracle? [J]. Review of Austrian Economics, 18:3-4.
39. Liang X, Lu X, Wang L. 2012. Outward internationalization of private enterprises in China: The effect of competitive advantages and disadvantages compared to home market rivals[J]. Journal of World Business, 47(1):134-144.
40. Lin J, Tan G. 1999. Policy Burden, Accountability, and the Soft Budget Constraint[J]. American Economic Review, 89(2):426-431.
41. Liu X, Xiao W, Huang X. 2008. Bounded entrepreneurship and internationalisation of indigenous Chinese private-owned firms [J]. International Business Review, 17(4):488-508.
42. Meuleman M, Maeseneire W D. 2008. Do R&D subsidies affect SMEs’ access to external financing?[J]. Vlerick Leuven Gent Management School Working Paper, 41(3):580-591.
43. Rodrik D, Hausmann R. 2003. Economic Development as Self-Discovery [J]. Journal of Development Economics, 72(2):603-633.
44. Scherer F M. 1965.Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions [J]. American Economic Review,55(5):1097－1125.
45. Stiglitz J E.1989. Markets, Market Failures, & Development[J].American Economic Review, 79(2):197-203.
46. Tether B S. 2002. Knowledge and Investment: The Sources of Innovation in Industry :Rinaldo Evangelista, Edward Elgar, Cheltenham, UK, and Northampton, MA, USA, 1999[J]. Research Policy, 31(1):183-184.
47. Wallsten S J. 2000. The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Research Program[J]. Rand Journal of Economics, 31(1):82-100.
48. Wu W, Wu C, Rui O M. 2010. Ownership and the Value of Political Connections[J]. Social Science Electronic Publishing, 18(4):695–729.
49. Yager L, Schmidt R, Policy A E I F P. 1997. The Advanced Technology Program : a case study in Federal technology policy[M]. AEI Press.
50. Zucker L G, Darby M R. 2007. Star Scientists, Innovation and Regional and National Immigration[J]. Social Science Electronic Publishing.

# 攻读硕士学位期间发表的学术成果

1. 艾曼纽·奥西奥拉, 米歇尔·贝南, 刘星滟, 徐承宇. 分散经济中的标准化[J]. 宏观质量研究, 2015(4):22-38.
2. 徐承宇. 无品牌、单一品牌还是多品牌?——基于绩效的中小企业品牌策略选择研究[J]. 宏观质量研究, 2016, 4(3):32-42.
3. Chen H., Does government paternalistic care promote entrepreneurship in China? Evidence from the China Employer-Employee Survey[J]. Chinese Economic Journal，2017（1）

# 致 谢

念念不忘，必有回响。我与质量院的故事，就像一支跌宕起伏的交响乐，时而低沉含蓄，时而磅礴澎湃，记录着我一路走来的青春剪影和岁月赞歌。回望大四的自己，还只是懵懵懂懂的少年。那时的我有对未来的迷茫，也有对未知的幻想；有对轻易得到事物的反叛，也有对不确定的万分憧憬。当在保研系统里怀着莫名的壮志和激情填上质量院志愿的时候，我的人生轨迹也被悄然改写。

Life is like a box of chocolates, and you will never know what you are gonna get next.我与质量院的相遇也像极了《阿甘正传》里对生活不确定性的描述。初来乍到之时，感觉自己受到了狠狠一击。这里足以让所有的梦境破裂，将所有的骄傲摔碎。还记得刚入学就开展的选题汇报，那一晚使出浑身解数搜索可能的问题，却被指出那根本不是一个问题；还记得在某次汇报上念完摘要，就被院长逐字逐句地指出摘要中自作聪明扣的每一顶帽子都是废话；还记得从高频率的从白天到黑夜的大会，让自己饥肠辘辘到一度怀疑人生。然而，在日复一日的奋斗者精神的熏陶下，在年复一年奋斗者们的耳濡目染下，我逐渐发现这里其实有着自己的节奏。严苛的制度，是对学子规则意识的塑造；日常的价值观教育，是对学子成人的谆谆教诲。这里让我能够与前沿的思想与学术理论面对面，让我深知什么叫做醍醐灌顶；让我能够参与项目，与众多优秀的老师同学同行；让我能够熟练应对汇报，让我在批评中前进，在鞭策下成长。实践是成长的最好的路径。在这里我有幸结缘番禺，在质量院的CEES平台上，在连续三年的调研中，身体力行，尽情体味被企业拒绝的酸楚，项目进度落后的不甘；尽情感受受访企业真诚的回答，真诚的笑颜，和用真诚换来的受访企业的肯定。这里让我知道，在这个世界上，没有任何东西是理所应当，唯有坚持，唯有奋斗，唯有耕耘。

感恩在质量院走过的三年，首先要感谢在我成长路上给予我真切关怀与无私帮助的恩师。我心目中的程老师有着伟岸的背影、过人的胆识和对学生无微不至的关怀。程老师身姿笔挺，风度翩翩，谈吐有致，气度非凡，举手投足之间展现着领导魅力。而最让我难以忘怀的是他日复一日伏案工作至深夜的点点星光，年复一年专注学术躬耕不辍的伟岸背影。针砭时弊，对每一个问题都有着透过现象看本质的非凡洞见；运筹帷幄，对每一次的战略规划与部署都有着放眼未来的准确判断。他仿佛是我们的灵魂舵手，引领我们不断追求真知，勇往直前。就是这样一个有着远见卓识的掌舵人，对待我们却又有着无微不至的关怀与培养。他鼓励我们趁年轻不断试错，教会我们规则的力量，以“努力到无能为力、奋斗到感动自己”的精神鞭策我们成长为“像科学家一样思考、像农民工一样劳作”的踏实的奋斗者，他让我们铭记责任在肩，要成为一个为社会创造价值的大写的人。正是程老师的悉心教诲让我成长的脚步更为坚实。

感谢质量院的每一位老师。在这里，我看到的是质量院老师们对每一个问题的细致钻研，对每一个细节的热烈探讨。我不会忘记在这里鏖战到深夜的每一次经历，也永远会铭记什么叫做拼搏和努力。感谢范寒冰老师对我论文写作的帮助和支持，对我生活方面的关怀和鼓励。你对生活的勇气与热爱让我也更勇敢地面对未来的生活。感谢罗连发老师、余红伟老师、罗英老师对我论文写作中的指导与支持，是你们宝贵的意见让我能够把论文打磨得更好。感谢李丹丹老师在CEES项目中给予我的宝贵机会，让我能够迅速成长并独当一面。

感谢质量院的同窗给予的帮助与支持。这质量院的平台上，我看到的是同行的奋斗者们你追我赶，不甘平庸，拼尽全力，无怨无悔。与同窗的交流与讨论，不断给予我论文的选题和写作灵感，也让我知道在学术海洋中的遨游我并不是孤身一人。感恩质量院的三年让我收获人生挚友。

最后，要感谢我的父母与挚友。七年武大生涯，感恩你们的支持和付出、精神上的鼓励和不求回报的爱。感恩施老师在我论文写作过程中对我的鞭策与鼓励。

我会更好地勇敢地前行，不负我心，不负我生。

徐承宇

2018年4月

1. 数据来源：国家知识产权局，http://www.sipo.gov.cn/tjxx/ [↑](#footnote-ref-2)
2. 数据来源：美国国家科学基金会与国家科学委员会联合发布2018《科学与工程指标》报告，https://www.nsf.gov/statistics/2018/nsb20181/assets/nsb20181.pdf [↑](#footnote-ref-3)
3. 参见《国家统计局公布2017年上半年国民经济运行成绩单——稳的更巩固 好的更明显》，中国经济网,2017年7月18日。 [↑](#footnote-ref-4)
4. 参见《2014 年企业创新调查简明资料》。 [↑](#footnote-ref-5)
5. 数据来源：依据亚太经合组织（OECD）2017年10月数据统计。 [↑](#footnote-ref-6)
6. 参见《中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》。 [↑](#footnote-ref-7)
7. 参见党的十八届中央委员会向中国共产党第十九次全国代表大会的报告《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》。 [↑](#footnote-ref-8)
8. 数据来源：中国工业企业数据库。 [↑](#footnote-ref-9)
9. 参见武汉市科学技术局：《支持企业技术创新政策清单（2017版）》，http://www.whst.gov.cn/wsbs/show/34511.aspx（2017/7/20）。 [↑](#footnote-ref-10)
10. 本研究使用的数据来自武汉大学质量发展战略研究院、香港科技大学、清华大学和中国社科院等机构开展的“中国企业-劳动力匹配调查”（China Employer-Employee Survey，简称CEES）。该调查得到了宏观质量管理湖北省协同创新中心、清华大学中国经济社会调查中心、中国社科科学院创新工程重大项目和香港政府研究资助局的资金支持。 [↑](#footnote-ref-11)
11. 具体抽样步骤如下：首先，将样本框内企业进行编号并随机排序；依据企业人数加总结果形成整体抽样框（M），抽样间距（N）即为M/50；随后，我们将N乘以0—1间的随机数，取整后作为第一个样本；依据顺序，加上N确定相应序号企业，如果在抽样间距内选取的为同一家企业n，则向下选取相邻的第n+1家企业，直至选取达到50家企业。在实际调查时，50家企业中的前36家为调查样本，若其中经核实存在企业不存在或无法找到的情况，则依次向下递补。若企业拒绝接受调查，则可依次向下递补。 [↑](#footnote-ref-12)