

经济·管理

我国政府补贴促进了企业 实质性创新吗?

——基于中国企业—劳动力匹配调查的实证分析

范寒冰, 徐承宇

[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, 期望能实现市场有效竞争并达到预期的创新绩效。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实质性创新, 并运用一手的中国企业—劳动力匹配调查数据, 对不同维度的创新绩效进行了评估。研究发现, 我国政府近年来对企业的大规模补贴, 总体上对企业创新存在一定程度的激励作用, 但其存在异质性差异, 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中显得较为不足。因此, 本文提出政府应当调整补贴对象, 不断完善政府补贴的公平机制和市场化机制, 为促进企业创新创造条件。

[关键词] 政府补贴; 企业创新; 企业—劳动力匹配调查

[中图分类号] F812.2 [文献标识码] A [文章编号] 1000-5072(2018)07-0001-13

一、问题的提出

企业作为一个微观经济主体, 在市场竞争中通过对要素价格、中间产品等各项投入产出的成本收益分析来决策企业投资、创新、研发等各项生产行为。由于外部性与市场失灵的存在, 政府常常通过补贴的形式给予企业转移支付以优化资源配置效率。^①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, 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%。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; 其他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。^②

作者简介: 范寒冰, 博士后, 武汉大学质量发展战略研究院副研究员。徐承宇, 武汉大学质量发展战略研究院助理研究员。

① Stiglitz, J. E., "Markets, Market Failures & Development", *American Economic Review*, Vol. 79, No. 2, 1989, pp. 197-203.

② 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)。

近年来,我国政府补贴的金额与受众面都在快速上升,但补贴金额与获得补贴的机会在不同行业及企业类型间分布并不均等。据 WIND 数据库统计显示,2015 年 2 807 家 A 股上市企业中,96% 的企业获得政府补贴,平均每家企业获得政府补贴 4 412.26 万元。国有企业的政府补贴占营业收入和净利润的比重更高,很多国企的巨额补贴被当成了“扭亏为盈”的手段;^①大量补贴流向钢铁、水泥及煤炭等产能过剩行业,“老经济”仍是政府补贴的重点;科技创新补贴成为鼓励产业创新发展的主要策略,以新能源汽车行业为代表的国家重点扶持行业连续 7 年高速增长背后,却出现以获取补贴为导向的“补贴式发展”。

政府对企业补贴的本意在于降低市场失灵对市场竞争的影响程度,进而创造更有效率的市场环境以促进市场竞争和经济发展。然而由于补贴的存在改变了企业的成本结构与市场相对价格体系,在政府产业政策和各类补贴政策的引导下,企业的生产、经营行为也随之发生了变化。特别是当前政府将大量资源投入到对企业创新的补贴当中,改变了企业在创新活动中的激励,对企业的创新行为产生了深刻的影响。企业申请补贴的初衷,是为了提高企业创新中的风险承受能力,进而产出实质性的创新产品,还是仅仅为了设法增加一笔收入,并不关注创新的结果?因此,本文所要研究的问题是,我国政府对企业的补贴是否促进了企业实质性创新,并探究其异质性影响。本文可能的贡献主要体现在如下三个方面:首先,本文通过实证检验证明,我国政府近年来对企业的补贴,虽然一定程度上促进了企业创新,但并未带来企业普遍的创新产出。其次,本文通过对企业获得政府补贴的创新绩效进行评估,发现近年来我国制造业企业在实质性创新方面存在明显的异质性特征,这与现有补贴的偏好相悖。再次,本文在研究方法上突破了政府补贴数据难以获得的障碍,利用一手的中国企业—劳动力匹配调查(CEES)数据进行实证研究,延伸了已有理论与实证研究的成果。

本文剩余篇章结构安排如下:第二部分是研究的文献回顾;第三部分是数据与方法;第四部分是实证分析,具体分析我国政府补贴对企业创新的绩效;最后一部分是结论与政策建议。

二、研究的文献回顾

政府补贴的初衷是期望通过补贴这一财富再分配手段来提高市场主体在资源配置中的效率。好的再分配政策能够提升市场竞争程度,并最终实现全社会效率与福利的提升,反之则会造成资源配置的扭曲,产生社会效率和福利的损失。政府补贴对于受惠的企业而言,会产生收入效应或替代效应。收入效应来自于普惠性的补贴政策,或降低市场外部性的补贴政策,能对企业产生积极的资源配置效果。如政府对创新、环保的补贴,提高了企业研发的投入,降低了外部性的影响,进而提升了生产率水平,^{②③④⑤}通过信号显示机制降低了企业与市场间的信息不对称程度,降低了

① 王红建、李青原、刘放 《政府补贴:救急还是救穷——来自亏损类公司样本的经验证据》,《南开管理评论》2015 年第 5 期。

② Dominique Guellec, “The Impact of Public R&D Expenditure on Business R&D”, *Economics of Innovation & New Technology*, Vol. 12, No. 3, 2003, pp. 225 - 243.

③ 唐跃军、黎德福 《环境资本、负外部性与碳金融创新》,《中国工业经济》2010 年第 6 期。

④ Wallsten, S. J., “The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Research Program”, *Rand Journal of Economics*, Vol. 31, No. 1, 2000, pp. 82 - 100.

⑤ 许国艺 《政府补贴和市场竞争对企业研发投资的影响》,《中南财经政法大学学报》2014 年第 5 期。

企业融资的难度与成本。^{①②③} 替代效应来自于对特定企业、部门或行业不公平的专向性补贴,改变了中间品和最终产品的相对价格,影响了市场价格的正常信号作用,因而对资源配置产生扭曲。^{④⑤}

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。部分研究支持了补贴能够促进企业创新。在这类研究中,政府补贴主要通过增加中小企业的自有研发支出来激励企业进行创新活动。基于爱尔兰制造业企业的数据,Lach 发现政府资助有助于增加国内中小企业的研发支出;^⑥ 基于西班牙的制造业企业研究发现,当企业缺乏政府补贴时,部分企业甚至停止研发,且这一效应在小企业更为显著,^⑦ 王俊和白俊红基于行业面板数据,证明研发补贴对于企业研发支出存在激励效应;^⑧ 陈玲、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。^⑨ 但另外部分文献表明,政府补贴一定程度上对创新存在抑制作用,这一抑制作用主要体现为政府补贴的挤出效应。基于美国小企业创新项目(SBIR)的数据分析表明,政府资助由于挤出企业自身研发开支,使得企业减少自有研发投入;^⑩ 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。基于德国制造业企业的数据分析表明,政府补贴与企业研发强度呈现“U”形关系,在达到阈值前政府补贴存在替代效应,^⑪ 毛其淋、许家云指出补贴强度的“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。^⑫

企业接受政府补贴后的行为,在不同行业与企业类型之间存在着异质性的差异。黎文靖和郑曼妮将这种差异区分为“实质性创新”和“策略性创新”,认为部分企业在产业政策的影响下并未将政府投入的资源投入到发明这一实质性创新活动当中,而是迎合政府制造了大量的非发明型专利,选择了策略性创新。^⑬ 杨洋等的研究表明,不同所有制和不同区域的企业在利用政府补贴进行创新活动的行为上存在异质性的差异。^⑭ 国有企业的预算软约束问题及独立法人治理结构的缺失,使得国有企业与民营企业在利用政府补贴时出现效率的差异。^{⑮⑯} 市场化程度的区域性差异,使得政府

① 李志赞 《银行结构与中小企业融资》,《经济研究》2002年第6期。

② 庄佳林 《支持我国中小企业发展的财政政策研究》,财政部财政科学研究所,2011年。

③ 安同良、周绍东、皮建才 《R&D补贴对中国企业自主创新的激励效应》,《经济研究》2009年第10期。

④ 刘海洋、孔祥贞、马靖 《补贴扭曲了中国工业企业的购买行为吗? ——基于讨价还价理论的分析》,《管理世界》2012年第10期。

⑤ 王萌 《财政补贴与专向性标准关系探析》,《财政研究》2015年第11期。

⑥ Saul, L., “Do R&D Subsidies Stimulate or Displace Private R&D? Evidence from Israel”, *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 50, No. 4, 2002, pp. 369–390.

⑦ González, X., C. Pazó, “Do Public Subsidies Stimulate Private R&D Spending?”, *Research Policy*, Vol. 37, No. 3, 2008, pp. 371–389.

⑧ 白俊红 《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》,《经济学(季刊)》2011年第4期。

⑨ 陈玲、杨文辉 《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》,《科学学研究》2016年第3期。

⑩ Wallsten, S. J., “The Effects of Government-Industry R&D Programs on Private R&D: The Case of the Small Business Innovation Research Program”, *Rand Journal of Economics*, Vol. 31, No. 1, 2000, pp. 82–100.

⑪ Hussinger, K., “R&D and Subsidies at the Firm Level: An Application of Parametric and Semiparametric Two-Step Selection Models”, *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 23, No. 6, 2008, pp. 729–747.

⑫ 毛其淋、许家云 《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》,《中国工业经济》2015年第6期。

⑬ 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》,《经济研究》2016年第4期。

⑭ 杨洋、魏江、罗来军 《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》,《管理世界》2015年第1期。

⑮ Liang, X., Lu, X. and Wang, L., “Outward Internationalization of Private Enterprises in China: The Effect of Competitive Advantages and Disadvantages Compared to Home Market Rivals”, *Journal of World Business*, Vol. 47, No. 1, 2012, pp. 134–144.

⑯ Carman, J. M., Dominguez, L. V., “Organizational Transformations in Transition Economies: Hypotheses”, *Journal of Macromarketing*, Vol. 21, No. 2, 2001, pp. 164–180.

补贴对企业创新的激励作用存在差异。^①

现有文献虽然对政府补贴对企业创新绩效的影响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虽然存在争议,但对于产生正面或负面作用的原因与机制的探究却不足。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,现有文献对于企业创新绩效本身的度量方式,就决定了这一研究结果的偏差。现有研究普遍采用专利数据作为企业创新绩效的指标。就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影响。再次,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,无法反映当前变化的影响。因此,本文试图采用一个新的调查数据库数据来解决以上存在的一些问题,并探究我国补贴政策的现实分布,及其对企业创新活动的影响。

三、数据与方法

(一) 样本选择与数据来源

本研究使用的数据来自武汉大学质量发展战略研究院等机构开展的“中国企业—劳动力匹配调查”(CEES)^②。为全面观测新常态下制造业企业转型升级现状,CEES从2012年开始问题研究,2013年和2014年进行样本确定和问项设计,2015年初在顺德等地试调研的基础上总结成功经验,2015年7月至8月两个月开展入企调查,完成广东省13个城市、19个县级区域、570家企业和4794名员工的调查工作。为对中国经济的现实状况进行深入的时序分析,2016年7月至8月,CEES团队又在广东和湖北两省展开了第二次调查,共投入600余名专家学者和博士、硕士,投入调查费用近1000万元,总共完成两省26个城市、39个县级区域、1211家企业和8939名员工的调查,其中广东省完成13个城市、19个县级区域、536家企业和4900名员工调查,湖北省完成13个城市、20个县级区域、585家企业和4039名员工调查。该调查按照国际上社会经济调查标准,以第三次经济普查所发布的制造业企业总体名单作为抽样样本,采取严格的随机分层抽样方式,根据等距抽样原则,按照区(县)、企业、员工的层次依次进行抽样。最终,企业问卷成功回收率达到71.64%,其中,企业问卷有效回收率高达97.29%,员工问卷有效回收率高达97.85%。广东企业的追踪率高达84.39%,员工的追踪率达到51.81%。调查内容覆盖了企业的基本面数据、结构性数据和关键经营性数据,同时也包含了企业总经理/一把手情况、企业生产情况、销售情况、技术创新与企业转型、质量状况、人力资源情况等七大板块内容,调查过程中实现了严格

^① 樊纲、王小鲁、马光荣《中国市场化进程对经济增长的贡献》,《经济研究》2011年第9期。

^② 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、斯坦福大学和中国社会科学院等机构开展的“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、中国社会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。

的质量控制,将入企调查作为唯一的调查方法。^①从问卷设计、流程控制、数据回收等指标看,该调查都达到并超过了国际企业调查的平均水平。

为了尽可能全面反映我国补贴的状况,本文选择了2012—2015年的调查数据作为研究样本。依据中国企业—劳动力匹配调查问卷中有关补贴的变量进行梳理,经过筛选和归总,最终将问卷中税收减免、税收返还、财政补贴、科技创新补贴、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个问题项进行了分类整合。通过数据清洗,基于企业补贴及绩效指标的填写情况,最终获取完整样本1211份。

(二) 变量说明

本文在考虑是否获得政府补贴的同时,也度量了补贴强度。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,本文还参照Wu et. al. 的分类,将行业调整后的政府补贴作为代理变量,用企业受补贴额与企业所在行业当年平均受补贴额的比值表示企业受补贴程度。^②

下表1为变量选择与数据基本特征。

表1 变量选择与定义

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
补贴强度	补贴总额	2015年政府补贴总额
	补贴/利润	2015年补贴总额占利润总额的比重
	补贴/销售	2015年补贴总额占销售总额的比重
	补贴/税收	2015年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
分类指标	企业规模	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
	企业所在地区	分为广东、湖北(表征市场化程度差异)
	企业所处行业	分为食品、纺织、木材加工等八大行业
企业创新	企业研发投入	2015年研发强度
	企业人力资本	2015年研发人员强度
		2012—2015年间的专利总数
	企业创新产出	2012—2015年间的发明专利数 2013—2015年间是否推出新产品

(三) 描述性统计

表2为补贴变量的描述性统计。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,以直接补贴为主,税收激励为辅,直接收入补贴占比超过60%。然而,尽管政府补贴分布较广,但其获得补贴金额差异巨大。从数据分布可以看出,部分企业获得补贴过亿,而超过半数的企业补贴金额为0。

^① 程虹、胡德状 《“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》,《宏观质量研究》2016年第4期。

^② Wu, W., Wu, C., Rui, O. M., “Ownership and the Value of Political Connections”, *Ssrn Electronic Journal*, Vol. 18, No. 4, 2013, pp. 695–729.

表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	1 121	0.6	0.5	1	0	1
补贴总额(万元)	1 121	368.8	1 542.1	0	0	12 793.3
补贴/利润	1 068	0.2	0.9	0	-1.3	6.6
补贴/销售	1 083	0.01	0.04	0	0	0.3
补贴/税收	1 033	0.5	1.6	0	0	12.0
补贴/行业补贴均值	1 121	1.0	5.8	0	0	103.0

由于市场结构、政府管制等因素的差异^①，本文考察了补贴的行业分布差异(见图1和图2)。数据表明，不同行业的补贴广度及强度存在非均衡性。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%，这与任曙明、张静的发现一致。^②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，这充分表明针对特定的行业补贴仍广泛存在，也说明在考虑补贴强度时需要充分考虑行业差异。

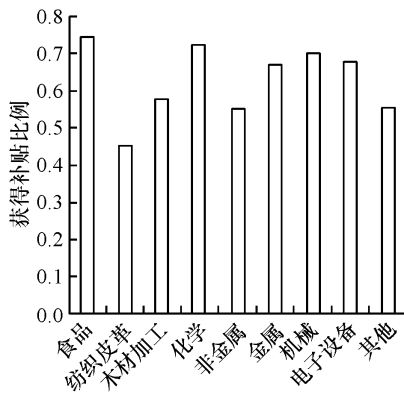


图1 不同行业获得补贴比例分布

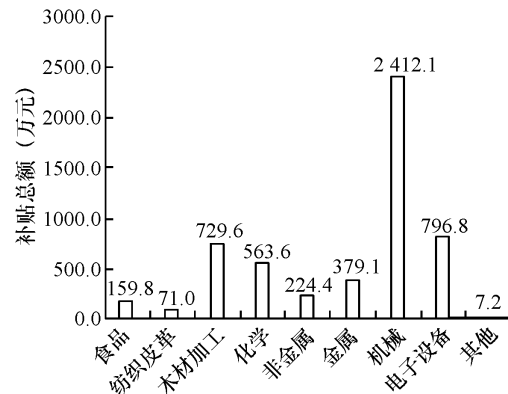


图2 不同行业的补贴强度分布

进一步分析我国补贴的现实分布。表3给出了政府补贴的规模分布状况。通过比较不同规模企业获得补贴的情况可以发现，目前政府补贴存在明显的规模偏好。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%，远超过

表3 政府补贴的规模分布

	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(万元)	129	2 206.54	264	350.32	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	0.00

① 罗连发、韩笑 《我国制造业企业盈利能力现状分析及解释? ——来自2015年“中国企业—员工匹配调查”(CEES)的实证分析》，《宏观质量研究》2016年第1期。

② 任曙明、张静 《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》，《管理世界》2013年第10期。

中小企业。依据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,过高的补贴强度影响了市场的正常公平竞争。

表 4 分析了政府补贴的所有制分布。相比非国有企业,国有企业仍然占据了大量补贴资源,超过 80% 的企业获得补贴,远高于非国有企业的 60%。

表 4 政府补贴的所有制分布

	国有企业		非国有企业		T 检验 (1) - (2)
	样本量	均值(1)	样本量	均值(2)	
获得补贴占比(%)	143	0.80	1 063	0.60	0.205***
补贴总额(万元)	136	975.78	985	284.96	690.911***
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***

注:*** $P < 0.01$, ** $P < 0.05$, * $P < 0.1$ 。

从补贴强度来看,国有企业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。

综上所述,我国补贴存在着明显的规模、所有制及行业偏好,大量专项性补贴和失衡的补贴机制设计,在一定程度上扭曲了正常的市场竞争秩序,因此,需要对政府补贴与企业创新之间的关系进行进一步考察。

四、实证分析

(一) 模型构建与变量设计

(1) 政府补贴。参照 Cheng et. al. 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,获得至少一种的企业认为其享受过政府补贴($subsidy = 1$);^①反之,则认为其未享受政府补贴($subsidy = 0$)。

(2) 企业创新。企业创新活动非常广泛,可以分为创新投入和创新产出。创新投入通常采用研发投入决策和研发强度来测度,^{②③}而创新产出则可采用专利数^{④⑤}、发明专利数^⑥、新产品引入状况^③来度量。本文测度的是企业创新的实际效果,故选取 2012—2015 年间的专利总数,2012—

① Cheng, H., Hu, D., Xu, C., Zhang, K., Fan, H., “Does Government Paternalistic Care Promote Entrepreneurship in China? Evidence from the China Employer-Employee Survey”, *China Economic Journal*, Vol. 10, No. 1, 2017, pp. 61–75.

② Jeffrey, L. C., Naveen, D. D., and Lalitha N., “Managerial Incentives and Risk-Taking”, *Journal of Financial Economics*, Vol. 79, No. 2, 2006, pp. 431–468.

③ Chen, W. R., and Miller, K. D., “Situational and Institutional Determinants of Firms’ R&D Search Intensity”, *Strategic Management Journal*, Vol. 28, No. 4, 2007, pp. 369–381.

④ Argyres, N. S., and Silverman, B. S., “R&D, Organization Structure, and the Development of Corporate Technological Knowledge”, *Strategic Management Journal*, Vol. 25, No. 8–9, 2004, pp. 929–958.

⑤ Josh Lerner, and Julie Wulf, “Innovation and Incentives: Evidence from Corporate R&D”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 89, No. 4, 2007, pp. 634–644.

⑥ Aghion, P., “How High Are the Giants’ Shoulders: An Empirical Assessment of Knowledge Spillovers and Creative Destruction in a Model of Economic Growth: Comment”, *NBER Macroeconomics Annual*, Vol. 8, 1993, pp. 74–76.

2015年是否引入新产品作为企业创新水平的代理变量。此外,还采用黎文靖、郑曼妮的方法,以发明专利^①度量实质性创新。

(3) 控制变量。企业异质性会影响补贴与企业创新的关系。因此,本文还控制了企业规模、^②企业研发及人力资本投入、^③企业所有制特征,^④控制了行业和地区的固定效应。

(二) 特征性事实

图3为有无补贴与企业专利产出的关系。由图可见,享受补贴企业的各项专利产出均高于未享受补贴企业。享受补贴的企业专利总量均值为44.94件,是未享受任何补贴企业的3.57倍;其中,享受补贴企业平均获得发明专利17.64件,超出未获得补贴企业10.4件。图4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4可以看出,50%获得补贴的企业推出了新产品,而在未获得补贴组别中,这一比例仅为28%。

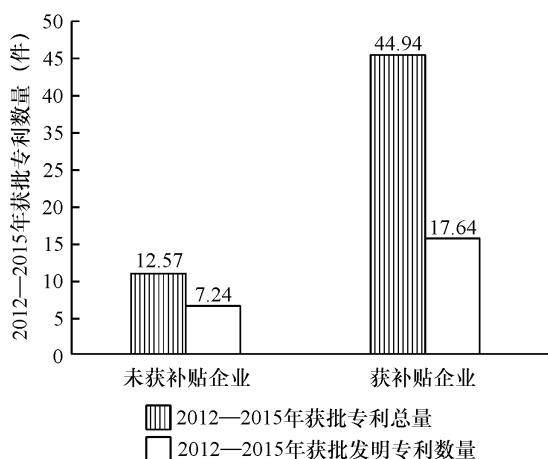


图3 有无补贴与专利产出

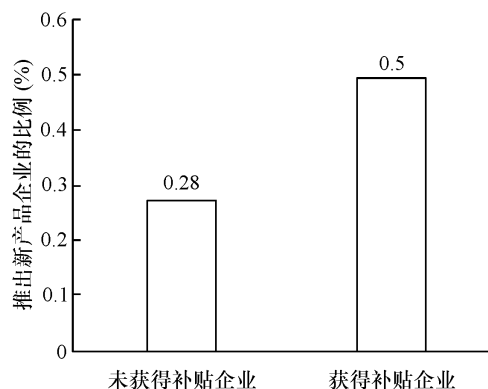


图4 有无补贴与新产品推出

(三) 多元统计回归结果

运用多元线性回归分析的方法,以企业规模、所有制、研发强度、研发人员强度等作为控制变量,控制行业和地区固定效应后,对政府补贴与企业创新的作用关系进行实证检验。结果见表5。

表5 政府补贴与企业创新绩效关系的基准回归

VARIABLES	专利对数					是否推出新产品				
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10
补贴	0.921 *** (0.092 8)	0.729 *** (0.087 2)	0.710 *** (0.083 1)	0.687 *** (0.083 1)	0.441 *** (0.079 5)	0.191 *** (0.030 7)	0.151 *** (0.031 4)	0.145 *** (0.032 3)	0.142 *** (0.032 4)	0.085 4 *** (0.032 6)
研发强度		6.192 *** (0.525)	4.595 *** (0.532)	4.472 *** (0.531)	5.258 *** (0.496)		1.320 *** (0.188)	1.202 *** (0.205)	1.185 *** (0.206)	1.366 *** (0.202)

① 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》,《经济研究》2016年第4期。

② Etlie, J. E., Rubenstein, A. H., "Firm Size and Product Innovation", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 4, No. 2, 2010, pp. 89 - 108.

③ Cohen, W. M., Levinthal, D. A., "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, 1990, pp. 128 - 152.

④ Deng, S., and Dart, J., "The Market Orientation of Chinese Enterprises during a Time of Transition", *European Journal of Marketing*, Vol. 33, No. 5/6, 1999, pp. 631 - 654.

(续上表)

研发人员强度		7.690***	7.829***	6.529***				1.148***	1.168***	0.860**
		(0.998)	(0.994)	(0.928)				(0.387)	(0.388)	(0.381)
是否国企			0.405***	0.113					0.0549	-0.0113
			(0.127)	(0.120)					(0.0492)	(0.0489)
企业规模				0.336***						0.0783***
				(0.0269)						(0.0110)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地区	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Constant	0.377**	0.288*	0.207	0.223	-1.258**	0.331***	0.306***	0.302***	0.304***	-0.0415
	(0.176)	(0.161)	(0.152)	(0.151)	(0.184)	(0.0583)	(0.0584)	(0.0597)	(0.0597)	(0.0758)
Observations	1105	1041	970	970	970	1106	1045	974	974	974
R-squared	0.198	0.295	0.343	0.350	0.442	0.063	0.102	0.114	0.115	0.160

注: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

以专利对数作为企业创新水平的代理变量,逐步加入控制变量后,可以发现政府补贴对企业创新绩效的回归系数皆为正($\beta = 0.441$, $p < 0.01$),这表明政府补贴对企业创新存在稳定的正向影响。以是否推出新产品度量企业创新,可以发现较为一致的结果($\beta = 0.0854$, $P < 0.01$)。这表明,政府补贴与企业创新绩效存在较为显著的正向影响关系,这也与已有文献中的观点一致。^①

表6 政府补贴与企业创新绩效关系的分组回归(1)

VARIABLES	专利对数								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
	全样本	大企业	中型企业	小型企业	微型企业	非国企	国企	广东	湖北
补贴	0.441***	1.270**	0.466**	0.438***	0.167*	0.445***	0.348	0.605***	0.284***
	(0.0795)	(0.581)	(0.210)	(0.0852)	(0.0923)	(0.0821)	(0.307)	(0.131)	(0.0905)
研发人员强度	5.258***	8.001***	8.093***	4.418***	1.523***	5.548***	2.545*	7.802***	3.880***
	(0.496)	(2.987)	(1.538)	(0.563)	(0.468)	(0.538)	(1.468)	(0.949)	(0.512)
研发强度	6.529***	2.227	17.10***	5.814***	3.277***	6.096***	15.33***	6.755***	5.863***
	(0.928)	(2.694)	(3.953)	(1.108)	(1.063)	(0.932)	(5.586)	(1.604)	(1.010)
是否国企	0.113	1.084**	0.0497	0.00499	-0.232			0.438*	0.0162
	(0.120)	(0.541)	(0.257)	(0.144)	(0.195)			(0.264)	(0.116)
企业规模	0.336***	0.925**	0.222	0.321***	-0.0335	0.321***	0.451***	0.331***	0.322***
	(0.0269)	(0.437)	(0.162)	(0.0537)	(0.0459)	(0.0280)	(0.0960)	(0.0433)	(0.0313)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地区	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Constant	-1.258***	-6.379*	-1.166	-1.084***	0.0899	-1.218***	-1.065	-1.508***	-1.178***
	(0.184)	(3.683)	(1.122)	(0.278)	(0.196)	(0.192)	(0.693)	(0.366)	(0.169)
Observations	970	82	238	538	105	861	109	462	508
R-squared	0.442	0.349	0.441	0.385	0.420	0.432	0.538	0.455	0.464

注: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

① 陈玲、杨文辉 《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》,《科学学研究》2016年第3期。

在基准回归的基础上,本文进一步进行了分组回归,结果见表6。依据企业规模分组可以发现,在控制了企业研发投入和人力资本后,政府补贴对不同规模企业创新绩效的影响存在差异。由模型2可知,政府补贴对大企业的正向影响显著为正($\beta = 1.270, p < 0.05$)。由模型3和模型4可知,政府补贴对中型企业和小型企业创新的正向影响虽然显著为正,但其系数明显低于大企业($\beta = 0.466, p < 0.01; \beta = 0.438, p < 0.01$)。这表明,大企业占据大量的资源要素,在信号传递和创新投入方面都有着明显的优势。依据是否国企进行分组,可以发现政府补贴对非国有企业的创新绩效影响显著为正($\beta = 0.445, p < 0.01$),而对国有企业的创新绩效影响却并不显著($\beta = 0.348, ns$)。这表明,获得更多补贴的国有企业却并未将补贴转化为创新绩效。这也支持了现有文献中所有制在政府补贴与企业创新中存在调节效应的结论。^①从区域分组可以看出,虽然补贴对广东和湖北的政府补贴影响均显著为正,但对广东地区的影响系数却明显高于湖北($\beta = 0.605, p < 0.01$)。这表明,区域经济发展程度对于政府补贴对创新水平的影响存在调节作用。

表7 政府补贴与企业创新绩效关系的分组回归(2)

VARIABLES	是否推出新产品								
	M1 全样本	M2 大企业	M3 中型企业	M4 小型企业	M5 微型企业	M6 非国企	M7 国企	M8 广东	M9 湖北
补贴	0.0854*** (0.0326)	-0.0713 (0.168)	0.137* (0.0704)	0.0924** (0.0429)	-0.0318 (0.0822)	0.0770** (0.0341)	0.178 (0.118)	0.0475 (0.0483)	0.109** (0.0440)
研发人员强度	1.366*** (0.202)	-0.463 (0.887)	1.718*** (0.485)	1.347*** (0.285)	1.013** (0.414)	1.382*** (0.221)	1.519*** (0.565)	1.384*** (0.344)	1.422*** (0.249)
研发强度	0.860** (0.381)	0.381 (0.806)	3.066** (1.291)	0.670 (0.559)	1.400 (0.947)	0.907** (0.387)	-1.056 (2.150)	1.472** (0.591)	0.465 (0.491)
是否国企	-0.0113 (0.0489)	0.0189 (0.157)	0.0245 (0.0862)	-0.0263 (0.0720)	0.188 (0.172)			-0.0649 (0.0955)	-0.00957 (0.0564)
企业规模	0.0783*** (0.0110)	0.222* (0.127)	0.124** (0.0540)	0.0859*** (0.0270)	0.0316 (0.0406)	0.0779*** (0.0116)	0.106*** (0.0362)	0.0566*** (0.0159)	0.101*** (0.0152)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地区	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Constant	-0.0415 (0.0758)	-0.588 (1.068)	-0.354 (0.375)	-0.0460 (0.140)	0.0464 (0.176)	-0.0581 (0.0803)	-0.0667 (0.264)	-0.0661 (0.139)	-0.0877 (0.0822)
Observations	974	81	240	542	104	864	110	465	509
R-squared	0.160	0.221	0.286	0.124	0.280	0.156	0.285	0.127	0.231

注:*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

以是否推出新产品作为产品创新维度的代理变量,进一步进行了分组回归,结果见表7。依据企业规模分组可以发现,政府补贴对不同规模企业创新绩效的影响存在显著差异。由模型2可知,政府补贴对大企业的正向影响并不显著,且系数为负($\beta = -0.0713, ns$)。由模型3可知,政府补贴对中型企业和小型企业创新的正向影响显著为正($\beta = 0.137, p < 0.1; \beta = 0.0924, p < 0.05$)。这表明,虽然政府补贴对大企业以专利产出为度量的创新绩效显著为正,但对于以新产品创造为度量的创新绩效却并不显著。依据是否国企进行分组,可以发现政府补贴对非国有企业的

① 杨洋、魏江、罗来军 《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》,《管理世界》2015年第1期。

创新绩效影响显著为正($\beta = 0.077, p < 0.05$), 而对国有企业的创新绩效影响却并不显著($\beta = 0.178, ns$)。这表明, 获得更多补贴的国有企业却并未将补贴转化为实质性的创新产出。

本文进一步将发明专利作为实质性创新的代理变量进行回归分析, 结果见表 8。依据模型 1 全样本的结果, 政府补贴对企业创新有着显著的正向影响。分组回归结果显示, 政府补贴对大企业实质创新的正向影响并不显著($\beta = 0.655, ns$), 而对中型企业和小型企业实质创新的影响依然显著为正($\beta = 0.327, p < 0.05$; $\beta = 0.117, p < 0.1$)。在国企与非国企的分组中, 可以发现政府补贴对国企实质性创新仍不显著, 而对非国企的实质性创新显著为正($\beta = 0.214, p < 0.01$)。回归结果表明, 尽管目前大量补贴流向大企业、国有企业, 然而享有更多补贴的企业却并未产生更好的实质创新绩效。广东和湖北的地区差异也表明, 经济发展水平更高的区域, 更具有创新活力, 因而能够正向调节补贴对企业创新的影响。

表 8 政府补贴与企业实质性创新关系的回归

VARIABLES	发明专利数								
	M1 全样本	M2 大企业	M3 中型企业	M4 小型企业	M5 微型企业	M6 非国企	M7 国企	M8 广东	M9 湖北
补贴	0.198*** (0.0576)	0.655 (0.496)	0.327** (0.148)	0.117* (0.0618)	0.0869 (0.0566)	0.214*** (0.0580)	0.0108 (0.264)	0.214** (0.0906)	0.175** (0.0714)
研发人员强度	3.164*** (0.362)	5.593** (2.622)	5.979*** (1.085)	2.936*** (0.409)	0.121 (0.290)	3.112*** (0.380)	2.771** (1.288)	4.564*** (0.657)	2.259*** (0.407)
研发强度	2.674*** (0.672)	1.698 (2.308)	5.884** (2.793)	0.945 (0.803)	5.250*** (0.644)	2.601*** (0.658)	4.391 (4.763)	2.707** (1.110)	2.552*** (0.795)
是否国企	0.0593 (0.0876)	0.368 (0.492)	-0.00332 (0.182)	-0.0475 (0.105)	-0.0547 (0.126)			0.411** (0.182)	-0.0717 (0.0925)
企业规模	0.171*** (0.0196)	0.706* (0.378)	0.172 (0.113)	0.169*** (0.0389)	-0.0477* (0.0279)	0.162*** (0.0199)	0.277*** (0.0817)	0.164*** (0.0301)	0.169*** (0.0249)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
地区	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Constant	-0.709*** (0.134)	-5.989* (3.183)	-1.143 (0.786)	-0.566*** (0.202)	0.105 (0.119)	-0.754*** (0.137)	-0.164 (0.610)	-0.871*** (0.254)	-0.684*** (0.135)
Observations	962	78	236	537	104	855	107	461	501
R-squared	0.294	0.240	0.372	0.220	0.523	0.289	0.375	0.334	0.281

注: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

(四) 内生性检验

创新绩效好的企业可能带来更高的收入和利润, 从而更有可能获得补贴, 这就会形成互为因果的关系, 导致内生性问题。因此, 本文有必要找到政府补贴的工具变量来对该问题进行检验。本行业获得补贴的情况与企业获得补贴状况有着显著的相关关系, 而与企业的创新绩效没有直接的关系。因此, 本文将企业所在行业(不含该企业)获得补贴的状况作为政府补贴的工具变量进行回归。表 9 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。

表9 工具变量回归

VARIABLES	M1	M2	M3
	专利总数对数	是否推出新产品	发明专利对数
有无补贴	3.362 ^{***} (0.889)	0.650 ^{**} (0.265)	1.909 ^{***} (0.580)
研发人员强度	3.105 ^{***} (1.105)	0.862 ^{***} (0.329)	1.900 ^{**} (0.739)
研发强度	5.832 ^{***} (1.459)	0.705 (0.440)	2.245 ^{**} (0.944)
是否国企	-0.033 0 (0.193)	-0.047 8 (0.058 1)	-0.027 2 (0.128)
规模	0.116 (0.080 0)	0.031 1 (0.023 7)	0.045 8 (0.051 4)
地区	-0.480 ^{***} (0.140)	-0.008 20 (0.041 5)	-0.238 ^{***} (0.090 3)
Constant	-1.775 ^{***} (0.262)	-0.216 ^{***} (0.079 6)	-1.014 ^{***} (0.174)
Observations	970	974	962
R-squared	-0.364	-0.106	-0.385

注: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$ 。

五、结论与政策建议

政府补贴作为政府“支持之手”的重要手段之一，如何合理分配有限的补贴资源，实现补贴资源更加有效配置，对提升企业创新绩效具有重要意义。本文运用中国企业—劳动力匹配调查数据，考察了我国政府补贴的现实分布，并对其与企业创新之间的关系进行了实证检验。实证结果表明，目前我国的政府补贴能够对企业创新产生正向影响，但这一影响在获补贴较多的大企业、国有企业中并不显著。同时，现实的补贴分布并未带来企业的实质性创新，这也与补贴政策的初衷相悖。

本文的政策建议在于以下三个方面：

第一，调整补贴对象。专项性补贴是政府在特定时期内对特定领域的特定对象的一种扶持手段，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，反而可能会使得大量企业产生依赖，造成“补贴式发展”。政府应当重新定位，逐步取消专项性补贴，并将补贴提供给真正需要且收效更大的中小企业、民营企业，为充分的市场竞争创造条件，维护公平的竞争秩序。

第二，建立政府补贴公平机制。政府补贴应当遵循公平的原则，避免国企导向、大企业导向及非社会效益导向，避免资源过度集中于特定企业。补贴项目申请应当做到公平、公正、公开；项目审批需进一步完善同行专家评审机制，形成有效的第三方质量监督，防止寻租行为的出现。通过设立补贴领域的公平分配原则，以实现补贴资源的充分有效配置。

第三，完善补贴的市场化机制。转型经济背景下，短期内对于特定领域的补贴是必要的，但是应当调整补贴结构，优化补贴方式。补贴供给对象层面，政府应当减少直接面向企业端的补贴，逐步转向消费端的补贴；补贴规模层面，补贴规模应与外部环境相适应，政府应当及时调整，建

立单位补贴额度逐步降低的机制; 补贴方式上, 政府应当减少产业性大规模的直接收入补贴, 转向税收、价格、利率等事后激励。通过合理化补贴机制, 为产业发展创造公平的市场竞争环境。

English Abstract

Do Government Subsidies Promote Enterprises' Substantial Innovation?

FAN Hanbing , XU Chengyu

Abstract: Government subsidies to enterprises are used as a means to alleviate market failures and externalities, and it is expected to achieve effective competition in the market and achieve the expected innovation performances. The question in this paper is whether the government's subsidies promote the innovation of enterprises. And the paper uses the first-hand data from China Employer-Employee Survey (CEES) to evaluate the performances of different dimensions of subsidies innovation. The study has found that the large-scale subsidies of enterprises in China in recent years have certain incentive effect on enterprise innovation, but there are heterogeneity differences. The innovation in state-owned enterprises, large enterprises, and enterprises with lower degree of marketization is not enough. Therefore, this paper proposes that the government should adjust the subsidy targets, constantly improve the marketization mechanism of government subsidies, and create conditions for promoting enterprise innovation.

Key Words: Government subsidy; Enterprise innovation; China Employer-Employee Survey (CEES)

责任编辑 王治国
责任校对 王景周