

政府采购与企业创新：保护效应和溢出效应

武 威, 刘玉廷

(中国财政科学研究院 财政与国家治理研究中心, 北京 100142)

摘要: 文章以2015—2017年全国企业获取政府采购订单情况和专利申请情况作为研究对象,对政府采购支持企业自主创新政策的实施效果及其作用机理进行了系统研究。实证结果表明,整体上政府采购体现出了支持企业自主创新的政策功能;考虑区域政策环境因素的影响后,本地政府采购与企业创新呈显著负相关关系,表现出“保护效应”;而异地政府采购与企业创新则呈显著正相关关系,表现出“溢出效应”。区分专利类型后发现,政府采购支持企业自主创新存在“重应用、轻发明”的现象,企业创新质量有待提升。另外,除了直接提供创新资源支持外,政府采购支持企业自主创新还表现出信号传递的机制。进一步检验表明,政府采购在直接支持企业自主创新之政策功能发挥的过程中,具备规模性和专业性特征,对非上市、含外资、不含国有资本和中大型规模公司的实施偏好,同时具有明显的区域差异。因此,要想有效发挥政府采购支持企业自主创新的政策功能,就必须改变地方保护带来的创新激励扭曲现象,营造更为公平的政府采购市场竞争环境,激发企业创新的活力。

关键词: 政府采购; 企业创新; 区域政策

中图分类号: F810; F812 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2020)05-0017-20

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2020.05.002

一、引言

在党的十八大提出实施创新驱动发展战略的基础上,党的十九大又进一步指出了创新是引领发展的第一动力,并将其提升到建设现代化经济体系的战略支撑地位。创新驱动发展战略的提出标志着中国经济由高速增长阶段转向了高质量发展阶段,同时也要求财政充分发挥其在国家治理体系和治理能力现代化建设中的基础性和重要支柱作用,并把促进企业创新发展作为重要工作内容。

财政政策主要包括政府补贴、政府设立专项技术投资基金、鼓励金融机构加大贷款和政府采购等激励方式(张同斌和高铁梅,2012)。政府补贴、政府科技投入和金融贷款对企业创新的促进作用已经得到了诸多学者研究的证实(陈庆江,2017;郝项超等,2018)。政府采购作为需求侧的重要政策工具,被欧美许多国家用来制定和实施以促进创新为目的的政府采购政策。欧盟委员会在2006年引入“商业前采购”(Pre-Commercial Procurement)概念后,又进一步于2011年把促进创新明确写入了政府采购的目标之中。中国对政府采购支持自主创新政策功能的重视也由来已久。继2006年中国提出自主创新、建设创新型国家发展战略,并将政府采购作为一项促进自

收稿日期: 2019-01-25

基金项目: 国家自然科学基金项目(71602022)

作者简介: 武 威(1991—),男,辽宁锦州人,中国财政科学研究院应用经济学博士后;
刘玉廷(1955—),男,北京人,中国财政科学研究院教授,博士生导师。

主创新的重要配套政策之后,2018年在中央全面深化改革委员会第五次会议上,又进一步提出要以问题导向推动深化政府采购制度改革,强化政府采购政策功能措施,其目标在于建成“采购主体职责清晰、交易规则科学高效、监管机制健全、政策功能完备、法律制度完善、技术支撑先进的现代政府采购制度”。作为使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为,2002—2017年,中国政府采购规模由1 009亿元增长到32 114亿元,增长将近32.15倍。政府采购规模占GDP和中国财政支出的比重在2011—2017年分别由2.31%和10.34%增长为3.88%和15.81%。可以看出,政府采购规模日益扩大,其在财政政策体系中的地位和作用愈发不容忽视。政府采购政策功能的发挥在当下经济发展环境下自然需要考虑企业创新问题,因此,积极反思并推动制定符合国际环境要求、同时又能有效体现国内经济结构调整需求的政府采购支持企业自主创新的政策就成为亟待解决的关键问题,这也是本文关注的焦点。

但是从理论研究层面看,有关政府采购支持企业自主创新的实际政策效果研究一直未能得到充分重视,相关研究结论也未能获得共识。对政府采购支持企业自主创新政策实施效果的正面观点认为,政府采购对创新的潜在作用不仅能够通过采购市场已有商品来发挥,还能够通过购买满足当地居民特定需求的新产品来实现(Vecchiato和Roveda,2014)。Lember等(2011)的实证检验证实了政府采购与创新和城市竞争力之间的预期正相关关系。Aschhoff和Sofka(2009)通过对德国1100多家创新型企业的调查,发现政府(公共)采购和大学的知识溢出可以起到推动创新的作用,^①而且政府(公共)采购对处于区域经济压力下的小企业尤其有效。从政府采购支持企业自主创新的直接影响路径看,一方面,政府采购直接拉动了高新技术产品的消费增长(张同斌和高铁梅,2012)。另一方面,政府(公共)采购还可以通过促进用户和潜在供应商之间的互动,以及通过向市场阐明和发出未满足的需求信号,促进企业进行有针对性的创新(Edler和Georghiou,2007;Edquist和Zabala-Iturriagoitia,2012)。从间接影响路径看,公共部门可以通过制定采购标准,从而促进创新扩散(Blind和Mangelsdorf,2013)。另外,政府对高新技术产品的采购可以通过财政支出乘数效应进一步扩大高新技术产业的产出,拉动高新技术产业的投资增长(张同斌和高铁梅,2012)。总体而言,作为创新政策措施的一部分,政府(公共)采购可以采取三种不同的形式——直接采购、合作采购和催化采购(Edquist和Hommen,2000;Edler等,2005),并且可以扮演市场启动、市场升级和市场整合这三个基本角色(Edler等,2005)。

对政府采购支持企业自主创新政策实施效果的负面观点认为,政府采购支持企业自主创新政策功能的发挥会受诸多因素影响,甚至可能表现出抑制作用。在政府部门内部因素方面,Uyarra等(2014)的研究发现,供应商所面临的影响创新的主要障碍不是基于结果的标书、采购人员的能力低下和在采购过程中风险管理不善,而是缺乏与采购组织的互动、使用过度专业性标书。研发密集型组织对这些障碍极其敏感。在外部宏观环境影响因素方面,政府采购对企业创新的影响与市场竞争环境紧密相关。Geroski(1990)指出,政府采购只有在一定条件下才能激励创新,包括政府采购的高标准实施、市场需求的清晰界定、鼓励竞争等。但当政府采购与错误的目标设定相关时,政府采购有可能产生保护主义和优先采购本国产品等滥用现象。胡凯等(2013)认为现阶段中国政府采购由于受到市场竞争水平的制约,并没有体现出创新激励效应,甚

^① 公共采购是指政府或公共部门组织获取商品和服务(Uyarra和Flanagan,2010)。比较而言,公共采购的主体范围比政府采购宽泛,不仅包括中央、地方政府,还包括国有企业等。因此,公共采购研究得出的结论同样适用于政府采购。鉴于本文主要研究政府采购,而国外诸多文献以“公共采购”为题展开研究,本文梳理文献时主要运用“政府采购”的表述方式,但是在括号内对涉及公共采购的文献加以备注。

至对技术创新产生了负面影响。另外, 政府采购影响创新政策功能的发挥也与政治环境存在紧密关联。李明等(2016)研究发现, 国有或人事任免权为政府所掌握的企业更容易获取政府采购订单。但是就政府采购支持企业自主创新政策的实施效果看, 企业获得政府采购订单占销售额比重的提高抑制了全要素生产率的改善。

另外, 在研究政府采购与企业创新关联的过程中, 地方政府的角色不容忽视。Vecchiato 和 Roveda(2014)通过伦巴第地区政府近期的案例经验, 说明预见对加强区域一级政府(公共)采购和创新政策的作用。区域性预见可能有助于地区政府识别长期的社会需要和能够满足这些需要的新兴技术的演进模式。同时, 创新导向、预算和技能也是地方政府推动实施创新采购的基本前提条件(Nyiri 等, 2007)。但是地方政府在推动区域经济创新发展的同时, 有可能会产生地方保护现象, 由此导致资源配置不当、阻碍国内市场自由化、增加预算成本并因此削弱竞争力(Evenett 和 Hoekman, 2005)。就地方保护现象对政府采购的影响来讲, 如果区域当局对采购决策具有重大影响, 那么为了给当地创造就业机会和经济效益, 通常会倾向给予当地供应商特权。不过对本地承包商的偏袒, 可能会排除在其他地方可能存在的创新解决方案及其带来的正面支持效应(Uyarra 和 Flanagan, 2010)。国内研究也发现, 中国企业具有鲜明的属地关系与地域经营特征(张国胜和刘政, 2016), 政府倾向通过产品采购保护本地的弱势企业(黄玖立和李坤望, 2013), 甚至进行歧视性采购或指定性采购, 扭曲了市场公平竞争环境, 且未能激发受照顾企业的技术创新动力(胡凯等, 2013)。

但是当前学者在对政府采购支持自主创新政策功能落实情况进行研究时, 一般是基于宏观地区的财政数据和创新进展情况(胡凯等, 2013)或企业整体的政府采购数据及专利研发情况(李明等, 2016)加以分析, 普遍忽视了跨区域问题对政府采购支持企业自主创新政策功能发挥的影响, 甚至隐含“跨区域之间不存在政府采购活动的交叉事项”这一假设, 阻碍了对政府采购支持自主创新政策功能及具体作用机理的深入认识, 而且对跨区域政府采购活动所带来影响的忽略, 导致了对本地政府采购影响企业创新的研究结果并不准确, 也难以基于现有研究判定地方保护是否抑制了本地企业创新。

在综合考虑区域政策环境和自主创新政策影响的基础上, 本文以 2015—2017 年全国企业获取政府采购订单情况及专利申请情况作为研究对象, 对政府采购与企业创新的关联进行了实证检验。研究表明, 政府采购支持自主创新的政策在政府采购层面体现出了良好的实施效果; 在关注区域政策环境因素的影响后, 政府采购支持自主创新政策的实施在本地政府采购层面未能发挥应有作用, 表现出“地方保护效应”, 而在异地政府采购层面则体现了有效的实施效果, 表现出“溢出效应”; 在促进企业自主创新质量方面, 政府采购支持自主创新政策的实施效果存在“重应用、轻发明”的现象。同时, 企业获取政府采购订单能够向外部传递有益信息, 这使政府采购支持企业自主创新表现出信号传递的机制; 结合政府采购的部门特征、供应商的企业特征和地域特征, 政府采购支持企业自主创新的作用机理具有规模性和专业性的特征, 且更为关注非上市公司、含外资公司、不含国有资本公司和大中型公司, 并在不同区域存在明显的实施差异。

本文的主要探索在于: 一是关注“跨区域的政府采购活动事项”, 拓展和完善了政府采购对企业创新影响及其分析的前提假设, 并在此基础上构建了由政府采购部门、本地和异地供应商构成的博弈定价模型, 明确了本地和异地供应商中标价格、中标概率的差异以及面临地方保护条件下创新激励的差异。二是基于微观企业层面的全国政府采购数据, 对当前存在的“政府采购促进或抑制企业创新”这两种争论观点进行了实证检验, 研究结论总体上支持政府采购促进企

业创新的观点,并明确了“保护效应”和“溢出效应”的内涵。三是从直接和间接影响途径出发,总结提炼了政府支持企业自主创新的直接资源支持机制和间接信号传递机制。四是拓展分析了政府采购支持企业自主创新的政策在不同政府采购实施方式下和不同性质、不同地区、不同规模企业样本中实施效果的差异。

本文的政策含义在于:政府采购支持企业自主创新这一政策发挥作用的前提条件是要保证政府采购市场公平的竞争环境,注重维持不同地区政府采购市场的开放性。同时,政府采购支持企业自主创新政策的落实需要职责清晰的政府采购实施机构,发挥其专业实施能力,并明确科学实施标准。在中国推动经济高质量发展的背景下,政府采购政策功能的有效落实已经提上议事日程,本文的研究结论为国家制定政府采购支持企业自主创新的政策提供了支持性经验证据。

二、理论框架和假设提出

政府采购政策是财政政策的重要组成部分,中国在引入政府采购制度之初,主要考虑了遏制腐败、节约财政支出、制衡财政部门的权力、增强财政支出的透明性和规范性(周超和易卫华,2015)。随着各国对创新经济发展问题的关注,政府采购在支持企业创新方面的作用也愈发得到学者的重视(Edler和Georghiou,2007)。创新型政府采购从模式上来看,可以分为技术政策创新型政府采购、研发政策创新型政府采购、通用政策创新型政府采购和“无明确政策指向”的创新型政府采购(Lember等,2014)。中国政府2006年提出支持自主创新的政府采购政策,其主要政策措施之一就是关键设备目录(Edler等,2007;Li,2011),即根据国内需求,优先设计技术清单。因此,实施的是一种通用创新型政府采购政策(*Generic Innovation-Oriented Public Procurement Policy*)(Lember等,2014)。因此,针对“常规公共采购”和“公共技术采购”划分所产生的政府采购支持自主创新内涵的争议(Lember等,2011),借鉴Edler和Yeow(2016)的观点,同时也考虑了中国政府采购政策的实施情况,本文认为创新型政府采购在服务于组织需要的同时,还承担触发创新、产生新的解决方案和响应市场需求的创新政策功能。它既包括购买尚不存在但可以在一段合理时间内研发出来的产品,也包括直接购买不需要研发的现有产品。在此基础上,本文引入“跨区域政府采购活动事项”这一前提假设,构建本地企业和异地企业的采购博弈定价模型。

(一) 政府采购支持自主创新政策的实施路径

假定存在两家竞标企业A和B,分别位于不同地区,共同竞标同一家政府采购部门的采购订单。其中A为本地企业,B为异地企业。两家企业都提供同质产品,且单位产品的初始生产成本相同,即 $c_a=c_b$ 。参与政府采购投标的企业具备不同程度的自主创新资质 σ_i ,其中 $\sigma_i \in [0, \bar{\sigma}]$, $\bar{\sigma}$ 是政府认定企业自主创新资质的最高标准。从政府的政策实施角度,政府依据企业的自主创新资质制定不同的优惠承诺 $c(\sigma_i)$,并在企业成功中标后予以兑现。一般而言,企业具备的自主创新资质越高,则政府获取的优惠程度也就越高。这种优惠效果既可以表现为显性优惠,也可以表现为隐性优惠。显性优惠表现为直接在政府采购评标过程中依据支持企业自主创新政策给予的支持。隐性优惠则可以表现为政府采购方对企业自主创新的风险分担,包括扩大对市场上已有的创新产品的现实需求;提供商业化平台,给予实验用户使用、检验和改进创新产品的机会,甚至加入创新过程,与供应商进行合作创新。可见,这些做法都可以降低企业自主创新过程中由政府承担的“隐性成本”。上述优惠政策对具备足够创新资质、但缺乏充分的创新条件或处于刚刚起步阶段的企业尤为重要。政府采购不仅可以基于需求引导和订单分配来稳定企业研发活动的信心、缓解其内源融资难题,进而增加研发投入;而且还可以基于参与合作共同分担企业研发过程中

的不确定性,保障形成有效的研发成果。不论是在订单分配上的显性支持,还是参与合作给予的隐性支持,企业都会对此形成合理预期,进而影响竞标策略。另外,地域差异也会使企业 B 在完成政府采购订单过程中,额外付出跨地区的竞争成本 $c(\theta)$ 。

在不考虑区域政策环境影响和研发投资情况的基础上,企业 A 和企业 B 完成政府采购订单所需总成本为:

$$C_a = c_a - c(\sigma_a) \quad (1)$$

$$C_b = c_b - c(\sigma_b) + c(\theta) \quad (2)$$

实际上,区域因素对供应商参与政府采购活动带来的影响可以分为两个方面:一是区域因素对应的天然地理环境因素(如距离、气候等)带来的额外生产运营成本;二是区域因素在政策制度环境方面存在的差异,包括支持本地企业发展政策等。在考虑本地政府对本地企业具有支持倾向的情况下,区域政策环境差异对采购方的经营决策会产生极为重要的影响。“地方官员政治晋升博弈模型”认为,地方保护主义的产生与官员的政治锦标赛现象存在紧密关联。考虑到晋升发展前景,地方官员有充分的激励支持本地企业和发展本地经济,却不愿意进行区域合作与分工,由此也会对企业的跨区域经营活动产生影响(周黎安,2004)。因此,地方保护政策隐含着本地政府和本地企业之间的“特殊关联”,以及对本地异地企业的差别待遇。对本地国有企业,这种关联主要体现在政府与本地国有企业之间利润分成比例的关系;而对本地私营企业,其隐性关联主要表现在本地企业较好的利润获取状况可以给政府业绩和官员晋升带来正面支持。现假定本地国有企业和私营企业给当地政府带来的平均效应参数为 r ,该参数与企业获取利润情况存在紧密关联,且 $r \geq 0$ 。地方保护政策会使政府在设置评标规则、评估本地企业获取政府采购订单概率时并非是基于名义报价 p_a ,而是基于实际使用报价 $p'_a = p_a - r(p_a - c_a) = (1-r)p_a + rc_a$ 的考量。另外,本文假定企业在投标竞价过程中,相互并不了解私人信息,即异地企业 B 并不了解本地企业 A 与当地政府之间所具有的平均效应参数 r 。从企业自身竞争与发展角度看,企业自主创新能力的直接体现就是企业降低产品成本、提升产品质量的能力。借鉴李明等(2016)的研究,本文将企业降低 θ_i 单位成本所需付出的投资成本记为 $\frac{1}{2}\mu\theta_i^2$ 。 μ 取值为正,一般而言, μ 越大,则企业研发投资的边际成本就越大,其达到生产成本降低至预期值所付出的投资金额就越大。

对本地和异地企业而言,其竞标对应的效用函数分别为:

$$U_a = \max_{p_a} [p'_a - C_a + \theta_a] \times \text{prob}_a = \max_{p_a} (1-r) \times [p_a - C_a + \theta_a] \times \text{prob}_a \quad (3)$$

$$U_b = \max_{p_b} [p_b - C_b + \theta_b] \times \text{prob}_b \quad (4)$$

本地企业和异地企业竞争获取政府采购订单的过程,同时也隐含着与之相关的官员获取政治关联效益的过程。本文假定在企业竞标政府采购活动过程中,官员基于获取政治关联收益的大小来决定最终的政府采购订单分配问题,并表现出对本地企业的照顾倾向。假定官员预估从政府采购订单中可获取的收益为 I 。同时借鉴 Burguet 和 Che(2004)以及李明等(2016)的处理方法,本文将本地企业在政府采购竞标过程中受照顾的程度界定为 $g=b \times r$,其中 b 为 $[0, \bar{b}]$ 上均匀分布的随机变量。该受照顾的程度同时也代表了官员可以从与本地企业之间的“特殊关联”中所获取的直接或间接支持效益。考虑到本地企业 A 和异地企业 B 获取政府采购订单官员需要依次向其支付 p_a 和 p_b ,因此,官员通过政府采购活动可以从本地企业 A 和异地企业 B 中分别获取净收益如下:

$$NE_a = I + b \times r - p_a \quad (5)$$

$$NE_b = I - p_b \quad (6)$$

则本地企业 A 和异地企业 B 获取政府采购订单的概率分别如下:

$$prob_a = prob(I + b \times r - p_a > I - p_b) = \frac{1}{b} \left[\bar{b} - \frac{1}{r} (p_a - p_b) \right] \quad (7)$$

$$prob_b = prob(I - p_b > I + b \times \mu \mu - p_a) = \frac{1}{r\bar{b}} (p_a - p_b) \quad (8)$$

基于效用最大化条件进一步推导可得企业 A 和企业 B 的均衡报价分别为:

$$p_a = \frac{2}{3} r\bar{b} + \frac{2}{3} (C_a - \theta_a) + \frac{1}{3} (C_b - \theta_b) \quad (9)$$

$$p_b = \frac{1}{3} r\bar{b} + \frac{1}{3} (C_a - \theta_a) + \frac{2}{3} (C_b - \theta_b) \quad (10)$$

在地方保护影响因素 r 和 \bar{b} 既定的前提下, 代入 $C_a = c_a - c(\sigma_a)$ 和 $C_b = c_b - c(\sigma_b) + c(\theta)$ 后对 σ_i 求导, 企业 A 和企业 B 中标价格和中标概率与创新资质的关系表现为:

$$\frac{\partial p_a}{\partial \sigma_a} = -\frac{2}{3} \frac{\partial C(\sigma_a)}{\partial \sigma_a}, \quad \frac{\partial prob_a}{\partial \sigma_a} = \frac{1}{3\bar{b}r} \frac{\partial C(\sigma_a)}{\partial \sigma_a} \quad (11)$$

$$\frac{\partial p_b}{\partial \sigma_b} = -\frac{1}{3} \frac{\partial C(\sigma_b)}{\partial \sigma_b}, \quad \frac{\partial prob_b}{\partial \sigma_b} = \frac{1}{3\bar{b}r} \frac{\partial C(\sigma_b)}{\partial \sigma_b} \quad (12)$$

因为 $c(\sigma_i)$ 为单调增函数, $\frac{\partial C(\sigma_i)}{\partial \sigma_i} \geq 0$, 且 $r \geq 0, \bar{b} \geq 0$, 因此 $\frac{\partial p_a}{\partial \sigma_a} \leq 0, \frac{\partial p_b}{\partial \sigma_b} \leq 0, \frac{\partial prob_a}{\partial \sigma_a} \geq 0, \frac{\partial prob_b}{\partial \sigma_b} \geq 0$ 。可以看出, 企业创新资质越高, 该企业享受的创新优惠越高, 投标竞价过程中付出的最佳竞标价格就越低, 企业获取政府采购订单的概率就越大。理想状态下政府采购订单的分配与企业创新资质和能力之间可建立起直接关联, 且对本地企业和异地企业应该一视同仁。

(二) 地方保护对政府采购支持自主创新政策实施的影响

那么, 若考虑地方保护因素的影响, 采购订单分配又具有何种特点呢? 可进一步把政府采购订单分配与企业的属地和属性联系起来, 这又会对企业投资研发创新的努力程度产生何种影响呢? 在给定企业 A 和企业 B 均衡报价 (p_a, p_b) 情况下, 本地企业和异地企业的创新研发投资策略可对应为:

$$IS_a = \max_{p_a} (1-r) \times (p_a - C_a + \theta_a) \times prob_a - \frac{1}{2} \mu \theta_a^2 \quad (13)$$

$$IS_b = \max_{p_b} [p_b - C_b + \theta_b] \times prob_b - \frac{1}{2} \mu \theta_b^2 \quad (14)$$

结合企业 A 和企业 B 中标的概率和均衡报价情况, 可得两企业的均衡研发投入分别为:

$$\theta_a = \frac{4(1-r)}{9\mu} \times \frac{9\mu r\bar{b} - 3}{9\mu r\bar{b} - 2(1-r) - 2} \quad (15)$$

$$\theta_b = \frac{2}{9\mu} \times \frac{9\mu r\bar{b} + 6r - 6}{9\mu r\bar{b} - 2(1-r) - 2} \quad (16)$$

考虑地方保护这一前提条件, 则本地企业和异地企业的研发投入策略差异为:

$$\Delta\theta = \theta_a - \theta_b = \frac{2r\bar{b}(1-2r)}{9\mu r\bar{b} - 2(1-r) - 2} \quad (17)$$

其中: $\mu\bar{b}$ 是常数, 但是其取值不同, 会给本地企业和异地企业研发投入努力程度差异的比较带来

不同影响。当 $\mu\bar{b} > \frac{2}{3}$ 时, $\frac{4}{9\mu\bar{b}+2} < \frac{1}{2}$, 此时若 $\frac{4}{9\mu\bar{b}+2} < r < \frac{1}{2}$, 则 $\theta_a > \theta_b$, 即本地企业研发投资的努力程度高于异地企业。但是当 $r > \frac{1}{2}$, 则 $\theta_a < \theta_b$, 即本地企业研发投资的努力程度低于异地企业, 可以看出当本地保护程度超出一定范围后, 本地企业的研发创新积极性受到了一定的抑制。当 $\mu\bar{b} \leq \frac{2}{3}$ 时, $\frac{4}{9\mu\bar{b}+2} \geq \frac{1}{2}$, 可以看出排除 $r = \frac{1}{2}$ 和 $r=0$ 的特殊情况, 无论 r 取何值, θ_a 始终处于小于 θ_b 的状态, 即只要存在地方保护现象, 就会显著且普遍造成本地企业研发投资努力程度的降低, 从而给本地企业获取创新专利情况带来不利影响。综合上述分析可以看出, 无论 $\mu\bar{b}$ 取何值, 只要存在 $r > \frac{1}{2}$ 这一条件, 本地企业研发创新的努力程度始终处于异地企业研发创新的水平之下。

更进一步, 本文对本地企业和异地企业获取政府采购订单的中标概率和中标价格进行了分析, 企业 A 和企业 B 获得政府采购订单的概率分别为:

$$prob_a = \frac{2}{3} - \frac{\theta_b - \theta_a}{3r\bar{b}} \quad (18)$$

$$prob_{b2} = \frac{1}{3} + \frac{\theta_b - \theta_a}{3r\bar{b}} \quad (19)$$

对比本地企业和异地企业的均衡报价和获取政府采购订单的概率有:

$$\Delta p = p_a - p_b = \frac{1}{3}r\bar{b} - \frac{1}{3}(\theta_a - \theta_b) = \frac{r\bar{b}}{3} \times \frac{9\mu\bar{b} - 6(r-1)}{9\mu\bar{b} - 2(1-r) - 2} \quad (20)$$

$$\Delta prob = prob_a - prob_b = \frac{1}{3} + \frac{2(\theta_a - \theta_b)}{3r\bar{b}} = \frac{1}{3} \times \frac{9\mu\bar{b} - 6r}{9\mu\bar{b} - 2(1-r) - 2} \quad (21)$$

对比本地企业和异地企业的中标价格和中标概率的差异, 并分析 $\mu\bar{b}$ 和 r 的取值情况可知, 无论 $\mu\bar{b}$ 取值如何, 在 r 的一定取值范围内, 皆会有 $p_a > p_b$, $prob_a > prob_b$, 即出现本地企业的均衡报价高于异地企业, 但是中标概率高于异地企业的情况。虽然本地的采购报价高于异地企业, 但是本地实际有效报价低于异地企业, 即 $p_a > p_b > p'_a$ 。政府采购创新政策实施的直接影响就是能够选取具有较高创新资质的企业获取政府采购订单, 并激发企业研发投资的积极性。但是, 地方保护主义改变了政府采购市场自由竞争的生态, 扭曲了本地企业和异地企业的竞价策略, 违背了政府采购活动秉承的公平公正原则, 改变了依据创新资质和能力来分配政府采购订单的标准, 从而使政府采购订单的分配向本地企业倾斜。这种促进本地企业发展的政府采购政策并未达到预期效果, 相反由于市场竞争压力的减小, 本地企业降低了开展研发投资活动的积极性(张国胜和刘政, 2016)。而异地企业则在地方保护主义带来的不利竞争环境下, 为有效维持生存和扩大发展规模, 表现出了研发投资的主动性, 从而维持不利竞争环境下的竞争优势。因此, 本文提出如下假说:

假说 1: 在其他条件相同的情况下, 本地政府采购规模与企业创新显著负相关, 即存在本地保护效应。

假说 2: 在其他条件相同的情况下, 异地政府采购规模与企业创新显著正相关, 即存在异地溢出效应。

虽然当前中国的政府采购在本地采购和异地采购都表现出了截然不同的实施效果, 但是由此还难以直接推测保护效应和溢出效应的比较结果, 以及总体上政府采购对企业创新支持的实际效果。因此, 本文提出两种相互对应的可能的研究假说:

假说 3a: 在其他条件相同的情况下, 总体上政府采购与企业创新显著正相关。

假说 3b: 在其他条件相同的情况下, 总体上政府采购与企业创新显著负相关。

三、实证模型构建和数据分析

(一) 样本选取和数据来源

本文以 2015—2017 年全国企业获取政府采购订单情况和专利申请情况作为研究对象,对政府采购与企业创新的关系进行了研究。其过程涉及的政府采购订单的基本信息来自中国政府采购网,包括政府采购订单合同个数、合同金额、发生地区、代理机构和组织形式等。与企业创新相关的各类专利数据、专利申请人数量以及包括企业注册资本、成立年限、所在行业、所处地区和基本性质等信息都来自“百度信用”和“企查查”查询系统。(供应商对应年度发生政府采购订单交易的)政府采购部门的平均预算支出规模、平均资产规模和平均预算层级等信息主要来自财政部全国行政事业单位内部控制报告数据。基于研究需要,本文对样本进行了如下处理:(1)考虑到政府采购信息的公布情况,本文剔除未纳入中国政府采购网公布范围或未公布完整的政府采购信息的地区样本(含中国的香港、澳门和台湾),总计包含 31 个省、自治区和直辖市的供应商样本;(2)剔除样本中包含的非企业供应商;(3)剔除金融、保险类企业;(4)剔除供应商企业基本信息、专利数据严重缺失的样本;(5)对注册资本信息含外币单位的企业,统一按照对应年度该外币全年的平均利率加以折算;(6)对含有分包、联合中标等多家中标单位情况的政府采购合同信息,分别将其计入中标单位的获取政府采购合同总数,同时将其政府采购合同金额按中标单位数量平均分拆。另外,本文对连续变量进行上下 1% 的缩尾处理,最终获取 15 948 个观测值。

(二) 实证模型构建和变量含义

为检验政府采购(含整体、本地和异地的政府采购)与企业创新的关系,构建如下模型:

$$Lnno_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Proc_{it} + \alpha_2 E_{it} + \alpha_3 G_{it} + d_t + f_i + \varepsilon_{it} \quad (22)$$

其中: $Lnno$ 代表企业的创新水平。一方面,由于专利从申请到最终获得批准需要相应的考核及完善过程,检测中可能存在诸多不确定性(Tong 等, 2014)和腐败因素的污染(Tan 等, 2014)。因此,在衡量企业创新水平时专利申请日期比授予日期更有效(Zucker 和 Darby, 2007)。另一方面,借鉴黎文靖和郑曼妮(2016)的研究,相比于专利授予数据和授予年份,采用专利申请数据和专利申请年份可以起到类似滞后一期的作用,^①这在一定程度上可缓解内生性问题。因此,借鉴李宏彬等(2009)以及倪晓然和朱玉杰(2016)的研究,本文以企业当年申请专利情况(包括发明专利 $Lnno1$ 、实用新型 $Lnno2$ 和外观设计 $Lnno3$ 这三类专利数量之和)对企业创新加以衡量。 $Proc$ 代表企业获取政府采购订单情况,以企业获取政府采购订单个数加以衡量,包括获取整体政府采购规模($Sproc$)、本地政府采购规模($Lproc$)、异地政府采购规模($Eproc$)。^② E 代表企业层面的控制变量,与现有研究保持一致(杨洋等, 2015),本文主要控制了 $Regist$ 、 Age 、 $Listed$ 、 $Foreign$ 和 $State$ 的影响(定义详见表 1)。其中:考虑到企业年限与获取政府采购订单情况具有非线性关系,本文引入了 Age 平方项作为企业层面的控制变量(李明等, 2016)。 G 代表政府层面的控制变量,本文基于财政部全国行政事业单位内部控制报告的基础数据,筛选匹配出各企业相应年度获取政府采购订单涉及政府采购部门的基本信息,进而控制了包括政府部门 $Spend_a$ 、 $Asset_a$ 和 $Level_a$ 情况的影响。同时,为控制企业层面不随时间变化的影响和宏观经济冲击,基准回归模型加入了企业层面的固定效应和年份固定效应;在公司层面进行了聚类调整,并使用了稳健标准误。

^① 基于本文样本分析,与专利公布日期相比,发明专利、实用新型和外观设计专利以及整体专利的平均专利申请—公布日期平均间隔分别为 2.33 年、0.57 年、0.52 年和 0.68 年。

^② 对本地政府采购和异地政府采购的划分主要是基于省级区域层面展开的,如果对应政府采购部门所在地区与企业注册所在地保持一致,则企业获取的政府采购订单就是本地政府采购订单,否则为异地政府采购订单。

表 1 变量定义

变量类型	变量符号	变量含义	变量计算方式
被解释变量	$Lnno_{i,t}$	企业专利数量	企业在第 t 年的申请专利数量, 即发明专利、实用新型和外观设计三类
解释变量	$Sproc_{i,t}$	政府采购订单规模	企业获取总体政府采购订单合同个数
	$Lproc_{i,t}$	本地政府采购订单规模	企业获取本地政府采购订单合同个数
	$Eproc_{i,t}$	异地政府采购订单规模	企业获取异地政府采购订单合同个数
控制变量	$State_{i,t}$	企业国有资本构成情况	若企业资本构成中包含国有资本成分, 则取值 1; 若不包含, 则取值 0
	$Foreign_{i,t}$	企业外商投入资本构成情况	若企业资本构成中包含外商投资成分, 则取值 1; 若不包含, 则取值 0
	$Listed_{i,t}$	企业上市情况	若是上市公司, 则取值为 1; 若非上市公司, 则取值为 0
	$Regist_{i,t}$	企业规模	企业注册资本加 1 后取自然对数
	$Age_{i,t}$	企业成立年限	基于企业注册日期到政府采购订单获取日期计算的时间间隔加 1 后取自然对数
	$Spend_{a_{i,t}}$	政府采购部门平均预算支出规模	企业在相应年度获取政府采购订单的政府采购部门的平均预算支出规模加 1 后取自然对数
	$Asset_{a_{i,t}}$	政府采购部门平均资产规模	企业在相应年度获取政府采购订单的政府采购部门的平均资产规模加 1 后取自然对数
	$Level_{a_{i,t}}$	政府采购部门平均预算层级	企业在相应年度获取政府采购订单的政府采购部门的平均预算层级, 依次取值 1—5, 其中: 一级预算层级对应取值为 1, 依次类推

(三) 描述性统计

表 2 为各变量的描述性统计结果。由表 2 可见, $Lnno$ 的中位数为 0, 证明至少有一半的企业年度未能获取授权专利; 另外由 $Lnno$ 的标准差 3.55 可知, 不同企业和年度间的获取授权专利情况差异较大。 $Sproc$ 均值为 2.11, 表明各企业不同年度平均获取的政府采购合同数为 2.11 份; 标准差为 2.30, 显示获取的政府采购合同情况差异较大。 $Lproc$ 的 1/4 分位数和中位数皆为 1, 表明至少有 75% 的企业年度获取的本地政府采购合同数为 1; 与 $Lproc$ 相比, $Eproc$ 的中位数为 0, 显示至少有一半企业未能获取异地政府的采购合同, 异地采购不如本地采购的情况较为普遍, 这也一定程度上反映了样本期内所存在的保护问题。另外, 其他控制变量在不同企业和年度间都存在明显的差异, 体现了良好的样本分布情况。

表 2 主要变量的描述性统计

变量符号	样本数	均值	标准差	最小值	1/4 分位数	中位数	3/4 分位数	最大值
$Lnno_{i,t}$	15 948	0.8477	3.5546	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	26.0000
$Sproc_{i,t}$	15 948	2.1065	2.3017	1.0000	1.0000	1.0000	2.0000	15.0000
$Lproc_{i,t}$	15 948	1.5847	2.0594	0.0000	1.0000	1.0000	2.0000	13.0000
$Eproc_{i,t}$	15 948	0.4816	1.1249	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	7.0000
$Regist_{i,t}$	15 948	6.6038	1.6432	2.3026	5.3375	6.6846	7.6090	10.8224
$Age_{i,t}$	15 948	2.7693	0.8557	0.6931	2.0794	2.7081	3.6636	3.8286
$State_{i,t}$	15 948	0.0087	0.0930	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
$Foreign_{i,t}$	15 948	0.0131	0.1137	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
$Listed_{i,t}$	15 948	0.0234	0.1511	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000
$Spend_{a_{i,t}}$	15 948	18.5682	1.7837	13.9041	17.3668	18.6011	19.7924	22.9975
$Asset_{a_{i,t}}$	15 948	15.6856	6.5857	0.0000	15.4860	17.857	19.7058	22.4445
$Level_{a_{i,t}}$	15 948	1.7225	0.5946	0.0000	1.0000	2.0000	2.0000	5.0000

四、实证结果及分析

(一) 基于整体专利获取情况的回归结果分析

表 3 报告了政府采购与企业创新关系的检验结果。第(1)列中 $Lproc$ 的系数估计值为 -0.0255 , 且在 10% 的水平上显著, 本地政府采购规模与企业获取专利情况显著负相关, 表明企业获取本地政府采购规模在一定程度上抑制了企业创新的实际效果。究其原因, 政府采购若要发挥良好的支持企业自主创新的政策效果, 体现出有效的创新研发的资源支持作用, 除了需要政府采购部门与供应商企业之间建立良好的协作关系, 提供创新孵化平台、明确产品创新需求、缓解创新资金约束等外, 还需要充分激发供应商企业的创新积极性。一般而言, 政府采购市场的竞争程度与企业创新的积极性存在紧密关系。政府采购市场的竞争程度越高, 则企业生存的压力越大, 其内在的创新积极性就越高。而本地保护主义则扭曲了原本公平的市场竞争环境, 本地企业在此情形下成为了既得利益者, 且所获取的利益在很大程度上并非直接取决于自身的产品竞争能力和创新能力。地方保护主义改变了本地企业加强研发创新、增强市场竞争能力与扩大获取政府采购订单规模之间的关联强度, 进而抑制了本地企业研发创新的动力, 影响了政府采购促进企业自主创新的支持效果。由于地方政府运用政府采购办法支持企业创新中未能实现创新支持举措与企业内在创新动力的统一, 导致本地政府采购实际上是抑制了企业创新, 产生了本地保护效应, 因而假说 1 得以证实。

表 3 基于整体专利获取情况的政府采购与企业创新关联分析

模型	本地采购	异地采购	整体采购
	$Lnno_{i,t}$	$Lmno_{i,t}$	$Lmo_{i,t}$
	(1)	(2)	(3)
$Sproc_{i,t}$			0.0492*** (3.31)
$Lproc_{i,t}$	-0.0255* (-1.81)		
$Eproc_{i,t}$		0.2894*** (6.70)	
$Regist_{i,t}$	0.0002*** (14.13)	0.0002*** (13.83)	0.0002*** (13.99)
$Age_{i,t}$	0.0118 (1.51)	0.0120 (1.54)	0.0117 (1.49)
$Age^2_{i,t}$	-0.0003* (-1.72)	-0.0003* (-1.73)	-0.0003* (-1.69)
$Listed_{i,t}$	6.5057*** (6.93)	6.2223*** (6.59)	6.4382*** (6.83)
$Foreign_{i,t}$	0.6012 (1.48)	0.4984 (1.23)	0.5903 (1.46)
$State_{i,t}$	-0.2242 (-1.37)	-0.1902 (-1.17)	-0.2155 (-1.31)
$Spend_a_{i,t}$	0.0416*** (2.71)	0.0498*** (3.26)	0.0353** (2.30)
$Asset_a_{i,t}$	0.0080** (2.27)	0.0004 (1.27)	0.0051 (1.44)
$Level_a_{i,t}$	-0.1117** (-2.53)	-0.0878** (-2.01)	-0.1189*** (-2.71)
Constant	-0.4067 (-1.38)	-0.7133** (-2.43)	-0.3729 (-1.27)
时间效应	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制
N	15 946	15 946	15 946
R^2	0.1825	0.1817	0.1880

注: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$; 括号内为稳健标准差。下表同。

第(2)列中 $Eproc$ 的系数估计值为 0.2894 , 且在 1% 的水平上显著, 异地政府采购规模与企业获取专利情况显著正相关, 表明企业获取异地政府采购的规模越大, 企业获取的创新支持效果越好, 则企业越有动力和能力开展研发创新并获取专利。由于异地企业没有本地保护政策在分

配政府采购订单时给予的支持倾向,因而其获取异地政府采购市场份额的可能与其自身竞争能力和创新能力直接相关。极端情况下,绝对的区域壁垒将导致异地企业难以获取本地政府的采购订单,自然也就丧失了其加大研发创新力度、增强与本地企业竞争的动力。而异地政府采购事项的频繁发生则证明了区域壁垒的存在仅是局部性的和有限的,异地企业还是具有获取本地政府采购订单的较大可能性的。将政府订单分配给异地企业会提振其参与异地政府采购市场竞争的积极性,并加大其研发创新力度以抵消或部分抵消本地保护政策带来的负面影响。即异地政府采购促进了企业创新,具有异地溢出效应。因此,假说 2 得以证实。

第(3)列中 *Sproc* 的系数估计值为 0.0492,且在 1% 的水平上显著,整体政府采购规模与企业获取专利情况显著正相关,表明随着异地政府采购规模的不断扩大,区域间政府采购市场壁垒的日益衰减,政府采购市场的公平竞争程度日益提升。因此,本地企业和异地企业的创新积极性也逐渐趋同,政府采购支持企业创新相关举措的发挥空间不断扩大,这有效缓解了地方保护对企业创新的负面影响,进而使整体政府采购规模越大,企业获取专利数量就越多,即当前整体政府采购有效促进了企业创新,假说 3a 得以证实。

(二) 基于分项专利获取情况的回归结果分析

表 4 按专利类型进一步对政府采购与企业创新的关联程度进行了检验。列 *a*(1)、*a*(2)和 *a*(3)分别检验了整体采购、本地采购和异地采购的规模对企业获取发明专利数量的影响,*Lproc* 的系数估计值为-0.0011,在 1% 的水平上显著,表明政府采购对企业获取发明专利数量的影响主要集中在本地采购,且表现为对企业获取发明专利的抑制作用。列 *b*(1)、*b*(2)和 *b*(3)分别检验了整体采购、本地采购和异地采购的规模对企业获取实用新型专利数量的影响,*Sproc*、*Lproc* 和 *Eproc* 的系数估计值分别为 0.0144、-0.0092 和 0.0792,且都分别在 5%、10% 和 1% 的水平上显著;列 *c*(1)、*c*(2)和 *c*(3)分别检验了整体采购、本地采购和异地采购的规模对企业获取外观设计专利数量的影响,*Sproc*、*Lproc* 和 *Eproc* 的系数估计值分别为 0.0027、-0.0034 和 0.0235,且都在 1% 的水平上显著,表明整体采购、本地采购和异地采购的规模都分别与企业获取实用新型和外观设计专利的情况具有显著关联,本地采购和异地采购分别表现出了保护效应和溢出效应,总体上政府采购也促进了企业开展实用新型和外观设计专利的创新。比较而言,企业外观设计专利和实用新型专利对应的企业自主创新能力弱于发明专利(张杰,2015),实际上只有发明专利申请数的增加才能提高企业的市场价值,也只有推动技术进步和获取竞争优势的实质性创新才能促进企业发展。在政府采购支持企业自主创新的政策实施过程中,发明专利与政府采购的关联并不如实用新型和外观设计专利普遍、紧密。对政府采购支持自主创新的政策实施效果而言,企业在开展创新活动过程中存在“重应用、轻发明”的倾向。这与选择性产业政策激励企业产生策略性创新的现象(黎文靖和郑曼妮,2016)较为相似,企业为“寻扶持”而增加创新“数量”,而创新“质量”则并未显著提高。因此,政府采购支持自主创新的政策应致力于推动企业开展实质性创新。

表 4 基于分项专利获取情况的政府采购与企业创新关联分析

模型	发明专利(<i>Lno1_{i,t}</i>)			实用新型(<i>Lno2_{i,t}</i>)			外观专利(<i>Lno3_{i,t}</i>)		
	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购
	<i>a</i> (1)	<i>a</i> (2)	<i>a</i> (3)	<i>b</i> (1)	<i>b</i> (2)	<i>b</i> (3)	<i>c</i> (1)	<i>c</i> (2)	<i>c</i> (3)
<i>Sproc_{i,t}</i>	-0.0005 (-1.36)			0.0114** (1.97)			0.0027*** (2.79)		
<i>Lproc_{i,t}</i>		-0.0011*** (-2.77)			-0.0092* (-1.66)			-0.0034*** (-5.59)	
<i>Eproc_{i,t}</i>			0.0017 (1.26)			0.0792*** (4.70)			0.0235*** (6.63)

续表 4 基于分项专利获取情况的政府采购与企业创新关联分析

模型	发明专利($Lnno1_{i,t}$)			实用新型($Lnno2_{i,t}$)			外观专利($Lnno3_{i,t}$)		
	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购
	$a(1)$	$a(2)$	$a(3)$	$b(1)$	$b(2)$	$b(3)$	$c(1)$	$c(2)$	$c(3)$
Constant	-0.0080 (0.79)	-0.067 (-0.67)	-0.0060 (-0.60)	-0.0557 (-0.44)	-0.0674 (-0.53)	-0.1486 (-1.18)	0.0177 (0.76)	0.0135 (0.58)	-0.0098 (-0.43)
Controls	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
N	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948
R ²	0.0528	0.0531	0.0529	0.0614	0.0612	0.0641	0.0138	0.0139	0.0225

五、政府采购的作用机理和稳健性检验

(一) 政府采购的信号传递机制

那么,除了在实质性开展采购活动和履行采购安排的过程中给予供应商企业直接的创新研发支持外,从外部影响看,政府采购是否能够起到良好的宣传示范作用,从而缓解企业创新所面临的资源约束环境呢?

对分析师及其研究报告的关注在一定程度上代表了外界对该企业的关注程度,且与企业获取社会资源的机会存在紧密关联。一般而言,企业越受关注,则其获取社会资源的机会和寻找外部融资支持、技术支撑的机会和途径就越多,因此,受关注企业在研发创新过程中所面临的外部约束就越小。企业能够获取政府采购订单在一定程度上体现了企业的竞争能力和研发创新潜力。因此,如果政府采购在支持企业的创新过程中存在信号传递机制,那么政府采购通过传递积极的信号吸引分析师的关注就可以增加相关外部主体对企业研发创新的支持。为验证政府采购的信号传递机制,本文以 2015—2017 年获取政府采购订单的 469 家上市公司为样本(由于非上市公司样本难以获取外部关注资料,故本文主要分析上市公司样本),借鉴郭玥(2018)的相关研究,引入分析师关注变量并构建如下模型:

$$Attention_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Sproc_{i,t} + \alpha_2 Lproc_{i,t} + \sum \alpha_k Control_{i,t} + d_t + f_i + \varepsilon_{i,t} \quad (23)$$

$$Lnno_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Attention_{i,t} + \sum \alpha_k Control_{i,t} + d_t + f_i + \varepsilon_{i,t} \quad (24)$$

其中: $Attention$ 包括 $Anaattention$ 和 $Reportattention$, 分别表示对应测度年度内分析师(团队)个数和通过对企业进行跟踪分析所出具的研发报告个数。表 5 列(1)和(3)中, $Eproc$ 的回归系数显著为正,表明异地政府采购传递的企业竞争能力和研发创新潜力的信息确实能够有效吸引分析师的关注。但同时也可以发现,企业获取本地采购订单和异地采购订单所传递的信息含量存在差异。相比于企业获取异地政府采购订单,企业获取本地采购订单并未显著吸引分析师的关注,且表现出抑制倾向。究其原因,企业获取较大比例的本地政府采购订单有可能并非是由企业自身的高水平竞争能力所产生的,而是由更为紧密的本地政府与企业内在关联所致。因此,从外部分析师的视角看,企业获取本地政府采购订单的情况往往与本地政府的地方保护现象联系在一起。因此,企业获取政府采购订单所传递的信息不仅未能给予外部分析师正向促进作用,而且降低了分析师关注的积极性。而企业获取异地政府的采购订单则不存在政企关联的暗示,在样本期内政府采购存在本地保护现象的情况下,企业能够获取异地政府的采购订单反而更能验证企业自身产品的质量和高水平的竞争能力。所以,分析师更相信企业获取异地政府采购订单所传递出来的内在信息,给予正面评价,并切实加强了关注度。更进一步地,列(3)和(4)中 $Anaattention$

和 *Reportattention* 的回归系数显著为正, 表明政府采购通过吸引分析师关注, 改善企业外部资源和技术等的支持环境, 确实可以有效促进企业的研发创新, 且这种情况主要表现在异地政府的采购中, 也即在政府采购支持企业的研发创新中确实存在信号传递机制。

表 5 政府采购支持企业创新的信号传递机制分析

模型	<i>Anaattention</i> _{<i>i,t</i>}	<i>Lnno</i> _{<i>i,t</i>}	<i>Reportattention</i> _{<i>i,t</i>}	<i>Lnno</i> _{<i>i,t</i>}
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Lproc</i> _{<i>i,t</i>}	-0.0040(-0.17)		-0.0009(-0.05)	
<i>Eproc</i> _{<i>i,t</i>}	0.0416** (2.00)		0.0318* (1.93)	
<i>Anaattention</i> _{<i>i,t</i>}		0.1527** (2.32)		
<i>Reportattention</i> _{<i>i,t</i>}				0.2090** (2.51)
Controls	控制	控制	控制	控制
Constant	-10.8055*** (-6.11)	-8.6704*** (-3.57)	-8.7409*** (-6.26)	-8.4924*** (-3.49)
<i>N</i>	469	469	469	469
<i>R</i> ²	0.3764	0.5062	0.3693	0.5073

综上所述, 政府采购支持企业创新的影响路径兼具创新资源的直接支持与信号传递的间接影响。在直接影响路径方面, 政府采购通过构建创新协作关系和提供创新试验平台等方式, 对企业的创新起到了直接创新资源支持的作用。在间接影响路径方面, 政府采购通过传递企业创新研发潜力的积极信号, 吸引外部关注, 从而可以有效改善企业研发创新所面临的外部约束环境, 促进企业取得研发创新成果。

(二) 稳健性检验^①

本文做了以下稳健性检验: (1) 考虑到政府采购订单规模与企业创新能力之间可能存在逆向因果关系造成的内生性问题, 本文选取各企业相同年度获取整体、本地和异地政府采购订单所对应的政府采购部门的平均信息化覆盖水平作为微观层面工具变量, 采用 2SLS 方法进行检验, 结论保持不变。(2) 为有效处理样本自选择产生的内生性问题, 本文采取 PSM 方法, 在依据是否获取本异地政府采购订单划分处理组和控制组基础上, 以企业国有资本构成情况、外商投入资本构成情况、上市情况、实际规模、成立年限和相关政府采购部门平均预算支出规模、平均资产规模、平均预算层级作为匹配变量, 分别进行了一对一最近邻匹配、半径匹配、核匹配和马氏匹配, 仍得出一致结论。(3) 另外, 本文通过替换计量模型(采取简单 OLS 模型、负二项回归模型)、替换被解释变量(运用平均投入专利申请人数、专利申请和公布时间间隔、当年申请并最终获取的专利数量之和)、替换解释变量(运用政府采购订单合同金额)分别进行了检验, 结论同样保持一致。

六、进一步分析

(一) 政府采购执行主体特征的影响

政府采购制度发挥财政支出的管理职能需要完善的采购组织管理机构作为支撑(周超和易卫华, 2005), 其创新政策功能的实施与执行主体的职责和具体落实情况紧密相关。依据《政府采购法》及实施条例等相关规定, 政府采购的执行主体包括采购代理机构及部门(单位)。其中, 采购代理机构包括集中采购机构和社会中介机构。因此, 本文基于采购组织形式(从采购执行主体

^① 受篇幅限制, 本文未报告稳健性检验结果, 如需可向作者索取。

角度), 将政府采购划分为集中采购机构执行采购、社会中介机构执行采购和自行采购三种形式。那么, 何种组织形式下政府采购更容易发挥支持企业自主创新的政策功能呢? 为验证不同组织形式下政府采购对企业创新的影响, 本文构建如下模型:

$$Lnno_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Org_form_{i,t} + \alpha_2 E_{i,t} + \alpha_3 G_{i,t} + d_t + f_t + \varepsilon_{i,t} \quad (25)$$

其中: *Org_form* 代表各采购组织形式下的采购订单规模, 包括政府集中采购机构执行采购订单规模(*Gov_cent*)、社会中介机构执行采购订单规模(*Soc_cent*)、自行采购订单规模(*Dcent*)。从表 6 的回归结果看, 列 a(1)、a(2)和 a(3)中异地采购的 *Gov_cent* 回归系数为 0.1941, 并在 1% 的水平上显著, 表明由集中采购机构执行的政府采购主要在异地采购活动中发挥创新政策的执行效果。列 b(1)、b(2)和 b(3)中整体采购、本地采购和异地采购的 *Soc_cent* 回归系数分别为 0.0694、-0.00394 和 0.2899, 且分别在 1%、10% 和 1% 的水平上显著, 表明由社会中介机构执行的政府采购有较好的创新政策传导效果且具有广泛性。而从列 c(1)、c(2)和 c(3)的回归结果看, 本地采购的 *Dcent* 回归系数为-0.0593 且在 10% 的水平上显著, 但是整体采购、异地采购的回归系数皆不具有统计显著性, 表明自行采购方式下的政府采购主要在本地采购活动中发挥创新政策的功能。因此, 对比上述三种采购组织形式下的创新政策执行效果可以发现, 政府采购支持自主创新政策的执行具有鲜明的执行主体属性的特征。考虑到集中采购机构是非营利事业法人, 它和自行采购对应的政府采购部门皆为行政事业单位, 其单位属性决定了它在政府采购活动中成本收益约束的观念较弱, 更关注执行的规范性, 表现出其合规导向并存在将政府采购订单分配给保守且缺乏创新积极性的企业主体的可能性。而社会中介机构则具有营利属性, 在其实际执行采购的活动中更为关注成本收益问题, 表现出效率的导向, 也更倾向于将政府采购订单分配给具有较高创新能力的企业, 从而能较好地发挥创新政策的功能。从支持自主创新政策实施的深入程度看, 由采购代理机构代为执行的政府采购活动事项一般具备大批量的特点, 容易形成规模效应, 更容易体现出支持企业自主创新的政策功能意向并起到了相应的实施效果。而且采购代理机构具备相应的专业资质, 其对政府采购政策要求的理解往往更为深入。因此, 落实政府采购支持企业自主创新政策的效果更为有效。而自行采购则由于规模较小、过于关注单位实际需求, 实际执行人员可能缺乏专业素养等原因, 难以有效兼顾政策功能的实施, 其实际执行过程中也缺乏广泛、深入的自主创新政策支持效果。因此, 政府采购支持企业自主创新的政策执行表现出规模性和专业性的特点。

表 6 不同组织形式下政府采购与企业创新关联分析

模型	集中采购机构执行(<i>Lnno_{i,t}</i>)			社会中介机构执行(<i>Lnno_{i,t}</i>)			自行采购(<i>Lnno_{i,t}</i>)		
	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购
	a(1)	a(2)	a(3)	b(1)	b(2)	b(3)	c(1)	c(2)	c(3)
<i>Gov_cent_{i,t}</i>	0.0280 (1.13)	-0.0382 (1.38)	0.1941*** (2.88)						
<i>Soc_cent_{i,t}</i>				0.0694*** (2.84)	-0.0394* (-1.69)	0.2899*** (5.21)			
<i>Dcent_{i,t}</i>							-0.0444 (-1.05)	-0.0593* (-1.66)	-0.0161 (-0.14)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Constant</i>	-1.5786*** (-4.54)	-1.5930*** (-4.57)	-1.7002*** (-4.87)	-1.5229*** (-4.39)	-1.6211*** (-4.67)	-1.7263*** (-4.98)	-1.5935*** (-4.59)	-1.5968*** (-4.60)	-1.5753*** (-4.53)
<i>N</i>	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948
<i>R²</i>	0.1841	0.1841	0.1850	0.1848	0.1842	0.1878	0.1841	0.1841	0.1840

(二) 供应商企业特征的影响

政府采购支持自主创新政策功能的有效实施除了需要具备职责清晰、管理科学和运行有效的政府采购组织机构外, 决定其实施效果的因素还包括企业自身的特征。因此本文构建如下模型:

$$Lnmo_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Proc_{i,t} \times Ent_char_{i,t} + \alpha_2 E_{i,t} + \alpha_3 G_{i,t} + d_i + f_i + \varepsilon_{i,t} \quad (26)$$

其中: *Ent_char* 包括 *Listed*、*Foreign* 和 *State*, 分别代表上市情况、外商投资构成和国有资本构成。

表 7 列 a(1)、a(2) 和 a(3) 中 *Listed* 在整体采购、本地采购和异地采购分析中的回归系数显著为正, 与 *Proc* 的交互项在整体采购和本地采购分析中回归系数显著为负, 表明企业上市可以促进企业创新。但是就上市与否这一特征对政府采购与企业创新关联的影响看, 当其获取的政府采购订单规模增加时, 上市公司的研发申请并获取专利的增加量低于非上市公司。究其原因可能是, 上市公司具有多种可供利用的融资渠道, 外部支持条件较为优越, 因此对政府采购所带来的创新支持的敏感度较小; 而非上市公司受限于规模和融资来源等因素, 有较大动力去充分利用政府采购所给予的创新支持条件。列 b(1)、b(2) 和 b(3) 中 *Foreign* 与 *Proc* 的交互项在整体采购和本地采购分析中的回归系数显著为正, 表明引入外资股份有利于促进企业创新, 同时企业获取政府采购订单的规模增加时, 具有外资股份的公司创新激励会有提升, 且其申请并获取专利的增加量高于不具有外资股份的公司。这与当前研究认为的具有一定外资比重的更有利于市场化导向下技术创新效率提升的结论相一致(肖文和林高榜, 2014)。列 c(1)、c(2) 和 c(3) 中 *State* 与 *Proc* 的交互项在整体采购分析中的回归系数显著为负, 表明当获取的政府采购订单规模增加时, 具有国有资本构成的企业申请并获取专利的增加量低于不具有国有资本构成的企业。其原因可能是, 有国有资本构成的企业一般都意味着其与政府采购部门存在更为密切的政治关联, 其获取订单的潜在优势反而抑制了企业开展创新活动、降低生产成本等的积极性。

表 7 企业特征对政府采购、企业创新的调节作用分析

模型	上市情况			外资情况			国资情况		
	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购
	a(1)	a(2)	a(3)	b(1)	b(2)	b(3)	c(1)	c(2)	c(3)
<i>Proc_{i,t}</i>	0.0521*** (3.84)	-0.0041 (-0.33)	0.2450*** (6.08)	0.0290** (2.02)	-0.0333** (-2.46)	0.2263*** (5.34)	0.0376** (2.54)	-0.0225 (-1.61)	0.2235*** (5.25)
<i>Proc_{i,t} × Listed_{i,t}</i>	-0.5912*** (-3.23)	-0.9477*** (5.58)	-0.5660 (-1.33)						
<i>Proc_{i,t} × Foreign_{i,t}</i>				0.3149* (1.68)	0.5234** (2.30)	-0.1296 (-0.41)			
<i>Proc_{i,t} × State_{i,t}</i>							-0.1230** (-2.12)	-0.1048 (-1.41)	-0.0729 (-0.29)
<i>Listed_{i,t}</i>	7.3271*** (7.28)	6.2194*** (6.87)	7.1043*** (6.04)						
<i>Foreign_{i,t}</i>				0.3064 (0.82)	0.6156 (1.47)	0.4388 (1.19)			
<i>State_{i,t}</i>							-0.2722* (-1.72)	-0.2593 (1.62)	-0.2398 (-1.32)
<i>Controls</i>	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
<i>Constant</i>	-1.5388*** (-4.43)	-1.6493*** (-4.75)	-1.7839*** (5.16)	-1.5316*** (-4.42)	-1.6221*** (-4.68)	-1.7798*** (-5.15)	-1.5365*** (-4.43)	-1.6252*** (-4.68)	-1.7774*** (-5.14)
<i>N</i>	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948	15 948
<i>R</i> ²	0.1888	0.1907	0.1889	0.1854	0.1857	0.1879	0.1846	0.1842	0.1879

(三) 不同地域视角下政府采购与企业创新关联分析

不同地区会受其所处地理环境、经济发展水平和地方施政理念等因素的影响, 其政府采购

部门在开展政府采购活动中所体现的政府与市场关系的处理能力和价值取向都具有很大的差异性。因此,为检验政府采购与企业创新关联在不同地区间的分布差异性,本文区分了华北(即北京、天津、河北、山西、内蒙古)、东北(即辽宁、吉林、黑龙江)、华东(即上海、江苏、浙江、江西、安徽、福建、山东)、中南(即河南、湖北、湖南、广东、广西、海南)、西南(即重庆、四川、贵州、云南、西藏)、西北(即陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆)5个子样本分别进行了检验。

表8进一步展示了不同地区政府采购支持自主创新政策的实施效果。从本地采购的实施效果看,中南地区表现出显著的本地保护效应。究其原因可能是,受本地政府政策要求的直接影响,如湖南省和河南省2009年出台的相关政策都明确表示优先促进本地企业的创新发展。此类具有地域特征之政策的发布与实施,会在提升本地企业获取本地政府采购订单可能性的同时,也对本地企业开展创新活动的积极性产生了负面影响。

表8 不同地区政府采购支持自主创新政策实施效果分析

模型	东北地区			华北地区			华东地区			西北地区			西南地区			中南地区		
	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购
$Lm_{i,t}$	-0.0459 (-0.74)			0.0168 (0.44)			0.0761*** (2.65)			0.0294 (1.53)			-0.0195 (-1.09)			0.0774 (1.21)		
$Sproc_{i,t}$		-0.0073 (-0.12)			-0.0789 (-1.63)			0.0150 (0.53)			-0.0002 (-0.01)			-0.0198 (-1.24)			-0.1049** (-2.45)	
$Lproc_{i,t}$			-0.0650 (-0.36)			0.1491** (2.33)			0.2606*** (3.33)			0.3565* (1.94)			0.0379 (0.33)			0.4259*** (2.88)
$Eproc_{i,t}$	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Controls																		
Constant	-2.7719 (-1.34)	-2.7163 (-1.33)	-2.7346 (-1.33)	-4.0888*** (-4.14)	-4.3798*** (-4.42)	-4.3587*** (-4.33)	-1.0643 (-1.51)	-1.2201* (-1.74)	-1.4475** (-2.09)	-0.4767 (-1.13)	-0.4970 (-1.18)	-0.3125 (-0.68)	-0.3174 (-0.45)	-0.3289 (0.47)	-0.3560 (-0.52)	-2.6025** (-2.30)	-2.8834** (-2.55)	-3.3193*** (-2.94)
N	286	286	286	3 707	3 707	3 707	4 778	4 778	4 778	2 878	2 878	2 878	2 410	2 410	2 410	1 885	1 885	
R ²	0.2311	0.2306	0.2309	0.2122	0.2132	0.2144	0.1767	0.1747	0.1790	0.1638	0.1615	0.1801	0.1756	0.1756	0.1755	0.1953	0.1955	

从异地采购的实施效果看,华北、华东和西北地区的企业在创新中表现出显著的异地溢出效应,表明上述地区的企业积极致力于异地政府采购市场的开发,表现出较高的创新积极性,并享受到了良好的异地创新支持的好处;中南地区的企业则在创新中显示出本地保护效应的同时,还产生了异地溢出效应,说明该地区企业对本地政府采购和异地政府采购对其创新支持表现出了不同的创新积极性,进而证明了政策制度环境对企业创新活动激励的影响。

从政府采购的整体实施效果看,华东地区的政府采购对企业创新产生了显著的支持效果,表明该地区企业的创新活动中政府采购的溢出效应占优;华北地区和中南地区的企业虽然分别表现出了异地溢出效应和本地保护效应,但是尚未表现出整体政府采购的创新支持效果,表明上述地区企业开展创新活动过程中政府采购的本地保护和异地溢出的效果尚未显著占优或者两者的政策影响效果相当。而东北和西南地区,本地、异地和整体的政府采购对企业创新的影响均未显示统计上的显著性,表明该地区政府采购支持自主创新的政策并未表现出明确的倾向性实施效果。

(四)不同规模企业视角下政府采购与企业创新关联分析

政府采购对企业创新的影响除了因地域分布因素表现出差异外,还可能会由于企业自身的规模特征而导致政府采购政策的执行效果产生差异。尽管在2003年发布实施的《政府采购法》中,明确将“促进中小企业发展”作为政府采购的主要公共政策目标,但是在实际执行过程中,小微企业因受限于发展规模、自身竞争能力、融资约束和社会影响范围等,往往难以被纳入政府采购供应商的选择视野并在政府采购竞标中胜出。因此,小微企业在享受政府采购支持自主创新政策方面效果有限。据此,本文按小微型、中型和大型企业三种类型分别检验了政府采购与企业

创新的关联。考虑到无法跟踪获取企业运营的实际规模数据,本文借鉴谢绚丽等(2018)的研究,基于工商注册资本资料,将所考察企业按规模分为小微型、中型和大型企业三类子样本。其中小微型企业的注册资本为0—100万(含);中型企业的注册资本为100万—500万(含);大型企业的注册资本为500万以上。表9结果显示,小微型企业样本中 $Sproc$ 、 $Lproc$ 和 $Eproc$ 的系数都不具有统计上的显著性,中型企业样本中 $Lproc$ 和 $Eproc$ 的系数显著,大型企业样本中 $Sproc$ 和 $Eproc$ 的系数也显著。这表明相比于大中型企业,政府采购对小微型企业并未产生显著的创新政策支持倾向或效果,这与中国当前大力提倡畅通中小企业融资渠道、提升中小企业创新能力的政策背景及实践保持一致。对大中型企业,政府采购产生了明显的本地保护效应和异地溢出效应,其中:在中型企业这两种效应基本相同,而大型企业则表现出异地溢出效应占优的倾向,其原因在于大型企业具备资金和人力资源等方面的优势,更倾向于开展异地竞标活动,故而享受的自主创新支持效果比较好。

表9 不同规模企业政府采购支持自主创新政策实施效果分析

模型	小微型企业			中型企业			大型企业		
	整体采购	本地采购	异地采购	整体采购	本地采购	异地采购	政府采购	本地采购	异地采购
$Lnno_{i,t}$									
$Sproc_{i,t}$	-0.0040 (-1.56)			-0.0065 (-1.45)			0.0435** (2.07)		
$Lproc_{i,t}$		-0.0058 (-1.14)			-0.0135** (2.42)			-0.0307 (1.41)	
$Eproc_{i,t}$			0.0136 (0.38)			0.0494** (2.04)			0.2176*** (4.23)
Controls	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Constant	-0.2145 (-1.64)	-0.2173 (-1.66)	-0.2243 (-1.75)	-0.0740 (-0.38)	-0.0870 (-0.44)	-0.1026 (-0.52)	-3.0756*** (-4.62)	-3.2283*** (-4.84)	-3.3927*** (-5.13)
N	2 480	2 480	2 480	4 503	4 503	4 503	8 963	8 963	8 963
R ²	0.0162	0.0163	0.0162	0.0018	0.0022	0.0027	0.1715	0.1711	0.1741

七、结论与启示

政府采购作为需求侧的重要创新政策工具,其创新的政策功能的履行必然要求政府采购部门在满足自身需求的同时,还要充分考虑对公共资源配置的优化问题,并思考如何通过引导市场需求来实现支持企业自主创新这一目的。但是政府采购支持企业自主创新的实施深受政府采购政策设计和需求传导路径的局限,同时也受企业自主创新决策的影响。现有政府采购与企业创新的文献研究结论不一,尤其是对跨区域政府采购活动事项的忽视影响了研究结论的可信度。

本文的研究结论表明:首先,本地政府采购规模与企业创新显著负相关,异地政府采购规模与企业创新显著正相关,即政府采购存在“保护效应”和“溢出效应”的双重特征。而整体政府采购规模与企业创新显著正相关,表明样本期内虽然存在地方保护问题,但是中国政府采购整体上仍然起到了良好的支持自主创新的作用。其次,在提供直接创新资源支持的基础上,政府采购支持企业自主创新还表现出了信号传递的机制,通过改善外部分析师关注,可以有效缓解企业创新的约束环境。最后,本文从政府采购实施方式、企业股权性质、地域特征和企业规模特征出发,进一步研究发现政府采购支持企业自主创新与执行主体属性特征间存在紧密关系,显示出选择性、规模性和专业性特征,表现出了明显的地域性差异,并在大中型企业样本中产生了良好的政策实施效果,而小微型企业的创新政策实施效果有待提升。

本文的研究结果对当前政府采购政策的制定和企业开展创新活动具有一定的启示意义。

对政府而言,相比于制定更为明确的创新支持计划,政府采购更应该从改变地方保护产生的创新激励扭曲现象出发,通过营造更为公平的区域间政府采购市场竞争环境,激发市场主体的创新动力。同时,政府应理清自身作为需求方的主体地位,在不影响市场公平竞争的情况下,适度引导市场需求,合理引导社会关注导向,注重为具备较高资质但缺乏充分创新条件的企业营造良好的创新环境,进而使企业注重基础性的研发创新。对企业而言,一方面,企业应在自身资源支撑的基础上,合理引入外资或获取外部资本支持,积极拓展异地市场。在企业所在地域地方保护现象较为普遍的情况下,积极开拓外地市场,激发企业的创新活力,提升内部资源配置效率;另一方面,企业在创新内容方面,除了注重实用新型和外观设计等应用性专利的设计外,更应该注重发明专利的获取,切实提升自主研发创新能力。

当然,本文也有进一步完善之处。一方面,在政府采购的作用机理方面,仍有进一步挖掘的空间:如针对公开和邀请招标、竞争性的谈判和磋商、询价和单一来源等具体采购方式影响政府采购支持自主创新政策功能发挥的具体作用机制,仍有待拓展性的检验。另一方面,相比于政府创新补助这一直接手段,政府采购从需求引导角度来促进企业创新则是一种间接手段。因此,对比两种支持自主创新政策手段的差异也是后续亟待探索的重点。

主要参考文献:

- [1]陈庆江. 政府科技投入能够提高科技企业创新效率?[J]. 经济管理,2017,(2): 6-19.
- [2]郭玥. 政府创新补助的信号传递机制与企业创新[J]. 中国工业经济,2018,(9): 98-116.
- [3]郝项超,梁琪,李政. 融资融券与企业创新:基于数量与质量视角的分析[J]. 经济研究,2018,(6): 127-141.
- [4]胡凯,蔡红英,吴清. 中国的政府采购促进了技术创新吗?[J]. 财经研究,2013,(9): 134-144.
- [5]黄玖立,李坤望. 吃喝、腐败与企业订单[J]. 经济研究,2013,(6): 71-84.
- [6]李宏彬,李杏,姚先国,等. 企业家的创业与创新精神对中国经济增长的影响[J]. 经济研究,2009,(10): 99-108.
- [7]李明,冯强,王明喜. 财政资金误配与企业生产效率——兼论财政支出的有效性[J]. 管理世界,2016,(5): 32-45.
- [8]黎文靖,郑曼妮. 实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J]. 经济研究,2016,(4): 60-73.
- [9]倪晓然,朱玉杰. 劳动保护、劳动密集度与企业创新——来自2008年《劳动合同法》实施的证据[J]. 管理世界,2016,(7): 154-167.
- [10]肖文,林高榜. 政府支持、研发管理与技术创新效率——基于中国工业行业的实证分析[J]. 管理世界,2014,(4): 71-80.
- [11]谢绚丽,沈艳,张皓星,等. 数字金融能促进创业吗?——来自中国的证据[J]. 经济学(季刊),2018,(4): 1557-1580.
- [12]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[J]. 管理世界,2015,(1): 75-86.
- [13]张国胜,刘政. 属地经营、省际市场扩张与产能过剩治理[J]. 财贸经济,2016,37(12): 116-132.
- [14]张杰. 进口对中国制造业企业专利活动的抑制效应研究[J]. 中国工业经济,2015,(7): 68-83.
- [15]张同斌,高铁梅. 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,2012,(5): 58-70.
- [16]周超,易卫华. 制度移植与环境适应——政府采购的“珠海模式”及其启示[J]. 管理世界,2005,(12): 46-56.
- [17]周黎安. 晋升博弈中政府官员的激励与合作——兼论我国地方保护主义和重复建设问题长期存在的原因[J]. 经济研究,2004,(6): 33-40.
- [18]Aschhoff B, Sofka W. Innovation on demand: Can public procurement drive market success of innovations?[J]. [Research Policy](#),2009,38(8): 1235-1247.

- [19]Blind K, Mangelsdorf A. Alliance formation of SMEs: Empirical evidence from standardization committees[J]. [IEEE Transactions on Engineering Management](#), 2013, 60(1): 148–156.
- [20]Burguet R, Che Y K. Competitive procurement with corruption[J]. [The RAND Journal of Economics](#), 2004, 35(1): 50–68.
- [21]Edler J, Ruhland S, Hafner S, et al. Innovation and public procurement. Review of issues at stake[R]. No ENTR/03/24, 2005.
- [22]Edler J, Georghiou L. Public procurement and innovation: Resurrecting the demand side[J]. [Research Policy](#), 2007, 36(7): 949–963.
- [23]Edler J, Yeow J. Connecting demand and supply: The role of intermediation in public procurement of innovation[J]. [Research Policy](#), 2016, 45(2): 414–426.
- [24]Edquist C, Zabala-Iturriagoitia J M. Public Procurement for Innovation as mission-oriented innovation policy[J]. [Research Policy](#), 2012, 41(10): 1757–1769.
- [25]Evenett S J, Hoekman B M. Government procurement; market access, transparency, and multilateral trade rules[J]. [European Journal of Political Economy](#), 2005, 21(1): 163–183.
- [26]Geroski P A. Procurement policy as a tool of industrial policy[J]. [International Review of Applied Economics](#), 1990, 4(2): 182–198.
- [27]Lember V, Kalvet T, Kattel R. Urban competitiveness and public procurement for innovation[J]. [Urban Studies](#), 2011, 48(7): 1373–1395.
- [28]Lember V, Kattel R, Kalvet T. Public procurement and innovation: Theory and practice[A]. Lember V, Kattel R, Kalvet T. Public procurement, innovation and policy[M]. Berlin, Heidelberg: Springer, 2014.
- [29]Li Y C. Public procurement as a demand-side innovation policy tool in China: A national level case study[A]. Innovation, strategy, and structure: Organizations, institutions, systems and regions[C]. Copenhagen: DRUID Society, 2011.
- [30]Nyiri L, Osimo D, Özcivelek R, et al. Public procurement for the promotion of R&D and innovation in ICT[R]. Project EUR 22671EN, 2007.
- [31]Uyarra E, Flanagan K. Understanding the innovation impacts of public procurement[J]. [European Planning Studies](#), 2010, 18(1): 123–143.
- [32]Uyarra E, Edler J, Garcia-Estevez J, et al. Barriers to innovation through public procurement: A supplier perspective[J]. [Technovation](#), 2014, 34(10): 631–645.
- [33]Vecchiato R, Roveda C. Foresight for public procurement and regional innovation policy: The case of Lombardy[J]. [Research Policy](#), 2014, 43(2): 438–450.

Government Procurement and Enterprise Innovation: Protective Effect and Spillover Effect

Wu Wei, Liu Yuting

*(Research Center of Finance and National Governance, Chinese Academy of Fiscal Sciences,
Beijing 100142, China)*

Summary: The strategy of innovation-driven development marks that China's economy has changed from a stage of high-speed growth to a stage of high-quality development. At the same time, it also puts for-

ward new and deeper requirements for financial functions. How to give full play to the leading role of fiscal policy in enterprise innovation and how to use positive fiscal policy to promote economic restructuring have become the focus of the current work of the Chinese government. As an important policy tool on the demand side, government procurement has been used by many countries in Europe and the United States to formulate and implement government procurement policies aimed at promoting innovation. It has also been paid attention to in China very early. With the increasing scale of government procurement, its position and role in the financial policy system cannot be ignored. Therefore, it is a key issue to actively reflect on and promote the formulation of government procurement supporting independent innovation policy that meets the international environmental requirements and effectively reflects the needs of domestic economic restructuring. However, from the theoretical point of view, the research on the actual policy effect of government procurement supporting enterprise independent innovation has not been paid enough attention to, and the relevant research conclusions have not been agreed.

Based on the comprehensive consideration of regional policy environment and independent innovation policy factors, this paper empirically examines the relationship between government procurement and enterprise innovation, taking the state of government procurement orders and patent applications obtained by national enterprises from 2015 to 2017 as the research object. The research shows that the policy of government procurement supporting independent innovation has a good effect on the whole level of government procurement. After paying attention to the influence of regional policy environment factors, the implementation of government procurement supporting independent innovation policy has failed to play its due role in the level of local government procurement, showing a “protective effect”; while it has an effective effect on the level of government procurement in other places, showing a “spillover effect”. In promoting the quality of independent innovation of enterprises, the effect of the implementation of government procurement supporting independent innovation policy has the phenomenon of “emphasizing application, despising invention”. In addition to providing direct support for innovation resources, government procurement also shows signaling mechanism to support enterprises’ independent innovation. At the same time, combined with the characteristics of government procurement departments, supplier enterprises and regional characteristics, the mechanism of government procurement supporting independent innovation of enterprises has the characteristics of scale and specialty, and pays more attention to non-listed companies, foreign-funded companies, non-state-owned capital companies and large and medium-sized companies, and there are obvious differences in different regions.

The policy implication of this paper is that the premise of the function of government procurement supporting independent innovation policy is to ensure a fair market competition environment for government procurement, and pay attention to maintaining the openness of government procurement market in different regions. At the same time, the function of government procurement supporting independent innovation policy requires government procurement implementing agencies with clear responsibilities, giving full play to professional implementation capabilities, and defining scientific implementation standards.

Key words: government procurement; enterprise innovation; regional policy

(责任编辑 许 柏)