

引用格式:金陈飞,董宇洁.中小企业政府采购的“维稳促新”效应——基于双重网络视角[J].技术经济,2025,44(6):17-27.

Jin Chenfei, Dong Yujie. The “maintaining stability and promoting innovation” effect of government procurement for small and medium-sized enterprises: Based on a dual network perspective[J]. Journal of Technology Economics, 2025, 44(6): 17-27.

# 中小企业政府采购的“维稳促新”效应

——基于双重网络视角

金陈飞<sup>1</sup>, 董宇洁<sup>2</sup>

(1. 浙江省新型重点专业智库浙江工业大学中国中小企业研究院, 杭州 310014; 2. 浙江工业大学管理学院, 杭州 310014)

**摘要:**在高动荡性和高不确定性的乌卡(VUCA)环境下,中小企业政府采购的“维稳促新”效应日益明显。本文利用2017—2022年中国新三板挂牌企业为样本,从内外部合作网络的视角来探讨政府采购对中小企业创新的影响机制。研究发现,中小企业获得的政府采购订单越多,其创新水平越高。机制检验表明,政府采购主要通过稳定企业外部供应链交易关系和内部发展预期来激励中小企业创新。此外,政府采购对高科技中小企业、高行业竞争度中小企业和民营中小企业的创新激励作用更强;相比常规采购,政府创新采购对中小企业的创新激励作用更显著。研究结论为政府采购“维稳促新”提供全新证据,为中小企业政府采购政策化解发展不稳问题提供理论支持。

**关键词:** 政府采购; 中小企业; 维稳促新; 合作网络

**中图分类号:** F276.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-980X(2025)06-0017-11

**DOI:**10.12404/j.issn.1002-980X.J24081906

## 一、引言

随着高动荡性和高不确定性的乌卡(VUCA)环境成为新常态,中小企业在稳定环境中建立的优势与均衡受到挑战并不断被侵蚀<sup>[1]</sup>,制约中小企业创新发展。中小企业本身资源不足也难以满足其创新需求,他们会更注重关系网络的编织<sup>[2]</sup>,因此,与其他主体建立合作关系已经成为企业克服资源限制和实现创新的必要条件<sup>[3]</sup>。在创新的过程中,中小企业要加强与创新主体之间的合作关系,包括供应商、客户、政府等网络成员<sup>[4]</sup>,帮助企业提升网络成员之间的信任程度和互惠行为<sup>[5]</sup>,有助于破解中小企业网络位置边缘化、社会认同度较低的困境。信任、认同是企业间合作交易的重要基础,内外部关系网络成员对企业的高度认同有助于稳固企业交易关系,帮助企业争取到更多创新资源<sup>[1]</sup>。

政府采购作为一种需求侧创新政策,通常被视为中小企业与政府之间的一种社会联系,其采购需求量大、信用良好等特点可以激发企业间密切的商业合作<sup>[6]</sup>,促使企业建立更广泛稳固的关系网络。中国政府先后出台一系列具有针对性的政府采购政策,如《政府采购促进中小企业发展暂行办法》,通过预留份额、评审优惠、资金支付、信用担保等措施,向中小企业提供优惠条件。相比于政府补贴这类单向输血式的扶持手段,政府采购结合了产品需求与政策导向,可以依托其丰富的政策功能动态化解外部风险,为中小企业提供有效保障<sup>[7]</sup>。在国际国内不确定因素增多导致微观主体发展不稳、创新受阻的背景下,“稳预期”成为了经济发展的重要内容,政府采购的目标重点正在发生转变,致力于把政策红利转化为稳预期促发展的源头活水。政府采购通过稳定企业外部的供应链交易关系及企业内部的积极发展预期,进而促进企业创新,起到了“维稳促新”效应。据财政部数据显示,2022年中小企业政府采购合同金额约占全国总量的75%,庞大的实施规模有助于发挥政策效果。对于获得政府采购合同的中小企业来说,内外部网络的关系强度会影响内外部利益相关者对中标企业的信任和认同<sup>[8]</sup>,这对中小企业获得创新资源支持和信心支撑至关重要<sup>[9]</sup>。

收稿日期:2024-08-19

基金项目:国家社会科学基金重点项目“ESG推动产业链协同绿色转型的数字机制与对策研究”(23AGL016)

作者简介:金陈飞(1987—),博士,浙江省新型重点产业智库浙江工业大学中国中小企业研究院副研究员,研究方向:技术创新与企业社会责任;董宇洁(2000—),浙江工业大学管理学院硕士研究生,研究方向:中小企业技术创新。

文献梳理发现,为助力中小企业快速成长、破解困境,各国政府通过支持中小企业优先获得政府采购合同,保障中小企业的利益<sup>[10]</sup>。早在1994年,Arora就强调了创新过程中知识的重要性,他认为政府采购可以促进企业之间的知识交流和技术合作,从而提高创新的效率和产出<sup>[11]</sup>。Stojčić等<sup>[12]</sup>关注追赶型国家背景下的创新,认为对创新能力还没有建立起来的小企业来说,给企业拨款和减税不会导致成功的创新。与发达国家相比,中国政府采购起步较晚。国内学者围绕稳定政企客户关系、增加市场需求、降低研发不确定性等方面展开研究。第一,政府客户的低风险特点可以有效降低企业面临的经营风险<sup>[13]</sup>,增加研发投入信心;第二,政府客户的强劲购买力,可以直接拉动企业创新产品或服务的需求<sup>[14]</sup>;第三,政府通过采购订单提出的新技术要求,降低了企业不确定性感知<sup>[15]</sup>,激励企业提高现有技术水平,最终从多个阶段促进企业创新。然而,也有部分研究持反对观点。政府采购的保护主义政策可能限制了外国企业的市场准入和创新机会<sup>[16]</sup>,异地采购可以产生正向的“溢出效应”,同时,也要谨慎本地采购的负向“保护效应”<sup>[17]</sup>。此外,政府采购的合同条款和政府干预在一定程度上也会抑制企业的创新自由度和灵活性<sup>[18]</sup>。现有研究对政府采购政策的创新激励效果有不同的见解,政府采购对中国中小企业创新的影响成为了创新政策研究领域的重要议题。

尽管上述文献对政府采购的创新效应展开了有益探索,但目前还有以下几个方面仍需深入研究。一方面,由于政府采购微观数据的制约,现有研究大多聚焦于大型企业样本。随着中小企业的创新主体地位的巩固,政府采购在扶持中小企业发展上发挥着越来越重要的作用,缓解了中小企业固有的资源限制,但对中小企业的政策激励效果研究存在不足。另一方面,现有研究大多是从政府-企业的单一视角入手,鲜有文献从内外部合作网络的多方视角关注政府采购的“维稳促新”效应。对于创新资源不足、市场份额小的中小企业而言,创新离不开社会网络的支持。从内部网络来看,环境的高度动荡对中小企业适应能力提出一定要求,内部合作网络会作用于组织内部知识流动与信息共享过程<sup>[19]</sup>,信任与认同程度的增加会降低团队协作创新的难度。从外部网络来看,中小企业通常处于供应链产业链下游,处在不利的供应链网络地位,缺乏供应链伙伴的支持与合作,受到较大的社会认同压力,制约企业创新发展。在此背景下,政府采购带来的感知价值可以增强中小企业的认同感,在社会网络成员的支持下帮助企业抵御外部风险,激发创新活力。

因此,本文认为有必要引入社会认同理论,进一步探讨政府采购如何提升中小企业在内外部网络中的认同度,以发挥“维稳促新”的政策效果,为政府精准施策增强我国创新实力提供了理论指导和实践参考。本文选择2017—2022年中国新三板挂牌企业为研究对象,从外部声望稳供需和内部认同稳预期的双动机视角,探讨中小企业政府采购的“维稳促新”效应。

本文的边际贡献在于:第一,以中国新三板挂牌企业为研究对象,关注中国情境下政府采购与中小企业创新之间的关系,探讨乌卡(VUCA)环境下政府采购作为中小企业创新政策工具的适用性和有效性;第二,从社会认同理论的双动机视角出发,阐明政府采购影响中小企业创新的机制,从理论和实证两个方面丰富了政府采购的政策效果评价,为如何缓解中小企业发展不稳、创新受阻的现实问题提供了政策启示;第三,基于政府采购合同数据,利用文本分析方法,从总体的政府采购中识别出政府创新采购,对创新采购和常规采购的创新激励效果展开异质性分析,为政府制定差异化政策提供支撑。

## 二、理论假设

乌卡(VUCA)环境中,中小企业通常会采取更保守的投资决策,关注短期生存从而忽视了长期创新的机会。政府采购是支持中小企业创新的需求侧政策工具,通过市场购买行为对中小企业进行扶持。随着政府采购占据国内市场份额的增大,其订单需求引导可以对中标企业施加广泛、持续性的影响。相比于其他政府创新支持政策,政府采购不仅通过高额采购订单可以为中小企业提供稳定且可预期的收入来源<sup>[20]</sup>,而且与政府存在商业关系的企业更容易获得融资机构的信任,缓解企业面临的融资约束问题<sup>[21]</sup>。从创新激励效果的有效性和持续性的角度来看,一方面,政府购买行为可以刺激广大消费者的潜在产品需求,通过公共需求带动私人需求的方式,为企业创新产品提供稳定市场<sup>[22]</sup>,降低了创新投资的不确定性。另一方面,政府可以通过采购合同对中小企业提出明确的新技术要求,激励企业提高现有技术水平,使其有能力维持创新活动的开展。但政府采购政策也存在一定的局限性,如政府采购资金支付不到位、监督不到位等问题,可能会

削弱采购合同对中小企业的扶持作用。除了政府采购本身对中小企业的资金支持、订单合作等直接作用,内外部利益相关者对中小企业的间接支持更加有效且持续时间较长<sup>[7]</sup>。尤其在高度不确定性的环境中,政府以公信力为企业背书,可以缓解中小企业在社会网络中认同度较低的困境,为赢得内外部利益相关者的支持提供了有利条件,有效降低中标企业面临的经营和投资风险,更全面、有效地发挥政府采购在促进中小企业创新投资中的作用。

基于此,本文提出假设 1:

政府采购可以促进中小企业创新(H1)。

社会认同本质上是属于心理上的认同,社会心理学家将社会认同方法的思想运用到组织领域,认为个体会对特定群体或组织产生归属感与认同感<sup>[23]</sup>。根据社会认同理论,当组织中的个体与群体产生情感连接、高度认同时,会产生一系列亲组织行为。本文从企业外部和内部合作网络的双视角出发,深入探讨政府采购如何增强内外部利益相关者对中小企业的认同感以实现“维稳促新”效果,即稳定企业外部的供应链交易关系和稳定企业内部的积极发展预期。进而,降低企业经营和投资过程中的不确定性感知,激发创新活力。

从外部认同的角度来看,政府采购合同的获得可以提高中小企业的声望,赢得外部利益相关者的高度认同,稳定的供应链网络关系可以降低企业创新过程中的不确定性。在激烈的市场竞争中,中小企业通常面对较大的社会认同压力。政府作为值得信任和权威的合作伙伴,中标企业的参与和成功向外界传递积极信号,意味着企业通过了政府的严格筛选和评估,这是对企业实力、声誉和产品质量的高度认可。这种官方背书为中小企业积累了声誉,吸引了更多潜在合作伙伴和客户的关注<sup>[15]</sup>,使得外部供应链伙伴对中标企业的认同感更加强烈,对企业会有更优的评价和更高的信任度<sup>[24-25]</sup>。相比之下,未获得政府采购合同的中小企业,他们可能同样具备优秀的产品和服务,但缺乏政府背书的支持,难以在市场中迅速建立和提升品牌形象,甚至失去一些潜在的合作伙伴。因此,政府采购增强了中小企业的上游供应商和下游消费者的合作或消费意愿,增加了直接联结的合作伙伴数量,巩固并增强了合作网络的广度和深度,为稳固企业供应链关系提供了有利条件。

供应链日常活动中中断的原因可能是自然事件、事故和公共卫生事件等。例如,2019年5月,美国商务部将华为公司列入出口管制“实体清单”,这导致了华为公司的极大损失(如延迟新款 Matebook 笔记本电脑的推出),供应链断裂的风险增加了企业研发成本、制约创新活动的开展。2020年新冠肺炎疫情的爆发对供应链稳定性是一个极大的考验,阿里巴巴集团通过与不同环节合作伙伴建立信赖关系,构建了智慧供应链管理系统,表现出了强大的创新活力。因此,在高度动荡的环境下,稳定性较高的供应链能够提高企业抵御突发事件冲击的能力,供应链环境风险的减小及产品销路的稳定可以改善企业因信心不足而展现出的主观收缩性经营发展行为<sup>[10]</sup>,最终能激发企业的创新动力。具体而言,一方面,潜在消费者对中小企业的认同可以增加对企业创新产品或服务的关注和青睐。由于信息不对称,企业难以确定创新产品或服务在市场上的预期利润。政府采购为中标企业贴上了优质的“标签”,客户消费意愿的增强、需求规模的扩大,提高了创新活动的预期回报<sup>[26]</sup>,使得创新过程中的不确定性减小,进而提升企业开展创新活动的市场激励。另一方面,供应商对中小企业的高度认同可以增强合作意愿,稳定并增加直接联结的供应链合作伙伴数量,为企业创新活动提供了广泛而异质性的资源支持<sup>[9]</sup>,缓解资源困局。在创新研发过程中,稳定的供应商关系能够减少原材料、技术、信息等资源短缺的可能性,降低创新项目突然中断带来的风险,从而减弱企业不确定性感知,企业创新投资意愿也得到提升。

基于此,本文提出假设 2a:

从企业外部视角来看,政府采购可以通过稳定供应链业务关系来促进中小企业创新(H2a)。

在企业创新过程中,除了资源运用、技术研发等现实制约因素带来的客观不确定性,中小企业也面临着组织内部成员互动过程中的人为不确定性。从内部认同的角度来看,政府对中小企业的采购支持能体现对其价值的高度认可,激发组织成员的积极评价<sup>[27]</sup>,内部认同感的增强有助于企业稳固未来发展信心、提高风险承受度,进而实施更大胆的投资决策以实现创新。中小企业普遍存在资源有限、市场竞争激烈等问题,组织成员的满意度和发展信心较低。通过赢得政府采购合同,企业内部公众深感自己前期的努力得到了认可

和肯定,他们既可以获得成长的机会,又可以感受到由成员身份带来的自豪感<sup>[28]</sup>,增强了企业内部认同程度。员工更加愿意为企业的发展贡献自己的力量,形成了一种正向的循环。

内部认同感的发挥可分为领导者和普通员工两个层面来探讨。一方面,中小企业的领导者通常拥有更大的话语权,他们对组织的高度认同感使之坚信企业有足够的资源和能力来应对挑战,决策者的这种确定性感知促使企业稳定发展预期、明晰创新前景,进一步加大研发创新投资。另一方面,普通员工对组织的高度认可,有助于中小企业构建积极开放的组织文化和基于信任的团队协作氛围,网络行动者在信任的环境中能提高对于获取价值的积极预期,此时员工普遍倾向于把组织利益当作首要考虑因素<sup>[29]</sup>,表现出符合组织期望的态度和行为<sup>[30]</sup>,员工的忠诚度和归属感得以提升,促使企业保持稳定向好的发展趋势。对于未中标政府采购合同的企业来说,付出大量努力的员工会感到失望和沮丧,削弱他们对企业的认同感和归属感,信心受挫的冲击会使企业更加谨慎和保守,在研发创新方面的投资可能会受到限制。尤其在高度动荡的环境下,高度认同感的组织成员通常倾向于集体应对环境不确定性带来的冲击,致力于开展创新活动以改变企业现状、提升竞争力<sup>[31]</sup>。在此过程中,政府采购带来的稳定积极预期可以增强解决创新难题的信心、明确创新方向。

基于此,本文提出假设 2b:

从企业内部视角来看,政府采购可以通过稳定企业积极发展预期来促进中小企业创新(H2b)。

### 三、研究设计

#### (一) 样本选择和数据来源

为探索政府采购政策对中国中小企业创新的激励效果,本文选择 2017 年为数据起始点。一是考虑到 2017 年中国对《中小企业促进法》进行了修订,大力发挥政府采购政策的扶持作用,新增的第 40 条规定指出,国务院有关部门应当制定中小企业政府采购的相关优惠政策,提高中小企业在政府采购中的份额。二是出于样本企业专利数据可得性的考虑,2017 年 8 月 9 日全国股转公司发布实施了《全国中小企业股份转让系统公开转让说明书信息披露指引》,全面系统地对新三板企业的知识产权信息披露作出规定,新三板迎来知识产权信息披露时代。

本文选取 2017—2022 年中国新三板挂牌企业作为研究对象。新三板挂牌企业涵盖了较多财务信息、供应商/客户信息披露较为健全的中小企业,可以获得完备的社会网络数据,因此,选择新三板挂牌企业为研究对象<sup>[32]</sup>。为避免异常值对实证结果的影响,对原始数据进行以下筛选处理:第一,剔除金融行业样本;第二,剔除 ST(special treatment)股票等特殊样本;第三,剔除上市时间少于两年的企业样本;第四,剔除关键数据缺失的企业样本;第五,为减少极端异常值导致的偏误,对所有连续变量进行双侧 1%的缩尾处理。经过上述处理,本文共得到样本企业 2356 家,企业-年度观测值 12988 个,使用 Stata 软件进行实证分析。本文所需的政府采购合同信息来源于中国政府采购网;新三板挂牌企业的年度报告来源于巨潮资讯网;企业财务数据、创新数据和行业数据来源于国泰安数据库(CSMAR)、万得数据库(Wind);国内生产总值则来源于《中国统计年鉴》。

#### (二) 变量定义

##### 1. 被解释变量

企业创新(RD)。现有研究大多选择专利数量和研发投入指标衡量企业创新。鉴于对无形资产的保护,很多中小企业对技术发明创新并不申请专利<sup>[33]</sup>。且专利申请具有滞后性和长期性的特征,考虑到本文旨在探究政府采购对企业创新投资意愿的影响作用,因此,采用研发支出金额进行衡量更有效<sup>[34]</sup>。为检验实证结果的稳健性,本文还从创新产出的角度,构建发明专利授权数量反映企业创新。

##### 2. 解释变量

政府采购(GP)。本文采用政府采购合同订单金额(万元)与 1 之和的自然对数来衡量政府采购变量<sup>[10]</sup>。

##### 3. 控制变量

为避免企业自身特征及行业、地区因素的干扰,在借鉴现有研究成果的基础上,本文还在模型中控制了下列变量:企业规模(Size),用员工总数量度量;企业成长性(Growth),用营业收入增长率度量;资产负债率

(*Lev*) ; 资产回报率 (*RoA*) ; 大股东持股比例 (*Owncon<sub>1</sub>*) ; 行业集中度 (*CR<sub>1</sub>*) ; 经济发展 (*GDP*) 。

### (三) 模型设定

为检验政府采购与企业创新的关系, 本文构建如(1)所示模型, 来检验本文的假设 H1。

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 GP_{i,t} + \beta_n \sum_{n=2}^n X_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon \quad (1)$$

其中: *i* 为企业; *t* 为年份;  $RD_{i,t}$  为 *t* 年企业 *i* 的创新水平;  $GP_{i,t}$  为 *t* 年企业 *i* 获得的政府采购支持;  $X_{i,t}$  为一系列控制变量;  $\beta_0$  为截距项;  $\beta_1$  为本文解释变量  $GP_{i,t}$  的回归系数;  $\beta_n$  为控制变量  $X_{i,t}$  的回归系数;  $\varepsilon$  为随机扰动项; *Industry* 和 *Year* 分别为行业和年份固定效应。

## 四、实证研究

### (一) 描述性统计分析

表 1 的结果显示, *GP* 最小值和最大值分别为 0 和 7.592, 均值为 0.426, 表明不同中小企业的政府采购合同订单金额存在较大差异, 获得政府采购订单的中小企业比重较小。 *RD* 的均值为 15.416, 标准差为 1.117, 表明不同中小企业之间的创新水平差异较大。

表 1 描述性统计

变量	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>RD</i>	12988	15.416	15.527	1.117	11.867	17.877
<i>GP</i>	12988	0.426	0.000	1.561	0.000	7.592
<i>Size</i>	12988	2.332	1.300	3.295	0.080	21.910
<i>ROA</i>	12988	0.167	0.353	1.395	-5.780	3.416
<i>Owncon<sub>1</sub></i>	12988	47.064	45.505	18.635	13.813	94.950
<i>Growth</i>	12988	2.217	0.009	10.143	-5.812	78.912
<i>Lev</i>	12988	41.760	40.455	21.856	2.844	98.977
<i>CR<sub>1</sub></i>	12988	16.613	14.310	11.792	4.750	62.880
<i>GDP</i>	12988	5.668	4.344	3.263	0.507	12.912

### (二) 基准回归

本文采用最小二乘法 (OLS) 进行多元线性回归来检验假设 H1。表 2 报告了政府采购对企业创新影响的回归结果。对模型(1)在没有加入控制变量、加入控制变量及进一步控制年份、行业固定效应后分别回归。从(1)列~(3)列可以看出, *GP* 的系数均在 5% 的水平上显著为正, 表明政府采购对中小企业的创新激励效果在统计意义上是显著的, 本文假设 H1 得到验证。相较于没有获得政府采购支持的中小企业, 政府采购政策能够明显推动中标企业创新投资意愿的增加, 而构成政府采购促进创新的影响渠道还有待后文的检验。

表 2 OLS 估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	变量	(1)	(2)	(3)
	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>		<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>
<i>GP</i>	0.016 ** (3.32)	0.018 ** (3.80)	0.014 ** (2.94)	<i>CR<sub>1</sub></i>		0.009 * (2.47)	0.005 ** (3.61)
<i>Size</i>		-0.008 *** (-8.22)	-0.008 *** (-7.96)	<i>GDP</i>		-0.001 (-0.35)	-0.005 ** (-2.23)
<i>ROA</i>		0.004 (1.26)	0.003 (0.73)	<i>Constant</i>	15.409 *** (2774.28)	15.518 *** (623.69)	15.483 *** (470.77)
<i>Owncon<sub>1</sub></i>		-0.001 *** (-6.01)	-0.001 *** (-6.93)	年度/行业固定效应	否	否	是
<i>Growth</i>		0.001 ** (2.95)	0.001 ** (3.50)	<i>N</i>	12988	12988	12988
<i>Lev</i>		-0.001 * (-2.50)	-0.001 ** (-2.79)	<i>R<sup>2</sup></i>	0.001	0.002	0.016

注: \*\*、\*、\* 分别代表在 1%、5%、10% 的水平上显著; 括号内是 *t* 值。

### (三) 内生性问题

从理论上讲,政府采购和企业创新之间可能存在着内生性问题,影响基准回归结果的准确性。这种内生性可能来源于反向因果。例如,政府更倾向于与创新能力较强的企业合作,中小企业研发投入越多,越有能力提供具有竞争力的创新产品和服务,越容易获得政府采购订单。因此,本文通过以下方法来解决内生性问题。

(1)工具变量两阶段模型。由于政府采购与企业创新之间可能存在反向因果问题,本文进一步通过工具变量法来缓解模型内生性。借鉴 Fisman 和 Svensson<sup>[35]</sup>,本文使用同一“省份-行业”企业的政府采购均值 (*aveGP*)作为工具变量。一方面,同一省份同一行业企业获得政府采购的金额与内部单个企业的政府采购金额高度相关;另一方面,同一省份同一行业企业获得的政府采购订单,对单个企业的创新行为影响较小。因此,该工具变量能很好地满足外生性和相关性要求。表3的(1)列、(2)列报告了两阶段最小二乘法(2SLS)的回归结果。Anderson LM 统计量在1%水平上拒绝识别不足的原假设,Cragg-Donald Wald *F* 统计量远大于10%水平下的临界值,模型不存在弱工具变量问题,验证了本文工具变量选取的有效性。由(2)列可知 *GP* 的系数为0.022,在10%的水平上显著,表明在以工具变量法控制内生性问题之后,结论依然成立。

(2)Heckman 两阶段模型。在现实情况下,企业是否参与政府采购的申报与竞标是其内部决策的结果,在未获得政府采购的情况下,企业可能原本就拥有较强的创新能力。借鉴江鑫等<sup>[36]</sup>的研究,Heckman 两阶段模型可以较好地排除自选择偏差。第一阶段回归中,以企业是否签订了政府采购合同 (*Gp\_Dummy*)为被解释变量<sup>[37]</sup>,使用 Probit 模型进行回归,得到逆米尔斯比率(IMR),见表3的(3)列。在第二阶段,将 *IMR* 加入模型中进行回归,见表3的(4)列,*Gp* 的系数为0.015,在5%的水平上显著,说明在控制样本选择偏差后,结论依然成立。

(3)倾向得分匹配法。政府选择采购商的过程不是完全随机的,中标企业需要符合一定条件,这可能导致实验组与控制组之间本身存在差异。为排除差异带来的干扰,本文进一步采用倾向得分匹配法(PSM),以控制变量为协变量,采用1:1最近邻匹配原则对处理组和对照组进行匹配,经过匹配处理后的结果满足无系统差异的原假设,然后对匹配后的样本进行回归分析。表3的(5)列的结果显示,*Gp* 的系数为0.010,在10%水平上显著,说明在克服内生性问题后,政府采购对企业创新的促进作用仍然存在。

表3 内生性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>GP</i> 第一阶段	<i>RD</i> 第二阶段	<i>Gp_Dummy</i> 第一阶段	<i>RD</i> 第二阶段	<i>RD</i> 倾向得分匹配法
<i>aveGP</i>	1.118 *** (11.76)				
<i>GP</i>		0.022 * (2.22)		0.015 ** (3.32)	0.010 * (2.11)
<i>IMR</i>				-2.257 *** (-5.75)	
其他控制变量	是	是	是	是	是
年度/行业固定效应	是	是	是	是	是
Anderson LM 统计量	2032.978 ***				
Cragg-Donald Wald <i>F</i> 统计量	2407.649				
<i>N</i>	12988	12988	11613	11613	1775
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.186	0.002	0.153	0.012	0.060

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别代表在1%、5%、10%的水平上显著;括号内是 *t* 值。

### (四) 稳健性检验

更换被解释变量。在基础回归中以研发投入作为企业创新的衡量指标,未考虑创新产出的视角,因此,本文采用发明专利授权数量(*FMZL*)作为替代被解释变量进行稳健性检验。表4的(1)列结果显示,*GP* 的系数在1%的水平上显著为正,基准回归的结论未发生改变,政府采购对中小企业创新的投入和产出均具有激励效果。结合表2,政府采购对创新的影响可能表现为一个多阶段的过程。在创新的初期阶段,中小企业

可能主要受到政府资金支持和稳定预期的影响,从而增加研发投入的信心和意愿。然而,随着时间的推移,政府采购可能会在创新产出方面发挥更显著的作用,鼓励企业积极寻求专利,以确保创新成果的保护。

本文还进行了以下稳健性测试:①更换自变量,以政府采购合同订单金额占当年总资产的比重(*GP\_asset*)替换原有自变量进行稳健性检验;②剔除2022年的样本进行回归;③剔除从未获得政府采购合同的企业样本。表4的结果显示,在进一步考虑上述潜在影响因素后,政府采购创新效应的结论保持不变,验证了基本结果的稳健性。

表4 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>FMZL</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>
	更换因变量	更换自变量	调整年份区间	剔除从未获得政府采购合同的企业样本
<i>GP</i>	0.084*** (4.62)		0.021*** (5.48)	0.007* (2.15)
<i>GP_asset</i>		0.400* (2.45)		
其他控制变量	是	是	是	是
年度/行业固定效应	是	是	是	是
<i>N</i>	12988	12988	10845	2355
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.123	0.016	0.020	0.082

注:表中\*\*\*、\*\*、\*分别代表在1%、5%、10%的水平上显著;括号内是*t*值。

### (五) 机制检验

根据前述理论分析,本文认为政府采购能通过稳定供应链交易关系和稳定企业发展预期两个机制来影响中小企业的创新行为。为了检验假设H2a和假设H2b,本文参考相关文献,实证检验了上述作用机制。

#### 1. 外部视角:外部声望稳供需机制

参考Gu<sup>[38]</sup>、王雄元和彭旋<sup>[39]</sup>的研究,供应链交易关系的稳定性包括上游供应商稳定性和下游客户稳定性,并分别采用上一年前五大供应商/客户仍出现在本年前五大供应商/客户名单中的个数除以5来衡量。当年重复的供应商/客户数量越多,则企业的供应商客户关系越稳定。本文将供应链稳定性(*SC*)定义为供应商和客户同时稳定的情况,当供应商稳定性指标大于等于0.6,同时客户稳定性指标大于等于0.6时,*SC*取值为1,否则为0。表5的(1)列的结果显示,*SC*和*GP*在1%的置信水平上显著正相关;表5第(2)列的结果显示,*SC*和*RD*在1%的置信水平上显著正相关。这表明政府采购能增强企业外部声望并稳定供应链关系,从而促进中小企业创新。

#### 2. 内部视角:内部认同稳预期机制

借鉴杨兵等<sup>[40]</sup>,本文运用文本挖掘技术并结合情感分析,通过测算企业年报中管理层讨论与分析部分的情感分数来衡量企业发展预期(*IC*)。其中,披露的前瞻性信息大致包括企业发展面临的机遇和挑战、企业发展前景和未来计划等。具体测算过程如下:先对企业年报中的管理层讨论与分析部分进行提取,使用Python软件进行分词处理后,将分词结果与BosonNLP情感词典相匹配,最后通过加总每个句子的情感得分计算全部文本的积极情感语调分值。公司信息披露文本的措辞与风格会随着经营和财务状况的变化而不

表5 影响机制检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	<i>SC</i>	<i>RD</i>	<i>IC</i>	<i>RD</i>		<i>SC</i>	<i>RD</i>	<i>IC</i>	<i>RD</i>
<i>GP</i>	0.005*** (5.39)	0.014** (2.84)	0.026*** (7.49)	0.012* (2.54)	控制变量	是	是	是	是
<i>SC</i>		0.128*** (8.00)			年度/行业固定效应	是	是	是	是
<i>IC</i>				0.070*** (8.67)	<i>N</i>	12988	12988	12988	12988
					<i>R</i> <sup>2</sup>	0.060	0.017	0.143	0.018

注:\*\*\*、\*\*、\*分别代表在1%、5%、10%的水平上显著;括号内是*t*值。

同<sup>[41]</sup>。正面的情感表达可以体现出组织内部对企业未来发展的乐观态度,因此,情感得分越高,发展预期越好。表5的(3)列的结果显示,IC和GP在1%的置信水平上显著正相关;表5的(4)列结果显示,IC和RD在1%的置信水平上显著正相关。这表明政府采购能增强内部认同感并稳定企业发展预期,从而促进中小企业创新。

## (六) 异质性分析

### 1. 基于企业特征的异质性分析

(1) 行业属性。一方面,科技行业是创新的主力军,随着外部风险的增大,与其他产业相比,高科技产业企业创新面临着市场需求不足和预期不稳的难题。因此,不同行业的中小企业受到政府采购创新激励效果的影响程度可能存在差异。表6的(1)、(2)列的回归结果显示,政府采购在非高科技行业的样本中系数为负且不显著,而在高科技行业的样本中系数为0.019且在1%的水平上显著,说明相较于非高科技中小企业,政府采购对高科技行业中小企业创新的影响更显著。另一方面,在竞争激烈的行业中,中小企业感受到更多来自同行的压力,政府采购所带来的高度认可如同企业创新过程中的“定心丸”,使企业有更强烈的信心和动机去增加创新投入。本文采用行业集中度来衡量行业竞争度,即行业内最大的一家的营业收入占全行业营业收入的比例。企业所处行业的集中度越低,竞争越激烈。具体地,本文根据行业集中度中位数划分样本并进行分组回归。由表6的(3)列、(4)列的回归结果显示,政府采购在行业集中度高的样本中系数为负且不显著,而在行业集中度低的样本中系数为0.019且在1%的水平上显著,说明政府采购更能提高行业竞争度较高企业的创新投资。

(2) 产权属性。创新投资是一个长期过程,因投资风险较高,难以获得外部资源支持<sup>[42]</sup>。通常国有企业更容易获得外部资源支持,而民营企业却由于所有权门槛导致与政府间的联系不紧密,面临着资源受限、信心不足的困境,进一步抑制了其创新水平的提升<sup>[43]</sup>,可见创新资源可得性会受到产权性质的影响。因此,本文对于民营企业与国有企业的“维稳促新”效果做了差异化分析。由表6的(5)列、(6)列的回归结果显示,在国有企业样本中,政府采购系数为负且不显著,而在非国有企业样本中,政府采购系数为0.014且在5%的水平上显著,说明政府采购对非国有企业创新的影响更显著。对于获得政府采购的民营企业来说,他们在社会认同方面通常面临较大的压力,政府采购合同带来的信号效应促使发展信心大大提升,同时稳定的供应链关系也降低了创新资源获取的难度,更大程度地激励企业开展创新活动,政府采购的“维稳促新”效果更加显著。此外,政企之间良好的供销关系不仅能提升供应链伙伴和组织内部成员的认可,资本市场的认可也能够吸引更多外部资源的流入。一方面,能缓解企业融资约束<sup>[44]</sup>;另一方面,能吸引和留住高端技术人才,间接解决了人才资源短缺的问题。

### 2. 基于政府采购类别的异质性分析

根据采购对象的不同,政府的创新采购和常规采购可能对中小企业创新产生差异化的影响。本文采用关键词法,将针对创新产品和服务的政府采购界定为政府创新采购(GP<sub>cx</sub>),并应用文本分析方法识别出创新采购合同<sup>[15]</sup>,将其余合同归类为常规采购(GP<sub>cg</sub>)。表6的(7)列的结果显示,创新采购的系数为0.025且在1%的水平上显著,而常规采购的系数为负且不显著,说明创新采购更能显著地促进企业创新。公众通常对创新型企业的认可度更高,创新采购可以通过信号传递效应帮助中标企业树立技术领先的形象,改善供应链网络地位,并且政府会分担部分技术和市场风险,来稳定中小企业的发展信心,以保证企业有勇气投入更多的资源,激发创新意愿。已有研究表明,常规采购也能起到一定的创新效果<sup>[45]</sup>,虽然不涉及研发过程,但作为一种稳定的需求、收入来源,可以通过高额采购订单来提供稳定且可预期的现金流,降低企业经营压力,对于企业创新绩效的提高起到间接影响。但从本文的研究结果来看,常规采购的创新激励效果存在局限性,可能的原因如下:一方面,常规采购主要是为满足自身功能需求,而创新采购还要追求产品和服务的创新性;另一方面,常规采购更依赖一般的合同规定和交付单纯的商品或服务,而创新采购往往从更广泛和长远的视野考虑采购对象的价值,要求企业提供新颖的解决方案或采用最新的技术。因此,常规型采购下的创新结果并非有意而为之,它仅仅是采购过程的副产品,政府采购活动推动企业创新投资的能力更取决于采购合同中包括的创新需求<sup>[15]</sup>,并通过采购合同对中小企业提出明确的新技术要求。

表 6 异质性分析结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	高科技行业	非高科技行业	高行业集中度	低行业集中度	国有企业	非国有企业	政府采购类别
	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>
<i>GP</i>	0.019*** (5.54)	-0.001 (-0.09)	-0.008 (-0.80)	0.019*** (4.89)	-0.019 (-1.58)	0.014** (2.90)	
<i>GP_cx</i>							0.025*** (20.07)
<i>GP_cg</i>							-0.001 (-1.92)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
年度/行业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
<i>N</i>	4359	8629	6323	6665	549	12439	12988
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.025	0.024	0.029	0.011	0.245	0.015	0.016
经验 <i>P</i> 值	0.000***		0.000***		0.000***		

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别代表在 1%、5%、10% 的水平上显著；括号内是 *t* 值。

## 五、结论和政策建议

如何坚持稳中求进、增强创新实力是学术界和政府部门高度关注的问题。本文将政府采购视为稳定企业内外发展的创新政策,利用 2017—2022 年中国新三板挂牌企业数据实证检验社会认同视角下政府采购的“维稳促新”效应。研究发现,政府采购对中小企业创新投资和创新产出均有显著的推动作用。机制分析表明,政府采购主要通过外部声望稳供需和内部认同稳预期来推进中小企业创新。异质性分析表明,相较于常规采购,创新采购对中小企业创新的积极影响更为显著。此外,政府采购对创新的促进作用在高科技中小企业、行业竞争度高的中小企业和民营中小企业中表现更为突出。

本文研究结论为中国政府完善政府采购政策和促进中小企业创新活动开展提供了政策启示。本文提出以下对策建议:

(1) 以提升中小企业参与政府采购的竞争力为导向,提高政府采购政策的支持力度及持续效果。一方面,加强对具有创新能力企业的甄别,建立中小企业政府采购信用评价体系,对诚信经营、履约能力强的中小企业给予优先采购、加分等优惠政策,增加中小企业参与政府采购的机会;另一方面,通过建立公平透明的评价体系、设立政府采购荣誉奖励、及时公开中小企业在政府采购中的成果,提高中标企业在行业和社会中的声望。

(2) 以构建稳固关系网络为主线,优化中小企业供应链合作、实现良性互动。政府在制定政策时要综合考虑企业所处的供应链环境,避免频繁地出台经济政策而导致企业难以维持供应链关系的稳定性。供应链战略设计应坚持风险和收益相权衡,加强防范企业因资源短缺而产生的供应链变动风险。行业协会应当对供应链协同发展的企业给予奖励,形成供应链成员之间的同群效应。企业要做好供应链监测与管理,同时在组织内部完善团队协作机制,对政府采购项目中标过程中表现优秀的成员给予物质或精神上的奖励,提升组织成员在政府采购决策过程中的参与度和积极性。

(3) 以提高创新型采购比重为核心,增强政府采购政策的精准性与针对性。设立中小企业创新基金、专项项目等,为中小企业提供展示创新成果的平台,鼓励中小企业提出具有前瞻性和颠覆性的技术创新方案。明确创新产品需求标准,利用政府采购需求牵引功能,加强技术交流与合作。强调市场导向的创新,对行业竞争度较高的企业给予更多政策支持,打击不正当竞争行为,创造更加公平、透明、高效的营商环境。

### 参考文献

- [1] 阮鸿鹏,池仁勇,张军. 不确定环境下组织间信任与合作创新绩效研究[J]. 科研管理, 2022, 43(5): 104-112.
- [2] 蔡萌,冯斌. 董事会内部非正式网络对企业创新的影响——基于董事会外部网络的调节作用[J]. 技术经济, 2024, 43(6): 87-98.
- [3] CORRAL DE ZUBIELQUI G, JONES J, STATSENKO L. Managing innovation networks for knowledge mobility and appropriability: A complexity perspective[J]. Entrepreneurship Research Journal, 2016, 6(1): 75-109.

- [4] 池仁勇. 区域中小企业创新网络的结点联结及其效率评价研究[J]. 管理世界, 2007, 23(1): 105-112, 121.
- [5] PHELPS C C. A longitudinal study of the influence of alliance network structure and composition on firm exploratory innovation[J]. *Academy of Management Journal*, 2010, 53(4): 890-913.
- [6] 余典范, 王超, 李鑫. 何种政府采购能发挥靶向创新效应? ——来自上市公司的证据[J]. 会计研究, 2023(10): 88-100.
- [7] 窦超, 李馨子, 陈晓. 政府背景大客户、创新投入及其影响途径[J]. 科研管理, 2020, 41(9): 197-208.
- [8] 刘军伟, 刘华. 双重知识网络嵌入对新创集群企业国际创业绩效的影响研究[J]. 科研管理, 2024, 45(7): 153-161.
- [9] 吴俊杰, 王节祥, 耿新. 企业家社会网络总是有助于提升创新绩效吗?[J]. 科学学研究, 2015, 33(12): 1883-1893.
- [10] 武威, 曹畅, 王馨竹. 政府采购与“专精特新”中小企业创新——基于产业链供应链现代化视角[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(7): 113-133.
- [11] ARORA A, GAMBARDILLA A. The changing technology of technological change: General and abstract knowledge and the division of innovative labour[J]. *Research Policy*, 1994, 23(5): 523-532.
- [12] STOJČIĆ N, SHRHOJ S, COAD A. Innovation procurement as capability-building: Evaluating innovation policies in eight Central and Eastern European countries[J]. *European Economic Review*, 2020, 121: 103330.
- [13] 潘越, 柯进军, 宁博. 不确定性冲击、政府采购与企业发展韧性[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(4): 193-212.
- [14] DAI X, LI Y, CHEN K. Direct demand-pull and indirect certification effects of public procurement for innovation[J]. *Technovation*, 2021, 101: 102198.
- [15] 孙薇, 叶初升. 政府采购何以牵动企业创新——兼论需求侧政策“拉力”与供给侧政策“推力”的协同[J]. 中国工业经济, 2023(1): 95-113.
- [16] DEMIRCIOGLU M A, VIVONA R. Positioning public procurement as a procedural tool for innovation: An empirical study[J]. *Policy and Society*, 2021, 40(3): 379-396.
- [17] 武威, 刘玉廷. 政府采购与企业创新: 保护效应和溢出效应[J]. 财经研究, 2020(5): 17-36.
- [18] ZABALA-ITURRIAGAGOITIA J M. Fostering regional innovation, entrepreneurship and growth through public procurement[J]. *Small Business Economics*, 2022, 58(2): 1205-1222.
- [19] 黄灿, 徐戈, 沈慧君. 获取创新衍生价值: 企业内部知识-合作网络动态视角[J]. 科研管理, 2023, 44(2): 98-107.
- [20] 申志轩, 祝树金, 文茜, 等. 政府数字采购与企业数字化转型[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(5): 71-91.
- [21] GOLDMAN J. Government as customer of last resort: The stabilizing effects of government purchases on firms[J]. *The Review of Financial Studies*, 2020, 33(2): 610-643.
- [22] ASCHHOFF B, SOFKA W. Innovation on demand: Can public procurement drive market success of innovations?[J]. *Research Policy*, 2009, 38(8): 1235-1247.
- [23] VAN DICK R, WAGNER U, STELLMACHER J, et al. The utility of a broader conceptualization of organizational identification: Which aspects really matter?[J]. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 2004, 77(2): 171-191.
- [24] MISHRA M, GHOSH K, SHARMA D. Unethical pro-organizational behavior: A systematic review and future research agenda[J]. *Journal of Business Ethics*, 2022, 179: 63-87.
- [25] 孙建鑫, 马宝龙, 赵莉. 客户环保压力、顾客参与和绿色服务创新: 企业“认知”与“能力”匹配视角[J]. 科学学与科学技术管理, 2023, 44(4): 159-180.
- [26] SCHMOOKLER J. Economic sources of inventive activity[J]. *Journal of Economic History*, 1962, 22(1): 1-20.
- [27] 刘刚, 王泽宇, 程熙镛. “朋友圈”优势、内群体条件与互联网创业——基于整合社会认同与嵌入理论的新视角[J]. 中国工业经济, 2016(8): 110-126.
- [28] 綦萌, 舒子夕, 刘洁. 社会认同理论视角下的企业创新绩效前因组态研究[J]. 技术经济, 2023, 42(7): 41-51.
- [29] 高中华, 赵晨. 服务型领导如何唤醒下属的组织公民行为? ——社会认同理论的分析[J]. 经济管理, 2014, 36(6): 147-157.
- [30] ALBERT S, ASHFORTH B E, DUTTON J E. Organizational identity and identification: Charting new waters and building new bridges[J]. *Academy of Management Review*, 2000, 25(1): 13-17.
- [31] 逢键涛, 温珂. 主动性人格、工作满意度与员工创新行为——对中国医药生物技术企业的实证分析[J]. 科学学研究, 2016, 34(1): 151-160.
- [32] 陈胜蓝, 王鹏程, 马慧, 等. 《中小企业促进法》的稳就业效应——基于政府信用体系建设视角[J]. 管理世界, 2023, 39(9): 52-68, 88, 69-70.
- [33] 袁健红, 刘晶晶. 企业特征对专利申请决策影响的实证分析[J]. 科学学研究, 2014, 32(11): 1652-1660.
- [34] 刘凤朝, 赵雪键, 马荣康. 政府采购促进了企业 R&D 投入吗? ——基于中小企业上市公司的实证分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2017, 38(7): 42-52.
- [35] FISMAN R, SVENSSON J. Are corruption and taxation really harmful to growth? Firm level evidence[J]. *Journal of Development Economics*, 2007, 83(1): 63-75.

- [36] 江鑫, 胡文涛, 许文立, 等. 政府绿色采购如何激发企业绿色创新活力[J]. 数量经济技术经济研究, 2024, 41(11): 200-220.
- [37] 李青原, 肖泽华. 异质性环境规制工具与企业绿色创新激励——来自上市企业绿色专利的证据[J]. 经济研究, 2020, 55(9): 192-208.
- [38] GU J, SHI X, WANG P, et al. Examining the impact of upstream and downstream relationship stability and concentration on firms' financial performance[J]. *Journal of Business Research*, 2022, 141: 229-242.
- [39] 王雄元, 彭旋. 稳定客户提高了分析师对企业盈余预测的准确性吗?[J]. 金融研究, 2016(5): 156-172.
- [40] 杨兵, 杨杨, 杜剑. 企业发展预期的创新效应: 基于上市企业年报文本挖掘的实证[J]. 科技进步与对策, 2022, 39(3): 107-117.
- [41] 陈艺云. 基于信息披露文本的上市公司财务困境预测: 以中文年报管理层讨论与分析为样本的研究[J]. 中国管理科学, 2019, 27(7): 23-34.
- [42] 刘惠好, 陈梦洁, 焦文姝. “去杠杆”政策之于国有企业创新效率: 抑制还是促进[J]. 经济管理, 2023, 45(11): 68-88.
- [43] 任晓猛, 钱滔, 潘士远, 等. 新时代推进民营经济高质量发展: 问题、思路与举措[J]. 管理世界, 2022, 38(8): 40-54.
- [44] 于渤, 余良如. 政府采购与企业创新的作用关系及边界条件探究——来自 Meta 分析的证据[J]. 技术经济, 2022, 41(7): 23-33.
- [45] CARAVELLA S, CRESPI F. The role of public procurement as innovation lever: Evidence from Italian manufacturing firms[J]. *Economics of Innovation and New Technology*, 2021, 30(7): 663-684.

## The “Maintaining Stability and Promoting innovation” Effect of Government Procurement for Small and Medium-sized Enterprises: Based on a Dual Network Perspective

Jin Chenfei<sup>1</sup>, Dong Yujie<sup>2</sup>

(1. Zhejiang Provincial New Key Professional Think Tank, China Institute for SMEs, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310014, China; 2. School of Management, Zhejiang University of Technology, Hangzhou 310014, China)

**Abstract:** In the highly volatile and uncertain VUCA environment, the “maintaining stability and promoting innovation” effect of government procurement for small and medium-sized enterprises (SMEs) has become increasingly apparent. A sample of enterprises listed on the New Third Board from 2017 to 2022 was utilized. The mechanism of government procurement on SMEs' innovation was explored from the perspective of internal and external cooperation networks. The results find that the more government procurement orders SMEs receive, the higher their innovation level. The mechanism test indicates that government procurement incentivizes SMEs to innovate mainly by stabilizing the firm's external supply chain trading relationships and by stabilizing the firm's internal development expectations. In addition, government procurement has a stronger innovation incentive effect on high-tech SMEs, SMEs with high industry competitiveness, and private SMEs. Government innovative procurement has a more significant innovation incentive effect on SMEs than conventional procurement. New evidence confirms that government procurement contributes to stability maintenance and innovation promotion, while offering theoretical support for policies designed to mitigate SME development instability.

**Keywords:** government procurement; small and medium-sized enterprises; maintaining stability and promoting innovation; cooperation network