

政府采购如何影响产能利用率？*

——来自中国制造企业的经验发现

张国胜¹ 匡慧姝¹ 刘政^{1,2}

(1. 云南大学发展研究院, 云南 昆明 650091;

2. 昆明理工大学管理与经济学院, 云南 昆明 650093)

内容提要:利用世界银行的中国投资环境调查数据,本文从企业层面实证检验了政府采购对产能利用率的影响,并分析了相关影响机制。研究发现:政府采购没能成为产能过剩治理的政策工具,反而成为企业产能利用率下降的重要诱因。经验分析表明:与缺乏政府订单的企业相比,获得政府订单诱使企业产能利用率下降2%,企业的政府采购销售占比每提高1%,其产能利用率随之下降6%。考察相关机理后发现:政府采购不但诱导了企业投资扩张与行业投资潮涌,从而诱致了企业过度产能供给;而且加剧了地方政府保护与反竞争行为,从而抑制了企业产能出清;最终,通过企业供-需失衡的动态传递机制,政府采购抑制了企业产能利用率。鉴于此,本文认为,应高度重视政府采购引致的企业产能应对行为,完善政府采购的机制设计。

关键词: 政府采购 产能利用率 产能供给 产能出清 供需失衡

中图分类号:F063.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2018)09—0041—18

一、引言

作为公共财政资助的主要方式,政府采购是一种强大的产业政策工具(Rothwell,1984)^[1],能够充分体现国家层面的政策性意图(刘龙政,2008)^[2]。理论上,这种政策性意图不仅体现在通过集中采购来提升资金使用效率并节约财政资金,还体现在通过政府的大规模需求来引导企业行为并促进产业发展。目前,通过政府采购扶持国内特定产业的发展已成为世界各国的通行做法(徐升权,2017)^[3],如美国的高新技术产业发展就得益于其政府采购的优先考虑(Geroski,1990)^[4]。伴随政府采购规模的持续、快速扩张^①,中国的政府采购也开始凸显引导企业选择与产业发展的作用(于安,2003)^[5],如国务院《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》就明确提出“完善政府采购政策,加大‘双创’以及云计算、大数据、循环经济等支持力度”。《中华人民共和国科学技术进步法》等也提出“通过政府采购支持自主创新产品的研发与推广”。

收稿日期:2018-05-15

* 基金项目:国家社会科学基金重大招标项目“中国经济走势的马克思政治经济学研究”(17ZDA036);教育部人文社会科学青年基金“非对称竞争视角下我国工业企业过剩产能的形成机制与治理策略研究(18XJC790007)。

作者简介:张国胜,男,教授,博士生导师,研究领域是发展经济学,电子邮箱:zhangguosheng@ynu.edu.cn;匡慧姝,女,博士研究生,研究领域是发展经济学,电子邮箱:386833547@qq.com;刘政,男,副教授,研究领域是产业经济学,电子邮箱:adamliu704@163.com。通讯作者:刘政。

① 国家统计局的数据显示,2015年中国政府采购规模已经高达21071亿元,分别占到当年财政支出与GDP总量的12%、3.1%,是1998年(政府采购的第一年)政府采购规模的679.7倍,呈现出持续、高速增长的趋势。

在政府采购持续扩张并开始凸显产业政策效应的同时,中国正面临着严重的产能过剩。2001—2011年全国工业的平均产能利用率仅为60.68%(张少华和蒋伟杰,2017)^[6],远远低于国际上85%的企业产能充分利用标准(国务院发展研究中心,2015)^[7]。当前,“去产能”已经成为中国供给侧结构性改革的重点,排在了“三去一降一补”的首位。既然如此,兼具政府政策性意图和产业政策工具的政府采购,能否作用于我国的“去产能”呢?就现有文献看,既有研究集中探讨了政府采购的技术创新功能(Vecchiato和Roveda,2014)^[8]与产业政策效应(李方旺,2015)^[9],一致认为政府采购已经演变为国家干预经济活动的重要政策工具,但少有研究进一步讨论政府采购对企业产能决策和产能过剩的影响。鉴于政府采购是企业极其重要的产品销售渠道(黄玖立和李坤望,2013)^[10],很可能直接影响企业产品出清方式,并决定企业产能利用率;同时,政府采购也兼具市场选择功能,对于渴求政府订单的企业而言,政府采购很可能通过需求牵引的机制渠道诱导企业投资,并影响产能供给和产能利用率。据此,本文立足供给侧结构性改革“去产能”的政策视角,将政府采购与制造企业的产能利用率结合起来,深入考察二者作用机制。本文研究发现:政府采购没能成为产能过剩治理的政策工具,反而成为企业产能利用率下降的重要诱因;定量分析表明,与缺乏政府订单的企业相比,获得政府订单致使企业产能利用率下降2%,企业政府采购的销售占比每提高1%,其产能利用率随之下降6%。紧接着本文从产能供给形成、产能需求出清以及企业产能供需动态调整三个方面,分析了政府采购抑制企业产能利用率的可能机制。

与既有研究相比,本文可能的贡献在于:第一,就研究视角看,本文可能是首篇从微观企业视角考察政府采购与产能利用率的经验文献。因数据限制,既有文献主要从宏观和中观层面考察政府采购及其影响,本文利用“世界银行中国投资调查”数据,直接获取了企业拥有政府订单的政府采购信息,据此验证政府采购对企业产能利用率的微观影响。第二,在研究方法上,本文综合了工具变量法、处理效应模型、内生转换模型以及倾向值匹配和面板固定效应等多种方法,控制了计量模型可能存在的多种内生性问题,获得了相对稳健的经验结论,有效识别了政府采购对企业产能利用率的因果特征。第三,就研究内容而言,本文从产能供给形成、产能需求出清以及产能供需失衡多个层面验证了政府采购可能抑制企业产能利用率的机制渠道,弥补了现有研究的不足,并为供给侧结构性改革中如何“去产能”(刘戒骄和王振,2017)^[11]与怎样优化政府作用(金碚,2017)^[12],提供了新的经验证据。

二、文献回顾与研究假设

1. 政府采购与产能过剩治理

产能利用率是企业实际产量占理论生产能力的比重,是衡量产能过剩的重要指标(董敏杰等,2015)^[13]。由于市场预期、要素供给以及潜在进入者的战略威胁等影响,企业实际产量一般都会低于理论生产能力,产能利用率很难达到100%。从理论层面看,现有文献认为,政府采购能够通过提升产能利用率而作用于企业的产能过剩治理。第一,政府采购能够通过大规模的公共需求诱导企业内部的资源配置偏向R&D活动(Rothwell和Gardiner,1989)^[14],并为企业的创新型产品提供“领先的终端市场需求”(Vecchiato和Roveda,2014)^[8],这有助于企业通过技术创新与产品升级来提升产能利用率(夏晓华等,2016)^[15]。第二,政府采购能够对行业技术标准与产品功能(绩效)等做出差异性要求,鼓励或抑制特定产业的发展(赵向华,2010)^[16],这有助于在“优胜劣汰”的政策干预下淘汰行业的低端落后产能。从这些逻辑出发,政府采购可以成为产能过剩治理的政策工具。

2. 中国的政府采购实践与产能过度供给

有关中国的政府采购实践对企业产能供给的影响,现有文献认为:第一,在《政府采购法实施

条例》中,尽管中央政府并没有对供应商设置企业规模限制,但在实际采购过程中,地方政府或行业主管部门仍然会偏好具有一定规模的企业,并通过注册资本、经营业绩、售后服务网点等强制性要求将中小企业排除在外(宋军,2013)^[17]。在这样的背景下,企业(特别是中小企业)只有通过持续不断的投资,才能在“低价优先”与规模偏好的政府采购竞争中增加获胜机会。目前,尽管政府部门公布的数据显示,中小企业获得政府采购合同的比重已达到一定规模,但如果考虑到中标的中小企业多为其他知名品牌厂商的代理销售商,政府采购合同的实际赢家仍然是这些具有知名品牌产品的大型企业(杨丽,2012)^[18]。从这些逻辑出发,政府采购过程中的规模偏好显然会诱导企业(特别是中小企业)的投资扩张。第二,中国作为全球最大的发展中国家,政府采购通过引导企业行为并扶持本国产业发展的政策作用,很容易加剧未来重点发展产业内部的投资潮涌(林毅夫等,2010^[19];徐朝阳和周念利,2015)^[20]。一方面,政府采购能够向企业传递行业技术标准、产品功能(绩效)、产能规划等方面的权威信息,为了节约信息甄别的成本并减少“试错”风险,企业会遵循这种权威信息的引导并在未来重点发展产业内部扩张投资行为;另一方面,在产业升级的过程中,产业发展前景越好,行业内部投资的“潮涌现象”就越明显(白让让,2016)^[21]。中国政府采购通过国内采购、高价采购、高比重采购等扶持措施,显然能够强化未来重点发展产业的市场前景,因而会加剧这些行业内部的投资潮涌。因此,本文提出如下假设:

H₁:通过诱导个体企业投资扩张与行业内部投资潮涌,国内政府采购加剧中国企业的过度产能供给,且在中小企业和重点行业表现得尤为突出。

3. 中国的政府采购实践与抑制产能出清

有关中国的政府采购实践对国内产能出清的影响,现有文献认为:第一,伴随中国政府采购规模的快速扩张,地方政府出于发展地方经济、扶持地方产业并改善地区就业等需求,会想方设法地实施地方保护(杨燕英,2012)^[22]。目前,这种地方保护主要是地方政府在《政府采购法》的框架之内对本地区的政府采购做出直接的指导意见或约束性规定,通常表现为优先考虑本地企业的产品、工程与服务。如《云南省2017年政府集中采购目录及标准》就明确提出“政府采购在同等条件下优先考虑本地企业的产品和服务”;四川省2014年出台的《促进当前经济稳定增长的十六条措施》也明确规定“政府采购在同等条件下优先将省内电子信息、汽车产品纳入政府采购”。由于在财政分权的体制下,地方政府的行为往往都是相互的,政府采购对本地企业的优先考虑必然引致其他地方政府在政府采购过程中开展排斥非本地企业的竞赛(张国胜和刘政,2016)^[23]。这不但会弱化企业之间的市场竞争并压缩地区市场规模,而且会抑制国内市场的商品流通与交易并形成政府采购市场的省际分割(胡军和郭峰,2013)^[24]。在这样的背景下,市场内生的产能集中机制难以在全国层面发挥作用(张国胜和刘政,2016)^[23],分割的政府采购市场显然无助于消化企业的产能供给。第二,在政府采购过程中,行业主管部门有时候也会从部门利益出发,泛用行政权力来排斥、限制市场竞争。目前,这方面的反市场竞争行为主要是行业主管部门人为地设置各种障碍,如采购信息的不透明、在资格审查过程中制造不合理条件、强制要求中标企业购买指定的产品与服务、通过瞒报或延报采购计划等方式来规避公平招标等,其目标就是要实现“指定采购”(吴宇飞,2016)^[25]。我国铁道主管部门的“奢侈动车”采购就是典型案例。由于人为地设置各种障碍,不但会形成官商勾结与权钱交易,而且会使得一些不够资质的企业成为垄断供应商,其结果就是对创新产品形成逆向淘汰。此时,政府采购不但没有为国内创新型产品提供“领先的市场需求”,反而会削弱在位企业的创新动力并阻碍企业技术能力提升。国内学者(胡凯等,2013)^[26]的研究也表明,中国的政府采购并没有促进企业技术创新。这显然不利于企业的产品更新换代,更不利于企业通过产品升级来提升产能利用率。因此,本文提出如下假设:

H₂:通过加剧地方政府保护行为与企业反竞争行为,国内政府采购抑制企业产能出清。

4. 中国的政府采购与企业产能利用率

综合我国的政府采购实践:一方面,政府采购加剧了企业产能过度供给,提升了企业理论的生产能力;另一方面,政府采购引致了地方市场保护和企业反竞争行为,抑制了企业产能出清,降低了企业实际的产能消耗水平。因此,如果将产能供给视为分母、将产能出清视为分子,分母扩张与分子收缩的同时并存,意味着国内政府采购会明显抑制企业的产能利用率,并影响市场内生的“供需收敛”机制发挥作用。从这些逻辑出发,中国国内的政府采购实践就有可能引致与理论逻辑相反的结果,即现阶段国内政府采购不但没有成为产能过剩治理的政策工具,反而成为产能过剩的重要诱因。因此,本文提出如下假设:

H₃:通过加剧企业产能的“供需失衡”,国内政府采购抑制了企业产能利用率。

三、实证设计

1. 数据

本文研究数据来源于世界银行 2005 年、2012 年“中国投资环境调查”(以下简称 ICS05 和 ICS12)。ICS05 收集了中国大陆 30 省(除西藏)、120 个地级市、12400 家制造企业的信息,报告了企业近三年产能利用情况,并提供了“企业拥有政府订单比例”等微观的政府采购信息,这为本文从企业层面考察政府采购对产能利用率的影响提供了数据来源。出于稳健考虑,后续兼顾采用 ICS12 数据进行拓展分析。

2. 变量

被解释变量:企业产能利用率。基于 ICS05 数据,借鉴王永进等(2017)^[27]将企业产能利用率作为被解释变量。统计显示,样本企业产能利用率最小值、最大值分别为 0 和 1.6,均值为 0.82,说明该样本具有代表性,既包括开工率极低企业,也包含超负荷运转企业。按照 85% 的行业产能过剩标准,该样本中低于上述标准的制造企业为 5016 家,占比 40.45%,说明我国制造企业产能过剩问题相对普遍。

表 1 主要变量名称、定义及基本统计特征

变量名称	指标名称	定义	样本数	均值	最小值	最大值
产能利用率	<i>Cu</i>	产能利用率/100	12399	0.8284	0	1.6
政府采购倾向	<i>govdum</i>	企业是否获得政府订单	12393	0.1543	0	1
政府采购强度	<i>govden</i>	企业获得政府订单份额	12398	0.0232	0	1
企业规模	<i>lnsize</i>	企业人员取对数	12392	5.5529	0	11.700
企业年龄	<i>lnage</i>	企业运营年龄取对数	12393	2.1286	0.6934	4.934
生产率	<i>lnlfp</i>	LP 方法估计	12193	4.2246	-0.300	10.254
集中度	<i>hhi</i>	占城市-行业销售平方和	12393	0.1048	3.4e-11	1
出口与否	<i>export</i>	是否出口	12393	0.4138	0	1
研发与否	<i>rd</i>	是否研发	12393	0.5696	0	1
员工工资	<i>lnwage</i>	固定、临时等人员工资对数	12393	11.421	3.688	14.087
国有股	<i>state</i>	企业国有股份	12393	0.3827	0	1
民营股	<i>private</i>	企业民营股份	12393	0.4465	0	1
信息化	<i>infor</i>	产品互联网销售比例	12393	0.2006	0	1

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,使用 Stata13.1 估计整理得到

解释变量:政府采购。因数据限制,现有研究主要讨论省区层面的政府采购,极少文献考察微观企业的政府采购。ICS05 和 ICS12 数据分别从“企业拥有政府购买产品比例”和“企业是否获取或试图获取政府合约”两个方面,报告了企业拥有政府采购的微观数据,有助于从企业视角考察政府采购的产能效应。本文构建企业能否获得政府采购和获取政府采购份额两类解释变量。统计显示,ICS05 中获取政府采购的企业占比为 15.42%,企业平均的政府采购份额为 2.32%,说明政府采购是我国制造企业相对重要的产品销售渠道。另外,ICS05 数据还报告了企业获取国有企业订单的比例,考虑到国有企业购买兼具部分政府采购职能,后续将国有企业订单或将国企和政府两类订单相加,作为政府采购的替换指标。

图 1 按 ICS05 数据中的省区、行业分组,描述了获取政府采购的企业占比与企业平均政府采购份额两类指标的空间及行业分布特征,发现在福建、广东、上海、江苏等市场化程度较高的东部省份,享有政府采购的企业占比和企业采购份额都较低,而在新疆、青海、云南等市场化程度略低的西部省区,享有政府采购的企业占比和企业获取的政府采购份额都更高;就行业来看,在家具制造、非金属矿物制品等制造行业,企业享有的政府采购占比和采购份额均较高,在废弃资源及废旧材料回收加工、化学纤维制造、烟草等行业,企业享有的政府采购倾向和采购份额较低。

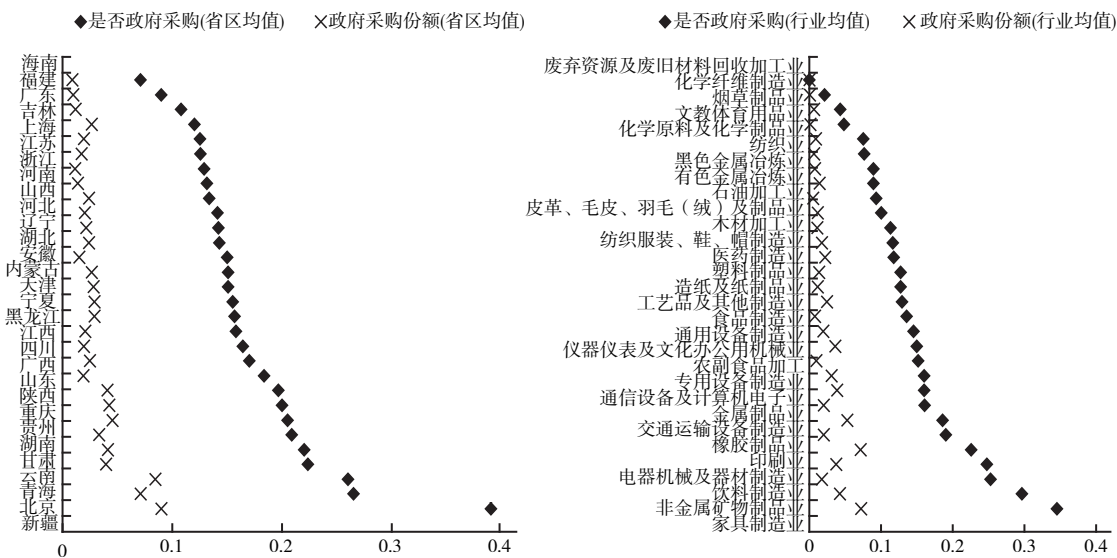


图 1 分省区、分行业政府采购的企业占比和采购份额

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,使用 Stata13.1 绘制得到

控制变量。结合前人研究,对企业规模、生产率、市场集中度、出口、研发等企业特征进行控制,相关变量设置如表 1 所示。其中,企业生产率指标采用 Levinsohn 和 Petrin (2003) [28] 方法进行估计。考虑到所有制性质也是影响企业产能决策的重要因素,按企业实际股份占比,构建国有股份(含国有和集体)和民营股份两类所有制变量。鉴于信息化可能改变生产柔性并影响企业产能利用率(王永进等,2017) [27],将企业采用互联网销售产品比例作为企业信息化变量,控制信息化对企业产能决策的影响。最后,设置 120 个城市、30 个行业的地区、行业虚拟指标,控制地区、行业固定效应对产能利用率的影响。

3. 模型与方法

为了验证政府采购对企业产能利用率的影响,本文建立了如下线性计量方程:

$$Cu_{fdi} = \alpha_0 + \beta_0 gov\#_{fdi} + \gamma_0 W_{fdi} + \varepsilon_{fdi}, \quad (1)$$

其中, Cu 为被解释变量,用企业实际产能利用率衡量。解释变量 $gov\#$ 包括:企业是否拥有政府

采购 (*govdum*) 或拥有政府采购份额 (*govden*), W 为控制因素, f, d, i 代表企业、地区和行业属性, ε 为随机扰动项。方程(1)作为本文基准模型,在此基础上,本文进一步考虑该模型中可能存在的变量逆向因果关系、样本选择偏误以及模型遗漏变量等内生性问题,采用工具变量方法、处理效应模型、内生转换模型以及面板固定效应模型等计量方法进行估计。

四、实证分析与结果说明

1. 基准估计结果

以方程(1)为基准,利用 ICS05 数据,采用 OLS 方法和估计因变量受限的 Tobit 方法,初步检验政府采购倾向和份额对企业产能利用率的影响,结果如表 2 所示。表 2 第(1)、(4)列没有控制城市和行业固定效应,其余列均控制城市和行业固定效应;第(3)、(6)列以政府采购份额作为核心解释变量,其余列以政府采购倾向作为核心解释变量。整体显示:政府采购倾向和采购份额的估计系数均高度显著为负(1%显著性水平),采用 Tobit 回归的第(4)~(6)列与采用 OLS 估计的前三列系数没有太大变化,说明政府采购降低了制造企业的产能利用率;与缺乏政府订单的企业相比,获得政府采购使得企业产能利用率下降 2%,企业获取政府采购的销售占比每提高 1%,企业产能利用率随之至少下降 6%。表 2 结论初步验证了假设 H_3 ,说明政府采购并没有成为治理过剩产能的政策工具,反而成为过剩产能的重要诱因。

表 2 企业产能利用率与政府采购的基准检验结果

变量	OLS	OLS	OLS	Tobit	Tobit	Tobit
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>govdum</i>	-0.0255*** (-4.86)	-0.0229*** (-4.42)		-0.0255*** (-4.87)	-0.0229*** (-4.45)	
<i>govden</i>			-0.0676*** (-3.38)			-0.0676*** (-3.40)
<i>lnsize</i>	0.0122*** (6.40)	0.00718*** (3.87)	0.00700*** (3.81)	0.0122*** (6.40)	0.00718*** (3.89)	0.00700*** (3.83)
<i>lnage</i>	-0.00425* (-1.82)	-0.00290 (-1.26)	-0.00278 (-1.21)	-0.00425* (-1.82)	-0.00290 (-1.27)	-0.00278 (-1.22)
<i>lnfp</i>	0.0211*** (7.40)	0.0247*** (8.13)	0.0244*** (7.98)	0.0211*** (7.41)	0.0247*** (8.19)	0.0244*** (8.03)
<i>hhi</i>	-0.0298*** (-2.72)	0.0156 (1.60)	0.0147 (1.54)	-0.0298*** (-2.72)	0.0155 (1.61)	0.0147 (1.55)
<i>export</i>	0.0154*** (3.59)	0.00771* (1.87)	0.00753* (1.82)	0.0154*** (3.58)	0.00770* (1.88)	0.00752* (1.83)
<i>rd</i>	0.00820** (2.00)	0.0102*** (2.76)	0.00901** (2.43)	0.00822** (2.01)	0.0102*** (2.78)	0.00903** (2.46)
<i>lnwage</i>	0.0255*** (4.48)	0.0402*** (6.52)	0.0406*** (6.53)	0.0254*** (4.47)	0.0402*** (6.54)	0.0406*** (6.55)
<i>state</i>	-0.0318*** (-5.56)	-0.0270*** (-4.82)	-0.0272*** (-4.91)	-0.0319*** (-5.56)	-0.0270*** (-4.85)	-0.0272*** (-4.94)

续表 2

变量	OLS	OLS	OLS	Tobit	Tobit	Tobit
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>private</i>	0.0206 *** (5.21)	0.00876 ** (2.13)	0.00825 ** (2.01)	0.0206 *** (5.21)	0.00875 ** (2.14)	0.00824 ** (2.02)
<i>infor</i>	0.0214 *** (2.64)	0.0177 ** (2.13)	0.0172 ** (2.07)	0.0214 *** (2.64)	0.0177 ** (2.14)	0.0172 ** (2.08)
常数	0.383 *** (5.98)	0.134 * (1.76)	0.131 * (1.70)	0.383 *** (5.98)	0.135 * (1.77)	0.131 * (1.71)
城市虚拟	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes
行业虚拟	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes
R ² /pseudo R ²	0.067	0.114	0.113	-0.122	-0.233	-0.231
样本数	12193	12193	12193	12193	12193	12193

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为城市层面的聚类标准误

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查, 本文使用 stata13.1 估计整理得到

简单解释其他控制变量的估计结果。企业规模的估计系数显著为正, 具有 1% 显著性, 说明大企业比小企业产能利用率更高, 验证了规模经济的理论假说。企业年龄的估计系数为负, 部分列显著, 说明年龄越长的企业产能利用率可能越低。企业生产率和研发倾向的估计系数高度显著为正(5% 显著性), 说明生产效率和研发倾向有助于提升产能利用率。出口倾向具有 10% 以内的显著性, 在各列其系数为正, 表明出口通过扩大海外销售市场提升了制造企业的产能利用率。员工平均工资的估计系数也高度显著, 符号为正, 说明人力资本有助于优化企业产能, 提升产能利用率。市场集中度在各列估计符号并不一致, 说明与其他重要企业特征相比, 市场集中度并不是影响企业产能利用率的核心因素。另外, 企业国有股和民营股的系数符号为负和为正, 高度显著, 说明国有股份越多的企业产能利用率越低, 而民营股份越多的企业产能利用率越高。最后, 企业信息化的估计系数显著为正, 说明信息化有助于企业提升产能利用效率, 这与王永进等(2017)^[27] 结论一致。

2. 控制模型内生性

(1) 排除核心变量间的逆向因果关系, 采用工具变量方法控制内生性。本文试图检验政府采购对企业产能利用率的影响, 但地方政府出于稳定就业等因素考虑, 很可能针对产能过剩企业增加采购, 致使产能利用率本身可能反向决定政府采购, 导致方程(1)存在内生性问题。通常, 可以寻找解释变量的工具变量, 采用工具变量方法控制内生性。本文基于樊纲“产品市场发育指数”, 通过标尺法构建省区“产品市场扭曲指标”作为企业政府采购的工具变量。究其原因, 一方面, 产品市场扭曲属于企业市场竞争的范畴, 这与本文以政府订单衡量的政府采购指标高度相关, 其易于满足工具变量所需的相关性条件; 另一方面, 本文选取的产品市场扭曲属于省区宏观指标, 这与企业政府采购的微观特征相比外生性较强, 且在构建产品市场扭曲指标时, 本文进一步选取了滞后年份(2002 年和 2001 年)的“产品市场发育指数”, 这使得该工具变量也易于满足外生性条件。

采用上述工具变量进行估计的结果如表 3 所示。表 3 第(1)、(2)列以 2002 年“产品市场扭曲指标”作为工具变量, 两阶段最小二乘法(2SLS)估计显示: 内生性检验统计值显著, 说明政府采购与产能利用率之间存在内生性, 应该加以控制; 工具排他性检验和工具弱识别检验统计值

都很大,高度显著,说明本文选取滞后的“产品市场扭曲”作为企业政府采购的工具变量,满足工具变量的相关性条件和外生性条件,具有合理性和有效性;就最终估计系数而言,政府采购倾向和采购份额的估计系数均高度显著为负(1%显著性),说明在控制核心变量因逆向因果关系而产生内生性问题之后,仍然证实政府采购抑制企业产能利用率的因果特征。其次,第(3)、(4)两列继续选取2002年“产品市场扭曲指标”作为工具变量,采用IV-Tobit方法检验政府采购倾向和采购份额对企业产能利用率的影响,结果显示,Wald外生性检验值较高、 p 值很低且高度显著(1%显著性),说明该工具变量满足外生性假设。最终检验结论显示,政府采购倾向和采购份额的估计系数仍然高度显著为负(1%显著性),再次说明政府采购对企业产能利用率的抑制作用具有因果特征。此外,在第(5)、(6)两列,构建2001年“产品市场扭曲指标”作为政府采购的工具变量,采用2SLS方法继续进行检验,发现新的工具变量仍然通过相关检验,政府采购倾向和采购份额的估计系数也高度显著为负,证实政府采购对企业产能利用率具有稳健的因果抑制影响。

表3 控制模型内生性的工具变量检验

变量	2SLS	2SLS	IV-Tobit	IV-Tobit	2SLS	2SLS
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>govdum</i>	-0.278*** (-3.52)		-0.278*** (-3.65)		-0.325*** (-4.30)	
<i>govden</i>		-0.804*** (-3.59)		-0.804*** (-3.79)		-1.043*** (-4.29)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	No	No	No	No	No	No
行业虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
内生性 检验	13.855*** [0.0000]	13.601*** [0.0000]			23.777*** [0.0000]	23.866*** [0.0000]
工具弱识别 检验	52.65*** [0.0000]	80.87*** [0.0000]			64.45*** [0.0000]	79.99*** [0.0000]
工具排他性 检验	48.74*** [0.0000]	58.05*** [0.0000]			58.66*** [0.0000]	58.40*** [0.0000]
Wald 外生性检验			13.87*** [0.0002]	13.62*** [0.0002]		
样本	12193	12193	12193	12193	12193	12193

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$;因工具变量与城市虚拟特征高度共线,在估计时仅控制了行业固定效应

资料来源:2005世界银行中国投资环境调查,本文使用Stata13.1估计整理得到

(2)排除样本选择偏误诱致的内生性,采用处理效应模型或内生转换模型进行估计。首先,样本数据ICS05没有获取政府采购的企业占比为84.58%,说明政府采购与否具有样本选择性,若计量分析中忽略了该样本选择特征,很可能导致方程(1)存在样本选择偏误并诱致内生性。借鉴Wang和You(2012)^[29],采用处理效应模型(TEM)的两阶段方法进行估计。在第一阶段,将政府采购与否作为被解释变量,将企业核心特征变量(企业规模、年龄等)、企业政商关系(总经理是否被政府任命)以及企业与上下游供应商、零售商合作期限等企业间特征作为解释因素,估计

企业政府采购的发生概率并计算反映样本选择偏误的逆米尔斯比率;在第二阶段,将第一阶段计算的逆米尔斯比率作为控制变量引入方程(1),通过排除政府采购的样本选择性偏误,继续估计政府采购对企业产能利用率的影响。具体检验结果如表4所示,表4第(1)、(2)两列分别列示了采用两步法或极大似然法进行处理效应模型估计的第二阶段结果(因篇幅限制未列示第一阶段结果),显示反映样本选择偏误的逆米尔斯比率系数显著,说明方程(1)存在企业政府采购的样本选择性,应该对其加以控制;政府采购倾向和政府采购份额两个核心解释变量的估计系数均显著为负,说明在控制政府采购与否的样本选择性之后,仍然证实政府采购抑制企业产能利用率的结论。

其次,部分不可观测因素也可能导致计量模型存在样本选择偏误。比如,既有研究发现,企业与地方政府因特定政治关联而诱使企业存在过度多元化偏向(Du等,2015)^[30],这很可能加剧企业规模扩张并抑制企业产能利用效率。鉴于特定政治关联难以测度,且未在方程(1)加以控制,为了排除强弱政治关联差异与未观测产能利用特征相关可能导致的内生性问题,借鉴杨振宇和张程(2017)^[31]研究,采用内生转换模型进行估计。在第一阶段,根据企业特定政治关联特征,构建政治关联强弱的虚拟指标,使用Probit模型对企业政治关联强弱的决策方程进行估计,结合Wang和You(2012)^[29]用“地方政府的税务、公安、环保以及劳动与社会保障部门对企业是否产生帮助”衡量特定政治关联,将企业规模、年龄、生产率水平、国有股份比例以及企业总经理是否被政府任命等作为解释因素,基于估计结果分别计算强弱政治关联组分别对应的逆米尔斯比率;然后,将两类逆米尔斯比率分别引入方程(1),控制强弱政治关联样本组中不可观察变量可能带来的样本选择偏误,继续估计政府采购对企业产能利用率的影响。

采用内生转换模型的计量检验结果如表4所示(受篇幅限制仅列示了第二阶段结果),第(3)、(4)列将政府采购倾向作为解释变量,第(5)、(6)列将政府采购份额作为解释变量,第(3)、(4)列政府采购倾向的估计系数分别为-0.035和-0.027,说明与第(4)列弱政治关联样本组相比,政府采购倾向对第(3)列强政治关联样本组企业产能利用率的抑制作用更突出;第(5)、(6)列政府采购份额的估计系数分别为-0.075和-0.066,说明与第(6)列弱政治关联样本组相比,政府采购份额对第(5)列强政治关联样本组企业产能利用率的抑制作用更突出。综合而言,证实在排除部分不可观测的特定政治关联特征诱致的样本选择偏误之后,仍然得出政府采购抑制企业产能利用率的稳健结论。

表4 控制样本选择性的处理效应模型(TEM)和内生转换模型(ESM)检验

变量	TEM	TEM	ESM		ESM	
	(1)(2SLS)	(2)(MLE)	(3)(关联强)	(4)(关联弱)	(5)(关联强)	(6)(关联弱)
<i>govdum</i>	-0.119*** (-3.08)	-0.274*** (-38.56)	-0.0351*** (-6.20)	-0.0270** (-2.13)		
<i>govden</i>	-0.0315* (-1.72)	-0.0351** (-2.19)			-0.0753*** (-3.66)	-0.0662* (-1.83)
逆米尔斯比率	0.0567*** (2.66)	0.1448*** (44.54)				
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

续表 4

变量	TEM	TEM	ESM		ESM	
	(1) (2SLS)	(2) (MLE)	(3) (关联强)	(4) (关联弱)	(5) (关联强)	(6) (关联弱)
方程独立性检验		274.01 *** [0.0000]	1375.72 *** [0.0000]	1372.93 *** [0.0000]		
样本	121623	12162	10985	10985	10985	10985

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

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,本文使用 stata13.1 估计整理得到

(3)排除遗漏不可观测变量诱致的内生性,采用面板固定效应方法进行估计。鉴于数据 ICS05 多为截面特征,方程(1)很可能存在遗漏变量问题并诱致内生性。借鉴黄玖立和冯志艳(2017)^[32],将 ICS05 数据重新整理为面板数据,引入个体和时间双向面板固定效应进行估计,减弱遗漏不可观测因素可能导致的结论偏误。特别说明的是,ICS05 数据的产能利用率、企业规模、年龄等都有三年指标,而核心解释变量(政府采购)与控制变量如出口、国有股、民营股以及信息化等均只有一年数据。针对这些一年数据指标,将其与企业三年可变的销售收入结合(相乘)并取对数,构建三年可变的数量指标进行替换。表 5 列示了采用面板 FE、RE 和 LSDV 三类模型对应的估计结果。综合来看,即便引入了年份、行业和地区等多项固定效应进行控制,政府采购数量 *Ingovden* 的估计系数均为负,整体显著,说明在控制不可观测的遗漏变量之后,仍然证实政府采购对企业产能利用率存在稳健抑制影响。

表 5 控制遗漏变量可能诱致的内生性检验

变量	FE	RE	LSDV	LSDV	LSDV
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<i>Ingovden</i>	-0.00825 (-0.54)	-0.0197 *** (-5.99)	-0.0197 *** (-5.99)	-0.0180 *** (-5.23)	-0.0159 *** (-4.36)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	Yes	Yes	No	Yes	Yes
城市虚拟	Yes	Yes	No	No	Yes
Within R ²	0.1723	0.1543	0.1543	0.1555	0.1557
样本	36729	36729	36729	36729	36729

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

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,本文使用 Stata13.1 估计整理得到

3. 其他稳健性考虑

(1)采用倾向值匹配方法。借鉴 Lian 等(2011)^[33],将样本分为有政府采购的“激励组”和无政府采购的“控制组”,采用倾向值匹配方法(PSM)先估计企业能否获取政府订单的倾向值得分,然后从多个维度测量“激励组”和“控制组”的样本匹配性,检验不同测度模型的平均处理效应 ATT (Average treatment treated),验证有政府采购的“激励组”是否比无政府采购的“控制组”对应更低的产能利用率。具体结果如表 6 所示,第(1)、(2)行采用近邻匹配方法,选取 1:2 或 1:3 的匹配比例,发现“处理组”样本均比“控制组”样本对应更低的平均产能利用率,且该差值高度显著(1% 显

著性),说明获得政府采购企业比缺乏政府采购企业的平均产能利用率至少偏低 2.1%;第(3)、(4)行采用半径匹配方法,选取不同参数标准($\epsilon = 0.01$ 或 $\epsilon = 0.02$),也发现“处理组”样本比“控制组”样本对应较低的产能利用率。在第(5)行,采用核匹配方法,仍然发现“处理组”样本比“控制组”样本对应的产能过剩率至少偏低 2.3%。表 6 说明,即便采用不同的倾向值匹配方法,通过构建缺乏政府采购的反事实渠道,仍然证实与缺乏政府采购的企业相比,拥有政府采购的企业其产能利用率偏低 2% 以上,可见政府采购的确抑制了企业产能利用率。

表 6 按倾向值匹配方法对应的分组检验

产能利用率	处理组样本	处理组	控制组样本	控制组	ATT	残差	T 值
近邻匹配(1:2)	1909	0.8115	10451	0.8333	-0.0217***	0.0056	-3.86***
近邻匹配(1:3)	1909	0.8115	10451	0.8325	-0.0210***	0.0053	-3.93***
半径匹配($\epsilon = 0.01$)	1908	0.8115	10444	0.8362	-0.0247***	0.0047	-5.23***
半径匹配($\epsilon = 0.02$)	1908	0.8115	10448	0.8358	-0.0243***	0.0047	-5.17***
核匹配	1909	0.8115	10451	0.8352	-0.0237***	0.0046	-5.06***

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

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,本文使用 Stata13.1 估计整理得到

(2) 替换政府采购测度指标。结合中国国情和混合制企业理论,国有企业可能兼具部分政府目标和执行政府任务的功能。采用 ICS05 数据“企业产品销售给国有企业比例”构建新的政府采购份额指标 *soeden*; 或者将“企业产品销售给国有企业和政府”加总,构建政府和国有企业联合采购份额指标 *gsden*, 作为新的替换变量; 或者根据 ICS05 面板数据,构建国有企业采购数量 *Insoeden* 或政府与国有企业联合采购数量 *lngsden* 作为替换指标。检验结果如表 7 所示,结合工具变量的 IV-Tobit 方法,第(1)、(2)列,针对 ICS05 截面数据,选取 2002 年“产品市场扭曲指数”作为工具变量; 第(3)~(8)列,基于 ICS05 面板数据,借鉴 Cai 等(2011)^[34] 和 Du 等(2012)^[35], 分别选取“地区-行业政府采购平均值”(第(3)、(4)列)、“地区-行业政府采购中位数值”(第(5)、(6)列)、“地区-行业其他企业政府采购指标平均值”(第(7)、(8)列)作为政府采购的工具变量。估计显示,各类政府采购替换指标的系数均为负,高度显著,说明即便替换不同的政府采购测度方式,并控制内生性问题,仍然得出政府采购抑制企业产能利用率的稳健结论。

表 7 替换政府采购测度指标的工具变量(IV-Tobit)检验

变量	ICS05 调查截面数据		ICS05 调查面板数据					
	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>soeden</i>	-0.187*** (-4.21)							
<i>gsden</i>		-0.154*** (-4.29)						
<i>Insoeden</i>			-0.00659** (-2.08)		-0.0083** (-2.30)		-0.0098** (-2.43)	
<i>lngsden</i>				-0.0097*** (-3.06)		-0.0131*** (-3.65)		-0.0135*** (-3.34)

续表 7

变量	ICS05 调查截面数据		ICS05 调查面板数据					
	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit	IV-Tobit
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份虚拟	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Wald 外生检验	19.98 *** [0.0000]	18.02 *** [0.0000]	10.98 *** [0.0009]	14.31 *** [0.0002]	11.27 *** [0.0008]	18.45 *** [0.0000]	11.38 *** [0.0007]	15.03 *** [0.0001]
样本	12193	12193	36729	36729	36729	36729	36729	36729

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

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,本文使用 Stata13.1 估计整理得到

(3) 更换调查数据。为了排除数据特殊性对实证结论的影响,表 8 列示了更换 ICS12 数据的稳健性结果。ICS12 数据也汇报了企业产能利用率,并调查了“去年企业是否获得或试图获得政府合约”的政府采购虚拟指标(*L. gov dum*)。基于方程(1)主要控制变量的选取与测度思路,第(1)、(2)列分别引入城市、行业固定特征,针对产能利用率的对数值($\ln Cu$)进行 OLS 检验,第(3)、(4)列采用 Tobit 方法,针对产能利用率原始指标(Cu)进行检验,第(5)、(6)列采用处理效应模型(TEM),针对产能利用率的对数值($\ln Cu$)和原始指标(Cu)进行检验。综合而言,表 8 各列均显示政府采购倾向的估计系数为负,整体上显著,说明即便更换新的数据,替换新的产能利用率测度指标,并采用不同计量方法,均得出政府采购抑制企业产能利用率的一致结论。

表 8 更换 ICS12 数据的稳健性检验

变量	$\ln Cu$	$\ln Cu$	Cu	Cu	$\ln Cu$	Cu
	OLS	OLS	Tobit	Tobit	TEM	TEM
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) (MLE)	(6) (MLE)
<i>L. gov dum</i>	-0.0205 ** (-2.40)	-0.0222 ** (-2.42)	-0.0141 (-1.64)	-0.0148 * (-1.74)	-0.273 *** (-21.12)	-0.155 *** (-15.20)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes
Adj R ²	0.125	0.122				
Pseudo R ²			-0.142	-0.145		
LR test of indep eqns (rho = 0)					473.14 *** [0.0000]	185.50 *** [0.0000]
样本	1459	1459	1459	1459	1427	1427

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

资料来源:2012 世界银行中国投资环境调查,本文使用 stata13.1 估计整理得到

五、作用机理分析

为什么我国的政府采购降低了企业产能利用率？根据文献分析，本文进一步从产能形成与产能化解背后的供需两侧寻找答案。

1. 政府采购诱导企业产能过度供给

鉴于过度投资是产能过度供给和产能过剩的前提与基础(修宗峰和黄健柏,2013)^[36],本文分别考察政府采购影响个体企业和群体企业的投资决策变化,来解析政府采购是否通过诱导企业产能过度供给进而抑制产能利用率的作用机制。具体如表 9 所示。首先,考察政府采购对个体企业投资扩张的影响。ICS05 问卷汇报了“企业净利润再投资比例”的动态投资指标,统计显示,该指标样本均值为 38.54%,最高值为 100%,净利润完全用于再投资的企业占样本总数为 13.15%,说明统计期间我国制造企业的重复投资率普遍较高。据此,按企业再投资与否,构建企业净利润再投资倾向的虚拟指标,采用 Probit 模型检验政府采购份额对企业再投资倾向的影响,表 9 第(1)列显示,政府采购份额高度显著为正(1%显著性),初步证实政府采购提升企业净利润再投资率的结论;计算发现,政府采购估计系数的边际值为 0.1594,说明政府采购强度每提升 1%,对应企业净利润再投资概率提升 15.94%,证实政府采购对企业投资扩张倾向存在加剧诱导作用。采用 Tobit 模型继续检验政府采购对企业净利润再投资强度的影响,第(2)列显示,政府采购份额的估计系数仍然高度显著为正(1%显著性),说明政府采购也提升了企业净利润再投资强度,计算发现,政府采购估计系数的边际效应为 0.1161,表明企业获得政府采购占总销售比例每提升 1%,企业净利润再投资强度因此提升 11.61%。综合政府采购对企业再投资率与再投资强度的影响,表明政府采购的确能够在微观层面诱导企业的投资扩张。鉴于前面的文献分析表明,政府采购诱导企业的投资扩张可能在中小企业层面表现得尤为突出,本文按企业规模分组进行对比分析。第(3)、(4)列按企业人数是否大于 1000 人进行规模分组,分别检验了政府采购对中小企业和大企业投资强度的差异影响,发现政府采购仅在第(3)列中小企业样本高度显著为正,在第(4)列大企业样本组不显著,说明政府采购提升企业净利润再投资强度的结论,主要集中在中小企业,这证实本文在文献分析中的假设 H₁,说明政府采购的规模偏好能够诱导企业特别是中小企业的过度投资扩张。

表 9 政府采购对个体投资扩张与群体投资潮涌的作用机制检验

变量	个体投资倾向	个体投资强度	个体投资强度		群体投资潮涌 A	群体投资潮涌 B	群体投资潮涌 A	
	全样本	全样本	中小企业	大企业	全样本	全样本	高资本密度	低资本密度
	Probit	Tobit	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>gooden</i>	0.485 *** (2.99)	0.205 ** (2.55)	0.233 ** (2.02)	0.115 (0.86)	0.105 ** (2.19)	0.062 * (1.76)	0.136 ** (2.33)	0.0661 (0.92)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ² /pseudoR ²	0.150	0.073	0.078	0.119	0.015	0.0039	0.022	0.011
样本数	7911	7911	6101	1811	7703	7792	4063	3640

注: * p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01, 括号内为城市层面的聚类标准误

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,本文使用 Stata13.1 估计整理得到

其次,考察政府采购对行业内部群体投资潮涌的诱发机制。基于已有文献(林毅夫等, 2010)^[19];白让让, 2016^[21]),结合 ICS05 问卷,本文从两个方面构建企业群体投资潮涌指标:一是沿用企业个体的净利润再投资率,构建同一城市、同一行业其他企业的平均净投资率作为投资标尺,将主体企业与该投资标尺的差值作为群体投资潮涌指标 A。不难理解,该指标值越大,表示主体企业与行业内其他企业平均的利润再投资标尺的差距越大,这反映了企业在标尺竞争下的投资攀比与投资潮涌特征。二是替换采用新的投资指标并据此度量群体投资潮涌,将企业新增固定资产投资除以销售收入,构建企业新增的单位投资强度指标,同样构建同一城市、同一行业其他企业平均的单位投资强度作为标尺,用主体企业的单位投资强度减去该投资标尺的差值作为群体投资潮涌指标 B。针对上述两类群体投资潮涌指标的检验结果如第(5)、(6)两列所示,结果显示,政府采购强度的估计系数均为正,分别具有 5% 和 10% 以内的显著性,说明政府采购加剧了企业间的投资标尺竞争,诱致了行业投资潮涌。鉴于样本调查期间,正值中国重新重化工业时期,各地一窝蜂地发展重化工业(吴敬琏, 2004)^[37]。结合重化工业行业特征,本文进行行业资本密度分组,第(7)、(8)两列按企业人均资本是否大于样本均值,细分了高资本密度行业(代表 2005 年对应的重化工业)和低资本密度行业。检验发现,政府采购仅在第(7)列高资本密度行业显著为正,这说明政府采购加剧企业群体投资潮涌的结论,在政府重点发展的行业内部表现得更为突出。

综上所述,表 9 的实证结果验证了本文假设 H₁,表明中国的政府采购不但诱导了个体企业的投资扩张,而且诱导了行业内部的投资潮涌,最终通过加剧中小企业和重点行业的产能过度供给抑制了企业产能利用率。

2. 政府采购抑制企业产能出清

鉴于市场需求是产能出清的前提与基础,本文分别就政府采购加剧地方市场保护、扭曲市场竞争两个方面,建立政府采购通过影响企业产能出清进而抑制产能利用率的中介效应模型。具体检验结果如表 10 所示。

表 10 政府采购抑制企业需求出清的中介效应检验

变量	<i>protect</i>	<i>Cu</i>	<i>Cu</i>	<i>anticompet</i>	<i>Cu</i>	<i>Cu</i>
	Ologit	Tobit	Tobit	Ologit	Tobit	Tobit
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>govden</i>	0.602 *** (3.31)		-0.0646 *** (-3.22)	0.423 ** (2.18)		-0.0650 *** (-3.24)
<i>protect</i>		-0.0121 *** (-5.86)	-0.0118 *** (-5.78)			
<i>anticompet</i>					-0.0137 *** (-8.35)	-0.0135 *** (-8.24)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
pseudo R ²	0.074	-0.235	-0.237	0.042	-0.241	-0.244
样本数	12194	12193	12193	12194	12193	12193

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为城市层面的聚类标准误

资料来源:2005 世界银行中国投资环境调查,本文使用 Stata13.1 估计整理得到

首先, ICS05 列示了“地方保护对企业产生影响的离散指标(0-4)” *protect*, 将其作为中介变量之一, 在表 10 第(1)列采用有序响应模型先估计政府采购对企业面临地方保护的影响, 在第(2)列继续估计地方保护对企业产能利用率的影响, 在第(3)列同时估计政府采购和地方保护对企业产能利用率的影响。综合第(1)~(3)列发现, 政府采购加剧了地方保护影响(1%显著性), 而地方保护和政府采购均显著降低了企业产能利用率(1%显著性), 说明政府采购通过加剧地方保护的需求中介渠道抑制了产能出清, 降低了企业产能利用率。

其次, 结合 ICS05 问卷“反竞争行为对企业影响的离散指标(0-4)” *anticompet*, 第(4)~(6)列考察了政府采购是否通过强化市场反竞争的中介渠道进而影响企业产能利用率。第(4)列采用有序响应模型检验了政府采购对企业面临反竞争的影响, 第(5)列估计了反竞争行为对企业产能利用率的影响, 第(6)列同时估计了政府采购和反竞争行为对企业产能利用率的影响。综合第(4)~(6)列, 发现政府采购明显加剧了企业反竞争行为(5%显著性), 而反竞争行为和政府采购又进一步降低了企业产能利用率(1%显著性), 说明政府采购也通过加剧企业反竞争行为的市场中介渠道制约了产能出清, 并降低了企业产能利用率。

综上所述, 表 10 的实证结果验证了假设 H₂, 表明中国的政府采购通过加剧地方市场保护、扭曲市场竞争行为的需求中介渠道抑制了企业产能出清, 最终降低企业产能利用率。

3. 政府采购加剧企业“供需失衡”

鉴于产能利用率是企业实际产量占理论设计生产能力的比重, 政府采购对产能利用率的影响不但来自于分母层面(产能供给)、分子层面(产能出清)的单维影响, 而且来自于分子/分母(供给-需求)两个维度的综合影响。据此, 本文进一步从供需失衡的动态视角考察政府采购对企业产能利用率的影响。首先构建企业产能利用率的动态指标并将其作为中介变量, 然后考察政府采购是否通过改变企业“供需失衡”的动态传导链条来抑制企业产能利用率。检验结果如表 11 所示。

表 11 政府采购诱致企业“供需失衡”的机制检验

变量	ΔCu_{t-1}		ΔCu_{t-2}	Cu	Cu	Cu	Cu	Cu
	OLS	OLS	OLS	OLS	Tobit	Tobit	Tobit	Tobit
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
$Ingovden_{t-1}$	0.00327** (2.60)					-0.0147*** (-3.44)		
$Ingovden_{t-2}$		0.0065*** (3.89)	0.00194 (1.06)				-0.0168*** (-3.86)	-0.019*** (-4.25)
ΔCu_{t-1}				-0.262*** (-17.31)		-0.261*** (-17.19)	-0.395*** (-19.85)	
ΔCu_{t-2}					-0.166*** (-8.65)			-0.165*** (-8.62)
控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
年份虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
城市虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
行业虚拟	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ² /pseudo R ²	0.027	0.030	0.037	-0.308	-0.259	-0.311	-0.350	-0.263
样本数	24527	12269	12269	24527	12269	24527	12269	12269

注: * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 括号内为城市层面的聚类标准误

资料来源: 2005 世界银行中国投资环境调查, 本文使用 Stata13.1 估计整理得到

结合整理的 ICS05 面板数据,用企业滞后期产能利用率减去当前产能利用率,构建产能利用率动态变化指标: $\Delta Cu_{i-1} = Cu_{i-1} - Cu_i$ 或 $\Delta Cu_{i-2} = Cu_{i-2} - Cu_{i-1}$,该指标值越大,说明企业产能利用率逐年减小,即企业存在加剧的“供需失衡”。在第(1)~(3)列,分别估计滞后的政府采购对企业两类产能利用率动态变化的影响,发现政府采购滞后变量的估计系数整体显著为正,说明早期的政府采购加剧了企业后期的“供需失衡”,破坏了企业产能“供需收敛”的内在链条。第(4)、(5)列将两类企业产能利用率动态变化滞后指标作为解释变量,估计其对企业产能利用率的影响,发现衡量企业产能“供需失衡”的产能利用率动态变化指标高度显著为负(1%显著性),说明企业历史层面的产能“供需失衡”进一步抑制了企业产能利用率。第(6)~(8)列将产能利用率动态变化指标和滞后的政府采购作为解释变量,检验其对企业产能利用率的综合影响,仍然发现两组核心解释变量的估计系数均高度显著为负(1%显著性),说明政府采购存在加剧企业产能“供需失衡”的中介传导机制,其破坏了企业动态供需收敛的内在传导链条,最终抑制了企业产能利用率,验证了本文假设 H_3 。

六、主要结论与政策启示

理论上,政府采购作为一种强大的产业政策工具,能够充分体现国家层面的政策性意图,那么中国的政府采购能够作用于供给侧结构性改革的“去产能”吗?如果能够,政府采购将为中国政府的“去产能”提供全新的政策工具,并助力供给侧结构性改革;如果不能,探究其原因与相关作用机理也能够为研究中国政府采购的全面深化改革提供经验证据。据此,本文利用世界银行 2005 年、2012 年发布的“中国投资环境调查”数据,从微观企业层面实证检验了政府采购对产能利用率的影响。本文研究发现:其一,中国的政府采购不但没有成为产能过剩治理的政策工具,反而成为了产能过剩的重要诱因。经验分析表明,与缺乏政府订单的企业相比,获得政府订单诱使企业产能利用率下降 2%,企业层面政府采购的销售占比每提高 1%,企业产能利用率随之下降 6%。其二,就作用机理而言,政府采购能够从三个方面影响企业产能利用率,首先通过诱导企业的投资扩张与行业内部的投资潮涌等供给渠道,政府采购加剧了企业层面的产能过度供给;其次通过地方政府保护与企业反竞争行为等需求渠道,政府采购抑制了企业层面的产能出清;最终,通过企业供-需失衡的动态传递机制,政府采购抑制了企业的产能利用率。

本文的政策含义如下:(1)有效保护我国的政府采购市场,在不违反 WTO 原则中补贴与反补贴措施的前提下,一方面尽可能地构建更加有力且更加灵活的政策工具;另一方面尽可能地延迟加入 WTO 政府采购协议,使政府采购能够充分服务于我国产业发展。(2)矫正地方政府在采购过程中的企业规模偏好,尤其需要矫正地方政府通过大企业或知名企业的代理销售商来隐性歧视中小企业的行为。这种规模偏好可能会诱导中小企业的投资扩张,并加剧企业层面的产能供给。(3)坚决抑制地方政府的保护以及行业主管部门的反市场竞争行为,在国内加快形成一体化的政府采购市场。只有这样,政府采购才能真正为国内创新型产品提供“领先的市场需求”,并以此促进企业的产品升级与技术创新。(4)高度重视政府采购在产业发展过程中的重要作用,立足于我国政府采购的规模效应,通过国内采购、高价采购、高比重采购、订购等措施,定向扶持我国战略性新兴产业、高新技术产业的技术创新与产业发展。

参考文献

- [1] Rothwell, R. Technology-based Small Firms and Regional Innovation Potential: The Role of Public Procurement[J]. Public Policy, 1984, 4, (4): 949 - 963.

- [2] 刘龙政. 产业政策中政府采购的影响[J]. 厦门: 中国经济问题, 2008, (4): 66 - 69.
- [3] 徐升权. 地方商标战略中的政府政策探讨[J]. 南京理工大学学报(社会科学版), 2017, (2): 53 - 57.
- [4] Geroski, P. Procurement Policy as a Tool of Industrial Policy[J]. International Review of Applied Economics, 1990, 4, (22): 182 - 198.
- [5] 于安. 降低政府规制[M]. 北京: 法律出版社, 2003.
- [6] 张少华, 蒋伟杰. 中国的产能过剩: 程度测算与行业分布[J]. 北京: 经济研究, 2017, (1): 89 - 102.
- [7] 国务院发展研究中心“进一步化解产能过剩的政策研究”课题组. 当前我国产能过剩的特征、风险及对策研究——基于实地调研及微观数据的分析[J]. 北京: 管理世界, 2015, (4): 1 - 10.
- [8] Vecchiato, R., and C. Roveda, Foresight for Public Procurement and Regional Innovation Policy[J]. Research Policy, 2014, 43, (2): 438 - 450.
- [9] 李方旺. 发挥政府采购对战略性新兴产业发展的扶持作用[J]. 北京: 财政研究, 2015, (12): 61 - 67.
- [10] 黄玖立, 李坤望. 吃喝、腐败与企业订单[J]. 北京: 经济研究, 2013, (6): 71 - 84.
- [11] 刘戒骄, 王振. 市场化解产能过剩的原理与措施分析[J]. 北京: 经济管理, 2017, (6): 20 - 35.
- [12] 金碚. 供给侧政策功能研究——从产业政策看政府如何有效发挥作用[J]. 北京: 经济管理, 2017, (7): 6 - 18.
- [13] 董敏杰, 梁泳梅, 张其仔. 中国工业产能利用率: 行业比较、地区差距及影响因素[J]. 北京: 经济研究, 2015, (1): 84 - 98.
- [14] Rothwell, R., and P. Gaediner, The Strategic Management of Reinvention[J]. R&D Management, 1989, 19, (2): 147 - 160.
- [15] 夏晓华, 史宇鹏, 尹志锋. 产能过剩与企业多维创新能力[J]. 北京: 经济管理, 2016, (10): 25 - 39.
- [16] 赵向华. 论政府采购的政策功能及其实现[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2010, (s1): 10 - 13.
- [17] 宋军. 谈政府采购协会组织结构与职能[J]. 北京: 中国政府采购, 2013, (10): 74 - 76.
- [18] 杨丽. 政府采购促进中小企业发展的对策研究[J]. 天津: 科学与科学技术管理, 2012, (2): 131 - 137.
- [19] 林毅夫, 巫和懋, 邢亦青. “潮涌现象”与产能过剩的形成机制[J]. 北京: 经济研究, 2010, (10): 4 - 19.
- [20] 徐朝阳, 周念利. 市场结构内生变迁与产能过剩治理[J]. 北京: 经济研究, 2015, (2): 75 - 87.
- [21] 白让让. 竞争驱动、政策干预与产能扩张——兼论“潮涌现象”的微观机制[J]. 北京: 经济研究, 2016, (11): 56 - 69.
- [22] 杨燕英. 地方保护、因由发凡与政府采购“正本清源”[J]. 重庆: 改革, 2012, (2): 126 - 132.
- [23] 张国胜, 刘政. 属地经营、省际市场扩张与产能过剩治理[J]. 北京: 财贸经济, 2016, (12): 116 - 132.
- [24] 胡军, 郭峰. 企业寻租、官员腐败与市场分割[J]. 北京: 经济管理, 2013, (11): 36 - 47.
- [25] 吴宇飞. 政府采购反竞争行为规制研究[J]. 北京: 行政法论丛, 2016, (1): 319 - 332.
- [26] 胡凯, 蔡红英, 吴清. 中国的政策采购促进了技术创新吗[J]. 上海: 财经研究, 2013, (9): 134 - 144.
- [27] 王永进, 匡霞, 邵文波. 信息化、企业柔性 with 产能利用率[J]. 北京: 世界经济, 2017, (1): 67 - 90.
- [28] Levinsohn, J., and A. Petrin, Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables[J]. Review of Economic Studies, 2003, 70, (2): 317 - 341.
- [29] Wang, Y., and J. You, Corruption and Firm Growth: Evidence from China[J]. China Economic Review, 2012, 23, (2): 415 - 433.
- [30] Du, J., Y. Lu and Zhigang. Tao, Government Expropriation and Chinese-style Firm Diversification[J]. Journal of Comparative Economics, 2015, 43, (1): 155 - 169.
- [31] 杨振宇, 张程. 东迁、自选择与劳动力溢价: “孔雀东南飞”背后的故事[J]. 北京: 经济学(季刊), 2017, (4): 1311 - 1340.
- [32] 黄玖立, 冯志艳. 用地成本对企业出口行为的影响及其作用机制[J]. 北京: 中国工业经济, 2017, (9): 100 - 118.
- [33] Lian, Y., Z. Su and Y. Gu, Evaluating The Effects of Equity Incentives Using PSM: Evidence from China[J]. Frontiers of Business Research in China, 2011, 5, (2): 266 - 290.
- [34] Cai, H., H. Fang and L. Xu, Eat, Drink, Firms and Government: An Investigation of Corruption from Entertainment and Travel Costs of Chinese Firms[J]. Journal of Law and Economics, 2011, 54, (1): 55 - 78.
- [35] Du, J., Y. Lu and Zhigang. Tao, Contracting Institutions and Vertical Integration: Evidence from China's Manufacturing Firms[J]. Journal of Comparative Economics, 2012, 40, (1): 89 - 107.
- [36] 修宗峰, 黄健柏. 市场化改革、过度投资与企业产能过剩——基于我国制造业上市企业的经验证据[J]. 北京: 经济管理, 2013, (7): 1 - 12.
- [37] 吴敬琏. 当代中国经济改革教程[M]. 上海远东出版社, 2004.

How does Government Procurement Affect Capacity Utilization? The Evidence from Chinese Manufacturing Enterprises

ZHANG Guo-sheng¹, KUANG Hui-shu¹, LIU Zheng^{1,2}

(1. Development Institute, Yunnan University of China, Kunming, Yunnan, 650091, China;

2. Faculty of Management and Economics, KMUST of China, Kunming, Yunnan, 650093, China)

Abstract: As the main way of public finance, government procurement is a powerful tool for industrial policy, which can fully reflect the intentions at the national level. While government procurement continues to expand and begin to highlight the effect of industrial policy, China is also facing a serious overcapacity. The average capacity utilization rate of the national industry in 2001 – 2011 years is only 60.68%, far below the international standard for the full capacity utilization of 85%. Since government procurement has become a powerful industrial policy tool in theoretical logic and can reflect national policy intentions, can Chinese government procurement also play a role in domestic overcapacity governance?

Using the data of the World Bank on China investment environment survey (2005 and 2012), this paper empirically examines the impact of government procurement on the capacity utilization from the micro enterprise level, and analyzes the related mechanisms. The empirical analysis shows that, compared with the enterprises lacking of government orders, obtaining government orders makes the capacity utilization rate of enterprise decrease by at least 2%, with the sales ratio of government procurement at the enterprise level is increasing in 1%, the utilization rate of enterprise capacity decreases by 6%. Secondly, as far as the mechanism is concerned, government procurement in China can affect the capacity utilization rate of enterprises from three aspects. First, in the supply side, government procurement can increase the supply of capacity by inducing investment expansion of enterprises and investment tide within the industry, which resulting in overinvestment and overcapacity in the end. Secondly, Government procurement also intensifies the local government protection and enterprise anti-competitive behavior, which inhibits the normal reduction of enterprises capacity. Finally, through the dynamic transmission mechanism of enterprise supply and demand imbalance, government procurement inhibits the increasing of capacity utilization rate of enterprises in the end.

Compared with the existing research, the possible contribution of this paper is: first, from the perspective of research, this article may be the first empirical literature to examine the government procurement and capacity utilization from the micro enterprise perspective. Because of the data restriction, the literature mainly examines the government procurement and its influence from the macro and middle level. This paper uses the World Bank of China investment survey data to obtain the government purchase information of the government orders directly, and then verifies the micro influence of government procurement on the capacity utilization of enterprises. Secondly, in the research method, this paper combines the tools IV method, the treatment effect model, the endogenous transformation model, the propensity score matching and the panel fixed effect to control the multiple endogenous problems that may exist in the econometric model, and obtains a relatively robust empirical results, which effectively identifies the causality of government procurement on the capacity utilization of enterprises. Thirdly, as far as the research content is concerned, this paper verifies the mechanism channel that government procurement may inhibit the capacity utilization of the enterprise from many aspects such as the formation of overcapacity supply, the broken of capacity clear and the worsen unbalance of the capacity supply and demand, which makes up for the shortage of the existing research and help the government to optimize in the supply side structural reform, such as ‘let go of the overcapacity’ and optimize the government policy.

In the end, this article thinks that we should attach great importance to the overcapacity response of government procurement on enterprises, improve the mechanism design and the efficiency in government procurement policy implementation, and make sure the government should rectify the size preference of the local government in the process of purchasing, especially to rectify the behavior of the local government to discriminate the small and medium enterprises through the agent sellers of large enterprises or well-known enterprises.

Key Words: government procurement; capacity utilization; capacity supply; capacity demand; capacity imbalance of supply and demand

JEL Classification: H57, L20, L50

DOI:10.19616/j.cnki.bmj.2018.09.003

(责任编辑:王海兵)