

行政垄断还是自然垄断

——国有经济在产业上游保持适当控制权的必要性再探讨

黄昕, 平新乔

[摘要] 本文构建了体现产权类型区别的两国非对称多部门三层嵌套 CES 生产函数模型,以中国工业企业数据库和海关进出口数据库为基础,通过校准方法综合考察各类产权企业的效率异质性、进入成本异质性、各行业的效率异质性,以及企业、产权、行业层面的需求价格弹性等因素。通过研究上游和基础产业由国有经济垄断、下游产业对于非国有经济放开竞争的垂直垄断竞争市场结构,研判国有经济垄断程度和性质。本文发现,在中国经济中,国有资本和国有企业在上游产业处于控制地位;国有经济部门比非国有经济部门具有更高的垄断性;国有经济的垄断更多体现为自然垄断,而非行政垄断。正是这些特征促进了中国经济在过去 40 多年长期快速发展,同时,这个机制目前正面临进一步改革的挑战。

[关键词] 国有经济; 自然垄断; 行政垄断; 产业结构

[中图分类号]F421 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1006-480X(2020)03-0081-19

一、问题提出

党的十九届四中全会提出,要推进国有经济布局优化和结构调整,做强做优做大国有资本,形成以管资本为主的国有资产监管体制,有效发挥国有资本投资、运营公司功能作用。这为下一阶段巩固和发展公有制经济指明了方向和要求。

国有经济垄断的利弊如何? 国有经济垄断对社会福利的影响程度如何? 回答这些问题前,需先判断国有经济垄断性质。在讨论国有经济在中国特色社会主义市场经济中的地位时,往往从社会主义本质和加强党对经济工作集中统一领导和控制力的角度论证。理论上,从经济社会发展角度看,若国民经济本身是一个闭环,上游产业、基础产业与下游产业之间存在一种正外部性,即做强上游产业、加强基础设施建设投入,会对下游产业带来正向推动;而下游产业发展能够促进提高上游产业的市场价值。在此格局下,如果国有经济对于上游产业、基础产业的适当垄断主要不是以行政垄断形式,而是以自然垄断形式,那么保持国有经济对于某些上游产业的适当控制力度,而不是由私

[收稿日期] 2019-12-20

[基金项目] 国家社会科学基金重点项目“使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用”(批准号 14AZD010);教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“建设现代化经济体系的路径与策略研究”(批准号 18JZD029);北京大学加强基础研究专项项目“现代治理框架中的中国财政税收研究”(批准号 7101500316)。

[作者简介] 黄昕,中国宏观经济研究院投资研究所助理研究员,经济学博士;平新乔,北京大学经济学院教授,博士生导师,经济学博士。通讯作者:黄昕,电子邮箱:huangxinpk@pku.edu.cn。感谢匿名评审专家和编辑部的宝贵意见,当然文责自负。

人企业垄断为主,会更加有利于发挥产业上下游正外部性循环,进而促进国民经济整体高质量发展。

本文后续部分为:一是文献综述;二是讨论中国国民经济系统中,国有资本分布向上游产业和基础产业集中的趋势;三是提出研判国有经济行政垄断和自然垄断程度的理论模型;四是根据统计数据对模型参数校准,并阐述校准结果的经济含义;五是提出国有经济在上游产业和基础产业保持适当控制权的合理性,从不同所有制经济互动角度揭示中国经济高速增长的一个机制;六是研究结论和启示。

二、文献综述

围绕国有经济垄断利弊及国有经济垄断对社会福利的影响程度,学者们进行了多角度研究并提出深化改革建议,但现有文献并未深入区分行政垄断和自然垄断。

1. 国有经济的地位和效率

中华人民共和国成立70年来,国有经济为中国经济长期快速发展和社会长期稳定做出重大贡献。马立政(2019)指出,改革开放前,国有企业领导经济恢复和初步发展;改革开放后,国有企业主导中国经济高速发展;新时代以来,国有企业为推动经济高质量发展提供重要支撑作用。国有经济作用不仅是消除外部性、弥补市场失灵,更大作用在于发展中国特色社会主义市场经济(张宇,2009),通过发展和完善国有经济可以更好实行和发展中国特色社会主义(卫兴华,2015)。

国有经济在政治、经济、社会、科技等方面的综合效率较高。叶静怡等(2019)指出国有企业更多从事基础研究,能产生比民营企业更高的知识溢出效应并弥补市场失灵。国有企业政策性负担下降是国有企业综合效率提高的证明。过去,国有企业承担较重的战略性政策负担和社会性政策负担,在市场竞争达到一定程度时导致预算软约束,加大政府风险(林毅夫和李志赅,2004)。当前中国的国有资本短缺问题得到改善,降低了战略性政策负担,社会保障体系更加完善,降低了社会性政策负担,国有企业发展条件明显提升(林毅夫,2019)。

国有经济并非在各行各业都普遍具有垄断势力。国有企业主要在电力、石油石化、电信、铁路、烟草等行业具有较高市场集中度,处于上游垄断行业的国有企业能够从下游企业获取垄断利润(邓伟和叶林祥,2012)。张宇和张晨(2010)指出,2007年90%的国有企业分布在建筑、房地产、汽车、机械制造、信息产业、金融业等具有一定竞争性的行业中。在这些行业里,国有企业与民营企业、外资企业等激烈竞争着市场份额,国有经济的垄断势力与市场份额同步发生变化。

2. 不同性质的国有经济垄断对社会福利的影响

判断国有经济垄断性质,有助于识别国有经济垄断的社会福利综合影响,有助于认识国有经济快速发展的原因和合理性。学者们对国有经济垄断性质判断不完全一致。一部分学者认为国有经济垄断更偏向于自然垄断而不是偏向于行政垄断。褚敏和靳涛(2013)从国有企业劳动力价格扭曲、资本要素扭曲、国有企业规模扩张着手,构建了国有企业垄断识别指标,并相应构造了地方政府行为衡量指标,通过实证研究发现国有企业垄断本身不会导致收入差距拉大问题,只有在地方政府干预国有企业正常发展行为时,即地方政府行为与国有企业垄断结合形成行政垄断,才会导致福利恶化。随着中国政企分离进程逐渐推进落实,国有企业垄断的性质更趋于自然垄断。一部分学者认为国有经济垄断以行政垄断为主。王永进和刘灿雷(2016)从价值链视角分析指出,2003年以来国有企业在上游行业的行政垄断势力加强,导致资源误置并阻碍技术进步。刘瑞明和石磊(2011)建立“上游市场垄断、下游市场竞争”的非对称模型,分析指出上游国有企业巨额利润的本质是垄断租金,上游行业的垄断偏向行政垄断。还有一些学者认为难以判断国有经济的垄断性质偏向。中国社

会科学院工业经济研究所课题组(2014)认为,公共政策性、特定功能性和一般商业性等不同类型的国有企业处在不同市场结构中,因此国有企业的垄断性质不能一概而论,相应的深化改革方案也要分类施策,这实质上是承认对国有经济垄断也应分类分析。王俊豪和王建明(2007)指出中国产业垄断存在自然垄断与行政垄断二重性。

3. 判断市场垄断性质的技术手段

目前,学术界普遍基于垄断(价格加成)理论衡量市场垄断程度和性质。计算价格加成一般可用会计算法和生产函数算法。使用会计算法需获得企业产值、增加值等收入信息和包括劳动力在内的中间品采购等边际成本信息。Domowitz et al.(1986)用会计算法估算1958—1981年美国284个制造业行业的价格加成,发现市场需求影响价格加成,且在高市场集中度行业效应更明显。生产函数算法利用生产函数中的索罗剩余进行估算,Badinger(2007)发现意大利具有更高开放度行业的价格加成反而更高,原因是高竞争市场环境促使企业改进产品和技术,进而提高了价格加成。De Loecker and Warzynski(2012)发现斯洛文尼亚新进入出口企业比在位企业具有更高价格加成。祝树金和张鹏辉(2015)采取倾向得分匹配的倍差估计方法,基于1998—2007年的中国制造业企业数据,估算企业层面价格加成,研究发现,相比于在位企业,新出口企业不具有显著更高的价格加成。

异质性企业贸易理论为判断国有经济垄断性质提供了新的判断依据。由于边际成本难以观测,因此,学者们通过建模并识别出模型中的需求弹性以间接估算价格加成,如Krugman(1980)和Melitz(2003)假设垄断竞争的市场结构和常替代弹性的需求函数;Eaton and Kortum(2002)建立完全竞争市场结构的李嘉图模型,价格加成均由恒定需求价格弹性决定。Krugman(1979)指出贸易自由化能促进竞争并降低价格加成。如何内生价格加成?可从消费者和最终产品生产需求函数,或生产商所处市场竞争结构着手,Melitz and Ottaviano(2008)设定了具有产品水平差异的拟线性需求函数,使价格加成由市场规模和竞争程度决定,高出口强度和高生产率企业的价格加成较高,而市场规模较大和进口集中度较高的市场上的企业价格加成较低。Feenstra and Weinstein(2017)在模型中不设具体形式的需求函数,从而让价格加成不受特定需求函数的影响。Edmond et al.(2015)模型中的价格加成同时由外生替代弹性和内生市场份额等因素决定,高效率企业市场份额更大,能够进行出口且可获取更高价格加成。本文参考Edmond et al.(2015)方法测量不同市场层面的垄断程度,进而判断垄断性质。

4. 国有企业改革的方向

关于国有企业和国有资本改革方向,学者们进行了诸多研究,普遍坚持国有经济仍然必须保持控制力,不认同过于激进的国有企业混合所有制改革。垄断行业深化改革的基本前提和目标是保持国有经济支配地位(高梁,2010),在国民经济命脉行业和重要领域必须巩固和完善公有制经济的支配地位,要摒弃新自由主义的干扰(卫兴华,2015)。袁晓玲等(2013)指出,对于军工、电网电力、石油石化、电信、煤炭、民航、航运等重要领域,国有企业特别是中央国有企业处在产业链的关键核心环节,为保持经济安全稳定,必须维持较大的国有企业和国有资本规模,建议推进以行业为基础、差异化的国有企业考核办法。邹燕临和孙世强(2019)认为,国有企业具有内在稳定机制与发展机制,虽然存在混合所有制改革的空间,但混合所有制改革的方向和程度,必须围绕满足稳定发展的公共目标,不应过度追求资本属性。初海英(2019)指出只有将国有资本集中投资,形成大规模产业,才能大幅提高国有资本投资效率。唐雨虹等(2019)指出,民营化难以解决国有企业创新效率较低问题,并论证了适度提高国有企业自由财权有助于提升创新效率。

维护国有经济地位和推进混合所有制改革并不矛盾,需要合理推进政府和国有企业分开,消除

纯行政垄断。学者们根据对国有企业垄断性质的判断,对坚持和完善混合所有制改革提出了针对性建议。相关研究表明,混合所有制改革的先行探索行业应是垄断性行业、上游行业,先行试点区域应是东部地区和其他较发达地区,对于寡头垄断行业,要对在位垄断者进行合理拆分,积极引进培育进入者。张卓元(2003)指出,各国反垄断法都承认“适用除外”原则,把自然垄断部分排除在反垄断之列,中国的反垄断主要是反行政性垄断,特别是政府职能转变,同时指出即使是自然垄断行业,也是既有自然垄断性业务,又有非自然垄断性业务,应在非自然垄断性业务充分引入竞争。陈俊龙和汤吉军(2014)构建由国有企业组成的双寡头垄断市场,推演发现私有化并不必然提升社会福利,一定条件下,部分私有化比完全私有化的福利效应更大。关于混合所有制改革试点先行的行业,陈林和唐杨柳(2014)使用双重差分(DID)方法,识别混合所有制改革对国有企业社会性负担和政策性负担的影响,发现混合所有制改革有助于降低国有企业政策性负担,这一效应在垄断性行业更显著。王永进和刘灿雷(2016)的研究表明,上游行业还存在较多管制,上游行业的垄断更容易恶化资源配置效率。张辉等(2016)发现混合所有制改革对降低国有企业政策性负担的效应,在东部地区更为显著。叶满城和刘爽(2019)研究发现,在上游行业推行混合所有制改革有助于降低下游民营企业综合成本,下游民营经济的壮大反过来将增加对上游国有企业中间品需求,形成正向反馈循环。范合君和戚聿东(2011)提出自然垄断产业的企业合理结构,即5家以上规模相当的大型综合运营商进行垄断竞争,部分规模较小企业作为补充,以中央国有企业为核心,地方国有企业、民营企业、外资企业协同发展。陈东琪等(2015)提出2020年、2030年国有企业行业布局的合意调整目标,建议加快国有企业从竞争性领域退出,向基础性、公益性、战略性、前瞻性领域集中。由于新经济增长速度快、布局分散、可预测性弱,对国有经济发挥作用的既有模式产生了挑战(王碧峰,2018),未来国有资本布局要适应新经济的发展要求,加强向技术、知识、数据、管理等生产要素倾斜。

总体看,国有经济对社会主义经济建设做出重要贡献,效率有所改善,当前仍担负国民经济命脉建设重任,但是国有经济仍垄断着部分行业。关于国有经济垄断更偏向于自然垄断还是行政垄断及国有经济垄断对社会福利的影响,学界判断并不完全一致,本文将在这一支研究上深入探索。关于衡量市场垄断程度的技术手段,本文尝试应用新新贸易理论的内生价格加成衡量法,并创新地加入产权异质性设定,运用校准方法估算中国国有经济自然垄断和行政垄断的相对程度。回答国有经济垄断性质及各类产权企业的关联和差异,是下一步国有企业改革深入推进的基础,希望本文能为政策研究提供潜在参考价值。

三、2000—2018年国有资本的产业分布变化

1. 国有资本总量变化

按所有国有及国有控股企业口径下的财政部公布数据^①,中国国有资本(即所有者权益,不含金融机构)近20年保持较快增长。从2000年的5.8万亿元增长到2019年6月的69.2万亿元,19年间增长11倍。按复合增速测算,2000—2018年国有资本年均增长14.2%,比同期GDP平均增速高5个百分点。其中,2000—2013年年均增长15.3%,2014年以来增速有所下降。

按中国工业行业统计口径下的国家统计局公布数据,工业行业的国有资本自2000年以来平稳增长。按复合增速测算,2000—2019年年均增长9.8%,其中2000—2011年年均增长11.6%,2012年后增速连续下降,这与总体情况基本一致。工业行业总资本中的国有资本占比在2000—2016年趋势性下降,从2000年的68.1%下降到2016年的34.0%,这与中国全面推动市场化改革进程一致,说

^① 本文数据、模型技术附录及校准程序可在《中国工业经济》网站(<http://www.ciejournal.org>)下载。

明近 20 年来国有资本在工业领域相对退出。2016 年以来,在制造强国战略、创新驱动发展战略、新型工业化政策等引导下,国有资本更好发挥作用,工业行业中的国有资本占比提升,2019 年国有资本占比为 37.4%(见图 1)。

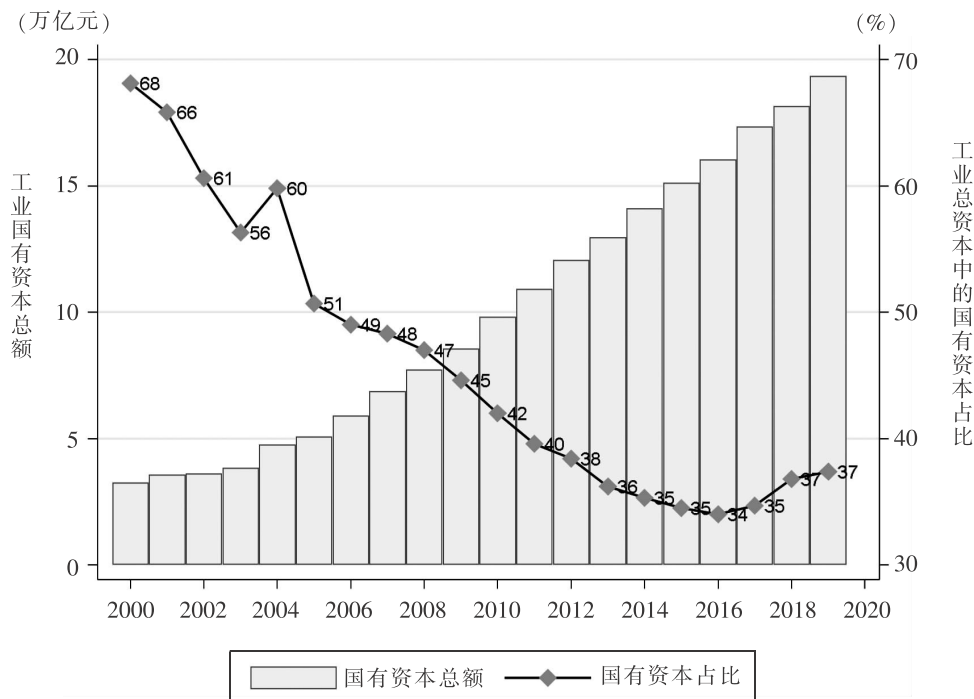


图 1 2000—2019 年工业行业国有资本总额及其占工业行业总资本比例

资料来源:国家统计局, Wind 数据库。

2. 各行业国有资本占全部国有资本比重的变化

国有资本在工业总资本中的占比变化,阐释了国有资本相对地位的变化。某产业的国有资本(净资产)占全部国有资本的比重变化,反映国有资本投向布局调整,更直接体现国有资本控制力调整意图。本部分从大类行业和各工业子行业两个层面展开讨论。

(1) 各大类行业层面。在全部 14 个大类行业中,农林牧渔业和工业领域,国有资本的配置比重趋势性下降,说明国有资本在这些竞争性较强的行业显著退出,让位于非国有资本。在建筑业、交通运输仓储业、房地产业、社会服务业、卫生体育福利业、科学研究和技术服务业等大类行业,国有资本配置比重明显提升(见表 1)。全部国有资本在建筑业配置比重从 2000 年的 2.2% 上升至 2018 年的 6.2%,在交通运输仓储业配置比重从 2000 年的 12.6% 提高至 2018 年的 14.2%,在房地产业配置比重由 2000 年的 1.6% 上升至 2018 年的 8.7%,在社会服务业配置比重由 2000 年的 2.0% 上升至 2018 年的 23.3%,在卫生体育福利业配置比重由 2001 年的 0.04% 上升至 2018 年的 0.20%,在科学研究和技术服务业配置比重由 2001 年的 0.4% 上升至 2018 年的 1.2%。截至 2018 年底,有超过 50% 的国有资本配置在建筑业、交通运输仓储业、房地产业、社会服务业、卫生体育福利业、科学研究和技术服务业等上游产业和基础产业领域,而在 2000 年,国有资本配置在这些行业的比重不到 20%。到 2018 年,在工业和农林牧渔业的国有资本配置只占全部国有资本的 30.0%,而在 2000 年,58.2% 的国有资本配置在这两个行业。这说明过去 20 年里,中国国有资本实现了自身配置的战略调整,已

表 1 各大类行业里的国有资本占全部国有资本的比重变化 单位: %

大类行业	2000	2018	期初期末变化
01 农林牧渔业	1.5115	0.7878	-0.7237
02 工业	56.6963	29.2347	-27.4616
03 建筑业	2.1719	6.1671	3.9951
04 地质勘查及水利业	1.2795	1.0041	-0.2754
05 交通运输仓储业	12.6244	14.2114	1.5869
06 邮电通信业	10.8321	3.9678	-6.8643
07 批发和零售、餐饮业	5.3009	4.0685	-1.2323
08 房地产业	1.6343	8.7382	7.1039
09 信息技术服务业	0.4250(2003 年)	0.4438	0.0188
10 社会服务业	1.9760	23.3128	21.3368
11 卫生体育福利业	0.0351(2001 年)	0.2034	0.1683
12 教育文化广播业	0.9567(2001 年)	0.9448	-0.0118
13 科学研究和技术服务业	0.3539(2001 年)	1.2291	0.8752
14 机关社团及其他	8.3807(2001 年)	3.8357	-4.5449
合计	100.00	100.00	

注:财政部对大类行业层面的国有企业所有者权益统计口径,自 2000 年以来进行过 3 次调整。由于 2001 年新增大类行业的份额相对较小,本文以 2000 年为基年进行比较分析,可能略微高估了 2000 年 9 个行业的国有资本配置比重,但影响相对较小。资料来源:财政部, Wind 数据库。

经将投资重点由中下游产业调整到上游产业和基础产业。尽管如此,即使在国有资本配置比例下降的部门,国有资本的绝对量也成倍增加了。

(2)工业行业内部层面。观察 41 个工业子行业国有资本占工业行业总国有资本的比重变化,2000—2018 年,国有资本在大多数行业的配置比重明显下降,但也有 13 个工业子行业的国有资本配置比重上升。例如,煤炭开采业的国有资本占全部国有资本比重从 2000 年的 3.8% 上升至 2018 年的 7.7%; 电力热力生产和供应业国有资本配置比重从 2000 年的 20.1% 提高到 2018 年的 28.0%; 汽车制造业从 2012 年的 7.2% 提高到 8.2%, 烟草制品业从 2000 年的 3.2% 上升至 2018 年的 4.5%; 此外,黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、酒饮料和精制茶制造业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、废弃资源综合利用业、金属制品机械和设备修理业、燃气生产和供应业等工业子行业的国有资本配置比重都有所上升。

3. 工业子行业总资本中的国有资本占比变化

国有资本从工业领域战略性退出的过程, 同样反映为各工业子行业总资本里的国有资本占比趋势性下降。由于绝大多数大类行业无法找到对应的大类行业总资本数据, 因此在工业内部进行研究。41 个工业子行业里, 有 37 个工业子行业的国有资本占所在行业总资本的比重出现下降, 即观测期期末值低于期初值。其中, 国有资本占行业总资本比重在 2000—2018 年期间降幅超过 30 个百分点的子行业有 15 个。例如, 化学纤维制造业(降 56.1 个百分点)、非金属矿采选业(降 56.0 个百分点)、燃气生产和供应业(降 51.0 个百分点)、医药制造业(降 44.7 个百分点)、黑色金属冶炼及压延加工业(降 41.8 个百分点)、化学原料及化学制品制造业(降 41.7 个百分点)、铁路船舶航空航天和其他运输设备制造业(降 40.6 个百分点)、专用设备制造业(降 39.8 个百分点)、通用设备制造业(降

39.1个百分点)、印刷和记录媒介复制业(降34.9个百分点)。

可是,即使到2018年仍有29个工业子行业国有资本占比高于10%,其中,12个子行业的国有资本占比超过50%,5个子行业的国有资本占比高于80%。国有资本占比靠前的是烟草制品业(99.5%)、石油和天然气开采业(97.6%)、电力热力生产和供应业(88.5%)、水的生产和供应业(83.2%)、开采辅助活动(80.9%)、煤炭开采和洗选业(73.9%)、金属制品机械和设备修理业(69.1%)、黑色金属矿采选业(65.5%)、石油加工炼焦及核燃料加工业(63.0%)、有色金属矿采选业(55.8%)、燃气生产和供应业(52.3%)等,国有经济在这些产业仍占绝对垄断地位。

总体而言,2000—2018年中国国有经济已在工业行业里做了大规模退出。无论从某行业国有资本占全国国有资本总量(国有资本在某行业的配置比例),还是某行业国有资本占该行业总资本的比重(某行业中的国有资本占比)看,国有资本已从农业、工业里相对退出了,转向社会服务、房地产、建筑、交通运输仓储、科研等行业,以及工业行业上游和资源性行业等。

四、行政垄断还是自然垄断

一般来说,“自然垄断”是技术、生产率导致的与规模经济相联系的垄断,“行政性垄断”是主要由产权歧视所致的产业不开放。2018年烟草制品业、石油和天然气开采业、电力热力生产和供应业、水的生产和供应业、开采辅助活动等行业国有资本占比高于80%,似乎指向国有经济具有较强的行政性垄断,但这一判断可能缺乏理论基础和定量依据。本文使用结构化方法识别“自然垄断”和“行政性垄断”。

1. 模型

模型总体分析思路是:①构建两国非对称多部门三层嵌套CES生产函数模型。本文基于Melitz(2003)和Edmond et al.(2015)的研究,加入产权类型区分,将最终产品生产商(以下简称最终商)的生产函数变为三层嵌套CES形式,包括最终产品(最终合成品)的生产、中间品行业层面合成品的生产,以及同一中间品行业内企业产权层面合成品的生产,综合考察各类产权企业的效率异质性、进入成本异质性,各行业的效率异质性,以及企业层面、产权层面、行业层面的需求价格弹性等因素。②校准获得关键参数。通过遗传算法、模式搜索法等技术识别出一组最优参数,使模型拟合矩最大限度还原实际数据矩。③通过分析替代弹性参数研判垄断性质。根据校准得到的企业层面、产权层面和行业层面的3个替代弹性的关系及其他参数,研判国有经济垄断更偏向于行政垄断还是自然垄断。

(1)基本设定。假设全球经济由中国和外国两部分组成,外国即除中国外所有其他国家的集合。中、外具有相同行业构成,国内外同一行业的中间产品生产商(以下简称中间商)进入数量相同。中间商为最终商提供原始中间品,按产权性质将中间商分为4类,中国有“国有企业”“民营企业”“外资企业”3类,外国只有“外国企业”1类,两国具有不对称产权结构。中间商进行古诺竞争,古诺假定使得各家中间商面临不同的需求弹性,进而产生不同的价格加成和市场势力。最终商采购中间产品,为本国消费者生产最终产品。生产要素只有劳动力且不可跨国流动,但可跨部门配置。设中、外总劳动供给分别为 L 和 L^* ,劳动力供给无弹性,工资率恒为1。

(2)关于最终商。最终商处于完全竞争市场,采购中间产品并生产最终产品供消费者使用。最终商不具有产权特征,对于消费者而言,最终商提供的产品是同质的。最终商生产最终产品 Y ,使用 S 个行业的合成中间投入品 $y(s)$,简称为行业合成品。最终产品生产函数如下:

$$Y = \left(\sum_{s=1}^S (y(s))^{\frac{\theta-1}{\theta}} \right)^{\frac{\theta}{\theta-1}} \quad (1)$$

替代弹性 θ 称为行业弹性,反映不同行业的行业合成成品间相互替代的难易程度。不同的行业合成成品可视为相同的生产要素种类进行不同配比的产物,理论上不同行业合成成品间可相互转化。行业替代弹性 θ 越小,表明最终商越具有特定的行业偏好。现实经济中,除需求结构和生产技术决定行业合成成品替代难易程度,中国不同时期的产业政策也具有特定的行业偏好顺序。一是不同时期重点发展部分行业。早先优先发展工业,在 1997 年亚洲金融危机前的工业化初期,政府鼓励发展纺织、家电等下游行业,此后到“十二五”时期,石化、钢铁及水泥等政府支持的上游行业快速发展,“十三五”期间中国进入工业化中后期,逐渐发展壮大新一代信息技术、高端装备制造、新材料、生物医药、新能源等战略性新兴产业。二是着重保护特定行业。对于国民经济命脉行业和一些自然垄断行业,交由预算软约束的国有企业运营,通过保护国有企业来保护这些行业,对多数落后行业实施减税补贴等支持。因此,上述产业政策重点发展或着重保护的行业的产品较难由其他行业替代,当其相对产品价格提高时,最终商考虑到政策支持等因素,将缓冲调整,适当缩小采购量的降幅。实施产业政策会形成特定行业偏好顺序,降低行业间替代弹性,有利于实现赶超发展,但可能产生行业间资源误置。随着中国的生产工艺和技术水平与世界前沿水平并轨,赶超发展和保护特定行业的产业政策逐渐退出,将逐步降低行业间的资源误置程度。

对于最终商,采购国有企业产品能间接得到政府信用背书并提升政企关系,与民营企业交易能获得更及时有效的商务服务并达成灵活合约,采购使用外资企业产品可获得技术外溢,购买外国企业产品有利于把握国际市场趋势和开发国际营销网络。四类收益分别可定义为政府资源收益、交易便利性收益、知识技术收益和国际网络收益,是在同一价格同一行业产品基础上,基于产权异质性形成的额外收益。不同产权产品的社会价值贡献也有区别。国有企业具有供给公共产品和发展战略性新兴产业的社会价值;民营企业是保就业、惠民生、繁荣市场经济的主要力量,同时是培育中国企业家精神的主体;发展外资企业服务于对外开放方针,有利于引进国际资本、先进科学技术、现代管理制度和高素质人才;在经济全球化环境下与外国企业合作有利于中国企业“走出去”参与国际经济合作与竞争。四类社会价值是中国经济发展有机统一、不可或缺的构成,在任何一个行业内都不应也不能完全互相替代,需兼顾合理比重。

假设最终商对于四种产权收益的相互替代关系是常弹性的。其他条件相同,当某种产权的投入品价格提高后,最终商将无差别地采购其他 3 种产权的投入品来替代发生涨价的产权投入品。最终商合成 s 行业合成投入品 $y(s)$,使用 s 行业国有企业的合成投入品 $y^1(s)$ 、民营企业的合成投入品 $y^2(s)$ 、外资企业的合成投入品 $y^3(s)$,以及外国企业的合成投入品 $y^4(s)$ 。 s 行业的合成投入品 $y(s)$ 的生产函数如下:

$$y(s) = \left(y^1(s)^{\frac{\psi-1}{\psi}} + y^2(s)^{\frac{\psi-1}{\psi}} + y^3(s)^{\frac{\psi-1}{\psi}} + y^4(s)^{\frac{\psi-1}{\psi}} \right)^{\frac{\psi}{\psi-1}} = \left(\sum_{k=1}^4 y^k(s)^{\frac{\psi-1}{\psi}} \right)^{\frac{\psi}{\psi-1}} \quad (2)$$

$y(s)$ 是 s 行业中各类产权合成品的 CES 形式加总,各类产权合成成品之间的替代弹性为 ψ ,称为产权弹性。 ψ 越大,说明最终商越淡化产权区分、越不具有特定的产权偏好,对各行业的政府资源收益、交易便利性收益、知识技术收益和国际网络收益越为同等地看待。 ψ 越小,说明各个行业越具有较为特定的产权偏好顺序,由某些行业提供国有企业合成成品对最终产品的边际贡献可能比这些行业提供非国有企业合成品的边际贡献更大。不同行业具有特定产权偏好符合中国实际。中国钢铁

业、通信设备制造业、运输设备制造业、石化工业、重型机械业等资本密集型行业对金融约束较为敏感,因此可能偏好具有政府隐性债务担保的国有企业产品。纺织、服装、玩具、皮革、家具等劳动密集型行业,需不断根据市场价格灵活调整产量、产品、雇工量决策并更新合约,最终商可能偏好更具交易便利性收益的民营企业产品。在电子计算机、航空航天、原子能、大规模和超大规模集成电路等技术密集型行业,外资企业和外国企业产品具有较强不可替代性,一些海外尖端技术和高端装备母机持续对中国产业发展造成“卡脖子”式的瓶颈制约。各行业存在特定产权偏好顺序,在不同行业最终商对四类额外价值偏好顺序不同,由本模型所未直接定义的经济、金融、政治和文化等长期因素决定,对于短期市场波动不敏感,表现为 ψ 取值相对较小。

最终商合成 s 行业 k 类产权合成投入品 $y^k(s)$,使用 s 行业每家在运营的 k 类产权性质企业 i 所生产的中间产品 $y_i^k(s)$:

$$y^k(s) = \left(\sum_{i=1}^{N_i^k(s)} y_i^k(s)^{\frac{\gamma-1}{\gamma}} \right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}, k=1,2,3,4 \quad (3)$$

其中, $N_i^k(s)$ 是本国 s 行业中 k 类型企业进入数量,反映产品多样性。进入企业中的低效率企业在支付生产运营固定成本后可能亏损,所以仅进入但不运营。各行业 k 产权企业进入数量服从参数为 ζ^k 的几何分布,为聚焦重点研究对象,考虑适当增加两国的对称性,设各行业的外国企业进入数量等于该行业中国的3类企业进入数量之和。 s 行业中 k 类产权合成成品是其集合内中间产品的CES合成,替代弹性 γ 为企业弹性,或称原始中间产品弹性,反向表示相同行业相同产权的企业生产的原始中间产品的差异化程度。

对于最终商,原始中间产品、产权合成成品和行业合成品的稀缺度或边际贡献率按顺序依次递增。现实经济常见大批企业兴衰和产品更新换代,但产权层面的“国退民进”“国进民退”,以及行业层面的“行业毁灭”“产业升级”等进程相对缓慢。一般市场机制只能微调产权结构和行业结构,若要实现全面深化改革、经济结构深度转型,需有政府积极引导。结合现实经济实际和模型收敛需要,假设“企业弹性>产权弹性>行业弹性>1”(见表2)。这一假设说明,当某产品的相对价格降低时,最终商对该产品的支出额占最终商总支出额的份额反而会提高。对于企业原始中间品、产权合成成品和行业合成成品来说,降价能够提高市场份额的效应依次递减。

表2 企业、产权、行业三个层面的替代弹性

符号	定义	简称
θ	行业层面合成成品 $y(s)$ 之间的替代弹性	行业弹性
ψ	企业产权类型层面合成成品 $y^k(s)$ 之间的替代弹性	产权弹性
γ	企业原始中间产品 $y_i^k(s)$ 之间的替代弹性	企业弹性
关系	$\gamma > \psi > \theta > 1$	

值得注意的是,本模型对不同产权异质性刻画主要从需求侧着手,未主要从要素供给侧着手的原因是三层嵌套CES生产函数模型难以兼顾市场需求和要素供给双侧弹性。然而,国有企业在要素市场、行业进入门槛上享受优惠待遇是不争事实(褚敏和靳涛,2013)。国有企业工资明显高于民

营企业,融资成本明显低于民营企业,2018年,41个工业子行业中仍有12个子行业的国有资本占比超过50%,5个子行业国有资本占比高于80%。本模型实际上考虑了具有产权异质性的可变成本和进入门槛,一是通过设定具有产权异质性的企业生产效率,间接刻画不同类型企业的可变成本,这一可变成本由企业的生产技术、人力资本、管理等一系列指标共同决定;二是设定具有产权异质性的企业进入门槛,同理,这一固定成本由经济体制、行业属性、企业产权特殊待遇、相关财务指标等共同决定。本文主要从异质性可变成本、异质性进入门槛本身来研判产权区分,而未通过主成分分析方法等研究异质性可变成本、异质性进入门槛的决定要素。

(3)关于中间商。假设在国内、国外的同一行业,一国的中间商同时为中国和外国最终商提供原始中间产品,一国的最终商可选择采购中国或外国的原始中间产品。

中国 s 行业 k 产权性质的中间商 $IP_i^k(s)$,生产 $y_i^{kT}(s)$ 单位原始中间产品,通过内销方式将其中的 $y_i^k(s)$ 单位销售给中国最终商,通过出口方式将剩下的 $\tau y_i^{k*}(s)$ 单位销售给外国最终商。 $\tau y_i^{k*}(s)$ 单位出口中间品中,有 $(\tau-1)y_i^{k*}(s)$ 单位在运输过程损耗,仅 $y_i^{k*}(s)$ 单位送达外国。同理,外国 s 行业 k 产权的中间商 i 将其 $y_i^{kT*}(s)$ 单位的原始中间品在外国市场和国内市场进行分销。

将不同类型的企业的内销和出口固定成本纳入企业进入退出决策,大批企业按几何分布生成并进入各行业,各行业中的进入企业结合自身生产效率、运输成本、固定成本、市场需求等情况,综合判断运营的收益和成本,做出是否运营的决策。

中间商处于古诺型数量竞争的市场结构中,每家企业根据对同行业同产权的其他企业的产量决策进行预判,进而确定本企业最优产量。由于中间品生产函数规模报酬不变,所以中间商生产出口品和生产内销品相互独立,可视为中间商设立了两家工厂分别制造内销品和出口品。运营内销工厂需支付具有产权异质性的固定成本,即 f_d^k 单位劳动力,运营出口工厂支付的固定成本为 f_x^k 单位劳动力。考虑到建立国际分销网络比建立内销网络难度更大,假定对于各类产权企业,均有 $f_x^k > f_d^k$ 。

中国 s 行业 k 产权性质的中间商 i 在生产 $y_i^k(s)$ 单位内销中间品时,投入 $l_i^k(s)$ 单位劳动力作为生产内销产品可变成本。劳动力边际贡献恒定,劳动生产率为 $a_i^k(s)$ 。内销原始中间品生产函数为:

$$y_i^k(s) = a_i^k(s) l_i^k(s) \quad (4)$$

同理,中间商 i 在生产 $\tau y_i^{k*}(s)$ 单位出口中间品时使用 $l_i^{k*}(s)$ 单位劳动力,生产效率为 $a_i^{k*}(s)$ 。该中间商生产中间品和生产出口品使用相同技术。生产函数为 $\tau y_i^{k*}(s) = a_i^{k*}(s) l_i^{k*}(s)$ 。其中:

$$a_i^k(s) = z_i^k(s) x_i^k(s) = z^k(s) x_i^k(s) \quad (5)$$

中间商效率由行业层面效率和企业层面效率共同构成,两层面效率分别从不同 Pareto 分布获得。设行业层面效率 $z^k(s)$ 服从下界为1、Pareto 参数为 ξ_z^k 的 Pareto 分布,企业层面效率 $x_i^k(s)$ 服从下界为1、Pareto 参数为 ξ_x^k 的 Pareto 分布。效率分布 Pareto 参数 ξ 越小,说明效率异质性越大。现实经济中,行业间生产技术水平 and 要素使用结构的差异远大于企业间差异,行业效率分布异质性应大于企业效率分布异质性。之所以同时设定具有产权异质性的行业和企业层面效率分布,一是为了匹配三层嵌套 CES 模型,增加现实经济拟合度;二是为了研究国内外行业层面效率相关性,识别中国不同类型企业的贸易模式是偏向发挥要素禀赋优势还是专业化分工优势。

(4)均衡解。根据最终商边际收益等于边际产品价值,以及中间商最大化利润的条件,求解模型均衡解。定义 $\phi_i^k(s)$ 为企业是否运营的示性指标。中国最终商的利润函数 Π 的表达式为:

$$\Pi = PY - \sum_{s=1}^S \sum_{k=1}^4 \sum_{i=1}^{N^k(s)} \phi_i^k(s) \tau^k p_i^k(s) y_i^k(s), \text{ 其中, } \tau^1 = \tau^2 = \tau^3 = 1, \tau^4 = \tau > 1 \quad (6)$$

最终商从两国 S 个行业 4 种产权类型的所有中间产品的范围内,选出最优的中间产品组合 $\{y_i^k(s)\}_{i,k,s}$ 。中国中间商在中国市场的工厂只生产内销产品,其利润最大化问题表示为:

$$\pi_i^k(s) = \max_{y_i^k(s), \phi_i^k(s)} \left[\left(p_i^k(s) - \frac{W}{a_i^k(s)} \right) \tau^k y_i^k(s) - W f_d^k \right] \phi_i^k(s) \quad (7)$$

在古诺数量竞争市场, s 行业 k 产权的中间商 i 基于 s 行业 k 产权的其他厂商的产量行为决定最优产量。该企业利润 $\pi_i^k(s)$ 是企业产量、两国其他所有企业产量决策、总体价格指数、总体数量指数和若干外生参数的函数。中间商定价方程(反供给函数)为边际生产成本 $W/a_i^k(s)$ 和内生价格加成 $\mu_i^k(s)$ 乘积:

$$p_i^k(s) = \mu_i^k(s) \frac{W}{a_i^k(s)} = \frac{\varepsilon_i^k(s)}{\varepsilon_i^k(s) - 1} \frac{W}{a_i^k(s)} \quad (8)$$

其中, s 行业 k 产权 i 企业面临的需求价格弹性 $\varepsilon_i^k(s)$ 的表达式为:

$$\frac{1}{\varepsilon_i^k(s)} = (1 - \omega_i^k(s)) \frac{1}{\gamma} + \omega_i^k(s) \left((1 - \omega^k(s)) \frac{1}{\psi} + \omega^k(s) \frac{1}{\theta} \right) \quad (9)$$

公式(9)是本文核心公式,联系起个体中间商的需求价格弹性与 3 层替代弹性。需求价格弹性 $\varepsilon_i^k(s)$ 的倒数是企业原始中间品替代弹性、产权合成品替代弹性和行业合成品替代弹性的倒数的加权平均,权重为 2 个市场份额,一是企业市场份额 $\omega_i^k(s)$,即中国最终商对 s 行业 k 产权 i 企业原始中间品的支出额,占中国最终商对 s 行业 k 产权合成品支出额的比例;二是产权市场份额 $\omega^k(s)$,即中国最终商对 s 行业 k 产权合成品支出额,占中国最终商对 s 行业合成品支出额的比例。

个体中间商所处微观环境市场竞争程度受企业、产权和行业层面竞争影响。①当中间商的市场份额极小, $\omega_i^k(s)$ 趋于 0 时,中间商需求弹性趋于企业弹性 γ ,主要面临同行业同产权内企业间的竞争,这是可面临的最高竞争强度。②当中间商市场份额极大, $\omega_i^k(s)$ 趋于 1 时,来自同行业同产权的竞争可忽略,该企业垄断了该行业该产权的市场,又分 2 种情况,一是产权市场份额极小, $\omega^k(s)$ 趋于 0 时,则主要面临产权间的竞争;二是产权市场份额极大, $\omega^k(s)$ 趋于 1 时,则该企业垄断并代表了该行业,主要面临行业间的竞争。

无论是企业市场份额的提高还是产权市场份额的提高,都会降低中间商的需求价格弹性,使中间商具有更高的价格加成。近 20 年国有企业退出中下游行业,降低了中下游竞争性行业价格加成;同时,国有资本更多配置到上游行业和基础行业,提高了这些行业的垄断程度。

2. 企业替代弹性、产权替代弹性和行业替代弹性与“自然垄断”“行政垄断”之间的关系

评价垄断利弊时,有必要区分自然垄断和行政垄断。Edmond et al.(2015)的研究只有企业原始

中间产品替代弹性 γ 和行业合成品替代弹性 θ , 替代弹性大小反映竞争程度, 一个经济体的 γ 与 θ 的比值较大, 说明行业间差别较大或企业间差别较小。本模型在企业 and 行业合成品间加入产权合成品。产权替代弹性 ψ 居于企业替代弹性 γ 之下、行业替代弹性 θ 之上。产权替代弹性 ψ 反向表示产权歧视, 如果某领域对特定产权偏好越小, 那么 ψ 越大, 并且不同产权合成品竞争越接近于不同原始中间品竞争, ψ 越接近于 γ ; 如果某个领域对不同产权企业设置了明确的准入区分和政策差别, 有一定的产权歧视, 那么不同产权合成品竞争越接近于不同行业合成品竞争, ψ 越接近于 θ 。

由于产权区别主要来自国有企业优越待遇和非国有企业歧视, 可将产权歧视程度等同于国有产权偏好程度: ①产权替代弹性越向上接近于企业替代弹性, 说明“行政垄断”程度越低, 并且越接近于正常市场垄断。一家国有企业市场份额越大, 将形成越高的市场垄断势力, 产生“自然垄断”。②如果产权替代弹性越向下接近于行业替代弹性, 说明“行政垄断”程度越大, 形成“跨产权如跨行业”问题。

据此提出衡量经济总垄断指标为 γ/θ , 总垄断程度是自然垄断程度(衡量指标为 ψ/θ)和行政垄断程度(衡量指标为 γ/ψ)之积。如果 $\gamma/\psi > \psi/\theta$, 则中国的国有经济垄断是行政垄断主导格局; 如果 $\gamma/\psi < \psi/\theta$, 则中国的国有经济垄断是自然垄断主导格局。在国有经济自然垄断主导的格局下, 国有资本在上游行业和基础行业保持适当的控制力, 会有助于快速积累国有财富, 集中资源兴建基础设施、攻关科研, 形成较好正外部性循环, 做大非公有制经济, 平衡经济社会发展。

五、数值校准结果及其经济含义

1. 数据来源及预处理

本文主要使用了 2002—2007 年国家统计局的中国工业企业年度调查数据库(以下简称工企库)和中国海关总署的海关进出口商品统计数据库(以下简称海关库)。其他数据如不特别说明, 一般取自 Wind 资讯金融终端或 CEIC 中国经济数据库。①关于工企库, 在本文观测区间, 入库的非国有工业企业需满足主营业务收入高于 500 万元的标准, 该标准线在 2011 年改为 2000 万元。由于该数据库存在诸多异常值, 参照聂辉华等(2012)的剔除方法, 对工企库进行较为严格的预处理, 在补齐缺失工业增加值的基础上, 删除工业增加值、固定资产合计、实收资本为非正数的观测值, 删除工业销售产值小于 500 万元的观测值, 去除流动资产合计、固定资产合计和固定资产净值年平均余额 3 个指标中任一指标大于资产总计的观测值, 去除全部职工小于 8 人的观测值。根据企业登记注册类型, 将中国企业分为国有企业、民营企业、外资企业(包括港澳台商投资企业和外商投资企业)3 类。②关于海关库。根据交易日期和企业代码将原始报关记录层面的数据汇总为“年度—企业”层面的面板数据。根据海关编码规则, 补齐 2002—2007 年缺失的企业产权类型指标的观测值。③工企库行业与海关库产品的匹配。综合使用国家统计局的《统计用产品分类目录》、联合国统计署的《国际产品总分类》(CPC)、历年各版本的《国民经济行业分类》和《海关统计商品目录》, 构建工企库行业和海关库产品的匹配方法, 结合工企库中已有的 4 位数行业层面的内销额和出口额数据, 进行 4 位数行业进口份额的测算。

2. 参数校准

使用校准方法(Calibration)还原系统过程, 主要思路是如果某组参数向量所推导出的模型矩, 与实际数据展示的数据矩之间的距离达到最小, 那么这组参数就是最优的校准值。模型待校准参数共 31 个, 用于校准的矩共 240 个, 分为 10 个模块, 每个模块分出总体企业、国有企业、民营企业、外资企业四类, 涵盖了竞争程度、市场份额分布、工资分布、产权分布和贸易流等信息。该方法通过一

组最优参数尽量整体还原经济体 240 个矩,但也蕴含着相应缺点,即难以提供单个参数统计显著度。校准参数操作分 3 步:①根据已有文献和模型设定进行参数初始赋值,设定参数上下限和参数间约束条件。②使用遗传算法进行有方向的搜索,找到大致的参数空间。③再用模式搜索法(Pattern Search)在第 2 步给出的参数空间内进行无方向的搜索,找到最优参数组。

校准得到市场结构关键参数(见表 3),这组参数基本再现了 2002—2007 年数据矩。模型矩和数据矩的距离较小,平均误差程度仅为 20%,低于 Edmond et al.(2015)对中国台湾地区市场结构的校准误差(27%),说明校准所得参数具有一定准确度和有效性。

表 3 市场结构关键参数

关键参数		国有企业	民营企业	外资企业	外国企业
ξ_x^k	企业层面效率的 Pareto 参数	2.9446	3.8676	3.5578	4.8844
ξ_z^k	行业层面效率的 Pareto 参数	1.1125	1.3234	1.3625	1.4063
ξ^k	企业数量的几何分布参数	0.0378	0.0027	0.0091	0.0102
f_d^k	内销固定成本	0.0050	0.0020	0.0176	0.0372
f_x^k	出口固定成本	0.5020	0.1031	0.0500	0.1625
$\{\tau_{k=1,2,3}^{k*}, \tau_{k=4}^k\}$	冰山成本	0.1450	0.1450	0.1450	0.1450
ρ_s^k	国内外行业效率的相关系数	0.5405	0.7040	0.6510	1.0000
γ	企业弹性	4.0313			
ψ	产权弹性	3.2500			
θ	行业弹性	1.4688			

(1)Pareto 参数。企业层面效率和行业层面效率分别服从参数为 ξ_x^k 和 ξ_z^k 的 Pareto 分布, ξ 与异质性负相关。行业层面的效率异质性与各行业的技术水平、市场准入规则、产业政策以及一国的资源禀赋情况关系密切,企业层面的效率异质性则跟各类企业获取公共资源能力和所处的市场竞争强度等因素有关。

四类产权的企业层面效率异质性都小于行业层面,说明行业层面垄断程度要大于企业层面,平衡各行业协同发展要比瓦解行业内部的企业层面垄断问题更为困难。

外国企业的企业效率 Pareto 分布参数 ξ_x^k 大于国有企业、民营企业和外资企业,这说明中国企业在企业层面的异质性大于外国企业,或者说大于世界平均水平。国有企业的 ξ_x^k 在 4 类企业中最小,说明国有企业垄断程度在 4 类企业里最高,折射出国有企业特别是大型国有企业具有较大的要素市场扭曲和垄断力,能够通过积累高技术人力资本、压低融资利率等可变成本提高生产效率。

本模型中的外国企业的行业效率 Pareto 分布参数 ξ_z^k 大于国有企业、民营企业和外资企业,表示中国企业在行业层面的异质性也大于外国企业。同时,在行业层面上,同样是国有企业的异质性程度最高,这是国有企业垄断程度最高的反映。不过,不同产权企业的行业层面 Pareto 参数未拉开明

显的差距,民营企业、外资企业和外国企业的 Pareto 参数较为接近。但其行业层面 Pareto 参数排序与拉开较大差距的企业层面效率 Pareto 参数排序基本一致;在行业和企业层面,外国企业的参数均最高,反映外国企业的效率分布更为分散平滑、效率异质性更小;在行业和企业层面,民营企业和外资企业的参数均最为接近,这说明校准结果较符合实际情况。

(2)企业数量的几何分布参数。几何分布是对一个行业中进入企业数量拟合度较高的一个分布,根据函数性质,平均的进入企业数量为几何分布参数的倒数。拟合结果显示行业平均进入数量的排序是:国有企业(27家)<外资企业(109家)<民营企业(376家)<外国企业(512家)。企业数量反映产品多样性并与效率直接挂钩,国有企业和民营企业在企业数量的悬殊差距体现了两者对于最终商产出贡献的高低差距。其他类型企业进入数量都大于国有企业,侧面反映国有企业的行业层面的进入门槛更高,在位国有企业具有更强的市场定价能力。

(3)内销和出口的固定成本。固定成本包含行政许可审批、投资厂房设备、研发新技术和建立本地商业网络等内容,不仅由企业开办运营时面临的产权区分决定,更受到国有企业从事国民经济命脉产业、国有企业“抓大放小”改革、国有企业出口决策机制更加复杂等经济体制机制和政策因素的影响。

内销固定成本排序是民营企业<国有企业<外资企业<外国企业。表明运营内销型民营企业的固定成本极低,国有企业的内销固定成本高于民营企业,但是不到外资企业的 1/3,可能是因为外资企业来华办厂需适应新型政企关系和新建营销渠道。

出口固定成本的排序是外资企业<民营企业<外国企业<国有企业。外资企业天然与外国母公司有产业链上的合作关系,其出口固定成本最低。国有企业固定成本是外资企业的近 10 倍,说明国有企业出口面临复杂慎重的决策环节。

本文挑选的企业数量、企业规模等实际数据矩反映国有企业数量较少、企业规模较大,在异质性贸易理论框架下进行校准,将识别出较高的国有企业固定成本,即国有企业的内销、出口的固定成本均高于民营企业。由于国有企业出口率和出口强度很低,因此出口固定成本更是明显高于内销固定成本。

(4)国内外行业效率相关度。国内外行业层面效率相关程度 ρ_s^k (Gumbel Copula 相关系数)是中国各行业效率分布与外国各行业效率分布的相关系数,反映贸易模式偏向。 ρ_s^k 排序为民营企业>外资企业>国有企业,说明国有企业主要发挥传统的基于行业间差异或要素禀赋的比较优势,其贸易行为更符合产业间贸易模式,不利于其向国际先进技术前沿靠近;而民营企业和外资企业更多发挥产业内专业化分工合作的差异化产品生产优势,其贸易行为更偏向于产业内贸易模式,有利于接受更多产业内技术溢出效应,迅速向国际前沿水平接近。

(5)三层替代弹性。排序为企业层面原始中间品的替代弹性(4.0)>产权层面产品的替代弹性(3.3)>行业层面产品的替代弹性 θ (1.5)。该顺序由模型设定,但弹性的相对差异程度由实际数据测算。 ψ 与另两个弹性具有显著差异,说明确实存在行业特定产权偏好顺序,最终商确实对不同行业的不同产权合成成品背后的政治资源、交易便利、先进技术和世界网络有特定产权偏好,并非单纯根据价格进行取舍,产权具有一定的不可替代性,存在一定程度的国有经济行政垄断。

表 3 显示,行政垄断指标小于自然垄断指标,说明中国经济具有国有经济自然垄断为主要垄断方式的特征。根据前文设定,本文用反映产权歧视的替代弹性低于竞争较充分的企业替代弹性的程度来衡量行政垄断,识别出行政垄断指标 γ/ψ 为 1.24,即产权替代弹性略低于企业替代弹性;用反

映产权歧视的替代弹性高于较难互替的行业替代弹性的程度来衡量自然垄断,识别出自然垄断指标 ψ/θ 为2.21,即产权替代弹性明显高于行业替代弹性。产权之间虽然有歧视,但程度较轻。总体看, $\gamma/\psi < \psi/\theta$,产权替代弹性更接近于竞争较为充分的企业层面替代弹性,而不是界线分明的行业层面替代弹性,主要表现为自然垄断而非行政垄断,未因为产权界区过于严格而产生“跨产权如跨行业”问题。随着国有资本集中投入部分上游行业和基础行业,行业里单个国有企业市场份额逐渐提升,这些国有企业面临的需求价格弹性降低,具有更高的价格加成能力,主要形成自然垄断。

以上研究表明:①国有企业和国有资本在中国经济处于上游产业和基础产业的控制地位;②相比于非国有企业,国有企业具有更高垄断性,国有企业异质性和单体规模较大,面临较高出口固定成本,国有企业的国内外行业相关度较低,适合发展产业间贸易模式;③国有企业垄断性更多体现为自然垄断,而非行政垄断。

六、国有经济在上游产业和基础产业保持适当控制的合理性

1. 自然垄断下国有经济较之私人垄断经济的优越性

由于国有经济的垄断是以自然垄断为主,这意味着即使私有化取消了国有经济控制,即使国有企业的超经济特权被完全取消,垄断依然会存在,只不过将国有企业的自然垄断换成私人企业的自然垄断,说明打着反垄断旗号主张全盘私有化的主张站不住脚。在中国特色社会主义初级阶段,需毫不动摇地发展民营经济,包括鼓励私人企业在上游产业经营。不过,如果上游产业和基础产业是以自然垄断而不是行政垄断为主要垄断方式,在上游产业和基础产业是实行私有经营,还是实行公有经营或者以公有制为基础的混合经营,在绩效和社会福利方面会有重大差别。

(1)由于在自然垄断条件下,一般会出现边际成本递减甚至迅速向零趋近,并且边际成本小于平均成本的情形,如果让私人垄断企业经营,则按利润极大化原则,上游产业的服务供应量就会小于社会最优的供应量,将需要由政府来规制私人企业的定产和定价。而由国有企业经营,可能解决自然垄断下的供应不足问题,由此造成的企业亏损应由政府进行政策性补贴。

(2)在上游产业和基础性产业自然垄断条件下,由于边际成本递减甚至迅速向零趋近,私人企业无法按边际成本原则定价。因为自然垄断产业会面临巨大的基础投资和“沉没成本”回收问题,若按零边际成本定价将巨额亏损。而定价如果无法按边际成本原则实施,就违反了竞争性均衡基本原则。所以,自然垄断下的私人企业一般都实施价格歧视、两部收费等垄断价格制度来为基础性投资回收资金。在国有经济自然垄断基础上,当然也存在价格歧视政策,但政府可运用税收和基金收费方式直接为上游产业和基础产业融资,将基础设施融资与基础服务价格分离开,降低价格扭曲所致资源配置效率损失。理论上,上游产业和基础产业由国有的自然垄断企业主导,配之以政府财政资金税收方式解决基础产业投资资金问题,可能使价格更靠近边际成本,从而提高社会福利水平。

(3)一般来说,越是公益性强的产品和服务,盈利性越差,私人企业越缺乏投资动力。但正是这些基本社会服务构成社会经济网络基础,并决定社会发展方向。在这些领域,需要政府以财政税收、基金方式解决基础设施融资问题,并将这些资金以补贴方式支持国有企业提供公益性服务。

由于上述三方面区别,在上游产业和基础产业领域目前仍应高度坚持公有制为主体原则。国有企业和国有资本在上游产业和基础产业经营以“自然垄断为主、行政垄断为辅”的发现意味着:国有经济在上游产业经营并非排斥一切非国有经济成分,因为其垄断主要不是产权排斥。行政垄断的客观存在也意味着要进一步消除产权歧视、降低行政垄断。这为上游产业进一步向民营经济开放提供了理论依据。

2. 中国经济长期高速增长的“奥秘”

事实上,以自然垄断为主要垄断方式的国有经济对上游产业和基础产业的适当控制,以及对下游产业大幅放开竞争,正是中国经济过去 40 多年长期增长的“奥秘”。①民营企业进入下游产业并形成一定竞争后,价格向边际成本接近,扩大了市场需求。②下游产业的民营企业进而扩大投资需求和消费需求。③下游产业由于放开竞争而扩大对上游产业的市场需求,在上游国有企业和国有资本相对垄断的格局下,给定国有企业价格加成率,下游需求越大,则上游垄断利润和其他收益越大。④由于国有企业和国有资本由全体人民所有,所以能够使用相对垄断的市场格局得到的利润和收益反哺下游民营经济和国民经济,表现为以国有企业为主体大兴基建和城市化运作,显著提升公共服务规模和质量。⑤上游国有企业和国有资本对基础设施和公共服务项目的大量投入,促进下游民营经济发展和整个国民经济生产率提高,提升下游产业市场价值。⑥下游产业市场价值提升对上游产业以及上游国有资本、国有企业的发展带来更多市场需求和价值提升机会,并完善整个基础设施建设的市场化机制。

这里存在一个上下游产业“正外部性”循环与国有经济适当控制之间的关系问题。本来,上下游产业同处国民经济结构里的网络架构,之间存在着正外部性,即使私人部门控制了上游产业,正外部性也存在。但是,在自然垄断条件下,私人企业经营会发生供应不足问题,不利于发挥原有正外部性,而让国有经济更多向上游产业和基础产业集聚,让国有经济在上游产业和基础产业保持适当控制力,会更好发挥上下游产业“正外部性”循环,有利于国有经济与民营经济互促互进。

中国从 20 世纪 90 年代中期开始推进国有企业“抓大放小”,逐渐实现了国有企业、国有资本与民营经济间优化分工,国有经济相对集中于自然垄断性强的上游产业和基础产业,民营经济相对集中于竞争性产业。前文展示了国有企业、国有资本向产业上游、向资源型基础性产业集中的趋势。尽管过去 40 多年国有企业、国有资本、国有经济与民营企业、民营资本、民营经济间有时发生“民进国退”,有时发生“国进民退”,但国有经济和民营经济都取得了长足发展。迄今为止,中国上游相对垄断产业基本保持公有制,仍由全体人民所有,公有制经济有动力积极推进基础设施建设和公共服务发展,上下游产业间“正外部性”链接没有被打断,仍然保持着国有经济与民营经济间良好的正反馈机制。

七、研究结论和启示

1. 研究结论

本文对 2000—2018 年国有资本的产业分布变化进行描述统计,构建了两国非对称三层嵌套 CES 生产函数模型,基于 2002—2007 年的中国工企库和海关库数据,校准识别出 31 个关键参数。通过研究各类产权企业的市场结构和比较分析企业层面、产权层面、行业层面的替代弹性及其他参数,研判国有经济垄断程度、垄断性质和效率异质性。总结本文研究主要有四方面结论:①分行业看,无论是从某行业国有资本在行业总资本中占比,还是从国有资本在某个行业的资本占全部国有资本比重看,国有资本都完成了自身投向调整和布局调整,从工业相对退出,而集中分布于建筑业、交通运输仓储业、房地产业、社会服务业、卫生体育福利业、科学研究和技术服务业等上游、基础产业,以及工业中的上游行业 and 资源性行业,并在这些领域占据主导地位。②国有经济相对于非国有经济具有更高垄断性,这种垄断性主要体现在企业间与行业间的异质性和价格加成上。国有企业是公权 and 企业的混合体,主导经济命脉的国有企业能获得较多技术和金融支持,效率较高,而政府扶持的国有企业即使效率较低也难以被市场机制淘汰,从而推高国有企业集体的效率异质性。中国经

济处于产业上游、基础产业由国有资本和国有企业垄断性经营,产业下游对于非国有的民营经济和外资经济放开竞争的格局之中。^③中国国有经济部门兼具一定程度的自然垄断和行政垄断,但总体而言行政垄断程度小于自然垄断程度,具有以国有经济自然垄断为主要垄断方式的特征。^④上下游产业间存在“正外部性”正是国有经济与民营经济互为促进的良性机制的产业结构基础和产业组织基础。

2. 进一步改革的挑战和机会

中国依靠国有经济与民营经济在产业上下游、在垄断性产业与竞争性产业间的分布和合作,建立了一个互动互促发展机制,但该机制目前也遇到了挑战。

(1)上述机制的技术和知识基础是主要信息和技术已知,需求和供给的不确定性比较小。比如高速公路、高铁、能源开采等,技术大体成熟且公开,适合由国有经济进行投资布局和规划引导。可是,在新技术、新产业、新业态、新模式方面,比如人工智能、大数据、区块链、生物技术等领域,国家投入并不具有明显优势,于是新经济里私人经济的比重迅速提高。在产业上游和新技术领域,竞争程度已经大大提高,国家垄断、国有资本垄断的格局应有所改变。

(2)私人空间与公共空间的隔阂、距离都在迅速改变,私人品和公共品之间的界限在变得模糊。一般来说,政府在公共品领域发挥作用,社会资本提供私人品。但数据产业领域是一例外,数据产业诞生于公共领域,企业发展需要公共空间和网络资源,而这些资源主要是政府控制的公共品和公共服务资源。因此,网络平台、信息平台、数据企业等实际是基于“正外部性”产生的企业,企业发展之初就与政府天然结合。这些产业领域已有大量私人企业进入,而且得到政府支持,使得国有经济的优势地位逐渐下降。

(3)即使国有经济垄断主要体现为自然垄断,也损失了巨大的经济效率。尽管在上游产业和基础产业,政府运用税收和基金手段解决基础设施融资问题,降低了私人垄断企业以价格歧视政策回收投资所产生的效率损失,但是,财政对于国有垄断企业的支持和补贴本身会产生信息成本和效率损失,形成两种效率损失权衡问题。Little(1957)、Laffont and Tirole(1993)早已论述私人垄断企业违反“边际成本定价”原则所产生的效率损失与国有企业在财政支持下解决公共基础设施投资融资所产生的代理成本这两者之间的选择权衡。由于非国有企业垄断程度较之国有企业更低,引入非国有企业有利于降低整个经济的垄断程度,未来应坚持上游产业和基础产业以国有企业主导前提下,大力引入非公企业,促进降低行政垄断程度,重点在自然垄断行业非自然垄断业务里引入竞争、提高效率。

当新经济发展提供新的网络产业契机时,新型数字基础设施和公共服务等供给相对不足时,国有企业实际上面临一个改革的好机会。国有经济可在5G、工业互联网、大数据等新型基础设施领域的关键核心及公益环节加强布局,发挥“举国体制”优势,采取适度自然垄断,引领新基建跨越发展。同时,国有企业可加快数字化智能化转型,与民营企业分工合作,共同发展网络教育、线上诊疗、远程办公、电子政务、智慧社区等社会资本缺乏长远规划、优质供给相对不足的“互联网+公共服务”。

〔参考文献〕

- [1]陈东琪,臧跃茹,刘立峰,刘泉红,姚淑梅. 国有经济布局战略性调整的方向和改革举措研究[J]. 宏观经济研究, 2015, (1): 3-17.
- [2]陈俊龙,汤吉军. 基于双寡头垄断模型的垄断国有企业改革分析[J]. 华东经济管理, 2014, (6): 97-101.
- [3]陈林,唐杨柳. 混合所有制改革与国有企业政策性负担——基于早期国有企业产权改革大数据的实证研究[J]. 经济学家, 2014, (11): 13-23.

- [4]初海英. 国有资本投资效率的增长效应分析[J]. 统计与决策, 2019, (6):143-145.
- [5]褚敏,靳涛. 政府悖论、国有企业垄断与收入差距——基于中国转型特征的一个实证检验[J]. 中国工业经济, 2013, (2):18-30.
- [6]邓伟,叶林祥. 上游产业垄断与国有企业的高工资——来自省际面板数据的经验分析[J]. 南开经济研究, 2012, (3):95-109.
- [7]范合君,戚聿东. 中国自然垄断产业竞争模式选择与设计研究——以电力、电信、民航产业为例[J]. 中国工业经济, 2011, (8):49-58.
- [8]高粱. 垄断行业和国有企业改革[J]. 政治经济学评论, 2010, (3):64-71.
- [9]林毅夫,李志赟. 政策性负担、道德风险与预算软约束[J]. 经济研究, 2004, (2):17-27.
- [10]林毅夫. 新结构经济学视角下的国有企业改革[J]. 社会科学战线, 2019, (1): 41-48.
- [11]刘瑞明,石磊. 上游垄断、非对称竞争与社会福利——兼论大中型国有企业利润的性质[J]. 经济研究, 2011, (12):87-97.
- [12]马立政. 国有企业是中国社会主义经济实践的中流砥柱——新中国70年来国有企业发展历程及主要经验[J]. 毛泽东邓小平理论研究, 2019, (6):47-55.
- [13]聂辉华,江艇,杨汝岱. 中国工业企业数据库的使用现状和潜在问题[J]. 世界经济, 2012, (5):142-158.
- [14]唐雨虹,徐良果,李子扬. 管制放松能提升国有企业创新效率吗[J]. 经济问题, 2019, (8):62-67.
- [15]王碧峰. 主导基于先导:对国有经济主导作用的一种新认识——兼论新经济对国有经济主导作用的挑战[J]. 经济学家, 2018, (4):73-79.
- [16]王俊豪,王建明. 中国垄断性产业的行政垄断及其管制政策[J]. 中国工业经济, 2007, (12):30-37.
- [17]王永进,刘灿雷. 国有企业上游垄断阻碍了中国的经济增长?——基于制造业数据的微观考察[J]. 管理世界, 2016, (6):10-21.
- [18]卫兴华. 发展和完善国有经济是实行和发展中国特色社会主义的根本环节[J]. 政治经济学评论, 2015, (3):51-62.
- [19]叶静怡,林佳,张鹏飞,曹思未. 中国国有企业的独特作用:基于知识溢出的视角[J]. 经济研究, 2019, (6):40-54.
- [20]叶满城,刘爽. 基于纵向国民经济布局的混合所有制经济发展研究[J]. 当代经济研究, 2019, (8): 40-54.
- [21]袁晓玲,李政大,白天元. EVA考核与国有资本调整的制度冲突[J]. 审计与经济研究, 2013, (1):72-78.
- [22]张辉,黄昊,闫强明. 混合所有制改革、政策性负担与国有企业绩效——基于1999—2007年工业企业数据库的实证研究[J]. 经济学家, 2016, (9):32-41.
- [23]张宇. 论国有经济的主导作用[J]. 经济学动态, 2009, (12):46-49.
- [24]张宇,张晨. “国有企业垄断论”的谬误[J]. 政治经济学评论, 2010, (1):90-104.
- [25]张卓元. 进一步完善社会主义初级阶段的基本经济制度[A]. 王梦奎. 回顾和前瞻——走向市场经济的中国[C]. 北京:中国经济出版社, 2003.
- [26]中国社会科学院工业经济研究所课题组. 论新时期全面深化国有经济改革重大任务[J]. 中国工业经济, 2014, (9):5-24.
- [27]祝树金,张鹏辉. 出口企业是否有更高的价格加成:中国制造业的证据[J]. 世界经济, 2015, (4):5-26.
- [28]邹燕临,孙世强. 国有企业混改与其应然性的冲突与协调——基于公共需求维度的分析[J]. 现代经济探讨, 2019, (9):10-16.
- [29]Badinger, H. Has the EU's Single Market Programme Fostered Competition? Testing for a Decrease in Markup Ratios in EU Industries[J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2007, 69(4):497-519.
- [30]De Loecker, J., and F. Warzynski. Markups and Firm-level Export Status [J]. American Economic Review, 2012, 102(6):2437-2471.
- [31]Domowitz, I., R. G. Hubbard, and B. C. Petersen. Business Cycles and the Relationship between

- Concentration and Price-cost Margins[J]. *RAND Journal of Economics*, 1986,17(1):1-17.
- [32]Eaton, J., and S. Kortum. Technology, Geography, and Trade[J]. *Econometrica*, 2002,70(5):1741-1779.
- [33]Edmond, C., V. Midrigan, and D. Y. Xu. Competition, Markups, and the Gains from International Trade[J]. *American Economic Review*, 2015,105(10):3183-3221.
- [34]Feenstra, R. C., and D. E. Weinstein. Globalization, Markups and U.S. Welfare [J]. *Journal of Political Economy*, 2017,125(4):1040-1074.
- [35]Krugman, P. R. Increasing Returns, Monopolistic Competition, and International Trade [J]. *Journal of International Economics*, 1979,9(4):469-479.
- [36]Krugman, P. R. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade [J]. *American Economic Review*, 1980,70(5):950-959.
- [37]Laffont, J. J., and J. Tirole. *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation* [M]. Cambridge: The MIT Press, 1993.
- [38]Little, I. M. D., and T. Scitovsky. *A Critique of Welfare Economics* [M]. London: Oxford University Press, 1957.
- [39]Melitz, M. J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity[J]. *Econometrica*, 2003,71(6):1695-1725.
- [40]Melitz, M. J., and G. I. P. Ottaviano. Market Size, Trade, and Productivity[J]. *Review of Economic Studies*, 2008,75(1):295-316.

Administrative Monopoly or Natural Monopoly—Reexploring the Necessity of State-owned Economy's Control on Upstream Industries

HUANG Xin¹, PING Xin-qiao²

- (1. Institute of Investment Research, Chinese Academy of Macroeconomic Research, Beijing 100038, China;
2. School of Economics, Peking University, Beijing 100871, China)

Abstract: This paper constructs a three-tier nested CES production function, two asymmetric countries, multi-sector model, which includes four types of property right. Based on China Industry Business Performance Data and China Customs Trade Data, and using calibration method, this paper comprehensively investigates the efficiency and entry cost heterogeneity of different property right type enterprises, the efficiency heterogeneity of different industries, and the demand price elasticity at enterprise level, property level and industry level. By studying the vertical monopolistic competition market structure where the upstream and fundamental industries are monopolized by state-owned economy and the downstream industries are liberalized to non-state-owned economy, this paper identifies the degree and nature of state-owned economy monopoly: the SOEs and the state capital control the up-stream industries and fundamental industries in China's economy; the SOEs are more monopolistic than the non-SOEs; the SOEs' monopoly type tend to natural monopoly rather than administrative monopoly. The above elements contribute to the rapid Chinese economy growth during the last four decades. While, the mechanism is now facing the challenge of further reform.

Key Words: state-owned economy; natural monopoly; administrative monopoly; industrial structure

JEL Classification: L16 L22 F12

[责任编辑:王燕梅]