

混合寡头理论研究进展*

陈林 王凤生

内容提要:混合寡头理论自20世纪80年代诞生以来,逐渐成为国际经济学界中研究国有经济问题的主流框架之一。本文通过梳理混合寡头理论的演化脉络,重点评述有关混合所有制经济研究中的最优国有资本比例,税收、补贴等其他政策与国有经济改革的关系,外国资本与国家安全等维度的节点文献。在混合寡头理论中,以社会福利最大化为根本的混合寡头理论模型的最优解既不是完全所有的不改革,也不是彻底民营化的激进改革,而是相机而动的渐进改革。生产成本、企业数量、产品差异、跨国竞争、政府补贴以及市场准入壁垒等,都会影响混合所有制改革中社会合意的国有资本比重。鉴于我国正在推进混合所有制改革,在国内学界推广混合寡头理论,使这个国际主流理论体系得到“中国经验”、“中国模式”的反馈和滋润,具有现实基础和理论意义。

关键词:混合所有制 混合寡头 国有经济改革 最优国有资本比例

一、引言

近年来,国内关于混合所有制改革的学术讨论日趋热烈。其实混合所有制并非一个崭新的问题,最早的混合所有制探讨发端于国内学者对东欧诸国国有企业改革新办法的推介——1985年便首次出现两篇论文(林水源,1985;章运新、李飞,1985)^①。与此同时,欧洲、日本在20世纪下半叶组建了大量混合所有制企业,给国有经济改革指出了新方向。其间,混合寡头理论(Mixed Oligopoly Theory)的出现标志着国外混合所有制改革在理论上的成熟,也为世界诸国的国有企业改革提供了理论基础。

所谓的“混合寡头”是指,一个市场同时存在数量有限的国有(或股权混合所有的国有控股企业)、民营以及外资企业,不同市场主体“混合”在一起进行不完全竞争。这种理论抽象尤其符合我国国有经济相对集中的一些行业,如电力、电信、石油、钢铁、汽车等。其中,国有企业(或国有股权)追求社会福利最大化,民营、外资企业则追求经济利润最大化,两种性质类型的企业相互竞争发展。这种混合经济模式就是以民营经济为基础而又不乏政府

干预的市场经济,既强调市场的调节作用,也重视政府的合意干预。强调市场与计划的协调曾是早期混合寡头领域的研究重点(De Fraja & Delbono, 1989, 1990)。随着研究范畴的拓展,混合寡头研究开始深入至企业内部的产权结构问题——大型国有寡头企业应否将股份出售,如果应该出售的话,卖多少合适(Matsumura, 1998)。巧合的是,这一阶段的西方理论大发展几乎与中国同期的体制改革设想同步,即1993年党的十四届三中全会首次提出的“财产混合所有的经济单位”。其种子文献(Matsumura, 1998)的诞生甚至晚于党的十四届三中全会,这体现了我国国有经济改革其实并不落后于西方国家。

时至今日,欧洲及美日诸国已经将混合寡头理论完全融入至其国有企业运行与改革之中,甚至支配着部分国家的国有经济改革的方向与政策。更多关于混合寡头理论的早期实践经验的讨论,可参阅Harris & Wiens(1980)、Beato & Mas-Colell(1982)、Bos(1986)、Thisse(1987)及Sertel(1987)等文献。一般而言,市场经济中第一种产权形式为完全由政府所有和控制(国有企业);第二种为民间资本所有

* 陈林,暨南大学产业经济研究院,邮政编码:510632,电子邮箱:charlielinchen@qq.com;王凤生,中南财经政法大学文澜学院,邮政编码:430073。基金项目:国家自然科学基金重点项目(71333007);国家社会科学基金重大项目(15ZDA054);国家社会科学基金一般项目(15BJL087)。感谢匿名审稿人及暨南大学李杰教授提出的修改建议,文责自负。

和控制(民营企业);第三种是由民间资本所有但受到政府规制和反垄断法约束(如下文提及的“黄金股”企业);第四种正是混合寡头理论中的混合所有制企业,即由公共部门和民间部门共同所有的产权载体。从理论和实践来看,国外“混合寡头”企业已经表现为企业的“第四种”产权形式。

本文围绕混合寡头理论的演化脉络,从混合所有制经济中的最优国有资本比例,税收、补贴等其他政策与国有经济改革的关系,外国资本与国家安全等方面,阐述重要文献发展与最新前沿领域,以期为我国混合所有制改革提供理论参考。

二、混合寡头理论的起源

混合寡头的理论与实践均起源于马克思主义及由此延伸出来的社会主义国家经济建设探索。其中,有两条最主要的理论与实践脉络:(1)内部员工持股的混合所有制经济。在马克思的“自由人联合体”^②理论上,前南斯拉夫为国有企业制定了工人参与生产管理与剩余分配的“工人自治”制度。在1950—1980年间,这种所谓的“社会所有制”经济在前南斯拉夫国民经济中占绝对统治地位(张德修,1983)。内部员工拥有剩余索取权并参与分配,实质上就是早期的针对内部的混合所有制经济。时至今日,员工持股形式的混合所有制经济依旧是主流模式之一,即党的十八届三中全会决议提出的“允许混合所有制经济实行企业员工持股,形成资本所有者和劳动者利益共同体”。(2)从外部引入其他形式股本的混合所有制经济。作为“第一位有产权理论的社会科学家”(吴易风,1995),马克思说过:“要想把所有权作为一种独立的关系,一种特殊的范畴、一种抽象的和永恒的观念来下定义,这只能是形而上学或法学的幻想。”因此,不能“把国有制看成是一种抽象的和永恒的观念”,否则便会犯形而上学的错误,进而影响到国有经济改革的进程(周叔莲,1994)。因此,在马克思的产权理论中,全民所有制与股份制是兼容的,二者是内容和形式的关系,股份制是国有企业组织形式和资本组织形式,甚至是“过渡点”(吴易风,1995;何秉孟,2004)。

为此,前苏联在20世纪后半段逐渐发展出最早的引入集体经济成分的混合所有制企业,其理论与经验最早被林水源(1985)、章运新和李飞(1985)引入中国。时至今日,引入其他股本的股份制国有企业依旧是混合所有制经济的主流模式,即党的十八届三中全会决议提出的“国有资本、集体资本、非

公有资本等交叉持股、相互融合的混合所有制经济,是基本经济制度的重要实现形式”,“允许更多国有经济和其他所有制经济发展成为混合所有制经济”。

在20世纪50年代的前东欧国有经济改革刺激下,西方经济学出现了早期混合寡头研究的雏形——Merrill & Schneider(1966)考察了国有企业与民营企业之间的合作与竞争,从理论上贴近了“混合所有”这一特殊的国民经济产权结构,进而模拟出混合市场中的竞争均衡及其社会福利。作为混合寡头领域的开创性论文,作者研究的是一种逆向的国有经济改革,即在完全民营的市场经济中引入国有企业可以改善资源配置,但其逻辑与国企的民营化改革在本质上是一致的。然而,这篇论文的结论过分依赖于特定的参数假设,当这些假设条件发生变化后,由此得到的结果既不具有普遍性,同时也不稳健。因此,该文并未引起学术界的高度评价,也导致了其引用率不高,混合寡头理论此后并没有进入快速发展的阶段。

三、混合寡头理论的发展

(一)混合寡头的种子文献 I:早期的完全国有资本企业

20世纪80年代后,随着博弈论在经济学中的应用变得普遍,学界开始关注已然存在于东欧前社会主义国家和西欧资本主义国家的独特市场结构,并试图运用博弈论分析这种混合市场。在这股研究热潮中,最核心的研究主题正是探讨民营化与社会福利之间的关系。

作为第一篇探讨混合市场与社会福利关系的开创性论文,De Fraja & Delbono(1989)认为,在古诺产量竞争的设定下,如果国有企业的目标是利润最大化而不是社会福利最大化,则寡头的福利水平会更高,因此,国有企业应该被民营化,并且当市场的竞争越来越大时,民营化国有企业能带来更大的社会福利。作者对论文模型做了如下假设:(1)企业之间进行古诺(产量)竞争;(2)国有企业和民营企业之间不存在成本效率的差异;(3)消费者需求为线性函数,企业成本为二次函数;(4)民营企业以追求利润最大化为目标,国有企业以追求社会福利最大化为目标。因此,国有企业按照价格等于边际成本的原则来选择自己的产出。

混合所有制对经济均衡的影响主要体现为以下三方面:(1)民营化降低了国有企业的产量;(2)

民营化增加了民营经济的产量,使得产量从国有企业转移到了民营企业;(3)民营化减少了总产量。所以,只有当第二种效应足够大时,即民营经济比重足够大时,改革才会提高社会福利。研究通过比较混合所有制改革前后的社会福利,证明了在国有企业与民营企业不存在生产成本差异、国有企业不存在委托—代理问题以及不存在其他政策影响的情况下,混合所有制改革可以提高社会总福利。

这一时期的混合市场模型(即早期混合寡头模型)一般假设,在混合市场经济中,一家国有企业与多家民营企业进行竞争。国有企业追求社会福利最大化:

$$SW(q_0, q_1, \dots, q_n) = \int_0^Q D(\tau) d\tau - \sum_{i=0}^n C_i(q_i) \quad (1)$$

民营企业则是利润最大化者:

$$\pi_i(q_0, q_1, \dots, q_n) = q_i D(Q) - C_i(q_i) \quad (i = 0, \dots, n) \quad (2)$$

其中, $D(\ast)$ 是反需求函数, $C_i(q_i)$ 为企业*i*的成本函数。De Fraja & Delbono(1989)模型的其他部分具体可参见相关文献。

随后,经济学者开始放松一系列的模型假设,研究发现即使国有企业存在委托—代理问题,混合所有制改革也会提高社会福利(Barros, 1995; White, 2001)。在成本假设上,为避免国有企业成为垄断者,除假设成本边际递增外,另有经济学者还倾向于假设边际成本不变,但国有企业与民营企业存在生产成本差异(Mujumdar & Pal, 1998; Pal, 1998; Matsumura, 2003a, 2003b; Matsumura & Ogawa, 2010)。即便放松成本假设,同样可以得到混合所有制改革能提升社会福利的结论。与此同时,有些学者开始考虑企业自由进入的影响,构建了包含企业数量在内的寡头模型。研究发现,当允许本国民营企业进入市场时,如果存在成本差异,会造成消费者福利的降低(Wang & Mukherjee, 2012)。但跨国公司的进入,唯有满足一定条件时,才能提高本国社会福利(Fjell & Pal, 1996)。

(二)混合寡头的种子文献II:成熟的部分国有资本企业

上述文献所研究的民营化,指的是完全民营化,但在现实世界中更多观察到的是部分民营化的实例。部分民营化,是指大型寡头企业的股份由政府与民间资本共同持有,与混合所有制基本同义。

但前者强调改革的动态,后者强调改革后的静态股权结构。发达国家拥有许多混合所有制企业(即部分民营化改革后的企业),如日本的电报电话株式会社(NTT)、烟草公司(JT)、Iwate 银行、北陆电力公司,德国的电信公司、大众集团和雷诺公司等。模拟混合所有制改革的混合寡头模型与之前的混合市场模型的最大区别在于,企业目标函数的设置不同。

成熟期的混合寡头模型设置如下:经历了混合所有制改革后,市场中的寡头企业1由公共部门和民间部门共同所有,即所谓的混合所有制企业;而企业2则为民间部门所有,即民营企业,此类市场结构即为“混合寡头”。混合所有制企业1的目标为最大化社会福利与自身利润的加权平均和,民营企业2的目标是自身利润的最大化,具体表示为式(3):

$$U_1 = \theta \cdot SW(q_1, q_2) + (1 - \theta) \pi_1(q_1, q_2) \\ U_2 = \pi_2(q_2, q_1) \quad (3)$$

其中, SW 为社会总福利(一般定义为消费者剩余和企业利润的加总), π_1, π_2 分别为企业1和企业2的利润,政府可以通过其所持有的国有股份比例来控制 θ 的大小。Matsumura(1998)开创的此模型框架,首次把产权改革引入到混合寡头理论,从所有制改革的层面拓展了混合寡头理论的适用性,是混合寡头理论发展中里程碑式的标志,意味着混合寡头理论中关于产权改革的数理模型已经成熟。

此模型框架引发了混合寡头理论研究的井喷,学者们围绕最优的民营化程度,从不同维度对 Matsumura(1998)进行了拓展。例如,Matsumura & Kanda(2005)、Wang & Chen(2010)考虑了允许企业进入条件下长期最优的民营化程度及其与民营企业数量的关系。Wang & Han(2015)在混合寡头市场中引入公司治理因素,探究了国有企业治理提升对最优民营化政策的作用机制。

此外,混合寡头理论的研究还涉及许多其他方面。Fulton & Giannakas(2004)、Ishibashi & Matsumura(2006)研究发现,混合寡头中国有企业与民营企业的竞争会对研发创新产生正向的影响。他们提出,国有企业应该提高创新规模和创新能力,政府对国企的补贴应该严格控制。Chen et al(2014)则结合技术授权与混合寡头市场探究了创新型民营公司的策略选择,他们认为国有企业是否接受技术授权要基于一定条件,且专利所有人的利益要受到授权方式和国有、民营企业间成本差异大小的影响。

Matsumura & Matsushima(2005)研究了开放经济下,引入外国民营企业与国内民营企业和部分民营化的国有企业竞争时,不同类型企业的选址决策,发现外国竞争者的数量是一个重要影响因素。Wang & Wang(2009)检验了封闭经济下混合寡头市场中民营化与环境污染之间的作用关系,发现民营化有利于降低企业的污染水平。Pal & Saha(2015)、Xu et al(2016)则通过同时考虑混合寡头市场下的最优民营化政策和排放税政策,发现最优的民营化程度始终是部分民营化,且环境损害与民营化之间的关系是非单调的。

(三)混合寡头理论与国外混合所有制改革

从上述分析可见,国外学者对混合寡头理论的研究不断成熟,文献成果日益丰富,为各国国有企业改革提供了坚实的理论基础。综合各种研究结果看,针对国有企业的民营化改造可以有效提高社会总福利水平。因此,自20世纪80年代,发达国家发展出一条与众不同(完全民营化)不同的国有企业产权改革路径——混合所有制改革。

混合所有制改革的前身——渐进式民营化^③最早起源于英国。英国是一个老牌的市场经济国家,二战以后经济却逐渐走下坡路。为提高经济竞争力,英国战后历届政府先后对国有企业进行了多种形式的改革,其基本措施是对国有企业实行渐进式的民营化及混合所有制改造。随后这一做法从20世纪70年代末到90年代初逐渐影响到世界大多数发达国家,形成所谓的民营化浪潮。

英国的国有企业改革主要是政府通过制定民营化政策加以推行,其发展大体经历了两个阶段:第一阶段(1979—1986年)为完全民营化阶段。这一时期,英国政府主要对包括石油公司、天然气海岸设施、宇航公司、电报电话公司、铁路、旅馆、全国卡车公司等在内的亏损不太严重,仍可获利,且大多属于竞争性行业的企业实行较彻底的民营化。但与此同时,英国政府拓展并推广了“黄金股”(Golden Share)制度^④——当英国政府把某家国有企业的所有股份出售给民间资本后,会保留一股所谓的政府特权股,这一股在股东大会、董事会等机构拥有着超越传统一股一票规则的重大决策“一票否决权”。在这些看似完全民营化的“黄金股”企业中,政府在一定程度上保证了其“社会福利”属性,使这种看似激进的完全民营化实为渐进式改革。第二阶段(1987—1991年)为混合所有制改革阶段。“黄金

股”制度的有效实施,依赖于英国政府在企业中的代理人是否能够实现与董事会的信息对称,而且这个代理人也容易被公司高管所俘获。加上英国政府的财政压力,保留国有企业的部分股权及其剩余索取权,变成第二阶段的改革重点。

混合所有制改革随即出现了——英国政府既将国有企业的部分股权出售给民营企业,又会采用股份公开上市及职工持股等办法,使国有股份比重下降的同时,政府又通过保留部分股权,使全社会能享受到改革后绩效提升带来的经济剩余。当时混合所有制改革的重点对象是公用事业和重化工业等传统意义上的自然垄断产业——天然气公司、航空公司、机场、钢铁、供水、造船、电力、公共汽车业务等,改革前这些行业内的国有寡头在市场准入壁垒的保护下亏损累累。英国混合所有制与“黄金股”制度的成功,使当时的欧共体诸国以及匈牙利、波兰等东欧国家相继在其国有企业改革中,实施了混合所有制和“黄金股”制度。

在亚洲的日本,混合寡头理论是其主流经济学流派之一。在理论指导下,日本国内也掀起了主要以日本国有铁道事业体、日本电报电话株式会社、日本烟草公司、北陆电力公司等为代表的大型国有企业混合所有制改革潮,主要目标是通过混入民间资本,提高原本低效的董事会、管理层效率,从而提升亏损严重的国企经营绩效。其中,日本电报电话株式会社(NTT)作为日本最大的电信网络运营公司,其资产规模和业务收入在当时全球电信行业中均占首位。1985年日本颁布《电气通信事业法》对国内的电信行业进行改革,旨在消除NTT对电信市场的独家垄断。其主要做法包括改变NTT的国有性质,通过出售股权使其转换为混合所有制的上市股份公司。与欧洲的国有企业改革不同,日本还同时引进了新的电信运营商与旧寡头竞争,体现了民营化与开放市场竞争并进的策略。通过此轮针对NTT的混合所有制改革,日本电信业发展迅猛,电信价格显著下降,电信服务内容日益丰富,同时质量也明显提高。

另一个典型的混合所有制改革案例是日本烟草与电力市场的改革。20世纪80年代中期,日本国会取消了具有一百多年历史的烟草专卖制度,并颁布《日本烟草公司法》,对日本烟草公司(JT)实行混合所有制改造——首先是重塑了其企业制度,从产权上将JT改造成股份制企业。其次是依法规范了政企关系,实行政企职责分开,授予公司更大的经营

自主权和投资决策权。JT在改革过程中采取的正是渐进式改革,与前苏联、东欧等一些国家对烟草行业实行“一步到位”的完全民营化改革方式不同。日本在对国内电力市场(例如北陆电力公司)进行改革的时候,选择了“开放零售市场,开放输配电服务,维持电力公司发、输、配、售垂直一体化管理”这样的渐进式改革,使得市场竞争力度更强,改革过程也较为稳妥。通过一系列的混合所有制改革,日本的经济增长和企业竞争力都有了较大提升。

日本混合所有制改革的成功,离不开日本经济学界对混合所有制理论研究的坚持不懈,汗牛充栋的理论铺垫为国内的改革实践提供了强有力的支持。正因如此,国际上混合寡头领域的多篇经典文献(Matsumura, 1998; Matsushima & Matsumura, 2003; Fujiwara, 2007)都是出自日本学者之手。日本的国有企业改革实践尤为重视理论构建与经验总结,由此可见一斑。日本在对国有企业进行混合所有制改革的过程中有了较多的理论积累和经验总结,并且发展了一些适应亚洲国情的改革模式,这对于中国推进混合所有制改革将有一定的借鉴意义。

(四) 国际混合寡头理论在中国的传播与发展

混合寡头的市场结构其实早已在中国广泛存在。比如早期实施的职工持股、国企上市、民间资本参股等改革,正是这方面的实践尝试。与上一波国企产权改革同时,混合寡头理论被引入中国学术界。最早是平新乔(2000)的尝试,该文首次引入了De Fraja & Delbono(1989)的混合市场模型(早期的混合寡头模型),讨论了国有企业目标函数的变化与民营企业进入对于国有经济相对地位的效应,从而得出了国有产权在国民经济中的比重不会趋于零的“混合经济”结论。但受制于当时国内理论界的数理模型水平,平新乔(2000)一文的影响力与引用率偏低,也未能引领起国内混合寡头领域的理论研究风潮。当然,这也跟2000年后国企改革实践进入高速通道有关。这时学术界亟须解决的是实证问题——要不要产权改革(检验国企效率)和哪些国企尤其需要改革(哪些行业或哪种规模的企业产权改革效果好)。因此,刘小玄(2000)关于国企改革的实证论文的引用率高达641次,远高于平新乔(2000)的109次(截至2015年6月)。

随后,孙群燕等(2004)和欧瑞秋等(2014)的拓展研究得出了与平新乔(2000)类似的结论——其混合寡头模型证明了,生产效率低的国有企业必须进

行民营化改革,而生产效率高的国有企业的完全民营化并不能提升社会总体福利,但国有企业的市场定位应从主导市场供应的领导者角色向补充市场供应的跟随者角色转变。

国内部分学者也对混合寡头颇有研究。叶光亮和邓国营(2010)考虑到国内外企业产品差异化程度和最优关税,将其置入跨国混合寡头模型,分析了各种变量对社会总福利的效应。李长英和付红艳(2008)的混合寡头模型发现,社会合意的政府可以扶持国有企业购买势力,并限制民营企业购买势力。谢申祥等(2015)继续探讨了部分民营化国有企业中外资份额对贸易政策、环境税率、污染物排放和社会福利的影响。结果显示,贸易政策与企业进入市场的时序及部分民营化国有企业中的外资份额大小紧密相关。环境税率和社会福利随着其外资份额的提高而下降,环境则并不一定能随外资份额的增加而得到改善。张伟和于良春(2014)借助混合寡头模型分析了合作研发及反垄断控制问题,得出企业研发投入水平与混合所有制企业中的非国有资本比重正相关,但消费者剩余及社会总福利与之呈倒U型关系。高蓓和高汉(2013)构建两阶段混合寡头模型研究了国有企业应如何选择最优国有控股比例及适当的授权激励合同。皮建材和杨雳(2015)基于跨国并购博弈模型以及自主研发的博弈模型对混合寡头理论进行了拓展,比较了中国民营企业逆向并购和自主研发两种成长方式的选择条件及影响因素。表明国内外市场大小、企业数目、两国间技术差距、国有企业与民营企业边际成本差额均为影响民营企业成长方式的重要因素。

从平新乔(2000)的论文发表以来,截至2016年底,整个国内混合寡头研究领域仅有56篇期刊论文,可以说完全落后于国际经济学界,2000年至今发表在英文期刊的题为混合寡头的论文就有将近1000篇^⑥。其中,孙群燕等(2004)的论文是国内引用率第二(53次)的成果,除此以外,引用率超过10次的论文则仅有叶光亮和邓国营(2010)一文。这恰恰反映出2013年党的十八届三中全会前,国内学术界对混合所有制的理论基础有所忽略。

随着国企效率以及改革必要性基本达成共识,国有企业改革研究领域的重心无疑将转向混合所有制的理论基础与定量研究。在陈林和唐杨柳(2014)近期的混合所有制改革定量研究中,虽然2000年前后实施的混合所有制改革确实减轻了国有企业的政

策性负担,即改革具有积极的政策效应,但事实上还存在最优股权结构(国资与民营的最优比例)、开放型经济(是否能让外资参与改革)、政府补贴有效性(改革后的企业应否得到财政补贴等扶持)等因素影响着这种体制改革的成效。其实,这些中国改革实践上或将碰到的重大理论问题,都已在国外混合寡头的理论圈子中进行过深入的探讨,本文将沿着这条主轴展开下文的回顾与评述。

综上所述,无论是政策环境的变迁,还是理论瓶颈的出现,国内的混合所有制研究都应该重新审视混合寡头理论——这个在国外欣欣向荣,而在国内被引入后却乏人问津的理论。当然,这种鲜明对比也反映出该理论的发展潜力,加上国内混合所有制研究领域较缺乏理论分析或定量检验的论文,因此,为我国今后的体制改革铺垫理论基础,推广混合寡头理论具有重大的理论意义和实践价值。

四、混合所有制改革中的最优国有资本比例

正如恩格斯提出的,“只有在生产资料或交通手段真正发展到不适合由股份公司来管理,因而国有化在经济上已成为不可避免的情况下,国有化——即使是由目前的国家实行的——才意味着经济上的进步。”^⑥如果国有化程度超越了生产力的水平,那么这种国有经济比重就不具有经济上的合理性,会阻碍生产力的发展(丁任重,1988)。那么,在当前的生产力水平下,中国的混合所有制改革有没有一个社会合意的最优国有资本比重;混合寡头理论是否能为今后的改革实践给出相关的理论支撑?围绕这个重大的理论与现实问题,本文进一步剖析混合寡头理论的发展脉络。

(一) 国有资本的最优比例:混合寡头的研究主题

价格和交易量从来都是市场经济的最重要元素。但一直以来,中国的国有企业改革研究偏好于前者,而忽略了后者。围绕国有资本的出售价格,学术争鸣长盛不衰。一旦国有资本售价过低,或者出售后在民营企业经营下升值了,那么这个国有企业改革的交易价格问题将进一步引申出“国有资产流失”的命题(张卓元,2008)。直至今日,这个重大命题的讨论依旧难以达成共识。为此,中央全面深化改革领导小组于2015年6月出台了《关于加强和改进企业国有资产监督防止国有资产流失的意见》。

国有企业改革中的定价行为当然值得研究,但本文认为这并不是唯一问题,甚至不是最重要的问

题。正如在证券投资市场,时时关注股票交易价格高低的投资者一般是短期逐利的投机者。而购入股票就不再关心股价波动,长期持有股票而专注于享受企业年度分红的,才是真正投资实业的投资者。投机者与投资者的比例,恰恰会反映出一个证券市场的成熟度。混合所有制改革正是国家与全社会的一次长期投资,因此,不能以国有企业的股权交易价格的高低而论英雄。即便定价“低”了,只要这次产权改革不是完全民营化,则国有资本仍然可以一直参与企业运营,分享经济剩余。从长期来看,混合所有制企业绩效提升,不单为全社会提供了消费产品和就业岗位,还会使得国有资本不断升值。况且,市场经济的每次交易价格本来就是当期市场均衡的结果,并不应有过高或过低的后验评价。因为,在契约和产权有保障的社会,每次市场交易的价格都是买卖双方当时的纳什均衡点,同时为双方的帕累托最优价^⑦。

混合寡头理论关注的不是交易价格,而是交易量——在民营化改革中,国有资本应该出售多少比例?以及这个交易量(股权结构)所带来的“长治久安”——可以为全社会新增多少消费者剩余与经济利润,从而提升多少社会总福利?出售国有资本换回来的现金多寡(交易价格高低),确实可以影响短期内的社会福利,但混合寡头理论不能保证进入国库的资金利用效率,因而更多关注这种国有资本比例下的混合所有企业,是否能够源源不断地为社会生产多少产品,提供多少消费者福祉。在回答国有企业应该“混”入多少民间资本这一重大问题前,学术界首先要解决应不应该“混”的问题,也就是说,要为国有企业实施混合所有制改革给出充分的理由。回到早期混合寡头理论,它关注的是一个国家的国有经济整体比重,基本结论是经济体系内增加民营经济比重一般可以提升社会总福利。

早期的混合市场模型并没有涉及国有企业的特殊性与内部股权结构。然而,不论是发达国家,还是发展中国家,一家或数家大型国有企业占据一些关乎国计民生和自然垄断的产业的支配地位,是较常见的市场结构。这与当前中国的经济现实也极为吻合。那么,在这样的市场结构中,占据市场主导地位的大型国有企业是否应该进行混合所有制改革呢?最早给出答案的是 Matsumura(1998)。作者提出,判断是否应该进行改革的最主要标准就是社会总福利——如果混合所有制改革能够提升社会总福利,那么改革就是社会合意而值得推行的。该模型最终

证明了,只要产业市场中存在竞争,国有企业并非绝对垄断,那么政府就应该对其进行混合所有制改革——将部分国有企业股份向公众发售,这样一定能够提升社会总福利。而且,在很多情况下,国有资本与民间资本各占一定比例的混合所有制改革,会比完全民营化更有效,因为完全民营化不一定是关于社会福利的最优解。该结论放在当前中国依然具有较大的现实意义。简而言之,只要国有企业面临来自民营企业的挑战,无论后者的市场势力多么弱小,对在位寡头国有企业进行混合所有制改造就是社会合意的改革路径。

否定激进的完全民营化,肯定渐进的混合所有制改革,逐步成为混合寡头理论的核心思想。Matsushima & Matsumura(2003,2004)从霍特林(Hotelling)的空间产量竞争模型角度对混合寡头理论进行扩展的研究表明,无论是环形城市还是线性城市,空间竞争不会导致最优国有资本比重为零,即完全民营化不能最大化社会总福利。因此,国有资本比重保持在一定比例的混合所有制经济才是社会合意的市场结构。Bárcena-Ruiz(2007)进一步将产量竞争框架拓展为价格竞争,其结果基本一致——完全民营化并非社会的最优解。而Barros(1995)结合早期混合市场模型和委托—代理理论的研究结论也类似,并不支持完全民营化。

当然,完全民营化也并非一无是处。Matsumura & Kanda(2005)证明了,在不考虑企业自由进入和退出时,完全民营化无论如何都可以提高社会福利。不过,一旦放松了固定在位者数量的假设,企业可以自由进入和退出产业市场,那么结论就截然相反——完全民营化反而会伤害社会总福利。

(二)最优国有资本比重的影响因素

既然中间状态最优,那么到底国有企业应该“混”入多少民间资本呢?由于Matsumura(1998)等一系列研究并没有解出国有企业改革后的最优国有资本比重,故后续的研究专注于解答这个重大现实问题。

与前人的研究接近,Sun et al(2005)同样证明了,完全的民营化或国有化均非社会合意的市场结构,反而是国有资本和民间资本各占一定比例,二者之间的比重达到一个最优值,才能实现社会福利最大化。具有创新意义的是,该研究解出了混合所有制改革后的最优国有资本比重。从该均衡解来看,民营企业的生产成本(边际成本)相对于国有企业越有优势,那么社会合意的国有资本比重则越低。

此外,他们进一步分析了国有企业面临的政策性负担问题,并提出当政府承担着就业压力时,最优国有资本比重将会上升,但不一定影响社会总福利的大小。关于边际成本影响着最优国有资本比重,Wang & Chen(2010)的后续拓展同样证实了这个结论——国有企业的成本效率越低,最优国有资本比重越低。

最优国有资本比重除了与边际成本相关外,还与在位竞争者的数量相关,即最优国有资本比重与在位民营企业数量负相关(Fujiwara,2007)。从政策含义来看,当产业内部没有在位民营企业参与竞争时,最优国有资本比重可以为1,即完全国有化合理,因此无须改革;当产业内趋于完全竞争时,在位民营企业非常多,那么激进的完全民营化是政府的理想选择。如同科斯定理的逻辑,现实中的产业往往处于既非绝对垄断也非完全竞争的中间状态,因此,国有资本与民间资本各占一部分的混合所有制才是国有企业改革的合意方式。Wang & Chen(2010)的后续研究加入了企业自由进入和退出的假设,同样得出了类似的结论:参与竞争的民营企业的均衡数量越多,则最优国有资本比重越低。Wang et al(2014)也发现在本国民营企业数量足够多的情况下,最优的民营化政策为部分民营化,且长期的民营化程度要高于短期的民营化程度。

与此同时,国有企业与民营企业之间的产品差异化程度也会影响最优国有资本比重的大小(Fujiwara,2007)。后续的研究进一步证实了这个观点,在缺乏产品质量考虑时,混合所有制企业的国有资本比重越大,社会总福利越多,因此无需对纯国有企业进行产权改革;但这个严格的假设一旦被推翻,产品质量进入博弈过程,那么最优国有资本比重的解就不等于1,必须进行混合所有制改革(Ishibashi & Kaneko,2008)。殷军等(2016)探讨了私有企业生产存在负外部性条件下,国有企业混合所有制对社会净福利的影响,研究同时给出了国有企业混合所有制改革的内在机制和外生条件,即分别为混合改制前的成本不超过某个临界值和行业负外部性对社会福利的损害程度不是太大,最优的混合比例取决于国有企业自身承担社会性负担的能力和社会性负担的大小。

另一方面,贸易自由化和跨国公司的出现会不会影响最优国有资本比重呢?Wang & Chen(2010,2011)将模型扩展至有跨国公司挤占国内市场的情况,研究结果表明,即使存在外资企业的竞

争,本土大型国有企业的资本结构还是存在一个最优的国有资本比重。而且,当外资企业数量越多、面临愈趋激烈的跨国竞争时,政府就应该通过混合所有制改革适当调低国有资本比重,将资源配置到效率相对较高的混合所有制企业或民营企业。也就是说,最优国有资本比重与外资企业数量负相关。在此基础上,Cato & Masumura(2012)考察了跨国公司的自由进入,再次扩展了该模型,发现上述结论在长期中完全反转。

最后一个影响最优国有资本比重的因素是,以财政补贴和关税政策为代表的政府干预行为。早期的研究(White,1996)就发现,在民营化前,政府若一直实施财政补贴政策的话,国有企业的产权改革很可能反而会伤害社会总福利。因此,补贴政策必须在混合所有制改革中予以考量。Tomaru(2006)沿袭早期的混合市场模型研究发现,在财政补贴的支持下,在位民营企业数量越多,社会总福利水平越好。与前两文的线性关系不一样,Fjell & Heywood(2004)的序贯博弈模型显示,财政补贴导致在位民营企业数量与社会总福利水平之间呈非线性关系。其后,Kato & Tomaru(2007)深入考察了财政补贴在混合所有制改革中扮演的角色,结果发现财政补贴力度与最优国有资本比重正相关。特别地,关税政策在某种程度上可以被视作补贴政策的反面,而在已有的研究中,一些文献通过构建包括跨国公司在内的混合寡头模型,也重点探讨了关税政策与民营化政策之间的相互作用。其中,Pal & White(1998)较早地提出,无论政府选用补贴政策还是关税政策,绝大多数情况下,社会福利总是随着民营化上升。Chao & Yu(2006)同时考察了外企竞争和民营化对最优关税的影响,发现外企竞争会降低最优关税,而部分民营化会提高最优关税水平。Wang & Lee(2010)则通过设定具有成本差异和部分民营化的国际混合寡头模型研究发现,在开放政策下,国内政府应该加速民营化进程,并对外国企业施加一个较低的社会福利最大化的关税税率。谢迟和向洪金(2015)基于开放经济下的研究发现,在国企背负一定的社会性负担的条件下,国有企业最优占比将随着补贴和关税的增加而增加,反之则减少。

综上所述,生产成本、在位企业数量、产品质量差异、跨国竞争、财政补贴以及市场准入壁垒均会影响混合所有制改革中国有股份交易量的最优值,即改革后混合所有制企业的最优国有资本比重受以上诸多因素影响。每一次改革都是系统工程,尤其是

涉及社会主义基本经济制度的国有企业改革,更是牵一发而动全身的事业。在理论模型中,在发达国家成熟市场经济体的实践中,混合所有制改革都会受到层出不穷的因素掣肘。那么国情相对特殊的中国的混合所有制改革必须考虑的问题一定会更多,遇到的困难可能会更意想不到。因此,中国的混合所有制研究必须在现有混合寡头理论的基础上,结合国情进一步拓展,并进行更广维度的实证研究,从而保证这次事关重大的国有企业改革的有效性与稳健性。

(三)混合所有制改革应否屏蔽外国资本

改革与开放,一直作为中国社会主义市场经济发展的孪生关键词,引领着中国经济不断迈向新台阶。不过,一旦提及外国资本、FDI、技术引进等,关于经济安全、产业安全等议题便油然而生。对于部分学者而言,国有资本最可靠,即便其委托一代理关系不够明晰;民间资本又比外国资本安全,外国资本里面的华侨华人资本又比较安全。总之,资本是有国籍的,甚至有肤色的。其实,随着国际资本流动的自由化和金融产品的日新月异,现代国际资本市场上各种企业、基金的最终控制人已经无法很清晰地界定出来。但根据GDP的核算方式与社会福利的经济学定义,外国资本参与混合所有制改革将必然产生绩效上的改变,必定使社会福利的均衡点发生改变。因此,研究外国资本参与国有企业的产权改革,正是国外混合寡头理论的另一个研究重点。

为考察外资企业(跨国公司)参与本国混合所有制改革会带来怎样的效果,学术界进行了多维度的尝试。最早是Matsumura(2003a)的探讨,作者首次在混合寡头模型中引入了外资企业参与竞争。随后,学者们正式开始回答关于混合所有制改革是否应该引入外国资本这一至关重要的理论问题。在已有的早期文献中,Chao & Yu(1999)、Fjell & Pal(1996)以及Pal & White(1998)通过一个同时行动博弈模型研究发现,外国竞争者的存在会在很大程度上改变本国国有企业的行为。在混合寡头市场中,国内民营企业的进入会减少国有企业的产出,增加社会福利。而外资企业的进入则会增加国有企业产出,但带来的社会总福利变化不甚明确。不仅如此,当不存在国有企业时,外资企业收购国内民营企业不会带来任何利润和消费者剩余的变化;当存在国有企业时,这种收购却会在降低利润的同时增加消费者剩余。因此,在国有企业与民营企业并存的

混合市场,是否引入外国资本参与混合所有制改革,必须进行细致的考量。甚至有学者指出,混合所有制改革与贸易自由化并不是天生兼容的,两种改革同时进行值得商榷(Fjell & Pal, 1996)。Wang & Tomaru(2015)提出只有在投资者有意愿去购买国有企业的股份时,部分民营化政策才能真正实施,所以他们重新检验了跨国公司进入对民营化政策的影响,首次发现最优民营化程度与外资进入之间的关系是非单调的,且只有在外资拥有权足够小的情况下,部分民营化才是最优的。Wang et al(2014)也证明了,只有在国内民营企业足够多时,政府才会同时选择进口关税和部分民营化政策。

Matsumura(2003a)采用序贯博弈的研究结果却截然不同——在混合所有制改革中,国有企业可以成为市场行为的领导者(Stackelberg模型的先动者),但屏蔽外资企业却不能改善国内的社会福利水平。更为具体的结论是:(1)如果参与混合所有制改革的是民营企业及其资本,那么国有企业在改革后的最佳角色是序贯博弈中的跟随者,即让民营企业占据产量竞争市场的主导地位;(2)一旦参与混合所有制改革的是外资企业及其资本,那么国有企业的最佳角色和均衡角色就会变为 Stackelberg 模型的先动者。这个有趣的结论与学界的另一研究相互补充、彼此呼应。Fjell & Heywood(2002)放松一系列强假设研究发现,在 Stackelberg 混合寡头模型中:(1)在资本开放市场中,外国资本的进入,只有在国内企业所占份额较小时才会增加社会福利;(2)而外资并购只有在国内企业所占份额较大时才能增加公共利润;(3)国内企业数量相对较多时,混合所有制改革会减少跟随者企业的利润,提升消费者剩余。

因此,允许外国资本参与混合所有制改革,对公共福利的影响是不明确的,受到许多前提条件的限制,混合寡头的行动顺序不同会导致截然相反的结论。在某些情况下,外国资本参与混合所有制改革,只要国有企业在其中扮演产品市场的主导角色,那么混合所有制改革的政策红利依然是积极的,无须屏蔽外国资本。现实中的国有企业不止一个,需要分清不同国有企业的角色与地位,做出相应的决定,单纯肯定或否定外国资本都是不明智的。

也有涉及关税政策的研究。众所周知,FDI 和出口实质上是跨国公司的两种替代行为,投资发展中国家为的是绕过关税壁垒,或者说,从事进出口其实是为了避免固定资产投资的风险。为此,国外学术界开始讨论外资企业参与国内混合所有制改革对

国家贸易政策体系的冲击效应。Chao & Yu(2006)的跨国混合寡头模型解释了,同时进行内外资企业竞争与混合所有制改革对最优关税税率的影响——部分民营化会提高最优税率,一旦实施外国资本能参与的混合所有制改革,那么该国就应该提高关税税率。也有研究(叶光亮、邓国营,2010)发现,在开放经济下的混合所有制市场中,两大目标下的最优关税税率均随着国有企业民营化程度的提高而提高,而产品质量的异质性也必须予以考虑。

也有学者从创新的维度回答混合所有制改革中是否应该引入外国资本。发展中国家的政府希望通过外商投资引进更先进的技术,并对本国企业带来技术溢出,利用技术溢出的效应提高本国企业的生产率。当技术溢出的程度充分大时,国有企业的产出相对高,政府可以加快进行混合所有制改革,这样把一部分产量让渡给民营企业。但是当技术溢出的程度充分小时,国有企业的产出相对低,政府为了保证较高的产出及增加消费者剩余,又会放缓混合所有制改革来弥补国有企业产量的不足(韩丽华, 2010)。另一方面,尽管民营企业可能更具有研发的积极性,但现实中往往为实现短期利润最大化而使自身无法在研发上有过多的投入。这种挤出效应也会发生在国有企业与民营企业之间,因为在寡头国有企业的竞争压力下,民营企业或许会在无效率的低研发水平上经营,从而造成较严重的福利损失(Ishibashi & Matsumura, 2006)。

综上所述,在混合所有制改革中引入外国资本到底是好是坏,国际主流的混合寡头理论并没有给出定论。正方和反方的观点都存在着极其严苛的假设前提,并不一定适用于发展中国家。在国情较为特殊的中国,有针对性地修改既定的国际主流理论模型是必要的。在针对中国实际进行深入的理论分析前,关于引入外资参与混合所有制改革是好是坏的讨论,都是流于表面,缺乏数理根基的讨论。

五、结论与展望

本文对 20 世纪 80 年代以来国外混合寡头领域的重要文献进行梳理,并结合混合所有制改革的实践,简单总结了发达国家混合所有制改革的规律性与阶段性,尝试厘清混合寡头理论的重要现实意义与理论价值。

在文献选择上,为突出中国现实的适用性,本文试图在浩如烟海的西方论丛中寻找能够解答中国当

前国有企业改革重大问题的节点文献,最终得以从以下几个维度总结出西方混合所有制论文的学术亮点:(1)无论是早期的混合市场模型,抑或是成熟期的混合寡头模型,混合寡头理论均不是空中楼阁,它是建立在近30年来发达国家国有企业改革实践成功经验之上的,因此具有很强的实践指导价值。(2)混合寡头理论不但能解释为何一个国家要推进混合所有制改革,更能因地制宜、因行业制宜地给出不同市场环境下的最优国有资本比重,即混合所有制改革应该出售多少比例的国有股份。(3)学界成果显示,生产成本、在位企业数量、产品质量差异、跨国竞争(外资进入)、财政补贴以及市场准入壁垒等都会影响混合所有制改革中的最优国有资本比重。那么国情相对特殊的中国的混合所有制改革,所需考虑的问题一定会更多,国内经济学界对此应有所准备。(4)混合寡头理论这个国外主流的混合所有制研究框架被引入我国后(平新乔,2000),仅仅出现了56篇高度相关的论文(CNKI数据库),远远落后于同期国际经济学界,更与一个亟须进行国有企业改革的发展中国家身份不对称。中国迫在眉睫的混合所有制改革不正需要一个理论体系的支撑?

另一方面,当前国际混合寡头理论聚焦于理论剖析与模型构建,实证研究的成果不多。但是,中国国有企业改革涉及社会主义基本经济制度的方方面面,是牵一发而动全身的国家重大战略。为保证这次改革的有效性与稳健性,中国经济学界理应进行大范围、多维度的实证检验,以保证混合寡头理论的适用性。因此,对于以混合寡头理论展开中国混合所有制改革的学术研究,本文的文献整理与解读仅仅是一个开始。

混合所有制这一新瓶老酒的问题,在中国学术界已经热烈讨论30多年了,但各级政府似乎对于今后混合所有制改革的具体推行办法还是存在争议。这一阶段的全面体制改革,是中国改革开放以来几乎绝无仅有的良好契机,经济学者如何能为其中的国有企业改革、混合所有制构建提供迟来多年的理论支撑,成为当前学界亟须共勉的时代要务。

注:

①如无特别注明,关于中文期刊论文的数据均来自于中国知网数据库,即篇名、关键词或摘要中含有“混合所有制”或“混合所有”的论文。

②《马克思恩格斯全集》第95—96页:“设想有一个自由人联

合体,他们用公共的生产资料进行劳动,并且自觉地把他们许多个人劳动力当作一个社会劳动力来使用,……在那里,人们同他们的劳动和劳动产品的社会关系,无论在生产上还是在分配上,都是简单明了的”。

③英国模式不同于东欧诸国在20世纪末实施的激进式完全民营化。

④1984年英国国会修订《电信法》,规定政府在新成立的垄断企业英国电信公司中,持有1股“黄金股”,其余股份采取公开销售的方式对全民发售。

⑤在谷歌学术数据库中,2000年至今,全文含有精确匹配“mixed oligopoly”、“mixed duopoly”、“mixed market”这三个混合寡头关键词的学术论文各有15800、14400和1340000篇,篇名精确匹配的各有231、236和462篇。当然,全文中含有“mixed market”的论文可能部分不属于混合寡头理论。

⑥《马克思恩格斯选集》第317页。

⑦当然,这里需要许多制度上的保障,以为交易者提供相对完全信息和后向评估监督机制。关于国有企业产权改革中定价过低的文献,已有较多研究(杨丹,1999;王红领等,2001;韩朝华、戴慕珍,2008)尝试去厘清。这并非本文关注的焦点,为此不赘述。

参考文献:

陈林 唐杨柳,2014:《混合所有制改革与国有企业政策性负担——基于早期国企产权改革大数据的实证研究》,《经济学家》第11期。

高蓓 高汉,2013:《国有股比例与管理授权——基于混合寡占模型的研究》,《世界经济文汇》第6期。

韩丽华,2010:《外国企业的技术溢出限制公有企业的私有化——基于混合寡头理论的分析》,《山东大学学报(哲学社会科学版)》第5期。

韩朝华 戴慕珍,2008:《中国民营化的财政动因》,《经济研究》第2期。

何秉孟,2004:《国有企业改革必须坚持以马克思主义产权理论为指导——兼评科斯的产权理论》,《马克思主义研究》第5期。

李长英 付红艳,2008:《混合寡头竞争条件下的购买势力研究》,《中国管理科学》第6期。

林水源,1985:《近年来苏联所有制形式和经营方式的若干变化》,《世界经济》第10期。

刘小玄,2000:《中国工业企业的所有制结构对效率差异的影响——1995年全国工业企业普查数据的实证分析》,《经济研究》第2期。

马克思 恩格斯,1958:《马克思恩格斯全集》,人民出版社。

马克思 恩格斯,1972:《马克思恩格斯选集》,人民出版社。

欧瑞秋等,2014:《部分民营化与国有企业定位》,《世界经济》第5期。

皮建材 杨雳,2015:《中国民营企业的成长:逆向并购还是自主研发?》,《经济评论》第1期。

- 平新乔,2000:《论国有经济比重的内生决定》,《经济研究》第7期。
- 孙群燕 李杰 张安民,2004:《寡头竞争情形下的国企改革——论国有股份比重的最优选择》,《经济研究》第1期。
- 王红领 李稻葵 雷鼎鸣,2001:《政府为什么会放弃国有企业的产权》,《经济研究》第8期。
- 吴易风,1995:《马克思的产权理论与国有企业产权改革》,《中国社会科学》第1期。
- 谢迟 向洪金,2015:《关税和补贴对国企国有股份最优占比的影响——基于混合寡占理论分析》,《经济数学》第4期。
- 谢申祥 王祯 胡凯,2015:《部分私营化国有企业中的外资份额、贸易政策与污染物排放》,《世界经济》第6期。
- 杨丹,1999:《国有企业资产转让定价行为分析——兼评国有资产流失观》,《经济研究》第12期。
- 姚洪心 三品勉,2007:《寡头市场条件下的产品差异化及关税效应研究》,《管理科学学报》第8期。
- 叶光亮 邓国营,2010:《最优关税和部分私有化战略——产品差异的混合寡头模型》,《经济学(季刊)》第9卷第2期。
- 殷军 皮建才 杨德才,2016:《国有企业混合所有制的内在机制和最有比例研究》,《南开经济研究》第1期。
- 张德修,1983:《马克思关于“自由人联合体”的设想与南斯拉夫的实践》,《经济科学》第2期。
- 张伟 于良春,2014:《混合寡头厂商的合作研发及反垄断控制研究》,《中国工业经济》第5期。
- 张卓元,2008:《中国国有企业改革三十年:重大进展、基本经验和攻坚展望》,《经济与管理研究》第10期。
- 周叔莲,1994:《再论国有企业的产权问题》,《中国工业经济研究》第9期。
- 章运新 李飞,1985:《经济体制改革与所有制结构的调整》,《南开经济研究》第4期。
- Bárcena-Ruiz, J. C. (2007), “Endogenous timing in a mixed duopoly: Price competition”, *Journal of Economics* 91 (3):263–272.
- Barros, F. (1995), “Incentive schemes as strategic variables: An application to a mixed duopoly”, *International Journal of Industrial Organization* 13(3):373–386.
- Beato, P. & A. Mas-Colell(1982), “Marginal cost pricing and aggregate production efficiency”, Universitat Autònoma de Barcelona Working Paper.
- Bos, D. (1986), *Public Enterprise Economics*, Amsterdam: North-Holland.
- Cato, S. & T. Matsumura(2012), “Long-run effect of foreign penetration on the optimal degree of privatization”, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 168(3):444–454.
- Chao, C. C. & E. S. H. Yu(1999), “Profit-sharing and international capital mobility in developing countries”, *Review of International Economics* 7(4):744–752.
- Chao, C. C. & E. S. H. Yu(2006), “Partial privatization, foreign competition, and optimum tariff”, *Review of International Economics* 14(1):87–92.
- Chen, C. L. et al(2016), “Corporate social responsibility and downstream price competition with retailer’s effort”, *International Review of Economics and Finance* 46(4):36–54.
- Chen, Y. W. et al(2014), “Technology licensing in mixed oligopoly”, *International Review of Economics and Finance* 31(16):193–204.
- DeFraja, G. & F. Delbono(1989), “Alternative strategies of a public enterprise in oligopoly”, *Oxford Economic Papers* 41(2):302–311.
- DeFraja, G. & F. Delbono(1990), “Game theoretic models of mixed oligopoly”, *Journal of Economic Surveys* 4(1):1–17.
- Fjell, K. & D. Pal(1996), “A mixed oligopoly in the presence of foreign private firms”, *Canadian Journal of Economics* 29 (3):737–743.
- Fjell, K. & J. S. Heywood(2002), “Public Stackelberg leadership in a mixed oligopoly with foreign firms”, *Australian Economic Papers* 41(3):267–281.
- Fjell, K. & J. S. Heywood(2004), “Mixed oligopoly, subsidization and the order of firm’s moves: The relevance of privatization”, *Economics Letters* 83(3):411–416.
- Fujiwara, K. (2007), “Partial privatization in a differentiated mixed oligopoly”, *Journal of Economics* 92(1):51–65.
- Fulton, M. & K. Giannakas(2004), “Inserting GM products into the food chain: The market and welfare effects of different labeling and regulatory regimes”, *American Journal of Agricultural Economics* 86(1):42–60.
- Harris, R. G. & E. G. Wiens(1980), “Government enterprise: An instrument for the internal regulation of industry”, *Canadian Journal of Economics* 13(1):125–132.
- Ishibashi, K. & T. Kaneko(2008), “Partial privatization in mixed duopoly with price and quality competition”, *Journal of Economics* 95(3):213–231.
- Ishibashi, I. & T. Matsumura(2006), “R&D competition between public and private sectors”, *European Economic Review* 50(6):1347–1366.
- Kato, K. & Y. Tomaru (2007), “Mixed oligopoly, privatization, subsidization, and the order of firms’ moves: Several types of objectives”, *Economics Letters* 96(2):287–292.
- Li, C. (2006), “Location choice in a mixed oligopoly”, *Economic Modelling* 23(1):131–141.
- Matsumura, T. (1998), “Partial privatization in mixed duopoly”, *Journal of Public Economics* 70(3):473–483.
- Matsumura, T. (2003a), “Stackelberg mixed duopoly with a foreign competitor”, *Bulletin of Economic Research* 55 (3):275–287.
- Matsumura, T. (2003b), “Endogenous role in mixed markets: A

- two production period model”, *Southern Economic Journal* 70 (2):403—413.
- Matsumura, T. & O. Kanda(2005), “Mixed oligopoly at free entry markets”, *Journal of Economics* 84(1):27—48.
- Matsumura, T. & N. Matsushima(2005), “Cartel stability in a delivered pricing oligopoly”, *Journal of Economics* 86 (3):259—292.
- Matsushima, N. & T. Matsumura(2003), “Mixed oligopoly and spatial agglomeration”, *Canadian Journal of Economics* 36(1):62—87.
- Matsumura, T. & N. Matsushima(2004), “Endogenous cost differentials between public and private enterprises: A mixed duopoly approach”, *Economica* 71(284):671—688.
- Matsumura, T. & A. Ogawa(2010), “On the robustness of private leadership in mixed duopoly”, *Australian Economic Papers* 49(2):149—160.
- Merrill, W. C. & N. Schneider(1966), “Government firms in oligopoly industries: A short-run analysis”, *Quarterly Journal of Economics* 80(3):400—412.
- Mujumdar, S. & D. Pal(1998), “Effects of indirect taxation in a mixed oligopoly”, *Economics Letters* 58(2):199—204.
- Pal, D. (1998), “Does Cournot competition yield spatial agglomeration?”, *Economics Letters* 60(1):49—53.
- Pal, D. & M. D. White(1998), “Mixed oligopoly, privatization, and strategic trade policy”, *Southern Economic Journal* 65(2):264—281.
- Pal, R. & B. Saha(2015), “Pollution tax, partial privatization and environment”, *Resource and Energy Economics* 40:19—35.
- Sertel, M. (1987), “Regulation by participation”, *Journal of Economics* 48(2):114—134.
- Sun, Q. Y. et al(2005), “A study of optimal state shares in mixed oligopoly: Implications for SOE reform and foreign competition”, *China Economic Review* 16(1):1—27.
- Thisse, J. F. (1987), “Location theory, regional science, and economics”, *Journal of Regional Science* 27(4):519—528.
- Tomaru, Y. (2006), “Mixed oligopoly, partial privatization and subsidization”, *Economics Bulletin* 12(5):1—6.
- Wang, L. F. S. & T. L. Chen(2010), “Do cost efficiency gap and foreign competitors matter concerning optimal privatization policy at the free entry market?”, *Journal of Economics* 100(1):33—49.
- Wang, L. F. S. & T. L. Chen(2011), “Mixed oligopoly, optimal privatization, and foreign penetration”, *Economic Modelling* 28(4):1465—1470.
- Wang, L. F. S. & T. D. Han (2015), “Better governance matters optimal privatization policy”, *Eurasia Economic Review* 5(2):189—206.
- Wang, L. F. S. & J. Y. Lee(2010), “Partial privatization, foreign competition, and tariffs ranking”, *Economics Bulletin* 30(3):2405—2412.
- Wang, L. F. S. & A. Mukherjee(2012), “Undesirable competition”, *Economics Letters* 114(2):175—177.
- Wang, L. F. S. & J. Wang(2009), “Environmental taxes in a differentiated mixed duopoly”, *Economic Systems* 33 (4):389—396.
- Wang, L. F. S. & Y. Tomaru(2015), “The feasibility of privatization and foreign penetration”, *International Review of Economics & Finance* 39(3):36—46.
- Wang, L. F. S. et al(2014), “Privatization, foreign competition, and social efficiency of free entry”, *International Review of Economics & Finance* 31(338):138—147.
- White, M. D. (1996), “Mixed oligopoly, privatization and subsidization”, *Economics Letters* 53(2):189—195.
- White, M. D. (2001), “Managerial incentives and the decision to hire managers in markets with public and private firms”, *European Journal of Political Economy* 17(4): 877—896.
- Xu, L. L. et al(2016), “Emission tax and optimal privatization in Cournot-Bertrand comparison”, *Economic Modelling* 55(7):73—82.

(责任编辑:刘新波)

(校对:李仁贵)