

政府经济管制与反垄断的理论基础： 新实证产业组织理论述评

周 末

内容提要 新实证产业组织理论是上个世纪80年代以后逐渐兴起的产业组织理论的重要分支。本文回顾了新实证产业组织理论的核心方法及其新进展,探讨了该理论在经济管制和反垄断等方面的应用,并对实证产业组织理论的价值做出系统评析。

关键词 新实证产业组织 政府管制 反垄断

周 末,对外经济贸易大学国际商学院智慧商务实验研究中心讲师,博士 100029

随着市场经济改革的不断深入,政府对于经济的指导和控制也不再局限于宏观调控。当政府经济管制日益深入微观经济领域,其政策也开始针对微观行业、企业和价格的时候,迫切需要建立在微观企业、消费者行为基础上的实证模型。这样才可以通过现实企业数据对决策部门的微观经济管制政策及反垄断政策给出明确的重点审查目标,并且通过计量经济学的数据结果,得到有效科学的证据以支持经济管制政策和反垄断行为的合理性。新实证产业组织理论(New Empirical Industrial Organization, NEIO)是建立在微观企业行为基础上的计量方法,采用具体的微观数据,对特定产业内企业实际运用的竞争行为、共谋行为以及合理利润水平给出直接有效的测定,可以描述个体企业经营行为,是微观政府管制和反垄断的理论基础。

目前,国外对于反垄断和政府经济管制的实证研究已经非常成熟,运用实证产业组织方法和微观企业的数据,已经可以有效解决四个方面的实际问题:1. 在未知企业共谋违法事实的情况下,通过价格和需求波动判断企业是否可能存在共谋行为;2. 可以对即将实施合并的企业建模,对兼并以后的行为、定价和消费者福利状况进行兼并模拟。防止合并企业滥用市场势力。3. 可以对现有的企业是否滥用市场势力进行测度,并给出消费者福利损失的具体数值。4. 对于公用事业价格管制,NEIO方法可以对如公共汽车、水电的边际成本进行测度,从而配合政府价格监管行为。

本文为国家社科基金青年项目“基于新实证产业组织理论的石油工业管制政策研究”(批准号:14CGL002)、对外经济贸易大学新近青年教师研究项目“运用于协同创新分析和实证产业组织分析的微观计量方法研究”(批准号:12QD06)阶段性成果。

一、新实证产业组织理论研究的基本应用领域

新实证产业组织理论具有广泛的实际运用价值。对于政府经济管制和反垄断的积极影响主要体现在以下几个方面:

1. 测量滥用市场势力行为是否存在,及其导致的福利损失。在各国的反垄断法当中,滥用市场势力行为的判定过程都适用论辩原则。企业滥用市场势力行为是否确实存在?这种行为对于行业、竞争以及消费者造成了怎样的损害?目前这一领域政府的实际判断中,往往缺乏有效的数据支持,很多企业将滥用市场势力获得的收益归结为更强的技术水平或者规模效应,还有一些企业通过调低企业会计利润来规避反垄断的监管,这导致政府判断滥用市场势力的决策往往成为争执的焦点。因此,对于滥用市场势力程度的定量计算,也就是对排除技术变异和规模效应之后勒纳指数的有效估计,是判定垄断行为,计算垄断导致福利损失的关键。

在国内之前的研究当中,由于无法得到产业层面的勒纳指数,不得不凭借主观判断对市场势力的大小数值进行大致判定(于良春、张伟,2010)。基于这样市场势力数值得到的垄断损失数据容易受到主观判定的影响。

Hall et al. (1986, 1988)构建了基于 Solow 模型的厂商生产函数模型,采用2位数代码的产业数据首次给出对于产业当中滥用市场势力行为的直接测度方法,计算了产业当中的勒纳指数。这种方法不依赖于会计利润数据,同时将技术要素变动和规模效应差异从勒纳指数当中剔除。Norrbom (1993), Martins and Pilat (1996), Klette (1999), Kozo (2010)等人在 Hall 的基础上进行了改进,其中 Klette 首次采用微观数据估计了四位数产业代码的产业当中的市场势力,即勒纳指数。Desouza (2009)则采用了 Levinsohn and Petrin (2003)开创性的动态生产函数,考虑了价格的异质性,引进动态的进入、退出和技术投入框架,测算了微观数据条件下的市场势力,是目前最准确的测度方法。

在获得了排除技术进步与规模效应之后的行业平均勒纳指数之后,不仅可以监控各个行业的市场势力,同时,周末和陈甬军(2012)测算了我国工业部门各个产业的勒纳指数,并将该数据代入 Cowling and Waterson (1976)的模型框架,首次测得我国因为垄断造成福利损失的大小,并给出可靠的置信区间。

2. 对于价格协同行为的监控。Bain (1941)(1949)(1951)(1993)开创的 SCP 分析框架是早期的实证产业组织分析范式。由于贝恩以及 70 年代中期以前的分析范式着重研究产业利润与产业集中度的统计关系,因此不能建立基于个体公司行为的模型,更遑论对公司策略性行为给出定量的结果。这就意味着在运用新产业组织实证方法(NEIO)之前,没有任何办法企业之间的价格协同行为(也是策略性行为的一种),也就是共谋行为进行实证的计量和判断。由于共谋行为取证和调查方面天然的困难,这种困境使得我们现行的反垄断法在面对共谋行为的时候,经常处于无法监管的局面。Porter (1983)的研究通过监控企业的成本特征和需求变动,对企业之间的竞争行为模式(古诺或者伯川德)进行计量判断,并给出合理的概率。Bresnahan (1987)的研究则通过建立可观测产品特征系统,将 Porter 监测共谋行为的方法应用拓展到了具有差异性的商品当中,平新乔、魏军锋,王皓、周黎安在 Bresnahan 的模型基础上对中国汽车市场的共谋行为进行了检验。Porter and Zona (1993)(1999)则又开发出新的方法,通过测度报价的决定因素的差异,来区别公开招标当中的共谋行为。以上这些方法,都可以作为目前反垄断监控的重要手段和行政措施的重要证据。

3. 企业横向合并监控。企业之间横向合并的监控主要是兼并模拟。是指通过估计现有的需求和生产函数来推测和模拟企业在横向合并之后可能占有的市场份额、对于竞争、消费者福利的影响等等。在新实证产业组织方法(NEIO)运用之前,只能对照 HHI 指数进行比较分析,得到是否允许兼并的条件。但是 HHI 只能描述整个市场的结构,而并不能够给出对于具体企业可能行为的以及直接后果,这使得政府基于此的任何判断都没有直接依据。Hendel and Nevo (2002)采用离散选择模型的

结构和代表性消费数据估计需求函数,并结合产品特征构造生产函数的研究可以给出勒纳指数以及消费者福利的变化。同时,Hausman and Zona(1994)考虑到基于离散选择和IIA假定的需求结构模型可能存在问题(例如IIA暗含了交叉弹性的对称性,且当目标品牌没有出现的时候,消费者必须在剩余商品当中选择),因此使用Gorman(1971)的框架开发了多层次需求模型。在美国,这两种方法已经广泛应用,作为反垄断和管制的重要指南和证据,可以得到关于企业合并之后对于竞争损害程度的合理估计,并且得到市场当中企业合理的可能行为。特别的,周晓兰(Zhou, 2008)的工作论文在Nevo(2002)的基础上将兼并模拟从仅仅涉及价格扩展到了产品质量和进入。

4. 价格管制计量。目前,对于公用事业价格管制,主要采用的是针对个体企业的成本加成法。但是这种管制方法面临严重的道德风险。实证和理论的结果都证明了这种管制方式可能带来企业增加成本,特别是增加会计成本的可能性,也会降低企业提高效率的改进技术的激励。这一点在国有企业较多的我国,可能更为严重。Borenstein and Wolak(2002)将基于产业组织实证方法和微观面板数据,计算出来的真实边际成本和真实的投入效率分解、技术分解,可以有效地解决这样的问题,为价格管制提供有效的基础数据,防止出现道德风险。

二、新实证产业组织的理论突破及评述

新产业组织实证方法,是上个世纪70—80年代开始的古典微观经济理论进入实证浪潮当中的最重要的组成部分。这种方法已经逐渐颠覆了结构主义长期以来在实证领域的统治地位,成为了目前研究微观问题的主流实证方法,而逐步淘汰了传统的以结构主义为逻辑基础的,对于微观经济问题“隔靴搔痒”式的解读。产业组织实证方法的出现,对于整个微观经济学领域的研究和理论变革都是颠覆性的。新实证产业组织理论(NEIO)的理论研究对于经济学理论突破主要体现在以下几个方面:

1. 舍弃结构主义宏观模型框架的NEIO模型构架。新实证产业组织模型将微观经济学理论模型纳入实证框架,构建基于微观经济学理论模型的实证模型,每一个实证的系数都具有理论意义,是理论模型当中变量的线性组合形式。旧实证产业组织理论则是基于结构主义思想的模型构架,其主要问题在于它的分析大多数都缺乏经济学理论的分析基础。例如,作为Bresnahan(1987)教授提到的“极端结构主义”——SCP方法,其所依据的结构、行为、绩效的理论框架实际上仅仅只是微观经济学理论研究的结论而不是理论模型本身,其重要的测度指标HHI指数与微观经济学的核心——消费者效用最大化和企业利润最大化——几乎没有直接联系。而基于区域要素禀赋和结构壁垒假定条件下的产业结构分析框架,实际上采用了区域或者部门结构特征来代替企业个体和消费者个体特征。但是区域本身是一个“实体”,而不是一个真实的购买或者生产经营的主体,这种粗略的加总本身只有在计划经济系统存在,且区域结构和部门结构严重割裂的条件下才具有理论意义。而一旦市场融合,企业个性和消费者特性在市场中越来越成为决定性的力量,而共性的结构特征(如区域、所有制等等)则日益减弱。结构主义框架的局限就变得越发明显。结构主义对于企业选址和公司内贸易解读的失败和新实证产业组织方法(在国际贸易研究中也称为新李嘉图模型)对于此类问题解读的成功(Goldberg, 1995),就是一个明证。更重要的是,由于结构要素已经是结构主义模型当中心最小的“单位”,因此,结构主义的模型是利用加总数据的模型,先天的无法对企业个体行为进行分析。这种失败,导致了结构主义对于实际运用的市场势力、企业竞争行为、产品差异等等微观问题几乎毫无解释力度,基于结构逻辑建立的试图阐述微观问题的模型,经常会因为无心的疏漏而带给我们严重有偏,甚至是有害的结论。但是我们同时也要看到,结构主义,是因为微观经济学本身在实证计量过程中所面对的长期以来的理论困扰和微观数据匮乏问题所造成的。利用结构特征来进行经济解读本身,是一种迫不得已的结果,在能够采用更精确的模型和数据之前,结构主义方法为我们提供了大量的有益结论。

2. 产品差异与微观需求加总。在存在产品差异的市场中进行需求加总,建立需求函数,是长期

以来困扰微观经济学理论进入实证领域的两大障碍之一。新实证产业组织理论由于同时包含了差异化的个体选择和厂商博弈的过程,因此在一定程度上解决了这个问题。在一个严格离散且相互独立的产品市场当中,从个体需求到总需求的理论是非常简单的:这意味着每一种产品就是一个市场,在同一个市场当中,产品是同质的,可以直接加总,而在不同的市场当中,商品之间是完全异质且毫无关联的,不需要考虑交互影响的问题。但是这仅仅是存在于微观经济理论当中的“市场”,在现实中,这样的条件是完全不存在的。产品的部分相似性、交叉影响等问题导致我们研究微观经济的初衷在很长一段时间没有办法得到满足——在早期的经典经济学著作中,我们研究微观消费者和厂商决策,都是为了能够将其推广到一个更为宏观的层面——但是由于市场本身的问题,产品的差异性,使得我们无法将个体消费者的选择机制,与宏观的需求建立联系。Berry(1994)(1995),Goldberg(1995)充分利用了McFadden(1978)离散选择结构,构建了基于IIA(Independence from Irrelevant Alternatives)的模型。将消费者的偏好、效用、背景与其购买商品的行为联系起来。它采用代表性消费者数据,成功的在实证层面,将微观需求特征与宏观需求量(或者市场份额)建立了联系,得到了由微观加总得到的产业需求函数。这样的需求函数包含了微观个体需求特征,可以实现我们一直追求的目标。同时,由于包含了微观数据信息。我们可以有效地界定具有差异性商品的需求之间的互相影响关系,以及差异性产品与消费者特征、偏好之间的影响。特别的Berry and Pakes(2004)在之前模型的基础上,加入了第二选择的信息(即如果不存在首选商品,那么消费者会选什么),从而部分修正了单一选择导致IIA假定可能偏离实际情况的困扰,而Goeree(2008)在Berry的基础上,假设消费者不了解所有可以选择的商品及特征,建立了不完全信息模型,对市场势力给出了更为精确的估计,得到了相对较低的市场势力(即,之前估算的一部分市场势力实际上源于消费者的“无知”)。

3. 微观供给的分解分析。新实证产业组织的生产函数需要能够模拟垄断或者寡头垄断市场上,微观企业利润最大化行为的投入和产出选择,因此是实证产业组织领域的另一个重要方面。而建立在微观经济学基础上的厂商行为的实证研究,一直以来都是困扰经济学的另一难题之一。这主要是在于,微观经济学当中存在的大多数重要的变量,并不是实际存在于现实生活中可以直接观测的变量。因此,很难建立一个基于实际数据的微观经济学厂商决策模型。产业组织实证理论在这方面进行了大量的工作。生产函数的构建过程中,新实证产业组织理论摈弃了使用会计利润等财物数据的模式,更倾向于使用调查数据,并分析了什么样的数据是可以采信。更为重要的是他们建立了这些调查数据与厂商利润最大化决策之间的联系。这种联系是通过理论模型的推导得到的。这样,企业生产函数就变成了由可观测经济指标构成的计量模型,模型当中每一个待估参数都具有明确的理论意义。在这里特别需要提到,Klette(1999)通过超越对数模型和微分中值定理,成功地将生产函数变形成为由可观测变量线性组合和勒那指数构成的计量模型,首次较准确的估计了市场势力溢价(Mark-up)的具体数值。除此以外,Desouza(2009)考虑了产品价格异质性对于生产函数的影响,进一步修正得到了更加准确的理论模型。Olley and Pakes(1996)加入了进入、研发和退出的机制,探讨了动态条件下的企业生产函数的状况,并采用投资控制投入水平和未观测到生产力特征之间的关系。Levinsohn and Petrin(2003)在Olley基础上采用了中间投入消除了内生性问题。以上方法构成了生产函数研究的最新成果。

三、新实证产业组织理论最新研究方向

进入新世纪以来,新实证产业组织理论逐渐向刻画厂商消费者选择行为的动态过程转化。运用供需函数共同构建的局部均衡模型,是微观需求加总和微观产出模型共同建立起来的估计结构。早期新实证产业组织理论模型主要通过外生价格假定来建立模型,这个对于微观的消费选择结构来说,是合理的,因为微观的个体消费者选择,在短期内并不能影响价格。随着本领域的进一步发展,Ben-

kard(2004)将价格、进入、退出和产品数量作为内生变量,引入动态的微观计量的模型结构,由完美马尔科夫随机过程决定。是对于博弈行为进行模拟计量的开创性文献。Aguirregabiria(2007)则在本卡德的基础上采用了不完全信息条件下序贯理性的动态离散博弈和嵌套伪极大似然估计方法(Nested Pseudo Maximum Likelihood),这不仅将产业组织实证方法延伸到了个人行为的层面,甚至将这种方法扩展到了人类理性的层面。而标志着实证经济学的一个重大的突破,但是目前,这种方法的可靠性还没有得到有效的验证。

参考文献

1. 王皓、周黎安:《中国轿车行业的合谋与价格战》,〔北京〕《金融研究》2007年第2期。
2. 平新乔、魏军锋:《中国汽车工业的市场规模和企业数量研究》,〔北京〕《经济研究》2001年第11期。
3. 陈甬军、周末:《市场势力与规模效应的直接测度——运用新产业组织实证方法对中国钢铁产业的研究》,〔北京〕《中国工业经济》2009年第11期。
4. 黄坤、张昕竹:《可口可乐拟并购汇源案的竞争损害分析》,〔北京〕《中国工业经济》2010年第12期。
5. 于良春、张伟:《中国行业性行政垄断的强度与效率损失研究》,〔北京〕《经济研究》2010年第3期。
6. Hall, R.E., O.J. Blanchard and R.G. Hubbard. 1986. "Market Structure and Macroeconomic Fluctuations. Brookings Papers on Economic Activity." 1986(2): 285-338.
7. Hall, R.E., 1988. "The Relation between Price and Marginal Cost in US Industry." *Journal of Political Economy* 96(5): 921-47.
8. Norrbin, S.C., 1993. "The Relation between Price and Marginal Cost in US Industry: A Contradiction." *The Journal of Political Economy* 101(6): 1149-1164.
9. Martins, J.O., S. Scarpetta and D. Pilat, 1996. "Mark-Up Ratios in Manufacturing Industries: Estimates for 14 OECD Countries." OECD Economics Department Working Papers.
10. Klette, T.J., Market power, 1999. "Scale Economies and Productivity: Estimates from A Panel of Establishment Data." *The Journal of Industrial Economics* 47(4):451-476.
11. Kozo, K., 2010. "Productivity, Markup, Scale Economies, and the Business Cycle: Estimates from Firm-level Panel Data in Japan." Discussion papers.
12. Desouza, S.A., 2009. "Estimating Mark-Ups from Plant-level Data." *The Journal of Industrial Economics* 57(2):353-363.
13. Levinshn, J. and A. Petrin, 2003. "Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables." *The Review of Economic Studies* 70(2): 317-341.
14. 周末、陈甬军:《垄断损失之多少:运用新实证产业组织方法对我国工业企业垄断损失的测度》,工作论文。
15. Cowling, K. and M. Waterson, 1976. "Price-cost Margins and Market Structure." *Economica* 43(171):267-274.
16. Bain, J.S., 1941. "The Profit Rate As A Measure of Monopoly Power." *The Quarterly Journal of Economics* 55(2): 271.
17. Bain, J.S., 1949. "A note on Pricing in Monopoly and Oligopoly." *The American Economic Review* 39(2): 448-464.
18. Bain, J.S., 1951. "Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing, 1936 - 1940." *The Quarterly Journal of Economics* 65(3): 293.
19. Bain, J.S., 1993. "Barriers to New Competition: Their Character and Consequences in Manufacturing Industries. AM Kelley.
20. Porter, R.H., 1983. "A study of cartel stability: The Joint Executive Committee, 1880-1886." *The Bell Journal of Economics*:301-314.
21. Bresnahan, T.F., 1987. "Competition and collusion in the American automobile industry: The 1955 price war." *The Journal of Industrial Economics* 457-482.
22. Porter, R.H. and J.D. Zona, 1993. "Diction of Bid Rigging In Procurement Auctions." *Journal of Political Economy* 101(3):518-538.
23. Porter, R.H. and J.D. Zona, 1999. "Ohio School Milk Markets: An Analysis of Bidding." *Rand Journal of Economics* 30(2):263-288.
24. Hendel, I. and A. Nevo, 2002. "Measuring the implications of sales and consumer stockpiling behavior." *Econometrica*.
25. Hausman, J., G. Leonard and J.D. Zona, 1994. "Competitive Analysis with Differentiated Products." *Annales d'Econo-*

mie et de Statistique: 159–180.

26. Zhou, X., 2008. “Estimation of the Impact of Mergers in the Banking Industry with Historical Data on Mergers.” Working papers.

27. Borenstein, S., J.B. Bushnell and F.A. Wolak, 2002. “Measuring Market Inefficiencies in California’s Restructured Wholesale Electricity Market.” *The American Economic Review* 92(5): 1376–1405.

28. Goldberg, P.K., 1995. “Product differentiation and oligopoly in international markets: The case of the US automobile industry.” *Econometrica: Journal of the Econometric Society*: 891–951.

29. Berry, S.T., 1994. “Estimating Discrete-choice Models of Product Differentiation.” *The Rand Journal of Economics*: 242–262.

30. Berry, L.L., 1995. “Relationship Marketing of Services—Growing Interest, Emerging Perspectives.” *Journal of the Academy of marketing science* 23(4): 236–245.

31. Goldberg, P.K., 1995. “Product Differentiation and Oligopoly in International Markets: The Case of the Us Automobile Industry.” *Econometrica: Journal of the Econometric Society*: 891–951.

32. McFadden, D., 1978. “Modelling the Choice of Residential Location.” *Institute of Transportation Studies, University of California*

33. Berry, S., J. Levinsohn and A. Pakes, 2004. “Differentiated Products Demand Systems from a Combination of Micro and Macro Data: The New Car Market.” *Journal of Political Economy*: 112.

34. Goeree, M.S., 2008. “Limited Information and Advertising in the US Personal Computer Industry.” *Econometrica* 76(5): 1017–1074.

35. Klette, T.J., 1999 “Market Power, Scale Economies and Productivity: Estimates from A Panel of Establishment Data.” *The Journal of Industrial Economics* 47(4): 451–476.

36. Desouza, S.A., 2009. “Estimating Mark-ups from Plant-level Data.” *The Journal of Industrial Economics* 57(2): 353–363.

37. Olley, C.S. and A. Pakes, 1996. “The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry.” *Econometrica* 64(6): 1263–1297.

38. Levinshn, J. and A. Petrin, 2003. “Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables.” *The Review of Economic Studies* 70(2): 317–341.

39. Benkard, C.L., 2004. “A Dynamic Analysis of the Market for Wide-Bodied Commercial Aircraft.” *Review of Economic Studies* 71(3): 581–611.

〔责任编辑:天 则〕

New Empirical Industrial Organization: Theoretical Foundation for Economic Regulation and Antitrust

Zhou Mo

Abstract: The New Empirical Industrial Organization Theory (NEIO), rising gradually after 1980s, is an important branch of the IO theory. NEIO has changed the situation that the early studies of Empirical IO can only use the Herfindahl index, or accounting profit to estimate the market power and competitive behavior indirectly. By Using plant-level data directly to depict the enterprise competitive behavior base on the micro-economics framework and to measures key variables which exist only in the imperfect competition theoretical model, NEIO is the empirical foundation for implementation of government economy regulation, subsidies of regulatory public utilities, antitrust and corporate competition analysis. This paper reviewed the core methods and progress of the NEIO theory, investigated the application of the theory of economic regulation and antitrust, and made a brief evaluation.

Keywords: new empirical industrial organization; economy regulation; antitrust; review(s)