

一个中国经济发展的模型¹

李 系², 刘学文³, 王 勇⁴

摘 要 中国国有企业的生产率持续较低并且在20世纪90年代整体盈利能力也较低,但从2001年左右开始却展现出比非国有企业更高的整体盈利能力,尽管市场化改革不断深入,而且在整个这段时期内GDP始终保持着稳定高速的增长率。为了解开这个增长之谜,我们构建了一个一般均衡模型,重点刻画了“垂直结构”的特点:即国有企业垄断关键的上游产业,而下游产业基本上都对民营企业开放并允许自由竞争。我们阐述了上游的国有企业在结构转型和全球化过程中是如何从开放的下游产业中获取垄断租金的。我们指出:国有企业的这种前所未有的繁荣并非因为它们比民营企业效率更高,而是由于中国市场化改革的不彻底性所导致的一种扭曲性的病症,因为它扭曲了要素的相对价格、阻碍了结构转型、遏制了GDP的增长,并且降低了社会大众的福利水平。本文还解释了这种垂直结构的内生形成过程,论述了为何这种经济发展模式是不可持续的,并且讨论了该经济发展模型对其他国家的借鉴意义。

关键词 结构转型;增长与发展;中国经济;国有企业;垂直结构

DOI:10.16513/j.cnki.cje.2014.04.001

1 本文得到GRF(#644112)研究基金的资助。我们特别感谢主编钱颖一教授与文一教授的修改意见与帮助。本文曾在数所高校以及如下这些机构与国际会议上报告过: NBER Summer Institute Growth Meeting (2013), SED(2013), Econometric Society China Meeting (2013), China Economics Summer Institute(2012), China Summer Institute of Finance, Shanghai Macro Conference, Shanghai Biennial International Conference on China's Economic Development, HKUST Conference on Governance and Development, IMF, US Department of State, US Department of Treasury, US International Trade Commission, Dallas Fed-SHUFU Conference on International Linkages in a Globalized World。感谢Chong-en Bai, Jennifer Huang, Chad Jones, Tim Kehoe, Joe Kaboski, Justin Yifu Lin, Ming Lu, Rachel Ngai, Barry Naughton, Albert Park, Diego Restuccia, Gerard Roland, Michael Song, Jian Wang, Shang-Jin Wei, Laura Wu, Danyang Xie, Yang Yao, Alwyn Young, Jun Zhang, Yifan Zhang, Tian Zhu, Xiaodong Zhu 和 Fabrizio Zilibotti 等诸多经济学家的宝贵意见与建议。感谢李乐融、苏晓童、连一席、罗金峰、孙宇锋、张冉等人为本文提供了出色的助研与翻译工作。

2 李系,香港科技大学,E-mail: acli@ust.hk。

3 刘学文,香港科技大学,E-mail: xuwenliu@ust.hk。

4 王勇(通讯作者),香港科技大学经济系助理教授,E-mail: yongwang@ust.hk。电话:852-23587625。

0 引言

主要新兴经济体都存在着某种形式的国家控制经济,即国家控制着经济中相当重要的份额,而民营部门则主要在自由市场规则下运行^①。中国便是一个典型的例子。以“具有中国特色的社会主义市场经济”为导向的市场化改革虽然使得民营部门得以快速扩张,然而国有企业仍占据整体经济中非常重要的一部分^②。事实上,国有企业已经成为最近中国经济发展研究的焦点问题之一,亦是中国经济增长研究的关键因素[例如 Che (2009), Pearson (2014), Song et al. (2011), Yao (2014), Zhu (2012)]。

近年来,金砖四国(尤其是中国)经济快速发展而发达国家则发生经济衰退。在此背景下,这种国家对经济的控制被许多人认为是可供选择的一种合理可行的经济发展模式^③。就中国而言,2001—2011 年间,GDP 总量从世界第六上升到第二,且保持着约 10% 的年均增长率。最引人注目的是,在过去的十年中,中国国有企业的平均经济表现似乎优于非国有企业。图 1 显示了 1993—2008 年间国有企业与非国有企业的利润率以及出口占国内生产总值(GDP)的百分比^④。

2001 年以来,国有企业的盈利能力也超过了非国有企业,这一现象与 20 世纪 90 年代国有企业的表现恰好相反,尽管中国在这二十多年里一直呈现着稳定高速的 GDP 增长率[另见 Bosworth and Collins (2008), Naughton (2005, 2007), Zhu (2012)]。作为进一步的佐证,图 2(a)和 2(b)展示了另外两种衡量盈利能力的指标,即单位工业企业的平均利润和单位雇员的平均利润。我们同样发现国有企业在过去十年中盈利能力远远超过非国有企业。事实上,在 2011 年财富全球 500 强的名单中,57 家上榜的中国企业几乎都是国有企业^⑤。

① “国家控制经济”有多种含义,但它通常被刻画为一个经济体中存在着占主导地位且数量显著的国有商业企业[Binns (1986), Bremmer (2010)]。

② 中国国家统计局(NBS)的数据显示,国有企业仍占约 40% 的全社会固定资产投资[Naughton (2007)]。请注意,在不同年份国家统计局对国有企业的定义是不同的。在某些年份国有企业仅指国有独资企业(SOEs),在其他年份指国有独资企业及国有控股企业(State Holding Enterprises)。国有控股企业的大部分股份属于政府或其他国有独资企业。在本文中我们称所有国有独资企业和国有控股企业为国有企业,剩余的所有其他企业为非国有企业。

③ 2012 年 1 月 21 日的《经济学家》上关于“国家控制经济”的特刊。Lardy(2014)则质疑了中国国家控制经济这种发展模式的成功,类似文献还有 Malesky and London(2014)。

④ 我们主要使用的盈利能力的指标是利润率,即 Lerner 指数(基于规模报酬不变技术),但在第 2 节中国有企业和非国有企业的表现还同时用许多其他指标进行比较。如何正确理解这些指标,例如固定资产投资收益,有时会相当微妙,这种情况在第 6 节中给出明确的理论解释。

⑤ 附录中的表 A0 给出了关于这 57 家企业更详细的信息。

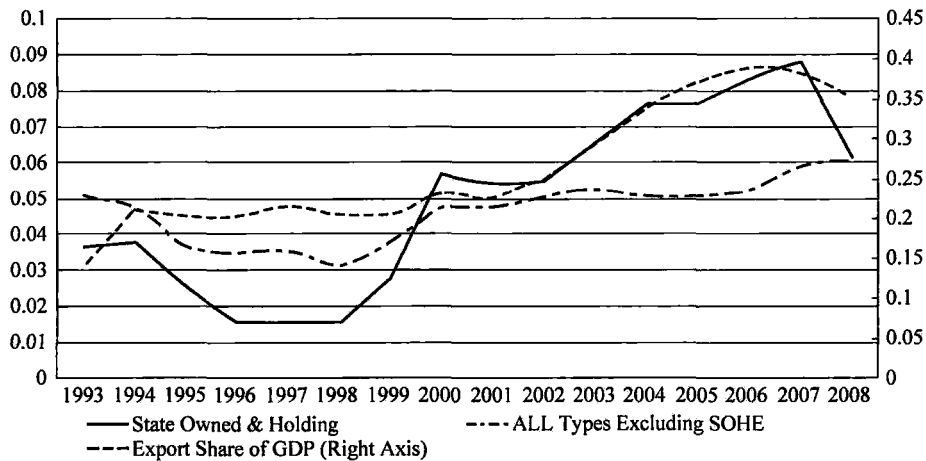


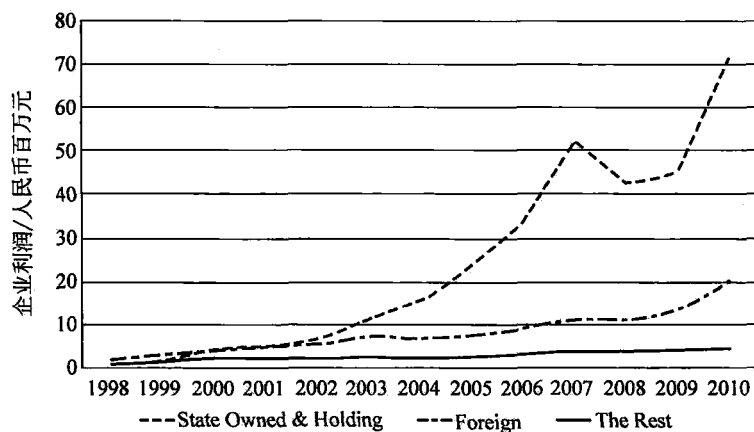
图 1 中国工业企业全部利润与销售收入比例

我们使用 CEIC 数据库(表 CN. BF;工业财务数据:按企业性质)获得利润总额与销售收入之比。在此表中,CEIC 将工业企业归类为:国有及国有控股、民营、港澳台资及外资、集体所有、股份制企业、外资及港澳台。我们把所有的工业企业归类为国有及国有控股和其他类型。

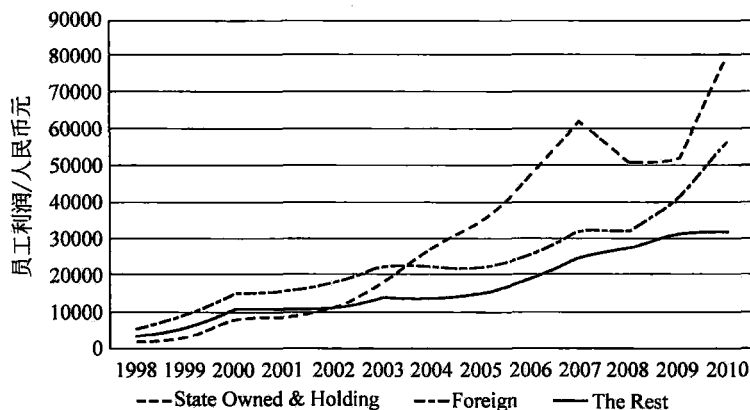
这种现象看似令人费解,原因有二。第一,它似乎违背了经济学一般观念中所认为的市场化改革(包括贸易自由化)将强化市场竞争,从而会损害相对低效率的企业(国有企业)^①。第二,它似乎也与经济增长和资源错配的传统理论相悖,因为传统理论认为如果大量的较低生产效率的企业(国有企业)的经济绩效长期高于较高生产率的企业(民营企业),那么这种资源错配很难支撑总体经济的快速发展[Restuccia and Rogerson(2008), Hsieh and Klenow (2009), Jones (2013)]。我们论文的主要目的就是通过构建一个中国经济发展的模型来解释这一令人费解的事实。

我们的理论强调,在大致十年前,出现并形成了中国经济发展的一个重要特征,即国有企业垄断了某些关键的上游产业(如能源等)并且不断通过政府安排的兼并重组来巩固这种权力,而大多数下游产业(如生产各种消费品的制造业、酒店、餐饮业等)则向民营企业开放、允许自由竞争。换言之,关键的上游产业在很大程度上由国家控制,而下游行业则按照市场经济的方式运行。这一重要的“垂直结构”在文献中并未得到足够的重视。本文的第二节将对此进行详细的数据阐述。

^① 大量的实证证据表明,国有企业的生产效率和投资效率低于非国有企业,如 Sun and Tong (2003), Dollar and Wei (2007), Liu and Siu (2011), Brandt et al. (2008), Cao and Liu (2011)。因此,国有企业较高的盈利能力似乎不太可能源自国有企业比非国有企业具有更高的 TFP。从实证的角度来说,在存在垄断的情况下精确衡量 TFP 极具挑战性。请注意,在标准的增长核算中,对 TFP 的计算是假设完全竞争的。我们提出的解释不需要假设国有企业比非国有企业有更高的 TFP。



(a) 1998—2010年间单位工业企业利润



(b) 1998—2010年间单位员工利润

图 2 工业部门中按不同所有制结构分的企业利润

图 2(a) 和 2(b) 分别显示了工业企业总利润除以企业数量和雇员人数之后的数据。按照所有制结构的不同我们主要区分了三类企业。数据来自 CEIC。

本文的核心论点是：到 2001 年左右，低效率的国有企业已经从大多数开放的下游产业退出，而上游一些关键产业仍被国有企业所垄断。当非国有企业通过提高生产率和要素积累在自由竞争的下游产业快速扩张时，它们会增加对上游由国有企业垄断的中间产品和服务的需求。因此即使上游国有企业没有任何生产效率的提高，它们也比下游产业中进行自由竞争的非国有企业更加“繁荣”。此外，贸易自由化（特别是 2001 年 12 月中国加入世界贸易组织后）创造了更多对下游可贸易产业的外部需求[关于贸易对中国的重要性的更多实证证据参见 Yu (2014) 和 Khandelwal et al. (2014)]，因此在这个全球化的进程中，上游的国有企业恰恰获取了更多的垄断租金。国际贸易和垂直结构之间的互

动有助于解释图1: 尽管国有企业出口在总(直接)出口中的份额很小(从1994年的70.20%一直下跌至2008年的18.00%, 参见附录中的表A3), 但是国有企业的盈利能力与出口占GDP比重却紧密协同变化。

虽然抽取垄断租金的机制在人口少的封闭经济体也可以成立, 但是贸易开放和丰裕的劳动力这两点在我们的理论中也非常重要。如果没有国际贸易带来扩大的外部需求, 那么下游非国有企业的扩张便会大大减小, 因此上游国有企业也就不能获得如此丰厚的利润(参见命题4)。另一方面, 如果没有充足的劳动力, 那么工资将上升得更快, 因此上游国有企业也同样无法持续获得高利润。劳动力成本的上升不仅会抑制对上游中间品的需求, 而且由于下游产业的国际竞争, 会限制上游国有企业对下游企业进行垄断定价加成(monopoly markup)的空间。我们的模型强调了上游国有企业抽取垄断租金的过程与贸易全球化以及结构转型(工业化)之间的相互作用[参见 Ngai and Pissarides (2007), Restuccia et al. (2008), Uy, Yi, and Zhang (2013)]。

尽管本文重点在于解释2001—2008年这段时期的现象, 然而这一框架同样可以解释为什么在1992—2001年期间国有企业与非国有企业之间呈现出与2001年之后相反的相对盈利能力。20世纪90年代, 下游行业政策管制的放松和贸易自由化使高效率的非国有企业得以进入并扩张, 而低生产率的国有企业则在这一过程中损失惨重, 并逐步从这些下游产业退出[参见 Lin et al. (1998), Naughton (2005, 2007), Xu (2011), Yao (2014)]。在这个时期, 非国有企业总体上比国有企业表现更为突出, 导致不盈利的国有企业大面积退出下游产业竞争。然而垂直结构一旦形成, 剩下的上游国有企业便会胜过非国有企业, 因为它们从下游民营产业的扩张中获取更高比例的利益。尽管国有企业的生产效率依然低于非国有企业, 但它们已经从市场化改革和贸易自由化的受害者转变成受益者。这种角色的转变主要源于垂直结构的出现。假设还是水平结构的话(即国有企业和非国有企业总是在相同或者替代性产业里互相竞争), 那么可以通过数学推导证明非国有企业的生产效率的提高将会损害国有企业的利润。

我们的一般均衡基准模型分别研究了封闭经济体与自由贸易这两种情况。封闭经济体模型着重解释了在结构转型的过程中上游产业国有企业如何从下游非国有企业抽取垄断租金的机制。我们分析了上游国有企业的利润、GDP总量以及它们与结构转型之间的关系。我们阐述了上游国有企业如何在工业化过程中通过垂直结构受惠于下游非国有企业生产效率的提高以及国内的丰裕的劳动力。模型还表明, 消除上游国有企业的垄断将有助于推动工业化并提高GDP和社会福利。换言之, 这种垂直结构导致市场扭曲和社会福利损失, 这与文献中那些认为局部改革或渐进式改革存在着隐患的观点是一致的[Bruno

(1972), Murphy et al. (1992), Young (2000)]。在开放经济体模型中,我们考虑了两个大国之间进行自由贸易的情形。这里我们强调的新机制是国际贸易如何促使上游的国有企业能够从下游非国有企业(它们在国际市场上利用廉价劳动力的比较优势而扩张)获取更多的垄断租金。

通过对基准模型的扩展,我们还讨论了中国这种具有垂直结构特点的经济发展模式的形成(过去)和可持续性(未来)。对于该模式的形成,我们指出垂直结构是总体国有企业利润最大化的理性的内生均衡选择。对于可持续性,我们认为,当工业化中后期国内工资上涨到足够高的程度以后,如果上游国有企业不能足够提高生产效率并降低垄断定价加成,那么中国的下游民营产业将会被上游垄断所遏制甚至扼杀,从而丧失国际竞争力,导致整体经济的停滞。

据我们检索相关文献所知,本文是首次对中国的垂直结构特征用数据来归纳整理并建立理论模型加以刻画。本文主要与经济增长、宏观发展和制度改革等几个研究领域有关。

首先,我们的论文对结构转型的相关研究提供了新的启示。我们的主要创新在于考虑非农业部门的垂直结构。我们展示了上游垄断为何不仅受益于而且同时阻碍了结构转型(工业化)。我们的视角与传统视角不同,因此可以视为对现有文献的一种补充。在现有文献中,工业(或现代)部门往往被视作封闭经济体中的单一产业或具有多个横向差异化产业的部门[Acemoglu and Guerrierie (2008), Caselli and Coleman (2001), Kongsamut et al. (2001), Ngai and Pissaridies (2007), Restuccia et al. (2008), Buera and Kaboski (2012)]。而本文则强调垂直产业结构,它能够解释为何国际贸易(包括出口导向政策)不仅会促进工业化而且还会更加有利于上游垄断的非贸易部门,这一点非常重要,因为它与水平结构下的情况是不同的[Mastuyama (2009), Uy et al. (2013)]。然而随着经济的结构转型,当劳动力成本充分上升以后,上游的垄断对于结构转型和 GDP 总量的扼杀效应将会被贸易的全球化所放大。换言之,对于上游(低效的)国有企业来说,贸易开放是把“双刃剑”,取决于国内劳动力成本及生产效率。

其次,本文对资源错配的相关经济增长文献有所贡献。首先,现有文献主要强调资源在水平结构上的不同企业或者子产业间的错配将如何导致整个经济体的 TFP 低下[Restuccia and Rogerson (2008), Hsieh and Klenow (2009), Brandt et al. (2012)]^①。但我们则强调垂直结构,即下游企业生产效率的提高有利于而非损害低生产效率的上游企业(国有企业)。垂直结构也可以解释为何生产率低的企业反而可能从放松的经济管制和贸易自由化中获益,这与水平

^① Jones (2013)研究了横向资源错配的作用是如何通过中间投入品放大的。

结构模型的预测相反。此外,我们突出了另一种市场扭曲的来源。现有文献侧重要素市场的扭曲,特别是资本配置效率低下[Dollar and Wei (2007), Song et al. (2011), Hsieh and Song (2013), Brandt, Tombe and Zhu (2013)],而我们的论文则更强调中间产品市场的垄断扭曲,它通过一般均衡也间接扭曲了要素价格及配置,即使要素市场本身是完美的[另见 Wang (2014a)]。Parente and Prescott (1999)研究了垄断最终产品市场如何阻碍更好技术的采用,但他们没有讨论垂直结构。

再者,我们的模型对经济转型和制度改革(尤其是在中国经济背景下)的相关文献有所贡献[参见 Naughton (2005, 2007), Che (2009), Roland (2000), Xu (2011)]。Lawrence et al. (2000)强调了中国的渐进型双轨制改革作为一种帕累托改进的过程是如何成功的。Murphy et al. (1992)以及 Young (2000)则强调了渐进改革带来的经济结构扭曲[另见 Bruno (1972), Bai et al. (2004)]。我们则阐释了市场化改革的不完全性和渐进性的一个新的方面,即下游产业(以可贸易品为主)放开准入,而上游(非贸易品或者贸易受限品)产业仍然由国有企业垄断。值得强调的是,我们论证了国有企业的空前繁荣并不是支持国有企业优越性的证据,而恰恰是改革渐进性和不完全性所带来的病症。下游自由产业伴随着工业化和全球化的扩张才是中国经济增长的真正驱动力^①。

最后,我们的文章对于中国国有企业改革的相关研究也有所贡献。早期文献主要研究了国有企业的公司治理结构和生产效率如何得以改善,或是20世纪90年代国有企业是如何逐渐(从下游部门)退出的[Groves et al. (1994), Li (1997), Lin et al. (1998), Naughton (2005, 2007), Yao (2014)]。与此不同,我们则强调了在过去十年结构转型和全球化的进程中,国有企业的盈利能力是如何变高的。在这方面,我们的论文与 Song et al. (2011)密切相关。他们在水平结构与资本市场不完美的理论框架下,解释了随着国企从竞争性劳动密集型部门退出,在资本密集型部门中垄断国企是如何增加其盈利能力的。我们的文章和他们的研究在若干重要方面都有所不同,同时也是对他们研究的补充:①在我们的模型中,国有企业盈利能力的增加主要是因为从垂直结构中抽取垄断租金,而不论资本市场完美与否,也无关国企和非国企之间资本密集程度是否存在差异;②在我们的文章中,结构转型和国际贸易都是解释国有企业和非国有企业在各不同经济发展阶段的盈利能力差别的重要因素:过去(形成)、现在和未来(可持续性),而 Song 等人的文章则主要关注工业部门,而没有

^① Allen, et al. (2005)发现中国民营部门的增长速度比其他部门快得多,对整体经济增长的贡献也最大。更多中国经济增长的研究参见 Yao (2014), Young (2003), Zhu (2012)及其他相关文献。

直接考察城乡人口流动或国际贸易分工^①；^③这两篇文章的主要目标不同，我们的目的是解释为什么国有企业的盈利能力与非国有企业的比较在过去二十年中逆转了，同时我们还探索这种经济发展模式的效率及可持续性，而 Song 等人的文章重点在于解释为什么中国能同时出现产出的高增长，资本收益率的持久不减，以及大量外汇盈余^②。

本文的结构如下：第2节介绍了国有企业改革的制度背景，强调了中国经济发展过程中垂直结构的重要特征，并展示了相关的初步的实证证据；第3节介绍了基准模型；第4节和第5节分别研究了中国经济发展中垂直结构的形成和这种发展模式的可持续性；第6节讨论了一些相关的扩展议题；第7节则集中讨论该模型对于其他国家的政策启示；最后一节是结论。

2 制度背景与典型现象

这一节首先简述过去三十年来中国国有企业改革的历程，并且描述经济发展中垂直结构形成的制度背景和有关垂直结构的详细数据与事实，随后的实证结果将揭示垂直结构与国有企业整体绩效的相关性。

2.1 中国国有企业改革简史

1978年改革开放以来，中央政府根据“摸着石头过河”的方针，渐进式、尝试性并且务实地进行国有企业改革。中央政府试图在维持国家所有制并且控制大部分经济的情况下改善国有企业的经营状况[Lin (2009), Naughton (2005, 2007), Xu (2011)]。

在1978年以前，所有上下游产业中的企业基本都是国有企业或集体所有企业。第一阶段国有企业改革从20世纪80年代开始。该阶段改革的重点是要求企业管理者绩效达标才能享受利润留成，这种体制的建立增加了国有企业的自主性。这一体制在一开始的确提升了国有企业的经营表现[Groves et al. (1994), Li (1997)]，然而它不久便陷入了困境，因为这套规则对管理者得不偿失，并且管理者能利用他们对国企的实际控制权来损害国家利益。尽管也有过一些其他的制度尝试，但在面临以外资企业和乡镇企业为主导的非国有企业的激烈竞争时，国有企业仍亏损不断[Qian (1996) 和 Naughton (2007)]。1978—

^① 关于结构转型在中国经济增长中的量化重要性，参见 Zhu (2012)，Dekle and Vandenbroucke (2012) 及 Cao and Birchenall (2013)。

^② 对于不同产业具有不同的资本密集度、垄断市场结构，存在马歇尔外部性情形以及存在贸易政策影响的动态分析的经济增长模型，参见 Ju et al. (2011, 2013)，Wang (2014a, 2014b) 及其他相关文献。

1993年期间,国有部门工业净产值的比重从80%下降到了65%,尽管这期间并没有国有企业倒闭。与国有部门在总体经济中地位的不断下降相伴随的是国有部门的损失和财务杠杆不断上升:到了1994年,约有30.9%的国有企业亏损,他们的负债股权比率上升高达至211%(参见表A4)。

国有企业改革的第二阶段在历史性的1992年邓小平南巡之后展开。在1992年党的十四大和1993年十四届三中全会上,中央政府提出了要将公有制基础上的“社会主义市场经济”作为改革的目标;1997年党的十五大上,国有企业被降级为“经济的支柱”,而且1999年的宪法修正案中私有制被赋予正式的法律地位。期间,国家发动了以国有企业脱困为目标的1998—2000“三年战役”。

1995年,随着中央政府“抓大放小”政策的确立,国有企业民营化和下岗裁员大规模展开。政府维持着对战略性行业的500~1000个国有企业的控制,并赋予其垄断地位,同时放手那些位于下游行业(诸如鞋业、服装业)的中小型国有企业[Green and Liu (2005), Naughton(2007), World Bank (2012)]^①。截至1997年年底,前500大国有企业拥有全国37%的工业资产,纳税总额占有国有企业纳税总额的46%,并且其利润总额占全部国有企业利润总额的63%;相比之下,往往由地方政府管理的小型国有企业经营惨淡,尤其是那些允许非国有企业大量进入的放开管制后的行业更是如此。比如在1995年,72.5%的地方国有企业亏损,而对于中央国有企业,该数据为24.3%[Szamosszegi and Kyle (2011) and World Bank (2012)]。

经过这一轮的国有企业改革,央企巩固了在上游产业的垄断地位,并且通过兼并与整合等手段壮大了自身优势。由于上游产业基本上是不可贸易或者贸易受到政府规制的产业部门,央企在中国加入WTO后并未真正受到外来竞争的严重影响。相比之下,非国有企业处于下游自由竞争行业,这些产业都是典型的贸易产业并且相当一部分向外资开放,因而它们面临着激烈的竞争。总体而言,上游国有企业的垄断地位得到了保护和强化,而下游产业竞争愈发激烈^②。

① 第十个五年计划(2001—2005)关于国家经济和社会发展的规划要求政府“牢牢控制有关国计民生的战略企业”并支持“公有经济的主导地位,使得国有企业能够扮演领导角色”。2006年,国有资产监督管理委员会(以下简称“国资委”)将军工、电网电力、石油石化、电信、煤炭、航空运输、航运等产业划定为关系国家安全和国民经济命脉的关键的战略性新兴产业。

② 例如,Dean et al. (2010)指出到2008年,中国国企总资产为6万亿美元,相当于133%的中国GDP,而对于法国这个以国家主导经济著称的发达国家,对应数据是6860亿美元和28%。特别地,国资委监管的200家国有企业的总资产占到GDP的62%。

2.2 典型事实

这一小节首先列示自1993年以来的国有企业—非国有企业的利润状况,而后详尽展示近二十年来中国经济发展中的垂直结构形成的证据。

图3将工业部门基于净利润率分成两组,进而比较了1995—2009年间两组中的国有企业比重^①。左图展示了高利润率组中国有企业比重总是显著高于其他组中的国有企业比重,尽管两组产业中的国有企业比重都在下降。右图则表明较之1995年,低利润率组的国有企业比重下降更为明显。两个产业组之间不平衡的构成变化表明部门间的不对称对于我们理解图1和图2所展示的国有企业和非国有企业相对绩效关系是非常重要的。

为了探究在不同部门中国有企业与非国有企业的分布情况,我们根据上下游指数把各产业归类为上游与下游产业,该指数根据中国四年(1995,1997,2002,2007)的投入产出表依照Antras等人(2012)的方法计算得出。上(下)游产业对应于按照上下游指数位于前(后)三分之一的产业。尽管上下游指数不同年份会有小幅变化,不过上游与下游产业的这种分类在不同年份却保持一致^②。图4将图1结果分解成上游与下游产业,它显示出对于相同所有制类型,上游企业的盈利能力高于下游企业,特别是上游国有企业的盈利能力增长快于下游非国有企业。用企业平均利润或利润雇员比来衡量,类似的模式也同样成立,即上游国有企业不仅优于下游国有企业,且比上游及下游非国有企业的绩效都好^③。

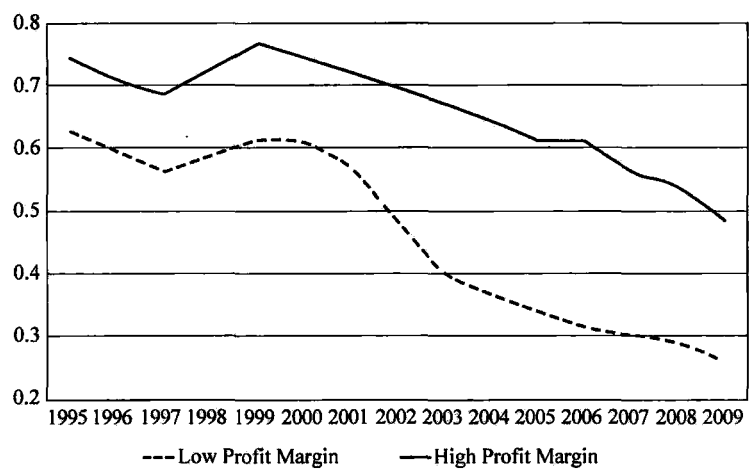
接下来的几张图记录了在中国经济发展中尚未被重视的一个特征:上游产业由国有企业主导,而下游产业总体上自由竞争且由非国有企业主导。

图5比较了国有企业在工业部门上游及下游产业中所占的比重,其中图5(a)显示了1995—2007年国有企业在上游产业和下游产业的附加值比重。从中可以看出国有企业持续在上游行业占据着主导地位,而国有企业在下游行业存在较少并且占比不断减小[图5(b)]。图5(c)~5(e)从不同维度展示了上下游行业的不同之处。从5(c)与5(d)的比较就可以看出,国有企业退出了下游产业但是在上游产业中相对于非国有企业而言持续占据主导地位(除了企业数量)。

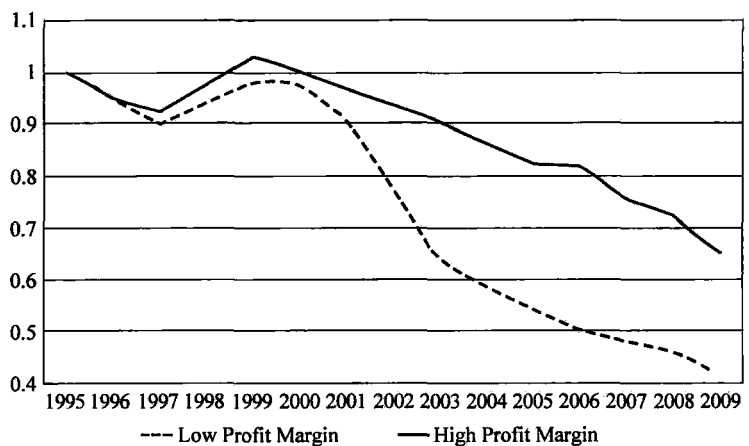
① 尽管我们知道在样本期间一些上游国有部门在某些年不一定会有丰厚的利润,但总体来说,这样的部门很少,这样的年份也是有限的。我们的重点在于解释国有企业在2002—2007年间盈利能力远高于1990年代的宏观现象。

② 附录中的表A1提供了各个产业的上下游指数以及根据这一指标如何划分上游和下游产业。

③ 附录中图A1将图2结果分解成上游和下游。观察得知国有企业的固定资产收益低于非国有企业,但是由于较高的资本密集程度及市场权利,这并不一定是低盈利能力的直接证据。更多讨论参见第6节或者联系作者索要数学证明等附录。



(a) 不同年份下不同利润率部门中的国有及国有控股工业企业占工业总产值的份额



(b) 不同年份下不同利润率部门中的国有及国有控股工业企业占工业总产值的份额 (1995=100)

图 3 工业部门国有企业占总产值的份额

我们用 1995—2008 年间的利润率作为标准来细分国有企业占工业毛产值 (GIOV) 的份额。相关数据来自 CEIC (表 CN.OE03 和 04)。低利润率子部门包括那些利润率小于或等于 5% 的, 如纺织和农业。高利润子部门是那些利润率大于 10% 的, 如石油化工、烟草和医药。在图 3(a) 中, 纵轴是国有企业工业毛产值占总工业毛产值的百分比。所有企业的工业毛产值都来自 CEIC (表 CN.BD03: 工业毛产值: 按产业)。国有企业工业毛产值来自国家统计局 (NBS) 年鉴是因为 CEIC 没有这个数据。此外, 国家统计局年鉴并没有国有企业工业毛产值在 1998 年, 2002 年和 2004 年的数据。还要注意在表“工业部门中国家部分的主要经济指标”, 国家统计局曾经反复修改了对国有企业的定义。国家统计局在 1995—1997 年间采用“国有工业企业”; 在 1999—2003 年和 2005—2008 年采用“国有及国有控股工业企业”。图 3(b) 中显示的是国有企业份额作为其 1995 年份额的百分比。

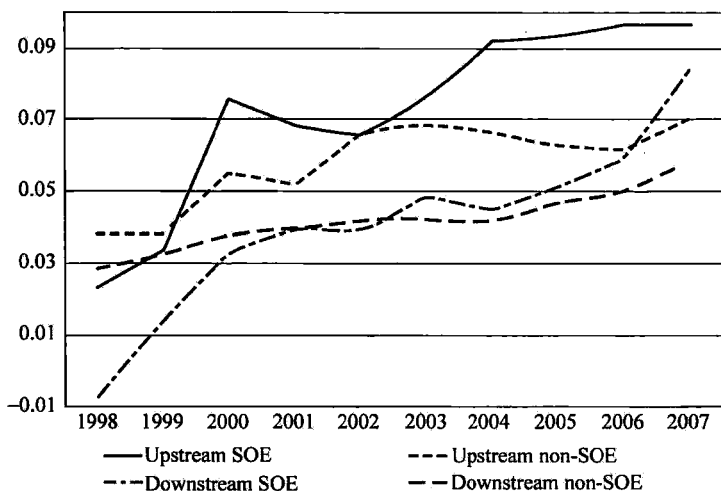


图4 中国工业企业利润总额与销售收入之比

我们采用国家统计局的工业企业数据来计算利润总额占销售收入之比,并将所有企业划分为国有及国有控股和其他类型。

特别值得注意的是,1998年下游国有企业的总利润是负的,到了2007年转为正值,这与图3相符。图5(e)显示这期间的跨期平均值,可以看到国有企业构成了上游行业收入、利润、固定资产和总资产的主要部分,在下游行业中情况恰好相反。从上下游行业的企业数目和雇用劳动力可以推断,上游国有企业平均来说要比相同产业中的非国有企业及下游产业中的国有企业规模更大且利润率更高。

相同的工业企业数据库还显示,在过去十年间,上游产业的以销售额衡量的平均的 Herfindahl-Hirschman 指数(HHI)超过下游产业的两倍,显示出上游产业的市场结构竞争较小^{①②}。另一个重要差异是上游产业的产出几乎全部服务于国内市场,而下游产业则相对更加以出口为主导。例如,(可贸易的)工业部门内,下游产业的出口量占总产出的份额是21.9%,而相应的上游产业份额5.5%。如果把不可贸易服务业部门也考虑在内的话,在整个经济中,这种上下游产业在出口占比上的差异会更加显著。更进一步,即便是一些可

① 上游产业的 Lerner 指数也比下游产业的高出许多。关于更多详尽的国有企业(在上游产业)的垄断证据,参见 World Bank (2012)。在战略产业中的行政垄断更被中国共产党中央委员会所官方承认(参见 2013 年 11 月 16 日的人民日报)。

② 严格来说,工业企业数据库不完全是一个公司级数据库,它并没有单个企业公司从属关系的信息。大企业像中石化,中国电信,或者中国银行是由成千上万个数据库中的企业组成的,所以这个数据库不适合用于对市场结构的精准分析。因此,HHI 估算值在理解时应当小心,因为它可能大大低估了产业集中程度。

贸易的上游投入品或者服务,由于政府的管制,下游的民营企业仍然必须从国内的上游国企购买而非直接进口^①。关于以上讨论的事实的更加详细的证据参见表 A1。

以上事实全部针对工业部门,但同样的特征在全国所有部门的层面上也是成立的,尽管数据,尤其是各种绩效指标的时间序列数据,是非常有限的^②。

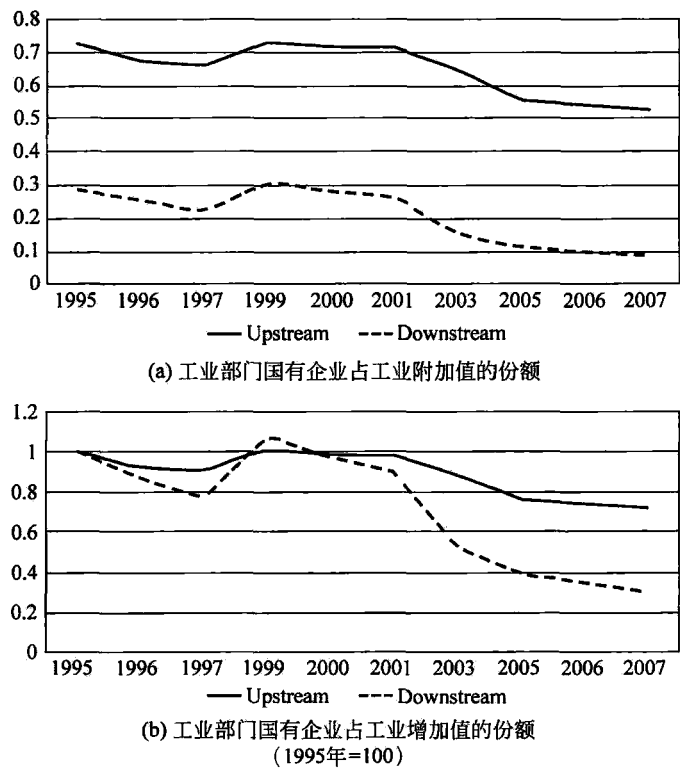
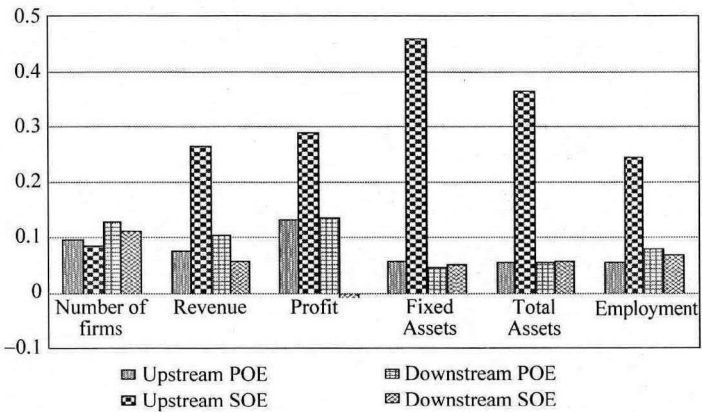


图 5 工业部门的国有企业份额

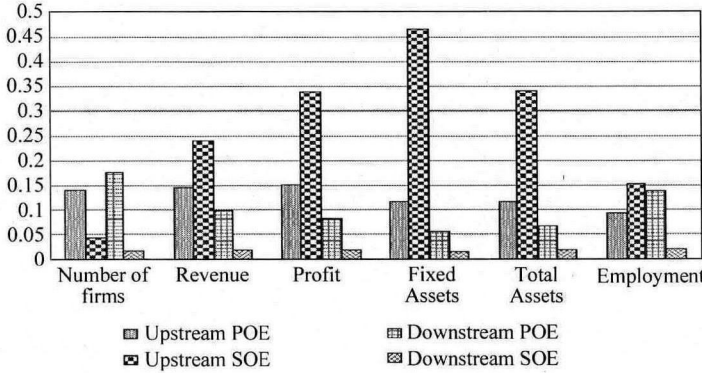
图 5(a)和 5(b)显示了工业附加值中国有企业的份额。数据来自国家统计局(NBS),表 14-2 和表 14-6。要注意国家统计局曾经修改了对国有相关企业的名称。国家统计局在 1995—1997 年间采用“国有工业企业”;在 1999—2003 年和 2005—2007 年间采用“国有及国有控股”。在 1998、2002 和 2004 年没有数据。图 5(c)~5(d)分别显示了 1998 年和 2007 年不同变量的数值,数据为 1998—2007 年国家统计局工业部门企业层面数据。

^① 石油产业就是这样的一个例子。中国是原油的净进口国。然而,事实上,下游民营企业是不允许直接从国外进口石油的,他们不得不从国内的上游国有企业比如中石油和中石化购买石油及相关产品。

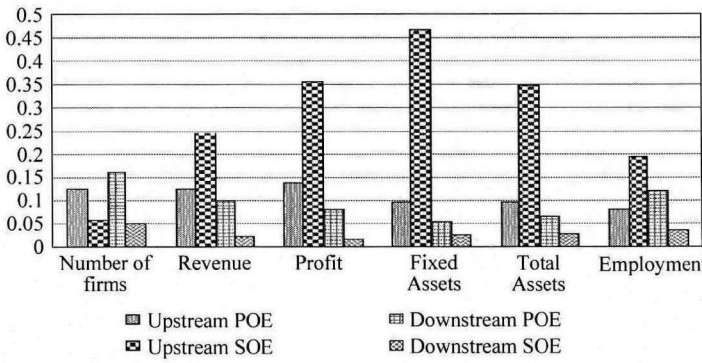
^② 基于中国的投入产出表计算,表 2 给出了所有部门的上下游指数,因此将所有产业以三分法分为上下游的结果与只包括工业部门的结果(表 A1)不同。因为没有 2007 年非工业部门的公司级数据,我们用 2008 年的投入产出表计算出图 6 所需的所有部门的上下游指数。



(c) 1998年工业部门不同类型企业份额



(d) 2007年工业部门不同类型企业份额



(e) 1998—2007年工业部门不同类型企业平均份额

图 5 (续)

图 6(a)显示出从 2004 年到 2009 年所有城镇部门中,国有企业在上游部门的国内固定资产投资占比远超在下游部门中的占比^①。图 6(b)显示出在多个

^① 并无可用的城镇部门的附加值数据。

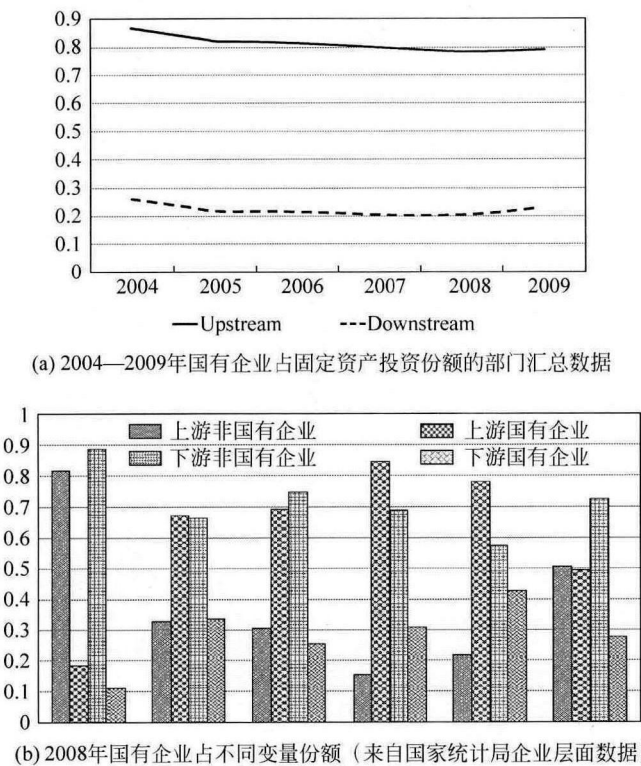


图 6 全部部门国有企业的份额

图 6(a) 报告了城镇地区所有部门按所有权分类的固定资产投资数据。数据来自国家统计局 (NBS) 的下列表: 按部门, 资金来源, 按管理和登记行政区划分城镇地区投资。请注意, 国家统计局曾经修改过关于国有相关所有权的栏目名称。国家统计局在 2004 年表 6-14 中使用“国有及国有控制”, 在 2005 年表 6-14 中使用“国有及国有控股”, 在 2006 年表 6-14 中使用“国有控股”以及在 2007—2008 年表 5-14 中采用“国有控股”。2004 年以前没有国有企业的相关数据。图 6(b) 报告了各变量的数据, 数据来自国家统计局 2008 年所有部门企业层面数据。

层面上国有企业都在上游部门中占主导地位, 而在下游部门中的情况则相反。仅有企业数和雇用劳动力数是例外, 但这进一步意味着在平均单位企业 (或单位雇员) 表现或平均企业规模上, 国有企业较非国有企业更加胜出。

表 1 显示这个垂直结构的显著特征在大企业上仍然成立。在 2011 年全球 500 强中的 57 家中国企业严重向国有制倾斜, 并主要集中在上游产业如石油和电力。这种模式在全球范围内实属罕见, 尤其相比于自由资本主义的国家如美国和法国。需要注意的是, 在所有发达经济体中, 法国被普遍认为国有企业的比重是非常高的。

表 1 2011 年全球财富 500 强企业中中国企业、美国企业和法国企业的比较

国家	总数	国企数量	国企比例	上游数量	上游比例	下游数量	下游比例	杂项数	杂项比例
中国	57	53	0.93	25	0.46	11	0.2	3	0.05
美国	133	4	0.03	17	0.14	64	0.51	8	0.06
法国	35	4	0.11	3	0.09	9	0.46	0	0

注：划分国有企业和非国有企业的标准是政府是否持有企业至少 50% 的股权。上游企业依据 Antras et al. (2012) 的方法, 通过由中国投入产出表计算的分值划分(见表 A2)。其中杂项指的是处于航空航天或国防等领域无法纳入投入产出表分析的企业。

2.3 垂直结构机制的实证证据

这一小节的目的是为垂直结构这个机制在解释国有企业突出绩效的问题上提供更多实证证据。正如在引言里已经扼要指出的那样, 本文所要揭示的关键的新颖机制是: 在结构转型和贸易国际化的过程中, 非国有企业, 或不太严格地讲, 民营企业, 由于生产效率的提高及/或更好地进入国际市场, 得以不断扩张, 所以上游产业中的垄断性国企能够从中抽取更多的垄断租金。

为此, 我们使用国家统计局所提供的中国工业企业数据(1998—2007 年), 基于个体上游国有企业的样本集, 进行以下回归分析:

$$y_{i,j,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{UpSoeTFP}_{j,t} + \beta_2 \text{UpPoeTFP}_{j,t} + \beta_3 \text{DownSoeTFP}_{j,t} + \beta_4 \text{DownPoeTFP}_{j,t} + \beta_5 \text{Total-Assets}_{i,t} + \beta_6 \text{DownExportShare}_{j,t} + \beta_7 \text{HHI}_{j,t} + \beta_8 \text{TFP}_{i,t} + \beta_9 \text{Capital-Intensity}_{j,t} + \text{Firm}_i + \text{Year}_t + \varepsilon_{i,j,t}$$

因变量 $y_{i,j,t}$ 为 t 年(上游)产业 j 中的国有企业 i 的以下六个绩效度量之一: 利润(344), 营业收入(325), 固定资产收益率[利润除以固定资产, (309)], 固定资产周转率(营业收入除以固定资产), 利润率(利润除以营业收入), 单位雇员利润率(344/ 210)。括号中的数字是国家统计局数据集中对应变量的编码。在回归模型中, 我们控制了年份和企业的固定效应。

在下游产业被民营企业主导的情况下, 我们的兴趣集中在: 在 t 年上游产业 j 中的国有企业 i 的绩效是如何受到对应的下游民营企业的加权 TFP ($\text{DownPoeTFP}_{j,t}$) 的影响, 其中

$$\text{DownPoeTFP}_{j,t} = \sum_{k \in \text{下游产业}} \eta_{j,k,t} \text{PoeTFP}_{k,t}$$

其中, $\text{PoeTFP}_{k,t}$ 为 t 年下游产业 k 的民营企业 TFP 的中位数, $\eta_{j,k,t}$ 为 t 年作为下游产业 k 的投入品的上游产业 j 占产出总量的份额。显然, 对于不同的上游产业, 对应的下游产业的构成也各不相同。这里使用的 TFP 是用 Olley-Pakes 方法计算的(基于 Levinsohn-Petrin 方法计算得到的结果是相似的)。如果垂直结构的作用机制的确发挥作用, 那么 β_4 应当显著为正。

为了进行比较,我们包含了另外三组企业对应的加权平均的 TFP,分别是上游国有企业,上游民营企业 and 下游国有企业。这三个值是用与 $\text{DownPoeTFP}_{j,t}$ 同样的方法计算得到的。此外,我们还控制了两个不同但潜在互补的机制。机制 A 是国有企业在 1998—2007 年间较民营企业生产效率增长更快[参见 Cao and Liu (2011) 和 Hsieh and Song (2013)],这可能部分解释了为什么过去十年中国企业表现优于非国有企业。所以我们控制了对应的上游国有企业 i 的 TFP($\text{TFP}_{i,t}$)。机制 B 则是国有企业在过去十年中(在 2008 年国际金融危机前)非凡的盈利能力主要是因为它们更加集中在那些受到财政补贴的资本密集型产业[参见 Song et al. (2011)]。与此相关的是,由于在中国主要的商业银行都是国有银行,所以国有企业比私营企业更易获得低息贷款[Dollar and Wei (2007), Bai et al. (2006)]。所以我们控制了产业 j 的资本密集程度,用总固定资产除以总雇员数量衡量($\text{Capital-Intensity}_{j,t}$)^①。不过,每个国有企业所得到的隐形补贴的总量却缺少精确的测量指标,因此我们使用取对数化的国有企业 i 的总资产($\text{Total-Assets}_{i,t}$)作为替代变量。这基于以下假设:在控制了产业的资本密集度和企业生产效率后,获得的补贴与总资产正相关。另外一个自变量是产业 j 对应的下游产业的出口产出比[出口(213)/销售额(209)]($\text{DownExportShare}_{j,t}$),该变量衡量下游产品的相对外部需求对上游国有企业绩效的额外作用。这是为了探索进入国际市场对垂直结构机制的实证相关性。更多关于贸易自由化对中国国内生产效率,经济增长和改革重要性的实证证据,参见 Lin (2009), Yu (2014), Khandelwal et al. (2014) 和 Yao (2014)。我们还用基于收入的 HHI 控制了产业 j 的市场结构($\text{HHI}_{j,t}$), $\epsilon_{i,j,t}$ 是扰动项。为了减轻离群值的影响同时保留内在的联系,我们进行了 Quantile 回归。下表展示了回归估计的结果。

最重要的是,我们可以看到在所有六个回归中, β_4 全部都显著为正,这一结果和垂直结构机制所预测的结果是一致的,即下游民营企业生产效率的增长提升了对上游国有企业产品需求,从而提高了他们的利润率。我们将此视为对垂直结构机制的强有力的支持证据,这一机制将会在本文中被正式模型化并详尽研究^②。

① 如果用固定资产替代总资产,可以控制资本密集程度,这并不影响我们的结果,并且固定资产的系数估计值一般显著为正。因为我们包括了企业和年份的固定效应,就已经控制了 Song et al. (2011) 所使用的产业的固定资本密集度指标。

② 当因变量是产业数据而非企业数据时,这个关键的结果依然成立。然而,对于产业数据的回归分析,样本量将会变小很多,不同产业的 TFP 也不具有可比性,而且机制 B 就会更加难以控制,所以我们主要汇报了更加可靠的企业数据的回归分析结果。

表 2 回归结果

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Profit	Revenue	ROFA	Turnover	Profit Margin	Profit/Employee
UpSoeTFP _{j,t}	0.051 (1.46)	-0.001 (-0.04)	0.004 (0.11)	-0.010 (-0.43)	0.051 (1.28)	0.041 (1.34)
UpPoeTFP _{j,t}	-0.047** (-2.06)	-0.021*** (-3.84)	-0.016* (-1.83)	-0.025*** (-2.99)	-0.056*** (-2.65)	-0.043** (-2.14)
DownSoeTFP _{j,t}	-0.036 (-1.72)	-0.023*** (-3.19)	-0.030* (-1.91)	-0.068*** (-4.21)	-0.037 (-1.46)	-0.032 (-1.45)
DownPoeTFP _{j,t}	0.111*** (3.40)	0.047*** (2.75)	0.053* (1.89)	0.062** (2.32)	0.104*** (2.83)	0.097*** (3.46)
Log(Total Assets _{i,t})	0.199** (3.11)	0.456*** (15.95)	0.010 (0.19)	-0.123 (-1.47)	0.129*** (3.30)	0.189*** (2.92)
DownTradeShare _{j,t}	0.074** (2.06)	0.038* (1.88)	0.027 (1.00)	0.029 (0.89)	0.095** (2.55)	0.061* (1.92)
HHI _{j,t}	-0.091*** (-3.67)	0.007 (0.44)	-0.069*** (-3.13)	-0.004 (-0.10)	-0.118*** (-4.17)	-0.098*** (-3.05)
TFP _{i,t}	0.146*** (9.25)	0.093*** (3.87)	0.098*** (4.79)	0.108*** (3.65)	0.157*** (12.92)	0.158*** (10.44)
Capital Intensity _{j,t}	-0.303** (-2.40)	-0.151*** (-2.92)	-0.159 (-1.56)	-0.230** (-2.19)	-0.315** (-2.15)	-0.260** (-2.49)
Constant	0.508*** (6.83)	0.355*** (11.19)	0.611*** (9.68)	0.717*** (10.67)	0.546*** (8.21)	0.502*** (6.58)
N	102106	102106	101730	101730	102106	101902
R ²	0.04	0.28	0.011	0.02	0.04	0.04

回归所使用的数据为由中国国家统计局提供的中国工业企业数据(1998—2007)。上(下)游企业依据 Antras et al. (2012)的方法,通过中国 1995、1997、2002 和 2007 年的投入产出表计算的分值位于前(后)三分之一划分。(1)~(6)列的因变量为六个绩效指标之一:利润、收入、固定资产收益率、资产周转率(收入/总资产)、利润率(利润除以收入)以及单位雇员利润。在所有回归中,我们控制了年份及企业固定效应。括号中给出了基于产业年份的稳健 *t* 统计量。***, **, * 分别表示在 1%, 5% 和 10% 水平下显著(双尾)。

与 β_4 显著为正不同, β_5 总是显著为负,这和标准的水平结构理论预测相一致 [Retsuccia and Rogerson (2008), Hsieh and Klenow (2009), Song et al. (2011)], 即上游民营企业生产效率的提升将会减少同一(上游)产业中对国有企业产品的需求,从而降低它们的利润率。因此,这些实证结果验证了我们对垂直和水平结构将会产生截然相反的影响的理论推测(数学证明参见附录 1 和命题 2)^①。此外 β_6 为正,且在列(1)和列(5)中在 5% 水平下显著,在列(2)和列(6)中在 10% 水平

① 观察得知 β_1 总是不显著,这表示可能由于政府的内部协调,上游国有企业并没有互相竞争。相似的分析也可以用于 β_3 。然而这篇文章主要关注国有企业和非国有企业之间的互动,并非国有企业自身之间的相互作用。

下显著, 这些结果都支持了垂直结构机制, 因为它们表明给定下游产业的生产效率, 下游产业相对外部需求的增加将会提升上游国有企业的绩效。

关于上述两种可供选择的机制, β_0 总是显著为正, 与机制 A 是一致的。 β_1 显著为正, 这与机制 B 一致。但是 β_2 为负, 这与机制 B 不一致, 当然这有可能是因为缺少衡量资本密集度的完美指标所造成的^①。

总而言之, 回归结果显示, 在控制了其他两种可能的机制之后, 垂直结构的解释机制依然显著而且稳健。我们关于垂直结构的研究对于如何理解结构转型和贸易自由化的背景下企业不同的表现提供了一个崭新的视角。

3 基准模型

在本节中, 我们构建一个简单的包含结构转型的两部门的一般均衡模型。我们首先研究一个在经济发展过程中具有垂直结构特征的封闭经济体。然后将模型扩展到开放经济体, 以探讨国际贸易的作用。

3.1 封闭经济体

3.1.1 模型设定

考虑一个封闭经济体 H, 其人口由连续的个体组成且总测度为 1。所有个体可分为两组: 数量为 θ ($\theta \in (0, 1)$) 的精英阶层和数量等于 $1 - \theta$ 的草根阶层。每组组内的个体都完全相同。经济体由两个部门组成: 工业部门和生产计价商

^① 要认识到的是机制 A 和 B 与垂直结构机制都是逻辑上彼此互补的, 而非相反的。一方面, 机制 A 需要垂直结构机制, 因为它不能单独解释为什么国有企业的生产效率水平持续低于私营企业的情况下, 国有企业的利润率超过私营企业 [Zhu (2012), Cao and Liu (2011), Song and Hsieh (2013)]。另一方面, 至少有四个原因去怀疑机制 B 可以作为唯一的解释机制。(1) 它无法解释为什么 1980 年代以前由于重工业为主的发展策略, 补贴的力度及广度及国有企业在资本密集产业的垄断权力都大许多, 但是国有企业在早期并没有这么好的绩效 [参见 Lin et al. (1998), Lin (2009)]。(2) 国有企业比非国有企业支付较高的实际税率, 那么在过去十年中国国有企业获得的净补贴是否显著大于非国有企业是不清楚的。附录中表 A5 列 (2) 展示了工业国有企业缴税比例大约是 50%, 而列 (3) 和 (4) 显示它们的附加值比例和利润率分别不到 34% 和 27%。如果政府提供给国有企业的补贴高于非国有企业, 那么这些补贴也不是通过低税率提供的。如列 (8) 所示, 国有企业获得的直接补贴在逐年下降, 而且在绝对量和相对于 GDP, 国有企业附加值, 或国有企业毛利润比重上都可以忽略不计。事实上, Guo et al. (2014) 提供的证据显示不可忽略比例的民营企业因为它们的企业家具有政治背景而从政府获得好处。(3) 给定国有企业相对较低的生产效率及国有企业在 2009 年依然占据中国总内资固定资产投资的 48% 和城镇地区总就业人口的 40% 的事实 [Szamosszegi and Kyle (2011)], 那么在 2001—2007 年国有企业持续突出的表现则需要政府更大量的补贴并且创建巨大的资源错配, 尤其是在 2001 年中国加入世界贸易组织之后国有企业面临更加激烈的国际竞争。如此为何整个经济体依旧能够持续快速增长? 事实上, 2001—2007 年经济增长速度比之前还要快。(4) 高利润率和获得更优惠的银行贷款, 二者之间的因果关系并不清晰。如果国有企业可以抽取更多垄断租金从而创造更多利润, 那么 (不完全的) 金融市场从一开始就会偏爱国有企业胜过民营企业 [与 Kiyotaki and Moore (1997) 和 Bernanke and Gertler (1989) 的精神一致]。

品 n 的农业部门。在工业部门内存在着垂直结构:上游产业生产中间产品 m , 下游产业生产综合消费品 d 。

偏好: 所有个体具有相同的效用函数:

$$u(c_n, c_d) = c_n + \frac{\epsilon}{\epsilon - 1} c_d^{\frac{\epsilon - 1}{\epsilon}}, \epsilon > 1, \quad (1)$$

其中, c_n 和 c_d 分别表示商品 n 和商品 d 的消费量, ϵ 是对商品 d 的需求的价格弹性。 c_n 和 c_d 都必须是非负的。

技术: 所有的技术都是规模报酬不变的^①。一单位劳动力可以生产 A_n 单位的商品 n 。生产商品 d 则需要资本 k , 劳动 l , 和中间产品 m 。该生产函数是:

$$F_d(k, l, m) = A k^\alpha l^\beta m^{1-\alpha-\beta} \quad (2)$$

其中, $\alpha > 0, \beta > 0, \alpha + \beta < 1$ 。

生产中间产品 m 的技术如下:

$$F_m(k, l) = A_m k^\gamma l^{1-\gamma} \quad (3)$$

其中, $\gamma \in (0, 1)$ 。

禀赋与市场结构: 每个个体不论是精英还是草根都拥有 L 单位的时间(劳动力)和 K 单位的资本。中间商品 m 的生产被一家企业所垄断, 这家企业名义上为“国家”所拥有, 而实际上由精英阶层完全控制(相当于为精英阶层所拥有)。商品 n 和商品 d 由竞争性的民营企业生产, 这些企业为草根阶层所有^②。只有中间产品市场是被垄断的, 而所有其他市场(商品市场和要素市场)都是完全竞争且自由进入的。

垂直结构: 生产中间产品的企业位于上游, 而所有生产商品 d 的企业均位于下游。因此商品 d 也被称为“下游商品”。从所有制角度来看, 上游企业是国有企业, 而所有的下游企业都是民营企业。所有制分布的这一特点(上游被国有企业垄断而下游实行资本主义)被称为“垂直结构”。如第 2 节中所示, 从 20 世纪 90 年代末大量国有企业被私有化后, 下游产业已经被自由竞争的民营企业所主导, 然而国有企业仍然垄断上游的关键产业。

3.1.2 均衡

我们分别用 W 和 R 表示工资和资本租金, 分别用 p_n, p_d 和 p_m 表示商品 n , 下游商品 d 以及中间商品 m 的价格^③。

① 偏离这个假设的情况在 6.3 部分会简要讨论。

② 之后当我们讨论下游产业的自由化进程(见第 4 节)和下游民营企业加入垄断竞争并赚取正利润(见第 6 节)时, 综合商品 d 将被分解为连续的差异化商品。

③ 我们在公式中一直明确地保留了 p_n 而未用 1 来代替它是因为在某些特殊的情况下计价商品可能不会被生产, 而 p_n 可以是不确定的; 因此称之为计价商品并不合适。然而在大多数情况下, 用 1 来代替 p_n 不会有什么问题。概念上来说, 工资可能是更好的计价单位, 但它会使计算和分析变得极其复杂。

消费者问题: 分别用 I_g 和 I_e 来表示草根阶层与精英阶层中代表性个体的全部收入。显然地, 我们有 $I_g = WL + RK$ 和 $I_e = I_g + \frac{\Pi_m}{\theta}$, 其中, Π_m 是国有企业的全部利润。在预算约束 $p_n c_n + p_d c_d \leq I$, $I \in \{I_g, I_e\}$ 的条件下, 具有收入 I 的个体最大化式(1)中所示的效用函数。当 I 足够大(稍后给出更准确的定义), 总体需求函数如下:

$$D_n = \frac{WL + RK + \Pi_m}{p_n} - \left(\frac{p_n}{p_d}\right)^{\epsilon-1}; \quad (4)$$

$$D_d = \left(\frac{p_n}{p_d}\right)^{\epsilon} \quad (5)$$

企业决策问题: 由下游产业的完全竞争以及自由进入可得出价格等于边际成本:

$$p_d = \frac{R^{\alpha} W^{\beta} p_m^{1-\alpha-\beta}}{A \alpha^{\alpha} \beta^{\beta} (1-\alpha-\beta)^{1-\alpha-\beta}} \quad (6)$$

应用谢泼德引理, 同时结合式(5)和(6)可得出对 m 的总需求函数为:

$$D_m = (1-\alpha-\beta) \cdot p_n \cdot \left[\frac{R^{\alpha} W^{\beta}}{A \alpha^{\alpha} \beta^{\beta} (1-\alpha-\beta)^{1-\alpha-\beta}} \right]^{1-\epsilon} \cdot p_m^{(1-\alpha-\beta)(1-\epsilon)-1} \quad (7)$$

生产商品 m 的上游垄断国有企业最大化其利润, 即:

$$\Pi_m = \max_{p_m} D_m \cdot \left[p_m - \frac{R^{\gamma} W^{1-\gamma}}{A_m \gamma^{\gamma} (1-\gamma)^{1-\gamma}} \right] \quad (8)$$

可得

$$p_m = \mu \frac{R^{\gamma} W^{1-\gamma}}{A_m \gamma^{\gamma} (1-\gamma)^{1-\gamma}} \quad (9)$$

其中, μ 是内生的定价加成, 并由如下式子给定:

$$\mu \equiv \frac{(1-\alpha-\beta)(\epsilon-1)+1}{(1-\alpha-\beta)(\epsilon-1)} \quad (10)$$

显然 $\mu > 1$ 。直观来讲, μ 由中间商品在下游商品 d 生产中所占的成本份额[即 $(1-\alpha-\beta)$]以及对商品 d 的需求的价格弹性(由 $\epsilon-1$ 反映)决定^①。

市场出清条件: 劳动力市场出清条件为:

$$L = \underbrace{D_m \frac{\partial \frac{R^{\gamma} W^{1-\gamma}}{A_m \gamma^{\gamma} (1-\gamma)^{1-\gamma}}}{\partial W}}_{\text{中间产品 } m \text{ 生产者的需求}} + \underbrace{D_d \frac{\partial p_d}{\partial W}}_{\text{下游产品 } d \text{ 生产者的需求}} + \underbrace{D_n \frac{1}{A_n}}_{\text{产品 } n \text{ 生产者的需求}} \quad (11)$$

为确保 $D_n > 0$, 我们必须要求 $L > \bar{L}$, 其中 $\bar{L}$ 表示工业部门(即经济体中的非计价

^① 为简单起见, 这个基准模型主要是针对捕捉上游国有企业通过垂直结构抽取租金的机制。如何获得内生变化的定价加成(利润率)的讨论将推迟到 6.1 部分。

商品部分)中的全部就业,也就是式(11)中右手边前两项之和。只要商品 n 在均衡条件下有生产(即 $L > \bar{L}$),工资在所有部门中都相同,并等于农业部门的劳动边际产出:

$$W = A_n p_n \quad (12)$$

从式中我们可以发现工资随着农业部门生产效率 A_n 的提高而提高,却不受 K , A_m , A 或者 L 的影响^①。资本市场出清条件为:

$$K = \underbrace{D_m \frac{\partial \frac{R^\gamma W^{1-\gamma}}{A_m \gamma^\gamma (1-\gamma)^{1-\gamma}}}{\partial R}}_{\text{中间产品}m\text{生产者的需求}} + \underbrace{D_d \frac{\partial p_d}{\partial R}}_{\text{下游产品}d\text{生产者的需求}} \quad (13)$$

结合(13)、(6)、(9)和(12),我们可以得到下列引理所总结的均衡价格。

引理 1: 假设 L 足够大(严格定义在命题 1 中给出),那么存在唯一的一个均衡解,此均衡状态下工资 W 由式(12)决定,而其他价格由下列式子决定:

$$R = p_n \cdot \kappa^\xi \{ [A_n^{\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)-1} A_m^{1-\alpha-\beta} A]^{-1} K^{-1} \}^\xi \quad (14)$$

$$p_m = p_n \cdot \frac{\mu \kappa^\xi A_n^{1-\gamma} A_m^{-1}}{\gamma^\gamma (1-\gamma)^{1-\gamma}} \{ [A_n^{\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)-1} A_m^{1-\alpha-\beta} A]^{-1} K^{-1} \}^\xi \quad (15)$$

$$p_d = p_n \cdot \left(\frac{\gamma(1-\alpha-\beta) + \alpha\mu}{\mu \kappa^\xi} \right)^{\frac{1}{\epsilon-1}} [K^{\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)} A_n^{\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)-1} A_m^{1-\alpha-\beta} A]^{-\xi} \quad (16)$$

其中 κ 和 ξ 是外生参数,其定义为:

$$\kappa \equiv \frac{\gamma(1-\alpha-\beta) + \alpha\mu}{\mu} \left\{ \frac{\left[\frac{\mu}{\gamma^\gamma (1-\gamma)^{1-\gamma}} \right]^{(1-\alpha-\beta)}}{\alpha^\alpha \beta^\beta (1-\alpha-\beta)^{1-\alpha-\beta}} \right\}^{1-\epsilon} \quad (17)$$

$$\xi \equiv \frac{1}{1 + \alpha(\epsilon-1) + \gamma(1-\alpha-\beta)(\epsilon-1)} \quad (18)$$

由式(15)可得 $\frac{\partial p_m}{\partial A} > 0$, 即下游产业中民营企业 TFP 的提高导致上游国有企业垄断的中间商品价格的提高。这是由于在一般均衡的作用下,资本边际产出的上升引起 R 的上升(由式(14)可得 $\frac{\partial R}{\partial A} > 0$),所以在定价加成不变的情况下, p_m 随着上游生产成本的上升而上升。另一方面,由式(16)可得 $\frac{\partial p_d}{\partial A_m} < 0$, 也就是说,上游国有企业生产效率的提高有利于降低民营企业生产的下游产品的价格。这是由于上游企业 TFP 的提高使得 p_m 下降[式(15)],这一效应超过同时发生的 R 上升的效应。

^① 当全部劳动力都被吸收到工业部门,那么均衡的工资将取决于 K , A_m , A 以及 L , 参见第 5 节中式(33)。Ge 和 Yang(2014)记录了中国工资结构的事实。

接下来我们分析均衡中的几个关键数量和数值。将式(5)、(6)和(7)代入式(11)并运用引理1可得工业部门的全部就业为:

$$\bar{L}(A_n, A, A_m, K) \equiv \kappa^\varepsilon \frac{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu}{\gamma(1-\alpha-\beta) + \alpha\mu} \left[\frac{(A_m^{1-\alpha-\beta} A)^\varepsilon}{A_n^\varepsilon} \right]^\varepsilon K^{1-\varepsilon} \quad (19)$$

因此,工业部门生产效率也即 A 或 A_m 的上升会使得更多的农业部门劳动力流向工业部门,而农业部门生产效率也即 A_n 的提高则会对工业化产生相反的影响。同时资本积累也有助于工业化 $\left(\frac{\partial \bar{L}(A_n, A, A_m, K)}{\partial K} > 0 \right)$, 因为资本积累将提高工业部门内劳动的边际产出。

当 $L > \bar{L}(A_n, A, A_m, K)$ 成立时,精英阶层对商品 n 的消费为正。为了保证草根阶层对商品 n 的消费同样为正 ($I_g > p_n^e p_d^{1-\varepsilon}$), 我们需要更强的约束条件并施加于整篇文章:

$$L > \frac{\mu - \gamma(1-\alpha-\beta) - \alpha\mu}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu} \bar{L}(A_n, A, A_m, K) \quad (20)$$

注意到不等式 $\frac{\mu - \gamma(1-\alpha-\beta) - \alpha\mu}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu} > 1$ 成立。

下面的命题描述了均衡中的几个关键宏观经济变量。

命题1: 假设式(20)成立,那么在封闭经济体的均衡中,上游国有企业的利润 Π_m 及总(人均)GDP Y 由下列式子决定:

$$\Pi_m = \frac{(1-\alpha-\beta)(\mu-1)}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu} \bar{L}(A_n, A, A_m, K) (A_n p_n) \quad (21)$$

$$Y = \left[L + \frac{\mu + (1-\alpha-\beta)(\gamma + \mu - 1)}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu} \bar{L}(A_n, A, A_m, K) \right] (A_n p_n) \quad (22)$$

其中, $\bar{L}(A_n, A, A_m, K)$ 由式(19)决定。

证明很简单而略去。这个命题说明了模型中关键的宏观经济变量是如何与 $\bar{L}$ 所体现的结构转型(工业化)关联的。式(21)表示上游国有企业的利润与工业部门的总就业 ($\bar{L}(A_n, A, A_m, K)$) 是成一定比例的,它说明了随着工业化的深化,上游企业能抽取更多的垄断租金。式(22)表明 GDP 随着工业部门总就业严格上升,这也说明了结构转型可以促进总产出的上升。另外,式(22)与式(19)说明了即使在规模报酬不变技术的情况下,总产出对于要素投入来说是规模报酬递减的。这种“效率损失”是上游国有企业抽取垄断租金的结果。

为了强调上游国有企业利润的决定因素,我们总结式(21)的比较静态结果如下。

命题2: 假设式(20)成立。那么在封闭经济体均衡下,下游民营企业生产效率的提升将增加上游国有企业的垄断利润 $\left(\frac{\partial \Pi_m}{\partial A} > 0 \right)$ 。同时国有企业利润将随着自身 TFP 与全部资本存量的提高而提高 $\left(\frac{\partial \Pi_m}{\partial A_m} > 0, \frac{\partial \Pi_m}{\partial K} > 0 \right)$ 。

这一命题说明了在垂直结构下,上游国有企业受益于下游产业中的民营企业生产效率的提高($\frac{\partial \Pi_m}{\partial A} > 0$)。这也是本篇论文的一个关键结论。该结论包含如下含义:首先,下游生产效率 A 的提高降低了下游最终商品的价格($\frac{\partial p_d}{\partial A} < 0$)而增加了对它的需求($\frac{\partial D_d}{\partial A} > 0$),继而增加了对上游中间产品的需求($\frac{\partial D_m}{\partial A} > 0$)。其次,下游生产效率 A 的提高使得上游中间产品的均衡价格升高($\frac{\partial p_m}{\partial A} > 0$),从而使其单位销售的利润($\frac{\mu-1}{\mu} p_m$)增加。这两方面效应同时导致了上游国有企业更高的利润($\frac{\partial \Pi_m}{\partial A} > 0$)。注意,该预测与现有文献中的结果是截然相反的。现有文献中通常假定国有企业和民营企业在相同或者替代性产业中竞争,这被称为水平结构 [Hsieh and Klenow (2009), Song et al. (2011)]。在那样的设定下,由于竞争的作用,民营企业生产效率的提高将损害而非提高国有企业到利润(限于篇幅,数学证明附录没有刊登,有兴趣的读者请与作者联系索要)。

不出所料,上游利润随着自身 TFP 的提高而提高($\frac{\partial \Pi_m}{\partial A_m} > 0$),这是由于随着价格下降($\frac{\partial p_m}{\partial A_m} < 0$)对上游产品的需求将上升($\frac{\partial D_m}{\partial A_m} > 0$),而数量扩张带来的正效应大于单位销售利润($\frac{\mu-1}{\mu} p_m$)下降带来的负效应。此外,上游利润将随着资本存量的提高而提高($\frac{\partial \Pi_m}{\partial K} > 0$),这是因为随着资本存量 K 增加, R 减小,因而上游企业与下游企业的生产成本都将下降从而对中间产品的需求增加。同样地,需求扩张带来的正效应大于单位销售利润($\frac{\mu-1}{\mu} p_m$)下降带来的负效应,因此总利润将增加^①。

接下来的命题描述了消除上游垄断后(即自由进入)上游市场完全竞争下的均衡状态。

命题 3: 假设式(20)成立。在一定的正则条件被满足的情况下,那么当上游产业完全自由化进而变成完全竞争后,资本租金将增加,中间产品与下游产品价格都将降低,工业部门总就业和 GDP 将增加,草根阶层的福利将会严格改善而精英阶层的福利将会严格变坏。

(限于篇幅,数学证明附录没有刊登,有兴趣的读者请与作者联系索要)。命题 3 的含义如下。消除上游垄断降低了中间产品价格,继而又降低了下游商

^① 在引言部分我们提供了另外三种备选盈利能力衡量指标。在整个模型中,我们用单位企业的利润作为指标。第 6 节详细讨论了其他指标如利润率和固定资产收益率。

品的价格,因此下游产业的产量将增加,从而从农业部门吸收更多的劳动力。这反过来又将推动资本边际产出与资本租金的提高。GDP 变大主要是因为消除上游垄断会有利于结构转型,即更多的劳动力将从相对低附加值的农业部门进入相对高附加值的工业部门。由于全部资本租金收入(RK)的增加超过垄断利润(Π_m)的消失,资本要素总收入将增加。除非农业生产效率(A_n)发生改变,否则均衡工资将保持不变。这是因为 L 足够大以至于农业产品仍被生产。所以从要素收入的角度看,GDP 总量将会增加。

在过去的十年里,中国经历了国有企业比民营企业更快的增长,而 GDP 总量同时仍在快速增加。因此国有企业的捍卫者声称,现有的国有企业显著促进了中国当下的经济繁荣,且因为他们做得比非国有企业更好,因此无须对国有企业进行重大改革。我们的分析则强调了一个截然相反的观点:国有企业非同寻常的繁荣其实是一个国有企业改革尚不完全的不良症状。我们的模型突出了上游垄断性国有企业是如何向下游产业中的民营企业抽取租金的。特别指出,由命题 1 和命题 2 我们可以清楚地发现,就算上游国有企业的 TFP 保持不变,下游民营企业 TFP 的提高仍将促进 GDP 总量与上游国有企业利润的提高。也就是说,上游国有企业的高利润可能仅仅是下游民营产业活力和繁荣的结果;下游民营企业,而非国有企业,才是 GDP 增长的真正动力。事实上,命题 3 清楚地表明国有企业的垄断阻碍了经济体完全实现其生产潜力。

最后,对于上游国有企业与下游非国有企业之间的竞争我们有一评注。在我们的模型中,垂直结构实际上意味着国有企业和私人企业之间存在着一种互利共惠、相互补充的关系:下游民营企业的生产效率提高将提高上游国有企业的利润,而上游国有企业的生产效率提高可以降低下游民营企业的单位成本($\frac{\partial p_d}{\partial A_m} < 0$,如之前所解释)。然而国有企业与民营企业仍然需要在要素市场中进行竞争。特别是当存在市场不完全时挤出效应会变得更加明显。例如,如果考虑金融市场存在抵押品约束的合约摩擦[Kiyotaki and Moore (1997)、Bernanke and Gertler (1989)],那么其他条件不变的情况下,盈利能力更强的上游国有企业在获得贷款时将比私人企业享有更多的优势。在劳动力市场中,国有企业的高盈利能力使得它们能够有能力支付更高的工资,从而从下游民营企业吸引更多的人才而破坏了它们的绩效。简言之,国有企业上游产业的垄断能够通过要素市场制造除了产品市场本身之外更多的扭曲。要素市场的扭曲完全可能是国有企业超强盈利能力的结果,而非原因。

3.2 开放经济

接下来我们把分析拓展到国际贸易是如何通过垂直结构影响上游国有企业利润的。贸易全球化跟中国的改革和发展非常相关,尤其是在 2001 年加入

世界贸易组织之后[参见如 Wang (2013, 2015), Yao (2014), Yu (2014), Khandelwal, Schott, and Wei (2014)]。

考虑世界上只有两个国家的情况,本国 H 和外国 F。本国的情形与 3.1 小节中的国家相同, F 国的人口由连续的个体组成且总测度为 1, 每个家庭赋有 L^* 单位的劳动以及与 H 国相同的偏好, 如式(1)中给出。F 国所有公司是民营的, 且生产不需要资本或中间品投入。每一个外国企业均有如下规模报酬不变的技术: 一单位外国劳动(原始劳动力和相关人力资本的合成)能生产 A^* 单位商品 n 或一单位商品 d 。F 国所有的市场都是完全竞争的, 两国之间可开展自由贸易。这是 Ricardian 和 Heckscher-Ohlin 贸易模型的混合体^①。不失一般性的, 以下分析中我们把 A_n 标准化为 1。

为了使得我们的分析更切合中国的实际(模型中的 H 国), 我们关注 H 国在商品 d 上具有比较优势的情形, 商品 d 在这里可以被视为制造商品的组合。H 国出口 d 进口 n , n 可以被视为可贸易服务和农产品。假设 H 国的劳动力禀赋足够大, 在均衡状态下 H 国同时生产并消费 d 和 n 商品, F 国也消费这两种商品但只生产 n 商品^②, 该均衡的充要条件为:

$$A^{*1-\epsilon} < \frac{\mu \bar{L}(A, A_m, K)}{2[(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu]} \quad (23)$$

$$\frac{\mu \bar{L}(A, A_m, K)}{2[(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu]} < L^* A^* \quad (24)$$

$$L > \frac{\frac{\mu}{2} - \gamma(1-\alpha-\beta) - \alpha\mu}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu} \bar{L}(A, A_m, K) \quad (25)$$

其中, $\bar{L}(A, A_m, K)$ 是 H 国工业部门的总劳动力, 它可以表示为:

$$\bar{L}(A, A_m, K) \equiv 2^\epsilon \bar{L}(1, A, A_m, K) \quad (26)$$

其中 ξ 的表达式如式(18)中所示。

条件(23)保证了 H 国拥有生产商品 d 的比较优势, 因此只有 H 国生产商品 d , F 国仅生产并出口商品 n 。条件(24)保证了 F 国消费商品 n 和下游的商品 d 。条件(25)保证了 H 国的每一个人, 包括草根阶层, 都消费一定数量的商品 n (即 $I_g > p_n^e p_d^{1-\epsilon}$)。为了简便, 我们假定如下不等式成立:

$$(\epsilon - 3)(1 - \alpha - \beta) + 1 \leq 0 \quad (27)$$

在式(25)的条件下由它可得 $L > \bar{L}(A, A_m, K)$, 保证了 H 国在均衡状态下商品 n 的产量为正。

引理 2: 假设式(23)~(25)和式(27)成立, 在自由贸易均衡下, H 国上游国

① 我们不去采用纯 Ricardian 贸易模型主要是我们希望模型能够足够的一般化, 这样使得垂直结构中不同产业的资本密集度和劳动密集度以及国际贸易的因素能够被模型所刻画。尤其是资本市场不完全通常被认为是发挥着重要的影响。

② 其他可能的均衡类型会在第五节或者未刊登的附录中讨论, 有兴趣的读者请与作者联系。

有企业的利润和 GDP 总量可表示为:

$$\Pi_m = \frac{(1-\alpha-\beta)(\mu-1)}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta)+\beta\mu} \bar{L}(A, A_m, K) p_n \quad (28)$$

$$Y = \left[L + \frac{\mu\alpha + (1-\alpha-\beta)(\gamma+\mu-1)}{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta)+\beta\mu} \bar{L}(A, A_m, K) \right] p_n \quad (29)$$

其中 $\bar{L}(A, A_m, K)$ 的表达式由式(26)给出。

(限于篇幅, 数学证明附录没有刊登, 有兴趣的读者请与作者联系索要)。相比于封闭经济均衡状态(命题1), 唯一的区别在于现在 $\bar{L}(A_n, A, A_m, K)$ 在式子中被 $\bar{L}(A, A_m, K)$ 所代替, 反映出国际贸易扩大了对下游产品 d 的需求(从而拉动产量)^①。比较静态分析的结果也和命题2中相似。封闭经济和开放经济下的对比如下命题表述:

命题4: 假设式(23)~(25)和式(27)成立, 在自由贸易均衡下上游国有企业的垄断利润和 H 国 GDP 大于在封闭经济下的值。

这一结果是非常直观的, H 国拥有商品 d 的比较优势, 因此贸易开放提高了对商品 d 的总需求, 从而拉动了对 H 国被上游国有企业垄断的中间品的需求, 结果是 H 国国有企业总利润比封闭经济下更大。GDP 总量也变得更大, 一部分原因在于总利润 Π_m 变大, 也在于资本总收入 (RK) 较封闭经济下更大。事实上, $\bar{L}(A, A_m, K) > \bar{L}(1, A, A_m, K)$ 准确地反映了贸易开放通过吸收更多劳动力进入工业部门促进了工业化, 带来了更高的上游利润和 GDP。

需要注意 H 国在商品 d 上的比较优势取决于劳动力充裕的条件(25), 保证了 H 国的低工资率足以抵消中间品 m 的垄断定价。后面我们会讨论条件(25)不成立的情形。

这个简单的开放经济下的基准模型阐述了国际贸易对中国国有企业高利润率的影响的重要且全新的机制。2001 年加入世界贸易组织促进了下游产业的出口, 从而拉动了由国有企业垄断的上游商品与服务的总需求, 结果就是国有企业的利润随着贸易自由化而提高。与我们的模型预测一致的是, 贸易自由化也通过促进工业化拉动了 GDP 增长。

进一步地, 上述分析同样表明, 由于定价加成效应, 外部需求的微量变动将会造成上游国有企业利润的巨大变动。这与图1是一致的, 图1正是展示了到2007年为止出口增长时, 较之非国有企业的利润率, 国有企业利润率不成比例的增加。在面临2008年全球金融危机带来的外部需求减少的冲击下, 国有企

^① 观察发现在给定的假设前提下, 外国生产力 A^* 和外国劳动力禀赋 L^* 不出现在上述式子中。这有两方面的原因: 首先, 外国总财富 $A^* L^* p_n$ 足够大以至于在拟线性效用函数下对商品 d 的出口需求没有影响; 第二, 在现有均衡下 H 国拥有对商品 d 的显著的比较优势(即 $p_d/p_n < A^*$)。因此, 给定计价商品的价格, 除了表示外国工资率的式子, A^* 不出现在任何一个均衡结果的表达式中。后面我们会探讨当式(23)~式(25)和式(27)不全部成立时的均衡性质。

业利润率的下降同样比非国有企业更为显著。这就解释了为什么上游国有企业没有直接参与贸易,但利润率却与出口占GDP比重紧密相关。如果经济结构是水平的,我们将无法同时解释图1所呈现的所有特征。

由命题4可知,由于对下游产业的出口鼓励政策刺激了外国需求,上游国有企业能够从中获利。这一类出口鼓励政策包括对进口投入品关税的减免,减税和贷款补贴,自由贸易区或加工贸易区的建立等。这也部分解释了为什么中国政府(或者说精英阶层)为什么有动力采取出口导向的贸易政策。只要海外需求对价格存在充分的弹性,上游国有企业利润的总增加将大大超出补贴的成本。顺着这个逻辑,我们甚至可以更好地理解目前中国经常账户盈余:中国政府(精英阶层)愿意向美国贷款,因为这使得美国消费者从中国进口更多商品,最终使得上游国有企业获益。部分如我们模型中的拟线性效用函数刻画的那样,在中国国内消费疲软的情况下,这一推断尤为可信。

4 垂直结构的形成

基准模型解释了在过去十年中中国的上游国有企业如何通过垂直产业结构获取垄断租金从而具有极强的盈利能力,而这一结构在20世纪90年代后期下游国有企业被大规模私有化之后完全形成。本节有两个目的:一是说明在我们的框架内垂直产业结构是如何形成的;二是说明同一框架如何解释20世纪90年代观察到的相反模式,即在垂直产业结构完全形成前民营企业的盈利能力优于国有企业。

考虑与封闭经济体基准模型相同的设定,除了现在下游商品 d 是一个连续的差异化商品的集合:

$$c_d = \left(\int_0^1 c(i)^{\frac{\eta-1}{\eta}} di \right)^{\frac{\eta}{\eta-1}}, \eta > 1 \quad (30)$$

其中, $c(i)$ 是对差异化产品 i 的消费, $i \in [0, 1]$, η 是差异化产品之间的替代弹性。我们用 ϕ 来表示下游产业中已经自由化的部分,在这些产业中国有企业与非国有企业进行完全竞争且允许自由进入。剩余 $1-\phi$ 的部分则受到监管,其中每一个产业都为一家国有企业所垄断。对于任意行业 i , $i \in [0, 1]$ 的企业而言,生产函数的形式仍然与式(2)相同,只是对民营企业而言 $A=A_p$,对国有企业而言 $A=A_s$ 。我们假设 $A_s < A_p$ 。在下游产业自由化之间我们有 $\phi=0$,垂直产业结构完全形成后(如之前章节所假设的那样)则有 $\phi=1$ 。

在没有补贴的情况下,国有企业被更富竞争力的民营企业彻底挤出自由化产业。下游国有企业则委托给不同的管理者在受监管产业进行垄断竞争。假设精英集团希望通过选择最佳的下游自由化程度 ϕ 从而来最大化所有上游与下游国有企业的利润总和。

命题5: 当民营企业的生产效率与国有企业相比足够大, 即

$$\frac{A_p}{A_s} > \left(\frac{\eta-1}{\eta} \right) \left[\frac{\eta-1}{\eta} + \frac{\mu}{\eta(\mu-1)(1-\alpha-\beta)} \right]^{\frac{1}{\eta-1}}$$

当所有下游产业都完全自由化($\phi=1$)时, 国有企业的利润总和(与 GDP)达到最大。

(限于篇幅, 数学证明附录没有刊登, 有兴趣的读者请与作者联系索要)。该命题的含义如下: 当某个下游产业自由化后, 该产业中的国有企业将损失利润。另外, 该自由化的下游产业将对上游产品有比之前更大的需求从而提高上游国有企业的利润。此外, 由于产业间的替代效应, 剩余的下游产业中的垄断性国有企业的利润将会下降。当 $\frac{A_p}{A_s}$ 足够大时, 上游产业从下游产业自由化中间接获得的利润将大于产业自由化带来的直接损失。因此利润最大化意味着 ϕ 应该等于 1, 即自由化所有下游产业。这也解释了垂直结构(上游国有企业垄断与下游民营竞争和自由准入)是如何内生形成的。

现在我们考虑一些下游国有企业受到政府补贴从而能够保持在自由化的下游产业运作并与民营企业竞争的情形。为了保证收支平衡, 每一单位的产出国有企业都需要数量为 $\frac{R^* W^\beta p_m^{1-\alpha-\beta}}{\alpha^\alpha \beta^\beta (1-\alpha-\beta)^{1-\alpha-\beta}} \left(\frac{1}{A_s} - \frac{1}{A_p} \right)$ 的补贴, 而且这样的国有企业的产量越大, 所需的补贴就越多。特别当这些补贴来自于其他能够盈利的国有企业(如上游国有企业)时, 这将损害国有企业整体的利润。这也解释了为何在 20 世纪 90 年代的渐进自由化改革中, 国有企业整体的利润率实际上确实低于非国有企业。

如图 1 所示, 20 世纪 90 年代初期国有企业的利润率低于非国有企业, 并且在 1994—1998 年间两者的差距进一步扩大。在 1998—2000 年间国有企业的利润率得以迅速提高, 而这一时期恰好伴随着下游国有企业的大规模私有化和上游国有企业的整合做大(第 2 节中提到的“三年战役”)。于是在 2000 年左右, 国有企业的利润率开始超过非国有企业。

我们认为这种现象是由 20 世纪 90 年代下游产业的渐进自由化造成的。正是在这一经济发展过程中, 垂直结构得以逐渐形成。如在第 2 节中所记录的, 市场导向的经济改革在 1992 年后得以加速推进, 且对外商直接投资和贸易的开放程度也有所加深。随着高生产效率的非国有企业(包括内资与外资)进入和扩张, 许多国有企业不得不依靠从政府或其他国有企业获得补贴来维持运转。这压低了国有企业的平均盈利能力, 尽管资源从低生产效率的国有企业向高生产效率的非国有企业转移带来的资源配置优化效果使得整体国家经济仍得以快速发展[如 Song et al. (2011)]。在 1998—2000 年下游产业中的国有企业大规模私有化期间, 大部分亏损的国有企业退出了竞争性的下游产业, 因此国有企业的平均利润率开始上升。到 2001 年前后, 中国经济发展的垂直结构

完全形成,国有企业整体的命运自此也得以逆转^①。

5 垂直结构型经济发展模式的可持续性

这种以垂直结构为特征的经济发展模式是否可持续?上游国有企业是否总能随着经济发展而获得巨额利润?在本节中,我们将通过对3.2小节中开放经济体基准模型的扩展来简要回答这些重要的问题^②。

首先,自2008年全球金融危机以来,国有企业整体的利润率持续大幅度下滑。如第4节中所解释的那样,这一现象与我们模型中的垂直结构机制在以下意义上相符合:当下游可贸易部门遭受负面的外部需求冲击,由于垄断定价加成的作用,这将会比下游非国有企业更严重地损害上游国有企业。更严格地,从模型上看,这相当于F国对商品n的生产效率 A^* (持续)大幅度降低。从数量上看,这可能也与其他妨碍中国出口的经济力量或政策变化相关。

接下来,我们从长期趋势上探讨可持续性。当 K (或等同地, A 或者 A_m)变得足够大时,式(25)中的条件将不再成立。具体地,假设下列两个条件满足:

$$L < \bar{L}(A, A_m, K) \quad (31)$$

且

$$A^* L^* > \frac{\mu L^{\frac{[(1-\gamma)(1-\alpha-\beta)+\beta](\epsilon-1)}{\epsilon}} \bar{L}(A, A_m, K)^{\frac{1}{\epsilon}}}{2[(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu]} \quad (32)$$

式(31)意味着H国中所有的劳动力都被吸收到了工业部门。式(32)则确保了均衡状态下F国仍然消费商品n。那么在一些附加条件下,均衡将具备如下完全专业化的特征(限于篇幅,数学证明附录没有刊登,有兴趣的读者请与作者联系索要):H国专业化生产商品d,而F国专业化生产商品n;且两个国家都将消费这两种商品。工资由下式决定:

$$W = \frac{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta) + \beta\mu}{\mu} \frac{Y}{L} \quad (33)$$

其中产出 Y 由下式给定:

$$Y = B \cdot (A_m^{1-\alpha-\beta} A)^{\frac{\epsilon-1}{\epsilon}} K^{\frac{\alpha(\epsilon-1) + \gamma(1-\alpha-\beta)(\epsilon-1)}{\epsilon}} L^{\frac{(\epsilon-1)[\gamma\beta + (1-\alpha)(1-\gamma)]}{\epsilon}} p_n \quad (34)$$

其中, B 是一个常数。式(34)和式(33)共同说明了工资会随着国内工业生产效

① Brandt et al. (2012)从实证研究发现但还没有正式被解释如下“V”形的中国TFP的扭曲模式:它先在1985—1997年间有所下降,然后又在过去十年间有所增加。我们的模型则可以对这种非单调变化模式作出如下解释。在1985—1997年国有企业逐步退出下游产业期间,国有部门与非国有控股部门之间的扭曲得以降低;而在过去十年间扭曲再次上升是因为剩下的国企垄断上游产业使得他们能够在贸易自由化中获得比下游民营部门更多的利益。

② 我们需要一个明确的动态框架来完全回答这些问题,但关键的见解同样可以通过对静态模型进行比较静态分析来获得。关于多部门经济增长贸易模型,结构转型和内生的系列改革,参见Ju, Lin, and Wang (2013)和Wang (2014b, 2015)。

率与资本存量的提高而提高($\frac{\partial W}{\partial A} > 0, \frac{\partial W}{\partial A_m} > 0, \frac{\partial W}{\partial K} > 0$)。这与基准模型中工资只随着农业部门劳动力边际产出(A_n)的提高而提高(与 A, A_m 或者 K 无关)的均衡是不同的, 原因在于现在所有 n 部门的劳动力都被其他部门所吸收, 经济体已经越过了所谓的“刘易斯拐点”^①。

现在我们来考虑国有企业垄断对于可持续性的影响。我们将说明(在跨越“刘易斯拐点”后)H 国上升的劳动成本使得它在面对国际竞争时愈加脆弱。我们将国际价格 p_n 标准化为 1, 商品 d 新的均衡价格由 $p_d(\mu) = \Gamma(\mu) \cdot p_n$ 给出, 其中 $\Gamma(\cdot)$ 是一个增函数^②。

想象存在另一个发展中国家 V, 它可以以 p_v 的成本生产商品 d 。假设 $p_v < A^* \cdot p_n$ 从而使得 F 国在没有 H 国的情况下从 V 国进口商品 d 。在这种面临潜在竞争的情况下, H 国的上游国有企业需要解决一个限制定价问题, 因为 H 国不断上升的劳动成本使得它在面对国际竞争时更加脆弱。

更具体地, 当 $p_v \geq \Gamma(\mu)$ 时 [μ 由式 (10) 给定], H 国的上游国有企业仍可收取原先的定价加成 μ , 一切都没有发生变化。当 $p_v \in [p_d(1), \Gamma(\mu)]$ 时 (由于如 V 国有更低的劳动力成本、更弱的上游垄断或者更高的上游生产效率), H 国的国有企业不得不至少将其定价加成降低到 $\Gamma(p_v)$ 以维持国际竞争力。如果彻底消除价格加成仍然不够 (即 $p_v < p_d(1)$), 那么上游国有企业必须提高其生产效率 A_m , 否则将会遏制下游资本主义产业的发展, 继而损害上游国有企业自身。

以上分析对中国的启示在于, 如果上游国有企业无法充分提高其生产效率, 那么他们的定价加成与垄断租金最终会减少甚至消失。原因在于中国在越过“刘易斯拐点”之后劳动力成本将上升得更快, 而其他具有更廉价劳动力的发展中国家, 如越南或孟加拉国等, 将与中国展开有效竞争。此外, 如果中国的人口 (劳动力) 萎缩到某个程度 (例如由于生育减少或者老龄化问题), 那么劳动力成本上升同样会增加 p_d , 从而损害国有企业利润和总产出。换句话说, 尽管一开始当劳动力足够便宜时下游贸易容忍上游国有企业的低生产效率和高价格加成, 但下游的国际竞争最终会通过价值链约束不可贸易的上游部门内国有企业的行为^③。

① 更多的讨论参见 Lewis (1954), Vollrath (2009) 以及 Ge and Yang (2014)。

② $\Gamma(\bar{\omega}) = \frac{2^{\frac{1}{\alpha}} [\gamma(1-\gamma)^{1-\gamma}]^{-\frac{(1-\alpha-\beta)}{\alpha}}}{[\alpha^{\alpha}\beta^{\beta}(1-\alpha-\beta)^{1-\alpha-\beta}]^{\frac{1}{\alpha}}} [A_m^{1-\alpha-\beta}A]^{\frac{1}{\alpha}} K^{-\frac{1}{\alpha}} L^{-\frac{[\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)]}{\alpha}} L^{-\frac{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta)+\beta}{\alpha}}$ 。

$\frac{[\gamma(1-\alpha-\beta)+\alpha\bar{\omega}]^{\gamma(1-\alpha-\beta)+\alpha}[(1-\gamma)(1-\alpha-\beta)+\beta\bar{\omega}]^{(1-\gamma)(1-\alpha-\beta)+\beta}}{\bar{\omega}^{\alpha+\beta}}$ (35)。可以证明 $\Gamma'(\bar{\omega}) > 0, \forall \bar{\omega} \in [1, \mu]$ 。当模型中生产不需要资本 ($\alpha = \gamma = 0$) 或者工业部门不需要劳动力 ($\beta = 1 - \gamma = 0$) 时, 这一结果是显而易见的。

③ 事实上, 面对经济放缓的压力, “中国将会对国有企业推行以市场为导向的改革……行政性垄断将会被进一步分解并引入竞争性企业……”摘自《中国共产党中央委员会关于全面深化改革若干重大问题的决定》, 这是中共十八届三中全会发布的官方文件, 见 2013 年 11 月 16 日的中国日报 (海外版)。

6 扩展与讨论

6.1 国有企业可变动定价加成

第3节所建立的基准模型的预测与第2节的大多数实证结果相一致^①,但由模型中式(10)给定的内生国有企业定价加成 μ 是一个常数,与图1显示的国有企业的利润率(利润收入比,或 $\frac{\Pi_m}{D_m p_m}$)随着时间而变化的情况不符。如何协调这两者^②? 本小节主要解决这一问题。

首先,图1中国有企业的利润与收入包括了上游与下游的国有企业。实际上尽管国有企业逐渐退出但下游产业仍存在着一些国有企业(即 $\phi < 1$)。第4节中的扩展模型显示了国有企业整体利润与国有企业整体收入之间的比例由下式给定:

$$\frac{\mu-1}{\mu}\bar{\omega}(\phi) + \frac{1}{\eta}(1-\bar{\omega}(\phi)), \forall \phi \in [0,1] \quad (36)$$

其中, $\bar{\omega}(\phi)$ 表示上游国有企业收入占整体收入的份额。注意 $\frac{\mu-1}{\mu}$ 是上游国有企业的利润率,而 $\frac{1}{\eta}$ 是下游国有企业的利润率。假设如第2节中的实证证据所示

上游国有企业的利润率高于下游国有企业($\frac{\mu-1}{\mu} > \frac{1}{\eta}$),我们可以证明 $\bar{\omega}'(\phi) > 0$,即上游国有企业的收入占比随着下游部门的自由化而升高,因而式(36)对 ϕ 严格递增(限于篇幅,数学证明附录没有刊登,有兴趣的读者请与作者联系索要),也就是说,综合效果是国有企业的整体利润率上升。这一预测与图1中所示的中国在1998—2007年期间的经历是一致的。

其次,基准模型($\phi=1$)中求得的不变动定价加成基于下游的生产函数为科布-道格拉斯形式的假设,而这一假设意味着对中间产品 m 的支出份额为常量。当下游生产函数为一般的固定替代弹性(CES)形式时,定价加成则不再是一个常数。一般化的生产函数形式如下:

$$F_d(l, m) = [(A \cdot l)^{\frac{\rho-1}{\rho}} + m^{\frac{\rho-1}{\rho}}]^{\frac{\rho}{\rho-1}}, \rho \in [0, \infty) \quad (37)$$

其中 A 代表劳动增强型技术, ρ 代表劳动 l 与中间产品 m 间的替代弹性。为简

① 基准模型指出 $\frac{\partial \Pi_m}{\partial A} > 0$; $\frac{\partial REV_m}{\partial A} > 0$; $\frac{\partial}{\partial A} \left(\frac{\Pi_m}{k_m} \right) > 0$; $\frac{\partial}{\partial A} \left(\frac{REV_m}{k_m} \right) > 0$ 。这与表2列(1)~(4)中的回归结果完全一致。

② 基准模型指出 $\frac{\partial}{\partial A} \left(\frac{\Pi_m}{l_m} \right) = 0$,与表2列(6)中的回归结果不符,但这一不一致可以用本小节所关注的解决利润率不一致问题的方式得以调和。

便起见我们没有考虑资本。上游技术为 $F_m(l) = A_m l$ 。其他参数与形式均与 3.1 小节中的封闭经济体模型 ($\rho = 1$ 的一种特殊情况) 相同。

命题 6: 当下游生产函数为式 (37) 所给定的一般化的固定替代弹性形式时, 均衡状态下的定价加成 $\mu \in (1, \infty)$ 具备如下性质:

$$\frac{d\mu}{d\left(\frac{A}{A_m}\right)} \begin{cases} < 0, \text{ 当 } \rho \in [0, 1) \cup (\epsilon, \infty) \text{ 或当 } \rho = \infty \text{ 且 } 1 \leq \frac{A_m}{A} < \frac{\epsilon}{\epsilon-1} \\ = 0, \text{ 当 } \rho = 1 \text{ 或 } \rho = \epsilon \text{ 或当 } \rho = \infty \text{ 且 } \frac{A_m}{A} \in (0, 1) \cup \left(\frac{\epsilon}{\epsilon-1}, \infty\right) \\ > 0, \text{ 当 } \rho \in (1, \epsilon) \\ \text{无定义, 当 } \rho = \infty \text{ 且 } \frac{A_m}{A} \in (0, 1) \end{cases}$$

(限于篇幅, 数学证明附录没有刊登, 有兴趣的读者请与作者联系索要)。其含义如下。给定其他不变, 当 A_m 增大 (p_m 减小), 或等价的 A/A_m 减小, 对定价加成存在着两种不同的效应。一是替代 (补充) 效应, 当 $\rho \in [0, 1)$ 时, 下游企业对商品 m 的支出份额随着 p_m 降低而降低, 因而减少了定价加成 μ 。二是收入效应, p_m 的下降导致了实际收入的提高, 从而导致对下游产品的需求增大。所以这两种效应引致对上游投入品 m 的总需求最终将增大还是减小取决于究竟哪一效应占主导地位。结果是, 当下游生产中劳动力和 m 之间的替代性较差时 ($\rho \in [0, 1)$), 收入效应将占主导, 从而使上游国有企业定价加成增加。而当 $\rho \in (\epsilon, \infty)$ 时, 在替代效应的作用下, p_m 的下降将导致对 m 的需求增大许多而增加定价加成, 这与由于净收入效应方向一致, 所以国有企业定价加成将增加。

实证方面, Song and Hsieh (2013) 发现在 1998—2007 年这一段时间里, 在制造业部门中国国有企业劳动生产效率在向非国有企业收敛。他们没有区分上游和下游国有企业, 但给定国有企业在上下游的不对称分布, 他们的实证结果与上游国有企业的生产效率向下游民营企业收敛 (即 A/A_m 减小) 相一致, 所以命题 6 指出当 $\rho \in [0, 1) \cup (\epsilon, \infty)$ 时, 国有企业定价加成 μ (以及利润收入比) 将会随时间上升, 与图 1 一致。

再者, 如第 2 节所记录的那样, 事实上上游国有企业在改革过程中水平方向上整合做大 (即产业内合并), 因而国有企业寡头的数量缩小, 从而导致了国有企业定价加成增加。正式地, 考虑一个新的设定, 其余均与 3.1 小节中的相同, 除了上游产业由 N 个对称的国有企业寡头组成而非垄断 ($N=1$ 是一种特殊情况), 我们可以很直接地得到均衡价格加成为 $u' = \frac{N[(1-\alpha-\beta)(\epsilon-1)+1]}{N[(1-\alpha-\beta)(\epsilon-1)+1]-1}$, 当 N 减少时严格增加。

总而言之, 我们的基准模型可以很容易地从以上三个纬度加以扩展, 从而与随时间变化的利润率相合。

6.2 其他市场结构

在基准模型中,由于完全竞争假设,下游民营企业的利润为零,因此自然地我们有上游国有企业比下游民营企业有更高的利润率^①。然而,这种技术上简化处理对本文所突出的关键机制,即垂直产业结构使得上游垄断性在结构转型和贸易自由化过程中从下游民营企业抽取租金,是无足轻重的。为了更好地理解这一点,假设现在下游产业由完全自由化的连续子产业组成[如第 4 节式(30)]。每个子产业都由一家不同的民营企业所垄断,且通过垄断竞争来获取正利润。可以证明,当 L 足够大时,上游国有企业利润 Π_m 和下游民营企业利润总和 Π_d 分别由下列式子给出:

$$\Pi_m = \frac{(\eta-1)(1-\alpha-\beta)(\mu-1)}{\mu\eta} p_d^{1-\varepsilon}; \Pi_d = \frac{1}{\eta-1} p_d^{-\varepsilon}$$

其中

$$p_d = \frac{\left(\frac{\eta}{\eta-1}\right)^{1+\varepsilon[\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)]} \left(\frac{\mu}{\gamma(1-\alpha-\beta)+\alpha\mu}\right)^{\frac{2-\varepsilon}{\varepsilon(1-\varepsilon)}} \kappa^{\frac{1}{\varepsilon(1-\varepsilon)}}}{(A_p A_m^{1-\alpha-\beta})^{\frac{1}{\varepsilon}} K^{[\alpha+\gamma(1-\alpha-\beta)]\varepsilon}}$$

而 κ 与 ξ 分别由式(17)与式(18)给出。明显地 $\frac{\partial \Pi_m}{\partial A_p} > 0$ 依然成立,意味着尽管现在民营企业的利润严格为正,当下游民营企业生产效率提高时,上游国有企业仍然能从中获得更高租金。

或者,我们也可以比较国有企业和民营企业的收入而不是利润。不论在何种市场结构假设下,收入永远为正。实证表明 20 世纪 90 年代末以来,国有企业的平均收入也超过民营企业,模式与图 1 中利润率相似^②。小节 2.3 表 2 表明垂直结构机制对所有 6 个绩效标(包括收入水平和固定资产收益率)都是实证相关的。

6.3 垄断的成因

尽管自然垄断可能是因素之一,然而对于大部分上游产业来说,在解释国有企业高利润的原因方面,行政垄断似乎更为重要。从理论上来说,单单自然垄断并不足以永远保证当前低效的企业不被潜在或者现存的产业竞争者所取代,尤其是当此产业的垄断利润持续远高于其他产业或者当前企业极其低效时。

当我们将全球财富 500 强中的中国企业与其他国家的企业作比较时(见表 1),我们可以了解到以下事实。首先,自然垄断的上游产业不一定是国有

① 注意图 1 中的利润是会计利润(即收入减去劳动力成本)而不是经济利润(即收入减去劳动力成本和资本成本),因此理论上说,即使经济利润为 0,利润收入比也可以严格为正。

② 参见附录中图 A1(c)。

企业(例如 AT&T 是一家民营企业)。第二,自然垄断本身并不一定意味着高利润率。第三,利润率最高的公司未必位于上游产业。因此,自然垄断或位于上游产业既不是高利润率的必要条件也不是充分条件。政府力量,例如对某些特定产业的行政垄断,想必才是解释国有企业拥有如此高利润率且高度集中于上游产业的关键原因。事实上,如果我们在模型中考虑自然垄断的因素,即国有企业具有规模报酬递增技术,那么垂直产业结构将使得上游国有企业在工业化和贸易全球化进程中抽取更多的利润,从而进一步强化我们的垂直结构机制的效果。

在我们的模型中,上游企业之所以能够拥有高利润率的原因在于其垄断地位,而不一定是其国有所有权本身。理论上讲,如果该垄断地位是由某个具有政治背景的非国有企业获得,那么我们在第3节和第5节中的分析将依然适用。然而我们在第4节已经说明,垂直结构的形成是内生均衡的结构,正是由于上游企业由国家所有因此才被授予垄断权力(见命题5)。

6.4 关于资本密集度和补贴的进一步说明

首先请注意,我们的模型允许上游和下游产业具有任意不同的资本密集度(分别由 γ 和 α 衡量)。实际上,即使生产过程完全不需要资本($\alpha = \gamma = 0$),本文的核心机制依然成立。因此,资本密集度的差异或资本市场的不完善对我们的分析都是不重要的。

其次,在1998—2007年工业部门中,国有企业的固定资产收益率(利润除以固定资产)低于民营企业。如何解释这一事实?它与前文提到的国有企业利润率比非国有企业更高矛盾吗?不矛盾,因为数学上可以证明,如果产品市场不是完全竞争的,即使资本市场是完美的,仍可能出现企业间利润资本比的差异。特别地,当存在最终产品(严格正的)固定定价加成时,高资本密集度的企业的利润资本比将会更低(限于篇幅,数学证明附录没有刊登,有兴趣的读者请与作者联系索要)。换言之,更低的固定资本收益率并不一定意味着企业的市场垄断力量更弱或是盈利能力更弱,也不必然意味着存在财政补贴。

7 对其他国家的启示

虽然本文主要是基于中国的经验的研究,但是这个分析框架却可以帮助我们思考其他经济体的相关问题,尤其是与新兴市场或转型经济体相关的发展问题。

例如,越南是一个转型中的社会主义经济体。自从20世纪80年代中期采取了市场导向的改革以后,越南保持了快速的经济增长。越南于2006年加入世界贸易组织,比中国晚了5年。越南实际上跟随着中国的脚步:逐步放开一些下游产业并积极参与国际贸易[Malesky and London (2014)]。我们的分析提醒越南要注意中国经济发展模式垂直结构的潜在隐患。

印度是另外一个庞大且快速增长的新兴经济体。由于政治经济学的原因,印度政府管制上游产业,设定的价格低于其生产成本(如电力),所以这些上游的关键中间投入品和服务的供给往往不稳定。上游产业的薄弱遏制了下游制造业的发展,并阻碍了工业化及城市化[Bardhan (2010)]。结果尽管印度比中国更早加入世界贸易组织,且平均而言印度的劳动力甚至比中国更便宜,但是印度工业出口和外商直接投资的规模却都比中国要小得多[Bosworth and Collins (2008), Wang (2013)]。

俄罗斯的经济发展模式也不同于中国。在俄罗斯,上游产业如天然气和石油虽然主要为国家所有,但是却由强大的寡头所控制[Shleifer and Triesman (1999), Myerson and Braguinsky (2007)]。俄罗斯的人口相对较少,劳动力成本较高,这也部分解释了为什么相较中国或者越南而言,俄罗斯的下游制造业不具备比较优势。政策障碍可能是另一种重要原因。例如,俄罗斯直到2012年8月才成为世贸组织成员。不发达的下游产业进一步迫使上游寡头将大部分的天然气和石油直接以国际价格销售国外,这对于国内本身工业化的结构转型,增长的可持续性,以及收入分配都具有重要意义。类似的分析也可能同样适用于其他资源丰富的国家,如巴西、澳大利亚和中东欧佩克成员国。

8 结论

本文构造了一个简单的中国经济发展的模型,突出了近期中国经济中出现的垂直结构,即上游重点产业由国家通过国有企业垄断控制,而下游产业则在很大程度上自由化并在市场经济规则下运作。我们试图说明,这种垂直结构,当与贸易开放和丰富的劳动力相结合之后,可以解释一个令人费解的事实,即在过去十年里低效率的国有企业却获得了史无前例的高利润率,远超过非国有企业,但是整个经济体自从2001年加入世贸组织之后仍实现快速增长。我们的理论指出,市场导向的改革的不彻底性才是中国国有企业近来异常繁荣的根本原因。我们同时还阐释了为何在20世纪90年代垂直结构形成以前国有企业的整体绩效不如非国有企业。

本文主要采用了定性研究的方法。对于如何更加深入理解如中国这样的发展中国家的经济发展模式,这还仅仅是第一步。对于未来的研究,有几个方向可能值得进一步深入探讨。首先,可以考虑对现有模型进行更全面的量化分析和动态扩展^①。其次,可以从政治经济学的角度进一步研究这种垂直结构型的经济发展模式的含义[Roland (2000), Li and Zhou (2005), Xu (2011), Wang (2013), Yao (2014)]。第三,在垂直结构中引入企业间生产效率的异质

^① Wang (2014)构造了一个具有无限多产业且不同产业具有不同资本密集度的两国动态一般均衡模型,并说明了国际贸易和动态贸易政策如何影响从劳动密集型到资本密集型的工业化与产业升级过程。

性来研究企业动态，规模分布以及产业动态机制，这也很有意思[参见 Melitz (2003)，Luttmer (2007)，或 Restuccia and Rogerson (2008)，Samaneigo (2010)]。最后，也可以在这个经济发展模型的框架内加入要素市场的不完美性，来定量评估它对企业利润、GDP、收入分布的影响。我们相信，深刻理解中国的经济发展模式不仅对中国本身有极其重要的意义，而且对于整个世界经济也都非常重要。

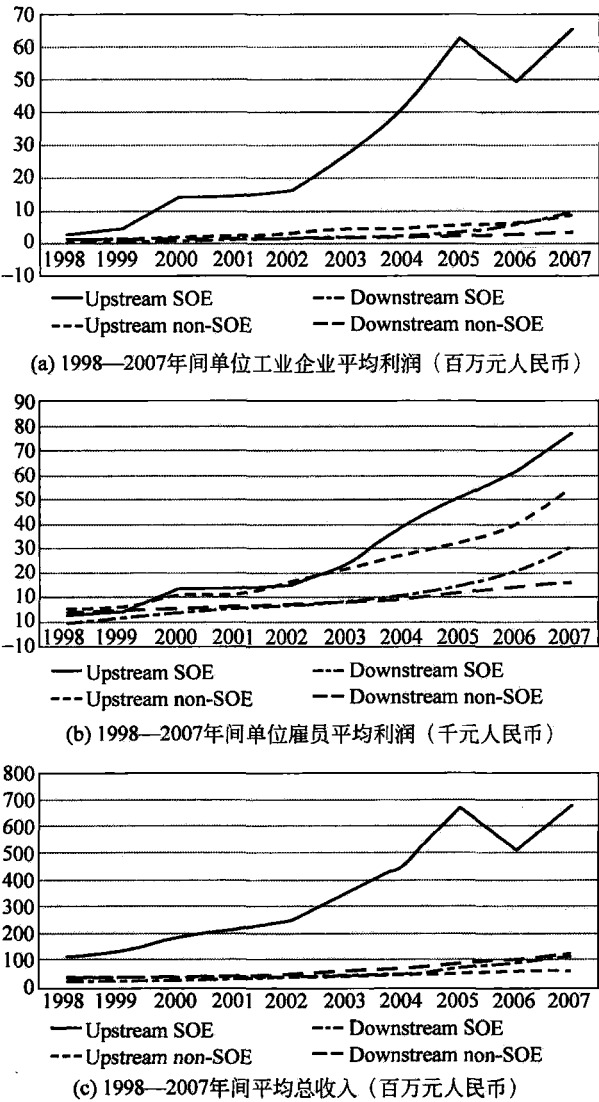


图 A1 工业部门按不同所有制结构分类的工业企业利润

图 A1(a)~A1(c)分别报告了工业企业利润总额除以企业数,利润总额除以雇员人数及收入总额除以企业数。数据来自 CEIC。

表 A0 2011 年全球财富 500 强中的中国企业

公司名称	排名	收入/百万美元	总部	行业	国企	上游/下游
中石化集团	5	273422	北京	石油和炼油厂	X	上
中国石油天然气	6	240192	北京	石油和炼油厂	X	上
国家电网	7	226294	北京	电力	X	上
中国工商银行	77	80501	北京	银行业	X	中
中国移动通信	87	76673	北京	电信	X	下
中国中铁	95	69973	北京	建筑与基础设施	X	中
中国铁建	105	67414	北京	建筑与基础设施	X	下
中国建设银行	108	67081	北京	银行业	X	中
中国人寿	113	64635	北京	保险	X	中
中国农业银行	127	60536	北京	银行业	X	中
中国银行	132	59212	北京	银行业	X	中
东风汽车	145	55748	武汉	汽车	X	下
中国建筑工程	147	54721	北京	建筑与基础设施	X	下
中国南方电网	149	54449	广州	电力	X	上
上海汽车	151	54257	上海	汽车	X	下
中国海洋石油	162	52408	北京	石油和炼油厂	X	上
中化集团	168	49537	北京	材料:化学品	X	上
中国一汽集团	197	43434	长春	汽车	X	下
中国交通建设	211	40414	北京	建筑与基础设施	X	下
宝钢集团	212	40327	上海	材料:金属	X	上
中信集团	221	38985	北京	金融	X	中
中国电信	222	38469	北京	电信	X	下
中国南方工业集团公司	227	37996	北京	国防	X	杂项
中国五矿集团	229	37555	北京	材料:金属	X	上
中国兵器工业集团	250	35629	北京	国防	X	杂项
中国华能集团公司	276	33681	北京	电力	X	上
河北钢铁集团	279	33549	石家庄	材料:金属	X	上
中国人民保险公司	289	32579	北京	保险	X	中
神华集团	293	32446	北京	能源	X	上
中国冶金科工集团	297	32076	北京	建筑与基础设施	X	上
中国航空工业集团公司	311	31006	北京	航天	X	杂项
首钢集团	326	29181	北京	材料:金属	X	上
中国平安保险	328	28927	深圳	保险		中
中国铝业股份有限公司	331	28871	北京	材料:金属	X	上
武汉钢铁	341	28170	武汉	材料:金属	X	上
中国邮政集团公司	343	28094	北京	邮政	X	中
华为技术	352	27356	深圳	电信设备		中
中钢集团	354	27266	北京	材料:金属	X	上
中粮集团	366	26469	北京	农业贸易及加工	X	下
江苏沙钢集团	367	26388	张家港	材料:金属		上

续表						
公司名称	排名	收入/百万美元	总部	行业	国企	上游/下游
中国联合网络通信	371	26025	上海	电信	X	下
中国大唐	375	25915	北京	电力	X	上
交通银行	398	24264	上海	银行业	X	中
中国远洋运输	399	24250	北京	航运	X	中
中国国电集团	405	24016	北京	电力	X	上
中国电子	408	23761	北京	电子	X	中
中国铁路物资	430	22631	北京	材料:铁路	X	上
中国航空油料集团	431	22630	北京	石油和炼油厂	X	上
国机集团	435	22487	北京	机械	X	中
河南煤业化工	446	21715	郑州	能源	X	上
联想集团	450	21594	北京	电脑		下
冀中能源集团	458	21255	邢台	能源	X	上
中国船舶工业行业	463	21055	北京	造船	X	中
中国太平洋保险(集团)	467	20878	上海	保险	X	中
中国化工集团公司	475	20715	北京	材料:化学品	X	上
浙江物产集团	484	20001	杭州	材料:金属	X	上
中国建材集团	485	19996	北京	材料:建筑	X	中

表 A1 工业部门上中下游划分

产业 编号	产业	2007 上下游指数	利润率	出口份额	集中度 (HHI)
上游					
1	煤炭开采与洗选业	5.64	0.0613	0.0175	0.0096
2	石油与天然气开采业	5.83	0.1589	0.0103	0.1016
3	黑色金属矿采选业	5.60	0.0733	0.0086	0.0065
4	有色金属矿采选业	5.60	0.0654	0.0092	0.0081
6	其他金属矿采选业	4.23	0.0296	0.0077	0.2250
17	造纸及纸制品业	4.42	0.0207	0.0386	0.0031
20	石油及核燃料加工业	4.91	0.0228	0.0072	0.0200
21	基础化学原料制造业	4.71	0.0251	0.0979	0.0024
27	黑色金属冶炼业	4.58	0.009	0.048	0.0099
28	有色金属冶炼及压延加工业	4.58	0.0172	0.0478	0.0045
38	电能、热力生产与供应业	5.22	0.0045	0.0375	0.0111
39	燃气生产与供应业	5.83	-0.0284	0.0106	0.0224
	上游行业平均值		0.0257	0.0554	0.0065
中游					
5	非金属矿采选业	4.23	0.0353	0.0075	0.0042
34	通讯设备与电子计算机制造业	4.22	0.012	0.0276	0.0057
29	金属制品业	4.11	0.0223	0.017	0.0008

					续表
产业 编号	产业	2007 上下游指数	利润率	出口份额	集中度 (HHI)
33	电子产品与装备制造业	3.35	0.0313	0.0227	0.0029
30	通用设备制造业	3.09	0.0224	0.0449	0.0014
31	专用设备制造业	3.09	0.0039	0.0454	0.0020
15	木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业	3.43	0.0208	0.0662	0.0025
22	医药制造业	3.38	0.0097	0.005	0.0038
40	水生产与供应业	3.71	-0.0504	0.0023	0.0082
	中游行业平均值		0.0153	0.0324	0.0024
下游					
8	农业	2.57	-0.0026	0.2555	0.0013
9	食品加工业	2.57	-0.0126	0.4934	0.0028
10	饮料业	2.57	-0.0304	0.4935	0.0060
13	纺织服装业	2.48	0.0209	0.5405	0.0010
14	皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业	2.48	0.0217	0.5376	0.0018
18	印刷与媒体业	2.48	-0.0045	0.0289	0.0019
19	教育文化制品业	1.22	0.0201	0.0474	0.0024
26	非金属矿制品业	3.03	0.0162	0.0244	0.0005
32	运输业	2.75	0.0068	0.0705	0.0086
35	机械制造业	3.09	0.0004	0.0465	0.0067
36	工艺品及其他制品业	2.66	0.0177	0.0575	0.0045
37	废品废料业	2.58	0.0162	0.0589	0.0032
	下游行业平均值		0.0073	0.2188	0.0028

注：上游度分数根据 Antras et al. (2012)的方法由中国投入产出表计算得出。数据调整的更多细节可来信索取。数据来自中国国家统计局。

表 A2 所有部门上中下游划分

产业 编号	产业	2008 上下游 指数
上游		
7	石油与天然气开采业	5.83
8	黑色金属采选业	5.60
44-45	电力,热力,天然气采运业	5.22
43	废品废料业	5.16
25	石油及核燃料加工业	4.91
26/29	化工原料和化工产品及橡胶制品制造业	4.71
33	有色金属冶炼加工业	4.58
22/23/24	造纸及纸制品、印刷、科教文化制品业	4.42
10	非金属矿石采选加工业	4.23
34	金属制品业	4.11

续表		
产业 编号	产业	2008 上下游 指数
中游		
46	自来水生产与供应	3.71
51-55, 57-58	铁路、公路、城市公共交通、水路交通、空中交通、货物装运卸载等 其他运输服务、仓储	3.63
68-71	银行、证券、保险及其他金融业	3.62
73	租赁	3.60
59	邮政	3.44
20-21	木材加工,木、竹、藤、棕、草产品及家具制造	3.43
39	电气机械及设备制造业	3.35
1	农业	3.17
35-36, 41	通用设备、特殊设备、测量仪器以及文化和办公用设备	3.09
31	非金属矿产品制造业	3.03
下游		
63-65	批发与零售业	2.94
37	交通设备制造	2.75
66-67	住宿与餐饮	2.67
42	工艺品及其他制品业	2.66
60-62	通信和其他信息服务、电脑及电脑软件	2.62
82-83	居民服务与其他服务业	2.58
13-15	农产品、食品加工及饮料	2.57
18-19	纺织、服装、鞋、帽、皮革、皮毛、羽毛及相关制品业	2.48
92	娱乐业	2.48
72	房地产开发经营	1.76
47-50	房屋建造、土木工程、装修装饰及其他建筑业	1.06

注：此表包含诸多调整。例如，某些行业由于不能匹配投入产出表，或属于非商业部门（因而与本文不相关）而被删去。更多细节可来信索取。

表 A3 中国出口商的企业性质

年份	总出口额	按所有制分出口额		国有企业 出口占比/%	国有企业 毛工业产出占比/%
		国有企业	非国有企业		
1994	121.01	84.94	36.06	70.20	37.34
1995	148.78	99.25	49.53	66.71	33.97
1996	151.05	86.04	65.01	56.96	36.32
1997	182.79	102.74	80.05	56.21	31.62
1998	183.81	96.85	86.96	52.69	49.63
2000	249.20	116.45	132.76	46.73	47.34
2002	325.60	122.85	202.75	37.73	40.78
2004	593.33	153.58	439.75	25.88	34.81
2006	968.94	191.33	777.60	19.75	31.24
2008	1430.69	257.48	1173.21	18.00	28.37

注：出口额单位为十亿美元。数据来自中国海关总署。某些年份数据缺失。

表 A4 国有工业企业的描述性统计量

年份	所占劳动力 份额	净产量 份额	销售额 份额	毛利润(十亿 元人民币)	全部亏损 (十亿元人民币)	毛利润/ 总资产/%	亏损国企数量 的比例/%	比例	国有企 业数量(百万)	国企 总数量	平均资产 (百万元人民币)	利润率/%
1978	72.1			51	4.2	15.5						
1979	70.7			56	3.6	16.1						
1980	70.0	81.5	80.9	59	3.4	16.0						16.3
1981	70.0	78.9		58	4.6	15.0			62065	6		
1982	70.0	78.3		60	4.8	14.4			63063	7		
1983	69.8			64	3.2	14.4						
1984	68.7	77.3		71	2.7	14.9						
1985	68.7	74.5	73.0	74	3.2	13.2	9.6		70342	8		12.6
1986	68.4	73.1	72.8	69	5.4	10.6	13.1		70511	9		10.4
1987	68.4	72.5	71.5	79	6.1	10.6	13.0		72803	10		10.0
1988	68.7	71.2	69.2	89	8.2	10.4	10.9		72494	12		9.1
1989	68.6	70.6	69.1	74	18.0	7.2	16.0		73501	14		6.7
1990	68.4	70.1	68.8	39	34.9	3.2	27.6		74775	16		3.3
1991	68.3	67.9	66.7	40	36.7	2.9	25.8		75248	19		2.9
1992	68.3	65.0	63.6	54	36.9	3.3	23.4		74066	22		3.2
1993	67.9	56.7	58.7	82	45.3	2.5	28.8		80586	40		3.6
1994	66.4	53.8	51.7	83	48.3	2.2	30.9	2.07	79731	48		3.8
1995	66.5	53.8	48.8	67	64.0	1.4		1.92	87905	54		2.5
1996	66.3	46.3	46.3	41	79.1	0.8	33.6	1.87	86982	61		1.5
1997	65.0	46.4	43.5	43	83.1	0.7	38.2	1.89	74388	79		1.5
1998	57.3	57.0	51.8	53	115.1	0.7	40.6	1.80	64737	116		1.6
1999	54.5	56.3	50.9	100	96.7	1.2	39.2	1.63	61301	131		2.8
2000	51.1	54.3	49.6	241	70.4	2.9	34.1	1.57	53489	157		5.7
2001	21.5	51.7	46.9	239	75.2	2.7	36.0	1.46	46767	188		5.4
2002	41.5	48.3	43.1	263	66.9	3.0	36.1	1.46	41125	217		5.5
2003	36.3	44.9	40.0	384	68.0	4.1	35.2	1.46	34280	276		6.6
2004	32.2	42.4	35.4	545	83.7	5.0	37.4	1.31	35597	308		7.6
2005	26.8	37.7	34.0	652	107.2	5.5	35.5	1.32	27477	428		7.6
2006	24.1	35.8	31.9	849	117.6	6.3	31.9	1.30	24961	541		8.4
2007	22.2	34.2	30.2	1080	89.1	6.8	25.8	1.30	20680	765		8.8
2008			29.1	906	343.5	4.8	27.4	1.44	21313	886		6.1

注:数据来自 CEIC 数据库和国家统计局。

表 A5 对工业企业税收及补贴

年份	GDP(十亿元 人民币)	国企税收 占比(%)	国企附加 占比(%)	国企利润 占比(%)	国企纳税 (十亿元 人民币)	国企附加 (十亿元 人民币)	国企利润 (十亿元 人民币)	对国企补贴 (十亿元 人民币)	对国企补贴/ GDP(%)	国企利润/ 政府收入(%)	国企纳税额/ 政府收入(%)
1978	365	89.0		84.9	28		51			44.9	24.9
1979	406	88.8		86.0	30		56			49.1	26.3
1980	455	87.7	81.5	84.6	32	130	59			50.5	27.7
1981	489	86.2	78.9	85.0	34	132	58			49.3	29.2
1982	532	85.6	78.3	84.9	37	137	60			49.3	30.9
1983	596	84.5		83.0	39		64			46.9	28.7
1984	721	83.6	77.3	82.8	45	173	71			43.0	27.2
1985	902	81.9	74.5	79.4	60	204	74	-51	-5.62	36.8	29.7
1986	1028	82.7	73.1	78.6	65	218	69	-32	-3.16	32.5	30.7
1987	1206	81.8	72.5	78.3	73	253	79	-38	-3.12	35.8	33.1
1988	1504	80.4	71.2	75.0	88	306	89	-45	-2.97	37.8	37.5
1989	1699	80.8	70.6	74.3	103	346	74	-60	-3.52	27.9	38.7
1990	1867	80.4	70.1	69.3	111	357	39	-58	-3.10	13.2	38.0
1991	2178	79.2	67.9	62.6	126	402	40	-51	-2.34	12.8	40.0
1992	2692	77.1	65.0	55.0	141	484	54	-44	-1.65	15.4	40.4
1993	3533	70.5	56.7	51.0	164	728	82	-41	-1.16	18.8	37.7
1994	4820	65.2	53.8	46.1	205	790	83	-37	-0.76	15.9	39.2
1995	6079	64.7	53.8	40.7	221	831	67	-33	-0.54	10.7	35.4
1996	7118	63.6	48.5	27.7	232	874	41	-34	-0.47	5.6	31.4
1997	7897	61.4	46.4	25.1	248	919	43	-37	-0.47	4.9	28.7
1998	8440	70.0	57.0	36.0	285	1108	53	-33	-0.40	5.3	28.8
1999	8968	69.8	56.3	43.6	308	1213	100	-29	-0.32	8.7	26.9
2000	9921	67.8	54.3	54.8	347	1378	241	-28	-0.28	18.0	25.9
2001	10966	65.7	51.7	50.5	366	1465	239	-30	-0.27	14.6	22.3
2002	12033	63.8	48.3	45.5	398	1594	263	-26	-0.22	13.9	21.1
2003	13582	61.2	44.9	46.0	462	1884	384	-23	-0.17	17.7	21.3
2004	15988	31.3	42.4	45.7	299	2321	545	-22	-0.14	20.7	11.3
2005	18494	54.0	37.7	44.0	622	2718	652	-19	-0.10	20.6	19.7
2006	21631	52.2	35.8	43.5	754	3259	849	-18	-0.08	21.9	19.5
2007	26581	49.9	34.2	39.8	919	3997	1080	-28	-0.10	21.0	17.9
2008	31405	44.4		29.7	1065		906	-16	-0.05	14.8	17.4

注: 此表格汇报了国有企业(及国有控股企业)应付增值税及其他商业税费、附加值、利润以及工业部门国有企业及国有控股企业和其他企业的补贴。数据来自中国金融年鉴及 CEIC 数据库。

参考文献

- Acemoglu D. 2009. Introduction to Modern Economic Growth[M]. Princeton: Princeton University Press.
- Allen F, Qian J, Qian M. 2005. Law, finance, and economic growth in China[J]. *Journal of Financial Economics*, 77(1):57-116.
- Antràs P, Chor D, Fally T, et al. 2012. Measuring the upstreamness of production and trade flows[J]. *American Economic Review*, 102(3):412-416.
- Bai C E, Du Y, Tao Z, et al. 2004. Local protectionism and regional specialization: evidence from China's industries[J]. *Journal of International Economics*, 63(2):397-417.
- Bai C E, Hsieh C T, Qian Y. 2006. The Return to Capital in China[R]. Brookings Papers on Economic Activity, 37(2):61-102.
- Bardhan P. 2012. Awakening Giants, Feet of Clay: Assessing the Economic Rise of China and India[M]. Princeton: Princeton University Press.
- Bernanke B, Gertler M. 1989. Agency costs, net worth, and business fluctuations [J]. *American Economic Review*, 79(1):14-31.
- Binns P. 1986. State Capitalism, Marxism and the Modern World[Z], Education for Socialists No. 1.
- Bosworth B. 2007. Collins S M. Accounting for growth: Comparing China and India [J]. *Journal of Economic Perspectives*, 22(1):45-66.
- Braguinsky S, Myerson R. 2007. A macroeconomic model of Russian transition[J]. *Economics of Transition*, 15(1):77-107.
- Brandt L, Hsieh C T, Zhu X. 2008. Growth and Structural Transformation in China[M]//China's Great Economic Transformation. Brandt, Rawski eds. Cambridge: Cambridge University Press:683-728.
- Brandt L, Tombe T, Zhu X. 2013. Factor market distortions across time, space and sectors in China[J]. *Review of Economic Dynamics*, 16(1):39-58.
- Brandt L, Van Biesebroeck J, Zhang Y. 2012. Creative accounting or creative destruction? Firm-level productivity growth in Chinese manufacturing [J]. *Journal of Development Economics*, 97(2):339-351.
- Brandt L, Zhu X. 2010. Accounting for China's Growth[R]. IZA Discussion Papers.
- Bremmer I. 2010. The end of the free market: who wins the war between states and corporations? [J]. *European View*, 9(2):249-252.

- Bruno M. 1972. Market distortions and gradual reform[J]. *The Review of Economic Studies*, 39(3):373-383.
- Buera F J, Kaboski J P. 2012. The rise of the service economy[J]. *American Economic Review*, 102(6):2540-2569.
- Cao Y, Qian Y, Weingast B R. 1999. From federalism, Chinese style to privatization, Chinese style[J]. *Economics of Transition*, 7(1):103-131.
- Dean J, Browne A, Oster S. 2010. China's 'state capitalism' sparks a global backlash[J]. *Wall Street Journal*, 16.
- Development Research Center of the State Council, The World Bank. 2013. China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society[M]. Washington DC: World Bank Publications.
- Dollar D, Wei S J. 2007. Das (Wasted) Kapital: Firm Ownership and Investment Efficiency in China[R]. International Monetary Fund.
- Eaton B, Kortum S. 2002. Technology, geography, and trade[J]. *Econometrica*, 70(5):1741-1779.
- Ge S, Yang D T. 2014. Changes in China's wage structure[J]. *Journal of the European Economic Association*, 12(2):300-336.
- Green S, Liu G S. 2005. Exit the Dragon: Privatization and State Control in China [M]. Oxford: Blackwell Publishing.
- Groves T, Hong Y, McMillan J, et al. 1994. Autonomy and incentives in Chinese state enterprises[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(1):183-209.
- Hsieh C T, Klenow P J. 2009. Misallocation and manufacturing TFP in China and India[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(4):1403-1448.
- Ju J, Lin J Y, Wang Y. 2011. Marshallian Externality, Industrial Upgrading, and Industrial Policies[R]. The World Bank.
- Kiyotaki N, Moore J. 1997. Credit Cycles[J]. *Journal of Political Economy*, 105(2):211-248.
- Kongsamut P, Rebelo S, Xie D. 2001. Beyond balanced growth[J]. *Review of Economic Studies*, 68(4):869-882.
- Lardy N R. 2014. Markets Over Mao: The Rise of Private Business in China[R]. Peterson Institute for International Economics.
- Lau L J, Qian Y, Roland G. 2000. Reform without losers: An interpretation of China's dual-track approach to transition[J]. *Journal of Political Economy*, 108(1):120-143.
- Lewis W A. 1954. Economic development with unlimited supplies of labour[J]. *The Manchester School*, 22(2):139-191.

- Li W. 1997. The impact of economic reform on the performance of Chinese state enterprises, 1980—1989 [J]. *Journal of Political Economy*, 105 (5): 1080-1106.
- Lin J Y, Cai F, Li Z. 1998. Competition, policy burdens, and state-owned enterprise reform[J]. *American Economic Review*, 88(2):422-427.
- Lin J Y, Cai F, Li Z. 2003. The China miracle: Development Strategy and Economic Reform[M]. Hong Kong: Chinese University Press.
- Liu J, Cao S. 2011. Productivity Growth and Ownership Change in China, 1998-2007[R]. University Library of Munich, Germany.
- Liu Q, Siu A. 2012. Institutions and corporate investment: Evidence from investment-implied return on capital in China[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(06):1831-1863.
- Malesky E, London J. 2014. The political economy of development in China and Vietnam[J]. *Annual Review of Political Science*, 17:395-419.
- Matsuyama K. 2009. Structural change in an interdependent world: A global view of manufacturing decline[J]. *Journal of the European Economic Association*, 7(2-3):478-486.
- Melitz M J. 2003. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. *Econometrica*, 71(6):1695-1725.
- Murphy K M, Shleifer A, Vishny R W. 1992. The transition to a market economy: Pitfalls of partial reform[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(3):889-906.
- Naughton B. 2007. The Chinese Economy: Transitions and Growth[M]. Cambridge MA: MIT Press.
- Ngai L R, Pissarides C A. 2007. Structural change in a multisector model of growth [J]. *American economic review*, 97(1):429-443.
- Pearson M, 2014. State-Owned Business and Party-State Regulation in China's Modern Political Economy[M]//China's State Capitalism: Growth and Crisis. Cambridge: Cambridge University Press.
- Qian Y. 1996. Enterprise reform in China: Agency problems and political control [J]. *Economics of Transition*, 4(2):427-447.
- Restuccia D, Rogerson R. 2008. Policy distortions and aggregate productivity with heterogeneous establishments[J]. *Review of Economic Dynamics*, 11(4): 707-720.
- Restuccia D, Yang D T, Zhu X. 2008. Agriculture and aggregate productivity: A quantitative cross-country analysis [J]. *Journal of Monetary Economics*,

55(2):234-250.

Roland G. 2000. *Transition and Economics: Politics, Markets, and Firms*[M]. Cambridge MA:MIT press.

Shleifer A, Treisman D. 2000. *Without a Map: Political Tactics and Economic Reform in Russia*[M]. Cambridge MA:MIT Press.

Shleifer A, Vishny R W. 1994. The politics of market socialism[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 8(2):165-176.

Song Z, Hsieh C T. 2013. Grasp the Large, Let Go of the Small: The Transformation of the State Sector in China[C]//2013 Meeting Papers. Society for Economic Dynamics, (1330).

Song Z, Storesletten K, Zilibotti F. 2011. Growing like china[J]. *American Economic Review*, 101(1):196-233.

Sun Q, Tong W H S. 2003. China share issue privatization: The extent of its success [J]. *Journal of financial economics*, 70(2):183-222.

Szamosszegi A, Kyle C. 2011. An Analysis of State-owned Enterprises and State Capitalism in China[R]. Capital Trade, Incorporated for US-China Economic and Security Review Commission.

Uy T, Yi K M, Zhang J. 2013. Structural change in an open economy[J]. *Journal of Monetary Economics*, 60(6):667-682.

Vollrath D. 2009. How important are dual economy effects for aggregate productivity? [J]. *Journal of Development Economics*, 88(2):325-334.

Wang Y, Lin J Y, Ju J. 2010. Endowment Structure, Industrial Dynamics, and Economic Growth[C]//2010 Meeting Papers. Society for Economic Dynamics, (679).

Wang Y. 2013. Fiscal decentralization, endogenous policies, and foreign direct investment: Theory and evidence from China and India [J]. *Journal of Development Economics*, 103:107-123.

2014a. Market Structure, Factor Endowment, and Technology Adoption [R]. HKUST working paper.

2014b. Industrial Dynamics, International Trade, and Economic Growth [R]. HKUST working paper.

Xu C. 2011. The Fundamental Institutions of China's Reforms and Development[J]. *Journal of Economic Literature*, 49(4):1076-1151.

Young A. 2000. The Razor's Edge: Distortions and Incremental Reform in the People's Republic of China[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(4): 1091-1135.

A Model of China's Economic Development

Xi Li, Xuewen Liu, Yong Wang

(Hong Kong University of Science and Technology)

Abstract Despite consistently lower productivity, China's state-owned enterprises (SOEs) exhibited higher overall profitability than non-SOEs after around 2001 while the opposite was true in the 1990s, even though the markets became increasingly liberalized and GDP growth rates remained stably high throughout the whole period. To address this growth puzzle, we developed a general-equilibrium model based on the following under-appreciated vertical structure featured in the Chinese economy: SOEs monopolize key upstream industries, whereas downstream industries are largely open to private competition. We show how the upstream SOEs extract rents from the liberalized downstream industries in the process of structural change and globalization. The unprecedented prosperity of SOEs is shown to be a symptom of the incompleteness of gradual market-oriented reforms, which distorts factor prices, impedes structural change, depresses GDP and reduces public welfare. We also explain how this vertical structure emerged endogenously and why this development model of the vertical structure is not sustainable. General implications for other countries are also discussed.

JEL Classification E02, E60, F63, O10, O43, P31