

# 跨国公司优势生产要素、价值链关联与中国微观经济增长质量

孙江永

(山东科技大学 经济管理学院, 山东 青岛 266590)

**摘要:**跨国公司的优势生产要素是中国经济增长由速度向质量转变的一类重要经济资源。基于中国工业企业数据和中国投入产出表数据的研究结果表明,价值链3个环节、跨国公司4种优势要素共12个经济因素在影响中国微观经济增长质量方面的作用差异明显。价值链上、下游的跨国公司产品创新能力比其他优势要素资源对中国内资企业的产出质量影响更为明显,但是影响方向不同。上游跨国公司的技术效率提高和劳动生产率提高促进了中游内资企业的产出质量升级;下游跨国公司的技术效率和劳动生产率提高通过投入节约对中游内资企业的产出质量升级产生了消极影响;上、下游的跨国公司优势资本要素对中游内资企业产出质量升级分别产生了不同影响。同行业跨国公司的技术溢出促进了内资企业的产出质量升级。

**关键词:**经济增长质量;跨国公司;价值链;产品创新能力

中图分类号:F123.9

文献标识码:A

文章编号:1008-7699(2022)03-0067-11

## 一、引言

高质量发展在新时期具有更为丰富的内涵,尤其是在中国对外开放不断扩大的趋势下,研究高质量发展在外贸、外资领域的内涵具有更为迫切的理论意义与实践价值。更具体一点,研究中国制造业产出质量水平、变化特征及跨国公司所起的作用,对于充分利用国内和国际市场上优势要素资源、推动企业产出质量升级、实现高质量发展具有重要意义。

以国际直接投资为载体的技术、品牌、专利产品、管理、货币资本和国际市场销售网络等从母国流到东道国,与东道国的土地、劳动力等生产要素相结合的生产活动,成为世界经济运行的基础<sup>[1]</sup>。这种以直接投资为载体的要素跨国流动,通过与东道国的劳动力要素、从外国进口的中间产品三者相互结合,对东道国企业产生了不同程度的增加值拉动效应<sup>[2]</sup><sup>118</sup>。在生产要素的国际流动与其推动的经济全球化背景下,跨国公司对东道国经济增长的影响可以划分为以下几类:高级要素的流入将发展中东道国土地和劳动力等闲置生产要素纳入生产过程,提高了东道国要素的生产效率;大规模的要素流入使东道国在参与国际分工的过程中出现生产集聚,形成企业规模经济和产业规模经济;来自发达国家的直接投资通过技术溢出和学习效应等机制推动发展中东道国的技术进步与管理创新。<sup>[3]</sup>跨国公司对东道国经济影响的研究从产出规模、生产效率到产业结构,再到创新能力、产出质量;研究对象从国家层面到产业层面、地区层面,再到企业、项目、产品等微观层面。这既在一定程度上满足了稳外贸、稳外资精准施策的需要,又体现了国际经济研究、经济增长质量研究与时俱进的发展规律。中国新时期的经济发展质量升级与外资的差别吸引和有效利用,需要政策制定者进一步明确跨国公司是否对中国企业产出质量升级存在积极影响以

收稿日期:2021-09-16

基金项目:山东省社会科学规划项目(17CJJJ34)

作者简介:孙江永(1979—),男,山东费县人,山东科技大学经济管理学院副教授,博士。

及具体的影响机制。

## 二、文献述评与研究假设

文献对经济增长质量的关注要比对经济增长速度、数量的关注明显滞后。从 Akerlof<sup>[4]</sup>到 Dasgupta 和 Mondria,<sup>[5]</sup>学者们对经济发展中质量因素的研究多数聚焦于交易和进出口环节。Grossman 和 Helpman 以产品周期更迭、产品质量竞争为主线,从理论角度研究了发达国家企业创新、发展中国家企业模仿的均衡状态,解释了产品质量持续升级与产品周期更新换代的经济机制。<sup>[6]</sup>Khandelwal 把 Grossman 和 Helpman 提出的“质量阶梯”概念进行定量测度,研究了出口到美国的产品质量。<sup>[7,8]</sup>Bas 和 Strauss-Kahn 研究了中国的出口产品质量,认为进口关税的降低促进了企业进口高质量的中间品,进而促进了出口的产品质量升级。<sup>[9]</sup><sup>[25]</sup>

国内对经济增长质量研究的相关文献分为两大类。第一类,通过构建由细分指标体系构成的经济发展质量指数进而展开的宏观经济质量研究;第二类,通过构建和测度产品质量指标、产出质量等级指标进而展开的微观经济质量研究。与本文相关的主要是第二类文献,这一类文献提供了较为丰富的微观质量研究结论,目前主要集中于对中国进出口产品质量的相关问题研究。本文研究的经济增长质量其学理内涵,在研究对象上选择工业企业微观个体;质量内涵主要体现为基于企业的税收数据反推得到企业在价值链上的价值创造度量指标,该指标是一个无量纲化的相对指标;该指标取值越大说明企业取得微观增长质量效果越显著。

施炳展测算了中国在 2000—2006 年出口产品质量的变化,发现本土企业出口产品质量总体呈下降趋势,外资企业出口产品质量总体呈上升趋势。<sup>[10]</sup><sup>[26]</sup>与之相反,张杰等对中国本土企业、外资企业出口产品质量测度的变化趋势均一致。<sup>[11]</sup><sup>[46]</sup>魏浩和林薛栋发现中国出口产品质量在 2000—2009 年呈上升趋势,全球经济危机使我国中等质量产品出口进一步下降,高质量产品出口相对上升。<sup>[12]</sup>余淼杰和张睿的结论是集体企业出口产品质量在 2000—2006 年先下降后上升,民营企业则先上升后下降,制造业出口质量水平总体呈上升趋势。<sup>[13]</sup><sup>[46]</sup>王雅琦等研究了 2005—2010 年的出口产品质量变化,发现中国制造业出口产品质量总体先上升后下降。<sup>[14]</sup><sup>[30]</sup>贺梅和王燕梅将研究的样本区间扩展为 2000—2013 年,同样发现中国的出口产品质量先上升后下降。<sup>[15]</sup>

上述文献所发现的中国出口产品质量的变化特征可以从 3 个方面加以解释。一是外部市场需求变化通过质量选择对中国出口环节产品质量结构所产生的影响。<sup>[16]</sup><sup>[60]</sup>这方面的产品质量变化并不能直接反应中国的经济增长质量,仅是出口环节产品质量结构的调整。二是企业技术效率、创新能力等自身因素对产出质量的提升与改进。三是价值链各环节相关企业产品质量协同创新、引致需求效应作用的结果。Kugler 和 Verhoogen 将引致需求效应对产出质量的影响称之为需求冲击。<sup>[17]</sup><sup>[307]</sup>比如汽车、电子通信等行业的跨国公司引领所在行业的产品更新换代并在中国本土化生产,进一步以降低生产成本为目的,不断提高国产化率,与其上游的合格供应商建立了订单合作关系。下游跨国公司的质量创新与升级会通过后的中间投入需求引致效应影响其上游内资企业的产出质量,规模需求降低了供应商产出质量升级所带来的高固定成本门槛,提高了供应商产出质量升级的可行性。下游跨国公司要素生产效率提高相对降低了对供应商中间投入品数量或规模的依赖,这在理论上反而不利于供应商产出质量的改善与升级。

发达国家的跨国公司通过直接投资把垄断优势带到东道国市场,<sup>[18]</sup>理论上会使得东道国的产品质量升级与产品更新换代更为可行、迅速。施炳展和邵文波将外资作为控制变量,选择外资出口价值量占总出口的比重和外资企业个数占总体出口企业个数的比重,作为外资影响我国出口产品质量的度量指标,两个指标得到截然相反的结论。<sup>[19]</sup><sup>[90]</sup>跨国公司对高出口强度企业影响为正,对低出口强度企业影响为负,跨国公司的质量提升效应更多集中在定位于国外市场的企业上,对定位于本土市场的企业更多体现为竞争和挤出效应。<sup>[10]</sup><sup>[272]</sup>然而上述结论仅仅依赖于其推断,并没有把本土企业在国内的产出质量等级作为研

究对象。李坤望和王有鑫用各行业外资企业的工业总产值占规模以上工业企业工业总产值的比重衡量外资进入程度,得到的研究结论是外资稳健地提高了我国出口产品质量。<sup>[16]64</sup>王明益以我国制造业7个代表性行业为样本,研究了某一行业内外资技术差距与出口产品质量升级之间的关系,发现内外资技术差距对出口产品质量升级存在倒“U”型关系。<sup>[20]</sup>随洪光等把经济增长质量作为衡量省域经济的宏观指标,用实际利用外资额占GDP的比重衡量外资因素,研究结论是跨国公司在华投资中可能存在着较大比例的非耐心资本,整体降低了我国经济增长的质量。<sup>[21]59</sup>赖永剑和贺祥民发现,外资企业在空间上的聚集与内资企业出口产品质量之间总体存在倒“U”型关系,其经验研究并没有揭示跨国公司对内资企业产品质量影响的内在机制。<sup>[22]</sup>江小涓在上述研究之前就通过调研发现,1997年的跨国公司样本企业有14%在中国使用了最先进的技术,2001年这一比重增加到42%。<sup>[23]</sup>从垄断优势理论的角度,中国市场上的跨国公司本身具备促进本土企业产出质量升级的优势资源,或者说提供了中国微观经济增长质量所需的部分经济资源,并且在新时期其优势资源的内涵不断丰富,随着分工深化和全球价值链重组其优势资源发挥经济作用的机制日趋多样化。然而,跨国公司对内资企业产出质量的影响研究,尤其是具体影响机制的相关探索一直比较匮乏。

对上游中间投入品如何影响中下游产出质量进行研究的文献也主要集中在出口产品质量方面。王永进和施炳展认为,我国制造业的上游垄断在平均意义上促进了下游企业出口的产品质量升级。<sup>[24]</sup>Bas和Strauss-Kahn认为进口的高质量投入品对出口产品质量升级有显著影响。<sup>[9]260</sup>刘海洋等、王雅琦等也认为进口中间品提升了中国企业的出口产品质量。<sup>[25][14]38</sup>尽管上述一类文献没有指出研究的共同假设前提,但是不难就其做出如下推断:上述研究结论均是以国内产出质量升级所需的中间投入可以通过进口获得这一假设为前提条件的。这是否意味着没有进口或没能进口中间投入品、资本品,就不会出现产出质量升级呢?2019年和2020年中兴、华为等中国企业所需的核心零部件先后遭到美国“断供”。欧美国家对中国核心零部件出口限制、高新技术产品出口限制和技术封锁由来已久。现实中不可避免的一种情形是,越是能够进口、越容易进口的产品往往越是对中国产出质量升级的非关键产品,越是中国产出质量升级的关键中间投入往往越容易受到上游垄断的影响、越容易被“卡脖子”。中国经济发展水平越来越逼近欧美,与欧美国家的技术差距越来越小,上游垄断、技术封锁的现象愈发明显。上述文献的结论在质量升级表现为需求导向的买方市场环境下成立,即由下游引领的质量创新和质量升级时成立。如果质量创新、质量升级是由上游的供应商引领,或者上游的供应商存在质量供给垄断,中下游的企业产出质量升级会受到供给方质量垄断的阻碍。垄断是造成市场失灵的一个主要原因,在质量差异明显的异质中间品市场上质量垄断更常见。本文认为,在中国企业产出质量升级方面,上游跨国公司的质量垄断同样会造成向中下游配置质量创新资源和质量升级资源的市场失灵。

在企业产出质量测算方面,对于进出口产品质量测算的方法常见的选择有单价法、产品特征指标法、<sup>[26,27]</sup>需求信息回归推断法等<sup>[28,29]</sup>。单价法忽略了企业生产率异质性、市场结构和价格的成本加成所导致的差异。目前较为广泛使用的需求信息回归推断法在理论上仅考虑需求面而忽略供给面,其经验研究的关键价格变量存在测量误差。<sup>[13]469</sup>上述几种方法主要用来对进出口环节产品质量进行测度。本文拟研究跨国公司影响中国经济增长质量的微观机制。综合借鉴上述几种方法的优劣,结合Piketty和Saez利用美国政府提供的税收数据反推出美国居民收入的做法,<sup>[30]200</sup>本文构建以企业个体为单位的产出质量测度指标,用来衡量中国规模以上工业企业产出的质量水平,从产业链的角度用于研究跨国公司影响中国经济增长质量的微观效应。这种方法的优势在于,(1)将测度的环节聚焦于企业购进货物和售出货物中间的增值环节,避免了需求信息回归推断法、供给需求信息加总测算法等方法在效用函数、生产函数形式设定方面可能出现的误差;(2)重点考虑企业的产品质量等级生产情况,同时又考虑到产品出厂时面临的市场需求情况;(3)数据来源集中、统一,大大降低其他方法在数据匹配环节、质量测度环节(效用函数中的偏好、替代弹性)、宏观数据(国家层面的支出、市场偏好等宏观因素)使用等所导致的测量误差;(4)

将产品质量研究仅限于进出口环节的局限扩展到对企业整体产出质量水平的研究。

在上述分析的基础上,就价值链上、下游跨国公司可能对本土企业微观经济增长质量产生正的影响以及影响机制,提出假设 1、假设 2 和假设 3。

假设 1:下游跨国公司的产品创新能力通过质量引致需求效应提高了中游内资企业的产出质量水平。

假设 2:下游跨国公司的优势资本要素通过规模引致需求效应提高了中游内资企业的产出质量水平。

假设 3:上游跨国公司的技术效率和劳动生产率改进,通过投入成本降低效应提高了中游内资企业的产出质量水平。

进一步,就价值链不同环节的跨国公司可能对本土企业微观经济增长质量产生负的影响以及影响机制,提出假设 4、假设 5 和假设 6。

假设 4:下游跨国公司的技术效率和劳动生产率改进,通过投入节约效应抑制了中游内资企业的产出质量升级。

假设 5:上游跨国公司的产品创新能力通过质量垄断阻碍了中游内资企业的产出质量升级。

假设 6:上游跨国公司的优势资本要素通过规模垄断阻碍了中游内资企业的产出质量升级。

### 三、变量测算与经验研究框架

#### (一)微观经济增长质量指标

与以出口产品质量为主要研究对象的文献有所不同,本文侧重研究工业企业的产出质量水平,因此以企业产出整体作为研究对象。Piketty 和 Saez 利用美国政府提供的税收数据反推出美国的居民收入,<sup>[30]202</sup>由此研究收入不平等的问题。借鉴 Piketty 和 Saez 的研究思路,<sup>[30]202</sup>结合我国工业企业统计数据的指标构成,本文根据企业不含税的售货价款、含税购货价款、进项税、销项税等财务会计指标,较为准确、合理地推算出企业在特定年份内净产出占投入相对比重的测度指标,以衡量企业总体产出质量状况。在相关指标的财务会计含义基础上,该指标定义如(1)式:

$$Qual \equiv \frac{P_o - (P_1 - T_1)}{P_1 - T_1} \quad (1)$$

其中: $P_1$  是含税购货价款,即企业购进货物所支付的货款; $T_1$  是进项税额, $T_1 = \frac{P_1 t_1}{1 + t_1}$ , $t_1$  为进项税的增值税率。销项税额  $T_o = P_o t_o$ , $P_o$  是不含税的售货价款,即企业销售加工后货物所收到的货款。 $t_o$  是销项税的增值税率。增值税额  $\Delta T = T_o - T_1$ 。

将进项税额和销项税额代入增值税额表达式,得到含税购货价格的函数表达式(2):

$$P_1 = (P_o t_o - \Delta T) \times \frac{1 + t_1}{t_1} \quad (2)$$

由进项税额得到不含税的购货价款  $P_1 - T_1 = P_1 / (1 + t_1) = (P_o t_o - \Delta T) / t_1$ ,将  $P_1 - T_1$  和含税购货价格的函数表达式代入定义式(1),得到产出质量指标的推论公式(3),作为后文实证研究测度企业产出质量等级的依据。

$$Qual = \frac{P_o t_1}{P_o t_o - \Delta T} - 1 \quad (3)$$

#### (二)优势生产要素的价值链关联变量

本文将研究跨国公司通过价值链关联产生技术溢出效应文献的做法进一步扩展,用上下游价值链上的外资企业为基本单元,用投入产出消耗系数为权重对价值链上外资企业优势要素按照种类进行加权平均,得到上下游产业跨国公司的优势要素价值链关联变量。

第一步,选择劳动、资本、生产技术和产品创新能力作为跨国公司优势要素的四类研究对象,分别用单位劳动的工业增加值  $lab$ 、单位固定资产的工业增加值  $cap$ 、全要素生产率  $tfp$  和新产品产值比重  $new$

衡量跨国公司的四类要素优势特征。运用 LP 方法计算所有内资企业和跨国公司的全要素生产率  $tfp$ 。<sup>[31]</sup>用新产品产值占当年工业总产值的比重测度  $new$ 。工业增加值用工业生产者出厂价格指数进行平减,固定资产合计用固定资产投资价格指数进行平减,均以 1990 年为基期,分别得到工业增加值的实际值、固定资产合计实际值。 $lab$  等于工业增加值实际值比企业员工人数, $cap$  等于工业增加值实际值比固定资产合计实际值。

第二步,计算内资企业  $i$  所在行业  $j$  的跨国公司资产比重  $Fdi\_part$ 。

第三步,分别计算行业  $j$  内由资产比重加权平均的跨国公司四种生产要素优势水平  $Wfdi\_k$ 。

第四步,根据投入产出表分别计算  $j$  行业  $t$  年的上游价值链关联权重矩阵,和下游价值链关联权重矩阵。

第五步,上游价值链关联权重矩阵乘以同一年全行业的跨国公司四种生产要素优势水平变量,得到行业  $j$  的跨国公司优势要素上游价值链关联变量  $Up\_k_{jt}$ ;下游价值链关联权重矩阵乘以同一年全行业的跨国公司四种生产要素优势水平变量,得到行业  $j$  的跨国公司优势要素下游价值链关联变量  $Dn\_k_{jt}$ 。

### (三) 经验研究框架

借鉴周琢和祝坤福对外资企业出口增加值中的属权要素结构分解,<sup>[2]126</sup> 本文的研究目标是进一步探讨跨国公司的各类优势生产要素,通过上下游价值链对我国工业企业产出质量影响的微观机制。首先考察价值链上游、中游、下游的跨国公司通过整体的外资参与度对内资企业产出质量品质的影响,然后深入研究价值链上游、中游、下游跨国公司通过主要的几类优势要素资源对内资企业产出质量影响的微观机制。

第一步构建的经验研究框架如(4)式:

$$Qual_{it} = \alpha Up\_fdi_{it} + \beta Hz\_fdi_{it} + \gamma Dn\_fdi_{it} + \varphi X_{it} + \eta I_{it} + \psi Fix_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

其中: $Qual_{it}$  是对内资企业产出质量水平的度量; $Up\_fdi_{it}$ 、 $Hz\_fdi_{it}$ 、 $Dn\_fdi_{it}$  分别是企业  $i$  所在行业  $j$  的上游价值链跨国公司整体参与度、 $j$  行业(中游)的跨国公司参与度和下游价值链跨国公司整体参与度; $X$  是企业层面的控制变量,包括企业的全要素生产率  $Tfp$ ,企业股权类型的分散程度  $Cap\_hhi$ ,企业规模  $Fsiz$ ,企业规模的二次项  $Fsiz^2$ ,企业营业时间  $Age$ ,企业出口状况  $Expt$ ; $I$  是行业层面的控制变量,包括企业所在行业的集中度  $HHI$ ,行业的集中度的二次项  $HHI^2$ ,行业中的国有经济因素  $Soe$ ; $Fix$  是省份固定效应、行业固定效应和企业固定效应; $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 、 $\varphi$ 、 $\eta$ 、 $\psi$  分别是各优势要素价值链关联变量的系数行向量,下同。

第二步,研究价值链上游、中游、下游跨国公司通过主要的几类优势要素资源,对内资企业产出质量品质影响的微观机制,所构建的经验框架如(5)式:

$$Qual_{it} = \alpha Up\_k_{it} + \beta Hz\_k_{it} + \gamma Dn\_k_{it} + \varphi X_{it} + \eta I_{it} + \psi Fix_{it} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

其中: $Up\_k$ 、 $Hz\_k$  和  $Dn\_k$  分别是上游价值链上的跨国公司、中游价值链上的跨国公司和下游价值链上的跨国公司的四类优势要素关联变量的列向量, $Up\_k = [Up\_labUp\_capUp\_tfpUp\_new]^T$ , $Hz\_k = [Hz\_labHz\_capHz\_tfpHz\_new]^T$ , $Dn\_k = [Dn\_labDn\_capDn\_tfpDn\_new]^T$ 。

借鉴多数文献的做法,用销售收入计算按照 4 位码行业分类的赫芬达尔—赫希曼指数  $HHI$ 。用六种实收资本所占实收资本额比重的平方和计算股权分散程度  $Cap\_hhi$ 。

## 四、数据处理与统计描述

### (一) 数据清洗与处理

本文的实证研究用到两套数据,一是中国工业企业统计数据,二是中国 42 个部门的投入产出表数据,两套数据均来自国家统计局。以企业法人代码、企业详细名称、邮政编码、法人代表、电话号码及区号等指标作为从中国工业企业统计数据中样本个体识别的多维信息数据,充分利用不同年份间个体信息的

关联特征,对某一年份的企业代码变量值缺失、企业注册类型缺失值、行业代码缺失值等关键变量用相邻年份的同一变量取值进行补充,以有效降低样本损失。

中国工业企业统计数据的行业编码主要涉及到 1994 年版和 2002 年版的国民经济行业分类国家标准的调整。对于行业代码前后进行调整的情形,统一选择以 2002 年版的国民经济行业分类国家标准为准。本文的做法是,首先把不同版本的国民经济行业分类国家标准和 2002 年的行业分类国家标准进行调整、对应。进一步将中国工业企业统计数据的行业编码均通过行业代码匹配,调整为 2002 年版的国民经济行业分类国家标准。借鉴聂辉华等对中国工业企业样本数据的清洗与处理方法,<sup>[32]</sup>剔除关键指标缺失、不满足“规模以上”标准、明显不符合会计原则的观测值。

(二) 价值链匹配

中国工业企业统计数据的行业代码(4 位码)提供了企业所属行业的信息。对应年份的《国民经济行业分类》的行业名称与投入产出表行业名称比对,将投入产出表行业进行编码(4 位码)。4 位码的行业代码是匹配中国工业企业统计数据与投入产出表数据的关键变量。

先计算投入产出表  $j$  行业在  $t$  年来自上游的  $j^*$  行业中间投入占  $j$  行业在  $t$  年中间总投入的比重  $\varphi_{jj^*t}$ ,计算  $j$  行业在  $t$  年提供给下游的  $j^\#$  行业中间投入占  $j^\#$  行业在  $t$  年中间总投入的比重  $\varphi_{jj^\#t}$ 。

再将 1997、2002、2005、2007、2010、2012、2015 年的投入产出表行业代码进行年份间汇总、匹配,同时将 1998—2013 年的中国工业企业数据行业代码进行年份间汇总、匹配。根据投入产出表行业代码对应行业的名称、行业内涵与工业企业数据中的行业代码对应行业的名称、行业内涵,在对应的匹配年份内将两类数据进行匹配。此步操作可以有效考察国内制造业分工深化、产业链变动等因素对跨国公司产业关联效应的影响。

最后得到内资企业  $i$  所处的  $j$  行业在  $t$  年来自上游的  $j^*$  行业中间投入占  $j$  行业在  $t$  年中间总投入的比重  $\varphi_{ijj^*t}$ ,内资企业  $i$  所处的  $j$  行业在  $t$  年提供给下游的  $j^\#$  行业中间投入占  $j^\#$  行业在  $t$  年中间总投入的比重  $\varphi_{ijj^\#t}$ 。

(三) 典型事实统计描述

表 1 比较了跨国公司与内资企业 4 种生产要素均值。跨国公司的样本范围是指中国工业企业统计数据中注册类型代码首位为 2 或 3 的工业企业。跨国公司三种生产要素大于内资企业,全要素生产率和新产品创新能力均大于内资企业。

根据中国工业企业数据库中的主营业务收入(产品销售收入)、本年进项税额、本年销项税额、本年应交增值税以及增值税率计算企业产出质量指标  $Qual$ 。对从小到大 2%、从大到小 2% 范围内的离群值进行截尾处理。

中国本土企业产出质量的核密度如图 1 所示。把本土企业分为国有企业和非国有企业加以比较,各类企业的产出质量呈正偏态分布,内资企业产出质量指标的均值为

0.382,其中国有企业产出质量指标的均值为 0.457,非国有企业产出质量指标的均值为 0.340。从产出质量的核密度图可以看出,国有企业和非国有企业的产品质量阶梯差别较大。国有企业和非国有企业产

表 1 跨国公司 4 种生产要素的均值

	lab	cap	tfp	new	样本量
内资企业	95.321 4	6.021 3	3.932 5	0.026 7	3 377 654
跨国公司	120.449 6	4.699 7	4.093 6	0.034 0	802 258

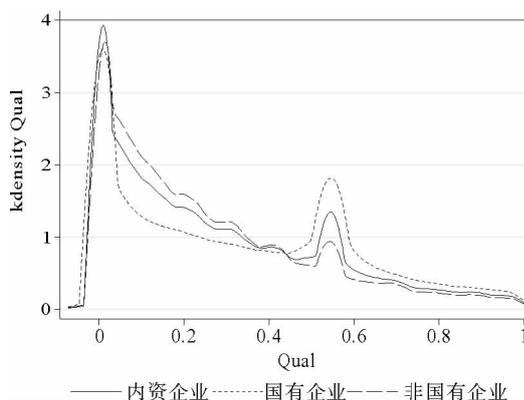


图 1 中国本土企业产出质量的核密度图

出质量之间的大小关系,与张杰等、施炳展和曾祥菲、余森杰和张睿得到的有关不同所有制企业出口产品质量大小关系的结论一致。<sup>[30]205 [11]52[13]484</sup>与企业出口的产品质量呈负偏态分布不同,<sup>[19]102</sup>企业产出的产品质量呈正偏态分布。这印证了前文的理论分析逻辑:外部市场需求变化通过质量选择对中国出口环节产品质量结构产生了影响,出口的产品质量变化并不能直接反应中国企业产出的产品质量整体变化。

## 五、经验估计结果与经济解释

### (一)跨国公司的整体参与度

首先研究价值链上、中、下游三个环节跨国公司整体参与度对我国内资企业产出质量的影响。用经验研究框架(2)得到的估计结果如表2所示。第1列是用面板个体固定效应模型估计得到的结果,第2列是用 $Up\_fdi_{it}$ 、 $Hs\_fdi_{it}$ 和 $Dn\_fdi_{it}$ 的一阶滞后项作为解释变量得到的结果。考虑到中国工业企业的地区差异性、行业差异性和个体差异性,第3列是用高维固定效应面板数据模型估计得到的结果,第4列是用3个价值链关联变量的一阶滞后项作为高维固定效应面板数据模型解释变量得到的结果。使用四种估计方法进行研究的目的是为了得到更为稳健、一致的结论。

表2 价值链上跨国公司的参与度估计结果

	个体固定	一阶滞后	高维固定	一阶滞后
$Up\_fdi$	-0.154 *** (0.014)	-0.096 *** (0.017)	-0.340 *** (0.018)	-0.175 *** (0.016)
$Hs\_fdi$	-0.017 *** (0.005)	-0.034 *** (0.006)	-0.048 *** (0.006)	-0.023 *** (0.005)
$Dn\_fdi$	-0.106 *** (0.012)	-0.144 *** (0.015)	0.023(0.014)	-0.042 ** (0.014)
控制变量	yes	yes	yes	yes
个体固定效应	yes	yes	yes	yes
行业固定效应	no	no	yes	yes
地区固定效应	no	no	yes	yes
观测值	2 127 499	1 397 812	1 801 619	1 297 835

注:括号中是标准误,\*\*\*、\*\*和\*分别表示0.1%、1%和5%的显著性水平,下同

价值链上、中、下游三个环节的跨国公司整体参与度变量中,除了用高维固定效应面板数据模型得到的下游跨国公司价值链关联变量不显著以外,其他均显著,并且系数估计值为负。对于同行业的跨国公司而言,施炳展认为跨国公司的质量提升效应更多集中在定位于国外市场的企业上,对定位于本土市场的企业更多体现为竞争和挤出效应。<sup>[10]281</sup>上游跨国公司价值链关联变量的系数符号为负,其原因可能是,从价值链中游内资企业生产投入获取的角度,上游的跨国公司是出口导向型的,下游内资企业的生产投入主要来自上游的内资企业或者从外部市场进口。对于跨国公司参与度越低的上游行业而言,低参与度促进了与之相竞争的内资企业和基于全球价值链的生产投入进口,这给下游的内资企业产出质量升级带来显著的影响。另外一个原因可能是上游跨国公司通过关键生产要素或新产品垄断,阻碍了价值链中游的内资企业产出质量升级。对于下游跨国公司价值链关联变量的系数符号为负的解释如下。后向的价值链关联效应促进内资企业产出质量升级主要通过三种引致需求:下游内资企业、下游外资企业和产品出口。下游价值链由跨国公司引领的颠覆式创新与产品更新换代,为中游跨国公司的产出质量升级提供了有效的引致需求,产生了产出质量升级的协同效应。中游跨国公司与内资企业之间的竞争阻碍了内资企业的产出质量升级。除此之外还存在另外一种可能,下游的跨国公司通过技术效率和资本生产效率的改善降低了对中游价值链上内资企业的投入依赖,这种需求数量的相对减少对于作为其供货商的内资企业的产出质量升级产生了阻碍。

(二)优势要素的估计结果及经济解释

为排除样本离群值对估计结果的影响,采用截尾处理删除奇异样本。来自中国工业企业数据库的企业微观数据,包含行业差异、地区差异、个体差异等不随时间变化的固定效应因素。如果不充分控制各类固定效应,可能会遗漏一些不随时间变化的行业与地区特征对企业产出质量影响的估计,比如不同行业的产品复杂度、行业的产品内分工特征等,由此可能会导致遗漏变量内生性问题。此外,考虑到可能存在的反向因果关系导致的内生性问题,选择滞后一期的跨国公司优势要素价值链关联变量作为工具变量。根据序贯 t 规则将统计显著性水平较低的跨国公司优势要素价值链关联变量从经验模型中逐步移除,每一步得到的精炼估计结果分别如表 3 的第 2 列、第 3 列和第 4 列所示。

上游和下游的跨国公司四类生产要素的价值链关联变量均在 0.1%的水平上通过了显著性检验,中游的劳动力生产效率变量在 0.1%的水平上通过了显著性检验。上游和下游的跨国公司产品创新能力价值链关联变量的经济显著性水平最高,三个环节的劳动生产率关联变量经济显著性较低。上游的跨国公司四类生产要素的价值链关联变量系数估计值大小均大于下游同类变量,但是正负相反。

价值链下游的跨国公司产品创新,通过向价值链中游的中间投入后向需求对价值链中游的内资企业产生了产出质量升级的引致需求效应。这种质量引致需求效应具体表现为:价值链下游的跨国公司新产品产值比重增加 1%,价值链中游的内资企业产出质量指标增加 0.45%。整体而言,跨国公司产品创新能力明显高于内资企业。这进一步印证了上述分析结论。

跨国公司优势生产要素在资本方面的体现,主要表现为先进的资本品、合理的资产结构和庞大的资本规模。Kugler 和 Verhoogen 认为生产高质量产品、购买高质量投入的企业往往具有较大的规模。<sup>[17]313</sup> 考虑到本文构建的资本生产率指标是单位固定资产的工业增加值,资本生产率的增加直接反映了跨国公司庞大的固定资产所产生的规模经济。因此,价值链下游的跨国公司资本生产率的系数估计值为 0.003,可以解释为下游的跨国公司对中游内资企业产出质量升级的规模引致需求效应。下游跨国公司的劳动生产效率与资本生产效率提高,在产出规模一定的情况下节约了中间投入和相关生产费用。通过价值链的后向关联,这种原因导致的投入节约相对降低了下游跨国公司对中游内资企业的中间品需求,对内资企业的产出质量升级产生了消极影响。与维持原状相比,下游跨国公司的资本生产率和劳动生产率提高 1 个单位,中游内资企业会失去产出质量升级 0.008 个单位和  $5.9 \times 10^{-6}$  个单位的机会。尽管经济显著性较低,但是均在 0.1%的统计显著性水平上通过了检验。

Kugler 和 Verhoogen 研究哥伦比亚的制造业企业产出价格与企业规模两者之间的变化规律,得到的结论是产出价格的企业规模弹性是部门内产品质量差异因素的增函数。<sup>[17]326</sup> 具体而言,规模越大的企业其产出的单位价格越高,这种相关关系在产品质量差异的部门愈发明显。如何进行经济解释? 本文的上述研究结论从价值链上游跨国公司的角度给出进一步解释。在质量差异越明显、质量阶梯越长的部门,位于质量阶梯顶端的跨国公司越具有市场影响力(market power),这集中表现在向中下游企业提供的中间产品(相对高质量的零部件)施加大幅度的成本加成,索取较高的供货价格。

表 3 跨国公司优势要素的估计结果

	Hz_new	Hz_cap	Basic
<i>Up_lab</i>	$6.4 \times 10^{-6}***$ (0.000)	$6.4 \times 10^{-6}***$ (0.000)	$6.3 \times 10^{-6}***$ (0.000)
<i>Up_cap</i>	-0.009*** (0.001)	-0.009*** (0.001)	-0.008*** (0.001)
<i>Up_tfp</i>	0.015*** (0.000)	0.015*** (0.000)	0.015*** (0.000)
<i>Up_new</i>	-0.581*** (0.023)	-0.586*** (0.022)	-0.558*** (0.020)
<i>Hz_lab</i>	$1.2 \times 10^{-6}***$ (0.000)	$1.2 \times 10^{-6}***$ (0.000)	$1.2 \times 10^{-6}***$ (0.000)
<i>Hz_cap</i>	-0.002 (0.001)	—	—
<i>Hz_tfp</i>	0.039* (0.018)	0.051** (0.017)	—
<i>Dn_lab</i>	$-6.1 \times 10^{-6}***$ (0.000)	$-6.1 \times 10^{-6}***$ (0.000)	$-5.9 \times 10^{-6}***$ (0.000)
<i>Dn_cap</i>	0.004*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.003*** (0.001)

同样认为下游跨国公司的质量需求带来东道国上游供应商的产出质量升级。<sup>[17]339</sup> 本文从四个方面进一步揭示了下游跨国公司的质量需求对东道国上游供应商产出质量升级的影响机制。

价值链上游跨国公司的优势生产要素系数估计值的正负与下游跨国公司的同类要素相反。沿着前文经验分析的逻辑指向,价值链上游跨国公司的产品创新能力系数估计值-0.581 解释如下。产品创新能力强的企业,一方面通过提供高质量的中间产品有利于供应链下游企业的产出质量升级,另一方面通过供给方的质量垄断阻碍下游企业的产出质量升级。跨国公司的产品创新能力明显优于内资企业,价值链上游的跨国公司新产品比重增加1%,与质量提升不会带来供给方垄断的情形相比,供给方的质量垄断阻碍了中游内资企业产出质量指标提高0.58%的机会。总体而言,价值链上游的跨国公司产品创新能力对中游内资企业的影响要大于价值链下游的跨国公司。价值链上游跨国公司的产品创新能力对内资企业产出质量升级的影响,与施炳展和邵文波、随洪光等把同行业外资企业的各类优势生产要素作为一个整体进行研究所得到的结论一致。<sup>[19]106 [21]73</sup> 本文的结论则进一步表明,如果不充分控制价值链各主要环节的跨国公司优势生产要素,单纯研究同行业跨国公司的影响,遗漏变量内生性会导致同行业跨国公司优势要素变量估计结果的不一致。

价值链上游跨国公司的资本生产效率系数估计值为-0.008,本文将其解释为供给方的规模垄断效应,即跨国公司通过生产规模的供给方垄断阻碍了中游内资企业的产出质量升级。价值链上游跨国公司的技术效率和劳动生产率的系数估计值分别为0.015和 $6.3 \times 10^{-6}$ ,后者的经济显著性较低,但是均在0.1%的统计显著性水平上通过了检验。上游供货商技术效率和劳动生产率提高,降低了中游内资企业产出质量升级所需的中间投入的生产成本与市场价格,本文将这一影响机制称为上游价值链关联的成本效应。技术效率改进所带来的影响要明显高于劳动生产率提高产生的影响。这与经济增长越来越依赖于技术进步的事实相吻合。

处在同一行业的跨国公司其产品创新能力、技术效率和资本生产率三类优势要素的统计显著性较低,劳动生产率在0.1%的统计显著性水平上通过了检验,系数估计值经济显著性较低。符号为正说明同行业内的人员流动对内资企业的产出质量升级产生了一定影响。相比较侧重研究水平溢出效应的现有文献,本文的创新之处,一是从具体几类生产要素流动的角度深入分析水平影响机制对产出质量的影响结果,二是较为全面地控制了上下游同类优势要素所产生的影响。

## 六、结论及对策建议

在国家从经济增长数量、增长速度到经济增长质量转变的宏观战略背景下,外资、外贸领域也在相应地提质增效。本文在这一背景下,从产品创新能力、技术效率、资本生产率和劳动生产率四个方面,研究跨国公司的生产要素优势在中国经济增长质量方面发挥的作用和具体的影响机制。

价值链上、下游的跨国公司在产品创新能力方面的优势要素资源,比其他优势要素资源对中国内资企业的产出质量影响更为明显,但是影响方向不同。价值链下游的跨国公司新产品产值比重增加1%,通过后向的质量引致需求效应,促进中游的内资企业产出质量指标增加0.45%。价值链上游的跨国公司新产品比重增加1%,与质量提升不会带来供给方垄断的反事实情形相比,供给方的质量垄断阻碍了中游内资企业产出质量指标提高0.58%的机会。

上游跨国公司的技术效率和劳动生产率提高,降低了中游内资企业产出质量升级所需的中间投入的生产成本与市场价格,通过价值链关联的成本效应促进了中游的内资企业产出质量升级。上游跨国公司的技术效率提高1个单位,其他条件不变的前提下,促进中游内资企业产出质量指标提高0.015个单位。下游跨国公司的技术效率和劳动生产率提高,通过投入节约对中游内资企业的产出质量升级产生了消极影响。下游跨国公司的技术效率提高1个单位,与维持中间投入需求的原状相比,中游内资企业会失去产出质量升级0.008个单位的机会。

下游的跨国公司优势资本要素对中游内资企业产出质量升级产生了规模引致需求效应,上游的跨国公司优势资本要素则通过规模垄断对中游内资企业产出质量升级产生了消极影响。同行业内跨国公司的技术溢出促进了内资企业的产出质量升级。

基于上述研究结论,本文提出如下对策建议。

(1)完善市场竞争环境,健全市场竞争机制,降低上游技术垄断与质量垄断对中下游产出质量升级的阻碍。

(2)信息不对称性与交易环节的机会主义是制约我国双循环新发展战略下微观经济增长质量的堵点,要充分运用5G通信技术和区块链技术在克服信息不对称性与抑制机会主义方面的优势。

(3)产业集中度较高的关键零部件通过国家持股和《反垄断法》,确保其和下游产业的产出质量升级在内循环过程中的协同效应;非关键零部件应加强国际间的分工与合作,通过外循环利用好外部市场与外部资源。

(4)地方政府灵活运用负面清单进行招商引资,深入认识新时期引资质量的行业战略诉求,确保新引进项目、新落地项目的双循环协同功能,以及与当地企业实现产出质量升级的产业链协同效应。

#### 参考文献:

- [1]张幼文.贸易投资融合原理与全球化收益的国民属性[J].世界经济研究,2018(2):3-12.
- [2]周琢,祝坤福.外资企业的要素属权结构与出口增加值的收益归属[J].中国工业经济,2020(1).
- [3]张幼文.生产要素的国际流动与全球化经济的运行机制[J].国际经济评论,2013(5):30-39.
- [4]AKERLOF G A.The market for "lemon": Quality uncertainty and the market mechanism[J].Quarterly journal of economics, 1970(3): 488-500.
- [5]DASGUPTA K, MONDRIA J. Quality uncertainty and intermediation in international trade[J].European economic review, 2018,104: 68-91.
- [6]GROSSMAN G M, HELPMAN E. Quality ladders and product cycles[J].Quarterly journal of economics,1991(2): 557-586.
- [7]KHANDELWAL A. The long and short (of) quality ladders[J].The review of economic studies,2010(4): 1450-1476.
- [8]GROSSMAN G M, HELPMAN E. Quality ladders in the theory of growth[J].The review of economic studies,1991(1): 43-61.
- [9]BAS M, VANESSA S K. Input-trade liberalization, export prices and quality upgrading[J].Journal of international economics, 2015(2).
- [10]施炳展.中国企业出口产品质量异质性[J].经济学(季刊),2013(1).
- [11]张杰,郑文平,翟福昕.中国出口产品质量得到提升了么? [J].经济研究,2014(10).
- [12]魏浩,林薛栋.进出口产品质量测度方法的比较与中国事实——基于微观产品和企业数据的实证分析[J].财经研究, 2017,43(5):89-101.
- [13]余森杰,张睿.中国制造业出口质量的准确衡量:挑战与解决方法[J].经济学(季刊),2017(2).
- [14]王雅琦,张文魁,洪圣杰.出口产品质量与中间品供给[J].管理世界,2018(8).
- [15]贺梅,王燕梅.危机冲击能否倒逼中国制造业产品质量提升——基于行业出口国内增加值率差异的分析[J].经济评论, 2019(2):17-33.
- [16]李坤望,王有鑫.FDI促进了中国出口产品质量升级吗? ——基于动态面板系统GMM方法的研究[J].世界经济研究, 2013(5).
- [17]KUGLER M, VERHOOGEN E. Prices, plant size, and product quality[J].The review of economic studies,2012(1).
- [18]HYMER S H. The international operation of national firms: A study of direct investment[M].Cambridge, Mass: MIT Press, 1976.
- [19]施炳展,邵文波.中国企业出口产品质量测算及其决定因素——培育出口竞争新优势的微观视角[J].管理世界,2014(9).
- [20]王明益.内外资技术差距与中国出口产品质量升级研究——基于中国7个制造业行业数据的经验研究[J].经济评论, 2013(6):59-69.

- [21] 随洪光, 余李, 段鹏飞. 外商直接投资、汇率甄别与经济增长质量——基于中国省级样本的经验分析[J]. 经济科学, 2017(2).
- [22] 赖永剑, 贺祥民. 外资企业空间集聚与内资企业出口产品质量——基于 270 个城市的空间动态面板数据模型[J]. 云南财经大学学报, 2018(1): 93-102.
- [23] 江小涓. 跨国投资、市场结构与外商投资企业的竞争行为[J]. 经济研究, 2002(9): 31-38.
- [24] 王永进, 施炳展. 上游垄断与中国企业产品质量升级[J]. 经济研究, 2014(4): 116-129.
- [25] 刘海洋, 林令涛, 高璐. 进口中间品与出口产品质量升级: 来自微观企业的证据[J]. 国际贸易问题, 2017(2): 39-49.
- [26] CROZET M, HEAD K, MAYER T. Quality sorting and trade: Firm-level evidence for French wine[J]. The review of economic studies, 2012(2): 609-644.
- [27] AUER R A, CHANEY T, SAURÉ P U. Quality pricing-to-market[Z]. CEPR discussion papers, 2014.
- [28] KHANDELWAL A K, SCHOTT P K, WEI S J. Trade liberalization and embedded institutional reform: Evidence from Chinese exporters[J]. American economic review, 2013(6): 2169-2195.
- [29] FEENSTRA R C, ROMALIS J. International prices and endogenous quality[J]. The quarterly journal of economics, 2014(2): 477-527.
- [30] PIKETTY T, SAEZ E. The evolution of top incomes: A historical and international perspective[J]. American economic review, 2006(2).

## TNCs' Advantageous Factors of Production, Value Chain Connection and Quality of Microeconomic Growth in China

SUN Jiangyong

(College of Economics and Management, Shandong University of Science and Technology, Qingdao, Shandong 266590, China)

**Abstract:** TNCs' advantageous factors of production are important economic resources for the transformation of economic growth from speed to quality in China. Based on the data of China's industrial enterprises and China's input-output table, the results show that 12 economic factors from 3 links of value chain and 4 types of TNCs' advantageous factors play differential roles in influencing the quality of China's microeconomic growth. Product innovation ability of TNCs in upstream as well as in downstream of value chain has more significant effect on output quality of domestic enterprises than other advantageous factors, while product innovation ability in different links has different influence directions. Technical efficiency and labor productivity of TNCs in upstream promote output quality upgrading of domestic enterprises in midstream, while technical efficiency and labor productivity of TNCs in downstream have negative impact. TNCs' advantageous factors of capital in upstream and in downstream have different impact on output quality upgrading of domestic enterprises in midstream. Technology spillover from TNCs in the same industry promotes output quality upgrading of domestic enterprises.

**Key words:** quality of economic growth; TNCs; value chain; product innovation ability

(责任编辑:魏 霄)