

垂直专业化分工测度及经济效应研究述评

赵明亮 臧旭恒

(山东大学, 济南 250100)

[摘要] 国内外学者基于研究问题侧重点的差异, 构建了相应的指标对垂直专业化分工程度进行了度量, 并对垂直专业化分工对工资、就业、技术溢出和生产率等产生的影响进行了理论及实证分析, 本文在国内外学者对垂直专业化分工测度及经济效应研究的基础上, 对未来垂直专业化分工问题的研究方向进行了展望。

[关键词] 垂直专业化分工; 度量; 经济效应

[中图分类号] F272.9 [文献标识码] A [文章编号] 1000-596X (2011) 09-0027-13

20世纪90年代中期以来, 伴随着经济全球化进程的加快, 垂直专业化分工与贸易^①的迅速发展日益引起理论界的关注, 对垂直专业化分工的度量

及其产生的经济效应的研究成为国际贸易及产业经济学界新的研究热点。本文就20世纪90年代以来国内外学者对垂直专业化分工测度及经济效应问题

[收稿日期] 2011-06-15

[基金项目] 国家社会科学基金项目“经济全球化条件下产业组织与发展新趋势及我国对策研究”(09BJY047); 山东省自然科学基金项目“促进山东省中小高技术服务业企业成长的对策研究”(ZR2009HZ007); 山东省政府“泰山学者”建设工程专项

[作者简介] 赵明亮(1985—), 男, 山东昌乐人, 山东大学经济学院博士研究生;
臧旭恒(1953—), 男, 山东海阳人, 山东大学产业经济研究所教授, 博士生导师, 山东省“泰山学者”特聘教授, 《产业经济评论》主编, 《山东大学学报(哲社版)》主编, 经济学博士。

感谢匿名评审人提出的修改建议, 笔者已做了相应修改, 本文文责自负。

① 对于全球化条件下产品生产不同阶段分布在不同国家进行生产的现象, 国外学者给出了不同的表述, 常用的表述如“垂直专业化分工”、“生产分割”、“产品内分工”、“外包”等。这些表述具体含义上存在差别, 但它们产生的理论基础及产生经济影响的作用机理都是相同的, 只是分析问题的侧重点及测算方法上存在区别。笔者认为, “产品内分工”、“生产分割”是对特定产品生产过程中的不同区段在空间上分布到不同国家进行生产这一现象的描述, 概括的范围最广, “外包”与“垂直专业化分工”都赋予了比较具体的含义。外包(国际外包/离岸外包)是指一国企业将特定产品生产的某一阶段或零部件交由国外的非关联企业进行生产, 对外包程度的测算也是基于发包国的角度。而垂直专业化分工则是对一国产品分割生产过程参与度的测算, 任何参与产品分割生产的国家都可以通过测算垂直专业化比率来看它在产品生产过程中的参与程度。基于中国目前主要是参与产品分割生产的现实, 本文采用垂直专业化分工这一概念, 同时因本文主要进行相关理论综述, 因此对这些概念不刻意加以区分。

的研究进行了梳理，并重点分析了近几年的最新研究进展。

一、垂直专业化分工的度量

由于垂直专业化分工生产涉及面广，生产形式复杂多样，且涉及不同国家之间的贸易，难于进行准确的统计，对其进行准确的度量一直是垂直专业化分工问题研究的难点，对这一问题的实证研究相对较少。国内外学者对垂直专业化分工的度量主要采用零部件贸易数据、加工贸易数据、投入产出表等设计相应的指标进行度量。

(一) 利用零部件贸易、加工贸易或中间品进口数据进行度量

表 1 列出了此类研究的代表性文献，由于标准国际贸易分类 SITC (Revision2) 无法区分全部零部件贸易及普通商品贸易，耶茨 (Yeats) 只计算了主要机械及交通运输设备 (SITC7) 这一组产品的中间品贸易情况。^[1] 芬斯切和汉森 (Feenstra and Hanson) 用中间品进口占非能源原材料购买总量的比例来测度外包的程度。^[2] 吉恩斯科和古格 (Geishecker and Görg) 利用中间品进口及产业产值数据测度外包，此类数据的获取较难，仅对于加工贸易盛行的国家适用性较强，可以利用加工贸易数据与相关产业产值数据进行测算。^[3] 以上学者的研究都不能准确反映全球化生产的现象，他们只是基于发包国的角度进行分析，中间产品进口也不全为外包生产的产品，因此对垂直专业化分工水平的测算存在偏差。

(二) 利用投入产出表数据进行度量

由于投入产出表提供了各个产业详细的中间投入、出口和产出数据，利用投入产出表对垂直专业

表 1 利用零部件贸易、加工贸易或中间品进口数据度量垂直专业化分工程度

代表性文献	测算方法
耶茨 (Yeats) ^[1]	利用零部件贸易数据对零部件贸易的情况进行了测算，一定程度上反映了垂直专业化分工的程度
芬斯切和汉森 (Feenstra and Hanson) ^[2]	引入中间品进口量，用中间品进口占非能源原材料购买总量的比例来测度外包的程度
吉恩斯科和古格 (Geishecker and Görg) ^[3]	利用中间品进口及产业产值数据测度外包 ^①

化分工程度进行测算，相对于其他方法来说能够更可靠地反映一国参与垂直专业化分工的水平以及不同产业参与垂直专业化分工的程度和发展趋势，从而为宏观经济决策提供依据。从表 2 可以看出，自坎帕和哥德保 (Campa and Goldberg) 尝试利用投入产出表方法^② 测算垂直专业化分工程度以来，国内外学者根据现实的生产及贸易情况，对利用投入产出表进行测算的方法做了大量的改进。^[4] 胡默尔等人 (Hummels et al) 将垂直专业化分工定义为出口中包含的进口中间投入品价值，可以用绝对量和相对量两种方法度量。^[5] VS 值的表达式为 VS = (进口中间投入/总产出) × 出口，K 国 VS 比例的

表达式为：
$$\frac{VS_K}{X_K} = \frac{\sum_i VS_{ki}}{\sum_i X_{ki}}$$
，其中，K 表示 K 国，

i 表示 i 行业，X 表示出口。在计算 VS 比例指标时使用投入—产出表，从中可以获得行业水平的投入、总产量与出口等数据。相应的可以将 VS 比例的表达式写成矩阵的形式 $\frac{VS_K}{X_K} = uA^M X/X_k$ ，其中，u 为 1×n 维的元素为 1 的向量，A^M 为 n×n 维的

① 计算公式为： $OUT_{jt}^{narrow} = IMP_{jt}/Y_{jt}$ $OUT_{jt}^{wide} = \sum_{j=1}^J IMP_{jt}/Y_{jt}$ ，其中，OUT 表示外包，IMP 为中间产品进口，Y 为总产值，j 表示某产业，t 代表年份。某产业狭义的外包是指从国外同一产业的中间品进口占国内该产业产值的比重，广义的外包计算中则包括了该产业从国外进口的所有中间品。

② 产业 i 的进口投入份额 $\alpha_i^j = \frac{\sum_{j=1}^{n-1} m_t^j p_t^j q_{j,t}^i}{VP_t^i}$ ，其中，i 代表产出行业，j 代表投入品行业，m_t^j 表示 j 行业在 t 时期的进口份额，p_t^jq_t^{j,i} 代表 i 行业在 t 时期产出中来自 j 行业的投入价值，VP_tⁱ 代表 i 行业在 t 时期的总的生产成本。

表 2 利用投入产出表结合贸易数据构建指标对垂直专业化分工进行度量

代表性文献	测算方法	研究内容
坎帕和哥德保 (Campa and Goldberg) ^[4]	利用投入产出表计算一国进口投入品在产品生产总价值中的比重	研究了美国、加拿大、英国和日本进口投入品的情况
胡默尔等人 (Hummels et al) ^[5]	将垂直专业化分工定义为出口中包含的进口中间投入品价值,用绝对量和相对量两种方法来度量	采用 10 个 OECD 国家及 4 个新兴市场国家的数据对垂直专业化分工程度进行了测算分析
刘志彪和刘晓昶 ^[6]	借鉴胡默尔等人 (Hummels et al) 的方法	对中国垂直专业分工程度进行了测算,并同其他 12 个国家和中国台湾省进行了比较
北京大学中国经济研究中心课题组 ^[7]	借鉴胡默尔等人 (Hummels et al) 的方法	对中国 1992—2003 年总出口贸易及对美出口贸易中的垂直专业化分工程度作了分年度、分行业和来源国的计算
迪恩等人 (Dean et al) ^[8]	将所有的加工贸易全部看做中间投入品,一般贸易中进口中间投入品的含量,按照联合国 BEC 商品分类方法区分,结合投入产出表进行测算	基于 1997 年、2002 年中国投入产出表及加工贸易数据对中国出口贸易的垂直专业化分工程度进行了测算
库普曼等人 (Koopman et al) ^[9]	对投入产出表进行了拆分 ^① ,设计了一个一般化的公式 ^② 来计算当加工贸易盛行时的垂直专业化分工程度	对中国总体和分部门以及不同所有制企业的垂直专业化分工水平进行了测算
迪恩等人 (Dean et al) ^[10]	采用库普曼等人 (Koopman et al) 拆分的投入产出表,对 VS 计算公式进行了修正 ^③	利用胡默尔等人 (Hummels et al)、迪恩等人 (Dean et al) 提到的三种不同的垂直专业化分工测算方法对中国的垂直专业化分工程度进行了测算和对比分析
阿马多尔和卡布拉尔 (Amador and Cabral) ^[11]	利用投入产出表和国际贸易数据构建了垂直专业化分工测算的相对指标	按技术密集度对产品进行分类,按主要地区对技术水平进行了分类,对过去 40 年的世界垂直专业化分工生产进行了分析
王等人 (Wang et al) ^[12]	在多国框架内基于国际投入产出表测算垂直专业化分工程度,以对价值链进行完全分割	利用 1990 年、2000 年的亚洲投入产出表对东亚 9 个主要国家和地区及美国的垂直专业化分工程度进行了分析
孟等人 (Meng et al) ^[13]	尝试使用戈什基于供给的投入产出模型从供给方面测算垂直专业化分工程度	基于 OECD 投入产出表对 47 个经济体的垂直专业化分工水平进行了测算

① 将中间投入分为国内中间投入(又分为国内及一般出口使用和加工出口使用)和进口中间投入两大类,中间使用分为国内及一般出口使用和加工出口使用两类。

② 新的公式用到了一些投入产出系数,而这些系数不能直接从传统的投入产出表中获得,需结合详细的贸易数据和投入产出表用线性规划的方法来计算这些系数。一般出口中的垂直专业化程度为: $VSS^D = uA^{MD} (I - A^{DD})^{-1}$, 加工贸易出口垂直专业化程度为: $VSS^P = uA^{MD} (I - A^{DD})^{-1} A^{DP} + uA^{MP}$, 总的垂直专业化程度: $VSS = s^P VSS^P + (u - s^P) VSS^D$ (其中, s^P 为加工贸易占总出口的份额, $u - s^P$ 为一般出口占总出口的份额)。

③ $VS = uA^{MD} (I - A^{DD})^{-1} X^N + u [A^{MD} (I - A^{DD})^{-1} A^{DP} + A^{MP}] X^P$, 其中, D 指国内销售, N 指一般贸易出口, P 指加工贸易出口, A^{MD} 为进口中间投入品用于国内销售产品生产的消耗系数矩阵, A^{MP} 为进口中间投入品用于出口加工品生产的消耗系数矩阵, X^N 和 X^P 分别指一般贸易出口和加工贸易出口, A^{DD} 和 A^{DP} 分别为国内销售和一般贸易出口产品的国内消耗系数矩阵和加工贸易出口产品的国内消耗系数矩阵。

进口系数矩阵, X 表示 $n \times 1$ 维的出口向量, n 是产业部门数目, X_k 是各产业部门出口之和, A^M 的元素 a_{ij} 表示一个单位的 j 部门产出量所需要的来自 i 部门的进口投入量。同时, 进口投入品可用于某一部门, 然后该部门的产出再被用于第 2 部门、第 3 部门……第 n 部门作为中间投入直至最终体现在出口产品中, 因此可以用更一般的公式来表示:

$$\frac{VS_K}{X_K} = uA^M[I - A^D]^{-1}X/X_K, \text{ 其中 } A^D \text{ 为 } n \times n \text{ 维国内}$$

系数矩阵, $[I - A^D]^{-1}$ 是里昂剔夫逆矩阵, 它表示各部门进口的中间产品成为最终出口产品之前, 在第 2 阶段、第 3 阶段……第 n 阶段体现在国内产出上的一种直接和间接的循环利用效应。迪恩等人 (Dean et al) 则认为胡默尔等人 (Hummels et al) 所隐含的假定 (如果某行业的产品可以分解为中间产品和最终产品, 那么可以假设中间产品进口与国内生产的比例等于最终产品中进口与国内生产的比例) 对中国来说是不适用的。因为中国对加工贸易实行优惠政策, 加工贸易盛行, 加工贸易进口实际上属于中间投入品, 一般贸易进口中既包括中间投入品也包括最终产品和资本品, 所以中国中间产品进口与国内生产的比例应大于最终产品中进口与国内生产的比例。因此, 他们对胡默尔等人的方法作出了改进。^[8] 随后, 库普曼等人 (Koopman et al) 也认识到胡默尔等人的方法在测算加工贸易盛行国家垂直专业化分工程度的缺陷, 他们对投入产出表进行了拆分, 设计了一个一般化的公式来计算当加工贸易盛行时的垂直专业化分工程度。^[9] 迪恩等人 (Dean et al) 采用库普曼等人 (Koopman et al) 拆分的投入产出表, 对 VS 计算公式进行了修正。^[8] 阿马多尔和卡布拉尔 (Amador and Cabral) 根据胡默尔等人垂直专业化分工的测算方法, 通过使用投入产出表和国际贸易数据构建了一个垂直专业化分工测算的相对指标。^[11] 王等人 (Wang et al) 对胡默尔等人提出的垂直专业化分工测算指标做了进一步的改进, 在多国框架内基于国际投入产出表测算了垂直专业化分工程度, 使其能测算一国直接的进口和通过第三国的间接进口, 从而对价值链进行完全分割。^[12] 孟等人 (Meng et al) 则尝试使用戈什基于供给的投入产出模型从供给方面测算垂直专

业化分工程度。^[13]

学者们虽然构建了不同的指标, 测算了不同国家的垂直专业化分工水平, 但都得出了垂直专业化分工水平大幅提高的结论。如坎帕和哥德保 (Campa and Goldberg) 的研究发现, 1975—1995 年, 美国进口投入品占中间品购买总量的比例增加了 1 倍, 加拿大、英国在 1993 年时均有超过 20% 的中间投入品来源于海外。^[4] 胡默尔等人 (Hummels et al) 的分析结果表明, 垂直专业化分工贸易出口占到分析国家总出口的 21%, 在 1970—1995 年 26 年间, 垂直专业化分工贸易增长了 40%。^[5] 北京大学中国经济研究中心课题组分析认为, 中国总的垂直专业化率在 1992—2003 年间增长了近 50%, 达到了 21.8%, 相当于西方国家 20 年的发展跨度。^[7] 库普曼等人 (Koopman et al) 对中国垂直专业化分工总体程度及分部门、不同所有制企业的垂直专业化分工水平进行了测算。测算结果显示, 中国出口贸易中包含的进口中间品份额大约为 50%, 是用胡默尔等人方法计算结果的两倍, 电子设备行业的垂直专业化分工程度达到了 80%, 外资企业的垂直专业化分工程度高于国内企业的垂直专业化分工程度。^[9] 阿马多尔和卡布拉尔 (Amador and Cabral) 对过去 40 年的世界垂直专业化分工进行了分析, 结果显示, 在过去 40 年里, 高技术含量的产品垂直专业化分工程度大量增加, 东亚地区的垂直专业化分工大量增加。^[11] 王等人用 1990—2000 年的亚洲投入产出表对东亚 9 个主要国家和地区及美国的垂直专业化分工程度进行了分析, 认为自 20 世纪 90 年代以来, 东亚发展中国家日益融入东亚的国际生产网络当中, 东亚国家和地区对美国的中间产品出口及东亚国家和地区之间的中间产品出口日益增加。^[12]

对垂直专业化分工程度的度量随着研究的深入, 指标构建更为合理, 为对垂直专业化分工生产现象进行更为客观的分析提供了技术支持。但这些指标的构建受数据可得性及商品贸易和行业分类无法直接确立对应关系的约束, 分析还存在一些很强的假设条件, 而假设的不同又影响分析的结果。如迪恩等人 (Dean et al)、库普曼等人 (Koopman et al) 改进了垂直专业化分工的测算方法, 试图将加

工贸易单列,以建立适合中国特点的垂直专业化分工测算指标,但中国加工贸易数据的统计只统计到章,每一章同时包含投入产出表中的几个行业,而行业的归并划分存在较大的随意性,难以准确对应,分行业分析研究的价值大大降低。同时,因投入产出表编制时间较长,对垂直专业化分工进行分析的数据也存在较长时间的滞后,分析结果能否反映或者在多大程度上可以反映当前的垂直专业化分工程度还存在疑问,对当前政策制定的指导意义要大打折扣。

二、对垂直专业化分工产生经济效应的分析

垂直专业化分工对参与国经济效应的研究,既有理论研究也有实证分析。从研究内容看,主要包括垂直专业化分工对参与国福利的影响,对高技术和低技术工人工资与就业水平的影响以及对技术扩散、转移和生产率的影响。

(一) 垂直专业化分工对参与国福利的影响

国外学者有关垂直专业化分工对参与国福利影响的分析普遍认为,尽管垂直专业化分工可能会使特定要素所有者的利益受损,但能促进参与国总体福利的增加。代表性的研究如蒂尔多夫(Deardorff)认为,如果片段化生产不改变商品价格,那么必然增加参与生产国及世界的产出价值。尽管一个国家会从片段化生产中获益,但其国内的一些要素所有者他们的利益可能受损。^[14]蒂尔多夫(Deardorff)还对贸易及片段化生产对特定群体、国家及世界的福利效应进行了分析,认为片段化生产会增加世界的总体福利,反对制定政策对片段化生产进行干预。^[15]琼斯等人(Jones et al)认为,对于劳动力资源丰富的发展中国家,可以通过参与产品内分工中劳动密集工序的生产而获利。^[16]但也有学者认为垂直专业化分工降低了发达国家的总体福利,如萨缪尔森(Samuelson)设立了一个标准的 $2 \times 2 \times 1$ 的李嘉图模型,假定各国要素禀赋相同。他认为,美国等发达国家的公司将产品生产部分工序外包给中国、印度等劳动力便宜的发展中国家,会直接引致发达国家国内失业状况的恶化,降低发达国家的贸易利益,在其他条件不变的情况下是一

种长期趋势。^[17]仲恩和莫森纳(Jung and Mercenier)通过一个两部门的南北贸易模型分析外包及企业间技术差距对工人福利的影响,他们认为,企业中等技术水平的白领工人的福利会因为国际外包而下降。国内生产企业和跨国公司之间技术水平差距越大,国内生产企业福利越低,而依据美国数据进行的具体模型分析却没有支持他们分析的结论。^[18]国内学者王中华、梁俊伟借鉴国外学者的研究,在标准贸易理论框架下进行分析,认为垂直专业化分工增进了世界福利,但在特定分工模式下可能会损害一国的福利,并且对于不同要素所有者福利的影响是不确定的。^[19]

(二) 垂直专业化分工对就业和工资的影响

国外学者就垂直专业化分工对就业和工资影响的分析,主要基于行业和企业层面数据对发达国家的大国进行了分析,很少有对发达国家小国及发展中国家的分析。尽管学者们的研究方法和对象不同,但研究结果大都表明,垂直专业化分工生产的增加对增加发达国家高技能劳动者的工资和就业有显著的正向作用,会降低发达国家低技能工作者的工资和就业水平,也有少数学者得出了垂直专业化分工对就业和工资的影响不大或影响不确定的结论。

1. 垂直专业化分工对就业和工资能产生较为显著的影响。不管是基于行业数据,还是基于企业层面数据,对劳动者总体还是分技术水平的研究,大多数学者都认为,垂直专业化分工对就业和工资能产生较为显著的影响,扩大高技术工人和低技术工人的工资差距。芬斯特切和汉森(Feenstra and Hanson)认为,外包增加了对美国高技术工人和非生产性工人的需求,降低了对非技术工人的需求,且外包使得非生产性工人的工资上升。^[20]芬斯特切和汉森(Feenstra and Hanson)还计算了中间品贸易及技术变化对美国工资的影响(技术变化由高技术含量的资本品的支出代替),认为技术变化和外包分别解释了35%和15%非生产性工人的工资上升。^[21]昂特(Arndt)认为,发达国家将劳动力密集型的产品进行海外外包能提高就业率和工资,且能提高生产商在最终产品市场上同国外竞争者竞争的竞争力。如果外包在劳动力充裕国和稀缺

国之间发生,将同时提高两国的就业率和工资。^[22]而格拉斯和萨格(Glass and Saggi)分析认为,北方国家向南方低工资国家的离岸外包,可以降低北方国家的生产成本,增加利润,并使发达国家有更多的激励进行创新活动,使南北国家间的相对工资降低。^[23]

安德顿和布赖顿(Anderton and Breton)就来源国的外包对英国低技能工作者就业和相对工资的影响进行了分析,认为来自发展中国家的中间产品进口使英国低技术工人的工资和就业水平显著降低,高技术工人工资上涨的40%和就业增加的1/3都可以由此解释,而来自工业化国家的中间产品进口对工资和就业的影响不显著。^[24]海森等人(Hijzen et al)通过实证分析认为,国际外包显著降低了对低技能工作人员的需求,能够较好地解释英国制造业不同技术水平工人就业结构的变化。^[25]艾格等人(Egger et al)利用一个奥地利社会保障数据的随机样本,基于微观层面就国际外包对就业在部门间转换的影响进行了研究,发现国际外包对制造业就业产生了负面影响,显著降低了就业转移到制造业部门的可能性,这一特征在缺乏竞争优势的部门更为显著。^[26]卡恩(Kahn)分析认为,垂直专业化分工对法国高技术和低技术工人相对工资的影响不大,但使部门内低技术工人就业水平下降,高技术工人的就业增加。^[27]谢和吴(Hsieh and Woo)就中国香港地区向中国内地的外包对香港地区熟练劳动力相对工资和就业的影响进行了分析,发现自1980年以来熟练劳动力的相对需求大幅增加。^[28]格斯海克和吉格(Geishecker and Görg)利用德国详细的家庭面板数据,按受教育程度和职业训练水平将工人分为三类,对国际外包与工资的关系进行了研究。他们认为,外包使德国最低技术工人的工资下降超过了1.8%,而使最高技术工人的工资增加了3.3%。^[29]

赫戈和泰林(Helg and Tajoli)就国际片断化生产对德国和意大利高技术和低技术劳动力就业相对比率的影响进行了分析,认为片断化生产对意大利高技能工人就业的增加产生了显著的正向影响,对德国低技术工人相对就业的影响为负,但不显著。^[30]格斯海克(Geishecker)利用微观层面数据,

分析了国际外包对德国个人就业的影响,认为国际外包显著降低了个人的就业保障,并且这种效应在高、中、低技能工作者之间并未存在很大差异。^[31]穆马也(Munch)用10%比例的丹麦人口样本数据研究发现,国际外包使制造业工人离职风险增加了6.5%,国际外包对就业工人的工作转换会产生正的影响。^[32]艾格和克莱科梅尔(Egger and Kreckemeier)在小国开放经济条件下,通过结合相对要素禀赋、仍留在国内生产的部件的技术密集度、工资均等偏好和失业保障水平等因素分析片断化生产对劳动力市场的影响,验证了芬斯切和汉森(Feenstra and Hanson)、艾格(Egger)等人关于片断化生产促进高技术工人就业及收益增加的结论。^[33]弗恩驰(Frensch)构建了一个假定非完全专业化的引力模型,进行了引力回归实证分析,分析结果与欧洲离岸外包活动实际相符,早加入欧盟的国家向新加入欧盟的国家及东亚进行外包,早加入欧盟国家的低技术工人受到的损失更大。^[34]穆驰(Munch)基于丹麦1990—2003年制造业部门的劳动力就业数据,应用竞争风险模型估计了国际外包对工作转换和失业的影响。分析认为外包会增加低技术工人的失业风险,但会降低高技术工人和低技术工人的工作转换风险。^[35]克斯拉和斯坦伯克(Koskela and Stenbacka)在劳动力异质的假设下,通过一个三阶段博弈模型分析了外包与工资对均衡失业的影响。他们认为,外包使高技术工人和低技术工人的工资差距扩大,外包程度的提高使高技术工人的均衡失业增加,低技术工人的均衡失业减少。^[36]胡默尔等人(Hummels et al)通过丹麦企业微观层面的数据,就外包对不同技术水平和不同工作职位工人就业和工资的影响进行了分析。认为外包的增加会使低技术工人就业下降,高技术工人就业增加。从事相对危险工作工人的工资下降,而从事经营及管理工作的工人工资增加,对从事研发的技术工人工资的影响不大。^[37]柯尼希和克斯拉(König and Koskela)在国内劳动力市场不完全的假定下,通过一个企业和工会之间谈判的博弈模型分析了外包对劳动力收入的影响。认为当博弈双方仅对工资进行谈判时外包对工人工资影响不确定,当双方就工资和利润分配进行谈判时,外包会增加

工人的收入。^[38]

国内学者王中华和梁俊伟通过理论及实证分析认为,中国承接发达国家垂直专业化生产环节带来的技术密集度的提高增加了对熟练劳动力的需求,进而提高了熟练劳动力的相对工资,扩大了收入差距。^[39]王中华等人认为,资本相对密集的行业要比劳动密集型行业的工资收入差距效应更为显著。^[40]唐宜红和马风涛的研究则表明,垂直专业化分工促进了中国工业部门非熟练劳动力的相对就业,降低了熟练劳动力的相对就业。^[41]这一分析结果与王中华等人的研究结论存在差异。

2. 垂直专业化分工对工资和就业产生的影响不大或影响不确定。与此同时,一些学者对美国以及一些发达国家小国的分析,得出了垂直专业化分工对工资和就业产生的影响不大或影响不确定的结论。贝利和劳伦斯(Baily and Lawrence)针对近些年美国大量制造业和服务业工人失业的现实,对其产生的原因进行了分析。认为国际外包不是就业下降的关键原因,美国出口的疲软是导致工人失业的主要原因。^[42]艾格等人(Egger et al)就奥地利1990—1998年制造业向东欧转型国家的外包对相对工资的影响进行了实证研究。认为当外包发生在技术密集型的部门时,会使低技术工人的工资下降,高技术工人的工资上升。但若外包发生在奥地利的低技术密集型部门,外包对相对工资的总体影响是不确定的。^[43]多伦哈什(Dluhosch)指出,片面化生产会使高技能劳动者收益增加,但在一些情况下,低技能劳动者可能受益更多,同时存在一系列参数值使两种技能的劳动者都会受益。^[44]

(三) 垂直专业化分工对技术扩散和技术转移的影响

垂直专业化分工对技术扩散和转移影响的研究,主要集中在其能否促进技术扩散及技术溢出的途径上。派克和萨基(Pack and Saggi)通过一个三阶段博弈模型,分析了发达国家发包企业向发展中国家承包企业产生的技术转移,假定这一技术会扩散到发展中国家的其他企业,这种技术扩散使发展中国家企业技术提升,从而进入发达国家市场,但因为双重边际化问题的解决,发达国家发包商和发展中国家承包商收益也会增加。^[45]沙布尔和默克

利(Jabbour and Mucchielli)对跨国公司和当地供应商后向关联的技术溢出效应进行了研究,他们使用西班牙1990—2000年企业层面的数据,估计了企业的全要素生产率,发现企业间的后向关联对技术溢出有正向作用。^[46]沙布尔(Jabbour)使用1999年法国企业垂直专业化分工贸易及研发活动的数据库,对垂直专业化分工的技术溢出效应进行了分析,证实了垂直专业化分工可以成为技术扩散的途径。^[47]阿密格尼(Amighini)对中国ICT产业全球分散化生产中的地位进行了分析,认为在20世纪90年代,中国在这类产业的市场份额急剧增加,现已成为世界三大出口国之一。中国从低端的加工组装起步,从技术扩散中获益,现在可以独立生产高技术含量的中间投入品,加工贸易具有技术溢出效应,对中国的产业升级产生了积极影响。^[48]

国内学者王中华等人通过理论及实证分析证明,中国积极参与垂直专业化分工,有利于促进工业行业技术进步与生产率的提升。在资本密集型与出口密集度高的行业,垂直专业化分工对生产率与技术进步的积极影响更大。^[49]孟祺和隋杨使用2001—2007年中国工业行业的面板数据和高度细化的进口数据进行研究,发现中国并没有明显获得垂直专业化分工的技术溢出效应,中国的技术升级在很大程度上受制于跨国公司的生产和出口网络。^[50]肖文和殷宝庆利用中国工业行业面板数据检验了垂直专业分工对技术进步的影响,认为垂直专业化分工有利于制造业技术进步,与预期相反,研发投入对制造业技术进步带来一定的负面影响,低集中度、低开放度、高技术行业中垂直专业化分工对技术进步的促进作用更为明显。^[51]张杰等人基于派克和萨基(Pack and Saggi)的模型^[45]框架,对外包以及依附于外包活动的技术转移对发展中国家的经济影响进行了分析。他们认为,垂直外包活动中的技术转移,对发展中国家可持续发展能力的影响,取决于发展中国家内部知识产权制度的完善程度。^[52]

(四) 垂直专业化分工对生产率的影响

国外学者主要利用数据统计较为全面的国家和地区微观企业数据,就垂直专业化分工对生产率的影响进行分析。因分析方法存在差异及研究国家

不同,得出了不同的研究结论。但大多数文献都认为,垂直专业化分工促进了劳动生产率及全要素生产率的提高;少数学者则认为,垂直专业化分工对生产率的影响受时间因素及企业自身特征的影响,作用不确定。国内学者的研究相对滞后,由于数据可得性的限制,他们主要利用产业层面的数据,借鉴国外学者的研究方法或结论进行分析,相关研究相对较少。

1. 垂直专业化分工对生产率的提高起到促进作用。艾格等人 (Egger et al) 通过实证分析认为,奥地利制造业对东欧转型国家的外包,显著提高了奥地利全要素生产率的增长。这种影响在低技术密集型的行业要小,在资本密集型的行业要高。^[26] 艾米提和魏 (Amiti and Wei) 研究认为,服务业离岸外包对美国劳动生产率的提高有显著影响,可以解释 1992—2001 年间生产率增长的 11%,制造业离岸外包的影响相对较弱,可以解释 5% 的劳动生产率增长。^[53] 古格等人 (Görg et al) 利用爱尔兰制造业企业层面的数据,分析了制造业和服务外包对生产率的影响。研究显示,从事产品出口企业的服务外包对生产率的提升作用明显。^[54] 刘和董 (Liu and Tung) 利用中国台北 1 336 家出口企业的数据进行分析,认为离岸外包对劳动生产率的水平和增长率有显著的促进作用。生产率高的企业参与离岸外包的程度更高,这进一步提高了它们的劳动生产率。^[55] 格斯海克和古格 (Geishecker and Görg)^[56] 分析了爱尔兰电子部门的离岸外包对全要素生产率的影响,发现制造业离岸外包对全要素生产率的正向影响显著,服务业离岸外包对全要素生产率的影响为正但不显著。吉玛和吉格 (Girma and Görg) 利用英国企业层面的数据就外包对生产率的经济影响进行了分析,认为企业的外包程度与劳动生产率和全要素生产率正相关。^[57] 卡拉贝兹和阿贝塔 (Calabrese and Erbetta) 应用方差分析法就外包对意大利汽车业生产率的影响进行了分析,认为制造业外包对劳动生产率的提升有正向作用,服务外包的影响不明显。^[58] 但吉玛和古格 (Girma and Görg)、卡拉贝兹和阿贝塔 (Calabrese and Erbetta) 的分析没有区分国内外外包及国际外包。艾默克 (Ehmcke) 利用德国企业层面的面板数据

对企业的生产函数进行了估计,认为外包企业比非外包企业的平均生产率要高 27%,增长率要高 7%。德国生产部门生产率的提高一定程度上可以由外包来解释。^[59]

国内学者胡昭玲对中国工业部门参与产品内分工的研究,证明产品内国际分工有利于优化资源配置,节约生产成本,提高生产率,产品内国际分工对生产率的影响在资本密集型与出口密集度高的行业更显著。^[60] 刘庆林等人使用符合中国特点的生产分割指标,考察了中国参与国际生产分割对于工业行业生产率的影响。他们认为,中国参与生产分割有利于生产率的提高,行业技术水平、发包国的经济水平不同对生产率提升作用存在差异化影响。^[61]

2. 垂直专业化分工对劳动生产率的影响不确定。少数学者对一些欧洲小国及欧盟国家的分析,发现垂直专业化分工对劳动生产率的影响不确定。古格和汉利 (Görg and Hanley) 利用爱尔兰 1990—1995 年电子企业的数据分析,发现不管是制造业外包,还是服务离岸外包,对劳动生产率的影响都不明显,但如果将企业划分为经营上游和下游环节的企业,则经营下游环节企业的服务外包对劳动生产率水平和增长率都有显著影响,经营下游环节企业的服务外包对劳动生产率的增长会产生负面影响。^[62] 艾格和艾格 (Egger and Egger) 通过欧盟 12 个国家 1992—1997 年 22 个制造行业的数据,就国际外包对低技能劳动者的生产率影响进行了分析。他们认为,由于欧盟劳动力和产品市场的不完全性,限制了生产要素和产出结构的及时调整。在短期内,国际外包密集度每增加 1%,将会使低技能劳动者的生产率降低 0.18%,但长期内,将会使低技能劳动者的生产率增长 0.53%。^[63] 奥尔森 (Olsen) 就外包对劳动生产率影响分析的文献做了一个综述,认为外包对劳动生产率的影响取决于外包行业和企业自身的特性。制造业企业将其服务环节外包对提高劳动生产率意义不大,而服务行业的企业外包服务环节对劳动生产率的提升作用明显。^[64]

(五) 垂直专业化分工对贸易量、经济周期及产业竞争力的影响

此外,一些学者还就垂直专业化分工对贸易量

的增长、传递经济周期和产业竞争力的影响进行了分析。

伊什和易 (Ishii and Yi) 通过模型证明了垂直专业化分工可以在合理的需求弹性下,对第二次世界大战后国际贸易的迅速增长作出合理的解释。^[65] 易 (Yi) 针对国际贸易对关税下调的非线性弹性,建立了一个加入垂直专业化变量的动态李嘉图模型,并运用现实贸易数据进行模拟。分析认为 70% 的世界贸易的迅速增长能够被垂直专业化分工模型所解释。^[66] 陈等人 (Chen et al) 用美国、欧盟、日本和其他 OECD 国家的时间序列贸易数据,分析了中间产品贸易、货物和服务贸易、跨国公司出口额的趋势,验证了垂直专业化分工在解释这些趋势中的重要作用。^[67] 黄等人 (Hwang et al) 对中国、日本、韩国的垂直专业化分工程度进行了测算,通过一个多层次模型,分析发现垂直专业化分工极大地促进了中国、日本和韩国之间贸易的发展。^[68] 本斯等人 (Bems et al) 分析认为,在 2008—2009 年经济危机期间,世界贸易的下降量是 GDP 下降量的 4 倍。通过国际投入产出表对中间产品和最终产品贸易进行分析,他们认为,垂直专业化分工对世界贸易量的下降起到了显著的影响。^[69] 寇斯和易 (Kose and Yi) 利用巴库斯等人 (Backus et al) 提出的两产品标准国际经济周期模型来验证国际贸易在传递经济周期方面的作用。他们认为,由运输成本降低导致的贸易强度的增加,并不能引起经济周期的同步,考虑垂直专业化因素的模型分析,也显示贸易强度与经济周期之间的相关关系较弱。^[70]

国内学者张小蒂和孙景蔚结合 1995—2000 年中国各产业垂直专业化贸易额及指数,就垂直专业化分工对我国产业竞争力动态变化的影响作了实证分析。他们认为,从长期看,参与垂直专业化分工有利于中国产业国际竞争力的提升。^[71]

三、未来研究方向展望

国内外学者对垂直专业化分工测度及其经济效应的研究不断深入,取得了较大进展。从目前的研究现状来看,未来对该问题,特别是对于中国垂直

专业化分工问题更为深入的研究,可以在以下几个方面展开。

(一) 垂直专业化分工程度的度量方法应得到进一步的改进,指标构建须更加合理

如我国《2007 年投入产出表》中就给出了分行业来料加工贸易进出口的数据,这样就可以按照迪恩等人 (Dean et al) 的思想^[8],结合胡默尔等人 (Hummels et al) 的方法^[5]对我国的垂直专业化程度进行更为准确的度量。王等人 (Wang et al) 对于多国参与的垂直专业化分工程度的测算进行了尝试,^[12] 尽管国际投入产出表的编制较为滞后,但这种基于多国的测算更贴近全球分工生产与贸易的现实,应成为今后研究的一个重要方向。孟等人 (Meng et al) 基于供给角度对垂直专业化分工程度的测算,^[13] 能更全面地考察垂直专业化分工的程度及影响,也具有一定的启发意义。

(二) 更多地获取企业微观层面的数据对垂直专业化分工的经济效应进行分析

国外学者对垂直专业化分工经济影响的分析,不论是理论还是实证研究都相对比较充分和全面。在实证研究方面,由于数据的可得性,较多学者运用企业微观层面的数据进行分析。相比之下,国内学者的研究由于受数据可得性的限制,则主要是用行业层面的数据进行研究,尚未有学者利用企业微观层面的数据进行分析,而企业层面的微观数据能更准确地反映垂直专业化分工对工资、就业、技术溢出和生产率等的影响。因此,今后国家统计局部门应进行相关数据的统计,或者国内学者通过调研、与企业开展合作研究来获取企业层面的数据,积极构建符合我国实际情况的测算指标,对垂直专业化分工的经济效应进行分析,为国内劳动者就业、工资的增加、促进企业技术进步和产业结构调整、升级等政策的制定提供依据。

(三) 更多地探询发展中国家在垂直专业化分工中的利益得失

国外学者对垂直专业化分工问题的研究大多以发达国家为本位,探究发达国家在垂直专业化分工中的利益得失,对广大从事中间产品生产的发展中国家的研究较少。今后应加强以发展中国家为切入点的理论及实证研究,探讨发展中国家在垂直专业

化生产中的利益得失,以便更全面地把握垂直专业化分工给不同类型的参与国带来的经济影响。

参考文献

- [1] A. J. Yeats. Just How Big is Global Production Sharing? [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/1871.html>, 2011-01-20.
- [2] R. C. Feenstra, G. H. Hanson. Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality [J]. *The American Economic Review*, 1996, 86 (2).
- [3] I. Geishecker, H. Görg. International Outsourcing and Wages: Winners and Losers [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/6484.html>, 2011-01-20.
- [4] J. Campa, L. S. Goldberg. The Evolving External Orientation of Manufacturing: A Profile of Four Countries [J]. *Economic Policy Review*, 1997, 3 (2).
- [5] D. Hummels, J. Ishii, K. M. Yi. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade [J]. *Journal of International Economics*, 2001, 54 (1).
- [6] 刘志彪, 刘晓昶. 垂直专业化: 经济全球化中的贸易和生产模式 [J]. *经济理论与经济管理*, 2001, (10).
- [7] 北京大学中国经济研究中心课题组. 中国出口贸易中的垂直专门化与中美贸易 [J]. *世界经济*, 2006, (5).
- [8] J. M. Dean, K. C. Fung, Z. Wang. Measuring the Vertical Specialization in Chinese Trade [EB/OL]. <http://www.Apea.web.org/econ1/doc/EC200701A.pdf>, 2011-01-20.
- [9] R. Koopman, Z. Wang, S. J. Wei. How Much of Chinese Exports Is Really Made in China? Assessing Domestic Value-added When Processing Trade Is Pervasive [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/nbr/nberwo/14109.html>, 2011-01-20.
- [10] J. M. Dean, K. C. Fung, Z. Wang. How Vertically Specialized Is Chinese Trade? [EB/OL]. http://ideas.repec.org/p/hhs/bofitp/2008_031.html, 2011-01-20.
- [11] J. Amador, S. Cabral. Vertical Specialization across the World: A Relative Measure [J]. *The North American Journal of Economics and Finance*, 2009, 20 (3).
- [12] Z. Wang, W. Powers, S. J. Wei. Value Chains in East Asian Production Networks: An International Input-output Mode Based Analysis [EB/OL]. http://www.usitc.gov/publications/332/working_papers/EC200910C.pdf, 2011-01-20.
- [13] B. Meng, N. Yamano, C. Webb. Vertical Specialization Indicator Based on Supply-driven Input-output Model [EB/OL]. <http://www.ide.go.jp/English/Publish/Download/Dp/270.html>, 2011-01-20.
- [14] A. V. Deardorff. Fragmentation in Simple Trade Models [J]. *The North American Journal of Economics and Finance*, 2001, 12 (2).
- [15] A. V. Deardorff. Gains from Trade and Fragmentation [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/mie/wpaper/543.html>, 2011-01-20.
- [16] R. Jones, H. Kierzkowski, C. Lurong. What Does Evidence Tell Us about Fragmentation and Outsourcing? [J]. *International Review of Economics and Finance*, 2005, 14 (3).
- [17] P. A. Samuelson. Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization [J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2005, 19 (3).
- [18] J. Jung, J. Mercenier. Offshore Outsourcing, Technology Upgrading and Welfare in a Two-sector North-South Model [EB/OL]. <http://www.etsg.org/ETSG2010/papers/Jung.pdf>, 2012-01-20.
- [19] 王中华, 梁俊伟. 国际垂直专业化、贸易分工模式与福利 [J]. *山西财经大学学报*, 2008, (8).
- [20] R. C. Feenstra, G. H. Hanson. Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality [J]. *The American Economic Review*, 1996, 86 (2).
- [21] R. C. Feenstra, G. H. Hanson. The Impact of Outsourcing and High-technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990 [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 1996, 114 (3).

- [22] S. W. Arndt. Globalization and the Open Economy [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 1997, 8 (1).
- [23] A. J. Glass, K. Saggi. Innovation and Wage Effects of International Outsourcing [J]. European Economic Review, 2001, 45 (1).
- [24] B. Anderton, P. Brenton. Outsourcing and Low-skilled Workers in the UK [J]. Bulletin of Economic Research, 1999, 51 (4).
- [25] A. Hijzen, H. Görg, R. C. Hine. International Outsourcing and the Skill Structure of Labor Demand in the United Kingdom [J]. The Economic Journal, 2005, 115 (506).
- [26] P. Egger, M. Pfaffermayr, A. Weber. Sectoral Adjustment of Employment: The Impact of Outsourcing and Trade at the Micro Level [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp921.html>, 2011-01-20.
- [27] V. S. Kahn. The Role of Globalization in the Within-industry Shift away from Unskilled Workers in France [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/h/nbr/nberch/9539.html>, 2011-01-20.
- [28] C. T. Hsieh, K. T. Woo. The Impact of Outsourcing to China on Hong Kong's Labor Market [J]. The American Economic Review, 2005, 95 (5).
- [29] I. Geishecker, H. Görg. Winners and Losers: A Micro-level Analysis of International Outsourcing and Wages [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/6484.html>, 2011-01-20.
- [30] R. Helg, L. Tajoli. Patterns of International Fragmentation of Production and Implications for the Labor Markets [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2005, 58 (1).
- [31] I. Geishecker. The Impact of International Outsourcing on Individual Employment Security [J]. Labor Economics, 2008, 15 (3).
- [32] J. R. Munch. International Outsourcing and Individual Job Separations [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/kud/kuedp/0511.html>, 2011-01-20.
- [33] H. Egger, H. U. Kreickemeier. International Fragmentation: Boon or Bane for Domestic Employment [J]. European Economic Review, 2008, 52 (1).
- [34] R. Frensch. European Trade in Parts and Components: Searching (for a Trade Model for Searching) for Offshoring Evidence [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/ost/wpaper/280.html>, 2011-02-20.
- [35] J. R. Munch. Whose Job Goes abroad? International Outsourcing and Individual Job Separations [J]. Scandinavian Journal of Economics, 2010, 112 (2).
- [36] E. Koskela, R. Stenbacka. Equilibrium Unemployment with Outsourcing and Wage Solidarity under Labour Market Imperfections [J]. European Economic Review, 2010, 54 (3).
- [37] D. Hummels, R. Jorgensen, J. Munch, C. Xiang. The Wage and Employment Effects of Outsourcing: Evidence from Danish Matched Worker - Firm Data [EB/OL]. [http://www.clemson.edu/economics/seminars/papers/HJ MX%20Danish%20outsourcing.pdf](http://www.clemson.edu/economics/seminars/papers/HJ%20MX%20Danish%20outsourcing.pdf), 2011-02-20.
- [38] J. König, E. Koskela. Does International Outsourcing Really Lower Workers' Income? [J]. Journal of Labor Research, 2011, 32 (1).
- [39] 王中华, 梁俊伟. 中国参与国际垂直专业化分工的收入差距效应 [J]. 经济评论, 2008, (4).
- [40] 王中华, 等. 国际垂直专业化与工资收入差距——基于工业行业数据的实证分析 [J]. 财经研究, 2009, (7).
- [41] 唐宜红, 马风涛. 国际垂直专业化对中国劳动力就业结构的影响 [J]. 财贸经济, 2009, (4).
- [42] M. N. Baily, R. Z. Lawrence. What Happened to the Great U. S. Job Machine? The Role of Trade and Electronic Offshoring [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 2004, 35 (2).
- [43] P. H. Egger, M. Pfaffermayr, Y. A. Wolfmayr. The International Fragmentation of Austrian Manufacturing: The Effects of Outsourcing on Productivity and Wages [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2001, 12 (3).
- [44] B. Dluhosch. Intra-industry Trade and the Gains from Fragmentation [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2001, 12 (3).

- cs and Finance, 2006, 17 (1).
- [45] H. Pack, K. Saggi. Vertical Technology Transfer Via International Outsourcing [J]. Journal of Development Economics, 2001, 65 (2).
- [46] L. Jabbour, J. L. Mucchielli. Technology Transfer through Backward Linkages: The Case of the Spanish Manufacturing Industry [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/mse/wpsorb/bla04073.html>, 2011-02-20.
- [47] L. Jabbour. Determinants of International Vertical Specialization and Implications on Technology Spillovers [EB/OL]. <http://www.dse.unibo.it/EUROPAEUM/jabbour.pdf>, 2011-02-20.
- [48] A. Amighini. China in the International Fragmentation of Production: Evidence from the ICT Industry [J]. The European Journal of Comparative Economics, 2005, 2 (2).
- [49] 王中华, 等. 中国工业参与国际垂直专业化分工的技术进步效应分析 [J]. 中央财经大学学报, 2009, (9).
- [50] 孟祺, 隋杨. 垂直专业化与全要素生产率——基于工业行业的面板数据分析 [J]. 山西财经大学学报, 2010, (1).
- [51] 肖文, 殷宝庆. 垂直专业化的技术进步效应——基于 27 个制造行业面板数据的实证分析 [J]. 科学学研究, 2011, (3).
- [52] 张杰, 等. 外包与技术转移: 基于发展中国家异质性模仿的分析 [J]. 经济学 (季刊) 2010, (4).
- [53] M. Amiti, S. J. Wei. Service Offshoring, Productivity and Employment: Evidence from the US [EB/O L]. <http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/5475.html>, 2011-02-20.
- [54] H. Görg, A. Hanley, E. Strobl. Outsourcing, Foreign Ownership, Exporting and Productivity: An Empirical Investigation with Plant Level Data [EB/OL]. http://www.nottingham.ac.uk/shared/shared_events/conferences/2005_june_Holger_Gorg.pdf, 2010-02-20.
- [55] B. J. Liu, A. C. Tung. Export Outsourcing and Foreign Direct Investment: Evidence from Taiwanese Exporting Firms, Dynamics, Economic Growth, and International Trade [EB/OL]. http://ideas.repec.org/p/deg/conpap/c010_047.html, 2011-02-20.
- [56] I. Geishecker, H. Görg. Do Unskilled Workers Always Lose from Fragmentation [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2005, 16 (1).
- [57] S. Girma, H. Görg. Outsourcing, Foreign Ownership, and Productivity: Evidence from UK Establishment-level Data [J]. Review of International Economics, 2004, 12 (5).
- [58] G. Calabrese, F. Erbetta. Outsourcing and Firm Performance: Evidence from Italian Automotive Suppliers [EB/OL]. http://www2.ceris.cnr.it/homedipendenti/calabrese/Calabrese_publications/Calabrese27.pdf, 2011-02-20.
- [59] J. S. Ehmcke. The Impact of Outsourcing on Total Factor Productivity-evidence from Matched Firm Level Data [EB/OL]. http://www.eea-esem.com/files/papers/EEA/2010/1714/TFP_Outsourcing_SchmidtEhmcke.pdf, 2011-02-20.
- [60] 胡昭玲. 产品内国际分工对中国工业生产率的影响分析 [J]. 中国工业经济, 2007, (6).
- [61] 刘庆林, 等. 国际生产分割的生产率效应 [J]. 经济研究, 2010, (2).
- [62] H. Görg, A. Hanley, E. Strobl. Productivity Effects of International Outsourcing: Evidence from Plant Level Data [EB/OL]. <http://www.oecd.org/dataoecd/54/38/35562537.pdf>, 2011-02-20.
- [63] P. Egger, H. Egger. International Outsourcing and the Productivity of Low-skilled Labor in the EU [J]. Economic Inquiry, 2006, 44 (1).
- [64] K. B. Olsen. Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/oec/stiaaa/2006-1-en.html>, 2011-02-20.
- [65] J. Ishii, K. M. Yi. The Growth of World Trade [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/p/fip/fednnp/9718.html>, 2011-02-20.
- [66] K. M. Yi. Can Vertical Specialization Explain the Growth of World Trade? [J]. Journal of Political Economy,

2003, 111 (1).

- [67] H. Chen, M. Kondratowicz, K. M. Yi. Vertical Specialization and Three Facts about U. S. International Trade [J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2005, 16 (1).
- [68] Y. S. Hwang, J. Song, S. E. Kim. Vertical Specialization and Trade Growth in Northeast Asia [J]. China and World Economy, 2011, 19 (2).
- [69] R. Bems, R. C. Johnson, K. M. Yi. Vertical Linkages and the Collapse of Global Trade [EB/OL]. <http://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v101y2011i3p308-12.html>, 2011-03-05
- [70] M. A. Kose, K. M. Yi. International Trade and Business Cycles: Is Vertical Specialization the Missing Link? [J]. The American Economic Review, 2001, 91 (2).
- [71] 张小蒂, 孙景蔚. 基于垂直专业化分工的中国产业国际竞争力分析 [J]. 世界经济, 2006, (5).

(责任编辑: 王碧峰)

A LITERATURE REVIEW ON VERTICAL SPECIALIZATION'S MEASUREMENT AND ECONOMIC EFFECT

ZHAO Ming-liang ZANG Xu-heng

(Institute of Industrial Economics, Shandong University, Jinan 250100, China)

Abstract: This paper provided a literature review on vertical specialization's measurement and economic effect. In this literature, some corresponding indicators were built to measure the degree of vertical specialization focus on different research aspects, and some regressions were carried out to analyze the influence of vertical specialization on wage, employment, technology spillover, productivity, etc. This paper also summarized the theoretical study on the measurements of vertical specialization and their economic effects and provided some suggestions in future research.

Key words: vertical specialization; indicators; economic effect