

水平与垂直产业内贸易的形成因素*

——基于中国的跨行业面板数据分析

耿伟 左昊华

摘要: 本文基于我国2000~2003年间制造业30个行业的数据,运用面板数据的固定效应模型验证了产业特征因素对我国水平与垂直产业内贸易形成的影响,以检验国际水平与垂直产业内贸易理论在中国的适用性。只有资本密集度的检验系数与预期符号相悖。产品差异系数的符号虽然与预期一致,但对中国产业内贸易没有显著影响。厂商数目和外国直接投资(FDI)对中国水平产业内贸易与垂直产业内贸易都发挥着明显的正向促进作用。

关键词: 水平产业内贸易;垂直产业内贸易;厂商数目;外国直接投资

中图分类号: F740 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-1894 (2008) 03-0011-08

20世纪60年代以来,产业内贸易在发达国家之间发展迅猛,成了国际贸易的主要组成部分,为此,国际经济学家于20世纪70年代末提出了以规模报酬递增和不完全竞争为基础的新贸易理论。随着科技的进步和制度的变迁,国际分工进一步向纵深发展,正经历着由生产的分工向研发与生产的分工发展,由产品分工向零部件组件分工、生产工序分工发展。国际分工的这一形态变迁使得产业内贸易的地位更加凸现出来。由此,产业内贸易的理论和实证研究成了西方国际经济学的热点。大量的国际贸易理论与实证研究集中于对产业内贸易形成因素的考察,考察对象多为水平异质产品。水平异质产品指同时进口和出口的商品质量上是相似的,但在特色、属性或花样设计上有差异;而下文将提到的垂直异质产品是指不同质量档次的相似性商品。

但在Falvey (1981)模型、Falvey-Kierzkowski (1987)模型出现之后,特别是近年来关于产业内贸易的实证研究结果与水平异质产品的产业内贸易命题相悖,不符合不完全竞争理论的预期。计量结果的相悖可能归因于产业内贸易的度量不当,因为常见的产业内贸易指数既包含了水平产业内贸易也包含了垂直产业内贸易。有鉴于此,如果将两种类型的产业内贸易分别来考察,计量结果应该会有所改善。本文将运用中国制造业的相关数据样本来分别考察水平产业内贸易和垂直产业内贸易的形成因素。^①

一、相关研究回顾

(一) 理论研究

在对产业内贸易的早期研究中(如Balassa,1967;Grubel and Lloyd,1975),异质产品被视为一个重要的形成因素。基于Dixit-Stiglitz (1977)模型与Lancaster (1979)

* 本文得到天津市哲学社会科学研究规划项目(TJJL06-047)资助。

模型在水平产品异质体现方式上的贡献,^②Krugman 在 1979 年提出了第一个水平产业内贸易模型,Lancaster (1980) 将水平异质产品也引入了产业内贸易模型。两个模型都论证了水平产业内贸易的形成与多样化偏好、规模经济密切相关。实证的立足点在于验证产业内贸易与产业间贸易的相互作用及其各自的形成因素。Helpman-Krugman (1985) 模型的突出贡献是以要素禀赋、规模经济和水平异质产品来解释产业内贸易与产业间贸易的并存,模型中提出了关于国家特征因素(需求偏好、地理距离和贸易壁垒等)的可检验命题,同时也包含了关于产业特征因素(产品异质、市场结构和规模经济等)的可检验命题,即水平异质产品因最低效率规模的不同而异:最低效率规模越小、厂商数目越多,水平异质产品就越多,水平产业内贸易就越多。这就是所谓的多厂商模型(Large numbers Model)。

从已有的垂直产业内贸易的理论研究来看,前期研究中重要的是 Falvey (1981) 模型、Falvey-Kierzkowski (1987) 模型和 Shaked-Sutton (1984) 模型。在前两个模型中,Falvey 在一个 $2 \times 2 \times 2$ 经济中阐释了垂直产业内贸易与产业间贸易的并存:资本相对丰裕的国家专门生产并出口质量高的产品,而劳动力相对丰裕的国家专门生产并出口质量低的产品,模型中的产品都没有规模经济效应,由此成为一个多厂商模型。Shaked-Sutton 模型则更强调市场结构因素,认为垂直产业内贸易形成于规模经济。这就是所谓的少厂商模型。

进入 20 世纪 90 年代,垂直专业化分工和跨国外包现象引起了经济学家越来越多的关注,如 Bhagwati & Dehejia (1994), Davis (1995), Krugman (1996), Arndt & Kierzkowski (2001), Grossman & Helpman (2002) 的研究。Fukao, Ishido 和 Ito 于 2003 年率先创建了 FDI 与垂直产业内贸易的理论模型并进行了经验验证,研究结果表明发达国家与发展中国家之间的垂直产业内贸易源于 FDI 的垂直一体化生产经营方式,即跨国公司将产品价值链切片式地分布于若干个生产环节。

(二) 实证研究

学术界对产业内贸易的经验研究形成了大量实证文献。已有的研究从实证方法上看可以分为 3 类:一是对跨国或跨地区的研究,通常采用多元回归分析法进行多国样本的截面考察以估算产业内贸易绩效与国家特征之间的相关性;二是对一国或地区的跨部门截面研究,主要通过回归分析来考量产业内贸易与产业特征之间的关系;三是跨国(地区)跨部门的研究,其中回归分析的一个隐含假设是产业内贸易绩效既依赖于国家特征又依赖于产业特征,以期验证产业内贸易与国家特征之间的关系。鉴于本文对水平产业内贸易和垂直产业内贸易进行经验分析,这里就主要回顾考察产业特征因素的研究成果,也就是对上述理论模型的经验验证。

大量实证结果都显示了产业内贸易与产业生产及市场特征之间的显著相关性,但这些研究大多没有将两种类型的产业内贸易分开来估算,而正如前面的理论模型所指出的,两种类型的产业内贸易的形成因素并不相同,因此这些实证研究在检验总产业内贸易的形成因素方面计量结果往往不一致:在 Lundberg (1982)、Toh (1982) 和 Sharma (2000) 的研究中,规模经济对产业内贸易的影响显著为正;而在 Loertscher & Wolter (1980)、Greenaway & Milner (1984)、Caves (1981)、Chow et al. (1994) 的研究中,影响显著为负。产业集中度在 Toh (1982)、Greenaway & Milner (1984) 和 Chow et al. (1994) 的回归结果中为负,而在 Marvel & Ray (1987)、Clark (1993) 和 Aturupane et al. (1997) 的结果为正。FDI 因素在 Caves (1981)、Balassa & Bauwens (1987)、Lee (1989) 和 Martin & Blanes (1999) 的检验结果是显著的正向关系。而在 Sharma (2000) 的研究中却为负,但估计系数很小。产品异质因素在 Loertscher & Wolter (1980)、Havrylyshyn & Civan (1983)、Balassa & Bauwens (1987)、Sharma (2000) 的结果为正;而 Caves (1981)、Lundberg (1982) 和 Chow et al. (1994) 的结果为负。

有鉴于此, Greenaway, Hine 和 Milner (1994) 利用价格对水平产业内贸易和垂直产业内贸易进行区分,^⑨率先运用了水平差异和垂直差异计量模型考察了英国两种类型产业内贸易的形成因素。回归结果与前面的研究相比大大改善,由此说明了细分水平和垂直产业内贸易的必要性。其研究结果显示,产品异质与垂直产业内贸易负相关、与水平产业内贸易正相关,厂商数目与垂直产业内贸易有正向关系。跨国公司对水平产业内贸易有显著的正面影响,规模经济有显著的负面影响,市场结构的影响显著为负,这些结果均符合理论预期。只有跨国公司与垂直产业内贸易之间的负相关性与理论预期相悖。在此之后,学者的实证研究大多区分了水平和垂直产业内贸易,如 Lisbeth Hellvin (1996) 对中国与 OECD 国家之间、Clark & Stanley (1999) 对发展中国家和美国之间、Giuseppe celi (1999) 对 1990 年英国制造业、Crespo & Fontoura (2001) 对 1997 年葡萄牙、Fontagné & Freudenberg (2002) 对欧洲制造业以及 Sharma (2002) 对澳大利亚的经验分析。值得注意的是,自 90 年代以来出现了垂直专业化分工的新型模式,使得有些学者集中于 FDI 与垂直产业内贸易之间的关系研究,这些研究均验证了 FDI 的正向作用。

由此可见,基于水平与垂直产业内贸易的形成因素不同,在进行经验分析时将两者区分开来可以获得比笼统分析更为理想的回归结果。纵观国内对产业内贸易的研究起步较晚,主要从实证方面来分析,而且集中在对中国产业内贸易现状的分析,如鲁明泓 (1994)、周戈、任若恩 (1999)、史智宇 (2003)、张小蒂、郭爱美 (2004)、王云飞、朱钟棣 (2005)、林琳 (2005)、马征、李芬 (2006) 和沈国兵 (2007) 的研究。关于产业内贸易形成因素的研究比较少,徐娅玮 (2001) 通过时间序列对中国产业内贸易进行了回归,发现规模经济对中国整体产业内贸易影响较小。马剑飞、朱红磊、许罗丹 (2002) 的结果显示,规模经济的影响不大,但明显受产品异质的正面影响。陈讯、李维、王珍 (2004) 的研究发现产品异质、规模经济、市场结构有正向作用,而 FDI 的影响为负。这些实证研究在检验各形成因素方面的结论之所以不一致,就是因为没有区分水平与垂直产业内贸易两种类型来具体分析,而只是进行整体笼统分析,为此,本文主要对中国水平和垂直产业内贸易的各自形成因素进行考察,以验证水平与垂直产业内贸易理论模型在中国的适用性。

二、基于中国的跨行业面板数据分析

(一) 产业内贸易的测度指标与研究对象及数据说明

产业内贸易的测量方法有多种,其中 1975 年由 Grubel 和 Lloyd 提出的 Grubel—Lloyd 指数是迄今为止度量产业内贸易水平最为权威的、采用最为广泛的指数。该指数的计算公式为:

$$G_j = (1 - \frac{|X_j - M_j|}{X_j + M_j}) \times 100$$

式中: X_j 、 M_j 表示某国 j 产业的出口额和进口额, G_j 表示某国 j 产业的产业内贸易指数。 G_j 在 0~100 之间变动,该指数越接近 100,其产业内贸易程度就越高,当 G_j 为 100 的时候,说明 j 产业的商品交换完全属于产业内贸易;而 G_j 越接近 0,说明 j 产业的商品交换属于产业内贸易的比重就越低,等于 0 时,说明 j 产业的商品交换完全属于产业间贸易。

关于水平与垂直产业内贸易的测度,我们采用 Greenaway, Hine and Milner (1994) 提出的以进出口商品相对价格来划分的方法,该方法以按质论价的定价原则为假定。如果商品进出口相对价格满足 $1 - a \leq UV_x / UV_m \leq 1 + a$ 时,该商品的进出口属于水平产业内贸易;若满足 $UV_x / UV_m < 1 - a$ 或 $UV_x / UV_m > 1 + a$ 时,属于垂直产业内贸易。其中, UV_x 、 UV_m 分别表示贸易品的单位出口价格和单位进口价格,实证分析中一般是基于商品的进出口单价,并

结合考虑运费和保险费,折算得出。 a 为离散因子,通常取值为0.15或0.25。鉴于在价格范围偏差较小时垂直产业内贸易的份额会过大,因此本文采用的度量标准为0.25,^⑨也就是说,当 $0.75 \leq UV_x/UV_m \leq 1.25$ 时,就将其视为水平产业内贸易;当 $0 < UV_x/UV_m < 0.75$ 或 $UV_x/UV_m > 1.25$ 时,就将其视为垂直产业内贸易,进出口价格之比趋于上升则认为垂直产业内贸易趋势增强,反之则为减弱。

我们利用中国30个细分工业行业2000~2003年的面板数据进行分析。《中国统计年鉴》从1994年开始依据国际工业分类标准(ISIC)将工业目录下制造业行业部门细分为39个行业。我们选择其中30个工业行业作为研究对象,^⑩另外将食品加工工业与食品制造业合并为一个行业,即食品加工和制造业来进行考察。各工业行业的经济特征指标如各行业产值、固定资产净值、厂商数目、职工人数和FDI等相关数据来自《中国统计年鉴》,各行业的进出口量、值是通过将《中国海关统计年鉴》上协调编码制(HS)统计体系下的进出口商品数据依据工业行业分类标准计算和集结而得到的,其集结加总的转换过程采用了盛斌(2002)所整理的HS与中国工业行业之间的对应表。

关于采用的计量方法,由于混合数据模型并不能反映经济现实中一些影响产业内贸易的其他因素,由此降低了模型的现实解释力。而采用面板数据的固定效应模型就可以将一些确定性影响因素归并到混合数据,以反映产业内贸易中切实存在但不可观测的影响因素。为此,这里使用面板数据的固定效应模型进行经验分析。我们将使用Eviews5.0软件对面板数据模型进行估计。

(二) 计量模型的建立

根据前面回顾的理论和实证研究成果,我们将进行跨行业经验分析以考察以下产业特征因素对中国水平与垂直产业内贸易形成的作用。

1. 产品差异(DIFF) 由于同一产业的差异化产品能够满足消费者的多样化偏好,而一个国家又不可能生产出消费者需要的全部产品,这样就出现了产业内贸易。产品差异作为产业内贸易的重要形成因素,几乎已有的所有计量经济模型都涉及到了产品差异因素,但衡量指标的选取并不一致,主要有4种方法:SITC 4分位产品种类数;SITC 5分位产品种类数;广告支出—销售额比;R&D 支出—增加值比。其中前两种方法比较常用。这里我们将使用第一种方法,也就是国内马剑飞等(2002)采用的方法,即按照海关进出口商品分类目录下4位SITC的数目,根据行业分类来进行归类计算。我们基于前面的文献回顾预期产品差异在水平产业内贸易模型中系数为正,而在垂直产业内贸易模型中系数为负。

2. 规模经济(SE) 产品差异因素是从需求角度来分析产业内贸易的形成,而规模经济则是从供给角度来分析产业内贸易的形成。大规模生产所带来的规模报酬递增是产业内贸易理论的根本性基础。我们采用行业增加值与行业内厂商数目(三资企业和国有大中型企业的单位数)之比来衡量规模经济因素。基于Helpman-Krugman模型,我们预期规模经济与水平产业内贸易负相关。而垂直产业内贸易,由于Falvey-Kierzkowski(多厂商模型)和Shaked-Sutton(少厂商模型)各自的适用性,规模经济因素的预期符号是不确定的。

3. 市场结构(NF) 市场结构对于产业内贸易的形成有着重要作用。在实证文献中一般以产业集中度或厂商数目来近似地代表市场结构,鉴于中国产业数据获取的有限性,我们将采用厂商数目这一指标。根据前文的分析,可以预期市场结构与水平产业内贸易呈正相关的关系,而与垂直产业内贸易的关系可能为正亦可能为负。

4. 外国直接投资(FDI) 我们采用三资企业与全部国有及规模以上非国有企业工业总产值的比值来衡量。Helpman & Krugman (1985)的研究显示:一些水平异质与垂直异质产品的理论模型中,跨国公司的对外投资行为是一个重要的形成因素。跨国公司在经济发展水平相似的国家

之间建立内部市场,进行水平异质产品交易,同时也获得了规模经济。而跨国公司在全球范围内配置资源进行生产活动,将每个阶段的生产放在该阶段具有比较优势的国家进行,引发了大量的中间品与产成品的相互流动,而中间品与产成品属于同一组产品,因此这种投资与垂直产业内贸易有正向关系。鉴于此,我们预期计量模型中这一变量系数为正。

5. 产业资本密集度 (KL) 将这个变量引入回归方程是基于新 H-O 模型 (Falvey, 1981), 该变量只是解释垂直产业内贸易的形成。根据 Falvey (1981) 模型, 产品的垂直差别与其生产过程中的要素投入直接相关, 产品的不同质体现了生产中不同的资本和劳动投入比例, 越复杂的产品品种在生产中需要越高的资本—劳动投入比。Falvey 通过要素禀赋和产品垂直差异之间的关系解释了垂直产业内贸易的形成。我们预期这个解释变量的系数为正, 采用每个行业的固定资产净值与职工人数之比来衡量资本密集度因素。

由上述分析, 我们可以建立两个面板数据模型分别进行水平产业内贸易 (HIIT) 与垂直产业内贸易 (VIIT) 形成因素的分析:

$$HIIT_{it} = \beta_0 + \beta_1 DIFF_{it} + \beta_2 SE_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 NF_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中, $i=1, 2, 3, \dots, n$, 截面的个体, 表示制造业各部门, η_i 表示个体固定效应, ε_i 为随机扰动项。 $\beta_1=+$, $\beta_2=-$, $\beta_3=+$, $\beta_4=+$ 。

$$VIIT_{it} = \beta_0 + \beta_1 DIFF_{it} + \beta_2 SE_{it} + \beta_3 FDI_{it} + \beta_4 NF_{it} + \beta_5 KL_{it} + \eta_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

其中, $\beta_1=-$, $\beta_2=\pm$, $\beta_3=+$, $\beta_4=\pm$, $\beta_5=+$ 。

(三) 计量分析结果

基于样本期间 30 个行业的贸易数据, 根据前文的水平与垂直产业内贸易的划分方法, 我们得到以下 7 个行业属于水平产业内贸易: 煤炭采选业、石油和天然气开采业、纺织业、石油加工及炼焦业、橡胶制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业, 其余 23 个行业为垂直产业内贸易方式。

1. 水平产业内贸易模型

(1) 面板数据模型类型的确定。由于面板数据模型是依据不同个体的时间序列数据构造和检验更现实的行为方程模型, 因此, 关于模型具体形式设定的问题更为突出。如果模型设定不正确, 将造成较大的偏差, 估计结果也将相差甚远。在建立面板数据模型时, 首先必须检验被解释变量的参数是否在所有截面样本点和时间上都是常数, 即检验所研究的问题应使用哪种类型的面板数据模型进行研究。这里采用广为使用的协方差分析检验方法。该方法秉承了 Hendry “一般到特殊” 的建模思想, 用无约束模型和有约束模型的回归残差平方和之比构造 F 统计量, 通过 F 检验来完成面板数据模型类型的确定。

下面我们进行水平产业内贸易模型的 F 检验: 1) 合并年份的残差平方和: $RSS_1 = 13004.42$, 自由度为 25。2) 各年残差平方和: $RSS_2 = 4112.597$, $RSS_3 = 3692.417$, $RSS_4 = 2540.841$, $RSS_5 = 2334.710$, 自由度都为 4。3) 各年残差平方和相加得: $RSS_6 = 12680.565$, 自由度为 16。4) 求出 $RSS_7 = RSS_1 - RSS_6 = 323.855$ 。

结果得到 $F = \frac{RSS_7/9}{RSS_6/16} = 0.045404$, 小于 5% 水平, F 临界值约为 2.55, 表明在给定的显著水平 5% 下, 斜率在不同的个体和时间上没有显著性差异。故, 水平产业内贸易模型应设定为截距随个体变化的常斜率面板数据模型。

(2) 计量分析结果。模型估计结果与我们的预期是一致的。市场结构的回归系数与预期符号相吻合, 这与水平产业内贸易的多厂商模型 (如垄断竞争模型) 是一致的, 只是该变量没有

通过显著性检验。规模经济对水平产业内贸易形成有明显的负向影响,也与多厂商模型相符。由于市场结构与规模经济两个因素具有一定的相似性(厂商数目减少可能是单个厂商规模扩大的结果),我们剔除统计上不显著的市场结构因素再做模型估计,回归估计结果见表1。

表1 水平产业内贸易模型估计结果

变量	系数	T值	概率值
DIFF	0.713272	1.377742	0.1815
SE	-0.000127	-3.627856	0.0004
FDI	0.925762	4.004562	0.0001
固定效应		固定效应	
V1—C	22.30692	V5—C	101.8889
V2—C	21.30551	V6—C	39.53313
V3—C	1.902666	V7—C	110.5436
V4—C	11.47429		
R ²	0.976474	因变量的平均值	50.35058
调整后的R ²	0.968544	因变量的标准差	29.04135
回归标准误	5.150766	F统计量	1834.498
DW统计量	1.290834	概率值(F统计量)	0.000000

估计结果显示:

第一,产品差异对水平产业内贸易的形成有正向影响,但没有通过显著性检验,不能拒绝为零的假设。去除这一变量后也未能明显影响其他变量系数。这表明我国作为一个发展中国家,正处于发展的起步阶段,受收入水平所限,对产品多样化的需求偏好还不很明显,这与西方成熟经济体还存在着一定的差距。

第二,规模经济对水平产业内贸易形成有显著的负向影响。只是回归系数的数值非常小,说明其对我国水平产业内贸易的影响不大。这是由于我国目前尚未建立起“有效竞争”的产业组织体系,尤其是存在着大量的、垄断的、没有完全参与市场竞争的国有企业,阻碍了国内规范产业组织体系的形成。

第三,FDI对水平产业内贸易形成有明显的正向影响。其影响在统计上是显著的,在程度上是重要的。这表明我国水平产业内贸易行业中,外资的进入并不是为了替代贸易,而是基于产品差异、消费者偏好和规模经济来考虑的,因此,这样的投资行为促进了水平产业内贸易的发展。

2.垂直产业内贸易

(1) 面板数据模型类型的确定。同水平产业内贸易模型一样,我们先要进行协方差分析检验以确定面板数据模型的具体形式:1) 合并年份的残差平方和: $RSS_1 = 63846.97$, 自由度为89。2) 各年残差平方和: $RSS_2 = 17926.92$, $RSS_3 = 17133.43$, $RSS_4 = 15601.79$, $RSS_5 = 13140.67$, 自由度都为20。3) 各年残差平方和相加得: $RSS_6 = 63802.81$, 自由度为80。4) 求出 $RSS_7 = RSS_1 - RSS_6 = 44.16$ 。

结果得到 $F = \frac{RSS_7/9}{RSS_6/80} = 0.0061523$, 小于5%水平, F临界值约为2.06, 表明在给定的显著水平5%下, 斜率在不同的个体和时间上没有显著性差异。故, 垂直产业内贸易模型也应设定为截矩随个体变化的常斜率面板数据模型。

(2) 计量分析结果。模型估计结果显示, 除行业资本密集度变量外, 其他变量都符合我们的预期。垂直产业内贸易与厂商数目直接正相关, 规模经济与市场结构两个因素的估计结果都支持了多厂商模型而不是寡头垄断模型。但规模经济的检验系数在统计上并不显著, 由于规模经济与市

场结构因素具有一定的相似性。因此,去掉规模经济变量之后再进行估计,回归估计结果见表2。

表2 垂直产业内贸易模型估计结果

变量	系数	T值	概率值
DIFF	-0.002969	-0.020836	0.9834
FDI	7.400927	12.10131	0.0000
NF	0.026511	3.989335	0.0001
KL	-0.00389	-1.459368	0.1492
固定效应		固定效应	
V1—C	7.029437	V13—C	88.53254
V2—C	15.78488	V14—C	29.91741
V3—C	95.59123	V15—C	86.94717
V4—C	46.70237	V16—C	83.27117
V5—C	21.64642	V17—C	68.63209
V6—C	40.89850	V18—C	95.12168
V7—C	69.63674	V19—C	60.87361
V8—C	15.93310	V20—C	111.9847
V9—C	55.33042	V21—C	100.1807
V10—C	101.4347	V22—C	85.25402
V11—C	29.88965	V23—C	104.2315
V12—C	78.70206		
R ²	0.983492	因变量的平均值	48.98459
调整后的R ²	0.977239	因变量的标准差	29.42686
回归标准误	4.439519	F统计量	1966.067
DW统计量	1.222072	概率值(F统计量)	0.000000

估计结果显示:

第一,产品差异的回归系数为负,与预期符号相吻合,但并不显著,可以忽略,去除该变量后对其他变量回归系数未构成明显影响。这说明产品差异因素对中国垂直产业内贸易影响不大。当然,这与我国目前所处的经济发展水平有关。

第二,FDI与垂直产业内贸易呈正相关关系。这符合我们的预期,该变量的回归系数是显著的,说明外资的引入对我国相应产品的垂直产业内贸易有显著的影响。张小蒂(2004)、马征(2006)的实证研究也表明,我国垂直产业内贸易主要是驱动于以FDI为载体的国际垂直专业化分工。我国利用大量劳动力资源和跨国公司转移过来的成熟技术,加入到产品内国际分工链,承担密集使用劳动力的低端生产环节,极大地推动了我国垂直产业内贸易的发展。

第三,市场结构与垂直产业内贸易呈正相关关系。这与我们的预期一致,其回归系数在统计上是显著的,表明充分有效竞争的市场对相应产品的垂直产业内贸易有显著的影响。

第四,行业资本密集度对垂直产业内贸易的作用方向是负的,且检验系数不显著,这与我们的预期相悖。出现这种情况的原因在于,我国的垂直产业内贸易主要是大量出口档次较低的劳动密集型产品以换取档次较高的资本密集型的同组产品,这样的垂直专业化分工模式是符合我国要素禀赋结构特征的。

综合上述分析,模型估计结果基本上符合我们的期望,表明国际水平与垂直产业内贸易理论在我国制造业领域得到了验证。

三、结 论

我们基于我国2000~2003年间制造业30个行业的数据,运用面板数据的固定效应模型验证

了产业特征因素对我国水平与垂直产业内贸易形成影响的显著性,以检验国际水平与垂直产业内贸易理论在中国的适用性。计量模型整体上结构比较显著,从模型的拟合度来看,检验结果比较理想。只有资本密集度的检验系数与预期符号相悖。产品差异系数的符号虽然与预期一致,但对中国产业内贸易没有显著影响。厂商数目对中国水平与垂直产业内贸易发挥着明显的正向促进作用,支持了多厂商模型,而FDI对中国水平与垂直产业内贸易也有明显的正向作用,这与近期西方学界对FDI引致下的产业内贸易研究结论是相同的。

基于上述实证分析结果,为进一步发展我国的产业内贸易,我们提出以下政策建议:一是建立规范有效的市场竞争环境,加快国有企业制度变革,让企业间竞争在国内市场充分展开。建立健全符合国际惯例的国内经济运行机制,打破国内行业垄断,培育国内统一大市场,逐步放松产业限制,进而为产业内贸易发展提供一个有效竞争的产业组织体系。二是利用高新技术对传统优势产业进行嫁接改造,提高其产品的技术含量和附加值,促进产品结构优化,实现新型产业与传统产业的有机融合。这样不但可以创造产品的技术、成本优势,还可以增强产品的差异化优势,从而提升我国的产业内贸易水平。三是以介入以外商投资为载体的产品内国际分工体系与价值链网络为我国实现产业内升级的主要路径,加快人力资源积累,为承接较高附加值生产环节的国际转移创造条件。当前我国在产品内分工体系中承接的只是低端环节的外包业务,其根本原因是源于我国人力资源的缺乏,为此,应尽快改革当前教育体制中的不合理部分,充分考虑地区经济差异,实现教育的公平和均衡,同时大力发展职业技术教育,提升中国劳动力的整体素质和水平,进而占据更高的增值环节,实现产业内部升级和要素密集度的逆转,以获取更多的经济利益。

(作者单位:天津财经大学 云南师范大学)

注释:

- ① 本文的实证分析主要集中在对水平异质产业内贸易和垂直异质产业内贸易的考察上,同质产品的产业内贸易不在本文的考察范围内。
- ② Dixit 和 Stiglitz (1977)模型中的产品差异体现方式为“偏爱多样化”(love of variety); Lancaster (1979)模型中的体现方式为“理想的品种”(favourite variety)。
- ③ 这种产业内贸易的类型划分标准最早是由 Abd-el-Rahman, K. 于1991年提出的。
- ④ Greenaway et al. (1994)和 Gordo & Martin (1996)的经验研究结果显示,计量结果对于度量范围的选择并不敏感,因为将 α 设定为 0.15 抑或设定为 0.25,所得的计量结果是一致的。
- ⑤ 30个工业行业分别是煤炭采选业、石油和天然气开采业、黑色金属矿采选业、有色金属矿采选业、食品加工和制造业、饮料制造业、纺织业、服装及其他纤维制品制造业、皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业、木材加工及竹藤棕草制品业、家具制造业、造纸及纸制品业、印刷业记录媒介的复制、文教体育用品制造业、石油工及炼焦业、化学原料及化学制品制造业、医药制造业、化学纤维制造业、橡胶制品业、塑料制品业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼及压延加工业、有色金属冶炼及压延加工业、金属制品业、普通机械制造业、专用设备制造业、交通运输设备制造业、电气机械及器材制造业、电子及通信设备制造业、仪器仪表及文化办公用机械。

参考文献:

- [1] Blanes, J. and Martín, C. The Nature and Causes of Intra-Industry Trade: Back to the Comparative Advantage Explanation? The Case of Spain [J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 2000, 136: 423-441.
- [2] Giuseppe Celi. Vertical and Horizontal Intra-Industry Trade: What is the Empirical Evidence for the UK? [R]. Discussion Paper No. 47, 1999.
- [3] Greenaway D., Hine R C., and Milner C. Country Specific Factors and the Pattern of Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in the United Kingdom [J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 1994, 130.
- [4] Keiko Ito, Kyoji Fukao. Vertical Intra-industry trade and the Division of labor in East Asia [EB/OL]. <http://www.ier.hit-u.ac.jp/Common/publication/DP/DP444.pdf>, 2003.
- [5] Kishor Sharma. Horizontal and Vertical Intra-Industry Trade in Australian Manufacturing: Does Trade Liberalization have any Impact? [R]. WPNo. 47/20, 2002: 10-14.
- [6] Kyoji Fukao, Hikari Ishido and Keiko Ito. Vertical Intra-industry trade and FDI in East Asia [J]. Journal of the Japanese and International Economies, 2003, 17: 469-506.
- [7] 陈讯, 李维, 王珍. 我国产业内贸易影响因素实证分析 [J]. 世界经济研究, 2004, (6).