

# 加工贸易升级机制实证分析

**摘要：**文章从全球生产网络视角出发，基于广州242家企业样本数据，重点考察加工贸易的升级机制。实证研究发现：企业技术创新能力、管理能力和国内产业配套能力是影响加工贸易升级的主要因素。技术创新能力和管理能力的作用是直接的，而产业配套能力的作用是通过前两个因素而间接实现的，这表明企业能力是加工贸易升级的核心因素和内在源泉。出口退税政策的影响不显著，说明实施出口退税率差别待遇不再是推动加工贸易升级的有效工具。

**关键词：**全球生产网络；全球价值链；加工贸易升级；结构方程模型

**中图分类号：**F746.18

**文献标识码：**A      **文章编号：**1002-0594 (2010) 08-0004-06      **收稿日期：**2010-02-04

刘德学

李晓姗

暨南大学经济学院  
广东 广州 510632

**基金项目：**

广东省哲学社会科学规划项目(07E06)；广东省“211工程”三期重点学科建设项目(暨南大学应用经济学科建设与地区经济发展)(JJ211Y001)

**作者简介：**

刘德学(1961-),吉林九台人,暨南大学经济学院教授、管理学博士、博士生导师,广东外语外贸大学国际经贸研究中心研究员,研究方向为国际贸易、跨国公司管理。

随着全球生产网络的延伸以及价值链环节在全球范围内的分解细化,网络内分工——产业或产品内不同价值链环节的分工逐渐成为国际分工的重要形式,加工贸易成为参与国际分工和交换的重要途径(国务院发展研究中心课题组,2003)。发展中国家和地区在不断融入国际分工体系、以出口带动经济增长的过程中,往往都会带来当地加工贸易的迅速增长,同时,伴随着资本、技术相对于劳动力及其它资源变得越来越丰富以及当地企业能力的提高,就会逐渐在一些高附加值环节上形成比较优势,从而实现加工贸易及相关产业的转型升级(Gereffi, 1999)。

上述观点在学术界已达成共识,并似乎也包括了包括中国在内的许多发展中国家的实践所证实。然而,对于具体的升级机制,在已有的文献中大多语焉不详,更缺乏系统的实证支持(Morrison et al, 2006; 汪斌、侯茂章, 2007)。本文试图结合合理理论与实证分析,在微观层面上寻找这一问题的答案,以期为正确理解加工贸易升级机制和制定相关政策提供参考。

## 一、理论基础与假设提出

构成全球生产网络的企业主体可分为领导厂商和当地供应商两种类型。领导厂商作为核心治理者和战略协调人在网络中居于主导地位,他们主要从事全球价值链中的高附加值部分,其竞争优势主要来源于对关键资源的控制、创新能力以及协调不同节点之间交易和知识交流的能力。当地供应商可进一步细分若干层级,为分析问题方便,一般可将其抽象为高层级供应商与低层级供应商两类。高层级供应商位于领导厂商与低层级供应商之间,他们一般拥有自主性技术和知识产权,能够承担了由领导厂商控制的核心R&D、战略性营销等活动以外的所有价值链环节,并参与全球生产网络治理与协调。低层级供应商在网络中处于附属地位,他们通常缺乏核心技术,主要从事全球价值链中的一些低附加值活动,其竞争优势主要来自于低成本以及交货的灵活性。从上述可以看出,高层级主体特别是领导厂商之所以能够占据价值链中附加值相对较高的部分,是因为他们控制着相关的“稀有资产”,如核心技术、品牌等(Gereffi, 1999)。位于全球生产网络较低层级的加工贸易企业要想改变其在国际分工中的被动局面,就必须逐步获得或创造这种“稀有资产”,而这一过程可借助于网络中的知识转移扩散机制得以实现。加工贸易企业既可以通过市

场即正式关系,也可以通过各种非正式的途径从位于较高级别的加工贸易委托方获得相关知识,同时经过社会化、外部化、内部化、结合等一系列扩散过程吸收这些转移来的知识,从而不断提高自身能力并改善其网络分工地位,众多加工贸易企业在全网网络体系中分工地位的提升就会导致一个国家或地区加工贸易的整体升级(Ernst, Kim, 2002)。在知识转移、扩散及加工贸易升级过程中,起决定性作用的因素是加工贸易企业的能力,同时受到当地产业配套能力、政府政策等环境因素的影响(Henderson et al, 2002; Chen, 2004; Morrison et al, 2006, Altenbugb, 2008)。

综合以上讨论及国内外学者的相关研究成果,可以给出如下假设:

假设一:加工贸易企业技术创新能力对加工贸易升级有正向直接作用。

较强的技术创新能力有助于加工贸易企业更好地利用、吸收、改进外部技术知识和创造新知识,从而提高加工贸易业务的技术含量和附加值。

假设二:加工贸易企业管理能力对加工贸易升级有正向直接作用。

良好的管理能力可以提高相关知识的吸收和扩散速度,同时意味着较高的企业整体效率,在企业战略、营销与品牌建设、价值链整合等方面管理能力的增强,有助于加工贸易企业实现转型和延长国内价值链。

假设三:国内产业配套能力对加工贸易升级有正向直接作用。

国内产业配套能力越强,意味着加工贸易企业可以获得更加完善的配套服务,能够在国内购得质量稳定的原材料和零部件。具有供货周期短、采购成本低等优势。这些都直接为加工贸易升级提供了有利的支撑条件。

假设四:加工贸易出口退税政策对加工贸易升级有直接作用,但方向不确定。

我国加工贸易政策的主要工具是出口退税差别待遇。合理的出口退税制度可以引导加工贸易向高技术含量、高附加值、低资源消耗、环境友好的方向发展,即推动加工贸易升级,这也是我国实施出口退税差别待遇的初衷和所要达到的目的。但如果设计不合理,反而会抑制加工贸易升级。因此,出口退税政策对加工贸易升级的影响方向是难以预料的。

假设五:国内产业配套能力对加工贸易企业技

术创新能力有正向直接作用。

假设六:国内产业配套能力对加工贸易企业管理能力有正向直接作用。

国内产业配套能力的强弱直接影响加工贸易价值链上下游企业之间合作、交流的层次和质量,高水平的国内配套产业便于加工贸易企业吸收供应商和其他合作伙伴参与技术和管理创新过程,从而获得快速创新所需要的资源,有利于先进技术、现代管理方法在企业中的应用与推广。

## 二、结构方程模型建立

结构方程建模起源于路径分析,其发展过程中一个较大的突破就是发展了潜变量的概念。一个完整的结构方程模型涵盖一组变量体系,这一体系包含依据理论或经验建立的潜变量间的回归关系,即测量模式,以及建构潜变量与适当的观测变量间关系的结构模式(易丹辉, 2008)。由于结构方程模型可以处理潜变量之间以及潜变量和观测变量之间的相互影响关系,解释能力也不受因变量和自变量个数的影响,能够反映加工贸易升级机制的本质特征,因此,本文选用该模型进行相关实证分析。

模型潜变量、观测变量设计及相关说明见表1。

根据以上相关假设和变量可以建立如图1所示的加工贸易升级机制结构方程模型。

## 三、样本、输出结果及解释

本研究以广州市加工贸易企业为样本,该市是我国最早开展加工贸易的城市之一,改革开放30年来,加工贸易一直保持平稳、快速的发展态势,全市有从事加工贸易的企业2700余家。2007年10月至2008年6月,我们在政府相关部门协助下对该市加工贸易企业进行了抽样调查,发放问卷400余份,获得有效问卷242份,实地考察企业33家。

根据以上对变量的说明和问卷调查结果,通过计算或直接赋值取得各观测变量值,并利用AMOS7.0软件进行分析。从第一次输出结果看(为节省篇幅,详细结果略去),拟合度较差,ptl和tax两个变量、DIS到UPG这一路径未通过显著性检验,模型不能被接受。剔除未通过检验的变量和路径,对模型进行修正。表2和表3分别给出了修正后模型的拟合指数和参数估计结果,从中可以看出,各项拟合指标均满足要求,所有变量的回归系数在0.05置信水平上均通过显著性检验,模型可以接受。

综合以上输出结果:

表 1: 加工贸易升级机制结构方程模型相关变量及说明

潜变量	观测变量	说明
加工贸易升级 (UPG)	高新技术产品出口 比重 (htp)	高新技术产品加工贸易出口额/加工贸易出口额
	加工贸易增值率 (var)	(加工贸易出口额-加工贸易进口额)/加工贸易进口额
	加工活动技术含量 (pat)	与同行平均水平相比,企业所从事加工活动本身技术与知识含量的高低。分为明显低、较低、基本相同、较高、明显高五种情况,分别赋值 1、2、3、4、5。
	产品升级换代 (pcg)	与初始期相比,企业所加工产品的升级换代情况。分为很不明显、较不明显、一般、较明显、很明显五种情况,分别赋值 1、2、3、4、5。
加工贸易企业 技术创新能力 (TIC)	研发投入强度 (rde)	研发支出额/销售收入
	研发人员比重 (rdp)	研发人员数/员工总数
	研发机构运行与技术自给情况 (rdo)	与同行一般水平相比,企业研发机构运行及其所开发技术满足本企业需要程度等方面的情况。分为明显差、较差、基本相同、较好、明显好五种情况,分别赋值 1、2、3、4、5。
	生产技术水平 (ptl)	与同行一般水平相比,企业目前所采用生产技术的先进程度。分为明显落后、较落后、基本相同、较先进、明显先进五种情况,分别赋值 1、2、3、4、5。
加工贸易企业 管理能力 (EMC)	国际标准认证 (isa)	企业是否拥有 ISO9000 等至少 1 项国际标准认证,如拥有,变量取值 1,否则取值 0。
	先进管理方法 (amm)	企业是否实施准时生产等现代管理方法,如实施,变量取值 1,否则取值为 0。
	管理人员文化程度 (mpe)	具有大专以上学历的管理人员数/全部管理人员数
	管理人员培训 (mpt)	与同行一般水平相比,企业组织安排中高层管理人员培训的强度和质量情况。分为明显差、较差、基本相同、较好、明显好五种情况,分别赋值 1、2、3、4、5。
国内产业配套能力 (DIS)	国内可供原材料 零部件的重要性 (dpi)	国内可供原材料、零部件在企业所生产产品中的重要程度。分为很不重要、较不重要、一般、较重要、很重要,分别赋值 1、2、3、4、5。
	国内可供原材料 零部件的性价比 (dpq)	与进口相比,国内可供原材料、零部件性价比的高低。分为明显低、较低、基本相同、较高、明显高,分别赋值 1、2、3、4、5。
加工贸易政策 (POL)	出口退税率 (tax)	企业所享受的出口退税率。

(一) 假设一的显著性水平为 0.000, 假设成立, 即企业技术创新能力对加工贸易升级具有直接促进作用, 而且影响很大, 其路径系数达 0.81。从 4 个观测变量来看, 研发投入最能体现企业的技术创新能力 (系数为 0.72), 研发人员比重次之 (系数为 0.46), 再次是研发机构运行及技术自给情况 (0.26), 而企业生产技术水平由于未通过显著性检验可以理解为与技术创新能力无明显联系。

最后一点似乎有悖常理, 但如果深入分析加工贸易的业务和技术特点, 得出这一结论也就不难理解。大多加工贸易企业从事全球价值链中特定环节的加工制造并使用相应的技术, 这种与特定加工制造环节相联系的成熟技术先进与否, 主要反映其完成特定任务的方法和能力, 并不是加工贸易企业技

术创新能力的决定性因素, 起决定作用的是企业的努力程度, 尤其是资金和人才投入。

(二) 假设二的显著性水平是 0.035, 假设成立, 即企业管理能力对加工贸易升级具有直接促进作用, 相应的路径系数为 0.28, 其影响明显小于技术创新能力。企业管理能力的 4 个变量均通过显著性检验, 其中, 采用现代管理方法、管理人员文化程度和管理人员培训的系数分别为 0.55、0.65 和 0.55, 对企业管理能力的影响程度相差不多, 说明实施与现代生产和贸易模式相适应的先进管理方法、管理人员素质以及通过培训向管理人员灌输现代管理理念和技能对提升企业管理能力都是重要的。是否拥有国际标准认证的系数 (0.18) 最低, 这似乎与国际标准在加工贸易企业中的普及程度有关, 问卷调

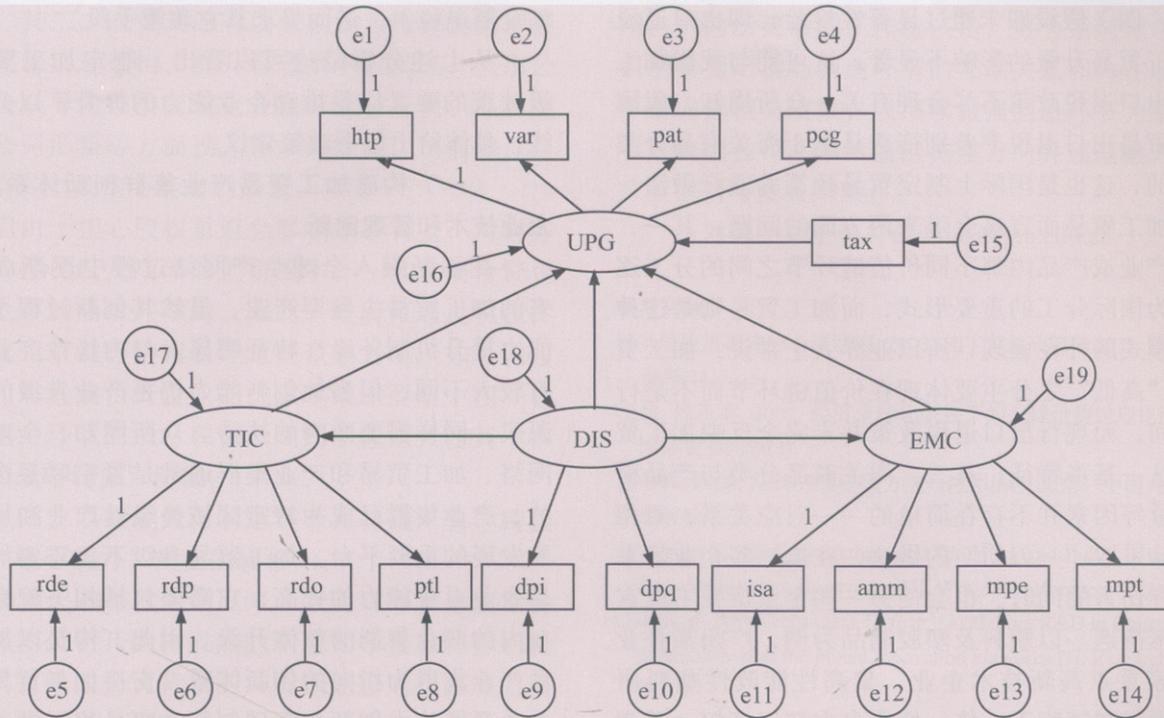


图 1: 加工贸易升级机制结构方程模型路径图

表 2: 修正后模型的拟合指数

拟合指数	CHIM / DF	GFI	AGFI	CFI	IFI	TLI	RMSEA
指标值	1.696	0.952	0.902	0.928	0.932	0.909	0.050

表 3: 修正后模型的参数估计结果

路径	标准化 路径系数	C.R.	P
UPG ← TIC	0.81	5.401	***
UPG ← EMC	0.28	2.105	0.035
TIC ← DIS	0.24	4.486	***
EMC ← DIS	0.36	2.192	0.032
htp ← UPG	0.86		
var ← UPG	0.81	13.211	***
pat ← UPG	0.27	2.835	0.005
pcg ← UPG	0.44	5.120	***
rde ← TIC	0.72		
rdp ← TIC	0.46	5.673	***
rdo ← TIC	0.26	3.564	***
isa ← EMC	0.18		
amm ← EMC	0.55	2.775	0.006
mpe ← EMC	0.65	2.858	0.004
mpt ← EMC	0.55	3.219	0.002
dpi ← DIS	0.35		
dpq ← DIS	0.32	3.517	***

注: \*\*\*P<0.001。

查显示, 拥有至少一项国际标准认证的企业在样本中所占比例达到90%以上, 取得必要的国际标准认证已成为加工贸易企业融入全球生产网络的基本条件, 相对而言, 不再是衡量企业之间管理水平差异特别重要的指标。

(三) 假设三未通过显著性检验, 说明国内产业配套能力并不能直接作用于加工贸易升级; 假设五的显著水平是0.000, 假设成立, 即产业配套能力会正向影响企业技术创新能力, 其系数为0.24, 而技术创新能力对加工贸易升级的影响系数为0.81(假设一), 因此可得产业配套能力通过企业技术创新能力对加工贸易升级的间接影响系数是 $0.24 \times 0.81 = 0.19$ ; 假设六的显著水平是0.032, 通过显著性检验, 即产业配套能力会正向影响企业管理能力, 其系数是0.36, 再考虑管理能力对加工贸易升级的影响系数为0.28(假设二), 可得产业配套能力通过企业管理能力对加工贸易升级的间接影响系数是 $0.36 \times 0.28 = 0.10$ 。上述两项相加, 产业配套能力的间接影响系数是 $0.19 + 0.10 = 0.29$ 。

综合假设三、假设五和假设六的检验结果可知, 国内产业配套能力对加工贸易升级有积极推动作用, 但这种作用并不是直接的, 而是通过企业技术创新能力和管理能力而间接实现的, 这说明加工贸易企业只有具备一定的技术和管理能力才能与配套企业形成良性互动, 更好地利用当地产业配套能力来推动加工贸易升级。

(四) 假设四未通过显著性检验, 即出口退税对加工贸易升级的影响不显著, 这可能与我国加工贸易出口退税政策不尽合理有关。众所周知, 我国加工贸易出口退税差别待遇是基于海关商品分类设计的, 这也是国际上制定贸易政策的通行做法, 但对加工贸易而言这会带来两方面的问题: 其一, 同一产业或产品内部不同价值链环节之间的分工逐渐成为国际分工的重要形式, 而加工贸易则是这种分工模式的外在表现, 所以业界人士常说, 加工贸易的“高低”之分主要体现在价值链环节而不是行业之间, 而现行出口退税政策并未完全反映加工贸易的这一基本特征; 其二, 海关商品分类与产品科技含量等因素并不存在简单的一一对应关系, 对相关产品采取“一刀切”的做法, 在给一些企业带来不应有伤害的同时, 也会使另一些企业享受不应有的优惠待遇。以塑料及塑胶制品为例, 广州某企业是国家重点高新技术企业, 集高性能改性塑料研发、生产和销售于一体, 拥有自主知识产权, 其产品具有较高的技术含量和附加值, 但却与大部分高能耗、高污染的普通塑料归为同一类别, 享受同样的低退税率待遇。我们通过问卷和实地考察发现这样被误伤的企业还有很多, 当然相反的例子也并不少见。可以说, 现行出口退税政策对加工贸易升级的“推动效应”、“养懒汉效应”和“误伤好人效应”同时并存, “出口退税对加工贸易升级的影响不显著”应是这三种效应综合作用的结果。而脱离海关商品分类设计出口退税率在技术上存在较大困难, 因此唯一的结论只能是: 出口退税差别待遇不再是推动加工贸易升级的有效工具。

#### 四、结论与政策建议

归纳实证分析结果发现: (1) 加工贸易企业技术创新能力、管理能力和国内产业配套能力都是推动加工贸易升级的主要因素, 尤其是企业技术创新能力的影响非常突出, 其作用明显大于其它两个因素。(2) 加工贸易企业技术创新能力和管理能力的直接作用, 而国内产业配套能力的影响效果是间接体现的, 即通过前两个因素间接作用于加工贸易升级, 这表明当地企业能力(包括技术能力和管理能力)是推动加工贸易升级的核心因素和内在源泉。(3) 实施出口退税差别待遇对加工贸易升级的调节作用有限, 亦难于实现贸易政策与产业政策的协调统一, 同时会带来税负不公平。一个合理的选择应该是摒弃出口退税差别待遇, 统一退税率(比

如全额退税), 进而寻求其它政策手段。

从上述分析结论可以看出, 制定加工贸易升级政策的要义应是推动企业能力的提升, 以此为主线, 具体给出如下政策建议。

##### (一) 构建加工贸易产业集群创新体系, 支持企业技术和管理创新

在不断融入全球生产网络过程中逐渐成长起来的加工贸易主导型产业, 虽然其创新过程及创新能力提升机制外缘性特征明显, 与内缘性产业相比有较大不同, 但当地创新能力仍是产业升级的内在源泉, 同样需要政府的扶持。众所周知, 全球生产网络、加工贸易和产业集群通常是紧密联系在一起, 产业集群已成为特定区域外缘性产业和加工贸易发展的重要平台。加工贸易升级不仅需要加工贸易企业自身能力的提高, 它需要包括相关配套产业在内的产业集群的整体升级。因此, 构筑以加工贸易产业集群为指向的创新体系, 支持加工贸易相关企业开展技术创新与管理创新, 应是我国推动加工贸易升级的一项重要政策选择。

##### (二) 基于“对症原则”制定相关政策, 倒逼企业创新与转型升级

由国际经济学基本原理可知, 基于“对症原则”制定相关政策解决由于低端加工贸易发展所产生的“外部不经济”问题, 远比出口退税差别待遇等贸易政策更为有效。就我国目前情况而言, 可考虑采取如下措施: 其一, 严格制定和考核环保、能耗标准, 严格执行国家关于淘汰落后工艺设备等相关规定。其二, 采取灵活的能源价格政策。一般而言, 市场会通过价格机制自动调整企业的能源消耗, 即随着能源价格的上涨会促进节能型技术发展, 进而降低能源消耗。但在目前价格机制不能完全发挥作用的情况下, 由政府主导制定灵活的能源价格政策应是一个合理的选择。比如, 可以综合考虑单产消耗量、累积消耗量等因素科学制定能源价格标准。其三, 通过调整地价, 制定严格的土地投资强度、产出强度等手段, 推动土地的集约化利用。

##### (三) 鼓励港澳台资企业上市, 推动其本土化和战略转型

港澳台资企业在我国加工贸易发展中具有举足轻重的地位, 引导这部分加工贸易企业在内地资本市场上市, 并以此推动其本土化和战略转型, 对于我国加工贸易的整体升级至关重要。通过在资本市场上市: 其一, 使这些企业股权本土化和公众化, 更深层次地融入内地经济、社会体系, 在大陆落地

生根。其二,改变其原有以家族式为特征的治理模式,完善治理结构,提升管理水平。其三,上市公司的公众导向性会促使企业在研究与开发、品牌建设、公司形象等方面投入更多的资源,从而促进企业战略转型及核心能力的形成。

但由于担心股权重组会影响家族利益,对财务公开的担忧以及高昂的上市成本,一些港澳台资企业对上市的热情并不高。因此,政府可通过税收优惠、优先审批等措施引导这些企业上市。如果说过去我们对港澳台资企业的优惠政策主要集中在“进入”这一环节的话,现在无疑到了应该关注其“本土化和战略转型”阶段。

(四)以继续做强制造环节为基础,引导跨国公司“核心能力”向我国转移

20世纪90年代中期以来,欧美日等发达国家的一些跨国公司开始将成熟的制造工序直接转移到我国,具有跨国公司背景的外资企业进入我国加工贸易舞台并逐渐占据重要地位。这部分加工贸易企业虽然起点比较高,但总体上仍是劳动力、土地等廉价资源导向型的,跨国公司转移的也主要是一些加工技术和生产管理方法,而体现企业核心能力的研究与开发、战略管理、营销管理等知识密集型活动仍大部分保留在国外。如何吸引这些知识密集型活动向我国转移已成为推动这类加工贸易企业能力提升的关键。

国家及有关省市已制定一些吸引知识密集型活动主要集中地——跨国公司研发中心和总部/地区总部来华安家落户的优惠政策并发挥了一定积极作

用。目前所要做的工作应该是,更为系统地考虑知识密集型活动与制造环节的互动关系和内在联系,不断完善相关政策,以继续做强制造环节为基础,引导跨国公司在华价值链构建方向并逐渐融入我国产业创新与发展体系。

(刘德学电子邮箱: tliudx@jnu.edu.cn)

参考文献:

- 国务院发展研究中心课题组. 2003. 加工贸易政策研究[J]. 经济研究参考(11).
- 汪斌,侯茂章. 2007. 经济全球化条件下的全球价值链理论研究[J]. 国际贸易问题(3).
- 易丹辉. 2008. 结构方程模型方法与应用[M]. 北京:中国人民大学出版社.
- Altenburg T. 2008. Breakthrough? China's and India's transition from production to innovation [J]. World Development 36(2).
- Chen S. H. 2004. Taiwanese IT firm's offshore R&D in China and the connection with the global innovation networks [J]. Research Policy 33(2).
- Ernst D., Kim L. 2002. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation [J]. Research Policy 31(8-9).
- Gereffi G. 1999. International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain [J]. Journal of International Economics 48(1).
- Henderson J. et al. 2002. Global production networks and the analysis of economic development [J]. Review of International Political Economy 9(3).
- Morrison A. et al. 2006. Global value chains and technological capabilities: a framework to study industrial innovation in developing countries[C]. "Dynamic Capabilities between Firm Organization and Local Systems of Production" Conference in Bolona.

## An Empirical Analysis of Upgrading Mechanisms of Processing Trade

LIU De-xue, LI Xiao-shan

( Jinan University, Guangzhou 510632, China )

Abstract: This paper investigates the upgrading mechanisms of processing trade by using the data of 242 sample firms in Guangzhou from the perspective of global production networks. The empirical results suggest that: (1) both technological capabilities and management capabilities of firms and domestic industrial supporting capabilities have positive effects on the upgrading of processing trade, (2) the effects of both technological capabilities and management capabilities are immediate while the effects of domestic industrial supporting capabilities are achieved via the former two factors, which shows that the capabilities of firms are the ingenerate sources of the upgrading, and (3) the policy of tax refund has no significant effects on the upgrading, which shows that the treatment of differentiated tax refund rates is not an effective tool.

Key words: global production network; global value chain; processing trade upgrading; SEM

(责任编辑 万小妹)