

# 影响中国出口贸易结构升级因素的实证分析

赵红<sup>a,b</sup>, 周艳书<sup>b</sup>

(重庆大学 a. 经济与工商管理学院; b. 贸易与行政学院, 重庆 400044)

**摘要:**文章运用1980-2007年相关数据,就影响中国出口商品结构升级的因素进行了实证研究。文章认为:产业结构、外商直接投资、要素禀赋状况、技术水平以及贸易开放度均为影响中国出口商品结构升级的主要因素。国内产业结构仍然是影响中国对外贸易结构升级的最重要因素;外商直接投资和技术水平对提升中国出口商品结构有显著正效应;贸易开放度越高,越有利于出口商品结构升级;对要素投入比率进行分析,发现中国目前的出口贸易结构尚处于从劳动密集型向资本密集型的转变时期。最后提出了促进中国出口贸易结构升级的政策建议。

**关键词:**出口贸易;商品结构;结构升级

中图分类号:F710

文献标志码:A

文章编号:1008-5831(2009)03-0039-05

## 一、引言

改革开放以来,中国对外贸易快速发展,取得前所未有的成就。2007年,中国进出口总值达21 738.3亿美元,比上年相比,增长23.5%,其中,进口9558.2亿美元,同比增长20.8%;出口12 180.2亿美元,同比增长25.7%。贸易顺差额持续增加,达到2 622.0亿美元。中国贸易顺差结构的来源主要有:从贸易方式看,主要集中在加工贸易和一般贸易;从产品结构看,主要集中在机电产品、高新技术产品、纺织品服装和轻工产品;从企业类型看,主要集中在民营企业 and 外商投资企业;从贸易伙伴看,主要来源于欧盟和美国。再细分中国出口产品结构,初级产品出口所占比重很明显呈现逐年下降的趋势,在1986年之前,初级产品中占主导地位的是第3类商品矿物燃料、润滑油及有关原料类,1986年以后,占据主导地位的是第0类食品及主要供食用的活动、活动物类。工业制成品所占比重很明显地呈现逐年上升的趋势,由1980年的49.7%,上升到1990年的74.4%,并于2007年上升到历史最大值94.95%。从具体产品来看,主要由第6类轻纺产品、橡胶制品、矿冶产品及其制品,第7类机械及运输设备,第8类杂项制品构成。

虽然中国出口量不断扩大,但出口中仍然隐含一些问题,主要有:出口贸易结构的低级化;出口贸易方式的初级化;出口贸易条件的恶化;出口贸易摩擦的扩大化。事实上,这四个方面的问题具有共性的特点,即在很大程度上都是由出口结构的不甚合理引起的。因此,有必要对中国出口贸易结构进行研究。鉴于此,笔者利用1980-2006年相关数据对中国出口商品结构升级的影响因素进行实证分析,试图在前人研究的基础上,对相关理论内容进行有机整合、深入分析,

收稿日期:2008-12-26

基金项目:国家自然科学基金项目“大股东控制下的上市公司资本配置行为研究”(70772100)

作者简介:赵红(1964-),女,重庆人,重庆大学经济与工商管理学院博士研究生,重庆大学贸易与行政学

特别结合中国出口贸易结构的最新数据,找出中国出口贸易结构升级过程中存在的问题,并根据中国特有的实际情况,具体问题具体分析,对影响中国出口贸易结构升级过程中存在的突出问题提出相应建议,力求能对有关政府部门制定相关政策提供参考。

## 二、文献综述

最早关注发展中国家贸易结构转换问题的经济学家当推李嘉图。他早在1841年《政治经济学的国民体系》一书中,就较系统地提出了发展中国家的贸易结构转换理论。瑞典经济学家赫克歇尔和俄林在斯密和李嘉图的研究成果上变换角度,从生产要素禀赋比率的差异出发说明两国各自贸易结构形成的原因,这也被称为H-O理论。直到20世纪50年代,美国经济学家里昂惕夫(Leontief)在对美国贸易结构进行实证分析时提出质疑,美国作为一个资本相对充裕,劳动力相对稀少的国家,应当出口资本密集型产品,进口劳动密集型产品,而美国的国际贸易实际情况却刚好与之相反。这个悖论也因此被称为里昂惕夫之谜。美国经济学家克鲁格曼(Krugman)创立了国际贸易中的规模经济理论,强调国内市场规模对于贸易结构的影响。Trefler将技术要素引入要素禀赋理论,认为各国的技术差异和要素禀赋共同影响一国的贸易结构,这个角度对此后的实证研究产生重要影响。

从国内学者的研究看,学者们普遍认为,中国应尽快实现出口商品结构从初级产品向工业制成品转变,从以劳动密集型产品与低档次的资本技术密集型产品出口为主转向以高档次的资本技术密集型产品为主。但仍有学者认为,中国还须立足于自己的现实比较优势,不可盲目追求出口商品结构的高度化,如范爱军和杨柳、刘力、金哲松。而杨小凯认为通过分工和贸易,促进专业化水平提高和效率改进,才是贸易发生和决定贸易结构的基础动力。江小涓认为,通过吸收外资和国外技术等渠道,能够使中国在保持劳动力丰富这个特点的同时,迅速增加资本和技术存量,不断增加出口商品的资本和技术含量。其计量分析表明,跨国投资作为各种要素跨国流动的重要载体,对出口增长与出口结构升级的影响显著。杨汝岱、朱诗娥通过考察中国1978-2006年对外贸易结构和国际竞争力的演变,将国际贸易商品分为四大类,得出分析表明,中国对外贸易产业和技术结构不断优化,主要原因是中国从以发挥比较优势大力发展劳动密集型产业向重点突破发展某些资本和技术密集型产业转变的发展战略基本取得了成功,并且提出,中国产业政策应突出差异性,在发展劳动密集型产业的同时还必须对某些高技术产业重点突破以提高整体竞争力。

## 三、实证分析

### (一) 变量选择

笔者选取的被解释变量——出口商品结构用工业制成品占出口总额的比重EX来表示。

一国的出口贸易结构受到很多因素的影响。笔

者根据以上文献综述,选取产业结构、外商直接投资、技术水平、要素禀赋以及贸易开放程度作为解释变量,探讨其对中国出口贸易结构的影响程度。

### 1. 产业结构

对于解释变量的选择,首先考虑产业结构。从长期的经济发展来看,一国贸易结构的成长必须由该国国内产业的发展作支撑,国内产业结构是贸易结构的内部条件。国内产业结构一定程度反映出国内消费需求结构,且决定了一国国内的资源配置方式和要素流向,直接左右着一国的需求结构和产出结构,因而是贸易结构成长的内因。产业内贸易理论解释了国际贸易分工格局。克鲁格曼认为产业间及产业内贸易对贸易结构产生了较大的影响。Drabek和Smith也认为产业内贸易的增加反映了市场从东方向西方转移的现象,表明部门之间高科技产品和低技术产品的不断转变,进而改变一国或地区的出口商品结构。

本文采用产业内贸易指数来衡量。

$$GL = \left(1 - \frac{|X_i - M_i|}{|X_i + M_i|}\right) \cdot 100$$

### 2. 外商直接投资

20世纪80年代中期,以罗默(P. Romer)、卢卡斯(R. Lucas)等为代表的新增长理论认为,引进外商投资可以使一国的技术水平、组织效率提高,产生正的外部性,加速先进科学技术、知识和人力资本在世界范围内的传递,并认为国际投资不再是一方受益、一方受损的“零和博弈”,而是双方获益的“正和博弈”。随着外商直接投资大量流入中国,为中国的商品出口创造了更多的机会,拓宽了出口渠道,使中国的出口商品结构也开始不断发生变化。外商直接投资不仅仅是资金在国家间的流动,而是包括资金、技术、经营管理技能在内全方位的要素流动,因此对东道国的作用不局限于弥补资金的不足,更重要的是填补技术和经营管理的不足。本文采用历年外商直接投资总额占国内生产总值比重表示。

### 3. 技术进步

根据技术要素理论,技术作为一种独立的生产要素不仅能够提高土地、劳动和资本要素的生产率,而且可以提高三者作为一个整体的全部要素生产率,从而改变土地、劳动和资本等生产要素的相对比例关系。通过技术进步或技术创新,提高现存的劳动量和资本量的生产率,就像是在技术不变的情况下,增加了劳动的供给和资本的供给一样。对于出口商品结构升级的意义在于,技术进步不仅可以节约要素投入,而且可以改变劳动和资本的配置比例。这里用全要素生产率指标来衡量技术进步的情况。

$$TFP_t = \frac{Y_t}{K_t^\alpha \cdot L_t^\beta}$$

根据经验以及中国的许多实证研究表明, $\alpha$ 取0.6, $\beta$ 取0.4比较符合中国现状。

### 4. 要素禀赋

根据要素禀赋理论,各国贸易结构取决于要素

禀赋,即出口具有丰裕要素的产品,进口具有稀缺要素的产品。20 十多年来,中国资本增长速度一直快于劳动增长速度,这使得中国资本与劳动之比逐年上升,资本的相对稀缺度弱化,而劳动的相对丰裕度下降,反映在出口商品中就是资本密集度与劳动密集度的变化。本文采用要素比率即物质资本与劳动力投入之比(KLratio)以测量中国要素比率对出口贸易结构变化的影响。物质资本存量K以历年生产过程中使用的资本形成总额表示。劳动投入采用历年就业人数表示。

## 5. 贸易开放度

贸易开放程度是中国对外贸易政策的一个体现,鼓励还是管制对贸易结构的变化具有重要影响。一国的贸易开放程度越高,表明本国与世界其他国家的经济往来越密切,产业内分工越细化,贸易结构必然改变。本文采用贸易依存度来衡量贸易开放度,即用进出口总额占国内生产总值的比重表示。

### (二) 样本数据来源

所有数据均来自历年《中国统计年鉴》,并根据其数据计算得出(表1)。

表1 各变量的观测值

年份	出口商品 结构 EX	产业结构 GL	外商直接投资 FDI	技术水平 TECH	贸易开放度 OPENNESS	资本劳动比率 KLRATIO
1980	49.699	81.630	0.090	0.766	12.540	3.780
1981	53.433	91.403	0.200	0.805	15.032	3.730
1982	54.975	97.408	0.330	0.818	14.489	3.940
1983	56.717	89.442	0.500	0.838	14.425	4.390
1984	54.344	78.034	0.820	0.880	16.662	5.220
1985	49.441	53.568	1.200	0.897	22.923	6.930
1986	63.575	69.108	1.680	0.934	25.113	7.690
1987	66.445	83.850	2.150	1.006	25.577	8.450
1988	69.676	84.554	2.510	1.071	25.406	10.490
1989	71.301	88.301	2.970	1.128	24.458	11.450
1990	74.415	96.975	3.600	1.120	29.784	10.420
1991	77.455	97.477	4.150	1.186	33.174	12.010
1992	79.981	99.552	5.610	1.258	34.169	15.250
1993	81.834	91.099	8.770	1.260	31.899	23.530
1994	83.713	98.917	12.460	1.467	42.288	30.160
1995	85.559	91.646	15.040	1.611	38.655	37.420
1996	85.485	93.513	17.720	1.744	33.907	41.750
1997	86.896	83.459	20.720	1.900	34.147	42.920
1998	88.847	83.625	23.840	1.947	31.812	44.330
1999	89.770	88.486	26.160	1.998	33.338	46.150
2000	89.783	88.712	27.050	2.129	39.584	48.340
2001	90.102	90.413	28.010	2.162	38.469	54.460
2002	91.235	90.578	29.150	2.190	42.697	62.640
2003	92.056	91.469	29.090	2.165	51.894	75.190
2004	93.166	89.083	27.850	2.235	59.757	91.980
2005	93.564	83.620	27.020	2.356	63.590	104.930
2006	94.539	79.492	26.150	2.456	66.852	121.510

### (三) 计量模型

#### 1. 计量模型假定

笔者应用 EViews 软件进行数量分析,为了检验以上这些因素对中国出口贸易结构的影响,建立如下回归计量模型:

$$\ln EX = c_0 + c_1 \cdot \ln GL + c_2 \cdot \ln FDI + c_3 \cdot \ln OTHERS + \varepsilon$$

其中 EX 为出口商品结构, GL 为产业结构, FDI 为外商直接投资, OTHERS 为其他影响因素,分别为技术水平 TECH, 贸易开放度 OPENNESS 以及要素禀赋比率 KLRATIO,  $\varepsilon$  为随机扰动项。

#### 2. 拟合结果

用普通最小二乘法进行估计,结果见表2。

### (四) 结果分析

从表2的回归结果看,度量国内产业结构的变量

在所有的回归方程估计中都比较显著,而且在加入其它变量后估计值表现较为稳定,产业内贸易指数增加,数值越接近一百,表明产业特征中的工业制成品产业内贸易强度愈大,工业制成品出口比重增加,出口贸易结构改善。因此可以认为,国内产业结构变动确实是影响中国对外贸易结构的重要因素。同时也说明产业内贸易的充分发展可以使一国在享受规模经济的专业化分工中处于有利位置,促进贸易结构的调整和优化,这一点对于发展中国家开展和发达国家的产业内贸易具有重要意义。特别是发展中国家处于产业结构升级的转折点时,不可否认地存在向发达国家引进先进技术和管理经验,并通过自己的投资和生产活动逐渐吸收、消化和创新的过程,这个过程也就是贸易结构得以不断优化的过程。

表2 拟合结果

	方程1	方程2	方程3	方程4	方程5
$c_0$	2.435 928 (9.130 345) * * *	2.458 460 (9.941 989) * * *	2.065 507 (7.709 009) * * *	2.265 134 (9.712 256) * * *	2.138 589 (8.248 089) * * *
lnGL	0.379 036 (6.308 673) * * *	0.374 816 (6.732 466) * * *	0.392 262 (7.045 943) * * *	0.391 119 (9.712 256) * * *	0.387 099 (7.635 756) * * *
LnFDI	0.114 274 (26.353 87) * * *	0.088 174 (7.132 797) * * *	0.089 404 (9.389 166) * * *	0.078 071 (6.528 597) * * *	0.073 665 (5.814 861) * * *
LnTECH		0.121 339 (2.232 492) * *			0.090 720 (1.785 529) *
LnOPENNESS			0.103 293 (2.849 719) *		0.087 611 (2.451 853) * *
LnKL				0.058 673 (3.182 827) * *	
$\bar{R}^2$	0.969 773	0.974 077	0.976 690	0.978 103	0.978 715
F	418.082 9	326.657 3	364.126 9	388.133 7	299.873 2

注:\*, \*\*, \*\*\* 分别表示 10%, 5%, 1% 的置信水平。

在所有的回归系数中,FDI的作用均在1%置信水平上显著,而且其估计值的符号也与预期一样是正号,表明与经验研究的结果一致,即外商直接投资的流入有助于提升中国出口产品中工业制成品的比重。另外可以看到,外商直接投资的系数在加入资本劳动比率或者技术水平之后均变小,可能是外商直接投资的正效应部分被中国的要素禀赋和技术水平所解释。至于加入技术水平后系数变小,原因主要是外资的流入带来了先进的技术设备,跨国公司的进入促进了中国人力资本的有效流动,并通过人员培训等途径,使得中国整体的劳动力素质有所提高,从而从整体上提升了全要素生产率。而对比其他方程,外商直接投资的效应在加入资本劳动比率后变得更小,估计原因是外商直接投资的正效应可能更多地是通过资本和劳动投入的影响而发挥作用的。近年来,外商直接投资在中国明显偏向于第二产业,尤其是加工制造业,大大推动了中国制造品出口的发展。

回归结果表明,技术水平对中国的贸易结构优化具有显著的正向作用。在动态的贸易理论中,技术的不断变化为一国产业结构的调整提供了可能性,这种产业结构的不断调整为优化贸易结构提供了途径。战略性贸易政策就是产业结构为优化贸易结构提供支持的典型例子。因此,技术进步对提升中国出口商品结构升级的作用毋庸置疑。

表2中开放度指标Lnopenness在置信水平为10%的水平上显著。近年来,虽然全球化进程曲折反复,贸易保护主义时有抬头,但从大趋势上看,国际市场总体上更加开放,中国的外贸依存度稳步提高。可以看到的趋势是贸易开放度对中国出口商品

结构的优化有正向作用。其原因是全球化正在进一步分解价值链,有愈来愈多的产品和制造、服务环节可以进行全球分工,有更高比例的生产要素在全球范围内流动,这些都是中国过去和今后提升出口商品结构的重要推动力量。

比较各变量的回归结果,其系数都十分显著,而从拟合优度来看,在逐步加入其他影响因素之后,包含物质资本与劳动投入比率的回归方程拟合较好。这说明中国的出口贸易结构尚处于从劳动密集型向资本密集型的转变时期,这与中国出口产品中大量的工业制成品有很大关系。必须正视这样一个问题,中国的比较优势仍然在于拥有极度丰裕和价格低廉的劳动力要素,如果脱离现实基础,盲目追求贸易结构的片面升级,则有可能在资本与技术密集型领域尚未形成竞争优势的情形下,又放弃了在劳动密集型领域的现实优势,这无疑是在拔苗助长。从表面上看,中国贸易结构的演进似乎偏离了其比较优势基础,但事实上却并非如此。首先从产业间贸易来看,中国出口商品结构中主要是资本技术密集型商品,这不仅取决于国内资本与劳动等要素存量结构的相对变化,更取决于其相对增长速率的变化,还与国际资本的流入显著相关;再从产业内贸易与产品内贸易来看,中国主要专业化于劳动密集型的低质品及加工环节,其经验实证均能够支持H-O定理。因此,较之其他要素比率,物质资本与劳动投入之比仍然是最重要的影响因素,尤其是物质资本的积累,在较长的一段时间内仍然是提升中国贸易结构的关键。

再看最后一个方程,在加入所有因素后,资本劳动比率变化不显著,因此在模型中剔除这一变量,但

是前面的分析已证明中国要素禀赋对出口商品结构的优化具有正向作用。

#### 四、结论及建议

根据以上研究,本文提出四点政策建议以促进中国出口商品结构升级。

其一,利用国际技术转移,推动出口商品结构升级。在世界性信息技术革命的带动下,新一轮的国际产业转移呈现出高度化的趋势。据有关学者统计和研究,目前国际产业转移的重心已开始由原材料工业向加工工业、由初级产品工业向高附加值工业、由传统工业向新兴工业、由制造业向服务业转移,高新技术产业、金融保险业、贸易服务业、电讯、信息等日益成为国际产业转移的重点领域。中国应充分利用国际产业转移结构高度化这一机遇,推动国内产业结构升级,进而推动中国出口商品结构升级。即加快产业结构调整 and 升级,大力发展高新技术产业,提高产品的附加值和高技术含量,增强中国产品的国际竞争力,进而提升出口贸易结构。

其二,合理引导外商直接投资的投向,优化投资结构。根据统计资料,中国外商直接投资的70%流入制造业部门,这就决定了外资企业的出口几乎全为工业制成品,这对中国出口商品结构的优化发挥了明显的作用。而中国虽然在比较优势由自然资源向劳动力资源转化过程中,外商直接投资起到了一定的积极作用,但是由于进出口贸易的很大部分都是由外资企业完成,本土企业的技术水平和竞争力还有待提高。因此,应鼓励外资向基础产业、基础设施和高新技术产业投资。

其三,提升国内技术水平,增加研发投入,实施核心技术自主研发战略。实证分析表明,技术水平与出口贸易结构升级之间存在正相关关系。30年的实践经验表明,以资金换技术战略和以市场换技术战略的实施,大大提高了中国的整体技术水平,但是,中国并没有获得核心技术。21世纪是知识时代,也是知识产权和科技时代,在关系国家命脉和国家安全的关键领域,真正的核心技术是买不来的。而

要在未来的国际竞争中掌握主动权,就必须提高自主创新能力,在若干重要领域掌握一批核心技术,造就一批具有国际竞争力的企业,进而真正优化中国的出口商品结构。

其四,提倡出口商品多元化战略。中国出口商品的产业集中程度太高,过度集中于少数几类商品,与此同时,随着中国经济的迅速发展,中国国际经济地位逐渐提升,中国与其他国家之间的贸易摩擦也日益增多。因此,一旦中国的主要出口商品因为贸易摩擦导致贸易中断,就会影响到中国经济持续稳定的发展,影响到中国的就业,甚至导致经济危机和社会动乱,因此必须实施出口商品多元化战略。

#### 参考文献:

- [1] LUCAS R E. Making a miracle [J]. *Econometrics*, 1993 (61):251-272.
- [2] ROMER D. *Advanced macroeconomics* [M]. Boston: McGraw-Hill, 1996.
- [3] 李嘉图. 政治经济学的国民体系 [M]. 上海:商务印书馆, 1981.
- [4] 范爱军, 杨柳. 发展中国家的外贸发展战略与我国的选择 [J]. *文史哲*, 1999(2): 53-57.
- [5] 江小涓. 我国出口商品结构的决定因素和变化趋势 [J]. *经济研究*, 2007(5): 19-31.
- [6] 金哲松. 中国贸易结构与生产结构偏离的原因分析 [J]. *中央财经大学学报*, 2003(2): 36-41.
- [7] 克鲁格曼, 保罗. 克鲁格曼国际贸易新理论 (中译本) [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2001.
- [8] 林毅夫. 比较优势与发展战略——对“东亚奇迹”的再解释 [J]. *中国社会科学*, 1999(5): 7-19.
- [9] 刘力. 南北型自由贸易区: 发展中国家区域经济一体化的方向 [J]. *世界经济研究*, 1999(2): 74-81.
- [10] 杨汝岱, 朱诗娥. 中国对外贸易结构与竞争力研究: 1978-2006 [J]. *财贸经济*, 2008(2): 117-223.
- [11] 杨小凯. 新贸易理论及内生与外生比较利益理论的新发展: 回应 [J]. *经济学季刊*, 2002(4): 22-31.

## An Empirical Study on the Factors Affecting the Promotion of Chinese Export Trade Structure

ZHAO Hong, ZHOU Yan-shu

(College of Trade and Public Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

**Abstract:** This paper analyzes the relative statistics of 1980-2006 and makes an empirical study of the factors which affect the upgrading of export structure. It considers that industry structure, foreign direct investment, situation of factor endowments, technical level and trade openness are all major factors affecting the upgrade of export structure. Domestic industry structure is still an important factor in the upgrading of Chinese foreign trade structure. Foreign direct investment and technical level put significant positive effects on enhancing the export structure. The higher the degree of trade openness is, the more conducive to the upgrading of export commodity structure. Through analyzing the factor endowments ratio, it finds that the current export structure is still in the period of transition, which from labor-intensive to capital-intensive. At last, the paper concludes with some political suggestions on the promotion of Chinese export trade upgrading.

**Key words:** export trade; goods structure; promotion