

我国外贸商品结构研究

——基于投入产出表的中日比较分析

张 伟

(北京工商大学经济学院 100048)

内容摘要: 本文基于我国 2007 年投入产出表分析了我国外贸商品结构及其合理性。本文首先通过 135 部门的外贸依存度来反映外贸商品结构;之后运用外贸商品合理度指数,将外贸商品结构与国民经济系统相结合,进一步分析外贸商品结构的合理性。为综合判断我国外贸结构的优化程度,本文还进行了中日横向比较。分析表明,第二产业目前在我国外贸结构中占主体地位;资本和技术密集型制造业已经成为我国支柱产业主体,且已形成较高的产业内贸易水平,但劳动密集型产业仍然占较大比重,第三产业则处于从属地位。我国高新技术产业竞争力相对落后,与原材料和能源部门一起构成了我国瓶颈产业的主体。与 1997 年相比,尽管我国出口商品结构趋于改善,但进口商品结构合理度出现出一定程度的恶化。我国进出口商品结构与国民经济结构匹配程度有待提高,其合理性仍存在较大改进的余地。

关键词: 投入产出表 外贸依存度 支柱产业 瓶颈产业 合理度

中图分类号: F753.61 文献标识码: A 文章编号: 1005-1309(2013)07-0046-015

外贸商品结构是衡量一国(或地区)对外经济结构状况的重要指标。它与一国(或地区)产业结构相互影响,产业结构决定外贸商品结构,外贸商品结构的合理化促进产业结构的调整与提升。因此,外贸商品结构优化问题一直是各国经济学者和政策制定者高度关注的问题。改革开放以来,在外向型经济发展战略的导向下,无论是在规模扩展方面,还是在结构优化方面,我国外贸都取得了长足的进步。但在美国次贷危机引发的全球金融危机中,我国出口受阻,进口大幅下滑,暴露出外贸发展的脆弱性。因此,在不断扩大外贸规模的同时,我们必须提高外贸商品结构的合理性,增强其抗风险能力和稳定性,确保我国经济稳定增长。

一、文献回顾

对外贸商品结构的研究可以追溯到亚当·斯密(A. Smith)的绝对优势理论和大卫·李嘉图(D. Ricardo)的比较优势理论。瑞典经济学家赫克歇尔(E. Heckscher)和俄林(B. Ohlin)进一步提出了要素禀赋理论(H-O 理论),认为一国应充分利用其自然禀赋,出口密集使用本国较为充裕的生产要素生产的商品,进口密集使用本国相对稀缺的生产要素生产的商品。但是诺贝尔经济学奖获得者列昂惕夫运用投入产出法对 1947 年美国 200 个行业进行分析的结果却与 H-O 理论相悖(Leontief, 1953),这被称为“列昂惕夫之谜”。针对“列昂惕夫之谜”,西方经济学界提出了各种

收稿日期: 2012-10-14

解释,促生了二战后国际分工和国际贸易理论的发展。

投入产出分析法是列昂惕夫于 20 世纪 30 年代提出并发展的产业分析方法(Leontief, 1936, 1951, 1966),也是分析外贸商品结构的有效工具。基于投入产出表计算的部门外贸依存度可以反映外贸商品结构。外贸依存度反映一国(或地区)的对外贸易状况,根据贸易流向又分为出口依存度和进口依存度。针对外贸依存度,我国学者就其计算方法、变量的统计口径、横向和纵向比较、对经济增长的影响等问题展开了大量研究,石碧涛和张艳丽(2009)、刘宏青等(2011)对相关文献和研究成果进行了介绍,在此我们不再赘述。按照传统计算方法,外贸依存度、出口依存度和进口依存度分别等于进出口总额、出口额和进口额占 GDP 的比例。传统公式直观明了,但是忽视了对外贸贸易额含有部分进口产品的转移价值的情况,由于 GDP 不包含进口额,因此,存在外贸依存度大于 1 的情况,从而夸大外贸在经济活动中的作用。沈利生(2003 和 2005)根据开放经济条件下一国投入产出核算恒等式,用经济活动总量(国内总产出和进口之和)代替 GDP,把内需和外需对经济活动的影响统一起来,构造了计算外贸依存度的沈氏公式。沈氏公式确保依存度的取值不超过 1,既可以反映整体经济活动对国内外市场的依赖程度,也可以测算产业部门外贸依存度,某部门的外贸依存度越大,其外向程度越高;出口依存度越大,其商品的国际竞争力越强;进口依存度越大,其对国际市场的依赖程度越高,因此部门外贸依存度是外贸商品结构的反映。

外贸商品结构是国民经济结构的延伸,外贸结构合理度指数将一国外贸商品结构与国民经济系统结合起来全面分析外贸结构的合理性。本文中的外贸商品结构的合理性是指外贸商品结构是否有利于经济发展和产业结构调整升级(沈利生和吴振宇,2003;杨丽华,2011)。沈利生和吴振宇(2003)利用投入产出模型计算各产业的影响力系数和推动力系数,确定国民经济的支柱产业和瓶颈产业,并构造了一个衡量外贸商品结构的合理度指数,分析了我国 1997 年 17 部门和 40 部门的外贸结构合理性,结果发现我国出口产品影响力排序与影响力系数的排序不完全一致,进口产品推动力排序与推动力系数的排序不完全一致,进出口商品结构仍存在优化的余地;陈怡和沈利生(2006)对 1997 年 40 部门投入产出表进行拓展计算,分析了我国服务贸易出口结构的合理性,发现服务出口传统优势日趋不明显、新优势难以迅速形成,各服务部门单位出口的附加值趋于下降,并且单位出口贡献系数较大、应该加大出口的部门实际上出口比例趋于降低;向锦和康赞亮(2006)计算了我国 2000 年 17 部门的出口结构合理度指数,认为出口商品结构合理性有待改善;耿献辉(2010)利用 1987-2007 年投入产出表及延长表对我国外贸商品结构合理度演变分析表明,我国外贸商品结构在此期间逐渐趋于合理;廖道军和杨丽华(2010)、杨丽华(2011)将计算影响力系数和推动力系数的算术平均法改为加权平均法,并构造了出口调整指数和进口调整指数,发现 1997-2007 年期间我国外贸商品结构合理度呈先扬后抑的趋势;王建军和马序昌(2005)、谭斌和王菲(2010)、唐宜红和杨琦(2007)、高颖林(2008)运用外贸结构合理度指数分别检验了新疆、北京和江苏等地区外贸商品结构和经济结构的匹配程度,明确了各地外贸结构优化的方向。

对外贸依存度的现有研究有的偏重于量的考察,有的偏重于出口依存度结构,基于投入产出方法把进出口依存度统一起来分析外贸商品结构的研究较少;同时随着国际生产分工的发展,我国外贸不断由产业间向产业内深化,外贸商品结构从产成品逐渐向中间产品过度,有必要对产业进行细分来分析外贸依存度,以便更准确地把握产业内贸易状况。对外贸商品结构合理度的现有研究基本上是根据我国不同年度 17 部门和/或 42 部门的投入产出表,对全国、某地区或某部门外贸商品结构合理性或其变化趋势进行分析。产业划分的细致程度会在很大程度上影响对外贸结构合理度的判断;选择经济外向性程度较高的国家展开横向比较,可以更加理性客观地把握我国外贸商品结构合理性的真实水平和差异所在,这都为本文提供了进一步的研究空间。本文根据《2007 年中国投入产出表-Ⅱ级分类(135 部门)》,首先借鉴沈利生(2003 和 2005)的方法,计算我国产业部门外贸依存度,分析我国外贸商品结构;之后借鉴沈利生和吴振宇(2003)的方法,计算我

国外贸商品结构的合理度指数,判断其合理性。同时,本文根据《2009 年日本投入产出简易延长表(80 部门)》计算了日本的产业部门外贸依存度和外贸商品结构合理度指数,进行了中日横向比较^①。

二、中国和日本的产业部门外贸依存度分析

根据沈利生(2003 和 2005), i 部门的外贸依存度 $DFT_i = (EX_i + IM_i) / (GDP + IM_i)$, 出口依存度 $DE_i = EX_i / (GDP + IM_i)$, 进口依存度 $DI_i = IM_i / (GDP + IM_i)$, 其中 EX 和 IM 分别表示 i 部门的出口额和进口额。我们分别计算了我国 2007 年 135 部门和日本 2009 年 80 部门的外贸依存度、出口依存度和进口依存度,并选出排序前 15 位的代表性部门;同时根据国际贸易标准分类第四版(SITC Rev. 4, 2006 年),按照要素集中度对产业部门进行分类^②,并计算了各产业的产业内贸易指数 GL ^③(如表 1、表 2 所示)。

表 1 2007 年我国产业部门进出口、出口和进口依存度(单位:%)及排序、产业内贸易指数

产业	要素集中度	DFT_i	排序	DE_i	排序	DI_i	排序	DL_i
针织品、编织品及其制品制造业	劳动	90.1	1	86.9	1	3.2	74	0.07
雷达及广播设备制造业	资本与技术	87.9	2	71.2	2	16.7	17	0.37
仪器仪表制造业	资本与技术	83.0	3	28.5	17	54.5	1	0.69
文化、办公用机械制造业	劳动	76.3	4	62.3	3	14.0	26	0.37
电子计算机制造业	资本与技术	71.5	5	54.9	5	16.5	18	0.46
通信设备制造业	资本与技术	64.8	6	50.6	7	14.2	24	0.43
家用视听设备制造业	资本与技术	64.6	7	54.7	6	9.9	36	0.31
电子元器件制造业	资本与技术	62.1	8	16.2	29	45.9	2	0.52
文教体育用品制造业	劳动	62.0	9	57.6	4	4.3	63	13.9
航空运输业	劳动/资本和技术 (第三产业)	58.6	10	37.3	9	21.4	15	0.73
其他专用设备制造业	劳动/资本与技术	48.1	11	16.3	27	31.9	6	0.68
其他电气机械及器材制造业	劳动/资本与技术	47.8	12	33.7	12	14.1	25	0.59
纺织制成品制造业	劳动	46.6	13	41.5	8	5.1	60	0.22
商务服务业	技术(第三产业)	44.1	14	25.2	19	19.0	16	0.87
黑色金属矿采选业	资源	43.5	15	0.0	120	43.5	3	0
输配电及控制设备制造业	资本与技术	42.3	16	20.3	23	22.0	13	0.96
石油和天然气开采业	资源	38.8	18	1.1	105	37.7	4	0.07
基础化学原料制造业	资本与技术	38.6	19	12.2	42	26.4	8	0.63

① 在分析过程中,我们采用两国最新公布的投入产出表,但数据分析受到一定的时间和统计口径差异的限制。

② 按照 SITC 一位数的分类,0-4 类为初级产品,6-8 类为工业制成品。按照要素集中度,结合 SITC 分类,0-4 类为资源密集型;6、8 类属于劳动密集型;5、7 类为资本和技术密集型。按照同一标准对所有商品进行分类非常复杂,我们主要根据 SITC Rev. 4 的分类法,对照《2007 年中国投入产出表-Ⅱ级分类(135 产业)》和《2009 年日本投入产出简易延长表(80 部门)》,对某些产业、特别是第三产业进一步按照要素集中度进行了细分。

③ 我们将 Grubel 和 Lloyd(1975) 的产业内贸易指数变形: $GL_i = 1 - \frac{|EX_i - IM_i|}{EX_i + IM_i} = 1 - \frac{|DE_i - DI_i|}{DE_i + DI_i}$, 其中 GL_i 为一国产业 i 的产业内贸易指数, EX_i 和 IM_i 分别为产业 i 的出口额和进口额,从而通过进出口依存度求得产业的产业内贸易指数(表 2 同)。一般认为,若 $0 \leq GL_i < 0.5$, 则 i 产业以产业间贸易为主;若 $1 \geq GL_i > 0.5$, 则 i 产业以产业内贸易为主(杨汝岱和朱诗娥,2008)。

产业	要素集中度	DFT_i	排序	DE_i	排序	DI_i	排序	DL_i
家具制造业	劳动	37.5	20	35.8	10	1.7	84	0.09
家用电力和非电力器具制造业	资本与技术	36.5	21	33.0	13	3.5	69	0.19
有色金属矿采选业	资源	36.0	22	2.1	93	33.8	5	0.12
橡胶制品业	劳动	35.4	23	29.5	15	5.9	54	0.33
纺织服装、鞋、帽制造业	劳动	35.2	24	34.0	11	1.2	90	0.07
锅炉及原动机制造业	资本与技术	33.8	25	12.3	41	21.5	14	0.73
研究与试验发展	资本和技术(第三产业)	32.4	27	1.3	101	31.1	7	0.08
陶瓷制品制造业	劳动	31.0	30	29.7	14	1.2	89	0.08
金属加工机械制造业	资本与技术	28.7	34	6.3	67	22.4	12	0.44
合成材料制造业	资本与技术	28.0	35	4.7	75	23.3	11	0.34
林业	资源(第一产业)	26.2	38	0.1	118	26.1	9	0.008
废品废料	劳动	24.9	39	0.5	111	24.4	10	0.04

数据来源: 作者根据《2007 年中国投入产出表 - II 级分类(135 产业)》基本流量表计算编制。

表2 2009 年日本产业部门进出口、出口和进口依存度(单位: %) 及排序、产业内贸易指数

产业	要素集中度	DFT_i	排序	DE_i	排序	DL_i	排序	$D-L$
金属矿物质	资源	99.0	1	0.2	69	98.8	2	0.004
煤炭、石油和天然气	资源	98.9	2	0.0	74	98.9	1	0
半导体和集成电路	资本与技术	78.4	3	46.3	1	32.1	6	0.82
电子计算机及其相关设备	资本与技术	69.9	4	29.8	9	40.1	4	0.85
服装及其他纤维制成品	劳动	64.8	5	0.9	58	63.9	3	0.03
电子和电气仪表设备	资本与技术	63.5	6	36.7	4	26.8	10	0.84
有色金属冶炼和精炼	劳动	55.8	7	19.3	21	36.6	5	0.69
其他电气机械	劳动/资本与技术	52.2	8	36.6	5	15.6	19	0.60
精密机械	资本与技术	50.3	9	22.9	13	27.4	9	0.91
轿车	资本与技术	47.1	10	43.1	2	4.0	47	0.17
其他运输机械	资本与技术	44.9	11	32.1	7	12.7	25	0.57
专用工业机械	资本与技术	42.7	12	33.5	6	9.2	36	0.43
有机化学工业制品	资本与技术	42.1	13	20.8	18	21.3	12	0.99
其他汽车	资本与技术	41.6	14	37.8	3	3.8	48	0.18
其他制造业	劳动/资本与技术	40.0	15	8.6	33	31.5	7	0.42
工业用电气机械	资本与技术	40.0	16	28.2	10	11.8	29	0.59
橡胶制品	劳动	39.5	17	21.7	15	17.8	16	0.90
合成树脂	资本与技术	39.1	18	27.0	11	12.1	27	0.62
通讯机械及相关设备	资本与技术	37.9	19	15.9	24	22.0	11	0.84
化学纤维制品	劳动	37.1	20	25.5	12	11.6	31	0.63
玻璃及其制品	劳动	33.4	22	22.0	14	11.3	34	0.68
可再生资源回收加工	劳动	31.4	23	31.4	8	0.0	74	0
木材及加工制品	劳动/资源(第一/二产业)	28.5	26	0.4	65	28.2	8	0.03
民用电气机械	劳动/资本与技术	26.1	31	5.9	36	20.3	14	0.45
家具设备	劳动	22.9	34	3.2	40	19.7	15	0.28
化学肥料	资本与技术	22.8	35	1.6	46	21.1	13	0.14

数据来源: 作者根据《2009 年日本投入产出简易延长表(80 部门)》名义流量表计算编制。

通过中日两国部门外贸依存度的比较分析,我们可以得出以下几个判断:

(一) 两国经济对国际市场依赖程度较高;我国外贸依存度处于一个相对较高的水平

2007 年,我国排名前 15 位的部门中,外贸依存度指数均高于 43%,高于 60% 的有 9 个部门,其中排名前三位的针织品、编织品及其制品制造业,雷达及广播设备制造业以及仪器仪表制造业外贸依存度分别高达 90.1%、87.9% 和 83%。2009 年,日本排名前 15 位的部门中,外贸依存度指数均不低于 40%,高于 60% 的有 6 个部门,其中排名前三位的金属矿物质,煤炭、石油和天然气,以及半导体和集成电路分别高达 98.9%、98.8% 和 78.4%。据 WTO 和 IMF 统计,目前世界平均外贸依存度约为 45%,发达国家平均水平约为 39%,发展中国家平均水平约为 51%(朱冰心和严赛虹,2010),而我国为近年来平均为 0.57(薛选登,2011)。2007 年,我国的外贸依存度为 0.70,日本为 0.304,印度为 0.309,巴西为 0.219,美国为 0.23(薛选登,2011)。综合本文及先前研究,我们可以看出因此中日两国经济都具有明显的外向型特征,在很大程度上依赖于国际市场。日本国土狭小、自然资源缺乏,资源部门的对外贸易依存度很高,但是总体外贸依存度相对较低(关权,2005;薛选登,2011),其原因是多方面的:首先,日本 GDP 基数较大;其次,日本的外贸战略逐渐从扩大商品出口向海外直接投资转换,大规模的当地生产在很大程度上代替了直接商品贸易;再次,日本通过东亚地区的“三角贸易”将其与欧美市场的贸易顺差转移到东亚其他生产成本较低的国家,尤其是我国,这也是我国在经济规模较大、人口和资源丰富、潜在国内市场广阔的情况下外贸依存度相对较高的原因之一^①。

(二) 从两国外贸产业结构来看,第二产业均处于主体地位,服务贸易均处于从属地位

我国外贸依存度排名前 15 位的部门中,除第 10 位的航空运输业和第 14 位的商务服务业属于第三产业外,其他均属于第二产业;出口依存度前 15 位中除航空运输业外,全部属于第二产业;进口依存度前 15 位中,除第 7 位的研究和试验发展业和第 15 位的航空运输业(第三产业),第 9 位的林业(第一产业)外,其他都属于第二产业。根据吴国蔚和薛花(2011),1985 年-2005 年,我国第一、第二、第三产业的贸易额平均增长速度分为 12.41%、19.16% 和 21.20%,第一产业贸易额增长速度较低,第二产业和第三产业近年来增长速度较快,但就整体规模而言,第三产业在我国贸易体系中目前仍处于从属地位。根据余森杰(2010),1980-2007 年,第一产业进出口比重分别由 35% 左右降低到 3.47% 和 16.23%,制造业进出口比重分别由 65% 左右上升到 83.77% 和 96.53%,“到 2007 年时,中国的制造业出口占到了出口总额的 96%,重工业的出口占 86%。重工业出口之中,高度资本密集产品的出口占 73%。同时,中国的制造业进口额占到进口总量的 77%,而机械制品和运输设备的进口仍然维持在进口总量的 44%”(余森杰,2010,第 7 页)。他们的研究说明,我国外贸产业结构中,第一产业比重下降,第三产业竞争力有所增强,第二产业占据主体地位,基础工业和设施、重工业有了较大发展。我们的研究从一个侧面印证了他们的研究。日本除第一和第二产业交叉的木材及其制品业的进口依存度居第 8 位外,外贸依存度、出口依存度和进口依存度排名前 15 位的部门均属于第二产业。

目前服务贸易已成为国际贸易的主要对象之一,也是国际竞争的焦点之一。近年来我国服务贸易发展较快,但就外贸依存度来看,服务业中进入前 15 位的只有航空运输业和商务服务业,其出口依存度分别为第 9 和 19 位。在日本,服务贸易部门没有进入外贸依存度前 20 位。总的看来,服务贸易在两国外贸体系中均处于从属地位。我国的服务贸易的出口竞争优势主要集中在传统的资源和劳动密集型产业,而资本与技术密集型服务业,如金融、保险、咨询、会计、律师、计算机和信息服务的出口竞争力不足,尤其是研究与试验发展业出口依存度排在 101 位。第三产业的可贸易性较低,流动性较差,一国(或地区)经济中第三产业比重越高,外贸依存度就越低。从这一标准

^① 我国外贸依存度较高也从侧面说明我国内需市场还不发达。

来看,我国第三产业还相对落后,产业结构还不够合理。与中国不同,日本的第三产业比较发达,但由于出口优势主要集中于第二产业,所以服务贸易出口依存度相对较低。

(三) 从外贸产品的要素集中度来看,我国的竞争优势集中在劳动密集型和部分资本和技术密集型制造业,而日本的竞争优势主要集中在资本和技术密集型制造业

从我国外贸依存度来看,劳动密集型的针织品、编织品及其制品制造业、文化办公用机械制造业、文教体育用品制造业和纺织制成品制造业分别排在第1、4、9和13位;资源密集型的黑色金属矿采选业排在第15位,劳动、资本和技术密集型交叉的航空运输业和商业服务业分别排在第10和14位,其余8个部门都属于资本和技术密集型部门,如仪器仪表制造业、电子计算机制造业、通信设备制造业、家庭视听设备制造业和电子元器件制造业都排在前8位。从日本外贸依存度来看,资源密集型的金属矿物质,煤炭、石油和天然气分别排在第1、2位,外贸依存度高达99%和98.9%;劳动密集型的服装及其他纤维制成品、有色金属冶炼和精炼分别排在第5位和第7位,兼具劳动和资本与技术密集型特征的其他电气机械和其他电器业分别排在第8位和第15位,其余部门都属于资本和技术密集型部门。以上说明资本和技术密集型产品主导中日两国外贸商品结构。

从出口依存度来看,我国劳动密集型产业具有较强的国际竞争力。排名前15的产业中,有8个属于劳动密集型,分别是针织品、编织品及其制品制造业(第1位),文化、办公用机械制造业(第3位)、文教体育用品制造业(第4位)、纺织制成品制造业(第8位)、家具制造业(第10位)、纺织服装鞋帽制造业(第11位)、橡胶制品业(第14位)和陶瓷制品制造业(第15位)。部分资本和技术密集型产业也具有较强的竞争优势,特别是雷达及广播设备制造业(第2位)、电子计算机制造业(第5位)、家用视听设备制造业(第6位)和通信设备制造业(第7位)。在日本,劳动密集型的可再生资源回收加工(第8位)、化学纤维制品(第12位)、玻璃及其制品(第14位)以及橡胶制品(第15位)、劳动、资本和技术交叉型的其他电气机械(第5位)具有一定的国际竞争力,其他国际竞争优势较强的产业均集中在资本和技术密集型部门,说明日本的竞争优势主要集中在资本和技术密集型制造业。

资本和技术密集型产品、特别是通信设备、计算机及其他电子设备制造业等高新技术产品出口依存度的提高是我国产业结构升级的重要特征,说明我国出口结构已经开始从劳动密集型产业为主向资本和技术密集型产业为主升级,这有利于避免劳动密集型产品大量出口引发贸易摩擦和此类产品对国际市场波动极度敏感的弊端,提升我国在国际价值链分工以及贸易利益分配中的地位。但是,按照美国商务部普查局(United States Census Bureau)对高技术产品的分类^①,以及我国科技部、商务部、财政部、税务总局、海关总署2006年联合发布的《中国高新技术产品出口目录》^②,日本在高新技术产品方面具有较强的竞争力,而我国虽然已在少数高新技术产业的出口方面有所突破,但总体竞争力仍相对落后。

随着经济的高速发展,我国对战略性原材料、能源、高新技术产品的需求剧增,对其进口依赖性较强。我国进口依存度排名前15位的产业,大部分属于资本和技术或资源密集型产业。排名第1、2位的仪器仪表制造业和电子元器件制造业属于机器设备、关键设备、高新技术产品中的“三高”产业(技术含量高、附加值高、档次高),二者的进口依存度分别高于出口依存度26和30个百分点;黑色金属矿采选业、石油和天然气开采业和有色金属矿采选业、林业等原材料和能源产业进口依存度排名第3、4、5和9位,而其出口依存度则分别排在第120、105、93和118位;与先进技术密切相关的研究与试验发展业进口依存度位居第7,出口依存度则排在第101位。在资本和技术

^① 美国商务部人口普查局把高新技术分为生物技术、生命科学、光电技术、信息与通讯、电子电机、柔性制造、高新材料、航空技术、武器、核技术10类。

^② 根据该目录,我国把高新技术分为计算机、通讯技术、电子技术、光电技术、计算机集成制造技术、生物技术、生命科学技术、航空航天技术、材料技术。

密集型产业,特别是高新技术产业的价值链国际分工中,我国主要通过加工贸易的方式参与附加值较低的劳动密集型环节和工序,关键原材料、设备、核心零部件及技术在一定程度上依赖进口,因此我国资本和技术密集型产品,特别是高新技术产品的出口依存度在一定程度上高估了我国相关产业的实际竞争力。虽然资源性产品的进口可以形成进口替代,有利于进行战略储备,引进关键设备和先进技术可以促进国内相关产业的发展,但是战略性资源、关键设备和先进技术事关一国经济命脉,进口依存度过大会对国家经济可持续发展和经济安全构成潜在威胁,并且这些产品需求价格弹性较小,大量进口会导致国际价格暴涨,恶化我国的贸易条件,从而增加出口企业成本,限制出口增长。

(四) 从外贸类型来看,我国外贸结构以产业间贸易为主,同时某些资本和技术密集型产业已形成较高的产业内贸易水平,而日本外贸结构以产业内贸易为主

20 世纪 70 年代以来,随着生产协作全球化程度的不断提高、跨国公司和直接投资不断发展,原本由某国(地区)的某企业进行的某产品(特别是资本和技术密集型产品)的生产,被分散到不同企业、乃至不同国家或地区,国际分工由产业间深化到产业内部,为发展中国家参与国际分工、升级产业结构提供了新的切入点。表 1 显示,我国对于复杂的,差异化程度较大的资本和技术密集型产品产业内贸易指数相对较高;第三产业产品产业内贸易水平也较高,例如,仪器仪表制造业、电子元器件制造业、其他专用设备制造业、其他电气机械及器材制造业、输配电及控制设备制造业、基础化学原料制造业、锅炉及原动机制造业等 7 个制造业部门、以及航空运输业和商业服务业等两个第三产业部门的产品以产业内贸易为主,这是我国积极参与国际生产协作的结果。但是我国比较优势较弱的资源密集型产品进口单向性较明显,比较优势较强的劳动密集型产品出口单向性非常突出,所以整体来看,产业间贸易主导我国外贸结构。表 2 显示,与中国一样,日本资源密集型产品进口单向性较明显;但与中国不同,日本绝大部分劳动密集型产品和大部分资本和技术密集型产品都具有较高的产业内贸易指数,这是因为日本以对外直接投资的形式将某些边际产业转移到东南亚和中国,从而伴随固定设备和原材料的出口以及产成品的逆进口,提高了产业内贸易程度^①。与日本相比,我国设备制造、机械电子等领域产业内贸易水平尚有较大的提升空间。

三、中国和日本外贸商品结构合理度的比较分析

外贸商品结构的合理度是针对外贸商品结构对经济增长和产业发展的影响而言的。要分析一国外贸商品结构的合理度,首先要明确该国国民经济中的支柱产业和瓶颈产业。增加支柱产业商品的出口和瓶颈产业产品的进口有利于支持支柱产业的发展、减弱瓶颈产业的制约,促进经济增长和产业结构升级,越是这样的外贸结构就越合理。

(一) 中日两国的支柱产业和瓶颈产业

我们通过计算产业的影响力系数和推动力系数来确定国民经济的支柱产业和瓶颈产业。

一个产业是否是支柱产业,主要看该产业对其他产业乃至总产出的影响程度如何(沈利生和吴振宇,2003)。本文所指的支柱产业是指在出口产业中,对国民经济其他部门拉动作用大(即对经济增长和产业发展影响大)的产业。产业部门 j 的影响力系数 $T_j = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\left(\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}\right)} (j = 1, 2, \dots, n)$, 其中, b_{ij} 是列昂惕夫逆矩阵中第 i 行 j 列的元素, $\sum_{i=1}^n b_{ij}$ 是第 j 列元素的和, $\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}$ 是 n 个列和的平均值。 T_j 是指 j 部门增加 1 单位最终产品对国民经济各部门所产生的生产需求的波及程度

^① 值得注意的是作为日本传统出口竞争优势产业的轿车以及其他汽车产业间分工比较明显。

(或拉动程度)与全社会平均程度的比值。 T_j 越大, j 部门对其他部门产出的拉动作用越大。若 $T_j > 1$,说明 j 部门的生产与需求对其他部门的拉动程度超过社会各部门影响力的平均水平。

在国民经济各产业部门既有供给能力下,如果要各部门提高增加值,就需要通过进口提供中间品。各产业增加相同的产值,要求其他产业增加的供给各不相同,如果对某一产业要求增加的供给(进口)多,那么这个产业就是瓶颈产业(沈利生和吴振宇,2003)。如果该产业供给不足,就会制约其他产业乃至整个国民经济的增长,扩大其供给就会推动国民经济更快发展。产业部门 i 的推动力系数 $S_i = \sum_{j=1}^n \bar{d}_{ji} / \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \bar{d}_{ji} \right) (i=1,2,\dots,n)$,其中, $\bar{d}_{ji}$ 是完全供给系数元素,即列昂惕夫逆矩

阵中第 j 列 i 行的元素, $\sum_{j=1}^n \bar{d}_{ji}$ 是第 i 行元素的和, $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n \bar{d}_{ji}$ 表示 n 个行和的平均值。 S_i 是指各部门都增加 1 单位最终产品时,要求 i 部门提供的供给与全社会各部门平均供给的比值。 S_i 越大, i 部门对其他部门的推动作用越大。若 $S_i > 1$,说明 i 部门的生产与供给对其他产业的推动作用超过全社会各部门平均推动水平。

我们分别计算了我国 2007 年 135 部门和日本 2009 年 80 部门的影响力系数和推动力系数。限于篇幅,我们将排序前 15 位的产业分别定义为支柱产业和瓶颈产业。根据表 3、4、5、6,我们有如下判断:

1. 中日两国支柱产业均以资本和技术密集型的工业制造业为主

表 3 显示,我国支柱产业的影响力系数均大于 1.2,说明这些产业增加 1 单位最终产品,对国民经济各产业的拉动程度是全产业平均水平 1.2 倍以上。我国支柱产业中除排名第 2 的文化、办公用机械制造业属于劳动密集型产业,其他全部属于资本和技术密集型产业(部分与劳动密集型产业交叉)。扩大这些部门的最终需求,可以有效拉动我国的经济增长。纺织、服装等劳动密集型产业以及资源密集型产业的整体影响力较低,说明我国产业结构趋于优化升级。表 4 显示,日本支柱产业的影响力系数均大于 1.1,其中大部分也属于资本和技术密集型工业制造业,同时包括两个第三产业部门,即广告业和因特网配套服务。而我国第三产业对其他产业部门的诱发作用相对较小,如批发零售业和商业服务业的影响力系数排在第 124 和 58 位。

2. 资源密集型产业是中日两国的主要瓶颈产业,我国同时受高新技术产业的制约

表 5 显示,我国瓶颈产业的推动力系数均大于 1.6,说明这些产业增加 1 单位增加值,对经济发展的推动作用是全产业平均水平的 1.6 倍多。在 15 个瓶颈产业中,资源密集型产业(或生产资源密集型产品的产业)占据七席,其中有色金属矿采选业、石油和天然气开采业和黑色金属矿采选业推动力系数排名在前三位,分别高达 3.0、2.9 和 2.7;资本和技术密集型部门占六席,这既说明我国社会生产中高级要素投入占据了一定比例,也说明我国整体社会生产在很大程度上受制于部分资源密集型部门以及资本和技术密集型部门,从有效供给角度出发,我国应重点扶持和发展这些产业;我国的服务业整体推动力较小。表 6 显示,日本的 15 个瓶颈产业中,资源密集型产业占四席,其中煤炭、石油和天然气、石油化学基础制品排在前三名,煤炭、石油和天然气产业的推动力系数高达 79.3,石油化学基础制品和有机化学工业制品的推动力系数大于 8,说明煤炭、石油和天然气等资源密集型部门严重制约着日本的社会生产。中国的电子元器件制造业和日本的有机化学工业制成品既属于支柱产业,又属于瓶颈产业,说明它们对经济兼具辐射和制约双重作用,其进出口对国民经济发展有重要影响。

(二) 中日两国外贸商品结构的合理性分析

根据外贸商品结构的合理度,各部门商品进出口比重要与其在国民经济中的地位相一致。我们通过计算合理度指数来分析两国外贸商品结构合理性。

1. 中日两国出口商品结构的合理度分析

一国出口商品结构合理度指数 $IEX = \sum_{j=1}^n EXT_j = \sum_{j=1}^n \frac{EX_j}{EX} \times T_j (j=1, 2, \dots, n)$, 其中, EXT_j 是 j 部门出口商品的影响力, 也即该部门出口商品结构的合理度指数, EX_j 是 j 部门的出口额, EX 是一国出口总额, T_j 是 j 部门的影响力系数。 T_j 排序与 j 部门出口比重排序越一致, j 部门出口商品结构的合理度指数 EXT_j 就越高, 出口结构越合理。表 3 和表 4 分别列出了中日两国出口影响力排序前 15 位的产业。

表 3 2007 年中国影响力系数和出口影响力排序前 15 位的产业(支柱产业)

产业(代码)	要素集中度	T_j	排序	出口额: 百万元	出口 比重	排序	EXT_j	排序
电子计算机制造业	资本与技术	1.3683	1	92807.5	0.0971	1	0.1329	1
文化、办公用机械制造业	劳动	1.3465	2	13400.2	0.0140	25	0.0189	19
通信设备制造业	资本与技术	1.3383	3	47986.0	0.0502	2	0.0672	2
雷达及广播设备制造业	资本与技术	1.3300	4	11077.8	0.0116	31	0.0154	27
家用视听设备制造业	资本与技术	1.2994	5	20081.4	0.0210	11	0.0273	11
汽车制造业	资本与技术	1.2857	6	16177.0	0.0169	19	0.0218	16
家用电力和非电力器具制造业	资本与技术	1.2760	7	22348.7	0.0234	10	0.0299	9
输配电及控制设备制造业	资本与技术	1.2749	8	15880.2	0.0166	20	0.0212	18
电子元器件制造业	资本与技术	1.2707	9	40415.4	0.0423	4	0.0538	4
电线、电缆、光缆及 电工器材制造业	资本与技术	1.2652	10	7140.0	0.0075	36	0.0095	35
塑料制品业	劳动/资本与技术	1.2471	11	14165.5	0.0148	23	0.0185	21
电机制造业	资本与技术	1.2413	12	6039.0	0.0063	41	0.0079	40
其他电气机械及器材制造业	劳动/资本与技术	1.2400	13	16848.7	0.0176	17	0.0219	15
其他交通运输设备制造业	资本与技术	1.2380	14	7302.8	0.0076	35	0.0095	34
起重运输设备制造业	资本与技术	1.2379	15	3629.2	0.0038	52	0.0047	49
文教体育用品制造业	劳动	1.1984	21	17527.1	0.0184	16	0.0220	14
金属制品业	劳动	1.1899	23	35585.2	0.0373	7	0.0443	6
仪器仪表制造业	资本与技术	1.1863	24	18973.8	0.0199	13	0.0236	12
针织品、编织品及其 制品制造业	劳动	1.1826	25	46744.0	0.0489	3	0.0579	3
批发零售业	劳动(第三产业)	0.6834	124	40075.6	0.0420	5	0.0287	10
纺织服装、鞋、帽制造业	劳动	1.1586	34	37420.5	0.0392	6	0.0454	5
钢压延加工业	劳动	1.1522	39	31238.6	0.0327	8	0.0377	7
商务服务业	技术(第三产业)	1.0549	58	30726.0	0.0322	9	0.0339	8
皮革、毛皮、羽毛(绒) 及其制品业	劳动	1.1572	35	19305.9	0.0202	12	0.0234	13

数据来源: 笔者根据《2007 年中国投入产出表—II 级分类(135 产业)》计算编制。

(1) 中日两国出口产品结构均存在改进的余地

两国的支柱产业中, 均有一些产业的出口影响力与影响力系数的排序一致或接近, 如我国的电子计算机制造业、通信设备制造业、家用电力和非电力器具制造业、其他电气机械及器材制造业、电子元器件制造业, 日本的轿车、汽车零部件及其相关产业、钢材、有机化学工业制成品、化学制成品(除医药品)和其他电子制品, 特别是我国的电子计算机制造业, 日本的轿车、汽车零部件及

其相关产业的出口影响力与其影响力系数排序完全一致。两国这些支柱产业的出口商品结构比较合理。但两国都有很多支柱产业的出口影响力排序落后于影响力系数排序,如我国支柱产业排名第2、4、6、8、10、11、12、14 和 15 的文化、办公用机械制造业、雷达及广播设备制造业、汽车制造业、输配电及控制设备制造业,电线、电缆、光缆及电工器材制造业、塑料制品业、电机制造业、其他交通运输设备制造业和起重运输设备制造业的出口影响力仅居第 19、27、16、18、35、21、40、34 和 49 位;日本支柱产业排名第2、4、5、7、9、10 和 11 位的其他汽车、其他钢铁制品、其他产业、合成树脂、广告业、办公和服务设备、因特网配套服务出口影响力分别居第 15、66、48、21、46、47 和 71 位,这些产业的出口能力不足限制了原本较强的前后向关联效应,制约了国民经济的发展。

表 4 2009 年日本影响力系数和出口影响力排序前 15 位的产业(支柱产业)

产业(代码)	要素集中度	T_j	排序	出口额 (10 亿日元)	出口比重	排序	EXT_j	排序
轿车	资本与技术	1.5655	1	5084.4	0.0847	2	0.1326	1
其他汽车	资本与技术	1.5425	2	911.0	0.0152	22	0.0234	15
汽车零部件及其相关产业	劳动/资本与技术	1.4265	3	3192.1	0.0532	4	0.0758	3
其他钢铁制品	劳动/资本与技术	1.4163	4	8.8	0.0001	69	0.0002	66
其他产业	劳动/资源/资本与技术	1.4057	5	93.7	0.0016	50	0.0022	48
钢材	劳动/资源	1.3749	6	2483.1	0.0414	8	0.0569	4
合成树脂	资本与技术	1.2628	7	781.4	0.0130	24	0.0164	21
有机化学工业制成品*	资本与技术	1.2469	8	1385.5	0.0231	13	0.0288	12
广告业	技术(第三产业)	1.2419	9	110.9	0.0018	48	0.0023	46
办公和服务设备	劳动	1.1933	10	112.7	0.0019	47	0.0022	47
因特网配套服务	技术(第三产业)	1.1822	11	2.7	0.0000	72	0.0001	71
化学制成品(除医药品)	资本与技术	1.1683	12	1237.9	0.0206	15	0.0241	14
其他电子制品	资本与技术	1.1580	13	1879.9	0.0313	11	0.0363	9
医药制品	资本与技术	1.1485	14	396.6	0.0066	32	0.0076	31
其他运输机械	资本与技术	1.1432	15	2710.5	0.0451	7	0.0516	8
半导体和集成电路	资本与技术	1.0994	20	2899.4	0.0483	6	0.0531	6
电子计算机及相关设备	资本与技术	1.0935	21	1411.1	0.0235	12	0.0257	13
一般工业机械	资本与技术	1.0889	24	1906.0	0.0317	9	0.0346	10
工业用电气机械	资本与技术	1.0805	26	1885.2	0.0314	10	0.0339	11
专用工业机械	资本与技术	1.0725	28	2964.2	0.0494	5	0.0530	7
运输业	劳动/资本与技术 (第三产业)	0.8007	68	4259.7	0.0709	3	0.0568	5
商业	劳动(第三产业)	0.7660	72	7251.6	0.1208	1	0.0925	2

* 除基础石油化学制品

资料来源:笔者根据《2009 年日本投入产出简易延长表(80 部门)》名义流量表计算编制。

我国的针织品、编织品及其制品制造业、纺织服装、鞋、帽制造业、金属制品业、钢压延加工业、商务服务业、批发零售业、仪器仪表制造业和皮革、毛皮、羽毛(绒)及其制品业的出口影响力分别为第3、5、6、7、8、10、12 和 13 位,但是其影响力系数分别为第25、34、23、39、58、124、24 和 35 位,不属于支柱产业,其中的仪器仪表制造业属于瓶颈产业;日本商业、运输业、半导体和集成电路、专用工业机械、一般工业机械、工业用电气机械、电子计算机及相关设备的出口影响力分别为第2、5、6、7、10、11 和 13 位,而影响力系数分别为第75、68、20、28、24、26、21 位,不属于支柱产业,其中的商业和运输业属于瓶颈产业。这些产业出口比重较大、但是由于影响力系数较低,不具有拉动国

民经济发展的潜力。为改善出口结构,两国需要增加出口不足的支柱产业的出口,减小出口过度的非支柱产业的出口。

(2) 我国出口商品结构趋于合理,并在一定程度上优于日本

根据《2007 年中国投入产出表 - II 级分类(135 产业)》计算的我国 135 部门出口商品合理度指数为 1.15712,根据《2007 年中国投入产出表 - I 级分类(42 产业)》计算的我国 42 部门出口商品合理度指数为 1.21787,产业细分后得到的出口商品合理度指数相对较低。把 2007 年 42 部门出口商品合理度指数与沈利生、吴振宇(2003) 计算得出的 1997 年 40 部门的出口商品合理度指数 1.1090 相比较,可以判断 1997 年以来我国出口商品结构趋于合理。日本 2009 年 80 部门出口合理度指数为 1.08070,把我国 2007 年 135 部门出口商品合理度指数与之相比,在一定程度上可以说明我国的出口商品结构合理性优于日本。

2. 中日进口商品结构的合理度指数

一国进口商品结构合理度指数 $IIM = \sum_{i=1}^n IMS_i = \sum_{i=1}^n \frac{IM_i}{IM} \times S_i (i=1,2,\dots,n)$, 其中 IMS_i 是 i 部门进口商品的推动力, IM_i 是 i 部门的进口额, IM 是一国进口总额, S_i 是 i 部门的推动力系数。 S_i 排序与 i 部门进口比重排序越一致, i 部门进口商品结构的合理度指数就越高,进口结构越合理。表 5、6 列出了中日两国进口推动力排序中前 15 位的产业,从中我们可以看出:

(1) 中日两国进口产品结构均存在改进的余地

我国的瓶颈产业中,石油和天然气开采业、黑色金属矿采选业、基础化学原料制造业和专用化学产品制造业的推动力系数与进口推动力的排序完全一致,仪器仪表制造业、有色金属冶炼及合金制造业、石油及核燃料加工业的推动力系数与进口推动力的排序相近;日本的瓶颈产业中,除石油化学基础制品、化学肥料和电力工业外,其他产业的推动力系数和进口推动力排序基本一致。这些产业的出口结构与国民经济结构相匹配,尤其是煤炭、石油和天然气等能源产业,较高的进口比重在很大程度上能够缓解其对国民经济发展的瓶颈制约。

我国的废品废料、电子元器件制造业的推动力系数分别居第 5 和 7 位,其进口推动力分别为第 9 和 1 位,虽然这类产业的进口结构与国民经济结构不尽匹配,但是差距不大,商务服务业、输配电及控制设备制造业、汽车制造业、其他专用设备制造业、电子计算机制造业的进口推动力分别居第 10、13、14、15 和 17 位,但这些产业都不属于瓶颈产业,无法释放国民经济发展的潜力。我国的电子元器件制造业,既属于支柱产业又属于瓶颈产业,同时其出口影响力和进口推动力均比较靠前;支柱产业中电子计算机制造业、汽车制造业和输配电及控制设备制造业的进口推动力与出口影响力的排序相当,说明此类产业存在一定程度的产业内贸易,其出口能带动国民经济快速发展,进口能够缓解其对国民经济的制约。

我国瓶颈产业中的有色金属矿采选业、煤炭开采和洗选业、林业、管道运输业、电力、热力的生产和供应业的推动力系数分别排在第 1、8、10、11 和 13 位,但是进口推动力却排在第 7、40、21、121 和 97 位;日本的石油化学基础制品、化学肥料、电力工业、煤炭制品和废水处理业的推动力系数排序分别为第 2、4、10、12 和 14 位,而进口推动力分别居 11、12、34、29 和 32 位。从本文分析的角度,这些产业的进口能力不足,无法充分利用国外资源缓解国民经济发展的瓶颈制约。但值得注意的是,我国是产煤大国,煤炭的储量、产能和产量可以在一定时期内满足国民经济需要,因此煤炭开采和洗选业不能盲目扩大进口。因此,为改善进口商品结构,推动经济的快速增长,需要在实际需要的情况下,提高推动力系数大的产业的进口比重,减小推动力系数小的产业的进口比重,尤其是要适当提高瓶颈产业的进口比例。

表 5 2007 年中国推动力系数和进口推动力排序前 15 位的产业(瓶颈产业)

产业(代码)	要素集中度	S_i	排序	进口额 (百万)	进口 比重	排序	IMS_i	排序
有色金属矿采选业	资源	3.0076	1	12921.5	0.0175	18	0.0525	7
石油和天然气开采业	资源	2.8681	2	57682.7	0.0779	2	0.2235	2
黑色金属矿采选业	资源	2.6507	3	27858.5	0.0376	6	0.0998	3
基础化学原料制造业	资本与技术	2.1352	4	33477.6	0.0452	4	0.0966	4
废品废料	劳动	2.1342	5	14085.9	0.0190	16	0.0406	9
仪器仪表制造业	资本与技术	1.8252	6	36281.1	0.0490	3	0.0895	5
电子元器件制造业	资本与技术	1.8221	7	114561.9	0.1548	1	0.2820	1
煤炭开采和洗选业	资源	1.8056	8	1921.7	0.0026	61	0.0047	40
有色金属冶炼及合金制造业	劳动	1.7535	9	17436.9	0.0236	11	0.0413	8
林业	资源(第一产业)	1.7522	10	6565.4	0.0089	29	0.0155	21
管道运输业	资本与技术(第三产业)	1.7518	11	0.0	0.0000	121	0.0000	121
专用化学产品制造业	劳动/资本与技术	1.7421	12	10484.4	0.0142	19	0.0247	12
电力、热力的生产和供应业	资源/资本与技术	1.7266	13	179.9	0.0002	107	0.0004	97
合成材料制造业	资本与技术	1.6525	14	24082.0	0.0325	8	0.0538	6
石油及核燃料加工业	资源	1.6269	15	14454.9	0.0195	14	0.0318	11
电子计算机制造业	资本与技术	0.5762	112	27898.8	0.0377	5	0.0217	17
其他专用设备制造业	劳动/资本与技术	0.6637	101	24790.6	0.0335	7	0.0222	15
商务服务业	技术(第三产业)	1.0348	55	23140.0	0.0313	9	0.0324	10
汽车制造业	资本与技术	0.9038	70	19516.0	0.0264	10	0.0238	14
输配电及控制设备制造业	资本与技术	1.0580	52	17256.1	0.0233	12	0.0247	13

数据来源: 同表 3。

(2) 我国进口结构的合理性出现一定程度的恶化,与日本相比尚有较大差距

根据《2007 年中国投入产出表 - II 级分类(135 产业)》和《2007 年中国投入产出表 - I 级分类(42 产业)》计算的我国 135 部门和 42 部门的进口商品合理度指数分别为 1.50757 和 1.25722, 产业细分后得到的进口商品合理度指数较高。把 2007 年 42 部门进口商品合理度指数与沈利生、吴振宇(2003) 计算得出的 1997 年 40 部门进口商品合理度指数 1.4936 相比较,可以判断 1997 年以来我国进口商品结构出现一定程度的恶化^①。日本 2009 年 80 部门进口合理度指数为 16.07599,把我国 2007 年 135 部门进口商品合理度指数与之相比,可以在一定程度上说明我国的进口商品结构与日本尚存在较大差距^②。

四、主要结论

通过对我国 135 部门外贸依存度和外贸结构合理度的分析,可以得到以下结论:

第一,我国国民经济增长对国际市场的依存度较高,同时外贸结构在很大程度上得到优化升级,第一产业比重下降,第二产业占据主体地位,但第三产业尚处在从属地位。

第二,资本和技术密集型工业制造业已具备较强的国际竞争力,成为我国支柱产业的主体,且已形成较高的产业内贸易水平;劳动密集型产业仍具有较强国际竞争优势,但整体出口影响力较

^① 廖道军和杨丽华(2010)、杨丽华(2011) 分析指出,1997 - 2002 年期间,我国进口商品合理度指数提高,2002 - 2007 年,合理度指数转而趋于下降。我们的研究在一定程度上可以反映 1997 - 2007 年间我国进口商品结构的总体变化。

低; 高新技术产业总体竞争力相对落后; 第三产业对其他部门的影响相对较小。

第三, 原材料和能源、先进技术和关键设备等是我国主要的瓶颈产业, 这一方面说明我国产业结构升级增加了对高级生产要素的引致需求, 另一方面也对国民经济健康持续发展和国民经济安全构成了制约; 服务业整体推动力较小。

第四, 1997 年以来, 我国出口商品结构趋于合理, 且在一定程度上优于日本, 但部分支柱产业出口能力不足, 无法发挥其较强的前后向关联效应; 部分产业虽然出口比重较大、但是影响力系数较低, 缺乏拉动国民经济发展的潜力。进口商品结构合理性出现一定程度的恶化, 与日本相比尚存在较大差距。部分瓶颈产业进口能力不足, 无法充分利用国外资源缓解国民经济发展的瓶颈制约。

表 6 2009 年日本推动力系数和进口推动力排序前 15 位的产业(瓶颈产业)

产业	要素集中度	S_i	排序	进口额 (10 亿日元)	进口 比重	排序	IMS_i	排序
煤炭、石油和天然气	资源	79.2852	1	13599.7	0.2086	1	16.5381	1
石油化学基础制品	资源/资本与技术	8.4836	2	31.0	0.0005	65	0.0040	11
有机化学工业制品*	资本与技术	8.1052	3	1364.4	0.0209	15	0.1696	2
化学肥料	资本与技术	2.0925	4	90.7	0.0014	58	0.0029	12
无机化学基础制品	资本与技术	1.4950	5	302.5	0.0046	44	0.0069	7
石油制品	资源	1.0729	6	1895.9	0.0291	8	0.0312	3
教育和研究	劳动/资本与技术 (第三产业)	0.6352	7	745.0	0.0115	26	0.0073	6
商业	劳动(第三产业)	0.4907	8	1040.9	0.0160	18	0.0078	5
运输业	劳动/资本与技术 (第三产业)	0.4059	9	3129.1	0.0480	3	0.0195	4
电力工业	资本与技术	0.3906	10	0.5	0.00001	72	0.000003	34
金融、保险	技术(第三产业)	0.3675	11	756.4	0.0116	24	0.0043	10
煤炭制品	资源	0.3546	12	16.6	0.0003	67	0.0001	29
其他商业服务	劳动/技术(第三产业)	0.3406	13	949.6	0.0146	20	0.0050	8
废水处理	资本与技术	0.2468	14	1.2	0.00002	70	0.000005	32
其他产业	劳动/资源/ 资本与技术	0.2419	15	745.2	0.0114	27	0.0028	13
化学制成品(除医药品)	资本与技术	0.1689	17	785.7	0.0121	21	0.0020	14
木材及加工制品	劳动/资源	0.1523	20	758.2	0.0116	23	0.0018	15
服装及其他纤维制成品	劳动	0.1033	25	3114.5	0.0478	4	0.0049	9

* 除石油化学基础制品 资料来源: 同表 4。

综上, 我国外贸商品结构与国民经济结构的匹配程度有待提高, 其合理性需要进一步加强: 一是充分利用国际产业转移所带来的“技术和知识溢出效应”的同时, 增强自主创新能力, 继续促进具有传统竞争优势的劳动密集型产业稳步发展, 加快推动资本和技术密集型工业制造业的快速发展, 增强高新技术产业和服务业的国际竞争力; 二是鼓励出口能力不足的支柱产业的出口, 缩减出口能力过度的非支柱产业的出口; 增大进口能力不足的瓶颈产业的进口, 缩减进口能力过度的非瓶颈产业的进口。□

参考文献:

1. Leontief, W. Domestic production and foreign trade: The American capital position re-examined [J]. Proceedings of the American Philosophical Society, 1953, 97 (4): 332 - 349.

2. Leontief, W. Quantitative input and output relations in the economic system of the United States [J]. Review of Economics and Statistics, 1936, 18 (3): 105 - 125.
3. Leontief, W. The Structure of the American Economy, 1919 - 1939: An Empirical Application of Equilibrium Analysis [M]. Oxford University Press, 1951: 21 - 35.
4. Leontief, W. Input - Output Economics [M]. Oxford University Press, 1966: 11 - 25.
5. 石碧涛, 张艳丽. 中国对外贸易依存度研究综述 [J]. 云南财经大学学报, 2009, 6: 43 - 50.
6. 刘宏青, 刘婷, 颜凌芳. 我国外贸依存度及其研究现状述评 [J]. 经济学动态, 2011, 2: 84 - 87.
7. 沈利生. 中国外贸依存度的测算 [J]. 数量经济技术经济研究, 2003, 4: 5 - 12.
8. 沈利生. 论外贸依存度—兼论计算外贸依存度的新公式 [J]. 数量经济技术经济研究, 2005, 5: 15 - 24.
9. 杨丽华. 外贸商品结构合理性评价指标的构建及实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2011, 8: 14 - 23.
10. 沈利生, 吴振宇. 外贸商品结构的合理性分析 [J]. 数量经济技术经济研究, 2003, 8: 66 - 72.
11. 陈怡, 沈利生. 我国服务贸易出口贡献率分析—基于 1997 年投入产出表的计算 [J]. 数量经济技术经济研究, 2006, 11: 59 - 68, 77.
12. 向锦, 康赞亮. 我国出口结构的现状及其优化初探 [J]. 国际贸易问题, 2006, 7: 15 - 18.
13. 耿献辉. 我国进出口商品结构变动及其优化—基于投入产出表的实证分析 [J]. 经济学家, 2010, 8: 40 - 46.
14. 廖道军, 杨丽华. 外贸商品结构合理性评价指标的构建及实证研究 [J]. 国际贸易问题, 2010, 8: 14 - 23.
15. 王建军, 马序昌. 新疆外贸结构实证研究 [J]. 新疆财经, 2005, 4: 56 - 60.
16. 谭斌, 王菲. 产品出口与区域经济关系分析——以新疆为例 [J]. 统计教育, 2010, 11: 31 - 39.
17. 唐宜红, 杨琦. 北京市对外贸易商品结构合理度的实证研究 [J]. 国际经贸探索, 2007, 9: 48 - 54.
18. 高颖林. 基于投入产出模型对江苏外贸商品结构合理性分析 [J]. 新西部, 2008, 16: 47 - 48, 46.
19. Grubel, H and Lloyd, P. Intra - Industry Trade: The Theory and the Measurement of International Trade in Differentiated Products [M]. London: Macmillan, 1975.
20. 杨汝岱, 朱诗娥. 中国对外贸易竞争力研究: 1978 - 2006 [J]. 财贸经济, 2008, 2: 112 - 128.
21. 朱冰心, 严赛虹. 外贸依存度指标计算方法探讨 [J]. 统计科学与实践, 2010, 12: 37 - 38.
22. 关权. 日本贸易依存度之谜 [J]. 日本学论坛, 2005, Z1: 108 - 113.
23. 薛选登. 外贸依存度较高对我国的影响及对策 [J]. 经济纵横, 2011, 5: 28 - 31.
24. 吴国蔚, 薛花. 从产业结构角度探析中国外贸依存度 [J]. 经济问题探索, 2007, 12: 11 页 - 116.
25. 余森杰. 改革开放以来中国制造业的价值链升级 [A]. 北京大学中国经济研究中心讨论稿, No. C2010007, 2010 - 11.

The Study on the Structures of Foreign Trade Commodity in China —A Comparison between China and Japan Based on the Input and Output Analysis

ZHANG Wei

(Beijing Technology and Business University 100048)

Abstract: In this paper, we analyze the foreign trade commodity structures of China based on the 2007 input-output tables of 135 sectors in China. We first discuss the foreign trade dependence of 135 sectors in China, and then analyze the rationality of foreign trade commodity structures. We also make a comparative analysis between China and Japan. The results reveal that the Secondary Industry has become the main part in China's foreign trade structures, and the capital-technique-intensive

Keywords: Input-output Tables; Foreign Trade Dependence; Pillar Industry; Bottle-neck Industry; Rationality of Foreign Trade

Research on Influencing Factors of Export Growth Based on Market Demand, Structure and Competitiveness —Evidence from China's Apple Juice Export

Abstract: This paper took China's apple juice exports with comparative advantage and enormous impact as the empirical object, and analyzed the effect intensity of the influencing factors from three perspectives of market demand, structure and competitiveness using revised CMS model. The study came to conclusions: market demand was the main influencing factor of China's apple juice export growth, but it was affected by the external economic environment easily. So the restoration of competitiveness' role should be the main source of sustainable growth of China's apple juice exports. Affected by export growth mode, low-price competition and international trade barriers, the competitive advantages of China's apple juice was not obvious. This study provides empirical support to identify the dominant influencing factor and promote the sustainable growth of China's apple juice exports.

— 60 —