

我国进出口商品结构演变、合理度测度及优化研究

曹旭平

摘要：本文借鉴投入产出模型，利用最新国民经济投入产出表，实证测算了我国进出口商品结构合理度演变情况。研究发现，我国进口商品结构合理度降幅大于出口合理度降幅；机械设备制造、纺织皮革制造、金属制造、化工和建筑等五大支柱产业影响力系数相对稳定；非金属矿物制品业对我国经济拉动效应不断增强，采掘业推动力系数快速增长至各产业首位，推动力系数排名和进口占比排名一致性不高问题比出口更加严重，化工、机械设备制造和金属制造业同时承担着支柱产业和瓶颈产业两种任务。为此，有针对性地提出降低机械设备制造商品的进口占比、加大采掘与化工业的进口力度、提升化工和金属制造业出口占比、鼓励企业追踪支柱产业及瓶颈产业前沿技术等对策建议。

关键词：影响力系数；推动力系数；支柱产业；瓶颈产业；合理度指数

中图分类号：F752.6

文献标识码：A

文章编号：1006-1894 (2017) 04-0039-09

一、引言

对外贸易是我国经济增长的主推动力之一，其发展好坏直接影响着我国国际竞争力与影响力。当前，在全球经济的复苏步伐缓慢、国际贸易自2012年以来持续低迷、“逆全球化”浪潮涌动、贸易保护主义逐渐抬头、WTO多哈回合谈判进展缓慢与国内经济结构调整等背景下，我国的对外贸易形势十分严峻。2016年我国货物贸易进出口额为24.33万亿元，比2015年下降0.9%；出口额为13.84万亿元，比2015年下降2%。可以说，近几年的中国对外贸易基本呈小幅下降之势，而未来支持中国外贸向好的基础也不牢固，中国外贸已进入“稳增长、调结构”时期，确保外贸与产业结构的协调发展成为更重要目标。因此，有必要对我国进出口商品结构演变及合理度进行深入分析，并提出相应优化对策。进出口商品结构合理化评价标准一定要避免盲目追求高级化的弊端，而是应该注重是否符合本国产业结构优化及经济健康发展（杨丽华，2011）。进出口商品结构和产业结构是互为影响及制约的两个因素，因此对我国对外贸易产品结构进行合理度测算评价时必须结合相应的产业结构情况

作者简介：曹旭平，常熟理工学院经济与管理学院副教授，管理学博士，苏州大学金螳螂博士后流动站在站博士后，研究方向：国际经济与贸易。

基金项目：国家社科基金一般项目“资源环境约束下我国能源输出省生态安全风险识别机制与管控体系研究”（项目编号：14BGL101）、江苏省社科基金一般项目“促进苏南现代服务业快速发展财税政策研究”（项目编号：13ZHD012）。

进行深入分析。

侯赛因·安瓦尔基于投入产出模型研究了森林工业部门与国民经济之间的关系(Hussain, 1996)。克莱夫·汉密尔顿构建了动态投入产出模型,预测可知国际原木需求快速增长导致印尼热带森林在2020年左右出现退化(Clive, 1997)。考克斯·布莱恩和曼恩·伊恩基于投入产出法测算了美国不同区域森林工业发展对经济贡献度的大小(Cox, 2001)。国内对于投入产出理论的研究起步于20世纪70年代,运筹学家陈锡康组织编制了我国首部国民经济投入产出表(陈锡康, 2004)。此后,沈利生、吴振宇、杨翠红及刘慧等又进一步拓展了投入产出理论的应用领域(孟棋, 2010; 刘慧, 2004)。也有部分国内学者采用投入产出法对外贸商品结构合理度进行了实证分析。耿献辉(2010)利用2007年投入产出表测算了中国支柱与瓶颈产业,并测算出贸易结构合理度水平。薛健等利用投入产出平衡关系构建了外贸生产的诱发模型,测算出外贸对各产业的影响(薛健, 2010)。以上均是利用投入产出法对进出口商品结构合理度及其与产业结构影响关系的实证研究。本研究基于最新的2012年《中国投入产出表》,采用推动力与影响力系数等相关指数实证测算我国外贸商品结构合理性,发现问题并提出相应对策措施。

二、投入产出分析法及研究数据来源

研究进出口商品结构合理度必须要考虑出口和进口商品结构对产业结构的影响是否合理,为此必须要识别产业结构中的支柱产业与瓶颈产业,本研究使用投入产出分析模型识别我国的支柱产业和瓶颈产业,进而测算我国外贸商品结构的合理性。

(一) 投入产出模型的一般形式与原理

我国进出口商品结构合理度分析与评价数据主要来源于国民经济投入产出表,投入产出模型是基于横向与纵向两个平衡方程组而形成的线性代数方程体系。

横向关系方程组就是国民经济投入产出模型中的分配平衡方程,国民经济中每个产业的总产值规模等于该产业为其余产业提供的中间品价值量加上为全社会所提供的最终品价值量。

$$\begin{cases} x_{11}+x_{12}+\cdots+x_{1n}+Y_1=X_1 \\ x_{21}+x_{22}+\cdots+x_{2n}+Y_2=X_2 \\ \cdots \\ x_{n1}+x_{n2}+\cdots+x_{nn}+Y_n=X_n \end{cases} \quad \text{即} \quad \sum_{j=1}^n x_{ij}+Y_i=X_i (i=1,2,\cdots,n) \quad (1)$$

式(1)中 x_{ij} 为 j 产业产品生产消耗 i 产业的产品价值指标, Y_i 为 i 产业向全社会所供给的最终产品价值总量, X_i 为 i 产业总产值指标。

纵向关系方程组就是国民经济投入产出模型中的消耗平衡方程,国民经济每个产业总产值为该产业消耗中间产品价值和毛附加值相加数值。

$$\begin{cases} x_{11}+x_{21}+\cdots x_{n1}+G_1=X_1 \\ x_{12}+x_{22}+\cdots x_{n2}+G_2=X_2 \\ \dots\dots\dots \\ x_{1n}+x_{2n}+\cdots x_{nn}+G_n=X_n \end{cases} \quad \text{即} \quad \sum_{j=1}^n x_{ij} + G_i = X_i (i=1,2,\cdots,n) \quad (2)$$

式(2)中的 G_i 为 i 产业的消耗毛附加值指标。

产品生产的直接消耗系数对于国民经济投入产出的一般模型来说非常重要,其计算公式见式(3)。

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} (i, j=1,2,\cdots,n) \quad (3)$$

式(3)中的 a_{ij} 为 j 产业产品的生产对 i 产业的产品直接消耗系数,组成直接消耗系数矩阵,标记为 A 。直接消耗系数矩阵代入上文的分配平衡方程,就可以得到国民经济投入产出的一般模型:

$$X=(I-A)^{-1}Y \quad (4)$$

式(4)中的 X 代表总产出矩阵, Y 代表最终的需求矩阵, $(I-A)^{-1}$ 是里昂惕夫矩阵, A 代表直接消耗系数矩阵, I 表示单位矩阵。

(二) 计算投入产出模型的影响力系数与出口商品结构合理度指数

首先计算影响力系数,该指标主要测试某个产业对其他产业的影响力及拉动效果,对其他产业拉动效果突出的产业为支柱产业。设 T_j 为 j 产业的影响力系数。

$$T_j = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}} (i, j=1,2,\cdots,n) \quad (5)$$

式(5)中的 $\sum_{i=1}^n b_{ij}$ 是里昂惕夫逆矩阵 $(I-A)^{-1}$ 中第 j 列的系数相加值, $\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}$ 是 n 个列和平均数值。影响力系数计算结果大于1,反映出该产业对国民经济其他产业的需求拉动能力高于所有产业的平均水平。其中,影响力系数大的产业对经济贡献度也相对较大,这些产业就称为国民经济中的支柱产业。

其次,计算出口商品结构合理度指数,设 EXT_j 为 j 产业出口商品结构的合理度。

$$EXT_j = \frac{EX_j}{EX} T_j (j=1,2,\cdots,n) \quad (6)$$

式(6)中的 EX_j 为第 j 产业商品的出口, EX 是全产业商品的出口总额。设 EXT 为全产业商品的出口结构合理度之和。

$$EXT = \sum_{j=1}^n EXT_j \quad (7)$$

计算出的 EXT 值越大,说明此情况下的出口商品结构合理性越强。

(三) 计算投入产出模型的推动力系数与进口商品结构合理度指数

首先,计算出推动力系数,该指标主要用来识别瓶颈产业,设 S_i 为第 i 产业的推动力系数。

$$S_i = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

式(8)中的 $\sum_{j=1}^n b_{ij}$ 是 $(I-A)^{-1}$ 中第 i 行的系数相加值, $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}$ 是 n 个行和平均数值。推动力系数计算结果大于 1,反映出该产业对经济推动作用高于平均水平。推动力系数大的产业就是瓶颈产业。

其次,计算出进口商品结构合理度指数,通过推动力系数可识别出国民经济中的瓶颈产业,如果各个产业部门进口商品比重的排序与推动力系数的排序基本一致的话,那么此情况下的进口结构就比较合理。设 IMS_i 为第 i 产业商品的进口结构合理度。

$$IMS_i = \frac{IM_i}{IM} S_i \quad (9)$$

式(9)中的 IM_i 为第 i 产业的所有产品进口额, IM 为所有产业产品的总进口,设 IMS 为进口商品结构合理度,则 IMS 就等于所有产业进口结构合理度之和。

$$IMS = \sum_{i=1}^n IMS_i \quad (10)$$

计算出的 IMS 越大,此情况下的进口商品结构合理度也就越高。

(四) 研究数据来源说明

国家统计局自 1987 年起每隔 5 年对国民经济进行大规模的投入产出调查与统计,目前 2012 年的国民经济投入产出表是最新的。考虑到统计数据的局限性,本文只对 2005~2012 年中国对外贸易商品结构的演变情况进行分析,并分别测算与比较 2007 年和 2012 年中国对外贸易商品结构的合理度情况。投入产出模型分析中的直接消耗系数主要依据 2007 年和 2012 年《中国投入产出表》,此表将我国的国民经济来源分类成机械设备制造、纺织皮革制造、食品制造、化学和邮电运输等 17 个产业部门。

三、我国进出口商品结构演变分析

我国进出口商品结构的演变分析采用净出口额结构、进口商品结构和出口商品结构等指标。

(一) 我国商品净出口额结构演变分析

净出口是一国某产业商品出口值与进口值之间的差额。统计数据显示,2005~2012 年我国商品净出口额呈上升之势,8 年里我国商品净出口额排名居前的产

业演变情况见表 1。

表 1 我国商品净出口额排名前 5 的产业结构演变

年份	第一大产业	第二大产业	第三大产业	第四大产业	第五大产业
2005 年	纺织皮革制造	批发零售餐饮	邮电运输	建筑材料与非金属矿物制品业	食品制造
2007 年	纺织皮革制造	机械设备制造	批发零售餐饮	邮电运输	建筑材料与非金属矿物制品业
2010 年	纺织皮革制造	批发零售餐饮	机械设备制造	邮电运输	房地产及商务服务
2012 年	纺织皮革制造	机械设备制造	批发零售餐饮	邮电运输	建筑材料与非金属矿物制品业

从表 1 可以看到, 8 年里我国纺织皮革制造业的净出口额一直领先于其他产业, 对我国外汇收入的贡献最大; 而净出口额增速最大的产业部门却是机械设备制造, 2012 年该产业净出口额达 13,219.28 亿元, 是 2005 年的 31.32 倍, 表明此行业商品的创汇能力提升速度最快; 批发零售餐饮、邮电运输业的净出口额排名也稳居前 4 名, 表明我国服务业创汇能力也较强。

(二) 我国出口商品结构演变分析

统计显示, 2012 年我国商品出口额达 136,665.85 亿元, 是 2005 年的 1.99 倍, 8 年里我国商品出口额排名居前的产业演变情况见表 2。

表 2 我国商品出口额排名前 5 的产业结构演变

年份	第一大产业	出口占比 (%)	第二大产业	出口占比 (%)	第三大产业	出口占比 (%)	第四大产业	出口占比 (%)	第五大产业	出口占比 (%)
2005 年	机械设备制造	42.16	纺织皮革制造	14.45	化工	7.5	批发零售餐饮	7.28	金属制造	7
2007 年	机械设备制造	42.35	纺织皮革制造	14.54	金属制造	9.12	化工	7.58	批发零售餐饮	4.97
2010 年	机械设备制造	44.05	纺织皮革制造	13.21	化工	8.44	批发零售餐饮	6.65	金属制造	6.35
2012 年	机械设备制造	43.22	纺织皮革制造	11.66	批发零售餐饮	9.03	化工	7.23	金属制造	6.4

从表 2 可以看到, 8 年里我国机械设备制造业的出口额一直领先于其他产业, 出口占比均高于 42%, 并呈小幅上升态势; 纺织皮革制造业商品的出口额排名虽然一直稳居第 2, 但出口占比呈逐年下降之势; 化工、批发零售餐饮和金属制造出口额也均位居第 3~5 名。

(三) 我国进口商品结构演变分析

统计显示, 2012 年我国商品进口额达 122,022.98 亿元, 是 2005 年的 2.05 倍, 8 年里我国商品进口额排名居前的产业演变情况见表 3。

从表 3 可以看到, 和出口产业结构一样, 8 年里机械设备制造业的进口额一直领先于其他产业, 进口占比均高于 37%, 但却整体呈现下降态势; 采掘业进口额排名一直稳居前 3 名, 其进口占比整体呈现快速上升态势, 充分反映出我国资源类商品供给不足; 总体来看, 工业制成品依旧是我国的主要进口品种, 但其进口占比总体

表3 我国商品进口额排名前5的产业结构演变

年份	第一大产业	进口占比 (%)	第二大产业	进口占比 (%)	第三大产业	进口占比 (%)	第四大产业	进口占比 (%)	第五大产业	进口占比 (%)
2005 年	机械设备制造	47.91	化工	12.7	采掘	10.57	金属制造	7.13	纺织皮革制造	3.45
2007 年	机械设备制造	45.54	采掘	13.97	化工	12.3	金属制造	6.63	房地产和商务服务业	3.26
2010 年	机械设备制造	41.9	采掘	17.32	化工	11.71	金属制造	5.76	农业	4.04
2012 年	机械设备制造	37.58	采掘	20.4	化工	10.09	金属制造	8	农业	4.19

呈现下降趋势，而农业商品进口额排名在逐步提升。

四、我国进出口商品结构的合理度评价

(一) 出口商品结构的合理度评价

基于 2007 年与 2012 年国民经济投入产出表，测算出我国 17 个产业部门的影响力系数并进行比较，得到我国影响力系数与出口占比排名前 6 的产业 EXT 值(见表 4)。

表4 我国影响力系数与出口占比排名前6的产业 EXT 值

年份	产业	影响力系数 T_j	T_j 排名	出口占比 (%)	出口占比排名	EXT_j	EXT_j 排名	出口合理度指数 EXT
2007 年	机械设备制造	1.32	1	42.35	1	0.56	1	1.183
	金属制造	1.24	2	9.12	3	0.11	3	
	化工	1.23	3	7.58	4	0.09	4	
	纺织皮革制造	1.21	4	14.54	2	0.18	2	
	建筑业	1.19	5	0.43	15	0.005	13	
	炼焦煤气石油加工	1.11	6	0.8	11	0.009	9	
	批发零售餐饮	0.77	14	4.97	5	0.038	6	
	邮电运输	0.86	13	4.69	6	0.04	5	
2012 年	机械设备制造	1.31	1	43.22	1	0.57	1	1.158
	金属制造	1.24	2	6.4	5	0.08	4	
	化工	1.23	3	7.23	4	0.09	3	
	纺织皮革制造	1.20	4	11.66	2	0.14	2	
	建筑业	1.16	5	0.57	14	0.007	12	
	非金属矿物制品业	1.13	6	1.96	9	0.02	8	
	批发零售餐饮	0.67	15	9.03	3	0.06	5	
	邮电运输业	0.94	11	4.9	6	0.05	6	

从表 4 可以看出，(1) 两阶段的影响力系数表明，机械设备制造、纺织皮革制造、金属制造、化工和建筑等五大产业是我国经济的支柱产业，国家对这些产业一定要加大投入与优先发展。分析两阶段影响力系数的演变，发现前五大产业影响力系数变动较小，反映出五大产业对我国经济的拉动效应比较稳定。而非金属矿物制品业的影响力系数增速较快，表明该产业对我国经济的拉动效应在不断增强，此类

产业正演变为我国经济发展中越来越重要的支柱产业。(2)影响力系数排名和出口占比排名的一致性不高现象存在,不利于我国出口商品结构合理性的提升。例如,第一阶段影响力系数排第5名的建筑业出口占比仅列第15名,第二阶段影响力系数排第15名的批发零售餐饮业出口占比却位列第3名。五大支柱产业中,机械设备制造业的出口合理度最高,建筑业最低,其余三大支柱产业波动不大。(3)我国商品出口合理度指数小幅下滑,金属制造与纺织皮革制造等支柱产业出口合理度下降是造成此现象的主要原因,针对性地提高支柱产业出口合理度,更有利于推动我国对外贸易与产业结构的协调互动发展。

(二) 进口商品结构的合理度评价

基于2007年与2012年国民经济投入产出表,测算出我国17个产业部门的推动力系数并进行比较,得到我国推动力系数与进口占比排前6名的产业IMS值(见表5)。

表5 我国推动力系数与进口占比排名前6的产业IMS值

年份	产业	推动力系数 S_i	S_i 排名	进口占比 (%)	进口占比排名	IMS_i	IMS_i 排名	进口合理度指数 IMS
2007 年	机械设备制造	1.89	1	45.54	1	0.86	1	1.567
	化工	1.69	2	12.3	3	0.21	3	
	金属制造	1.58	3	6.63	4	0.11	4	
	采掘	1.57	4	13.97	2	0.22	2	
	电力热力水供应	1.28	5	0.02	17	0.0003	17	
	农业	1.02	6	3.15	6	0.032	5	
	房地产和商务服务业	0.60	16	3.26	5	0.020	6	
2012 年	采掘	1.69	1	20.4	2	0.34	2	1.398
	化工	1.68	2	10.09	3	0.17	3	
	机械设备制造	1.49	3	37.58	1	0.56	1	
	金属制造	1.48	4	8	4	0.12	4	
	电力热力水供应	1.08	5	0.018	17	0.0002	17	
	农业	1.04	6	4.19	5	0.044	5	
	运输物流业	0.94	7	3.28	6	0.031	6	

从表5可以看出,(1)两个阶段的推动力系数表明,机械设备制造、采掘、金属制造、化工及电力热力水供应是我国经济的五大瓶颈产业,此外农业的推动力系数也大于1,表明这些产业对其他产业的推动效应高于平均水平,也是影响我国经济发展的短板,国家要努力确保这些瓶颈产业的供给与进口。比较两阶段推动力系数的演变,发现采掘业推动力系数快速增长至第1名,但其进口占比依旧排第2名,反映出我国瓶颈产业格局在调整。(2)推动力系数排名和进口占比排名的一致性不高现象存在,不利于我国进口商品结构合理性的提升。例如,第二阶段推动力系数排名首位的采掘业进口占比远低于机械设备制造业,两阶段推动力系数排第5名的电力热力水供应业进口占比却位列各产业末位。(3)我国商品进口合理度指数的下滑速度高于出口合理度指数,机械设备制造、化工、金属制造等主要瓶颈产业进口合理度下降是造成此现象的主要原因,说明我国商品进口结构优化空间较大。(4)化工、

机械设备制造和金属制造业在两阶段的影响力和推动力系数排名均靠前,表明这些产业承担着支柱产业和瓶颈产业两种角色,此类产业在国民经济中的地位异常突出,一定要严格监控并及时调整其推动力与影响力系数,从进口和出口两个维度努力提高我国进出口商品结构的合理性。

五、结论与政策建议

实证研究表明,我国纺织皮革制造业的净出口额一直领先于其他产业,机械设备制造业的出口与进口份额一直领先于其他产业;我国出口与进口商品结构合理度均呈现下降趋势,其中进口合理度下降幅度更大;机械设备制造、纺织皮革制造、金属制造、化工和建筑等支柱产业影响力系数相对稳定,非金属矿物制品业对我国经济的拉动效应在不断增强,影响力系数排名和出口占比排名的一致性不高现象存在;采掘业推动力系数快速增长至各产业的第1名,推动力系数排名和进口占比排名的一致性不高问题比出口更加严重,化工、机械设备制造和金属制造业同时承担着支柱产业和瓶颈产业两种任务,我国进出口商品结构具有较大的优化空间。针对上述问题,提出以下几点建议与思考。

首先,政府要出台相应政策来引导影响力系数较大的支柱产业企业调整其生产与出口商品的结构,努力提升化工、金属制造与建筑业商品的出口占比,增强这些支柱产业的国际竞争力,提高产业影响力系数和出口占比排序的一致性,提升我国出口商品结构合理度水平。

其次,要进一步加大我国采掘与化工这两大产业的进口力度,确保这些主要瓶颈产业的供给,也可进一步提高产业推动力系数和进口占比排序的一致性,提升我国进口商品结构合理度水平。从可持续发展角度来看,化工与采掘业本就属于资源型产业,扩大进口比重也能更好地保护国内同类资源,有利于提高我国经济发展的可持续性。另一方面,要适当降低机械设备制造商品的进口占比,毕竟该产业的推动力系数仅排第3名。一定时期内我国进口国外商品所需的外汇资源具有稀缺性,一定要提高其利用率,一定要确保国民经济瓶颈产业得到最多的进口优先支持。

最后,政府要鼓励企业追踪支柱产业及瓶颈产业技术发展前沿领域,以技术创新促进产业与贸易的协同发展。要时刻跟踪我国进出口商品结构合理度评价中的影响力系数、推动力系数及进出口占比等变化情况,以便及时实施对应的政策措施,确保我国商品进出口合理度保持持续稳定和优化。

参考文献:

- [1] Clive, Hamilton. The Sustainability of Logging in Indonesia's Tropical Forests: A Dynamic Input-output Analysis[J]. Ecological Economy, 1997, 21,(3).
- [2] COX, Brian M., Munn, Ian A. A Comparison of Two Input-output Approaches for Investigating Regional Economic Impacts of the Forest Products Industry in the Pacific Northwest and the South[J]. Forest Products

- Journal, 2001, 51(6).
- [3] Hussain, Anwar. Inter Industry Linkages, Resource Use and Structural Change: An Input-output Analysis of Minnesota's Forest-based Industries[D]. University of Minnesota, 1996.
- [4] 陈锡康. 投入占用产出技术及其非线性和动态化研究[M]. 北京: 中国统计出版社, 2004.
- [5] 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).
- [6] 刘慧. 中国消费结构合理度及其对产业结构的影响——基于投入产出模型的判断[J]. 经济与管理研究, 2004, (1).
- [7] 孟祺. 我国出口商品的碳排放研究——基于投入产出方法的分析[J]. 国际贸易问题, 2010, (12).
- [8] 薛健, 吴国蔚. 基于投入产出的我国进出口贸易对产业产出影响研究[J]. 国际贸易问题, 2010,(4).
- [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).

The Evolution, Rationality Measurement and Optimization on the Structure of China's Foreign Trade

CAO Xu-ping

Abstract: The rationality evolution of China's import and export commodity structure has been empirically estimated based on the input-output model and latest national economic input-output table. The study finds that the decreasing amplitude of China's import commodity structure is smaller than export's decreasing amplitude. The influence coefficient of machinery manufacturing, metal manufacturing, chemical industry, building industry, textile and leather manufacturing is relatively stable. The pulling effect of non-metal and mineral products industry on China's economy is growing increasingly. The driving force coefficient of mining industry gets a rapid growth and ranks first of all industries. The rank disaccord between driving force coefficient and proportion of imports is more serious than that of exports. The chemical industry, machinery manufacturing and metal manufacturing industry undertake two kinds of tasks of pillar and bottleneck industry. The countermeasures for reducing import propitiation of machinery manufacturing goods, increasing mining and chemical industry imports, reinforcing export propitiation of chemical and metal manufacturing, encouraging enterprises to track leading technology in pillar and bottleneck industry are given in the paper.

Key words: influence coefficient; drive coefficient; pillar industry; bottleneck industry; rationality index

(责任编辑: 张建华)

学术会议与征文通知

由上海对外经贸大学国际经贸研究所和上海国际贸易中心战略研究院主办、《国际商务研究》编辑部和《上海对外经贸大学学报》编辑部承办的“‘一带一路’倡议与金砖国家经贸合作”研讨会将于2017年11月4~5日在上海对外经贸大学举行。热诚欢迎从事国际经贸和国际经济法研究的学者参会,会议论文请发到编辑部邮箱:ibrjournal@126.com,论文截止日期:2017年10月20日。《国际商务研究》将择优刊发会议论文。会议不收取任何费用,参会者的交通和食宿费用自理。会议具体议程和相关事项将在《国际商务研究》编辑部网站发布,网址: <http://www.ibr-journal.com>。