

我国制造业与物流业联动发展的测度及影响研究

——基于供需依赖性视角

程永伟

北京物资学院 北京 101149

内容提要:运用投入产出法建立制造业与物流业两业联动发展的供需依赖性测算模型,引入“联动弹性系数”分析了 1992—2007 年我国两业联动强度变动对行业产值、单位 GDP 物流费用以及产业结构协调性的影响,并以美、日、英、法四个 OECD 国家面板数据进行国际比较。最后计算分析了两业联动主导产业及其主导性强度,为准确把握我国两业联动关系、促进产业结构调整提供了一定的依据。

关键词:制造业;物流业;联动发展;供需依赖性

一、引言

制造业和物流业在我国经济社会发展中扮演着重要角色,加强两业联动发展得到了政府和社会各界的普遍认同,很多学者也开始关注该研究领域。综观现有文献,可以将相关研究大致划分为两大方面:一方面是理论研究,对两业联动发展的内涵、意义、机理、存在的问题以及政策建议进行了较为全面的阐述,尤其在联动机理方面提出了诸多新颖的观点。如王珍珍、陈功玉(2012)构建了制造企业与物流企业联动发展的演化博弈模型。闫莉等(2011)运用种群演化原理建立了制造业与物流业种群协同演化模型。王晓艳、李道芳(2009)采用交易费用理论、博弈论、核心竞争力理论分析了安徽省两业联动发展的机理和现状。另一方面是实证研究,主要研究了两业联动的关联性、因果关系、协调性和联动效果,较多地采用回归分析、灰色关联模型、协整检验等定量方法。如韦琦(2011)采用 1978—2009 年统计数据进行协整检验,证明我国制造业与物流业之间存在着长期均衡关系,物流业发展是制造业发展的格兰杰原因。王珍珍、陈功玉(2010)运用灰色关联模型计算了 1995—2007 年我国制造业不同行业与物流业的关联程度及协调度。刘秉镰、林坦(2010)采用面板数据模型检验了物流外包对我国制造业劳动生产率的影响。从这些研究可以看到,对两业联动发展的理论研究相对详实,而实证研究较多地局限于相关性分析。然而,造成两要素之间相关性正负、强弱的因素很多很复杂,仅仅以相关性作为标准来评判两业联动的强弱并据此给出结论无疑是不够严谨的。此外,现有研究更多地停留在描述性、验证性研究阶段,对于如何在宏观和微观层面优化两业联动发展则重视不足。

收稿日期:2012-10-30

作者简介:北京物资学院现代物流创新园,管理学硕士。

本文针对上述问题,将对制约两业联动发展的关键问题作一些创新性的探索。首先,基于投入产出法建立两业联动强度的供需测度模型,从供求关系视角对我国1992—2007年制造业与物流业在发展进程中的相互依赖性进行测定,并与美、日、英、法四个OECD国家进行国际比较分析。其次,推导建立联动效果测算模型并首次提出“联动弹性系数”概念,分析我国制造业与物流业联动强度变动对国民经济产值、增加值、单位GDP物流费用以及产业结构协调性所造成的影响。最后,根据两类不同依赖关系的强弱来测定两业联动发展中的主导产业及主导性强度。本研究对于准确把握我国制造业与物流业联动发展水平具有重要价值,能够为相关联动政策的制定提供科学依据,对于运用投入产出法进行产业研究的其他领域亦有较好的应用前景。

二、研究方法和数据处理

(一) 研究方法

制造业作为我国支柱产业,在供应物流、生产物流和销售物流等环节为物流业发展提供了重要的需求驱动,并随着我国经济结构调整步伐加快,制造业将一部分非核心业务剥离外包,在量和质上对物流业服务能力提出更高要求。同样地,现代物流业的迅猛发展离不开先进物流技术装备的支撑,需要向制造业大量采购条形码、叉车、货架等产品,成为制造业市场的重要组成部分。因此,两业联动发展实质上是两个行业在供给和需求上的相互依赖关系,其中任一行业的原料供给(包括物流服务)与需求拉动都是另一行业可持续发展的前提条件。

投入产出法是研究产业间关系的有力工具。在投入产出流量表中,由制造业与物流业交叉得到的两个流量值是反映两业联动水平的基础数据。苏秦等(2011)基于这两个数据分别计算了它们的中间投入率和中间需求率,并将中间投入率(或中间需求率)的比值作为两业融合系数,认为融合系数越接近于1,两业相对融合均衡度越强。其含义是两业必须在供给或需求上实现对等均衡。这种处理方法至少存在两个问题:一是市场份额对等的假设不合理,与现实差距较大。我国制造业作为物流业主要需求来源,在物流市场中占有较大份额,但物流业的产品采购却只占制造业市场的较小部分,这种供需比例的不平衡主要取决于经济结构、行业特性与生产效率。二是将供给和需求单独割裂,不能全面反映两业联动状况。一行业对另一行业的供给比例越大、需求拉动越强,表明该行业对另一行业的发展作用越大,反之则反是,两要素缺一不可。为此,本文首先将两业联动关系细分为“物流业发展对制造业的依赖性”和“制造业发展对物流业的依赖性”两种联动类型,采取将中间投入率和中间需求率相乘的方式进行改进,相关指标的构造及计算方法如下:

1. 物流业发展对制造业的依赖度。从物流业的角度看,它首先需要向制造业采购运输、仓储、装卸搬运等环节所需的物流技术装备,经过物流重组及功能集成,向制造业提供生产运作所需的专业物流服务,以实现物流业服务价值。该流程反映了物流业发展在上游供给(物流技术装备)与下游需求拉动(物流服务需求)对制造业的依赖性。假设制造业为*i*部门,物流业为*j*部门,它们的总产值分别为 X_i 和 X_j ,流量值分别为 q_{ij} 和 q_{ji} ,计算制造业对物流业的中间投入率为 $a_{ij} = \frac{q_{ij}}{X_j}$ ($0 \leq a_{ij} \leq 1$),中间需求率为 $h_{ji} = \frac{q_{ji}}{X_j}$ ($0 \leq h_{ji} \leq 1$),则物流业发展对制造业的依赖度为 $d_{ji} = a_{ij}h_{ji}$, $0 \leq d_{ji} \leq 1$ 。

2. 制造业发展对物流业的依赖度。从制造业的角度看,它首先借助物流业为其原材料采购、产品生产及销售提供运输、仓储、装卸搬运等物流服务,然后将一部分叉车、货架等最终产品投放到物流市场,获得销售利润。该流程反映了制造业发展在上游供给(物流服务)与下游需求拉动(产品销售)对物流业的依赖性。同理,可计算物流业对制造业的中间投入率为 $a_{ji} = \frac{q_{ji}}{X_i}$ ($0 \leq a_{ji} \leq 1$),中间需求率

为 $h_{ij} = \frac{q_{ij}}{X_i} (0 \leq h_{ij} \leq 1)$,则制造业发展对物流业的依赖度为 $d_{ij} = a_{ji}h_{ij}$, $0 \leq d_{ij} \leq 1$ 。

3. 联动主导产业及主导性强度。现有研究中 ,一般采用影响力系数(徐大丰 2011) 或构造新指标体系(蔡兴 2010) 来判定国民经济中的主导产业 ,但很少对联动主导产业进行分析和测定。本文通过比较上述两种供需依赖关系能够直观地判定联动主导产业: 一行业对另一行业的依赖性越大 ,表明其在联动发展中的主导性越弱 ,依赖度差值与主导性强度成反比。为此 ,本文定义两业联动发展中制造业的主导性强度为 $l_{ij} = \frac{d_{ji}}{d_{ij} + d_{ji}} \times 100\%$, $l_{ij} \in [0, 100\%]$ 。由该式可知 ,当物流业发展对制造业的依赖度 $d_{ji} > d_{ij}$ 时 , $l_{ij} \rightarrow 100\%$ 表明制造业在两业联动发展中占绝对主导地位; 当 $d_{ji} < d_{ij}$ 时 , $l_{ij} \rightarrow 0$ 表明制造业在两业联动发展中完全居于从属地位; 而当 $d_{ij} \approx d_{ji}$ 时 , $l_{ij} \rightarrow 50\%$ 表明制造业与物流业在联动发展中处于相对均衡状态。同理 ,可计算物流业在联动发展中的主导性强度为 $l_{ji} = 1 - l_{ij}$, $0 \leq l_{ji} \leq 100\%$ 。

4. 联动强度变动对国民经济的影响。由于产业波及影响的存在 ,两业联动发展将对国民经济产生促进或抑制作用 ,这种联动效应是制定联动政策的重要依据。由于联动强度取决于中间投入率和中间需求率 ,因而联动效应是通过技术经济结构的变动得以实现的。如果将报告期(如 2007 年) 中一组联动关系(如物流业发展对制造业的依赖) 的中间投入率、中间需求率分别采用基期(如 2002 年) 的相应系数进行替换 ,并保持其他部分如最终使用结构等不变 ,则可计算出基期联动水平下的各部门产值、单位 GDP 物流费用及产业结构协调度等指标数值。再将它们与报告期的实际值相减 ,即可求得排除了其他因素而仅考虑两业联动强度变动对国民经济各相关指标的影响程度。根据该测算方法 ,中间投入率(等于直接消耗系数) 可以在两期间直接替换 ,但中间需求率则需要经过以下等式进行转换:

$$AX + F = X \quad (1)$$

$$a_{ji}X_i = h_{ji}X_j \quad (2)$$

上式中 A 为技术经济结构(或称直耗系数矩阵) , F 为最终使用列向量 , X 为各部门总产值列向量。将式(2)代入式(1) ,并对其第 j 行等式进行合并整理 ,即可将中间需求率转换为直耗系数的表达形式。经两个系数替换过的新直接消耗系数矩阵为:

$$A' = \begin{pmatrix} & & a'_{ij} & \\ \vdots & & \vdots & \\ 0 & \cdots & a'_{ji} + h'_{ji} & \end{pmatrix} \begin{matrix} \text{制造业 } i \\ \\ \text{物流业 } j \end{matrix}$$

A' 中 a'_{ij} 和 h'_{ji} 分别为基期制造业对物流业的中间投入率和中间需求率 ,其他未列出数据均为报告期的直接消耗系数。继而由公式 $X' = (I - A')^{-1}F$ 可计算得到基期联动水平下的各部门产值及其他相关指标数值。本文除选取各部门产值、国民经济总产值(总增加值) 作为影响指标外 ,还计算了联动强度变动对单位 GDP 物流费用^①及产业结构协调性^②的影响。

① 单位 GDP 物流费用 = 物流业总产值 / 国民经济总增加值。

② 产业结构协调性取决于技术经济结构 ,两业联动发展将影响其演变路径(如 $A \rightarrow A'$) ,参见李博和胡进 , (2008) 。

(二) 数据来源及处理

本文选用中国国家统计局公布的 1992—2007 年(含 1995、2000 和 2005 年延长表) 共七张投入产出表,并选取 OECD 国家统一编制的 2005 年美国、日本、英国和法国四个国家投入产出数据进行国际比较分析。由于不同国家所编制的投入产出部门存在差异,并且目前物流业尚未以独立部门进行核算统计,本文在综合现有研究的基础上,将我国投入产出部门中的交通运输、仓储业及邮政业合并为物流业,而将 OECD 国家投入产出部门中的陆路运输、水路运输、航空运输、管道运输及交通运输支撑活动合并为物流业。同时,考虑到应与制造业、物流业在部门层级上保持一致,将其他部门依次合并为农业、采掘业(煤炭、石油、金属等开采业)、制造业、电力热力业(电力、热力、燃气和水的生产供应业)、建筑业、商业(批发零售业)及其他服务业,共划分为八大产业部门^①。其中“综合依赖度”、“贡献率”等指标以各部门产值为权重加权计算得到。文中所涉及指标均为相对值,因此未对投入产出数据进行不变价处理。计算均在 EXCEL 中或利用 MATLAB 编程完成。

三、实证结果及分析

(一) 我国物流业发展对制造业的依赖度及联动效应

为了更全面地反映两业联动状况,本文同时计算了物流业发展对其他行业的依赖度,作为行业间比较分析,计算结果如表 1 所示。从表中可知,我国 1992—2007 年物流业发展主要依靠制造业,其依赖度几乎占到对整个国民经济依赖度的 95% 左右。其次是商业等第三产业,其联动贡献率仅占 3% 左右。而从发展趋势来看,该时期物流业发展对制造业的依赖性“稳中有升”,依赖度从 1992 年的 0.0670 提高到 2007 年的 0.0992,贡献率则相应地从 95.32% 上升至 96.71%,表明我国物流业融合于制造业的程度在不断加强。其原因在于,一方面我国制造业发展迅猛,据统计到 2007 年我国在全球制造业增加值中占比达到 14%,位居世界第二。制造业发展尤其是物流外包业务的不断增加,很大程度上激活了我国物流业市场。另一方面,我国物流业相对落后,尚处在基础设施建设、固定资产投资、设备更新换代的规模扩张阶段,亟需大量采购运输、仓储、装卸搬运等环节所需的先进物流技术装备,而这些产品则主要依靠制造业来提供。

表 1 1992—2007 年我国物流业发展对各产业的依赖度及联动贡献率

比较指标 联动产业	依赖度				联动贡献率(%)			
	1992 年	1997 年	2002 年	2007 年	1992 年	1997 年	2002 年	2007 年
农业	0.0000	0.0001	0.0004	0.0003	0.00	0.02	0.09	0.03
采掘业	0.0002	0.0003	0.0001	0.0002	0.02	0.02	0.01	0.01
制造业	0.0670	0.0933	0.0793	0.0992	95.32	96.95	93.04	96.71
电力热力业	0.0002	0.0004	0.0004	0.0002	0.01	0.02	0.03	0.01
建筑业	0.0001	0.0018	0.0012	0.0006	0.02	0.31	0.28	0.08
物流业	0.0002	0.0020	0.0124	0.0049	0.02	0.14	1.48	0.34
商业	0.0127	0.0007	0.0007	0.0010	2.95	0.08	0.10	0.06
其他服务业	0.0045	0.0101	0.0097	0.0097	1.66	2.46	4.97	2.74
整体国民经济	0.0347	0.0501	0.0390	0.0566	100	100	100	100

① 本文的部门合并是指对原投入产出流量表按照新部门划分所进行的合并,新的直接消耗系数表则需要在新流量表的基础上进行重新计算,而不能直接对直耗表进行合并。

我国物流业发展对制造业的突出依赖性还可以从国际间比较看出 ,如图 1 所示。2005 年美、日、英、法四个 OECD 国家物流业发展对制造业的依赖度基本处于 0.01 水平上下 ,而同时期中国物流业对制造业的依赖度则达到 0.1013 ,几乎是前者的十倍。由此 ,我们可以大胆预测 ,随着我国经济水平的不断提升 ,产业结构调整持续推进 ,未来我国物流业发展对制造业的依赖性将逐步下降。换言之 ,我国物流业在两业联动发展中的从属性将减弱、主导性则将加强 ,物流业对国民经济的促进作用也会进一步释放出来。

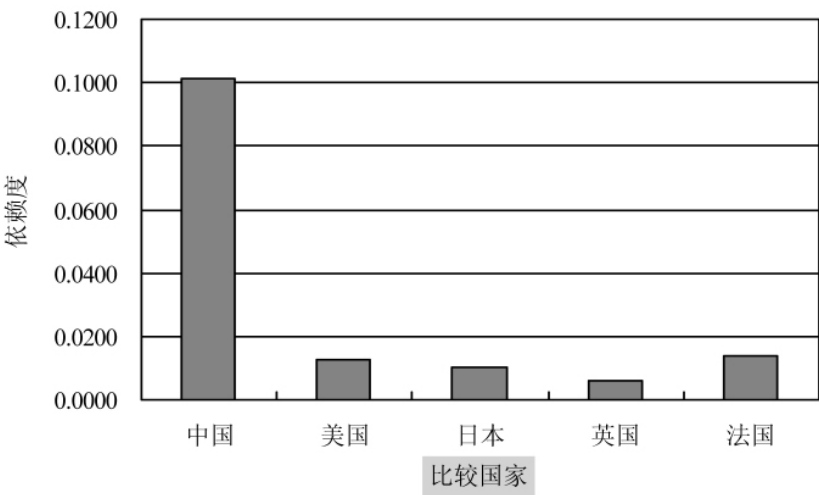


图 1 2005 年物流业发展对制造业依赖度的国际比较

表 2 显示了 1992—2007 年我国物流业发展对制造业依赖度变动对国民经济所造成的影响。四个时段中 ,除 1997—2002 年外 ,其他时段物流业对制造业的依赖度均有所加强。从行业间比较来看 ,该依赖度变动对物流业产值影响最大 ,其次为电力热力业、制造业或采掘业 ,这说明物流业融合于制造业有利于我国物流业的快速发展。此外 ,近年来我国物流基础设施及物流网络不断完善 ,使得石油物流、电煤物流、铁矿石物流等物流业态有了较快发展 ,其深层原因正是这种依赖性发挥了支撑作用。从综合指标来看 ,除 1992—1997 年时段外 ,影响最大的依次为总产值和单位 GDP 物流费用 ,这表明物流业产值变动大大快于增加值变动 ,使得单位 GDP 物流费用显著上升。其根源在于我国物流业尚处于粗放式规模扩张阶段 ,物流效率及利润率偏低。而联动弹性系数清楚地反映出该依赖性对各项指标均为正影响 ,其变动趋势基本呈现倒“U”型发展态势 ,并在 1997—2002 年时段达到最大联动效应。这表明加强物流业对制造业的依赖性能够有效地提高我国经济的总产值、总增加值并促进产业结构的优化升级。

表 2 1992—2007 年我国物流业发展对制造业依赖性变动所造成的影响

比较时段 影响指标	联动效应(%)				联动弹性系数			
	1992— 1997 年	1997— 2002 年	2002— 2007 年	1992— 2007 年	1992— 1997 年	1997— 2002 年	2002— 2007 年	1992— 2007 年
农业产值	0.23	-0.42	0.80	0.86	0.0059	0.0280	0.0319	0.0179
采掘业产值	0.05	-1.13	1.61	0.72	0.0013	0.0753	0.0642	0.0150
制造业产值	0.47	-1.03	1.31	1.14	0.0120	0.0686	0.0522	0.0237
电力热力业产值	1.01	-0.90	1.07	1.21	0.0257	0.0600	0.0426	0.0252
建筑业产值	0.19	-0.08	0.01	0.05	0.0048	0.0053	0.0004	0.0010

续表

影响指标 \ 比较时段	联动效应(%)				联动弹性系数			
	1992— 1997 年	1997— 2002 年	2002— 2007 年	1992— 2007 年	1992— 1997 年	1997— 2002 年	2002— 2007 年	1992— 2007 年
物流业产值	25.75	-7.42	2.11	20.42	0.6561	0.4943	0.0841	0.4249
商业产值	0.48	-0.60	0.52	0.70	0.0122	0.0400	0.0207	0.0146
其他服务业产值	0.51	-0.40	0.36	0.79	0.0130	0.0266	0.0143	0.0164
总产值	1.13	-1.06	1.03	1.60	0.0288	0.0706	0.0411	0.0333
总增加值	0.18	-0.21	0.13	0.16	0.0046	0.0140	0.0052	0.0033
单位 GDP 物流费用	1.89	-0.93	0.24	2.05	0.0482	0.0620	0.0096	0.0427
产业结构协调度	0.03	-0.07	0.05	0.07	0.0008	0.0047	0.0020	0.0015

注: 1992—2007 年我国物流业发展对制造业的依赖度分别为 0.0670、0.0933、0.0793 和 0.0992。

(二) 我国制造业发展对物流业的依赖度及联动效应

由表 3 可知,各产业发展对物流业的依赖度普遍低于物流业对其他行业的依赖度,体现了物流业作为复合型服务产业的行业特性。从行业间比较来看,对物流业依赖性最大的一般为物流业自身、电力热力业、制造业以及商业等服务业,而考虑了行业规模即从联动贡献率的角度来看,则依次为制造业、物流业自身及金融业等其他服务业。这说明,随着我国物流业现代化程度不断提高,物流业自身的优化整合能力在提升物流业服务效率、促进物流业持续发展中发挥着越来越重要的作用,可以说物流业的现代化水平很大程度上决定了两业联动水平。而制造业对物流业的依赖性几乎代表了国民经济发展对物流业的依赖性,其联动贡献率基本稳定在 40% 左右,反映出我国近年来大规模的铁路、高速公路、物流园区以及企业物流等建设对制造业的强力拉动作用。而从变化趋势来看,由于该时期我国农产品物流、能源物流、商贸物流、快递业等同样发展迅速,使得各行业对物流业的依赖度有所波动,但物流业自身及制造业发展对物流业的依赖性总体在逐步加强,呈现出物流业现代化与两业联动相互促进的良好态势。

表 3 1992—2007 年我国各产业发展对物流业的依赖度及联动贡献率

比较指标 \ 联动产业	依赖度				联动贡献率(%)			
	1992 年	1997 年	2002 年	2007 年	1992 年	1997 年	2002 年	2007 年
农业	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.00	0.00	0.80	0.94
采掘业	0.0003	0.0003	0.0003	0.0002	1.84	2.28	0.86	1.12
制造业	0.0004	0.0004	0.0008	0.0005	37.73	46.39	31.94	43.34
电力热力业	0.0009	0.0009	0.0010	0.0001	2.96	4.44	2.46	0.65
建筑业	0.0000	0.0003	0.0003	0.0001	0.00	5.81	2.35	1.20
物流业	0.0002	0.0020	0.0124	0.0049	1.49	15.66	50.48	30.48
商业	0.0030	0.0003	0.0005	0.0013	46.20	3.69	2.39	7.19
其他服务业	0.0004	0.0008	0.0005	0.0006	9.79	21.72	8.72	15.09
整体国民经济	0.0005	0.0004	0.0011	0.0006	100	100	100	100

从图 2 可以看到 2005 年我国制造业发展对物流业的依赖度仅次于美国,高于日本、英国和法国。

制造业对物流业依赖度至少传递了两个信息,一是物流外包水平,外包率越高,依赖度越高;另一个是物流规模扩张及设备更新速度,物流业固定资产投资越大,对制造业产品的消费量越大,依赖度也越高。据测算,1997年、2002年和2007年我国制造业物流外包率平均值仅为2.10%、4.29%和3.83%,而美国和欧洲则分别达到48%和64%(Langley et al. 2006),可见一方面我国制造业物流外包水平远低于OECD国家;而另一方面,我国物流业年均保持着近20%的高速增长,社会物流总额达到百万亿规模,在物流基础设施建设、物流技术装备采购等各领域增速也远超OECD国家。因此,我国制造业对物流业较高的依赖度实质上更多地表现为“量”而非“质”的拉动。

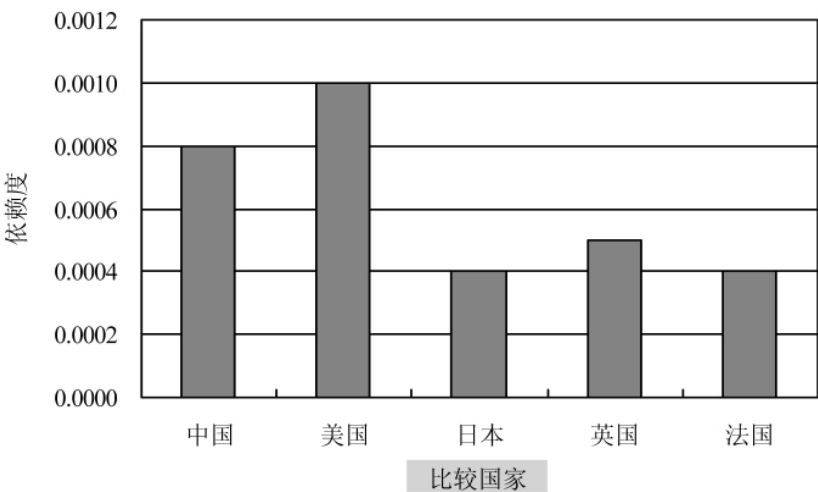


图2 2005年制造业发展对物流业依赖度的国际比较

制造业对物流业的依赖性同样会对国民经济发展产生影响(见表4),但从联动弹性系数的比较来看,除了物流业自身外,对其他指标的影响程度要普遍低于物流业对制造业依赖性所造成的影响。从具体的联动效应看,影响最大的一般为物流业自身、采掘业、制造业以及电力热力业,而在综合指标方面则对单位GDP物流费用和总产值影响最为明显,其中对物流业自身的影响基本保持在10%以上,远远大于对其他行业的影响,原因在于制造业以及它通过供应链所形成的广泛物流需求直接推高了物流业产值。但是,这种依赖性却有着较强的物流成本性质,直接或间接地挤压了制造业相关企业的利润,并通过联动弹性系数的变动表现出来。1992—2007年农业、采掘业、制造业、电力热力业、商业以及产业结构协调度的联动弹性系数均从“正效应”转变为“负效应”,并且单位GDP物流费用的弹性系数逐年上升,说明尽管该时期制造业对物流业的依赖性加强了,但同时物流成本也上涨很快,制约了上述行业的发展。而产业结构协调度的同步下降,进一步验证了物流服务效率与国民经济发展速度不相匹配的问题。

表4 1992—2007年我国制造业发展对物流业依赖性变动所造成的影响

比较时段 影响指标	联动效应(%)				联动弹性系数			
	1992— 1997年	1997— 2002年	2002— 2007年	1992— 2007年	1992— 1997年	1997— 2002年	2002— 2007年	1992— 2007年
农业产值	0.00	0.67	-0.75	-0.22	—	0.0067	0.0200	-0.0088
采掘业产值	0.00	1.76	-1.68	-1.70	—	0.0176	0.0448	-0.0680
制造业产值	0.00	1.75	-0.99	-0.54	—	0.0175	0.0264	-0.0216
电力热力业产值	0.00	1.40	-1.15	-0.31	—	0.0140	0.0307	-0.0124

续表

影响指标 \ 比较时段	联动效应(%)				联动弹性系数			
	1992— 1997 年	1997— 2002 年	2002— 2007 年	1992— 2007 年	1992— 1997 年	1997— 2002 年	2002— 2007 年	1992— 2007 年
建筑业产值	0.00	0.11	-0.04	0.02	—	0.0011	0.0011	0.0008
物流业产值	0.00	11.20	-12.51	11.49	—	0.1120	0.3336	0.4596
商业产值	0.00	0.93	-0.62	-0.04	—	0.0093	0.0165	-0.0016
其他服务业产值	0.00	0.57	-0.68	0.18	—	0.0057	0.0181	0.0072
总产值	0.00	1.61	-1.39	0.05	—	0.0161	0.0371	0.0020
总增加值	0.00	-0.04	0.02	0.12	—	-0.0004	-0.0005	0.0048
单位 GDP 物流费用	0.00	1.21	-1.75	1.24	—	0.0121	0.0467	0.0496
产业结构协调度	0.00	0.13	-0.07	-0.01	—	0.0013	0.0019	-0.0004

注: 1992—2007 年我国制造业发展对物流业的依赖度分别为 0.0004、0.0004、0.0008 和 0.0005, 1992—1997 年时段依赖度并未发生变化, 因此没有测算该时段的联动效应。

(三) 我国两业联动发展的主导产业及主导性强度

关于两业联动发展, 有一种观点认为物流业作为服务产业, 无论在行业性质、行业规模上都决定了只能从属于制造业, 是制造业在联动物流业, 而不是物流业联动制造业。图 3 实证了制造业在两业联动发展中的绝对主导地位, 其主导性强度达到 99% 以上。但同时也可以看到, 其主导性是有所波动的, 并有逐年下降的趋势。表明物流业在两业联动发展中仍然可以发挥自身能动性, 促进两业协同发展。而从国际间比较看(见图 4), 我国制造业对物流业的主导性明显高于 OECD 国家, 如美国仅为 92.7%。这一方面反映了我国现阶段以制造业为主导产业的经济发展特征(何永芳 2009), 另一方面也说明我国未来尚需进一步调整两业关系, 加强物流业主导作用。此外, 计算结果显示, 我国物流业在采掘业、电力热力业及商业发展中主导性相对较强, 平均主导性强度分别为 56.4%、64.0% 和 37.0%。其中对商业的主导性逐年上升, 从 1992 年的 19.1% 上升至 2007 年的 56.5%, 反映出我国物流业与不同行业间联动关系的不均衡性以及可能存在的联动结构性问题。

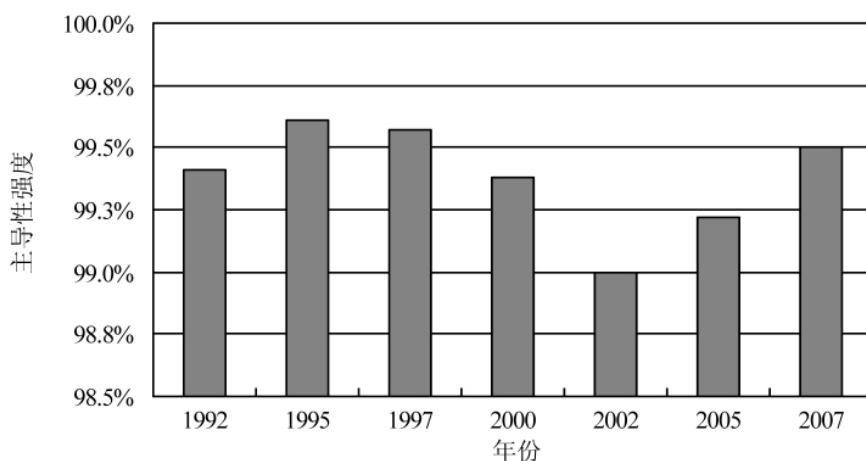


图 3 1992—2007 年我国制造业对两业联动发展主导性的变化情况

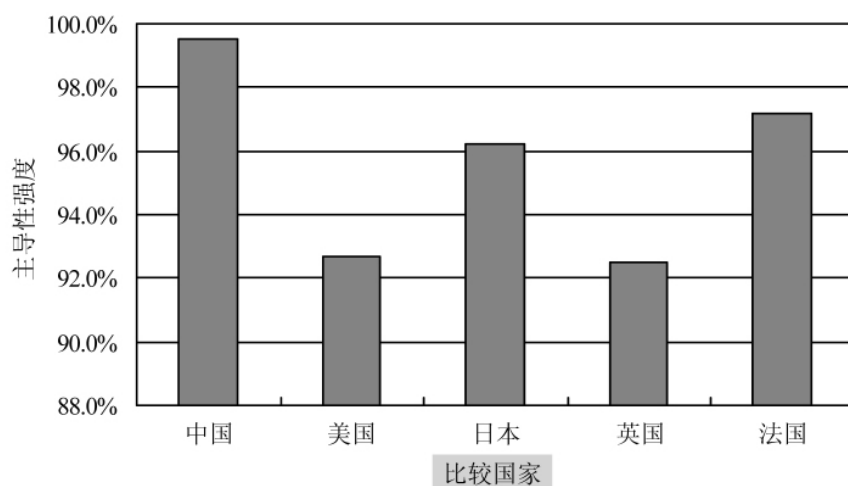


图 4 2005 年制造业对两业联动发展主导性的国际比较

四、结束语

两业联动发展作为《物流业调整和振兴规划》的重点工程之一,在促进我国经济发展、社会就业等方面发挥着重要作用。本文在前人研究的基础上,对如何测定两业联动强度、联动效应以及确定主导产业等关键问题做了研究。研究结果显示:(1)当前我国物流业发展主要依靠制造业,其依赖度几乎占到对整个国民经济依赖度的 95% 以上,是 OECD 国家依赖度的将近十倍,并且物流业融合于制造业的程度还在不断加强;(2)两业联动发展受益最大的是物流业,其次是电力热力业、制造业和采掘业等其他行业。物流业依赖于制造业能够带来联动正效应,有效提升各行业产值及产业结构协调性。但制造业依赖于物流业因“物流成本”性质的作用存在着联动负效应,会对制造业、电力热力业、商业甚至产业结构协调性造成负面影响;(3)物流业依赖于制造业的联动效应普遍高于制造业依赖于物流业所造成的影响,制造业在两业联动发展中占据绝对主导地位,其主导性强度达到 99% 以上,但同时物流业的主导性也在逐年上升。

随着经济发展水平的不断提高,我国物流业对制造业的依赖性将逐步下降,而对物流业自身的依赖性不断加强。物流业的优化整合能力是提升物流服务效率的基础,也是提高制造业物流外包率、物流外包水平的重要条件,物流业现代化水平很大程度上决定了两业联动水平。但是,当前两业联动关系存在着失衡问题,物流业的从属性过强、主导性偏弱,需进一步调整两业关系,加深两业融合性,发挥第三方物流、金融物流等高端物流对两业发展的引领作用。此外,不能忽视物流业与其他行业联动发展的外部环境,产业波及效应决定了两业联动发展不应是孤立的而应从整体经济的视角来看待,在这里同样存在着一个产业联动的结构性问题,这有待于后续研究。

主要参考文献:

- [1] Langley C., Sykes S., Dort E. and Topp U. 2006. Third Party Logistics—Results and Findings of the 11th Annual Study [EB/OL]. <http://3plstudy.com>.
- [2] 蔡兴. 2010. 低碳经济背景下中国制造业主导产业选择[J]. 系统工程 28(12): 105-110.
- [3] 何永芳. 2009. 从发达国家发展方式转变看中国产业结构调整[J]. 中国经济问题 (05): 54-59.
- [4] 李博,胡进. 2008. 中国产业结构优化升级的测度和比较分析[J]. 管理科学 21(02): 86-95.
- [5] 刘秉镰,林坦. 2010. 制造业物流外包与生产率的关系研究[J]. 中国工业经济 (09): 67-77.
- [6] 苏秦,张艳. 2011. 制造业与物流业联动现状分析及国际比较[J]. 中国软科学 (05): 37-45.

- [7] 王晓艳 ,李道芳. 2009. 安徽省制造业与物流业联动发展研究 [J]. 华东经济管理 23(10) : 158-160.
- [8] 王珍珍 ,陈功玉. 2012. 制造业与物流业联动发展的演化博弈分析 [J]. 中国经济问题 4(02) : 86-97.
- [9] 王珍珍 ,陈功玉. 2010. 我国制造业不同子行业与物流业联动发展协调度实证研究——基于灰色关联模型 [J]. 上海财经大学学报 12(03) : 65-74.
- [10] 韦琦. 2011. 制造业与物流业联动关系演化与实证分析 [J]. 中南财经政法大学学报 4(01) : 115-119.
- [11] 徐大丰. 2011. 碳生产率、产业关联与低碳经济结构调整——基于我国投入产出表的实证分析 [J]. 软科学 25(03) : 42-47.
- [12] 闫莉 ,薛惠锋 ,陈青. 2011. 制造业与物流业联动发展系统的协同演化模型 [J]. 西安工业大学学报 31(01) : 29-33.

Research on Measurement and Influence of the Interactive Development between Manufacturing and Logistics Industry in China Based on Supply and Demand Dependence

Cheng Yongwei

Beijing Wuzi University ,Beijing 101149

Abstract: The paper applies the input-output method to develop a model for measuring the interactive development between manufacturing and logistics industry ,then proposes "interactive elastic coefficient" to analyze the influence of industry output , logistics cost per GDP and coordination of industrial structure when the interaction intensity changes during 1992 to 2007 in china. Meanwhile ,we use the input-output datas from OECD countries such as the United States ,Japan ,Britain and France for international comparison; we also calculate and analyze the leading industry and its leading intensity. The result is helpful for promoting industrial structure adjustment and correctly understanding interactive development of manufacturing and logistics industry.

Key words: manufacturing; logistics industry; interactive development; supply and demand dependence

(责任编辑: 胡 刚)