

集成体主导的基核区位分布与 两业联动发展关系研究

董千里, 董 展

(长安大学 物流与供应链研究所, 陕西 西安 710064)

[摘 要]针对由集成体所主导的融合型、连接型和公共型基核间区位分布关系,分析不同基核关系类别在两业联动到两链融合过程中的作用,进一步提出基核间直接衔接和间接衔接作用机理,指出带有公共型特征的基核(物流中心、物流园区和国际陆港)在两业联动中的基础性作用。

[关键词]集成体;两业联动;两链融合;基核;竞合关系

[中图分类号]F424;F259.2

[文献标识码]A

[文章编号]1005-152X(2013)10-0036-03

Study on Relationship between Collective-dominated Base-nucleus Regional Distribution and Synchronization of Two Industries

Dong Qianli, Dong Zhan

(Institute of Logistics & Supply Chain, Chang'an University, Xi'an 710064, China)

Abstract: In this paper, we analyzed the effect of different base-nucleus relationship in the transformation of two-industry synchronization to two-chain fusion, further proposed the acting mechanism of the direct and indirect connection of the base and the nucleus, and at the end pointed out the fundamental role of the bases and nuclei with public characteristics (i.e., logistics center, logistics park and international dry-port) in the industrial synchronization.

Keywords: collective; two-industry synchronization; two-chain fusion; base-nucleus; cooperative relationship

1 引言

基核是集成场中的重要范畴,它起着承载多种复合场源、产生集成引力的综合作用^[1]。土地是基核区位的物质载体,由于土地作为生产要素中的基本特征是具有不可移动性,因此在制造业与物流业联动过程中,集成体主导物流链切入供应链的物料(产品)流动过程都离不开土地作为对接作业的空间载体。在两业联动发展过程中,制造集成体所主导的供应链产品生产(组装)基地,因其产品性能及服务品牌、生产规模和市场价值等场源的复合作用,形成了对各类物流服务商不同集聚引力的基核。董千里(2013)提出了物流集成体主导物流链形成、布局、晋级和稳定发展的机理,包括:物流链形成的需求场源机理、物流链融入供应链机理、物流链节点位置优势差异机理和场源、基核向网链高端移位机理,这些机理^[2]体现了物流业高级化发展中集成体构建的网链结构需求。制造集成体主导的供应链竞争优势在于基核,两业联动发展的关键在于

两链融合所体现的质量、效率和成本,重点是市场需求快速响应和产品服务快速到位机理的作用^[2],这些指标的测量也可以用物流链切入制造供应链过程的两链衔接或融合的基核空间相对区位关系来表示,它们的两业联动发展紧密衔接、精准对接实现程度的基础,体现了两业联动发展模式的效率、成本和质量特征^[3],其中,基核间区位是两业联动走向两链衔接或融合的一个重要的基核衔接区位点,也是以土地等资源为基础构建链接键、形成排他性的区位要素。

2 基核与集成体间关系

2.1 基核间关系

基核具有极性的对称性、业务的均衡性、场线的集散性和功能的统一性等性质。显然,基核间关系特征与紧密衔接、精准对接等与两链融合的基核区位条件相关。从两业联动发展过程来看,以制造集成体主导的基核,可以成为最终产品形成基地,该基地可以包容物流集成体的业务基地。两链融合涉及

[收稿日期]2013-08-21

[基金项目]国家社会科学基金项目“基于集成场理论的制造业与物流业联动发展模式研究”(13BJY080)

[作者简介]董千里(1954-),长安大学教授,博士生导师,长安大学物流与供应链研究所所长,经管学院物流管理系主任,研究方向:物流与供应链管理;董展(1990-),长安大学物流与供应链研究所课题组成员,主要研究方向:物流管理等。

基核间所发生的场线联系是由物流基核指向制造基核过程。从作用区位及服务对象看,可归纳为三种基本类型:融合型、连接型和公共型(通常表现为分离型状态)基核间关系,如图1所示。

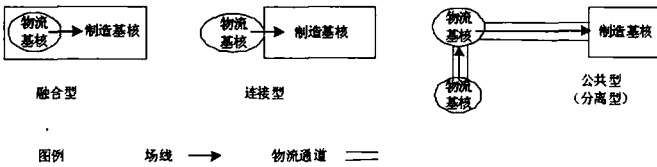


图1 基核间关系类型

图1中的三种基核关系的基本特征可以用表1来表示。根据物流与供应链企业现场的考察调研,构成融合、连接和公共型关系的基核关系的数量往往是金字塔结构,即融合型很少,公共型数量很大,连接型介于其中,但数量偏小。

表1 不同类型集成体主导的基核间的关系类型

关系类别	表现形式特征	典型合作范例	典型的衔接业务形式	典型的衔接地点	备注
融合型	基核边界交融	陕重卡-通汇物流等	专业化服务: 组装生产、线 JIT 送料	生产工位	业务规模达到对所合作的集成体有足够的引力
		新飞电器-新飞专运等	专业化运输专业设备等	产品库区	
连接型	点对点	比亚迪-华森物流等	专业化服务: 成品车运输	成品库(区)、装载区	业务规模对所合作的集成体有一定的引力
		网络节点的一一对多	仓储、运输、配送等	网络化作业节点	
公共型	没有共同边界	物流中心(园区、陆港)-(制造企业)生产基地	通用服务: 原材料、零部件、总成件、半成品、商品等运输	园区作业场地	有一定的批量规模的集成引力

只有少数集成体的基核属于融合型关系,通常是在本部基地构建,其形成往往需要一定的天时地利人和等条件,否则只是物流集成体在制造集成体的基核上进行相关物流作业。再者是连接型基核关系,这一类型又可进一步分为点对点连接和网络型连接两个子类,点对点连接是物流集成体基核与制造集成体的基核直接连接,便于进行专业化作业;而网络型连接是指集成体的基核呈网络体系,如分布在全球、全国或一定区域,能够在集成体之间最大程度地提高以网络节点为基础的衔接对接效率和质量的基核。集成场中为数最多的是公共型基核关系,其中公共型基核间距离可以有远距、中距和近距三种关系。不同类型基核间关系与处于不同竞合关系的集成体、产业布局环境密切相关。依据融合型、连接型和公共型基核间关系,可以反映产业布局 and 不同集成体间基于土地等作业场所的竞合关系,从融合型、连接型到公共型基核关系其被取代、被更替的可能性逐层加大。

2.2 集成体之间的关系

不同集成体所依托的基核间关系,从某种程度反映了不同产业在空间的联系程度和产业在空间的集聚程度。这一规律可以通过国内外很多实例得以验证。对于集成体间关系和不同类型基核间关系所涉及的进行“解剖麻雀”的研究可以看出:制造集成体与物流集成体的主体单元一般需要在战略、价值和文化等方面达成共识,才可能在可掌握可控制的资源力图达成兼容运作的关系体系;即从主观到客观均需建立长期关系。在不同集成体之间建立稳定的长期合作关系,其供应链

伙伴关系模型如图2所示。

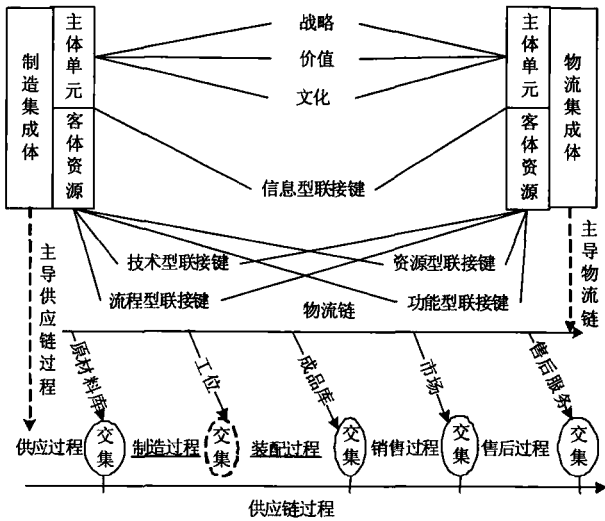


图2 制造集成体与物流集成体间的关系

结合问卷调研、现场调研和表1阐述的涵义,分析图2中所涉及制造供应链的交集,可见,不同基核间关系是供应链衔接中的关键因素,与物流集成体主导对接的业务规模、能力有密切关系,不同规模的物流集成体与制造集成体在主观认识和客观资源把握方面是有明确差异的,见表2。

- (1)融合型。集成体之间相互持股,制造集成体与物流集成体是控股关系,需要在战略、价值和文化等方面达成一致,形成战略合作伙伴关系,当业务规模足够大时,物流集成体对构建十分稳定的竞合关系非常关注,对于新进入集成场的竞争者具有强力排它作用。
- (2)连接型。可有点对点或网络连接型基核间关系。制造集成体与物流集成体之间通过建立长期合同关系,当业务规模足够大时,可构建不同集成体间点对点稳定的战略关系;网络连接是集成体根据主要客户分布构建支持客户群的网络节点体系,长期关系达到相互认可。点对点或网络连接型基核关系对于新进入集成场的竞争者具有一定的排它作用。
- (3)公共型。处于物流园区、物流中心中的物流集成体多为中小集成体,或是大型集成体在园区的业务单位。业务规模较大的物流集成体与制造集成体之间一般有半年、一年的合同关系,而业务规模小的有短期合同或一次性业务合同。因为公共型(即基核间处于分离状态关系)长距离的物流通道涉及比集成体之间更严酷的关系要素要解决。诸如,高速公路通行费和地方交通管制收费罚款等物流通道相关问题。

3 基核对两业联动发展模式的影响

3.1 制造集成体的基核与物流通道关系

制造基地作为基核可以直接与物流集成体在此对接重型装备、机器设备等的集装箱运输、大件运输过程,完成高效率的产品交付,具有重要的供应链价值。特别是在按照订单制造的供应链模式下,制造集成体的基核与运输通道对接往往有道路运输、铁路运输、公路航空联运等存在的运行阻力、运行

表 2 不同类型基核与集成体间合作模式的关系

关系类别	基核类型	场源类型	场源作用	集成体角色	典型模式	备注
融合型	制造基地	市场需求	高端物流需求; 入厂物流需求; 出厂物流需求	制造集成体: 主导制造供应链过程	驻厂运输 驻厂物流 精准对接	直接在制造基地提供服务可直接服务销售过程
连接型	企业专用节点	作业场所、设施设备、	仓储设施; 装卸设施、设备; 物流作业场地; 相关货源、	物流集成体: 主导物流供应链过程	专业化精准服务	物流企业主导专业化、信息化、网络化和集成化物流服务
	企业网络节点	相关资源; 网络服务	车源、企业		网络化节点服务	
公共型	物流中心(面向社会)	作业场所、资源集聚; 返程货源信息及货源获得	公路运输方式为主, 航空运输方式为辅; 货源信息集聚地; 货源集聚地; 车源集聚地; 寻车配载可靠方便	(中心)平台集成体: 支持功能、资源型物流服务; 物流集成体: 主导功能型物流服务过程	中小物流企业、业务点专线运输	集聚、辐射范围大, 集聚 500-1000 km; 辐射 1 000km 以上
	物流园区(面向社会)	多式联运、作业场所、资源集聚; 返程货源信息及货源获得	公铁联运等方式; 物流企业集聚地; 货源集聚地; 车源集聚地; 物流信息服务平台; 集成物流服务商	(园区)平台集成体: 支持区域物流功能、物流资源整合服务; 物流集成体: 主导功能型物流服务过程	大中物流企业专线运输	集聚、辐射范围大, 集聚 1000km; 辐射 1000 km 以上
	国际陆港(公共服务)	通关功能、保税功能; 多式联运; 资源集聚; 增值服务	报关通关; 保税物流; 公铁联运; 堆场、集装箱货运站; 物流增值服务	陆港平台集成体: 支持国际物流、保税物流和装卸、中转物流服务过程; 物流集成体: 主导国际物流、区域物流和一体化物流过程	大中物流企业大陆桥运输	国际物流范围; 国际物流需求及其物流通道指向就是国际物流场线辐射范围。

率、容积利用率,其运距通常可达到 1 000km 以上,从而使得单位物流成本得以降低。

国际陆港是具有更多唯一性场源的基核,除能够面向社会提供许多公共物流服务以外,还能够提供通关、保税等综合性的海关等平台服务,因此,作为基核的陆港平台集成体作用也就凸现出来^[9],国际陆港的物流集成力,在两业联动集成场中起着集聚、辐射物流场线作用,全程物流场线运作效率与每一个物流节点作业、服务效率密切相关。

4 基于基核进行两业联动发展机制比较分析

4.1 基于基核间直接衔接的两业联动机制

业务和能力条件平衡是构建基核间融合型关系的前提,即制造集成体能够提供一定规模集成物流业务能力,当集成体间能够形成基核直接衔接区位条件,业务和能力条件的平衡就有融合型基核间关系的建立前提条件。集成物流商能够通过整合相关资源,满足制造集成体供应链物流业务要求。例如,连接型基核间关系,集成物流商能够整合相关资源,以其物流服务功能与制造集成体供应链物流需求进行直接对接。从供应链价值导向看,直接衔接的两业联动机制是以功能提升的供应链价值导向集成物流服务过程。

环境和运行成本的作用,对物流服务方式、运营绩效有重大影响。

3.2 物流集成体涉及的基核与制造集成体的关系

大中型物流集成体往往采用构建物流网络节点形成连接客户的基核,其网络节点体系成为业务营销的关键因素,可以支持其众多客户供应链的物流发展需要。显然,当两种类型基核无缝对接,零距离基核间的物流作业使得合作效率更高、发展关系更密切。

各类基核往往有公路、公路-航空、铁路、公-铁-海联运等多种物流通道衔接方式。物流中心、物流园区为企业进驻物流作业区提供了基础条件。而中小物流集成体往往采用物流中心、物流园区等公共型服务平台作为连接生产企业的基核,完成中转、换装、装卸、仓储、配送等服务功能。这种模式可以减少集成体自建物流网络的投资和风险。以物流园区为基核,物流集成体可以以共同运输方式形成场线^[9],例如,零担货运等服务方式与制造企业对接,可以实现物流集成体一对多的服务方式,将零担货物通过配载转变为整车运输服务形式。这样完成干线运输过程形成 90%~100%的吨位利用

务过程。

4.2 基于基核间间接衔接的两业联动机制

缺乏足够稳定规模的业务,物流集成体需要整合多个制造集成体不同货种、批量可采用同一物流通道的物流业务,当基核缺乏直接连接的必要条件,可通过各类面向社会提供通用物流服务的基核,通过多个物流集成体完成不同方向规模的供应链物流业务。其共同物流服务方式可以分为专业化或通用化的物流服务过程。从供应链价值导向分析,间接衔接的两业联动机制是以成本导向为主的供应链物流服务过程。

5 主要结论

基核是两业联动协同运作的基地,是以土地作为载体的基核区位,成为两业联动发展走向两链融合,进一步构建信息、功能、技术、资源、流程乃至综合型联接键的基础。

融合型、连接型基核间关系建立是产业以土地(区位)为基础的资源集聚的一种形式,不同集成体选(下转第 101 页)

第j个评价参数的权系数,取其绝对值计算(见表3), $F_i(i=1,2,3)$ 表示各主因子的贡献率(见表2))公式计算,可得各指标参数的权系数(见表4)。

例如 $\beta_1=0.325 \times 43.656\% + 0.101 \times 23.889\% + 0.316 \times 14.992\%=0.2134$,同理可计算 $\beta_2, \beta_3, \dots, \beta_7$ 分别为:0.136 1, 0.027 0, 0.090 0, 0.064 0, 0.082 3, 0.108 6。

再由式 $W_j = \frac{\beta_j}{\sum \beta_j}$ 可计算每个评价参数的实际权重(即功能系数),结果见表4。

表4 物流成本功能系统各指标的权系数和权重								
参数		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
权系数	β_j	0.2134	0.136 1	0.027 0	0.090 0	0.064 0	0.082 3	0.108 6
权重	$W_j(\%)$	0.2958	0.188 7	0.037 4	0.124 8	0.088 7	0.114 1	0.150 5

从表4可以看出,对于制造企业物流成本功能系统,运输成本、库存成本、包装成本、装卸与搬运成本、流通加工成本、物流信息成本、物流管理成本的功能系数分别为:0.295 8, 0.188 7, 0.037 4, 0.124 8, 0.087 7, 0.114 1, 0.150 5,在该系统中对其影响最大的是运输成本和库存成本,其次是物流管理成本、装卸与搬运成本、物流信息成本,流通加工成本和包装成本对其影响程度相对较小。

4.2 成本系数的计算

成本的计算按照作业成本法对物流成本功能系统各作业活动的实际支出费用进行核算,再按公式 $C_j = C_j / \sum_{j=1}^7 C_j \cdot C_i$ 表示第j个作业活动的成本系数; C_j 表示第j个作业活动的实际成本, $\sum_{j=1}^7 C_j$ 表示各作业活动的实际成本之和)计算出成本系数,某物流企业的实际成本和成本系数计算结果见表5。

作业活动	实际成本(单位:万元)	成本系数
运输成本(X1)	5 000	0.394
库存成本(X2)	2 500	0.197
包装成本(X3)	300	0.024
装卸与搬运成本(X4)	3 000	0.236
流通加工成本(X5)	1 000	0.079
物流信息成本(X6)	400	0.031
物流管理成本(X7)	500	0.039
总计	12 700	1.000

(上接第38页)择基核(功能、区位及其资源关系)在本部区位需要多种条件,不仅涉及企业战略、价值和文化的 consistency 认同,而且要求在长期合作、关系稳定等的条件支持下才能够实现资源兼容运作。由于基核间长距离的外界环境影响,增加了两业联动绩效、效率、成本和质量等的不确定性,降低物流集成体间长距离运营成本是公共型基核间关系的关键任务。基核间的直接衔接关系在一定程度上反映了制造业与物流业的集聚程度。融合型、连接型基核关系支持了紧密、精准的联动方式及两业联动的深度发展和融合。基核间融合型关系的构成与供应链价值导向十分密切,融合型、连接型基核关系更容易从提升功能的角度来实现供应链价值增值,而不仅

4.3 价值系数的计算

有了功能系数和成本系数,根据公式 $V = \frac{F}{C}$,可以计算出物流成本功能系统内各作业活动的价值系数,结果见表6。

作业活动	功能系数	成本系数	价值系数
运输成本(X1)	0.295 8	0.394	0.750 8
库存成本(X2)	0.188 7	0.197	0.957 9
包装成本(X3)	0.037 4	0.024	1.558 3
装卸与搬运成本(X4)	0.124 8	0.236	0.528 8
流通加工成本(X5)	0.088 7	0.079	1.122 8
物流信息成本(X6)	0.114 1	0.031	3.680 6
物流管理成本(X7)	0.150 5	0.039	3.859 0

从表6可以看出,包装成本、流通加工成本、物流信息成本和物流管理成本的价值系数大于1,可不改进;而运输成本、库存成本、装卸与搬运成本价值系数都小于1,说明该作业活动的成本耗费偏高或者功能价值偏小,需要进行改进。

5 结论

本文按照国家标准 GB/T20253-2006《企业物流成本构成与计算》的要求,把制造企业物流成本分成物流成本功能项目、物流成本运作范围和物流成本支付形态。利用价值工程原理对制造企业物流成本进行了定量研究,对物流企业控制和改善成本管理具有重要的借鉴意义,利用价值工程理论可以对企业的物流服务水平进行评价,还可以计算出每个作业活动的功能与成本匹配情况,若计算的价值系数大于1,说明功能系数大于成本系数,该作业活动不需要改进,否则需要改进,这样可以找出当前价值较低的薄弱环节进行改进,从而提高物流企业整体服务水平。

【参考文献】

[1]陈燕.制造企业物流成本核算与控制研究[D].长沙:中南林业科技大学,2012.
[2]侯璞.基于价值工程法的物流成本管理研究[J].物流技术,2011,30(6):120-121.
[3]顾煜.基于价值创造的物流成本投入分析[J].中国流通经济,2008,(10):19.
[4]吴江.价值工程在监理投资控制中的应用研究[D].重庆:重庆大学,2005.
[5]张平.汽车制造企业物流成本控制策略研究[D].武汉:武汉理工大学,2010.

仅是寻求成本降低的价值导向。

【参考文献】

[1]董千里.物流集成场:国际陆港理论与实践[M].北京:社会科学文献出版社,2012.
[2]董千里.基于集成场理论的制造业与物流业网链融合发展机理研究[J].物流技术,2013,(3):1-3,8.
[3]董千里.基于集成场的省域制造业与物流业联动发展水平研究[J].物流技术,2013,(2):1-4.
[4]董千里,董展.制造业与物流业联动集成场的场线形成及推论研究[J].物流工程与管理,2013,(2):68-71.
[5]董千里,董展.提升国际陆港物流集成力的战略思考[J].综合运输,2011,(8):25-29.