



3PL企业虚拟资源 协同集成优化研究

3PL QIYE XUNI ZIYUAN
XIETONG JICHENG YOUHUA YANJIU

田红英 黄远新◆著



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

014006350

国家863计划基金项目 (NO.2007AA04Z105) 研究成果
上海市经委引进技术的吸收与创新年度计划基金项目 (1

F253

77

3PL企业虚拟资源 协同集成优化研究

3PL QIYE XUNI ZIYUAN
XIETONG JICHENG YOUHUA YANJIU

田红英 黄远新◆著



北航

C1692777

西南交通大学出版社
• 成都 •

F253
77

028300310

图书在版编目 (C I P) 数据

3PL 企业虚拟资源协同集成优化研究 / 田红英, 黄远新著. —成都: 西南交通大学出版社, 2013.8
ISBN 978-7-5643-2606-7

I. ①3… II. ①田… ②黄… III. ①计算机网络—应用—物流—物资管理—研究 IV. ①F252-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 198258 号

3PL 企业虚拟资源协同集成优化研究

田红英 黄远新 著

- | | |
|-------|---|
| 责任编辑 | 秦 薇 |
| 特邀编辑 | 李 薇 |
| 封面设计 | 墨创文化 |
| 出版发行 | 西南交通大学出版社
(四川省成都市金牛区交大路 146 号) |
| 发行部电话 | 028-87600564 028-87600533 |
| 邮政编码 | 610031 |
| 网 址 | http://press.swjtu.edu.cn |
| 印 刷 | 成都蜀通印务有限责任公司 |
| 成品尺寸 | 148 mm×210 mm |
| 印 张 | 8 |
| 字 数 | 230 千字 |
| 版 次 | 2013 年 8 月第 1 版 |
| 印 次 | 2013 年 8 月第 1 次 |
| 书 号 | ISBN 978-7-5643-2606-7 |
| 定 价 | 30.00 元 |

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

序

现代物流业作为新兴服务产业，其产业地位已经确立。近年来，我国物流业实现了持续快速增长，企业群体初步形成，基础设施初具规模，物流信息化和技术应用取得实效，物流业对外开放迈出新的步伐。随着行业加快转型发展，物流业在促进产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面发挥了重要作用，走出了一条中国特色的物流发展道路。现代物流发展过程就是物流资源集成不断提高的过程，专业化、集约化、社会化是现代物流发展的主要趋势。

集成是物流管理的基石，物流资源的协同集成能力是第三方物流企业的核心竞争力之一。第三方物流企业通过有效协同集成社会物流资源等途径，采用物流信息化手段对仓储、运力和物流信息等实体和虚拟物流资源进行整合，在为厂商和消费者提供一流优质物流服务的同时，实现协同运作成本分摊和协同效益分配，增强物流服务的供应能力，提升服务质量和水平，从而提高第三方物流服务的运作效率。

面向供应链的第三方物流企业虚拟资源协同集成优化这一研究课题是现代物流理论研究领域的前沿性问题，其涉及的理论体系、组织经营与运作管理等方面具有较大的创新性、复杂性和实践性。作者充分运用系统论、博弈论、协同学、供应链管理、委托代理以及虚拟与集成等理论和方法，结合远成集团的运作实践，以第三方物流虚拟组织模型的构建与运行、物流资源的协同集成渠道与运作模式等为研究对象，以提高资源协同集成效率为目标，对第三方物流企业协同集成虚拟物流资源的途径与方式、虚拟库存管理的实施、协同配送的开展等相关问题进行了较为全面、深入的探讨。作者针对当前第三方物流企业物流资源集成现状与应对策略系统性地进行了物流理念和管理模式的有益探索，为第三方物流企业合理配置物流资源，提高物流设施设备利用率，发挥物流资源共享的最大效用，满足客户个性化、多样化的物流服务需求等方面，提出了建设性意见。

《3PL 企业虚拟资源协同集成优化研究》一书是作者多年来从事物流实践的经验提炼,也是开展物流管理与工程理论研究与教学成果的结晶,既体现了理论研究的前沿性,又具有很强的实践应用性。我们相信本书的出版,不仅为我国第三方物流企业参与经济全球化的市场竞争提供了创新的思维、有益的借鉴,帮助其实现健康、快速的发展,而且还可以促使各类传统的运输、仓储企业最大限度地优化重组、协同集成存量资源,这对指导我国存量社会物流资源的整合具有重要的理论价值和指导意义,同时,也对高校、科研院所的物流理论教学与科研、成人教育以及企业在职人员培训工作有所裨益。

中国物流与采购联合会会长、中国物流学会会长

何明珂
二〇一三年七月十日

前言

物流业发展水平在一定程度上反映了一国的综合国力,现代物流发展过程就是物流资源集成化程度不断提高的过程,集约化、专业化、社会化是现代物流业发展的主要趋势,物流资源的集成能力成为第三方物流(Third Party Logistics, 3PL)企业核心竞争力的重要组成部分。本书提出了“面向供应链的3PL企业虚拟资源协同集成优化研究”这个现代物流领域理论研究的前沿问题,并以3PL虚拟组织的构建与运行、物流资源的集成渠道等为研究对象,主要针对如何有效利用社会仓储、运力和物流信息等资源,找寻3PL企业集成物流资源的途径和方法,实现运输与仓储配送联合动态集成优化等相关问题进行探讨;构建了易于操作、富有效率的3PL虚拟组织模型,以及切实可行的资源集成方式,合理配置资源,提高设施设备利用率,发挥资源共享的最大效用,满足厂商和消费者对物流服务方便快速、多样化和个性化之需。所以,本书是针对当前3PL企业物流资源集成现状与对策所进行的一项系统性物流理念和管理模式的有益探索,它将为我国3PL企业参与经济全球化的市场竞争提供一种全新的指导,从而有助于其健康、快速的发展。由此可见,本研究对于指导我国3PL企业有效集成虚拟物流资源具有重要的理论价值和现实指导意义。

面向供应链的3PL企业如何提高核心竞争力,为社会提供优质物流服务?一个重要的途径就是有效协同集成社会物流资源(包括实体资源和虚拟资源),在公共物流信息平台上进行仓储、运力等资源的协同集成优化,并实现公平合理的协同运作成本分摊和协同效益分配。基于这一思路,本书按照“绪论—面向供应链的3PL运作资源集成研究—基于虚拟库存管理的3PL仓储资源集成优化研究—3PL协同配送资源集成优化研究—3PL企业协同运作成本分摊和协同效益分配—实证研究”的技术路线,对3PL企业虚拟资源协同集成优化这一问题展开了深入研究。

第一章从现代物流发展趋势、竞合环境下3PL服务提供者如何从整体

上降低供应链成本的角度入手,阐述了研究的背景、目的与意义,从而引出本书的主旨、主要研究方法、研究思路以及基本内容和技术路线,并指出本书拟开展的创新性研究。第二章对供应链与 3PL 企业协同运作问题展开研究,在重点阐述面向供应链的 3PL 企业必须有效协同集成运作资源的基础上,综述物流资源集成、虚拟物流与虚拟库存、3PL 协同运作中成本分摊与协同效益分配等问题,从而为本书的深入研究做好理论铺垫,为后续章节的论述奠定了坚实基础。第三章深入讨论了实体仓库虚拟化环境下的物流资源集成与 3PL 虚拟库存管理、实体仓库与虚拟仓库集成优化的途径和方法以及虚拟库存管理等问题,指出集成物流资源是实现虚拟库存管理的关键,并进一步分析了虚拟仓库的特点和组织结构,以 3PL 企业为协调中心的虚拟企业联盟的好处、虚拟仓库集成、虚拟库存管理模式和集成的信息平台等问题,建立了基于信息共享的三级供应链虚拟库存管理库存模型,同时,对虚拟库存与协同配送进行联合集成优化研究和算例实现。第四章主要研究 3PL 协同配送资源集成优化问题,针对虚拟物流环境下 3PL 协同运作策略的实施、多式联运运力资源的协同利用、协同配送成本分摊、3PL 协同运作与动态协同配送优化等问题进行了深入研究,同时,建立了协同配送虚拟企业模型、协同配送及成本分摊模型,在建模的基础上进行仿真模拟。第五章力求在 3PL 企业协同运作成本分摊和协同效益分配问题的研究上寻求一些突破与创新。分别针对协同成本分摊、协同效益分配等进行问题描述、模型建立以及算例求解,采取从成本分摊的角度分析利益分配的思路来研究协同成本分摊与效益分配集成优化问题,建立模型与算例求解,并进行仿真模拟。第六章运用资源集成等理论进行实证研究,主要结合远成集团 3PL 运作与物流资源集成的案例分析,探讨基于 WMS、TMS 与 ERP 系统集成的物流资源有效集成的途径与方法,分析了远成信息系统现状与基于资源集成的物流信息化实施。第七章对本书研究的主要内容及创新性研究成果进行了总结,并指出了有待完善的地方和今后需要更深入研究的问题。

田红英 黄远新

2013 年 7 月于成都天府新区

目 录

第 1 章 绪 论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究方法、主要研究内容及技术路线	30
1.3 拟开展的创新性研究	33
1.4 本章小结	34
第 2 章 面向供应链的 3PL 运作资源集成研究	35
2.1 供应链与 3PL 企业协同研究	35
2.2 面向供应链的 3PL 企业物流资源集成的必要性	45
2.3 虚拟物流与虚拟库存研究	53
2.4 3PL 协同运作成本和效益研究	57
2.5 本章小结	64
第 3 章 基于虚拟库存管理的 3PL 仓储资源集成优化研究	65
3.1 实体仓库虚拟化环境下物流资源集成与 3PL 虚拟库存管理	65
3.2 实体仓库与虚拟仓库集成优化的途径和方法	79
3.3 虚拟库存管理与协同配送策略研究	89
3.4 虚拟库存与协同配送联合集成优化及算例	102
3.5 本章小结	108
第 4 章 3PL 协同配送资源集成优化研究	109
4.1 3PL 协同配送策略的实施	109
4.2 积极开展多式联运, 协同利用运力资源	119
4.3 3PL 企业协同配送成本分摊	123
4.4 3PL 协同运作与动态协同配送优化模型的建立	128

4.5	协同配送仿真模拟	131
4.6	本章小结	142
第5章	3PL 企业协同运作成本分摊和协同效益分配研究	143
5.1	3PL 企业协同运作成本分摊、协同效益分配问题研究	143
5.2	协同成本分摊模型与算例	145
5.3	协同效益分配模型及算例	153
5.4	协同成本分摊与效益分配集成优化模型与算例	156
5.5	虚拟库存与协同配送联合集成优化模型及其仿真模拟	164
5.6	本章小结	181
第6章	远成集团第三方物流资源集成研究	182
6.1	远成集团物流资源集成现状与问题	182
6.2	基于 WMS、TMS 与 ERP 系统有效集成物流资源的方法与途径	192
6.3	基于资源集成的远成物流信息化规划与实施	205
6.4	本章小结	225
第7章	结论与研究工作展望	226
7.1	结 论	226
7.2	研究工作展望	230
参考文献		232
后 记		246

第1章 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 3PL企业谋求从整体上降低供应链总成本

1.1.1.1 竞争环境

随着全球化进程的加快,企业通过竞争来获取自身的利益。然而,现代企业之间的竞争已经超出了行业的范围,不单单是经营和营销的问题,而是更加注重在竞争与合作中取胜。在竞合环境中,企业通过将来自各方的竞争力转化为竞合力,使潜在和新进入的竞争对手成为合作伙伴,从而实现资源的优势互补,依靠双方资源的互补性创造出新的市场和消费群体。

从20世纪90年代开始,全球产业模式发生了深刻的变革,技术创新推动了生产力的发展,市场的变化则使企业间的竞争进一步加剧。传统的“纵向一体化”模式已经不能适应技术更新快、投资成本高、竞争全球化的环境。^[1]供应链就是为了适应这种环境而量身打造的一种“横向一体化”的模式,并一跃成21世纪竞争的主要载体。

企业的经营环境也发生了很大变化,包括市场需求多样、商业周期缩短、技术集成增多、生产链条延长,这四者中,前两者使企业归核化经营程度加深,企业间竞争加剧,后两者使企业经营活动涉及范围扩大,合作空间广阔。^[2]在这样的竞合环境中,供应链之间的竞争强调的是供应链系统整体实力的抗衡,而非单个企业要素

间的较量。因此,供应链成员之间既要合作又要竞争,合作是为了发挥整体优势,使整体的利益实现最大化。^[3]合作是一个企业与其供应链伙伴的主导关系,合作是竞争的前提,而竞争则推动合作水平的提高,进一步促进合作。

基于对竞争与合作环境研究的竞合理论经历了以竞争为主的被动的竞合阶段、以竞争为主的主动迅速的战略竞合阶段、以合作双赢为主的新战略竞合阶段三个发展阶段。竞合理论强调,企业间的相互依赖既是经济价值创造的来源,又被用来分享经济价值。企业间的相互依赖是变化的正和博弈(由于一些不同性质的竞争压力可能破坏企业间的竞合结构,因此,该正和博弈可以带来互惠的但不一定是公平的利益),相互依赖以部分一致的利益函数为基础。竞合不仅是竞争与合作的简单结合,它意味着将竞争与合作融合在一起,形成一种新的企业间战略性相互依赖,从而建立起价值创造的竞合系统。竞合理论认为利润也可来源于非特定的、象征性的和异质的资源,如利他主义、信任和互惠交换等。当它们在诸如战略联盟这样的竞合网络中被其他企业分享时,其价值会得到提高^[4]。

在物流行业中,第三方物流企业(Third Party Logistics Enterprises, 3PLE)应该加强与供应链中各成员伙伴的联系,形成战略联盟,通过企业资源的重组和整合,使企业间的资源流动起来,在新的市场内能够分享利益、利润和价值。郭焱、郭彬(2007)^[5]利用多阶段动态博弈方法探讨了不同竞合模式的联盟形式选择问题,将竞合模式分为不联盟合作、半联盟合作(先合作,后竞争)、全联盟合作等三种形式。企业并没有因为竞合时代的到来而轻松,而是要正确把握好双方的关系。

1.1.1.2 供应链管理理论概述

1. 供应链管理及供应链成本管理概述

(1) 供应链管理。

20世纪80年代以前,新的制造技术和战略(如适时制造、看板

管理、精益制造、全面质量管理等)使企业的生产成本得到大幅度降低,竞争优势得到明显提升。这些新的制造技术和战略也随之成为企业的重要利润源。随着这些技术和战略的成熟和发展,企业生产成本的降低给企业带来的利润已经越来越少,并逐渐枯竭。于是,企业界和学术界开始寻找新的利润源。

20世纪90年代以来,为了寻找新的利润源,人们开始将目光从管理企业内部生产过程转向产品的供应环节和整个供应链系统。供应链管理这一新的管理理念应运而生,并逐步得到发展和完善。

资料显示,一些企业通过有效的供应链管理(Supply Chain Management, SCM)能够大幅度地增加收益或降低成本。惠普(HP)、数字仪器公司(DEC)、爱立信(Ericsson)、宝洁公司(P&G)等世界著名大公司都采用了这种管理方法,并借此增强了国际竞争力。据P&G透露,他们能够使其服务的零售客户在一定时期内节约数千万美元,其方法的实质在于促进制造商和供应商紧密地合作,共同创造商业计划来消除整个供应链中资源的浪费。实践证明,采用SCM这一全新的管理模式,有助于企业在最短的时间内找到最好的合作伙伴,用最快的速度、最低的成本提供高质量的物流服务来赢得市场。由此一来,受益的将不仅是一家企业,而是整个供应链。SCM可以被认为是21世纪企业利润增长的新源泉。

供应链的概念^[6]从早期的认为供应链是制造企业的一个内部过程,是指将采购的原材料和收到的零部件通过生产的转换和销售等过程传递到企业用户的一个过程的这种传统的供应链观念,它仅局限于企业的内部操作,只注重企业的自身利益目标,发展到现在的注重围绕核心企业而建立的网链关系(如丰田、耐克、尼桑和麦当劳),这足以看出供应链的不断发展和完善。

SCM不仅是一种新型管理模式,更是一种全新的管理思想。它强调通过供应链各节点企业间的合作和协调,建立战略伙伴关系,将企业内部的供应链与企业外部的供应链有机集成起来进行管理,达到全局动态最优目标,最终实现“共赢”的目的。

(2) 供应链成本管理。

供应链成本是指供应链中各成员企业进行交易、运输、仓储等活动时发生成本的总和。目前,学术界广泛采用作业成本法、目标成本法和生命周期成本法等方法来研究供应链成本管理问题。

① 作业成本法 (Activity-Based Costing) 基于作业消耗资源产品和服务耗费作业的理念,以作业为成本核算对象,合理地将成本动因引起的资源消耗分配到产品或服务中去,并通过识别、减少或完全剔除那些与最终顾客的效用无关的无增值作业来降低成本,快速响应市场需求,增强企业的核心竞争力。

② 20 世纪 60 年代丰田公司 (TOYOTA) 开发出目标成本的成本管理方法,通过用市场驱动型成本来核算产品的准许成本,确定可完成产品层次的目标成本、设定产品所含组件的目标成本等流程管理成本。

③ 生命周期成本是指在系统的生命周期中与该系统相关的所有成本。在生命周期成本法管理系统中,商品使用者要承担包括使用成本和周期结束成本在内的成本,考虑使用专利知识的成本、交易成本以及劳动力成本。此外,还要负责补充传统上应由生产商承担的成本。

2. 系统论、博弈论、交易费用理论、委托代理理论和社会分工理论在供应链管理中的应用

(1) 从系统论角度看,供应链是一个复杂的大系统,其供应商、批发商、零售商以及 3PL 服务商等都是系统的各个要素。

系统论最早由美籍奥地利人理论生物学家贝塔朗菲 (L.Von. Bertalanffy) 于 20 世纪 20 年代提出。系统论的核心思想体现的是一个整体观念,任何系统都是一个有机体,其整体功能是各要素在孤立状态下所不具有的性质,也就是说不是要素性能好,整体性能就一定好,用亚里士多德的名言“整体大于部分之和”就能很好地说明系统的整体性。同时,系统中各个要素是整体中的要素,在系统中都处于一定的位置,并起着特定的作用。通过要素之间的相互关联,就构成了一个统一的有机体。

运用系统论的理论方法把所研究和处理的供应链当做一个系统,分析其内部结构和功能,分析系统、要素、环境三者之间的关系和内在规律性,并用优化系统观点看待供应商、生产商、批发商、零售商以及 3PL 服务商等各个要素。

(2) 合作博弈 (Cooperative Games) 理论及应用。

博弈论译自英文 Theory of Games 或 Game Theory, 其字面意思是来自于游戏的理论,实际上博弈论就是源于对赌博、扑克和棋等游戏的一种数学研究方法。1944 年冯·诺伊曼和摩根斯坦合作撰写出版的《博弈论与经济行为》一书,标志着博弈论作为一门独立学科的诞生。但是,限于当时的社会和人文环境,该书未能引起经济学家的重视,而首先看懂这一著作的都是一些数学家,并且第二次世界大战(简称二战)将要结束,所以,在 20 世纪 40 年代至 50 年代初期,博弈理论的发展主要体现在极小极大值理论的不同方法的广泛证明、军事模型上的应用以及和统计决策、线性规划、组合学等数学分支发生联系等方面。

1950 年和 1951 年美国数学家、经济学家纳什发表了两篇关于非合作博弈的论文,定义了“纳什均衡”(Nash Equilibrium)的概念,成为博弈论发展的第二个里程碑。“纳什均衡”理论与 Tucker 在 1950 年定义的“囚徒困境”(Prisoners' Dilemma)一起基本上奠定了当代非合作博弈论的基石。之后经过 50 多年的发展,博弈论广泛渗透到政治、经济和军事等社会科学,以及统计、控制和组合等自然科学的研究之中,当然,值得一提的是在经济博弈理论方面取得了最为成功的应用。

在合作博弈(又称联盟博弈,Coalitional Games)中,合作(Cooperation)是指大家为了共同的目标而达成一个合作协议,采取协同运作,并制定一个分配方案来合理分配收益和分摊成本费用。在合作博弈分析中需要引用联盟(Coalition)这一重要分析工具。假设 N 表示所有行为人的集合,于是这个集合的任意非空子集(如 S , $T \in N$)就被称为联盟,其中 N 被称为是一个大联盟(Grand Coalition),并假定先创建一个符合集体利益的联盟的效用函数,再考虑个人的

效用函数。

物流的目的是为了降低总成本,从而获得最大的总利润,但是最终利润的分配直接关系到供应链各成员合作的积极性,这使得利润的分配尤为重要。而基于合作博弈的成本分配理论是微观经济学研究的重要分支,是研究效益分配、成本分摊问题的一个好方法。

(3) 交易费用理论的核心在于节省费用。

英国著名经济学家罗纳德·哈里·科斯(Ronald. H. Coase)在1937年发表了《论企业的性质》一文,并首次提出用比较制度分析方法研究经济组织制度的交易费用理论(Transaction Cost Theory)。交易费用理论认为,企业和市场是两种可以相互替代的资源配置机制,交易费用决定了企业的存在,也就是说,为节约交易费用,作为替代市场的新型交易形式——企业应运而生。交易费用理论的基本思路是:把交易作为分析单位,区别不同交易的特征要素,然后分析和选择协调交易的体制。

科斯也指出企业和市场都是两种不同的交易方式,即不同的组织劳动分工的方式,企业产生的根源在于企业组织劳动分工的交易费用小于市场组织劳动分工的费用。科斯之后,威廉姆森(Williamson)等经济学家又进一步完善和发展了交易费用理论。诺斯(1981)主要从商品的多维属性、信息不对称与机会主义动机、交易的人格化等特征进行了分析,他认为作为交易对象的商品具有许多属性,要对这些属性完全了解要付出很大的代价。例如企业雇用一名员工,要了解他做事的能力、质量和效果,他是否已经做好准备,是否愿意为同事提供外部收益及合作意愿,是否有占用工作时间的可能性。显然,在交易之前对这些属性的了解必然增加交易费用。用诺斯的话来说就是:“确定所交换的每单位物品或服务的单个属性的层次是要支付信息成本的。它是交易这方面代价高昂的基础。”^[7]

从交易费用理论的角度来说,任何企业(包括物流企业)的目的都是为了降低总的交易费用成本,从而获得最大的总利润。交易费用理论认为企业和市场是两种可以相互替代的资源配置机制,然

而为什么随着社会的发展进步,企业逐渐取代了市场,成为新型的交易形式呢?这是偶然的吗?当然不是,这是由于交易费用的存在,同时它也决定了企业的存在,这只能说明企业比市场更有效地节约了交易费用。从前面已经提到的交易费用构成来看,我们就能明白为什么企业比市场更能有效节约交易费用:一方面企业是由若干个生产要素所有者和产品所有者组成的,它减少了这些所有者直接进入市场进行交易的数目,以及可能产生的交易摩擦;另一方面,取消的企业内部交易被企业的管理者所替代,从而又减少了这一部分交易费用。总而言之,无论是企业替代市场,还是市场替代企业,都是由交易费用的多少来决定的。

由此我们可以看到,供应链与单个企业相比,具有企业与市场同样的优势。一方面,减少了直接参与交易的企业个数;另一方面,虽然不能说取消了供应链中企业之间的交易,但至少链中企业间的交易费用较单独两个企业之间的交易费用成本低。所以说,现代企业都在谋求从供应链整体上来降低成本,3PL企业作为供应链上的一环,当然也不例外。从交易主体的行为看,3PL企业的出现促进链中企业间的交流,建立联盟关系;从交易过程看,物流合作伙伴间的沟通与配合,降低了搜寻交易对象的费用,减少了履约风险,根据契约协商解决冲突;从交易特性看,物流设备等资产的专用性意味着投资所带来的不变资本和可变资本中包含相当多的“不可回收成本”或“沉没成本”,物流联盟的建立以及对专用性资产的“共同占有”是解决这一矛盾的有效选择。

从交易费用理论的角度来分析,我们也可以预测,供应链也将取代企业,成为新时代的交易形式。

(4) 委托代理理论及应用。

通常情况下,凡开展合作业务就会存在委托代理关系。在信息不对称和利益发生冲突的情况下,如何有效降低代理成本和提高代理效率,即处理委托人对代理人的激励问题?这涉及供应链成本管理,而供应链成本管理强调的是合作与协调的关系管理。委托代理理论的核心就是解决代理问题,这为供应链成本管理提供了理论基

础和方法框架。

在面向供应链的企业中,可以用信息占有量的多少为标准来划分代理方和委托方。在虚拟企业系统中,委托方是需要物流服务的企业,而代理方是能够提供高质量物流服务的 3PL 企业。在供应链系统中,物流联盟成员为分配合作带来的利益会展开竞争,采用委托代理理论进行分析,通过企业间的制度安排和设计实现利益分享和风险分担。物流联盟的合作强调建立一种持久稳定关系,维持长期合作关系所带来的收益的贴现值大于短期收益。3PL 企业作为供应链各节点的纽带应该加强对供应链上下游企业的协调,实现信息共享,缓解“牛鞭效应”的影响,正确处理好代理方与委托方的成本,从而实现总成本最低。^①

(5) 3PL 企业的产生是企业内部物流向社会物流发展的结果,是物流分工形成的标志。

亚当·斯密指出财富的增长依靠劳动的效率和数量,劳动效率的提高主要靠分工。社会分工是指人类从事各种劳动的社会划分,以实现独立化、专业化。社会分工是人类文明的标志之一,也是商品经济发展的基础。没有分工就没有交换,市场经济也就无从谈起。社会分工的发展具有两种不同的形式和结果:集中化的生产产生社会分工和在现有生产的基础上创造新的工作关系。社会分工的优势就是让人做自己擅长的事情,使企业更加关注于自己的核心竞争力,使平均社会劳动时间大大缩短,使生产效率显著提高,从而提供优质高效劳动产品,确保获得较高的收益。

3PL 企业的产生是企业内部物流向社会物流发展的结果,是物流分工形成的标志:当管理成本大于企业内部物流一体化的边际效益时,要进一步提高分工水平和专业化报酬,就需要组织创新,将企业内部分工转向外部市场化,以通过社会物流规模的扩大,进一步深化分工,实现更高的生产效率。同时,3PL 企业的产生与发展

① 黄远新,田红英.供应链中的“牛鞭效应”及其缓解策略研究.经济体制改革,2008(4): 181-184.