

学校编码：10384
学号：X2010153009

分类号_____密级_____
UDC_____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

航运企业物流服务供应链协同度评价研究
——以 A 航运公司为例

The Study on Evaluation of Logistics Service Supply Chain
——Taking the A Shipping Company as an Example

苏毓玲

指导教师姓名： 刘震宇 教授

专 业 名 称： 物 流 工 程

论文提交日期： 2016 年 5 月

论文答辩时间： 2016 年 5 月

学位授予日期： 2016 年 月

答辩委员会主席： _____

评 阅 人： _____

年 月

航运企业物流服务供应链协同度评价研究
：以 A 航运公司为例

作者姓名： 苏毓玲

指导教师： 刘震宇

教授

厦门大学

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘 要

航运物流是国际物流的重要组成部分，80%以上的国际物流货物是通过海上航运。当前，国际航运物流服务方式和竞争格局正发生激烈变革。中国航运物流企业要想在日益开放的国际航运物流格局和日益提升的物流服务需求中生存、发展和不断壮大，就必须寻求通过改变传统的管理思路和运营模式来提升服务水平与竞争力。

航运物流服务供应链协同模式正是在这种情况下出现的。研究首先探讨了航运企业物流服务供应链的内涵及其构成。其次，在分析外部诱因和内部动力的基础上，着重通过协同内涵、层次、结构模型等多方面对航运企业供应链协同机理进行深度探讨。从流程、信息、资源、顾客和抗风险五个维度构建了航运企业物流服务供应链协同度评价指标体系。最后，研究以 A 航运公司作为案例，运用所构建的评价模型对 A 航运公司物流服务供应链协同度展开评价与分析，并进而提出 A 航运公司物流服务供应链协同的优化路径与对策建议。

本论文可以为以航运企业为核心的海运服务供应链系统改善服务供应链协同效应、形成并加强供应链竞争优势提供了依据，并对相关行业服务供应链的协同度评价与优化提供借鉴参考。

关键词：航运物流；服务供应链；供应链协同。

Abstract

Shipping logistics is an important part of the current international logistics. More than 80% of freight is achieved by the shipping logistics. Today, the service mode and the competitive landscape of international shipping logistics is undergoing radical change. If the Chinese shipping logistics companies want to survive and develop in the increasingly open international shipping logistics pattern and the increasing demand for logistics services, they must seek to improve the service level and competitiveness by changing the traditional management thought and operation mode..

Under such background, the supply chain collaboration mode of shipping logistics service is produced. First of all, this paper discusses the content and structure of the logistics service supply chain of the shipping enterprises. Secondly, based on the analysis of external incentives and internal motivation, this paper focuses on the collaborative mechanism of the supply chain of shipping enterprises in depth through collaborative content, hierarchy, structure model and so on. From the process, information, resources, customer and anti risk five aspects on shipping enterprise logistics service supply chain coordination price index system and evaluation model Finally, the research on A shipping company for the shipping logistics service supply chain is the core enterprise as a case, using the evaluation model of the evaluation and analysis of A shipping company of logistics service supply chain, and then puts forward countermeasures and suggestions to optimize the path of A shipping company logistics service supply chain collaboration.

Research results provide a scientific criterion to the decision-making and management for improving the level of supply chain collaboration and enhancing the core competitiveness. At the same time, this paper has a certain reference value for the evaluation and management of relevant industry supply chain collaboration performance.

Keywords: Shipping Logistics; Service Supply Chain; Supply Chain Collaboration

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 研究意义	2
1.3 本领域的国内外研究现状评述	2
1.3.1 供应链协同成因及其影响因素方面的研究	3
1.3.2 供应链协同框架、模型及评价的研究	4
1.3.3 供应链协同机制及其提升策略的研究	5
1.3.4 基于行业视觉的航运物流服务供应链研究现状	6
1.4 研究内容与论文结构	8
1.4.1 主要研究内容	8
1.4.2 论文结构	8
第 2 章 航运企业物流服务供应链系统及其协同分析	11
2.1 航运物流服务运作的基本过程及其节点系统	11
2.2 航运企业集成物流服务	13
2.3 航运企业物流服务供应链系统分析	14
2.3.1 航运企业物流服务供应链的界定	14
2.3.2 航运企业物流服务供应链的主体及其结构	15
2.3.3 航运企业物流服务供应链的特征	16
2.4 航运企业物流服务供应链协同分析	17
2.4.1 航运企业物流服务供应链的协同动因	17
2.4.2 航运企业物流服务供应链的协同层次	21
2.4.3 航运企业物流服务供应链的协同要素	21
2.4.4 航运企业物流服务供应链的协同结构模型分析	22
2.5 本章小结	24
第 3 章 航运企业物流服务供应链协同度综合评价模型构建	25
3.1 航运企业物流服务供应链协同度评价内涵	25
3.2 航运企业物流服务供应链协同度综合评价指标体系构建	25

3.2.1 综合评价指标的构建原则	26
3.2.2 综合评价指标体系的构建	26
3.3 航运企业物流服务供应链协同度综合评价方法的选择	30
3.3.1 运用层次分析法确定指标权重	31
3.3.2 运用模糊评价法计算评价结果	32
3.4 本章小结	34
第 4 章 A 航运公司物流服务供应链协同度评价过程	35
4.1 A 航运公司的经营发展概况	35
4.2 A 航运公司物流服务供应链协同度的评价	38
4.2.1 评价指标赋权	38
4.2.2 隶属度函数确定	40
4.2.3 评价结果计算	42
4.3 A 航运公司物流服务供应链协同度评价结果分析	43
4.4 本章小结	45
第 5 章 A 航运公司物流服务供应链协同的提升	46
5.1 提升路径	46
5.2 提升策略建议	47
5.2.1 服务供应链内部节点的协同优化	47
5.2.2 服务供应链外部节点的协同优化	48
5.2.3 服务供应链信息技术的优化	51
5.3.4 服务供应链协同流程的再造	52
5.3.5 服务供应链组织架构的柔性化变革	52
5.3 本章小结	53
第 6 章 结论	54
6.1 研究结论	54
6.2 研究展望	55
参考文献	56
致 谢	60

Contents

Chapter I: Introduction.....	1
1.1 Research Background.....	1
1.2 Research meaning.....	2
1.3 Overview of domestic and foreign research	2
1.4 The main content	8
Chapter II: Logistics service supply chain system of shipping enterprises and their coordination analysis.....	11
2.1 The basic process of the operation of shipping logistics service and its node system	11
2.2 Integrated service of shipping logistics	13
2.3 Analysis on logistics service supply chain system of shipping enterprises	14
2.4 Collaborative analysis of logistics service supply chain in shipping enterprises	18
2.5 Summary of this chapter.....	24
Chapter III: The construction of shipping enterprise logistics service supply chain coordination degree evaluation model	25
3.1 The connotation of logistics service supply chain coordination degree evaluation of shipping enterprises.....	25
3.2 The construction of comprehensive evaluation index system for collaborative logistics service of shipping enterprises in supply chain	25
3.3 The choice of the comprehensive evaluation method of logistics service supply chain coordination degree in the shipping enterprise	31
3.4 Summary of this chapter.....	34
Chapter IV: The evaluation process of logistics service supply chain coordination degree of A shipping company	35
4.1 Business development of A shipping company.....	35
4.2 The evaluation of supply chain coordination degree of A shipping	

company's logistics service supply chain	38
4.3 Analysis on the evaluation results of the supply chain coordination degree of A shipping logistics service supply chain ...	43
4.4 Summary of this chapter.....	46
Chapter V: The improvement of logistics service supply chain coordination of A shipping company.....	47
5.1 The path of ascension	47
5.2 Promotion strategies.....	48
5.3 Summary of this chapter.....	54
Chapter VI: Conclusions and Outlook	55
6.1 Findings and Results.....	55
6.2 Research Prospects	56
References.....	56
Acknowledgements.....	60

第 1 章 绪论

1.1 研究背景

作为服务经济不可或缺也是最具不确定因素的一环，物流被认为是企业的第三利润源泉，其在服务供应链管理成功运作上正扮演着越来越重要的角色。航运物流服务是国际物流服务的重要组成部分。当前，不少企业，特别是大中型企业或跨国公司认可并逐渐将自身的非核心业务外包给专业的第三方航运物流企业，从而推动了航运物流服务经济的发展。以中国远洋、中国外运为代表的航运物流企业发展迅速，已经由传统单一的集装箱海运等船代服务逐渐扩展到货代、码头、报关等服务，并进而为大中型企业，特别是跨国公司提供集成化、甚至是一体化的航运物流服务。他们已成为国际航运物流服务供应链网络中的重要节点。

当前，随着各种对外资航运物流企业的壁垒逐渐放松或取消，国际航运格局日趋开放并自有。加之国际航运市场的周期性不景气，给我国国际航运物流企业生存和发展带来了严峻挑战。而且随着世界经济一体化趋势的不断深入，单一的功能性运输、配送等物流服务已经不能满足国内外客户需求。航运物流服务需求方提供的物流服务通常为国际物流服务，因此提供的服务在地域上跨度较大，使得国际航运物流服务具有分散性和难以控制的特点。在如此复杂、充满挑战的市场环境中，航运企业，特别是民营航运企业要想生存，并占据有利的竞争地位，不但需要努力提高自身服务能力，更重要的是要寻求通过改变传统的管理思路和运营模式来提升服务水平与竞争力。

航运物流服务供应链协同模式正是在这种情况下出现的。它是以客户和市场为导向的，在核心航运企业的协调下，运用各种现代技术，对整个航运物流服务供应链进行综合全面的协调和控制，将水上运输企业、港口、代理、仓储企业和客户等链接成一个完整的网状结构，形成一个具有竞争力的战略联盟。而在实际的国际市场竞争中，这个航运物流服务战略联盟的市场竞争力和服务竞争力很大程度上取决于服务供应链协同。有效的协同通过航运企业通过整合自身及其其他航运物流服务供应链各节点系统的能力、信息、资源，进行有效的相互配合与协作，实现快速且柔性的响应市场需求、降低成本、提高效率等协同效应，进而适

应并在竞争日趋激烈且顾客需求日趋复杂的航运物流市场环境中形成比较优势。

因此,对航运物流服务供应协同度评价及其提升进行深入的研究是一项重要且紧迫的课题。

1.2 研究意义

对于航运企业而言,以服务供应链相关理论为指南,立足自身航运物流服务集成商的核心地位,将港口企业、码头、其他航运企业和客户整合成统一的航运物流服务供应链,评价并进而其优化整个物流服务供应链协同度,提升协同效应,这在理论和实践上具有十分重要的意义。

(1) 理论价值

研究可以丰富航运物流服务供应链及其协同的理论研究视觉。目前国内外还处于探讨阶段,理论准备不够充分,实践经验总结不够,而且相关的研究多侧重于基于以港口为核心企业的服务供应链研究。为此,本文将研究的触角深入到典型的以航运企业为核心的航运服务供应链中,构建模型并选取实例验证,以期为我国航运物流服务的理解和探讨提供新的视角,丰富其研究内容。

(2) 现实意义

A 航运企业等服务提供商已逐渐演化为国际航运物流服务供应链网络中的重要节点。它们传统的船代服务已逐渐扩展到货代、码头、报关等服务,并进而为大中型企业,特别是跨国公司提供集成化、甚至是一体化的航运物流服务。供应链协同模式可以为 A 航运公司等航运企业提升服务水平和企业竞争力提供了新的途径和路线图。通过对航运企业物流服务供应链及其协同的量化分析、评价,找出协同过程中存在的问题,探讨针对性的优化路径与对策,这对航运物流服务供应链的实际运作和 A 航运公司等航运企业适应并在竞争日趋激烈且顾客需求日趋复杂的航运物流市场环境中占据有利地位具有重要的现实意义。

1.3 本领域的国内外研究现状评述

供应链管理无论是在理论还是在实践上,近年来都得到了迅速发展,长期对制造业供应链的研究大大提升了制造业的生产能力。伴随着服务经济成为新的业态并不断发展壮大,供应链概念被引入到服务运作中。服务供应链逐渐被国内外

研究学者认可并深化探讨，成为新的研究领域。

协同的定义最早由伊戈尔·安索夫提出于 1965 年出版的《公司战略》书中，整体大于部分之和是战略协同的本质所在，安索夫将这一本质用公式 $2+2=5$ 来表示，他确立了协同的经济学含义。迈克尔·波特将协同视为管理公司各下级企业间相互关系的基础。安德鲁·坎贝尔等人在总结其他学者的研究结果，出版了《战略协同》一书，并从协同的含义、协同机会的分析、协同的实现和实践中的协同四个部分阐述战略协同，理论与实际案例相结合，可操作性强。

鉴于上述学者和组织的研究贡献，本文将协同界定为：两个或两个以上的不同单元或要素，通过相互配合协作，依靠集体的力量实现预定目的过程或能力。其本质就是打破各独立单元或要素之间的壁垒与边界，通过对各种资源的合理有效地配置、开发和增值，产生 $1+1>2$ 的效果，协调一致的为系统目标服务。^[1]

1.3.1 供应链协同成因及其影响因素方面的研究

国内外学者通过不同的研究视觉对外部诱因和内部动力进行了大量的研究。国外的研究组织与学者认为主要是源于有效管理的需要，而我国的研究组织和学者得出的结果大多数是出于组织效应、价值、竞争力等方面。

国内外学者对供应链协同影响因素的研究的研究方法和技术路线有一定差别。国外组织和学者更多的采用调查法、实证分析法等手段，解释性结构方程模型也得到更多的应用。而我国的研究组织和学者则倾向于通过建立研究框架或模型以及实证研究法等来进行研究。

主要的比较有代表性或影响力的研究见表 1-1:

综合表 1-1 代表性研究观点可以看出，供应链协同的成因及其影响因素主要来自于其内部动力和外部诱因。其中内部因素主要考虑流程协同、信息协同、客户服务协同、伙伴关系、承诺、联盟等方面。

表 1-1 供应链协同成因及影响因素的研究

学者或组织	研究方法及过程	协同影响因素
Simatupang 等 (2004)	研究供应链协同及其三个决定因素:相互依存的责任,不确定性,功能间的冲突。并且对供应链协同是如何由其决定因素所驱动的进行了概念界定 ^[2]	相互依存的责任,不确定性,功能间的冲突

Giovani 等 (2007)	通过对 13 个国家从 243 家制造商的数据进行回归分析,首次研究了供应链协同供应商和客户专用性资产的投资与改进交货速度、交货可靠性、生产提前期之间的关系 ^[3]	供应商协同投资、生产提前期、客户协同投资、交货速度、交货可靠性
singh (2011)	基于文献研究确定了 32 种有助于实现供应链协同的因素,并通过具体的案例研究,采用解释结构模型方法来评价供应链协同的指标 ^[4]	高层管理人员的承诺(主要驱动力)、组织因素、相互理解、信息流动、关系和决策、响应性
曾文杰和马士华 (2010)	运用结构方程模型对供应链协同的影响因素进行了实证研究,将信息共享、同步决策和激励联盟作为供应链协同绩效的评价指标 ^[5]	沟通、信任、承诺与合作
张翠华等 (2005)	建立了影响供应链协同的因素模型 ^[6]	联盟伙伴关系、协同策略、技术实施
凌鸿等(2006)	对影响供应链协同的有关因素进行了分析,并对供应链节点企业的顾客—供应商关系进行了研究,在此基础上构建了供应链协同影响因素的初步研究框架 ^[7]	组织、环境、技术
李毅斌等	从技术和管理两个维度,对提升物流服务供应链运作协同绩效进行了初步研究 ^[8]	流程优化

1.3.2 供应链协同框架、模型及评价的研究

对于供应链协同的框架、模型及评价,国内外的学者或组织也从不同角度和视角进行了探讨。尽管角度和视觉有所不同,但研究成果有一定的共性。

主要的比较有代表性或影响力的研究见表 1-2:

表 1-2 供应链协同框架、模型及评价的代表性研究

学者或组织	研究方法或过程	研究成果或贡献
simatupang, sridharan(2008)	案例研究	构建供应链协同框架的五个基本要素是协同绩效体系、同步决策、信息共享、激励一致性、供应链流程创新 ^[9]
Sing, Power(2009)	结构方程模型分析	构建基于供应链上节点企业与其供应商及客户间良好合作关系的协同模型。供应链节点企业与其合作伙伴间的协作关系是供应链协同的一个关键 ^[10]
吕晖等 (2010)	利用结构方程模型并以珠三角地区 141 家制造企业为调研对象实证研究	构建了供应链伙伴间资源依赖、信任、关系承诺与跨组织信息系统协同之间关系的理论模型 ^[11]

陈娟, 张树有 (2010)	控制系统建模思想	构建了企业元模型以及供应链协同模型, 来描述供应链节点企业间的供需状况 ^[12]
张辰彦	基于经济学理论角度 定性分析	探讨物流服务供应链协同存在的问题及其产生原因, 分析协同的形成机理 ^[13]
鄢飞、董千里	借助 Logistic 增长 模型构建协同生长模型	分析物流服务供应链 (Logistics Service Supply Chain, LSSC) 四种协同界面和各节点间的协同关系, 探讨节点协同生长演化的一般机理 ^[14]
王晓立	构建 Stackelberg 博 弈模型	提出基于收益共享的能力采购费用补偿机制 ^[15]
鲁其辉	基于成本共担策略构 建模型分析	分析序贯决策和同时决策两种情况下模型的 Nash 均衡解 ^[16]
曾亮	势函数比较	比较分析物流商之间、物流商与客户间协同前后的效用, 了解协同效应的变化趋势 ^[17]

从表 1-2 国内外的代表性研究中可以看出, 供应链协同的框架或模型主要包含协同绩效考核、信息协同、决策协同、资源依赖、激励收益共享与风险分担等要素, 这些研究成果为本文的航运企业物流服务供应链协同度评价模型及其优化提供了重要的参考价值。

1.3.3 供应链协同机制及其提升策略的研究

由于国内外供应链管理发展的差异, 国内外研究组织与学者的研究有所侧重。国外的研究组织和学者更关注决策协同、收益共享、激励应用等方面的探讨。国内的研究组织和学者研究相对较多集中在收益、激励方面, 而对信息共享和信任研究较少。

主要的比较有代表性或影响力的研究见表 1-3:

表 1-3 供应链协同机制及其提升策略的代表性研究

学者或组织	研究方法及过程	协同机制或提升策略
Danese (2006)	分析了以 CPFR 机制为基础的供应链企业内部协同 ^[18]	信息沟通技术及其协调机制

Arshinder (2007)	构建一个动态的 sAP - LAP 模型,对印度领先汽车零部件制造供应链 XYZ 协同问题展开深入研究 ^[19]	信息共享、信息技术、信息系统、共同决策、柔性需求
JohnsonBlake (2010)	提出目前有两种有效的办法,一是针对个别企业或者职能的优化管理,二是提出企业之间有效的协同机制 ^[20]	多方嵌入式的有效实物期权对供应链信息传递和其激励机制是必要的
王勇等(2005)	建立了具有价格敏感性的最终消费需求的利益共享合约模型,分析在利益共享合约中供应商和销售商的决策行为,并给出供应链及销售商最优决策的数学公式及合约参数的取值范围,最后采用实例验证了在利益共享合约下的供应链能达到协作状态 ^[21]	利益共享
蔡淑琴和梁静 (2007)	分析在不同条件下信息共享的存在价值差异,探讨了供应链协同与信息共享的内在关联 ^[22]	信息共享
王玲(2007)	运用演化博弈论的单种群博弈和双种群博弈理论进行研究 ^[23]	公平的利益分配机制、利益补偿机制、良好的信任机制
殷茗\赵篙正(2009)	从供应链协作关系层面出发,构建了描述动态供应链协作信任的阶段理论模型,研究不同阶段制度信任与供应链协作信任、合作意图之间动态差异性的作用关系 ^[24]	动态信任
丁旭等(2011)	通过构建基于投资溢出的供应链纵向合作研发博弈模型,研究了供应链研发联盟成员在平均分配和比例分配方式下的研发投资策略 ^[25]	利益分配方式、投资溢出
张旭梅等(2011)	研究供应链环境下制造商与零售商协同获取客户知识的契约设计的问题,运用委托代理理论建立了合作契约模型 ^[26]	与制造商和零售商的弹性系数及成本函数的指数

从表 1-3 的代表性研究来看,供应链协同机制及其提升优化可以信息共享协调、柔性组织架构、动态信任、公平利益分配、良好的信任机制和激励机制入手。在研究方法上,国外学者主要基于模型构建或决策支持工具的开发,而国内学者则更多的以建立理论模型或博弈论为手段进行定量研究。

1.3.4 基于行业视觉的航运物流服务供应链研究现状

相关研究目前并不多见,多关注以港口为核心企业,而以航运企业为核心企业的研究较为鲜见。研究主要基于港口物流服务供应链的构建和航运物流服务

供应链的管理两个视觉。研究代表性成果见表 1-4、1-5。

表 1-4 基于港口物流服务供应链构建视觉的研究代表性成果

学者或组织	研究方法或过程	研究成果或贡献
J. Tongzon 等	以韩国仁川港为实例	分别从码头运营商和航运公司的角度来评价港口发展的供应链取向度 ^[27]
V. Carbone 、 M.D. Martino	运用兰伯特立体模型	分析勒阿弗尔港在雷诺汽车供应链中发挥的作用及港口如何应对供应链竞争 ^[28]
D.W.Song 等	回顾港口整合于供应链的相关文献,提出了整合的概念化方法,通过实例分析	阐明港口整合于供应链对港口竞争力的影响 ^[29]
R. Agarwal	运用数学规划和博弈论构建优化模型	设计激励机制促进班轮运输船公司的联盟优化 ^[30]
M.A. Krajewska 、 H. Kopfer	基于组织拍卖理论和博弈论	指出随着货物运输竞争日益激烈,货代企业通过多种运营方式来降低其成本;建立货代联盟模型,研究运输联盟系统最优化问题 ^[31]
刘聪等	对船公司与货代之间进行了博弈分析	讨论船公司与货代之间在非合作和合作两种情况下的定价机制,建立博弈模型 ^[32]

表 1-5 基于海运物流服务供应链管理的研究代表性成果

学者或组织	研究方法或过程	研究成果或贡献
黄俏梅	以厦门港为实例研究	剖析了厦门港口发展服务供应链存在的瓶颈,并给出了构建物流服务供应链的若干建议 ^[33]
李肇坤等	以港口为核心的物流服务供应链多任务多目标分配模型为工具	研究物流服务供应链中的多任务分配问题 ^[34]
杨阳等	运用分形理论	建立了服务供应链的相似性测度模型,研究供应链网络组织,并用港口服务供应链构建了一个具体实例来验证 ^[35]

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士学位论文摘要库