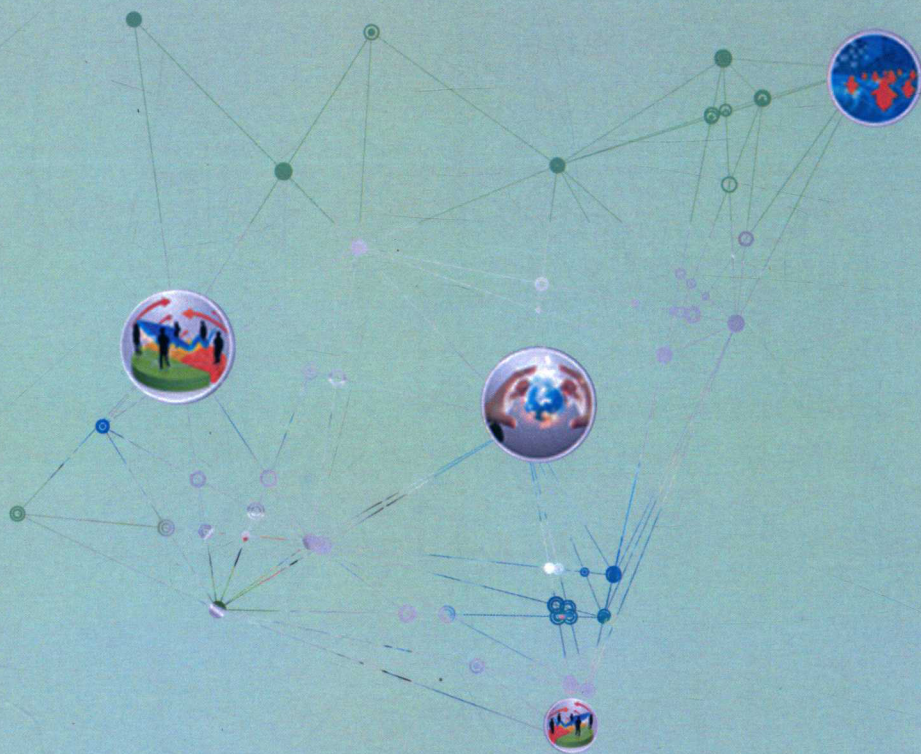


# 电子商务供应链管理

吴小钢 郑绍庆 著



中国商务出版社  
CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

F713.365  
76

# 电子商务供应链管理

吴小钢 郑绍庆 著

常州大学图书馆  
藏书章



中国商务出版社  
CHINA COMMERCE AND TRADE PRESS

图书在版编目(CIP)数据

电子商务供应链管理 / 吴小钢, 郑绍庆著. —北京:  
中国商务出版社, 2017. 3  
ISBN 978-7-5103-1840-5

I. ①电… II. ①吴… ②郑… III. ①电子商务—供  
应链管理—研究 IV. ①F713.36②F253

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 064716 号

电子商务供应链管理

DIANZI SHANGWU GONGYINGLIAN GUANLI

吴小钢 郑绍庆 著

---

出 版: 中国商务出版社

地 址: 北京市东城区安定门外大街东后巷 28 号 邮编: 100710

责任部门: 国际经济与贸易事业部(010-64269744 gjjm@cctpress.com)

责任编辑: 张高平

总 发 行: 中国商务出版社发行部(010-64266119 64515150)

网 店: <http://cctpress.taobao.com>

邮 箱: [cctp@cctpress.com](mailto:cctp@cctpress.com)

排 版: 北京亿博林轩文化传媒有限公司

印 刷: 北京精乐翔印刷有限公司

开 本: 787×1092 毫米 1/16

印 张: 13 字 数: 308 千字

版 次: 2017 年 3 月第 1 版 印 次: 2017 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5103-1840-5

定 价: 30.00 元

---

凡所购本版图书有印装质量问题, 请与本社综合业务部联系。(电话: 010-64212247)

 版权所有 盗版必究 (盗版侵权举报可发邮件到本社邮箱: [cctp@cctpress.com](mailto:cctp@cctpress.com))

# 前 言

21 世纪的竞争是以核心企业为中心的供应链之间的竞争,供应链管理将成为企业在新世纪中立于不败之地的切入点和立足点。随着电子商务的不断发展,企业物流和供应链运作发生了巨大变化,特别是在我国经济持续快速发展的过程中,随着计算机网络、通信技术和 Internet 的普及应用,以计算机网络为基础的电子商务作为商业贸易领域中一种先进的交易方式已风靡全球。

产品品种的飞速膨胀,产品的生命周期越来越短,消费需求的多样化发展速度越来越快,客户对交货期的要求越来越高,对产品和服务的期望越来越高,这些变化对企业参与竞争的能力提出了更高的要求,原有的管理思想和运作模式已不能完全满足高质量、低成本、快速响应客户需求的要求,强烈的冲击着原有经济管理模式深刻的变革。

本文深入探究了供应链管理在电子商务中的理论发展和方法创新以推动供应链管理的正确认识和科学发展。该书广泛参考了国内外基于电子商务环境下供应链管理的相关著述,围绕供应链管理这一主线展开论述,结构严谨,体系完整,详略得当,资料翔实。

本研究得到教育部人文社会科学规划基金项目(15YJA630072 与 15YJA630105)的资助。本书针对电子商务环境下的物流管理问题进行了系统的梳理和研究,介绍了供应链和供应链管理的基础知识,重点研究了电子商务环境下供应链管理的内容,并根据当前热点问题,对电子商务供应链管理专题进行深入探讨。还介绍了供应链管理下的生产与控制、采购管理和库存与分销管理等知识。本书可作为供应链相关领域从业人员的参考用书。

由于作者水平有限,书中难免存在疏漏和不足之处,恳请广大读者批评指正。

作 者

2017 年 3 月

# 目 录

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 第一章 研究背景与研究问题 .....     | 1   |
| 第一节 研究背景 .....          | 1   |
| 第二节 研究问题 .....          | 2   |
| 第二章 文献回顾 .....          | 10  |
| 第一节 供应链管理研究 .....       | 10  |
| 第二节 供应链知识服务研究 .....     | 11  |
| 第三节 文献评述 .....          | 13  |
| 第三章 供应链管理 .....         | 14  |
| 第一节 供应链 .....           | 14  |
| 第二节 供应链管理概述 .....       | 24  |
| 第三节 供应链管理的构建 .....      | 34  |
| 第四节 供应链管理的实施 .....      | 42  |
| 第四章 供应链竞争模式下的企业战略 ..... | 47  |
| 第一节 企业核心竞争力 .....       | 47  |
| 第二节 业务外包 .....          | 52  |
| 第三节 扩展企业 .....          | 57  |
| 第四节 供应链合作伙伴与战略联盟 .....  | 62  |
| 第五章 高度信息化的供应链管理 .....   | 76  |
| 第一节 供应链管理的内涵和维度 .....   | 76  |
| 第二节 集成供应链管理的构筑 .....    | 84  |
| 第三节 快速相应 (QR) .....     | 94  |
| 第四节 有效的顾客响应 .....       | 100 |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 第五节 协同规划、预测和连续补货 (CPFR)   | 107 |
| 第六节 供应链管理中的信息支持           | 115 |
| 第六章 供应链管理下的采购管理           | 117 |
| 第一节 采购与供应链管理概述            | 117 |
| 第二节 供应链管理模式下的采购组织与特点      | 124 |
| 第三节 供应链管理模式下的电子商务采购       | 132 |
| 第七章 供应链管理下的生产计划与控制        | 141 |
| 第一节 现行生产计划与供应链管理思想的差距     | 141 |
| 第二节 供应链管理环境下的企业生产计划与控制特点  | 143 |
| 第三节 供应链管理环境下生产计划与控制系统总体模型 | 147 |
| 第四节 供应链管理环境下生产系统的协调机制     | 151 |
| 第八章 供应链管理中的库存和分销管理        | 160 |
| 第一节 库存管理的基本原理和方法          | 160 |
| 第二节 现代库存管理系统              | 167 |
| 第三节 分销资源计划                | 168 |
| 第四节 VMI 及 JMI             | 174 |
| 第九章 电子商务下的物流与供应链发展模式      | 177 |
| 第一节 第三方物流及其局限             | 177 |
| 第二节 逐渐凸显的第四方物流            | 182 |
| 第三节 全球物流及其运作管理            | 188 |
| 第四节 电子商务环境下的逆向物流          | 193 |
| 参考文献                      | 200 |

# 第一章 研究背景与研究问题

## 第一节 研究背景

### 一、电子商务的现状

近年来,互联网技术的快速发展已促使大多数企业构建了相应的电子商务平台,并期望以此作为获取竞争优势的重要手段。然而,通过对长三角地区部分企业调查来看,大多数电子商务平台对企业竞争优势并未产生实质性影响。进一步调查发现,电子商务平台效果甚微的根本原因在于缺乏有效的供应链服务能力。

供应链作为电子商务的主要通路,其服务能力很大程度上决定了电子商务竞争力,是企业利用电子商务获取竞争优势的关键。然而,与一般供应链服务相比,电子商务供应链服务具有典型的情境特征:一是任务结构的复杂性。电子商务供应链所面向的是大量小批量和多频次的个性化需求,客观上要求建立基于个性化和多样化需求的服务能力;二是环境的高度不确定性。电子商务供应链通常表现为非计划交易和大范围移动服务,其采购、生产、配送等环节常面临着高度不确定性,客观上要求建立能有效识别供应链情境的变化并能提供推送服务的能力;三是响应时间的紧迫性。电子商务供应链大多附带有较为严格的时间约束,要求在设计、生产和配送等方面上具有敏捷性服务能力;四是交互信息的海量性。电子商务供应链通常会产生多重海量信息,不同层次信息内在价值差异很大,要求建立数据挖掘、组织学习、知识内化等服务能力。

电子商务供应链的情境特征要求建立与之相匹配的供应链服务能力。然而,通过对供应链这一研究领域相关文献的分析与梳理,有关供应链服务能力研究很少,放宽关键词,用“供应链能力”在中国期刊全文数据库中进行搜索,仅仅只有 14 篇。用“供应链”和“能力”两个关键词在中国期刊全文数据库中进行搜索,虽然能找到较多的相关研究,但大多数学者都将供应链的服务能力当成既定的“黑箱”,并根据研究目的不同赋予“黑箱”不同的内容,鲜有深入分析其能力组成及具体的测算方法。

### 二、电子商务的内涵

电子商务已成为颠覆传统商业模式的一项重要经济活动。电子商务的服务效率很大程

度上取决于供应链协同能力,而供应链协同能力则主要依赖于其知识服务能力(Stephan, 2014)。与一般供应链相比,电子商务供应链通常具有环境的高度不确定、响应时间紧迫、海量交互信息、任务结构的个性化和多样化等特征,这使得其知识服务具有情境依赖性的特征。如何有效地描述这些情境信息以避免服务过程中“信息缺损”或“信息迷失”、如何建立与情境信息相匹配的知识服务方案以减少因个性需求得不到满足的“逃单”或“退货”现象、采取什么样的机制来实现知识方案的敏捷调用以便提高服务过程中的“人机效率”,都是电子供应链知识服务中的关键问题(Marcelo, 2012; Kincho, 2013)。然而,目前鲜有学者对此作出系统的研究,这使得电子商务供应链知识服务研究面临着新的挑战、亟待新的突破。

为了进一步理解电子商务,可从以下几点把握电子商务的内涵:

(1) 电子商务是一种全新的商务模式。与传统商务相比,电子商务是在现代电子信息技术(Information Technology)基础上实现的一场高效率、低成本、多选择的商务革命。

(2) 电子商务是多种高新技术的集合。电子商务的基本技术架构是网络,特别是互联网。它是在微电子、计算机、通信、数据库、信息处理等高新技术基础上发展起来的一种现代生产力。它既是跨国界的全球性信息化工程,又是无国界的全球性网络平台。

(3) 电子商务正以其广泛内容和深远影响推动着一场新的产业革命。电子商务的兴起和发展,不只是一种单纯的技术问题,它已成为与经济发展紧密相连的,沟通企业与企业之间、企业与消费者之间、企业与政府之间经济联系的一种特殊桥梁与纽带,会引起产业结构、增长方式、劳动力就业以及人们思维方式、交往方式的重大变革。

正如有关电子商务专家所指出的那样,从贸易活动的角度分析,电子商务可以在多个环节实现,由此也可以将电子商务分为两个层次:较低层次的电子商务,如电子商情、电子贸易、电子合同等;最完整也是最高级的电子商务,是能利用 Internet 进行全部贸易活动的电子商务,即在网上传信息流、商流、资金流和部分物流完整实现,也就是说,从寻找客户开始,一直到洽谈、订货、在线付(收)款、开具电子发票以至于到报关、电子纳税等都通过 Internet 直接完成。

要实现完整的电子商务涉及很多方面,除了买家、卖家外,还要有银行或金融机构、政府机构、认证机构、配送中心等加入才行。由于参与电子商务的各方在物理上是互不谋面的,因此整个电子商务过程并不是物理世界商务活动的翻版,网上银行、在线电子支付等条件和数据加密、电子签名等技术在电子商务中发挥着重要的不可或缺的作用。

## 第二节 研究问题

### 一、电子商务类型

按照商业活动的运行方式,电子商务可以分为完全电子商务和非完全电子商务;按照商务活动的内容,电子商务主要包括间接电子商务(有形货物的电子订货和付款,仍然需要利用传统渠道如邮政服务和商业快递车送货)和直接电子商务(无形货物和服务,如某些计算

机软件、娱乐产品的联机订购、付款和交付,或者是全球规模的信息服务);按照开展电子交易的范围,电子商务可以分为区域化电子商务、远程国内电子商务、全球电子商务;按照使用网络的类型,电子商务可以分为基于专门增值网络(EDI)的电子商务、基于互联网(Internet)的电子商务、基于企业内部网(Intranet)的电子商务;按照交易对象,电子商务可以分为企业对企业的电子商务(B2B),企业对消费者的电子商务(B2C),企业对政府的电子商务(B2G),消费者对政府的电子商务(C2G),消费者对消费者的电子商务(C2C),企业、消费者、代理商三者相互转化的电子商务(ABC),以消费者为中心的全新商业模式(C2B2S)等。

### 1. B2B(Business to Business)

B2B是指商家(泛指企业)对商家的电子商务,即企业与企业之间通过互联网进行产品、服务及信息的交换。通俗的说法是指进行电子商务交易的供需双方都是商家(或企业、公司),其使用Internet的技术或各种商务网络平台,完成商务交易的过程。这些过程包括:发布供求信息,订货及确认订货,支付过程,票据的签发、传送和接收,确定配送方案并监控配送过程等。

### 2. B2C(Business to Customer)

B2C模式是中国最早产生的电子商务模式,以8848网上商城的正式运营为标志。如今的B2C电子商务网站非常多,较大型的有天猫商城、京东等。

### 3. B2G(Business to Government,又称B2A,Business to Administration)

B2G模式是企业与政府管理部门之间的电子商务,如政府采购、海关报税的平台,国税局和地税局报税的平台等。

### 4. C2C(Customer to Customer)

C2C同B2B、B2C一样,都是电子商务的模式之一。不同的是C2C是用户对用户的模式,是通过为买卖双方提供一个在线交易平台,使卖方可以主动提供商品上网拍卖,而买方可以自行选择商品进行竞价。

### 5. C2B(Customer to Business)

C2B是电子商务模式的一种,即消费者对企业,其最先在美国流行起来。C2B模式的核心,是通过聚合分散分布但数量庞大的用户形成一个强大的采购集团,以此来改变B2C模式中用户一对一出价的弱势地位,使之享受到以大批发商的价格买单件商品的利益。

C2B先有消费者需求产生而后有企业生产,即先有消费者提出需求,后有生产企业按需组织生产。通常情况为消费者根据自身需求定制产品价格,或主动参与产品设计、生产和定价,产品、价格等彰显消费者的个性化需求,生产企业进行定制化生产。

### 6. C2B2S(Customer to Business-Share)

C2B2S模式是C2B模式的进一步延伸,该模式很好地解决了C2B模式中客户发布需求产品初期因无法聚集庞大的客户群体致使与邀约商家交易失败的问题。全国首家采用该模式的平台是晴天乐客。

### 7. B2M(Business to Manager)

B2M是相对于B2B、B2C、C2C而言的一种全新的电子商务模式,四者的根本区别在于

目标客户群的性质不同,B2B、B2C、C2C 的目标客户群都是作为一种消费者的身份出现,而 B2M 所针对的客户群是该企业或者该产品的销售者或者为其工作者,而不是最终消费者。

### 8. M2C(Manufacturer to Customer)

M2C 是针对 B2M 的电子商务模式而出现的延伸概念。B2M 环节中,企业通过网络平台发布该企业的产品或者服务,职业经理人通过网络获取该企业的产品或者服务信息,并且为该企业提供产品销售或者提供企业服务,企业通过经理人的服务达到销售产品或者获得服务的目的。

### 9. B2B2C(Business to Business to Customer)

所谓 B2B2C 是一种新的网络通信销售方式。第一个 B 指广义的卖方(即成品、半成品、材料提供商等),第二个 B 指交易平台,即提供卖方与买方的联系平台,同时提供优质的附加服务,C 即指买方。卖方不仅仅是公司,也可以包括个人,即一种逻辑上的买卖关系中的卖方。

### 10. O2O(Online to Offline)

O2O 是新兴起的一种电子商务新商业模式,即将线下商务的机会与互联网结合在一起,让互联网成为线下交易的前台。这样线下服务可以用线上来揽客,消费者可以用线上来筛选服务,还有成交可以在线结算,很快达到规模。该模式最重要的特点是:推广效果可查,每笔交易可跟踪。

### 11. B2T(Business to Team)

B2T 是继 B2B、B2C、C2C 后的又一电子商务模式,即组成一个团队向商家采购。团购 B2T 本来是“团体采购”的定义,而今网络的普及让团购成为很多中国人参与的消费革命。网络团购这种新的消费方式,就是互不认识的消费者借助互联网的“网聚人的力量”来聚集资金,加大与商家的谈判能力,以求得最优的价格。尽管网络团购的出现只有短短两年多的时间,却已经成为在网民中流行的一种新消费方式。据了解,网络团购的主力军是年龄 25 岁到 35 岁的年轻群体,在北京、上海、深圳等大城市十分普遍。

## 二、电子商务的商业模式

电子商务的商业模式是电子商务项目运行的秩序,是指电子商务项目所提供的产品、服务、信息流、收入来源以及各利益主体在电子商务项目运作过程中的关系和作用的组织方式与体系结构。它具体体现了电子商务项目现在如何获利以及在未来长时间内的计划。电子商务商业模式的内涵主要包括战略目标、目标客户、收入和利润来源、价值链和核心能力等方面。

### 1. 战略目标

一个电子商务项目要想成功并持续获利,必须明确战略目标,企业的战略目标本质上表现为企业的客户价值,即企业必须不断向客户提供对他们有价值的、竞争者又不能提供的产品或服务,才能保持竞争优势。按照迈克尔·波特的竞争优势理论,这种竞争优势可以表现在产品/服务的差异化、低成本、目标集聚战略上。

## 2. 目标客户

公司的目标客户是指在市场的某一领域或地理区域内,公司决定向哪一范围提供产品或服务,以及提供多少这种产品或服务。其中涉及两个方面的问题:

(1)客户范围。从不同的角度来考虑,公司客户范围的界定需要从两个方面入手,一方面要将公司客户在商家和消费者之间选择,如果公司主要向商家提供产品或服务,这就是B2B,在每个产业中,又有不同类型、不同规模、不同技术水平的商家;如果公司主要向消费者提供产品或服务,这就是B2C,消费者可以根据性别、年龄、职业、受教育程度、生活方式、收入水平等特征划分为不同的类型。另一方面,要将公司客户在不同的地域内进行选择,公司要明确向世界上哪个地方销售产品或提供服务,因为互联网跨越时空的特点使得公司的市场范围大大延伸了。

(2)产品或服务范围。当公司决定向哪一领域提供产品或服务后,还必须决定向这部分市场的需求提供多少服务。例如,一家定位于大学生的互联网公司必须决定要满足他们多少需求,它可以在基本的连接服务、聊天室、电影、音乐、游戏、网上教学、考研答疑等方面来选择要提供的服务内容。进行电子商务案例的目标客户分析,需要回答以下几个问题:①电子商务能够使公司接触到哪些范围的客户?是面向全球的客户还是一定地理范围的客户,是面向商家还是面向消费者?②公司的客户具有什么特点?③电子商务是否改变了原有的产品或服务?④公司对各类客户分别提供哪些产品或服务?

## 3. 收入和利润来源

电子商务案例分析的一个极为重要的部分是确定公司的电子商务项目收入和利润来源。在现实的市场中,很多公司直接从其销售的产品中获得收入和利润,或者从其提供的服务中获得收入和利润,但是,在电子商务市场中,因为互联网的一些特性,使公司利用互联网从事电子商务的收入和利润的来源变得更加复杂。例如,从事网络经纪电子商务模式的公司的收入来源至少有交易费、信息和建议费、服务费和佣金、广告和发布费等,而一个采取直销模式的公司的收入则主要来自于对客户的直接销售,也可以来自于广告、客户信息的销售和产品放置费,还可以通过削减直接向客户提供服务的成本或减少配送环节来增加利润。

从向客户提供的产品或服务中获取利润非常重要的一个环节是对所提供的产品或服务正确地定价。在电子商务市场中,大多数产品和服务是以知识为基础的,以知识为基础的产品一般具有高固定成本低可变成本的特点,因而产品或服务的定价具有较大的特殊性,企业定价的目标不在于单位产品的利润率水平,而更加重视产品市场占有率的提高和市场的增长。同时,这种产品还具有锁定消费者的特点,使许多消费者面临着较高的转移成本,确保在竞争中占有优势的公司不断拉大与其竞争者的距离。

进行电子商务案例的收入和利润来源分析,需要回答如下问题:(1)公司原有的收入来源有哪些途径,电子商务使公司收入来源产生了哪些变化?(2)公司实施电子商务后有哪些新的收入来源?(3)公司收入来源中,哪些对公司的利润水平具有关键性的影响?(4)哪些客户对哪些收入来源作出贡献?(5)公司利润的决定因素有哪些?

## 4. 价值链

为了向客户提供产品和服务的价值,公司必须进行一些能够支持这些价值的活动,这些

活动往往具有一定的关联性,一般被称作价值链。在电子商务环境下,公司活动的价值链结构发生了革命性的变化。

(1)基本活动中的信息处理部分,如商品信息发布、客户沟通、供应和分销商订单处理乃至支付都可以通过电子商务在网上完成。

(2)基本活动中的采购、进货、发货、销售等环节的物流活动,则可以通过第三方物流加以完成。

(3)辅助活动中的人力资源管理和技术开发中的部分活动也都可以通过电子商务方式在网上完成。

因此,进行电子商务价值链分析,需要回答以下几个问题:公司进行了哪些关键的活动来保证为客户提供价值、电子商务的实施需要公司必须举行哪些新的活动、电子商务如何提高原有活动的水平、这些活动是否与客户价值和服务的客户范围一致、这些活动之间是否相互支持且利用了行业成功的驱动因素。

## 5. 核心能力

核心能力是企业长期生产经营过程中的知识积累和特殊的技能(包括技术的、管理的等)以及相关的资源(如人力资源、财务资源、品牌资源、企业文化等)组合成的一个综合体系,是企业独具的、与他人不同的一种能力。

企业持续竞争的源泉和基础在于核心能力。核心能力是在1990年由两位管理科学家哈默尔和普拉哈拉德在《哈佛商业评论》发表的《企业核心能力》一文中提出的,核心能力和企业能力理论在企业发展和企业战略研究方面迅速占据了主导地位,成为指导企业经营和管理的重要理论之一。它的产生代表了一种企业发展的观点:企业的发展由自身所拥有的与众不同的资源决定,企业需要围绕这些资源构建自己的能力体系,以实现自己的竞争优势。

根据麦肯锡咨询公司的观点,所谓核心能力是指某一组织内部一系列互补的技能和知识的结合,它具有使一项或多项业务达到竞争领域一流水平的能力。核心能力由洞察预见能力和前线执行能力构成。洞察预见能力主要来源于科学技术知识、独有的数据、产品的创造性、卓越的分析和推理能力等;前线执行能力产生于这样一种情形,即最终产品或服务的质量会因前线工作人员的工作质量而发生改变。

企业核心能力是企业的整体资源,它涉及企业的技术、人才、管理、文化和凝聚力等各方面,是企业各部门和全体员工的行为。

核心能力的种类可以分为五类:

(1)基于整合和协调观的核心能力。

核心能力是组织对企业拥有的资源、技能、知识的整合能力,是一种积累性学识。这种积累过程涉及企业不同生产技巧的协调、不同技术的组合、价值观念的传递。通过核心能力的积累,组织可以很快发现产品和市场的机会,获得更多的超额利润。

(2)基于文化观的核心能力。

巴顿等认为企业中难以完全仿效的有价值的组织文化是公司最为重要的核心竞争力,并强调核心竞争力蕴涵在企业的文化中,表现于企业的诸多方面。包括技巧和知识、技术价值观系统和管理系统。麦肯锡公司的凯文·科因、斯蒂芬·霍尔等也提出,核心能力是某一

组织内部一系列互补的技术和知识的组合,它具有使一项或多项关键业务达到业界一流水平的能力。这一提法强调了核心能力是以知识的形式存在于企业的各方面能力中。

### (3) 基于资源观的核心能力。

杰伊·巴尼强调,获得那些潜在租金价值的资源是企业成功的基础,这些资源是保证企业持续获得超额利润的最基本的条件。奥利维尔认为,不同企业之间在获取战略性资源时,决策和过程上的差异构成了企业的核心竞争力。企业只有获得战略性资源,才能在同行业中拥有独特的地位,这种地位来自其在资源识别、积累、储存和激活过程中独特的能力。

### (4) 基于技术观的核心能力。

帕特尔和帕维特认为,企业的创新能力和技术水平的差异是企业异质性存在的根本原因。梅耶和厄特巴克提出,核心竞争力是企业研究开发、生产制造和市场营销等方面的能力,这种能力的强与弱直接影响企业绩效的好坏。

### (5) 基于系统观的核心能力。

核心能力是提供企业在特定经营中的竞争能力和竞争优势基础的多方面技能、互补性资产和运行机制的有机结合。它建立在企业战略和结构之上,以具备特殊技能的人为载体,涉及众多层次的人员和组织的全部职能,因而必须有沟通、参与和跨越组织边界的共同视野和认同。

企业的真正核心能力是企业的技术核心能力、组织核心能力和文化核心能力的有机结合。

## 三、电子商务的研究方向

近年来,情境感知(Context Aware)理论在知识服务领域受到一些学者的重视,开创了电子商务供应链知识服务研究的视角。情境是用来刻画实体活动中所处环境的信,而电子商务供应链存在着大量重复性情境。通过对情境相似度比较和推理优化,可以实现基于情境感知的知识服务研究。

### 1. 基于知识服务的研究

基于上述分析,运用情境感知理论,通过对电子商务供应链活动情境的系统研究,建立起知识情境的本体模型,并通过情境决策树的构造、相似度计算以及情境推理,支持知识匹配的智能组织和精确调用,在此基础上,开展集成情境管理的知识匹配实现机制研究,提升知识服务效率,促进企业由“商品经营”向“知识经营”转型,是一个具有理论价值和应用前景的研究方向。

其理论意义首先是可以系统解决电子商务供应链知识情境的结构化和规范化描述问题,对提升其情境信息的准确表达和智能理解有着极大帮助;其次可以有效地深化情境决策树构造算法、决策树情境匹配和情境推理等问题研究,将有助于解决当前情境感知服务领域面临的研究难点。

在应用层面,上述基于知识服务的研究可以帮助企业建立统一的电子商务供应链知识情境本体模型,对有效降低“信息缺损”、提升供应链协同效率有着极大帮助;同时能有效支持企业从复杂多变的情境中搜索到相匹配的供应链知识服务方案,增强企业快速响应个性化或多样化网购需求能力有着极大帮助。

2. 三个研究目标

(1) 提出面向电子商务供应链的任务情境模型, 创建基于情境感知的供应链知识本体模型, 提高电子商务供应链情境信息描述的准确性以及知识服务的智能理解程度。

(2) 构造面向电子商务供应链服务的情境决策树和知识情境决策树、设计服务情境决策树与知识情境决策树的匹配算法、构建异常情境下情境推理优化算法, 提升知识匹配的精确性和对环境变化的适应性。

(3) 构建面向电子商务供应链的知识匹配服务框架、建立支持任务情境的触发与反馈机制、支持任务情境的知识匹配机制, 实现面向电子商务供应链的知识主动推送服务。

3. 研究内容

(1) 电子商务供应链知识情境本体模型研究: ①对电子商务供应链任务情境进行筛选、识别与聚类, 建立定制化活动情境树模型; ②围绕情境组成、情境信息结构描述、经常性重复情境、非经常性重复情境四个模块构电子商务供应链知识情境本体模型(图 1-1) 和函数表达式; ③对相关情境内涵进行定义。

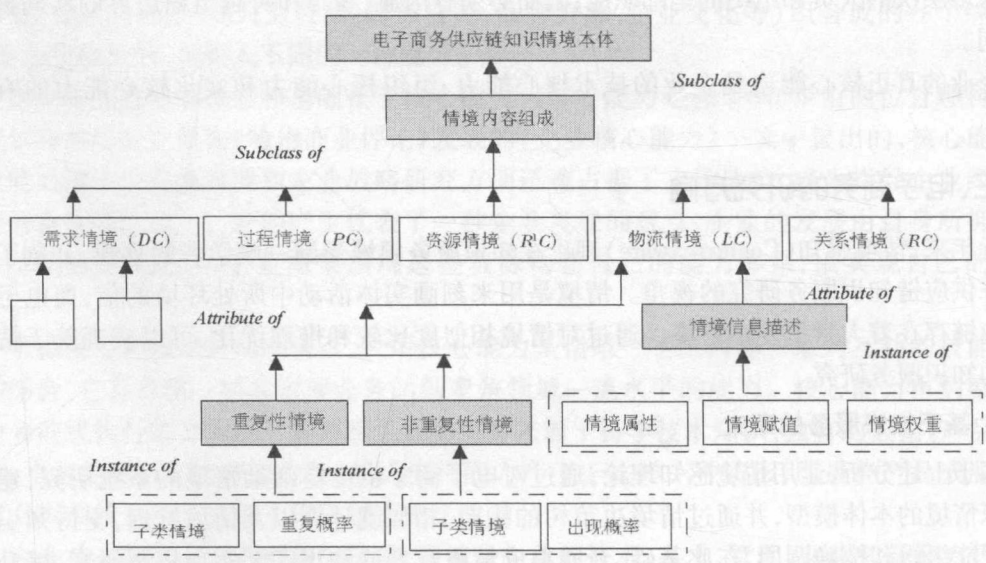


图 1-1 电子商务供应链知识情境本体模型结构图

(2) 面向电子商务服务的供应链知识匹配研究: ①建立任务情境分裂变量及其映射关系来构造情境决策树, 研究服务情境决策树和知识情境决策树定义; ②研究服务情境决策树和知识情境决策树匹配等级, 包括逻辑框架、情境决策树定义、相似度定义、相似度计算公式设计、属性赋值规则和阈值设定等关键问题; ③研究情境推理优化, 包括制定情境推理规则、分阶段递阶控制、敏感性分析等, 建立优化后精确匹配的可调用方案集合; ④研究如何通过模拟实验对决策树构造算法、广义相似度算法和情境推理算法等进行评估和改进。

(3) 基于情境感知的电子商务供应链知识匹配实现机制研究: ①研究知识匹配框架中注册、匹配、创建和组合等过程、业务流程、方法与运行机制; 基于自适应的任务注册管理机制、

情境树索引的注册管理机制、任务情境的触发 - 反馈互动机制、以及任务情境 - 服务请求自适应适配的机制;②研究任务主动查询与情境反馈机制;研究任务情境触发机制,包括数量任务触发、时间任务触发等;研究基于情境调用机制,包括任务实时情境、定期情境和应急情境的情境感知计算机制,以及任务情境在线监测处理机制;③研究基于情境匹配的自适应知识精确调用机制、基于情境推理的知识敏捷创建机制,以及知识主动推送服务机制;研究任务情境导航的知识自适应调整机制,以及模块化知识组装与集成方法。

二、供应链协同管理研究类型

供应链协同管理研究类型主要分为三类:第一类是供应链协同管理理论,第二类是供应链协同管理应用,第三类是供应链协同管理技术。供应链协同管理理论主要研究供应链协同管理的概念、内涵、特征、作用、模式、流程、机制、保障等。供应链协同管理应用主要研究供应链协同管理在供应链管理、生产管理、物流管理、财务管理、人力资源管理、信息管理等领域的具体应用。供应链协同管理技术主要研究供应链协同管理所需的各种信息技术,如物联网技术、云计算技术、大数据技术、人工智能技术等。供应链协同管理理论、应用和技术三者相互联系、相互促进,共同推动供应链协同管理的发展。

## 第二章 文献回顾

国内外现有相关研究主要包括:供应链管理研究、供应链知识服务与知识匹配研究、情境模型与知识服务情境研究、情境感知计算方法研究。

### 第一节 供应链管理研究

#### 一、基于价值链理论基础上的供应链管理研究

根据价值链理论,供应链伙伴关系的产生与价值形成和增值过程中各环节所要求的生产要素各不相同且直接相关。产品开发环节要求受过高等教育具有专业技术和首创精神的科技人员、宽松自由的组织环境以及鼓励创新、提倡独立思考的企业文化。产品装配环节则需要大批普通工人和严格的劳动纪律、全面的质量管理和成本控制。任何企业都只能在“价值链”的某些环节上拥有优势,而不可能拥有全部的优势。一个企业可能在某些价值增值环节上拥有优势,而在其余环节上处于相对劣势。为达到“双赢”的协同效应,彼此在各自的关键成功因素的价值链优势环节上展开合作,可以求得整体收益的最大化,这是建立供应链伙伴关系的原动力(Christopher, Martin, Adrian Payne and Devid Ballantyne, 2004)。

通过和生产环节中的上游企业和下游企业建立合作伙伴关系,使双方各自将自身的主要资源集中于价值链中的核心战略环节,进行互补生产创造更大的价值,这在现代制造业中已经成为一种普遍现象。随着科技的进步,许多制造业的管理和技术日趋复杂,原来将自己的业务范围包括全部生产环节的企业显得力不从心。企业无法在产品的研究开发、制造过程中的技术创新等各个方面做到“面面俱到”。另一方面,随着技术的进步,制造业的设备、厂房的造价日趋昂贵,而且技术更新换代的速度非常快,企业必须在尽可能短的时间内将新产品推向市场并且迅速的实现盈利,否则根本无法在很短的时间内完成设备与厂房的折旧,就必然面临着亏损以及市场竞争的失败。而如果通过合作伙伴关系的互补生产,许多公司根本没有必要在产品开发后先建设一条生产线,而是直接将自己的设计方案交给专门的合同制造商制造,这样就大大缩短了新产品开发和投放市场的时间,可以迅速占领市场,同时企业也可以将自身的资源全部都集中在产品的研发上,通过不断的产品更新换代、巩固自己在产品领域的领先和主导地位,强化自己的核心专长。

可以看出,价值链理论强调追求价值增值是伙伴关系形成的基础。在一条纵向的价值

链上,各个不同环节具有优势的企业组成的合作伙伴关系实现相协同效应,这些具有不同优势环节的叠加就构成了整条“增值链”(Value Added Chain),每个企业通过缔结合作伙伴关系调整自身的增值活动来适应价值链上的其他公司,从而使拥有互补战略关系的企业之间的合作发挥出强大的整合优势。价值链理论在分析过程中实际上基于一种假设,供应链环节每一个节点企业都能在价值活动中均能产生增值,基于这一假设,价值链理论认为伙伴关系的存在是有利于竞争优势的提升。但实际上伙伴企业在协作过程中往往存在着信息沟通、目标冲突、道德风险和逆向选择等矛盾,这些矛盾在一定程度上抵消了各节点企业所带来的价值增值,从而不利于竞争优势的发挥。因此,价值链理论分析是论缺乏真正的说服力。建立一种理想假设的基础上,它忽视了供应链合作过程中所存在的矛盾,这使得其研究结论与实际存在一定的差距。

## 二、供应链协同管理研究模型

供应链协同管理关键要素和协同机制的分析研究,为供应链如何实现协同提供了思路 and 方向,为协同管理的进一步研究奠定了基础。全球著名咨询公司 ARC 提出了协同制造管理战略,建立了协同制造管理(CMM)模型,针对制造企业研究了企业如何以现有投资为基础,以业务流程管理(BPM)为中心,发挥技术的杠杆作用来实现制造企业内部和外部的协同;Jyhjong Lin 和 Tsuie Lin 建立了虚拟企业基于承诺的协同管理概念模型,研究了企业间如何通过承诺的建立和维持、任务的合作与协调、活动的相互作用来实现协同。徐琪、徐福缘从供应链决策分析、决策支持技术及决策支持方法等方面探讨了供应链协同管理决策的理论和方法,并以生产商和销售商为例研究了双方共同获利的、协同决策的建模方法。同时,他们也提出了基于工作流和软件 Agent 技术的供应链协同管理框架,研究了工作流管理系统及多 Agent 的设计,应用 XML 描述工作流程规范,由软件 Agent 实时的执行和重置具体的工作流任务,从而达到供应链协同管理的目的。唐晓波等以协同学研究方法研究了供应链系统协同的序参量,以及系统序参量的变化于系统协同状态变化之间的关系,并在此基础上,验证了有利于供应链整体协同的宏观方法。陈建华、马士华提出了由核心层、中间层和外围层构成的供应链整合基本实体协作层次,通过探讨基于信息功能整合、业务过程整合以及战略资源整合的反映供应链整合水平的关系类型矩阵,构建了以信任机制为基础、以整合重组机制为手段、以信息反馈机制为前提、以委托代理机制为保证的供应链整合管理团体实现机制。彭鸿广等构建了利用 RFID 技术推动供应链协同商务管理的系统架构。凌鸿等从组织、环境、技术三大角度,分析了对供应链协同有关键影响的因素,提出了最终的供应链协同影响因素的初步研究框架。

## 第二节 供应链知识服务研究

### 一、供应链知识服务与知识匹配研究

供应链知识服务是以任务请求为驱动,从各种信息中挖掘有价值的动态信息资源,将其