

· 供应链 ·

基于协同电子商务的供应链管理信息系统研究

Study of SCM Information System Based on Collaborative E-Commerce

田新月, 王铁宁, 倪明仿 (装甲兵工程学院, 北京 100072)

TIAN Xin-yue, WANG Tie-ning, NI Ming-fan (The Academy of Armored Forces Engineering, Beijing 100072, China)

摘要: 在市场环境中, 如何获得持久的竞争力是企业一直关注的热点问题。协同电子商务是现在和未来虚拟运营的模式, 它的思想和供应链管理的理念不谋而合。文章首先对现有供应链管理信息系统存在的问题进行分析, 在应用感知与响应的管理模式基础上, 提出基于协同电子商务的供应链管理信息系统的概念, 并在此基础上完整地介绍了基于协同电子商务的供应链管理信息系统的建设方案。

关键词: 协同电子商务; 协同信息中心; 感知与响应

中图分类号: TP315 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-3100 (2009) 01-0103-03

Abstract: In the market environment, how to gain long-lasting competitiveness is the hot issue that companies have been concerning all the time. Collaborative E-commerce, whose theory happens to have the same view as the management concept of SCM, is the virtual operating mode in the present and the future. The paper analyzes the existing problems of SCM information system firstly and then promotes the concept of SCM information system based on collaborative E-commerce while using the management modes of sense and response. In the end, the building scheme of SCM information system based on collaborative E-commerce completely is completely introduced.

Key words: collaborative E-commerce; collaborative information centre; sense and response

1 供应链管理信息系统现状分析

随着全球经济的一体化, 企业市场竞争形态已经从企业与企业之间的竞争、跨国集团与跨国集团之间的竞争, 发展演变为供应链与供应链之间的竞争。在这种急剧变化的情况下, 现有供应链管理信息系统主要存在以下问题。

1.1 信息系统分散性、异构性大, 供应链节点企业不能畅通交互

目前, 供应链的各节点处于分散、自治地位, 系统异构性极为突出。各单位使用的系统拥有不同的硬件平台和实现技术, 甚至基本处于“各自为政”的状态, 不同企业的系统进行交互的障碍较多。另外, 由于开发时间的不同, 系统对于相同功能的实现技术具有不同的层次和新旧程度差异, 这也为系统功能模块以及不同单位系统间的交互设置了屏障。

1.2 传统供应链的同盟关系灵活性差, 企业不能降低运营风险

供应链系统是一个开放的复杂系统, 具有层次多样、功能庞杂、内外关联性强、功能要求差异大、信息化程度要求高等特点。在该系统中, 传统的战略合作伙伴关系建立在直接连接企业的基础上, 减少了节点企业的数量, 降低了成本, 但对于瞬息万变的市場, 这种关系缺乏动态性, 而且这种关系的建立需要一定时间的考察积累。所以随着信息的增长, 在这种传统关系下运作的信息系统必然会使供应链的整体运营成本增加, 各节点企业因与其他节点的密切联系而承担巨大的运营风险, 甚至面临被“淘汰出局”的情况。

2 基于协同电子商务的供应链管理信息系统

2.1 基于协同电子商务的供应链管理信息系统概念

协同电子商务 (Collaborative E-Commerce) 是一种崭新的商务模式, 其集成和协作的思想与供应链管理的经营理念不谋而合。协同电子商务是在数据实时传输过程中, 帮助生产部门和销售部门、采购部门协调一致, 用一项业务带动另一项业务的集成模式, 也是企业跟供应商、企业跟消费者、企业跟合作伙伴、企业跟员工、企业跟第三方物流企业、企业跟第四方物流企业之间协调工作的业务模式。

基于协同电子商务的供应链管理信息系统是在协同电子商务理论的指导之下, 利用以 Internet 等为特征的新兴技术为依托, 在满足核心企业本身的活动能力的基础上, 将供应链内原来没有联系或联系不紧密的各企业及具有共同商业利益的合作伙伴进行信息系统的横向一体化整合, 组成为具有特定功能、紧密联系的新系统, 建立快速感知与响应需求的柔性供应链, 并实现彼此间的信息共享、工作协同、商务协作和即时生产供应的协同化的网络信息系统。

2.2 基于协同电子商务的供应链管理信息系统意义

收稿日期: 2008-08-26

作者简介: 田新月 (1985-), 女, 河北保定人, 装甲兵工程学院硕士研究生, 研究方向: 信息管理。

基于协同电子商务的供应链,是一种在协同电子商务理论的指导下,为了适应信息化变革、实现供应链管理集成化、信息化的手段。

从协同电子商务角度来看,基于协同电子商务的供应链管理信息系统是企业协同电子商务系统中外部协同的发展,是在供应链的基础上实现企业外部协同与内部协同的统一。这意味着,一方面要将核心企业内部部门之间的业务协同、不同业务指标和目标之间的协同以及各种资源约束的协同;另一方面,要将整个供应链协同、整合,统一计划和数据模式,形成动态联盟和协同。同时建立一个统一的信息平台,将合作伙伴纳入集成的、统一的信息化管理系统中,实行信息的高效共享和业务的一系列链接。

从供应链管理信息系统的角度来看,基于协同电子商务的供应链管理信息系统是实现供应链集成化管理的一种手段。协同思想下的供应链管理跨越了供应链上多个环节或功能来协调计划的机制,它改变了旧有的客户管理、采购、定价及衡量内部运作的模式,再造了供应链的整个业务流程,以一种前所未有的方式集成传统商业活动中的物流、资金流和信息流,同时帮助企业集中精力于核心业务,把自己不具备竞争优势的业务外包出去。供应链中所有成员在统一计划的运作下,进行产品的协同开发、物料的协同采购、生产、分销和交付;供应链上各成员之间形成以定单为中心的战略合作伙伴关系。

基于协同电子商务的供应链管理信息系统促成供应链向动态的、虚拟的方向发展,加强了用户“Pull”机制,各个合作伙伴的竞争优势整合,协同工作,及时地、同步地对相关事宜做出反应,共同创造和获取最大的商业价值以及提供获利能力,从而最终实现供应链集成化管理和协同供应链网络管理的目的。

3 基于协同电子商务的供应链管理信息系统建设方案

3.1 系统建设思想及要求

当今市场环境及企业发展趋势要求供应链管理信息系统必须具备可重构性、异构性和敏捷性特点,使系统在遵循共有标准的硬件资源基础上,通过调整系统的结构、功能使供应链中的所有成员能够实现信息交互、共享,从而具有快速适应需求变化的能力。针对现有供应链信息技术应用情况以及协同面临的问题,基于协同电子商务的供应链管理信息系统既可以是改造后的已有的高级信息系统,也可从新到有的新系统。其建设可从以下几方面考虑:

3.1.1 应用感知与响应的管理模式

建立供应链集成管理的战略思想,将各节点企业及消费者整合为一个整体,应用感知与响应的管理模式,实现柔性运作。商业虚拟网络组织的多功能化体现了组织结构的柔性,而通过利用先进信息技术以及因特网实现信息共享、快速感知、需求跟踪、调整适应和决策修订则体现了信息技术的柔性。在制定相应信息安全保障机制及信任制度的基础上,跨组织协调外部关系,全方面信任战略伙伴,通过建立协同信息中心实现不同柔性层次协调适应的供应链网络,一方面,使价值链中各节点企业能够实现自同步适应,通过集成化的业务、信息处理共同创造最优的联合价值;另一方面,不再追求供应链的最佳优化,而是实现具有高度灵活和柔性,并能够随时应对可能的变化的供应链。国外商业供应链管理成功经验表明,固定的供应链组织结构将被跨组织联盟结构所取代,这种结构将具有模块化、可动态重组能力。

3.1.2 从不同维度分析、提取并响应需求

在应用感知与响应管理模式的供应链中,需求不再主要依赖预测,转而依赖对需求变化的感知和响应能力,所以感知和响应的方式及手段就显得尤为重要。

从协同层次上来讲,可分为需求协同和供应协同。增加需求信息在供应链和上下游成员之间的透明度,可以提高需求在供应链中的能见度和计划性,消除“牛鞭效应”。其核心是集成预报,减少存货和消除无价值的附加劳动。明确供应信息,提高了已购产品的在运透明度,便于供需双方掌握产品动态信息。

从协同范围上来讲,可分为横向和纵向协同。横向协同分为两个阶段,其一是内部协同,包括企业内部管理决策层、计划调度层和生成控制层的协同以及预算、采购、生产、销售、考勤、人力资源管理等部门协同,从而有效地降低内部成本、提高效率 and 效益,并为企业与外部的协同打好基础;其二是外部协同,即企业与供应链上其他节点以及供应链外部社会部门的协同,将内部的 Intranet 与外部供应链上其他节点企业联系起来,在 Internet 上实现网上的需求和库存信息共享、同步计划制定、业务流程协同、签约、交易和结算等活动,以实现降低外部成本、以需定产、实时控制等目的。

供应链的纵向协同是对供应链及各企业的各业务环节的双向协同,实现产品从设计、开发、采购、生产、储存、经销、使用、维护保养直到回收再用处置的全生命周期管理。

3.2 系统框架结构

协同的信息管理模式与以往的信息平台不同,它建立了一个协同信息中心,它可以是独立于供应链的各个节点之外的新的功能节点,即运作中心,也可以整合到大型企业的管理信息系统中,其根本目的是让数据在授权范围内区分权限、无障碍地流通,并在高层汇总融合,促进了公平竞争,进一步降低企业的运营成本。基于协同电子商务的供应链管理信息系统构架如图 1 所示。

3.3 系统运行控制机制

基于协同电子商务理念下的协同信息中心,按协同的思路,在互联网条件下,站在合作伙伴企业虚拟供应链的高度,把企业供应链集成的思想和业务模式固化在软件当中,对价值链的整体进行管理,把核心企业内部各个部门、各个合作伙伴及社会其它相关部门紧密联系在一起,帮助企业实现国际化、社会化管理。它整合了一切可以动用的资源,使供应链上成员针对生产安排、预测补充采取联合设计和执行计划,利用共享的信息进行具体生产运营措施,用互动的方法来实现企业与合作伙伴的管理和协同商务。

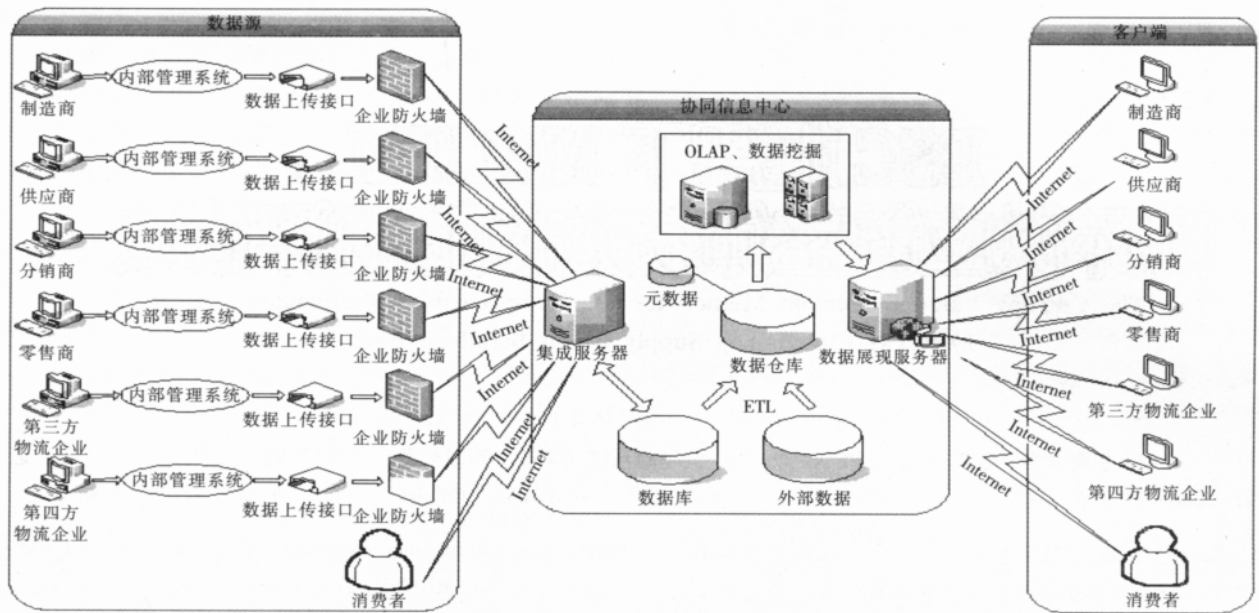


图1 基于协同电子商务的供应链管理信息系统的框架结构

能力、供货能力等与供应商能力相适应的审查。对申请成为第三方物流企业、第四方物流企业的公司，进行物流运输能力等方面的审查。

供应链中的所有成员可以在协同信息中心提供的相关信息中找到适合自己的供应商、第三方物流企业及第四方物流企业。他们之间可以通过一定的标准（CML1.0）进行数据的交换，不需要经过协同信息中心。当供应链的使命完成时，企业可以暂停、中断、终止这种关系，重新构造新的供应链，这增加了供应链的敏捷性和开放性。

公共对象请求代理结构（CORBA）的应用，跨越了同系统之间的差异性，无障碍地穿越供应链中各成员独立的防火墙。它解决了系统平台、操作系统、编程语言、数据库、网络通讯协议和应用程序版本的兼容性问题，最终实现对多种数据源和数据库、应用程序进行无缝连接。在这种代理结构下，供应链中的信息、技术及产品数据得到集成，使“用户”的需求贯穿在产品生命周期的各个阶段。在协同信息中心中，除了满足供应链成员的业务数据共享需求外，还要在一定程度上满足了其决策信息需求。数据仓库的建立，汇总了即时业务数据及外部数据。在此基础上，MOLAP根据供应链中成员的不同需求，以及相应的制度约束，生成具有差异性、个性化的决策支持信息。通过协同信息中心的数据展现服务器，不同的供应链成员就可以获取所需信息。

协同信息中心针对客户及供应链中各成员各自的标准制定动态指标，如客户的等候时间、需求满足率、产品可用性、抵达目的地速度、完成重新部署所需时间、企业的库存时间、退货处理情况、客户满意率，等等。对供应商、第三方物流企业及第四方物流企业利用不同指标进行评价，并定期公布评价结果，建立一个开放式的评估体系，为企业寻找合作伙伴提供一个公正客观的依据。同时，CORBA提供的一些安全服务的API参数，一方面提高了系统的安全性；另一方面，通过量化手段提高了评估结果的可靠性。

供应链中的供应商负责综合集成各客户企业的需求信息，并将产品进行协调分配；供应商的客户负责将实时的需求信息发送到协同信息中心，并根据协同信息中心的反馈信息调整需求及采购方案。另外，不同企业将对于服务及产品的反馈信息发送到协同信息中心，为评价供应商提供依据。在这种协同及共同参与的运行机制下，各企业都是该系统的重要成员，它们实时“输入、输出”信息的功能极为关键。

4 结束语

基于协同电子商务的供应链管理信息系统是引发现代企业运作模式改进的强劲动力源，也是保障供应链内各类产品和服务能够源源不断、高速运转的信息平台。它能够使供应链上的各个成员在自主运行内部系统的同时，快速交互及共享具有一致性的业务信息，获取反映供应链整体价值最大化的决策支持信息，提高快速适应需求变化的能力，在最大的范围内，寻找所有可合作的企业和可获得的资源，从中择优选出合作伙伴，并与之迅速结盟，满足企业爆炸性增长的信息需求。基于协同电子商务的供应链将是实现成员间连接和价值链集合体与目标终端用户之间连接的手段，是未来成功的管理模式。

参考文献：

- [1] 马士华，林勇. 供应链管理[M]. 北京：机械工业出版社，2006.
- [2] 申金升，卫振林，纪寿文，等. 现代物流信息化及其实施[M]. 北京：电子工业出版社，2006.
- [3] 徐迪，郭东强. 协同商务研究的框架体系结构[J]. 技术经济与管理研究，2008(2):46-48.
- [4] 焦红，任学峰，魏爱国. 基于感知与响应的柔性军事供应链——美军最新供应链理论解读之一[J]. 物流技术，2007,179(8): 258-260.