

# 浅析现代物流企业的信息化

齐二石,程文明

(天津大学 管理学院,天津 300072)

**摘要:**信息化是有效实现传统物流向现代物流转变的关键要素,是物流企业增强核心竞争力的重要法宝。在对物流信息处理的流程认识的基础上,分析了现代物流信息系统的四大功能与系统结构,提出了典型现代物流信息系统的应用软件体系结构模式。

**关键词:**物流;现代物流企业;信息化;物流信息系统

中图分类号:F251.1

文献标识码:A

文章编号:1009-9107(2005)04-0079-03

随着世界经济的快速发展和现代科学技术的进步,物流产业作为国民经济中一个新兴的服务部门,正在全球范围内迅速发展。物流产业被认为是企业降低物耗、提高劳动生产率以外的“第三利润源泉”,其发展程度成为衡量一个国家现代化程度和综合国力的重要标志之一。

中国的物流业在最近几年得到了飞速发展,但由于中国的物流业起点低、起步较晚,加上观念滞后、管理体制落后等原因,物流过程的各个环节还处于独立、分割的状态,离一体化、信息化、规模化的现代物流业还有很大差距。

## 一、物流信息处理流程

物流信息是反映现代物流活动的知识、资料、图像、数据、文件的总称,具有信息量大,更新快,来源渠道多等特征。<sup>[1]</sup>现代物流企业要实现以最经济、最快捷的优质服务来满足消费者的目标,需要完成两个使命:一是商品的流动从生产者流向消费者;二是信息的流动从消费者流向生产者。典型现代物流企业信息流程如图1所示。<sup>[2]</sup>

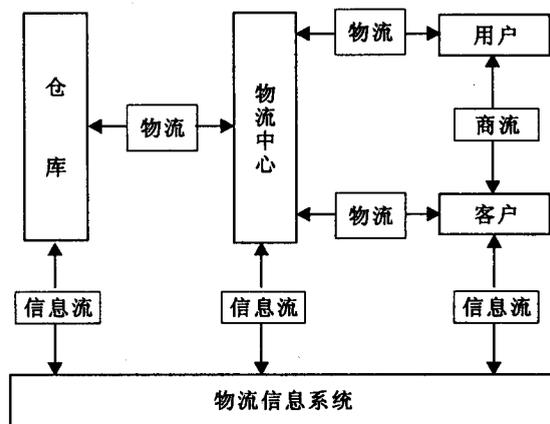


图1 物流企业信息流程

为了满足物流管理者的信息需求,物流信息系统需要完成大量的信息处理工作。概括起来,信息处理流程主要包括以下六个方面:

### (一)信息收集

市场活动不断地更新物流的内容,同时物流环境也随时变化,环境信息的变化对物流将会产生新的影响。物流信息系统的首要任务是把分散在各处的数据收集并记录下来,整理成物流信息系统要求的格式和形式。数据的收集和录入是整个物流信息系统的基础。

\* 收稿日期:2004-09-22

基金项目:天津市科技发展计划资助项目(2002-03601)

作者简介:齐二石(1953—),男,吉林长春人,天津大学教授,博导,研究方向为工业工程理论与应用、CIMS和物流工程。

础。

## (二)信息加工

由于收集到的信息来源和用途不同,因此需要通过物流信息系统对物流信息进行加工和处理。对收集到的原始信息进行分类整理,变成二次信息,再进行分析、整理、加工,形成更有价值的信息,真正反映物流和市场活动的全过程,满足多元化的信息需求,供各级管理人员使用。

## (三)信息存储

数据进入物流系统后,成为支持物流系统运行的重要信息。这些信息可能暂时或永久保存。物流信息的存储,有利于将有关信息进一步处理和加工成数据库、大容量光盘等,成为信息资源。

## (四)信息传输

为了收集和使用物流信息,需要把物流信息从一个子系统传送到另一个子系统,或者从一个部门传送到另一个部门。信息的传输并不是一个简单的传递问题,物流信息系统的管理者与计划者必须充分考虑所需要传递的信息种类、数量、频率、可靠性等因素。

## (五)信息检索与查询

为解决因信息数量的剧增而给信息查询带来的困难,物流信息系统应具有检索功能和查询功能。由于使用者的目的和要求不一样,还要求具有多种检索方

法和功能;对于不同的使用者,还应设置不同的检索查询权限。

## (六)信息输出

对大量的信息根据需要进行检索,最终得到所要的信息。经过信息的收集、加工、存贮等活动,信息最终以报表、文字、图形等形式提供给决策者或管理者使用。

## 二、物流信息系统功能与结构

物流信息系统,是物流系统中进行物流信息处理的管理子系统,它通过对系统内外信息的收集、存储、加工处理,获得物流管理中有用的信息,并以表格、文件、报告、图形等形式输出,以便管理人员和决策者有效地利用这些信息组织物流活动,协调和控制各作业子系统的正常运行。<sup>[3]</sup>现代物流信息系统应支持不同层次的物流管理,一般而言,可将信息系统划分为四个功能层次,从下至上依次为:业务处理、管理控制、决策支持、制定战略计划。

表1描述了现代物流信息系统各功能层次涉及的主要内容及其功用。<sup>[4]</sup>

表1 现代物流信息功能层次

功能层	主要内容	功用
制定战略计划	制定战略目标、形成战略联盟、客户服务分析、开发能力、寻求机会	信息支持
决策分析	物流网络规划、网络/设施选址及配置决策、运输决策、采购和库存决策、销售决策	决策运用
管理控制	运输管理、采购管理、销售管理、库存管理成本管理、客户关系管理	功能衡量和报告
业务处理	记录订单内容、作业程序选择、定价和开票物品装卸及运输、打印和传送发票	提高效率

根据现代物流一体化、信息化的特点和信息系统四个功能层次要求,物流信息系统可划为如下四个子系统:

### (一)业务处理子系统

该系统包括单证传递、货物在线跟踪查询、电子数据交换(EDI)、条形码、电子订货(EOS)、数据管理、全球卫星定位(GPS)。其需要达到的主要目标是:规范各物流中心 and 仓库的业务标准,优化配置运力和仓储资源,提高工作效率和质量。

### (二)管理控制子系统

该系统需要达到的主要目标是:明确各环节的责任和义务,有效地管理各业务环节;通过管理信息系统组织和控制物流的全过程,对物流活动进行整体和分部门的绩效考核,增强系统控制功能。

### (三)决策分析子系统

该系统需要强化决策应用,协助管理人员鉴别、评估和比较物流战略和策略上的可选方案。应当达到的主要目标是:快速反映市场状况,正确预测市场需求,有效调节供需矛盾,控制库存的适当化,提供实时的统计、汇总和查询,降低物流总成本,有效进行物流成本核算与控制。

### (四)战略计划子系统

战略计划包括企业的营销目标和金融目标。营销目标包括顾客基础、产品和服务的宽度和广度及所希望的功能水平等。金融目标包括销售额和生产水平、相应成本等。

## 三、物流信息系统应用软件体系结构

应用软件体系结构的发展经历了三个阶段:从文

件/服务器 (File/Server) 模式,到客户机/服务器 (Client/Server) 模式,再到浏览器/服务器 (Browser/Server) 模式。<sup>[5]</sup> B/S 模式大大简化了客户端,只要装上操作系统、网络协议软件以及浏览器即可,这时的客户机成为瘦客户机,而服务器则集中了所有的应用逻辑,开发、维护等几乎所有工作也都集中在服务器端。当企业对网络应用进行升级时,只需更新服务器端的软件,不必更换客户端软件,因而减轻了系统维护与升级的成本与工作量,使用户的总拥有成本大大降低。基于 Internet 技术的客户机 (Client)——浏览器 (Browser)——服务器 (Server) 三层结构模式正成为新型的现代物流企业管理信息系统的结构范式。基于这种模式的物流信息系统的层次结构如图 2 所示。<sup>[6,7]</sup>

第一层为表示层,用于客户端,通过 IE 等 WWW 浏览器实现物流信息的浏览和各种物流指令的下达;第二层为功能层,在具有 CGI 的 WEB 服务器上实现,它接受来自客户端的指令申请,并与数据库连接,进行申请处理,并将处理结果返回给客户端;第三层为数据库,对各种物流数据信息进行分布式集中管理,以便物流数据信息的查询、更新操作。

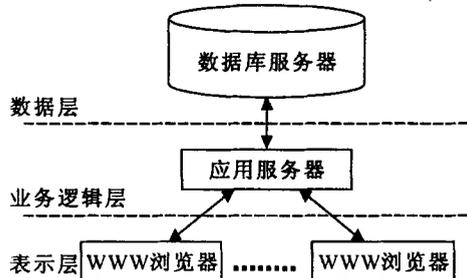


图2 物流信息系统应用体系结构

现代物流已成为跨部门、跨行业、跨地域并以现代科技管理和信息技术为支撑的综合性物流服务。有效利用现有的物流发展条件,积极推进现代物流企业的信息化工作,合理设计并实施物流管理信息系统,是现代物流企业适应国际物流市场发展变化、提升企业竞争力的基本要求。

企业的物流信息化建设是一个长期的系统工程,涉及各个部门间的网络化、信息化以及物流业务各个作业部门内部的信息。目前中国物流企业的信息化建设,整体上还处于摸索阶段,更没有完整的成功先河。不管是“投石问路”,还是“摸着石头过河”,让我们创出一条适合中国国情的物流信息化之路。

#### 参考文献:

- [1] 王 丰,姜大立,杨西龙. 现代物流概论[M]. 北京:人民交通出版社,2002.
- [2] 王友顺,刘 阳. 我国物流信息化发展思考[J]. 华东交通大学学报,2002,19(4):105~107.
- [3] 王道平,何海燕. 第三方物流信息系统设计方法研究[J]. 物流技术,2003,(7):31~34.
- [4] D J Bowersox,D J Closs. Logistical Management[M]. New York:McGraw-Hill,1999.
- [5] 曾祥云,王 强. 试论面向电子商务的第三方物流管理系统设计[J]. 系统工程,2002,20(1):60~65.
- [6] Stock Gregory N,Greis Noel P,Kasarda Join D. Enterprise logistics and supply chain structure: the role of fit[J]. Journal of Operations Management,2000,18(5):531~547.
- [7] 韩 平,赵 炎. 现代物流技术[M]. 北京:中国物资出版社,2002.

## Study on Informatization of Modern Logistics Enterprises

QI Er-shi, CHENG Wen-ming

(School of Management, Tianjin University, Tianjin 300072, China)

**Abstract:** Informatization is the key factor to accomplish the transformation from traditional logistics to modern logistics; it is also an important method to improve the core competition power of logistics enterprises. The paper first presented logistics information process flow and then analyzed the functional structure of modern logistics information system. It finally put forward an applied software system structure pattern for a typical modern logistics information system.

**Key words:** logistics; modern logistics enterprise; informatization; logistics information system

# 浅析现代物流企业的信息化

作者: [齐二石](#), [程文明](#), [QI Er-shi](#), [CHENG Wen-ming](#)  
 作者单位: [天津大学, 管理学院, 天津, 300072](#)  
 刊名: [西北农林科技大学学报 \(社会科学版\)](#)  
 英文刊名: [JOURNAL OF NORTHWEST A&F UNIVERSITY \(SOCIAL SCIENCE EDITION\)](#)  
 年, 卷(期): 2005, 5(4)  
 被引用次数: 1次

## 参考文献(7条)

1. [王丰](#), [姜大立](#), [杨西龙](#) [现代物流概论](#) 2002
2. [王友顺](#), [刘阳](#) [我国物流信息化发展思考](#)[期刊论文]-[华东交通大学学报](#) 2002(04)
3. [王道平](#), [何海燕](#) [第三方物流信息系统设计方法研究](#)[期刊论文]-[物流技术](#) 2003(07)
4. [D J Bowersox](#), [D J Closs](#) [Logistical Management](#) 1999
5. [曾祥云](#), [王强](#) [试论面向电子商务的第三方物流管理系统设计](#)[期刊论文]-[系统工程](#) 2002(01)
6. [Stock Gregory N](#), [Greis Noel P](#), [Kasarda Join D](#) [Enterprise logistics and supply chain structure: the role of fit](#) 2000(05)
7. [韩平](#), [赵炎](#) [现代物流技术](#) 2002

## 相似文献(10条)

1. 期刊论文 [张莹](#), [Zhang Ying](#) [浅析山东省传统物流企业向现代物流企业的转型](#) -[中国市场](#)2007, ""(28)  
 加快发展现代物流业, 是我国应对经济全球化和加入世界贸易组织的迫切需要, 培育大型现代物流企业, 是推进物流现代化的主要载体, 也符合山东省实际需要. 山东省正实施半岛制造业基地战略, 加快山东省传统物流企业向现代物流企业的转型, 发展一批大型现代物流企业是至关重要的.
2. 期刊论文 [毛超艳](#), [乔乐中](#), [梁喜](#) [论传统道路货运企业向现代物流企业的转化](#) -[重庆交通学院学报\(社会科学版\)](#) 2003, 3(2)  
 社会经济环境的改变和传统道路运输企业的经营现状决定了传统道路货运企业必须向现代物流企业转化. 针对转化过程中存在的问题和困难, 提出传统道路货运企业要达成共识, 以物流理念从事经营; 改革管理体制, 实行政府引导; 改变企业的经营组织形式; 找准发展物流的切入点; 树立服务意识; 注重人才培养; 加强物流软件建设.
3. 学位论文 [毛万建](#) [中国传统物流企业向现代物流企业转变途径的研究](#) 2005  
 中国加入WTO后, 随着经济的全球化, 一方面, 跨国企业将有更多的业务转向中国, 并通过外包来降低供应链成本; 国内企业面临着降低成本和提高核心竞争力的压力而增加了物流外包的需求; 政府对物流产业的定位与激励措施有力地刺激第三方物流市场迅速发展, 这些都是中国传统物流企业面临的机遇. 另一方面, 国外的大物流公司纷纷抢滩中国市场, 来势凶猛. 他们具有先进的现代物流理念, 成熟的操作模式, 具有很强的竞争优势. 而作为中国的传统物流企业, 主要由计划经济时期的传统仓储与运输企业转化而来, 现正处于向现代物流企业的转型期. 这些企业由于多年的运营, 留下了丰富的网络资源和仓储运输资产, 这些都是发展现代物流企业所必须的. 但是, 由于观念陈旧, 体制僵化, 企业冗杂人员比例很高, 效率低下, 信息化率低, 硬件、软件投资严重不足, 严重阻碍了传统物流企业向现代物流企业转化的进程. 因此, 对于中国传统物流业来说, 机遇和挑战并存. 由传统物流企业向现代物流企业转变途径的研究显得非常紧迫.  
 通过本文的研究, 传统物流企业向现代物流企业转变主要有渐进式、技术跳跃式、分步迂回式、全面综合推进式等四种模式. 传统物流企业根据自己的实际情况来选取适合自己的转变模式.  
 作为中国传统的物流企业应紧抓机遇, 根据自己的实际情况, 通过进行战略调整, 不仅着眼于自身的服务设施和服务能力的调整, 更重要的是关注客户的物流竞争战略调整方向并与其实现某种程度的联动或互动, 为客户企业提供量身定制的物流解决方案; 进行产权制度改革, 建立股权多元化的股份制企业和完善的法人治理结构, 理顺权益关系, 实现政企分开、所有权和经营权分离, 保证企业按市场规则运作, 激发企业活力; 加强信息技术的应用, 有形网络与无形网络并重, 实现物流企业和客户共享资源, 对物流各环节进行实时跟踪、有效控制与全程管理, 形成相互依赖的市场共生关系; 培育物流集团, 提供全方位服务, 低成本扩张, 实现规模效益; 强化增值服务, 发展战略同盟关系; 重视物流人才的培养等一系列措施进行改造, 增加核心竞争力, 向一个成熟的第三方物流企业转变. 在此基础上或根据实际情况直接通过打造物流信息平台, 培训高素质的物流和供应链管理人才, 做好物流设施建设, 整合其他物流资源, 向供应链管理过渡, 以达到传统物流企业向第四方物流企业转变.  
 通过对中储由传统储运向现代物流企业转变途径的探索和宝供由第三方物流企业向第四方物流企业的战略转型的案例研究, 可以说明, 传统物流企业经过以上模式和途径的转变, 向现代物流企业转变既是必由之路, 也是可行的.  
 目前, 在我国物流理论界, 相关的纯理论比较多, 但是面向实际应用的理论和见解还比较少, 尤其对于我国传统物流企业向现代物流企业转变途径的实际操作, 尚无深入的研究. 作者通过认真研究和总结国内外现代物流核心理论成果及发展方向与趋势, 对比我国发展现代物流的基础与现状, 结合作者多年来在物流企业的工作实践, 提出面向实际应用的见解, 对由传统物流企业向现代物流企业转变途径进行了有益的探索, 它将使传统物流企业经过改造与调整, 向第三方物流供应商和第四方物流供应商转变, 提高核心竞争力, 获得第三利润源泉.  
 本论文采用比较、归纳、理论与实证相结合的方法进行研究, 本文主要分为六章: 第一章介绍我国物流业发展的现状, 传统物流企业面临的机遇与挑战; 第二章对现代物流理论进行回顾; 第三章介绍美日等发达国家的物流现状及物流企业转变途径的共同特点; 第四章提出本文的核心论点: 对中国传统物流企业向现代物流企业转变途径的分析; 第五章论述了传统物流企业向现代物流企业转变所需的支持与条件; 第六章以中国物资储运总公司为实例进行案例研究, 并对本人论点进行实证.
4. 期刊论文 [刘玲](#), [张雪芳](#) [浅析我国传统运输企业向现代物流企业的转化](#) -[甘肃农业](#)2006, ""(2)  
 根据经济迅速发展对传统运输企业提出的新的要求, 结合传统运输企业和现代物流企业的特点, 讨论了我国传统运输企业向现代物流企业转化的必要性和紧迫性, 并根据其存在的问题有针对性地提出了我国传统运输企业向现代物流企业转化的对策和措施.
5. 学位论文 [成耀荣](#) [传统的道路货运企业向现代物流企业转化研究](#) 2002

该文认真探讨了物流,特别是现代物流的涵义,对物流进行了阶段性的划分,论述了物流在各个阶段的基本特征,回答了什么是现代物流企业,讨论了现代物流企业应具备的资质和条件。从规模收益率的涵义出发,给出了规模收益率的数学公式,在定性分析了规模、结构与效益的相关关系的基础上,建立了规模、结构与效益的数学模型,说明了如何确定企业的规模与结构,能够使得企业所获得的收益最大。验证了C-D函数中规模收益率等于劳动力的弹性系数与资本的弹性系数之和( $\alpha + \beta$ )。通过推导得出了规模收益率与生产函数的梯度方向成正经,证明了沿生产函数的梯度方向,生产量增长最快这一结论。详细阐述了传统道路货运企业向现代物流企业转化的必要性,分析了传统道路货运企业向现代物流转化的有利条件和不利条件,系统、全面阐述了转化的机制,转化的思路、模式和具体的途径,分析了转化的条件,比较了各种模式、途径的缺点。针对企业普遍感到茫然,不知所措的转化问题,论文抓住切入点这一转化中的关键问题,进行了认真的探讨。论文定性地分析了理想的切入点应该具备的条件,采用模糊综合评价的数学方法,给出了计算、比较切入点优劣的定量方法,重点说明了传统的道路货运企业如何选择自己适合的切入点,建立了一个转化计划的评估体系,结合具体的企业给出了一个具体的计算实例。定位的问题是转化中另外一个十分重要的问题,定位的正确与否直接关系到转化工作的成败。作者分析、比较了企业不同定位的优劣,系统地研究了企业的如何进行科学的定位的问题。强调说明了政府在物流发展中的地位与作用,研究了制定物流政策应该考虑的问题,同时就当前政府应该制定那些政策提出了一些建议。认真分析了湖南道路货运企业的现状和存在的问题,重点介绍了国营、民营、邮政3个典型而有代表性的湖南货物运输企业,详细研究了湖南的政策、基础设施、信息等物流外部环境,分析了湖南物流流体的组成和结构,根据长沙联运公司的具体情况,将长沙联运公司定位为立足长沙,面向湖南地区的区域性和现代物流企业。同时,为企业制定了向现代物流企业发展的目标,并将转化划分准备、过渡、转化三个时期。在每个时期论文为企业指明了企业应该完成的任务,特别是,作者采用了模糊综合评价的方法,通过定性分析与定量计算,为长沙联运公司确定了以货物运输代理作为企业向现代物流企业转化的切入点。制定了转化的对策,以及应该注意的几个问题。

#### 6. 期刊论文 李杰,董秀科 现代物流企业赢利模式探讨 -公路与汽运2006,“(3)

介绍了现代物流企业如何借助现代信息和管理技术、利用系统技术、根据总体最优的原则解决物流活动中存在的问题,从而在物流供应链的诸多环节实现社会财富的节约,创造现代物流企业赢利模式;指出现代物流企业可以通过不断向客户提供增值服务来创造新的利润源泉。

#### 7. 期刊论文 尹发源 谈现代物流企业经营模式的创新——哈尔滨物流中心金融物流业务之探讨 -铁路采购与物流

2008, 3(8)

针对我国目前物流企业的现状及存在的问题,结合企业实际就推进和发展现代物流企业经营模式进行了深入的探讨。

#### 8. 学位论文 刘宗汉 现代物流企业物流能力及其评价研究 2007

在我国加入世界贸易组织后,市场竞争更加激烈,现代物流企业面临着降低物流成本、改进物流服务、提高物流运作水平的强大压力,如何通过加强物流能力建设来提高现代物流企业的竞争力成为企业发展新的主题。

本文以现代物流企业物流能力为研究对象,首先全面阐述了物流能力的相关理论,深入分析了物流能力的内涵、构成要素及供应链环境下物流能力的新要求。其次,从定性的角度对现代物流企业的物流能力进行了分析,并构建了物流能力成熟度模型,该模型将物流企业的物流能力划分为五个成长阶段,并对每个阶段的关键过程和实践进行了详细的分析,为企业对自身物流能力进行定性分析提供了一个框架,也为企业进一步提升自身物流能力,达到更高的能力成熟度等级指明了方向。接下来运用模糊综合评价法构建了物流能力的定量评价模型,物流企业通过该模型可以发现影响物流能力的关键要素,进而通过对这些要素的调控来改进企业的物流能力。最后对提升现代物流企业物流能力的对策从宏观和微观两个角度进行了具体分析研究,宏观层面的对策主要有:加大对物流基础设施和平台的投资,支持物流行业协会的发展,加强对物流理论和物流人才培养的支持,营造积极的物流发展政策环境以及加强物流法规建设等;微观层面的对策包括:加强信息技术的应用、提供增值服务、战略联盟等。

本文的主要成果是在系统分析国内外研究现状的基础上,提出了物流企业物流能力的概念及其构成要素,借鉴软件能力成熟度模型构建了现代物流企业物流能力成熟度模型,并对其进行了具体的分析,最后对现代物流企业的物流能力进行了定量评价和提出了改进现代物流企业物流能力的具体对策。

#### 9. 期刊论文 马俊玲 论加入WTO对中国现代物流企业的影响 -中国市场2007,“(15)

随着我国加入WTO,越来越开放的政策为国际物流巨头争夺中国市场提供了最好的竞争环境。许多跨国物流企业已开始成立中外合资或外商独资物流公司,并迅速向全国布点,一场争夺中国物流市场的国际大战已经拉开。本文分析了加入WTO对中国现代物流企业的影响,并提出了相应的对策。

#### 10. 期刊论文 上官学进,Shangguan Xuejin 面对WTO,现代物流企业客户满意战略探讨 -商品储运与养护2003, 25(5)

由于物流内在的潜力和经济发展的需要,我国的物流业尤其是现代物流业发展迅速,物流企业数量的增加,势必导致物流企业之间的竞争加剧,甚至是白热化。从物流的客户满意战略角度讨论物流企业如何在竞争中导入先进营销理念,从顾客满意开始,进而转化为忠诚客户,甚至是伙伴。客户满意的前提是提供顾客价值,让客户让渡价值最大化,增加客户让渡价值可以通过增加客户总价值和降低客户总成本两个基本途径来实现。物流企业的客户满意主要从运输决策、仓储决策、信息技术决策和物流客户管理进行探讨。

### 引证文献(1条)

#### 1. 谭波 基于DSS的广西中小型粮库信息系统的重建 [期刊论文]-广西轻工业 2009(7)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_xbnlkjdxsb-sh200504019.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_xbnlkjdxsb-sh200504019.aspx)

授权使用: 西北农林科技大学图书馆(wflsxbt), 授权号: cdc77000-eb75-4e55-bc0a-9df8017f40ab

下载时间: 2010年9月21日