

高等院校物流专业精品系列教材

白丽君 彭扬◎编著

WULIUXINXIXITONG
FENXIYUSHEJI

物流信息系统 分析与设计

21世纪的物流教育需求逐步深入,教材体系也必须不断推陈出新,才能适应物流行业蓬勃发展的局面。为此,我们组织编写了“高等院校物流专业精品系列教材”。这套教材在体系上围绕主体科目,内容上与时俱进,注重理论与实践的紧密结合,突出作业流程及实践技术的可操作性。可作
为高校物流工程与物流管理专业的教材及参考书,也可作
为物流领域从业人员的自学用书和工具书。

中国物资出版社

高等院校物流专业精品系列教材

物流信息系统分析与设计

白丽君 彭扬 编著

中国物资出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息系统分析与设计/白丽君, 彭扬编著. —北京: 中国物资出版社, 2009. 2
(高等院校物流专业精品系列教材)

ISBN 978 - 7 - 5047 - 3003 - 9

I. 物… II. ①白…②彭… III. 物流—管理信息系统—高等学校—教材 IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 195864 号

策划编辑 钱 瑛
责任编辑 钱 瑛
责任印制 何崇杭
责任校对 孙会香

中国物资出版社出版发行

网址: <http://www.clph.cn>

社址: 北京市西城区月坛北街 25 号

电话: (010) 68589540 邮编: 100834

全国新华书店经销

三河鑫鑫科达彩色印刷包装有限公司印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 24.25 字数: 575 千字

2009 年 2 月第 1 版 2009 年 2 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 5047 - 3003 - 9/F · 1171

印数: 0001—4000 册

定价: 39.00 元

(图书出现印装质量问题, 本社负责调换)



前 言

进入 21 世纪以来,随着市场经济的快速发展、科学技术的进步以及消费者需求的多元化和个性化的趋势,物流作为“第三利润源泉”日益受到企业的关注。为了促进我国经济的发展,近几年来,在各级政府的推动下,我国物流行业迅速发展,各地区、各城市都在兴建不同类型的物流中心,物流作为提升市场竞争力的关键因素和巨大的潜在市场已受到理论界和实业界的高度重视,人们更加认识到物流在国民经济发展中具有十分重要的地位。

物流的核心是“物的流动”,与运输不同,物流不仅改变了物的时间状态,也改变了物的空间状态。现代物流是通过信息化的手段,实现运输、仓储、配送的高效一体化。其主要目的就是通过快速、准确地传递物流信息,使生产厂商实行准时制生产、物流提供商实行准时制配送,将生产地和流通过程中的库存降到最低,甚至达到“零库存”或“零距离”,由此降低物流费用。

现代物流要适应竞争环境的变化和发展趋势,实现企业资源的有效配置和管理,就必须提高企业对资源的控制能力和营运效率,提高与外部合作的协同能力。显然,提高控制能力、营运效率和协同能力从不同的角度会有不同的方案。然而,加大企业信息化建设力度,提高企业的信息化应用水平,则是其中的必经之途。

物流信息系统是物流活动信息化的产物,是信息系统以及信息技术在物流管理中的具体应用,也是管理科学、信息科学、计算机科学、通信技术、决策和优化技术等在现代物流中的综合应用,它已成为推动现代物流管理发展的强大动力。随着我国经济的发展、物流业的崛起和高等教育改革的不断深入,编写一本系统地介绍物流信息系统分析与设计的理论与方法、密切联系实际并且结构体系新颖的教材是非常必要的。

本书注重理论讲解和案例分析相结合,围绕物流管理理论和信息技术,从管理信息系统的内涵出发,系统地介绍了物流信息系统分析与设计的理论与建设方法并且在一些章节后引入案例分析,最后还特别编写了综合运用本



书知识进行实践训练的课程设计指导,力争做到既强调物流信息管理理论又强调物流实践,旨在培养现代物流信息管理人才。

本书共分11章。第1章物流信息与信息系统,主要介绍物流、物流信息、物流信息系统及物流信息化等内容;第2章物流信息技术基础,主要介绍数据处理技术、计算机网络技术、数据采集、识别、传输、交换、动态跟踪技术及电子商务系统等内容;第3章物流信息系统建设概述,主要介绍物流信息系统建设、软件危机与软件工程、物流信息系统开发方法及开发管理等内容;第4章物流信息系统规划与企业流程重组;主要介绍物流信息系统规划的相关概念、物流信息系统规划的原因、内容、步骤和各种规划方法、企业流程重组等内容;第5章物流信息系统分析,主要介绍物流信息系统分析的任务、物流信息系统的需求分析、组织结构分析、业务流程分析、数据流程分析、数据字典、处理逻辑表达工具、新系统逻辑方案建立等内容;第6章物流信息系统设计,主要介绍物流信息系统设计的任务、物流信息系统的总体设计、详细设计和系统设计说明书等内容;第7章物流信息系统实施与运行管理,主要介绍物流信息系统实施概述和实施步骤、物流信息系统运行管理和评价等内容;第8章物流信息系统项目管理,主要介绍项目管理概述,项目的立项与鉴定,项目的计划、进度、成本管理,项目的人员和组织管理、质量管理、风险管理等内容;第9章面向对象系统建模UML和RUP,主要介绍面向对象的软件开发与软件建模、UML概述、统一软件开发过程RUP等内容;第10章基于UML的仓储管理系统的分析设计,主要介绍概述、仓储系统业务用例建模、仓储系统需求用例建模、业务领域分析与设计、系统实现测试与配置等内容;第11章典型的物流信息系统设计方案介绍,主要介绍第三方物流信息管理系统方案设计、第四方物流信息管理系统方案设计、供应链管理信息系统设计、货代业务信息系统设计、企业物流信息门户设计等内容。

本书由浙江工商大学白丽君、彭扬老师在多年教学和科研的基础上编写而成。其中第2章、第3章、第4章、第5章、第6章、第7章、第8章由白丽君编写;第9章、第10章和附录2由彭扬编写;第1章、第11章和附录1由葛羽嘉编写。全书由白丽君统稿。

在本书编写过程中,物流管理专业的所有同事、物流专业的研究生和二年级本科生积极参与了全书的资料整理工作并提出了宝贵的意见建议。同时也得到了浙江工商大学信息学院院长凌云教授以及陈子侠教授和胡华教授的大力支持,在此向他们一并表示衷心的感谢。

本书在编写过程中参考或引用了国内外许多专家学者的学术观点,参阅



了许多报刊、书籍和专业站点的资料，作者已尽可能在参考文献中列出，谨向这些文献的编著者致以诚挚的感谢；还有一些疏于列出，我们也表示深深的歉意。

由于作者水平有限、时间仓促，书中表述难免会有不成熟和错误之处，敬请各位专家、读者提出批评意见，并及时反馈给我们，以便逐步改进（联系邮箱：blj@mail.zjgsu.edu.cn）。

白丽君

2008 年 10 月于浙江工商大学



目 录

1 物流信息与信息系统	(1)
1.1 物流与物流信息	(1)
1.1.1 物流概述	(1)
1.1.2 物流信息	(3)
1.2 物流信息系统	(7)
1.2.1 信息系统概述	(7)
1.2.2 物流信息系统	(8)
1.3 物流信息系统的基本组成	(14)
1.4 物流信息系统的主要功能模块	(15)
1.5 物流信息系统的需求特点	(20)
1.5.1 生产厂商物流信息系统	(20)
1.5.2 批发商物流信息系统	(22)
1.5.3 零售商物流信息系统	(25)
1.6 物流信息化及其发展	(26)
1.6.1 物流信息化的目的和意义	(26)
1.6.2 物流信息化的目标	(27)
1.6.3 物流信息系统的发展现状	(28)
1.6.4 物流信息系统的发展趋势	(31)
案例：物流信息化，心动更要行动	(34)
 2 物流信息技术基础	 (39)
2.1 数据处理技术	(39)
2.1.1 数据处理的相关概念	(39)
2.1.2 数据库技术	(40)
2.1.3 数据仓库	(44)
2.2 计算机网络技术	(46)
2.2.1 计算机网络的概念	(46)



2.2.2	计算机网络的组成和功能	(47)
2.2.3	计算机网络的分类	(48)
2.2.4	计算机网络的互联设备	(50)
2.2.5	Internet 基础知识	(50)
2.3	数据采集与识别技术	(53)
2.3.1	条形码技术	(53)
2.3.2	射频识别技术	(58)
2.4	数据传输与交换技术	(61)
2.4.1	电子数据交换技术	(61)
2.4.2	电子订货系统	(64)
2.4.3	销售时点信息系统	(66)
2.5	物流动态跟踪技术	(67)
2.5.1	地理信息系统	(67)
2.5.2	全球卫星定位系统	(67)
2.6	电子商务系统	(69)
2.6.1	电子商务概述	(69)
2.6.2	电子商务系统的组成	(70)
2.6.3	电子商务支付系统	(71)
2.6.4	电子商务系统安全	(72)
	案例: 宝供物流企业的第三方物流信息系统网络构建	(74)
3	物流信息系统建设概述	(77)
3.1	物流信息系统建设概述	(77)
3.1.1	信息系统建设的复杂性	(77)
3.1.2	信息系统建设涉及的问题	(78)
3.1.3	信息系统建设的基本思想	(78)
3.2	软件危机与软件工程	(80)
3.2.1	软件危机	(80)
3.2.2	软件工程	(81)
3.3	物流信息系统的生命周期	(82)
3.4	物流信息系统开发方法	(85)
3.4.1	生命周期法	(85)
3.4.2	原型法	(88)
3.4.3	面向对象方法	(91)
3.4.4	计算机辅助软件工程法	(93)



3.5 物流信息系统的开发管理	(95)
3.5.1 信息系统开发方式的选择	(95)
3.5.2 信息系统开发的人员分工	(97)
案例：某化工厂开发仓储管理信息系统的经验教训	(99)
4 物流信息系统规划与企业流程重组	(101)
4.1 物流信息系统规划的相关概念	(101)
4.1.1 信息系统发展的阶段论	(101)
4.1.2 开发信息系统的策略	(103)
4.1.3 信息系统战略规划的作用	(104)
4.2 什么是物流信息系统规划	(104)
4.2.1 为什么进行物流信息系统规划	(104)
4.2.2 物流信息系统规划的主要内容	(105)
4.2.3 物流信息系统规划的原则	(106)
4.3 物流信息系统规划的步骤	(107)
4.4 物流信息系统规划的主要方法	(108)
4.4.1 关键成功因素法	(109)
4.4.2 战略目标集转化法	(112)
4.4.3 企业系统规划法	(113)
4.5 企业流程重组	(123)
案例：DCHEN 钢铁行业物流规划方案	(125)
5 物流信息系统分析	(128)
5.1 物流信息系统分析的定义、目的	(128)
5.2 物流信息系统分析的任务	(129)
5.3 物流信息系统的需求分析	(129)
5.3.1 系统调查的原则和注意事项	(130)
5.3.2 初步调查	(131)
5.3.3 可行性分析	(132)
5.3.4 详细调查	(134)
5.4 组织结构分析	(136)
5.4.1 组织结构图	(136)
5.4.2 业务功能图	(136)
5.4.3 组织/业务关系图	(137)
5.5 业务流程分析	(139)



5.6 数据流程分析	(141)
5.6.1 数据流程分析的内容	(142)
5.6.2 数据流程图	(143)
5.7 数据字典	(148)
5.8 处理逻辑的表达工具	(152)
5.9 新系统逻辑方案的建立	(154)
5.10 系统分析报告	(155)
5.10.1 系统分析报告的内容	(155)
5.10.2 系统分析报告的论证	(156)
案例：美国联邦快递公司的信息应用	(157)
6 物流信息系统设计	(159)
6.1 物流信息系统设计概述	(159)
6.1.1 物流信息系统设计的目标	(159)
6.1.2 物流信息系统设计的主要任务	(160)
6.2 物流信息系统的总体设计	(161)
6.2.1 子系统划分	(161)
6.2.2 模块化设计	(162)
6.2.3 物理系统配置方案设计	(165)
6.3 数据处理模式设计	(166)
6.3.1 集中处理数据方式	(166)
6.3.2 分散处理数据方式	(167)
6.3.3 分散与集中处理数据方式	(168)
6.3.4 浏览器/服务器系统数据处理方式	(170)
6.3.5 分布式处理数据方式	(172)
6.4 物流信息系统的详细设计	(172)
6.4.1 代码设计	(172)
6.4.2 系统输入/输出设计	(177)
6.4.3 数据存储设计	(181)
6.4.4 处理流程设计	(187)
6.5 系统设计说明书	(191)
案例：中海物流有限公司的物流信息系统建设	(192)
7 物流信息系统实施与运行管理	(196)
7.1 物流信息系统实施概述	(196)



7.2 程序设计	(197)
7.2.1 程序设计的任务和要求	(197)
7.2.2 程序设计的方法和步骤	(198)
7.2.3 程序设计的风格	(199)
7.2.4 常用的编程工具	(200)
7.3 程序调试	(202)
7.3.1 程序调试的意义和目的	(202)
7.3.2 程序调试的步骤	(202)
7.4 数据准备	(205)
7.4.1 数据的标准化	(205)
7.4.2 基础数据的准备	(206)
7.5 系统测试	(206)
7.5.1 系统测试的定义和目标	(207)
7.5.2 系统测试过程	(207)
7.5.3 系统测试的原则	(208)
7.5.4 硬件测试	(209)
7.5.5 网络测试	(209)
7.5.6 软件测试	(209)
7.6 系统切换及人员培训	(212)
7.7 物流信息系统运行管理	(214)
7.7.1 信息系统运行管理的内容	(215)
7.7.2 信息系统维护的目的与任务	(215)
7.7.3 信息系统维护的类型	(216)
7.7.4 信息系统维护的步骤	(217)
7.7.5 系统使用与维护说明书	(218)
7.8 物流信息系统评价	(218)
7.8.1 系统评价的内容	(219)
7.8.2 系统评价的主要指标	(220)
7.8.3 系统评价方法	(220)
案例：福建邮政运行维护系统案例	(221)
8 物流信息系统项目管理	(226)
8.1 项目管理概述	(226)
8.2 项目的立项与鉴定	(227)
8.2.1 信息系统开发项目的立项	(227)



8.2.2	信息系统的项目实施管理	(228)
8.2.3	信息系统开发项目的鉴定	(229)
8.3	计划、进度、成本管理	(231)
8.4	项目的人员和组织管理	(234)
8.4.1	项目开发中的人力资源分配	(235)
8.4.2	信息系统开发的领导组织管理	(236)
8.4.3	信息系统开发的工作组织管理	(238)
8.5	项目的质量管理	(238)
8.5.1	ISO 9000	(239)
8.5.2	软件过程能力成熟度模型——CMM	(239)
8.6	项目的风险管理	(242)
	案例：中化集团物流仓库管理项目案例	(243)
9	面向对象系统建模 UML 和 RUP	(248)
9.1	面向对象的软件开发与软件建模	(248)
9.1.1	面向对象开发与传统方法的比较	(248)
9.1.2	信息系统模型	(251)
9.1.3	面向对象的软件建模语言 UML	(252)
9.2	UML 概述	(254)
9.2.1	视图 (Views)	(254)
9.2.2	图 (Diagrams)	(255)
9.2.3	模型元素与建模机制	(257)
9.2.4	UML 建模	(257)
9.3	统一软件开发过程 RUP	(258)
9.3.1	Rational 统一过程概述	(258)
9.3.2	RUP 软件开发的六大经验	(259)
9.3.3	系统开发过程	(260)
9.3.4	在 RUP 指导下的 UML 建模	(268)
10	基于 UML 的仓储管理系统的分析设计	(272)
10.1	概述	(272)
10.1.1	系统开发背景与开发思想	(272)
10.1.2	系统基本功能需求	(273)
10.1.3	系统开发过程	(274)
10.2	仓储系统业务用例建模	(276)



10.2.1 仓储系统业务流程分析	(276)
10.2.2 业务需求用例建模阶段	(278)
10.2.3 系统基本功能描述	(279)
10.3 仓储系统需求用例建模	(281)
10.3.1 入库管理需求用例分析	(281)
10.3.2 系统扩展功能需求用例分析	(288)
10.3.3 系统整体功能描述	(290)
10.4 业务领域分析与设计	(290)
10.4.1 系统顺序图和状态图	(290)
10.4.2 定义基本对象与类	(296)
10.4.3 入库系统类图	(297)
10.4.4 定义对象与类的属性与操作	(297)
10.4.5 系统设计顺序图和类图	(297)
10.4.6 系统扩展功能	(297)
10.4.7 系统构架设计	(302)
10.5 系统实现测试与配置	(305)
10.5.1 系统实现的工具与技术	(305)
10.5.2 系统实现方式图	(306)
10.5.3 系统测试与系统实现界面	(306)
10.6 小结	(309)
11 典型的物流信息系统设计方案介绍	(310)
11.1 第三方物流信息管理系统方案设计	(310)
11.1.1 第三方物流信息管理系统概述	(310)
11.1.2 第三方物流信息管理系统的典型方案	(311)
11.2 第四方物流信息管理系统方案设计	(319)
11.2.1 第四方物流概述	(319)
11.2.2 第四方物流管理系统中技术应用	(321)
11.3 供应链管理信息系统设计	(325)
11.3.1 供应链管理信息系统概述	(325)
11.3.2 供应链管理信息系统的典型方案	(327)
11.4 货代业务信息系统设计	(333)
11.4.1 货代业务信息系统的概述	(333)
11.4.2 货代业务信息系统的典型方案	(335)
11.5 企业物流信息门户设计	(337)



11.5.1 企业信息门户的概述	(337)
11.5.2 物流企业信息门户的典型方案	(337)
案例：利丰供应链信息系统的构建	(341)
参考文献	(347)
附录 1：物流信息系统分析与设计课程设计指导书	(351)
附录 2：仓储管理系统入库子系统的类设计	(355)



1 物流信息与信息系统



学习目标

通过本章的学习，我们应当对物流信息与物流信息系统有一个概括性的认识，熟悉物流、物流信息和信息系统的基本概念、特点及分类；掌握物流信息系统的概念、基本组成与主要功能；了解物流信息化的意义和物流信息系统的发展趋势。

1.1 物流与物流信息

1.1.1 物流概述

1. 物流的概念

物流是一个十分现代化的概念，它对商务活动的影响日益明显，并越来越引起人们的注意。网络技术推动人类社会经济发展进入了一个新的时代，在 21 世纪伊始由于电子商务浪潮的推动，中国的现代物流业呈现了前所未有的发展热潮。新的动向表明，物流现代化必将成为中国经济发展的杠杆。

物流（Logistics）一词最早源于美国，我国是在 20 世纪 70 年代末期才开始引进物流概念的。二十多年来随着我国理论界对物流理论的深入研究和企业大量的物流实践，人们对物流的认识也在不断地加深。

物流概念的发展经历了一个漫长而曲折的过程，在这里，我们列举几种较为有代表性的说法，作为了解物流这一概念的参考。

①《中华人民共和国国家标准·物流术语》（GB/T 18354—2006）中对物流的定义：物品从供应地向接收地的实体流动过程。根据实际需要，将运输、储存、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实施有机结合。

②美国物流管理协会的定义：物流是对货物、服务及相关信息从起源地到消费地进行有效率、有效益的流通和储存，以满足顾客要求的过程并对这个过程进行计划、执



行和控制。这个过程包括输入、输出、内部和外部的移动，及以环境保护为目的的物料回收。

③欧洲物流协会的定义：物流是在一个系统内对人员和商品的运输、安排及与此相关的支持活动进行计划、执行和控制，以达到特定的目的。

④日本工业标准（JIS）的定义：将实物从供给者物理地移动到用户这一过程的活动，一般包括输送、保管、装卸、包装以及与其有关的情报等各种活动。

理解物流的定义，以下几点需要注意：

①物品不只是指生产的商品，还包含伴随着生产和销售出现的包装容器、包装材料等废弃物。

②消费者不是指一般意义上的消费者，他包括制造业者、批发商、零售业者等需求者。

③由于流通加工可以产生物品的形质（形体和性质）功效，也可以把它归入生产领域。但由于它既可归于生产又可归于物流，介乎两个活动领域之间属于中间领域，尽管流通加工创造了一部分形质功效，但其目的是为了提_高物流系统的效率，因而应把流通加工看做是物流功能的扩大，把它归为物流是适宜的。

2. 物流的基本职能

物流的基本职能是：物流活动的基本能力及通过对物流活动最佳的有效组合而形成的物流总体功能，以达到物流的最终经济目的。一般认为，物流职能应该由包装、装卸搬运、运输、储存保管、流通加工、配送、废旧物的回收与处理，以及与上述职能相关的情报信息等所构成。也就是说，物流的目的是通过实现上述职能来完成的。

①包装。包装具有保护物资、便利储存运输的基本功能。包装存在物流过程各环节，包括产品的出厂包装，生产过程中在制品、半成品的换装，物流过程中的包装、分装、再包装等。一般来讲，包装分为工业包装和商业包装。工业包装既是生产的终点，又是外部物流的始点，它的作用在于按单元包装、便利运输和保护物品。商业包装的目的在于吸引消费者的注意，方便消费者购买等。

②装卸搬运。装卸搬运是指在一定的区域内，以改变物品存放状态和位置为主要内容的活动。它是伴随输送和保管而产生的物流活动，是对运输、保管、包装、流通加工、配送等物流活动进行衔接的中间环节。在物流活动中，装卸搬运作业的频率比较高，也是产生物品损坏的重要因素之一。

③运输。运输职能主要是实现物质资料的空间移动。随着生产社会专业化程度的提高，生产与消费在同一地点几乎不可能，运输本身就是解决物质资料在生产地点和需要地点之间的空间差异，创造物品的空间效用，实现物质资料的价值。运输包括企业内部的运输以及城市之间、农村与城市之间、国与国之间的运输等。所以，运输是实现物质资料空间位移的一个极为重要的环节，在物流活动中处于中心地位，是物流的一个支柱。

④储存保管。储存保管是物流的另一个极为重要的职能。一般来讲，它是通过仓库的



功能来实现的。由于生产与消费的各自规律性,生产与消费在同一时间内完成是很不现实的。在生产过程中,没有一定数量的原材料、半成品的储存,生产的连续性就可能受到破坏;或者由于经济运输的需要,或者为了预防突然事件的发生等,都需要有一定数量的物质资料的储存。所以,物质资料的储存是社会再生产过程中客观存在的现象,也是保证社会再生产连续不断运行的基本条件之一。

⑤流通加工。在流通过程或生产过程中,为了向用户提供更有有效的商品,或者为了弥补加工不足、或者为了合理利用资源更有效地衔接产需,往往需要在物流过程中进行一些辅助的加工活动,这些加工活动被称为流通加工。流通加工的内容非常丰富,诸如流通过程中的装袋、单元小包装、配货、挑选、混装等,生产外延流通加工中的剪断、打孔、拉拔、组装、改装、配套等。

⑥配送。配送是物流的一种特殊的、综合的活动形式。它几乎包括了物流的所有职能,是物流的一个缩影。配送是集包装、装卸搬运、保管、运输于一体,并通过这些活动完成将物品送达的目的。

⑦废旧物的回收与处理。废旧物的回收与处理也是物流的职能之一。由于生产消费和生活消费所产生的大量废弃物需要经过收集、分类、加工、处理等一系列活动,或使废旧物转化为新的生产要素,重新返回到生产过程或消费过程;或对不能成为新的生产要素的废弃物,经过销毁、填埋等方式予以处理。

⑧情报信息。物流整体职能的发挥,是通过物流各种职能之间的相互联系、相互依赖和相互作用来实现的。也就是说,各种职能的作用不是孤立存在的,这就需要及时交换情报信息。情报信息的基本职能集中体现在对情报信息的收集、加工、传递、存储、检索、使用,目的在于保证情报信息的可靠性和及时性,促进物流整体功能的发挥。

1.1.2 物流信息

物流信息(Logistics Information)是反映物流各种活动内容知识、资料、图像、数据、文件的总称(见GB/T 18354—2006第2.23)。物流信息是伴随着企业物流活动的发生而产生的,企业如果希望对物流活动进行有效地控制,就必须及时掌握准确的物流信息。由于物流信息贯穿于物流活动的整个过程中,并通过其自身对整体物流活动进行有效地控制,因此我们称物流信息为现代物流的中枢神经。

1. 物流信息的分类

物流信息通常可以按以下方法进行分类。

(1) 按信息领域分类

①物流系统内信息。它是伴随着物流活动而发生的信息,包括:物料流转信息、物料作业层信息、物流控制层信息和物流管理层信息四个部分。

②物流系统外信息。它是在物流活动以外发生,但提供给物流活动使用的信息,包括:供货人信息、顾客信息、订货合同信息、交通运输信息、市场信息、政策信息,还有来自企业内生产、财务等部门的与物流相关的信息。