

现代物流应用型系列教材

物流信息系统与应用案例



LOGISTICS INFORMATION SYSTEM AND APPLICATION CASES

修桂华 王淞春 ■ 主编



清华大学出版社

现代物流应用型系列教材

内容提要

随着物流业的发展,物流信息系统的建设和应用已成为物流企业提高竞争力的重要手段。本书以物流信息系统的基本概念、功能、组成、开发和应用为主线,系统地介绍了物流信息系统的理论和实践。本书可作为高等院校物流管理专业及相关专业的教材,也可供从事物流工作的工程技术人员参考。

物流信息系统与应用案例

LOGISTICS INFORMATION SYSTEM AND APPLICATION CASES

修桂华 王淞春 ■ 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书首先介绍了物流与物流信息系统的基本概况,然后针对物流领域各类现代物流技术、物流信息的采集和跟踪技术、物流管理技术等作了详细的阐述,最后分析了六类物流信息系统——物流企业信息系统、电子商务物流信息系统、配送中心物流信息系统、港口理货公司物流信息系统、交通运输物流信息系统、仓储与实训的设计及应用。全书不仅讲述了各类物流信息系统的基本原理与应用,而且配有大量的实战技术和案例分析,实现了理论与实践的最佳结合。

本书结构清晰,层次分明,深入浅出,通俗易懂。可以作为普通高等院校物流、管理、信息等相关专业

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

物流信息系统与应用案例/修桂华,王淞春主编. —北京:清华大学出版社,2015

现代物流应用型系列教材

ISBN 978-7-302-37950-8

I. ①物… II. ①修… ②王… III. ①物流 管理信息系统-教材 IV. ①F252-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第207859号

责任编辑:杜春杰

封面设计:康飞龙

版式设计:文森时代

责任校对:王 云

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:三河市少明印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21 字 数:496千字

版 次:2015年1月第1版 印 次:2015年1月第1次印刷

印 数:1~4000

定 价:36.80元

随着国际化产业不断重组与升级,国际采购、国际生产、国际销售、全球化生产经营模式和资源分配格局已经发生了颠覆性的变化,商品、资金、信息在国际范围内形成了层次多、网络密、方向广、精度高的流动态势。企业为了构建高效灵活的联通集控平台,掌握现代物流信息技术和建设物流信息系统,就成为了提高自身物流水平、满足国际化生产营销体系需求、应对国际新形势的重要手段。

我国的“十二五”规划纲要中强调大力发展现代物流业,在“十一五”规划中对物流业的表述,仅有“大力发展现代物流业,建设大型物流枢纽,发展区域性物流中心”三句话。随着金融危机爆发,国家出台产业调整,并在振兴规划中首次将物流作为十大振兴规划之一,在“十二五”规划中专门用比较多的篇幅系统阐述了现代物流服务体系的建设要求,尤其对物流信息系统及管理技术和手段方面提出了明确的指引,这对于未来我国物流信息管理系统的持续健康发展具有重要意义。2013年,物流业面对市场需求乏力、成本上升、竞争加剧、能力瓶颈等诸多挑战,物流企业应采取必要的措施,尤其要重视创新。物流企业只有具备高端管理能力和技术手段,才能够满足客户要求,引领需求,取得市场竞争优势。在这种情况下,编者结合多年教学经验编写了此书,以应对国内国际发展的新需求,为提高物流管理人才素质、增强企业竞争力提供理论支持。

本书为了体现理论应用于实践的特色,全面而系统地介绍了物流信息系统相关的各种技术手段和理论体系,特别突出运用典型案例剖析相关物流应用技术和信息手段的方法,使读者在形象具体的实际操作中理解和掌握相关物流信息系统的构建模式与方法。具体来说,本书特点有以下几个方面。

(1) 系统性。本书将物流信息系统相关知识系统、全面地进行阐述,从物流管理体系下的信息技术和方法、物流信息系统战略与决策到各种管理技术和方法,完整地向读者清晰勾画出物流信息管理系统的基本框架,为应用有关知识和技术提供了充分的准备。

(2) 实用性。为了结合我国实际和企业物流管理的需要,本书大量采用国内外典型物流管理相关案例内容,帮助读者在学习过程中增强解决实际问题的能力,总结行业经验,活学活用。每个章节利用引例引导读者展开相关

物流理论学习, 教学过程中还配有案例供读者结合实际操作进行思考, 一些章节后还配备实操案例以便讨论总结, 归纳学习成果。通过案例强化方式, 促进读者从实际角度寻找解决问题的方案和模式。

(3) 针对性。由于企业物流组织方式不同, 不同领域的物流信息系统也千差万别, 仓储业务、运输业务、货代业务、海运业务的管理系统就各有特色, 本书充分考虑这一特殊性, 针对不同领域的不同特点, 从管理系统框架建立到系统开发设计方法, 内容尽量覆盖了各个领域的具体实际情况。

(4) 创新性。物流信息管理技术随着应用的不断深入, 科技水平和系统融合程度不断提高, 出现了许多衍生系统和方法。本书在选取案例的过程中, 优先选取各个领域最先进、最具有时代特色的物流管理系统进行阐述, 力求让读者接触到前沿的管理技术知识, 在实际运用过程中更好地融入当今科技新环境, 更好地结合客户需求开发合理实用的管理系统。

本书主要适用于物流、管理等相关专业的本科、研究生阶段的教学和培训, 同时, 对物流领域的管理人员和技术人员也有很好的参考价值。本书共分为 10 章, 其中, 第 1 章介绍了物流与物流信息系统的基本概况; 第 2 章介绍了物流领域各类现代物流技术; 第 3 章介绍了物流信息的采集和跟踪技术; 第 4 章介绍了物流领域中常见的物流管理技术; 第 5 章介绍了物流企业信息系统; 第 6 章介绍了新形势下的电子商务物流信息系统; 第 7 章介绍了配送中心物流信息系统; 第 8 章介绍了港口理货公司物流信息系统; 第 9 章介绍了交通运输物流信息系统; 第 10 章介绍了仓储模块与实训实战演练。

本书由修桂华教授、王淞春老师担任主编, 执笔拟定大纲、修改和定稿工作。本书具体分工如下: 修桂华编写第 9 章、第 10 章, 王淞春编写第 1 章、第 2 章, 李玉敏编写第 5 章、第 7 章, 覃婷编写第 4 章、第 6 章, 李贤淑编写第 3 章、第 8 章。

本书在编写过程中参考和借鉴了很多学者的论著及优秀成果, 同时也参考了网络资料及商业信息中的部分最新资料, 在多名老师和学者的鼎力支持和慷慨指点下本书得以成稿, 在此对为本书付出辛勤汗水和智慧的热心朋友们表示真挚的感谢!

由于编者水平有限, 书中欠妥之处在所难免, 敬请各位专家和广大读者不吝赐教。

编 者



第1章 物流与物流信息系统	1
教学目标与要求	1
引例 宝供的企业物流发展观念	1
1.1 物流	3
1.1.1 物流概念的产生	3
1.1.2 物流的含义	5
1.1.3 物流的功能和分类	6
1.1.4 物流对企业的影响	7
1.1.5 物流组织	8
1.1.6 物流的现代管理理念	11
1.2 物流信息	13
1.2.1 数据和信息	13
1.2.2 物流信息的含义和特征	13
1.2.3 物流信息的分类和作用	14
1.3 物流信息系统	16
1.3.1 物流信息系统的相关概念	16
1.3.2 物流信息系统的特点	19
1.3.3 物流信息系统的组成	22
1.3.4 物流信息系统的体系结构	26
1.3.5 物流信息系统的功能	31
1.4 物流信息系统的发展趋势	33
本章小结	33
综合练习	33
案例分析 海尔 SAP 物流信息系统	34
第2章 现代物流技术	37
教学目标与要求	37
引例 奥康鞋业的物流运作模式	37
2.1 物流技术概论	39
2.1.1 物流科学与物流技术	39
2.1.2 物流技术的性质与分类	42
2.2 运输技术	43
2.2.1 运输	43

2.2.2 运输技术的分类	43
2.3 仓储技术	44
2.3.1 仓储	44
2.3.2 仓储技术的概念	44
2.4 包装与集装技术	44
2.4.1 包装技术	44
2.4.2 集装技术	45
2.5 配送技术	45
2.5.1 配送	45
2.5.2 配送的形式	45
2.6 流通加工技术	45
2.6.1 流通加工	45
2.6.2 流通加工的类型	46
本章小结	46
综合练习	46
案例分析 北京邮政 EMS 物流信息系统	47
第 3 章 物流信息的采集和跟踪技术	50
教学目标与要求	50
引例 血液追踪	50
3.1 条形码技术	52
3.1.1 条形码技术概述	52
3.1.2 条形码技术在皇明太阳能集团中的应用	54
3.2 电子数据交换技术	57
3.2.1 电子数据交换技术概述	57
3.2.2 EDI 技术在南孚物流配送中的应用	59
3.3 射频技术	62
3.3.1 射频技术概述	62
3.3.2 RFID 系统在麦德龙集团的应用	63
3.4 地理信息系统	65
3.4.1 地理信息系统概述	65
3.4.2 GIS 系统在白沙烟草物流公司中的应用	67
3.5 全球卫星定位系统	69
3.5.1 全球卫星定位系统概述	69
3.5.2 易流 GPS 在煤炭生产企业转运运输中的应用	71
本章小结	72
综合练习	73
第 4 章 物流管理技术	74
教学目标与要求	74

引例 “昆船物流”的自动化物流技术创新	74
4.1 订货点技术	75
4.1.1 订货点技术的含义	75
4.1.2 订货点确定的方法	76
4.1.3 订货点技术库存管理的策略	77
4.1.4 订货点技术的局限性	78
4.2 MRP 技术	79
4.2.1 MRP I 物料需求计划	79
4.2.2 MRP II 制造资源计划	80
4.3 ERP 技术	82
4.3.1 ERP 概述	82
4.3.2 ERP 的发展历程	84
4.3.3 ERP 与 MRP II 的比较	89
4.3.4 主要功能模块	90
4.3.5 ERP 系统的实施	96
4.3.6 ERP 的发展趋势	99
4.4 DRP 技术	102
4.4.1 DRP 的定义	102
4.4.2 DRP 的必然性	102
4.4.3 DRP 的作用	103
4.4.4 DRP 的实现条件	104
4.5 JIT 技术	106
4.5.1 JIT 概述	106
4.5.2 JIT 在生产中的应用	108
4.6 LRP 技术	112
4.6.1 LRP 的定义	112
4.6.2 LRP 的设计思想	112
4.6.3 LRP 的基本原理	112
4.7 EOS 技术	113
4.7.1 EOS 的含义	113
4.7.2 电子订货的特点	113
4.7.3 电子订货系统的组成	114
4.7.4 电子订货的流程	116
4.7.5 电子订货在企业物流管理中的应用	117
本章小结	119
综合练习	120
案例分析	
案例一 广西玉柴机器股份有限公司(玉柴公司)MRP II 系统分析	121
案例二 “特步”ERP 项目分析	125

第5章 物流企业信息系统	129
教学目标与要求	129
引例 沃尔玛的物流信息系统	129
5.1 物流企业信息系统概述	132
5.1.1 物流企业的分类	132
5.1.2 物流企业信息化水平评估指标	133
5.1.3 物流企业信息化发展的趋势	133
5.1.4 物流企业信息系统的建设意义	135
5.2 物流企业信息系统总体架构	135
5.3 物流企业信息系统功能	136
5.4 物流企业信息系统规划与建设	138
5.4.1 物流企业信息系统开发的生命周期	139
5.4.2 物流企业信息系统规划	140
5.4.3 物流企业信息系统的安全保障	141
5.4.4 案例: 第三方物流企业信息系统规划	142
5.5 物流企业信息系统分析	144
5.5.1 物流企业信息系统分析概述	144
5.5.2 案例: 第三方物流企业信息系统分析	146
5.6 物流企业信息系统设计	148
5.6.1 问题空间设计	148
5.6.2 人机交互设计	148
5.6.3 任务管理设计	149
5.6.4 数据管理设计	149
5.6.5 案例: 第三方物流企业信息系统设计	149
5.7 物流企业信息系统开发	150
本章小结	150
综合练习	151
案例分析 沃尔玛中国公司的信息系统简介	152
第6章 电子商务物流信息系统	153
教学目标与要求	153
引例 顺丰的电子商务物流	153
6.1 电子商务物流	154
6.1.1 电子商务物流概述	154
6.1.2 电子商务下的物流模式	161
6.2 电子商务物流体系结构	173
6.2.1 传统电子商务物流体系的构建方法	173
6.2.2 现代电子商务物流体系的决策步骤	173
6.2.3 电子商务物流体系的设计步骤	176
6.2.4 我国电子商务物流体系的现状	178

6.2.5	我国电子商务物流体系构建的主要措施	180
6.3	网上支付与结算	181
6.3.1	网上支付系统概述	181
6.3.2	网上支付工具	183
6.3.3	网上支付的发展前景	191
	本章小结	192
	综合练习	192
第 7 章	配送中心物流信息系统	194
	教学目标与要求	194
	引例 沃尔玛物流配送体系分析	194
7.1	配送中心物流信息系统概论	195
7.1.1	配送中心概述	195
7.1.2	配送中心的基本任务及作用	197
7.1.3	配送中心信息系统	198
7.1.4	配送中心信息技术运用	198
7.2	配送中心物流信息系统层次结构	202
7.3	配送中心物流信息系统总功能	203
7.3.1	配送中心建设信息系统的原则	203
7.3.2	配送中心系统总功能	204
7.4	配送中心信息系统规划与建设	206
7.4.1	配送中心信息系统概述	206
7.4.2	案例: 配送中心信息系统规划	207
7.5	配送中心物流信息系统分析	208
7.5.1	配送中心物流信息系统的组成	208
7.5.2	配送中心信息系统的作业流程	209
7.5.3	配送中心信息系统用户	210
7.5.4	配送中心的信息管理	211
7.5.5	系统分析的工作内容	212
7.5.6	案例: 配送中心物流信息系统分析	214
7.6	配送中心物流信息系统设计	216
7.6.1	业务主系统	216
7.6.2	业务支持系统	218
7.6.3	系统设计的工作内容	219
7.6.4	配送信息系统设计	222
7.6.5	案例: 配送中心物流信息系统设计	223
7.7	配送中心物流信息系统开发	226
7.7.1	配送中心信息系统开发的原则	226
7.7.2	配送中心信息系统开发的步骤	227
7.7.3	配送信息系统的实现	228

本章小结	229
综合练习	229
案例分析 沃尔玛的自动补发货和零售链接系统	230
第8章 港口理货公司物流信息系统	231
教学目标与要求	231
引例 理货公司与集装箱码头装卸信息共享项目	231
8.1 港口理货概述	233
8.1.1 港口理货公司	233
8.1.2 港口理货业务概述	234
8.1.3 件杂货船理货业务	236
8.1.4 集装箱船理货业务	237
8.1.5 理货过程常见问题	240
8.1.6 理货单证	243
8.2 港口理货信息系统	245
8.2.1 港口理货信息系统概述	245
8.2.2 港口集装箱理货系统	246
8.2.3 港口理货公司配送信息系统	248
8.3 我国港口理货行业的发展	249
8.3.1 港口理货行业的发展现状	249
8.3.2 我国港口理货行业的发展策略	250
本章小结	251
综合练习	251
第9章 交通运输物流信息系统	252
教学目标与要求	252
引例 兴运物流信息系统	252
9.1 交通运输物流信息系统概述	252
9.2 交通运输物流信息系统的业务分析	253
9.2.1 零担运输的业务流程	253
9.2.2 集装箱运输的业务流程	254
9.2.3 配送运输的业务流程	254
9.2.4 公路运输管理的总体业务流程	256
9.3 交通运输物流信息系统的功能	256
9.4 交通运输物流信息系统网站建设	260
9.4.1 网站的方案设计与论证	261
9.4.2 系统文件架构设计	262
9.5 系统的数据库设计	263
9.6 网站的设计与实现	268
9.6.1 Bean 的编写	268

9.6.2 前台的功能实现	271
9.6.3 系统模块的设计	272
9.6.4 兴运物流企业信息管理后台功能的实现	297
本章小结	300
综合练习	300
第 10 章 仓储与实训	301
教学目标与要求	301
引例 某光电科技有限公司的仓储管理	301
10.1 仓储概述	301
10.1.1 仓储在物流过程中的作用	302
10.1.2 仓储的基本功能	302
10.2 仓储作业流程	303
10.2.1 验货收货	304
10.2.2 物品入库	304
10.2.3 仓储保管	305
10.2.4 物品出库	310
10.3 仓储作业实训	313
10.3.1 收货与入库实训	313
10.3.2 物品保管实训	317
10.3.3 物品盘点实训	319
10.3.4 物品出库实训	320
本章小结	321
综合练习	321
参考文献	322

第1章 物流与物流信息系统



教学目标与要求

- ☑ 了解物流、物流信息、物流信息系统的基本概念与分类。
- ☑ 了解物流信息系统的标准。
- ☑ 掌握供应物流、生产物流、销售物流、回收物流、废弃物物流、第三方物流、国际物流的概念。
- ☑ 掌握物流信息的作用。
- ☑ 掌握现代物流中各种技术的应用及现状。
- ☑ 掌握物流信息系统的总体特征，包括管理性和服务性、适应性和易用性、集成化和模块化、网络化和智能化。
- ☑ 熟悉物流信息系统的基本功能及其在企业中的作用。



引例

宝供的企业物流发展观念

宝供物流企业集团有限公司创立于1994年，总部设立于广州。目前在全国40多个城市建立了6个分公司、48个办事机构，形成了一个覆盖全国并向美国、澳大利亚、中国香港等地延伸的物流运作网络；拥有先进的物流信息平台，为世界500强中的近50家大型跨国集团和国内一些大型企业提供物流一体化服务。

1. 观念领先战略

首先，大力推行“量身定做、一体化运作、个性化服务”模式。宝供打破传统业务分块经营模式，在各大中心城市设立分公司或办事处，建立遍布全国的物流运作网络，将仓储、运输、包装、配送等物流服务广泛集成，为客户“量身定做”，提供“门到门”的一体化综合服务以及其他增值型服务。因此，要根据客户的生产及销售模式，全面规划物流服务模式、优化业务流程、整合物流供应链，支持灵活多变的市场营销策略，以降低物流成本，提高客户核心竞争力。

其次，广泛采用具有国际水准的SOP运作管理系统和质量保证GMP体系，确保为客户提供优质高效的专业化物流服务，即SOP标准操作程序及GMP标准质量保证体系。为了规划业务部门的运作标准，宝供还建立了系统化、规范化、标准化的各类标准操作程序，即SOP。任何岗位上的任何事，SOP都有详细的规定。通过SOP的正确执行，确保业务运作不会因个人的因素造成服务品质的不同，确保GMP质量体系的实施和实现。在与宝洁公司的合作中，当时为了适应宝洁公司严格的质量要求，也为了建立健全宝供自身严格的服务质

量体系,1996年,宝供公司以GMP为蓝本,根据GMP的13个关键要求,制定了一套相应的系列化质量管理标准体系,将每项要素的具体标准及要求汇编成《质量管理手册》,全面实施。同时,在公司总部专门设立质量管理部,具体落实贯彻《质量管理手册》,从而使每一项业务运作从作业开始就有质量控制和跟踪,充分保证业务运作质量稳定可靠。

此外,重点提供国内领先的基于VPN系统的物流信息服务。早在1997年,宝供就在国内率先提出并建成基于Internet/Intranet的全国联网的物流网络信息系统,使宝供总部、6个分公司、48个办事处实现内部办公网络化、外部业务动作信息化,并实现全国各地的运输、仓储等关键物流信息系统实时管理和控制不同区域、不同仓库、不同类型、不同产品的库存,制定最佳营销策略。同时,实现了“客户电子订单、一体化动作”的电子商务初步目标,极大地简化了商务流程,提高了业务动作效率。

1999年,宝供又建立业务成本核算系统和基于VPN电子数据交换平台,采用XML技术进一步提升与客户的电子数据交换水平,实现数据无缝交换与连接,为客户“量身定制”个性化的物流信息服务,如各类业务报表、运作咨询服务。

2000年,宝供在现有系统的基础上,构筑了基于联盟化、集成化、网络化VPN物流综合服务信息平台,大力开发整合客户供应链和支持电子商务的新系统,并通过XML技术,在与客户进行数据交换方面取得重大突破,使定供的信息服务和业务运作向自动化、智能化方向迈出重要一步。

2. 科技支持战略

21世纪是知识和科技的时代,专业化、细致化、科学化的物流知识将成为客户物流体系改革、整合、规划和设计的重要依据,现代科学技术如各种条码技术、自动识别技术、自动分拣技术、卫星定位技术、自动化技术、物流仿真技术、辅助决策技术等将成为物流运作的重要工具,“知识化和科技化物流”将成为宝供服务的主要特征。

3. 服务创新战略

一方面,引导物流服务朝综合化、一体化方向发展,把物流诸多环节、服务类型进行系统整合,将不同货运公司、仓储公司以及社会资源进行物流资源整合,为客户提供一种具有长期的、专业的、综合的高效物流服务。另一方面,适应21世纪个性化消费和个性化服务的需要,改变传统企业的单一成本竞争策略转移到差异型、个性化的物流特色服务竞争。

4. 人才效益战略

公司将遵循“以人为本”的经营理念,充分发挥“人才效益”优势,广泛汇集和吸引一批包括教授、博士、硕士在内的高层次专业人才,提供科技化、现代化的优质高效的物流服务。未来公司的管理人员,要求百分之百具有本科或硕士以上学历。公司内部严格贯彻执行完善的培训和激励制度,不断增强企业的凝聚力,吸引和留住优秀人才。选拔、晋升和奖励工作成绩显著的员工,将公司利益与个人发展紧密结合,建设一支灵活精干、协作高效的学习型人才队伍。

5. 联盟发展战略

宝供与不同行业的客户建立了稳定的合作伙伴关系,这些客户在它所处的行业的地位

非常令人敬仰,如飞利浦、联想、雀巢、沃尔玛等。在这里,可以发现宝供获得竞争优势和秘诀:以成功客户为核心。在这些年,宝供能够快于整个行业的发展速度来扩大其市场份额,就在于它吸引和拥有了不同行业中“最成功的顾客”。宝供把有限的资源集中在关键的客户身上时,只要客户的生意取得了成功,宝供的生意随之也会成功。这就是宝供的“供部客户联盟策略”,强调在“供应链”的诸节点之间植入“优势互补、利益共享”的共生关系,实施企业联盟化战略。

资料来源:物流考试网, <http://www.examw.com/wuliu/anli/indexA6.html>

1.1 物 流

1.1.1 物流概念的产生

人类社会自从有了经济活动开始就有了物流现象,只是当时人们没有这样的认识和文字定义。金字塔的建成可以说明古代埃及人朦胧的物流思想,因为他们完全用人工将 230 万块平均每块重 2.5 吨的大石块从远处的高山上采掘下来,搬运到工地,最后将它们提升 100 多米高并按照设计要求将巨石垒起来,如果没有系统的组织和管理,没有科学、合理的物流作业方法,即使是用再多的人、花再长的时间,也是不可想象的。类似的例子还有很多,但是这些只能称为物流“意识”,还不是明确的物流概念。

物流的概念最早起源于 20 世纪初的美国。从 20 世纪初到现在一个世纪的时间内,物流概念的产生和发展经历了以下三个阶段。

1. 第一阶段:物流概念的孕育阶段

从 20 世纪初到 20 世纪 50 年代,这一阶段是物流概念的孕育和提出阶段。这一阶段的特点,一是局部范围,主要是在美国;二是少数人,是几个人提出来的;三是意见不统一。主要有两种意见、两个提法:一是美国市场营销学者阿奇·萧(Arch W. Shaw)于 1915 年提出的叫做 Physical Distribution 的物流概念。他是从市场分销的角度提出的;二是美国少校琼西·贝克(Chauncey B. Baker)于 1905 年提出的叫做 Logistics 的物流概念。他是从军事后勤的角度提出的。

应该说,这两个概念的实质内容是不一样的。阿奇·萧是从市场营销的角度来定义物流,Physical Distribution,直译应该是“实体分配”,按中国人的语言习惯应该译成“分销物流”。它实际上就是指把企业的产品怎么样分送到客户手中的活动。而 Logistics 是后勤的意思,主要是指物资的供应保障、运输储存等。

这两种不同的概念,之所以都分别能存续下来,是因为它们都分别在各自的专业领域中得到了一定程度的响应、应用和发展。还是因为这两个概念各自都在各自的专业领域中独立运用,二者之间没有发生冲突,也没有一个统一的物流学派来进行统一规范,也不需要得到社会广泛一致的公认。因此这个阶段可以说是物流概念的孕育阶段,是市场营销学和军事后勤孕育了物流学。

2. 第二阶段：分销物流学阶段

从 20 世纪 50 年代中开始到 80 年代中期，可以叫做分销物流学（Physical Distribution）阶段。这一阶段的基本特征，是分销物流学 Physical Distribution 的概念发展而占据了统治地位，并且从美国走向了全世界，成为世界各国一致公认，形成了一个比较统一的物流概念，形成和发展了物流管理学，因而也形成了物流学派、物流产业和物流领域。

(1) Physical Distribution 概念继续在美国得到发展和完善，基本形成了比较完整的物流管理学。1961 年斯马凯伊（Edward W. Smykay）、鲍尔素克斯（Donald J. Bowersox）和莫斯曼（Frank H. Mossman）撰写了《物流管理》，这是世界上第一本物流管理的教科书，建立起了比较完整的物流管理学科。20 世纪 60 年代初期，密西根州立大学以及俄亥俄州立大学分别在大学部和研究生院开设了物流课程。

1963 年成立了美国物流管理协会，该协会将各方面的物流专家集中起来，提供教育、培训活动，这一组织成为世界第一个物流专业人员组织。

(2) Physical Distribution 概念从美国走向世界，成为世界公认的物流概念，在世界范围内形成了物流管理学的理论体系。

20 世纪 50 年代中期，美国的 Physical Distribution 概念传到了日本，在日本得到了承认、发扬和光大，以后又逐渐传到了欧洲、北美，70 年代末也传到了中国。这样，基本上全世界各个国家都接受了这样的物流概念和物流管理学。

分销物流学主要把物流看成是运输、储存、包装、装卸、加工（包括生产加工和流通加工）、物流信息等各种物流活动的总和。在分销物流学中，主要研究这些物流活动在分销领域的优化问题。在各个物流专业理论和应用发展上取得了很大的进展，例如系统理论、运输理论、配送理论、仓储理论、库存理论、包装理论、网点布局理论、信息化理论以及它们的应用技术等。

(3) 在分销领域各专业物流理论竞相发展的同时，企业内部物流理论异军突起。

1965 年美国 J. A. 奥列基博士（Dr. Joseph A. Orlicky）提出独立需求和相关需求的概念，并指出订货点法的物资资源配置技术只适用于独立需求物资。而企业内部的生产过程相互之间的需求则是一种相关需求，应当用 MRP 技术。在 MRP 发展的基础上，受 MRP 思想原理的启发，20 世纪 80 年代又产生了应用于分销领域的 DRP（Distribution Requirement Planning）技术，在 MRP 和 DRP 发展的基础上，为了把二者结合起来运用，90 年代又出现了 LRP（Logistics Resources Planning）技术和 ERP（Enterprise Resources Planning）技术。

20 世纪五六十年代日本丰田公司创造的准时化生产技术（Just In Time, JIT）以及相应的看板技术是生产领域物流技术的另外一朵奇葩。它不仅在生产领域创造了一种革命性的哲学和技术，而且为整个物流管理学提供一种理想的物流思想理论和技术，现在已经应用到物流的各个领域。

企业内部另一个重要的物流领域是设施规划与工厂设计，包括工厂选址、厂区布局、生产线布置、物流搬运系统设计等，也都成为物流学强劲应用和发展的领域，形成了物流管理学一个非常重要的分支学科。

所有这些企业内部物流理论和技术的发展，逐渐引起了人们的关注。分销物流的

概念显然不能包含它们,使原来只关注分销物流的人们自然想到,只使用分销物流(Physical Distribution)的概念已经不太合适了,特别是到20世纪80年代中期,随着物流活动进一步集成化、一体化、信息化的发展,改换物流概念的想法就更加强烈了,于是就进入了物流概念发展的第三阶段。

3. 第三阶段:现代物流学阶段

从20世纪80年代中期开始一直到现在,叫做现代物流学(Logistics)阶段。第二阶段物流业的发展,使全世界都自然意识到,物流已经不只是仅仅限于分销领域,而已经涉及包括企业物资供应、企业生产、企业分销以及企业废弃物再生等全范围和全领域。原来的分销物流 Physical Distribution 概念已经不适应这种形势,应该扩大概念的内涵,因此决定放弃使用 Physical Distribution,而采用 Logistics 作为物流的概念。

值得指出的是,这个时候的物流概念 Logistics 虽然和第一阶段的军事后勤学上的物流概念 Logistics 字面相同,但是意义已经不完全相同了:第一阶段军事后勤学上的 Logistics 概念主要是指军队物资供应调度上的物流问题;而新时期的 Logistics 概念则是在各个专业物流全面高度发展的基础上基于企业供、产、销等全范围、全方位物流问题,无论是广度、深度以及涵盖的领域、档次都有不可比拟的差别,因此这个阶段的 Logistics,不能译为后勤学,更不能译为军事后勤学,而应当译为现代物流学。它是一种适应新时期所有企业(包括军队、学校、事业单位)的集成化、信息化、一体化的物流学概念。

这个阶段的主要事实是:

20世纪80年代中期以来企业内部的集成化物流:例如,MRP II 把生产管理与生产能力管理、仓储管理、车间管理、采购管理、成本管理等集成起来;DRP 把分销计划、客户管理、运输管理、配送管理、车辆管理、仓储管理、成本管理等集成起来;LRP 把 MRP 和 DRP 集成起来;ERP 把 MRP II 与人事管理、设备管理、行政办公等系统集成起来等。

物流外包和第三方物流的产生进一步导致物流专业化、技术化和集成化,实现了生产和物流的分工合作,提高了各自的核心竞争力。

20世纪90年代供应链理论的诞生,供应链管理系统的形成进一步导致物流管理的联合化、共同化、集约化和协调化。

1.1.2 物流的含义

物流(Logistics),直观的理解是物质实体的定向移动,既包括物质实体在空间上的改变,也包括其在时间上的延续。这一概念源于20世纪30年代的美国军事系统,从 Physical Distribution (PD) 一词演变而来,原意为“实物分配”。虽然 Logistics 和 PD 的概念上有些相近,但还是存在着较大的不同,一般认为前者意义更为广泛,在叙述上更加简洁,也为人们所通用。

物流的概念从两个渠道传入中国:一是欧美等国的市场营销;二是日本的物流。在我国因引进物流的渠道不同,也存在不同的理解。物流概念引入我国二十多年后,中国物流与采购联合会和国家技术监督局联合制定的中华人民共和国国家标准《物流术语》于2001