

现代物流标准化

全国电子工业标准化技术委员会 组编
李安渝 主编



中国质检出版社
中国标准出版社

现代物流标准化

全国电子工业标准化技术委员会 组编

李安渝 主编

中国质检出版社

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

现代物流标准化/李安渝主编;全国电子工业标准化技术委员会组编. —北京:中国标准出版社,2012

ISBN 978-7-5066-6731-9

I. ①现… II. ①李… ②全… III. ①物流—标准化 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 056498 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)

北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址:www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 18 字数 420 千字

2012 年 6 月第一版 2012 年 6 月第一次印刷

*

定价 52.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010) 68510107

编委会名单

主 编 李安渝

副主编 杨兴寿

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 泰 刘 倩 刘 颖

苗 茵 章建方 韩占明

前 言

现代服务业是在工业化比较发达的阶段产生的，主要依托信息技术和现代管理理念发展起来的，信息和知识相对密集的服务业。服务业是国民经济的重要组成部分，标准化工作是促进服务业发展的重要技术支撑。为了加快服务业标准化的进程，并对已形成的标准化成果进行总结，全国电子业务标准化技术委员会组织编写了“现代服务业标准化丛书”。本书为其中一种。

物流标准化就是加快对现有仓储、转运设施和运输工具的标准化改造，鼓励企业采用标准化的物流设施和设备，实现物流设施、设备的标准化。推广实施国家标准，鼓励企业采用物流标准，支持专业化企业在全国建设标准化物流系统，实现物流标准化、社会化工作。鼓励企业采用集装单元、射频识别、货物跟踪、自动分拣、立体仓库、配送中心信息系统、冷链等物流新技术，提高物流运作管理水平。物流标准化是规范物流作业、统一物流概念、提高物流效率，振兴物流产业的基础，加强推广物流标准化势在必行。

随着物流业的振兴，市场需要大批掌握物流标准、能够参与标准化工作的物流标准化人才。在我国物流人才培养中，一定要形成理论联系实际的教学体系，培养市场需要的物流人才。本书根据我国标准化体系的建设，结合国际标准化发展，详细介绍了物流基础标准、运输与包装标准、仓储与物流管理标准、配送与流通标准、物流管理标准、物流信息标准，以及物流技术标准。为学习者系统学习物流标准提供了科学、系统的教程。同时力求理论与实际相结合，内容生动，针对每章的具体内容与特点，配有该章的学习目标、基本概念，各章末附有课后思考题，以便强化理论知识，同时附有相关的案例，可操作性强，教学人员可根据实际需要，选择相关的案例进行教学，从而利于学生掌握理论知识。

本书共分9章，第1章介绍现代物流的概念、发展以及类型；第

2 章介绍物流管理的内容、分类、原则以及物流标准化的含义、内容、种类和特点等；第 3 章介绍国际物流标准化的现状以及我国物流标准化的现状、存在的问题和发展趋势等；第 4 章介绍物流系统运输作业规范、物流系统包装作业规范、运输包装系统设计、运输标准化以及包装标准化等相关理论；第 5 章介绍仓储管理与库存管理标准化的相关理论；第 6 章介绍配送、配送中心以及流通加工的概念、类型、作用和标准化等；第 7 章介绍供应链的定义、特征以及供应链管理的定义、内容、方法和标准化；第 8 章介绍物流通用基础标准、物流信息标准、物流技术标准以及物流管理标准等相关理论；第 9 章介绍物流信息技术，包括条码技术、射频识别技术、GPS 技术、GIS 技术、物流 EDI 标准、物流 XML 标准等。

在编写本书的过程中，得到了多方面的大力支持，在此衷心地感谢各位同仁——王菁、谢娜、王颖、李丽丽、张建华、李军、薛晓中、鲁学军、邓艳、高萍、刘润身、李卓、韩竹云，感谢他们的帮助和支持。另外，本书在编写过程中，参阅了大量的相关书籍与论文，在此谨向这些文献的作者表示最诚挚的谢意！

该领域发展迅速，尽管编者已经付出了最大的努力，但受学识水平和实践知识所限，本书肯定会有不少缺点和不足，真心希望广大读者和专家批评指正。

编 者

2012 年 4 月

目 录

第一章 现代物流管理概述	1
第一节 现代物流的基本概念	1
一、物流的产生和发展	1
二、物流的概念	3
三、物流活动创造的价值	5
四、物流的基本功能	6
五、现代物流的特征	7
第二节 现代物流的发展趋势	8
一、物流进入全球化发展时代	9
二、物流向外延伸、转向消费者	9
三、物流注重社会效益	10
四、物流趋向现代化、合理化	10
第三节 现代物流类型	11
一、第三方物流	11
二、国际物流	22
三、绿色物流	30
案例	37
本章小结	41
思考题	41
第二章 物流标准化	42
第一节 物流管理	42
一、物流管理的内容	42
二、物流管理的分类	45
三、物流管理的原则	45
第二节 物流标准化	46
一、一般含义	46
二、物流标准化的内容	47

三、主要特点	49
四、物流标准化的种类	50
五、物流标准化的基点	52
六、物流标准化的好处	53
七、物流标准化的作用	53
八、如何发展中国物流标准化	54
案例	55
本章小结	56
思考题	56
第三章 物流标准化国内外发展	57
第一节 国际物流标准化现状	57
一、国际标准化组织	57
二、全球第一商务标准化组织	58
三、先进国家物流标准化	59
第二节 我国物流标准化现状与趋势	62
一、我国物流标准化的现有基础	62
二、我国物流标准化发展状况分析	63
三、我国物流标准化工作存在的基本问题	67
四、我国物流标准化对策	68
五、我国物流标准化趋势	70
案例	71
本章小结	73
思考题	74
第四章 运输与包装标准化	75
第一节 物流系统运输作业规范	75
一、运输的内涵	75
二、运输的实质及其作用	76
三、运输方式及其特点	78
四、物流运输的原则	80
五、运输系统的基本要素	80
六、运输合理化	81
七、装载方法	87
八、运输成本管理	87
九、运输决策	88

第二节 物流系统包装作业规范	90
一、包装概述	90
二、包装的功能及地位	90
三、包装的种类	91
四、包装材料	91
五、包装技术	92
六、包装的发展趋势	92
七、包装合理化	93
第三节 运输包装设计	94
一、运输包装的最优化	94
二、运输包装件规格标准化	94
三、运输包装标志	97
四、国内外运输包装尺寸系列状况	102
第四节 运输标准化	105
一、交通运输标准的新需求	105
二、铁路运输标准化管理	106
第五节 现代物流标准化与包装标准化	107
一、包装在现代物流中的作用和地位	107
二、物流标准化与包装标准化的内涵	108
三、国内外包装标准化和物流标准化工作	109
四、我国物流标准化与包装标准化	110
案例	111
本章小结	113
思考题	113
第五章 仓储与库存管理标准化	114
第一节 仓储管理概述	114
一、仓储的概念及功能	114
二、仓储的种类	117
三、仓储作业规范	118
四、仓库设施和装备	119
五、仓储管理	120
六、仓储合理化概念及标志	122
第二节 库存管理	123
一、库存的概念	123
二、库存的类型	123

三、库存的功能与弊端	123
四、库存控制	124
第三节 我国仓储标准化工作	125
一、三项仓储标准的基本内容	125
二、三项仓储标准的宣传贯彻	126
三、仓储相关标准情况	127
四、仓储标准化工作的展望	127
第四节 标准化与现代仓储业发展	128
一、仓储标准化势在必行	128
二、标准的制定与实施	129
三、健全仓储业标准体系	130
第五节 ISO 9001 质量管理体系在仓储精细化管理中的应用	130
一、ISO 9001 质量管理体系简况	131
二、ISO 9001 质量管理体系运用	131
三、ISO 9001 质量管理体系优点	132
第六节 物料的标准化化管理	133
一、物料标准化化管理概述	133
二、物料库存管理标准化的内容	136
第七节 库存管理标准化及其应用	138
一、库存管理标准化及其内涵	138
二、库存管理标准化的作用	139
三、库存管理标准化的应用	140
第八节 构建存货标准化管理体系	141
一、存货标准化管理体系	142
二、存货管理基础信息库	143
三、存货管理模式	143
案例	144
本章小结	145
思考题	145
第六章 配送与流通标准化	146
第一节 配送概述	146
一、配送的概念及特点	146
二、现代配送的作用	147
三、配送的类型	147
四、配送的组织	148

五、物流配送的意义	150
第二节 配送计划的组织与实施	150
一、配送计划的制定	150
二、配送作业与车辆配装	152
三、配送路线的优化	153
第三节 配送中心	154
一、配送中心的概念	154
二、配送中心的主要类型	154
三、配送中心的功能	155
四、配送中心的作业流程	156
五、配送中心的建设规划	157
六、配送合理化	158
第四节 流通加工	161
一、流通加工的概念	161
二、流通加工的地位和作用	161
三、流通加工的类型和方式	162
四、流通加工的合理化	163
五、流通加工的流程与管理	164
第五节 流通企业物流配送模式的比较分析	167
一、国内外大型家电零售企业物流配送模式	167
二、国内外大型超市物流配送模式	168
三、我国流通型企业发展的对策与建议	169
第六节 物流配送标准化管理的实践	170
一、物流配送标准化的意义	170
二、油田企业的配送标准化	171
第七节 流通加工标准化新思路	173
案例	174
本章小结	176
思考题	176
第七章 供应链管理标准化	177
第一节 供应链概述	177
一、供应链的定义	177
二、供应链的结构模型	178
三、供应链的特征	178

第二节 供应链管理概述	179
一、供应链管理的定义	179
二、供应链管理产生的背景	179
三、供应链管理的内容	180
四、供应链管理的作用	180
五、供应链管理的基本特征	181
六、供应链管理的原理	181
七、供应链管理的发展趋势	183
八、供应链管理理论的演进	184
第三节 供应链管理的基本内容	185
一、供应链管理的主要领域	185
二、供应链管理中信息技术	186
第四节 供应链管理方法	188
一、联合库存管理	188
二、供应商掌握库存(VMI)	189
三、供应链运输管理	193
第五节 供应链管理的标准化	194
一、供应链系统概述	194
二、供应链管理信息系统概述	198
三、数据标准化	199
四、系统模块标准化	201
案例	202
本章小结	204
思考题	205
第八章 物流标准体系	206
第一节 物流通用基础标准	206
一、基础标准概述	206
二、物流通用基础标准体系	207
第二节 物流信息标准	211
一、物流信息标准概述	211
二、物流信息标准体系	214
第三节 物流技术标准	219
一、物流技术标准相关概念	219
二、物流技术标准化	222
三、物流技术标准体系	227

四、物流技术标准化发展	229
第四节 物流管理标准	230
一、管理标准概述	230
二、物流管理概述	234
三、物流管理标准体系	237
案例	239
本章小结	241
思考题	242
第九章 现代物流信息技术	243
第一节 现代物流信息技术概述	243
一、物流信息技术的构成	243
二、物流信息技术的应用	244
三、结束语	245
第二节 物流数据自动识别技术	246
一、自动识别技术概述	246
二、条码技术	247
三、射频识别技术	250
第三节 物流自动跟踪技术	258
一、GPS 技术	258
二、GIS 技术	259
第四节 物流信息交换标准	263
一、物流 EDI 标准	263
二、物流 XML 标准	266
案例	270
本章小结	272
思考题	273
参考文献	274

第一章 现代物流管理概述

【本章导读】

物流是一个由多项活动、多个环节共同组成的整体。它是由所需位移的物资和包装设备及材料、搬运装卸设备、运输工具及环境、仓储设施及保管、人员和通讯联系、信息处理与传递等若干相互制约的动态要素构成的、具有特定功能的有机整体。随着市场竞争的加剧,工业发达国家靠压缩原材料、燃料、设备和劳动力成本而获取高额利润的空间越来越小。通过大幅度降低流通费用,弥补因原材料、燃料、设备、劳动力成本的上涨而失去的利润成为必然选择。现代文明开始以来,物流已不再是新鲜事物,然而,讲到现代物流,人们的认识还比较模糊,现实社会,实现最佳的物流已成为业务管理和部门管理的最激动人心和最富挑战意义的作业领域之一。物流也被誉为企业发展的“加速器”和“第三利润源泉”,物流业的发展被称为 21 世纪的“黄金产业”。

【本章重点】

1. 物流的概念;2. 物流的定义及其功能;3. 现代物流的特征;4. 现代物流的发展趋势;5. 现代物流的分类。

【学习目标】

通过本章的学习,了解物流的发展史以及国内国外的发展状况,了解物流的概念,了解物流未来发展趋势等。

【关键概念】

传统物流 现代物流 国际物流 绿色物流

第一节 现代物流的基本概念

一、物流的产生和发展

自从有了人类活动,就产生了“商业”活动。从最开始的物物交换,发展到现在的电子商务,不管技术如何发展,不变的是物品所有权的改变,以及大多数情况下物理位置的改变。而物理位置的改变就要涉及物品的运输、装卸、搬运等活动,这些都是物流活动的基本组成。因此,物流自古就存在。但将其作为一门学科,仅仅只有几十年的历史——物流是一门新学科。

随着社会生产力的发展,物流的概念逐渐清晰,影响越来越大,也越来越引起管理者和学者的注意。人们逐渐认识到,生产活动不仅仅包括生产过程、生产工艺,还包括物流活动。也就是说,生产活动分为生产工艺活动和物流活动两部分。

1. 传统物流(Physical Distribution)

“物流”仅从字意理解,就是物质实体的流动。但是当把这个物质实体的流动,当做一个运动过程来把握的时候,物流就成为包括运输、储存、搬运、分拣、包装、加工等多个环节在内的活动了。这就是通常人们所说的传统物流(Physical Distribution)或一般意义上的物流。

随着社会的不断发展,物流的概念也随之改变。

1918年,英国犹尼里佛的利费哈姆勋爵成立了即时送货股份有限公司。其公司宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户的手中,这一举动被一些物流学者誉为有关物流活动的早期文献记载。

20世纪30年代初,在一部关于市场营销的基础教科书中,开始涉及物流运输、物资储存等业务的实物供应(Physical Supply)这一名词,该书将市场营销定义为影响产品物权转移和产品的实物流通活动。这里,所说的所有权转移是指商流;实物流通是指物流。

1935年,美国销售协会最早对物流进行了定义:物流(Physical Distribution)是包含于销售之中的物质资料和服务,与从生产地到消费地点流动过程中伴随的种种活动。

日本也不落后,在1956年派出考察团到美国考察后,通过对美国物流的研究,于1964年提出物流的概念。1981年,日本综合研究所编著的《物流手册》,对物流的表述是:物质资料从供给者向需要者的物理性移动,是创造时间性、场所性价值的经济活动。从物流的范畴来看,包括:包装、装卸、保管、库存管理、流通加工、运输、配送等诸多活动。

物流概念引入中国大体历经三个阶段:

(1) 20世纪80年代初至90年代初。从欧美以及日本市场营销理论的引入,开始接触“物流”的概念;尽管当时在中国还尚未形成“物流”的概念,但是类似物流的行业是客观存在的。

(2) 20世纪90年代中期至90年代末期。一方面由于对外开放力度加大,大量跨国公司进入中国,将现代物流的理念传播给中国;另一方面大量“三资”企业的生产和制造活动开始本地化,对现代物流产生了需求。于是,一批传统储运企业开始向开展综合物流业务的现代物流企业转型。

(3) 20世纪末至今。世纪之交的中国经济,一方面由于世界经济一体化进程的推进,国际政治、经济、技术和管理对中国经济产生的深刻影响,促进了中国物流业的发展;另一方面由于中国社会主义市场经济体制建设的进程加快,现代物流发展的客观需求和市场环境基本具备。现代物流开始在中国进入全面发展的新阶段。

2. 现代物流(Logistics)

现代物流(Modern logistics)是相对于传统物流而言的。它是在传统物流的基础上,引入高科技手段,即运用计算机进行信息联网,并对物流信息进行科学管理,从而使物流速度加快,准确率提高,库存减少,成本降低,以此延伸和放大传统物流的功能。

现代物流发展经历了如下阶段:

(1) 第一阶段:在第二次世界大战期间,美军后勤供应系统采用托盘、集装箱、叉车等先进的运输工具和装卸手段,将大量军用物资源源不断从美国本土运送到指定目的地,然后再有序地配送到各个战场,这一做法,促使人们认识到如对物流进行系统的活动,则能完成以往需由多项活动才能完成的任务。于是人们首次发现物流系统功能的价值。

(2) 第二阶段:在第二次世界大战之后,人们将用于军事上的物流系统动作的方法与技术移植于民间的经济贸易活动中,换言之,在经贸活动中采用物流系统功能,可为企业注入新的管理方法和改变企业的结构模式。

(3) 第三阶段:企业家在运用物流系统功能中发现物流功能能为他们降低商品流通的成本,从而可获得更多的利润,所以人们又发现了物流是第三利润源泉。在 20 世纪 70 年代初第一次石油危机中,人们发现在物流领域里降低成本的空间很大。这一价值的发现,越发引起人们对物流的关注、重视并引而用之。

(4) 第四阶段:由于物流与日益普及的计算机技术相结合,从而更加合理地、节约地、充分地使用设备、资源和配置资源。于是人们又发现了物流对改善环境、降低污染和对企业持续发展具有重大价值。

(5) 第五阶段:在 1997 年东南亚经济危机之后,人们发现以“物流”为支柱产业的新加坡和香港有较强的抗御经济危机的作用。

3. 现代物流与传统物流的区别

现代物流(Logistics)与传统物流(Physical Distribution)的不同,在于“Logistics”已突破了商品流通的范围,把物流活动扩大到生产领域。不同之处主要表现在以下几个方面:

- (1) 传统物流只提供简单的位移,现代物流则提供增值服务;
- (2) 传统物流是被动服务,现代物流是主动服务;
- (3) 传统物流实行人工控制,现代物流实施信息管理;
- (4) 传统物流无统一服务标准,现代物流实施标准化服务;
- (5) 传统物流侧重点到点或线到线服务,现代物流构建全球服务网络;
- (6) 传统物流是单一环节的管理,现代物流是整体系统优化。

现代物流(Logistics)一词的出现,是世界经济和科学技术发展的必然结果。当前物流业正在向全球化、信息化、一体化发展。一个国家的市场开放与发展必将要求物流的开放与发展。随着世界商品市场的形成,从各个市场到最终市场的物流日趋全球化;信息技术的发展使信息系统得以贯穿于不同的企业之间,使物流的功能发生了质变,大大提高了物流效率,同时也为物流一体化创造了条件;一体化意味着需求、配送和库存管理的一体化。所有这些已成为国际物流业发展方向。

可以说,进入 20 世纪八十年代以后,传统物流已向现代物流转变。现代物流是物质资料从供给者到需求者的物理性运动,但不是物和流的简单组合,而是经济、政治、社会和实物运动的统一。它的主要作用是通过时间创造价值,弥补或延长时间差创造价值。现代物流包括信息业、配送业、多式联运业和商品交易业。现代物流水平是一个国家综合国力的标志。日本物流业每增长 2.6%,会使国民经济增长 1%。

二、物流的概念

物流在概念上随着时间的推移有一定的变化,以及广义(Logistics)与狭义(Physical Distribution)的区分。最初的物流概念主要侧重于商品物质移动的各项机能,即发生在商品流通领域中的,在一定劳动组织条件下凭借载体从供应方向需求方的商品实体定向移动,是在流通的两个阶段(G—W, W—G)上发生的所有商品实体的实际流动。显然这种物流是一

种商业物流或销售物流,他作为一种狭义的物流具有明显的“中介性”,是连接生产与消费的手段,直接受商品交换活动的影响,具有一定的时间性,只有存在商品交换时才会出现,不会永恒存在。

随着经济社会的高速发展,物流所面临的经济环境有了很大变化,原来狭义的物流概念受到了前所未有的挑战和批判,一是传统的狭义物流观念只重视商品的供应过程,而忽视了与生产有关的原材料及部件的调达物流,而后者在增强企业竞争力方面处于很重要的地位,因为原材料以及部件的调达直接关系到生产的效率、成本和创新,诸如日本丰田公司的生产管理就首先从原材料和部件生产的调达上入手;二是传统的物流是一种单向的物质流通过程,即商品从生产者手中转移到消费者手中,而没有考虑商品消费之后包装物或包装材料等废弃物品的回收以及退货物质商品的传递,从而忽视了物流对生产和销售在战略上的能动作用,特别是以日本为主的 Just-in-time 生产管理体系在世界范围内的推广,使得以时间为中心的竞争日益重要,并且物流行为直接决定了生产决策。

与上述环境的变化和对传统物流的批判相对应,1984 年美国物流管理协会正式将物流这个概念从 Physical Distribution 改为 Logistics,并将现代物流定义为“为了符合客户的需求,将原材料、半成品、完成品以及相关的信息从发生地向消费地流动的过程,以及为使保管能有效、低成本的进行而从事的计划、实施和控制和行为”。这个定义的特征是强调客户满意度、物流活动的效率性、以及将物流从原来的销售物流扩展到了调达企业内物流和销售物流。

随着物流科学的迅速发展,世界许多国家的专业研究机构、管理机构以及物流研究专家对物流概念做出了个各种定义。

德国物流协会认为物流是“有计划的将原材料、半成品和产成品由生产地送至消费地的所有流通活动,其内容包括为用户服务、需求预测、情报信息联系、物料搬运、订单处理、选址、采购、包装、运输、装卸、废料处理及仓库管理等”。

日本通产省运输综合研究所对物流的定义十分简单,他们认为物流是“商品从卖方到买方的全部转移过程。”

1999 年,联合国物流委员会对物流做了新的界定:物流是为了满足消费者需要而进行的从起点到终点的原材料、中间过程库存、最终产品和相关信息有效流动和存储计划、实现和控制管理的过程。这个定义强调了从起点到终点的过程,提高了物流的标准和要求,确定了未来物流的发展方向,相对于传统的物流概念更为明确。

美国物流管理权威机构——美国物流管理协会 2001 年对物流(Logistics)最新定义原文如下:“Logistics is that part of the chain process that plans, implements, and controls the efficient, effective forward and reverse flow and storage of goods, services, and related information between the point of origin and the point of consumption in order to meet customers requirements”。即:“物流是供应链过程的一部分,它是对商品、服务及相关信息在起源地到消费地之间有效率和有效益的正向和反向移动与存储进行的计划、执行与控制,其目的是满足客户要求。”

在中华人民共和国国家标准《物流术语》(GB/T 18354—2006)中对于物流的定义是:“物品从供应地向接受地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、储存、装卸、搬运、包装、