



中国轻工业“十三五”规划教材
普通高等学校“十三五”规划教材

物流管理类



物流概论

高 音 何 娜 常青平 主 编



南京大学出版社



中国轻工业“十三五”规划教材
普通高等学校“十三五”规划教材

物流管理类

物流概论

高 音 何 娜 常青平 主 编
周 慧 卢改红 王志山 卢 园 蒋 亮 副主编

微信扫描
获取课件等资源



南京大学出版社

内 容 简 介

本书立足专业基础知识,紧盯专业前沿,对物流的基础知识和基础理论进行了详细而全面的介绍。本书共分11章,主要内容包括导论、物流的主要功能、配送与配送中心、仓储与库存、物流系统化、物流成本、国际物流、供应链、现代物流、物流信息管理、物流组织与控制。本书内容配合实践实训环节,重点培养学生的应用能力和创新能力,为后续专业课的学习打下坚实的基础。

本书不仅可以作为普通高等院校物流管理及相关专业学生的教材,还可以作为成人教育和企业培训的教材,对物流管理的从业人员也具有较高的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

物流概论 / 高音, 何娜, 常青平主编. -- 南京 :
南京大学出版社, 2019.1

ISBN 978-7-305-21311-3

I. ①物… II. ①高… ②何… ③常… III. ①物流—
概论—高等学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 267393 号

出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号
出 版 人 金鑫荣

邮 编 210093

书 名 物流概论
主 编 高 音 何 娜 常青平
策划编辑 胡伟卷
责任编辑 胡伟卷 蔡文彬

编辑热线 010-88252319

照 排 北京圣鑫旺文化发展中心
印 刷 南京人民印刷厂有限责任公司
开 本 787×1092 1/16 印张 19 字数 523 千
版 次 2019 年 1 月第 1 版 2019 年 1 月第 1 次印刷
ISBN 978-7-305-21311-3
定 价 48.00 元

网 址: <http://www.njupco.com>
官方微博: <http://weibo.com/njupco>
微信服务号: njyuxue
销售咨询热线: (025) 83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

前言

物流业是融合运输业、仓储业和信息业的复合运输行业,是国民经济的重要组成部分。“十二五”时期,国家发改委大力发展物流业,着力破解制约物流业发展的体制机制障碍,积极营造行业发展良好环境。2015年,中国社会物流总额达到220万亿元,社会物流总费用与GDP的比率约为15%。“十三五”期间,国家继续加大物流业的发展力度,按照引领经济新常态、贯彻发展新理念的要求,进一步把物流业降本增效和服务国家重大战略,作为降成本、补短板,推进供给侧结构性改革的重点任务,着力推动物流业创新发展。

同时,物流业作为支撑经济社会发展的基础性、战略性产业,对国民经济的发展起到了重要的作用,其涉及领域广,吸纳就业人数多,促进生产,拉动消费作用大,在促进产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面,发挥着越来越重要的作用。由此物流管理专业在高等教育中的重要性日益突显。

在高校本科阶段物流管理专业的教学中,现代物流概论是一门重要的专业主干课程。通过本课程的学习,能使學生掌握物流的基础知识和基础理论,知晓物流的功能和物流作业,了解现代物流的发展现状,认识现代物流的发展趋势。

本书立足点是“紧跟形势,贴近实际;理论够用,强调实践;避免高深,着眼应用;兼顾体系,突出特色”。尽量抓住本科物流管理专业教育目标,为社会培养应用型的物流管理人才。本书涉及物流作业的各个环节,体系完整,内容详尽。本书在明确总体教学目标的基础上,通过知识点和技能点将能力目标具体化,每章都有明确的学习目标和学习重点。同时,突出理论与应用并重,采用图文并茂的表达形式强化知识与技能。本书的特色是以物流功能的实现为线索,明确学习目标;以案例为导入,配合正文适当安排“小知识”“案例”“专业拓展”等形式多样的内容介绍。每章的最后安排有思考题、案例分析和技能训练题,以巩固所学知识,达到良好的教学效果。

本书由天津科技大学高音、闽南理工学院何娜、天津科技大学常青平任主编,九江学院周慧,天津科技大学卢改红、王志山、卢园、蒋亮任副主编。高音负责全书的框架结构设计、统稿与审核工作。具体编写分工如下:第一章由常青平编写,第二章由高音编写,第三章由卢园编写,第四章由王志山、周慧编写,第五章由王志山编写,第六章由常青平编写,第七章由何娜编写,第八章由蒋亮编写,第九章由常青平、周慧编写,第十章、第十一章由卢改红编写。

本书在编写过程中,参阅和引用了国内外有关物流学科的书籍和论文,在此向这些论著的作者表示衷心的感谢。随着物流行业在我国的飞速发展,物流的重要性不断被业界所认知,现代物流的发展日新月异,虽然我们为本书的编写付出了艰辛的努力,但由于水平有限,难免存在疏漏和不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2018年10月

目 录

第一章 导论 / 1

- 第一节 物流概述 / 2
- 第二节 物流与国民经济 / 14
- 本章小结 / 18
- 本章习题 / 18

第二章 物流的主要功能 / 21

- 第一节 运输 / 22
- 第二节 包装 / 33
- 第三节 装卸搬运 / 38
- 第四节 储存 / 43
- 第五节 流通加工 / 49
- 本章小结 / 54
- 本章习题 / 54

第三章 配送与配送中心 / 57

- 第一节 配送概述 / 58
- 第二节 配送模式 / 68
- 第三节 配送合理化 / 72
- 第四节 配送中心 / 76
- 本章小结 / 84
- 本章习题 / 85

第四章 仓储与库存 / 88

- 第一节 仓储 / 89
- 第二节 库存 / 94
- 第三节 库存控制技术 / 100
- 本章小结 / 111
- 本章习题 / 112

第五章 物流系统化 / 115

- 第一节 物流系统概述 / 117
- 第二节 物流系统的结构与要素 / 125
- 第三节 物流系统的评价与优化 / 135

本章小结 / 143

本章习题 / 143

第六章 物流成本 / 146

- 第一节 现代物流成本概述 / 147
- 第二节 物流成本的计算 / 153
- 第三节 物流成本控制 / 163
- 本章小结 / 168
- 本章习题 / 168

第七章 国际物流 / 172

- 第一节 国际物流概述 / 173
- 第二节 国际多式联运 / 181
- 第三节 跨国公司 / 186
- 本章小结 / 193
- 本章习题 / 193

第八章 供应链 / 201

- 第一节 供应链概述 / 202
- 第二节 牛鞭效应 / 206
- 第三节 供应链管理 / 210
- 本章小结 / 222
- 本章习题 / 222

第九章 现代物流 / 224

- 第一节 第三方物流 / 224
- 第二节 第四方物流 / 231
- 第三节 逆向物流 / 234
- 第四节 冷链物流 / 238
- 第五节 精益物流 / 243
- 本章小结 / 246
- 本章习题 / 246

第十章 物流信息管理 / 248

- 第一节 物流信息概述 / 249

第二节 物流信息技术 / 253

本章小结 / 273

本章习题 / 273

第十一章 物流组织与控制 / 276

第一节 物流组织结构认知 / 277

第二节 物流质量管理 / 283

第三节 物流标准化 / 290

本章小结 / 295

本章习题 / 295

参考文献 / 297



第一章

导论



学习目标

- ◆ 熟练掌握物流与物流管理的基本概念。
- ◆ 掌握物流管理的基本内容。
- ◆ 了解物流业的发展。
- ◆ 理解物流作为第三利润源对我国国民经济发展所带来的巨大影响。

学习重点

- ◆ 掌握物流的基本要素。
- ◆ 了解物流与国民经济。

案例 携大数据与人工智能,打造智慧物流产业链

导入

据经济之声《天下财经》报道,在2017年的亚洲消费电子展上,京东、苏宁等企业携大数据与人工智能,力争打造智慧物流产业链。伴随着电商行业的迅猛发展,消费型物流需求激增,智慧物流有望成为快递业下一个重要的突破口。

1. UPS:无人机解决快递最后一公里

在2017年的CES展会上,有这样一个有趣的场景。通过几根绳索,将人吊起在半空中,带上时下新潮的VR眼镜,就能在离地不到半米的高度,体验一把来自百米高空载货无人机的感觉。一位参展观众表示,有一种身临其境的悬空感,有点头晕。

“以无人机的视角,就是你在天上飞的感觉。对于体验来说还是不错的,就是下来以后会感觉很晕。”这就是来自美国的UPS快递公司无人机视角的VR运送货物悬空体验。

不仅如此,UPS带着快递无人机来了:一架黑色的四翼运输无人机,下方带着一个货架,格外吸引眼球。UPS品牌传播和客户关系部经理王海艳告诉记者,逐步完善的无人机送货,提供了智慧物流解决最后一公里的方案。

王海艳说:“我们的操作员根据事先规划好的路线,无人机自动从汽车中出来,把货物运送到目的地,然后自动返回。无人机返回后可以自己充电,然后再到下一站。利用无人机,最后一公里,把货物递送过去。”

2. 苏宁:依托数据,智慧采购

苏宁在这次展会上带来的智能化补货系统,则展示了智慧物流的另一种形态。在苏宁展台的一副模拟物流运输页面上,产品的库存与供应链网络直观地呈现在地图上。苏宁研发人员李二国告诉记者,智能补货系统依托大数据分析,综合促销活动、当地用户购物习惯及供应链网络等因素,给出补货建议,形成智慧采购。

李二国介绍道:“随着销售地深入,当库存产生预警的时候,可能无法满足未来的需求量,这个时候我们运用大数据、机器学习的技术,找出一些对产品销售有影响的因子,模拟

出一个需要补货的建议值。如果是门店,可以从我们的中心仓往下分货。如果是 DC 仓,我们可以选择就近调拨。还可以选择直接向供应商采购。”

资料来源:安卓资讯. <http://www.thebigdata.cn/YingYongAnLi/33565.html>.

第一节 物流概述

随着经济全球化趋势的加强,科学技术尤其是信息技术突飞猛进地发展,企业生产资料的获取与产品销售范围日趋扩大,社会生产、物资流动、商品交易及管理方式正在并将继续发生深刻的变化。与此相对应,被普遍认为企业在降低物质消耗、提高劳动生产率以外的“第三利润源”的现代物流业已经在全世界范围内广泛兴起。

一、物流的相关概念

物流是一个十分现代化的概念,由于它对商务活动的影响日益明显,已经越来越引起人们的注意。现代物流起源于美国,发展于日本,成熟于欧洲,拓展于中国。这是现代物流历史发展的一条公认的轨迹。

(一) “物”的概念

物指一切物质,如物资、物品、商品、原材料、零部件、半成品等。物流中“物”的概念是指一切可以进行物理位移的物质资料。物流中所指“物”的一个重要特点是其必须可以发生物理性位移,而这一位移的参照系是地球。因此固定了的设施等不是物流要研究的对象。

物资在我国专指生产资料,有时也泛指全部物质资料,较多指工业品生产资料。其与物流中“物”的区别在于,“物资”中包含相当一部分不能发生物理性位移的生产资料,这一部分不属于物流研究的范畴,如建筑设施、土地等;另外,属于物流对象的各种生活资料又不能包含在作为生产资料理解的“物资”概念之中。

物料是我国生产领域中的一个专门概念。生产企业习惯将最终产品之外的,在生产领域流转的一切材料(不论其来自生产资料还是生活资料)、燃料、零部件、半成品、外协件,以及生产过程中必然产生的边、角、余料,废料及各种废物统称为“物料”。

货物是我国交通运输领域中的一个专门概念。交通运输领域将其经营的对象分为两大类,一类是人,一类是物。除人之外,“物”的这一类统称为货物。

(二) “流”的概念

物流管理学中的“流”,指的是物理性运动,既涵盖由交换产生的商业活动中的“流通”,又包括生产领域中的“流程”等。

物流的“流”,经常被人误解为“流通”。“流”和“流通”是既有联系又有区别的。其联系在于,流通过程中,物的物理性位移常伴随交换而发生,通过流通最终实现物的转移。其区别主要在于两点:一是涵盖的领域不同,“流”不但涵盖流通领域也涵盖生产、生活等领域,凡是有物发生物理性位移的领域,都是“流”的领域,而流通中的“流”从范畴来看只是全部“流”的一个局部;另一个区别是“流通”并不以其整体作为“流”的一部分,而是以实物物理性运动的局部构成“流”的一部分。流通领域中,商业活动中的交易、谈判、契约、分配、结算等所谓“商流”活动和贯穿之

间的信息流等都不能纳入到物理性运动之中。

(三) “物流”的概念

在《中华人民共和国国家标准物流术语》(GB/T 18354—2006)(以下简称《物流术语》)中将物流定义为:“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。”

二、物流的特征及分类

(一) 物流的特征

现代物流的特征可以概括为以下几个方面。

1. 物流系统化

物流不是运输、保管等活动的简单叠加,而是通过彼此的内在联系,在共同目的下形成的一个系统,构成系统的功能要素之间存在着相互作用的关系。在考虑物流最优化的时候,必须从系统的角度出发,通过物流功能的最佳组合实现物流整体的最优化目标。局部的最优化并不代表物流系统整体的最优化,树立系统化观念是搞好物流管理,开展现代物流活动的重要基础。

2. 物流总成本最小化

物流管理追求的是物流系统的最优化。在成本管理上体现为要实现物流总成本最小化,物流总成本最小化是物流合理化的重要标志。传统的管理方法将注意力集中于尽可能使每一项个别物流活动成本最小化,而忽视了物流总成本,忽视了各项成本之间的相互关系。从系统的观点看,构成物流的各功能之间明显存在着效益背反关系。例如,减少仓库设置的数量可以节省保管费用,但是,另一方面会由于加大了运输距离和运输次数而使运输费用增加,从而有可能使物流总费用水平不但没有降低反而提高。现代物流建立在物流总成本的意识基础之上,通过物流各个功能活动的相互配合和总体协调达到物流总成本最小化的目的。

3. 物流信息化

现代物流可以理解为物资的物理流通与信息流通的结合。信息在实现物流系统化,实现物流作业一体化方面发挥着重要作用。传统物流的各个功能要素之间缺乏有机的联系,对物流活动的控制属于事后控制。而现代物流通过信息将各项物流功能活动有机结合在一起,通过对信息的实时把握控制物流系统按照预定的目标运行。准确地掌握信息,如库存信息、需求信息,可以减少非效率、非增值的物流活动,提高物流效率和物流服务的可靠性。

4. 物流手段现代化

在现代物流活动中,广泛使用先进的运输、仓储、装卸搬运、包装以及流通加工等手段。运输手段的大型化、高速化、专用化,装卸搬运机械的自动化,包装的单元化,仓库的立体化、自动化,以及信息处理和传输的计算机化、电子化、网络化等为开展现代物流提供了物质保证。

5. 物流服务社会化

在现代物流时代,物流业得到充分发展,企业物流需求通过社会化物流服务得到满足的比重在不断提高,第三方物流形态成为现代物流的主流,物流产业在国民经济中发挥着重要作用。

6. 物流管理专门化

越来越多的企业的物流活动开始由专门的部门负责,不再依附于其他部门,而是从采购部或生产部等部门独立出来,成为物流部。物流管理技术亦日趋成熟。

7. 物流电子化

现代信息技术、通信技术及网络技术广泛应用于物流信息的处理和传输过程。物流各个环节之间,物流部门与其他相关部门之间,不同企业之间的物流信息交换、传递和处理可以突破空间和时间的限制,保持实物流与信息流的高度统一和对信息的实时处理。

8. 物流快速反应化

在现代物流信息系统、作业系统和物流网络的支持下,物流适应需求的反应速度加快,物流前置时间缩短,及时配送、快速补充订货及迅速调整库存结构的能力在加强。

9. 物流网络化

随着生产和流通空间范围的扩大,为了保证产品高效率的分销和材料供应,现代物流需要有完善、健全的物流网络体系。网络上点与点之间的物流活动保持着系统性、一致性,这样可以保证整个物流网络有最优的库存总水平及库存分布,将干线运输与支线末端配送结合起来,形成快速灵活的供应通道。

10. 物流柔性化

随着消费者需求的多样化、个性化,物流需求呈现出小批量、多品种、高频次的特点。订货周期变短、时间性增强,物流需求的不确定性提高。物流柔性化就是要以顾客的物流需求为中心,对顾客的需求做出快速反应,及时调整物流作业,同时可以有效地控制物流成本。



小知识

物流中的效益背反效应

效益背反又称二律背反,即两个相互排斥而又被认为是同样正确的命题之间的矛盾。物流成本的效益背反规律或二律背反效应又被称为物流成本交替损益(trade off),是指在物流的各要素间,物流成本此消彼长。

效益背反是物流领域中很经常、很普遍的现象,是这一领域中内部矛盾的反映和表现。这是一种此涨彼消、此盈彼亏的现象。虽然在许多领域中这种现象都是存在着的,但在物流领域中,这个问题似乎尤其严重。效益背反说有许多有力的实证予以支持,如包装问题。在产品销售市场和销售价格皆不变的前提下,假定其他成本因素也不变,那么包装方面每少花一分钱,这一分钱就必然转到收益上来,包装越省,利润则越高。但是,一旦商品进入流通之后,如果简单的包装降低了产品的防护效果,造成了大量损失,就会造成储存、装卸、运输功能要素的工作劣化和效益大减,显然,包装活动的效益是以其他的损失为代价的。我国流通领域每年因包装不善出现的上百亿的商品损失,就是这种效益背反的实证。

物流成本与服务水平的效益背反是指物流服务的高水平必然带来企业业务量的增加、收入的增加,同时却也带来企业物流成本的增加,使得企业效益下降,即高水平的物流服务必然伴随着高水平的物流成本,而且物流服务水平与成本之间并非成线性关系。在没有很大技术进步的情况下,企业很难同时做到提高物流水平和降低物流成本。

资料来源:维基百科. <http://wiki.mbalib.com/wiki>.

(二) 物流的分类

1. 按照作用划分

消费品首先以原料的形式从供应商输送到生产商,制成成品后运往分销中心,直到各地区仓

库,然后根据需要运送至商店,最终到达消费者手中,消费品消耗完毕后又经历回收或废弃阶段,完成一个消费品的生命周期。这一系列的供应链流程都会涉及物流,根据其在供应链中所起到的作用可将物流分为供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物流。

(1) 供应物流

供应物流是指包括原材料等一切生产物资的采购、进货运输、仓储、库存管理、用料管理和供应管理,也称原材料采购物流。它是为生产企业、流通企业或消费者购入原材料、零部件或商品时,物品在提供者与需求者之间的实体流动过程,对企业生产的正常、高效率进行发挥着保障作用。

(2) 生产物流

生产物流是指在生产过程中,原材料、在制品、半成品、产成品等在企业内部的实体流动。它一般是指原材料、燃料、外购件投入生产后,经过下料、发料,运送到各加工点和存储点,以在制品的形态,从一个生产单位(仓库)流入另一个生产单位,按照规定的工艺过程进行加工、储存,借助一定的运输装置,在某个点内流转,又从某个点内流出,始终体现着物料实物形态的流通过程。

(3) 销售物流

销售物流是指生产企业、流通企业出售产品或商品时,物品在供方与需方之间的实体流动。销售物流的起点,一般情况下是生产企业的产成品仓库,经过分销物流,完成长距离、干线的物流活动,再经过配送完成市内和区域范围的物流活动,到达企业、商业用户或最终消费者。

(4) 回收物流

回收物流是指不合格物品的返修、退货,以及周转使用的包装容器从需方返回到供方所形成的物品实体流动。因为企业在生产、供应、销售的活动中总会产生各种边角余料和废料,而这些东西的回收是需要伴随物流活动的。

(5) 废弃物流

废弃物流是指将经济活动中失去原有使用价值的物品,根据实际需要进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存,并分送到专门处理场所时所形成的物品实体流动。



案例 1-1

逆向物流规模上万亿,下一个行业金矿待挖掘

电商网购、O2O 零售大战,当消费者享受着便利的购物体验时,企业可能正面临着一个巨大的挑战——逆向物流,也就是由于缺陷召回、退换货等引发的从客户端到企业端的物流。

2015 年 12 月 19 日,上海市物流协会逆向物流分会在同济大学正式成立。中国物流学会副会长、曙光研究院院长郝皓表示,引发逆向物流的因素有很多,如换季退货、维修退货、积压库存、生产报废等,估计占到企业销售总额的 5% 左右。

根据专业机构调研预测,中国物流市场容量大概在 5 万多亿元,而逆向物流约占其中 20%。也就是说,逆向物流带来的市场空间,高达 1 万多亿元。

但现阶段的一个现实却是,目前我国很多企业逆向物流成本占到了总成本的 20% 以上,远远高于发达国家企业 4% 的平均水平。实际上,逆向物流现在已经成为制约我国企业发展的瓶颈。“因为逆向物流无法预估,现阶段绝大部分的企业还只是将注意力集中在正向物流的发展上,并没有真正意识到逆向物流的价值。”郝皓说。

2014 年,国务院印发的《物流业发展中长期规划(2014—2020 年)》中明确指出要大力发

展逆向物流和绿色物流。2015年7月4日,《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》强调“充分发挥互联网在逆向物流回收体系中的平台作用”“利用物联网、大数据开展信息采集、数据分析、流向监测,优化逆向物流网点布局。”调研发现,由于逆向物流无法预估且对于系统的柔性化要求较高,我国现有的物流信息网络很难达到要求,各企业也因持怀疑态度而不愿投资。另外,廉价的劳动力资源仍是我国现阶段最有利的资源,因此企业并不愿意在物流上做过大的投资。而且我国相关的立法也不够完善,对于企业的监管力度亦不足。“但事实上,从国际经验来看,”郝皓说,“逆向物流可以成为企业的利润中心。”在中国许多企业还在承受占总成本20%以上的逆向物流成本时,全球范围内一些主要跨国企业,如杜邦、巴斯夫、宝马、IBM、康明斯等,都因为积极实施逆向物流带来了可观的经济效益和社会价值。

资料来源:胥会云.第一财经,2015-12-23.

2. 按物流范畴划分

物流所覆盖的范围可上至社会,下至单个的小企业,按物流的范畴可将物流划分为社会物流、行业物流和企业物流。

(1) 社会物流

社会物流是指以全社会为范畴、面向广大用户的超越一家一户的物流。社会物流涉及在商品的流通领域所发生的所有物流活动,是流通领域发生的物流,是全社会物流的整体,因此社会物流带有宏观性和广泛性,所以也称之为大物流或宏观物流。伴随商业活动的发生,物流过程通过商品的转移实现商品的所有权转移,这是社会物流的标志。这种社会性很强的物流往往是由专门的物流承担人承担的。社会物流流通网络是国民经济的命脉,而流通网络分布是否合理,渠道是否畅通又是其中的关键。

(2) 行业物流

行业物流是指同一行业,为了本行业的整体利益或共同目标而形成的行业内部物流网络。在一般情况下,同一行业的各个企业往往在经营上是竞争对手,但为了共同的利益,为了某一行业的发展,同行内各企业在物流领域中却又常常互相协作,共同促进物流系统的合理化。行业物流系统化,能使参与的各物流企业都获得相应的经济利益,又为全社会节约人力、物力资源。

(3) 企业物流

企业物流是指以盈利为目的,运用生产要素为各类用户从事各种后勤保障活动,即流通和服务活动,依法自主经营、自负盈亏、自我发展,并具有独立法人资格的经济实体。它从企业角度研究与之有关的物流活动,是具体的、微观的物流活动的典型领域。企业系统活动的基本结构是投入—转换—产出。对于生产类型的企业来讲,是原材料、燃料、人力、资本等的投入,经过制造或加工使之转换为产品或服务;对于服务型企业来讲,则是设备、人力、管理和运营,转换为对用户的服务。

3. 按物流主体的目的不同划分

按物流主体的目的不同可将物流分为第一方物流、第二方物流、第三方物流和第四方物流。

(1) 第一方物流

第一方物流(1PL)是生产者或供应方组织的物流活动。这些组织的主要业务是生产和供应商品,但为了其自身生产和销售的需要而进行物流网络及设施设备的投资、经营与管理。供应方或厂商一般都需要投资建设仓库、购置运输车辆、建立月台甚至公路专用路线等物流基础设施。供应方为了正常进行生产而建设的物流设施称为生产物流设施,而为了产品的销售在销售网络中配置的这些物流设施称为销售物流设施。总体来说,第一方物流是指卖方,由制造商或销售企业自己完成的物流活动。

(2) 第二方物流

第二方物流(2PL)是用户企业从供应商市场购进各种物资而形成的物流,实际上就是需求方物流,或者说是购进物流。这些组织的核心业务是采购并销售商品,为了销售业务需要而投资建设物流网络、物流设施和设备,并进行具体的物流业务运作组织和管理。严格地说,从事第二方物流的公司属于经销商。供应链中游经销商承担的自己采购商品的物流活动,如批发商到工厂取货、送货到零售店或客户、自建物流和配送网络、保有库存等都属第二方物流活动。总体来说,第二方物流是指买方,即销售者或流通企业组织的物流活动。

(3) 第三方物流

第三方物流(3PL或TPL)也称委外物流或合约物流,是专业物流企业在整合了各种资源后,为客户提供包括物流设计规划、解决方案以及具体物流业务运作等全部物流服务的物流活动。第三方物流不属于第一方,也不属于第二方,而是通过与第一方和第二方的合作来提供其专业化的物流服务平台。第三方物流一般自己不拥有商品,不参与商品的买卖,只是在物流管道中,由专业物流企业以合约的形式在一定期限内向用户提供“标准化、客制化、模块化、信息化”的全部或部分物流代理服务,从这个意义上有人称第三方物流为合约物流或委外物流。

(4) 第四方物流

第四方物流(4PL)是一个供应链的集成商,为供需双方及第三方物流的专业知识与专业技术领导整合平台。它对公司内部和具有互补性的服务供应商所拥有的不同资源、能力和技术进行整合和管理,提供一整套供应链解决方案。它不是物流的利益方,而是通过拥有信息技术、整合能力、物流网络平台做 any to any(任意至任意)转换,以及其他资源提供一套完整的供应链解决方案,以此获取一定的利润。第四方物流有人称为“物流业中的物流业”,其营运能力不在传统物流业的实体物流资产上发挥,如仓库、场站、设备、货车等,而是提供有效物流需求解决方案与执行方法,并专注核心业务,善用信息科技进行物流资源整合的规划、执行与控管,累积与运用整合经验与知识资产为客户创造更高的附加价值。

三、物流的要素与功能

(一) 物流的七大要素

物流的过程,显然是“物”的流动过程。通过这个流动过程,实现物的空间和时间的转移,通过空间和时间的转移实现物的时间价值和空间价值。这个流动过程,体现了物的七个流动要素。这七个流动要素分别是流体、载体、流向、流量、流程、流速、流效。

1. 流体

流体是物流的主体,也是物流的对象,即物流中的“物”,是指物流的实物。但是在具体操作中,已经超出了物的概念。一些国家在对物流进行定义的时候,就把“人”定义在流体的范围之内。

流体具有社会属性和自然属性。社会属性确定了流体的所有权,具有价值属性,具有与消费者、生产者、使用者之间的各种关系。特别是发生重大突发事件时,如战争、地震、洪灾、火灾等大型事件发生时,关系国计民生的重要商品作为物流的流体,肩负着稳定社会、济世救民的重要使命。合理保护流体在运输、保管、装卸作业中的安全显得异常重要。流体的自然属性是指其物理、化学、生物属性,自然属性是流体在流动过程中需要保护和利用的属性。

2. 载体

载体是流体借以流动的设施和设备。载体分成以下两类。

(1) 设施(infrastructure)

第一类载体主要指基础设施,包括铁路、公路、水路、航线、港口、车站、机场等。大多是需要较大规模投资、固定场所、使用年限较长且对物流的发展具有战略意义的一类载体。

(2) 设备(equipment)

第二类载体指各种机械设备,包括车辆、船舶、飞机、装卸搬运设备等。它们大多可以移动,使用年限相对较长,而且必须依附于固定设施才能发挥作用。

管道可以考虑为设施,虽然承载流体,但本身不移动。集装箱和托盘可以考虑为设备,虽然承载流体运动,但很可能不与车辆、船舶等往返于装卸地点。随着社会的发展,第三类载体的出现也不是不可能的。

物流载体是物流系统的重要资源,同时也是物流成本发生和计算的主要对象。物流载体的状况直接影响物流作业的质量、效率和效益。同时对物流系统的网络形成与使用也会产生重大的影响。载体一直是物流学科科学研究的重要内容。物流节点的选择与载体关系密切。如果已有的物流基础设施完善,选择这类节点可行,投资额可能大大减少,对于项目的实施及顺利进行将会大有好处。

3. 流向

流向是指流体从起点到终点的流动方向。物流是矢量。物流的流向有两类,即正向物流和反向物流。从供应链的角度来说,从上游到下游的物流流向称为正向物流,如原材料的采购和供应,产成品的成型过程,销售过程的批发和零售,这些都是正向物流。不合格零部件的返工、消费者的退货、包装材料的回收等,都是反向物流。

从流向的计划性角度可以把正向流向分为四种。①自然流向。自然资源分布、工厂布局、产销关系等决定商品流向,如商品集中产地向消费地的分散供应是一种基本的自然流向。②计划流向。按照经营者的商品计划而形成的商品流向,即商品从供应地流向需求地。③市场流向。根据市场供求规律由市场确定的流向。④实际流向。在物流活动过程中实际发生的流向。

4. 流量

流量是通过载体的流体在一定流向上的数量表现。流量与流向是不可分割的,每一种流向都有一种流量与之相对应。反映流量的时间单位多以日流量、月流量或年流量来表示;数量单位可以是重量单位的吨、千克等,体积或容积单位的立方米、立方厘米等,货币单位的¥、\$等。

理论上讲,物流网络节点之间的流量可能平衡。但是事实上这种平衡是不可能实现的。在一个特定的时间段内,各个方向的物流量很难做到完全平衡。承运人和托运人的实际物流量即使是要求平衡也很难做到。还有载体之间、流体之间、流量之间的不平衡是普遍的。这就要求通过资源配置,实现基本平衡。

5. 流程

流程是通过载体的流体在一定流向上行驶路程的数量表现。流程与流量、流向一起构成了物流向量的三个数量特征。流量与流程的乘积是物流的重要量纲,如吨公里就是一个常见的流量与流程之间的乘积关系。流程可以有基本分类方法,如分为自然流程、计划流程、市场流程及实际流程;也可以将流程分为两类,第一类是实际流程,第二类是理论流程。理论流程多数是可行路线中的最小流程,也是可行路线中最省的路线。实际流程的统计方法按照流体、载体、流向、发运人、承运人统计均可,以需要为准。

6. 流速

流速是单位时间内流体空间转移的距离。流速包括两部分,一部分是空间转移的距离,一部分是转移所需要的时间。距离与时间的比值称为速度,流速也是这样。流速反映的是流体运动的速度,流体运动的速度一般需要由载体的速度决定。流速可能是零,如在等待装卸阶段,当然,在配送中心一些短暂的停留也可以认为是流速等于零的物流运动状态。要提高物流的效率,就需要流速等于零的状态尽可能得少,要求装卸作业的时间尽可能得降低,在库的时间尽可能得短。为了使流速等于零的阶段尽可能少,研发效率高的装卸和仓储装备是必不可少的途径。

7. 流效

流效是物流的效率和效益。效率和效益分别属于管理学和经济学研究的范畴,但是在实际生产中,反映的是管理水平的一个统一体。物流企业要提高核心竞争力,就要提高反应速度、提高效率。提高效率的同时,必须增加效益,否则提高的效率只能是暂时的。

物流效率和物流效益的内涵包括:物流效率是单位时间投入人力、资本、时间等要素完成物流流量大小的数字反映;物流效益是指单位人力、资本、时间投入所完成物流收益多寡的数量反映,可以用成本、收益、服务水平等定量和定性指标来衡量。

(二) 物流要素之间的关系

物流七个要素之间的内在关联极强。流体是主体,其余要素则重点为流体服务。流体的自然属性决定了载体的类型和规模,流体的社会属性决定了流向和流量;载体对流向和流量有制约作用,载体的状况对流体的自然属性和社会属性产生影响;流体、载体、流向、流量、流程等决定流速,具体运作决定了流效。物流企业的工作重点就是要解决或调整六个要素之间的关系,提高第七个要素的结果。前六个要素主要依靠的是物,第七个要素重点是靠人的因素、组织要素、资金要素、信息要素等。

物流七要素横跨整个供应链,存在于原材料采购、制造、销售、回收各物流环节,也存在于运输、储存、装卸搬运、流通加工、包装、物流信息等各种物流活动,以及铁路、公路、水路、航空、管道等各种运输系统中。无论什么层次、类型、规模、环节、行业中的物流系统,都存在以上七个要素,因此可以从七要素的角度分析各项活动开展的如何。一些特殊的情况也必须考虑到,如车辆、船舶等的空驶,集装箱、托盘等的回空,仓库的季节性闲置,这些在物流活动中是非常常见的现象。可以将空驶视为流体为空,流量为零的物流状况,这是物流中必然存在的一种状况。正如生产线不可能24小时不间断作业,保养、维修及换件是必然的。

(三) 物流的功能

物流系统的功能要素指的是物流系统所具有的基本能力,这些基本能力有效地组合、联结在一起,便形成了物流的总功能。物流系统的功能要素一般认为有运输、仓储、包装、装卸搬运、流通加工、配送、信息服务。如果从物流活动的实际工作环节来考察,物流由上述七项具体工作构成。换句话说,物流能实现以上七项功能。

1. 运输功能

运输是物流的核心业务之一,也是物流系统的一个重要功能。选择何种运输手段对于物流效率具有十分重要的意义,在决定运输手段时,必须权衡运输系统要求的运输服务和运输成本。可以从运输机具的服务特性作为判断的基准:运费,运输时间,频度,运输能力,货物的安全性,时间的准确性,适用性,伸缩性,网络性和信息等。

2. 仓储功能

在物流系统中,仓储也是重要的构成因素。仓储功能包括了对进入物流系统的货物进行堆存、管理、保管、保养、维护等一系列活动。仓储的作用主要表现在两个方面:一是完好地保证货物的使用价值和商品价值;二是为将货物配送给用户,在物流中心进行必要的加工活动而进行的保存。

3. 包装功能

为使物流过程中的货物完好地运送到用户手中,并满足用户和服务对象的要求,需要对大多数商品进行不同方式、不同程度的包装。包装分工业包装和商品包装两种。

4. 装卸搬运功能

装卸搬运是随运输和保管而产生的必要物流活动,是对运输、保管、包装、流通加工等物流活动进行衔接的中间环节,包括在保管等活动中为进行检验、维护、保养所进行的装卸活动,如货物的装上卸下、移送、拣选、分类等。

5. 流通加工功能

流通加工是在物品从生产领域向消费领域流动的过程中,为了促进产品销售、维护产品质量和实现物流效率化,对物品进行加工处理,使物品发生物理或化学性变化的功能。

6. 配送功能

配送是物流中一种特殊的、综合的活动形式,是商流与物流的紧密结合。配送几乎包括了所有的物流功能要素,是物流的一个缩影或在某个小范围中物流全部活动的体现。



案例 1-2

天猫 1 小时最后的配送变革

在末端配送环节,即时配送对于企业和消费者来讲,已经从一项特殊服务变为标配。2017 年 12 月 26 日,天猫超市再度加速落地 1 小时达服务,将服务城市从原有的北京扩展到上海、成都、武汉、杭州等城市和地区。天猫超市以小区、CBD、学校等为中心,将 1 小时送达服务可触达的范围划定为“天猫小区”,半年时间内全国已形成上万个“天猫小区”。

无独有偶,苏宁于同年 12 月 29 日落地北京的首家“SU FRESH 苏鲜生”精品超市,提供了门店 3 公里范围内 30 分钟达的急速达服务,店内的海鲜、河鲜、蔬果、牛奶、肉类等新鲜食品将在 30 分钟内送达消费者手中。在此之前,新零售的“样板间”——盒马生鲜与超级物种,同样深耕门店附近 3 公里的商区与社区,将 30 分钟送达设定为配送时间的上限。

上述加速落地的新零售试验田,整合新业态的同时,已经将门店的即时配送设定为标配服务。即时配送已然成为消费者下单的衡量因素之一。

此外,生鲜电商每日优鲜将 2 小时达缩短至 1 小时,百度外卖、饿了么平台提供的送餐服务已经以分钟来计算,叮当送药、快方送药等医药平台同样在提升配送的时效性。以小时和分钟来计算的即时配送正在成为末端配送环节中的常态。

资料来源:北京商报,2017-12-27。

7. 信息服务功能

现代物流是需要依靠信息技术来保证物流体系正常运作的。物流系统的信息服务功能包括进行与上述各项功能有关的计划、预测、动态(运量、收、发、存数)的情报,以及有关的费用情报、生产情报、市场情报活动。

四、物流管理概述

(一) 物流管理的概念

物流管理(Logistics Management)是指在社会再生产过程中,根据物质资料实体流动的规律,应用管理的基本原理和科学方法,对物流活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督,使各项物流活动实现最佳的协调与配合,以降低物流成本,提高物流效率和经济效益。现代物流管理是建立在系统论、信息论和控制论的基础上的。

(二) 实施物流管理的目的

实施物流管理的目的就是要在尽可能低的总成本条件下实现既定的客户服务水平,即寻求服务优势和成本优势的一种动态平衡,并由此创造企业在竞争中的战略优势。根据这个目标,物流管理要解决的基本问题,简单地说,就是把合适的产品以合适的数量和合适的价格在合适的时间和合适的地点提供给客户。

物流管理强调运用系统方法解决问题。现代物流通常被认为是由运输、存储、包装、装卸、流通加工、配送和信息诸环节构成。各环节原本都有各自的功能、利益和观念。系统方法就是利用现代管理方法和现代技术,使各个环节共享总体信息,把所有环节作为一个一体化的系统来进行组织和管理,以使系统能够在尽可能低的总成本条件下,提供有竞争优势的客户服务。

(三) 物流管理的内容

1. 物流作业管理

物流作业管理是指对物流活动或功能要素的管理,主要包括运输与配送管理、仓储与物料管理、包装管理、装卸搬运管理、流通加工管理、物流信息管理等。

2. 物流战略管理

物流战略管理(Logistics Strategy Management)是指对企业的物流活动实行的总体性管理,是企业制定、实施、控制和评价物流战略的一系列管理决策与行动。其核心问题是使企业的物流活动与环境相适应,以实现物流的长期、可持续发展。

3. 物流成本管理

物流成本管理是指有关物流成本方面的一切管理工作的总称,即对物流成本所进行的计划、组织、指挥、监督和调控。物流成本管理的主要内容包括物流成本核算、物流成本预测、物流成本计划、物流成本决策、物流成本分析、物流成本控制等。

4. 物流服务管理

所谓物流服务,是指物流企业或企业的物流部门从处理客户订货开始,直至商品送交客户过程中,为满足客户的要求、有效地完成商品供应、减轻客户的物流作业负荷,所进行的全部活动。其目的是通过提供更好的服务以达到客户的高度满意。

5. 物流组织与人力资源管理

物流组织是指专门从事物流经营和管理活动的组织机构,既包括企业内部的物流管理和运作部门、企业间的物流联盟组织,也包括从事物流及其中介服务的部门、企业及政府物流管理机构。