

# 物流与供应链管理应用研究

李建媛 著



吉林人民出版社

# 物流与供应链管理应用研究

李建媛 著

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

物流与供应链管理应用研究 / 李建媛著. — 长春 :  
吉林人民出版社, 2023. 6  
ISBN 978 - 7 - 206 - 20111 - 0

I. ①物… II. ①李… III. ①物流管理 - 研究②供应  
链管理 - 研究 IV. ①F252.1

中国国家版本馆 CIP 数据核字(2023)第 140567 号

## 物流与供应链管理应用研究

WULIU YU GONGYINGLIAN GUANLI YINGYONG YANJIU

著 者: 李建媛

责任编辑: 李子木

封面设计: 张田田

出版发行: 吉林人民出版社(长春市人民大街 7548 号 邮政编码: 130022)

印 刷: 长春方圆印业有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 7.625 字 数: 145 千字

标准书号: ISBN 978 - 7 - 206 - 20111 - 0

版 次: 2023 年 6 月第 1 版 印 次: 2023 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 56.00 元

如发现印装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。

# 前 言

物流与供应链管理是现代企业管理的重要组成部分,它涉及企业内部与外部环境之间的各种关系,是企业实现高效、优质、低成本运作的关键。在全球化、信息化的今天,物流与供应链管理已经成为企业竞争力的重要源泉与企业长期发展的战略性资源。物流与供应链管理的核心是信息流、物流、资金流和业务流的协调与优化。其目的是通过优化供应链上的各个环节,实现物流、生产、销售等各个环节的高效协同,从而提高企业的整体运作效率和市场竞争力。在物流与供应链管理中,企业需要通过合理的物流规划、供应链优化、资源整合等手段,实现物流成本降低、服务质量提升、生产效率提高等目标。

本书以物流与供应链管理概述为切入点,系统论述了物流与供应链管理的运作流程、物流与供应链管理的成本控制、供应链信息化建设、供应链管理技术在物流中的应用、物流与供应链管理的创新发展。希望通过本书的介绍,能够为读者在物流与供应链管理应用方面提供帮助。

本书主要汇集了笔者在工作、实践中取得的一些研究成果。在撰写过程中,笔者参阅了相关文献资料,由于水平有限,书中难免存在一些不足和疏漏,敬请广大读者批评指正。

李建媛

2023年6月



# 目 录

<b>第一章 物流与供应链管理概述</b> .....	1
第一节 物流与物流管理概述 .....	1
第二节 供应链与供应链管理概述 .....	15
<b>第二章 物流与供应链管理的运作流程</b> .....	21
第一节 采购流程和供应商管理 .....	21
第二节 生产流程和库存管理 .....	24
第三节 销售流程和客户关系管理 .....	29
<b>第三章 物流与供应链管理的成本控制</b> .....	36
第一节 运输成本控制 .....	36
第二节 库存成本控制 .....	44
第三节 信息成本控制 .....	51
<b>第四章 供应链信息化建设</b> .....	57
第一节 供应链信息化建设的基本原则和步骤 .....	57
第二节 供应链信息系统的功能和特点 .....	64
第三节 信息化系统在物流与供应链管理中的应用 .....	69
<b>第五章 供应链管理技术在物流中的应用</b> .....	77
第一节 信息技术 .....	77
第二节 自动化技术 .....	85
第三节 优化技术 .....	92
<b>第六章 物流与供应链管理的创新发展</b> .....	96
第一节 冷链物流与逆向物流 .....	96
第二节 绿色供应链管理 .....	101
第三节 物流与供应链管理的挑战与创新 .....	109
<b>参考文献</b> .....	115



# 第一章 物流与供应链管理概述

## 第一节 物流与物流管理概述

### 一、物流概述

#### (一) 物流的概念

##### 1. 物流的定义

物流是指在市场经济条件下,物品流动及相关信息、资金、服务等活动的总称。它包括从原材料的采购到产品的生产,再到产品的销售和售后服务等一系列活动。

物流的定义是在 20 世纪初被提出的。20 世纪 50 年代后,由于产业结构的调整,物流理论和实践发展得越来越成熟,各种定义层出不穷,但其核心思想无疑是强调物流视角下的整个供应链管理。庞德在其《物流体系论》中将物流定义为:“物流是现代工业体系中的一种管理方式。”定义强调了物流是现代工业体系必不可少的一部分。

物流的定义不仅是对物流概念的简单概括,更涉及其广泛而深远的影响。物流作为一种管理方式,不仅关注物流流程的优化可控,更注重协同效应的实现。在物流管理策略层面上,采用“流程重组”“精益生产”“全价值链管理”等管理手段,目的在于将物流流程各个环节的价值最大化,使整个供应链实现高效运转。

物流作为一种管理方式,是现代商业管理的重要组成部分。同时,物流定义涉及整个供应链的高效协作,是推动市场竞争力和提升效率的重要因素之一。因此,加强物流管理,探索物流的新形态和新模式,对于实现物品流动和信息流动的高效优化,对于提高企业的市场竞争力和盈利水平,都具有十分重要的作用。

##### 2. 物流的发展历程

物流的发展历程分为三个阶段:产品导向型物流、市场导向型物流和服务导向型物流。

在 20 世纪 60 年代前,物流管理主要是产品导向型物流,即从生产环节出发,通过管理运输、仓储、包装等环节,统筹协调生产、加工、配送流程,达到优化成本的目的。这一时期物流管理相对简单,主要依靠手工记录、人工调配资源,缺乏科学、规范的管理方法。

20 世纪 60 年代后,市场导向型物流成为主流。市场竞争越来越激烈,企业开始注重顾客需求,从市场需求出发对物流管理进行优化。物流管理的重点转向运输、仓储等各个物流环节的协同性、效率性和服务质量。这一阶段,物流管理理论和技术开始在国内和国际范围内得到广泛应用。

近年来,服务导向型物流逐渐成为物流管理的新趋势。在这一阶段,物流企业将服务质量作为企业的核心竞争力,重视高端客户的定制化服务、售前售后服务等方面的提升。同时,数字化、智能化技术的广泛应用,为物流企业提供了更大的优化和升级空间。未来,服务导向型物流将成为物流企业竞争的关键。

### 3. 物流的特征

物流作为一种综合性的经济活动,在多个方面都具有其独特的特征。第一,物流是一种群体性经济活动。物流涉及生产、仓储、运输、销售等多个环节,需要各个环节之间有良好的协调和配合,只有这样才能实现最优的物流效益。第二,物流是一种交互性经济活动。物流的运作需要不断地与供应商、客户等各种利益相关者进行交流与协作,只有保持良好的互动关系,才能保证物流活动的顺利进行。第三,物流是一种系统性经济活动。物流系统包含了多个环节和多个单位,在实践中需要考虑这些环节和单位之间的关系以及整体性的物流管理问题。第四,物流是一种服务性经济活动。物流的本质是为消费者提供商品和服务,因此,在物流过程中,效率和服务质量都是非常重要的,只有确保产品的及时交付和维护良好的售后服务,才能让消费者对企业形成有利的印象。第五,物流是一种创新性经济活动。随着科学技术的发展和信息化的加速推进,物流活动也在不断创新,在物流网络、物流技术、物流服务等方面都有了新的突破和进步,这不仅推动了物流业的发展,也为社会经济发展带来了新的机遇和挑战。

## (二)物流的分类

### 1. 按流向分类

按流向分类,物流可以分为进口物流、出口物流、国际转口物流和国内物流四类。

进口物流是指将海外生产的物品配送到国内市场或亚洲地区。进口物流往往涉及与海外供应商的谈判、采购、运输、关税清算和入境检验等流程。企业需要通过海关、银行、物流公司以及其他相关部门的协助,确保进口物流的可靠性、及时性和成本效益,以满足市场上日益增长的需求。

出口物流是指将国内产品运输到海外市场。出口物流不仅包括产品的包装、标识和质量控制等方面的工作,还需要准确评估全球货物运价、物流配送时间和关税,确保产品以优势价格销售。

国际转口物流是指在进出口环节上转换产品的所有权、捆绑运作、制造协议以及前置加工等服务。国际转口物流涵盖了商品加工制造、货物配送、运输和处理海关文件等流程。这要求企业与多个国家和经济体之间积极合作,加强信息共享,以及密切配合相关企业的物流流程。

国内物流是指在同一国家范围内实现产品从生产到消费的物流流程。国内物流主要包括采购、仓储、运输、销售等环节。由于国内市场体量庞大,因此企业需要通过物流服务的优化,提高产品的交货速度和质量,以满足消费者不断增长的需求。

### 2. 按功能分类

物流功能是指物流系统中各物流环节所具备的功能和作用,包括采购、运输、储存、包装、配送等方面。按功能分类,物流可以分为采购物流、生产物流、销售物流和售后物流四类。

采购物流是指从供应商处购买所需原材料和零部件,以满足生产和销售所需的物流活动。采购物流是从接单到货物到达工厂仓库的整个流程,主要包括采购计划、供应商选择、物料供应、收货、验货、结算等环节。采购物流的质量直接关系到企业原材料的成本和品质,对企业的生产和销售活动具有重要的影响。

生产物流是指对采购而来的各类原材料进行加工和生产的物流活动。生产物流是生产经营的核心环节,是企业实现价值链的重要部分,涉及原料供应、生产车间、半成品调拨、物流设备、工装夹具、生产计划、生产管理和生产执行等各方面内容。

销售物流是指通过合适的方式满足客户需求,为了完成销售任务而进行的各种物流活动。销售物流大概包括接单、分拣、装箱、发运等环节。商品销售不仅涉及销售方与客户之间的交往,还涉及销售渠道的选择、运输、仓储等物流环节的协调运作,处理好销售物流问题是企业保证顺利销售的关键环节。

售后物流是指客户在购买产品后所需要的各种配套服务和支持,主要包括维修、保养、退换货等环节。售后物流的质量不仅是客户维护权益的保证,更是企业服务质量的体现,售后服务的质量对企业的品牌形象和口碑会产生非常重要的影响。

### 3. 按组织方式分类

按组织方式分类是指按照物流活动实施的组织形式,将物流划分为不同的类型。根据物流的组织方式,物流可以分为自营物流、合同物流、第三方物流、联合物流等多种类型。

自营物流是指企业建立自己的物流体系,由企业自己完成物流活动的组织和管理。企业根据自己的产品特点和物流需求,自主设计物流渠道,部署仓库设施,招聘物流人员,完成物流运作。

合同物流是指企业与第三方物流企业签订物流服务合同,由第三方物流企业按照合同规定完成物流活动。企业与物流企业可按不同的物流需求签订相应的服务合同,如配送合同、储运合同等。企业凭借与物流企业合作的优势,可将物流成本和风险降至最低。

第三方物流是指企业将自己的物流业务委托给专门提供物流服务的服务商,由服务商完成物流运作。根据物流服务的种类,第三方物流分为基础仓储、配送运输、信息化物流和综合服务四个类别。企业通过转移物流服务的责任,既可以减轻物流管理的负担,又可以有效降低物流成本,提高物流服务水平。

联合物流是指不同企业共同组织线路、仓储及配送等物流资源,实现物流资源共享和优化。联合物流的组织形式多种多样,包括物流企业之间的联合、供应商与需求方的联合等。企业通过联合物流的方式,可以实现物流成本共担、物流资源共享,提高物流服务水平。

## (三)物流的作用

### 1. 促进产品流通

在现代经济社会中,商品的生产与消费是分离的,物流作为商品流通的桥梁,在经济发展中起到了不可替代的重要作用。其中,促进产品流通是物流作用的一个重要方面。

首先,物流为产品流通提供了高效的渠道和手段,使生产企业能够将产品送

达全国各地及海外市场,实现遍布全球的销售网络。其次,物流还有利于产品的配送和零售终端销售,满足消费者各种需求。最后,物流还能够协同供应链各方共同协作,使流通成本得以降低。

## 2. 优化资源配置

优化资源配置是物流的重要作用之一。在物流流程中,各个环节之间都存在着紧密的联系,物流的优化过程中涉及物流的各个方面,包括物流的运输、仓储、配送和信息化等环节。通过对物流流程的优化,可以使物流系统更加高效和协调,从而实现资源的最优配置,达到降低成本、提高效率的目的。

在具体实践中,优化资源配置主要表现为以下几个方面。

首先,优化物流运输。物流运输是物流系统中的重要环节,它对物流效益的影响至关重要。在优化物流运输方面,可以通过合理选择运输方式、优化路线和运输规划等措施,提高运输效率,降低运输成本。例如,对于需要运输大批量货物的企业,使用大型运输工具可以有效降低运输成本,提高物流效率,从而优化物流资源配置。

其次,优化物流仓储。物流仓储作为物流系统中的一个重要环节,对于物流效益的贡献也十分重要。在优化物流仓储方面,可以通过合理规划仓储流程、增强仓储设施的安全性、提高物流信息系统的支持水平等措施,优化物流仓储资源的利用率,从而提升物流效益,达到优化资源配置的目的。

再次,优化物流配送。物流配送是一个复杂的系统工程,对于产品的最终交付起着至关重要的作用。在优化物流配送方面,可以从建立高效的物流配送网络、提高物流配送数据的质量和准确性等方面着手,从而优化物流配送资源配置,提升物流效益和客户满意度。

最后,优化物流信息化。随着信息技术的发展,物流业中的信息化程度不断提高。在优化物流信息化方面,可以通过增强信息共享、优化物流信息系统的连通性等手段,提升物流信息化程度,从而优化物流资源配置,提升物流效益。

## 3. 提高经济效益

物流作为企业管理的一种方式,其目标之一就是提高企业的经济效益。通过优化物流管理方式,企业可以实现物资流通的高效性和经济性,从而提高其经济效益。

首先,物流可以通过优化流程和完善管理系统来实现节约成本的效果。例

如,在物流运输中,优化路线、减少运输距离和时间,合理运用仓储设备等措施,可以节约运输成本、减免仓储费用等。此外,提高物流服务质量,可以降低商户的投诉率和退货率,减少经济损失。

其次,物流可以通过协调供应链各环节,实现物资优化配送,减少物资滞留时间,优化仓储和运输的管理等。这些措施可以有效减少物资的浪费和滞留,降低企业运营风险和资金占用率,增加企业资金流的灵活度。

最后,物流作为一种市场营销手段,在产品营销过程中,可以为企业带来可观的经济效益。例如,发挥物流配送的网络优势,可以快速抢占市场,提高产品的知名度和美誉度。通过物流配送,还可以提高顾客满意度,增加回头客和口碑宣传,促进企业产品迅速占领市场。

#### 4. 促进国际贸易发展

在全球化背景下,国际贸易的发展越来越重要。而物流作为国际贸易的组成部分,对于国际贸易的促进有着不可替代的作用。

首先,物流可以优化全球资源的配置,提高商品的流通效率。国际贸易的发展需要从全球范围内不断地采购原材料、组装零部件,然后把制成的产品运往其他国家。全球范围内市场竞争激烈,物流公司需要不断地优化自己的物流服务,使商品能够在最短时间内、以最低成本运往其他国家,提升商品的全球竞争力。

其次,物流可以通过缩短贸易流程时间和降低物流成本,提高国际贸易的效益。物流公司在接手商品后,可以最短路线、最快速度、最低成本将货物运往目的地,并且提供完善的仓储、包装、配送和信息管理服务,使海关清关、通关时间缩短,从而缩减了贸易流程时间和成本,有利于提高贸易效益。

最后,通过物流的发展和提高物流管理水平,可以为国际贸易提供更优质的物流服务和更多样化的物流方案,从而推动国际贸易的发展。在电子商务、跨境电商和供应链金融等新兴业态发展趋势驱动下,物流公司开发出了更加便捷、安全的物流服务模式,使国际贸易的发展有了更多的可能性和发展前景。

### (四)物流的功能要素

#### 1. 运输

在物流的功能要素中,运输是至关重要的一项。它是物流活动中物资的流动部分,包括将物资从一个地方运到另一个地方的过程,是物流体系中最基本、最先

进行的环节。运输的质量对于物流体系的效率、成本以及客户满意度都有着至关重要的影响。

在物流管理中,对于运输的要求主要有两个方面:一是提高运输速度,在较短时间内将货物快速送达目的地;二是降低运输成本,实现物流系统的高效运转。

常见的运输方式包括公路、铁路、航空、水运等。在运输方式的选择上,需要根据货物的性质、数量、时效要求等多种因素进行权衡,并从中选择最为合适的运输方式。同时,在运输过程中也需要合理的管控,有效减少货损、货差等风险和损失。

除此之外,运输也是物流系统中最容易出现问题的一环。在运输过程中,天气、交通状况、货物特殊要求等因素都可能对运输造成干扰。因此,遇到问题时需要及时地采取措施进行解决,以保证物流系统的正常运转。

## 2. 仓储

仓储是物流的重要功能要素之一,它是指存放货物并保护它们的过程。仓储作为物流的核心之一,不仅关乎物流系统的运作效率,还关系到物流系统的安全性和成本的控制。

首先,仓储在物流中的作用非常重要。仓储可以保证供应链中的各个环节顺畅运作,确保了物品在不同地点之间的流通。仓储可以加工整理存货,使其达到购买者所需的质量和数量,并及时确保供应链中货物的安全,减少货损和货物损耗的风险。

从物流成本的角度出发,仓储的作用不仅在于存放物品,还在于减少供应商和客户之间的库存,从而节约了成本。此外,在全球物流竞争日益激烈的今天,好的仓储管理可以增加企业在市场上的竞争力,提高企业的回报率。

其次,不同的仓储设施对于不同的货物有不同的要求。针对不同类型的货物,选择不同的仓储方法、布局和设施可以保证货物的高效运作。例如,针对大件货物,需要选择高大的仓储设施,而针对易燃易爆品等特殊货物则需要周密的安全防范措施。

最后,仓储管理的技术和流程也在不断创新和完善。现代仓储管理中常采用计算机数据处理、自动化控制、条形码技术和 RFID 等技术,提升物流运作效率,提高仓储管理的精度和控制能力。

## 3. 包装

在物流的组成要素中,包装是一个重要的环节。包装不仅是对物品进行保

护,更是在物流运输中扮演着营销和形象代表的重要角色。物品通过不同的包装来配合不同的运输方式和储存方式,使物流运输更加便捷和高效。因此,物流管理中的包装管理也日益受到重视。

包装在物流中的作用有很多。其一,包装能够避免物品在运输中出现损坏,同时防止物品受到天气、人为等因素的影响。其二,包装能够节省储存空间,提高储存效率。其三,包装能够方便处理物品,节省时间和人力成本。其四,包装能够体现商品的特点和使用者的要求,强化商品的品牌意识和附加属性等。其五,包装能够提高物品的运输效率,促进物品交付的精确性。

关于包装类型,一般分为布料包装和耐磨损的包装两种。布料包装包括棉袋、锯末袋等,主要适用于商品短程运输。耐磨损的包装比较多元化,这些包装材料包括木箱、木质托盘、纤维板托盘等,主要适用于商品长途运输以及装卸。需要注意的是,合适的包装能够提供物品所需的保护,而不是过度保护导致成本的增加。

在物流管理中,包装管理当然也需要严格的实现。包装设计要符合物品的特点和运输方式,包装严格按照物品要求进行选择和规范化生产。包装标准的制定较为重要,标准规范是包装合理化设计的基础。这部分的管理要求主要在物品的管理、运输和储存上,保障物流过程中的高效性、安全性和交付精确性。因此,物流管理者需要学习并掌握包装相关的知识和技能,确保物流系统各环节的无缝衔接。

#### 4. 装卸

装卸是物流流程中不可或缺的环节,其作用在于实现货物的装车 and 卸车。不仅如此,装卸还涉及货物的搬运、拆卸、组合、配对、包装、标记等多个方面。其中,装卸的效率和质量直接关系到物流运输成本和货物的安全性。

要想提高装卸的效率和质量,首先需要制订合理的计划和流程,让装卸工人清楚了解任务的要求和操作流程。其次,需要选择适合的工具和设备,以保证装卸的效率和质量。比如,使用叉车、吊装机等设备可以有效减少人力劳动,提高装卸效率。最后,使用适当的包装材料和标记,可以最大限度地保证货物的安全性,避免货物在运输过程中出现破损、丢失等问题。

除此之外,装卸还涉及相关的注意事项。比如,在装卸过程中需要遵守安全生产规定,防止发生工伤事故和破坏货物的情况。同时,要注意货物的不同特性,在装卸过程中避免造成货物的变形、磨损、污染等可能出现的问题。

## 5. 信息

物流信息作为物流管理中的重要一环,对于物流工作的顺利进行具有重要的支撑作用。在物流管理中,通过创建信息系统,对物流流程进行全方位、动态、实时的监控和管理,以达到及时掌握物流信息、提高物流运作效率和降低物流成本等目的。

物流信息主要包括流量、时间、地点以及质量等方面。在物流管理的日常操作中,对物流信息进行准确、及时、全面的采集和处理,可以确保物流管理的高效运作。物流信息系统的建设与升级,可以促进企业实现信息化、集成化和智能化,从而更好地适应市场的变化和顾客服务的需求。

对于物流管理来说,运用信息化手段,不仅可以更有效地管理物流作业的过程,还可以帮助企业决策者在更大范围内进行战略布局,同时对市场环境进行更精准、更及时的反映。这样的信息管理方式一定程度上也可以提高企业的核心竞争力。

## 二、物流管理概述

### (一) 物流管理的概念

#### 1. 物流管理的定义

物流管理是指在物流流程中对资源、信息和资金进行有效调配、协调和管理的过程,旨在满足客户需求、降低成本、提高效率和增强企业竞争力。物流管理是一种系统化管理方法,它综合运用管理学、信息学、经济学等多学科的知识,将供应链、物流流程和企业管理有机整合。

物流管理的主要任务包括物流信息管理、物流成本管理、物流服务质量管理、物流风险管理、物流资源配置及管理,以及物流流程优化与改进。通过物流管理,企业可以降低物流成本,提高服务质量,加强与客户的合作关系,提升企业竞争力。

在物流管理的实践中,需要强调以下关键点。

#### (1) 以客户为中心

物流管理的核心是满足客户需求,企业需要根据客户需求设计供应链和物流流程,确保产品的及时交付和良好服务。

### (2)以成本为导向

物流成本是影响企业利润的重要因素,企业需要在物流流程中不断优化和降低成本,提高运营效率,并确保产品质量。

### (3)以科技为支撑

物流管理需要依靠现代科技手段,如物联网技术、大数据分析和云计算等,提高物流效率和精确度,降低物流成本和风险。

### (4)以协调为基础

物流管理需要协调各个环节和各个部门间的沟通与合作,确保物流流程的顺畅和高效,避免资源浪费和延误。

### (5)推行持续改进

物流管理需要不断改进和优化,通过信息反馈和绩效评估等手段,发现问题和瓶颈,进行改进和调整,以适应市场变化和企业发展需要。

## 2. 物流管理的发展历程

物流管理的发展历程可分为以下三个阶段。

### (1)初始阶段

20世纪50年代,物流开始进入制造业和商业,但仍属于爬行阶段,物流管理尚未得到重视和普及。当时的物流模式还比较简单,物流工作主要由供销社、仓储公司、运输公司等各个环节的组织者管理。

### (2)成长阶段

20世纪70年代至90年代,物流管理进入成长期,成为企业重要的生产和经营成本,也是企业核心竞争力的体现。在国内,物流管理是从20世纪70年代开始逐渐发展起来的,物流管理科学体系和管理技术开始向社会公开。

### (3)成熟阶段

进入21世纪,物流管理进入成熟期,物流作为企业的有机组成部分和核心竞争力,越来越受到企业的重视,成为企业经营战略的重要组成部分。其管理模式也从传统的简单物流管理逐步转向复合型和全球性的物流管理。现代物流管理中的信息技术、网络技术 etc 成为关键技术。

## (二)物流管理的目标

### 1. 降低物流成本

降低物流成本是物流管理的重要目标之一。物流成本包括采购成本、仓储成