



物流类专业精品教材

仓储与配送管理实务

CANGCHU YU PEISONG GUANLI SHIWU

主 编 陈则辉



扫描二维码
共享立体资源

北京出版集团
北京出版社

仓储与配送管理实务

主 编 陈则辉

北京出版集团
北京出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

仓储与配送管理实务 / 陈则辉主编. —北京: 北京出版社, 2019.2 (2023 重印)

ISBN 978-7-200-14513-7

I. ①仓… II. ①陈… III. ①仓库管理—高等学校—教材②物流管理—物资配送—高等学校—教材 IV.

① F253 ② F252.14

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 273413 号

仓储与配送管理实务

CANGCHU YU PEISONG GUANLI SHIWU

主 编: 陈则辉

出 版: 北京出版集团公司

北 京 出 版 社

地 址: 北京北三环中路 6 号

邮 编: 100120

网 址: www.bph.com.cn

总发行: 北京出版集团公司

经 销: 新华书店

印 刷: 定州启航印刷有限公司

版印次: 2019 年 2 月第 1 版 2023 年 5 月修订 2023 年 5 月第 2 次印刷

开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张: 15.5

字 数: 297 千字

书 号: ISBN 978-7-200-14513-7

定 价: 43.00 元

教材意见建议接收方式: 010-58572162 邮箱: jiaocai@bphg.com.cn

如有印装质量问题, 由本社负责调换

质量监督电话: 010-82685218 010-58572162 010-58572393

目 录

项目一 认识仓储与配送业务	1
任务一 认识仓储业务	1
任务二 认识配送业务	12
任务三 认识仓库和配送中心	23
项目二 仓储作业	37
任务一 入库作业	37
任务二 存储作业	54
任务三 流通加工作业	70
任务四 盘点作业	77
任务五 出库作业	87
任务六 退货作业	99
项目三 配送作业	113
任务一 订单处理作业	113
任务二 分拣与补货作业	137
任务三 装车作业	151
任务四 送达与签收	156
项目四 库存控制与管理	160
任务一 认识库存管理	160
任务二 库存管理方法	168
项目五 配送作业管理	185
任务一 配送计划制订与实施管理	185
任务二 配送信息技术管理	197
任务三 配送服务质量管理	210
任务四 配送成本与绩效管理	222
参考文献	242



认识仓储与配送业务

◎ 学习目标

知识目标

- ① 了解仓储和配送活动的产生、发展及其在物流中的作用。
- ② 认识仓库和仓储、配送设备。
- ③ 识别不同的配送类型和配送业务流程。

技能目标

- ① 能够认识、操作和选用仓储、配送设施设备。
- ② 能够利用互联网搜集我国当前仓储和配送业的现状、发展方向。

素质目标

- ① 激发学生对仓储与配送业务的学习兴趣。
- ② 培养学生的现代仓储与配送管理意识。
- ③ 培养学生勤奋好学的钻研精神。

🔗 重点难点

重点

- ① 仓储活动产生的原因和发展现状。
- ② 仓储、配送在物流活动中的作用。
- ③ 仓储、配送设施设备的认识。

难点

- ① 仓储、配送设施设备的操作与选用。
- ② 我国当前仓储和配送业的现状和发展方向等资料的搜集。



任务一 认识仓储业务

➡ 任务导入

李明是一名物流工程专业的应届毕业生，通过面试之后，他成功来到了某物流有限公司仓储部工作。面对各种复杂的仓储作业，他有些无所适从。仓储部经理建议他首先应对仓储业务有个基本的认识，然后才能逐步适应各种仓储作业流程。于是，李明开始了为期一个月的调研。如果你是李明你会从哪些方面调研，以保证对仓储业务有一个清晰的认识？

🔗 知识准备

一、仓储的定义

在物流系统中，仓储是一个不可或缺的构成要素。仓储业是随着物资储备的产生和发展而产生并逐渐发展起来的。仓储是商品流通的重要环节之一，也是物流活动的重要支柱。在社会分工和专业化生产的条件下，为保持社会再生产过程的顺利进行，必须储存一定量的物资，以满足一定时期内社会生产和消费的需要。

仓储 (Warehousing) 是利用及相关设施设备进行物品的入库、贮存、出库的活动 (GB/T 18354-2021)。简言之, 仓储就是通过仓库对暂时不用的物品进行储存和保管。“仓”即仓库, 为存放物品的建筑物和场地, 可以是房屋建筑、洞穴、大型容器或特定的场地等, 具有存放和保护物品的功能。“储”即储存、储备, 表示收存以备使用, 具有收存、保管、交付使用的意思。

仓储具有静态和动态两种, 当产品不能被及时消耗掉, 需要专门场所存放时, 就产生了静态的仓储; 而将物品存入仓库以及对于存放在仓库里的物品进行保管、控制、提供使用等的管理, 则形成了动态的仓储。可以说仓储是对有形物品提供存放场所, 并在这期间对存放物品进行保管、控制的过程。

仓储包括以下几个要点: 仓储是物质产品的生产持续过程, 物质的仓储也创造产品的价值; 仓储既有静态的物品储存, 也包括动态的物品存取、保管、控制的过程; 仓储活动发生在仓库等特定的场所; 仓储的对象既可以是生产资料, 也可以是生活资料, 但必须是实物动产。

二、仓储活动的产生

人类社会自从有了剩余产品, 仓储活动便应运而生。仓储活动的产生人类社会自从剩余产品出现以来, 就产生了储存。“积谷防饥”是中国古代的一句警世名言, 其简单的意思是将丰年剩余的粮食储存起来以防歉年之虞。

原始社会末期, 当某个人或者某个部落获得食物自给自足时, 就把多余的产品储藏起来, 同时, 也就产生了专门储存产品的场所和条件, 于是“窑穴”就出现了。西汉时建立的“常平仓”是我国历史上最早由国家经营的仓库。可见, 中国古代人们的“仓”是指储藏粮食的场所; 而“库”则是指储存物品的场所。以后, 人们逐渐将“仓”和“库”两个字连在一起用, 表示储存各种商品的场所。随着商品经济的飞速发展, 现代意义上的仓库已不同于古代的仓库了, 其含义要广泛得多, 现代仓储将“仓”和“库”视为一体。

资料卡

常平仓

常平仓 (The Constantly Normal Granary or the Ever Normal Granary) 是一种稳定农业及国民经济的制度, 始于中国古代, 随着农业经济发展及历史的演进, 常平仓内涵不断扩充。常平仓是由汉武帝时期桑弘羊提出的一种思想, 中国古代政府为调节粮价, 储粮备荒以供应官需民食而设置的粮仓; 主要是运用价值规律来调剂粮食供应, 充分发挥稳定粮食的市场价值的作用。在市场粮价低的时候, 适当提高粮价进行大量收购, 不仅使朝廷储藏粮食的大谷仓—太仓和甘泉仓都充满了粮食, 而且边郡地方也仓廩充盈。在市场粮价高的时候, 适当降低价格进行出售。这一措施, 既避免了“谷贱伤农”, 又防止了“谷贵伤民”, 对平抑粮食市场和巩固封建政权起到了积极作用, 在一定程度上反映了人民群众的利益和愿望。任何国家不管其经济发展程度如何, 都必须设置常平仓。常

平仓是稳定经济运行的一系列法规制度的整合，其理论体系的完善与操作系统的健全对经济稳定运行至关重要。不同程度发展的国家相互学习，取长补短，是常平仓发展的客观需要。中国现代常平仓在继承发扬其优良传统的基础上，已发展成为涉及人口、资源、产业、市场、社会的复杂法规体系。但我国目前的常平仓体系仍不能完全满足社会经济高速发展的需要，农民、农业和农村许多重大问题尚未理顺。美国从20世纪30年代起就将宋代王安石新政中的常平仓政策引入了罗斯福新政，直到今天，它仍然是美国政府农业政策的理论基础。图1-1是我国河北省蔚县“常平仓”遗址。



图1-1 河北省蔚县“常平仓”遗址

三、中国仓储业的发展

回顾我国仓储活动的发展历史，可以分为古代仓储业、近代仓储业和现代仓储业三个阶段。

1. 古代仓储业

中国古代商业仓库是随着社会分工和专业化生产的发展而逐渐形成和扩大的。中国古代盛唐时期的“邸店”，可以说是商业仓库的最初形式，但由于受当时商品经济的局限，它既具有商品寄存性质，又具有旅店性质。随着社会分工的进一步发展和交换的不断扩大，从宋代开始，专门储存商品的“塌房”从“邸店”中分离出来，成为带有企业性质的商业仓库。

2. 近代仓储业

伴随我国近代工业和商业的产生和发展，我国近代仓储业也逐步发展起来了。我国近代仓储业起源于商品流通领域。近代中国的商业性仓库也称为“堆栈”，是指堆存和保管物品的场地和设备。堆栈业与交通运输业、工商业的发展状况，以及与商品交换的深度和广度关系极为密切，在我国工商业发展较快的地区的堆栈也较为发达。如1929年上海的大小仓库已有40多家，库房总容量达90万吨。散装货品、堆场货栈、私营管理是当时的仓储特点。

3. 现代仓储业

中华人民共和国成立后，随着工业化的逐步发展，现代仓储业得到非常大的改变。

特别是 20 世纪后期，中国经济快速发展，并且融入经济全球化的发展洪流中。经济的发展带动了物流的发展，经济的全球化、商品的多样化、消费者需求的个性化对物流提出了更高的要求。我国仓储业也朝着现代仓储的步伐不断前进，在前进的过程中主要采取两种措施，一是通过改造一些旧式仓库，增加设备投入；二是通过新建一批先进技术的现代化仓库。目前国外仓储业发展较好的两个行业是医药行业和烟草行业。现代信息技术的发展使物流向着快速、准确、高效和综合的方向发展。在经济发达的地区和城市，现代化的仓储物流设施开始发展起来，它包括先进的库房设施、高货架系统、高货架叉车、自动货架、自动分拣系统、全封闭库房，也包括库房中信息系统、条形码、WMS、无线射频等技术的应用。现代仓储的发展离不开现代信息技术的支持，更是落实党的二十大报告指出的“加快建设制造强国、质量强国、航天强国、交通强国、网络强国、数字中国”的具体举措。

四、仓储的作用

1. 仓储的积极作用

(1) 仓储是物流的主要功能要素之一

在物流体系中，运输和仓储被称为两大支柱。运输承担着改变物品空间状态的重任；仓储则承担着改变物品时间状态的重任。

(2) 仓储是整个物流业务活动的必要环节之一

仓储作为物品在生产过程中各间隔时间内的物流停滞，是保证生产正常进行的必要条件，它使上一步生产活动顺利进行到下一步生产活动。

(3) 仓储是保持物资原有使用价值和物资使用合理化的重要手段

生产和消费的供需在时间上的不均衡、不同步造成物资使用价值在数量上减少，质量上降低，只有通过仓储才能减小物资损害程度，防止产品一时过剩浪费，使物品在效用最大的时间发挥作用，充分发挥物品的潜力，实现物品的最大效益。

(4) 仓储是加快商品流通、节约流通费用的重要手段

虽然货物在仓库中进行储存时，是处于静止的状态，会带来时间成本和财务成本的增加，但从整体上而言，仓储及其管理不仅不会带来时间的损耗和财务成本的增加，相反能够帮助加快流通，并且节约运营成本。在前面讲仓储的必要性的时候，已经谈到过仓储能够有效地降低运输和生产成本，从而带来总成本的降低。

(5) 仓储是保证整个社会再生产过程顺利进行的必要条件

社会再生产过程包括生产、交换（以货币为媒介的商品交换叫流通）、分配、消费四个环节。物流过程属于流通领域，而仓储又是物流系统的重要环节，因此，货物的仓储及其管理过程不仅是商品流通过程顺利进行的必要保证，也是社会再生产和整个经济活动得以顺利进行的保证。

2. 仓储的消极作用

仓储是物流系统中一种必要的活动，但也经常存在冲减物流系统效益，恶化物流

系统运行的趋势。甚至有人明确提出，仓储中的库存是企业的“癌症”。因为仓储会使企业付出巨大代价，这些代价主要包括：

（1）固定费用和可变费用支出

仓储要求企业在仓库建设、仓库管理、仓库工作人员工资、福利等方面支出大量的成本费用，开支增高。

（2）机会损失

储存物资占用资金以及资金利息，如果用于另外项目可能会有更高的收益。

（3）陈旧损失与跌价损失

随着储存时间的增加，存货时刻都在发生陈旧变质，严重的更会完全丧失价值及使用价值。同时，一旦错过有利的销售期，又会因为必须低价贱卖，不可避免地出现跌价损失。

（4）保险费支出

为了分担风险，很多企业对储存物采取投保缴纳保险费方法。保险费支出在仓储物资总值中占了相当大的比例。在信息经济时代，社会保障体系和安全体系日益完善，这个费用支出的比例还会呈上升的趋势。

上述各项费用支出都是降低企业效益的因素，再加上在企业全部运营中，仓储对流动资金的占用达到 40%~70% 的高比例，有的企业库存在某段时间甚至占用了全部流动资金，使企业无法正常运转。

由此可见，仓储既有积极的一面也有消极的一面。只有考虑到仓储作用的两面性，尽量使仓储合理化才能有利于物流业务活动的顺利开展。

五、仓储的功能

1. 储存功能

现代社会生产的一个重要特征就是专业化和规模化生产，劳动生产率极高，产量巨大，绝大多数产品都不能被及时消费，需要经过仓储手段进行储存，这样才能避免生产过程堵塞，保证生产过程能够继续进行。另一方面，对于生产过程来说，适当的原材料、半成品的储存，可以防止因缺货造成的生产停顿。而对于销售过程来说，储存尤其是季节性储存可以为企业的市场营销创造良机。适当的储存是市场营销的一种战略，它为市场营销中特别的商品需求提供了缓冲和有力的支持。

2. 保管功能

生产出的产品在消费之前必须保持其使用价值，否则将会被废弃。这项任务就需要由仓储来承担，在仓储过程中对产品进行保护、管理，防止损坏而丧失价值。如水泥受潮易结块，使其使用价值降低，因此在保管过程中就要选择合适的储存场所，采取合适的养护措施。

3. 加工功能

保管物在保管期间，保管人根据存货人或客户的要求对保管物的外观、形状、成

分构成、尺度等进行加工，使仓储物发生所期望的变化。加工主要包括：一是为保护产品进行的加工，如对保鲜、保质要求较高的水产品、肉产品、蛋产品等食品，可进行冷冻加工、防腐加工、保鲜加工等；对金属材料可进行喷漆、涂防锈油等防锈蚀的加工。二是为适应多样化进行的加工，如对钢材卷板的舒展、剪切加工；对平板玻璃的开片加工；以及将木材改制成方材、板材等。三是为使消费者方便、省力的加工，如将木材直接加工成各种型材，可使消费者直接使用；将水泥制成混凝土拌和料，只需稍加搅拌即可使用等。四是为提高产品利用率的加工，如对钢材、木材的集中下料，搭配套材，减少边角余料，可节省原材料成本和加工费用。五是为便于衔接不同的运输方式，使物流更加合理的加工，如散装水泥的中转仓库担负起散装水泥装袋的流通加工及将大规模散装转化为小规模散装的任务，就属于这种形式。六是为实现配送进行的流通加工，仓储中心为实现配送活动，满足客户对物品的供应数量、供应构成的要求，可对配送的物品进行各种加工活动，如拆整化零，定量备货，把沙子、水泥、石子、水等各种材料按比例要求转入水泥搅拌车可旋转的罐中，在配送的途中进行搅拌，到达施工现场后，混凝土已经搅拌好，可直接投入使用。

4. 整合功能

整合是仓储活动的一个经济功能。通过这种安排，仓库可以将来自多个制造企业的产品或原材料整合成一个单元，进行一票装运。其好处是有可能实现最低的运输成本，也可以减少由多个供应商向同一客户进行供货带来的拥挤和不便。

为了能有效地发挥仓储整合功能，每一个制造企业都必须把仓库作为货运储备地点，或用作产品分类和组装的设施。这是因为，整合装运的最大好处就是能够把来自不同制造商的小批量货物集中起来形成规模运输，使每一个客户都能享受到低于其单独运输的成本的服务。

5. 分类和转运功能

分类就是将来自制造商的组合订货分类或分割成个别订货，然后安排适当的运力运送到制造商指定的个别客户。

仓库从多个制造商处运来整车的货物，在收到货物后，如果货物有标签，就按客户要求进行分类；如果没有标签，就按地点分类，然后货物不在仓库停留直接装到运输车辆上，装满后运往指定的零售店。同时，由于货物不需要在仓库内进行储存，因而，降低了仓库的搬运费用，最大限度地发挥了仓库装卸设施的功能。

6. 树立企业市场形象的功能

尽管市场形象的功能所带来的利益不像前面几个功能带来的利益那样明显，但对于一个企业的营销主管来说，仓储活动依然能被其重视起来。

因为从满足需求的角度看，从一个距离较近的仓库供货远比从生产厂商处供货方便得多，同时，仓库也能提供更为快捷的递送服务。这样会在供货的方便性、快捷性以及对市场需求的快速反应性方面，为企业树立一个良好的市场形象。

7. 市场信息的传感器

任何产品的生产都必须满足社会的需要，生产者都需要把握市场需求的动向。社会仓储产品的变化是了解市场需求极为重要的途径。仓储量减少，周转量加大，表明社会需求旺盛；反之则为需求不足。厂家存货增加，表明其产品需求减少或者竞争力降低，或者生产规模不合适。仓储环节所获得的市场信息虽然比销售信息滞后，但更为准确和集中，且信息成本较低。现代企业生产特别重视仓储环节的信息反馈，将仓储量的变化作为决定生产的依据之一。现代物流管理特别重视仓储信息的收集和反应。

8. 提供信用的保证

在大批量货物的实物交易中，购买方必须检验货物、确定货物的存在和货物的品质，方可成交。购买方可以到仓库查验货物。由仓库保管人出具的货物仓单是实物交易的凭证，可以作为对购买方提供的保证。仓单本身就可以作为融资工具，可以直接使用仓单进行质押。

9. 现货交易的场所

存货人要转让已在仓库存放的商品时，购买人可以到仓库查验商品取样化验，双方可以在仓库进行转让交割。在国内众多的批发交易市场，既是有商品存储功能的交易场所，又是有商品交易功能的仓储场所。众多具有便利交易条件的仓储都提供交易活动服务，甚至部分形成有影响力的交易市场。近年来我国大量发展的阁楼式仓储商店，就是仓储功能高度发展、仓储与商业密切结合的结果。

六、仓储管理及其内容

1. 仓储管理的概念

仓储管理（Warehousing Management）是指对仓储及相关作业所进行的计划、组织、协调和控制（GB/T 18354-2021）。简言之，仓储管理是对仓库及仓库内的物品所进行管理。

仓储管理属于经济管理科学，同时也会涉及应用技术科学，故属于边缘学科。仓储管理的内涵会随着社会经济的变化而变化。例如，随着互联网和信息技术的发展，云仓和智慧仓等新兴仓储模式就会衍生出新的仓储管理技术。

2. 仓储管理的内容

（1）仓库管理技术的应用

现代仓储管理离不开现代管理技术与管理手段，例如，选择合适的编码系统，安装仓储管理系统（WMS），实行准时化（JIT）管理等先进的管理方法。现代物流越来越依靠现代信息和管理技术，这也是现代物流区别于传统物流的主要特点之一。现代仓储管理技术极大地改善了商品流通过程中的识别和信息传递与处理过程，使得商品的仓储信息更准确、快捷，成本也更低。

（2）仓库的作业管理

仓库作业管理是仓储管理日常所面对的最基本的管理内容。例如，如何组织商品

入库验收, 如何安排库位, 如何对在库商品进行合理保管、盘点和发放出库等。仓库的作业管理是仓库日常所面对的大量和复杂的管理工作, 只有认真做好仓库作业中的每一个环节的工作, 才能保证仓储整体作业的良好运行。

(3) 仓储成本控制

成本控制是任何一个企业管理者的重要工作目标, 仓储管理也不例外。仓储综合成本控制不但要考虑库房内仓储运作过程中各环节的相互协调关系, 还要考虑物流过程中各功能间的背反效应, 以平衡局部利益和全局利益的最大化的关系。选择适用的成本控制方法和手段, 对仓储过程每一个环节的作业表现和成本加以控制是实现仓储管理目标的要求。

(4) 仓库的选址与建设

仓库的选址和建设问题是仓库管理战略层面所研究的问题, 它涉及企业长期战略与市场环境相关联的问题的研究, 对仓库长期经营过程中的服务水平和综合成本产生非常大的影响, 所以必须提到战略层面来对待和处理。

仓库的选址是基于企业的仓库战略计划对公司的配送网络、设备需求及顾客服务进行分析。仓库的选址是对企业的需求进行宏观分析, 再通过一定的方式鉴定、衡量和评估各项标准, 它让公司了解什么是仓库拓展或重新定位的“最佳”选址方案。在企业物流系统中, 最重要的是从需求的物流服务水平出发, 以尽可能小的物流费用, 来实现物流网络结构的合理化。配送仓库地址的确定是物流系统分析中的核心内容, 配送仓库合理的选址能够减少货物运输费用, 大幅度地降低运营成本, 从而获得最大的利润。同时, 合理的配送仓库能使企业物流系统有效运作, 给企业提供优质服务。

(5) 仓库机械作业的选择与配置

仓库机械作业的选择与配置包括如何根据仓库作业特点和储存商品的种类及其理化特征, 选择机械设备以及应配套的数量; 如何对这些机械进行管理等。现代仓库离不开仓库所配备的机械设施和设备, 如叉车、货架、托盘和各种设备等。恰当地选择适用于不同作业类型的仓库设施和设备将大大降低仓库作业中人工作业的劳动量, 并提高商品流通的顺畅性和保障商品在流通过程中的质量。

(6) 仓库作业组织和流程

仓库作业组织和流程包括组织结构的设置, 各岗位责任的分工, 仓储过程中信息流程和作业流程的确定等。仓储的作业组织和流程随着作业范围的扩大和功能的增加而变得复杂。设计合理的组合结构和分工的明确是仓储管理的目标得以实现的基本保证。合理的信息流程和作业流程使仓储管理高效、顺畅, 并达到客户满意的要求。

七、仓储管理人员的基本要求

1. 仓储管理人员基本素质要求

仓储管理活动中, 离不开两大重要的核心要素, 即货物和仓库管理人员, 货物是仓储管理的中心内容, 仓管管理人员则是仓储管理的关键。随着现代仓储管理的不断发展, 仓库管理人员越来越面对着更多、更新和更高的要求和挑战, 如何做好仓储管理工作,

成了现代仓库管理人员的重要问题。现代仓储管理人员须具备以下基本素质要求：

(1) 须具有丰富的商品知识，应充分熟悉所经营的商品，掌握其理化性质和保管要求，能根据商品的特点有针对性地采取管理措施。

(2) 须掌握现代仓储管理的技术，应了解和掌握仓储管理的相关技术和知识，并能熟练运用，特别是现代信息技术的运用。

(3) 须熟悉仓储设备及其性能，能合理和高效地安排和使用仓储设备。

(4) 须具有较强的办事能力，能分轻重缓急、有条有理地处理仓储事务。

(5) 须具有一定的财务管理能力，能查阅财务报表，进行经济核算、成本分析，正确掌握仓储经济信息，学会进行成本管理、价格管理和决策。

(6) 须具有一般的管理者的素质，有包括组织协调能力在内的一般管理素质。

(7) 须具有现代物流管理的相关知识和较强的物流运作管理能力。

总而言之，一个好的优秀的仓库管理人员对于仓储公司企业来说，无疑是一笔巨大的财富，他的能力素质决定了仓储管理活动的成功与否。所以，要想成就仓库管理人员的自身素质，相应人员就必须根据时代发展要求，不断完善自身的素质，提升自己的要求，应时应需而动。

2. 仓储管理人员的职责

(1) 树立为生产服务、为公司服务的观点，爱护公司财产，忠于职守，廉洁奉公，热爱仓库工作，树立高度责任感，认真钻研业务，不断提高管理水平。

(2) 在仓储主管的领导下，负责仓库的物料保管、验收、入库、出库等工作。并须配合电脑员、业务员做好仓库的管理工作。

(3) 及时编制采购计划、物料添加计划，及时汇报商品的库存情况，确保发货的正常执行。

(4) 严格执行公司仓库保管制度及其先进先出的原则，堵绝少装、混装、防止收发货物差错的出现。入库要及时登账，手续检验不合要求，不准入库；出库时手续不全不发货，特殊情况须经有关领导签批。

(5) 合理安排商品在仓库内的存放次序，按商品种类、规格、等级分区堆码，卡片内容登记齐全，不得混合乱堆，保持库区的整洁。

(6) 重视仓储成本管理，不断降低仓储成本。妥善保管好库存商品、废旧包装的收集和处理，做好回收工作。用具、货板等妥善保管、细心使用，促使延长使用寿命。

(7) 各类物资分类账目齐全，进出清楚，做到有据可寻，负责定期对仓库物料盘点清仓，做到账、卡、物三者相符，对报废产品及时清理，做好盘盈、盘亏的处理及调账工作。

(8) 负责仓库管理中的入、出库单及验收单等原始资料、账册的收集、整理和建档工作，每月月底及时编制相关的统计报表，报财务部审核。

(9) 负责仓库区域内的治安、防盗、消防工作，发现事故隐患及时上报，对意外事件及时处置。

➔ 任务实施

第一步：按计划实施调研。上网查找相关企业资料，拟定调研提纲。

第二步：记录该企业的工作任务、仓库工作流程、仓库组织结构、仓库人员岗位职责、仓库工作人员的素质要求等方面的内容。

第三步：整理调研记录，并完成书面总结。在总结中，可适当附加一些单据或图片等能支持总结论点的资料。

第四步：针对调研中发现的问题，提交仓储部经理，请其协助判断自己调研的正确性，并解决相关问题。

☞ 案例分析

从传统仓储向现代仓储的转变

中国物资储运总公司占地面积 1300 万平方米，货场 450 万平方米，库房 200 万平方米，仓储面积总量居全国同类企业之首。与新建物流企业相比，中储的成本极其低廉，具有大批量中转和多批次、小批量配送的先天优势，具备将仓库转变成大型仓库的条件。便于各类企业物流业务的集中管理，形成规模效益，降低成本。

1. 中储的传统优势

中储的各仓库共有铁路专用线 129 条，总长 144 公里，与全国各铁路车站可对发货物，存放在中储仓库，无论从产地出货，还是在消费地进货，客户都能获得铁路运输直接入库的经济、安全和便利。这是形成中储全国物流与区域配送相结合的服务特色的重要基础。中储在推行现代企业制度的过程中，建立了以资产为纽带的母子公司体制，理顺了产权关系，形成了集团公司的框架。中储所属 64 个仓库分布在全国各大经济圈中心和港口，形成了覆盖全国、紧密相连的庞大网络。中储利用这一网络，不仅提供仓储运输等物流服务，还有效地整合商流资源，成为金属材料、纸制品、化肥等生产企业的代理分销商。物流重在网络，没有网络，就没有统一的服务标准、单证和结算体系，就不能真正做到门到门服务。中储有一个天然的网络，这是跻身市场、建立现代物流配送中心的基础。

2. 中储的增值服务

(1) 现货交易及市场行情即时发布。中储的 20 多个仓库根据区域经济的需要，成为前店后库式的商品交易市场，包括金属材料、汽车、建材、木材、塑料、机电产品、纸制品、农副产品、蔬菜水果、日用百货等市场，并在中储网站上发布全国各大生产资料市场的实时行情。

(2) 物流的中间加工。中储的各大金属材料配送中心都配有剪切加工设备，如在天泽与上海宝钢、日本三菱商社合资兴建的天津宝钢储菱物资配送有限公司，总投资 1.3 亿元人民币，从日本引进具有国际先进水平的钢材横剪、纵剪生产线，年加工能力 10 万~12 万吨。

(3) 全过程物流组织。中储凭借 40 年的储运经验和专业的物流管理队伍,运用现代信息技术,为用户设计经济、合理的物流方案,整合内外部资源,包括不同运输方式的整合、仓储资源和运输资源的整合、跨地区资源整合等,组织全程代理和门到门服务,实现全过程物流的总成本最低。

(4) 形式多样的配送服务。第一,生产配送。作为生产企业的产成品配送基地,为生产企业提供产前、产中、产后的原材料及产成品配送到生产线及全国市场的配送服务。如中储的天津唐家口仓库、陕西咸阳仓库等为周边的彩电生产厂提供配送服务。第二,销售配送。生产企业在产品出厂到销往全国市场途中,中储担当其地区配送中心的角色。生产企业将产品大批量运至中储各地的仓库,由中储提供保管及其众多销售网点的配送服务,如海尔、澳柯玛、长虹等产品已通过中储各地的仓库销往全国市场。第三,连锁店配送。为超级市场和连锁商店提供上千种商品的分拣、配送服务。如上海沪南公司为正大集团易初莲花超市提供随叫随到的配送服务。第四,加工配送。中储的许多仓库为用户提供交易、仓储、加工、配送及信息服务的一条龙服务。

3. 运用现代物流技术

面对新经济给传统产业带来的严峻挑战和物流市场发展的巨大潜力,传统储运业务将退居从属地位,具备现代物流组织管理和实现内部信息化管理的新兴物流企业将成为行业的中坚。中储的目标是充分发挥中储股份的龙头作用,利用国内外两个资源及中储的内部资源,采取收购、兼并等手段,实现全国合理布局,建成一批与现代物流需求相适应的仓库,进而推动中储整体向现代物流企业转变的步伐,与国际接轨,把中储建成服务一流的现代物流企业。为此,中储总公司加快了系统信息化建设,投资成立“中储物流在线有限公司”,目的是将虚拟的电子网络和有形的物流网络有机结合,整合国内外资源,提升传统业务。在实施过程中,充分发挥自身的优势,首先完成系统内部物流网建设,包括数据源、单证和业务流程的标准化,再造业务流程,通过对传统企业的电子化改造,使之成为能够满足现代物流需求的数码仓库。实现以电子化配送中心、仓库、运输网络为基础,以数码仓库完备的现代物流组织为纽带,以中储电子商务物流平台为核心,横向联合运输网络系统、纵向连接行业分销系统,建立布局合理、运转高效的现代物流配送和分销电子商务网络体系。中储通过运用现代物流技术实现了从传统储运向现代物流企业的跨越。

结合案例,请分析:

- (1) 中储是如何从传统储运企业向现代物流企业转变的?
- (2) 现代物流企业具备哪些特征?

❓ 思考练习

1. 中国仓储业的发展经历了哪几个阶段?
2. 仓储的功能有哪些?
3. 仓储管理人员要具备哪些基本素质?

任务二 认识配送业务

任务导入

在某开发区内聚集着 30 余家小家电生产企业，每个企业在原材料采购和产品销售的过程中都遇到了同样的问题。在采购的时候，由于某一种材料采购量不足，往往要花费高昂的费用。销售的时候，因为一个客户需要的产品数量少，多个客户需要的时间和数量不断变化，销售费用居高不下。企业之间也曾坐下来商谈合作采购和销售的事，但没能成功。

近日，某物流公司看到了这其中的商机，于是设计了调查问卷前往这些企业调研，为该物流公司在此区域设立一个配送类型的企业，为该区域的企业提供采购和销售方面的服务。除此之外，该物流公司还邀请了物流专家进行了可行性认证，请思考：

1. 教授在这么短的时间内能讲些什么呢？
2. 集中做配送真的有利可图吗？
3. 配送企业主要都做什么呢？

知识准备

一、配送的含义

配送最早广泛地使用于日本，是英文“Delivery”的意译，指“交货、送货”的意思。日本解释为“将货物从物流据点送交给收货人”。我国从 20 世纪 80 年代初开始使用“配送”的概念。

配送（Distribution）是指根据客户要求，对物品进行分类、拣选、集货、包装、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动（GB/T 18354-2021）。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，包含了商流活动和物流活动，也包含了物流中若干功能要素的一种形式。配送是物流活动中重要的一环，配送连接着供应链中的终端用户，配送质量的好坏、效率的高低对物流服务水平起着重要的作用。

根据配送的定义，配送具有以下特征：

1. 配送是“配”和“送”的有机结合

“配”主要体现在配货和配载，即根据客户订单（需求）对货物进行分拣、集货，同时又要将集中起来的货物进行装车、配载（后续任务会有详细介绍）；“送”主要体现在运送和送达，该种运送是运输的一种特殊形式，主要区别在于该种运送的运输工具较小、运送路程较短。“配”是“送”的前提和条件，“送”是“配”指向的目标。

资料卡

配送与送货的区别

配送不是一般概念的送货，而是从物流据点至用户的一种特殊送货形式。从送货功能看，其特殊性表现为：从事送货的是专职流通企业，而不是生产企业；配送是“中转”型送货，而一般送货尤其从工厂至用户的送货往往是直达型；一般送货是生产什

么、有什么送什么，配送则是需要什么送什么。

2. 配送推动了物品流动

物品流通的品种越来越多，批量越来越少，使得送货的规模效益受到影响，货品因物流不畅而不能及时到达用户的手中。从事配送活动的组织通过集中用户的需求，集中物品本身，使送货的规模效益得到体现。

3. 配送是专业化的增值服务

从事配送工作需要专门的配送设施和设备，通过专业化的管理与用户之间形成一种长期的伙伴关系，通过专业化的工作人员来组织实施备货、存储、拣选和分拣、配装等工作。优化资源的配置，为客户提供优质、低成本的服务。

4. 配送是以用户要求为出发点

定义中强调“按照用户的订货要求”明确了用户的主导地位。配送是从用户利益出发、按用户要求进行的一种活动，因此在观念上必须明确“用户第一”“质量第一”，配送企业的地位是服务地位而不是主导地位，因此不能从企业利益出发而应从用户利益出发，在满足用户利益的基础上取得本企业的利益。

5. 配送是短距离的终端运输

日本菊池康在《物流管理》一书中认为：运输是长距离大量货物的移动，是在据点间的移动，是地区间货物的移动，是卡车一次向一地单独运送，而配送是短距离少量货物的移动，是企业把货物最后交顾客，是地区内部货物的移动，是卡车一次向多处送货，顾客每次只获得少量货物。

二、配送的种类

根据不同的分类标准，配送服务的种类也呈现出多样化的特点，具体见表 1-1 至表 1-5。

表 1-1 按配送品种和数量进行分类

配送类型	特点	优点	缺点	适用范围
少品种大批量配送	单个（几个）品种就可达到较大输送量，可以实行整车运输	批量大，配送成本低	要求专业性很强的配送组织实行配送作业	工业企业配送 直送式配送
多品种小批量配送	按用户要求将其所需要的多种商品少量而多次地配送给顾客	能够有效满足客户的个性化需求	作业难度大、技术要求高、操作要求高、成本高	大多数消费品 分送式配送

表 1-2 按配送节点的不同进行分类

配送类型	特点	优点	缺点	适用范围
配送中心配送	实施计划配送，拥有完备的配送设施设备	规模大、配送能力强、配送品种多、配送数量大	灵活性差、投资高、服务对象固定	专业性强、用户固定的配送
仓库配送	仓库的一种业务拓展，在保留仓库原有功能基础上增加配送功能	投资较小、风险小、有一定的客户资源	规模小、专业化程度低	中等规模配送

续表

配送类型	特点	优点	缺点	适用范围
商店配送	将商店经营的品种配齐，或代用户外订外购一部分本商店平时不经营的商品，与商店经营的品种一起配齐运送给用户	配送活动机动灵活、可实现随机配送	配送组织者实力有限，配送数量少	生产企业非主要生产物资的配送以及消费者个人的配送
生产企业配送	直接从本企业开始进行配送，而不需要将产品发运到配送中心进行配送，具有直接、避免中转的特点	减少中转，对一些不利于中转的货物有利	品种单一，无法进行集货配送，不适合多种产品“凑零为整”的配送方式	大批量、单一产品的配送

表 1-3 按配送专业化程度进行分类

配送类型	特点	优点	缺点	适用范围
综合配送	配送网点能组织不同领域的产品向用户提供配送服务	能够为用户提供多种货物，减轻用户进货负担	组织时技术难度较大	城市配送 区域配送 连锁门店配送
专业配送	按照产品的性状不同，适当划分专业领域的配送方式	便于优化配送设施设备，制定合理的配送流程，提高配送效率，有利于物流企业成为专业领导者	难以达到规模化配送	中小杂件配送、超大件货物配送、冷链配送、医药配送等

表 1-4 按配送时间和数量进行分类

配送类型	特点	优点	缺点	适用范围
定时配送	按规定时间和时间间隔进行配送，配送量不固定	对用户而言，易于根据自己的经营情况，按照最理想时间进货，也易于安排接货力量（如人员、设备等）；对于配送供给企业而言，易于安排工作计划，有利于对多个用户实行共同配送以减少成本的投入，易于计划使用车辆和规划路线	配送物品种类、数量变化较大，配货及车辆配装的难度则较大，会使配送运力的安排出现困难	消费配送
定量配送	按照规定的配送量，在指定的时间范围内配送	配送数量固定，配送作业组织较为简单，配送效率高	难以实现准时要求、难以对多个用户实行共同配送	生产配送
定时定量配送	按照规定的时间和规定的数量进行配送	兼有定时配送和定量配送的优点，是一种精密的配送服务方式	要求有较高的服务质量水平，组织工作难度很大，成本较高	产品批量较大的生产制造企业配送
定时定线配送	在确定的运行路线上制定到达时间表，按运行时间表进行配送，用户可在规定地点和时间接货	有利于送货和接货计划安排，有利于实现共同配送，易于管理，成本较低	由于采取的是定时定线，所以灵活性较差	消费者集中的地区配送
即时配送	完全按照用户突然提出的时间、数量方面的配送要求，随即进行配送	灵活性高、可实现真正的零库存	对配送企业要求高、成本高	应急配送
JIT 配送	按照双方约定，准时将货物送达	准确及时，便于实现“零库存”管理	配送成本高	生产配送

表 1-5 按经营形式不同进行分类

配送类型	特点	优点	缺点	适用范围
销售配送	配送企业是销售性企业,或销售企业作为销售战略一环,进行的促销型配送,或者是和电子商务网站配套的销售型配送	扩大销售数量、扩大市场占有率、更多获得销售收益	配送对象往往是不固定的,用户也往往是不固定的,配送计划性较差	商店配送 电子商务网站配送
供应配送	满足特定用户的供应需求的配送方式	计划性强、渠道稳定,有利于提高配送的科学性和强化管理	需要固定的用户	为特定用户提供配送
供销一体化配送	销售企业是销售者同时又成为用户的供应代理人,起到用户供应代理人的作用	用户基本固定、配送产品基本确定	灵活性较差,一般是同一条供应链上的用户	配送企业是供应链上的一个节点

三、配送的作用

1. 完善了输送及整个物流系统

第二次世界大战之后,由于大吨位、高效率运输力量的出现,使干线运输无论在铁路、海运抑或公路方面都达到了较高水平,长距离、大批量的运输实现了低成本化。但是,在所有的干线运输之后,往往都要辅以支线或小搬运,这种支线转运或小搬运,成了物流过程的一个薄弱环节。这个环节有与干线运输存在较大差异,如对灵活性、适应性、服务性要求较高,致使运力往往利用不合理、成本过高等问题难以解决。采用配送方式,从范围来讲,将支线运输及小搬运统一起来,加上上述的各种优点使输送过程得以优化和完善。

2. 提高了末端物流的效益

采用配送方式,通过增大经济批量来达到经济订购批量,又通过将各种多个用户的订单需求产品集中在一起进行集中发货,代替分别向不同用户小批量送货来达到经济送货,使末端物流经济效益和效率提高。

3. 通过集中库存使企业实现低库存或零库存

实现了高水平的配送之后,尤其是采取准时配送方式之后,生产企业可以完全依靠配送企业的准时配送而无须自己保留库存。或者,生产企业只需储存少量保险库存而不必留有经常储备,这就可以实现生产企业多年追求的“零库存”,将企业从库存的包袱中解脱出来,同时解放出大量储备资金,从而改善企业的财务状况。

实行集中库存,集中库存的总量远低于不实行集中库存时各企业分散库存之总量。同时增加了调节能力,也提高了社会效益。此外,采用集中库存可利用规模经济的优势,使单位存货成本下降。

4. 简化事务,方便用户

采用配送方式,用户只需向一处订购,或和一个进货单位联系就可订购到以往需到许多地方才能订到的货物,只需组织对一个配送单位接货便可代替现有的高频率接货,因而大大减轻了用户工作量和负担,也节省了事务开支。

5. 提高供应保证程度

用生产企业自己持有的库存,维持生产,供应保证程度很难提高(受到库存费用的制约),采取配送方式,配送中心可以比任何单位企业的储备量更大,因而对每个企业而言,中断供应、影响生产的风险便相对缩小,使用户免去短缺之忧。

6. 配送为电子商务发展奠定基础

电子商务=网上信息传递+网上交易+网上结算+物流配送,这个公式体现了完善的商务活动由信息流、商流、资金流和物流四个流动过程构成,通过互联网可以轻松地实现信息流、商流和资金流,完成信息传送或者商品所有权的转移,但是电子商务的最重要一环是实现实物的转移,这必须依赖于物流。物流与其他商务活动的脱节,将会制约电子商务的有效运作,阻碍企业向客户提供最满意的服务,使顾客丧失对企业的信任,最终选择较为传统与保守的商务模式。因此,物流配送的成功与否,直接关系到电子商务的成败。

四、配送业务八要素

1. 集货

集货是配送的首要环节。集货,即将分散的或小批量的物品集中起来,以便进行运输、配送的作业。

2. 储存

配送中的储存有储备及暂存两种形态,相比普通存储,配送过程中的货物储存时间一般不会太长。

3. 分拣和拣选

物流配送中心依据顾客的订单要求或配送计划,迅速、准确地将商品从其储位或其他区位拣取出来,并按一定的方式进行分类、集中的作业过程。

4. 配货

使用各种拣选取设备和传输装置,将存放的物品,按客户要求分拣出来,配备齐全,送入指定发货地点。

5. 配装

在单个客户配送数量不能达到车辆的有效运载负荷时,就存在如何集中不同客户的配送货物,进行搭配装载以充分利用运能、运力的问题,这就需要配装。

6. 配送运输

配送运输是较短距离、较小规模、额度较高的运输形式,一般使用汽车做运输工具,配送运输的路线选择问题是一般干线运输所没有的,干线运输的干线是唯一的运输线,而配送运输由于配送客户多,一般城市交通线路比较复杂,如何优化最佳配送路线,如何使配装和路线有效搭配等是配送运输的特点。

7. 送达服务

配送是一种“门到门”服务,送达意味着将货物送到客户制定的地点,并完成单

据审核和货物交接。

8. 配送加工

配送加工是流通加工的一种形式，按照配送客户的要求所进行的流通加工。

五、配送业务流程

1. 大部分配送业务的一般流程

(1) 进货作业和订单处理

进货作业是指对物品实体上的接收，从货车上将物品卸下，并核对该物品的数量及状态（数量检验、品质检验、技术检验、开箱检查等），然后将必要信息书面化等。它是配送的基础环节，又是决定配送成败与否、规模大小的基础环节。

由接到客户订货开始至准备着手拣货之间的作业阶段，称为订单处理，包括有关客户、订单的资料确认、存货查询、单据处理乃至出货配发等。

(2) 拣货作业和补货作业

拣货作业是依据顾客的订货要求或配送中心的送货计划，尽可能迅速、准确地将商品从其储位或其他区域拣取出来，并按一定的方式进行分类、集中、等待配装送货的作业流程。在配送中心搬运成本中，拣货作业的搬运成本约占 90%；在劳动密集型的配送中心，与拣货作业直接相关的人力占 50%；拣货作业时间约占整个配送中心作业时间的 30%~40%。因此，在配送作业各环节中，拣货作业是整个配送中心作业系统的核心。

在配送作业流程中，补货作业实际上是拣货的一种辅助活动。广义的补货是指需求库存量低于最低库存时，向供应商或配送中心发出订货补货信息，采取批量连续供货等形式通过市场信息的实时传递，保证货物的不断供应。狭义的补货作业是为了保证拣货作业的顺利进行，从货物保管区将货物移到另一个作为订单拣取用的动管拣货区的作业过程，即把待配送商品放在存取方便的位置的过程。

(3) 配货作业和送货作业

配货作业是指把拣取分类完成的货品经配货检查，装入容器并做好标识，再运到配货准备区，等待装车、发运。

送货作业是指利用配送车辆把用户订购的物品从制造厂、生产基地、批发商、经销商或配送中心送到用户手中的过程。配送送货作业的特点是距离短、批量小、频率高。根据日本的配送送货经验，配送送货的半径最好在 50 公里以内。

(4) 退换货作业和信息处理

退货，是指配送中心按配送合同将货物发出后，由于某种原因，客户将商品退回公司。商品退货会大幅度增加成本、减少利润，因此在销售业务中，应尽可能地避免退货与换货。

信息处理是指要将退货、换货相关信息及时在配送系统里调整，并及时与其他部门进行沟通。

2. 几种典型的配送流程

(1) 配送中心型配送流程 (图 1-2)

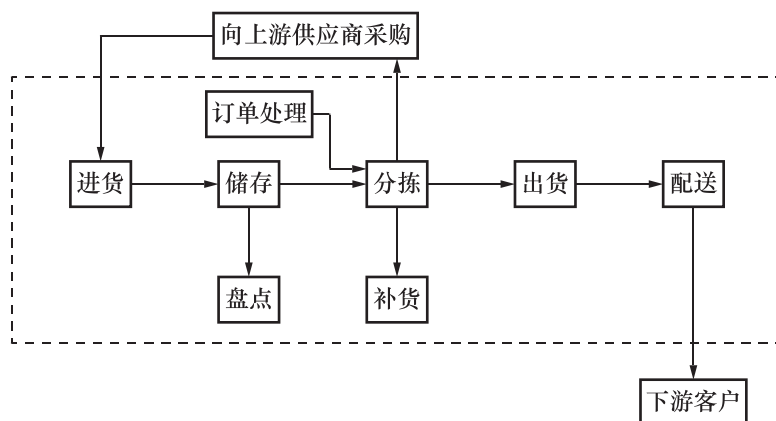


图 1-2 配送中心型配送流程

(2) 流通型配送作业流程图 (图 1-3)

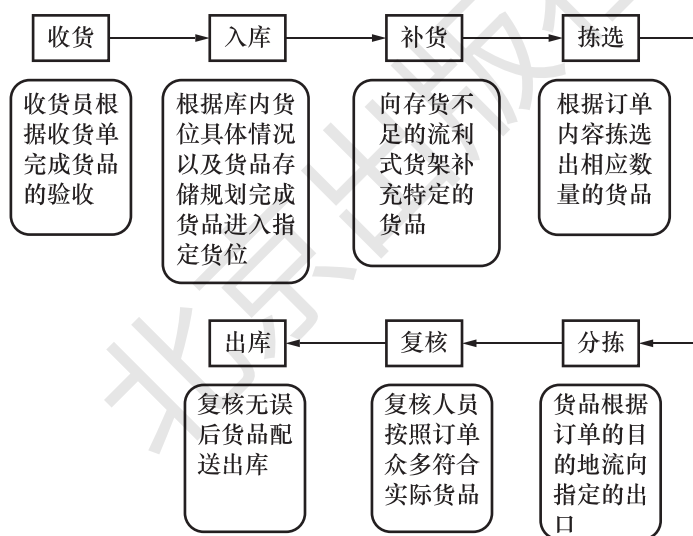


图 1-3 流通型配送作业流程图

(3) 加工配送型配送作业流程 (图 1-4)

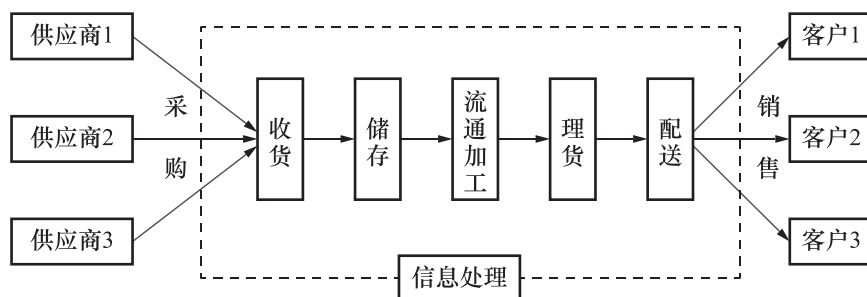


图 1-4 加工配送型配送作业流程图

六、配送合理化

1. 配送合理化的判断标志

(1) 库存标志

①库存总量。在一个配送系统中,库存是从分散于各个用户转移给配送中心施行一定程度的集中库存。在实行配送后,配送中心库存数量加上各用户在实行配送后库存数量之和应低于实行配送前各用户库存量之和。

②库存周转。由于配送企业的调剂作用,以低库存保持高的供应能力,库存周转一般总是快于原来各企业库存周转。此外,从各个用户角度进行判断,各用户在实行配送前后的库存周转比较,也是判断合理与否的标志。

(2) 资金标志

①资金总量。用于资源筹措所占用流动资金总量,随储备总量的下降及供应方式的改变必然有一个较大的降低。

②资金周转。从资金运用来讲,由于整个节奏加快、资金充分发挥作用,同样数量资金,过去需要较长期才能满足一定供应要求,配送之后,在较短时期内就能达此目的。所以资金周转是否加快,是衡量配送合理与否的标志。

③资金投向的改变。资金分散投入还是集中投入,是资金调控能力的重要反映。实行配送后,资金必然应当从分散投入改为集中投入,以能增加调控作用。

(3) 成本和效益

总效益、宏观效益、微观效益、资源筹措成本都是判断配送合理化的重要标志。对于不同的配送方式,可以有不同的判断侧重点:例如,配送企业、用户都是各自独立的以利润为中心的企业,则不但要看配送的总效益,而且还要看对社会的宏观效益及两个企业的微观效益,不顾及任何一方,都必然出现不合理。又例如,如果配送是由用户集团自己组织的,配送主要强调保证能力和服务性,那么,效益主要从总效益、宏观效益和用户集团企业的微观效益来判断,不必过多顾及配送企业的微观效益。

(4) 供应保证标志

实行配送,各用户的最大担心是害怕供应保证程度降低,这并不简单是个心态问题,更是可能要承担风险的实际问题。配送的重要一点是必须提高而不是降低对用户的供应保证能力,才算实现了合理。供应保证能力可以从以下方面判断:

①缺货次数。实行配送后,必须下降才算合理。

②配送企业集中库存量。对每一个用户来讲,其数量所形成的保证供应能力高于配送前单个企业保证程度。

③即时配送的能力及速度。即时配送的能力及速度是用户出现特殊情况的特殊供应保障方式,这一能力必须高于未实行配送前用户紧急进货能力及速度才算合理。

特别需要强调一点,配送企业的供应保障能力,是一个科学的合理的概念,而不是无限的概念。具体来讲,如果供应保障能力过高,超过了实际的需要,属于不合理。所以追求供应保障能力的合理化也是有限度的。

（5）社会运力节约标志

末端运输是目前运能、运力使用不合理，浪费较大的领域，因而人们寄希望于配送来解决这个问题。这也成了配送合理化的重要标志。

运力使用的合理化是依靠送货运力的规划和整个配送系统的合理流程及与社会运输系统合理衔接实现的。送货运力的规划是任何配送中心都需要花力气解决的问题，可以简化判断如下：社会车辆总数减少，而承运量增加；社会车辆空驶减少；一家一户自营运输减少，社会化运输增加。

（6）用户企业仓库、供应、进货人力物力节约标志

配送的重要作用是以配送代劳用户。因此，实行配送后，各用户库存量、仓库面积、仓库管理人员减少为合理；用于订货、接货、供应的人减少才为合理。真正解除了用户的后顾之忧，配送的合理化程度则可以说是一个高水平了。

（7）物流合理化标志

配送必须有利于物流合理。这可以从以下几方面判断：是否降低了物流费用；是否减少了物流损失；是否加快了物流速度；是否发挥了各种物流方式的最优效果；是否有效衔接了干线运输和末端运输；是否不增加实际的物流中转次数；是否采用了先进的管理方法及技术手段。物流合理化的问题是配送要解决的大问题，也是衡量配送本身的重要标志。

2. 配送合理化的措施

（1）推行一定综合程度的专业化配送

通过采用专业设备、设施及操作程序，取得较好的配送效果并降低配送过分综合化的复杂程度及难度，从而追求配送合理化。

（2）推行加工配送

通过加工和配送结合，充分利用本来应有的这次中转，而不增加新的中转求得配送合理化。同时，加工借助于配送，加工目的更明确和用户联系更紧密，更避免了盲目性。这两者有机结合，投入不增加太多却可追求两个优势、两个效益，是配送合理化的重要经验。

（3）推行共同配送

通过共同配送可以以最近的路程、最低的配送成本完成配送，从而追求合理化。

（4）实行送取结合

配送企业与用户建立稳定、密切的协作关系，配送企业不仅成了用户的供应代理人，而且承担用户储存据点的作用，甚至成为产品代销人，在配送时，将用户所需的物资送到，再将该用户生产的产品用同一车运回，这种产品也成了配送中心的配送产品之一，或者作为代存代储，免去了生产企业库存包袱。这种送取结合，使运力充分利用，也使配送企业功能有更大的发挥，从而追求合理化。

（5）推行准时配送系统

准时配送是配送合理化的重要内容。配送做到了准时，用户才有资源把握，可以

放心地实施低库存或零库存，可以有效地安排接货的人力、物力，以追求最高效率的工作。另外，保证供应能力，也取决于准时供应。从国外的经验看，准时供应配送系统是现在许多配送企业追求配送合理化的重要手段。

(6) 推行即时配送

作为计划配送的应急手段，即时配送是最终解决用户企业担心断供之忧、大幅度提高供应保证能力的重要手段。即时配送是配送企业快速反应能力的具体化，是配送企业能力的体现。即时配送成本较高，但它是整个配送合理化的重要保证手段。此外，用户实行零库存，即时配送也是重要手段保证。

➡ 任务实施

步骤 1：回顾上课所讲授的理论知识，并加以认真理解；

步骤 2：观看视频资料（出版社网站上有），结合理论知识，思考视频中提出的问题；

步骤 3：小组讨论，并整理小组意见。

📖 案例分析

美国沃尔玛公司的物流配送业务运作

沃尔玛公司是全美零售业务年销售收入居第一的著名企业，素以精确掌握市场、快速传递商品和最好地满足客户需要著称。之所以能取得如此辉煌的业绩，其中一个极为重要的因素就是沃尔玛拥有自己庞大的物流配送系统，并实施了严格有效的物流配送管理制度。这确保了公司在效率和规模成本方面的最大竞争优势，也保证了公司顺利地扩张。

1. 配送中心的设立

从建立沃尔玛折扣百货公司之初，公司就意识到有效的商品配送能保证公司达到最大销售量和最低成本的存货周转及费用的核心。而唯一使公司获得可靠供货保证及提高效率的途径就是建立自己的配送组织，包括送货车队和仓库。随着沃尔玛的成长，公司意识到配送中心的好处不仅是使公司可大量进货，而且通过要求供应商将商品集中大量送到配送中心，再由公司统一接收、检验、配货、送货，比让供应商将商品分散送至各分店更经济。于是在 1969 年，沃尔玛的第一个配送中心建成了，当时即可集中处理公司所销售商品的 40%，提高了公司大量采购商品的能力。

第二个配送中心，始建于 1975 年，占地约 1.4 万平方米，它不承担仓储功能，只是一个转运站，统一接收供货方送来的大宗货物，经检测、编配后转换到公司的送货卡车上。

到 20 世纪 80 年代末，沃尔玛的配送中心已增至 16 个；20 世纪 90 年代初，达到了 20 个，总面积约 160 万平方米。整个公司销售 8 万种商品，85% 的商品由这些配送中心供应。

2. 配送作业方式

在配送运作时，大宗商品通常经由铁路送达自己的配送中心，再由公司卡车送达

商店。每店一周约收到 1~3 卡车货物。60% 的卡车在返回自己配送中心途中又捎回从沿途供应商处购买的商品。这样的集中配送为公司节约大量金钱, 据统计, 20 世纪 70 年代初公司的配送成本只占销售额的 2%, 比一般大零售公司低了近一半。同时集中配送还为各分店提供了更快捷、更可靠的送货服务, 并使公司能更好地控制存货。竞争对手却只有大约 50%~65% 的商品实行集中配送。

3. 配送中心的运行及管理

沃尔玛的配送中心运行完全实现了自动化。每个配送中心约 10 万平方米, 相当于 23 个足球场, 占地约 6000 万平方米。中心的货物从牙膏、卫生纸、玩具到电视、自行车等应有尽有。每种商品都有条码, 由十几公里长的传送带传送商品和电脑追踪每件商品的储存位置及运送情况, 每天能处理约 20 万箱的货物配送。

配送中心的一端是装货月台, 可供 30 辆卡车同时装货; 另一端是卸货月台, 有 135 个车位。每个配送中心有 600~800 名员工 24h 连续作业, 每天有 160 辆货车开进来卸货, 150 辆车装好货物开出。配送中心每年处理商品在配送中心停留的时间总计不超过 48h。数亿次商品, 99% 的订单正确无误。

4. 自己配送组织的完善

沃尔玛公司为了更好地进行配送工作, 非常注意从自己企业的配送组织上加以完善。其中一个重要的举措便是公司建立了自己的车队进行货物的配送, 以保持灵活性和为一线商店提供最好的服务。例如, 沃尔玛通常为每家分店的送货频率是每天一次, 而其竞争对手凯玛特平均 5 天一次, 塔吉特平均每 3~4 天一次, 沃尔玛的商店通过电脑向总部订货, 平均只要两天就可以到货。如果急需, 则第二天即可到货, 这一速度同业中无人可及。这使沃尔玛享有高于竞争对手的极大优势, 货架总能保持充盈, 并随时掌握到货时间, 其运输成本也总是低于竞争对手。

可以说, 配送业务管理的成功保证了沃尔玛公司从一个区域性连锁公司发展为全国连锁公司, 而且一直保持着低成本效率, 业绩不断增长, 确保了公司的发展, 是公司成功的一个重要“武器”。

结合案例, 请分析:

- (1) 什么是物流配送? 物流配送的意义有哪些?
- (2) 物流配送的功能有哪些? 配送与送货的区别有哪些?
- (3) 不合理配送的表现形式有哪些? 提高配送经济效益合理化的途径有哪些?

❓ 思考练习

1. 如何理解配送合理化?
2. 列举实例说明各种配送模式的适用情形。

任务三 认识仓库和配送中心

任务导入

在指导老师的引导下,通过实地调研、观看图片、视频等方法,认识仓库和配送中心,并熟悉仓库和配送中心的分类和功能。

知识准备

一、仓库的定义

仓库由贮存物品的库房(图 1-5)、运输传送设施(如吊车、电梯、滑梯等)、出入库房的输送管道和设备以及消防设施、管理用房等组成。仓库主要由主体建筑物、辅助建筑和辅助设施三部分构成,其中主体建筑包括库房(全封闭)、货棚(半封闭)(图 1-6)、货场(露天敞开)(图 1-7);辅助建筑包括办公室、车库、修理间、休息间、储存间;辅助设施包括通风设施、照明设施、取暖设施。



图 1-5 库房

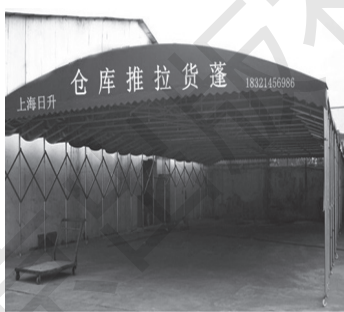


图 1-6 货棚



图 1-7 货场

二、仓库的分类

1. 按仓库用途来分类

(1) 采购供应仓库。采购供应仓库主要用于集中储存从生产部门收购的和供国际间进出口的商品,一般这一类的仓库库场设在商品生产比较集中的大、中城市,或商品运输枢纽的所在地。

(2) 批发仓库。批发仓库主要是用于储存从采购供应库场调进或在当地收购的商品,这一类仓库一般贴近商品销售市场,规模同采购供应仓库相比一般要小一些,既从事批发供货,也从事拆零供货业务。

(3) 零售仓库。零售仓库主要用于为商业零售业做短期储货,一般是提供店面销售,零售仓库的规模较小,所储存物资周转快。

(4) 储备仓库(图 1-8)。这类仓库一般由



图 1-8 储备仓库

国家设置，保管国家应急的储备物资和战备物资。货物在这类仓库中储存时间一般比较长，并且储存的物资会定期更新，以保证物资的质量。

资料卡

仓储保障粮食安全

党的二十大报告指出，要全面夯实粮食安全根基。中国式现代化和民族复兴伟业，离不开粮食安全这一“国之大者”。习近平总书记多次强调：“确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中”。仓储管理作为粮食流通基础性工作，在守住管好“天下粮仓”特别是“好积粮”方面作出积极贡献。党的十八大以来，我国粮食仓储能力持续增强，设施水平不断提升、技术装备更新升级、制度体系日益完善、日常管理愈加规范，在确保粮食安全储存的基础上，正大力推进绿色仓储高质量发展。

1. 仓储设施建设和保护力度不断加大，“大国粮仓”根基更加牢固

仓储是我国粮食库存的主要形态，粮仓是粮食仓储保管的硬件基础。中华人民共和国成立初期，全国仅60亿斤粮食仓容，而且仓储条件简陋、落后，虫蚀、霉变、鼠咬、雀食等危害严重，储粮技术缺乏。经过20世纪90年代世行项目和第三批国债投资建库，我国粮食现代仓储体系初步形成，但无论是数量还是质量都无法适应新的收储形势。进入新时代，国家进一步重视粮食仓储设施建设与保护工作，先后实施了“危仓老库”维修改造、“粮安工程”、粮库智能化升级改造、“粮食调控和应急保障设施专项”和“粮食等重要农产品仓储设施专项”，持续加大投入，夯实仓储能力，仓储面貌显著改善，有效满足了粮食增产丰收后的安全储存需求。2013—2018年，粮食企业库存持续攀升，屡创历史新高，各地粮仓普遍“高装满储”，没有出现大范围“卖粮难”，也没有发生重特大粮食储存事故和生产安全事故。全国库情粮情总体稳定，仓储能力发挥了重要保障作用。2022年，我国粮食标准仓完好仓容近7亿吨，较2012年增长77%，可容纳库存与全年粮食产量基本相当，堪称仓储版“第二粮田”，为促进农民丰产增收、有效保障粮食供给奠定了坚实基础。

在加强仓储设施建设的同时，对仓储设施的保护也日益受到重视。2016年，印发实施《国有粮油仓储物流设施保护办法》。2017年，国有粮油仓储物流设施保护和备案管理纳入粮食安全省长责任制考核内容。《粮食安全保障法（草案）》《粮食储备安全管理条例（草案）》也规制了相关内容。上述举措，既保护了仓储设施不随意处置、权属不随意变更、用途不随意改变，还明确了“功能不降、先建后拆”的原则。在发挥考核“指挥棒”作用下，各地逐步建立国有粮食仓储物流设施保护和动态管理备案机制，拆迁报告和先建后拆、拆一补一申报机制等，有力保障仓储能力满足国家和区域粮食安全需要。新征程上，粮食仓储要立足新发展阶段，强化战略思维和底线思维，提升仓房储粮功效和技术性能，优化仓储设施布局和构成，运用考核手段进一步强化仓储设施保护和动态管理，为粮食储备安全奠定更加坚实的仓储基础。

2. 储粮科技及应用水平不断提高，“科技兴粮”支撑作用日益增强

“科技支撑”是国家粮食安全新战略的重要内容，科学储粮是“藏粮于技”战略在粮食储备领域、仓储环节的有效延伸，“科技兴粮”是粮食行业实施创新驱动发展战略的重要载体。伴随仓储设施条件的改善，我国储粮科技日益进步。随着各地特别是粮食主产区大力扩建新仓、改造旧仓，粮情检测、机械通风、环流熏蒸、谷物冷却“四合一”储粮技术在国有粮库普及应用，我国粮食仓储技术总体处于世界较先进水平，国有粮库保管自然损耗定额控制在2‰以内，有力保障了粮食储备安全。

在不断巩固粮食储存安全的基础上，我国仓储管理正在向保质保鲜、长储长新、绿色智能、环境友好的高质量发展阶段迈进，简易储存设施和落后储存形态逐步退出粮食收储舞台。2018年，国家有关部门联合印发《关于“科技兴粮”的实施意见》；2022年，联合印发实施《“十四五”粮食和物资储备科技和人才发展规划》；国家粮食和物资储备局先后制定印发《粮食绿色仓储提升行动方案（试行）》和《高标准粮仓建设技术要点（试行）》。系列政策文件的出台，为粮食仓储提质增效提供了有力指导。当前，国家正在深入实施粮食绿色仓储提升行动，积极推进高标准粮仓建设，重点提升仓房气密、隔热等关键性能，因地制宜推广应用控温、气调、内环流等绿色储粮技术，加强有害生物综合防治；同时，稳步开展绿色储粮标准化试点，依托“粮食储运国家工程研究中心”，整合相关院所、高校和企业研究力量及资源，协调推动绿色仓储技术创新和系统集成示范，构建粮食仓储管理和技术应用的新发展格局。新征程上，粮食仓储要贯彻新发展理念，推进绿色发展、创新驱动、系统协调、节粮减损，着力在控温控湿保质保鲜、有害生物综合防治、仓储作业环境友好等方面提档升级；通过科技自立自强，促进技术进步，同时开阔全球视野，引进来、走出去，推动储粮科技应用水平不断提高。

来源：2022年第11期《中国粮食经济》

（5）中转仓库。中转仓库处于货物运输系统的中间环节，存放那些等待转运的货物，一般货物在此仅做临时停放，这一类仓库一般设置在公路、铁路的场站和水路运输的港口码头附近，以方便货物在此等待装运。

（6）加工仓库。仓库的加工延迟功能，一般具有产品加工能力的仓库被称为加工仓库。

（7）保税仓库（图1-9）。保税仓库是指为满足国际贸易的需要，设置在一国国土之上，但在海关关境以外的仓库。外国企业的货物可以免税进出这类仓库而办理海关申报手续，而且经过批准后，可以在保税仓库内对货物进行加工、存储等作业。



图1-9 保税仓库

以上是通常的几类仓库，生产出来的产品首先是被储存在采购供应仓库，然后流向批发仓库，接着是零售仓库，最后商品进入卖场，在那里向最终用户销售。

2. 按保管货物的特性分类

(1) 原料仓库。原材料仓库是用来储存生产所用的原材料的，这类仓库一般比较大。

(2) 产品仓库。产品仓库的作用是存放已经完成的产品，但这些产品还没有进入流通区域，这种仓库一般附属于产品生产工厂。

(3) 冷藏仓库。它是用来储藏那些需要进行冷藏储存的货物，一般多是农副产品、药品等对于储存温度有要求的物品。

资料卡

冷链物流下沉，助力民生保障

党的二十大报告提出：必须坚持在发展中保障和改善民生，鼓励共同奋斗创造美好生活，不断实现人民对美好生活的向往。

县城是我国城镇体系的重要组成部分，是城乡融合发展的关键支撑。我国经济版图上，县城同样占据着极为重要的地位，从城乡协同发展的角度来看，县城发挥着承上启下的作用，向上承接大中城市的辐射，向下则是引领乡村经济发展。

在中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于推进以县城为重要载体的城镇化建设的意见》中，明确提出要健全商贸流通网络。

县域物流是现代流通体系的重要组成部分，对畅通农产品上行与工业品下行渠道、提升农产品流通效率、促进农村消费升级，建立完善以县城为中心、乡镇为重点、村为基础的农村商业体系具有重要作用。其中冷链物流是农产品产销链的关键支撑环节，冷链物流作为专业物流，能够利用温控、保鲜等技术工艺和冷库、冷藏车、冷藏箱等设施设备，确保各类食品和农产品在初加工、储存、运输、流通加工、销售、配送等全过程始终处于规定温度环境下，在减少损耗的同时，还能有效保证食品 and 农产品的新鲜度。

《“十四五”冷链物流发展规划》提出“打造消费品双向冷链物流新通道”，并对“供销系统农产品冷链物流体系建设工程”做出明确要求。“十四五”期间，全国供销合作社系统将基本构建起骨干网、省域网、区域网与信息平台相互交织、互为支撑、融合发展的供销合作社公共型农产品冷链物流服务网络，建成 600 个县域产地农产品冷链物流中心、100 个农产品冷链物流枢纽基地、200 个城市销地农产品冷链物流中心。

冷链物流在农产品上行和工业品下行之间实现了双向链接，大力发展冷链物流对于增进县域经济高质量发展具有重大意义，也有效满足广大人民群众对于美好生活的向往、增进人民福祉。冷链物流的下沉，是贯彻党的二十大精神的重要载体。

(4) 恒温仓库。恒温仓库和冷藏仓库一样也是用来储存对于储藏温度有要求的产品。

(5) 危险品仓库。从字面上就比较容易理解它是用于储存危险品的，危险品由于

可能对于人体以及环境造成危险，因此在此类物品的储存方面一般会有特定的要求，例如许多化学用品就是危险品，它们的储存都有专门的条例规定。

(6) 水面仓库。像圆木、竹排等能够在水面上漂浮的物品来说，它们可以储存在水面。

3. 按照场库的构造来分类

(1) 单层仓库。单层仓库是最常见的，也是使用最广泛的一种仓库建筑类型，这种仓库只有一层，也就当然地不需要设置楼梯，它的主要特点是：

①单层仓库设计简单，所需投资较少。

②由于仓库只有一层，因此在仓库内搬运、装卸货物比较方便。

③各种附属设备（如通风设备、供水、供电等）的安装、使用和维护都比较方便。

④由于只有一层，仓库全部的地面承压能力都比较强。

(2) 多层仓库（图 1-10）。多层仓库一般占地面积较小，它一般建在人口稠密、土地使用价格较高的地区，由于是多层结构，因此一般是使用垂直输送设备来搬运货物，总结起来，多层仓库有以下几个特点：

①多层仓库可适用于各种不同的使用要求，例如可以将办公室和库房分处两层，在整个仓库布局方面比较灵活。

②分层结构将库房和其他部门自然地进行隔离，有利于库房的安全和防火。

③多层仓库作业需要的垂直运输重物技术已经日趋成熟。

④多层仓库一般建在靠近市区的地方，因为它的占地面积较小，建筑成本可以控制在有效范围内，所以，多层仓库一般经常用来储存城市日常用的高附加值的小型商品。使用多层仓库存在的问题在于建筑和使用中的维护费用较大，一般商品的存放成本较高。

(3) 立体仓库（图 1-11）。立体仓库又被称为高架仓库，它也是一种单层仓库，但与一般的单层仓库不同的是它利用高层货架来储存货物，而不是简单地将货物堆积在库房地面上，在立体仓库中，由于货架一般比较高，所以货物的存取需要采用与之配套的机械化、自动化设备，一般在存取设备自动化程度较高时也将这样的仓库称为自动化仓库。

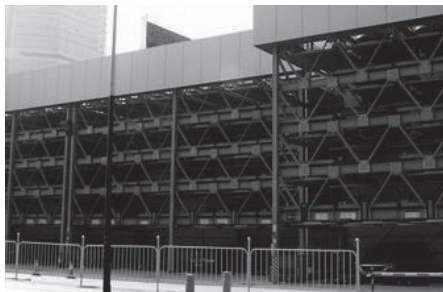


图 1-10 多层仓库



图 1-11 立体仓库

(4) 筒仓（图 1-12）。筒仓就是用于存放散装的小颗粒或粉末状货物的封闭式仓

库，一般这种仓库被置于高架上，例如筒仓经常用来存储粮食、水泥和化肥等。

(5) 露天堆场(图 1-13)。露天堆场是用于露天堆放货物的场所，一般堆放大宗原材料，或者不怕受潮的货物。



图 1-12 筒仓



图 1-13 露天堆场

4. 按建筑材料的不同分类

根据仓库使用的建筑材料的不同，可以将仓库分为钢筋混凝土仓库、钢质仓库、砖石仓库，等等。

5. 按仓库所处位置分类

根据仓库所处的地理位置，可以分为码头仓库、内陆仓库等，这是根据仓库的地理位置赋予仓库的特性来进行的分类。

6. 按仓库的管理体制分类

根据仓库隶属关系的不同，可以分为以下几类：

(1) 自用仓库。自用仓库就是指某个企业建立的供自己使用的仓库，这种仓库一般由企业自己进行管理，属于第一方物流仓库。

(2) 公用仓库。这是一种专业从事仓储经营管理的，面向社会的，独立于其他企业的仓库，属于第三方物流仓库。

资料卡

第一、二方物流和第三方物流

按物流组织的主体进行划分，可以将物流分为第一方物流、第二方物流和第三方物流。一般来讲，由物品供应商提供的物流服务称为第一方物流，由物品的需求方提供的物流服务被称为第二方物流，由物品的提供方和需求方以外的中介组织提供的物流服务常常被称为第三方物流。随着生产的一体化，第三方物流正在成为现代物流的主要内容，是物流业发展的主要趋势之一。第三方物流(3PL)是生产经营企业为集中精力搞好主业，把原来属于自己处理的物流活动，以合同方式委托给专业物流服务企业，同时通过信息系统与物流服务企业保持密切联系，以达到对物流全程的管理和控制的一种物流运作与管理方式，因此第三方物流又叫合同制物流(Contract Logistics)。

提供第三方物流服务的企业，其前身一般是运输业、仓储业等从事物流活动及相关的行业。从事第三方物流的企业在委托方物流需求的推动下，从简单的存储、运输等单项活动转为提供全面的物流服务，其中包括物流活动的组织、协调和管理，设计最优物流方案，物流全程的信息搜集、管理等。

三、仓库的功能

仓库作为物流服务网络的重要节点，在物流作业中发挥着重要的作用。它不仅具有储存、保管等传统功能，而且还具有拣选、配货、检验、分类、信息传递等功能并具有多品种小批量、多批次小批量等配送功能以及附加标签、重新包装等流通加工功能。一般来讲，仓库具有以下功能：

1. 储存和保管的功能

储存和保管是仓库最基本的传统功能，仓库具有一定的空间，用于储存物品，并根据物品的特性，仓库内还配有相应的设备，以保持储存物品的完好性，如储存精密仪器的仓库需要防潮、防尘、恒温等，会设置空调、恒温等控制设备。

2. 配送和加工的功能

现代仓库已由保管型向流通型转变，即仓库由原来的储存、保管货物的中心向流通、销售的中心转变。仓库不仅具有仓储、保管货物的设备，而且还增加分袋、配套、捆装、流通加工、移动等设施。这样，既扩大了仓库的经营范围，提高了物资的综合利用率，又方便了消费者，提高了服务质量。

3. 调节货物运输能力的功能（图 1-14）

各种运输工具的运输能力差别较大，船舶的运输能力很大，航运船舶一般都在万吨以上，火车的运输能力较小，每节车厢能装运 10~60 吨，一列火车的运量多达几千吨。汽车的运输能力相对较小，一般在 10 吨以下，它们之间运输能力的差异，可以通过仓库调节和衔接。

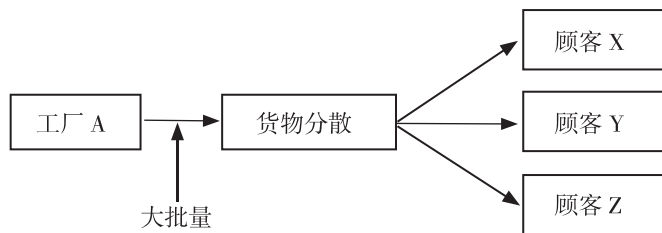


图 1-14 调节货物运输能力的功能

4. 信息传递的功能

信息传递功能总是伴随着以上三个功能而发生的。在处理有关仓库管理的各项事物时，需要及时而准确的仓库信息，如仓库利用水平、进出货频率、仓库的地理位置、仓库的运输情况、顾客需求状况，以及仓库人员的配置等，这对一个仓库管理能否取得成功至关重要。

四、仓库的选址与布局

仓库选址是指在一个具有若干供应点及若干需求点的经济区域内，选一个地址建立仓库的规划过程。合理的选址方案应该使商品通过仓库的汇集、中转、分发，达到需求点的全过程效益最好。因为仓库的建筑物及设备投资太大，所以选址时要慎重，如果选址不当，损失不可弥补。

1. 仓库选址的原则

(1) 适应性原则

仓库的选址要与国家及地区的产业导向、产业发展战略相适应，与国家的资源分布和需求分布相适应，与国民经济及社会发展相适应。

(2) 协调性原则

仓库的选址应将国家的物流网络作为一个大系统来考虑，使仓库的设施设备在区域分布、物流作业生产力、技术水平等方面相互协调。

(3) 经济性原则

就是选址的结果要保证建设费用和物流费用最低，如选定在市区、郊区，还是靠近港口或车站等，既要考虑土地费用，又要考虑将来的运输费用。

(4) 战略性原则

仓库选址要有大局观，一是要考虑全局，二是要考虑长远。要有战略眼光，局部利益要服从全局利益，眼前利益要服从长远利益，要用发展的眼光看问题。

(5) 可持续发展原则

主要指在环境保护上，充分考虑长远利益，维护生态环境，促进城乡一体化发展。

2. 仓库选址的影响因素

(1) 自然环境因素

① 气象条件。仓库选址主要考虑的气象条件有温度、风力、降水量、无霜期、冻土深度、年平均蒸发量等指标。如选址时要避开风口，因为在风口建设会加速露天堆放的商品老化。

② 地质条件。仓库是大量商品的集结地，某些容重很大的建筑材料堆码起来会对地面造成很大压力。如果仓库地面以下存在着淤泥层、流沙层、松土层等不良地质条件，会在受压地段造成沉陷、翻浆等严重后果，为此，土壤承载力要高。

③ 水文条件。仓库选址需远离容易泛滥的河川流域与上溢的地下水区域。要认真考察近年的水文资料，地下水位不能过高，洪泛区、内涝区、故河道、干河滩等区域绝对禁止。

④ 地形条件。仓库应地势高亢、地形平坦，且应具有适当的面积与外形。若选在完全平坦的地形上是最理想的；其次选择稍有坡度或起伏的地方；对于山区陡坡地区则应该完全避开；在外形上可选长方形，不宜选择狭长或不规则形状。

（2）经营环境因素

①政策环境背景。仓库所在地区的优惠物流产业政策对物流企业的经济效益将产生重要影响；数量充足和素质较高的劳动力条件也是仓库选址考虑的因素之一。

②商品特性。经营不同类型商品的仓库最好能分别布局在不同地域。如生产型仓库的选址应与产业结构、产品结构、工业布局紧密结合进行考虑。

③物流费用。物流费用是仓库选址的重要考虑因素之一。大多数仓库选择接近物流服务需求地，例如接近大型工业、商业区，以便缩短运距，降低运费等物流费用。

④服务水平。仓储最终提供的都是服务，所以服务水平是仓库选址的重要考虑因素。由于现代物流过程中能否实现准时运送是服务水平高低的重要指标，因此，在仓库选址时，应保证客户可在任何时候向仓库提出物流需求，都能获得快速满意的服务。

（3）基础设施状况

①交通条件。仓库必须具备方便的交通运输条件。最好靠近交通枢纽进行布局，如紧临港口、交通主干道枢纽、铁路编组站或机场，有两种以上运输方式相连接。

②公共设施状况。仓库的所在地，要求城市的道路、通信等公共设施齐备，有充足的供电、水、热、燃气的能力，且场区周围要有污水、固体废物处理能力。

（4）其他因素

①国土资源利用。仓库的规划应贯彻节约用地、充分利用国土资源的原则。仓库一般占地面积较大，周围还需留有足够的发展空间，为此地价的高低对布局规划有重要影响。此外，仓库的布局还要兼顾区域与城市规划用地的其他要素。

②环境保护要求。仓库的选址需要考虑保护自然环境与人文环境等因素，尽可能降低对城市生活的干扰。对于大型转运枢纽，应适当设置在远离市中心区的地方，使得大城市交通环境状况能够得到改善，城市的生态建设得以维持和增进。

③地区周边状况。由于仓库是火灾重点防护单位，不宜设在易散发火种的工业设施（如木材加工、冶金企业）附近，也不宜选择居民住宅区附近。

3. 仓库选址的步骤

一般而言，仓库选址包括以下 5 个步骤，详见表 1-6。具体流程如图 1-15 所示。

表 1-6 仓库选址步骤

步骤	项目	具体内容
1	收集、整理历史数据，进行地址筛选	制订仓储系统计划，分析仓储系统现状
2	筛选确定候选地址	地图、地价、业务量、费用、配送路线、仓储设施现状及业务量预测
3	用定量方法比较候选地址，确定最终地址	单设施选址：数理法、重心法、因次分析法 多设施选址：启发式和线性规划
4	复查确定的候选地址	地理、地形、环境、交通、劳动力及相关政策法规等
5	评价最终地址的仓储运营效果	评价：市场的适应性，购置土地条件，服务质量，总费用，商流、物流的职能等



如何进行仓库选址

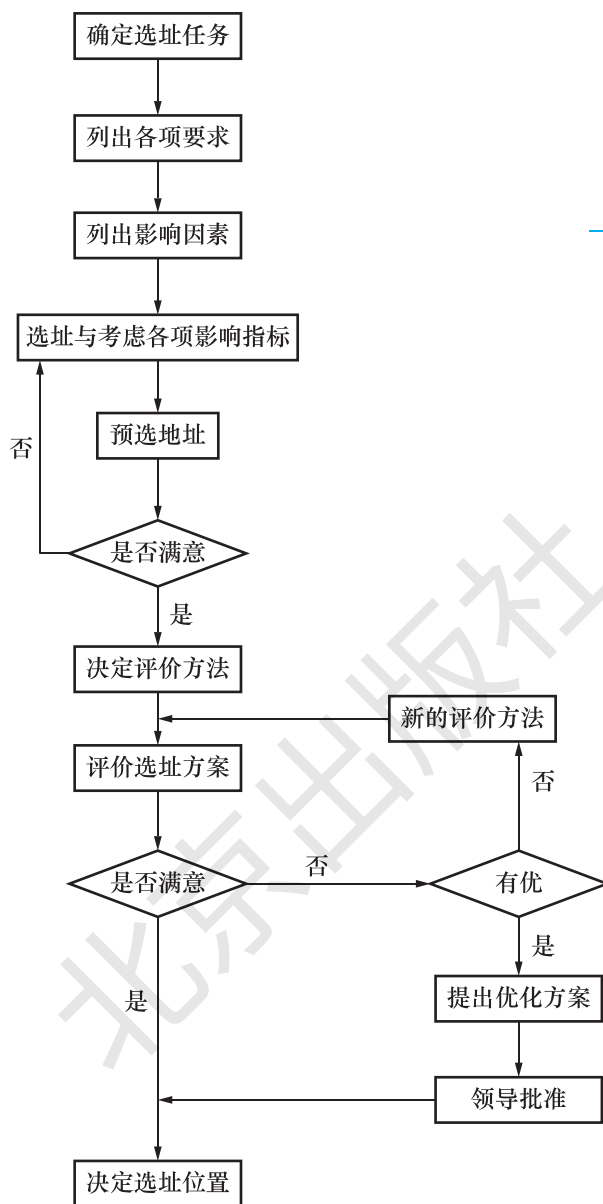


图 1-15 仓库选址流程图

4. 仓库选址时的注意事项

大中城市的仓库应采用集中与分散相结合的方式选址；在中小城镇中，因仓库的数目有限且不宜过于分散，故宜选择独立地段；在河道（江）较多的城镇，商品集散大多利用水运，仓库可选择沿河（江）地段。应当引起注意的是，城镇要防止将那些占地面积较大的综合性仓库放在城镇中心地带，带来交通不便等诸多不良因素。

（1）转运型仓库

转运型仓库大多经营倒装、转载或短期储存的周转类商品，大都使用多式联运方

式，因此一般应设置在城市边缘地区的交通便利的地段，以方便转运和减少短途运输。

（2）储备型仓库

储备型仓库主要经营国家或所在地区的中、长期储备物品，一般应设置在城镇边缘或城市郊区的独立地段，且具备直接而方便的水陆运输条件。

（3）综合型仓库

这类仓库经营的商品种类繁多，根据商品类别和物流量选择在不同的地段。例如与居民生活关系密切的生活型仓库，若物流量不大又没有环境污染问题，可选择接近服务对象的地段，但应具备方便的交通运输条件。

5. 仓库选址的方法

（1）量本利分析法

量本利分析法，全称为产量成本利润分析，也叫保本分析或盈亏平衡分析，是通过分析生产成本、销售利润和产品数量这三者的关系，掌握盈亏变化的规律，指导出企业选择能够以最小的成本生产最多产品并可使企业获得最大利润的经营方案。

例 1-1 某汽车物流企业，由于业务拓展，需新建一座仓库，通过定性分析筛选，得出以下 A、B、C 三个候选地址，具体见表 1-7。

表 1-7 候选地址信息

单位：元

候选地址	固定成本	单位变动成本	预测业务量	服务价格
A	50	800	2000	1500
B	70	650	2000	1500
C	110	350	2000	1500

解：A、B、C 三处的成本分别为：

$$TC_A = 500000 + 800 \times 2000 = 1900000 \text{（元）}$$

$$TC_B = 700000 + 650 \times 2000 = 2000000 \text{（元）}$$

$$TC_C = 1100000 + 350 \times 2000 = 1800000 \text{（元）}$$

通过比较，不难得出，应选择 C 处作为选址地点。

（2）评分法

评分法是根据各因素对选址的重要程度的不同，对它们分配不同的权重。评分法的步骤为：第一，通过分配给不同的目标以不同的最高分体现权重；第二，每个因素给一个权重，每个选址因素的最高分值相同，均为 100 分，所有权重相加等于 1；第三，前两步数值相乘，根据得到分数做决策。

决策方法：第一，设置最低值的方法。对于某些评价指标设置最低值，若低于最低值直接淘汰。第二，淘汰法。如果某个方案所有指标都不优于某一方案的对应指标，则淘汰。第三，加权和法。各指标分别乘上权重后求和，分数最高者为优。

五、配送中心的概述

1. 配送中心的概念

配送中心（Distribution Center, DC）是指具有完善的配送基础设施和信息网络，可便捷地连接对外交通运输网络，并向末端客户提供短距离、小批量、多批次配送服务的专业化配送场所（GB/T 18354-2021）。配送中心是从事配送业务的物流场所或组织。配送中心应基本符合下列要求：

- （1）主要为特定的用户服务；
- （2）配送功能健全；
- （3）完善的信息网络；
- （4）辐射范围小；
- （5）多品种、小批量；
- （6）以配送为主，储存为辅。

2. 配送中心的职能

（1）储存职能：为保证配送活动正常进行，配送中心具有储存的作业，不同类型的配送中心库存量相差很大。配销模式的配送中心需要储存大量的商品，以获得价格或数量方面的折扣。

（2）分拣、理货职能：为了保证商品准时送达客户手中，满足客户的需要，配送中心要根据客户订单要求对储存的商品进行拣取归类作业，从地位和作用上来说，分拣是配送中心整个作业流程的关键环节，配送活动的实质所在。

（3）配货、分货职能：对分拣和整理好货物，再根据用户的订单进行配货和分货，是配送中心的核心功能之一。

（4）倒转、分装职能：根据货物的特性进行倒转和分装作业。

（5）装卸搬运职能：在同一地域范围内（如车站范围、工厂范围、仓库内部等）以改变“物”的存放、支承状态的活动称为装卸，以改变“物”的空间位置的活动称为搬运，两者全称装卸搬运。

（6）加工职能：配送中心的流通加工主要是根据客户的要求所进行初加工活动，加工作业属于增值性经济活动，能够完善配送中心的服务功能。

（7）送货职能：送货是根据客户的要求，在准确的时间和准确的地点把商品送到客户手中的作业，送货是配送中心的最后一个作业环节，直接面对最终客户，因此必须提高送货人员的服务质量。

3. 配送中心的作业流程（图 1-16）

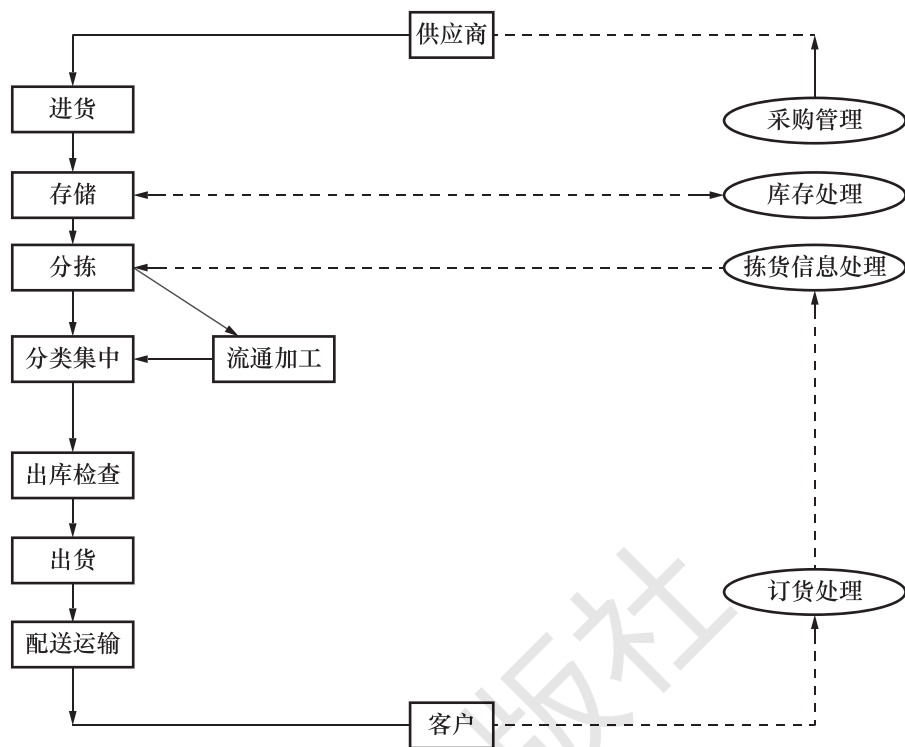


图 1-16 配送中心作业流程图

任务实施

步骤 1：实地调研、观看图片和视频，通过企业人员和指导老师的讲解，加深对仓库的认识。

步骤 2：整理仓库的类型和功能，并能根据实际情况选择合理的仓库和配送中心类型。

案例分析

上海华联超市股份有限公司配送中心

上海华联超市股份有限公司原有配送中心场地狭小、配送效率低、劳动强度高、每天的拆零商品在 1 万箱左右，单店商品拆零配置时间约需 4 分钟，人工分拣的拆零差错率达千分之六，且每天只能配送 200 家门店，已成为制约华联便利店后续发展的瓶颈。

为此，华联引进国外在便利业态、物流机械、软件开发设计方面的成熟经验和技
术，新建了近 1 万平方米的现代化便利拆零物流中心，使其连锁便利的物流支持体系
跃上一个新台阶。该便利拆零物流中心，其作业流水线具有较高的分拣能力，每天拆
零商品可达 3 万箱，库存商品 10 万箱，库存商品周转速度为 3.5 天，单店商品拆零配
置时间不超过 2 分钟，拆零差错率小于万分之一，每天可以为 400~500 家门店提供配

送服务。

第三方物流的发展和壮大时期，上海华联超市就选择了和中远集团新成立的物流公司商品配送上进行合作。配送中心技术上的完善，硬件上的提高要求其在组织管理方面有所提高，上海华联超市又在物流组织管理上迈出了一大步，成立了华联超市物流公司，并打算作为连锁超市业第一家具有优势的物流公司，在3至5年时间内，建成国内一流的现代物流配送网络，成为全国领先的第三方物流服务供应商，实现海外上市。根据核心资源优势互补的原则，率先在全国范围内建立起网络化的现代物流配送体系。

结合案例，请分析：上海华联超市配送中心发展给我们什么启示。

❓ 思考练习

1. 仓库的功能主要体现在哪些方面？
2. 配送中心需要满足哪些条件？