

 国家中等职业教育改革发展示范学校特色教材

配送作业实训

陈 玲 张敏霞◎主 编

刘文勇 杨 韧◎副主编

★ ★ ★
物流服务与管理

专业

★ ★ ★



中国财富出版社
CHINA FORTUNE PRESS

国家中等职业教育改革发展示范学校特色教材
(物流服务与管理专业)

配送作业实训

陈 玲 张敏霞 主 编
刘文勇 杨 韧 副主编

中国财富出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

配送作业实训 / 陈玲, 张敏霞主编. —北京: 中国财富出版社, 2014. 8

(国家中等职业教育改革发展示范学校特色教材. 物流服务与管理专业)

ISBN 978 - 7 - 5047 - 5275 - 8

I. ①配… II. ①陈… ②张… III. ①物资配送—中等专业学校—教材 IV. ①F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 138373 号

策划编辑 崔 旺

责任印制 方朋远

责任编辑 敬 东 崔 旺

责任校对 杨小静

出版发行 中国财富出版社 (原中国物资出版社)

社 址 北京市丰台区南四环西路 188 号 5 区 20 楼 邮政编码 100070

电 话 010 - 52227568 (发行部) 010 - 52227588 转 307 (总编室)

010 - 68589540 (读者服务部) 010 - 52227588 转 305 (质检部)

网 址 <http://www.cfpress.com.cn>

经 销 新华书店

印 刷 北京京都六环印刷厂

书 号 ISBN 978 - 7 - 5047 - 5275 - 8/F · 2182

开 本 787mm × 1092mm 1/16 版 次 2014 年 8 月第 1 版

印 张 10 印 次 2014 年 8 月第 1 次印刷

字 数 207 千字 定 价 22.00 元

版权所有 · 侵权必究 · 印装差错 · 负责调换

前 言

随着互联网的普及以及电子商务的蓬勃发展,物流服务作为一种先进的运输服务方式受到社会的普遍欢迎。物流服务的快速发展急需大量的技术技能人才,而职业学校正是物流人才培养的基地。为了培养物流企业适用的人才,必须加大物流人才培养的力度,努力扩大物流专业人才规模,提高物流从业人员的职业素质和专业技能。根据教育部颁发的《中等职业学校专业目录》《中等职业学校物流服务与管理专业教学标准》及课程标准,由中国财富出版社组织编写的本套物流服务与管理专业实训作业系列教材,基本满足了中等职业教育物流服务与管理专业仓储与配送业务方向的一体化教学需要。

《配送作业实训》是基于配送作业流程与岗位要求,根据学校物流实训中心仓储与配送实训室设备,由江西省商务学校骨干教师与物流企业技术人员共同完成教材的设计、编写任务。

本书在教学设计和内容安排上,针对物流服务与管理专业的培养目标和中职学生的学习特点,以就业为导向,以学生为主体,着眼于学生动手能力,注重职业素养的培养,有利于课程教学改革,采用任务教学法,以任务驱动的模式组织教学。

本书层次分明、语言通俗易懂、图表丰富。每个任务包括实训目标、实训相关知识、实训要求、实训地点、实训时间安排、实训步骤、注意事项、实训评价、实训知识拓展等内容。

本书主编陈玲、张敏霞,副主编刘文勇、杨韧。项目一、项目三由张敏霞编写,项目二由刘文勇编写,项目四由杨韧编写,项目五至项目九由陈玲编写,项目十由刘文勇、深圳华软新元科技有限公司刘智编写,项目十一由陈玲、深圳华软新元科技有限公司刘智编写。全书由陈玲统稿,张敏霞审稿。

编写实训教材对编写人员是一项具有挑战和探索性的工作,由于时间仓促,不足之处在所难免,敬请选用教材的单位和使用教材的个人提出宝贵意见,以便我们进行修改和完善。

编 者

2014年5月

目 录

项目一 认识配送中心	1
任务一 参观超市配送中心 了解工作职责	1
任务二 了解配送中心作业流程 分析产生的经济作用	9
项目二 入库作业	14
任务一 入库验收	14
任务二 货物编码	22
任务三 办理入库手续	27
项目三 储存保管	31
任务一 货物堆码	31
任务二 托盘堆码	37
任务三 盘点库存货物	42
项目四 订单处理作业	46
任务一 接受订货	47
任务二 生成本企业订单	50
任务三 存货不足的处理	52
项目五 拣货作业	57
项目六 配货作业	75
任务一 使用摘取式拣货方式配货	75
任务二 使用播种式拣货方式配货	79

项目七 出库辅助作业	83
任务一 练习使用堆高车	83
任务二 练习使用打包机	94
任务三 识别商品包装标识	98
任务四 练习使用托盘搬运车	108
项目八 送货作业	112
任务一 配装作业	112
任务二 下货验收	115
项目九 退换货作业	118
项目十 自动化立体仓库控制操作	122
任务一 入库作业	122
任务二 出库作业	130
项目十一 手持设备操作	135
任务一 入库作业	135
任务二 出库作业	141
参考文献	147
附录 1 中华人民共和国国家标准物流作业术语	148
附录 2 中华人民共和国国家标准物流技术装备与设施术语	152

项目一 认识配送中心

配送是指在经济合理区域范围内，根据客户要求，对物品进行拣选、加工、包装、分割、组配等作业，并按时送达指定地点的物流活动。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。

任务一 参观超市配送中心 了解工作岗位职责

【实训目标】

通过对连锁超市配送中心的参观，使学生对配送中心具备感性认识，掌握配送中心的结构、认知配送中心作业设备及管理系统、了解配送中心工作岗位职责及素质要求。

【实训相关知识】

一、配送中心的基本功能

配送中心是专门从事货物配送活动的经济组织，换个角度说，它又是集加工、理货、送货等多种职能于一体的物流据点。正如有人所言：“配送中心实际上是集货中心、分货中心、加工中心功能的综合。”具体说，配送中心有如下几种功能：

1. 服务功能

服务功能是配送中心的基本功能。配送中心的活动实质上就是为用户提供物流方面的整体服务，做到不积压、不脱销、无货损、成本低、速度快。

2. 集货功能

配送中心从众多供应商处采购大量的、品种和规模较齐全的商品，按用户需要配送就是集货。

3. 加工功能

采购来的产品有的需要简单加工，大多数农产品都需要简单加工。加工功能可以有效地提高配送水平。加工活动可按照用户对商品的不同要求，进行分割、分装、配装、套载、清洗、摘取等活动。

4. 储存功能

虽然现在商品储存的时间越来越短,但配送中心修建仓库,使自己具有储存功能还是必要的,这样可以满足临时商品滞留之需。

5. 分拣功能

分拣是指将储存货物按用户要求分拣配齐以后,送到指定配货场,经配装送至用户,这正是配送中心与普通仓库的主要区别。

6. 装卸功能

集货、储存、分拣等过程都需要进行装卸搬运。装卸作业效率的高低、质量的好坏直接影响到配送的速度和质量。配送中心必须具备装卸功能,配备相应的设备。

7. 送货功能

送货是指将分装、配组好的货物送到各用户。运输车辆可借用社会运输车辆,也可自建运输队。

二、配送中心的结构

配送中心的内部结构应易于管理、方便作业,具备装卸、搬运、储存和保管等多种作业功能。一般配置管理区、进货区、理货区、存储区、分拣配货区、加工区、发货区、退货处理区、废弃物处理区、设备存放及维护区等,如图 1-1、图 1-2 所示。

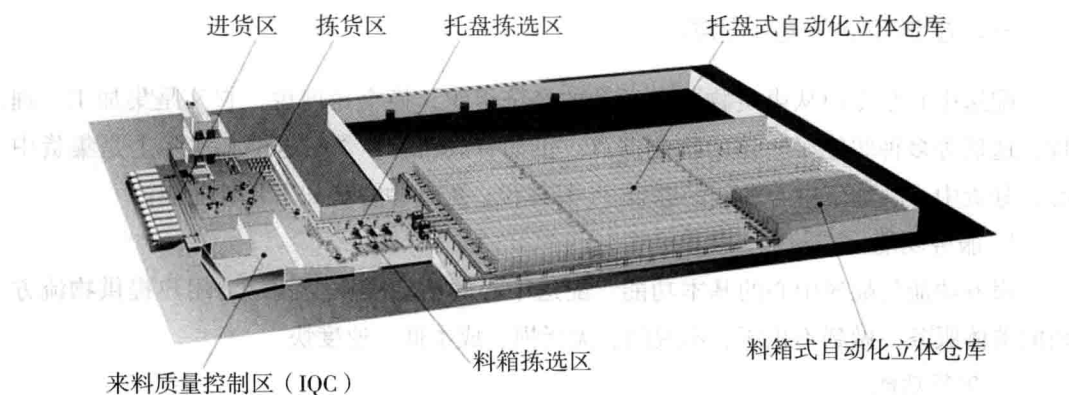


图 1-1 配送中心鸟瞰

三、配送中心岗位职责及要求

配送中心种类繁多,规模大小各异,岗位设置有所不同,但总结配送中心的工作人员大体可分为九类,他们分别是:接单员、收货员、仓库管理员、盘点员、拣货员、

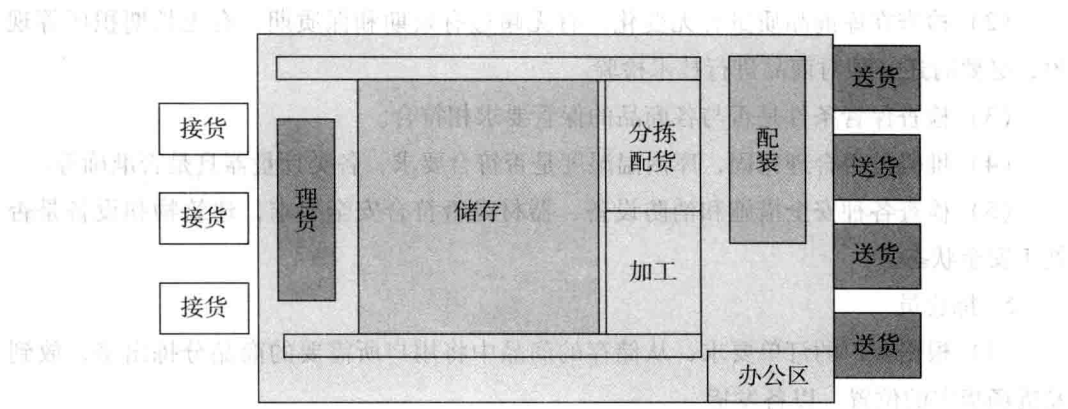


图 1-2 配送中心内部结构

补货员、配货员、包装员及送货员等。各岗位职责及要求如下：

1. 接单员

(1) 接收订单资料。

(2) 在规定的时间内，对客户的订单进行确认和分类，并由此确定所要配送货物的种类、规格、数量及送达时间。

(3) 建立用户订单档案。

(4) 对订货进行存货查询，并根据查询结果进行库存分配。

(5) 将处理结果打印输出，如拣货单、出货单等。

(6) 根据输出单据进行出货物流作业。

2. 收货员

(1) 组织人员卸货。

(2) 检验商品条码，核对商品件数以及商品包装上的品名、规格等，对于件数不符的商品，查明原因，按照实际情况纠正差错。

(3) 签盖回单。

3. 仓库管理员

(1) 熟悉物料品种、规格、型号、产地和性能，对物料表明标记分类排列。

(2) 按规定做好出库验收、记账、发放手续，及时搞好清仓工作，做到账账相符、账物相符。

(3) 随时掌握库存动态，保持材料及时供应，充分发挥周转效率。

(4) 搞好安全管理工作，检查防火、防窃、防爆设施，及时消除不安全因素。

4. 盘点员

(1) 通过点数计数查明商品在库的实际数量，核对库存账面资料与实际库存数量是否一致。

(2) 检查在库商品质量有无变化, 有无超过有效期和保质期, 有无长期积压等现象, 必要时还必须对商品进行技术检验。

(3) 检查保管条件是否与各商品的保管要求相符合。

(4) 堆码是否合理稳固, 库内温湿度是否符合要求, 各类计量器具是否准确等。

(5) 检查各种安全措施和消防设备、器材是否符合安全要求, 建筑物和设备是否处于安全状态。

5. 拣货员

(1) 根据客户的订单要求, 从储存的商品中将用户所需要的商品分拣出来, 放到发货场指定的位置, 以备发货。

(2) 熟练操作拣货作业, 认真完成每日的拣货作业任务。

(3) 做出拣货出库实绩总结和报告。

(4) 做好拣货设备的定期检查, 设备出现不良状况时及时向保养人员报告。

6. 补货员

根据以往的经验、相关的统计方法或计算机系统的帮助确定最优库存水平和最优订购量, 并根据所确定的最优库存水平和最优订购量, 在库存低于最优库存水平时发出存货再订购指令, 以确保存货中的每一种产品都在目标服务水平下达到最优库存水平。

7. 配货员

(1) 分货: 把拣货完毕的商品按用户或配送路线进行分类。

(2) 配货检查: 根据用户信息和车次对拣送物品进行商品号码和数量的核实, 以及对产品状态品质的检查。

8. 包装员

对配好的货物进行重新包装、打捆, 以保护货物, 提高运输效率, 便于配送到户时客户识别各自的货物。

9. 送货员

(1) 根据车辆调度人员的送货指示执行送货作业。

(2) 根据配送计划确定的最优路线, 在规定的时间内及时准确地将货物运送到客户手中。

(3) 在运送过程中注意加强运输车辆的考核和管理, 协助收货单位将货品卸车, 并与收货人员一起清点货物, 做好送完确认工作。

(4) 通知财务部门进行费用结算。

四、配送中心的主要设施设备

1. 自动分拣系统

随着激光扫描、条码和计算机控制等技术导入物流业,自动分拣系统已广泛地被运用于现代化配送中心。自动分拣系统的分拣效率远远高于人工分拣,一般分拣速度可达到每小时分拣 6000 ~ 12000 箱商品。具有能连续运行、大批量地分拣货物;主要采用条码技术来识别货物,分拣误差率极低;分拣作业基本实现无人化等特点。

自动分拣系统一般由控制装置、分类装置、输送装置及分拣道口组成。控制装置的作用是识别、接收和处理分拣信号,根据分拣信号的要求指示分类装置、按商品品种、按商品送达地点或按货主的类别对商品进行自动分类。分类装置的作用是根据控制装置发出的分拣指示,当具有相同分拣信号的商品经过该装置时,该装置动作,使其改变在输送装置上的运行方向,进入其他输送机或进入分拣道口。输送装置的主要组成部分是传送带或输送机,其主要作用是使待分拣商品鱼贯通过控制装置、分类装置,并输送装置的两侧,一般要连接若干分拣道口,使分好类的商品滑下主输送机(或主传送带)以便进行后续作业。分拣道口是已分拣商品脱离主输送机(或主传送带)进入集货区域的通道,一般由钢带、皮带、滚筒等组成滑道,使商品从主输送装置滑向集货站台,在那里由工作人员将该道口的所有商品集中后或是入库储存,或是组配装车并进行配送作业。以上四部分装置通过计算机网络联结在一起,配合人工控制及相应的人工处理环节构成一个完整的自动分拣系统。自动分拣线如图 1-3 所示。



图 1-3 自动分拣线

2. 自动化立体仓库

自动化立体仓库是用高层货架储存货物，以巷道堆垛起重机存取货物，并通过周边的装卸搬运设备，自动进行出入库存取作业的仓库。主要由高层货架、巷道堆垛起重机、周边搬运系统和控制系统组成。自动化立体仓库是现代物流系统中迅速发展的一个重要组成部分，具有节约用地、减轻劳动强度、消除差错、提高仓储自动化水平及管理水平、提高管理和操作人员素质、降低储运损耗、有效地减少流动资金的积压、提高物流效率等诸多优点，已成为企业物流和生产管理不可缺少的仓储技术，越来越受到企业的重视。自动化立体仓库中的控制系统和高层货架如图 1-4 所示，高层货架和巷道堆垛起重机如图 1-5 所示。

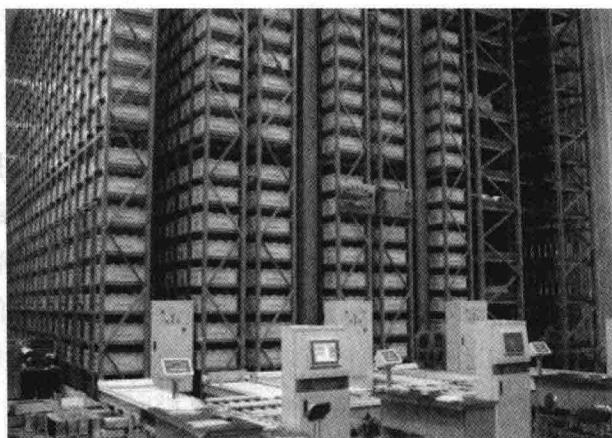


图 1-4 自动化立体仓库中的控制系统和高层货架

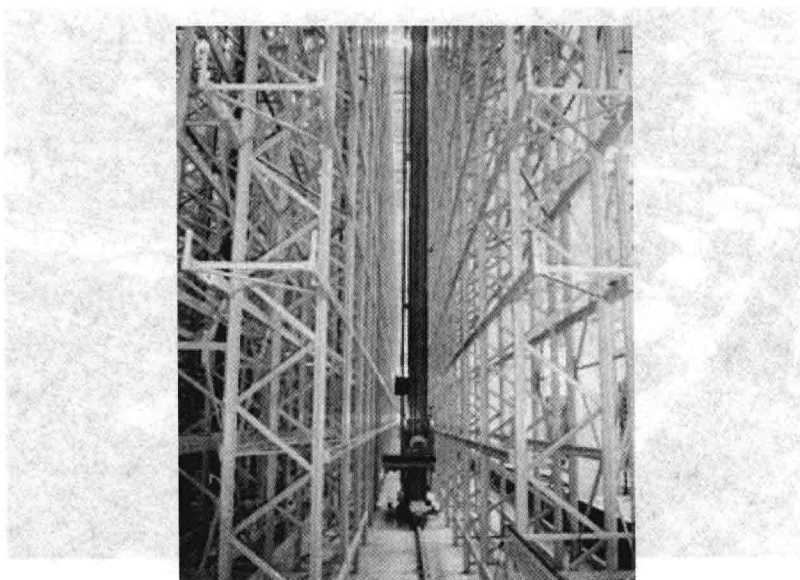


图 1-5 高层货架和巷道堆垛起重机

3. 计算机智能化技术

计算机技术在物流配送领域运用已经非常广泛。例如，配送中心的自动分拣系统、自动化立体仓库、电子标签拣货装置、自动补货系统、配车计划和车辆调度计算机管理等都是计算机技术在现代配送中心的运用，实现了配送中心物流作业的无纸化，提高了配送工作效率，增加了物流配送中心的经济效益。电子标签拣货设备如图 1-6 所示。

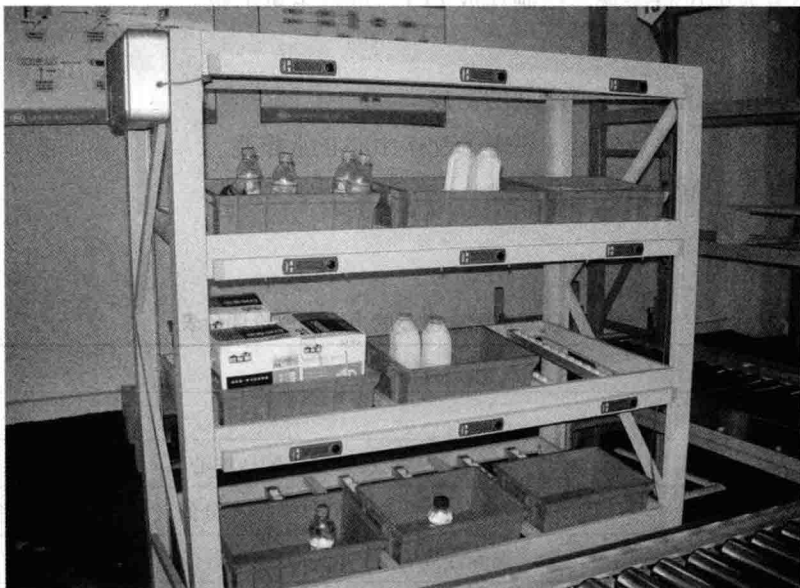


图 1-6 电子标签拣货设备

【实训要求】

1. 建立小组，每小组 6~8 人，每小组设组长 1 名，由组长协助教师维护参观纪律。
2. 未经配送中心工作人员允许不得擅自触碰物流设备设施。
3. 参观回校后以小组为单位书写参观报告，制作成 PPT 并向全班同学汇报参观结论。

【实训地点】

南昌本地的连锁超市配送中心。

【实训时间安排】

4 课时。

【实训工具】

笔、笔记本和台式计算机。

【实训步骤】

- 1. 组织学生到一家物流企业参观，与企业工作人员进行座谈交流，了解企业对不同岗位人员素质的要求。
- 2. 观察采用了哪些机械设备和管理系统。
- 3. 以小组为单位整理参观记录，进行书面参观总结（可适当附加一些数据或图片等能支持总结论点的资料）。
- 4. 以小组为单位将参观总结制作成 PPT，进行全班汇报。

【注意事项】

- 1. 分工协作，注意各环节之间的衔接。
- 2. 学遵守纪律，注意安全，不影响配送中心正常作业。
- 3. 讲文明有礼貌，维护学校形象。

【实训评价】

表 1-1 参观连锁超市配送中心能力训练评价评分表

考评人		被考评人	
考评地点			
考评内容	参观连锁超市配送中心		
考评标准	具体内容	分值（分）	实际得分（分）
	参观记录内容全面、准确性高	25	
	论据有理有据，有说服力	25	
	物流设备与系统观察仔细	20	
	PPT 制作精美、汇报全面	20	
	参观过程纪律表现良好，着装、仪态、礼节合乎要求	10	
合 计		100	

注：考评满分为 100 分，60 ~ 74 分为及格；75 ~ 84 分为良好；85 分以上为优秀。

【实训知识拓展】

配送是物流服务主要内容之一，配送服务水平直接影响物流企业经济效益。配送中心有以下几种服务方式可供选择：

- (1) 定时配送方式：按规定时间间隔配送，每次配送的品种和数量可按计划执行，也可在配送前以商定的方式（如电话、计算机等）通知。
- (2) 准时（JIT）配送方式：按双方协议的时间，准时准点将货物配送到客户。

- (3) 定量配送方式：按规定的数量在指定的时间范围内进行配送。
- (4) 定时定量配送方式：按规定的时间和数量进行配送。
- (5) 定时定路线配送方式：按规定的路线和到达的时间进行配送。
- (6) 即时应急配送方式：按客户临时提出的配送时间和数量立即进行配送。

任务二 了解配送中心作业流程 分析产生的经济作用

随着信息技术的飞速发展，特别是电子商务、连锁经营等流通方式的出现，物流配送已显示出强大的生命力和广阔的发展前景。

【实训目标】

通过参观配送中心，使学生了解现代物流企业配送业务运作过程及现代物流技术发展水平与状况，认识到物流配送在当代经济中的重要地位和作用，坚定投身物流事业的信心。

【实训相关知识】

一、配送中心的一般作业流程

配送中心的一般作业流程，只能说是配送活动的典型作业流程模式。货物商品的特性不同，配送服务形态也不同。随着商品日益丰富，消费需求个性化、多样化，多品种、少批量、多批次、多用户的配送服务方式，是当今最具时代特色的典型配送活动形式。配送中心的一般作业流程如图 1-7 所示。

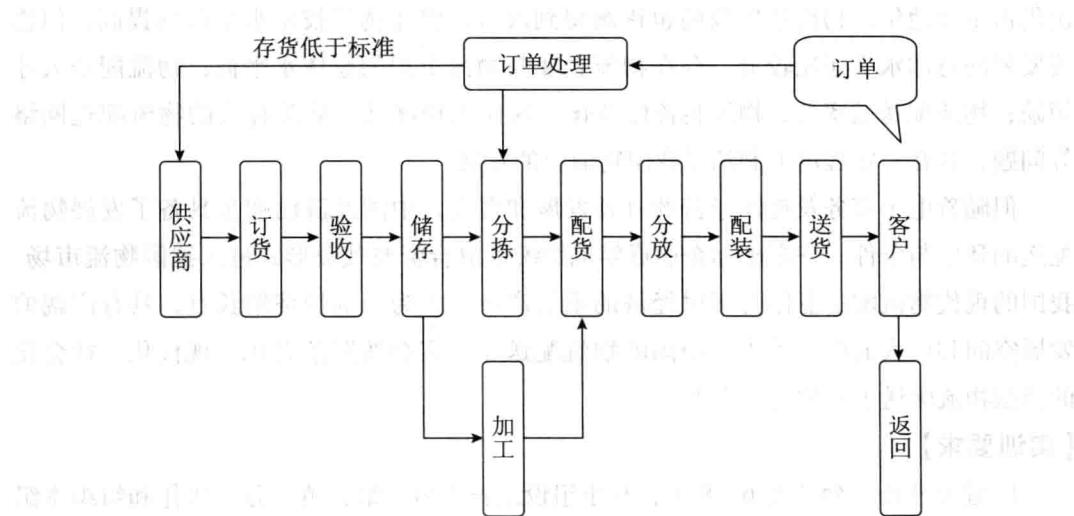


图 1-7 配送中心一般作业流程

二、配送的作用

配送的作用主要体现在以下几方面。

1. 提高企业物流系统的运行经济效益

采用配送方式,通过统一订货,可以增加订货的数量,降低采购成本。同时,由于将客户所需的商品集中发货或将多个客户所需的小批量商品集中进行一次性发货,可减少运输费用。其次,还可以通过集中库存,使企业降低库存数量,减少库存费用。

2. 简化手续,方便客户

采用配送方式,客户只需要向一个企业订货,就可以采购到以往必须向许多企业订购到的商品。简化了客户订购和接货的手续,大大降低了客户的工作量,节约开支,方便客户。

3. 提高物品供应或商品销售保证程度

如果工商企业自己保持库存以此维持生产或销售,会受库存容量及库存费用的制约而导致原材料的供应或产品的销售难以保证。而配送中心比任何单独企业所拥有的储存量都大得多,具有集中库存、相互调剂的相对优势。企业采用配送方式,不仅可以降低由于缺货而影响生产的风险,而且可以在产品销售方面及时满足顾客多样化和个性化的需求,极大地提高企业的竞争能力。

三、我国物流配送发展现状及前景

目前,我国社会物流需求持续高速增长,物流业增加值稳步上升,物流服务在我国仍占主导地位,物流基础设施也逐渐得到改善,整体物流技术水平得到提高,但物流发展的总体水平还比较低,存在物流企业与物流组织的总体水平低;物流配送人才短缺;物流配送效率低,物流装备标准化、现代化程度低;缺乏有效的物流配送网络等问题,这在一定程度上制约了我国物流业的发展。

但随着电子商务及连锁经营的日益发展和普及,中国经济已初步具备了发展物流配送的环境与条件。许多国际企业近年也纷纷采取合资或独资形式进入我国物流市场。我国的现代物流配送业作为国民经济的重要产业,成为新的经济增长点,具有广阔的发展空间和巨大的市场潜力。中国的物流配送业一定会按照信息化、现代化、社会化的新型物流配送中心的方向发展。

【实训要求】

1. 建立小组,每小组6~8人,每小组设组长1名,组长负责分工协作和组织本组成员讨论,督促本组成员按时、按量、按质完成实训内容。
2. 各组需将案例问题的答案制作成PPT并派成员向全班同学汇报、交流。

【实训地点】

南昌本地的连锁超市配送中心。

【实训时间安排】

4 课时。

【实训工具】

笔、作业本和台式计算机。

【实训步骤】

1. 小组成员分别在配送中心不同的功能区观察作业流程。
2. 记录入库、装卸搬运、分拣、加工、出库的操作过程。
3. 小组成员一起讨论，画出配送中心作业流程图，找出不合理的作业，并讨论应如何改进。
4. 以小组为单位将参观总结制作成 PPT，进行全班汇报。

【注意事项】

1. 组长应合理分配工作任务以免造成有些同学无所事事，影响实训任务的完成。
2. 学生外出进行企业参观，必须听从指挥，遵守纪律，注意安全，并需表现出良好的礼貌礼节，维护学校形象。

【实训评价】

表 1-2 案例分析能力训练评价评分表			
考评人		被考评人	
考评地点			
考评内容	配送中心作业流程分析		
考评标准	具体内容	分值（分）	实际得分（分）
	参观报告体现出对配送中心工作流程的认识，且有合理性	25	
	参观记录内容全面、准确性高	25	
	运用专业知识能力	25	
	PPT 制作精美、汇报全面	20	
	参观过程纪律表现良好，着装、仪态、礼节合乎要求	5	
合 计		100	

注：考评满分为 100 分，60~74 分为及格；75~84 分为良好；85 分以上为优秀。