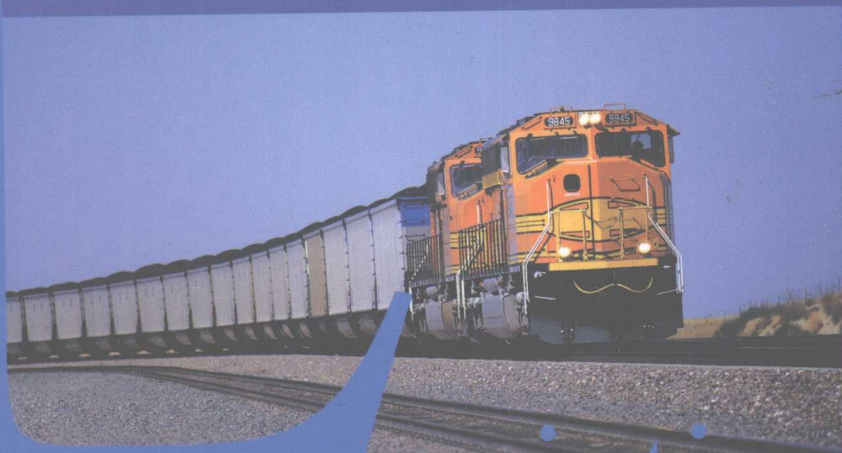




国家示范性高职院校建设项目成果
全国高职高专教育“十一五”规划教材



logistics

物流信息技术与管理

■ 侯彦明 主编



高等教育出版社
Higher Education Press

国家示范性高职院校建设项目成果
全国高职高专教育“十一五”规划教材

物流信息技术与管理

张洪杰 副主编

高等教育出版社

内容提要

本书是国家示范院校建设课程改革的成果之一。本书基于工作过程系统化课程开发思路,根据物流企业的业务类型,按物流企业的工作流程组织编写了仓储作业、运输作业、配送作业、仓运与仓配4个学习情境。每个学习情境都以真实的物流业务流程为基础,同时融入了物流信息技术、物流设备与设施及物流作业管理的知识。

本书可作为高等职业院校、高等专科学校物流管理专业的教学用书,也可供物流企业员工培训使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

物流信息技术与管理 / 侯彦明主编. —北京: 高等教育出版社, 2009. 7

ISBN 978-7-04-027738-8

I. 物… II. 侯… III. 物流-信息技术-高等学校: 技术学校-教材 IV. F253.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 087853 号

策划编辑 沈 炜 责任编辑 施春花 封面设计 张志奇 责任绘图 尹 莉
版式设计 王 莹 责任校对 刘 莉 责任印制 韩 刚

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000
经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司

购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

开 本 787×1092 1/16
印 张 10.5
字 数 250 000

版 次 2009 年 7 月第 1 版
印 次 2009 年 7 月第 1 次印刷
定 价 13.40 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 27738-00

前言

本教材是国家示范院校建设项目物流管理群建设的课程改革成果之一,以第三方物流企业物流的实际运营情况为依据组织编写。本教材根据行为导向教学方法,基于工作过程系统化课程开发思路,开发了适合于物流管理专业学生需要的“教、学、做”一体化的4个学习情境。

一、教材内容的组织与安排

1. 学科体系知识的解构与工作过程导向知识的重构

根据企业行业调研和专家论证,我们将物流管理专业原有的16门专业课程和专业实践课程进行了解构,按照5个主要岗位群对高素质技能型人才的需要,依据工作过程系统化课程开发思路,重构了物流运输管理、配送管理、仓储管理、物流客户关系管理和物流信息技术与管理5门专业核心课程,从而使课程体系的教学内容得以重构和序化,知识总量不变,排序发生了变化。本教材将原有的物流信息技术、信息系统、物流设备与设施、仓储管理、运输管理、配送管理等课程中关于信息技术与管理的知识按照工作流程进行了重新组织和序化,并依据教育教学以及学生认知规律进行开发。

2. 教材内容组织

本教材以物流企业业务类型为载体进行学习情境设置,即仓储作业、运输作业、配送作业、仓配与仓运作业4个学习情境,根据信息管理岗位群、库管岗位群、商务岗位群、客服岗位群和配送岗位群、库工、运输岗位群、调度岗位群所需的知识和技能组织教材的内容。学习情境内容彻底打破传统学科课程的设计思路,紧紧围绕工作任务完成的需要来选择和组织课程内容,突出工作任务与知识的联系,将岗位所涉及的能力要求和知识融入到各个情境中,使学生在职业实践活动的基础上掌握知识,掌握独立制定计划、独立实施计划和独立评估计划的工作能力,同时培养学生良好的职业道德、优秀的团队合作精神以及良好的沟通协作精神。

3. 以物流业务类型为载体,按照真实企业业务流程进行教学的组织实施

本教材根据物流企业的业务类型,即仓储、运输、配送、仓送与仓配,将企业不同类型业务的真实案例展现在教材之中,使教材的编写与实际相吻合,使学生在在学习过程中贴近真实工作,在学习企业的运作业务流程中实现理论知识与实践的融合。

二、教材开发特色

本教材的特色之处在于:(1)采用工作过程系统化课程开发思路,基于业务流程导向重构知识体系;(2)提炼整理典型物流业务流程作为教学案例;(3)依据够用与后继发展相结合原则组织教材内容;(4)教材内容编写采用大量图例以增强直观性,便于学生理解。

三、教学实施建议

首先由教师(上级主管)下发任务单,学生阅读任务书并与下达任务书的教师(上级主管)进行沟通,弄清货物在物流公司运作过程中产生的所有信息,了解货品类型以及在物流企业各部门之间的要求,利用网络、知识链接、走访等途径,了解商品在物流企业物流信息管理作业中的相关资料和有用信息,掌握企业作业真实流程以及用户对该商品的相关运作需求,对于学生难以理解的问题教师可以进行适当的讲授。第二步,由小组成员共同制定工作计划、工作内容,并填写小组工作日志,同时为小组成员安排角色及工作内容。第三步,各小组进行分析、讨

论,论证计划的可行性,并提出工作思路与初步方案,进而对计划作出决策并给出实施方案,教师在学生决策中给予适当的引导。第四步,由企业相关岗位管理人员现场演示关键、重要的实训操作过程,学生对照工作计划进行实际操作。此部分教学可在企业或实训室进行。第五步,根据工作计划检查项目实施的全过程,检查各环节完成的情况,对照检查、评价标准判别工作成果是否合格,逐项填写检查单,同时对技术文件进行归档。第六步,学生对自己的工作过程进行全面评价,明确下次改进的内容;老师对学生作出评价,与学生进行专业会谈,确定修改内容,进行总结。

从信息的收集、方案的设计与实施,到完成后的评价,都由学生具体负责,教师起到咨询、指导与解答疑难的作用。通过每个学习情境的实施,使所有学生能够了解和掌握完成工作任务每一环节的基本要求与整个过程的重点、难点,实现教、学、做一体化。

本教材由黑龙江农业工程职业学院及北京络捷斯特科技发展有限公司合作编写,侯彦明任主编,进行编著思路整体设计和全文统稿,张洪杰任副主编。参加编写人员有黑龙江农业工程职业学院侯彦明(第一部分,第二部分),张洪杰(第一部分,第二部分,第五部分),李鹏(第四部分,第五部分),田松(第三部分,第四部分);北京络捷斯特发展有限公司孙红菊(第三部分,第四部分);黑龙江生态工程职业学院李沐愚(第三部分,第四部分),潘景春(第一部分)。

由于编者水平有限,书中的问题和不足祈望专家和读者不吝赐教。

编者

2009年6月

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

传 真：(010) 82086060

E-mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编：100120

购书请拨打电话：(010) 58581118

短信防伪说明：

本图书采用中国扫黄打非出版物短信防伪系统，用户购书后刮开封底防伪密码涂层，将16位防伪密码发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪，同时您将有机会参加鼓励使用正版图书的抽奖活动，赢取各类奖项，详情请查询中国扫黄打非网(www.shdf.gov.cn)。

短信反盗版举报：编辑短信“JB,图书名称,出版社,购买地点”发送至10669588128

短信防伪客服电话：(010)58582300/58582301/58582302

立体化课程增值服务说明：

1. 欢迎登录立体化课程网站，网址：<http://4a.hep.edu.cn>、<http://4a.hep.com.cn> 或 <http://hvjg.hep.com.cn>；

2. 请使用本书封底标签上明码作为登录账号，密码作为登录密码；

3. 登录后，用户可进行浏览、答疑、作业、交流等学习活动。

注意事项：

本账号有效学习时间50小时，账号内时间用完后账号失效。

电子邮箱：4A_admin@hep.edu.cn

目 录

情境一 仓储作业	1	流程六 配送作业	117
流程一 信息系统初始化	11	流程七 配送作业签收	119
流程二 商品入库管理	22		
流程三 在库作业管理	47	情境四 仓配与仓运作业	121
流程四 商品出库管理	65		
流程五 数据的备份、还原	73	附录1 “六步法”教学实施样单	128
		任务单	128
情境二 运输作业	75	信息单	131
流程一 信息系统的初始化	78	资讯单	135
流程二 建立运输订单	86	计划单	136
流程三 运输出港调度	88	决策单	137
流程四 场站取派作业	93	实施单	138
流程五 始发站送货出站操作	95	作业单	139
流程六 运输进港的调度	97	学生自查单	140
流程七 货物出场站	98	教师检查单	141
流程八 货物签收及回单	98	评价单	142
		教学反馈单	143
情境三 配送作业	107	附录2 在线考试管理系统	144
流程一 信息系统初始化流程	109	附录3 本教材使用的物流信息系统	
流程二 增加客户	110	简介	154
流程三 新增配送订单	112		
流程四 配送订单的复核	114	参考文献	158
流程五 配送调度	115		

情境一

仓储作业

情境设置

一、企业基本资料

1. 企业名称:哈尔滨万杰物流有限公司
2. 单位地址:哈尔滨市南岗区哈双路 348 号
3. 邮政编码:150088
4. 开户银行:哈尔滨市商业银行
5. 银行账号:123456789
6. 公司电话:0451 - 86705276

二、公司简介

哈尔滨万杰物流有限公司(系统中名称、账号为 8888)是一个第三方物流企业,该企业以仓储业务为核心,并能够提供运输、市内配送服务,同时在北京设有分公司(系统中名称、账号为 6666)。物流中心拥有信息处理中心(客服部、商务部、配送部、调度部、决策部共五个部门)和一个大型库房,包括堆垛区、轻型货架区、电子标签拣货区、半自动分拣区、流通加工区、包装区等,能够满足不同类型仓储客户的要求以及不同种类的货物储存、集散、配送等业务。该公司为许多国际国内大型客户提供仓储、运输、配送、运输服务。其客户主要包括有沃尔玛公司、世纪联华、国美、好又多等著名大型连锁超市,同时为上游客户世纪联华有限公司进行商品的运输、仓储和配送工作。其产品类型主要有食品、日用品、生活用品、办公用品、家用电器等产品。该公司拥有完整的物流信息处理平台,能够进行商品仓储、配送、运输等所有物流环节的信息化处理,并能够通过互联网远程时时对商品入库、在库及配送情况进行监控。

三、公司部门设置

公司部门设置如图 1-1 所示。

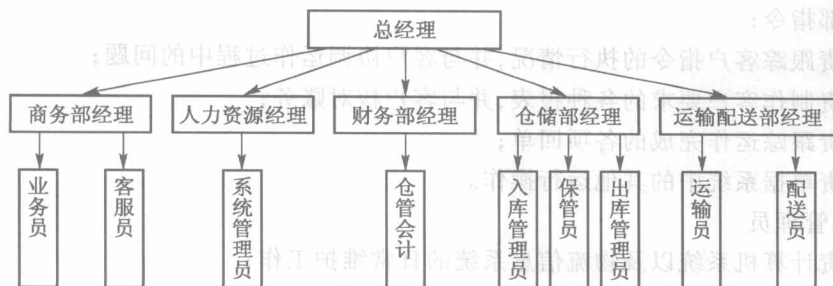


图 1-1 公司部门设置

■ 学习目标

通过模拟完成哈尔滨万杰物流有限公司(8888)中仓储管理部门的工作业务流程,熟练掌握仓储业务中信息处理方法以及信息处理所需设备及设施的使用,达到以下学习目标:

1. 能够根据物流企业的运营情况和企业的基本资料,完成物流企业的信息系统的初始化工作;
2. 能够与客户进行正确的沟通和货物交接,确保货物在物流企业内有序、准确、准时运作,提高客户的满意度,确保突发问题及时、顺利解决;
3. 熟练掌握仓储管理的工作流程,能够按照仓库管理制度正确制定仓储作业计划,组织相关人员完成商品的仓储作业与管理;
4. 掌握商品的相关特性,了解其注意事项及存放要求,能够对入库商品进行合理的分配储位;
5. 能够根据客户的需要,对商品及时出入库、理货、上下架以及在库盘点、出库等工作,并能够及时地根据仓储管理原则,完成整个仓储作业流程,进行角色转换;
6. 能正确选择、使用、保养仓储作业中所应用的各种技术和设备,进而掌握这些设备的性能、使用方法和操作注意事项,提高仓储作业中各项资源的利用率;
7. 能够在完成企业仓储业务流程过程中,培养自身的职业素养和团队合作精神。

■ 岗位设置及职责

1. 商务代表(仓储商务代表)

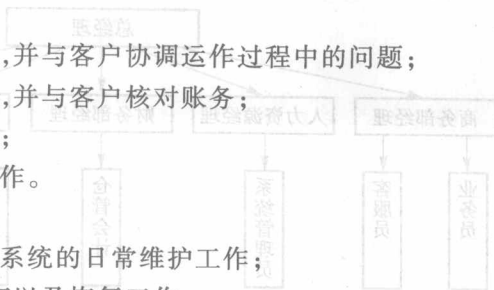
- 负责开拓市场,拓展公司知名度,开发仓储客户;
- 负责整理仓储客户资料,撰写标书,参加投标,与客户进行商务谈判,拟定合约,并完善跟进服务;
- 负责与客户协商解决、协调运营过程中发生的与仓储作业相关的问题;
- 对公司年度的销售计划、经济指标进行统计核算等工作;
- 负责监督营运部门对客户承诺的服务指标的完成情况;
- 负责签约客户的仓储、运输、装卸搬运、流通加工以及信息服务。

2. 客服管理员

- 负责接收仓储客户指令,确保指令的正确性,并录入系统及将客户指令转化成为公司内部指令;
- 负责跟踪客户指令的执行情况,并与客户协调运作过程中的问题;
- 负责制作客户要求的各种报表,并与客户核对账务;
- 负责跟踪运作完成的各项回单;
- 负责单据系统中的其他运行操作。

3. 系统管理员

- 负责计算机系统以及物流信息系统的日常维护工作;
- 负责日常营运数据的备份、保存以及恢复工作;



- 了解、分析公司内部对于信息系统改善的具体要求；
- 与信息系统服务公司联络并跟进系统的改善；
- 负责信息系统使用的内部培训工作。

4. 库管员

- 负责按照客服提供的单据为客户提供出入库服务；
- 负责检查提送货车辆的正确性,对商品出入库的数量、品项的正确性负责；
- 负责所管理的仓库商品的在库安全,维持仓库的干净、整洁；
- 监督客户出入库服务过程中商品的质量以及装卸搬运的质量；
- 负责监督客户商品在库数量准确率、出入库的差错率、装卸的残损率、响应时间等 KPI 指标；

- 负责仓储商品的盘点、在库管理、商品出入库工作。

5. 调度员

- 协调装卸工人、叉车、液压车等装卸搬运工具的使用；
- 负责调配不同人员在不同作业现场的工作；
- 负责记录、考核装卸工人、叉车司机的工作；
- 负责指导装卸工人、叉车司机的工作,保证作业的安全性、及时性。

6. 拣货员

- 驾驶手动液压托盘搬运车(俗称地牛)及手动液压托盘堆垛车,根据拣货单或手持终端的指示,完成拣货工作并按要求放置到备货区的相应位置；
- 拣货作业质量控制及安全管理。

7. 理货员

- 负责严格按照装卸顺序、计理方式、分唛、定量要求；
- 掌握堆码货位、标准垛型、件重及垫盖要求；
- 确保按票、按唛理清货物,交接清楚及货签、理货单、事故报表、质量报告填写正确、及时；
- 认真复核货垛,做到货物数量、垛数相符；
- 清点货物数量是否准确,检查分唛是否清楚,检查堆码是否符合要求,货垛标识及作业后现场清理是否符合要求；
- 发现违章作业立即制止。

8. 质检员

- 熟悉检验的各项制度和规定,准确熟练掌握商品的各项质量指标及检验方法；
- 协助领导做好宣传质量的重要性,帮助作业人员提高对质量重要性的认识；
- 把好进出库商品的质量关,充分发挥质量监督员作用；
- 对检验结果的真实性和准确性负责。

9. 叉车工

- 负责货物的装卸,进行现场作业,并根据储位信息对货物进行上架及下架作业；
- 负责设备的维护、现场货位标识的管理及维护；
- 负责分工范围内的货品安全,叉车及设施安全。

10. 搬运工

- 负责对需要人工搬运的货物进行搬运作业；
- 注意搬运过程中安全问题及货物安全。

■ 工作任务

任务 1: 哈尔滨万杰物流有限公司(以下简称:万杰物流,系统中显示名称为 8888)业务主要以哈尔滨地区为主并辐射全国。目前万杰物流拥有 3 个大型仓储项目客户,并为之提供仓储、运输和配送等服务。该公司配有库房、运输管理和操作人员共 10 名(见表 1-1)。

表 1-1 人力资源列表

姓名	性别	所属类型	区别码	身份证号	工种类型
张二	男	本公司	07001	122001198502030456	库管员
李四	男	本公司	07002	201002198205300318	货运员
王五	男	本公司	07003	310021198608230273	库工
郑六	女	本公司	07004	450034197612210335	库工
刘七	女	本公司	07005	450033197811220439	库工
陈一	女	本公司	07006	110032198410020657	库工
赵八	男	本公司	07007	124563799631475201	库工
吴九	女	本公司	07008	457896324452332210	库工
魏三	女	本公司	07009	124568521235452123	货运员
周十	女	本公司	07010	124575878639742444	库工

该公司现有的 3 个主要项目客户,分别是好又多,沃尔玛超市和世纪联华有限公司(见表 1-2),其中,好又多大型连锁超市是该公司商务人员在 2009 年 3 月 5 日新开发的客户。仓储管理人员为其进行初始化,添加相应项目信息、客户信息、商品信息以及作业管理等任务。

表 1-2 客户信息

客户名称	简称	经理	项目名称	拼音码
世纪联华有限公司	世纪联华	张洪杰	仓储项目	sjlh
沃尔玛有限公司	沃尔玛	刘军	仓储项目	wem e
好又多有限公司	好又多	李文	仓储项目	hyd

商务人员与其客户通过多种形式签订了一些仓储订单,订单内容如下:

2009年3月5日公司收到客户以传真的形式传来的入库通知单,见表1-3。

表1-3 好又多 2009030510001 号订单

客户:好又多	入库货品名称	数量(箱)	明细(袋)
指令号:0903051001	达能饼干	30	20×30
紧急程度:一般	小浣熊干脆面	50	20×50
入库方式:送货	富丽牛奶饼干	40	20×40

2009年3月5日公司接到沃尔玛公司电话,要求对以下商品进行入库(见表1-4):

表1-4 沃尔玛 2009030520001 号订单

客户:沃尔玛	入库货品名称	数量(箱)	明细(袋)
指令号:0903051002	达能饼干	20	20×20
紧急程度:一般	康师傅香辣牛肉面	50	20×50
入库方式:送货	富丽牛奶饼干	30	20×30

2009年3月5日公司收到世纪联华 email,要求对以下商品进行入库(见表1-5):

表1-5 世纪联华 2009030530001 号订单

客户:世纪联华	入库货品名称	数量(箱)	明细(袋)
指令号:0903051003	订书器	15	12×15
紧急程度:一般	文件夹	60	6×60
入库方式:送货	硬皮笔记本	50	20×50
	铅笔	100	20×100

万杰物流公司(8888)根据客户的要求,各部门合理分配任务,及时地按照客户的要求完成上述任务。

任务2:2009年3月公司仓库管理人员接到了客户世纪联华有限公司的要求,对库房中铅笔商品进行盘点,查看是否需要补货。

任务3:2009年3月公司仓库管理人员对铅笔货品的盘点后,发现仓库有些储位利用率不高,对铅笔货品进行移库作业,提高仓库的利用率。将010532区中的A10101移到010532区的A10100储位上。

任务4:2009年3月5日公司接到客户要求查看该客户在公司的库存情况、进行随机盘点的任务,同时对库存进行核对校正,保持实物与账面的统一。通过盘点发现仓库的利用不是很合理,出现资源浪费,因此对仓库中不规整的商品进行移库作业。

任务5:2009年3月5日万杰物流公司先后接到客户货物需求订单,并及时做出反应,按

时完成下列出库订单:

2009年3月5日公司收到客户以传真的形式传来的出库通知单,见表1-6。

表 1-6 沃尔玛 2009030520002 号订单

客户:沃尔玛	出库货品名称	数量(箱)	明细(袋)
指令号:0903051111	达能饼干	10	20 × 10
紧急程度:一般	小浣熊干脆面	10	20 × 10
出库方式:自提	鬼脸嘟嘟饼干	15	20 × 15

2009年3月5日公司收到客户以电话形式传来的出库通知单,见表1-7。

表 1-7 好又多 2009030510002 号订单

客户:好又多	出库货品名称	数量(箱)	明细(袋)
指令号:0903051121	小浣熊干脆面	15	20 × 5
紧急程度:一般	富丽牛奶饼干	25	20 × 25
出库方式:自提	康师傅香辣牛肉面	10	20 × 10

2009年3月5日公司收到客户以 email 的形式传来的出库通知单,见表1-8。

表 1-8 世纪联华 2009030530002 号订单

客户:世纪联华	出库货品名称	数量(箱)	明细(袋)
指令号:0903051131	文件夹	5	6 × 5
紧急程度:一般	硬皮笔记本	10	20 × 10
出库方式:自提	订书器	10	15 × 10
	铅笔	15	20 × 15

■ 业务流程

典型仓储中心运作流程中主要涉及三种类型主体,即供应商、物流中心和客户,货物在三个主体之间的运作流程如图1-2所示。货物在物流中心进行入库作业、在库作业及出库作业管理。物流中心根据客户和供应商要求,接受其任务进行出、入库订单处理,并生成物流中心内部可执行的作业;库房管理人员根据订单要求进行验货、理货工作,指挥库工进行入库、上架、反馈或出库、理货工作,同时可以根据客户要求,对库房进行盘点、移库等在库作业,并根据库房实际情况进行补货、拣货工作;库工根据出、入库单据要求,进行拣货、验货工作,并且将出库货物送达客户手中,进行入库操作,对于不合格的产品进行退货等服务工作。

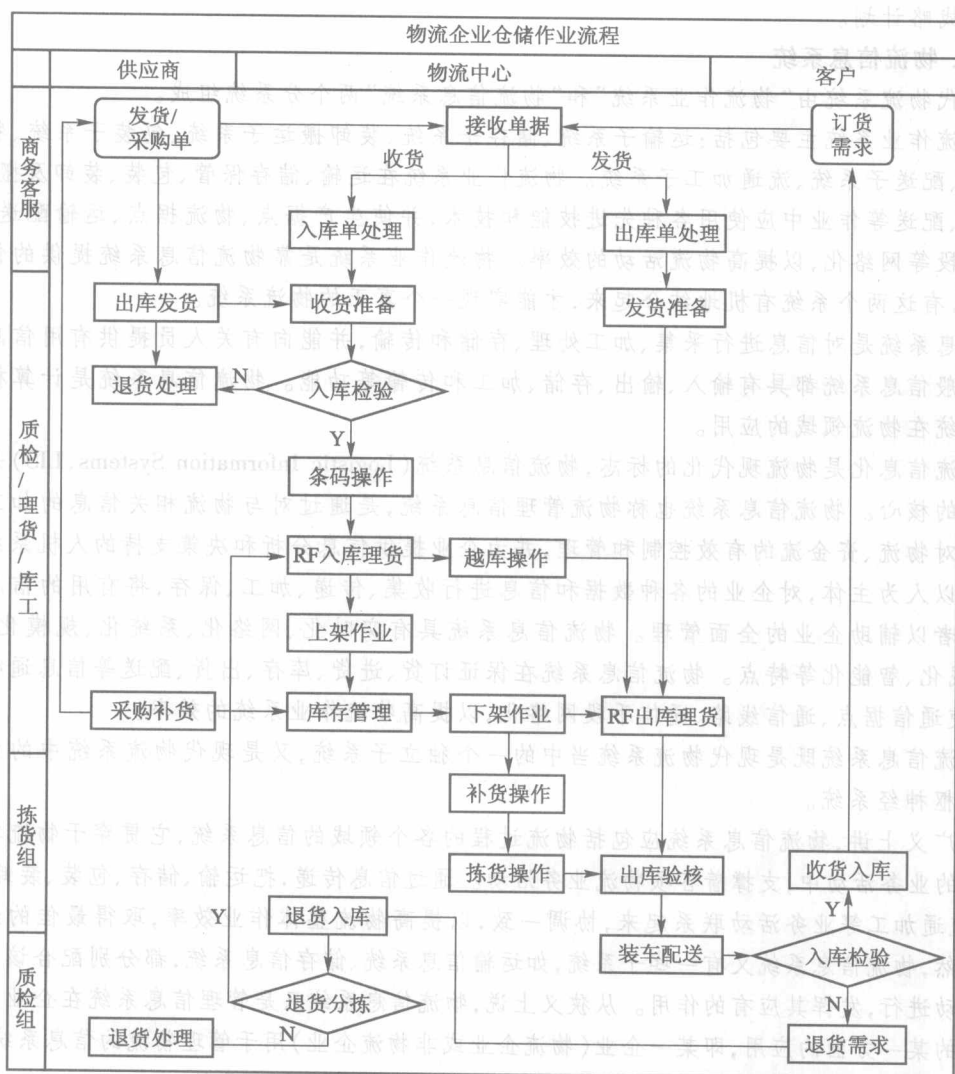


图 1-2 仓储作业流程



知识链接

物流信息与管理信息系统

一、物流信息

物流活动进行中必需的信息为物流信息。

物流信息按照功能分类：(1) 订货信息；(2) 库存信息；(3) 生产指示信息；(4) 发货信息；(5) 物流管理信息。

物流信息的功能主要有：(1) 支持交易系统；(2) 支持管理控制；(3) 支持决策分析；(4) 支

持制定战略计划。

二、物流信息系统

现代物流系统由“物流作业系统”和“物流信息系统”两个分系统组成。

物流作业系统主要包括:运输子系统、储存子系统、装卸搬运子系统、包装子系统、物流管理信息、配送子系统、流通加工子系统。物流作业系统在运输、储存保管、包装、装卸及搬运、流通加工、配送等作业中应使用各种先进技能和技术,并使生产据点、物流据点、运输配送路线、运输手段等网络化,以提高物流活动的效率。物流作业系统是靠物流信息系统提供的信息启动的,只有这两个系统有机地结合起来,才能实现一个真正的物流系统。

信息系统是对信息进行采集、加工处理、存储和传输,并能向有关人员提供有用信息的系统。一般信息系统都具有输入、输出、存储、加工和传输等功能。物流信息系统是计算机管理信息系统在物流领域的应用。

物流信息化是物流现代化的标志,物流信息系统(Logistic Information Systems, LIS)是物流信息化的核心。物流信息系统也称物流管理信息系统,是通过与物流相关信息的加工处理来达到对物流、资金流的有效控制和管理,并为企业提供信息分析和决策支持的人机系统。这个系统以人为主体的,对企业的各种数据和信息进行收集、传递、加工、保存,将有用的信息传递给使用者以辅助企业的全面管理。物流信息系统具有实时化、网络化、系统化、规模化、专业化、集成化、智能化等特点。物流信息系统在保证订货、进货、库存、出货、配送等信息通畅的基础上,使通信据点、通信线路、通信手段网络化,以提高物流作业系统的效率。

物流信息系统既是现代物流系统其中的一个独立子系统,又是现代物流系统中的血液系统或中枢神经系统。

从广义上讲,物流信息系统应包括物流过程的各个领域的信息系统,它贯穿于物流其他各子系统的业务活动中,支撑着各项物流业务活动。通过信息传递,把运输、储存、包装、装卸搬运、配送、流通加工等业务活动联系起来,协调一致,以提高物流整体作业效率,取得最佳的经济效益。当然,物流信息系统又有一些子系统,如运输信息系统、储存信息系统,都分别配合该系统的业务活动进行,发挥其应有的作用。从狭义上说,物流信息系统只是管理信息系统在企业涉及物流管理的某一方面的应用,即某一企业(物流企业或非物流企业)用于管理物流的信息系统。

除非特别说明,本教材以后的内容中都是指广义上的物流信息系统。

三、物流信息系统的发展

物流信息系统是随着计算机技术、网络技术等信息技术的发展而发展起来的。在计算机技术广泛应用之前,没有理由认为物流的各种功能可以被综合,或者这种交叉功能的综合会提高整体性能。例如,过去的存储企业的仓库里摆放有成千上万种商品,单靠人脑记忆和手工记录,在进行货物查询时不仅麻烦,而且容易出错。而在应用计算机技术后,库存的管理实现了自动化,利用计算机能够很容易查出某种货物的存储状态。

同时,物流信息系统的发展过程也是一个伴随着现代物流管理理论的发展从简单到复杂的过程。从一开始简单的仓库管理系统、运输管理系统,到生产制造的企业资源计划系统,再到现在流行的及时供应系统、供应链管理、客户关系管理系统等。

由此可见,物流信息系统的发展是随着信息技术和现代物流思想的发展而发展的。物流信息系统的发展大致可以分为以下4个阶段。

（一）物流信息系统的雏形阶段

早期的物流信息系统只是一些简单的库存管理或运输管理,因此只能算是一个雏形。其数据大量依靠人工输入,速度慢,准确率低,决策分析理论也比较简单。

（二）自动化设备的应用阶段

随着自动化设备的开发应用,使得物流信息系统的速度与准确率有了很大的提高。引进了一些简易的决策支持系统之后,计算机系统对物流管理中的事务性工作有了一定的智能决策能力。物流信息系统在物流管理中正式崭露头角。

（三）与其他信息系统的结合阶段

这一阶段的物流信息系统开始与其他信息系统结合,物流管理融入到了企业甚至是全行业的管理中去。在生产型企业中,物流信息系统先后融入到了MRP(制造资源计划)、MRP II、ERP等系统中。在商业流通中,物流信息系统包含了POS(销售时点系统)、EOS(电子订货系统)等系统。这一阶段的物流信息系统发展较快,也确实给企业与社会带来了巨大的收益。

（四）电子商务下的物流信息系统

互联网技术的成熟为企业管理信息系统增加了与客户或供应商实现信息共享和直接数据交换的能力,从而强化了企业间的联系,形成了共同发展的生存链,体现了企业为达到生存竞争的供应链管理思想。

四、物流信息系统的结构

（一）物流信息系统的基本结构

物流信息系统的基本结构主要有概念结构和层次结构。

1. 物流信息的概念结构

物流信息的概念结构由4个部分组成,即物流信息源、物流信息处理器、物流信息用户、物流信息管理者。

物流信息源是物流信息的产生地,也是物流信息系统的基础。物流信息处理器主要负责物流信息的传输、加工、存储等任务。物流信息用户是指物流管理信息系统的服务对象,他们利用所得到的物流信息进行决策。物流信息管理者负责物流信息系统的设计与实现,并负责物流信息系统的运行和维护。

2. 物流信息的层次结构

根据处理的内容及决策的层次,物流信息系统可划分为不同的层次。一个完善的物流信息系统主要由交易系统、管理控制、决策分析、战略规划4个层次组成。

第一层次是交易系统,是用于启动和记录个别的物流活动的最基本的层次。交易系统包括记录订货内容、安排存货任务、作业程序选择、装货、定价、开发票及消费者查询等。交易系统的特征是格式规则化、通信交互化、交易批量化及逐日化。结构上的各种过程和大批量交易相结合主要强调了信息系统的效率。物流信息系统的管理控制、决策分析及战略规划制定者需要以交易系统作为基础。

第二层次是管理控制,要求把主要精力集中在功能衡量和报告上。功能衡量对于提供有关服务水平和资源利用等反馈信息来说是必要的。因此,管理控制可以根据这些反馈信息评估计划、方案执行过程中的问题,并选择可行的方案,对执行中的偏差进行纠正。普通功能的衡量包括金融、顾客服务、生产率及质量指标等。特殊功能的衡量包括单位货物的运输和仓储

成本(成本衡量)、存货周转(资产衡量)、供应比率(顾客服务衡量)、每小时生产量(生产率衡量)及顾客的感觉(服务质量衡量)等。管理控制层次主要针对策略性的、中期的问题。

当物流信息系统有必要报告过去的物流系统功能时,物流系统是否能够在其被处理的过程中鉴别出异常情况也是很重要的。管理控制的例外信息对于鉴别潜在的顾客或订货问题是很有用的。例如,先进的物流信息系统有能力根据预测的需求和预期的入库数来预测未来的存货短缺情况。

第三层次是决策分析,要求把主要精力集中在决策应用上,协助管理人员根据战略、策略鉴别、评估可选方案。典型分析包括车辆日常工作和计划、存货管理、设施选址及有关作业比较和安排的成本等,即效益分析。为进行决策分析,物流信息系统必须包括数据库和建模分析能力。与管理控制层次相同的是,决策分析也主要针对策略性的、中期的问题,主要用于评估未来策略上的可选方案,并且它需要相对松散的结构和灵活性,以便作范围很广的选择,因此用户需要有更多的专业知识和能力去利用它。物流信息系统的决策分析更多地强调有效(针对无利可图的账户,鉴别出有利可图的品目),而不是强调效率(利用更少的人力资源实现更快的处理或增加交易量)。

第四层次是战略规划,要求把主要精力集中在信息支持上,以期开发和提炼物流战略。这类决策往往是决策分析层次的延伸,但通常更加抽象、松散,并且注重长期性。

据调查,目前我国物流企业除了少数大型企业外,绝大多数的物流企业对计算机的应用还仅仅限于办公文字处理和财务管理等很少的几个方面。而国外物流企业普遍采用的计算机辅助决策等,在我国的物流企业中可谓少之又少,许多物流企业的信息化建设的重点主要集中在基础网络建设及应用软件系统建设的初级阶段。至于业务流程和操作的优化,如集中采购、集中库存及大型配送中心的计算机管理,尚处于起步和摸索阶段。

(二) 物流信息系统的功能结构

物流信息系统的功能结构包含两大子结构:计划及协调信息流及作业信息流。

1. 计划及协调信息流

物流信息系统的设计及协调信息流包含企业内外的物料及成品计划,其主要组成包含:①策略目标;②容量限制;③物流需求;④制造需求;⑤物流需求。

2. 作业信息流

物流信息系统作业的信息活动包含顾客订单的接收、处理、运送,以及采购单的到货接收协调等,其主要组成包括:①订单管理;②订单处理;③流通作业;④运输与配送安排;⑤采购。

(三) 物流信息系统的分类

在物流活动中,针对供应链上不同的环节、部门,物流的管理职能有所不同,这就要求设计者根据物流企业在供应链上所处的不同位置来设计系统的功能。根据这种面向系统设计的思想,可以把物流信息系统大体上分为:

1. 面向生产企业的物流信息系统

生产企业位于供应链的起点或中间节点,生产企业的物流管理包含两部分的内容。一方面是企业为顺利进行生产,对原材料、物料、日常消耗用品等的采购时间、路线、存储等进行计划、管理、控制,和对产成品的销售时间、存储以及送交用户的路线等进行计划、管理的外部物流系统;另一方面是生产企业对采购来的物资在生产过程中的包装、搬运、仓储等进行设计、计划、管理等的内部物流系统。