

教育部教育管理信息中心书刊中心组编
21 世纪高等教育系列教材(经济管理类)

物流与配送

总主编 汪贤武

主 编 陈修齐

副主编 张智清

凌守兴

人 民 大 学 出 版 社

责任编辑:陈寒节
责任校对:张彦
装帧设计:水木时代(北京)图书中心

图书在版编目(CIP)数据

物流与配送/陈修齐主编;
-北京:人民出版社,2005年9月
ISBN 7-01-005073-2

物...
陈...

. 物流 - 物资管理 - 高等学校:技术学校 - 教材 物流 - 配送中心
- 企业管理 - 高等学校:技术学校 - 教材
.F253

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 082076 号

物流与配送

WULIU YUPEISONG

陈修齐 主编

人民出版社出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京京丰印刷厂印刷 新华书店经销

2005 年 9 月第 1 版 2005 年 9 月第 1 次印刷

开本:787 毫米 × 960 毫米 1/16 印张:18.25

字数:333 千字 印数:1 - 6000 册

ISBN 7-01-005073-2/F 定价:26.00 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号
人民东方图书销售中心 电话(010)65250042 65289539

出版说明

随着我国社会主义市场经济的发展,近五年来高等职业教育得到了超常规发展,高职教育已成为我国高等教育的半壁江山。虽然高职教育的社会定位已经明确,但由于定位时间短,许多课题都在探索之中,教材已成了高职教育的瓶颈。许多高职院校仍在选用本科或专科教材,匆匆编写的教材或多或少还是遵循学科的体系,往往不是本科教材的“压缩饼干”,就是中职教材的“膨化食品”,真正能够体现高职教育特点的教材微乎其微。据此,我们于2002年根据高职教育的定位,组织制订了14个专业的教学计划;于2003年组织制订了8个专业95门主干课的教学大纲;于2004年组织编写“财务会计”、“市场营销”、“旅游管理”、“电子商务”、“计算机应用”和“粮食工程”6个专业56门主干课的教材;2005年又组织编写上述专业第二批教材及公共课教材。我们要求上述教材充分体现高职教学特点,以职业岗位知识、能力来决定课程内容,注重理论的应用,不过分强调理论的系统性、完整性,突出细化关键职业能力和课程实训。同时,教材编写要注意中职与高职的差别与衔接以及高等教育与高职教育的差别。在遴选主、参编人员时,除了从教时间和职称要求外,优先考虑“双师型”作者。

经过一年多的努力,6个专业56门主干课的教材相继出版,我们殷切希望各高职院校在使用过程中不断提出宝贵意见,以便使这批教材更臻完善,进一步适应高等职业教育人才培养的需要。

中国商业高等职业教育研究会

2005年9月

21 世纪高等教育系列教材(经济管理类)(第一辑)

编审指导委员会

主任委员:钱建文

委员(以姓氏笔划为序):

方光罗	王金台	孙瑞新	杜明汉
李明泉	李显杰	张大成	张百章
张 锋	沈耀泉	陆一梁	周锦成
胡有为	俞吉兴	胡燕燕	钱建文
曹少华	程 思		

编审说明

在竞争日益激烈的今天,无论是企业还是国家、地区,越来越依赖于高效、统一、反应快捷的现代物流系统。现代物流领域正在成为物质资源节约和生产效率提高之外的“第三利润源泉”,受到世人的瞩目。我国在经济持续高速增长、市场化程度不断加深的情况下,现代物流得到较大发展,已经形成现代物流产业,并处于产业成长期的初级阶段,在促进国民经济发展方面发挥着越来越重要的作用。经过二十多年改革开放和经济的持续快速发展,我国目前已初步具备了发展物流管理和配送技术的经济环境和市场条件。从长远来看,在不断推进改革的条件下,中国物流与配送的发展将进入一个新的阶段,其前景十分可观。据中国物流信息中心最新公布的统计数据显示,2005年一季度,中国社会物流货物总额达 82 182 亿元人民币,同比增长 31.7%。快速发展的物流业正成为中国新兴的热门行业。

按照中国加入 WTO 后的承诺,2005 年中国的服务业将全面对外开放,物流业也将对外开放,这将是该产业发展的一个转折点,中国物流业的发展将会走上一条快车道。从整个物流业角度来看,物流业的开放意味着需求和供给的全面开放。按照 WTO 协议,在过渡期内,外商独资的物流企业目前不允许进入中国,中外合资的企业可以进入,但不能控股,而且不仅要经过审批,还有数量上的限制。但是,这一政策进入 2005 年后就不奏效了,已经有越来越多的境外物流商进入中国。同时,这些物流商支持的制造商、经销商,都会加快进入中国的步伐。从这个意义上讲,中国物流业将面临着越来越激烈的国际竞争,而物流和配送方面的人才短缺,已成为我国物流和配送发展的巨大障碍。伴随着物流在中国国民经济中所占比例的越来越大,物流人才的需求缺口也非常大,特别是一些经济比较发达的大城市,如北京市物流人才缺口达 20 万人,上海市物流人才缺口达 50 万人之多。因此,大力培养物流和配送方面的专业人才就成为我国物流业的当务之急。

我们这本《物流与配送》教材正是为此编写而成的。本教材作为 21 世纪高等教育系列教材之一,主要供各高等院校(含高职、高专、成人高校)市场营销、物流管理、电子商务等专业或相关专业使用。教材涵盖物流和配送两大方面的基础知识,共九章内容,按照先总后分再总的逻辑展开。主要包括:物流概述与企业物流,现代企业物流战略,现代物流运输,采购与库存管理,配

送概述,配送的要素及作业流程,配送中心的设置,配送中心的信息管理,供应链管理。在本教材编写过程中,编者力求做到思想性、时效性、应用性、特色性、启发性和规范性并举。为便于学生学习,在每章后面都附有精选的若干案例分析和复习思考题。

本书由陈修齐主编,张智清和凌守兴同志担任副主编。全书写作大纲由陈修齐拟定,各章初稿分别由下列人员撰写:陈修齐(第一、二、三章);张智清(第四、五章);凌守兴(第九章);高志坚(第六章);王景鲜老师(第七、八章)。由陈修齐总纂定稿。

本教材编写工作得到教育部教育管理信息中心书刊中心和中国商业高等职业教育研究会的热情鼓励和大力支持,得到许多兄弟院校领导、专家的支持和帮助。在本书编写过程中,编者参考并引用了国内外相关专家、学者在现代物流与配送领域的最新理论研究成果。在此,一并表示衷心的感谢!

限于编者水平及编写时间仓促,书中难免存在错误或不足之处,恳请广大读者和有关专家学者不吝批评指正,以便不断修订完善。

21 世纪高等教育系列教材编审指导委员会
2005 年 9 月

目 录

第一章 物流概述与企业物流.....	(1)
第一节 物流概念的产生及发展过程.....	(1)
第二节 物流的类型及功能要素.....	(6)
第三节 企业物流与企业物流管理	(12)
第四节 现代物流管理的发展趋势	(20)
案例分析	(25)
本章小结	(31)
第二章 现代企业物流战略	(32)
第一节 现代企业物流战略概述	(32)
第二节 企业物流战略类型及策略选择	(36)
第三节 物流客户服务与物流营销	(42)
第四节 现代企业物流战略的创新与发展	(49)
案例分析	(54)
本章小结	(59)
第三章 现代物流运输	(61)
第一节 运输概述	(61)
第二节 运输方式	(67)
第三节 运输方式的合理化选择	(72)
第四节 运输业务管理	(80)
案例分析	(84)
本章小结	(89)
第四章 采购与库存管理	(90)
第一节 采购概述	(90)
第二节 采购过程、采购政策法规及采购方式和策略.....	(99)
第三节 供应链管理模式下的采购策略.....	(112)
第四节 库存控制系统和库存控制方法.....	(116)
案例分析.....	(121)
本章小结.....	(125)

第五章 配送概述.....	(126)
第一节 配送的含义、特点及地位	(126)
第二节 配送的产生与发展.....	(132)
第三节 配送的种类.....	(136)
第四节 配送的意义、作用和功能	(142)
案例分析.....	(145)
本章小结.....	(150)
第六章 配送的要素及作业流程.....	(151)
第一节 配送的要素及一般流程.....	(151)
第二节 配送的结构模式.....	(160)
第三节 配送的组织.....	(163)
第四节 配送合理化.....	(167)
案例分析.....	(172)
本章小结.....	(175)
第七章 配送中心概述.....	(177)
第一节 配送中心的概念.....	(177)
第二节 配送中心的种类.....	(180)
第三节 配送中心的地位和功能.....	(182)
第四节 配送中心的设置.....	(186)
案例分析.....	(203)
本章小结.....	(209)
第八章 配送中心的信息管理.....	(210)
第一节 配送中心信息系统的作用和结构.....	(210)
第二节 销售出库管理系统.....	(214)
第三节 采购入库管理系统.....	(222)
第四节 财务会计管理系统.....	(226)
第五节 经营绩效管理系统.....	(228)
案例分析.....	(231)
本章小结.....	(240)
第九章 供应链管理.....	(241)
第一节 供应链与供应链管理概述.....	(241)
第二节 供应链管理方法.....	(247)
第三节 供应链的设计.....	(254)
第四节 供应链运营和绩效诊断.....	(258)

案例分析..... (264)

本章小结..... (271)

附录一 如何进行单个运输起点和终点间的路径选择..... (273)

附录二 企业配送技术控制条例..... (276)

主要参考文献..... (278)

第一章 物流概述与企业物流

【学习目标】

通过本章学习,认识物流概念在西方的产生、发展以及在我国演变过程;了解现代物流的类型、特征、功能要素和现代物流管理的发展趋势;掌握物流、企业物流与企业物流管理的基本概念及主要内容;培养重视现代物流管理意识。

自 20 世纪 90 年代以来,由于科学技术的进步、经济的发展、全球化信息网络和全球化市场的形成,以及技术变革的加速,所有这些都要求企业能对不断变化的市场作出快速反应,源源不断地开发出满足用户需求的、定制的“个性化产品”去占领市场以赢得竞争。技术进步和需求个性化使得产品寿命周期不断缩短,企业面临缩短交货期、提高质量、改进服务和降低成本的压力。作为“第三个利润源”的物流逐渐成为社会各界关注的焦点。彼得·杜拉克在 1962 年 4 月的《幸福》杂志上撰文指出:物流是当时美国“降低成本的最后边疆”。著名管理大师彼得·德鲁克也曾经说过:“物流是企业利润的最后边界。”因此,物流对企业在当前以买方市场为特征的环境下取得竞争优势具有关键作用。

第一节 物流概念的产生及发展过程

一、西方物流概念的产生及发展

根据文献研究,西方学术界对物流概念的产生及发展主要有以下两种观点:

(一) 物流概念是因为经济原因而产生的

第一种观点认为,物流概念起源于人们对协调经济活动中物流及其相关活动的追求。例如,阿奇·萧(Arch Shaw)在 1915 年由哈佛大学出版社出版的《市场流通中的若干问题》一书中提出了流通(Distribution)概念,指出“流通是一个与创造需要不同的问题”,并提到“物资经过时间或空间的转移,会产生附加价值”。这里所说的市场流通(Market Distribution),指的是商流,时

间或空间的转移指的是销售过程的物流。1918年,英国的利费哈姆勋爵成立了“即时送货股份有限公司”。该公司的宗旨是在全国范围内把商品及时送到批发商、零售商以及用户的手中,这一举动被一些物流学者称为有关“物流活动的早期文献记载”。

20世纪30年代初,在一部关于市场营销的基础教科书中,开始涉及物流运输、物资储存等业务的“实物供应”(Physical Supply)这一名词,该书将市场营销定义为“影响产品所有权转移和产品的实物流通活动”。这里所说的所有权转移是指商流,实物流通是指物流。1935年,美国销售协会对物流进行了定义:“物流(Physical Distribution)是包含于销售之中的物质资料和服务从生产地到消费地流动过程中伴随的种种活动。”

(二) 物流概念是因为军事原因而产生的

第二种观点认为,物流概念起源于军事领域,并且第一次在军事中明确解释“物流”这一概念的是在1905年。在二次世界大战中,美军及其盟军的军事人员、物资及装备的供应、战前配置与调运、战争中的补给与养护等军事后勤活动,使得物流和系统分析方法得到有效应用。战争开始前,军事后勤部门要为参战人员提供弹药及装备;战争开始后,军事物资和装备必须保持可以供应的状态。如在第二次世界大战中,英国在1939年9月3日对德国宣战之后、大规模战争即将来临之前就已着手进行后勤准备。英德两国的战争也就围绕后勤补给线的保卫与攻击展开。后来在其盟国的帮助下,英国成功保卫了大西洋航线,最终赢得了反法西斯战争的胜利,这实际上是物流的胜利。1990年8月爆发的海湾战争中,美军50多万军事人员和5%的装备、800多万吨物资在短时间内通过空运(行程1.12万多公里,需15小时)和海运(行程1.5万多公里,需10~12天)运抵沙特阿拉伯战场,又一次显示了军事后勤对战争的重要性。

二次世界大战期间积累的大量军事后勤保障理论、经验,形成和丰富了“运筹学”(Operation Research)的理论与方法,并且这些理论与方法在战后被很多国家运用到民用领域,促进了20世纪六七十年代世界经济的发展,也促使现代“物流”(Logistics)理论的形成与发展。比较以上两种认识,结论应该是:物流源于军事领域。在1905年就有人明确地提出并解释“物流”这个概念,在第二次世界大战中物流理论和方法得到完善。阿奇·萧在1915年就从经济学的角度认识到了物流,但形成系统的物流理论不是在1905年,也不是在1915年,而是在第二次世界大战中。

以上两种观点所说的物流,在文献原文中使用的是不同的表达。第一种观点使用的是Physical Distribution,译作实物分配,实际指的是流通领域内

的实物供应。第二种观点说的物流是 Logistics,意思是后勤。美国物流管理协会(Council of Logistics Management)认为,Logistics 比 Physical Distribution 包括的范围及涉及的活动更为广泛,Physical Distribution 成了 Logistics 的一部分。美国物流管理协会对 Logistics 定义为“物流是对货物、服务及相关信息从供应地到消费地的有效率、有效益的流动和存储进行计划、执行和控制,以满足客户需求的过程。该过程包括进向、去向、内部和外部的移动以及以环境保护为目的的物料回收。”Logistics 把研究的视角定位在整个供应链上,符合物流学科和物流实践的发展,已经被广为接受。从 Physical Distribution 到 Logistics 的过渡表明,物流理论实现了一个从狭小领域(具体的流通领域或者军事领域)向一个更广阔的空间(一般的供应链)的飞跃。

二、我国物流概念的演变

我国开始使用“物流”一词始于 1979 年(有人认为,孙中山主张“贸畅其流”,可以说是我国“物流思想的起源”)。1979 年 6 月,我国物资工作者代表团赴日本参加第三届国际物流会议,回国后在考察报告中第一次引用和使用“物流”这一术语。1988 年,我国台湾地区也开始使用“物流”这一概念,1989 年 4 月,第八届国际物流会议在北京召开,此后“物流”一词的使用日益普遍起来。

2001 年 4 月,关于物流的第一个基础性国家标准《物流术语》在我国正式发布,将物流(Logistics)定义为“物品从供应地到接收地的实体流动过程。根据实际需要,将运输、装卸、搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等基本功能实现有机结合”。这里,物流仅仅是指物料的运输、搬运、配送等处理中的流动过程,并没有涉及对其进行控制。于是,进一步定义了物流管理(Logistics Management)的概念,即“以最低的物流成本达到客户所满意的服务水平,对物流活动进行的计划、组织、协调和控制”。

三、现代物流及其特征

(一)现代物流与传统物流的区别

随着经济的发展和技术的进步,现代物流与传统意义上的物流呈现了较大的差别。

传统物流一般指产品出厂后的包装、运输、装卸、仓储;而现代物流则更为提倡物流的系统化、整体化和综合化,将企业物流向两头延伸并加入新的内涵,使社会物流与企业物流有机结合在一起,从采购物流开始,经过生产物流,再进入销售物流,与此同时,要经过包装、运输、仓储、装卸、加工配送到达用户

(消费者)手中,最后还有回收物流。现代物流是以满足消费者的需求为目标,把制造、运输、销售等市场情况统一起来考虑的一种战略措施。现代物流作为一种先进的组织方式和管理技术,被广泛认为是企业在降低物资消耗、提高劳动生产率以外的重要利润源泉。

传统物流与现代物流的区别主要表现在以下几个方面:

1 .服务观念的差异

传统物流是被动服务,现代物流则是主动服务。现代物流导入了先进的营销理念,从顾客的需求出发,以创造顾客满意为宗旨。因此,现代物流已经克服了传统物流消极、被动的服务状态,主动地发现顾客的需求,主动地满足顾客的需求。

2 .服务功能的差异

传统物流只提供简单的位移,现代物流则提供增值服务。现代物流拓展了传统物流简单的位移功能,在提供位移服务中还增加了诸如包装、分拣等增值服务,为用户创造了价值,同时也增加了物流行业的利润来源。

3 .服务手段的差异

传统物流实行人工控制,现代物流则实施信息管理。现代物流已经建立了现代化的信息网络,简化了人工控制的工作,并且极大地提高了信息传输、过程控制的效率。

4 .服务标准的差异

传统物流无统一服务标准,现代物流则实施标准化服务。现代物流已经建立了一系列标准化的服务规范,使顾客对物流服务水平能够作出合理的预期,减少了交易成本,促进了物流业的发展。

5 .服务范围的差异

传统物流侧重于从点到点或线到线服务,现代物流则构建了全球服务网络。随着信息技术的进步,现代物流已经突破了点和线的小范围服务,建立了全球化的服务网络,在全球范围内为用户创造地点效用和时间效用,实现了更大的规模和范围经济。

总之,传统的物流功能比较单一,涉及的系统也比较简单;现代物流在传统物流基础上拓展了功能和服务范围,使系统变得相对复杂。因此,对现代物流的管理不是单一功能和单一环节的效率问题,而是整个系统的效率优化问题。

(二) 现代物流的特征

1. 信息化

电子商务时代,物流信息化是电子商务的必然要求。物流信息化表现为物流信息的商品化、物流信息化收集的数据库化和代码化、物流信息处理的电子化和计算机化、物流信息传递的标准化和适时化,以及物流信息存储的数字化等。没有物流的信息化,任何先进的技术设备都不可能应用于物流领域,信息技术及计算机技术在物流中的应用将会彻底改变世界物流的面貌。

2. 网络化

社会交通运输网络的建立使企业的公司网络和业务网络的形成成为可能。企业规模和市场的扩大、用户的增加,包括空间的扩展和占有率的提高,形成了企业的业务网络和公司网络,物流需求不断增加。各种限制(交通管制)和贸易壁垒的取消与解除,统一市场的形成,统一的国内市场、区域市场以及全球市场的形成,更促进了物流的网络化。可以说,物流网络是建立在工商企业网络和交通运输网络基础上的全国性、区域性乃至全球性的分销和物流配送网络。

3. 科学化

物流的科学化表现为在发达国家拥有专门的物流科学机构和从事物流科学的专业人员,并已经建立了完整的、系统的、全面的物流科学研究、教育、培训体系。在其发展过程中,物流作为一门年轻的学科,不断地从其他学科中汲取营养,不断采用和应用其他学科的成果(如分销管理、运输管理、物资管理和其他技术学科等),从而形成了一门相对独立的学科。与此同时,物流又与其他学科如市场营销、运作管理、供应链管理、电子商务等融会贯通,促进了整个管理科学的发展。

4. 系统化

物流系统化是系统科学在物流管理中应用的结果。系统科学在物流管理领域中得到了广泛的应用,人们利用系统科学的思想和方法建立物流系统,包括社会物流系统和企业物流系统。从系统科学的角度来看,物流也是社会大系统的一个组成部分。

现代物流不再孤立地追求各项功能的效益最大化,而是提倡“供应链管理”的思想。由于供应链各个环节,如运输、仓储、包装等,有些天生就存在冲突,因此不可能同时达到各个部分的最优化。这就要求物流管理以整个供应链为单位,追求总成本的最小化。

5 .准时化

准时化也是一种生产方式,即通过准时供应,减少生产环节以外的库存,从而降低生产成本。准时化要求上游产品在规定的时间内,准确及时地满足下游产品生产的需求,除了数量和质量之外,强调的是时间,既不能提前,也不能滞后。无论是在上游生产之后还是在下游生产之前都不应存在超出规定的或者不合理的库存。

准时化生产方式的基础是与之相适应的卓越的物流管理。物流是生产准时化能否实现的关键,满足准时化生产方式的或者与准时化生产同步的协同运作的物流就是准时化物流。

6 .专业化

社会分工导致了专业化,导致了物流专业的形成。物流专业化本身至少包括两个方面的内容:一方面,在企业中,物流管理作为企业的一个专业部门独立地存在并承担专门的职能,随着企业的发展和企业内部物流需求的增加,企业内部的物流部门可能从企业中游离出去成为社会化的专业化的物流企业。另一方面,在社会经济领域中,出现了专业化的物流企业,提供着各种不同的物流服务,并进一步演变成为服务专业化的物流企业。这突出表现为第三方物流与配送中心的发展。据美国东北大学 1998 年对制造业 500 家大公司的调查,将物流业务交给第三方物流企业的货主占 69%,正在筹划将物流业务交给第三方物流业的货主占 10%。在我国,外商在考察某个城市投资环境时,非常重要的一点就是看该城市第三方物流的发展程度。

第二节 物流的类型及功能要素

一、物流的分类

按不同的分类标准,可以将物流划分为不同的类型。

(一)按物流涉及的范围分类

1 .宏观物流

宏观物流是指社会再生产总体的物流活动,是从社会再生产总体的角度来认识和研究物流活动的。宏观物流主要研究社会再生产过程物流活动的运行规律及物流活动的总体行为。

2 .微观物流

微观物流是指消费者、生产者和企业所从事的实际的、具体的物流活动。

在整个物流活动过程中,微观物流仅涉及系统中的一个局部、一个环节或一个地区。

(二)按物流系统性质分类

1 .社会物流

社会物流是指超越一家一户的、以整个社会为范畴、以面向社会为目的的物流。这种物流的社会性很强,经常是由专业的物流承担者来完成的。

2 .行业物流

行业物流是从行业的角度研究与之有关的物流活动。在同一行业中的企业往往是市场上的竞争对手,但是在物流领域中常常互相协作,共同促进行业物流系统的合理化。

3 .企业物流

企业物流是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。企业物流由企业生产物流、企业供应物流、企业销售物流、企业回收物流、企业废弃物物流等几部分组成。

(三)按物流的活动空间分类

1 .国际物流

国际物流是指当生产和消费在两个或两个以上的国家独立进行的情况下,为了克服生产和消费之间的空间距离和时间距离,而对物资所进行的物理性移动的一项国际经济贸易活动。因此,国际物流是不同国家之间的物流,这种物流是国际间贸易的一个必然组成部分,各国之间的相互贸易最终通过国际物流来实现。国际物流是现代物流系统中一个重要的物流领域,近十几年有很大发展,也是一种新的物流形态。

2 .区域物流

区域物流是相对于国际物流而言的概念,是指一个国家范围之内的物流。如一个城市的物流、一个经济区域的物流都属于区域物流。

(四)按物流的性质分类

1 .一般物流

一般物流是指物流活动的共同点和一般性。物流活动的一个重要特点是涉及全社会的广泛性,因此物流系统的建立及物流活动的开展必须有普遍的适用性。

2 .特殊物流

特殊物流是指在遵循一般物流规律的基础上,带有制约因素的特殊应用

领域、特殊管理方式、特殊劳动对象、特殊机械装备特点的物流。

二、物流活动的功能

按物流活动中的性质不同,物流活动的功能可分为基本功能和增值服务功能。

(一) 物流活动的基本功能

1. 仓储

仓储是物流体系中惟一的静态环节,相当于物流系统中的一个结点,起着缓冲和调节的作用,其主要的载体是仓库。

在物流系统中,仓储和运输是同样重要的构成因素。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。

随着经济的发展,物流由少品种、大批量物流进入到多品种、小批量或多批次、小批量物流时代,仓储功能从重视保管效率逐渐变为重视发货和配送效率。

流通仓库作为物流仓储功能的服务据点,在流通作业中发挥着重要的作用,它将不再以储存保管为主要目的。流通仓库包括拣选、配货、检验、分类等作业,并具有多品种、小批量、多批次、小批量等收货配送功能以及附加标签、重新包装等流通加工功能。

物流系统现代化仓储功能的设置,以生产支持仓库的形式,为有关企业提供稳定的零部件和材料供给,将企业独自承担的安全储备逐步转为社会承担的公共储备,减少企业经营的风险,降低物流成本,促使企业逐步形成零库存的生产物资管理模式。

2. 运输

运输是实现物质实体由供应方向需求方的移动,也是创造空间价值的过程。运输工具包括车、船、飞机、管道等,相应的运输方式有铁路、公路,水路,航空和管道等。

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物流效率具有十分重要的影响。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,可以用运输工具的服务特性作为判断的基准:运费、运输时间、频率、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。

3.装卸搬运

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以及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。装卸作业的代表形式是集装箱化和托盘化,使用的装卸机械设备有吊车、叉车、传送带和各种台车等。在物流活动全过程中,装卸搬运活动是频繁发生的,因而也是产品损坏的重要原因之一。对装卸搬运的管理,主要是对装卸搬运方式、装卸搬运机械设备的选择和合理配置,尽可能减少装卸搬运次数,以节约物流费用,获得较好的经济效益。

4.包装

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。工业包装的作用是:按单位分开产品便于运输,并保护在途货物。商品包装的目的是便于最后的销售。因此,包装的功能体现在保护商品、单位化、便利化和商品广告等几个方面。前三项属物流功能,最后一项属营销功能。

5.配送

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。从物流来讲,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一小范围内物流全部活动的体现。一般的配送集装卸、包装、保管、运输于一身,通过这一系列活动完成将货物送达的目的。特殊的配送则以加工活动为支撑,所以包括的方面更广。但是,配送的主体活动与一般物流却有不同:一般物流是运输及保管;而配送是运输及分拣配货。分拣配货是配送的独特要求,也是配送中有特点的活动,以送货为目的的运输则是最后实现配送的主要手段,从这一主要手段出发,常常将配送看成运输中的一种。

从商流来讲,配送和物流不同之处在于:物流是商流与物流分离的产物,而配送则是商流与物流合一的产物,配送本身就是一种商业形式。虽然配送具体实施时,也有以商流与物流分离形式实现的,但从配送的发展趋势看,商流与物流越来越紧密的结合,是配送成功的重要保障。

配送功能的设置可采取物流中心集中库存、共同配货的形式,使用户或服务对象实现零库存,依靠物流中心的准时配送,而无须保持自己的库存或只需保持少量的保险储备,以减少物流成本的投入。

6. 流通加工

流通加工功能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。这种在流通过程中对商品进一步的辅助性加工,可以弥补企业、物资部门和商业部门生产过程中加工程度的不足,更有效地满足用户的需求,更好地衔接生产和需求环节,使流通过程更加合理化,是物流活动中的一项重要增值服务,也是现代物流发展的一个重要趋势。

流通加工的内容包括装袋、定量化小包装、拴牌子、贴标签、配货、挑选、混装、刷标记等。流通加工功能的主要作用表现在:进行初级加工,方便用户;提高原材料利用率;提高加工效率及设备利用率;充分发挥各种运输手段的最高效率改变品质,提高收益。

7. 信息处理

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(运量和收、发、存数)的情报及有关的费用情报、生产情报、市场情报活动。物流情报活动的管理,要求建立情报系统和情报渠道,正确选定情报科目和情报的收集、汇总、统计、使用方式,以保证其可靠性和及时性。

从信息的载体及服务对象来看,信息处理功能还可分成物流信息服务功能和商流信息服务功能。商流信息主要包括进行交易的有关信息,如货源信息、物价信息、市场信息、资金信息、合同信息、付款结算信息等。商流中交易、合同等信息,不但提供了交易的结果,也提供了物流的依据,是两种信息流主要的交汇处;物流信息主要是物流数量、物流地区、物流费用等信息。物流信息中库存量信息,不但是物流的结果,也是商流的依据。

物流系统的信息服务功能必须建立在计算机网络技术和国际通用的 EDI 信息技术基础之上,才能高效地实现物流活动一系列环节的准确对接,真正创造“场所效用”及“时间效用”。可以说,信息服务是物流活动的中枢神经,该功能在物流系统中处于不可或缺的重要地位。

(二) 物流活动的增值服务功能

增值服务是指根据客户需要,为客户提供的超出常规服务范围的服务,或者采用超出常规的服务方法提供的服务。创新、超出常规、满足客户需要是增值性物流服务的本质特征。

常规的物流服务包括在物流的基本功能方面提供的服务;而超常规的创新性物流服务则没有明确的服务项目名称,只要客户需要,只要服务提供方有

能力提供或者有能力从市场获得资源来提供,并且这种服务是有利可图的,这种服务就是增值性的物流服务,就可找到需求市场。

增值性物流服务包括以下几层含义和内容:

1. 增加便利性的服务——使人变懒的服务

在提供物流服务时,推行一条龙门到门服务、提供完备的操作或作业提示、免培训、免维护、省力化设计或安装、代办业务、一张面孔接待客户、24 小时营业、自动订货、传递信息和转账(利用 EOS、EDI)、物流全过程追踪等都是对电子商务销售有用的增值性服务。

2. 加快反应速度的服务——使流通过程变快的服务

快速反应(Quick Response)已经成为物流发展的动力之一。传统观点和做法把加快反应速度变成单纯对快速运输的一种要求,而现代物流的观点则认为,可以通过两条途径使过程变快:一是提高运输基础设施和设备的效率。比如修建高速公路、铁路提速、制定新的交通管理办法、将汽车本身的行驶速度提高等,这是一种速度的保障,但在需求方对速度的要求越来越高的情况下,它也变成了一种约束,因此必须想其他的办法来提高速度。所以第二种办法,也是具有重大推广价值的增值性物流服务方案,应该是优化生产和流通系统的配送中心、物流中心网络,重新设计适合生产和流通需要的流通渠道,以此来减少物流环节、简化物流过程,从而提高物流系统的快速反应性能。

3. 降低成本的服务——发掘第三方利润源泉的服务

成本同服务相比,成本的说服力更大,在保持现有服务水平的前提下降低成本,是所有生产、流通企业的共同需求,尤其是那些新型的生产和流通形式的需求,比如电子商务就是这样。

4. 延伸服务——供应链集成服务

在一条供应链中,企业的服务范围可能要根据供应链的竞争态势进行灵活调整,因此,物流服务提供商,尤其是一个企业集团或者一条供应链上的物流企业,其服务范围可以根据需要进行延伸,而这种延伸服务就是增值性物流服务。向上可以延伸到市场调查与预测、采购及订单处理;向下可以延伸到配送、物流咨询、物流方案的选择与规划、库存控制决策建议、货款回收与结算、教育与培训、物流系统设计与规划方案的制作等。

第三节 企业物流与企业物流管理

一、企业物流概述

企业物流是以企业经营为核心的物流活动,是具体的、微观物流活动的典型领域。

(一) 企业物流的概念

现代企业是经济社会系统的基本单元,企业的生产经营过程是围绕着物质资料使用价值形态功能更替和价值的实现来完成的,是物质资料实体从一种形态功能转换为另一种形态功能的运动过程。在这一过程中发生的一切物流活动,就构成了企业物流。

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。物流活动便是伴随着企业的投入、转换、产出而发生的。相对于投入的是企业外供应或企业外输入物流,相对于转换的是企业内生产物流或企业内转换物流,相对于产出的是企业外销售物流或企业外服务物流。

(二) 企业物流在企业生产经营中的地位 and 作用

企业物流与企业经营活动的关系主要表现为以下两个方面:

1. 物流是企业生产经营活动得以顺利进行的基本前提

现代企业的生产经营过程是物质资料实体不断运动的过程。无论是产品的开发、设计还是物料采购、生产和销售,都是通过物的流转得以实现的。因此,企业的正常运转要保证按生产计划和生产节奏提供、运达各种原材料,同时要将产品不断运离企业。这一切都需要依靠物流及有关的活动来提供。另一方面,从管理的角度看,企业的计划、指挥、协调、控制等职能的发挥,无一不伴随着物流的开发和运行。

2. 物流是企业本身必须从事的一项重要的经营活动

企业生产过程的连续性和衔接性,靠生产工艺中不断的物流活动,有时生产过程本身是和物流活动结合在一起的。企业物流作业本身既是生产过程中不可缺少的一个组成部分,又把企业的各生产作业点、作业区域和各生产阶段有机联系起来,形成一个完整的生产过程。如果没有物流作业,企业的生产过程就不是连续的。因此,物流是渗透到企业各项经营活动并贯穿于整个经营

过程之中的一项基本活动。

二、企业物流的分类

(一)按功能分类

按照不同的功能,企业物流可以分为供应物流、生产物流、销售物流、回收物流和废弃物物流。

1.供应物流

为生产企业提供原材料、零部件或其他物品时,物品在提供者与需求者之间的实体流动称为供应物流。在流通领域中,供应物流是指从买方角度出发的交易行为中所产生的物流活动。

供应物流是保证企业生产经营活动正常进行的前提条件。因此,企业供应物流的基本任务是保证适时、适量、适质、适价、齐备和经济合理地供应企业生产经营所需用的各种物资材料;另一方面,企业的流动资金大部分被购入的物资材料所占用,供应物流的严格管理及合理化对企业的成本有着重要的影响。因此,加强供应物流的科学管理,是保证完成各项技术经济指标的重要环节。

2.生产物流

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称为生产物流。生产物流是制造产品的工厂企业所特有的,原材料、半成品等按照工艺流程在各个加工点之间不停顿的移动、流转,与生产流程同步。如果生产物流中断,生产过程也将随之停顿。生产物流的合理化不但对工厂的生产秩序、生产成本有很大的影响,还可以缩短生产周期。

3.销售物流

生产企业、流通企业出售商品时,物品在供方(生产者或持有者)与需方(客户或消费者)之间的实体流动称为销售物流。销售物流,对于工厂,是指出售产品;对于流通领域,是指从卖方角度出发的物流活动。

4.回收物流

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叫回收物流。回收物资品种繁多,流通渠道也不规则,管理和控制的难度较大。

5.废弃物物流

废弃物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

其进行收集、分类、加工、包装、搬运、储存等,并分别送到专门处理场所过程中形成的物品实体流动。

(二)按企业性质分类

按企业性质不同,企业物流有工业生产企业物流、服务型企业物流和农业生产企业物流之分。

1.工业生产企业物流

工业生产企业物流是对应生产经营活动的物流,这种物流有四个子系统,即供应物流子系统、生产物流子系统、销售物流子系统及废弃物物流子系统。

工业生产企业种类非常多,物流活动也有差异。按主体物流活动区别,可大体分为以下四种:

(1)供应物流突出的类型。这种物流系统供应物流突出而其他物流较为简单,在组织各种类型工业企业物流时,供应物流组织和操作难度较大。例如,采取外协方式生产的机械、汽车制造等工业企业属于这种物流系统。一个机械的几个甚至几万个零部件,有时来自全国各地,甚至外国,这一供应物流范围就大,难度也大,成本也高,但生产成一个大件产品(如汽车)以后,其销售物流就很简单了。

(2)生产物流突出的类型。这种物流系统生产物流突出而供应、销售物流较为简单。典型的例子是生产冶金产品的工业企业,供应的是大宗矿石,销售的是大宗冶金产品,而从原料转化为产品的生产过程及伴随的采购物流过程都很复杂。有些化工企业(如化肥企业)也具有这样的特点。

(3)销售物流突出的类型。例如很多小商品、小五金等,大宗原材料进货、加工也不复杂,但销售却要遍及全国或很大的地域范围,是属于销售物流突出的工业企业物流类型。此外,如水泥、玻璃、化工危险品等,虽然生产物流也较为复杂,但其销售时物流难度更大,问题更严重,有时会出现大事故或花费大代价,因而也包含在销售物流突出的类型中。

(4)废弃物物流突出的类型。有一些工业企业几乎没有废弃物的问题,但也有废弃物物流十分突出的企业,如制糖、选煤、造纸、印染等工业企业,废弃物物流组织得好坏几乎决定企业能否生存。

2.服务型企业物流

服务型企业是指那些向社会提供无形产品的企业,主要是向社会提供物流服务的企业,包括批发企业、零售企业、运输企业、仓储企业和“第三方”、“第四方”物流企业。

(1)批发企业。批发企业处于产品销售渠道的中间环节,将生产厂家与零

售企业或最终消费者联系起来,是产品销售渠道的关键环节。批发企业的物流与生产型企业的物流相比,企业物流的四大组成部分中,供应物流和销售物流占据重要位置,而生产物流则只处于次要位置,虽然部分批发企业也进行简单的加工,但不是企业物流活动的主要内容。

(2)零售企业。零售企业处于产品供应链的下端,与最终消费者紧密联系,是产品销售渠道的最后环节。零售企业物流的核心是商品的供应,物流活动几乎不涉及生产。大型超市、连锁商店的供应物流做得比较好,他们凭借采购商品种类、数量的规模采用集团采购或全球采购的方式获得采购谈判的主动权,从中获得价格和数量等方面的优惠。部分零售企业确定的向客户提供的服务水平较高时,商品的配送也变得十分重要。比如,鲜活产品的供应,就对企业的配送水平提出了很高的要求。因此,销售物流也是零售企业物流管理的重要内容。

(3)运输企业。运输企业提供运输服务,是产品供应链上的重要链条。运输企业提供的物流服务通常是服务于生产型企业、批发型企业和零售型企业的,渗透于企业的供应物流和销售物流中,是一种较早被我国企业所接受的外包物流形式。

(4)仓储企业。仓储企业是指通过提供原材料、零部件或产品的储存服务而获得利润的企业。仓储企业的物流是以待储货物的接收、入库、保管、保养、出库、分拨、运输等为核心环节而产生的待储货物在各环节之间移动的物流活动,其中储存保管是主要的物流服务。为了满足客户的需要,仓储企业也可以提供简单的包装等加工操作,因此会产生与生产型企业类似的生产物流,但是生产物流并不会成为仓储企业物流活动的重点。

(5)“第三方”物流企业。“第三方”物流企业可以向生产型企业提供供应物流、生产物流、销售物流和回收物流中所涉及到的专业物流服务,包括传统物流服务——运输、仓储和配送和增值性物流服务——换包装、贴标签等简单加工。物流企业可以为那些在物流管理上不具有竞争优势的企业提供优质的物流服务,使企业物流活动的外包成为可能。现代物流企业拥有先进的物流信息系统和管理系统,可以在企业运输、仓储和配送上实现最优模式——快速、准确地传递货物运输信息,降低库存,节余库存成本,实现集中运输、规模储存,从而获得规模效益。

(6)“第四方”物流企业。从定义上讲,“第四方物流供应商是一个供应链的集成商,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”(源自 Strategic Supply Chain Alignment by John Gattorna)。埃森哲公司最早提出了“第四方”物流

的概念。

从概念上来看,“第四方”物流是有领导力量的物流提供商,它提供可以通过整个供应链的影响力,提供综合的供应链解决方案,也为其顾客带来更大的价值。显然,“第四方”物流是在解决企业物流的基础上,整合社会资源,解决物流信息充分共享、社会物流资源充分利用问题,同时也是发挥政府职能,在推进我国现代物流产业发展所能做的惟一切入点。

3. 农业生产企业物流

农业生产企业中农产品加工企业的性质及对应的物流与工业企业是相同的。

三、企业物流管理及其作用

(一) 物流管理的概念与研究内容

所谓物流管理,就是运用管理的基本原理和方法,研究现代物流活动中的技术和经济问题,以充分发挥物流的功能,实现物流的最优经济效益。企业物流管理则是现代物流管理的一个领域,它以企业物流为研究对象。

具体地讲,物流管理主要研究以下三方面的内容:

1. 创造物品的空间效用

在社会化大生产的条件下,物品通常是在此地生产,并供给到其他地区使用,普遍存在着由生产地送达消费地的问题。所谓创造物品的空间效用,就是实现物品在空间上位移的合理化,以满足社会 and 消费者的需求。

一般来说,物品的空间位移是通过运输配送实现的。运输是物流的中心环节,包括企业之间的运输、城市之间的运输和城市内部的运输等。配送是运输的一种特殊形式,是指专门从物品发送的企业(配送中心)到用户之间的物品空间移动。要使物品从生产地点经济合理地流入最终目的地,有许多经济与管理的問題需要考虑,如物品流动的路线、运输方式等。

2. 创造物品的时间效用

由于物品的生产和消费之间存在一定的时滞,以及消费者选择的多样性,生产出来的产品不可能立即或全部进入消费领域,因此消费者的需求也不可能立即或完全得到满足,这就是所谓的物品生产与消费的时差。要解决这一问题,保证生产和消费的连续性,需要建立起一定的储存。所以,储存具有创造物品时间效用的功能。

3. 实现物品空间效用和时间效用的相关措施

为了实现物品的空间效用和时间效用,除了运输管理和仓储管理之外,还

需要其他相关的措施提供保障,主要有:

(1)包装。为了保证物品安全完好地运达消费者手中,需要对其进行一定程度的包装。因此,包装形式和包装方法的选择、包装单位和包装材料的确定等,都是物流管理需要研究的问题。

(2)装卸和搬运。装卸和搬运是由运输和仓储产生的必不可少的物流活动。装卸和搬运管理主要解决装卸和搬运方式的选择、装卸和搬运工具的合理配置与使用、装卸和搬运的合理化等。

(3)流通加工。流通加工是物流过程中进行的辅助加工活动,目的在于更有效地满足用户需求。流通加工的规模与方式的选择、加工过程中出现的生产技术问题、加工效率提高的途径等,都是物流管理的内容。

(4)物流信息系统。高效的物流管理必须建立在一个高效的物流信息系统基础之上,该系统应当能够及时提供、分析和反馈各种相关的物流信息。因此,如何构建物流信息系统,也是物流管理必须面对的一个重要课题。

(二)企业物流管理的作用

现代企业在经历了以生产为导向到以产品为导向、以市场为导向到以客户为导向的战略演变之后,开始关注通过内部的精细化运作来提高企业的利润率,而不是盲目地追求销售额的扩张。因此,无论是工业企业还是农业生产企业,无论是制造企业还是销售企业,开始对物流的管理重视起来。

良好的物流管理能够给企业带来以下两方面的收益:一是降低物流中的消耗成本,从而提高企业的利润;二是通过快速的物流服务赢得顾客,进而获得竞争优势。

1. 物流是企业的“第三利润源”

从历史发展来看,人类历史曾经有过两个大量提供利润的领域:一是资源领域。在此利润领域,起初是通过掠夺等方式获取廉价原材料、燃料等资源,其后则是依靠科技进步、节约消耗、节约费用、综合利用、回收利用乃至大量人工合成资源而获取高额利润。二是人力领域。通过依靠廉价劳动力、劳动分工或者采用机械化、自动化等手段提高劳动生产率降低成本,增加利润。

在现代企业,这两大利润源潜力越来越小,利润开拓越来越困难,物流领域开始引起人们的重视。1970年,日本早稻田大学的西泽修教授把他的著作《流通费》的副标题写作“不为人知的第三利润源泉”。从此,“第三利润源泉”的提法流传开来,人们取得了“物流是降低成本的宝库”这一共识。

那么,物流为什么会被称为“第三利润源”呢?我们不妨看看物流成本在企业总费用中所占的比重。美国物流与供应链管理咨询机构 Establish 公司的 2001 年度调查报告指出,美国普通公司的物流成本占总销售额的 9% 以上

(见表 1-1)。

表 1-1 2001 年美国公司物流成本开支

物流活动要素	占销售额比例(%)	美元/ 每百磅
运 输	4 .36	19 .80
仓 储	1 .80	11 .38
订单清理/ 客户服务	0 .55	3 .70
管 理	0 .36	2 .40
库存搬运	2 .07	23 .62
物流总成本	9 .14	60 .28

虽然物流成本所占比重会随着公司销售额大小有所不同(见表 1-2),但在绝对数量上还是相当高的。此外,据有关专家统计分析,商品成本中约有 80% ~ 90% 是流通成本,而流通成本中又有 80% 为物流成本,物流成本占商品成本的 64% 以上。商品从开始生产到最终用户所需的时间,加工仅需 5%,而其余 95% 均用于物流环节。因此,物流既是企业成本的重要产生点,又是降低成本的关注点,是企业的“成本中心”。如果能够有效地管理物流,可以为企业 提供大量直接和间接的利润,形成“利润中心”。如何以合理的方式组织产、供、销环节,将货物按恰当的数量以恰当的方式,在恰当的 时间内送到恰当的地点,从而有效地降低物流成本,增加企业利润,已成为现代企业的共识。

表 1-2 企业物流成本所占比重与销售额的关系

年销售额(百万美元)	< 200	200 ~ 500	500 ~ 1 250	> 1 250
物流成本占销售额的百分比(%)	10 .23	8 .99	6 .64	5 .22

2 .物流是企业竞争力的源泉

比尔·盖茨在《未来时速》一书中指出:“ 80 年代竞争靠质量,90 年代竞争靠流程优化,21 世纪竞争靠速度。”也就是说,要赢得竞争,必须以更快的速度来反应市场,而企业要做到这一点就必须依赖于高效率的物流。因此,欧美物流界认为,物流活动最大的作用,并不在于为企业节约了消耗、降低了成本或者增加了利润,而是在于提高了企业对顾客的服务水平,进而提高了企业的竞争能力。

物流对于提升企业竞争力的价值体现在以下几个方面:

(1)时间和速度。时间和速度被看做是物流竞争优势的主要来源。公司

仅重视产品的设计和制造的时间与速度以减少新产品系列的推出时间,这一点已远远不够。快速、可靠的运输送货可以使公司减少备货时间或周转时间,从而减少存货和堆存成本。在减少存货水平、“零库存”、MRP 和配送需求计划中,物流将在满足“快速反应”要求的系统中起到越来越重要的作用。例如,戴尔以“大规模定制”方式组织生产,并只保留 5 天库存(远远低于同行业的 30 天),成为当今全球电脑销售额增长最快的公司,其所依赖的就是高效率的物流配送体系。

(2)提高客户服务质量。公司重视质量问题不仅是对生产产品的质量,也包括公司的所有领域。客户所感受到服务质量最为重要,如客户期望准时、高质量、反应快速、更精确的提货和送货服务。物流之所以用“Logistics”一词,就是因为它能为企业提供强大的服务保障功能,是企业的“服务中心”。例如,世界第三大水泥制造商 Cemex 销售的虽然是一种普通商品水泥,但它能保证 98% 的销售在 20 分钟内交货;而它的墨西哥竞争对手则是 3 小时内交货,交货可靠性只有 34%。Cemex 的超级服务使得它能在大多数市场收取 2% ~ 10% 的额外费用,但顾客仍乐意签约购买,其利润率比它的 5 个顶尖竞争对手高出 50%。

(3)增强企业应变能力。柔性化的物流体系可以使得企业能够有效地应对原材料供应和商品供给过程中发生的突变事件,适应多种企业内部及外部环境的变化,从而为自己赢得竞争优势。例如,在美国“9·11”事件发生后,由于海关、机场等加强了检查,许多美国企业难以及时生产所需零部件,也不能将产品供应海外市场。福特汽车公司就由于得不到在加拿大的生产厂的发动机,被迫关闭了美国境内的 5 家汽车生产厂。而 Sears 百货公司却由于具有很好的物流管理计划从而避免了更大的损失。

(4)企业战略实施的重要手段。世界零售业排名第一的大公司沃尔玛一直采用的就是成本领先战略,并由此击败了凯马特等众多对手。多年来,零售业的评价标准是:如果谁能在 24% 的毛利率上获得 1% 的净利,就一定是天才。但沃尔玛认为,传统的超级市场只能从 24 分的毛利里得到 1 分带回家,原因就是物流管理中没有良好的表现,缺乏效率。沃尔玛依靠优越的配送体系和高效率的客户响应系统,在毛利率里获取了 3 倍的利润,改变了产业的标准,从而形成了与其他大型超市之间的获利差距。可以说,物流配送是沃尔玛成功的关键要素之一。

第四节 现代物流管理的发展趋势

一、物流信息化、网络化

(一) 物流信息化

由于现代信息技术的不断提升和企业信息化的不断普及,现代物流要求企业之间的信息能够迅速传递,生产资料 and 商品能够快速流动。随着电子数据交换技术与国际互联网的日益应用,物流效率的提高更多地取决于信息管理技术,为计算机的普遍应用提供了更多的需求和库存信息,提高了信息管理科学化水平,使产品流动更加容易和迅速。物流的信息化,包括商品代码和数据库的建立、运输网络合理化、销售网络系统化、物流中心管理电子化等。

物流信息化突出表现在电子商务物流的兴起。基于网络(如 World Wide Web,简称 WWW)的电子商务的迅速发展促使了电子物流(E-logistics)的兴起。网上的“直通方式”使企业能迅速、准确、全面地了解需求信息,实现基于顾客订货的生产模式(Build To Order,简称 BTO)和物流服务。此外,电子物流可以在线追踪发出的货物、在线规划投递路线、在线进行物流调度和在线进行货运检查,可以说,电子物流将是 21 世纪物流发展的大趋势。

(二) 物流网络化

物流网络化包括信息网络化和物流组织网络化。

1. 物流信息网络化

物流信息网络化即信息的共享,就是上面讲的物流信息化。信息网络化是以互联网为基础迅速发展起来的。互联网的兼容性和可扩展性令人自豪,它可以在很短的时间内将形形色色的局域网、广域网,甚至分散的个人电脑连接起来,而不管那些计算机网络拓扑采取的是 Token Rom 结构还是 Ethernet 结构,使用的操作系统是 UNIX 还是 Windows NT,也不管接入的服务在中国还是美国,在城市还是在乡村。

2. 物流组织网络化

物流系统是一个大跨度系统,理想的物流组织是由在地域上分布极广的相互联系的结点组成的网络。例如,我国台湾地区的电脑业在 20 世纪 90 年代创造出了“全球运筹式产销模式”,这种模式的基本打算是按客户订单组织生产,生产采取分散形式,即将全球的电脑制造资源都利用起来,将一台电脑的所有零部件、元器件都外包给世界各地的制造商去生产,然后通过全球的物

流网络将这些零部件、元器件发往同一个物流配送中心进行组装,由该物流配送中心将组装的电脑迅速发送到订户。目前,这种产销模式不仅存在于电脑业,也存在于服装、运动器材、电子等行业。现在常把这种网络组织称为虚拟企业。虚拟企业与通常企业不同。通常企业的组织结构为等级组织,主要利用内部资源;而虚拟企业主要依靠外部资源,呈网络状结构。网络上的各个结点并不是核心企业的基层单位,而是通过合同与核心企业形成合作关系的企业。这种网络组织不仅可以避免内部资源不足的缺陷,而且可以充分发挥各地企业的比较优势和区位优势,减少核心企业的投资风险。从名义上看,这类网络组织的主要功能是制造,但实际上它的核心企业以物流和营销为核心能力,实际上它是一种物流组织。

物流组织网络化与信息网络化互为因果。组织网络化必须以信息网络化为基础和物质条件,正是组织网络化才促使了信息网络化的产生和发展。

二、物流服务多样化、优质化

(一) 物流功能多样化

现代物流和传统物流相比,除了提供运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送和信息处理等基本功能外,还提供增值服务功能。而且,随着物流市场竞争的日趋激烈和客户需求的多样化,增值功能将会显得越来越重要。

(二) 物流服务优质化

随着消费多样化、个性化、流通高效化时代的到来,社会和客户对物流服务的要求越来越高,物流服务的优质化是物流今后发展的主要趋势。5个亮点“Right”的服务,将成为物流业优质服务共同标准。物流成本已不再是客户选择物流服务的惟一标准,人们更多地是注重物流服务质量。

物流服务优质化表现在物流服务的柔性化。柔性化源自生产领域,即通过采用计算机控制和管理、加工中心以及加工中心之间的自动导向车或传送带,使多品种、小批量生产取得了类似大批量生产的效果。柔性生产系统的产生使大规模定制生产成为可能,从而能够满足客户个性化需求。生产的柔性化必然要求作为生产后勤系统的物流系统柔性化,即要求物流系统能提供“多品种、小批量、多批次、短周期”的物流服务。

三、物流过程精益化

精益物流(Lean Logistics)是起源于日本丰田汽车公司的一种物流管理思想,其核心是追求消灭包括库存在内的一切浪费,并围绕此目标发展的一系列具体方法。它是从精益生产的理念中蜕变而来的,是精益思想在物流管理

中的应用。

精益思想的核心就是以越来越少的投入——较少的人力、较少的设备、较短的时间和较小的场地创造出尽可能多的价值；同时也越来越接近用户，提供他们确实需要的东西。精确地定义价值是精益思想关键性的第一步；确定每个产品（或在某些情况下确定每一产品系列）的全部价值流是精益思想的第二步；紧接着就是要使保留下来的、创造价值的各个步骤流动起来，使需要若干天才能办完的订货手续，在几小时内办完，使传统的物资生产完成时间由几个月或几周减少到几天甚至几分钟；随后就要及时跟上不断变化着的顾客需求。因为一旦具备了在用户真正需要的时候就能设计、安排生产和制造出用户真正需要的产品的能力，就意味着可以抛开销售，直接按用户告知的实际要求进行生产，这就是说，可以按用户需要拉动产品，而不是把用户不想要的产品硬推给用户。

精益思想的理论诞生后，物流管理学家就从物流管理的角度对比进行了大量的借鉴工作，并与供应链管理的思想密切融合起来，提出了精益物流的新概念。

（一）精益物流的内涵

精益物流是运用精益思想对企业物流活动进行管理。其基本原则是：

（1）从顾客的角度而不是从企业或职能部门的角度来研究什么可以产生价值。

（2）按整个价值流确定供应、生产和配送产品中所有必需的步骤和活动。

（3）创造无中断、无绕道、无等待、无回流的增值活动流。

（4）及时创造仅由顾客拉动的价值。

（5）不断消除浪费，追求完善。

（二）精益物流的目标

精益物流的目标可概括为：企业在提供满意的顾客服务水平的同时，把浪费降到最低程度。企业物流活动中的浪费现象很多，常见的有不满意的顾客服务、无需求造成的积压和多余的库存、实际不需要的流通加工程序、不必要的物料移动、因供应链上游不能按时交货或提供服务而等候和提供顾客不需要的服务等，努力消除这些浪费现象是精益物流最重要的内容。

四、物流社会化、规模化

（一）物流社会化

随着市场经济的发展，专业化分工越来越细。一个生产企业生产某种产品除了一些主要部件自己生产以外，大都是外购，生产企业与零售商所需的原

材料、中间产品、最终产品大部分由不同的物流中心、批发中心或配送中心提供,以实现少库存或达到零库存。目前,国外实行配送中心的产品已十分广泛,不仅有生产资料、日用工业品,连图书、光盘也配送。这种配送中心或物流中心、批发中心不仅可以进行集约化物流,在一定半径内实现合理化物流,从而大量节约流通费用,而且可以节约大量的社会流动资金,实现资金流的合理化。物流社会化表现在“第三方”物流的兴起和配送共同化,而这又要求物流规模化。

(二) 规模化是社会化的要求

在产业组织理论中,企业规模经济是指企业在一定范围内,因规模扩大而减少了生产或经销的单位成本时而导致的经济,即随着企业生产规模的扩大,产品单位成本降低,收益增加,直至达到企业最优规模经济状态。物流企业也是一种企业形式,其必然也受到规模经济规律的制约。我国目前流通领域的主要问题可以概括为“小、散、乱、差”,即数量众多而规模和实力弱小的企业各自为政,财力、物力、人力分散,难以形成规模优势和群体优势,企业经济效益差。

五、物流国际化

经营活动和资源配置过程是在整个世界范围内进行的,这就构成了物流国际化的重要基础。物流的国际化趋势,特别是在电子商务的推广下,物流活动更加呈现出跨国性的特点。

(一) 国际物流的复杂性高、确定性小,具有政治经济壁垒等风险

各国物流环境的差异是国际物流一个非常显著的特点,尤其是物流软环境的差异。不同国家的物流适用法律不同,使国际物流的复杂性远远高于一国的国内物流,甚至会阻断国际物流力;不同国家的经济和科技发展水平会造成国际物流处于不同科技条件的支撑下,甚至有些地区根本无法应用某些技术而迫使国际物流全系统水平下降;不同国家的不同标准也造成国际间“接轨”的困难,从而使国际物流系统难以建立;不同国家的风俗文化也使国际物流受到很大限制。由于物流环境的差异迫使一个物流系统需要在不同法律、人文、习俗、语言、科技、设施的环境下运行,无疑会大大增加物流的难度和系统的复杂性。

(二) 国际物流必须有国际化信息系统的支持

国际化信息系统是国际物流重要的支持手段。虽然网络技术大大促进了国际化信息系统的建设,但地区差别仍然较大,主要是因为管理困难和投资巨大。

(三) 国际物流的标准化程度要求更高

要使国际间物流畅通起来,统一标准是非常重要的,如果没有统一的标准,国际物流水平很难提高。目前,美国、欧洲国家基本实现了物流工具和设施的统一标准,如托盘采用 $1\,000 \times 1\,200\text{mm}$ 标准、集装箱的几种统一规格及条码技术等,大大降低了物流费用,降低了运转的难度。而不向这一标准靠拢的国家,必然在运转、换车等许多方面要耗费时间和费用,从而降低其国际竞争能力。在物流信息传递技术方面,欧洲各国不仅实现企业内部的标准化,而且也实现了企业之间及欧洲统一市场的标准化,这就使欧洲各国之间的交流比亚洲、非洲等国家之间的交流更简单、更具效率。

(四) 国际物流以远洋运输为主,并由多种运输方式组合

国际物流涉及到多个国家,地理范围更大,这样运输距离长,因此需要合理选择运输路线和方式,尽量缩短运输距离和货运时间,加速货物的周转,降低物流成本。运输方式选择和组合的多样性是国际物流的一个显著特征。

六、物流标准化

标准化是工业生产的基础,更是现代物流合理化的基础。物流标准化是以物流作为一个大系统,制定系统内部设施、机械设备、专用工具等各个分系统的技术标准;制定系统内各个分领域(如包装、装卸、运输等方面的)工作标准;以系统为出发点,研究各分系统与分领域中技术标准与工作标准的配合性,统一整个物流系统的标准;研究物流系统及相关其他系统的配合性,进一步谋求物流大系统的标准统一。由于物流标准化的重要性,国际物流业界一直都在不断探索标准化技术,并不断出台标准化措施,可以说,物流标准化是今后物流发展的重要趋势之一。

七、物流绿色化

绿色物流(Environmental Logistics)在物流过程中抑制物流对环境造成危害的同时,实现对物流环境的净化,使物流资源得到最充分利用。

绿色物流从环境的角度对物流体系进行改造,形成了环境共生型的物流管理系统。这种物流管理系统建立在维护地球环境和可持续发展的基础上,改变原来经济发展与物流、消费生活与物流的单向作用关系,在抑制传统直线型的物流对环境造成危害的同时,采取与环境和谐相处的态度和全新理念,去设计和建立一个环型的循环的物流系统,使达到传统物流末段的废旧物质能回流到正常的物流过程中来,一般称这种废旧物质的回流为逆向物流(Reverse Logistics)。现代绿色物流强调了全局和长远的利益,强调了全方位物

流对环境的关系,体现了企业的绿色形象,是一种全新的物流形态。

中国已经加入 WTO,中国的物流业应尽快顺应后产业社会和新经济的要求,抛弃旧的发展模式,实施绿色物流,以保证物流业的可持续发展。

案例分析

美的的“新物流运动”

库存一般有分公司库存、在途库存、经销商库存等几种,如何提高库存管理的准确率,是美的一直努力解决的问题。自 2002 销售年度开始,美的开始导入供应商管理库存(VMI)。美的作为供应链里面的“链主”,如何在自身与供应商之间处理好库存管理显得非常重要。目前,美的各种型号产品的零配件加起来一共有三万多种,居于美的的产业链上游且较为稳定的供应商共有 300 多家。由于美的是家强势企业,吸引了众多的产业上游企业,60%的供货商在美的的总部顺德周围,还有部分供应商是车程 3 天以内的地方,基本上没有跨出省界。因此,只有 15%的供应商距离美的的较远。在这个现有的供应链上,美的的实现 VMI 具有明显的优势。

聚集在美的的顺德制造基地周围的供应商,在库存管理的问题上比较简单,关键是剩下的 15%的远程供应商。美的在顺德总部建立了很多仓库,然后把仓库分成很多片区。运输距离超过 3 天以上车程的外地供应商,一般都会在美的的仓库里租赁一个片区,并把零配件放到片区里面储备。在美的的需要用到这些零配件的时候,就会通知供应商,然后进行资金划拨、取货等工作。这时,零配件的产权才由供应商转移到美的的手上——在此之前,所有的库存成本都由供应商承担。也就是,在零配件的交易之前,美的的一直把库存转嫁给供应商。

美的的国内营销本部物流部部长陈军介绍说,美的的导入供应商管理库存之后,零库存这一目标已有实现的态势。他认为,实现零库存就是最大限度地逼近零库存。而且,对于零库存的理解也有必要澄清:有去向的货叫订单而不叫库存。目前,美的的在进口的原材料中有一些库存——部分长线材料、10%的进口材料(主要是集成电路等),因为整个国际运货周期和订货周期都比较长,还需要美的的自己备货。而国内采购的原材料和零部件,全部由供应商管理库存。实施“供应商管理库存”之后,美的的的零部件库存也由原来平均的 5 天至 7 天存货水平,大幅降低为 3 天左右,而且这 3 天的库存也是由供应商管理并承担

相应成本。

陈军先生还认为,由于受到不确定供应、不确定需求和生产连续性等诸多因素的制约,企业的库存不可能为零,基于成本和效益最优化的安全库存是企业库存的下限。但是,通过有效的运作和管理,企业可以最大限度地逼近零库存。作为供应链,链主(核心企业)的角色要强势一些,这样才能有凝聚力,带动上下游相关产业的发展。在整个供应链上,零库存应尽量减少,适度的库存是不可缺少的。

虽然美的目前的销售仍然沿着一级经销商、二级经销商到零售商的渠道,但它的第三方物流公司一般把产品直接运送到指定的二级经销商或零售商处,从而缩短了与市场的距离。也就是逐步将渠道扁平化。物流公司所掌握的市场流量信息的有效性相对提高,为物流部的库存预测提供了帮助。

美的空调处于领先的市场地位,竞争对手既有跨国巨人,又有本土企业,虽然营运规模庞大,但竞争中仍必须保持高度的灵活性。陈军先生介绍,目前美的的物流管理主要采取了以下措施:

(1)优化仓储网络,对全国的仓储网络进行重新定位。目前美的在芜湖和顺德有两个制造基地,分别辐射华东和华南两个主要家电市场。由于市场规模不断扩大,需要对仓储网络重新进行定位。目前,美的原来的 63 个仓库网点减少了一半。

(2)仓储网点过于分散到相对集中。由于需求源太多,层层上报往往导致数据的失真。集中仓储网点之后,相对集中的需求源就可以共用一个仓库。

(3)商流和物流分离以后,传统仓储中配送中心的职能也开始转化。

(4)配送重心职能的转化带来管理重心的转移,物流管理重心逐步下移。

(5)重点产品如空调,不论市场分析如何详细,始终会有偏差。只要出的是订单而不是存货,那么就不能把货放在制造基地处,也不能把货放在较远的地方。尤其在多批次、少批量特点的家电行业,货要出去还要靠仓储和运输资源。

陈军先生认为,光对业务链后端的供应体系进行优化是远远不够的,美的还必须加紧对前端销售体系的管理渗透。在空调、风扇这样季节性强的行业,断货或者压货也是经常的事。各事业部的上千个型号的产品,分散在全国各地的 100 多个仓库里,有时一个仓库甚至就是只存两三种商品的“窗口”,光是调来调去就是一笔巨大的开支。而因为信息传导渠道不畅,传导链条过长,市场信息又常常误导工厂的生产,造成生产过量或紧缺。因此,在经销商环节上,美的近年来公开了与经销商的部分电子化往来,由以前半年一次的手工性的繁杂对账,改为业务往来的实时对账和审核。

这样,美的不仅强化了内部管理,而且建立了一条由空调销售公司、经销商、零售商、网点、服务商组成的通畅、协调的市场营销信息链,使信息技术由以 ERP 为标志的内部管理应用提升到了以营销链、供应链为主体的外部客户、供应商的业务协同。

目前,美的空调成品的年库存周转率大约是接近 10 次,而美的的短期目标是将成品空调的库存周转率再提高 1.5~2 次。目前,美的空调成品的年库存周转率不仅远低于戴尔等电脑厂商,也低于年周转率大于 10 次的韩国厂商。

业内人士预计,入世后家电业的决战在物流。在美的一系列“润物细无声”的动作中,创造出令人侧目的一个又一个亮点。预计,美的的这些“新物流运动”,将造就一个新的利润增长点。

(资料来源:www.hc360.com,2004-07-21)

讨论题:

1. 美的的“新物流运动”内涵是什么?
2. 美的的 VMI 有何特征?
3. 结合美的的“新物流运动”,谈谈现代企业物流管理的特点。

麦德龙标准化的物流管理

只有清楚地限定你的客户群,才能高效率地利用标准化供应链管理流程降低成本,赢得生存和发展空间。

很多时候,经理人觉得自己经营的企业就像“风箱里的老鼠,两头受气”:一面是市场降价压力巨大,另一面是供应商不肯让价。两头的挤压使企业喘不过气来。无疑,低价策略是企业竞争中常用的一张王牌。但相同的策略导致的结局却不尽相同:有的企业得以成功扩张,大多数企业却黯然出局。为什么会这样?企业到底怎样才能生存?如何才能扩大利润空间?

记者对麦德龙公司(Metro)中国区董事总经理 Oliver Heil 进行了专访,揭示了欧洲批发商麦德龙公司如何对客户范围进行定义和限制,通过严格、标准、高度电子化的供应链管理体系降低成本,从而赢得巨大的生存和发展空间。

供应链管理是中国大部分企业最薄弱的环节,随着国外优秀企业的大量涌入,越来越多的中国企业经理人认识到供应链管理是企业提高经营效率、创造竞争优势的关键。通过本次专访,Heil 先生为中国经理人提供了富有借鉴意义的实务操作经验。

麦德龙公司于 1964 年创立,以其崭新的理念和管理方式在德国及欧洲其他 19 个国家迅速成长并活跃于全世界。它是世界 500 强企业之一。1995 年,麦德龙公司携自己成功的管理模式和先进的信息管理系统落户上海,并迅速向外扩展。至 2000 年,麦德龙已相继在上海、无锡、宁波、南京、福州等地开设 8 家分店。Heil 先生在专访中欣然向中国同行揭开了麦德龙的成功秘诀。动态管理供应链管理的目标之一,就是要降低商品库存。因此,有效的物流跟踪与库存控制,是整个供应链在最优化状态下运行的基本保证。Heil 先生说:“电子化商品管理系统是管理物流的关键。我能在任何时间知道,我们有哪些存货,进了多少,放在哪里,卖了多少,这样就能对整个经营进行操控。如果能控制整个经营,当然也可以控制成本。”

在麦德龙,电脑控制系统掌握了商品进销存的全部动态,将存货控制在最合理的范围内。当商品数量低于安全库存,电脑就能自动产生订单,向供货单位发出订货通知,从而保证商品持续供应和低成本经营。

Heil 先生认为,如果能随时对进销存的动态有清晰的了解,就可以及时发现问题,作出快速反应,避免发生损失,从而能在降低库存的同时,提高顾客满意度。他说:“麦德龙最大的优势就是从一开始就建立了信息管理系统。”早在 20 世纪 70 年代,麦德龙的最高领导人之一 Conradi 先生就将信息管理的概念带进麦德龙的物流管理。麦德龙有自己的软件开发公司(MGI),它的电脑专家专门为麦德龙开发设计了一套适合其管理体制的商品管理系统。

“有时候,人们会被这些数字和图表搞得很懊恼,抱怨有太多的事需要掌控,但这些都必不可少,你可以通过信息技术来协助管理。”他说道。经过 35 年的不断改进和完善,从商品的选择、订货、追加订货到收货、销售、收银,每一个环节,麦德龙都有先进的电脑信息系统进行严格的控制。

当然,进行电脑控制还需要人工的监督 and 决策配合。Heil 先生讲:“我们有专门的监督人员检查整个系统。检查订货数量和交货数量是否相符。一般的订货程序是电脑提出采购预测,管理者再结合经验作出决定。”采购预测是影响整个供应链的关键环节,预测的准确性将影响到其他各个环节效率,对成本高低产生直接影响。电脑根据顾客的需求信息,提出采购预测,管理者根据电脑的预测并参考其他的因素,如季节的变化、促销计划、社会上的大型活动,以及整个供应链各个环节的负荷能力等,结合经验作出最后决定。

Heil 先生指出,中国供应链管理存在的问题就是没有对物流管理进行严格的标准化掌控。他坦言:“麦德龙的经营秘诀就是所有麦德龙的分店都一样,麦德龙将很成功的模版复制到每个商场,包括商场的外观和内部布置及操作规则,所有商场实施标准化、规则化管理。这些规则包括购买、销售、组织等

各个方面。就像工厂的机械化操作一样,每个人都知道自己要做什么,应该怎么做,规则非常明确。从与供应商议价开始,直到下单、接货、上架、销售、收银整个流程,都是由一系列很完善的规则控制这套动作。”

Heil 先生说:“无论做什么,都不要忘了供应链的另一端是客户,这是最重要的。有时,人们一味地追求标准化,而忽略了他们的客户。”麦德龙整个供应链的运作,则是由顾客的需求来拉动的。因而,它能站在客户的角度去思考,提供更加完善的商品和服务。

麦德龙主要针对专业客户,如中小型零售商、酒店、餐饮业、工厂、企事业单位、政府和团体等。其供应链管理的特色之一就是对顾客实行不收费的会员制管理,并建立了顾客信息管理系统。

Heil 先生说:“如果我不限定我的客户,让所有人都来,我的运营成本就要增加,管理难度也加大。例如,我可以在货架上放一件一件的商品,也可以在货架上放一箱一箱的商品。如果我要在货架上摆一箱可口可乐,一件一件地放,要放 24 次。如果一箱一箱地放,一次就够了。我们可以从接货处直接用机器将货品摆上货架。我选择那些愿意一箱一箱购买的客户,而不是那些希望一件一件零买的客户,这样可以减少操作成本。操作成本的减少就意味着人员成本的减少,因此我的商店不需要太多的人。这是其一。

“其二,如果我们知道有哪些用户,就可以分析他们的需求,增加他们喜欢的商品,移去他们不需要的商品。这可以优化我们的商品品种。其他零售店可能需要 40 万种商品去满足他们的顾客需求,我们只需要 15 万种。通常来讲,他们需要的品种可能是我们的双倍。

“我们只关注目标客户,我们知道他们需要什么,因此我们可以控制品种数目。如果我们服务所有人,就需要更多的投入、更多的供应商、更多的洽谈……这就是成本。从技术的角度讲,限制客户范围可以提高经营效率。”

麦德龙的信息系统不但能够详尽反映销售情况,提供销售数量和品种信息,而且还记录了各类客户的采购频率和购物结构,准确反映了客户的需求动态和发展趋势,使麦德龙能及时调整商品结构和经营策略,对顾客需求变化迅速作出反应,从而最大限度地满足顾客需求。

Heil 先生说:“别人是等待客户,我们则是主动接近客户。在中国,我们每家店有 15 个客户咨询员。他们每天都跑出去拜访客户,了解客户需求。我们按照客户离麦德龙商店的路程远近,将客户进行分类,对他们进行重点分析和研究。”同时,麦德龙还对其客户(特别是中小型零售商)提供咨询服务。除定期发送资料外,他们还组织“客户顾问组”,对客户购物结构进行分析,同主要客户进行讨论,帮助客户做好生意。与供应商双赢高效地把产品从供应商

传送到顾客手中,需要商品订购、存储和配送过程的优化管理。在整个供应链上,不仅仅需要企业内部各个环节能有效地完成各自的工作,更需要供应商与企业之间、企业与客户之间的无缝对接。

麦德龙的价格优势,来自于从采购到销售有一套严谨的、标准化的管理程序。而这一套标准化管理顺着供应链一直延伸到供应商处的供货流程。麦德龙专门为供应商制作了供货操作手册,包括凭据、资料填写、订货、供货、价格变动、账单管理、付款等过程的方方面面。麦德龙通过这种规范化采购运作的延伸,把供应商纳入自己的管理体系,将供应商的运输系统组合成为它服务的社会化配送系统,从而大大降低了企业的投资,实现了低成本运营。

Heil 先生在讲述麦德龙的核心价值观时提到:“我们寻求与供应商建立长久的关系,为共同的利益合作。”麦德龙采用中央采购的形式就是一种双赢的形式。Heil 先生说:“如果我有 8 个商店,每个商店都有一个采购部门,就有 8 个采购部门,运作成本很高。如果只有一个采购部门,运作成本就低多了。而且,集合订购数量多,得到的价格更优惠,实行中央采购有助于降低运作成本,也便于管理。同时,我们的供应商也从中受惠。例如,如果麦德龙在其他地方开店,供应商不必在当地设办事处,他们只需和麦德龙总部联系就可以了,中央采购也节省了供应商的运作成本。”

“同时,有的供应商还可从麦德龙的互联网站点上直接下载订单,降低订单处理成本”,Heil 先生补充说。为了进一步降低供应商的成本,麦德龙还为供应商提供某些管理协助,如选择最快、最节省成本的送货路线。麦德龙在同供应商交易时,能严格遵守合同所规定的交易期限,按时结算,而且批量大、周转快,加上它奉行的双赢策略,所以供应商都愿以最低价位向其出售商品。

供应链管理涉及方方面面,归根到底,实现低成本高水平服务的关键是什么呢? Heil 先生最终一语道破:“一是利用信息技术对进销存各个物流的流程进行整合,使商品以最快的速度到达最终用户。二是利用管理和业务规则把业务伙伴纳入自己的体系,赢得协作优势。”

对中国企业来讲,对员工的标准化化管理一直是供应链管理中比较薄弱的一环。Heil 先生认为对员工的管理要着重标准化和纪律性。Heil 先生说:“顾客要的是高质量和持续的低价。将不同水平来自不同部门的人结合起来,让他们互相帮助,互相了解,需要不断地对他们进行培训。我们的操作方法是公司准则对每个人都一样,人人平等。但每个员工的工作职责和操作规范说明不同。”这些职责和业务操作规范相互衔接,形成麦德龙一整套标准化的管理。

讨论题:

1. 麦德龙是怎样确保其商品的价格优势的?
2. 麦德龙的标准化物流管理主要包括哪些内容?
3. 结合麦德龙标准化物流管理模式,谈谈现代物流管理的发展趋势。

本章小结

本章以时间发展为主线,从物流概念入手,介绍物流概念在西方的产生、发展以及在我国演变过程,指出作为“第三个利润源”的物流在当前以买方市场为特征的环境下的重要地位和作用,并对现代物流的未来发展趋势作出推断。具体阐述了物流及其管理、企业物流及其管理的概念;系统分析了现代物流的类型、特征和功能;结合案例介绍了现代企业物流管理的基本内容及主要特点。

【复习思考题】

1. 物流概念在西方是怎样产生和发展的?
2. 什么是物流?它有哪些功能?
3. 现代物流与传统物流有何不同?
4. 什么是企业物流?它有哪些主要类型?
5. 简述现代企业物流管理的意义。
6. 简述现代物流管理的发展趋势。

第二章 现代企业物流战略

【学习目标】

通过本章学习,认识企业战略的基本知识;了解现代企业物流战略的类型、策略和现代企业物流战略的创新与发展;掌握企业物流战略的基本概念及主要内容;培养现代企业物流战略分析与规划的基本思路。

过去,我国企业很少认识到物流的战略作用,物流重要的商业价值一直没有得到广泛利用或认同。现在,企业物流已经受到大多数行业与市场的重视。物流已经与企业的发展战略紧密联系在一起了。将物流和企业的生存与发展直接联系起来的战略说法,对促进物流的发展有着重要意义,企业不追求物流的一时一事的效益,而着眼于总体,着眼于长远,于是物流本身战略性发展也被提到议事日程上来。事实上,对物流与供应链管理在企业的竞争力和获利性上的重要性的认识提高,使物流成为一个真正的战略问题,并把物流推向了企业战略的核心地位。面对激烈竞争的市场形势,我国的企业必须重视物流战略的规划与管理。

第一节 现代企业物流战略概述

一、企业战略的概念

所谓企业战略,是指企业以未来为主导,将其主要目标、方针、策略和行动信号构成一个协调的整体结构和总体行动方案。

企业战略是决策的基础和出发点,具有全局性、长远性、指导性、未来性等特征。企业战略的组成一般有三个环节:首先确定企业的长期目标;其次选择达到目标的方法;最后对每个目标规定重点并确定所需的资源。

二、企业决策层次

一个企业的战略对该级组织具有深远的影响。在了解如何制定物流战略之前,必须了解企业中有关决策的层次关系。对于一个组织,其有关决策的等级如图 2-1 所示。

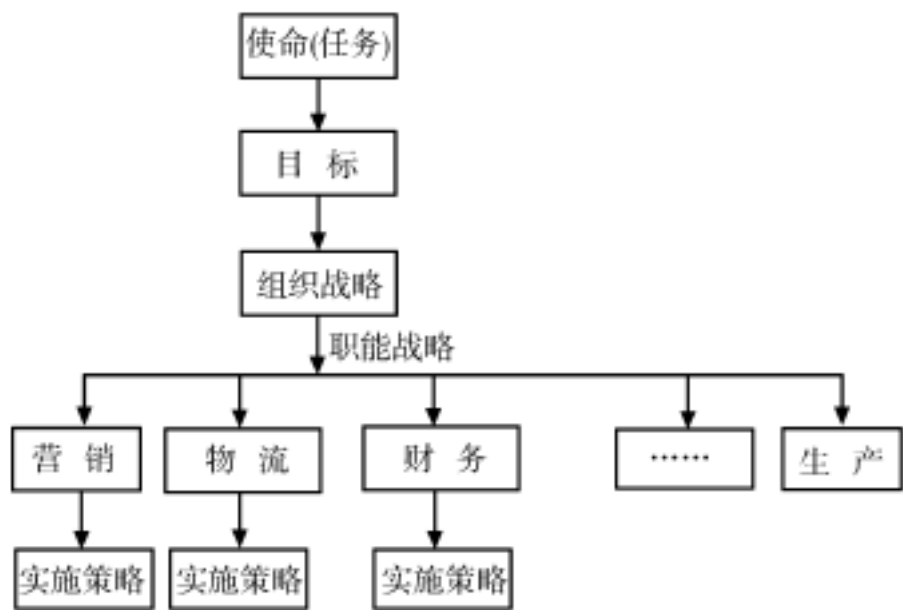


图 2-1 企业计划和决策等级层次

(一) 企业使命和目标

所谓使命,是指企业存在的目的,也就是回答“企业是从事什么的”这样一个问题。一个企业的使命是该企业的基础,是其存在的原因。使命因企业而异,是由该企业的业务性质决定的。例如,医院的使命是提供医疗服务;建筑公司的使命是建造房屋。非营利性组织的使命是为社会提供服务,而营利性企业的使命则是为其业主(股东、合伙人)提供利润。使命对于企业战略形成和各层决策具有指导性意义。但是目前许多领导者和管理者不但对企业使命意义缺乏认识,甚至并不清楚其企业的使命。事实上,对于一个企业,如果没有明确的使命,就没有指导战略形成的方向,该企业也不可能有很大的作为。

使命为一个企业指出了总体方向,同时也为企业确立了目标,目标是整体使命的主旨所在。例如,一个企业的目标可能是某产品市场份额的一定百分比;另一个目标是达到一定的赢利水平。

目标和使命书确立该企业的最终目的。例如,IBM 公司的使命书为:我们研究、开发并制造出该行业最先进的信息技术,包括计算机系统、软件、网络系统、存储装置和微电子产品。我们有两个基本使命:一是我们在研究、开发和制造最先进的信息技术方面争创第一;二是成为世界上最大的信息服务公司,我们将把先进的技术变成财富。我们的专业人员遍布世界各地,将在特定行业、咨询业、系统集成、方案开发以及技术辅助等方面提供他们的专门知识。

(二) 企业战略与职能战略

企业的使命确定了企业的总体目标,也描述了企业所从事的业务范围。但它没有对这个目标如何实现作出回答。实际上,企业所处的环境是变化不

定的。进入 20 世纪 90 年代以来,参与竞争的对手远远超过了这个竞技场地的容量,加上科技发展的日新月异,使企业间的竞争变得空前激烈。企业为了实现其目标,所要做的不仅是考虑当前的竞争环境,也要考虑未来的状况,并根据企业自身的实际情况作出发展规划。这就意味着管理者必须以战略性的眼光思考新技术的演进将如何影响公司的业务范围、多变的客户需求和期望、新市场和竞争环境的出现等等问题,对他们未来从事的事业和发展情况具有前瞻性的思维。这种企业为了适应未来环境的变化,寻求长期生存和稳定发展而制定的总体性和长远性的谋划就称为企业战略。战略的本义是对战争全局的谋划和指导,而企业战略是把战略的思想和理论在企业管理中的应用。简单地说,如果将目标视为最终目的的话,那么战略就是达到此目标的途径,是为实现目标而制定的计划。未来学家托夫勒指出:“对没有战略的企业来说,就像是在险恶气候中飞行的飞机,始终在气流中颠簸,在暴风雨中沉浮,最后可能迷失方向,即使飞机不坠毁,也不无耗尽燃料之虞。”

按照期限、对象和职权不同,战略可以分为两类,即企业总体战略和职能战略。一个企业的整体战略称为企业总体战略。企业总体战略是以企业全局为研究对象,来确定企业的总体目标,规定企业的总体行动,追求企业的总体效果。制定企业总体战略是企业高层领导的职责,GE 董事长韦尔奇曾说过:“我每天没做几件事,但有一件做不完的事,那就是规划未来。”涉及企业内具体职能部门的战略是职能战略。职能战略是在企业总体战略的指导下,按照专业职能将企业总体战略进行具体落实,它的制定是将企业的总体战略转化为职能部门具体行动计划的过程。根据这些行动计划,职能部门的管理人员可以更清楚地认识到本职能部门在实施总体战略中的责任和要求。营销战略、人力资源战略、物流战略等都属于职能战略,它们在企业总体战略指导下由职能部门分别制定。当职能战略制定后,需要通过具体的计划来确保目标实现。对于物流战略来说,它必须对物流中心、运输、存储、包装、物流信息系统等多个方面进行决策,最终达到战略所规定的目标。

三、物流战略的提出

在 20 世纪 80 年代以前,大多数企业都是将运输、采购、仓储等物流活动按功能分开管理,很少将它们看做一个整体的概念,更没有以战略的视角看待物流管理。此时的物流管理偏重于技术层面,企业通常把物流中的各个事务分散到各职能部门去完成。20 世纪 70 年代,由于通货膨胀和竞争的加剧,企业意识到物流活动对于运营成本有着重要的影响。但在传统的分散化管理下,流通成本被各个不同的成本中心分担,很难计算流通成本的实际水平。同

时,由于运输、原材仓储、物料回收和进出口等活动分属于整个组织的不同职能部门,各部门有限的职责使管理者不可能顾及整个组织范围内成本的降低,也就不能进行有效的管理。

为此,美国许多企业的高层主管开始倡议将材料管理与物资配送组织的业务整合起来。他们的基本观点就是建立一个成本系统,用它来跟踪物流决策。他们还认为这些业务中发生的成本占企业总运营成本的很大一部分,只有进行集中管理才能有效控制这些成本。为了解决原有分散型物流管理组织结构下的低效,公司纷纷采用了一体化策略:采购部门的任务扩展到对整个内部物流的管理;典型的材料管理者的职责包括采购、生产控制、内部搬运、仓储、MIS 控制、库存计划和控制、废旧物资处理;物资配送管理者的职责范围也有所扩大。一体化的配送部门还包括很多下属部门,如运输、配送设备、库存和计划控制,以及订单服务。到了 20 世纪 70 年代末,物流一体化的概念已深入人心。随着企业对物流业务重视的提高和一体化管理的需要,企业也开始以公司副总裁级的关键决策人来领导物流。一份调查报告显示,1972 年公司物流副总裁人数比 1962 年增加了 60%。

进入 20 世纪 80 年代后,企业对于物流活动与客户服务和成本关系有了进一步理解,高效率的物流体系不但能带来成本的降低,同时也能更好地服务顾客,赢得更多的利润。但是要提高客户服务水平便意味着需要大量库存、增加运输费用和使用多重仓库,所有这些都会增加物流成本。因此,任何一个物流系统都无法做到既可以提供最多的客户服务,同时又能将成本降到底限,企业必须对其物流目标进行决策,并以此设计适合企业发展的物流系统,对物流的库存、运输、仓储等要素进行合理的规划。这样,物流管理开始从系统的角度对所有物流过程进行整合,并上升为公司的战略问题进行决策。

四、企业物流战略与企业战略的关系

(一) 物流战略的含义

物流战略是企业根据所选定的物流发展目标来构造其物流系统时所应遵循的指导思想,以及在这种指导思想下的一系列决策、规划及计划。

从物流的作用出发,企业物流战略的总体目标主要有以下三个:

(1)降低企业物流活动中的成本,将与运输和存储有关的可变成本降到最底。通常要评价各备选的行动方案,以找出成本最低的方案。

(2)在保障服务水平的前提下,使物流系统的投资最小化。例如,为了避免占用仓储而直接将产品送达客户,放弃自有仓库选择公共仓库,或者利用第三方供应商提供物流服务,这样虽然可变成本会增加,但可为企业节约大量的

资源,提高企业在竞争中的机动能力。

(3)通过高效快捷的物流提高客户服务水平,并获得企业的差异化竞争优势。尽管提高物流服务水平将大幅度提高成本,但收入的增长可能会超过成本的增长。

这三大目标又可以细分为若干分目标,如成本最小化目标、服务最好目标、利润最大化目标和竞争优势最大化目标。

(二) 物流战略与企业战略的关系

物流战略作为一个职能战略,其作用是在物流管理中取得某种竞争优势以支持企业的经营战略,而不局限于处理和解决物流领域内部的矛盾和问题,其目的是使物流管理成为企业立足于市场并获得长期竞争优势的坚实基础。

企业战略为企业提供了整体性方向,它涉及范围广,涵盖整个企业。物流战略面较窄,主要与库存决策、运输规划、流通加工等密切相关。从许多世界级企业的实践看,物流战略是企业战略成功的关键因素之一,对实现企业战略目标及实现经营领域战略竞争优势起着保证和持续发展的作用。例如,沃尔玛集团之所以能一直保持其成本领先战略在全球扩张,进而成为当今世界零售业排名第一的企业,其成功基础之一就是发达的物流体系。同样,戴尔公司能够以直销模式和大规模定制生产方式雄踞全球电脑销售额第一,所依赖的就是高效率的配送。因此,企业战略的制定必须结合物流战略考虑。同时,物流战略是企业的职能战略,为了使物流战略确实有效,必须与企业战略联系在一起,制定的物流战略必须服务于组织的目标。这两点就要求高层管理者与物流部门一起制定物流战略,使得物流战略与组织战略之间相互一致,而不是相互冲突。

第二节 企业物流战略类型及策略选择

一、物流战略类型

不同的企业有不同的物流竞争战略类型可供选择,下面我们从竞争和发展方向角度分析企业的物流战略类型。

(一) 物流竞争战略

现代市场经济条件下,企业之间都存在着不同程度的竞争,竞争已经成为企业经营的主题。同类型企业相互之间存在着市场份额被强占的威胁;不同类型的企业之间存在着产品被替代的威胁;供应链上下游企业之间存在着谈判力量对比不均的矛盾等。这些都构成了企业经营过程中所要遇到的竞争。

企业的总体战略就是应对这些竞争而制定的,因此也可以称其为企业的竞争战略。企业物流战略的定位就是确定企业物流战略的立足点,制定物流战略所要采用的观察角度。因为企业的物流战略要与企业的总体战略保持一致性,配合企业总体战略的实施,所以我们沿用总体战略中对基本竞争战略的分类方法来看企业物流战略的定位。

1 成本领先战略

物流领域的成本领先战略就是指企业通过对物流活动的各个环节加强成本控制,使物流运作的运输、包装、搬运、装卸和仓储等环节之间协调安排、平衡成本分配,进而实现企业物流总体成本处于最低水平、成为同行业中成本领先者的战略。这个物流战略的重点是对企业物流成本进行严格的管理和控制,但是物流总体成本的最低水平不是一个绝对的概念,它成立的前提条件是保证企业经营的总成本处于最低水平,在这个基础上企业寻求物流总体成本水平的最低。物流战略是服务于企业总体战略的,企业物流运作的改变可能会造成企业物流成本总体水平的增加,但是只要这种物流成本的增加对企业经营的总体成本水平没有影响或者有正面的影响——带来成本节约,那么这种物流运作的改进就是合理的。也就是说,物流总体成本与企业总体成本发生矛盾的时候,物流总体成本领先是要让位于企业的总成本领先的。同样,企业物流环节的成本最低限度也是相对而言的,单独一个环节成本的降低,不应该以增加企业物流总体成本为代价,否则这个单项物流成本的节约就失去它的实际意义。企业物流成本的降低途径有很多种,可以通过物流运作流程的再造,提高物流运作效率,从而减少物流操作的费用支出;可以通过物流运作方式的改变——自营转向外包,实现物流支出短期的大幅度减少;也可以通过运用物流技术,在物流运作的部分环节实现规模,从而获得规模效益带来的成本节约等。

2 差异化战略

差异化战略在企业物流管理中的含义是企业向客户提供的产品或服务在行业范围内具有独特性。这种特性可以给产品带来额外的附加价值,而且是由企业物流运作所带来的,不容易被竞争者所效仿。物流管理所带来的差异化可以有很多的表现方式,可以通过产品配送系统的改善,向客户提供 24 小时的发货、送货服务;可以通过利用网上交易的方式,提供便利的购物方式,这种便利的保证就是物流运作与信息系统相结合,从而可以向客户提供高质量的售后服务;可以通过改善企业的整个生产流程,实现按订单制造,进而实现客户对产品的完全个性化要求等。物流运作在提高产品的时间价值和空间价

值的同时,必然带来物流成本不同程度的提高,因此企业的竞争优势不是价格而是服务水平。另一方面,差异化也可以增强客户对产品的忠诚度和偏爱程度,提高企业产品在销售市场上的份额。这样,企业就可以通过提供特色、优质的物流服务将产品或服务的价格提高,并保证价格的溢出部分超过物流运作所增加的成本,从而使企业获得差异化的竞争优势和超额利润。

3.集中战略

集中战略就是企业把经营战略的重点放在一个特定的目标市场上,这种战略的前提是企业可以准确地进行市场细分,并能对细分市场的发展趋势有一个准确的预测。企业能否准确地选择目标市场决定着企业集中战略实施的效果。一般企业确定的目标市场都是在市场容量、成长速度、盈利水平、竞争状况等方面具有相对强的吸引力。企业集中战略的目标不是企业经营成本的最小化,而是市场占有份额的迅速提升,这也就意味着企业将会承担物流运作成本增加的风险。因此,企业选择这种定位的同时可能会放松对物流运作成本的控制,而尽量向目标市场的客户提供高质量的物流服务以满足客户的需要,加强客户对产品的偏好;当然,企业也可能通过确定一个比较高的物流客户服务水平,并在这个水平下进行一定程度的物流运作成本的控制。

(二)物流发展方向战略

备选方案中物流战略的发展方向根据企业物流系统的具体情况、优势劣势而变化,通常有以下四个选择方向:

1.维持战略

维持战略是指企业管理者在综合各项环境分析和企业物流的竞争战略时,发现企业现有物流系统所提供的服务已经可以比较高水平地满足客户的需要,相对其他竞争企业也不处于劣势的情况下所采取的战略方向。在这种情况下,企业只需维持原有物流系统的正常运作,也可以对局部不合理的环节进行微调,而不需要增加物流系统中设备、设施和人员的投入。

2.紧缩战略

紧缩战略是指物流系统在保证满足企业物流要求的基础上减少人力、物力和财力投入的战略。企业对自有物流系统中效率比较低的部分采取放弃措施,但是这并不一定意味着企业要退出现有市场。当然,企业总体战略在退出战略的情况下,也会表现出企业对现有物流系统的部分或者全部的放弃。企业部分地放弃对物流系统的控制可以表现在:对企业物流设备和技术的首出,物流管理、操作的相关人员削减,物流投入比率减小甚至为零等。如果企业在物流系统上的紧缩并不是总体经营范围紧缩造成的,那么企业可能存在物流

活动外包的倾向,也就是企业具有与专业物流企业或拥有更高工作效率物流系统的供应商和客户进行合作的倾向。

3. 优化战略

优化战略是指企业对现有物流系统进行改建,提高整个系统运作效率和服务水平的战略。企业物流系统提供的物流服务水平不足以满足客户对物流的要求,但是这种不足并不是由于物流系统设施、技术等硬性条件造成的,而是由于物流系统运作中的不协调、不科学和不合理等因素造成的。在这种情况下,企业可以采取优化战略,通过改进物流系统的运作流程、局部提高物流环节的工作效率、对物流业务的操作人员和管理人员进行专业培训等方式提高整个系统的协调性和效率,从而满足客户对企业物流运作的要求。

4. 扩张战略

扩张战略是指企业通过增加对现有物流系统的投入,改善物流系统的运作,提高物流系统的服务范围的战略。企业的物流系统不能够满足客户对物流的要求是由物流系统的硬件设施的不足造成的。在这种情况下,企业只有采取扩张战略,通过增加物流系统固定资产的投资和对外开展战略性物流合作等手段来改善企业物流服务水平。企业建立高效的物流系统的扩张方式有并购、合资经营、战略联盟、技术共享、采购与营销协议和内部新建。如果企业拥有大量闲置资金,而且短期内不会产生大笔的资金支付,那么企业就可以采用内部融资新建的方式,这个方式是风险性最小的。采购与营销协议主要是针对物流渠道的共享,如果企业采用这种方式,可以获得巨额渠道建设费用的节省,但是也会增加企业经营的风险——企业商业机密外泄的风险。如果企业机密外泄,很可能帮助同一领域的竞争对手获得额外的竞争优势。物流方面的并购主要出现于专业的物流企业之间,而生产型和商业型企业物流部门之间的并购活动通常是为了建立专业的物流公司,服务于两个公司。合资经营和战略联盟是建立在双方信任的基础上。技术共享是解决物流系统技术水平不足的首选,合作双方在物流领域可以进行联合研究与技术开发,共享成果,共担风险。

二、物流管理策略

物流战略制定了物流企业较为长期的规划和目标。为了实现物流战略目标,企业在运输、仓储等环节上全面制定相应的物流管理策略。由于不同环节具体策略较多,在此仅以配送为例介绍目前最为流行的物流管理策略。

配送是按用户的订货要求,在物流据点进行分货、配货工作,并将配好的

货物送交收货人的活动。它是流通加工、整理、拣选、分类、配货、装配、运送等一系列活动的集合。通过配送,才能最终使物流活动得以实现,而且,配送活动增加了产品价值,它还有助于提高企业的竞争力。但完成配送活动是需要付出代价的,即需配送成本。对配送的管理就是在配送的目标与配送成本之间寻求平衡:在一定的配送成本下尽量提高客户服务水平,或在一定的客户服务水平下使配送成本最小。下面是在一定的客户服务水平下使配送成本最小的五种策略。

(一)混合策略

混合策略是指配送业务一部分由企业自身完成。这种策略的基本思想是:尽管采用纯策略(即配送活动要么全部由企业自身完成,要么完全外包给第三方物流完成)容易形成一定的规模经济,并使管理简化,但由于产品品种多变、规格不一、销量不等等情况,采用纯策略的配送方式超出一定程度不仅不能取得规模效益,而且还会造成规模不经济。而采用混合策略,合理安排企业自身完成的配送和外包给第三方物流完成的配送,能使配送成本最低。

美国一家干货生产企业为满足遍及全美的 1 000 家连锁店的配送需要,建造了 6 座仓库,并拥有自己的车队。随着经营的发展,企业决定扩大配送系统,计划在芝加哥投资 7 000 万美元再建一座新仓库,并配以新型的物料处理系统。该计划提交董事会讨论时,却发现这样不仅成本较高,而且就算仓库建起来也还是满足不了需要。于是,企业把目光投向租赁公共仓库。结果发现,如果企业在附近租用公共仓库,增加一些必要的设备,再加上原有的仓储设施,企业所需的仓储空间就足够了,但总投资只需 20 万美元的设备购置费、10 万美元的外包运费,加上租金,也远没有 7 000 万美元。

(二)差异化策略

差异化策略的指导思想是:产品特征不同,客户服务水平也不同。当企业拥有多种产品线时,不能对所有产品都按同一标准的客户服务水平来配送,而应按产品的特点、销售水平,来设置不同的库存、不同的运输方式以及不同的储存地点,忽视产品的差异性会增加不必要的配送成本。

一家生产化学品添加剂的公司,为降低成本,按各种产品的销售量比重进行分类:A类产品的销售量占总销售量的 70% 以上,B类产品占 20% 左右,C类产品则为 10% 左右。对 A 类产品,公司在各销售网点都备有库存,B类产品只在地区分销中心备有库存而在各销售网点不备有库存,C类产品连地区分销中心都不设库存,仅在工厂的仓库才有存货。经过一段时间的运行,事实证明这种方法是成功的,企业总的配送成本下降了 20%。

(三) 合并策略

合并策略包含两个层次:一是配送方法上的合并;二是共同配送。

1. 配送方法上的合并

企业在安排车辆完成配送任务时,充分利用车辆的容积和载重量,做到满载满装,是降低成本的重要途径。由于产品品种繁多,不仅包装形态、储运性能不一,在容重方面,也往往相差甚远。车上如果只装容重大的货物,往往是达到了载重量,但容积空余很多;只装容重小的货物则相反,看起来车装得满,实际上并未达到车辆载重量。这两种情况实际上都造成了浪费。实行合理的轻重配装、容积大小不同的货物搭配装车,就可以不但在载重方面达到满载,而且也充分利用车辆的有效容积,取得最优效果。

2. 共同配送

共同配送是一种产权层次上的共享,也称集中协作配送。它是几个企业联合集小量为大量共同利用同一配送设施的配送方式。其标准运作形式是:在中心机构的统一指挥和调度下,各配送主体以经营活动(或以资产为纽带)联合行动,在较大的地域内协调运作,共同对某一个或某几个客户提供系列化的配送服务。共同配送有两种情况:

(1)中小生产、零售企业之间分工合作实行共同配送,即同一行业或在同一地区的中小型生产、零售企业单独进行配送的运输量少、效率低的情况下进行联合配送。这不仅可减少企业的配送费用,配送能力得到互补,而且有利于缓和城市交通拥挤,提高配送车辆的利用率。

(2)几个中小型配送中心之间的联合。针对某一地区的用户,由于各配送中心所配物资数量少、车辆利用率低等原因,几个配送中心将用户所需物资集中起来,共同配送。

(四) 延迟策略

传统的配送计划安排中,大多数的库存是按照对未来市场需求的预测量设置的,这样就存在着预测风险,当预测量与实际需求量不符时,就出现库存过多或过少的情况,从而增加配送成本。延迟策略的基本思想就是对产品的外观、形状及其生产、组装、配送应尽可能推迟到接到顾客订单后再确定。一旦接到订单就要快速反应,因此采用延迟策略的一个基本前提是信息传递要非常快。

一般说来,实施延迟策略的企业应具备以下几个基本条件:

(1)产品特征:模块化程度高,产品价值密度大,有特定的外形,产品特征易于表述,定制后可改变产品的容积或质量。

(2) 生产技术特征: 模块化产品设计、设备智能化程度高、定制工艺与基本工艺差别不大。

(3) 市场特征: 产品生命周期短、销售波动性大、价格竞争激烈、市场变化大、产品的提前期短。

实施延迟策略常采用两种方式, 既生产延迟(或称形成延迟)和物流延迟(或称时间延迟), 而配送中往往存在着加工活动, 所以实施配送延迟策略既可采用形成延迟方式, 也可采用时间延迟方式。具体操作时, 常常发生在诸如贴标签(形成延迟)、包装(形成延迟)、装配(形成延迟)和发送(时间延迟)等领域。

美国一家生产金枪鱼罐头的企业就通过采用延迟策略改变配送方式, 降低了库存水平。历史上, 这家企业为提高市场占有率曾针对不同的市场设计了几种标签, 产品生产出来后运到各地的分销仓库储存起来。由于顾客偏好不一, 几种品牌的同一产品经常出现某种品牌的畅销而缺货, 而另一些品牌却滞销压仓。为了解决这个问题, 该企业改变以往的做法, 在产品出厂时都不贴标签就运到各分销中心储存, 当接到各销售网点的具体订货要求后, 再按各网点指定的品牌标志贴上相应的标签, 这样就有效地解决了此缺彼涨的矛盾, 从而降低了库存。

(五) 标准化策略

标准化策略就是尽量减少因品种多变而导致附加配送成本, 尽可能多地采用标准零部件、模块化产品。如服装制造商按统一规格生产服装, 直到顾客购买时才按顾客的身材调整尺寸大小。采用标准化策略要求厂家从产品设计开始就站在消费者的立场去考虑怎样节省配送成本, 而不要等到产品定型生产出来了才考虑采用什么技巧降低配送成本。

第三节 物流客户服务与物流营销

一、物流客户服务概述

物流客户服务服从于企业物流战略, 并且与物流营销策略一起构成了物流战略的基本内容。可以说, 物流客户服务和物流营销策略是企业物流战略的具体体现。

(一) 物流客户服务的含义

任何企业的产出可以看成是价格、质量和服务的组合, 客户服务包括从产品的可得率到售后服务等许多因素。莱隆德和金斯哲(Lalonde & Zinszer)认

为,客户服务可以看做是:

一种活动:把客户服务看做是一种活动,意味着对客户服务要有控制能力。

绩效水平:把客户服务看做是绩效水平,说明客户服务是可以精确衡量的。

管理理念:把客户服务看做是管理理念,是强化市场营销以顾客为中心。

从物流角度看,客户服务是一切物流活动或供应链流程的产物。赫斯凯特认为企业的物流客户服务就是使客户得到所订购产品的速度和可靠程度。

企业根据业务的类型、作业的地理区域,以及产品和材料的重量/价值比率,将物流开支一般控制在销售额的 5% ~ 35% 之间。物流成本通常被解释为是业务工作中的最高成本之一,仅次于制造过程中的材料费用或批发、零售产品的成本。

尽管物流成本给人留下了昂贵的印象,但对物流来说,真正激动人心的并不是成本内容或如何降低成本,而是如何给其物流能力定位,以获取竞争优势。一个拥有世界一流物流能力的企业,可以通过向顾客提供优质服务获得竞争优势。虽然完美的订货难求,但是一个企业可以凭借其高超的和不断改善的物流能力,以及能够实时地监督物流动态的信息系统,来识别潜在的作业障碍,并在向顾客提供的服务失败之前采取正确的行动。因此,优质的物流客户服务是企业核心竞争力的来源之一。

(二) 客户服务的构成因素

美国物流管理协会对企业和客户之间交易发生的时间进行了广泛调查,确定客户服务的三种构成因素如下:

1. 交易前因素

交易前因素为客户服务营造氛围,主要包括:建立实施客户服务的组织机构;客户服务政策,即向顾客提供关于客户服务的书面陈述,如订货后送货、退货和延期交货的程序、运输方法等,以建立顾客的合理预期;制定应急服务计划以防止非正常因素的干扰;为客户提供技术培训,等等。

2. 交易中因素

交易中因素是直接导致产品送达客户手中的因素,指客户服务变量,如订货周期、设定的库存水平、选择的运输方式、建立订单处理程序等。这些因素决定了送货时间、订单履行的准确性、收到货物的状态和存货可得率。

3. 交易后因素

交易后因素一般是产品在使用中的维护,包括:备件可得性;产品使用时

的服务支持响应时间;服务跟踪或保证,保护客户利益不受缺陷产品损害;提供包装返还服务;处理索赔、投诉和退货。

(三) 物流客户服务因素的相对重要性

斯特林和兰博特对办公系统、家具行业和塑料行业进行了深入调查,他们希望从这些行业的制造商得出,在代表产品、价格、促销和实物分拨的多达 100 个的调查变量中哪些变量对客户最重要。

通过调查,他们认为,对于办公系统和家具行业,实物分拨是营销组合不可分割的必要组成部分,它为企业在市场中赢得差异性优势提供了巨大的机遇。由经销商、最终用户和建筑设计公司评出的 16 个最重要因素中,至少有一半是客户服务方面的变量。

在塑料行业,所评出的 18 个最重要变量中有 9 个与物流有关,其余 5 个与产品质量有关,2 个与价格有关,2 个与销售有关。在对汽车玻璃的类似研究中,英尼斯(Innis)和莱隆德发现排在前面的 10 个客户服务属性中有 6 个是关于物流的,订单履行率、送货频率、库存信息的可得性、订货时预计的发运时间和预计送达时间是零售客户最重视的属性。莱隆德和金斯哲进一步发现:产品可得率(完整准确履行订单的情况和库存水平)和订货周期时间(订单传输时间和配货时间、运输时间)在用户的心目中是最重要的。

(四) 物流客户服务的质量管理

只有对物流客户服务质量进行精确的衡量,才能有的放矢,不断提高物流管理水平。常用的物流质量的测量变量有:销售额、订单数、退货率、待补订单数、退货数、取消的订单数、待补订单的滞留时间、出货短缺数、货损理赔数、紧急出货次数等。

物流客户服务质量管理重点包括提高可靠性和持续改进两个方面。

1. 可靠性

基本的物流质量指遵循预定的存货供应及作业绩效水准的能力。除了服务标准,物流服务质量还包括迅速提供有关物流作业和订单状态的精确信息。研究表明,厂商有无提供精确信息的能力是衡量其客户服务能力最重要的一个方面。顾客通常讨厌意外事件,如果他们能够事前收到信息,就能够对缺货或延迟递送等意外情况作出调整。有越来越多的顾客表示,有关订货内容和时间的事前信息与完美订货相比更重要。

2. 持续改进

除了可靠性之外,物流服务质量的另一个重要组成部分是持续改善。类似于厂商内部的其他经理人员,物流经理人员也会从实践中吸取教训,总结经

验,不断改善作业系统。

二、物流客户服务的层次

物流客户服务是以有效成本的方式提供顾客显著附加价值利益的过程。针对不同的顾客需求和企业的作业成本,物流客户服务可以分为三个层次,即基本客户服务、完美订单和附加价值服务。

(一)基本客户服务

基本客户服务是任何企业提供给一般顾客所应达到的最基本服务,它包括供应能力和作业绩效两方面。

1.供应能力

供应能力指顾客需要时即可提供产品和服务的能力。供应能力可由不同方式建立,最常见的方式是预备存货。存货储备通常建立在需求预测的基础上,对特定产品的储备要结合其是否畅销,该产品对整个产品线的重要性、收益率以及商品本身的价值等因素考虑。存货分为两类:一类是取决于需求预测并用于支持基本可得性的基本储备;另一类是满足超过预测的需求量并适应异常作业变化的安全储备。一般来说,防止缺货的动机越强,安全储备的需要越大。在市场需求高度变化的情况下,安全储备可能占到厂商平均存货的一半以上。

供应能力可以用以下四项绩效尺度进行衡量:缺货频率、供应比率、订单完成率和补给周期供给水平。这四项指标可以确定一个厂商满足顾客对存货需求的能力。

2.作业绩效

物流作业是由许多物流绩效周期组成的,每个绩效周期的差异取决于其使命、服务顾客类型和作业变异性。物流作业绩效评估尺度包括:速度、稳定性、弹性、故障与恢复。

(二)完美订单

所谓完美订单,是指向顾客提供物流服务时,在可得性和作业绩效方面,每次都实现既定的服务目标;在订货方面,从收到订单到交付货物,包括开票,都应做到无差错。这意味着存货可得性和作业绩效得到了完美的履行,并且所有的支持活动都必须严格地按照对顾客的承诺履行。

3M 公司属下的工业磁带企业为感谢其订货数量最大的顾客的忠诚,把他们确定为“白金俱乐部”会员。作为一名“白金俱乐部”会员,意味着 3M 公司向他们作出了承诺,在预定提供的时间内对他们订购的每一种产品都给予

精确的数量保证。为了兑现这种完美订单的承诺,3M 公司实行了意外事故的保障措施,不计较花多大的代价。

完美订单的战略目标是建立顾客的忠诚,不让竞争对手有可乘之机。

(三) 附加价值服务

附加价值服务建立在完美订单的基础上,表现为厂商为主要顾客开发的独特的各种方案,帮助特定顾客获得其期望目标。附加价值服务容易举例说明,但难以实际推广,因为它是针对特定顾客定制的。在附加价值服务的过程中,厂商可以提供产品包装、建立顾客标志、创立特定的批量封装,提供有助于购买的信息,绝大多数附加价值服务可以从良好的渠道关系中观察到。

在日常物流活动中,大量附加价值服务项目的买卖双方都会同意由服务专业机构来承担,诸如储运人、仓储以及有此类专长的公司。例如,汽车运输公司会超出其基本的运输服务,结合一些附加的服务项目,以满足某些顾客独特的需求。附加价值服务通过专业化的能力和规模经济的优势,能有力地支持顾客的产品营销战略,帮助顾客成功。

三、产品生命周期与物流服务策略

物流活动能够对市场营销提供积极的支持,存货的可得性以及客户服务方案中的顾客响应时间会随市场机会及其面临的竞争形势而变化。在产品生命周期的不同阶段应采用不同的物流服务策略,以实现企业的目标利润。

(一) 导入期

在产品导入期,公司需要吸引分销商和“填满销货渠道”,保证顾客随时获得货物,使新产品在市场获得立足之处。在制定新产品的物流支持计划时,迅速而准确地提供产品补给能力至关重要。在导入期,由于新产品的市场地位没有保障,厂商及其顾客为了规避可能的产品滞销,订单规模趋向于小批量,订货频率也处于不稳定状态,要求物流系统具有很大的灵活性和快速反应能力,物流活动的单位成本一般来说是很高的。因此,新产品的物流必须在提供充分的物流服务与回避过高成本之间保持一种平衡。

(二) 成长期

成长期的标志是销售迅速增长。在产品生命周期的成长阶段,产品取得了一定程度的市场认可,销售量也逐渐变得可预测。在成长期,特殊的物流服务需求小,产品仅从少数、有限的渠道进入市场。成长期是企业利用物流设计,获取利润最多的时期,厂商多半在这一时期建立新产品的基本客户服务标准。

物流活动的重点已从不惜任何代价提供所需服务变化到更趋于平衡服务

和成本绩效。要从物流上支持营销,在成长期必须考虑如何保持适当的客户服务层次。提供高层次的产品可得性,以及对顾客订货作出迅速而又一致反应的作业能力都是要花代价的。有些厂商没有正确评估服务承诺对成本和收入的影响,从而导致了不现实的顾客期望。事实上,许多厂商所作出的服务承诺已超出了要取得营销成功的需求。

(三)成熟期

产品的销售成长率在到达某一点后将放慢步伐,进入相对成熟阶段。在产品的成熟期,由于产品的成功,替代品增加,导致了激烈的竞争,产品的价格和服务成为主要的竞争工具。物流活动变得具有高度选择性,竞争对手之间会调整基本客户服务承诺,给主要顾客提供特殊附加值服务,以提高他们的忠诚度。

在成熟市场中,传统的销售渠道会变得模糊而复杂。零售商将产品卖给批发商,批发商将产品卖给零售商,各式各样的零售终端都在从事该产品的销售。这种复杂的营销安排重新定位了业务关系,产品通过批发商、经销商、配送商、零售商提供了多重物流安排,甚至可以从制造商直接运到零售商或顾客家中,这类变化中的装运交付活动需要通过物流支持系统作出大量的调整。为了调整多重销售渠道,制造商建立配送仓库网络,提高了作业要求的灵活性,满足来自许多不同渠道的各种服务需求。

(四)衰退期

当一种产品处于衰退期时,厂商可能从较小的细分市场和较弱的销售渠道中退出。企业的物流服务,一方面被定位于维持相应的递送业务;另一方面还要做好放弃产品的准备。为了降低风险,企业还可以利用联盟、外包等物流形式,提高企业物流能力的利用率或降低物流资产的自拥有率。

四、市场营销对物流战略的影响

市场营销的政策和策略对物流战略的设计与运行有着基本或决定性的影响,市场营销的要求决定了物流服务的领域;同时,市场营销的策略又成为物流成本变动的直接诱因。因此,市场营销管理承担了物流设计和运行成本的直接责任。充分了解市场营销对物流产生的各种影响,有利于真正把生产、销售、物流紧密结合起来。

(一)产品线政策的影响

企业的产品线政策对物流产生相当大的影响,如果企业产品线非常长,那么与生产、订货处理、在库管理、输送等相关的物流问题就会变得十分复杂。因此,产品线政策的制定应重视处理与物流的关系。在顾客对产品效用和规

格产生多样化的要求时,企业必须对最初设计到最终产品等产品线运动的全过程不断作出调整,要重视相应的物流活动或物流成本,否则物流活动的失控或物流成本的高昂会直接阻碍企业产品线政策的实现。

(二) 产品线扩大的影响

在新产品生产和流通过程中,常常会出现很多意想不到的物流成本。众所周知,在市场营销策略中,新产品的概念既包括功能、性能与以往产品完全不同的全新产品,也包括广义新产品,即性能、功能一致但规格、尺寸、包装具有差异的产品。事实上,商品在颜色、形式、规格上的变化,都能被顾客视为新产品。新产品或新产品线是为了满足顾客多样化需求,在市场细分的基础上,促进产品差异化的重要经营手段,它能丰富企业的产品,增加企业销售额,扩大市场占有率。但是产品线的扩大会直接影响物流效率,从而对企业利润的增加起到抑制作用。通常人们认为企业总销售额的增长必然会带来物流成本的下降,但事实未必如此,产品线扩大虽然使企业总销售额增加,同时也会带来单位物流成本上升。

(三) 客户服务的影响

市场营销中客户服务的实现与物流活动有着密切的联系,通常市场营销为了让顾客迅速、有效地满足需求,促进产品附加价值的实现,要求物流活动具备三种能力:快速向顾客提供服务的能力;以平均速度提供服务的稳定性和可信赖性;拥有能即时让渡的商品库存量。

(四) 销售策略的影响

企业在日常经营活动中,为了在特定时期提高销售额,常常采取各种各样的促销手段,这些销售策略在一定时间和范围内能提高企业收益。应当注意的是,在计算企业收益时不能忽视销售策略对物流成本的影响。在实施促销和商品折扣活动的过程中,商品销售量可能在一定时间内达到高峰,与这种促销活动相对应,必须合理安排这段时间的生产、输送、库存管理、事务处理等各种物流要素和活动,并使设备投资和库存投资有利于缓和销售高峰期对商品输送造成的压力。

(五) 市场预测的影响

市场营销组织大多数承担着市场预测的职责,为了实现服务的可信赖性,必须对市场作出正确预测。实际的需求是否与预测值相吻合,直接关系到物流活动的合理性。如果需求预测误差过大,为了维持一定的服务水准,就需要加大库存,预测失误的结果是物流成本的增加。

(六) 营销渠道的影响

零售业者或批发业者的传统作用之一就是作为物流系统的构成要素而承

担物流机能。随着物流技术的变化和流通经济的发展,很多产品营销渠道组成成员之间发生了冲突,如果继续利用传统的物流渠道确立物流系统,并支付相应利润,就会使物流失去经济性和效率性。因此,营销渠道的变革直接影响物流活动的合理化。

第四节 现代企业物流战略的创新与发展

近十几年来,不断延续的环境变化和新型营销体制的确立已成为物流企业在战略上不断求新、求变和追求竞争优势的压力和动力。首先是货主物流需求不断向高度化方向发展,这表现为:追求在必要的时间配送必要量、必要商品的多频率少量运输或即时制管理(Just-In-Time)运输这种高水准的物流服务将逐渐普及,并成为物流经营的一种标准。其次,经营环境和新型营销体制对战略的影响除了需求方面的因素外,供给方面也有相当大的作用,这主要表现在从事物流经营的企业之间竞争日益激烈。在这一背景下,企业该如何根据自身的经营特点适时、有效地开展物流战略成为企业谋求长远发展的重大课题。从总体上看,企业物流的革新与发展都是紧紧围绕产、销、物紧密结合而开展的,其表现出来的战略主要有以下几个方面。

一、即时物流战略

自 20 世纪 80 年代中期以来,企业的经营管理逐步向精细化、柔性化方向发展,其中即时制管理得到了广泛的重视和运用。它的基本思想是“在必要的时间、对必要的产品从事必要量的生产或经营”,因而不存在生产、经营过程中产生浪费和造成成本上升的库存,即所谓的零库存。即时制管理是即时生产、即时物流的整合体。即时化的物流战略又表现为以下两个方面:

(一) 即时采购

即时采购是一种先进的采购模式,其基本思想是在恰当的时间、恰当的地点,以恰当的数量、恰当的质量从上游厂商向企业提供恰当的产品。它是从平准化生产发展而来的,是为了消除库存和不必要的浪费而进行持续性改进的结果。平准化生产是为了及时对应市场变化而组织的一种以小批量、多品种为生产特点的敏捷作业管理体制。其特点表现为:在生产方式上,在生产线上同时加工由多个品种组成的生产批量;在生产计划上,以天为单位制定每个品种的生产计划,而且允许生产计划的随时变更;在生产工程上,各种零部件被放置在生产线的规定位置,不同的零部件以小批量的方式混合装载搬运。显然,平准化生产的一个重要之处在于:物料或上端产品的采购必须是即时化

的,亦即采购部门根据生产经营的情况形成订单时,供应商立刻着手准备作业,与此同时,在详细采购计划编制的过程中,生产部门开始调整生产线,做到敏捷生产,在订单交给供应商的时候,上游厂商以最短的时间将最优的产品交付给用户。所以,即时采购是整个即时制生产管理体系中的重要一环。

(二) 即时销售

对于生产企业而言,物流管理的另一个重要机能就是销售物流。在构筑企业自身的物流系统、确立即时销售过程中,生产企业与零售企业出现了不同的发展趋势。对于生产企业而言,推行即时销售一个最明显的措施是实行厂商物流中心的集约化,即将原来分散在各分公司或中小型物流中心的库存集中到大型物流中心,通过数字化备货(Digital Packing)或计算机等现代技术实现进货、保管、在库管理、发货管理等等物流活动的效率化、省力化和智能化,原来的中小批发商或销售部以转为厂商销售公司的形式专职从事销售促进、零售支持或订货等商流业务,从而提高销售对市场的反应能力以及对生产的促进作用;而在零售企业当中,物流中心有分散化、个性化发展的趋势,即物流系统的设立应充分对应一定商业圈内店铺运营的需要,只有这样才能大大提高商品配送、流通加工的效率,减少销售中的损失,同时也使物流服务的速度迅速提高。当然,还应当看到的是,即时销售体制的建立除了通常所说的物流系统的构建外,信息系统的构筑也是必不可少的,如今很多企业一方面通过现代信息系统提高企业内部的销售物流效率(如 POS 系统、数字库存管理系统等);另一方面,也积极利用 EOS、EDI 等在生产企业与批发企业或零售企业之间实现订、发货自动化,真正做到销售的在线化、正确化和即时化。

二、协同或一体化物流战略

协同化物流是打破单个企业的绩效界限,通过相互协调和统一,创造出最适宜的物流运行结构。在如今流通形式多样化的情况下,各经济主体都在构筑自己富有效率的物流体系,因而反映到流通渠道中必然会积极推动有利于自身的物流活动和流通形式,这无疑会产生经济主体间的利益冲突。除此之外,不同规模的企业也会因为单个企业物流管理的封闭性产生非经济性。随着消费者消费个性化、多样化的发展,客观上要求企业在商品生产、经营和配送上必须充分对应消费者不断变化的趋势,这无疑大大推动了多品种、少批量、多频率的配送,而且这种趋势会越来越强烈。在这种即时化物流的背景下,一些中小型企业面临着经营成本上升和竞争的巨大压力。一方面由于自身规模较小,不具备商品即时配送的能力,也没有相应的物流系统;另一方面,由于经验少、发展时间短等各种原因,也不拥有物流服务所必需的技术和

条件,因此,难以适应如今多频率、少批量配送的要求。即使有些企业具有这些能力,限于经济上的考虑,也要等到商品配送总和能达到企业配送规模经济要求时才能够开展,这又有悖于即时化物流的宗旨。面对上述问题,作为企业物流战略发展的新方向,旨在弥合流通渠道中企业间对立或企业规模与实需对应矛盾的协同化或一体化物流应运而生。目前协同化的物流战略主要有以下三种形式:

(一) 横向协同物流战略

所谓横向物流协同,是指同产业或不同产业的企业之间就物流管理达成协议、统一运营的机制。前者是产业内不同的企业之间为了有效地开展物流服务,降低多样化和及时配送产生的高额物流成本,而相互之间形成的一种通过物流中心的集中处理实现低成本物流的系统。从实践上来看,它往往有两种形式:一是在承认并保留各企业原有的配送中心的前提下,实行商品别的集中配送和处理;二是各企业放弃自建配送中心,通过共同配送中心的建立,来实现物流管理的效率性和集中化。不同产业之间的协调物流是将不同产业企业生产经营的商品集中起来,通过物流或配送中心达成企业间物流管理的协调与规模效益性。一般来讲,不同产业横向协同物流处理的商品范围比较广,而且从企业内部管理的角度看,更容易被接受。这主要是因为同产业协同物流由于相同类型企业的商品活动是集中进行的,因而各企业经营的情况以及商品流转的信息等易为竞争者所获得,即所谓的“企业机密的泄漏”,从而不利于企业经营战略的施展。相反,不同产业企业间的协同物流,由于相互之间分属于不同的产业,不存在直接的竞争替代性,因而既能保证物流集中处理的规模经济性,又能有效地维护各企业的利益以及经营战略的有效实施。正因如此,如今国际上不同产业间的协同物流相对发展较快,这也是发展横向协同物流中我们不得不关注的问题。

(二) 纵向协同物流战略

纵向协同物流战略是流通渠道不同阶段企业相互协调,形成合作性、共同化的物流管理系统。这种协同作业所追求的目标不仅是物流活动的效率性(即通过集中作业实现物流费用的递减),而且还包括物流活动的效果性(即商品能迅速、有效地从上游企业向下游企业转移,提高商品物流服务水平)。纵向协同物流的形式主要有批发商与生产商之间的物流协作和零售商与批发商之间的物流协作等形式。

批发与厂商间的物流协作有两种形式:一是在厂商力量较强的产业,为了强化批发物流机能或实现批发中心的效率化,厂商自身代行批发功能,或利用自己的信息网络,对批发企业多频率、小批量配送服务给予支援;二是在厂商

以中小企业为主、批发商力量较强的产业,由批发商集中处理多个生产商的物流活动。

零售与批发的协作则表现为:一是大型零售业建立自己的物流中心,批发商经销的商品都必须经由该中心,再向零售企业的各店铺进行配送。此外,与零售商交易的批发商数目尽可能减少,因此要求批发商从原来从事专业商品的经营转向多种类经营,零售企业物流中心订货、收货等手续得到简化。二是对于大型以外的中型零售企业来讲,它们不是自己建立物流中心,而是由批发商建立某零售商专用型的物流中心,并借此代行零售物流。这种方法对于中型零售企业来讲,既可以有效利用批发商所持有的物流条件,又能享受省略本企业物流中心集配商品环节所带来的利益。

(三)通过第三方物流实现协同化

第三方物流是通过协调企业之间的物流运输和提供物流服务,把企业的物流业务外包给专门的物流管理部门来承担。它提供了一种集成物流作业模式,使供应链的小批量库存补给变得更经济,而且还能创造出比供方和需方采用自我物流服务系统运作更快捷、更安全、更高服务水准,且成本相当或更低廉的物流服务。从第三方物流协作的对象看,它既可以依托下游的零售商业企业,成为众多零售店铺的配送、加工中心,也可以依托上游的生产企业,成为生产企业,特别是中小型生产企业的物流代理。目前第三方物流无论在国际还是在我国国内都有着广阔的市场。

三、高度化物流战略

(一)全球化物流战略

当今,企业经营规模不断扩大,国际化经营不断延伸,出现了一大批立足于全球生产、全球经营和全球销售的大型全球型企业。这些企业的出现不仅使世界上都在经营、消费相同品牌的产品,而且产品的核心部件和主体部分也趋向于标准化。在这种状况下,全球型企业要想取得竞争优势,获取超额利润,就必须在全球范围内配置利用资源,通过采购、生产、营销等方面的全球化实现资源的最佳利用,发挥最大的规模效益。但是,在此过程中,有两点是必须加以关注的:一是全球市场的异质性或多样性,决定了企业“从外到内”的思维方式,即企业不仅要考虑通过规模经济的实现来降低成本,而且更要考虑积极发挥范围经济,既满足多样化的要求,又能有效地降低费用;二是当一个企业服务全球市场时,物流系统会变得更昂贵、更复杂,结果导致前置时间延长和库存水平上升。因此,综合上述两个问题,企业在实施全球化物流时必须处理好集中化与分散化物流的关系,否则将无法确立全球化的竞争优势。

从当今全球化物流的实践看,出现了以下三种形式的发展趋势:

(1)作为全球化的生产企业,在世界范围内寻找原材料、零部件来源,并选择一个适应全球分销的物流中心以及关键供应物资的集散仓库,在获得原材料以及分配新产品时使用当地现有的物流网络,并推广其先进的物流技术与方法。

(2)生产企业与专业第三方物流企业的同步全球化,即随着生产企业全球化的进程,将以前所形成的完善的第三方物流网络也带入到全球市场。例如,日资背景的伊藤洋华堂在打入中国市场后,其在日本的物流配送伙伴伊藤忠株式会社也跟随而至,并承担了其配送活动。

(3)国际运输企业之间的结盟,为了充分应对全球化的经营,国际运输企业之间开始形成了一种覆盖多种航线,相互之间以资源、经营的互补为纽带,面向长远利益的战略联盟,这不仅使全球化物流更能便捷地进行,而且使全球范围内的物流设施得到了极大的利用,有效地降低了运输成本。例如,起始于1997年,目前正在如火如荼展开的国际航空业的大联盟正是适应全球化经营的一种形式。

(二) 互联网物流战略

现代信息技术的发展,特别是互联网迅速向市场渗透,正在促使企业的商务方式发生改变。由于互联网具有公开标准、使用方便、相当低的成本和标准图形用户界面(Graphical User Interface,简称GUI)等特点,使得利用互联网的物流管理具有成本低、实时动态性和顾客推动的特征。互联网物流战略表现在:一方面通过互联网这种现代信息工具,进行网上采购和配销,简化了传统物流烦琐的环节和手续,使企业对消费者需要的把握更加准确和全面,从而推动产品生产的计划安排和最终实现基于顾客订货的生产方式,以便减少流通渠道各个环节的库存,避免出现产品过时或无效的现象;另一方面,企业利用互联网可以大幅度降低交流沟通成本和顾客支持成本,增强进一步开发现有市场的新销售渠道的能力。如今,互联网物流作为物流管理的一种新趋势正在企业实践中广为应用,如GE、摩托罗拉、丰田等都在积极推动互联网物流的发展。这里应当提出的是,互联网物流的兴起并不是彻底否定了此前的物流体系和物流网络,相反,它们是相互依存的,这是因为虚拟化企业之间的合作必然在实践中产生大量的实体商品的配送和处理,而这些管理活动必须以发达的物流网络为基础才能够实现,或者说互联网物流是建立在发达的实体物流网络基础之上的。现在一些优秀的企业都在探索将这两者的优势有机地结合在一起。

(三) 绿色物流战略

从经济可持续发展的角度看,伴随着大量生产、大量消费而产生的大量废弃物对经济社会产生了严重的消极影响,这不仅因为废弃物处理的困难,而且还表现在容易引发社会资源的枯竭和自然环境的恶化。所以,如何保证经济的可持续发展是所有企业在经营管理中必须考虑的重大问题,对于企业物流管理而言也是如此。具体来讲,要实现上述目标,从物流管理的角度看,不仅要在系统设计或物流网络的组织上充分考虑企业的经济利益(即实现最低的配送成本)和经营战略的需要,同时也要考虑商品消费后的循环物流,这包括及时、便捷地将废弃物从消费地转移到处理中心,以及在产品从供应商转移到最终消费者的过程中减少容易产生垃圾的商品的出现。除此之外,还应当考虑如何使企业现有的物流系统减少对环境所产生的负面影响(如拥挤的车辆、污染物排放等)。显然,要解决上述问题,需要企业在物流安排上有一个完善、全面的规划,诸如配送计划、物流标准化、运输方式等,特别是在制定物流管理体系时,企业不能仅仅考虑自身的物流效率,还必须与其他企业协同起来,从综合管理的角度,集中合理地管理调度、生产和配送活动。

案例分析

济南汽运总公司成功实施物流战略规划

济南汽运总公司作为山东省经贸委指定的“优化企业物流管理试点单位”,近年来遵循物流业的发展规律,不断追踪业界新动态,在基础设施建设、网络建设、信息管理等方面都取得了长足的进步与发展,并以规范的管理、优质的服务赢得了众多大客户的青睐。

在确定发展物流战略之前,济南汽运总公司还在为日益萎缩的货运市场愁眉不展。为了探求新的发展道路,济南汽运总公司较早地接触并引进了物流经营管理理念。在南开大学物流专家组对公司进行了全面的系统调研之后,双方共同研究制定了《济运物流发展战略研究报告》,完全突破了“以货物位移为主”的传统货运经营思路束缚,提出了“以代理为龙头、以网络为基础、以场站为依托、以运力为配套、以多种方式联运为方向,向现代物流企业迈进”的指导思想。与此同时,公司加快了物流经营的基础设施建设。

济南汽运总公司通过承运山东松下影像产业有限公司的产品,结识了松下物流公司(松下株式会社的专业物流子公司),并以优质的服务给对方留下

了深刻的印象。在与日本松下物流公司的合作过程中,济南汽运总公司坚持将学习融于服务,积极采纳、借鉴外方先进的管理经验,并根据自己的发展战略,积极开拓国际市场,加强网络建设和发展现代科技,在努力为松下物流公司提供优质服务的同时,有力地拓展了服务空间,提高了自身的竞争力。济南汽运总公司还力图进入国际市场,并于1998年组建了山东贸通国际货运代理有限公司,经国家外贸部审验批准取得了国际货运一级代理权,可独立承办进口物资的制单、报关等多种业务。在网络建设方面,济南汽运总公司在山东省内建立了以强大的客运网络体系为依托的快运配送网络,主要以高时效、批量小、高附加值的小件货物为服务对象,在省外则致力于将原有的联运网络、零担货运网络改造为物流服务网络,并参加了中国物流联盟,与24家物流企业建立了稳定的合作关系。

面对飞速发展的信息技术,济南汽运总公司于1999年投资40万元与西安亚桥公司合作,开发了山东省内第一套专业物流管理信息系统,实现了对受托、配送、过程查询、管理、结算等环节的全程控制和自动化管理,目前正着手构筑基于微软主流平台和互联网技术的第三方物流信息系统。2000年9月,汽运总公司在济南市高新技术开发区修建了物流交易大厅,交易中心引进了大屏幕、微机自动查询、自动报价等先进科技设备,成为山东省内最大的货运信息交易中心。

济南汽运总公司经过与松下公司近五年的携手合作,服务能力有了极大的提高:仓储面积由1996年年初的5000平方米增加到20000平方米,各种运输车辆达到100余部,并与国内外几十家客户建立了稳定的合作关系。前不久,济南汽运总公司又与日本松下电器有限公司中国分公司正式签约,由济南汽运总公司全面代理其电器产品的整机、配件、样品机等货物品种的物流业务,负责在全国范围内为其提供多功能、一体化的综合性物流服务。这次新的合作,打破了以往以运输、仓储为主的单一服务模式,由济南汽运总公司根据松下公司需求自行设计服务方案,开始了真正意义上的物流运作。我们相信,济南汽运总公司在进行物流战略的规划与管理过程中,同时在为松下公司这样的知名企业服务的过程中,迅速成长为具有较强竞争能力的国内知名物流企业。

(资料来源:www.qd56.net,2005-05-01)

讨论题:

1. 济南汽运总公司是怎样成功地实施其物流战略规划?
2. 济南汽运总公司与日本松下电器有限公司中国分公司战略联盟的意义是什么?

武汉世通物流股份公司用信息化奠基现代物流

近几年,我国的物流产业随着社会分工的发展和社会产品总量的增长,特别是经济全球化和信息技术的发展而迅速成长起来,并已成为社会经济发展中非常重要的组成部分,它将对传统的商业运作模式、商品流通模式及人们的生活方式产生广泛而深远的影响。

武汉作为华中地区的特大中心城市,物流产业已经成为该市的重点基础性产业之一。武汉世通物流股份公司就是在武汉市启动华中现代物流总体规划时成立的,并在该规划的总体实施概要中以龙头企业的身份成为这一规划的代表。

武汉世通物流股份公司在完成改制挂牌后一个月內,企业领导班子作出的第一项重大战略决策就是实施整体信息化改造,并明确了整体信息化目标和分步实施的战略。日前,由国内物流软件专业供应商上海博科资讯公司负责开发的物流信息系统,已经顺利完成了第一阶段的调研、流程分析改造等工作,开始进入整体方案设计和开发阶段,预计将于今年下半年全面运行物流信息系统。对于一个有着几十年计划经济背景,从国有商业仓储企业转制而来的新型物流企业,如何能在这样短的时间内,投入如此大的人力、物力、财力进行大规模的信息化改造,带着这些问题,记者走访了负责该公司信息化改造项目的公司总经理助理李源。

一、物流信息化源于市场竞争

由湖北省商业仓储运输有限公司、武汉市商业储运公司、武汉新良有限责任公司、武汉常码头粮库整合而成的武汉世通,是一家专业提供第三方物流服务企业。公司转制后面临着从计划到市场的脱胎换骨,面临着机构、体制、人财物等多方面的改造。传统的物流服务主要以手工作业为主,增值业务难以开展。为了进一步提高公司的管理和服务水平,实现世通在3~5年内成为华中一流物流企业的目标,世通物流决心投资数百万元建立包括运输管理、仓储管理、客户管理等功能在内的协同物流信息管理系统,加快向新型的第三方物流专业公司的转化,完成在全公司范围内全面实施信息化管理,实现整个公司内部信息共享、资源共享。

李源认为,对于一个即将迎接市场竞争的现代物流企业来说,尤其是一个拥有各种老设施、老设备的转制企业来说,需要改造的地方有很多,但其中最主要的就是信息化的改造。因为缺乏信息化的服务手段,就会丧失客户丧失

市场。武汉世通转制挂牌后迅速作出实施信息化改造的决定,是有切身体会的,公司曾经因为不能提供信息化的服务手段而流失了不少客户。因此,在所有的改造中信息化改造必须要先行,其他的改造可以视企业的发展需要来定。

从供应链的角度来分析,无论是生产、贸易、服务,还是建筑、交通,任何产业、任何企业都有供应链的环节,也都需要物流服务。在传统仓储业务中,离不开高架仓、叉车、托盘等,而在今天的仓储物流 services 中,不同的商品服务需求不同,有些不要高架仓,有些不要托盘或叉车,但所有的商品都需要信息化。通常选择第三方物流服务,首要条件就是有没有信息化服务手段。因此,信息化改造既是市场的需要,也是发展的必需。

二、物流信息化发于专业运作

目前国内物流企业的信息化通常采用自己开发、与 IT 公司合作开发以及外包给专业的物流软件公司等三种方式。而武汉世通从一开始就排除了独立或参与合作开发的选择。世通的领导认为信息化本身是手段不是目的,与专业的物流软件公司合作,除了能保证系统完成的效率和质量外,还可以引进先进的物流管理思想和方法。

因此,在选择信息化实施项目合作伙伴时,武汉世通首先考虑的是要找专业的软件公司,并且是专业的物流软件公司进行合作,同时还必须有物流行业信息化的成功案例可以参照。李源认为对于做物流信息化项目的软件企业来说,关键要知道如何做、怎么做,而不仅仅是满足于客户说什么你做什么。在考察过程中,上海博科的客户满意度、市场占有率的领先优势以及众多的物流成功案例吸引了世通。但除此之外,世通还特别注意到了博科拥有国内同类软件企业中比较少的 CMM3(软件能力成熟度模型)评估认证,这些都证明了博科在物流项目上的开发能力。

博科的第三方物流软件为大物流网络体系结构,支持多层组织架构,是根据中国物流业发展过程特点、结合国际现代物流发展理念,用供应链与需求链的思想,设计的一套既能满足目前中国物流的需求,又能随着物流业的发展,不断拓展新的功能并与国际接轨的物流信息管理系统。在项目的过程中,博科又结合世通的实际需求和未来业务的发展,吸取了博科自身积累的物流战略规划、管理流程再造、IT 技术、CMM3 认证及实力雄厚专家团队等优势,对武汉世通物流进行战略分析,提出对世通物流业务发展战略的建议,并对武汉世通物流配送中心的业务功能、业务流程进行规划,同时对于服务网络规划和组织架构规划提出建议方案。其中,主要包括对武汉世通物流信息系统的设计定位、系统总体架构、系统总体功能的描述,以及对于信息系统的技术方案

和网络方案进行的规划,如系统开发平台、系统运行环境、网络设备选型等。

一个专业的公司更大程度上也是一个好的规划咨询顾问,与专业的公司合作不仅可以保障系统的有效运行和信息化目标的实现,更重要的是他们可以为武汉世通带来先进的物流经验。可以说,物流企业的信息化成功与否跟所选择的专业物流软件公司密切相关。

三、物流信息化基于适用开放

博科仓储管理通过无线移动射频设备为配送、电子商务和第三方物流供应等各种类型的企业提供高级的实时物料管理功能。博科 Open9000 物流中心解决方案的最大特点在于采用了 EJB 体系结构和纯 B/S 结构,极大地降低了企业的维护成本,实现了用户层、Web 服务器、应用服务器、数据库服务器的合理分布,实现应用服务器的群集,整个系统具有很高的可扩展性和安全性以及可靠性。客户层具有任意可替换性,完全实现移动办公。

此外,由于全面应用组件技术、全面的数据分布式管理解决方案,提供数据集中管理的分布计算环境和 XML 数据标准与数据交换平台,既满足了用户要求的系统的模块性,又提高了系统分析、设计和代码实现的复用程度;同时也提高了数据交互、系统模块化能力和第三方应用的集成能力,以及无限的扩展性。它可将企业数据进行有效的组织管理并充分利用数据进行决策;在充分分析企业数据分布构架模式的基础上,提供了高度集中式、双层分布式、并行分布式、离线分布式和混合模式的等企业数据分布构架。

博科公司负责世通项目的负责人说:“武汉世通是中原物流的样板,构建高效的现代物流网络,就需要高起点高规划的物流信息系统来保障,这样才能降低成本、提高效率、提高服务质量,信息系统是现代物流的命根子。”

四、物流信息化成于观念转变

再好的企业、再好的工具,没有合适的使用者都是不可能最终产生效益的。现代物流的最终成败在于物流企业服务人员的观念转变。从成立初期,武汉世通就一直坚持全员的电脑操作技能培训和物流信息化的管理培训,从企业领导到一般管理干部,在日常企业运营的各种场合、各个环节尽可能地使用电脑或电子形式的协同工作。为此,企业在物流信息化真正实施前在日常管理中先运行了一个行政管理系统,实现了企业管理架构的扁平化,同时也通过这样的实际应用推动和促进各级员工的转变,让每个人都有所感受,同时也给每个人压力,因为这是市场竞争的压力,也是企业发展的压力。

现代物流业被认为是继降低物耗、提高效率之后的“第三利润源”。第三

方物流的核心是为客户节省成本,并从中获利。物流信息系统承担着与上下游企业和客户建立信息交互的重要任务,同时,物流信息化过程是物流企业运作模式和服务模式的改造过程,也是物流企业提高服务质量,为客户创造价值的过程。武汉世通要求企业中的每个人都认识到,物流信息化不是一个简单的现代管理手段,它是物流企业从传统到现代的转变,是服务模式的转变,更是思想观念的转变。

实施物流信息化的目的是有效控制和降低仓储成本,为客户创造价值。尽管世通和其他一些物流企业相比,基础设施相对老化,但依靠物流信息化来提升整个系统,做好世通的基本核心业务——“仓储”,并从此基础上发展和延伸,如与上游物流系统的合作,与华东、华南、华北等地跨地区物流系统的互联,更大更进一步的系统改造等,一个崭新的现代物流企业和品牌将在中原树立起来。

目前国内物流行业中,除了外资物流企业外,目前的国内物流企业主要是从两种企业转化而来,一种是原来的运输类企业,另一种是原来的仓储类企业,但还不能称为真正的第三方物流。从武汉世通来说,核心业务是立足于仓储优势上的物流。武汉世通从一开始便把目标定在了企业的整体信息化改造上,但信息化并不是公司的目标,武汉世通的目标是要成为中国本土最具实力的第三方物流企业之一。

(资料来源:www.pconline.com.cn,2004-04-21)

讨论题:

- 1.试分析武汉世通物流股份公司实施整体信息化改造重大战略决策的意义。
- 2.武汉世通物流股份公司是怎样将其核心业务立足于仓储优势之上的?

本章小结

本章从企业战略的基本常识导入,引出企业物流战略这一核心内容;通过分析企业战略和物流战略的关系,指出物流战略在现代企业总体战略中的重要地位和作用。接着从竞争定位和发展方向两个方面阐述企业物流战略的类型、策略的实施;强调指出现代企业物流应确立以顾客为导向,以网络为平台,以信息技术为手段,以国际化为视野,以服务为核心的不断发展与创新的战略模式。

【复习思考题】

- 1 .什么是企业战略和企业物流战略？
- 2 .简要分析企业战略和企业物流战略的关系。
- 3 .企业物流战略和策略有哪些主要的类型？
- 4 .什么是物流客户服务？其主要的层次有哪些？
- 5 .简述产品生命周期的不同阶段应采用的物流服务策略。
- 6 .简析现代企业物流战略创新与发展的基本方向。

第三章 现代物流运输

【学习目标】

通过本章学习,认识物流运输的基本功能和原理;了解现代物流运输的各种类型及其优缺点;掌握物流运输的基本概念、不合理运输的表现形式、合理运输的主要途径,以及物流运输业务管理的基本内容;培养分析与规划合理运输的基本思路。

在现代物流的基本功能中,运输是其中核心功能之一,是物流过程中最主要的增值活动。任何物品由其生产地向消费地的空间位移,都是依靠运输来完成的,离开了运输,就不可能实现“物的流通”。因此,运输创造了空间价值和时间的价值,在物流过程中始终起着重要的作用。

第一节 运输概述

一、运输概念

运输(Transportation)是指用设备和工具,将物品从一地点向另一地点运送的物流活动,其中包括集货、分配、搬运、中转、装入、卸下、分散等一系列操作。

理解运输的概念,要注意它与其他几个概念的区别。

(一) 运输与搬运的关系

运输与搬运本质上都实现了位置的移动,但是,运输是较大范围内的活动,是在物流结点之间的转移,而搬运是在同一场所内的物流作业活动。

(二) 运输与包装的关系

物资的包装材料、包装规格和包装方法等都不同程度地影响运输。因为包装的外廓尺寸与承运车辆的内部尺寸构成可约倍数时,车辆的容积才可以得到最充分的利用。

(三) 运输与装卸的关系

装卸是运输的影子,有运输活动发生就必然有装卸活动。一般一次运输伴随两次装卸活动,装卸质量将影响运输的质量,如装卸不好,在途中进行二

次装卸,也将影响运输时间。装卸是各种运输方式的衔接手段。

(四) 运输与储存的关系

运输活动组织不利会延长物资在生产者仓库中的存放时间,同时也会使消费者的库存增加,因为运输组织不利会使消费者的安全库存数量增大。

二、运输的基本功能

一般来说,运输有两个基本功能:产品空间转移和短时间产品存放。

(一) 产品空间转移

通过运输,使产品从一个地点转移到另一个地点,可以延伸出以下四个功能:

1. 商品运输可以创造出商品的空间效用和时间效用

商品运输通过改变商品的地点或者位置所创造出的价值,称为商品的空间效用;商品运输使得商品能够在适当的时间到达消费者的手中,就产生了商品的时间效用。通过这两种效用的产生,才能够真正地满足消费者消费商品的需要。如果运输系统瘫痪,商品不能在指定的时间送到指定的地点,则消费者消费商品的需要就得不到满足,整个交易过程就不能得到实现。

2. 商品运输可以扩大商品的市场范围

在古老的市场交易过程中,商品只在本地进行销售,每个企业所面对的市场都是有限的。随着各种商品运输工具的发明,企业通过商品运输可以到很远的地方去进行销售,企业的市场范围可以大大地扩展,企业的发展机会也大大增加。随着电子商务这种先进的交易形式的发展,企业的市场范围随着网络的出现而产生了无限扩大的可能,任何有可能加入互联网的地方,都有可能成为企业的市场。为了真正地将这种可能变成现实,必须使企业的商品能够顺利地送达这个市场中,这就必须借助于商品运输过程。因此,商品运输可以帮助企业扩大它的市场范围,并给企业带来无限发展的机会。

3. 商品运输可以保证商品价格的稳定性

各个地区由于地理条件不同,拥有的资源也就各不相同。如果没有一个顺畅的商品运输体系,其他地区的商品就不能到达本地市场,那么本地市场所需要的商品也就只能由本地来供应。正是因为这种资源的地域不平衡性,造成了商品供给的不平衡性。因此,在一年中,商品的价格可能会出现很大的波动。但是,如果拥有了一个顺畅的商品运输体系,那么,当本地市场的商品供给不足时,外地的商品就能够通过这个运输体系进入本地市场,本地的过剩产品也能够通过这个体系运送到其他市场,从而保持供求的动态平衡和价格的

稳定。

4. 商品运输能够促进社会分工的发展

随着社会的发展,为了实现真正意义的社会的高效率,必须推动社会分工的发展,而对于商品的生产和销售来说,也有必要进行分工,以达到最高的效率。但是,当商品的生产和销售两大功能分开之后,如果没有一个高效的商品运输体系,那么这两大功能都不能够实现。商品运输是商品生产和商品销售之间不可缺少的联系纽带,只有通过它,才能真正地实现生产和销售的分离,促进社会分工的发展。

(二) 短时间产品存放

从广义的库存的概念来讲,运输的过程本质上是处于动态库存状态。下面从其他几个角度来理解运输的功能。

对产品进行临时存放是一个特殊的运输功能,这个功能在以往并没有被人们关注。将运输车辆临时作为相当昂贵的储存设施,这是因为转移中的产品需要储存,但在短时间内(1~3天)又将重新转移,那么该产品在仓库卸下来和再装上车的成本可能高于存放在运输工具上支付的费用。

在仓库有限的时候,利用运输车辆存放也许是一种可行的选择。可以采取的一种方法是,将产品装到运输车辆上去,然后采用迂回或间接线路运往其目的地。对于迂回线路来说,转移时间将大于直接路线。当起始地或目的地仓库的储存能力受到限制时,这样做是合情合理的。

三、运输的基本原理

运输的基本原理有规模经济和距离经济两种。现具体描述如下:

(一) 规模经济

规模经济的特点是:随着装运规模的增长,单位重量的运输成本随之降低。例如整车(Truck Load,简称TL)的每单位成本低于零担运输(Less-than-Truck Load,简称LTL)。就是说诸如铁路和水路之类运输能力较大的运输工具,它每单位费用要低于汽车和飞机等运输能力较小的运输工具。运输规模经济的存在是因为与转移一批货物有关的固定费用可以按整批货物的重量分摊。所以一批同样的货物越重,就越能分摊费用。

(二) 距离经济

距离经济本质上也是规模经济,是相对于距离的规模经济。

距离经济是指每单位距离的运输成本随距离的增加而减少。如800千米的一次装运成本要低于400千米二次装运。运输的距离经济也指递减原理,因为费率或费用随距离的增加而减少。运输工具装卸按发生的固定费用必须

分摊到每单位距离的变动费用,距离越长,每单位支付的费用越低。

四、运输对企业物流的意义

运输工作是整个物流系统的一个十分重要的环节,搞好运输工作对企业物流的意义可以体现在以下几个方面。

(一)便利和可靠的运输服务是有效组织输入和输出物流的关键

企业的工厂、仓库与其供货厂商和客户之间的地理分布直接影响着整个物流系统的运输费用。因此,运输条件是企业选择工厂、仓库、配送中心等物流设施配置地点需要考虑的主要因素之一。

(二)运输影响着物流系统的其他构成要素

例如,选择的运输方式决定着装运货物的包装要求;使用不同类型的运输工具决定其配套使用的装卸搬运设备以及接收和发送站台的设计;企业库存储备量的大小,直接受运输状况的影响,发达的运输系统能比较适量、快速和可靠地补充库存,以降低必要的储备水平。

(三)运输费用在物流费用中占到很大的比重

表 3-1 是美国、加拿大公司在 2001 年物流成本构成情况,从该表中我们可以看出运输成本超过了总的物流成本的 1/ 3。组织合理运输,以最小的费用、较快的时间,及时准确和安全地将货物从其生产商所在地运送到销售商所在地,是减低运输费用和提高经济效益的重要途径之一。企业的货物运输一般委托独立的运输企业进行,也有的大型企业自己进行运输活动。

表 3-1 美国、加拿大公司在 2001 年物流成本构成情况

成本内容	美国公司(%)	加拿大公司(%)
客户服务/ 订单相关	8	8
仓 储	25	25
运 输	37	36
管 理	9	8
库存搬运	21	23

五、影响运输决策的因素

在物流的任何运输中,都存在着两个非常重要的角色——托运人和承运人。托运人要求货物在两个地点之间发生移动,而承运人则按照托运人的要求对货物进行运输。例如,在 Inter 公司通过 Marsk 公司将电脑从工厂送到

客户手中这一过程中, Inter 公司是托运人, Marsk 公司则是承运人。

在对物流中的运输进行决策时, 由于托运人和承运人的立场不同, 他们所考虑的影响因素也不一样。作为托运人, 他考虑的是在质量、服务和速度等方面满足消费者需求的前提下, 选择合适的运输方式, 以降低运输的总成本(包括运输、库存、信息和设备所损耗的成本); 而作为承运人, 他考虑的是通过对运输设备(如火车、飞机和汽车等)合理投资和运营, 而从这些资产中获得最大的回报。

(一) 影响托运人决策的因素

托运人的决策主要考虑三个因素: 运输工具的选择、运输网络的设计以及运输方式的选择。这三个因素主要涉及以下三种成本:

1. 运输成本

运输成本是指将货物运送到消费者手中而向承运人支付的费用总和。这项成本主要取决于托运人选择的运输方式和不同承运人的报价, 这两者往往是相关的。如果选择了较快的运输方式, 承运人的报价一般就比较高; 要是选择了较慢的运输方式, 报价就会低一些。当承运人独立于托运人时, 这项成本就是可变成本。

2. 库存成本

库存成本是指托运人在运输网络中保管库存货物所耗费的成本, 以及在进行货物装卸和其他与库存相关的作业所耗费的成本。在短期运输决策中, 由于路程较短或频率不高, 一般不予考虑或认为其固定不变。但在企业设计运输网络或是制定运输运营决策时, 便被视为是可变成本而要充分考虑。

3. 服务水平成本

服务水平成本是指没有完成运输任务时所要承担的费用。一般情况下, 这项成本是在合同中详细列出的。当然, 也有可能通过顾客的满意度表现出来。无论是在运输工具的选择、运输网络的设计还是运输方式的选择上, 都必须结合企业的战略、规划和运营决策来考虑此成本。

在托运人考虑其运输决策时, 应该权衡以上三项成本。当然, 托运人的决策还会受到另外两个因素的影响: 一是其所需要满足的客户对运输反应灵敏度的要求; 二是托运人从运输不同商品和服务中所获得的利润。例如, 网路先锋是一家网上零售店, 它向客户承诺, 以客户选定的时间为基础, 在 30 分钟以内送货上门。而美国联合包裹递送中心依据的并不是客户选择的时间, 而只是在工作时间送货上门。两家公司设计的对客户不同的反应灵敏程度反映了它们不同的战略选择。

(二) 影响承运人决策的因素

承运人的目标是通过合理的投资决策和经营决策,以期获得最大的投资回报。像从事飞机、火车和汽车等运输业务的承运公司,在进行固定资产投资、制定价格和运营决策时,就需要考虑以下四项成本。

1 运输工具相关成本

运输工具相关成本是指承运人在购买或者租赁运输工具时所发生的成本。这项成本无论运输工具是否使用都会产生,一旦购买,便成为沉淀成本。因此,承运人在购买或租赁运输工具时,他必须对运输工具的数量作出选择,因为运输工具相关成本是与购买和租赁的运输工具的数量成比例的。

2 固定运营成本

固定运营成本是指所有与运输场所建设有关的成本。最明显的例子就是货运起点站和终点站的建设成本,这项成本与运输所使用的飞机或汽车的数量并无关系。如果司机的工资与其出车安排无关,则其工资也应该是固定成本。对于运营决策而言,这项成本是固定的,但对于选址决策来说,是否建设便是可选择的,承运人可以选择是否建设和建设的规模大小。

3 运距和运量相关成本

顾名思义,与运距有关的成本包括动力和燃料的费用,它与运输路途长短、运输持续时间是相关的;与运量有关的成本包括与运量有关的货物费用和燃料费用,这些成本都是变动的。

4 经营成本

经营成本包括设计、安排运输网络的费用以及任何有关的信息技术投资费用。例如,一家货运公司投资于一种有助于管理者进行运输路线决策的线路规划软件时,对软件的投资、维护和操作费用就属于经营成本。航运公司将飞机和机组人员工作日程安排和线路规划的费用也记入经营成本。

在承运人考虑其运输决策时,应该权衡以上四项成本。当然,承运人的决策还会受到以下两种因素的影响:一是其所追求的对目标市场的迅速反应能力;二是市场所能承受的价格。例如,联邦快递公司采用的是核心 - 外围运输网业务,以提供快速、可靠的包裹递送服务。与之相对应,美国联合包裹递送中心则采用航空和公路运输相结合的方式,提供相对廉价但速度也较慢的服务。两家的服务价格表上就体现了运输网络和工具的差别,联邦快递公司主要依据包裹的重量来收费,而美国联合包裹递送中心则依据包裹重量和目的地两个因素来确定价格。因为从运输的反应能力来看,当价格与目的地无关且运输的速度非常重要时,核心 - 外围运输网是比较合适的;而当价格随目的

地而变化且较慢的运输速度可以被接受时,公路运输网就比较合适了。

第二节 运输方式

一、基本运输方式

基本运输方式是由铁路、公路、水路、航空和管道运输多种主要运输方式组成的。

(一) 铁路运输

铁路运输是指使用铁路列车运送货物。主要承担长距离、大批量的货运,是在干线运输中起主力运输作用的运输方式。

铁路运输的优点是:

(1)速度快,火车的运输速度一般在 100 公里/小时,有的国家火车运速可达 250 公里/小时,大大超过汽车和轮船的速度。

(2)运货量大,一列货车一般可拉 52 节车皮,货运量可达 3 000 吨左右,如采用重载列车,货运量可达 1~2 万吨。

(3)安全性高,运输不大受自然条件限制。

(4)长距离运输成本低,铁路货运成本每吨公里仅为汽车运输平均成本的 $1/20 \sim 1/5$ 。

铁路运输的主要缺点是:只能在固定的线路上行驶,灵活性差,需要与其他运输方式配合,且近距离运输成本较高,不适合紧急运输的需要。

(二) 公路运输

公路运输是指使用机动车辆(主要指汽车)在公路上进行货物运输的一种方式。主要承担近距离、小批量的货运,是其他运输方式不可缺少的衔接手段,并在铁路、水路难以到达的地区进行长途和大批量的运输。

公路运输的优点是:适于近距离运输,灵活性强;可以进行“门到门”的连续运输,不需转运和反复搬运装卸。其主要缺点是:运输单位小,不适合大批量运输,长距离运输运费较高。

(三) 水路运输

水路运输是指使用船舶在内河或海洋运送货物的一种运输方式。主要承担大批量、长距离的运输,是在干线运输中起主力作用的运输方式。在内河与沿海,水运也常作为小型运输工具使用,担任补充及衔接大批量干线运输的任务。

水路运输的优点是:成本低,适合于大批量、远距离的货物运输,一般万吨

轮的载运量相当于 5~6 列火车,海上运输已有 50~60 万吨级的轮船。其主要缺点是:运输速度较慢,港口装卸费用较高,航行受港口、水位、季节、气候影响较大,且运输的正确性和安全性较差。

(四) 航空运输

航空运输是指使用飞机或其他航空器进行运输的一种方式。由于其运输的单位成本很高,因此主要承担价值高或紧急需要的物资,如贵重设备的零部件、高档商品、救灾抢险物资等。

航空运输的优点是:速度快,当前飞行速度已达每小时 1 000 公里左右,航程可达 10 000 多公里,且不受地形限制,适合于运费负担能力大的少量货物的长距离运输。其主要缺点是:单位运输成本太高,且受自然条件影响大,重量受限制,不适合低价值货物和大批量运输。

(五) 管道运输

管道运输指利用管道输送气体、液体和粉状固体的一种运输方式。其运输方式是靠物体在管道内顺压力方向循环移动实现的。与其他运输方式的重要区别是,管道设备是静止不动的。

管道运输的优点是:由于采用密封设备,在运输过程中可避免货损、货差,也不存在其他运输设备在运输过程中消耗动力所形成的无效运输问题,且运输量大,适合于大量且连续不断运送的物资。其主要缺点是:管道设备固定,运输对象受限制,灵活性较差。

二、特殊运输方式

特殊运输方式主要包括联合运输和集装箱运输。

(一) 联合运输

联合运输是指一次委托,由两家以上运输企业或用两种以上运输方式共同将某一批物品运送到目的地的运输方式。联合运输的特点如下:

(1) 联合运输实行一票到底,单一费率的方式。

(2) 联合运输是不同运输方式的综合组织,其全程运输均由联合运输经营人完成。联合运输经营人对全程负责。

(3) 货物联合运输是由多个联合运输经营人与各种运输方式、各区段的实际承运人订立分运或分包合同来完成,各区段承运人对自己承运区段的货物负责。

(4) 在起运地接管货物、在最终目的地交付货物及全程运输中各区段的衔接工作,由联合运输经营人的分支机构或委托的代理人完成。这些代理人及承担各项业务的第三方对自己承担的业务负责。

采用联合运输方式,不仅可以提供单一运输方式无法比拟的服务价格比,同时给托运人和承运人都带来了方便。它有利于发挥综合运输的优势,加速货位周转,提高运输效率,还可以建设以城市为中心、港口为枢纽的综合运输网络。

(二) 集装箱运输

集装箱运输是指利用集装箱运输货物的方式。集装箱运输作为一种先进的运输方式,目前已成为国际货物运输中的一种重要的运输方式。

与传统的货物运输相比,集装箱运输具有以下特点:

(1)以集装箱为单位进行货物的全程运输,可将集装箱从一种运输方式直接换装至另一种运输方式,而无须重新掏箱、装箱,极大地方便了运输、装船和卸港。在全程运输中,可以以集装箱为媒介,使用机械装卸、搬运,在无须接触或移动箱内货物的前提下实现货物的运输。

(2)货物可在发货人的工厂或仓库装箱,通过陆、海、空等多种运输方式,可以一直运送到收货人的工厂或仓库掏箱,实行“门到门”运输,并且效率高,货运质量在一定程度上得到了保证。

(3)容易实现联合运输。集装箱运输可以最快速度实现从一种运输工具上转移到另一种运输工具上,从而提高运输效率,降低运输成本。同时集装箱的封号惟一,足以保证货物所有人的货物不会发生丢失、被窃的现象。

(4)集装箱运输具有抵抗风雨、避光等特点,可以在最大限度上减少运输过程中造成的货损。

三、国际货物运输

随着世界经济一体化和中国加入 WTO,货物运输国际化已经成为一种趋势。因此,了解国际货物运输的特点和要求,明确其所特有的运输方式,成为物流管理尤其是运输管理的一个重要课题。

(一) 国际货物运输的特点及要求

国际货物运输是指企业通过租船、包机、国际铁路联运、大陆桥运输、国际汽车等运输形式,将货物从一个国家转移到另一个国家的运输活动。

1. 国际货物运输的特点

与国内运输相比较,国际货物运输具有以下特点:

(1)政策性比较强。国际货物运输是国际贸易的一个组成部分,由于在办理国际货物运输业务时,经常同国外发生直接或间接的联系,因此,国际上的政治、经济形势对国际贸易及其运输活动都有直接影响。国际货物运输既是一项经济活动,也是一项重要的外事活动。这就要求我们不仅要有经济观点,

而且要有政策观点,应当按照国家的对外政策从事工作。

(2)运输路线长,环节多。国际货物运输是国与国之间的运输。一般来说,运输距离较长,而且要经过许多中间环节,如换船、交换运输方式等,如果其中任何一个环节发生问题,就会影响整个物流系统的运转。

(3)涉及面广,情况复杂。国际货物运输涉及到国外许多部门和多方面的问题,如交通运输部门、商检部门、保险公司、银行和其他金融机构、海关、各种中间代理人等。同时,由于各国的政治、法律、金融货币制度不同,政策、法令、规定又不一,贸易和运输习惯也有差别。所以情况复杂、可变因素较多,一旦某一方面出现问题,就可能影响整个国际货物运输。

(4)时间性强。在当前国际商品市场竞争十分激烈的情况下,企业需要加快运输,抢先入市,以快取胜。因此,按时装运,及时将货物由起运地运至目的地,对顺利完成出口任务、满足市场需要和提高竞争能力等,都有着非常重要的意义。否则,就会影响贸易的开展,甚至被市场淘汰。

(5)风险大。由于国际货物运输中间环节多,如沿途要经过许多国家,国际形势的变化、社会的动乱、各种自然灾害和意外事故的发生,以及战乱、封锁禁运或海盗活动等,都有可能直接或间接地影响国际货物运输,以至于造成严重的后果,因此国际货物运输的风险较大。

2. 国际货物运输的要求

国际货物运输的要求主要是合法、安全、迅速、准确、节省、方便。

(1)合法。由于国际货物运输既是一项经济活动,也是一项重要的外事活动,合同双方在进行国际货物运输合同的签订和履行时,必须要有政策观念,按照国家的对外政策从事工作,避免欺诈行为和不合法行为。

(2)安全。由于国际货物运输涉及面广、环节多,所以风险大。这就要求应该特别注意运输工作和货物的安全,尽量避免事故,把事故所带来的危险降低到最小范围,以确保货物能安全运达目的地。

(3)迅速。按照双方约定的时间出运,关系到重合同、守信用的问题。因此,应加快装卸和运输速度,尽量缩短商品在途中的时间,以满足国内外市场的需要。

(4)准确。把运输工作做细,防止发生错交、错发、错运以及单货不符、单证不符等事故,力争正确无误地完成国际货物运输任务。

(5)节省。降低国际贸易商品流通费用的主要途径是节省运输费用。因此,在国际货物运输工作中,要积极组织各种方式的合理运输,力求节省人力、物力和财力,以降低运输成本和节省运输费用。

(6)方便。国际货物运输工作应把消费者的利益放在首位,改进经营作风

和管理方法,多为消费者着想,不断提高服务质量,尽量给消费者提供方便。

(二) 国际货物运输特有的运输方式

国际货物运输的运输方式同国内运输方式大致相同,包括航空运输、公路运输、铁路运输等。但也有自己的独特之处,如国际铁路联运和国际邮政运输。

1. 国际铁路联运

凡使用一份统一的国际铁路联运票据,由铁路部门承担经过两国或两国以上铁路的全程运输,并由一国铁路向另一国铁路移交货物时不需发货人、收货人参加,这种运输方式称为国际铁路联运。

国际铁路联运是国际货物运输的重要组成部分,其基本任务是按照国际货物协会规章合理利用铁路运输方式和运输工具,安全、迅速、准确、节省、方便地完成进出口货物运输任务,促进国家国际贸易的安全开展。

国际铁路联运不同于国内铁路运输,有其自身的特点,其具体表现为以下几个方面:

(1) 手续复杂。由于国际铁路联运规章制度条文较多、条款复杂,同时联运涉及许多国家的有关法令和规定,因而所需办理的各项手续必然复杂。

(2) 涉及面广。凡是按国际联运办理的货物运输,从承运时起,须经过发送铁路的发站、出口国境站、进口国境站到终点站,有时还要通过第三国过境站。每运送一批国际联运货物还要与海关、商检、保险、银行等多种机构打交道,因此国际铁路联运涉及多国、多部门,涉及面极广。

(3) 时间性强。在国际铁路联运中,必须按期装运进出口货物,并及时运送到目的地,否则有可能造成经济损失和政治方面的不良影响。对于一些市场急需商品,更应抢时间、争速度,及时完成运输任务,以免影响销路,造成经济损失,甚至失去市场份额。

(4) 运输要求和质量标准高。在办理国际铁路联运时,要涉及两个以上国家的铁路部门,有些国际过境货物、援外物资还直接涉及到国际关系问题和外交政策问题。因此,国际铁路联运既是一项经济业务,又是一项外交活动。每批国际铁路联运货物的办理质量必须是高标准、严要求,如包装、票据、单证以及车辆都必须符合国际联运规章的规定和有关国家的某些正当要求。

国际铁路联运的开办为各国开辟了一条国际货物运输的重要渠道,它使得国际货物运输可以免除货物在国境站重新办理托运的手续,减少了换装所需的人力、物力和财力,降低了货损和运费,为全球经济的一体化提供了条件。而其中作用最大的,就是大陆桥运输。

大陆桥运输是指把横贯大陆上的铁路或公路运输系统作为中间桥梁,把

大陆两端的海洋连接起来的集装箱连贯运输。大陆桥的意思是在海洋间把一块大陆当做桥梁,组成一个海 - 海的运输方式。因此,这是一种地理上的形象叫法。大陆桥运输一般都以集装箱为媒介,采用国际铁路系统来运输,故又称为大陆桥集装箱运输。

2. 国际邮政运输

世界各国邮政业务均由国家办理,而且均兼办邮包运输业务。国际上,各国邮政之间订有协定和公约,通过这些协定和公约,使邮件包裹的传递畅通无阻,四通八达,形成全球性的邮政运输网,从而使国际邮政运输成为国际货物运输中普遍采用的运输方式之一。但是,国际邮政运输主要的任务是通过国际邮件的传递,沟通和加强各国之间的通讯联系,促进相互间的政治、经济、文化交流。这与国际贸易大量货物运输的业务性质存在差别。所以国际邮政运输对邮件的重量和体积均有规定,如每件包裹重量不得超过 20 千克,长度不得超过 1 米。所以邮政运输只适宜重量轻、体积小的商品,如精密仪器、金银首饰、药品以及各种各样的零星物品。

国际邮政运输因其特殊的业务性质,使其具有不同于其他运输方式的特点和作用:

(1)广泛的国际性。国际邮政是在国与国之间进行的,国际邮件一般要经过一个或几个国家经转。各国相互经转对方的国际邮件,是在平等互利、相互协作的基础上,按照国际邮政公约的规定进行的。

(2)可以实现“门到门”运输。各国邮政局密布于全国各地,邮件一般都可当地就向邮政局办理,邮件到达目的地后,收件人也可在当地就近邮政局提取邮件。所以邮政运输基本上可以说是“门到门”运输。它给邮件托运人和收件人提供了极大的方便。

(3)具有国际联合运输的性质。国际邮政运输过程一般需要经过两个或两个以上国家的邮政局和两种或两种以上不同的运输方式的联合作业才能完成。因此,其具有国际联运的性质。

第三节 运输方式的合理化选择

在商品运输中,发运地与到达地之间,往往有多条运输路线,存在多种运输方式,可以使用多种运输工具。因此,运输方式的评价与选择是物流合理化的重要内容,这种选择不仅限于单一的运输方式,而且还包括通过复合运输方式的合理组合实现物流的合理化。

一、选择运输方式主要考虑的因素

选择运输方式主要考虑的因素有:货物的性质、运输时间、交货时间的适应性、运输成本、批量的适应性、运输的机动性和便利性、运输的安全性和准确性等。对于货主来说,运输的安全性和准确性、运输费用的低廉性以及缩短运输总时间等因素是其关注的重点;对于批发商和零售商来说,要重视运输的安全性和准确性以及运输总时间的缩短等运输服务方面的质量。

二、选择运输方式具体考虑的因素

具体说来,在选择运输方式时应具体考虑以下几个方面:

(1)考虑运输物品的性质。即物品的形状、单件重量的容积、危险性、变质性等都成为选择运输方式的制约因素。

(2)考虑运输量。即一次运输的批量不同,所选择的运输方式也会不同。例如,原材料等大批量的货物运输适合于铁路运输或水运。

(3)考虑运输距离。货物运输距离的长短直接影响到运输方式的选择,例如,中短距离运输比较适合于汽车运输。

(4)考虑运输时间。货物运输时间长短与交货期有关,所以应该根据交货期来选择适合的运输方式。

(5)考虑运输费用。物品价格的高低关系到承担运费的能力,也是选择运输方式的重要考虑因素。

值得注意的是,虽然货物运输费用的高低是选择运输方式时要重点考虑的因素之一,但在考虑运输费用时,不能仅从运输费用本身出发,而必须从物流总成本的角度联系物流的其他费用综合考虑。物流总成本中,除了运输费用外,还包括包装费、保管费、储存费、装卸费及保险费等,且运输费用与物流的其他费用之间存在着相互作用的效益背反关系。因此,在选择最为适宜的运输方式时,应该保证物流总成本最低,而不是运输费用最低。

总之,在具体选择运输方式时,往往会受到当时运输环境的制约,而且也没有一个固定的标准,所以必须根据运输货物的各种条件,通过综合判断来加以确定。

三、运输合理化途径

合理运输是指选择运距短、运力省、速度快、运费低的最佳运输方式组织的货物运输。由于运输是物流中最重要的功能要素之一,因此物流合理化在很大程度上依赖于运输合理化。合理运输只是个相对的概念,在运输工作中往往存在着一些不合理运输的表现。

(一)不合理运输

货物不合理运输是指在组织货物运输过程中,违反货物流通规律,不按经济区域和货物自然流向组织货物调运,忽视运输工具的充分利用和合理分工,装载量低,流转环节多,从而浪费运力和加大运输费用的现象。

货物运输不合理,势必导致货物运输出现迂回、倒流、过远、重复等不合理现象,造成货物在途中时间长、环节多、流转慢、损耗大、费用高,浪费运力和社会劳动力,从而影响生产和市场供应。

不合理运输主要有以下几种情况:

1 .单程空驶

单程空驶又叫启程或返程空驶,是不合理运输的最严重形式。它是指由于组织货源计划不周、车辆调度不当,造成启程或返程空车无载货行驶,导致运力浪费。还有就是不能利用社会化的专业运输体系而采用自备车辆,本单位的货运有限,只好单程空驶。

2 .对流运输

对流运输也称做“相向运输”或“交错运输”,指同一种货物或彼此间可以相互取代的货物,在同一线路上或平行的两条线路上做相对方向的运送。对流运输包括两种类型:一种情况是明显的对流运输,即在同一路线上的对流运输,如图 3-1 所示;另一种情况是隐蔽的对流运输,即有时对流运输不明显,如不同时间的相向运输,从发生运输的那个时间看,并未出现对流,因而作出错误的判断。

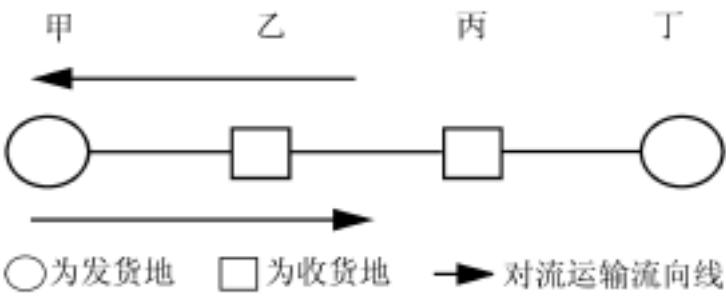


图 3-1 货物对流运输示意图

3 .迂回运输

迂回运输是舍近求远的一种运输。即可以选择短距离运输却选择较长路线运输的一种不合理形式,如图 3-2 所示。迂回运输有一定的复杂性,不能简单处之,只有当计划不周、地理不熟、组织不当而发生的迂回才属于不合理运输。如果最短距离有交通阻塞、道路情况不好或其他特殊情况而不能使用时

发生的迂回,不能称为不合理运输。

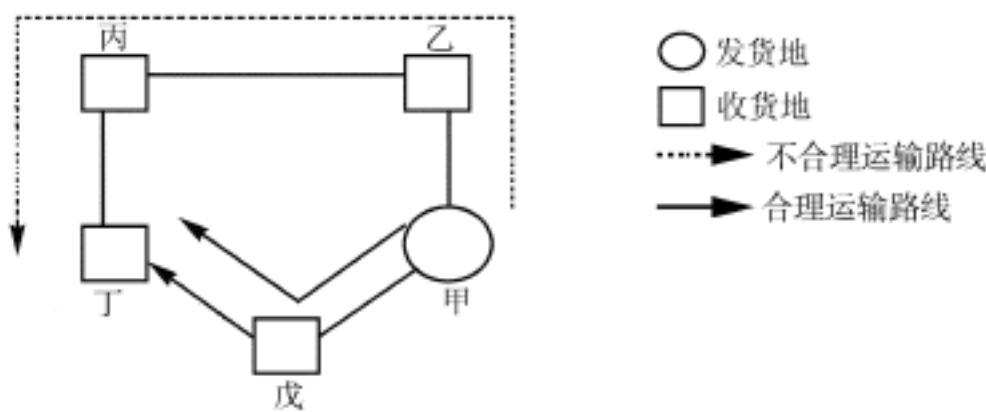


图 3-2 货物迂回运输示意图

4 .重复运输

重复运输是指一种货物本可直达目的地,但由于批发机构或商业仓库设置不当,或计划不周而在中途停卸重复装运的不合理运输现象(见图 3-3)。重复运输一般虽未延长里程,但增加中间装卸环节,延长货物在途时间,增加装卸搬运费用,而且降低车船使用效率,影响其他货物运输。

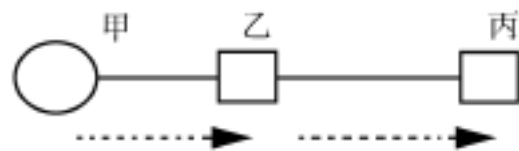


图 3-3 货物重复运输示意图

5 .倒流运输

倒流运输是指货物从销售地或中转地向产地或起运地回流的一种运输现象,其不合理程度要甚于对流运输。其原因在于:往返两程的运输都是不必要的,形成双程浪费,如图 3-4 所示。倒流运输也可以看成是隐蔽对流的一种特殊形式。

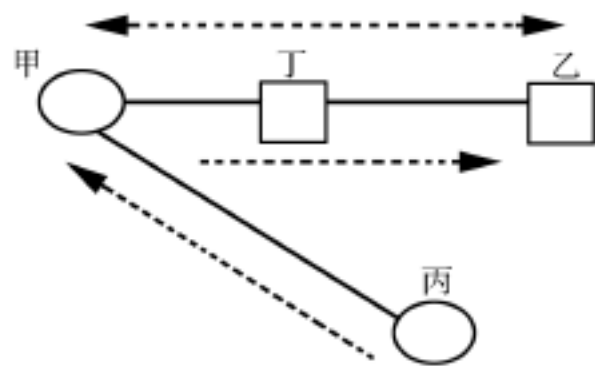


图 3-4 货物倒流运输示意图

6 过远运输

过远运输是指舍近求远的货物运输现象。即消费地完全有可能由距离较近的供应地购进所需要的相同质量的物美价廉的货物,却超出货物合理流向的范围,从远距离的地区运进来;或两个生产地生产同一种货物,他们不是就近供应邻近的消费地,却调给较远的其他消费地(见图 3-5)。

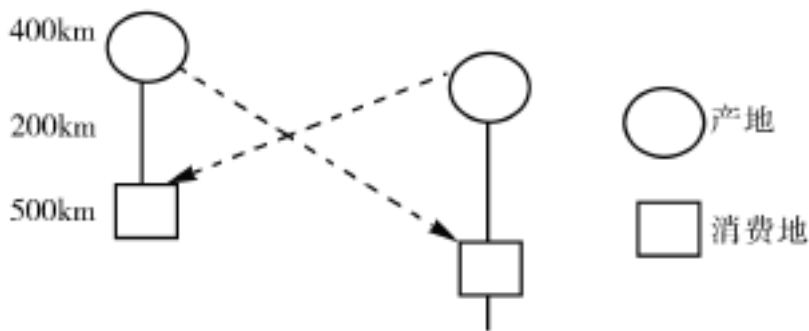


图 3-5 货物过远运输示意图

7 运力选择不当

这是未选择各种运输工具优势而不正确地利用运输工具造成的一种不合理现象。常见的有以下几种形式:

(1)弃水走陆。在同时可以利用水运及陆运时,不利用成本较低的水运或水陆联运,而选择成本较高的铁路运输或汽车运输,使水运优势不能发挥。

(2)铁路、大型船舶的过近运输。不是铁路及大型船舶的经济运行里程却利用这些运力进行运输的不合理做法。主要不合理之处在于:火车及大型船舶起运及到达目的地的准备、装卸时间长,且机动灵活性不足,在过近距离中利用,发挥不了运输快的优势。相反,由于装卸时间长,反而会延长运输时间。与小型运输设备比较,火车和大型船舶装卸难度大,费用也较高。

(3)运输工具承载能力选择不当。不根据承运货物数量及重量选择,而盲目决定运输工具,造成过分超载、损坏车辆及货物不满载、浪费运力的现象,尤其是“大马拉小车”的现象较为普遍。由于装货量小,单位货物运输成本自然增加。

上述各种不合理运输形式都是在特定条件下表现出来的,在进行判断时必须注意其不合理的前提条件,否则就容易出现判断失误。例如,如果同一种产品,商标不同、价格不同,所发生的对流不能绝对看成不合理,因为其中存在着市场机制引导的竞争。

(二) 运输合理化的途径

运输合理化就是按照货物流通的规律,用最少的劳动消耗,达到最大的经

济效益,来组织货物调运。运输合理化的途径主要有以下几个:

1 提高运输工具实载率

实载率有两个含义:一是单车实际载重与运距之乘积和标定载重与行驶里程之乘积的比率,这在安排单车、单船运输时,是作为判断装载合理与否的重要指标;二是车船的统计指标,即一定时期内车船实际完成的货物周转量(以吨公里计)占车船载重吨位与行驶公里之乘积的百分比。在计算时车船行驶的公里数,不仅包括载货行驶,而且包括空驶。

提高实载率的意义在于:充分利用运输工具的额定能力,减少车船空驶和不满载行驶的时间,减少浪费,从而求得运输的合理化。

当前,国内外开展的“配送”形式,优势之一就是多家需要的货和一家需要的多种货实行配装,以达到容积和载重的充分合理运用,比起以往自家提货或一家送货车辆大都空驶的状况,是运输合理化的一个进步。在铁路运输中,采用整车运输和装整车、整车分卸及整车零卸等具体措施,都是提高实载率的有效措施。

2 采取减少动力投入,增加运输能力的有效措施,求得合理化

在设施建设已定型和完成的情况下,尽量减少能源投入,是少投入的核心。做到了这一点就能大大节约运费,降低单位货物的运输成本,达到合理化的目的。

国内外在此方面的有效措施有:

(1)铁路运输上提倡的“满载超轴”。其中“超轴”的含义就是在机车能力允许的情况下,多加挂车皮。我国在客运紧张时,也采取加长列车、多挂车皮的办法,在不增加机车的情况下增加运输量。

(2)水运拖排和拖带法。竹、木等物资的运输,利用竹、木本身在水中的浮力,不用运输工具载运,采取拖带法运输,可省去运输工具本身的动力消耗从而求得合理化;将无动力驳船变成一定队形,一般呈“纵列”,用拖轮拖带行驶,增大承运量。

(3)顶推法。这是我国内河货运采取的一种有效方法。顶推法将内河驳船变成一定队形,由机动船顶推前进的航行方法。其优点是:航行阻力小,顶推量大,速度快,运输成本低。

(4)汽车挂车。汽车挂车的原理和船舶拖带、火车加挂基本相同,都是在充分利用动力能力的基础上,增加运输能力。

3 发展社会化的运输体系

运输社会化的含义是发展运输的大生产优势,实行专业分工,打破一家一

户自成体系的状况。

一家一户的运输小生产,车辆自有,自我服务,不能形成规模,且一家一户运量需求有限,难于自我调剂,因而经常容易出现空驶、运力选择不当(因为运输工具有限,选择范围太窄)、不能满载等浪费现象,且配套的接、发货设施与装卸、搬运设施也很难有效地运行,所以浪费颇大。实行运输社会化,可以统一安排运输工具,避免对流、倒流、空驶、运力不当等多种不合理形式发生,不但可以追求组织效益,而且可以追求规模效益,所以发展社会化的运输体系是运输合理化的非常重要措施。

当前火车运输的社会化运输体系已经较完善,而在公路运输中小生产方式非常普遍,是建立社会化运输体系的重点。

社会化运输体系中,各种联运体系是其中水平较高的方式。联运方式充分利用面向社会的各种运输体系,通过协议进行一票到底的运输,有效打破了一家一户的小生产方式,受到了欢迎。

我国在利用联运这种社会化运输体系时,创造了“一条龙”货运方式。对产销地生产、销量都较稳定的产品,实现通过与铁路、公路等社会运输部门签订协议,规定专门收、到站,专门航线及运输路线,专门船舶和泊位等,有效保证了许多工业产品的稳定运输,取得了很大的成绩。

4. 发展中短距离铁路公路分流,“以公代铁”的运输

这一途径的要点,是在公路运输经济里程范围内,或者经过论证,超出通常平均经济里程范围,也尽量利用公路。这种运输合理化的表现主要有两点:一是对于比较紧张的铁路运输,用公路分流后,可以得到一定程度的缓解,从而加大这一区段的运输通过能力;二是充分利用公路从“门到门”和在中途运输中速度快且灵活机动的优势,实现铁路运输服务难以达到的水平。

我国“以公代铁”目前在杂货、日用百货运输及煤炭运输中较为普遍,一般在 200km 以内,有时可达 700 ~ 1 000km。

5. 尽量发展直达运输

直达运输是追求运输合理化的重要形式,其对合理化的追求要点是通过减少中转换载,从而提高运输速度,省却装卸费用,降低中转货损。直达的优势,尤其是在一次运输批量和用户一次需求量达到了一整车时表现最为突出。此外,在生产资料、生活资料运输通过直达,建立稳定的产销关系和运输系统,也有利于提高运输的计划水平,考虑用最有效的技术来实现这种稳定运输,从而大大提高运输效率。

6 配载运输

配载运输是充分利用运输工具的载重量和容积,合理安排装载的货物及载运方法以求的合理化的一种运输方式。配载运输也是提高运输工具实载率的一种有效形式。

配载运输往往是轻重商品的混合配载,在以重质货物运输为主的情况下,同时搭载一些轻泡货物,如海运矿石、黄沙等重质货物,在舱面捎运木材、毛竹等,铁路运矿石、钢材等重物上面搭运轻泡农、副产品等,在基本不增加运力投入和不减少重质货物运输的情况下,解决了轻泡货物的搭运,因而效果显著。

7 “四就”直拨运输

“四就”直拨运输是减少中转运输环节,力求以最少的中转次数完成运输任务的一种形式。一般批量到站或到港的货物,首先要进分配部门或批发部门的仓库,然后再按程序分拨或销售给用户。这样一来,往往出现不合理运输。

“四就”直拨,首先是由管理机构预先筹划,然后就厂或就站(码头)、就库、就车(船)将货物分送给用户,而无须再入库了。

8 发展特殊运输技术和运输工具

依靠科技进步是运输合理化的重要途径。例如,专用散装及罐车,解决了粉状、液状物运输损耗大、安全性差等问题;袋鼠式车皮,大型半挂车解决了大型设备整体运输问题;“滚装船”解决了车载货的运输问题;集装箱船比一般船能容纳更多的箱体,集装箱高速直达车船加快了运输速度等,都是通过采用先进的科学技术实现合理化运输。

9 通过流通加工,使运输合理化

有不少产品,由于产品本身形态及特殊问题,很难实现运输的合理化,如果进行适当加工,就能够有效地解决合理运输问题。例如,将造纸材在产地预先加工成干纸浆,然后压缩体积运输,就能解决造纸材运输不满载的问题;轻泡产品预先捆紧包装成规定尺寸,装车就容易提高装载量;水产品及肉类预先冷冻,就可提高车辆装载率并降低运输损耗。

10 利用综合运输体系与多式联运

综合运输体系是由各种运输方式组建起来、相互协作、有机结合、联系贯通的交通运输体系。其基本内容大致包括:各种运输方式的分工、综合运输网络的布局、综合运输枢纽的配置、集疏运系统和换装设施的作业、联合运输的组织,以及综合运输管理系统的建立等。

其中综合运输网络是在一定空间范围内,由铁路、公路、水路、航空和管道线路及各种运输方式的枢纽结点等所组成的综合体。综合运输网络的合理布局必须充分利用运输结点的作用。

运输结点指物流系统网络中连接物流线路的结点。现代物流网络中结点对优化整个物流网络起着重要作用,并且更多地执行指挥调度和信息管理等中枢职能。例如,运输转运型结点,是处于运输路上的结点,是物品的集散地,是各种运输工具的衔接点,是办理运输业务和运输工具作业的场所,也是运输工具保养和维修基地。

充分利用运输结点的职能,合理布局综合运输网络,实现综合运输体系与多式联运,应是合理化运输的最高层次。

第四节 运输业务管理

运输业务管理主要包括运输服务方式的选择、运输合同的签订、对运输企业的选择以及确定合理的运输路线等几个方面。

一、运输服务方式的选择

(一) 运输服务提供者

1. 单一运输方式承运人

最基本的承运人类型,是单一运输方式承运人,他们仅利用一种运输方式提供服务,这种集中程度使承运人高度专业化,具有足够的能力和高效率。

2. 小件承运人

一些提供专门化服务的公司进入了小批量装运服务市场或包裹递送服务市场。他们提供的各种服务不能千篇一律地按照传统的分类方案加以划分,因为包裹可能途经铁路、公路和航空运输。包裹递送服务的缺点在于:它对产品尺寸和质量限制较大,运送时间长短不一,对产品的损害较大。

3. 多式联运经营人

多式联运人使用多种运输方式,以期能在最低的成本条件下提供综合性服务。随着多式联运的发展,铁路和公路部门之间的关系有所改善,因为他们认识到将来多式联运会更加密切地将他们联系在一起。当然,铁路和公路的竞争依然存在,但是他们更是潜在的合作者。多式联运的优势主要体现在:

- (1) 多式联运一次定价,有利于改善价格策略,节省交易成本。
- (2) 重复成本减少,多种运输方式的合并体现了横向的规模经济。

(3)多式联运被一个承运人控制后,有利于改进运输服务,节约管理成本。

4.第三方运输

所谓第三方运输,是指联系于托运人和承运人之间的公司。其主要功能在于提供服务,它类似于一个渠道,包括运输经济商以及托运人协会或联盟。多运输方式市场公司也包括第三方物流服务提供商。

(二)运输服务方式的选择

根据以上运输服务提供商提供的运输服务特点,托运人可以根据自己的需求作出相应的选择:对于单一运输方式,托运人方面需要与每个单一的承运人进行洽谈并交易,这需要更多的时间和精力,也需要更多的管理工作;而对于小件承运、一些生产电子产品,或者说,靠散发目录来卖商品的企业,包裹递送服务是最佳选择。此外,由于两种或多种运输方式的联结具有经济潜力,多式联运的发展对物流规划者具有很大的利益,所以多式联运概念吸引了托运人和承运人。随着企业界对供应链管理重视程度的提高,越来越多的企业愿意购买第三方运输。

二、运输合同的签订

(一)运输合同的含义及分类

1.运输合同的含义

运输合同是承运人将旅客或者货物从起点运输到约定地点,由旅客、托运人或者收货人支付票款或者运输费用的合同。货物运输合同是指承运人将货物运送至约定的地点,托运人向承运人支付运费的合同。

2.运输合同的分类

货物运输合同是由承运人开展运送业务的法律形式。货物运输合同可根据不同的标准进行不同的分类:

(1)按运输工具分类,可将运输合同分为铁路运输合同、公路运输合同、水路运输合同和航空运输合同,以及管道运输合同。

(2)按运送方式分类,可将运输合同分为单一运输合同和联合运输合同。其中,单一运输是以一种运送工具进行的运送。联合运输简称联运,是指两种以上的运送工具进行的运输活动。联合运输合同又可分为国内联运合同和国际联运合同。

(二)订立运输合同的必要性

有效的物流网络要求托运人和承运人在战略和操作方面都保持良好的关系,托运人一般喜欢和可靠的、高质量的承运人订立长期合作合同。合同对托

运人和承运人都有好处,可以使托运人对运输活动便于管理,增强了可预测性并可去除费率波动对托运人的影响。此外,合同还可保证达到托运人所要求的运输服务水平,从而使运输成为托运人的竞争优势领域。同时,合同这种合作方式也有利于承运人自觉改善运输服务,使得承运人的服务适合托运人的物流需求,并使运费和服务之间的关系更直接,而且改善了托运人和承运人之间的关系。此外,长期合同减少了承运人为了满足特殊的托运人的服务要求而购买机器设备的投资风险,并保证托运人得到所需要的特殊服务。一般情况下,提供合同服务的承运人既提供随叫随到的服务,又会给合同托运人以最高的优先级,因为合同的普遍特征使得服务不善的惩罚费用很高。因此,托运人对承运人有较强的影响力,并能得到较好的服务。

三、对运输企业的选择

由于经济和资源的限制及竞争压力、客户需求等方面的原因,要求企业作出最有效的运输方式和运输企业选择。因为运输影响到客户服务水平、送货时间、服务的连续性、库存、包装、能源消耗、环境污染及其他因素,运输部门必须实施最佳运输方式及运输企业的选择策略。

运输方式及运输区的选择可以分为以下四步:

(一) 问题识别

问题识别要考虑的因素有客户要求、现有模式的不足之处以及企业的分销模式的改变,通常最重要的是与服务相关的一些因素。

(二) 运输企业分析

分析要考虑的信息有过去的经验、企业界的运输记录、客户意见等。

(三) 选择决策

对具体的运输企业来说,选择标准包括以下主要内容:

- (1) 取货运输服务的质量好,即准确、迅速、安全、可靠。
- (2) 运输服务费用合理、低廉。
- (3) 能够及时提供运输车辆和运输状况等业务的查询、咨询服务。
- (4) 货物丢失时,能够及时处理有关索赔事项。
- (5) 正确填制提单、货票等运输凭证。
- (6) 与企业保持长期真诚的合作关系。

(四) 选择评价

一旦企业作出选择之后,还必须制定评估机制来评价运输企业的表现。在评价过程中,可以根据其运输合同的实际履行情况,对上述因素按重要程度进行打分,按照总分(加权处理)多少判别优劣顺序,然后决定选择与否,以及

如何选择、接洽。操作时可参考表 3-2 的格式：

表 3-2 运输企业评估表

评估因素	重要程度	承运绩效	等级判定
运输成本	1	1	1
中转时间长度	3	2	6
可靠性	1	2	2
运输能力	2	2	4
可达性	2	2	4
安全性	2	3	6

注：(1)等级判定 = 重要程度 × 承运绩效。
(2)重要程度：1——高度重视；2——适中；3——较低。
(3)承运绩效：1——好；2——一般；3——较差。

四、确定合理的运输路线

(一)确定合理的运输路线的意义

确定合理的运输路线非常重要。一般而言,运输企业从合理的运输路线得到的好处有：

- (1)更高的车辆利用率。
- (2)更高的服务水平。
- (3)更低的运输成本。
- (4)更少的设备资金投入。
- (5)更好的决策管理。

而对于托运人而言,合理的运输路线可以降低他们的成本,提高所接受的服务水平。

(二)路线计划问题的类型

选择合理的路线,制定路线计划时会遇到各种各样的问题。我们可以把这些问题划分为几种不同的类型:单一出发地和单一目的地,且出发地和目的地不同;多出发地和多目的地;出发地和目的地是同一地点。下面分别讨论以上三种问题及其解决办法。

1 .单一出发地和单一目的地

单一出发地和目的地的车辆路线问题可以视为网络规划问题,可以用运筹学的方法解决,其中最简单直接的方法是最短路线法。

2.多起点、多终点问题

实际运输中常常碰到有多个供应商并供给多个工厂的问题,或者把不同工厂生产的同一产品分配到不同客户的问题,在这些问题上,起点和终点都不是单一的,各供应商的供应量往往有所限制。

3.起点和终点为同一地点

自有车辆运输时,车辆往往要回到起点。比较常见的情况是,车辆从一座仓库出发到不同的销售地点并回到仓库,这一问题实际是出发地和目的地不同的问题的延伸,但相对而言更为复杂些,它的目标是找到一个走遍所有地点的最佳顺序,使得总运输路线时间最少或距离最短。这一类问题没有固定的解题思路,在实践中通常是根据实际情况的不同,结合经验寻找适用的方法。

案例分析

运输合同的必要性

2003 年 8 月,副食批发部经理谢某与某物流运输公司签订了一份货物运输合同。双方约定:运输公司派车为谢某将 400 箱浏阳河酒从省城运至其副食批发部,谢某支付运费 1 500 元;车主负责运输途中的过路、过桥费用及由于交通事故造成的货物损坏、丢失等费用的赔偿;货主谢某负责运输途中司机的食宿费用。合同履行后,当货车行至离卸货目的地 10 公里处时,由于路面颠簸,造成价值 2.3 万余元的货物丢失。谢某为此拒付运费并将货车扣押。双方发生纠纷后,物流运输公司率先起诉到法院,请求判令被告支付运输费并立即解除对货车的非法扣押。接到起诉书副本后,谢某及时提起反诉,要求物流运输公司按照合同约定,赔偿丢失货物的损失等费用 2.9 万元。法院经审理认为,谢某的反诉理由成立。作出如下判决:原告(反诉被告)物流运输公司赔偿被告(反诉原告)货物损失 2.3 万元;被告(反诉原告)谢某赔偿原告(反诉被告)车辆被非法扣押期间经济损失 1 350 元,支付运费 1 500 元。上述 1、2 项相互抵折,原告(反诉被告)物流运输公司赔偿被告(反诉原告)谢某经济损失 20 150 元。

(摘自储雪俭:《现代物流管理教程》,上海三联书店 2002 年版)

讨论题:

1.物流运输公司从该案例中应汲取哪些教训?

2. 分析运输合同签订必要性。

李宁公司如何选择运输企业

李宁品牌的广告语是：“一切皆有可能。”只要切实、努力，哪怕是运输给别人做，一样可以保证其速度和质量。在很多国内的服装鞋帽制造企业为物流运输服务的低效、劣质头疼时，李宁公司却早就有了一套行之有效控制运输企业的诀窍了。

第一个要诀是关于挑选物流公司的：不找最大，只找最适合。国内的很多货主企业总是迷信大型物流公司，却不去考虑它们是否适合自己。在这一点上，李宁公司有着自己的认识。

李宁公司选择的物流服务商都是一些中等规模的物流公司或是运输公司，荀卫说，这是从过去多次的合作中摸索出来的经验。在最初开始选择承运商的时候，李宁公司最看重的是规模。但随着合作的深入，物流部门逐渐发现，规模太大的承运商不仅费用高，而且可能因为等级多削弱了管理力度。而且因为自身太大，李宁公司的货物比重不能占据绝对优势，受重视的期望值与公司的相去甚远。

后来，李宁公司选择一些中等规模的物流运输公司作合作伙伴，这种情况就得到很大程度的改进。李宁公司的货物备受重视，物流公司在服务上尽心尽力，李宁公司趁机在物流承运合同中加上一条：无论什么情况，李宁公司的货物首先发。

以招标来选择承运商并不是李宁公司的独门秘方，但招标的合理流程却是李宁公司擅长的。李宁公司每年都会进行一两次对承运商的招标，“不能实实在在地掌控过程，招标就会流于形式”。

这两年，由于以前中标的企业做得比较好，除了淘汰补位，李宁公司的承运招标做得比较少了。毕竟，更换承运商就要更换路线，对于不断飞速奔跑的李宁公司来说也是痛苦的。

与李宁公司合作的主要承运商有 10 家左右，分为两类：一种是专线承运商，一种是物流公司。货量大的地区，由李宁公司自己管理指挥承运商；如果货量不大或者承运商的能力不够，就会找一个专业物流公司做代理，代理商下面还有一些承运商，以此来应对李宁公司不同的市场。

如果说，前两点是李宁公司从宏观上掌控运输，那么对承运商的绩效考核、末位淘汰、追踪控制就是从微观上的执行。“一切皆有可能”的自信来自于细节上丝丝入扣的把握。

常被人用‘将在外，军令有所不受’形容的物流运输，在李宁公司却一点也不适用。无论是承运上还是物流代理公司都必须接受严格的绩效考核。公司共有 5 个考核指标，分别是：准时提货率、及时正点率、货损货差率、服务态度以及完美回单率（在要求时间内传回记载经销商、专卖店收货信息的单据）。针对专线承运商，李宁物流部会亲自监控每一个指标的完成，而对于代理公司，则作整体考评。

所有物流承运商都要把他们的信息管理系统与李宁公司物流部进行对接，按要求及时反馈他们关于运输的监控信息，必须每天报报表，包括货单号、提货时间、发货时间、在途时间、长途运输中不同地点的报告和事故分析原因。与此同时，李宁公司物流部有运输追踪部专门负责电话追踪经销商、专卖店，把自己得到的信息与承运商反馈数据统一做一个文件，形成承运商在一个月的编程。

参照这些编程，李宁公司每个月都会给承运商打分，每个季度集中一次，把数据报表向承运商公布，针对其不足，限期整改。依靠这种严格的末位淘汰制度，承运商的服务水平不断提高，现在与李宁公司合作的承运商不仅有招标入围的，还有曾经被淘汰后又提高自身水平再次得到李宁公司认可的。而李宁公司的货物运输在业内也受到广泛的赞许，赢得了广大经销商的信赖：只要货款到账，货物就一定会安全正点送到。

（资料来源：www.56net.com，2005-01-28）

讨论题：

1. 李宁公司是怎样选择运输企业的？
2. 李宁公司是怎样有效地控制运输企业的？

百胜物流降低连锁餐饮企业运输成本之道

对于连锁餐饮这个锱铢必较的行业来说，靠物流手段节省成本并不容易。

然而，作为肯德基、必胜客等业内巨头的指定物流提供商，百胜物流公司抓住运输环节大做文章，通过合理地运输安排，降低配送频率，实施歇业时间送货等优化管理方法，有效地实现了物流成本的“缩水”，给业内管理者探索出了一条细致而周密的降低物流成本之路。

对于连锁餐饮业（QSR）来说，由于原料价格相差不大，物流成本始终是企业成本竞争的焦点。

据有关资料显示，在一家连锁餐饮企业的总体配送成本中，运输成本占到 60% 左右，而运输成本中的 55% 到 60% 又是可以控制的。因此，降低物流成

本应当紧紧围绕运输这个核心环节。

一、合理安排运输排程

运输排程的意义在于:尽量使车辆满载,只要货量许可,就应该作出相应的调整,以减少总行驶里程。

由于连锁餐饮业餐厅的进货时间是事先约定好的,这就需要配送中心就餐厅的需要,制作一个类似列车时刻表的主班表,此表是针对连锁餐饮餐厅的进货时间和路线详细规划制定的。

众所周知,餐厅的销售存在着季节性波动,因此主班表至少有旺季、淡季两套方案。有必要的話,应该在每次营业季节转换时重新审核运输排程表。安排主班表的基本思路是,首先计算每家餐厅的平均订货量,设计出若干条送货路线,覆盖所有的连锁餐厅,最终达到总行驶里程最短、所需司机人数和车辆数最少的目的。

规划主班表远不止人们想象的那样简单。运输排程的构想最初起源于运筹学中的路线原理,其最简单的模型如图,从起点 A 到终点 O 有多条路径可供选择,每条路径的长度各不相同,要求找到最短的路线。实际问题要比这个模型复杂得多,首先,需要了解最短路线的点数,从图上的几个点增加到成百甚至上千个,路径的数量也相应增多到成千上万条。其次,每个点都有一定数量的货物流需要配送或提取,因此要寻找的不是一条串联所有点的最短路线,而是每条串联几个点的若干条路线的最优组合。另外,还需要考虑许多限制条件,比如车辆装载能力、车辆数目、每个点在相应的时间开放窗口等,问题的复杂度随着约束数目的增加呈几何级数增长。要解决这些问题,需要用线性规划、整数规划等数学工具,目前市场上有一些软件公司能够以这些数学解题方法作为引擎,结合连锁餐饮业的物流配送需求,做出优化运输路线安排的软件。

在主班表确定以后,就要进入每日运输排程,也就是每天审视各条路线的实际货量,根据实际货量对配送路线进行调整,通过对所有路线逐一进行安排,可以去除几条送货路线,至少也能减少某些路线的行驶里程,最终达到增加车辆利用率、增加司机工作效率和降低总行驶里程的目的。

二、减少不必要的配送

对于产品保鲜要求很高的连锁餐饮业来说,尽力和餐厅沟通,减少不必要的配送频率,可以有效地降低物流配送成本。

如果连锁餐饮餐厅要将其每周配送频率增加 1 次,会对物流运作的哪些

领域产生影响呢？

在运输方面,餐厅所在路线的总货量不会发生变化,但配送频率上升,结果会导致运输里程上升,相应地,油耗、过路桥费、维护保养费和司机工时费都要上升。在客户服务方面,餐厅下订单的次数增加,相应的单据处理作业也要增加。餐厅来电打扰的次数相应上升,办公用品(纸、笔、电脑耗材等)的消耗也会增加。在仓储方面,所要花费的拣货、装货的人工会增加。如果涉及短保质期物料的进货频率增加,那么连仓储收货的人工都会增加。在库存管理上,如果涉及短保质期物料进货频率增加,由于进货批量减少,进货运费很可能会上升,处理的厂商订单及后续的单据作业数量也会上升。

由此可见,配送频率增加会影响配送中心的几乎所有职能,最大的影响在于运输里程上升所造成的运费上升。因此,减少不必要的配送,对于连锁餐饮企业显得尤其关键。

三、提高车辆的利用率

车辆时间利用率也是值得关注的,提高卡车的时间利用率可以从增大卡车尺寸、改变作业班次、二次出车和增加每周运行天数四个方面着手。

由于大型卡车可以每次装载更多的货物,一次出车可以配送更多的餐厅,由此延长了卡车的在途时间,从而增加了其有效作业的时间。这样做还能减少公路运输里程和总运输里程。虽然大型卡车单次的过路桥费、油耗和维修保养费高于小型卡车,但其总体上的使用费用绝对低于小型卡车。

运输成本是最大项的物流成本,所有别的职能都应该配合运输作业的需求。所谓改变作业班次就是指改变仓库和别的职能的作业时间,适应实际的运输需求,提高运输资产的利用率。否则朝九晚五的作业时间表只会限制发车和收货时间,从而限制卡车的使用。

如果配送中心实行 24 小时作业,卡车就可以利用晚间二次出车配送,大大提高车辆的时间利用率。在实际物流作业中,一般会将餐厅分成可以在上午、下午、上半夜、下半夜 4 个时间段收货,据此制定仓储作业的配套时间表,从而将卡车利用率最大化。

四、尝试歇业时间送货

目前我国城市的交通限制越来越严,卡车只能在夜间时段进入市区。由于连锁餐厅运作一般到夜间 24 点结束,如果赶在餐厅下班前送货,车辆的利用率势必非常有限。随之而来的解决办法就是利用餐厅的歇业时间送货。

歇业时间送货避开了城市交通高峰时间,既没有顾客的打扰,也没有餐厅

运营的打扰。由于餐厅一般处在繁华路段,夜间停车也不用像白天那样有许多顾忌,可以有充裕的时间进行配送。由于送货窗口拓宽到了下半夜,使卡车可以二次出车,提高了车辆利用率。

在餐厅歇业时段送货的最大顾虑在于安全。餐厅没有员工留守,司机必须拥有餐厅钥匙,掌握防盗锁的密码,餐厅安全相对多了一层隐患。卡车送货到餐厅,餐厅没有人员当场验收货物,一旦发生差错很难分清到底是谁的责任,双方只有按诚信的原则妥善处理纠纷。歇业时间送货要求配送中心和餐厅之间有很高的互信度,这样才能将系统成本降低。所以,这种方式并非在所有地方都可行。

(资料来源: www.linkshop.com.cn)

讨论题:

1. 试分析百胜物流降低连锁餐饮企业运输成本的方法。
2. 结合案例谈谈物流企业应怎样合理安排运输活动。

本章小结

本章从运输的概念、功能、原理和意义作为切入点,主要阐述了基本运输方式、特殊运输方式和国际运输方式的特点及其评价与选择,着重对合理及不合理运输进行分析,在实务中尽量避免不合理运输的出现,实现合理运输途径,节约运输成本。同时介绍了运输业务管理的内容,主要包括运输服务方式的选择、运输合同的签订、对运输企业的选择以及确定合理的运输路线等,以达到对运输业务管理的全面优化。

【复习思考题】

1. 什么是运输?它有哪些主要功能?
2. 影响现代物流运输决策的因素有哪些?
3. 简述各种基本运输方式的优缺点。
4. 国际物流运输有何特征?
5. 不合理运输有哪些表现形式?
6. 简述合理化运输的主要对策。
7. 简述运输业务管理的基本内容。
8. 如何选择合适的运输方式和运输企业?

第四章 采购与库存管理

【学习目标】

通过本章学习,了解采购的含义、作用、原则及分类;掌握采购过程、采购政策法规及采购方式和技术;理解供应链管理的含义及供应链管理模式下的采购策略。

采购是一种非常常见的活动,从日常生活到企业运作,人们都离不开它。一般认为,采购是采购人员或者是采购单位基于各种目的和要求购买商品或劳务的一种行为,它具有明显的商业性。事实上,无论个人或企业,生活或生产所需要的各种物资,已经不能“自给自足”,必须依靠“采购”来获得满足,采购变成一项不可或缺的经济活动。采购职能是各个企业所共有的职能,也是企业经营的起始环节,同样为企业创造价值。它不仅是保证生产正常运转的必要条件,而且也为企业降低成本、增加赢利创造条件。

第一节 采购概述

一、采购的含义、范围及采购的地位和作用

(一) 采购的含义

1. 基本概念

狭义的采购是指买东西,也就是企业根据需要提出采购计划,审核计划,选择供应商,经过商务谈判,确定价格、交货及相关条件,最终签订合同并按合同交货付款的过程。这种以货币换取物品的方式,可以说是最普通的采购途径,无论是个人还是企业机构,为了满足消费者或生产的需求,都是以购买的方式来进行的。因此,在狭义的采购之下,买方一定要先具备支付能力,才能换取他人的物品来满足自己的需求。

广义的采购是指除了以购买的方式占有物品之外,还可以采用其他途径来取得物品的使用权,以达到满足需求的目的。广义的采购主要通过租赁、借贷和交换等途径来完成。

可以从以下几个方面来理解采购的概念:

(1)采购是从资源市场获取资源的过程。采购对生产和生活的意义在于它能提供生产或生活所需要但自己缺乏的资源问题。这些资源,既包括生活资料,也包括生产资料;既包括物质资源(如原材料、设备、工具等),也包括非物质资源(如信息、软件、技术、文化用品等)。资源市场就是由能够提供这些资源的供应商组成的,从资源市场获取这些资源都是通过采购的方式进行的。采购的基本功能就是帮助人们从资源市场获取他们所需要的各种资源。

(2)采购是商流过程和物流过程的统一。采购的基本作用,就是将资源从资源市场的供应者转移到用户的过程。在这个过程中,一是要实现将资源的所有权从供应者转移到用户;二是要实现将资源的物质实体从供应者转移到用户。前者是一个商流过程,主要通过商品交易、等价交换来实现商品所有权的转移;后者是一个物流过程,主要通过运输、储存、包装、装卸、流通加工等手段来实现商品空间位置和时间位置的转移,从而使商品实实在在地到达用户手中。采购过程实际上是这两个方面的完整结合,缺一不可,只有这两个方面都完全实现了,采购过程才算完成。因此,采购过程实际上是商流过程与物流过程的统一。

(3)采购是一种经济活动。采购是企业经济活动的主要组成部分。所谓经济活动,就是要遵循经济规律,追求经济效益。在整个采购活动过程中,一方面,通过采购获取了资源,保证了企业正常生产的顺利进行,这是采购的效益;另一方面,在采购过程中也会发生各种费用,这就是采购成本。要追求采购经济效益的最大化,就要不断降低采购成本,以最少的成本去获取最大的效益,而要做到这一点,科学采购是个必备因素。科学采购是实现企业经济利益最大化的基本利润源泉。

2. 相关概念

(1)订购、购置和购买。采购与订购、购置和购买是不同的。订购是采购过程的一部分,它是指依照事先约定的条件向供应商发出采购订单。另外,它还被用在并没有询问供应商的条件下直接发出采购订单的情况。电话订购就属于这个范畴,因为电话订购的产品已经列在供应商的产品目录中。实际上,订购与采购过程的最后几道程序有关。购置是意义稍微广泛一点的术语,它包括从供应商处获取的产品送至最终目的地所经历的所有活动,主要用于对固定资产的采购。采购比购买的含义更广泛、更复杂,购买主要指狭义的采购。

(2)供应。在国际上许多国家,供应包括采购、储存和接收在内的更广泛的含义;在我国,供应的基本含义是指供应商提供产品或服务的过程,它偏重

于物流活动,而采购更偏重于商流活动。

(3)开发原料来源。它是在物流领域里越来越流行的一个术语。开发原料来源包括寻找供应源、保证供应的连续性、确保供应的替代源、搜集可获得资源的知识等活动,这些活动中的多数与采购过程中的寻找和选择供应商有关。

(4)采购管理。采购管理指的是对采购过程的计划、组织、协调和控制等过程,它包括管理供应商关系所必需的所有活动。它着眼于组织内部、组织及其供应商之间构建和持续采购过程,因此采购管理有内部和外部两个方面。

(二)采购的范围

采购的范围是指采购的对象或标的,采购可以分为有形采购和无形采购。有形采购的内容包括原料、辅助材料、半成品、零部件、成品、投资品或固定设备及保养、维修与运营;无形采购主要是咨询服务和技术采购,或是采购设备时附带的服务,主要形式有技术、服务和工程发包。

采购范围还可以分为直接物料和间接物料采购。直接物料采购是与最终产品生产直接相关的物料,间接物料是与公司生产的最终产品不直接相关的产品或服务。间接物料又可以分为运营资源管理(即企业日常采购的办公用品和服务)以及维持企业生产活动持续进行的维护、修理、装配等间接物料(包括备品备件、零部件等,如润滑油)。

(三)采购的地位和作用

在传统的思维里,采购就是拿钱买东西,目的就是以最少的钱买到最好的商品。但是,随着市场经济的发展、技术的进步、竞争的日益激烈,采购已经由单纯的商品买卖发展成为一种职能,一种可以为企业节省成本、增加利润、获取服务的资源。总体而言,采购已由战术地位提高到战略地位。

1.采购的地位

采购已经成为企业经营的一个核心环节,是获取利润的重要资源,它在企业的产品开发、质量保证、整体供应链及经营管理中起着极其重要的作用。走出传统的采购认识误区,正确确定采购地位,是当今每个企业在全球化、信息化市场经济竞争中赖以生存的一个基本保障,更是现代企业谋求发展壮大的一个必然要求。采购在企业中具有举足轻重的地位。

采购曾经一度被认为是注重文书交易的行政职能,采购的重点是降低成本。近年来,企业才开始意识到采购活动本质上具有战略意义的作用。

(1)采购的价值地位。采购成本是企业成本管理中的主体和核心部分,采购是企业管理中“最有价值”的部分。在全球范围内工业企业的产品成本构成中,采购的原材料及零部件成本占企业总成本的比例随行业的不同而不同,一

一般在 30% ~ 90%, 平均在 60% 以上。从世界范围看, 对于一个典型的企业, 一般采购成本要占 60%、工资和福利占 20%、管理费用占 15%、利润占 5%。而在现实中, 许多企业在控制成本时将大量的时间和精力放在不到总成本 40% 的企业管理费用及工资和福利上, 而忽视其主体部分——采购成本, 其结果往往是事倍功半, 收效甚微。

(2) 采购的供应地位。采购从供应的角度来说, 是整体供应链管理中“上游控制”的主导力量。在工业企业中, 利润是同制造及供应过程中的物流和信息流流动速度成正比的。在商品生产和交换的整体供应链中, 每个企业既是顾客又是供应商。为了满足最终顾客的需求, 企业都力求以最低的成本将高质量的产品以最快的速度供应到市场上, 以获取最大利润。从整体供应链的角度来看, 企业为了获得尽可能多的利润, 都会想方设法加快物料和信息的流动, 这样就必须依靠采购的力量, 充分发挥供应商的作用, 因为占成本 60% 的物料及相关的信息都来自供应商。供应商提高其供应可靠性及灵活性, 缩短交货周期、增加送货频率, 可以极大地改进工业企业的管理水平, 如缩短生产周期、提高生产效率、减少库存、增强对市场的应变能力等。

此外, 随着经济一体化及信息全球化的发展, 市场竞争日益激烈, 顾客需求的提升驱使企业按库存生产, 而竞争的要求又迫使企业趋向于争取按订单设计生产环境。企业要解决这一矛盾只有将供应商纳入到自身的生产经营过程中, 将采购及供应商的活动看成是自身供应链的一个有机组成, 才能加快物料及信息在整体供应链中的流动, 从而可将顾客所希望的库存成品向前推移为半成品, 进而推移为原材料。这样既可减少整个供应链的物料及资金负担 (如降低成本、加快资金周转等), 又可以及时将原材料、半成品转换成最终产品, 以满足顾客的需要。在整体供应链管理中, “即时生产”是缩短生产周期、降低成本和库存, 同时又是能以最快的交货速度满足顾客需求的有效做法, 而供应商的“即时供应”则是开展“即时生产”的主要内容。

(3) 采购的质量地位。质量是产品的生命。采购物料不只是价格问题, 更多的是质量水平、质量保证能力、售后服务、产品服务水平和综合实力等。有些东西买时很便宜, 但经常维修、经常不能正常工作, 这就大大增加了使用总成本; 如果买的是假冒伪劣商品, 则会蒙受更大的损失。一般企业都根据质量控制的时序将其划分为采购品质量控制、过程质量控制及产品质量控制。

2. 采购的作用

采购的作用主要体现在两个方面: 一方面是对企业经营成功的作用, 另一方面是在业务改善中的潜在作用。

(1) 对企业经营成功的作用。采购可以通过实际成本的节约显著提高边

际成本的利润。在采购上每节约 1 元就是为公司营业利润增加 1 元。

通过与供应商一起对质量和物流进行更好的安排,采购能为提高资本周转率作出贡献。

通过适当的调整修饰,供应商能对公司的改革过程作出重大贡献,提供信息源的作用。采购部门与市场的接触可以为企业内部各部门提供有用的信息。这主要包括价格、产品的可用性、新供应源、新产品及新技术的信息。这些信息对企业中其他部门都非常有用。供应商所采用的新营销技术和配送体系很可能对营销部门大有好处;而关于投资、合并、兼并对象及当前和潜在的顾客等方面的信息,对营销、财务、研发和高层管理都有一定的意义。

采购也能够以间接的方式对公司竞争地位的提高作出贡献,这种间接贡献以产品品种的标准化、质量成本的降低和产品交货时间的缩短等形式出现。在实践中,这些间接贡献往往比直接节省的资金更加实在。

(2)在业务改善中的潜在作用。调查得出的结论显示,采购部门在采购流程初始阶段的参与程度是相当低的。采购部门的作用在请求报价时变得更加重要,然而,当这些报价被评估以后,采购部门的参与程度又逐渐减少,但在采购流程的最后阶段,也就是采购合同已经拟订后和订单需要发出时采购部门的参与程度达到最高。显然,发票的核对通常是由采购部门和会计部门共同负责的。

采购管理在企业管理中占有至关重要的地位,采购环节是整个经营中关键的一环。因此,搞好采购工作和做好采购管理,是企业在激烈的市场竞争中发展的基本条件。

二、采购的基本原则

采购主要有以下几个基本原则:

(1)现用现购原则。现用现购又称零星采购,属于不用仓库的物料管理,可以节约资金和减少仓储成本。由于这种采购方式的采购次数过于频繁,且批量过小,难以享受批量采购的价格折扣优惠,也很容易受物料来源缺乏价格上涨的影响。

(2)预购备用原则。按照控制存货、保证供给的原则,决定物料预购的数量。这种办法与现用现购正好相反。

(3)时机采购原则。利用货源充足、政策性调价、季节性降价等时机,于低价位时买进。这种采购风险较大,有时质量难以得到保证,一般要由最高主管部门作决定。

(4)独家采购原则。这是一对一的采购方式,也就是同一物料向同一厂商

进行采购。独家采购的买卖双方合作关系良好,或者卖方的质量、信誉度都不错。独家采购由于没有同业竞争,所以在价格上不一定获得太多的折扣优惠。

(5)多家采购原则。即同时向多家厂商分别采购,可以采购到物美价廉的物料,而且物料来源不断,但无法获得独家采购的利益。

(6)双向互惠原则。即买卖双方互换所需、互惠互利。

(7)多向互惠原则。即买卖双方,透过第三方间接交换所需。

(8)连带采购原则。即对所属的下属工厂及自己工厂所需的原料,一并采购。

三、采购的分类

基于采购的复杂性,可以根据不同的划分标准对采购进行分类。

(一)按采购的对象分类

1.有形商品的采购

有形商品是指生产中所用机器设备、办公用品、原材料及低值易耗品等。机器设备属于企业固定资产,使用寿命一般为3~5年,故此类商品的特点是:采购次数少,每单采购金额大,采购计划的时间长。原材料指的是生产中所用的主料、辅料和半成品等。主料的使用量最大,如手机生产中所用的半导体芯片、钢铁企业所用的铁矿石、石油加工企业所用的原油、纺织企业所用的棉纱等;辅料即为生产过程中需用但用量不大之物,如炼钢中加入的各种微量金属、化工行业所用的催化剂、水泥制造所需加入的各种填充物等。低值易耗品是价值较低且在生产过程中容易损坏消耗的物品,如一些磨损性较大的生产工具、包装材料等。办公用品包括非生产人员所用的设施及文具、纸张、桌椅、电脑、账册、打印机、卫生清洁用品等。

2.无形商品的采购

无形商品主要包括劳务和一些专有技术等。劳务采购主要包括企业对服务业的采购,如聘请专业机构提供会计服务、管理咨询、法律咨询、程序设计等服务。此类采购的技术含量高,采购人员需针对企业的不同需求,选择在特定方面有优势的专业服务供应商。此外,对劳务的采购还包括售前和售后服务,即在机器设备采购前后,供应商所提供的必要的技术咨询、产品说明、操作示范和讲解、设备安装调试、设备的维护和保养及人员的培训等。此项采购一般不单独进行,而是随有形商品采购而发生。无形商品采购还包括对专有技术的采购。专有技术是指操作或使用机器设备所需的专业知识,或能提高产品质量、改善生产工艺、增加花色品种的专门技术。

(二)按采购行为的组织方式的不同分类

1.分权式采购

分权式组织方式主要是指采购过程中不同的工作和职责分开授予不同部门,由此各部门互相监督,提高内部控制的效果。如采购计划和采购工作由不同的部门操作,而验收、储存、保管的工作也由销售部门、制造部门和储存部门分别执行。这种采购组织方式,使得采购行为分散化管理,有利于互相监督,提高采购的透明度,但随之而来的问题也非常突出。比如,将采购权利分割,使采购时间拉长,对各部门协调工作的要求很高。如达不到要求,采购工作就显得杂乱无章,而且容易产生各种职责不清、互相推诿塞责的情况。再有,不同部门由于采购目标不同而容易产生冲突,如采购计划部门追求的是效益最大化而使采购数量大大增加;而采购储存保管部门为节省库存成本则要求采购数量尽可能降低。这样产生的矛盾在两个不同部门之间是很难协调的。如果为了解决矛盾而互相了解对方的目标又会耗用大量的人力物力,造成资源的浪费。

2.集权式采购

集权式组织方式是将采购相关的职责全部授予一个部门完成。这样,从采购计划、采购执行到物料接收、绩效衡量都由一个部门完成,大大降低了采购管理成本,节省了人力资源,缩短了采购时限。由于统一化管理,采购协调性增强,可降低管理费用,对于采购绩效的评定也大大简化。对于从原料投入到生产加工,直到销售的整个过程,企业不能明确界定时,适合采用集权式组织方式进行采购。否则,如采用分权式的组织方式则会浪费大量的人力物力资源去重复某些过程。

集权式的组织方式也存在不少问题:集权式的组织方式将整个采购职责全部赋予一个部门,这就要求采购部门的管理水平较高、内部控制的能力较强,而且对采购流程的设计要格外重视,使整个部门为共同的采购目标而组织采购工作。再有,集权式的组织形式对人力结构的要求很高,为达到采购的透明、公正,必须加强对人员的管理和培训,定期检查人力资源完成的目标绩效。

(三)按采购制度的不同分类

所谓“集中”与“分散”,是指采购的职权是否被分散。

1.集中制采购

集中制采购是指将集团或企业的所有采购工作集中到一个部门办理。这种制度的缺点是各分公司、各部门都无采购权利。

集中制采购的优点是:

(1)比较有利于大额商品的采购,采购数量的增加使企业增强了与卖方谈判的能力,较容易得到优惠的价格和服务。

(2)集中采购有利于对各部门和工厂所需物品的信息归集,进行统筹安排,减少采购次数,综合调配物资,防止采购过剩。

(3)把采购授予一个部门,有利于降低人力资源的耗用,推进员工的专业分工,降低采购作业的成本。

(4)这种采购制度可使采购流程与作业规则标准化,容易实施,提高了采购的效率。

(5)集中制采购适用于企业各部门集中生产办公、物品的储存可于一地进行或部门之间通信便捷、能够缩短决策时间的情况。若企业的生产规模不大,采购物品品种单一,没有很大差别时,集中采购就能体现它的优越性。

集中制存在的弊端是:使采购流程拉长,耗费时间,使紧急、临时的采购无法进行。如果采购物品不为共同之需,集中采购的价格优势就无从体现。而且这种采购制度很难衡量采购绩效,容易出现采购物品与使用单位所需不符的情况。

2.分散制采购

分散制采购顾名思义就是将采购职权分散到几个部门,各部门按照各自所需进行采购。此种制度方便灵活,适用于规模较大、信息传递时间较长的集团或企业。

分散制采购有利于缩短采购时间,使采购工作不延迟,有效应付紧急之需。如果企业集团各公司或部门比较分散,还有利于采购物品的分散储存,分散经济责任,各采购部门可因地制宜,灵活制定采购规则。分散采购适合于那些规模较大,需要因地制宜地采用不同采购活动的企业。

分散制采购的弊端在于:采购数量分割,无法获得价格优惠,不利于企业统一核算,而且监控效果较差。

3.混合制采购

混合制采购是指对采购活动兼顾集中和分散的特点,对共同所需物品、采购金额较大及进口物品等均集中于一个部门采购,通常为总公司采购部门。对各部门的特殊需要和小额物品采用临时授权方式授权给所需部门或工厂进行采购活动。

混合制虽然集中了前两者的优势,但在如何界定何种物品、在何种情形下采用何种方式会产生困难。如划分不好,就会产生前两种采购制度的问题。

(四)按采购商品的来源分类

1.国际采购

国际采购又称为国外采购或全球采购,主要是指采购商向国外供应商采购的过程。美国的采购专家奥克查和特伦特教授对国际采购的定义为:“透过世界各地的事业单位针对共同需求的产品项目、流程、技术,与供应商加以整合协调。”

国际采购的优势是:

(1)企业尤其是大型跨国公司,对品质有着严格的要求,国际采购扩大了供应商的范围,使得采购者有可能得到合乎要求标准的品质,由于从事国际贸易的厂商通常具备较高的生产水平,所以采购者可以在国际采购中满足这一要求。

(2)每个采购商都希望降低采购成本,而国际采购中,国外有竞争力的供应商通常能提供比国内供应商低很多的价格。这样一来,即使由于运输、保险、汇率、通信等增加了成本,但采购商在支付总价款时,往往会比国内采购节约采购成本。

(3)提供国际供应的供应商一般都具备及时交货的可靠性。虽然在评选合格供应商以及和供应商建立商业关系时耗费时间,但在以后的采购交易中,采购商会从及时交货中得到补偿。

由于国际供应商都在努力改善生产系统,严格管制生产计划系统,提供持续的、更符合要求的服 务,使得他们在时间方面比国内供应商越来越具有竞争优势。而且,由于进行国际采购,使采购商有了更多的选择,扩大了供应基础,故开发国际供应商也是必需的。

2.国内采购

国内采购是指针对国内供应商的采购。其优势是:

(1)国内采购不会遇到商业沟通的困难。由于供应商与购买商有着共同的文化背景、道德观念及商业组织,这些有利于维系良好的商业关系,双方都可以减少耗费资源。

(2)与国际采购不同,国内采购不存在国际贸易运输、定价的问题。国内采购因为是国内贸易,故运输距离较短,省去了在国际贸易中洽商运费、保险、交货付款条件等问题。国内采购不需额外的通信费用、进口关税以及评选合格供应商的费用,使国内采购的费用低于国际采购。

(3)国内采购一般需时较短,而国际采购常常要面临运输时间的不确定性,无法预估不同活动所需时间,如恶劣的天气、罢工等突发事件等。

(4)对于品质标准的认定不同,也为国际采购造成了困难。如果是国内采购,供应商和采购商都执行统一的标准,而国际采购中,各国执行不同标准,国外供应商对于必要的设计改变的弹性不如国内供应商。所以,采购商在购入时必须对产品的这些风险进行控制。要实行必要的控制就增加了品质管理的工作,还要考虑退货成本等因素,而且由于国际采购运输时间长,采购商要相应增加存货数量,无疑又增加了成本。

(五)按采购主体的不同分类

政府采购与非政府采购的差别在于:政府采购不是以营利为目的的,它行使的是管理人的职能。因为政府采购的资金来自于税收、捐赠等财政收入,因此政府采购职能就成为受管制的然而透明度高的过程,它会受到无数个法律、规则和条例、司法或行政决定及政策和程序的限定与控制。而非政府采购就没有如此多的限制因素,私营公司的采购部门可以随意将投标机会限制在少数几个供应商之间。

第二节 采购过程、采购政策法规及采购方式和策略

一、采购过程

对于企业采购来讲,也许单个企业之间的采购有些差异,但大体上来讲都有一个共同的模式。一个完整的采购流程大致包括以下几个过程:

(一)确认需求

确认需求即收到采购请求、制定采购计划。在一个企业中,需求确认的过程可以有很多方法。某个部门需要购买设备或原材料,可以直接与采购部门联系,或者采购部门依据整个企业事先定好的采购计划进行采购,或者把采购申请通过企业的 EDI 系统把订单发给采购部门。具体来讲,确认需求的过程就是采购部门收到采购请求、制定采购计划的过程。企业原料使用部门发出采购请求,计划制定者审查通过,把要采购的物资汇总,授权采购部门制定和签发采购订单。采购部门再将采购任务分配给各个采购员。通常采购请求包括的信息有:申请者名称、主管方审查同意的意见、应计入的成本项目、物料说明书、需求数量和计量单位、要求的送货时间和地点,以及其他应包括的信息。

采购员在接到采购任务单之后,要制定具体的采购计划。采购计划包括:采购市场调查、供应商分析、确定采购方法以及支付款项等内容。

(二)选择、确认供应商

选择、确认供应商的过程,如果将其简化,那就简单到打开客户联系地址

簿,选择几个邮件地址,发送采购意向。但是如果复杂点来讲,它涉及很多方面。首先要审阅投标建议书,就相关采购资本项目与投标供应商洽谈,然后对每个投标者的标书进行评估,最后选择供应商。

(三) 洽谈合同

这是采购工作的核心步骤。当确定了采购的供应商之后,采购部门要与供应商进行反复的谈判和磋商,确定采购价格以及其他采购条件(质量、运输条件、服务、风险赔付等),最后以书面合同的形式确定下来。

(四) 签发采购订单

签订合同之后,就是履行合同。对外发出正式的采购订单,一般在发送给供应商的同时,还同时报送本企业会计部门、用料单位、收货部门等,并保留订单原件备查。

(五) 跟踪订单,进行进货控制

采购部门有责任督促供应商按时送货。采购员要督促、监督进货过程,确保按时到货,一旦发现问题,必须及时采取行动。采购部门还负责就任何关于送货要求的改变与供应商进行协商。

(六) 对货物进行验收入库

到货后,采购员要督促有关人员验收、入库,以确保所收到货物的质量、数量与订购要求相符,必要时要确定货物的破损情况。此后再通知结算部门,进行货款结算。

(七) 核对发票,划拨货款

结算部门核对采购订单、收货报告、发票,支付货款。

以上只是一个大概的采购流程,不同类型的企业在采购时有不同的特点,因此具体的步骤和内容会有所不同。

二、采购政策法规

(一) 国际上政府采购政策法规

目前,世界上几个国际组织都制定了各自的政府采购法规,如世界贸易组织制定的《政府采购协议》、联合国国际贸易法委员会制定的《货物、工程和服务采购示范法》及《立法指南》、世界银行制定的《采购指南》、欧盟制定的《政府采购指令》和亚太经合组织制定的《政府采购非约束性原则》。

1. 世界贸易组织《政府采购协议》

1979年世界上第一个有关政府采购的协议——《政府采购守则》(以下简称《守则》)出台,它是在东京回合多边贸易谈判期间制定的。在此之前,各国的政府采购由于受各国保护民族产业的目标所制约而不对外国开放。但随着

世界贸易的飞速发展和政府采购金额的不断增长,这个市场越来越受到一些发达国家的关注,要求制定统一的国际政府采购法规的呼声也越来越高。因此,1979年,美国、加拿大、欧共体、瑞士、奥地利、挪威、瑞典、芬兰以及亚洲的几个较发达国家和地区率先成为《守则》的成员。为了进一步扩大政府采购的开放程度,在乌拉圭回合谈判期间,《守则》的成员方大幅度修改了《守则》的内容,成为了世界贸易组织的《政府采购协议》(以下简称《协议》),该协议于1996年正式生效实施,对所有签字国具有约束力,迄今已有二十多个协议成员。

《协议》的内容包括协议条文和各签署成员依据本协议所承诺开放政府采购市场的清单及发布政府采购信息的刊物清单。协议条文又包括序言及24条条款。正文条款分为三部分:第一部分介绍政府采购的基本原则;第二部分规定政府采购的方式和程序要求;第三部分是有关政府采购的特殊规定。

2. 欧盟《政府采购指令》

欧盟《政府采购指令》基本原则对所有成员国都有约束力,而实施指令的方式和手段由各成员国政府采购机构选择。《政府采购指令》(以下简称《指令》)是成员国理事会与欧洲议会合作通过的,它成为成员国政府采购的基本法律框架,各成员国必须使各自的政府机构和公共事业采购符合这一法律框架。但是,成员国可以选择在不影响该指令的约束力的前提下,用何种形式和方法将指令转变成各自的法律。即使在《指令》不要求竞争的情况下,政府机构和国家其他公共部门必须遵守欧盟条约义务,尤其不应该以他们的国籍或他们所在的国家为由歧视其他欧盟供应商、承包商或服务提供者。该指令适用的机构包括中央、地方和地区政府机关以及由国家、地区和地方当局管理和资助的公共机关。对不同的采购对象有不同的指令,每个指令都包含有指令所适用的名单附件。指令根据合同的性质对合同的授予规则作出了规定,还对除公法外8项不同合同分别规定指令的内容,而且每个指令也都规定了免除适用指令的具体条件。

《指令》规定了采购程序、信息披露制度、对承包商信息的保密义务、救济制度等内容。与其他政府采购法规的内容类似,《指令》规定的采购程序也包括信息发布、进行招标、签订采购合同等几个步骤,其中信息的发布可以采取信息公告形式中的任意一种。这四种公告形式分别是:定期发布公告、适用于事业机构的使用合格者名单公告、适用于绝大多数缔约机构的招标公告以及授予合同公告。对于意愿参与投标的承包商或供应商来说,投标的时间限制最为重要。《指令》规定:公开招标的时间限制为自发出招标邀请后至少52天,如果提前发布了定期公告,此期限可以缩短为36天;如果采用限制性谈判

程序,接受参加投标申请的时间限制为自招标公告发出后至少 37 天。此外,在几个分别的指令中也列明了具体的时间要求。

除了上述内容外,指令还规定了一条特别的救济制度,用来保护承包商和供应商。承包商和供应商可以在国家法院或法庭对采购方提起诉讼,或者,欧盟委员会也可以在欧洲法院对成员国提起诉讼。

3. 世界银行《采购指南》

世界银行成立于 1945 年 12 月 17 日,是联合国的专门机构。世界银行包括国际复兴开发银行和国际开发协会。国际复兴开发银行的主要业务是向发展中国家提供中长期贷款,贷款利率低于市场利率;国际开发协会的主要业务是向低收入的发展中国家提供长期无息贷款。世界银行目前有 184 个成员国。世界银行的资金来自于成员国及世界银行从国际资本市场上的筹集。由于世界银行每年都要向发展中国家发放贷款,为了保证所贷出款项用于提供贷款所规定的用途和达到使用资金的效率,世界银行于 1985 年制定了《国际复兴开发银行和国际开发协会信贷采购指南》(以下简称《采购指南》)。

《采购指南》制定的主要目的是:保证在有关的货物和工程的采购中必须注重经济性和有效性、竞争的公平性、促进借款国本国的制造业和承包业的发展、采购的公开透明性。

《采购指南》于 1964 年首次出版,经过不断修改和完善,最新的版本为 1996 年 8 月所确定的内容。

《采购指南》的适用范围包括全部或部分由世界银行贷款的货物和工程合同,包括 BOT 合同和其他特许合同。

《采购指南》要求对世界银行贷款安排的有关货物和工程的采购方式,应按照国家竞争性招标的程序和方法进行,并且允许按照事先规定的条件,给予国内制造商或承包商优惠的招标条件。

在某些情形下,国际竞争性招标不是最经济、最有效的采购方式时,可以采用其他采购方式,如国内竞争性招标、有限国际招标、国内外询价采购、直接采购、自营工程、从联合国机构采购、中间金融机构贷款的采购。

《采购指南》规定了银行审查的范围。它包括借款人的采购程序、采购文件、评标、授标建议以及所签订的合同,以确保采购过程按照贷款协议的要求进行。借款人应对任何采购安排作出说明,配合银行的事前和事后审查并接受银行的建议。

4. 联合国国际贸易法委员会《货物、工程和服务采购示范法》

联合国国际贸易法委员会是联合国大会的一个政府间机构,它的设立是

为促进协调和统一国际贸易法,消除因贸易法差异而对国际贸易造成的不必要的障碍。它成立于1967年,我国于1983年加入该委员会。联合国国际贸易法委员会的基本职能是制定法律文件以促进国际贸易,并帮助会员国改革国际贸易立法。由于政府采购在国际贸易中占有很大比重,各国政府采购制度的不一致会造成采购效率的低下和对国际贸易的阻碍。因此,联合国贸易法委员会决定对政府采购进行立法。又由于服务采购与货物、工程采购有所不同,该委员会在1993年第二十六届会议时首先就货物、工程采购通过了《贸易法委员会货物和工程采购示范法》;随后的第二十七届会议上又将服务采购补充进示范法,称为《贸易法委员会货物、工程和服务采购示范法》(以下简称《货物、工程和服务采购示范法》),并同时通过了《立法指南》。

《货物、工程和服务采购示范法》的制定是为了提高采购的效率,节省费用,鼓励任何国籍的供应商和承包商参与采购过程,从而加强竞争,促进国际贸易,使采购过程在公平、公正、透明的环境中进行,杜绝腐败。它为各国的政府采购提供了法律框架,规定了《采购法》适用的采购实体、采购形式、采购过程以及例外事项。

《货物、工程和服务采购示范法》的内容对适用范围、采购方式、供应商和承包商的资格审查做了规定:

其适用范围为采购实体,包括从事采购的任何政府部门、机构、机关以及其他单位或其任何下属机构的采购活动。关系到国防安全的采购不在适用范围之内。此外,颁布国可以在其采购法的实施条件中单独列出不适用部分。

在采购方式方面,除公开招标的方式为最常用的采购方法外,《货物、工程和服务采购示范法》对货物和工程采购的一般情况列出了多种采购方法:两阶段招标法、征求建议书法、竞争性谈判法等。

《货物、工程和服务采购示范法》还提出了其他的采购方法,如限制性招标、邀请报价、单一来源采购等方法。对服务采购,《货物、工程和服务采购示范法》规定应使用征求建议法,即根据服务采购的特点,采购方应无限制地征求供应商和承包商,重点明确供应商资格和专门知识的评审程序。达到一定标准以上的供应商可直接进行价格竞争,或者采购方就技术方面的建议与供应商谈判,在确定的技术标准上选择价格最低者。

此外,为了创造公平、公正的氛围,《货物、工程和服务采购示范法》订立了确保供应商和承包商能按时完成合同规定的相关条款。无论采用哪种采购方法,供应商和承包商都必须符合资料条件才能订立采购合同。对采购方评估供应商和承包商资格的标准和程序也作了具体规定。《货物、工程和服务采购示范法》还要求事先向供应商和承包商透露用以评估其资格的标准,又要求对

所有参与采购进程的供应商或承包商不得有歧视行为。

(二) 我国的政府采购政策法规

1. 我国政府采购的现状

从党的十一届三中全会以后,我国推行了一系列经济改革措施。政府采购制度是财政管理改革的一部分,建立一套完整的政府采购制度是提高财政支出效率的关键。财政部等国家和地方政府机构逐步进行了政府采购制度的改革试点工作,对公共物品实行招投标的采购方式。在某些地区,实行政府采购制度也取得了很好的经济效益和社会效益。如上海实行政府分级采购的办法,对医疗设备、文教用品、办公用品运用政府采购制度,其效果是加强了财政部门对专项资金的管理力度,提高了资金的使用效益,减少了盲目采购,提高了整体计划的能力,增强了采购的透明度。目前,我国的大部分省份都在试行政政府采购制度,设立了政府采购网站,发布采购信息公告。

2. 我国政府采购法

《中华人民共和国政府采购法》(以下简称《政府采购法》)是在 2002 年 6 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过的。《政府采购法》的制定是为了规范政府采购行为,提高政府采购资金的使用效益,维护国家利益和社会公共利益,保护政府采购当事人的合法权益,促进廉政建设。

《政府采购法》共分为 9 章 88 条大致可划分为四部。第一部分即第一章总则规定了本法的适用范围,包括各级国家机关、事业单位和团体组织,以及使用财政资金的项目等。第二部分对政府采购方式、采购程序做了规定。第三部分对采购合同、监督检查、质询做了相关规定:政府采购合同应以平等自愿的原则订立。采购合同条款由国务院政府采购监督管理部门会同其他有关部门制定。最后一个部分为附则,对政府采购的特殊事项做出了规定:使用国际组织或外国政府贷款的政府采购,可以在不损害国家利益的前提下按照资金供应方与中方达成的协议进行采购。对于军事和国防以及涉及国家安全和秘密方面的采购,不适用本法。《政府采购法》自 2003 年 1 月 1 日起施行。

除《政府采购法》外,我国关于政府采购方面的政策法规还有《中华人民共和国财政部政府采购管理办法》、《政府采购招标投标管理暂行办法》、《政府采购合同监督暂行办法》、《中华人民共和国招标投标法》等。一些地区还制定了政府采购预算管理办法、政府采购目录、政府采购制度中审计制度等相关管理办法。政府采购立法的完善,贯彻了公开、公平、公正的原则,有利于社会和行政监督的加强。《政府采购法》明确了采购本国货物和服务的原则,支持了国内工业的发展,促进了国内最具竞争力的大、中型企业的发展。

目前,我国的政府采购规模正在逐步扩大,创新政府采购制度,加强采购立法工作,可以更好地进行支出管理,健全财政宏观调控制度。

(三) 单位或部门的物料采购政策

采购政策是在国家的法律法规指导下的企业规章制度,是采购管理者行为意图和采购方针的最高体现。企业常常把相关的物料采购制度、流程与表格汇编成采购手册,作为企业所有采购行为的法律依据和行为规范。

1 制定物料采购政策的目的

物料采购政策制定的目的是:以条文的形式,颁布采购的相关政策和标准,明确采购的职责、程序和范围;明确采购部门与其他部门之间的协调、配合原则;明确采购部门及采购人员的绩效评估标准。

2 物料采购政策内容

物料采购政策的制定,为企业采购人员提供全面、详尽、长期的决策原则、行为程序和所需要的处理表格。不同规模、不同类型的企业,其采购政策的汇编形式尽管有所不同,但基本内容是相同的。基本内容是:

(1)基本准则。包括企业理念、企业文化和企业目标等。

(2)物料采购方式的确定。集中采购或分散采购确定的原则。

(3)不同存量管理物料的采购方式。对存量管理物料,采用预购备用方式;对非存量管理物料,则采用现购方式。

(4)物料自制与外购。企业所需的物料及装配品,是自制还是外购,视对企业是否有利而定。一般企业虽能完全自制,但有时仍需向外采购一部分,以比较自制与外购的产品在品质、成本、效率上的差异。此时,要密切注意该物料外购市场的变化情况,以防有工厂发生故障能及时补充。自制政策的确定要考虑技术、成本、品质、数量等方面的因素。当自制政策决定以后,不要轻易改变,因为所投入的固定资产价值可能非常巨大,所以自制与外购政策,必须详加考虑才能最终确定。

(5)公开招标、议标、决标的处理原则。

(6)供应商选择、寻价、比价的原则。

(7)长期合约采购与短期合约采购的原则。长期合约对买卖双方都有利。这种合约必须附加定期调整价格的条款,在某一特定时间调整价格。短期合约以买方付款、卖方交货,交易结束,买卖双方的风险都较小。

(8)合同签订、跟单、验收、入库的管理。

(9)采购人员绩效评估。

3. 物料采购政策制定步骤

采购政策通常由采购部门经理,会同其他相关部门负责人组成的工作小组来完成。政策的制定是个要经过多次循环的过程,在政策颁布执行之前,还要经过各相关部门的认真讨论和修订。

物料采购政策制定的大致步骤如下:组建编制小组——→收集资料——→提出政策编写大纲——→草拟物料采购政策——→制定正式的政策草案——→采购政策的颁布和执行——→物料采购政策的修订。

三、采购方式

采购按照不同的标准来划分有不同的方式。

(一)按招标范围不同分类

按招标范围不同可将采购方式分为公开招标采购、选择性招标采购和限制性招标采购。世界贸易组织的《政府采购协议》就是按这种方法来对政府采购方式进行分类的。

1. 公开招标采购

公开招标采购是指通过公开程序,邀请所有有兴趣的供应商参加投标。

2. 选择性招标采购

选择性招标采购是指通过公开程序,邀请供应商提供资格文件,只有通过资格审查的供应商才能参加后续招标;或者通过公开程序,确定特定采购项目在一定期限内的候选供应商,作为后续采购活动的邀请对象。选择性招标方式确定有资格的供应商时,应平等对待所有的供应商,并尽可能邀请更多的供应商参加投标。

3. 限制性招标

限制性招标是指不通过预先刊登公告程序,直接邀请一家或两家以上的供应商参加投标。实行限制性招标采购方式必须具备相应的条件。这些条件包括:公开招标或选择性招标后没有供应商参加投标、无合格标;供应商只有一家,无其他替代选择;出现了无法预见的紧急情况;向原供应商采购替换零配件;因扩充原有采购项目需要考虑到配套要求;属于研究用的试验品、试验性服务;追加工程必须由原供应商办理,且金额未超过原合同金额的50%;与原工程类似的后续工程,并在第一次招标文件已做规定的采购等。

(二)按是否具备招标性质分类

按是否具备招标性质,可将采购方式分为两大类:招标性采购和非招标性采购。采购金额是确定招标性采购与非招标性采购的重要标准之一。一般来

说,达到一定金额以上的采购项目,采用招标性采购方式;不足一定金额的采购项目,采用非招标性采购方式。

1 招标性采购方式

招标性采购是指通过招标的方式,邀请所有的或一定范围的潜在供应商参加投标,采购实体通过某种事先确定并公布的标准从所有投标中评选出中标供应商,并与之签订合同的一种采购方式。

招标性采购按接受投标人的范围,分为国际竞争性招标采购、国内竞争性招标采购、国际限制性招标采购和国内限制性招标采购。国际竞争性招标采购是指没有国籍限制,采购实体通过国际性媒体公开发布招标公告,邀请所有符合要求的供应商参加投标的一种采购方式;国内竞争性招标采购是指采购实体使用本国文字在国内主要媒体上发布招标公告,邀请国内所有符合要求的供应商参加投标的一种招标采购方式;国际限制性招标采购是指采购单位不发布招标公告而直接邀请国外供应商参加投标的一种采购方式;国内限制性招标采购是指采购实体不发布招标公告而直接邀请国内供应商参加投标的一种采购方式。

2 非招标性采购方式

非招标性采购是指除招标采购方式以外的采购方式。达到一定金额以上的采购项目一般要求采用招标采购方式,但在有些情况下,如需要紧急采购或者采购来源单一等,招标方式并不是最经济的,需要采用招标方式以外的采购方法。另外,在招标限额以下的大量的采购活动,也需要明确采购方法。

非招标性采购方法很多,通常使用的主要有国内或国外询价采购、单一来源采购、竞争性谈判采购、自营工程等。

(三) 按采购规模分类

按采购规模不同可将采购方式分为小额采购、批量采购和大额采购。

1 小额采购

小额采购是指对单价不高、数量不大的零散物品的采购。具体采购方式可以是询价采购,也可以直接到商店或工厂直接采购。

2 批量采购

批量采购,即小额物品的集中采购,其适用条件为:在招标限额以下的单一物品由个别单位购买,而且数量不大,但本级政府各单位经常需要;或单一物品价格不高但数量较大。具体采购方式可以是询价采购、招标采购或谈判采购等。

3 .大额采购

大额采购是单项采购金额达到招标采购标准的采购。适用的具体采购方式有招标采购、谈判采购等。

(四)按运用的采购手段分类

按运用的采购手段不同可将采购方式分为传统采购方式和现代化采购方式。

1 .传统采购方式

传统采购方式是指依靠人力来完成整个采购过程的一种采购方式。如通过报刊来发布采购信息、采购实体和供应商直接参与采购每个环节的具体活动等。

2 .现代化采购方式

现代化采购方式是指主要依靠现代科学技术的成果来完成采购过程的一种采购方式。如采购卡采购方式和电子贸易方式。采购卡类似于信用卡,与信用卡的不同点在于,采购卡由财政部门统一发放给采购实体,采购实体的采购官员在完成采购后付款时,只需划卡就行。划卡记录包括付款时间、付款项目、付款单价和总价等信息,这些信息将报送财政部门备案审查。采购卡一般适用于小额采购,由于这种采购方式不需要签订合同,对于每年数以万次的小额采购来说,能够节约大量的纸张费用。电子贸易是指运用电子技术进行业务交易,包括电子邮件、电子信息、国际网络技术以及电子信息交换等。通过电子贸易来发布采购信息并完成采购交易,解决了传统采购方式下难以克服的时间和空间问题,使采购活动更加方便、快捷,大幅度降低了采购成本,提高了采购效率。

(五)按招标所经历的阶段划分

按招标所经历的阶段不同可将采购方式分为单阶段招标采购和两阶段招标采购。

1 .单阶段招标采购

单阶段招标采购就是通过一次性招标,让投标商提交价格标和商务的采购方式。

2 .两阶段招标采购

两阶段招标采购是一种特殊的招标采购方式,即对同一采购项目要进行两次招标。第一次招标是采购实体要求供应商提交不含价格的技术标,目的是征求各供应商对拟采购项目在技术、质量或其他方面的建议。第二次招标

是采购实体根据第一阶段征求的建议修改招标文件,要求供应商按修改后的招标文件提交最终的技术标和价格标。两阶段招标很少使用,只是对大型复杂或技术升级换代快的货物,如大型计算机和通讯系统等,以及特殊性质的土建工程,事先准备好完整、准确的技术规格有困难或不易实现时,才采用两阶段招标方式。

四、采购的基本策略

对于企业来说,如果物资采购策略运用得当,不仅可以采购优质货源,还可以保证企业赢利的稳定性。采购策略对于物料采购部门、采购人员是制胜法宝,企业要在商战实践中,不断对企业的采购策略加以总结和提高。这里介绍几种物资采购策略。

(一) 固定成本削减策略

固定成本削减,是以供应商的营业额和利润额为基础,来计算其损益平衡点,以把握供应商时下的生产效率,通过增加订购量,使对方的生产效率得以提高。固定成本削减采购策略,并不是什么十分特殊的采购方式,实际上这才是本来应该能够买到的价格。换句话说,由于固定成本削减采购合同的签订,使得固定成本双重支付的现象得以消除,从而使成本下降。对于生产效率提高所增加的生产量部分,以变动成本和利润来与供应商签订采购合同。

(二) 变动成本采购策略

利用变动成本采购策略,就是将供应商的固定成本部分除去,只计算变动成本及对方应得的利润来订立合同。

生产型企业的经营活动都是开始于订立经营计划,然后是具体的生产计划,紧接着是设备和原材料的购置计划,然后开始安装设备,调试生产线,最后是生产活动进入实际运作阶段。

当然,不同的企业,其流程和程序是不同的,实际的生产过程常常也无法完全按照原定计划顺利进行,而是会随着市场的需求,不断调整生产计划。此时,站在供应商的立场来考虑所要签订的采购合同,如果供应商不会因此项采购合同而购置新机器或建设新厂房时,那么他们的固定费用早在和我们进行交易前期就已发生,因此我们进行采购交易时,只需要考虑变动成本就可以了。这些要考虑的变动成本包括材料费、劳务费、水电费、燃料费和其他间接材料费,以及合理利润。

(三) 互买优惠采购策略

企业都以赚取利润、谋求持续生存和发展为目标。如果买卖双方相互采购对方的产品,都从中获利时,那是再好不过的了。例如炼铁厂向铁矿供应商

购买铁矿石,而铁矿供应商的基础设施建设又需要钢材;石油制品公司向机械制造厂购买压缩机设备,而机械制造厂向石油制品公司购入润滑油,等等。互买优惠采购的例子比比皆是。

在互买优惠采购中,买卖双方既是供给者又是消费者,具有双重身份。因此在自己购买了对方的产品的同时,也希望自己的产品能被对方所采购,于是互惠互利的结果,促成了互买优惠采购的关系。

采购人员要想有效地达成互买采购业务,首先必须对本企业的业务范围有一清楚的认识,这样才能有效地加以运用,同时给企业的营销部门提供有效的援助。

为了确定灵活运用互买采购的策略,采购人员不能以为只是经营策略而敷衍了事,更不能主观认为只要是互买采购,就一定划算。必须在相互购买的基础上进行认真、仔细的成本分析,以企业整体成本的降低为前提。

(四) 成本控制采购策略

面对竞争激烈的市场环境,产品生产周期缩短,消费需求多样化,产品技术层次提升,企业如无法有效应对,就无法生存和发展,因此节流则成为企业应对变局的有效方法之一。尤其在物料采购占销售额比重逐渐增加的趋势下,降低采购成本,则是采购人员提供企业附加值最直接、最有效的方式。

在拟定采购策略的时候,要考虑产品或服务的形态、产品的生命周期阶段、采购批量、与供应商的关系等与采购成本相关的因素。

(五) 采购路径改善策略

采购路径是指原材料从制造商到采购商的物流通路。采购商在采购前,应该首先了解生产所需的物料是什么样的工厂生产,经过什么样的路径才流通到自己手中,等等。

人们购买东西,通常都希望直接由厂商购入,而不愿意向中间商购买,因为这中间商的加入,必然会使产品的最终价格水涨船高。如能对产品的流通过程做认真的调查,排除不必要的中间方,哪怕只有一家也要加以排除,则中间商的利润、一般管理销售费用、运输费用等都可以节省下来,因而能购入较便宜的物品。

(六) 了解对方意图策略

在整个采购活动当中,知己知彼是非常重要的。了解对方意图策略,就是设法了解供应商的生产、销售、订单、存货等方面的信息,特别是要注意搜集供应商因订单减少,急于寻找新的采购商和新的订单,此时是进行采购的洽谈、要求降价的最佳时机。采购人员应该如何去了解供应商的真实情况,通常可以考虑下列因素:

- (1)生产效率降低, 希望提高生产率。
- (2)产量不足、效益下降, 急于扩展业务渠道、增加订货量。
- (3)库存积压, 打算盘点出售, 以回笼流动资金。
- (4)急于寻找资金雄厚的采购商。
- (5)开发新产品, 急于低价出售老产品。
- (6)完成年度销售任务, 即使利润低一些也愿意成交。

(七) 价格核算采购策略

企业对产品价格的计算通常有两种方法: 一是概略计算方法, 又称估算; 另外一种为成本计算。

例如, 一些铸造厂也常常使用估算法计价, 他们对铸造产品往往是以重量为计算基准, 而不大考虑铸件的形状。但实际上, 铸件中空部分少, 其重量大, 中空部分多, 其重量轻, 所以每公斤的单价不应相同才对。又如电焊作业, 常以焊接长度计价。其实焊接的作业条件也是不同的, 例如焊接角度、焊缝高度、高空作业、地下作业等等, 作业条件不同, 价格也是不一样的。

产品价格应该包括材料成本、加工成本、保管费用等。

当供应商的产品价格计算是采用估算法时, 采购商可以采用“针锋相对”的价格核算方法来进行采购。同样以铸件生产来说, 对那些热衷估算法计价的企业, 尽量采购那些质量轻、模具多、加工比较难的产品, 这样的产品用估算法计价, 采购商可以获得很大的利润空间, 以很便宜的价格购得所需物品。

(八) 困境采购策略

产品的价格, 是由该商品在市场上的供求关系来决定的, 当需求超过供给时价格上涨, 而在供给超过需求时价格又会下降。这里所说的困境采购策略, 就是要在供应商受经济景气变动和产品供求平衡变化的时候, 采购商不失时机地加以巧妙利用, 使采购的产品价格大幅度下降。

(九) 统一订购策略

统一订购策略, 是指统一订购、统一购买的交易方式。采用统一订购, 供应商一般都有让利减价的惯例, 因此采购人员都应尽可能统一订购企业生产所需要的物料, 随时注意有利的采购品减价的信息。至于采购人员是采用一次订购还是分批订购, 要视订购的经济性分析而定。统一订购的主要优点是降低采购费用。

(1) 采购单价便宜。统一购买, 供应商会提供价格优惠, 使得物料的价格便宜。同时, 采购准备的时间和费用减少, 工作效率提高。

(2) 间接费用减少。物料采购所负担的间接费用包括订金、运输费、搬运费、质检费等, 采购的数量越多, 平摊到每一件物品的采购费用就大大降低。

(十) 共同订货策略

共同订货策略,就是把不同的企业联合起来,把若干不相同的零件统一起来,然后向专门制造此零件的厂商订货。由于是大批量订货,供应商可以批量生产,于是可以给联合采购商更多的价格优惠。加上设计的标准化,可以共同利用行业联合的优势,这样对买卖双方都十分有利,而且还能够建立起与外国同类产品竞争的优势地位。

共同订货并非只是用于同行业之间,只要产品条件可以协调,便可积极地与其他行业协同合作,推行共同订货策略。

第三节 供应链管理模式下的采购策略

一、供应链管理的基本模式

供应链是由原材料零部件供应商、生产商、批发经销商、零售商、运输商等一系列企业所组成的。原材料零部件通过“链”中的每个企业,逐步变成产品,最后交到最终用户手中,如图 4-1 所示。

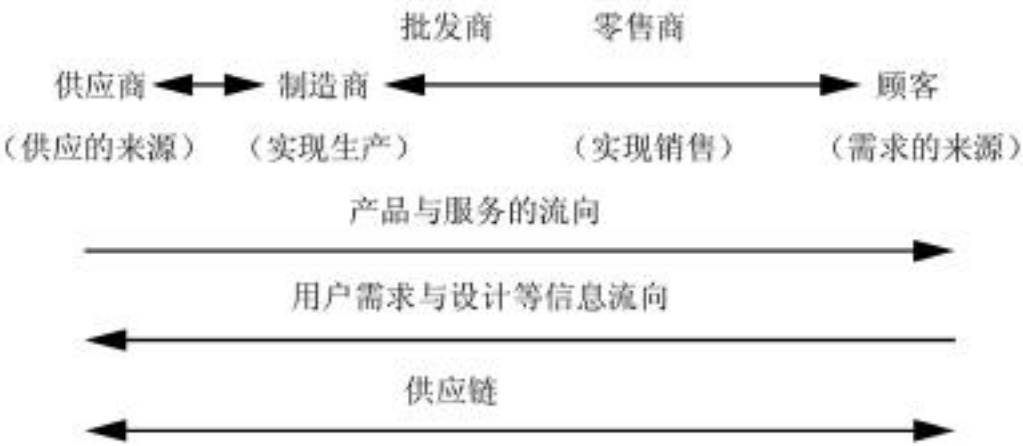


图 4-1 供应链

供应链管理与传统的物料管理和控制有着明显的区别,它把供应链中所有结点企业看做一个整体,涵盖整个物流,从供应商到最终用户,从采购、制造、分销到零售等各个职能领域。“供应”实际上是整个供应链中各个企业之间共享的一个概念,任何两个结点之间都是供应与需求的关系,同时“供应”又是一个有着重要战略意义的概念,因为它影响甚至有时决定了整个供应链成本和市场占有份额。供应链管理最关键的是需要采用集成的思想和方法,而不仅仅是结点企业、技术方法等资源简单的链接。供应链管理具有更高的目标:它不仅要完成一定的市场目标,更重要的是通过管理库存与合作伙伴的关

系以提供服务水平。

二、供应链管理模式下的采购

采购管理是供应链管理的重要内容之一,它在供应链企业之间原材料和半成品生产合作交流方面架起一座桥梁,沟通生产需求与物资供应。为使供应链系统能够实现无缝连接,并提高供应链企业的同步化运作效率,就必须加强采购管理。

(一) 供应链管理模式下采购的特点

在供应链管理的环境下,企业的采购方式和传统的采购方式有所不同。在供应链管理模式下,采购工作必须做到恰当的数量、恰当的时间、恰当的地点、恰当的价格、恰当的来源。具体来说,在供应链环境下,企业的采购方式的特点主要表现在以下几个方面:

1. 从一般买卖关系向长期合作伙伴关系转变

摒弃传统的拼命压价的采购方式,不再千方百计地逼迫供应商让步,或寻找多个供应商并采取分而治之的方式。在供应链环境下,双方建立协作伙伴关系,共享库存数据,降低库存成本,共同解决产品质量、成本问题,降低采购成本。有的企业甚至通过与供应商建立技术联盟,来降低新产品的开发成本和缩短时间。

2. 从为库存而采购到为订单而采购

在传统的采购模式中,采购的目的就是为了补充库存,即为库存采购。采购部门并不关心生产过程,不了解生产的进度和产品需求的变化,在采购过程中缺乏主动性,采购部门制定的采购计划很难适应制造需求的变化。在供应链管理的环境下,采购活动是以订单驱动方式进行的,制造订单的需求是在用户的需求订单的驱动下产生的。这种准时制的订单驱动方式使得采购物料直接进入制造部门,减少了采购部门的库存占用和相关费用,供应链系统得以及时响应用户的需求,同时降低了库存成本,提高了物流的速度和库存周转率。

3. 从一般买卖关系向战略协作伙伴关系转变

在传统的采购模式中,供应商与需求企业之间是一种简单的买卖关系,因此无法解决一些涉及全局性、战略性的供应链问题。而基于战略伙伴关系的采购方式为解决这些问题创造了条件。比如在库存问题上,传统采购模式下,供应链的各级企业都无法共享库存信息,各级结点企业都独立地采用进货技术进行库存决策,不可避免地产生需求信息的扭曲现象,因此供应链的主题效率得不到充分提高。但在供应链管理模式下,通过双方的合作关系,供应与需

求双方都可以共享库存数据,因此,采购的决策过程变得透明多了,减少了需求信息失真现象的发生。通过合作关系,供需双方都从降低交易成本中获得好处。由于避免了许多不必要的手续和谈判过程,信息的共享避免了信息不对称决策可能造成的成本损失。此外,战略性的伙伴关系,消除了供应过程的组织障碍,为实现准时制采购创造了条件。

4 从采购管理向外部资源管理转变

在建筑行业中,当采用工程业务承包时,为了对承包业务的进度与工程质量进行监控,负责工程项目的部门会派出有关人员深入到承包工地,对承包工程进行实时监管。这种方法也适用于企业的采购业务活动,只是将事后把关转变为事中控制的有效途径。这种方法被称为外部资源管理。

传统采购管理的不足之处,就是与供应商之间缺乏合作、缺乏柔性和对需求快速响应的能力。供应链管理环境下的采购对企业的采购管理提出了新的挑战,企业需要改变传统的“为库存采购”的管理模式,提高柔性和市场响应能力,增加与供应商的信息联系及相互之间的合作,建立新的合作模式。如通过提供信息反馈和教育培训,促进供应商质量改善和质量保证;参与供应商的产品设计和产品质量控制过程,变事后把关为实时控制,等等。

总的说来,供应链管理环境下的采购与传统采购的不同之处见表 4-1。

表 4-1 供应链管理环境下的采购与传统采购的不同之处

项 目	供应链管理环境下的采购	传统采购
采购批量	小批量、高送货频率	大批量、低送货频率
采购方与供应商之间的关系	长期战略协作关系	短期竞争关系
供应商评价	多标准并行考核	强调价格
质量检查	采购方参与实时控制	事后把关
协商内容	共同控制成本、质量	获得最低价格
信息交流	快速、可靠、信息共享	一般要求信息专有

(二) 供应链管理环境下采购管理的实施

供应链管理环境下的采购管理重点在于做好供应商管理工作,正确处理和发展同供应商的关系,将采购及供应商的活动看做是自身供应链的一个有机组成,加快物料及信息在整体供应链中的流动,做到缩短生产周期、降低成本和库存,同时又能以最快的交货速度满足顾客需求。下面以企业采购的物料分类管理为例进行说明。

对于一个大型企业来说,每年为生产而采购的物料种类多达成千上万,不可能也没有必要同每一种物料的供应商建立长期的合作伙伴关系。可以按照物料对企业的重要程度、物料获得的难易程度和可靠程度、供应市场化的程度、企业与供应商的相对优劣势等因素将所采购的物料分类。根据这些因素,企业可以考虑用不同的管理模式同这些物料的供应商发展关系。

1. 选择合适的供应商

一般来说,在传统采购模式下,对于同一种物料,与企业有供应关系的厂家可能很多。在确定企业应该重点管理的关键性物料后,下一步就是如何在这些供应商中挑选合适的厂家以发展长期的合作伙伴关系,建立一种新的有不同层次的供应商网络,并通过逐步减少供应商的数量,致力于与供应商建立供应合作关系。在供应商的数量方面,一般而言,供应商越少越有利于双方的合作。但是,企业的产品对零部件或原材料的需求是多样的,因此不同的企业供应商的数目不同,企业应根据自己的情况选择适当数量的供应商,建立供应商网络,并逐步减少供应商的数量,致力于与少数供应商建立战略伙伴关系。

企业必须成立一个跨部门的联合小组,组员以来自采购、质检、研发、生产及信息技术等与供应链合作关系密切的部门为主。小组应首先制定合作伙伴的评价标准,建立供应链管理环境下合作伙伴关系的综合评价指标体系。评价合作伙伴关系的一个主要工作是调查、收集有关供应商的生产运作、成本控制、技术开发等全方位的信息。在收集合作伙伴关系信息的基础上,可以利用一定的技术工具和技术方法对合作伙伴评价。企业一旦初步选定合作伙伴后,应该与选定的目标企业取得联系,以确认它们是否愿意与企业建立长期的合作关系,是否有获得更高业绩水平的愿望等。

2. 培养和加强长期合作伙伴关系

良好的合作关系首先必须得到供应和采购双方最高管理层的支持和协商,双方需要了解相互的企业结构和文化,并适当地对企业组织结构进行改造和对企业文化进行再塑造,解决文化和态度之间的障碍,尽量消除业务流程和结构上存在的障碍。

在长期合作伙伴关系建立的实质阶段,双方需要进行期望和需求分析,相互之间需要紧密合作,加强信息共享,相互进行技术和设计支持。可以从以下几个方面着手:

首先,供应和采购双方的高层领导建立经常性互访制度。供应和采购双方的高层领导应经常进行协调与沟通,建立有效的激励机制,共同分享战略协作带来的好处,努力营造一种良好的合作气氛。

其次,供应和采购双方经常进行有关成本、作业计划、质量控制信息的交

流和沟通,保持信息的一致性和准确性,通过提供信息反馈和教育培训,促进供应商质量改善和质量保证。

再者,建立联合任务小组,实施并行工程。供应和采购双方的企业之间应建立一种基于团队的工作小组,采购方在产品设计阶段让供应商参与进来,同时采购方也积极参与到供应商的生产流程和产品研发过程中,及时响应顾客的需求,为顾客提供高质量的服务。

最后,协调供应商的计划。一个供应商可能同时参与多条供应链的业务活动,在资源有限的情况下必然会造成多方需求争夺供应商资源的局面。在这种情况下,制造商的采购部门应主动参与供应商的协调计划。

第四节 库存控制系统和库存控制方法

一、库存的含义、功能和分类

(一)库存的含义和功能

1.库存的含义

库存就是处于储存状态的物品。广义的库存还包括处于制造加工状态和运输状态的物品。

2.库存的功能

库存的主要功能概括起来就是:提供各种物料,以保证从原材料到半成品、成品、用户的物流畅通。具体表现在:

- (1)在供给和需求之间建立缓冲,缓解供需矛盾。
- (2)在生产或销售的两次进货期间便于周转,避免物资短缺。
- (3)为适应预期或不可预测的市场变化而保持库存。

(二)库存的分类

1.按照存货形态分类

(1)原材料库存。指尚未经过加工过程或只经过简单加工处理的那些原材料,由制造业经采购后生产前那段状态的库存,或是商业企业采购后销售前那段状态的库存。

(2)在制品或半成品库存。已经经过生产或检验过程但尚未最终完工等待下道工序生产、加工或验收的状态的库存。

(3)制成品库存。生产、加工或验收过程已经结束等待销售或出库的状态的库存。

2.按照经营过程分类

(1)临时性库存。指当企业预测到需求将特别旺盛可能出现供不应求的状况时,为了避免这一被动经营局面而提前采购所需物资临时建立的库存以及那些为临时性促销活动建立的库存。

(2)经常库存。指在正常经营环境下企业为满足日常需要而建立的库存。

(3)安全库存。指为了防止由于不确定因素(如大量突发性订货、交货期突然延期等)而准备的缓冲库存。

(4)积压库存。指由于货物长期处于库存状态而造成货物质量不合格或因市场不再需求此类货物而造成的库存。

(三)库存管理的意义

库存管理通常被认为是对库存物资的数量管理,甚至往往认为,它的主要内容就是保持一定的库存数量。但是,就库存所包含的内容来说,数量管理仅仅是其中的重要一项,并不是库存管理的全部内容。

实行库存管理具有如下优点:

1.有利于资金周转

因为在某些特殊情况下,可以做到将库存需要的投资额规定为零。为此可使经营活动更为灵活,把用于建立原材料、制成品、商品等常备库存所需占用的资金转为经营其他项目,这就有利于资金周转,可以使经营活动向更新、更高的阶段发展。

2.促使生产管理更为合理

这是因为库存管理的目标之一就是必需的物资在需要时能够按需要量供应。目前生产管理较为混乱的主要原因在于一些急需的物资不能及时供应。要从根本上杜绝此类现象,就要认真搞好库存管理。

3.有利于顺利地进行运输管理和开展仓库管理工作

库存管理工作的好坏,对改善企业生产环境起着举足轻重的作用。通过库存管理,可以将原来零散的物料整理得井然有序,可使企业的生产环境整洁一新,实现文明生产。废旧物料堆放整齐,报废的设备及时运走,工厂的空地整洁干净,这样的环境,自然令人感觉到心情舒畅。

此外,还可以把经常动用的物料及危险性物料分片保管,以保证工厂的安全生产。

二、库存控制系统

(一) 库存控制系统概念

库存控制系统是以控制库存为共同目的的相关方法、手段、技术、管理及操作过程的集合。这个系统贯穿于从物资的选择、规划、订货、进货、入库、储存以及最后出库的一个长过程,这些过程的作用结果,最终实现了按人们目标控制库存的目的。

库存控制系统是物流大系统中重要的子系统,是物流研究中的一个重要领域。把库存量控制到最佳数量,尽量少用人力、物力、财力把库存管理好,获取最大的供给保障,是很多企业、经济学家追求的目标,甚至是企业之间竞争生存的重要一环。

(二) 库存控制系统的制约因素

库存控制是受许多因素制约的,库存控制系统内部也存在“交替损益”现象,这些制约因素会影响控制水平,乃至决定控制的成败。主要制约因素如下:

(1) 需求的不确定性。在许多因素影响下,需求可能是不确定的,如突发的热销造成的需求突增等会使控制受到制约。

(2) 订货周期。由于通讯、差旅或其他自然的、生理的因素,订货周期不确定,会制约库存控制。

(3) 运输。运输的不稳定和不确定性必然会制约库存控制。

(4) 资金制约。资金的暂缺、资本运动不灵等会使预想的控制方法落空,因而也是一个制约因素。

(5) 管理水平的制约。管理水平达不到控制的要求,则必然使控制无法实现。

(6) 价格和成本的制约等。

三、库存控制方法

(一) ABC 重点控制法

ABC 重点控制法是把物资按照品种和占用资金大小进行分类,再按各类重要程度的不同分别控制,抓住重点和主要矛盾,进行重点控制。ABC 重点控制模式的基本原理是从错综复杂、品种繁多的物资中抓住重点,照顾一般。其具体做法是:先把物资分类,再针对重要程度不同的各类物资分别控制。库存物资按企业的物资品种及占用资金多少进行分类,可分为 A(特别重要的库存)、B(一般重要的库存)、C(不重要的库存)三大类。

A 类物资,品种约占 15% 左右,占用资金 75% 左右;B 类物资,品种约占 30% 左右,占用资金 20% 左右;C 类物资,品种约占 55% 左右,占用资金 5% 左右。这三类物资重要程度不同,A 类物资最重要,B 类物资次之,C 类物资再次之。这就为物资库存控制工作即“抓住重点、照顾一般”提供了数量上的依据。针对各类物资分别进行控制,对 A 类物资要重点、严格控制。A 类物资的采购订货,必须尽量缩短供应间隔时间,选择最优的订购批量,在库存控制中采取重点措施加强控制。对于 B 类物资也应引起重视,适当控制。在采购中,其订货数量可适当照顾到供应企业,确定合理的生产批量及选择合理的运输方式。对 C 类物资要放宽控制或一般控制。由于品种繁多复杂,资金占用又小,如果订货次数过于频繁,不仅工作量大,而且从经济效果上也没有必要。一般来说,根据供应条件,规定该物资的最大储备量和最小储备量,以后订购量照此办理,不必重新计算,这样就有利于采购部门和仓库部门集中精力抓好 A 类和 B 类物资的采购和控制。但这并不是绝对的,若对 C 类物资绝对不管,有时也会造成严重损失。

实行 ABC 重点控制模式的好处是对物资控制做到重点与一般相结合,有利于建立正常的物资秩序;有利于降低库存,减少仓库管理费用,节约资金;加速资金周转,提高经济效益;方法简便,易于推广;有利于简化控制工作。

(二) 经济订购批量方法

最优的库存控制应该是既能满足生产需要,保证生产的正常进行,又最经济。因此,研究库存最优控制模式的中心问题,是要计算确定在各种条件下的最优订购批量,即经济订购批量(EOQ)。这个经济订购批量是指订购费用与保管费用总和最低的一次订购批量。在允许缺货的条件下经济订购批量的总费用包括订购费用、保管费用和缺货损失费用。

库存的最优控制模式可以分为简单条件下的最优控制模式和复杂条件下的最优控制模式。

所谓简单条件,是指假定在控制过程中所涉及的物资品种单一,不允许出现缺货现象,采购条件中不规定间隔折扣条款,每批订货均能一次到货,在这种条件下经济订购批量控制模式为基本模式。此时控制的存储总费用只包括订购费用和保管费用两项,这两项费用与物资的订购次数和订购数量有密切关系。在物资总需要量一定的条件下,由于订购次数越多,每次订购批量就越小,订购费用就越大,而保管费用则越小;反之,每次订购数量越大,订购费用就越小,而保管费用就越大。因此,订购费用和保管费用两者是相互矛盾的,确定简单条件下的经济订购批量,就是要选择一个最适当的订购批量,使有关的订购费用和保管费用两者的总和为最低。

经济订购批量的基本模式可以表示为：

$$Q = \sqrt{\frac{2RS}{CK}}$$

式中 Q ——经济订购批量；
 R ——年物资需要量；
 S ——一次订购费用；
 C ——物资单价；
 K ——保管费用率。

经济订购批量的基本模式,在实际应用中往往会碰到各种各样的问题,必须对基本模式进行调整。最常见的情况有三种,即价格折扣、允许缺货、分批连续进货。

(三) 定量订货法

定量订货法是指当库存量下降到预定的最低的库存数量(订货点)时,按规定数量(一般以经济订货批量为标准)进行订货补充的一种库存管理方式,又称订购点法,如图 4-2 所示。

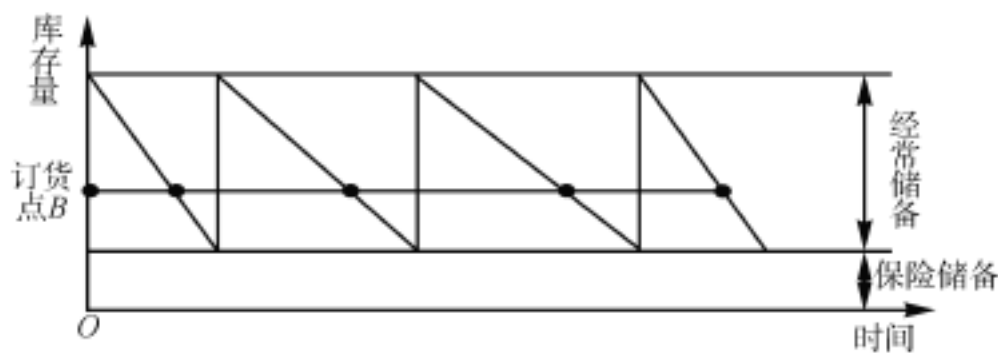


图 4-2 定量订货法示意图

每当实际库存量降至订购点时即提出订购。

- (1)经常储备。它指前后两批货物入库的供应间隔期内为保证生产正常进行所必需的储备量。这种储备是不断变化的,当货物入库时,达到最高筹备量,随着生产的消耗,储备逐渐减少,直到下一批货物入库前为最小储备量。
- (2)保险储备。它是防止生产或供应可能误期而设置的储备量。保险储备是一种缓解生产和供应或各生产阶段之间供需发生脱节而建立的应急储备。所以应常年保持,一旦动用后应尽快补充,以防备另一次紧急情况的发生。

- (3)订购批量。它是按经济订货批量计算的。
- (4)订货点。订货点的计算公式是：

订货点 = 平均每日需求量 × 订货时间 + 保险储备量

从订货开始到到达保险储备量的时间即为订货时间。

(四) 定期订货法

定期订货法是指按预先确定的订货间隔期间进行订货补充的一种库存管理方式,又称订购间隔期法。这种方法是从时间上来限定订货周期,从而达到库存量控制的目的。只要订货周期控制得当,既可以不造成缺货,又可以控制最高库存量,达到降低库存成本的目的。

可按照下列公式确定订购量:

订购量 = 平均每日需求量 × (订购天数 + 订购间隔) + 保险储备量 - 现有库存 - 订货余额

这种方法订购时间固定不变,因此物资进入时间间隔相同,如图 4-3 所示。

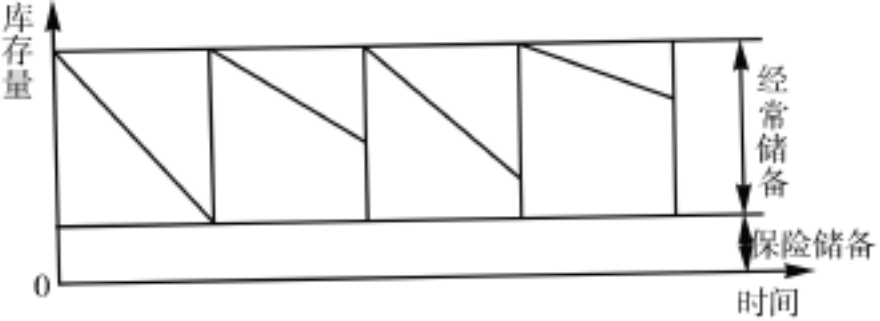


图 4-3 定期订货法示意图

案例分析

沃尔玛采购策略：“永远不要买得太多”

2004 年 4 月 10 日,北京沃尔玛百货有限公司山姆会员店在京召开了“ 沃尔玛北京地区采购订货会 ”。根据现行 WTO 协议框架,我国将在 3 ~ 5 年内逐步放开对外资商业投资地域、数量的限制,取消对商品分销包括商品批发、直销等的限制,因此作为国际零售巨头的沃尔玛所召开的这次采购洽谈会自然成为了公众关注的焦点。

在洽谈会上,负责沃尔玛北京区域营运的何国良总监介绍,沃尔玛山姆会员商店是专门向会员提供服务的仓储式购物商店。它的经营策略是为会员提供比一般零售商更低的价格及更高的品质保证。因此,北京山姆会员店此次

只准备采购 4 000 种左右的商品,由于会员定位在中高收入阶层,山姆会员商店主要提供高科技产品、高档生活用品、新鲜食品、进口食品及特别为会员开发的自有品牌商品等。何国良总监提出,减少商品的采购数量,能够方便管理,更主要的是可以节省营运成本,还利于会员。“永远不要买得太多”被沃尔玛视为成功的关键。

记者在采购会上看到了一名沃尔玛的采购员在向供货商反复讲解着推销策略。他告诉天赐庄矿泉饮料有限公司的经理:你一定要弄清自己的产品跟其他同类产品有什么分别,以及自己的产品中究竟哪个是最好的。在报价单上只需要列出你认为最好的商品的报价。这个“最好”不仅要和同类商品比,还要和自己比,也就是说,如果你有 100 种产品需给沃尔玛看样时,你不必都带来,只需要带来头几个最好的产品就可以,只要沃尔玛对这几个产品有兴趣,就会与你签约。他特别提出,最好尽可能生产出某一种商品专门提供给沃尔玛。“在其他的地方买不到”是沃尔玛最希望提供给顾客的会员价值。直接向供货商提出生产要求,并给产品冠以沃尔玛的品牌,而且仅在沃尔玛连锁店内进行销售也是沃尔玛的特色之一。目前,沃尔玛店内的自有品牌占到总商品的 20% ~ 25%。

北京山姆店十分重视与当地供货商的合作。当天就有北京燕京啤酒股份有限公司等 10 家供应商与之签约。在洽谈现场,北京纵横丝路商贸有限公司的邹治国总经理表示,沃尔玛入场的“门槛”不高。沃尔玛的高层领导曾表示,“羊毛出在羊身上”,如果收取高额进场费和保证金等费用的话,肯定会影响沃尔玛始终坚持的低价策略。

业内专家曾指出,超市赚钱之道分三个阶段:一是进销差价;二是在供应商那里找利润;三是优化供应链,降低物流成本。靠第一种方式取利的时代已基本结束。从供货商手里找钱是第二种方式,例如向供应商收上架费、咨询服务费甚至条码费等,则是目前大多数中国超市所采用的办法。因为不断增多的亮点销售(超低价)与价格战使进销差价越来越小,沃尔玛则一直钟情于第三种。它花费 4 亿美元从休斯公司购买了商业卫星,实现全球联网。现在,沃尔玛每一间连锁店都能通过卫星传送信息,每一辆运货车上都配备全球定位系统。通过卫星和电脑互联,公司总部可以随时清点任何一家连锁店内库存、销售和上架的情况,并通知货车司机最新的路况信息,调整车辆送货的最佳线路。这样,沃尔玛最大限度地发挥了公司的运输潜能,提高工作效率,据调查,沃尔玛的库存流量速度是美国零售业平均速度的两倍。通过降低成本,沃尔玛超市所售货物在价格上占有绝对优势,从而成为消费者的最佳选择。

“永远不要买得太多”,不只是沃尔玛采购时的策略,也取决于它高科技的

物流方式。沃尔玛作为世界第一大零售商,带来的新理念、经营方式和现代化管理手段,以及国际惯例和先进经营模式是我们从沃尔玛北京采购洽谈会学到最重要的东西。

(摘自施建年:《物流配送》,人民交通出版社 2003 年版)

讨论题:

1. 试评价沃尔玛的“永远不要买得太多”采购策略的现实意义。
2. 沃尔玛赢利模式有何特点?

高效采购创造物流奇迹

武汉中商集团股份有限公司是大型商业上市公司,早在 1998 年初,集团就组建了中商集团供配货中心,对集团公司下属的 8 大卖场实行进销分离,集中采购,统一进货,统一核定售价,统一对供应商结算。供配货中心在运营一年后,以 500 万元流动资金实现了 3.9 亿元商品的购进,创造了 1:78 的资本高速运作的奇迹,成为全国商业三大物流中心之一。中商集团物流系统之所以能取得如此业绩,是与其商品采购制度和采购策略息息相关的。

一、采购部门组织架构

供配货中心下设 5 个专业采购部:穿着类采购部、生鲜食品采购部、一般食品采购部、电器商品采购部和日用百货文化商品采购部,由供配货中心总经理直接领导,副总经理协助管理。

各采购部推行高级经理领导下的买手负责制,高级经理全面负责采购部的日常业务;买手分为买手和买手助理两个级别。高级经理和买手的工资收入与其经营业绩直接挂钩。

高级经理对各级买手有业务指导权和行政上的领导权;各买手之间属平级关系,但上一级买手对下一级买手在业务上有指导权。

二、对供应商的引进、评估及认可

中商集团认为,对供应商的引进、评估及认可是采购工作关键的一步。经过实践,中商集团供配货中心总结出一套引进、评估及认可供应商的程序,主要有以下步骤:

(一)接洽和登记

各采购部在供应商接待日,由买手或买手助理接待未进场的供应商,并与之洽谈。收取供应商相关证件,了解其经营意图,并把供应商分为厂商和代理

经销商两大类,填写《供应商资料登记卡》。

对供应商进行调查和分析首先是检查该供应商的资信状况、相关证件是否属实。供应商提交营业执照复印件、税务登记证复印件,还要提交供应商法定代表签字(并加盖公司印章)发给供应商谈判人员的授权书原件。如果供应商是代理商时,应提交供应商生产厂家之间签订的代理合同或其他证明的复印件;进口商品应提交进口许可证、进出口卫生免疫证、进出口单据和其他有关文件的复印件。此外,供应商还应出具商标注册证、条码证明、专利证明等其他相关证件。

此外,还要调查了解供应商的产品在同类商品中所处的地位;生产厂家的规模,代理商的权限,供应商的产品的价格与质量、是否有充足的货源、此类商品的毛利率;同类商品在中商集团各大卖场的销售情况;供应商的产品在竞争商场销售的情况;供应商对中商集团的支持力度;供应商的商品引进后市场销售情况的分析预测等。为了保证引进工作的效率,上述调查、分析工作必须在一周内完成。

(二) 审核供应商

将获得认可的供应商确定为后备供应商,并将所填写的《供应商资料登记卡》、《供应商引进申报表》及其供应商的相关证件,上交给采购部高级经理。高级经理审核同意后,填写《引进供应商登记表》,提交给“供应商审查委员会”审核批准。

(三) 确定引进供应商

“供应商审查委员会”由中商集团供配货中心总经理、物价部门、质检部门、财务部门、监督部门代表及买手和高级经理组成。“供应商审查委员会”对新引进的供应商的资质、引进商品的质量、价格、销售预测、相关费用、经营位置等进行审查后,最后确定该供应商所供商品是否引进。

三、商品采购流程

对中间商的引进、评估、认可结束之后,下一步工作就是商品采购。

在新商品到达各卖场进场时,还要由各卖场质检员进行抽样检验,抽查合格后方可上柜销售,从而保证了商品质量。

(资料来源:www.3rd56.com,2002-5-23)

讨论题:

- 1.武汉中商集团股份有限公司是怎样创造物流奇迹的?
- 2.武汉中商集团股份有限公司对供应商的引进有何借鉴之处?

本章小结

采购是整个企业供应链的一个重要部分,采购部门职能的发挥关系到整个企业的效益,要深刻理解采购的内涵。采购可以分为许多种类。随着供应链管理的不断发展,采购供应链管理已经成为企业有效应对市场的重要手段。本章主要介绍了采购的含义、作用、原则及分类,采购过程、采购政策法规及采购方式和策略,以及供应链管理模式下采购的特点。

【复习思考题】

- 1 .什么是采购?如何理解采购的概念?
- 2 .采购一般应遵循哪些原则?采购一般包括哪几个过程?
- 3 .制定采购政策的目的是什么?如何制定采购政策?
- 4 .常用的采购策略有哪些?
- 5 .什么是库存?库存有何功能?
- 6 .为什么要实行库存管理?
- 7 .什么是库存控制系统?库存垂直系统包含哪些要素?
- 8 .库存控制方法主要有哪些?

第五章 配送概述

【学习目标】

通过本章学习,了解配送在国内外的产生和发展过程,以及配送在物流管理中的地位、意义和作用;掌握配送的含义、特点、分类和功能;理解配送的基本功能;培养物流配送运作的整体思路。

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。

从物流角度来讲,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一小范围内物流全部活动的体现。一般的配送集装卸、包装、保管、运输于一身,通过这一系列活动完成将货物送达的目的。特殊的配送则还要以加工活动为支撑,所以包括的方面更广。但是,配送的主体活动与一般物流却有不同:一般物流是运输及保管;而配送则是运输及分拣配货。分拣配货是配送的独特要求,也是配送中有特点的活动,以送货为目的的运输则是最后实现配送的主要手段,从这一主要手段出发,常常将配送看成运输中的一种。

从商流角度来讲,配送和物流不同之处在于:物流是商流与物流分离的产物,而配送则是商流与物流合一的产物,配送本身就是一种商业形式。虽然配送具体实施时,也有以商流与物流分离形式实现的,但从配送的发展趋势看,商流与物流越来越紧密的结合,是配送成功的重要保障。

第一节 配送的含义、特点及地位

一、配送的含义

可以从下面两个方面来认识配送的含义:

(一)从经济学资源配置的角度认识配送

从经济学资源配置的角度,对配送在社会再生产过程中的位置和配送的本质行为予以表述:配送是以现代送货形式实现资源的最终配置的经济活动。这个概念的内涵,概括了以下四点:

(1)配送是资源配置的一部分,根据经济学家的理论认识,配送是经济体

制的一种形式。

(2)配送的资源配置作用是“最终配置”,因而是接近顾客的配置。接近顾客是经营战略至关重要的内容。

(3)配送的主要经济活动是送货。这里面强调现代送货,表述了和我国旧式送货的区别,其区别以“现代”两字概括,即以现代生产力、劳动手段为支撑的、依靠科技进步实现“配”和“送”有机结合的一种方式。

(4)配送在社会再生产过程中的位置,是处于接近用户的那一段流通领域,因而有其局限性。配送是一种重要的方式,有其战略价值,但是它并不能解决流通领域中的所有问题。

(二)从实施形态角度认识配送

从配送的实施形态角度,对配送的含义表述如下:按用户订货要求,在配送中心或其他物流结点进行货物配备,并以最合理的方式送交用户。这个概念的内容可以概括为以下五个方面:

(1)整个概念描述了接近用户资源配置的全过程。

(2)配送实质是送货。配送是一种送货,但和一般送货有所区别:一般送货可以是一种偶然的行爲,而配送却是一种固定的形态,甚至是一种有确定组织、确定渠道,有一套装备和管理力量、技术力量,有一套制度的体制形式。所以,配送是高水平送货形式。

(3)配送是一种“中转”形式。配送是从物流结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,配送则是企业需要什么送什么。所以,要做到需要什么送什么,就必须在一定中转环节筹集这种需要,从而使配送必然以中转形式出现。当然,广义上,许多人也将非中转型送货纳入配送范围,将配送外延从中转扩大到非中转,仅以“送”为标志来划分配送外延,也是有一定道理的。

(4)配送是“配”和“送”有机结合的形式。配送与一般送货的重要区别在于:配送利用有效的分拣、配货等理货工作,使送货达到一定的规模,以利用规模优势取得较低的送货成本。如果不进行分拣、配货,有一件运一件,需要一点送一点,这就会大大增加动力的消耗,使送货并不优于取货。所以,追求整个配送的优势,分拣、配货等项工作是必不可少的。

(5)配送以用户要求为出发点。在定义中强调“按用户的订货要求”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,因此不能从本企业利益出发而应从用户利益出发,在满足用户利益基础上取得本企业的利益。更重要的是,不能利用配送损伤或控制用户,不能利用配送作为部门分割、行业分割、割据市场的手段。

(6)概念中“以最合理方式”的提法是基于这样一种考虑:过分强调“按用户要求”是不妥的,用户要求受用户本身的局限,有时实际会损失自我或双方的利益。对于配送者来说,必须以“要求”为据,但是不能盲目,应该追求合理性,进而指导用户,共同受益的商业原则。

二、配送的特点

从配送的定义可以看出,配送活动具有以下几个基本特点:

(一)配送是流通加工、整理、分类、配货和末端运输等活动的有机结合

配送不仅仅是送货,而且还是流通加工、整理、拣选、分类、配货、末端运输等一系列活动的有机结合。如果储存、运输、包装、流通加工等物流功能是相对独立的话,那么,配送则是包括上述物流功能的特殊职能——物资配送的物流据点是物资的集散地,一般具备物资存储的功能。从仓储角度来看,它经常被看做是一种特殊的出库方式;运输是配送实现的最后一个环节,“二次运输”、“支线运输”、“末端运输”等通常被作为配送的代名词;流通加工是配送的前沿,是衔接储存与末端运输的关键环节。因此,配送不能简单地等同于运输和其他物流功能的全部。

(二)配送的全过程有现代化技术和装备的支持与保证

物流配送面对的是成千上万的供应厂商和消费者以及瞬息万变的市场,这就决定了有现代化的配送设施和完善的配送网络才能做好物流配送,才能做大物流配送规模。在物流配送的各环节,会用到诸多的配送技术和设备,如电子标签拣货系统、自动分拣系统、自动化立体仓库、GIS技术、GPS技术。由于现代化技术和装备的采用,使配送在规模、水平、效率、速度、质量等方面远远超过以往的送货形式。

(三)配送是一种专业化的分工方式

以往的送货形式只是作为推销的一种手段,多为配合商品的销售。而配送则是一种专业化的分工方式,是大生产、专业化分工在流通领域的体现。企业社会化配送服务中,不仅可以获得专业化程度较高的物流服务,而且还有利于建立合理的库存结构,提高物流设施、设备的利用率和工作效率,实现全社会物流资源的合理利用,使物流活动更加科学化、合理化。配送通过集中零散库存,增强库存调节功能,降低全社会总的库存水平,从而实现资源的优化配置,降低物流成本。

(四) 配送活动是营销或促销活动的重要手段

配送活动不仅仅是物流活动的终结环节,而且还是营销或促销活动的重要手段。成功的物流配送活动具备三方面的重要功能:

(1)准确而又稳定的配送活动可以在保证供给的同时,最大限度地降低生产企业或流通企业的商品库存量,从而降低了销售总成本。

(2)集中而高效的配送活动可以在简化流通过程、缩短流通渠道的同时,提高物流系统本身的效率及服务水平,这是赢得消费者的有效手段。

(3)合理而顺畅的配送活动可以提高车辆的利用率,节约能源,降低成本,减少交通拥挤和城市污染,与此同时还可以降低物流系统的单位成本。

(五) 配送是物流活动与商流活动的结合

配送作业的起点是集货,必然包括订货、交易等商流活动。在买方市场的当代社会,商流组织相对容易,故配送仍被视为一种以物流活动为主的业务形式。

三、配送在物流管理中的地位

物流系统是一个开放的信息系统。物流信息是伴随物流活动发生或在物流活动以外发生的,信息畅通与否,对降低输送、包装、保管、装卸等物流费用关系极大。因此,要正确、迅速地处理信息,灵活利用有关物流信息,谋求物流各项职能圆满化和效率化。

(一) 配送是物流系统构成的基础

物流系统是一个网络结构,这个结构由线和点组成。在这个系统中配送使物体在空间上发生了地理位置的转移,以满足不同用户的需要,称为线路活动,也就是所说的“线”。其他物流活动称为结点活动,因为它们是在物流中心或配送中心内部进行,也就是所说的“点”。线路活动和结点活动构成了整个物流活动的网络系统。如果没有配送把这些结点活动连接起来,那么结点活动就是孤立的。以网络提供服务的产业有一种特殊的规模经济效应,即“网络经济效应”,物流中心的覆盖地域越广,用户越多,越有利于降低物流成本。物流系统按照不同的配送方式可以分为直供物流系统网络和中转物流系统网络。

直供物流系统网络就是物流过程只有两个结点——起始点和终端点,中间无其他结点。起始点通常是生产企业;终端点通常是零售店或用户。货物从生产企业生产出来后只有到达用户手中才能实现其价值,所以只有通过配送使其发生地理位置的转移才能真正满足用户的需要,否则生产产品就失去了意义。

中转物流系统网络是指物流过程除了起始点和终端点以外还有其他的结点,其他结点称为中间结点。这些中间结点通常指专业的物流中心和配送中心,它们把位于起始点的生产企业和位于终端点的用户连接起来。中间结点上的物流活动是由于线路活动而存在,由于线路活动的存在而发生的,如果没有线路活动,中间结点没有物流客体,物流中心没有工作对象,那么物流中心和配送中心也就没有存在的必要了。

任何一个物流系统都必须考虑服务水平与成本这两项重要因素。直供物流似乎在服务和成本上看来都处于不利地位,因为直接运送比由仓库送货至用户要慢。再者,通常用户的订购量一般较小,运送成本也较高。所以中转物流在此方面比直供物流更具优势,因而配送中心的作用显得尤为突出。

由此可见,配送是构成物流系统的基础条件,没有这个条件,网络就不能构成,或者变得没有意义。

(二) 配送是物流系统功能的核心

物流系统的主要功能有三种:创造物品的空间效用、时间效用和形质效用。空间效用主要通过地理位置的转移来实现;时间效用主要通过仓储来实现;形质效用主要通过流通加工,改变物品的形状和性质,达到促进销售、方便运输和提高效用的目的。

空间效用通过运输和配送活动来完成,这是物流系统的基础功能。在社会化大生产特别是专业化分工的条件下,商品的生产与消费的地理位置必然存在差距,消除差距的方法只有通过运输和配送解决。在经济全球化和物流全球化的今天,建设高速、畅通的对外物流系统,降低企业的对外贸易物流成本,打破区域经济的封闭式运动,参与国际循环是对物流系统的深层次要求,这样,对配送和运输提出了更多的需求和更高的要求。

时间效用主要由仓储来完成,仓储虽是物流系统中不可或缺的组成部分,但是其功能有逐渐弱化的趋势。主要原因有以下三个方面:

(1)随着技术和管理水平的提高,企业的生产方式也发生了变化,改变了原来的生产、存储、销售的固定模式,采取灵活多样的生产方式。如海尔的准时制方式。这种生产方式不靠库存保证生产而是靠订单保证生产,即按照用户的订单即时进行生产,因为生产的最终目的是销售,所以生产应适应需求的变化。这样就减少了产品储存时间和库存成本,同时也降低了仓储的重要性。

(2)零库存的产生与发展。“零库存”是一种特殊的库存,其含义是“以仓库储存形式的某种或某些物品的储存数量为零,即不保持库存”。也就是库存对象物的数量趋于或等于零,还有库存设施、设备的数量及库存劳动耗费同时等于或趋于零。这也就是说,通过流通加工与配送将企业用户所需的原材料、

零部件按品种和数量及时送到用户手中,这使得库存在很大程度上失去了意义。如海尔从1998年开始实施以市场链为纽带的业务流程再造,以订单信息流为中心带动物流、资金流的运动,加快了与用户零距离、产品零库存和零营运成本“三个零”目标的实现。业务流程再造使海尔在整合内外部资源的基础上创造新的资源,目前,海尔物流、商流、制造系统等都已在全球范围内向社会化转变。

(3)信息技术的发展和电子商务的兴起。信息技术的发展使企业的生产更具有计划性和准确性,更容易把握市场动向,减少了很多中间环节,包括对仓储的需求。

形质效用由流通加工业务来实现,它随着运输、配送功能的增强而更加完善。经过流通加工的产品可以更好地满足用户的不同要求,从而促进销售,但是这些加工需要有配送的紧密配合才有可能实现。

(三)配送是物流合理化的关键

物流合理化是指各物流系统以尽可能低的成本创造更多的空间效用、时间效用和形质效用,以实现“有效率的系统”的活动原则。系统的效率是指一个系统的产出与投入之比。物流系统的产出是服务,产出的多少可以用服务水平高低来衡量与评价。物流系统的投入是为提高服务所消耗的活劳动与物化劳动,体现为物流成本。以最低的物流成本达到可以接受的物流水平,或可以接受的物流成本达到最高的服务水平,这样的系统都是“有效率的系统”。

从前面对配送与运输功能在物流系统处于核心地位的分析,我们知道配送与运输的合理化,可以使整个物流系统更加合理、更加完善。因此,配送与运输的合理化是物流合理化的关键所在。从以下几个方面可以更好地理解这一点:

(1)发展配送可以大大降低企业成本和流通费用。发展配送通过引进现代物流管理技术,按照供应链理论,优化企业物流,可以显著提高企业的管理水平,大大降低企业成本和流通费用,提高企业的竞争力。

(2)发展配送有利于商业经营的结构和经营方式的升级换代,改变传统的营销方式。商业连锁经营,特别是各类超市、便利店的出现,从根本上促进了零售业经营方式的升级换代,引导形成了新的消费理念。

(3)配送中心的建立可以有效推动连锁经营,脱离配送中心的支撑,就形不成连锁经营体系。

(4)配送体系的形成,变革了批发业、仓储业的传统经营方式的形成,使商业的流通环节发生变化,由过去简单的进、销、存向市场分析、合理运输路径、合理库存水平、计算机管理系统、完善的区域经营网络转换,使商品流转更加

科学,仓储业也由原来纯仓储库存向管理电子化,分拣、加工、分装等智能化转变,提高了仓储设施功能。

(5)发展配送有利于提升和优化物流结构和产业结构,使运输业、仓储业获得增长的机会;同时与其相关的电信服务、代理业和客户服务等行业的发展将成为第三产业的新增长点。

第二节 配送的产生与发展

一、配送产生的必然性

配送是由送货逐渐演变过来的。一般的送货形态在西方发达国家已经有相当长的历史,可以说是随着市场而诞生的一种必然的市场行为。尤其是伴随资本主义经济的生产过剩,在买方市场情况下,必然采取各种各样的推销手段,送货最初便是作为一种迫不得已的推销手段出现的。

仅将配送作为推销手段而没有认识到它是企业发展的战略手段,这种情况在有些国家持续了很长时间,甚至在经济发展的高峰时期仍然如此。很多企业直到 20 世纪 70 年代仍然将送货看成“无法回避、令人讨厌、费力低效的活动,甚至有碍企业的发展”,这种看法很好地反映了当时的现实。

日本在“二战”后,经济高速增长,但随之便出现了流通滞后的问题,严重阻碍了生产的进一步发展,分散的物流使流通机构庞杂。当时,日本做过的一项调查表明,由于社会上自备车辆多、道路拥挤及停车时间长,使企业收集和发送货物的效率明显降低。但是如果减少企业自备车辆就意味着企业运力的下降。为了保证企业生产和销售的顺利开展,需要依赖社会的运输力和仓储力,而这并不是单个企业所能够解决的。因此,日本政府在筹划建立物流中心和“物流团地”(结点)的同时,积极推行“共同配送制度”。经过不断变革,一种被日本实业界称之为“配送”的物流体制应运而生了。

此外,美国“二十世纪财团”也曾组织了一次调查,表明“以商品零售价格为基数进行计算,流通费用所占的比例达 59%,其中大部分为物流费”。流通结构分散和物流费用不断上升,严重阻碍了生产发展和企业利润率的提高。因此,美国企业界把“二战”期间“军事后勤”的概念引用到企业管理中来,许多公司减少了老式仓库,成立了配送中心,统一了装卸、搬运等物流作业标准。不少公司设立了新的流通机构,将独立、分散的物流进行了统一集中,推出了新型的送货方式,这不仅降低了流通费用,而且节约了劳动消耗。资料表明,美国有 30% 以上的生产资料是通过企业配送中心销售的。

配送作为一种新型的物流手段,是在变革和仓库业发展的基础上开展起来的。因此,从某种意义上来说,配送是仓库业功能的延伸和强化。传统的仓库业是以储存和保管货物为主要职能的,其基本功能是保持储存货物的使用价值,为生产的连续运转和生活的正常进行提供物质保障。但是在生产节奏加快、社会分工不断扩大和竞争日趋激烈的情况下,迫切要求缩短流通时间和减少库存资金的占用。因此,急需社会流通组织提供系列化、一体化和多项目的后勤服务。正如前面所提到的美国和日本的情况,许多经济发达国家仓库业已经开始调整内部结构,扩大业务范围,转变经营方式,以适应市场变化对仓储功能提出的新需求。很多老式仓库转变成了商品流通中心,其功能由货物“静态储存”转变为“动态储存”,其业务活动由原来的单纯保管、储存货物变成了向社会提供多种服务,并把保管、储存、加工、分类、拣选和输送等连成了一个整体。从服务方式来看,变革以后的仓库可以做到主动为客户提供“门对门”服务,可以把货物从成品仓库一直运送到用户的仓库、车间生产线或营业场所。这样,配送就形成和发展起来了。

二、配送的发展

配送(或配送方式)和其他新生事物一样,是伴随着生产的不断发展而发展起来的。其发展大体上经历了三个阶段,即萌芽阶段、发育阶段和成熟阶段。

(一)萌芽阶段的配送

配送的雏形最早出现于 20 世纪 60 年代初期。在这个时期,物流运动中的一般性送货开始向备货、送货一体化方向转化。从形态上看,初期的配送只是一种粗放型、单一性的活动,其范围很小,规模也不大。这个阶段,企业开展配送活动的主要目的是为了促进产品销售和提高其市场占有率。因此,在这个时期,配送主要是以促销手段的职能来发挥其作用的。

(二)发育阶段的配送

20 世纪 60 年代中期,随着经济发展速度加快,以及随着货物运输量的急剧增加和商品市场竞争的日趋激烈,配送在一些发达国家得到了进一步发展。在这个时期,欧美一些国家的实业界相继调整了仓库结构,组建或设立了配送组织(配送中心),普遍开展了货物装配、配载及送货上门活动。在这期间,不但配送的货物种类日渐增多(除了种类繁多的服装、食品、药品、旅游用品等日用工业品以外,还包括不少生产资料产品),而且配送活动的范围也在不断扩大。例如,在美国已经开展了州际间的配送,在日本配送的范围则由城市扩大到了区域。从配送形式和配送组织上看,这个时期曾试行了“共同配送”并且

建立起了配送体系。

(三)成熟阶段的配送

20 世纪 80 年代以后,受多种因素的影响,配送有了长足的发展。在这个阶段,配送已演化成了广泛的以高新科技为支撑手段的系列化、多功能性的供货活动。具体表现如下:

1.配送区域进一步扩大

近几年,实施配送制的国家已不再限于发达国家,许多发展中国家(如中国等)也按照实施流通社会化的要求试行了配送制,并且积极开展配送活动。就发达国家而言,20 世纪 80 年代以后,配送的活动范围已经扩大到省际和国际。例如,以商贸业立国的荷兰,货物配送的范围已经扩大到了欧洲共同体诸国。

2.劳动手段日益先进

技术不断更新,劳动手段日益先进,是成熟阶段配送活动的一个重要特征。进入 20 世纪 80 年代以后,发达国家在开展配送活动的过程中,普遍采用了诸如自动分拣、光电识别、条形码等先进技术,并且建起了配套的体系和先进的设备(如无人搬运车、分拣机等),由此大大提高了配送作业效率。据介绍,有的工序因采用先进技术和先进设备,工作效率提高了 5~10 倍。

3.配送的集约化程度明显提高

随着市场竞争的日趋激烈及企业兼并速度的明显加快,配送组织(企业)的数量在逐步减少,但是其总体实力和经营规模却与日俱增,配送的集约化程度不断提高。据有关资料介绍,1986 年美国 GRP 公司共有送货点 3.5 万个;到了 1988 年经过合并后,送货点减少到了 0.18 万个,减少幅度为 94.58%。此间,美国通用食品公司用新建的 20 个配送中心取代了以前建立的 200 个仓库,以此形成了规模经营优势,配送系统处理货物能力有了很大的提高。据介绍,在日本,有的配送中心的人均搬运作业率每小时可达到 500 个托盘,分拣能力已达到 1.45 万件。日本资生堂配送系统每天可完成管区内 4 200 个商品的货物配送任务,其配送能力已达到了相当高的水平。

4.配送方式的日趋多样化

进入 20 世纪 80 年代以后,由于经济发展的外部环境发生变化(亦即由于生产和市场需求日趋多样化),不但配送规模和配送活动的范围明显在扩大,而且配送作业方式(或形式)也逐渐多了起来。在配送实践中,除了存在着独立配送、直达配送等一般配送形式以外,人们又推出了许多新的配送方式,如共同配送、即时配送、交货代理配送等。

三、我国的配送发展

低水平送货,在我国也如同资本主义国家一样有着悠久的历史。在我国解放前就有这种经济形态存在。解放后,我国市场出现长期短缺,卖方市场的盛行严重遏制了各种送货式的服务形式,但即便如此,类似配送的经济活动仍然偶尔出现,有些形式也有一定程度的发展。

早在 20 世纪 60 年代,我国流通领域开始出现类似配送的方式。当时物资部门广泛组织工作服务队,深入生产第一线,了解生产需要,建立物资供应档案,按需适时配车送货,我们称之为“货郎担”、“背篓商店”等,然而那时的供应方式仅仅是带有配送的意味。

20 世纪 60 年代中期,我国提出“指标到局、供应到厂”方式,有关部门根据指标,按质、按量、及时地供应到厂,相对集中库存,集中送货,这样的供应方式表明了配送的萌芽。

到了 20 世纪 70 年代后半期,配送又有了新的发展。在我国计划经济体制下,为了提高木材流通效率,杭州的木材流通实行按需供应的供应方式。为了解决平板利用率低的问题,我国一些大中城市的物资部门,改变过去成箱供应的传统方式,在一个城市设置一个或几个集中套裁点,按用户货单合理套裁,开片供应,配货、送货,实行集中库存,基本使工地达到零库存,探索出了零库存、效率高的物资流通配送方式。此时的流通方式可以说是我国配送的雏形。但是由于当时落后的生产力和其他因素的制约,使得这一先进生产力最终未能突破计划经济体制的障碍,未能出现持续、稳定发展的局面。

20 世纪 80 年代,随着生产资料市场的搞活开放,物资流通格局发生了很大的变化,市场竞争日益激烈。物资企业为了自身的发展,提高市场占有率,广泛开展物资配送业务,如天津储运公司唐家口仓库的“定时定量配送”、河北省石家庄物资局“三定一送”的物资配送,以及上海、天津等地的煤炭配送等。从总体上分析,20 世纪 80 年代是我国从自发向自觉运用配送阶段过渡的时期。此后,我国的配送有了较大发展,出现了专门的物流企业、配送公司,如中远国际货运有限公司。还出现了众多的物流网站,如中国物流网。这些都预示着中国的物流配送业将变得越来越发达。

20 世纪 90 年代以来的实践证明,配送是一种非常好的物流方式。我国很多城市的物资部门建立配送中心,配送得到了很大的发展。这样,彻底改变了传统的流通模式和方式。过去物资流通企业等人上门买货,如今却迈出门主动送货上门,为生产企业配送急需的产品。通过本着筑造代理、配送、连锁相结合的新的流通形式,发展配送实现了质优价廉,中心实行统一集中进

货,享受了生产企业的批量优惠,同时从用户和自身利益、信誉出发,严把进货关,保证进货质量。配送的发展大大减少了生产企业的库存,使生产企业的“零库存”成为可能。而且,随着计算机网络的应用,逐步实现了配送中的流通现代化管理。同时,先进设施的使用不仅为用户提供了更加方便、快捷的服务,而且提高了流通企业的效率。

但是,在看到配送在我国发展的同时,也要认识到,配送在我国的发展也是近一二十年的事情,进展缓慢、设备落后、信息化程度低是目前的一个基本状况。具体表现在:配送规模小,物流网点没有统一布局;配送中心现代化程度低,机械化水平程度低,整体物流技术比较落后;配送中心功能不健全,其中信息并没有得到充分加工和利用,离信息化还有很大差距;我国的配送与发达国家相比还有较大差距;还没有建立起全国范围内的配送体系,条块分割的状态仍然存在,旧体制的制约作用没有消除,等等。因此,我国的配送业还有很长的路要走。

技术落后是我国配送发展滞后的一个主要原因。目前国内配送中心的计算机应用程度仍比较低,大多数情况下仍只限于日常事务管理,对于物流配送中的许多重要决策问题,如配送中心的选址、货物组配方案、运输的最佳路径、最优库存控制等方面,还处在半人工化决策状态,适应具体操作的物流信息系统的开发滞后;物流设施的技术和设备都比较陈旧,与国外以机电一体化、无纸化为特征的配送自动化、现代化相比,差距很大;整体物流技术如运输技术、储存保管技术、流通加工技术以及各环节都紧密相关的信息处理技术等,也都比较落后。我们应借鉴发达国家的先进经验,结合我国的具体实际,发展符合我国国情的配送体系,使物流配送向正规化、规模化方向发展。

第三节 配送的种类

配送可以按照配送组织形式、配送商品种类及数量、配送时间及数量、加工程度、经营形式、配送企业专业化程度的不同来分类。

一、按配送的组织形式分类

(一) 商店配送

组织者是商业或物资的门市网点,这些网点主要承担零售,规模一般不大,但经营品种较齐全。除日常零售业务外,还可根据用户的需求将商店经营的品种配齐,或代用户外订外购一部分商店平时不经营的商品,和商店经营的品种一起配齐送给用户。这种配送组织者实力很有限,往往只是小量、零星商

品的配送。对于商品种类繁多且需用量不大、有些商品只是偶尔需要而很难与大配送中心建立计划配送关系的用户,可以利用小零售网点从事此项工作。商业及物资零售网点数量较多,配送半径较短,所以更为灵活机动,可承担生产企业重要货物的配送和对消费者个人的配送,它们对配送系统的完善起着较重要的作用。这种配送是配送中心配送的辅助及补充的形式。

(二) 配送中心配送

组织者是专职从事配送的配送中心。规模较大,可按配送需要储存各种商品,储存量也较大。配送中心专业性强,和用户建立固定的配送关系,一般实行计划配送,所以需配送的商品往往都有自己的库存,很少超越自己经营范围。配送中心的建设及工艺流程是根据配送需要专门设计的,所以配送能力大,配送距离较远,配送品种多,配送数量大,可以承担工业企业生产用户主要物资的配送,零售商店需补充商品的配送,向配送商店实行补充性配送等。配送中心配送是配送的重要形式。

二、按配送商品的种类及数量分类

(一) 单品种大批量配送

采用这种配送种类的物品是工业企业或商业批发企业需要量较大的商品,通过单个品种或少数品种一次要货量就可以达到整车运输,因而不需要与其他物品搭配,由工厂、批发站或配送中心组织配送。

(二) 多品种小批量配送

这种配送即按照客户要求,将所需要的各种物品选好配齐,每种数量不大,凑装整车,配送运输到一个或几个客户。采用这种配送种类的物品一般有百货零售商店和副食品商店零售货物,以及一些工厂需要的零配件。大多接受这样配送的客户一次进货量都不大,既不多占用资金,又避免库存积压。

(三) 配套或成套配送

这种配送是按企业生产需要,尤其是装配型企业,将生产每一台产品所需要的零部件,配齐成套,按生产企业指定的时间送到,企业即可随时将这些成套部件送入生产装配线进行组装。该种配送使配送中心承担了工厂的大部分工作,减少了工厂库存,体现了物流为生产服务的精神。

三、按配送时间及数量分类

(一) 定时配送

定时配送是根据规定的时间进行配送,如一天或几天一次甚至几小时一次等。该种配送每次配送的品种及数量都是按照事前拟订的计划进行的。

(二) 定量配送

定量配送是按照规定的数量进行的配送,但不严格规定时间,只是确定一个时间的期限范围,在这个期限范围内按批量进行配送。

(三) 定时、定量配送

定时、定量配送是按照规定的时间和规定的数量进行的配送,即把上述定时与定量配送方式结合起来实行,发挥两个优势,收到最大效果。这种配送在实际执行中是有较大难度的。

(四) 定时、定路线配送

在确定的运送路线上,指定运送时间表,然后由配送中心按运送时间表进行配送,客户则按到达的时间表,在规定路线或场站等待接货。这种方式要求计划性很强。

(五) 随时配送

随时配送就是既不预先规定配送数量、配送时间,也不规定配送路线,而是完全按客户随时提出的时间、数量、品种以及要求配送的方式,临时组织配送。这种配送方式,要求时间快、质量高、灵活性大,是很受顾客欢迎的一种配送方式。

(六) 快速配送

快速配送是一种面向社会的快速的配送方式。这种配送方式与即时配送相比更为灵活机动。其服务对象为广大的企业和用户,覆盖范围比较广,服务时间随地域的变化而变化,配送的物品主要是小件物品,它可以快速地将物品送到所需用户手里,因为其方便快捷的特点大受欢迎,发展很快。如美国的联邦快递、德国的急配中心、中国的特快专递等都是成功的快递式配送企业。

四、按配送企业专业化程度分类

(一) 综合配送

综合配送是指所配送的商品种类较多,在同一配送中心组织不同领域和部门的产品配送。综合配送可以使用户在一次配送中获得所需的全部或大部分产品,充分满足用户的要求,减少用户因组织多次进货所带来的成本负担,他们可以只和一家或少数的几家配送企业联系,就可以获得所需要的全部物资。综合配送的局限性在于,对配送企业要求较高,因为其配送的产品类别和性能差别较大,因而增加了配送中心的作业难度和控制难度,要求企业有较高的技术水平和管理水平,所以配送中心在选择配送产品时,往往会选择一些性能和形状相近或相同的产品,如果差别较大,则难以实现综合化。

(二) 专业配送

专业配送是指配送中心根据产品的性能和形状,对产品进行分类,借以划分业务范围,对某一产品领域进行专门配送。专门配送的重要优势在于便于配送企业针对配送产品的行业特点进行专业化配送,优化配送设施,合理安排运力,提高配送各环节的工作效率。

专业配送的主要形式有以下几种:

(1) 小规模杂货配送。该方式配送的产品多为标准规格包装的不同类别的中小产品。由于涉及不同的行业,也可以将其看做是一种综合配送。配送的产品多为小型零部件、五金家电、工具等。

(2) 金属材料的配送。金属材料的配送包括金属原材料及金属制成品。

(3) 化工产品的配送。化工产品包括多种形态:液态、固态、气态。

(4) 燃料煤配送。以散堆为主,批量大且容易散失,用户固定,装卸工具专业化且配送效率高。

(5) 水泥配送。总量大,存放条件受到限制,不同包装对装卸和运输方式要求也不同。

(6) 燃料油配送。产品形态比较特殊,运送的危险性较大,配送的专业化水平要求较高。

(7) 木材配送。包装形式和操作要求不严格,通用性较强。

(8) 生鲜食品的配送。生鲜食品主要包括保质期较短的鲜活食品。

五、共同配送

(一) 共同配送的概念

共同配送是在追求配送合理化过程中,经长期的发展和探索优化出的一种配送形式,也是现代社会中采用较广泛的一种配送形式。按照日本工业标准(JIS)的解释:共同配送是“为提高物流效率对许多企业一起进行配送的配送方式”。其实质是相同或不同类型的企业联合,其目的在于相互调剂使用各自的仓储运输设施,最大限度地提高配送设施的使用效率。但是,国内外的实践已大大扩展了共同配送的内容。

(二) 共同配送产生的原因

共同配送产生的原因主要表现为以下四个方面:

1. 自设配送中心,其规模难以确定

各行各业为保证生产供应或销售效率和效益,各自都想设立自己的配送中心以确保物流系统高效运作。但由于市场变幻莫测,难以准确把握生产、供应或销售的物流量。如规模建大了,则配送业务不足;如规模建小了,则配送

业务无法独立完成,达不到应有的目标。既然自己设立配送中心规模难以确定,还不如利用社会化的物流配送中心或与其他企业共建物流配送中心来开展共同配送更为有效。

2. 面临配送设施严重浪费的问题

在市场经济时代,每个企业都要开辟自己的市场和供销渠道,因此,不可避免地要分别建立自己的供销网络体系和自己的物流设施。这样一来,便容易出现在用户较多的地区设施不足,在用户稀少的地区设施过剩,造成物流设施的浪费或不同配送企业重复建设配送设施的状况。何况配送中心的建设需要大量的资金投入,对众多的中小企业来说,其经营成本也是难以消化的,并且还存在着投资风险。因此,从资源优化配置角度考虑,共同配送自然成为企业最佳的选择。

3. 导致严重的交通问题

由于近些年出现的“消费个性化”趋势和“用户是上帝”的观念,应运而生了准时送达的配送方式。因此,送货或用户车辆的提运额度很高,这就引发了交通拥挤、环境污染等一系列社会问题。采取共同配送,可以以共同配送使用的一辆车,代替原来的几辆或几十辆车,自然有利于缓解交通拥挤,减少环境污染。共同配送则是解决这一严重交通问题的有效方法之一。

4. 企业追求利润最大化

企业配送的目的就是追求企业利润最大化。共同配送通过周密计划,提高车辆使用效率,提高设施使用效率,以减少成本支出,增加利润,是企业追求利润最大化的有效途径。因此,企业逐渐意识到了共同合作配送的重要性,大力开展社会化横向共同配送。

共同配送是企业在以上社会背景下,为适应企业生存发展需要而形成的一种重要配送模式。

(三) 配送的具体方式

共同配送的目的主要是利用物流资源。因此,根据物流资源利用程度,共同配送大体可以分为以下几种具体形式:

1. 系统优化型共同配送

一个配送企业在综合各家用户要求的情况下,对各个用户统筹安排,在配送时间、数量、次数、路线等诸方面而作出系统最优的安排,在用户可以接受的前提下,全面规划、合理计划地进行配送。

这种配送方式不但可以满足不同用户的基本要求,还能有效地进行分货、配货、配装、选择运输方式和运输线路、合理安排送达数量和送达时间。这种

对多家用户的配送,可充分发挥科学计划、周密计划的优势,实行起来虽然较为复杂,但却是共同配送中水平较高的形式。

2. 车辆利用型共同配送

车辆利用型共同配送这种方式有以下几种具体形式:

(1) 车辆混载运送型共同配送。这是一种较为简单易行的共同配送方式,仅在送货时尽可能安排一个配送车辆,实行多货主货物的混载。这种共同配送方式的优势在于:以一辆送货车代替了以往多货主分别送货或分别自运货物的多辆车,以一辆较大型的可满载的车辆代替了以往多货主送货难以满载的多辆车。由于只在订货时实行多货主货物混载而无须全面、周密的计划,所以这种共同配送方式较前一种更为简单易行。

(2) 利用客户车辆型共同配送,即利用客户采购零部件或采购原材料的车进行产品的配送。

(3) 返程车辆利用型的共同配送。为了不跑空车,让物流配送部门与其他行业合作,装载回程货或与其他公司合作进行往返运输。

3. 接货场地共享型共同配送

这种配送是指多个用户联合起来,以接货场地共享为目的的共同配送的形式。一般是用户相对集中,并且所在地区交通、道路、场地较为拥挤,各个用户单独准备接货场地或货物处置场地有困难,因此多个用户联合起来设立配送的接收点或货物处置场所。这样一来,不仅解决了场地的问题,也大大提高了接货水平,加快了配送车辆运转速度。且集中接货场地有可能集中处置废弃包装材料,多个用户又可共用接货人员,减少成本。

4. 配送中心、配送机械等设施共同利用型共同配送

在一个城市或一个地区中有数个不同的配送企业时,为节省配送中心的投资费用,提高配送运输的效率,多家企业共同出资合股建立配送中心进行共同配送,或多家配送企业可以共同利用配送中心、配送机械等设施,对不同配送企业的用户共同实行配送。采用这种配送方式,配送企业可选择离用户最近的配送中心,这一配送中心可能并不属于本配送企业,但由于离用户最近,可以降低配送成本;同样,另一企业的某些用户,也可就近选择配送企业实行配送,这就形成了一种共同协作实行配送的方式。

(四) 共同配送易出现的管理问题

一是参与人员多而复杂,企业机密有可能泄漏。

二是货物种类繁多、产权多主体,服务要求不一致,难以进行商品管理。当货物破损或出现污染等现象时,责任不清,易出现纠纷,最终导致服务水准

下降。

三是运作主体多元化,主管人员在经营协调管理方面存在困难,可能会出现管理效率低下。

四是由于是合伙关系,管理难控制,易造成物流设施费用及其管理成本增加,并且成本收益的分配易出现问题。

第四节 配送的意义、作用和功能

一、配送的意义

配送是物流体系中由运输派生出的功能。从资源配置的角度来看,配送是以现代送货形式实现资源配置的经济活动;从实物运送形态的角度来看,配送则是按用户的订货要求,在物流结点或配送中心进行货物配备,并以最合理的方式送交给用户的活动。一般来说,配送短距离的运输,是物流体系末端的延伸功能,发生在流通与消费的交汇处。配送是物流中一种特殊的形式,是商流与物流的密切结合。配送几乎包括了所有的物流功能要素,是物流的缩影或某个小范围中物流的全部活动。

相对于整个物流系统而言,配送是系统的终端,是直接面对服务对象的部分。配送功能完成的质量及达到的服务水平,直观而具体地体现了物流系统对需求的满足程度,实现了物流整体效益的提高,具体表现在:

(1)准确、可靠的配送活动,提高了供应保证程度,减少了生产和流通领域对于库存的需求,从而降低社会的总库存。

(2)集中高效的配送活动可以简化物流的流程,提高物流系统的效率和服务水平。

(3)合理、顺畅的配送活动,可以提高车辆和装载的利用率,降低物流成本,节约能源,减少污染,缓冲大中城市的交通运输紧张状况。

(4)配送中心还是发展连锁经营的关键,它有力地支持市场营销体系,实现了物流系统化和规模经济的有机结合,强化了商品的生产与消费、进货与销售之间的协调能力,完善了连锁经营体系。

配送将在未来物流业务中扮演极为重要的角色。合理、高效的配送对于社会能源的节约、缓解城市交通状况、减少环境污染都有着重要意义。也就是说,配送通过上述诸方面效果的实现,创造了巨大的社会效益,是提升物流效益的增效器。

二、配送的作用

配送在整个物流过程中,与采购、运输、保管、装卸、流通加工、包装和物流情报一样,形成物流的基本功能之一。配送的作用可以归纳为以下几点:

(一) 完善了输送及整个物流系统

整个物流系统的结构由方式(运输手段)、结点(换载的基地)和连线组成。物流总体合理化可以说就是要使方式和结点现代化,使连线完善化,并达到方式、结点和连线的协调运行。随着运输业的发展,干线运输如铁路、海运和公路都达到了高水平、长距离、大批量、高效率的运输,实现了低成本化。但是,在所有的干线运输之后,往往都要辅以支线转运或小搬运。这种支线转运或小搬运,成了物流过程的一个薄弱环节,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,使输送过程得以优化和完善。发展配送制,通过建立大型的、现代化的物流结点,实现仓库布局合理,货物包装的集装化,以及装卸的机械化、托盘化、省力化、自动化等来加强结点的改造和完善,促进物流系统的完善。

(二) 提高了末端物流的效益

配送中所包含的那一部分运输活动,在整个运输过程中是处于末端输送位置,其起止点是物流结点至用户。配送以灵活性、适应性、服务性的特点,解决了过去末端物流的运力安排不合理、成本过高等问题,从而提高了末端物流的经济效益。同时,它将各种用户的需要集中在一起进行一次发货,可以代替过去的分散发货,并使用户的一处订货代替过去的多处订货,以一次接货代替过去的频繁接货,等等。

(三) 通过集中库存使企业实现低库存或零库存

以配送企业在流通领域中广泛的社会联系和集中调节功能较强的优势,使用户的保险储备库存接近于零;配送的“多批次、少批量”的送货,使用户的经常储备平均库存趋近于零;配送企业通过自己的有效服务,采取即时配送、准时配送等多种服务形式,保证用户临时性、偶然性、季节性需求,从而解脱用户其他各种库存压力,实现零库存;配送企业通过自己强有力的供应保证,使用户根本不出现呆滞库存和超储备库存;配送以较低的集中库存总量,取代了较高的分散库存总量,并提高供应保证程度,可以使企业实现低库存或零库存。

(四) 简化了手续,方便了用户

物流结点按照服务范围内用户的需要,批量购进各种物资,与用户建立比较稳定的供需关系。一般实行计划配送,而对少数用户的临时需要,也进行即

时配送服务,用户一次购买活动就可以买到多种商品,简化了交易次数及相应手续。由于配送的“送”的功能,用户不必考虑运输方式、路线及装卸货物等问题,就可自己的工厂或流水线处接到所需的商品,极大地方便了用户。

(五) 提高供应保证程度

配送企业依靠自己联系面广、多方组织货源的优势,按照用户企业的要求,及时供应,若组织到的货源不能满足用户的需要,配送企业还可利用自己的加工能力进行加工改制,以适应用户的需要,并及时地将货物送到用户手中。如果用户自己去采购,由于精力或其他方面所限没有采购到或采购到的物品不适用,必将影响到商品的供应,使其生产受到影响。所以,配送的发展在某种程度上可以提高供应的保证程度,使整个社会的生产比较协调地发展。

三、配送的功能

配送的主要功能有信息处理功能、贸易功能、储存功能、拣选及配货功能、运输功能、配送加工功能等。

(一) 信息处理功能

现代物流效率的提高依赖于现代先进的信息处理技术,没有正确信息引导的物流只能是盲流,而在 Internet 高度发达的社会,信息的获得最主要依靠对大量有用、没用的信息进行处理、分析、筛选。正如“无序的财富是垃圾,有序的垃圾是财富”一样,“无用的信息是垃圾,有用的信息才是财富”。正确的信息决定着物流该往哪个方向才能获利最大,如果甲地商品稀缺,而乙地商品过剩,则物流应向甲地流。方向性问题解决后,如何才能解决速度问题?这就需要将电子商务中的信息流、商品流、资金流集成起来,使交易更便捷,物流更加准确、快速。海尔的国际物流中心,其货区是一面积仅为 7200 平方米的立体库,但由于采用了立体化仓储结构和计算机信息系统,它的吞吐量却相当于 300 000 平方米的平面仓库,原来需要 100 人,目前只要 19 人。

(二) 贸易功能

配送本质是一种商业行为,既能实现商品的使用价值,又能实现商品的价值。配送中心可以使商流和物流紧密结合,成为既能进行期货交易,又能承办物流的贸易中心。

(三) 储存功能

配送中心是物资的集散中心,为保证用户的需要,配送中心必须广泛组织货源,集中储备,从而具备相应的存储能力。

(四) 运输功能

送货,满足用户对获得物资的时间和地点的要求也是配送中的基本业务。

配送中心必须具备相应的装卸、运输能力,才能满足用户的需要。

(五) 拣选及配货功能

这是配送独特的基本业务活动。拣选及配货是完善送货、支持送货准备工作,是不同配送企业在送货时进行竞争和提高自身经济效益的必然延伸,所以也可以说是送货向高级形式发展的必然要求。有了拣选及配货就会大大提高送货服务水平,所以拣选及配货是决定整个配送系统水平的关键要素。

(六) 配送加工功能

配送加工是流通加工的一种,但配送加工有它不同于一般流通加工的特点,即配送加工一般只取决于用户要求,其加工的目的较为单一。

案例分析

联邦软件的物流配送

世界上成功的连锁经营企业,如麦当劳、肯德基等都是采取特许经营方式,它们的特许加盟店开遍了世界各地。一般来说,连锁企业在开设了一定数量的直营店之后,就会马上考虑用特许连锁的方法来发展加盟店。其一是可以成为加盟店的样板店、培训店;其二是以特许连锁的方法来发展加盟店,总部出资较少,不需要较大投资;其三是中小型商店在世界各国零售业占总数的大部分,在商业竞争激烈的零售业规模经营的发展推动中,具有加入连锁体系的选择可能性,也就是说,存在着庞大的、现成的加盟者市场。

联邦软件也正是采取这种模式,从1994年刚成立之时建立7个直营店之后,就开始紧锣密鼓地、大规模地建立特许加盟店。特许加盟店虽然不需要总部投入过多的资金,但是要成功地经营却并非易事。如果有哪个环节出现问题,就可能会导致全盘皆输。因此,对于总部来说,必须要有一整套运作模式。

首先,联邦软件将开办加盟店所涉及的风险降至最低,例如,他们对合作伙伴的选择、资金实力、店址选择等都经过详尽的调查分析,才开始谈合作;其次是确保加盟者可以遵循总部既定的模式和经营规范;第三是持续地协助引导加盟店:总部市场部定期检查加盟店,并给予实质性地支援,帮助加盟店订立营业计划和改善经营绩效,进行有效的市场及营业分析,给予广告宣传及品牌形象的支持;第四是监督考核加盟店,经常保持总部与加盟店的有效沟通,加强考核,纠正加盟店的不良做法。总部根据各专卖店的经营绩效、资金实力、信誉情况等事先约定一个信用额度,超过了额度,总部有权停止供货,限期

付清账款,如果长期拖欠总部贷款,总部有权取消其加盟店资格。

一、物流配送

联邦软件销售连锁组织的物流配送是随着整个组织的规模变化而不断发展的,无论是规模较小时采用的总店制,还是规模逐渐扩大以后发展成的储运部,以至后来成立的物流中心。物流配送组织的演变从一个侧面反映了联邦软件销售连锁组织这些年来的超速发展,充分说明了连锁组织总部采取的组织调整策略适应了市场和组织系统变化的格局。

二、商品采购

首批采购:商品采购一般分为首批采购和日常采购。首批采购是指对新上市产品进行的第一批采购,日常采购是指除首批采购外的其他采购行为。对于畅销产品的首批采购,确定合适的采购量是至关重要的。如果采购量小,就有可能缺货,少则一两天,多则一个星期,这样会失去宝贵的热卖机会,造成经济损失,如果再碰上厂商因压盘紧张等原因缺货,损失就更大了。相反,如果采购量大,轻则造成资金占用,重则造成死库存,损失可能更大。对于畅销产品的首批采购量,联邦实行谨慎的采购原则,一般由产品经理根据各地专卖店的征订量,考虑其他综合因素后,凭经验判断来确定。首批采购量不会因量大而造成死库存,因为首批采购量中有 200 ~ 500 套代销量,即使有少量的死库存,由于与厂商的合作关系一向良好,也能与厂商调换。如果订货量偏小的话,有可能不能满足专卖店的需求,回头再找厂商要货,一是延误时间;二是厂商处可能缺货。出现这种情况,厂商会优先支持联邦,因为他们知道联邦拿走货之后,都是直接销售给最终客户,不会去炒货。

日常采购:日常采购量的决定主要依据订单管理系统。对于每种产品,联邦会定期设置一个最低库存量和一个最高库存量值,而且会定期进行调整。最低库存量值与最大库存量值的设置,是根据产品的畅销程度、产品所处的销售生命周期、资金占用大小、采购的容易程度(厂商是在北京供货还是在外地、厂商是送货还是联邦自提等)、货源紧张程度等情况进行的人为设置。这个人为设置是根据实际销售经验而确定的。例如 KV300 这个产品,属于特别畅销的产品,最低库存量为 500 套,最高库存量为 2 000 套。一般一周采购一次,一次 1 500 套左右。这个产品所占体积不大,全年畅销程度没有很大差别。有的专卖店一次就订购 200 套。联邦收到各地专卖店的订货单之后,订单管理系统会自动汇总,库存数与订货数相减,如低于最低库存量,就立即安排采购;库存数与订货数相减,如高于最高库存量,说明采购量过大,就采取相关措

施尽快减少库存。库存管理系统包含订单管理系统,根据库存数和订单数,每天早晨自动生成当天的采购清单,由采购部安排采购事宜。

三、配发货

总部给各地专卖店配发货产品一般分为三类:代销产品、配货产品、订货产品。装箱清单上会明确注明各产品的发货性质。软件开发商根据与联邦总部的合作协议,提供一定代销量的产品给联邦总部,总部根据代销总数量依据各地专卖店的销售能力和付款信誉来确定给专卖店的代销量。代销产品不用预先支付货款,在代销期间内销售不出去可以通过总部退还厂商,没有任何库存风险。产品的代销期为半年至一年。代销期结束后,总部会发通知要求各地专卖店退回代销产品。

配货产品是总部根据原先与专卖店的约定数量,主动配发给专卖店的产品。针对市场上一些当期不太畅销的产品,联邦总部事先不会发通知要求各地专卖店征订,但这些产品仍可能有一定的销售量,为了提高这些产品到达专卖店的速度,促进销售,联邦总部依据这些产品的销售程度和专卖店的销售能力,直接给各专卖店作为配货产品配发一定数量的产品,一般大城市的专卖店为3~5套,小城市为1~2套。配货产品先收取货款,由各地专卖店承担库存风险,各专卖店在收到货后一两个月内可以退回总部,超过期限不允许退回总部。实施配货产品政策,一是减少由专卖店订货到总部确认发货这个环节过程,使产品到货速度加快;二是鼓励专卖店积极开发当地市场,增强促销活动,变不太畅销的产品为畅销产品,拓宽畅销产品的范围。

订货产品是指根据专卖店的订货单配发的产品,包含首批征订的产品和日常订购的产品。订货产品的品种和数量主要是由各专卖店负责制定,订货产品先收取货款,由各地专卖店承担库存风险,无特殊情况下不允许退回总部。

四、厂商直供

统一进货可以给连锁店带来规模优势,使其供货价格比别人更具竞争力。但是如果所有商品全部由总部统一供货,就会存在发给各个专卖店货物速度慢的问题。联邦就此探索出一条由厂商直接供货而结算由总部统一负责的途径。事实证明,联邦采用的这种方法是行之有效的。

由于软件市场增长速度放慢,市场竞争显得更加激烈,其中一个问题就是物流的速度和成本。各地联邦软件专卖店当地的竞争者是直接由厂商发货,包装费甚至运费是由厂商负责,不仅到货快,而且总成本低。而联邦总部尽管

最早从厂商处拿到货,但要办理入库、打印标签、粘贴标签、分货,然后发货,货到专卖店时已经比当地竞争对手晚了一步,而且总部承担包装、分货成本,运费等还由专卖店自己承担,增加了总成本。对于在外地的厂商,联邦总部收到货的时间几乎和各地联邦软件专卖店当地竞争者拿到货的时间差不多,如果再由联邦总部发货给各专卖店,时间最长可能会耽误一周左右。现在厂商之间的竞争也很激烈,有些厂商为了达到占领更多市场份额的目的,往往新产品还未上市,广告早已提前一个月打出。用户看到广告以后经常到各个零售店里询问。对于一些畅销产品,有时前后也就相差一两个小时,联邦就是因为没有货,用户只好到竞争对手那里去了,店里也就少卖了几十套。如果到货速度比竞争对手晚一周左右,情况将不堪设想。

为了保持联邦专卖店的名副其实的“大而全”的产品形象,联邦总部和厂商签署协议,由厂商直接供货,总部统一和厂商结算。单据的传递是其关键。联邦和厂商约定,厂商制作一份发货单,传真一份给专卖店,一份给联邦总部。专卖店收到由厂商直接发来的货并检验无误后,在发货单上盖章签字后传真给联邦总部,总部根据专卖店的确认单制作专卖店的物流单,并办理产品入库手续,按规定和厂商结算。这样一来,不仅提高联邦总部的工作效率,使产品到各专卖店的速度加快,而且还降低成本,运输费、包装费由厂商承担,减少资金占用。

五、BtoB 只是加速器

当门户网站公司为了“点击率”、“知名度”而进行的宣传已经让人耳熟能详,甚至开始生厌的时候,提出“电子商务”口号,强调“资金流”似乎是网站公司和电子商务企业目前的发展方向。但是令人心惊肉跳的是,某些玩电子商务的公司(以 BtoC 为主)又开始了赔本赚吆喝的经营:100 元钱批来的商品,80 元钱就敢卖给那些用鼠标购买的人,还美其名曰“培育”市场。20 元的亏损怎么办?据说可以直接打到巨额宣传费中,业内人士说这些提供巨额宣传费的人其实还是憋着上股市圈钱。

听完股市的故事后就觉得 20 元钱亏损根本就不算一回事儿——20 元的亏损没准儿可以换来股市若干倍的增长或者不上市就引来一大堆“哭着喊着”送钱的人。今年的热点 BtoB 模式会不会也按照“赔本赚吆喝”的模式进行呢?多数人认为可能性极小,一是因为投资人越来越精了,大部分网站公司无法得到投资人的青睐,自己“扔钱”又太心痛;二是“概念”高烧已退,公司看到“送货”、“结款”、“售后服务”之类的活儿在目前根本无法“虚拟”。这些问题逼着人考虑怎么开展 BtoB 业务才是正路。其实 BtoB 只是把传统的商务流程

电子化,并且能够将它们有机地结合起来。也就是说,BtoB 是以传统的商务模式为基础,以互联网为平台,进行充分的整合而产生出的新的商业模式。

(资料来源:www .myzhiku .com,2005-01-05)

讨论题:

1. 简析联邦物流配送的特点。
2. 你认为联邦建立特许加盟店的意义何在?

雅芳物流“直达配送”显身手

日化行业的竞争残酷已经成为不争的事实,光是广告战已打得不亦乐乎。企业的竞争已经从质量、价格的竞争延伸到渠道的争夺和分销成本上的竞争。如何根据自身的特点不断提高对经销商的服务水平和获利能力?最近,国际著名的雅芳公司在中国全面推行的“直达配送”的物流管理系统,让业界眼界大开。

一、整合资源为经销商减负

雅芳目前在全国拥有近 5 000 家由经销商投资经营的产品专卖店,经销商定期要到分公司去提货,由于每个月都有新产品问世,分布各地的经销商除了要长途跋涉进行提货外,还需要了解产品具体情况,还要参加培训,因此提货事实上已经成为一种负担。为此,把现有的资源进行整合,将经销商的精力集中到销售上去,成为雅芳的努力方向。继推出先进的 DRM(经销商关系管理)系统和领先的销售支持系统后,雅芳从今年 3 月起率先在广州、武汉实行“直达配送”,并于近期延伸至北京、上海、重庆等地,计划将陆续扩展到全国 74 个大中城市,覆盖所有的经销商。

直达配送是针对雅芳终端销售网点数量多、发展快、分布广的特点,通过先进的直达配送来简化、优化雅芳内部及雅芳和经销商之间的业务流程,避免了多层次配送的周折和损耗,从而让所有的经销商能以最快、最便捷、最稳妥、最节省的方式实现货物的购存管理,有效降低了经销商的运营成本,提高了他们的管理效率和盈利能力。

二、巧借东风引入第三方物流

中国地域广阔,如何解决物流配送是颇令企业头痛的难题。对此,雅芳借第三方物流之力为己所用。雅芳率先在日用消费品行业与中国邮政、中国大通等国内知名的大型第三方物流公司建立了战略伙伴关系,通过“门对门服

务”为所有的经销商解决进货耗时、费力、缠身的难题,让雅芳能从繁琐的运营事务中解脱出来。物流公司在送货前还会向经销商预约送货时间,并且随时更新在途信息,让经销商在接受配送时仍然处于主动。

三、数据管理给经销商科学指导

为了及时了解专卖店的“店情”,雅芳最近又启用了“GIS 中国雅芳地理信息系统”。该系统涵盖的经济地理信息,包括有关人口、人均收入、消费指数和行业市场态势的数据,在此基础上加入雅芳销售渠道的各项业务数据。雅芳总部的销售发展专业人士利用该地理信息系统综合测评分析,考察每一份开店申请;同时根据及时更新的数据信息,确保销售人员的工作量合理均衡;监测销售渠道的发展态势,为经销商提供科学的创业经营指导。

(资料来源:www.scxd56.com,2004-12-17)

讨论题:

- 1.什么是“直达配送”?它有何现实意义?
- 2.雅芳公司在中国是怎样全面推行“直达配送”的物流管理系统的?

本章小结

配送和其他新生事物一样,是伴随着生产的不断发展而发展起来的。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的结合,包含了物流中信息处理、存储、拣选、配货、运输、配送加工、送达服务等若干功能要素,在物流管理中起着非常重要的作用。本章主要介绍了配送的含义、特点和分类,以及配送在物流管理中的地位、意义、作用和主要功能,是学习以后各章的基础。

【复习思考题】

- 1.什么是配送?配送有哪些基本特点?
- 2.为什么说配送的产生是必然的?
- 3.配送和运输有何区别?
- 4.成熟阶段的配送有何特点?
- 5.配送可以分为哪些种类?
- 6.配送在整个物流系统中起着怎样的作用?
- 7.配送有哪些主要功能?
- 8.配送合理化的要求和方法有哪些?

第六章 配送的要素及作业流程

【学习目标】

通过本章学习,了解配送的要素及其一般流程;掌握配送的结构模式、配送业务程序、配送合理化的判断标志及实现的方法;把握配送的各主要环节和阶段,以备能应用到实际工作中,提高配送活动的效率和质量。

配送是以社会分工为基础的综合性和完善化和现代化的送货活动,是从物流结点至客户的一种特殊送货形式,是在全面配货基础上,完全按客户要求,包括种类、数量、时间等方面的要求所进行的运送,是配和送的有机结合形式。虽然各个配送企业的配送活动不尽一致,但其基本要素和一般流程却大体相同。

第一节 配送的要素及一般流程

一、配送要素

配送作为一种现代流通方式,集经营、服务、社会集中库存、分拣、装卸搬运于一身,具有以下功能要素:

(一) 备货

备货是配送的准备工作或基础工作,备货工作包括筹集货源、订货或购货、集货、进货以及有关的质量检查、结算、交接等。配送的优势之一,就是可以集中用户的需求进行一定规模的备货。备货是决定配送成败的初期工作,如果备货成本太高,会大大降低配送的效益。

(二) 储存

配送中的储存有储备及暂存两种形态。配送储备是按一定时期的配送经营要求,形成的对配送的资源保证。这种类型的储备数量较大,储备结构也较完善,根据货源及到货情况,可以有计划地确定周转储备和保险储备的结构与数量。

另一种储存形态是暂存,是具体执行日配送时,按分拣配货要求,在理货场地所做的少量储存准备。由于总体储存效益取决于储存总量,所以这部分

暂存数量只会对工作方便与否造成影响,而不会影响储存的总效益,因而在数量上控制并不严格。

还有另一种形式的暂存,即是分拣、配货之后,形成的发送货载的暂存,这个暂存主要是调节配货与送货的节奏,暂存时间不长。

(三) 分拣及配货

分拣及配货是配送不同于其他物流形式的有特点的功能要素,也是配送成败的一项重要支持性工作。分拣及配货是完善送货、支持送货的准备性工作,是不同配送企业在送货时进行竞争和提高自身经济效益的必然延伸,所以也可以说是送货向高级形式发展的必然要求。分拣及配货大大提高了送货服务水平,所以分拣及配货是决定整个配送系统水平的关键要素。

(四) 配装

在单个客户配送数量不能达到车辆的有效载运负荷时,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。与一般送货不同之处在于,通过配装送货可以大大提高送货水平及降低送货成本,所以,配装也是配送系统中有现代特点的功能要素,是现代配送不同于已往送货的重要区别之处。

(五) 配送运输

配送运输属于运输中的末端运输、支线运输,它和一般运输形态的主要区别在于: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。与干线运输的另一个区别是:配送运输的路线选择问题是一般干线运输所没有的,干线运输的干线是惟一的运输线,而配送运输由于配送客户多,一般城市交通路线又较复杂,如何组合成最佳路线,如何使配装和路线有效搭配等,是配送运输的特点,也是难度较大的工作。

(六) 送达服务

配好的货物运输到客户还不算配送工作的完结,这是因为送达货物和客户接货往往还会出现不协调,使配送前功尽弃。因此,要圆满地实现运到之货的移交,并有效地、方便地处理相关手续并完成结算,还应讲究卸货地点、卸货方式等。送达服务也是配送独具的特殊性。

(七) 配送加工

在配送中,配送加工这一功能要素不具有普遍性,但往往是有重要作用的功能要素。主要原因是通过配送加工,可以大大提高客户的满意程度。配送加工是流通加工的一种,但配送加工有它不同于一般流通加工的特点,即配送加工一般只取决于客户的要求,其加工的目的较为单一。

二、配送的一般流程

不同类型、不同功能的配送中心或物流结点的配送活动,其作业流程的长短不一,但作为一个整体,其作业流程又是统一的、一致的。配送的一般流程如图 6-1 所示。

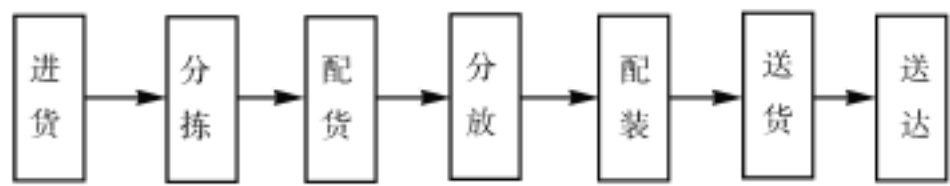


图 6-1 配送的一般流程图

无论从事何种货物配送活动,配送组织都有明确的服务对象。无论何种类型的配送中心,其经营活动都是有目的的经济活动。在未曾进行实质性的配送活动之前,都有专门的机构以各种方式收集客户的订货通知单并汇总订单。收集和汇总客户的订货单是配送中心组织、调度(诸如进货、理货、送货等活动)的重要依据。

(一) 进货

配送企业收到和汇总客户的订货单以后,首先要确定配送货物的各类和数量,然后要查询本系统现有库存物资中有无所需要的现货。如有现货,则转入分拣流程;如果没有,或虽然有现货但数量不足,则要及时向供应商发出订单,进行订货。有时配送企业也会根据各客户需求情况或商品销售情况以及与供货商签订的协议,提前订货,以备发货。

配送企业的有关人员接到供应商发来的货物后,采取一定的手段对货物进行检验,若与订货合同要求相符,则很快转入下一道工序;若不符合合同要求,配送企业将详细记载差错情况,并且拒收货物。

进货作业过程又包括许多环节,如图 6-2 所示。

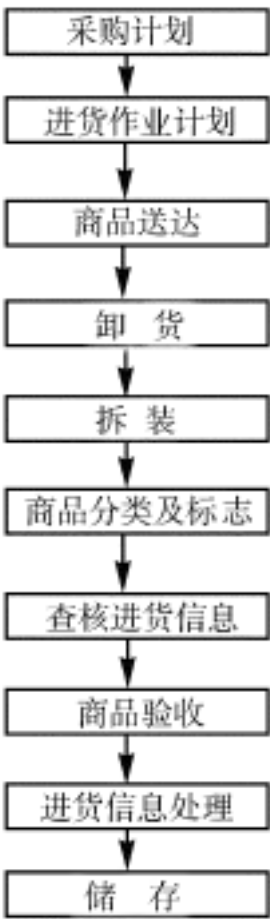


图 6-2 进货作业步骤示意图

1 进货作业计划

进货作业计划是根据采购计划与实际的进货单据,以及供应商的送货规律与送货方式来制定的。制定进货作业计划的目的是依据订单所反映的信息,掌握商品到达的时间、品类、数量及到货方式,尽可能准确预测出到货时间,以尽早作出卸货、储位、人力、物力等方面的计划和安排,保证整个进货流程的顺利进行,同时提高作业效率,降低作业成本。

2 商品送达

商品送达后,需从相应站(港)接运商品。对直接送达的商品,必须及时组织卸货入库。

3 卸货

卸货即是将货物由车辆搬至码头的作业,对卸货活动的管理,主要是对卸货方式的选择、卸货机械的选择和合理配置与使用以及卸货合理化,尽可能减小卸货次数等。一般卸货码头为作业安全与方便起见,常采用可移动式楔块、升降平台、车尾声附升降台和吊勾卸货。

4.商品分类及标志

商品通过编号加以标志,商品编号就是将商品按其分类内容,进行有次序的编排,用简明的文字、符号或数字代替商品的名称、类别及其他有关信息的一种方式。商品分类是将多品种货物按其性质或其他条件逐次区别,分别归纳入不同的货物类别,并进行有系统的排列,以提高作业效率。

5.查核进货信息

信息进货商品通常都有采购订单、采购进货通知,供应方开具的出仓单、发票、磅码单、发货明细表等单据,有些商品还有随货同行的商品质量保证书、材质证明书、合格证、装箱单等。进货时应核对货物与单据反映的信息是否相符。

6.商品验收

商品验收是根据有关单据和信息清点到货数量,检查商品质量和包装情况,并作出详细验收记录,对查出的问题及时处理,然后填写验收单据和其他签收凭证的过程。验收工作一般分为两种:第一种是先点收货物,再通知负责检验的单位办理检验工作;第二种是先由检查部门检验品质,认为完全合格后,再通知仓储部门办理收货手续,填写收货单。

7.进货信息处理

商品验收完毕,必须进行进货过程中相关信息的处理,将有关入库信息及时准确地登记入库存商品信息管理系统,以便及时更新库存商品的有关数据。

(二)分拣

分拣是指依据顾客的订货要求或配送中心的作业计划,尽可能迅速、准确地将商品从其储位或其他区域拣取出来的作业过程。在拣货作业中,根据配送的业务范围和服务特点,即根据顾客订单所反映的商品特性、数量多少、服务要求、送货区域等信息,采取科学的拣货方式,完成分拣作业。其步骤如图 6-3 所示。

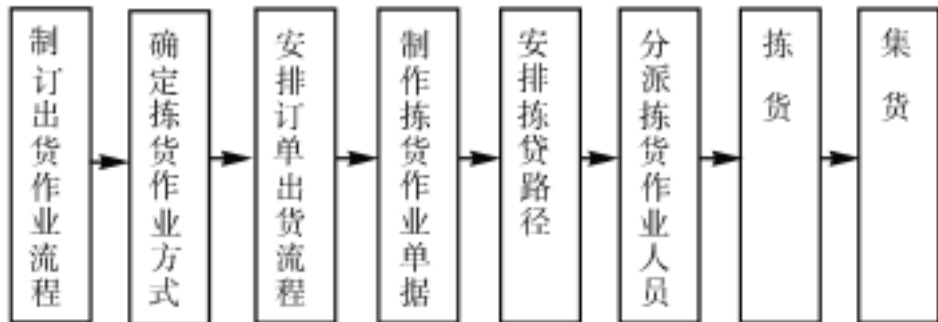


图 6-3 分拣作业步骤示意图

拣货的主要方式有:

1 .订单拣取

按订单拣货是针对每一份订单,作业员巡回于仓库内,按订单所列的商品及数量,将客户所订购的商品逐一从仓库储位或其他作业区中取出,然后集中拣货。

订单拣取的优点是:作业前置时间短,作业方法单纯;作业人员责任明确,易于安排人力;拣货后不用进行分类作业。其缺点是:商品种类多时,拣货行走路径长,拣货效率降低;拣货区域大时,搬运系统设计困难;拣货数量少、次数多时,容易造成拣货路径重复,效率低下。

订单拣取弹性较大,临时性生产能力调整较容易,适合于订单大小差异较大、订单数量变化频繁、季节性强的商品配送。

2 .批量拣取

批量拣取是把多张订单集成一批次,按商品品种汇总后再进行拣取,然后按客户或不同订单作分类处理。

批量拣货的优点是:可以缩短拣取货物时的行走路线,增加单位时间的拣货量;对量少、次数多的配送,批量拣取更有效。其缺点是:必须等订单积累到一定数量时进行拣货作业,作业时间延长,不适合紧急订单。

批量拣货适合订单变化较小,订单数量稳定的配送中心和外形较规则、固定的商品。此外,需进行流通加工的商品也可采用批量拣取,拣取完后再进行批量加工,分类配送,这有利于提高拣货及加工效率。

3 .复合拣取

复合拣取为订单拣取及批量拣取的组合,即根据订单的品种、数量及出库频率决定哪些订单适于订单拣取,哪些适合批量拣取,分别采用不同的拣货方式。

4 .分类式拣取

分类式拣取是一次处理多张订单,且在拣取各种商品的同时,把商品按照客户订单分类放置。分类式拣取对提升拣货效益更有利,较适合每张订单量不大的情况。

5 .分区式拣取

所谓分区作业,就是将拣取作业场地做区域划分,每一个作业员负责拣取固定区域内的商品。分区方式又可分为拣货单位分区、拣货方式分区及工作分区。

6. 接力拣取

接力拣取是先决定拣货员各自分担的产品或货架的责任范围,各拣货员只拣取拣货单中自己所负责的部分,然后以接力的方式交给下一位拣货员。

7. 订单分割拣取

订单分割拣取是将订单分成若干个子订单,由不同的拣货人员同时进行拣货作业。当一张订单所订购的商品项目较多,或打算设计一个讲求及时快速处理的拣货系统时,就可以采取订单分割拣取方式。订单分割方式必须与分区方式联合运用才能有效发挥其长处。

(三) 配货

配货作业是指把拣取分类完成的货物经过配货检查过程后,装入容器和做好标志,再运到配货准备区。

配货作业需按一定步骤进行,其步骤如图 6-4 所示。

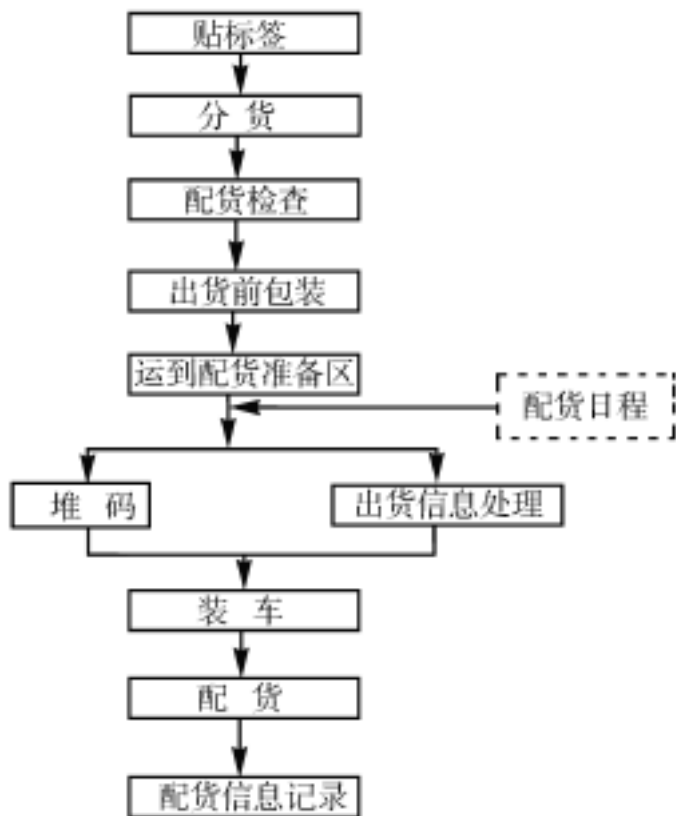


图 6-4 配货作业步骤示意图

1. 分货

分货就是把拣货完毕的商品按客户或配送路线进行分类的工作。分类方式一般有以下几种:

(1) 人工分货。人工分货是指所有分货作业过程全部由人工根据订单或其他传递过来的信息进行,而不借助任何电脑或自动化的辅助设备。

(2)自动分类机分货。自动分类机分货是指利用电脑和自动分辨系统完成分货工作。这种方式快速省力、准确,尤其适应于多品种业务繁忙的配送。

(3)旋转架分类。旋转架分类是将旋转架的每一格位当成客户的出货框,分类时只要在电脑中输入各客户的代号,旋转架即会自动将货架转至作业员面前。

2.配货检查

配货检查是指根据客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。配货检查最简单的做法是人工检查,即将货品一个个点数并逐一核对出货单,进而查验配货的品质及状态情况。目前,配货检查常用的方法有:商品条形码检查法、声音输入检查法、质量计算检查法等。

3.出货前包装

出货前包装是配货作业中重要的一项,它起到保护商品、便于搬运和储存、提高客户购买欲望以及易于辨认的作用。包装的设计不仅要考虑生产终结的要求,而且要考虑流通的要求,尽量做到包装合理化,即包装简洁化、包装标准化、包装机械化、包装单位大型化和资源节约化。

(四)分放

分放是指将分拣好的配货在配货准备区按配装的要求进行堆放,以利于配装作业。

(五)配装

合理配装是充分利用运输车辆容积、载质量和降低物流成本的重要手段。实现配装满载满容的基本方法是以车辆的最大容积和载重量为限,并根据各种货物的容量、单件货物的品种建立相应的数学模型,通过计算找出最佳方案。配送企业的装车作业有两种表现形式:一是使用机械装载货物;二是利用人力装车。通常,批量较大的商品都将其放在托盘上,用叉车进行装车。有些散装货物,或用吊车装车,或用传送设备装车。因各配送企业普遍推选混载送货方式,故装车作业有如下要求:(1)按送货点的先后顺序组织装车,先到的要放在混载货体的上面或外面,后到的放在下面或里面;(2)要做到轻者在上,重者在下,重不压轻。

(六)送货

在一般情况下,配送企业都使用自备的车辆进行送货作业,有时也借助于社会上专业运输组织的力量,联合进行送货作业。此外,为适应不同客户的需要,配送中心在进行送货作业时,常常作出多种安排:有时是按照固定时间、固

定路线为固定客户送货;有时也不受时间、路线的限制,机动灵活地进行送货作业。

送货作业是配送最终直接面对客户的服务,具有以下几个特点:

- (1)时效性。送货是从客户订货至交货各阶段中的最后一个阶段,也是最容易引进时间延误的环节,而客户对送货的时效性是非常重视的。因此,必须在认真分析各种因素的前提下,用系统化的思想和原则,有效协调,综合管理,选择合理的配送线路、配送车辆和送货人员,使每位客户在预定的时间收到所订购的货物。
- (2)可靠性。可靠性要求将货物完好无损地送达目的地。在配送过程中,货物的装卸作业、运送过程中的机械振动和冲击及其他意外事故、客户地点及作业环境、送货人员的素质等都可能损坏货物。因此,在配送管理中必须注意可靠性原则。
- (3)便利性。配送的宗旨是最大限度地满足客户要求。因此,应尽可能通过采用高弹性的送货系统,如采用急送货、顺道送货与退货、辅助资源回收等方式,为客户提供真正意义上的便利服务。
- (4)经济性。实现一定的经济利益是企业动作的基本目标。所以,送货不仅要满足客户的要求,提供高质量、及时方便的配送服务,还必须提高配送效率,加强成本管理与控制。

送货作业应按照一定的步骤进行,其步骤如图 6-5 所示。

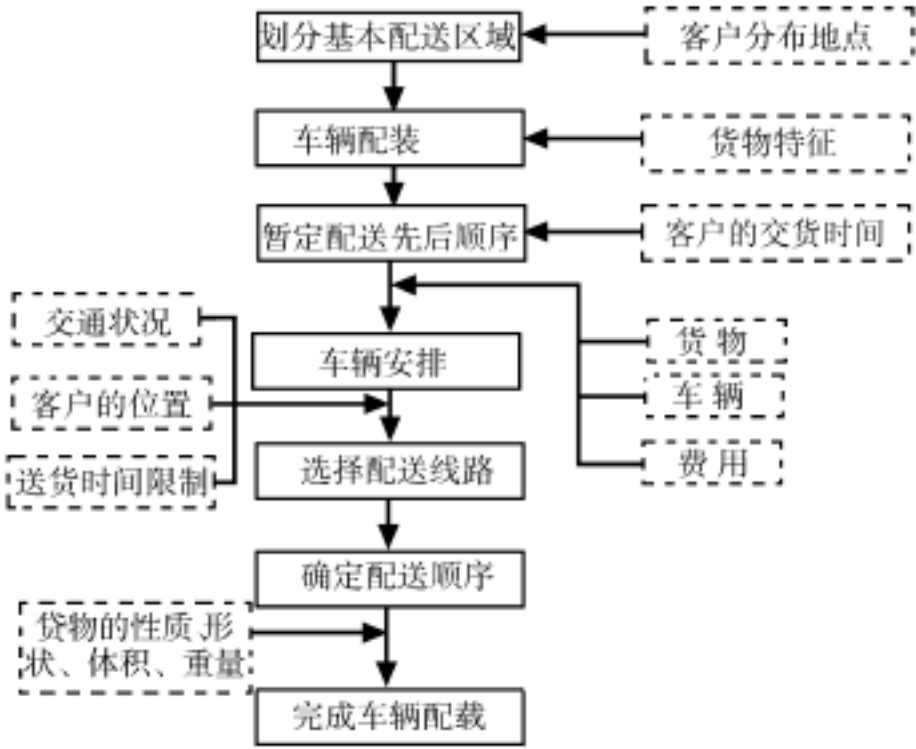


图 6-5 送货作业步骤图

(七) 送达

送达是配送的货物运到客户之地后,采用适当的卸货方式在客户指定的卸货地点完成货物的卸载,并有效、方便地处理相关手续,进而完成结算。

第二节 配送的结构模式

同样属于配送活动,在不同的国家和不同的经营者之间,是以不同的方式组织和开展起来的,从而形成了各种配送模式。

一、商流、物流一体化配送模式

商流、物流一体化的配送模式又称为配销模式。在这种模式下,配送主体是销售企业或生产企业,配送是作为促销的一种手段而与商流融合在一起的。实际上,有很多从事配送活动的经济组织本身恰恰是经销各类商品的企业;也有不少的配送组织是附属于生产企业的,称为自有型仓库或合作型仓库。这些经营实体虽然从现象上看,独立地从事货物的存储、保管、分拣和运送等物流活动,但这些活动是作为产品销售活动的延伸而开展起来的,因而配送活动实为企业的“营销手段”或“营销策略”。他们既参与商品交易活动,从而要向客户让渡其产品所有权;同时又在此基础上向购买者提供诸如货物分拣、加工、配货和运送等系列化的后勤服务。在这里,销售和配送合二为一。因此,这种集商流、物流于一体的配送,主要是围绕着产品销售和提高市场占有率这个根本目的而组织起来的。从经营学的角度看,这种销售配送模式是企业实施营销策略的行为模式。商流、物流一体化配送模式的结构如图 6-6 所示。

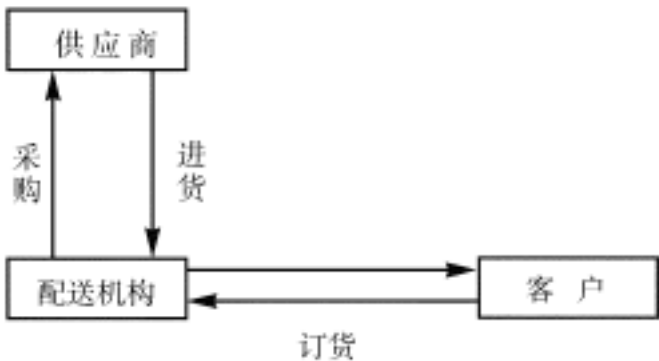


图 6-6 商流、物流一体化配送模式的结构图

在流通实践中,商流、物流一体化的配送形式随处可见。最典型的事例是以批发商店为主体所开展的配送活动。我国的一些物资企业或企业集团所从事的生产资料配送活动也属于上述形式的物流活动。在国外,一些经营汽车配件的配件中心(如英国的 HONDA 斯温登配件中心、美国的 SUZUKI

MOTQR 洛杉矶配件中心、德国的 MAZDA MOTQR 配件中心等)所开展的配送业务同样也属于销售配送。

商流、物流一体化的配送模式,对于行为主体来说,由于可以直接组织到货源及拥有产品所有权和支配权,因而在配送活动中能够形成一定的优势。据此,采用这种配送模式有利于行为主体扩大其业务范围和服务对象。与此同时,商流、物流一体化的配送也便于配送主体为客户提供特殊的物流服务(如配套供应物资)。仅此而言,可以说,销售配送模式是一种能全面发挥专业流通企业功能的物流形式。

但是,按照上述模式开展配送活动,由于行为主体既要参与商品交易活动,又要组织物流活动,相比较而言,不但投入的资金和人力、设备等比较多,而且资金、人力很分散,没有一定的经济实力,是不可能形成一定规模的。此外,由于这种配送是围绕着销售而展开的,故常常受到后者的制约。再者,在现代化大生产条件下,生产企业大都按照专业化原则进行大批量、单品种生产,生产企业采取销售配送模式直接配送自己的产品,因受投资制约,在物流方面不一定能取得优势。所以,对于生产企业来说,销售配送不是配送的主要模式。

二、商流、物流相分离配送模式

商流、物流相分离的配送模式又称物流模式,是指配送主体本身并不购销商品,即不直接参与商品交易活动,而是专门为生产企业等客户提供诸如货物保管、分拣、加工、运送等系列化服务。这些配送组织的职能通常是从工厂或转运站接收所有权属于客户的货物,然后代客户存储、保管货物,并按照客户提出的要求分拣、运送货物至指定的接货点。其业务属于“ 交货代理物流服务业 ”。从组织形式上看,上述配送活动是与商流活动相分离的。商流、物流相分离配送模式的结构如图 6-7 所示。

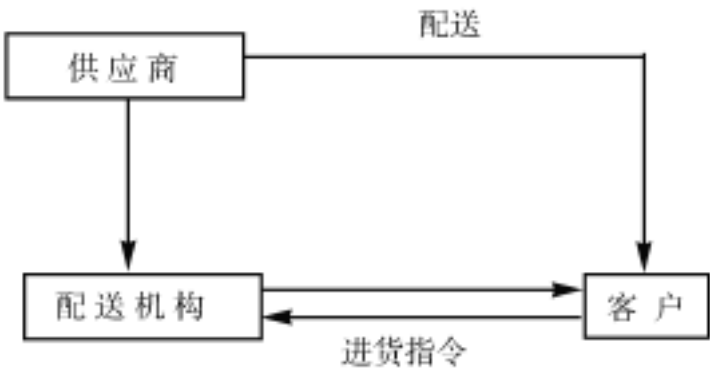


图 6-7 商流、物流相分离配送模式的结构图

商流、物流相分离配送模式多存在于传统储运企业基础上发展起来的物流企业,其业务是在传统仓储与运输业务基础上增强配送服务功能,以更快的速度、更高的服务水平为社会提供全面的物流服务。物流代理企业专门从事产成品的储存保管和代理发运,在整个业务过程中,配送机构不直接经销商品,也不具备对商品的所有权。

目前,欧美等国家的运输业配送中心、仓储业配送中心和物流服务业配送中心所开展的配送活动均属于商流、物流相分离型的配送。以德国的 DEXTRA 急配中心所开展的业务活动为例。DEXTRA 急配中心是拥有自动化仓库和自动分拣设备的物流公司,其职能就是把收到的货物进行分拣,然后送到客户指定的货位;其宗旨是“以最少的劳动和最短的路线运输商品”。除此以外,不再从事其他的经营活动。中国物资储运总公司唐家港仓库所开展的物资配送活动也是商流、物流相分离型的物流运动。其具体做法和动作程序是:客户(天津通讯广播器材公司)把从日本进口的电视机元器件直接运送到唐家港仓库,公司派驻库员负责确定分货、配货计划和每日的配送数量,仓库工作人员负责搬运、装车等工作。元器件装车后直接送到生产厂的流水线(每天配送 20 车次)。在配送元件的同时,仓库又将产成品(电视机)运回仓库,由仓库负责保管并代理发运。在整个活动中,仓库(配送企业)只是向客户提供物流服务(代存、代送物资),而不直接经销商品。显然,从事配送活动的仓库本身是不拥有货物所有权的。

商流、物流相分离配送模式的特点如下:

- (1) 配送企业的业务活动比较单一,相对而言,占压的资金比较少。
- (2) 配送企业的收益主要来自服务费,其经营风险比较小。
- (3) 容易扩大其服务范围和经营规模。

商流、物流相分离配送模式的缺点是:因配送企业不直接掌握货源,在开展配送活动的过程中,配送企业的调节和调度能力较差。

三、共同配送模式

共同配送是为提高物流效率对许多企业一起进行的配送。共同配送的主体既可以是作为物流需求方的制造商、批发商和零售商,也可以是作为物流服务供应方的运输企业和仓库企业。

共同配送动作的具体形式有以下三种:

(1) 由一个配送企业对多家客户进行配送。即由一个配送企业综合某一地区内多个客户的要求,统筹安排配送时间、次数、路线和货物数量,全面进行配送。

(2) 仅在送货环节上将多家客户待运送的货物混载于同一辆车上, 然后按照客户的要求分别将货物运送到各个接货点, 或者运到多家客户联合设立的配送货物接收点上。

(3) 若干个配送企业开展协作、联合进行配送的形式。其动作模式是: 在核心企业的统筹安排和统一调度下, 各个配送企业分工协作, 联合行动, 共同对某个地区或某些客户进行配送。各个配送企业可建造共同仓库, 也可以共同利用业已建成的配送中心及其他企业的配送设施和设备。

共同配送模式不但可以满足不同客户的基本要求, 而且更大的优势是更有利于节省运力和提高运输车辆的货物实载率。

共同配送模式是相对于独立配送而言的一种货物配送形式。从形态上看, 它是各个配送组织协同作业的模式。共同配送模式最早产生于日本等发达国家。实践证明, 按照上述的配送模式动作, 不但可以做到利用距离客户最近的配送中心开展配送活动, 从而可以大大降低物流成本, 而且也有利于发挥配送企业的整体优势及缓解交通拥挤的矛盾。

由于共同配送涉及的面比较广, 涉及的单位较多, 因此, 组织工作难度较大。在靠近、实施这种配送模式时, 不但必须建立起庞大的信息网络, 而且更需要建立起层次性的管理系统。显然, 只有大型的专业流通组织才有能力、有条件组织这类活动。

第三节 配送的组织

配送活动能得以顺利地地完成必须依靠科学的组织安排, 包括科学制定配送计划、选择适当的配送方法、采用适当的配送手段、走经济有效的路线来完成。

一、配送业务程序

(一) 制定配送计划

配送是一种物流业务组织形式, 商流是其制定配送计划的主要依据, 即商流提出了何时、何地、向何处送货的要求, 配送则据此恰当安排运力、路线、运量, 完成此项任务。制定正确而又可操作的配送计划, 是既经济又有效地完成配送任务的重要前提。

配送计划的制定依据主要有以下几项:

(1) 订货合同(副本)。根据客户与配送中心(企业)的订货合同或客户与供应商的订货合同副本, 确定客户的送达地、收货人、接货方式, 货物的品种、

规格、数量,送货时间及送接货的其他要求。

(2)所需配送的各种货物的性能、运输要求,依此决定车辆种类及装卸搬运方式。

(3)分日、分时的可用运力配置情况。

(4)交通条件、道路水平。

(5)各配送点所存货物品种、规格、数量情况等。

在充分掌握了上述必需的信息资料后,可以利用计算机的专用配送软件制定配送计划,在具备条件的企业或地区,可以通过计算机网络直接向具体执行部门下达命令。在不具备上述手段的条件下,可以利用下述步骤编制配送计划:

(1)按日汇总各客户需要物资的品种、规格、数量,并详细弄清楚各客户的地址,可用地图标明,也可在表格中列出。

(2)计算向各客户送货所需时间,以确定起运提前期。

(3)确定每日应从每个配送点发运物资的品名、规格、数量。

利用上述信息资料,可采用图上或表上作业法制定配送计划,也可通过计算,以吨公里数最低或总运距最小、总运费最省等指标为目标函数,求解最优配送计划。

(二)配送计划的下达

配送计划确定后,将到货时间及到货的品种、规格、数量通知配送点和客户,使配送点按计划发货、客户按计划接货。

(三)按配送计划组织进货

各配送点按配送计划审定库存物资的保证配送能力,对数量、种类不符合要求的物资,及时组织补充进货。

(四)配送点下达配送指令

配送点向仓储部门、分货包装部门、运输部门及财务部门下达配送指令,各部门按指令分别完成配送准备。

(五)配送发运

理货部门,包括仓储部门和分货包装部门,按要求将各客户所需的各种货物进行分货及配货,然后进行适当的包装并详细标明客户名称、地址、配送时间、货物明细等,按计划将各客户的货物组合、装车,然后将发货明细表交司机或随车送货人。

(六)送达

车辆按计划规定的路线或在规定的时间将物资运达客户,并由客户在回执上签字。

二、配送方法

根据配送的时间和配送货物的数量不同,可以将配送的方法分为:

(一) 定时配送

定时配送是指配送企业根据与客户签订的协议,按照商定的时间准时配送货物的一种运送形式。在物流实践中,定时配送的时间间隔长短不等,短的仅几个小时,长的可达几天。目前在一些国家,定时配送有以下两种形式:

1. 日配形式

日配是定时配送中广泛实行的一种形式。日配的时间要求是:在接到客户的订单之后,24 小时之内将所需要的货物运送到指定的接货点。在一般情况下,上午接单下午运抵或下午接单次日上午送到。

2. 看板供货形式

看板供货形式是物资供应与产品生产同步运转的一种表现。看板供货要求配送企业根据生产节奏和生产程序准时将货物运送到生产场所。它具有以下特点:

- (1) 配送的货物无须入库。
- (2) 配送作业需要有高水平的物流系统和各种先进的物流设备来支撑。
- (3) 配送的服务对象不太广泛,常常是一对一地进行配送。

(二) 定量配送

定量配送是在一定的时间范围内(配送时间不严格限定),按照规定的批量配送货物的一种行为方式。定量配送的最大特点是:配送的货物数量是固定的,实际操作中可根据托盘、集装箱的载货量进行测算和定量。由于这种配送方式能够充分利用托盘、集装箱及车辆的装载能力,可以大大提高配送的作业效率。

(三) 定时定量配送

定时定量配送是按照商定的时间和规定的数量配送货物的运送形式。它具有定时、定量两种配送方式的优点。由于这种形式的配送计划性较强,准确度高,因此,它只适合于在生产稳定、产品批量大的客户中推行。

(四) 定时定线路配送

定时定线路配送是按照运行时刻表,沿着规定的运行路线进行配送的形式。实施这种配送,客户须提前提出供货的数量和品种,并且须按规定的时间和在确定的路线上收取货物。这种形式的配送适用于消费者比较集中的地区,并且一次配送的品种、数量不能太多,所以这种形式的配送这种方式又有

一定的局限性。

(五) 即时配送

即时配送是根据客户提出的时间要求和供货数量、品种及时地进行配送的形式。从另一方面来说,由于即时配送完全是按照客户的要求运行的,客观上能促使需求者压缩自己的库存,使其货物的“经常库存”趋近于零。

三、配送路线的优化

客户的订货经拼装后,如何以最快的速度完成对这些货物的配送,即如何选择配送的距离短、配送时间短、配送成本低的路线,还需要根据客户的具体位置、沿途的交通情况等作出判断和选择,以便使订货按期送到客户手中,同时使路线不重复能返回原地且送货过程中的里程最短。确定配送路线的主要方法有:

(一) 图上作业法

图上作业法要求在地图上标明出发地点和各收货地点与收货数量以及它们之间的通行距离,然后从出发地点开始,用“最近的未到过地点”方法,逐步试探着将各收货地点先后连接起来,最终又返回原地,形成一条初始配送路线。在此基础上,反复调度,进行改进,最终求得一条总行程为最短的巡回路线。

(二) 节约里程法

节约里程法的基本原理是在确定货物配送路线时,如果有多个收货地点,将其中能取得最大“节约里程”的两个收货地点连接在一起,进行巡回送货,就能获得最大的里程节约;同时,在运输车辆满载的条件下,在这条选定的巡回路线中设法使其他收货地点按照它们所能取得“节约里程”的大小纳入其中,则能获得更大的“节约里程”效果。

节约里程法在实际应用时应先计算出配送中心在收货地点以及各收货地点之间的最短距离(最短距离的计算方法参见本书附录一),再计算各收货地点相互间的“节约里程”,然后按“节约里程”的大小和各收货地点的收货数量或重量,在车辆载重允许的条件下,将各可能入选的送货地点衔接起来,形成一条配送路线。

(三) 最经济线路设计法

最经济线路设计法就是要使设计出来的路线能实现运输费用最低这个目标。其基本思路是:先将各个发货地点到不同收货地点的数量以及运费分开列示在计算表中,然后计算每一行(或每一列)中最低费用与次低费用间的差额,再从差额最大的行(或列)中挑选费用最低的项,优先满足其调运量。

第四节 配送合理化

配送的决策是全面、综合的决策。在决策时应避免由于不合理配送出现所造成的损失,但有时某些不合理现象是伴生的,在追求合理时,可能会产生某些不合理。一般来说,经济效益是配送的首要衡量标志,但在决策时常常需要考虑多方面的因素,有时即使是赔本的买卖也要做。对于配送的决策优劣,不能简单处之,也没有一个绝对的标准。了解不合理配送的表现形式对于进行合理配送益处甚大。

一、不合理配送的表现形式

不合理配送的表现形式主要有以下几种类型:

(一) 资源筹措的不合理

配送是利用较大批量来筹措资源的。通过筹措资源的规模效益来降低资源筹措成本,使配送资源筹措成本低于客户自行筹措的资源成本,从而取得优势。如果不是集中多个客户需要进行批量筹措资源,而仅仅是为某一两个客户代购代筹,对客户来讲,不仅不能降低资源筹措费用,相反还要多支付一笔配送企业的代筹代办费,很显然这是不合理的。

资源筹措不合理还有其他表现形式,如配送量计划不准,资源筹措过多或过少,在资源筹措时不考虑建立与资源供应者之间长期稳定的供需关系,等等。

(二) 库存决策不合理

配送应充分利用集中库存总量低于各客户分散库存总量,从而大大节约社会储存成本,同时降低客户实际平均分摊库存负担。因此,配送企业必须依靠科学管理来实现一个低总量的库存,否则就仅表现为库存转移,而出现不能实现社会库存降低的不合理。

配送企业库存决策不合理还表现在储存量不足,不能保证随机需求,失去了应有的市场。

(三) 价格不合理

一般地,配送的价格应低于不实行配送客户自己进货时产品购买价格加上自己提货、运输、进货之成本总和,这样才会使客户实现购买力节余。有时,由于配送有较高服务水平,价格稍高,客户也是可以接受的,但这并不是普遍的原则。如果配送价格普遍高于客户自己进货价格,损伤了客户利益,就是一种不合理表现。

定价过低,使配送企业处于无利或亏损状态下运行,会损害配送企业的利益,这也是不合理的。

(四) 配送与直达的决策不合理

一般的配送总是增加了环节,但是环节的增加,可降低客户平均库存水平,因此不但足以补偿增加环节的支出,而且还能取得剩余效益。但是如果客户使用批量大,可以直接通过社会物流系统均衡批量进货,较之通过配送中转送货则更可能节约费用。在这种情况下,不直接进货而通过配送,就属于不合理范畴。

(五) 送货中不合理运输

配送与客户自提相比较,尤其是对多个小客户来说,可以集中配装一车送几家,这比一家一户自提,大大节省了运力和运费。如果不能利用这一优势,仍然是一户一送,而车辆达不到满载,则就属于不合理。此外,其他不合理运输的表现形式,在配送中亦可能出现,使配送变得不合理。

(六) 经营观念的不合理

在配送实施中,有许多是经营观念不合理,使配送优势无从发挥,相反却损坏了配送的形象。这是在开展配送时尤其需要注意克服的不合理现象。例如,配送企业利用配送手段,向客户转嫁资金、库存困难,在库存过大时,强迫客户接货,以缓解自己的库存压力;在资金紧张时,长期占用客户资金;在资源紧张时,将客户委托资源挪作他用等。

二、配送合理化的判断标志

对于配送合理化与否的判断,是配送决策系统的重要内容,目前国内外尚无一定的判断方法和技术经济指标体系(参阅本书附录二)。一般情况下判断配送合理与否应考虑以下几个标志:

(一) 库存标志

库存是判断配送合理与否的重要标志。具体指标有以下两个:

1. 库存总量

库存总量在一个配送系统中,从分散于各个客户转移给配送中心,配送中心库存数量加上各客户在实行配送后库存量之和应低于实行配送前各客户库存量之和。

库存总量是一个动态的量,上述比较应当是在一定经营量前提下。当客户生产规模扩大而引起库存总量上升,这是扩大再生产的必要条件,在分析库存总量时必须扣除这一因素的影响,才能对库存总量是否下降作出正确判断。

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。从各个客户角度进行判断,各客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。

一般来说,以库存储备资金来计算库存,而不以实际物资数量来计算。

(二) 资金标志

总的来讲,实行配送应有利于资金占用降低及资金运用的科学化。具体判断标志如下:

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,同样数量的资金,过去需要较长时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,以增加调控作用。

(三) 成本和效益标志

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,侧重点可能有所不同。例如,配送企业、客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,如果配送是由客户集团组织的,配送主要强调保证能力和服务性,那么,效益主要从总效益、宏观效益和客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。

由于总效益及宏观效益难以计量,在实际判断时,常按国家政策进行经营,完成国家税收及配送企业和客户的微观效益来判断。

对于配送企业而言,企业利润反映配送合理化程度;对于客户企业而言,在保证供应水平或提高供应水平(产出一定)前提下,供应成本的降低,反映了配送的合理化程度。

成本及效益对合理化的衡量,还可以具体到储存、运输具体配送环节,使判断更为精细。

(四) 供应保证标志

实行配送,各客户的最大担心是害怕供应保证程度降低,这是个心态问题,也是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客户的供应保证能力,才算实现了合理。配送企业的供应保障能力,是一个相对的概念,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,是浪费,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。供应保证能力可以从以下几个方面来判断:

1. 缺货次数

实行配送后,对各客户来讲,该到货而未到货以致影响客户生产及经营的次数,必须下降才算合理。

2. 配送企业集中库存量

对每一个客户来讲,其数量所形成的保证供应能力高于配送前单个企业的保证程度,从供应保证来看才算合理。

3. 即时配送的能力及速度

即时配送的能力及速度是客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客户紧急进货能力及速度才算合理。

(五) 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来实现的。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,而其他问题则有赖于配送及物流系统的合理化,判断起来比较复杂。可简要判断如下:

(1) 社会车辆总数减少,而承运量增加为合理。

(2) 社会车辆空驶减少为合理。

(3) 一家一户自提自运减少,社会化运输增加为合理。

(六) 客户仓库、供应、进货人力物力节约标志

配送的重要观念是以配送代劳客户。因此,实行配送后,各客户库存量、仓库面积、仓库管理人员减少为合理;用于订货、接货、搞供应的人应减少才为合理。真正解除了客户的后顾之忧,配送的合理化程度则可以说是一个高水平了。

(七) 物流合理化标志

配送必须有利于物流合理。具体来说,可以从以下几方面来判断:

- (1)是否降低了物流费用？
- (2)是否减少了物流损失？
- (3)是否加快了物流速度？
- (4)是否发挥了各种物流方式的最优效果？
- (5)是否有效衔接了干线运输和末端运输？
- (6)是否增加了实际的物流中转次数？
- (7)是否采用了先进的技术手段？

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。

三、配送合理化可采取的方法

国内外推行配送合理化,可供借鉴的办法主要有:

(一)推行一定综合程度的专业化配送

通过采用专用设备、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。

(二)推行加工配送

通过加工和配送结合,充分利用本来应有的中转,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,和客户联系更紧密,从而避免了盲目性。两者有机结合,不过多增加投入却可追求两个优势、两个效益,是配送合理化的重要经验。

(三)推行共同配送

共同配送是在核心组织(配送中心)的同一计划、同一调度下展开的,故协调指挥机构必须有较强的组织能力。对于参与协作的配送企业来说,可以借此扩大销售渠道和开展联合经营。对于客户来说,可以保证重点建设项目的需要。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。

(四)实行送取结合

配送企业与客户建立稳定、密切的协作关系。配送企业不仅成了客户的供应代理人,而且承担客户储存据点,甚至成为产品代销人。在配送时,将客户所需的物资送到,再将该客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。

(五) 推行准时配送

准时配送即按照商定的时间和规定的数量配送货物的运送形式。准时配送是配送合理化的重要内容。配送做到了准时,客户才有资源把握,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。此外,保证供应能力,也取决于准时供应。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。

(六) 推行即时配送

即时配送是根据客户提出的时间要求和供货数量、品种及时进行配送的形式。由于即时配送完全是按照客户的要求运行的,客观上能促使需求者压缩自己的库存,使其货物的“经常库存”趋于零。即时配送是最终解决客户担心断供之忧、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。

案例分析

华联超市的配送体系建设

华联超市股份有限公司成立于 1992 年 7 月。在华联超市的发展过程中,公司领导非常重视配送中心的建设和配送体系的构筑。

一、配送服务

华联超市构筑物流系统的目的就是向门店(或客户)提供满意的物流服务,其物流服务项目有:

- 商品结构与库存问题;
- 配送过程如何确保商品品质;
- 门店紧急追加送货的弹性;
- 根据确定配送时间安排;
- 缺货率控制;
- 退货问题;
- 流通加工中的拆零工作;
- 配送中心的服务半径;
- 废弃物的处理与回收;

——建立客户服务窗口。

华联超市已实现网上订货。在物流二期工程中,将把这种电子订货提升为“智能化的自动订货系统”,把门店的商品管理水平提到一个新的台阶。

华联配送的拆零商品已达 2 500 个品种,正在研究采用现代化的“电子标签拆零商品拣选系统”,进一步扩大拆零商品的品种数,提高拆零商品的拣选速度和准确率,以满足加盟店的需要。

二、配送管理创新

从 1997 年开始,华联超市在各门店推行“零仓经营”,配送中心则实行 24 小时的即时配销制度。各门店因取消了店内小仓库,营业面积相对增加,相当于新开了 16 家 300 平方米的门店,零仓经营的好处是降低了库存资金占有额,减少了商品周转次数,提高了资金周转率。

为有效降低总成本,华联超市非常注重抓配送中心的“配送商品破损率”和“配送准点率”。

为了降低商品的破损率,公司广泛深入地进行调查研究,加强对配送过程的全面控制,做到事前控制、事中控制和门店及时反馈后的退货处理。

为了提高配送水平的准点率,公司对配送中心的人力资源和运输总量进行了统计分析,并结合配送信息,对运载方式和时段进行合理调整。加强了准点率的考核力度,把“准点”的标准数字化,规定卡车抵达门店的数据与车队调度通知门店的“到店时间”,误差在 ± 15 分钟之间为准点。门店在收货的签收单上,注明收到商品的时间,总执办根据记录,每月对配送中心的准点率进行考核,取得了显著成效。

三、配送体系的建设

为促进配送体系的完善,在原配送中心的基础上,华联建成了 10 000 平方米的区域性配送基地,库存量达 20 万箱、日均配送量 8 000 箱,为位于南京以外的江苏、安徽两省直营店和加盟店配货。

根据公司全力开拓北京大市场的战略,又在北京选址,与中国第三方物流“大哥大”——中远集装箱运输有限公司共同开发了华联超市的北京配送中心。北京配送中心拥有 4 000 平方米库房、1 000 平方米理货场,日均配送能力 4 000 箱,库存量 8 万箱。随着公司加大对北京市场的开发力度,已开始策划第二期扩展计划,库存将扩大到 20 万箱,承担为北京和天津地区 100 家门店的供货任务。

目前,华联已开始了物流二期工程工作。二期工程将征地 200 亩,新建 8

万平方米的现代化大型配送中心。实现仓储立体化、装卸机械化、作业无纸化和整箱商品分拣作业的自动化,车辆安装卫星定位系统(GPS),把科技带入到连锁经营和物流配送领域中去。

随着华联配送体系的不断完善,华联渐渐走上了社会化配送的发展道路。

(资料来源:www.wl.net.cn,2005-05-09)

讨论题:

- 1.联系华联配送体系的建设谈谈华联在合理化配送方面采取了哪些措施。
- 2.华联超市在评价其配送服务时着重运用了哪些指标来衡量?

“宅急送”打破配送“瓶颈”

物流配送是电子商务的“瓶颈”,目前国内电子商务网站大多处在“自行车加鼠标”阶段。近日,“宅急送”开通自己的网站,使同城快递可降为8元/件。

“宅急送”开通了自己的网站,从而成为国内大型物流企业中第一个实现“网上办公”的企业。这将使“宅急送”明显地缩短配送时间和降低成本,也为突破物流配送这一电子商务的“瓶颈”提供了示范。

前两年盛极一时的电子商务网站,如今有不少不知去向或偃旗息鼓,一个重要的原因在于物流配送的失败。一家网上商城的负责人说,他们的收支很简单:收入就是卖出一件商品后的返利,支出则是把这件商品送到客户手里的费用。人们在网上购买的大多是价廉利小的小商品,返利超过10元的极少,而北京的同城快递最低也要10元。

据中国物流与采购联合会对国内20多家电子商务网站的调查显示,如果我国的同城速递的价格能从现在的10元下降到6元,大多数电子商务网站就可以实现保本经营。这一国外70%以上的物流公司都能达到的价格水平,在我国却只有几家公司可以达到。更多的企业还处在骑自行车送货的阶段,它们与现代电子商务网站的合作也就很难成功,甚至有人将这种合作戏称为“草鞋配西装”、“自行车加鼠标”。

“宅急送网上速递配送系统”投入使用,客户在网上可以实现业务委托、货物查询和网上支付等基本功能。与此同时,“宅急送”还采用了GPS全球卫星定位技术,对其货运车辆实行全国范围内的全程监控。“宅急送”客户经授权可在自己的办公室上网,监控运送自己货物车辆的具体位置。

实际上,国内其他物流公司也都认识到了实施信息化改造的重要性,他们为什么迟迟没有行动呢?原因在于投入太大。那么,“宅急送”是如何巧妙地低

成本实现了信息化呢？他们预计总投入不到 500 万元，先期投入不到 300 万元。

“宅急送”总裁陈平笑着揭开了谜底：充分认识到传统企业自身的价值，与 IT 企业互惠互利，共同成长。说得明白一些，很多信息化建设都不一定要花钱。

首先，“宅急送”没有在网络高潮中实施信息化改造，而是在目前的低潮中才与 IT 企业合作建设，使自身处于一个有利的位置。

其次，他们充分认识到自身在信息化过程中会为合作 IT 厂商带来的潜在价值，并以此为由不付费或者少付费。“网上速递配送系统”是“宅急送”委托首都信息发展股份公司建设的。“宅急送”没有付费，因为这套系统建起来后，客户的网上支付都将通过首信的在线支付平台进行，首信可以到合作银行那里去收取佣金。而当一家叫择易的做 ERP、客户服务中心系统的公司找上门时，陈平对他们说：“我为你们提供传统物流企业的运作流程，你们出技术人员编物流业 ERP 软件，做出来后你们就可以此开拓物流软件市场，所以我不会按全价付费。我们采取共同合作的方式。”由于这种说法有一定道理，择易公司同意按照陈平总裁的要求合作。

中国物流与采购联合会负责人说，物流业的电子商务实际上是网络和条码技术的结合，它可以在短短一两分钟之内接受货单、完成结算，并对运输工具进行高度整合，以发挥最佳效益，从而减少配送时间和降低配送成本。

“宅急送”上网，仅是国内物流业在电子商务进程中迈出的第一步，但业内专家称，这一步已足以使“宅急送”的同城快递成本下降 2 元左右，达到 8 元/件。如果进一步实现 ERP，让所有物流都能通过电脑管理，该公司的成本就会降至 6 元/件左右——这正是国内电子商务网站得以存活的下限。果能如此，中国的电子商务网站就可以从整体上真正进入起步发展阶段。

（摘自屈冠银：《电子商务物流管理》，机械工业出版社 2003 年版）

讨论题：

- 1 “宅急送”是怎样打破配送“瓶颈”的？
- 2 从“宅急送”的配送模式推断分析物流配送的未来发展趋势。

本章小结

配送是在全面配货基础上，完全按客户要求，包括种类、数量、时间等方面的要求所进行的运送，是配和送的有机结合形式。虽然各配送企业的配送活动不尽一致，但其基本要素和一般流程却大体相同。配送的功能要素包括：备货、储存、分拣及配货、配装、配送运输、送达服务、配送加工，等等。

尽管功能或类型不同的配送中心或物流结点的配送活动的作业流程长短

不一,但一般要经过进货、分拣、配货、分放、配装、送货、送达等环节。各个作业环节具有其具体的作业要求。

由于组织目的和经营方式不同,各个配送企业的配送模式也不相同,其中主要有配销模式、物流模式、共同配送三种模式。在各种配送模式下,商流与物流的密切程序不一样。

配送活动能得以顺利地完必须依靠科学的组织安排,包括科学制定配送计划、选择适当的配送方法、采用适当的配送手段、走经济有效的路线来完成。配送业务程序是:制定配送计划、配送计划的下达、按配送计划组织进货、配送点下达配送指令、配送发运、送达。依配送的时间和配送货物的数量分,配送的方法有定时配送、定量配送、定时定量配送、定时定线路配送、即时配送。

客户的订货经拼装后,需要根据客户的具体位置,沿途的交通情况等作出判断和选择,以便使订货按期送到客户手中,同时使路线不重复能返回原地且送货过程中的里程最短。常用的方法有图上作业法、节约里程法、最经济线路设计法等。

配送的决策应避免由于不合理配送出现所造成的损失。一般来说,经济效益是配送的首要衡量标志,但在决策时常常需要考虑多方面的因素,有时需要将其他因素作为首要衡量标志,所以需要在决策时进行权衡。常用的判断标志有:库存、资金、成本和效益、供应保证、社会运力节约,以及客户仓库、供应、进货人力物力节约及物流合理化等标志。为了使得配送决策合理化可借鉴的办法主要有:推行一定综合程度的专业化配送、推行加工配送、推行共同配送、实行送取结合、推行准时配送、推行即时配送等。

【复习思考题】

- 1.简述配送的要素有哪些。
- 2.配送作业一般包括哪些环节?简述各环节的具体步骤。
- 3.采用图示法分析商流、物流一体化配送模式与商流、物流分离配送模式的差异。
- 4.配送业务一般程序有哪几个阶段?制定配送计划的依据是什么?
- 5.配送根据时间和货物的数量不同,配送的方法可以分为哪几种?各种方法之间有何差异?
- 6.配送路线优化的主要方法有哪些?这些方法是如何具体操作的?
- 7.不合理配送的表现形式主要有哪些?判断配送合理化与否的主要标志有哪些?
- 8.配送合理化的可选做法有哪些?

第七章 配送中心概述

【学习目标】

通过本章学习,了解配送中心的产生及发展;掌握配送中心的概念、地位、功能及分类等基本内容;理解配送中心的选址分析、配送中心的合理布局和构造的基本方法。

配送中心作为开展商品配送及相关业务的场所,通过先进的管理、技术和现代化信息交流网络,对商品的采购、进货、储存、分拣、加工和配送等业务过程进行科学、统一、规范的管理,使整个商品运动过程高效、协调、有序,从而减少损失,节省费用,实现最佳的经济效益和社会效益。配送中心在现代物流管理活动过程中有着十分重要的地位和作用,因此,我们无论从现代物流学科建设方面还是从经济发展的要求方面来讲,都需要对配送中心这种经济形态有一个明确的界定。

第一节 配送中心的概念

一、配送中心的产生及发展

追溯历史,很多学者认为配送中心是在仓库基础上发展起来的。仓库的功能,几千年来都是作为保管物品的设施,如《现代汉语词典》把仓库解释成“储藏大批粮食或其他物资的建筑物”,完全是一个静态的功能。有些专业词典多少作了些动态的解释,如《中国物资管理词典》把仓库解释成“专门集中贮存各种物资的建筑物和场所;专门从事物资收发保管活动的单位和企业”,从收、发两方面赋予了仓库一定的动态功能。但是,这些定义完全没有包含配送的本质内涵,所以有不少学者把配送中心直接解释成仓库显然是不妥当的。在社会不断的发展过程中,由于经济的发展,生产总量的逐渐扩大,仓库功能也在不断地演进和分化。在我国,早在闻名于世的中华大运河进行自南向北的粮食清运时期,就已经出现了以转运职能为主的仓库设施。明代出现了有别于传统的以储存、储备为主要功能的新型仓库,并且冠以所谓“转搬仓”之名,其主要职能已经从“保管”转变为“转运”。在新中国成立以后,服务于计划

经济的分配体制,使我国出现了大量以衔接流通为职能的“中转仓库”。“中转仓库”的进一步发展和这种仓库业务能力的增强,出现了相当规模、相当数量的“储运仓库”。在外国,仓库的专业分工,形成了仓库的两大类型:一类是以长期贮藏为主要功能的“保管仓库”;另一类是以货物的流转为主要功能的“流通仓库”。

流通仓库以保管期短、货物出入库频率高为主要特征,这和中转仓库有类似之处,这一功能与传统仓库相比有很大区别。货物在流通仓库中处于经常运动的状态,停留时间较短,有较高的进出库频率。流通仓库的进一步发展,使仓库和联结仓库的流通渠道形成了一个整体,起到了对整个物流渠道的调节作用,为了和仓库进行区别,越来越多的人称之为物流中心或流通中心。

现代社会中产业的复杂性、需求的多样性和经济总量的空前庞大,作为生产过程的延续,决定了流通的复杂性及多样性。这种状况又决定了流通中心复杂性及多样性,流通中各有侧重的职能,再加上各个领域、各个行业自己的习惯用语和相互之间的用语不规范的缘故,也就决定了出现各种各样的叫法,如集运中心、配送中心、存货中心、物流据点、物流基地、物流团体等等。在 20 世纪 70 年代石油危机之后,为了挖掘物流过程中的经济潜力,物流过程出现了细分,再加上市场经济体制造就的普遍的买方市场环境,以服务来争夺客户的竞争的结果,企业出现了“营销重心下移”、“贴近顾客”的营销战略,贴近顾客一端的所谓“末端物流”便受到了空前的重视。配送中心就是适应这种新的经济环境,在仓库不断进化和演变过程中所出现的创新的物流设施。

二、配送中心的含义

从目前的情况来看,“配送中心”的词汇不断出现在各个领域,有一些国家已经用标准化方式给“配送中心”以明确的定义。但是多数领域还是根据各人的理解使用“配送中心”一词。即使在前些年,我国流通领域对国外研究比较多的内部杂志《国外物资管理》上面,在“配送中心”一词使用上也有差异,同一期不同的文章上面,不同作者所讲的“配送中心”,有时候并不是指同一事物。实际上,“配送中心”的称谓在国内外都还没有能够做到规范化。因此,搞清“配送中心”的含义,对于正确开展配送、正确进行配送中心的规划建设,对于能够正确地交流与沟通,是非常重要的。

国内外对配送中心的说法大体如下:

“接受并处理末端客户的订货信息,对上游运来的多品种货物进行分拣,根据客户订货要求进行拣选、加工、储备等作业,并进行送货的设施和机构。”(《物流用语国家标准》征求意见稿)

“配送中心是从事货物配备(集货、加工、分货、拣选、配货)和组织对客户的送货,以高水平实现销售或供应的现代流通设施。”(《现代物流学》)

“配送中心是从供应者手中接受多种大量货物,进行倒装、分类、保管、流通加工和情报处理等作业,然后按照众多需要者的订货要求备齐货物,以令人满意的服务水平进行配送的设施。”(《物流手册》)

“是一种物流点,它不以贮藏仓库的这种单一的形式出现,而是发挥配送职能的流通仓库。也称做基地、据点或流通中心。”(日本《市场用语词典》)

以上仅仅是一些带有权权威性的书籍中对配送中心的定义性的提法,为了更全面地认识配送中心,这里再引述一些文章和书籍中有助于我们全面认识配送中心的一些描述:

“专门从事配送工作的物流据点称配送中心。”(《物流学及其应用》)

“配送中,已是直接与顾客相联系的末端据点。”(《国外物资管理》杂志文章《配送中心的设计》)

“配送中心是典型的流通型仓库。”(《国外物资管理》杂志文章《配送中心的设计》)

“配送中心(仓库)是用以储存货物的场所。”配送中心(仓库)是货物从制造厂商至零售商之间的中间贮存据点,配送中心就是一个为集中和分散货物、着重于使货物迅速流转的仓库。”(《现代综合物流管理》)

“根据不同经营者和不同的业务内容,配送中心还被称为流通中心、运输中心和货物租贮藏所等多种名称。”(《物流手册》)

“在典型的物流系统中,离开生产线的产成品首先要暂时存放于某一地点,最后被运送到离市场较近的某处,这里就是配送中心。”(《国外物资管理》杂志文章《配送中心计划管理》)

“配送中心的同义语有:物流中心、发送中心、物流终端、部件中心存货点。尽管名称不同但其职能是完全相同的。”(《国外物资管理》杂志文章《配送中心的职能及目的》)

“通常情况下,现代仓库实际上就是配送中心。”(《物流技术》杂志文章《有关建立仓库和配送中心的办法》)

“配送中心是末端物流的基地。”(《国外物资管理》杂志文章《浅议配送中心与配送》)

2001年8月1日起我国实施的国家标准《物流术语》(GB)的定义是:“从事配送业务的物流场所或组织。”并认为应基本符合以下要求:主要为特定的客户服务;配送功能健全;完善的信息网络;辐射范围小;多品种、小批量;以配送为主,储存为辅。

第二节 配送中心的种类

对配送中心的适当划分,是深化及细化认识配送中心的必然,从理论上和配送中心的作用上,可以有许多理想的分类,这里仅就已在实际运转中的配送中心类别概述如下:

一、专业配送中心

专业配送中心大体上有两个含义:一是配送对象、配送技术是属于某一专业范畴,在某一专业范畴有一定的综合性,综合这一专业的多种物资进行配送。多数制造业的销售配送中心,如我国目前在石家庄、上海等地建的配送中心大多采用这一形式。二是以配送为专业化职能、基本不从事经营的服务型配送中心,如《国外物资管理》杂志介绍的“蒙克斯帕配送中心”。

二、柔性配送中心

柔性配送中心是在某种程度上和第一种专业配送中心对立的配送中心。这种配送中心不向固定化、专业化方向发展,而向能随时变化、对客户要求有很强适应性、不固定供需关系、不断向发展配送客户和改变配送客户的方向发展。

三、供应配送中心

供应配送中心是专门为某个或某些客户(如联营商店、联合公司)组织供应的配送中心。例如,为大型连锁超级市场组织供应的配送中心;代替零件加工厂送货的零件配送中心,使零件加工厂对装配厂的供应合理化;我国上海地区六家造船厂的配送钢板中心,也属于供应型配送中心。

四、销售配送中心

销售配送中心是以销售经营为目的、以配送为手段的配送中心。销售配送中心大体有三种类型:一种是生产企业为本身产品直接销售给消费者的配送中心,在国外,这种类型的配送中心很多;另一种是流通企业作为本身经营的一种方式,建立配送中心以扩大销售,我国目前拟建的配送中心大多属于这种类型,国外的例证也很多;第三种是流通企业和生产企业联合的协作性配送中心。比较起来看,国外和我国的发展趋向,都向以销售配送中心为主的方向发展。

五、城市配送中心

城市配送中心是以城市范围为配送范围的配送中心。由于城市范围一般处于汽车运输的经济里程,这种配送中心可直接配送到最终客户,且采用汽车进行配送。所以,这种配送中心往往和零售经营相结合。由于这种配送中心运距短,反应能力强,因而从事多品种、少批量、多客户的配送较有优势。《物流手册》中介绍的“仙台批发商共同配送中心”便是属于这种类型。我国已建的“北京食品配送中心”也属于这种类型。

六、区域配送中心

区域配送中心是以较强的辐射能力和库存准备,向省(州)际、全国乃至国际范围内的客户配送的配送中心。这种配送中心配送规模较大,一般而言,客户也较大,配送批量也较大,而且,往往是配送给下一级的城市配送中心,也配送给营业所、商店、批发商和企业,虽然也从事零星的配送,但不是主体形式。这种类型的配送中心在国外十分普遍,《国外物资管理》杂志曾介绍过的“阪神配送中心”、“美国马特公司的配送中心”、“蒙克斯帕配送中心”等都属于这种类型。

七、存储型配送中心

这种类型的配送中心是有很强储存功能的配送中心。一般来讲,在买方市场下,企业成品销售需要有较大库存支持,其配送中心可能有较强储存功能;在卖方市场下,企业原材料,零部件供应需要有较大库存支持,这种供应配送中心也有较强的储存功能。大范围配送的配送中心,需要有较大库存,也可能是储存型配送中心。

我国目前拟建的配送中心,都采用集中库存形式,库存量较大,多为储存型。瑞士 GIBA - GEIGY 公司的配送中心拥有世界上规模居于前列的储存库,可储存 40 000 个托盘;美国赫马克配送中心拥有一个有 163 000 个货位的储存区,可见存储能力之大。

八、流通型配送中心

流通型配送中心指基本上没有长期储存功能,仅以暂存或随进随出方式进行配货、送货的配送中心。这种配送中心的典型方式是:大量货物整进并按一定批量零出,采用大型分货机,进货时直接进入分货机传送带,分送到各客户货位或直接分送到配送汽车上,货物在配送中心里仅作少许停滞。前面介

绍的阪神配送中心,中心内只有暂存,大量储存则依靠一个大型补给仓库。

九、加工配送中心

许多资料都指出配送中心的加工职能,但是加工配送中心的实例,目前见到的不多。我国上海市和其他城市已开展的配煤配送,配送点中进行了配煤加工,上海六家船厂联建的船板处理配送中心,原物资部北京剪板厂都属于这一类型的中心。

十、特殊的配送中心

所谓特殊的配送中心,是指某类配送中心进行配送作业时所进行的程序是特殊的。其程序包括不设储存库(或储存工序)的配送工艺流程和分货型配送中心。

(一) 不设储存库的配送中心

在流通实践中,主要从事配货和送货活动,其本身不设储存库和存货场地,而是利用设立在其他地方的“公共仓库”来补充货物的配送中心。这样,在其配送作业流程中,没有储存工序。为了保证配货、送货工作顺利开展,有时这种配送中心也暂时储存一部分货物,但是一般都把这部分货物放在理货区,不再单独设置储货区。实际上,在这类配送中心内部,货物暂存与配货作业是同时进行的。一般配送生鲜食品的配送中心通常属于此类。

(二) 分货型配送中心

这种配送中心是以中转货物为主要职能的配送中心。在一般情况下,这类配送中心在配送货物之前都先要按照要求把单品种、大批量的货物(比如不需要加工的煤炭、水泥等物资)分堆,然后再将分好的货物分别配送到客户指定的接货点。其作业流程比较简单,无须拣选、配货和配装等作业流程。

第三节 配送中心的地位和功能

一、配送中心的地位

(一) 层次定位

在整个物流系统中,流通中心定位于商流、物流、信息流、资金流的综合汇集地,具有非常完善的功能;物流中心定位于物流、信息流、资金流的综合设施,其涵盖面较流通中心为低,属于第二个层次的中心;配送中心如果具有商流职能,则属于流通中心的一种类型,如果只有物流职能,则属于物流中心的

一个类型,可以被流通中心或物流中心所覆盖,属于第三个层次的中心。

(二) 横向定位

从横向来看,与配送中心作用大体相当的物流设施有仓库、货栈、货运站等等。这些设施都可以处于末端物流的位置,实现资源的最终配置。不同的是:配送中心是实行配送的专门设施,而其他设施可以实行取货、一般送货,而不是按照配送要求有完善组织和设备的专业化流通设施。

(三) 纵向定位

配送中心在物流系统中纵向的位置应该是:如果将物流过程按纵向顺序划分为物流准备过程、首端物流过程、干线物流过程、末端物流过程,配送中心处于末端物流过程的起点。它所处的位置是直接面向客户的位置,因此,配送中心不仅承担直接对客户服务的功能,而且根据客户的要求,起着指导全物流过程的作用。

(四) 系统定位

在整个物流系统中,配送中心在系统中的位置,是提高整个系统的运行水平。尤其是现代物流出现了利用集装方式在很多领域中实现了“门到门”的物流,将可以利用集装方式提高整个物流系统效率的物流对象做了很大的分流,所剩下的主要是多批量、多品种、小批量、多批次的货物,这种类型的货物是传统物流系统难以提高物流效率的对象。在包含着配送中心的物流系统中,配送中心对整个系统的效率提高起着决定性的作用。所以,在包含了配送系统的大物流系统中,配送中心处于核心的位置。

(五) 功能定位

配送中心的功能,是通过配货和送货完成资源的最终配置。配送中心的主要功能是围绕配货和送货而确定的,例如有关的信息活动、交易活动、结算活动等等,虽然也是配送中心不可缺的功能,但是它们必然服务和服从于配货和送货这两项主要的功能。

因此,配送中心在整个系统中具有举足轻重的地位,既与供应商发生直接的关系,作为企业供应链物流的出入口,又与各连锁门店有直接的商品需求配送关系。配送中心作为商品的聚集地和发散地,它对来自内部、外部的各种信息的及时收集、把握、分析和统计,对于更好地安排货源、调整资金流向、促进商品流通和加速资金周转有着重要的意义。

二、配送中心的功能

配送中心的功能全面完整,许多配送任务均通过它来完成。下述功能,配送中心一般都具备,但侧重点不同,其中对某些功能重视程序的差异,决定了

配送中心的性质及具体规划。

(一) 保管功能

商品交易完成后,除直接送货外,所有商品都将经历入库、保管、流通加工、包装后出库,因此配送中心须具有仓储保管功能。保管功能可分为有形的仓库管理作业和无形的仓库管理作业两种。

1. 仓库管理作业

仓库管理作业包括商品从入库到出库之间的装卸、搬运、流通加工、保管区域规划等一切与商品实务操作、设备、人力资源等相关的作业。其中入库作业要考虑预定入库的数据输入;入库厂商、车次调度(即月台的使用调度);入库商品装卸规划;入库商品检验;入库商品数据输入、商品搬移上架时搬运工具及人力规划、货位指示与管理等。商品在储存状态中的作业内容包括货位的调整、搬运、库存数量清点、库存跟踪等功能。订单在确定排定日期后,商品必须提示出库,按照客户要求加以分类、包装、流通加工。这包括:拣货批次的规划;流通加工单的打印及分派工作;拣货单、包装单、流通加工单数据输入;出货单据打印;出货商品在出口区堆叠等。配送中心若采用自动化机具设备,则需有自动化机具设备与控制计算机间信息的传输、转换与控制系统;对包装容器需要容器组合选用系统,物品装卸托盘时需要物品摆放规划系统等。此外,还需包括仓库的规划布置系统。比如仓储区的规划,如果是大批出货,托盘出货只需将商品按仓储区分类存放;而若出货或储存单位比较复杂的话,则需按储存单位的不同而规划成几个区货,再按各区域内的品种分类存放,以方便拣取。这些都需纳入库存区域规划管理系统。有些配送中心因为各项品种进出库单位不同而需要能够合并托盘作业,这就需要在入库时作合并托盘登录,出库时跟踪取货作业;在流通加工区、包装区、拣货区的规划布置中,也要根据各项作业所需的设备特性、节省人力搬运、方便人力拣取等,来规划设备的摆放、操作人力的配置及操作方法的制定等系统。

2. 库存管理作业

除了商品出入库的各项实际作业外,库存量的变化则显示配送中心资金积压状况。另外,商品进出量的准确性也影响了库存损失金额。因此,配送中心需做好库存管理工作。其作业包括产品分类、经济采购批量及订购时点的确定、库存盘点作业、商品周转率分析与货位使用率分析等。

(二) 配送功能

商品通过集货、分拣、备货、装配、包装处理好后,需由运输设备送达客户手中,故商品配送时需包括派车计划及出货路线选择、装车调度等。其中派车

计划包括该批次出货商品所需配送车辆品种及数量,计算机管理系统中应包括路线选择来决定配送顺序,装车人员还可据此顺序装载商品。此外,还需开发配送途中配送状况的信息传输,以便在商品配送途中进行商品的跟踪、运送设备的监控管理及意外状况的处理。配送中心需在其服务范围内,准时地把必要的商品及其数量送达客户。为了减少客户的库存或零库存,运送是多频次的。这就需要配备相应的运输设备及运输前后的装卸设备,这是良好快捷服务的重要保证之一。

(三) 拣选功能

商品在配送中心保管时,一般是按保管单元的形式来分区域存放。但出库时,首先是按客户订单商品目录来进行拣选的。同一张订单的商品可能只有一种,但通常是若干种;同一订单的商品可能在一个区域内存放,但通常是在不同的区域内存放。所需商品的数量可能是一个整保管单元,但有时不是一个整保管单元,应根据具体情况,采用一张订单,顺序到有关保管区去一一拣选;或者先分解若干张订单,指令有关保管区分别拣选有关商品及其数量,然后再按订单一一汇总。这些都增加了配送中心设计的复杂性。

(四) 流通加工功能

经济高效的运输、装卸、保管一般需要大的包装形式。但在配送中心条件下的零售商、最终客户,一般需要小的包装。为解决这一矛盾,有的配送中心设有流通加工功能。流通加工与制造加工不同,它对商品不作性能和功能的改变,仅仅是商品尺寸、数量和包装形式的改变。例如,粮油配送中心是将大桶包装加工成瓶状小包装;饲料配送中心则是将多种饲料的大包装,加工成混合包装的小包装。

(五) 信息管理功能

在流通领域,为了从各供应商处准时地采购商品,然后准时地向众客户配送,提供快捷满意的服务,并最大限度地减少库存,提高工作效率,信息管理功能是十分重要的。配送中心应具有功能完备的仓库管理系统(WMS),并能与各供应商、各客户的ERP或其他信息系统实施实时的链接。

配送中心除进销、流通加工、储存保管等功能外,还能为配送中心提供各种信息,为配送中心经营管理政策制定、商品线路开发、商品销售促销政策的制定提供参考。系统可提供下列三种信息:绩效管理、经营规划和配送资源计划。

(1) 绩效管理。为经营业务绩效管理与各项管理政策的制定提供参考根据。绩效的评估可包括:商品销售绩效管理、作业处理绩效管理、仓库保管效率管理、配送效率管理、机具设备使用管理等。

(2)经营规划。为配送中心经营规模提供参考。由各种实体配送活动及作业所产生的各项信息足以为经营规模人员提供参考,包括:由现行机器设备使用率及使用需求比率来考虑使用自动化机具设备的可能性、租用分析及其使用的成本效率;由现有商品销售量分析或客户反映的商品需求来调节商品品种或新商品开发的可能性分析;由现有人力分配及使用状况来拟定未来的人力资源计划;参考自由车、租赁车公司的各项费用及可用车数、可调派人力及其他外雇车辆条件,来衡量自由车、租赁车比率及所需要费用并制定租赁管理条例;统计分析现有各项活动所需费用以作为运费、仓库保管费、支出预算等成本控制的依据。

(3)配送资源计划。为多库配送中心的配送资源规划提供参考。包括:多库配送中心的产品线规划分析、多库调货计划及执行、人力资源的规划配置、机具设备的需求分析、实际配送的运作规划。

第四节 配送中心的设置

一、配送中心布点原则

现实的配送中心的分布,对配送中心的经济活动有很大的影响,配送中心一旦建成,就需要利用各种规划的技术和方法,用低的成本完成向客户的配送。但是配送中心的分布现状,如果难以和客户进行有效衔接,配送中心的活动便会受到很大的抑制。国内外都有不少例子证明了配送中心、仓库、转运站乃至生产工厂由于分布不合理导致失败的结果。

为了追求配送中心的合理分布,便需要在它未形成之前,规划它的布局。要根据现状和发展的预期,确定配送中心应当如何布局,在特定条件下又如何确定一个配送中心的位址。考虑的原则主要有如下几个方面:

(一)动态性原则

考虑配送中心的布局,绝不宜将环境条件和影响因素绝对化,配送中心许多有关影响因素都是变化着的:其一,客户是变化的,客户量有增减变化,客户中选择该配送中心的客户数量也随客户对市场的选择而变化,客户的需求有变化;其二,交通条件有变化;其三,成本和价格因素有变化。

(二)竞争原则

配送活动是接近客户的服务性非常强的活动,因此,客户的选择必将引起配送服务的竞争。如果不考虑这种市场机制,而单纯从路线最短、成本最低、速度最快等角度考虑问题,一旦布局完成,便剥夺了客户的选择,会导致垄断

的形成和配送服务质量的下降。基于竞争的原则,配送中心的布局要充分体现服务性,如果这些方面考虑不足,一旦布局之后也会由于服务性不够而在竞争中失败。

(三) 低运费原则

配送中心必须组织对客户的配送运输,因而运费原则极具特殊性。这也是竞争原则在运费方面的具体体现。由于运费和运距有关,所以低运费原则常常简化成最短距离的问题。用各种数学方法求解出配送中心与预计供应点、预计客户之间的最短理论距离或最短实际距离,以作为配送中心布局的参考。

(四) 交通原则

配送中心的主要活动,一方面在配送中心内部,这有赖于配送中心的设计及工艺装备;另一方面,配送中心的配送活动领域远在中心之外的一个辐射地区,这一活动则需依赖于交通条件,这也是配送中心布局的一个特殊原则。应该说,竞争原则和低运费原则的实现与交通条件关系密切,也要通过交通条件来实现。交通原则的贯彻有两方面:一方面是布局时要考虑现有交通条件;另一方面,布局配送中心时,交通作为同时布局的内容,只布局配送中心而不布局交通,有可能会使配送中心的布局失败。

(五) 统筹原则

配送中心的层次、数量、布局是与生产力布局 and 消费布局等密切相关的,是互相交织且互相促进制约的。设定一个非常合理的配送中心布局,必须统筹兼顾,全面安排。既要作微观的考虑,又要作宏观的考虑。

二、配送中心布点的影响因素

(一) 外部条件

1. 需求条件

考虑配送对象的地点和数量,包括对现在和未来分布情况的了解和预测、配送作业量的大小、配送的区域范围。

2. 交通条件

运输效率是配送中心运作的核心,而周边交通条件则是运输的关键,它包括配送中心周边的道路等级、通畅性、准点性和安全性等。

3. 辅助性基础设施

配送中心运作的顺畅与否和选址地区的辅助性基础设施密切相关。选址时必须考虑的辅助性基础设施有通信、能源、土建、安全和消防等。

4 .市场效益因素

市场是配送中心服务的最终目标,而配送中心的服务范围是有限的,对于市场效益的考虑包括三个方面:一是被服务者与配送中心的关系和相对位置,这影响到业务的具体流程和繁杂程度;二是在配送区域内所需要的服务量;三是当地人力资源状况以及薪资水平。

5 .政策和法规因素

配送中心的建立受选址所在地政策和法规因素的影响很大,甚至直接影响到配送中心的日常运作,主要包括地区用地规划类型、相关政策和各种税费等。

6 .管理与信息职能条件

配送中心与业务主管部门是否要求靠近;管理人员、计算机设施情况。

7 .流通职能条件

商流与物流是否要分开;是否在配送中心进行加工、包装等作业。

8 .其他条件

不同商品类别有不同的需要和物流设施。如为了保证商品质量的保温和冷冻、防震、危险品保管等设施,对选址方面有些什么特殊要求;是否有满足这些条件的地区等。

(二)内部业务的分析预测

1 .业务量及成本分析

配送中心的业务量及成本基本来自以下方面:

- (1)配送中心从供应商处集货的总运量及相应成本;
- (2)配送中心将商品配送给客户的总运量及相应配送成本;
- (3)配送中心储存保管的商品量及相应的管理费用;
- (4)配送中心流通加工、包装、拣选等业务量及发生的费用和成本;
- (5)其他管理费用。

2 .设施及设备因素分析

配送中心根据自身定位确定相应的设施,选购配送相应的设备,如配置适宜的车辆类型和恰当的数量等。设施的结构特征及设备特点和相应的投资成本,也会对配送中心的选址带来影响。

3 .运作方式及特点

配送中心运作过程中采用的运作模式、具体配送方法和配送路线以及作

业人员的人数和管理方法等方面的因素和信息也将影响到配送中心选址的选定。在选址时,要将上述各种条件进行比较,经过反复论证,再确定选址范围和备选地址。

三、配送中心选址的方法

选址是物流配送中心建设是否成功关键的第一步。选址不当会使成本、时间增加,造成人力、财力、物力的浪费。物流配送中心应按物流设施成本与配送成本值和最小的原则选定最佳地点。单一配送中心的选址是指计划区域内设置惟一的配送中心选址。下面介绍单一配送中心的选址方法。

(一)因素评分法

因素评分法在常用的选址方法中也许是使用最广泛的一种,因为它以简单易懂的模式将各种不同因素综合起来。每一个备选地点都按因素计分,在允许的范围内给出一个分值,然后将每一地点各因素的分相加,求出总分后加以比较,得分最高的地点中选。

使用因素评分法选址的步骤如下:

(1)给储备选地点;

(2)列出影响选址的各个因素:区域内货物需求量大小、周围的辅助服务设施、交通运输情况、配送服务辐射区域范围、生活条件、用地条件、劳动力环境、气候、供应商情况、税收政策和有关法律法规等;

(3)给出每个因素的分值范围;

(4)对各个备选地点就各个因素评分;

(5)将每一地点各因素的分相加,求出总分后加以比较,得分最高的地点中选。

这种简单的因素评分法存在一个最大的问题是:这种方法没有将每种因素所关联的成本考虑在内。例如,对某个因素来说,最好和最坏的之间只有几百元的区别,而对另一个影响因素来说,好坏之间就有几千元的差别。第一个因素可能分值最高,但对选址决策帮助不大;第二个因素分值不高,但能反映各个地址的区别。为了解决这个问题,可将每一因素的分值根据权重来确定,而则要根据成本的标准差来确定,而不是根据成本值来确定。这样就把相关的成本考虑进来了。

例 1:某公司由于仓库容量有限,决定再建一个新仓库,有 A、B 两个地点可供选择。它们的有关情况评比(百分比)见表 7-1。

表 7-1 选择因素表

影响因素	A 地	B 地
劳动成本	70	60
运 费	50	60
健康教育	85	80
税收结构	75	70
资源和生产率	60	70

已知各种考虑因素的权重系数分别为 0.25、0.20、0.10、0.35、0.10, 试确定 A、B 哪一个更好些。

解: 计算结果见表 7-2。

表 7-2 仓库选取点

影响因素	权 重	A 地	B 地	A 地加权分	B 地加权分
劳动成本	0.25	70	60	17.5	15.0
运 费	0.20	50	60	10.0	12.0
健康教育	0.10	85	80	8.5	8.0
税收结构	0.35	75	70	26.3	24.5
资源和生产率	0.10	60	70	6.0	7.0
合 计	1.00	340	340	68.3	66.5

由此可见, A 地要好些。

(二) 重心法

重心法是将配送系统的资源点与需求点看成是分布在某一平面范围内的物体系统, 各资源点与需求点的物流量可分别看成是物体的重量, 物体系统的重心将作为配送中心的最佳设置。具体过程如下:

设在某计划区域内, 有 n 个资源点和需求点, 各点的资源量或需求量为 q_j ($j = 1, 2, \dots, n$), 它们各自的坐标是 (x_j, y_j) ($j = 1, 2, \dots, n$)。

该网络如图 7-1 所示: 现计划该区域内设置一个配送中心, 设该配送中心的坐标是 (x_0, y_0) , 配送中心至资源点或需求点的运费率是 c_j 。

根据求平面中物体重心的方法, 可以得到:

$$\begin{cases} \bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j x_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j} \end{cases} \quad (7.1)$$

$$\begin{cases} \bar{y} = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j y_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j} \end{cases} \quad (7.2)$$

将数值式代入方程式(7.1)、(7.2)中,实际求得 (\bar{x}, \bar{y}) 的值,即为所求的配送中心的坐标 (x_0, y_0) 。

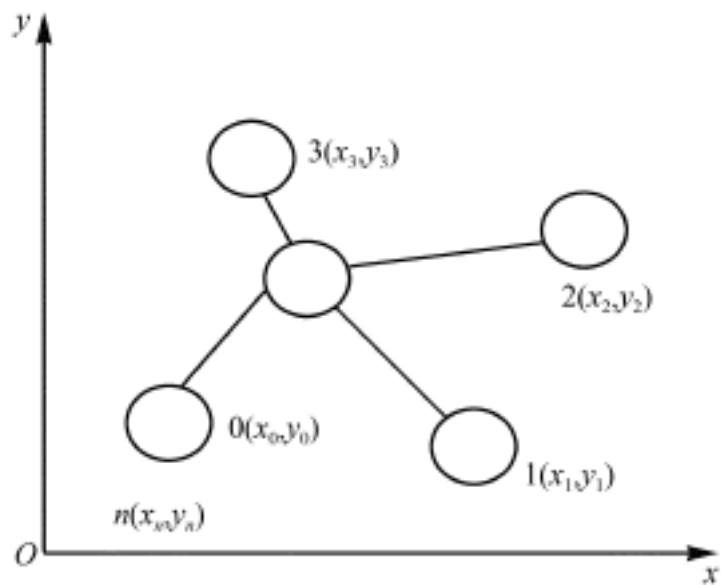


图 7-1 配送中心与资源点、需求坐标点网络

(三) 数值分析法

必须指出的是,通过上述方法求得的配送中心坐标还不是最优的,因为它没有考虑设置一个配送中心后现有资源点和需求点之间将不再直接联系而要通过该配送中心中转,运输距离将发生变化,从而运输成本也将发生变化。所以,必须再利用数值分析法将以上方法加以如下优化。

设有 n 个客户,分布在不同坐标点 (x, y) 上,现假设配送中心设置在坐标点 (x_0, y_0) ,以 W_j 记为从配送中心到顾客 I 的运输费,则运费总额 W 为:

$$W = \sum_{j=1}^n W_j = \sum_{j=1}^n c_j q_j d_j \quad (7.3)$$

- 式中
- c_j ——从配送中心到资源点或者需求点的单位发送费率(即单位吨公里的发送费);
 - q_j ——资源点的供应量或者同需求点的发送量;
 - d_j ——配送中心到资源点或者需求点的直线距离。

则

$$d_j = \sqrt{(x_0 - x_j)^2 + (y_0 - y_j)^2} \quad (7.4)$$

把 d_j 代入方程式(7.3)中,得到:

$$W = \sum_{j=1}^n W_j = \sum_{j=1}^n c_j q_j d_j = \sum_{j=1}^n c_j q_j \sqrt{(x_0 - x_j)^2 + (y_0 - y_j)^2} \quad (7.5)$$

若要使总运费 W 最少, 分别对方程式 (7.5) 中的 x_0, y_0 求一阶偏导数并等于零, 可以求得使 W 最小的 (x_0, y_0) , 得:

$$x_0 = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j x_j / d_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j / d_j} \quad (7.6)$$

$$y_0 = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j y_j / d_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j / d_j} \quad (7.7)$$

以下可以用迭代法进行计算:

- (1) 给出配送中心的初始位置坐标 (x_0^0, y_0^0) , 可用重心公式 (7.1) 计算得出的结果 (\bar{x}, \bar{y}) 作为初始解代入;
- (2) 利用方程式 (7.5) 计算与 (x_0^0, y_0^0) 相应的总的运输费费用 W_0^0 ;
- (3) 把 (x_0^0, y_0^0) 分别代入方程式 (7.4)、(7.6)、(7.7) 中, 计算配送中心的改善地点 (x_0^1, y_0^1) ;
- (4) 利用方程式 (7.5) 计算相对应的总的运输发送费用 W^1 ;
- (5) 把 W^1 和 W_0^0 进行比较, 如果 $W^1 < W_0^0$, 则说明 (x_0^1, y_0^1) 就是最优化解。如果 $W^1 > W_0^0$, 则说明总发送费用又进一步下降的可能, 将计算结果再代入方程式 (7.4)、(7.6)、(7.7) 中, 计算配送中心的再改善地点 (x_0^2, y_0^2) , 直至求得最优化解 (x_0^n, y_0^n) 。

例 2: 表 7-3 中, 有 4 个零售点的坐标和物资需要量。

表 7-3 四个零售点的数据

零售点	货物需求量 q_j (吨)	运输费用率 c_j (元/ 吨公里)	坐标 (x_j, y_j) (公里)	
1	2	5	2	2
2	3	5	11	3
3	2.5	5	10	8
4	1	5	4	9

解: 第一步, 按照各零售点销售货物的数量, 求四个零售点所构成的四边形的中心, 中心的坐标 (\bar{x}, \bar{y}) 可以用下面的方程是求得:

$$\begin{cases} \bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j x_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j} \end{cases} \quad (7.8)$$

$$\begin{cases} \bar{y} = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j y_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j} \end{cases} \quad (7.9)$$

在这个举例中,假设 c_j 是相同的,所以在方程式(7.8)和(7.9)可以消除 c_j 。用表 7-3 中的数据求 (\bar{x}, \bar{y}) , 可得:

$$\bar{x} = \frac{2 \times 2 + 3 \times 11 + 2.5 \times 10 + 1 \times 4}{2 + 3 + 2.5 + 1} = 7.8$$

$$\bar{y} = \frac{2 \times 2 + 3 \times 3 + 2.5 \times 8 + 1 \times 9}{2 + 3 + 2.5 + 1} = 4.9$$

故四个零售点的重心是点(7.8, 4.9)。然后再把这个坐标作为初始地点 (x_0^0, y_0^0) , 用迭代法来改善它, 使总的发送费用最小。

按照步骤(2)求 W_0^0 :

首先根据方程式(7.4), 得到:

$$d_1 = \sqrt{(7.8 - 2)^2 + (4.9 - 2)^2} = 6.5$$

$$d_2 = \sqrt{(7.8 - 11)^2 + (4.9 - 3)^2} = 3.7$$

$$d_3 = \sqrt{(7.8 - 10)^2 + (4.9 - 8)^2} = 3.8$$

$$d_4 = \sqrt{(7.8 - 4)^2 + (4.9 - 9)^2} = 5.6$$

然后,由方程式(7.5)得到:

$$\begin{aligned} W_0^0 &= \sum_{j=1}^n W_j = \sum_{j=1}^n c_j q_j d_j \\ &= 5 \times (2 \times 6.5 + 3 \times 3.7 + 2.5 \times 3.8 + 1 \times 5.6) = 196 \end{aligned}$$

按照步骤(3)求 (x_0^1, y_0^1) , 得到:

$$\begin{aligned} x_0^1 &= \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j x_j / d_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j / d_j} \\ &= \frac{5 \times (2 \times 2 / 6.5 + 3 \times 11 / 3.7 + 2.5 \times 10 / 3.8 + 1 \times 4 / 5.6)}{5 \times (2 / 6.5 + 3 / 3.7 + 2.5 / 3.8 + 1 / 5.6)} = 8.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} y_0^1 &= \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j y_j / d_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j / d_j} \\ &= \frac{5 \times (2 \times 2 / 6.5 + 3 \times 3 / 3.7 + 2.5 \times 8 / 3.8 + 1 \times 9 / 5.6)}{5 \times (2 / 6.5 + 3 / 3.7 + 2.5 / 3.8 + 1 / 5.6)} = 5.1 \end{aligned}$$

按照步骤(4), 用改善的地点 (x_0^1, y_0^1) 即(8.6, 5.1)计算 d_j 和 W^1 即

$$d_1 = \sqrt{(8.6 - 2)^2 + (5.1 - 2)^2} = 7.3$$

$$d_2 = \sqrt{(8.6 - 11)^2 + (5.1 - 3)^2} = 3.2$$

$$d_3 = \sqrt{(8.6 - 10)^2 + (5.1 - 8)^2} = 3.2$$

$$d_4 = \sqrt{(8.6 - 4)^2 + (5.1 - 9)^2} = 6.0$$

$$W^2 = \sum_{j=1}^n W_j = \sum_{j=1}^n c_j q_j x_j / d_j = 5 \times (2 \times 7.3 + 3 \times 3.2 + 2.5 \times 3.2 + 1 \times 6.0) = 191$$

因为 $W^1 = 191 < W^0 = 196$, 说明了总发生费用有进一步下降的可能, 所以应返回步骤(3), 计算 (x_0^2, y_0^2) 得:

$$x_0^2 = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j x_j / d_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j / d_j} = \frac{5 \times (2 \times 2 / 7.3 + 3 \times 11 / 3.2 + 2.5 \times 10 / 3.2 + 1 \times 4 / 6)}{5 \times (2 / 7.3 + 3 / 3.2 + 2.5 / 3.2 + 1 / 6)} = 9.0$$

$$y_0^1 = \frac{\sum_{j=1}^n c_j q_j y_j / d_j}{\sum_{j=1}^n c_j q_j / d_j} = \frac{5 \times (2 \times 2 / 7.3 + 3 \times 3 / 3.2 + 2.5 \times 8 / 3.2 + 1 \times 9 / 6.0)}{5 \times (2 / 7.3 + 3 / 3.2 + 2.5 / 3.2 + 1 / 6.0)} = 5.2$$

再按步骤(4), 对改善的地点 (x_0^2, y_0^2) 即 $(9.0, 5.2)$ 计算 d_i 和 W^2 得:

$$d_1 = \sqrt{(9 - 2)^2 + (5.2 - 2)^2} = 7.7$$

$$d_2 = \sqrt{(9 - 11)^2 + (5.2 - 3)^2} = 3.0$$

$$d_3 = \sqrt{(9 - 10)^2 + (5.2 - 8)^2} = 3.0$$

$$d_4 = \sqrt{(9 - 4)^2 + (5.2 - 9)^2} = 6.3$$

$$W^2 = \sum_{j=1}^n W_j = \sum_{j=1}^n c_j q_j d_j = 5 \times (2 \times 7.7 + 3 \times 3.0 + 2.5 \times 3.0 + 1 \times 6.3) = 191$$

现有 $W^2 = 191 = W^1$ 。由于这个计算是取一位小数, 所以 W^2 和 W^1 的比较不太严密, 但是, 可以知道 (x_0^1, y_0^1) 已经接近于最优化解。现在把这个迭代步骤归纳为表 7-4, 最后求得的最佳地点是 (x_0^1, y_0^1) 即 $(8.6, 5.1)$ 。

表 7-4 迭代计算的结果

计算次数	配送中心选定地点	总运输费用
0	$(x_0^0, y_0^0) - (7.8, 4.9)$	196
1	$(x_0^1, y_0^1) - (8.6, 5.1)$	191
2	$(x_0^2, y_0^2) - (9.0, 5.2)$	191

四、配送中心规模的确定

配送中心的规模包括三层含义：一是与企业产销规模相适应的总规模，即需要总物流量为多少平方米的配送中心才能保证业务需要；二是建立几个配送中心，即这些配送中心的层次结构与网络布局；三是每个配送中心的规模。因此，配送中心的规模决策也包含了以下三个层次的决策。

(一) 配送中心规模的确定

通常配送中心规模越大，其服务能力越强，而规模越大，投资成本也会增加。从成本 - 收益的角度来分析，配送中心建设规模与其服务能力和单位配送成本之间的相关关系如图 7-2 所示。

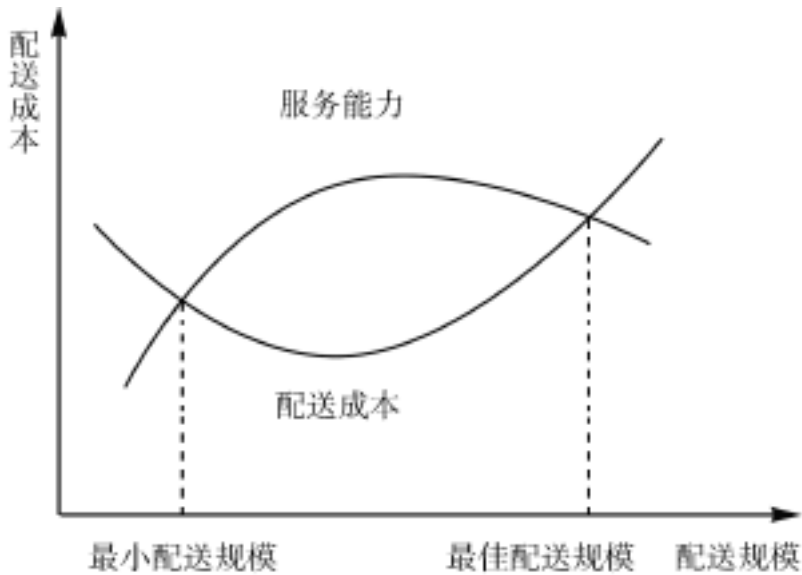


图 7-2 配送规模与成本关系

配送规模与单位配送成本之间的关系是：在一定配送规模范围内，随着投资规模的不断扩大，单位配送成本随之不断降低，而当规模扩大到一定程度时，单位配送成本则会开始随规模的扩大而上升，规模不经济性开始发生作用；配送规模与服务能力之间的关系则表现为：随着配送规模的扩大，配送中

心的服务能力不断增强,但当规模扩大到一定程度时,其服务能力受到规模的影响则不断减少,也就是说,配送中心的建设和规模并不是越大越好,从理论上说,其规模最好在“服务能力曲线”与“单位配送成本曲线”的两个交点内决策,这样才可能在最佳规模经济范围内获得较低的配送成本和较高的服务能力以及服务水平。

在明确了配送中心总规模的原则之后,再来进一步探讨确定配送中心总规模的具体方法。确定配送中心总规模的方法,可以参照运输及仓库规模的确定方法,因为储存和配送是配送中心的两大基本功能。具体步骤如下:

1.测定配送及储存商品总量

配送中心的配送量和商品储存量直接受客户商品需求总量的影响。商品需求量越大,所需要的配送中心规模就越大。以连锁配送为例,商品需求量一般与店铺总面积有着正相关关系,所以连锁店铺总面积与配送中心与规模也成正相关关系。如法国家乐福集团的一个2万平方米的配送中心负责20家左右超级市场的商品配送任务。这20家超级市场的店铺总面积为20万平方米左右,即配送中心与店铺总面积的规模比为1:10。应该着重指出的是,连锁店铺总面积与配送中心规模的比例因业态不同、流转速度不同而不同。因而,在借鉴已有经验数据的同时,也必须充分考虑企业自身的特性,以确保决策无误。此外,在测定商品配送及储存商品总量的同时,还需掌握配送储存的具体品种及相应的数量情况和包装等。

2.推算平均配送量

这个配送量既包括平均吨公里数,也包括商品平均储存量,前者决定运输规模,后者决定仓储规模。由于商品周转速度直接影响商品在配送中心停留的时间,速度慢就意味着占据配送中心空间的时间长,需要配送中心的规模就大;反之,则需要相对小的配送中心。同时,从厂商直达客户的商品越多,要求配送中心仓库面积越小。所以,在推算平均配送量时,应引入商品平均周转速度。平均商品储存量计算公式为:

$$Q = Q \cdot T \text{ 或 } Q = Q \times D / 360$$

式中 Q ——平均商品储存量;

Q ——商品总储存量;

T ——平均周转次数;

D ——平均商品存储天数(按一年360天计算)。

值得注意的是,对于某些季节性商品,各个时期的储存量将有非常大的变

动。在这种情况下,平均储存量将不能正常反映其正常的储存空间需要量,必须进一步分析商品储存量在全年各个时期的分布情况,特别是储存高峰时期商品储存空间的需要情况。

3. 计算储存空间需要量

由于不同商品的容量及包装不同,因而在储存过程中所占仓库的空间也不同。这样就使得储存的商品和其所占用的空间这二者之间有一个换算关系,这个换算关系可用“仓容占用系数”来表示。有些商品的储存量按重量计算,有些商品的储存量按金额计算。仓容占用系数是指单位重量或金额商品所占空间的大小。储存空间需要量计算公式为:

$$P = Q \times K$$

式中 P ——储存空间需要量;
 K ——平均仓容占用系数。

4. 计算仓库的储存面积

在储存空间一定的条件下,所需储存面积的大小取决于仓库允许商品的堆码高度。影响仓库允许堆码高度的因素有:商品性能、包装、仓库建筑结构和设备的配备等。根据仓库存放商品的特点和仓库设计等方面的条件,应合理地确定堆码高度、仓库储存面积。计算公式为:

$$S_r = P / H$$

式中 S_r ——仓库储存面积;
 H ——商品平均堆码高度。

5. 计算仓库的实际面积

仓库的实际面积要大于上面计算的储存面积,这是因为仓库不可能都用来存储商品。为了保证商品储存安全和适应库内作业的要求,需要留有一定的墙距、垛距、作业通道以及作业区域等。仓库库房面积的利用率是储存面积与实际使用面积之比,这取决于商品保管要求、仓库建筑结构、仓储机械化水平、库房布置和仓库管理水平等多种因素。应根据新建仓库的具体条件,确定仓库面积利用系数,并根据其对仓库面积作最后的调整。仓库实际面积的计算公式为:

$$S = S_r \times U$$

式中 S ——仓库的实际面积;
 U ——仓库面积利用系数。

6. 确定仓库的面积

仓库的全部面积为仓库实际面积和辅助面积之和。根据仓库本身的性质

以及实际的需要,确定辅助面积所占比重,进而确定仓库的全部面积。

(二) 配送中心数量的决策方法

1. 商品功能法

这种方法是按照商品类别来设立配送中心,有利于根据商品的自然属性来安排储存和运输。例如,法国的安得玛谢超市集团即采用此法设置配送中心,43家配送中心按商品分类设置。日本大荣公司也是如此,分别建立了衣料和杂货配送中心、电器和家具配送中心、食品配送中心等。

2. 适当比例法

这种方法是按客户分布状态或空间特征设立配送中心,其优点是有利于配送距离及效益达到最理想状态。例如,意大利的G·S超市连锁集团,其超市门店分布状况是:北部58家、南部11家。配送中心的分布与其相适应,在北部、中部、南部各设立一个配送中心。日本的家庭市场连锁物流半径为30公里,在半径为30公里的面积内设有70家店铺,由一个配送中心负责配货。一个中心拥有四五辆货车,按照总部送货单送货,一辆车一次送货10~15个店铺,先装距离最远店铺的货物,后装距离最近店铺的货物。

事实上,许多连锁企业通常综合上述两种方法进行配送中心的设置:既按商品类别划分配送中心,又按店铺分布来安排位置。目前有些大型百货商店四面开花式地建立分店,分散于各个区域,配送中心的效果很难体现。因此,配送中心要求连锁店铺分布有相对的集中性,一个配送中心至少能满足几家店铺的需求。

(三) 单个配送中心的规模决策

在这个问题上,主要应消除一个认识上的误区,即单个配送中心的规模就是配送中心总规模的平均数。实际上,在企业发展过程中,常常是配送中心逐个建立。因此,配送中心总规模常常是全部单个配送中心累积的结果,而不是先确立总规模然后向各个配送中心进行分配。

如上面提到的意大利G·S公司中部配送中心负责对多家超市的供应,设有面积为2.3万平方米的仓库,而北部、南部仓库则不同,或大或小。也就是说,一个配送中心规模的大小,是根据实际商品周转量而确定的。

(四) 配送中心规划建设的基本程序

在配送中心的投资建设中,其规划的起点是在市场调查的基础上,对顾客及订单进行分析处理,其规划程序如图7-3所示。

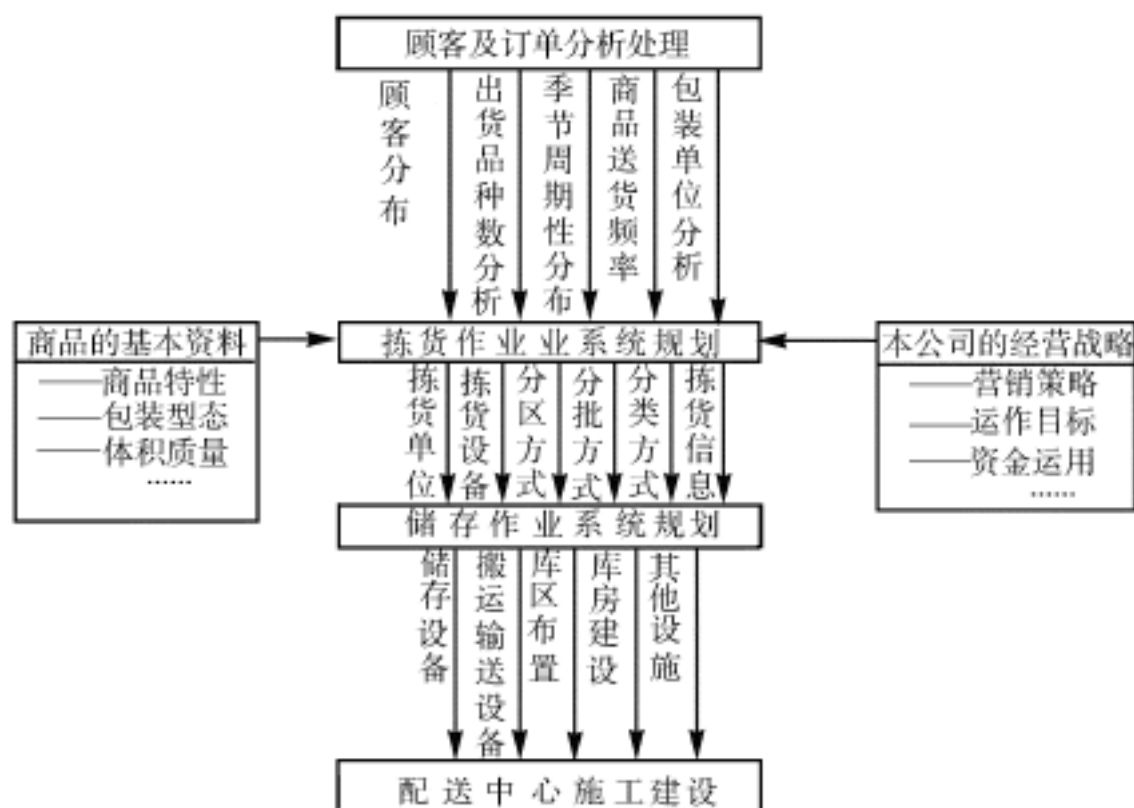


图 7-3 配送中心规划建设基本程序示意图

该程序就是在对市场进行分析调查的基础上,确定本企业的服务对象、辐射范围及经营品种,对本企业的顾客分布状况、配送服务要求、商品品种特征、包装形态、体积重量等方面进行详细的调查和统计分析,同时结合本企业的营销策略、市场目标及资金运用等情况,先对配送中心分拣作业系统进行规划与设计。分拣作业系统包括拣货时商品的包装单位,出货时分批、分类方式,以及其他拣货信息的统计和数据分析。在确定作业方式的基础上,确定相应的分拣设备和分拣作业系统的规模。储存系统为分拣作业提供商品保障和作业基地,储存作业系统的规划包括储存、搬运及其他设备的选定、储位分布、库区布置及库房建筑等方面的内容。因此,配送中心建设与规划的整体程序是在市场定位的基础上,先对分拣出货作业系统进行规划,再设计储存作业系统,最后以储存和分拣作业系统为核心,综合规划整个配送中心的整体布局与建设方案。

五、配送中心的合理布局

配送中心的设计,首先要求具有与装卸、搬运、保管等商品活动相适应的作业性质和功能,还要满足易于管理、提高经济效益,对作业量的变化和商品形状变化能灵活适应等要求。

(一) 设计标准

配送中心的设计标准体现了实际的物流设施特征和储存商品的运送。在设计过程中要考虑的三个因素分别为:设施中的楼层数、利用高度和商品的流程。

理想的配送中心设计应该是一层楼,这样一来,就不必将商品上下搬动,因为利用电梯将储存的商品从一个楼层搬到另一个楼层时费力。此外,电梯往往也是商品搬运流程中的一个瓶颈,因为有许多搬运设备都会竞相使用数量有限的电梯。尽管这种可能性一般不大,但还是应该把仓库限制在单一楼层。

不管配送中心的规模如何,配送中心设计应该利用每一层楼最大允许使用的高度,最大限度地利用有效的立体空间。尽管现代的自动化多层仓库设施可以利用的有效高度高达 30 米,但大多数的高度一般在 6~9 米之间。通过使用高层货架,将商品放到建筑物的最高限度。但是配送中心的最大有效高度受到叉车、升降机之类的搬运设备的安全升降能力的限制,以及由架空的喷水系统强制实施的防火安全规章的限制。

配送中心在考虑商品流程时,不论是否存放货物,都应该使商品能够直接在整个配送中心流动。一般来说,这种要求意味着配送作业应在建筑物的一端接收商品,将其存放在中间,然后在另一端装运。图 7-4 说明的就是这一流程的基本原理,即直线式的流程可以使配送中心的拥挤和混乱降低到最低程度。

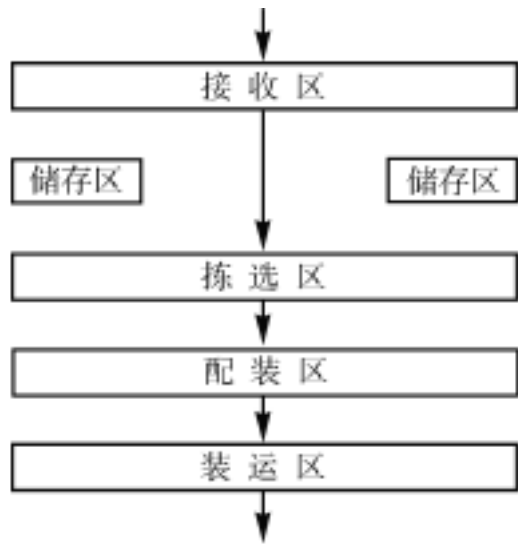


图 7-4 典型的配送中心设计

(二) 搬运技术

仓库设计的第二条原理致力于搬运技术的效果与效率上,该原理的基本构成要素与移动连续性和移动规模经济有关。

移动连续性意味着用一辆搬运机或一部搬运设备进行更长时间的移动比用几辆搬运机对同样的移动作多次单独的、短距离的分割移动效率要高。因为,在搬运机之间交换商品,或者将商品从一个设备转移到另一个设备上去,将会浪费作业时间和增加货物损坏的可能性。因此,一般来说,在配送中心首选的是次数少但移动距离长的移动。

移动规模经济是指所有的仓库活动尽可能搬运和移动最大的数量。配送中心活动应旨在移动诸如托盘或集装箱之类的成组货物,而不是移动单票货物。这种成组或成批的货物移动意味着可能在同一时间里必须移动或选择多种商品或订货。尽管这种做法因必须考虑多种商品或多种订货,有可能增加单票货物移动的复杂性,但使用这种原理可以减少大量的活动,并因此降低储存成本。

(三) 积载计划

根据第三条原理,配送中心设计应考虑商品特征,尤其是有关商品的流量、重量和积载因素。

在确定仓库的积载计划时,主要关心的问题是商品流量。一般来说,销售量高的或者吞吐量大的商品应该放在对它们进行转移时距离最短的位置,如主通道附近或堆存量低的发货架上,这种位置可以使移动时距离最短和所需的升降的高度最小;相反,低流量的商品可以安排在离主通道较远的位置上,或在货架的最高层上。

类似地,该计划还应包括商品战略,它取决于商品的综合记载特征。一般来说,相对较重的商品应安排在离地面较低的位置,以使升降机中货物的劳动强度和风险降低到最低程度;而散装商品或低密度商品则需要较大面积的积载场地。小型的商品还需要利用货架来存放,而综合的积载还必须考虑每一种商品的具体特征。

配送中心的内部布局取决于搬运系统,配送中心要为商品的流程提供便利,提高经济效益。配送中心布局必须进行优化,以适合具体的仓储需要。如果配送中心主要是利用托盘进行搬运,那么,首先就要确定托盘的尺寸,只要有可能,就应该尽量使用标准托盘,因为这样可以降低配送中心的成本。

六、配送中心的设施及构造

(一) 配送中心的设施

1. 分货拣货设施

(1) 设定装置。在货物的包装上贴上或打印上标明货物品种、规格、数量、货位、货主等标签,以便在入、出库时,正确引导货物流向。

(2)识别设备。对标签上的代码进行识别,把识别的信息与计算机下达的指令对照,向各自动分类机发出执行的信息。主要有磁头识别、光电识别和激光识别等多种类型。

(3)分类设备。根据识别设备传来的指令,对货物进行分类。把货物输送到分支上去,完成货物的分类输送。

2.流通加工设备

流通加工设备视被加工物资的类型、要求、加工方法不同而有所不同。一般为简单加工,设备多为剪裁机、折弯机、拔丝机、钻孔机、组装机、分装机等。

3.包装设备

包括集装和分装两类,前者在于提高配送效率,主要有装箱机、捆扎机、装罐机等;后者目的在于满足客户销量化需求,有小型的自动定量分装设备、热收缩包装机、拉伸包装机等。

4.装卸搬运设备

主要是各种装卸搬运车辆,设置在进货场、配货场。任务是把物资从进货车辆上卸下,临时堆码;在配货发送场把物资装上配送车辆;在配送中心仓内向货架上存放货物。主要有叉车、搬运车、牵引车和挂车等类别。

5.输送设备

主要设置在进货场、检验场、分类场、配货发送场、仓库和流通加工车间之间。主要任务是按照配送中心的配送计划输送各种物资。主要有各种连续作业式输送机械和搬运机械。常用的连续作业式输送装卸有带式输送机、斗式提升机、悬挂输送机械、埋刮板输送机、螺旋输送机、滚柱输送机、振动输送机、气力输送装置等。

6.电脑联网信息系统

在大规模物流量的情况下,如不引进信息处理系统(如条形码、阅读器、电脑联网、中央处理器)和自动分拣机等,会造成物流成本上升和处理能力下降。

(二)配送中心的构成

配送中心虽然是在一般中转仓库基础上演化和发展起来的,但配送中心内部结构和布局与一般仓库有较大的不同。

(1)接货区。在这个区域里完成接货及入库前的工作,如接货、卸货、清点、检验、分类、入库准备等。接货区的设施主要是:进货铁路或公路;装卸货站台;暂存验收检查区域。

(2)储存区。在这个区域里储存或分类储存所进的物资。由于这是个静

态区域,进货要在这个区域中有一定时间的放置。与不断进出的接货区比较,这个区域所占的面积较大。在许多配送中心中,这个区域往往占总面积的一半左右。通常配有多层货架和用于集装单元化的托盘。

(3)理货、备货区。在这里,货物被区分为直接分拣配送、待加工、入库储存和不合格需清退的货物,分别送往不同的功能区,为送货做准备。在实行条形码管理的中心里,还要为货物贴条形码。所以,这部分占配送中心面积的比例也较大。

(4)分放、配装区。在这个区域里,按客户需要,将配好的货暂时存放等待外运,或根据每个客户货堆状况决定配车方式、装配方式,然后直接装车或运到发货站台装车。这个区域对货物是暂存,时间短、暂存周转快,所以占地面积相对较小。

(5)外运发货区。在这个区域将准备好的货装入外运车辆发出。外运发货区结构和接货区类似,有站台、外运线路等设施。有时候,外运发货区和分放、配装区还是一体,所分好的货物直接通过传送装置进入装货场地。

(6)加工区。有许多类型的配送中心还设置配送加工区域,在这个区域进行分装、包装、切裁、下料、混配等各种类型的流通加工。加工区在配送中心所占面积较大,但设施装置随加工种类不同而有所区别。

(7)退货处理区。该区域是存放进货时残损或不合格或需要重新确认等待处理货物的场所。

(8)废弃物处理区。在此区域,是对废弃包装物(塑料袋、纸袋、纸箱等)、破碎货物、变质货物、加工残屑等废料进行清理或回收复用的场所。

(9)设备存放及简易维护区。用于存放叉车、托盘等设备及其维护(充电、充气、紧固等)工具的场所。

(10)管理区。这个区域是中心内部行政事务管理、信息处理、业务洽谈、订单处理以及指令发布的场所。一般位于配送中心的出入口。

案例分析

华商数码呼叫中心案例

一、华商数码呼叫中心系统概述

陕西华商数码信息股份有限公司成立于2001年,是集物流配送、数字化

出版印刷、软件开发、网站经营于一体的股份制企业。公司本着“进取无限、服务无界”的宗旨,紧密结合自身优势,服务传媒领域,全心全意为广大客户提供全方位的优质服务,力求成为现代平面媒体制作、配送及信息服务的优秀平台。公司目前最大的客户是华商报社。

公司下设黄马甲配送中心、印务中心、软件工程中心和华商网站。黄马甲整个团队积累了成功运转数年的经验,已经建立了与客户零距离的物流配送网络系统、电子商务网络系统;在遵循“黄马甲服务千万家”的经营理念的同时,积极开展送书上门、送票到家、回收旧报、送奶到户、保健品销售、房产中介等经营项目。

为了更好地完善自己的营销网络,提高企业的服务质量,华商数码组建了客户服务中心,负责发行投诉、物流配送及房产中介等服务工作,为客户提供更好更快捷的服务。

北京强讯公司承担了华商数码客户服务中心的组建。

二、呼叫中心系统结构

华商数码共有三组 16 条 ISDN 中继,分别是发行投诉热线、配送热线和房地产热线。三组中继共用同一台交换机(PBX)和一套 IVR 系统,网络结构图所示:

系统目前共设置了多个人工坐席,每人工坐席有电脑一台,耳机式电话一部。人工坐席的电脑与 CTI、IVR 语音服务器及数据库服务器共处一个局域网内。

一台 Siemens Hipath 交换机:接入 16 条(2B + D) ISDN 中继线,设置人工坐席分机,为 CTI、IVR 语音服务器提供 8 路 IVR 端口。

一台 CTI、IVR 语音服务器及 CTI 数据库服务器:Ultra Link 呼叫控制模块自动呼叫分配(ACD)系统,Ultra CTI 呼叫中心管理系统,IVR 交互式语音应答系统,IVR 流程设定及管理统计模块,SQL SERVER 2000 数据库。

一台 SmartLog 在线录音系统:录音模块和管理模块。

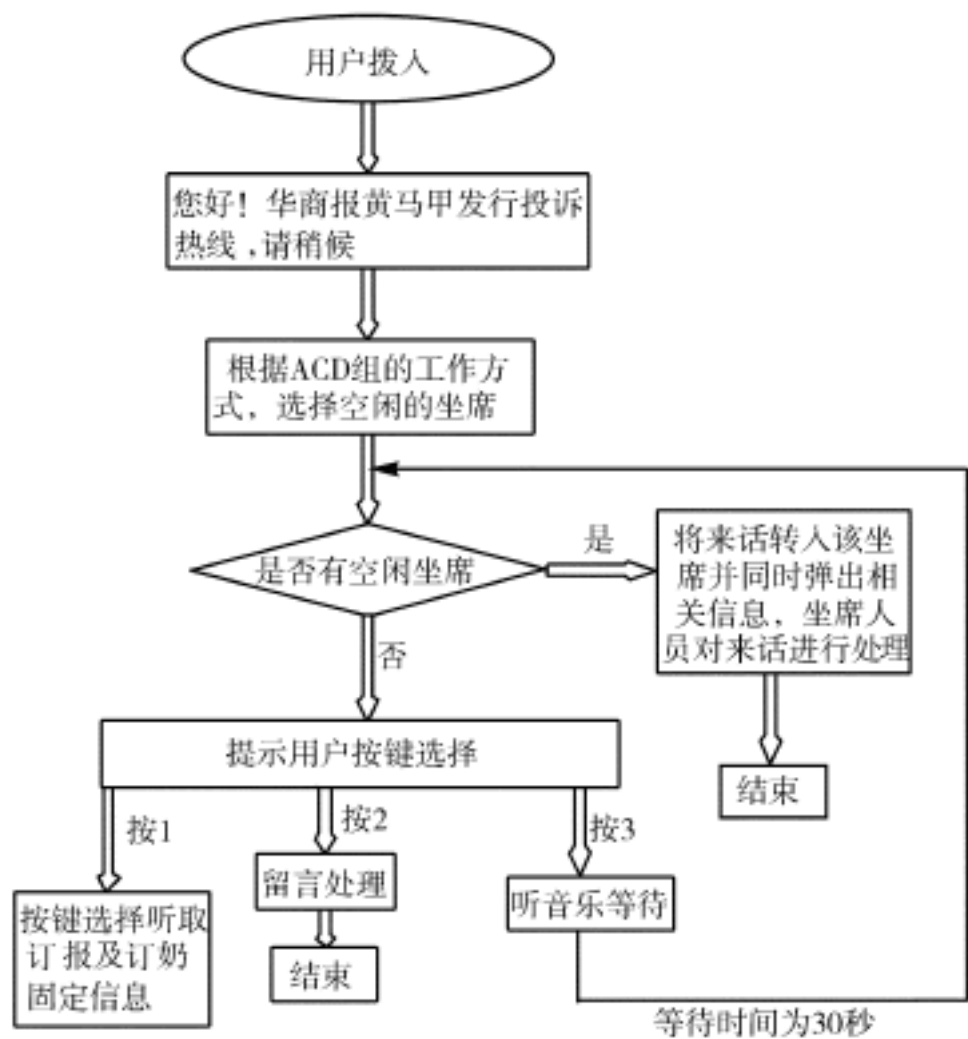
三、呼叫中心业务流程简介

下面以发行投诉热线为例,简要介绍业务流程。

华商数码公司主要业务为整个西安的《华商报》的争订及发行,面向广大的消费者,所以它的客户群比较大,在此之前已经有完备的客户数据库,呼叫中心系统不仅要完成呼叫的转接,客户资料的弹出,还要让客户通过电话就可以查询到公司的一些固定业务信息。系统提供在线录音监听功能,所有坐席

的通话内容将被全程录音,管理者可随时监听任一坐席的通话,录音的历史记录既可以作为客户投诉的依据,又可以将好的受理记录作为范例,不好的受理记录作为教训,为坐席服务人员进行点评,以此来提高客户服务中心的服务质量。

华商数码呼叫中心的客户服务流程如下:



用户通过客户服务热线呼入呼叫中心系统,交换机根据不同中继,由通信网关接入 IVR 系统相应流程,进入 IVR 流程,客户听到简洁的提示语后转入人工坐席,同时 UltraCTI 呼叫中心服务器根据坐席的工作状态自动将呼叫分配到某一空闲坐席,同时将客户的信息通过 TCP/ IP 网络协议一并发送,服务人员接受呼叫,同时自动根据客户信息在坐席的客户端弹出受理信息界面。客户与服务人员在交流的过程中,可以查询一些相关信息,当咨询完毕时,呼叫结束,坐席空闲,等待下一次呼叫。

当坐席全忙时,IVR 流程会引导客户按键选择听取介绍、留言及听音乐等待,客户可按键选择听取介绍(包括订报及订奶的信息),听完介绍客户可按键选择继续听介绍或转人工服务;客户选择留言时,IVR 流程会提示客户留

下电话及投诉内容,有指定的坐席人员每天听取留言并进行处理,从而减少了由于话务量集中而坐席人员无法及时处理的投诉电话。客户选择等待时会听到一段优美的音乐,当坐席有空闲时电话会被及时地转入坐席由坐席人员进行处理。

经由呼叫中心及其 CRM 客户关系管理系统,客户的呼入可以被有效地处理,服务人员可以为客户提供更详尽、准确、全面的帮助,而且将客户的信息进行了一定数量的整理收集,便于把握客户的需求,从而整体上提高了企业客户服务的质量。

(资料来源:www.wanvan.com,2004-09-19)

讨论题:

1. 华商数码呼叫中心的客户服务流程是怎样的?
2. 华商数码建立呼叫中心有何意义?

上海联华生鲜食品加工配送中心

上海联华生鲜食品加工配送中心是我国国内目前设备最先进、规模最大的生鲜食品加工配送中心,总投资 6 000 万元,建筑面积 35 000 平方米,年生产能力 20 000 吨,其中肉制品 15 000 吨,生鲜盆菜、调理半成品 3 000 吨,西式熟食制品 2 000 吨,产品结构分为 15 大类约 1 200 种生鲜食品;在生产加工的同时配送中心还从事水果、冷冻品以及南北货的配送任务。连锁经营的利润源重点在物流,物流系统好坏的评判标准主要有两点:物流服务水平和物流成本。联华生鲜食品加工配送中心就是其中在这两个方面都做得比较好的一个物流系统。

生鲜商品按其称重包装属性可分为:定量商品、称重商品和散装商品;按物流类型分:储存型、中转型、加工型和直送型;按储存运输属性分:常温品、低温品和冷冻品;按商品的用途可分为:原料、辅料、半成品、产成品和通常商品。生鲜商品大部分需要冷藏,所以其物流流转周期必须很短,才能节约成本;生鲜商品保值期很短,客户对其色泽等要求很高,所以在物流过程中需要快速流转。两个评判标准在生鲜配送中心通俗地归结起来就是“快”和“准确”,联华生鲜配送中心是这样做的:

一、订单管理

门店的要货订单通过联华数据通信平台,实时地传输到生鲜配送中心,在订单上制定各商品的数量和相应的到货日期。生鲜配送中心接受到门店的要

货数据后,立即到系统中生成门店要货订单,按不同的商品物流类型进行不同的处理:

(1)储存型的商品。系统计算当前的有效库存,比对门店的要货需求以及日均配货量和相应的供应商送货周期,自动生成各储存型商品的建议补货订单,采购人员根据此订单再根据实际的情况作一些修改即可形成正式的供应商订单。

(2)中转型商品。此种商品没有库存,直进直出,系统根据门店的需求汇总按到货日期直接生成供应商的订单。

(3)直送型商品。根据到货日期,分配各门店直送经营的供应商,直接生成供应商直送订单,并通过 EDI 系统直接发送到供应商。

(4)加工型商品。系统按日期汇总门店要货,根据各产成品/半成品的 BOM 表计算物料耗用,比对当前有效的库存,系统生成加工原料的建议订单,生产计划员根据实际需求做调整,发送采购部生成供应商原料订单。

各种不同的订单在生成完成/或手工创建后,通过系统中的供应商服务系统自动发送给各供应商,时间间隔在 10 分钟内。

二、物流计划

在得到门店的订单并汇总后,物流计划部根据第二天的收货、配送和生产任务制定物流计划。

线路计划:根据各线路上门店的订货数量和品种,做线路的调整,保证运输效率。

批次计划:根据总量和车辆人员情况设定加工和配送的批次,实现循环使用资源,提高效率;在批次计划中,将各线路分别分配到各批次中。

生产计划:根据批次计划,制定生产计划,将量大的商品分批投料加工,设定各线路的加工顺序,保证和配送运输协调。

配货计划:根据批次计划,结合场地及物流设备的情况,作配货的安排。

(一) 储存型物流运作

商品进货时先要接受订单的品种和数量的预检,预检通过方可验货,验货时需进行不同要求的品质检验,终端系统检验商品条码和记录数量。在商品进货数量上,定量的商品的进货数量不允许大于订单的数量,不定量的商品提供一个超值范围。对于需要重量计量的进货,系统和电子秤系统连接,自动去皮取值。

拣货采用播种方式,根据汇总取货,汇总单标志从各个仓位取货的数量,取货数量为本批配货的总量,取货完成后系统预扣库存,被取商品从仓库仓间拉到待发区。在待发区配货分配人员根据各路线各门店配货数量对各门店进

行播种配货,并检查总量是否正确,如不正确向上校核,如果商品的数量不足或其他原因造成门店的实配量小于应配量,配货人员通过手持终端调整实发数量,配货检验无误后使用手持终端确认配货数据。

在配货时,冷藏和常温商品被分置在不同的待发区。

(二)中转型物流运作

供应商送货同储存型物流先预检,预检通过后方可进行验货配货;供应商把中转商品卸货到中转发货区,中转商品配货员使用中转发货系统按商品再路线再门店的顺序分配商品,数量根据系统配货指令的指定执行,贴物流标签。将配完的商品采用播种的方式放到指定的路线门店位置上,配货完成统计单个商品的总数量/总重量,根据配货的总数量生成进货单。

中转商品以发定进,没有库存,多余的部分由供应商带回,如果不足在门店间进行调剂。三种不同类型的中转商品的物流处理方式如下:

(1)不定量需称重的商品。设定包装物皮重;由供应商将单件商品上秤,配货人员负责系统分配及其他控制性的操作;电子秤称重,每箱商品上贴物流标签。

(2)定量的大件商品。设定门店配货的总件数,汇总打印一张标签,贴于其中一件商品上。

(3)定量的小件商品(通常需要冷藏)。在供应商送货之前先进行虚拟配货,将标签贴于周转箱上;供应商送货时,取自己的周转箱,按箱标签上的数量装入相应的商品;如果发生缺货,将未配到的门店(标签)作废。

(三)加工型物流运作

生鲜的加工按原料和成品的对应关系可分为两种类型:组合和分割。两种类型在BOM设置和原料计算以及成本核算方面都存在很大的差异。在BOM中每个产品设定一个加工车间,只属于惟一的车间,在产品上区分最终产品、半成品和配送产品,商品的包装分为定量和不定量的加工,对于称重的产品/半成品需要设定加工产品的换算率(单位产品的标准重量),原料的类型区分为最终原料和中间原料,设定各原料相对于单位成品的耗用量。

生产计划任务中需要对多级产品链计算嵌套的生产计划任务,并生成各种包装生产设备的加工指令。对于生产管理,在计划完成后,系统按计划内容出标准领料清单,指导生产人员从仓库领取原料以及生产时的投料。在生产计划中考虑产品链中前道与后道的衔接,各种加工指令、商品资料、门店资料、成分资料等下发到各生产自动化设备车间。

加工车间人员根据加工批次加工调度,协调不同量商品间的加工关系,满足配送要求。

(四) 配送运作

商品分捡完成后,都堆放在待发库区,按正常的配送计划,这些商品在晚上送到各门店,门店第二天早上将新鲜的商品上架。在装车时按计划依路线门店顺序进行,同时抽样检查准确性。在货物装车的同时,系统能够自动算出包装物(笼车、周转箱)的各门店使用清单,装货人员也据此来核对差异。在发车之前,系统根据各车的配载情况出各运输的车辆随车商品清单、各门店的交接签收单和发货单。

商品到门店后,由于数量的高度准确性,在门店验货时只要清点总的包装数量,退回上次配送带来的包装物,完成交接手续即可,一般一个门店的配送商品交接只需要 5 分钟。

(资料来源:www.dzsw.org,2004-12-27)

讨论题:

1. 上海联华生鲜食品加工配送中心的订单管理有何特色?
2. 结合案例谈谈上海联华生鲜食品加工配送中心在建设中的问题。

本章小结

在社会不断发展的过程中,由于经济的发展,生产总量的逐渐扩大,配送中心逐渐产生了,但人们对于配送中心的定义却还没有明确。2001 年 8 月 1 日起我国实施的国家标准《物流术语》(GB)的定义是:“从事配送业务的物流场所或组织。”并认为应基本符合以下要求:主要为特定的客户服务;配送功能健全;完善的信息网络;辐射范围小;多品种、小批量;以配送为主,储存为辅。

实际运转中,配送中心可分为专业配送中心、柔性配送中心、供应配送中心等。随着配送中心作用的不断发挥,其地位也越来越重要,人们对于配送中心的选址也越来越关注。配送中心的合理分布,对配送中心的经济活动有很大的影响。如何选址、如何确定配送中心的规模对于企业来说,是最大发挥配送中心作用的基础。

【复习思考题】

1. 什么是配送中心?
2. 配送中心的产生和发展过程是怎样的?
3. 配送中心的基本功能有哪些?
4. 简述配送中心的主要类型。
5. 配送中心设置的基本方法有哪些?
6. 配送中心建设中应如何选址以及配送中心怎样布局?

第八章 配送中心的信息管理

【学习目标】

通过本章学习,认识配送中心信息系统的基本结构及其四个子系统的基本内容;了解经营绩效管理系统与其他系统的关系;理解财务会计管理系统结构的基本内容;掌握订单处理系统的基本结构、采购入库管理系统信息流程等内容。

配送中心主要是为满足各店铺的需求而产生的,基本上已集合多家店铺的作业量来达到大量采购、节约运输成本的目的。因此,配送中心信息系统所体现出来的作用及结构管理应以销售出库及采购入库管理为系统管理重点。此外,由于这种配送中心注重服务质量与配送时效,在配送时间安排、派车计划及路线选择上均应较为重视,并且这种配送中心还需针对个别店铺作单位拣货、分类包装、重新包装、组合包装及粘贴标签等流通加工作业,因此集货、理货、拣货系统仍是重点。

第一节 配送中心信息系统的作用和结构

一、配送中心信息系统的作用

为了完成配送中心的功能,相应地,其信息系统的作用如图 8-1 所示。

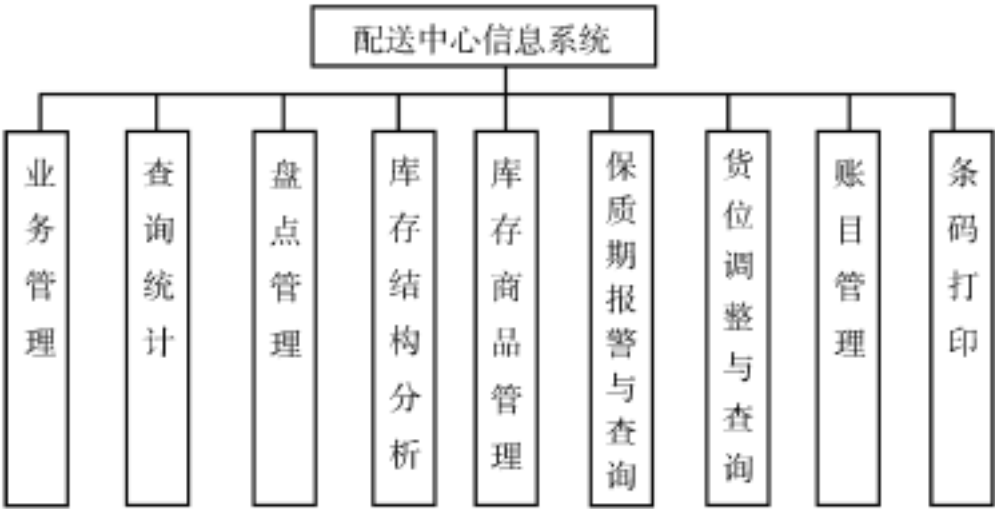


图 8-1 配送中心信息系统的作用

(一) 业务管理

入库、出库、退货、残损管理,输入进、出货商品数量,打印商品单据,这些便于仓库保管人员正确进行商品的确认。

(二) 查询统计

入库、出库、退货、残损及库存信息的查询统计,可按相应的商品编码、分类、供应商、客户进行查询和统计。

(三) 盘点管理

盘点清单职称、盘点清单打印、盘点数据输入或手持电脑输入、盘点商品确认、盘点结束确认、盘点利润统计、盘点商品查询、浏览统计。

(四) 库存结构分析

入库、出库、退货、残损的统计及各种商品库存量、品种结构等。

(五) 库存商品管理

库存商品管理主要包括:库存商品上下限报警,即对库存商品数量高于库存上限或低于下限的商品进行信息提示;库存停滞商品报警,即对某一段时间内有入库但没有出库的商品进行信息提示;商品缺货报警,即对在出库时库存商品为零但又未及时订货的商品进行信息提示。

(六) 保质期报警与查询

保质期报警与查询主要包括:已逾保质期的商品的报警,是指对库存商品的保质截止期已超过本日的商品进行信息提示;将逾保质期的商品报警,则是对库存商品的保质期在本日后某一段时间内到期的商品进行信息提示;商品保质期查询,是指对库存商品的保质截止期在某一时间段内到期的商品进行查询。

(七) 货位调整与查询

库存货位调整,指以库存商品的货号进行调整;货位调整查询,指以库存商品按货位号进行统计。

(八) 账目管理

统计某一时段的单一商品明细账。

(九) 条码打印

商品自编条码打印、商品原有条码打印、收银台密码条码打印等。

二、配送中心信息系统的结构

配送中心主要有销售出库管理系统、采购入库管理系统、财务会计管理系统、经营绩效管理系统构成,各系统间的结构及其关系如图 8-2 所示。

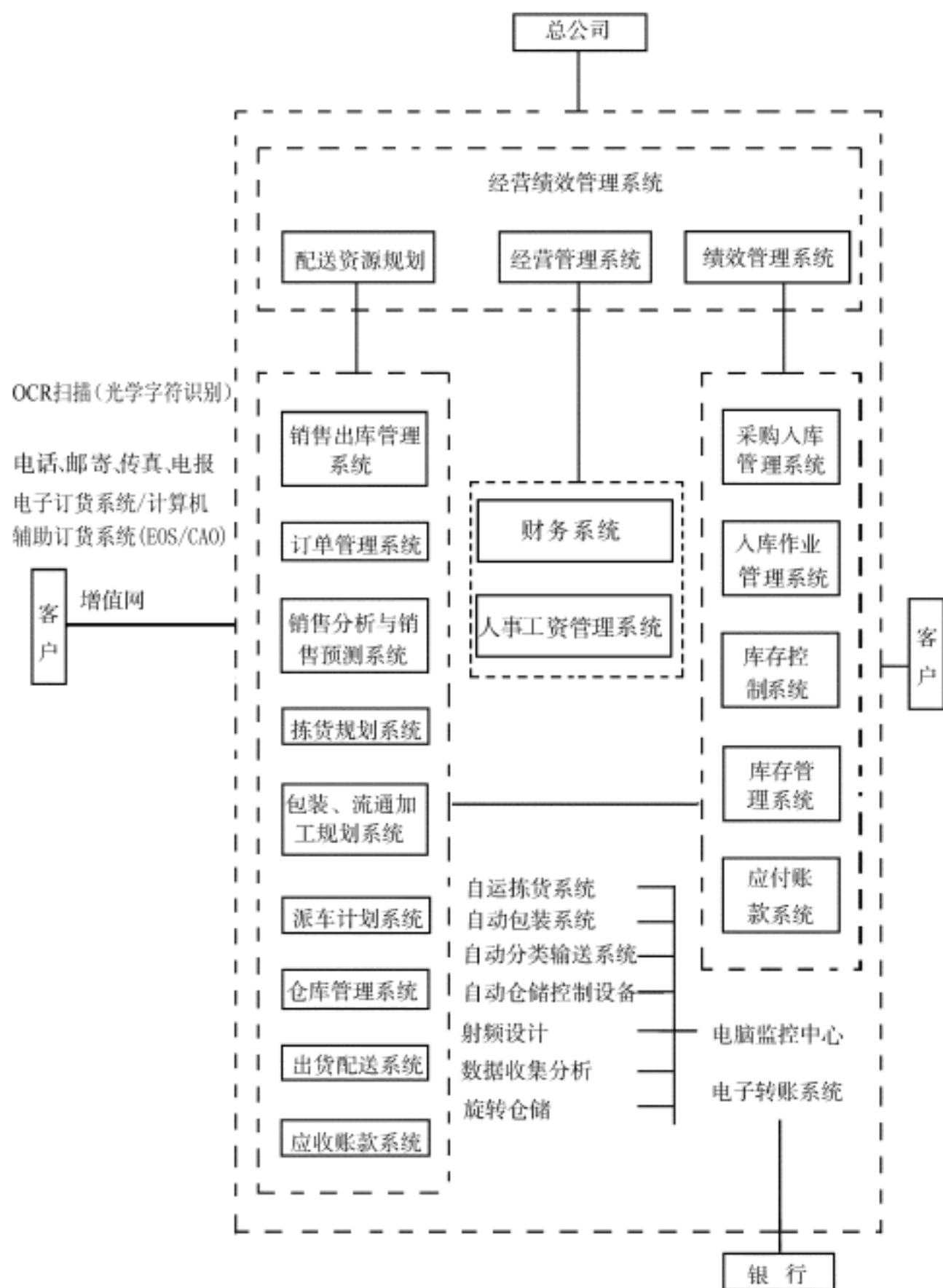


图 8-2 配送中心信息系统结构关系图

由图可知,一个现代化物流配送中心拥有采购入库管理、销售出库管理、财务会计管理和经营绩效管理等四大主管理系统,每个主管理系统之下又有许多子系统,每个子系统又能实现许多功能。正是由于这些功能齐全的管理软件和各种相应的物质设备相配合,才能使一个现代化的物流配送中心高效有序地运行。

由上面配送中心的作业及其信息系统的结构,可以得出它们的关系如图 8-3 所示。

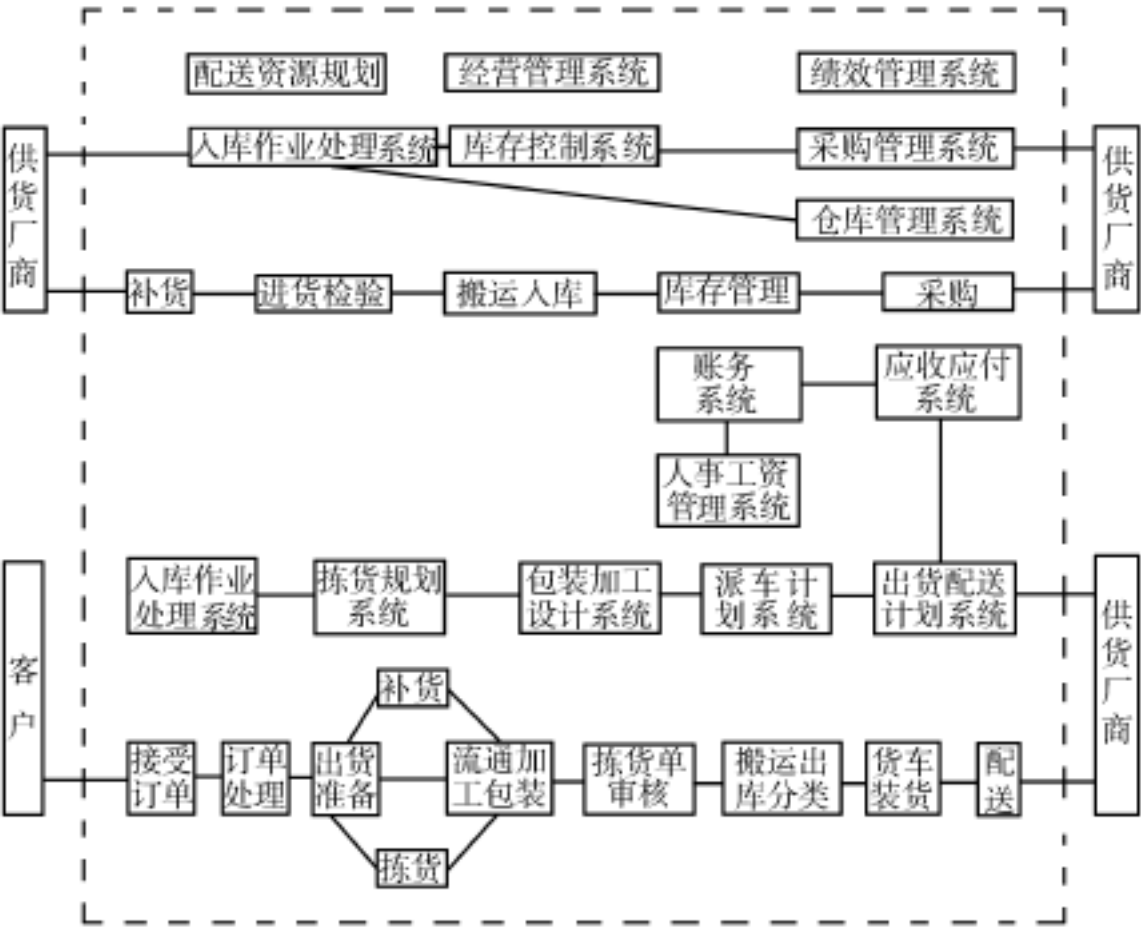


图 8-3 配送作业与其信息系统关系图

从图 8-3 可以看出,配送中心的基本配送作业程序,从接受订单开始,到订单处理,出货准备、流通加工包装、拣货单审核、搬运出库分类、货车装货到配送都在采购入库管理,销售出库管理、财务会计管理和经营绩效管理等四大主管理系统控制之中。

第二节 销售出库管理系统

一、销售出库管理系统与其他三大系统间的关联

销售出库管理系统是配送中心信息管理的中心之一,它所涉及的对外作业主要是从客户处取得订单、进行订单处理、仓库管理、出货准备到实际将商品运送至客户手中为止,均以对客户服务为对象。对内的作业内容则是进行订单需求统计,传送到采购入库管理系统作为库存管理的参考,并从采购入库管理系统处取得入库数据;在商品发货后将应收账款账单送至财务会计管理系统,并从经营绩效管理系统处取得各项经营批示。销售出库管理系统与其他三大系统间的关联如图 8-4 所示。

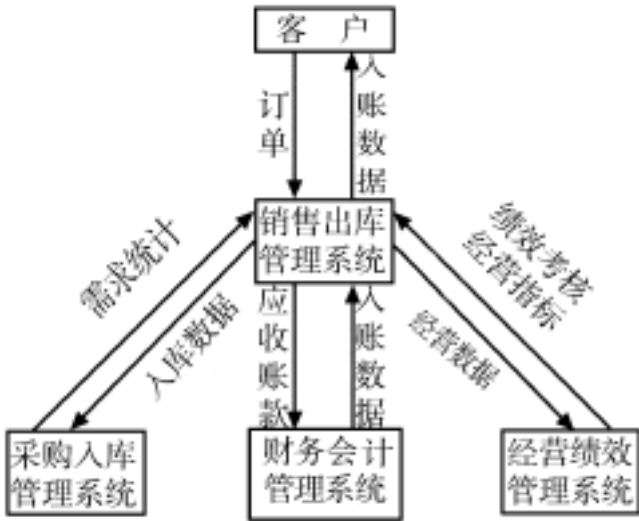


图 8-4 销售出库管理系统与其他系统间的关联图

二、销售出库管理系统的结构

销售出库管理系统包括:订单处理系统,销售分析与销售预测系统,拣货规划系统,包装、流通加工规划系统,派车计划系统,出货配送系统,仓库管理系统,应收账款系统。其信息流程及系统结构分别如图 8-5、图 8-6 所示。

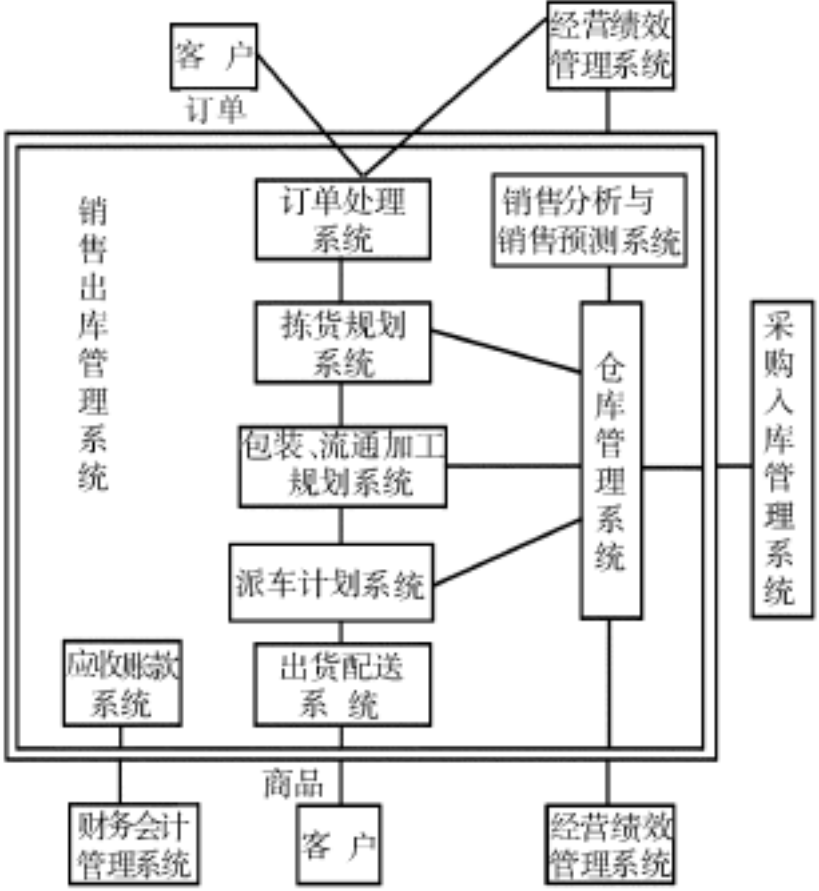


图 8-5 销售出库管理系统信息流程图

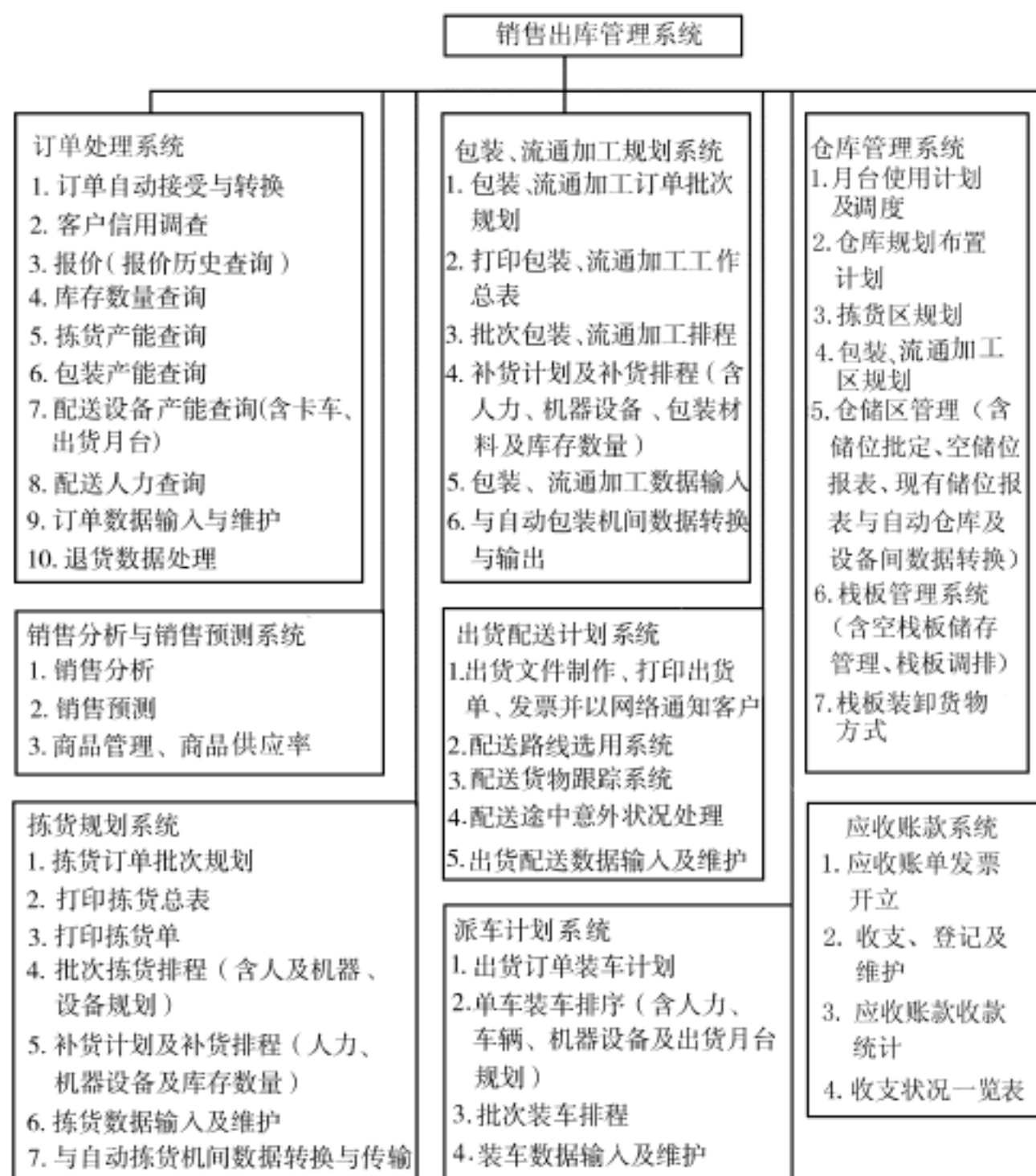


图 8-6 销售出库管理系统结构示意图

(一) 订单处理系统

订单处理系统主要的功能是:订单自动接受与转换;客户信用调查;报价;库存数量查询;拣货产能查询;包装产能查询;配送设备产能查询(含卡车、出货月台);配送设备产能查询;配送人力查询;订单数据输入与维护;退货数据处理,等等。具体内容包括:

(1)能输入包括客户资料、商品规格资料、商品数量等数据。

(2)日期及订单号码、报价单号码系统能自动填写并可修改。

(3)具备按客户名称、客户编号、商品名称、商品编号、订单号码、订货日期、出货日期等查询订单内容的功能。

(4)具备客户的多个出货地址记录,可根据不同交货地点开具发票。

(5)可查询客户信用、库存数量、产能分配状况、设备工具使用状况及人力资源分配。

(6)具备单一订单或批次订单的打印功能。

(7)报价系统具备客户名称、客户编号、商品名称、商品编号、最近报价日期、最近订货数据等查询该客户的报价历史、订购出货状况和付款状况的资料,可作为对客户进行购买力分析及信用评估的标准。

(8)可由销售主管或高层主管随时修改客户信用额度。

(9)具备相似产品、可替代产品资料,当库存不足无法出货时,可向客户推荐替代品以争取销售机会。

(10)可查询未结订单资料,以利出货作业的跟踪催款。

(二)销售分析与销售预测系统

1.销售分析与销售预测系统的作业

销售分析与销售预测系统的作业包括销售分析、销售预测和商品管理。

(1)销售分析。它主要是为了让销售主管及高层主管对现有的销售状况有一全面的了解。管理人员可输入销售日期、月份、年度、商品类别、商品名称、客户名称、作业员名称、仓库数据等以查询各个销售资料或销售统计资料。销售分析与销售预测系统只读取文件内容,访问的文件包括订单数据库、出货配送控制数据库、入库数据库等。销售分析与销售预测系统主要有总的商品销售量统计表、年度商品销售量统计表、年度及月份商品数量统计比较分析报表、商品成本利润百分比分析报表,并可查询作业员销售业绩及各仓库经营业绩等数据。

(2)销售预测。它是协助高层主管根据现有销售资料预估配送中心的发展方向,准备未来库存需求量、产能需求及投资成本的需求。基于计算机的预测可提高时效性,销售预测一般可根据作业模式或统计方法实现,包括最小平方法、移动平方法、时间序列分析法、指数平滑法、多元回归分析等。销售预测系统还需将影响销售预测结果的外界数据转换成模型内的参数,并按特定需求查询及打印商品销售预测报表、工具设备需求报表、库存需求报表、人力资源需求报表、成本需求分析报表等。

(3)商品管理。它是协助销售主管了解消费者对商品的偏好趋势,一般只需按需求输入查询即可。常见的商品管理报表包括商品销售排行表、畅销品

及滞销品分析表、商品周转率分析表、商品获利率分析表等。

2.销售分析与销售预测系统的设计要点

(1)具备按商品、客户作业员、仓库等查询销售量、销售金额、成本、利润等数据及打印各种汇总报表的功能。

(2)在固定期间比较不同时期的资料并制作百分比评估表。

(3)能由使用者自定各项预测模式。

(4)注意检索与排序程序的算法,以缩减处理时间。

(三)拣货与包装、流通加工规划系统

1.拣货与包装、流通加工规划系统的作业

这两个系统都是根据客户订购内容做出货前的准备工作,通常由仓库管理员或生产工作规划人员来使用。管理人员在一定时间调用此系统,通过输入配送日期或包装、流通加工日期后由计算机自动检索订单数据库、库存控制数据库、设备调用数据库、工具调用数据库、人力资源调用数据库、自动拣货机数据控制对照数据库、拣货产能调用数据库、自动包装机数据控制对照数据库、包装材料数据库、包装标准数据库、流通加工标准数据库、包装产能调用数据库等来计算工作需求、人力需求和库存量需求等,以便制作拣货规划报表,包装、流通加工规划报表,批次拣货调度报表,批次拣货单,订单式拣货单,客户地址标签,包装、流通加工批次规划报告,包装、流通加工单,机器设备调度报表,人力规划高度报表,自动拣取设备拣货报表与拣货差异分析报表,自动包装设备包装、流通加工报表与包装、流通加工差异分析报表等,作为分派工作的依据及工程进度的管理与控制。拣货人员或包装、流通加工人员领取分派工作单或拣货单时,即根据分派工作单或拣货单进行作业,完毕后将实际作业进度及其他修正数据输入数据库,作为拣货数据库,包装、流通加工数据库及订单数据库中拣货、包装、流通加工需求、库存量的减项,并打印各类实际工作报表。

2.拣货与包装、流通加工规划系统的设计要点

(1)输入数据,为分派工作日期及各种作业实际完成数据的修整。

(2)具备批次规划、工作调度、单据打印及与机械设备间接收、转换、传送电脑感应功能。

(3)拣货规划系统需具备多种拣货方式设定,拣取的商品单位也可由程序更换,并可设定不同仓储单位及拣取单位间数量的转换。

(4)由于使用的拣货设备、识别工具及检测仪器不同,需要具备与这些设备间数据识别、转换及处理的能力。

(5) 由于各种商品所需流通加工处理的程序不同, 包装、流通加工规划系统需有流通加工程序及设备需求设定的功能。

(6) 包装、流通加工规划系统有组合包装模拟分析、拆包作业分析功能。

(四) 派车计划与出货配送系统

1. 派车计划与出货配送系统的作业

商品经拣取、包装、流通加工后即可集中在出货区内准备装车配送。此作业阶段包括商品集中、分类、指定运送车辆及实际装车、配送及配送途中的跟踪管理等作业。出货配送管理部门招待派车计划系统, 即由管理人员调用订单数据库, 将当日预定出货订单汇总, 查询车辆数据库、车辆调用数据库、客户数据库、地图数据库等, 先将客户按期配送地址划分区域, 然后统计该区出货商品的体积与重量, 以体积最大者或重量最重者为条件来分配配送车辆的种类及派车数量, 而后即访问外车调用数据库、公司自有车车辆调用数据库、设备调用数据库、工具调用数据库、人力资源调用数据库来制定出车批次、装车及配送调度, 并打印配送批次规划报告、批次配送调度报表等。此批次调度报表包括月台、机具设备、车辆、装车搬运人力、配送司机及随车人员分配报表。自动规划的派车计划可人工修改, 修改后的数据即转入出货配送数据并作为车辆、月台、机具设备、人力调派等分派工作单打印的基础数据, 以及设备调用数据库、工具调用数据库、人力资源调用数据库、车辆调用数据库的增加或备用数据库。

确定配送装车批次后由出货配送系统按客户打印出货单, 集货人员持出货单及批次调度报表将商品由拣取区取出并核定商品内容, 然后集中出货月台前准备装车。此时出货配送系统可提供装车计划或配送路线选择系统来决定每辆车按订单的装车程序。配送路线选择系统可访问出货配数据库, 确定各种参数后来求得最短配送路线、最短配送时间或最低配送成本等最佳解, 以决定配送顺序, 商品装车后即由送货司机持出货单以配送, 出货单通常有多联, 用来作为客户及配送司机的签收核定。商品送达客户处后, 出货单由有关货司机缴回并输入数据, 作为订单数据库、出货配送数据库的减项并转财务会计系统作业应收账款的加项。出货前还可以通过计算机网络直接传送至客户计算机系统中, 由对方在收到商品后传回确认收货凭证。这就要求系统具备对外的数据传输及控制的功能, 来跟踪商品动向、控制车辆及车上设备; 在配送途中有意外状况发生时, 还可通过通信系统重新设定配送模式所需的参数, 重新取得新的配送途径并通知配送人员, 使配送工作顺利完成。系统主要的输出报表包括出货配送报表、出货配送差异分析报表、客户反应报表等。

2. 派车计划与出货配送系统的设计要点

(1) 派车系统, 司机及随车人员的调派要考虑司机的工作能力、体力以及工作量及曾配送区域的范围, 以便有效地安排配送人员。

(2) 车辆配送中所遇困难及不能完成任务的原因也应返回系统中进行分析, 避免下次车辆调派时错误重新出现。

(3) 现有车辆不足以配送所有物品时, 车辆调派系统还需具备估计所需车辆种类、台数的功能。

(4) 由于配送的商店较多, 而每家商店配送的商品量少、项目多, 商店分布范围又广, 故系统需要具备较强的数据处理能力。

(五) 仓库管理系统

为完成商品的销售配送功能, 除上述各项作业外, 还需要机具设备的搬运装卸和仓库内部空间的有效使用。仓库管理系统包括两大部分: 一是机具设备的使用规划、使用管理及机具本身的保养维修, 其中包括月台使用计划及调度、仓储区管理、托盘管理、托盘装卸方式规划、堆叠托盘方式设计、车辆保养维修、燃料耗材管理等系统; 另一个则是使配送中心任务有效利用现有空间的区域规划布置, 包括仓库规划布置计划、拣货区规划、包装区规划、仓储区规划等。

1. 月台使用计划及调度系统

商品进出配送中心均需经装卸货月台进行作业, 因此建立仓库时就要考虑月台长度所能容纳的车数, 月台商品暂存区是否满足装卸商品数量需求, 以及月台建造的高度是否方便各类车辆的装卸作业。在仓库启用后的进出货月台区, 车辆摆放方式、车辆行驶路线规划及进出车辆调度均需通过月台使用计划及调度系统来加以管理和控制。

2. 仓储区管理系统

仓储区管理系统的主要功能是仓库库存区的规划、应用与管理, 包括商品的分类、商品在库存区所需容量的比率分析、现在货位货架分配及摆设计划, 一般货位的转换调用计划与实际作业。当仓储区使用自动仓库、升降梯、输送带等自动化设备时, 系统还需具备与自动化设备的数据转换功能, 并实际由计算机管理系统指挥这些设备运转的功能。

3. 包装容器管理系统

在商品的搬运储存运作过程中, 要大量使用各种包装容器来盛装商品, 包括托盘、纸箱等, 而这些包装容器是否对外流通、对外流通是否回收、各包装区所需数量及空包装容器的保管、运用等配送的便利性及与客户的合作协定均有重

大影响,需加以规划与管理。包装容器管理系统就是针对以上这些问题,根据成本及装卸配送绩效等进行分析,并制作各种报表,作为制定管理政策的依据。

4. 托盘使用设计系统

托盘装卸方式规划、堆叠托盘方式设计系统是针对托盘是有效应用而开发的模式与设计系统,系统可从产品明细数据库内读取商品体积、重量、商品形状等数据,并据此以各种不同堆叠方式来计算某种托盘可堆叠的商品数量,求得最大堆叠量为推荐方式,并可制作报表。

5. 车辆管理系统

配送作业中车辆是必备工具,车辆的保养维修是很重要的工作。

车辆保养维修系统主要是对车辆数据,如车辆数、行车里程数,达到一定数量时即由系统发出维修通告,送厂保养或更换零件耗材等。

燃料耗材是车辆的能量来源,燃料耗材管理系统主要对车辆自用油量加以管理、分配及成本计算,使燃料耗材的使用具体成效并节省成本。

6. 仓库区域规划系统

仓库区域规划系统包括:仓库规划布置系统,拣货区规划系统,包装、流通加工区规划系统,仓储区规划系统。

(1)仓库规划布置系统。根据销售统计与预测数据中所分析的商品所需数量及流动状况,以及商品明细数据来计算储存、拣货、包装、流通加工所需空间,然后进行模拟排列,并比较各种布置方案,以选取最佳空间利用规划方案。

(2)拣货区规划系统。规划拣货区时不但要考虑空间划分,还需根据规划批次拣货内容及数量将商品分类。商品拣取常为人工拣取,通常将一条拣取线划分成多区域,每人仅负责某个区域的拣取,因此各区域应平均分配商品品种数量及拣取数,以免因拣取人员工作不平均而产生拣取线的瓶颈。若使用自动拣取设备,则需考虑自动拣取机的摆放及机器间的衔接。

(3)包装、流通加工区规划系统。与拣取区规划类似,但偏重机器摆放规划,注意各项包装、流通加工工作流程与机具设备摆放位置的对应,以保证流畅的作业程序。

(4)仓储区规划系统。仓库空间按商品的流动速率、商品存取单位等来划分。商品摆放时可将存取频率相差较大者放置同一直线上,使拣货动作较为流畅;另外,需将同一储存单位的商品摆放在同一区,以利拣货。可由计算机系统根据商品周转率及商品储存单来计算排序,并打印报表以作为商品分类的参考。

二、采购入库管理系统的结构

(一) 入库作业处理系统

1. 采购管理模块

采购管理模块,是为采购人员提供的一套快速而准确地向供货厂商适时适量开具采购单的系统,使商品能在出货前准时入库,并无库存不足及积压货太多等情况发生。此模块有四个子系统:采购预警系统、供应厂商管理系统、采购单据打印系统、采购跟催系统。

当库存控制系统建立采购批量及采购时间文件后,仓库管理人员即可随后调用采购预警系统来核对需要采购的商品。仓库管理人员输入日期,找开系统访问库存数据库、采购批量及采购时间数据库,对比现有库存数是否低于采购点。如果库存数低于采购点,就将此商品的情况打印出来,打印报表内容包括商品名称、建议采购量、现有库存量、已购待入商品数量等数据。当采购预警系统打印出建议采购商品报表后,仓库管理人员即可根据报表内容查询供应厂商数据,输入商品名称后,从供应商数据库中检索供应商报价数据、以往交货记录、交货数量等数据,作为采购参考。

系统所提供的报表有商品供货厂商报价分析表、各供货厂商交货报表。根据这些报表,仓库管理人员可按采购商品需求向供应商下达采购单,此时仓库管理人员需输入商品数据、供应商名称、采购数量、商品登记等数据,并由系统自动获取日期来建立采购数据库。系统可打印出采购单,作为配送中心对外采购使用。当配送中心与供应商通过电子订货系统采购商品时,系统还需具备计算机网络数据接收、转换与传输功能。

采购单发出后,仓库管理人员可用采购跟踪系统打印预定入库报表及已采购未入库报表,作为商品入库跟催货商品入库日期核准等作业的参考。系统不需输入特殊数据,只需选择欲打印报表名称,由系统根据当日日期与采购数据库进行比较,打印未入库数据。采购系统最好具备材料结构数据,在组合产品采购时可由单笔或多笔商品交易组成,且允许有不同的进货日期。

2. 入库作业处理模块

(1) 预定入库数据处理。预定入库数据处理打印的定期入库数据报表,为入库月台调度、入库人力资源及机具设备资源分配提供参考。其数据来自采购单上的预定入库日期、入库商品、入库数量等,以及供应商应预先通告的进货日期、商品及入库数量。

(2) 实际入货作业。实际入库作业则发生在厂商交货之时,输入数据包括

采购单号、厂商名称、商品名称、商品数量等,可输入采购单号来查询商品名称、内容及数量是否符合采购内容,并用以确定入库月台。然后由仓库管理人员指定卸货地点及摆放方式,并将商品叠于托盘上,仓库管理人员检验后将修正入库数据输入,包括修正采购单并转入库存数据库且调整库存数据库。退货入库的商品也需检验,可用商品方可入库。这种入库数据既是订单数据库、出货配送数据库、应收账款数据库的减项,还是入库数据库及库存数据库的加项。

商品入库后有两种处理方式:立即出库或上架入库再出库。对于立即出库,入库系统需具备待出库数据查询并连接派车计划及出货配送系统,当入库数据输入后即访问订单数据库,取出该商品待出货数据,将该数据转入出货配送系统,当入库数据输入后即访问订单数据库,取出该商品待出货数据,将此数据转入出货配送数据库,并修正库存可调用量。对于上架入库再出库,入库系统需具备货位指定功能或货位管理功能。货位指定功能是指当入库数据输入时即启动货位指定系统,由货位数据库、产品明细数据库来计算入库商品所需货位大小,根据商品特性,即货位储存现状来指定最佳货位,货位的判断可根据诸如最短搬运距离、最佳储运分类等法则来选用。货位管理系统则主要完成商品货位登记、商品跟踪并提供现行使用货位报表、空货位报表等作为货位分配的参考。也可以不使用货位管理系统,由人工先行将商品入库,然后将储存位置登入货位数据库来查询商品所在货位,输出的报表包括货位指示单、商品货位报表、可用货位报表、各时间段入库一览表、入库统计数据等。

货位指定系统还需具备人工操作的功能,以便仓库管理人员调整货位。还能根据多个特性查询入库数据。商品入库后系统可用随即过账的功能,使商品随入库进入总账。

(二) 库存控制系统

库存控制系统主要完成库存数量控制和库存量规划,以避免因库存积压过多造成的利润损失。它包括商品分类分级、订购批量及订购时点确定、库存跟踪管理和库存盘点作业。前三者只需读取现有的数据文件,如库存数据库、货位数据库、厂商报价数据库、采购批量计算公式数据库等,来做内部运算。

1. 商品分类分级系统

商品分类分级就是按商品类别统计库存量,并按库存量排序和分类,作为仓库区域规划布置、商品采购、人力资源、工具设备选用而参考的。商品分类分级还可按商品单价或实际库存金额进行排序。此系统主要是以商品为主体生成各种排序报表。

2. 订购批量及订购时点确定系统

由于采购时间和采购数量会影响资金的调度及库存成本,因此采购前就需要制定商品经济采购批量及采购时间。这就需要系统访问产品数据库、厂商报价数据库、库存数据库、采购数据库等来获得商品名称、商品单价、商品现有库存量、采购提前期及运送成本等数据来计算经济订购批量及订购时点,也可通过诸如安全库存量、经济采购量等其他方法来完成。系统要输入的数据为商品名称,并需要其他文件,如厂商报价数据库、库存数据库、采购数据库和运送成本数据库等;主要输出报表包括商品安全库存报表、商品经济批量报表、定期采购点查核报表、定期库存量统计报表等。此外,还需建立采购量及采购时间数据库。

3. 库存跟踪管理系统

库存跟踪管理系统主要是延续入库作业处理中货位的管理,该系统不需输入太多的数据,主要是从现有的数据库中调用现有库存的储存位置、储存区域及分布状况,或由库存数据库中调用现有库存数据查核库存量等。系统主要生成的报表包括商品库存量查询报表、商品货位查询报表、积压货存量或货位报表等。

4. 库存盘点作业

库存数量的管理与控制及货位的管理等作业依赖于库存数据和货位数据的正确性,因此需要盘点作业。一般有两种盘点方式:定期盘点及循环盘点。盘点作业系统主要包括定期打印各类商品报表,待实际盘点输入实际库存数据并打印盘盈盘亏报表、库存损失率分析等报表。定期盘点以季、半年或年度为盘点。仓库管理员在盘点前强调用盘存清单打印系统,输入某类商品或某仓库名称、仓库某区域名称,此时系统调用库存数据库或货位数据库来检索商品储放位置及数量或该区域所有商品的库存数及货位数据,打印盘点清单,然后仓库管理人员持该清单会同会计人员进行实际盘点,将盘店误差修正在盘点清单上,盘点数据库维护系统输入库存数据库与货位数据库。此外,盘点还可以由仓库管理人员会同会计人员以手持式数据收集设备现场收集库存数据,当某一区域盘点完毕或数据集满后返回办公室将数据输入计算机中,以批量方式修正库存数据库;或采用射频数据收集设备,在盘点的同时交数据同步传回计算机加以处理。若采取这些设备,系统需具备数据接受、传送、转换等功能。最后可由盘点报表打印系统打印盘亏报表、库存损失率报表、废料盘存报表等。

库存控制系统必须具备按商品名称、货位、仓库、批号等数据分类查询的

功能,并设有定期盘点或循环盘点时设定功能,使系统在设定时间自动启动盘点系统,打印各种表单协助盘点作业。当同一种有不同储存单位时,系统应具备储存单位自动转换功能。在移库整顿或库存调整作业时,系统需具备大量货位及库存数据批量处理功能。

第四节 财务会计管理系统

一、财务会计管理系统与其他系统的关联

财务会计部门对外主要以采购部门传来的商品入库存数据核查供货厂商送来的催款数据,并据此付款给厂商,或由销售部门取得出货单来制作应收账款催款单并收取账款。财务会计管理系统还制作各种财务报表供经营绩效管理系统参考。财务会计管理系统与其他系统的关联如图 8-8 所示。

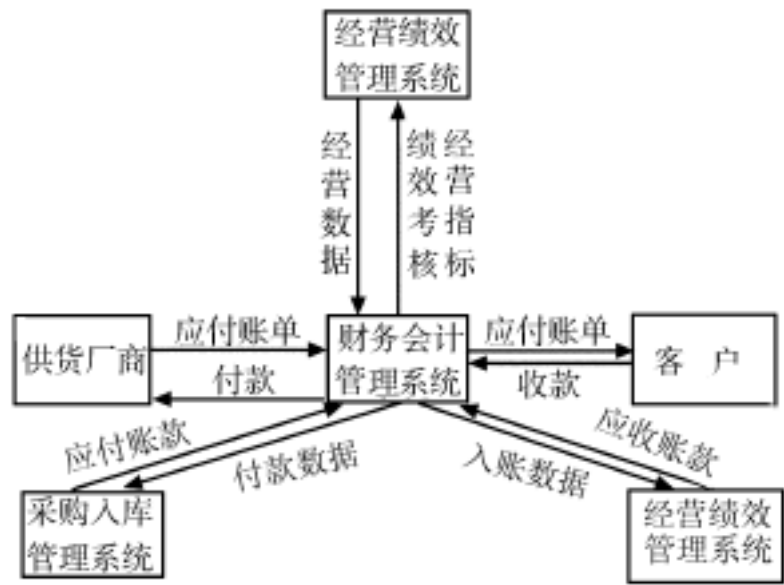


图 8-8 财务会计管理系统与其他系统的关联图

二、财务会计管理系统的结构

财务会计管理系统主要包括财务系统与人事工资管理系统,其系统结构如图 8-9 所示。

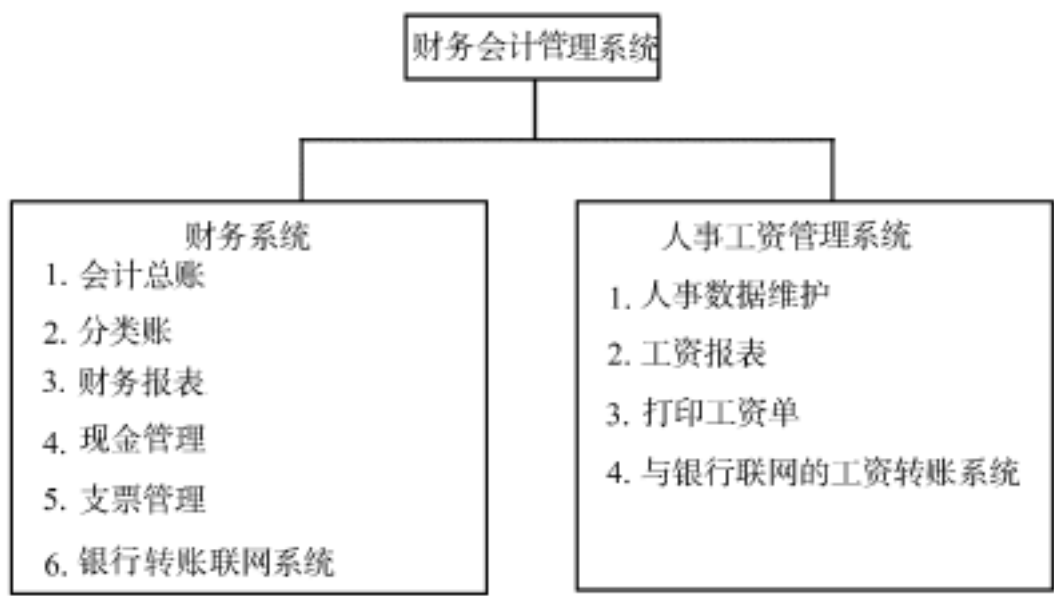


图 8-9 财务会计管理系统结构示意图

财务系统可将销售管理系统、采购入库管理系统的数据转入此系统,并制作成会计总账、分类账、各种财务报表等。此系统尚需着重于现金管理、支票管理及银行转账联网功能的开发。

人事工资管理系统包括人事数据的建库维护、工资统计报表打印、工资单打印及银行计算机联网的工资数据转换。

三、财务会计管理系统信息流程图(见图 8-10)

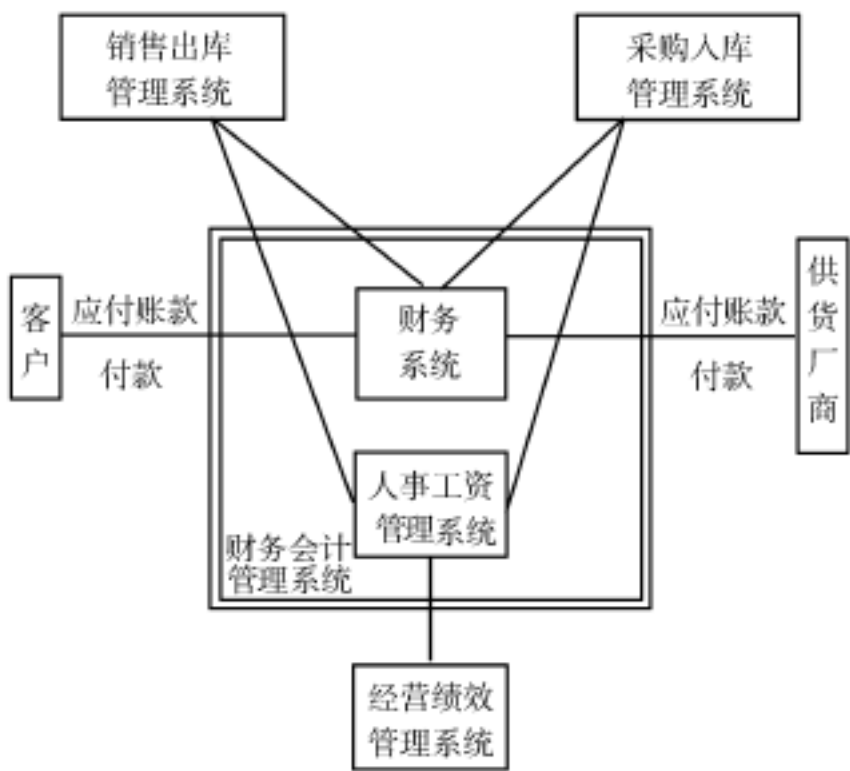


图 8-10 财务会计管理系统信息流程图

第五节 经营绩效管理系统

一、经营绩效管理系统与其他系统的关联

经营绩效管理系统从各系统及流通业取得信息,制定各种经营政策,然后将政策内容及执行方针告知各个经营部门,并将配送中心的数据提供给流通业。经营绩效管理系统与其他系统关联如图 8-11 所示。

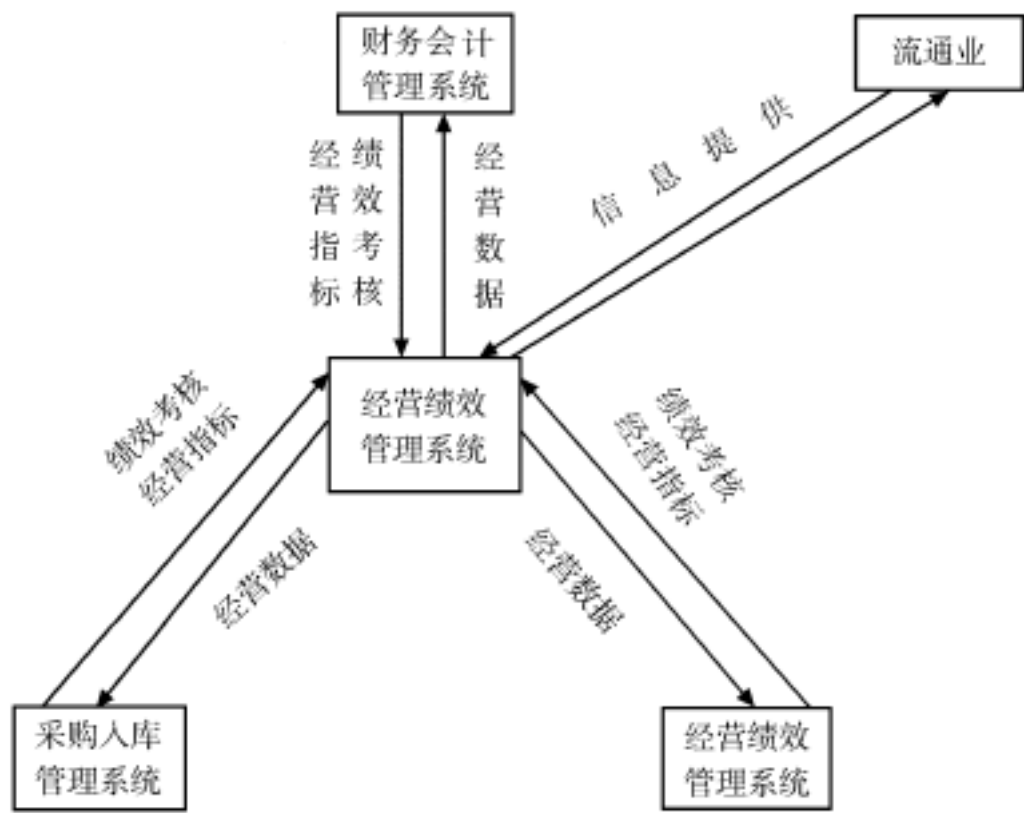


图 8-11 经营绩效管理系统与其他系统关联图

二、经营绩效管理系统的结构

经营绩效管理系统包括配送资源规划系统、经营管理系统和绩效管理系统。

(一) 配送资源规划

本着资源规划是在配送中心有多个运作单位时,规划各种资源及经营方向和经营内容。配送中心有多座仓库、多个储运站或多个转运站时,应该设置多少仓储据点、仓库的位置如何,才可以满足市场开发的需求,而哪座仓库应存入哪些商品、商品存放量有多少,才足以供应该区域的商品需求,所需仓库空间又需多大才足以存放该商品数量而适应这些配送活动,各据点又需具备

什么机具及人力资源,这些资源如何分配,彼此间又如何协调,这就是配送资源规划需要解决的问题。

仓库设置地点及数量规划系统需从外界收集数据来进行规划,所需数据包括区域人口数、年龄分布存贮状况、区域销售商店分配状况、区域商品销售总金额、每一年龄层的消费品种等数据。根据这些数据来估计该区域的消费潜力、可销售的商品种类、销售金额与数量及设置仓库数、仓库设立的地点等。

决定了仓库的数量及位置后,即可根据市场分析所得数据来划分每个仓库所进货的商品种类,即多库商品线规划系统。再根据市场调查数据分析计算,则可求得各仓库所需库存数量、机器设备、人力资源,并且协调、调派及控制,即多库库存控制系统、多库机器设备规划控制系统、多库人力资源计划系统及多库商品配送调派计划系统。

(二) 经营管理系统

经营管理系统是供配送中心高层管理人员使用,用来制定各类管理政策,如车辆设备租用采购计划、销售策略计划、配送成本分析系统、运费制定计划、外车管理系统等,偏向于投资分析与预算预测。

配送中心可通过自有车或雇佣外车来配送,该系统利用现有系统数据,如配送需求统计、车辆的调派现状、人力资源的利用率等作为车辆采购或雇佣外车的分析基础;决定采用外车后还可进行多种外车管理方案的选用分析,如采用租车公司专车配送或雇佣货运公司仅作单程批货的配送,是否雇用个人货车、运费计算、各车行或个人之间如何协调与管理;若决定自购货车,则可用各种成本回收方法,如回收限预估、净现值法、决策树分析法等来选择最效益的资金投资与回收方法。

销售策略计划主要是根据销售额、作业远销售实绩、商品销售能力、销售区域分配状况等数据来制定配送中心的销售规划政策。它包括进销商品内容、客户分布区域规划、作业远销售额及区域划分、市场营销对策制定和促销计划等。

配送成本分析系统是以会计数据为基础分析配送中心各项费用,来反映赢利或资金投资与回收的状况,同时也可作为运费制定系统中运费制定的基准。配送成本分析与运费制定系统是非常重要的系统,包括外车雇用数据的维护、管理方法的选用分析、配送车辆的调度及调度计划等。

(三) 绩效管理系统

配送中心的赢利除需要各项经营策略的正确制定与实际计划及执行外,还需要有良好的数据反馈作为政策、管理及实施方法修正的论据,这就需要绩效管理系统。图 8-12 为经营绩效管理系统信息流程图。

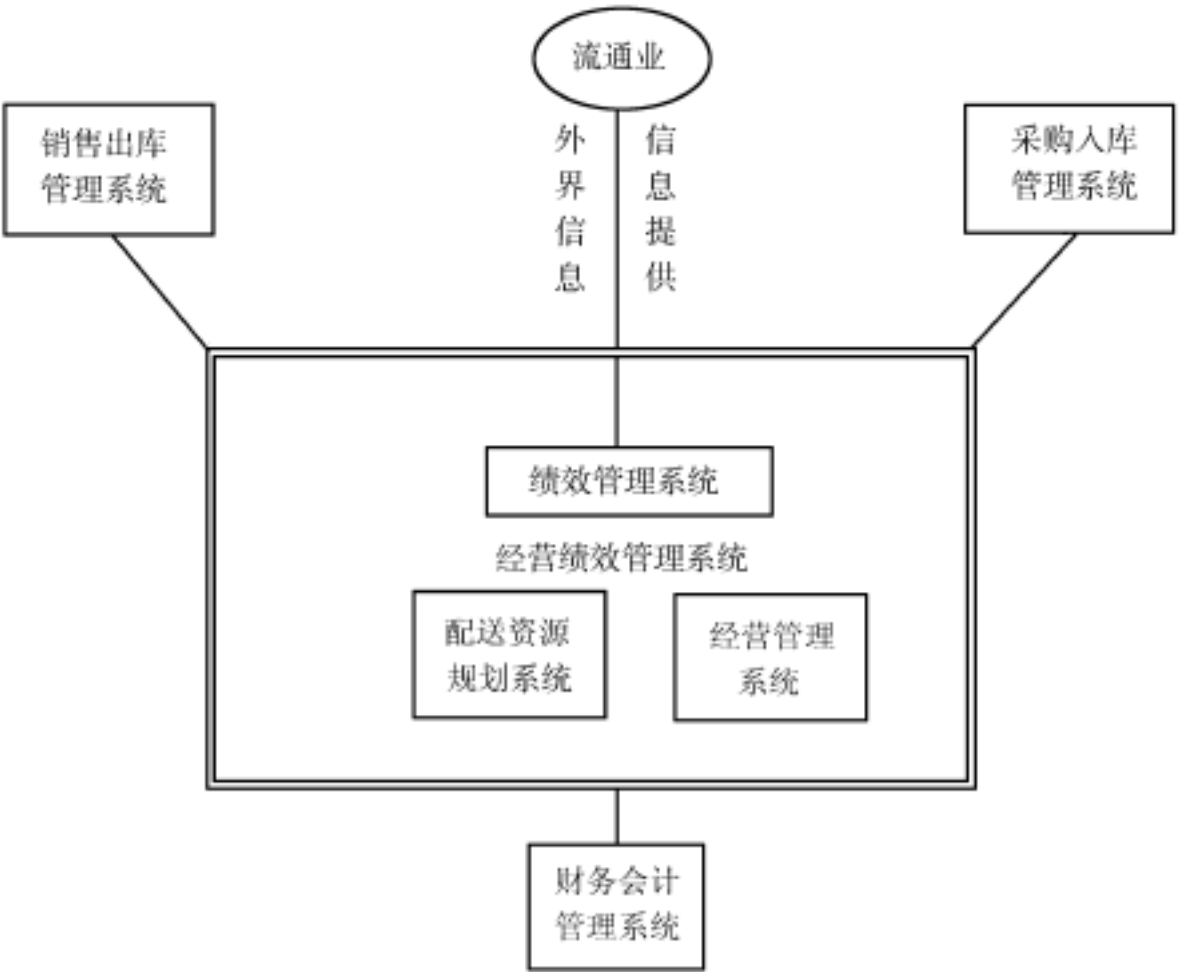


图 8-12 经营绩效管理系统信息流程图

绩效管理系统包括：

- (1) 作业人员管理系统, 包括作业销售区域划分、销售总金额管理、呆账率分析、票据期限分析等。
- (2) 客户管理系统, 包括客户销售金额管理、客户适用管理、客户投诉管理等。
- (3) 订单处理绩效报表, 主要进行订单处理失误率分析、订单处理时效分析。
- (4) 库存周转率评估, 包括资金周转率分析与计算、商品周转率分析、某类商品平均周转率分析与比较。
- (5) 缺货金额损失管理报表, 可用于库存盘点时比较盘盈、盘亏并计算报废商品的金额及数量。
- (6) 拣货绩效管理报表、包装绩效管理报表、入库作业绩效管理报表、装车作业绩效管理报表等, 均属仓库内部作业的管理考核报表, 主要进行作业处理量统计、作业失误率分析等。

(7) 车辆使用率评估报表、月台使用率评估报表、人力使用绩效报表、机器设备使用率报表、仓库使用率评估报表、商品保管率评估报表等,均为仓库内部机具设备及人力资源的作用时间统计、效率评估及成本回收的状况显示,可用于机器设备使用政策制定的参考,或机具租用、采购的评估基础。

案例分析

天津劝业配送中心管理信息系统

一、企业概况

天津劝业场(集团)股份有限公司配送中心(下文简称劝业配送)是天津劝业场(集团)股份有限公司下属的全资子公司。劝业配送中心目前主要面向集团内部的各家商场、超市和集团外的商业批发零售企业提供配送服务。中心于 1999 年成立,目前共有工作人员 30 余名,每月销售额超过 1 800 万元,2001 年全年销售额预计超过 3 亿元。劝业配送中心主要处理家电类和日百类商品,其中家电类商品在业务量和交易金额方面都占据主要地位。业务涉及商品达到数十个品牌,共计 2 300 多种,所有商品分散放置在其所属的 8 个仓库中,这 8 个仓库主要分布在天津市市区内。

二、企业组织结构

劝业配送中心下设业务部、财务部和仓库管理部,分别负责对企业各项业务、资金流和库存的管理。中心业务部根据商品类别和品牌下设若干分部,由业务内勤(或称品牌经理)管理,例如海尔部,就是专门处理海尔集团家用电器产品的有关业务。业务内勤分别负责各自的产品线的相关业务以及财务关系,具体包括联系供方和需方、制定采购计划、订货、办理入库、办理出库、办理其他相关手续。中心通过采用这种业务划分方式,实现了对业务的细分和明确的分工,使业务内勤与相对较少的固定的供应商和客户进行联系,不仅可以有效地提高业务处理的效率,而且也保证了对供方和需方的服务质量。在各个分部的工作中,中心的经理和业务主管通过调配订货和发货,例如合并采购计划和订单、统一入库记账、统一运输发货等,实现对分部之间工作的协调。中心下属的 8 个仓库由仓库管理部管理,由中心经理直接负责。劝业配送中心组织结构如图 8-13 所示。

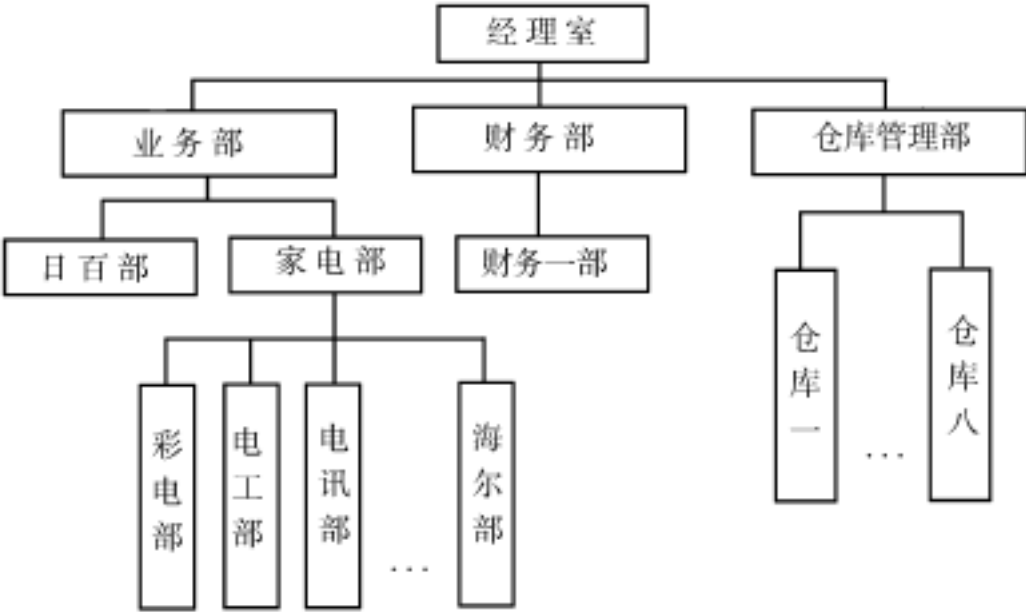


图 8-13 劝业配送中心组织结构图

三、企业的主营业务

劝业配送中心目前除了提供物流配送服务外,还承担着对劝业场集团内部的各家商业零售企业的统一采购的职能。另外,劝业配送中心还处理一部分委托代销和受托代销的业务。

四、企业实施管理信息系统面临的问题

劝业配送在实施管理信息系统之前,面临着以下问题:

第一,由于劝业配送中心目前处理的商品种类多达 2 300 多种,每月的业务量都很大,涉及金额在 2 000 万人民币左右;中心的供应商数目众多,而客户仅集团内的就有 30 多家。对于日常业务所产生的大量数据,通过手工账目已经很难处理。而且,由于通过手工进行销售成本和销售统计的计算比较复杂,需要耗费大量的人力和时间,更加加重了工作人员的工作负担。

第二,在实施管理信息系统之前,中心领导无法及时了解各项统计数据,包括销售分析和应收账款等最关键的数据。由于无法及时、全面地了解各种商品的销售和库存情况,中心在制定统一采购计划时就比较盲目,不仅造成部分货品积压,占用资金和库房,造成不必要的浪费;而且,商品销售旺季时,供不应求的情况也时有发生。

第三,在管理信息系统实施之前,中心的各项费用明细很难汇总,无法进行经营效果分析,增大了企业经营的不确定性。

及时准确地了解中心的各种货品的销售、库存信息和中心经营成本信息

已经成为了管理者的迫切需要。

五、应用软件解决方案

劝业配送中心在管理信息系统中使用了用友 U8 管理软件,包括采购管理、销售管理、库存管理、存货核算、总账、应收、应付和 UFO 报表等模块。根据其组织机构设置和管理需要,决定采用如下站点分布方案:

劝业配送中心站点分布表

功能模块	站点数	使用部门
采购管理	10	业务部、财务部
销售管理	10	业务部、财务部、经理
库存管理	3	财务部、经理
存货核算	3	财务部、经理
总 账	3	财务部
应收系统	3	财务部
应付系统	3	财务部
UFO 报表	3	财务部

六、劝业配送中心管理信息系统分析

劝业配送中心管理信息系统于 2000 年 10 月投入运行。经过半年来的调整和改进,整套系统目前运行已比较正常。通过使用管理信息系统,中心在经营方面取得了很大的收益。通过实施管理信息系统,提高了业务人员的工作效率和工作质量,收到了很好的效果:中心在只有 30 多名员工的情况下,2000 年销售额就已经接近 2 亿元,2001 年则计划达到 3 亿元。

下面我们对劝业配送管理信息系统的主要业务管理进行简要分析。

(一)应用管理软件实现统一采购管理

作为劝业场集团内的家电和日百商品的统一采购单位,劝业配送中心运用管理软件中的库存子系统、采购子系统、付款子系统等实现了统一采购模式:

(1)以系统提供的信息为依据科学制定采购计划。管理者接收各商场、超市的订单或根据销售情况和市场预测,利用库存管理子系统得到的中心各个仓库的库存情况(见下表),制定采购计划,向供应商订货,通过大批量的采购

降低进货单价。

存货批次汇总表

存货编码	存货名称	规格型号	批 号	仓库名称	结存数量	收入数量	发出数量

(2)应用库存子系统,实现对两种货物配送方式的存货进行有效的管理:一是供应商直接将商品运往商场或超市,管理者利用库存子系统高效、准确地实现了对商品作一进一出处理,既反映了库存的增减情况,又不改变库存结存数量。二是中心接收供应商的商品,并放置在中心下属的仓库,以便统一配送。管理者利用采购子系统及时反映商品入库,并自动更新库存量。

通过付款子系统向供应商付款。财务人员通过网络获得了向供应商的应付款信息,利用付款子系统实现对供应商的付款管理。

(3)有效的预付款管理。在配送业的业务中,供应商有时要求先付款再供货。因此,预付货款方式下的采购业务在配送业也具有代表性。劝业配送利用管理软件实现预付款管理流程如下:

- 在应付系统中录入付款单,形成预付款。
- 收到货物后,在采购系统录入暂估入库单,在存货核算系统生成相应凭证。
- 收到发票后,在采购系统录入发票,并与入库单结算,发票在应付系统制单。
- 在应付系统执行预付中应付业务,冲销预付款与应付款。

(二)管理软件实现受托和委托业务管理

劝业配送有两项非常重要的业务:受托代销业务和委托代销业务。利用管理软件,劝业配送科学地实现了对两种业务的管理。

1 .受托代销业务管理

所谓受托代销,就是商业企业接受其他企业的委托为其代销商品。劝业配送作为受托代销的受托方,在管理信息系统中,采用如下的业务流程:

- 代销的商品到达后,在采购系统录入受托代销入库单。
- 在存货核算系统对受托代销入库单生成凭证。
- 在接到供应商的发票后,得到结算数量金额,进行受托代销结算。
- 审核受托代销结算单,系统自动生成应付系统生成凭证。

2 .委托代销业务流程分析

所谓委托代销,就是商业企业委托其他企业代售商品的销售方式。劝业

配送作为委托代销的委托方,在管理信息系统中,采用如下的业务流程:

——在销售发货时,在销售系统录入委托代销发货单。

——在接到受托方的发票后,在销售系统中作委托代销结算,系统自动生成发票和销售出库单。

——在应收系统中,对系统生成的发票制作相应的单据。

(三) 管理和控制分析

对于物流配送企业来说,存货管理是非常重要的。如何控制存货的数量、形态和份额,这也是劝业配送中心面临的亟待解决的问题。所谓有效地控制存货,其目的是一方面减少库存开支,减少存货资金占用;另一方面提高资金周转速度,增加资源利用效率。与此同时,中心还必须保证供货的及时和服务的质量。

劝业配送中心的各项业务共涉及货品种类多达 2 300 多种,来自几十家供货商;为了保证供货及时并减少运输开支,一些销量较大的货品是分布于多个仓库中的。由于以上原因,造成了中心的各种存货信息不仅数量庞大,而且内容复杂。

为了实现对存货的有效控制,劝业配送中心利用管理软件的库存管理和存货管理提供的账簿和分析表,及时准确地了解下属的 8 个仓库的存货信息,并对其进行有效的控制:

(1) 库存明细账:了解本会计年度各月份存货收发的数量和金额的变化;按计划价法核算的存货本会计年度各月份的差异账,以及差异的汇总数据。

(2) 出入库汇总表:了解某期间的出入库存货已记账、未记账、全部单据的汇总数据以及成套件、单件的汇总数据;按不同口径统计汇总数,例如按仓库汇总、按存货汇总、按入库类别汇总、按部门汇总、按供应商汇总、按仓库和入库类别汇总、按存货和入库类别汇总、按供应商和入库类别汇总、按部门和入库类别汇总,分析物流动态变化情况。

(3) 入库成本分析表:统计分析不同期间或不同入库类别的存货的平均入库成本。

(4) 库存资金占用情况分析:利用此表分析库存资金占用规划、实际库存资金的占用额,以及它们之间的差额。

(5) 暂估材料/商品余额表:提供统计明细账中暂估入库的存货的数量和入库成本明细,分析不同期间的暂估单据入库及报销情况。管理者通过察看库存台账,及时了解和掌握各种存货的出入库和结存数量与金额。

(6) 呆滞积压备查簿:管理者利用此表查询各仓库呆滞积压存货的收发存明细情况。

(7)库存分析表:管理者利用此表及时掌握存货在仓库中停留的时间,是哪家供货商提供的货物,是哪个部门、哪个业务员采购的货物等。

总之,通过上面的账表信息,管理人员充分利用信息进行高效的管理和决策。如果发现某种商品的库存数量连续几天没有变化,管理人员会调查原因,如果判断该商品有滞销的倾向,负责销售、采购的业务人员会共同来分析滞销的原因;如果某种商品的库存减少很快,则判断该商品属于畅销商品,相关部门的管理者经讨论后,会马上安排增加该商品的采购,及时补充库存,保证销售的正常进行。例如,对于销量明显减少的主要货品,业务人员可以查询该货品的存货,了解造成销量减少的问题,从而解决问题;而且,在下次订货时可以充分利用现有库存,减少库存开支,增加资金流动。

七、展望

劝业配送中心的存货管理是企业管理的重中之重。但是,由于企业信息系统的建设刚刚起步,企业广域网还没有完全搭建,分布在全城 8 个仓库没有联入管理信息系统,所有的入库出库信息必须由手工处理后输入计算机。由此产生的信息错误和信息延误已经成为企业高效、动态、实时管理存货的瓶颈。劝业配送中心领导已经认识到了这一缺陷是企业进一步提高管理水平,更好地发挥管理软件作用的障碍。因此,劝业配送已经在考虑制定信息化建设下一步的计划:在各个仓库设立信息结点,将中心所有的业务部门全部纳入管理信息系统之中,在系统中管理所有的业务,全面彻底地实现财务业务一体化,实现管理水平的又一次飞跃。

(资料来源:www .56net .com,2004-10-01)

讨论题:

- 1 .试分析天津劝业配送中心管理信息系统的特征。
- 2 .天津劝业配送中心是怎样控制存货的?

北京吴裕泰茶叶公司的信息化管理

北京吴裕泰茶叶公司是具有悠久历史的老字号茶叶集团,以生产、加工、供应各个门店零售茶叶为主,兼营茶社,地域涉及北京市内主要地区及门头沟、通州等远郊区县。公司拥有一个外库、一个内库、28 家连锁店(其中包括 13 家直营店、15 家加盟店),员工约 150 人,经营品种 300 余种,年销售额 5 800 万元,其中位于王府井、北新桥的三家直营店的销售额占公司总销售额

的 60% 以上,单店销售额达 30 多万元。在企业通过 ISO 9002 认证后,为了满足企业日益增大的规模及连锁经营的特点,为了加强企业在市场中的竞争能力,提高经济效益,全面实现计算机管理,达到信息共享、统一管理,显得尤为重要。

一、各部门职责

企业状况在本次信息化建设中,主要涉及公司管理层、培训部、行政人事部、财务部、营运部、采购部、配送部等七个大部门,还涉及门店。每个部门主要负责的业务内容如下:

公司管理层负责整体的业务监控与公司战略的制定,在本次信息化建设中主要体现为领导查询的功能。

培训部、行政人事部主要负责公司的人力资源管理,包括的内容有档案管理、工资管理以及培训事宜。

采购部、营运部主要负责的工作有原料茶的采购、原料茶及成品茶的质量检验、茶叶的拼配、原料茶及成品茶的定价、结算共五个业务,并且还要负责管理直营店和加盟店。

配送部主要负责的工作包括执行业务部门的加工拼配、对各个门店进行产品的配送、实物的库存管理,包括采购入库、销售出库、其他出入库及盘点业务、存货的核算四个业务。

财务部门负责公司的财务管理,包括资金、费用、利润等。

开发部开发自营店,发展加盟店,加强对公司营运设备器材的维护与保养工作,保证所有设备器材符合营运标准。

各个门店负责实际产品的销售。

二、系统设计

通过互相选择,吴裕泰茶叶公司委托联想为吴裕泰信息化提供解决方案。经过调研,联想了解到吴裕泰公司在管理方面大部分还采用的是手工方式,一些业务流程中存在漏洞。因此,针对实际情况,联想为吴裕泰公司设计了符合它自身的管理流程和信息系统。

(一) 采购管理

采购管理是指与采购行为直接相关的一些活动的管理,主要包括以下功能子模块:

请购检验是采购之前的一个环节,由茶叶公司开出请购单,供应商把自己的样品茶叶送到公司检验。茶叶公司收到供应商的茶叶样品后录入请购单

中,由业务部门进行质检。如果产品合格,录入到分包商调查表,不合格不予录入。送检验的茶叶剩余部分作为赠品入库。

采购订单签批业务部门根据分包商调查表确定茶叶供应商、采购数量,根据公司实际业务需求制定、填写采购订单。然后采购订单交给经理签批,经理可以否决订单的任何一条采购信息,并且可以根据实际需求修改采购数量。

收货质检采购订单发送以后,供应商把货品送到配送中心。配送中心根据实际收货数量开出收货单,配送中心在收货中抽小样送到业务部门进行检验。业务部门对小样进行检验后,在收货单据中填写检验结果,批示处理结果。减斤、降级这是在收货质检以后业务部门批示的两种处理方式。减斤处理是对实际收货数量减去相应比例数量后修改收货单入库,降级处理是把茶叶的等级作相应的降低后修改收货单再作入库。

退货对于检验完全不合格的茶叶,开出退货单,修改收货单。

实收入库根据实际情况收货入库。

(二) 销售管理

销售管理指和公司销售业务相关的一些模块的管理。

总部销售包括内部销售和批发流程。内部销售,指总部与直营店以及和加盟店之间发生的内部销售活动,流程与细节同库存管理中的调拨流程。批发流程,指总部对客户的批发销售,具体流程与细节同门店销售流程。

商品调价由业务部门开出调价申请单,在申请单中具体叙述商品、数量、日期、原因等详细说明,然后由经理进行审核与签批。如果调价申请批准,则修改系统中的商品综合信息表中的相关信息;如果不被批准,保持原来单价不变。

门店销售由门店制定销售订单,根据客户的要求开出发票(或者不需要)。再由门店开发货单传至配送中心,配送中心开出库单,商品出库。

销售退货指门店与总公司之间的销售退货,由门店开出退货申请,然后由相关主管人员对退货单进行审核。如果审核否定的话,单据取消,但会留底;如果审核通过的话,门店开出库单,在配送中心开出收货单,然后再检验入库。

(三) 库存管理

库存管理指与库存相关的一系列公司运作流程。

调拨总店的调拨填写一类调拨单,需要对门店的库存查看后填写。门店的调拨用B类调拨单,需要经过总部签批以后才可进行。总部查看门店库存以后,开出调拨单,门店出库,配送中心收货检验入库。如果门店调拨,调拨单由配送中心进行审核,根据配送中心相应的库存状况,修改门店的调拨单,内部销售出库。

采购入库根据收货检验的情况进行入库。

销售出库据调拨通知单或调拨申请单生成,由配送中心使用进行出库。

一般进出入库流程主要处理如赠送出入库等业务或用于盘点后对实际库存的修正。

盘点配送中心和门店通过系统自动生成盘点单,对实物进行盘点,录入系统,盘点结果不管合格与否都需递交总经理签批。如果正确的话,盘点结束;如果发生偏差,经过总经理批准,把多出或缺少的部分作其他出入库处理。

人力资源人员档案管理包括个人基本信息、家庭成员、个人简历、人员调动等,也包括部门之间调出情况、教育培训记录、计划生育卡片、加盟店情况等。

工资管理直接使用现有的 IT1for1 产品中的工资管理模块处理项目,有工资历史记录、基本工资、缺勤记录、住房基金、副食补助、养老保险、医疗保险、失业保险、奖金等。

三、实施效果

通过使用信息管理系统,北京吴裕泰茶叶公司有了很大变化。各单位之间的信息透明度增强,实现了跨部门的信息流通与管理;实现了采购、销售、库存、调拨、配送、拼单等信息化管理;理顺流程,实现了精细化管理;加强监督,利于领导的管理与控制;实现了人力资源的管理。

联想 IT1for1 介绍企业信息化是 21 世纪企业生存发展的基础,是打开成功之门的金钥匙。联想在企业信息化领域有着丰富的经验积累,对中国的现状有着深刻的理解。

联想以客户为导向,成立了专门为中小企业服务的 IT1for1 事业部,从售前的咨询(Consulting)开始,提供易实施、模块化的方案(Solution),方案的实施(Implementation),直至售后的运营维护(Operation)、系统化设计,一条龙、一对一(1for1)的服务,从传统的单纯技术和产品导向,向产品和服务并重的方向转移,真正帮助客户解决实际问题。

(资料来源:www.chinabygte.com,2004-10-31)

讨论题:

- 1.联想为北京吴裕泰茶叶公司设计的管理流程和信息系统具有怎样的特色?
- 2.结合北京吴裕泰茶叶公司的情况阐述一下信息系统的重要意义。

本章小结

配送中心信息系统是为配送中心的功能服务的,主要有销售出库管理系统、采购入库管理系统、财务会计管理系统、经营绩效管理系统构成。销售出库管理系统涉及的对外作业主要是从客户处取得订单、进行订单处理、仓库管理、出货准备到实际将商品运送至客户手中为止。采购入库管理系统是处理与供货厂商的相关作业,包括商品实际入库、根据入库商品内容做库存管理、根据需求商品向供货商下订单。财务会计部门对外主要以采购部门传来的商品入库存数据核查供货厂商送来的催款数据,并据此付款给厂商,或由销售部门取得出货单来制作应收账款催款单并收取账款。经营绩效管理系统从各系统及流通业取得信息,制定各种经营政策。各个子系统之间存在密切的关系。

【复习思考题】

1. 配送中心信息系统有何作用?
2. 配送中心信息系统的结构主要有哪些?
3. 简析订单处理系统的基本结构。
4. 采购入库管理系统信息流程是怎样的?
5. 财务会计管理系统结构的基本内容有哪些?
6. 经营绩效管理系统与其他系统有何关系?

第九章 供应链管理

【学习目标】

通过本章学习,认识供应链、供应链管理的概念;了解供应链管理的内容、实施原则;掌握快速响应、有效客户响应的供应链管理方法;培养供应链设计优化、供应链运营及绩效诊断的能力。

20 世纪中后期以来,顾客需求日益向多样化、个性化方向发展,而技术进步使得产品寿命周期不断缩短,企业面临前所未有的市场压力。它们只有对不断变化的市场作出快速的反应,不断地开发出满足客户需求的个性化产品,才能占领市场、赢得竞争。随着竞争的加剧与全球经济一体化趋势的加强,企业意识到仅仅依靠自身的资源很难在激烈的市场竞争中长久地立于不败之地,它们不仅要充分利用系统内的每一份资源,还必须重组企业内部以及与其他企业间的关系,建立一个从最初供应直到最终客户的无差错的、高效率的网络。于是,在这种背景下出现了供应商、制造商、分销商以及零售商合伙与联盟的趋势,它们开始注重物流活动全过程的管理,也就是从供应链整体而不是从企业自身的角度出发来管理,包括原材料的采购、产品的制造、制成品的分销以及零售的整个过程。在这种背景下,供应链管理方式应运而生。

第一节 供应链与供应链管理概述

一、供应链的概念

供应链的概念更加注重围绕核心企业的网链关系,如核心企业与供应商、供应商的供应商乃至与一切前向的关系,与客户、客户的客户及一切后向的关系。此时对供应链的认识形成了一个网链的概念,像丰田、耐克、尼桑、麦当劳和苹果等公司的供应链管理都从网链的角度来实施。哈理森(Harrison)进而将供应链定义为:“供应链是执行采购原材料、将它们转换为中间产品和成品、并且将成品销售到客户的功能网。”这些概念同时强调供应链的战略伙伴关系问题。菲利浦(Phillip)和温德尔(Wendell)认为,供应链中战略伙伴关系是十分重要的,通过建立战略伙伴关系,可以与重要的供应商和客户更有效地开展

工作。

在研究分析的基础上,我们给出一个供应链的定义:供应链是围绕核心企业,通过对信息流、物流、资金流的控制,从采购原材料开始,制成中间产品以及最终产品,最后由销售网络把产品送到消费者手中的将供应商、制造商、分销商、零售商直到最终客户连成一个整体的功能网链结构模式。它是一个范围更广的企业结构模式,包含所有加盟的结点企业,从原材料的供应开始,经过链中不同企业的制造加工、组装、分销等过程直到最终客户。它不仅是一条连接供应商到客户的物料链、信息链、资金链,而且是一条增值链,物料在供应链上因加工、包装、运输等过程而增加其价值,给相关企业都带来收益。

二、供应链管理的概念

供应链的概念是 20 世纪 80 年代初提出的,但其真正发展却是在 20 世纪 90 年代后期。供应链译自英文“ Supply Chain”,供应链管理则译自英文的“ Supply Chain Management”,简称 SCM。供应链管理是现代信息化管理的一种最新和最优的模式,是诸多著名跨国公司提高国际竞争力、实现价值最大化的有效利器。

供应链管理是指在生产及流通过程中,为将货物或服务提供给最终消费者,连接上游与下游企业创造价值而形成的组织网络,是对商品、信息和资金在由供应商、制造商、分销商和顾客组成的网络中的流动的管理。它是在企业 ERP 基础上构筑的与客户及供应商的互动系统,实现产品供应的合理、高效以及高弹性。客户可以通过网络了解产品的供货周期、订单的执行情况等,企业则可以即时了解客户的销售情况,提高决策执行的准确性、及时性,缩短供应链的运作周期,降低交易成本。对公司内和公司间的商品、信息、资金的流动进行协调和集成是供应链有效管理的关键。

供应链管理拆除了企业的围墙,将各个企业独立的信息化孤岛连接在一起,建立起一种跨企业的协作,以此来追求和分享市场机会。供应链管理通过互联网、电子商务把过去分离的业务过程集成起来,覆盖了从供应商到客户的全部过程,包括原材料供应商、外协加工和组装、生产制造、销售分销与运输、批发商、零售商、仓储和客户服务等,实现了从生产领域到流通领域一步到位的全业务过程。

三、供应链管理涉及的内容

一般来说,企业运营的链条由三部分组成:资源接收、生产制造和产品交付。而企业对这些环节的计划和管理则贯穿始终,这就是供应链管理。多数

供应链都是由许多企业运营环节组合而成的,构成了一个网络或者链中之链。因此,根据供应链管理系统领域某国际知名的开发商的定义,它把供应链管理的内容定义为供应链计划中的五项基本活动及其相应的近期与远期计划。

从表 9-1 可以看到,供应链管理的内容涵盖的范围广,对信息的要求高。目前的管理系统,包括流行的 ERP 软件等,都无法很好地完成供应链管理的内容。目前的系统提供的计划和决策支持功能十分有限,它们主要负责管理性的事务处理,如成本核算、订单处理,同时对已经发生的事情进行统计和分析;它们也可以处理客户订单,但对于订单的获利性以及如何最好地向客户交付产品和服务仅提供有限的信息,它们所做的主要是事务性处理。

表 9-1 供应链管理的内容

活 动	近期计划	远期计划
采 购	应该从供应商处购买什么规格和质量的原材料何时到货	该不该成为策略供应商?应该与几个供应商建立特殊的关系还是与多数供应商合作
制 造	为了更好地利用企业资源,应该如何安排生产	是否应该安排换班?为了在全球范围内向客户提供快速反应,应该在哪里建设工厂?它们应该生产所有产品还是只生产特定产品
运 输	如何安排车辆才能取得最佳的运输路线	应该如何建立全球的运输网络?是否应该将此项业务外包
存 储	如何制定订单履行计划	如何设计营销网络?如何存储物品
销 售	按照什么顺序履行对客户的承诺?优先销售是对我们最有价值的吗	一个计划期间的销售预测如何?如果进行特别的促销活动,生产和分销网络能够应付销售高峰吗

根据供应链管理其内容开发出来的供应链计划系统,能够随着发展和变化不断修正和强化其内容(直至计划执行的最后时刻)。因此,当前企业管理系统的开发必须根据供应链管理的内容,对 ERP 等软件进行必要的补充,将其开发成为供应链计划系统。这种系统将提供进一步的智能决策支持信息,

覆盖已有的应用系统如后勤管理、财务管理等,并从中提取信息,加工而成关于整个供应链的知识,使得企业能够评估供应链中的各个环节、事件和客户需求变化对企业的影响。

四、实施供应链管理的原则

根据 Mercer 管理顾问公司的报告,有近一半接受调查的公司经理将供应链管理作为公司的十项大事之首。调查还发现,供应链管理能够提高投资回报率、缩短订单履行时间、降低成本。Andersen 咨询公司提出了供应链管理的七项原则:

(一)根据客户所需的服务特性来划分客户群

传统意义上的市场划分基于企业自己的状况,如行业、产品、分销渠道等,然后对同一区域的客户提供相同水平的服务;供应链管理则强调根据客户的状况和需求来决定服务方式和水平。

(二)根据客户需求和企业可获利情况设计企业的后勤网络

一家造纸公司发现两个客户群存在截然不同的服务需求:大型印刷企业允许较长的提前期,而小型的地方印刷企业则要求在 24 小时内供货,于是它建立的是三个大型分销中心和 46 个紧缺物品快速反应中心。

(三)倾听市场的需求信息

销售和营运计划必须监测整个供应链,以及时发现需求变化的早期警报,并据此安排和调整计划。

(四)时间延迟

由于市场需求的剧烈波动,因此距离客户接受最终产品和服务的时间越早,需求预测就越不准确,而企业还不得不维持较大的中间库存。例如一家洗涤用品企业在实施大批量客户化生产的时候,先在企业内将产品加工结束,然后才在零售店完成最终的包装。

(五)与供应商建立双赢的合作策略

迫使供应商相互压价,固然使企业在价格上收益,但相互协作则可以降低整个供应链的成本。

(六)在整个供应链领域建立信息系统

信息系统首先应该处理日常事务和电子商务,然后支持多层次的决策信息,如需求计划和资源规划,最后应该根据大部分来自企业之外的信息进行前瞻性的策略分析。

(七)建立绩效考核准则

建立整个供应链的绩效考核准则,而不仅仅是局部的个别企业的孤立标

准,供应链的最终验收标准是客户的满意程度。

五、供应链管理的原理

(一) 推式与拉式原理

根据对市场需求的把握方式不同,市场的供应链系统可以划分为推式市场的供应链系统和拉式市场的供应链系统。

1. 推式市场的供应链系统

在一个推式市场的供应链系统中,必须根据长期预测进行生产决策。一般来说,产品的制造商是利用从零售商仓库接到的订单来观测顾客需求。

推式市场的供应链系统对市场变化作出反应需要更长的时间,这可能会导致两种后果。一种后果是该系统可能没有能力满足变化的需求方式;另外一种后果是当市场对某些产品的需求消失时,该供应链系统的库存将过时。

在推式市场中经常会出现这样一种情况,即从批发商到制造商接到的订单的变动性要比顾客需求的变化大得多。这是由于制造商、批发商对需求信息的不正确把握所引起的。他们根据零售商的订单来预测顾客需求,然而,零售商为了提前日期、批量订货、价格波动、安全库存等因素必然会使订单大于实际顾客需求,最后必然导致供应链上方(即制造商处)的需求变动程度增大,这就是所谓的“长鞭效应”。这种效应会由于需要大量的安全库存而引起过多的库存,会产生更大和更容易变动的生产批量,还会产生产品过时和服务水平低下等问题。

具体来说,“长鞭效应”还将导致资源的无效率利用,因为这时的计划和管理要难得多。例如,制造商不清楚应该如何确定生产能力,如果根据需求高峰期必须有额外的生产能力来补充。因此,在一个推式市场的供应链系统中,经常会发现由于紧急生产转换而引起的运输成本增加、高库存水平和高制造成本等。

2. 拉式市场的供应链系统

在拉式市场的供应链系统中,生产是由需求驱动的,因此生产是根据实际顾客需求而不是预测需求进行协调的。为此,拉式市场的供应链系统使用快速的信息流机制来把顾客需求信息传送给制造机制,如销售点数据系统(POS)。

由于拉式市场的供应链系统能够通过外部实际需求信息的采集,更准确地预测零售商的订单而缩短提前期。进一步来说,零售商的库存水平随着提前期的缩短而减少,制造商面对的变动性也随着提前期的缩短而变小,而制造

商的变动性变小使得制造商库存能够降低。因此,在一个拉式市场的供应链系统中,经常能够看到系统的库存水平明显下降,管理资源的能力加强了,整个系统成本低于相应的推式市场的供应链系统。

正是由于同推式市场的供应链系统相比,拉式市场的供应链系统对需求信息的把握更加准确与及时,因此目前的供应链系统都正在朝着拉式市场的方向进行改革。

(二) 双赢策略

所谓双赢源于英语“Win - win”,这主要是针对单纯的输赢关系而言的。单纯的输赢关系认为市场中的各个企业的竞争只出现一种结果,即一方损失而另一方收益。在这种观念下的供应链必然存在局部虽然优化但供应链全体未达到最优的问题。

如果供应链中的成员只意识到他们的直接环境和其经营压力,那么就存在着追求局部最优化的倾向。这种态度还经常受到供应链成员企业内部评价和报酬系统而强化。比方说,核心制造企业的采购者由于连续降低采购商品的单位成本而得到奖励,而并不了解供给的总成本或与质量和交货要求的相互作用,那么采购者有可能投机取巧,频繁地变换供应商。

如果供应商受到这种对待方式,那么他们别无选择,只能利用虚假现象寻求快速交易,因为可能没有第二次收益的机会。这样的供应商不会投资于提高业绩水平、产品质量,或者说,即使投资了也不会与其客户共享成功。它们会把这种机会保留起来,用做下一轮的价格谈判。

如果没有与现有客户继续进行业务往来的合作前景,供应商不得不把大量精力用于寻找替代客户,对于这种类似的“选美比赛”结果的内在的不确定性,由于较低的成功率,必然会过多地分配资源,导致资源的浪费。

因此,供应链的各个成员必须考虑双赢策略来避免资源的浪费。他们必须相信他们的合作关系与共同的未来。供应链的各个成员这样做不仅满足客户的直接需求,也符合供应链整体的长期利益。因为长期竞争与短期行为不同,短期内一个供应商或客户可能会因为失去竞争力而被取代,但是在供需情况基本平衡的长期竞争下,如果整个供应链太虚弱而不具备竞争力的话,它们将被整体淘汰。综上所述,合作的双赢策略是供应链各个成员的首选策略。

(三) 战略伙伴关系

在双赢观念与双赢策略的指导下,供应链的各个成员必须会结成战略合作伙伴关系,共同面对激烈的市场竞争。战略合作伙伴关系是指供应链的各个成员间建立长期亲密的关系,供应链的各个成员就像伙伴一样合作。但是这种合作的目的是保证最可能的商业利益,以供应链内部各个成员团队合作

优于相互竞争为原则。如果供应链的最终客户要得到最好的产品或服务,那么供应链的各方,包括原材料或零部件供应商、制造商、配送中心、批发商、零售商等必须共同协作,且各方必定获利。战略合作伙伴关系能够取得较好的效果就是因为有关各方都能在供应链各方的成功中获得利益。

供应链各方结成战略合作伙伴关系具有的优点包括:能够获得世界级的质量标准,提供优质的产品或服务;缩短提前时间,增强对市场波动反应的灵活性;减少库存、管理好成本和节省资金;能够通过供应链各方长期信息交流的合作更好地进行计划;减少制造商生产故障时间,增加生产能力;减少进入市场时间,即减少确定市场和向市场介绍新产品和服务所需的时间;能够借助来自客户和供应商良好的信息进行创新,并可以从各方获得技术资源。

结成战略合作伙伴关系很关键的一点就是供应链各方的相互信任。信任需要花很长时间才能建立起来,而供应链任何一方的不理智行为将可能破坏整个供应链的战略合作伙伴关系。

总之,供应链各方的战略合作伙伴关系作为综合供应链方法的组成部分,它能提供创造非同凡响的生产能力、决策优势以及巨大效益的机会。

第二节 供应链管理方法

供应链管理理论的产生远远落后于具体的技术与方法。供应链管理最早多是以一些具体的方法出现的。本章将讨论两种最常见的供应链管理方法。

一、快速响应(QR)

(一)快速响应的原理

快速响应是一种全新的业务方式,它体现了技术支持的业务管理思想,即在供应链中,为了实现共同的目标,各环节间都应进行紧密合作。一般来说,供应链的共同目标包括:

(1)提高顾客服务水平,即在正确的时间、正确的地点用正确的商品来迎合消费者的需求。

(2)降低供应链的总成本,增加零售商和制造商的销售和获利能力。

快速响应业务成功的前提是零售商和制造商具有良好的关系。这种新的贸易方式意味着双方必须建立起贸易伙伴关系,提高向顾客供货的能力,同时降低整个供应链的库存和总成本。例如,零售商可以和制造商建立战略伙伴关系,并采用双方互利的业务战略,各方的高级管理层之间要进行沟通和接触,使这种关系由上往下渗透到整个组织中,同时要求多个部门都参与规划和

执行的各阶段工作。

(二) 快速响应的意义

快速响应对于制造商和零售商都具有十分重要的意义。对于制造商来说,快速响应改善了它的顾客服务,这种改善从根本上来说来自于同零售商的良好合作关系。首先,长期的良好顾客服务会增加制造商的市场份额。其次,快速响应还能降低流通费用。由于将对顾客需求的预测和生产规划集成到了一起,就可以缩短库存周转时间,减少需要处理和盘点的存货,从而降低了流通费用。再次,管理费用可以从三个方面得到降低:因为不需要手工输入订单,所以提高了采购订单的准确率;减少了额外的发票;货物发出之前,仓库扫描运输标签并向零售商发出提前运输通知。最后,可以制定出更好的生产计划。由于可以对销售进行预测并能够得到准确的销售信息,制造商可以准确地安排生产计划。

对于零售商而言,快速响应的意义主要表现在顾客服务水平和获利能力的显著提高上。快速响应利用条形码和 POS 扫描,使零售商能够跟踪各种商品的销售和库存情况,这样就能准确地跟踪存货情况,在库存真正降低时才订货。他们还可以降低订货周期,实施自动补货系统(也称厂商补货系统),运用存货模型来确定何时需要采购,最终提高销售额。商品采购成本是企业完成采购职能时发生的费用,其中包括订单准备、订单创建、订单发送及订单跟踪等。快速响应使这些业务流程大大简化,从而降低了采购成本。制造商使用运输标签后,零售商可以扫描这个标签,这样就减少了手工检查到货所发生的成本。总之,采用了快速响应的方法后,虽然单位商品的采购成本会增加很多,但通过频繁、小批量地采购商品,顾客服务水平就会提高,零售商就更能适应市场的变化,同时其他成本也会降低,如库存成本和清仓削价成本等,最终提高了利润。

(三) 实现快速响应的步骤

快速响应原来是大型零售商获取市场份额并进行全球竞争的工具,现在已成为所有商品制造商和中间商的标准战略行为。它意味着以更低的成本增加销售额、更好地对商品进行分类以及向客户提供优质的服务。

实施快速响应需要六个步骤。每一个步骤都以前一个步骤为基础,都比前一个步骤回报更高,但是需要的投资也更高。这六个步骤是:

1. 条形码和 EDI

零售商首先必须安装条形码、POS 扫描和 EDI 等技术设备,以加快 POS 机收款速度,获得更准确的销售数据并使信息沟通更加通畅。POS 扫描用于数据输入和数据采集,它是指在收款检查时用光学方式阅读条形码,然后将条

形码转换成相应的商品代码。

条形码是用于产品识别,它对 POS 端的顾客服务和有效的操作是至关重要的。扫描条形码可以快速准确地检查价格并记录交易。

EDI 是在计算机间交换商业单证。公司将其业务单证转换成行业标准格式,并传输到某个增值网(VAN),贸易伙伴从 VAN 上接收到这些单证,然后将其从标准格式转到自己系统可识别的格式。EDI 可传输的单证包括订单、发票、订单确认、销售和存货数据及提前运输通知等。

2. 固定周期补货

快速响应的补货要求供应商更快更频繁地运输重新订购的商品,以保证店铺不缺货,从而提高销售额。零售商通过对商品实施快速响应并保证这些商品能满足顾客需求,加快商品的周转,为消费者提供更多可供选择的品种。

自动补货是指基本商品销售预测的自动化。自动补货使用基于过去和目前销售数据及其可能变化的软件进行定期预测,同时考虑目前的存货情况和其他因素,确定订货量。基本商品每年的销售模式一般不会受流行趋势的影响,它们的销售量是可以预测的,所以不需要对商品进行考察就可确定重新订货的数量。自动补货是由零售商、批发商在仓库或店内进行的。

3. 先进的补货联盟

这是为了保证补货业务的流畅。零售商和消费品制造商联合起来检查销售数据,制定关于未来需求的计划和预测,在保证现货和减少缺货的情况下降低库存水平。还可以进一步由制造商管理零售商的存货和补货,以加快库存周转速度。

4. 零售空间管理

这是指根据每个店铺的需求模式来规定其经营商品的花色品种和补货业务。一般来说,对于花色品种、数量、店内陈列及培训或激励售货员等决策,制造商也可以参与甚至制定决策。

5. 联合产品开发

这一步的重点不再是一般商品和季节商品,而是服装等生命周期很短的商品。制造商和零售商联合开发新产品,其关系的密切程度超过了购买与销售的业务关系,这样可缩短从新产品概念到新产品上市的时间,而且可经常在店内对新产品进行试销。

6. 快速响应的集成

通过重新设计业务流程,将前五步的工作和公司的整体业务集成起来,以

支持公司的整体战略。快速响应前四步的实施可以使零售商和消费品制造商重新设计的产品补货、采购和销售业务流程。前五步使配送中心得以改进,可以适应大量的小运量的运输,使配送业务更加流畅。同样,由于库存量的增加,大部分消费品制造商也开始强调存货的管理,改进采购和制造业务,以便他们能够作出正确的响应。

最后一步要求零售商和消费品制造商重新设计其整个组织业绩评估系统、业务流程和信息系统,设计的中心是围绕消费者而不是传统的公司职能。有时可以先完成最后一步工作,至少是先设计整体体系结构,这样补货的改进和新产品的开发就会尽可能地互相吻合。在确定公司核心业务及其发展方向时应有战略眼光。

二、有效顾客响应(ECR)

有效顾客响应最初是应用于食品行业的营销战略,现在已引起企业界的普遍关注。有效顾客响应战略的核心是要求零售商、批发商和制造商紧密协作,为顾客提供更多的价值。如何能为顾客提供更多的价值呢?首先要理解顾客的需求和欲望,然后通过后勤或者供应链方面的努力来高效地满足这些需求和欲望。

(一)有效顾客响应战略

有效顾客响应的核心是通过向消费者传递价值来提高业绩。利用信息技术并关注消费者的需求,零售商和制造商可以针对某一产品品种制定优化的产品、定价、促销和渠道管理战略。制造商、批发商和零售商可采取下述四种战略来实现这个目标:

1.有效的店内布局

这个战略的目的是通过有效地利用店铺空间和店内布局来最大限度地提高商品的获利能力。零售商可通过空间管理系统来提高货架的利用率。有效的商品分类要求店铺储存消费者需要的商品,把商品范围限制在高销售率的商品上,这样可提高所有商品的销售业绩。

研究发现,单品总数减少 10% ~ 15% 不会对销售额产生任何影响。这样可将其占用的资金释放出来,用在获利更多的业务领域。

商品品种的决策要求企业必须了解消费者的需求变化。进行消费者调查可使企业了解消费者的购买行为。例如,美国尼尔森调查公司(A .C .Niel-son)就设计了一种网上顾客调查方案,能帮助企业全面了解顾客的家庭购买行为。顾客偏好的任何变化都可通过这种调查反映出来。

企业应经常监测店内空间分配以确定产品的销售业绩。零售商应每月至

少检查一次商品的空间分配情况,这样,品种经理就可以对新产品的导入、老产品的撤换、促销措施及季节性商品的摆放制定及时准确的决策。同时,通过分析各种商品的回报率,可以帮助企业了解商品的销售趋势,使企业能对商品的空间分配进行适当的调整,以保证商品的销售能够实现事先确定的投资收益水平。

2.有效的补货

有效补货战略的目的在于降低系统的运行成本,从而降低商品的售价。它的目标是以最有效的方式将适当数量的适当商品在适当的时间、适当的地点提供给消费者。

有效补货的构成要素有:

- (1)POS 机扫描;
- (2)店铺——单品预测;
- (3)店铺的电子收货系统;
- (4)单品的价格和促销数据库;
- (5)计算机辅助订货系统(CAO);
- (6)集成的采购订单管理;
- (7)配送系统;
- (8)仓库的电子收货;
- (9)直接出货;
- (10)自动化的会计系统。

3.有效的促销

有效促销战略的主要内容是简化贸易关系,将经营重点从采购转移到销售上来。许多经营快速周转消费品的企业把资源放在促销活动上,使消费者从这些促销活动所带来的低成本中获利。

一般而言,主要有三种促销活动:消费者广告、消费者促销和贸易促销。近年来,很多行业的促销重点渐渐地从消费者广告转到贸易促销,而消费者促销基本上没有大的变化。出现这种转变的主要原因是,在市场增长比较缓慢的情况下,企业需要获得短期的销售增长和市场份额,而消费者对价格促销的反应要比广告快。但由于消费者对价格更加敏感,所以这种短期战略损害了顾客的品牌忠诚度。

最初的贸易促销方式主要是,如果供应商在指定时期内送货,可得到一些折扣。零售商于是在折扣期采购额外的存货,一旦折扣期结束,就通过销售这些多余的存货获得额外的利润。这种做法叫做远期购买,它可以使采用这种

方式的零售商获得一些竞争优势。贸易促销还驱使零售商跨地区进行转移购买。远期购买和转移购买这两种方式在零售商中很普遍。它们共同的缺点是延长了存货期,增加了库存成本和财务成本。

为了扭转贸易促销带来的这种恶劣局面,可采取以下措施:

(1)制造商为零售商提供多种选择。建议的解决方案是采用固定净价(也称为连续交易价格),它反映多次促销交易的平均附加值和制造商因产品均衡流通所节约的成本。

(2)制造商可以简化促销交易。例如,一家大制造商的促销方案有 112 种,通过分析把这些方案减少到 12 种,这样就会大大减轻了零售商和顾客负担。

(3)制造商应保证分销商的交易单证是正确的。制造商和零售商可以利用 EDI 系统快速交流最新的信息。

消费者促销也是一个重要的营销工具。最常用的是优惠券,但这种促销方式的成本比较高,包括优惠券的印刷费、分发费、兑换费及管理费等。

在有效顾客响应模式下,有两种更有效的方法:

(1)POS 机扫描兑付优惠券。制造商可按 POS 数据向零售商返款,可大大降低兑付和验证费用。估计这样做可使零售商的成本下降 50%,制造商也可降低成本。

(2)在货架上标明促销价,如“制造商打折:降价 0.5 元”。这样就完全不用优惠券了。POS 系统可在收据上打印出来正常的价格和降价价格。制造商可以从 POS 系统中自动得到促销的销售发票,这样免除了打印成本、分发成本及兑付成本,使促销总成本下降 25%。

这两种方法都非常有效,因为对消费者的促销以最节约的方式到达了消费者的手中。

4.有效的产品导入

任何一个行业的新产品导入都是一项重要的创造价值的业务。它们为消费者带来了新的兴趣和价值,为企业创造了新的业务机会。为了鼓励零售商接受新产品,制造商一般会提供货架位置折扣和其他奖励。这些奖励会产生两种相反的效果:

(1)阻碍销量低的新产品的出现,这样可提高供应链的总效率;

(2)阻碍创新新产品的开发,因为说服零售商本应拒绝的一种新产品,这会使整个系统的效率都降低了。

根据估计,食品业的新产品开发和导入成本占总销售额的 4%。

现在的制造商是通过大众广告和促销来与消费者进行沟通,广告和促销

活动使消费者对产品产生了潜在的需求,从而降低了零售商在选择产品中所起的作用。这种方法使零售商根据店内消费者的需求来评价新产品变得很困难。

有些制造商尝试在零售商和消费者之间重新建立起以前的那种联系。一种方法是通过消费者卡(如现金卡或平常的会员卡)来识别消费者,通过把卡上信息与本地人口统计信息联系起来,零售商就可以构造一个数据库来了解他们的顾客及其购买模式。

这些顾客数据库是非常有效的。品种管理经理可以通过这些数据库信息分析哪些顾客对哪些促销活动有反应、谁是品牌忠诚者等;这些信息又有助于促销、定价、店内空间管理、产品的引进和淘汰等决策;这些数据库工具也可更有效地帮助新产品的导入。

有效的产品导入包括让消费者和零售商尽早接触到这种产品。首要的策略就是零售商和制造商应为了双方共同的利益而紧密合作。这个业务包括把新产品放在一些店铺内进行试销,然后按照消费者的类型分析这些试销的结果。根据这个信息决定如何处理这种新产品,如淘汰产品、改进产品、改进营销方法或采用不同的分销策略。

(二)有效顾客响应对成本的节约

有效顾客响应对成本的节约主要来自于:

- (1)直接成本的节约,即通过减少额外活动和费用直接降低成本。
- (2)间接成本的节约,主要是实现单位销售额的存货要求降低了。

具体来说,节约的成本包括商品的成本、营销费用、销售和采购费用、后勤费用、管理费用和店铺的经营费用等。导致这些成本节约的原因见表 9-2。

表 9-2 有效顾客响应带来的企业成本和费用的节约

费用类型	有效顾客响应带来的节约
商品的成本	损耗降低,制造费用降低(包括更少的加班时间、生产力的更好利用),包装成本降低(促销包装更少,品种减少),更有效的原材料采购
营销费用	贸易和消费者促销的管理费用降低了,产品导入失败的可能性减少
销售和采购费用	现场和总部的资源费用降低了(包括合同的减少、自动订货、减少降价),简化了管理

续 表

费用类型	有效顾客响应带来的节约
后勤费用	更有效地利用了仓库和卡车,跨月台物流,仓库的空间要求降低了
管理费用	减少了办事员和财务人员
店铺的经营费用	自动订货,单位面积的销售额更高

第三节 供应链的设计

在企业的经营活动中常常遇到这样的情况:从原材料到产成品需要数天或数月时间,而制造时间仅仅是几分钟或几个小时;零售商的库存一般在 10 周左右,而制造商具有每周的制造能力;经营者总是评价生产的价值,而不是满足客户的需求;总是觉得需求不准确,需求与供应总是不匹配,等等。这些问题主要源于不科学、不优化的供应链管理。设计和运行一个有效的供应链对于每一个制造企业都至关重要。因为它可以获得提高客户服务水平、达到成本和服务之间的有效平衡、提高企业竞争力、提高柔性、渗透入新的市场、通过降低库存提高工作效率等利益。但是也可能因为不合适的供应链设计而导致浪费和失败。

一、供应链的设计目标

据美国费舍尔商学院全球供应链主席兰伯特教授等的观点,供应链管理理念的基石是将精力集中于关键的业务流程(从最终客户到原始供应商)。他将供应链管理的目标定为:

- (1)以客户为中心的团队,为那些有战略意义的重要客户提供互惠的产品和服务协议;
- (2)为所有的客户提供有效的联系,高效处理它们的请求;
- (3)持续收集、整理、更新客户需求,将需求与供应相匹配;
- (4)开发柔性生产系统,使它们能够快速响应市场条件的变化;
- (5)管理与供应商的合作伙伴关系,实现快速响应和持续改善;
- (6)及时准确地履行 100% 的客户订单;
- (7)通过管理退货来提高营利性。

二、供应链的设计原则

在供应链的设计过程中,我们认为应遵循一些基本的原则,以保证供应链的设计和重建能满足供应链管理思想得以实施和贯彻的要求。

(一)自顶向下和自底向上相结合的设计原则

在系统建模设计方法中存在两种设计方法,即自顶向下和自底向上的方法。自顶向下的方法是从全局走向局部的方法,自底向上的方法是从局部走向全局的方法;自上而下是系统分解的过程,而自下而上则是一种集成的过程。在设计一个供应链系统时,往往是先有主管高层作出战略规划与决策,规划与决策的依据来自市场需求和企业发展规划,然后由下层部门实施决策。因此,供应链的设计是自顶向下和自底向上的综合。

(二)简洁性原则

简洁性是供应链的一个重要原则。为了能使供应链具有灵活快速响应市场的能力,供应链的每个结点都应是简洁的、具有活力的、能实现业务流程的快速组合。比如供应商的选择就应以少而精的原则,通过和少数的供应商建立战略伙伴关系,以减少采购成本,推动实施 JIT 采购法和准时生产。生产系统的设计更是应以精细思想(Lean Thinking)为指导,努力实现从精细的制造模式到精细的供应链这一目标。

(三)集优原则(互补性原则)

供应链的各个结点的选择应遵循强 - 强联合的原则,达到实现资源外用的目的,每个企业只集中精力致力于各自核心的业务过程,就像一个独立的制造单元(独立制造岛),这些所谓单元化企业具有自我组织、自我优化、面向目标、动态运行和充满活力的特点,能够实现供应链业务的快速重组。

(四)协调性原则

供应链业绩好坏取决于供应链合作伙伴关系是否和谐,因此建立战略伙伴关系的合作企业关系模型是实现供应链最佳效能的保证。席酉民教授认为,和谐是描述系统是否形成了充分发挥系统成员和子系统的能动性、创造性及系统与环境的总体协调性。只有和谐而协调的系统才能发挥最佳的效能。

(五)动态性(不确定性)原则

不确定性在供应链中随处可见,许多学者在研究供应链运作效率时都提到不确定性问题。由于不确定性的存在,导致需求信息的扭曲。因此,要预见各种不确定因素对供应链运作的影响,减少信息传递过程中的信息延迟和失真。降低安全库存总是和服务水平的提高相矛盾。增加透明性、减少不必要的中间环节、提高预测的精度和时效性对降低不确定性的影响都是极为重要的。

的。

(六) 创新性原则

创新设计是系统设计的重要原则,没有创新性思维,就不可能有创新的管理模式,因此在供应链的设计过程中,创新性是很重要的一个原则。要产生一个创新的系统,就要敢于打破各种陈旧的思维框框,用新的角度、新的视野审视原有的管理模式和体系,进行大胆地创新设计。进行创新设计,要注意以下几点:

(1)创新必须在企业总体目标和战略的指导下进行,并与战略目标保持一致。

(2)要从市场需求的角度出发,综合运用企业的能力和优势。

(3)发挥企业各类人员的创造性,集思广益,并与其他企业共同协作,发挥供应链整体优势。

(4)建立科学的供应链和项目评价体系及组织管理系统,进行技术经济分析和可行性论证。

(七) 战略性原则

供应链的建模应有战略性观点,通过战略的观点考虑减少不确定影响。从供应链的战略管理的角度考虑,我们认为供应链建模的战略性原则还体现在供应链发展的长远规划和预见性,供应链的系统结构发展应和企业的战略规划保持一致,并在企业战略指导下进行。

三、基于产品的供应链设计步骤

马士华在他的《供应链管理》一书中列出了基于产品的供应链设计步骤。

(一) 分析市场竞争环境

目的在于找到针对哪些产品市场开发供应链才有效,必须知道现在的产品需求是什么,产品的类型和特征是什么。分析市场特征的过程要向卖主、客户和竞争者进行调查,提出“客户想要什么”和“他们在市场中的分量有多大”之类的问题,以确认客户的需求和因卖主、客户、竞争者产生的压力。这一步骤的输出使每一产品有按重要性排列的市场特征,同时对于市场的不确定性要有分析和评价。

(二) 总结、分析企业现状

主要分析企业供需管理的现状(如果企业已经有供应链管理,则分析供应链的现状),这一个步骤的目的不在于评价供应链设计策略的重要性和合适性,而是着重于研究供应链开发的方向,分析、找到、总结企业存在的问题及影响供应链设计的阻力等因素。

(三) 针对存在的问题提出供应链设计项目,分析其必要性

供应链的项目设计应根据系统分析中存在的问题有针对性地进行,并应对其必要性、可行性展开分析。

(四) 根据基于产品的供应链设计策略提出供应链设计的目标

主要目标在于获得高客户服务水平和低库存投资、低单位成本两个目标之间的平衡(这两个目标往往有冲突),同时还应包括以下目标:

- (1)进入新市场。
- (2)开发新产品。
- (3)开发新分销渠道。
- (4)改善售后服务水平。
- (5)提高客户满意程度。
- (6)降低成本。
- (7)通过降低库存提高工作效率等。

(五) 分析供应链的组成,提出组成供应链的基本框架

供应链中的成员组成分析主要包括制造工厂、设备、工艺和供应商、制造商、分销商、零售商及客户的选择及其定位,以及确定选择与评价的标准。

(六) 分析和评价供应链设计的技术可能性

这不仅仅是某种策略或改善技术的推荐清单,而且也是开发和实现供应链管理的第一步,它在可行性分析的基础上,结合本企业的实际情况为开发供应链提出技术选择建议和支持。这也是一个决策的过程,如果认为方案可行,就可进行下面的设计;如果不可行,就要重新进行设计。

(七) 设计供应链

设计供应链,主要解决以下问题:

- (1)供应链的成员组成(供应商、设备、工厂、分销中心的选择与定位、计划与控制)。
- (2)原材料的来源问题(包括供应商、流量、价格、运输等问题)。
- (3)生产设计(需求预测、生产什么产品、生产能力、供应给哪些分销中心、价格、生产计划、生产作业计划和跟踪控制、库存管理等问题)。
- (4)分销任务与能力设计(产品服务于哪些市场、运输、价格等问题)。
- (5)信息管理系统设计。
- (6)物流管理系统设计等。

在供应链设计中,要广泛地应用到许多工具和技术,包括:归纳法、集体解决问题、流程图、模拟和设计软件等。

(八) 检验供应链

供应链设计完成以后,应通过一定的方法、技术进行测试检验或试运行。如不行,返回第四步重新进行设计;如果没有什么问题,就可实施供应链管理了。在实施过程中,需要核心企业的管理和协调,还需要信息技术的支持(如一些供应链管理软件,或以互联网为基础)。现在的竞争已成为供应链之间的竞争,供应链要成功地实施供应链管理,需要供应链的领导者,即供应链的核心企业来对整个供应链进行管理和协调,使所有的供应链成员能作为一个整体来运作。

第四节 供应链运营和绩效诊断

对战略本身的评价和调整只能在运营的过程中,通过一系列的监测、反馈、评价等控制机制来实施。本节将着重介绍 ARC 顾问公司关于供应链运营杰出战略的基本架构和供应链运营绩效诊断方法,以衡量与诊断一企业的供应链的绩效水平。

一、运营杰出的概念

所谓运营杰出就是“始终如一地做好正确的事情”。这话听起来简单,但采用运营杰出战略对企业的长期发展来说具有重要和深远的意义。运营杰出是管理哲学,需要企业不断地内省(In-trospection)、行动(Action)和改进(Improvement)。制定这样的战略并按照拟定的计划脚踏实地地去做需要坚强的毅力,但肯定能够获得巨大的回报。要在供应链管理过程中实施这样的战略则需要一个全新的解决方案——抓住关键的商务问题,不断地评价供应链绩效,推动持续的改进。

(一) 内省

在企业现有组织机构框架内确定什么是运营杰出状态的第一个挑战就是企业内省。什么是企业要做的正确的事情?客户要从他的供应商那里获得什么样的价值?最重要的,是以什么样的条件——订单、成本、质量、服务来获得价值?还是所有这些条件一个也不能少?你如何才能知道自己做得好不好?要回答这些基本的问题,就必须弄清楚运营杰出的要害和企业的核心业务战略。不经过基础的内省,公司的运营就会陷入混乱。

(二) 行动

实施运营杰出战略的公司是可信赖的伙伴。他们始终坚守对客户和供应商履行承诺的使命。他们会迅速地在企业内部,并跨越企业边界,沿着他们的

价值链沟通生产计划以保持所有的运营活动同步协调,保持对运营过程的即时监测,并对发生的问题迅速作出反应。

(三)持续改进

运营杰出是一个持续的过程。客户将不断改变他们所持有的运营杰出的精确定义。因为计划并不总能产生预期的结果,所以必须对其进行必要的调整。竞争对手的行为将削弱哪怕是最好的计划的效力。所以,要实现运营杰出,就必须对现有的计划进行不断的总体评价和持续的改进。

二、运营杰出的供应链

供应链是一个由相互依赖的组织 and 过程构建的复杂系统。这里所谓的过程不仅包括企业内部的活动过程,而且包括企业组织之间的互动过程。工程、销售、制造、采购和物流在创造产品和向客户交付产品的过程中都扮演着重要的角色。这些环节中的每一个都有它自己的挑战、目标和行动的最优方案。协调这些常常相互冲突的行为并在总体上创建一个具有更高效能的系统就成为杰出的供应链运营所面临的最关键的挑战。

在供应链中对某个过程绩效的评价可以用两个特性指标:一是从质量、成本、服务、可靠性、订货提前期等方面来评价产品的性能;二是这个过程是如何对需求的变化和对没有预见到的供应链中断事件作出反应的。客户当然希望他所优先选用的供应商能够始终如一地提供良好的效用,并适应他们的每一次的“灵机一动”,而不管这“灵机一动”发生在订货周期的什么时候。

供应链绩效也可以用系统的平均绩效和对变化的反应能力来评价,但必须在端对端的基础上。因为供应链是个系统,所以“最薄弱”的环节和“反应最慢”的过程决定了整个系统的绩效水平。

供应链绩效还可以用各个环节同步协调的程度来评价。一个很好的例子就是存货与生产和即时需求的协调程度。

如今的竞争是供应链的竞争而不是单个企业的竞争。运营杰出的供应链管理不仅意味着在每个环节或每个企业内部的运营杰出,而且意味着供应链作为一个整体的运营杰出。战略计划的制定不仅必须关注企业组织内部诸如制造、物流、销售等单个环节的运营,而且必须关注它们在供应链系统中的相互关系。

客户与供应链有许多接触点,希望在所有的互动界面上都能获得非常好的产品质量、较低的成本和高水平的服务。他们希望所有的供应链过程同步运行,具有无缝的信息流和平滑的物料流。任何一个结点的差错都可能导致整个供应链的延迟交货并使其失去可靠性。

三、对供应链运营绩效评价的关键指标

供应链协会(Supply Chain Council)在 2003 年 4 月新版(6.0 版)供应链运营参考模型(SCOR)中推荐的供应链绩效关键评价指标(KPI)共有 13 个。这些指标从供应链交货的可靠性、供应链的响应性、供应链的柔性、供应链的成本和供应链的资产管理效率等五个方面共同构成了供应链运营绩效评价的指标体系。

(1) 交货能力——按照客户要求的天数,或在客户要求的天数之前,或在原计划的交货天数之前执行订单的百分比。

(2) 订货满足率——在收到订单的 24 小时内用库存发货的订单百分比。

(3) 订货提前期——从客户放单到收到订货实际所需的平均时间。

(4) 订单完全执行率——满足全部交货要求的订单完成百分比。按时、按质、按量,具有完整、准确的单证,且没有产生货损。

(5) 供应链响应时间——供应链系统对需求的非正常或显著变化的响应时间。

(6) 生产柔性——对上游企业,达到所能承受的非计划的 20% 增产能力所需要的天数;对下游企业,在没有存货或成本损失的情况下,在交货期 30 天之前企业所能承受的订货减少百分比。

(7) 供应链管理总成本——供应链相关成本总和,包括管理信息系统、财务、计划、存货、物料采购和订单管理等成本。

(8) 产品销售成本——购买原材料和加工制造成本,包括直接成本和间接成本。

(9) 增值生产率——产品销售总额,减去物料采购总成本,除以用工总人数。

(10) 担保成本或退货处理成本——物料、劳动力和产品缺陷的问题诊断成本,或退货处理成本。

(11) 可供应存货天数——以计提超储和过期损失之前的标准成本计算的存货总值。其表达公式为:

$$\text{可供应存货天数} = \left[\begin{array}{c} \text{原材料和} \\ \text{在制品} \end{array} + \begin{array}{c} \text{厂内制} \\ \text{成品} \end{array} + \begin{array}{c} \text{厂外制成} \\ \text{品和样品} \end{array} + \begin{array}{c} \text{其他} \end{array} \right] \times 365 \text{ 天} \div \text{产品销售成本}$$

(12) 现金周转期——存货供应天数,加上销售未付款天数,减去采购原料的平均付款天数。其表达公式为:

$$\text{现金周转期} = \text{存货供应天数} + \text{销售未付款天数} - \text{采购原料的平均付款天数}$$

(13) 资产周转率——产品销售总额除以净资产总额。其表达公式为：

$$\text{资产周转率} = \text{产品销售总额} / \text{净资产总额}$$

四、对供应链运营绩效的测试和诊断

供应链杰出运营要求系统同步协调,这就必须借助 IT 系统所提供的可见性服务和信息反馈控制机制。在企业确立运营杰出战略以后,能否充分发挥供应链绩效,在某种程度上取决于 IT 系统的整合能力。所以,对 IT 系统功能的诊断实际上也就是对供应链运营状态的诊断。

ARC 顾问公司的欧洲研究部主任 Simon Bragg 设计了一个包括 10 个问题的供应链绩效测试和诊断表,并认为行业内最好的公司应当对这些问题直接回答“YES”。虽然该测试问卷是为判断现有的 IT 系统投资有没有为公司提供最好的价值设计的,但实际上已经把供应链管理思想、运营杰出战略、关键绩效评价指标,以及对 IT 系统的功能要求融合成一个可供企业自我诊断供应链绩效的基本模型。

(一) 产品销售、市场营销、生产制造、物流服务和供应商是否根据同样的需求预测运行

“一个数的计划”是杰出供应链的表现。供应链管理不善的公司是根据销售人员的“大概的和可完成的”销售任务来进行销售预测的。生产制造部门并不相信这个预测,于是自己再作预测,这个预测结果一般倾向于更大的批量。物流服务部门只是销售经理卖什么就送什么。财务部门对生产部门和销售部门的预测都不相信,于是为了管理现金流就自己又作一个预测。供应链运营杰出的公司只有一个需求预测数。该预测数不仅能够获得销售部门、生产部门、供应商和客户的认同,而且能够通过反馈不断地协调和调整。

(二) 是否已经取消了所有的数据重复录入

在取得客户订单、下达生产计划、发出采购和运输指令的过程中不应当出现数据重复录入的情况。数据再录入不仅会降低订单执行的速度,而且会增加成本和产生错误。尽管把客户订单直接导入交易处理系统并不难,但还是没有几个制造商能够达到如此一体化的程度。同样,大多数采购订货的相关信息也应当通过电子传输的方式与供应商分享。

(三) 订货提前期是否反映了可利用的生产能力

最坏的情况就是不管客户是谁,或订货批量的大小实施标准的订货提前期,比如说两个星期。较好的情况就是在主生产计划中对每一个客户分配不指定的产品,这是一个被称为承诺产品可得性的方法。最好的方法是承诺生产能力,这种方法通过确认闲置生产能力、原材料、在制品、现有原材料采购订

货情况和已经确定的生产计划来自动计算交货期。

(四)所有的生产计划是否在数学上都已经优化了

在过去的 20 年中,MRP-II 一直是编制生产计划的标准模型。可是,MRP-II 模型不能发现最小的生产成本、最大的客户服务组合,或最有效使用有限资源的方法。MRP-II 不能优化生产工序,无法消除满负荷运营的工艺瓶颈,也无法识别最低成本的工艺路径。优化的过程就是在大量的可行方案中通过搜索识别最佳方案的过程。合适的优化算法取决于问题本身。主要的优化技术包括混合整数线性规划、启发式算法和约束规划方法。

(五)每个分系统的零部件编码是否都一致

不同系统、不同工厂和不同国家生产的同类产品往往使用不同编码的零部件。显然,不同的零部件编码掩盖了零部件、总成本和最终产品之间的相同性。虽然统一编码可获得规模的经济性,但在整合供应链计划和实施多分厂的集中采购方面还有很长的路要走。零部件编码系统标准化必然导致生产过程的优化,供应商的整合,并最终改善对客户和市场需求的响应。

(六)是否采用关键绩效指标来评价供应链运营状态

如果你不能测定供应链绩效,就无法控制也无法改善供应链的绩效。诸如供应链协会(SCC)推荐的“订单完全执行率”之类的评价指标反映的是整个订单管理、执行和会计过程。然而,许多供应链管理人员为了使用方便,常常自己选择和确定评价指标体系,并经常争辩说面对特定的情况需要特定的指标。可是,由此产生的麻烦是公司的高层无法像对比财务指标一样对不同部门和不同地区的供应链绩效进行比较。这也成为在部门间和地区间借鉴最好的供应链管理经验的障碍。

(七)是否知道关键客户今天用了多少产品

关键客户使用了你所生产产品的 10% 以上,这样的客户可能根据经济订货批量模型来计算一次订货批量。如果是这样的话,就会把客户需求的任何变化放大到你的工厂。如果知道这些客户实际每天的用量,就能够很好地为他们提供补充存货的服务,使货运成本最小,并充分利用工厂的生产能力。

(八)是否已经整合并控制了运输的采购、计划和执行过程以及相关技术

传统上,企业往往对运输活动采取分散管理的方法。运入的、运出的、国内的和在国际的通常都被作为独立的功能活动来对待。因此,由于没有采取整体的管理方法而丧失了潜在的效率。目前许多行业领先的公司都在采用更加系统的观念对所有的运输活动进行统筹的管理。通过集中和整合运输过程和技术,企业可以通过更好地与最佳路径匹配,或把更多的 LTL 货转变成成本较低的整车发运,或创建一次发货多点停靠的运输路线来降低成本和提高服

务水平。

(九) 主管经理是否能够及时发现供应链过程的问题

如果一个供应商不能交付所承诺的产品数量,或者一台设备、卡车,或系统出了故障,则主管经理应当及时知晓。如果主管经理不在,问题就应当向更高的管理层传递。迅速发现问题能够给经理人更多的时间来解决问题,也给他们解决问题的方法提供更大的选择范围。在管理不善的公司,主管经理常常是在原材料或零部件直到指定的时间还没有抵达现场的时候才发现供应链运营出了问题,就今天的标准来看,这就显得太迟了。

(十) 产品定价是否根据能力利用率、竞争对手的行动和特定客户而动态变化

传统上,价格和折扣系统的实施是刚性的,且变化很慢。每个销售人员都是在一对一的基础上逐个与客户谈判,价格是既定的。但是,在 3PL 行业、航空运输业和旅馆业一般都是动态定价的。因为小小的客户能够承受的加价就可以直接增加公司的净利润。但是,如果固定成本很高,生产能力利用率低,并且认为产品目前还无法定价,那么,暂时的折扣就可能是增加公司利润的最好的选择。动态地确定最合适的产品价格是迅速获取投资回报的有效途径。

上述问题反映了当今正在使用的最主要的供应链技术和最佳的供应链运营管理实践。

对 Simon Bragg 所设定的 10 个问题进行回答,每一题“YES”计 1 分:

如果得分在 3 分以下,就表明你公司在改善供应链运营绩效和提高企业营利性方面还有许多机会。在 IT 系统方面的投资应当在一年内取得回报。

如果得分在 4~6 分之间,则说明你公司已经使用了一些 IT 技术系统,供应链绩效可能正好处于同行业的平均水平。

如果得分在 7~8 分之间,则说明你公司已经使用了许多有用的供应链管理技术系统。但在进一步采用新技术方面要采取谨慎的态度,因为那些技术的性能还没有被充分证明。

如果得分是 9 或 10 分,则说明你公司处于技术领先状态,或采用了尖端技术系统。

案例分析

友达光电借助极速供应链管理提升快速响应

友达光电是全球第三大的 TFT - LCD 制造商,拥有从小尺寸到大尺寸 TFT - LCD 各种面板的生产。目前有十几座工厂分布在台湾地区和苏州。在未进行供应链管理之前,友达光电利用一套传统的 ERP 系统进行日常财务、订单、库存和产品出货的管理,公司内部的信息收集基本可以实现。但由于严重缺乏各种计划能力和执行能力,供应链的各个环节无法进行有效整合,友达对客户的响应能力非常薄弱。

这段时间,友达光电对客户的“响应周期”大约在 4 天左右,也就是当客户需求发生变化之后,友达需要花 4 天的时间来更新生产与采购计划,与供应商进行确认以保证计划可行性。但是,电子制造行业的市场需求几乎每天都在变,通常是还未等到友达的这个响应周期完成,市场又发生变化了。如此恶性循环,友达无法有效控制市场的不确定性,结果造成大量产品的库存积压,资金损耗巨大。

为改变这种状况,友达开始寻找问题的症结所在。库存的大量积压源于公司缺乏准确的市场需求预测。为有效地降低库存,友达开始将管理重点放在“准确性”上,从预测的准确到计划的准确、采购的准确。但是,友达很快发现电子行业市场需求的变化实在太快,要得到准确的市场需求几乎是不可能的事情。而且,纵然有了准确的预测数据,如果后端的计划和采购无法快速跟上和配合,也是于事无补的。因此,提升供应链的“快速响应”能力成了解决问题的关键。从 2000 年起,友达着手构建极速供应链管理系统,以提升响应能力。

构建极速供应链的三要素:信息收集、计划和执行。极速供应链管理的核心在于通过集成和整合供应链的各个环节,达到加速供应链的响应速度的目的。它需要三个要素的配合:信息收集、计划和执行,即要时时采集供应链中各个环节的数据,运用收集的数据产生各种相关的计划,最后依靠公司的执行能力保证计划的实施。在数据采集这一部分,ERP 系统通常扮演着比较重要的角色。它可以完成库存、订单、财务等信息的收集。不过,ERP 系统的重点在公司内部的信息收集。对于外部信息收集,仍需要借助 BtoB、中间商等基于互联网技术的平台和系统。

在具备了信息收集能力之后,接下来需要提升的是利用所收集的信息产生需求计划、生产计划、库存计划和采购计划等相关计划的能力。虽然,友达光电已经设有负责各种计划的相关部门,但计划多流于形式,且各计划间缺乏整合性,以至于无法有效降低“响应周期”,快速满足市场的变化。目前,针对提高公司计划能力的相关 IT 系统有 APS(高级计划与排程)、DP(需求计划)和 SCP(供应链计划)等工具。

有了信息收集和计划能力之后,实现极速供应链管理最终还需要执行能力的有效配合。从交货到生产制造、原材料采购,所有环节都是环环相扣的,任何一个环节的执行力薄弱,都会导致库存的积压或者是缺料的产生。针对采购端的 SRM(供应商关系管理)系统和针对生产制造端的 MES(制造执行系统)是目前提高执行能力的主要 IT 系统。

极速供应链管理以“信息收集、计划、执行”这三要素为主,通常这三要素的建构有着一定的先后顺序,信息收集最先,然后是计划,最后才是执行。对于 IT 系统的建构也应该以这个顺序为主。

极速供应链系统使友达的响应周期缩短为 1 天。为了有针对性地构建自己的极速供应链管理系统,友达仔细分析了其供应链的特点。TFT - LCD 的工艺流程非常复杂,结合了半导体、化工和电子组装三个不同的行业。因此,友达在构建极速供应链时应包含三种不同的生产阶段,每个阶段的管理重点都大不相同。第一段是类似半导体制造过程,产能优化是这个阶段的管理重点。第二段则较偏向于化工流程,在管理上需要同时兼顾产能优化和关键零部件的库存管理。最后一段多以电子组装为主,关注的焦点应放在关键零部件的采购与库存管理。

基于这些管理重点,友达光电在已有 ERP 系统的基础上,导入了 APS、SRM 和 MES 系统。它通过 ERP 系统收集销售数据和相关预测,借助 APS 系统制定生产计划,并及时将生产计划进行分解,自动形成各零部件厂商的“交货排程”。最后,通过 SRM 系统及时将这些信息传递给供应商,以保证在正确的时间、正确的地点获得正确数量的零部件。从物流的角度来看,友达光电采用了 JIT 的管理模式。从信息流的角度来看,友达光电充分利用互联网平台,将采购信息在第一时间内“推”向零部件供应商。

为了强化和供应商之间的协调性与及时性,友达光电与供应商之间还通过“协同采购”平台,利用 EDI 数据交换,实现 JIT 和 VMI 采购模式。友达光电以内部流程的整合为基础,在第一时间内将最新的生产计划、物料需求和交货排程等发布给全球的供应商,使供应商能够及时、准确地安排生产、备料和送货,从而将采购计划的执行从以往的以天来计算大幅度压缩到以小时来计

算。借助极速供应链的实施,友达光电将“ 响应周期 ”由原来的 4 天缩短到 1 天以内,同时所有关键零部件的库存都维持在 1 天甚至更低的水平。

(资料来源:www.amtearm.org,2005-4-18)

讨论题:

- 1.友达光电是怎样借助极速供应链管理来提升快速响应的?
- 2.ERP 系统在友达光电供应链管理中扮演着什么角色?

A 公司供应链优化的成功案例

优化供应链的考验体现在以下五个方面:

- 1.如何建立起非常高效的低成本的客户服务体系。
- 2.如何最大限度地降低企业的运输成本和仓储成本。
- 3.如何高效地处理订单。
- 4.如何解决企业在运作过程中的库存数量问题。
- 5.如何降低企业的存货成本。

华南一家公司,这里称为 A 公司,是国内非常知名的家电企业。A 公司与大多数企业一样,成立之初是处于卖方市场,行业在几年内成爆炸性的增长。当时的市场利用率非常高,他们对利润的压力基本上不敏感。当时 A 公司市场副总的要求是不惜一切地追求市场的份额,但这不是长久之计。过去的几年,市场发生了天翻地覆的变化,开始了买方市场时代,产品在市场上趋于饱和,企业利润递减,这个时候市场总监考虑的应是市场差异化和高效低成本的运作,进行低成本的扩张。在这种情况下,A 公司面临的是什么挑战呢?

A 公司在全国有一个很好的分销网络,近 200 个城市有分公司,销售网络和分销渠道很完备。与大多数企业一样,A 公司的网络也是从一个点发展起来然后逐步地扩张,当整个网络扩张到几十个点,在全国主要的城市有自己的生产基地,客户遍布全国各地之后,才形成了全国性的高渗透的销售网络。整个销售网络的运作流程非常简单,客户销售、订单、物流、长途运输到本地配送到客户手上。我们为这家企业服务了四五年。在与企业的交流过程中,他们说,各个经营部每天都面临着很大的压力,整个经营部的库存非常高,全国 200 多个库存点非常多,而且有些产品缺货,在工厂也是这样。当时公司的战略是最大限度地压低物流成本,总部这里库存非常高,经营部一旦要货,响应的的时间不够,这对营销人员来说就非常痛苦。我们对这个企业作了一个初步的定性:它的营销网络基本上是为支持销售而自然成长起来的,基本上没有经过优化,物流网络是重叠的;经营机构作为地方的分销实体,对各个环节都要

负责;整个公司的销售额是驱动员工向上的考核指标;分散的物流管理给企业带来很大的问题。

我们的任务是帮助企业优化从总部到客户之间的分销流程。所有的网络布局和流程优化显示在一个支持系统流程的平台上。网络设计是非常复杂的事情,在中国没有看到任何一个企业可以用软件布局,我们用了一个供应链模型帮助这个企业寻找最佳的网络布局——全国设立多少分货中心,可以使得整个过程中物流成本最优化。工作的目的是使物流最优化,解决企业内部各个部门之间的矛盾。我们考虑的元素包括第一响应时间、订单反应时间和订单完成的时间。新的体系基本上采取了总部主动向经营部补货的方法,把物流系统和销售系统分离开来。整个网络设计考虑了总成本和客户的局限,寻找了一个最佳平衡点。优化工作覆盖了 A 公司全国 300 多个销售分点,是在客户服务没有下降,而且保证总成本最优的情况下完成的。

流程优化基本上是用来改善具体操作过程的,比如订单的高效。我们的工作开始之前,A 公司原来每个定单的反应时间是 2.5 天,现在是 1 天,光库存方面就节省了 6 000 万元人民币。

网络库存要非常灵活,要帮助企业实现数据在全球的可见性,从而帮助企业的决策者通过数据作出明确的决策。A 公司之前只有某一个部门看得到整个系统的运作,每个系统的沟通是用手工方式,这样导致在全过程中,没有一个统一可见的数据流,很容易出现数据的错误,同时,最大的系统不支持全国 RTC(实时通信)网络的结构。所以在这个基础上,我们通过客户的需求,做了一个完全由订单驱动的、可以跨越企业各个功能部门的分销流程系统。这个系统从订单接收开始,到最后财务接到付款,把所有与订单处理相关的环节搬到互联网上进行处理。这是一个跨系统跨流程的平台,同时各个环节的库存变化能够在互联网上查询到。这个系统与 RTC 和税务系统也有很好的接口。

一个优化的供应链体系对企业实现销售和财务的改善可起到什么作用呢?可以看看我们对 A 公司运作的结果:企业的库存周转率改善了 40%,解放了大量的资金,使企业可以用于其他的工作;物流得到了集中管理,客户服务水平得到了改善;缺货率降低了,每个经营部都可以确信自己的物流系统可以把货补充上;订单的响应时间更加稳定和可靠了,不需要再根据对市场的预测下一些紧急的订单,订单响应时间是有规律的;同时,整个供应链的优化,使企业从物流操作中解脱出来,大多数的销售人员,可以只专注在市场和销售业务上。另外有一个收获是 A 公司的分销网络系统可以为第三方跨国公司提供服务。A 公司通过供应链的消化不仅改善了成本,而且为企业开拓了一个

新的增加收入的渠道。通过优化供应链体系的改革,企业不仅可以成功地降低成本,提高前台的效率,也为自己的市场营销开拓新的希望。

(摘自赵林度:《供应链与物流管理》,机械工业出版社 2003 年版)

讨论题:

- 1.分析 A 公司优化供应链体系的成功经验。
- 2.A 公司是怎样构建其网络库存的?

从 Flextronics 案例看无效的供应链绩效管理

2001 年,电子制造服务(EMS)提供商 Flextronics 国际有限公司面临着一个令人激动的但也是具有挑战性的环境。由于包括 HP、3Com 和 Nokia 公司在内的高技术独创设备制造商外包战略(OEMS)的火爆,Flextronics 的年收入额在三年之后高达 120 亿美元,在这三年之内,公司年增长率超过 50 %。然而,当时整个 EMS 行业的订单额正在下降,同时,OEMS 继续迫切地要求显著地降低制造成本和直接材料成本。不幸的是,尽管 Flextronics 公司的采购力经常超过它们的 OEMS 客户,但它并不能总是取得最低价格的原材料。Flextronics 完全与众不同的信息技术(IT)系统导致的采购修订问题使企业很难分辨和纠正价格过高的外包问题,或者难以利用市场上可以获得的低价格。为什么?包括 Flextronics 在内,所有最好的 EMS 提供商已经通过兼并比他们更小的同行和 OEMS 机构获得了控制地位。传统的管理优势表现在产品运输和获取市场机会,而不是表现在流程整合以及整合跨世界范围的、广泛的信息系统网络。

为了进一步降低并保持更低的原材料成本,Flextronics 公司不得不克服三个采购灵活性问题。

首先,当地分支机构的优势会以比最低合同价格更高的订货价格购买部件。从以前的情况看来,对于在哪里购买,这种当地分支机构订货程序给予当地分支机构极大的自主性。即使与供应商谈判的全球合同,分支机构购买者仍然可以挑选不同的货源。如果买主没有及时抓住机会,他们将不能重新获得不同的价格。

第二,当地分支机构不能总是从战略性卖主那里采购,这使它们不能以此强化与战略性卖主之间的关系并获得大量采购的折扣。发生这种情况的原因是分支机构购买者们可能没有意识到一个新合同可能与一个本地供应商有很强关系,或可能需要快速变化以满足顾客需求。

第三,如果一些供应商向当地分支机构报出更低的价格,公司的采购中心

可能难以快速甄别并重新谈判一个全球性合同。传统的手工式和定期报告程序不允许他们有效地聚集力量并鉴别机会。Flextronics 公司的采购经理知道他们需要一个可以提高合同谈判和执行流程绩效的方法。那么一个开放式的问题就是“如何做”。

Flextronics 公司并不是惟一面对这种情况的公司。实际上,其他许多行业的公司在它们的供应链中也遭遇了同样的问题。这个危险的问题表现在供应链的所有方面——采购、制造、分销、物流、设计、财务等等。一些经理可能被诱惑用一个简单、近视的解决方案修补供应链中存在的问题。然而,有经验的管理者知道供应链很少只需要修补一个孤立的洞,甚至这种显而易见的修补经常产生长期性的、无意识的结果(见下表)。

供应链问题举例	近视的修补措施	潜在无意识的问题
顾客运输晚点	偏向与加快“关键”订单	生产混乱和延误甚至导致更多的“关键”订单
高原材料成本	从低价供应商获取资源	增长的废料和返修率导致顾客不满和高成本
差的原材料输入质量	为存有的原材料持有额外的缓冲库存	更高的储存、检查和损耗成本
失控存货单位增加	增加产品的同质性	更低的产品特色和差异化能力导致丧失市场份额

处于领导地位的公司通过聚焦于两个维度来适应性地管理它们的供应链绩效。首先,它们在解决供应链问题时,凭借历史经验定义解决范围。它们通过把自己的供应链当做相互影响的系统,而不是功能库,从而尽量避免无意识的结果。第二,它们对问题实际上是怎样解决的有一个事前的预测。它们通过聚焦于防火而不是点火来达到足够的改进。虽然这看起来不过是陈词滥调,但许多公司在管理供应链绩效的时候,仍然掉入三个“陈词滥调”的陷阱之一(见下图)。

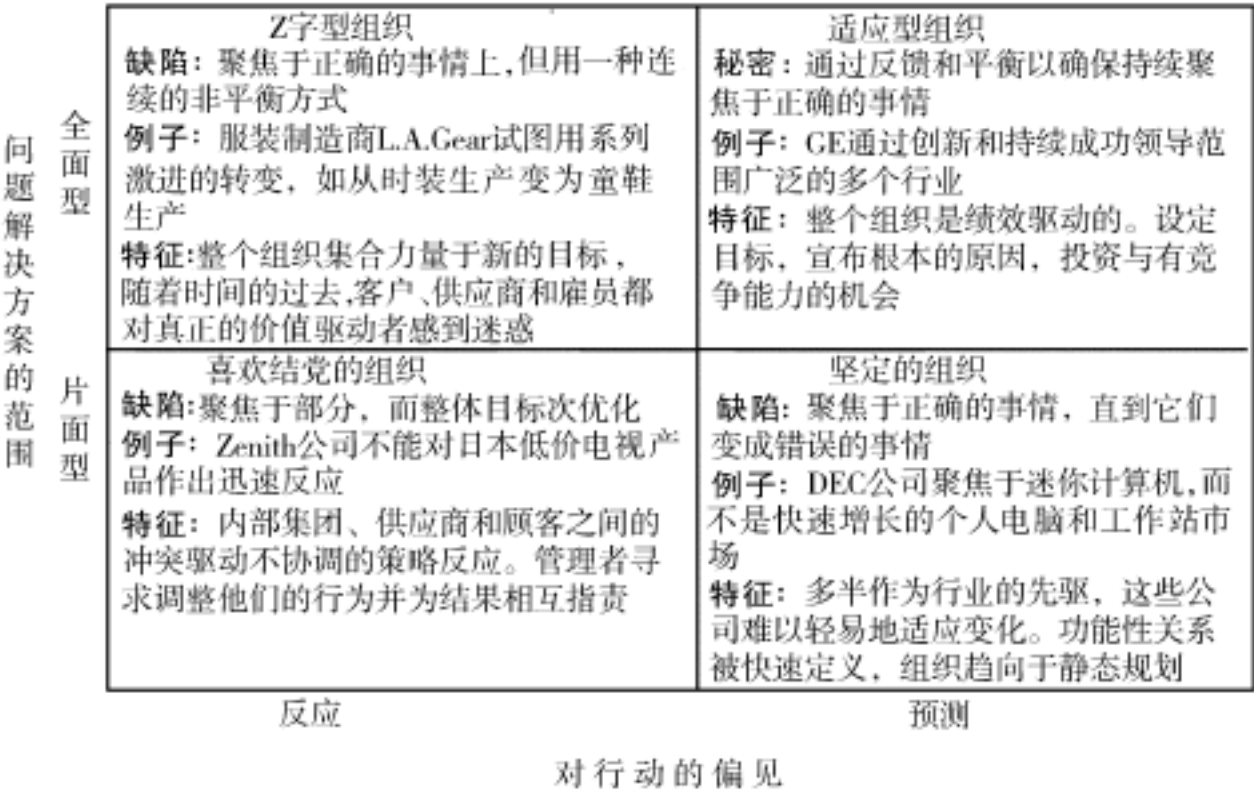


图9-1 供应链绩效管理的一般缺陷图

第一个缺陷是聚焦于企业的部分并导致整体绩效的次优化。喜欢结党的组织经常表现出不协调的策略性反应，这种策略性反应更多地由内部或外部冲突驱动，而不是靠协同和合作驱动。Zenith 作为一家无线电设备制造商成立于 1915 年，从 1972 年到 1978 年一直领导彩色电视机的市场销售。尽管具备市场份额的优势，低成本的日本彩电的进口开始影响 Zenith 的收入。Zenith 游说国会并对日本人提出“倾销”诉讼。它也试图将制造运营机构移到墨西哥和中国台湾地区。不幸的是，Zenith 再没有恢复过来。为了摆脱缺乏竞争力的罪名，公司内部功能部门相互指责，还迁怒于竞争者。由于沉重的债务，Zenith 公司提出破产要求，并在 1995 年被 LG 电子兼并。

第二个缺陷是聚焦于正确的事情，但通过连续的非平衡方式。尽管“Z 字型”组织的优势在于它能够汇集公司的全部力量于新的目标，随着时间的过去，顾客、供应商和雇员都会被究竟什么才是公司真正的价值驱动者这个问题所迷惑。洛杉矶的一个零售商店迅速成长后，随着 1989 年 10 美金的市场资本化，L . A . Gear 公司变成美国第三号真皮皮鞋制造商品品牌。它的好运结束于接下来几年该公司试图进行一系列激进的战略转变的失败。L . A . Gear 公司由众所周知的女士时尚鞋领域，开始引进男士篮球运动鞋和有扣休闲鞋，而

这些新鞋给公司带来严重的库存问题。其后,L .A .Gear 公司 80 年代款女鞋变得落后了,L .A .Gear 公司由于折价商店销售过剩的鞋子而使自己的品牌变得更加黯然失色。它生产的轻便童鞋由于被政府规则制订者发现含有汞转化物,而变成一个短命的流行。由于这一系列的供应链问题和质量问题,以及受到反应式的和非聚焦的公司文化的阻碍,L .A .Gear 公司在 1998 年提出兼并。

当前,Kmart 公司发现自己正处于一个类似的状况。在整个 80 年代和 90 年代末期,Kmart 公司通过股票兼并(如 OfficeMax 和 Borders 书店之类的专业零售商)而变得多样化,仅仅在刚进入 90 年代就被剥离了,并大量投资于它的供应链。不幸的是,当 Kmart 公司面对它自己针对 Wal - Mart 发动的价格战时,它在 IT 不协调的投入使它的供应链缺乏准备。

第三个缺陷是聚焦于正确的事情直到这些事情变成错误。“坚定的”组织不容易适应变革,因为功能型关系被严格地定义,而且组织根据静态的规划进行管理。在《创新者的困境》这本书中,Clayton Christensen 宣称:“正好因为‘不能保持在行业中的顶尖地位的公司’倾听他们顾客的声音,在新技术领域大量投资以为他们顾客提供期望的更多更好的产品,因为他们仔细研究市场趋势,并系统化分配投资额以加强能带来最大回报的创新,他们失去了领导者的地位。”

数码设备公司(DEC)为扩大它的 VAX 计算机系统产品线而花费了数十亿美金在垂直整合上。报纸和分析家们乐观地认为,DEC 的销售额在 1984 到 1988 年之间会从 2 倍的增长到接近 4 倍。然而,UNIX 和开放系统个人电脑重要性的增长,导致 DEC 失去警惕。Compaq 公司最终收购了 DEC,大部分原因还是前者拥有 High-end Alpha 微处理器。

(摘自魏明建:《电子商务物流管理》,重庆大学出版社 2004 年版)

讨论题:

Flextronics 供应链绩效管理存在缺陷的原因是什么?我们从中应吸取什么教训?

本章小结

供应链管理(SCM)是指在生产及流通过程中,为将货物或服务提供给最终消费者,连接上游与下游企业创造价值而形成的组织网络,是对商品、信息和资金在由供应商、制造商、分销商和顾客组成的网络中的流动的管理。供应链管理常见的方法有快速响应和有效顾客响应。本章重点介绍了供应链设计

优化的目标、原则及基于产品的供应链设计方法、供应链运营及绩效诊断的方法。

【复习思考题】

- 1 .何谓供应链？何谓供应链管理？
- 2 .供应链管理涉及的内容有哪些？
- 3 .供应链管理常见方法有哪些？快速响应的原理及意义是什么？
- 4 .有效顾客响应对成本的节约有哪些？
- 5 .供应链的设计目标及原则有哪些？
- 6 .简述基于产品的供应链设计步骤。
- 7 .如何理解对供应链运营绩效评价的关键指标？
- 8 .对供应链运营绩效的测试和诊断的方法有哪些？

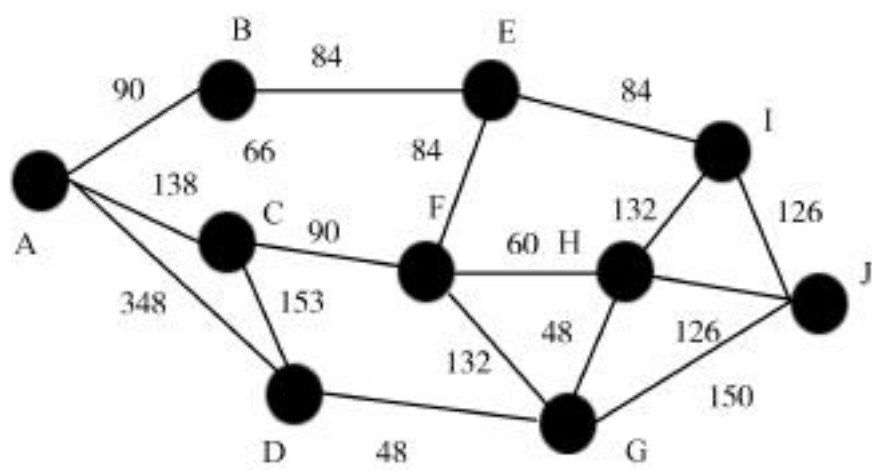
附录一 如何进行单个运输起点和终点间的路径选择

当从一个发货点运输到不同收货点,要使路线最短,解决方法一般是最短路径法,通过计算选出一条最短路线。计算方法可通过以下例子来说明。

例如,有一批货希望通过汽车从北京运到上海,请选择一条最短路径。步骤如下:

一、建立模型

先画出从北京到上海的公路路线,用点代表经过的县或市,用线代表点的可行通道,并将距离标出,A 为起点,J 为终点。这样可得到一张北京到上海的高速公路示意图,如下图所示,要求找出 A 到 J 的最短路线。



北京到上海的高速公路示意图

二、最短路线

计算步骤如下:

- (1)第一个已解的结点就是 A,与 A 直接相连的结点有 B、C、D 三点,可以看出 B 点是距 A 点最近的结点,记为 AB。所以 B 点是下一站的起点。
- (2)接着找距 A、B 点最近的其他点,找到 C 点;从 A 到 C 有 A - C, A - B - C;计算 A - B - C 的距离为 156,而 A - C 为 138。
- (3)接下来找离 A、B、C 最近的点,有三个候选点 D、E、F,距离分别为

348、174、228, 其中 BE 的距离最短, E 点就是第三次选择的结果。

(4)重复上述过程直到到达终点 J, 确定出最优路线为 A - B - E - I - J。

最短路线方法计算表

步骤	直接连接到未解点的已解结点	与其直接连接的未解结点	相关总成本	第 n 个最近的结点	最小成本	最新连接
1	A	B	90	B	90	AB [*]
2	A	C	138	C	138	AC
	B	C	90 + 66 = 156			
3	A	D	348	E	174	BE [*]
	B	E	90 + 84 = 174			
4	A	D	348	F	228	CF
	C	F	138 + 90 = 228			
	E	I	174 + 84 = 258			
5	A	D	348	I	258	EI [*]
	C	D	138 + 156 = 294			
	E	I	174 + 84 = 258			
	F	H	228 + 60 = 288			
6	A	D	348	H	288	FH
	C	D	138 + 156 = 294			
	F	H	228 + 60 = 288			
	I	J	258 + 126 = 384			
7	A	D	348	D	294	CD
	C	D	138 + 156 = 294			
	F	G	228 + 132 = 360			
	H	G	288 + 48 = 336			
	I	J	258 + 126 = 384			
8	H	J	288 + 126 = 414	J	384	IJ [*]
	I	J	258 + 126 = 384			

* 号表示最小成本线

在点很多的时候手工计算比较复杂,但随着计算机技术的广泛应用,最短路径法可以通过计算机编程来解决。所以,只要把所有的路线信息(公路网的结点和

结点间的距离)录入数据库,就可以用计算机求出所有城市间的最短路线。

实践练习:请参考本技能中的例子,计算图中 D 到 J 的最短路线。

参考答案:求出最短路线为:D - G - H - I。

附录二 企业配送技术控制条例

一、卸载技术

如果是由公司以外的卡车送货到配送中心,卸载作业由送货司机负责完成,而本公司的职员负责装箱掏箱,铁路送货车及本公司卡车带回的回程商品的卸载。

二、收货技术

此项作业的目的在于确保所送货物数量、质量、时间等与本公司订单相吻合。

(一) 100% 接收方式

如果送货商过去的送货表现与公司的要求完全相符就可免于检验。尽管如此,还需要定期或不定期抽检,以促使送货商始终如一地供货。

(二) 随机抽样验收方式

一般抽样率为 7% ~ 10%,如果所抽样品都符合要求,则整批送货均通过验收。

(三) 100% 检验方式

如果送货商以前有过配送实质商品的记录或出现数量短少现象时就采取单品逐件点数检验的方式进行验收。

(四) 手工清点方式

即利用工人单品逐件清点计数。此种方式容易出错,且使用人工多,效率低,要求有较大的场地。

(五) 机械清点方式

它是用秤量器具对单件商品、箱装或托盘商品乃至整卡车商品的重量进行称重,以决定单品数量的方法。

(六) 自动清点方式

条件是送来的所有单品具有标示的规格,每一包装内装商品数量及重量等是预先确定好的,并且在包装箱外面贴有该单品标签。

三、订单拣货技术

一是收集下游客户订单,对订单按客户或商品分类。

二是确立拣货方法,规划拣货路径。

三是发出拣货指令,执行拣货,更新库存记录表单。

主要参考文献

- 1 杨长春 现代物流系列丛书 北京:对外经济贸易大学出版社,2004
- 2 李胜强,李华 物料采购 365 深圳:海天出版社,2004
- 3 陈志群,王剑 物流与配送 北京:高等教育出版社,2002
- 4 陈文安 新编物流管理 上海:立信会计出版社,2003
- 5 曾剑 现代物流学基础 北京:电子工业出版社,2004
- 6 宋建阳 企业物流管理 北京:电子工业出版社,2005
- 7 徐杰,田源 采购与仓储管理 北京:北京交通大学出版社,2004
- 8 储雪俭 现代物流 上海:上海三联书店,2002
- 9 林自葵 电子商务与现代物流 北京:北京大学出版社,2002
- 10 秦文纲 采购与仓储管理 杭州:浙江大学出版社,2004
- 11 汝宜红,田源等 配送中心规划 北京:北方交通大学出版社,2002
- 12 梁世翔 代理与配送 北京:高等教育出版社,2001
- 13 刘联辉 配送实务 北京:中国物资出版社,2004
- 14 梁军 运输与配送 杭州:浙江大学出版社,2004
- 15 施建年 物流配送 北京:人民交通出版社,2003
- 16 刘斌 连锁物流 北京:高等教育出版社,2001
- 17 茅宁 现代物流管理概论 南京:南京大学出版社,2004
- 18 王崇鲁 如何进行运输与配送管理 北京:北京大学出版社,2004
- 19 王斌义 现代物流实务 北京:对外经济贸易大学出版社,2003
- 20 赵光忠 企业物流管理模板 北京:中国经济出版社,2004
- 21 高本河,缪立新,郑力 仓储与配送管理基础 北京:海天出版社,2004
- 22 陈修齐 物流配送管理 北京:电子工业出版社,2004
- 23 蔡淑琴 物流信息系统 北京:中国物资出版社,2002
- 24 曾剑,王景锋等 物流基础 北京:机械工业出版社,2002
- 25 屈冠银 电子商务物流管理 北京:机械工业出版社,2003
- 26 黄福华,袁世军 现代企业物流运作管理案例 长沙:湖南科学技术出版社,2003
- 27 刘斌 物流配送运营与管理 上海:立信会计出版社,2002
- 28 夏文汇 现代物流运作管理 成都:西南财经大学出版社,2003

- 29 叶杰刚 .配送运行与发展 北京:经济管理出版社,1999
- 30 陈文安 .新编物流管理 上海:立信会计出版社,2003
- 31 陈承治 .深九公司物流作业管理信息系统 .中国营销传播网,1999 2
- 32 赵杨 .美国联合包裹公司(UPS)的大策略 .中国物流师网站,2004 4
- 33 .中国物流发展研究报告(摘要) .天极网,2001 3
- 34 赵杨 .物流巨人之路——记联邦快递的发展 .中国物流师网站,2004 2
- 35 贾宝余 .试论电子商务的物流配送体系建设 .中国物流网,2001 1
- 36 官绪明 .电子商务与物流配送 .中国营销传播网,2001 8