

# 第十编

物流组织  
和人力  
资源管理



# 全国Mini-MBA职业经理双证班



精品课程 权威双证 全国招生 请速充电

你可能准备跳槽或者求职, 却为缺少行业经验和专业证书而被用人单位百般挑惕!

你可能目前衣食无忧, 但随着年龄的增长和社会竞争压力的增大, 因为得不到专业的全新培训而失去竞争的机会和面临被淘汰的危机。

美华教育携手中国经济管理大学面向全国举办迷你 MBA 职业经理双证书班, 毕业颁发双证书。

## 招生专业及其颁发证书

认证项目	颁发双证	学费
全国《职业经理》MBA 高等教育双证书班	高级职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《人力资源总监》MBA 双证书班	高级人力资源总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《生产经理》MBA 高等教育双证班	高级生产管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《品质经理》MBA 高等教育双证班	高级品质管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销经理》MBA 高等教育双证班	高级营销经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《物流经理》MBA 高等教育双证班	高级物流管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《项目经理》MBA 高等教育双证班	高级项目管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《市场总监》MBA 高等教育双证书班	高级市场总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《酒店经理》MBA 高等教育双证班	高级酒店管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《企业培训师》MBA 高等教育双证班	企业培训师高级资格认证毕业证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《财务总监》MBA 高等教育双证班	高级财务总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销策划师》MBA 双证书班	高级营销策划师高级资格认证证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《企业总经理》MBA 高等教育双证班	全国企业总经理高级资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《行政总监》MBA 高等教育双证班	高级行政总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《采购经理》MBA 高等教育双证班	高级采购管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《IE 工业工程管理》MBA 双证班	高级 IE 工业工程师职业资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《企业管理咨询师》MBA 双证班	高级企业管理咨询师资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元



### 【授课方式】 全国招生、函授学习、权威双证

我校采用国际通用3结合的先进教育方式授课：远程函授+视频光盘+网络学院在线辅导（集中面授）



### 【颁发证书】 学员毕业后可以获取权威双证书与全套学员学籍档案

- 1、毕业后可以获取相应专业钢印《高级职业经理资格证书》；
- 2、毕业后可以获取2年制的《MBA研究生课程高等教育研修结业证书》；



### 【证书说明】

- 1、证书加盖中国经济管理大学钢印和公章（学校官方网站电子注册查询、随证书带整套学籍档案）；
- 2、毕业获取的证书与面授学员完全一致，无“函授”字样，与面授学员享有同等待遇，证书是学员求职、提干、晋级的有效证明。



### 【学习期限】 3个月（允许有工作经验学员提前毕业，毕业获取证书后学校仍持续辅导2年）



### 【收费标准】 全部费用1280元（含教材光盘、认证辅导、注册证书、学籍注册等全部费用）

函授学习为你节省了大量的宝贵的学习时间以及昂贵的MBA导师的面授费用，是经理人首选的学习方式。



### 【招生对象】

- 1、对管理知识感兴趣，具有简单电脑操作能力（有2年以上相应工作经验者可以申请提前毕业）。
- 2、年龄在20—55岁之间的各界管理知识需求者均可报名学习。



### 【教程特点】

- 1、完全实战教材，注重企业实战管理方法与中国管理背景完美融合，关注学员实际执行能力的培养；
- 2、对学员采用1对1顾问式教学指导，确保学员顺利完成学业、胸有成竹的走向领导岗位；
- 3、互动学习：专家、顾问24小时接受在线教学辅导+每年度集中面授辅导



### 【考试说明】

1. 卷面考核：毕业试卷是一套完整的情景模拟试卷（与工作相关联的基础问卷）
2. 论文考核：毕业需要提交2000字的论文（学员不需要参加毕业论文答辩但论文中必修体现出5点独特的企业管理心得）
3. 综合心理测评等问卷。



### 【颁证单位】

中国经济管理大学经中华人民共和国香港特别行政区批准注册成立。目前中国经济管理大学课程涉及国际学位教育、国际职业教育等。学院教学方式灵活多样，注重人才的实际技能的培养，向学员传授先进的管理思想和实际工作技能，学院会永远遵循“科技兴国、严谨办学”的原则不断的向社会提供优秀的管理人才。



### 【承办单位】

美华管理人才学校是中国最早由教委批准成立的“工商管理MBA实战教育机构”之一，由资深MBA教育培训专家、教育协会常务理事徐传有教授担任学校理事长。迄今为止，已为社会培养各类“能力型”管理人才近10万余人，并为多家企业提供了整合策划和企业内训，连续13年被教委评选为《优秀成人教育学校》《甲级先进办学单位》。办学多年来，美华人独特的教学方法，先进的教学理念赢得了社会各界的高度赞誉和认可。



【咨询电话】 13684609885 0451--88342620

【咨询教师】 王海涛 郑毅

【学校网站】 <http://www.mh.jy.net>

【咨询邮箱】 [xchy007@163.com](mailto:xchy007@163.com)



## 【报名须知】

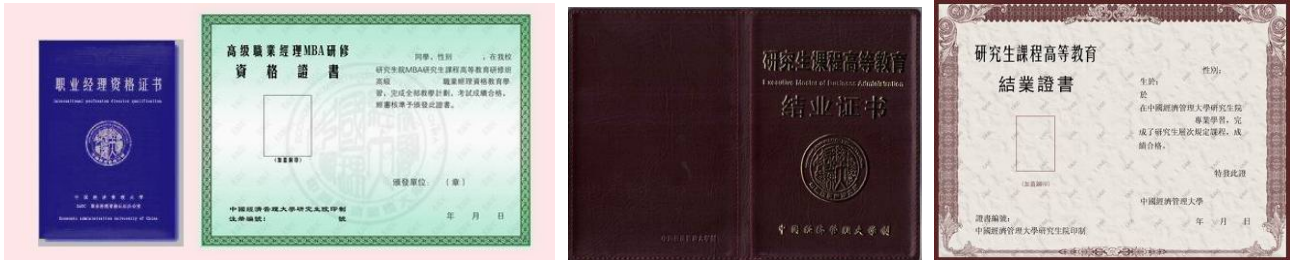
- 1、报名登记表格下载后详细填写并发送邮件至 [xchy007@163.com](mailto:xchy007@163.com) (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



## 【证书样本】(全国招生 函授学习 权威双证 请速充电)

(高级职业经理资格证书样本)

(两年制研究生课程高等教育结业证书样本)



## 【学费缴纳方式】(请携带本人身份证到银行办理交费手续，部分银行需要查验办理者身份证)

方式一	学校地址	<p>邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室</p> <p>邮政编码：150020      收件人：王海涛</p>
方式二	学校帐号 (企业账户)	<p>学校帐号：184080723702015    账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校</p> <p>开户银行：哈尔滨银行中大支行    支付系统行号：313261018018</p>
方式三	交通银行 (太平洋卡)	<p>帐号：40551220360141505      户名：王海涛</p> <p>开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心</p>
方式四	邮政储蓄 (存折)	<p>帐号：602610301201201234      户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨道外储蓄中心</p>
方式五	中国工商银行 (存折)	<p>帐号：3500016701101298023    户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行</p>
方式六	建设银行帐户 (存折)	<p>中国人民建设银行帐户(存折)： 1141449980130106399</p> <p>用户名：王海涛</p>
方式七	农业银行帐户 (卡号)	<p>农业银行帐户(卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛</p> <p>农行卡开户银行：中国农业银行黑龙江分行营业部道外支行景阳支行</p>
方式八	招商银行 (卡号)	<p>招商银行帐户(卡号)： 6225884517313071    用户名：王海涛</p> <p>招商银行卡开户银行：招商银行哈尔滨分行马迭尔支行</p>

可以选择任意一种方式缴纳学费，收到学费当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材、考试问卷以及收费票据。

# 第一章 物流部门概述

## 第一节 物流部门职能界定

企业的物流部门就是指企业设置的统一管理企业输入、输出物资和产成品的运输、保管、保护性包装、装卸搬运和物流信息等业务的专职部门,是企业经营管理体系中的有机组成部分。可以说,一个企业物流运作成功的前提条件,就是设置一个合理高效、满足企业经营现状和需要的物流部门,物流部门的主要任务如图 10-1 所示:

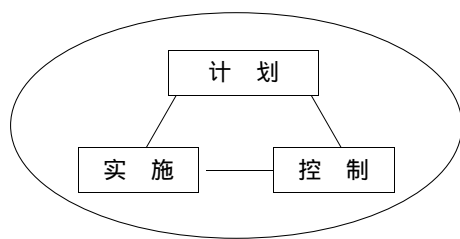


图 10 - 1 物流部门三大任务

由上述介绍可知,物流部门是从全局出发对整个企业的物流活动进行管理的机构。它的职能可以概括为以下几项,如表 10-1 所示:

表 10-1 企业物流部门主要职能

职能种类	具 体 表 述
计划职能	规划和改进企业物流系统
	制定和完善物流业务管理规程
	根据企业总目标的要求,制定本部门的经营目标和物流计划
	为实现企业物流经营目标和计划任务,制定相应的策略和措施
协调职能	加强与企业生产、采购、销售、财务等部门的联系,经常交换信息,调节物流活动
	发展和巩固与其他企业(如专业运输企业)及客户之间的长期友好合作关系
业务营运职能	组织、监督本部门各业务环节按计划进行日常业务活动
	评价物流工作计划和任务执行情况
教育职能	定期开展物流员工培训

在美国俄亥俄州立大学对物流经理的年度调查中,列举了一系列物流活动,询问在他们的企业中,哪些活动是置于物流部门管辖范围之内。调查结果如下表 10-2 所示:

表 10-2 关于物流部门职能和工作内容的调查

企业经营活动	在被调查的公司中将其纳入物流部门管理的公司所占的百分比(%)
输入物资运输	92.8
产成品运输	93.9
仓储	98
库存管理	99.7
订单接收和处理	86.4
物料搬运	90.1
保护性包装	83.2
采购	80.5
国际物流	95.7
客户服务	81.2

除此之外,企业物流部门还与其他部门共担诸如战略计划制订、销售预测等业务工作。

下表 10-3 显示了美国企业物流部门职责在不同发展阶段的具体变化情况:

表 10-3 美国企业物流部门职能发展状况

企业物流发展阶段	物流部门工作内容
第一阶段	出厂运输 企业内部运输 产成品库存管理 物流系统计划 物流控制及管理
第二阶段	出厂运输 企业内部运输 产成品库存管理 物流系统计划 物流控制及管理 客户服务 订单处理 厂内产成品储存 进厂运输
第三阶段	出厂运输 企业内部运输 产成品库存管理 物流系统计划 物流控制及管理 客户服务 订单处理 厂内产成品储存 进厂运输 销售预测 生产计划 材料来源 原材料和在制品库存管理 物流工程 国际物流



## 第二节 物流部门与相关部门的关系

物流活动在企业经营管理活动中的地位和作用已日益被企业的经营管理者所认识。物流不再被看作是跟在企业的生产、销售、促销等“重要”工作之后考虑的一项无关紧要的业务活动。今天,物流成为企业经营决策与计划的一项中心内容。物流部门与企业其他主要职能部门有着密切的业务联系,为了企业的整体利益,它们必须按照系统管理的要求,相互配合、协调工作,为企业的总体利益做出贡献。

### 一、物流部门与企业营销部门的关系

企业物流工作目标必须从属于企业营销的总目标,根据其需要来组织相应的物流。简言之,物流部门应在物流工作中实现提供尽可能好的服务和耗费尽可能低的实体分配成本。高水平的服务可以吸引更多的客户,扩大企业销售,低成本意味着企业经营费用的节省和经济效益的增加。由此可见,良好的物流工作作为促进营销工作改善和提升“非常兵器”,在闪亮登场后正以其独具特色的作用和效力日益被各个企业所重视,并成为了企业营销大体系中的重要一环。物流部门与营销部门应密切配合,确保企业经营业绩的增长。

## （一）企业物流工作对营销的影响

在企业物流的两种方式,即输入与输出的环节中,与企业营销工作有关的是输出物流,即实物配送。它的高水平运作是促进和发展销售的一项积极因素,能为企业产品销售占有市场优势创造机会。例如,在实物配送中,提高产品发送的速度、保证一贯准时送货、使客户随时能买到所需要的产品、提供发出商品在途运输情况查询服务、利于客户降低库存水平、成功地与客户开展互助合作获得信赖等均有助于企业的产品销售和营销工作的开展。

由图 10-2 可知,物流作为市场营销过程的一个阶段,与营销组合各部分之间有密切的联系。

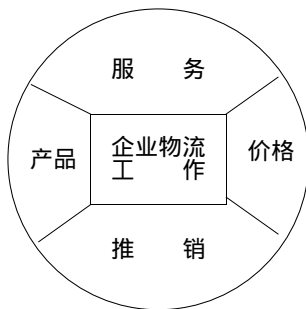


图 10-2 企业物流与营销的关系

### 1. 物流工作与营销定价决策

企业对物流费用如不加以控制,就谈不上企业的盈利和发展。产品的价格应包括随产品生产和销售所发生的各项费用。企业如在其物流过程中存在严重的浪费,并将这些不合理费用转嫁给客户,就会使产品价格高于其竞争对手。或者,企业不得不降低产品质量,导致信誉下降,失去市场。所以物流部门在企业产品定价中起着重要作用。物流经理应估计对客户不同服务水平所需支出的物流费用,会同市场营销部根据所要求的服务水平与物流费用之间的增减变

化关系,商议出最佳的定价决策。

另外,一般说来,增大销货批量能节省和降低单位产品的物流费用,所以物流部门也要常协助市场营销部门制定合理的数量折扣定价政策。

## 2. 物流工作与促销决策

促销是指采取各种积极的方式,吸引企业既有和潜在的客户并进而唤起他们的购买需求,增进企业产品销售的活动。企业在自己的日常经营活动中,常常采取各种各样的促销手段来提升自己的收益水平。在进行促销活动时,一定要考虑相应的物流成本状况。

例如促销部门利用广告大力宣传推销某种产品,物流部门应紧密配合将该种产品作为实物配送的重点对象进行管理,做到市场随时有现货供应,方便客户购买。一些营销专家指出:没有比正在展开大规模促销活动中的产品在市场发生缺货这种事件更糟的了,这使企业在客户中的信誉受到严重损害。又如关于产品销售的数量折扣问题,营销部门也应同物流部门共同商讨确定。

## 3. 物流工作与新产品开发决策

企业的物流工作对新产品的设计和开发也有着很重要的影响。例如,新产品在设计上考虑包装的规格、标准的分类等,这些都应符合降低物流成本、便利货物运输的要求;再如有的产品在搬运或储存方面有特殊的要求,也要在设计和开发中予以适当考虑。如今客户对新产品的效用和规格的要求日益多样化,企业必须对从最初设计到最终成品的新产品开发设计全过程进行调整。在这种调整中,物流工作及成本是一个很重要的影响因素,如果忽视了这一点,可能会给企业的物流工作带来成本的增加或效率的降低,从而给企业的经营造成负面的影响。

## 4. 物流工作与营销服务决策

在市场营销部门确定客户服务政策和标准时,物流部门是一个特别重要的

咨询部门。可以说在市场营销工作中客户服务的实现与企业物流工作有着密切的联系,一个有效的客户服务体系根本目标是迅速、有效地满足需求,促使本企业产品价值及利润水平的最终实现。这就要求物流部门在自己的工作中为这一目标的实现创造出良好的条件,在整体上使企业的经营优化,下图 10-3 显示了物流部门应具有营销服务素质:

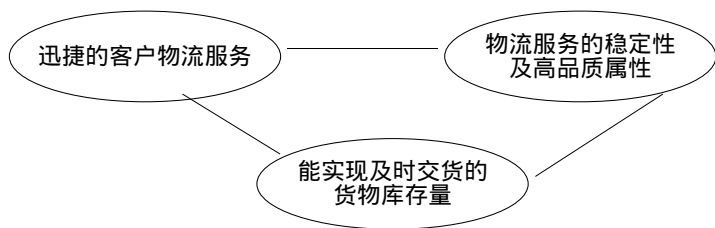


图 10-3 物流部门应具备的三种营销服务素质

另外,在营销服务中,物流部门还可以在很多方面充当“参谋”。例如有时营销管理人员会把销售额最大化和利润最大化等同起来,仍然认为企业最重要的目标是增加销售额,从而把客户服务政策和目标确定在不合理的高水平上,丝毫不考虑为了达到这些目标所要花费的费用。在这种情况下,物流部门可以提醒他们提高一点服务水平相应地会大大增加为维持该服务标准所发生的费用,要牢记客户服务目标与费用之间的相互增长关系。

此外,物流部门还可以提出向客户发送货物的不同运输方式,计算不同服务水平所需的不同费用等,供营销部门制定针对客户的营销服务措施时参考。

## (二) 物流部门和营销部门的协调统一策略

物流部门可以通过在自己的工作中贯彻以下的原则以达到物流工作与营销工作目标的统一:

1. 市场起点原则 现代企业物流是以市场为起点的,体现了以销定产的经营理念。企业应将物流工作纳入营销管理中,各项物流决策都要服从于目标市场和客户的需要。从某种意义上讲,物流工作是企业制造需求的一个最有力的工具,如果货物不能及时地供应,服务不周,客户的失去是必然的。

2. 客户满意原则:一切物流工作都应以客户满意为宗旨。物流可以在如下方面向客户提供服务:定点定时送货、货损担保、提供应急发货、代客户储存和保管商品、拆零和分装、配套供货、缩短订货时间、商品咨询等。良好的物流工作可以为客户提供尽可能高的购买价值。通过定点定时送货、应急发货、缩短订货时间等一系列活动降低客户的时间成本及其他购买成本,从而使客户满意最大化。

3. 经济效益原则 物流工作一方面要求最大程度地满足客户需要,努力为客户服务,另一方面也要求以降低成本和增加利润为前提。专家们认为,物流成本降低的潜力胜过其他任何营销活动。在工业企业中,物流成本占销售额的13.6%,销售公司的物流成本占销售额的比重则高达25.6%。因此,物流被视为“成本经济的最后防线”。在运输方式、装配方式以及工厂、仓库和商店的设置方面,都要充分利用现代决策的各种手段,以实现物流成本的最小化。

4. 整体优化原则:在物流工作中,同时做到向客户提供最优服务和实现最佳经济效益是困难的。例如,最佳的客户服务要求有大量的存货,具备足够的运输工具和仓储能力,但这一切又同时意味着分销成本的大幅度提高。装运部门为降低装运成本,可能会使用便宜的装运工具,导致商品损坏率的上升,引起客户不满,陆运比空运的成本要低得多,但陆运的速度显然要慢得多,容易造成供货不及时,有可能导致客户转向其他能提供迅速服务的生产者。所以在物流工作中一定要树立整体优化的意识,设计与运用兼顾目标的最佳工作方案。

## 二、物流部门与企业生产部门的关系

企业的输入物流是在为进行产品生产所需原材料、零部件等库存项目的采购、加工和运输而形成的。有效规划和组织输入物流,保证企业进行不间断地生产,是一项复杂而十分重要的工作。要做好这一工作的关键在于加强物流部门与生产部门的联系,谋求与供货厂商的关系改进和供货质量的提高,缩减输入物流在途运输时间,降低库存和物流费用水平,以适应在激烈市场竞争条件下实现企业生产经营总目标所提出的新要求。

企业物流部门与生产部门的相互协调的措施主要有:

1. 在生产总体计划的基础上,根据销售预测和已接受的客户订单,企业的生产部门编制出生产进度计划,确定在一定计划期间需要生产产品的数量和完成日期。计划包括所需各种原材料、零部件等的种类及数量和要求提供的时间,做为物流部门业务运作的“任务书”。

2. 物流部门根据生产部门所提供的产品及其所需各种原材料、零部件等库存项目,分别设立库存卡片,记录和提供它们每天(或周)的补充订货、收入、发出和库存数量的动态信息。

3. 物流部门围绕生产而展开输入性物流业务活动,按生产部门的生产进度方案制定出相应的完成时间计划,并严格按此执行和办理。

4. 企业生产和物流部门在业务运作中应密切协作,按计划组织产供销业务活动。如计划有变动,应及时沟通,进行调整与控制。

5. 企业生产部门应保证按计划完成客户需求的产品,以便按时、按质、按量、完好无损地将产品送达客户指定地点,力争避免发生缺货,缺货的后果如表 10-4 所示:

表 10-4 由不良物流导致缺货时的后果

客户对缺货的反应	缺货对企业的影响
坚定不移地信任企业的产品品牌,即使现在缺货,也不购用其他代替品,宁愿等待企业补充到货再来购买	虽然没有丢失客户、影响销售,但降低了物流客户服务的水平,信誉受到影响
另行购买其他代替品,但下次需用时,仍回头购买原来品牌的企业产品	使当期的产品销售额和企业信誉都受到不利的影响
购买竞争者生产的代替品,而且此后一直如此	使企业长期的经营利益完全失去

由表 10-4 可见,以上三种情况,都会对企业的经济效益产生不同程度的不良影响,所以企业的物流部门应随时注意与生产部门的沟通和联系,并起到督促的作用,确保货物的顺利出运和配送。

6. 生产部门与物流部门在处理保护性包装和搬运作业等问题上,也应互相配合协作,使在实物配送过程中产品损坏减少到最低限度,有时生产部门还可能改变产品的设计配合物流工作需要。

### 三、物流部门与财务部门的关系

物流部门与财务部门有着经常的相互业务联系,两者之间的协调工作好坏对于各自的经营都有着重要的影响。

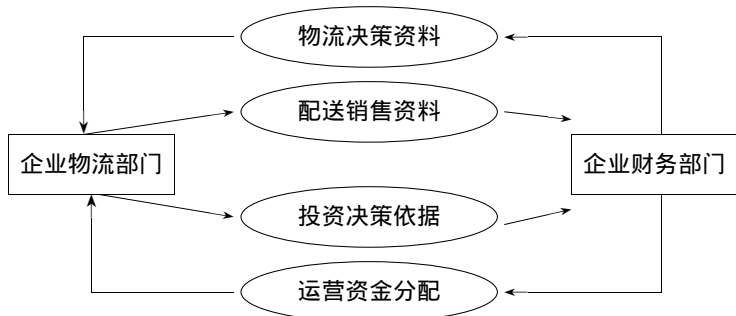


图 10-4 物流部门与财务部门的相关性

由图 10-4 可知,物流部门只有掌握真实反映物流费用成本资料,才能做出最佳经营决策;另一方面,财务部门测算未来的现金收入流量时也有赖于物流部门提供关于产品向客户配送和销售的动态资料,以此来作为计算的依据。此外,财务部门还要依据物流部门和其他部门对投入资金所能取得的收益率的大小,将企业有限的资金择优分配给经济效益较高的部门,用于扩大和发展生产经营。

## 四、物流部门与其他职能管理部门的关系

职能管理部门是企业的指挥系统,包括行政管理、人力资源、法律服务等部门。为符合企业整体运作需要,物流部门的重要行政工作决策和结果都需要与相应的职能管理部门进行沟通、反馈。例如物流部门的人事变动、用人需求等需由行政管理与人力资源部门予以支持与配合,而在业务工作中与外界交流合作发生法律问题则需要企业法律部门的咨询支援等。



### 第三节 物流部门工作的基本准则

就一个企业来说,物流工作进行的好坏要依赖企业各主要职能部门,如营销部门、生产部门、财务部门等与物流部门的互相配合、协调工作。物流经理必须平衡和协调本部门和其他部门之间的各项工作联系以及本部门内部各业务环节的工作,必须建立以下三个工作的基本准则,以此来作为立足点。

#### 一、树立物流业务成本化观念

企业物流活动中所有同材料和产成品的转移与分类储存有关的业务活动并不是彼此孤立的,它们之间有着密切的联系,应作为一个整体看待。物流部门在运作中一个最基本的观点就是节省物流工作的资金占用与相关费用,从而实现最小费用支出,促进企业经营成本的下降,增加经济效益。所以物流经理在每项相关工作的安排上,都要首先引入成本观念。

与计算物流成本有关的各项业务活动如图 10-5 所示:

坚持成本观念要求物流部门在保持一定的服务水平条件下,在制订物流工作方案时,要选择那些总成本最小的方案,从而实现物流工作的“经济化”。

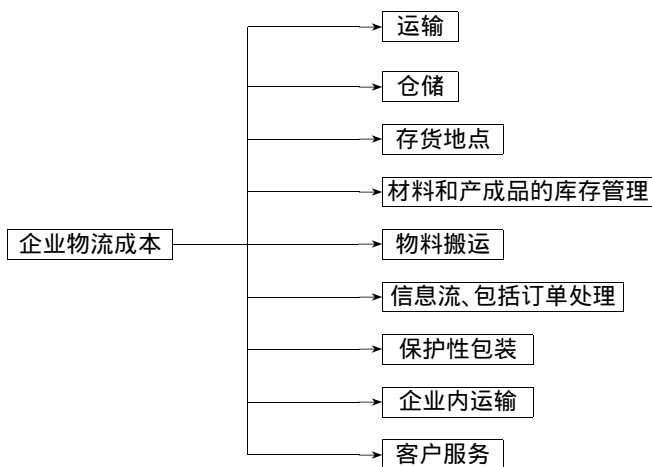


图 10 - 5 企业物流成本的影响因素

## 二、树立各部门分工协作、相互配合的一体化观念

物流部门有时虽尽力完成了自己的本职工作 ,但却未能实现整体最佳效果。

原因主要有以下两个 :

### (一) 企业的各项物流业务活动均按各自的管理目标来评价 ,而这些管理目标有时相互矛盾

例如物流部门的仓库主管对已过营业时间才派来的公司货车 ,决定不令仓库职工加班卸货 ,这样可以节省一笔费用 ,但公司的卡车却耽误了时间 ,不能得以充分利用 ,从而未能使企业实现整体最佳经营效果。

### (二) 企业各业务部门各行其是 ,在业务执行中未能分工协作、相互配合

例如企业的生产部门为了降低产品的单位生产成本 ,通过加大每一轮产品

生产数量的方法来实现。但导致了企业产成品库存增加,存货的保管费用大幅度上升,也未能使企业实现整体最佳经营效果。

为达到整个企业的有效经营、获得最大的经济收益,各职能部门在工作中必须相互协调、密切合作,物流部门同样应在工作中坚持这样的观念。

### 三、树立增大物流收益最优化观念

这是物流工作的第三个重要观念。在物流经营决策中,各种备选方案都各有短长、有得有失。所谓最优化观念就是指在物流部门评价各物流工作方案时,要比较分析各方案的得失,在保持一定服务水平条件下,选择得大于失的方案。



## 第二章 物流部门组织管理

### 第一节 物流部门的设置

物流组织管理的重要内容之一是物流部门的设置,一个企业或者一个物流企业运作成功的前提条件,就是设置一个合理高效、满足企业经营现状和需要的物流部门。

## 一、影响物流部门设置的因素

在现实经营过程中,物流及物流管理的作用越来越受到人们的关注,因而物流部门的设置也越来越受到企业的重视。但设置物流部门要受到许多因素的影响,这些因素实际上构成了设置物流部门的基本依据,主要有以下几方面:

### (一)企业的状况

物流部门的设置,应根据企业的具体情况来决定。例如,由于企业规模愈来愈大,分工愈来愈细,物流业务过程愈来愈复杂,为了提高工作效率,必须按照不同的业务分工设置不同的部门。一般地说,企业规模大、专业化分工细,则部门较多;反之,则部门较少。这说明企业规模和业务分工是设立物流部门的基础。

### (二)划分物流部门的标准

从不同的角度确定划分物流部门的标准进而形成不同的物流部门,然后进行有区别的设置。例如按管理职能划分,可以有物流成本、物流统计等控制与评价部门;按物流业务划分,有采购、储运、检验等部门;按物流对象划分,有运用于企业的各种业务经营部门和物流服务部门等等。

### (三)管理层次与管理幅度

一般情况下,企业规模大,管理层次就可能会多,因而部门自然也就多,相反企业规模小,管理层次就少,物流部门也会相对少一些。与此同时,管理幅度又是决定管理层次的基本的因素,因此,在设置物流部门考虑管理层次因素时,必须考虑管理幅度的因素。有效管理幅度增大时,管理层次就会减少,相反管理

层次就会增多,物流部门也就随之增多。这就是为什么在企业机构设置中必须强调扁平化的缘故。

#### (四)集权与分权的程度

设置的物流部门划分为几个管理层次后,要求相应地在各管理层之间给予充分的自主权,并使职权与职责相适应。事实上在各管理层之间就有了集权与分权程度的问题。这种权力集中与分散的程度,自然会影响到物流部门的设置。

#### (五)物流部门与相关部门的关系

在企业经营活动过程中,物流部门与生产部门、营销部门、财务部门以及其他职能部门的关系十分密切。企业的发展要求物流部门与相关部门紧密配合、互相协作,为实现企业总体目标而共同努力。但是,如果在对待物流工作以及物流工作与其他工作关系上有不同认识时,例如将物流工作归并到销售部门时,难免会对物流部门的设置带来一定的影响。

#### (六)企业的外部环境

企业外部环境及其变化对物流部门的设置会产生比较大的影响。造成影响的原因一般有:国家经济管理体制及改革的情况;加入世贸组织后与国际接轨的要求;国内外物流市场状况;企业及分支机构的地域分布以及企业与外部联系的情况;客户网络及其变化情况等。

除上述影响物流部门设置的主要因素外,当然还有其他一些诸如企业家的能力、管理人员的素质、人们的传统习惯等因素,同样会对物流部门的设置带来不同的影响。在物流部门设置时,应当予以充分的考虑。

## 二、物流部门的设置

在企业经营活动过程中,不同企业有着不同的物流活动方式,并在此基础上设置相应的物流部门来实现物流业务活动的职能。一个企业在物流活动方面应当具有两方面的功能,一是要有运作社会物流的功能;二是要有能够组织本身物流的功能。这就需要在相应的管理体制下通过某种物流运作的模式来体现。

企业物流部门设置方式主要有以下几种:

### (一)临时性物流部门的设置

当企业因为完成某项工作任务,进行某项物流活动时,能够涉及的各个部门分别派出专人组建对该物流活动实施操作和管理的临时性物流部门。与此同时,任命其中的主要责任人为该临时性物流部门的主管或领导。当该项物流活动工作任务完成后,临时性物流部门即可解散。

在这种运作模式中,临时性物流部门所承担的任务是全权处理所指派的某项物流活动的领导工作。该物流部门对所有参与协作的部门负责,而各部门派出的参与者就具有了双重身份,既是原部门委派的代表又是这一临时性物流部门的工作者之一。他们都要起到在物流过程中与本部门管理环节之间的协调作用。

### (二)专门性物流部门的设置

专门性物流部门也称专业性物流部门,这是大多数企业最常用的物流部门设置的方式。企业大都设立专门的物流部门,协调、管理企业的各项物流活动,为企业实现整体经营目标,提高综合经济效益服务。专门性物流部门具有独立



开展业务和管理的能力,是企业中的主要部门之一。它在企业中直接向总经理或主管总经理负责。

这种运作模式下的物流部门与生产、营销、财务等部门一样都属于企业单个专业职能部门,它的设置和调整全部由企业最高决策层来决定。同时,不同行业、不同生产特点的企业及不同规模的企业在设置物流部门时也会有所区别,例如设置物流部门的数量上会稍有不同。

### (三) 隐性物流部门的方式

隐性物流部门实际上是一种虽有物流活动但不形成独立机构的部门设置方式。物流活动比较分散的情况下一般采取这种物流部门设置方式。大型企业的各个组成部分,如各个事业部一般都各自有物流部门来从事自己经营中的实际物流工作,这些物流部门和各自所属主体的经营活动密不可分。因此,它们不可能脱离自己的主体而独自结成专门的物流部门,从而使企业的物流分散在各个组成部分(如事业部)当中,形成了所谓的隐性物流部门,企业对此只能实行分散管理。

在这种物流运作模式下,物流功能可以和该领域其他经营活动紧密结合,有利于统一协调管理。

### (四) 物流子公司的设置

物流子公司是大型企业(大公司或公司集团)在总公司之下将物流部门从专门的职能部门中分离出来,成立单独的物流子公司。这个子公司成为企业集团中的一员,不但在该企业集团中承担物流的任务和责任,而且还可以同集团以外其他企业建立各种经济关系,接受其他企业的物流活动委托,从事物流经营业务活动。

这种物流子公司与其他的物流部门相比较,具有很多明显的特点:一是建立的物流子公司是一个自主经营,实行独立核算、自负盈亏的经济实体,它按照市场经济规律要求进行有效的管理;二是成立物流子公司以后,为了自身的经济利益,它会努力实现物流的合理化和现代化,提高物流工作效率;三是物流子公司积极发展对外承接各种物流业务活动,帮助总公司拓展了经营领域,实现了多角化经营,有利于总公司或集团公司的整体发展;四是从物流子公司与总公司以及其他企业之间相互关系来看,可以是一般联合形式,也可以是相互持股的关系,还可以和总公司是控股关系。

### (五) 物流企业的部门设置

从整个物流企业本身来看,它就是一个结构合理、相对完整、规模较大的物流部门,专门从事物流业务。

物流企业部门设置的要求是多方面的:一是要符合物流部门工作的基本准则,必须要有成本化、一体化、最优化概念;二是物流业务流程合理化,不论是仓储企业、运输企业,还是第三方物流企业,业务流程科学合理;三是能够提高物流服务质量,使用户满意。总之,物流企业部门设置要达到高效率、高效益、优质服务、不断创新,保障物流活动顺利、持续不断的进行。

物流企业具体要设置的部门如图 10-6 所示:

## 三、物流部门的构成

### (一) 小型企业的物流部门构成

一个小企业往往会受到管理人才少、机构设置不宜过于分散的制约,在组织

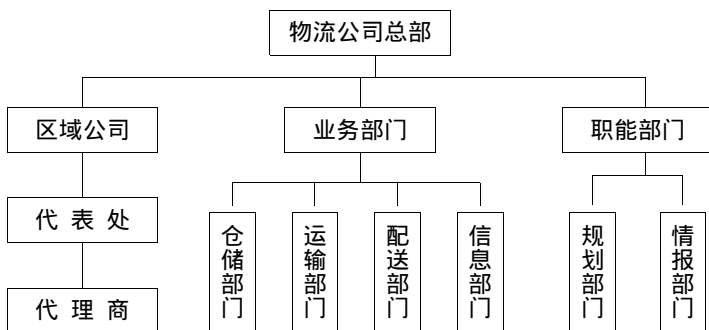


图 10 - 6 物流企业的部门设置

方面需要考虑的一个问题是平衡各个管理人员的工作负担。

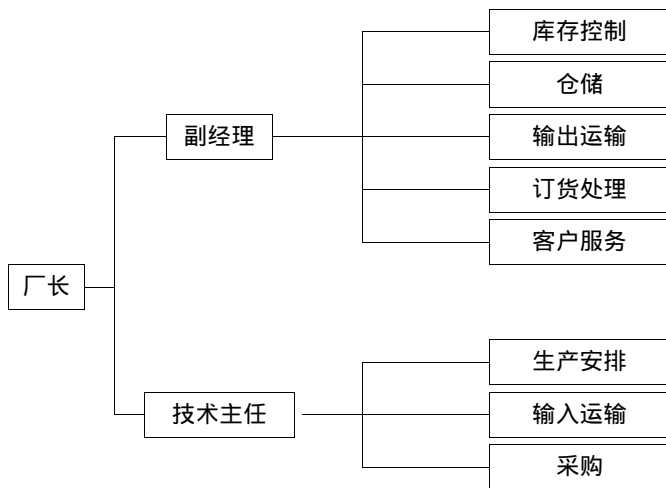


图 10 - 7 小型企业的物流部门设置

在该企业中,企业总经理负责总管全面,副总经理则集中精力负责大部分对外职能的监督管理。采购由一名技术主任专门负责监督。如图 10-7。

## (二) 中型企业的物流部门构成

下面用甲、乙、丙三个食品生产企业的实例来说明中型企业如何设置物流部门进行业务开展。

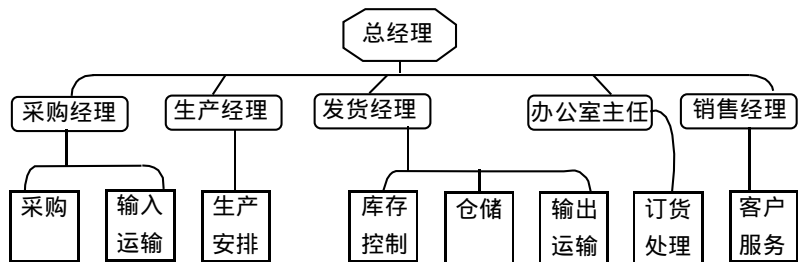


图 10-8a 甲食品生产企业物流部门设置

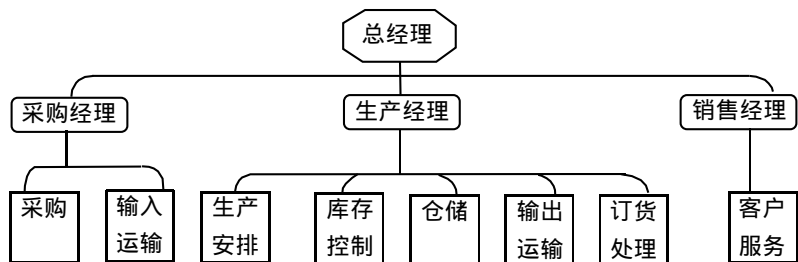


图 10-8b 乙食品生产企业物流部门设置

图 10-8a 表示的是中等规模的食品生产企业——甲企业的物流部门设置。八项物流职能分别由六名主管人员负责。同时,他们的工作又由总经理来协调。采购部门处理日常采购业务,也负责安排进厂运输。

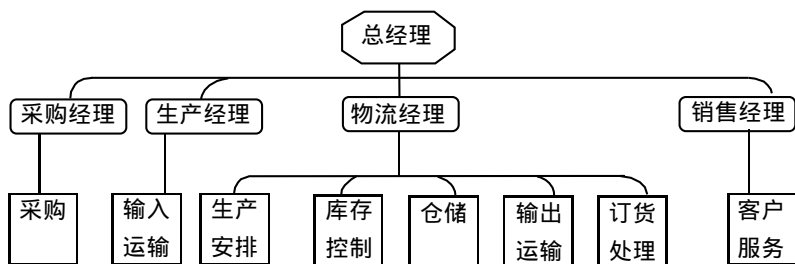


图 10-8c 丙食品生产企业物流部门设置

图 10-8b 表示中等规模食品生产企业——乙企业的物流部门设置。这家企业根据生产需要进行专门定货,为客户提供大批量定购食品,这就是许多物流职能由生产经理负责的原因。

图 10-8c 表示中等规模食品生产企业——丙企业的物流部门设置。这家食品企业的物流经理负责仓储和进厂、出厂运输,对上向总经理报告。

### (三) 大型企业的物流部门构成

下面举例说明大型企业设立物流组织的具体形式:

甲是一个大型的设有若干工厂的公司,它的物流组织设置如图 10-9 所示。在图 10-9 中,物流经理负责除生产安排之外的全部物流职能。他和公司采购经理共同负责协调采购工作,后者与主要供应商达成大量协议。

在图 10-10 中表明,甲企业分厂的采购、订货处理和客户服务职能由总公司统一负责实施。物流经理仅负责库存和运输事务。

上面介绍的各种具体情况不一定适用于所有企业,但代表了物流职能的各种安排方法以及随企业规模的大小而变化的具体做法



图 10-9 甲企业总公司物流部门设置

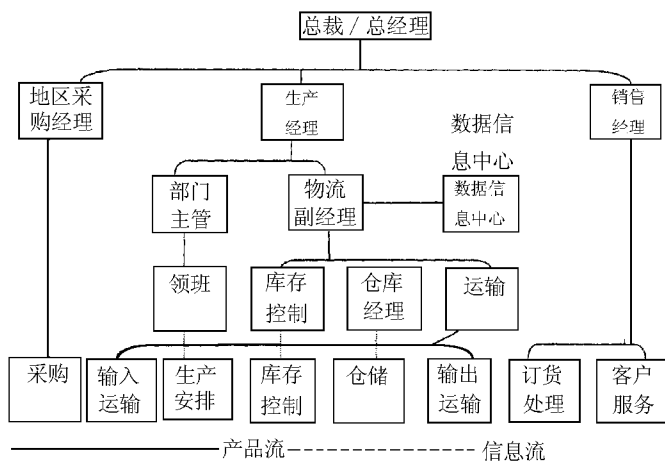


图 10-10 甲企业某分厂物流部门设置

## 四、物流部门组织新形式

1. 将物流部门重新归并到营销部门,但仍把它看成是职能部门,维持一定的独立性。见图 10-11 所示:

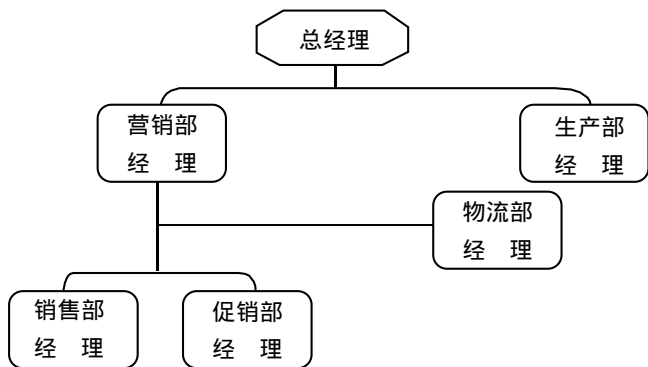


图 10-11 企业物流组织新形式之一

2. 将企业的物流机构缩小,日常工作还交给物流部门去办、必要时组织项目小组或特别小组解决有关的一些物流事项。见图 10-12 所示:

3. 将物流部门改组成流通促进部,在管理物流的同时,负责制订流通渠道政策。见图 10-13 所示:

4. 按企业综合物流产销一体化的观点组织更有效率的机构。见图 10-14 所示。

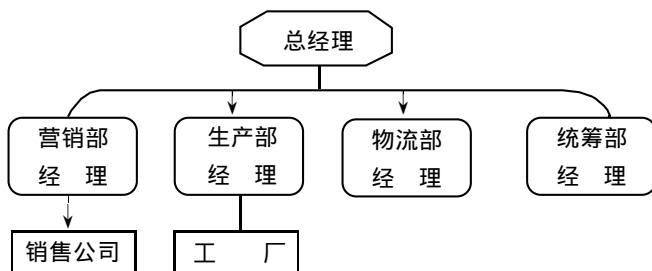


图 10-12 企业物流组织新形式之二

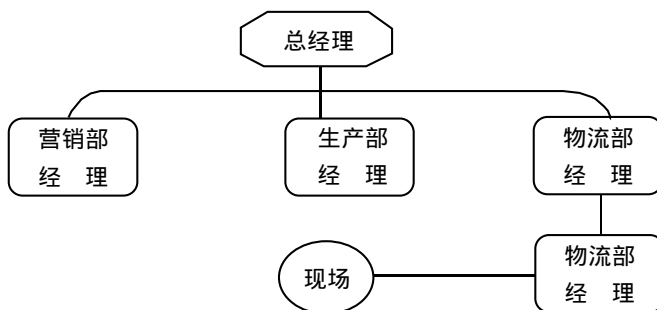


图 10-13 企业物流组织新形式之三

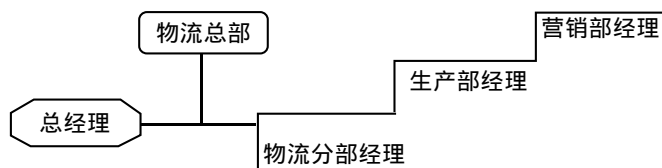


图 10-14 企业物流组织新形式之四



## 第二节 现代企业物流组织创新

### 一、现代企业物流组织的发展

企业物流组织是伴随着人们对物流认识的发展而不断演变和发展的。从企业物流组织的发展来看,大体上经历了三个时期:

#### (一) 企业物流职能分离时期

20 世纪 50 年代以前,企业的各种物流活动是分散在其他主要职能中的,物流的职能局限于便利和支持生产经营活动,没有形成主体性。当时,物流工具十分简单,缺乏必要的技术支持体系,不可能集中进行大规模的物资流转,物流的组织责任也分布在企业的各部门。各经营部门虽然有实际的物流人员,但他们需要同时兼顾其他生产经营业务,物流业务水平较差。另外,由于没有明确规定物流的责任,也没有专门部门来统一指挥物流业务流程各个环节的运行,工作缺乏跨职能的协调,从而导致重复和浪费,信息常常被扭曲或延迟,权利界限和责任常常模糊不清。这种极度分离的物流组织形式的效率是低下的,因而,随着管理层对物流认识的系统化、结构化,专业的物流部门开始在企业中产生。

## (二) 企业物流功能集合时期

20 世纪 50 年代末至 60 年代初,企业将分散的物流活动进行归类,开始了对组织功能的合并和集合的尝试。企业为适应迅速、高效处理大量物料或产品的要求,把物流的发展方向引向机械化和设备投资,集装箱、立体仓库、自动分拣系统等不断发展的物流技术和设施,同时也促使企业物流组织作为专业化的分工组织从大企业中分离出来。这一时期的特点是不断集合各种专业化的物流职能,由围绕少数核心业务进行物流职能集合,发展到从整个物流过程按专业化职能集合,成为相对独立的分工组织。基本上可以分成三个阶段:

1. 小范围的专业化。市场营销领域是围绕客户服务进行物资配送职能集合,制造领域则在原材料或零部件采购及仓储的物料管理发生职能集合。专业化的分工组织在内部较低层次得到实现,组织层次未做大的改变,物流组织只有局部的专业流程协调作用,因此其功能整合的效果有限。

2. 物流管理功能独立。20 世纪 60 年代末,物流管理的重要性受到进一步的重视,将物资配送和物料管理的功能独立出来,并提升至与制造、营销、财务平等的组织层次。尤其是随着市场需求量的逐渐增大,企业为了速度更快地、成本更低地作出反应,纷纷建立面向零售业的物流配送中心,更是将物流组织独立化并作为企业的一种核心能力。

3. 一体化物流组织。20 世纪 80 年代初期,大型企业开始将物流计划和运作职能归于一个专门部门,并对企业所有原料和制成品的运输和储存进行战略管理,以产生最大的物流利益。计算机 IT 系统的兴起,统一协调物流的信息共享,促进了物流一体化组织的形成。

### （三）企业物流过程重构时期

传统组织发展只是对集权和分权的关系、顾客、地区或产品的关系进行调整,未对基本工作流程进行重新设计。这种职能型结构虽然统一协调了物流各功能,但各职能部门之间的交易成本也在上升,信息必须垂直传递后才能跨越水平组织,功能一体化对企业绩效的作用不足。随着现代 IT 系统的完善,借助信息共享技术可以进行企业流程再造,所以,将流程的整合作为新的工作中心,改变传统的垂直职能组织的分割形式,转换成一个以过程为导向的水平组织的模式。

目前我国企业物流组织多数处于功能集合发展时期,物流专业化技术水平低,组织间交易成本高。因此,我国企业物流组织结构的创建应从实际情况出发,根据自身的专业技术水平、生产规模和经营环境等条件,按照科学的企业组织原理,构建适合自身物流发展的组织结构形式。

## 二、现代企业物流组织管理体制

### （一）物流活动的分工管理

在企业组织中,不同规模的企业对物流组织的管理体制是不相同的。小企业会受到管理人才少、机构设置不宜过于分散的制约,在组织管理方面需要考虑的一个问题是平衡各管理人员的工作负担。大企业也要在组织结构图的基础上,妥善地安置物流职能的管理框架和协调关系。一般来说,物流管理职能的各种安排随着企业的大小而变化。

## (二) 促进关系的协调

有效的物流经营的关键,是对各职能领域之间进行高度的协调。为了达到高度的协调,可以从三个组织战略中选择:对现有系统不实行任何改革,即维持现状;对现行系统进行特定的协调方式试验;重新组织物流的各个职能领域,建立一个新的物流部门。为了实现更为理想的商品流动和服务,在组织或重新组织企业时,必须考虑和重视与供货厂商和用户的关系。

1. 维持现状。在不正式改变组织结构条件下取得物流职能领域间必需的协调也是可行的。可以通过建立正式或非正式的业务程序确保各个领域相互协调。确定具体措施,贯彻执行。当企业的总体规模不太大,需要跨部门协调的雇员人数不太多时,加强联系,协调工作,是可以做到的。

2. 连接栓的观念。在组织结构类似于维持现状的情形下,被指派负责确保物流活动之间协调的人员称作为“连接栓”。一个人可能同时被派往运输部门(属于生产系统)和仓储部门(属于销售系统)。这种组织管理的优点是,在他们所在相应部门有关的各项决策中的问题和关心的事项,每个工作小组的“连接栓”成员能够起到协调和表达的作用。

3. 统一部门。另一可供选择的方案是把全部的物流职能领域并入一个部门。这一办法显然是最好的,因为把运输、仓储、库存控制、生产和其他职能领域并入一个业务部门后,协调它们之间的关系就方便多了。

4. 矩阵管理。矩阵管理是一种有用的组织管理方式。在具有处理大量日常事务的传统管理结构的基础上,任何一个管理者均是在一种矩阵环境中进行工作。“连接栓”观念包含着一个为实现协调若干物流活动的长期约定。矩阵管理是指诸如流动小组这样一些机构组织,他们根据需要成立或解散,仅用于解决一些未预料到的特殊问题。

5. 渠道管理。物流组织的另一种考虑与渠道管理有关。渠道可以看作是一些企业或个人,他们一起工作,在输入原材料、零部件后,经过加工和制造为产成品,并转移到零售商和顾客手中这一过程中发挥着的作用。渠道管理不应将注意力集中于生产职能或物流职能,而应注重于使最终市场营销盈利为最大。产品渠道管理的专业人员应该将注意力集中于三个决策领域:顾客需求,生产进度计划和库存分布,以及最终市场营销盈利能力。此外,还应该与其他产品渠道管理小组良好协作,以确保企业的生产、加工和经营资产的收益为最优。

6. 对“合同”物流的管理。一些企业决定把自身的一些物流职能发包给外部的物流企业来完成,这种代办业务被称为合同物流。具体来说就是使用外部流通公司(运输公司、仓储公司或第三方)执行公司部分或全部产品的配送职能(包括运输、存储、库存控制、顾客服务,以及物流信息网络)。通常,这些第三方对代存储或运输的货物并不拥有所有权。

### (三)集中与分散管理

企业物流组织管理的重要的问题是:物流部门应采取集权式还是分权式管理。集权式物流部门是指公司只有一个物流组织,为整个公司管理各项物流业务。分权式管理是,物流业务决策由各分部或产品组,或不同地区分别制定。在制定集权式或分权式决策时,必须考虑的因素有:公司的规模、产品、产品的销售地区,以及生产所需物资的采购地区。信息科学和计算机技术改变了企业许多传统的相互关系处理方式。在需要与顾客建立更为密切联系的形势下,计算机和通讯技术将导致物流管理体制向着集权式管理方向发展。另一方面,在部门比较多的大型企业,集权式系统难于进行有效管理。

#### (四) 授权

授权意味着托付。权力的托付并不是一个新的管理概念。授权始于高层管理分享相关信息的自由意愿和可行性。授权的动机是信任,根据自己的判断,被允许采取合适的行动的话,则满足客户的总体努力可以加强。这种现场决策能大大加速企业对客户要求的反应。

在物流活动中,授权的范围可从一个电话满足所有的订货要求到现场解决发送问题。授权的要点是委托第一线的员工在日常情况下使用正确的判断力。被授权的组织也允许管理人员使用自己的判断力去解决问题。一个组织被授权的程度用反应速度来衡量。在被授权的组织中,许多决策不需经过多个业务层次的批准即可作出,因此员工有最大的机会去完成分配给他们的工作。

根据支持物流工作所需的具体授权的程度,最好是通过标准化方法和简化来实现程式化。通过程式化、灵活的运作来建立满足重要客户要求的基础。只有在赢得差别优势的方法和手段已建立起来的组织里,授权才是有效的。

### 三、现代企业物流组织管理创新

企业在进行物质资料生产经营活动中,以何种形式组织起来,通过有效的工作,达到目标,就是重要的管理问题。

随着企业管理层次的增加,信息沟通日益复杂,管理层次间协调的费用大增,下级员工的积极性、创造性受到严重影响。在科技高速发展,时间作用日益明显,产品更新速度不断加速,企业物流组织的灵活性、适应性日益成为生存和发展的基本条件,过度的等级化已成为许多传统型大企业物流组织的通病时,简化组织结构的管理层次,积极开展组织管理创新,已成为现代企业物流组织管理

的基本思路。

现代企业管理组织需要建立一种新的结构,需要适应人们的心理需要,从而提高效率,尽快完成特定目标。一方面,由封闭式向开放式发展,强调人的因素和激励机制。另一方面,把管理组织作为经济技术系统,用定量方法和控制程序来管理。

由于技术的发展和员工队伍的专业化、知识化,企业物流组织势必以信息为中心。传统的管理幅度原则正被新的信息沟通幅度原则所取代。

协同工作是将职业和专长不同的人组织到一起,以小组的形式完成特定任务的工作方式。现代社会的分工过细使协调空前复杂,协调的复杂性导致工作效率下降。协同工作可以集中不同职能、不同专长,提高工作质量和工作效率。不仅企业内部物流组织要协同工作,企业物流组织还需和外部供应商、用户协同工作。

现代企业物流组织管理创新主要有三个方面:

### (一)以过程为导向求组织管理创新

企业物流组织正努力改变功能集合或分隔影响,积极开展以过程为导向的管理创新。21世纪的组织概念被设想为由三个因素组成:第一,大力创造适宜自我指导的工作环境,以产生最大的绩效;第二,通过管理过程提高生产率;第三,迅速精确的信息分享实现组织一体化,用信息技术代替组织层次成为企业崭新的承重结构。

企业将物流作为过程来管理的目标在于:第一,所有的努力必须集中于对客户增值方面。一项物流承诺必须基于这样的动机,就是客户需要一种特殊的活动。第二,能促进将物流作为过程的一个组成部分的全部技巧。随着系统整合,组织利益互换作为一种过程已被设计成以最小的投入取得最大的产出的结

构。

## (二)以战略为导向求组织管理创新

企业物流管理的重点正在由商品存运管理转向物流的战略管理。企业超越现有的组织机构界限,将供货商和用户纳入管理范围,作为物流管理的中心内容,利用物流的自身条件建立并发展与供货商和用户的合作关系,形成一种联合力量,以赢得竞争优势。以战略为管理导向,要求企业物流组织从面向企业内部关系发展到面向企业同供货商以及用户的业务关系上。以战略为导向的物流组织管理需要把所有连接供需市场的活动作为相互联系的系统对待。重点是从功能定位转向价值增值服务市场。以战略为导向的组织管理目标就是将市场、分销网络、制造过程和采购活动联系起来,以实现顾客服务的高水平、低成本,以赢得竞争优势。

一体化物流是将从原材料到消费者的商品流动作为整体系统进行计划与协调的活动。随着物流一体化的发展,形成了比较完整的供应链理论。供应链是一个将产品或服务提供给最终消费者的活动过程的相关企业组织所构成的网络。供应链包括:物流链、信息链、价值链、技术链;供应链管理包括:物流管理、信息管理、价值管理、服务管理。

现代物流管理是通过从市场到企业及其生产作业直到供应商的整个过程中物资流与资金流、信息流的协调来满足顾客需要的。供应链超越物流,向着物流、商流、信息流、媒介流的方向同时发展,形成了一套相对独立的体系。从供应链管理的角度来看,企业物流组织管理必须突破组织内部的合作,建立全新的外部联合。

供应链管理是一种纵横一体化的集成化管理模式,强调核心企业与相关企业的协作关系。以价值链的优化为核心,通过信息共享、技术扩散、资源优化配



置和有效的价值链激励机制等方法体现经营一体化。价值链活动可分基本活动(内部物流、生产作业、外部物流、经销与服务)和辅助活动(基础设施、人力资源管理、技术开发与采购)。竞争优势来源于以价值链组织进行活动。要赢得竞争优势,企业必须通过创新价值的独特方式来为顾客创造价值。

### (三)以虚拟为导向求物流组织管理创新

企业物流组织的未来发展有可能出现正式的层次命令和控制组织结构被非正式的电子网络,即通常所说的虚拟组织所取代。一个虚拟组织,不管它是一个总的企业或是一个特定的核心能力,将会作为一个整合绩效的提供者而存在。在物流活动中,关键的工作会用电子连接、用整合的方式完成。企业物流的未来组织,应该在组织中实行功能分隔,将注意力集中于工作流而不是结构。

组织将会在没有命令和控制的组织结构的情况下,抓住整合物流的利益。信息技术将使物流工作的完成不再需要将功能归组或集合为一个正式的组织单位。物流功能不需要组织下达一个特定的命令,也不需要控制结构来有效地协调任务的完成。电子网络能提高物流活动的相关性和灵活性,比形式上的组织结构更便于协调物流活动。

以功能分隔的信息协调网络作为现实的物流组织,就会更为紧凑和有效。虚拟组织要比简单地建立结构的透明度更广泛。所谓“虚拟”,其实质是,用不固定的和灵活的形式,将可以在一起工作的组织或员工组合起来,使他们所具有的单个核心能力结合在一起,以对物流服务供给者的未来产生重大影响。这种可灵活处理的物流能力理念的本质是,使用者在需要时即可获得,然后在不再长期需要时即可抛弃。灵活处理物流的理念将促进未来企业物流组织管理的全面创新。

案例：

## UPS——美国“联合包裹运送服务公司”的物流人员管理

一个企业要实现快节奏的物流工作效率,人的因素是最主要的。UPS 在物流管理中,关键的焦点是对物流员工进行管理。它的管理原则是既要严格又要充满人情味,把为员工服务、给员工公平的报酬和福利作为企业的重要目标。它的主要特色和措施有：

### 一、员工持股制

在员工分配上,UPS 从 20 世纪 50 年代起在公司内部实行员工持股制。即每年年底,公司拨出年利润的 15% 作为股份,按职级高低进行配股,其额度约是员工自己 2 个月的工资。这些股票并不上市,只说明员工已是公司的股东之一。股票随着公司的发展而增值,等到员工离职或退休时,公司则按增值后的面额收回股票折成现金退给员工。所以,一个为 UPS 工作一辈子的员工,退休后就可得

到颇为可观的金额以保证晚年生活。

员工持股制在一定程度上提高了员工的工作热情。因为员工们知道,企业效益越好,所配股份的价值越高;自己工作越卖力,升迁的机会就多,分得的股份也就“水涨船高”。因此,到 UPS 求职的都是大学生、硕士生、博士生,他们宁愿从司机干起,因为他们感到在 UPS 有奔头。当然,持股的只是 34 万员工中真正的固定员工(约 3.5 万人),内部持股的主要是各级行政和业务管理人员,而其余近 30 万员工都是钟点工,公司对他们计时付酬,不承担其他义务。但近年来,UPS 在员工持股问题上有所通融,即钟点工也可购买适当的股份,以增加员工对 UPS 的向心力。

## 二、员工考核制度

UPS 对员工的管理是很严格的,对每个员工的考核和晋升都有详尽严密的标准。内容有业务处理能力、工作责任心、工作态度、人际关系等 42 项,每半年总结考查一次,每个员工都要对自己今后的工作提出设想、目标和改进意见。考评后,须有三位上级主管签名才算有效。为了鼓励员工竞争,UPS 的管理层各个职级的收入差距较大。究竟有多大,只有各级主管才知道。这在一定程度上起到了鼓励员工不断上进,为企业更好服务的作用。



## 第三章 物流部门人力资源管理

### 第一节 企业人力资源管理

人力资源(human resource,HR)管理,有许多类似的名称,如工业关系,劳工关系,雇佣关系,人事管理等,其中又以人事管理被较为广泛使用。人力资源管理是将企业组织内所有的人力资源作出最适当的调配和利用,以科学的方法使企业的人与事实现最适当的配合,最有效地发挥员工的资源效应,促进企业的发展。即“人与事优化配合,实现事得其人,人尽其才”。

ERP 在企业管理中的发展进程,始终是以生产制造及销售过程或供应链为中心的。而作为企业资源之本的人力资源,长期以来一直作为一个孤立的系统独立于企业核心管理系统之外。最初企业管理者为了减轻企业在工资核算方面大量繁琐的手工操作,开发或引进一些工资核算系统。以后发展的一些人力资源系统,其水平也只停留在分散运行的模式上。在经济全球化、市场竞争越来越激烈的今天,竞争胜负将取决于企业的国际竞争力强弱,它集中表现为企业的科技创新、管理创新、企业文化创新能力和人才的使用。要以人为本,导入知识管理,建立吸引人才、聚集人才、尊重知识、留住人才的机制和有利于激励人才合作、集思广益、共同创新的企业文化,更高效地实现知识的共享。同时,在实现手段上可以利用 ERP 中的人力资源管理系统,科学地管好每一个环节,使企业的员工在自身得到满意发展的同时,为企业最大化地贡献其价值。为此,如何吸引优秀人才、合理安排人力资源、降低人员成本、提高企业竞争力,已经是企业管理者考虑的首要问题。ERP 在人力资源系统加入以后,使得其功能真正扩展到了全方位企业管理的范畴。人力资源的功能范围,也从单一的工资核算、人事管理,发展到可为企业的决策提供帮助的全方位解决方案。在现代人力资源管理中,其管理功能一般分为 6 个部分:即组织管理、人事管理、工资核算、工时管理、员工发展以及新功能部分。这些领域包括人力资源规划、员工考核、劳动力安排、时间管理、招聘管理、员工薪资核算、培训计划、差旅管理等,并同 ERP 中的财务、生产及其他相关业务系统组成高度集成性的企业资源系统。系统的所有组成部分都集成在一起,中央数据可被共享,消除了数据的臃肿性和冗余性,同时保证了数据的统一性,形成一个完全集成的数据结构。人力资源主数据包含了公司组织结构和员工数据,包括标准的和客户定义的报告。

## 一、组织管理

组织管理包括有 组织结构管理、员工计划与工作描述、人事成本计划。

### (一) 组织结构管理

面对迅速席卷全球的信息化浪潮和日益激烈的市场竞争,企业常常会感到现有的组织结构和业务流程无法应付当前和未来的挑战:多层次的汇报阻碍了信息的快速传递;各部门的独立机能和条块运作阻碍了跨部门作业流程的顺利进行;企业流程过程与最终用户之间缺乏沟通,影响了服务质量和客户的满意度;中央集权制无法为第一线人员提供及时的应变响应能力;作业中过多部门和环节的设置以及人员间的牵制和多层审核,更使得效率难以提高,等等。这些都已无法适应当前市场和经营环境的变化,需要根据竞争环境不断地对原有的组织结构进行改造,建立全新的组织结构。这就是企业重组,它能使企业更适应信息社会的高效率和快节奏、适合企业员工参与企业管理、实现企业内部上下左右的有效沟通、具有较强的应变能力和较大的灵活性。

组织结构管理就是为了能给企业提供这样一种工具,在人才管理上应付频繁的企业重组及人事变动,企业的管理者根据本企业的生产需求状况,方便地编制本企业组织结构和人员结构规划方案,通过各种方案在系统中的比较和模拟运行评估,产生各种方案的结果数据,并通过直观的图形用户界面,为管理者最终决策提供辅助支持。

一般来说,人力资源管理系统应具备这种帮助企业重组的功能,并能提供准确的组织结构图,使人事主管人员利用组织管理系统来建立一个公司组织结构图,不管公司结构的变化有多快。图表结构使公司人员变动情况一目了然,也可

以生成多个模拟结构图,研究其他人事方面的管理方法。

## (二)员工计划与工作描述

人力资源规划可为每一个员工制定职务模型,包括职位要求、升迁路径和培训计划,根据担任该职位员工的资格和条件,系统会针对该员工的职业发展作出设计,给出一系列的培训建议,一旦机构改组或职位变动,系统又会提出一系列的职位变动或升迁建议。以上规划一旦被确认,现有结构会方便地被替换。在组织结构图表上,有每个员工的工作计划、职责描述等。在每一财政年度的开始,每一个员工都要与人力资源部门以及自己的上级主管共同制定新一年的计划、工作目标,此后系统会对计划进行考核,年底将考核汇总,作为评定其业绩的依据。系统还能根据前一年的考核情况做出下一年度的工作轮调计划,使组织更加灵活。此外,通过人员成本分析,可以对过去、现在、将来的人员成本作出分析和预测,并通过 ERP 集成环境,为企业成本分析提供依据。

## (三)人事成本计划

人事成本计划对每一个公司来说都是一个战略性成功的因素,可以充分利用一个考虑到所有有关人事活动最终效果的系统性、前瞻性计划,对人事成本进行计算。计算的结果可为公司的管理层提供一个完整的成本画面,帮助他们作出更好的决策。

人事成本计划使企业能够对预算人事成本与实际成本进行比较。可以基于模拟的、计划的或实际的工资数字来预测已有的和空缺职位的工资和其他成本因素,通常可以非常容易地使用图表功能显示结果,也可以通过与 Microsoft Excel 的标准连接,以 Excel 的形式显示结果,这一结果可根据要求传送到的成本会计模块中。



## 二、人事管理

人事管理包括有 招聘管理、出差管理、福利管理、薪资管理。

### (一) 招聘管理

招聘管理即招聘具备合适技能的员工。一个公司的劳动力应该被看做是最重要的投资,人力资源的决策,事关公司的成功与否和竞争力的强弱,是一项关键工作。保持竞争力意味着公司有一整套发掘人才的有效手段。招聘系统一般从以下几个方面提供支持:

- (1) 优化招聘过程,减少业务工作量;
- (2) 降低成本;
- (3) 岗位决策辅助。

对人事管理人员来说,在合适的时间把具备合适技能和教育背景的员工安排到合适的位置上的过程中,降低新员工的招聘成本是一种挑战。只有通过招聘过程完全自动化,才能自如地应付这一挑战。目前,人事管理系统可以利用企业内部网和互联网来对这项工作进行管理,实现内/外部招聘,包括管理空缺/条件要求,对求职者的筛选、录用、联络、报告和成本分析等。

首先是管理公司的空缺位置,从人事管理的“招聘”部分可以获得储存在其他功能模块中的数据,如“人事管理”、“薪水管理”、“人事计划”等,这样就避免了数据的重复输入,从而提高工作效率。例如,关于空缺位置的共享信息,包括位置空缺日期、地点、工作描述、技能和学历、经历的要求等。这样的信息可发布到内联网上用于内部招聘,也可在互联网或报刊上的招聘广告中使用。

其次是筛选和录用,企业可以根据工作的要求对应聘者进行筛选。一般来

说,人力资源模块的“招聘”部分应该与 Microsoft Word 有直接接口,生成标准的应聘信,再使用 Office Communication 或相应 E-mail 系统直接发电子邮件给内/外部应聘者。

一旦求职者被录用,在招聘过程中输入的数据就成为新员工的信息,这样就避免了数据的重复输入,减少了产生错误的机会。招聘处理还将对整个招聘过程进行费用分析,数据处理等。利用招聘功能,可以有效地管理招聘工作,处理应聘者的数据、招聘成本和录用过程中的活动。

## (二)出差管理

ERP 对出差申请、差旅批准及差旅报销进行工作流控制,即从出差申请、批准、报销,一直到最终过账,包括事后的补充、更改等,整个过程可以在系统中完成,差旅核算与其他模块或子模块的集成保证了正确过账、纳税以及出差费用的支付等。

出差的有关数据可在出差前或出差后输入,出差申请一经输入,就会自动生成一个工作流,相关的工作按照工作流业务顺序触发,自动分配到有关人员那里。系统能够自动计算税项,发票数额可以以任何货币形式输入,其他补充收据也是如此。出差费用的结算涉及不同的事项,如成本中心、订票、成本对象等。通过系统的工资核算、应付账或数据交换等功能处理出差费用。除此之外,还有许多报表格式可供使用,甚至可以做到输入按发票上的货币形式输入,然后选择所需要的货币形式打印。

## (三)福利管理

福利管理包括员工应有的各项福利待遇的管理和计算,如住房基金、养老保险、医疗保险、大病统筹等,各种津贴和补助,如交通津贴、取暖津贴、独生子女补

助 等等。一旦员工加入公司后 ,该员工的相应信息就会被输入到人力资源管理系统中 ,形成员工数据 ,系统会根据这些数据、公司的福利政策和条例 ,按时自动地计算出该员工应有的福利。如需随工资发出 ,则将福利金额自动传送到薪资管理的工资发放部分 ,以现金形式发出。

有关员工的住房、养老等项目 ,系统可为每个员工在系统中建立一个账户 ,自动累加 ,员工可方便地查看自己的账户。同时 ,在员工股权的管理方面 ,系统也能为其建立账户和其他检索与处理工具 ,方便公司和员工管理自己的股权和基金账目。

#### (四) 薪资管理

薪资的管理关系到企业员工的积极性和稳定性。首先是如何设计薪资 ,使企业有一个合理的薪资体系 ,使员工的薪资合乎社会行情 ,与自己辛苦及付出相等 ,与公司内其他同职同性质工作员工的薪资基本相等 ,等等。这就必须将薪资依职务来划分和衡量 ,薪资系统可以根据以上输入或系统中已有的数据依照一系列加权指数来加以计算 ,给出一个初始模型 ,然后再经过差异调整之后 ,完成一套较为科学的薪资方案。这样可使整个设计和调整过程更加规则化和透明化。

奖金的计算比较复杂 ,包括有日常奖金 ,与员工本身效率的提升及部门绩效有关 ,员工红利 ,视公司获利的情况而定 ;专项奖金 ,与已登记在系统中的业务项目挂钩 ,年终奖金又要根据全年公司盈利情况、部门的任务完成情况 ,以及个人的业绩等进行综合评估。这就要求系统能动态地跟踪员工的日常业绩和绩效 ,并与其责、权 ,以及整个部门、公司业绩绩效挂钩 ,进行综合核算与平衡 ,形成合理的奖金分配方案。同时 ,所有相关信息要记录在档 ,为今后的选拔、提升人员和修改公司内部规章制度提供参考。

### 三、工资核算

工资核算包括有：工资总/净核算、工资处理、集成。

#### (一) 工资总/净核算

灵活、高效的工资核算系统能根据公司跨地区、跨部门、跨工种的不同工资结构及处理流程制定与之相适应的工资核算方法。与工时管理直接集成,减少了人工介入,消除了接口中存在的问题,自动提供工资各项扣减、员工贷款等功能。工资管理部门可以通过工资的模拟运行,预先得到所需的信息。工资系统还具有强大的回算功能,当工资核算过程结束以后,员工的有关上一工资核算期的主数据发生变化,在下一工资核算期内,回算功能会自动触发,进行修正。此外,系统还可以根据员工考核的结果,自动调整工资结构。它满足了当今工资管理的要求,并对未来的管理要求提供了保证。

在全球经济一体化的形式下,企业纷纷走出国门,参与国际市场运作,这就要求工资核算系统要能从一个全球性的角度处理工资业务,如多货币功能和国际性解决方案。要既能集中处理工资,也可选择基于各国或合法实体的分散处理,即在不影响公司现有工资制度的情况下提供多种选择和功能。

#### (二) 工资处理

公司要及时完成工资审核和处理,工资处理功能的日期备忘功能提供一个在线备忘系统,提醒处理人员何时该处理何种工资。当这一过程结束后,系统内嵌的审核线索自动记录,作为未来查阅的依据。有了“工资核算”,可以把这一功能进行剪裁,以适应公司组织结构的要求。当政策或法规有所改变时,还可以在

系统中进行调整。“工资核算”提供许多可满足公司组织结构的有用信息和标准报告。

### (三)集成

“工资核算”把每一个雇员的信息储存在一个主文档里,与其他所有的人力资源组件共享,并把相关信息传递到所需的模块中,如组织结构、工时管理、薪资管理等模块中,同时系统还把工资数据同时传输到管理会计模块、财务会计模块和后勤模块中。

## 四、工时管理

工时管理包括有:班次计划、工时记录管理、考勤管理、集成与接口。“工时管理”可以帮助企业管理和评估与员工工作时间相关的数据,这一功能可大大减少管理人员的工作量,迅速、准确地计划劳动力和计算产品的成本。系统将时间管理作为整体系统中的一个组成部分,它可以对人力资源管理体系的规划、控制和管理过程提供支持。

### (一)班次计划

班次计划功能能够为任何一个给定的时间段安排一个目标计划,根据企业的要求计划班次情况。计划考虑到所有的方面,如由于休假或病假而缺勤,或是员工要求倒班等。班次计划时刻跟踪员工的工时情况,如超时或缺时等。在某一个时间段输入或拷贝班次数据时,班次计划提供一个计划指南帮助执行人员进行处理。除此之外,可随时检查出任何不符合政府有关职工劳动时间规定的计划。

所有与员工的工时相关的数据都由工时管理部分来集中管理。这意味着,不仅已计划的工时直接传输到工时管理中,而且班次计划的临时改变,如病假或加班,也都直接传输进来。班次计划的另一个优势表现在它可让您根据工作需要临时派遣一个或几个员工到另一部门工作,允许成本中心的暂时变更。在企业跟踪某一产品的成本时,可根据设定好的工艺路线和工作中心结合工时定额来进行成本滚加,实现准确的实际成本管理。班次计划还可以随时通过 MS - Excel 的形式查看或打印计划。

## (二) 工时记录管理

系统根据工时数据通过自动生成时间表对不同层次的员工进行定义,对他们的工作时间,进行有效地管理,灵活地确定工作时间,处理工作通知。工资奖励功能可对个人或集体所做的工作进行评估和奖励,评估员工每天的工时数据,处理员工加班和其他与工时相关的数据。系统还存储了公司的规则,自动确认工时和工资类别,并将评估的结果详细地显示在一个工时表上。维护工具重审和维护员工的工时数据,纠错功能可将输入的错误数据自动改正。

## (三) 考勤管理

考勤管理根据本国或当地的日历,灵活安排企业的运作时间以及劳动力的作息时间表。对员工加班、作业轮班、员工假期,以及员工作业顶替等做出一整套周密的安排。运用远端考勤系统,将员工的实际出勤状况记录到主系统中。与员工工资、奖金有关的时间数据会在工资系统和成本核算中做进一步处理。

## (四) 集成与接口

“工时管理”与“工资核算”、“会计管理”、“生产计划”、“班次计划”等模块紧

密集成,实时地传递相关信息,提供各种标准的报告,帮助管理人员完整、准确地跟踪和分析员工的工时,迅速、准确地计划和安排劳动力。

## 五、员工发展

员工发展包括有:资格认证、事业连续计划、培训管理。员工发展是指从员工招聘到事业计划的战略性解决方案。它为人力资源模块中的“资历与要求”、“事业连续计划”提供先进的工具,使衡量应聘者的资历与工作要求这一劳动密集过程实现自动化。

### (一) 资格认证

资格认证即派任职位前先取得资格考核。企业为使提升渠道多元化,除了职位晋升之外,员工可依意愿申报或接受推荐,参加资格挑战,取得资格认证,展现个人实力,作为担当更高一层工作的机会。系统根据员工的信息为其建立一个认证文档,从招聘开始的个人数据和工作过程中的表现都记录在案,由此来进行综合评估,对将要委派任职的候选人进行认证。之后,有关信息会自动传递到相关的模块中,如组织结构、工资核算、成本会计、工时管理等部分。

资格认证帮助管理人员做出对公司的每一个职位的要求、员工和应聘者的资历的比较,以便确定合适的人选,选择出优秀人才,有效地促进员工个人的事业发展。

### (二) 培训管理

帮助企业员工决定在什么业务领域内需要进一步培训,然后为员工快速做出进修或培训计划。每一项活动的信息都被系统自动地维护,保证各项活动顺

利开展。例如,计划和业务活动功能所维护的信息涉及到每一活动内部和外部的组织者、前提条件、目标、内容、日程、费用、容量、地点、参加人员的付款方式和预算等。系统自动提示与活动有关的资源情况,如教员、课堂、设备和培训材料等,节省了大量的数据录入的时间。系统帮助培训管理者在短时间内预定、再预定或取消参加培训的人员,与此同时对有关培训的情况,如多少人参加等,进行自动核查。“房间预定计划”的集成功能可帮助选择在容量、房间设计和设备等方面都合适的培训地点。当一个培训课程结束时,评估表格自动生成。评估的内容有针对教员的、有针对参加者以及对业务活动和培训课程本身的,对不同的评估对象定义出不同的评估标准。

“培训和活动管理”根据活动的性质自动确定每一参加者的花费。这些花费通过“成本核算”内部进行计算并通过“销售与分销”模块外部付款。“报告分析”功能为负责培训的人员提供有关活动的报告,内容包括从食宿到注册资格要求等,同时衡量活动的业绩。

### (三) 事业连续计划

有效的员工发展计划保证了公司的目标和员工的目标和谐一致。这种计划的益处包括可提高员工的业绩,开发员工的潜力,提高员工的素质,改善工作环境以及提高员工的士气,为员工职业生涯的每一个阶段做好应有的计划和培训,使得每一个员工在为企业创造价值的同时,也能得到较好的发展机会和发展前景。

## 六、人力资源管理中的新内容

该部分内容有: workflow管理、Internet/Intranet 方案、员工自助服务、知识管理。



## （一） workflow 管理

人力资源管理对任何一个成功的企业来说都是一个基本的要素。在 21 世纪的竞争环境中,经济和技术的挑战将像影响企业其他业务部门一样影响人力资源部门。因此,人力资源管理也必须不断地总结和优化人事业务流程,在合适的时间自动把任务分配给合适的员工。“业务 workflow”在人力资源管理方面提供了新的工作方式。因为 workflow 在完成业务中的每一步时,会自动触发下一步开始,所以对业务的处理就变得及时和迅速。这意味着每一位使用系统的员工在集成的收件箱里自动收到任务清单。一项工作完成后,“业务 workflow”执行下一个需要做的工作。例如,在人力资源的“招聘”功能中,以下流程变得自动化:

- (1)提交申请表格;
- (2)计划和进行面试;
- (3)起草合同;
- (4)准备新的面谈;
- (5)监控未被录用的申请;
- (6)使用预先定义的信息屏幕次序记录员工的情况。

同时,可以根据公司的具体情况剪裁这些次序。

“业务 workflow”还可以利用其他的技术功能,如电子档案、邮寄、办公室通讯等。

## （二）Internet/Intranet 方案

企业可通过 Internet 和 Intranet 进行数据访问和交换,实现内部和外部沟通,使得每一个员工甚至每一位求职者可以加入到本企业的人力资源系统中来。在对外招聘时,企业可以在 Internet 上刊登招聘广告,在尽可能广的范围内获取人

才和为更多的人选提供就业机会。应聘者可以根据兴趣选择空缺职位,在线填写申请表,输入必要的应聘者信息,通过电子邮件发出。应聘者申请一经成立,系统会自动处理这些申请表,申请人会获得一个个人编号和密码,甚至可以跟踪他们的求职申请的处理情况。

在公司内部,人力资源模块对员工信息的搜索也变得极其容易,Intranet 更加方便了员工交流,尤其对于大公司来说,这是人力资源管理方面的一大进步。每位员工都可以进入一个员工目录,查找人事信息,如员工姓名、职位、部门、电话号码甚至员工的照片。通过使用不同的搜索标准,可以立即找到工作上合适的联络人。员工还可以通过 Intranet 随时查询有关他个人的一些信息,如工时出勤记录、发展计划、年假天数等,又如 HR 提供了一种系统,使福利的发放程序完全自动化,每周 7 天、每天 24 小时对员工开放。员工对自己的福利待遇有更充分的了解,并得到及时准确的信息。

### (三)员工自助服务

人力资源模块中的员工自助服务功能可使员工查看和更新他们的个人数据,工资情况、差旅申请及费用。这样,人事部门就不必再花费大量的时间修改数据。员工自助服务功能还能帮助公司提高信息的质量。通过这种自助式服务,雇员甚至可以修改本人的数据,这就意味着人事部门员工因此可以从繁重的、耗时的工作中解放出来,把精力集中到更高层的政策性工作中去,做些更具价值的工作。现以休假说明如下:

休假申请:员工可查看他们的假期情况,提交休假申请。通过“业务 workflow”,休假申请可直接转送至负责签字的人那里,批准后分别传送给员工和系统,该信息会自动转到事先设定好的相关部分去,如工时管理模块等。

在“员工自助服务”中,为了保守个人信息的保密,一般常用统一的授权和数

据保密措施,员工可申请用户号码和密码去访问被授权的信息。人事部门可决定员工是否可以更改他们的个人数据,更改何种数据,或只授权查看自己的信息。更改的信息要送到人事部门检查并确认。

以上所有这些功能都集成在一起。数据一旦输入系统内,即可传递到所需要的任何地方。不同功能之间的自动连接极大地简化了业务步骤。例如,“生产计划”和控制数据可直接进入“工时管理”中;同样,“工资管理”的结果可传递到财务会计模块或成本会计模块等。信息不再被公司某些部门单独拥有,而是被所有的部门共享。这就避免了数据的重复输入,减少了错误率,提高了数据的准确性。

#### (四) 知识管理

知识管理就是运用集体的智慧提高应变能力和创新能力,为企业实现显性知识和隐性知识的共享提供的新途径。简单地说,知识管理就是企业对其所拥有的知识资源进行管理的过程,而如何识别、获取、开发、分解、储存、传递知识,从而使每个员工在最大限度地贡献出其积累的知识的同时,也能享用他人的知识,实现知识共享,则是知识管理的目标。

知识管理是通过一组序列,即解决方案的集合,寻找和识别与问题有关的关键性信息,并将这些信息进行提取,形成对某一问题的专门知识,作为决策的依据。在信息社会,信息、知识和一些专门的技巧是获取利润的源泉,即使信息转化为知识,用知识指导决策付诸行动,再将该行动转化为利润。

一个企业的知识链通常包括知识的识别、知识的获取、知识的开发、知识的分解、知识的储存、知识的传递、知识的共享以及知识产生价值的评价等环节,在这个知识链上,形成了一条知识流,其整个知识链如图 10-15 所示。

知识管理大致包括以下六个内容:

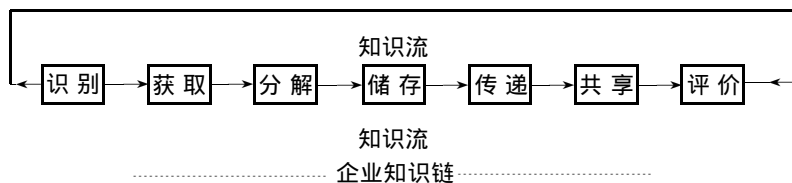


图 10-15 企业知识链管理

(1) 知识管理的基础措施。它是知识管理的支持部分,如关系数据库、知识库、多库协调系统、网络等一些基本的技术手段和知识链上最为重要的要素人以及人与人之间的各种联系渠道,等等。

(2) 企业业务流程的重组。其目的是使企业的知识资源更加合理地在知识链上形成畅通无阻的知识流,让每一个员工在获取与业务有关的知识的同时,都能为企业贡献自己的知识、经验和专长。

(3) 知识管理的方法。包括内容管理、文件管理、记录管理、通讯管理等。

(4) 知识的获取和检索。包括了各种各样的软件应用工具,例如智能客体检索、多策略(吸收反刍、加权归纳、交互选择等)获取、多模式获取和检索(数据、文本、语音、图形图像、电子表格、影视等)、多方法多层次获取和检索、网络搜索工具等。

(5) 知识的传递。如建立知识分布图、电子文档、光盘、DVD,及网上传输、打印等等。

(6) 知识的共享和评测。如建立一种良好的企业文化、激励员工参与知识共享、设立知识总管、促进知识的转换、建立知识产生效益的测评条例等。

在知识管理中,每个员工的信息被汇总成电子文件放在公用的网上,形成一个知识库,随时可供取阅。该知识库要有一套系统来支持和服务,以及一些基本的安全措施和网络权限控制功能,员工可以利用该系统阅读公报和查找历史事

件,并且在需要交流时彼此在虚拟的广告板上相会。例如能为每个员工创建一个 Web 网页,上面放有他们的所有基本信息,如专业技能、知识、经验、特长等信息,以及所做工作的一些文档积累,使需要帮助的其他员工能够方便地找到所需的文件和所需寻找的人,实现知识共享。如在售后维护过程中,由于产品更新换代非常快,往往维护手册滞后于产品的更新,可以利用知识管理技术,将每一个维护工程师的经验、技术、诀窍和与客户交往的技巧等集中起来,形成一个知识库,由大家来共享。

## 第二节 物流部门的核心——物流经理

物流经理作为物流部门的领导,要主管大量复杂和具有挑战性的具体业务,并且负责进行部门管理工作,是整个物流部门的核心,是具体物流工作的指挥决策者。

### 一、物流经理的主要职责

物流经理的全部职责在于使人、财、物资源达到合理的利用,在花费最低的成本和提供最优的服务的前提下开展物流工作,实现最佳经济效益,使企业达到销售和利润的最大化。这就要求一个优秀的物流经理必须明确自己的工作职责,即:

### (一) 计划控制职责

1. 进行企业经营预测。
2. 制订企业物流战略。
3. 制订物流年度计划。
4. 物流目标管理。

### (二) 协调关系职责

1. 物流部门与营销部门的协调。
2. 物流部门与生产部门的协调。
3. 物流部门与财会部门的协调。
4. 物流部门与其他职能部门的协调。
5. 物流部门内部的协调。

### (三) 业务管理职责

1. 物流工作各环节管理与指导。
2. 物流成本与费用管理。
3. 物流成果预测。
4. 物流服务管理。
5. 物流信息管理。

### (四) 物流团队建设管理职责

1. 物流员工的招募、培训、调配。
2. 物流员工工作考核。

3. 设计与调整部门工作岗位。
4. 制定部门管理的规章制度、工作规范。

表 10-5 某企业物流经理业务工作职责及时间分配

物流业务活动	占用工作时间的百分比(%)	物流业务活动	占用工作时间的百分比(%)
运输	23.1	包装	3.9
仓库业务	13.9	采购	3.1
业务管理	11.5	费用预算	2.9
库存管理	7.7	销售预测	1.6
订单处理业务	6.2	产品计划	1.5
战略计划	5.2	其他活动	14.8
国际业务	4.6		

## 二、物流经理的职业要求

物流经理作为物流工作的管理者,对于他的个人要求无疑是十分严格的。简言之,一个优秀的物流经理必须既是一个技术方面的专家,又应具有其他多方面的才能。

### (一) 物流经理知识水平要求

#### 1. 物流经理应熟谙物流专业知识

作为物流工作的领导者,“懂行”是对物流经理最基本的要求。他必须了解诸如货物运输运价、仓库布局、库存分析、订单处理、成本分析等物流业务知识才

能满足工作的需要。一般而言,企业会招募具有运输、物流、工程或相关学科学位的人士来担当物流经理。

## 2. 物流经理还必须对其他相关知识有所了解

物流经理在实际工作中不仅要管理和组织物流工作,而且要参与到企业生产制造、市场营销、售后服务等工作中去,代表物流部门对各环节提出意见与建议。这就要求物流经理对生产、营销及相关各领域的知识有所了解。另外,物流经理还应该知晓物流相关法规(生产、采购、销售和运输法规)以利工作。

## (二) 物流经理工作技能要求

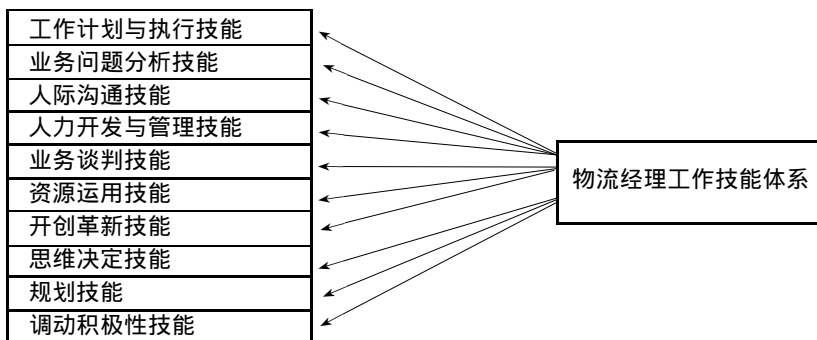


图 10-16 物流经理工作技能体系

### 1. 物流经理必须具有良好的人际沟通与协调技巧

物流经理只对企业物流工作负责,对同样影响到物流工作效果的其他业务环节没有直接管理权。而物流部门的某些工作是需要其他部门的帮助和配合完成的,所以物流经理要善于协调与企业职能部门以及与相关合作企业和客户之间的关系,这一切均要求物流经理具备高超的沟通能力与技巧。



## 2. 物流经理必须具有管理与领导才能

企业物流工作需要一个高素质的、相互协作的团队来完成。所以物流经理应具备管理的素质与才能,协调物流各业务环节的关系,确保高效优质地完成工作。

- (1)信任员工、鼓励员工。
- (2)言行一致。
- (3)帮员工更好地完成工作。
- (4)听取员工意见,并提供支持。
- (5)注意发现有潜在管理素质的员工。
- (6)能承担过重和连续的压力。
- (7)给予员工适当的奖赏。
- (8)提出建设性的批评。
- (9)安抚不满情绪。
- (10)尽可能让大家知道你的想法。
- (11)以身作则,成为团队之核心。

## 3. 物流经理应具备较高的谈判技能

### (三)物流经理个人特质要求

#### 1. 物流经理必须具有高度的责任感,关心为企业创造利润。

物流经理应把这一点作为工作的根本出发点。因为企业都认识到,物流通过提高经营效率,降低成本,提高物流客户的服务水平,可以促进销售、增加利润。

2. 物流经理应具有独立的决策能力,喜欢富于挑战性的工作,具有进取心,成就感强烈。

### 第三节 物流部门的员工选聘工作

由于市场上企业竞争的日趋激烈,使企业物流工作被认为是企业的一项重要竞争手段。因此,对于一个企业来说,便急需提高自己的物流从业人员的能力和水平,培养物流人才。而这项工作的第一步便是要选聘能胜任物流工作要求的员工,这是物流工作能否成功的关键。

物流员工的选聘工作一般应由企业物流部门与人事部门共同开展。首先由物流经理拟订员工需求计划书,与人事部门协商后进行选聘运作。

#### 一、物流部门员工的基本要求

##### (一) 物流从业员工的基本技能要求

物流员工应具备的技能主要包括以下几个方面:

##### 1. 职能技能

职能技能是指掌握和管理各种物流技术的才能,它是以所在岗位的具体环境要求来决定的。

##### 2. 管理技能

物流人员必须具有管理科学的知识,并能将其付诸实践,如怎样组织人力、物力进行卓有成效的物流活动,如何成功地制定物流工作计划,如何从实物方

面、财务方面进行管理,如何为实现物流目标而工作等。

### 3. 相互协调技能

物流人员不仅具备独立工作、管理的技能,还必须具有与其他员工配合、相互协调的技能,如与生产管理人员、销售管理人员的配合;各物流环节间的配合等。

## (二) 物流从业员工的素质要求

表 10-6 优秀物流从业员工的基本条件

基 本 条 件	人才规格设定
<ul style="list-style-type: none"><li>·行动迅速、机敏</li><li>·诚实可靠</li><li>·认真仔细</li><li>·能服从公司的指示</li></ul>	第一印象
<ul style="list-style-type: none"><li>·受人喜爱的性格</li><li>·良好的团队意识</li><li>·个性乐观</li><li>·具有自我发展和向上求进的心理</li></ul>	未来潜力
<ul style="list-style-type: none"><li>·身体健康</li><li>·能自我管理</li></ul>	背景资料
<ul style="list-style-type: none"><li>·生活、家庭环境良好</li></ul>	家庭教养

1. 物流人才需要具有前瞻性,即不受现有的机构、制度和一些做法的约束。能够创造合理化的物流条件,并具有组织人员为物流合理化而奋斗的魄力。

2. 物流较多地受其他因素的制约,必须具有向这些制约因素挑战的精神。
3. 物流系统构成要素,即基础系统之间存在效益背反关系,为构筑最好的物流系统,必须具有系统思考(总体思考)的能力。
4. 当物流环境发生很大变化时。为使物流适应已经或将要变化的环境,包括物流经理在内的全体员工必须有从战略高度考虑问题的素养。
5. 没有信息,就没有物流。因此,应具备构筑信息系统的能力。

## 二、物流员工选聘程序

企业物流员工的选聘和录用工作是一个复杂、完整而又连续的程序化操作过程。这个系统运行的每个组成部分都是为了保证物流员工选聘和录用工作的质量,选拔出合格、优秀的物流人才。它包括三个相关又具独立性的操作系统:物流员工选聘录用程序、物流员工招聘面试和评价程序、物流员工选择与辞谢程序。

## 三、物流部门员工选聘录用计划的制定

物流部门在实行选聘录用员工之前,必须编制录用计划。这是实施选聘工作的首要一环。

### (一)录用计划的内容

#### 1. 录用人数

录用人数的确定要确保企业物流部门员工构成的合理性,还要兼顾录用后物流员工的配置、晋升、福利等问题。

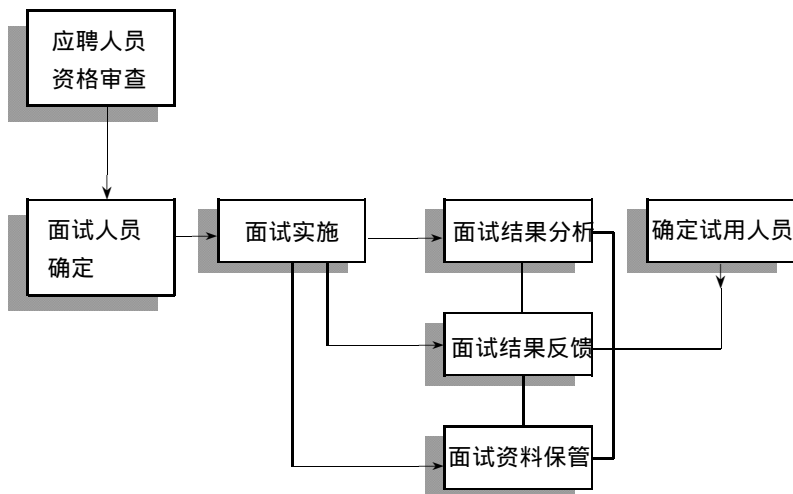


图 10-17 物流员工招聘面试和评价程序

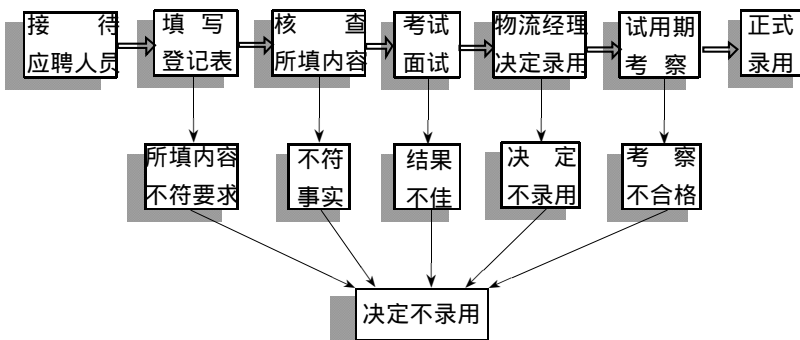


图 10-18 物流员工选择与辞谢程序

## 2. 录用基准

确定录用物流员工的主要标准包括：年龄、性别、学历、工作经验、工作能力、个性品质等。

### 3. 录用对象

确定从哪里录用物流员工。如是录用应届毕业生还是有工作经验的人员？是在本地区录用还是在全国录用？

### 4. 录用经费预算

确定参与录用活动人员的工资、广告费、考核费等。

## (二) 编制录用计划的注意事项

物流部门在制定物流员工选聘录用计划时要注意以下几个问题：

1. 不同企业与处于不同发展阶段的同一企业，在编制员工选聘录用计划时应区别对待。如企业经营不景气时应同时制订裁员和增员计划，录用物流从业员工应以量少、优秀为原则；对于发展势头很猛的企业，应该增大录用人数，建立完善的物流工作网络。

2. 物流员工的选聘录用计划不仅要规划未来，还应反映现有物流员工的情况，如员工的调入、调出和升迁等。

3. 录用方式有定期录用、临时录用和个别录用等，不同方式应分类规划、区别对待。

4. 企业处于多变的市场行情之中，所以物流员工的录用计划应依实际情况不断调整，增强其适应企业经济环境的灵活性。

5. 编制物流员工选聘录用计划时还应注意政府就业政策和有关劳动法规的相关规定，做到依法办事。

## 四、物流员工选聘的主要工作内容

物流员工选聘过程中的根本出发点是应通过一系列的方法手段来获取应聘

者素质和行为能力的相关信息,从而确定他是否是企业所需要的物流人才。为了实现这一目标,应要求在物流员工的选聘中贯彻以下的工作要点:

### (一)应聘表格研究

应聘表格一般情况下都是由公司的人力资源部门提供的。面试前应研究求职者的应聘表格,因为应聘表格可以在面试时提供绝佳的指引。

在阅读应聘表格时,一般应注意以下几点:

1. 表格是否完全填写而无遗漏?
2. 字体是否整齐而看得懂?
3. 应聘者的工作经历是否连续?有无不明空档?
4. 应聘者的收入是否保持稳定及合理性?
5. 应聘者是否一直从事简单的工作,还是逐渐朝向富有挑战性的工作进展?
6. 应聘者在以前工作中的技能是否适用于应征的物流工作职位?
7. 应聘者的稳定性如何?他是否喜欢经常更换工作?
8. 应聘者每次离职的原因如何?

### (二)对应聘者面试

面试的特点是可以根据应聘者当场对所提问题的回答,考查出他运用知识分析问题的熟练程度、实践经验、思维的敏捷性、语言表达能力、气质、风度等。在面试结束后,通常要填制一张面试记录表来对应聘者做出相应的评价。

表 10-7 某企业物流员工招聘面谈记录表

姓名：	应聘职位：				
用表提要	请主持面试人员就适当的项目上标记				
评分项目	评分表				
	5	4	3	2	1
仪表、精神、态度、礼貌	很好	好	一般	较差	差
健康状况	很好	好	一般	较差	差
领悟力、反应力、协调力、沟通力	很好	好	一般	较差	差
对企业物流工作的认识与了解程度	很充分	较充分	一般了解	部分了解	基本不了解
物流工作经历或经验	很丰富	丰富	一般	较少	没有
从事物流工作的意愿兴趣	很浓厚	浓厚	一般	较浅	浅
计算机及网络知识	很好	好	一般	较差	差
外语水平	很好	好	一般	较差	差
总评	面试负责人： 日期：				

### 1. 面试的基本原则

利用面试的机会,可以使物流经理判断应聘者是否符合工作的要求。一般而言,要使面试获得满意的结果,往往需要花费不少时间,因此在面试之前应有良好的策划。并且应掌握一些关于面试的基本原则,从而使面试更有意义,获得满意结果。这些原则主要有:

- (1) 面试的时间要足够,面试中要避免被干扰。
- (2) 确保面谈双方有一个舒适的环境。
- (3) 让应征者尽量发言,并以关键问题引导他。



(4) 不要询问履历表上已有答案的问题。

(5) 先闲聊一阵以平静应聘者的情绪。

(6) 在谈话进行时要随时记笔记, 当同时要面试若干个应聘者时, 切勿依赖自己的记忆。

(7) 营造友善舒适的气氛, 避免以强硬的方式询问应聘者。

(8) 仔细倾听应聘者的每一句话。

(9) 设身处地地思考应聘者的意见、态度、口吻及感受。

(10) 常用“是的”、“嗯”等含有鼓励的字眼, 让应聘者继续发表自己对问题的意见和看法。

(11) 请用委婉的方式通知未被录取的应聘者, 且勿让应聘者在家空等。

(12) 如果必须约见数位应聘者, 就应让每一个人都知道何时可获得回音, 到时一定要与之取得联系, 让其知道你的最后决定。

(13) 如果应聘者对某个问题的答复模糊不清, 应该继续探询, 直到获得满意的答案为止。

## 2. 面试时应收集的主要信息

应聘者通常的心情是害怕不能给所应聘的企业一个好印象, 害怕被拒绝, 害怕一些不利于他的信息被得知, 所以往往会采取防御性的措施。而作为企业来说, 恰恰应运用各种面谈技巧, 获得足够的信息, 作为甄选合适物流员工决策的基础。

表 10-8 物流人员选聘信息记录表

信息类别	具体项目	结果摘要记录
基本素质	<ul style="list-style-type: none"><li>·他对赞扬与批评的反映如何</li><li>·他是否愿意接受具有挑战性的任务</li><li>·他是否愿意学习及成长</li><li>·他对上级的监督、从属关系及沟通是否表现出正确的态度</li><li>·在现在的薪水范围内,他是否能善做调配</li><li>·他是否能自我训练</li><li>·他稳定吗</li></ul>	
工作经验	<ul style="list-style-type: none"><li>·他是否具有从事物流工作的经验</li><li>·他曾负责哪几项工作</li><li>·他在原公司有无获得晋升</li><li>·请他描述一下他的上司</li><li>·请他描述一下他的工作伙伴</li><li>·请他随便谈谈原公司的一些情形</li><li>·问他当初为何选择进入原供职公司</li><li>·他为何离开原公司</li><li>·请他描述一下原公司工作环境</li></ul>	

续表

信息类别	具体项目	结果摘要记录
对本企业了解程度	<ul style="list-style-type: none"> <li>·他为什么来本公司应聘</li> <li>·他对本公司了解多少</li> <li>·他认为自己有哪些特长,为什么适合担任此项工作?如果公司雇佣他,会从他身上得到哪些好处</li> <li>·他希望从公司处得到些什么</li> </ul>	
个人未来预期	<ul style="list-style-type: none"> <li>·他未来的计划如何</li> <li>·未来五年内,他计划赚多少钱</li> <li>·就应聘的工作而言,他认为需要接受哪一类的特殊训练</li> <li>·描述一下个人的职业发展计划</li> <li>·如果他要改变职业,会选择哪种职业</li> </ul>	
特殊喜好	<ul style="list-style-type: none"> <li>·他的嗜好有哪些</li> <li>·他最喜欢在哪一种环境下工作?为什么</li> </ul>	

### (三) 面试信息查证

当对一个应聘者进行面试后,企业会对应聘者的喜好、态度、能力、沟通及社交技巧有一个相对深刻的了解。此刻,为了防止应聘者提供虚假信息以影响选聘的效果,还须进行面试信息的查证工作,即向其以前就职的公司打听、查证应聘者提供的信息是否真实可靠。

询问时,提出的问题主要可以侧重于下列几个方面:

1. 他到底从事哪一方面的工作?
2. 他与上司、同事及部属相处的情形如何?
3. 他是否能完全执行上级的指示?
4. 他为何离职?
5. 如果贵公司又有物流方面的职务空缺,贵公司是否愿意再聘请他?如果不愿意,为什么?

在调查时,应留意被调查者如何回答这些问题,由此判断对方的感受和态度,从而得出相应的结论。当这一程序进行完毕后,物流经理就可以基本决定自己所需要的人员了。

## 第四节 物流经理的员工培训工作

物流经理通过进行内部的提升、调职以及外部的招聘,可以获得基本适应物流工作的员工。然而,这些员工能否真正胜任自己所从事的物流岗位的工作,还需要看这些员工自身是否具备相应的能力,这种能力必须由物流经理对他们加以培训而产生。因此,培训是物流经理开展的一项不可缺少的工作。

### 一、物流员工培训的时机

可以说,培训工作在物流部门一经建立就已经开始,而且随着经营规模的进

一步扩大,培训工作内容及任务量也在日益加大。如果在经营过程中出现下列现象的话,就需要进行培训。

1. 新员工的招聘。新员工只有在接受教育及岗位培训并经考核试用后,才能被接收为物流部门的正式员工。

2. 物流工作标准与质量有改善的需求。当物流部门工作水平需提高时,就需要对物流部门的员工进行全面的培训,从整体上改进物流工作标准与质量。

3. 物流部门经常接到投诉。物流部门如经常出现投诉或对某一问题处理的重复性投诉,表明员工的工作质量有待提高。

4. 物流岗位工作方法或程序有所改变。只有将新的工作方法与程序教给了员工,员工才有可能对这些新的工作方法与程序加以掌握。

5. 员工的调动或晋升。无论是调换工作岗位还是晋升,员工在担任一项新的工作之前,必须经过培训。

6. 员工违反纪律的情形增加时。这表明员工的工作态度需要加以纠正。

7. 浪费及损坏事件的增加。这说明员工不按操作程序进行工作,也可能说明员工的责任心有所下降,无论哪一种情况,均需进行培训。

8. 成本增加,利润反而下降。导致成本增加的一个主要原因是工作效率下降,也说明员工工作水准降低,故需要培训。

## 二、物流部门员工培训的程序

### (一) 物流培训需求设定

各个企业物流运行的具体情况总是存在着一定程度的不同,所以在设计培训方案时,物流部门必须针对自己企业物流工作开展的实际状况进行相应分析。

培训分析一般可以从三个方面去进行：

### 1. 组织分析

良好的培训课程必须符合本企业发展策略和组织目标。故设计培训方案时,首先要检查是否与企业的大方向一致,是否符合企业组织的发展要求。

### 2. 工作分析

物流工作的目标是实现货物从企业向客户最快的转移及花费最小的费用,并提供最优的物流服务,确保企业的经营优势。但在不同的岗位,物流员工的工作侧重点是不一样的,只有充分分析每个物流员工的工作状况,才能设计出适合其工作需求的培训计划。

### 3. 员工分析

不同的物流员工的能力是不一样的,自身的素质及接受新知识的程度亦是不一样的。只有了解了所有物流员工自身的状况以及未来需要达到的目标,所制订的培训计划才是实用的和能产生价值的,物流培训需求决定的一般方法如表所示：

表 10-9 物流培训需求决定的方法

	方 法 一	方 法 二
一般需求	<ul style="list-style-type: none"><li>· 一般调查</li><li>· 他人意见</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 工作分析</li><li>· 任务分析</li><li>· 评估中心反馈</li><li>· 详细资料分析</li></ul>
特殊需求	<ul style="list-style-type: none"><li>· 一对一的面谈</li><li>· 小组面谈</li><li>· 重点面谈</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 除分析以外,再加上会议了解</li></ul>
评价	精确性较小	精确性较高

## (二) 物流部门培训计划拟订

### 1. 物流培训计划的内容

为了培养高素质、高能力的物流人才,必须制订出中长期的人才培养计划。在制订计划时通常应确定培训目的、培训方针和培训体系,确定各类人员所必须具备的知识、技术、技能等的培养要求及其实施办法。

#### ① 培训目的

培训目的是指如何培养物流员工对本企业的物流业务进行改进、改革及高效率地完成任务,并使他们有信心地、自豪地从事工作,通过物流业务实现自己的人生价值。

目前国际上最流行的培训理论是 INFRO 理论,即人生价值取向理论。在培训物流从业员工时,应注重培训全能型人才,然后通过试岗以及个人的特长专业定岗后再进行特殊培训。培训目的又可以细分为专业技术培训目的和精神培训目的两种。

表 10-10 物流培训目的的设定

培 训 名 称	基 本 目 的	目 的 细 分
专业技术培训	要求参加培训的物流从业员工掌握物流各岗位工作所需知识、技能和技巧	<ul style="list-style-type: none"><li>·明确物流工作安全性</li><li>·了解和认知物流工作职责</li><li>·掌握物流工作重点</li><li>·具有工作协调性</li><li>·掌握与物流工作相关的知识与技巧</li></ul>

续表

培 训 名 称	基 本 目 的	目 的 细 分
精神培训	提高物流从业员工的思想水平和个人素质	·吃苦耐劳 ·团结合作 ·爱企业、爱岗位 ·忠于岗位 ·积极进取

## ②物流培训体系制定(表 10-11)

根据物流培训的方针需要建立培训体系,培训体系应包括长期职务培训、短期业务技能培训、脱产培训和自学等方式。

表 10-11 物流培训体系表

区 分	综 合 职 务		
管理职务	初级( 三年未滿 )	中 级( 三年以上 )	高 级( 七年以上 )
培训体系	物流基础	物流改革	
		物流系统设定	
	物流函授讲座		
	物流成本、管理成本		
	物流信息系统		
		高级物流	
		物流战略策划	
		物流专门资格考试辅导讲座	
		海外物流考察	
			部门主管研究会
	物流工作进修课程		
	岗位轮换		
	在职培训、脱产培训		
	自 我 教 育		



### ③ 物流培训具体要求制定

提出培训要求,是物流经理或组织培训的人员不能回避的工作。提出要求时应充分考虑本企业的性质、物流业务的特点,应与本公司的人事制度相协调。

表 10-12 日本某企业物流培训体系的制订

物流培训课程和目的	培 训 内 容
物流基础:了解物流基本知识及协调一致完成物流业务的意义	·物流的重要性、任务、接受订货、供需情况、物流管理销售服务、物流机制、集体物流思想等
物流改革:培养物流业务改革意识,提高技术水平	·物流改革的必要性、方法经验交流
物流系统设计:培养物流系统设计意识,提高技术水平	物流系统设计的必要性、方法、经验交流
物流函授讲座:通过自学弥补集中学习的不足	·物流改革基础、新物流管理及实践
物流成本、管理成本:学习物流成本管理系统	·为提高物流效率,正确确定物流水平而进行的物流成本计算应用及成本管理等
物流信息系统:学习物流信息系统的机制及其使用方法	·供需计划模拟模型法、接受订货、发货、移出移入、接收支付、运费计算、销售计划、供需情报等系统

续表

物流培训课程和目的	培 训 内 容
高级物流 :理解物流动向、部门战略应当解决的问题	·物流动向及存在的问题、其他公司的物流动向、部门战略研究、物流业务考察
物流战略策划 :学习物流战略策划的方法	·物流战略策划的必要性、方法、物流战略策划、经验交流
物流部门工作 :加强共同完成业务工作的伙伴之间的交流	·研究地区或据点的物流目标、方针、计划 物流业务方面存在的问题 ,讨论并制订行动计划 交流思想、观点
物流专门资格考试辅导讲座 :学习掌握物流体系的专门知识和技术	·物流技术管理师或国际物流管理师资格考试辅导讲座
海外物流考察 :创造充实业务知识 ,扩大视野的机会	·考查地点临时选定 ,应选择各种各样的考查场所以扩大视野
部门干部研究会 :创造研究物流动向和部门战略课题的机会	·部门战略课题研究

## 2. 物流培训计划的结构(见图 10-19)

### (三) 物流培训的组织实施

物流培训要求确定之后 ,下一步就是组织实施工作。这一阶段的工作主要

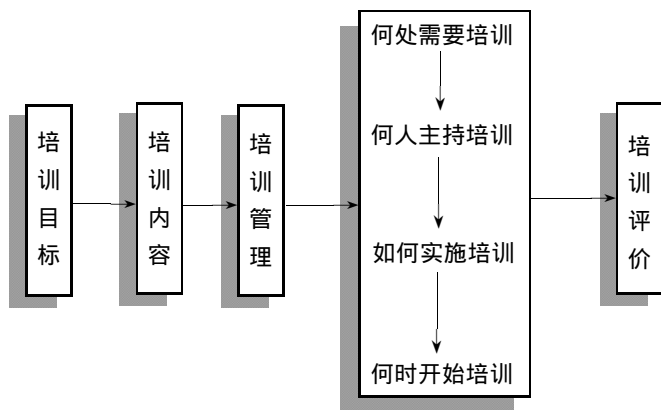


图 10-19 物流培训计划结构

包括以下几个环节：

### 1. 物流培训主要方式

企业物流培训的方式主要有在职培训、脱产培训、自学和岗位轮换四种。它们各自的具体实施形式见表 10-12 所示：

#### ① 在职培训

在培养物流员工的各种方法中最重要的是在职培训。在职培训有平时指导、会议、聚会、项目小组、集体活动等方式。物流经理应根据下属的不同情况采取符合实际的方法。特别是物流与其他部门关系十分密切，应定期与其有关方面举行会议或前去参观。物流部门本身也有全国性的和地方性的不同，应当举行全国性的或地方性的会议解决问题。

表 10-13 物流培训实施方式

能力开发体系									
编号	在职进修	脱产进修		自我教育				职务轮换	
		公司内 部进修	外出进 修	取得公 认的专 门资格	听函授 课	出席各 种展示	读书	部门内 部调动	部门之 间调动
1	参加各种研讨会	部门进 修	取得必 要资格	物流函 授课程	国际物 流展	报纸	职能部门 与实 际作业 部门之 间调 间调动	物流部 门与 其他 部门 之间 调 动	
2	出席各种会议	参加海 外物流 事业考 察	取得物 流专业 资格	一般函 授课程	货物展	杂志	实际作 业部门 之间调 动	物流部 门与有 关公司 之间调 动	
3	说明会	一般进 修	取得一 般资格			专业书 籍	业务部 门之间 岗位轮 换	续表	

续表

能力开发体系									
4	小集体活动	参加讲习班、演讲会							
5	日常指导	参观物流设施							
6		参加海外物流情况调查							

此外,因为基层物流部门与分公司、工厂和有关单位共同与客户打交道,为具体落实工厂、分公司领导或物流经理的方针或行动计划化,一年应有一次进行集中研讨的机会。

## ②脱产培训

脱产培训主要有本公司举办的培训班或公司以外的培训等各种形式。在本公司举办培训班,物流经理亲自讲课最有成效。教育方式和题材应尽量结合本公司的实际进行研究讨论,组织参加培训的员工互相交流心得体会。

为扩大视野,培训内容不应只局限于本公司内部的物流案例,还应当吸取其他公司的经验。也可以与其他企业的物流工作者定期举行会议进行专题研讨,

还可以请地区物流业者或政府机关负责人参加交流。此外可以组织参观其他公司的物流设施。

### ③自学

物流经理应创造一种氛围,使学员(下属)有积极发现问题并通过改善、改革物流业务提高工作能力,或通过与其他企业物流人员的交流,得到启发来改善业务。

### ④岗位轮换实习

有计划地组织岗位轮换实习,是一种有效的培养人才方式。应该有计划地用三至五年的时间使物流员工在各个环节的岗位上轮换着做一个时期的工作,以使他们熟悉全面的情况。

## 2. 物流培训的主要方法

如何将已经确定的培训课程内容传输给受训者,达到培训目标,需要培训者选择和确定有效的培训方法。这一步工作也是培训是否成功的关键因素之一。主要采用的培训方法有:

### ①讲授培训法

这是一种最广泛应用的培训方法,其普及的主要原因在于经济而非效果。这种方式是一种单向沟通的培训方式,受训人获得讨论的机会较少,因此不易对讲师培训的内容进行反馈,而讲师也无法顾及受训人的个别差异。总之,此方式最适用于提供明确资料,并作为以后训练的基础。在采用这种培训方式时必须注意以下几点:

- a. 讲师上课前应有充分准备,如纲要及各种图表之类。
- b. 利用如何、何时、何地、何故等问题以作说明,并设法与受训人交换意见,鼓励受训人设想与发问。
- c. 讲授时能兼用示范为佳,即利用各种视觉器材,如实物、模型或影片等,以

加强受训人的理解。

d. 每次讲授时间不宜太长,因为听讲人能集中注意力听讲的时间甚短,通常半小时后其兴趣即逐渐减低直至消失。

### ②会议培训法

此方式是一种双向沟通的培训方式,它可以使受训人有表示意见及交换思想、学识、经验的机会,而且使培训讲师容易鉴别受训人对于重要教材的了解程度。培训讲师应注意以下几点:

- a. 解释会议的背景、用途及利益;
- b. 宣布讨论的目标、任务及方法;
- c. 表明讨论的计划、准备及程序;
- d. 选择问题的种类、说明及处理;
- e. 事先准备各种说明图表及其他相应的资料;
- f. 使用各种器材的模型增强说服力;
- g. 培训讲师对最后结论的归纳及评判。

### ③实例研究培训法

这种培训方式是指选择有关实例,并书面说明各种情况或问题,使受训人就其工作经验及所学原理,寻求如何解决之道,目的在于鼓励受训人思考,并不着重如何获得一个适当的解决方案。

### ④示范培训法

这种培训方式是指运用幻灯片、影片或录像带进行物流工作示范训练活动。这种方式的内容及主题是经过选择的,而且由具有经验及权威的机构来制作,它在提高受训者记忆效果方面是最强的。

## 3. 物流培训材料的准备

培训材料应准备完全,印刷要求整齐、清晰。在材料的编排上,尽可能考虑

到趣味性 ,深入浅出 ,易懂易记。应充分利用现代化的培训工具 ,采用视听材料增加感性认识 ,激发受训员工认真练习。

#### 4. 物流培训设备的准备

培训设备是根据培训材料和具体的培训课程内容而定的。例如采用示范培训方式则必须备有视听设备才能进行等。

#### 5. 选择培训人员

培训人员是培训内容的直接指导者。其水平与能力将直接影响培训工作的质量。培训人员应尊重受训者 ,应注意受训者对自己是否充满信任和信心 ,因为这将直接影响培训的效果。

培训工作主要由下列人员来担当和具体实施 :

##### ①企业的培训主管

培训主管的工作主要有以下三项 :

- a. 根据培训政策制定培训计划。
- b. 根据培训计划编制培训讲授纲要。
- c. 根据培训讲授纲要预定讲授进度。

##### ②物流培训讲师及企业富有经验的专业人员

他们主要的任务就是贯彻企业既定的培训计划 ,具体实施培训。他们应具备的条件为 :

- a. 对于所授培训内容应彻底了解。
- b. 对于培训工作富有高度兴趣。
- c. 对于培训方法应有充分的研究。
- d. 对于所用教材应能随时补充和修正。
- e. 应抱亲切的态度。
- f. 应具有乐于研究及勤于督导的精神。



#### (四) 物流培训效果评价考核阶段

评价是针对员工培训的最终结果而进行的。只有受训者经过培训后的工作行为才能正确反映培训的效果。这一部分包括了三个步骤:监督指导、分析和修正评价标准、评价员工培训效果。

##### 1. 员工培训考核的方法

考核的主要方法可以分为笔试法和口试法两种,这两种方法在具体应用时各有一定的优缺点,如表所示:

##### 2. 员工培训考核的主要原则

- ①要有科学的评估工具;
- ②建立正确的评估观念;
- ③要有适合的措施;
- ④要有完整的回馈系统;
- ⑤评估应是连续而长期的过程;
- ⑥启示其对工作进行检查。

表 10-14 物流从业员工培训考核主要方法比较

笔试考核法	优点	<ul style="list-style-type: none"><li>· 每个员工笔试的内容相同</li><li>· 评分可以不在培训地点</li><li>· 对考核情况有笔头记录</li></ul>
	缺点	<ul style="list-style-type: none"><li>· 取决于写作能力</li><li>· 不能考核技能,仅仅能考核员工是否知道自己做什么</li><li>· 参加考核的员工可能合格,但在实际工作中不一定熟练</li></ul>

续表

口试考核法	优点	<ul style="list-style-type: none"><li>·这是一种非正规的考核,可以在培训现场使用,以便检查员工理解的水准</li><li>·使员工处于集中精力状态</li><li>·可以使员工积极参与</li></ul>
	缺点	<ul style="list-style-type: none"><li>·有些员工不适应这种考核方式</li><li>·对员工通过培训掌握的知识得不到一个完整的反映</li></ul>

整个员工的培训过程经过上述四大阶段后完成了一个循环。受训者经过一个循环在技能上得到了提高。然后,再进行第二个循环,这样不断地反复循环,使物流部门员工的技术技能不断地完善和提高。

### 三、物流部门员工培训意义

物流部门进行员工培训对于整个经营活动意义十分重大,它可以使员工的工作水准与服务质量得到提高。具体来说,良好的培训可以为物流部门带来以下益处。

#### (一)降低无谓的损失及浪费

对物流设备性能与工作程序不了解的员工常常会损坏物流设备或造成货物的浪费,影响物流部门的工作。通过有目的的培训可以使上述现象大大减少。

## （二）改善工作方法

物流部门的员工配备应以合理、经济为原则，把复杂的工作过程加以简化，通过培训让员工熟练掌握。可以提高工作效率、充实工作内容。

## （三）减少员工跳槽率

培训可以令员工对物流部门各岗位的工作进一步加深认识，协调各岗位间的关系，从而促进改善员工关系、减少人际之间的隔膜。

## （四）减轻管理人员的负担

员工经过培训后，对自己的工作更加熟练，工作水准随之提高，因而，管理人员无论在监督工作方面还是在指导工作方面都可相应地减轻负担。

## （五）减少时间上的浪费

培训能够提高员工的劳动生产率，从而提高时间的使用效率。

## （六）减少设备维修开支

熟悉操作规程的员工能够按照正常规则操作各种设施设备，意外事故的发生率可大大降低。

## （七）改善物流部门服务质量

通过培训可以产生素质良好的员工，从而使物流部门的服务水准得到保证及提高。

## （八）提高员工的士气

员工通过培训可以学习到许多方面的知识 ,能够掌握各种各样的技巧 ,对工作更加熟悉 ,员工的自信心自然得以增强。

# 第五节 物流部门的员工考评工作

业绩考核是用科学的方法对集体或个人在某一段时期内的工作进行检验、评价并与标准核对的工作。员工的工作考核是物流经理的一项重要的工作。物流经理应及时地进行业绩考评 ,并将结果加以公布 ,可以让员工知道他们的工作做得如何、怎样做才是对的 ,这是规范员工岗位行为的必要方法。

## 一、物流员工工作考核的原则

物流部门在进行业绩考评时应遵守以下几项原则：

### （一）业绩考评应有统一标准

业绩考评必须公正才能有效 ,而公正的重要因素就是考评必须有正式规定的统一标准 ,不能以考评者的印象、好恶为考评的依据。物流经理必须预先制定出各岗位统一的考评标准 ,这种标准应通过对每一工作岗位的工作方法进行深入研究后制定而成 ,要尽可能量化、文字化 ,并通告所有将被考核的员工。这样 ,

同一岗位员工的工作成绩都由同一套标准来判定,考评才会令人信服。

## (二) 考评标准应是由各不同岗位、不同工种考评标准组成的标准体系

物流各岗位员工的工作内容和工作方法是不相同的。因此,制定考评标准的第一步就是应该科学地划分物流部门内存在着的不同岗位,根据它们各自的特点分别制定不同的考评标准。

## (三) 要有确定的考核机制

考核不能随意进行。如果一个物流经理有时间时组织几次,没时间时则长期疏于考核,考评工作就无法起到鞭策、激励员工的作用。因此考评工作必须确定考核的机制。它包括以下内容:

### 1. 考核工作间隔时间的确定

考核时间间隔太长,则容易着重于员工的最近表现,而忽略他们的整体表现;间隔太短则容易使繁琐的考评工作成为例行公事。因此,应根据员工在企业工作时间的长短以及不同的工作性质和不同的考核内容来确定考核时间。一般来说,物流员工的日常考核每月进行一次比较适宜,再配合进行半年考核、年度考核,会得到比较好的效果。

### 2. 主管考核人员的确定

考核不能由物流经理个人来进行,而应该由具有各种代表性的一组人来进行,这样能够保证考核的公正性。通常这一组人中应包括被考核的直接上级,如组长、主管、物流经理、员工代表等。

### 3. 考核方法的确定

首先,确定考核的信息来源。如对员工工作表现的评价是来源于员工个人

的总结,还是同事的评语,抑或来自外界的反应。

其次,考核时由全体讨论评定还是制定表格计分,或是累计员工平日业绩,这些都必须事先确定,并让每一位员工明了。

#### 4. 考核必须与奖惩相结合

考核的目的是使好的工作态度、好的工作方法得到宣传和效法,使不好的工作态度、不合乎要求的工作方法得到批评和修正。考核只是达到这一目的的手段之一,必须附以相应的奖励和惩罚措施才能产生效果。

## 二、物流员工工作考核的基本内容

在物流员工工作考核中,主要应围绕员工所担当的工作结果及工作表现来进行。基本内容如图 10-20 所示:

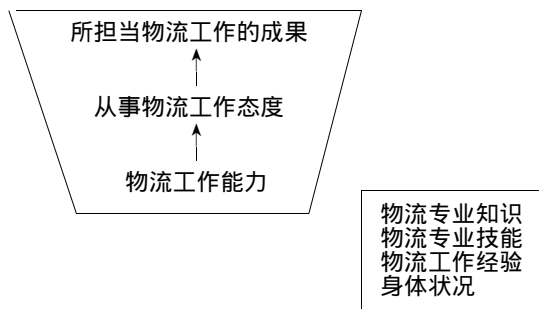


图 10-20 物流员工考核内容

### 三、物流员工工作考核的主要方法

#### (一) 自我评定考核法

物流经理及负责考评的人员将业绩考评的内容以问题的形式向员工提出来,让员工自己做出报告。这种方法为员工反思、总结自己过去所做的工作提供了机会。员工在经过系统地思考以后可以比较容易地发现自己的成绩和所存在的不足,甚至可以发现企业物流管理中所存在的问题。所以,这种方法在业绩考评工作中应用比较广泛,经常伴随为企业提合理化建议的工作一起进行。

自我评价法的局限性也是显而易见的。个人对自己的评价有时不够客观、全面,有时故意回避某些情况。所以,自我评价的结果并不能作为业绩考评的唯一标准。

#### (二) 考绩面谈考核法

通过“自我评定”的方法,可以使物流经理能事先研究员工对他自己的工作成绩的看法,从而使考绩面谈取得最佳的效果。由于员工在“自我评定报告”中已反映出其最敏感的问题是什么,也鉴定出了自己所存在的弱点,负责考评的物流经理可以在面谈中把精力集中在其他方面,而不需再重复缺点。

为了使面谈能顺利进行,不出现离题、跑题等现象,物流经理应准备一份设计完善的考绩表。表格的设计应取决于评定的目的,至少应包括以下内容:

1. 员工评定情况。例如姓名、工作时间、担任的工作等;
2. 考绩报告;

①知识。

- ②技能。
- ③知识应用能力。
- ④计划与组织能力。
- ⑤与他人共事的能力。
- ⑥指导他人的能力。

- 3. 在本职岗位上的培训需求；
- 4. 潜能；
- 5. 培训发展需求；
- 6. 参考性工资推荐意见。

在进行面谈时，物流经理应注意不要使以下情况发生：

- 1. 谈话的进行比较仓促，让人感到此事毫不重要，只不过是完成了工作程序的一环而应付差事。
- 2. 事先预定谈话结果。面谈之前就把表格填好，谈话时，以“印证自己的主观印象”为目的提问题，迫使接受面谈人“就范”。
- 3. 照表宣读，不用自己的语言解释评语。
- 4. 夸夸其谈或随意聊天。

以上介绍的两种业绩考评方法各有利弊，为克服不足，可以在实践中相互结合使用。总之，物流经理在选择考评方法时必须要根据考评的目的、内容和对象选用尽可能客观的方法。



## 第六节 物流部门的员工激励工作

一个物流经理是否成功,关键是看其有无能力领导下属员工把自己承担的岗位工作做好。但客观存在的情况却是有的物流经理得心应手,有的物流经理苦无对策。之所以会出现这种情况,有一个重要的原因便是“员工激励”这种管理手段是否被运用和运用是否得当。

表 10-15 某物流经理的员工激励自检表

自 检 项 目	是	否
对于下属的错误,能提出建设性的批评吗		
会给下属发挥积极性的机会吗		
会告诉下属他的进步并尊重其工作创新意识吗		
是否向下属明确表示出对他们的信心		
是否向下属说明他工作的重要性		
当下属抱怨不公平合理时,是否支持下属		
下属是否彼此合作、协调一致		
是否鼓励下属进取		
是否能及时给下属工作上的建议		
下属是否为改进物流工作提出建议		
当有临时额外工作时,下属是否心甘情愿去做		
下属是否能在自己不在时仍努力工作		
下属是否不用请示就能够圆满解决工作中的问题		

所谓“激励”,是使物流员工发挥最大潜力的驱动力。激励的实质是通过某种措施使员工出现有利于组织目标的优势动机并按企业所需要的方式行动,激励的结果是行动改变,它是物流经理调动员工积极性的重要“武器”。

## 一、物流员工激励的方式

激励方式是物流经理在调动员工积极性过程中所采用的具体形式。由于员工可能会有不同的需要,所以在实践中应运用不同的激励方式加以激励。

### (一)员工激励的主要方式——员工需要激励

需要激励是应用最普遍的一种激励方式。心理学的研究表明:员工的工作表现是由动机所支配,而动机又是由需要而产生的。需要是员工工作表现和努力程度的原动力,员工的工作表现必然是为了满足某种需要而产生的,是在动机的驱使下而进行的有意识、有目的的活动。因此,需要激励方式就是通过满足员工的需要来激励员工为达到物流经营目标而努力工作。

#### 1. 员工需求调查分析

在对员工进行激励时,员工需求的调查和分析可以帮助物流经理确定使用哪些具体的激励手段及制订相应的激励力度。作为物流经理必须具备分析员工需求的能力,了解员工的真正需求,从而制订出有效的激励政策和措施。

表 10-16 物流员工需求分析表

物流员工调查	物流员工分析	物流员工激励方案
员工的工作热情 对物流工作的理解和踏实程度 员工的收入情况 员工的要求及意见 员工的工作及生活状况	对调查结果进行分析、总结 寻求内在的特征和实质	激励的对象 激励方式 实施人员 同其他管理手段的配合 执行和控制

## 2. 员工不同需要状态下的激励

众所周知,美国心理学家马斯洛提出著名的“需要层次论”中把人的基本需要概括为五种,即:生理需要、安定与安全需要、归属需要、尊重需要、自我实现需要。这五种不同的需要从低到高依次进行排列。

当物流员工处在不同的需要阶段时,他们的表现大不相同,从而对其实施的激励手段也不相同。

(1)处于生理需要阶段的员工:物流经理应给予一定的物质奖励、奖金等予以激励。

(2)处于安全需要阶段的员工:物流经理应提供各种保证、保险等作为激励手段以满足其需求。

(3)处于归属需要阶段的员工:物流经理应通过认真组织各种培训、训练、集体活动以及向其提供参加各种社交活动的机会来进行激励。

(4)处于尊重需要阶段的员工:物流经理应给予其名誉上的表扬、奖励,以精神激励为主,并给予升迁的机会。

(5)处于要满足自我实现需要阶段的员工:他们希望能有发挥自己能力的机会、创新的机会、升迁的机会,要不断地完善和发展自我,物流经理应从这方面入手。

## （二）物流经理进行员工激励的常用手段

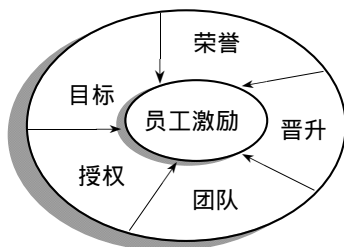


图 10-21 员工激励的五种主要力量

### 1. 精神激励法(图 10-21)

#### ①运用制定目标的方法进行员工激励

目标激励是国内近年来盛行的一种管理技术。它要求根据物流工作长、中、近期目标,制订出每个员工的工作目标。从而使每个员工都清楚知道自己的岗位职责、任务内容、进度、工作量等具体要求,激起员工竞争的动力和实现目标的积极性。

#### ②通过授予员工某种荣誉进行员工激励

无论是集体荣誉或是个人先进,都能起到对员工进行激励的作用。例如举办一些工作技能大奖赛,通过这种方式来达到提高员工的工作水平或技能水平、增强员工的自信和自尊以及加强内部团结和归属感,并激发员工的工作热情。

#### ③用制定适当的员工提升计划来进行员工激励

员工在工作中都有自己的追求和目标,几乎所有的员工都把得到升迁作为自己努力的目标和方向。针对这一点,物流部门应该制定一个公开、合理、可行的员工提升计划,使员工看到自己升迁的可行性,从而激发其工作的积极性和为达到目标不懈努力的热情。

#### ④团队精神激励

充分利用团队观念、强调团队努力,这对于创造的激励机制是十分重要的。

#### ⑤适当放权激励

加强员工的工作职责和挑战性,授予员工独立完成工作的责任和权利,这意味着对他们的支持,进而会对他们产生一定的激励作用。

为了达到这一点,物流经理在实践中可以多方面给予员工创造提高自己素质和能力的机会,如不定期地举办各种培训课程,给员工以不断自我充实和完善,从而增加提升的机会。

### 2. 物质激励法

#### ①发放奖金进行员工激励

以个人工作表现为衡量的依据,用发放奖金的方式来进行员工的激励。

#### ②以其他物质奖励方式进行员工激励

除发放奖金以外,物流经理还可以运用如提拔晋升或推荐升级、安排享受旅游疗养、办理人寿保险等方法来施以物质奖励。在设置奖励方法时,要注意使受奖面增大、受奖机会多,使不同的员工都有获奖的机会。

## 案例：

### 美国道伍化学公司物流员工 要求及培训开展

在美国道伍化学公司,将物流部门的工作划分为七种:库存管理主管、仓库和经营主管、业务管理主管(领导 300 名员工,负责材料、设备和存货管理与订单处理等业务工作)、业务管理分析与计划员、运输主管、客户服务主管和业务咨询员。

道伍公司倾向于招聘具有理论基础的大学毕业生,并在公司内部进行业务实践培训,作为公司物流员工的主要来源。公司为此制定管理开发规划,其目的在于聘用合适的物流员工,全面培训,使之能胜任公司物流事业。

这个规划对公司每年招收的 10 名物流从业人员进行培训,包括一个星期的企业内部实习。公司主要从密歇根、宾夕法尼亚、田纳西和亚利桑那四所大学挑选毕业生。挑选工作是严格进行的,公司招收大学毕业生必须符合以下条件:

1. 在运输、物流、工程或有关学科方面取得学士资格。
2. 擅长处理人际公共关系,善于交际,广泛与各种行业人员交往。
3. 具有迅速和独立做出决定的能力。

#### 4. 在道伍公司的物流工作的挑战性领域有建立成功事业的愿望。

公司新招收的物流员工接受手把手的实际业务训练。例如,第一次指定在配送业务环节担任业务分析员,使之能很快熟悉道伍公司的产品、生产工厂和配送业务。或第一次指定为计划分析员,为一种新产品的配送网络做出规划。或分配在运输组直接与运输商一起工作按照这项规划,每期大约为18个月,不断地变换工作,在各部门之间或同一部门各科室之间流动,使其能交叉轮换得到全面训练。从而很快胜任所从事的物流工作岗位,成为企业经营所需的物流专业人才。

# 第十一编

运输、装卸、包装、  
流通加工管理







# 第一章 运输管理概述

运输是物流管理的重要内容之一。运输成本通常是物流成本中最大的单项成本。这里重点介绍物流管理过程中的运输管理问题,其中包括运输的功能、原理、各种运输方式的特点以及有效运输管理等方面的问题。

## 第一节 运输功能和原理

经济学家哈努科夫在讨论运输与生产力布局的关系时指出:“运输是社会生产力的组成部分,同时也是物质资料生产的一般必要条件,它对生产配置和社会

劳动生产率的水平有着巨大的影响。现代大生产要求按时供应大量的原料、燃料和材料,并从生产地输出成品到消费区去。为了完成这个任务,就必须要有发达的运输。”可以说运输是物流的核心业务,是物流运作与管理不可缺少的一环。

## 一、运输功能

在物流管理过程中,运输主要提供两大功能:产品转移和产品储存。

1. 产品转移 运输的主要目的就是以最短的时间、最低的成本将产品转移到规定地点。因此运输的主要功能就是产品在价值链中实现位移,从而产生空间效用和时间效用。

2. 产品储存 运输的另一大功能就是对产品在运输期间进行临时储存,也就是说将运输工具(车辆、船舶、飞机、管道等)作为临时的储存设施,而且这种储存是免费储存、自然储存。

总之,运输是把物流系统联结在一起的纽带,是物流过程不可缺少的组成部分,快速有效的物流必须具备良好的运输条件,没有运输就没有物流。

## 二、运输原理

指导运输管理和营运的两条基本原理分别是规模经济(economy of scale)和距离经济(economy of distance)。规模经济是指随装运规模的增长,每单位重量的运输成本下降。例如,整车装运(TL)的单位成本低于零担装运(LTL),铁路或水路之类运输能力较大的运输工具的单位重量的费用要低于如汽车或飞机之类运输能力较小的运输工具。这是因为转移一票货物有关的固定费用可以按整票货物的重量分摊,一票货物越重,每单位重量的成本就越低。这里的固定费用包括接

受运输订单的行政管理费用、定位运输工具装卸的时间、开票以及设备费用等。距离经济的特点是指每单位距离的运输成本随距离的增加而减少。例如,800公里的一次装运成本要低于400公里的两次装运。运输距离亦可以分摊固定成本,距离越长,平均每公里支付的总费用越低。

在评估各种运输战略方案或营运业务时,规模经济和距离经济是重点考虑因素。其目的是要使装运的规模和距离最大化,同时还要满足顾客的服务期望。

## 第二节 运输市场

广义的运输市场,是指一定地区对运输需求和供给的协调与组织,包括一定的交易场所、较大范围的营业区域和各种直观或隐蔽的业务活动。狭义的运输市场指的是运输承运人提供运输工具和运输服务,来满足旅客或货主对运输需要的交易活动场所,即进行运输能力买卖的场所。

运输市场的形成是客观上存在对运输的需要,有了合适的运输工具及有可供运输工具运行的铁路、公路、航道和港站等,即存在着为满足运输需求可提供的设施和劳务。因此运输市场表现为在相当广阔的空间里,在一定时间的推移中实现运力的需求和供给,从而完成客货位移。运输市场随运输需求和供给而产生。它的作用通过市场机制的调节得以发挥,它的运行在价值规律作用下进行。

## 一、运输需求与运输供给分析

### (一) 运输需求的特征

1. 运输需求的派生性。市场需求有本源需求与派生需求。本源需求就是消费者对最终产品的需求,而派生需求则是由于对某一最终产品的需求而引起的对生产它的某一生产要素的需求。运输活动是产品生产过程在流通领域的继续,它与产品的调配和交易活动紧密相联,因此运输业是工农业生产活动中派生出来的需求。

2. 个别需求的异质性。就整个市场而言,对运输总体的需求是由性质不同、要求各异的个别需求构成的。这些个别需求,在运输过程中必须采取相应的措施,才能适应这些个别需求的各种要求。它们在经济方面的要求也各不相同,有的要求运价低廉,有的要求送达速度快。因此,掌握和研究这些需求的异质性,是搞好运输市场经营的重要条件。

3. 总体需求的规律性。对运输企业来说,不但要掌握和研究个别需求的异质性,而且也要研究总体需求的规律性。不同货物的运输要求虽然千差万别,但就总体来说还是有一定规律性的,如货流的规律性、市场需求变化的规律性等。

### (二) 影响运输需求的主要因素

1. 工农业生产的发展。一个国家的主要任务是发展国民经济,而国民经济的主要内容则是工农业生产。运输业是随工农业生产的发展而发展的。

2. 国际国内贸易的增加。随着国家进一步对外开放,国家的对外贸易量也迅速增加,对运输的需求必然相应增加。

3. 国家的经济政策。国家经济政策对运输需求的影响主要表现在政策对经济的扶持与干预上。例如,国家为了促进经济的发展,扩大住房建设和加大对交通设施的投入等等,都会影响运输的需求。

4. 自然因素。主要是农产品及其他季节性产品对运输的需求,在不同的季节里有着不同的需求。

5. 地理因素。主要指资源的地理分布不平衡,我国资源主要分布在北部与西部。为了适应生产和消费的需要,必然产生在地理位置上的运输需求。

6. 社会交流和文化旅游活动。随着经济收入的提高和社会交流的发展,因经济活动、访友和旅游的需要,必然引起运输的需求。

### (三) 运输供给的特征

运输供给是指在运输市场上,运力的供给者,在不同的运输条件下所提供的运力数量,运输供给具有如下特征:

1. 必须储存运输能力。由于运输产品不能储存,运输企业一般以储存运输能力来适应市场变化。但运输能力的贮存相当复杂,贮存不当会造成巨大的经济损失。而运输在时间和空间上的不平衡性使这一问题更加复杂。运输有旺季、淡季之分,按淡季准备运力,就不能适应旺季的运输需求,反之,按旺季准备运力,在淡季又会造成运力的浪费。同时,运输活动还有在往返方向上存在着不平衡性,按重载方向准备运力,则有较多回程浪费。

2. 要有合理的运力规模。在需求旺季时,运价呈上升趋势,运输企业大量购买和建造运输工具,使运力不断增加,市场可能达到饱和甚至超饱和。相反,运力过剩和运价长期处于低落状况,必然使运输业处于不景气状态。因此,保持合理的运力规模是提高运输工具利用率和满足运输市场需求的必要条件。

#### (四) 影响运输能力供给的主要因素

1. 国家经济发展状况。一个国家的经济发展状况必然会影响到对运输工具的建设要求。国家工农业发展迅速,经济建设的高速发展,运输的需求就会增加,相应的运输供给量也会增加。

2. 政策的倾斜方向。国家以能源、交通为重点,则对运输业的发展有利。如我国目前铁路、公路和航空运输建设的投资很大,运输能力迅速增加,已经适应了国民经济发展的要求。

3. 运输工具造价与科技发展。由于机车车辆制造业、造船业与汽车工业以及航空工业的技术进步,使运输工具成本降低,技术更精,质量更好,必然会吸引大量订单,促进运输业的发展。如果成本高,则从经济利益考虑势必减少订购量。这是影响运输供给的主要因素。

4. 军事需要。包括铁路车辆、商船和民航飞机在内的各种运输工具都是一国战时军事力量的补充。

## 二、运输需求与运输供给弹性

### (一) 运输需求弹性

货物运输市场需求是以拥有一定货运量的全体需求者为对象,并表示在不同的运价与全体需求者间对运输工具需求量的关系,只要在每一运价条件下,求出各需求者需求量的总和即得市场总需求量。现列出需求表 11-1,并给出需求函数。

已知  $q_d = f(p)$

用反函数表示  $P = \psi(q_d)$

式中  $P$ ——运价；

$q_d$ ——需求量。

表 11-1 市场需求表

运价 (P)	甲需求量 ( $q_a$ )	乙需求量 ( $q_b$ )	丙需求量 ( $q_c$ )	市场需求量 ( $q_d$ )
50	2	1	3	6
40	4	2	5	11
30	8	3	7	18
20	14	6	11	31
10	21	11	14	36

在一般情况下,若运输市场运价下跌,则需求者对运输工具的需求量将会增加,反之则减少。需求的变动是指运价以外其他条件发生变动而导致整条需求曲线的变动,见图 11-1。

需求量的变动是指需求者对于某种运输工具的需要量,因运价涨落而发生的变化,其变动是沿一条既定的需求曲线从某一点移至另一点,见图 11-2。

用弹性系数可以较好地反映因运价变动而引起需求量变化的程度:

$$\text{运输需求弹性系数} = \frac{\text{需求量变化的百分比}}{\text{运价变化的百分比}}$$

$$\text{即 } E = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \cdot \frac{P}{Q}$$

如果运价变化同需求量变化处于相反方向,则弹性系数符号为负号,为了正确选择提高企业经济效益。

运输供给曲线(见图 11-3)是一条由左下方向右上方延伸的平滑曲线,在线上任何一点表示着一定运价与一定运力供给量的关系。在一般条件下,运价上



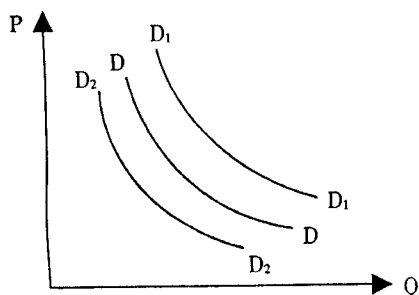


图 11-1 需求的变动

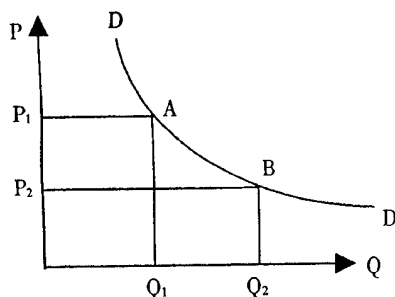


图 11-2 需求量的变动

涨,运力供给量增加;运价下跌,运力供给量减少。因此,我们把因运价的涨落而引起供给量的增减称为供给法则。

若因运价以外的其他条件所发生的变化,使整条供给曲线向右或向左移动,如图 11-4 所示,表示供给发生变化。

供给量的变动是由于运价的变化所引起的供给量的增加或减少。这种增减是在同一供给曲线上某一点的移动。如图 11-5 所示, $S'S'$  为供给曲线,由 A 点移至

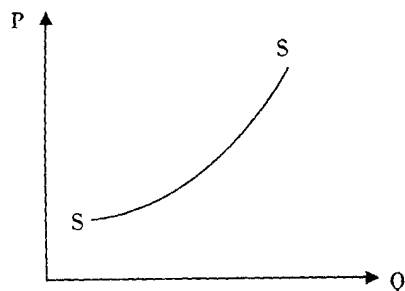


图 11-3 运输供给曲线

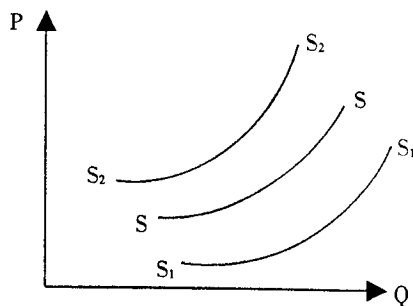


图 11-4 运输供给变化图

B 点,其供给量由  $OQ_1$  增至  $OQ_2$  是因为价格由  $OP_1$  上涨至  $OP_2$ 。的价格策略,应根据  $E$  的绝对值是大于 1、小于 1 或等于 1 来采取不同的价格策略。若  $|E| > 1$ ,则采取降价来提高企业经济效益;若  $|E| < 1$ ,则采取提价来提高企业经济效益;若  $|E| = 1$ ,则采取提价与降价的方法都不影响企业经济效益。

货运需求的价格弹性往往取决于货物的价值,价值小的货物,价格弹性较大。价值大的货物,因运价所占比重很小,故价格弹性较小。价格弹性的大小还

同货物的季节性以及市场状况有关。当某种货物急于上市推销,或某种货物不能久存时,货主情愿选择运价高但速度快的运输方式,尽快地把货物运往市场,而不去选择运价低,速度慢的运输方式,以免错失市场机会。

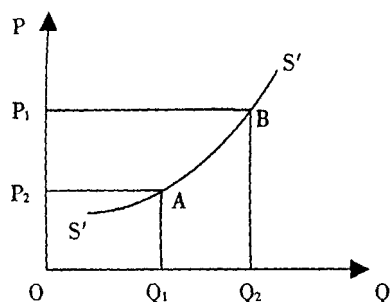


图 11-5 运输供给量变动

## (二) 运输供给弹性

运输供给的表示方法与运输需求相同,也可用供给表与供给曲线及供给函数来表示。

## 三、运输市场的特征与分类

运输市场是整个市场体系中的重要市场,它是运输生产者与需求者之间进行商品交换的场所和领域。正如任何市场都由生产与消费两方面所构成的一样,运输市场也由供给和需求两方面所构成。

### （一）运输市场属于第三产业

运输市场具有第三产业服务性市场的特征 ,这些特征表现如下 :

1. 运输市场是一个典型的劳务市场。运输企业主要为社会提供没有实物形态的运输劳务。劳务不能储存也不能调拨 ,劳务生产与劳务消费具有同时性。它们无论在时间上还是在空间上都是不可分离的。

2. 运输市场是劳动密集性市场。与工业相比运输业技术构成相对较低 ,特别是公路运输业。运输业用人较多 ,每位就业人员占有的固定资产额较低 ,在企业劳动成果中 ,活劳动所占比重较大。

3. 劳务市场与商品市场成比例。随着商品市场的发展 ,劳务市场所占的比重有不断扩大的趋势。

4. 运输市场的区域性较强。在市场的空间布局上存在着不同程度的自然垄断。运输市场具有一定的服务半径 ,超出这个半径范围 ,企业的经济效益就会急剧下降。

5. 运输市场的波动性较强。由于运输劳务没有实物形态 ,运输市场受各种因素影响后变动较大 ,因此波动性较强。每年、每季、每周甚至每天都在波动。

6. 运输市场受到社会企事业单位自给自足的运输力量的潜在威胁。许多企事业单位都组建自己的车队和船队。有的甚至还拥有自己的铁路线和机车车辆 ,这些运输力量平时主要为本企业的生产服务。但是 ,它们随时都可能进入运输市场参与竞争 ,是一支不可忽视的经济力量。在汽车运输行业 ,社会企事业单位自备车辆占整个社会汽车拥有量的 85% 以上。

运输企业作为运输产品的供给者。除了与其他运输企业开展的争取旅客与货源的竞争外 ,事实上也同样面临着与货主、旅客间如何争取对自己有利的条件成交的竞争。企业所面临竞争的主要内容有 :

1. 运输方式的竞争。一个交通运输企业,通过向社会提供不同的运输服务方式,根据市场的需要,不断变换自己的运输对象、运输工具、运行路线、停靠站点、到发时间、运行组织方式等来满足货主与旅客的不断变化的需求,与其他交通运输企业进行竞争。

2. 价格的竞争。价格是竞争的核心,在运输服务方式相似的情况下,运价便宜者就有可能占有更多的市场份额。运价是货主和旅客选择承运者的重要因素。

3. 服务质量的竞争。在市场上谁的服务质量高,谁能够为货主与旅客提供更方便的条件,谁就容易吸引更多的货主与旅客,占有更多的市场份额。

4. 宣传的竞争。商品的宣传可以引起消费者的购买欲望,促进商品的销售。运输业的产品也是这样,对它的宣传,也能激起人们的消费欲望。企业为自己做宣传的目的还不限于此,它还是争取潜在消费者的一种重要途径。

5. 运输质量的竞争。商品的质量是商品知名度高低的重要体现。人们购买的商品首先考虑的是质量问题,同样,运输业的产品也要考虑质量的好坏,它是企业声誉高低的重要体现,也是货主与旅客必须考虑的一个重要因素。

## (二) 运输市场的分类

为了对不同运输市场的经济特征有针对性地进行市场调查与分析研究,可以从不同角度对运输市场进行分类。

1. 按行业划分有:铁路运输市场、水路运输市场、公路运输市场、航空运输市场、管道运输市场。

这种分类可以用于研究不同运输市场间的关系,如综合运输、运价体系和各种运输方式之间的竞争等等。

2. 按运输对象划分有:

货运市场、客运市场、装卸搬运市场。

客运市场对运输的安全性、快速性、舒适性和方便性等要求较高,而货运市场则对安全质量和经济性要求较高。货运市场对国民经济形态较为敏感,而客运市场则与人民生活水平和国际交往有关。

### 3. 按运输范围划分有:

国内运输市场,如铁路运输市场及江河运输市场、沿海运输市场、公路运输市场;

国际运输市场,如国际航运市场、国际航空运输市场等。

### 4. 按供求关系分有:买方运输市场、卖方运输市场。

供不应求时,货主和旅客的运输需要常常得不到满足,买票难,出门难,以运定产的现象经常发生,迫切需要扩大运输生产能力。而供过于求时,又会有大量的运力闲置得不到充分利用。目前铁路运输市场一直为卖方市场,主要是大部分铁路运输紧张,供求矛盾十分突出。

“买方”与“卖方”市场,经营环境不同,运输企业采取的对策也不同。

5. 按运输需求的弹性可分成富有弹性的运输市场和缺乏弹性的运输市场。在客运等富有弹性的运输市场中,运价的变动对运输量的影响较大,运价是调整运输市场平衡的有力工具。在上班、上学等运输需求弹性较低的运输市场中,运价变动对运输量变动的影 响不大。为了在时间上使运输市场供求平衡,往往要采取一些在时间上错开客流高峰的强制性措施,如错开上下班时间等。

## 第三节 运输管理

为了充分发挥物流系统中的运输功能,必须对所提供的运输服务进行系统全面的管理,即运输管理。运输管理主要包括运输规划和管理决策、运输业务管理、运输成本管理等。运输规划将在下一章详细介绍,本节重点讨论运输管理的一般问题。

### 一、运输管理的特殊性

运输交易与一般的商品交易不同,一般的商品交易只涉及买方和卖方,而运输交易往往受到五方的影响。他们是:托运人(起始地)、收货人(目的地)、承运人、政府和公众。图 11-6 说明了上述各方的关系。

为了加强运输管理,了解运输决策机制,考察这五方面各自的作用和影响有助于我们理解运输环境的复杂性和运输决策机制的复杂性。

托运人和收货人的共同目的,是要在规定的时间内以最低的成本将货物从起始地转移到目的地。运输服务中应包括具体的提取货物和交付货物的时间、预计转移的时间、零灭失损坏以及精确和适时地交换装运信息和签发单证。

承运人作为中间人,他的目的与托运人和收货人多少有点区别,他期望以最低的成本完成所需的运输任务,同时获得最大的运输收入。因此,承运人希望按托运人(或收货人)愿意支付的最高费率收取运费,而使转移货物所需要的劳动、

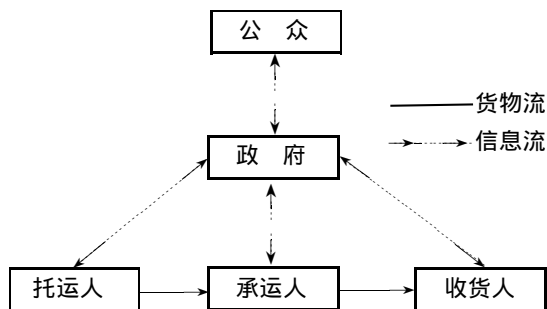


图 11-6 运输决策的参与者

燃料和运输工具的成本保持最低,并且期望在提取和交付时间上有灵活性,以便能够使个别的装运整合成经济运输批量。

运输是一种经济行业,需要政府维持交易中的高效率水平。而政府期望形成稳定而有效率的运输环境,促使经济持续增长,使产品有效地转移到全国各市场中去,并以合理的成本获得产品。为此,许多政府比一般企业更多地干预了承运人的活动,这种干预往往采取规章管制、政策促进、拥有承运人等形式。政府通过限制承运人所能服务的市场或确定他们所能收取的价格来规范他们的行为,通过支持研究开发或提供诸如公路或航空交通控制系统之类的通行权来促进承运人发展。

公众是最后的参与者,关注运输的可达性、费用和效果,以及环境上和安全上的标准。公众按合理价格产生对周围商品的需求并最终确定运输需求。尽管最大限度地降低成本对于消费者来说是重要的,但与环境和安全标准有关的交易代价也需要加以考虑。尽管目前在降低污染和消费安全方面已有了重大进展,但空气污染和石油溢出所产生的影响仍是运输的一个重大问题。既然要把降低环境风险或运输工具事故的成本转嫁到消费者身上,那么他们必然会共同



参与对运输的安全作出判断和决策。

显然,各方的参与使运输关系变得很复杂,运输决策也很复杂。这种复杂性要求运输管理需要考虑多方面的因素,顾及各个方面的利益。

## 二、运输管理业务流程

由于运输环境的复杂性,要求企业内部必须有一个专业的管理部门来管理运输服务,也就是运输管理部门。运输业务管理就是对企业提供的运输服务进行计划、安排、监督以及货单审查、运价和服务谈判、货损索赔的预防和处理等活动,运输管理部门就是执行这些职能的部门机构。在日常工作中,各个运输管理部门的管理业务有所不同,但一般包括以下业务程序:

1. 制定货运计划 制定货运计划的任务就是要与采购和分销或生产部门互相协调,不断监控运入和运出货物的日程,保证生产的连续进行,不能因运输而受到阻碍。另外,物资的装卸应根据有效地利用码头、站台和劳动力的原则按计划进行。运输管理应保证在时间安排上,不过早或超过实际需要,否则将会因货位、车道拥挤、设备滞留和拖延而支付额外费用或罚款。

2. 选择运输公司与运输方式 运输管理工作涉及对货物运输公司及运输方式的选择问题。无论是企业自有运输资源或是购买外部运输服务,运输经理在选择运输服务时首先要考虑的是成本效益问题。也就是说,如果使用自有运输资源的成本低于购买外部运输服务的成本,企业可以选择使用自有运输资源,否则应该购买外部运输服务。但无论是使用哪种运输服务方式,都要考虑许多因素。最经常考虑的因素是:

① 运输时间。运输时间的长短往往是主要的选择条件。一般都愿意选一家公司直运,而不愿由几家公司联运,并力求避开拥挤的场站。但在某些情况下,

当托运人和收货人都不想增加货物库存时,他们也会寻求速度慢的运输。此时,运输车辆被当做活动仓库,而运输中的货物是不用花费库存费用的。

②运输时间和计划安排的一致性。有些运输任务要求符合发货计划,使托运双方都能预计到货时间。这对严格按进度进行装配的行业,或在收货人希望能满足生产实际需要而只保有小量库存的情况下,都是决定性的因素。为按时到货,一些运输经理宁愿选择速度较慢的或花钱较多的但十分可靠的运输公司,而不选择速度较快但只有少部分货物能按时到达的运输公司。研究表明,成本和运输时间的准确性已成为选择运输公司和运输方式时所要考虑的主要因素。

③运价。这是一个重要的选择因素。在同等服务水平情况下,人们愿意选择运价低的公司。当然除了运价低,还应该使包括运费在内的总费用最低。

④设备可利用性。当获取运输服务或运输工具比较困难时,货主们往往根据其提供货运工具的能力来选择运输公司。例如,由于铁路车辆的专用化,货主往往根据铁路公司所能提供的专用车辆数量选择运输公司或分配运输量。

⑤货差与货损。发生货差货损的相对次数以及处理索赔的快慢和赔偿金的比例,也在运输公司的选择中起着一定的作用。货主多愿选择历来货差货损少的运输公司,而在这方面声誉不佳的运输公司往往遭到货主的拒绝。

⑥互惠合作。货主经常使用购买他们货物的运输公司,这通常是指采购运输设备和其他生产资料,这有利于双方互惠互利,有利于取得有关运输公司的服务和设备信息,运输公司也乐意协商运价和改进服务。

3. 安排运输服务工作:在安排运输服务工作时,要与相关车辆调配人员取得联系,由他们安排空车或电话通知汽车货运公司当地的调度人员。在这两种情况下,都应向运输公司人员通报货主的姓名和接货地点、货物重量,有时还需知道货物体积、类别和到站情况,以便车辆一送到就可开始各项装货作业。这些工作步骤通常根据预先制定的货运计划进行,它包括指定人员、安排装货、货物固

定、货物衬垫、办理有关文件手续和其他工作。

4. 发运/货运跟踪 :包括连续跟踪货运过程和必要时提醒运输公司中途改变运输路线。有些货主通过计算机网络直接与运输公司的货运系统联网。这样 ,每天都可得到货主的所有车辆和货物位置的报告。发运/货运跟踪对托运人和收货人都具有重要意义 ,据此他们能根据货运进程或出现的问题来计划他们的生产和接运。

5. 验货/确定运费 :验货是为一次货运确定适当运费的过程。托运人在运输公司填写货单前会同承运人验货 ,这样可以避免或减少超收或少收运费情况的发生。

6. 审验/付费 :审验是指检查货单的计费是否准确。这项工作由运输公司提出货单或付费后进行。一些企业由本单位审核 ,有的则在付费后再请外部顾问完成这项工作。货单一般要经运输部门核实再交给负责支付的部门。

7. 延期/滞留 :延期费是由于装卸超过规定的时间而使运输工具耽搁 ,由运输公司向托运人或收货人收取的费用。滞留为铁路运输企业的用语 ,概念相同。运输经理一般要对延期和滞留负责监控、管理和付费。运输经理必须在装卸和人力成本与设备延期费用之间权衡比较 ,作出决策。

8. 索赔 :运输公司在货运过程中 ,可能发生货差和货损。运输经理要负责办理索赔 ,以补偿部分或全部损失。此外 ,还要处理货单多收运费等事宜。

9. 自用货车和汽车车队的管理 :在一些企业中 ,运输经理还要负责对自用货车和汽车车队的管理。为此 ,需要做好协调和管理工作 ,以降低车队成本和提供优质服务。

10. 运输预算管理 :运输预算管理是防止财政超支的一项重要工作。运输经理应随时掌握现在和未来的各项活动及其开支 ,并与原定计划相对照。例如能源费用的上涨使大多数试图在计划预算内运营的运输经理都遇到了难题。今

后,费用的上涨还会使成本和预算问题越来越复杂化。

总之,为了完成运输管理任务,运输经理必须熟悉上述业务程序,在选择运输服务时,运用总成本分析方法进行全面的权衡比较,把存货量、顾客服务、生产和其他费用考虑在内,作出总成本最低的选择。

### 三、运输成本管理

承运人和托运人十分关心的一个问题是运输的成本。运价最低不一定是最佳的选择,最佳选择的根本依据应该是运输过程的总成本最小。综合考虑运输过程中的各种因素,目的就是为了选择总运输成本最低的运输服务,因此,成本管理是运输管理中的关键工作。以下是运输成本的构成。

1. 变动成本 变动成本是指在一段时间内,由于运输工具投入使用所发生的费用。开动运输工具要花费劳动力、燃料、维修保管费等,运输数量越多,运输路程越长,费用就越高。这些随运输数量、里程而变动的费用,就是变动成本。因此,变动成本只有在运输工具未投入营运时才不发生。变动成本包含承运人运输每一票货物有关的直接费用,如劳动成本、燃料费用和维修保养费用等。一般说来,期望承运人能维持营运而又要求他按低于其变动成本来收取运费,那是不可能的,运输费率至少必须弥补变动成本,通常按照每公里或每单位重量多少成本来计算。

2. 固定成本 固定成本是指在短期内不随运输水平的变化而变化的成本。它主要包括运输基础设施,例如铁路、站台、通道、机器设备等的建造设立的成本以及管理系统费用(诸如端点站或管理部门之类的费用)。这些成本的大小不受营运量大小有无的直接影响,因此叫做固定费用。这些成本费用也必须通过营运而得到补偿。

3. 联合成本 联合成本是指决定提供某种特定的运输服务而产生的不可避免的费用,例如运输返回的空车费用等。承运人将货物从 A 运往 B,则从 B 至 A 空车返回发生的费用就是从 A 至 B 运输的“联合”成本。这种联合成本要么必须由最初从 A 至 B 的运输弥补,要么必须找一位有回程货的托运人以得到弥补。联合成本对于运输收费有很大的影响,因为承运人索要的运价中必须包括隐含的联合成本。

上述成本结构是承运人在向托运人索要运费时必须考虑的主要成本。必须定期地对其进行评估,以确保运输费率的精确性和盈利性。

## 第二章

物流运输规划  
与决策

在物流过程中,运输成本要占到物流总成本的 35% ~ 50% 左右,对许多商品来说,运输成本要占商品价格的 4% ~ 10% ,也就是说,运输成本占物流总成本的比重比其他物流活动大。因此运输的规划与决策在物流决策中具有十分重要的地位。运输决策包含的范围很广泛,其中主要的是运输方式的选择,运输服务商的选择,运输路线选择,运输计划编制及运输能力配备等问题。

## 第一节 物流运输规划

### 一、物资运输规划概述

物资运输规划,是物资运输计划和调度人员制定运输计划的科学方法。它的基本内容就是根据给定的运输任务确定如何从多个供应点通过运输网络将货物最经济地运输到多个用户。

#### (一)物资运输规划问题的一般模型

设要从  $m$  个生产厂分别将货物运输到  $n$  个用户,从第  $i$  个生产厂运输到第  $j$  个用户的运量  $X_{ij}$ 既要满足供应厂的可供量  $a_i$  ( $i = 1, 2, \dots, m$ ) 的条件,又要满足用户需求  $b_j$  ( $j = 1, 2, \dots, n$ ) 的条件。物资运输规划问题的一般模型为:

$$\begin{aligned} \min F &= \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n C_{ij} X_{ij} \\ \sum_{j=1}^n X_{ij} &= a_i \quad (i = 1, 2, \dots, m) \\ \sum_{i=1}^m X_{ij} &= b_j \quad (j = 1, 2, \dots, n) \\ X_{ij} &\geq 0 \end{aligned}$$

解题步骤:

1. 建立初始运输表格。所谓初始运输表格就是包含所有供应点(源)所有

用户(汇),并且运价系数齐全、供需平衡的单纯型表格。当  $\sum_i a_i \neq \sum_j b_j$  时,要设立虚源和虚汇,化为平衡模型。

2. 求初始解方法有:①最小元素法;②西北角法;③Vogels法。

3. 优化方法有:①位势法检验;②回路法调整。

[例1]山东水泥运输:已知条件在其初始运输表格中

	济南( $B_1$ )	兖州( $B_2$ )	张店( $B_3$ )	青岛( $B_4$ )	资源量(千吨)
德州( $A_1$ )	2)	11)	3)	4)	6
禹城( $A_2$ )	10)	3)	5)	9)	5
泰安( $A_3$ )	7)	8)	1)	2)	2
虚源( $A_4$ )	0)	0)	0)	0)	4
需求量(千吨)	8	2	5	2	17

最小元素法求得的初始解如下表所示。

	济南( $B_1$ )	兖州( $B_2$ )	张店( $B_3$ )	青岛( $B_4$ )	资源量(千吨)
德州( $A_1$ )	2) <span style="border: 1px solid black;">6</span>	11)	3)	4)	6
禹城( $A_2$ )	10)	3) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	5) <span style="border: 1px solid black;">3</span>	9)	5
泰安( $A_3$ )	7)	8)	1) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	2)	2
虚源( $A_4$ )	0) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	0)	0) <span style="border: 1px solid black;">0</span>	0) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	4
需求量(千吨)	8	2	5	2	17

对初始解进行位势法检验,可知它就是最优解。

## (二)调运约束

实际制定运输计划时,要考虑各种约束条件。这些约束条件有:



1. 计划约束 指根据国家经济发展计划和供需矛盾情况而制定的物资分配计划。

2. 特殊调度约束 指为满足特殊用户需求量而进行的物资调度约束。这些特殊用户一般是关系国计民生的重点项目或者紧急项目等。

3. 用户质量要求的约束 用户根据产品质量需要对供应厂商的选定。

4. 供需协作约束 供需双方已经结成了互惠互利的供需关系。

5. 订货发货起点约束 选订货起点和发货起点二者中较高者。

6. 运力约束 指运输路段上运输能力的限制条件。它具有方向性。

### (三) 调运问题的几点说明

1. 合理调运问题的解法 就是解有以上调运约束条件的运输问题。

2. 都是解单一品种 或者虽然不是同一品种 但可以转换成单一品种。

3. 资源量的确定 等于可供调运的数量 或者经过计划处理的量。

4. 需求量的确定 等于实际需求的数量 或者经过计划处理的量。

5. 源和汇数目的处理 为减少运算处理工作量 应尽量减少源和汇的数目。

6. 运价系数的确定 运价系数取为单位物资的全程运费 在同样的运输方式条件下 也可以取为运输路程或运输时间。

### (四) 调运模型分类

调运模型可以分成直达调运和中转调运两大类。直达调运包括单一品种调运和同类多品种调运两小类, 中转调运又包括经中转仓库中转、经任意网点中转和运力约束三小类。下面分别说明。

## 二、直达调运

### (一)单一品种的调运模型

直达调运就是从生产厂家直接运到用户的调运。直达调运问题一般是已知若干个物资供应点及其供应量,也已知若干个需求点及其需求量,要求把物资从各个供应点运送到各个需求点,求出能满足各种约束条件,并使总运费最省的运输方案。这些约束条件包括:

供应量、需求量约束;计划约束;特殊调度约束;用户质量要求约束;供需协作约束;运力约束等。

其中,计划约束一般表现为:

1. 对用户及其需求量的限定;
2. 对供应点及其供应量的限定;
3. 对供需关系时的限定。

调运模型对计划约束的处理,一般体现为对源和汇的个数以及相应的供应量或需求量的限定处理。这时可能要设立虚源或虚汇。

特殊调度约束、供需协作约束一般体现为对供需关系对其供需量的限定。

用户质量要求约束一般体现为用户对供应厂家的选择和供应量的限定。其中有两种常见情况:

1. 用户限定从某供应厂家的进货不小于某个数量;
2. 用户限定从某供应厂家的进货不大于某个数量。

对于前一种情况,一般把该用户  $B_j$  及其需求量  $b_j$  分成两部分:一部分用  $B_j'$  表示,它是有质量要求的用户,其需求的数量  $b_j'$ ,它只从限定供应点进货(其相应

运价系数取实际运价系数),不从其他供应点进货(其相应运价系数取  $M$ );另一部分用  $B_j''$  表示,它是非质量要求的用户,其需求数量  $b_j'' = b_j - b_j'$ ,它可以从包括限定供应点在内的所有供应点进货,它与各点的运价系数都取实际运价系数。

对于后一种情况,一般也把该用户  $B_j$  及其需求量分成  $b_j$  两部分:一部分用  $B_j''$  表示,它是非质量要求的用户,其需求的数量  $b_j'' = b_j - b_j'$ , $B_j''$  只从限定供应点以外的各点进货(它与限定点的运价系数取  $M$ ,而与其他各点的运价系数取实际运价系数);另一部分用  $B_j'$  表示,它是质量要求的用户,其需求数量  $b_j'$ 。 $B_j'$  从包括限定供应点在内的所有各点进货(其相应运价系数都取实际运价系数)。

[例2]仍然以例1山东水泥为例(下表)加上以下约束:

(1)计划约束: $B_1$  和  $B_3$  的需求量各减少2;

(2)特殊调度约束: $B_4$  从  $A_1$  的进货不得少于1;

(3)供需协作约束: $B_1$  从  $A_1$  的进货不超过3。

求合理调运方案。

	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$a_i$
$A_1$	2)	11)	3)	4)	6
$A_2$	10)	3)	5)	9)	5
$A_3$	7)	8)	1)	2)	2
$b_j$	8	2	5	2	

解(1)根据计划约束, $B_1$ 、 $B_3$  的需求量各减少2,此时总供应量等于  $6+2+3+2=13$ ,总需求量等于  $6+5+2=13$ 。供需平衡,不需要设立虚源虚汇。

(2)根据特殊调度约束, $B_4$  从  $A_1$  的进货不得少于1,则把  $B_4$  分成  $B_4'$  和  $B_4''$  两部分, $B_4'$  只从  $A_1$  进货  $b_4' = 1$ , $B_4''$  从包括  $A_1$  在内的所有供应厂家进货  $b_4'' = b_4 - b_4' = 2 - 1 = 1$ 。

(3) 根据供需协作约束,  $B_1$  应从  $A_1$  进货 1, 也将  $B_1$  分成  $B_1'$  和  $B_1''$  两部分,  $b_1' = 1$ , 只从  $A_3$  进货。  $b_1'' = b_1 - b_1' = 6 - 1 = 5$ 。

(4) 根据用户质量要求约束,  $B_1$  从  $A_1$  进货不超过 3, 这时只能把  $B_1$  分成  $B_1'$  和  $B_1''$  两部分,  $B_1''$  从  $A_1$  以外各厂进货  $b_1'' = 5 - 3 = 2$ ,  $b_1' = 1$ ,  $B_1'$  从包括  $A_1$  在内的各厂进货 3。

这样得到如下的初始调运表格。

	$B_1'$	$B_1''$	$B_1''$	$B_2$	$B_3$	$B_4'$	$B_4''$	$a_i$
$A_1$	$M)$	$M)$	2) <span style="border: 1px solid black;">3</span>	11)	3) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	4) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	4) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	6
$A_2$	$M)$	10) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	10)	3) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	5) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	9)	$M)$	5
$A_3$	7) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	7)	7)	8)	1) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	2)	$M)$	2
$b_j$	1	2	3	2	3	1	1	

[例 3] 仍然以例 1 山东水泥为例, 加上以下约束: 计划部门规定,  $B_2$  和  $B_4$  按用户申请数供应,  $B_1$  和  $B_3$  按用户申请数只保证供应 50%, 而且  $B_1$  不能从  $A_1$  进货, 求调运方案。

解 这是一个经计划处理后仍然供需不平衡的情况, 需要设立虚源, 可得到如下初始调运表格(下表)。解的结果见表中带有方框的数字。

	$B_1'$	$B_1''$	$B_2$	$B_3'$	$B_3''$	$B_4$	$a_i$
$A_1$	2) <span style="border: 1px solid black;">4</span>	2) <span style="border: 1px solid black;">1.5</span>	$M)$	3) <span style="border: 1px solid black;">0.5</span>	3) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	$M)$	6
$A_2$	10)	10) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	$M)$ <span style="border: 1px solid black;">2</span>	5)	5) <span style="border: 1px solid black;">1</span>	9) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	5
$A_3$	7)	7)	8)	1) <span style="border: 1px solid black;">2</span>	1)	2)	2
$A_4$	$M)$	0) <span style="border: 1px solid black;">1.5</span>	$M)$	$M)$	1) <span style="border: 1px solid black;">2.5</span>	$M)$	4
$b_j$	4	4	2	2.5	5.5	2	17

## (二) 同类多品种的调运模型

### 1. 概念

所谓同类多品种,就是其效用可以互相替代的多个品种。根据其可以互相替代的程度分为若干等级,用代用级别来描述。代用级别规定为:

- 1 级:绝对不能代用;
- 2 级:可以用另外一个品种进行替换;
- 3 级:可以用另外两个品种进行替换;

这样我们可以通过代用级别把多个品种的调运转换成单一品种的调运。

### 2. 处理方法和步骤

(1) 将所有生产厂、供应商按品种次序排列,将所有用户按品种代用级别由低到高的顺序排列,构造初始调运表格。注意,同类多品种调运的初始调运表格无论供需是否平衡,都要设立虚源和虚汇,以备由于品种之间的供需不平衡而出现品种之间的此多彼少造成的品种缺货或多余。

(2) 在初始调运表格中,把相应的运价系数转换成级运价系数。级运价系数如下定义:  $\{\overline{S_{K,L}}\} = \{S_{K,L}\} + \max\{S_{K,L-1}\}$

$$\{\overline{S_{K,L}}\} = \{S_{K,L}\}$$

式中,  $\{\overline{S_{K,L}}\}$  是  $K$  品种  $L$  级的级运价系数,  $\{S_{K,L}\}$  是  $K$  品种  $L$  级的实际运价系数,它们都是一组数组。

只有虚源行的级运价系数如下确定:  $\overline{C_{m+1,j}} = C_{m+1,j} + \max\{C_{ij}\} \quad j = 1, 2, \dots, n$

$$C_{m+1,n+1} = 0$$

另外,  $M$  的级运价系数仍然是  $M$ 。

(3) 按一般的单一品种调运方法解初始调运表格, 求出最优解。这个解也就是多品种调运的最优解。这是用级运价系数算出来的, 在实际计算运输吨公里时, 还是要用实际运价系数进行计算。

[例 4] 见下表, 求同类多品种调运问题。

代用级别			1			2		3	4	资源量 $a_i$
需求品种			甲	乙	丙	甲	乙	丙	甲乙	
代用品种			甲	乙	丙	乙	丙	甲乙	丙	
用 户			$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4$	$B_5$	$B_6$	$B_7$	
1	甲	$A_1$	14 ) <span>20</span>	$M$ )	$M$ )	1 )	$M$ )	3 )	0 )	20
		$A_2$	16 ) <span>15</span>	$M$ )	$M$ )	2 )	$M$ )	5 )	0 )	15
2	乙	$A_3$	$M$ )	8 )	$M$ )	3 ) <span>50</span>	4 )	7 )	0 )	50
		$A_4$	$M$ )	15 ) <span>45</span>	$M$ )	11 )	6 ) <span>30</span>	8 )	0 ) <span>5</span>	80
		$A_5$	$M$ )	9 ) <span>35</span>	$M$ )	7 )	8 )	2 )	0 )	35
3	丙	$A_6$	$M$ )	$M$ )	3 ) <span>40</span>	$M$ )	10 )	4 ) <span>35</span>	0 )	75
		$A_7$	$M$ )	$M$ )	4 ) <span>5</span>	$M$ )	7 )	8 )	0 )	5
甲乙丙		$A_{m+1}$	0 ) <span>5</span> )	0 )	0 )	0 )	0 )	0 )	0 ) <span>10</span> )	( 15 )
需求量(万吨)			40	80	45	50	30	35	( 15 )	

### 三、中转调运

#### (一) 经中转仓库中转

1. 概念 : 所谓中转调运, 就是由供应点经过中转仓库到用户的运输。

2. 处理原理。中转调运问题的处理,就是要将中转仓库进行数学上的处理,达到把中转调运问题转化成直达调运问题求解的目的。

中转仓库可以进行如下的处理:

把中转仓库既看成是用户(因为它们也像一般用户一样,也要由供应点进货),也看成是供应点(因为它们也像一般供应点一样,也向用户供应货物)。在初始调运表格中,它们占一行又一系列。其行资源量等于其列资源量,等于该仓库的中转量  $d_k$ ,等于仓库吞吐量的一半。

[例5] 已知生产厂集  $\{A\} = \{A_1, A_2, A_3, A_4\} = \{200, 120, 140, 60\}$  (万吨),用户集  $\{B\} = \{B_1, B_2, B_3, B_4\} = \{100, 120, 160, 140\}$  (万吨),中转仓库集  $\{D\} = \{D_1, D_2\} = \{180, 120\}$  (万吨)。要求  $A_1$  供给  $B_4$  的质量不低于  $B_4$  需求量的 50%, 不允许仓库之间的转运,求合理调运方案。

解:与直达调运一样,要对调运约束进行处理:把  $B_4$  分成两部分  $B_4'$  和  $B_4''$ , 仓库之间运价系数取  $M$ , 中转仓库占一行又一系列。得初始调运表格如下表所示。

	$D_1$	$D_2$	$B_1$	$B_2$	$B_3$	$B_4'$	$B_4''$	$B_{ai}$
$A_1$	7)	9)	16 $\overline{10}$	8 $\overline{120}$	29)	24)	24 $\overline{70}$	200
$A_2$	3.5)	5 $\overline{100}$	13)	40)	10 $\overline{120}$	19)	$M)$	120
$A_3$	10 $\overline{0}$	1 $\overline{20}$	14)	11)	23)	12 $\overline{40}$	$M)$	140
$A_4$	2)	5)	24)	28)	16 $\overline{40}$	30)	$M)$	60
$D_1$	0 $\overline{180}$	$M)$	17.5)	7)	18)	14)	$M)$	180
$D_2$	$M)$	0)	8 $\overline{90}$	12)	9)	7 $\overline{30}$	$M)$	120
$b_j$	180	120	100	120	160	70	70	820

解初始调运表格,可以得到最优解。其最优解可以直观地表示如图 11-7。

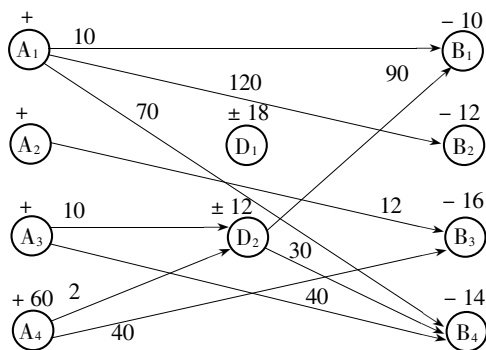


图 11-7 解的直观表示

## (二) 经任意网点中转

1. 概念：一个运输网络是由若干网点构成的，物资运输可能经过其中任意网点中转。这些网点的性质可能有以下几种情况：

纯生产厂：提供资源，有出无进；

纯消费厂：需要资源，有进有出；

纯中转点：货物只是经过，有进有出，其出等于进；

中转兼生产：既中转又提供，有进有出，其出大于进；

中转兼消费：既中转又消费，有进有出，其出小于进。

2. 处理原理：这时把所有各网点根据情况视为供应点和用户，凡是有进货者都看成是汇点，在初始调运表格中占一列，其列需求量等于其进货量；凡是有出货者都看成是源点，在初始调运表格中占一行，其行资源量等于其列需求量（如果有的话）加上其自身的供应量（如果有的话）或减去其自身的消费量（如果有的话）。构成直达调运初始表格进行求解。

具体来说可以分成四步：



①为每个纯生产厂规定一行,其行资源量等于它所能提供的资源量;

②为每个纯消费厂规定一列,其列资源量等于它所需要的资源量;

③为每个中转点(包括纯中转、中转兼生产、中转兼消费)规定一行又一列,其列需要量等于整个系统的总资源量,其行资源量等于其列需求量(加上其自身提供的资源量或减去其自身的消费量);

④相关点的运价系数取实际值,无关点取  $M$ ,自身对自身取 0。

### (三) 运力约束

#### 1. 运力约束的概念

所谓运力约束,是交通网络路段上运输能力的限制,与路段的设计规模有关,也与运输工具的品种数量有关,还与物资品种有关。

运力约束一般有方向性,即用箭头线表示,并且有起点和终点,但也可能是双向的,这时没有箭头。

#### 2. 运力约束处理原理

在有运力约束的情况下,运力约束的处理就是要限制它所在路段的起始端点。可以这样处理:将运力约束段的起始端点分成两部分。一部分专司运力约束,其资源量等于其需求量,其运价系数取实际运价系数;另一部分专司该点的其余功能,按一般原则设置其资源量和需求量,它在运力约束段的运价系数取  $M$ ,其余则取实际运价系数。用与前节经任意网点中转调运同样的方法建立起初调运表格求解。

[例 7] 有运输网络如图 11-8 所示。假设  $G-B_1$  路段上有运力约束,由  $G$  指向  $B_1$ ,运输通过量限制为 80,则其初始调运表格和最优解就如表 11-9 所示。

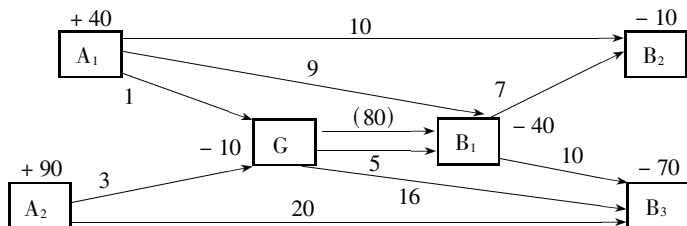


图 11-8

表 11-9

	$G_1$			$G_2$			$B_1$			$B_2$			$B_3$			$A_i$
$A_1$	1	80		1	30		9			10	10					40
$A_2$	3			3	10								20			90
$G_1$	0			0			5	80					16			80
$G_2$	0			0	90		$M$						16	30		120
$B_1$							0	50		7			10	40		90
$b_j$	80			130			130			10			70			340

## 第二节 运输服务商选择

只要运输业没有垄断存在,对于同一种运输方式,托运人或货主就有机会面临不同的运输服务商,而托运人或货主甚至是供应商在确定运输方式后,就需要

对选择哪个具体的运输服务商作出决策。当然,不同的客户会有不同的决策标准和偏好,但总体而言,可以从以下几个角度来考虑:

## 一、服务质量比较法

客户在付出同等的运费的情况下,总是希望得到好的服务,因此,服务质量往往成为客户选择不同运输服务商的首要标准。

### 1. 运输质量

运输所体现的价值是把货物从一个地方运送到另一个地方,完成地理上的位移,而无需对货物本身进行任何加工。但如果运输保管不当,就会对货物的质量产生影响。因此,客户在选择运输服务商时会将其运输质量作为一个重要的因素来考虑。以海运为例,客户通常从这几个方面来考虑:

(1)该航运公司提供运输的工具,如船舶的船龄、船舶状态、集装箱新旧程度等;

(2)该公司所雇佣的装卸公司的服务质量,货物在装卸过程中是容易造成货损、货差的,因此装卸工人的服务质量会直接影响到货物的运输质量;

(3)该公司的所雇佣的船员的经验及工作责任心,船员丰富的经验及高超的船艺是保证货物安全运输的首要条件,而这可由该公司的安全航行率来反映,船员除了完成航行任务外,还承担着照料货物的责任,因此从船员在货物到船舱后的绑扎,航行途中根据货物的性质和运输要求进行通风或温度控制,到卸货时的照料都影响着货物的运输质量;

(4)该公司的货物运输控制流程,良好的运输控制流程将保证货物及时准确的发运、转运和卸载,减少货物的灭失、错卸、短卸和溢卸以及错误交付等,从而保证运输质量。

## 2. 服务理念

随着各服务商运输质量的提高,客户对服务的要求也越来越高,于是客户在选择不同的运输服务商时还会考虑其他的服务理念,如:

(1) 运输的准班率 较高的准班率可以方便客户对货物的库存和发运进行控制,当然也为安排其接运等提供了便利;

(2) 航班的时间间隔、船舶的发船密度、铁路运输的发车间隔等,合理的间隔同样也将方便客户选择托运的时间及发货的密度等;

(3) 单证的准确率;

(4) 信息查询的方便程度,不同的服务商除了提供运输以外还在附加服务上进行投入,如价格查询、航班查询、以及货物跟踪等服务;

(5) 货运纠纷的处理,无论服务商如何提高运输质量,改进服务水平,但货运纠纷难免会发生,发生后如何及时圆满地处理是客户所关心的。

由于运输技术及运输工具的发展,目前各运输服务商之间的运输质量差异正在缩小,而为了吸引客户,服务商不断更新服务理念,以求与其他服务商有服务差异,为客户提供高附加值的服务,从而稳定自己的市场份额,增强竞争力。这也就为客户选择不同的服务商提供了更多空间,客户可以根据自己的需求确定选择目标。

## 二、运输价格比较法

正如前文所述,各运输服务商为了稳定自己的市场份额,都会努力提高服务质量,而随着竞争的日趋激烈,对于某些货物来说不同的运输服务商所提供的服务质量已近乎相同,因此运价很容易成为各服务商的最后竞争手段。于是客户在选择时,如面对几乎相同的服务质量,或有些客户对服务质量要求不高时,运

输价格成为了另一个重要的决策准则。

### 三、综合选择

当然会有更多的客户在选择运输服务商时会同时考虑多个因素,如同时考虑服务质量和运输价格,以及服务商的品牌、服务商的经济实力、服务商的服务网点数量等。如果以公式来表示:

$$S = \frac{k_1 Q}{k_2 P} + k_3 B + k_4 C + k_5 N + \dots + k_n O$$

其中:S——综合因素

$k_n$ ——不同因素的权数; $n = 1, 2, 3, \dots$

$Q$ ——服务质量

$P$ ——运输价格

$B$ ——运输服务商的品牌

$C$ ——运输服务商的总资产状况

$N$ ——运输服务商的网点数

$O$ ——其他因素

客户可以根据自己的需要,调整不同因素的权数,然后作出决策。

## 第三节 运输路线选择

运输路线的选择影响到运输设备和人员的利用,正确的确定合理的运输路

线可以降低运输成本,因此运输路线的确定是运输决策的一个重要领域。尽管路线选择问题种类繁多,但我们可以将其归为几个基本类型。

## 一、起讫点不同的单一问题

对分离的、单个始发点和终点的网络运输路线选择问题,最简单和直观的方法是最短路线法。网络由节点和线组成,点与点之间由线连接,线代表点与点之间运行的成本(距离、时间或时间和距离加权的组合)。初始,除始发点外,所有节点都被认为是未解的,即均未确定是否在选定的运输路线上。始发点作为已解的点,计算从原点开始。

计算方法是:

(1)第 $n$ 次迭代的目标。寻求第 $n$ 次最近始发点的节点,重复 $n=1,2,\dots$ ,直到最近的节点是终点为止。

(2)第 $n$ 次迭代的输入值。 $(n-1)$ 个最近始发点的节点是由以前的迭代根据离始发点最短路线和距离计算而得的。这些节点以及始发点称为已解的节点,其余的节点是尚未解的点。

(3)第 $n$ 个最近节点的候选点。每个已解的节点由线路分支通向一个或多个尚未解的节点,这些未解的节点中有一个以最短路线分支连接的是候选点。

(4)第 $n$ 个最近的节点的计算。将每个已解节点及其候选点之间的距离和从始发点到该已解节点之间的距离加起来,总距离最短的候选点即是第 $n$ 个最近的节点。也就是始发点到达该点最短距离的路径。

在节点很多时用手工计算比较繁杂,如果把网络的节点和连线的有关数据存入数据库中,最短路线方法就可用电子计算机求解。绝对的最短距离路径并不说明穿越网络的最短时间,因为该方法没有考虑各条路线的运行质量。因此,

对运行时间和距离都设定权数就可以得出比较具有实际意义的路线。

## 二、多起讫点问题

如果有多个货源地可以服务多个目的地,那么我们面临的问题是,要指定各目的地的供货地,同时要找到供货地、目的地之间的最佳路径。该问题经常发生在多个供应商、工厂或仓库服务于多个客户的情况下。如果各供货地能够满足的需求数据量有限,则问题会更复杂。解决这类问题常常可以运用一类特殊的线性规划算法,即运输方法问题求解。

## 三、起讫点重合的问题

物流管理人员经常遇到的一个路线选择问题是始发点就是终点的路线选择。这类问题通常在运输工具是私人所有的情况下发生,例如,配送车辆从仓库送货至零售点,然后返回仓库,再重新装货;当地的配送车辆从零售店送货至顾客,再返回。这类问题求解的目标是寻求访问各点的次序,以求运行时间或距离最小化。始发点和终点相合的路线选择问题通常被称为“旅行推销员”问题,对这类问题应用经验试探法比较有效。

当运行路线不发生交叉时,经过各停留点的次序是合理的,同时,如有可能应尽量使运行路线形成泪滴状。根据上述两项原则物流人员可以很快画出一张路线图,而如用电子计算机计算反而需要花费好几个小时。当然如果点与点之间的空间关系并不真正代表其运行时间或距离(如有路障,单行道路,交通拥挤等),则使用电子计算机寻求路线上的停留点的合理次序更为方便。

## 第四节 运输计划编制

运输计划编制即车辆运行路线和时间安排是车辆运行路线选择问题的延伸,它受到的约束条件更多,诸如(1)每个停留点规定的提货数量和送货数量;(2)所使用的多种类型的车辆的载重量和载货容积各不相同;(3)车辆在路线上休息前允许的最大的行驶时间(美国运输部安全条款规定至少8小时要有1次休息);(4)停留点规定的在一天内可以进行的提货的时间;(5)可能只允许送货后再提货的时间;(6)司机可能只能在一天的特定时间进行短时间的休息或进餐。这些约束条件大大地使问题复杂化,甚至使人们难以去寻求最优化的解。这里的问题是车辆是从一个仓库出发,向多个停留点送货,然后在同一天内返回到该仓库,要安排一个满意的运行路线和时间。

### 一、满意的运行路线和时间安排原则

运行路线和时间安排的决策者,如车辆调度员,在长期的实际工作经验中为满意的运行路线和时间安排提炼出下列八条原则。

#### (一)将相互接近的停留点的货物装在一辆车上运送

车辆的运行路线应将相互接近的停留点串起来,以便停留点之间的运行距离最小化,这样也就使总的路线上的运行时间最小化。



## (二) 将集聚在一起的停留点安排同一天送货

当停留点的送货时间是定在一周的不同天数进行时,应当将积聚在一起的停留点安排在同一天送货,要避免不是同一天送货的停留点在运行路线上重叠,这样可有助于使所需的服务车辆数目最小化以及一周中的车辆运行时间和距离最小化。

## (三) 运行路线从离仓库最远的停留点开始

合理的运行路线应从离仓库最远的停留点开始将该集聚区的停留点串起来,然后返回仓库。一旦确认了最远的停留点之后,送货车辆应满载贴邻这个关键间约束,不同载重量和容积的多种类型的车辆,一条路线上允许的最大的运行时间,不同区段的车速限制,运行途中的障碍物(湖泊、山脉等),司机的短时间休息等。这里介绍一种比较简单的方法,它可以面对这些复杂的问题求得一个满意的解,虽然不一定是最优解,这个方法称为扫描法。

用扫描法确定车辆运行路线的方法十分简单,甚至可用手工计算。一般来说,它求解所得方案的误差率在10%左右,这样水平误差率通常是可以被接受的,因为调度员往往在接到最后一份订单后一小时内就要制定出车辆运行路线。

扫描法由两个阶段组成,第一个阶段是将停留点的货运量分配给送货车,第二个阶段是安排停留点在路线上的顺序。由于扫描法是分阶段操作的,因此有些时间方面的问题,如路线上的总的时间和停留点工作时间的约束等难以妥善的处理。

扫描法的进行步骤可简述如下:

(1) 将仓库和所有的停留点位置画在地图上或坐标图上。

(2) 通过仓库位置放置一直尺,直尺指向任何方向均可,然后顺时针或逆时

针方向转动直尺,直到直尺交到一个停留点。询问:累积的装货量是否超过送货车的载重量或载货容积(首先要使用最大的送货车辆)。如是,将最后的停留点排除后将路线确定下来。再从这个被排除的停留点开始继续扫描,从而开始一条新的路线。这样扫描下去,直至全部的停留点都被分配到路线上。

#### (四)一辆运货车顺次途径各停留点的路线要成泪滴状

运货车辆顺序途径各停留点的路线不应交叉,并应成泪滴状。不过,停留点工作时间的约束和在停留点送货后再提货的要求往往会导致路线交叉。

#### (五)最有效的运行路线通常是使用大载重量的送货车辆的结果

最好是使用一辆载重量大到能将路线上所有停留点所要求运送的货物都装载的送货车,这样一来可将服务区停留点的总的运行距离或时间最小化。因此在多种规格车型的车队中,应优先使用载重量最大的送货车。

#### (六)提货应混在送货过程中进行,而不要在运行路线结束后再进行

提货应尽可能在送货过程中进行,以减少交叉路程量,而在送货结束后再进行提货经常会发生交叉路程。提货混在送货过程中进行,究竟能做到什么程度,则取决于送货车辆的形状、提货量以及所提的货物对车辆内后续送货通道的影响程度。

#### (七)对偏离集聚停留点路线远的单独的停留点可应用另一个送货方案

偏离集聚停留点远的停留点,特别是那些送货量小的停留点一般要花费大量的司机时间和车辆费用,因此使用小载重量的车辆专门为这些停留点送货是

经济的,其经济效益取决于该停留点的偏离度和送货量。偏离度越大,送货量越小,使用小载重量的车辆专门为这些停留点送货越经济。另一个可供选择的方案是租用车辆为这些停留点送货。

## (八)应当避免停留点工作时间太短的约束

停留点工作时间太短常会迫使途经停留点的顺序偏离理想状态。由于停留点的工作时间约束一般不是绝对的,因此如果停留点的工作时间确实影响到合理的送货路线,则可以与停留点商量,调整其工作时间或放宽其工作时间约束。

上述的原则可以很容易传授给运作人员,从而帮助他们制定出满意的(不一定是最优的)现实可行的合理路线和时间安排。当然上述的原则也仅是合理路线设计的指引,运作人员面对的车辆运作的许多复杂情况并不是上述原则所能全部包容的。遇到特殊的约束条件,运作人员要根据自己的经验随机处置。

## 二、制定车辆运行路线

当附加了许多约束条件之后,要解决车辆运行路线和时间安排问题就变得十分复杂,而这些约束条件在实际工作中常常会发生的。对每条运行路线安排停留点顺序,以求运行距离最小化。停留点的顺序可用前面阐述过的“泪滴”状法或“旅行推销员”法。

## 三、安排车辆运行时间

上述的车辆运行路线的设计是假定一辆送货车服务一条路线,如果路线短,就会发生送货车辆在剩余的时间里得不到充分利用的问题。实际上如果第二条

路线能在第一条路线任务完成后开始,则完成第一条路线的送货车辆可用于第二条路线的送货。因此,送货车的需求量取决于路线之间的衔接,要使车辆的空闲时间最小。



## 第三章 货物运输 实务管理

### 第一节 海运货物运输业务管理

#### 一、班轮运输实务管理

海上货物运输是历史悠久的国际贸易运输方式,按照船舶的经营方式主要有班轮运输和租船运输两种。

## （一）班轮运输概述

班轮运输(ciner shipping)亦称定期船运输,是指班轮公司将船舶按事先制定的船期表(ciner schedule),在特定航线的各挂靠港口之间,为非特定的众多货主提供规则的、反复的货物运输服务,并按运价本(tariff)的规定计收运费的一种营运方式。

从事班轮运输的船舶是按照预先公布的船期来营运的,通常能够及时将货物从起运港发送,而且迅速地将货物运抵目的港。货主则可以在预知船舶抵离港时间(ETA、ETD)的基础上,组织、安排货源,保障市场对货物的需求。从事班轮运输的船舶又是在固定的航线上(既定的挂靠港口及挂靠顺序)经营并有规则地从事货物运输服务的,因此对于零星的小批量货物的货主,他们同样可以与大批量货物的货主一样,根据需要向班轮公司托运,节省货物等待集中的时间和仓储费用。班轮公司采取的一套适宜小批量接受货物运送的货运程序及负责货物转运等经营方式既能为船公司争取货源,提高经营效益,又能为货主提供方便的运输服务。另外,班轮运输的运价也是相对固定的,有利于货主在贸易谈判时掌握运输成本。

随着时代的发展,班轮运输由最初的杂货班轮运输发展到现在的以集装箱班轮运输为主杂货班轮运输为辅,其经营方式和货运程序也有所变化,但仍然保持了其原有的优点和特点。

## （二）班轮货运程序

为保证货运质量,杂货班轮运输中必须建立起一套行之有效的关于货物运输的安排,货物装卸,货物交接等货运程序。

## 1. 货运安排

货运安排包括揽货与订舱和确定航次货运任务。

船公司为使自己所经营的船舶在载重量和载货舱容两方面均能得到充分利用,以期获得最好的经营效益,会通过各种途径从货主那里争取货源,揽集货载——揽货。

订舱(booking)是托运人(包括其代理人)向班轮公司(即承运人,包括其代理人)申请货物运输,承运人对这种申请给予承诺的行为。

确定航次货运任务就是确定某一船舶在某一航次所装货物的种类和数量。承运人承揽货载时,必须考虑各票货物的性质、包装和每件货物的重量及尺码等因素。因为不同种类的货物对运输和保管有不同的要求,各港口的有关法律和规章也会有不同的规定。

例如,重大件货物可能会受到船舶及装卸港口的起重机械能力影响和船舶舱口尺寸的限制;忌装货物的积载问题;各港口对载运危险货物船舶所作的限制等。而对于货物的数量,船公司也应参考过去的情况,预先对船舶舱位在各装货港间进行适当的分配,定出限额,并根据各个港口情况的变化,及时进行调整,使船舶舱位得到充分和合理的利用。

## 2. 接货装船

为提高装船效率,加速船舶周转,减少货损、货差现象,在杂货班轮运输中,对于普通货物的交接装船,通常采用由班轮公司在各装货港指定装船代理人,由装船代理人在各装货港的指定地点(通常为港口码头仓库)接受托运人送来的货物,办理交接手续后,将货物集中整理,并按次序进行装船的形式,即所谓的“仓库收货,集中装船”的形式。对于特殊货物,如危险货物、鲜活货、贵重货,重大件货物等,通常采取由托运人将货物直接送至船边,交接装船的形式。即采取现装或直接装船的方式。



### 3. 卸船交货

在杂货班轮运输中,卸船交货是指将船舶所承运的货物在提单上载明的卸货港从船上卸下,给收货人并办理货物的交接手续。对于危险货物、重大件等特殊货物,通常采取由收货人办妥进口手续后来船边接受货物,并办理交接手续的现提形式。但是,为使船舶在有限的停泊时间内迅速将货卸完,在杂货班轮运输中,对于普通货物,通常采取先将货物卸至码头仓库,进行分类整理后,再向收货人交付的所谓“集中卸船,仓库交付”的形式。船方和装卸公司应根据载货清单和其他有关单证认真地组织和实施货物的卸船作业,避免发生误卸(mis-landed)的情况,即避免发生原来应该在其他港口卸下的货物卸在本港的溢卸(over-landed)和原来应该在本港卸下的货物遗漏未卸的短卸(short-landed)的情况。船公司或其代理人一旦发现误卸时,应立即向各挂靠港口发出货物查询单(cargo tracer),查清后应及时将货物运至原定的卸货港。提单条款中一般都有关于因误卸而引起的货物延迟损失或货物损坏责任问题的规定。因误卸而发生的补送、退运的费用由船公司负担,但对因此而造成的延迟交付或货物的损坏,船公司不负赔偿责任。如果误卸是因标志不清、不全或错误,以及因货主的过失造成的,则所有补送、退运、卸货或保管的费用都由货主承担,船公司不承担任何责任。

### (三) 班轮货运单证

在班轮运输中,从办理货物托运手续开始,到货物装船、卸船、直至货物交付的整个过程,都需要编制各种单证。这些单证是在货方(包括托运人和收货人)与船方之间办理货物交接的证明,也是货方、港方、船方等有关单位之间从事业务工作的凭证,又是划分货方、港方、船方各自责任的必要依据。

在这些单证中,有的是受国际公约和各国国内法规的约束,有的则是按照港口当局的规定和航运习惯而编制使用。尽管这些单证种类繁多,而且因各国港

口的规定会有所不同,但主要单证是基本一致的,并能在国际航运中通用。目前国际上通用的及我国航行于国际航线船舶所使用的主要单证有:

### 1. 托运单(booking note)

托运单(国内有时用“委托申请书”代替)是指由托运人根据买卖合同和信用证的有关内容向承运人或他的代理人办理货物运输的书面凭证。经承运人或其代理人对该单的签认,即表示已接受这一托运,承运人与托运人之间对货物运输的相互关系即告建立。

### 2. 装货联单

在杂货班轮运输的情况下,托运人如果以口头形式预订舱位,而船公司对这种预约表示承诺,则运输合同关系即告建立,这种以口头形式订立的合同也符合法律的规定(如中国合同法第十条规定:当事人订立合同,有书面形式、口头形式和其他形式。)但是,国际航运界的通常做法则是由托运人向船公司提交详细记载有关货物情况及对运输要求等内容的装货联单。原则上,托运人应先将托运单交船公司办理托运手续,船公司接受承运后在托运单上签章确认,然后发给托运人装货联单(见上述托运单)。但是,实务中,通常却是由货运代理人向船舶代理人申请托运,然后由货运代理人根据托运人委托,填写装货联单后提交给船公司的代理人。而货运代理人填写装货联单的依据是托运人提供的买卖合同和信用证的内容以及货运委托书或货物明细表等。

装货单一经签发,船、货双方都应受其约束。任何由于单方责任造成退关(shut out)或漏装(short shipped)而引起另一方遭受损失,则应由责任方承担相应的赔偿责任。

装货单,亦称下货纸,是托运人(实践中通常是货运代理人)填制交船公司(实践中通常是船舶代理人)审核并签章后,据以要求船长将货物装船承运的凭证。由于托运人必须在办理了货物装船出口的海关手续后,才能要求船长将货

物装船,所以装货单又常称为“关单”。当每一票货物全部装上船后,现场理货员即核对理货计数单的数字,在装货单上签注实装数量、装船位置、装船日期并签名,再由理货长审查并签名,证明该票货物如数装船无误,然后随同收货单一起交船上大副,大副审核属实后在收货单上签字,留下装货单,将收货单退给理货长转交托运人。

收货单是指某一票货物装上船后,由船上大副(chief mate)签署给托运人的作为证明船方已收到该票货物并已装上船的凭证。所以,收货单又称为“大副收据”。托运人取得了经大副签署的收货单后,即可凭以向船公司或其代理人换取已装船提单。大副在签署收货单时,会认真检查装船货物的外表状况、货物标志、货物数量等情况。

### 3. 提单

收货人取得收货单后,即可凭以要求船公司签发提单。中国海商法第71条规定:“提单,是指用以证明海上货物运输合同和货物已经由承运人接收或者装船,以及承运人保证据以交付货物的单证。提单中载明的向记名人交付货物,或者按照指示人的指示交付货物,或者向提单持有人交付货物的条款,构成承运人据以交付货物的保证。”因此,提单具有的货物收据、物权凭证和运输合同的证明的功能。

### 4. 装货清单

装货清单(loading list)是根据装货联单中的托运单留底联,将全船待运货物按目的港和货物性质归类,依航次靠港顺序排列编制的装货单的汇总单。装货清单的内容包括船名、装货单编号、件数、包装、货名、毛重、估计立方米及特种货物对运输的要求或注意事项的说明等。它是大副编制积载计划的主要依据,又是供现场理货人员进行理货、港口安排驳运、进出库场以及掌握托运人备货及货物集中情况等的业务单据。

### 5. 载货清单

载货清单(manifest :M/F)亦称“舱单”,是在货物装船完毕后,根据大副收据或提单编制的一份按卸货港顺序逐票列明全船实际载运货物的汇总清单。其内容包括船名及国籍,开航日期,装货港及卸货港,同时逐票列明所载货物的详细情况。

载货清单是海关对进出口船舶所载货物进出境进行监督管理的单证,如果船载货物在载货清单上没有列明,海关有权依据海关法的规定进行处理。载货清单又是港方及理货机构安排卸货的单证之一。在我国,载货清单还是出口企业在办理货物出口后,申请退税,海关据以办理出口退税手续的单证之一。如果在载货清单上增加运费项目,则可制成载货运费清单(freight manifest)。

### 6. 货物积载图

出口货物在货物装船前,必须就货物装船顺序,货物在船上的装载位置等情况作出一个详细的计划,以指导有关方面安排泊位,货物出舱,下驳,搬运等工作。这个计划是以一个图表的形式来表示,即用图表的形式表示货物在船舱内的装载情况,使每一票货物都能形象具体地显示其船舱内的位置。该图表就是通常所称的积载图。

### 7. 危险货物清单

危险货物清单是专门列出船舶所载运全部危险货物的明细表。其记载的内容除装货清单,载货清单所应记载的内容外,特别增加了危险货物的性能和装船位置两项。包括我国港口在内的世界上很多国家的港口都专门做出规定,凡船舶载运危险货物都必须另行单独编制危险货物的清单。

按照一般港口的规定,凡船舶装运危险货物时,船方应向有关部门(我国海事局)申请派员监督装卸。在装货港装船完毕后由监装部门签发给船方一份“危险货物安全装载书”(dangerous cargo safe stowage certificate)。这也是船舶载运危险

货物时必备的单证之一。

#### 8. 过驳清单

过驳清单(boat note)是采用驳船作业时,作为证明货物交接和表明所交货物实际情况的单证。过驳清单是根据卸货时的理货单证编制的,其内容包括:驳船名、货名、标志、号码、包装、件数、卸货港、卸货日期、舱口号等,并由收货人、卸货公司、驳船经营人等收取货物的一方与船方共同签字确认。

#### 9. 货物溢短单

货物溢短单(over-landed & short-landed cargo list)是指一票货物所卸下的数字与载货清单上所记载的数字不符,发生溢卸或短卸的证明单据。货物溢短单由理货员编制,并且必须经船方和有关方(收货人、仓库)共同签字确认。

#### 10. 货物残损单

货物残损单(broken & damaged cargo list)是指卸货完毕后,理货员根据卸货过程中发现的货物被损、水湿、水渍、渗漏、霉烂、生锈、弯曲变形等情况记录编制的,证明货物残损情况的单据。货物残损单必须经船方签认。

#### 11. 提货单

提货单(delivery order :D/O)亦称小提单,是收货人凭以向现场(码头仓库或船边)提取货物的凭证。其内容包括船名、货名、件数、数量、包装式样、标志、提单号、收货人名称等。提货单的性质与提单完全不同,它只不过是船公司指令码头仓库或装卸公司向收货人交付货物的凭证,不具备流通及其他作用。因此,提货单上一般记有“禁止流通”(nonnegotiable)字样。

除上述主要单证外,为了提高运输效率和效益,还会使用其他一些单证,如重大件清单(heavy and lengthy cargo list)、剩余舱位报告(space report)、积载检验报告(stowage survey report)等。



2. 船公司同意承运后,其代理人指定船名,核对 S/O 与托运单上的内容无误后,签发 S/O,将留底联留下后退还给托运人,要求托运人将货物及时送至指定的码头仓库;

3. 托运人持 S/O 及有关单证向海关办理货物出口报关、验货放行手续,海关在 S/O 上加盖放行图章后,货物准予装船出口;

4. 船公司在装货港的代理人根据留底联编制装货清单(L/L)送船舶及理货公司、装卸公司;

5. 大副根据 L/L 编制货物积载计划交代理人分送理货、装卸公司等按计划装船;

6. 托运人将经过检验的货物送至指定的码头仓库准备装船;

7. 货物装船后,理货长将 S/O 交大副,大副核实无误后留下 S/O 并签发收货单(M/R);

8. 理货长将大副签发的 M/R 转交给托运人;

9. 托运人持 M/R 到船公司在装货港的代理人处付清运费(预付运费情况下)换取正本已装船提单(B/L);

10. 船公司在装货港的代理人审核无误后,留下 M/R 签发 B/L 给托运人;

11. 托运人持 B/L 及有关单证到议付银行结汇(在信用证支付方式下)取得货款,议付银行将 B/L 及有关单证邮寄开证银行;

12. 货物装船完毕后,船公司在装货港的代理人编妥出口载货清单(M/F)送船长签字后向海关办理船舶出口手续,并将 M/F 交船随带,船舶启航;

13. 船公司在装货港的代理人根据 B/L 副本(或 M/R)编制出口载货运费清单(F/M)连同 B/L 副本、M/R 送交船公司结算代收运费,并将卸货港需要的单证寄给船公司在卸货港的代理人;

14. 船公司在卸货港的代理人接到船舶抵港电报后,将船舶到港日期通知收

货人 ,做好提货准备 ;

15. 收货人到开证银行付清货款取回 B/I( 在信用证支付方式下 );

16. 卸货港船公司的代理人根据装货港船公司的代理人寄来的货运单证 ,编进口载货清单及有关船舶进口报关和卸货所需的单证 ,约定装卸公司、理货公司、联系安排泊位 ,做好接船及卸货准备工作 ;

17. 船舶抵港后 ,船公司在卸货港的代理人随即办理船舶进口手续 ,船舶靠泊后即开始卸货 ;

18. 收货人持正本提单( B/L )向船公司在卸货港的代理人处办理提货手续 ,付清应付的费用后 ,换取代理人签发的提货单( D/O );

19. 收货人办理货物进口手续 ,支付进口关税 ;

20. 收货人持 D/O 到码头仓库或船边提取货物。

## 二、租船实务管理

租船运输( carriage of goods by chartering )又称为不定期船运输( tramp shipping )是相对于班轮货运的另一种海上货运方式。租船运输主要适合于大批量货物运输 ,对开展此类货运业务的船舶所有人而言 ,事先不确定船舶从事运输的航线、时间和港口 ,而是根据国际租船市场的行情和租船人的实际需要 ,以出租整船或部分舱位的形式进行水上运输生产活动。

### ( 一 )租船方式及特点

目前 ,在国际上主要的租船方式有航次租船、定期租船、包运租船和光船租船四种。



### 1. 航次租船(voyage charter ,trip charter)

航次租船又称“程租船”,是一种由船舶所有人向租船人提供特定的船舶,在特定的两港或数港之间从事一个特定的航次或几个航次,承运特定货物的方式。简单地说,对这种方式可用四个“特定”来概括,即:特定的船舶、特定的货物、特定的航次、特定的港口。

根据租船人实际业务的需要,航次租船方式又可分为单航次租船形式(single trip charter,) ,即船舶所有人将船舶出租给租船人进行一个单程航次运输货物的形式;来回程航次租船形式(round trip charter) ,即由船舶所有人出租给租船人一艘特定的船舶,在完成了从装货港运输货物至卸货港的一个单航次后,继续在该航次结束时的卸货港或其附近地点重新装货运回原装货港或其他附近地点;和连续航次租船形式(consecutive voyage charter) ,即由船舶所有人出租的同一艘船舶,在租船人指定的几个相同港之间进行重复航次运输货物的形式。

航次租船方式的主要特点如下:船长及船员由船舶所有人指派并听从船舶所有人的指挥;船舶所有人负责船舶的营运;以出租整船或部分舱位的形式从事货物运输;按实际装船的货物数量或整船包干计收运费。

在这种方式下,租船人除支付运费和按合同条款规定承担由其负责的货物装卸费用外,其他一切费用均由船舶所有人负担。

### 2. 定期租船(time charter)

定期租船是一种以时间为基础,由船舶所有人将一艘特定的船舶租给租船人使用一个特定期限的方式,有关租期的长短,完全由船舶所有人和租船人根据实际情况洽商而定。少则几个月、多则几年或更长的时间;租船市场上货源、货流比较稳定的货物,一般通过定期租船方式进行运输。

定期租船方式的主要特点如下:船长和船员由船舶所有人指派,但应听从租船人的指挥;租船人负责船舶的营运;以出租整船的形式从事货物运输;租金按

船舶载重吨和租期计收。

当船舶交给租船人处置时起,在整个合同期限内租船人有权在合同规定的范围内指挥、调度、管理和使用船舶,并可直接命令船长完成任何航次运输任务。船舶一经交由租船人使用,租船人必须按定期租船合同规定的条件和时间支付“租金”。定期租船方式下船舶所有人和租船人各自应承担的费用如下:

船舶所有人承担:资本费用(包括:利息、造船或买船的借贷偿还、船舶折旧费)、固定营运费用(包括:船员工资、船员伙食、船用物料、船舶维修保养、船舶保险、润滑油、企业行政管理费、淡水费)。

租船人承担:航次费用/可变性费用(包括:燃料费、港口使用费、引水费、运河费、货物装卸费、合同规定由其负责的锅炉用淡水费和其他费用)。

与定期租船方式较接近的“航次期租”也是国际上经常使用的一种期租船方式。这种方式的特点、费用和风险的划分基本与定期租船方式相同。所不同的是,在合同中没有确定的期限,只明确了特定的航次,是一种以完成航次运输为目的,按航次所需的实际天数和约定的日租金率计算租金的方式。

### 3. 包运租船方式(contract of affreightment)

所谓“包运租船”是指,船舶所有人提供给租船人一定吨位(指运力),在确定的港口之间,以事先约定的年数、航次周期和每航次较均等的货运量完成运输合同规定总运量的方式。

包运租船方式的主要特点如下:

包运租船方式下,船舶出租年限的长短,完全取决于货物的总运量及船舶航次周期的所需时间。

包运租船合同中不确定船名,一般仅规定船级、船龄和技术规范。因此,船舶所有人只需提供能够完成合同规定的每航次货运量的运力即可,这对船舶所有人在调度和安排船舶方面十分有利。

包运租船方式下,船舶所运输的货物,主要是货运量大的干散货或液体散装货,租船人往往是业务量大和实力强的综合性工矿企业、贸易机构、生产加工集团或大石油公司等。

以每吨货物的运费率作为基础(油船则按 WS 计算),运费按船舶实际装运的货物数量计收。与航次租船方式相同,由船舶所有人承担船舶航次期间所产生的延误损失风险。

双方对有关费用的承担与航次租船方式相同,基本上由船舶所有人负责。

#### 4. 光船租船方式(bare-boat charter, demise charter)

“光船租船方式”与前述几种租船方式不同,是一种财产租赁,而是不运输承揽方式。在这种方式下,船舶所有人向租船人提供一艘特定的“裸船”,租船人在合同规定的租期内,按所确定的租金率支付租金并负责配备船员、管理和经营船舶,船舶从交给租船人处置时起,租船人负责船舶营运的全部责任。

光船租船方式的主要特点如下:

船长和全部船员由租船人指派并听从租船人的指挥;

船舶所有人不负责船舶的运输,租船人以承运人的身份经营船舶;

以整船出租并按船舶的载重吨和租期计算租金;

船舶的一切时间损失风险完全由租船人承担,即使在船舶修理期间,租金仍连续计算;

从船舶实际交给租船人使用时起,船舶的占有权从船舶所有人转给租船人。

光船租船方式下,租船人应负担除船舶资本费用以外的其他一切费用。

作为光船租船的一方当事人,租船人往往是那些缺乏造船或买船资金或贷款、但希望能够长期使用船舶的人。船舶所有人则往往是那些因船员费用高使竞争能力削弱或缺乏经营管理船舶经验的人。

## (二) 租船程序

租船业务是通过租船市场(chartering market)进行的。船舶所有人是租船市场上船舶的供给方(the supply side),租船人则是租船市场上船舶的需求方(the demand side)。国际上的租船业务,几乎都是通过租船经纪人来进行的。租船经纪人熟悉租船市场行情,精通租船实务、具有丰富的租船知识和经验,在整个租船程序中起桥梁或中间人的作用,对顺利开展租船业务至关重要。

租船程序与国际贸易的商品交易一样,主要包括“询盘”、“报盘”、“还盘”、“接受”和“签订租船合同”这五个环节。在租船市场上,由需求船舶的租船人和提供船舶运力的船东通过租船经纪人互通情况,讨价和还价,最后成交签订合同。

### 1. 询盘(inquiry)

所谓“询盘”是指租船人或船舶所有人(通常是租船人),以相应洽租条件,直接或通过租船经纪人在租船市场上要求租用船舶或承揽货物的做法。目前,主要采用电传或电报的形式向租船市场上发出询盘。询盘的作用是让对方知道发盘所需要的大致情况,内容简单扼要。

### 2. 报盘(offer)

报盘是指在租船过程中,船东或租船人(一般由船东先报盘)根据实际情况报价,通常以一个租船合同范本为依据,针对其中的可变项目进行洽租。报盘根据其是否附有条件而有虚实之分。实盘是指报盘中的条件不可改变,并在有效的时间内接受才能有效,否则无效。虚盘是有条件的报盘,这种报盘的有效性必须以满足某种条件为前提,如以船未租出、货未订妥船、再确认等各种条件。

### 3. 还盘(counter offer)

在接受对方报盘中部分条件的同时,提出自己不同意的条件就是还盘。还

盘也有虚实之分。对于实的还盘必须按时答复。

#### 4. 接受( acceptance )

船东和租船人经过反复多次还盘后 ,双方对合同主要条款意见一致 ,即最后一次还实盘的的全部内容在规定时间内被双方接受 ,就算成交。根据国际上通常的做法 ,接受订租后 ,双方当事人应签署一份“ 订租确认书”( fixture note )。

#### 5. 签订租船合同( conclusion of charter party )

正式的租船合同实际是在合同条款被双方接受后开始编制的。双方签认的订租确认书 ,实质就是一份供双方履行的简式的租船合同。但如果确认书与正式合同有不符时 ,经船东和租船人双方签署的正式合同的效力高于订租确认书。

在正式或订租确认书签订后 ,船东就可按照合同安排船舶投入营运。

## 第二节 “ 门到门 ” 的公路运输管理

### 一、公路运输概述

#### ( 一 ) 公路运输业的主导地位

在现代化运输业的发展过程中 ,世界上许多国家有一个共同的发展规律 ,即海运、铁路运输发展在先 ,公路运输则后来居上 ,20 世纪 60 年代以后 ,其发展速

度大大超过铁路和其他运输方式。自 20 世纪 70 年代以来,世界上一些经济发达国家大都改变了一个多世纪以来以铁路运输为中心的局面,公路运输在各种运输方式中的主导作用日益增强。20 世纪 70 年代起,美国、日本和西欧各国以货物量计的公路运输比重已超过 80%,我国也于 20 世纪 90 年代初达到 75%。

由于汽车已成为公路运输的主要运载工具。因此,现代公路运输主要指汽车运输。目前全世界的交通运输网的总长度约为 3 000 万公里,其中公路运输网占 67%,如表所示。可见,汽车运输占有极其重要的地位。

表 11-10 世界交通运输网的分布

运输网总长度(万公里)	3000					
各种运输网长度的分配 (万公里)	公路	航空	铁路	内河	管道	其他
	2000	530	130	50	100	190
所占比重(%)	67	18	4	2	3	6

## (二)公路运输的特点

### 1. 优点

- (1)可以直接把货物从发货处送到收货处,实行门对门一条龙服务。
- (2)适于近距离运输,而且近距离运输费用较低。
- (3)容易装车。
- (4)适应性强,根据客、货批量的大小,即可单车运输,也可拖挂运输。
- (5)驾驶技术容易掌握。

### 2. 缺点

- (1)不适宜大批量运输。
- (2)长距离运输运量相对昂贵。

(3) 易污染环境 , 发生事故。

(4) 消耗能量多。

## 二、我国公路运输的发展趋势

中国“九五”期间全社会公路建设共完成投资约 8,900 亿元。到 2000 年底 , 全国公路总里程达到 140 万公里 ; “九五”期间净增 24 万公里 , 其中高速公路里程将超过 1.6 万公里 , 二级以上公路里程达到 18.8 万公里 , 占公路总里程的比重由“八五”末期的 8.3% 提高到 13.4%。全国公路网密度将达到 14.6 公里/百平方公里 , 比“八五”末期提高 2.5 公里/百平方公里。公路网通达深度进一步提高 , 99% 的乡镇有公路连接 , 通公路的行政村达到 90% , 比“八五”末期分别提高 1.9 和 10.0 个百分点。现出以下趋势 :

### (一) 加强公路建设 特别是高速公路得到迅速发展

许多发达国家 , 近些年来运输结构发生了根本变化 , 汽车运输所完成的客货运量及周转量均超过铁路运输 , 主要原因是发达国家的汽车工业和公路建设得到迅速发展 , 四通八达的高速公路网的建立 , 使汽车运输在长途客货运输中超过铁路运输 , 成为一支重要力量。

以美国为例 , 高速公路总长度为 8.9 万公里 , 只占美国公路总里程的 1.4% , 却承担了全国运输任务的 21% 以上 , 起着运输主通道作用。

“十五”期间 , 全国公路总里程要达到 160 万公里左右。其中高速公路有望增加到 2.5 ~ 3 万公里 , 跃居世界第二位。二级以上公路占公路总里程的比重提高到 17% 左右。全国公路网密度超过 16 公里/百平方公里。公路通达深度明显提高 , 力争使全国 99.5% 的乡镇和 93.0% 的行政村通公路 , 比“九五”末期分别提高

0.5 和 3.0 个百分点。

至“十五”期末,国道主干线系统将建成 3 万多公里,占规划里程的 90% 左右。这就意味着,到 2010 年可以基本建成“五纵七横”国道主干线系统。

## (二) 新材料的广泛应用和开发

新材料开发的主要方向是改善公路桥梁建筑物的稳定性和耐久性,增大它们的使用寿命,大大降低使用周期内的养护成本。如高性能混凝土不仅强度大大提高,而且具有轻质、耐腐蚀、稳定性好等特点。又如,法国高速公路大多数为沥青路面,沥青采用改性沥青(塑料或橡胶),典型的路面结构类型有:柔性结构、半刚性结构、混合型结构和刚性结构,保证新设计的路面在高温和低寒下均能保持良好的稳定性和耐久性。面层一般采用 5~6 厘米的沥青混凝土(独特的超薄路面),骨料采用连续级配,有些路段使用排水沥青面层,以减少雨水路面摩擦系数的影响,排水沥青面层骨料采用间断级配,面层—基层加一层封水连接层,防止雨水渗透入基层。目前法国高速公路基本上不采用水泥混凝土路面,钢筋混凝土主要用于补强。

## (三) 调整汽车吨位构成

国外经济发达国家公路货运汽车有向大型化和小型化两端发展,中型车比重下降的趋势。所谓大型车一般是指载重 8t 以上的重型汽车,小型车一般是指载重 2t 以下的汽车。

一方面,大宗货物运输需要大吨位货车,另一方面,短途小批量货物运输则需要大量的小吨位货车。合理调整车辆构成,提高汽车载重量,是提高车辆运输能力的有效途径。

已有研究成果表明,在运距大于 12 公里的情况下,载重量为 16 吨以上的汽



车与载重量为 4 吨的汽车相比,运输效率提高了 3~4 倍,运输成本可下降 80%~85%。随着运距的增加,大吨位汽车的优越性更加明显。英国研究资料表明:载货汽车总重由 24 吨增加到 32 吨时,在运量不变的情况下,由于运输效率提高,现有车辆数可减少 7%~13%,每年可节约 500~1 500 万英镑的运输费用。

据统计,几个主要国家大、中、小型汽车吨位构成比率如表 11-11 所示。

表 11-11 汽车吨位构成比率(%)

单位:吨

国别	大型车	中型车	小型车
美国	13.6	2.3	84.9
日本	7.0	5.1	87.9
西欧	8.8	17.4	73.8

#### (四) 重视保护环境,推动环保专项技术的研究开发

进入世纪之交,人类逐渐认识到长期以来对环境破坏所带来的灾难,提出了可持续发展的战略,人与环境之间也由“人定胜天”开始走向“天人合一”,这是人类对自身与环境关系认识的升华,是人类的理智选择。

公路交通对环境的破坏主要是占用土地造成的水土流失,自然景观的破坏,由于行车造成的噪声污染和电磁污染以及大气污染。

公路环保专项技术也受到了高度重视,如英国和奥地利利用新的路面施工工艺降低水泥混凝土路面的噪声,还有采用废弃轮胎制造吸声降噪的材料。又如采用路面再生技术翻新路面,节省沥青等路面材料等。这些研究不但解决了公路交通自身环境问题,同时还利用了大量的废弃材料,一举数得。

#### (五) 智能运输系统(ITS)蓬勃发展

经济发达国家高等级公路交通网络基本完成,但是依然难以满足社会需求,

特别在临近城市区域道路堵塞情况十分普遍,造成出行延误。据美国的一项研究估算,美国 2005 年前因为交通延误导致的经济损失每年将达 500 亿美元。因此借助高新技术发展智能运输系统,提高现有路面的通行能力成为研究开发智能运输系统的最初动因。

智能运输系统是利用先进的信息通讯技术,形成人、车、路三位一体,从而大大提高道路的安全性、运输效率、行车的舒适性及有利于环境保护的道路交通系统。

现在 ITS 有关技术已经产生了显著效益,如电子自动收费系统(ETC),它无须停车即可实现收费功能,大大提高了道路的通行效率。同时这项技术不断拓展,可以扩展到电子付款和电子交易业务相连接。这些技术正在由设想逐步成为现实。

智能运输系统在美国、日本和欧洲发展最快,各国政府都高度重视,由于其市场前景美好,各国的民间科研开发的热情也十分高涨,不惜投入巨资。这也从一侧面反映出来交通运输发展的动向。

### 三、公路运输技术装备与设施

公路运输技术装备与设施主要由运输车辆、公路和场站组成。

#### 1. 公路分类

公路是汽车运输的另一重要设施。公路根据交通量及其使用任务、性质分为两类五个等级:

(1) 高速公路,一般能适应按各种汽车(包括摩托车)折合成小客车的年平均昼夜交通量为 25 000 辆以上。

(2) 一级公路,一般能适应按各种汽车(包括摩托车)折合成小客车的年平均

昼夜交通量为 10 000 ~ 25 000 辆 ,为连接重要政治、经济中心 ,通往重点工矿区、港口、机场 ,专供汽车分道行驶并部分控制出入的公路。

(3) 二级公路 ,一般能适应按各种汽车(包括摩托车)折合成中型载重汽车的年平均昼夜交通量为 2 000 辆 ~ 7 000 辆 ,为连接政治、经济中心或大工矿区、港口、机场等地的专供汽车行驶的公路。

(4) 三级公路 ,一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的年均昼夜交通量为 2 000 辆以下 ,为沟通县以上城市的公路。

(5) 四级公路 ,一般能适应按各种车辆折合成中型载重汽车的年平均昼夜交通量为 200 辆以下 ,为沟通县、乡(镇)、村等的公路。

在上述各等级公路组成的公路网中 ,高速公路及汽车专用一、二级公路在公路运输中的地位和作用相当重要。

## 2. 高速公路设施与装备

为确保高速公路安全、畅通 ,为驾驶人员提供快速、优质的信息服务 ,高速公路安装了先进的通信、监控系统 ,可以快速、准确地监测道路交通状况 ,并通过可变情况板、交通信息处理电台及英特网实时发布交通信息。

(1) 外场设施有 :应急电话、光缆、车辆检测器、气象检测器、可变情报板、可变限速板、可变标志牌、可调摄像机、电动封道栏杆、交通信息、电台及供电设施等。

(2) 罐式挂车 ,用于运输流体类货物 ;

(3) 冷藏车 ,用于运输需控制温度的货物 ,

(4) 高栏板车 ,其车厢底架凹陷或车厢特别高以增大车厢容积 ;

(5) 特种车 ,其车阵设计独特 ,用来运输像液化气那样的货物或是小汽车。

### 第三节 铁路运输管理

#### 一、铁路运输的优缺点

##### (一) 铁路运输的优点

货运列车在铁道线路上运行 , 具有如下优点 :

1. 铁路运输一般不会受到其他交通机械的阻碍 , 可以独自地按照计划运行 , 因此运行可以做到准时。
2. 运输单位大 , 可以大批量的运输 , 货物运输的相对人工费用很便宜。
3. 行驶的阻力小 , 不像汽车那样要频繁地启动、停止 , 故动力费也较少。
4. 在运量大的情况下 , 每单位运价较低 , 这就可以有效利用价值级差。
5. 可以实现高速运输和长距离运输。
6. 安全性较强。

##### (二) 铁路运输的缺点

铁路运输存在如下缺点 :

1. 在一般情况下 , 货物的始发地与铁路的始发站是分离的 , 货物的目的地与铁路的到达站是分离的( 专用线单位除外 ) , 在这之间必须用汽车等运输机械进

行转运。

2. 为了大批量运输,必须把货物拼凑成整车运输,为此车辆编组、途中摘挂、脱钩的操作经常进行,因此要费工和费时。

3. 铁路运输是按计划进行的,不可能做到自由调度,以适应货运个性化的要求。

4. 铁路线上某一地段发生故障,将会影响全线的运输。

为了提高铁路货运的效率和速度,可以尽可能地组织直达运输,安排定期高速直达集装箱列车,开发地区间的快车。有条件的企业可以修建铁路专用线,所需货物通过专用线直接运到企业的货场或仓库,企业的产品也可以通过专业线直接装车运出。

## 二、电气化铁路

铁路列车的动力来源于机车,一般车厢是没有动力的。电气化铁路采用电力机车牵引。电力机车与内燃机车、蒸汽机车不同,它本身不带动力能源,所用的电能是从牵引变电所经由接触网导线、机车受电弓送来的。因此,电气化铁路比蒸气、内燃机牵引区段增加了一套牵引供电设备,包括牵引变电所、接触网、馈电线、回流线和继电保护等,如图 11-10 所示。

牵引变电所的主要作用是将高压输电线送来的 110 千伏的三相交流电,变成 25 千伏的单相交流电,送到它所临近的区间和所在车站站场线路的接触网上,以供给电力机车牵引用电。我国单线铁路一般每隔 50-70 公里,双线和单线双机牵引区段每隔 40-50 公里设一个牵引变电所。从牵引变电所到接触网,有单边供电和双边供电两种方式。我国现有的电气化铁路多采用单边供电方式。所谓单边供电,系指相邻两个牵引变电所之间的接触网利用分相绝缘器将其断开为

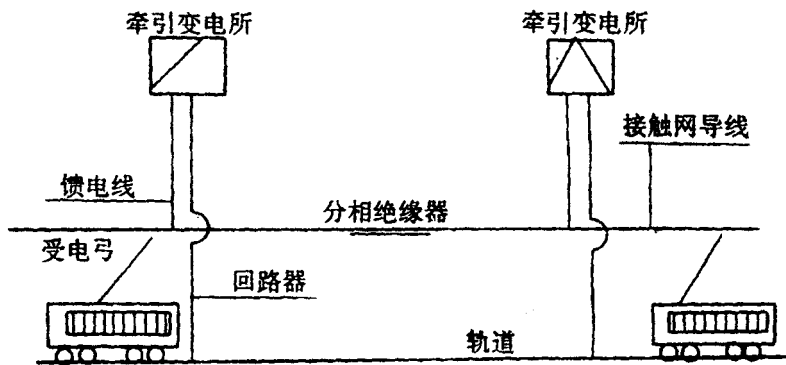


图 11-10 电气化铁路单边供电设备示意图

两个不同相序的供电区段,又称供电臂,每一供电臂只能从一端的牵引变电所获得电源,一般情况下不能越区供电。

交流电气化铁路设有牵引变电所的车站,为了能对站场和区间进行不同相序的供电,使不同相序的电流能够分开而不致短路,所以在该车站的两端进站信号机外方 800 米左右的接触网上,设有两组分相绝缘器。作为接触网的相分段。电力机车运行至分相绝缘器时,必须退回牵引电流,切断主断路器,使电力机车无电通行。

接触网的用途是通过接触网导线和电力机车顶部的受电弓直接接触,将牵引变电所输出的电能供给沿线运行的电力机车。

### 三、铁路货车规格和货物尺寸

根据国家标准,铁路运输包装件通用尺寸长、宽、高应分别小于 2300mm、

700mm、1782mm。允许尺寸长应小于 13020mm ,装车后包装件宽、高不得超过机车车辆界限。超过此界限时 ,应作为特殊运输。

表 11 - 12 铁路主要货车车厢尺寸范围

车型	长度	宽度	高度	门宽	门高	承载面高度
棚车		2400 - 2870	2000 - 2819	1540 - 2964	1900 - 2647	
平车	6200 - 13000	2750 - 3070				1126 - 1490
敞车	10240 - 13020	2620 - 2930				1073 - 1300
保温车		2300 - 2820	1950 - 2995	700 - 2700	1782 - 2300	

根据不同的货车车型 ,其运输包装件的长、宽、高应分别小于该车车型车厢的最小长、宽、高(棚车、保温车应考虑门的高与宽) ,最大应分别小于车型车厢的最大长、宽、高(棚车、保温车应考虑门的高与宽 ;平车、敞车运输包装件高度按机车车辆界限减去承载面高度确定)。

## 四、某些特殊货物的运输

在铁路运输中 ,常有一些特殊货物需要运输 ,如易腐货物运输、活的动物运输、危险货物运输、超重、超长货物运输和超限货物运输等。这些货物运输需要一些专用技术和条件。下面以易腐货物运输和超长货物运输为例 ,说明有关技术的运用。

### (一) 易腐货物运输

易腐货物包括 :肉、鱼、蛋、奶类、水果、蔬菜、鲜活植物和冰等。易腐货物的使用价值在于鲜活。如失去原来的鲜活性质 ,即便使用价值不完全丧失 ,至少也

会降低。平常所说的安全运输,也包括防止货物腐坏。防腐的技术较多,通常采用的有高温或低温处理、干燥处理、高浓度的盐水或糖水处理、生物化学处理等。根据铁路运输的特点,运输易腐货物所采用的方法是冷藏。对于怕冷的易腐货物如蔬菜、水果,在外温过低时,则采用保温或加温的方法运输。

冷藏车是为了运输易腐货物特制的车辆。我国目前使用的冷藏车有加冰冷藏车和机械冷藏车两大类。我国的加冰冷藏车有 B6、B8、和 B11 三种,其中 B11 型的冷藏车使用较多。我国使用的机械冷藏车有 B16、B17、B18、B19、B20 等五种。其中 B16 由 23 辆车辆组成,B17 由 12 辆车辆组成,B18 由 10 辆组成,B19 由 5 辆组成,B20 由 9 辆组成。它们的功能有一定差异,但它们的构成原理基本一致。例如 B20 是 9 辆一组的车组,其中一辆发电及乘务车,8 辆冷藏车。发电及乘务车编挂于车组中部,两端各连挂冷藏车 4 辆。冷藏车上部装制冷机一台,由柴油发电机集中供电。底部装有小柴油发电机,以备各车分开时可以单独供电制冷,作为单节机械冷藏车使用。车组内各冷藏车亦可互相调换位置。外温  $36^{\circ}\text{C}$ ,车内可保持  $-24^{\circ}\text{C}$ ;外温  $-45^{\circ}\text{C}$  时,车内可保持  $14^{\circ}\text{C}$ 。

从降低车内温度的程度看,机械冷藏车优于加冰冷藏车。它的优点是:降温较低,温度可调性大,通风循环有保证,加温完善可靠,容易实现自动控制,中途无需加冰,因而运输速度快。

近年来,欧美各国除采用加冰冷藏车、单节机械冷藏车和新冷源车外,还大力发展冷藏集装箱。冷藏集装箱可用于海、陆、空联运。

## (二) 超长货物的装运

一件货物的长度,超过所装平车的长度,需要使用游车或跨装运输时,称为超长货物。装载这类货物有两种方法。一种是一车负重加挂游车,另一种是两车负重跨装运送。



### 1. 一车负重加挂游车运送

这种装载方法系使用一辆货车承受全部货物重量,超长突出部分一端或两端加挂游车运送,这种装载应遵守下述规定。

①游车装载的货物与突出货物端部的距离不得小于 350 毫米,突出货物的底面与游车底板的距离不得小于 150 毫米。如图 11-11。

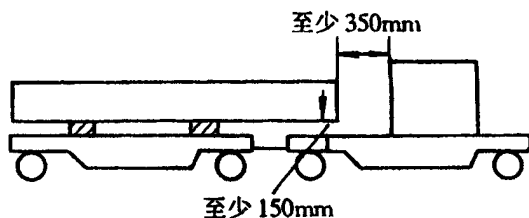


图 11-11 突出装载示意图

②共用游车时,两个突出货物之间的距离不得小于 500 毫米,如图 11-12。

③在货物突出部分的两侧,不得装载货物。

④装载超长均重货物两端突出时,其突出长度应尽量一致。

⑤超长均重货物的一端或两端突出端梁时,装载量要符合有关规定。

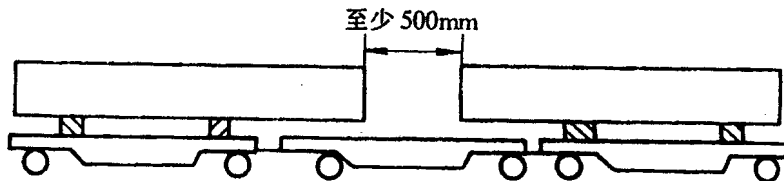


图 11-12 共用游车装载示意图

## 2. 两车负重跨装运送

这种装载方法系由两辆货车通过货物转向装置承受货物重量,有的货物过长,还可加挂游车。这种装载方法应遵守下列规定。

①跨装货物只准两车负重,负重车车底板高度不一致时,需要垫平。对未达到标记载重量的货车,可以加载货物。

②在两辆负重车的中间只准加挂一辆游车(另有规定者除外)。

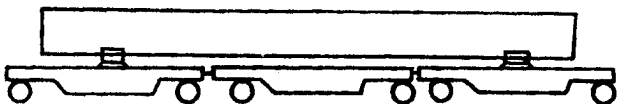


图 11-13 两车负重跨装示意图

③跨装货物要按规定使用货物转向架,上架体与货物固定在一起,下架体与车底板固定在一起。

④两辆以上的跨装连挂车组应使用车钩缓冲停止器,限制车钩缓冲弹簧的伸缩,保证货物和行车的安全。

⑤有的超长货物如长钢轨等,挠度较大,可以使用滑车。

⑥跨装货物的捆绑加固方法不得影响车辆通过曲线时的转向,并应将车钩提杆用铁线捆紧。

⑦中间加挂游车的跨装连挂车组,通过 9 号以下道岔时,不得推送调车,以防脱轨。如遇尽头线可按规定的低速匀速推送。

## 第四节 航空运输和管道运输管理

随着经济的发展,航空运输和管道运输得到较快的发展,下面简单介绍这方面的情况和技术。

### 一、航空运输

使用飞机运送货物的方式称为航空运输,简称空运。

#### (一) 航空运输的优缺点

航空运输的优点是速度快,适合急需的、时间性很强的小批量货物的运输;货物损坏少,适合贵重物品的运输。缺点是运载量小,运费高。

#### (二) 空运货物组装

空运的货物几乎都是成组装运,组装形式有以下几种:

表 11-13 航空集装单元规格(毫米)

序号	长度	宽度	高度
1	3175	2438	1626
2	3175	2235	1626

### 1. 托盘

空运的托盘是用胶合板或硬板制成的一块板,在上面装载与机体货舱的断面一致的货物,并用网紧固,防止货物倒塌。常用的航空集装单元规格见表 11-13 和图 11-14。

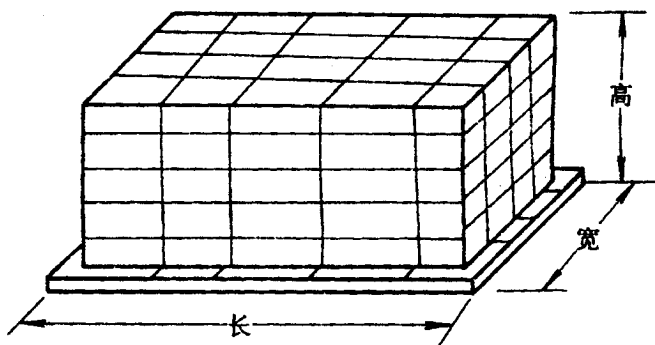


图 11-14 航空集装板单元

### 2. 大型货物容器

当用托盘堆积货物时,为了在半圆锥体的货舱里放稳,必须修整轮廓,在有限的时间内高效地装载,需要相当熟练的操作技术。为此预先在托盘上装好一个与货舱轮廓完全吻合的罩。即制成圆顶形状的容器。

### 3. 腹部集装箱

一种完全能在飞机下部货舱中装得下的集装箱,这种集装箱用铝合金制成。还可以设计联运集装箱,可以在大型货运飞机上使用,也可以在陆地运输和海上运输中使用。常用的航空集装箱见图 11-15 和表 11-14。

表 11-14 航空集装箱规格(毫米)

序号	箱宽	箱高	箱深	箱门宽
1	1562	1626	1534	1194
2	2007	1626	1534	1562

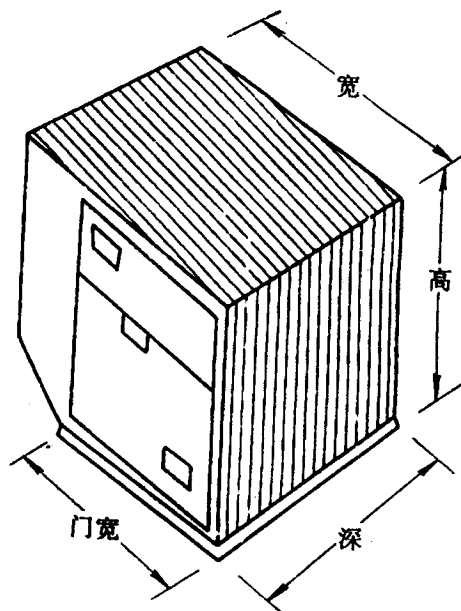


图 11-15 航空集装箱

## 二、管道运输

使用管道设备、设施来完成货物运输的运输方式称为管道运输。现在石油、

天然气的输送 ,以及近距离的粉粒体输送 ,都可以使用管道。

### (一)管道运输的优缺点

管道运输的优点 :

1. 因为基本没有可动部分 ,所以维修方便 ,费用低。
2. 因为连续不断地运送 ,所以可以大量输送。
3. 管道一般埋于地下 ,节省人力和用地。
4. 事故较少 ,比较安全 ,污染也少。

管道运输的缺点 :

1. 管道运输主要适用于液体和气体的输送 ,一般固体物资都不适宜采用管道运输。

2. 粉粒状固体物资可以采用管道运输 ,但只能在近距离内进行 ,通常运用压缩气体或负压抽吸使粉粒运动 ,其成本比较高。

3. 管道运输一般用于连续运输的物资 ,对于少量或不连续需求的物资 ,一般采用容器包装输送。

### (二)管道铺设

作为管线的铺设方式 ,可以在地下、地上或架空安装管道。另外 ,当输送粘稠液体时 ,还需要采用保温、加压、加热等方法。根据美国关于石油运输的统计资料 ,在运输费用中固定费用和波动费用所占的比例与其他运输的比较如表 11 - 15 中所示。

表 11-15 石油运输费用中固定费用与波动费用所占的比例

运输方式	固定费用( % )	波动费用( % )
管道	75	25
油轮	30	70
驳轮	30	70
载重汽车	17.5	82.5

## 第五节 集装箱运输管理

### 一、集装箱运输概述

集装箱运输是以集装箱作为运输单位进行货物运输的一种先进运输方式, 目前已成为国际货物运输中一种重要的运输方式。与传统货物运输相比较, 集装箱运输具有以下特点:

1. 以集装箱为单元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, 而无需重新掏箱、装箱。

2. 货物可在发货人的工厂或仓库装箱, 通过多种运输方式, 可一直运至收货人的工厂或仓库掏箱, 实行“门到门”运输。

3. 集装箱运输不仅装卸快, 效率高, 且货运质量在一定程度上得到保证。

4. 容易实现多式联运, 此时虽由多种运输方式完成货物的全程运输, 但由多

式联运经营人对全程运输负责。

5. 便利货物运输,简化货运手续,加快运输速度,减少营运费用,降低运输成本等。

### (一) 集装箱货物形态及交接方式

集装箱货物在流通过程中可分为两种形态,一种叫整箱货(FCL),另一种叫拼箱货(LCL)。所谓整箱货系指由货主负责装箱,填写装箱单,并加海关铅封的货物,习惯上整箱货只有一个发货人和一个收货人。而拼箱货系指由集装箱货运站负责装箱,填写装箱单,并加海关铅封的货物,习惯上拼箱货涉及几个发货人或几个收货人。

集装箱运输中,根据整箱货、拼箱货的不同,其交接地点可以是装运地发货人的工厂或仓库和交货地收货人的工厂或仓库(door),装运地和交货地的集装箱的堆场(CY),装运地和卸货地的集装箱货运站(CPS)以及装运港和卸货港的船边(hook or rail)因此,集装箱货物的交接方式就可能有以下16种:

#### 1. 门到门交接(door/door)

门到门交接形式习惯上只有一个发货人、一个收货人,由承运人负责内陆运输,也就是说承运人在发货人工厂或仓库接收货箱后,负责将货箱运至收货人的工厂或仓库。门到门交接的货物系整箱货,而且通常是采取多式联运时使用的一种交接方式。

#### 2. 门到场交接(door/CY)

门到场交接形式是在发货人的工厂或仓库接收货箱后,由承运人负责运至卸货港集装箱码头堆场交货,目的地的内陆运输则由收货人自己负责安排。门到场交接的货物也为整箱货。



### 3. 门到站交接( door/CFS )

门到站交接形式是在发货人的工厂或仓库接收货箱后,由承运人负责运至目的地集装箱货运站交货,即整箱货接收、拼箱货交付。

### 4. 门到钩交接( door/hook )

门到钩交接是在发货人的工厂或仓库接收货箱后,由承运人负责运至卸货港码头,并在船边交货。通常为整箱货。此时货物的卸船费用多由承运人负担,但也可约定由收货人负担。

### 5. 场到门交接( CY/door )

场到门交接系指在装货港集装箱码头堆场接收货箱,由承运人负责运至收货人工厂或仓库交货的交接方式,即整箱接收、整箱交付。

### 6. 场到场交接( CY/CY )

这是一种在装货港集装箱码头堆场接收货箱,并将其运至卸货港集装箱码头堆场的交接方式。

### 7. 场到站交接( CY/CFS )

这是一种在装货港集装箱码头堆场接收货箱,并将其运至目的地集装箱货运站的交接方式。

### 8. 场到钩交接( CY/hook )

场到钩交接是一种在装货港集装箱码头堆场接收货箱,将其运至卸货港码头,并在船边交货的交接方式。

### 9. 站到门交接( CFS/door )

这是一种在起运地集装箱货运站接收货物后,并将其运至收货人工厂或仓库的交接方式。

### 10. 站到场交接( CFS/CY )

这是一种在起运地集装箱货运站接收货物后,并将其运至卸船港集装箱码

头堆场的交接方式。

11. 站到站交接( CFS/CFS )

这是一种在起运地集装箱货运站接收货物 ,并将其运至目的地集装箱货运站交付的方式。

12. 站到钩交接( CFS/hook )

这是一种在起运地集装箱货运站接收货箱 ,将其运至卸货港码头 ,并在船边交付的方式。

13. 钩到门交接( hook/dook )

这是一种在起运港码头船边接收货箱 ,并将其运至目的地收货人工厂或仓库交付的方式。

14. 钩到场交接( hook/CY )

这是一种在起运港码头船边接收货箱 ,并将其运至卸货港集装箱堆场交付的方式。

15. 钩到站交接( hook/CFS )

这是一种在起运港码头船边接货箱 ,并将其运至卸货港集装箱货运站交付的方式。

16. 钩到钩交接( hook/hook )

这是一种在起运港码头船边接收货箱 ,并将其运至卸货港码头 ,在船边交付的方式。

在以上 16 种交接方式中 ,凡涉及 door 者 ,经常属于多式联运。而在全集装箱船运输中通常又不涉及 hook。因此 ,海上集装箱班轮运输中 ,集装箱货物的交接地点通常为 CY 或 CFS ,而 CY/CY 交接方式是最常见的一种。

## (二) 集装箱货物进出口货运程序和单证

### 1. 进出口货运程序

(1) 订舱。发货人或货物托运人根据贸易合同或信用证有关条款的规定,在货物托运前一定的时间,填制订舱单向船公司或其代理人申请订舱。

(2) 接受托运申请。船公司或其代理人在决定是否接受发货人的托运申请时,首先应考虑其航线、港口、船舶、船期等运输条件等能否满足发货人的要求,在接收托运申请后,应着手编制订舱清单,然后分送集装箱码头堆场、集装箱货运站,据以安排空箱及办理货运交接。

(3) 发放空箱。通常,集装箱货运的空箱由发货人到指定的集装箱码头堆场领取,拼箱货运的空箱则由集装箱货运站负责领取。

(4) 拼箱货装箱。发货人将不足一整箱的货物交集装箱货运站,由货运站根据订舱清单的资料,核对场站收据装箱。

(5) 整箱货交接。由发货人自行负责装箱并加海关铅封的整箱货运至集装箱码头堆场,码头堆场根据订舱清单,核对场站收据及装箱单验收货箱。

(6) 集装箱的交接签证。集装箱码头堆场在验收货箱后,即在场站收据上签字或盖章确认,并将签署的场站收据交还给发货人,据此换取提单。

(7) 换取提单。发货人凭经签署的场站收据,向作为承运人的集装箱班轮公司或其代理人换取提单,然后去银行结汇。

(8) 装船。集装箱码头根据待装的货箱情况,制订出装船计划,待船舶靠泊后即行装船。

(9) 海上运输。海上承运人对装船的集装箱负有安全运输、保管、照料之责任,并依据集装箱提单条款划分与货主之间的责任、权利、义务。

(10) 卸船。集装箱码头根据装船港承运人代理寄来的有关货运单证制订出

卸船计划,待船舶靠泊后即卸船。

(11) 整箱货交付。如内陆运输由收货人自己负责安排,集装箱码头堆场根据收货人出具的提货单将货箱交收货人。

(12) 拼箱货交付。集装箱货运站在掏箱后,根据收货人出具的提货单将货物交收货人。

(13) 空箱回运。收货人和集装箱货运站在掏箱完毕后,应及时将空箱回运至集装箱码头堆场。

## 2. 进出口主要货运单证

(1) 订舱单。订舱单是承运人或其代理人在接受发货人或货物托运人的订舱时,根据发货人的口头或书面申请货物托运的情况据以安排集装箱货物运输而制订的单证。该单证一经承运人确认,便作为承、托双方订舱的凭证。

(2) 装箱单。集装箱装箱单是详细记载集装箱和货物名称、数量等内容的单据,每个载货的集装箱都要制作这样的单据,它是根据已装进集装箱内的货物制作的。不论是由货主装箱,还是由集装箱货运站负责装箱,集装箱装箱单是详细记载每个集装箱内所装货物情况的唯一单据。所以,在以集装箱为单位进行运输时,这是一张极其重要的单据,集装箱装箱单的主要作用有:

在装货地点作为向海关申报货物出口的代用单据;

作为发货人、集装箱货运站与集装箱码头堆场之间货物的交接单;

作为向承运人通知集装箱内所装货物的明细表;

在进口国、途经国家作为办理保税运输手续的单据之一;

单据上所记载的货物与集装箱的总重量是计算船舶吃水差、稳性的基本数据。

因此,装箱单内容记载准确与否,对保证集装箱货物的安全运输有着密切的关系。

(3) 码头收据(场站收据、港站收据)。码头收据一般都由发货人或其代理人根据公司已制定的格式填制,并跟随货物一起运至集装箱码头堆场,由接受货物的人在收据上签字后交还给发货人,证明托运的货物已收到。

接受货物的人在签署场站收据时,应仔细审核收据上所记载的内容与运来的货物实际情况是否相一致,如货物的实际情况与收据记载的内容不一,则必须修改。如发现货物或箱子有损伤情况,则一定要在收据的备注栏内加批注,说明货物或箱子的实际情况。码头收据的签署,不仅表明承运人已收到货物,而且也明确表示承运人对收到货物已开始承担责任。

(4) 集装箱提单。普通船舶的货运提单是在货物实际装船完毕后经船方在收货单上签署,表明货物已装船,发货人凭经船方签署的收货单(大付收据)去船公司或其代理公司换取已装船提单。而集装箱提单则应以码头收据换取,它同普通船舶运输下签发的提单不同,是一张收货待运提单。所以,在大多数情况下,船公司根据发货人的要求,在提单上填注具体的装船日期和船名后,该收货待运提单也便具有了已装船提单同样的性质。

为此,现行的集装箱提单其正面有表面条款,以说明货物在使用集装箱运输下所签发的提单性质和作用。该条款由“确认条款、承诺条款、签署条款”组成,主要内容有:

**确认条款**——表明负责集装箱运输的人,是在货物“外表状况良好、铅封完整”下接受货物,并以同样的状况交货,并说明签发给货物托运人的提单系一张收货待运提单。

**承诺条款**——表明由谁签发提单,以及正本提单签发的份数。普通船提单都列有船长签署的规定,尽管在实际上提单并非由船长签发。现行的集装箱提单一般都列入船公司的名称,而且不管由谁签发提单,都仅是“代表承运人”签字,或者“仅以代理人身份”签字。

(5)设备收据(设备交接单)。设备收据是作为集装箱,以及其他载货设备交接的证书,由借方和出借方共同签字。当集装箱或机械设备在集装箱码头堆场或货运站借出、回收时,由集装箱堆场制作设备收据,经双方签字后,作为两者之间设备交接的证书,主要内容有:

集装箱或其他设备的所有人应提供完好的,并具有合格有效证书的设备、集装箱;

交接集装箱或设备时,用箱人、运箱人如无异议,则表示该箱子、设备处于良好状态;

用箱人在接收集装箱或有关设备后,在使用期内应保持良好状态,并应负责对该集装箱或设备进行必要的维修、保养;

用箱期间,不论是何种原因引起的有关箱子、设备的丢失、损坏,则均由用箱人负责赔偿,但自然耗损除外;

用箱期间,因使用箱子、设备不当所引起的对第三者的损害责任,由用箱人负责赔偿;

用箱人应在规定的时间、地点,将箱子和设备如同租赁时的状况交还给出租人,不论是由于何种原因引起的迟期交还,用箱人应支付附加费用;

用箱人只有在事先得到出租人允许的情况下,才可将箱子或设备转租给第三者,但原出租人和用箱人之间的责任、义务等各项规定并没有任何改变;

在规定的归还期之前发生箱子、设备的灭失、损坏,以及包括不能修复或已无法修复的情况时,用箱人即应办理赔款事项,但在赔偿时应扣除已使用的折旧费。

设备收据分进场和出场两种,交接手续均在集装箱堆场大门口办理。

## 二、集装箱海运运输管理

### (一) 船公司在出口货运中的业务

在集装箱运输中,目前船公司仍占主要地位,因此,船公司作为国际集装箱运输的中枢,如何做好集装箱的配备、掌握货源情况,在各港口之间合理调配集装箱,接受订舱,并以集装箱码头堆场、货运站作为自己的代理人向发货人提供各种服务是极为重要的。从某种意义上说,集装箱运输能否顺利进行,可以说依赖于船公司的经营方式。在集装箱出口货运业务中,船公司的主要业务有:

#### 1. 掌握待运的货源

船公司通常采用下述两种方法掌握待运的货源情况,并据以部署空集装箱的计划:

(1) 暂定订舱——所谓暂定订舱是在船舶到港前 30 天左右提出,由于掌握货源的时间较早,所以对这些货物能否装载到预定的船上,以及这些货物最终托运的数量是否准确,都难以确定。

(2) 确定订舱——所谓确定订舱是在船舶到港前 7~10 天提出,一般都能确定具体的船名、装船的日期。

#### 2. 配备集装箱

集装箱运输无论使用哪一种交接方式,采用集装箱装载货物这一点是不能改变的。因此,在进行集装箱运输之前,首先要配备集装箱,特别是在采用集装箱专用船运输时,由于这种船舶的特殊结构,只能装载集装箱运输,为此,经营集装箱专用船舶的公司,需要配备适合专用船装载、运输的集装箱。

当然,在实际业务中并不是所有的集装箱都由船公司负责配备,有的货主自

己也备有集装箱。此外,还有专门提供集装箱出租使用的集装箱租赁公司。要有效地利用船舶的载箱能力,船公司应配备最低数量的集装箱,在进行特殊货物运输时,还应配备特殊的集装箱。

### 3. 接受托运

发货人或货物托运人根据贸易合同,信用证有关条款的规定,在货物装运期限前向船公司或其代理人以口头或书面形式提出订舱。船公司根据所托运的运输要求和配备集装箱的情况,决定是否接受这些货物的托运申请。船公司或其代理在订舱单上签署后,则表示已同意接受该货物的运输,船公司接受托运时,一般应了解下述情况:

- (1)订舱的货物详细情况;
- (2)运输要求;
- (3)装卸港、交接货地点;
- (4)由谁负责安排内陆运输;
- (5)有关集装箱的种类、规格等。

### 4. 接受货物

(1)集装箱运输下,船公司接受货物的地点可以是:集装箱码头堆场。在集装箱码头堆场接的货物一般都是由发货人或集装箱货运站负责装箱并运至码头堆场的整箱货。集装箱货运站。集装箱货运站在作为船公司的代理时接受拼箱货运输。发货人工厂或仓库。在由船公司负责安排内陆运输时,则在发货人工厂或仓库接受整箱货运输。码头船边。船公司在承运货物的船舶的船边接收集装箱货物。这种方式目前已较罕见。

(2)在上述各种接受方式中,船公司都要了解到:是否需要借用空集装箱;所需集装箱的数量及种类;领取空箱的时间、地点;由谁负责安排内陆运输;货物具体的装箱地点;有关特殊事项。



## 5. 装船

通过各种方式接受的货物,按堆场计划在场内堆存,待船舶靠泊后即可装船。装船的一切工作均由码头堆场负责进行。

## 6. 制送主要的装船单证

为了能及时向收货人发出装船通知,以及能使目的港集装箱码头堆场编制卸船计划和满足有关内陆运输等工作的需要,在集装箱货物装船离港后,船公司或其代理即行缮制有关的装船单证,从速送至卸船港。通常,由装船港船公司代理缮制和寄送的单据有:

- (1)提单副本或场站收据副本;
- (2)集装箱号码单;
- (3)货物舱单;
- (4)集装箱装箱单;
- (5)积载图;
- (6)装船货物残损报告;
- (7)特殊货物清单。

## (二)船公司在进口货运中的业务

集装箱船舶不仅船型大,运输速度也快,且挂靠港口少,因此,从某种意义上说,限制挂靠港口和缩短装卸时间不仅能提高船舶的周转率,而且对船公司的经济效益和使收货人尽快收到货物都是有利的。船公司要达到这一目的,必须合理地组织工作程序,船公司在集装箱进口货运中的业务有:

### 1. 做好卸船准备工作

由于集装箱船舶要求在最短时间内卸完集装箱,因此,没有一个完整的卸船计划,集装箱则有可能停滞在码头上,影响船舶装卸,使码头工作陷入混乱,延迟

对收货人的交货,从而在一定程度上削弱了集装箱运输能力。

因此,船公司主管进口货运的人,应在船舶从最后装船港开出后,即着手制订船舶预计到港的计划,并从装船港代理那里得到有关货运单证。与此同时,与港方、收货人、海关和其他有关部门尽早取得联系,一俟船舶靠泊稳妥,尽快将集装箱卸下,并办理海关手续,做好交货准备工作。从装船港代理取得的主要单证有:

(1) 舱单。

(2) 积载图。积载图是用以编制集装箱卸船计划、堆场计划、交货计划,以及有关集装箱、机械设备的保管、管理的资料。

(3) 集装箱装箱单。集装箱装箱单是用以办理保税内陆运输,以及办理货物从码头堆场运出手续,并作为集装箱货运站办理掏箱、分类、交货的依据。

(4) 集装箱号码单。集装箱号码单是用以向海关办理集装箱暂时进口手续、设备管理的依据,并被用作与其他单据核对。

(5) 装船货物残损报告。装船货物残损报告是处理货损事故的主要单证之一。

(6) 特殊货物清单。特殊货物清单指危险品、冷藏货物、或其他特殊货物(如超尺寸、超重箱等)专用的单证,以向有关方申报和安排作业的单证。

## 2. 制作并寄送有关单据

船公司或其代理人在收到装船港寄来的单据后,应从速制作下述有关单据寄送有关方:

(1) 船舶预计到港通知书。船舶预计到港通知书是向提单记载的收货人或通知方寄送的单据,通知该船预计抵港日期。在集装箱运输下,为了能使码头堆场顺利地进行工作,防止货物积压,使集装箱有效地利用而不发生闲置,加速周转,则有必要将预计到达的日期通知收货人,让收货人在船舶抵港前做好收货准

备工作,等集装箱货物一从船上卸下即可提走。

(2) 交货通知。交货通知是货物具体交付日期的通知,是在确定了船舶抵港日期和时间,并且决定了集装箱的卸船计划和时间后,船公司或其代理人把货物的交付时间通知收货人的单据。货物交付通知习惯上先用电话通知,然后寄送书面通知,以防止不必要的纠纷。

### 3. 卸船与交货

集装箱的卸船与交货计划主要由码头负责办理,但如收货人在接到船公司寄送的船舶预计到港通知单后,有时会通知船公司,要求在他方便的时间内提供提货的可能机会。对收货人的这一要求,船公司应转告集装箱码头堆场,在交货时尽可能满足收货人的要求,当然收货人必须承担由此产生的额外费用。

### 4. 提货单的签发

在签发提货单时,首先要核对正本提单签发人的签署、签发提单的日期、提单背书的连贯性、判定提单持有人是否正当,然后再发给提货单,并收回正本提单。提货单应具有提单所记载的内容,如船名、交货地点、集装箱号码、铅封号、货物名称、收货人等交货所必须具备的项目。在到付运费和其他有关费用未支付清情况下,则应收迄后再签发提货单。

## (三) 无船承运人

无船承运人是指不拥有船舶,不经营船舶运输,但以本人的名义或委托他人以本人的名义与托运人订立运输合同的人。对托运货物的真正的货主而言,他是承运人,并对货物运输合同的履行承担责任。而对于真正的船公司而言,他又是托运人。

随着海上集装箱运输的发展和普及,以传统的杂货班轮方式从事运输的船舶已大量减少,而集装箱班轮公司出于经营上的考虑和便于操作等原因,又可能

不承运不足以装满一个集装箱装运的拼箱货。这样,就使得小批量成交的货物的货主可能无法履行其买卖合同下应承担的安排货物运输的义务。为了解决这一矛盾,从事海上货物运输服务的企业(本身不拥有船舶,不经营海上船舶运输的企业)根据现行的法律法规的规定,就以自己的名义与多个小批量货物的货主签订货物运输合同,作为承运人(契约承运人)来承担履行货物运输合同的义务。同时,他将这些货主的小批量货拼装成一个集装箱,再作为托运人以整箱货的形式交集装箱班轮公司运至目的港。在目的港,他以整箱货的形式提取货物后拆箱,再将各小批量的货物(拼箱货)交付给收货人。该流程可用图 11-16 表示。

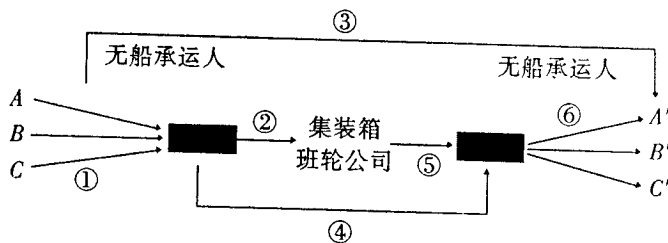


图 11-16 货运流程

① A、B、C 等各个小批量货物的货主(发货人)将货交无船承运人,无船承运人签发自己的提单(house B/L)交各个发货人;

② 无船承运人将拼装入一个集装箱的整箱货交集装箱班轮公司运输,班轮公司签发海运提单交无船承运人;

③ house B/L 流转至收货人 A、B、C 等的手中;

④ 海运提单流转至目的港无船承运人手中;

⑤ 无船承运人凭海运提单提取整箱货后拆箱;

⑥ 各收货人凭 house B/L 提取拼箱货。

当然,目前无船承运人所从事的无船承运业务已不仅限于上述拼箱集运业务。在整箱货的运输中,无船承运人也签发自己的提单,公布自己的运价本,并通过与集装箱班轮公司签订服务合同或是通过班轮公司的公布运价来赚取运费差额,获得收益。

### 三、集装箱管理

集装箱管理是集装箱运输系统中极其重要的环节,也是一项十分重要的工作。其内容包括集装箱的备箱、租赁、调运、保管、交接、发放、检验及修理等工作。做好集装箱箱务管理,对降低集装箱运输总成本,减少置箱投资,加快集装箱的周转,提高集装箱货物的装载质量和货运质量和提高企业经济效益均具有重要意义。

#### (一)航线集装箱配备及其确定

为了保证集装箱运输的正常开展,船公司必须付出巨额投资配备一定数量的集装箱,以供运输需要。航线集装箱配备量的多少及采用什么方式配备,直接关系到企业的运输成本和经济效益。因此,企业应根据航线特点、货源情况、集装箱港口堆存期及内陆周转期的长短等因素,通过选择合理的租箱方式,确定合理的自备箱量和租箱量。

概括地说,集装箱班轮航线配箱的确定受以下因素的影响:

- (1)航线配置的集装箱船的艘数;
- (2)集装箱船舶往返航次时间;
- (3)集装箱在内陆平均周转天数;
- (4)集装箱船舶载箱量及其利用率等。

但是,在实际经营集装箱班轮航线时,配箱量还与集装箱在内陆周转过程中可能发生的修理、积压和延误等情况密切相关。此外,由于各种箱类在往返航向上的使用量不平衡,以及在挂靠两个以上港口时需在中途港配置周转箱等,所以,实际集装箱配箱量应结合具体情况,用以下公式求得:

$$\sum U = \left[ \sum_i^m S_i U_{\alpha \text{发箱}} + \sum_R^N U_{R \text{max}} + \sum_R^N U_R P_{\text{ep}} + \sum_R^N U_R A_{\text{cu}} \right] \cdot \lambda$$

其中,  $\sum U$ —航线实际配箱总量(TEU);

$S_i U$ —第  $i$  艘船的标准箱位数(TEU)  $i = 1, \dots, m$ , 为船舶编号;

$\alpha \text{发箱}$ —航线上船舶平均发航箱位利用率(%),在新辟航线上一般取 0.7;

$U_{R \text{max}}$ —第  $R$  挂靠港出口箱量在一个班期所出口的最大标准箱数(TEU),

$R = 1, \dots, N$ , 不挂靠港口编号;

$U_R P_{\text{ep}}$ —第  $R$  挂靠港的平均修箱量(TEU);

$U_R A_{\text{cu}}$ —第  $R$  挂靠港的平均积压箱量(TEU);

$\lambda$ —富裕系数,一般取值 1.05 ~ 1.10。

通过以上公式计算所得是航线总的需要配备的集装箱量,而班轮公司又可根据具体情况采用以下三种方式配备:配备量全部由班轮公司自备(由于集装箱价格昂贵,需要花巨额投资);配备量部分自备、部分租箱;配备量全部租箱。以上三种方式,究竟采用哪种方式,要综合分析航线、货源、集装箱港口堆存期及内陆周转期、班轮公司的资金状况等因素,经系统论证后确定。在一般情况下,如航线货源稳定,可适当增加自备量或长期租箱量。否则,可适当增加灵活租箱量或减少自备箱量。如果决定一部分需备量通过租用集装箱方式来解决,就应进一步考虑是采用长期或是即期租赁(单程租赁或来回程租赁),或是灵活租赁,根据不同情况采用不同的租赁方式。

## （二）箱务管理

班轮公司在管理集装箱船舶的同时,需要对自备或租用的集装箱进行管理,主要包括集装箱的发放、提运、查验、装载、交接等,集装箱空箱调运以及集装箱跟踪管理等,以提高集装箱利用率,降低配箱率,以取得较好的经济效益。

### 1. 集装箱空箱调运

产生空箱调运的原因很多,主要有以下原因:

(1)管理失误,运作不规范。如由于单证交接不全,流转不畅,影响箱子的调配和周转。有的箱子因责任不清、损失或灭失,无法追回或未及时追回,只有调动空箱补充。又如货主提箱超期,造成港口重箱积压,影响到箱子在内陆的周转,缺乏空箱。为保证船期,不得不从附近港口调运空箱。

(2)进、出口货源不平衡,因而造成进、出口箱子比例失调,产生空箱调运的问题。

(3)由于进出口货物种类和性质不同,因而使用不同规格的箱子,产生航线不同规格箱子短缺现象,不得不调运同一规格的空箱,以满足不同货物的需要。

为减少空箱调运,降低集装箱运输成本,班轮公司通常采用以下的方法:

(1)采用先进的集装箱跟踪管理系统,及时了解集装箱动态,减少箱子的丢失,同时加强管理,征收集装箱超期使用费,以加快集装箱的周转;

(2)在制定运价时,考虑进出口货源的方面不平衡性,用运价在一定程度上引导货物的流向;

(3)及时统计调空箱成本,并关注市场上的租箱成本,根据调空箱与租箱成本的高低,当租箱费小于调空箱成本时,以租用集装箱来解决箱源问题。

虽然,由于货源的不平衡,集装箱空箱调运不可避免,但是,通过加强箱务管

理,实现箱务管理现代化,减少空调运量是完全可以实现的。

## 2. 集装箱跟踪管理

集装箱空箱调运的解决办法的首要条件是公司对集装箱的动态有着全面及时的了解,而随着全球国际集装箱运输快速发展,需要集装箱的数量也越来越多,集装箱的流动范围也更为广阔,集装箱的跟踪管理也面临了更大的挑战。

对于集装箱拥有量较少,经营规模和范围较小的船公司,可考虑采用手工以插卡的方式跟踪管理。手工跟踪管理方式十分麻烦,滞后性大,无法及时地向集装箱管理部门提供盘存所需的各种报表,特别是当船公司经营集装箱运输规模扩大,集装箱拥有量越来越多,周转加快时,这种跟踪管理方式就无法适应集装箱运输管理的需要,随之应采用计算机跟踪管理方式。

集装箱计算机跟踪管理方式,是目前船公司普通采用的高效率的方式。首先应将集装箱所必要的特征,如箱号、尺寸、购(租)箱及其地点、日期等预存贮在计算机内,然后再将集装箱日常动态和信息利用某种特定的代码形式,及时输入计算机并根据事先编好的程序,再通过计算机进行有效地数据处理,随时可直观地显示或打印出集装箱管理部门盘存所需的各种类型的报表。

集装箱计算机跟踪管理方式按其信息和传递可分为联机 and 脱机两大类。所谓联机系统,是指船公司的计算机中心与其在各港代理处所设置的终端机联成计算机网络,有关集装箱动态信息可直接由代理人随时通过终端输入至船公司计算机中心贮存处理,并能将所需结果返回至终端的显示或打印设备上。而脱机传递系统是指信息的传递系由各港代理处有用普通的通讯或磁带卫星将交换方式传递给船公司,然后再由船公司计算机输入主计算机内存贮或处理。这种方式适时性较差,但对远距离的信息传递还是较合适的。

集装箱跟踪计算机应用系统的复杂程度主要依靠集装箱管理部门计算机处理及通过显示或打印提供的资料和表格的复杂程度和种类多少而异。一般而



言,其信息系统是由固定资料、动态信息显示查询和打印盘存报表组成。目前,利用计算机对集装箱进行管理已由初级阶段的动态控制“跟踪管理”,发展到高级阶段的编目控制动态业务管理。船公司不仅能够掌握和跟踪分布在国内外集装箱码头堆场、集装箱货运站、内陆货运站、货主仓库以及运输途中的有关集装箱的地理位置使用状态变化的动态信息,而且还可以对各个运输环节的箱子需求情况作出预测等。

## 案例：

### 大连货代公司的运输服务

中储大连货运代理公司(简称大连公司)作为中储系统在东北惟一一家具有国际一级货运代理权的企业,几年前由于经营管理不善,人才流失严重等原因造成连年亏损,同时还由于人员素质不高、经营方式单一等原因造成服务质量和信誉低下。但货运公司却是大连公司惟一能与现代物流结缘的企业,该企业可塑性与再造性强。中国已加入 WTO,随着亚洲经济的复苏,为货运代理企业带来了无限商机。因此,大连公司把经营工作的重心转移到货运代理,并将其列入首要突击工程。

1999 年底,大连公司经过认真分析研究和进行充分的市场调查,在确立向国际航运界迈进的前提下,提出了“2000 年上半年调整,下半年立足,2001 年求发展”的具体工作方针。

经过半年的努力,从基础建设入手,对公司和报关行人员进行了全面调整,取得了初步的成效,并在改变传统经营模式以及全过程物流服务上进行了大胆的尝试。经过不懈努力,公司通过与正全复合、住友、三井、日通、第一港运、松浦通运、日裕海运等日本大型物流企业以及中远、中海、海丰、山东国际等国内大型

船务公司的密切合作,先后开通了青岛——大连——光泽——舞鹤,青岛——大连——大阪——东京——横滨,青岛——大连——小仓(门司)——博多港等多条海运航线,不仅改变了过去单一的报关报检或租船订舱的经营模式,而且使公司的业务从简单的代理转变为集船运、代理、分拆包装、仓储、运输为一体的全程物流服务。

1999年11月,经过与日本第一海运株式会社的几个回合谈判,日方也由其通产省及日本港口振兴会通过我国内贸易局信息处对大连公司进行了全方位调查了解。在双方相互肯定与信任的基础上,在众多竞争对手中,获得了青岛——大连——金泽——舞鹤航线的独家经营权。取得了航线的经营权后,大连公司又与香港瑞航船务公司进行协商,确立了双方合作经营的协作关系。瑞航船务提供远洋班轮及相关的远洋运输服务从而大大降低了经营风险。在此基础上,同日本方面签订了互为代理及回程日方保证箱量等有关协议,使经营风险降低为零。1999年11月18日,经过短时间准备,这条连接着中、日两国友好城市(大连、舞鹤)的航线终于开通了。货船于1999年11月22日、23日准时地分别抵达舞鹤、金泽两港。但由于首次涉及集装箱国际航运领域,经验和准备不足,又因资金问题没能在国内举行必要的开航仪式及新闻发布会,使航线的知名度不高,货源不稳定,最少的航次仅装有4个标准箱。货运代理公司面对困难,在加强内部管理,提高员工素质的同时,加大宣传力度,并严守货运规则,定期开航,准时到达。经过中、日双方几个月的努力,随着信誉的提高以及货运量的增加,终于扭转亏损和被动的局面。

2000年初,凭借自身的信誉以及在航运界日渐增高的知名度,又开通了日本小仓(门司)港的航线。在强手如林的航运商战中,充分发挥价格优势,在提高服务质量和信誉上下功夫,全面依托中储品牌,经过努力,终于在中日航运领域站稳了脚跟。不久大连公司又开通了至博多港的航线,形成了青岛——大连(门

司)——博多港航线。

进入 2000 年第一季度,中国的进出口量开始猛增,东北地区由大连港出口到日本大阪、神户、东京、横滨等地的出口量达 40%,货多船少,运力日渐紧张。大连公司充分抓住这一有利契机,经过近一个月的艰苦努力,终于与山东国际海运公司签订了开通大连——大阪——东京——横滨的基本港航线的合作协议。2000 年 4 月 22 日,公司的鲁发轮满载 289 个标准箱缓缓驶出大连港,这标志着大连货运代理公司从无到有,从单纯的货运代理向物流企业转化的起点。

经过一年多的努力,大连公司已经进入了一个新的发展时期,中储品牌经过我们的努力,也增加了其自身的亮度。“CMST”在日本物流业已得到了广泛的认可,而“中储”作为一个响亮的名字已被愈来愈多的国内商家和客户所关注。中储大连货代公司在经营中严守班期,服务优质,价位合理,赢得了极佳的信誉。

随着经济全球化,物流国际化趋势已很明显,尤其是我国“入世”以后,国际物流业的发展已成定局。那就看谁先去占领这个市场,谁就先得利。大连公司通过自己与国内大型船务公司合作的机会,走出了一条以货运代理为支柱,集船运、代理、拆装、仓储、运输为一体的全程国际物流服务路子,使我们的物流企业冲出国门,走向世界。



## 第四章

包装、装卸和  
流通加工

## 第一节 现代包装

商品的价值和使用价值得以实现的重要手段之一是对商品进行现代包装。包装是整个产品生产过程中最后一道重要工序,也是产品在流通过程中必须采取的技术措施。

## 一、包装的含义、功能与分类

### (一) 包装的含义

包装是一个有历史性的、有阶段性的,而不是一成不变的概念。过去认为包装就是保护商品的质量和数量的工具,而后又赋予便于运输、便于保管的内容。至今包装已自成体系,并增加了销售手段的内容。

包装是为在流通过程中保护产品,方便储运,促进销售,按一定技术方法而采用的容器、材料和辅助物等的总体名称。也指为达到上述目的而采用容器、材料辅助物等附加物及有关的操作活动。

### (二) 包装的功能

包装有多种功能,但归纳起来主要有三种:

#### 1. 保护产品

保护产品是包装最重要的功能。产品从离开生产厂家到销售网点,往往要经过一定的时间和历程,而要保证所有的产品状态良好地到达消费者手中,通常包装要防止机械损伤和丢失,防止物理变化(如挥发、溶化、融化等)和化学变化(如化合、分解、氧化和锈蚀等),还要防止生理生化变化(如腐蚀变质、发芽和胚胎发育等)。

包装对产品的保护功能一直到产品开始使用或者消费完毕之前都应该是有效的。

#### 2. 方便储运

包装为装卸、运输、贮藏、销售和消费提供了方便。

产品从生产处到消费者手中要经过多次装卸、运输、贮藏,因此包装的尺寸、重量、形态都必须为装卸、运输、储藏提供方便。同时,还必须做到容易识别,陈列简单,橱窗效果好,销售、使用与携带都十分方便等。

### 3. 促进销售

包装具有促进销售的功能,即商业功能。这是上述两种功能的进一步扩展。包装要实现该功能,必须通过装潢艺术吸引消费者、刺激消费者的心理,从而达到宣传、介绍和推销商品的目的。

## (三) 包装的分类

现代产品品种繁多,性能和用途千差万别,因而对包装的要求也各不相同。包装形式可采用以下分类方法。

1. 按产品经营方式分:有内销产品包装、出口产品包装和特殊产品(如军用品、珍贵文物、工艺美术品等)包装等。

2. 按包装在流通过程中的作用分:有单件包装、中包装和外包装等。

3. 按包装制品材料分:有纸制品包装、塑料制品包装、金属包装、竹木器包装、玻璃容器包装和复合材料包装等。

4. 按包装使用次数分:有一次用包装、多次用包装和周转包装等。

5. 按包装容器(或制品)的软硬程度分:有硬包装、半硬包装和软包装等。

6. 按产品种类分:有食品包装、药品包装、机电产品设备(或仪器)包装、危险品包装等。

7. 按功能分:有运输包装、贮藏包装和销售(商品)包装等。

8. 按包装技术方法分:有防震包装、防湿包装、防锈包装、防霉包装等。

不管包装怎么分类,人们通常把包装分为运输包装和销售包装两大类,前者的主要目的是减少运输过程中产品的破损,降低流通费用等;后者的主要目的是



保护产品,利于销售和提高售价。

## 二、包装技术的选择原则

包装技术涉及技术、艺术、经济、贸易等各个方面,属于跨行业的综合应用技术。因此进行包装技术的选择时应遵循科学、经济、牢固、美观和适用的原则,要综合考虑以下诸因素:

### (一)内装物的性质

内装物是包装件的主体,因其性质不同对包装的要求也各异。有的内装物要求防震缓冲,如家电产品、陶瓷用品等;有的内装物要求防潮防锈,如钢铁制品、仪器设备等;有的内装物要求防腐保鲜,如食品、水产品等。正因为如此,所以我们在选择包装技术之前,应对内装物的各种物理、化学和生物化学性质进行充分的了解。

### (二)流通过程环境条件

内装物(产品)从生产车间进行包装工序开始,经过流通领域,最后到达用户手中,整个过程是十分复杂的。因此,必须对包装件所经历过程的环境条件(储运方式、气候条件、温度与湿度变化等)进行充分的调查研究,必要时还必须跟踪观察和实地测试。

### (三)包装材料、容器(或制品)和包装机械的选择

内装物的性质和流通环境条件是选择包装技术方法的基础。除此之外,包装材料、容器(或制品)和包装机械的选择也十分重要,它是服务于包装技术方法

的。一般而言,包装材料要立足于国内,包装机械也要合乎国情。

#### (四) 经济效果

包装成本要全面考虑,既要考虑包装材料或容器成本,而且要考虑储运费用以及废品的处理费用。同时也要考虑用户经济承受能力,避免过分包装。

#### (五) 标准和法规

包装技术的选择还必须遵守有关的标准(包括国际的、国家的、地方的或企业的)和有关法规(如商标法、海关法、食品卫生法、医药管理条例等)。

### 三、流通过程中内装物的变化

包装件在流通过程中受到各种环境因素(如振动冲击、日光、温度、湿度等)的综合作用,另外还有内装物自身的运动和生理活动,将会发生一系列变化。

#### (一) 内装物的机械损伤

包装件在流通过程中经常出现装卸、堆码、运输(不管采用何种运输方式),都会由于各种原因使包装件受到振动和冲击的危害。而包装件及其内装物的任何一种特性都有一个极限。与包装件流通过程相关的内装物特性,在流通过程中如果某一性质参数适应流通条件,那么内装物不会损伤;如果流通条件超过了内装物性质可以耐受的极限,那么内装物就会发生机械损伤。从损伤的现象上看,可能是单一材料的破坏、外壳的破坏、应力集中、部件损坏等。

## (二)内装物的物理变化

物理变化是指只改变物质本身的外表形态,而不改变其本质,没有新物质的生成。

内装物的形态可分为气态、液态、固态三种,不同形态的内装物在一定的温度、湿度或压力下会发生相互变化,表现形式有内装物的挥发、溶化、融化、凝固、干缩等。这些物理变化将会导致内装物数量减少,质量变坏,甚至完全丧失使用价值。

## (三)内装物的化学变化

化学变化是指不仅改变物质的外表形态,而且在变化时生成了其他的物质。

内装物在流通过程中发生化学变化,即是内装物质变化的过程,其形式有化合、分解、水解、氧化、老化等。这些化学变化将会改变内装物的性质,甚至完全丧失使用价值。

## (四)内装物的生理生化变化

内装物的生理生化变化是指有机体内装物本身的一系列变化。如鲜肉、活鱼、粮食、果蔬等内装物,往往会发生呼吸、发芽和胚胎发育等。这些生理生化变化将会导致内装物发霉、腐烂等现象,甚至完全丧失使用价值。

了解内装物在流通过程中质量变化及其原因,掌握其变化规律,是研究选择包装技术和包装方法的前提。

## 第二节 现代装卸作业

### 一、现代装卸作业的含义

所谓装卸是随物品运输和保管而附带发生的作业。具体来说,它是指在物流过程中对物品进行装运卸货、搬运移送、堆垛拆垛、旋转取出、分拣配货等作业。装卸是物流系统的一个重要构成要素。运输能产生空间上的效用,保管能产生时间上的效用,而装卸本身并不产生新的效用或价值。虽然装卸本身不能创造出新的效用,但是在调达物流、企业内物流、销售物流等整个供应链物流过程中,装卸作业所占的比重较大。装卸作业质量的好坏和效率的高低不仅影响物流成本,还与物品在装卸过程中的损坏、污染等造成的损失成本及保护物品的包装成本相关,并与是否能及时满足顾客的服务要求相关联。因而,装卸作业的合理化是实现物流活动效率化、顾客服务高度化的重要手段之一。

物流过程中的装卸作业包括卸货和搬运分拣堆垛中以及拆垛配货活动中的装卸作业,发货活动中的搬运、装货等装卸作业。

装卸搬运是人与物的结合,而完全的人工装卸搬运在物流发展到今天,几乎已经不复存在。现代装卸搬运表现为必须具备:劳动者、装卸搬运设备设施、货物以及信息、管理等多项因素组成的作业系统。只有按照装卸作业本身的要求、在进行装卸作业的场所,合理配备各种机械设备和合理安排劳动力,才能使装卸

搬运各个环节互相协调,紧密配合。装卸搬运既是使其他物流环节相互联系的桥梁,又不附属于其他环节,而是作为一项独立的作业而存在的。

## 二、现代装卸作业的特点

### (一)装卸搬运作业量大

据典型调查,我国机械工厂生产1吨产品,需要进行252吨次的装卸搬运。中国年产煤炭十几亿吨,年产钢材上亿吨……5万多亿元的工业总产值,1万多亿元的农业总产值……在这些生产结果的背后和生产过程当中,装卸搬运的作业量是根本无法算清的。在同一地区生产和消费的产品,物资的运输量会因此而减少,然而物资的装卸搬运量却不一定减少。在远距离的供应与需求过程中,装卸作业量会随运输方法的变更、仓库的中转、货物的集疏、物流的调整等而使装卸搬运作业量大幅度提高。

### (二)装卸搬运对象复杂

在物流过程中,货物是多种多样的,它们在性质上(物理、化学性质)、形态上、重量上、体积上以及包装方法上都有很大区别。即使是同一种货物在装卸搬运前的不同处理方法,可能会产生完全不同的装卸搬运作业。单件装卸和集装化装卸,水泥的袋装装卸搬运和散装的装卸搬运都存在着很大差别。从装卸搬运的结果来考察,有些货物经装卸搬运要进入储存,有些物资装卸搬运后将进行运输。不同的储存方法,不同的运输方式在装卸搬运设备运用、装卸搬运方式的选择上都提出了不同的要求。

### (三) 装卸搬运作业不均衡

在生产领域,由于生产活动要有连续性和比例性、力求均衡,故企业内装卸搬运相对也比较均衡。然而,物资一旦进入流通领域,由于受到物资供需衔接、市场机制的制约,物流量便会出现较大的波动性。商流是物流的前提,某种货物的畅销和滞销、远销和近销,销售批量的大与小,围绕货物实物流量便会发生巨大变化。从物流领域内部观察,运输路线上的“限制口”;“跑在中间、窝在两头”的现象广泛存在,装卸搬运量也会出现忽高忽低的现象。从另一方面看,各种运输方式由于运量上的差别,运速的不同,使得港口、码头、车站等不同物流结点也会出现集中到货或停滞等待的不均衡装卸搬运。

### (四) 装卸搬运对安全性要求高

装卸搬运作业需要人与机械、货物、其他劳动工具相结合,工作量大,情况变化多,很多作业环境复杂,这些都导致了装卸搬运作业中存在着不安全的因素和隐患。创造装卸搬运作业适宜的作业环境,改善和加强劳动保护,对任何可能导致不安全的现象都应设法根除,防患于未然。装卸搬运的安全性,一方面直接涉及到人身,另一面涉及到物资。在装卸搬运中,发生机毁人亡的事故已屡见不鲜,造成货物损失的数量也要以亿元来计。装卸搬运同其他物流环节相比安全系数较低,因此,也就要更加重视装卸搬运的安全生产问题。

### 第三节 流通加工

#### 一、流通加工的概念

流通加工是流通过程中的加工活动,是为了方便流通、方便运输、方便储存、方便销售、方便用户以及物资充分利用、综合利用而进行的加工活动。

流通加工和一般生产加工相比较,在加工方法、加工组织、生产管理方面无显著区别,但在加工对象、加工程度方面差别较大,其差别主要表现在:

加工对象不同 流通加工的对象是进入流通过程的商品,具有商品的属性,而生产加工对象不是最终产品,而是原材料、零配件及半成品。

加工内容不同 流通加工大多是简单加工,主要是解包分包、裁剪分割、组配集合、废物再生利用等。而生产加工一般是复杂加工。

加工目的不同 流通加工的目的主要是为了方便流通、方便运输、方便储存、方便销售、方便用户和物资充分利用,而生产加工的目的在于创造物资的使用价值,使它们能成为人们所需要的商品。

所处领域不同 流通加工处在流通领域,由流通企业完成,而生产加工处在生产领域,由生产企业完成。

## 二、流通加工的作用

1. 方便流通 包括方便运输、方便储存、方便销售、方便用户。例如流通加工中的集中下料,是将生产企业直接运来的整包装、标准化产品,分割成适合用户需要的规格、尺寸或包装的物品。例如钢板裁剪,薄板厂生产出来的薄板,60吨一卷,运输、吊装、储存都非常方便,运到金属公司销售给用户时,有的用户只买几米,为了方便销售、方便用户,就需要金属公司用切板机将钢板切割、裁剪成适合用户需要的形状尺寸,用户买回去就可以直接使用,因此钢板裁剪这种流通加工就起到了方便流通、方便运输、方便储存、方便销售、方便用户的作用。其他如钢筋或圆钢制成毛坯、木材锯板等都具有这样的作用。

2. 提高了生产效益,也提高了流通效益。由于采用流通加工,生产企业可以进行标准化、整包装生产,这样做适应大生产的特点,提高了生产效率,节省了包装费用和运输费用,降低了成本,流通企业可以促进销售,增加销售收入,也提高了流通效益。

3. 流通加工不但方便了用户购买和使用,还降低了用户成本。用量小或临时需要的用户,缺乏进行高效率初级加工的能力,依靠流通加工可使用户省去进行初级加工的机器设备的投资及人力,降低了成本。目前发展较快的初级加工有:净菜加工、将水泥加工成生混凝土、将原木或板方材加工成门窗、冷拉钢筋及冲制异形零件、钢板预处理、整形、打孔等加工。

4. 提高加工效率及设备利用率。由于建立集中加工点,可以采用效率高、技术先进、加工量大的专用机具和设备。这样做的好处:一是提高了加工质量,二是提高了设备利用率,三是提高了加工效率。其结果是降低了加工费用及原材料成本。例如,一般的使用部门在对钢板下料时,采用气割的方法,需要留出较



大的加工余量,不但出材率低,而且由于热加工容易改变钢的组织,加工质量也不好。集中加工后可采用高效率的剪切设备,在一定程度上防止了上述缺点。

5. 充分发挥各种输送手段的最高效率。流通加工环节将实物的流通分成两个阶段。一般来说由于流通加工环节设置在消费地,从生产企业到流通加工这一阶段输送距离长,可以采用船舶、火车等大运量输送手段;而从流通加工到消费环节这一阶段距离短,主要是利用汽车和其他小型车辆来配送经过流通加工后的多规格、小批量、多用户的产品。这样,可以充分发挥各种输送手段的最高效率,加快输送速度,节省运力运费。

6. 可实现废物再生、物资充分利用、综合利用,提高物资利用率。例如集中下料可以优材优用、小材大用、合理套裁,具有明显地提高原材料利用率的效果。再比如,北京、济南、丹东等城市曾对平板玻璃进行流通加工(集中裁制、开片供应),玻璃利用率从60%左右提高到85%~95%。木屑压制成木板、边角废料改制等流通加工都可以实现废物再生利用,提高物资的利用率。

7. 改变功能,增加商品价值,提高收益。在流通过程中进行一些改变产品某些功能的简单加工,其作用除上述几点外还可提高产品销售的经济效益。例如,内地的许多制成品(如洋娃娃玩具、时装、轻工纺织产品、工艺美术品等)在深圳进行简单的装潢加工,改变了产品的外观,仅此一项就可使产品售价提高20%以上。流通加工可以成为提高物资附加价值的活动。

### 三、流通加工的类型

由于具有不同的目的和作用,流通加工的类型呈多样化,主要有:

### (一) 以保存产品为主要目的的流通加工

如水产品、蛋产品、肉产品的保鲜、保质的冷冻加工、防腐加工等 ;丝、麻、棉织品的防虫、防霉加工等。如为防止金属材料的锈蚀而进行的喷漆、涂防锈油等措施 ,运用手工、机械或化学方法除锈 ;木材的防腐朽、防干裂加工 ;水泥的防潮、防湿加工 ;煤炭的防高温自燃加工等。

### (二) 为适应多样化需要的流通加工

为了满足客户对产品多样化的需要 ,同时又保证高效率的社会化大生产 ,可将生产出来的标准产品进行多样化的改制加工。例如 ,对钢材卷板的舒展、剪切加工 ;平板玻璃按需要规格的开片加工 ;木材改制成枕木、方材、板材加工等。

### (三) 为了方便消费、省力的流通加工

如根据需要将钢材定尺、定型 ,按要求下料 ;将木材制成可直接投入使用的各种型材 ;将水泥制成混凝土拌合料 ,使用时只需稍加搅拌即可使用等。

### (四) 为提高产品利用率的流通加工

例如 ,钢材的集中下料可充分进行合理下料、搭配套裁、减少边角余料 ,从而达到加工效率高、加工费用低的目的。

### (五) 为提高物流效率、降低物流损失的流通加工

例如 ,自行车在消费地区的装配加工可防止整车运输的低效率和高损失 ;造纸用木材磨成木屑的流通加工 ,可极大提高运输工具的装载效率 ;集中煨烧熟料、分散磨制水泥的流通加工 ,可有效地防止水泥的运输损失 ,减少包装费用 ,也

可以提高运输效率,石油气的液化加工,使很难输送的气态物转变为容易输送的液态物,亦可提高物流效率。

### (六)为衔接不同输送方式、使物流更加合理的流通加工

例如,散装水泥中转仓库把散装水泥装袋、将大规模散装水泥转化为小规模散装水泥的流通加工,就衔接了水泥厂大批量运输和工地小批量装运的需要。

### (七)为实现配送进行的流通加工

如混凝土搅拌车可根据客户的要求,把沙子、水泥、石子、水等各种不同材料按比例要求装入可旋转的罐中。在配送路途中,汽车边行驶边搅拌,到达施工现场后,混凝土已经均匀搅拌好,可直接投入使用。

## 四、各种产品的流通加工形式

### (一)水泥熟料的流通加工

在需要长途运入水泥的地区,变运入成品水泥为运进熟料这种半成品,在该地区的流通加工点(磨细工厂)磨细,并根据当地资源和需要的情况掺入混合材料及外加剂,制成不同品种及标号的水泥供应给当地用户,这是水泥流通加工的重要形式之一。它可以省去添加剂的运力和运费,可以更好满足当地的实际需求,降低使用成本,容易以较低成本实现大批量、高效率的输送,可以大大降低水泥的输送损失,能更好地衔接产需,方便用户。

### (二)机电产品的组装加工

机电设备储运困难较大,主要原因是不易进行包装,包装成本过大,并且运

输装载困难,装载效率低,流通损失严重。但是这些货物有一个共同特点,即装配较简单,装配技术要求不高,装配后不需进行复杂检测及调试。所以,为解决储运问题,降低储运费用,采用半成品(部件)大容量包装出厂,在消费地拆箱组装的流通加工方式。

### (三) 钢板剪板及下料加工

热连轧钢板和钢带、热轧厚钢板等板材最大交货长度常可达 7~12 米,有的是成卷交货。对于使用钢板的用户来说,大型企业由于消耗批量大,可设专门的剪板及下料设备,按生产需要进行剪板。对使用量不大的多数中、小型企业,可利用钢板剪板及下料的流通加工达到使用要求。和钢板的流通加工类似的还有圆钢、型钢、线材的集中下料、线材冷拉加工等。

### (四) 木材的流通加工

1. 磨制木屑、压缩输送 木材是容积轻的物质,在运输时占有相当大的容积,往往使车船满装但不能满载,同时,装车、捆扎也比较困难。从林区外送的原木中有相当一部分是造纸材,美国采取在林木生产地就将原木磨成木屑,然后压缩使之成为容重较大、容易装运的形状,之后运至靠近消费地的造纸厂,取得较好的效果。根据美国的经验,采取这种方法比直接运送原木节约一半的运费。

2. 集中开木下料 在流通加工点将原木锯截成各种规格锯材,同时将碎木、碎屑集中加工成各种规格板,甚至还可以进行打眼、凿孔等初级加工。过去用户直接使用原木不但加工复杂、加工场地大、加工设备多,更严重的是资源浪费大,木材的平均利用率不到 50%,平均出材率不到 40%。实行集中下料、按用户要求供应规格料,可以使原木利用率提高到 95%,出材率提高到 72% 左右,有相当好的经济效果。

### (五) 煤炭及其他燃料的流通加工

1. 除矸加工是以提高煤炭纯度为目的的加工形式。为了多运“纯物质”,少运矸石,充分利用运力,降低成本,可以采用除矸的流通加工排除矸石。

2. 为管道输送煤浆进行的煤浆加工:用运输工具载运煤炭,运输中损失浪费较大,又容易发生火灾。将煤炭制成煤浆采用管道运输是一种新兴加工技术。

3. 配煤加工:在使用地区设置集中加工点,将各种煤及一些其他发热物质,按不同配方进行掺配加工,生产出各种不同发热量的燃料,称为配煤加工。这种加工方式可以按需要发热量生产和供应燃料,防止热能浪费和“大材小用”,也防止发热量过小,不能满足使用要求。工业用煤经过配煤加工还可以起到便于计量控制、稳定生产过程的作用,在经济上和技术上都有价值。

4. 天然气、石油气等气体的液化加工:由于气体输送、保存都比较困难,天然气及石油气往往只好就地使用,如果当地资源充足而用不完,往往就地燃烧掉造成浪费和污染。两气的输送可以采用管道,但因投资大、输送距离有限,也受到制约。在产地将天然气或石油气压缩到临界压力之上,使之由气体变成液体,就可用容器装运,使用时机动性较强。这是目前采用较多的方式。

### (六) 平板玻璃的流通加工

按用户提供的图纸对平板玻璃套裁开片,向用户供应成品,用户可以直接安装到采光面上。这种方式的好处是:平板玻璃的利用率可由不实行套裁时的62%~65%提高到90%以上;可以实现从工厂向套裁中心运输大包装平板玻璃。这不但节约了大量包装用木材,而且可防止流通中大量破损。套裁中心按用户要求裁制有利于玻璃生产厂简化规格,搞单品种、大批量生产,这不但能提高工厂生产率,而且可以简化工厂切裁、包装等工序。现场切裁玻璃劳动强度

大,废料也难以处理,搞集中套裁可以广泛采用专用设备进行裁制,废玻璃相对数量少并且易于集中处理,能够满足用户的个性化需要,提高服务水平。

### (七) 生鲜食品的流通加工

如冷冻加工、分选加工、精制加工、分装加工等。

### (八) 加工定制

企业委托外厂进行加工和改制,是弥补企业加工能力不足或商店不经营的一项措施,如非标准设备、工具、配料、半成品等,可分为带料加工和不带料加工。前者为使用单位供料,加工厂负责加工;后者为加工厂包工包料。

## 五、流通加工注意事项

实现流通加工合理化主要考虑以下几方面。

### (一) 加工和配送相结合

这是将流通加工设置在配送点中,一方面按配送的需要进行加工,另一方面加工又是配送业务流程中分货、拣货、配货之一环,加工后的产品直接投入配货作业,这就无需单独设置一个加工的中间环节,使流通加工有别于独立的生产,而使流通加工与中转流通巧妙结合在一起。同时,由于配送之前有加工,可使配送服务水平大大提高。这是当前流通加工合理化的重要形式,在煤炭、水泥等产品的流通中已表现出较大的优势。

### (二) 加工和配套相结合

在对配套要求较高的流通中,配套的主体来自各生产单位,但是,完全配套

有时无法全部依靠现有的生产单位,进行适当的流通加工,可以有效促成配套,大大提高流通作为桥梁与纽带的能力。

### (三) 加工和合理运输相结合

流通加工能有效衔接干线运输与支线运输,促进两种运输形式的合理化。利用流通加工,在支线运输转干线运输或干线运输转支线运输这本来就必须停顿的环节,不进行一般的支转干或干转支,而是按干线或支线运输合理要求进行适当加工,从而大大提高运输及运输转载水平。

### (四) 加工和合理商流相结合

通过加工有效促进销售,使商流合理化,也是流通加工合理化的考虑方向之一。加工和配送的结合,通过加工提高了配送水平,强化了销售,是加工与合理商流相结合的一个成功的例证。

此外,通过简单改变包装加工,形成方便的购买量,通过组装加工消除用户使用前进行组装、调试的困难,都是有效地促进商流的例子。

### (五) 加工和节约相结合

节约能源、节约设备、节约人力、节约耗费是流通加工合理化重要的考虑因素,也是目前我国设置流通加工、考虑其合理化的较普遍形式。

对于流通加工合理化的最终判断,是看其是否能实现社会效益和企业本身的效益,而且是否取得了最优效益。流通加工企业与一般生产企业一个重要的不同点,是流通加工企业更应树立社会效益第一的观念。如果只是追求企业的微观效益,不适当地进行加工,甚至与生产企业争利,这就有违流通加工的初衷,或者其本身已不属于流通加工范畴。

# 第十二编

物流  
信息  
管理  
▲





# 第一章 物流信息系统要点

## 第一节 企业物流信息系统的开发

信息系统是一个企业或组织的内部神经系统,具有整体效应;目的性表现在信息系统的最终目标是为管理决策提供信息支持;信息系统的层次性是指信息系统是可以进行分解的,把整个组织的信息系统分解成若干个子系统,而各个子系统又可以划分为若干个模块……系统的各个组成部分之间又有着各种各样的联系体现出其相关性;由于信息系统最终是为管理和决策服务的,而管理和决策要依赖于企业或组织内部各方面的变化、依赖于外部环境的变化情况,环境发生了变化必然导致信息系统的变化,因此一个好的信息系统应具有良好的环境适应性。

## 一、企业物流信息系统的作用

在物流信息系统的建设中,企业决策者首先要明确的一个概念,即信息是什么。既不是买软件,也不是买硬件,这只是为达到目的所实施的手段和工具,企业实施信息化的最终目的应该还是应用。因为企业的经营永远离不开的永恒主题,还是最大限度地追求利润。世界无论变得如何数字化,终究是以物质形式存在的,世界不可能变成只有0和1组成的世界。一个企业信息化的建设也离不开企业的经营之本,信息系统只是为经营服务的手段。只有根据先进的理念,选用正确的技术,使技术应用在有效产品的开发上才可以称为是一个成功的企业物流信息系统。

对于物流信息系统本身,它是由多个子系统组成的,它们通过物资实体的运动联系在一起,一个子系统的输出是另一个子系统的输入。合理组织物流活动,就是使各个环节相互协调,根据总目标的需求,适时、适量地调度系统内的基本资源。物流系统中的相互衔接是通过信息予以沟通的,而且基本资源的调度也是通过信息的查询来实现的。例如:物流系统和各个物流环节的优化所采取的方法、措施以及选用合适的设备、设计合理的路线、决定最佳库存量等,都要切合系统实际,即依靠能够准确反映物流活动的信息。所以,物流信息系统对提高企业物流系统的效率,以至于提高企业的经济效益起着重要的作用。

企业物流信息系统至少具有以下三个主要方面的作用:

1. 仓储管理。使用仓储管理系统管理储存业务的收发、分拣、摆放、补货、配送等等,同时仓储管理系统可以进行库存分析与财务系统集成。先进的系统还能帮助企业实现“逆向物流”的管理。

2. 加快供应链的物流响应速度。通过建立物流信息系统,达到全局库存、订单和运输状态的共享和可见性,以降低供应链中的需求订单信息畸变现象。

3. 物流整合。即采用最优化理论,将企业物流上的各个环节综合考虑,制定

全局优化的物流策略。

## 二、企业物流信息系统的特点

企业物流信息系统除了具有系统的一般特性之外,具有自身的一些特点:

### (一) 企业物流信息系统与环境密切相关

企业或组织的内部环境、管理方式、计算机的软硬件环境、人员的素质将直接影响信息系统的开发与使用。信息系统的建设必将促进企业或组织内部的体制改革,创造良好的企业环境,为企业的生存和发展创造有利的条件。

### (二) 企业物流信息系统的开发建设必须由管理部门来领导

### (三) 企业物流信息系统建设的群体性、计划性

建设企业物流信息系统需要两类人员:一类人员是管理人员;另一类是负责系统开发的技术人员。企业物流信息系统的开发必须具有很强的计划性,即要对开发进程作出详细的计划。

### (四) 企业物流信息系统是一个面向管理的用户——机器系统

企业物流信息系统在支持企业的各项管理活动中,计算机与用户不断地进行信息交换,管理人员要负责将数据及时地输入计算机,计算机在对这些数据进行加工处理后将所获得的信息输出来,以满足管理所需,同时在加工处理过程中还需要人的适当干预。因此企业物流信息系统又是一个人机交互的用户—机器系统。

### (五) 享有数据库系统的特征

使用数据库技术,将数据有效地组织在计算机中,以实现快速的信息处理及信息共享。

### (六) 具有分布式数据处理特征

企业的管理活动往往分布在一定的地理范围内,这就要求信息系统应该是分布式的,现今网络技术的发展使得分布得以实现。

## 三、企业物流信息系统的内容

现代企业物流信息系统,主要是以产品物流(销售物流)为中心而展开的,现概括如下(参见图 12-1)。

### (一) 接受订货、发货业务

1. 把物流中心和仓库等的库存量、订货点、配送能力和往来客户的住址、结算账号等,记录在电脑里。

2. 通过来自顾客的电脑电话和传真或推销员的回访等接受订货后,将订货信息从营业所和支店的电脑输入,传送给信息中心。

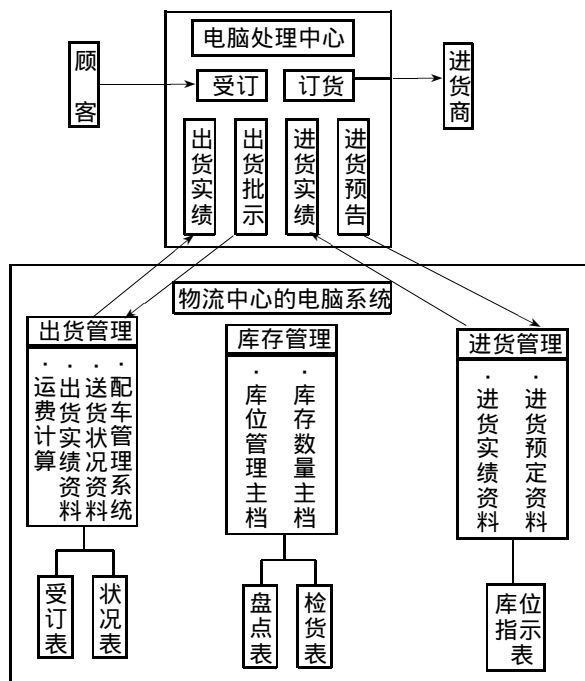
3. 信息中心的电脑处理各种订货信息,选择附近的发货仓库,向设置在仓库的电脑,传送发货指示书。

4. 先计算装载效率,选定运输车辆并计算出运输效率后,发出配送指示等。

5. 发货时输入发货信息(变更部分等),配送终了,就输入送达终了报告,以加强配送管理。这时,还要计入销售额。

6. 依据订货信息和发货信息计算订货余额,进行订货管理和销售管理。

7. 根据订货信息,进行预测库存管理,根据发货信息,进行实际库存管理。



8. 回答对订货信息和库存信息等的询问,支持营业活动。

## (二)其他业务

1. 库存管理的结果,若是流通中心和仓库等的库存,低于订货点的需要量,电脑则自动向补给仓库发出订货指标,补充库存。

2. 在规定的付款期限或每次配送后,要输出费用计算书,送给往来客户。

3. 也有时将订货信息向要求预测部门和生产部门反映,特别是要提前一段时间进行某种程度的计划订货时,要建立有能力较强的向生产反映订货信息的系统。

4. 也有时把信息中心的计算机和控制自动仓库的电脑连接起来,或把分类装置作为信息系统的一环,用电脑进行控制等,使物流机器相互连接,以期提高装卸作业效率。

5. 计算物流费,整理出选择最优运输手段的资料,这样可以降低物流费用。

### (三)与其他系统的连接

1. 通过存有大批定期订货信息,自动交付物流费、联机通讯信息及银行进款等信息的搜集,与其他企业建立信息系统和互相交流信息。

2. 采用联机信息传递方式,对物流业者发出运输和发货要求,或从物流业者那里收集作业报告书和物流信息等方法,与物流业者的信息系统进行信息交换。

## 三、企业物流信息系统开发步骤

企业物流信息系统开发是以系统工程为基础,可分为以下几个阶段:

### (一)可行性分析阶段

在进行大规模的信息系统开发之前,要从有益性、可能性和必要性三个方面对未来系统的经济效益、社会效益进行初步分析。

### (二)信息系统规划阶段

系统规划是在可行性分析论证之后,从总体的角度来规划系统应由哪些部分组成,在这些组成部分中有哪些数据库,它们之间的信息交换关系是如何实现的,并根据系统功能需求提出计算机系统网络配置方案。

### (三)信息系统分析阶段

系统分析阶段的任务是按照总体规划的要求,逐一对系统规划中所确定的

各组成部分进行详细的分析。

#### (四) 信息系统设计阶段

系统设计阶段的任务是根据系统分析的结果,结合计算机的具体实现,设计各个组成部分在计算机系统上的结构。

#### (五) 信息系统开发实施阶段

系统开发实施阶段的任务包括系统硬件设备的购置与安装,应用程序的程序设计。

#### (六) 信息系统测试阶段

程序设计工作的完成并不标志系统开发的结束。系统测试是从总体出发,测试系统应用程序的总体效益、系统各个组成部分的功能完成情况、系统的运行效率及系统的可靠性等。

#### (七) 信息系统安装调试阶段

在系统安装、数据加载等工作完成后,可对系统硬件和软件进行联合调试。

#### (八) 信息系统试运行阶段

对信息系统进行一段时间的试运行,可使用户逐步适应系统的使用,避免未曾预料问题的出现造成严重的经济损失,从而降低系统的风险性。

#### (九) 信息系统运行维护阶段

在系统正式运行后,要制定一系列系统管理规章制度。要做好系统的维护工作。



## （十）信息系统更新阶段

当系统已不能满足企业或组织业务发展的要求时 ,准备信息系统进入下一个开发周期。

## 第二节 企业物流信息系统的建立

企业物流信息系统的建立 ,不可能一蹴而就 ,它是一个渐进的过程 ,每一小步都必须扎扎实实做好。

### 一、企业物流信息系统的期望效果

现代企业拥有先进的机器和厂房 ,集中了大批专业工人、管理人员、工程技术人员 ,实行严格的劳动分工与协作 ,为了生产某类产品 ,组成一个复杂而连续的投入产出系统 ,从而希望物流信息系统能够做到 :

1. 库存的适当化。依靠库存的集约和严密的库存管理 ,压缩库存并防止货物脱销。

2. 调节需求和供给。把订货信息和库存信息反馈给生产活动、生产计划、需求预测等 ,使生产、物流、销售形成一系列的连贯活动 ,从而提高效率。

3. 缩短从订货到发货的时间。

4. 提高运输效率。

5. 提高装卸作业效率。

6. 工作过程最优化(特别是订货、发货业务)。

7. 提高工作精确度(特别是订货、发货业务)。

8. 提高作业的准确性 ,具备控制错发货、错配货、漏配送的系统。

9. 支援销售活动,解答各种信息咨询。

10. 降低物流的总成本。

## 二、物流系统对信息的要求

有效的物流管理可以提高客户服务水平。物流系统中,有些事项必须优先考虑,例如:及时运输、缺货水平、订货状态、运输跟踪、订货方便性、激发客户需求、推迟客户需求等。要及时处理这些事情,企业的信息就必须及时、准确,并且建立良好的反馈机制。一流的物流信息系统有助于实现物流的功能,提高企业的客户服务水平。

物流信息是随企业的物流活动而同时发生的,是实现物流功能必不可少的条件。物流系统对信息的质量有很高的要求,主要表现在以下三个方面:

### (一)信息充足

有效的物流系统需要充足的信息,提供的信息是否充足、是否能满足物流管理的需要至关重要。企业物流经理应了解信息系统,并懂得如何管理信息系统。而主管信息系统的管理者如果懂得商业管理、物流管理的需要,就能更好地开展工作,提供更有价值的信息。因此,这两方面的管理者应该扩大知识面,了解对方的工作情况,对对方的需要和能力水平作出迅速的反应。

### (二)信息准确

信息必须准确,只有准确的信息才能为物流系统提供帮助。许多企业的可用信息非常少,并且模棱两可,导致物流决策不当。其原因主要是这些企业仍在使用过时的成本会计方法、管理控制系统,在当今竞争异常激烈的市场上,这些方法已经不能胜任了。这些老方法严重扭曲了生产成本,提供的信息不能满足物流经理的决策需要。例如,许多物流经理投入大量的资金和设备来提高仓库、

运输、库存控制的效率,大大降低这些领域的人力成本。物流经理进行决策的时候,并不考虑沉没成本,只要边际贡献大于零,方案就是可行的。但按照成本会计,成本中却包含了沉没成本,这样,会计提供的信息就不能很好地满足物流经理决策需要。

### (三) 通讯顺畅

管理需要及时准确的信息,就要求企业通讯顺畅。通讯的方式必须使人容易接受,否则就会产生误解,导致决策失误。人们常常有“选择性接受”的倾向,即事先进行预测,然后按照预测来理解接受的信息,忽略或拒绝接受与预测不一致的信息。信息的发出者应该清楚地知道接收者需要什么样的信息、最适合哪些通讯方式及信息的用途。

## 三、物流信息系统规划

建立企业物流信息系统,不是单项数据处理的简单组合,必须要有系统地规划。因为它涉及到传统管理思想的转变,管理基础工作的整顿提高,以及现代化物流管理方法的应用等许多方面,是一项范围广、协调性强、人机紧密结合的系统工程。系统规划实际上是信息系统工程的决策,它关系到企业的利益、工程的成败。

信息系统工程是在一定的时间、技术、资金等条件下开展的,正确的做法应当是从企业的实际出发,确定恰当的目标,采用先进、可靠的技术,解决企业的关键问题。

系统规划是要通过对企业的初步调查和客观分析,概要审查系统的目标与需求,选择一组标准,分析系统建设的可行性,估计系统实现后的效果,排除开发中的主观随意性。系统规划以整个系统为研究对象,确定系统的总目标和主要功能。也就是从总体上把握系统的目标和功能框架,继而分析论证总体方案的

可行性,为后继的开发工作打好基础。

系统规划是项目开发的依据 ;是系统分析的依据 ;是编制工作计划的依据 ;是筹集资源及分配资源的依据 ;是评审系统的依据 ;是协调各部门工作的依据。

总之 ,系统规划的目的是论证系统建设的可行性。如果可行 ,还要提出工程进度计划、资源需求计划等。

系统规划可分为三步进行 :

1. 组成开发组对企业物流状况和现有系统进行调查 ;
2. 进行可行性分析 ;
3. 编写可行性分析报告。

## 四、物流信息系统的设计

物流信息系统设计是物流信息系统建立的重要阶段 ,一旦有了实用的系统设计 ,就可以按照数据管理系统的分析和设计方法逐步补充 ,直至系统的最终建立。

下面以订单处理系统、采购订货系统、进货系统、库存系统、出货及配送系统为例 ,简略介绍它们的主要功能与设计重点 :

### (一) 订单处理系统

订单处理系统是指接受顾客订货、查核商品库存、确认与回复交货期限、订货量管理的作业系统。对于所订购的商品 ,在接到订购通知之后 ,应通过连贯性的作业 ,经由出货系统配送系统的指示送达客户手中。因此 ,订单处理系统的主要功能为 :

- 回复交货期功能。
- 接受订单库存核查功能。
- 追加订购管理功能。

——查询功能。

为了具体发挥这些功能,其设计的重点分别为:

——回复交货期功能:能够迅速、准确地接收订单内容,并且能运用网络信息来接受订单。

——接受订单库存核查功能:在接获订单后立即核查库存量,并且即时回复客户交货期。

——追加订购管理功能:为了回复商品交货期所做的追加订购管理,做到采购管理与追加订购管理同步化。

——查询功能:迅速准确地回复客户的查询。

## (二)采购订货系统

采购订货系统是指为了有效防止销售商品(或企业原材料)库存量不足的状况产生,针对货品来源,进行适时的商品订购(采购)的作业系统。这个系统与库存管理系统、客户订购系统产生连动性,具有当库存量低于设定标准时,便会自动显示,提醒追加商品订购的基本功能。因此,订购(采购)系统主要功能为:订购提醒功能,订购(采购)功能,补充订购管理功能。

为了具体发挥这些功能,其设计的重点分别为:

1. 订购提醒功能:防止库存不能满足客户需要的功能,以进行适当且正确的订购管理。

2. 订购(采购)功能:将订购信息迅速正确地传达至货源处,运用网络来进行订购(采购),并进行进货预定的手续及运用。

3. 补充订购管理功能:准确追踪补充订购量的后续作业。

## (三)进货系统

进货系统是指用于所进货商品完成品质检验作业之后,即针对订购资料进行冲销的工作,当商品确定入库之后,便列入库存管理以及进货管理的系统。进

货系统当中,最重要的一点在于商品本身与进货及库存量资料必须完全一致。如果现有商品与进货及库存数量不符时,便表示可能因为进货资料输入时产生了错误,或者品检作业出现了疏漏等原因。

实际上将仓库现有库存量,与系统所显示的账面库存量一一核对,就可以发现账面上的错误点与数量不符的地方。为了有效落实这个作业运用系统,必须建立一个能够促使现有商品与账面资料一致的环境,以及建立一个作业执行架构。例如,在包装上列出商品名称及数量的条码,入库时利用机器读取该条码资料,之后记录在库存系统当中也是一种相当有效的方法。因此,进货系统主要功能为:一是进货预定管理功能;二是进货行程预约与进货确定功能。

为了具体发挥这些功能,其设计的重点分别为:

1. 进货预定管理功能 迅速取得正确的进货资料,并将获得的资料灵活运用在进货作业准备、订购业务当中。

2. 进货行程预约与进货确定功能 输入正确的进货商品及数量,以迅速反映出进货商品的现有库存以及应补充订购的数量,使货品动向与资料完全一致。

#### (四) 库存管理系统

库存管理系统是指保存在配送中心内的商品库存管理(数量、金额),或者执行位置管理等作业系统。所谓库存管理,代表以物流信息运作为中心的一个作业系统,与订购、采购、进出货的各个系统设定而形成连动性,每当出货的同时,系统便立即更新库存数量,并提供要求处所需要的相关信息。

库存管理系统当中最重要的一点,在于商品的现有库存量与系统账面上的库存量必须一致。只有做到这一点,才能够以系统信息为基准,取得进出货的完整数据。再者,建立适当的库存量管理,以及滞销品管理等库存掌控的系统也是相当重要的一环。因此,库存管理系统主要功能为:现有库存管理功能;保管功能;库存量以及库存金额的管理功能。

为了具体发挥这些功能,其设计的重点分别为:

1. 现有库存管理功能 :促使现有库存量与账面库存量数据一致。因此我们可以根据以进出货为基准的原则 ,建立能够有效执行现有库存管理与账面库存管理之间差异性的系统。

2. 保管功能 :执行位置( 场所 )管理。

3. 库存量以及库存金额的管理功能 :建立管理系统 ,以确保库存量的合理性 ,且针对滞销品进行管理 ,并进行库存的 ABC 分析管理。

### ( 五 )出货系统

出货系统是指与订单处理系统及库存管理系统形成连动性 ,在出货之前 ,执行包括库存保管、位置管理到滞销品显示 ,并且制作出货单、配送准备等各方面相关作业的系统。因此 ,出货系统主要功能为 :出库指示功能 ,制作出货单功能。

为了具体发挥这些功能 ,其设计的重点分别为 :

1. 出库指示功能 :就连不具任何产品专业知识的人 ,都能够充分理解的滞销品指示 ,而且品检作业应该省力化。

2. 制作出货单功能 :制作顾客指定规格的出货单。

### ( 六 )配送系统

配送系统是指根据商品的配送类型做分类后 ,再按照商品重量与体积等各种因素拟定的派车计划、体积装载计划以及配送行程计划等作业系统。因此 ,配送系统主要功能为 :派车计划与体积装载计划功能 ,收回领货单功能。

为了具体发挥这些功能 ,其设计的重点分别为 :

1. 派车计划与体积装载计划功能 :缩短派车计划的立案时间。

2. 收回领货单功能 :根据领货单迅速、准确地计算出营业额。

## 五、物流信息系统体系结构

体系结构是从系统工程的角度,体现子系统中各要素的相互作用和层次结构,描述了系统中各要素之间的信息传递、实现的相互依赖关系等。物流信息系统体系结构是指在参与者功能与需求分析基础上,定义物流信息系统的总体建设框架。

### (一) 物流信息系统的总体建设框架的主要内容

1. 与用户服务相关的各种功能;
2. 具备有相应功能的子系统;
3. 子系统间的信息流与数据接口(包括通信协议与数据标准定义);
4. 子系统间为实现数据交换的通信需求。

### (二) 体系结构设计中应遵循的原则

1. 具有开放性、模块化及适应性等特点;
2. 满足各系统间的数据交换,数据交换的方法必须确保数据的完整性及安全性;
3. 数据交换只需通过通用的数据定义、信息格式及通信协议。这样可以确保不同部门开发各自独立的系统具有互操作性;
4. 具有与现有系统及较新通信技术兼容的特点;
5. 尽可能兼容已有的技术及已开发的系统;
6. 在物流信息技术上,让企业在竞争的市场中具有广泛的选择。

在物流信息系统的设计中,我们采用“自上而下”的原则将系统分解为若干个子系统,运用一组设计原则和策略对这些子系统再逐步进行分解和优化,使其结构清晰、功能明确和易于实现。



### (三) 信息系统的框架

以企业物流和信息流描述为例,我们可粗略地设计出企业物流信息系统的框架图(如图 12-2 所示)。

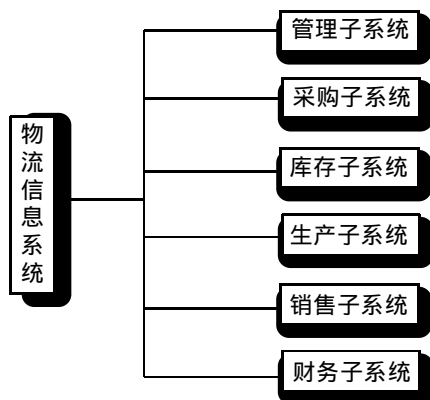


图 12-2 企业物流信息系统框架图

简单来说,各子系统均有自己特有的功能:

管理系统:提供与具体业务无关,系统所需的功能;

采购子系统:提供原材料采购信息的功能;

库存子系统:提供库存管理信息的功能;

生产子系统:提供生产产品信息的功能;

销售子系统:提供产品销售信息的功能;

财务子系统:提供财务管理信息的功能。

以上只是系统功能的框架式划分,而相当重要的各子系统之间的相互关系并没有标识出来。例如,库存子系统就和采购子系统及生产子系统具有密切的关系等等。另外,在物流信息系统发展到一定阶段,可考虑增加决策支持子系统,以使物流信息系统达到一个更高的层次。

对企业来说,当实施物流信息系统时,应根据企业自身的行业特点和自己的物流业务流程,规划设计独特的物流信息系统体系结构。

## 六、物流信息处理

为了满足物流管理者的信息需求,信息系统需要完成大量的信息处理工作。虽然各种类型的信息系统在具体内容与侧重点上有很大差别,但其基本功能均可以概括为五个基本方面:数据收集、数据存储、数据传输、数据加工、信息输出。

从客观上看,反映了信息从被要求到获得,再到使用的生命周期,从主观上看,实际上是对信息的处理过程。

### (一) 数据收集

任何信息系统,如果没有实际的信息,那么它理论上的功能再强,也是没有任何实用价值的。物流信息系统的首要任务是把分散在各处的有用数据收集,记录整理成物流信息系统要求的格式。在衡量一个信息系统的性能时,因为内容是极为重要的,需考察它收集数据的手段是否完善,准确程度和及时性如何。具有那些校验功能,对于工作人员的失误或其他各种破坏因素的预防及抵抗能力如何,录入手段是否方便易用。对于数据收集人员和录入人员的技术水平要求如何,整个数据收集和录入的组织是否严密、完善,等等。

根据数据和信息的来源不同,可以把物流信息的收集工作分为原始信息收集和二次信息收集两种。原始信息收集是指在信息或数据发生的当时当地,从信息或数据所描述的载体上直接把信息或数据取出,并在某种介质上(纸、磁盘、硬盘)记录下来。二次信息收集则是指收集已记录在某种介质上的信息或数据。这两种收集在许多问题是有原则区别的。

原始信息收集的关键问题是完整、准确、及时地把所需要的物流信息收集起来、记录下来,做到不漏、不错、不误时。二次信息收集则是在不同的信息系统之

间进行的,其实质是从别的信息系统得到企业物流信息系统所需要的关于某种实体的信息(实际上往往不止两次传递,而是经过多次传递),它的关键问题在于两个方面,即有目的地选取或抽取所需信息和正确地解释所得到的信息。

## (二) 数据存储

物流信息系统必须具有某种存储信息的功能,否则它就无法突破时间与空间的限制,发挥提供信息、支持决策的作用。即使以报告与输出为主要功能的通信系统,也要有一定的记忆装置。简单地说,物流信息系统的存储功能就是保证已得到的物流信息能够不丢失、不走样、不外泄,整理得当、随时可用。

无论哪一种物流信息系统,在涉及信息的存储问题时,都要考虑存储量、信息格式、存储方式、使用方式、存储时间、安全保密等问题。数据的储存首先应考虑数据的组织,其目的是为了数据的处理和检索。数据存储有物理保存及逻辑组织两个方面的考虑。物理保存是指安排适当的地点,寻找适合的介质来存放信息。逻辑组织则是指按照信息的逻辑内在联系及使用的方式、把大批信息组织成合理的结构,从而提高查找的速度,为使用物流信息的人员提供方便。

在各类信息系统中,存储的要求是不同的。物流业务信息系统中,需要存储的信息格式往往比较简单,存储时间比较短,但是数量则往往很大。物流管理信息系统与决策支持系统中的信息格式比较复杂,要求存储比较灵活,存储的时间也较长,因此信息存储问题的难度较大。

## (三) 数据传输

为了收集和使用物流信息,需要把物流信息从一个子系统传送到另一个子系统,或者从一个部门传送到另一个部门,即所谓的数据通信。信息的传递并不只是一个简单的传递问题。物流信息系统的管理者与计划者必须充分考虑所需要传递的信息种类、数量、频率、可靠性要求等因素。

现代化的通信技术是以计算机为中心,通过通信线路与近程终端或远程终

端相连,形成联机系统;或者通过线路将计算机联成局域网,并入互联网,形成分布式系统。衡量数据传输的指标是传输速度。在信息系统中存在着人工数据传输过程,这些数据是以各种单据、报表、计划等形式进行传递的。此外,还有一种介于计算机传输与人工传输之间的过渡形式——盘片传输。当各子系统之间的计算机网络尚未联成而又需要数据传送时,可采用软盘传送,取代书面报表传送。实践证明,这种方法目前也还是行之有效的,是人工传输过渡到网络传输的应变手段。此外,还有很多存储载体也被得到应用,如 Flash Rom 与移动存储硬盘,它们广泛应用于计算机管理中,能节省人力、物力,提高效率。

#### (四) 数据加工

系统需要对已经收集到的物流信息进行某些处理,以便得到某些更加符合需要或更能反映本质的物流信息,或者使物流信息更适于各级管理人员使用,这就是信息的加工。

计算机的数据加工范围很大,从简单的查询、排序、合并、计算一直到复杂的物流模型的仿真、预测、优化计算等。这种功能的强弱,是反映物流信息系统能力的重要方面。现代的物流信息系统在这方面的功能越来越强,特别是面向高层管理的物流信息系统,在加工中使用了许多数学及运筹学的工具,就具有相当强的能力。为了使计算机有较强的处理能力,现在许多大的处理系统备有三个库,即数据库、方法库和模型库。方法库中备有许多标准的算法,而模型库中存放了针对不同问题的模型,数据库中备有要用的二次数据,这样应用起来就十分方便。

信息加工的种类很多。从加工本身来看,可以分为数值运算和非数值处理两大类。数值运算包括简单的算术与代数运算,数理统计中的各种统计量的计算及各种检验,运筹学中的各种最优化算法以及模拟预测方法,等等。非数值数据处理包括排序、归并、分类以及文字处理的各项工作。

## （五）信息输出

物流信息系统的服务对象是物流管理者,因此,它必须具备向物流管理者提供信息的手段或机制,否则它就不能实现其自身的价值。经过解释的物流信息,根据不同的需要,以不同形式的格式进行输出。有的直接提供给人使用,有的提供给计算机进一步处理。物流信息系统的输出结果是否易读易懂,应该是评价物流信息系统的主要标准之一。信息输出的手段是物流信息系统与物流管理者的接口或界面,它的情况应由双方的情况来定,即需要向使用者提供的信息情况以及使用者自身的情况。

从提供的信息来看,决策支持系统的复杂程度及灵活性要求是最高的,因此,对话式的用户接口是比较适宜的,固定的例行服务方式往往难以满足要求。物流业务信息系统和物流管理信息系统,一般倾向于提供固定的例行信息服务。对于这两种信息系统,由于使用者主要是中下层的管理人员,因此,信息输出方式的简明易用是十分重要的,系统的设计者应当利用各种方法,避免误解,提高清晰程度,以便保证信息被正确地理解与使用。

以上列举了物流信息系统的五项基本功能。在具体的物流信息系统中,他们的实现机制是极不相同的,在设计中考虑的优先次序也是因系统而异的。

## 第三节 企业物流信息系统的安全体系

一个好的安全防护体系,应包括结构的合理性及可扩展性、内容的完备性、组织上的可行性与安全性。世界上没有一个通用的安全体系,某个信息网络系统的安全体系是针对该系统本身而言的,通常它不能用于另外的某个系统。所以,在设计安全体系时,在一定的理论指导下,要结合具体的实际情况进行研究分析。要考察的实际情况主要是风险分析与评估、安全需求分析的内容,安全体

系的设计是完整的信息安全工程学中的一个环节,是以风险分析与评估、安全需求分析为基础的。

## 一、设计安全体系应遵循的四项原则

为了保证安全体系的实用性,在设计安全体系时,必须遵循以下四项原则:

1. 安全性。设计安全体系的最终目的是为安全工程提供一个可靠的依据和指导,保护信息与网络系统的安全,所以安全性成为首要目标。要保证体系的安全性,必须保证体系的可理解性、完备性和可扩展性。

2. 可行性。设计体系不能纯粹地从理论角度考虑,再完美设计方案,如果不考虑实际因素,那么也只能是一些废纸。设计安全体系的目的是指导安全工程的实施,它的价值也体现在所设计的工程上,如果工程的难度太大以至于无法实施,那么体系本身也就没有了实际价值。

3. 高效性。信息与网络系统对安全提出要求的目的是能保证系统的正常运行,如果安全影响了系统的运行,那么就需要进行权衡了。信息网络系统的安全体系包含一些软件和硬件,它们也会占用信息网络系统的一些资源。因此,在设计安全体系时必须考虑系统资源的开销,要求安全防护系统本身不能妨碍信息网络系统的正常运转。

4. 可承担性。安全体系从设计到工程实施以及安全系统的后期维护、安全培训等各个方面的工作都是由对象单位来支持的,单位要为此付出一定的费用和开销。如果单位要付出的代价比从安全体系中获得的利益还要多,那么单位就不会采用这个方案。所以,在设计安全体系时,必须考虑单位的实际承受能力。

## 二、安全体系的组成

一个完整的安全体系应该包含以下几个基本的部分,根据具体情况的不同,可以在此基础上进行修剪或扩展。

1. 风险管理。研究信息系统存在的漏洞缺陷、面临的风险与威胁,这可以通过安全风险评估技术来实现,对于可能发现的漏洞、风险,规定相应的补救方法,或者取消一些相应的服务。

2. 行为管理。对网络行为、各种操作进行实时的监控,对各种行为进行分类管理,规定行为的范围和期限。

3. 信息管理。信息是企业的重要资产,由于它的特殊性,因此必须采用特殊的方式和方法进行管理,根据具体的实际情况,对不同类型、不同敏感度的信息,规定合适的管理制度和使用方法,禁止不良信息的传播。

4. 安全边界。信息系统与外部环境的连接处是防御外来攻击的关口。根据企业具体的业务范围,必须规定系统边界上的连接情况,防止非法用户的入侵以及系统敏感信息的外泄,如可以利用防火墙对进出的连接情况进行过滤和控制。

5. 系统安全。操作系统是信息系统运行的基础平台,它的安全也是信息安全的基础。根据具体的安全需求,应该规定所要采用的操作系统类型、安全级别以及使用要求。为了实现这个目的,可以采用不同安全级别的操作系统,或者在现有的操作系统上添加安全外壳。

6. 身份认证与授权。信息系统是为广大用户提供服务的,为了区分各个用户以及不同级别的用户组,需要对他们的身份和操作的合法性进行检查。体系应该规定实现身份认证与权限检查的方式、方法以及对这些用户的管理要求。

7. 应用安全。基于网络信息系统的应用有很多,存在的安全问题也很多。为了保证安全,应该根据安全需求规定所使用的应用的种类和范围,以及每一种应用的使用管理制度。

8. 数据库安全。保护数据库的安全一直是一个核心问题。为了达到这个目的,需要规定所采用的数据库系统的类型、管理、使用制度与方式。

9. 链路安全。链路层是网络协议的下层协议,针对它的攻击一般是破坏链路通信,窃取传输的数据。为了防御这些破坏、攻击,需要规定可以采取的安全措施,如链路加密机。

10. 桌面系统安全。桌面系统包含着用户能够直接接触到的信息、资源,也是访问信息系统的一个入口,对它的管理和使用不当也会造成敏感信息的泄露。所以,需要对各个用户提出使用桌面系统的安全要求,进行必要的安全保护。

11. 病毒防治。随着网络技术和信息技术的发展,各种各样的病毒泛滥成灾,严重威胁着信息财产的安全。为了避免因为病毒而造成的损失,必须制定严格的病毒防护制度,减少、关闭病毒的来源,周期性对系统中的程序进行检查,利用病毒防火墙对系统中的进程进行实时监控。

12. 灾难恢复与备份。不存在绝对安全的安全防护体系,为了减少由于安全事故造成的损失,必须规定必要的恢复措施,能够使系统尽快地恢复正常的运转,并对重要的信息进行周期性的备份。

13. 集中安全管理。为了便于安全体系的统一运转,发挥各个功能组件的功能,必须对体系实施集中的管理。因此,需要制定科学的管理制度,成立相应的管理机构。



## 案例：

# 上海“可的”连锁便利店信息系统建设

## 一、基本情况

上海“可的”连锁便利店有限公司的前身是上海可的食品公司,集中了上海牛奶公司下属各部门和工厂的“三产”。创业时,有经营咖啡厅的,有的经营蛋糕房。1996年作出了从事便利店的战略决策,走上了便利店的连锁经营道路。

## 二、原信息系统状况

1. 信息系统的情况。网点增多,电脑部每天平均要为65家门店打单。仓库规定每天中午12点以前,门店的要货单必须送到仓库,而有的门店传真总是太晚,甚至超过12点还未传真,有的门店都集中在10:30至11:30传真。网点增多,直供商品及供应商比较多,电脑在结报过程中相当繁忙,为了在结报过程中少出错,对门店月底结报提出要求:直供商品的结算期为上月18日至本月17日,是一个周期;门店在21日左右将各种直供商品分类结算好(进价与零价),最好与供应商核对一下;门店在21日至23日之间将直接供应品种按不同供应商分类汇总,然后将零售价报到电脑部。

2. 物流信息运行过程。当初便利经营的商品从物流的角度可分为两大类：直供和总部配送供应。

门店长根据总部提供的书面商品目录,分别向总部和供应商要货。商品目录大致是3个月更新一次,期间引进的新品和淘汰的旧品以及价格的变动靠书面通知补充。很快,门店的商品目录已经面目全非,破损的破损,丢失的丢失,而这本商品目录正是门店要货的唯一依据。

门店长每天边巡视商品的货架和内仓的库存,边决定要货商品数量,并记录在要货单上,这种手工作业的过程,全靠店长的直观判断,因此总部将门店商品的上架率作为重要的考核指标,抽查商品的上架率在80%左右。认真的店长完成一次要货大致需要3至4个小时,同时总部规定中午12:00前要货必须传真到总部,总部因电话线路和打单的需要将门店分成5组,在9:00-12:00间每组给半小时的传真时间。店长7:30上班,要么匆忙要货,要么提前一天要货,要么为完成要货而推迟传真。

总部收到门店要货单传真后,将传真数据输入电脑系统,根据电脑库存生成对门店配货的配送单,还要靠手工对账作业。当时门店每次要货的品种约为60多种,但仓库还是无法全部满足,仓库商品断货门店也无法知道,继续要货,若还没有响应,门店就会停止要货;而商品到货时,门店也无法知道,也不会重新要货,除非另有通知,而制度性的通知只能做到1周1次。对好销的商品门店为防止断货,会加大要货量,而对销路一般的商品,门店很容易忘记要货,一旦要货,要货量又会偏大。总部除了制定门店盘点库存的金额指标外,没有其他控制手段,而盘点的结果已是既成事实,因此门店的库存总是偏多。由于门店的传真要货单是手写的,很难保证格式统一,经常发生编码、名称、数量的错误,同时人工打单也增加了出错的机会。

当初门店配备的是2代POS机,销售时收银员按商品上所打价签的金额输入,POS机只能完成销售金额的汇总。总部每天上午由专人通过电话接收门店前一日的销售金额,形成销售日报,总部无法知道门店的销售结构。总部在管理商

品时,只能利用配送商品金额和商品结构来管理商品,因为仓库管理系统可以提供配送金额的单品数据。但是由于要货是手工作业,配送金额是无法准确反映销售的。

总部规定门店建立台账,门店每天将当天的配货单据记录登账,部分供应商还直接向门店开发票。在结报日的前一天,门店店长一般要花两天汇总商品的进货数据、销售数据和盘点结果,然后填写规定格式的结报表,结报时全体门店长会集总部,核对数据,同时补填变价金额,最终完成结报。

总部保证门店按总部要求要货,每月检查门店的上架率。对门店的管理以现场管理为主。

### 三、物流信息管理系统设计

#### (一) 分析系统需求

根据连锁便利店的“复制”与“乘法运算”等特点,结合我国零售业传统管理理念、运作方式的惯性,以及应用计算机人员素质、外部环境等的特点,对系统功能设计、信息处理等要求进行系统分析,有如下需求:

“可的”便利连锁企业对进、销、调、存全过程进行自动化管理,包括商品销售管理、供应商结算管理、商品自动配送管理、自动补货订单管理、商品仓库管理、与外部企业信息交换、各类储值优惠卡、服务类信息处理、消费者预订牛奶卡的销售和管理、第三方物流和服务在系统中的实现、下达门店销售计划和自动调整计划需求、个性化服务需求、加盟店需求控制、支持多门店同时间盘点功能、外地子系统与总部系统的分布式处理功能、销售信息自动收集和处理功能、分析统计决策功能等。

## (二)设计信息网络结构

1. 内部信息网络结构。完成企业管理、控制等所有信息需要；

远程通讯根据条件采用 PSTN、ISDN 和 DDN；

所在门店销售信息和商品定价等策略信息由总部完成信息自动交换；

配送中心自动分析各个门店的营业情况，每晚自动产生配送单，交配送中心配送；

配送中心自动产生补货通知单，通知供应商供货；

总部结算中心根据供应商和商品对企业的贡献度，产生自动分析报表决定付款和付款周期；

有关信息与外部网络的衔接。

2. 外部信息网络结构。通过 Internet 建立企业外部网络，用于弥补由于服务项目不断增加导致内部网络的局限。

利用 Webside 建成一个“桥”，用于沟通企业内外部以及社会各界，建设一个公共通道，寻求与企业广泛合作共同发展的机会。

供应商通过这个“桥”，建立与“可的”的商品供应关系，并获取订单和执行送货。

企业通过这个“桥”，发布对供应商的付款通知、通告供应商的送货、服务和商品质量、处罚意见，确定订货量和周期。

企业通过这个“桥”，下达企业的精神、文件和各类通告，员工通过这个“桥”与企业领导进行沟通、提出建议和反映问题。

门店通过这个“桥”，申请企业自动配送不能满足的个性化商品的补货。

门店通过这个“桥”，形成、建立和增加门店向社会各界的服务项目。

企业通过这个“桥”，宣传公司的经营理念、服务项目和有关企业广告。

企业通过这个“桥”，直接听取政府、上级公司和社会各界的声音并接受规范运作的监督。

通过这个“桥”,提供了企业发展和运作的广阔想象和实现空间。

3. 设计系统推进策略 优秀的系统设计更重要的是如何推进系统,使系统的设计目标能够充分得以体现。

企业现状分析设计适合本企业现在与未来的运行管理模式,制定推进时间和进度。

相应专业人才的引进。借助外力,带动全体人员重新学习、培训、认识和熟练掌握。

管理和工作流程重组,人员重组。

计算机公司辅以管理、咨询、培训和拖动企业进步的过程。

计算机公司与企业管理者不断熟悉计算机管理的内涵,是不断提出创新的管理和服务内容,重新认识、重新调整和不断提高的过程,形成共同促进和相互提升的互动过程。

## 四、物流信息管理系统建设

### (一)从自动配货、自动补货、自动结报、自动付款四大功能认识、学习和建设物流管理信息系统

1. 自动配货。每日凌晨 0:00 后,信息系统通过计算机网络自动回收门店 POS 机的销售数据,并自动计算出门店当时的库存,然后进行自动配货。

系统提供了两种自动配货方法:一种是销售法,当门店账面库存低于设定的最低库存数量时,按门店过去若干天的销售数量配货;另一种方法是上下限法,当门店账面库存低于设置的最低库存(下限)时,按固定数量为门店配货,这个参数为上限。

完成自动配货后,系统打印配货单,交仓库配货发货。货物到达门店后,门店根据随车的配货单验货收货。

到 2001 年 3 月, 可的 共有门店 320 余家, 全部通过自动配货系统配货。8 : 30 左右完成全部门店的配货。

使用自动配货系统, 改门店要货为总部统一配货。运作自动配货系统前, 单店的平均库存为 12 万元左右, 实现自动配送后单店的平均库存在 10 万元以下。

2. 自动补货。经物流仓库的配送商品基本是统配商品, 采用自动补货系统为仓库补货, 系统可依固定周期或仓库的库存, 按自动配货的方法( 配送数量或上下限) 自动生成订货单。供应商严格按订货单内容送货, 并附正式发票。

3. 自动结报。每月 20 日 24 时所有门店统一盘点, 盘点时门店将盘点数输入 POS 机, 盘点结束, 信息系统自动回收门店盘点数据, 系统根据账面库存和门店库存计算出盈亏数量, 总部营运部 21 日根据盘点数据, 抽取部分门店复核, 检查盘点质量。

4. 自动付款。按合同规定, 系统中设置对供应商的付款期。系统会根据进货单的填单时间( 打印时间) 自动计算每张发票的付款期, 在“可的”每月的付款日自动生成付款单, 财务主管和总经理复核后付款。对部分重点供应商, “可的”在付款日按付款单金额直接划款到供应商账上。

## (二) 物流信息管理的组织变迁

组织系统不协调阶段。信息系统应用的初期阶段, 组织是围绕信息展开的。企业管理和经营活动由若干职能部门组成, 商品部工作人员分管几大类商品, 负责自动补货、研究和设置自动配货规则、与供应商谈判、引进新商品和淘汰老商品、开展市场促销、复查门店对商品的投诉, 但缺乏对信息系统内部运作逻辑和原理的理解, 而信息中心工作人员缺乏对连锁经营流程的整体理解。两个组织之间无法沟通和协调。

组织系统调整阶段。由信息中心、商品部、仓库、运输协调部各抽调人员组成工作协调机构, 协调执行自动配货系统向供应订货、负责管理自动配货系统、研究和设置自动配货规则、负责系统中的基本资料维护等。

销售管理部承担了整个公司的物流管理,由原来的六个人负责定货改为一个专职定货,避免了缺货和涨库;由原来 2000 万元的库存周转资金减少到 600 万元左右的库存流动资金,节省了仓库的周转面积,原来仅为 100 家门店配货准备的仓库场地,如今能够实现对 320 家门店的配货。

企业组织一体化发展阶段。全员参与物流信息管理,企业员工整体素质提高,企业组织向一体化发展。

## 五、物流信息管理的发展

物流信息系统不仅是一个物流业务操作的高效率系统,而且是一个高效率的管理系统。企业可通过物流信息系统实现企业经营活动的控制和管理。

### (一)追踪分析门店销售业绩

管理人员通过自动信息查询报表系统,可以得到整个公司的各类数据、组合信息、包括门店经营销售情况。

管理开始从关心门店的日销售额和月累计销售额,逐步地关心门店本期的日均销售额,每日重要类别商品的销售额,以及销售的动态趋势,发现门店所在地消费群体的特点,并调整商品结构。

信息系统的应用在提高了员工计算机操作水平、业务技术水平的同时,开始研究利用系统丰富的信息资源来发现管理问题和指导经营。

### (二)严格按数据标准进行管理

对“可的”经营的商品按周期进行排名,可以对全部商品排名,可以进行80:20分析,用来淘汰旧商品引进新商品,在品牌集中的基础上严格按商品排名顺序淘汰商品。

商品的编码反映了对商品的新认识,也是商品管理和数据分析的需要。充

分利用信息反映出的商品经营成果,来考核销售额、考核毛利率、考核大类商品销售额、考核新品引进率、考核商品的通道费、考核品牌商品的销售额。对销售管理部考核商品的缺货率,商品的打单率,商品的库存和商品的周转率。

数据分析发现通常的缺货率都是从仓库的角度看,仓库商品断档不能认定为缺货,应该从订单的在途、库存和所有门店库存的具体情况综合分析判断。

### (三)直配商品的管理

“可的”的直配商品(如冷饮、茶叶蛋等)约占总商品的三分之一,这部分商品是由门店要货的,店长要货的水平参差不齐,以前是通过电话或传真直接向供应商要货,现在是通过POS机要货。这样对直配商品的管理是事后管理,无法进行自动配货的主动性管理。

现在提出一种新的方案,预报公司直配商品的销售数量,因公司销售数量较大而且门店较多,预测值可以比较准确,以这个预测作为分公司向供应商订货的数字,同时让门店按现在的直配方式操作,汇总后计算与预测的差额,用这个差额来微调每个门店的单品订货数量,使得门店的订货总数量与预测值相等。这样实现对直配商品的主动管理。

## 六、案例评析

### (一)基本特点

上海“可的”连锁便利店物流信息管理具有三个突出的特点:第一,系统性。该企业在信息技术公司的支持下,系统地进行物流信息管理工作,从企业物流信息需求的系统分析,系统地设计企业内部和外部物流信息网络结构,制定物流信息管理建设的系统推进策略等方面处处体现了系统特性。第二,适用性。该企业物流信息管理在系统分析与结构设计,在自动配货、自动补货、自动结报、自动



付款功能,在控制和管理标准等方面表现出适用性特征。第三,发展性。上海“可的”连锁便利店物流信息管理是不断发展的,物流信息管理系统经历了从低到高、从无序到有序、不断优化的过程,不断确立新的目标,不断超越新的目标,呈现明显的发展特点。

## (二)重要启示

任何企业在发展物流信息管理系统时,应充分认识到:首先要明确企业物流需求、知道企业物流状况、把握企业发展的物流要求,避免物流信息系统的盲目建设;其次,要系统地思考物流信息管理,从企业整个运行体系设计和建设物流信息系统,防止局部的优化导致整体系统的效率损失;再次,要进行成本/效益比较分析,坚持适用优先的思想,用较低的成本投入获取较好的效益回报;最后,要建立科学的运行机制,不断改进,不断创新,形成本企业物流信息管理特色,实现可持续发展。

## 第二章

## EDI 应用

## 第一节 EDI 技术的应用要点

EDI 可以定义为 :将组织内部及贸易伙伴之间的商业文档和信息 ,以直接读取的、结构化的信息形式在计算机之间传输 ,这些信息的接收者可以直接处理信息而无须重新键入。EDI 技术的应用无论对组织行为还是对个人行为都是一项新技术 ,有很多因素决定着 EDI 的应用和推广。EDI 作为一项新技术 ,它受很多因素影响 ,包括组织、环境、新技术特性等。通过对大范围运输业的研究发现 :竞争压力是最经常提到的采用 EDI 技术的原因。

## 一、供应链管理应用要点

在商业贸易活动中 ,每个贸易伙伴每天都要与供应链中的供应商、生产商、批发商、零售商以及其他商业组织进行通信交换数据 ,每天都产生大量的纸张文

档,包括订购单、发票、产品目录和销售报告等。纸张文档是商业贸易中至关重要的信息流,信息流一旦中断,供应链将不通畅,从而导致重大的经济损失。现代信息技术奠定了信息时代的发展的基础,使各行业产业结构甚至整个社会供应链体系发生深刻的变化。EDI 是一种信息管理或处理的有效手段,它是对供应链上的信息流进行协作的有效方法。EDI 的目的是充分利用现有计算机及通信网络资源,提高贸易伙伴间通信的效益,降低成本。EDI 是供应链管理的主要信息手段之一,通过一致的交换标准使复杂数据交换成为可能。最新开发的软件包、远程通信技术使 EDI 更为通用。EDI 技术的应用使供应链变得更加集成化,使供应链中的“三流”(物流、资金流、信息流)变得更加通畅、及时。

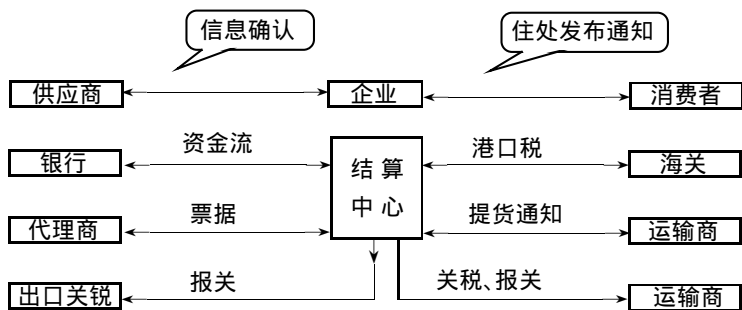


图 12-3 供应链中“三流”对 EDI 技术的综合应用

## 二、供应链交易应用要点

EDI 能清除职能部门间的障碍,不仅使信息在不同职能部门之间可靠、通畅地流通,而且能有效地减少低效工作和非增殖业务。EDI 在采购订单、付款、预测等过程中的应用更是提高了客户及销售部门之间的沟通效率,保证了为用户提供高质量的产品和服务。将 EDI 和企业信息系统集成起来,显著提高了企业的

经营管理水平。如 DEC 公司把 EDI 和 MRP 连接起来,使 MRP 系统实现电子化,公司库存因而减少了 80%,交货时间减少了 50%。通用电器公司通过采用 EDI,不仅提高了采购部门的工作效率,而且还节约了订货费用和人力成本。由于 EDI 技术的采用,上下游企业间的合作效率及准确率都得到了很大的提高。下图 12-4 则显示了 EDI 技术在供应链交易中所起到的作用。



图 12-4 EDI 技术在供应链交易中的应用

### 三、物流管理应用要点

EDI 技术在商业流通企业中也有很广泛的应用。在强调及时制、快速反应的今天,从某种意义讲,谁赢得了时间,谁就在市场上占有一席之地,这就更加要求信息的准确性和及时性。已经没有多少空间存放货物、零缺货的竞争、对供货商的竞争、对供货商要求的及时补货、对市场作出迅速的反应等,这些都要求在零售商、批发商、供货商、制造商之间有一条通畅的信息通道,以保证市场信息能够

及时、准确地在这个信息通道中传递。EDI 技术在这些目标的实现中起到了重要的作用。

商业企业的业务流程包括:销售订货业务流程、采购订货业务流程、物流作业流程和仓储作业过程。零售店的终端利用条形码阅读器获取准备采购的商品条形码,并在终端机上输入订货材料,通过网络传到批发商的计算机中;批发商开出提货传票,并根据传票,同时开出拣货单,实施拣货后依据送货票进行商品发货。送货传票上的资料便成为零售商的应付账款资料及批发商的应收账款资料,并输入到应收账款的系统中。零售商对送到的货物进行检验后就可以陈列销售了。在这整个系统中,有一个很重要的角色就是增值网(VAN),这个商业增值网络是供应链中各企业的共同情报中心,它不参与交易双方的交易活动,只提供用户之间的联系界面,每当接收到用户发来的 EDI 单证时,系统会自动进行在电子订货交易过程中各交易者的身份验证和 EDI 单证格式验证。供应链中上下游的信息和各类交易单据通过 EDI 技术和增值网在企业中传递实现了,下面详细介绍 EDI 技术在采购订货和物流作业中的应用。

在采购订货作业中,业务管理部门根据仓储中心商品库存情况向指定的供货商发出商品采购订单,商品增值网中心将业务管理部门发出的采购订单发送至指定的供货商处,供货商在收到采购订单后,通过商业增值网对采购订单加以确认。增值网中心对供货商的身份验证及发来的采购订单的 EDI 格式验证合格后,将采购订单送到业务管理部门。业务管理部门根据发来的 EDI 采购订单向配送中心发送订货信息。以便配送中心安排仓储空间和检验工作。供货商根据采购订单的要求发运货物,并在向商家交运货物之前,通过商业增值网向配送中心发送送货通知。配送中心对供应商发来的发货单进行综合处理,形成各种送货要求明细单发送到供货商处。供货商根据送货要求明细单将货物运送到指定地点,配送中心则进行安排库位和检验的工作,或根据配送要求进行备货。在这个采购、订货过程中,EDI 技术以及商业增值网商流和信息流和谐地结合在一起,在采购订货和配送中心物流作业的整个过程中,对 EDI 技术和增值网的应用如

图 12-5 所示。

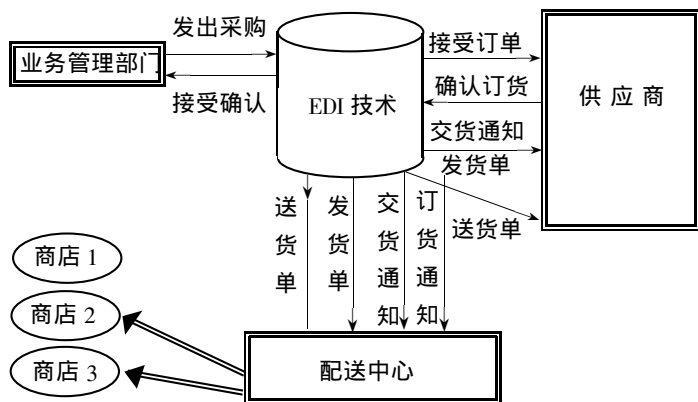


图 12-5 EDI 技术和增值网的应用

EDI 技术在降低整个运营体系的数据流通时间和消除障碍,以及在订货付款方面都极大地节约了时间和费用,而且 EDI 技术使用的都是封闭专线网络,具备多种良好的商业条件,但它也有局限之处:由于使用专线网络,缺乏开放性等,运用范围较小,缺乏横向联系,而且只能在大公司之间使用专用数据交换网。我国也只有在一些经济比较发达的省市或大型的企业进行试点。

构成 EDI 系统的三个要素是 EDI 软件和硬件、通信网络以及数据标准化,实现 EDI 需要相应的硬件和软件,EDI 软件将用户数据库系统中的信息翻译成 EDI 标准格式,以供传输和交换。通信网络是实现传输和交换的必要条件。同时 EDI 需要标准的数据格式。一个部门或企业若要实现 EDI,首先必须有一套计算机数据处理系统。其次,为使本企业内部数据比较容易转换为 EDI 标准格式,须采用 EDI 标准。另外,通信环境的优劣也是关系到 EDI 成败的重要因素之一。

## 四、零售商应用要点

零售商与供应商的标准交易流程如图 12-6。

1. 企业引入 EDI 时 ,如果选择低成本引入 ,主要目的是为了数据传输方便 ,可先行引入订购单 ,将订购单转换成 EDI 报文传送给供应商 ,其优点是 :

- ①不需要为配合不同供应商而使用的电子订货系统 ;
- ②使供应商能够提早收到订单 ,及早处理 ,加快送货速度。

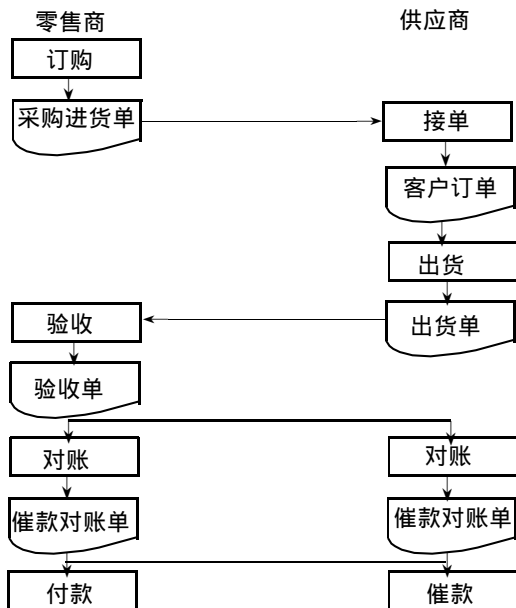


图 12-6 零售商的交易流程

2. 除了数据传输外 ,使用 EDI 还有改善作业的目的 ,可同供应商合作 ,依次引入采购进货单、出货单、催款对账单及付款明细表 ,并与企业内部信息系统集

成,逐渐改善订购、进货、对账及付款作业。

①引入采购进货单。采购进货单是整个交易流程的开始,供应商接收 EDI 采购进货单,就不需要重新输入,可保证数据的正确;而且也不需要为配合不同供应商而使用不同的电子订货系统(EOS)。

②引入出货单。供应商在出货前事先发送 EDI 出货单通知零售商,零售商可事先安排库位,并比较出货单与内部的订购数据,加快了验收后人工确认的时间,也减低了日后对账的困难。

③引入催款对账单。零售商可在引入 EDI 对账报文后开发对账系统,并与订购及验收系统集成,生成对账单,这样就减轻了财务部门每月对账工作量,降低了对账的错误率。

④引入付款明细表。实现了对供应商的对账系统后,零售商可将日常的付款作业计算机化,开发转账系统,并与银行实行 EDI 连接,引入付款明细表 EDI 报文。此转账系统可与对账系统、会计系统集成,除实现自动转账外,也使后续的会计作业实现了自动化,节省了人力、降低人工错误率。

引入 EDI 来改善作业流程,必须有相应业务主管的积极参与,才可能获得成功。例如,使用 EDI 的订购报文前,零售商可能是以传真方式向供应商订购,验收部门在进货验收时,需要供应商出示订单作为验货凭据;使用 EDI 订购报文后,供应商就没有订购单了,验货部门应如何验收?如果零售商与供应商都引入了 EDI 的出货报文,供应商可在出货前先通知出货商品及数量,零售商应如何利用预先得知的出货数据,事先通知验收部门来加快验收速度。

总之,必须要有相关业务部门的人员参与,协同信息人员共同制定新的作业流程,并由信息人员修改信息系统,这样才能使 EDI 发挥最大效果,达到改善作业流程的目的。由于需要整合不同部门的作业,因此,参与的业务主管层次愈高,应用的层面就愈广。

3. 除数据传输和改善作业外,企业还可以 EDI 为工具进行企业再造。企业再造的目的是为客户提供最好的产品与服务,因此作业流程的革新是非常重要的



的目标。实施 EDI ,可先改变与供应商间的作业流程 ,再配合外部流程的改造来革新企业的内部流程。

## 五、配送中心应用要点

配送中心是供应商与零售店铺之间的桥梁 ,它对调节产品供需、缩短流通渠道、解决不经济的配送规模及降低流通成本有极大的作用。

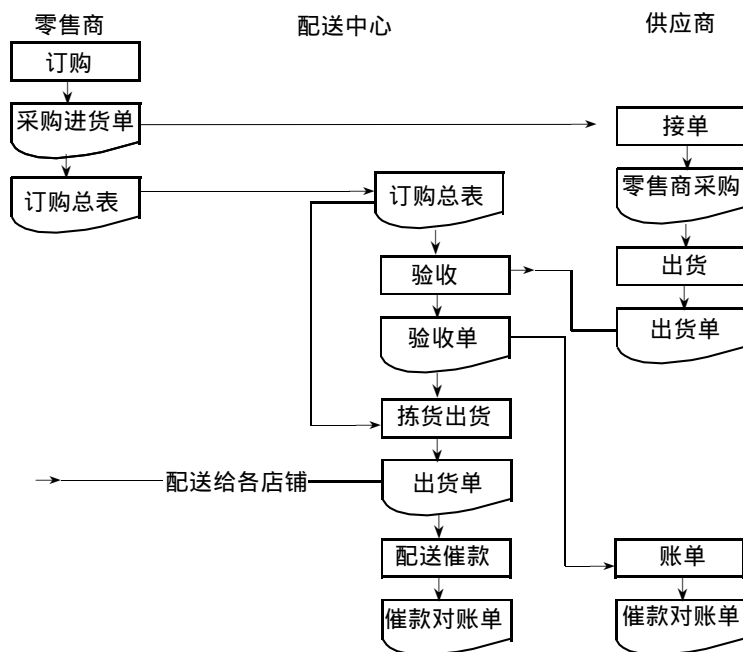


图 12-7 配送中心的交易流程

1. 如果配送中心引入 EDI 是为了传输数据 ,则可以低成本引入出货单的接收。

2. 如果希望在引入 EDI 时改善作业流程,可依次引入各单证,并与企业内部信息系统集成,逐步改善接单、配送、催款的作业流程。

①引入出货单。对配送中心来说,出货单就是“配送通知”,是向客户发出的出货指标。配送中心引入 EDI 出货单后可与自己的拣货系统集成,生成拣货单,这样就可以加快内部作业速度,从而缩短配货时间;在出货完成后,可将出货结果用 EDI 通知客户,使客户及时知道出货情况,也可尽快处理缺货情况。

②引入催款对账单。对于每月的出货配送业务,配送中心可引入 EDI 催款对账单,同时开发对账系统,并与出货配送系统集成来生成对账单,从而减轻财务部门每月的对账工作量,降低对账的错误率,以及业务部门的催款人力。

3. 除数据传输及改善作业流程外,企业可以 EDI 为工具进行企业再造。

## 六、批发商应用要点

批发商因其交易特性,其相关业务包括向客户提供产品以及向厂商采购商品。

1. 批发商如果是为了数据传输而引入 EDI,可选择低成本方式。可根据交易对象的性质,决定引入 EDI 采购进货单。

若是厂商,可引入 EDI 采购进货单的传送,将采购进货单转换成 EDI 报文传给供应商,其优点是:

- ①不需要为配合不同厂商而使用不同的电子订货系统;
- ②使厂商提早收到订单,及时处理,加快送货速度。

若是客户,可引入 EDI 采购进货单的接收,接收客户传送过来的 EDI 采购进货单报文,将其转换成企业内部用的订单,其优点是:

- ①不需要为配合不同客户而使用不同的电子订货系统;
- ②不需重新输入订单数据,节省人力和时间,同时降低人为错误。

2. 若为改善作业流程而引入 EDI,可逐步引入各项单证,并与企业内部信息

系统集成,逐步改善接单、出货、催款的作业流程,或订购、验收、对账、付款的作业流程。

①对旨在改善订购、验收、对账、付款流程的企业来说,可依次引入采购进货单、验收单、催款对账单及付款明细表,并与企业内部的订购、验收、对账及转账系统集成。其做法与零售商的做法类似。

②对旨在改善接单、出货、催款流程的企业来说,可依次引入采购进货单、出货单及催款对账单,并与企业内部的接单、出货及催款系统集成。其做法与制造商的做法类似。

## 七、运输商应用要点

运输商以其强大的运输工具和遍布各地的营业点而在流通业中扮演了重要的角色。图 12-8 为运输商的交易流程:

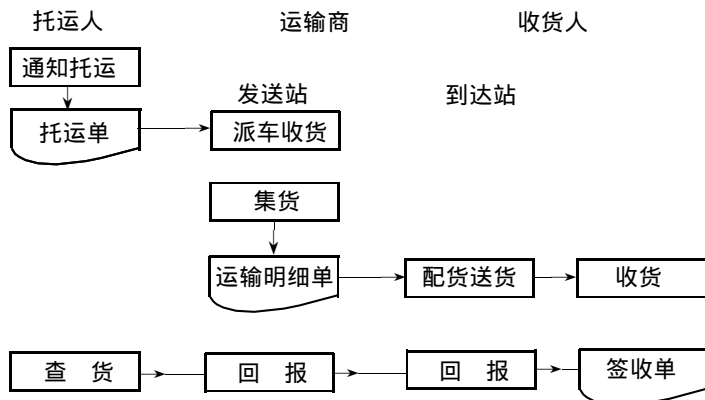


图 12-8 运输商的交易流程

1. 企业若为数据传输而引入 EDI,可选择低成本方式。可先引入托运单,接

收托运人传来的 EDI 托运单报文,将其转换成企业内部的托运单格式,其优点是:

①事先得知托运货物的详情,包括箱数、重量等,以便调配车辆。

②不需要新输入托运单数据,节省人力和时间,减少人力错误。

2. 若引入 EDI 是为改善作业流程,可逐步引入各项单证,且企业内部信息系统集成,逐步改善托运、收货、送货、回报、对账、收账等作业流程。

①托运收货作业。事先得知托运货物之详情,可调配车辆前往收货。托运人传来的 EDI 托运数据可与发送系统集成,自动生成发送明细单。

②送货回报作业。托运数据可与送货的回报作业集成,将送货结果及早回报给托运人,提高客户服务质量。此外,对已完成送货的交易,也可回报运费,供客户提早核对。

③对账作业。可用回报作业通知每笔托运交易的运费,同时运用 EDI 催款对账单向客户催款。

④收款作业。对托量大且频繁的托运客户,可与其建立 EDI 转账作业,通过银行进行 EDI 进账。

## 第二节 应用 EDI 技术的动因

### 一、环境因素动因

由于 EDI 应用是两个贸易伙伴之间的联合决策,环境因素对 EDI 应用有着重大的影响。各种以经济的、社会的和政治的力量影响着两个贸易伙伴之间的组织关系及 EDI 应用决策。在 EDI 应用中,考虑的环境因素主要包括:市场结构、环境的复杂性、不确定性和动态性、组织间关系的特性,如力量、依赖性、信任

度和气氛。从市场营销和组织行为考虑,影响 EDI 应用的环境因素主要有竞争压力、企业间的依赖关系、贸易伙伴间的信任、支持者的鼓励等。

### (一) 竞争压力

竞争压力是影响 EDI 应用的一个重要因素。适度竞争迫使企业采用新的改革措施来保持竞争优势,而竞争优势是靠保持持续技术优势获得的。在建立两个企业 EDI 连接中,一个企业最初使用 EDI,要么采用强制手段,要么提供技术支持,使另一方也采用 EDI。当第一个使用者从 EDI 应用中获得明显收益时,其伙伴企业可能还没有意识到这项技术的益处。最初使用 EDI 的企业将比后使用者获得更多的好处。

### (二) 企业间的依赖关系

在美国大型零售业中,像沃尔玛、西尔斯和凯马特等公司,已经声称要停止与不使用 EDI 传输订单的供应商进行活动。汽车制造业也是如此。同时,最初使用 EDI 的企业可以要求那些非常依赖他们生意的贸易伙伴采用 EDI。企业间依赖关系及最初使用 EDI 企业的力量是决定 EDI 应用的一个非常重要的因素。

### (三) 贸易伙伴间的信任

贸易伙伴间的信任及社会政治气候是非常重要的。EDI 应用是建立在与消费者很好的合作关系基础之上的,而不是力量依赖关系。虽然一个强有力的贸易伙伴需要电子联接,企业有权根据一系列的标准同意或不同意其加入。贸易伙伴间的相互信任减少了许多安全控制及纸面文件的需求,而这些常在 EDI 连接中被忽略。企业间应达到这样的信任水平:供应商自动使用消费者计算机产生的订单作为其生产计划的输入而无须任何人工干预,且不须纸面文件或声音方式的订单确认。贸易伙伴还应有信心友好地处理由于任何错误导致的问题,当两个贸易伙伴间存在着一种平衡的力量关系时,信任就成为建立组织间电子

联接的重要因素。

#### (四) 支持者的鼓励

支持者的鼓励会大大增加 EDI 的应用,EDI 应用的开创者可以提供鼓励和技术支持来推动 EDI 应用。那些愿意迅速扩大他们 EDI 链的企业,必须为没有应用经验的贸易伙伴提供支持,并帮助他们完成实施工作。

## 二、组织因素动因

信息技术和组织之间的相互关系是非常复杂的,不仅仅只是管理者决策与否,有许多因素作为两者的中介,例如企业环境、企业文化、企业结构、标准过程、业务流程、产业政策、管理决策和机遇,等等。影响 EDI 应用的组织因素主要包括高层领导的作用、倡导者的作用和组织规律。

#### (一) 高层领导的作用

高层领导的支持,对 EDI 的成功应用是非常重要的。高层管理者的战略机遇意识和长远眼光,是 EDI 应用的关键因素。因为 EDI 是一个组织间的系统,需要具有广泛的业务兴趣的贸易伙伴间的密切合作。因此必须建立一个有各种贸易伙伴的电子网络,形成一个关键的团体,使得依赖于网络的改革得以顺利进行。

#### (二) 倡导者的作用

倡导者可以描述为有很高热情的人,他们实施新技术改革,并在组织内推动改革的进行,在用户间创建改革意识和增强印象。当需要去说服贸易伙伴时,倡导者就变得更加重要。在与电信有关的项目实施中,项目倡导者对项目的成功实施起着关键的作用。

### (三) 组织规模

组织规模也是一个重要因素。较大的组织有较强的能力提供 EDI 应用所需要的资源,而较小的企业更具有灵活性和开放革新思想。技术知识和资源的缺乏妨碍了小企业信息技术的应用,因此较小企业采用 EDI 应用的可能性也较小。

## 三、技术因素动因

EDI 作为一项新技术能否被采用,主要受以下四种因素的影响。

### (一) 相对优势

相对优势是指新技术与现有方式比较所具有的优势。组织决策中,一项新技术所提供的社会效益是一个重要的因素。EDI 可给组织带来许多益处,如降低交易成本、获得贸易机会等。

### (二) 兼容能力

兼容能力描述了新技术现有的价值和过去经验的潜在应用的连续性。EDI 应用会给工作过程带来巨大的变化,因为采用电子手段代替了许多基于纸介质的手工操作,可能会引起整个部门的业务重组,从而使一些人失去工作或重新定位。一项新技术与现有的工作过程、信念、价值观越兼容,它被采用的可能性就越大。

### (三) 复杂程度

复杂程度是指新技术被理解和应用的困难程度。如果组织缺少应用新技术的技术力量,组织就会认为这项技术太复杂而不采用它。在 EDI 应用中,较小的企业由于技术力量相对薄弱,就会把技术复杂性看成是采纳 EDI 的关键因素。

#### (四)应用成本

应用成本是指采用新技术所需要的投入,包括资金、设备、人员和技术等各方面的投入。如果一项新技术的应用成本太高,而给其带来的效益不很明显且不能在短期内收回投资的话,势必会影响技术的推广应用。EDI应用需要不断的资金投入(包括应用集成费用、入网费用、信息传输费用等),如果这些投入不能给企业带来效益的话,就会影响EDI的采用。

### 四、效益因素动因

随着社会的进步,EDI从激烈的商贸竞争中产生和发展起来,当然要为商家带来巨大的效益,这种效益因素也会带动企业应用EDI技术的热情。当然,使用EDI的效益视所用的规模和深度而定。一般来说,企业采用EDI新技术可产生如下方面的效益:

1. 提高交易效率。由于交易双方的信息经由计算机通信网络传输,瞬间即达,可大大缩短业务运作时间。

2. 降低信息处理的错误率。增加信息处理是在计算机上自动完成的,无须人工干预,所以除节约时间外也可大幅度降低业务处理过程中的差错率,从而降低资料出错的处理成本。

3. 节省库存费用。由于使用EDI后可大幅缩短供需双方的业务处理时间,因而需方可减少库存,从而降低了库存资金占用。美国火星汽车厂在1992年使用EDI后,每年库存降低9亿美元。从而大幅度降低了生产成本,提高了产品的市场竞争力。

4. 节省人事费用。由于使用EDI后不再需要人工填表、制单、装订、打包、邮寄等一系列过程,自然可节省人力。

5. 降低贸易文件成本。实现贸易无纸化,大幅度节省纸张、印刷、储存及邮



寄的费用。

6. 企业国际化。随着企业 EDI 的应用 ,企业业务将不再受到地域的限制 ,而是立即走向全球。

## 五、供应链管理的动因

供应链也是一种物流系统 ,也有相关的信息传输 ,因而在供应链管理信息系统的应用中 ,EDI 是供应链企业信息集成的一种重要工具 ,一种在合作伙伴企业之间交互信息的有效技术手段特别是在全球合作贸易时 ,它是在供应链中联接节点企业的商业应用系统的媒介。通过 EDI ,可以快速获得信息 ,提供更好的服务 ,减少纸面作业 ,更好地沟通和通信 ,提高生产率 ,降低成本 ,并且能为企业提供实质性的、战略性的好处 ,如改进与客户的关系 ,提高对客户响应、缩短事务处理的周期、减少订货周期中的不确定性 ,增强企业的国际竞争力等。

供应链中的不确定因素是最终消费者的需求 ,必须对最终消费者需求作出尽可能准确的预测 ,供应链中的需求信息都源于而且依赖于这种需求的预测。利用 EDI 相关数据进行预测 ,可以减少供应链系统的冗长性 ,因为这种冗余可能导致时间的浪费和成本的增加。通过预测信息的利用、用户和供应商可以一起努力缩短订单周期时间。

EDI 由于投资大 ,缺乏开放性等原因 ,发展很慢 ,在美国只有 5% 左右的大公司能采用 ,只能在大公司之间使用专用数据交换网。我国 EDI 应用起步较晚 ,目前主要在一些沿海省市如广东、上海、江苏、浙江、山东、北京、天津等地试点 ,还有海关总署 ,中远集团公司等。

基于 EDI 的供应链信息组织中 ,其中结算中心是一个联接所有节点的增值网络。包含所有商务信息的 EDI 数据信息发送到结算中心后 ,结算中心根据不同节点的要求作出处理 ,处理完毕后 ,供应链节点企业之间与有关商务部门之间也实现了一个集成化的供应链。

为了充分发挥物流领域中的电子数据交换的优势,在企业的分销渠道中建立计算机化的通信网络,使供应者和购买者可以进行实时的通信是非常必要的。建立这样的一套系统需要大笔资金,但现代技术迅速发展,设施成本也在迅速下降,尤其是利用公共网络功能,可以很方便地实现简单网络通信。EDI在企业中的应用还包括:物流计划系统、运输控制系统以及仓库信息网络系统(WINS)等。仓库信息网络系统是指在企业与自有仓库或公共仓库之间建立标准化的电子联系系统,它一般是通过计算机相互联接的。

虽然EDI在物流发达的国家得到迅速发展,但仍存在一些问题。物流信息系统缺乏一个公认的标准,物流信息系统使用不同的数据格式、存储方式、解释规则,使物流信息系统难以扩展和移植,多个物流信息系统也无法统一使用。一些组织在标准化方面已经做了尝试,如数据传输协调委员会(TDCC)和美国国家标准化组织(ANSI)等。各企业使用的计算机硬件平台不同也是影响企业间相互联系的重要原因。

总体而言,EDI目前已经变得可行,许多国家对通信放松了管制,信息产业得到迅猛发展,同时人工智能和专家系统的开发与应用,使企业可以投入较少的成本来组建高效可靠的EDI系统。

### 第三节 EDI 技术实施程序

#### 一、进行 EDI 系统分析

EDI是通过计算机联网进行数据传递和订货等交易活动,而不需要人的直接介入,因此实施EDI的当事者之间必须先分析EDI系统的结构和标准以及影响EDI建立的一些因素,而不应仅仅着眼于其带来的巨大效益。

## （一）EDI 的构成及标准

一般地说,EDI 系统由以下四个方面构成:关于信息传送方式的规定、关于信息表示方式的规定、关于系统动作操作的规定和全球交易业务的规定。这些规定或称为议定书,是利用 EDI 系统的各方达成的共识,这些规定实际上是对这四个方面涉及的内容进行标准化工作,其中最重要的标准化是信息传送方式的标准化和信息表示方式的标准化。信息传送方式标准化是指为了在不同的计算机之间传送信息对通信线路的类型以及传送控制方式等方面进行决策,具体的内容包括通信速度、数据格式、数据长度、检查方法等方面的标准化,信息传送方式标准化工作还包括应用系统界面与数据格式之间相互转换方式的标准化。信息表示方式的标准化是指对应 EDI 网络传送的业务类型,确定对该业务信息内容的表示方式并使之标准化。具体内容包括数据代码、信息的格式等方面的标准化。

## （二）EDI 中心经营的特点

1. 中心的建立是有经营成本的,不可能提供免费服务,必须向用户收费。
2. 用户使用效益在初期并不明显,必须作先行投资。
3. EDI 用户使用难度较高,在初期使用者可能都是计算机或通信专家。
4. EDI 事实上是一种通用的交换平台,只在单一产业应用,不符合经济效益。
5. 国际各大 EDI 网络经营者的经验表明:由于 EDI 应用技术难度大,文件规范严格,初期交易量不会大,导致单靠 EDI 交易处理收取的费用,通常无法平衡中心经营成本,获利更困难。
6. 配合其他网络应用,如互联网接入,电子邮件、可视会议、传真存转、数据服务等,将更容易吸引用户上网。

### (三) EDI 中心应具备的条件

要让 EDI 中心长期地经营,在组织或功能结构中,必须具有下列条件:

1. 有健全的运营机构,使 EDI 中心长期经营,提供高品质服务的方案。
2. 有主动积极的业务推广机构。
3. 有干练的市场营销人员。以营销规划来配合 EDI 的各种应用,吸引用户上网。
4. 有经验丰富的技术服务队伍,快速有效地帮助用户解决使用 EDI 及通信上的问题。
5. 有教育培训机构。
6. 有技术开发队伍,长期配合的技术厂商,能随科技进步而更新系统,持续开发各种应用服务系统。

### (四) 建立 EDI 中心的着眼点

在 EDI 系统的建设中,主要考虑的因素是一般偏向硬件规格、软件系统选择和购买价格等。EDI 中心建立的目的在于长期的经营、获利以及与国际网络的连接,因此,在着眼点上应区别于一般系统的建立。

1. 整体规划。推广应用 EDI 系统是一个具有多个程序的严谨作业流程,不仅需要 EDI 系统自身的运作,而且还需要其他系统的协同作业,如计费报表、邮局管理、网络监控、报文追踪、交易关系等,需要与国际网络互联,需要与相关企业应用系统连接,系统整体结构的组合可能,可选择方案多种多样。怎样才能实现既满足使用者的需求,又使系统在短期和长期内最经济这两个基本目标,是整体规划需要考虑的问题。

在建立 EDI 中心时,首要工作是要进行完整而周密的规划。能让建立起来的系统顺利稳定地运行,减少系统维护操作难度以及保留增加容量时的最大弹性,是确保系统成功运行的关键。负责 EDI 中心建立的专业技术人员,通常应具

有足够的运营管理经验,掌握 EDI 系统技术,对目标产业企业应用需求有足够经验,与这样的系统集成软件开发商配合是成败的关键因素。

2. 系统功能规划。软件和硬件设备的种类与规格并不是系统建立所需要的重要因素。目前国际上应用的系统,功能上都能满足 EDI 标准的要求。但对于具有特殊要求的目标产业,EDI 应用软件的选取就非常关键。通常需要有两种方式来选取:①EDI 系统是否曾在相同或类似产业中应用过,②实际测试 EDI 系统,评估确定系统功能的完整性。

3. 成本控制。这里所提的成本控制,不单指建立中心所投入的资金,更重要的是系统建立时所选择的设备及软件、硬件对长期营运成本的影响。当然,初期投入资金是必须要考虑的因素,但若不考虑长期的成本影响,日后可能会造成经营管理上的困难。相比之下,长期成本因素的考虑将更重要。当然,设备和经营方式的选择,对长期经营的成本和经营获利的可能性具有决定的作用。

4. 系统安全。EDI 中心或者任何增值网的经营,都有如下特殊的安全要求:

①不间断服务,即“一年平均 365 天,每天 24 小时的服务”。在确定建立中心方案时,必须把该类要求作为评估重点,尽可能提高系统的不间断无故障运营率。

②报文安全,包括对报文的处理方式、数据备份、中心管理以及各项网络安全措施(如 RSA、DES、SET)的应用,通常需要重点考虑的因素有:用户数据被更改和丢失的风险,用户报文在网络上被拦截的风险,遗失用户报文的危险,中心人员私下复制报文,保证报文和用户的身份认证的风险。

此外,除技术之外,银行、客户和供应商之间的合作关系也是建立 EDI 系统的关键因素。EDI 系统的开发应该遵循引进和自主开发相结合的原则,逐步实现核心软件、系统平台和技术服务的本地化,并全力扶持客户培训和企业应用系统的开发。

## 二、编制 EDI 标准体系

EDI 标准体系是指导 EDI 标准化工作的基本规划和蓝图。因此,它是实施 EDI 技术的重点所在。在编制 EDI 标准体系时,不仅要注重总体分类的合理性和结构的科学性,而且也要考虑具体标准的简洁性和实用性,同时,更关键的是要注重与当前 EDI 国际标准相互衔接。

### (一) EDI 标准体系的编制原则

EDI 标准体系编制应遵循以下原则:

1. 标准的全面性。应将 EDI 系统开发过程中使用的各项标准分门别类,纳入相应的分体系中,使这些标准之间的关系一致,互相配套,构成一个完整、全面的体系结构。这样,使广大 EDI 应用系统的开发人员和使用者,可以很方便地通过 EDI 标准体系找到自己所需的标准或制定相应的标准,做到有的放矢,减少盲目性,保证相应的 EDI 系统的通用性,避免不必要的转换和对照,减少和节省系统的开销。

2. 标准的系统性。编制 EDI 标准体系,在内容和层次上要充分体现其系统性,按标准体系的编制要求和 EDI 标准体系的组成原则,恰当地将具体 EDI 标准安排在相应的分体系中,做到层次合理、分明,标准之间体现出互相依赖的配套关系。EDI 标准体系的系统性还应体现出 EDI 标准体系结构的横向体系的分类合理和每一分体系纵向标准构成的完整和科学,尽量避免相互间的交叉。

3. 标准的先进性。编制 EDI 标准体系,除了在内容和层次上要充分体现其全面性和系统性。按标准体系的编制要求和 EDI 标准体系的组成原则,应充分体现等同或等效采用 EDI 国际标准和国外先进标准的精神,保持我国 EDI 标准与国际 EDI 标准的一致性和兼容性,以保证我国各类 EDI 应用系统能与国际标准接轨。

4. 标准的预见性。在编制 EDI 标准体系以确定标准明细项目时,既要考虑到目前应有的技术水平,也要对未来的 EDI 发展有所预见,使 EDI 的标准体系能适应 EDI 技术的发展。

5. 标准的可扩充性。EDI 标准体系的框架并非一成不变的,它将随着 EDI 技术的发展和 EDI 国际标准的不断完善而进行更新和充实。同时,也要体现出适合于 EDI 应用需求的原则。就目前 EDI 标准体系的结构来看,主要是侧重于国际贸易领域。随着时代发展,EDI 的应用将远不止国际贸易一个方面,到那时,相应的标准会源源不断地推出。由此,现行的 EDI 标准体系也将随之作相应调整。

## (二) EDI 标准体系的基本构架

从目前我国 EDI 应用的实际情况,以及未来的一段时期的发展情况来看,我国的 EDI 标准的需求将大致体现在如下七个方面:EDI 报文标准体系;EDI 管理和规则标准体系;EDI 单证标准体系;EDI 报文标准体系;EDI 代码标准体系;EDI 其他标准体系;EDI 相关标准体系。

这七个方面标准的每个方面又是由一些子方面组成,由此构成一个完整的 EDI 标准体系构架。EDI 标准体系结构表是和未来将要制定的为 EDI 标准制定的工作者提供了近期和远期 EDI 标准制定规则。随着时间的推移,这一体系中涉及的领域也将拓展,标准的数量也会随之增加,从而使其得到不断的发展和完善,使整个 EDI 标准化工作进入一种不断补充的状态。

以下将分别说明 EDI 标准体系中的各子体系:

1. EDI 系统标准化总体规范。这在 EDI 标准体系的基本构架中,处于主导和支配作用,这项由国家技术监督局组织中国标准化与信息分类编码研究所承担,来自外经贸部、海关总署、邮电部、电子部、中国银行、中国人民保险公司、国家商检局、上海交通大学等部门的专家参与编制的 EDI 标准化的总体技术文件,作为“八五”重点科技攻关项目,将成为未来一段时间内我国 EDI 标准化工作的技术

指南。《EDI 系统标准化总体规范》主要由以下几部分组成：

- ①EDI 术语 ,EDI 标准体系；
- ②EDI 标准化管理；
- ③EDIFACT 标准；
- ④EDI 信息分类编码；
- ⑤开放式 EDI 概念模型；
- ⑥EDI 网络支撑环境；
- ⑦EDI 的安全保密；
- ⑧中文 EDI；
- ⑨EDI 报文及单证格式标准；
- ⑩EDI 系统总体设计与技术要求。

2. EDI 综合标准体系。EDI 综合标准体系主要由 UN/EDIFACT 的基础标准体系和开放式 EDI 基础标准两部分组成 ,它是 EDI 的核心标准体系。

3. EDI 管理和规则标准体系。EDI 管理和规则标准体系主要涉及的是 EDI 标准维护的有关评审指南和规则 ,这些标准和规范主要来自 UN/EDIFACT ,同时结合我国的应用实际还加入我国的一些管理标准。

4. EDI 单证标准体系。在贸易环节中 ,一笔交易从开始到终止 ,在纸面作业的情况下 ,一般要涉及 30 多张单证 ,甚至更多 ,在我国推广 EDI 应用的过程中 ,必定要有从纸张单证向 EDI 报文过渡的过程。因此纸张单证与 EDI 报文将会有一个并行的阶段 ,可能还会有些纸张单证因涉及法律问题始终不会取消。没有标准的单证 ,其相应的 EDI 标准就无法与之对应 ;所以在 EDI 发展的初期 ,单证标准化仍然是一项十分艰巨的工作。

5. EDI 报文标准体系。EDI 报文标准体系是每一个具体应用的数据结构化的体现 ,在 EDI 运作环境中 ,所有的数据都将以报文的形式传输出去或接收进来。因此 ,EDI 报文标准是面向应用的实质内容。

6. EDI 代码标准体系。在 EDI 传输的数据中 ,除了公司名称、地址、人名以及



一些自由文本内容外,几乎大多数数据将以代码形式发出。为使交换各方便于理解收到信息的内容,最好以代码的形式把传输数据固定下来。因此,EDI代码标准也是EDI实现过程中不可缺少的一个组成部分。

7. EDI 其他标准体系。其中包括EDI专用的通信等方面的标准。

8. EDI 相关标准体系。由于经EDI传输的数据将涉及商业秘密、金额、物资数量等内容,要防止数据的更改、遗失和被窃取,必须通过一系列安全保密的规范给予保证。计算机网络通信是EDI得以实现的必备的条件,当前面向EDI增值网络服务(VAN)发展很快,EDI通信标准则是保证以EDI方式发送或接收的数据顺利传输的基本保证。EDI应用标准体系则主要是指在应用过程中用到的诸如字符集标准及其他相关标准,是EDI标准化工作的一个重要组成部分。

### 三、选择 EDI 通信方式

EDI通信主要采用增值网(Value Added Network, VAN)又称之为在线系统(ON-LINESYSTEM)是指通过利用(一般是租用)通信公司的通信线路连接分布在不同地点的计算机终端形成的信息传递交换网络。该网络向利用者提供服务,如计算机之间的联网、数据交换服务、通信线路阻塞时的迂回通信等。VAN是实现EDI功能的外部设备,目前被广泛应用的销售时点数据(POS)、电子订货系统(EOS)都是VAN应用的具体形式。应用于POS系统的VAN除了传递销售时点数据之外,还能对销商品和滞销商品进行分析。VAN的附加价值表现在它能够提供以上的这些服务。VAN的分类如表12-1所示,VAN按使用目的分为业务共同利用型网络(即企业间数据交换网络)、通用数据通信网络和数据库服务网络,按应用范围分为大企业主导的VAN、行业VAN和地区VAN。

表 12-1 VAN 的种类(按使用目的分类)

业务共同利用网络(企业数据网络)	<p>流通 VAN :以提高流通效率为目的的流通业者利用型网络</p> <p>从范围来看 流通大企业主导的 VAN、行业 VAN 和地区 VAN</p> <p>具体应用业务 :在线订货系统即电子订货系统( EOS )、交易信息交换、商品信息、支付信息、POS 系统支援、POS 数据分析等</p>
	<p>物流 VAN :以物流管理为目的的物流业者共同利用网络</p> <p>具体应用业务 :共同物流、物流追踪等</p>
	<p>金融 VAN :以提高金融业务处理效率和金融服务为目的的金融业务者共同利用型网络</p> <p>具体利用业务 :企业间结算、银行各店铺终端设备在线连接、信用卡网络、企业与银行间转账及资金运用、金融信息提供等</p>
通用数据通信网络	<p>不拘泥具体的数据内容 ,仅仅作作为数据通信的媒介使用网络</p> <p>具体应用业务 :计算机通信网络( 电子邮件 )、国际数据通信网络等</p>
数据库服务网络	<p>数据库服务为目的的服务型网络</p>

## 四、分析物流 EDI 的流程

EDI 最初由美国企业应用在企业间的订货业务活动中 ,其后 ,EDI 的应用范围从订货业务向其他的业务扩展 ,如 POS 销售信息传送业务、库存管理业务、发货送货信息和支付信息的传送业务等。近年 EDI 在物流中广泛应用 ,被称为物流的 EDI。所谓物流 EDI 是指货主、承运业主以及其他相关的单位之间 ,通过 EDI 系统进行物流交换 ,并以此为基础实施物流产业活动的方法。物流 EDI 的参与单位有货主( 如生产厂家、贸易商、批发商、零售商等 )、承运业主( 如独立的物

流承运企业家)、实际运送货主的交通运输企业(铁路企业、水运企业、航空企业、公路运输企业等)、协助单位(政府有关部门、金融企业等)和其他的物流相关单位(如仓库业者、专业报关业者等)。其流程如下:

1. 发送货物业主(如生产厂家)在接到订货后制定货物运送计划,并把运送货物的清单及运送时间安排等信息通过 EDI 发送给物流运输业主和接收货物业主(如零售商),以便物流运输业主预先制定车辆调配计划和接收货物业主制定接收计划。

2. 发送货物业主依据顾客订货的要求和货物运送计划下达发货指令、分拣配货、打印出物流条形码的货物标签(即 SCM 标签, Shipping Carton Marking)并贴在货物包装箱上,同时把运送货物品种、数量、包装等信息通过 EDI 发送给物流运输业主和接收货物业主(如零售商),向物流运输业发出运送请求信息,物流运输业依据请求下达车辆调配指令。

3. 物流运输业主在向发送物业主取运货物时,利用车载扫描仪读取取货时货物标签条形码,并与先前收到的货物运输数据进行核对,确认运送货物。

4. 物流运输业主在物流中心对货物进行整理、集装、作成送货清单并通过 EDI 向收货业主发出送货信息。在货物运送的同时进行货物跟踪管理。并在货物交给收货业主之后,通过 EDI 向发货物业主发送完成运送业务信息和运费请示需求信息。

5. 收货业主在货物到达时,利用扫描仪读取货物标签的物流条形码,并与先前收到的货物运输数据进行核对确认,开出收货发票,货物入库,同时,通过 EDI 向物流运输业主和发送货物业主发送收货确认信息。

物流 EDI 的优点在于供应链组成各方基于标准化的信息格式和处理方法通过 EDI 共同分享信息、提高流通的效率、降低物流成本。例如,对零售商来说,应用 EDI 系统可以大大降低进货作业的出错率,节省进货商品检验的时间和成本,能迅速核对订货与到货的数据,易于发现差错。

应用传统的 EDI 成本较高,一是因为通过 VAN 进行通信的成本高,二是制定

和满足 EDI 标准较为困难,因此过去仅仅大企业因得益于规模经济效益能从利用 EDI 中得到利益。近年来,互联网的迅速普及,为物流信息活动提供了快速、简便、廉价的通信方式,从这个意义上说互联网将为企业进行有效的物流活动提供坚实的基础。

## 五、掌握实现 EDI 的核心技术

EDI 涉及到的技术十分广泛。概括地讲,实现 EDI 的技术主要有三方面,即数据通信网络技术、标准化和计算机应用技术。

### (一) 数据通信网络技术

一个计算机数据通信系统可由计算机终端、主计算机、数据传输和数据交换装置四部分组成,它们通过通信线路连接成一个广域网络。计算机及其各类终端作为用户端点出现在网络之中的,它可以访问网上的任一其他节点,以达到共享网上硬件和软件资源的目的。计算机及终端既是资源子网,也是整个计算机网络的端点。而这些节点之间完成通信线路的连接,并在通信线路中完成信息的交换。实现 EDI 的通信功能,受到通信技术的制约,随着通信技术与通信条件的多样化而呈现出多样化的特点,但它是最终必然要统一于国际标准。目前最重要的通信协议标准为 ISO-OSI(International Standards Organization-Open System Interconnection, 国际标准化组织开放系统互连参考模型)。

EDI 的网络环境有多种,也就是说可以适应各种通信网络,如分组交换数据网络(PSDN)、移动数据通信等。实现 EDI 通信有两种方式:①直接 EDI 方式(见图 12-9)(Point To Point 简称 PTP)。EDI 的不同用户的计算机应用系统之间通过通信网络直接进行电子报文的交换与传递。

增值网(Value Added Net)通信方式(见图 12-10)。所谓增值网是利用现有通信网络增加服务功能而实现的计算机网络,EDI 用户的不同计算机应用系统联

到增值网上,利用网址上的 E-mail、EDI 等功能实现电子数据交换。增值网不是一个独立的物理网络,它是建立在数据通信网的基础之上的,附加上 EDI 业务功能而实现的,是一个逻辑意义上的网络,在 Internet、CHINAAPC 网基础上建立增值网实现 EDI 是完全可靠的。

我们也可以在现有的网络的基础上建立一个 EDI 服务中心,自身建立一个 EDI 信箱系统,提供第三方服务。

从图 12-9、图 12-10 可以看出,使用增值网不仅可以减少网络建设费用,减少接入端口个数,而且对于数据的安全有效传输,减少故障率都有显著作用。

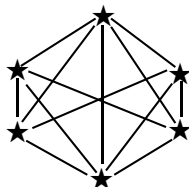


图 12-9 直接 EDI 方式

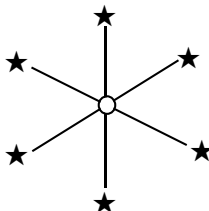


图 12-10 增值网通讯方式

## (二) 数据标准化技术

技术的标准化,是现代工业高度发达的一个重要保证,是衡量一个国家工业化水平的重要标志,其意义有时甚至超过技术本身。

为了避免产生复杂和混乱的电子网络,满足错综复杂的电子数据交换,必须制定一套大家所共同遵守的 EDI 标准。各个使用计算机的机构必须在通信中建立统一的标准化的电信线路、传送速度。通信中认可的固定程序(如协议、数据格式化和汇总),各种传递的语言规则、标准的通信协议等,从而便利参与贸易的各文种均能对传递的数据进行接收、认可、处理、复制、提取、再生和服务,实现整个环节的自动化。这是因为 EDI 的实现要在不同的国家和地区、不同的行业内

开展,并且要应用的信息系统和通信手段各不相同。统一的国际标准和行业标准是必不可少的。标准是实现 EDI 的保证,也是 EDI 的语言。

标准化是实现 EDI 互通互连的前提和基础,要实现信息在不同的电子数据处理(Electronic Data Process,EDP)系统、不同计算机平台上的交换,就必须制定统一的 EDI 标准,主要有以下四类的标准:

1. 通信标准。即 EDI 通信网络是建立在何种报文类型格式、数据编码、字段和语法规则及报表生成用的程序设计语言等。

2. EDI 报文标准。又称为文电标准,即各种报文类型格式、数据元编码、字段和语法规则及报表生成用的程序设计语言等。

3. EDI 处理标准。即研究 EDI 报文同其他管理信息系统、数据库的接口标准。

4. 各行业的数据交换标准。目前国际上流行的两大标准是:

①美国国家标准化委员会第 12 工作组制定的 ANSI.12 标准。

②联合欧洲经济委员会(UN/ECE)制定颁布了《行政、商业和运输电子数据规则》——UN/EDIFACT 标准。

我国的有关部门和专家确定采用 UN/EDIFACT 标准。

### (三) 计算机综合应用

有了标准和通信网络,就可以开展 EDI 工作,但 EDI 应用的成功,还需取决于单位、行业乃至整个社会的计算机综合应用水平。必须把 EDI 和办公自动化,管理自动化、各种 MIS 和 EDP 系统、数据库系统以及计算机辅助设计(CAD)、计算机信息管理系统(CIMS)等结合起来,才能更好地应用 EDI,发挥其巨大作用。单项的 EDI 应用,往往是被迫进行的。例如 EDI 报关系统,或订单接收系统,这是受到外界压力的结果,原来的一套人工工作程序仍然保留。应用单位增加了设备和人力投资,使 EDI 的优势无从体现。应该把 EDI 和企业内部 EDP 系统结合起来,提高经济效益。

## 六、实行 EDI 的工作流程

EDI 是指以约定的标准编排有关的数据 ,通过计算机向计算机传送业务往来信息。其实质是通过约定的商业数据表示方法 ,实现数据以由网络在贸易伙伴所拥有的计算机应用系统之间的交换和自动处理 ,达到迅捷和可靠的目的。

EDI 的工作流程可以划分为三个部分。

1. 文件的结构化和标准化处理。用户首先将原始的纸面商业和行政文件 ,经计算机处理 ,形成符合 EDI 标准的 ,具有标准格式的 EDI 数据文件。
2. 传输和交换。用户用自己的本地计算机系统将形成的标准数据文件 ,经由 EDI 数据通信和交换网 ,传送到登录的 EDI 服务中心 ,继而转发到广阔的用户和计算机系统。
3. 文件的接收和自动处理。对方用户计算机系统收到由 EDI 服务中心发来的报文后 ,立即按照特定的程序自动进行处理。越是自动化程度高的系统 ,人的干预就越少。如有必要 ,则输出纸面文件。

## 七、加强 EDI 数据的安全性

随着大量的涉及客户双方权益乃至国家机密的数据信息在网上的计算机系统中输入、处理、存储 ,并且通过有线或无线信道进行传输、接收 ,EDI 的数据信息处理和 EDI 系统必然会受到各种不同的威胁和攻击。数据信息和系统的安全 ,直接关系到国家经济、政治利益 ,只有采取有效的措施 ,才会防止给国家带来极大的损失。EDI 系统的数据安全性包括保密性、完整性及可用性。在 EDI 系统中 ,它的安全受到危害的因素有难以克服的自然灾害属于非破坏性的 ;而有目的地采取各种手段窃取信息或伪造、篡改信息 ,盗窃经济情报 ,盗窃用户资金 ,破坏系统的正常运行 ,这些属于破坏性的。那么 ,为了保证 EDI 系统的正常动作 ,必

须设计如下的一些安全保密措施。

### (一) 数据加密

数据加密是通过加密算法,当存储数据或传输数据时,在密钥的控制下将明文数据转化为密文数据;当取数据时,或接受数据时,再将密文数据在相应的密钥控制下转化为明文数据,即:

明文加密密钥→密钥密文传输→密文解密密钥→明文

可以看到,加密算法和密钥在数据加密中有着举足轻重的地位,因而加密算法的设计应该遵循‘秘密寓于密钥’的原则,即使别人对加密算法了如指掌,如果没有当时所用的密钥,也无济于事。设计的加密算法强度应当足够大,若无密钥是没有别的办法将密文还原为明文,除非用穷举法逐一搜索每个密钥。

### (二) EDI 信息密码

用户申请使用 EDI 信箱时,EDI 系统给予初始密码,只有凭密码才能使用 EDI 信箱。用户得到初始以后,为安全保密起见,需要自己的终端上改换成新密码,改换后的密码,只有用户自己知道,如果用户忘记了密码,应向系统管理员申请密码重新初始化。

### (三) 电子签名

在现实生活中,人们很重视原件与复印件的区别,通常采用手工签名或印章的方法进行识别。随着信息产业的发展,尤其是计算机网络的发展,人们通过网络以电子报文的方法发送信件,进行商贸活动,而传统的手签文件的方式已不能适应 EDI 系统的要求,于是提出了电子签名的方法。要求电子签名至少具有手工签名或印章一样的功能,即身份认证、防抵赖、防伪造。因而签名、验证就是对于用户身份认证、保证数据完整性和防止抵赖的安全控制手段,是访问控制的基础。其原理基于公开密钥加密体系,使用此原理可以很好地实现电子签名。



签字方与接收方通过 EDI 通信时,双方采用相同的密码算法,加密密钥向对方公开,各自保管解密密钥,当签字方向接收方发送一份签了名的报文时,先用自己的私有密钥对报文进行签名,为保证通信的机密性,再用接收方的公开密钥,对之加密。签名的验证就是接收方选用自己的私有密钥对传送的报文解密,再使用签字方公开的加密密钥进行运算,得到报文,这样的签名就达到了与手工签名或印章同样的效果。

还可以通过安全保密措施,防止对外人 EDI 系统进行控制,防止对系统有意或无意的破坏,防止对系统中的信息不正常的泄露、篡改。例如,许多国家为了增强 EDI 系统以及相应数据信息的安全性和保密性,研究、采用了如 IC 卡、动态口令、物理标识(物理标识是检验用户标识更加有效的手段,需要有专门的设备来鉴别用户的某些物理特性,可以作为检验的物理特性有指纹、声波、手图,甚至脑电波),密钥管理中心等各种措施,用来对抗各种有意识的犯罪行为;总之,随着 EDI 进一步发展,对于 EDI 数据的安全可靠性和保密措施将会受到越来越多的重视。

## 八、做好仓储管理 EDI 的设计

传统的贸易单证(泛指贸易的发货单、合同等)是将资料输入计算机处理,印成文件再邮寄传真,或人工投递到贸易对方,贸易对方需重复输入所接收的资料后进行处理,EDI 报文是结构化的数据。它是按照标准进行格式化的,而 EDI 用户的 EDP 系统是不尽相同的数据库的数据格式,在报文送上网络之前,必须将它译成标准的 EDI 文件格式,翻译软件是将无格式的数据文件,填到 EDI 报文的相应字段中而完成翻译工作的,这种无格式的数据文件称为平面文件,用户 EDP 系统的数据文件不是平面文件,而是格式不尽相同的数据库,因此需要有一个映像程序作为用户数据库与翻译软件包的接口程序,把用户格式数据文件展开成平面文件。

同时电子数据处理(EDP)系统是 EDI 系统所必不可少的一个组成部分,EDP 所进行的是企业内部数据处理的计算机化,EDI 是企业之间数据交换的计算机化,EDP 是实现 EDI 的基础和必要条件,没有 EDP 就没有 EDI 的自动处理,就无法实现 EDI 整体的经济效益,一个适用于 EDI 要求的 EDP 必须包括以下几个内容:

- 检查定货单(发货单)并确认;
- 货物存储、保养情况;
- 各种文件、表格生成与转换;
- 办理贸易审批、转运、保险、银行和海关手续。

我们通过现有数据通信网建立仓储管理 EDI 系统,并建立一个 EDI 服务中心,提供完备的邮箱管理、用户管理、报文语法检查管理、记账和审计追踪管理、用户请求管理、安全管理等多种功能,各仓储单位,用户的 EDI 系统通过 EDI 通信网联接 EDI 中心,收发业务报文,从而实现计划指标、购销合同、价格、运输单据、进出库单据等的电子传输。

报文格式生成和处理模块有两方面的作用,一是接受来自应用信息,按照 EDI 标准生成订单、发票、合同以及其他各种 EDI 报文单证,经格式转换处理后由通信模块传递给 EDI 中心,另一作用是自动处理后由其他 EDI 系统发来的 EDI 报文,按照不同的 EDI 报文类型,应用不同的过程进行处理,在处理过程中要与本单位 EDP 相互作用,获取必要的信息回应其他 EDI 系统同时,将有关信息送往本单位 EDP 系统。

1. 格式转换模块:它将 EDI 报文,按照 EDI 结构化的要求作结构化处理,按照 EDI 语法规则进行压缩、重复和嵌套,经代码转换及语法控制后提交给通信模块,而且发送给其他 EDI 系统的用户,或者将其他 EDI 系统经通信模块所接收到的结构化的 EDI 报文作非结构化处理,以便对信息系统或数据库作进一步处理。

2. 通信模块:它是 EDI 系统与通信网络的接口,执行呼叫、自动转发、地址转换、差错检验和报送等功能,接收到 EDI 用户的报文后,便进行审计和确认它通

过 EDI 中心电子邮箱系统软件实现。

3. 联系模块 :它是 EDI 系统与单位 EDP 系统及数据库之间的联系接口 ,也是 EDI 系统与用户之间的接口 ,一份来自外部设备的 EDI 报文 经过 EDI 处理之后 ,相关内容就由应用模块送往 EDP ;EDP 系统的信息也可以通过联系模块传递给其他模块 ,最终形成 EDI 报文发送给其他用户。

EDI 信息系统利用电子计算机与通信技术的结合 ,自动的在计算机之间以标准化格式进行数据的传递和处理 ,从而可大大提高物流业的效率。目前 ,EDI 的应用在我国还处于起始阶段 ,EDI 信息系统仍然没有被开发和广泛使用 ,这样就制约了国际多式联运( 铁、公、水等方式结合的运输 )的发展。为此 ,应加快我国发展 EDI 信息系统的步伐 ,使物流业管理水平尽快与我国际接轨。

## 第三章

## EOS 系统

## 第一节 EOS 系统的作用与应用

在当前竞争的时代 ,如何有效管理企业的供货、库存等经营管理活动 ,并且在要求供货商及时补足售出商品的数量且不能有缺货的前提下 ,就必须采用 EOS 系统。EOS 因涵括了许多先进的管理手段和方法 ,因此物流业应当引起重视。

## 一、EOS 系统的作用

EOS 系统能及时准确地交换订货信息 ,它在企业物流管理中的作用如下 :

1. 对于传统的订货方式 ,如上门订货、邮寄订货、电话、传真订货等 ,EOS 系

统可以缩短从接到订单到发出订货的时间,缩短订货商品的交货期,减少商品订单的出错率,节省人工费。

2. 有利于减少企业库存水平,提高企业的库存管理效率,同时也能防止商品特别是畅销商品缺货现象的出现。

3. 对于生产厂家和批发商来说,通过分析零售商的商品订货信息,能准确判断畅销商品和滞销商品,有利于企业调整商品生产和销售计划。

4. 有利于提高企业物流信息系统的效率,使各个业务信息子系统之间的数据交换更加便利和迅速,丰富企业的经营信息。

## 二、EOS 系统的应用

在商业化迅速发展的今天,EOS 系统也越来越显示出它的重要性。同时,随着科学技术不断发展和 EOS 系统的日益普及,EOS 的标准化和网络化已成了当今 EOS 系统的发展趋势。

要实施 EOS 系统,必须做一系列的标准化准备工作。以日本 EOS 的发展为例,从 20 世纪 70 年代起即开始了包括对代码、传递、通信及网络传输的标准化研究,如:商品的统一代码,企业的统一代码,传递的标准格式,通信程序的标准格式以及网络资料交换的标准格式,等等。

在日本,许多中小零售商、批发商在各地设立了地区性的 VAN 网络,即成立区域性的 VAN 营运公司和地区性的咨询处理公司,为本地区的零售业服务,支持本地区的 EOS 系统的运行。

在贸易流通中,常常是按商品的性质划分行业的,如食品、医药品、玩具、衣料等,因此形成了各个不同的行业。1975 年,日本各行业为了流通现代化的目标,分别制定了自己的标准,形成专业 VAN。目前已提供服务的有食品、日用杂品、医药品等专业。

利用地区网,专业网的 EOS 系统工作形式如图 12-11 所示。

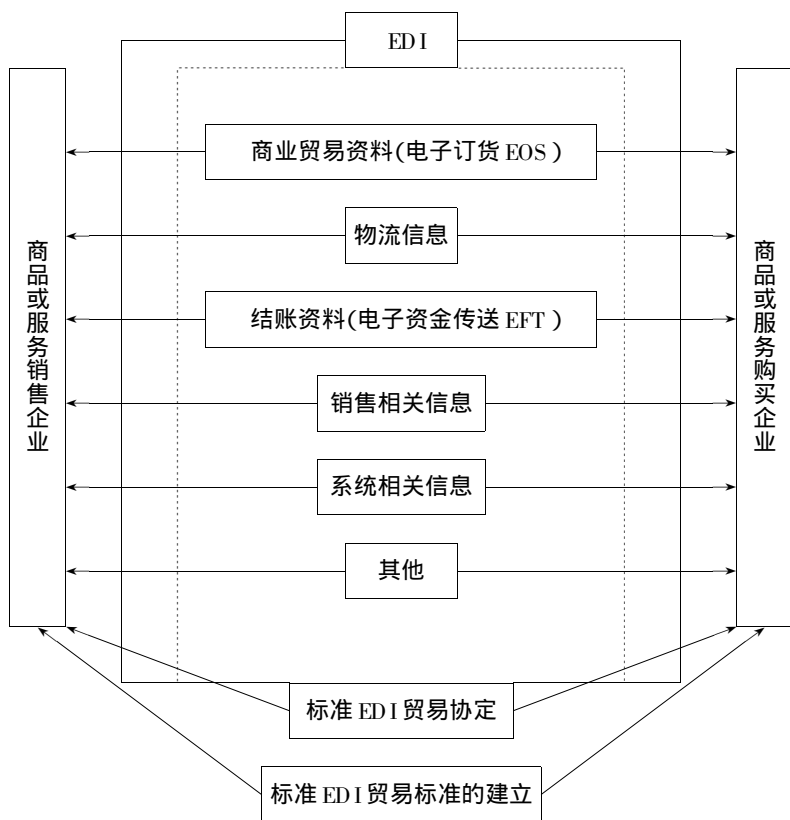


图 12 - 11 EOS 系统的应用

EOS 系统在日本应用已相当普及, 目前已有日用杂品、家庭用品、水果、医药品、玩具、运动用品、眼镜钟表、成衣等八个专业网络的用户, 可通过自己商店内标准的零售点终端机向网内的批发商订货, 订货的依据就是统一的通用商品条码, 这个商品条码可以直接从商品通过条码的扫描而获得, 既快速成又准备无误。

由于 EOS 系统给贸易伙伴带来了巨大的经济效益和社会效益, 专业化的网络和地区网络在逐步扩大和完善, 交换的信息内容和服务项目都在不断增加,

EOS 系统正趋于系统化、社会化、标准化、国际化。

由此可知,计算机、网络通信是支持 EOS 系统的硬件基础,而商品的统一标识、企业代码的统一等是支持 EOS 系统的软件基础。没有物品的统一标识,就没有信息交换资源共享的统一语言,电子订货系统(EOS),电子数据交换(EDI)就无法实现。

### 三、EOS 系统应用的前提

企业在应用 EOS 系统时应注意以下前提：

1. 订货业务作业的标准化。这是有效利用 EOS 系统的前提条件。
2. 商品代码的设计。在零售行业的单品管理方式中,每一个商品品种对应一个独立的商品代码,商品代码一般采用国家统一规定的标准。对于统一标准中没有规定的商品则采用本企业自己规定的商品代码。商品代码的设计是应用 EOS 系统的基础条件。
3. 订货商品目录账册( Order Book )的作成和更新订货商品目录账目账册的设计和运用是 EOS 系统成功的重要保证。
4. 计算机以及订货信息输入和输出终端设备的添置和 EOS 系统设计是应用 EOS 系统的基础条件。
5. 需要制定 EOS 系统应用手册并协调部门间、企业间的经营活动。

## 第二节 EOS 系统的结构与流程

### 一、EOS 系统的结构

EOS 系统并非是单个的零售店与单个的批发商组成的系统,而是许多零售店和许多批发商组成的大系统的整体动作方式。EOS 系统结构如图 12-12 所示。

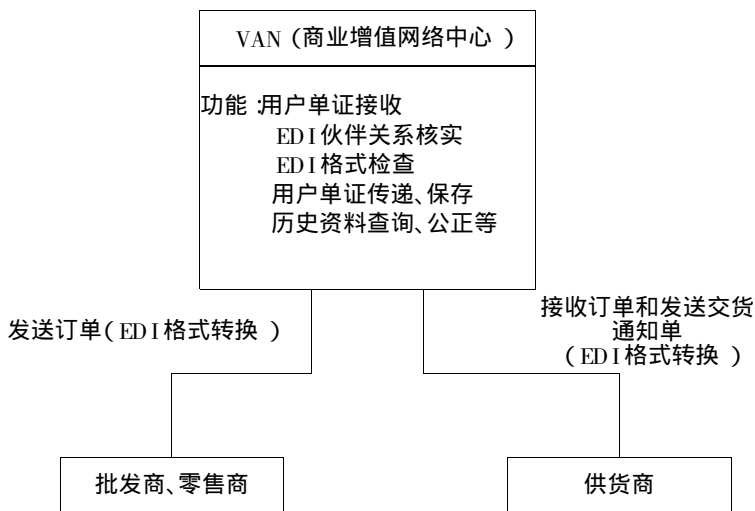


图 12-12 EOS 的系统结构

从图中可看出, EOS 系统中的批发、零售商、供货商、商业增值网络中,在商流中的角色和作用为:



### (一) 批发、零售商中的作用

采购人员根据 MIS 系统提供的功能,收集并汇总各机构的要货的商品名称、要货数量,根据供货商的可供商品货源、供货价格、交货期限、供货商的信誉等资料,向指定的供货商下达采购指令。采购指令按照商业增值网络中心的标准格式进行填写,经商业增值网络中心提供的 EDI 格式转换系统而成为标准的 EDI 单证,经由通信界面将订货资料发送至商业增值网络中心。然后等供货商发回的有关信息。

### (二) 商业增值网络中心的作用

不参与交易双方的交易活动,只提供用户连接界面,每当接收到用户发来的 EDI 单证时,自动进行 EOS 交易伙伴关系的核查,只有互有伙伴关系的才能进行交易,否则视为无效交易。确定有效交易关系后还必须进行 EDI 单证格式检查,只有交易双方均认可的单证格式,才能进行单证传递,并对每笔交易进行长期保存,供用户今后查询或在交易双方发生贸易纠纷时,可以根据商业增值网络中心所储存的单证内容作为司法证据。

### (三) 供货商的作用

根据商业增值网络中心转来 EDI 单证,经商业增值网络中心提供的通信界面和 EDI 格式转换系统而成为一张标准的商业订单,根据订单内容和供货商的 MIS 系统提供的相关信息,供货商可及时安排出货,并将出货信息通过 EDI 传递给相应的批发、零售商,从而完成一次基本的订货作业。

当然,交易双方交换的信息不仅仅是订单和交货通知,还包括订单更改、订单回复、变价通知、提单、对账通知、发票、退换货等许多信息。

VAN(商业增值网络中心)是公共的信息中心,它是通过通信网络让不同机构的计算机或各种连线终端相通,促进信息的收发更加便利的一种共同的信息中

心。实际上,在这个流通网络中,VAN 也发挥了莫大的功能。VAN 不单单是负责信息的转换工作,也可以与国内外其他地域 VAN 相联并交换信息,从而扩大了客户资料交换的范围。

## 二、EOS 系统的流程

EOS 系统的基本流程如图 12-13:

1. 在零售店的终端利用条码阅读器获取准备采购的商品条码,并在终端机上输入订货材料,利用电话线通过调制解调器传到批发商的计算机中。
2. 批发商开出提货传票,并根据传票,同时开出拣货单,实施拣货,然后依据送货传票进行商品发货。
3. 送货传票上的资料便成为零售商的应付账款资料及批发商的应收账款资料。
4. 并接到应收账款的系统中去。
5. 零售商对送到的货物进行检验后,便可以陈列与销售了。

## 第三节 EOS 系统的实施要点

传统的订货工作都是利用电话或纸面单据进行,容易发生错误,因此难免出现送错商品或送错数量的问题。在店铺日常发生的业务中,补货和进货业务占很大比重,为防止库存过剩或断货现象,管理者要在短时间内作出正确的决策,需要有相当的经验。若使用 EOS,则可解决上述问题。

在目前过剩经济的时代,为迎合消费者的多样化和个性化的购买趋势,销售现场面临着运用有限的陈列空间为消费者提供更多选择的挑战。

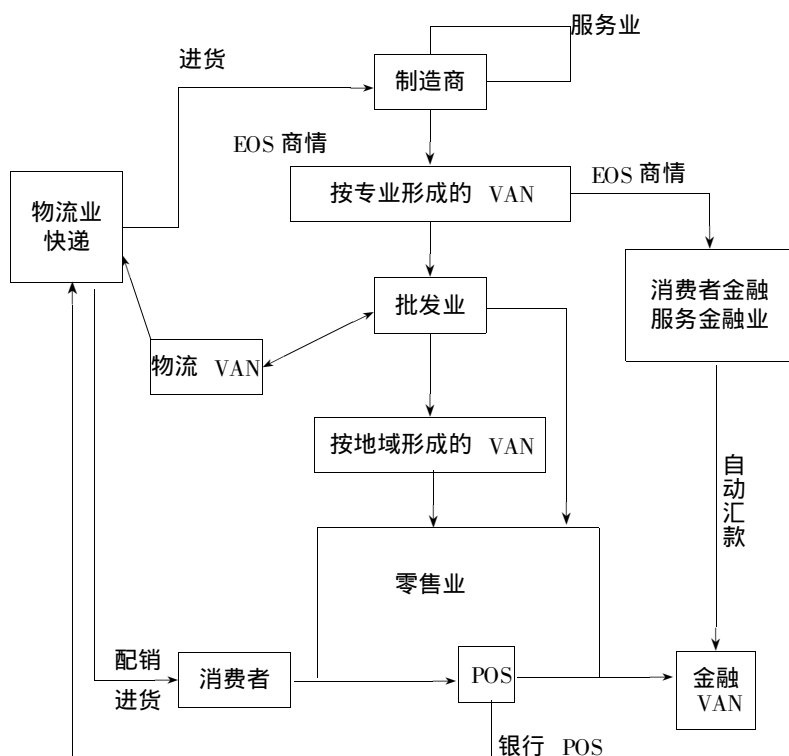


图 12 - 13 EOS 的系统工作形式(利用地区网、专业网)

最直接的解决办法是通过减少单品陈列空间、降低库存来扩大商品线,这就要求采取少量多样的订购、降低安全库存、缩短订货前置时间、简化订货、验货、拣货作业等措施。经营者希望通过提高商品周转率来促进销售、降低库存,同时力求避免因补货不当造成缺货。EOS 就是解决上述问题的方案,实现 EOS 对零售商和供应商都有相辅的效益。

## 一、落实 EOS 系统的规划

在规划 EOS 系统时 ,必须先仔细考察下列因素 ,再制定整体规划 ,分阶段逐渐实施。

### (一)零售商的业态属性

业态特性(如商品特性、订货习惯、配送体制等)将直接影响 EOS 系统化的程度。一般来说,采用补货方式订购的商品较适合引入 EOS,而其中订货频繁、较成熟的商品可作为优先考虑对象,如食品、日用百货、生活用品、文具、医药等。

此外,便利店、超市、药店、文具店等,由于交易对象多、追求物流效率、薄利多销,都适于参加共同订货中心。

### (二)系统的现状

电子订货作业要求供需双方密切配合,不但要考虑商店自身的经营体制和信息化程度,还需考察供应商。通常信息化程度较高的企业,其内部的作业流程也比较合理,对新的作业方式有较强的适应能力。

对于中小型商店来说,由于规模、人力的限制,未必有健全的信息化系统,而引入 EOS 系统可建立盘点制度、商品编码、进销存管理等计算机化的基础。

### (三)是否有推动系统化的体制或能力

EOS 系统是例行作业,交易频繁琐碎,需要多方面的沟通协调,基本商品资料会经常更新,来自各供应商的报文非常频繁,因此需要随时更新商品数据库,因此维护商品数据库的正确性就非常重要了。

在考虑上述因素后,可同时考虑未来自动化的发展方向、与供应商的协调

合作等问题,作出整体规划。

## 二、做好实施 EOS 系统准备工作

1. 申请增值网。根据企业信息化的性质、引入 EOS 系统程度、服务、性能价格以及交易伙伴参加情况来选择最适合的增值网。

2. 建立联网对象的协调制度。在引入 EOS 系统前,应与交易对象达成共识,制定新商品导入、促销特卖处理、变更登录、标签发付、意外状况处理等规范。

3. 建立商品代码、企业代码。建立公共企业代码、自有商品代码、通用商品代码、条形码作业和后续代码的管理体制等。

4. 建立商品目录。商品目录是商品数据库的书面形式,扫描后即可进行电子订货,必须登录商品代码/名称、供应商代码/名称、售价等基本数据。

5. 建立标准的订货模式。包括订货方式、订货时间、订货周期、订货人、EOS 终端、多店订货及设备操作程序。

6. 建立商品交易档案。根据商品目录建立交易对象对照表,增值网中心、供应商、连锁店总部才能据此进行分单处理和绩效分析。

7. 培训作业人员。除引入前进行培训外,应持续进行维护、操作、意外处理等讲座。

8. 指定对外联络人。以便协调零售商、供应商、增值网中心间的例行事务和意外状态的紧急处理。

9. 意外状况处理的对策。应事先制定设备故障、订货错误及通信线路问题等各种意外状况处理的方案,将延误损失降到最低程度。

10. 引入测试。在正式上网作业前,除对系统和通信线路进行测试外,还应选定少量商品进行 EOS 演练,待操作作业熟练无误后,再正式引入。

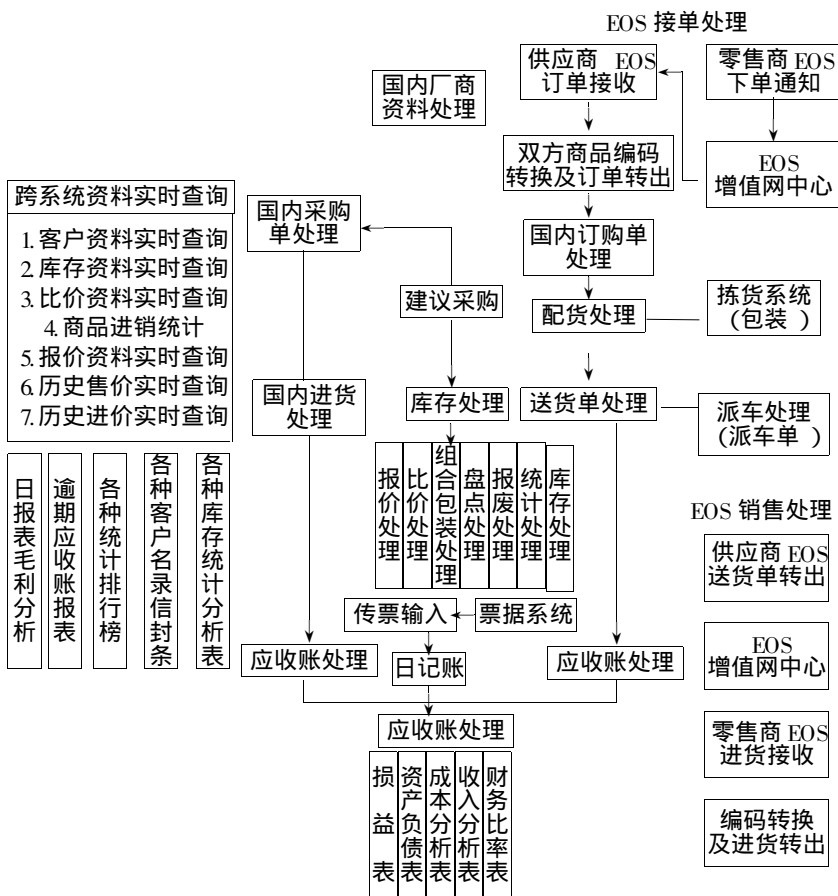


图 12-14 EOS 与 MIS 集成示例

### 三、推进 EOS 与 MIS 的集成

图 12-14 为 EOS 与 MIS 集成的示例。

EOS 与 MIS 的集成工作可由企业的信息部门自行完成,如图 12-16 所示。也可由信息技术厂商来完成。



图 12-15 由信息技术厂商完成 EOS 集成



图 12-16 MIS/EOS 集成示例的数据流程图

## 四、EOS 推广的关键因素

EOS 的目标是改善订货系统。在网络达到一定规模时,必须借助中介机构来协助制定和推广相关规范,推动标准作业的执行,并通过规模经济降低引入成本和参加费用。EOS 推广的关键因素包括:

### (一) 建立商品数据库

EOS 的顺利运作取决于商品数据库的建立和维护。对商家而言,建立商品数据库及更新(如增加新商品、删除废商品、价格、包装、单位数量的变动等)的制度,以便发订单传票、制作标签、货架卡、商品目录等,将关系到 EOS 乃至商店自动化的成败。

### (二) 企业公共代码及商品代码

EOS 作业要求为各交易体系的商品建立一套公共代码体系。连锁总部可自行建立各供应商的企业代码或商品代码对照表,但随着 EOS 往来日渐频繁时,维护和协调工作会成为很大的问题。

增值网中心成立的目的是居中担负各企业硬件环境、代码体系间的转换功能。因此,通过国家、协会或增值网中心统筹建立公共性的企业代码和商品代码,可省却商家的转换成本,而且实现化繁为简,统一作业的目标。

企业公共代码和商业代码进一步条形码化,这样除了便于系统化管理外,还可大幅降低错误率,提高数据输入效率。

### (三) 公共数据库

将上述商品代码、企业代码和分类体系建成公共数据库,包括商品名称、规格、参与价格、企业单位地址、电话、负责人、经营商品内容、标准分类级别等信



息,供外界查询、更新、增值分析,会对行业有重大贡献。

#### (四)EOS 增值网支持服务

如果没有增值网中心居中协调,提供必要的转换及数据处理服务,EOS 的成效会大打折扣。商家不仅在初期引入及后续开发上要耗费很大的人力和物力,短期很难见到投资回报,而且涉及到公共规范(如企业代码、商品码、订单格式、作业规范等)等敏感问题也很难推动。因此,EOS 的成功依赖于增值网中心的正常运作。

### 第四节 设计订单处理系统

#### 一、订单处理系统的构成

订单处理系统主要包括两种作业,即客户询价、报价与订单接收、确认、输入。由此,与其相对应的两个系统为自动报价系统与订单传送系统。

##### (一)自动报价系统

自动报价系统需要输入的数据包括客户名称、询问商品的名称、商品的详细规格、商品等级等。然后,系统根据这些数据调用产品明细数据库、客户交易此商品的历史数据库、对此客户报价的历史数据库、客户数据库、厂商采购报价等,以取得此项商品的报价历史资料、折扣数据、客户以往交易记录及客户折扣、商品供应价等数据。接着由报价单制作系统打印出报价单,经销售主管核准后即可送予客户报价单经客户签回后即可成为正式订单。

## (二) 订单传送系统

订单传送的方法有多种,包括邮寄、销售人员取回、电话订购、传真订购及通过计算机网络订购等,故订单的接收需考虑订购数据的识别及法律效力等问题。若订单是由报价单确认而来,则可由系统将报价数据转换为订购数据;若订单由计算机网络传达传送,则需根据电子数据交换标准格式将数据转换成内部订单文件格式。输入转换后的订购资料需由销售人员核查在客户指定出货日期能否如期出货,所有的核查可经访问库存控制数据库、拣货产能调用数据库、包装产能调用数据库、运送设备产能调用数据库、人力资源调用数据库等查核其资源能力,数据确认即可转入待出货订单数据库中,并激活上述各数据库中的数量。当销售部门无法如期配送时,可由销售人员跟客户协调,是否分批交货或延迟交货,然后按协调结果修改订单数据文件。销售人员还需检查客户付款状况及应收账款数是否超出公司所定的信用额度,超出额度时则需由销售主管核准后再输入订购数据。当商品退回时,可按订单号码找出原始订购数据及配送数据,修改其内容并标示退货记号,以备退货数据处理。

## 二、订货单处理功能设计

### (一) 计划的接受和分析

计划下达之后,办事人员通过终端向系统输入计划数据,除了人工审阅之外,系统对进入的数据进一步作合理性检验,如编号、名称、数量、期限、特殊要求等等,系统对每一项计划赋以统一编号,生成对应的合同订货记录。与企业有关的客户都有相应的静态数据,如客户名、地址,等等。存放在数据库的客户文件中,如果合同上注明的客户在文件上找不到,系统将建立新的客户记录、订货记录。如果计划下达时没有明确客户,那么,在合同订货最后兑付之前一定要建立

起相应的联系 ,否则系统提出质疑。

## (二)市场订货

系统允许市场调节的订货形式进入系统 ,从计算机处理来说只是在合同订货记录中标上非计划合同 ,一般来说 ,它的优先级大大低于计划合同。在具体处理上对这类订货有以下两方面要求 :

1. 赊货控制。系统接到订货后立即检查客户的赊账是否已超过规定限额。如已超出限额 ,系统通过行动文件向赊货管理员提供决策信息 ,而不是简单代替管理人员作任何决定。



图 12-17 订货系统与其他系统的联系

2. 订货项的识别。为保证订货项不出错,系统可按项号去查找该项的一些摘要,加以核实。有时客户不一定知道它要的产品编号,只能给出一些属性,系统将从数据库中找出有关项供核实。在用户要备品备件等情况下,系统可根据客户订货历史资料和产品历史资料找到客户需要的项。

### (三) 订货的控制

订货的控制作用在于保证整个订货兑付过程中有计划,使订货如期交付,保证产品符合订货要求,保证订货优先级的合理处理。包括如下内容:

1. 跟踪订货状态。接到一个有关订货询问以后,系统就对订货的每一状态进行监视,一旦不正常,立即发出报警。比如:客户询问某产品报价后迟迟不作正式订货,订货接纳以后正等待生产计划系统安排;由于某些原因订货要延期交付或者货物已准备发运,但运输问题未落实,等等,系统都会向管理人员提供信息。货物一旦发出,控制转向财务会计系统。

2. 产品结构控制。系统保证产品与客户提出的要求相一致,订货服务系统发出控制信息后由工程技术和生产数据控制系统完成。

3. 订货优先级。系统对每一项订货根据重要程度赋以优先级,在完成兑付过程中根据拖延的情况可以提高优先级。这里定义的优先级对制造活动计划系统来说提供了外部影响因素。

4. 确定订货交付日期。订货可从现库存中发放,也可根据计划生产出来后支付。订货服务系统提供一系列判别功能,由库存系统和制造活动计划系统提供必要的信息,最后确定订货交付日期。判别顺序见图形 12-18。

开始约定的日期不一定符合实际生产情况,一旦出现延误的情况,系统将反映给管理人员。

### (四) 查询

订货服务系统提供全面的查询功能,以便管理人员和客户及时了解他们所



图 12-18 确定订货交付日期

关心的订货执行状态。如果中途要改变订货,比如取消订货、加急订货、修改订货等等,订货服务系统将通过其他系统提供的信息,汇总后输出改变订货的可能性和要付出的代价。

### (五)评价订货服务的执行情况

订货服务的执行情况包括交货是否及时,对查询是否快速响应,订货处理的时间是否减少,等等,这些评价来自于各合同订货记录中的记载。

评价分析可以把历史情况拿出来比较,也可以以产品类型、计划完成情况来分类比较,定期打出分类情况报表,为改善管理提供依据。

## 二、订单处理系统的设计要点

1. 所需输入数据包括客户资料、商品规格资料、商品数量等。

2. 日期及订单号码、报价单号码由系统自动填写 ,但可修改。
  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立发票。
  5. 可查询客户信用、库存数量、产能分配及设备工具使用状况、人力资源分配。
  6. 具备单一订单或批次订单打印功能。
  7. 报价系统具备由客户名称、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等资料 ,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 ,以利出货作业的跟催。
- 配送中心的计算机管理系统还需注意开发加快订货速度与正确性的电子订货系统( CAO/EOS )及各项数据转换标准的建立。

## 案例：

### 花王公司的 EOS 系统

随着花王公司 20 世纪 80 年代广域销售公司以及商物分离体制的确立 ,另一个变革性的发展是销售人员从原来事务性的活动中解放出来 ,专职于经营管理活动 ,开始真正对零售店铺予以支持和指导 ,并实现订货业务的自动化。

花王公司销售人员订货业务的自动化 ,是采用电子自动订货系统(EOS) ,EOS 系统基本上先在零售店的终端利用条码阅读器获取准备采购的商品条码 ,并在终端机上输入订货材料或商品 ,利用增值网络中心传到销售公司的计算机中 ,销售公司在集中处理订单后 ,向物流中心发出提货单或拣货单 ,物流中心据此进行商品的备货分拣 ,然后实施商品配送。与此同时 ,送货单上的资料便成为零售商的应付账款资料及销售公司的应收账款资料 ,并接到应收账款的系统中去 ,零售商对送到的货物进行验货 ,便可以陈列销售(见图 12 - 19)。花王公司利用 EOS 系统进行订货处理是始于 1980 年 ,主要客户企业是日本 7 - 11 公司、大荣公司、关西超市等三家。当时 EOS 系统的效率并不高 ,主要原因是三家企业的 EOS 系统各不相同 ,增大了花王公司的投资费用 ,也不利于效率化的管理。然而 ,同年日本连锁店协会制定了“交易数据交换通信规则”(JCA 规则) ,该规则对本企业之间的数据交换格式、标准等进行了统一规定 ,这种标准化数据交换规则对推动花王公司普及 EOS 系统起到了重要作用 ,大大降低了投资费用 ,也有利于花王对 EOS 系统进行全面综合管理。到目前 ,在与花王公司进行交易的企业中 ,除了日

本 7-11 公司外,其他企业与花王公司之间的订货 EOS 系统都是在 JCA 规则上建立起来的,可以说 EOS 系统对花王公司的订货管理发挥了重大作用。目前,通过 EOS 系统订货的商品占全部订货商品的 80%。

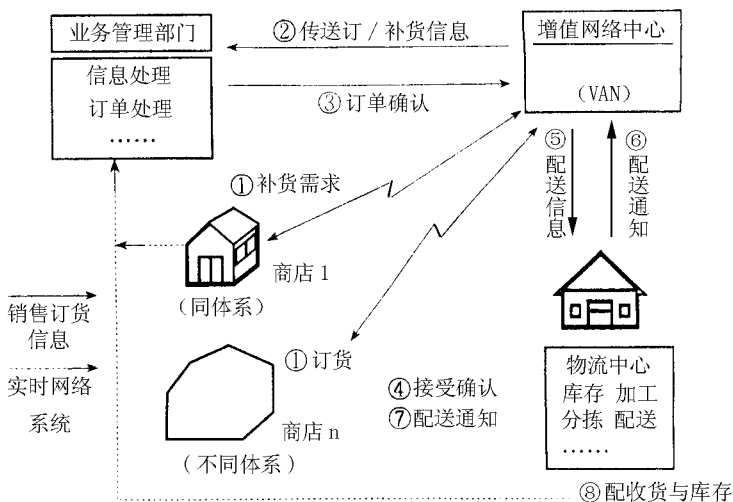


图 12-19 花王公司 EOS 销售订货作业流程

EOS 系统的推广和普及对于进一步推动销售人员转变业务职能起到了重要作用,这主要是由于 EOS 是建立在自动订货管理基础上的,所以,不再需要通过销售人员进行商品订货,这样销售人员就需要进一步强化店铺支持的职能。作为推动销售人员职能转变和进行指导的机构,1978 年花王公司就设立了店铺技术科(即现在的流通企划开发部),开始真正研究对零售店铺予以支持的各种方法和技术。1979 年花王公司又全额出资建立了“花王集团营销公司”,由该公司指导零售店铺如何有效地进行商品陈列,并加强货架管理,这种店铺支持系统到 1997 年 5 月进一步发展为 COCK - PIT( Co - working Chain & Kao Practical Information Tool)系统,从而成为支持零售店铺进行商品分类管理的重要工具。



# 第十三编

## 第三方物流





# 第一章 第三方物流的兴起

## 第一节 第三方物流 新的概念 ,新的规划

随着近年来电子商务的风起云涌 ,第三方物流也应运而生 ,成为物流产业的一枝新秀。第三方物流是在电子商务环境下 ,于传统物流基础上的衍生 ,有着广阔的发展前景。

## 一、第三方物流的概念

第三方物流是指由物流劳务的供方、需方之外的第三方去完成物流服务的物流运作方式。第三方就是指提供物流交易双方的部分或全部物流功能的外部服务提供者,在某种意义上,可以说它是物流专业化的一种形式。这种物流服务形式是建立在现代电子信息技术基础上的、企业之间的联盟关系。所以,通俗地说第三方物流其实就是将自己企业“不拿手”的送货、贮藏和发货到每个门店这样的“细致”活交给更专业的物流公司来做。物流公司和商业企业自身都能发挥自己最大的能量,把各自擅长的工作做得最好。而这个物流公司不是商业企业自己的,而是一个合作者,对于厂家和零售商而言,它是第三方,所以这种先进的物流技术就叫做第三方物流。

对第三方物流概念的理解要把握以下几个方面:

### (一) 第三方物流的基础是现代电子信息技术

信息技术的发展是第三方物流出现的必要条件,信息技术实现了数据的快速、准确传递,提高了库存管理、装卸运输、采购、订货、配送发送、订单处理的自动化水平,使订货、包装、保管、运输、流通加工实现一体化,企业可以更方便地使用信息技术与物流企业进行交流和协作,企业间的协调和合作有可能在短时间内迅速完成,同时,电脑软件的飞速发展,使混杂在其他业务中的物流活动的成本能被精确计算出来,还能有效管理物流渠道中的商流,这就使企业有可能把原来在内部完成的物流作业交由物流公司运作。常用于支撑第三方物流的信息技术有:实现信息快速交换的 EDI 技术,实现资金快速支付的 EFT 技术,实现信息快速输入的条形码技术和实现网上交易的电子商务技术。

## （二）第三方物流是合同导向的一系列服务

第三方物流有别于传统的外协 ,外协只限于一项或一系列分散的物流功能 ,如运输公司提供运输服务 ,仓储公司提供仓储服务。第三方物流则根据合同条款规定的要求 ,提供多功能、甚至全方位的物流服务 ,而不是临时需求。

## （三）第三方物流是个性化物流服务

第三方物流服务的对象一般都较少 ,只有一家或数家 ,服务时间却较长 ,往往长达几年。这是因为需求方的业务流程各不相同 ,而物流、信息流是随价值流流动的 ,因而要求第三方物流服务应该按照顾客的业务流程来制订。

## （四）企业之间是联盟关系

依靠现代电子信息技术的支撑 ,第三方物流企业之间充分共享信息 ,这就要求双方相互信任合作 ,以达到比单独从事物流活动所能取得的双赢效果。而且 ,从物流服务提供者的收费源来看 ,他们之间是共担风险、共享收益的关系 ;再者 ,企业之间所发生的关联并非一两次的市场交易 ,在交易维持一定时期之后 ,可以相互更换交易对象。在行为上 ,各自既非采用追求自身利益最大化行为 ,也非完全采取追求共同利益最大化行为 ,而是通过契约结成优势互补、风险共担、要素双向或多向流动的中间组织 ,因此 ,企业之间是物流联盟关系。

# 二、第三方物流兴起的原因

随着现代企业生产经营方式的变革和市场外部条件的变化 ,工业型社会向信息型社会的过渡 ,企业从“纵向一体化”直接控制资源转向“横向一体化”。这

就要求企业要借助别的企业的资源来达到快速响应市场需求的目的,为此,企业将主要精力放在企业的关键业务上,而将其非核心业务交给其他的专业企业。基于此,专门从事物流服务的“第三方物流”企业应运而生并发展壮大。

随着发达国家先进企业的物流模式向第三方物流方向转变,国外第三方物流服务商的规模和服务范围越来越大,欧洲目前使用第三方物流服务的比例约为76%,美国约为58%,同时欧洲约为24%、美国约有33%的非第三方物流用户正在积极考虑使用第三方物流服务。据统计,早在1994年美国第三方物流业的收入就已达到150亿美元,1996年为250亿美元。1997年,在美国的主要市场(汽车、化学、计算机、日用品、医药品和医药器械)第三方物流的利用率已达73%。在21世纪初的3~5年中,第三方物流业将以15%~20%的速度递增。

概括起来说,第三方物流兴起的原因如下:

### (一) 企业竞争环境的变化

20世纪90年代以后,由于科学技术不断进步和经济的不断发展,全球信息网络和全球化市场形成及技术变革的加速,围绕新产品的市场竞争也日趋激烈。技术进步和需求多样化使得产品寿命周期不断缩短,企业面临的共同压力是缩短交货期、提高产品质量、降低成本和改进服务。这就要求企业要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的主动权。由于信息技术的发展,打破了时间和空间对经济活动的限制,每个企业都有机会去占领更大的市场,但也有可能因竞争失利而被市场所淘汰,企业面对的竞争将日益激烈。

### (二) 企业对核心竞争力的关注

企业要想在严峻的市场竞争环境下生存发展,必须提高资源配置的效率,以

赢得竞争的优势,而要提高资源配置的效率,必须让企业的竞争优势来源于以比竞争对手更低的成本、更快的速度。由于任何企业所拥有的资源都是有限的,它不可能在所有的业务领域都获得竞争优势,因而必须将有限的资源集中在核心业务上。

核心竞争力可以定义为企业借以在市场竞争中取得并扩大优势的決定性的力量。例如,本田公司的发动机设计及制造能力,联邦航空公司的追踪及控制全世界包裹运送能力,都使他们在本行业及相关行业的竞争中立于不败之地。

企业对核心竞争力的关注表现为根据企业的自身特点,专门从事某一领域、某一专门业务,当然也表现为将其他非核心竞争力业务委托其他企业完成。

### (三) 企业自营物流与企业核心竞争力资源

在生产水平不高,企业以“纵向一体化”思维为主导时,企业对物流服务的需求是以自我提供的方式实现的,“自给自足”是企业早期物流活动的重要特征。

当企业面临的竞争环境日益残酷、多变时,企业以“横向一体化”思维认识到任何一个企业都不可能在所有业务上成为世界上最杰出的。只有在全球范围内与供应商和销售商建立最佳合作伙伴关系,才能共同增强竞争实力。封闭与垄断、独占与专利、单干与保守,竭力实现对他人的控制,就会被开放、资源信息共享、协调、联合和共建所替代。当企业认为自己在供应链中企业物流不是最好的,而且不是企业核心竞争优势时,对企业自营物流的认识也发生了变化。特别是当企业自营物流面临问题时,自然会对企业物流采取“对外委托”的方式,即将一部分或全部物流活动委托给外部的专业物流企业来完成。

企业从事物流活动需要投入大量的资金用来建设物流设施,购买物流设备,这对于缺乏资金的企业,特别是对中小企业来说将是个沉重负担。它会出现下列情况:

1. 企业自己从事物流活动 ,会因生产规模过小或生产的季节性等原因降低物流效率 ;
2. 大量的物流投资带有事实上的风险 ;
3. 企业的物流手段有限 ,无法承担诸如集装箱运输、铁路运输以及国际间运输等活动 ;
4. 对物流系统的高度化需求等。

### 三、第三方物流的“ 游戏规则 ”

第三方物流作为一种新兴的物流方式 ,需遵循以下几条“ 游戏规则 ”:

#### (一)以合作双赢为宗旨

在商业化的社会中 ,只有“ 双赢 ”才能维系合作双方的稳固关系。

电子商务必然导致产业大重组 ,从根本上改变着公司内部运作、外部合作与交流的机制 ,前所未有地提高整个社会资源的运行效率。产业重组的结果 ,实际上使得社会上的产业只剩下两类行业 ,一类是实业 ,包括制造业和物流业 ;一类是信息业 ,包括广告、订货、销售、购买、服务、金融、支付和信息处理业等。在实业中 ,制造业和物流业二者相比 ,制造公司会逐渐弱化 ,而物流公司会逐渐强化。

制造公司会越来越弱化的主要原因是 :随着经济的发展 ,绝大多数产品供大于求。即使一个产品暂时短缺 ,由于高科技和高生产力水平 ,再加之趋利竞争 ,这个产品产量会迅速上升 ,很快由短缺变为剩余。所以 ,越往后就越难找到一个公司能长期不变地只生产其固有的产品。而且 ,随着人们生活水平的提高 ,需求越来越个性化、高档化 ,商品的寿命周期越来越短 ,制造公司的产品就必须越来越随之迅速地变化 ,今天生产这个产品 ,说不定明天就改产另外的产品 ,今天这



个公司还能存在,说不定明天就不能存在了。于是出现柔性公司,其基本特征是,公司的组织结构是由一些最基本的功能单元按产品生产的需要临时组合起来,能随时根据产品品种规格产量的变化而变化。随着这种公司的增加,特别是虚拟公司的增加,使得制造业的公司实体不得不随时变化,时大时小,时此时彼,甚至时存时亡,也就是说越来越弱化。

物流公司会越来越强化的主要原因是:在电子商务环境里,消费者在网上的虚拟商店购物,并在网上支付,现实的商店、银行没有了,而物流公司非但不能省,反而任务加重了。它不但要把虚拟商店的货物送到用户手上,而且还要从生产公司及时进货入库。物流公司既是生产公司的仓库,又是用户的实物供应者。由电子商务环境下物流运行图可以看出,在电子商务环境下,随着绝大多数的商店、银行虚拟化,商务事务处理信息化,多数生产公司柔性化,整个市场剩下的就只有实物物流处理工作了。物流公司成了代表所有生产公司及供应商对用户的惟一最集中、最广泛的实物供应者,是进行局域市场实物供应的惟一主体。可见,电子商务把物流业提升到了前所未有的高度,电子商务为他们提供了空前发展的机遇。第三方物流必然和电子商务有机结合、协同运作,以合作双赢为宗旨。

## (二)以客户满意、第三方物流诚信为主导

第三方物流公司必须根据客户的要求来进行代理配送,而客户委托公司代理配送,正是因为客户对公司的信任。如果这种代理不建立在信誉的基础上,公司将失去商机,而客户也将另寻合作伙伴。

客户对第三方物流公司的要求都相当高,因为客户(制造厂商)把第三方物流公司的代理配送系统当做自己的物流系统一样对待,它通常要求提供尽善尽美的服务。第三方物流企业的经营理念从“我能提供什么服务就提供什么服务”

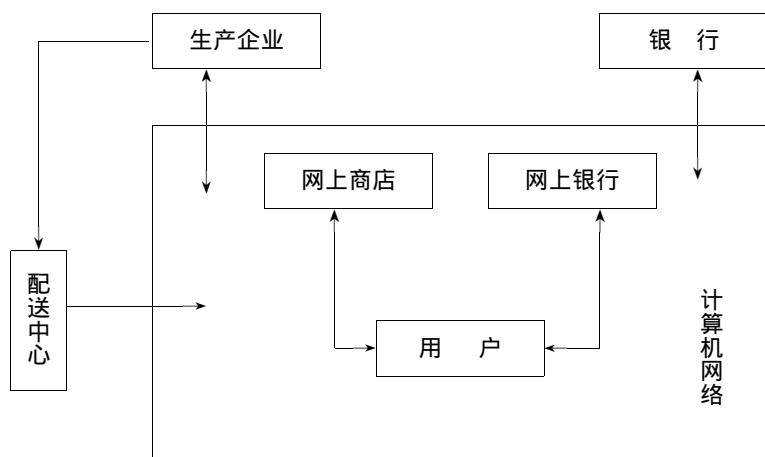


图 13 - 1 电子商务环境下物流运作图

转向了“顾客需要什么服务,我就提供什么服务”。

### (三) 以现代信息技术为支撑

电子商务的高度科技化、网络化、高速化要求代理配送必须与之相呼应。以现代信息技术的使用为支撑的第三方物流公司能够适应电子商务的要求。

现在做电子商务的公司比比皆是,无论形式是 B to B、B to C 或是 C to C,无论阻力和难度有多大,电子商务确实吸引了大量的投资者和创业者。或许公司已经解决了客户源、订货、付款等诸多问题,但如果没有丰富的物流经验与手段,没有庞大的送货网络,只会使公司陷入困境。利用高度发达的现代信息技术,则可以有效地弥补自己的弱势。

### (四) 以网络资源为基础

作为第三方物流公司,在运作中非常重要的一点就是必须充分利用网络资源。在电子商务的背景下,第三方物流公司注定要以网络资源为基础与网络结

下不解之缘。

以网络资源为基础 ,要做到 :以经营信息开发为主导、有效地利用因特网、加强信息管理与互动等。

## 四、第三方物流公司的管理模式

### (一) 电子化管理模式

飞速发展的计算机网络 ,日益开放的全球技术经济市场 ,使公司必须寻找新的生存突破口 ,这是一个生死攸关的战略转折点。随之而来的全球电子商务发展把第三方物流推向了技术化、科技化、信息化 ,第三方物流公司从出世开始就注定了是电子时代的电子化产物。电子化管理在传统公司的成功证实了第三方物流公司实施电子化管理的正确性。

### (二) 系统化管理模式

第三方物流公司的管理要有一个系统来支持 ,管理技术与管理手段都要有系统作保证 ,物流的系统化将是第三方物流公司“取之不尽”的源泉。

#### 1. 物流系统的作用

- ①将商品在适当的交货期内准确地向顾客配送。
- ②对顾客的订货和要求的服 务要尽量满足 ,尽量不使商品脱销。
- ③适当地配置仓库、配送中心 ,维持商品适当的库存量。
- ④使运输、装卸、保管等作业自动化。
- ⑤维持适当的物流费用。
- ⑥使从订货到发货的信息流畅通无阻。

⑦把销售信息迅速地反馈给采购部门、生产部门和营业部门。

良好的物流系统将使物流系统的作用发挥到最好水平,使物流系统的各方面作用大于各个单独的作用的散漫组合。如果物流系统建立得不合理,不仅降低作用合力,还将有可能产生由于相互抵消作用而导致公司走入恶性循环的恶果。

## 2. 物流系统化的物质基础要素

物流系统的建立和运行,需要有大量技术准备手段,这些手段的有机联系对物流系统的运行有决定意义。这些要素对实现物流和某一方面的功能也是必不可少的。要素主要有:

①物流设施。它是组织物流系统运行的基础物质条件,包括物流站、场,物流中心、仓库、物流线路,相关建筑,公路、铁路、港口等。

②物流装备。它是保证物流系统开动的条件,包括仓库货架、进出库设备、加工设备、运输设备、装卸机械等。

③物流工具。它是物流系统运行的物质条件,包括包装工具、维护保养工具、办公设备等。

④信息技术及网络。它是掌握和传递物流信息的手段。

这一个综合系统的发展随着电子商务不断前进,第三方物流的系统化管理也在不断发展。物流管理就是一个保持第三方公司不“断流”的源泉,决不能让它某个“阶段”断开从而导致公司的衰竭。

## (三) 后勤管理模式

物流是指计划、执行与控制原材料和最终产品从产地到使用地点的实际流程,并在盈利的基础上充分满足顾客的需要。物流的目标是管理供应链,即从供应商到最终用户的价值增加的流程。因此,后勤工作的任务是协调供应商、采购

代理、市场营销人员、渠道成员和顾客的活动。

对第三方物流公司来讲,后勤工作成为公司正常运行的有力支持。通过后勤工作的协调活动,第三方物流公司能合理安排代理配送业务活动过程中的各个环节,对于公司协调与厂商、消费者之间以及公司协调自身运作有着不可估量的作用。随着电子商务的发展,顾客的需求不断升级,后勤工作也必须作出相应调整以占取市场份额。

#### (四) 全过程管理解决方案

全过程控制是物流管理的核心问题。供应商必须全面、准确、动态地把握散布在全球(或全国)各个中转仓库、经销商、零售商以及汽车、火车、飞机、轮船等各种运输环节之中的产品流动状况,并以此为根据随时发出调度指令,制订生产和销售计划,调整市场策略。

信息系统是支撑全过程物流管理的最重要的基础之一。传统的进销存管理软件、运输管理软件、仓库管理软件等,大多数以单据打印和统计报表为设计目标,无法解决供应商、仓储、运输乃至相关的增值服务之间的信息交流,因而无法满足物流管理的需求。

## 第二节 第三方物流的特点与作用

从第一方物流、第二方物流过渡到第三方物流是一次革命性的飞跃,是一个从量变到质变的跨越。多个生产企业和第三方物流业形成了一个各自能发挥自

己的核心竞争力,互相之间优势互补、资源优化配置,各自集约化、规模化运作的生产和流通系统,系统中的各个企业都能实现资源配置优化和效益最大。

## 一、第三方物流企业的特点

### (一) 契约代理多个企业的物流业务

第三方物流的服务方式一般是与企业签订一定期限的物流服务合同,所以又叫合同契约物流,之所以叫“契约”或合同,是为了建立稳定、明确的合作关系,双方承担相应的责任、义务和权利,保障双方正常地开展合作。在合同中双方达成的协定主要包括(1)服务、支付和期限(2)运作(3)仓储的提供(4)送货要求(5)额外服务(6)责任和损失限制(7)义务(8)风险分担(9)参与各方的地位(10)索赔通知和诉讼(11)口头交流(12)仓库(13)转让(14)授权(15)违约(16)继任者和受让人(17)说明(18)所适用的法律(19)修改最终完成合同。

### (二) 具有掌握信息的优势

第三方物流,尤其是非资产基础型第三方物流,它的运作主要靠信息,只有具备信息的优势,第三方物流才可以比货主企业在了解市场、物流平台的情况、资源、价格、制度和政策方面更有优势。第三方物流的信息优势还来自于由他组织和运作的物流系统,这是偶尔进入这一领域的物流需求者所不可能具备的。当然,对于货主来讲,如果有长期的、稳定的物流渠道,也完全可以形成自己的信息优势,而不得依靠第三方物流。第三方物流的信息优势主要是针对客户变换的需求,客户不会就每一项临时的物流需求来建立自己的有效的信息优势,所以,依靠第三方物流,有时是惟一的选择。

### (三) 具有专业化效益

第三方物流企业一般是专业化的物流企业,在第三方物流企业当中,由于业务量大,所以多个物流作业可以实现专业化,例如运输、仓储、装卸、搬运、包装、信息处理等都可以实现专业化运作。专业化运作可降低成本,提高物流水平,从而导致经济效益大幅度提高。绝大部分物流客户核心竞争能力都不是物流。对制造企业而言,核心竞争能力是设计、制造和新产品的开发;对商业企业而言,核心竞争能力是商业营销。能够把物流作为自己核心竞争能力的,也只有像沃尔玛这样的超大型企业,所以,专业优势应该是第三方物流比之有物流需求的客户而言,一个很重要的优势。

### (四) 具有规模效益

第三方物流企业最基本的特征是集多家企业的物流业务于一身,物流业务的规模扩大了。物流业务规模的扩大,可以让企业的物流设施、人力、物力、财力等资源充分利用,发挥效益;有的还可以采用专用设备、设施,提高工作效率;有的采用先进的技术,跟全国、甚至全世界接轨,取得超级效益。这些都是扩大规模带来的好处。规模效益是第三方物流的一个最重要的效益源泉。第三方物流企业要扩大规模,就要努力扩大物流市场的覆盖面,增多客户户数、增加物流业务量。规模越大,需要的运输车辆越多、越大,需要的装卸搬运设施越多、越先进,需要的仓储能力、吞吐能力越大,需要的通讯能力越强、技术越先进。总之,规模大,就会促进企业发展,大大提高企业效益。

### (五) 具有系统协调能力

系统协调是指第三方物流公司在自己所占有的供应商群及其各自的客户群

中进行的协调活动,这些协调活动包括(1)联合调运活动,打破各个供应商、各个客户群之间的界限,在这些供应商、客户之间统一组织运输,这样不但可以更节省车辆,还可以更充分利用车辆。(2)打破各个客户群之间的界限,统一组织配送,即进行联合配送,这样将比在原来的各个客户群内部组织配送更节省。(3)在自己的系统内部调剂供需,因为自己掌握了众多的供应商和它们各自的客户群,其相互间可能会有互为供需的关系,通过自己的协调,促使它们之间形成新的更合理的供需关系。这种新的供需关系不但可以帮助供应商开拓市场,而且也可以大大有利于第三方物流公司节约物流费用。(4)统一批量化作业,例如订货、质检、报关、报审等,实行批量化作业可以节省时间,提高工作效率。这种协调效益是第三方物流企业最主要的效益源泉。

第三方物流企业要学会利用协调效率来提高自己的效益水平。要提高协调效益,就要努力做到(1)努力培养系统和系统工程的观点和思想方法(2)努力学习掌握物流优化的理论与方法,提高物流管理水平(3)在客户的选择上,除了注意数量之外,还要注意加强客户之间的相关性,这种相关性,主要表现为例如同一行业、同一地区、同一类物资甚至是同一种产品等。客户之间的相关性越强,则互为供需的可能性越大,系统协调的可能性也越大。

## 二、使用第三方物流的优越性

第三方物流企业不但能够提高自身的效益,而且也可提高自己客户企业的效益。客户企业的物流业务交给第三方物流企业承包后,不但自己的物流任务可以完成得更好,而且还可以甩开这些繁琐的物流活动,集中精力发展自己的核心竞争力,提高企业的优势,使企业取得更大的经济效益。具体来说,使用第三方物流能给客户企业带来如下好处:



### (一) 使用第三方物流服务可以降低成本

在竞争激烈的市场上,降低成本、提高利润率往往是企业追求的首选目标,这也是物流在 20 世纪 70 年代石油危机之后其成本价值被挖掘出来作为“第三利润源”受到普遍重视的原因。物流成本通常被认为是企业经营中较高的成本之一,控制物流成本,就等于控制了总成本。完整的企业物流成本,应该包括物流设施设备等固定资产的投资、仓储、运输、配送等费用(即狭义的物流费用),以及为管理、协调物流活动所需的管理费、人工费和伴随而来的信息传递、处理等所发生信息费等广义的物流费用。在衡量物流成本的增减变动时,应全面考虑所有这些有关的费用构成的物流总成本,而不能仅以运输费用和仓储费用的简单之和作为考察物流成本变动的指标,否则企业在进行物流成本控制或采用第三方物流后,最终核算时有可能会得出企业物流成本不降反升的错误结论。

企业将物流业务外包给第三方物流公司,由专业物流管理人员和技术人员,充分利用专业化物流设备、设施和先进的信息系统,发挥专业化物流运作的管理经验,以求取得整体最优的效果,企业可以不再保有仓库、车辆等物流设施,对物流信息系统的投资也可转嫁给第三方物流企业来承担,从而可减少投资和运营物流的成本,还可以减少直接从事物流的人员,从而削减工资支出;提高单证处理效率,减少单证处理费用;由于库存管理控制的加强可降低存货水平,削减存储成本;通过第三方物流企业的广泛结点网络实施共同配送,可大大提高运输效率,减少运输费用等等。这些都是第三方物流能够产生的成本价值。对企业而言,应建立起一套完整的物流成本核算体系,以便真实地反映企业实施物流控制或采用第三方物流所带来的效益,促使企业物流活动日趋合理化。

## (二)使用第三方物流可提升企业服务价值

在社会化大生产更加扩大,专业分工愈加细化的今天,服务成为企业竞争的关键因素。以最小的总成本提供预期的顾客服务已成为企业努力的方向,帮助企业提高顾客服务水平和质量也正是第三方物流所追求的根本目标。服务水平的提高会提高顾客满意度,增强企业信誉,促进企业的销售,提高利润率,进而提高企业市场占有率。在市场竞争日益激烈的今天,高水平的顾客服务对于现代企业来说是至关重要的,它是企业优于其同行的一种竞争优势。物流能力是企业服务的一大内容之一,会制约企业的顾客服务水平。例如,在生产时由于物流问题使采购的材料不能如期到达,也许会迫使工厂停工,不能如期交纳顾客定货而承担巨额违约金,更重要的是会使企业自身信誉受损,销量减少,甚至失去良好合作的顾客。这就是为什么现代企业如此重视服务,重视物流的原因之一。物流服务水平实际上已成为企业实力的一种体现。而第三方物流在帮助企业提升服务价值自有其独到之处。利用第三方物流企业信息网络和接点网络,能够加快对顾客订货的反应能力,加快订单处理,缩短从订货到交货的时间,进行门对门运输,实现货物的快速交付,提高顾客满意度;通过其先进的信息和通讯技术可以加强对在途货物的监控,及时发现、处理配送过程中的意外事故,保证订货及时、安全送达目的地,尽可能实现对顾客的承诺;产品的售后服务,送货上门,退货处理,废品回收等也可由第三方物流企业来完成,保证企业为顾客提供稳定、可靠的高水平服务。

## (三)使用第三方物流可降低风险

企业如果自营物流,要面临两大风险,一是投资的风险,二是存货的风险。企业自营物流是要进行物流设施、设备的投资的,如建立或租赁仓库,购买车辆

等,这样的投资往往比较大,而如果企业物流管理能力较低,不能将企业拥有的物流资源有效地协调、整合起来,尽量发挥其功用,致使物流效率低下,物流设施闲置,那么企业在物流上的投资就是失败的,这部分在物流固定资产上的投资将面临无法回收的风险。另一方面,企业由于自身配送能力、管理水平有限,为了及时对顾客订货做出反应,防止缺货,向客户快速交货,往往需要采取高水平库存的策略,即在总部以及各分散的订货点处维持大量的存货。而一般来说,企业防止缺货的期望越大,所需的安全储备越多,平均存货数量也越多。在市场需求高度变化的情况下,安全库存量会占到企业平均库存的一半以上,对于企业来说就存在着很大的资金风险。尽管存货属于流动资产的一种,但它不仅不是马上就能动用的资产,而且它还需要占用大量资金。存货越多,变现能力往往越弱,企业资金越少。随着时间的推移,存货还有贬值的风险。在库存没有销售出去变现之前,任何企业都要冒着巨大的资金风险。企业如果通过第三方物流企业进行专业化配送,由于配送能力的提高,存货流动速度的加快,企业可以减少内部的安全库存量,从而减少企业的资金风险,或者把这份风险分散一部分给第三方物流企业。

#### (四)使用第三方物流可提高企业竞争力

企业利用第三方物流,可以使自身专注于提高核心竞争力。随着外部环境的变化,企业的生产经营活动已变得越来越复杂。一方面,企业需要把更多的精力投入到自己的生产经营当中;另一方面,企业交往的对象更多了,所要处理的关系也更为复杂,在处理各种关系和提高自身核心能力上,企业的资源分配便会出现矛盾。如果将企业与顾客间的物流活动转由第三方物流企业来承担,便可大大降低企业在关系处理上的复杂程度。企业采用第三方物流后,原来的直接面对多个顾客的一对多关系变成了一对一关系,企业在物流作业处理上避

免了直接与众多顾客打交道而带来的复杂性,简化了关系网,便于将更多精力投入自身的生产经营中。

此外,作为第三方物流企业,可以站在比单一企业更高的角度上来处理问题,通过其掌握的物流系统开发设计能力、信息技术能力将原材料供应商、制造商、批发商、零售商等处于供应链上下游的各相关企业的物流活动有机衔接起来,使企业能够形成一种更为强大的供应链竞争优势,这是个别企业所无法实现的工作。在专业化分工越来越细的时代,再有实力的企业也不肯面面俱到。把自己较不擅长的部分,或者说不是自己核心能力的部分给第三方物流来承担,扬长避短,实际上就使得企业和第三方物流各自的优势得到强化,既能促使企业专注于提高自身核心竞争力,有助于企业的长远发展,又有利于带动物流业整体的发展。

### 三、第三方物流的社会效益

#### (一) 第三方物流可以将社会上众多的闲散物流资源有效整合、利用起来

在过去的计划经济体制下,受大而全、小而全思想的影响,我国很多企业都建有自己的仓库、车队,而且往往存在仓储设施老化、仓库管理人员素质低下等问题。企业各自进行分散存储,导致物流设施使用低效,有的企业仓库不足,需扩建而有的企业仓库则大量闲置、浪费,造成社会物流资源的不合理配置;自行组织运输则使运输效率低下,社会运力得不到有效利用,车辆空驶现象普遍,运输成本高。而且企业由于受到原有一套物流系统的限制,很难依靠自身力量来进行更新改造,强化物流管理。通过第三方物流企业专业的管理控制能力和强

大的信息系统,对企业原有的仓库、车队等物流资源进行统一管理、运营,组织共同存储、共同配送,将企业物流系统社会化,实现信息、资源的共享,则可从另一个高度上极大地促进社会物流资源的整合和综合利用,提高整体物流效率。

## (二) 第三方物流有助于缓解城市交通压力

通过第三方物流的专业技能,加强运输控制,制定合理的运输路线,采用合理的运输方式,组织共同配送、货物配载等,可减少城市车辆运行数量,减少车辆空驶、迂回运输等现象,解决由于货车运输的无序化造成的城市交通堵塞问题,缓解城市交通压力。由于城市车辆运行效率的提高,可减少能源消耗,减少废气排放量和噪声污染等,有利于环境的保护与改善,促进经济的可持续发展。

此外,第三方物流的成长和壮大可带动中国物流业的发展,对中国产业结构的调整和优化有着重要的意义。

总之,发展第三方物流事业无疑是促进企业物流活动合理化、效率化,进而提高整个社会物流合理化的重要途径。特别是在当今的信息时代,将先进的信息技术、网络技术应用到物流管理中,会极大地促进物流事业的发展,第三方物流事业具有广阔的发展前景。

## 第三节 第三方物流发展的动力与过程

### 一、第三方物流的推动因素

由于供应链的全球化,物流活动变得越来越复杂、物流成本越来越高、资金密集程度也越来越高。利用外协物流活动,公司可以节省物流成本、提高顾客服务水平。这种趋势首先在制造业出现。公司将资源集中用于最主要的业务,而将其他活动交给第三方物流公司。这样也促使了第三方物流的发展。

从第三方物流服务的需求和供给双方均能找到第三方物流业发展的推动力。在对美国的第三方物流业发展的研究中,提到了几个经济、管理和技术上的趋势推动了第三方物流的发展。而在对欧洲第三方物流发展的研究中则表明客户服务需求的增加和运输业利润减少是发展第三方物流的推动因素。一般说来,推动第三方物流发展的趋势来自供需双方。

#### (一) 物流服务的需求方

一些企业管理者强调外协在节约成本上的潜在能力,而采购与营销专家则认为成本与服务的重要性相等。许多物流专家也都认为对高水平服务的需求是外协的主要动力。近来,成本节约、服务改进和灵活性被认为与外协决策同等重要。

对物流服务的需求方来说,外协可使需求者得到以物流管理为主业的专业公司所掌握的专业技术,在以合同方式将物流活动外包的情况下,同时也帮助需求公司克服内部劳动力效率不高的问题。近年来,随着需求客户对物流服务期望的提高、车辆运作法规的日臻完善、技术的迅速发展以及经济与环境变动的不确定性的日益增多,人们对物流管理的需求越来越有所扩大。虽然一些已建立了物流系统、一贯由自己完成物流作业的物流需求公司,沿袭已取得经验和习惯做法,不自觉地对物流外协有所抵制,但是,随着物流外协活动的开展,这种抵制的情绪已逐渐得到克服。

这些物流需求公司之所以对外协产生抵触情绪的原因主要是担心物流公司的运作质量、不愿轻易放弃自己对物流功能的控制。现在这样的担心已不再成为问题。这一方面是因为通过实践,许多物流需求公司对合同物流作业的实效已建立了诚信;另一方面也因为信息技术的进步和发展已使物流需求公司对合同物流的监控,几乎与自己对物流活动进行管理没有什么差别。据调查,当前已有一半的物流需求公司,通过外协,使自己对物流活动的控制得到改善。

某些国家,例如英国,零售供应系统的结构调整促进了合同的采用。大零售商已极大地增加了对采购物流的控制,并把它日常管理外协给第三方作业。1997年,主要的英国零售商已控制了94%的工程配送(从配送中心到商店),其中,将近47%的配送是外协的。零售供应链的“快速反应”(QR)压力,导致了运送的频率增加和订单规模减小,这也迫使供应商必须加大利用外部物流供应商的力度,以分享服务的形式减少成本。在某些行业,如汽车和电子行业,对第三方集运服务的需求也类似,这些行业原材料“零库存”供应已得到广泛使用。

在国际物流方面也有类似的物流服务外部化趋势。制造商的国际运输与产品配送对合同物流供应商的依赖性很大。荷兰国际配送协会(HIDC)的调查表

明,三分之二的美国、日本、韩国等的欧洲配送中心是由第三方物流公司管理的。

根据美国田纳西大学研究的结果,使用第三方物流有如表 13-1 所示的好处:

表 13-1 第三方物流的利益调查结果

作业成本降低	服务水平的改进	集中核心业务	雇员减少	资产减少
62%	62%	56%	50%	48%

减少作业成本和改进服务水平被第三方服务使用者认为是最大的利益所在。其中,减少供应链成本集中主业的能力、减少雇用人员、减少资本成本则是这种利益的具体表现。这里应该注意的是,除上述使用第三方服务可获取的利益外,表中没有列出其他可获取的诸如可获取更多的专业物流知识、灵活性和信息技术等方面的利益,而这些利益则是不容忽视的。

关于使用第三方物流服务可获取的利益,其他的一些研究也得出了类似的结果。除此外,一些研究还发现了驱动物流服务需求者采用第三方物流服务的主要因素。有些研究认为,物流功能日趋复杂化和全球化。库存单位(Stock Keeping Unit or SKU)的增加、流通渠道的脆弱性和产品生命周期的缩短等,都是驱动物流服务需求者采用第三方物流服务的重要因素。除此以外,还有些研究认为有利于合同点的整合和有利于简单与统一的供应链的确立,也是驱动需求者采用第三方物流服务的主要因素。

促使需求者采用第三方物流服务的原因还包括能力及场地的限制、缺少专门知识、组织的变化、劳动力问题、合并与兼并、新产品和市场、不断变化的顾客服务等。

## (二)物流服务的供给方

近 20 年来,欧美国家的第三方物流服务已有了很大的改进,提供服务的标



准已大大提高,作业效率也已大大提高,为客户需求定制的各类新型服务得到了发展。物流服务公司的营销能力也更加强大有力与熟练。

当前,欧美许多运输与仓储公司已演变成为广泛物流服务的供应商。在大多数国家的公路运输行业已成为越来越具有竞争性的行业,资金回报下滑,利润率降低情况下,将公路运输企业改造成综合物流公司,可以使承运人提供的服务增加价值,进入门槛较高的细分市场,并使与客户订立的长期合同的履行得到保证。这样,既可以使原有公路运输企业的利润有所增加,也促进了企业的成长。

表 13-2 是大型物流公司提供的增值物流服务的品种。

表 13-2 增值物流服务的种类

运输	车辆维护
存储	托盘化
分装	包装/重新包装
集运	贴标签
定单分拣	质量控制/产品试验
存货控制	客户化
分拣包装	售后服务
货物跟踪	咨询服务

## 二、发展第三方物流关系的一般过程

有些第三方物流关系包括许多综合性的服务,而大部分第三方物流服务则是由少许的活动开始的。下图是这种第三方服务关系在一个公司演变的典型过程:

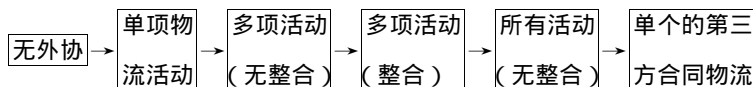


图 13-2 货主企业物流外协的选择

企业越来越习惯于使用由单一的第三方公司提供运输或仓储服务的实际情况,使第三方公司成为提供更广范围服务的候选公司。然而,当前只有有限的几个公司选择将全套供应链活动外协给第三方公司的作法,所以,1995年美国戴尔计算机公司(Dell Computer)将所有供应链活动外协给 Roadway Logistics Service 的作法,可以说是预示第三方物流发展方向的一个重要的事件。

一般来说,第三方物流作业与传统的作业有以下几个方面的区别:

1. 第三方物流整合一个以上的物流功能。
2. 第三方物流服务供应商一般不保有存货。
3. 运输设备、仓库等虽然可以由两方中的任一方拥有,但一般都由第三方公司控制。
4. 外部供应者可提供全部的劳动力与管理服务。
5. 可提供诸如存货管理、生产准备、组装与集运等方面的特殊服务。

## 第四节 第三方物流的运作模式

当企业自己所拥有的物流资源不足以对企业组织的目标形成有效支持的时候,企业就会到市场上去寻找外部资源的支持,即所谓外包物流运作或外购物流服务。而当企业产生了外购物流服务的需求时,第三方物流服务的市场也就产生了。

## 一、第三方物流的运作模式

第三方物流运作从初级到高级是分阶段发展的,但其并没有统一的分类标准和固定的运作模式。不同的企业完全可以根据自身的特点,进行优化组合,最大限度地发挥自身的资源优势,设计出自己的第三方物流服务产品。下面我们介绍三种第三方物流运作的模式。

### (一)以综合物流代理为主的第三方物流运作模式

第三方物流企业为客户提供全方位、综合性的物流服务,所提供的服务可能是企业自身无法完成的,需要将部分服务项目委托给其他专业性较强的公司来协助完成。在整个运作过程中,第三方物流企业完全可以不进行固定资产再投资,只需运用自己成熟的第三方物流管理经验,就能为客户提供高质量的服务。

采用这种模式的快递企业应该具有很强的实力,同时拥有发达的网络体系,这样的企业在向物流转型时能做到综合物流代理,从而为客户提供全方位的服务。

### (二)以提高物流环节的服务附加值为目标的第三方物流运作模式

物流产业是创造商品价值的产业,从订单处理、仓储保管、运输配送、装卸、包装、流通加工到信息反馈等一连串活动,都能创造商品的附加值。第三方企业是一个微利企业,传统的做法是通过开拓业务,增加新的客户,以增加盈利,但这只是一种面的扩充。通过物流活动增加商品附加值则是打破原有的惯性,从深度与广度的空间去考虑,这种物流服务,即使客户感到方便,又增加了商品的附加值,增加了物流的利润,也使第三方物流企业增加了盈利。

我国第三方物流企业由于运输方式的单一,网络的整合能力又欠缺,若不考虑实际情况,在现阶段去做综合物流代理,实力达不到,容易导致服务不到位,最终使客户不满意。面对现实,应该根据公司的实际情况,从提高物流环节的服务附加值入手,实现物流环节的系统化和标准化,为客户提供物流服务,使物流的整体综合效益达到最佳。在现代物流的内涵中,物流各个环节有着不同的含义。

1. 运输。从生产地到消费者之间的运输成本一般是很大的,发达国家典型的物流配送系统中运输成本均占销售收入的4%左右。因此,尽量减少运输开支并提供与费用相对应的服务水平是很重要的。在新形势下,客户的需求是全方位的,有些货物的性质要求以快递方式运输,但也有的并不急需运达,而是希望能以最经济的方式运输。同时客户不希望花太多时间、精力去跟多家运输代理合作,最好面对一家代理,以减轻他们的额外工作,可以更专心经营主业。所以,企业可以拓宽业务范围,发展第三方物流,即通过多种手段,将各种运输方式结合起来,形成综合立体的物流运输网络,采取委托、外包、特许代理经营等形式,与从事铁运、水运、汽运的公司携手,双方签订长期的合作协议,做好物流工作,共同提高整个物流系统的水平。

2. 仓储。现代仓储的着重点与过去的仓储已有所不同。过去,仓储一般起着长期储存原材料及产成品的战略角色。在新经济环境下,现代企业为了降低成本,提高竞争力,提出了“零库存”、联盟及物流供应链的做法,对于企业来说,必须能把企业生产出来的产品及时运出,同时建立起具备调节供需、调节货物运输能力、配送和流通加工功能的现代仓库。这种仓库在物流系统中起着货物供应的组织协调作用,被称为物流中心。物流中心不仅具备储存保管货物的设施,更重要的是它增加了现代化的分拣、配送、捆包、流通加工、信息处理等服务。企业对其物流中心的库存货物应该进行科学的管理和控制,以保证物资流通能够畅通无阻。

3. 包装。现代物流要求客户把货物的包装交给第三方物流公司。企业要开展第三方物流业务,决不可忽视对货物进行粗包装。在物流的入库、出库环节中,为了便于运输,要进行一定的包装,从而为客户提供更为周到的服务。

4. 装卸。装卸过程也是产品最易损坏的过程,装卸作业的合理化在相当程度上影响着物流系统的整体合理化。使用集装单元化,有利于发挥机械效能,提高作业效率,便于搬运,有较好的灵活性;同时,也有利于实现作业的标准化,避免货物损伤。

5. 流通加工。流通加工可以看做是生产加工在物流领域中的延伸。流通加工的内容一般包括对商品进行加工、粘贴标签和标记、促销赠品搭配等工作。整个流通加工的过程,可采用流水线的方式,逐步地、有条理地进行,从而可以协调各项工作,为客户减少了许多繁杂的劳动,不仅方便快捷地为客户提供了更为满意的服务,而且节省了大量的人力和时间成本。

6. 配送。配送是将物流中心的库存产品,以及不占用库存的快件,依照客户的要求,在规定的时间内安全送达指定地点。它是物流的最后一个环节,这一环节的改善,直接影响到物流的整体效果。配送网络中心要注意各节点之间的相互配合,协调工作,运用系统观念,将各配送网点统一管理起来,使其相互之间能够协作,使整体效能达到最优。

### (三)以个性化物流服务为目标的第三方物流运作模式

客户对运输和物流的需求是具有多样性的,特别是中小型客户,自身的商务功能有限,需求更具特殊性,这是一个巨大的潜在客户群。第三方物流企业如果能够为客户提供差异性服务,就会发现有很多发展空间。所以,物流服务提供者不能仅仅依靠单纯地提供部分固定的服务项目,而应利用信息将其咨询能力与企业客户的实际相结合而创造新价值,将其自身的行业优势转化为新的生

产力资源融入企业客户之中。这也即是我们要有“以客为本”的经营理念,在提供物流服务时必须以客户满意为中心,真正地领会客户的生产意图,一切从客户的需要出发,针对客户供应链的各环节,紧密配合客户生产的需求,以提高客户生产效率,降低客户的物流费用,提高客户整体效益和竞争力为目的,拟定一个整体性的解决方案,并以此整合所有的物流业务。

由此物流社会化又融入了更深入的涵义:物流代理商不仅承接的是物流业务,更重要的是提供给顾客一种崭新的资源。这种资源是为顾客所特定的,是顾客无法从其自身内部获得的,而只能借助于专业社会生产力资源提供者才可汲取的。而第三方物流正是为企业提供了这种崭新的方式,即一种跨越其组织界限的行业合作。在新经济的条件下,物流的个性化服务正是顺应了这样的趋势,作为“第三利润源泉”其作用在得到更大的发挥。

## 二、第三方物流企业合作经营的方式

我国现代物流的发展起步较晚,但新成立的第三方物流企业对现代物流有较深的理解,它们更加注重客户关系,与国有物资流通企业相比服务水平要高,企业负担轻,但与国际物流业的巨头 UPS 和 FedEx 的规模和水平还相差较远。究其原因,主要是这些第三方物流企业资金少,拥有的物流资源相对匮乏,不能形成规模优势。但通过学习借鉴国外的先进经验,近些年来发展较快。目前,我国第三方物流的现状已初步具备了发展物流与配送的经济环境和市场条件,从长远看,在不断推进改革的条件下,我国第三方物流的发展将进入一个新阶段,前景是很可观的。

### (一) 纵向合作经营

纵向合作经营是指在物流业务系统中的第三方物流企业,因所从事的物流业务不同而与上游或下游第三方物流企业之间不存在同类市场竞争时的合作经营关系。纵向合作经营最典型的模式是专门从事运输业务的物流企业和专门从事仓储业务的物流企业之间的合作。

纵向合作经营的结果使得社会物流资源得以整合,第三方物流企业的分工更专业化,资金投入更合理化。

### (二) 横向合作经营

横向合作经营是指彼此相互独立地从事相同物流业务的第三方物流企业之间的合作经营关系。

横向合作经营的基础是资源共享,它包括三方面。一是市场的共享。合作体内每个企业独立开发的市场即是合作体内所有企业的市场。二是技术的共享。合作体内每个第三方物流企业都有自己的技术特点,合作经营的结果使得合作体内各种技术特点相互取长补短,形成了合作体共同的、比较全面的物流技术体系优势,既降低了每个企业的技术开发费用,又增强了企业的技术竞争力,扩大了企业的市场竞争范围。三是业务能力的共享。在合作体内部,当某一企业因为季节性或临时性业务量较大时,可以花费合理而低廉的费用使用合作体内其他第三方物流企业的业务资源,进而使得合作体内部的投资更合理。

### (三) 网络化合作经营

网络化合作经营方式是指既有纵向合作又有横向合作的全方位合作经营模式。网络化合作经营有着纵向合作和横向合作共同的特点,是最常见的合作经

营模式,一般不完全资产型的第三方物流企业都采用这种合作经营的方式。

### 三、第三方物流服务的发 展对策

第三方物流服务商与企业的合作是“双赢”的。因为库存成本的节约是现代物流管理科学的推广所产生的新价值,并且这种新价值由第三方物流服务商与客户共同分享。这就使得第三方物流服务商与客户利益一体化,它是第三方物流的利润基础,也即我们通常所说的第三利润源。

所以,如何应对货主企业的第三方物流服务需求,如何在为货主企业提供优质服务的同时自身也获得快速的发展,成为摆在物流企业面前的一个十分紧迫的现实问题。

#### (一) 建立一个快速反应系统

新经济环境下,物流企业面临的压力主要来源于顾客变化多端的需求。面对顾客需求的变化性和多样性,第三方物流企业这个新崛起的物流服务业需要具备一个新竞争能力——快速反应。如果在满足客户、技术升级或同业竞争等方面的速度反应能力不够强,将迟早面临喘不过气来的压力,甚至被淘汰。

所谓快速反应系统,主要的意义是将买方与供应商连结在一起,以达到再生产与销售间商品与信息的快速与效率化的移动,以快速反应消费者的需求。将“push(推)式的系统转变为较有效率的以用户需求的“pull(拉)式的系统,其目的就在于去掉在整个供应链运作过程中没有为用户增值的成本,并将这些效率化的成果回馈消费者。

在过去几十年中,人们始终把焦点集中于企业内部生产力的提高。仔细回想一下,方法无非是利用 CAD(计算机辅助设计)重新设计生产流程、采用 JIT(即



时制模式)削减各种成本费用、建立 MRPII(制造资源计划)改善信息管理系统、推广流水线生产以提高效率、减少管理层降低劳动力成本,等等。项目虽然众多,但却都偏重于内部营运效率改善,这不能满足全球化大竞争时代之需要。21 世纪要谈的企业自动化/信息化课题,已不能再局限于企业内部着眼,而是“整合上、中、下游企业”,甚至是“整个产业”的自动化/信息化理论。恰巧,快速反应策略不但适用于企业内部弹性的改善,更是适合于解决上、中、下游企业产销链冗长的重要工具之一。

## (二)从供应链管理的角度考虑,加强综合服务能力

完善物流管理,从供应链的角度来看,要求各参与方密切合作,整条供应链上的制造、存货、运输、选址等一系列活动,要有序安排,统筹考虑。由于供应链范围广泛,起初,3PL 企业可能只为某个顾客物流系统中几个环节提供服务(比如运输和仓储),但应通过组织和策划,努力把这些单项服务有机地结合起来,使顾客通过接受全套解决方案的服务得到价值增加。其实,在货代企业现在的业务中,许多已经具有物流服务的性质,只要注重培育顾客需求,提高综合服务能力,就能达到吸引和服务顾客的目的。

## (三)加强物流信息的管理

物流信息,是指物流活动所必须的信息。它既包括伴随物流活动而发生的信息,也包括在物流活动以外发生的但对物流活动有影响的信息。为了谋求物流各项职能的相互衔接和高效率,要建立一个迅速传递和处理物流信息的信息系统。如果物流服务企业要实现与其他企业的联盟,实现物流服务的整体化,首先要突破原先孤立静态的信息系统和数据系统,建立动态互联的信息系统和标准化的信息系统。这可以采用一些现代化的物流手段:计算机网络技术、机电一

体化技术、语音识别技术、全球卫星定位系统( GPS )、卫星通讯、射频识别装置( RF )、电子数据交换系统( EDI )等 ,加强综合服务能力。

#### ( 四 )改善与当前外部的关系

客户不再是买卖交易的买方 ,而是合作竞争的合作方。必须认清客户的价值和需求的特殊性。基于客户的特殊的价值和特殊的需求 ,发展与这些各不相同客户的新型关系。这种新型关系被称为伙伴关系( partnering )。第三方物流服务企业在此基础上才可能将其服务更好地与客户相配合 ,更深入于客户的方方面面 ,使价值链得到最迅速最大的增值 ,实现物流服务个性化。因为只有在物流服务企业与其客户建立伙伴关系后 ,彼此亲密互信 ,紧密度加强 ,才能使第三方物流服务企业更好更多地了解客户 ,掌握需求。双方不但要注重眼前的利益 ,增加实际的生产力及价值 ,而且要放眼于远景。

#### ( 五 )合理配备资源 ,提高物流效率和经济效益

完善的物流设施和先进的物流技术 ,是 3PL 企业提供一流服务的保证。如采用条码技术对货物进行动态管理和跟踪 ;采用先进的物料搬运设备和识别系统 ,提高搬运效率 ,降低货损货差等。先进的 3PL 企业都是根据顾客需求来定制服务方案 ,合理地配置资源。根据我国国情 ,现阶段应以“ 合适 ”作为配备物流资源的标准。通过向顾客提供合适的成本节约、高质量和服务为先的解决方案 ,使物流企业和顾客双方满意 ,并发展为战略伙伴关系。这样的物流企业 ,才会有发展前途。

#### ( 六 )注重专业人才的培养 ,建立富有创新机制的企业文化

毫无疑问 ,当今企业间的竞争最终是人才的竞争。通过寻求专业物流人才 ,

可以对物流企业进行专业的筹划、设计和管理。从管理理念和管理思想的角度出发,为企业注入新的力量和活力。同时,在第三方物流企业内部尤其要注重对技术类与管理类相结合的复合型人才的培养。因为物流管理是相对操作性较强的管理行为,只有对实际现场的各个环节都了如指掌,才可能有能力设计、管理、控制整个物流的流程,为客户企划综合的物流系统,实现物流服务的专业化。在信息技术高速发展的今天,新的技术不断应用在物流的各个环节中,专业物流人员必须时时更新知识,掌握新技术,人才的培养就显得尤为重要。

全球物流的发展不仅要求物流管理者能够管理现有系统,更要求具有创新意识,包括知识创新和服务创新,用创新为企业提供技术支持,保证顾客在本行业领先,利用创新来产生良好的用人机制,保证物流企业立于不败之地。

### (七) 强化国际业务能力,建立和完善国际网络

随着世界经济一体化进程的加快,为有国际货运代理经验的 3PL 公司参与物流市场竞争提供了条件。这些 3PL 企业利用自身国内网络和业务优势,通过与实力雄厚的国外大型物流公司合作,引进资金、先进的物流技术和管理经验,达到提高国内物流市场占有率,并快速跻身国际物流市场的目的。这也是我国 3PL 企业应对 WTO 挑战的积极措施,中外运、中外代等企业已在这方面进行了有益的尝试。在增加业务机会,服务大顾客的同时,3PL 企业应考虑执行统一的服务标准,来降低由于文化和行为差异造成信息不对称的可能性,而建立物流信息管理系统和采用统一的操作平台,则是一种行之有效的解决办法。

### (八) 树立长期服务的意识

货主企业能够最终选择一家企业作为公司物流服务的提供商,一般都是经过严密地考察后才做出决定。从货主企业角度来看,是希望建立一种长期、稳固

的合作关系,希望有一个长期稳定期。因此,物流企业一旦被货主企业选为物流服务供应商,就必须树立长期合作的服务意识。为此,物流企业必须舍得投入,配备专门的人员、设备,切实为货主企业解决物流业务中的实际难题。货主企业与物流供应商才能获得巨大的发展。

## 四、建立非资产型的第三方物流企业

物流业发展到一定阶段必然会出现第三方物流,而且第三方物流的占有率与物流产业的水平之间有着非常紧密的相关性。对西方国家物流业的实证分析证明,独立的第三方物流至少占社会的50%时,物流产业才能形成。所以,第三方物流的发展程度反映和体现着一个国家物流业发展的整体水平。根据发展趋势,整合现有物流资源、建立非资产型(不拥有物流设施设备资源)的第三方物流企业,对投资者更有利,也更有意义:一方面可以充分利用社会既有物流资源优势,实现资源共享;另一方面又避免了组织机构的臃肿庞大。

随着“物流热”的兴起,企业投资的目光集中到物流行业,如果建立资产型的物流企业,就有可能兴建物流园区、配送中心等基础设施和购置内部设备,这必然伴随着大量资金的投入,其中蕴藏着风险,特别是耗资较大的物流固定资产的投资,不能不使投资者有所顾虑。面对国内目前确实存在着大量闲置的社会物流资源和资源的利用并不存在壁垒等情况,在降低投资风险利益驱动下,整合现有社会物流资源比新建资产型的物流企业显得可行。此规划可以通过合营、租赁等方式,利用现有的闲置储运场地及设施,以节省费用、降低物流成本,并进一步加强行业间、部门间以及铁路与地方之间的横向联合。

要建立非资产型第三方物流企业,就要实现企业管理的信息化和供应链的信息集成。不少国有企业已建成其内部的MIS系统。第三方物流企业可以将现

有企业的 MIS 系统(物流的供方、需方和储运企业)进行集成,形成自身的强大的信息服务网,这样投入的资金相对硬件资源的投入是很少的,可以为投资者所承受。

现代管理理论认为未来企业的竞争更突出表现为企业核心能力的竞争,企业应该集中资金、人才、资源等优势于核心竞争力的业务环节,将其他从属业务采取外包等方式,交给其他对这些业务是核心竞争力的企业来完成。非资产型第三方物流企业核心竞争力主要体现在信息资源最大范围的共享,优质的客户服务体系,准时化、小批量的配送系统等,它们更专注于供应链上下游伙伴协调关系的建立和管理、服务水平的提高,而原有储运企业在长期的经营过程中形成了自己的核心优势,将储运业务通过一定方式交由它们完成将发挥其专长。让“商机”使各方“共赢”,在满足服务质量要求的情况下使降低成本成为可能。

非资产型第三方物流企业的利润来源于规模经营。由于非资产型第三方物流企业的规模经营,使得储运业务外包的费用比单个企业自身经营或直接外包的费用要低。其中的差值用于非资产型第三方物流企业的客户服务业务费用,并构成企业利润的来源。从以上可见,整合物流资源,建立非资产型第三方物流企业比资产型第三方物流企业更有利。

## 案例：

### Caterpillar 物流服务公司

Caterpillar 物流服务公司成立于 1987 年,它是 Caterpillar 国际公司拥有的独立子公司。母公司 Caterpillar 公司是一家生产推土机、越野卡车等地面移动机械并提供相应服务的全球性企业。Caterpillar 物流服务公司通过在世界范围的二十多个物流配送中心及分销商向大约五十万客户提供服务。

Caterpillar 物流服务公司的建立是为了将 Caterpillar 公司的经验、技术和良好的客户服务用于新的业务:第三方物流服务。1994 年 Caterpillar 物流服务公司服务的细分市场有工业产品制造行业(如石油化工、航空设备、柴油内燃备用零部件);共用事业部门(如医疗、电子运用企业);商业办公用品及耐用、耐腐产品等。它的客户包括 Navistar、Chrysler、Land Rover、Massey Ferguson、SunExpress,以及 Fischer 等。

Caterpillar 物流服务公司有两个物流配送中心:一个位于布鲁塞尔,另一个位于依利诺斯州的 Morton,它们在北美和欧洲都拥有并经营许多专用的多功能的配送中心。Caterpillar 物流服务公司在五个方面为客户提供物流服务。

#### 1. 物流中心的经营;

2. 库存管理 ;
3. 运输管理 ;
4. 信息管理系统 ;
5. 咨询服务。

客户可以购买几种或所有服务。针对不同客户的具体要求 ,Caterpillar 物流服务公司与客户建立不同的关系 ,以下两个例子可以说明。

Land Rover Parts 有限公司是 Rover Group 下属生产越野卡车特殊部件的一家英国公司 ,它在 120 多个国家的军事、商业、私有部门等行业拥有大量的客户。80 年代中期 ,Land Rover Parts 有限公司面对大量对其服务不满意的客户 ,它在美国、日本的同类产品制造商的日趋激烈的竞争中也失去了部分市场份额。

经过分析 ,Land Rover Parts 有限公司认为公司需要将力量集中于原材料采购、生产、销售、与客户和供应商建立合作关系以及管理等方面 ,而实际的物流作业 ,如运输、仓储及信息处理等 ,则可交给专门的物流公司来管理。

当时 ,Caterpillar 物流服务公司还没有成立 ,但是 Caterpillar 的零部件分部在客户服务方面已小有名气 ,它在世界任何地方都能保证货物 48 小时送到。Caterpillar 公司在中东地区已经有一个现代的物流配送中心 ,该中心选择集中方式以满足 Land Rover Parts 有限公司在英国的需要 ,因此 Land Rover Parts 有限公司联络 Caterpillar 公司并要求他们承接在英国备用零件的储存。这就是 Caterpillar 物流服务公司作为第三方操作者的开始。

在英国的配送中心 ,对于紧急定单的合同标准是在配送中心内 2 小时处理一份定单 ,存货定单应在 2 天内准备装运 ,出口定单在 3 日内 ,运输则转包给联邦快运公司。

北美市场是由 Memphis 的配送中心服务的 ,零件连夜从 Memphis 运往美国和加拿大周围 Land Rover 的商人。中部时间晚 8 00 收到的紧急定单要在第二天上

午当地时间 10 30 被发送。存货定单每星期下达 , 周转期为 7 ~ 10 天。

Sun Express 是 Sun Microsystems 公司的一个附属公司 , 它提供计算机技术、产品和服务。计算机解决方案包括网络工作站和多处理服务器 , 操作系统软件和其他增值服务。Sun Express 是 Sun Microsystems 的世界范围的销售组织。

1992 年 Sun Express 决定将外协仓储、运输管理和物流信息系统交给 Caterpillar 物流服务公司。1993 年 Caterpillar 物流服务公司每天为 Sun Express 从 Indianapolis 配送中心运送 500 箱给美国和欧洲的顾客。Sun Express 在亚洲的顾客由 Caterpillar 物流服务的日本配送中心服务。在美国和欧洲 , 服务目标是当天发送、三天内运达 , 在日本 , 服务要求也是当天发运 , 但是第二天必须运达。Caterpillar 物流服务公司和 Sun Express 用 ANSI X12 标准的 EDI 通信。

外协对 Sun Express 而言 , 第一个好处是可以减少在储存设施方面的投资 , 减少资金的占用。以前 , Sun Express 的配送中心和运输费用占销售的 7% , 在与 Caterpillar 物流服务公司外协后 , 这些成本降低至 3%。另一个重要的好处是能够集中资源进行国际扩张。

## 南王运送株式会社的发展

成立于 1951 年的南王运送株式会社 , 以当时 150 万日元的资本额、14 名员工及 10 辆车辆投入物流业。到 1993 年 , 资本额已增长到一亿日元、车辆 300 辆、员工 1200 名、仓储面积 4600 多平方米。1995 年营业额达 123 亿日元。在整个业务经营过程中 , 南王运送如何在物流产业中从当初默默无闻的小企业成长为今日



国际知名的物流巨人的呢？分析起来，大致有以下几个方面的原因。

## 一、“共同化”的经营思想

创业之初，南王运送即以“共同化”的思想经营，不断地向物流系统挑战。它以东京都、神奈川县等为业务经营的区域，发展至今，主要的服务内容包括货物配送、流通加工、代行交货、代品行检及食品共同配送等，并向顾客提供系统化、完整的“综合物流系统”服务。

## 二、商品开发的背景与历程

这种“综合物流系统”形态的发展，因面临多品种小批量的市场需求以及交货期日益缩短趋势的制约，而向高频率出货、高频率配送的方向发展，而共同配送是最符合经济效益的经营方式；同时，代顾客保管、流通加工、交货、品检服务的完整物流服务需求亦愈来愈旺盛。在顺应共同配送及提供完整物流服务的情况下，南王运送服务产品开发也经历了不断的发展。

## 三、组织分工原则

南王运送按事业部进行管理，共分为三大事业部：第一事业部以拼装运输、搬家、鲜鱼共同配送为经营重点，第二事业部负责保管及流通加工，第三事业部则处理代行交货及代品行检的业务。

1995年的营业额中，第一事业部占23%，第二事业部占35%，第三事业部占42%。

## 四、“ABC 作战”计划

面对极具变化与挑战的未来,1986 年南王运送以“ABC 作战”来激励所有的员工。所谓的 ABC 作战隐含着两种意义:一是为关系公司命运而建设的“有明综合物流中心”(简称 ABC)得以投入使用;二是指三个英文字母(Action、Balance、Creation)。Action 是期望每个员工面对时代的变化,都能积极地挑战自己工作的态度。Balance 则指必须找出公司与顾客、人与人之间、工作与休闲之间正确的平衡点。至于 Creation 则是鼓励员工应常具好奇心、保持打破老旧观念的勇气,且在创立新气象时不要拘泥于过去或过于保守,应该勇敢向前挑战。

因有明综合物流(简称 ABC)是南王运送“综合物流中心”的战略基地,因此有必要先介绍 ABC 中心。

### (一) 成立背景

过去,因受设施的限制,无法将综合物流系统汇集于大型物流中心,而必须分散到各地进行,经济效益不显著。而在共同配送趋势及顾客对保管、流通加工以及百货店代行交货和品检服务需求不断扩增下,物流中心空间的扩充及物流功能与设施的充实便成为南王运送必须立即解决的课题。因此该公司积极筹建有明综合物流中心,并继续开设第二 ABC、第三 ABC,及第四 ABC。

### (二) 建筑物的布置

ABC 总占地面积为 13000 平方米,总建筑物面积 35000 多平方米,地上 5 层楼,有 11 部电梯。

一、二楼的百货店使用 2 吨、4 吨卡车,共计 140 辆。代行交货部门工作,上

下午进行两次集货及配送 ;建筑物也考虑包含了外部的进货及业务接洽用车在内 ,按每天可使 150 至 200 辆车辆进出的构想进行布置。一楼是按进货及载积场所来规划的 ,并以车辆的圆滑运行为优先考虑因素 ,若货物处理场所空间不敷使用 ,或为提高卸货速度 ,则可将二楼的一部分当作一楼的延伸 ,因此一楼、二楼以输送带及电梯相互连结 ,且三楼的一部分也可利用输带来上货、卸货。

在安全梯、加工作业的照明、餐厅、休息室、冷暖设备等工作环境方面 ,亦相当重视。

### (三)有明综合物流中心的机能

#### 1. 百货部代行交货、代用品检部门

该部门负责将 1500 家供应商出货的商品 ,运送到 60 个百货店的品检处。以 ABC 为中心 ,20 公里商圈内 ,每天供应两次 ;20 公里商圈外 ,每天供应一次。仅以南王为东急百货代行交货为例 ,便使东急百货降低了至少半天的备货时间。

集货也兼任 ABC 中心至品检处的搬运 ,而货物处理必须相当迅速 ,因此 ,该中心引进了自动分类机以达到省力和缩短货物处理时间的目的。目前该自动分类机一小时已可分类 7200 箱货品。

#### 2. 保管、流通加工

原则上保管、流通加工部门应装备能够配合顾客所要求的功能和南王实际作业的场所 ,故尽量追求效率及经济上的设计。所处理的多为流行商品。

所谓流通作业系指商品的检取、配合顾客订货单位的重新包装、制作顾客店铺的标签、挂价签、制作传票、捆包、出货等各种作业。

## (四)ABC 中心引进的省力机器

### 1. 自动分类机

因 JIT 生产及交期缩短的需求而引起的高频率出货,常受限于都市交通经常阻塞、供应商往郊外迁移等,致使集货时间越来越延迟,故南王运送必须朝提高内部作业效率方向努力,于是引进自动分类机及笼车作业的搬运方式。

### 2. 垂直式回转料棚

为使不熟练的拣货员也能容易操作,不必花费寻找商品的时间,同时符合人性化作业环境,因此引进垂直式回转料棚。这样不仅使拣取作业能够顺利进行,也能有效地利用空间。

### 3. 天空棚线高速轨道

南王运送以天空棚线高速轨道来达到最合理有效地输送衣服类商品、适时将需要的商品供应至需要的场所、按需求量供应正确的数量及高效率地利用空间等目的。

而在考虑了进货作业、进货检验、缝制检验、加工作业、包装作业、出货作业等以后,必须充分考虑场所、导线及商品量等,为此,南王运送将四楼保管及流通加工部门分为四区。

A 区为进货、验品、缝制的场所。在这里,悬挂架沿着墙壁分为两层,中央部分则设为三层。悬挂架总长度为 796 公尺,可保管 26520 套衣服。

为能顺利地把商品供应给这些保管场所,才有了天空棚线高速轨道,该高速轨道总长 470 公尺,是用自动搬送装置来搬送的,并采取长距离搬送的设计。目前,ABC 中心的悬挂式料架总长为 11200 公尺,并有两部天空棚架,可保管 214060 套服装。

南王运送的发展历程,对中小型的货运公司及物流企业而言,应有相当的激

励作用。但必须在同业间彼此以互信互赖的胸怀,发掘独特的经营理念,开创合作新格局,发展共同物流的新气象,才能与垂直整合运作频频的大企业相抗衡。

## KASUMI 的干货物流中心(KDC)

东京物流 KASUMI 的中央流通中心,是 KASUMI 系统内的物流中心。其中的干货物流 KDC(KASUMI Dry Center)是零售商与批发商合作的成功范例。

### 一、KASUMI 店以茨城县为大本营

茨城县、土浦是 KASUMI 集团发迹的地方。50 年前(1964 年)KASUMI 的创办人神林照雄开的第一家店就位于土浦车站前,租的是一家药局,仅有 5 平方米。现在 KASUMI 被称为“北关东之雄”,其企业体系包括超市、便利商店、餐厅连锁、购物中心、Home Center、书店、电器店、高尔夫球用品店、租车事业、房屋中介、旅游服务等等,1995 年的营业额为 3253 亿日元。

现任的会长兼社长神林章夫在这两年才接班,他是神林照雄的弟弟。他说他们公司不是全国性的大企业,而是 Local chain(地方性连锁点)。这样谦虚的话,说起来却是 KASUMI 成功的一大要因。在北关东所在的几个县,茨城县、千年县、群马县、埼玉县等,KASUMI 是扎扎实实地经营的,终于成为独霸一方的霸主。尤其是茨城县更是它的大本营。以事业的三大主体来讲,KASUMI 超市目前有 81 家,开在茨城县的有 56 家;家庭式餐厅(Family Restaurant)-COCO'S 有 295 家,在

茨城县的占 1/3 强( 69 家 );便利商店连锁 Hot Spar 现有 837 家 ,在茨城县有 304 家。可谓相当高度地集中开店。KASUMI 的总部亦位于茨城县的筑波( 新总部 1992 年建成 ,叫做“筑波中心” )。因为这样 ,所以 KASUMI 的物流中心得以集中化并且发挥高度的效率。

成立于 1980 年的 KASUMI Central Distribution Center( 以下简称 CDC ) ,经过十几年来不断充实 ,目前其规模与功能已趋于完整。CDC 的占地面积有 51388 平方米 ,里面有干货、蔬果、服饰、资材、低温食品等几个物流中心 ,可以配送 KASUMI 的一百家店( 超市 80 家、Home Center14 家、新业态——高级食品专门店 Pleche6 家 )。而这些店因为如前面所说的统治着北关东几个县的关系 ,所以 CDC 的主管 HAYASHI 先生说 ,离店最远的 100 公里 ,平均是 50 公里 ,所以每天至少可以配送 3 次。量少、多样、高频度的配送 ,可以让 KASUMI 的超市减少库存空间、增加商品鲜度、减少次品率、增加竞争力 ;有效率的、绵绵不绝的补给 ,使 KASUMI 可以专心于店务的周全及业绩的成长 ,因而能够打下目前的一片天。

## 二、CDC 的基本资料

超市里面 85% 的商品 ,包含一般食品、糖饼、嗜好品、日用品杂货、生鲜、日配、烟酒、服饰等 ,是由 CDC 供应的 ,另外 15% 的商品 ,如冷冻食品、鸡蛋、米、化妆品( 资生堂 )、面包( 山崎、第一 )等 ,则由工厂直接送到店里。可口可乐原本由厂商自己送 ,1994 年 4 月开始也委托 CDC 配送。CDC 作业时间干货部分是早上 7 点到晚上 10 点 ,而对低温物流则是全天 24 小时作业。CDC 里面有 KASUMI 自己的职员 30 名( 其中社员 21 名 ,定时社员 9 名 )及两家业务委托公司( 即国分、相铁运输公司 )的 360 名 ,加起来近 4 百名从业员。车辆是按路线区分的 ,11 吨的有 16 辆( 保冷 15、冷藏 1 辆 ) ,8 吨的有 2 辆( 皆为保冷 ) ,4 吨的有 103 辆( 保冷 85、冷

藏 18),总共有 121 辆车,另外有 26 辆 4 吨的预备车。CDC 的业务量为一年 620 亿日元,这是用进价计算的。

CDC 商品的来源大概有以下几种(1)鲜鱼和蔬果有些是由产地直接送过来的,部分向批发市场购买(2)干货部分由各厂商→五家批发商→KDC(3)进口商品由关系企业 Tradom Japar(贸易公司)直接送到 CDC。由于上游的简约化,所以效率很高。比如说一般店里在中午 12 点前发叫货资讯到 KASUMI 的信息服务中心(Information Service Center,简称 ISC),此中心随即将情报传给批发商、厂商和 CDC(皆电脑连线)进货、检货、出货的作业随即展开,在隔天的早上 6 点钟,店即可收到货,备货时间仅 18 小时而已。

CDC 的情形大致如上。根据资料,其温度管理非常严格,低温物流每个区域的温度皆不同,如出库区是 5℃、分货区是 10℃、冷藏库(日式日配为 0℃,一般日配 5℃)、冷冻库(鲜鱼)是 -25℃等。讲究精确到如此,可知其店内商品鲜度之可受信赖。

### 三、KDC 的精神、方针与目标

接着介绍 KDC。它是 KASUMI 中央流通中心里面的干货物流中心,而且如开头所讲的,它是批零商(国分)与零售商(KASUMI)合作的一个成功的案例,所以很值得国内同业参考。

说合作,其实也只是客户关系,即国分供货给 KASUMI 的超市而已,但是 KDC 使用的土地是 KASUMI 的,这等于是资源共用;KDC 向上整合,使得 KASUMI 干货的供应来源单纯化、物流配送效率化,因此说合作是比较恰当的。这就如 KDC 的主管所说的:认识零售业与批发业各自的机能,但对于重复的业务则采用机能分担的作法,KASUMI 是零售业者,有各种的业务范围,特别是店铺活性化的工作要

很专心地去做,对于顾客的服务要努力去追求,而国分公司则担任零售支援(Retail Support)的角色,以物流系统为主与零售业相结合,双方朝 Know-how 的累积与系统的精密而全力以赴。

KDC 的基本方针。

(1)位于生产者与消费者之间的零售业与批发业,对于共有的商品,要去实现其“最适流通”。

(2)为了这个目的,零售业与批发业要机能分担。

(3)双方所专门的机能要做“有机的联动”。

(4)双方长年所蓄积的软、硬件 Know-How 及设施做一更新,来构筑新的物流系统。

(5)零售业、批发业重复拥有的资本、重复进行的活动予以一元化。

(6)以实现“低成本营运”(Low Cost Operation)的目标。

(7)而且这些效果可以反映到业绩的成长。

KASUMI 的存在是为了消费者的需求,而 KDC 的存在则是为了对应 KASUMI 店铺的需要,因为这种联动的关系,所以 KDC 给自己设定的目标为:

(1)做到不缺货。

(2)缩短备货时间(Lead Time,即从开始订货到店里收到货的时间)。

(3)定时齐全供货,并且每日供货。

(4)充实小单位分货的机能。

(5)彻底地做好商品管理。

KDC 是 1988 年开始运作的。在 1980 年 CDC 成立时 KASUMI 即有自己的干货中心, KDC 想必是以原有的设施为基础,加上日本第一大批发商(国分)的 Know-how、再加上双方基于前述的认知而建成的。

日本的厂商以大型企业为主,流通经路长而且线路分明,商品的流通自厂商



出货,通常要经过一次问屋、二次问屋(问屋即批发商)或通过厂商的特约店,才到零售店。有人说日本物价世界第一与流通经路太长颇有关联,应该是不错的。近年来这种情况稍微有所改动,但基本构造是不变的。正因为如此,日本的“问屋”地位是相当重要的,它们担负着商品流通中产品调度、保管、加工、运输、物流的任务,其地位难以摇动。

近年来,日本随着零售业的日益兴盛、企业化、甚至国际化之后,问屋也日益认识到与零售业合作的重要性。在景气低迷、竞争激烈的情况下,大家都在找对我有利、对你也不坏的东西,这种东西叫做合作、或称“机能分担”,对于国分 and KASUMI 而言,其结果就是 KDC 了。

前面提到 KDC 向上整合,是指 KDC 的进货对象只有 5 家,它们也是批发商,分别是旭食品(株)、锅辰商事(株)及西野商事(株)。因此,整个出货的流程就会变得比较单纯而顺畅,即店铺在 12 点前将订货资讯以 EOS 传到中央流通中心的 ISC(情报服务中心)经整理后传到国分公司的主电脑,然后在下午 1 点左右传送至 KDC 的主电脑,这时如果仓库内的库存低于订购量时,则从国分公司的主电脑通过上述的 5 家批发商向厂商采购,厂商直接将货送到 KDC。KDC 检货完成后送至隔壁的 CDC,再按商店配送至各店。

KDC 的使用面积约 4000 平方米,年度营业日数为 310 日(礼拜天现场人员休息,但司机配送工作不休息)。平均每天出货笔数为 19200 笔,处理的商品主要是加工食品,一部分冷藏品。品项为 2600 种,库存量在 8 万 5 千至 9 万箱之间。从业人员有 47 人(社员 31 人、兼职 16 人),这 47 人中国分公司只占 6 人,负责管理、指导工作,业务部门及仓库内的各项作业皆委托相铁运输(株)营运。KDC 的年营业额为 111 亿日元(1995 年 3 月至 1996 年 2 月),它收取的费用不高,大概是供应商的营业额乘以 3.5%(卖给 KASUMI),这样的物流费用算是很便宜的。

## 四、采用无线 LAN 系统的效能

KDC 一个很大的特点是采用无线 LAN 系统来进行各项作业 ,即通过无线 LAN 系统将电脑里面的信息显示在堆高机及作业台车 ,这样可以使人(作业)物、信息一元化、无纸化 ,入库、理货、检品可做即时管理 ,同时可以大幅提高生产力 ,根据 KDC 提供的资料 ,表明其效果为 :

- (1)理货作业的生产率提高 38%。
- (2)盘点作业的生产率提高 38%。
- (3)整体作业的生产率提高 20%。
- (4)总作业时间缩短了 34 分钟。
- (5)可减少检货、次品修正等办公室内的作业共 4 个小时。

此外 ,在出货区采用轨道式自动推动笼车的系统 ,也是 KDC 的一个特色。采用此法 ,可以大大节省人力。

讲到这 ,KDC 的情况及 KASUMI 的 CDC 也介绍得差不多了。对于整合与分工这里再赘言几句。物流是专业分工、高度整合的工程。CDC 里面有近 400 的从业人员 ,KASUMI 的人只有 30 人 ,里面的干货中心 KDC 有近 50 人 ,国分的人只有 6 人 ,在经营系统构筑完成、制度建立起来之后 ,很多作业都可以委托专业公司来处理。同样的 ,CDC 卡车虽多至 100 多部 ,却没有一辆车是自己买的 ,货运公司有车、有司机、有他们配送的专业 ,均是签订契约委托别人来做即可。这便是分工(机能分担) ,也是整合(合作) 。而其效果 ,则是事情做得更有效率且双方都得到利益。

前面提到 KASUMI 是 local Chain ,是北关东之雄 ,这是指它的集中开店策略 ,其实 KASUMI 集团很早即具国际化的色彩 ,如 COCO 'S 与美国合作 ,SPAR 自欧洲

引进 ,并且与美国合作在日本开设第一家的玩具反斗城。在现任的神林章夫社长的大力规划下 ,KASUMI to the World Stage 的脚步日益加快 ,如与世界最大的高尔夫球连锁 Navada Bob 'S 合作 ,在日本开店、卖福特汽车、展开 Hertz 租车事业、在台湾省与新东阳合作开惠阳超市、在韩国开 COCO 'S 餐厅开得很成功等。这是因为他们总部所在的茨城县筑波是一个国际知名的科学园区 ,世界顶尖的科学家在此聚集 ,最新的信息很快就能接收得到 ,加上神林社长以“世界的企业公民”自居 ,因此以茨城为基地 ,大步迈向国际舞台。三年前由世界有名的建筑设计师 Michael Graves(美国人)精心设计的新总部筑波中心 ,巍然浑厚 ,具雄性之美 ,可谓其精神的象征及气魄的展现。



## 第二章

第三方物流  
的战略价值

## 第一节 整合供应链

供应链整合(Supply Chain Integration)中的目的是以提高供应链的效率,取得竞争优势,在对于客户供应链的运作中,第三方物流供应方应以什么样的身份参与和参与这些作业时,是否有足够的能力成为供应链整合的推动力,都取决于与供应链相关的两项基本原理,即:

1. 将最终产品送达最终客户,都是在一个唯一起作用的最终市场上进行的,

而所有的其他市场,则是原材料转变成产成品的供应链中的一部分。因为只有最终市场才是所有收益的来源,所以其他市场的效益都取决于最终市场。也就是说只有一个真正起作用的市场,最终产品到达最终客户,最终市场才是所有收益的来源。

2. 如果所有的供应链参与方都朝着相同的目标努力,那么它们对最终市场的影响会达到最大,而较大的影响会导致较大的收益。因此所有的供应链参与方都可以通过合作而不是竞争得益。合作与整合将导致可供各供应链参与方分享的收益大增,这是因为当不必要的交易成本和不确定性得以避免后,提供给市场的服务将更具有竞争力。

物流是供应链中不同事物综合的过程。如果要把整个供应链运作得像一个整体一样,那么,必须将整个物流过程作为一个统一过程来运作。

供应链管理与整合可以采用以下的运作方式:

(1) 运入、运出物流的协调;

(2) 在供应链信息系统和网络中处理信息(销售、跟踪、成本、表现以及衡量等等);

(3) 使存货及能力在供应链中协调;

(4) 使供应链成员中的人力资源管理与培训相协调。

如果要使供应方成为供应链管理和整合的推动力量,他就必须有能力运作所有的这些活动。不仅如此,另一个重要方面是他们必须具备与设计和重新设计供应链相关的能力。至于设计与重组供应链管理或整合的活动内容则主要包括:

(1) 设计整合的过程与程序;

(2) 为整合设计的产品;

(3) 为整合设计的包装;

(4)设计点(不同的地址)的数量与位置;

(5)标准与比较(benchmarking)。

而对于供应链管理或整合活动管理的改变或创新则包括:

(1)管理改变或创新的程序;

(2)剩余资源的配置;

(3)不断改进和学习。

其实,很早就出现了按照设计和改变管理的要求提供服务的市场参与者。这些参与者一般是咨询公司,也就是咨询性第三方物流服务供应者。他们必须取得咨询公司应具备的物流咨询能力。属于供应链管理与整合的咨询类型活动主要包括:

(1)信息收集行业 and 最佳实践;

(2)在供应链伙伴中的分配和安排活动;

(3)供应链问题的解决和学习;

(4)供应链的模拟与建模。

整个供应链的范围是很广泛的,也许在市场上很难找到包括整个范围的供应链,但第三方供应者服务于一个客户的物流系统中的多个节点是很有可能。从供应链的管理与整合角度看,应该从多个节点一直到整个供应链全面地考虑问题。在多个节点和整个供应链作业之间,有一个很大的区别,那就是合同中的客户数目的不同。整个供应链作业一般是提供多个客户服务,而多个节点(地点)的作业可能是单个客户范围的作业。不过,有效地运作多个节点对于整个供应链的成功运作是非常重要的。

其他供应链管理整合的促进因素是增值活动(value - adding activity)。增值活动通常是指非传统物流的活动的增值,即物流以外的增加价值的活动,它可以是任意类型的活动。而从供应链的角度看,增值活动也可以是物流服务提供者

以外的供应链成员提供的活动。因此,以第三方物流提供者的物流为基础,增值活动也可能在连接或者支持物流功能领域,如,制造、定单管理、采购等领域中进行。当前,在传统与非传统物流活动的交界处的增值活动越来越受到重视,这些活动是设计用来增加物流网络的效率和连接存货状况的活动。例如,延期(postponement)、排顺与及时送货(sequencing/JIT delivery)等。除此以外,其他类型的增值活动如维修服务、服务中心等也能成为供应链管理或整合的动力或源泉。

由于外部的各种压力与动力,近来供应链整合出现了新的形式,即采用第四方物流(Fourth Party Logistics)。第四方物流是从外协(outsourcing)的第三方演变成分享协作(share-sourcing)而来的。由于来自速度、灵活性、全球性压力等的增加,第四方物流起到了功能整合的更大作用,并承担了更多的操作职责。

第四方物流可定义为综合供应链解决方案的整合和作业的组织者。它负责传统的第三方之外的职责,即第四方负责传统第三方安排以外的功能整合。

为获得速度与全球性的供应链能力,有必要采用新的方法,即必须采用合作而不是采购,必须分享权力而不是直接控制的方法来获得能力。为达到此目的,需要将单个组织以外的知识与资源,纳入第四方物流。

基于下列基本原则,第四方物流才能获得成功。

- (1) 形成分享的协作组织;
- (2) 整合供应链的功能;
- (3) 组织最好的能力来运作供应链;
- (4) 给第四方组织作业上的自主。

形成卓越的第四方组织对供应链的整合的成功是关键。卓越的第四方组织专注于供应链的整合,强调分享资源。这是因为成功的第四方物流组织是在分担风险与分享回报的原则下成立的。这个组织经常以客户与第四方组织之间合资的形式出现。



整合对于取得速度、精确的服务、成本的优化是至关重要的。因而当今业务的着眼点需要放在更大范围的供应链整合方面。而间断的外协功能已不能满足这种要求。

供应链的整合中,对每一个环节都需要评估。如果某一个环节不是最佳的,就需要找出一个方法来获得最佳的能力。总之,供应链的强度等于其最弱的一个环节。只有建立了目标与标准,才能让第四方组织去实施。第四方物流是否成功,就是以此为基础来衡量并取得回报的。

安达信咨询(Anderson Consulting)公司在全球已组织了许多第四方物流。例如,福特在西班牙的 Valencia 工厂的运作。该厂是福特公司在欧洲的第一大生产厂,生产 KA 和 New Escort 车型,年产量为 345000 辆,名列欧洲的第四大生产厂,该厂每年还生产 400000 台发动机。

1996 年,福特决定在 Valencia 引进 KA 车辆生产线。该生产线的引进,使福特需要重新评估工厂的采购物流。这时安达信咨询公司承担着对该零部件供应链的开发和第四方物流的解决方案,包括引进供应商工业园区和物流中心概念的新的供应链形式。

第四方物流安排的做法涉及三个物流供应商和安达信咨询公司。安达信咨询公司在安排中起到了知识合作伙伴的作用。第四方物流组织通过最佳实践和技术的物流战略的转型与实施阶段,已成为实施过程中的支持者,其结果是使功能实现更大整合。

福特公司指派安达信咨询公司和它的合作者 CLASA 实施物流中心的运作。安达信咨询公司负责管理采购物流过程。对各个第四方物流参与者的回报是与第四方组织的表现相连的。

这些活动的结果是使 Valencia 工厂的表现大大改善,物流成本每年减少 600 万美元,同时增加了工厂的灵活性。

## 第二节 第三方物流的利益来源

第三方物流的推动力,已成为物流研究人员非常感兴趣的领域。为此,一些研究人员认为对第三方物流使用者可能获益的方方面面有进行研究的必要。第三方物流服务供应商必须以有吸引力的服务来满足顾客,而且服务必须符合客户对于第三方物流的期望。这些期望就是要使客户在作业利益、经济利益、管理利益和战略利益等方面都能获益。

### 一、作业利益

第三方物流服务能为顾客提供的第一类利益是“作业改进”的利益。这类利益基本包括两种因作业改进而发生的利益。其一是通过第三方物流服务,顾客可以获得自己组织物流活动所不能提供的服务或物流服务所需要的生产要素,这就是产生外协物流服务并获得发展的重要原因。在企业自行组织物流活动的情况下,或者限于组织物流活动所需要的特别的专业知识,或者限于技术条件,企业内部的物流系统可能并不能满足完成物流活动的需要,而要求企业自行解决所有的问题显然是不经济的。更何况技术,尤其是信息技术,虽然正以极快的步伐飞速发展,但终究不是每一个企业而且也没有必要要求每一个企业都能掌握,这也就是要第三方物流服务为顾客提供的利益。其二是有可能改善前述企业内部管理的运作表现。这种作业改进的表现形式可能是增加作业的灵活性、

提高质量或服务、速度和服务的一致性及更有效率。

## 二、经济与财务利益

第二类利益可以定义为与经济或财务相关的利益。一般低成本是由于低要素成本和规模、范围经济的经济性,其中包括劳动力要素成本。因此,通过外协,既可将不变成本转变成可变成本,又可避免盲目投资而将资金用于其他用途从而降低成本。

稳定的和可见的成本也是影响外协的积极因素。稳定的成本使得规划和预算手续更为简便。一个环节的成本一般来讲难以清晰地与别的环节区分开来。但是外协后,因为供应商要申明成本或费用,成本的明晰性就增加了。

## 三、管理利益

第三类利益是与管理相关的利益。正如在作业改进部分所说的那样,外协可以被用作获得本公司还未曾有的管理技能,也可以用于旨在要求内部管理资源用于别的更有利可图的用途中去,并与战略核心概念相一致。外协可使得公司的人力资源集中于公司核心活动中去,而同时获益于别的公司的核心经营能力。此外,如单一资源和减少供应商的数目所带来的利益也是外协的潜在原因。单一资源减少了转移费用(公关费用)并减轻了公司在几个物流服务供应商间协调的压力。别的与管理相关的利益与上述相似,如:便于定单点的移动,避免作业中断(如罢工),及运作协调一致。

## 四、战略利益

最后,物流外协还能产生战略性利益,即灵活性,包括地理范围跨度的灵活性(设点及撤销)及根据环境变化进行其他调整的灵活性。集中主业在管理层次与战略层次高度一样具有重要性。共担风险的利益也能通过使用拥有多种类型客户的服务供应商来获得。

虽然物流学界对于第三方物流的概念抱肯定的态度,但是,仍提出了几个与第三方物流相关的顾虑或问题。顾虑之一是第三方的运作成本太高或与所提供的相关服务不相适应。不难发现,在生产产品的过程中,外协带来额外的组织单位,这些组织不仅要求不亏损,还要求产生效益,这种效益是整个经营链的额外利润。

从一个费用的角度看,物流外协将增加所谓“交易”费用,并且企业对于外部供应商的依赖程度将会增加。如果所提供的服务不能满足期望或要求,这将会是一个很大的问题。还有一些别的管理层次的或战略层次的疑虑,如:减少与消费者的直接接触,可能失去控制权,接受联盟也可能会失去企业内部的专业特长。

## 第三节 第三方物流的价值创造

第三方物流供应方挑战的是能提供比客户自身进行运作更高的价值。它们

不仅要考虑到同类服务提供者的竞争,还要考虑到潜在的客户的内部运作。服务提供者创造价值的一系列源泉包括上一节提到的四个方面。假设所有的公司都可以提供同等水平的物流服务,不同公司之间的差别将取决于它们的物流运作资源的经济性。如果财务能力是无限大的话,那么每一家公司都可以在公司内部获得并运用资源。因此,物流服务提供者与他们的客户之间的差别在于物流服务的可得性及其表现水平;其区别在于在物流公司内部资源是物流能力,而在客户公司里,物流仅仅是众多业务领域中的一小部分。这样,如果给定同样的资源,物流服务供应方就能够比客户公司在作业过程中获得更多的资源和技巧。这就使物流服务供应方比其他客户公司更能够提供多种和高水平的服务。这样一个经济环境,促使物流服务供应方注重在物流上投资,从而能够在不同方面为客户创造价值。这就是所谓“战略核心理论”。下面将列举物流供应方创造价值的几个方面。

## 一、运作效率

物流服务供应商为客户创造价值的基本途径是达到比客户更高的运作效率,并能提供较高的成本服务比。运作效率提高意味着对每一个最终形成物流的单独活动进行开发(如运输、仓储等),例如,仓储的运作效率取决于足够的设施与设备及熟练的运作技能。一般其成本驱动是要素成本(单位产出的低成本)及确定对特定活动的重视。例如,对管理的重视。一般认为,对管理的重视对服务与成本有正面的影响,因为它激励其他要素保持较高水平。在作业效率范畴中的另一个更先进的作用是取得物流的作业效率,即协调连续的物流活动。除了作业技能外,它还需要协调和沟通技能。协调和沟通技能在很大程度上与信息技术相关联,因为协调与沟通一般是通过信息技术这一工具来实现的。如果

存在有利的成本因素 ,并且公司的注意力集中在物流方面 ,那么以低成本提供更好的服务是非常有可能的。

## 二、客户运作的整合

带来增值的另一个方法是引入多客户运作 ,或者说是让客户中分享资源。例如 ,多客户整合的仓储或运输网络 ,客户运作可以利用相似的结合起来的资源。整合运作的规模效益成为能取得比其他资源更高的价值。整合运作的复杂性大大地加强 ,需要更高水平的信息技术与技能。但是 ,拥有大量货流的大客户也会投资协调和沟通技能(信息技术技能)及其资产。由于整合的增值方式对于由单个客户进行内部运作的很不经济的运输与仓储网络也适用。因此 ,此时表现出的规模经济的效益是递增效益 ,如果运作的好 ,将导致竞争优势以及更大的客户基础。

## 三、横向或者纵向的整合

前面讨论的创造价值的二种方法 :运作效率和客户运作的整合注重的完全是内部 ,也就是尽量把内部的运作外部化。然而就像第三方的业务由顾客运作的外部化驱动 ,也是第三方供应方的内部创造价值的一步。纵向整合 ,或者说发展与低层次服务的供应商关系 ,是创造价值的另外一种方法。在纵向整合中 ,第三方供应方注重被视为核心能力的服务 ,或购买具有成本与服务利益的服务。根据第三方供应方的特性 ,单项物流功能可以外购或内置。横向上 ,第三方供应方能够结合类似的但不是竞争的公司 ,比如 ,扩大为客户提供服务的地域覆盖面。

无资产的主要以管理外部资源为主的第三方物流服务提供商是这种类型的受益的物流供应方。这类物流公司发展的驱动力是内部资产的减少以及从规模和成本因素改进获得的利益。这类公司为客户创造价值的技能是强有力的信息技术(通信与协调能力)和作业技能。作业技能是概念性的作业技能,而非功能性的作业技能,因为它来说,主要的问题是管理、协调和开发其他运作技能和资源。

#### 四、发展客户的运作

为客户创造价值的最后一条途径是使物流服务供应方具有独特的资本,即物流服务供应方能在物流方面拥有高水平的运作技能。我们这里所说的高水平运作技能(概念上的技能)指的是将客户业务与整个物流系统综合起来进行分析、设计等的能力。物流服务供应方应该使其员工在物流系统、方案与相关信息系统的工程、开发、重组等方面具有较高水平的概念性知识。这种创造价值方法的目的不是通过内部发展,而是通过发展客户公司及组织来获取价值。这就是物流服务供应方基本接近传统意义上物流咨询公司要做的工作,所不同的只是这时候所提出的解决方案要有同一家公司来开发、完成并且运作。上述增值活动中的驱动力在于客户自身的业务过程。所增加的价值可以看作源于供应链工程与整合。这种类型的活动可以以不同的规模和复杂程度来开展。最简单的办法就是在客户所属的供应链中创建单一的节点(例如,生产和组装地)或单一链接(如最后的配送)。单一节点和链接指的是第三方供应方运作及在很大程度上在客户供应链管理和控制一个或一些节点和链接。这也意味着供应方运作、控制、管理着节点和链接内外两个方向上的物流。如果将整个供应链综合考虑,则更容易产生更多的增值。除了作业上和信息技术方面,这些活动需要的技能还

包括分析、设计和开发供应链 ,以及对物流和客户业务的高水平创新性概念的洞察能力。

物流运作的专门化使第三方物流公司可能在专门技术和系统领域内超越最有潜力的客户的能力 ,因为客户还要分配资源并同时关注其他几个领域。对于物流行业来讲主要资源就是吸引有志于物流业的优秀人才。这类人才被由致力于或投资于物流业的公司所吸引。将更大规模的物流运作供应商与个体运作相比较。增值物流系统的发展对于第三方物流公司来讲是可取的 ,在大多数情况下 ,通过在同一系统下运作多个客户的运作 ,供应商可以以更低的费用提供物流服务。一体化整合使其可能减少运输费用并抵冲资金流量的季节性和随机性变动。这说明 ,供应商的战略是在优秀的表现上竞争而不在于价格上的竞争。



## 案例：

### 工商企业与物流公司物流联盟

1992年3月20日,一家以英国为基地、全球性的服装与家具零售商 Laura Ashley(“LA”),宣布与物流业巨头 Federal Express 的 Business Logistics Service (“BLS”)结成“战略联盟”。由此,LA 的全球配送业务将由 BLS 负责。这种安排起始于 1991 年 11 月间 LA 新上任的首席执行官 Maxmin 致公司领导层的一封信,该信上说:“现有配送及仓储系统已不能满足缺货、存货水平、安全储备、存货补充等方面的要求。联盟的目标就是通过改善配送的可靠性、速度和频率从而改善 LA 的客户服务水平。”接下来还有一个更加雄心勃勃的计划表:1992 年 9 月前实现仓库系统的整合;1993 年 2 月前实现商店系统的整合;1993 年 9 月前实现电子订单业务的扩展,货物 48 小时内送达任何地方。

对双方而言,联盟既可能带来巨大的利益,也存在风险。对 LA 来说,它希望拥有更高效、更低价的配送,这将增强它在市场上的竞争力,同时也有利于它在零售上开展业务方式的转变。对 BLS 而言,联盟意味着有机会在全球范围内更有效地利用自身的全部资源,从而提高竞争能力,为将来打开潜在的巨大市场作好积极的准备。另一方面,联盟后的风险也是有目共睹的,万一联盟失败,对 LA

而言意味着长期得不到高效的配送,对 BLS 而言则意味着“伙伴”思想的大倒退,而这种思想很可能是将来 BLS 的一大组成部分。这种联盟是可以看得见摸得着的,任何困难都会给双方带来很大的麻烦。

尽管联盟已经宣布成立,双方参与其中的主管们却仍都在思考:联盟最终会对 LA 和 BLS 造成什么影响?假如成功了,它又将向什么方向发展?

## 一、Laura Ashley 的回顾

Laura Ashley 创立于 1953 年,创始人是 Bernard 和 Laura Ashley,它是一家专业零售商,主要从事妇女时装、布料及家具等产品的买卖。该公司以经营代表英格兰农村生活的传统产品而闻名。正如 Maxmin 描述的那样:“近 50 年来鲜有名牌产生,国际知名的品牌更是凤毛麟角。Laura Ashley 从本质上说是英格兰式的,而且正是这点使它有无穷的魅力,它简直是英格兰式浪漫主义的代名词。”

LA 根据顾客生活方式的不同划分市场。与那些以统计数据或年龄为依据而面向特定顾客群的竞争者不同,LA 为不同年龄的人提供风格合适的商品。这类顾客往往是“关注时尚但非领导时尚”的上层顾客。正如 1992 年年报中所描述的那样,1991 年的市场调查表明,公司的顾客群存在相似性:典型的 Laura Ashley 的顾客往往是一个有良好教育且家境比较富裕的妇女。她们对思想、旅游、自然界的美好事物以及时尚等方面很关注,而且颇为自信。她们注重家庭、健康、房屋、乡村生活、人际关系以及责任感,慷慨但不奢侈,注重商品的质量、服务、价格和耐用性。她对 Laura Ashley 的忠诚是建立在我们与她们拥有共同的价值观这一基础之上的。

高水平的店堂服务对于吸引顾客、维护品牌形象是极其重要的。公司鼓励店员与顾客之间的交流,尽管它禁止店员“硬卖”商品给顾客。通常说来,公司往

往招收那些与 LA 顾客群有共同品味与兴趣 ,并能与顾客建立融洽关系的妇女为店员。

## 二、20 世纪 80 年代后期和 Maxmin 的到来

1990 年 LA 在世界各地开设的零售商店的数量已经从 1986 年的 231 家发展到 481 家。然而 ,尽管 LA 品牌的产品在市场上不断取得成功 ,但是公司在 20 世纪 80 年代后期的财务成绩却日益滑坡。1990 年财务主管 Andrew Higginson 指出 :“ 销售增长 ,利润持平 ,而借款却持续增加以至达到失控的地步。我们的所有问题都来自公司内部。”

早在 1986 年 ,LA 的一个报告指明了该公司的基本弱点 :过分依赖产品的自我提供、现金明显短缺、营运资本占用过多、短期负债过多 ,现金流出迅速。但是公司成长的需要限制了对业务的管理 ,截止 20 世纪 80 年代末期 ,LA 已经以不适当的结构建立了一套代价昂贵的体系。另外 ,信息技术方面的投资不足 ,使其远远不能满足成长的需要。

也是在 20 世纪 90 年代以前 ,供应链的变化增加了公司的复杂性。为了降低对产品自我提供的依赖性 ,公司开发了一个全球第三方产品资源网络 ,这使公司自有工厂的产品在销售中所占的比重由 1986 年的 100% 下降到 1990 年前的 42%。然而 ,系统和管理并不能一致地优化转变。其结果是 :物流关系和组织难于管理 ,物流系统运作常常缺乏效率。

Maxmin 解释说 :“ 这个组织过于复杂了 ,每个作业区( 欧洲大陆、英国和美国 )各自都有一套自上而下的垂直体系 ,相互之间缺乏协调 ,而且相互交流也不稳定。尽管品牌具有全球性的吸引力 ,但仅有不到 5% 的区域里我们所有的商店与操作是互相联系、互相支持的。由此 ,我们看不到顾客的真正愿望和生活风格。”

1991年9月,Bernard Ashley将首席执行官的职位传给Maxmin,后者曾是Thom EMI Home Electronic International的前任首席执行官。Maxmin马上着手进行战略上和组织上的改革,以建立LA品牌并重新恢复公司的获利能力。这些措施包括积极推进企业现代化、决策分散化,即所谓的“简化、集中和行动(SFA)”,以及推动品牌、配送和系统发展三头并进等。Maxmin的目标就是使LA成为“以战略为主导,以竞争为焦点,以市场为导向,由雇员推动,表现卓越”的公司。

重心转移进程的第一步就是精简公司管理层与管理人员,同时注重加强全球协作关系的培养。一个由参与业务的经理们组成的全球运作执行团队(GOE)形成了,这样的团队能够高屋建瓴地统揽全球范围内的相互关系,同时撤消了设在英国的两个区域管理层以及设立在美国的一个区域管理层,总共100名高级经理离开了。另外,奖金与全球业绩相挂钩,开发了共同产品,并且还实现了财务体系的统一,金字塔式的结构平铺为英国的两层和美国的一层。

通过授权一线服务供应商和加强各级机构的培训,加强了信息技术的一体化,从而简化并改善了服务。一项提高利润的计划(“PTP”)在十家试点的商店中展开。在这些地方,雇员们产生了许多用来扩大销售的新思路,例如组织时装展、装饰演示等。在试点期间,这类商店销售额比预计的增加了62%~70%。培训的对象包括前线店员以及其他人员。技术方面将注重于为商店提供即时、准确的信息,使其能据以作出决策。

Maxmin提到:“我告诉每个人都必须勇于挑战复杂局面,我们需要对业务和所有的操作流程进行简化。(在PTP计划中)我们让店员们提出吸引顾客进入商店的办法,使他们有更多表达意见的机会。我只要求四件事情(1)绝对服从顾客并以他们的目光来看问题。假如我们作的事情无助于服务的提高,不要去做它。(2)利用你的常识。假如你得到无声的教导,把它指出来给那些关心它的人们,并提出更好的建议。(3)提出你的思路。(4)我们中的每个人都必须拥有一

种开放、诚实和信任的心态。

品牌管理方面的战略重点是扭转以往品牌薄弱局面,使其在全球范围内脱颖而出。LA 占有了当地市场 6% ~ 7% 的份额,但它的品牌并没有成长。生产线有太多的重复与竞争,也缺乏对顾客职业及生活风格的了解。因此,Maxmin 决定扩大现有服装及家具类的“LA 品牌”的知名度,同时积极申请从事婚纱、瓷器等行业的执照。

系统发展方面的战略重点是为零售店提供信息流,并使业务流程更加“透明”。与分权一起,透明度似乎将是提高客户服务水平的关键。LA 系统从历史上为独立的业务单元提供信息,改变为在接下来的两年多时间里,公司将在整个业务范围内大力引进统一的系统。1992 ~ 1993 年引进许多软件系统,包括一套采购计划系统,一组商业计划系统,一套财务执行信息系统,一套电子销售点(E-POS)系统,一套全球采购定单系统以及一套制造和英国配送系统。以 PC 为基础的 POS 系统将在每家商家安装,它使每个人都可以得到公司的数据。LA 希望加大投资以完成向统一的系统转变,同时它也希望此后的年度系统费用能大幅下降。

配送的战略重点是检查仓储、更新以及配送操作,用 Maxmin 的话说,那些方面已经“失去控制,成为一个灾难”了。为了解决这个问题,一个以 Phi baker 全球财务特别项目主管为首的全球团队成立了。团队的目标是开发一种能提供 99% 的可得性,24 ~ 48 小时送货以及使营业资金降低 50% 的系统。目前,可得性大约 80%,公司维持一条既长且资金密集型的供应链。在该供应链中,从产品设计到商店销售,存货平均要保存 18 个月的时间。

### 三、联邦快运和物流服务部

Federal Express( FedEx )由 Frederick Smith 创建于 1971 年 ,当时他设计了一套轮辐状的全国空运服务网络 ,Memphis 和 Tennessee 就是该轮辐的轮轴。利用该轮轴作为所有包裹的中央处理中心 ,FedEx 率先开展隔夜送达服务。截止 1991 年 ,该公司已成为隔夜送达服务行业的主要承运人。

FedEx 以其专业化的物流与公路运输系统而闻名。它在全球范围内拥有 90000 名雇员 ,控制着 444 架飞机、30000 辆车辆以及 1300 个设施 ,在 176 个国家开展服务。FedEx 在美国开创了隔夜送达市场 ,并不断向海外扩展 :主要是在远东地区 ,也有一小部分业务是在欧洲。受经济不景气的影响 ,1991 年该公司在欧洲却没能赢利。于是 ,在 1992 这个财政年度 ,它大力采取措施减少营业费用 ,控制开支 ,以扭转这种局面。

FedEx 于 1987 年 11 月间开设了物流服务部( Business Logistics Services Division ) ,为世界各地的企业提供专业化的物流服务。在欧洲和远东地区 ,BLS 因其优质的服务赢得了广泛的赞誉。它的长期战略是“ 与公司其他业务相配合 ,通过发展泛欧业务物流服务提高整个 FedEx 服务的可得性 ,通过最大可能地利用 FedEx 全球网络提升物流服务水平 ”。正如一位 BLS 经理说的那样 :“ BLS 就像一家经销流行商品的传统店 ,我们为每个不同的顾客提供个性化服务 ,而不是统一标准化的服务。”BLS 在全球范围有雇员 4000 人( 其中 940 人在英国 ) ,它在欧洲拥有 1100 台车辆 ,以及由 75 家合同仓库及配送中心组成的 1750000 平方英尺的仓库空间。BLS 全球收入大约占 FedEx 收入的 6% ~ 7%。

BLS 英国部分有三项业务。通过它的“ 系统线 ”服务 ,BLS 以合同方式设计、改进并运作复杂的基于信息技术的存货管理系统。系统线服务为某些“ 单个客

户量身定做”,服务项目包括仓库、存货系统、车辆、路线、时间安排及提供高水平培训的劳动力,服务的市场包括自动化设备、电器、电子计算机、玩具等市场。“Partsbank”服务则通过运作由约200个用户共享的pay-as-you-go配送中心为高价货提供全球范围内低风险、快速反应的配送服务。包括国际领先的高科技产品制造商在内的客户,通过一个菜单来购买服务,而该菜单包括集货、储存、存货控制、客户管理、客户服务支持,国际货运代理和空运以及配送等内容。BLS的系统管理服务提供一些大型、笨重物品的运送到家服务,诸如家具、家用电器等,同时它还为一一些小客户提供送货或拼送货服务。

BLS拥有物流的竞争优势所必备的三个要素:运输(主要通过FedEx网)、仓储以及信息系统。国际商务发展理事Bill Porrons指出仓储和信息系统带来真正的价值增值:通常仓储总被置于顾客组织的后端,而我们将它放在前端,我们开发的系统与提供的生产率可以配合顾客。但使我们成功并将我们推向竞争前列的却是系统。毫无疑问,和生产流一样,信息也是很重要的,它应该发生于产品流以前,这样你才能精确控制实际的操作,并不断优化。”

BLS欧洲部副总裁Charles Kirk解释道:“BLS为顾客提供庞大的信息系统,它涉及到整个存货过程。我们拥有控制存货的系统,它就像商店店面控制系统,更重要的是,我们所拥有的这个无处不在的网络可以帮你随时了解货物在运送过程中的状态与位置。有时候一个顾客来,他说他早已决定从BLS中获得什么,那便是运输。市场上有的是好的运输,而且在目前市场疲软的情况下,有些价格特别低。如果他只需要计算机系统,别人可以提供;如果他需要仓储服务,别人也可以提供;但如果他需要有人将三者合一,那便只有BLS能做到。如果他需要所有这些服务,他也选择了我们,这便是最好的方案,我们不再是个一般的订约人,先从BLS全球范围的网点中取得货源,再依靠FedEx遍布全球的网络。”

## 四、Laura Ashley 的机遇

1991 年将近尾声时 ,对 Laura Ashley 所有员工而言 ,再清楚不过的是它的配送活动出了大问题。它的配送结构、配送系统过于复杂 ,操作和物流记录非常差。LA 在配送系统中的问题包括低效率的货物流、过时的预订库存惯例、过长的订货周期、对顾客的失约等。正如配送组协调负责人 Phil baker 在项目的一开始就指出的一样 :“ 现在我们处在服务最大化 ,成本最小化的反面 ”。

LA 拥有八个仓库 ,最大的在 New Town( 英国 ) ,其余的分别在 Milton Keynes ( 英国 ) 、Veldhover( 荷兰 ) 、Mahwah( 新泽西 ) 、加利福尼亚、加拿大、巴黎和澳大利亚。公司按地区组织起来 ,分布在美、英、欧洲大陆的战略商务机构( SBUS ) ,各自拥有库存、系统 ,独立开展业务 ,这就引起了配送系统的一些问题。首先 ,他们狭隘的眼光导致存货周转率小于 2 以及一些资金失控的情况 ,客观上 ,它们的存在等于用库存填满所在地的仓库。再者 ,由于 BSUS 独立管理物流 ,运输系统是次优化的。例如 :在香港生产的一件 T 恤 ,要先送到 New Town ,再返回日本销售。尽管 LA 在每个供应链上都有库存 ,但仍有平均 20% 的缺货事件发生。baker 说过 :“ 所有路线有不同的货运人 ,我们有不少配送合同和不同的供应商 ,试图掌握它们简直像场噩梦 ,我们反复协商以便取得好价钱 ,单个的市场不明白什么是全球化供应需求。我们有遍布世界的网点 ,拥有各种等级的库存以适应不同市场 ,供应链、市场、工厂都有库存。”

关于配送效率低 Maxmin 说了一件他从加利福尼亚店的雇员那听来的事 :一位顾客为了得到一个叫“ 玉米花 ”的纺织品图样 ,结果等了整整一年 ,而这位顾客一直认为 LA 是最可能提供的人。商店当时已脱销 ,曾 17 次传真给总部 ,却从未得到回音。无奈之下 ,商店只好四处查询 ,最后终于在圣地亚哥找到了。



而当这位店员回到英国时,工厂经理却说他们厂尚有 27000 米,而且已积压一年多了。

关于配送问题,Baker 发现,原有的存货补充系统是建立在低效的传统惯例和过时的特权思想,以及公司规模大幅缩小,而仍囿于习惯、惯例思维的基础之上的。这样的现实,导致了只有通过商店的所有店员,全部存货逐个观察,才能了解需要补充什么商品,对于各种商品的需要量,几乎完全忽略了销售率的计算。这样,如果一个商店有 10 件商品,卖出一件后,往往需要一年才能得到补充。例如,在 Oxford Circus 店,顾客每周订货仅需 25 件,而它的库存却高达 100 件,而在 Cardiff 店有 5 件库存,已经售出,如果顾客要求再多订 5 件,商店就必须要求仓库及时补充商品了。假如,这时仓库只有 20 件商品,按原来的存货补充的思维,却宁愿把这些商品发送给 Oxford Circus 店,而不是 Cardiff 店。这是因为它们认为 Oxford Circus 店销售得会更快一些。显然这是一种旧的传统观念。因此,Baker 认为,应该是对存货补充系统进行改革的时候了。

至于送货问题也很复杂,运送托盘货物时,其积载情况东倒西歪,常被讥为“比萨斜塔”,而且常在商店无人接货或没有仓储位置时收到这些外表已被弄皱、弄脏的商品,结果造成商店的混乱。

当然,LA 的配送活动中所出现的问题远不止这些。而 Baker 则认为,效率不高所导致的最令人头疼的问题,恐怕非不能按时履约莫属了。

Baker 观察到:人们认为达到 80% 的准时到达率,已经很不错了,没有再进一步努力的必要了。可是他们并没有认识到,关于准时到达率,虽然没有订出标准,但却会给客户造成不便,而客户对这一问题的需求和关注,却是引起他们不满的根源。

对于配送活动中所处的种种逆境 LA 进行了改革,这种改革已于 1991 年 10 月 11 日结束。对此,他们进行了总结,认为主要的精神在于:关键在于所有的经

理能否保证订单所需求的家具何时可送达。当顾客只知道运送的大约时间而不是确定的时间时,顾客是不会满意的。顾客应该被告知安排运送的确切日期。这是非常主要的,因为许多顾客都认为给定的日期就是送到之日,如果实际送到的日期与给定的日期不符,便会给顾客带来不便,也会使顾客不愉快。

新的 SFA 结构能提供更强大的全球协调,对战略性配送给予更多的关注,这便是 LA 对自己原来的成本过高、效率过低的系统所做出的反应。

## 五、战略联盟

在 1991 年 10 月到 1992 年 3 月间,联盟方案实施。LA、BLS 达成协议,这可能导致 BLS 接管 LA 的 New Town、威尔士仓库以及 LA 所有配送活动。活动的开始便是由 Maxmin 把项目迅速转交给全球行动小组执行,GOE 则交由商务发展负责人 Bill Parson 领导的小组合作寻找初步解决方法。1991 年 12 月,一个合资的操作系统小组成立,以便深入解决问题,同时准备 1992 年 3 月的计划执行。

解决方案包括成立一个由 BLS 拥有并领导的新公司,设立一个新的管理系统,对现有系统进行整合,以及对协议的不断评估。联盟被特意地设计成一个松散的机构,这样可以选择适当的发展方向,也试图使两个公司都注重该战略的合作伙伴实质。至于整合活动时间则安排如下:

1992 年 9 月 完成仓库整合

1993 年 2 月 BLS/LA 信息系统整合

1993 年 9 月 LA 产品 24~48 小时运送世界各地

1993 年 9 月 发展全球电子订货能力

LA 希望通过联盟带来运作资金的大量节省,和配送成本的节约、以及顾客服务水平的提高,BLS 则希望联盟能帮助它通过巨大的增长潜力在一个区域内确

定业务。

## 六、联盟的开端

Maxmin 一到 LA ,便将治理公司矛盾的方案作了分类清理 ,它们可分为重组现有工作 ,制定新的整合配送系统或完全退出仓储、配送 ,把它们交给第三方操作。由于感到重新创建一个系统需很长时间 ,又认识到配送并非公司的竞争优势 ,Maxmin 决定到 LA 处寻求帮助。1991 年 10 月 ,他到 FedEx 谋求两公司间的资源共享 ;我想到一个方案 ,让 LA 与 FedEx 组成一个战略联盟 ,我见过 Tom Loiver( FedEx 的副总裁 ) ,他给我留下深刻印象。你在经历商业生涯时 ,可能会遇到某些人 ,你会发现他们是相当杰出的。我拿起电话 ,告诉他我的想法 ,他表示感兴趣 ,并表示我们应该成立联盟 ,这便是会谈的重点 ,其余的留给了我们的公司。”

Maxmin 接着见了 GOE ,提出战略联盟的构想。LA 不再为配送寻求竞争优势 ,相反 ,它与 BLS 建立未规定何时终止的“ 双赢合作伙伴关系 ” ,伙伴关系规定至少应保持 10 年。Maxmin 把 GOE 的反应描述如下 :一开始有众多怀疑 ,他们期望几个星期内能和 FedEx 有份合同。我告诉他们我将有不同的做法 ,并且不想被律师、合同等所有麻烦所困扰 ,合作关系将是公开、无秘密的 ,我一再说他们将拥有信任 ,将拥有一种新的做生意的方式。我们应该向 21 世纪展望 ,而不是回顾 19 世纪。

1991 年 12 月 ,BLS 欧洲部副总裁 Kirk 在 LA 开了一次会议以达成协议 ,Kirk 对于 LA 的态度表示惊喜 ,我们努力寻求联盟 ,但如果你到了一个公司 ,马上转入运输部 ,运输经理说想要以最低价装运每一吨货物 ,这样便不会有什么协议产生 ,运输经理也没有能达到价值增值的目的。但在 LA ,我没有运输部经理 ,但在

我们没见面之前他们已决定要在配送方面为顾客服务作出巨大改变,他们只想让我们加入,一起完成,这真像一场天堂的婚礼,这些人真的让我们做自己擅长的事。

在12月29日前,LA配送小组组长Baker和BLS的Parson作出了GOE解决方案的报告以及关于整个活动、责任、期限的时间表,各公司可以在1992年3月达成全球化协议而努力。这时,各项工作也开始了,在报告出来前,两公司同意在最后签约的过程中信息共享。此意图在于建立信任,让双方都关注共同的利益。然后,1991年12月3日,LA在董事会同意、明确的协议已达成的情况下,送了封信表示它愿意与BLS发展全球物流合作。

## 七、解决方案

组成联盟的工作包括制定LA的配送系统将以什么方式组织,作出转给BLS的实施计划以及创造作为新公司核心的整合系统。这些工作由22个公司的主要经理组成的、双方合作的、具有交叉功能的小组负责,该小组又分成几个分组,小组在由Baker parson组成的核心领导的带领下,为达成最后协议而工作。

为了达到目标,要组建一个新公司,即LA配送公司,并将其“卖”给BLS,由它管理LA所有的配送方面的活动。这样,LA就可以关闭在Mahwah和Veldhoven的仓库,New Town设施被指定为所有物流的操作中心,它还有一个为美国市场服务的卫星操作中心建在Memphis。货物送去托运既可以经过仓储系统,也可以直接从工厂到商店,正如Parson解释的:如果你拥有种种联系方式,你便在全球仅用一个仓库。FedEx就拥有这种联系方式——飞机,还得到物流和库存记录系统的支持。

在这种情况下,LA的配送员工将转到新公司,BLS与LA都试图在不引起痛

苦的基础上解决这一问题。Maxmin 亲自参与了以保证这些员工受到保护、关照为目的的工作。BLS 还作出一些完善的计划来帮助、培训他们。尽管有些人在前 LA 员工中散布疑问、失望,但很多人认识到自己会加入一个为公司核心业务作贡献的优秀公司。

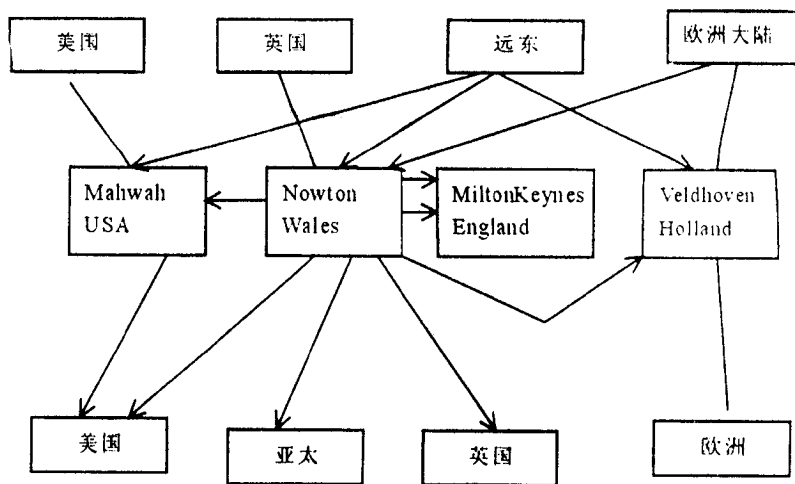


图 13-3 联盟前

BLS 的两个系统对新公司运作而言相当重要,为了分开,BLAST 准备了发票,FedEx 的 COSMOS 货物跟踪系统通过条形码系统提供货物位置信息。它可与商店库存、仓库库存系统相联系,以提供从订货到运送的整个信息。这项整合在 1992 年底前完成。同时,BLS 发展存货管理系统(WMS)系统,可以动态地安排劳动力、时间表、控制存货管理、服务质量、以及货物保护。1993 年 2 月前,WMS 会与 LA 商品计划系统的订货单、核心零售系统(用作商店存货补充及存货财务管理)相联系,以提供与存货有关的信息,作出关于存货的决策。Baker 指出:商店与仓库将 BLAST 和 COSMOS 相联系,他们之间的联系就是在途货物,我们有能力

跟踪任何时候物品的位置,我叫它“GIT”(Goods in Transit Control),即在途货物的控制。我们真正得到的是一个封闭的圈,这些活动将改进商店库存,然后看看在仓库存货、商店库存、GIT 存货之间的联系,实际得到的将是一个“全球存货”。

一旦系统完成(计划在 1993 年),LA 可以在 24 ~ 48 小时内为所有商店补充货源,每家商店都可以连接到全球存货控制系统上,这样一来,它对整个供应链中的货物都有了解,即拥有了透明度。据预计,供应链的简化可以减少物流成本的 10% ~ 12%。Baker 阐明了其重要性:目前由于我们公司内部组织结构还不清楚分析现有业务,但若把 BLS 与 FedEx 系统相比就会比较清楚,我们在全世界有大量供应商品和合同,我们希望通过使用这种系统技术来减少业务环节,简化业务手续。

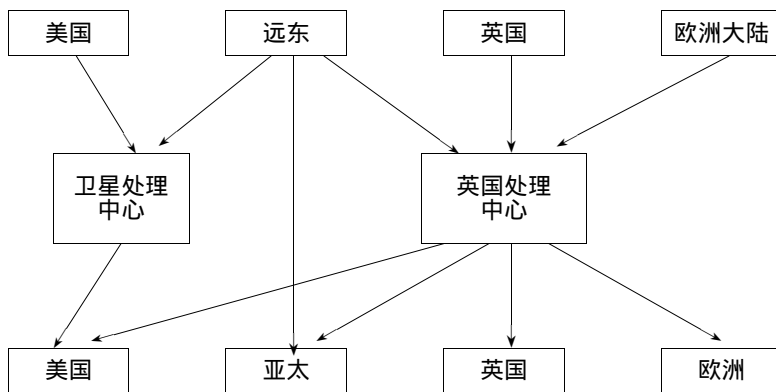


图 13 - 4 联 盟 后

## 八、达成协议

尽管 BLS 与 LA 在联盟途径上已达成初步协议,但真正形成这种合作关系的

过程对于双方都具有挑战性。这些挑战来自重新安排交易、制定决策等方面。关于如何紧密安排合作事宜,Kink说道:在整个合作中很难订出一个明确的价格,这是由于有些因素会随着时间的改变而改变。唯一可能的是根据我们已经处理的一些常见事务来及早完成这次合作。合作之初,项目组并不认真对待如何明确划分服务质量指标,他们还打算在协议中附加惩罚条款,但接下来他们决定单独用指标来衡量进度。Baker解释了之所以不使用惩罚条款的原因:“增加惩罚条款对于我们没有一点用处,这是由于如果他们没有提供合适的服务,怎样的惩罚条款都不能使客户满足,最终我们会失去这个客户。”

制定最后的合同也具有挑战性,这是因为委员们在建议双方紧密安排合作事宜上难以达成一致,在这个过程中,双方律师在明确联盟成功所依赖的双方共同利益的情况下,解决如何界定双方业务的问题。有一位律师说:“开始时我们有两个不同方案,我们的方案和他们的方案。我参与了许多合作,并且自始至终,不管合作者开始时是怎样的互助合作,他们根据实用性处理相互之间的关系是非常重要的。”

BLS和LA同意至少将保持十年的合作关系,其中任何一方有权审查另一方业务,共同为有分歧的问题寻找解决方法。实质上,对业务中可能出现问题的解决方案,要得到双方的同意。LA的财务负责人Higginson说:“我们希望合同的位置相对次要,要把合同放在抽屉里,不再拿出来,因为在你重新拿出合同的那一天,你不得不承认你们双方在合作上已经出现问题。”Maxmin说:“在合作中肯定会出现问题,一方会认为我已告诉你如何处理问题,虽然我会充分理解这些问题,并且做任何我们应做的事,但是我的态度会比较积极,因为我知道这个联盟将会开始有效运作。我们认为上述分销、物流、战略联盟的形成是一个系统在商业上的合作。我们要在整体上改变LA的业务流程,我们没有一个固定的模式来完成。你们虽然制定了必须达到的标准,但这并不意味着有合同可依据,也不能

说违背了合同的某一条,这不是合同真正表达的含义。”

考虑到双方联盟本质上的自由,相互之间建立高度信任是至关重要的。LA 的一位经理说:“我们都要经受相互依赖的磨炼,但最后会相信双方拥有一个共同的奋斗目标。”另一位说:“虽然你可以怀疑对方,但你必须信任对方,你知道可能会出现什么问题,但要更加信任对方。”这一点是不容易做到的。

有时候,项目组在合作细节上会有分歧。在这种情况下,双方领导人必须着重于合作双方都能获利的项目。Maxmin 回想起 1992 年 1 月的某一天,当时项目组在讨论战略联盟的问题;“他们开始担心配送箱的尺寸,并在这个问题上产生了分歧。我不得不坐下来,说服他们注重真正的问题。我问他们,是否有一些系统上、政治上、业务中的问题使联盟不能进行下去?我让他们相信我们可以减少逐渐增加的费用?这些才是我真正唯一关心的事情。”

怀疑的存在还有其他原因。双方经理有时想知道在谈判过程中他们是否被利用了?如果有,他们什么时候、怎样才能知道?Jim maxmin 开始接受来自 LA 部分经理的所谓“防御文件”,他们强调在交易中的所有风险。LA 的一位经理描述他对“防御文件”的反应,Jim 一直拒绝参与其他争论,我们所有人都在卡车和仓库问题上碰到困难,但 Jim 认为联盟还是会进行到底的。他已努力解决这些问题。正因如此,我们看到合作的新的可能性。

有这种支持为基础,项目组成员又重新认识到经双方共同努力而增加的合作可能性,但仍然有些人对合作怀疑:“真有这么好的合作吗?”

最后双方经理都同意把“战略联盟”作为获得竞争优势的一种方法,并都对此满怀信心。但他们不知道联盟会获得怎样程度的成功,因为这是前所未有的。负责 BLS 全球运作的总裁 Robersmary 总结道:“这是 BLS 一直追求的,通过双方共同努力来发展各自业务,这个联盟代表双方共同的进步,每一方都可以利用另一方的资源与优势在一个真正的全球水平上发展业务。BLS 一直在世界范围内特



定市场中非常成功,通过 LA 使我们有向全世界展示这一点。Fedex 是全球唯一的一个能够给各个公司提供全球物流方案的公司,我们已经看到这一点并使用它来提高竞争力。”

LA 与 FedEx 还讨论了合作细节的机密性。他们把联盟看作双方独特的机遇,因此,在它们的经历中,如此复杂的组织结构也是很独特的。基本上,LA 将支付 BLS 因为其进行全球物流处理而产生的费用,并按成本的一定比例支付管理费用。LA 支付运费,但不包括由于其大批运量而可以享受的折扣。然后会制定激励制度以促使 BLS 改善操作。在以后的两年时间里,BLS 将稳定物流运作,此后,如果 LA 同意降低改进项目的资本费用与成本,对因此而带来的绝大多数利益可由双方共同分享。从更长远眼光来看,LA 的收益将会逐渐增加。且这次合作还详细说明,万一联盟失败,可以得到弥补,这可以使它们容易过渡到另一种物流选择方案。

## 九、结论

LA 与 BLS 双方都希望从联盟中获得“潜在的、真正的”利益。对 LA 来说,这包括采用新系统、新方法来处理业务,把资源集中用于生产经营,以获利最大价值,它在联盟中所得到的可以增强投资的信心。对于 BLS 来说联盟可以是一种公司业务的拓展,他们开始涉足服装行业,涉足到欧洲并利用现有的全球范围内的物流能力建立全球业务。

在另一方面,联盟的双方或一方的失败都会给对方带来巨大的不良后果。Fedex 的风险在于影响公司信誉。目前公司现有 8 亿营业额,而 LA 的风险则在于会影响公司整个业务流程。

联盟不仅带来了机遇与风险,还带来了使公司能创新发展的潜力。例如,LA

已经计划利用新的分销技术 ,大规模地扩大公司 1993 年的邮购业务 ,同时这种技术将会引导服务供应商提供更高层次的顾客服务 ,并大量减少存货 ,扩大 LA 产品的市场范围。BLS 能够利用“ 便于合作 ”理念与其他顾客进行合作。正如这次合作的潜力已被公认一样 ,LA 可以获得独特竞争优势 ,由于这对双方都是公开的 ,BLS 将来可以把这种服务提供给其他顾客。

## 第三章 全部外包的选择

### 第一节 外包的利与弊

与大部分在线业务一样,公司的物流业务整个外包是否不那么容易。这里有一些明确的支持外包的论证。首先,当分发不是公司的核心业务并且公司也不具备进行分发业务的资源时,把这部分功能外包可以使你把力量集中到关键任务上,这样有利于公司的成长。

当然,外包也有一些明显的缺点,其中主要的就是失去了控制。不考虑你外

包给谁,你仍然要负责客户关系的质量,而且如果出现任何错误,你仍有义务进行处理。

这里我们将从正反两方面讨论外包的利弊、供应商的类型、如何评估外包潜在的外包伙伴、如何准备外包以及几个主要的第三方电子物流和电子执行供应商。确定外包不是一个简单的事情,进行适当的研究和准备将减少产生严重的、甚至可能是致命的业务错误。

## 一、选择外包的理由

外包电子物流和电子执行有以下几方面原因。

### (一)加速销售

加速销售是占领市场份额的基础。在保持顾客将得到他们希望的服务水平的同时,把电子执行业务外包可以以最小的成本迅速地利用他们的场地。

### (二)可测量性

如果电子商务是成功的,快速处理大容量的能力是尤为重要的。通过外包,电子商务就能够插入到第三方的基础设施中,这些设施足以处理增加的活动。

### (三)集中中心业务

业务外包最常引用的理由是业务需求的能力在电子商务的核心之外,而且将影响公司的中心业务。通过外包关键的物流、信息技术处理和售后服务,使电子商务能集中于他们的核心业务。

#### (四) 降低成本

通过“共享租用”模型,不同的电子商务公司可以共享分发和售后服务。这样可以使成本最小化,而且可以使你的业务很容易地适应业务增长和其他变化的需要。外包也缓和了对内部物流与执行员工的需要,以及建造和装备仓库的需要。内部完成电子物流和电子执行费用高、耗时多,并且由于不具备第三方的专业技术,许多公司会严重损害他们花很多时间建立起来的客户关系。

#### (五) 集中于顾客

外包也使电子商务更多地集中于顾客,为顾客提供更大的、全面的满意。另外,通过外包电子商务将得到解放,而专注于发展客户关系。

#### (六) 利用效率

电子商务交易有潜力成为一个极其有效地开展业务的方法。一个例子就是数据收集和利用。第三方供应商的优点是获取和处理成千上万宗交易的细节。数据的绝对数量对于改进销售和售后服务是非常有用的。由第三方产生的报告将会比源于内部的报告更有价值。

外包电子物流和电子执行功能对于要利用其效益、并且已经与合适的外包伙伴进行必要的定位分析公司来说可能是个办法。然而,对于另外一些公司来说,外包可能具有特别大的危险。下面给出了反对外包的理由。

## 二、反对外包电子物流的理由

传统意义上包括储藏、运输、货运服务的物流外包现在正在经历着巨大的转

变。电子商务和 EDI、因特网、供应链软件等技术正在为外包提供更大的机会和更严峻的挑战。真实的情况是,很少有物流外包商已经明白如何做好电子商务执行。

这一领域充满着寻求升级服务的传统型的物流外包商。其中大部分是装做电子物流供应商,实质上他们都是从货运或设备管理公司转型过来的。这些“新的”电子物流供应商多年来运转在很薄的利润上,而且其中许多无法进行巨大的和必要的资本投资而成为世界级的 IT 服务的供应商。因此,当时外包商声称其有许多物流经验时,其实他们许多公司都缺乏重要的 IT 技术和对电子商务如何工作的基本了解。

这意味着一般水平的电子商务已经限于非赢利的境地。其中大多数因为自身缺乏资源需要将物流外包。另一方面,选择外包的公司将有为顾客提供不良经历的风险。因此,关键是要评估外包商的 IT 能力有多强。

“真正的”电子物流供应商必须依靠集成的 IT 系统和复杂的软件来管理产品的动态流。信息的质量必须比传统型的外包商要好,以便公司对其供应链能具有可见性。良好的信息还可以降低整个供应链的库存,使得公司能够对市场变化作出快速反应。但是良好的供应链的可见性会改变物理分发的面孔。因为公司不需要储备太多的库存,所以电子物流供应商必须存储和运送单位尺寸的(unit-sized)装运而非传统型的托板尺寸的(pallet-sized)装运。这就要求完整的业务过程检查。

### (一)自己健全物流平台

那么很好,为什么不检查你自己的业务,并自己做物流和执行?如果你有现存的基础设施、仓库和售后服务中心,你就可以为进行内部电子物流而重组你的业务。但毫无疑问你应该请一位外部专家来评估你当前的物流平台。如果你没

有现存的物流与执行能力,换句话说需要花费大量的时间和经费,那么最好考虑外包。

如果你有基础设施,并且你已经聘请了一位专家协助变换到电子物流,那么要做的第一件事就是确定现存的物流平台是如何健壮,需要做哪些改进。尽管订单可以通过网站初始化,但是,除非你做了更广泛的系统集成,否则大量的数据必须手工输入到其他供应链管理、计划、仓库管理和物流系统中。物流平台也将必须定位内容管理、应用开发、跨功能集成、智能业务和移动因特网访问。这一平台还必须使供应商和顾客能够检索需求的图像、预报、交货日期、装运跟踪以及其他必要数据的信息。然而,一旦那些系统安装好,严格地通过办公室里PC访问信息就不再会切断它。

顾客、内部供应链管理者、托运人、供应商等都需要将信息提供到BP机、存储电话、PDA以及其他实时的无线设备。这个等级的物流将很可能包含更多的软件集成(也即要花更多的时间和更多的钱)。

## (二) 库存

电子物流也带来了许多公司近年来不断努力减少的负担——库存。在极短的时间内,电子物流已经开始使这种趋势向更小库存逆转,从而使得近年来美国的商务成本降低。许多公司需要接受他们将进入这种环境并启动工作需要的分发网络这样的事实。

顾客要求第二天、甚至当天交付意味着电子商务经销商不仅需要手头上存贮产品,而且也需要在跨国的物流中心存贮产品。通过使用服务供应商避免产品存贮是可能的,但终究要有人准备产品搬运,要有人付出。你需要更高效、更经济地将产品交付给顾客。这就要求更多的基础设施和预报需求及制造计划的能力。

如果你时间和经费不足,且缺少专家,或者你不想自己做,那么问题就又回到外包上来了。那么让我们来看一下在所谓的第三方物流供应商中的外包类型。

### (三)基于资产和基于非资产的供应商

寻求第三方物流的顾客可以从两种不同类型的服务供应商中进行选择:基于资产和基于非资产。两者之间有着明显的差别。基于非资产的供应商仅直接完成工程服务。除设计系统外,他们将雇用合适的运输和分发服务供应商。处理基于非资产的第三方物流(3PL)的一个优点就是这样的3PL独立于投标完成该服务的货运公司及仓库。在这种情况下,3PL就可以自由开发最有效系统,然后来选择最适合执行的系统服务供应商。选择的方法主要是依靠分析、计算机系统和标准等。

基于资产的供应商,许多都为最大且最好的货运公司和仓库所拥有和控制,他们也是执行工程服务的。然而,系统设计时是假定系统将主要依靠服务供应商所拥有和控制的车辆、雇员及设备。对于物流服务建议可能包括有关3PL获得的、专门服务于顾客的设备资产的更详细的信息。这种方法将是更实际的,重点在运行的专门技术上。

用于物流服务安排的定价策略也可用来说明基于资产和基于非资产的3PL之间的差别。与基于非资产的供应商定的合同通常要明确顾客直接承担运费。3PL通过管理费用得到补偿。这样,总的服务包裹的一部分的费用就可以单独地进行分析和判定。

在与基于资产的服务供应商的合作安排上,定价结构可能集中在平衡3PL提供且操作每项资产的成本上。在需要专用设备的合同中,顾客可能被要求到最后合同期限购买资产。要对填充特定的卡车和仓库给予注意,有些工业分析



家建议基于资产的 3PL 在开发服务方案和选择服务供应商时存在着固有的利益冲突。

它的操作部门的需要和能力将严重影响 3PL 的物流工程师。一些物流纯化论者的问题是基于资产的 3PL 是否提供物流服务,或者说其物流功能是否更准确地定性为营销支持。认清这个问题,一些基于资产的 3PL 就建立了分立的公司来安排他们的物流业务。这些分立的公司使物流业务看起来更像是基于非资产的 3PL。然而,在这个 3PL 组中真正的独立可能是很难找到的。许多作为货运公司分支机构的 3PL 初看起来和他们需要的服务公司像是姊妹公司。

基于资产的 3PL 发展的下一步,就是许多大型货运公司形成一个合资物流公司。这些货运公司都打算把他们的内部物流功能转移给新的 3PL,并且作为独立业务占有和操作 3PL。与新的合资公司有关的许多合法性和操作性问题还有待于探讨。由新的 3PL 提供的服务看起来更像物流公司还是更像成员货运公司提供汽车运输服务的营销支持公司。

## 第二节 外包应有充分准备

在你着手选择最好的第三方物流供应商之前(或甚至第四方物流供应商),你需要清楚、直接地确定你的要求。你可能一直在利用内部机构进行自己的执行和配送,或者可能正在以零库存开始自己的业务。

下表是依据来自各 3PL 的信息编辑的。这个表应该是有用的,即使你还没有自己处理重要的执行和装运。可以试一试预测一下你的增长率会是怎

样。至少,按照他们相关的要求列出所有的 SKU,以便你能提供有潜力外包伙伴给 SKU。

## 外包准备检查表

### 操作描述

- ☐ 你当前操作多少物流中心?
- ☐ 当前每一设施占用多少平方英尺?
  - ☐ 接收 \_\_\_\_\_
  - ☐ 分级 \_\_\_\_\_
  - ☐ 存储 \_\_\_\_\_
  - ☐ 拣货 \_\_\_\_\_
  - ☐ 装运 \_\_\_\_\_
  - ☐ 服务/其他 \_\_\_\_\_
- ☐ 预计今后 5 年订单量的年增长率是多少?

### SKU 图表

在下面图表中,请定义欲处理的所有的库存保持单元( SKU )。如果不能提供完整的分布图,请根据单位体积提供最顶级的 20% 的 SKU 信息。当一个顾客制图者指定属于不同的 SKU 家族的某一 SKU 时,产品类别即被定义。

订单号	SKU 号	装运单位 从哪装运	订单 日期	要求装 运日期	实际装 运日期	顾客号	顾客到 货地址	方式	服务 水平	特殊装 运说明
-----	-------	--------------	----------	------------	------------	-----	------------	----	----------	------------

- ☐ 每个 SKU 平均多少美元?
- ☐ 有外包伙伴需要注意的特性的 SKU 吗?
- ☐ 有某种认为是危险的材料吗?如果有,需包含合适的处理要求。

## 库存要求

- ☐ 有助于平均库存数量的峰值因素吗？
- ☐ 对序列号或批量跟踪有要求吗？
- ☐ 你将使用哪种存储？
- ☐ 指定的库存的平均值总计有多少美元？
- ☐ 你的库存的准确性要求是什么？包括过去的历史评定等级。
- ☐ 你计算周期和实际库存要求是什么？( 执行频率/报告频率 )
- ☐ 托盘的叠放高度极限是多少( 是否任意 )？

## 仓库劳力

- ☐ 由直接劳力完成的典型仓库活动是什么？在你的物流中心定义这些功能。
- ☐ 直接的劳力是临时工还是全职雇员？
- ☐ 他们成立工会联合组织了吗？
- ☐ 采用几班工作制？( 列出各班及每班开始和结束时间 )
- ☐ 就每周工作时间和倒班而言 ,你将对第三方要求什么( 记住有与 OT、周日、假期以及第三班有关的额外费用 )？
- ☐ 你在寻求一天 24 小时、一周 7 天、一年 365 天的运作方式吗？
- ☐ 你每年的全部劳动力成本是多少？
- ☐ 典型的生产率是多少( 接收、拣货/处理/分类、装运 )？请定义功能及相关的比率。

## 订单图表

请按下表提供 12 月订单历史记录。

SKU 特性      包装箱尺寸

SKU 号	SKU 说明	产品分类	零售单位成本	每箱价格	每托盘箱数	L	W	H	箱重	平均手销售商名字 头库存及装运位置
-------	--------	------	--------	------	-------	---	---	---	----	----------------------

- ☐ 典型的订单图表是什么样的( 每个订单的行数 ,每行块数 )？

- ☐ 每天典型的订单数是多少？
- ☐ 每一订单的平均重量(磅)是多少？
- ☐ 涉及外运的订单量,有季节趋势吗？
- ☐ 你按月估计的量的趋势如何？
- ☐ 国际与国内订单相比差多少？
- ☐ 国内订单和国际订单业务的百分比是多少？

### 进货特征

- ☐ 对每个供应商限定进货装运方法(例如,载重卡车、轻型卡车、UPS、第二天航空、下一天航空等等)以及每种类型相关的数量。另外,如果是国际进货,请限定进入美国进口港。
- ☐ 由供应商每年进货装运的重量是多少？
- ☐ 你的供应商具备电子数据交换(EDI)能力吗？如果有,他们从哪个VAN操作？
- ☐ 这些供应商将提供事先装运通知(ASN)给第三方供应商吗？或事先装运通知(ASN)将来自你处吗？请定义从哪来、从谁那儿来、如何来(EDI、传真)等。
- ☐ 每个库存保持单元(SKU)正确的包装和标记特征是什么？请指定接收物是否通过纸箱、托盘等。
- ☐ 每托盘进货箱的平均数是多少？
- ☐ 每箱进货块的平均数是多少？

### 订单处理

- ☐ 一旦订单被接收,物流中心订单执行周期的承诺时间有多长(24小时、48小时等)？
- ☐ 当天执行的订单的截止时间是什么时候？有这种周期要求的订单的百分数是多少？
- ☐ 对于待执行订单处理有要求吗？
- ☐ 对于部分订单执行有限额吗？
- ☐ 当前你的待执行订单的百分数是多少？
- ☐ 3PL如何从你处接收订单(每小时、在线实时等)？
- ☐ 拣货的准确性要求是什么？列出过去的历史评定等级。

☐有不同于工业标准条码标记的特殊订单标记的要求吗？如果有的话，请提供样品。

☐有任何特殊订单合并或包装要求吗？

☐就当前运行水平而言，你每月供应的典型成本是多少？

### 出货特征

☐你的典型的出货装运图表是什么？

☐所有完成的货物目的地地址全称是什么？包括邮政编码？

☐有多少装运指定的地点？

☐发往国外和国内的出货订单的百分数分别是多少？

☐你的出货订单信息的要求是什么（条形码、标签、特殊标识、包装要求等）？

☐你能认明并提供所有包含在出货订单中的宣传品的例子吗（如果有的话）？

☐你的顾客控制出货装运运送人的选择吗？

☐为了顾客选择一般要求多少运送人？他们是谁？

☐出货产品及定制说明的纸箱规格如何（如果必要）？

☐有外包伙伴需要发送给你的、给你顾客的、给任何其他伙伴的预报要求吗？请确定。

☐小包裹合格的百分数是多少？对于零售的轻型卡车运送的百分数是多少？

## 第三节 评估外包伙伴的潜力

当公司选择外包伙伴时，需要特别小心。外包不是万能的，如果你不对第三方经销商的过程和表现认真监视，你将永远冒着疏远已经努力建立起来的客户关系的危险。

成功地建立外包关系主要包括了解进程、明确目标、为按目标评估表现建立内部过程 ,以及使用有助于有效地管理功能的系统。

物流服务供应商必须能够表明具有下列能力 :

在集成环境和各种运输方式下实时物流信息的提供能力。

通过提供物流战略模式、商务过程再设计以及组织改变 ,向真正的咨询服务方向发展。

与本地化的规则、税务和文化相结合的全球资源。

如果制造商或经销商正确地执行顾客的订单 ,各方都满意。然而 ,大多数情况下 ,在如下所讨论的关键领域中都会有一些问题的。

## 一、顾客服务

别的公司可能正在分发你的产品 ,但是最终你应该对客户关系负责。当真是这样时 ,你的公司并没有直接控制分发过程 ,而顾客也仅关心所收到的产品 ,他们并不关心是谁送来的、怎样送来的。如果出现差错 ,你是应该负责的 ,而且必须做出必要的改正。

## 二、装运成本

大部分制造商都装备有装运载重卡车和产品托盘 ,而不是单一产品的多订单。也有些制造商要求你购买的产品超过你的需要量 ,有些会制定高得荒谬的服务价格 ,还有一些很简单地不承担装运。在某些情况下 ,一开始“组合”许多产品 ,并非是为顾客增加价值 ,而是因为这样可以把他们的订单价值推到临界位置 ,以便制造商同意产品的越过装运执行。

### 三、盈利能力

装运成本直接影响你的最终效益。许多一开始都是通过提高产品价格,把制造商的装运费用转嫁到顾客身上,这样就把他们自己置于不利的市场竞争位置上。如果开始转嫁全部费用,那么装运费用会影响每一宗交易的盈利能力。

### 四、获得自动帮助

成功地管理第三方经销商,需要建立内部监视处理并确保专门的雇员负责这一功能。这些雇员也应该负责开发和利用计算机系统来实现自动化管理功能。这里是与经销商的外包关系的5个关键性要求。

为经销商表现建立可测量的标准

实施周期性的表现检查

参观经销商现场以检查安全过程(仅当一开始拥有库存时)

监视顾客反馈和满意程度

当销售量增加时,要周期性地重审外包分发功能的决定

正确的计算机系统可以改进你在3个领域管理分发功能的能力

#### (一) 通信

为了使你与供应商和制造商自动通信,你必须建立一个后端系统。这意味着你不应该依靠由雇员生成基本的电子邮件来跟踪订单。例如,你给供应商发一个电子邮件来查对待出订单产品,然后某人给你答复了一个电子邮件,最后你再把些信息输入到你的系统中。可以想像一下少量雇员检查1000个产品的情

况。为了更有效,当你的销量扩大时你就需要一个完成这种功能的系统,它可以使用自动的邮件、传真、网站入口或 EDI 来进行订单信息通信。

## (二)可见性

在产品销售前,你必须知道是否有现货,而在你查看供应商的库存找出有多少你已分配的现货产品之前,你是无法知道的。要做这件事,你就需要一个应用程序,它来为你提供供应商库存追踪系统的可见性。

## (三)跟踪

顾客要知道其订单的状态:即什么时候装运、现在在哪儿以及什么时候能收到等?如果要想留住顾客,你需要确保你的计算机系统能帮助你高效地管理退货、换货和退款。

## (四)价格构成

第三方供应商应该集成基于特殊仓储和配送需要的后端定价结构。装运速率都是建立在货物分类、重量、源点、目的地、预付/收集以及任何广告服务基础上。通常运费都是用费率乘以每件商品英担数得到。有些费用是以每立方英尺为单价计费的,例如到夏威夷或波多黎哥的装运就是这样计算的。

## (五)产品有现货/缺货通知

保持适当的库存水平以满足需求是你的责任。外包供应商应该与你一起管理库存水平。好的 3PL 应该有实时的库存管理系统以使订单投放之前可以随手快速访问库存情况。在没有项目可供配送的情况下,顾客应该能够做投放订单的选择,或者是等到库存中有现货时再投放订单。



## (六) 处理订单

3PL 应该与你一起开发特殊的“约定规则”。订单处理时间将依据你的特定需要、装运的产品类型和装运方式而改变。3PL 也应该提供个性化的推荐、产品评论、免费的礼品包装和手写的礼品卡片等。

## (七) 顾客响应中心

3PL 应该提供多媒体订单处理方法,以保证顾客接受到高水平的服务。顾客响应服务将通过电子邮件、电话、传真或普通邮件来支持顾客咨询。

## (八) IT 管理

3PL 的 IT 能力应该保证实时数据的成功和及时地通信,同时也要保证你的网站与他们的后端操作之间的数据体系结构是具备 7/24 功能的。

## (九) 管理顾客期望

每个产品都应该有相关的订单处理时间(OPT)。这仅是时间的估计值,它典型地被认为是特定项目的订单处理和准备装运的时间。

订单一旦处理,产品装运时间(PST)的估计值是由从仓库到到货地点所花费的时间来确定。这个时间将基于所选择的装运方法而改变。

你应该能够通过计算产品交付时间(PDT)算出期望订单的交货日期。

$$PDT = OPT + PST$$

PDT 是总时间,它是订单处理和产品交付到订单指定的地址所花的时间。一种较好的经验法是产品通常在计算的 PST 的 48 小时以内交付。

# 第十四编

电  
子  
商  
务  
物  
流





## 第一章

电子商务  
影响  
现在到未来

## 第一节 电子商务概述

## 一、电子商务代表着未来贸易方式的发展方向

当今信息技术日新月异,尤其是 Internet 及 Web 应用的出现导致了电子商务浪潮的风起,电子商务无疑将成为 21 世纪人类信息世界的核心,其影响将远远

超出商务本身,它不仅将彻底改变人们的生存环境、企业的管理模式和经营运作方式,而且对政府的职能、法律制度以及文化教育都将产生巨大的影响。

电子商务是现代化的新的经贸方式,代表着未来贸易的发展方向。它不仅是企业发展的利器,也直接关系到国家生产力和贸易竞争力。随着国际互联网事业的发展,电子商务正越来越深入地影响着当今的经济生活。

在信息技术突飞猛进的今天,电子商务以一种全新的商业模式、难以估量的发展速度,引起了世界范围的关注。它是一个发展潜力巨大的市场,具有诱人的发展前景。1998年世界因特网用户已经超过一亿户,2000年我国因特网用户也已经超过2000万,通过因特网实现的商业销售额正在以数十倍的速度迅猛增长。电子商务已成为21世纪国家经济的新的增长点。它的启动首先将大大促进供求双方的经济活动,极大地减少交易费用和交通运输的负担,提高企业的整体经济效益和参与世界市场的竞争能力;同时,也将有力地带动一批信息产业和信息服务业的发展,促进经济结构的调整。这是一场商业领域的根本性革命,它对于人类生产方式、工作方式和生活方式的影响正在逐步地显露出来。

随着国际互联网事业的日新月异,电子商务正越来越深入地影响着当今的经济生活。电子商务代表着未来贸易方式的发展方向,是21世纪的生存方式,它不仅是企业竞争的利器,也直接关系国家生产力与贸易竞争能力。事实上,电子商务是基于现代信息技术和网络环境的各种全新商务活动的总称。它的范畴远远比一般人想像的要广泛,它包括商业Web网站的框架和维护、网络营销与广告、网络通讯、电子交易和支付,以及企业为电子商务进行信息化建设和业务流程重组,等等,与此相关的安全标准制度和技术标准等也应纳入电子商务的体系。

## 二、电子商务的产生、发展与功能

早在 20 世纪 80 年代初,美国的沃尔玛公司就开始采用电子订货系统 EOS 实现商品配送中心与供应商和商场之间的电子化订货,它是典型的企业电子商务应用,是电子商务的雏形。当时,美国许多大型企业集团(如通用、宝洁等)内部各公司之间的电子化业务,产业链中上下游企业间业务的连接都按照供应链方式连通,当时采用的是传统的 EDI 模式。传统 EDI 方式是依靠不同行业之间的计算机系统来实现压缩的信息传输,但由于不同行业都制定了行业统一的模式,就像不同国家有自己的语言一样(例如我国外贸部等大部委早期都有这样的 EDI 系统)。在行业内部,信息是用统一的模式标记可以高效和方便地共享,但在不同的行业间传输时却存在着数据交流的障碍;此外,EDI 方式费用很高,难以大面积推广使用。

以电子形式在信息网络上进行的商品交易活动和服务都可归结为电子商务。电子商务的功能和作用表现在:

1. 电子商务作为一种全新的商务方式,通过互联网正以惊人的速度渗透到经济发展中并正迫使各国的企业改变经营模式。因此,企业利用互联网已使企业从传统的渠道经营迈向网络经营。电子商务为世界各国提供了更多的商业机会。例如,美国的 i2 Technologies 公司在全球范围内已为用户建立了近 200 个、覆盖多个行业的 e - Market place(电子商务 B2B 交易平台),其中有 Freight Matrix(运输)、My Aircraft(航空)、iStar Xchange(汽车)、e - Gate Matrix(消费品)、WW Retail Exchange(零售)、Trade - Ranger(能源)、New Health Exchange(医疗保健)、e2Open(半导体)、Metal Site(冶金)、Financial Matrix(金融)等。

2. 电子商务与传统商务相比有无可比拟的优势:网络突破了时间和空间等

限制市场机会的壁垒,使企业能以非常低的成本建立起全球市场,通过网络可联系成千上万的网上用户,使企业与顾客间建立起坚实稳固的关系,电子商务可降低企业的成本,用精简中间环节来消减占用巨大物料库存的费用。据波士顿顾问公司新近公布的研究报告,单纯的互联网零售商在这方面投入的平均成本由1998年每增加一位顾客支出42美元增加到82美元。而在同一时间段,多渠道的零售商,即能够实现电子商务与商店零售融合的销售商则将这笔费用从22美元减少到了12美元。在新的商务环境下,用户在选择商家,而对商家来说,竞争也不再是简单的产品或服务的竞争,而是商业模式的竞争。谁能以最快的速度把最先进的技术应用到其产品和服务中,同时以最具竞争力的价格最先提供给最终用户,那它必将会赢得客户、赢得市场。美国的调查数据表明:电子商务的发展给商家带来最直接的竞争优势是商务成本的下降,在传统模式下每笔交易的平均成本与互联网交易模式下每笔交易的平均成本的比较见表14-1。

表 14-1 交易成本比较表

	银行	航空	软件业
传统交易(美元)	1.08	8	15
互联网交易(美元)	0.13	1	0.2~0.5
成本降低	88%	88%	97%~99%

3. 电子商务有助于企业提高竞争能力、实现全方位的创新。电子商务是一项系统工程,是使用户从认知和了解企业及其产品、产生购买意向,到完成交易、提供支持和服务的全过程,同时也是一个良性循环的系统工程,如果哪一个环节出了问题,都有丢失用户的可能性。

Internet 作为一个开放的全球信息平台,突破了地域和时空的限制,加快了信息的流动过程,给传统的商业模式带来了巨大的冲击。在传统的商业模式下,以

零售或批发为主的中间商一直是重要的环节,中间商增加了商品流转的中间环节,提高了商品的最终价格,并在一定程度上拉大了生产者和消费者的距离,不利于生产者根据市场情况作出迅速有效的反应。有的中间商甚至凭借自己的优势地位压低生产者的售价,哄抬零售价格,从而损害了生产者和消费者的利益。而电子商务则使信息沟通突破了地域的局限,简化了传统模式层层流转的方式,从而大大拉近了买卖双方的距离。由于大大降低了总成本和平均交易成本,使最终价格也相应降低,既让生产者获得了更多的利润,又使消费者获得了更低的购买价格。

在电子商务中,营运资源采购对企业降低成本、增加利润具有重大作用。资源采购费用在制造业通常占企业支出的 30% - 35%,服务性行业甚至高达 60%。在传统的采购模式下,由于零散的、不透明的采购行为通常会造成 40% 的合同外采购。在传统模式下,由于生产者无法了解客户的反馈和需求,难免发生决策的偏差和滞后,虽然花费了大量的人力物力去收集信息,但由于信息的多变性和消费群体的庞大性,很难准确地反映客观市场状况。在目前全球经济趋向一体化的时代,企业的应变能力已成为其生存和发展的关键因素,生产者必须能及时得到用户的反馈信息,了解准确的市场情况,快速作出反应来调整产品的研制、投放、种类、价格等策略,提高自己的市场响应能力和应变能力,才能在激烈的市场竞争中稳居不败之地。传统采购中,繁琐的手工作业、低效的审批过程和订货周期、高昂的管理成本、缺少集中采购而失去批量折扣、不透明的采购流程导致非合同性采购等,都会提高产品的成本,而在电子商务的创新模式下,充分利用了网络技术的企业会比以往发展得更快,因为网络经济的核心就是创新。

例如,美国的戴尔计算机公司是全球采用电子商务经营最成功的商家之一,每天仅网上的销售额就达 600 万美元。因此,1998 年《商业周刊》评选取的“IT 百强”把戴尔排在了第一位。戴尔的网站上不但提供了公司各种产品的详细分类



和性能介绍,而且还提供了各种服务和购物指南、最佳销售产品和新产品趋势。尤其具有特色的是,该公司专门提供了一项特别的服务,网络上的用户可以按自己的喜好和需要配置计算机,公司最后提供配置结果的硬件图和系统性能预测。

该公司电子商务成功的关键正在于它实现了企业价值链的一系列活动和功能,通过电子商务技术、供应链管理方式,将客户的订单与供应商的资源紧密连接在一起,集订单、采购、生产和销售于一体,大大减少了整个业务过程的周期。除了全面的营销功能和服务功能外,它还在网上提供了生产活动中的两个重要的职能——生产设计和产品客户化。

在我国,电子商务尚处于一个摸索中的发展时期,越来越多的政府部门和企业已经认识到电子商务对经济建设和企业发展的重大的积极意义,有关部委和中外企业也作了大量的宣传和推广工作,电子商务的发展和应用环境正在逐步形成。目前我国已经有多家从事电子商务的公司,其中一些公司已经开始步入正轨,取得了良好的经营业绩。但是鉴于我国起步较晚,信息化和网络化程度不高等原因,要在全中国顺利普及,还有很多问题需要解决。

### (一)网络基础设施建设不够完善

要实现实时网上交易,网络要有较高的带宽和快速的响应速度,这要求高质量的硬件支持。我国目前的网络基础设施建设还比较缓慢和滞后,已建成的网络质量与应用电子商务的要求还相距甚远。我国的管理电子化和金融电子化水平还较低,全国性的金融网还未形成,金融业自身的电子化还未实现,而商业电子化的发展又落后于金融电子化,从而也制约了电子商务的发展空间。

### (二)网上安全和保密亟待完善

在网上进行电子商务的询/报价、签订合同等活动会涉及许多的商业秘密,

因此,安全问题是应用电子商务中的重要问题。一个安全的电子商务系统,首先必须具有一个可靠的通信网络,以保证交易信息安全、迅速地传递,其次要保证数据库的绝对安全,防止黑客闯入网络盗取和破坏信息。

### (三) 法律法规还不健全、电子商务活动尚不规范

Internet 是一个跨国界的网络,建立在其上的电子商务活动也必然具有同样的特点,因此,必须要建立一个全球性的标准和规则以保证电子商务的顺利实施。

有效地解决上述问题是我国电子商务健康快速发展的关键,这期间政府部门起着不可替代的作用。首先,政府部门要组织社会各方面的人士共同制定我国电子商务发展的总体框架,研讨并作出有关政策、法律、国际合作等方面的重大决策,保证电子商务的规范发展;其次,在提高网络基础设施质量的同时,在较发达的城市和地区积极开展试点工作,充分借鉴发达国家的先进技术和经验,为电子商务的全面应用打下良好的基础;最后,为了实现电子商务的全民化,还要开展电子商务教育,大力培养既懂电子商务技术,又有金融、商贸知识的跨领域人才,为我国电子商务的发展打好坚实的群众基础和技术基础。总之,我国发展电子商务要根植于我国的国情,摸索出适合于我国的电子商务发展模式,如此必将对我国经济的发展起到不可估量的推动作用。

## 第二节 电子商务与电子化交易市场

### 一、电子商务与交易市场的发展

#### (一) 电子商务与交易市场

商品流通,是指商品生产出来以后,通过以货币为媒介的商品买卖,实现从生产领域到消费领域(包括生活资料消费和生产资料消费)的转移,它是商品所有者全部交换关系的总和。对于流通业来说,电子商务本质上就是一个流通过程,它包括企业与消费者、企业与企业、企业与政府、消费者与消费者之间等的流通。

#### (二) 供应链与电子商务交易市场

供应链管理是产品从生产商到零售企业全过程的高效管理过程。传统意义下,这个过程的主角既可以是生产企业,也可以是零售企业。一般来讲,一个企业供应链的通畅程度就决定了这个企业的经营效益。从订货到销售的中间过程,企业一般采取供应链管理方式进行控制管理。它包括决定最优库存数量、最佳生产过程、最佳存货地点、订货计划、配送和运输的方式、自动补货、销售系统等。而在信息经济条件下,供应链的目标是通过电子商务技术,完成上述操作,

将商品供应和商品需求有机地联系起来,实现在准确的时间、准确的地点、以恰当的价格把原材料、外件从供应商转移到生产商手中,再把产成品从生产商转移到零售商手中。

1. 传统的供应链体系。传统的供应链体系是“推式”的。制造商生产什么,批发商就推销什么,商店也就卖什么,顾客没有选择的机会和余地。这种供应链有明显的弱点,缺乏灵活性。例如,有一些商品销路很好,而商店没有货了,它必然要向供应商进货。如果供应商暂时也没有货,商店就只好再找新的供应商,重新联系订货,运转周期延长,经营成本提高,商店利润自然受到损失,不能与供应商协调进货,也不是高效率的体系。

2. 电子商务中的新型供应链管理体系。新型电子商务供应链的目标是实现供销一体化。通过电子商务供应链技术,使得商品的原材料供应商、生产商、零售商通过 Internet 联系在一起,建立起最大范围的供应链,通过这个供应链可以使生产企业了解产品销售信息,并按照这个信息组织对产品生产和对零售商的供货,通过供应链管理,既可以减少库存占有的费用,也可以降低商品销售成本,从而达到增加利润的目的。

新型电子商务供应链是“以顾客需求为中心”,采用“拉式”的经营方式,以消费需求刺激、促进和拉动商品供给。它主要表现出下面的特点(1)周转环节少,供应链条短。由于供、产、销直接见面,商品流转的中间环节大大减少,提高了商品的流转速度。(2)灵活性强。这里要强调商业收款机(POS)的重要作用,它不仅是收银机,通过它可以得到很多的商品资料及分配情况,使供应链更灵活。(3)交易成本低。由于提高了商品信息的流通速度,减少了商品流通的中间环节,整个交易的成本大大降低,无论对于卖方还是对于买方都是非常有利的。

电子商务中的供应链管理是一个新的科学管理系统。它是实现电子商务的关键,它要求广泛收集顾客需求信息,根据信息作出能够保持良好利润水平的采

购预测 ,及时与生产商沟通信息 ,有效实行物流的跟踪与库存控制 ,降低成本 ,增加利润。

### (三) 电子商务的分类

目前 ,最具代表性的电子商务有以下几种形式 ,见表 14-2。

表 14-2 常见的七种电子商务形式

G2G	政府及其职能部门之间的业务往来 ,如上下级之间、平级之间的政策发布、信息传递、财政划拨等诸多业务
G2B	政府向企业采购、政府及其职能部门与企业之间的业务、服务 ,如政策法规、工商、税收、审计、知识产权、国有资产管理等业务
B2B	企业之间的业务 ,如采购、分销、服务等业务
B2C	企业与消费者之间的交易 ,如网上售物、网上教育、网上其他服务等
G2C	政府与消费者或市民之间的业务 ,如个人报税、养老金、特殊补贴、各种救济金发放等
C2C	消费者对消费者 ,如网上交流、网上房屋交易、网上跳蚤市场交易等
B2E	企业与其员工之间的业务往来

在我国 1999 年至 2000 年较火爆的是 B2C 模式 ,但是这些网站由于商业模式含混不清 ,网上的物品缺少让消费者选择的机会 ,顾客都是随意的、不固定的 ,且尚未与传统的生产、运输/配送企业业务相连接 ,无法形成供应链式的运作。然而 ,很多人对电子商务了解还不够全面 ,认为它就是 B2C 的方式 ,例如网上书店等 ,而且如果没有 B2B 为 B2C 做坚实的基础和强大的支持后盾 ,消费者不仅无法从网上购得质优价廉、及时到位的商品和服务 ,而且甚至使 B2C 成为空中楼阁、无本之源。

B2B 模式由于其商业模式清晰 ,当它与传统产业整合后 ,可以形成产业供应

链或虚拟企业供应链的经营运作模式,将中心企业原有的实际业务过程更好地加以优化和扩展,充分发挥电子商务的优势,实现持续经营和发展。从应用和购买力来说,大型用户或行业用户具有最大的需求、潜力和推动力,他们的企业级应用是电子商务的主流。只有量大面广的 B2B 应用,才能真正带动和推动中国电子商务的发展。

另外,G2B 模式也在进一步加强,在“政府上网”过程的推动下,政府的采购计划、招标计划也在网上进行。政府对企业的服务活动也将在网上实现,如网上交税、网上报关,不仅方便快捷,而且可有力打击贪污腐败。

## 二、B2B 企业对企业间的电子商务

### (一)我国的 B2B 发展状况

虽然在电子商务发展初期,企业直接面向消费者的消费方式发展强劲,但企业间的商务活动贸易金额是消费者直接购买的 10 倍。据美国的研究公司预测,2001 年 Internet 网上进行的电子商务金额将达到 2200 亿美元,而其中 B2B 业务将占 79%,在 2004 年电子商务交易将增长至 7.3 万亿美元左右。这都说明,B2B 是电子商务的重头戏,同时 B2B 与供应链是相辅相成的,因此各国都在争先恐后地竞相发展 B2B 业务,我国为了在起步阶段就缩小与世界发达国家的差距,也在大力发展这一业务。

B2B 模式在中国的发展空间将是巨大的,因为它是以市场规模和市场机遇为前提的。首先,中国目前是世界上进出口排名前 9 位的贸易大国,随着加入 WTO 和 Internet 的发展,短期内必将成为国际贸易强国;其次,中国有 13 亿人口和数以千万计的企业,这么多人口的日常用品、这么多企业的交易量和高增值趋

势都为之提供了巨大的市场潜力 ;再次 ,中国虽然在传统经济方面还比较落后 ,但这个劣势在网络时代反而易于形成后发优势 ,使我们可以轻易跨越某些断层 ,节省了许多转型成本 ,最后 ,也是最为重要的就是政府的大力支持和推动。

## (二) B2B 为企业带来的好处

电子商务使企业的业务流程发生了很大的变化 ,原来必须在物质世界里完成的工作现在可以借助于网络。B2B 业务目前主要集中在采购和销售业务上 ,即企业通过 Internet 对其业务范围内的产品和服务进行购买和销售处理。实践表明电子采购加快了采购业务的速度和提高了效率 ,通过重组采购流程降低了采购货物和服务的成本 ,通过用于订单处理及跟踪的合理化的工作流和业务过程 ,确保采购人员与经审核的供应商按照已约定的价格进行采购 ,使得整个过程及其每一个步骤都透明化、数字化 ,缩短了“ 订货——运输——付款 ”周期 ,降低了存货 ,促进了存货周转 ,消除了存货不足 ,还为市场统计和分析提供了准确的数据。据国际著名的研究结构 Aberdeen Group 的一篇研究报告证实 ,那些实施了电子采购的企业的产品成本下降了 5% ~ 15%、业务处理成本减少了 70%、整个业务周期缩短了 50% ~ 70%。

## (三) B2B 的类型

1. 垂直(纵向)平台。定位于一些特殊行业的需求 ,多是一些传统的制造业 ,如汽车、航天/航空、石油化工等。其特点是产品零部件较多、供应商较多、产业链较长、适应于广地域或全球采购 ,其直接采购(用于生产制造的采购)约占到总采购中的 60% ~ 80%。所交易的产品是一种产品链的形式。电子平台可提供行业中所有相关产品、互补产品及服务。这种平台多是由行业中一些最具实力的企业来领导构建 ,以它为核心 ,形成一种产业链的形式 ,囊括了从零部件的采购

和外协件的外加工和订制,厂商只要登上这一平台,就可以实现一步到位的业务。例如美国三大汽车制造商,通用、福特和克莱斯勒耗资约2亿美元共同构建经营汽车业务交易的站点,美国的康柏、惠普等12家计算机和零部件厂家共建的计算机业务交易网站,我国的中化网(Sinopec - ec.com)等都属于这类网站。

2. 平(横向)平台。定位于一些特殊的业务过程,可适应不同行业间供求一致的产品和服务。其特点是覆盖行业面和业务过程面广,例如MRO(maintenance repair and operations)采购、积压库存货品交易的拍卖(如美国的TradeOut.com),某些后勤服务和资产管理等。其中最典型的是MRO采购,即维持企业生产活动持续进行的维护修理装配等间接物料和行政性日常用品,低值易耗品等,通常又称为间接物料。在美国,它是一个高达2500亿美元的大市场,它们的采购还多停留在手工操作的阶段,处理量较大,采购成本较高。此外,由于它不是生产资料,采购管理多数不纳入严格的计划控制与审批程序,推行量化管理的难度较大,其中必然会出现一定程度的跑冒滴漏。据美国安达信咨询公司大批企业办公用品采购费用的调查表明:平均每27美元的订单中就有10.7美元的浪费,且公司越大,浪费也越大。为此,这类网站就可为企业解决该类问题,如美国著名的Fast Parst.Com和Works.com就是专为企业提供MRO采购的网站。

3. 半开放平台。这是一种“一对多”的形式,又分“一个买家对多个卖家”和“一个卖家对多个买家”,它受其中的“一”所控制。例如联想(卖家;“一”)用于分销业务的网站就是它们与众多代理商或分销商(买家;“多”)的在线业务平台,这种平台是受联想所控制的,这种形式又被称为B2R(Business to Resellers);又如海尔集团的采购平台是海尔(买家;“一”)对其众多供应商(卖家;“多”)之间进行业务交易的,它是海尔自己的平台并受海尔控制,这种形式又被称为B2V(Business to Venders)。在这种“一对多”的模式中,平台上的业务流程、交易规则和所提供的功能是以“一”的业务所决定的,“多”一般只能服从“一”,向其业务靠拢。因



此,这种网站多少带有一些“垄断”的色彩,仍然存在着严重的“信息不对称性”,特别是其中的“一方”讲价能力强,会使“多方”在某种不公平的状态下进行运作。这种情况在采购业务平台上尤为突出。“多”中的企业除了与该网站的“一方”进行交易外,还有可能与行业中其他的 B2B 网站发生业务关系,如果行业中的巨头们建立的大多是这种网站,就将给“多”带来诸多不便,例如交易系统、交易规则、业务流程都会不同,要使用的技术和标准、数据格式等也不同。

4. 开放平台。包含有多个供应商和多个采购商(即“多”对“多”型)。它基本上不受其中的某一买家或某一卖家控股和控制,是一种中立的网站,可将众多买家与卖家的业务交易连接到平台上,大家都遵从网站所提供的业务交易模式,一旦哪家企业需要特殊的业务处理过程,可由网站为其专门开发或由配套的 ASP 来提供,所有登上平台的交易方都是网站的客户,理应得到良好的服务。目前,国外各行业由巨头建立的网站正在走向强强联合和开放的趋势,除了前面提到 FreightMatrix、FinancialMatrix 等平台外,还有由德尔福、Dana、Eaton 等合建的汽车零件交易平台,美国航空、英国航空、法国航空合建的航空业交易平台等。另外,还有许多开放平台是由非行业巨头建立的,由中介方来撮合众多的买家和卖家,一方面为其提供广泛的商品信息,使买卖双方都可获得最好的价格和利润;另一方面还能降低交易过程中在质量、交付时间、付款等方面的风险。例如美国的 Vertical Net.com 就是一个包括能源、食品、医疗业在内的 40 个细分行业的综合商贸网站。我国的 CCEC(中国商品交易中心)就属于这类网站。

#### (四)与 B2B 相关的其他业务

由于 B2B 业务是在全球范围内进行交易,它会涉及到有关交易各方国家和政府机关及相关系统,如买方国家的进出口公司系统、海关系统、银行金融系统、安全检查系统、税务系统、运输系统和买方公司系统,等等;同样,也涉及卖方国

家的出口公司供货公司系统、海关系统、银行金融系统、税务系统、运输系统和卖方公司系统,等等;此外,还有双方的保险系统等。国际电子商务系统业务内容繁多复杂,数据来往频繁,要求严格、准确、安全、可靠,应制定出世界统一的电子商务标准和商务电子贸易协议,使全球电子商务得以顺利开展。

### 三、其他典型的电子商务

#### (一) B2C 企业对消费者之间的电子商务

B2C 电子商务基本上等同于网上商店或称在线商店,是人们最熟悉的一种商务类型,以至许多人错误地认为电子商务就只有这样一种模式。事实上,这缩小了电子商务的范围,错误地将电子商务与网上购物等同起来。网上商店为消费者提供以下的功能:售前售后服务,包括提供产品和服务的详细说明、产品的使用技术指南,回答顾客意见和要求;销售,包括询价、下订单;使用各种电子支付工具完成网上支付。目前网上商店提供的商品主要有鲜花、书籍、计算机、汽车和各种消费商品。随着 Web 技术的兴起,全球出现了大量的网上商店。

以往,我国一些实力相对比较强的大企业,如海尔、长虹、康佳等,都把商品直接送到商场内销售,这种直接流转方式一出现便受到了广大消费者的欢迎,也使得部分商品的价格出现大幅度下降。但是,这种方式需要大量的销售人员四处奔波,还会增加市场费用,到头来也不能达到真正降低商品价格的目的。电子商店的出现,为任何一种商品都带来了最直接的流转渠道,不但生产商能直接把商品送到顾客那里,而且可以从顾客那里得到最具特色的需求信息。此外,电子商店不仅可以节约店面租金、装潢费用、水电费、人力费,还可以达到无存货的经营目的,减轻资金压力,这些对于企业都具有很大的吸引力。

## (二) B2E 企业内部的电子商务

企业内部网是一种有效的商务工具,通过内部网实现电子商务的功能有:电子邮件、电子公告牌、视频会议等,可以自动处理商务操作与业务 workflow,增加对重要系统和关键数据的存取,共享信息,以单一的窗口来共同解决客户问题,保持组织内部的联系,加强员工与企业管理部门和人员的联系。通过 B2E 业务,可以起草、管理、发布和传递人力资源手册、新产品详细说明、培训计划与通知、员工交流信息、内部新闻等文档,能够降低文档印刷、传递的成本,信息快速传递,避免信息文档的过时,为全企业的战略决策提供支持。

## 四、电子商务与商品(服务)交易市场

### (一) 电子商务与电子化商品(服务)的交易市场

电子商务与电子化商品(服务)交易市场的发展利用电子商务技术从事零售业务的企业,它是建立在网络世界中的虚拟商店,与传统超市及百货公司不同的是,到电子商店消费的顾客不必出门,而是在家中通过电脑的网络连线选购。而商店的老板也不用将笨重的商品搬到店铺中等着客户上门,而是将商品的目录及影像以多媒体的方式通过全球资讯网(WWW, World Wide Web)呈现在消费者的电脑画面上,供消费者选购。从商业角度讲,电子商店的任何一笔交易,都应包括:商流、物流、资金流和信息流。

1. 商流:交易洽谈、询/报价、订单/合同确认等工作,还有技术支持、售后服务等。

2. 物流:商品的包装、装卸、运输、配送、交货等。

3. 资金流 :交易中涉及到的资金转移的过程 ,包括付款、与金融机构连接、信用查询等。

4. 信息流 :包括商品/行业信息、市场信息提供、促销、行销等。

从技术上讲 ,电子商店综合了 Internet 网络能达到的广泛领域和传统的信息技术系统的巨大资源的特点。它是动态的和交互式的 ,它的范围相当广泛 ,包括从企业网、共享的外部网络到公用的 Internet ,它利用网络节点将客户、卖主、供应商和雇员以一种前所未有的方式联系起来。简而言之 ,电子商店把有价值的信息和需要这些信息的人联系了起来。

## (二) 电子化商品(服务)交易市场的构成

### 1. 电子化商品交易市场的交易主体

电子化商品交易市场的交易主体主要包括 :

(1) 卖方(商品提供者)。网上零售商业体系中的卖方就是向用户提供商品的组织或个人。网上的卖方既可以是传统零售商业体系中的制造商 ,也可以是传统零售商业体系中的零售商。网上的卖方实际上是向消费者展示商品的目录与说明 ,只不过广泛地利用了多媒体技术。当消费者确认需要后 ,网上的卖方才动用它现实中的配送系统 ,将产品或服务送到消费者手中。

(2) 买方(商品需求者)。网上零售商业体系中的买方就是网络的使用用户。事实上并不是所有的网络用户都是这一零售商业或店铺的消费者 ,只有当用户去逛其店铺采购其商品或使用服务时 ,他们才成为现实的消费者。因此 ,网上的零售业依然存在一个推销的问题 ,要使用户至少成为店铺的经常光顾者。

(3) 购物服务提供者。网上零售商业体系中的购物服务提供者负责将各类商品的提供者汇集到一个购物服务系统中 ,并提供相应的软件 ,以便消费者进入、选购所提供的产品。这种提供者实际上扮演着中间商的角色。

(4)购物服务分销者。网上零售商业体系中的购物服务分销者负责向消费者提供进入购物服务应用程序的途径。通过他们的网络,分销商可以与消费者家庭建立电子联系,或把自己“开放”。例如 Internet 是一种高度分布式的网络,为可能的内容提供者开放进入的途径,只要他们遵守共同的网络协议,所有 ISP 或网络公司只要愿意,都具备成为购物服务分销商的条件。

(5)销售或分销渠道。网上零售商业体系的销售或分销渠道就是 Internet 本身,未来的 Internet 可以设想是无所不到的,因而这一销售渠道或分销渠道可以说是非常广阔且又细密的。

商品的提供者、商品的需求者、购物服务提供者以及购物服务分销商在网上的商业体系中扮演特定的角色,与传统零售商业体系中的制造商、批发商、零售商及消费者所扮演的角色有相当的差异。

## 2. 电子化商品交易市场体系构造与主要工具

电子化商品交易市场提供的不是真实的商品或服务而是提供有关商品和服务的信息,网上商店和企业网络平台要达到现实中商店同样的市场覆盖面,仅需要一小间机房、一套计算机硬件系统、一套联网设备和若干软件系统,在网上设立一个店铺或平台、发展交易渠道,就能实现电子化的商品交易,而无需支付昂贵的租金或进行大量的固定资产投资。

电子商务活动中的主要工具有:

(1)电子计算机硬件(包括顾客使用的计算机网络、数据交换设备和数据通信设备)及其相应的软件系统;

(2)商品的电子描述系统;

(3)电子钱包,电子钱包用保密口令加密;

(4)国际信用卡,信用卡号码采用保密算法加密;

(5)商品;

(6) 电子订货单,顾客在计算机上输入的购买货物的订货单;

(7) 加密电子购货账单,上面有销售商店对顾客的编码;

(8) 电子收据,销售商店为已经购完货物的顾客利用计算机和网络发送电子收据。

### 3. 电子化商品交易市场模式及创新

传统的商品流转是一种间接的流转机制,在这种机制下,生产企业的商品大部分都要通过批发商,有时候甚至会经过好几个批发商,才能到达零售商手中。它不但给商品流通增加了许多无谓的环节,而且也增加了相应部分的流通费用、储存费用、运输费用,再加上各个批发商都会提取自己的利润,从而提高了商品的价格。把商品直接送到商场内上柜销售的直接流转方式虽然使得部分商品的价格出现大幅度下降,但是,这种方式大量增加了市场费用,难以达到真正降低商品价格的目的。因此,市场的发展呼唤着新的商务模式即电子商务模式的出现。网络经济的发展使电子商务出现了模式的多种化。

总之,电子商务作为一种新型的交易环境出现后,传统的交易类型和获取交易要素的方式发生了很大的变化,交易中介正努力提高自身电子化的业务处理能力,把自己的业务向中介的方向转移,以适应交易主体的变化。B2B 的交易程序已经十分成熟,目前主要是进一步实现交易环节的自动化,使整个产供销流水线化。企业间的交易环节多,涉及的第三方多,这些是实现流水线化的薄弱之处,单个企业无法解决,相应的交易中介方则应把自己的服务重点放在建立这些囊括全部第三方的行业内和跨行业的电子化交易环境中。B2B 的交易商将大量绕过传统的零售商,通过消费者自己组织的共同管理机构或第三方的信用机构来实现交易,这是中介运营的主要领地,将产生众多的商机,涌现出许多创新的交易形式。同时,交易类型增加了个人——个人(自然人间)的交易,并且这种交易类型的交易量在全社会的总交易量中的比重将会逐步上升,这种交易主要是

通过 Internet 进行的 ,在网上为这种交易撮合的中介则应运而生。各类电子商务业务的经营性质越来越向交易主体间的联盟组织方向发展 ,不是卖方的联盟就是买方的联盟。

### 第三节 网络时代企业的经营管理

电子商务是对传统商业观念的冲击 ,以商务活动为生存命脉的企业 ,在网络的冲击下 ,也必然要经历一场深刻的变革。企业及产品在网络中的信息沟通与连接打破了传统商务活动中固定的客户关系 ,形成了一种全新的供应链的形式。从服务成本上讲 ,电子商务降低了企业传统营销中在售后服务上需投入的大量人力和财力资源。贸易的洽谈的实时进行 ,使单据交换电子化。同时 ,电子支付的实现有助于形成较低的商品流通成本和快速的资金流动方式。这使企业能最大限度、最快地获得产品市场利润。从这个意义上说 ,电子商务不仅是一种技术变革 ,它也会引起商务活动本身的变革 ,从而给企业的经营和管理方式带来一次新的革命。

#### 一、企业经营管理的网络化

网络的兴起 ,尤其是电子商务的迅猛发展 ,使大多数企业的经营管理者受到强烈的吸引和推动 ,如何实现企业经营与管理 ,已成为企业急需解决的现实问题。

## （一）企业网络化的目的与构成

企业经营管理的网络化,是指企业如何利用网络技术的理念,去实现企业产品、服务、销售的网络化。作为供应链平台的电子商务,将使企业通过网络化的经营管理,提高经济效益,增强企业竞争能力,扩大销售,降低成本,增进客户的满意度。这是企业网络化成功与否、成效大小的标尺。

企业网络化系统的一般构成包括以下五个系统。

1. 企业智能网站管理系统。企业信息化离不开互联网,而每一个企业必须建立本企业自己的网站,使该网站链接到互联网上。据统计资料表明,全球迄今至少有 2500 万个网站,并以每天 5000 个的发展速度在递增。这个网站被称为企业的智能网站,它所提供的功能是把用户来访的资料以及各个频道的访问都准确地记录下来,以便于企业管理人员掌握用户信息,加快拓展市场和开发用户信息资源;同时为企业内外部每一个用户设立登陆名称和密码,自动设定特定的界面,允许不同的用户从该网站上获取不同的信息,实现查询不同权限级数据,进行不同等级的应用;还能利用频道与子频道、群组 and 用户建立关联,从而实现企业网站的操作、管理和自动化维护。

2. 企业内部网系统。有了智能的企业网站,下一步是如何利用信息化达到企业内部的信息管理。信息管理是指提供一整套技术和软件去逐步实现企业内外部信息资源的有效自动发布、收集、整理和存储;并能提供企业内部的职能定位和授权界限的功能,允许各级领导根据职责范围使用所需的信息报表,查询不同的档案,了解不同层次的业务动态。

3. 企业外围网系统。企业信息化并不局限于一个子企业,而是如何把子企业内部网系统集成到一个大企业信息化系统,或进一步把众多企业信息系统集成到一个大企业信息化系统,或进一步把众多企业信息化系统集成成为一个产业



信息化系统。企业外部网络系统将在每一个健全的企业内部网基础上,通过先进技术和连接功能,把各子企业、企业与协作企业之间连接起来,以达到信息资源共享的产业信息化目标。

4. 企业电子贸易系统。企业信息化的目的是提高经济效益,增强企业竞争力。电子贸易系统必须为对电子商务有需求的经贸企业提供远程登陆、远程数据录入与修改,并应用多媒体商品数据库,建立网上的供应链系统。实现在线商务交易、在线产品查询等功能。

5. 企业电子商务系统。今天,许多企业的商务信息都存储在企业的内部网络的电脑中,所以,企业电子商务系统除了综合应用上述的智能网站、内部网、外部网系统之外,还必须提供一系列的技术和软件,并把企业中的网络系统和互联网连接起来,真正实现一个健全的企业信息化系统。

## (二) 企业内部网(Intranet)的构建

### ——企业经营管理网络化的技术基础

Internet 和 Intranet 同为现在最热门的话题。不同的是,前者指国际互联网,后者指企业内部网。互联网已经建立成功,并在日益发展和完善中,但企业内部网则需要企业内部投入大量的人力和物力去建立和完善。各企业只有实现本企业内部网和国际普及的电子商务进行对接,才能促进企业经济的可持续发展。

世界著名的网景(Netscape)公司曾提出了在国际互联网上构建虚拟企业内部网的方案,这无疑将节省企业大量资金。特别是对企业内部各部门工作地点比较分散的公司,将更具有优越性。其他一些公司也宣布了一些新的解决企业内部结构调整的方案,为企业适应快速变化的市场、快捷的客户响应和全面提高竞争优势提供内联网技术,并在相关产品开发、服务和营销方面做出努力。

## 二、电子商务与企业经营

开展电子商务活动,有助于企业实现战略优势、促进收入增长和成本降低等公司目标,并使企业生产、销售与服务等发生观念上的变化,对企业经营活动的发展具有重要的作用。电子商务在企业业务经营方面的功效主要有以下几个方面。

### (一) 对外广告宣传,树立企业形象

电子商务可以为企业提供跨越空间和时间界限的对外广告宣传服务。企业通过因特网所进行的对外广告宣传将跨越地区、国家和时间的局限,每天、每时、每刻不间断地工作。企业可根据自身的需要,在因特网上开展广告宣传和信息发布。从这个意义上讲,企业从此拥有了自己的广告媒体和信息发布媒体。这是对传统的广告宣传模式的变革。企业以往对外宣传一般需要印刷产品目录或彩页、公司简介,前者由于不定期出刊且内容随时变动,不适合于大量赠阅;后者一旦大量印刷为成品后,其内容就不能改变。与此不同,企业如果建立了因特网主页(Home Page),可以在主页上专门开辟相应栏目,及时把最新情况展现在网页上,供大家随时查阅,其覆盖范围遍及全国乃至全世界。公司可以在自己的网页上刊登各种广告,向本企业的潜在客户、已经建立合作关系的客户(分销商/代理商)开展宣传,这就大大增强了对外广告的功效。

### (二) 增强信息的交流、管理和利用

增强信息的交流、管理和利用,是信息经济、网络经济发展的源泉,电子商务的迅速发展为增强信息交流和利用提供了现实的基础和工具。

首先,电子商务的发展增强了信息的交流。每个精明的商人都懂得进行广泛联系和接触的重要性。电子商务将使企业有可能接触更多的新客户,可以在全世界范围内向客户提供远距离、低成本的访问。提供商业信息是企业提供客户服务的重要方式之一,采用因特网技术可以使企业有更多的途径为客户提供服务,并让客户能够方便地以自己喜爱的方式提供信息反馈;同时企业能够定期把产品更新、经营方针、电子期刊号等,传送到客户的电子信箱中,并进行客户跟踪,通过电子商务等业务向全世界介绍本公司的各方面信息;利用因特网页,还可以嵌入一种快捷的 E-mail 响应,以便得到客户的最快的反馈,避免其商业回复信函的费用和延误。总之,你可以通过因特网每天 24 小时传递信息给几千乃至几万个潜在消费者与合作伙伴,告诉他们你所经营的业务,以及他们与你联系的方法,这都会给你带来大量的商业机会。因特网提供的全新概念的用户服务比以往通过电话或直接会面所提供的服务更强有力、更有效的实现信息的交流和利用。

其次,电子商务能够为企业提供变化迅速而实效性强的信息。有些时候,信息没来得及公布就已经变化了。这样,你的信息就变成了一堆花钱多而没有价值的废纸。电子商务能根据你的需要提供优质服务,你甚至可以把因特网页面连接到一个数据库上,你可以随意改动数据库,数据库的内容决定着页面的输出,以适应业务发展所需要的灵活性要求。

开展电子商务的公司的因特网站可以向全世界介绍本公司的情况,可以掌握有谁在读取其因特网站点上的信息。该公司不但可以用因特网站点记录有多少人进入了站点,而且还可以掌握他们来自何方,至少可以看出他们为哪家公司工作或者他们在哪个国家生活(因为大多数因特网服务提供商都会为企业账户提供登录数据)。通过这种途径搜集到的这类信息是很宝贵的。例如,在报纸上登广告虽然可以送达 30 000 个用户,但是却没有办法了解是些什么人在看这些

广告,而电子商务网站却可以帮助公司做到这一点。

此外,企业还可以利用因特网收集竞争情报。例如,通过查看曾经访问过因特网站的人的因特网地址,就发现了有谁曾访问过他的因特网站,并弄清谁在什么地方对自己进行关注和研究,将有可能成为自己的竞争对手或合作伙伴,以便于每天 24 小时为现在的和潜在的合作伙伴服务,并对付竞争对手。

企业利用因特网还可以为合作伙伴(包括客户、消费者)提供图片、声音和视频文件。使传递的信息形象化并有可视性,从而为提高传递信息的功能,更好地为客户(包括潜在客户)提供优质服务。

### (三) 获得更多新的用户,提高服务质量

现在全世界大约有 1 亿多网民接入因特网。这是电子网络企业的服务群体,为了向他们表明你乐于为他们服务,你需要为他们而登上因特网。因为你的竞争对手也会这样做。电子商务的成功取决于对整个交易过程在时间上的节约和对市场及用户需求的迅速反应。电子商务的直观性和透明性将大大增强企业客户的诚信度。在全球因特网上发展生意可以帮助企业获得更多新的用户,加深与用户之间的联系、扩展市场,从而实现收入的增长。企业的电子商务活动不仅使自己的雇员(无论身在何处)能及时接收企业的信息和指令为用户服务,并可通过因特网及时解答用户提出的种种问题,排除生意上的障碍,巩固和扩大用户群。

在企业的电子商务活动中,非常重要的一项是加强与媒介的联系,这些媒介包括新闻媒体、公关人员或公共政策团体等。媒介是当今联系最广的行业,因为他们的主要产品就是信息,而且他们可以更迅速、更便宜和更容易得到在线信息。电子商务网站正在成为信息经济时代的新媒介。

企业通过电子商务业务,还能提高服务质量,检验服务成效。例如,推广一

种新产品花费巨大,需要做大量的昂贵的广告。然而一旦你开展电子商务,上了因特网,你就可能从观看你的因特网主页的人那里得到一些有用信息,了解客户对你的产品的看法,这要比你在其他任何市场上都来的更迅速、更轻松,而且你可以更廉价地对企业在市场上的服务和产品进行检验。

#### (四)帮助企业开拓市场领域,促进企业发展壮大

电子商务可为企业提供大量新的市场机会,企业可以通过电子商务广泛、方便地开展商务活动。利用因特网和数据库交互技术,客户通过访问企业的网页,输入对某产品的购买意向,通过因特网提交订货单,由计算机系统把订货单自动转给相应部门处理;对已建立合作关系的客户(分销商/代理商)进行编码(授权密码);在因特网上适合做很多产品的销售;在银行开通因特网电子货币结算业务的基础上,企业和客户之间还可立即实行电子贸易结算,开展实时电子贸易业务。

电子商务还会为企业开发专门市场提供支持。目前因特网用户具有极高的市场利用价值。因特网用户一般是受过和正在接受大学教育的人,具有较高收入或将有较高收入,因特网用户在今后几年内仍将会迅速增加。电子商务具有为世界服务的能力,它不仅能为国内市场和地方市场服务,还可以为国际市场服务,帮助企业开拓国际市场。企业利用因特网可以开展与国际市场的对话,开拓国际市场。企业在因特网上发布的信息,可以给企业的事业发展带来国际贸易的机遇。

网络虚拟化特征,可以使“小企业变大”。因特网作为一种信息技术,它完全可以从信息管理的各个方面把一个“小”企业武装成一个很有模样的“大企业”,使得企业在现代的生意场上不再受到经济规模大小的制约,可以随心所欲地进行信息的交流、管理与利用。

### 三、电子商务与企业管理

电子商务不是简单地将业务搬到网上,而是对企业传统的营销、管理与生产模式的一场深刻变革。以现代计算机信息网络为基础的电子商务促进企业管理日臻完善,它对管理改革的影响是多方面的。

#### (一) 企业的管理创新

电子商务中的企业管理,从观念到方法,从组织到功能都必须与传统管理发生裂变进行更新。

1. 企业管理组织的创新。随着数字化时代的来临,因特网从根本上改变了传统消费者与生产厂家之间的关系。因此,一种新型的企业组织形式——电子公司应运而生。这是一种因信息技术的进步给全球经营活动带来深刻而迅速变化所形成的新型组织。电子公司利用因特网进入市场和接触客户,还把计算机、因特网和十分复杂的企业软件程序结合起来,用于公司的一切运营活动。因特网电子商务将以更为深刻的方式改变消费者与生产厂家之间的关系。因此有人说,电子公司正在建立一种新的商务秩序。

电子商务和纵横交错的计算机网络改革了信息传递方式,使其由阶层型变为水平型,最重要的改变和发展将体现在企业经营和管理方式上,由原来从上至下的垂直结构,即由中央到地方、从董事长到班长级方式,正在向水平型的开放式结构转变,与信息传递方式紧密相依的管理组织结构也从金字塔型变成矩陣型。原来起上传下达重要作用的中层组织逐渐消失,高层决策者可以与基层执行者直接联系,基层执行者也可以根据实际情况及时进行决策。分工细化的管理组织已不能适应电子商务发展的需要,把相互关联的管理组织加以整合已成

为大势所趋。

2. 企业管理功能的创新。电子商务正在成为企业管理和政府管理的战略手段。现代计算机信息网络的功能已不只是简单地提高管理效率,而且还将通过管理的科学化和民主化,全面增强管理功能。由于它是积极地促进管理业务的合理重组,进一步综合集成各种联系的管理职能,从而使管理工作的面目得到了根本的改观。例如,电子商务把报审单、征税、核销、查验、放行等进出口贸易通过海关的各环节整合在一起,从管理模式上加以革新。

3. 企业管理思想的创新。电子商务时代盛行的多种新的管理思想。如“企业再造工程”的思想主张重新设计管理业务流程;开展电子商务的“虚拟企业”的思想主张为顺应日益动荡的市场形势,应尽快抓住市场机遇,由不同企业为某一特定任务组织灵活的联合性企业;“学习型组织”的思想主张企业需进行自我调整和改造,以适应调整、变化的环境,求得有效的生存和发展。这些管理思想都同电子商务的出现和发展相联系。

4. 企业管理方法的完善。管理方法以管理目标为转移,而管理目标由社会和经济发展的需要所决定。现代电子商务的发展,将促进政府与企业革新管理方法,如政府管理会越来越把重点放在跨部门、跨地区、关系到社会经济发展全局的重大工作上,逐步减少企业向政府填送报表的负担,企业管理会更注重于职工的培训和学习,以协调职工的整体行动。

5. 企业管理成本大幅度下降。企业管理的目标是以最少的成本取得最大的收益。管理成本降低的程度是检验企业管理成效的重要标准,企业开展电子商务可以大大降低企业管理成本,而且更为高效。尤其是当企业不断发展壮大时,企业管理成本降低的幅度就更为明显。

6. 企业管理效率的提高。企业开展电子商务可以使企业的管理更加安全、准确和高效,充分适应激烈的市场竞争需要。通过网络,企业的领导人可以随时

了解各部门、各分公司的经营汇总全貌,运筹帷幄,并迅速把有关指示和工作安排下发到下属各部门、各分公司。各部门、各分公司每天的经营情况,包括财务、物资报表(例如出库单、入库单)等,通过网络准确、自动地汇总到总公司的数据库中(根本无需总公司财务、物资部门人员手工再次输入),实现企业内部数据汇总的自动化。各部门、各分公司也可通过因特网随时查询总公司的相应数据库(例如了解产品的生产、库存等情况),而无需另外通过电话、传真方式询问,从而提高整个企业的办公效率。

## (二)企业的重组

电子商务中的企业重组与现实意义的重组既有区别又有联系。它不是简单的机构和资产重组。在进行任何认真的、有意义的公司重组之前,都必须对企业所做的每一件事以及企业的管理程序进行根本性的评价。

电子商务和传统商务相比,在时间上和空间上有了更大的自由度。由于双方见面的机会少了,出现问题的机会大大增加了,对双方规范化的要求大大提高了,要求市场经济运行的环境更加规范化、法制化,要求企业的经营活动更加规范。这就要求我们国有企业加快建立现代企业制度和改组企业组织结构,以及调整国有经济布局结构的步伐。

现在推动我国电子商务的发展和应用在主观上和客观上都存在着困难,齐头并进不可能,所以我们在具体实施上应该分步骤进行。我们应该首先集中力量去推动那些最有可能率先使用电子商务的行业、部门和企业行动起来。大、中小企业则都需要借助电子商务促进自己的产品走向更加广阔的市场。相对来说,也许中小企业发展电子商务的积极性会更高一些。那么,哪些企业最容易先行一步呢?是那些市场比较广阔、市场变化比较大、产品变化比较快的企业。它们的特点是:产品本身的内容和形式比较丰富(如规格、品种等),变动比较大、业



务比较复杂、时间要求比较高的企业。总之它们是管理和经营的特点最适合电子商务发挥长处的那些企业。例如银行、民航、股票、贸易、连锁店、软件、出版社、影视产品等。我们应该让这类企业先行动起来,取得成功。再去带动其他企业。例如,几年前就开始的金字头系列的计算机信息网络工程如金桥、金关、金税等进展迅速,主要的原因就是他们的工作性质与计算机信息网络有密切的关系,所以他们的积极性更加容易调动起来。

总而言之,电子商务发展很快,必将极大地推动国有大中型企业的重组;大中型企业重组也需要电子商务来促进。最重要的是,必须解决关键性的问题:成本结构和产品的竞争力。为此,必须进行艰苦的自我评估,审视自己的战略方向,以及自己的价值所在。

1. 评估自己,进行市场定位。所有的公司都必须进行此类的自我评估。这样做之后,就会发现它们会直接引出一些核心问题,涉及在哪里集中资源、增加或减少投资,在哪里投入力量以获得市场的领导权。企业重组的第一个方面,是找准重点,集中力量。

所谓集中力量,指的是根据事实,十分清楚地定位,相信自己能够占有优势和领导权的市场,十分清楚在哪里集中资源,在哪里投资,以及从哪里退出。当然,这需要有将市场进行全面合理划分的能力。而要具有这项能力,就需要有完善的信息系统,如信息搜集、信息分析等。它同时还意味着你必须执著于受市场驱动的企业文化。今天,一切都从市场出发,弄清市场在如何变化,自己的客户的需求是什么,自身的竞争优势是什么,把握自己的长处和特色、短处和弱点是什么,重组的目标在哪里,怎样才能使自己成为全行业、全国、全球最优秀的企业,怎样量化自己的制胜之道,等等,是非常重要的。

2. 企业的业务重组。电子商务的重要内容是业务重组。电子商务与传统商务过程一样,它也应该包括企业及产品的信息交流、贸易洽谈、单证交换、贸易支

付、物流监控以及售后服务几个阶段。电子商务使整个生产流通过程实现了高效率 and 低成本,业务活动也打破了企业界限,从某种程度上讲,也算是企业内部与企业之间的业务重组。

业务重组是为适应电子商务技术的应用与集成而对企业的核心业务流程进行有效的调整,以利用相同的资源更有效地做更多的事。电子商务的应用是企业内部改进业务流程的推动力,通过业务重组达到内部业务流程与电子商务软件的高度集成,从而取得更大的经济效益。

3. 企业的文化重组。任何的企业重组都必须解决转变企业文化的问题。企业文化转变可能是企业重组花费时间最多的,它关系到如何最大限度地发挥企业员工的潜力。在网络经济中活动的企业必须建立一种激励员工充分发挥自我的企业文化。首先,是对市场的高度重视,让客户感到满意,压倒竞争对手。其次,快速执行,建立一种企业文化,鼓励快速、灵活、敢于冒险、不断学习和适应能力。最后,要重视团队精神,这种精神将企业的利益置于任何个人、部门和团体利益之上。网络经济中的企业文化最重要的是提倡合作与共享,通过合作实现知识的交流与合作。提高企业效益,是全体企业成员共同享受企业经营成果。

4. 企业的战略管理。网络经济时代是经济全球化趋势加快,科技进步迅猛发展,产业结构调整的步伐加快,国际竞争更加激烈,企业在开展电子商务业务中,必须适应这种变化和特点,加强战略管理,解决企业长远发展的战略问题。首先要制定科学的企业战略,包括企业发展战略、市场营销战略和科技创新战略,确定好战略目标、战略步骤和战略措施。其次,要制定合理的战略计划。有了一个总的战略计划,就能增强全体员工的凝聚力,为更好的实现企业的战略目标而共同努力。



## 第二章

电子商务下的  
企业物流管理

## 第一节 电子商务与企业物流的关系

## 一、物流活动是电子商务过程的基本要素

电子商务活动过程中的任何一笔交易,都是由四种基本的“流”,即信息流、商流、资金流、物流所组成。开展电子商务活动时,前三种流的活动都可以通过

计算机和网络通信设备实现直接和全面的处理。而物流活动,作为电子商务四流活动中最为特殊的一种,是指物质实体(商品或服务)的流动过程,具体包括运输、储存、配送、装卸、保管、物流信息管理等各种活动。对于少数商品和服务来说,可以直接通过网络传输的方式进行配送,而对于大多数商品和服务来说物流仍要经由物理方式传输。电子商务活动只有通过一系列机械化、自动化工具的应用,准确、及时地监控物流过程的物流信息,加快物流的流动速度,提高物流流动的准确率,有效地减少库存、缩短生产周期,才能得到全面实现。物流活动是构成电子商务活动过程必不可少的基本要素。

## 二、现代物流是实现电子商务的基本保证

无论是传统贸易方式,还是电子商务方式,都在根本上依赖社会物质的生产和丰富。社会物质的不断丰富需要不断提高生产效率,而整个生产过程实际上就是系列化的物流活动。只有合理化、现代化的物流活动,才能优化库存结构、减少资金占压、缩短生产周期、不断降低生产费用,保障现代化生产的高效进行,从而为实现电子商务活动提供基本的保证。

## 三、现代物流发展制约电子商务的发展

电子商务活动顺利地实现了商品和服务的价值交易过程,但是,商品和服务的使用价值的交割必须通过现代物流活动才能实现。同时,电子商务开展网络购物最需要的也是物流和配送。单就某一个开展电子商务网上购物活动的企业而言,是难以由自己建立配送网络体系的。只有建立和发展现代物流配送网络体系从整个社会生产过程和流通过程来有效地解决社会物质的流动,才能为电

子商务的发展创造有利的基础和环境。现代物流发展已成为制约电子商务发展的重要因素。

## 四、电子商务引导现代物流的发展

网络时代所造就的电子商务给人类带来了一场深刻的革命,这场革命所引致的产业大重组把现代物流产业提到前所未有的高度。虽然电子商务本身不能实现最终的物流,但它以一种最为直接的方式引导着社会物质的流向、流速和流量,并在电子商务技术促进物流活动中交易与物流分离的同时,通过电子商务发展形成的强大物流需求引导和促进现代物流的信息化、网络化、现代化发展。

## 五、电子商务提供现代物流发展的信息处理平台和技术

物流的特性决定了物流与信息流之间有着天然的密不可分的关系,信息作为物流的重要组成要素,为物流的正常运转、管理、决策以及制定战略提供了不可缺少的依据。现代物流所包括的运输、库存、装卸、搬运、包装等活动,是在不同场所、不同时间、不同要求下进行的,为了有效缩短物质的在途时间,实现零库存,及时供货和保持供应链的连续和稳定,就要求在物质的流通过程中保持信息的畅通。而电子商务为提高物流效率、保持信息流通畅,并及时准确反馈、传递和处理物流运作各环节、各部门所需要的信息提供了现代化平台和网络化技术,并随着现代信息网络技术的不断发展为物流信息资源的充分运用创造了条件,有力地促进了物流运作能力和效率的提高。

## 六、电子商务发展推动现代物流的发展

传统物流运作总是需要建立、拥有、配置大面积仓库、大规模运输工具等物流资源后才能开始,而电子商务能将分属不同所有者的物流资源通过网络系统连接起来进行统一管理和调配使用,物流服务半径和货物集散空间被放大,物流资源得到充分运用,传统物流过程是由多个业务流程组成的,而电子商务用网络系统连接物流所有业务流程,实现整个物流过程的实时监控和实时决策,简化物流过程,提高了物流效率,同时,电子商务发展创造了强大的物流需求,有力地推动了现代物流的发展。

## 第二节 电子商务下企业物流的发展趋势

### 一、电子商务下企业物流的基本特点

#### (一) 技术性

电子商务是现代通讯技术、信息技术和网络技术发展的产物。电子商务时代,企业物流为了适应电子商务的发展,必须积极采用现代科学技术,全面改造和提升企业物流的技术能力,必然反映出技术性特征。首先企业物流的技术性

表现为物流信息化,具体包括:物流信息的商品化、物流信息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实时化、物流信息存储的数字化等。以物流系统信息化为基础的现代先进技术如条码技术、数据库技术、电子订货系统、电子数据交换、快速反应及有效的客户反馈、企业资源计划等技术观念将广泛地应用于物流领域。其次,企业物流的技术性表现为物流自动化。物流自动化的核心是机电一体化,外在表现是无人化,效果是省力化,可以扩大物流作业能力,提高劳动生产力,减少物流作业的差错。具体如条码/语音/射频自动识别系统、自动分拣系统、自动存取系统、自动导向车、货物自动跟踪系统等。此外,以信息化、自动化为基础,企业物流的技术性还表现为物流智能化。物流作业过程大量的运筹和决策,如库存水平的确定、运输路线的选择、自动导向车的运行轨迹和作业控制、自动分拣系统的运行、物流配送中心经营管理等方面借助大量的现代管理和技术知识,建立和完善物流专家系统和物流机器人系统,实现物流智能化。

## (二) 服务性

服务性作为现代企业物流的本质特征,在电子商务发展过程中表现得更加突出。企业物流的服务性主要表现为:物流柔性化和物流增值性。物流柔性化是企业物流系统在企业生产经营活动中,为物流客户服务的过程中,本着“以需求为导向,以顾客为中心”的经营理念而提出的。物流柔性化就是根据企业物流需求的变化来重组物流资源,科学设计物流系统,灵活安排物流作业。物流柔性化必须适应现代生产发展的弹性制造系统、计算机集成制造系统、制造资源系统、企业资源计划以及供应链管理的概念和技术,不断创新和发展物流系统的服务方式。物流增值性就是企业物流系统提供的物流,通过降低成本费用,通过创造时间空间效应,促进了生产经营过程商品和服务价值的实现和增值。



### (三) 系统性

在电子商务发展影响下,企业物流的系统性特征充分地表现为物流运作的系统化和物流管理的系统化。首先,企业物流运作必须以系统的思想来设计和安排物流运作的作业体系,把多种物流资源和物流功能要素合理地组合起来,形成一个高效运行的作业体系。需要广泛采用现代先进设施设备和技术手段,不断完善和优化物流运作系统,适应电子商务的发展需要。其次,企业物流管理必须以系统优化为目标,以现代供应链管理的思想和技术全面整合物流管理资源,系统思考和统筹解决物流管理的决策问题,实现物流系统化管理。

### (四) 协作性

电子商务的发展通过更大空间范围、更快时间速度改变了市场交易方式,改变了市场经济的竞争模式。企业物流发展与之相适应表现出协作性特点。企业物流的协作性,首先表现为物流系统内部协作即物流系统各部门、各环节以及各功能要素之间为了实现共同的目标而产生的协作,是物流运行效率的基础。企业物流的协作性,其次表现为物流系统外部协作。从供应链思想来看,企业物流系统只是整个供应链的一个部分,为了创造供应链整体价值,顺利完成供应链运动过程,就需要参与供应链的各个部分能够相互配合、共同努力,进行广泛的协作。

### (五) 生态性

企业物流的生态性特征表现为物流资源的可持续发展和物流绿色化。企业物流活动需要耗费物流资源,在电子商务时代,由于改变了交易方式和过程,为实现物流资源合理化创造了条件,从而能充分降低物流资源耗费。通过供应链

管理新概念和新技术的应用 ,不断创新物流发展模式 ,实现物流资源的可持续发展。同时 ,电子商务发展为绿色物流发展提供了机遇。绿色物流就是以绿色环保思想为指导 ,广泛应用绿色技术设备 ,对绿色商品实行绿色储存、绿色运输和绿色包装的物流运作和物流管理新模式。

## 二、电子商务下企业物流的发展趋势

### (一) 物流运作系统化

企业物流是一种系统性的经济运动 ,是由一些相互联系的、并有一定目的和功能的相关要素组合而成的系统。在电子商务发展的影响下 ,现代企业呈现物流运作系统化发展趋势 ,主要表现在 :

物流目标合理化。企业从系统角度统筹规划各种物流活动 ,必须设立合理化物流目标 ,理顺物流活动过程中各环节、各功能要素与各物流需要之间的关系 ,通过企业物流资源的有效配置 ,形成物流运作的高效体系 ,实现物流活动的整体优化。

物流作业规范化。电子商务下的企业物流更加强调物流作业流程、作业方法、作业标准 ,使复杂的物流操作变成简单的易于推广和考核的物流作业 ,不断提升物流作业的质量和效率。

物流功能集成化。电子商务的发展为企业将多种物流功能进行集成提供了技术支持。在电子商务时代 ,企业物流不仅是提供单一的仓储、运输、包装功能服务 ,还必须开展以供应链为基础的物流功能的集成和整合 ,包括 :物流渠道的集成、物流功能的集成、物流环节的集成等。

物流技术一体化。电子商务下的企业物流必须使用先进的物流技术、设备

与管理为生产经营提供服务,并以电子商务技术为基础,融合各种先进物流技术,实现企业物流技术一体化。

## (二) 物流服务网络化

电子商务发展要求企业物流不仅以较低的物流成本提供高质量的物流服务,而且还要求物流服务由原来单一、分散的状况向多样化、综合化、网络化发展。主要表现在:

增加便利的物流服务。一切能够简化手续、简化操作的物流服务都是增值性服务。在提供电子商务的物流服务时,推行一条龙门到门服务、提供完备的操作或作业提示、免费培训、免费维护、省力化设计或安装、代办业务、单一接触点、24小时营业、自动订货、传递信息和转账、物流全过程追踪等都是电子商务的物流增值性服务。为此,企业必须重新设计适合电子商务的物流渠道,优化电子商务的物流服务网络系统,减少物流环节,简化物流过程,提高物流服务系统的快速反应性能。

降低成本的物流服务。电子商务的发展,需要企业提供不断降低物流成本的物流服务。为此,企业必须考虑采用供应链管理办法,建立系统各方相互协作相互联合的物流服务网络,采取物流共同化计划,通过采用先进的物流技术和设施设备,推行物流管理技术,提高物流的效率和效益,降低物流成本。

延伸功能的物流服务。电子商务下,企业物流强调物流服务功能的恰当定位、完善化、网络化,除了一般的储存、运输、包装、流通加工等服务外,还在功能上扩展至市场调查与预测、采购及订单处理、物流管理咨询、物流方案的选择与规划、库存控制策略建议、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。

强化支持的物流服务。电子商务的发展下,企业为了保证为生产经营活动

提供快速、全方位的物流支持,必须强化、完善和健全物流服务网络体系,实现物流服务网络的系统性和一致性,以保证整个物流网络优化。企业只有形成物流服务网络才能满足现代生产经营的需要。

### (三) 物流管理信息化

企业物流管理最重要的是物流过程中的信息管理,以电子商务技术应用为代表的信息革命,为企业物流的信息管理提供了非常丰富的技术手段和解决方案,大幅度提高了信息管理水平和客户服务质量。在电子商务发展影响下我国企业物流发展呈现物流管理信息化趋势,主要表现在:

应用现代信息技术改造传统企业物流管理。物流管理是一门专业性非常强的技术,但从物流过程来说,80%的物流程序是相似的,可以通过技术手段设计物流专家管理系统,为传统企业改造物流管理提供指导,在企业录入生产计划和销售计划后,物流专家管理系统可以为企业特别设定物流管理方案,供企业参考运行。同时根据企业相关计划的调整,对此方案进行修正,实现物流管理信息化。

利用低成本物流信息交换平台,大幅度降低企业生产经营成本。随着电子商务的发展,出现了越来越多的B2B交易平台,为传统企业提供了丰富多样的贸易机会,大大降低了企业的采购和销售成本。任何有物流需求的企业,都可通过平台进行低成本物流信息交换,通过平台进行全球低成本营销,拓展业务和市场,借助网络媒体的互动性,实现网上宣传和网上营销的一体化。

利用电子商务技术,迅速完善企业物流管理信息网络。通过有效的信息渠道,将物流过程中实物库存暂时用信息代替,形成信息虚拟库存,建立需求端数据自动收集系统,在供应链的不同环节采用EDI交换数据,建立基于INTERNET的数据实时更新和浏览查询、共用数据库、共享库存信息的物流管理信息系统。

不断提高物流信息处理功能,将企业各个物流环节、各种物流作业的信息进行实时采集、分析、传递,并为管理提供各种作业明细信息及决策信息。

#### (四) 物流经营全球化

由于电子商务的发展加速了全球经济的一体化进程,促进商品与生产要素在全球范围以空前的速度自由流动,现代企业呈现物流经营全球化趋势,主要表现在:

物流经营战略的全球化定位。电子商务发展不仅提高了全球商务信息交换能力,而且极大地促进了世界经济的高速发展,随着世界趋向实时变化,对企业物流发展提出了更高的要求。为了在更广泛更多变的全球市场上提供综合物流服务、形成核心发展能力,需要企业在全方位物流经营上进行战略定位,树立以供应链为基础的国际化物流新观念,确立企业物流经营发展方向和发展目标,以适应经济全球化的发展需要。

物流经营资源的全球化配置。现代企业开展全球化物流经营就必须从国际贸易实际情况出发,面向全球进行物流资源的配置,提高物流资源转化效能,降低物流运作成本,以适应物流经营的全球化竞争需要。

物流经营运作的全球化组织。经济全球化发展导致商品交易规模的不断扩大、商品交易空间迅速扩展,形成了对物流运作组织的新要求。企业物流经营运作必须从企业自身、国内市场扩展到国际市场,借鉴国际物流经验,采取国际化惯例进行物流经营的组织,谋求物流经营的规模化发展。

### 第三节 电子商务物流的设计与实施

#### 一、电子商务物流实施的模式

EC 的具体实施有多种模式可以选择。由于从事的产业不同。ISP、ICP 及其他信息服务提供商更多地从如何建立电子商务信息服务网络、如何提供更多的信息内容、如何保证网络的安全性、如何方便消费者介入、如何提高信息传输速度等方面考虑问题,至于 EC 在线服务背后的物流体系的建立问题,则因为涉及另一个完全不同的领域,信息产业界对此疑问较多。实际上,EC 应该完成商流、物流、信息流和资金流都可以在网上进行的情况下,物流体系的建立应该被看作是电子商务的核心业务之一,非常重要。

##### (一)共用一套物流系统

对于已经开展普通商务活动的公司,可以建立基于因特网的 EC 销售系统,同时可以利用原有的物流资源,承担 EC 的物流业务。拥有完善流通渠道(包括物流渠道)的制造商或经销商开展 EC 业务,比 ISP、ICP 等因特网经营者为从事 EC 而建立销售渠道和物流系统更加方便。国内从事普通销售业务的公司主要包括制造商、批发商、零售商等。制造商进行销售的倾向在 20 世纪 90 年代表现得比较明显。从专业分工的角度看,制造商的核心业务是商品开发、设计和制

造,但越来越多的制造商不仅有庞大的销售网络,而且还有覆盖整个销售区域的物流、配送网。国内大型制造商的生产人员可能只有 3000~4000 人。但营销服务人员却可能有 1000 多人,制造企业的物流网络和设施支持 EC 业务,开展 EC 不需新增物流、配送投资,对这些企业来讲,比投资更为重要的是物流系统的设计、物流资源的合理规划。批发商和零售商应该比制造商具有组织物流的优势,因为它们的主业就是流通。在美国,如沃尔玛、凯马特、西尔斯等,在国内像北京的翠微大厦、西单商场等都开展了 EC 业务,其物流业务都与其一般销售的物流业务一起安排。有许多 ISP、JCP 都在从事具体的 EC 销售活动。国内一些企业是解决物流和配送系统问题的办法主要有自营及外包两种。

## (二) 组建自己的物流公司

因为国内的物流公司大多是由传统的储运公司转变过来的,还不能真正满足 EC 的物流需求。因此,实行 EC 的企业组建自己的物流公司便势在必行,但采取这种方式投资应十分慎重,因为 EC 信息业务与物流业务是截然不同的两种业务,企业必须对跨行业经营产生的风险进行严格的评估,新组建的物流公司必须按照物流的要求来运作才可能成功,应力避“大而全”、“小而全”带来的负面影响。在 EC 发展的初期和物流配送体系还不完善的情况下,不要把 EC 的物流服务水平定得太高。另外,可以多花一些精力来寻找、培养和扶持物流服务供应商,专业物流服务商为 EC 提供物流服务。

## (三) 外包给专业物流公司

将物流外包给第三方物流公司是跨国公司管理物流的通行做法。按照供应链的理论,将不是自己核心业务的业务外包给从事该业务的专业公司去做,这是因为从原材料供应到生产,再到产品的销售等各个环节的各种职能,都是由在某

一领域具有专长或核心竞争力的专业公司互相协调和配合来完成,这样所形成的供应链具有最大的竞争力。因此,Compaq 和 Dell 分别将物流外包给 Exel 和 FedEx;Amazon 在美国国内的电子商务物流业务由自己承担,但对于美国市场以外的业务则外包给 Ups 等专业物流公司。在中国境内的跨国公司在从事 EC 业务时,物流业务一般都外包给中国当地的第三方物流服务商。将物流、配送业务外包给第三方是 EC 经营者组织物流的可行方案。但中国的第三方物流经营者要适应 EC 的需求变化还需要进行大量的努力,因为这一行业比较落后。

#### (四) 第三方物流企业建立 EC 系统

区域性或全球性的第三方物流企业具有网络上的优势,正如上面介绍的问题一样,它们大到一定规模后,也想将其业务沿着主营业务向供应链的上游或下游延伸,向上延伸到制造业,向下延伸到销售业。比如,1999 年美国联邦快递公司(FedEx)这家世界最大的快递公司决定与一家专门提供 B2B(Business to Business)和 B2C(Business to consumer)解决方案的 Intershop 通信公司合作开展电子商务业务。FedEx 一直认为,该公司从事的不是快递业而是信息业,公司进军电子商务领域的理由有三个: FedEx 是全球领先的物流企业; FedEx 公司已经有覆盖全球 211 个国家的物流网络;公司内部已经成功地应用了信息网络,这一网络可以使消费者在全球通过因特网浏览服务器跟踪其发运包裹的状况。这样的信息网络和物流网络的结合完全可以为消费者提供完整的 EC 服务。像 FedEx 这样的第三方物流公司开展 EC 销售业务,因为该公司是全球最大的快递公司,它完全有可能利用现有的物流和信息网络资源,使两个领域的业务经营都做到专业化,实现公司资源的最大利用。



## 二、电子商务物流的服务内容

如果将 EC 的物流需求仅仅理解为门到门运输、免费送货或保证所订的货物都能送货的话,那是不全面的。要是那样的话,买汽车、建车队、安排装运、送货这些工作谁都会,建仓库、入库、保管、拣货、出库更简单,况且,车辆和仓库过剩的状况已经从 20 世纪 80 年代中期持续到 21 世纪初。那么为什么 EC 经营者还抱怨物流落后,配送制约着电子商务的发展呢?原因就在于,电子商务需要的不是普通的运输和仓储服务,它需要的是物流服务,而物流与仓储运输存在比较大的差别,正是因为传统的储运经营者用传统储运的要求和标准为 EC 服务,才使得 EC 经营者感到物流服务不到位、跟不上等。那 EC 经营者(也包括其他新开支流通方式的经营者)需要的是什么样的物流服务呢?答案是,除了传统的物流服务外,EC 还需要增值性的物流服务。

增值性的物流服务包括以下几层含义和内容:

### (一) 增加便利性的服务

一切能够简化手续、简化操作的服务都是增值性服务。简化是相对于消费者而言的,并不是说服务的内容简化了,而是指为了获得某种服务,以前需要消费者自己做的一些事情,现在由商品或服务提供商以各种方式代替消费者做了,从而使消费者获得这种服务变得简单,不需培训,消费者获得服务或商品就像用傻瓜照相机照相一样简单,不仅简单而且更加好用,这当然增加了商品或服务的价值。在提供电子商务的物流服务时,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、24 小时营业自动订货、传递信息和转账(利用 EOS、EDI、EFT)、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。

## (二) 加快反应速度的服务

快速反应(Quick Response, QR)及有效的响应(Efficient Consumer Response, ECR)已经成为物流发展的动力之一。传统观点和做法将加快反应速度变成单纯对快速运输的一种要求。而现代物流的观点却认为,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、将汽车本身的行使速度提高等。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。快速反应是具有重大推广价值的增值性物流服务方案,如优化电子商务系统的配送中心、物流中心网络,重新设计适合电子商务的流通渠道,以此来减少物流环节,简化物流过程,提高物流系统的快速反应性能。

## (三) 降低成本的服务

EC发展的前期,物流成本将会高居不下,有些企业可能会因为根本承受不了这种高成本退出EC领域,或者是选择性地将EC的物流服务外包出去,这是很自然的事情,因此发展EC,一开始就应该寻找能够降低物流成本的物流方案。企业可以考虑的方案包括采用第三方物流经营者、电子商务经营者之间或电子商务经营者与普通商务经营者联合,采取物流共同化计划;同时,如果具有一定的商务规模,比如,珠穆朗玛和亚马逊这些具有一定销售量的电子商务企业,可以通过采用比较适用但投资比较少的物流技术和设施设备,或推行物流管理技术(如运筹学中的管理技术、单品管理技术、条形码技术和信息技术等),提高物流的效率和效益,降低物流成本。

#### (四) 提供延伸服务

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,等等。

1. 结算服务。物流的结算不仅仅只是物流费用的结算,在从事代理、配送的情况下,物流服务商还要替货主向收货人结算货款等。

2. 需求预测服务。物流服务商应该负责根据物流中心商品进货、出货信息来预测未来一段时间内的商品进出库量,进而预测市场对商品的需求,从而指导订货。

3. 物流系统设计咨询服务。第三方物流经营者要充当 EC 经营者的物流专家,因而必须为 EC 经营者设计物流系统,代替它选择和评价运输商、仓储商及其他物流服务供应商。

4. 物流教育与培训服务。物流系统的运作需要电子商务经营者的支持与理解,通过向电子商务经营者提供物流培训服务,可以增加它与物流中心经营管理者的认同感,可以提高 EC 的物流管理水平,可以将物流中心经营管理者的要求传达给电子商务经营者,也便于确立物流作业标准。

以上这些延伸服务最具有增值性,但也是最难提供的服务。能否提供此类增值服务现在已成为衡量一个物流企业是否真正具有竞争力的标准。

### (一) 普通物流作业流程

EC 的物流作业流程同普通商务一样,因为目的都是要将用户所订货物送到用户手中,基本的业务是一样的,包括进货、进货检验、分拣、储存、拣选、包装、分

类、组配、装车及送货等,见图 14-2 其中下部细框的部分。

两种模式不同的是,电子商务的每个订单都要送货上门,而铺销售则不用,因此,电子商务的物流成本更高,配送路线的规划、配送日程的调度、配送车辆的合理利用难度更大。

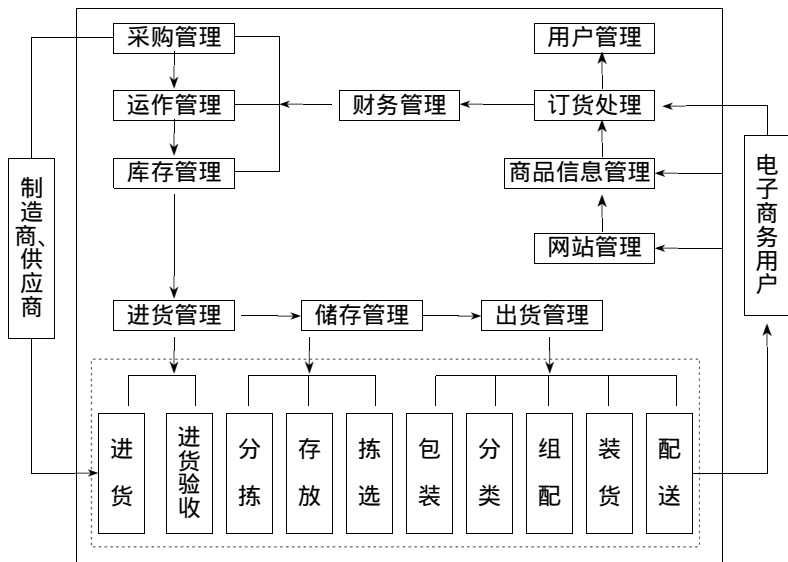


图 14-2 EC 物流业务流程

### (三) 制造商 EC 物流管理

EC 的实现可以使销售过程的中间环节成为多余,因而可以构造一条最为简短的流通渠道,如图 14-3 所示。

EC 本身是一条新的销售渠道,这条渠道可以由专业的流通企业经营,也可由专业的制造企业经营,还可由信息网络服务商来经营。制造商从事电子商务的情况比较普遍,但制造商从事 EC 的模式并不一样。因此,制造商应根据自己的情况。

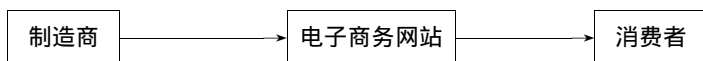


图 14 - 3 EC 销售渠道

鉴于直销是 EC 将来的发展趋势之一,下面以电脑行业直销的先驱戴尔公司(Dell)为例分析和说明 EC 物流过程及管理。在 Dell 的直销网站上,提供了一个跟踪和查询消费者订货状况的接口,供消费者查询从发出订单到订货送到消费者手中整个过程的订货状况。Dell 对待任何消费者(个人、公司或单位)都采用定制的方式销售计算机系统,其物流服务也配合这一销售政策而实施。Dell 的直销分为以下三个阶段八个步骤,如图 14-4 所示。

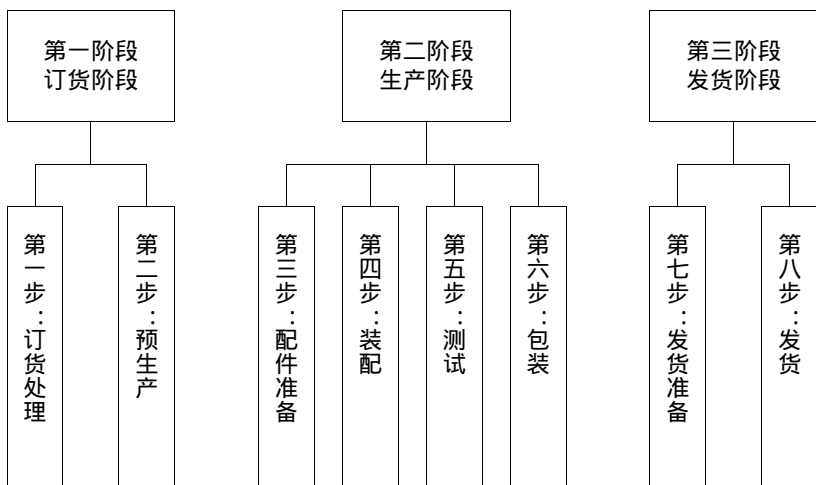


图 14 - 4 DELL 的直销流程

#### 1. 订货阶段。分为两步：

①订货处理。在这一步,Dell 要接收消费者的订货,消费者可以拨打 800 免费电话叫通 Dell 的呼叫中心,直接向销售人员订货,也可以通过浏览 Dell 的网上

商店进行网上订货。接到网上订货后 ,Dell 的订货人员会对订单进行初步检查。

首先检查项目是否书写齐全 ,然后检查订单的付款条件 ,并按付款条件将订单分类 ,采用信用卡支付方式的订单将被优先满足 ,其他付款方式则要更长时间得到付款确认。只有确认支付完订单款项的订单才会立即自动发出零部件的订货并转入生产数据库中 ,订单也才会立即转到生产部门进行下一步作业。

用户订货后 ,可以对产品的生产制造过程、发货日期甚至运输公司的发货状况等进行跟踪。根据用户发出订单的数量 ,用户需要填写单一订单或多重订单或多重订单状况查询表格 ,表格中只有两项数据需要填写 ,一项是 Dell 的订单号 ,二是校验数据。提交后 ,Dell 将通过因特网将查询结果传送给用户。

②预生产。Dell 在正式开始生产之前 ,需要等待零部件的到货 ,这就叫做预生产。预生产的时间因消费者所订的货物不同而不同 ,主要取决于供应商的仓库中是否有现成的零部件。一般地 ,Dell 要确定一个订货前置时间 ,即需要等待零部件并且将订货送到消费者手中的时间。该前置时间在 Dell 向消费者确认订货有效时会告诉给消费者 ,订货确认一般通过两种方式 ,即电话或电子邮件。

## 2. 生产阶段。分为四步：

③配件准备。当订单转到生产部门时 ,所需的零部件清单也就自动产生 ,将有的零部件备齐通过传送带送到装配线上。

④装配。组装人员将装配线上传来的零部件组装成计算机 ,然后进入测试过程。

⑤测试。对组装好的计算机用 Dell 特制的测试软件进行测试 ,通过测试后将系统送到包装车间。

⑥装箱。测试完的计算机被放到包装箱中 ,同时要将鼠标、键盘、电源线、说明书及其他文档一同装入箱中。产品打好包后要加以密封 ,然后装入相应的卡车运送给顾客。

### 3. 发运阶段。分为两步：

⑦送货准备。一般在生产过程完成的次日完成送货准备,但大订单及需要特殊装运作业的订单可能花的时间要长些。

⑧发运。将顾客所订货物发出,并按订单上的日期送到指定的地点。Dell 设计了几种不同的送货方式,由顾客订货时选择。一般情况下,订货将在 25 个工作日送到订单上的指定地点,即送货上门,同时提供免费安装和测试服务。

Dell 的物流从确认订货开始,确认订货是以收到货款为标志的,在收到用户的货款之前,物流过程并没有开始,收到货款之后需要 2 天时间进行生产准备、生产、测试、包装、发运准备等。Dell 在中国的工厂设在福建厦门,在中国的物流发货委托了一家货运公司,由于用户分布在广大的市场内,Dell 向货运公司发出的发货通知可能十分零星和分散,但 Dell 许诺在款到后 25 天送货上门,同时,在中国对某些偏远地区的用户每台计算机还要加收 200 ~ 300 元的运费。

这种电子商务型的直销对 Dell 有很多好处,Dell 一方面可以先拿到用户的预付款,运费还要用户自己支付,同时还有可能在货运公司将货运到后结算运费。Dell 既占压着用户的流动资金又占压着物流公司的流动资金,同时接单生产又没有库存风险,Dell 的竞争对手一般保持着几个月的库存,但 Dell 的库存只有几天,使 Dell 的年均利润率超过 50%。但无论什么销售方式,都必须对用户有好处,Dell 的电子商务型直销方式对用户的价值包括:一是用户的需求不管多么个性化也完全可以满足;二是 Dell 精简的生产、销售、物流过程可以省去一些中间成本,当然因此也会相应增加不少自己建立销售网络、进行售后服务的成本,但最终结果肯定对 Dell 和对用户都是有利的,三是用户可以享受到完善的售后服务,包括物流、配送服务,以及其他售后服务。

决定 Dell 直销系统成功与否的一个关键是要建立一个覆盖面较大、快速、成本有效的物流网络和系统。如果 Dell 按照承诺将所有的订货都直接从工厂送货



上门,就会带来两个问题:一是物流成本过高,如果用户分布的区域很广,订货量少,则这种系统因库存降低,减少的库存费用是无法弥补因送货不经济导致的运输及其他相关成本上升而增加的费用,可能在某些重要的销售市场设立地区库存中心是必要的,这样可能会使库存成本上升,但交货期会缩短;二是交货期太长,传统的销售渠道消费者面对现货,在 Dell 的销售方式下,用户面对的是期货,消费者看在名牌企业的份上还可能这样去等待,但这并不是消费者期望的事情。像 Dell 这样依赖准确的需求预测、电话订货或网上订货,然后再组织生产和配送的模式,实际上蕴藏着较大的市场、生产及物流风险,不是很容易办到的。

#### (四) 销售商 EC 物流管理

电子商务作为一种新的销售渠道,与传统销售渠道有着相似之处,传统销售企业可以很容易地向电子商务方向发展。销售企业在电子商务中可以扮演的角色可以是同传统商务一样,与制造商配合负责销售环节,包括网站建立与管理、网页内容设计与更新,网上销售的所有业务及售后服务的设计、组织与管理等。实际上,采用这种方式时,制造商不起主导作用,销售商是电子商务的主体。已经开展有形店铺销售的销售企业从事电子商务时具有很多便利条件,因为已有的销售渠道、物流系统、信息网络等可以为电子商务所用,店铺销售与电子商务销售可以共享物流资源,这样会更充分地发挥物流资源的利用率。如果没有已经存在的销售网络作支撑,一个新近投入到电子商务的企业,就像开一家传统的店铺一样来经营电子商务业务的话,必须新建物流系统。最合理的方式是:先由电子商务经营者自己或委托第三方设计电子商务的物流系统,确定物流系统的成本和服务水平,确定物流系统的服务内容和考核标准,然后寻找能覆盖电子商务经营者市场范围的物流经营者,将所有物流业务外包给第三方物流企业,以实现专业化的物流经营和管理;电子商务经营者必须由专业人士应对第三方物流

企业,以实现专业化的物流经营和管理;电子商务经营者必须由专业人士对第三方物流企业提供的物流服务进行监督、评估。这个工作是当今实施电子商务过程中最具挑战性的工作。下面通过著名的亚马逊书店(amazon)进行电子商务的实例说明销售商从事电子商务时物流与配送的一些情况。

总部位于美国西雅图的亚马逊网上书店于1995年7月开业,到1999年底全球已有160个国家的1300万网民在亚马逊书店购买了商品。亚马逊1999年第三季度的净销售额为356亿美元,比1998年同期增长132%,但即使如此,按照公认的会计原则(CAAP)计算,该公司每股净亏损0.59美元,其中包括了111亿美元的兼并、收购、投资及库存和物流费用等。亚马逊网上销售的商品有书籍、音乐、DVD、录像片、玩具、游戏、电子产品及软件家庭用品等,由亚马逊控股的网站还销售杂货、药品、宠物食品等。亚马逊网上销售的方式有网上直销和网上拍卖。

亚马逊是全球最大的网上书店、音乐盒带商店和录像带店,配送中心在实现这些经营业绩的过程中功不可没。亚马逊网上销售的配送系统具有如下特点:

1. 拥有完整的物流、配送网络。到1999年,亚马逊在美国(乔治亚、堪萨斯、内华达、俄勒冈、肯塔基等州)、欧洲和亚洲共建立了15个配送中心,面积超过32.5万平方米,其中在乔治亚州的配送中心占地7.43万平方米,机械化程度很高,这是亚马逊最大的配送中心,也是1999年建立的第五个配送中心。1999年配送中心的面积是1998年的10多倍。这一规模足以与一个大型的传统零售公司的配送系统相媲美。因为有这样完善的配送中心网络,订货和配送中心作业处理及送货过程更加快速,这样亚马逊减少了向主要市场上的用户送货的标准时间,缺货也更少。

2. 以全资子公司的形式经营和管理配送中心。亚马逊认为,配送中心是能接触到客户订单的最后一环,无疑这是实现销售的关键环节,他们不想因为配送

环节的失误而损失任何销售机会。这一做法未必可以推广,但这也说明,对电子商务来讲,配送对整个电子商务系统具有决定性意义。

3. 高层管理人员经验丰富。为了加强亚马逊物流、配送系统的规划与管理,亚马逊 1998 年 7 月任命世界上最大的零售商沃尔玛的前任物流总裁怀特为亚马逊的副总裁,而怀特在沃尔玛时管理的配送中心有 30 个,总面积 353 万平方米,员工 3.2 万人。这说明亚马逊的配送中心的高层管理人员具有极高的素质和丰富的经验。

4. 亚马逊提供了多种送货方式和送货期限供消费者选择,相应的送货费用也不相同。送货方式有两种,一是以陆运和海运为基本运输工具的标准送货,二是空运。如选择基本送货方式,并且商品有库存,在美国境内需要 3~7 个工作日选择空运,美国国内用户等待 1~3 个工作日可以到货,境外用户则需要等待 14 个工作日。交货时间的长短反映了配送系统的竞争力,亚马逊设计了比较灵活的送货方案,给用户有更大的选择性,受到用户欢迎。

### (五) 物流企业 EC 物流管理

物流企业在电子商务中可以扮演两种角色:一是可以像制造商和销售商那样,从建立电子商务网站开始,独立从事电子商务业务;二是为电子商务提供物流、配送服务。其中以第二种角色为主,物流作业要配合电子商务的需求,提供细致的配送服务。下面以世界第一大快件运输商 FedEx 为例来进行简单的分析。总部位于美国田纳西州的 FedEx 成立于 1973 年 4 月,是全球规模最大的快递公司,到 1999 年在 211 个国家和地区通过 366 座机场经营快运业务。它的物流业务覆盖了占世界 GDP 90% 的国家和地区。该公司拥有货机 624 架,货车 42500 车辆,全球员工 145000 人,为全球用户提供 24~48 小时之内的门到门配送服务。公司通过信息网络与 100 多万个客户保持联系,在全球使用统一的 FedEx 物流管

理软件,其中投入使用的 Powership 系统超过 10 个万套,FedEx ships 及 interNet-Ships 系统超过 100 万套。FedEx 建立了大约 1400 个全球服务中心,34000 个投递箱,7200 个授权服务中心及附属机构,7000 个授予权寄件中心。FedEx 全球投递地点超过 20000 个,全球平均处理货件量每天超过 310 万件,运输量每天大约 9400 吨,航空货运量每月大约 260 万吨,平均处理通话次数每天超过 50 万次,平均电子传输次数每天大约 63 亿份。1999 年该公司第二季营业额为 35 亿美元。1999 年 11 月,该公司宣布在中国成立第一家合资快运公司,并且在 5 年内在中国 100 个城市开办办事处。FedEx 主要以第三方物流、配送企业的身份参与 EC 事宜。1997 年初开始 FedEx 就像一家纯粹的电子商务公司一样从事 EC 业务,但不同的是,该公司在物流网络和信息网络以及客户资源上远比一般的 EC 公司具有优越性。该公司认为,既然公司已经具备了从信息、销售到配送所需的全部资源和经验,公司必须拓展 EC 业务。FedEx 控制了 EC 最为重要的环节——配送,这是其他多数物流公司无法比拟的。

以上从三个方面分析了电子商务的物流流程及其管理问题。三种 EC 方案中的物流方案各有不同,但物流与配送的基本流程相近,不同的是制造商、销售商、网站经营者及物流、配送企业之间的配合及衡量物流、配送业绩的标准等,为了使 EC 方案得以顺利实施,需要对物流、配送系统进行认真的设计。

## 第四节 电子商务下的企业生产物流管理

现代企业借助电子商务手段,发展和完善了企业面向市场需求的产品销售、

产品制造过程的信息管理系统,并由此重新审视和思考企业内部的物流系统化问题,要求建构与电子商务发展相适应的企业生产物流管理体系。

## 一、电子商务的发展影响和改变了企业生产物流的运行

1. 电子商务以现代信息技术为手段,创造了跨越国界、跨越时空的全新市场交易概念和方式,从根本上影响和改变了传统交易的思维和方式,使企业商业贸易活动过程和活动方式能够实现高效率低成本的理想要求。于是,在商业贸易活动为了更好地为消费者提供服务而必须完成的产品制造和产品实体流动过程中,企业深刻认识到了物流的重大价值,需要从根本上重视和解决企业内部物流存在的种种问题,建立起与电子商务交易过程和方式相适应的企业物流运行体系。企业物流问题不仅仅是企业降低成本、提高资源配置效率的问题,而成为了提升企业核心竞争能力、推动企业持续稳定发展的根本问题。电子商务的发展把企业生产物流推到了决定企业发展的战略高度,引起了广泛的重视。

2. 电子商务的发展建立和完善了以企业现代信息技术为基础的信息管理系统和决策系统。为了保持企业整体运行的高度统一,必定要求在企业生产物流运行中理顺信息管理系统,并与电子商务活动的信息管理系统构成一个完整有序高效的运行体系。因此,电子商务发展提供的现代信息技术手段应用的经验和结果,将不断延伸和转移到生产物流中来,推动企业借助现代高新技术,全面改造传统的生产物流模式,建立合理的生产物流配送运行体系,创新并完善企业生产物流的管理制度和管理方式,进一步推动企业电子商务的发展。

3. 电子商务的发展为企业导入了“虚拟”的思维概念,也为企业开拓了由不同信息组合成的全球化市场新的发展空间,并由此改变和丰富了企业发展生产物流有效途径和方式的选择。电子商务下的企业生产物流能够在广阔的市场上

借助现代高新技术手段,以更有效的方式实现物流资源的高效配置。因此,电子商务的发展推动了企业生产物流市场化的发展。

## 二、现代企业生产物流多元化发展模式

### (一) 综合配送模式

所谓综合配送模式是指企业以供应链为指导思想,全面系统地优化和整合企业内部物流资源、物流业务流程和管理流程,对生产过程的各种环节实现全方位综合配送,充分提高产品制造过程的时空效应,并为此而形成的高效运行的物流配送方式。

著名的丰田生产方式就是要求“彻底排除生产过程中的浪费”,并归纳出:过量生产的浪费、等待的浪费、搬运的浪费、库存的浪费、加工本身的浪费、动作的浪费、制造不良的浪费。因此,在企业生产过程中,需要按照工艺流程和企业运作方式理顺生产物流的运行程序,建立合理的物流配送体系,伴随着整个产品制造过程开展所需要物料(原材料、外协件等)的综合型适时适量配送,才能确保在生产过程减少浪费,实现资源配置的高效和优化。

### (二) 联合配送模式

所谓联合配送模式是指企业通过契约方式与相关企业之间形成优势互补、相互信任、共担风险、共享利益的生产物流配送伙伴关系,并以此实现产品制造过程的共同配送。一般有三种联合方式:

其一为原材料供应导向的联合配送方式。在一定地理区域内,若干个企业因为有共同的原料需求而联合组建配送中心,实现集中购进→集中储存→分散

配送到各企业产品制造环节的方式。

其二为产品制造导向的联合配送方式。当某个企业产品制造需要若干相关企业提供外协件(相关零部件)时,通过契约方式建立起以产品制造过程的高效运行为目标的联合配送方式。现代工业生产提出的“JIT、敏捷制造、零库存”等生产方式在很大程度上需要联合相关企业,建立起为产品制造服务的配送体系。

其三为物流资源导向的联合配送方式。从目前我国大多数企业生产物流现状和发展要求来看,企业所拥有的物流资源供应与企业产品制造产品市场营销的物流需求相比较总呈现不均衡短缺。若干企业为了充分发掘各自物流资源优势,形成互补来满足生产物流的均衡需要而形成资源联合性配送方式。具体地说,企业生产物流需要系统化、一体化的物流功能保障,这不是所有企业都能够依靠自有物流资源就可以实现的。因此由若干个在物流资源上具有互补性的企业联合起来,整合和优化物流功能,建立联合配送方式和运行体系。

### (三) 市场配送模式

所谓市场配送模式,即第三方物流配送模式,就是指企业根据产品制造过程的发展需要,把生产物流的全部或部分物流功能需求通过市场交易方式从专业物流企业(第三方物流企业)获取服务和满足的配送方式。正是随着电子商务的发展企业才能在产品制造过程中与第三方物流企业实行信息实时共享,并在一定时间内得到第三方物流企业提供的与企业产品制造流程相吻合的、高效率的、个性化的配送服务。

### 三、现代企业构建合理的生产物流运行体系的发展对策

#### (一) 高起点、高技术 构筑企业生产物流发展新平台

在我国即将加入 WTO ,与国际市场运作实现对接的机遇下 ,现代企业必须面向经济全球化的发展 ,高起点确定发展战略目标 ,从适应电子商务发展的需要出发 ,借助现代高新技术手段 ,从管理制度、业务流程、操作技术手段等方面 ,夯实企业生产物流的发展基础 ,创造一个生产物流配送运行体系发展的全新平台。具体表现在四个方面 :

第一 ,必须高起点确定企业生产物流的发展战略目标。改革开放以来 ,我国有不少企业采用了现代化产品制造系统 ,实行了现代化管理 ,但是大多数企业由于多种因素的影响 ,其生产物流配送体系不完整 ,功能不完备 ,存在配送不到位、不准时、不合理、浪费大、效率低等问题。已严重地制约了企业产品制造的现代化发展 ,特别是在我国加入 WTO ,电子商务迅猛发展的大趋势下 ,企业必须从生产物流能创造顾客服务价值、获取竞争优势、提高核心竞争能力的高度进行准确定位 ,确定发展战略目标 ,使生产物流配送体系成为企业的核心战略能力。

第二 ,企业必须积极采用现代高新技术发展的新成果 ,使企业生产物流从操作技术、设施设备、配送工具 ,从物流流程控制、物流信息处理到配送过程的决策管理等全过程始终跟上电子商务发展的需要。企业借助现代高新技术改造、发展和完善生产物流配送运行体系 ,能够在较短时间内 ,全面提升企业物流配送水平 ,成为具有竞争优势的企业。

第三 ,企业必须根据产品制造系统的发展需要从配送场地设施、配送机械设备、配送容器、配送运转通路以及生产物流与产品销售物流接口等方面进行系统



规划、合理布局,建设高水平的、先进的物流配送设施。

第四,企业必须在充分发展现代化产品制造技术的过程中,不断导入和融合现代化生产物流的新思想、新技术,实现产品制造系统与生产物流配送系统的功能统一和高效互动,最终达到适应并推动电子商务发展的目的。

## (二)应用供应链思想 整合和优化企业生产物流功能、流程和配送系统

所谓供应链,就是指整个生产物流系统是一条由各种物流功能、多个物流环节组成的一定流量的环环相扣的“链”。在企业生产物流配送中,每一个环节都与其他环节密切关联,构成了一个有机体。应用供应链思想整合和优化企业生产物流系统,形成整体协同,使各物流功能、各物流环节能够明确服务目标,相互连接,紧密协作,分清责任,提高效率。具体包括三个方面:

第一,在供应链思想指导下,重新构建企业生产物流系统。企业对现有生产物流现状进行全方位诊断和系统规划,形成一条完整的高效的有机运行的配送“链”。

第二,建立企业生产物流的标准化体系,提高各个环节的互容性。应从最基本的物流容器单元化、集装化、标准化、通用化到物流配送机械化,逐步实行技术改造,建立各个环节互容的标准体系,提高物流配送活动的高效顺畅。

第三,以供应链思想为指导,科学确定合理有效的配送模式。企业生产物流的基本配送模式都是建立在生产物流系统的基础上的,只有充分分析现有生产物流的系统构成,明确各物流环节的基本目标和企业对各物流功能的基本需求,才能科学地确定配送模式。

### (三) 充分发挥企业物流资源力量 , 实现生产物流配送的可持续发展

首先 , 企业在产品制造系统的发展过程中 , 已积累形成了一定的物流资源 , 必须用供应链思想为指导 , 在电子商务发展的需要下 , 整合现有物流资源 , 实现优化配置 , 充分发挥资源力量。

其次 , 企业发展生产物流配送系统不仅要考虑产品制造系统的需要 , 也必须依据自身物流资源力量 , 因地因时制宜 , 确定合理的发展规划。

最后 , 在消费者个性化需求和电子商务发展的影响下 , 企业产品制造呈现动态发展 , 与之相适应的生产物流系统必须坚持与产品制造系统发展的互动 , 实现可持续稳定发展。

### (四) 树立创新精神 , 勇于探索 , 建立具有本企业特色的生产物流配送系统

企业由于采取不同的生产方式 , 受市场需求和竞争需要影响不断促进产品进化 , 在生产环境、条件、产品型号、加工工艺各个方面具有不同的要求。因此 , 现代企业必须树立创新精神 , 建设具有本企业特色、适合本企业生产发展需要的物流配送系统。

第一 , 进行观念创新。一定要从电子商务发展引发的思维方式革命性变化 , 以及物流供应链思想出发 , 结合企业实际情况 , 改变传统物流观念 , 把企业生产物流配送提高到战略高度予以重视和思考 , 积极推进生产物流改革和配送系统的建设。

第二 , 进行技术创新。电子商务的产生和发展就是现代高新技术不断创新成果。企业必须不断引入现代高新技术 , 进行物流技术工具、物流设施设备、

物流信息管理系统的全面创新,才能真正实现物流配送系统的现代化发展,获取竞争优势。

第三,进行管理创新。管理创新突出地表现在对企业生产物流的人才、设备、工具、信息等各种资源进行优化配置的方式上。只有从产权制度、契约方式上大胆探索,才能真正为采用市场配送模式、联合配送模式创造基础条件;只有强化物流人才竞争机制、激励机制、创新机制,才能形成企业生产物流发展的内在动力;只有在物流资源配置方式上应用现代组织理论,实现柔性化组织,才能满足企业生产物流发展的需要。同时,管理创新也表现在对整个生产物流配送的控制与协调上。不管采取何种配送模式,都必须采用科学的、动态的管理方法控制,协调配送系统的运行。管理创新还表现在对整个生产物流配送系统发展方向的把握上,企业需要创造性把握发展机遇和发展需要,才能推动生产物流始终朝正确的方向发展。

## 第五节 电子商务下的零售商业物流管理

### 一、电子商务对商业物流的影响

#### (一)促进商业销售方式的革命,引发商业物流的基础变革

首先是改变了传统的商业业务模式和流转程序。电子商务时代,随着网上

购物和在线销售的发展,商品的流通不再按照原来的产业和行业分工进行,也不再循着传统商业的购进、储存、运销的业务流程运转。随着“凭订单采购”、“零库存运营”、“直接委托送货”等新的业务方式的出现,服务于网络销售的企业物流发生了革命性变化。

其次是对生产经营方式产生直接的影响。在生产流通领域,传统的批量进货、批量生产、规模经营方式面临挑战。网上购物为现代社会消费时尚的个性化进一步提供了便利,以消费者为主体的分散式订单生产,呼唤柔性生产技术的出现以及在生产中的普遍应用。电子商务使制造业竞争中劳动力成本的作用降低,对企业生产经营方式产生深刻的影响。

最后创造了商业利润的新来源。电子商务创造出“零利润销售”的新概念,电子商务改变了从商品供应价与销售价之间获取利润的观念和方法,形成了商业利润来自于网上广告、服务、赞助商及其他高利润商品的新渠道。

## (二) 推进流通技术的发展,实现商业物流的技术变革

电子商务推进了以供应链技术为核心的流通技术发展。供应链管理以电子商务技术为基础,将商品需求、商品流通和商品生产有机地联系起来,不仅在库存数量、存货地点、定货计划、配送运输方面实现最佳选择,优化企业经营者的利益,而且能够在准确的时间、准确的地点、以恰当的价格和便捷的方式将商品送达到消费者手中,最大限度地体现消费者主权。供应链技术将“时滞”变为“实时”,其关键是信息技术从消费延伸到销供产的全过程,并通过电子商务技术把众多的生产厂、零售商和消费者联系在一起,在产供销各环节建立起多极化的产销联通体系。因此,流通技术的发展,为商业物流的技术变革创造了环境条件。

### （三）催生商业零售新业态 形成商业物流的组织变革

零售业态是指按照区别化市场定位形成的不同的零售店铺组织形式,电子商务导致商品配送和交割方式的变化。现行的商品零售一般是在商店里完成,商家在店集中出样,顾客进店现场选购,在多数情况下商店无需为顾客送货上门。电子商务实际上已经破除了商家对各种商品批量购进、集中存储、然后坐店销售的方式,商品可以直接送到消费者家中。这种商品交割方式的变化,说明电子商务促使传统的物流配送开始向消费末端延伸,要求商业物流适应零售业态的发展和变化,进行物流配送体系的组织结构调整。

随着电子商务的发展,商品流通基础设施和商业流通的重点将会发生偏转。各类配送系统、快递运输系统、物流信息服务等新型物流组织发展呈加速态势,必将形成商业物流的组织变革。

## 二、零售商业物流运作管理

### （一）零售商业物流运作管理的指导思想

创造顾客价值:零售商业经营的出发点是一切为了满足消费者的需求,创造更多的顾客价值。从物流运作过程来看,采购、储存、配送以及送货上门等都是为创造顾客价值服务的。

模拟市场核算:为了保证在创造顾客价值的目标下零售商业经营成本的最低要求,实现零售商业经营资源的高效配置,将零售商业经营成本倒算到物流运作过程的各个环节和各个岗位,并将市场机制引进商业内部,实行成本核算。

内化市场竞争:零售商业经营过程的每个部门、每个环节以及每个岗位在成

本核算的基础上引入市场竞争机制,在供应链管理思想指导下,借助价值链分析方法,根据模拟市场核算内化市场竞争,促进零售商业内部物流运作管理的创新与发展。

## (二)零售商店内部物流运作管理创新的目标

适当库存规模。追求适当规模的库存是零售商业物流运作的重要目标。在零售商业物流运作管理中,借助现代信息技术手段,建立数学模型和模拟分析,实现单品管理制度,使库存数量结构、时间结构、空间结构以及品种结构等方面达到综合平衡和协调运作,既能满足零售经营的服务要求,又能有效地降低零售经营的成本。

整合配送网络。零售商业物流运作要求实现全面配送。针对零售经营的功能要求,借助供应链思想和方法,建立起合理的配送网络与网络运作体系,确保零售经营的高效顺利运行。

优化服务质量。物流运作管理应为零售经营提供高质量、高标准、系统化物流服务,无论在时间、空间以及信息、技术等各方面应根据零售经营需要,建立起快速响应物流运行体系。

综合物流效益。首先,反映为合理配置物流资源,形成高效率物流运作;其次,反映为强化物流供应链管理,提升零售商业市场核心竞争能力,增强发展力量;最后,反映为通过全方位物流服务,直接创造价值,获取经济效益。

## (三)零售商业物流运作系统设计

零售商业经营活动全过程是一个商品由供应市场到需求市场的完整运动体系,基本上可以分解成三大环节,即商品购进、商品存储、商品销售。对零售商业物流运作进行系统设计就需要抓住三个基本内容:

物流作业流程设计。零售商业物流的运作基本上是围绕经营活动的需要展开,设计物流作业流程必须分析和依据经营活动的需要进行。基本流程表现为:顾客需求→采购→验收→入库→保管养护→理货→出库→上架→送货。采购按对顾客需求的预测和对市场的理解确定采购计划。在保证质量的前提下,尽量降低采购成本,按采购程序开展工作。验收是根据有关标准,采用一定技术手段,确保商品质量的重要环节。入库、保管养护、理货以及出库是整个零售商业物流运作的核心部分,构成零售商业配送中心的核心业务,包括对零售商业经营商品的库存管理、销售准备、现场配送等系列活动。要求完善、安全地保管,实施期量控制,以防止库存积压和资金不合理占用。在仓库规格化、存放系列化、保养经常化的基础上,做到保质、保量、保安全。上架与送货是根据卖场情况和顾客需要的服务,以保证零售商业经营活动的顺利进行。

物流信息流程设计。在零售商业的商品销售过程中,采用计算机对商品销售、库存、采购信息进行动态收集、汇总,并通过各商场内部的局域网将信息传送给配送中心。配送中心对各结算点计算机所传输的销售信息进行汇总,同时利用库存管理系统对库存进行实时监控,以便及时正确进行采购。配送中心运用辅助分析软件,在对商品配送费用进行计算的同时,系统分析影响商品配送的各种信息,制定出商品配送的合理配送方案。配送中心使用库存管理系统和分析软件,对库存进行深层次分析:库存商品不同构成、不同环节、不同方式存放的分析与比较,各种库存水平的库存费用分析比较。制定出最佳库存方案:仓库容量最大化利用,在库存费最低前提下的最佳库存水平。同时,配送中心通过高效的信息流程为零售商店经营活动提供有力的物流支持和服务。

通过各环节、各岗位提供的各种有关经营商品的有效信息,各类消费者需求的、采购的频率和购物结构信息,管理人员依据计算机的分析结果进行定期讨论研究,及时调整经营商品结构、经营决策和配送中心的库存水平、配送方案。

物流管理流程设计。物流管理流程的设计是以实现零售商业经营需要为目标、以物流作业流程和物流信息流程为基础、通过充分发挥物流资源优势、形成物流系统功能、建立科学合理的管理模式和运行机制。对物流过程中的各环节、各岗位进行全面分析,明确其在物流运行中的主要功能、基本责任,实施有效管理的途径和方法。以系统思想为指导,全面整合零售商业物流资源,形成有效的物流运行体系和物流管理系统。通过制定规范的管理程序和管理制度,积极采用现代高新技术,调动各方积极性,建成高质量、高效率物流管理流程。

#### (四)零售商业物流运作管理新模式

网络管理新模式。积极采用电子商务技术加强零售商业物流运作过程的物流信息网络和物流实际配送网络的建设,为零售商业经营提供现代化、个性化、合理化的物流服务。这就要求创新零售商业物流的信息系统和完善物流信息服务管理功能,建立与零售商业经营运行体系和管理系统相互协调、有机统一的零售商业物流运作网络管理新模式。

供应链管理新模式。适度扩展和强化零售商业物流运作的功能,在保持物流运作的传统功能如储存、运输、包装、装卸和加工功能外,还可以拓宽商品的展示功能,还可以将物流的范围延伸到服务领域,实现与零售商业经营活动的互相协作支持,形成一个布局合理、高效有序、物流功能一体化的供应链管理新模式。

第三方物流管理新模式。零售商业物流可充分利用物流网络系统,合理地配置物流资源,形成专门化、自动化、柔性化的物流运作服务体系,在零售商业物流引入并内化市场竞争机制过程中,以高标准服务理念、高效率运作程序、高科技管理手段实施第三方物流管理新模式。



### (五) 零售商业物流运作管理的创新程序

进行零售商业物流的准确定位。一般来说,零售商业经营活动由于每一商品之间经营方式的差异,形成不同流程环节和不同操作要求,并由此产生对零售商业物流运作的基本要求。进行物流创新就需要在认真分析零售商业经营活动基础上,以现代物流管理思想为指导,以零售经营需要为目标,准确定位零售商业物流运作管理创新的基本目标、主要内容和实现策略。

编制零售商业物流的运作流程。根据零售商业经营需要和零售商业物流资源状况,合理编制出物流的运作流程。

试行、完善、形成零售商业物流的管理模式。将已进行创新改进的零售商业物流运作流程以表格、框图、逻辑关系图以及相应管理制度等形式和方法,确定零售商业物流运作各环节、各岗位、各人员的操作内容、管理要求和相互关系,不断创新和完善零售商业物流的管理模式。

## 三、零售商业物流运作管理创新的对策

1. 观念创新 零售商业物流运作管理创新必须在观念上实现创新,主要表现在四个方面:其一,真正树立现代物流管理思想,把物流运作管理作为零售商业参与市场竞争、形成经营优势的战略内容进行研究和决策,彻底改变过去只重市场促销而忽视物流运作管理的状况,建立现代零售商业物流运作管理的新模式。其二,形成供应链管理思想,应把零售商业物流运作建成一个以满足经营需要为目标的供应链体系。其三,建立绿色物流观念,顺应绿色潮流,积极采用现代科学技术,推动零售商业物流的可持续发展。其四,逐步树立第三方物流观念,根据物流资源状况,优化配置方式,实现物流功能一体化和物流配送市场化,不断

提高物流效益。

2. 人才创新 :首先 ,通过零售商业物流运作管理创新的实践 ,有计划有组织培养和造就一批物流管理人才 ;其次 ,加强与高等院校的通力合作 ,培养适合零售商业物流管理需要的高素质人才 ;最后 ,通过各种物流行业组织 ,加强理论与实际工作者的广泛交流 ,加强对发达国家物流管理先进经验的学习和借鉴 ,形成一批具有创新能力的物流管理人才。

3. 管理创新 :管理创新首先在于制度创新 ,零售商业物流管理必须全面创新传统管理制度 ,建立现代管理新机制 ;其次 ,要在管理组织上创新 ,要以现代物流运作管理为基础 ,建立以网络组织为核心的现代管理组织系统 ;最后 ,要在管理方式上创新 ,形成高效率管理新流程。

4. 技术创新 :首先 ,借助现代信息技术全面改造零售商业物流的信息系统 ;其次 ,利用现代工程技术全面改造零售商业物流运作的设施设备 ;最后 ,采用现代服务技术 ,不断提高零售商业物流的服务水平。

## 第六节 物流信息与电子商务安全技术

随着 Internet 网络技术的飞速发展 ,EC 对我们生活的影响也越来越大 ,随之而来的安全问题也越来越突出。当问到为什么不愿意在线购物时 ,很多人担心遭到黑客侵袭 ,而导致信用卡信息丢失。企业担心信息转输过程中的安全性 ,担心商业机密的泄露 ,担心网络上的商业欺诈行为。交易安全问题是普遍关注的问题 ,是各参与方都要求有一个安全可靠的交易环境。EC 是商务活动的新模

式 ,发展越迅速 ,其安全性问题也越突出。EC 是在网络的基础上进行各种交易活动的。交易的双方通过网络进行信息的传输时 ,其中安全就变得非常重要。在开放的网络上进行交易 ,如何保证传输数据的安全成为 EC 能否普及的重要因素之一。归根结底 ,EC 的安全除了有其自身的特殊性外 ,也就是网络的安全。

因此 ,如何为 EC 创造一个良好的安全环境。如何使企业在 EC 活动中 ,确保其交易及物流信息等各种数据的可靠性、完整性和可用性 ,已经成为一个日益突出和急待解决的问题。

## 一、信息安全环境

EC 的交易和信息传输的安全 ,就是对其中所涉及的各种数据的可靠性 ,完整性和可用性进行保护。它的安全性应该满足以下条件 :

1. 数据保密。防止非授权用户获得并使用该数据。
2. 数据完整性。确保网络上的数据在传输过程中没有被篡改。
3. 身份验证。对信息传送者和接受者的确认。
4. 授权。控制谁能够询问网络上的信息并且能够进行何种操作。
5. 不可抵赖和不可否认。用户不能抵赖自己曾做出的行为 ,也不能否认曾经接到对方的信息。
6. 软件资源免受病毒的侵害。

如何解决好这一系列问题 ,逐步消除客户心里顾虑 ,在追求方便快捷的网上交易同时 ,获得安全保障 ,构筑更加安全的体系。

## 二、防火墙技术

在现今的企业网络中,其基本的网络体系为 Internet/Intranet 结构。在这种网络体系中,由于互联网的开放性,网络安全防护的方式发生了根本变化,使安全问题更为复杂。传统的网络强调统一而集中的安全管理和控制,可采取加密、认证、访问控制、审计以及日志等多种技术手段,且它们的实施可由通信双方共同完成。由于互联网是一个开放的全球网络,其网络结构错综复杂,因此安全防护方式截然不同。互联网的安全技术涉及传统的网络安全技术和分贝式网络安全技术,且主要是用来解决如何利用 Internet 进行安全通信,同时保护内部网络免受外部攻击。在此情形下,防火墙技术应运而生。网络防火墙是网络安全工具中最成熟也是最早产品化了的技术。

### (一) 防火墙的含义和实质

1. 防火墙的含义。防火墙是设置在被保护网络和外部网络之间的一道屏障,以防止发生不可预测的、潜在破坏性的侵入。它可通过监测、限制更改跨越防火墙的数据,尽可能地对外部屏蔽网络内部的信息、结构和运行状况,以此来实现网络的安全保护。

2. 防火墙的实质。防火墙包含着一对矛盾(或称机制):一方面它限制数据流通,另一方面它又允许数据流通。由于网络的管理机制及安全政策不同,因此这对矛盾呈现出不同的表现形式。

存在两种极端的情形:第一种是除了非允许不可的都被禁止,第二种是除了非禁止不可的都被允许。第一种的特点是安全但不好用,第二种是好用但不安全,而多数防火确保防火墙在比较安全的前提下提高访问效率是当前防火墙技

术研究和实现的热点。

## (二) 防火墙的基本原理

1. 数据包过滤。数据包过滤技术是在网络层对数据包进行选择,选择的依据是系统内设置的过滤逻辑,被称为访问控制表。通过检查数据流中每个数据包的源地址、目的地址、所用的端口号、协议状态等因素,或它们的组合来确定是否允许数据包通过。数据包过滤防火墙的缺点有二:一是非法访问一旦突破防火墙,即可对主机上的软件和配置漏洞进行攻击;二是数据包的源地址、目的地址以及IP的端口号都在数据包的头部,很有可能被窃听或假冒。

2. 应用级网关。应用级网关是在网络应用层上建立协议过滤和转发功能。它针对特定数据是否允许数据包通过。一旦满足逻辑,则防火墙内外的计算机系统建立直接联系,防火墙外部用户有可能直接了解防火墙内部的网络结构和运行状态,这有利于实施非法访问和攻击。

3. 代理服务。代理服务也称链路级网关或TCP通道,也有人将它归于应用级网关一类。它是针对数据包过滤和应用网关技术存在的缺点而引入的防火墙技术,其特点是将所有跨越防火墙的网络通信链路分为两段。防火墙内外的计算机系统应用层的链接,有两个终止代理服务器上的链接来实现,外部计算机的网络链路只能到达代理服务器,从而起到了隔离防火墙的网络通信链路分为两段,达到隔离防火安全作用。此外,代理服务器也对过往的数据包进行分析,注册登记,作成报告。同时,当发现被攻击迹象时会向网络管理员发出警报,并保留攻击痕迹。

## (三) 防火墙的基本类型

防火墙是在两个网络通信时执行的一种访问控制技术,是一种被动的防卫

技术。它由网络级、应用级网关、电路级网关、规则检查防火墙四大类组成。目前,规则检查防火墙在市场上比较流行。规则检查防火墙对于用户透明,在DSI最高层上加密数据,不需要用户去了解客户端的程序,也不需对每个要在防火墙上运行的服务器增加一个代理,因此,规则检查防火墙受到了广泛的欢迎。

### 三、数据加密技术

在电子商务和物流信息交换和传递过程中,保证它们的信息安全的一个最重要技术就是使用加密技术对重要的数据信息进行加密。信息的保密是信息安全性的一个重要方面。保密的目的就是防止对手破译信息系统中的机密信息。加密就是使用数学的方法来重新组织数据,任何其他人要想恢复先的信息(也称明文)或读懂变化后的信息(也称密文)是非常困难的。

所谓加密算法就是对明文进行加密时所采用的一组规则,解密算法就是对密文进行解密时所采用的一组规则。加密算法和解密算法的操作通常都是在一组密钥的控制下进行的,分别称做加密密钥(私钥)和解密密钥(公钥)。根据加密和解密的密钥是否相同,可将现有的加密体制分为两种:一种是私钥或称对称加密密钥,这种技术的加密密钥和解密密钥相同,其典型代表是美国的数据加密标准——DES;另一种是公开密钥或叫非对称加密密钥,这种技术的加密密钥和解密密钥不相同,并且从其中一个很难推出另一个。加密密钥可以公开,而解密密钥用户自己保存。

对称加密密钥 DES 是目前研究最深入、应用最广泛的一种对称加密密钥,已经有长达 20 年的历史。DES 的研究大大丰富了设计对称密码的理论、技术和方法。

公开密钥。私钥加密密钥技术的缺陷之一是通信双方在进行通信之前需要通过一个安全信道事先交换密钥,这在实际应用中是非常困难的。而公开密码

技术则能使双方无须事先交换密码就可建立起保密通信。公钥算法要比私钥算法慢得多。在实际通信中,一般利用公钥密码技术来保护和分配密钥,而利用私钥密码技术来加密明文。公钥密码主要用于认证和密码管理。公钥密码技术的出现为解决私钥密码的密码分配开辟了一条广阔的道路。

目前,国际上已经有许多种的公钥密码技术,但比较流行的和被人们认可的公钥密码主要有两类,一类是基于大整数因子分解问题的,最典型的代表 RSA 公钥密码技术;另一类是基于离散对数问题的,比如 ElGamal 公钥密码技术和椭圆曲线公钥密码。由于大整数的能力日益增强,所以对 RSA 公钥密码的安全带来了一定的威胁,512 位模长的 RSA 已经不安全。人们建议使用 1024 位,要保证 20 年的安全就要选择 1280 位的。而基于离散对数问题公钥密码在目前技术下有 512 位就能够保证其安全性。特别是椭圆曲线上的离散对数的计算要比有限域上的离散对数的计算更困难,能设计出密码更短的公钥密码,因而受到了国际上广泛的关注。

总之,在 Internet 上,具体对物流信息传递和保证电子商务信息安全方面,使用更多的是公开密钥。公开密钥基础(PKI)是一种遵循标准的密钥管理平台,它能够对所有网络应用透明地提供采用加密和数字签名等密码服务所必须的密钥和证书管理。由具有认证机关证书库密钥备份及恢复系统、证书作废处理、客户端证书处理系统等基本成分组成。所以,公钥在信息交流中具有广泛的基础。

## 四、数字签名技术

### (一)数字签名的含义

数字签名以公钥和加密技术为基础。在全国加密技术中,每个使用一对密

钥,其中,一个是大家公用的,算法为公钥,一个是自己专用的,称为私钥。在向某人发密信时,你用接收者的公钥加密该信件,接收者收到信后用自己的私钥进行脱密,即可阅读。

而数字签名则相反,发送者用私钥对一段信息加密。接收者则用其公钥解密,确认是对方的信件。数字签名不但具有手写签名的效果,而且可以对电子信息提供高一层次的验证功能。在电子商务蓬勃发展的今天,数字签名具有防欺诈、防更改的功能,使其成为一项必不可少的安全技术。

## (二) 数字签名的原理

数字签名过程与公钥加密过程正好相反。举例如下:

如果用户 A 向用户 B 发送密信,用户 B 收到后必须弄清两个问题:

第一,这封信是真的吗?途中有没有人篡改?

第二,确信是用户 A 发的,对方抵赖不了发过此信的事实。因此,用户 B 要用户 A 签名,签名过程如下。

**摘要:** 用户 A 使用单向散列算法对信件进行计算,得出一长串数字,这称为摘要。

**加密:** 用户 A 用自己的私钥对摘要和信件加密,这等于签了名字。

**发送:** 把加密后的信件发送给用户 B。如果用户 B 没有用户 A 的公钥,用户 A 还得发送一数字证书给对方,其中包含用户 A 的公钥。

**接收和验证:** 用户 B 收到信件后,用用户 A 的公钥解密,然后用同样的单向算法信件进行计算。计算的结果与原摘要作比较,如一致则表示此信件未被更改过。当然用户 A 也难以否认此信是他发的事实。



### (三) 数字签名的作用

数字签名技术所要解决的是在电子商务环境中传送文件的签名盖章确认其有效性的问题。它具有以下作用:接收者能够核实发送者对报文的签名;发送者事后不能抵赖对报文的签名;接收者不能伪造对报文的签名。

### (四) 数字签名的使用

当在电子商务活动中或物流信息传递中,接收到一份进行过数字签名的报文时,就能够通过签发者的数字签名来确认发送者的身份,保证报文传输中没有出错,并且该报文不是伪造。

当发报文能够对它进行数字签发并且将自己的数字附在其上,以便让报文的接收者确认信息确实是你发送的。对于一条报文,可以附上多条数字签证,形成一条数字链。链中每项数字签证用于鉴别前一项数字签订,最高级别的认证中心必须是完全独立的,且为用户所充分理解的。其公共密钥必须是众所周知的,对报文的接受方越熟悉,发送时附带数字签名的必要性越小。

在信息传递中,也可以用数字签证表明自己的身份。一旦获得了一个数字签证,我们就能建立自己安全的网络或自动运用数字签证的电子邮件。

## 案例：

### 案例：美国通用汽车公司的电子商务物流

美国通用汽车公司在美国的 14 个州中,大约有 400 个供应商负责把各自的产品送到 30 个装配工厂进行组装,由于卡车满载率很低,使得库存和配送成本急剧上升,为了降低成本,改进内部物流管理,提高信息处理能力,委托 Penske 专业物流企业为它提供第三方物流服务。

调查了解半成品的配送路线之后,Penske 公司建议通用汽车公司在 Cleveland 使用一家有战略意义的配送中心,配送中心负责接受、处理、组配半成品,由 Penske 派员工管理,同时 Penske 也提供 60 辆卡车和 72 辆拖车,除此之外,还通过 EDI 系统帮助通用汽车公司调度供应商的运输车辆以便实现 JIT 送货。为此,Penske 设计了一套最优送货路线,增加供应商的送货频率,减少库存水平,改进外部物流活动,运用全球卫星定位技术,使供应商随时了解行驶中的送货车辆的方位。与此同时,Penske 通过在配送中心组配半成品后,对装配工厂实施共同配送的方式,既降低卡车空载率,也减少通用汽车公司的运输车辆,只保留了一些对 Penske 所提供的车队有必要补充作用的车辆,这样也减少了通用汽车公司的运输单据处理费用。另外,美国通用汽车公司选择目前国际上最大的第三方物

流企业 Pyder 负责其土星和凯迪拉克两个事业部的内部物流业务 ,选择 Allied Holdings 负责北美陆上车辆运输任务 ,选择 APL 公司、WWL 公司负责产品的洲际运输。

## 第三章

电子采购与  
战略供应源

## 第一节 电子采购和战略供应源选择

电子采购是将整个采购过程,包括从用户到供应商再从供应商到用户,进行简化、集成和使之流程化的电子商务解决方案的增值应用。

电子采购最初是订单交易自动化的同义语,通常指的是电子请购(eRequisitioning)或电子购买(eBuying)。电子请购可使企业内的使用者通过简单的网络浏览器工具(Web browsertool),以及预先制定好的电子目录向供应商下达订单。电

子请购应用程序已被许多企业采用,企业通过引入一个通用且简化的采购处理系统,减少那些间接采购开支中的零零星星的买卖活动。

目前,电子采办已覆盖了所有流程和技术/领域,这证明它是一种可使整个采购过程增值的应用。现在,电子采办融合了电子签约(eContracting)和商务智能(eIntelligence),而电子请购正向企业支出的直接成本领域扩展。

战略供应源选择是选定供应商的战略组合来满足企业对基本材料及服务的需求而改善价格和服务质量。以前由于违规作业,所以战略供应源选择的效益无法持续。而现在,通过把战略供应源选择方案与电子采办解决方案联合起来,电子采办就能提供必须按章办事的机制来锁定战略供应源选择产生的价值。

基于整体系统的采购流程的应用,提供了作为战略供应源选择组成部分的企业合作的广泛途径,提高了企业管理合作按合同正规化办事的能力,因此实现了利润最大化。它还向那些管理供应商关系的人员提供改进后的支出数据,这些数据可作为未来合同谈判的事实依据,所以能进一步改善成本和服务。

此外,那些与供应商保持紧密联系的企业很有可能从电子采办中获得更大的价值。不过,那些上网寻找价格看似便宜的供应商的企业所提高的能力,并不能保证服务产生的绩效、产成品的长期运作绩效或者所有权总成本水平达到战略供应源选择安排所能实现的水平。战略供应源选择还能考虑来自同一供应商的产品层和服务层多样性的变化。

当和战略供应源选择结合在一起时,电子采办能减少供应商的数量,改进流程,创造一个新的能提高采购绩效的平台。电子采办解决方案的输出内容,特别是绩效报告和支出分析,能够大大改进随后的供应源选择的信息和决策基础,使每一个部分都获得令人满意的采购绩效。

企业最佳电子采办途径说明了几个复杂因素。

## 一、电子采办解决方案的市场是复杂的

电子采办市场由 100 多个应用软件( applications software )组成 ,主要集中在一个单一的构建模块——电子请购上。大量的服务提供商 ,如转换、汇总电子目录内容和为电子目录内容提供宿主服务的第三方企业 ,或者是为电子采办工具提供宿主服务的应用软件方案提供商( ASP ) ,增加了方案选择决策的复杂性。除了少数企业 ,如著名的 Ariba ,Commerce One ,SAP ,Metriom 和网景、甲骨文等 ,只有很少的解决方案提供商能够显示很强的跟踪记录或者是指出有意义的参考网站。早期的领先企业试图通过获取应用软件来扩大它们的电子请购构建模块 ,从而巩固日趋成熟的市场。例如 ,Ariba 收购了 Trading Dynamics 和 TRADEX Technologies 公司 ,而 Commerce One 则收购了 CommerceBid 公司 ,从而在服务中增加了电子集市和拍卖解决方案。

最优秀的企业通过开发内容和技术战略来管理这种复杂性 ,这些战略既能增强软件供应商所提供的方案 ,还能在任一软件提供商失败时保护自己。

## 二、市场集中在软件主导的方法上

最好的电子采办方案是由整体能力建设决策( holisticcapability building decision ) ,而不是仅由软件选择驱动的。这个方法鼓励企业以战略供应源选择评审为起点 ,解决实施的挑战 ,如大规模的目录合理化( content rationalization )、流程简单化和 ERP 的集成等。电子采办的收益并非来自于实施工具 ,而是源于长期在线能力的开发。这些企业的重点都放在真正推动采办能力最佳化的实践上。

### 三、智能化采购工具增加更多价值

采购最终是一种知识和智能的竞争。那些认识到成功的采购方案和准确、有意义的数据之间的联系的企业,能够合理投资于商务智能,从而从战略供应源选择中获得更大的价值。

## 第二节 电子采办解决方案的构成要素

我们认为电子采办的前景比电子请购的前景更广阔一些,它的目标是增加企业的那种把基于事实的协商能力与合同的执行联系在一起的能力。电子采办包括3个不同的构建模块,每一个模块都有不同的支出领域,可产生不同水平的潜在收益。

### 一、电子请购

电子请购已把自助式服务引入到了一些大企业的临时采购中去了。电子请购的独特之处在于它能使用户挑选预先指定的电子目录中的项目,得到比单个采购更好的合同价格,并且有可能与供应商一起以高效率、低成本的方式处理订货合同。这正如一家国际旅游公司的采购经理在一次企业电子采办交流会上所说的:

“.....一个基于浏览器的用户界面( browser - based userinterface )和电子目录 , 能使我们提出的交易按照所说的那样进行。工作流将使我们使用简化的流程 ( 无纸化工作 ) 与供应商进行更加准确的实时交互.....简言之 , 我们能在企业内部扩展亚马逊式的成功 , 并同时节约资金 , 增加利润。”

探讨电子请购的一个好方法是评估一个负责项目实施的采购经理所面临的挑战 :

- 电子请购业务方案在概念上很容易理解 , 但当支出信息很少时 , 要建立一个间接支出的详细业务方案就不那么简单了。在采购的初级阶段 , 达到最大收益所需做出的努力都被低估了。

- 利用电子请购实现从提出采购指令到支付货款的更广泛的流程重组 , 要求采购、财务、信息技术和审计各部门密切合作。例如 , 与接收货物和开具发票相匹配的工作流程的变化 , 将要求确定电子请购工具和传统业务系统的接口。这种跨部门的协调尽管有点复杂 , 但却能使过去的流程得以简化。

- 电子分类目录必须是用户友好的 , 包含对物品详细的描述和价格信息 , 且要翻译成对供应商有意义的订货信息。为了保证能够对支出数据进行有意义的分析 , 电子分类目录还必须保持商品和服务条码交换的一致性。创建和维护电子目录所要求的技能与采购部门中大多数的传统技能有很大不同。同样 , 在生成电子目录数据的问题上 , 供应商也受到了类似的挑战 , 特别是当需要不同信息的多个企业同时购买时。第三方提供商可以提供目录转换( content conversion ) 服务 , 但是买方或供应商必须一次性地支付全部费用或在每次使用时支付该次费用( pay - per - use )。

- 只有在电子请购工具比现有业务流程易操作 , 而且不用它们就可能遭受失败时 , 用户才可能接受和使用它们。许多企业已在努力提供使用户接受电子采办解决方案的有利环境 , 最好的答案就是去创造这些条件。用户少就意味着业



务少,也就意味着收益少。

全球 2 000 家企业有最好的机会通过电子请购实现一致性和控制支出,因为它们过去的业务流程是分散的。但是,对全球性的多业务企业而言,它们所面临的挑战是多方面的。例如,一个大型的能源企业在扩展之前,先选择做一个小的企业,建立有限的能力。它的起始点是为初始试验选择一个网站。每一个站点有 10~15 个供应商、100 个左右的用户,试验 3~5 种支出类项目。第三方目录提供商被用来转换复杂的或大量的目录。试点的结果可以验证现场工具,其中的经验教训可在以后向成百个站点和数千个用户扩展时采用。

在同一领域的另一家企业采取了相同的方法,它发现只有将重点放在交叉业务单元(cross-business unit)供应源选择决策与电子请购拓展的协调上,规模采购才能实现预期收益。这些交叉业务单元供应源选择决策产生了以企业需求和供应商能力为基础,在当地、本地区或全球共享的供应商目录。

### (一) 电子请购提供商

有数百个企业为横向(跨行业)的采购集市提供电子请购软件、目录转换和目录汇总(content aggregation)功能。方案提供商已从不同起点进入这一领域:

- 市场机会(如 Ariba 和 Commerce One);
- ERP 供应商(如 SAP 和甲骨文、JDEdwards);
- 维护管理系统(如 Maximo 和 BPCS);
- EDI 供应商(如 Sterling Commerce 和 Harbinger);
- 零件供应商管理或者数据挖掘(data mining)供应商(如现在由 i2 Technologies 所有的 Aspect Development 和 Requistie Technology)。

Ariba 和 Commerce One 的初始目标是通过提供同类中最好的电子请购解决方案占领电子采办市场。前者集中在买方目录和世界级用户界面上,而后者集

中在电子集市方面,形成了一个买卖中介的概念。两个企业不同的模式带来了不同的定价方法:Ariba 的定价模式是买方预先投资,而 Commerce One 的模式是买卖双方基于交易情况来支付费用。这两个企业得到了巨大发展,尽管是伴随着股价的波动、资本的容易获得和积极的结盟(这些其他因素)。两个企业都已获得应用软件和人才来开发覆盖面更广泛的解决方案,且与咨询顾问结成联盟来加速方案的开发和实施。它们在电子请购市场和 B2B 电子集市上的成功使自己成为市场的领导者。

前身为 Intelisys Electronic Commerce 的 Metiom 公司,用其开放式的电子商务解决方案,成为全球 2 000 家企业建立多对多电子集市的领头人。Metiom 公司的 Connect Trade 能使大型企业建立在线交易所,且采用 Metiom 公司的专利产品 Supplier - Managed Content 和“Wizard”方法建立电子目录,中小型供应商可以作为买卖双方很快地参与到电子集市里来。Metiom 公司在多对多电子集市中迅速地成长起来,并得到了许多合作伙伴的支持,如惠普、IBM、微软等技术领先企业,埃森哲和 KPMG 等系统集成商(system integrator),以及 Staples 和 Office Depot 等供应商。

甲骨文公司和 SAP 公司为了扩展它们领先的 ERP 平台,已开发出电子请购工具。甲骨文快速开发出了功能全面的产品,并利用它的资源开发因特网采购能力(Internet procurement capacity, iProcurement),这种因特网采购,除了有很强的电子请购功能外,还有以 ERP 为基础,包括支出分析和供应源选择支持的强大功能。甲骨文还在一些重要的 B2B 电子集市上获得了成功,使得它的主要竞争对手 SAP 在电子采办市场上显得行动迟缓。SAP 最近已把它的 SAP Markets 提供给了 Commerce One。通过销售更多的 ERP 软件,甲骨文和 SAP 在它们的客户群内都获得了定价优势。

创建和维护电子请购解决方案中电子目录数据的质量和一致性所需的努力,通常都被低估了。第三方企业通常能以最低成本开发复杂产品,或者提供大

量的电子目录。Aspect Development(现在是 i2 的一部分)、Harbringer 和 Requisite Technologies 等公司已开发出目录合理化功能来清理供应商项目的数据,并将其组织成有意义的形式。每家企业都已采取不同的措施来提供大量的数据转换和领域专长(domain expertise)(专家将信息以技术上成熟和用户友好的形式输入)。在 Aspect 案例中,印度低成本的人工被用来将纸张形式的内容转换为电子内容。数字化请求把供应商的目录重新灌录成当前的文字和图像,这些文字和图像设计成了最初的纸张形式。为了满足将用户搜索条目与系统内容正确匹配起来这一复杂要求,Requisite Technologies 的 Bug'sEye 这类搜索引擎也被采用了。Ondisplay 和 iMerge 等企业还开发出了其他类似工具,可实现实时交叉功能搜索,即个人目录中的条件可能是变化的,但与用户的要求相匹配。这有助于减轻因合理化要求把所有数据转换成通用格式的负担。

将来,目录管理面临的挑战是能使目录的来源协同工作,这进一步增加了对供应商提供电子目录的需求。

## (二)电子请购解决方案的应用

电子请购解决方案的突破远远低于广告和媒体所鼓吹的那样。从 2000 年 9 月起,全球 2 000 家企业的电子请购支出估计只有不到 1%是在线完成的。有很多因素导致了这一突破行动的迟缓。当美国的企业已积极采用电子采办解决方案时,其他地方的企业还处于了解和评价阶段,没有实施能力。许多企业希望有一个单一的系统,但现有的解决方案不能覆盖所有的支出,如直接支出。B2B 电子集市的出现也从内部电子请购上转移掉了部分注意力。

虽然电子请购和战略外包之间的结合还没有明确的时间支出,但这种结合应该是企业发展的一个强劲驱动力。一些早期采用者在没有完全获取最优在线供应源选择所带来的潜在效益的情况下,已形成了强大的技术能力。但是,早期

的经验仍十分有用,并且已通过减少采购管理时间取得了效益,这些节省出的时间可被用在战略供应源选择上。

对于供应商来说,电子请购的出现既带来了机会又带来了威胁。通过将自己的产品和服务嵌入到客户的服务工具中去,以及在线获得准确订单的能力,企业有机会巩固和扩大销售额。但是,开发目录或者进入电子集市的成本可能抵消这种机会,特别是当企业仍必须出版昂贵的纸张目录直至所有客户都成为在线客户为止时。供应商害怕在不同渠道为不同用户出版内容相同的目录。比较购物软件的可获得性有潜力将即插即用(plug & play)的思想引入商品采购中。

电子请购解决方案的应用可能会迅速扩展开来,这主要是由企业通过B2B电子集市管理交易量的需求所驱动的。

### (三) 执行电子请购的商务模式

电子请购解决方案并不适用于所有企业。有些企业不愿单独实施这个项目,它们指望其他企业提供更接近于它们业务要求和投资能力的解决方案。就这部分而言,有两种领先的商务模式。由银行主导的中小型企业(small and medium-sized enterprise, SME)代表着电子请购市场的成长部分。因为较小型组织很难控制间接支出,所以如果应用软件和目录开发成本被证明是合理的,那么电子请购将极具吸引力。向中小型企业提供的宿主服务(hosted service)将会随着应用软件提供商提供的pay-per-use服务而增长,因为这可以使企业得到电子请购的所有好处而不需要预先投资。和中小企业客户有关系的大型企业将和其他供应商结成合作伙伴来获取价值。有些银行,如英国的Barclays银行,已借助电子请购服务进入这一领域,向中等企业提供全套电子商务服务。

同样地,横向采购电子集市将通过共享电子请购解决方案,把许多大型企业的间接支出集合起来。这些横向服务模式,如那些由Alliente和ICG Commerce(它

现在包括 ePValue 提供的, 把它们的客户需求集中起来与供应商协商以得到更有利的价格安排, 并将这一好处再返回给客户, 以此提供宿主服务。由于有专业的采购资源, 所以企业有机会获得跨多种商品族的采购情报( intelligence )。

## 二、电子签约解决方案

电子签约指的是在线识别供应源, 并在网上直接与它们签订合同, 以大幅度减少资源外购周期的能力。电子拍卖是目前最为流行、最为普遍的解决方案。

在线拍卖在 B2C 领域很常见, eBay 和 Priceline.com 等网站已有能力向最终消费者提供实时讨价还价的服务。这种技术在 B2B 领域有更大的发展潜力, 特别是对那些想销售过剩库存或者原材料以获得短期效益的企业。在电子商务的初期阶段, 某企业将食品配料需求在线拍卖, 取得了支付价格降低 35% 的好成绩( 见图 14-5 )。购买者除了想要巩固供应商之外, 还期望降低成本, 找到改善供应来源的途径, 增加信息请求/提案请求/报价请求( RFI/RFP/RFQ )及投标过程的效率; 供应商则期望从新商业机会的引入、投标中的公平竞争、市场知识的增加和对 RFQ 的灵活响应中获利。

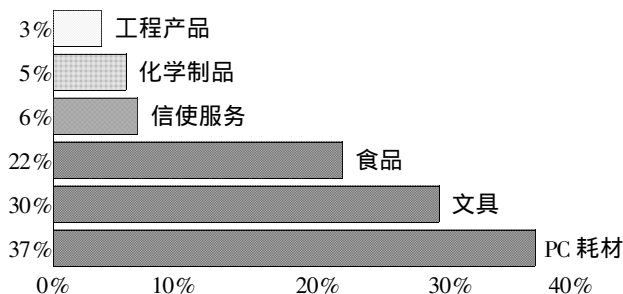


图 14-5 动态定价与传统定价相比节约的百分比

## （一）电子签约提供商

电子拍卖解决方案目前局限于单独的电子拍卖软件提供商,如 Moai、Digital-Markets 及 FreeMarkets 等将电子拍卖的准备和实施外包出去的电子拍卖服务商。此外,领先的电子请购软件提供商还收购电子拍卖技术企业以补充它们的电子请购产品,如 Ariba 公司收购了 TRADEX Technologies,CommerceOne 收购了 CommerceBid。

Moai 公司的解决方案——LiveExchange 软件,提供了能够进行反向拍卖和在线谈判的技术。它能让买卖双方在一起实时地进行交易谈判。投标、谈判和清楚的规则能被定制化,以满足用户特定的业务要求。

FreeMarkets 可对工业零件、原材料、商品及服务实施在线拍卖。在这些拍卖中,供应商们为了得到大购买商的订单而进行实时竞争,不断降低价格直到拍卖结束。一笔可能不到 45 分钟就结束的在线拍卖的成功,依赖于数星期的准备工作。其计划工作包括:每一批产品或服务的详细说明书;投标过程的说明书(对投标参与者的透明度、投标顺序、投标批量的分配);投标人的资格审查;进行培训和准备备用程序,以使投标者高效率地参与投标。

在这个市场中运作的服务提供商强调供应市场的知识和资源战略开发能力的重要性。这种知识和技能可使提供商确认和预先审定新投标人的资格,并能把总成本最低的供应源选择方式译成清楚的在线术语。这些服务是与“端到端”服务提供商的主要区别,因为只有当众多投标人充分竞争,并遵守最佳战略供应源选择原则后,在线拍卖的全部潜在价值才能实现。在今后的 2~3 年内,由 FreeMarkets 创建的“端到端”服务模式将更流行,特别是在 B2B 交易中。这些老练的经营者将在特定的纵向市场和复杂的拍卖(如多阶段、多维拍卖,这种拍卖中,价格是包含在一系列相关的在线事件中的众多因素之一)中为客户提供专业

技术,因为拍卖工具本身就是商品。

此外,像 B2eMarkets 这样的服务提供商,把电子化的(eEnabled)采购过程的收益和因特网商务智能集成起来。这种服务提供在解决方案领域创造了一个新的模式——一个宿主的采购服务,能够与客户的电子请购系统集成起来,提供工具来管理供应源选择流程,并把内部管理信息和外部可用情报结合起来。这个模式的优势在于利用内部和外部数据获悉供应商和产品的情况,将跨企业的战略外包流程标准化。除了可通过内网获得基于网络的方案,该解决方案不但能衡量当前由电子采办解决方案提供的交易的时间和数量,还能采集有关整个供应源选择和采购过程的效率和效益的数据。

## (二)电子签约解决方案的采用和反应

正如电子采办启动了企业的 B2B 电子商务计划一样,电子拍卖启动了企业的电子采办计划。随着采购部门利用软件供应商、B2B 电子集市的拍卖能力、相关的供应源选择专门技术取得的早期成功(如一家能源企业从现有供应商列出的电子产品价格表中节省了 60% 的费用),电子拍卖不断飞速发展。这对购买者来说可能是一个低成本、高价值的极具吸引力的方案。虽然进行成功的合作采购很困难,行业监管者的早期反应暗示电子拍卖将仅限于相互交易中,但这并没有阻止企业彼此独立地采用该技术。

电子拍卖的引入已引起了各种各样的反应。供应商们把这一过程看做是创造新业务的机会,但同时又是对供应商伙伴关系模式的威胁。简单地说,电子拍卖把天平倒向了购买者那边。电子拍卖的初期应用已对企业间的关系产生了不良影响,许多供应商大受震动,因为企业间长期关系的价值已被早期的电子拍卖忽视了。对有些企业来说,这些关系实际上并不那么重要,但其他企业则不然,它们对此作出反应,试图与其客户维持关系。譬如,在续签以前的电子拍卖合同

时,如果购买者答应不采用在线方式进行续签,那么供应商就会向其提供大量的优惠。

### 三、商务智能解决方案

网络技术产生的信息量已有了巨大发展,但这不是情报。情报要求数据源和数据质量结合起来,从而提供尽可能完整的企业动态环境,但事实是现有的数据不完全,不集中,没有足够的信息量。

商务智能指的是对内外部数据进行鉴别、搜集和使用,从而做出供应源选择采购决策。它要求将数据挖掘作为一次性或内部开发能力,与平衡内外部情报的新闻输入(news-feeds)结合。

大多数采用电子采办方案的企业,都选择能从电子采办和ERP系统中挖掘出数据来显示工作流和审计数据的报告软件包,以实现更高的可见性来确认因果关系。这使报告无论是在交易数量中还是在每一购买者的目标节约水平上,都具有确定关键绩效指标(key performance indicator,KPI)的灵活性,且拥有监控流程保证实现规定目标的能力。

#### (一)商务智能提供商

商务智能是一个利用自身力量迅速增长的市场。已准备就绪的特定信息提供商正建立针对特定事件的公布系统,其实时信息有显著的价值。有些网站如Water Online,提供一个门户,能把英国水行业的专业人员组织起来,还能纳入采购信息。Thomas Register Of American Manufacturers 提供了一个类似的跨行业网站。未来,这一领域将有更多创新,会给采购企业带来许多利益。现有技术已能创建自动的万维网漫游者(Web crawler),这些 Web crawler 将在网上寻找预先确定



的信息,如在一个特殊的地点供应一个特殊零件的最新供应商是谁。虽然这些技术很好,但标准却很弱。由于那些界定零件和供应商等的标准没有得到广泛认可和采纳,所以这些工具不可能发挥其最大潜力。私有网络的发展已使网络内产生的采购信息能被网络内的其他参与者重新使用。企业可以通过市场和价格开发知识的共享获取显著效益。为了发展商务智能战略以支持电子采办流程,提高支持解决方案所要求的技术水平以及构建能力,企业应考虑对其商品、绩效和市场数据的要求。

商务智能解决方案的出现对价值驱动的采购能力的发展很重要,因为它们把电子采办扩展到了识别机会和处置合同的整个过程。对实现采购价值而言,这些新工具集是基本的构建模块。为了使这些工具能够被单个企业充分利用,从而以正确的技术和知识发展战略供应源选择以及供应链集成的创新途径,企业的发展是一个关键。

## (二)商务智能解决方案的应用

对采购而言,商务智能解决方案的应用仍处于早期发展阶段。大多数企业还在信息中开采财富,这些信息是由各种新系统产生的,是通过网络交易所和知识资源获得的。把输出扫描器引入超级市场是一个很好的类比,首要问题是使扫描器工作及培训员工,接着是分析搜集来的数据。商务智能的首要问题也是使系统运行起来,接着是运用知识,并提供真知灼见。

### 第三节 电子采办的管理

电子采办和战略供应源选择将在 4 个方面(如图 14-6)潜在地降低成本,提高绩效:

- 降低管理成本;
- 更好地进行供应源选择和供应商管理;
- 拓展并维持外包交易;
- 实现供应商获利。

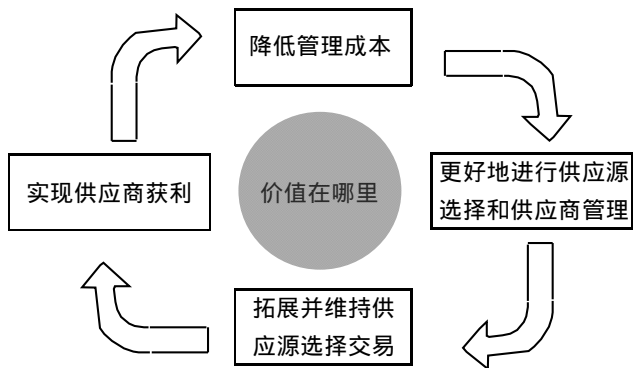


图 14-6 电子采办和战略供应源选择的个价值杠杆

如果采购企业对内足够重视管理,足够努力,对外有良好的信誉,那么即使它们没有开发出电子采办能力,这里的每一个目标也都能实现。但是现实的情

况是 ,对企业用户来说 ,采购一般并不是它们最优先考虑的事情 ,而且管理上的重负阻碍了许多企业有效实施战略供应源选择方案。

## 一、降低管理成本

每笔业务花在“提出订货请求 – 收货 – 付款”各项活动上的时间 ,估计超过 100 美元。低价值的业务流程(如用手工操作把请求指令转换为订单 ,或者与现行支票业务相关的纸张发票寄送)超出了许多订单的价值。电子请购能让企业用户高效率地采购(在线订单处理成本低于电话订单处理成本 ,但需要做少量的预先检查工作) ,消除采购过程中不增值的环节 ,去除常见的订单和发票处理失误。电子采办工具还被用做流程改进中心 ,如自我开单的延伸和评估收据的结算都能完成 ,不必采用新的工具。

因此 ,电子请购的成本较低 ,估计在 10 ~ 30 美元之间。此外 ,废弃纸张发票意味着供应商可以根据合同条款得到货款。由于法规越来越倾向于惩罚延迟支付货款行为 ,因而买方按时支付货款的能力将变得越来越重要 ,越来越有价值。

一个综合性的电子采办解决方案还能减少大量的用于管理供应源选择决策的精力 ,例如 ,投资支出目录的研究、基于纸张的 RFQ 和 RFP 的时间消耗 ,以及谈判时间的延长抵消了战略决策的优势。商务智能减少了信息汇集和分析的时间 ,电子签约自动完成了 RFP 评价等低增值性活动 ,从而使专业采购人员可按电子反应评价排序情况 ,而不是通过供应商的信息进行评价。

减轻管理负担带来的生产力节约不是电子采办功能的底线 ,但是提高生产力能使专业采购人员集中更多的时间更好地进行供应源选择决策和供应商管理。

## 二、更好地进行供应源选择和供应商管理

在许多场合中,对开支目录的分析是很粗略的。一般来说,如果将未经过需求预测或细分的历史开支估算作为与供应商签订合同的基础,那么将会导致较差的供应源选择决策。此外,对于购买企业而言,低劣的市场信息减少了它们在谈判中掌握主动权的机会。最后,如果一个次优的交易成交了,那么就没有基以事实的绩效信息可利用。

电子请购在改善供应源选择方面起着很重要的作用。如在一个大型企业内,一项订杂志的交易是以约为 50 万英镑的总开支为决策基础的。这个数字是通过搜罗会计账中的商业出版物和图书采购条目,辛辛苦苦地找到的。这笔交易虽以这个总的开支数目为基础,但该企业却不知道这些出版物的名称,而且不知道许多雇员自己已订阅了这些杂志。由于这笔开支很零散,不能作为用户研究是否重复订阅的依据,因此可用电子请购通过服务提供商来引导订杂志。由于每一个订单都得到了处理,且 6 个月后将在商务智能系统中做一次分析,所以揭示出有 20% 的开支是重复的,这样一来就可以得到个体客户的详细情况。这种开支的节约只有通过电子请购工具的可见性分析才能得到。

电子签约减少了供应源选择管理负担,同时还能增加收益。在某些情况下,在线反向拍卖能使较大的供应商参与进来,并增加市场价格的透明度。在供应商竞争激烈的地方,实时反馈能让最有竞争力的投标人提出获胜的出价。但在某些情况下也有些令人担心,特别是在一些缺乏竞争的市场中,获胜的投标人并不一定代表最好的供应商价格(当然最低的价格可能没有赢得业务)。虽然这是可能的,但观察表明,在一个竞争性的供应市场中,在线投标的结果超过了历史成果和期望的 10% ~ 20%,这说明电子化工具能带来额外的好处。

关于供应商绩效的商务智能系统可用来在客户或供应商组织内识别进一步改进的机会。库存项目的交货绩效相对来说更容易从 ERP 系统中搜集到,但服务方面则取决于用户的反馈。电子请购系统就能汇集这种绩效信息。桌面接收处理过程包括简单的弹出反馈窗口,即一旦商品或服务提供完毕,它就获得了用户的投票。这些收益具有机会性,难以量化。

### 三、拓展并维持供应源选择交易

通过较好的供应源选择合同谈判获得的收益经常是逐渐实现的。通常,与合同用户进行的沟通并不成功,随着时间的推移,按合同进行的采购会逐步减少,供应商数量又会激增。

对那些不适用电子请购的项目或服务,电子采办通过在电子目录中嵌入新交易或提供容易查询的合同数据库,加快新交易的拓展速度。一旦新目录适用,条件就变得有效,就会立刻获得收益。向用户提供简单易用的工具同样可减少供应商数量的激增,因为这样用户就不必寻找正确的供应商和项目细节。对培训领域而言,它们在许多组织内是高度分离的,起初通过供应商合理化带来的企业效益通常在 3~5 年内褪尽,因为企业会开始同数十个(某些情况下是数百个)培训供应商打交道。在这种情况下,电子采办的收益会随时间的推移不断增加,因为本来可能已减少的战略供应源选择的效益现在被保持住了。

### 四、实现供应商获利

通过准确的在线订单减轻电子请购客户订单处理中的管理负担,通过增加购买企业中的一致性来维持销售,通过在线投标和基于事实的绩效反馈来提高

市场价格的透明度,所有这些都能提高供应商以更低的总成本满足客户需求的能力。

大多数采购部门渴望与少数几个供应商形成战略关系。尽管这并不是要求在每种情况下都形成伙伴关系,但它要求采购部门每天与供应商进行专业、有效的接触。电子采办通过订单准确化和按时支付等能力支持这一目标的实现,从共享成本节约中获益。电子采办使采购部门能在增值活动上投入更多的时间,用先进的工具装备专业采购人员,以有效的方式实现最佳的商务安排(见表 14-3)。

表 14-3 电子采办的附加价值

价值在何处	如何得到这些价值		
	电子请购	电子签约	商务智能
减轻管理负担	消除纸张工作,提高生产率 让采购部门集中精力做增值性工作	消除纸张工作,提高生产率 能够使多个供应商同时 进行协商	减少找到 内外部数据 的时间
能够更好地进行供应源选择和供应商管理	向分段目录提供详细的支出数据(物品项目和用户水平) 通过桌面接收系统提供绩效信息	获取预先变动的益处,随后通过在线投标增加收入 通过自动化和决策支持将精力集中在增值性活动上 减少供应源选择的周期,从同样数量的专业采购人员那里获得更多的 战略性管理供应数据库	提高内外 部信息的质 量,占据谈判 中的主动权 提供绩效 信息,促进供 应商的发展

续表

价值在何处	如何得到这些价值		
	电子请购	电子签约	商务智能
拓展和维持供应源选择交易	在电子目录中让整个组织获取新项目,快速地缩短新合同的周期 在系统中输入最好的供应商,防止供应商数量的膨胀	通过合同数据库,增加电子请购外部开支	保持报告的一致性,促使采取正确的行动
实现供应商获利	消除纸张工作,提高生产率 减少失误 保证消费量	消除纸张工作,提高生产率 通过在线投标提高市场信息的透明度	提供绩效信息、促使供应商发展

## 第四节 电子采办和战略供应源选择的发展趋势

### 一、从交易处理转向决策支持

电子请购已使大量的用户能够进行自助采购服务。那些已取得优异的采购成绩,且采用了最好的战略供应源选择措施的企业,在利用电子采办和电子请购方面都有了最好的定位。如果没有采用电子采办,那么电子请购提供的附加信

息太昂贵,企业无法获取,而且需要花费一段时间才能真正用于采购过程的决策支持。

对带有行业倾向性的组织而言,更大的获益在于开发商务智能和电子签约,从直接支出中获取更大的价值。这些解决方案将提供开支的历史信息、需求预测和重要的供应市场信息,并用自动估价和动态定价模式支持世界级的供应源选择技术。这个成果将提供一整套决策支持和自动化的供应源选择工具。

在今天的市场上,商务智能和电子签约工具的组合将形成两个或三个综合性解决方案。这些方案将提供动态的、可配置的供应源选择支持系统,包括机会分析、合同处理和供应商/合同管理。

现行方案和先进的电子采办设想之间的差异,可以从以下几个例子中显示出来。

### (一) 自动智能(auto-intelligent)供应评价

智能代理(intelligent agent)在网上搜索引发对供应商关系进行评价的事件。这些由代理机构发现的事件(对现有安排来说是新的或是低成本的选择)启动了购买企业的战略供应源选择。项目建议计划包含历史开支的汇总、对服务或项目的预测和关键供应商的信息,它帮助购买者制定干还是不干的决策。

### (二) 预先配置供应选择权

在动态性或时间敏感性更强的市场中,全面的供应商评价和实时交易将联合起来。在这种情况下,采购企业将能在供应商的网站上,依据价格和其他条件,提出一个购买商品或服务的选择方案,当其条件被满足时,自动触发优化采购数量,或者改变供应商。预先配置供应选择也称为预定义拍卖(definite auction)。



### (三) 智能化的商业信息片

当前输入台式电脑的一般行业信息将发展成为特定的供应商商业信息片,包括行业或企业绩效统计的产品开发信息将被提供给目标组织中的特定购买者。在这些信息片中,产品运行的三维演示,将通过模拟购买者运营条件及评价一系列运营情景的能力而不断地完善。这将影响采购决策的时间安排和周期,及购买者试验和全部投放生产的时间跨度。

### (四) 多级拍卖

购买者识别和瞄准卖方总体价值卖点中的不同增值领域,这将反过来导致对同一拍卖事件的连续评价。如在采购专业化服务上,买方可能要求投标人提供基于下列条件的营销服务:

1. 会计小组的组成和小组的连贯性;
2. 他们每天或每小时的费用,或在固定成本下工作的能力;
3. 甘愿接受延期的处罚;
4. 利用传媒购买的能力;
5. 提高市场渗透或销售额的定量跟踪记录。

此外,这些预先配置供应计划或发掘动态定价模式的机会,将在采购团体的成员中得到推广。在这些团体内,在买方有类似或互补供应要求的商品对商品基础上定义了企业间的配置。所有这些都有效地鼓励了供应商的有效运作,并鼓励供应商的客户和供应商进行更有效的互动。因此,可以预见,这些创新将在不同的供应商层面上和向下扩展。

## 二、多层供应源选择决策

随着 B2B 电子集市的成熟,它们将与相关贸易团体形成 3 类关系:竞争型、巩固型或合作型。竞争型和巩固型的电子集市将直接与传统的企业战略进行比较。电子集市用收益率、市场份额来衡量成功程度,市场上会出现并购浪潮。电子集市间的合作潜力取决于各个团体采用的技术标准的公开程度。提高标准的公开化程度将使横向规模扩大,从而减少转换成本,并将重点转向通过价值链实现价值上来。成功的 B2B 电子集市需要在整个价值链上实现良好绩效,在相关网络中识别并找到关键控制点,从而创造出“黏性”。

## 三、了解自身服务成本的供应商将占据主导地位

与战略供应源选择结合在一起的电子采办将实现供应链总成本的可见性。网络效应将消除短期网链成本出现的机会,增加长期整体网络成本的可见性。随着企业对成本更深入地了解,我们将会看到网络内供应商之间“合作竞争”(coopetition)的新形式,即部分竞争者联合起来满足一个企业的需求。

提高网络搜索和选择新供应商的能力,将导致新供应商选择标准的出现,包括对新业务类型和增值活动的支持。电子集市的成员部分地依赖于潜在参与者的电子商务能力,这将迅速地发展成供应商支持增值服务的能力,如电子配送和电子支付(ePayment),并对那些跟随进入 B2B 电子集市的企业有着潜在的深远意义。

供应商将冒失去某些当前竞争优势的风险来开发共享的、基于网络的电子集市进入障碍。这一合作的驱动力是,横向扩充这些新供应,将之融入相关网络

或者链 ,并开发新的优势领域及创造进入障碍。这一开发将支持多个电子集市的互联 ,发展贸易伙伴电子集市间的全球联盟。这一趋势的初期标志是 :早期采用在线协作( online collaboration ) ,因特网实现的协作计划 ;预测及补充库存 ;以周期性需求为基础的拍卖的发展。

我们以为 ,那些了解自身服务成本的供应商将占据主导地位的。它们更了解它们所从事的增值活动的真实价值 ,从而有助于在关键的商务问题上进行辅助决策 ,最起码它们将知道何时定价可赢利或获取市场份额。

# 第十五编

全球  
物流





# 第一章 全球物流发展观察

## 第一节 物流全球化的背景

### 一、经济全球化与企业面临的挑战

20 世纪 90 年代,是一个政治与经济都发生了剧烈变迁的时代,也是世界各国企业的经济活动日益全球化的时代。经济全球化是经济领域里出现的一种新

的国际关系结构,主要表现在生产活动国际化、贸易和投资自由化、世界金融市场一体化、信息技术网络化。经济全球化使得资金、技术、人员、信息等生产要素和商品在全球范围内快速、自由流动,寻求最有利的配置,使得世界各国的经济日益紧密地联系在一起,相互渗透、相互影响、相互依存。

在经济全球化中,生产全球化是其主要特征之一,同时也是经济全球化的核心。所谓生产全球化主要有两重含义:一是单个企业(主要是跨国公司)的国际化生产向纵深推进,其跨国经营的分支机构在数量上和地域上极大地扩展,在组织安排和管理体制上无国界规划的动态过程;二是借助于跨国公司及其分支机构间多形式的联系,以价值增值链为纽带的跨国生产体系逐步建立的过程。

近年来,交通运输、信息通讯技术的发展使企业能够在全球范围内,在优化资源配置的基础上进行各类生产,并协调其生产活动。因此,越来越多的公司开始走出国界,实行跨国经营,从而形成了一大批跨国公司,并成为生产全球化的主角。

经济全球化、无边界化正成为世界经济不可逆转的现实发展趋势。尽管在其发展进程中可能会遭遇保护主义的逆流,也涉及发展中国家的利益体现与保障问题,但信息网络的无孔不入,电子商务的超时空、零距离交易,跨国公司的全球网络化战略,以及无接口、无国境地区(区域经济一体化)的不断扩展,已将世界经济引向全球一体化的不归路;“你中有我,我中有你”、“一荣俱荣,一损俱损”的格局正在形成。

表 15-1 影响企业及产业经营全球化的环境因素

主动积极的环境影响	被动反应的环境影响
原材料、零部件及劳动力的全球来源	以各种形式出现的国外竞争者的增加
全球物流管理运作的成本下降	普遍的全球并购与联盟
不断发展的、有成长性的新市场	市场汇率变动而导致的财务风险增加
规模经济	供应商选择从本土到全球的转变
众多产品与服务需求的同质化、标准化	研发的高投入需要更多市场的成本
政府与经济组织的贸易政策	分摊
信息通讯条件的极大改善与应用成本降低	顾客需求变化对全球技术整合的依赖
区域及国际技术标准的一致化	
电子商务手段的应用与突破时空的局限	

企业必须考虑如何在瞬息万变的全球市场中,来确定自己的位置,寻求新的生存发展之道。一家企业的态度或看待世界的视角构成企业对各个领域的认知状况:顾客在哪里?真正的竞争者是谁?消费者的需求如何变化?哪些技术是行业中最重要?可以说,世界视角会对竞争法则、战略远景、组织构建、管理方式、经营决策、价值体系等各方面产生直接影响。

图 15-1 对企业经营全球化过程中的重要影响因素和驱动力的分类而建立的概念框架。这些因素中的每一个都不同程度地影响着不同的产业,甚至不同的产品。这种框架将使管理者能够在了解全球环境变化中形成他们的思维过程,判别各种因素的轻重,以及开发相应的经营战略。

是否所有的企业都确实需要有全球意识呢?对宝洁、IBM、沃尔玛等这些已经进入全球市场并拥有全球资源的企业,以及像海尔这样的正致力于全球化、向世界 500 强挺进的企业,树立全球观的意义显而易见。对既未全球化又不致力于



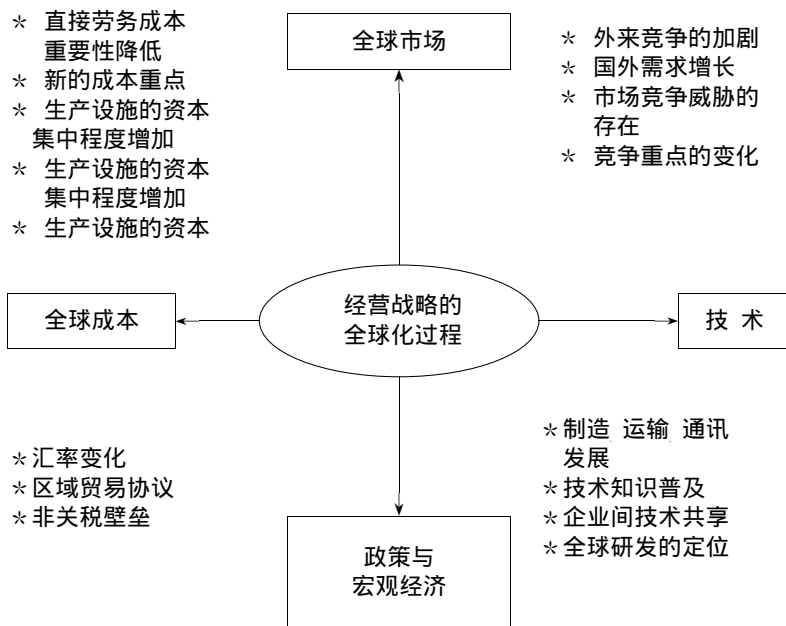


图 15 - 1 经营全球化的四种影响力框架

全球化的企业 , 很难预料全球观到底是利益还是负担。但要知道 , 市场机遇、资源和竞争者并不只局限在家门口 , 即便不迈出地域或国门 , 全球性企业也将会不请自来。那些把商业活动扩展到国界之外的企业 , 将比“坐井观天”的企业经营得更成功 , 获得的机会也更多。21 世纪的竞争市场 , 将无国内与国外之分 , 市场只有一个 , 那就是全球市场。因此 , 也就没有一国的产品或技术 , 没有一国的公司 , 没有一国的工业……。

传统的全球扩张的战略是建立在低成本的基础上 : 将生产加工转移到低劳动力成本的国家和地区 , 或从那里获得资源 , 建设新设施或合并旧工厂以实现规模经济 , 集中进行大批量的生产来实现单位产品成本的最低。但纵观整个市场 , 经历了更便宜(成本合理化) 、更好(质量管理) 、更快(时间与速度的竞争) 的变

化。我们已看到,由于市场对产品的需求不断变化,也由于技术发展为产品更新提供了可能,产品的生命周期越来越短,产品的市场寿命短于企业花费在计划、采购、制造与分销上的时间的情况出现。在 20 世纪 70 年代,汽车的生命周期为 12 年,80 年代为 4 年,到 90 年代仅为 18 个月。今后的竞争,不再是大鱼吃小鱼,而是快鱼吃慢鱼,速度或时间将在大多数市场成为一个主要的竞争变量。

## 二、建立以时间为基础的竞争优势

竞争优势是竞争性市场中企业绩效的核心,归根结底产生于企业为顾客所能创造的价值,或者在提供等同效益时采取相对较低的价格,或者不同寻常的效益用于补偿溢价而有余。换句话说,就是以比竞争对手更低的价格给顾客提供同等的价值,或以同样的价格给顾客提供比竞争对手更高的价值。

企业的传统战略重点倾向于成本最小化或产品差别化,在不放弃这些战略的同时,许多企业正在采取基于时间的战略。业务过程分为增值过程和非增值过程,时间竞争是以减少非增值时间的方法,来寻求企业经营的各种手段。时间竞争者的特征是:有能力比竞争者用更短的时间开发产品与服务;有能力比竞争者用更短的时间提供产品与服务;有能力比竞争者更有效地减少内部提前期。

所以,该战略以减少完成各项活动所需要的时间为中心,这些活动包括开发与提供新产品或服务,对顾客需求变化的反应,交付产品或完成服务等。通过减少花在各项活动上的时间,降低成本,提高生产率与产品质量,加快创新,改进服务水平。具体来说,企业缩短时间的途径包括:

规划时间,包括对竞争威胁的反应、制定战略和选择策略、批准设备更换方案以及采用新技术等所需要的时间。

产品设计时间,指开发与销售新的或重新设计的产品所需的时间。

加工时间 :指生产产品的时间 ,包括进度安排、设备维修、库存、培训、质量等。

变换时间 :指从一种产品变换到另一种产品所需要的时间 ,其中涉及新设备安装、不同的方法、设备、进度或材料。

交货时间 :即供应顾客订货所需要的时间。

对抱怨的反应时间 :这些抱怨有顾客对质量、交货期及装运差错损失的抱怨 ,也包括员工对工作条件、设备问题或质量问题的抱怨。

许多日本的全球化经营企业 ,都是基于时间的竞争者。他们通过柔性制造、快速反应、扩大多样性、变革管理 ,使其经营能够更快地实现产品在各个阶段的转化过程 ,并更快地到达顾客的手中。对于这些领先的竞争者 ,时间成为突出的绩效指标。尽管过去时间是基本的经营绩效参数 ,但企业很少监测时间的精确耗费 ,几乎从未像记录销售和成本那样精确。时间 ,作为一种战略武器 ,是与资本、生产率、质量、甚至创新同等重要。竞争优势产生于以更低的价格更快的速度给顾客提供更多的价值。

据调查 ,从 1992 年到 1996 年 ,同种型号、规格的高科技产品生产批量逐年减少。以计算机为例 ,其主要配套部件在此期间生产批量年均减少率高达 25% ,即每四年全部更新一次。尤其是涉及集成电路技术和零部件 ,由于技术更新快 ,许多厂商不敢贸然增加生产批量 ,以免因产品更新而导致产品积压。即使是一些基础工业设备 ,也因设计革新加快而导致生产批量减少。

据分析 ,导致世界生产进入多品种小批量的主要原因 ,除高科技成果层出不穷以及普及应用加快之外 ,另一个主要原因是产品开发、设计手段的高效化。

产品的多品种小批量生产 ,正有力地推动传统的工业生产模式进行重大革新。近年来 ,日益众多的大企业正在进行“ 减肥 ”、“ 压缩 ”处理和精简机构 ,美国大企业已开始全面调整生产模式和生产制度 ,美国汽车业巨头们已将数百条大

小生产线化整为零并转让给中小企业,以适应减少批量、增加品种的需要,并寻求低成本生产零部件的最佳经营方式。欧洲企业界流行的一句口号是:现代企业,比快不比大。如果没有更快的速度,对市场的洞察力只能沦落为一种概念,而不能体现为成功。当然,欲速则不达;领先两步是英烈,领先一步是英雄”,在快与慢的辩证关系之间,必须找到合适的切入时机与方法。

### 三、企业核心能力与战略外包

#### (一) 企业核心能力

当更多的企业参与全球市场角逐的时候,旧的网络结构被打破,以前的优势可能变为劣势,新的体系需要重建。纵向一体化的好处是更好的控制、更快的响应,以求在各个环节上都能得到利润,因此适用于传统产业。但是,它无法使企业在各个不同环节上都具有独特的技能,因而很难使企业具有世界一流的能力。福特的转变表明,在社会分工日益专业化的现代经济中,没有哪一家厂商能够完全做到自给自足,必须向适合企业核心能力发展的方向转变。今天,企业持续竞争的源泉和基础在于核心能力,国际化的激烈竞争要求企业具有比竞争对手更加卓有成效地从事生产经营活动和解决各种难题的能力。只有将企业有限的资源投入到加强自身核心竞争力上,才能够成为赢家。

##### 1. 核心能力的内涵

核心能力又称核心竞争力,是建立在企业核心资源的基础之上,企业的智力、技术、产品、管理、文化的综合优势在市场上的反映。这个概念自1990年由美国企业战略管理专家提出以来,运用企业能力理论揭示企业经营战略奥秘已成为当今世界的最新潮流。而缺乏核心竞争力是我国发展大公司和大企业集团面

临的一个突出问题。

核心能力,即一个组织内部在自己所从事的生产和服务中具有的一系列互补的技能和知识的结合,它具有使一项或多项业务达到竞争领域一流水平的能力,又为顾客提供某种特殊的利益。例如,摩托罗拉公司擅长于生产那些生命周期变化很快的产品,如BP机、手机,就是因为公司具有一系列的、相互促进的技能。核心能力不是一种仅存在于单个技术或一个小的生产单位中的简单的技能,它是一组技能的集成。

那么,企业应当怎样确定自己的核心能力,并与非核心能力区别开来呢?除了定义中所说的量上的区别(一组技能而不是一个或一种)之外,它还应具备四个条件,即:价值优越性、差异性、难替代性、可延伸性。

①价值优越性。核心能力是企业独特的竞争能力,应当有利于企业效率的提高,能够使企业在创造价值和降低成本方面比竞争对手更优秀。同时,必须对顾客提供“可感知的”价值。核心或非核心就在于它们是否能为顾客带来利益,而且这种利益还应是可感知的。企业要想了解哪些是自己的核心能力,就应该不断地检查自己的哪些能力是能对顾客可感知的价值作出直接贡献的。

②差异性。要确定一种技能是否可称为核心能力,它还必须是在同行业中与众不同。这并不意味着它只是由本企业所拥有,但至少应比其他竞争者优越。核心能力在企业长期的生产经营活动过程中积累形成,深深打上了企业特殊组成、特殊经历的烙印,其他企业难以模仿。

③难替代性。由于核心能力具有难以模仿的特点,因而依靠这种能力生产出来的产品(包括服务)在市场上也不会轻易被其他产品所替代。

④可延伸性。企业的核心能力不仅能为当前提供某种特殊的产品或服务,而且还可以帮助企业下一步开发新的产品或进入新的领域。没有前景的技能不能称之为核心能力。企业要进入新的领域或开发新产品,都应是其核心能力的

延伸或发挥,不考虑自己的核心能力而盲目地进入新的领域是十分危险的。

核心能力是一个过程,能够把企业的许多创新构成一个新的有机整体。核心能力受到企业重视,是因为核心能力现已成为企业竞争的基本战略。在迈向知识经济的新时代,任何企业单是依靠某一项或某几项职能战略,最多只能获取暂时的优势,唯有培育核心能力才是使企业立于不败之地的根本战略。

## 2. 构筑新的核心能力

核心能力按照社会上多数企业已经达到的能力大小可以分为“成熟的核心能力”和“新的核心能力”两类。成熟的核心能力是大多数企业达到的较高水平的能力,企业在竞争中拉开差距的余地较小,它包括:成本管理能力和质量管理能力、交货期管理能力、企业系列化(集团化)能力、方针政策管理能力、提高品牌知名度的能力等。新的核心能力是大多数企业停留在较低水平的能力,它包括:组织内部的学习能力、把握顾客潜在需求的能力、快速应变能力、灵活运用外部资源的能力、信息处理能力、策划、决策领导能力等。

成熟的核心能力在稳定环境下较有效,而新的核心能力在激烈变动环境下较有效。质量管理能力在欧美和日本属于成熟的核心能力。另一方面,在新产品开发和创造能力上,欧美也好、日本也好,许多企业都感到“自己公司的水平最多只能打20~30分”。因此,新产品的开发和创造力是新的核心能力。在中国,成本管理能力和在日趋成熟,但质量管理能力尚不成熟的企业很多,开发创造能力更是大多数企业所不具备的新核心能力。

靠不断地努力以成熟的核心能力与其他企业拉开差距不是不可能,但最终要靠新的核心能力。例如,快速应变能力的重要性已为众多企业认同。首先,快速应变能力从顾客身上产生更大的价值。许多业务,顾客需要的时间弹性都很强,同样价格与同等质量、性能、服务的商品,提供给顾客所花的时间越短,顾客满足程度越高,需求也越大。缩短时间有时可以提高价格,速递比普通邮寄价格

高,但却为消费者接受。在流行变化无常的时装界更讲究服装的“新鲜度”,一旦过时,即使是完全相同的商品,也会价格暴跌。其次,缩短产品的开发期还可能生产出更符合顾客需求的商品。产品开发是预测了将来需求后才进行的。开发周期越短,对近期的预测效果越好。预测近期的将来比预测遥远的未来要容易,出错的危险也小。

### 3. 培育核心能力

为了评价并培育企业核心能力,主要应该把握四个方面:确定企业到底具有何种真正出众的独特技能;确定企业产品优势的核心能力能维持多久;正确估计企业核心能力可能创造出的实际价值;实现核心能力的整合。企业核心能力必须浓缩,集中到最关键的核心理念。

核心能力既能反映企业的综合竞争优势,又能适应市场的竞争需要。企业培育核心能力的途径主要有传统途径和现代途径。传统途径就是产品经营,指企业为了实现内部资源的最优配置而采取的一系列管理行为,包括技术创新、供应管理、生产作业管理、市场营销管理、财务管理等,在战略上体现为内部型战略、实业扩张战略、产品扩张战略。现代途径是企业重组(其核心是资本运营),指企业为了有效整合外部资源而采取的更为复杂的管理行为,包括并购、分拆、上市、联营、破产等,在战略上体现为外部交易型战略、金融扩张战略、资本扩张战略。

核心能力积累的关键在于创建学习型组织,在不断修炼中增加企业的专用性资产、不可模仿的隐性知识等。美国排名前25位的企业中,80%已经按照“学习型组织”管理理论进行了企业再造;世界排名前100位的企业中,已有40家(包括我们熟悉的福特、微软等)公司进入了建立学习型企业的轨道;我国的宝钢集团、海尔集团等部分大型企业集团也开始注重学习型企业管理模式,不断地培养和累积企业的核心能力。

尽管中国企业已进入世界 500 强,但核心竞争力的缺乏使得更多企业在全球竞争中仍难取得优势。目前,在我国经济发展中,缺乏一批能够支撑和带动经济结构优化升级的大企业,特别是缺乏拥有自主知识产权、主业突出、核心竞争力强的大公司和企业集团。从企业规模看,1998 年,我国 520 户国家重点企业的销售收入共折合 3,115 亿美元,仅相当于世界 500 强前两名(通用汽车、戴姆勒—克莱斯勒公司)年销售收入之和 3,159 亿美元的 98%。我国企业 500 强总资产和销售收入的平均值,仅分别相当于当年世界 500 强平均规模的 0.88% 和 1.74%,差距十分明显。从行业分布看,我国工业 100 强主要分布在能源、原材料工业,制造业中的工业 100 强很少,这也说明中国制造业的发展水平仍很落后,缺乏与国外同行业世界级企业相抗衡的大型企业。虽然在 2000 年《财富》杂志评出的全球 500 家最大企业最新排行榜中,我国内地共有中国石化、中国电力、中国工商银行等 9 家企业入选,但它们都是属于资源垄断性的资源、电力、金融企业。

人们普遍担心我国大企业的国际竞争力问题。纵观世界 500 强,它们的国际经济依存度一般都很高,在全球范围内跨国经营,进行全球性投资、全球性生产和全球性销售。这些企业之所以能够发展到今天,一个重要原因是在发展过程中,它们能够不断巩固和发展自己的核心竞争力,从而得以保持 500 强的地位。而我国的大企业大都是行政性垄断企业,或是通过简单规模扩张形成的,至今还没有真正意义上的核心竞争力较强、在全球市场占据一席之地的跨国公司。

## (二) 外包战略

### 1. 企业的选择

企业如果能将部分资源恰当组合,便可使一个企业合理安排资源使用,扬长避短,获得最大利润。

首先,把企业所有资源集中在能使企业取得绝对优势,并能为客户提供无可



匹敌价值的核心能力上。

其次,战略性外包(Outsourcing)包括外包很多传统上认为对于企业必不可少的产品甚至功能上。这些相对企业来说既没有根本的战略需要,企业又没有专门能力从事它们。

外包的意思大致是把不属于自己核心竞争力的业务包出去,通俗点说,是把自己做不了、做不好或别人做得更好更便宜的事交由别人做。这样解释,不光搬家,小时工做家务、家庭装修等等都能和外包挂上钩。如今,工业时代流水线所体现出的企业内部分工协作已经扩展到企业、行业之间。外包这种新经营理念的兴起将导致企业对现有模式进行重组,增强核心竞争力,外包出去的非核心业务又有可能形成新的商机,成功地将两者结合在一起有极大的好处。企业领导者可以从四个方面安排公司的资源利用。

第一,通过把投资和精力集中在企业做得最好的活动上,企业可使内部资源盈利率达到最大化。第二,领先一步的核心能力为那些寻求扩张到企业利益领域的竞争者现有的或潜在的设置一道障碍,从而扩大和保护企业的市场份额。第三,所有这些作用中,最大作用或许是充分利用外部供应商的投资、革新和具有专门研究的专业能力等等,这些对于企业来说可能是昂贵得不敢问津,甚或在企业内部不可能重复的活动。第四,在飞速变化的今天,这种策略可降低风险,缩短流通时间,减少投资额,并对客户需求作出更快速的反应。

企业领导者如何才能够将核心能力概念与战略性的外包结合起来以获得最大的成效?若要取得像世界级公司那样骄人的成绩,应该认真地思考几个难题:

“核心能力”的确切含义是什么?遗憾的是大多数文献对这一主词都是字面上的重复——“核心的”相当于“关键的”或“紧要的”或“基本的”。企业的领导者如何才能够分析性地选择和发展这种将会为企业的将来提供独特性质、竞争力因素和价值创造基础的核心能力呢?

假使决定企业及其根本的生存原因的能力应该保持在机构内部,那么,其他的东西就应该从外获得吗?在大多数情况下,常识和理性明白地建议:“不”。那么企业领导者如何能够从战略上,而不是以短期的或权宜的方式来决定,哪些活动要留在内部,哪些活动要外包?

在特殊的情况下,企业的领导者如何能够评估外包的风险和利益?而且,当需要外包时,企业的领导者如何才能够控制致命的风险,尤其是关键性技能的潜在丧失,或者说,企业的领导者如何才能够控制企业的未来方向?

## 2. 制造/购买决策

在制造业,与“外包”一词紧密联系的就是制造/购买(make/buy)决策(与此相关的还有“外购”、“外协”等称法),虽然两者有不同之处。它是任何一个企业关键性的战略决策,该决策在服务业也日渐成为一项战略考虑。企业的总体特征可以根据制造/购买决策的立场来区分,制造/购买决策在很大程度上决定了企业的生产率和竞争力。内部制造与外购相比较,关键的战略问题是,企业能否通过在一种连续性的基础上在内部从事一种活动——通常是更便宜、更好、更合时代潮流,或者说具有某些独一无二的能力——取得一种可以维持的竞争优势。如果企业有一个或更多的因素对于客户来说是至关重要的,并且企业能够独一无二的完成好那种职能,那么企业就应该保持这种活动。遗憾的是,很多企业认为,因为他们历史上已经在内部从事过这一活动,或者因为这种活动对于他们的经营来说是至关重要的,因此应该自己完成这些活动。然而,通过严密的调查和仔细的评比,可以证明,企业内部的各种能力与世界上顶尖的供应商比起来要低得多。随着全球竞争的加剧,降低成本的压力,企业规模的缩小,以及对企业核心专长的关注,管理界近年来对此问题的看法发生了显著变化,变化特点是企业越来越多地寻找合适的供应商提供原来由自己提供的产品的趋势。例如,福特汽车公司为其新型的 Taurus - Sable 生产线而对世界范围的 400 家局部生产线开

始其著名的“特级”评比时发现,他们内部的许多出色业务和费用与外部的供应商比起来差得很远。

现代管理潮流倾向于生产柔性,集中于自身优势,充分接近顾客以及重视生产率和竞争力,这支持了外购的观念。OEM 生产模式是制造/购买决策在企业经营战略中的一种基本体现。简单来说,就是制造商本身并不直接进行产品制造,它只是研制出产品原型后,交给其他生产厂商,这些厂商按制造商的要求,以制造商的商标、标准生产产品,所生产的产品全部交给制造商销售,生产厂商不负责销售。其优点在于制造商甩掉建造工厂的大量固定资产这个包袱,将资金直接投入到研制新产品中去,通过大规模的研制活动,保持其产品的技术领先地位,通过垄断技术,获得高额利润,而把低利润的生产过程转交出去。通过选择最合适的生产厂商,还可进一步降低产品的生产成本。这样的生产过程灵活多变,可以根据市场需要迅速改变产品的生产和规模,可以在短时间内迅速扩大生产规模,迅速占领市场,并可避免建造生产工厂的拖累。

例如,耐克公司是世界上最大的运动鞋供应商,但耐克除了生产其关键技术部分——耐克鞋的空气系统(Nike Air System)之外,将其余几乎 100% 的生产都交给外部供应商来完成。运动鞋既要求很高的生产技术,同时又是一种时尚品,所以在生产和营销水平上都要求具有较高的灵活性。耐克公司把力量集中在前期生产活动(研究和开发)和后期生产活动(营销、分销和销售)上,这些活动通过或许是该产业最好的市场营销信息系统联结在一起,从而创造了最大的价值。通过使用一种精心发展的,向供应商处派驻“耐克专家”来监控其外国供应商的形式,耐克甚至将其营销计划中的广告也委托给一家外部公司做,该公司创造性的努力将耐克公司的产品认可度推到了极致。

自 20 世纪 80 年代开始,制造和购买两种协作配套方式被各国大量生产型厂商所采用。不同的汽车公司有不同的零部件自制率,这主要取决于各公司的发

展历史和生产规模。例如,美国通用汽车公司的自制率高达 70%,是因为历史上通用公司在其零部件部门中投入了巨额资金,使得它不得不采用更多的自制件。瑞典的萨伯公司则除车身和发动机外,全部外购,自制率只有 25%,这是因为萨伯公司的生产规模太小,无法提高自制率。

20 世纪 80 年代中期以来,减少零部件自制率成为一种发展趋势。原因是很多大量生产型厂商认为,日本的零部件协作体系具有竞争力的秘密是,他们充分利用了外部协作厂商工资费用较低的优势。

进入 20 世纪 90 年代后,世界汽车业在国际经济形势巨变影响下出现重大变革,其中最显著的特点是汽车制造企业的对外承包协作业务不断扩大,尤其是 90 年代中期后,零部件外包日益成为汽车业革新经营的重要战略步骤。美国加州国际汽车经济研究所的调查报告指出,从 1991 年到 1997 年的 7 年间,工业化国家汽车业零部件外包按合同金额计年均增长 18.25%,其中 1995 年至 1997 年的 3 年间年均增幅达 22.5%。

调查证实,近 10 年来汽车业不仅大兴组装风,而且组装厂的生产成本直线下降,业界预计到 2002 年将降至总成本的 10% 或更低,其余的成本将发生在获取外界供应的零部件、营销、技术开发和其他生产性与非生产性服务上。现实情况是,目前汽车制造商与零部件供应商之间的关系空前密切,相互合作得十分默契有效。许多零部件厂商将工厂、生产线建在组装厂的附近,即便在海外主机厂商也按照这种格局投资建厂和物色合作伙伴。许多汽车制造企业认为,这样做可以使自己尽快成为国际性企业,并降低成本和转移投资风险。

国际汽车业乐此不疲地扩大零部件外包业务,不仅是调整企业经营的一种战略,也是经营观念上的转变。

### 3. 外包决策过程及实施

尽管有如此多的原因,降低成本仍是企业决定采取外包最重要的因素之一。

为何省钱在外包市场中是如此的重要？降低成本对企业而言，一直是非常重要的课题，但是目前许多供应商不敢保证通过外包能得到明显成本降低的效果。当外包已经存在，组织对于成本仅有少许的降低通常也愿意接受，因为某些外包项目的质量高低是很难衡量评定的。

在决定外包过程中，降低成本扮演非常重要的角色。假设决策与管理单位人员针对外包议题进行讨论，于会议开始之前先从列举的诸多因素当中选择三个实行外包的首选因素，而成本降低未列入其中，比如，只提到企业自身专注于核心竞争力的建立上及改善产品进入市场的时间等等，这样的讨论将不切实际。而许多其他不实际的风险因素，也将被用来说明，例如失去主控权、产业 know-how、高风险、长期的合约牵制、安全性等等。另一方面，如果成本降低是三个优先选择之一，它将成为导致外包的核心因素，因为它是最易了解、最清楚以及最不受争议的因素。而这个会议的结论将会是：我们决定采用外包来节省营运支出，降低成本。同时我们可以借着外包得到一些额外重要的价值。

从提供服务或产品的供应商的角度来看，节省经费是绝佳的营销与销售的工具。有什么广告台词会比告诉人家说“实行外包不但不花你一分钱，反而节省你大量的成本支出”来得更有效呢？因此，不光是客户的营运成本降低，供应商也从外包合作中获利。但这也是外包过程中造成不满意的因素之一，因为当客户与供应商签下外包合约时，双方的财务立场即是对立的。

想要运用外包来降低营运成本的企业应当小心，这个目标可能因为任何一个其他的原因，就对整个外包的生命周期造成影响，以及造成客户与外包供应商的目标分歧。因此建议企业：只有在成本降低真的是一个主要的驱动因素的时候，才将其视为实施外包的目标。不要问外包供应商是否能够协助企业省下经费，而要在进行外包作业时评量降低营运成本的可能性。在外包成本、服务与企业等种种议题中，寻求一个最佳的平衡点。

整个外包生命周期的管理是一个重要的观念,由于客户的不注意或是误解将可能导致内部甚或外部成本的增加,对于节省经费的目标将永远遥遥无期。

一个企业要成功地实施外包,通常需要三个阶段。

第一阶段,企业的内部分分析和评估。企业高层管理者在该阶段主要是确定外包的需求并制定实施的策略。要从外包中获益,企业最高决策层必须采取主动的态度,因为只有最高决策层才具有外包成功所必需的视野和推动变革的力量。例如在制定外包的策略时,就要考虑到:首先,明确企业的经营目标和外包之间的联系。其次,明确哪些业务领域需要外包。了解哪些业务需要外包就像了解自己的核心竞争力一样重要。这样,才能把非核心的业务外包出去,从而将企业力量聚集于自己的核心业务。在确定了要外包的业务后,还需要收集大量的材料和数据以确定从哪些外包的业务中可以获得最快或最佳的投资回报。最后,与员工进行开诚布公的沟通。外包势必涉及一些员工的利益,良好的沟通可以了解到如何满足员工的正当要求,而员工的支持和士气对外包能否顺利实施将起到重要作用。

第二阶段,评估自己的需求,选择服务提供商。企业领导层将听取来自内外专家的意见,这支专家队伍至少要覆盖法律、人力资源、财务和要外包的业务等领域。在综合各方面意见后,要写一份详细的书面材料,其中包括服务水平、需解决的问题以及详尽的需求等。一份写得很好的建议书将对以后与服务商的联系,以及外包业务的获利和控制都起到非常重要的作用。

在这一切都准备就绪后,就可以按照自己的需求去寻找最适合的供应商了。需要注意的是供应商是否真正理解了你的需求,以及它是否有足够的能力解决你的问题。此外,其财政状况也是要考虑的重要问题。如果一切顺利,就可进行签约的准备了。

外包的合同不同其他,签约双方都要显示出“双赢”意向,并保持经常性的联

系。可以说签约阶段是实施业务外包过程中最重要的一环,因为企业与外包商之间关系出现不愉快,往往在于合同不够明确。

第三阶段,外包的实施和管理。作为用户,在这一阶段要保持对外包业务性能的随时监测和评估,并及时与供应商交换意见。在外包实施的初期,还要注意帮助企业内部员工适应新的行事方法。

具体实施中,美国门罗物流公司的管理人员曾概括出九步最佳物流外包实施方法:

①绘制所有流程。首先要知道顾客与其产品的一切当前动态,然后,制定两家公司的操作流程图,找出门罗公司经营仓库和运输工具的手段对服务反应时间和指标量化的改进方法。

②系统联合。门罗与顾客举行“联合——应用——发展”会议。会上,来自两家公司的信息技术人员想办法衔接两家公司的系统。

③研制项目计划和活动时间表。执行组(由来自门罗和顾客公司的人员组成)利用前两个步骤所得出的信息研制详细的计划和活动时间表。这是个活动计划,包括从宏观到微观层面的每一个步骤或活动。

④组建履行组。在进行分析和系统工作的同时,门罗和顾客组建执行组,并给执行组足够的资源,让他们做好工作,组员必须承担项目的责任。

⑤经常沟通。清晰和经常的沟通对履行的成功很关键。没有良好的沟通,就不会成功。

⑥寻找合适地点。假设物流服务提供商和顾客已为新设施选好地点,成熟的网络优化模式可分析提供商和顾客的地点、工厂的理想地点。

⑦给所雇用的优秀人员良好的训练。随着新设施启用期渐近,物流公司开始为新设施招聘职员,进行所有必要的考核和背景检查。门罗要找十分适应其商业手段的职员。在新设施启用前两周,门罗开始训练新员工。门罗训练员工

使用仓库管理系统来实践收发、储存、分拣等工作,其他训练包括了解顾客产品、处理危险物料等。

⑧试运行。真正启动前的最后一步是试运行。在这一步骤中,顾客给门罗一些指示,看看门罗如何通过系统来处理,并尝试冲垮系统,而门罗则把出现的问题逐一解决。

⑨在安全网中启动。项目一旦启动,整个门罗启动组在第一、二周密切监视项目,以确保所有环节顺利运行和继续必要的训练。头一周,组员每个早上都开会重温他们在昨天的运作中的感受。渐渐随着运作的顺利开展,启动组撤退,运作组承担整个控制工作。

## 四、大规模定制——企业竞争的新前沿

### (一)新战略 新思维 新能力 新经济

工业经济发展逐步改变了人类社会商品短缺的历史,并开始出现商品过剩现象。随着人们生活水平的提高和消费时尚的形成,对同一商品就有了在花色规格等细节上的不同需求,要求商品的生产必须有所改变。与此同时,信息技术发展突飞猛进,特别是 Internet 技术的出现及其广泛应用,人们对信息的获取越来越便捷,从而导致客户对商品选择的空間不断增大,对商品的选择也越来越挑剔。

但制造业最典型的做法是,对同类商品区分型号规格,加以定型,然后对定型的产品,或分别在不同的生产线上成不变地重复生产;或在同一条生产线上转换,一种型号的产品以大批量方式完成生产后,改为以大批量方式生产另一种型号的产品。可以说,在思路仍然力图保持大批量生产的组织方式。



这种应对方式难以克服的问题是:比起只生产一种型号的产品,制造商要积压大量资金。因为要配齐所有型号的产品,势必要有更多的资金投入,也要耗费更多的管理精力,经销商或代理商也要为此提供更多的仓储空间和经营场所。

即便如此,还是不能使顾客完全满意。首先,就一个地区或一家商场来说,难以避免会发生某些型号缺货的现象,顾客还是可能买不到想要的产品;其次,产品是由许多的构件或技术要素组成的,例如,彩电可以有外壳造型、外壳颜色、彩管尺寸、彩管平面、低重音、多画面以及所采用的各种技术方法等的区别,这些构件或技术要素的不同组合导致了型号的不同。从数学上说,这种组合的数量几乎是无限的。而由于种种原因,特别是制造商出于生产能力方面的考虑,所谓型号的划分实际上还是很粗略的,只是其中较有代表性的、数量有限的一些特定组合而已。当顾客的需求不同于预定的型号时,他只能是或者不买、或者屈服于现有的型号而不得不将就购买;此外,迫使顾客多花了不该花的钱也是常有的事,例如,顾客看重的只是彩电的大屏幕,而大屏幕彩电的配置往往很高,为了得到想要的大尺寸,只好多花钱把与之配套的其他原来不想要的豪华功能也一起买下了。

当社会商品生产步入相对过剩时期,竞争更为激烈,要继续站在有利于自己、而不是有利于顾客的立场上来维持大批量生产模式,已经不易生存了。制造商也普遍认识到,大打价格战不是长远之计,只能使全行业落入微利的困境。与此同时,值得注意的趋向是人们的需求日益向个性化、多样化发展。一般地说,人们在满意时,对价格就不会太挑剔。在这种环境下,如何取悦于顾客就成了竞争获胜的法宝。

大规模定制(Mass Customization)就是在竞争中胜出的重要法宝,它即将成为21世纪产品或服务的换代趋势。在19世纪下半叶,制造业的美国模式以其灵活性和低成本推动了美国经济的发展,使之处于世界经济的强势地位。长期以来,

产品只能在大量生产和定制中选择其一。在 20 世纪的最后 10 年,两种相反的生产模式才逐渐结合,并突破了产品的范围,延伸到服务等各个领域。大规模定制不仅为美国企业,也为大多数工业化国家的企业,提供了新的竞争基础。我们正在经历定制产品与服务的大规模生产、销售的新时代。企业大规模生产不得不让位于大规模定制。从大规模生产到大规模定制成为从工业经济时代转向电子商务时代的根本标志。

## (二)大规模定制的涵义

大规模定制是一个合成词,就如同“人工智能”、“巨大的小虾”之类的词汇一样,由表面上看似矛盾的两个概念组合而成。

大规模定制,顾名思义,它仍是落在定制上的。也就是说它的前提是,要让顾客感觉产品是专门为自己制作的,保持定制产品“使顾客满意”的特点。那么,顾客只有一个,每次只生产一件,何来的大规模?

所谓的大规模,指的是制造商在不损害顾客利益的前提下,充分利用先进技术,苦练内功,从而大幅度提高自身的生产效率。因此不同于手工业单件制作的方式,能以相当大的生产规模、相当快的速度来逐一满足每一位顾客的个性化需求。

又要个性化定制又要大规模生产,显然是难以调和的矛盾。

大规模定制的任务是以客户愿意支付的价格并以能获得一定利润的成本高效率地进行产品定制。其核心是产品品种的多样化与定制化迅速增加的同时,不相应地增加成本;其范畴是个性化定制产品和服务的大规模生产;其最大优点是提供战略优势和经济价值。大规模定制不是孤立的,它与基于时间的竞争、延期制造、客户自行设计与直接获取、模块化、零库存、压缩管理成本、加强物流、信息化和电子价值链等密切相关。

大规模定制这一新战略的要点是：

1. 以个性化顾客为中心。在大规模生产中,顾客处于价值链的最末端,生产出来什么就卖什么。在新战略中,顾客位于价值链的最前端,围绕顾客的需求来生产产品,其实质是生产者和顾客共同定义和生产产品；
2. 以灵活性和快速反应实现产品或服务的定制化；
3. 电脑、网络、电子商务等信息技术是新战略的技术基础,使制造商与顾客及供应商形成一种新的关系；
4. 注重整个过程的效率,而非局限于生产效率。

戴尔公司走的就是定制生产和服务之路。戴尔公司每年生产数百万台个人计算机,并用制造计算机的速度销售计算机,持“摒弃存货,倾听顾客需要,坚持直销”三大黄金法则开展公司业务,每台都是根据客户的具体要求组装的。其立足之本是以低于竞争者的成本向客户提供有价值的、个性化的服务。戴尔公司尝试让用户按照自己的爱好配置个人计算机和服务器。用户可以从戴尔公司的网址上选定他们所需要的声卡、显卡、显示器、喇叭以及内存容量。买主只要拨打由公司付费号码为 800 的电话或是在公司网址登录,提出自己的机器配置,报价就会立刻出现在屏幕上,如果价钱、性能满意,只要输入信用卡号,按回车键即可完成订购,简洁方便而快速。公司每台电脑都按订货生产,但从用户拨打订购电话到电脑装上车只需 36 小时。戴尔公司甚至可以告诉用户:他是否因为挑选某个部件需要推迟交货,是否需要考虑一个部件与另一个部件的兼容问题。如果消费者认为一家企业的产品与其他企业不同,那么这家企业就可能定出较高的价格。

进一步说,越来越多的顾客完全愿意为定制的产品付出一笔额外的费用。因为定制产品比标准化产品打更大的价值,他们更接近个性化的需求。企业采用大规模定制方式,还可以削减库存成本和搬运成本。即使顾客不能得到他们

想要的产品,也不会离企业而去。

在生产组织方面,大规模定制的核心是研究和提炼部件的组装标准问题,举个简单的比喻,就像积木或七巧板一样,每一块在尺寸和形状上都要遵从既定的“约束”或“协议”,从而能产生千变万化的效果。产品的生产当然要复杂得多,组装标准的确定也是难度极大的,一旦确立组装标准,通过提供数量适当的标准件,就能进行成千上万种的搭配,造成顾客可以任意选择的效果。例如,生产芭比娃娃的马特尔公司在网站上提供了至少 6 000 种组合,使进入其网站的顾客可以自由选择娃娃的肤色、眼睛的颜色、发型、服饰等等。

戴尔的定制化生产之所以取得成功,一是因为它充分利用了当代先进的网络技术。要实现大规模定制的梦想,就必须掌握各个客户定货以及自己企业各种资产的全部信息。他们最关键的竞争武器就是掌握信息。互联网使公司能轻松自如地同每一个用户进行持续的一对一的对话,确切了解他们的爱好并作出迅速反应,满足用户的一切要求。因此,受到用户的普遍欢迎,使公司能不费劲地收集到大量数字化的定制数据。有了这样的基础,戴尔公司便在内部建立起处理客户订单的专门机构。戴尔认为,公司未来个人电脑业务的发展,更快的芯片或调制解调器固然重要,但更重要的是熟练掌握大规模定制技术,更好地简化网上高质量信息的传递。

二是公司拥有一整套进行大规模定制生产的技术装备。公司的数据库储存有数万亿字节的信息,计算机控制的工厂设备和工业机器人使生产工厂能够很快地调整装配线,条形码扫描仪的普遍使用差不多能使工厂跟踪每一个部件和产品,数字打印机使即刻改变产品包装的说明易如反掌。一切都那么灵巧,整个工厂、所有的生产线都像一个人在信手操作一样。

三是公司采用了先进的物流管理软件。这些软件有的是公司内部开发的,有的是其他技术公司生产的。软件把从成千上万的用户那里接收到的信息传给

公司内部需要信息的每个部门。订单来了以后,将收集到的数据迅速分发,组织原材料供应和产成品销售。如:传给需要赶快运送硬盘的供应商,或者根据客户需要的配置把成品迅速送到对方手里。这种物流管理软件的最大好处在于:确切及时地知道用户需要什么?什么时候需要?需要多少?从而实现零库存生产和供货。产品一旦下了装配线,就直接送到用户手里去了。甚至,戴尔也不必储备成吨的零部件。这是由于订货信息准确及时,公司手头总是有供组装计算机的标准件,总是能保证正常生产的需要。

另外,计算机零部件的价格大约每周下跌1%,过多地储存无异于增加生产成本。而先进的物流管理软件,总是能在适当的时候把适当的零部件和产品送到适当的地方,从而使公司的生产成本大大下降而效益大幅度提高。

当战略专家们指出公司必须在差别化战略和低成本战略之间进行选择时,戴尔模式证明,通过技术和管理的结合,可以达到差别化战略和成本战略兼而有之的效果。首席执行官迈克尔·戴尔认为,戴尔公司下一步的努力目标是,按照顾客的要求定制电脑,提供快速交货服务,对顾客服务重新定义。戴尔公司的顾客服务新方案是,使用互联网将顾客服务自动化和个性化。

### (三) 扩大规模定制带来的效益

不少采取大规模定制的厂商发现,虽然在开发产品、过程和技术中可能需要重要的前期投入,但是当市场细分使大规模生产技术不再能有效地预测客户需求时,大规模定制的产品成本几乎可以与大规模生产的产品成本相同,有时甚至更低。许多企业采用现有的业务过程,对新业务活动进行层次化来实现多样化,作为额外业务和应急业务来处理定制化,所有这些会大大增加成本、浪费时间和付出额外资源。大规模定制模式不仅能够订约成本,而且还能够因增加收入而提高利润。

准确地按照客户要求而定制的产品更好地满足了他们的需求。用“标准”产品满足顾客和用定制产品满足顾客之间的区别在于销售量的增加。

因为定制的产品更好地满足了顾客需求,对顾客来说价值更高,所以,定制产品就有可能具有溢价。按照顾客需求而定制的产品可能只有极少的、甚至根本没有竞争对手,所以它在某种程度上居于垄断地位,具有所有的价格优势。溢价的幅度可能在 10% ~ 50% 之间。

大规模定制模式是一种彻底改变顾客期望的生产模式。刚开始时,顾客可能还愿意购买“最接近于”他们的要求的产品,但在企业以具有吸引力的价格、准确地按其要求提供产品时,那时他们就会不再满足于“相近的”产品,而是想得到完全符合自己要求的東西,并认为这样的产品才是有价值的。

大规模定制企业可以在以下两种情况中做出选择:一种是从节约成本和价格中,最大限度地获取收益;另一种是把节约的成本让利于顾客,以增强价格的竞争力,扩大市场份额。

大规模定制是一种进行市场研究的好方法。通过定制某些产品,能够预知与大规模生产相关的顾客偏好。由于定制的产品能够更好地预测市场,所以标准产品能更快地上市。

大规模定制企业能够不断推出“新的”产品。柔性的设计和制造使企业可以有效地连续推出一系列在顾客看来都是“新的”改进产品。因为新产品是建立在模块化和原有设计基础上的,所以它们没有必要是全新的。于是,可以非常像从字面上理解大规模定制的含义(即为每个顾客生产不同的产品)那样,推出一系列新的“标准”产品。

现在很少再有产品能够像福特 T 型汽车那样进行大规模制造而无需任何变型或定制了。以美国市场为例,在过去十几年中,可任意选择已经成为消费者做出购买决策的一个重要因素。几乎任何商品,都能让用户有足够多的选择。为

为了更好地满足消费者的需要,福特和其他的汽车制造商开始为特定市场提供产品。今天,福特公司除做黑色的汽车外,还提供 46 种其他颜色,T 型车可以选择蓝、绿、灰、红或黑色。竞争迫使福特考虑品种的多样化,几乎每隔 10 年,就给消费者更多的选择。21 世纪,福特将为消费者定制想要的汽车。通过互联网,消费者可以任选汽车的动力、外饰、内饰、音响、车轮和其他可选件,计有 250 万种以上可能的组合。

定制化生产的倾向不仅局限于汽车工业,而且广泛地存在于其他生活领域。今天消费者可以获得更多的书目、电影和杂志,可以享受更加个人化的商品和服务。为顺应这种潮流,很多企业已经开始“一样一件生产”。

大多数制造商都不得不在某种程度上,为日益挑剔的顾客或者小批量多品种的市场进行产品的定制生产,以求在市场竞争中占有一席之地。但是,如果产品不是专门为定制而设计的,而且制造系统又没有足够的柔性,那么,产品定制的速度就会变得很慢,而且成本很高。

#### (四) 遂心如意的数字化定制经济

现代企业的竞争将不再仅仅是单纯产品之间的竞争,而是经营模式之间的竞争,与新时代的经营模式脱节将比效率低下具有更大的风险,将意味着在未来的竞争中难以生存……

基于互联网的数字化定制正是这么一种全新的经营模式,它将完全改写传统的生产函数,深刻改变制造产品和提供服务的方式,从而引起全球化的产业调整与变革。

而今,一整套使大规模定制成为可能的技术已经到位,互联网也正以一种全新的方式塑造着我们的世界:你手上的鼠标轻轻一点,世界另一端的信息就以每秒绕地球 7 圈半的速度通过光纤、电缆来到你面前。当人们充满感情地把我们

的地球叫做“地球村”的时候,是网络把这个庞大的星球真正变成一个电子村庄,是网络重新分配着几乎所有社会资源,包括注意力、财富、权力、影响力等等。据统计,最近5年互联网创造的百万富翁比过去50年所有工业创造的百万富翁还要多……

的确,互联网已使许多经济奇迹不再遥不可及,也大大加速了大规模定制经济的飞速发展。它使得生产者与消费者的距离一下子拉得很近,公司可以很容易地同几乎每一个顾客进行持续的单独对话,确切了解他们的爱好并做出反应,从而使产品最大可能地贴近顾客的需要,也大大缩减了交易成本,降低了新产品的开发风险……

任何能够数字化处理的东西,都能定制。随着互联网的数字化发展,大规模定制经济已成为一种不可抵挡的趋势。这种经营模式、游戏规则的改变是深刻的,如果我们不迅速转变观点,更新经营模式,就会失去一次绝好的缩小差距的机会,后期追赶的难度也将进一步加大!

## 第二节 全球物流的功能和基本活动

全球物流具有克服时间和空间的阻隔以及克服国界阻隔的功能,虽然国内物流也具有克服时间和空间的阻隔的功能,但是全球物流需要克服的时间和空间阻隔比国内物流大得多。全球物流是保证企业全球经营能否成功的关键因素之一,相对于国内经营来说,物流在全球经营中的作用和承担的责任要大得多。

全球物流活动的构成除了包含与国内物流一样的运输、保管、包装、装卸、流



通加工和信息等克服时间和空间阻隔的活动之外 ,还有全球物流所特有的报关 ( 包含检查、检疫等活动 )和相关文书单据制成等克服国界阻隔的活动。下面详细介绍全球物流的基本活动和特点。

## 一、运输活动

全球物流中的运输活动与国内物流中的运输活动的最大差异在于前者的运输距离长且运输方式多样。例如 ,海尔集团采取“三个三分之一的经营战略” ,即三分之一国内生产国内销售 ,三分之一国内生产海外销售 ,三分之一海外生产海外销售。海尔通过代理商或自营渠道将 HAIER 品牌的产品销售到世界各地 ,并且在北美、欧洲和东南亚设立了生产基地。这样海尔的全球物流活动包括从生产地点到销售地点的销售物流和海外生产基地的原材料、零部件的采购物流 ,无疑这些物流活动的运输距离是很长的。另外 ,我国的国内物流运输主要采用公路、铁路和水运的形式 ,而全球物流运输不仅采用公路、铁路的方式 ,还采用海运和空运的形式。其中海运是全球物流运输中最普遍的方式 ,空运是近年来全球物流运输中的发展很快的方式。海运的特点是运输时间较长但运输费用低、运量大。空运的特点是迅速及时但运费贵 ,一般适合于附加价值高且要求及时交货服务的商品。

## 二、保管和流通加工

由于全球物流保管活动中存在办理进出口手续、海港码头装卸转运货物等作业 ,与国内物流的保管活动比较起来 ,全球物流的保管活动所花时间要多。另外 ,为了适合当地国的标准和满足销售商的要求 ,需要商品检验、分类、小包装作

业、贴商品价格标签等流通加工活动。

### 三、包装

由于全球物流运输距离长、运量大、运输过程中货物堆积存放、多次装卸,因此在运输过程中货物损伤的可能性大。在全球物流活动中包装活动非常重要,集装箱的出现为全球物流活动提供了安全便利的包装方式。

像德国等许多国家从环境保护的角度出发对包装废弃物制定了非常严格的规定限制。在向这些国家出口时,必须使用符合当地标准的包装材料和注意包装废弃物的回收利用。另外为了提高运输装卸和统计检验等作业效率,需要在包装物品上贴付物流条形码标签。

### 四、装卸

装卸活动是随运输保管加工等活动而发生的物流活动,全球物流的装卸活动由于集装箱的广泛应用而变得有效率和便利。以标准化的集装箱装卸为前提,港口码头装卸设备的标准化和大型化、装卸作业的效率化成为可能。

### 五、信息

全球物流活动中信息量和信息来源相对于国内物流活动来说更大和更广。从企业内部角度来看,企业需要把分布在世界各地的生产、销售、物流等子公司连接起来,建立全球零部件采购信息系统、全球制造销售物流信息系统。同时需要与它的全球供应链中的合作伙伴建立物流信息系统、分享信息。从企业外部

角度来看,许多国家为了促进海外投资、方便全球贸易,建立了综合的报关信息系统。这种综合报关信息系统把与报关活动有关的货主企业、运输企业、物流服务企业、银行保险企业、商品检验部门、关税仓库、海关等部门紧密地联系在一起,提高报关速度和全球物流活动的效率。

## 六、报关和相关文书单据制成

全球物流活动的展开必然涉及到报关活动。这是全球物流活动区别于国内物流活动的明显特征。海关是一个国家主权的象征,它主要从事征收关税和取缔违法物品和行为的活动。随着市场的全球化、竞争的全球化和企业的全球化,要求海关能提供高效迅速的报关作业,建立综合报关信息系统和改进海关作业程序是实现这一目标的有效方法。

另外,在全球物流活动中涉及大量的贸易合同和文书,这也是全球物流活动区别于国内物流活动的一个明显特征。这些贸易合同和文书涉及运输、报关、保险、结算等方面。

运输单据是指证明货物已经装船或发运或已由承运人接收、监管的单据。按运输方式的不同,运输单据分为海运提单、铁路运单、航空货运单、邮包收据和全球复合运输单据。在 FOB、CIF 和 CFR 条件下,运输单据是卖方凭以证明已履行交货责任和买方凭以支付货款的主要依据。报关文书有出口许可证、出口货物报关单、商品检验证书、包含货物名称、件数、价格、装运港、装运日期等信息的装货单、原产地证书等。货主在备齐报关文书后,或自己直接或委托专门报关服务業者向海关申报。

在全球物流活动中,由于运输距离长、装卸保管次数多,在物流过程中可能会遇到不测的各种风险,因此必须办理货物的运输保险,以便在货物遭遇损失时

能获得一定的经济补偿。我国海洋运输的基本险别分为平安险、水渍险和一切险三种。

全球物流活动中的结算支付方式远较国内物流活动的结算支付方式复杂。一般使用的支付方式有汇付、托收、信用证、银行保函等,也可以同时将两种或两种以上支付方式结合使用。

### 第三节 全球物流的特征

#### 一、全球物流交纳周期长

企业全球化的特征之一是企业从规模经济的角度出发,把生产活动按专业分工集中于少数几个地点,这种生产的集中化和专业化与市场(包括供应市场和销售市场)的全球化和分散化之间存在矛盾,这种矛盾直接反应在全球物流交纳周期(LT)上。在海运条件下全球物流运输距离远、需要花费大量时间,装卸报关等其他的全球物流活动也需要花费时间,这使得全球物流交纳周期的时间较长。下图 15-2 表示某企业向在墨西哥的生产分厂出口组装零部件,经过墨西哥分厂的组装,再出口销售到美国的整个交纳周期。从这个例子可看到,在整个累计的 14.5 周的交纳周期中,组装加工周期只占 2.5 周时间,其余的 12 周时间是物流活动所花的时间,它占整个交纳周期的 82.8%,所以说全球物流交纳周期长。

全球物流交纳周期长往往造成两个后果:一是增加物流过程中的库存投资,

占用大量资金 ;二是在迅速满足顾客需要方面存在困难。有些企业为了能迅速满足顾客需要 ,往往预先在销售地准备大量的安全库存作为缓冲。这虽然能及时满足各地顾客的要求 ,但需要储存的商品量大 ,要占用大量的资金 ,而且存在因顾客需要变化使得库存商品失去原来价值的风险。有些企业为了节约成本 ,以牺牲及时满足顾客服务为代价 ,采用长时间的交纳周期来作为缓冲。目前被普遍接受的方法是在生产厂家和顾客之间建立一个中间库存水平来平衡成本和及时服务的关系。

交纳周期	作业内容	累计交纳周期
1)中国——墨西哥		
1 周	零部件检查打包装箱、联系承运人 ,预约船舶	1 周
1 周	作成各种文书、把货物运至集装箱堆场、报关、装船	2 周
6 周	海上运输、到达墨西哥	8 周
1 周	完成报关手续、卸货、货物运到工厂	9 周
2)墨西哥工厂组装生产		
2.5 周	验收、零部件上线、组装作业	11.5 周
1 周	出口检查打包装箱、联系承运人、预约车辆	12.5 周
3)墨西哥——美国		
1 周	作成各种文书、报关、装车	13.5 周
1 周	公路运输到达美国、报关、货物运送到分销仓库、验收	14.5 周

图 15-2 企业整个交纳周期构成

从上例中可看到 ,海运时间占到了整个物流时间的一半。减少运输时间不仅可以节约库存费用 ,加快资金循环 ,而且能提高顾客服务水平和营销系统的灵活性。全球物流运输中的航空运输方式是缩短运输时间最有效的方式 ,航空运

输方式近年来被企业广泛接受,发展很快,但是航空运输的缺点是单位运输成本高,因此,在全球物流活动中是否采用航空运输方式将依据商品的特性、库存成本的大小、对市场变化反应、顾客服务水平要求和空运成本等因素之间的折衷权衡来确定。一般来说,价值大、体积小、顾客服务要求高、竞争激烈的商品适合于航空运输。

## 二、多种运送方式的选择——集装和散装

在全球物流活动中,把货物从工厂运送到消费者手中存在多种运送方式。不同类型企业或者同一企业的不同产品或不同的营销渠道的运送方式往往是不同的。全球物流活动中运送方式的多样性是全球物流的一个特征。企业在全球物流活动中具体采用那种运送方式需要根据多种因素来做决策,把不同企业的不同产品运送给不同顾客时常用的运送方式有以下四种类型。

1. 在每一个企业内按最终顾客的不同对货物进行分类集装,以整箱货运送(FCL)方式从企业直接运送给最终顾客,见图 15-3。



图 15-3

2. 在供应地物流中心对来自不同厂家的货物按最终顾客进行分类集装,以整箱货运送(FCL)方式从物流中心直接运送给最终顾客,见图 15-4。

3. 在每一个企业内把不同顾客的货物(每个顾客的货物都不足一个集装箱批量)进行集装,以拼箱货运送(LCL)方式从企业运送到消费地物流中心(或中间物流中心),在消费地物流中心对集装箱货物进行开箱分装,再将货物分送给不

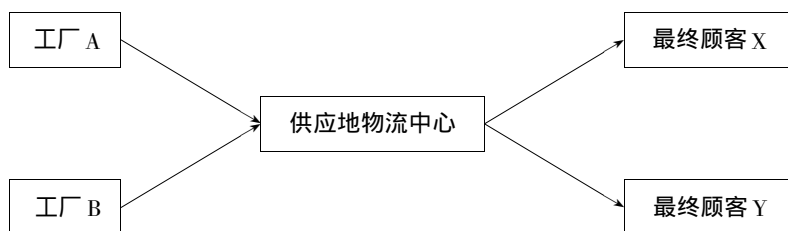


图 15 - 4

同的最终顾客 ,见图 15 - 5。

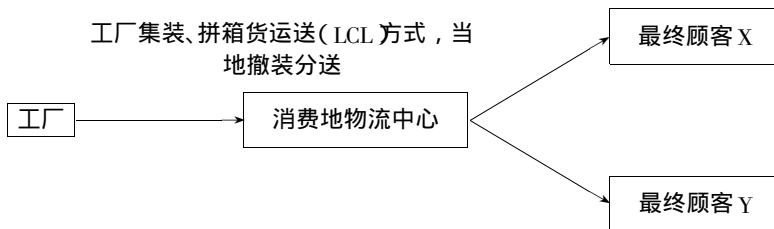


图 15 - 5

4. 在供应地物流中心把不同顾客的来自不同厂家的货物(每个顾客的货物都不足一个集装箱批量)进行集装,以拼箱货运送(LCL)方式从供应地物流中心运送到消费地物流中心,在消费地物流中心对集装箱货物进行开箱分装,把货物分送给不同的最终顾客,见图 15 - 6。

相对来说,第 1、第 2 种运送方式下一次运送批量大,因此能降低单位运输成本,但是会增加库存成本和降低顾客服务水平。第 3、第 4 种运送方式下一次运送批量小,能减少库存成本,通过频繁运送来提高顾客服务水平,但是会增加运输成本。

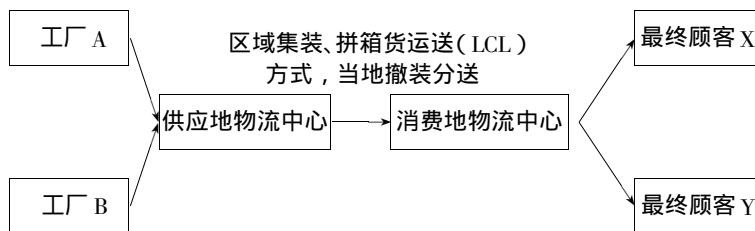


图 15 - 6

### 三、多种运输方式的选择和组合

全球物流运输方式有海洋运输、铁路运输、航空运输、公路卡车运输以及由这些运输手段组合而成的全球复合运输方式等。全球运输方式的选择和组合不仅关系到全球物流交纳周期的长短,还关系到全球物流总成本的大小,运输方式选择和组合的多样性是全球物流的一个特征。

全球物流运输活动中,由于门到门(DOOR TO DOOR)的运输方式越来越受到货主的欢迎,使能满足这种需要的国际复合运输方式(INTERNATIONAL COMBINED TRANSPORT)得到快速发展,逐渐成为全球物流运输方式的主流。全球复合运输指按照复合运输合同,以至少两种不同的运输方式,由复合运输经营企业将货物从一国境内接受货物的地点运往另一国境内指定的交付货物地点的运输形态。全球复合运输方式的目的是追求整个物流系统的效率化和缩短运输时间,中国远洋运输公司、美国 Federal Express、欧洲 DHL、日本邮船公司等世界有名的运输公司在向货主提供门到门运输服务方面走在了前列。

在企业的全球物流活动中,运输管理的功能应该拓展为包含整个物流过程中的运输管理,以及从发货开始到收货人收到货物为止的整个运输交纳周期



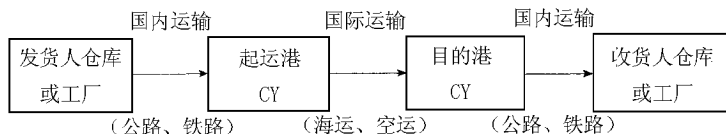


图 15-7 门到门运输方式(Door To Door)

(End To End Lead Time)管理。

## 四、当地增值的中间产品运输方式

前面已经谈到,全球化企业的生产集中化和专业化能降低生产成本,而市场的全球化和分散化却增加企业的物流成本,同时企业难于满足当地消费者的特定需要。为了在这两方面取得平衡,领先的全球化企业采取了当地增值的中间产品运输(Intermediate Component Shipping With Local Added Value)这种新型的全球物流作业方式。这些企业通过重新评价审查它的整个价值链(Value Chain)来寻找机会使产品的最后组装加工作业尽可能在靠近消费地的地方进行,这样企业只要运送中间产品到当地,通过当地工厂组装加工成能满足当地市场需求的产品。当地组装加工能够带来以下的优势即当地化、提供不同产品的选择、当地语言包装、实现零部件等的集中库存、在当地市场产品可以直接向顾客运送等。当地增值的中间产品运输方式不仅能实现较低的成本,还能在维持较低的库存水平上满足当地市场的需求,当地增值的中间产品运输方式是全球物流的一个新型特征。

## 第四节 全球物流组织和管理

当企业将它们的供应链向国际延伸时,这些企业会面临一个如何设计管理它们的全球物流组织的问题。习惯的认识趋向于采取分权的方式,把企业的经营决策权分解授予给战略事业单位( Strategic Business Unit )甚至更下一级的部门。这种分权的方法使当地部门拥有很大的决策权,易于当地管理和提高当地的积极性。但是,当需要整合全球经营战略时,这种以分权为基础的当地决策( Local Decision - Making )方式不能协调和整合它们之间的关系。许多全球企业的实践证明只有通过更大程度的集权才能获得全球物流的整体效率性和效益性。实际上,对于全球企业来说,在计划和执行企业的全球物流战略时,一直面临一个如何才能实现总部的全球性决策和各地的当地决策之间的有效平衡问题。虽然由于不同的市场环境、不同的行业特点、不同的企业背景,使得任何人都不可能找到一个对所有企业都有效的解决方法,解决这一问题时一般应遵守以下原则。

第一,制定全球物流经营战略,集中管理和协调企业的全球物流活动以便实现在全球范围内的成本最优化。

第二,顾客服务的管理和控制当地化,以便满足当地市场的特定需要,获得和维持竞争优势。

第三,积极采取外部采购或外部委托的经营方式( Outsourcing )成为一种经营趋势,企业必须利用外部委托方式来加强在全球范围的合作。

第四,建立全球物流信息系统是同时实现全球物流成本最优化和满足当地

顾客需要这两个目标的前提条件。

## 一、全球物流组织结构和控制

为了有效地组织全球物流活动,同时实现成本最小、服务最大的目标,必须建立一个集中决策和相互协作的全球物流组织。例如,由于各国基础设施的差异、外汇汇率的变动、运输距离的长短等因素的存在,在全球什么地方设立制造工厂、装配工厂、物流仓库、营销据点、货物运输据点、货物集装据点等选址决策是关系到全球物流效率高低、效益大小的决定性因素之一。另外,选址决策还对厂房设备等固定资产的投资、对企业的收益和竞争力有长期的影响,因此,企业必须全盘统筹考虑、集中决策。

全球化企业的物流组织结构一般由具有综合计划协调功能的物流管理总部、事业部或生产工厂所属的物流部门和海外分厂的物流部门组成。各个层次的物流职责划分如下:

### (一) 物流管理总部

1. 制定和实施企业的物流政策、物流战略计划和物流教育计划,指导、协商和协调各个事业部的物流活动等。

2. 收集、整理积累有关国际运输、物流系统、仓库管理、信息系统等方面的专门知识和技术,负责在企业内部介绍和推荐应用。收集、整理、分析有关全球物流运输状况、全球物流设施、全球物流运输的运输方式、价格费用等方面的信息情报、设计效率高经济性好的全球物流运送方式。

3. 国际贸易手续和规则,各国报关手续和规则等的指导和商谈。

4. 与世界各国的主要物流组织保持联系,建立全球物流网络,负责与全球供

应链各个参与方物流部门的联系和协调。

## (二) 事业部所属物流部门

负责管理、协调不同产品种类、市场或加工过程的按事业部划分的物流活动。

## (三) 工厂所属的物流部门

负责全球采购的原材料进厂物流、对应及时生产方式的厂内物流、产品从工厂向世界各国销售的流通物流,即统合工厂的采购、生产、流通中发生的物流活动。

## (四) 海外分厂的物流部门

海外分厂物流部门负责所在国的所有有关物流的活动,包括有关产品、原材料等进出口的物流活动。具体来说有:

1. 制定和执行各自国内的物流计划。与物流管理总部和其他海外分厂的物流部门沟通联络。
2. 制成和管理国际贸易等方面需要的文件单据。
3. 具体安排货物的运输方式。
4. 国际运输货物的检查和验收、投保。
5. 与当地政府、公共部门、承运企业、代理公司等建立良好的关系。

## 二、顾客服务管理

各国市场有各自的特点和特定的市场需要,因此,在企业的全球经营战略指

导下,由海外分厂制定当地市场的营销策略和物流策略,是实现满足当地消费者的需要提高顾客服务水平最佳方法。顾客服务管理包括顾客服务需要的管理和顾客服务结果的控制,而且其管理范围已扩展到整个订货实现过程(即从订货到送货)。虽然订货实现系统是一个全球性的、集中管理的系统,但并没有削弱当地顾客服务管理的重要性,反而对当地顾客服务管理提出了更高的要求。顾客订货的获得和商品的配送都是由当地的部门来完成的,消费者需要的多样化、个性化要求当地部门进行多品种小批量、多频度小数量的配送作业,以及时满足需要。

### 三、外部委托和合作伙伴

当前,全球经营活动的一个最大的变化是外部委托(Outsourcing)方式的兴起。企业外部委托的范围也从原材料、零部件的采购发展到市场调查、营销渠道、物流等服务作业。外部委托经营方式是企业把经营资源集中用于价值链中具有竞争优势的业务(即核心经营能力),对于其他的活动则采取外购或外部委托,以便提高企业竞争力和收益率的经营方式。向企业提供委托服务的单位称为第三方(Third-party)。第三方向企业提供外部服务以便使企业集中于核心经营能力,因此第三方在企业控制成本和提高服务水平方面扮演重要的角色。企业利用第三方提供外部委托服务,实际上也与第三方结成了合作伙伴关系。在全球经营活动中,利用第三方服务的企业需求正在迅速增加。

在物流领域,外部委托的业务范围从原来的运输业务和仓库保管业务扩展到材料采购、订货接受处理、库存管理、信息系统等几乎所有的物流领域。对于企业来说,通过物流活动的外部委托,可以把原来作为固定费用的经营资源转化为变动费用,可以以低的成本获得优质的服务,还可以减少对物流活动的管理,节省管理

费用。对于物流业者来说,可以长期扩大物流业务、提高物流设备和人力资源的利用效率,反过来又可把物流规模扩大所带来的规模经济效益返还给顾客。

制定外部委托战略、管理和控制与第三方组成合作网络(即供应链)需要企业总部和其海外分公司共同参与和协作。一般的原则是战略决策由企业总部集中进行,而管理和控制供应商的日常业务、与物流伙伴的日常业务联系最好分散在所在国当地进行。

## 四、全球物流信息

全球物流管理实质上是全球信息流管理,企业通过信息系统对原材料、零部件、半成品、成品等的复杂流程进行管理控制和协调,通过信息系统获得整个供应链的材料流、库存和市场需要的信息。如果企业没有能力通过供应链获得最终市场的信息,没有能力获得实际的需求信息,没有能力管理及时库存补充作业,那么该企业注定是要依赖大量库存进行经营活动,信息流中的时间滞后可直接看成是库存的发生。今天,信息代替库存好像成了一句老生常谈的话,实际上,它仍然是企业追求的主要目标。现代物流管理方法如 ECR 和 QR 就是从实际需求发生点(即最终消费者需求)开始的供应链各个环节的信息进行管理。在全球经营活动中,企业的生产销售据点分布在世界各地,生产据点和销售据点之间的库存往往容易掩盖实际的需要,因此对于全球企业来说需要建立一个能获得供应链每一个层次的实际需求信息的信息系统。

全球物流系统与国内物流系统比较,不光范围更广而且更加复杂。对全球物流活动单纯采取当地分散管理或单纯采取总部集中管理的组织管理方法是不可取的,企业在进行全球物流活动时既要考虑到物流全球化需要集中管理协调的一面,又要考虑到各地在产品规格、市场特点、文化习俗等方面的差异需要当

地分散管理的一面,在全球集中管理和当地分散管理中取得平衡。成功企业的经验是“全球思考,当地行动”(Think Globally and Act Locally),或者说是“全球协调,当地管理”(Global Co-ordination and Local Management)。“全球协调,当地管理”组织下具体的职责和功能划分如表 15-2 所示。

表 15-2 全球协调和当地管理

全球协调	当地管理
生产和运送等全球物流网络的优化	订货业务和顾客服务管理
建立和管理全球信息系统	库存管理和控制
库存选址	仓库管理和当地配送
外部委托和外部采购决策	顾客效益分析和营销成本控制
国际运送方式和运输手段的决策	与当地营销商的联系沟通和营销管理
综合分析和成本控制	人力资源管理

## 第二章 国际物流系统

### 第一节 全球物流大系统 :国际物流系统

#### 一、国际物流系统概念

国际物流系统是由商品的包装、储存、运输、检验、外贸加工和其前后的整理、再包装以及国际配送等子系统构成。其中 ,储存和运输子系统是物流的两大



重要支柱。国际物流通过商品的储存和运输实现自身的时间和空间效益,满足国际贸易的基本需要。

## 二、国际物流系统构成

### (一) 国际货物运输子系统

运输的作用是将商品使用价值进行空间移动,物流系统依靠运输作业克服商品产地和需要地的空间距离,创造商品的空间效益。国际货物运输是国际物流系统的核心,有时就用运输代表物流全体。通过国际货物运输作业使商品在交易前提下,由卖方转移给买方。这种国际货物运输具有路线长、环节多、涉及面广、手续繁杂、风险性大、时间性强、外运的两段性和联合运输等特点。

所谓外贸运输的两段性,是指外贸运输的国内运输段(包括进、出口国内)和国际运输段:

#### 1. 出口货物的国内运输段

出口货物的国内运输,是指出口商品由产地或供货地运到出运港(站、机场)的国内运输,是国际物流中不可缺少的重要环节。离开国内运输,出口货源就无法从产地或供货地集运到港口、车站或机场,也就不会有国际运输段。出口货物的国内运输工作涉及面广,环节多,要求各方面协同努力组织好运输工作,从摸清货源、产品包装、加工短途集运、国外到证、船期安排和铁路运输配车等各个环节的情况,做到心中有数,力求搞好车、船、货、港(主要指港口泊位)的有机衔接,确保出口货物运输任务的顺利完成,减少压港、压站等物流不畅的局面。国内运输段的主要工作分:发运前的准备工作、清车发运、装车和装车后的善后工作。

## 2. 国际货物运输段

国际(国外)货物运输段是整个国际货物运输的重要一环,它是国内运输的延伸和扩展,同时又是衔接出口国运输和进口国货物运输的桥梁与纽带,是国际物流畅通的重要环节。国际货物运输段,主要指被集运到港(站、场)后的出口货物可以直接装船发运,有的则需要暂进港口仓库储存一段时间,等待有泊位、有船后再出仓装船外运。国际段运输可以采用由出口国装运港直接到进口国目的港卸货,也可以采用中转经过转运点,再运达目的港。运达目的港的货物,一部分可以就在到达港直接分拨出去,送达最终用户,另一部分先送达相关的供应部门,再分运给用户。不论是国际转运还是国内拨交分运或在国内供应分店,均有相应的仓储设施,以备临时存放中转运。

## 3. 国际货物运输业发展的条件

国际货物运输业的发展将随着科技革命的浪潮迅速发展。大宗货物散装化、杂件货物集装箱化已经成为运输业技术革命的重要标志。现代物流业的迅速发展无不与运输业的技术革命相关联。如现代运输中,特别是联合运输和大陆桥运输的重要媒体集装箱的发展更是令人震惊。这种大规模国际货运业的发展又促进了国际物流业的发展,二者是相辅相成的。

与运输发展息息相关的运输设施的现代化发展对国际物流和国际贸易的发展起着重大的推进作用,是二者发展的前提。必须超前发展才能适应国际贸易、国际物流的发展。比如,港口建设方面,在发达国家普遍认为船等泊位是一种极大的浪费,泊位等船是运输业先导性的客观要求。一般认为港口泊位开工率达30%,码头经营者即可保本;开工率达50%,可获厚利;开工率达70%,则会驱使他们建新码头。西方发达国家在国际贸易中处于有利的和领先的地位,这与其物流运输业的现代化条件是分不开的。面对西方工业发达国家的挑战、国际贸易和国际物流业的飞速发展,我国外贸运输存在的主要问题必须引起人们的重

视。

## (二) 国际商品储存系统

国际商品的储存、保管使商品在其流通过程中处于一种或长或短的相对停滞状态,这种停滞是完全必要的。因为,国际商品流通是一个由分散到集中,再由集中到分散的源源不断的流通过程。如:国际商品从生产厂或供应部门被集中运到装运港口,以备出口,有时须临时存放一段时间,再从装运港装运出口,是一个集和散的过程。为了保持不间断的商品往来,满足销售出口需要,必须有一定量的周转储存;有些出口商品需要在流通领域内进行出口商品贸易前的整理、组装、再加工、再包装或换装等形成一定的贸易前的准备储存;有时,由于某些出口商品在产销时间上的背离,例如季节性生产,常年消费和常年生产,季节性消费的商品,还必须留有一定的季节储备。当然,有时也会出现一些临时到货,货主一时又运不回,更严重的是进口商品到了港口或车站,但通知不到货主或无人认领……这种特殊的临时存放保管也是有的,即所谓的压港、压站现象的出现。可见,这种情况下,国际物流就被堵塞了,物流不畅了,给贸易双方或港方、船方等都带来了损失。因此,国际货物的库存量往往高于内贸企业的货物库存量也是可以理解的。

由此可见,国际货物运输是克服了外贸商品使用价值在空间上的距离,创造物流空间效益,使商品实体位置由卖方转移到买方;而储存保管则是克服外贸商品使用价值在时间上的差异,物流部门依靠储存保管创造商品的时间效益。

国际商品一般在生产厂家的仓库存放,在收购供应单位的仓库存放;必要时再运达港口仓库存放,在港口仓库存放的时间取决于港口装运与国际运输作业的有机衔接;也有在国际或国际转运点仓库存放。

从物流角度讲,希望国际商品不要太长时间停留在仓库内,要尽量减少储存

时间 ,储存数量 ,加速物资和资金周转 ,实现国际贸易系统的良性循环。

### (三) 国际商品装卸与搬运子系统

国际商品的装卸与搬运作业 ,相对于商品运输来讲 ,是短距离的商品搬移 ,是仓库作业和运输作业的桥梁 ,实现的也是物流的空间效益 ,它是保证商品运输和保管连续性的一种物流活动。搞好商品的装船、卸船、商品进库、出库以及库内的搬倒清点、查库、转运转装等 ,对加速国际物流十分重要 ,而且节约装搬费用也是物流成本降低的重要方面。有效地搞好装卸搬运作业 ,可以减少运输和保管之间的摩擦 ,充分发挥商品的储运效率。

### (四) 国际商品的流通加工子系统

流通加工是随着科技进步 ,特别是物流业的发展 ,而不断发展的。它是物流业中具有一定特殊意义的物流形式。流通加工的兴起 ,是为了促进销售 ,提高物流效率和物资利用率以及为维护产品的质量而采取的 ,能使物资或商品发生一定的物理和化学以及形状变化的加工过程。出口商品的加工业 ,是随着国际贸易的发展而不断地发展起来的 ,其重要作用是使商品更好地满足消费者的需要 ,不断地扩大出口 ,同时也是充分利用本国劳动力和部分加工能力 ,扩大就业机会的重要途径。

目前世界上许多国家和地区的物流中心或仓库 ,都广泛开展流通加工业。通过大量进口原材料或元器件 ,发展加工工业 ,然后再把加工的产品出口 ,从中赚取外汇。另外还可以通过保税区的优惠政策对进口原材料或元器件进行加工、储存以扩大出口。

流通加工的具体内容包括 :袋装、定量小包装(多用于超级市场)贴标签、配装、挑选、混装、刷标记等为出口贸易商品服务 ;另一种是生产性外延加工 ,如剪

断、平整、套裁、打孔、折弯、拉拨、组装、改装等。这种出口加工或流通加工,不仅能最大限度地满足用户的多元化需求,同时,由于是比较集中的加工,能保证产品质量,提高设备利用率。对出口贸易加工来说,它还能比没有加工的原材料出口赚取更多的外汇。

### (五)国际商品包装子系统

美国杜邦化学公司提出的“杜邦定律”认为,63%的消费者是根据商品的包装装潢进行购买的,国际市场和消费者是通过商品来认识企业的,而商品的商标和包装就是企业的面孔,它反映了一个国家的综合科技文化水平。

商标就是商品的标志。商标一般都需经国家有关部门登记注册,是受法律保护的,以防假冒,保护企业和消费者的利益。顾客买商品往往只看重商标,因此,商标关系着一个企业乃至一个国家的信誉和命运。国际商品出口商标的重要意义就更明显了。国际进出口商品商标的设计要求有标识力,要求表现一个企业(或一个国家)的特色产品的优点,简洁明晰并易看、易念、易听、易写、易记;商标要求有持久性和不违背目前国际市场和当地的风俗习惯;出口商品商标翻译要求传神生动、商标不得与国旗、国徽、军旗、红十字会章相同;不得与宗教标记或政府机关、展览性质集会的标记相同或相近。

商品包装是商品的外表,其好坏直接影响商品的销路和价格。

现在我国出口商品存在的主要问题是:

1. 出口商品包装材料主要靠进口;
2. 包装产品加工技术水平低,质量上不去;

3. 外贸企业经营者对出口商品包装缺乏现代意识、现代包装观念、市场观念、竞争观念和包装的信息观念,仍存在着“重商品、轻包装”、“重商品出口、轻包装改进”等思想。

因此,要想提高出口商品的包装水平,必须来一次包装“革命”。它应包括:提高广大外贸职工对出口商品包装工作重要性的认识,树立现代包装意识和包装观念;尽快建立起一批出口商品包装工业基地,以适应外贸发展的需要,满足国际市场、国际物流系统对出口商品包装的各种要求;认真组织好各种包装物料和包装容器的供应工作。这些包装物料、容器应具有品种多、规格齐全、批量小、变化快、交货时间急、质量要求高等特点,以便扩大外贸出口和创汇能力。

除上述外,在考虑出口商品包装设计和具体作业过程时,应把包装、储存、装卸和运输有机联系起来统筹考虑,全面规划,实现现代国际物流系统所要求的“包、储、运一体”。即从商品一开始包装,就要考虑储存方便、运输的快速,以加速物流,方便储运,减少物流费用等现代物流系统设计的各种要求。

### 三、国际物流系统模式

系统的一般模式包括:系统的输入部分、系统的输出部分以及将系统的输入转换成输出的转换过程和系统运行过程中或一个循环周期结束时,就有外界信息反馈回来,为原系统的完善提供改进信息,使下一次的系统运行将有所改进,做到吸取市场的需求作出相应的改进和完善,如此循环往复,使系统逐步达到有序的良性循环。国际物流系统,遵循一般系统模式的原理,构成自己独特的物流系统模式。下面举例介绍出口物流系统模式(见图15-8所示)。

国际物流系统模式输入部分的内容有:备货,货源落实;到证,接到买方开来的信用证;到船,买方派来的船舶;编制出口货物运输计划;其他物流信息。输出部分的内容有:商品实体从卖方经由运输送达买方手中;交齐各项出口单证;结算、收汇;提供各种物流服务;经济活动分析及理、索赔。

国际物流系统的转换过程包括:商品出口前的加工整理;包装、标签;储存;

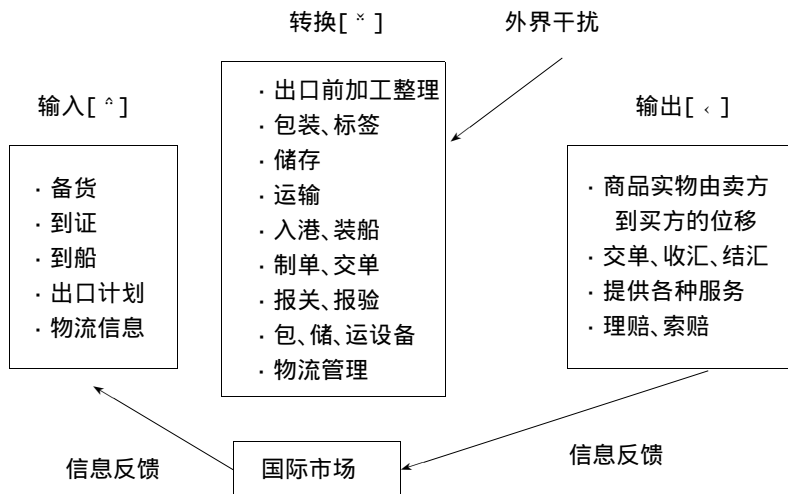


图 15 - 8 出口物流系统模式

运输(国内、国际段);商品进港、装船;制单、交单;报关、报验;以及现代管理方法、手段和现代物流设施的介入。

除了上述三项主要功能外,还经常有许多外界不可控因素的干扰,使系统运行偏离原计划内容。这些不可控因素是国际的、国内的、政治的、经济的、技术的和政策法令、风俗习惯等制约,这是很难预计控制的。它对物流系统的影响很大,如果物流系统具有很强的应变适应能力,遇到这种情况,马上能提出改进意见,变换策略,那么,这样的系统具有较强的生命力。如1956~1967年苏伊士运河封闭,直接影响国际货物的外运。这是事先不可能预见到的,是因受到外界政治因素的严重干扰的结果。当时日本的对外贸易商品运输,正是因此而受到严重威胁,如果将货物绕道好望角或巴拿马运河运往欧洲,则航线增长、时间过长、经济效益太差。为此,日本试行利用北美横贯大陆的铁路线运输,取得了良好的效果,于是大陆桥运输得名如此。这说明了日本的国际物流系统,对于外部环境的干扰采取了积极措施,使系统具有新的生命力。日本国际货物运输系统为世

界大陆桥运输的开拓作出了贡献。

## 四、国际物流系统网络

综上所述,国际物流系统所研究的范围是广泛的,内容是复杂的,所涉及的方面和国内外众多随机的不可控因素是很多的。这些都决定了国际物流系统在国际贸易大系统中的作用是十分重要的。国际物流系统,通过其所联系的各子系统,发挥各自的功能,包括:运输功能、储存功能、装搬功能、包装功能、流通加工和配送功能、商品检验功能以及信息处理等功能,共同协力实现国际物流系统所要求达到的低的国际物流费用,好的顾客服务水平。从而最终达到国际物流系统——国际贸易大系统的整体效益最大的总体目标。

为达到上述总体目标,建立完善的国际物流系统网络十分重要。

国际物流系统是以实现国际贸易大系统总体目标为核心。国际商品交易后的合同的签订与履行过程,就是国际物流系统的实施过程。国际物流系统在国际信息流系统的支撑之下(服务之下),借助于运输和储存等作业的参与,在进出口中间商的通力协助下,借助国际物流设施,共同完成一个遍布国内外,纵横交错四通八达的物流运输网络。

### (一)国际物流系统网络概念

所谓国际物流系统网络,是由多个收发货的“节点”和它们之间的“连线”所构成的物流抽象网络以及与之相伴随的信息流动网络的集合。

所谓收发节点是指进、出口国内外的各层仓库,如制造厂仓库、中间商仓库、口岸仓库、国内外中转仓库以及流通加工/配送中心和保税区仓库。国际贸易商品,就是通过这些仓库的收进和发出,并在中间存放保管,实现国际物流系统的



时间效益,克服生产时间和消费时间上的背离,促进国际贸易系统的顺利运行。

节点内商品的收与发是依靠运输连线 and 物流信息的沟通、输送来完成的。

所谓连线是指连接上述国内外众多收发货节点间的运输连线,如各种海运航线、铁路线、飞机航线以及海、陆、空联合运输航线。从广义讲包括国内连线和国际连线。简言之,这些网络连线代表库存货物的移动——运输,每一个节点有许多连线以表示不同的路线、不同产品的各种运输服务;各节点表示存货流动的暂时停滞,其目的是为了更有效的移动(收或发);信息流动网上的连线通常包括国内外的邮件,或某些电子媒介(如电话、电传、电报以及目前的 EDI 电子数据交换、电子邮件等),其信息网络的节点,则是各种物流信息汇集及处理之点,如员工处理国际订货单据、编制大量出口单证或准备提单或电脑对最新库存量的记录,物流网与信息网并非独立,它们之间的关系是密切相关的。国际物流系统网络图如图 15-9 所示。

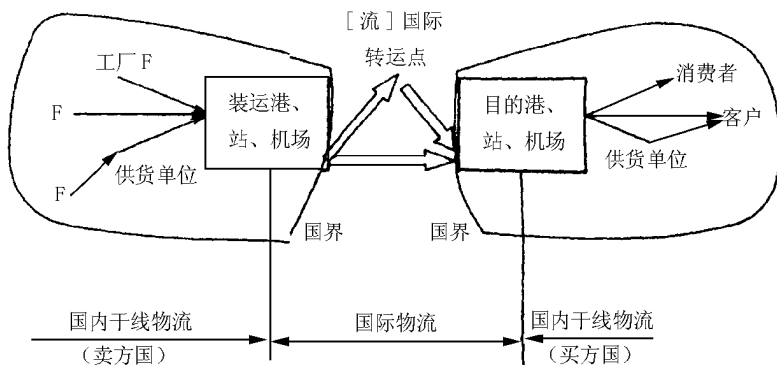


图 15-9 国际物流系统网络图

在图示物流系统网络中,物流网与信息网从结构流程图上看颇相近似,都是由节点和连线组成。二者最主要的差别是商品流向与商品的分配,进出口路线

不同,物流网即朝最终国外消费者方向移动,而信息流网的方向大多与商品进出口分配通路方向相反,即朝商品货源地方向移动,即实施其反馈功能。但是信息流网在整个国际物流系统网中的作用不容忽视,它是沟通、主导物流活动的,所以从流向来讲,信息流具有双向反馈特点。信息流活动是一个非常复杂的过程,如出口单证的编制、交寄、反馈过程非常复杂。

## (二) 国际物流系统网络在国贸中的重要作用

1. 国际物流系统网络研究的中心问题是确定进出口货源点(或货源基地)和消费者的位置、各层级仓库及中间商批发点(零售点)的位置、规模和数量。从而决定了国际物流系统的合理布局 and 合理化问题。

2. 在合理布局国际物流系统网络的前提下,国际商品由卖方向买方实体流动的方向、规模、数量就确定下来了。即国际贸易的贸易量、贸易过程(流程)的重大战略问题,进出口货物的卖出和买进的流程、流向、物流费用、国际贸易经营效益等,都一一确定下来了。它是国际贸易扩大出口、多创汇的重大战略问题。有了什么样的物流系统网,就会有相应的国际贸易结果,二者相辅相成。

3. 合理布局国际物流系统网络,对扩大国际贸易、广泛与世界联系,尽早、尽快打入国际市场,并占领国际市场,从时间上和空间上,从信息传输上,为加速商品周转、资金流动、减少库存和资金占压、加速商品的国际流通,提供了有效的、切实可行的途径和保证。也就是说,离开了国际物流系统网络的合理规划和设置,国际贸易活动将寸步难行。

## (三) 建立国际物流系统网络应注意的问题

1. 在规划网络内建库数目、地点及规模时,都要紧密围绕着商品交易计划,乃至一个国家宏观国际贸易总体规划。

2. 明确各级(层)仓库的供应范围、分层关系及供应或收购数量,注意各层仓库间的有机衔接。诸如:生产厂家仓库与各中间商仓库、港(站、机场)区仓库以及出口装运能力的配合和协同,以保证国内外物流畅通,少出现或不出现在某一层仓库储存过多、过长的不均衡状态。

3. 国际物流网点规划要考虑现代物流技术的发展,留有余地,以备将来扩建。

为发展外向型经济,扩大国际贸易,增强商品在国际市场上的竞争力,建立健全高效、畅通的国际物流体系,实现国际物流合理化和国际贸易扩大化。

#### (四)国际物流合理化措施

1. 合理选择和布局国内外物流网点,扩大国际贸易的范围、规模,以达到费用省、服务好、信誉高、效益高、创汇好的物流总体目标。

2. 采用先进的运输方式、运输工具和运输设施,加速进出口货物的流转。充分利用海运、多式联运方式,不断扩大集装箱运输和大陆桥运输的规模,增加物流量,扩大进出口贸易量和贸易额。

3. 缩短进出口商品的在途积压,它包括进货在途(如进货、到货的待验和待进等)、销售在途(如销售待运、进出口口岸待运)、结算在途(如托收承付中的拖延等),以便节约时间,加速商品资金的周转。

4. 改进运输路线、减少相向、迂回运输。

5. 改进包装,增加技术装载量,多装载货物,减少损耗。

6. 改进港口装卸作业,有条件要扩建港口设施,合理利用泊位与船舶的停靠时间,尽力减少港口杂费,吸引更多的买卖双方入港。

7. 改进海运配载,避免空仓或船货不相适应的状况。

8. 国内物流运输段,在出口时,有条件要尽量做到就地、就近收购,就地加

工、就地包装、就地检验、直接出口,称“四就一直”的物流策略等等。

## 第二节 国际物流的各种运输形式

### 一、运输方式选择的依据

组织国际物流,必须正确选择运输方式和管理组织方式。国际物流的运输方式除了一般的海运、铁路运输、空运及邮政传递外,还有一些有特点的方式,如国际多式联合运输、大陆桥运输等。

国际物流对运输方式的选择,主要从以下几个方面考虑:

1. 运输成本。这是国际物流对运输方式选择上的首要考虑的问题,其原因是运距太长,运费负担较重。据统计,在外贸的价格中,物流费有时可占出口货价的 30% - 70%,对于煤炭、矿石等低价值货物,这一比例或许更高。

在国际物流中,大型专用船海运的运输成本较低,定期班轮则较高,包轮则更高。一般而言,海运成本低于陆运成本,但如果海运有大迂回则利用大陆桥的联运在成本方面也有一定优势。

2. 运行速度。国际物流,速度也很重要,这有两个原因,一是运距长,需时日较多,资金占用时间长,加快速度有利于解放占用的资金;另一原因,是市场价位,由于速度慢错过了好的价位使经济效益下降。所以,加快一点就会有显著缩短物流时间的效果,从而带来一系列好处。

在各种物流形式选择中,航空货运有不容争议的高速度。在洲际运输中,用大陆桥运输取代海运,会获得提高物流速度的显著效果。

3. 货物的特点及性质。货物特点及性质有时对物流方式选择起决定性作用。经常是由于国际物流方式的限制,某些货物无法进入国际物流中,从而失去了市场时机。

一般说来,各种包装杂货可以选择各种物流方式,而诸如水泥、石油、沥青、危险品等选择范围则较窄,如在国际物流中,选择汽车或飞机运输水泥,显然是不恰当的。

4. 货物数量。由于国际物流距离长,使大数量货物运输受到了限制,因为国际物流距离往往超出了汽车等运输工具的经济里程,大数量货物也不可能选择航空运输,因为航空运输不具备那么大的装运能力,更不用讲价格了。

5. 物流基础设施条件。由于国家之间发展的不平衡,一个国家中可以选择的物流方式,到另一个国家便不能采用,原因是另一个国家缺乏采用这种方式的必要基础设施。在选择时如不考虑这个问题,是无法形成有效的物流系统的。

典型的例子是大型船和集装箱,如缺乏必要的水域条件,港口条件,大型船无法作业,则不管如何便宜,也不能选择大型船;如果没有大型集装箱专用码头和集装箱集疏的腹地条件,则也不可能大量选用集装箱方式。

在国际物流中,运输方式选择不当所造成的不合理运输程度远甚于一般物流,例如,一旦选择海运,则不可避免受航线约束形成迂回,这比通常的陆地迂回大得多,而且一旦上船便无法改变。又如,由于国际物流受国际贸易的驱动,比一个国家国内,多了一层通关手续,多了很多关税,假如由于物流方式选择不当,拉长了时间,错过了销售时机,就会出现更为严重的“货到地头死”的现象,造成巨大的经济损失。

## 二、国际物流的各种运输方式

### (一) 班轮

运输公司安排货船或客货船在规定航线上、规定港口间,定期、定路线运输货物,并公布船期时间表,按班轮运价收取运费。

班轮运输的主要优点是:

1. 计划性强,客户可按班期从容安排合理计划,有利于客户安排工作。
2. 运价固定,便于客户核算和对运输方式的选择。
3. 非常有利于包装杂货和小批量、零星货物运输。
4. 手续简便,便于采用且风险较小。

### (二) 租船

在班轮无法承运的情况下,例如特殊货物、大量货物、紧急货物、无班轮停靠港等一般都采用租船方式。租船方式适合运输粮食、矿砂、石油、水泥等,可根据货物种类及数量选择不同类型及吨位的船,以充分利用专用船和大吨位船的优势。因此,租船方式也适用于运费承担能力不高的低值货物。

租船方式有两种:

1. 定程租船。按航程计费租赁,货主(租船人)按协议提送货物和交纳运费,船舶经营者负责按协议运输。

定程租船又有单航次租船、往返程租船、连续单航次租船、连续往返程租船等多种形式,不同形式租赁费用水平有较大差别。

2. 定期租船。按一定期限租赁船舶的方式,在租赁期间,船由租船人负责经

营管理,船方除收取租金外,还负责保证船舶的适航性。

定程租船可租全船,也可只租某些舱位,定期租船则属“包租”,是全船租赁的形式。

### (三) 大陆桥运输

理论上,联结两段海运的陆运,统称“大陆桥”,实际上,大陆桥运输主要指国际铁路集装箱运输,由于我国长时期主要是利用通过俄国的西伯利亚的“大陆桥”进行这一运输,所以,我国“大陆桥”运输主要指西伯利亚大陆桥运输。

这种运输方式是以集装箱为核心,采用水运、铁运、汽运相结合的联合运输方式,有以下优点:

1. 可采用“门到门”方式,货主一旦委托后,便由承运人负责全程运输,因而对货主来讲是大大简便了,这是货主乐于采用这种方式的重要原因。

2. 物流速度快。“大陆桥”和迂回海运比,不仅运输里程大大缩短,且装卸集装箱时间也大大减少,再加上铁路运输速度本身又高于海运,因而物流速度大大加快,时间显著缩短。

3. 物流风险小,时间保证程度高。采用“大陆桥”运输,气候、季节的影响很小,而采用海运,常由于气候、自然因素出现风险、延误船期。

4. 资金周转快、成本低。由于“大陆桥”运输系统健全,结汇速度快,比海运可提前 10—15 天结汇,有利于资金周转。另外,从成本看,可降低约 3%—5%。

5. 运输质量好。“大陆桥”运输货损少、集装箱的损坏也少。

世界几条重要大陆桥如下:

第一条大陆桥:西伯利亚大陆桥。西伯利亚大陆桥是远东——欧洲大陆桥,是当今世界上最长的一条大陆桥运输线,由俄罗斯方面担任总经营人,签发货物过境许可证、签发统一全程联运提单,承担全程联运责任,采用互为托、承运的接

力方式实行联运。

西伯利亚大陆桥有三条运输路线:第一条是以西伯利亚铁路运输为主,转至伊朗、欧洲的铁——铁运输;第二条是经西伯利亚铁路到原苏联的西部港口到达西北欧的铁——海运输线;第三条是由西伯利亚铁路转至欧洲的公路到达瑞士、德国、法国、意大利的铁——汽运输线。

第二条大陆桥 北美大陆桥。是远东至欧洲运输途径北美的大陆桥,由北美大陆桥和加拿大大陆桥构成。北美大陆桥又分从西部太平洋岸至东部大西洋岸的铁路及公路输运线和从西部太平洋岸至东南部墨西哥湾的铁路、公路运输线。

第三条大陆桥 新疆大陆桥。是第二条在亚洲大陆上的欧亚大陆桥,东起我国连云港,经陇海铁路到新疆,出阿拉山口至荷兰鹿特丹,可辐射至西亚各国、波兰、俄国、德国、荷兰等三十多个国家和地区,全线 10800 公里。比西伯利亚大陆桥缩短 2000 公里,节省运费约 30%,与海运比较,可节省运输时间 60% 左右。

#### (四) 国际铁路联运

国际铁路联运是以散货方式完成的国际间联合运输。主要方法是在始发站以一分运送票据(国际联运运单),由铁路运输到目的站交货,由外运机构代办进出口的报关手续。

国际铁路联运主要对散杂货而言,由于可不受集装箱的限制,可以承运各种货物,如集装箱不适合的,不能进行“大陆桥”运输的建材、钢材、水泥、煤碳、大型机械等,可采用国际铁路联运方式,且由于可采用普通货车,运量比“大陆桥”集装箱运输大。

国际铁路联运主要缺点是,在不同轨距的国家国境站,需更换车轮,这不但易造成货损而且大大减慢了物流速度。



### (五) 班机

班机是在固定航线上的固定起落站进行按预先计划规定时间进行定期航行的飞机。主要是客货混载,个别航空公司也有专门的货运班机。

班机货运适于急用物品、行李、鲜活物、贵重物、电子器件等的物流。

### (六) 包机

由租机人租用整架飞机或若干租机人联合包租一架飞机进行货运的物流方式。包机如往返使用,则价格较班机低,如单程使用则价格较班机为高。

包机适合专运高价值货物。

### (七) 集中托运

航空代理公司集中若干组货物,用一分总运单集中运到,到站后再分拨或配送给不同用户,是一种代理形式的航空货运业务。

### (八) 航空快递

由专门经营快递业务的代理公司组织货源和联络用户,并办理空运手续,或委托到达地的速递公司,或在到达地设立速递公司,或派专人随机送货送达收货人的一种快速运货方式。

航空快递实际也是联合运输,其与航空运输前后相衔接的一般是汽车运输。

### (九) 浮动公路”运输

利用一段水运衔接两段陆运,衔接方式采用将车辆开上船舶,以整车货载完成这一段水运,到达另一港口后,车辆开下继续利用陆运的联合运输形式。这种

联合运输的特点是在陆运—水运之间,不需将货物从一种运输工具上卸下再转换到另一种运输工具上,而仍利用原来的车辆做为货物载体。其优点是两种运输之间有效衔接,运输方式转换速度快,而且在转换时,不触碰货物,因而有利于减少或防止货损,也是一种现代运输方式。

在国际物流中,海运常常是主力运输方式,海运向陆运及陆运向海运的转换就变得十分重要,浮动公路形式是“滚上滚下”装卸搬运方式与“车辆渡船”方式相结合从而完成国际物流的方式。

### (十) 国际多式联运

国际多式联运是国际间多种运输形式的联合运输,也有称之为国际综合一贯运输的,这是在集装箱运输基础上发展起来的更先进的运输组织形式。这种运输方式是采用一张国际多式联运合同,由一个总承运人负责全程的承运并直接对货主负责,组织两种以上的不同运输方式,跨国界进行联合运输。

国际多式联运的核心工具是集装箱,以集装箱为贯通全程的货体单位,采用各种先进的接转方式实现集装箱的铁—水、陆—水、陆—铁等不同运输方式的转换,这就将全程联接成贯通一气的过程,甚至做到不同国度之间的“门到门”运输。

国际多式联运必须具备以下几个条件:

1. 必需具有一个多式联运合同;
2. 使用一份全程的多式联运单据;
3. 采用不少于两种运输方式;
4. 运输全程用单一费率计费;
5. 必须是不同国家之间的运输;
6. 专门的经营人对多式联运负责。

国际多式联运的经营人是国际多式联运的组织者和主要承担者,以事主身分从事这一经营。经营人依托自己的经营网络和信息网络,依靠本身的资信从事这一业务。可以是货主、各运输方式之外的第三者,也可以由铁路、公路等运输公司充当经营人。

国际多式联运有多种收交货的经营方式,可概括如下:

“门到门”方式:由联运经营人在发货单位“门口”开始起运,到收货人“门口”交货。“门口”可以是仓库,也可以是收发货人装箱、出箱站,甚至是车间。“门”的确定需要有集装箱货载的装、卸条件和必要场地,由货主和经营人协议确定;

“门到站”方式:由发货人“门口”接运,至集装箱办理站交货的方式;

“门到场”方式:由发货人“门口”接运,至集装箱堆场交货的方式;

“场到站”方式:由联运承运人在集装箱港区堆场接运,至集装箱办理站交货;

“站到场”方式:由联运承运人在集装箱办理站接运至港口堆场交货;

“场到门”方式:从港口堆场接运至收货人“门口”交货的方式;

“站到站”方式:在两个办理站之间的多式联运方式。

## 第三节 国际信息流系统

### 一、国际信息流概念

所谓国际信息流 ,是指提供国际商流、国际物流所需要的信息情报的一种有组织、有序的程序 ,是对国际商品流通所需要的信息进行收集 ,加工整理 ,传递、储存等的总称。国际信息流与国际商流和国际物流三个系统既相互联系、密不可分 ,但又各自都有自己独立的作用和功能 ,是其他系统所不能替代的。

信息流活动伴随着国际商品流通的全过程 ,信息流包括商流信息和物流信息。国际商品流通就是靠这些情报信息来沟通 and 控制的。由此可以看出 :信息流是主导流 ,它的活动先于商品流通 ,它是为商流和物流提供服务的。

### 二、国际信息流特点

#### (一)信息分布广、数量大、品种多

其信息覆盖面超过国家间地理边界 ,不仅涉及国际物流内部各层次、各方位、各环节 ,也与相关的各国经济政策、自然环境、发展战略等外部条件密切相关。

## (二) 时效性强

由于国际物流涉及范围十分广泛,不同于国内物流局限于国境内那样容易控制,所以其信息流时效性很强。过晚或过早到来的不合时机的信息都容易造成国际物流成本的加大。因此,根据国际物流实体的研究对象,对其运输、存储、搬运、生产、销售各环节,及时、准确地提供国际物流信息是十分重要的。

## (三) 具有双向反馈作用

在极其复杂、漫长的、广泛的国际物流运动过程中,如果没有信息流,将只会成为一个单向的难以调控的半封闭式的国际物流系统,而信息流的双向反馈作用,可以使国际物流系统易于控制、协调,使其合理地高效地运转,充分地调动人力、物力、财力、设备及资源,以达到最大限度地降低国际物流总成本,提高经济效益的目的。

## (四) 具有动态追踪特性

由于国际物流是国际间的物品运动的过程,不仅要研究国际物流信息内部的相互联系,还要研究横跨各国地域的整体物流的合理化,取得各有关国之间的协助与配合,这就要时刻把握国际物流的脉搏,跟踪处理。信息流的动态跟踪作用解决了这一问题,以国际海运为例,当货物的载体——国际货船离港后几小时,信息流便分别向发运国和到货国通知货物海运保险申请书并制作运费报告,当货物运送完毕时,信息流按港口类别的集装箱海运日程及时报告行踪,并预报到港地点、时间及各种服务,如发生其他障碍的问题,信息流立刻发出警告。这种动态跟踪的信息流,不仅可以随时掌握国际物流的行踪,而且可以达到使损失减少到最小,获取效益最大的目标。

### 三、信息流在国际物流中的地位与作用

#### (一) 反馈与控制作用

要加强国际物流的控制,必然存在着信息的反馈。反馈就是当控制系统把信息输送出去又把其作用的结果返送回来,并把调整后的决策指令再输出,从而起到控制作用,以达到预期目的。用信息流反馈方法进行控制时,一般产生两种不同的效果,如果信息的反馈使国际物流系统的运动得以发展,增加效益,称之为正反馈;反之,当信息的反馈造成国际物流的供给对需求的运动收敛、减少,称之为负反馈。不论是正反馈,还是负反馈,其目的在于调节和控制,防止失控,以求国际物流高效益地运转。因此,面对一个不断发展、变化的复杂的国际物流大系统,信息流的灵敏、正确、及时的反馈是非常重要的。

#### (二) 支持保障作用

国际物流是一个复杂的超越国界的大系统。信息流为大系统的正常运转,提供支持和保障作用。主要表现有二:其一,信息是国际物流活动的基础和保障,假如没有信息,国际物流这样一个多环节、多层次、多因素的各子系统相互制约的复杂大系统无法正常运作。因为每一个子系统信息的输入与输出,都是下一个子系统运行的前提和基础,也是整个大系统相互沟通、调节、运转的支持与保障,这是国际物流大系统能否有规律运行的关键。其二,信息是国际物流系统经营决策的保障和支持。决策是企业最基本的管理职能,它对于复杂的、动态多变的国际物流系统尤为重要。国际物流企业经营的范围和目标是根据各种信息,经过分析、研究、论证之后才能确定和进行决策的。经营目标一般包括长期

经营目标、中长期经营目标和短期经营目标,经营目标的决策确定之后,在其决策执行运转过程中还要根据各种信息不断地调整 and 平衡。由于信息流通不畅会造成国际物流活动的失控和混乱,因而,信息的真实性和可靠度决定着国际物流企业的生死存亡。所以,我们必须强调信息在国际物流系统中经营决策的支持与保障作用。

### (三)具有资源性作用

信息在国际物流系统中可以视为一种重要资源。它可以替代库存、储存和经营资金。从某种意义上讲,国际物流活动可以认为是物品资源在国际市场上的分配和竞争,进行这种活动的基本条件就是要掌握相关的各种信息,以利用现有物品资源取得最大效益。然而,在实际操作中,很多不确定因素往往会导致预测和决策带有很大的风险性,这时,信息的资源替代作用十分明显,它可以替代库存物品、投资和经营资金。这就要求我们根据信息,及时进行利弊权衡,以适应不断变化的动态的国际物流形势,减少风险、增加效益,这就是信息具有资源性作用的表现。

## 第四节 国际航运与物流企业的物流服务

### 一、大型物流公司的管理体制

#### (一) 总部立法协调仲裁

各物流集团在总部普遍设有“物流部”,如日邮有“物流部”,马士基有“全球物流管理总部”,负责制定全集团的物流发展战略、规划布局、营销政策及物流服务标准,并协调集团内物流公司之间、物流公司与船公司之间的业务关系。

#### (二) 地区建分支机构

追求完善的业务经营网络,地毯式布局。如马士基物流公司在 50 多个国家有 160 多家分公司,TNT 的触角遍及全球 200 多个国家和地区,日邮在全球有 71 个物流中心。

#### (三) 行业分大客户

一些物流集团根据大客户的行业分类在集团内成立相应的物流服务部门。如 TNT 将物流服务对象锁定在汽车行业和通信器材行业,依此设立了两个物流专业公司:TNT 汽车物流公司和 TNT 通讯物流公司。三菱商事国际物流株式会社有



四个物流部门,其中一个物流部门专门负责机械设备、汽车 CKD 和成品运输。

## 二、物流公司的机构设置

物流集团的公司设置,或是物流公司的机构设置,大体呈现以下几种类型:

### (一)区域主导型

如马士基物流公司。马士基物流在全球分为欧洲部、美洲部、亚太部三大部,在 50 多个国家有 160 多个物流分公司,这些分公司统一以区域命名。

### (二)行业主导型

如 TNT 集团、日邮集团、澳大利亚货运服务集团、UPS 物流集团等。

#### 1. TNT 集团

TNT 集团致力于邮政、快递、物流三大块业务。以澳洲地区为例,TNT 的物流公司按照专业类型划分为三类,如图 15-10 所示。



图 15-10 TNT 物流公司按专业分类

## 2. 日邮集团

日邮集团的 54 个物流公司主要分为三个子公司群 :新浪潮集团、邮船航空服务集团、拼箱等运输附带服务公司。

## 3. 澳大利亚货运服务集团

澳大利亚货运服务集团( AFS )设有 5 个专业子公司 ,如图 15 - 11 所示。

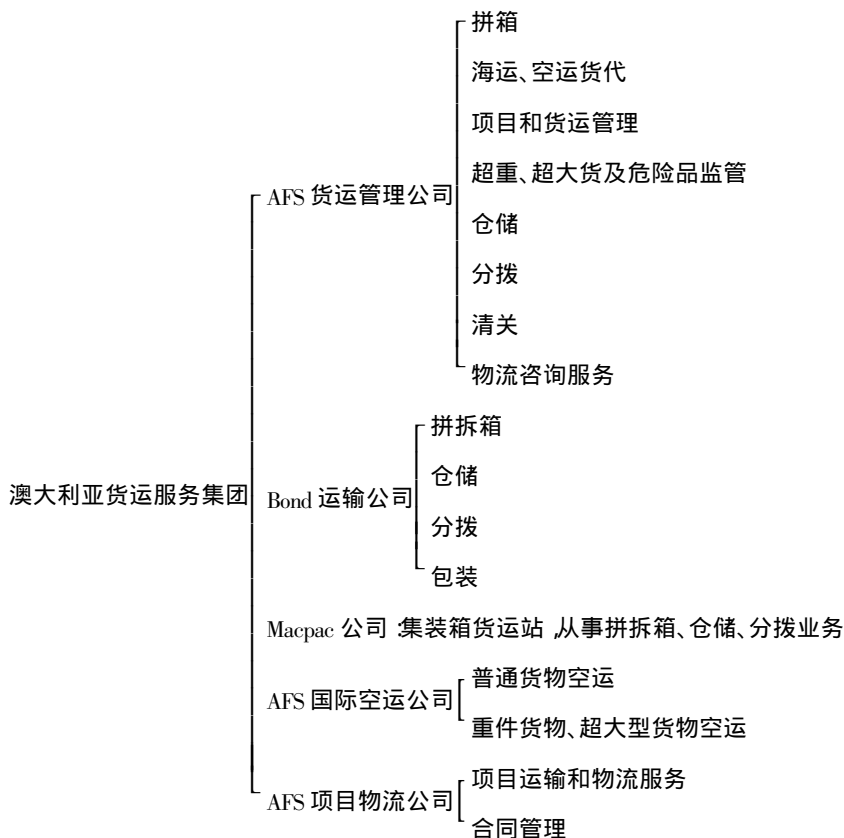


图 15 - 11 澳大利亚货运服务集团

## 4. UPS 物流集团

UPS 物流集团是 UPS 的全资子公司 ,主要由四个业务部门组成 ,负责供应链

设计与管理 运输服务部 ,负责多种方式的运输 ;服务物流部 ,管理各行业的销售物流 ;物流技术部 ,提供整合的物流信息系统和技术支持。

### (三) 综合型

即将上述两种类型组合 ,如三菱商事国际物流株式会社。三菱商事国际物流株式会社 (McTI) 除设总务部和企划部外 ,还有四个业务部 ,分别是物流一部、物流二部、物流三部和物流四部。一部、二部原属三菱商事国际运输部 ,主要负责三菱商事内部的业务 ,其中一部负责集装箱业务 ,二部负责机械设备、汽车 CKD 和成品运输。三部、四部是原三菱商事的 NVOCC ,主要负责三菱商事以外的市场以及报关等具体操作 ,如图 15-12 所示。

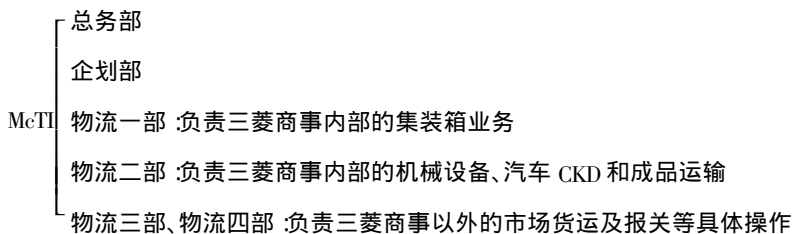


图 15-12 三菱商事国际物流株式会社 (McTI)

## 三、大型物流公司的客户管理技术

1. 全过程 :即向客户提供供应链整体解决方案和操作。
2. 全方位 :准时(零库存)、准量(小批量、多品种)、准价(统一服务标准)、准质(服务质量稳定)。
3. 全天候 :提供 24 小时服务、紧急性服务。

## 四、大型物流公司的操作布局设置

### (一)大型物流公司的点状操作功能

UPS 的客户管理点状操作功能设置——最经济设施投入( 在客户管理点上的操作设施一般限于配送服务的中转需要 );最小化操作功能设计( 点状操作功能仅仅是转送 ,不搞分检 ,没有增值服务 );最佳化成本时间质量控制( 经科学计算 ,本城速送件到芝加哥后分检送回 ,其成本、差错率都比纽约直接处理更低 )。

### (二)大型物流公司的面状物流中心

泛亚班拿的德国物流中心设置特点是 ,将分散的城市分支整合为三大中心——北部、南部和中部 ,全欧洲的空运向卢森堡的大型物流集散中心汇集 ,物流中心不仅调整物流走向 ,而且加大投资增设各种增值服务。

## 五、物流公司的运力管理模式

任何一个物流公司都不可能具备最完备、最经济的海、陆、空运输资源和最合适的仓储资源 ,加之全球运力普遍过剩 ,每个物流公司都不同程度地建立了使用自有运力和对外采购运力相结合的双重能力。一些公司内部设有计划部门对此进行研究( 如日邮物流部的统筹科 ) ,根据市场信息 ,安排低价运力。

在采购外部运力时各公司基本都是运用市场机制 ,在使用自有运力时 ,则根据管理模式的不同 ,有两种不同的价格采购标准 ,如表 15-3 所示。

表 15-3 物流公司两种不同的运力管理模式

内 容	马 士 基	日 邮
物流公司 与 班轮公司的关系	班轮部是物流公司的一部分	物流公司 与 班轮公司相对独立,平行关系
物流公司 与 班轮公司的性质	物流公司为利润中心 班轮公司为预算中心	均为利润中心
采购内外运力的 优先度	尽量考虑使用内部班轮公司	首先考虑内部班轮公司
班轮公司给物流公司的运价	根据整个物流项目的成本综合测算,有可能给出市场最低运价,甚至低于成本价	班轮公司根据自身成本效益测算,制定运价
物流公司给班轮公司的运量	占物流公司货运量的 60%	占物流公司货运量的 41%

## 六、国外航运与物流公司开展物流服务的借鉴

从以上国际航运与物流企业提供的全球物流供应链服务来看,有以下几点可以作为借鉴:

### (一) 注重全球性服务,发展网络体系

通过建立全球性服务网络和机构,拥有或控制强大的运输工具,以及建立全球信息服务系统,采用集成化、系统化的方法对全球物资流和信息流进行管理。

### (二) 以满足客户需要为宗旨

物流业务的发展高度面向客户,客户提出多么复杂的要求都尽量满足。他

们通常以与客户签订一定期限的物流服务合同的方式提供服务,故有人称之为“合同物流”服务。

### (三) 重视各方面人才的集中

对工商企业全球物流供应链服务,需要多方面的人才,包括客户行业的专家、供应链与物流管理专家、信息技术专家、国际运输与贸易专家等。

### (四) 强调咨询信息技术管理

对信息系统的开发和应用给予高度重视,认为管理信息流动和管理货物流动具有同等重要的意义。

### (五) 注重设施的投入

针对大客户的需求,不断发展物流仓库、堆场、车队、电脑管理等服务设施,综合运用专业化、机械化、自动化、电子化的技术和手段,提高竞争和服务水平。

### (六) 充分利用社会分工,减低经营成本

没有一家物流公司的服务功能能够包罗全部所有的业务,往往是集中精力于自己的核心业务,将其他一些业务外包给一些更为专业的经营企业,这样通过有效的运作和控制供应链各环节来保持一定的经济规模,进行“大兵团”式的作战。

## 案例：

### 沃尔玛为了迎合当地的消费口味而改变策略

巴西的圣伯纳都地区 ,沃尔玛商业公司正在思考在皮尔里尔地区奏效的策略在圣保罗( Sao Paulo )却未必成功。

沃尔玛的巴西公司为适应当地的消费习惯已经做了许多改变 :一箱箱的活鲑鱼被一种名为苏西( Sushi )的鱼所取代。美式足球被英式足球所取代。腓吉达 ,一种以牛肉与猪肉的混合物制成的食品现在被放置在食品柜上的显眼位置。一种标价 19.99 美元的美式牛仔裤也被降到了 10 美元。

不过 ,与其他策略相比 ,适应当地的消费口味还算是比较容易的。三年前沃尔玛公司提出了“ 天天低价 ”的惊人战略 ,以进军巴西与阿根廷的市场 ,而如今这一战略却遇到了一些意想不到的麻烦。

充满竞争的市场似乎并不适应沃尔玛公司的大规模低价的营销策略 ,不仅如此 ,管理上的一些错误也对此有相当的影响。另外 ,公司的竞争哲学“ 沃尔玛风格 ”很大程度上引起了供应商与雇员的不满。

## 一、大口袋

沃尔玛公司没有失败。去年,公司销售额达 1050 亿美元,利润达 31 亿美元,本顿维尔(Bentonville)、阿肯色(Arkansas)、皮希莫斯(Behemoth)都获利丰厚。公司改进了巴西与阿根廷的营销及其他方面的管理方式。4 个新成立公司的规模比圣保罗与亚耳河地区的子公司与竞争缓和的中等规模的城市小一些。

鲍勃·L·马丁,沃尔玛的国际部总经理非常有信心,公司最终会成为南美最主要的零售商。

沃尔玛公司的国际化战略还包括中国、印尼——充满希望与风险的两个国家。就其国内来讲,沃尔玛公司面临着需求下降的趋势。与公司 20 世纪 90 年代每年新开办 150 家公司的速度相比,目前的速度已下降到 100 家公司左右。国内这样的需求情况已不能实现公司的营利目标,公司把希望寄托于海外市场。

“如果我们的国际化战略获得成功,沃尔玛将会成为现在的两倍”,执行总裁大卫·D·格拉斯(David D. Glass)说;“我们对未来非常看好”。

## 二、迄今为止的小规模

迄今为止,公司 60 年的国际化规模还相对较小;1996 年,海外销售额仅占公司年销售总额的 4.8%。其中,海外销售额的大部分来自加拿大,即公司 1994 年收购的加拿大伍尔沃思公司(Woolworth),以及墨西哥,即 1995 年收购的西弗雷(Cifra SA)。公司目前已有 390 个商店。去年,国际部销售利润有 2400 万美元,与 1995 年 1600 万美元的亏损相比,战绩斐然。马丁先生预计今年的情况会更好。



格拉斯先生认为,未来的3至5年,公司的海外增长将达到沃尔玛年总销售额与利润增长额的1/3。

沃尔玛公司南美的16个商店的业绩将会很好地验证这一点。在加拿大与墨西哥,许多消费者对交叉柜台购货已经很熟悉。通过与当地的零售商联系,沃尔玛公司迅速扩大了规模,降低了成本。而在南美与亚洲市场,沃尔玛公司已经从竞争激烈的市场上分得一杯羹,该市场曾经被两家当地与外国公司所控制,即巴西的CpdA(Grupo Pao de Acucar SA)与法国的家乐福。

### 三、亏损预测

就零售业而言,沃尔玛巴西的合作伙伴鲁夹斯(Lojas Americanas SA),预测今年沃尔玛在巴西将亏损2000万美元到3000万美元,而1995年公司在巴西开业以来最高的亏损额为4800万美元。在阿根廷,公司的管理层承认,公司目前在亏损,但其业绩还是在预料之中的。

沃尔玛在巴西奥萨斯科(Osasco)的一个超级中心,去年在所有公司中销售总额排名第一。在巴西的一个中等城市里贝饶皮雷特(Ribeirao Preto)刚刚开业的另一超级中心,顾客们已经习惯到商店抢购各种各样的打折产品,如微波炉与电视机。

但其他情况令人难以乐观。在亚耳河郊区阿弗兰德(Avillaneda)的老式超级中心,即使在星期天的购物高峰时间,商店里的顾客也很少。乌戈(Hugo)与玛丽纳·法吉(Mariana Faio)对此作出了解释。他们以鞋子摆放区为例,指出沃尔玛与附近的家乐福(Carrefour)的产品没有什么分别。据一位政府调查人员讲,就百货而言,顾客们更喜爱一家智利开的连锁店——Supermercados Jumbo SA,那里的产品质量好,特别是肉食,非常新鲜。而沃尔玛公司的强项——服装与家庭用品,

无论质量还是价格,与附近的家乐福商店的产品区别都不大。

家乐福目前在阿根廷与巴西共有 60 个商店,不仅如此,家乐福还在价格与促销手段上与沃尔玛公司展开激烈竞争,以求击败沃尔玛公司。沃尔玛公司的新办店的经理托马斯·加利戈斯(Thomas Gallegos)印了一些价格广告的宣传册,不到几小时,附近的家乐福商店就印出了同样的价格宣传单,同样产品的价格不仅低几美分,而且散发地点就在沃尔玛停车场的必经之路上。“竞争太激烈了!”加利戈斯说,他本人在做新店的经理之前一直担任得克萨斯州哈林根(Harlingen)地区沃尔玛公司的负责人,因而感触更深。

与沃尔玛在美国的形势相同,另一家公司家乐福由于具有规模优势,在供应商那里可以拿到更优惠的价格,因而其整个销售价格比较低。而且家乐福的产品种类较少,因而管理费用也较低。以阿根廷的拉普拉塔(La Plata)地区为例,家乐福商店的存货只有 22000 种,而沃尔玛公司却有 58000 之多。

#### 四、配送问题

目前,沃尔玛的多种类存货的竞争策略遇到了麻烦。其中,降低供应链上的成本对“天天低价”的整体营销思路是至关重要的。在美国,这一策略基本没有什么问题。沃尔玛公司就像运转良好的机器,控制着一个十分复杂的仓储管理系统和自己的配送中心。

但是,在巴西的圣保罗地区,道路拥挤的状况使得及时供货遇到问题。在该地区,沃尔玛主要依靠供应商与合同运输公司直接运货到店。由于沃尔玛在这里没有自己的配送系统,它不能像在美国那样控制运输情况。在该地区的沃尔玛商店有时一天要处理 300 批运货,而在美国,一般只要 7 批。不仅如此,从口岸到商店的运输途中产品还经常莫名其妙地失踪了。

“对沃尔玛来说,最大的问题就是保证及时运输和到货,”吉姆·拉塞尔(Jim Russel,本顿维尔地区 Colgate - Palmolive 公司的财务总监)说。沃尔玛最近在阿根廷和巴西分别建造了一座仓库,这将最终解决这一问题。

但是供应链不是惟一问题。当地的一些供应商达不到沃尔玛要求的“方便搬运的包装”与质量标准,结果逼得零售商只得依靠进口货物,巴西的经济稳定政策一旦有变化,这一做法将会面临严重问题。另外,11家南美供应商对沃尔玛的低价要求已有不满,有一段时间,他们甚至对沃尔玛拒绝供货。

沃尔玛也试着回过头来与其美国的主要供应商谈判,想以此获得低价的产品供应,但基本没有成功。一些大型的美国供应商对此的评价是“即使你是我们的大客户,也不能处处都比别人优惠”。

## 五、各种各样的错误

沃尔玛在南美地区遇到的麻烦部分也是由于自己的错误造成的。分析家认为主要原因在于公司没有进行充分的市场调研就贸然进入市场。公司最初不仅弄了一大堆不受消费者欢迎的活鲑鱼与美式足球,还进口了许多不合适的产品,如无线工具,一般的南美人很少用;叶片式吹风机,在以丛林为主的圣保罗地区基本上是没处用的。

产品方面的失策还不是惟一问题。在巴西,沃尔玛公司引进了存货摆放设备,但却不能与当地的货盘相吻合;使用了一个计算机化的记账系统,该系统却没有考虑巴西地区极其复杂的税收政策。不过,主管巴西业务的文森特·特里斯(Vincente Trius)认为,税收的计算失误不是公司亏损的主要原因。

另外,对巴西的迅速变化的信用政策,沃尔玛公司的反应滞后。直到去年2月份,公司才开始接受“事后日期支票”,而这种信用自从巴西1995年采取稳定货

币政策以来,已成为一种主要的信用形式。与此不同的是,沃尔玛的竞争者——宝德阿科卡(Pao de Acucar)的超级市场对巴西的信用政策适应就十分迅速。宝德阿科卡从一开始起就接受“事后日期支票”,他们还安装了复杂的信用查验系统。沃尔玛公司也在加紧努力。

问题还产生在沃尔玛的另一营销方式——6家南美的萨姆俱乐部(Sam's Club)上。它是一种只对会员服务的商店,而且产品购买也是采取一次性大批量的方式。这种商店在巴西发展缓慢,一方面是由于顾客不习惯在此购物得事先付会员费的消费方式;另一方面是由于很少有人家里有空间存放如此大批量的产品,在阿根廷这种商店还面临其他的问题:做小生意的客户不愿意从沃尔玛的这种商店进货,原因是担心这样一来当局可以从他们的购买记录上获得税收信息。

沃尔玛不会关闭这些萨姆俱乐部商店,只是对此做了小小变通:对某些产品,商店对顾客提供一天的会费免费。马丁先生讲,尽管沃尔玛在阿根廷不大行得通,但在巴西开始慢慢被接受。

## 六、暂时的问题

沃尔玛的执行总裁格拉斯先生认为以上的问题都是暂时的,是进入新市场不可避免会遇到的问题。

沃尔玛认为目前在南美,公司已经形成了一个强有力的、年轻的管理阶层,而且这些人的辞职率也不高。但是阿根廷地区超级市场的负责人弗朗西斯科·德·纳瓦滋(Franciso de Narvaez)却报告说,一些经理离开了沃尔玛,原因是“沃尔玛不听本地高层管理人员的建议”。过去的6个月,沃尔玛雇了2位公司墨西哥分店的经理,让他们来接管两家圣保罗的沃尔玛商店。特里斯先生出生于西班牙

牙 ,早期曾负责奶制品农场( Dairy Farm )有限公司的西班牙超级市场。他认为 ,对南美的沃尔玛商店的批评有些言过其实。他说 :“ 如果乔·布露( Joe Blow )在巴西开同样的商店 ,花了 2 年时间使一切走入正轨 ,人们会说‘ 瞧 ,多么了不起的成就 ’” ;“ 人们期望我们 ,在巴西一夜之间就变成美国的沃尔玛公司。在我看来 ,这些苛责的产生更多是因为期望没有实现 ,而非依据现实 ”。