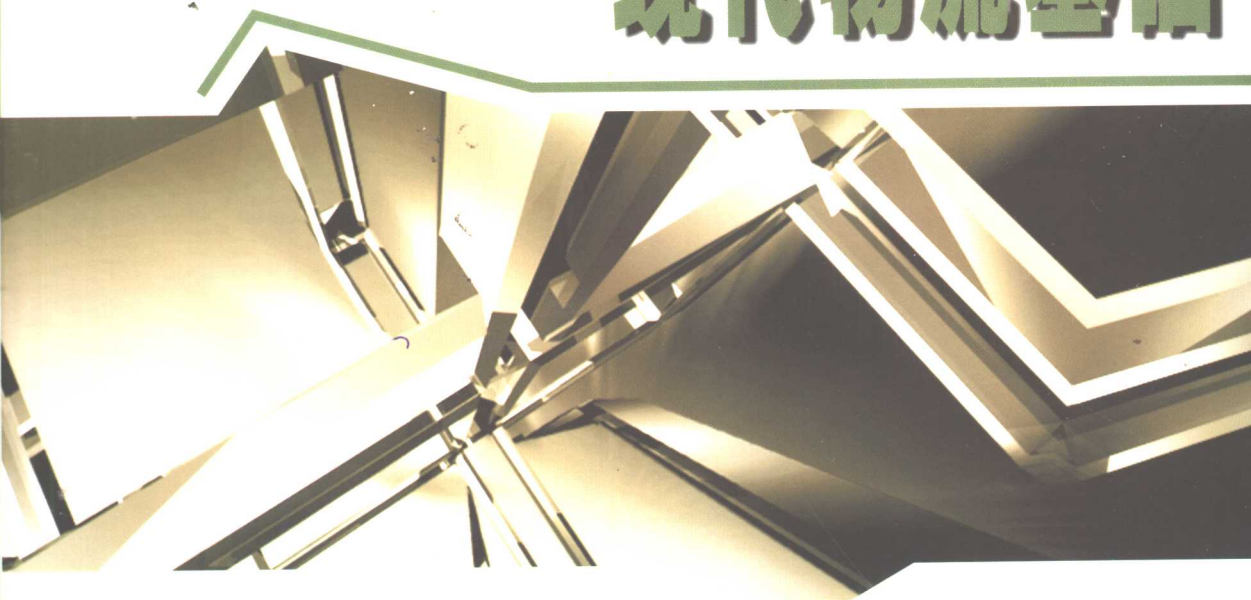


赵刚 · 主编

苏州大学出版社

现代物流基础



现 · 代 · 物 · 流 · 系 · 列 · 教 · 材

现代物流系列教材

现代物流基础

赵 刚 主编

苏州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代物流基础/赵刚主编. —苏州: 苏州大学出版社,
2004. 5

现代物流系列教材
ISBN 7-81090-271-7

I. 现… II. 赵… III. 物流-基本知识
IV. F252

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 034325 号

现代物流基础

赵 刚 主编

责任编辑 朱坤泉

苏州大学出版社出版发行

(地址: 苏州市干将东路 200 号 邮编: 215021)

丹阳教育印刷厂印装

(地址: 丹阳市西门外 邮编: 212300)

开本 720mm×940mm 1/16 印张 24.75 字数 468 千

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

印数 1~4 000 册

ISBN 7-81090-271-7/F·22 定价: 28.00 元

苏州大学版图书若有印装错误,本社负责调换
苏州大学出版社营销部 电话: 0512-67258835



序 言

Prologue

2001年8月,我在华中科技大学召开的第一届全国高校物流教学研讨会上提出了关于启动中国物流人才教育工程的初步设想。两年多过去了,经过物流界同仁的共同努力,我国物流理论研究和物流实践探索极为活跃,多层次的物流教育快速启动与发展,硕果累累,形势发展很快、很好。

我国已具备了快速发展现代物流业的条件,这主要体现在以下四个方面:现代物流业的发展已被列入“十五”规划,政府推动是现代物流发展的重要条件;各种物流要素,如交通运输、仓储、港口、民航、邮政、商贸、装卸、搬运、加工配送、包装、信息处理等都已有了长足的发展,可以初步满足现代物流发展的需要;由于经济全球化和买方市场的形成,市场竞争加剧,降低成本,特别是降低物流成本已成为企业的一种迫切要求,物流需求开始外放,这使第三方物流企业逐步发展壮大;国外第三方物流企业的进入,冲击了中国传统的物流业,不变也得变,这是一种趋势,是一种客观规律。

在这种情况下,中国现代物流业再不快速起步,将是一个极大的错误。所以,我国政府决定快速推进现代物流业的发展是完全正确的。

物流产业的蓬勃发展必然导致对物流人才的迫切需求,目前物流专业人才已被列为我国12类紧缺人才之一。为应对这种形势,寻求快速培养物流企业所需要的各种层次专业人才的途径,教育界有义不容辞的责任。现代物流所需的人才主要是企业物流人才、规划咨询物流人才、外向型国际物流人才、科学研究物流人才等。物流人才的供不应求,必然影响



物流业的发展。毛泽东同志在《矛盾论》中讲到,矛盾有主要矛盾与次要矛盾,有矛盾的主要方面与次要方面。我认为,物流教育滞后现在就成了矛盾的主要方面。

为适应我国现代物流业的快速发展,必须尽快启动物流人才教育工程,要从学历教育、继续教育、岗位培训三方面制定物流人才培养计划。近三年来,多层次的物流教育有了明显的进展。

21世纪是物流产业大发展时期,对各种人才的需求持续快速增长,培养任务很重。为了保证培养质量,编写适用的教材是非常必要的。过去一年里,我们组织编写的、审定推荐的教材有20多本,这些教材已被许多学校与单位选用,形成了一定的影响面。教材从无到有,不少高校、中专校,不少出版社为此作出了贡献。但总的看来,这只是解决了教材的有无问题,并没有很好地解决质量问题,高水平的精品教材还很缺乏。我们首先要确定不同层次物流专业的核心教材,组织高水平的老师编写,并争取进入教育部教材规划。至于专业课与选修课,各校可以各有特色。中国物流业的发展很快,新情况、新变化、新趋势随时可见,这些要不断地反映到教材中去,要重视案例教学,改进教学方法。

高等学校的教材应该各有建树、百花齐放。由苏州大学出版社组织编写的现代物流专业系列教材,既体现了现代物流专业理论的学科性,又体现了现代物流技术与管理的实践性,是现代物流教材建设的有益尝试。我相信,在大家的努力下,中国物流人才教育工程一定能结出丰硕的果实,为中国经济的发展作出贡献。

丁维发

2004年3月16日



编写说明

.....Editor's words.....

物流产业作为一个新兴产业,已成为新世纪我国国民经济新的增长点。目前,许多企业已把物流作为提高市场竞争能力和提升企业核心竞争力的重要手段,把现代物流理念、先进的物流技术和现代经营与管理模式引入经济建设和经营管理之中。全球经济的一体化,促使社会分工更加专业化,也使企业竞争焦点发生了变化,降低成本与提升服务愈来愈多地受到关注;加入世界贸易组织后,原有的关税保护大大削弱,促使国内企业采用供应链理论和外购物流来强化企业的核心竞争力。

物流是一门技术、经济与管理相结合的综合性学科,物流业是一个跨行业、跨部门的复合产业,是劳动密集型和技术密集型相结合的产业。现代物流作为一种先进的组织方式和 management 技术,被广泛地认为是企业降低物资消耗、提高劳动生产率以外的“第三利润源泉”,对于加快企业发展、优化资源配置、提高现代经济运行质量等,具有十分重要的意义。随着我国现代物流产业的逐步兴起,现代物流将会在国家经济建设和社会发展中起到越来越重要的作用。

物流人才的严重匮乏是目前我国物流产业发展所面临的最突出的问题之一。构建多层次、多样化、系统合理的物流教育和培训体系,可以为物流行业输送各类各层次的现代物流专业人才。教材建设则是各种物流教育和培训的基础。

为了适应我国经济社会发展对物流专业人才的迫切需

要,我们组织编写了这套“现代物流系列教材”。

本套教材第一辑共四种,即《现代物流基础》、《第三方物流的组织与管理》、《现代物流仓储与配送》和《现代物流信息技术》,由长期在高等院校从事教学、科研工作的专家、学者,以及活跃在物流实践第一线的企业家们编写而成。

现代物流是与瞬息万变的现代信息技术紧密相联的,它也将如同信息技术一样,会经历一个不断变化、发展和创新的过程。因此,本套教材的编写力求反映最新的知识与信息,呈现最新的学术动向与应用方向;同时,又具有科学性、系统性,并立足于实务操作,强调实用性。

《现代物流基础》由赵刚主编。张艳奎、张彦高、李纬韬、朱木益、曾艳参与了相关章节的编写。

编写过程中,我们参阅、引用了国内外有关物流科学的论著和资料,主要参考文献列于本书最后。同时,我们还得到了许多院校、科研机构以及企业领导的大力支持;苏州大学出版社给予了鼎力协助。在此,一并致以衷心的感谢。

本套书可作为大专院校的教材,特别适合高等职业院校物流专业的学生使用;也可作为物流企业员工的培训教材。

由于学识所限、时间仓促以及现代物流的日新月异,疏漏与错误之处难以避免,我们真诚地希望广大读者不吝赐教,以便我们不断完善本套教材,为中国现代物流业的发展作出贡献。

现代物流系列教材编写组

2004年5月



第一章 物流的基本概念

第一节	物流的定义及作用	1
第二节	物流的发展过程	8
第三节	物流的功能	11
第四节	物流系统	18
第五节	物流合理化	22
案 例:	我国工商企业与 在华跨国公司物流运作情况对比	28
	思考与练习	31

第二章 供应链管理

第一节	供应链管理及其与物流的关系	32
第二节	供应链管理的框架	37
第三节	供应链设计	49
第四节	业务外包	58
第五节	第三方物流	62
第六节	供应链绩效评价	69
案 例:	小天鹅利用供应链管理提高企业竞争力	75
	思考与练习	77

第三章 物流管理基础

第一节	物流管理组织	78
第二节	物流成本管理	89
第三节	物流质量管理	105
第四节	物流信息管理	112
案 例:	成功企业的组织结构	119
	思考与练习	121

第四章 物流基本活动

第一节	运输	122
-----	----	-----



第二节	仓储	134
第三节	配送	139
第四节	装卸搬运	146
第五节	货物包装	152
第六节	流通加工	157
案 例:	海尔国际物流中心	160
思考与练习		162

第五章 物流需求预测与网络规划

第一节	物流需求预测概述	163
第二节	预测方法	167
第三节	物流网点选址问题及方法	179
第四节	单个网点选址	182
案 例:	网点选址模拟模型	188
思考与练习		190

第六章 物流运输决策

第一节	运输方式选择	192
第二节	运输服务商选择	199
第三节	运输路线选择	206
第四节	运输计划编制	209
案 例:	玻璃运输中的合伙关系	215
思考与练习		216

第七章 库存控制

第一节	库存的基本概念	218
第二节	库存控制基本模型	223
第三节	不确定因素的调整	234
第四节	库存管理计划方法	243
案 例:	降低库存对公司利润绩效的影响分析	247
思考与练习		251



第八章 供应物流管理

第一节 供应物流概述	252
第二节 采购管理概述	257
第三节 采购作业程序	263
第四节 采购质量控制	271
第五节 供应商管理	275
第六节 准时采购策略	282
案 例：宝钢矿石供应物流方案	287
思考与练习	288

第九章 生产物流管理

第一节 生产物流概述	289
第二节 准时生产方式(JIT方式)	291
第三节 物料需求计划(MRP系统)	295
第四节 企业资源计划(ERP系统)	307
第五节 配送需求计划(DRP系统)	314
案 例：上海通用汽车公司的柔性生产与精益物流	319
思考与练习	322

第十章 销售物流管理

第一节 销售物流的概念	324
第二节 快速反应(QR)	331
第三节 有效客户反应(ECR)	335
第四节 订单处理	340
第五节 电子订货系统(EOS)	345
案 例：QR的应用	352
思考与练习	358

第十一章 国际贸易物流

第一节 国际贸易物流概述	355
第二节 影响国际贸易物流的因素	360



现代物流基础

第三节 国际贸易物流的主要参与方	370
第四节 企业国际贸易物流管理	379
案 例：宝丽来(Polaroid)国际贸易物流策略	378
思考与练习	378
参考文献	380



第一章

物流的基本概念

物流是一门新兴的学科,它最初起源于美国,当时所研究的主要内容是企业为了把产品顺利销售出去而进行的运输、仓储、包装等一系列活动,使用的是“Physical Distribution(PD)”一词,意为实体配送。第二次世界大战期间,美军后勤组织运用了一套科学方法,成功地将各种战略物资及时准确地送至全球各地,为美军实施全球化战略提供了保障,这套方法在军事上被称为“Logistics(后勤)”。战后,这套后勤补给的方法经不断发展,运用在企业的采购、生产与销售的业务流程中,并取得了巨大的经济效益。“PD”的概念也逐渐被“Logistics”取代,“Logistics”最终成为物流的代名词。

现代物流科学的出现仅有数十年的历史,但由于它的发展为国民经济与企业生产带来巨大的经济效益而受到人们的高度重视。国内外许多企业的生产实践表明:物流是企业的“第三利润源泉”;“物流领域是现代企业竞争最重要的领域之一”。在我国,物流科学远未普及,企业物流蕴涵的巨大效益还不为人们所认识,物流领域仍处于零散的、次要的、辅助的、潜隐的状态。

本章介绍物流的基本概念、发展历史、物流系统构成及企业物流合理化的基本思路。

第一节 物流的定义及作用

一、物流在社会经济活动中的位置——物流的宏观认识

生产、消费、流通是社会经济活动的三大主要形式。生产与消费之间存在多种意义上的“隔离”,流通在生产 and 消费之间搭起了一座通畅的桥,发挥着重要的中介作用。物流主要解决生产与消费之间空间和时间的隔离问题,同时也解决生产与消费之间信息和某些功能的隔离问题,属于流通领域的经济活动。



生产与消费之间的隔离主要指以下几种。

1. 社会的隔离

社会的隔离也称为所有权的隔离,它是指生产商品的人们和需要商品用以消费的人们在生产关系中所处的地位不同而产生的隔离。

在这里,生产者把所有权转让给消费者,消费者得到这种所有权,即可以解决所有权的隔离问题。如汽车工厂生产几万辆甚至几十万辆汽车,但是只要那些汽车仍在工厂内,它们所具有的功能和价值就不会体现出来;直到需要者将汽车买下驾驶着,才开始体现出其应有的功能和价值。

这就是所谓通过流通来实现所有权的效用。而承担这种效用实现任务的是“交易流通”,也叫“商品流通”,简称“商流”。

2. 空间的隔离

空间的隔离是指生产商品的场所和消费场所的不同而产生的隔离。

生产场所,特别是建厂地可有两种选择,其一是在产地建厂,其二是在消费地建厂。

所谓在产地建厂,就是在原料出产地建厂。如炼钢厂建立在铁矿石出产地,这样可大大降低铁矿石的运费。

所谓消费地建厂,就是在商品消费地附近建立工厂。如啤酒工厂,就不应选择在生产啤酒原料的农村(大麦原料产地)建厂,而应选择在啤酒的主要消费地的大城市近郊建厂。否则,啤酒在农村装瓶,重量大增,产品的运费也随之增加。为了降低产品的运费,应选择在消费地的附近建立工厂。

此外,当经济向国际化发展时,也会给上述原料补充、产品供应的模式带来很大的变化。例如日本的钢铁业,所需要的原料并不依靠国内生产的铁矿石和煤炭(无论在数量上还是质量上都无法满足日本钢铁业发展之需),而是从遥远的印度、澳大利亚和巴西等国进口,并在沿海建立工厂以减少运费。

像这种为解决产地和消费地之间在地区和空间的隔离而进行的原料或(和)产品的运输,就是物流的一项重要活动。运输创造的效用称为空间的效用。

3. 时间的隔离

所谓时间的隔离,是指生产商品的时间和使用商品的时间是不相同的。

例如,稻谷是集中在秋季收获的,假如一下子把它吃光,那就要出大问题了。因为到翌年收割前,人们还要继续吃粮,所以从收获到消费完毕期间,需要将稻谷储存在仓库里。

又如,空调在夏季和冬季是销售的旺季,但其生产在全年基本上是平稳的。假定全年的供求基本上是平衡的,春秋两季供大于求的余额需通过库存的调节



补充夏冬两季供不应求的缺额。

这样,与物流有关的储存就可以解决生产时期和消费时期的时间隔离。这叫做储存创造的时间的效用。

上述三种效用——所有权的效用、空间的效用和时间的效用,都是通过流通而得以实现的。但是,如果从实现三种效用的具体分工来看,流通中的商品流通——商流,担负着实现所有权效用的任务;而流通中的物资流通——物流,则担负着实现空间的效用和时间的效用的任务。

4. 信息的隔离

所谓信息的隔离,主要是指生产厂商对消费市场信息和流通过程信息掌握不及时、不确切,也包括消费者对产品信息及流通过程信息不了解。物流信息系统及产品包装说明书的目的就是为了解决信息的隔离问题。信息隔离的解决程度主要和物流信息系统的先进性有关。

现实生活中商品的滞销、积压,过期产品的报废,以及产品紧俏,甚至某些产品的断档,都和信息的隔离有关,由此造成的损失是巨大的。先进的物流信息系统可以有效地解决生产与消费之间的信息隔离问题,其产生的效用体现了信息的价值。

5. 功能的隔离

所谓功能的隔离,是指标准化的产品和个性化的需求的差异。解决这一矛盾的途径包括柔性化生产和流通加工,前者属于生产领域,后者归入流通领域。

流通加工概念的引入,使生产创造有形物质的效用,流通创造所有权、空间和时间的效用的分工,在某些方面并不十分明显了。这是因为生产的功能并非全部在生产部门完成,流通部门也负担了它的部分工作。

以上五个方面的隔离,除了社会的隔离须通过贸易过程来消除外,其余四个隔离都将通过物流功能的实现来消除。

二、物流在企业经济活动中的位置——物流的微观认识

近几年,有效的物流管理已被认为是提高企业赢利能力和企业竞争绩效的关键因素。

1. 从市场营销的角度看,物流增强企业的竞争优势

为了使企业成功,任何的营销工作必须将适当的产品(Product)、以适当的定价(Price)、通过适当的促销(Promotion)、在适当的地点(Place)销售给客户。这四者相结合被称为营销组合的4个“P”。在这一过程中,物流扮演着重要的角色,在适当的地方获得产品尤其离不开物流的支持。下面就营销组合的每种主要因素与物流之间的相互作用进行探讨。

(1) 产品

产品是指作为购买活动的结果,客户所得到的效用和特性的集合。为了降低产品价格,管理者可能会选择降低产品质量、删减产品的某些特性、减少产品提供的可选范围、降低客户服务水平或对质量的保证,或者延长产品型号改进的时间。但是,任何这类活动都可能减少产品对顾客的吸引力,造成顾客流失,从而减少长期利润。为避免作出不良的决定,企业管理层必须理解物流和其他营销活动之间的权衡关系和相互作用。比如,产品质量的低劣会造成返修率上升,导致逆向物流成本的增加。

(2) 价格

顾客为一项产品或服务所支付的货币的数量通常称为产品或服务的价格。价格因素包括因批量购买或者隶属于某个特定的顾客群而提供的折扣、付款期限内付款的折扣、回扣、交货安排和配送成本。

供应商可能试图通过降低产品价格,或者改变条款或提供的服务来增加销售。除非对该物品的需求是非常具有弹性的(就是说,由于价格改变而使销售发生急剧变化),这种策略可能造成更高的销售数量,但不见得必然带来更高的利润——增加的销售也许不足以抵消低价销售所让出的利益。这在成熟行业尤其如此,在这种情况下顾客需求相对固定,并且竞争的发展会伴随着价格的下降。在这种情形下,整个行业的销售和赢利能力将会遭受损失。

要注意的是,价格中包含了物流成本,有些商品的价格中物流成本的比重还不小。通过有效的物流管理,完全有可能使这部分成本有明显的下降,而无需降低服务水平。

(3) 促销

产品和服务的促销既包括直销,又包括广告。尽管增加广告开支或扩大直销队伍的规模会对销售带来积极影响,但存在一个收益递减点。在这一点,额外花费的资金并没有产生足够高的销售和(或)利润增长,以证明增加的费用是合理的。对组织来说,了解什么时候将到达这个点,从而能够避免错误地分配资金,这是很重要的。一个谨慎的想法也许是将额外的广告资金用于员工的培训。比如销售队伍经过培训可以向客户提供更多增值服务,或使客户更加清楚企业最近通过出色的物流所提供的附加价值。

(4) 地点

在营销组合的“地点”这个因素上的支出,支持组织所提供的客户服务水平。这包括准时送货、较高的订单完成率和一致的运输时间。客户服务是物流系统的一个输出,并且代表着企业在物流方面的支出。

企业在营销组合的所有要素上都表现良好,才能使客户满意。对许多组织



而言,客户满意会是取得竞争优势的关键。通过调整客户服务水平以满足顾客的期望和购买愿望,企业可以同时改进客户服务水平和降低成本。

另外,采用和实施诸如供应链管理(SCM)、全面质量管理(TQM)、准时制(JIT)和快速反应(QR)等技术以及各种管理策略,产生了较好的运作效率和效果,企业就能够进一步发展竞争优势。

2. 从创造效用的角度看,物流创造产品的时间效用和空间效用

制成品具有某种价值和效用,因为一件组装好的产品远比它尚未装配的部件或原材料有价值。比如对顾客来说,一辆完工汽车的价值大大超过其还未装配的配件。使材料成为完工的可用形态的价值或效用称为“形式效用”。对顾客而言,产品不仅应该具有形式效用,而且应该在合适的地点、在适当的时间可以被买到。附加在产品上的超出制造所附加价值(形式效用)的那部分价值可以称为“地点、时间和占有效用”。物流活动提供地点和时间效用,而其他营销活动则提供占有效用。

(1) 地点效用(空间效用)

地点效用是通过使产品可在合适的地点被购买或消费而为产品创造或增加的价值。因为物流有效地将原材料、在制品库存和制成品从原产地移动到消费地,所以它直接负责为产品附加地点效用。

(2) 时间效用

时间效用是使某件产品可在适当的时间被得到而创造的价值。如果客户在需要的时候却无法得到产品,那么产品对客户就不那么有价值了。例如,一家食品加工公司必须在生产过程开始前得到原材料(食品)、包装材料和其他物品;或者,如果生产已经开始,在现有物资用完前得到。无法在适当的时候得到这些物品会导致代价很高的生产停顿,并使企业处于竞争劣势。

物流活动为产品同时增加了地点效用和时间效用。

(3) 占有效用

占有效用是通过允许顾客拥有产品而附加给产品的价值。占有效用不是物流的结果,而是通过提供信贷、数量折扣和延期付款而使顾客得以取得产品拥有权的结果。物流和营销过程以占有效用实现而告终。

管理层十分关注物流所附加的价值,因为地点和时间效用的改进最终反映在企业的利润之中。物流成本节约和因物流系统改进所带来的更强有力的营销地位,都会导致最终的财务结果得到改善。物流对产品价值贡献越多,物流管理的重要性就越高。

3. 从客户服务的角度看,物流提升客户的满意度

在20世纪80年代末期和90年代早期,客户服务在许多组织中占据了中心



地位。即使那些原先坚持“市场营销理念”的组织也在重新考虑客户驱动的含义。强烈的以客户为中心的趋势延续至今。

E. 格罗斯范德·普洛蒙提出了物流系统的五个“适当”,即指将适当的产品在适当的时间、适当的地点以适当的条件和适当的价格供应给那些消费该产品的客户。我们注意到,只有真正做到五个“适当”,才会给顾客带来满意。

“适当的价格”应引起重视。虽然普洛蒙的前四个适当类似于制造和营销所创造的形式、时间、地点和占有效用,增加价格因素对物流过程来说也极其重要。许多调查都表明,增加时间效用和地点效用的成本是明显的。“价廉物美”总是客户的追求,而成本是影响价格的主要因素,成本控制应是高层主管在新千年最主要的关注点之一,因此物流职能的低成本、高效率对提升客户的满意度至关重要。

4. 从企业资源的角度看,优良的物流系统是企业的一项无形资产

一个有效率的和经济的物流系统类似于公司账本上的实物资产。物流的能力不会被企业的竞争对手所轻易地复制。如果公司能够迅速地以低价向客户提供产品,它就能取得超过竞争对手的市场份额的优势。作为物流效率的结果,公司能够以较低的价格销售产品,或是提供更高的客户服务水平,从而创造商誉。虽然现在还没有企业在它们的资产平衡表上确认此项资产,但在理论上它可以被看做无形资产,这类资产包括诸如专利、版权和商标等内容。

三、物流的定义

1. 几种比较有代表性的定义

关于物流的定义,目前有多种不同的表述。在此我们列出几种比较有代表性的定义。

(1) 美国物流管理协会的定义

物流管理是供应链流程的一部分,它对从起始点到消费地的货物流和货物储存、服务及相关信息进行有效的计划、实施和控制,以满足顾客的需要。

这个定义包含了货物、服务和信息在制造和服务两个领域的流动。制造实体包括所有类别的制造公司,它们生产的产品有汽车、电脑、化妆品、假肢、航空器和食品等等。服务领域包括如政府组织、医院、银行、大学、零售商店和批发商等等实体。

(2) 日本早稻田大学阿保荣司教授的物流定义

物流是指有关供给主体和需求主体相结合,克服空间和时间的“隔离”,以及创造部分有形物质的经济活动,其中也包括一切有形或无形财物的废弃和还原。具体地说,是指运输、保管、包装、装卸、流通加工等物资流通活动以及有关