

有关绿色物流的理论探讨

Theoretical Discussion on the Green Logistics

陈柳钦

(天津市经济发展研究所 天津 300202)

一、绿色物流产生的现实背景

1. 企业物流成本中包含巨大的环境污染成本

关于物流成本,日本物流成本计算的权威西泽修先生曾提出了“物流成本冰山”说,其含义是说人们对物流费用的总体内容并不掌握,提起物流费用大家只看到露出海水上面的冰山的一角,而潜藏在海水里的整个冰山却看不见,海水中的冰山才是物流费的主体部分。一般情况下,企业会计科目中,只把支付给外部运输、仓库企业的费用列入成本,实际这些费用在整个物流费用中确实犹如冰山的一角。因此,物流基础设施建设费和企业利用自己的车辆运输、利用自己的库房保管货物、由自己的工人进行包装装卸等等费用都没列入物流费用科目内。一般来说,企业向外部支付的物流费是很小的一部分,真正的大头是企业内部发生的物流费。“物流成本冰山”说之所以成立,主要因为:一是物流成本的计算范围包括原材料物流、工厂内物流、从工厂到仓库和配送中心的物流、从配送中心到商店的物流等,这么大的范围,涉及的单位非常多,牵涉的面也很广,很容易漏掉其中的某一部分;二是运输、保管、包装、装卸以及信息等各物流环节中,以哪几种环节作为物流成本的计算对象问题不容易确定;三是选择哪几种费用列入物流成本中的问题,比如,向外部支付的运输费、保管费、装卸费等费用一般都容易列入物流成本,可是本企业内部发生的物流费用,诸如与物流相关的人工费、物流设施建设费、设备购置费等却容易被忽视。

如果说物流成本“冰山”理论揭示的是企业对巨额物流成本的忽视,欲引导企业经营者加强对物流成本的管理的话,那么,该理论同样也说明了企业物流的社会成本受到了忽视,企业在审视企业内部物流成本的同时,也同样应审视企业物流结构的不合理对社会造成的成本,这个成本就是环境污染。任何形式的环境污染都根源于物质的不适当流动,且流动的量达到了一定规模后即超过了环境的负载能力,比如大气、土壤和水体所受到的污染,就

是因为有太多物质的流入,尤其是有毒物质的流入。企业在经营活动中引起的渗入常常有可能产生灾难性的后果。居民消费作为企业产品的物流末端,意味着消费后的残渣(生活垃圾)已彻底离开了企业物流渠道,流向自然生态系统。这种残渣的流入逐步成为环境污染的主要因素,尤其是在人口集中的城市区域。因此企业在进行物流管理时不能不考虑由此产生的环境污染而形成的巨大的社会成本。

2. 企业物流活动中的非绿色因素 物流活动离不开交通工具的使用,交通网的新建和交通工具的大量使用无疑大大增强了企业的物流能力,提高了全社会的物流速度,但作为物流的载体之一,这些交通工具本身也产生了较为严重的环境污染。

(1) 噪声污染。比如公路运输网络的发达所产生的噪声污染几乎影响到了社会的每个角落;铁路及水运线作为一种移动点污染源,随着运输工具频率的增加,已经逐步转化为线状噪声源;飞机起降时的噪声对机场附近的居民更是有害至深。(2) 大气污染。汽车尾气对大气环境的毒害众所皆知,尤其是在汽车数量不断增加的城市区域,汽车尾气经太阳照射后形成的光化学烟雾,使城市空气长期处于污染状态。(3) 其他污染。汽车的废旧轮胎大量堆积将是环境污染的潜在隐患;废弃的机油、柴油经常渗入到土壤和水体中,也不可避免地造成环境污染;物流空中运输,特别是货物的装载和卸载、航空器的运行、设备维修、燃料加注、解冻和清洗等,都会造成环境污染。有毒有害物质,如酸液、有毒类药品、油类、放射性物品等对环境构成威胁的物质,在物流过程中如果因储存和运输不当而发生泄漏,将对环境造成严重的破坏。尽管国际组织和各国政府为此制订了严格的规章制度,并准备了完善的预防措施,但泄漏的事故总还是经常出现,且泄露后即使有最完善的补救措施,对环境的影响仍将无法挽回。比如,石油在海运过程中发生泄漏而造成大片海域污染,这样的污染常常是致命的,并且在很长时期内都无法恢复常态。另外,废旧物质排放到环

境中会对环境造成全方位的污染。比如,城市生活垃圾所产生的渗沥水携带各种重金属和有机质,严重污染水体和土壤,并影响地下水水质;废弃物发酵过程中产生的甲烷气体则污染大气。工业废旧物质由于具有较高的使用价值,且相对集中,因而一般来说企业愿意回收,但由于大多数工业废旧物质的利用既存在经济和技术上的难点,也存在管理上的种种不足,使许多经营者忽视了利用的价值。有些经营者过分关注废旧物质回收的成本,往往将环境污染产生的成本外化为社会成本,转嫁到公共利益上,引起区域环境质量恶化。生活垃圾中的有用物质因过分分散,回收利用相对困难得多,这也导致了许多城市生活垃圾产量年年看涨;而生活垃圾中的可用物质也主要来源于企业生产的产品、消费后的各种耐用品等。

可见,现代物流活动对环境的影响已经威胁到人们的日常生活。21世纪人类面临人口膨胀、环境恶化、资源短缺的三大危机,绿色物流将倍受关注。

二、绿色物流产生的理论基础

1. 可持续发展理论 在社会文明程度日益提高的今天,经济的发展必须建立在维护地球环境的基础上。当代对资源的开发和利用必须有利于下一代环境的维护以及资源的持续利用,因此,为了实现长期、持续的发展,就必须采取各种措施来维护我们的自然环境,可持续发展就成为社会经济发展的必然选择。可持续发展理论指既满足当代人的需要,又不对后代人满足其需要的能力构成危害。可持续发展的基本内容包括以下5点:(1)发展是重点;(2)发展经济与环保,使之构成一个有机整体;(3)应建立一个合理有效的经济和政治运行机制;(4)人们的自身发展需要与资源、环境的发展相适应,人们应放弃传统的生产方式与生活方式;(5)树立全新的现代文化观念。可持续发展的原则之一,就是使今天的商品生产、流通和消费不至于影响未来商品的生产、流通和消费的环境及资源条件。将这一原则应用于现代物流管理活动中,就是要求从环境保护的角度对现代物流体系进行研究,形成一种与环境共生的综合物流系统,改变原来经济发展与物流之间的单向作用关系,抑制物流对环境造成危害,同时又要形成一种能促进经济和消费生活健康发展的现代物流系统。这就产生了“绿色物流”这一全新的概念。绿色物流是可持续发展的一个重要环节,它与绿色制造、绿色消费共同构成了一个节约资源、保护环境的绿色经济循环系统。绿色制造(亦称清洁制造)是制造领域的研究热点,是指以节约资源和减少污染的方式制造绿色产品,是一种生产行为;绿色消费是以消费者为主体的消费行为。

绿色物流与绿色制造和绿色消费之间是相互渗透、相互作用的。绿色制造是实现绿色物流和绿色消费的前提,绿色物流可以通过流通对生产的反作用来促进绿色制造,通过绿色物流管理来满足和促进绿色消费。

2. 生态经济学理论 所谓生态经济学是指研究再生产过程中,经济系统与生态系统之间的物流循环、能量转化和价值增值规律及其应用的科学。物流是社会再生产过程中的重要一环,物流过程中不仅有物质循环利用、能源转化,而且有价值的转移和价值的实现。因此,物流涉及了经济与生态环境两大系统,理所当然地架起了经济效益与生态环境效益之间彼此联系的桥梁。经济效益涉及目前和局部的更密切相关的利益,而环境效益则关系更宏观和长远的利益。经济效益与环境效益是对立统一的。后者是前者的自然基础和物质源泉,而前者是后者的经济表现形式。环保物流以经济学的一般原理为指导、以生态学为基础,对物流中的经济行为、经济关系和规律与生态系统之间的相互关系进行研究,以谋求在生态平衡、经济合理、技术先进条件下的生态与经济的最佳结合以及协调发展。

3. 生态伦理学理论 人类所面临的生态危机,迫使人们不得不反思自己的行为,不得不承受人类对于生态环境的道德责任。这就促使了生态伦理学的产生和发展。生态伦理学是从道德角度研究人与自然关系的交叉学科,它根据生态学提示的自然与人相互作用的规律性,以道德为手段,从整体上协调人与自然环境的关系。生态伦理迫使人们对物流中的环境问题进行深刻反思,从而产生了一种强烈的责任心和义务感。为了子孙后代的切身利益,为了人类更健康和安全地生存与发展,人类应当维护生态平衡。

三、绿色物流的内涵及其发展的必要性

1. 绿色物流的内涵 绿色物流是指为了实现顾客满意,连接绿色供给主体和绿色需求主体,克服空间和时间阻碍的有效、快速的绿色商品和服务流动的 green 经济管理活动过程。绿色物流从环境的角度对物流体系进行改进,形成了环境共生型的物流管理系统。这种物流管理系统建立在维护地球环境和可持续发展的基础上,改变原来经济发展与物流、消费生活与物流的单向作用关系,在抑制传统直线型的物流对环境造成危害的同时,采取与环境和谐相处的态度和全新理念,去设计和建立一个环型的循环的物流系统,使达到传统物流末段的废旧物质能回流到正常的物流过程中来。一般称这种废旧物质的回流为逆向物流(Reverse Logistics)。现代绿色物流强调了全局和长远的利益,强调了全方位对环境的关注,体现了企业的绿色形象,是一种全

新的物流形态。绿色物流是一个多层次的概念,它既包括企业的绿色物流活动,又包括社会对绿色物流活动的管理、规范和控制。从绿色物流活动的范围来看,它既包括各个单项的绿色物流作业(如绿色运输、绿色包装、绿色流通加工等),还包括为实现资源再利用而进行的废弃物循环物流,是物流操作和管理全程的绿色化,它一般包括以下内容。(1)绿色的储存和装运。在整个物流过程中运用最先进的保质保鲜技术,保障存货的数量和质量,在无货损的同时消除污染。周密策划运力,合理选择运输工具和运输路线,克服迂回运输和重复运输,多快好省地完成装卸运输。(2)绿色的包装和再加工。包装不仅是商品的卫士,也是产品进入市场的通行证。绿色包装要醒目,还应符合 4R 要求,即少耗材(Reduction)、可再用(Reuse)、可回收(Reclaim)和可再循环(Recycle)。物流中的加工虽然简单,但亦应遵循绿色原则,少耗费,高环保,尤其要防止加工中的货损和二次污染。(3)绿色信息的搜集和管理。物流不仅是商品空间的转移,也包括相关信息的搜集、整理、储存和利用。绿色物流要求搜集、整理、储存的都是各种绿色信息,并及时运用到物流中,促进物流的进一步绿色化。

2. 绿色物流发展势在必行 (1) 绿色物流适应了世界社会发展的潮流,是全球经济一体化的需要。随着全球经济一体化的发展,一些传统的关税和非关税壁垒逐渐淡化,绿色壁垒逐渐兴起,为此,ISO14000 成为众多企业进入国际市场的通行证。ISO14000 的两个基本思想是预防污染和持续改进,它要求企业建立环境管理体系,使其经营活动、产品和服务的每一个环节对环境的影响最小化。ISO14000 不仅适用于第一、二产业,也适用于第三产业。加入 WTO 后,我国将于 3 年内取消大部分产品的分销限制,外国商人可以分销进口产品及我国产品;而在物流服务方面,经过合理的过度期后,将取消大部分外国股权限制,不限制外国物流企业进入我国市场。国外物流企业起步早、物流经营管理水平相当完善,势必给国内物流企业带来巨大冲击。我国物流企业要想在国际市场上占一席之地,发展绿色物流将是其理性选择。(2) 绿色物流也是物流不断发展壮大的根本保障。物流作为现代新兴行业,有赖于社会化大生产的专业分工和经济的高速发展。而物流要发展,一定要与绿色生产、绿色营销、绿色消费紧密衔接,人类的经济活动绝不能因物流而过分地消耗资源、破坏环境,以至造成再次重复污染。可见,绿色物流是物流发展的必然。(3) 绿色物流还是最大限度降低经营成本的必由之路。专家分析认为,产品从投产到销出,制造加工时间仅占 10%,而几乎 90%的时间为储运、装卸、分装、二次加工、信息处理等物流过程。因此,物流专

业化无疑为降低成本奠定了基础。但当前的物流基本上还是高投入于大物流、低投入于小物流的运作模式;而绿色物流强调的是低投入大物流的方式。显而易见,绿色物流不仅限于一般物流的节约和降低成本,更重视的是绿色化和由此带来的节能高效少污染,它对生产经营成本的节省可以说是无可估量的。(4) 绿色物流的建立,更有利于全面满足人民不断提高的物质和文化生活的需要。物流作为生产和消费的中介,是满足人民物质和文化生活的基本环节。而绿色物流则是伴随着人民生活需求的进一步提高,尤其是绿色消费的提出应运而生的。试想再绿色的生产和产品,如果没有绿色无污染物流的维系,绿色消费就难以进行。

四、实施绿色物流的策略

1. 对于政府来说 要发挥政府的引领和导向作用,政府要把社会经济全过程的绿色环保作为施政的基本策略,不能只强调生产和消费的绿色化,而忽视物流的绿色化。政府在绿色物流刚起步阶段,要高度重视、积极支持,采取措施全面引导,使物流企业绿色化能顺利进行。具体要从以下几个方面在宏观上对物流体制进行管理控制。(1) 控制物流活动中的污染发生源。物流活动引起环境污染的主要原因在于货车运输量的增加。政府应该采取有效措施,从源头上控制物流企业的发展造成的环境污染。例如,治理车辆的废气排放、限制城区货车行驶路线、发挥经济杠杆作用、收取车辆排污费、促进低公害车的普及,等等。(2) 限制交通量。通过政府指导作用,促进企业选择合适的运输方式,发展共同配送,统筹建立现代化的物流中心,最终通过有限的交通量来提高物流效率。(3) 控制交通流。通过道路与铁路的立体交叉发展、建立都市中心环状道路、制订道路停车规则以及实现交通管制系统的现代化等措施,减少交通阻塞,提高配送效率。

2. 对于企业来说 绿色物流替代非绿色物流是大势所趋,物流企业经营者应审时度势,积极应对,缩短物流绿色操作的差距,进行物流流程的绿色再造。它包括运输装卸方面的及时安全性、保管加工方面的保质保鲜性、包装信息处理方面的健康环保性以及以上任何一环的无损毁。因此,企业首先要选择绿色运输策略,实施联合一贯制运输。物流业对环境影响最大的莫过于由于运输特别是公路运输造成的废气排放、噪音和交通阻塞等,而联合一贯制运输是指以件杂货为对象,以单元装载系统为媒介,有效地巧妙组合各种运输工具,从发货方到收货方始终保持单元货物状态而进行的系统化运输方式。通过运输方式的转换可削减总行车量,包括转向铁路、海上和航空运输。通过有效利用

(下转第 47 页)

状,赋予任何合法生产经营的农户和乡镇企业以进出口自主权,让农户直接参与到国际、国内贸易的流通及加工环节,提升农户的获利空间。据20世纪90年代中期的一项调查显示,我国大中城市的蔬菜流通费用占蔬菜零售价的60%~80%,有的甚至占到130%,这种严重扭曲的市场价格不仅损害了广大消费者的利益,削弱了农产品的比较利益。而且还大大降低了我国农产品的国际竞争力,减少了我国农产品参与国际贸易的可能性。当前国民经济总体外贸依存度达到35%~40%左右,而农业却只有10%左右,粮食的商品率35%,这种过于封闭的产业形势虽然在入世初期具有一定的防冲击作用,但从长期和发展的角度出发却会极大地限制我国农业参与分享加入WTO所带来的巨大贸易利益。因此面对日益剧增的WTO挑战,我国现有的不符合WTO规则的各种地方保护主义政策必须废除,各种与WTO相冲突的法令条例必须及时修订,各级政府应定位于“宏观引导者”、“信息提供者”的角色,确保以一个全国统一开放的农产品贸易市场应对入世的挑战。

4. 从宏观产业政策层面上扶持乡镇企业的发展 乡镇企业是农民增收的支柱和转移农村劳动力的主渠道。据1999年统计,在农村社会增加值和农民收入中分别有64%和34%来自于乡镇企业。但由于近年来国际国内经济形势的剧烈波动,乡镇企业的发展空间被急剧压缩,市场形势变得异常严峻,仅1997~1999年间,就有200余万家乡镇企业破产倒闭,减少职工1971万人。加入WTO后,绝大多数乡镇企业由于设备陈旧、技术落后、人才匮乏、

(上接第64页)

车辆,如推行合理规划配送网点及配送中心、优化配送路线、提高往返载货率等减少车辆运行、提高配送效率。其次要开展共同配送,减少污染。共同配送是以城市一定区域内的配送需求为对象,人为地有目的、集约化地进行配送。它是由同一行业或同一区域的中小企业协同进行配送。共同配送统一集货、统一送货,可以明显地减少货流和污染;可以有效地消除交错运输缓解交通拥堵状况,提高市内货物运输效率,减少空载率;有利于提高配送服务水平,使企业库存水平大大降低,甚至实现“零”库存,降低物流成本。第三要提倡绿色经营策略。物流企业要围绕绿色环保和可持续发展的理念开展经营,不能安于现状、不思进取,更不能存在“环保不经济,绿色等于花费”的思想。要积极加强企业绿色化建设,要使用绿色包装、采用可降解的包装材料、设计简易包装、减少一次性包装、提高包装废弃物的回收再生利用率、加强绿色包装宣传等;要开展绿色流通加工,由分散加工转向专业集中加工,以规模作业方式提高资源利用率、减少环境污染;要集

产品结构不合理、产权不明晰、管理不科学,已经无力与实力超强的世界性跨国公司相抗衡。如在近期还来不及制定出适宜的产业扶持政策,入世初期可能有10%左右的乡镇企业被市场淘汰出局。因此,未雨绸缪,从宏观产业政策上为乡镇企业规划出生存发展空间已刻不容缓。首先,合理规划乡镇企业的布局,从全局和长远的角度出发,构建兼顾“经济效益、社会效益、环保效益”的乡镇企业小区,形成乡镇企业群的规模效应、聚集效应和辐射效应,并以此为基础大力发展小城镇,为广大农业剩余劳动力创造与提供各种满足城市内部功能性服务需求的工作机会。其次,实施乡镇企业产业大转移,进行产品结构的深幅调整,继续“关、停、并、转”小煤矿、小化肥、小火电、小钢铁、小玻璃等“五小”企业,走“小、专、精、新、特”的发展之路。再次,全面推行建立乡镇企业创业发展基金,通过产权制度的创新和管理运作机制的创新,鼓励民间资本和国际资本积极投资参股甚至控股,从而增大乡镇企业发展基金的规模和提高其运作成功的可能性。

5. 赋予农民经营管理和专业技术人才跨境流动的自由权 要鼓励国内农业人才、资本在世界范围内自由寻求最好的发展机会。相对世界来说,我国的人均农业资源非常贫乏,而劳动力却很丰富,其中一部分综合素质较高、有一定农业生产经营技能的专门人才,可以到一些气候条件好、土地成本相对较低的国家去购买或租赁土地、开办农场。这样可以大量输出劳动力,参与当地农产品市场的瓜分,把人多的相对劣势转变为人力资源的比较优势。
(责任编辑 王宏章)

中处理流通加工中产生的边角废料,减少废弃物污染;要全面开展物流企业的科学技术改造,通过第三方物流的建立和对物流流程、环节以及各设施器械的技术创新、技术引进和技术改造,提高企业的营运能力和技术水平,最大限度地降低物流的能耗和货损,增强环保能力,防止二次污染。

3. 对于消费者来说 要积极倡导绿色需要、绿色消费,通过绿色消费行为方式迫使企业实施绿色物流管理,通过绿色消费舆论要求政府规制绿色物流管理。

21世纪的物流必须从系统构筑的角度,建立废弃物的回收再利用系统。企业不仅仅要考虑自身的物流效率,还必须与供应链上的其他关联者协同起来,从整个供应链的视野来组织物流,最终在整个经济社会建立起包括生产商、批发商、零售商和消费者在内的循环物流系统。绿色物流作为一种新的物流管理方式,符合时代发展的要求和人类生存发展的利益,因而必将成为21世纪物流管理发展的方向和趋势。
(责任编辑 王宏章)