



低碳物流的愿景与行动路径

王维婷

物流就是商品的移动或流动,这是一个古老的话题。唐代诗人杜牧在《过华清宫》中有一句:“一骑红尘妃子笑,无人知是荔枝来。”可谓是历史上最浪漫的与物流有关的故事。物流存在的领域非常广泛。根据物流存在的领域不同,有自然物流、社会物流和经济物流。我们主要讲经济物流。它是随着经济发展的需要而不断发展的。生产力发展水平较低时,物流规模不大。进入工业社会,蒸汽机等一系列发明促使生产力水平迅速提高,物流规模随之扩大,同时,新发明、新技术应用与轮船、火车等交通运输,解决了物流需要的大量动力问题,但也给社会带来不利影响,如运输工具的噪声、污染排放、交通堵塞等,为此,进入低碳经济时代,物流也有了新的战略定位,即低碳物流。目前,低碳物流已逐渐成为物流业发展的主流趋势,并将成为未来物流业发展的方向。

一、低碳经济与低碳物流

低碳经济最早见诸于政府文件是在 2003 年的英国能源白皮书《我们能源的未来:创建低碳经济》。作为第一次工业革命的先驱和资源并不丰富的岛国,英国充分意识到了能源安全和气候变化的威胁。随着气候问题日益严重,联合国制订了应对气候变化的“巴厘岛路线图”,确定 2008 年“世界环境日”(6 月 5 日)的主题为





“转变传统观念,推行低碳经济”。

何谓低碳经济呢?说法不一,可以认为低碳经济是经济发展的碳排放量、生态环境代价及社会经济成本最低的经济,是一种能够改善地球生态系统自我调节能力的可持续性很强的经济。它是人类社会继原始文明、农业文明、工业文明之后的又一大进步。其实质是高能源利用效率和创新清洁能源结构。核心在于技术创新、制度创新和人类生存发展观的转变。发展低碳经济,是一场涉及生产模式、生活方式、价值观念和国家权益的全球性革命。在此基础上,提出七个方面的低碳化:能源低碳化、交通低碳化、建筑低碳化、农业低碳化、工业低碳化、服务业低碳化和消费低碳化。物流是服务业的重要组成部分,同时也是碳排放的大户。国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长李佐军指出:物流业是能源消耗较大的产业之一,降低物流业的能耗,能够有力地促进低碳经济发展。

因此,物流走低碳化之路,就是要实现物流业与低碳经济的互动支持,通过整合资源、优化流程、施行标准化等实现节能减排,先进的物流方式可以支持低碳经济下的生产方式,低碳经济需要现代物流的支撑。

二、阻碍低碳物流的瓶颈

众所周知,物流是有机整合运输、储存、装卸、搬运、包装、配送、流通加工、信息处理等基本功能,实现物品有目的的经济的流动。在流动过程中会产生一定的成本支付,如何将支付降到最低一直是物流业关注的重点。

目前,我国物流业发展较为粗放,社会化、专业化水平低,物流





成本较高。我国全社会物流费用支出占国内生产总值的比重接近20%，而美国、日本少于10%，中等发达国家平均约为16%。粗放和低效率的物流运作模式，造成了能耗的增加和能源的浪费。根据国际气候组织报告的数据，2002年全世界的二氧化碳排放中，交通运输占14%，而2005年全世界的能源消耗中，交通运输占26%。对此，业内有一个普遍共识，“低碳物流”很大程度上直指公路运输、海上运输与航空运输。这三者被视为集中减排重点，但是也是减排的难点。另据一项调查结果显示，交通运输业是仅次于制造业的第二大油品消费行业，油品消耗量约占全社会油品消耗总量的33%。各种运输方式的二氧化碳排放比例为小轿车52%、货运汽车31%、海运6%、航空3%、铁路3%、其他5%。而在这些运输方式中，公路、海运和航空运输耗油量大、碳排放量大。可见，阻碍低碳物流发展主要集中在十方面：（一）动辄上千公里的公路运输；（二）货运调度失控造成返程空驶；（三）城市配送的玻璃围墙；（四）仓储设施建设无标准；（五）缺少规划的物流园区；（六）电动叉车和内燃叉车在国内使用比例失衡；（七）压港现象；（八）海运业减排势在必行；（九）危险品道路运输管理难执行；（十）冷链断点难解决。

随着世界经济发展，物流量的增加，解决重点问题，排除低碳物流前行障碍，通过整合资源、优化流程、利用信息化、标准化实现节能减排，降低物流成本，提升物流绩效，才能实现物流低碳化愿景。

三、低碳物流发展的愿景与行动

低碳物流引领物流发展方向，是物流业共同的愿景。它不仅仅只是一种愿望，更是人们心目中的一股深受感动的力量。刚开始可能只是被一种想法所激发。然而一旦进一步发展成为感召那些人的





信念时,就不再是一个抽象的东西,它需要各方通过共同努力实现。

胡锦涛主席在 2007 年亚太经合组织会议上,郑重提出四项建议,说了 4 次碳:发展低碳经济、研发和推广低碳能源技术、增加碳汇、促进碳吸收技术发展。2009 年 9 月在联合国气候变化峰会上承诺:中国将进一步把应对气候变化纳入经济社会发展规划中,争取到 2020 年实现单位 GDP 的 CO₂ 排放比 2005 年降低 40% ~ 60%。为我们描绘了未来低碳经济的愿景。欧洲国际航空运输协会设定 2009 年到 2020 年,燃油效率年提高 1.5%,2020 年开始实现无碳增长,到 2050 年前,二氧化碳排放量降低 50%,制定自身低碳发展的目标。在 2010 年低碳中国论坛首届年会上,徐州和成都、深圳等 10 个城市被评为 2009 中国低碳风云榜“最具竞争力的低碳产业基地城市”,成为全国首批低碳产业基地。目标引领行动,发展促进提升。基于此,结合区域特点,物流业发展的下一步行动路径:

(一)建立低碳物流管理机制。把低碳企业、低碳管理、低碳运营等融入物流业的各个环节,加强物流业低碳意识培养,树立低碳经营理念。加快物流业结构调整降低高耗物流业比重,严格控制高耗能、高排放物流业发展,实施促进低碳物流发展的机制、政策和激励措施,促进区域内物流业向低碳化方向发展。

(二)大力发展铁路货物运输。运输业使用燃料所开释的气体是目前造成地球变暖的主要原因之一,测算表明,在等量运输下,铁路、公路和航空的能耗比为 1.9:3:18.6。日前国家发改委物流网站宣布的数据显示,2009 年全社会货运量总量为 274.43 亿吨,其中公路货运量为 209.69 亿吨,而铁路货运量和水运货运量仅分别为 33.17 亿吨和 31.4 亿吨。铁路具有运力大、成本低、低碳环保等





多种优势。“十二五”期间,要加快铁路建设,科学布局铁路物流枢纽,促进铁路与其他运输方式的衔接配套。徐州历来是交通要冲,位于京沪铁路、陇海铁路、新长铁路(哈三铁路)交点。随着高速铁路的建设不断推进,徐州将成为各大高铁供给的中途站,京沪高铁的中点站,徐兰高铁和京福高铁交点,为徐州物流低碳提供完善的硬件设施。

(三)尝试实施低碳汽车运输。汽车增长会带来三大问题:一是能源问题;二是温室气体排放,即碳排放问题;三是对空气质量的影响,有害气体排放问题。而解决这些问题的最佳途径是将汽油变成电或者变成氢。因此,汽车从烧汽油、柴油过渡到混合动力最终发展到纯电动汽车,这个路线是不可逆转的。日本人曾做过研究,纯电动汽车、混合动力汽车、柴油机、汽油机汽车这四者比较,从效率方面来说,纯电动汽车效率最高,混合动力第二,柴油机第三,最不经济的是汽油机,因为它耗能最高。从能源进步的角度讲,汽车的发展就是脱碳加氢的过程。煤含有一个碳,石油含一个碳两个氢,天然气是一个碳四个氢,氢气则没有碳了。这么看,脱碳加氢是一个越来越清洁、环保的过程。国家以电动汽车为首的新能源汽车成为“十二五”期间的重点扶持对象。按照初步规划,未来中国将投资 1000 亿元支持新能源汽车产业的发展。目前新能源汽车推广示范应用工程试点从 13 个城市扩大到 25 个城市,并且在公共服务领域里进行补贴。国家对 10 米以上的纯电动公交车补贴 50 万,混合动力车补助 30 万至 42 万,轿车 6 万。因地处五省通衢,徐州汽车运输一直属于主要物流运载工具。针对汽车交通运输,政府要尽早出政策、立目标,抓紧更新换代,推动徐州物流业低碳化。





(四)有效促进物流合理化。所谓物流合理化就是通过优化管理,推动物流构成要素及其经营活动和谐一致、快速便捷,从而实现“低成本、高效益”的物流过程。物流合理化包括物流作业合理化、物流结构合理化和物流体制合理化。随着物流信息化的不断提升,要提高运输工具实载率、减少空驶率、避免无效运输和重复运输,促进运输合理化;要加强需求预测,积极推行准时生产方式,努力实现零库存;要统筹规划,提高仓储设施利用率,优化运输路径和搬运装卸系统。总之,物流人才的高素质有利于促进物流合理化实现。

(五)积极推行共同配送。物流区域建设,主要以区域物流系统内的政治、经济、文化、自然资源、交通条件等为依据,考虑区域物流系统发展的潜力和优势,在掌握交通运输、仓储等物质要素的基础上,确定物流区域的发展方向、规模和结构,合理配置资源,统一安排交通运输、仓储等设施,使之各得其所,协调发展。其核心内容可以概括为三大网络和两大体系。三大网络:物流运输设施网络、物流运作设施网络和物流信息网络;两大体系:物流人才教育与物流技术发展体系、物流发展政策措施体系。通过物流园区的建设,可以提高物流的专业化服务水平和货物最优化配送,实现物流效率的最大化。那么,共同配送是物流区域建立最有效地运输方式。共同配送又叫协同配送或联合配送,是指在城市里,为使物流合理化,在几个有定期运货需求的合作下,由一个卡车运输业者,使用一个运输系统进行的配送。共同配送通过集中化处理,有效提高车辆的装载率,进而减少社会车流总量,减少道路资源占用。目前共同配送已被看作是减少环境污染,缓解交通拥挤状况的最好





配送方法。目前徐州区域物流市场布局偏散，发展受到限制和挤压。解决关键是调整物流供应链中物流节点的布局，实施共同配送，促使供应方、物流方和消费方共赢，实现物流低碳化。

(六)全面推动废旧物流设施设备循环利用。随着物流业的快速发展，废旧物流设施设备迅速增加，简单报废、遗弃无疑是对资源的浪费。应加大废旧物流设施设备的循环利用力度，减少对环境的污染和碳排放。比如，使用十年以上的集装箱，因油漆脱落、箱体变形等维修成本较高，逐渐退出流转领域。而这些废旧集装箱，主体框架依然良好，建造集装箱房屋，将使集装箱使用年限延长10年以上。废旧集装箱的循环再利用，也将会使原来高碳钢板材料得以充分使用，减少大量因回炉炼钢而发生的重复污染，降低二氧化碳排放量，从而减缓对资源的耗和对环境的不利影响，有效提升产品价值和企业效益。据测算，循环利用一个废旧集装箱，可节约1.7吨钢材和0.4立方米木材，减少二氧化碳3.49吨。假若一年利用10万个废旧集装箱，就可减排34.9万吨二氧化碳，节约3.4亿度电。中国已经将每年大量的废旧集装箱纳入循环经济和节能减排工作中，成为新的经济增长点，因此，也将形成新的特色产业。

(七)强力推行绿色包装。绿色包装又可以称为无公害包装和环境之友包装，指对生态环境和人类健康无害，能重复使用和再生，符合可持续发展的包装。它的理念有两个方面的含义：一个是保护环境，另一个就是节约资源。核心是保护环境。通常包括四个方面：材料最省、废弃物最少、易于回收、能自行分解。比如：改进材料性能，使瓶装容器在提高强度的同时，降低壁厚，减轻重量；通过材料工艺研制，开发改性材料，使塑料包装进一步轻量化、薄膜化，等等。





(八)加强信息化、电子商务化平台构建。电子商务是商务活动的新形式,它通过采用现代信息技术手段,以数字化通信网络和计算机装置替代传统交易过程中的介质信息载体的存储、传递、统计、发布等环节,从而实现商品和服务交易以及交易管理等活动的全过程无纸化,并达到高效率、低成本、数字化、网络化和全球化等目的。电子商务的发展为物流过程的延伸提供了条件,进一步提高了物流信息的传递速度。

总之,低碳物流的兴起,归功于低碳革命和哥本哈根环境大会对绿色环保的官方倡导,而发展低碳物流,则需要多方协同合作,充分利用计算机网络和信息技术支撑,应用先进的管理技术和组织方式,把商流、物流、信息流与采购、运输、仓储、配送及代理代办、连锁营销等环节紧密联系起来,形成完整的物流供应链,从而提升徐州区域中心城市功能,实现徐州货物流、信息流、资金流和人才流的有机统一,通过综合效应,最终服务于物流业的低碳化发展。

(本稿由徐州市社科联推荐)



王维婷,1968年出生,江苏联合职业技术学院副教授,国际商务专业带头人、双师型教师,徐州市泉山区政协常委,民盟盟员,中国物流学会会员,徐州董事学会副秘书长,江苏省教科研中心组成员,国家一级珠算鉴定员。先后在国家、省级以上杂志发表论文十多篇,主持省级课题3个、市级课题3个,教科研成果多次获奖。

