

中国石油企业发展绿色物流的现状与对策研究

田文君（中海油田服务股份有限公司，天津 300457）

摘要：随着我国在碳达峰、碳中和“双碳”方面的战略规划的实施，各行业领域正在逐步朝着绿色环保化方向发展。石油企业的生产经营期间必然会排放大量二氧化碳，“双碳”背景下石油企业如何进行绿色化发展是其未来面临的巨大挑战。石油企业在完成对产品的生产后需要进行运输、存储、流通等，当前在其绿色化发展期间应首先关注绿色物流，降低石油产品物流期间的环境污染，但想要具体实现绿色物流仍旧任重而道远，其中必须要注重审视当下实际情况，总结发展绿色物流面临的困境，从实际情况出发制定符合石油企业实际情况的绿色物流发展对策。

关键词：石油企业；绿色物流；现状；对策

石油企业的发展与各行业密切相关，并已经形成了符合石油企业实际情况的一套物流模式。但从实际情况看，石油企业的物流模式相对比较滞后，已经不再能够适应“双碳”环境，基于此应从实际情况出发，立足“双碳”背景调整物流战略，坚定不移地朝着绿色物流方向前进。石油企业的绿色物流发展中，应实现运输、保障、流通、加工等环节的绿色化；同时还应坚持资源节约、环境保护的基础实施物流管理。

1 石油企业发展绿色物流的现状

1.1 政策推出及客观环境支持

自“双碳”战略目标提出后，我国在绿色环保、可持续发展方面有了新的发展方向。2021年，我国出台了一系列与“双碳”相关的政策，对促进物流行业的绿色发展提供了政策支持^[1]。

从相关数据信息统计看，交通运输行业的碳排放量占我国碳排放总量的10%，因此当前在物流行业上应着重关注对绿色物流的发展。对于石油企业，在其发展中对交通运输的依赖性较大，近几年来借助交通运输方面的优惠政策正处于绿色物流的持续发展阶段。

1.2 技术升级、产业优化

随着现代化科学技术的发展及应用，已经有很多新技术被应用于物流行业，促进了物流行业的产业结构升级，这给石油企业发展绿色物流创造了条件。从石油企业角度看，运输行业对新能源汽车的应用能够有效减少碳排放，还可为石油产品运输提供更加绿色化的发展；还需注意的是，石油产品的物流运输需要经过多个阶段，在包装、仓储、分拣等方面会消耗大量能源，对此可在以上环节上应用更加自动化、节能化的技术及设备^[2]。

1.3 观念不断转变，积极规划发展

物流行业对整个社会有深远影响，而我国物流行业发展起步比较晚，落后于西方发达国家。随着我国成为世界第二大经济体，以及“双碳”理念的提出，物流行业在发展理念上正在发生转变，绿色物流已成为物流行业的重要发展趋势，行业内的各大物流企业均加入到了绿色物流队伍中，例如京东在西安建立了“亚洲一号”，该智能产业园区集智能管理、新能源技术等为一体，真正实现了物流上的“零碳”。

2 石油企业发展绿色物流的问题

2.1 观念问题

首先，石油企业在发展绿色物流方面存在比较严重的观念问题，对绿色物流的重要性、必要性认知度不成熟；其次，一些石油企业经营者对绿色环保理念不甚了解，过于注重经济效益，甚至单纯地认为绿色物流只是一种观念，未能够真正将绿色物流落到实处；最后，石油产品相比其他工业产品具有特殊性，本身属于一种危险化学品，其物流运输是一个大型闭环，在发展绿色物流时需从安全、成本、产品定价等诸多方面综合考量。但因石油企业在绿色物流发展方面的意识相对滞后，进而给石油企业发展绿色物流形成了较大阻碍。

2.2 绿色物流技术不足

绿色低碳是当前社会生态文明建设的重要战略方向，但石油企业在绿色物流发展中明显存在绿色技术应用不足的问题，主要表现在以下几个方面：一是石油化工产品在包装方面只考虑到保护产品、便于运输和销售等属性，很多产品并不能重复使用，既危害到生态环境又造成很大浪费；二是仓储能力不足，在石油化工产品保管、操作、运输等环节中可能造成货物

损坏、变质、泄漏,引发一系列环境安全问题,尤其是易燃、易爆、有毒、放射性化学品的仓储管理;三是石油化工产品在运输过程中能源消耗较大,尾气排放也会对环境造成污染,危险化学品在运输时容易引发全事故,需要通过技术手段解决;四是生产加工技术落后导致流通加工效率低,一些产品在按照要求进行包装、切割、组装、打孔、计量、分类等操作时加工效率、材料利用率、设备利用率都比较低;五是在装卸搬运过程中存在许多问题,搬运时可能出现泄漏和损坏,产生液体、粉尘、烟雾等污染,也可能存在无效搬运的情况;六是石油化工企业逆向物流体系不完善,一些废弃物无法实现回收维修、再利用、再制造、再循环或者是进行销毁处理。以上问题制约了我国石油企业绿色物流技术的发展,也阻碍了循环经济发展模式的落实,无法达到降本增效的目的。

2.3 缺乏科学合理的运输途径

现如今我国在绿色物流方面仍处于初期阶段,物流行业本身便需要较长的转型时间。据悉石油企业在发展绿色物流时还存在运输途径不合理的问题。管道、水运、铁路、汽车是石油产品的主要运输方法,不过因许多地区并无完善的石油绿色运输途径,很多情况下是采用汽车运输,但整体成本比较高,据统计数据显示,山东省每年的石油输出成本中,汽车运输成本最高;与此同时,汽车运输虽然有一定的便捷性,但其运输成本高、安全性相对较低,还会因汽车排放增加环境污染。另外,物流信息网络建设不完善,无法形成综合的供应链条,物流信息得不能充分共享,也就无法有效整合社会资源,增加了运输的费用。

2.4 成本较高

石油企业发展绿色物流还面临着成本较高的问题,与绿色技术研发投入、环保设备购置等密切相关。如今时代背景下,石油企业发展绿色物流是必然趋势,需要在包装、仓储、运输、生产加工、装卸搬运、废弃物回收利用等领域加大技术研发,使得我国必须要自行加大投入研发绿色技术,且绿色技术的研发及应用并非一蹴而就,需要持续投入;在此期间,石油企业需增加资金投入,购置环保设备,这也给石油企业带来了较大负担,甚至在一定程度上制约石油企业的绿色物流发展。

3 石油企业发展绿色物流的对策

3.1 树立绿色物流观念

石油企业事关国家命脉,在“双碳”战略下,石

油企业原有物流模式已经无法贴合当前实际现状,应对其进行深度优化改进,促使石油企业能够快速向绿色环保化方向转型。从前文分析看,石油企业发展绿色物流时面临着思想观念不足的问题,领导层、经营者对绿色物流认识不充分,因此使得绿色物流的发展面临困境。现阶段,石油企业内部应关注该问题,经营者、领导者均应深入认识“双碳”战略,基于“双碳”战略看待石油企业的绿色物流,树立新时代下的绿色物流观念。与此同时,石油企业在绿色物流发展时,还应积极响应“双碳”号召,构建绿色物流战略规划,促进石油企业绿色物流产业的转型升级。

3.2 建立现代化物流中心

石油企业发展绿色物流的过程中,需建立现代化的物流信息管理系统及物流中心,便于提高对物流的协调、管理,这对推动企业内的绿色物流发展有重要意义。

我国国土面积广大,石油产品的物流运输路线遍布全国,所采用的运输方式有多种,常见的有公路、铁路、管道、水路等,每种运输方式都有其特点:公路是通过油罐车运输,运量较小但方便快捷;铁路运输量较大,稳定、安全、可靠,相对于公路运输成本低;管道运输安全性与时效性好,可长期连续稳定输送,不受地形、天气等因素的影响,实现自动化控制,是目前我国应用最为广泛的运输方式;水路主要是通过大型油轮进行运输,运量大、运费低,但运输时间较长。

从长远角度看,石油企业绿色物流的发展方向应是多种运输方式相结合,运用现代化技术建立绿色物流中心,为各种运输方式提供良好的基础环境。引进信息化技术建立物流信息网络,为石油产品供应链上的物流企业提供物流信息资源,实现物流信息共享,为用户提供统一高效的沟通平台,使优质资源得到充分利用,降低石油产品运输成本。

3.3 加强绿色物流技术研究

目前看来,我国在绿色物流技术上相对不足,这对石油企业发展绿色物流形成了较大阻碍,更是制约绿色物流体系完善的主要问题。基于此,应提高对绿色物流技术的重视度,在未来发展时关注对绿色物流的理论研究、实践检验。一是采用绿色包装设计,选择可循环、可再生利用的材料,不会对生态环境造成危害,针对石油化工产品包装设计需要考虑到其危险性,比如在马口铁桶内壁涂刷水性环氧丙烯酸酯涂料,

可起到防腐和防潮的效果。二是采用绿色仓储物流设计,空间布局合理,减少运输里程,降低运输成本,提高运输效率,在做好仓库防潮、防尘、防漏、防水、防火等基础性工作的同时减少对环境破坏,避免产生浪费。仓库顶部应选择熔点低于房顶材料新型采光板,一旦发生火灾这种新材料会快速熔化,火灾产生的有害烟气能够快速排出。三是采用绿色运输技术,对运输源、运输量、运输流进行严格管控,减少运输过程中尾气排放造成环境污染,降低能源消耗,缓解交通压力。具体做法是避免使用高污染、高能耗车辆,优先使用新能源运输工具;加强车辆尾气检测,减少尾气污染,加强交通管制和优化道路设计,降低能源消耗。四是采用绿色流通加工,主要包括两个方面:提高加工的专业性,通过规模化、专业化提高资源利用效率,避免对环境造成危害;对产品进行包装、切割、组装、打孔、计量、分类等加工过程中产生的边角废料进行集中处理,避免产生过多废弃物污染环境。五是运用绿色装卸搬运技术,货运集散地要采用防尘、防烟、防泄漏措施,产生的废弃物集中收集处理;避免产生无效搬运,减少搬运次数,提高搬运效率;注重搬运工具的实用性、多次使用性和环保性。六是建立逆向物流体系,将废弃物回收进行分类处理,实现废弃物回收再利用和妥善处置,达到企业降本增效的目的。

3.4 政府制定绿色物流相关政策

发展绿色物流离不开政府的支持,在过去,石油企业发展绿色物流的理念不被认可,政府支持力度不足,使得绿色物流发展受到阻碍。当前,政府应关注绿色物流,并适当提供优惠政策支持,引导石油企业在发展绿色物流时严防“环保红线”。

相比我国,西方国家在绿色物流方面的起步比较早,而且具备丰富实践经验,我国政府可适当借鉴西方国家在绿色物流方面的发展经验,结合我国国情,因地制宜地制定绿色物流发展政策。在发展绿色物流的过程中,整体周期较长,政府应深入发挥引导性作用,适当提供政策、资金支持,还要适当给予调控及管理,使石油企业的绿色物流发展能够顺利进行。与此同时,石油企业在环保意识上相对不足,政府应定期派遣工作人员到石油企业内进行宣传,使石油企业能够逐步树立危机意识,从根本上认清绿色物流的关键作用,降低石油产品运输环节的污染,促进社会的绿色环保发展。

3.5 建立绿色供应链

信息流、资金流及物流是供应链的重要组成部分,物流则在供应链中有至关重要的作用。基于“双碳”战略的石油企业绿色物流是以提高资源利用率、降低碳排放、减少环境污染为目的,但是想要真正建立健全完善的绿色供应链并非一蹴而就,需基于石油企业的实际情况制定相关规划。首先,完整的供应链需要有充足的信息交流,在过去石油企业物流方面的信息交流相对不足,存在滞后性问题。鉴于此,在绿色供应链上应着重解决该问题,加入对先进信息技术的应用,使整个供应链上下游企业均可实时共享信息资源,实现对信息资源的整合,这便可提高对各环节的利用率;不仅如此,石油企业更应适当加入在绿色物流方面的投资,加快绿色物流技术的研究,尽快突破技术壁垒;其次,绿色物流的实质是降低排放、保护环境,因此石油企业的各物流环节均应兼顾环境保护,并将环境保护纳入至绿色物流的战略决策中;最后,还应优化创新业务流程。想要使绿色物流真正与石油企业相结合,对原有业务流程的流程再造十分必要,这对提高其竞争力、减少损失、紧跟绿色环保化发展有重要意义。

4 结语

石油企业的经营发展非常依赖物流,通过物流可以将石油产品配送至全国各地,可以说物流便是石油企业的“命脉”。现阶段,随着“双碳”战略的提出及实施,给石油企业的物流模式造成了冲击,原有物流模式已经相对滞后,不符合“双碳”格局,而且原有物流模式带来的环境污染也比较严重。基于此,当前石油企业应提高对发展绿色物流的重视度。从当前实际情况看,石油企业发展绿色物流已经有客观环境支持等优势,但其中依然面临许多困境,如企业及政府对绿色物流的认知不足、缺乏先进的绿色物流技术等,针对此类问题,在本文中简单分析了石油企业发展绿色物流的对策,如应当树立绿色物流观念、建立现代化物流中心、政府加大支持力度、加快人才培养等,望能够对促进石油企业的绿色物流模式发展提供帮助。

参考文献:

- [1] 洪雨宁,甘军. “集中式”企业物流系统建设[J]. 探索科学,2021(3):224-225.
- [2] 刘俊峰. 大数据下企业物流成本控制研究[J]. 财经界,2021(8):21-22.