

推进清洁能源转型迫在眉睫——

# “绿色航运”未来可期

杨啸林

近期,世界银行发布了航运业脱碳系列报告,吸引了较多关注。随着氮氧化物排放限制、“限硫令”、碳排放目标等愈发严格的环保政策的颁布,航运业加速脱碳,积极推进清洁能源转型已迫在眉睫。

在此大势之下,世界各国纷纷助推“绿色航运”,开辟“绿色商机”。但与此同时,航运业脱碳仍面临多重阻力,需国际社会群策群力。

## 多国加入脱碳大潮

国际海事组织(IMO)于2018年通过《IMO船舶温室气体减排初步战略》,制定了航运业在2008年基准上,至2030年碳排放强度降低40%,2050年温室气体年度总排放量降低50%的目标。为实现这一目标,各国纷纷加入脱碳大潮。

从技术层面减排,各国主要在替代能源研发和船舶脱碳改造上发力。在能源研发上,中国、印度和新加坡已引导或参与了甲醇作为船舶燃料的研究;日本正在研究使用甲烷化技术生产合成的船舶燃料;欧盟“地平线2020”计划为研发氨动力船舶提供千万欧元支持。在硬件改造上,中国在新造船舶中优化设计线型,并采用高效螺旋桨及节能装置以降低油耗;日本正从提高捕集率、降低成本、减小尺寸等方面优化船载二氧化碳捕集系统。

从市场层面减排,欧盟决定从2022年起将国际航运的温室气体排放纳入欧盟碳排放交易系统,此后停靠在欧洲港口的5000总吨以上的船舶或将成为实施对象;英国近期公布的第6个碳预算首次将本国国际航运排放纳入排放份额;挪威制定了长期的补贴和税收优惠计划,以鼓励购置环境友好型船舶。

从运营层面减排,中国航运企业推出“改进操作效率”(IOP)项目,旨在提高船舶港口直靠率及在港操作效率,压缩船舶在港时间以减少污染;法国提出针对油船和散货船的限速计划,旨在到2025年将此类船舶航速降至12节,预计将降低18%的燃料消耗;美国推行“绿色港口政策”,要求靠港船舶关闭发动机,改用岸电以改善空气质量。

## 脱碳开辟绿色商机

伴随IMO航运业脱碳规则和各国绿色航运政策的出台,船舶节能环保技术正受到市场关注,新的船舶与燃料投资机会随之而来。

作为资金密集型产业,航运业脱碳转型离不开资金的支持。世界银行《发展中国家生产零碳船舶燃料的潜力》报告预测,零碳燃料的广泛运用将为船舶燃料市场带来超1万亿美元的融资需求。此外,渣打银行执行董事罗杰·查尔斯近期在新加坡举行的Marine Money会议上表示,仅为实现2030年的航运业碳减排目标就需投入3500亿美元,要实现2050年目标需投入1.4万亿美元至1.5万亿美元。

面对巨额融资需求,船舶金融界积极开发新型金融工具应对脱碳挑战。花旗银行、法国兴业银行、渣打银行等26家主要航运融资银行签署“波塞冬准则”,旨在将融资向节能环保船舶倾斜,以推动国际航运业碳减排进程。其目前已覆盖航运业融资总金额1850亿美元,约占全球航运融资额的一半。未来随着国内外绿色金融制度的落地,航运业绿色投融资或将进一步加速。

在航运业脱碳开辟出的“绿色经济”中,发展中国家也有望获得发展新机。世界银行《发展中国家生产零碳船舶燃料的潜力》报告指出,零碳燃料的广泛应用将使船舶燃料市场逐渐与原油储备脱钩,并使众多具备生产零碳燃料潜力的发展中国家进入这一市场。报告还分析,生产零碳燃料也有助于发展中国家以更灵活、更低成本的方式,实现本国总体脱碳目标和基础设施现代化。

对此,清华大学环境学院大气污染控制教研所副教授刘欢表示,有行业预测认为航运所需总投资的87%将与制氢、氨合成、储存与分配等陆基础设施有关,只有



13%的投资将用于建造新的船只或改造现有的船只。这为港口众多、作为国际航运的主要参与者的发展中国家提供了一个巨大的发展机遇。但也应注意,发展中国家也面临着技术壁垒、不公平的国际监督机制等难题。

## 脱碳之路任重道远

解决空气污染问题刻不容缓,但航运业脱碳转型是一项长期性、复杂性的系统工程,仍面临诸多挑战。

第一,航运业脱碳监管不明确。IMO现阶段所提出的航运业减排初步战略仍属临时性安排,并且多项实施方案仍存在一定的不确定性。比如,船舶营运能效控制方案中的营运能效基准线、强度衡量指标等设定尚存争议;市场机制方案也由于涉及碳排放交易、排放峰值等敏感问题,而一直未获通过。这些不确定因素势必给航运业各减排主体带来深远影响。此外,刘欢指出,尽管IMO已制定全球范围内的减排目标和措施,但具体的区域和国家仍可通过立法或其他形式采取更严格的行动,这些行动将使船舶减排的监管更加复杂化。

第二,航运业脱碳面临选择上的困惑。虽然业界已对多种清洁能源进行研发,但船舶燃料低碳发展路径尚不明确。“当前被广泛运用的LNG燃料可能无法满足长期减排目标,零碳燃料选择将是航运业脱碳的关键。”上海海事大学上海国际航运研究中心书记、教授殷明告诉记者,“目前在多种零碳燃料选项下很难辨识出最终的‘赢家’,比如当前在技术可用性上具备一定优势的氨燃料,仍存在成本较高、短期内实现大规模供应难度较大等问题。”在这种情况下,船东对零碳燃料和环保轮机做

出的选择存在潜在风险,可能导致资金搁浅,削减了船东配合脱碳转型的热情。

第三,航运业脱碳面临较大的挑战。航运业脱碳转型是“牵一发而动全身”的全面性工程,不仅需要投入大量的资金和时间,而且众多利益相关方的博弈也加大了脱碳难度。全世界80%的船队由数千个船东及不同所有制类型的公司拥有,其脱碳积极性和路径选择各不相同,导致业内难以形成脱碳共识。此外,航运业脱碳需要能源、海事、设备制造等部门之间的协同配合,但在缺乏明确政策驱动的情况下,各方更倾向于等待其他相关方先进行零碳船舶及基础设施的初始投资,导致脱碳进程受阻。

机遇与挑战并存。随着脱碳目标和路径的明确,在世界各国的通力合作下,未来航运业脱碳进程有望加速,“绿色航运”未来可期。

“

我国推进航运业高质量发展的措施明确具体,为我国航运业尽早实现碳达峰奠定了基础,也为国际航运减排提供了中国智慧和方案。

航运业是全球贸易的动脉,在推动世界经济发展和稳定全球供应链方面发挥着重要作用,根据联合国贸发会议报告,当前国际贸易额的70%以上、国际贸易量的80%以上都是通过海运实现的。但与此同时,航运业的排放问题也长期受到国际社会关注,如何实现绿色转型已成为全球航运业面临的难题。

针对航运业造成的污染问题,国际海事组织(IMO)制定了有关防止、减少和控制船舶污染的《国际防止船舶造成污染公约》(MARPOL公约),其附则VI正是致力于减排船舶大气污染物。随着国际地位以及绿色发展理念不断提升,我国作为该公约的缔约国之一,在维护、执行和发展MARPOL公约方面发挥着越来越重要的作用,有效践行了党的十九大提出的积极参与全球治理体系改革和建设,为解决人类问题贡献中国智慧和方案的要求。

首先,我国积极与国际航运减排规则相接轨,推动国内航运业绿色发展。借鉴IMO通过“船舶能效设计指数”(EEDI)提升船舶节能减排设计水平的做法,我国于2012年发布《营运船舶燃料消耗限值及验证方法》和《营运船舶CO<sub>2</sub>排放限值及验证方法》。借鉴MARPOL公约中“船舶排放控制区”(ECA)的政策,我国2015年开始依据大气污染防治法,在沿海水域设立船舶排放控制区,2016年我国发布了《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法(中国第一、二阶段)》,以更严格的标准控制船舶的大气污染物排放,从2017年起不断增加限制船舶使用燃料油硫含量控制要求的水域范围。2018年,中华人民共和国海事局发布了《船舶能耗数据收集管理办法》,要求进出我国港口400总吨及以上或者主推进动力装置750千瓦及以上的船舶按规定的程序和程序收集船舶油耗、航行时间、航行里程、货物周转量等数据,为构建船舶碳排放的监测、报告和核实(MRV)体系打下了基础。

其次,我国积极为国际航运减排框架的建立建言献策。作为贸易大国和航运大国,我国已连续16次当选IMO的10个A类理事国之一,在国际航运温室气体减排、船舶能效等重大议题上发挥了重要作用。2018年IMO海上环境保护委员会第72届会议通过了基于我国方案制定的船舶温室气体减排初步战略,推动航运业减排进程进入快车道。中国起草了《鼓励成员国制定和更新减少航运温室气体排放的国家行动计划》,鼓励成员国采取自愿措施,从国家层面推动航运温室气体减排。该决议得到了大多数国家的一致认可,并于IMO第75届环保会以会议决议的形式通过。中国提出了船舶温室气体减排营运能效评级措施,这是发展中国家首次针对海运温室气体减排提出一整套制度设计方案,并经过艰难的谈判和与各方密集磋商,赢得了绝大多数发展中国家以及行业组织的支持,成功打掉了欧盟提出的刚性的船舶营运能效限值的激进方案。该方案获得IMO环保会一致支持,已被IMO纳入MARPOL公约修正案草案中。

同时,我国自2010年起便开始推广靠港船舶使用岸电,积累了大量的技术和管理经验,基于国际航行船舶岸电系统操作标准处于空白,船舶靠港连接岸电存在较大潜在风险的情况,我国主导完成了《国际航行船舶岸电系统安全操作导则》,为国际航运绿色发展提供了中国智慧。

最后,我国积极研发减排技术,推动国际航运绿色转型。为适应航运节能减排要求,我国相关机构不断推进航运减排技术的研发工作。比如,“十二五”期间,我国开始推动集装箱码头广泛使用的轮胎式集装箱门式起重机(RTG)“油改电”工作,目前已建成多个生产规模和作业效率处于全球领先水平的全电力自动化集装箱码头,使用电力驱动自动导引车完成水平运输,这些都大量减少了港区大气污染物排放和温室气体直接排放。此外,为实现IMO“限硫令”,我国支持相关机构预先开展船舶加装废气清洗系统(EGCS)技术开发,多家企业已能够提供技术成熟的废气清洗系统,满足了船舶加装废气清洗系统的全球市场需要,为全球国际航行船舶适时满足IMO的2020年船舶燃油硫含量限制新要求创造了条件。

长期以来,我国重视航运业减排问题,推进航运业高质量发展的措施明确具体,为我国航运业尽早实现碳达峰奠定了基础。目前,我国相关机构还在开发或应用动力电池或者氢燃料电池驱动运输船舶,以及一些港口正在开发制造动力电池驱动港作拖轮的实践,将为国际航运减排提供新的经验和方案。

(作者系交通运输部水运科学研究所首席研究员和专家委员会委员)

为全球航运业减排提供『中国方案』

彭传圣

## 柬埔寨新鲜芒果进入华北市场

本报讯(记者陈希蒙)6月1日,柬埔寨首批输华新鲜芒果接收仪式在位于河北省高碑店市的首衡河北新发地农副产品物流园举行,标志着柬埔寨首批新鲜芒果顺利进入华北市场。

柬埔寨驻华大使凯·西索达在致辞中介绍了柬中两国经贸合作的良好态势,以及当前柬埔寨农产品,特别是芒果产业的最新发展状况。她表示,柬埔寨首批输华新鲜芒果的接收,是柬中两国政府和人民铁一般友谊的又一新见证和里程碑,将为柬埔寨农民带来巨大经济效益。未来随着柬中友谊不断深化和发展,柬中贸易往来必将蒸蒸日上,更多的柬埔寨优质农产品,包括龙眼、榴莲、火龙果和燕窝等,将会陆续进入中国市场。

中国—东盟商务理事会执行理事长许宁宁表示,此次柬埔寨新鲜芒果能够顺利出口中国,主要得益于柬中两国于2020年10月签订的自由贸易协定,该协定目前已对柬埔寨农产品销往中国市场产生诸多有利影响,同时也必将推动柬埔

寨疫后经济复苏及其本国农业发展,并吸引更多中国企业未来赴柬埔寨投资。“作为中国—东盟商务理事会,我们将以此次活动为契机,积极推动中国与东盟各国贸易往来持续释放活力。”许宁宁说。

据此次柬埔寨芒果经销商北京澜涓之声国际贸易有限公司董事长胡海晓介绍,这批通过海运顺利进入中国市场的柬埔寨芒果,已经过青岛即墨海关的严格检验检疫措施,并已在进入河北新发地市场前按规定进行全面消杀,属于优质产品。该公司特别打造“柬芒”品牌,消费者可以通过扫描二维码溯源芒果产地,吃到新鲜安全的柬埔寨芒果。

据了解,2020年6月,柬中双方签署并交换了柬埔寨芒果输华植物检验检疫证书。今年3月,中方对柬方芒果果园和包装厂进行了检验和评估。5月7日,柬埔寨新鲜芒果出口中国首发仪式在柬埔寨首都金边以线上线下相结合的方式举行。至此,柬埔寨芒果正式成为继香蕉之后第二个可以直接出口中国的生鲜水果。

## 美用“病毒溯源”污蔑中国纯属甩锅

——揭批美国把病毒溯源问题政治化①

郭言

经世言

美国政府根本不在乎事实和真相,而是想借疫情搞污名化和政治操弄,甩锅推责。在世界需要团结抗疫的时候,继续搞政治操弄,最终只会自取其辱。

美国政府、部分媒体和个别所谓专家近日合力掀起新一轮新冠病毒“实验室泄漏”阴谋论的炒作,还声称动用情报力量来搞所谓病毒起源调查,意图敦促中国参与一项所谓“全

面、透明并以证据为基础”的国际调查。这些说辞意涵明显,即暗指病毒来自中国实验室。

去年,美国前总统特朗普和前国务卿蓬佩奥等政客就曾大肆宣扬关于病毒起源的阴谋论,抹黑、攻击中国。如今新政府就职后,仍未放弃这张污蔑中国的“好牌”,还是原来的配方,熟悉的味道。

新冠病毒是不是起源于中国实验室,其实早已有了权威、正式、科学的结论。

2021年1月14日至2月10日,17名中方专家和17名外方专家组成联合专家组,在武汉开展了为期28天的全球溯源研究中国部分工作,在此基础上撰写了研究报告。联合专家组评估了关于病毒引入人类的4个路径,“中国实验室泄漏论极不可能”的结论已清楚地记录在世卫组织联合考察组的研究报告中。

有了这样的权威结论,美方为何

还鼓噪再调查,并确立由劣迹斑斑的美国情报部门作为调查主体?

答案并不复杂。这是因为联合专家组的结论并不是美国政府需要的结论。事实上,美国政府也根本不在乎事实和真相,没有兴趣进行严肃的科学溯源,而是想借疫情搞污名化和政治操弄,甩锅推责。

当前,美国政府深陷施政困境。拜登力推的基建计划屡屡受阻,美联储“放水”的负面效应越发明显,资本市场风声鹤唳,经济复苏前景充满不确定性,种族问题依旧根深蒂固,严重困扰着美国社会。

比问题本身更可怕的是,美国当政者不去直面问题,而是热衷于政治操弄和转嫁矛盾。疫情发生后,特朗普政府不仅没有集中精力进行疫情防控,反而忙于党争和互相攻讦,忙于“甩锅”他国。一些政客对内极力淡化疫情危害,推行与公共卫生专家建议相悖的举措,将科学问题政治化,制造

社会对立;对外则不断“甩锅”,对他国疫情防控工作“污名化”,攻击相关国际组织,干扰全球疫情防控大局。美政客的不作为,最终导致国力最强、科技最先进的美国成为全球疫情重灾区,死亡人数超60万,还有大量民众失业,生活陷入困境。有了前车之鉴,美国政府更应当吸取教训,不要重蹈覆辙。更何况,当前还有许多国家和地区依旧深陷疫情泥潭,全球疫情防控形势远未到乐观之时。在世界需要团结抗疫的时候,继续搞政治操弄,最终只会自取其辱。

如果一定要进行“全面、透明并以证据为基础”的国际调查,那就需要对全球各地发现的所有新冠肺炎疫情早期病例进行全面核查,对某些散布全球又往往秘而不宣的基地、生物实验室等进行彻查,比如疑点重重的德特里克堡生物实验室等。只是,进行这样的调查,障碍不在中方,而在美方自己罢了。