

聚焦能源转型 共促港航零碳未来

——2023 港航先锋论坛速览

□ 全媒体记者 杨瑾



五船同靠盐田港。 本报资料室供图

港航业绿色转型提速
政策引领

援引报告核心内容,亚洲清洁空气中心交通项目主任成慧慧总结了我国港航业减污降碳呈现的三大亮点——政策法规不断完善,发挥重要引领作用;绿色转型内动力提升,行业合力加速破局;能源转型快速起步,路径更加多样化。

“在调研中,我们有一个明显感受,针对港口主要排放源的政策措施接连出台,基本实现主要排放源管控全覆盖,减排目标更具体且量化,减排手段科学性也在提升。”成慧慧举例,在此推动下,中国在港口岸电供应方面的表现领先全球,21 个沿海港口专业化泊位岸电覆盖率平均达到 84%,其中有 7 个港口高达 100%;内河港口 21 个港口基本实现岸电全覆盖,且使用进展顺利。

《蓝港先锋 2023》显示,中国港口的岸电处于规模化应用关键期,工作重心已从“岸电覆盖率高”转向“岸电使用率高”。政策着力推进岸电使用率的提升,尤其是长江经济带相

关法规政策的实施,逐步解决了内河船舶岸电受电设施配备低、岸电接口不统一等堵点问题,有效提升长江内河岸电使用率。

政府管理部门加强政策引导,行业多方积极寻求突破,未来有望进一步破解沿海港口岸电低使用率难题。一方面,除了多个沿海港口城市相继制定“十四五”期间的港口岸电使用率目标,新修订的《中华人民共和国海洋环境保护法》为沿海港口岸电使用监管提供了有震慑力的处罚依据;另一方面,制约沿海港口岸电使用瓶颈——进出中国沿海港口的国际航行船舶岸电受电设施配备率低(2022 年不足 5%)的问题,正在港航企业的自愿行动和示范合作下积极突破。

作为实现减污降碳的关键路径,港作船舶、港口移动机械、港内运输车辆和港口集疏运卡车的能源替代快速起步并取得突破。中国港口已交付和在建的 LNG 双燃料动力、油电混合动力、纯电动拖轮达到 11 艘;新增移动机械电动化进程开始提速,大功率电动移动机械已在多个主要港口开展应用,其中杭州港移动机械的电动化比例达到 14%;16 家港口的港内运输车辆新能源占比平均达到 16%;在公路集疏运车辆的能源替代上,以盐城港为例,新能源进出港比例达到 32.5%;部分港口开始内河船舶的充换电站设施建设,并布局船舶零碳燃料加注业务。

在推动航运业减污降碳进程中,部分领先航运公司发挥了先锋引领作用,率先探索绿色技术的试点和规模化应用,不断提升船队清洁化水平。《航运先锋 2023》指出,马士基、韩新海运等 11 家集装箱航运公司,淡水河谷、弗雷德里克森集团等 9 家散货航运公司以及 Angelicouss 集团、Alpha Tankers 等 12 家油轮航运公司,在投入中国国际海运的船队中已有较高比例的船舶配备低碳环保技术,并率先推进替代燃料等船舶的订造,表现优于行业平均水平。



党员发挥模范带头作用。上海海测供图

(上接第 1 版)

船舶管理中心党支部以“航行先锋”建设为抓手,通过党员“点”的支撑力、船舶“线”的推动力、党支部“面”的辐射力“三力联动”,努力打造“海上移动堡垒”。在重大工程、重大任务、应急扫测中,在走向深蓝的航程上,切实做到一个党员一面旗,一艘船艇一堡垒,犁出一道道美丽的深蓝航迹。

水文队党支部以“潮流先锋”建设为抓手,按照“高起点推进现代水文工作”的思路,集中党员力量以万里海疆线上 68 座长期水文站的运维管理为主干线,统筹推进党建与水文业务的融合发展,把党建工作与业务工作同部署、同落实,打造“万里东海红色纵贯线”上的“水文新军”,着力提升水文服务能级,保持水文领先优势。

数据信息中心党支部以“保障先锋”建设为抓手,充分展现“保障为民”的支部属

难题仍存 减排提升空间巨大

进展有目共睹,难题亦有之。从两份报告可以看出,还有一些问题值得关注,如替代燃料路径尚存不确定性,部分领域亟待加速;柴油机大气污染物减排力度不足,温室气体排放管控缺少协同;沿海港口岸电使用率低,减排潜力未充分发挥。

“绿色甲醇可能是近期唯一有规模的选项,也是长期确定性最高和最安全可靠的选项。目前全球甲醇燃料订单超过 220 条,后续还有一些新订单将要宣布。然而,绿色甲醇的供应确实是一个瓶颈,化工项目需要时间来筹备。”全球甲醇行业协会中国区首席代表赵凯说。

这是港航能源转型所面临的难题缩影之一。交通运输部水运科学研究院船舶运输技术研究中心主任纪永波坦言,航运业的主要特点是技术、船型、场景复杂,燃料消耗规模大,选择替代燃料会受到制造业、能源供应和基础设施等多方面条件的约束,未来

难以找到类似石化燃料这样的单一路线。同时,航运能源转型并非孤立,需在装备制造、技术、能源、资本、人才等方面,与工业、能源等领域形成协同。

“虽然业内都在推进替代燃料,但传统柴油机在一定时期内仍将是港口和航运的主要能源动力,存量替代还要一段时间。传统柴油机大气污染物和温室气体的协同管控不可忽视,目前这仍是薄弱环节。”成慧慧表示,无论是针对国内还是国际航行的船舶,现行标准仍有较大提升空间,管控要求也有待进一步加严。例如,目前国内船舶排放管控的部分措施已达到国际最严水平,但是参与中国国际海运的国际航行船舶以外国籍船舶为主,对这些船舶缺乏更为有效的管控与激励措施。

两份报告还显示,越来越多港口虽已有较为完备的岸电供应设施,实际应用依然不尽如人意,进而制约岸电减排潜力的发挥。例如在沿海港

口,船舶靠港使用岸电不具有价格优势,不同国家地区港口侧的岸电供应能力差异较大,岸电泊位不充足、岸电接口不统一、部分岸电位置不合理等问题,导致国际航行船舶岸电受电设施配备率整体偏低,成为阻碍岸电使用率提升的最直接因素。

《航运先锋 2023》指出,受航运市场和航线特征的影响,集装箱船、散货船和油轮的脱碳进程差异明显。集装箱船在航运业脱碳技术应用方面处于领先地位,散货船和油轮则相对滞后,仍需采取更多行动。在岸电受电设施方面,集装箱船的配备率已达到 15.5%,散货船仅为 3.5%;在替代燃料方面,集装箱船的投入更多、推进更为积极。因此,对于市场较为分散、航线不太固定、环保溢价能力较低的散货船和油轮,脱碳行动需更多船东的积极参与,以及更多港口对基础设施的投资布局,同时也需推动货主提升原材料运输的环保要求。



五船同靠盐田港。 本报资料室供图

口,船舶靠港使用岸电不具有价格优势,不同国家地区港口侧的岸电供应能力差异较大,岸电泊位不充足、岸电接口不统一、部分岸电位置不合理等问题,导致国际航行船舶岸电受电设施配备率整体偏低,成为阻碍岸电使用率提升的最直接因素。

《航运先锋 2023》指出,受航运市场和航线特征的影响,集装箱船、散货船和油轮的脱碳进程差异明显。集装箱船在航运业脱碳技术应用方面处于领先地位,散货船和油轮则相对滞后,仍需采取更多行动。在岸电受电设施方面,集装箱船的配备率已达到 15.5%,散货船仅为 3.5%;在替代燃料方面,集装箱船的投入更多、推进更为积极。因此,对于市场较为分散、航线不太固定、环保溢价能力较低的散货船和油轮,脱碳行动需更多船东的积极参与,以及更多港口对基础设施的投资布局,同时也需推动货主提升原材料运输的环保要求。

踏浪东海万里行 红心串联纵贯线

性,着力发挥好“红色脚手架”的保障支撑作业,在网络、食堂、物资、物业、宿舍等方面亮身份、展形象,全面提升服务保障能力,为单位全体职工提供全方位、高质量的服务保障。

机关第一、二党支部以“服务先锋”建设为抓手,倡导“最优的服务就是最好的管理”理念,持续深化模范机关建设,共同走访港航业主、航标通信等兄弟单位,为测量主业顺利开展打通脉络,用真心办实事,为基层解难题,打造“前哨后院的红色桥梁”。

业务相连展实力—— 一枝一叶总关情

9 月的温州,白鹿衔花,瓯水弄潮。“为你们精准高效的测绘服务点赞!”今年,“东海 e 线连 建功纵贯线”测绘主题活动在温州市港航管理中心举行,温州港核心港区深水进港航道及浙江浙能温州液化天然气有限公司 LNG 码头测绘成果交付仪式同时进行。活动上,浙江浙能温州液化天然气有限公司董事长陈利忠将一面印有“精准测绘 助力发展”的锦旗送到上海海事测绘中心主任史晓平手中。“有了海图,外轮才能靠泊码头,你们真是解了我们的燃眉之急。”陈利忠一再感谢。

据介绍,作为国家发改委天然气基础设施互联互通重点工程、长三角一体化实施重点项目和浙江省“十项重大工程”项目,浙能温州液化天然气(LNG)接收站项目配备 15 万吨级码头是浙南地区迄今为止建设规模最大、泊位吨级最高的液化天然气码头,可靠泊接卸世界最大 26.6 万立方米液化天然气船,泊位设计通过能力 634 万吨/年。一期建成后年接收液化化天然气 300 万吨,是未来浙南地区液化天然气主输入点,将有力满足浙南地区的用气需求,促进地方产业结构优化调整。

民生无小事,枝叶总关情。“接到 LNG 码头扫测需求后,我们迅速调遣正在宁波象山实施测量任务的测量三班组前往温州,采用多波束和侧扫声呐相结合的测量模式,对码头、港池进行了两天全覆盖外业扫测。”上海海测测绘管理科科员任祥磊告诉记者,“经过两天细心的内业数据处理,扫测成果中发现港池内有几处浅点,影响通航安全,我们便立即向业主单位报告,经研究继续疏浚,疏浚完成后,中心立即派扫测船舶前往复测,直到达到安全通航水深。”

抢时间,提效率,保交付——上海海测

始终以党建工作品牌建设为抓手,切实利用航保资源优势,充分履行航海保障职能,有效体现测绘工作在“万里东海红色纵贯线”的点状阵地辐射作用和区块横向连接作用,串联起东海沿海的履职线、责任链。

“此次测绘成果的交付,既是上海海事测绘中心联合上海海图中心按照‘万里东海红色纵贯线’活动要求,服务辖区港航建设,促进水运经济发展,保障水上交通安全的一次具体实践,也是充分履行航海保障职能,推进海事、航保一体化融合的有力举措。”东海航海保障中心副主任蒋见宇如是说。

机制相连促发展—— 安“家”才能安心

“以前,我们从上海出发到福建开展测绘工作,一直面临测量船舶、装备、人员都需要远程跨省区调配的痛点。现在好了,基地设立以后,问题都解决了。”上海海测福建项目总指挥张凯乐兴奋地对记者说。“基地也是我们的家,宿舍区内设有卫生间,配备单人床、衣柜、桌椅等,还统一配置直饮水机、小冰箱、网络电视机、电热水器等家用电器和生活设施。有了家,我们的工作就更有了干劲了。”

张凯乐口中提到的基地,便是今年 8 月

低碳转型成效显著,但仍面临着替代燃料路径尚存不确定性、减排潜力未充分发挥等诸多挑战。专家和业内人士建议,各方利益主体跨界、跨行业、跨价值链协作,共同推进港航业能源转型。

中国港航业距离“双碳”目标究竟还有多远?各方又如何加强推进能源转型?与会代表在现场不约而同提到了“合作”这个理念。

“绿色航运的发展及替代燃料的应用,依赖于全球性和区域性行业组织、港口服务方、船东、货主、设备供应商、燃料供应商、金融保险等多利益主体跨行业、跨价值链的协作与融合。”中国船级社质量认证有限公司浙江分公司港口产品总监晏志鸿表示,船级社作为独立第三方检验认证单位,将持续做好技术规范标准引领和支持工作,为港航绿色发展发挥桥梁和纽带作用。

绿技行(上海)科技发展有限公司副总经理余峻提出,以绿色甲醇为代表的替代燃料,生产难点不在于技术创新,而在于技术与资源的跨界整合。对此,从供应链最上游开始,原料的稳定保供和价格可控就是重要因素。除了生产环节外,业内还需关注甲醇船舶核心发动机制造和甲醇运输加注一体化的协同推进。

亚洲清洁空气中心交通项目主管夏冬飞认为,绿色低碳转型既需要行业先行者作为引领,也离不开广泛的产业链或区域间合作。“比如,建立绿色航运走廊是加速替代燃料应用的有益尝试。这方面亚洲区域很有潜力。”

交通运输部规划研究院环境资源所主任工程师王人洁表示,要从管理、经济等方面综合施策。对于前者,可重点考虑新能源船舶优先靠离泊,排放控制区配套等手段;对于后者,则建议从航运替代燃料专项研发基金、新能源船舶补贴、新能源船舶和普通船舶差异化港口费收取等方面着手。此外,还可以开展可再生能源与港口融合工程建设,并配套新能源加注设施。

“作为港口,我们积极践行‘双碳’战略,目前已制定自己的碳达峰规划。近几年,我们围绕能源结构调整做了大量工作,在绿色航运,尤其是绿色能源加注方面下了大力气。未来将与相关部门加强沟通,进一步加大努力。”浙江省海港投资运营集团有限公司技术与信息管理部副主任冯华龙道出了从业者的决心与信心。

在福建省泉州市泉港区揭牌的东海航海保障中心涠洲湾测绘基地。据介绍,该基地的设立,极大地优化了福建地区海事测绘能力供给,东海海区测绘力量将更加有效地覆盖福建沿海水域,提升福建沿海应急测绘的响应速度,保障船舶航行安全,更好地服务福建地区港航经济发展。

自 20 世纪 80 年代涠洲湾开港以来,上海海测一直承担着涠洲湾海区勘察任务,每隔几年就会派测量员对涠洲地形、水深水文、渔网障碍等情况进行复测修正,为涠洲湾的快速发展添上了绚丽一笔。“涠洲湾测绘基地是以上海海测和厦门航标处融合共建的形式设立,基地参照办事机构相对独立运行,上海海测将先期派遣一艘测量船常驻福建沿海,作为开展港口航道图测绘、应急测绘、通航尺度核定测量的主力船艇。”史晓平表示,联合打造涠洲湾测绘基地,将进一步推动一体化融合发展,实现资源整合、资源共享、标准对接,这也是以“万里东海红色纵贯线”党建品牌为引领,精准测绘江海蓝图、精心服务港航发展的生动注脚。

积跬步以至千里,初心如磐厚植红色基因。站在新历史起点上,上海海测将继续弘扬“尺幅千里、追求卓越”的海测精神,志在万里,纵横经纬,以精准可靠的数据、严谨规范的质量保证体系、卓越高效的测绘服务能力,一如既往地地为港航建设、水上交通安全提供优质的测绘保障服务,为加快建设交通强国,服务辖区水上交通安全和水运经济发展贡献力量。

深化协作 各方合力加速破局