

近日，国际海事组织发布公开声明称，就旨在减少国际海运业温室气体排放的“IMO净零框架”草案达成一致，可能会提出新的海运燃料标准及温室气体排放定价机制。有预测认为，可持续燃料成本竞争力有望大幅提升，到2035年，可持续海运燃料成本或能与化石燃料同价。

■ 海运业脱碳时间紧迫

国际海事组织表示，“IMO净零框架”草案中明确了两条减排路径：一是在全球范围内制定海运燃料标准，以降低海运燃料使用过程中的温室气体排放强度；二是建立一种定价机制刺激行业达成净零排放。

该净零框架草案被视为达成海运业脱碳战略的主要措施。去年7月，国际海事组织海上环境保护委员会发布最新国际海运业温室气体脱碳战略，提出要提高船用燃料能源效率、降低船运工作二氧化碳排放强度等目标，并表示要尽快使国际海运业温室气体排放量达到峰值，在考虑不同国情的情况下，到2050年实现净零排放目标。

海运业承担着全球约80%的贸易运输任务，具有巨大经济效益，但其温室气体排放问题也不容小觑。芬兰动力系统制造商瓦锡兰最新发布的《2050可持续船用燃料》研究报告(以下简称“报告”)显示，海运业每年温室气体排放量占全球温室气体排放总量的2%左右，若不加以控制，到2050年，其温室气体排放量可能会上涨45%，国际海运业正面临巨大减排压力。

根据国际海事组织规划，未来6个月内该组织将与各国代表进行协商，敲定脱碳战略的主要措施和相关细节，如果推行顺利，框架草案中提出的减排措施将在2025年正式启用，到2027年开始全



面推行。

■ 成本问题仍是困扰

不过，在业界看来，由于各国国情有所不同，具体政策措施仍需要更多探讨，要在几个月内就关键细节达成一致并非易事。

成本仍是困扰海运业脱碳的主要挑战之一。从报告规划的可持续燃料发展路径来看，当前，液化天然气市场相对成熟，可以替代更高污染的柴油等燃料；随着生物基

燃料产能增长，生物基燃料或将在2030年前发挥降碳作用；而面向未来，利用碳捕捉与封存技术生产的氨燃料、甲醇等“蓝色燃料”预计将接替替代；在可再生能源装机容量持续扩大的情况下，绿色合成燃料或将在2040年前后实现规模化生产，成为最新一代解决方案。

然而，数据显示，从上述可持续燃料选择来看，到2030年，这些燃料成本可能仍是当前传统化石燃料成本的3倍—5倍，对于船东来说，高昂的成本和不确定的未来

都可能限制其采取脱碳措施。

同时，报告补充称，目前海运业通用的脱碳解决方案包括提升燃料效率、降低燃料用量等，但这些措施至多能够实现约27%的减排效果，要实现净零排放，可持续燃料的替代不可缺少。但要推动可持续燃料发展，海运业不仅要扩大其生产规模，更需要建设替代燃料所需的基础设施。据世界银行预估，海运业要在2050年实现净零排放，仍需要1万亿至3.7万亿美元的投资。

■ 多措并举协同或为关键

在瓦锡兰执行副总裁罗杰·霍尔姆看来，到2050年实现海运业净零排放需要包括可持续燃料在内的所有工具，国际海运业必须专注于协调政策制定者、行业和运营商之间的行动，为快速、具有经济性生产可持续燃料提供系统性变革。

除各界协同外，采取相应手段提高可持续燃料的成本竞争力也是关键。报告认为，国际海事组织制定船用燃料碳定价标准和船用燃料排放标准的计划将显著降低可持续燃料和化石燃料的价格差异。以欧盟为例，如果碳定价和燃料标准顺利推进，结合欧盟碳市场规范，到2030年化石燃料可能会因高昂“碳税”而成本翻番，到2035年可持续燃料成本将首次降到与化石燃料同价。

此外，报告还指出，船用动力系统升级也应加速。测算认为，对于船东来说，如果能够用能效提高5%—10%，到2030年一定规模的船队每年可节省约7.5亿美元成本。

据了解，目前海运产业链已经开始行动，为可持续燃料发展持续提供动能。去年10月，欧洲重要港口鹿特丹港宣布，将为使用可持续燃料的船只减免港口收费，对使用绿色甲醇、氨等低碳燃料的船只提供相应折扣，最高可达50万欧元。

鹿特丹港首席执行官兼首席执行官西蒙斯认为，虽然目前行业已建立“零排放海运买家联盟”，愿意为使用零排放燃料的航运公司支付溢价，但可持续燃料价格仍然比传统燃料贵。为此，希望能够通过港口提供额外支持的举措，为船东提供更大激励，刺激船东向净零排放转变。

欧盟电池新法规推进实施——

中国电池企业当积极应对

■ 张书博

今年2月18日，欧盟电池新法规生效半年后有三项要求正式强制实施。目前，众多在欧盟销售电池的企业还未受到明显影响，但从今年8月18日开始，欧盟电池新法规将强制执行更多条款。强制要求符合性评估，没有CE标志的电池在欧盟市场将被禁止。欧盟市场上的电池企业将面临一场大洗牌。

中国电池企业应了解法规要求，及时关注各项二级法案和协调标准的进展动态。

■ 应重视相关法规和二级法案

欧盟电池新法规关联到许多相关法规，比如，废物管理指令2008/98/EC、市场监管法规(EU)2019/1020、CE标志通用规则(EC)No 765/2008和符合性评估决议No 768/2008/EC。同时，一些通用文件如“蓝色指引(Blue guide)”也可以解决欧盟电池新法规没有提及的通用法规要求。例如，欧盟以外的制造商和欧盟进口商在产品上的标识方法，以及合规时限是以产品是否进入分销商仓库为准等。

欧盟电池新法规规定了电池在投放市场之前应符合的可持续性和安全要求。这些规则适用于进入欧盟市场的所有电池。对于在欧盟以外制造的电池，欧盟电池进口商或分销商需要确保电池符合法规中的相关要求。对于碳足迹、回收料比例和尽职调查的要求，必须通过公告机构进行强制性第三方验证。

尽管欧盟对电池新法规出台的需求相当迫切，但从2020年12月的提案到2023年8月正式生效，经历了近三年时间，可以预见电池新法规二级法案的出台也不可能按法规中的时间表推出。

根据欧盟电池新法规时间表，2024年2月出台第一部授权法案——动力电池碳足迹方法和第一部执行法案——动力电池碳足迹声明格式。但是，目前，两部法案在欧盟内部公示网站上还处于准备阶段。进入征求意见环节后，还有四个星期的收集意见时间。此外，还需要世界贸易组织进行60天公示。因此，第一部授权法案出台时间乐观估计也要等到2024年下半年。

值得注意的是，在二级法案的制定过程中，中国企业的参与力度超过以往任何时候。在今年2月中旬的标识执行法案研讨会和JRC储能电池性能最小限值授权法案的意见征集会中，都看到了中国电池行业头部企业的身影，并且多次积极反馈、建议。

■ 企业应注重可持续发展理念

欧盟电池新法规中增加的碳足迹声明、分级和设定最大限值旨在实现电池可持续发展。电池在其生命周期的早期阶段

(即正负极材料提取和制造过程)对环境的影响更大，电池价值链更高环节的材料效率提升将减少采购活动并总体减少对环境的影响。

欧盟电池新法规在电池生命周期的不同阶段采取行动，其中包括提高废电池的回收率。欧盟电池新法规将便携式电池的收集率从2023年的45%，提高到2027年的63%和2030年的73%；同时，制定了轻型运输工具中废电池收集率的具体目标。另外，欧盟电池新法规还包含新电池的回收料使用要求，规定必须使用金属活性材料回收料的最低量。

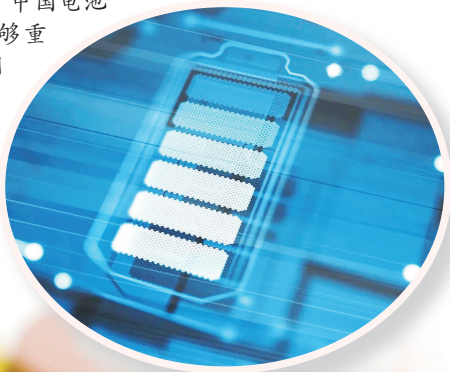
针对电池性能和耐久性验证成本高、周期长，并且与不同化学体系的技术路线密切相关的情况，欧盟电池新法规中规定的性能和耐久性参数涵盖了电池使用过程中的多个方面，包括容量、功率、内阻和充放电效率，在耐久性测试中可以分析这些指标的衰减情况。

欧盟正在推进最低要求的授权法案，后续工作需要分别针对LMT和工业电池两个授权法案分别进行。欧盟也迫切希望与行业伙伴合作解决关键技术问题，以便制定合理的耐久性要求，减少对环境的影响，同时不影响其经济性和工业化竞争力。

安全是电池可持续发展的基础。电池的设计和制造应确保不会对人类健康或人身安全、财产或环境造成危害，这一点对于固定式电池储能系统尤为重要。目前，其他欧盟法律尚未涵盖此类系统，而欧盟认为，现有的涵盖固定式电池储能系统安全性的国际标准无法完全覆盖其关注的风险，比如，即使IEC 62619中有热扩散测试，但验证缺乏完整性，欧盟更愿意参考EV标准ISO 6169-1/A1:2022和中国GB 38031-2020的测试方法。欧洲电工标准化委员会则明确，EN IEC 62619不会直接作为电池新法规的协调标准。除了参考现行的IEC 62619和IEC 63056，电池新法规附录V的安全测试项目还参考了中国国标GB 40165-2021、德国VDE-AR-E 2510-50:2017、和北美UL1973:2022等世界各地现有的标准。此外，欧盟电池新法规还有电池标签的要求、电池管理系统对电池健康状况的监控、电池经济运营商的尽职调查和电池电子护照的建立。

中国已成为世界最大的电池生产国和出口国，在全球电池产业中有着无法替代的地位。欧盟电池新法规旨在增强欧盟境内电池制造商的优势，保证其电池供应的可持续性和2050年碳中和目标的顺利实现。中国电池制造商应当引起足够重视，在应对挑战的同时加速发展壮大。

(作者供职于TÜV南德意志集团储能事业部)



■ 杨家明

3月，国际油价的利好推动主要来自供应端。“欧佩克+”同意将自愿减产措施延长至第二季度末，名义减产总量约为220万桶/日；俄罗斯将在第二季度实施额外的41.7万桶/日的自愿减产计划。美国能源信息署月报显示，今年2月，欧佩克原油产量为2647万桶/天，其中，沙特原油产量为900万桶/天，环比增加10万桶/天，伊拉克原油产量为430万桶/天，环比增加2万桶/天。美国能源信息署预估，3至5月，欧佩克产量平均为2612万桶/天，减产执行较好；2月，俄罗斯石油产量为1066万桶/天，环比下降8万桶/天，美国能源信息署预估，3至5月，俄罗斯石油产量为1037万桶/天，减产执行较好。

美国能源信息署在3月报中称“欧佩克+”减产协议预期延长至年底，导致年内平衡表由2月的供过于求变为供不应求。同时，该月报较2月月报上调WTI油价中报7美元/桶，年内油价波动中枢预计为74美元/桶—85美元/桶。摩根大通估计，受俄乌冲突影响，俄罗斯每天约90万桶炼油产能关闭，预计6月后才能完全恢复。

美国能源部表示，美国寻求购买约300万桶石油作为战略石油储备，将于8月和9月交付，并表示到今年年底，美国战略石油储备将达到或超过两年前大规模抛售前的水平，预计到今年年底只会补充4000万桶石油。

全球炼油逐步从检修中恢复有利于提振原油需求，中东石油发电消费旺季来临，按照去年经验，沙特等国有可能削减石油出口满足国内发电需求，对油价带来额外支撑。

当前，油价的利空因素有：金融端压力渐显，随着美联储逆回购余额接近触底，美国银行准备金余额回落，流动性有望回落美国M2同比维持低位，宏观对油价压力渐显；在减产带动下，当前油价远超远东液化天然气和煤炭热值水平，能源角度偏估，当前原油价格较玉米、豆油等农产品溢价偏高。机构普遍看好此次“欧佩克+”减产延长，可以认为目前的油价反映了地缘溢价以及第二季度减产执行较好的乐观预期，一旦3月欧佩克原油产量环比增加，乐观预期或被证伪，重点关注第二季度的原油产量是否如去年同期一样持续回落，如果持续下降，原油基本面的支撑强度，如果环比提升，原油基本面的支撑不足。

中东—宁波30万吨VLCC运费高位回落，由2月16日WS91.24指数点(2.7美元/桶)跌至3月22日66.31指数点(1.8美元/桶)，跌幅为33.3%，地缘扰动对油轮运费的影响仍不可忽视。

低硫燃油方面，近期受美国汽油需求旺季来临以及炼厂检修季支撑，全球汽油裂解价差持续反弹，海外汽柴油价差持续上行，对低硫燃油支撑明显，低硫燃油裂解价差跟随汽油反弹。国内来看，当前低硫燃油加工利润高企(东北沥青混兑调和后出口)，将支撑低硫燃油供应持续提升。需求端中东地缘升级导致船舶绕行增多以及中国铁矿进口需求提升，新加坡燃料油销量同比增幅较大，预计低硫燃油供需持续提升。

高硫燃油方面，俄罗斯炼厂遇寒、中东发电旺季(供需两端支撑高硫燃油)、地炼采购需求、绕行带来的船用需求增量、美国可能逐步恢复俄罗斯燃料油进口等超预期利好因素均对高硫燃油带来支撑，但全球重油增多趋势下，俄罗斯炼厂或在6月逐步恢复，本季度中东发电旺季需求提升空间不足(沙特是否减产影响较大、当前价格发电经济性不足)，地炼需求因利润恶化对高硫燃油进口需求大幅回落，美国暂未完全恢复俄罗斯燃料油进口，美国持续进口委内瑞拉原油也是高硫燃油不可忽视的利空因素。

(作者系中信期货化工组研究员)

供应紧张但宏观利空因素渐显，油价冲高乏力

