

基于全球航运市场分析的 中石化低硫船燃发展探讨

邴春亭¹, 姜磊², 刘畅², 杜珂²

(1. 中国石化燃料油销售有限公司, 北京 100088; 2. 交通运输部水运科学研究院, 北京 100088)

摘要: 2020年1月以来, IMO 限硫新规导致全球船舶加注市场发生转型巨变, 低硫船燃迎来大发展, 但突如其来的新冠肺炎疫情削弱了IMO 限硫令对市场产生的利好影响。2021年国际航运市场复苏, 航运贸易量走高带动低硫燃料油需求回升, 伴随我国燃料油出口退税政策落地, 将扩大我国船燃市场规模, 提升国际定价话语权。未来一段时期, 低硫船燃市场机遇与挑战并存, 船舶燃料油销售公司应紧抓变革风口, 抢占国际加注市场先机。

关键词: 航运市场; 低硫油; 船舶加注

中图分类号: F551

文献标识码: A

文章编号: 1006—7973 (2023) 03—0073—04

1 2021 年全球航运市场分析

2020年, COVID-19 大流行扰乱了世界经济, 减少了制造业活动和消费, 对供需和物流行业产生了巨大影响。尽管国际海运贸易增长在2019年已经疲软, 仅为+0.5%, 但2020年增长率为-3.8%。总量降至106.5亿吨。从2020年下半年开始, “被压抑”的需求、刺激措施、疫苗接种和广泛的经济收益为海运业复苏提供了动力。海外疫情持续反复, 伴随主要经济体复苏进程分化, 海员短缺、周转效率下降以及基础设施能力短缺等问题导致供应链紧张, 全球航运市场供需失衡状况从供给过剩迅速转向供不应求, 加之苏伊士运河堵航、大宗商品价格上涨等外部因素影响, 各细分市场表现差距较大: 2021年以来全球集装箱、液化气及干散货海运贸易量均强劲增长; 石油板块仍面临压力。

1.1 干散货市场

干散货贸易从2020年Covid-19的影响中强劲反弹, 港口拥堵更是导致干散货运费节节攀升, 散货船行业经历异常坚挺的市场状况。据克拉克森数据显示, 散货船即期市场平均日收益较2020年增长185%, 创下近10年来最高记录; 其中受到小宗散货和粮食运输需求增长的推动, 小型散货船收益表现更佳, 超灵便型散货船即期市场日收益增长210%。

1.2 液体散货市场

油轮市场船舶收益在2020年受到“浮式储油”推动达到多年来高位后, 2021年整体表现低迷, 平均收益下滑71%, 以VLCC油轮收益表现尤差。2021年1月至8月油轮收入仅为6,316美元/天, 而2020年为

24,000美元/天, 为30多年来油轮收益最弱的时期。原油产品板块的盈利仍然面临压力。受IMO 2020新规影响, 1月至8月, 一艘2010年建造的未安装洗涤器的VLCC的现货收益平均仅为2,474美元/天, 低于典型运营成本, 夏季大部分时间收益为负数。尽管8,000美元/天的表现好于超大型油轮, 苏伊士型油轮和阿芙拉型油轮的收益也一直疲软, 大型船舶受中东生产受限和中国原油进口需求疲软的影响更大。

1.3 集装箱市场

克拉克森数据显示, 2021年全球集装箱海运量为2.08亿标箱, 同比增长6.64%。主要受到全球经济复苏, 美国消费需求引领, 中国出口占全球贸易份额提升。集装箱船加权期租租金水平增长260%, 达到疫情前十年(2010-2019年间)平均水平的5倍之多, 未来集装箱市场将不断向好发展。

1.4 LNG 市场

2021年全球LNG行业健康发展, 由于Covid-19的影响, 继去年增长放缓后继续走强。全球天然气需求在2021年急剧反弹, 并导致全球天然气价格非常坚挺, 欧洲的天然气价格在9月中旬达到25美元/百万英热单位, 创历史新高, 比5年平均水平上涨约380%。LNG船市场方面, 受到冬季需求旺季以及可用运力偏紧的影响, 160,000立方米的DFDE型LNG船即期日收益均值较2020年增长50%。

受欧佩克+原油减产、挪威和特立尼达的交易量疲软影响, 2021年全年的几乎所有出口增长都来自美国, 叠加亚洲进口增长, 为LNG货物周转量提供显著“推

动力”，液化天然气运输市场表现良好，货物周转量增长 10%，船队显著扩张 9%。LNG 新造船市场一直活跃。

2 全球海运运力市场分析

2.1 2021 年全球船队运力供给维持低速增长

2021 年全球船队运力增长 2.9% 至 22 亿载重吨，低于近 10 年来的平均增速 4.1%，且 2022 年运力增速预计将进一步放缓。运力变化方面，去年交付量和拆船量整体均相对稳定。2021 年全球船舶交付量总计 8,600 万载重吨，小幅下滑 3%。2021 年全球拆船量小幅下滑 2% 至 2,430 万载重吨，而其中油轮拆解量由于运费市场低迷而增长 316%。拆船价格受到钢材价格暴涨的推动，增长近 40%。

新船订单方面，2021 年船厂新签订单量明显上升，共计 1.2 亿载重吨，合约 1,070 亿美金。对新船建造的投资主要流向集装箱船和气体船。新造船价格整体普遍上涨近 1/3，15,500TEU 左右的集装箱船新造船价格提高近 50%。截止 2021 年底，全球手持订单量，占全球船队运力总载重吨比重为 9.4%。二手船交易活跃，以集装箱船和散货船为主的二手船价格增长明显，据克拉克森数据显示，15 年船龄的 5,100TEU 集装箱船二手船价格暴涨近 350%，散货船中以 5 年船龄的 60,000 载重吨散货船二手船价格增长最快，69%。

2.2 “绿色”运力市场保持积极

航运减碳和绿色船舶方面也有较大进展。全球航运业行业监管和政策框架形成正逐步加速，包括 IMO 发布的将于 2023 年生效的 EEXI 规定和碳排放强度指数 CII(潜在影响包括：船速放慢、EST 改装、拆船加速等)。同时，欧盟建议从 2022 年起将航运业碳排放纳入欧盟碳排放交易系统，以及欧盟的 FuelEU 海事倡议也将对运力市场产生影响。

目前，以总吨计 34% 的手持订单可使用替代燃料，船队运力的 27% 为“节能型”船舶。从长期来看，燃料转换也将影响未来贸易格局的变化。尽管新冠疫情反复，但贸易运输需求持续复苏，且物流中断仍需要时间解决，市场情绪保持积极。整体而言，市场风险仍在，且各细分市场的发展表现不一，但经济复苏、许多细分市场手持订单有限以及绿色转型等都成为目前市场保持积极的有利因素。

3 船用燃料油市场发展及预测

3.1 国际船用燃料油市场发展情况

受海运贸易增速放缓影响，2020 年全球船用燃料需求约削减 10%，为 3.3 亿吨，直到 2021 年才逐渐恢复到接近正常水平。新加坡、鹿特丹、富查伊拉、香港和釜山是全球主要加油港，2021 年亚洲地区加注需求增速最大，为 48%，欧洲地区与 2020 年同比增加 26%，非洲地区增加 18%，美洲地区增加 8%。价格方面，燃料油作为原油的下游品种，其价格紧跟原油的步伐，伴随着原油价格走势大幅波动，2021 年 OPEC 减产有序推进和疫情反复交替主导市场。

船用燃料品种按照粘度划分为残渣燃料油（180CST、380CST、500CST），俗称重油，和馏分燃料油（MGO、MDO）简称轻油，重油和轻油经过处理，含硫量低于 0.50% m/m 称为低硫燃料油（LSMGO、LSFO 180CST），含硫量低于 0.10% m/m 称为超低硫燃料油（ULSFO）。船用燃料贸易流向与原油类似，通常由进口国当地炼厂加工成船用燃料进入船供油市场，或者在原油出口国直接加工成船用燃料再流向全球主要消费地区。全球炼油产量主要集中在亚太地区、欧洲和北美航运业较为发达的地区，围绕世界三大炼油中心——新加坡、鹿特丹和休斯顿，全球形成了三大船用燃油供应市场。其中新加坡本地虽然没有大量生产船用燃料，但其凭借特殊的地理位置、天然的港口资源以及宽松的金融贸易政策，成为亚洲乃至全球船用燃料的集散地和调合中心。

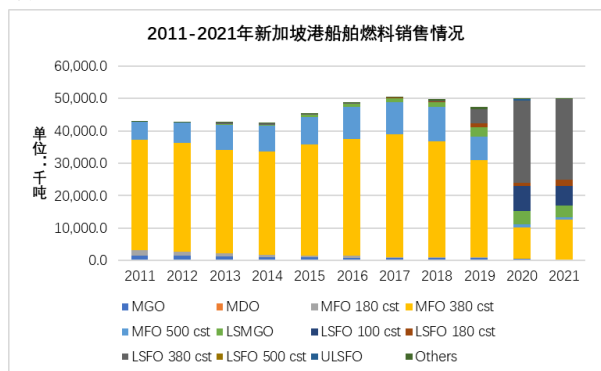


图 1 新加坡港燃料油销售情况

2020 年 1 月 1 日，国际海事组织（IMO）全球船舶硫排放限制从此前的 3.5% 降为 0.5%。船用燃料油硫含量高达 86% 的降幅不仅是对全球航运业的巨大挑战，对全球燃料油供应也是巨大挑战。新加坡作为全球最大船用燃料油消费市场，见证了船用油加注种类从高硫油

迅速向低硫油转变的过程。新加坡销售的船用燃料油中，高硫的比例已经从 2019 年初的 92% 下降至 2021 年末的 26%，伴随需求的转变，主要燃料油生产方式也从此前的调和油向炼厂生产转变。由图 2 可以看出，尽管近两年航运市场动荡起伏，集装箱、干散货市场运价大幅上涨，但对加注市场影响较小，以新加坡港为例，各类燃料油加注规模保持稳定，燃料油全速向低硫化演变。

3.2 未来国际船用燃料油发展预测

燃料油目前仍然是船舶运输行业应用最广泛的能源，根据各类机构分析，未来短期内船舶燃料仍将以高、低硫油相结合的方式为主，一是使用硫含量不高于 0.50% m/m 的低硫燃料油或者船用柴油（MGO）。使用低硫重质船燃是目前综合经济性较高、最为广泛选择的方案，虽然生产成本上升，但大部分船舶无需改造。二是船舶安装尾气脱硫设施，继续使用硫含量不高于 3.50% m/m 的船用燃料油。船东可以继续使用低成本的高硫燃料油，但需要增加额外设备投资。同时脱硫设施产生的废水、废液需要处理，目前我国与美国、新加坡、德国、比利时、挪威、阿联酋等地区，明确规定国际航行船舶不得在当地排放开环式废气清洗系统洗涤水，而日本、南非等国允许开环式脱硫洗涤塔水排放。

长远来看，为实现海运业 2050 年二氧化碳净零排放目标，各国政府以及国际组织均积极出台相应政策和目标方案，大型航运企业如马士基等也承诺采取必要步骤实现清洁运输目标，液化天然气（LNG）、氨、生物甲醇等新型能源作为船舶动力燃料的应用将越来越广泛。但目前来看，适合远洋航行的以 LNG 为动力的船舶数量较少，且补给配套尚不完备，燃料成本较高。

4 中石化国际船用燃料市场发展策略分析

4.1 中国石化燃料油销售有限公司情况介绍

中国石化燃料油销售有限公司（以下简称“公司”）是中国石油化工股份有限公司的全资子公司，依托中石化品牌优势、产业链优势以及客户优势，船舶燃料销售市场占有率超过 40%，市场影响力和服务能力国内领先。近期，2022 年第一批低硫燃料油出口配额下发共计 650 万吨，同比增长 30%。中石化低硫船用燃料油出口配额 384 万吨，占比 59.08%，为五家出口低硫油企业之首，为公司进一步开拓国际燃料油市场创造了良好环境。

4.2 公司 SWOT 分析及战略选择

根据对公司开拓海外市场的内部条件和外部环境

分析，总结出公司内外部环境 SWOT 分析矩阵。可以看出，公司在国际船用燃料市场竞争 SWOT 分析中，面临较好的外部机会，但是内部的不利条件也不少，应采取优化提升战略，改善内部的不利条件。

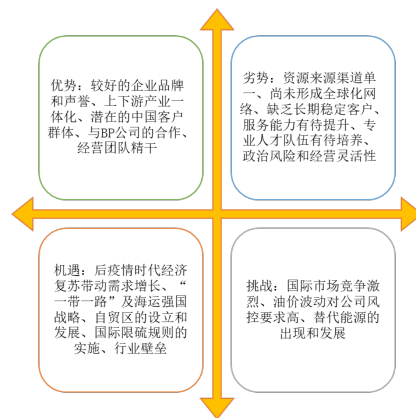


图 2 公司国际船燃 SWOT 分析

公司作为国际燃料油销售的新玩家，为提高竞争优势，应从以下 4 个方面抢占市场先机：

4.2.1 布局全球供油网络

在国内进一步优化完善主要港口的保税船供油网点和仓储物流设施，提升配套服务能力，降低物流运行费用。在海外根据四大航运国际船舶主要航线分布、全球主要加油港分布、BP 的全球网络布局以及中国远洋渔船的主要作业海域等情况，布局全球化网络。一是加快海外供油网点建设，提高全球供油能力。亚太地区重点围绕新加坡、富查伊拉、香港、釜山进行布点；欧洲在 ARA 地区布点；美洲地区重点围绕巴拿马和尼加拉瓜进行布点。二是在海外设立营销办公室，应设置在客户资源集中、靠近主要供油港口，但近期尚不具备实体供油条件的地区。通过营销办公室开发客户资源，培育市场，初期以代供业务为主，待条件成熟后再发展为供油网点。

4.2.2 打造整体资源优势

抓住国内保税油进口政策逐步放开、新加坡船供油监管从严的有利时机，构建稳定有竞争力的资源渠道，争取绕过新加坡打造国内整体保税油资源优势。一是扩大自有石化资源。利用石化炼厂过剩产能和品种调整的时机，推进船用燃料生产基地建设；二是打造海外采购优势。拓展一手资源渠道，建立与资源产地企业的深度合作，集中统一采购，降低采购成本；三是建立调合中心。协调海关创新调合政策，优化调合方案，扩大调合资源规模；四是提前布局清洁燃料资源生产和供应。顺应国

浅谈航海和船舶管理

罗登兴

(长江南京航道工程局, 江苏南京 210000)

摘要: 随着改革开放不断深入, 我国的经济迅速发展, 航运事业也出现了有史以来的大好时机, 但安全事故也屡见不鲜。这样, 正确操纵船舶的重要性, 科学操纵船舶的技能以及航海的知识就显得尤为重要, 以及安全管理体系应运而生。要操纵好船舶, 必须要了解船舶性能和外界因素, 各种知识要灵活运用; 要做好船舶安全管理体系的运行, 就必须抓好“四船一链”, 加强对高级船员的培训, 提高他们对做好这一工作重要性的认识, 提高他们的技能, 及时做好安全自查, 发现不符合项立即整改, 并且做好回头看, 使安全管理体系正常运行, 确保船舶安全管理规范化。

关键词: 航海; 船舶管理; 体系

中图分类号: U692 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2023) 03—0076—03

船舶的安全、高效营运必须通过船长和船员来完成。营运的安全状况和经济效益, 与船员的职业素质和工作效率密切相关, 这就要驾船人员掌握船舶操纵的技能, 必须要有个很好的驾船技术才能保证, 就是要有一个很好的船艺。船舶对驾驶人员操纵的响应能力总称为该船的船舶操纵性。船舶驾驶人员应全面掌握船舶操纵知识, 熟知本船操纵性能以及各种外界条件对本船操纵性能的影响, 加上对下属船员技术素质和思想心理状态的熟悉与了解, 这些被我们俗称为“三性”: “船性”“水性”和“人性”的要素是船舶操纵的基础。一个能胜任船舶操纵的优秀船舶驾驶人员还应当具有较强的指挥能力和良好的心理品质因素。需要有纵观全局形式变化的敏锐

的感知能力, 需要有灵活敏捷的应变决策能力, 更需要有严细周密的组织、管理、协调、控制能力等, 这需要通过长期的航海驾驶实践, 需要大胆实践, 逐渐总结, 积累提高才能获得的。

1 航海过程

航海过程, 把船舶由一个港口航行至另外一个港口, 首先需要制定航行计划, 设计航线, 航线设计的要求是既安全又经济, 航线的选定优劣对于保证船舶安全和经济效益有着重大的影响, 无论是在制定航行计划和航线设计过程中, 还是在航行过程中, 查阅航海资料都是一项极其重要的工作, 这样对于航海是非常有利的。比如

际船用油低硫化的趋势, 尽早布局低硫油和 LNG 资源供应, 占领市场先机。

4.2.3 加大市场营销力度

加强市场营销, 重点是积极开发海内外优质客户, 提高客户忠诚度, 掌握稳定的优质核心客户群。

国内客户。一是建立与四大航运的战略合作关系, 积极应对当前宏观经济增速放缓、航运业持续低迷的不利局面, 实现优势互补, 互利共赢。二是与远洋渔业企业深化合作, 共同开发远洋渔业市场, 稳固远洋渔业用油供应渠道的基础上, 共同拓展海外渔业用油市场, 扩大保税 MGO 经营规模。

海外客户。开发全球具有较好信誉和实力的大型船东客户, 特别是随着全球货运集装箱化率不断提高, 公司应利用 BP-SINOPEC 的品牌优势, 在维护好原有客户

资源的基础上, 挖掘潜力客户特别是集装箱运输船舶, 提高终端比重。

4.2.4 提升品牌服务能力

在做好传统主业的基础上, 将业务链条向高附加值环节延伸, 提升品牌服务能力, 树立世界一流船供油企业品牌形象。一是推进电子商务平台建设。借助云计算、物联网、大数据为代表的新一代信息技术, 建立“商品+服务+金融+互联网”的四位一体电子商务平台, 实现传统船供油行业与互联网的融合创新; 二是提升公司作为中间商向客户提供个性化定制服务的能力, 包括加油方案定制、油价套期保值、专业咨询等高端服务; 三是开拓船舶综合服务。结合远洋船舶物资需求, 在现有油品配送服务基础上, 进一步拓宽经营范围, 开展润滑油、船舶物资等配套服务类业务。