

能化专题报告：2024 年 5 月 16 日**燃料油基础框架梳理（二）：燃料油的全球供需格局****内容摘要：**

燃料油市场呈现出明显的地区供需差异。亚洲和北美洲是全球燃料油需求最大的地区，而俄罗斯（前苏联地区）、中东以及南美洲地区则是主要的供应过剩区域。根据数据显示，亚洲是全球燃料油的核心需求和供应中心，约占全球总供应的 38%，需求占比更高达 52%。这使得亚洲成为全球燃料油市场的主导者和最大的物流流入地。

亚洲的供需动态在燃料油研究中至关重要，而北美洲则是全球第二大燃料油需求地区，其供需情况也对全球燃料油市场的平衡产生重要影响。

全球燃料油市场的供需差距决定了物流的方向。亚洲作为最大的燃料油进口中心，主要从俄罗斯和中东进口燃料油，同时中东和俄罗斯的燃料油也主要出口到亚洲。此外，这些地区的燃料油也可以选择出口到欧洲、非洲和美国，燃料油全球流通的同时也形成了新加坡、富查伊拉和鹿特丹三个国际上主要的燃料油物流集散地。就不同品种而言，高硫燃料油仍然是全球燃料油市场中的首要流通品种。低硫燃料油也占据了较大比例，约占 30% 左右。而其他偏重质的调油料，以及炼厂补充进料如蜡油、渣油和油浆等，则占比相对较小。

燃料油的供应受到多种因素的影响，包括重质原油供应、炼厂加工能力以及成品油与燃料油的利润关系。需求方面，航运需求在整体燃料油需求中占据着重要地位，尤其是油轮和干散货航运。未来航运趋势亦存在着几大变化，首先，战争以及地缘冲突导致航运距离增加，从一定程度上增加了燃料油的航运需求。第二点则是碳减排挑战，在过去十年排放增长了 20%，到 2050 年可能达到 2008 年水平的 130%。未来的碳减排压力逐步增加。第三点，许多船只要么太老无法改装减排，要么太年轻无法报废。最后一点是替代燃料采用缓慢，替代燃料显示出潜力，但它们的采用仍处于早期阶段。

综上所述，燃料油市场的供需格局受到全球经济发展、能源政策和地缘政治等多方面因素的影响。亚洲作为燃料油需求和物流的中心，是燃料油供需板块中非常重要的一个部分。同时，随着全球能源结构和地缘政治的变化，燃料油市场的供需情况将继续演变，未来也应该站在趋势演变的角度来动态观察燃料油的供需情况。

能化专题报告

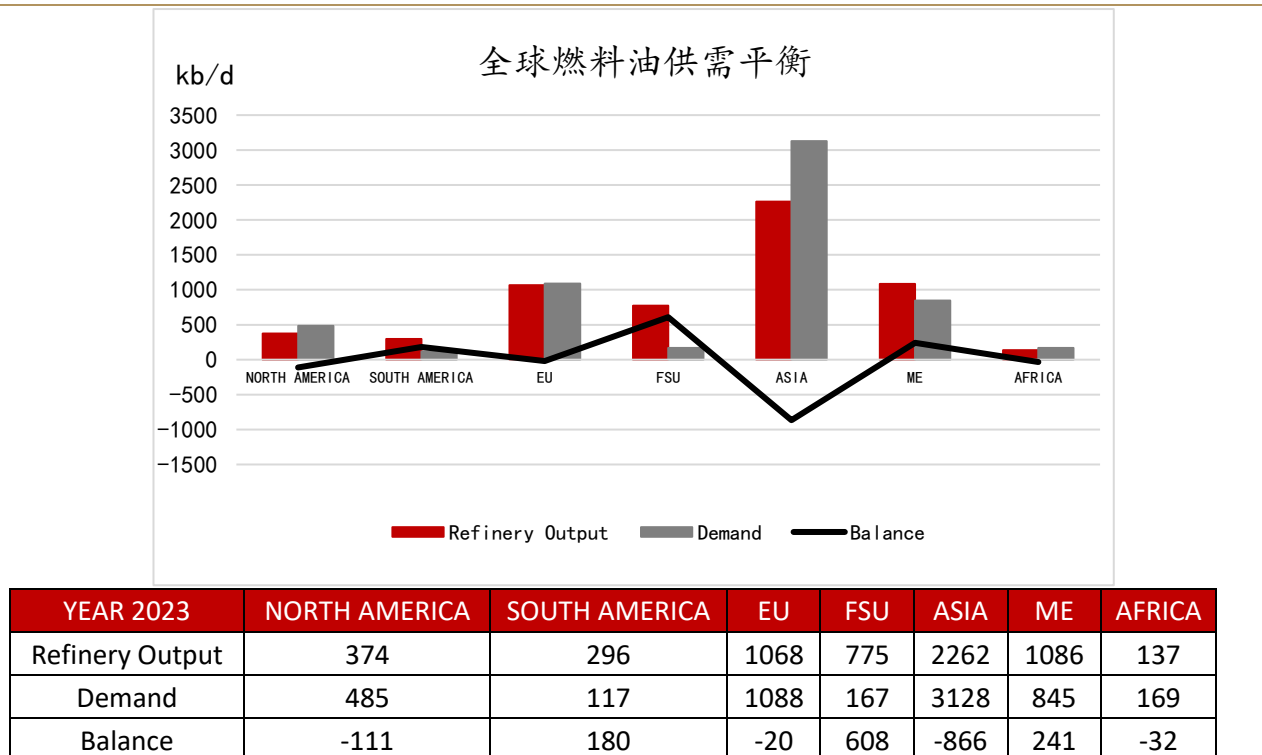
研究员：董丹丹
期货交易咨询从业信息：Z0017387
期货从业信息：F03095464
联系方式：18616602602

研究员：马慧珊
期货交易咨询从业信息：F03130811
联系方式：18942773338

发布日期： 2024 年 5 月 16 日

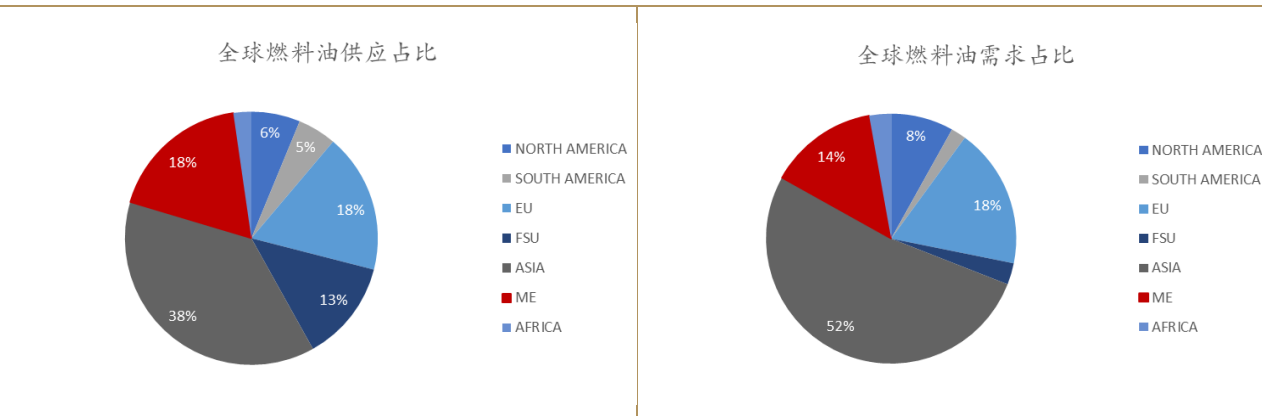
一、全球燃料油供需格局

图表 1：2023 年全球燃料油供需平衡



数据来源：JODI、Kpler, 中信建投期货整理

图表 2：2023 年全球燃料油供需平衡



数据来源：JODI、Kpler, 中信建投期货整理

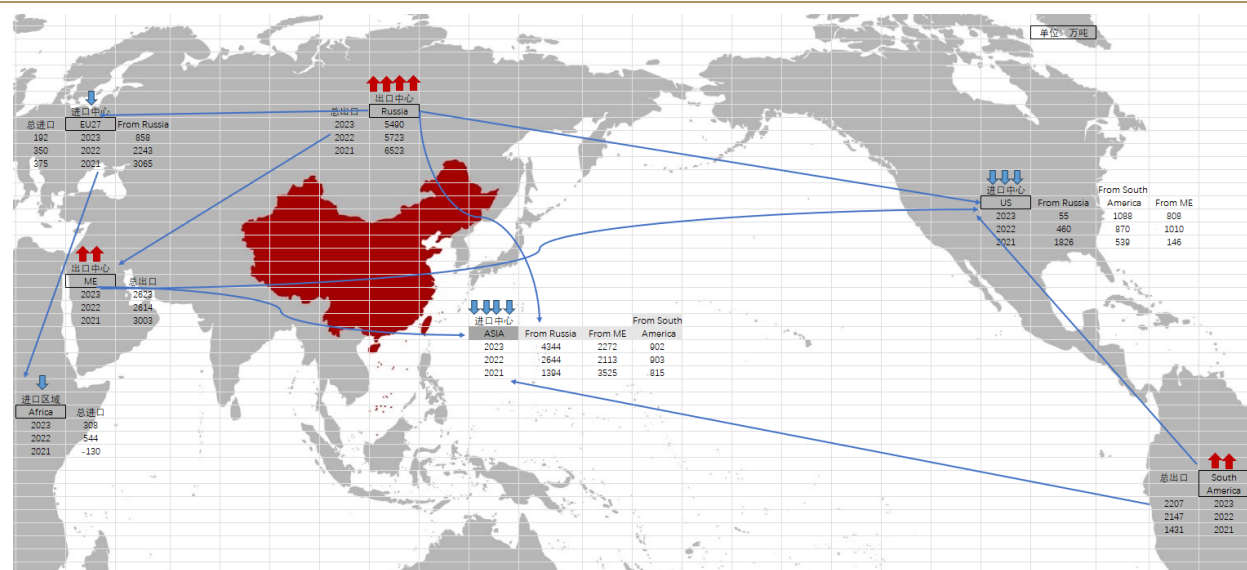
根据 JODI 数据，2023 年燃料油市场的供需情况呈现明显的地域性差异。亚洲地区首当其冲成为全球最大的需求中心，其次是北美洲。而俄罗斯（前苏联地区）、中东、南美洲则是供应过剩的主要地区。据供需平衡数据显示，亚洲在全球燃料油市场中扮演着关键的供需核心角色，其燃料油供应占全球总量的 38%，而需求则

占据 52%。这一巨大的供需差距使得亚洲成为全球燃料油市场的主导者和最大的物流流入地。

在整个燃料油研究体系中，亚洲地区的供需动态被视为核心的观测因素之一。而北美洲则是全球第二大存在燃料油需求缺口的地区，其供需情况对于全球燃料油市场的平衡也具有重要意义。

此外，俄罗斯（前苏联）地区作为最大的供应过剩地区，其燃料油生产状态和物流情况成为研究燃料油供需的重要环节。而中东地区作为第二大供应过剩地区，在全球燃料油供应中也扮演着重要的角色。

图表 3：全球燃料油物流流向

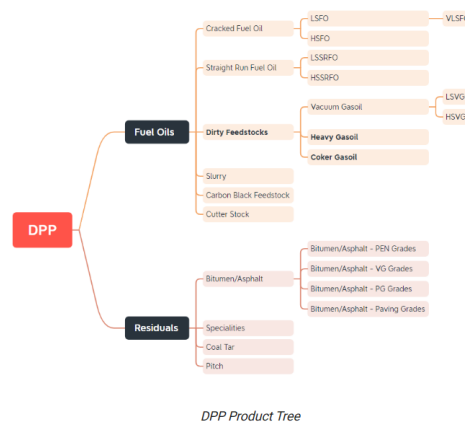
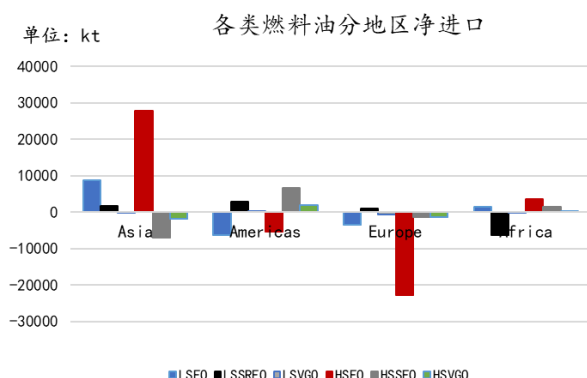


数据来源：JODI、Kpler, 中信建投期货整理

全球燃料油市场的供需不平衡直接影响着燃料油的物流方向。亚洲作为燃料油最主要的进口中心，主要从俄罗斯和中东地区进口燃料油，而中东和俄罗斯地区的燃料油也主要出口到亚洲。根据地理位置，中东和俄罗斯地区的燃料油也可以选择出口到欧洲、非洲和美国地区。这种供需不平衡导致了燃料油的价差套利现象，并形成了三个重要的燃料油物流集散地，即新加坡、富查伊拉和鹿特丹。

针对燃料油的供需平衡，在细分的情况下，不同种类的燃料油表现出不同的供需情况。市场上关于燃料油种类和定义的标准并不统一，但结合 Kpler 的定义以及五大洲的划分，我们可以对全球不同种类的燃料油进行划分，展现出如下的供需格局：

图表 4：不同燃料油种类的供需格局



数据来源：JODI、Kpler, 中信建投期货整理

就不同品种而言，高硫燃料油仍然是全球燃料油市场中的首要流通品种。在这方面，欧洲地区（主要指俄罗斯地区）扮演着高硫燃料油的主要净流出地区的角色，而亚洲则是高硫燃料油的主要净流入地区。至于美洲地区，高硫燃料油主要是从南美流向北美，因此基本上实现了美洲地区高硫燃料油的平衡。

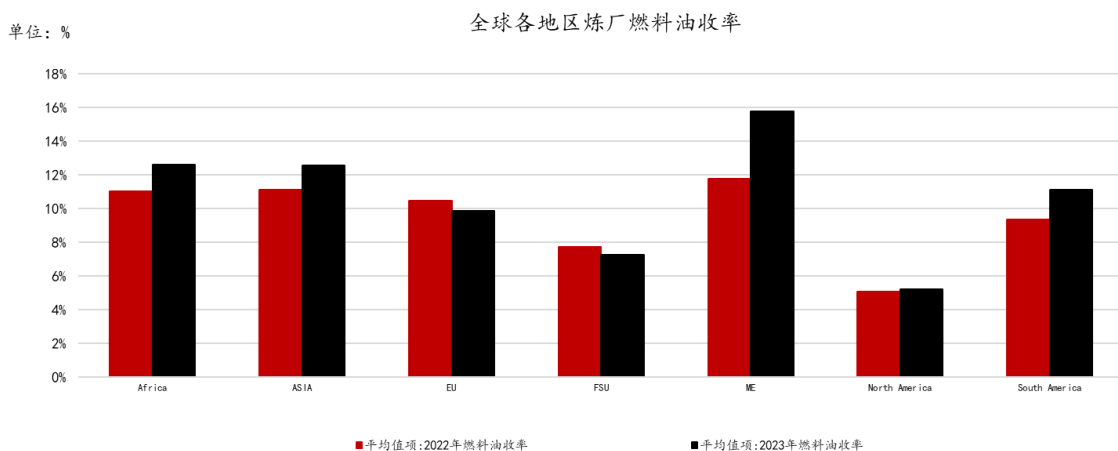
至于其他种类的燃料油，它们的综合物流流通方向基本一致。全球整体燃料油物流格局中，除了高硫燃料油，低硫燃料油占据了较大比例，约占 30%左右。而其他偏重质的调油料，以及炼厂补充进料如蜡油、渣油和油浆等，则占比相对较小。

二、燃料油供需结构

1.重油的供应以及炼厂的生产结构和开工构成燃料油供应的核心影响因素

从燃料油的供应来看，一方面取决于重质原油的产量，另一方面则取决于炼厂的开工情况，那么细分炼厂的生产装置，不同结构的装置所连带的燃料油收率是不尽相同的。

图表 5：全球各地区炼厂燃料油收率

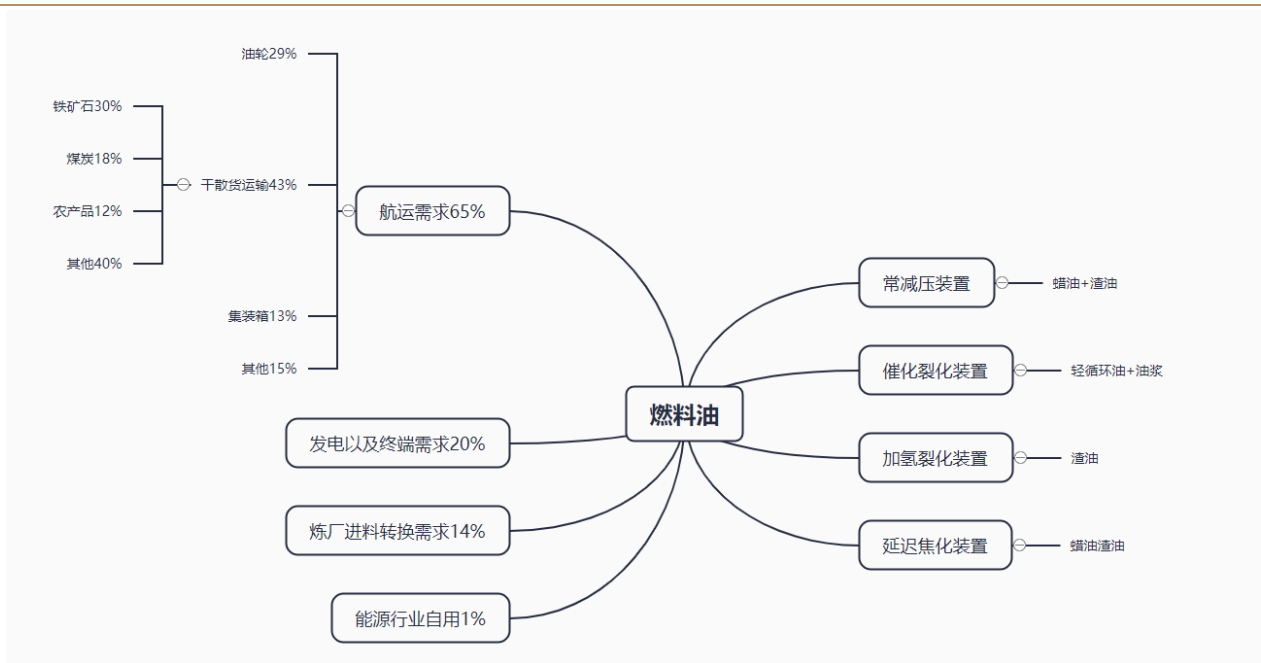


数据来源：彭博、路透、JODI, 中信建投期货整理

根据原油的产品类型，以及配备的炼厂装置的不同，燃料油的收率存在着不同的表现。美国虽然本身轻质原油产量占比较多，但因其炼厂设施较完备，仍然存在较多对于重质原料和重质产品的需求。因此一方面炼厂的整体开工率广泛的影响油品的产量，同时，炼厂是否配备将重质原料进一步轻质化的炼油装置则进一步影响燃料油的普遍产量。

因此，燃料油的供应影响因素是复杂且广泛的，一方面重质原油的供应主导重质方向，同时，炼厂处理重质原油轻质的程度也影响着燃料油的供给，更深层次来看，燃料油与成品油的利润关系，也会让炼厂做出直接产出燃料油等重质原料还是继续对燃料油相关的重质原料进行进一步的深加工的两种不同方向的判断。

图表 6：燃料油供需结构的细分



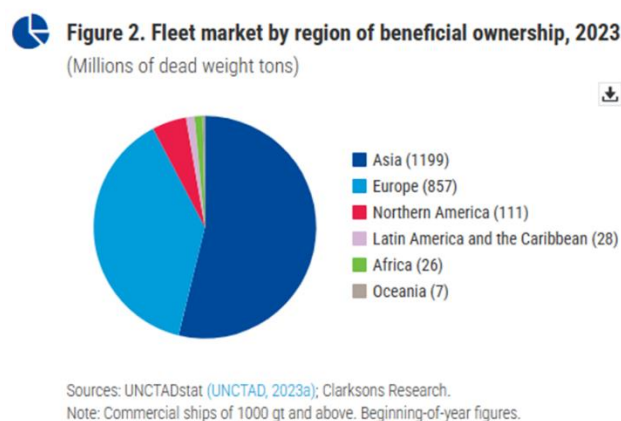
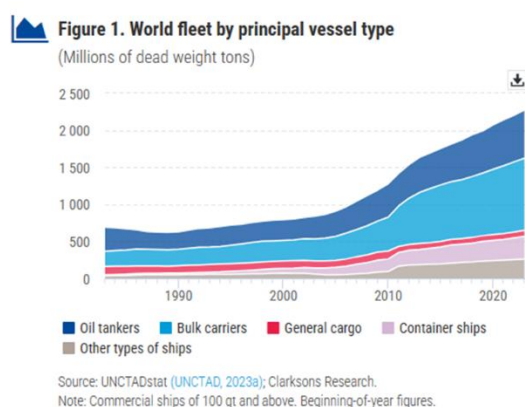
数据来源：彭博、路透、UNCTADstat, 中信建投期货整理

通过对于燃料油的供需结构细分，可以进一步观察影响燃料油的因素。从供应的角度上来说，炼厂是否具备除了常减压之外的催化裂化装置、加氢裂化装置以及延迟焦化装置对于燃料油的产量影响较大。不具备这些装置的炼厂，很难将较为重质的原料进一步轻质化，从而导致燃料油收率的增加。蜡油、渣油、油浆等中间原料大多可以进入到裂化或者焦化的环境生产成品油，具备这些装置的炼厂，往往将生产更多的成品油而非燃料油。同时，这些二次装置的开工和检修情况也将影响到燃料油的产量，并且生产成品油的利润也将制约到燃料油的整体收率。因此，在炼厂二次装置稳定的条件下，燃料油与成品油价差是存在比较明显的区间关系的。这种区间关系也同样适用与较为重质的沥青与燃料油的价格表现上。

2. 航运需求构成燃料油需求的核心影响因素

航运需求在燃料油的整体需求中占据着较为主要的地位，具体来看，油轮以及干散货航运需求则占据了航运需求的 72%，而从航运需求的国家与地区的角度来看，中国相关航线无疑是全球最为繁忙的航线之一。

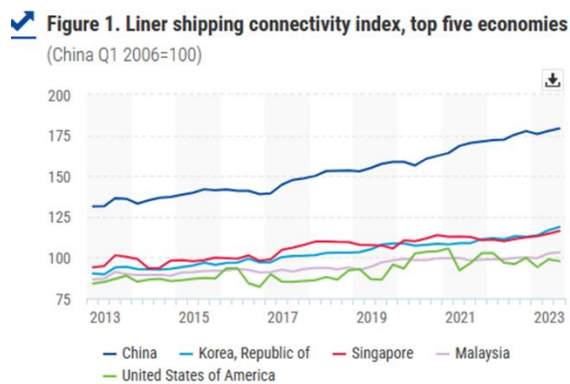
图表 7：航运需求结构（分类型）



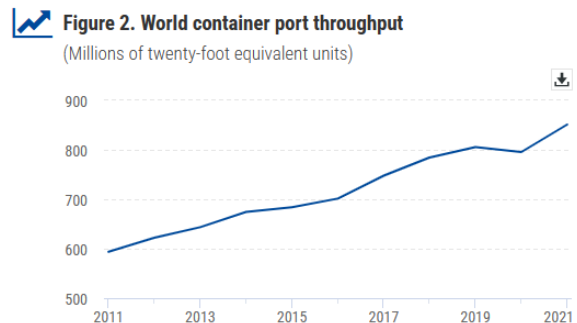
数据来源：IMO、UNCTADstat，中信建投期货整理

据 UNCTAD 统计，全球商船舰队包括 105,500 艘至少 100 总吨的船舶，其中超过 1000 gt 的有 56,500 艘。船舶建造主要集中在中国、韩国和日本，而船舶拆解主要发生在印度、孟加拉国和巴基斯坦。截至 2023 年，全球油轮船只占比 29%，干散货船只占比 43%，集装箱船只占比 13%，其他船只占比 15%。

图表 8：航运需求结构（分地区）



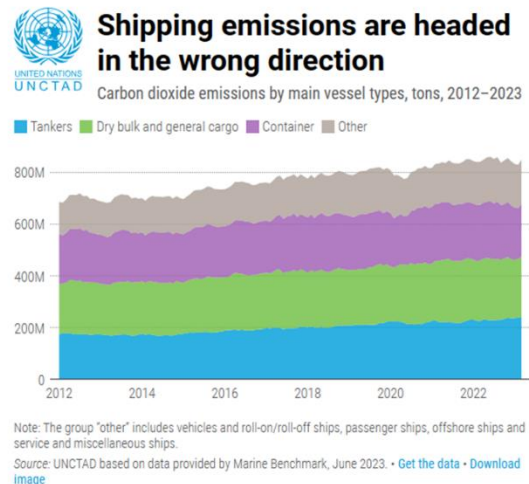
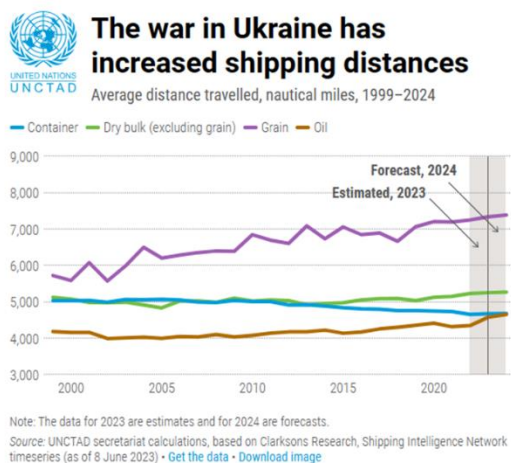
Port container traffic



数据来源：IMO、UNCTADstat, 中信建投期货整理

在 2023 年第三季度，中国以航线航运连通性指数（LSCI）为衡量标准，成为全球航线航运网络中连接最好的经济体。紧随其后的是韩国、新加坡、马来西亚和美利坚合众国。地区领导者包括：欧洲的西班牙和荷兰；拉丁美洲和加勒比地区的巴拿马和哥伦比亚；非洲的埃及和摩洛哥；以及南亚的斯里兰卡和印度。

图表 9：航运未来趋势

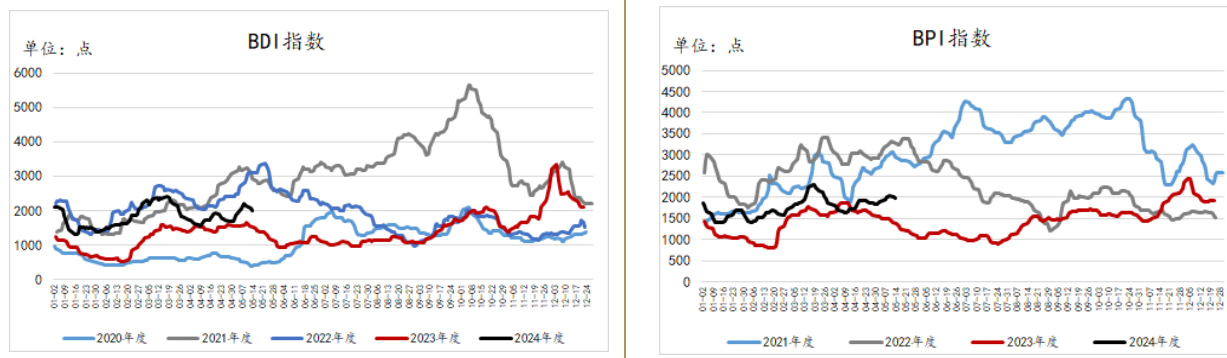


数据来源：IMO、UNCTADstat, 中信建投期货整理

未来航运趋势亦存在着几大变化，首先，战争以及地缘冲突导致航运距离增加，从一定程度上增加了燃料油的航运需求。第二点则是碳减排挑战，在过去十年排放增长了 20%，到 2050 年可能达到 2008 年水平的 130%。未来的碳减排压力逐步增加。第三点为船只老化，全球船队的平均船龄为 22.2 年，超过一半的船只年龄超过 15 年。这带来了挑战，因为许多船只要么太老无法改装减排，要么太年轻无法报废。最后一点是替代燃料采用缓慢，替代燃料显示出潜力，但它们的采用仍处于早期阶段，98.8%的船队仍在使用化石燃料。积极的一面是，

21%的在建船舶将采用液化天然气、甲醇和混合技术等更清洁的替代品。

图表 10：航运数据观测指标（波罗的海干散货运价&巴拿马船型运输价格指数）

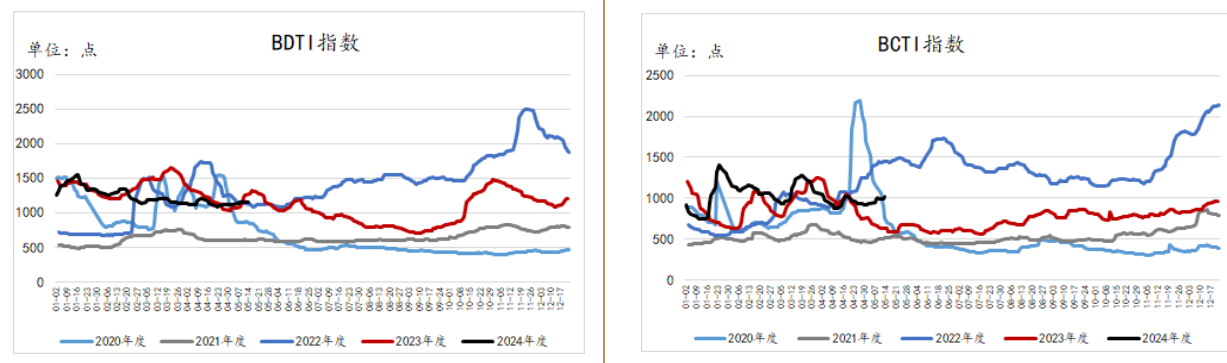


数据来源：隆众数据, 中信建投期货整理

BDI 指数是指波罗的海干散货运价指数（Baltic Dry Index），它是衡量国际干散货运输市场状况的指数之一。该指数以船舶租金价格的变化为基础，反映了全球主要干散货（比如铁矿石、煤炭、谷物等）的海上运输费用。因此，BDI 指数常被视为衡量全球经济活动和国际贸易状况的重要指标之一。

波罗的海巴拿马型指数（Baltic Panamax Index）是波罗的海交易所发布的用于衡量巴拿马型船舶租金价格的变化情况。巴拿马型船舶是一类中型散货船，其尺寸适中，能够通过巴拿马运河，通常用于运输干散货，如煤炭、铁矿石、谷物等。

图表 11：航运观测指标（波罗的海原油运输&成品油运价格指数）



数据来源：隆众数据, 中信建投期货整理

BDTI 指数是“波罗的海原油运输价格指数”（Baltic Dirty Tanker Index）的简称。它是由波罗的海交易所发布的指数，用于衡量原油船舶租金价格的变化情况。BDTI 指数也是基于船舶租金价格的变化来计算的。它的变化反映了全球原油船舶租金价格的波动，从而反映了原油运输市场的供需关系和价格水平。

BCTI 指数（Baltic Clean Tanker Index）主要是用于衡量清洁油船（运输成品油和化学品）的租金价格，BCTI 指数的变化反映了全球清洁油船租金价格的波动。

通过对于航运观测指标的梳理，可以更好的了解航运市场的边际变化，从而增加对于燃料油需求的判断角度。

综上所述，燃料油市场的供需格局受到全球经济发展、能源政策和地缘政治等多方面因素的影响。亚洲作为燃料油需求和物流的中心，是燃料油供需板块中非常重要的一个部分。同时，随着全球能源结构和地缘政治的变化，燃料油市场的供需情况将继续演变，未来也应该站在趋势演变的角度来动态观察燃料油的供需情况。

联系我们

全国统一客服电话：400-8877-780

网址：www.cfc108.com

获取更多投研报告、专业客户经理一对一服务、
了解公司更多信息，扫描右方二维码即可获得！



重要声明

本报告观点和信息仅供符合证监会适当性管理规定的期货交易者参考，据此操作、责任自负。中信建投期货有限公司（下称“中信建投”）不因任何订阅或接收本报告的行为而将订阅人视为中信建投的客户。

本报告发布内容如涉及或属于系列解读，则交易者若使用所载资料，有可能会因缺乏对完整内容的了解而对其中假设依据、研究依据、结论等内容产生误解。提请交易者参阅中信建投已发布的完整系列报告，仔细阅读其所附各项声明、数据来源及风险提示，关注相关的分析、预测能够成立的关键假设条件，关注研究依据和研究结论的目标价格及时间周期，并准确理解研究逻辑。

中信建投对本报告所载资料的准确性、可靠性、时效性及完整性不作任何明示或暗示的保证。本报告中的资料、意见等仅代表报告发布之时的判断，相关研究观点可能依据中信建投后续发布的报告在不发布通知的情形下作出更

改。

中信建投的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见不一致的市场评论和/或观点。本报告发布内容并非交易决策服务，在任何情形下都不构成对接收本报告内容交易者的任何交易建议，交易者应充分了解各类交易风险并谨慎考虑本报告发布内容是否符合自身特定状况，自主做出交易决策并自行承担交易风险。交易者根据本报告内容做出的任何决策与中信建投或相关作者无关。

本报告发布的内容仅为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式对本报告进行翻版、复制和刊发，如需引用、转发等，需注明出处为“中信建投期货”，且不得对本报告进行任何增删或修改。亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告发布的全部或部分内容。版权所有，违者必究。