



中信证券研究部

核心观点



扈世民

物流和出行服务行业首席分析师
S1010519040004

我们判断，近两个月 VLCC 运价持续改善源自美湾出口放量、布伦特-WTI 原油价差和伊朗核协议进展的影响，吸引部分 VLCC 船位西移至大西洋航线，VLCC 供给端之前堆积在中东市场的情况发生结构性变化。临近 Q4 油运旺季，建议关注欧洲能源紧张带来潜在的补库需求，预计对俄制裁落地前潜在需求有望推动外贸油运价格进一步上行。复盘历史，需求或为油运周期复苏风向标，目前看 OECD 陆上商业原油库存低于 5 年均值 7.1%。供给端偏紧背景下，补库需求的拐点临近及原油贸易路线可能重构或将驱动油运行业 2022H2 或 2023H1 上行周期持续。供给端：VLCC 新船订单几乎停滞，预计 2024 年将无新船入列，截止 2022 年 8 月 VLCC 在手订单仅占现有运力 4.4%，占船龄 15 年以上数量的 20%，难以满足替换需求。新环保公约实施逐渐临近以及地缘政治的影响或推动老旧船舶拆解加速，预计 2023 年 VLCC 供需增速差实现反转，2024~2025 年有望逐渐扩大。8 月 VLCC TCE 单周最大涨幅超过 90%，中期补库需求叠加地缘政治影响或主导本轮周期上行，继续关注油运周期的右侧布局机会。

■ 外贸油运为船东强周期之源，淡季运价不淡凸显供需结构韧性，冬季临近欧洲能源需求或推动 VLCC 运价进一步上行。原油处于油运产业链中游部分，受原油产油国和消费国分布不均衡影响，全球几乎 80% 的原油运输都是海上运输。对于国内油运龙头来说，外贸油运业务带来高业绩弹性，本轮周期地缘政治影响因素不可忽视。VLCC 为原油外贸海运主要船型，占原油油轮运力 60%，需求的相对刚性与供给的短期受限预计将形成共振给运价带来较大弹性。目前 VLCC TCE 日均运价达到 4 万美元/天，淡季运价不淡凸显供需结构韧性，我们判断美湾出口放量、布伦特-WTI 原油价差和伊朗核协议进展成为推动近两个月 VLCC 运价持续改善的主要因素。部分 VLCC 船位西移至大西洋航线，VLCC 供给端之前堆积在中东市场的情况发生结构性变化。临近 Q4 油运旺季，建议关注欧洲能源紧张带来潜在的补库需求，预计对俄制裁落地前（12 月 5 日），潜在需求有望推动外贸油运价格进一步上行。

■ 复盘历史，挖掘油运周期驱动因子，供需结构优化奠定基石。补库需求的拐点临近及原油贸易路线重构或将驱动油运 2022H2 或 2023H1 上行周期持续。复盘近 15 年中油运向上周期，强劲原油需求、OPEC 增产带来的补库需求为 2000 年以来两轮景气周期的核心主线，需求端补库存空间成为周期张力的重要观察指标，同时 2005 年附近单壳油轮限制等供给端因素与需求端形成共振。不同于以往周期，我们认为本轮地缘政治因素的影响强化周期 Beta 韧性，8 月第三周 VLCC 平均日收益环比增长 91% 至 44601 美元/天，其中 TD3C（中东-中国）平均日收益环比增长 100% 至 51256 美元/天。未来若伊核协议落地有望导致油运供需优化与补库拐点形成共振，预计届时 VLCC 运价将迎来跳涨阶段，继续看好油运以年为单位的周期行情。

■ 供给：VLCC 新船订单几乎停滞，预计 2024 年将无新船入列，未来 3 年运力退出将成为影响有效运力供给变化的主要因素，新环保公约实施临近叠加地缘政治因素影响或加速部分老旧船舶有效运力的退出。运力供给方面：船台紧张、LNG 业务高增长、新船造价持续上行叠加双燃料趋势推高单船盈亏平衡点，抑制新船订单增长。截止 2022 年 8 月，VLCC 新船订单仅为 2 艘，在手订单仅占现有运力 4.4%，与老旧船舶替换需求形成分化。预计未来 3 年运力退出将成为影响有效运力供给变化的主要因素，随着 EEXI 和 CII 来临，或将进一步加速老旧油轮退出。若伊核协议落地，部分涉伊老旧 VLCC 贸易窗口关闭为大概率事件，叠加废钢价格高位，老旧 VLCC 退出规模或扩大。除此之外，当前高低硫

物流和出行服务行业

评级

强于大市（维持）

油价差相较年初扩大，推动安装脱硫塔 VLCC 收益进一步增加，或推动部分 VLCC 进行改装，闲置运力短期上升。预计未来供给端运力增速将逐渐收紧，有望实现供给紧平衡。我们测算 2022/2023 年有效运力增速为 5.4%/3.6%。

- **需求：短期 VLCC 运力的地域分布更均衡、冬季欧洲能源紧张带来潜在的补库需求有望推动外贸油运价格进一步上行。中长期期待补库存拐点，叠加地缘政治影响重构原油贸易格局，预计 2023 年 VLCC 供需增速差实现反转，2024—25 年有望逐渐扩大，周期弹性可期。**短期维度：美湾出口放量、布伦特-WTI 原油价差驱动大西洋航线油运景气上行，吸引部分 VLCC 船位西移至大西洋航线，VLCC 供给端之前堆积在中东市场的情况发生结构性变化、运力分布更加均衡，冬季欧洲能源紧张带来潜在的补库需求有望推动外贸油运价格进一步上行。中期维度：补库需求拐点或临近，当前油价高位叠加 OPEC 增产不及预期累积补库空间。截止 2022 年 6 月，OECD 的陆上商业原油库存较 2020 年 5 月库存高点低 16.6%，同时截止 9 月第一周美国战略原油储备仅为 442 百万桶，为 1984 年 11 月 23 日当周以来最低。长期维度：俄乌冲突或重构原油运输路线，欧盟开放俄罗斯原油第三国交易转运，潜在运距拉长的确定性提升。Clarksons 预计 2022/23 年 VLCC 需求增速为 3.1%/5.0%，2023 年 VLCC 供需增速差有望实现反转，2024~25 年有望逐渐扩大。
- **风险因素：**伊核协议谈判进程不及预期；老旧船拆解量不及预期；原油价格持续维持高位；原油消费需求下降超预期；船厂产能大幅扩张；全球疫情控制不及预期。
- **投资策略：**外贸油运为船东强周期之源，淡季运价不淡凸显供需结构韧性，冬季临近欧洲能源需求或推动 VLCC 运价进一步上行。复盘历史，挖掘油运周期驱动因子，供需结构优化奠定基石。补库需求的拐点临近及原油贸易路线重构或将驱动油运 2022H2 或 2023H1 上行周期持续。截止 2022 年 8 月，VLCC 在手订单仅占现有运力 4.4%，预计 2024 年将无新船入列，未来 3 年运力退出将成为影响有效运力供给变化的主要因素，新环保公约实施临近叠加地缘政治因素影响或加速部分老旧船舶有效运力的退出。中长期期待补库存拐点，叠加地缘政治影响重构原油贸易格局，预计 2023 年 VLCC 供需增速差将实现反转，2024~25 年有望逐渐扩大，周期弹性可期。继续建议关注油运周期的右侧布局机会，看好未来一年外贸原油运输周期景气上行，推荐外贸原油为主，内贸和 LNG 业务为业绩压舱石的中远海能，以及建议关注受益外贸油运周期弹性的综合航运龙头招商轮船。

重点公司盈利预测、估值及投资评级

简称	代码	收盘价	EPS				PE				评级
			21	22E	23E	24E	21	22E	23E	24E	
中远海能	600026.SH	16.54	-1.04	0.28	0.87	1.18	-16	59	19	14	买入
招商轮船	601872.SH	7.28	0.45	0.65	0.76	0.88	9	11	10	8	/

资料来源：Wind，中信证券研究部预测 注：股价为 2022 年 9 月 13 日收盘价 招商轮船预测数据来自 Wind 一致预期

目录

地缘政治影响日渐突出，探讨油运供需影响因素.....	6
供需结构主导、地缘政治影响日渐突出，产销不均衡凸显海运重要性	6
供需错配催化周期演变，探讨多重因素影响供需变化.....	8
复盘历史，挖掘驱动因子	11
供给端：重置成本推高盈亏平衡点，关注旧船拆解进度.....	15
重置成本上行推高单船盈亏平衡点，旧船拆解为供给主要变量	15
环保公约或加速运力退出，高低硫油价差或推动部分船舶技改	20
期待补库需求拐点，地缘政治事件影响或为催化剂	23
VLCC 运力的地域分布更均衡，关注补库存的拐点.....	23
期待伊核协议落地贡献增量，2023 年供需增速差有望迎来反转	25
继续推荐油运右侧布局机会.....	26
风险因素	28
投资建议	28

插图目录

图 1: 2021 年原油出口方式占比	6
图 2: 原油产业链.....	6
图 3: 2021 年原油出口国 TOP10.....	6
图 4: 2021 年原油进口国 TOP10.....	6
图 5: 伊朗与委内瑞拉出口量（万桶/天）变化情况.....	7
图 6: LR1 与 MR TCE 变化情况.....	7
图 7: 原油海运的油轮类别	8
图 8: 原油海运的主要贸易航线.....	8
图 9: 原油供给端影响因素	8
图 10: 原油海运供给与需求端变化情况	8
图 11: 世界石油总消耗量增速与 GDP 增速变化对比.....	9
图 12: 库存周期与 VLCC 运价呈正相关	9
图 13: 按行业划分的石油消费量（百万桶/天）	10
图 14: 原油贸易量、周转量、运距增速变化情况.....	10
图 15: 新船交付率与 VLCC 运价（美元/天）的变化情况.....	11
图 16: 运力拆解与 VLCC 运价（美元/天）的变化情况.....	11
图 17: VLCC 平均日收益变化情况和周期情况	12
图 18: 中远海能收益率与 VLCC 平均日收益变化	12
图 19: 2002 年以来运距变化情况与 VLCC 日均收益变化情况	12
图 20: 2003 年以来全球 GDP 与原油海运需求变化情况	12
图 21: 2001~2008 年油轮拆解数量与船龄变化情况.....	13
图 22: 2002~2008 年在手订单占比与 VLCC TCE 变化情况	13
图 23: 2013~2021 年美国原油生产量变化情况	14
图 24: 2014 年石油前十产量占比	14
图 25: 布伦特原油与 VLCC 日均收益变化情况.....	14
图 26: 海上储油变化	16
图 27: 闲置运力变化	16
图 28: VLCC 船队规模及增速.....	16
图 29: VLCC 交付变化情况	17
图 30: VLCC 新船订单变化情况	17
图 31: LNG 船建造时间分布	17
图 32: LNG 新订单运力占比变化情况.....	17
图 33: 新造船价格指数变化情况.....	18
图 34: VLCC 二手船交易数量.....	18
图 35: 2000 年以来单船保本点变化情况	18
图 36: VLCC 在手订单占现有运力比重变化	19
图 37: VLCC 数量占比.....	20
图 38: VLCC 载重吨占比	20
图 39: VLCC 船队船龄变化	20
图 40: 现有船舶交付日期分布.....	20
图 41: EEXI 与 EEDI 合规比例分布	21
图 42: 高低硫油价格变化.....	22

图 43: VLCC 安装脱硫塔比例	22
图 44: 美国平均原油出口月度变化情况	23
图 45: 2021 年~2022 年 8 月 VLCC 平均日收益变化	23
图 46: OECD 陆上商业原油储备变化情况	24
图 47: 世界石油消耗量与原油贸易量变化情况	24
图 48: 美国原油出口量	25
图 49: 原油海运运距变化	25
图 50: OPEC 原油产量增幅 (万桶/天) 情况	26
图 51: 伊朗与委内瑞拉出口量 (万桶/天) 变化情况	26

表格目录

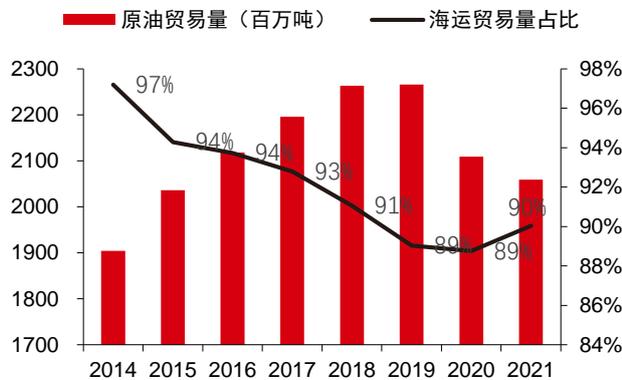
表 1: 2002 年以来的景气上行周期及特殊周期	15
表 2: EEXI 和 CII 公约内容	21
表 3: 2022 年、2023 年供给测算	22
表 4: 2022 年、2023 年需求测算	26
表 5: 中远海能盈利弹性测算	27
表 6: 招商轮船盈利弹性测算	27
表 7: 油运重点跟踪公司盈利预测	29

■ 地缘政治影响日渐突出，探讨油运供需影响因素

供需结构主导、地缘政治影响日渐突出，产销不均衡凸显海运重要性

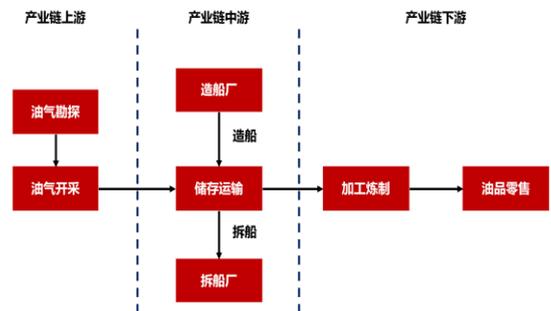
周期性行业由供需结构主导，地缘政治变化的影响日渐突出，原油生产国和消费国分布不均衡凸显海运重要性。原油海运主要指利用油轮将原油从出口国运送至进口国的物流服务，由于全球原油资源的产销区域分布不均衡，基本上 80%~90%的原油运输都是通过海运的方式来实现，原油海运在国际发展中扮演重要的角色。同时原油海运的运输能力强、运量大、运费低、可跨洲过洋，更加突出海运在原油运输中的重要地位。油运位于原油产业链中游，除受自身的供需结构带来的周期变化外，近期地缘政治变化的影响日渐突出。

图 1：2021 年原油出口方式占比



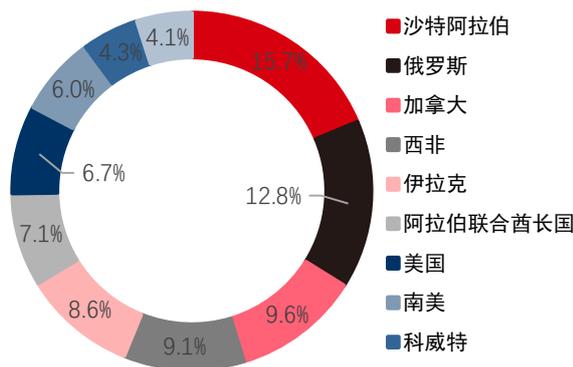
资料来源：BP, Clarksons, 中信证券研究部

图 2：原油产业链



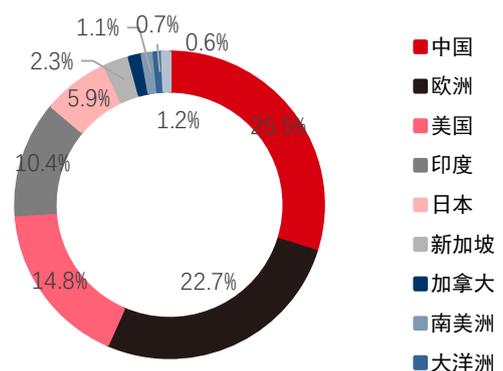
资料来源：中信证券研究部绘制

图 3：2021 年原油出口国 TOP10



资料来源：BP, 中信证券研究部

图 4：2021 年原油进口国 TOP10

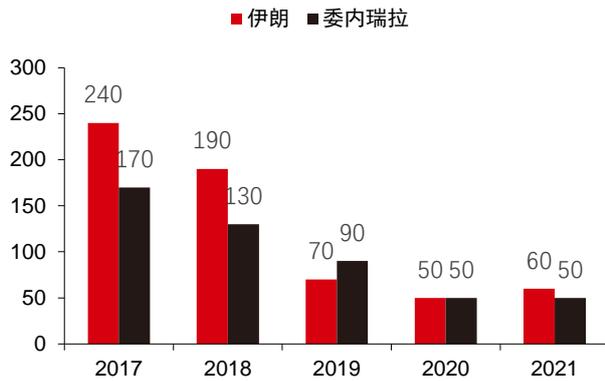


资料来源：BP, 中信证券研究部

近期地缘政治因素成为触发原油海运供需不平衡的重要因素。据新华社 2018 年 5 月 8 日报道，时任美国总统特朗普 8 日宣布，美国将退出伊核协议，并重启因伊核协议而豁免的对伊朗制裁；据新华社 2019 年 1 月 28 日报道，美国财政部 28 日宣布，对委内瑞拉石油公司实施制裁。在美国宣布制裁后，伊朗和委内瑞拉的原油海运出口量直接从 2017

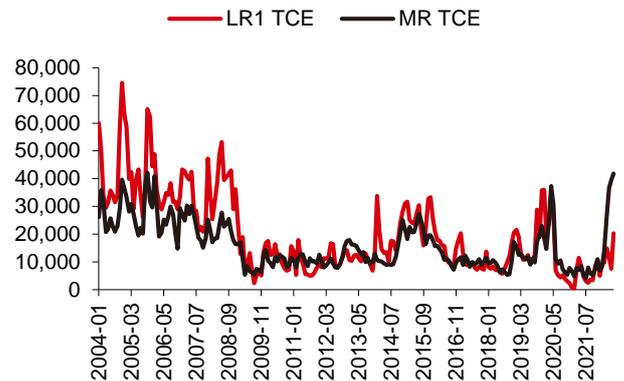
年的 240 万桶/日和 170 万桶/日，下降至 2021 年的 60 万桶/日和 50 万桶/日。另外 2019 年 9 月，美国财政部对中远海能的全资子公司大连中远海运油品运输公司实施制裁，公司运营的 43 艘油轮无法运输，其中包含 26 艘 VLCC，直接削减了当时油运的有效供给。2022 年 2 月俄乌冲突发生后，欧盟对俄罗斯原油进行的禁运制裁预计将导致欧洲进口原油和成品油的航线发生变化，油运航线或面临重构。

图 5：伊朗与委内瑞拉出口量（万桶/天）变化情况



资料来源：Clarksons，中信证券研究部

图 6：LR1 与 MR TCE 变化情况

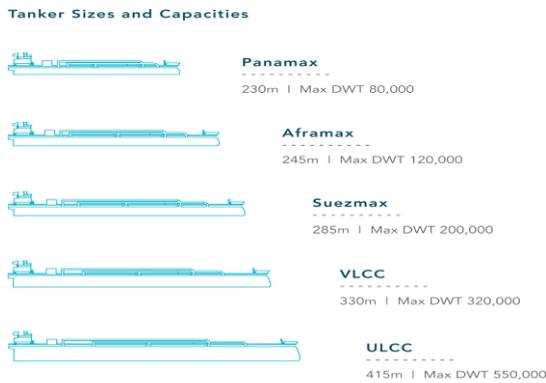


资料来源：Clarksons，中信证券研究部

原油海运主要有 5 大船型、19 条航线，VLCC 为主要的原油油轮，占原油油轮运力的 60%。原油油轮主要有 5 大船型，一般通过载重吨来划分，从大到小分别是 VLCC（20 万载重吨以上）、Suezmax（12 万~20 万载重吨）、Aframax（8 万~12 万载重吨）、Panamax（5 万~8 万载重吨）和灵便型油轮（5 万载重吨以下）。我们往往将 32 万载重吨以上的巨型油轮 ULCC 并入 VLCC 中一起讨论，截止 2022 年 8 月全球 VLCC 有 872 艘，对应 268.9 百万载重吨，占原油油轮总运力的 60%，为原油海运的主要船型，所以我们一般选取 VLCC 作为研究原油海运供给变化的主要指标。

现有的全球原油海运贸易航线仅有 19 条，相比起集运以及干散货航线集中度更高。受原油产量以及主要消费国进口量影响，主要的贸易流向有：中东-远东、中东-美湾/欧洲、西非-远东、美湾-远东，现有的贸易路线均是基于各方利益在多年的综合博弈中形成的。未来若欧盟不调整对俄罗斯的油运制裁措施，西非-欧洲、美湾-欧洲、中东-欧洲的原油海运贸易流向将变得愈发重要。除此之外，印度和中国有望成为俄罗斯原油受欧盟制裁后的主要进口国家，北海-西非/远东的运量预计将逐步提升，全球原油贸易格局有望发生结构性调整。

图 7：原油海运的油轮类别



资料来源：Clear Sea 官网

图 8：原油海运的主要贸易航线



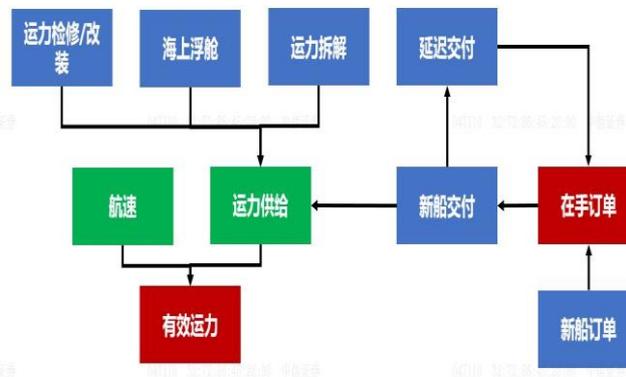
资料来源：波罗的海交易所官网

供需错配催化周期演变，探讨多重因素影响供需变化

油运作为航运中的其中一个细分板块，是典型的周期行业，主要由供需错配催化周期演变。油运的供给主要受两部分因素影响：运力供给与航速，其中运力供给可以简化为：现有运力+新船交付-油轮拆解-海上浮舱-闲置数量，而航速主要影响运输效率，进而影响有效运力。

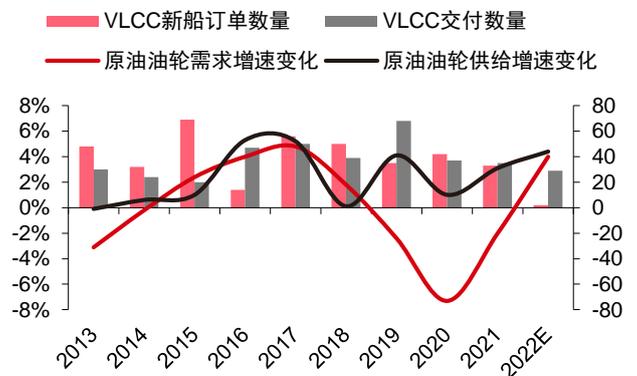
周期弹性张力大多来自供给增速相对需求增速的滞后性导致的短期错配。对于原油海运的需求端来说，原油海运需求的主要影响因素是原油周转量和储存需求，其中原油周转量主要受运量和运距影响，运量主要受石油生产国产量、全球原油消耗量和库存变化影响，运距为原油运量的放大器。原油海运供给与需求的错配造成油轮运价的剧烈波动，回顾2013~2021原油海运供给和需求的变化历史，需求增速先于供给增速出现反转，油轮运价逐渐上升，船东开始逐渐盈利，造船意愿提升。但考虑到油轮新船2~3年建设周期，供给增速与需求增速相比呈现滞后性。当供需关系重新出现供大于求时，船东盈利逐渐下行，此时船东大多会选择延迟交付，进而出现需求增速下滑供给增速增长的现象。

图 9：原油供给端影响因素



资料来源：中信证券研究部绘制

图 10：原油海运供给与需求端变化情况



资料来源：Clarksons (含预测)，中信证券研究部 备注：VLCC新船订单&交付数量为2022年前8个月数据，单位为艘

三大重点因素影响当前油运市场，供给侧需关注老旧油轮拆解进度，需求端需关注补库拐点以及运距变化。在当前的油运市场环境下，我们认为供需两端的因素中最重要的是以下三项：运力拆解、运量和运距。供给端上，在船厂产能受限，新船价格提升以及环保公约实施临近导致新船订单低迷的背景下，预计新船交付不会发生大的变化，VLCC 在手订单将持续下行。因此运力拆解成为供给端重要的变化因素，若老旧船舶进行大规模拆解，有望优化 VLCC 供需关系，截止 2022 年 8 月，今年以来 VLCC 已拆解 4 艘。

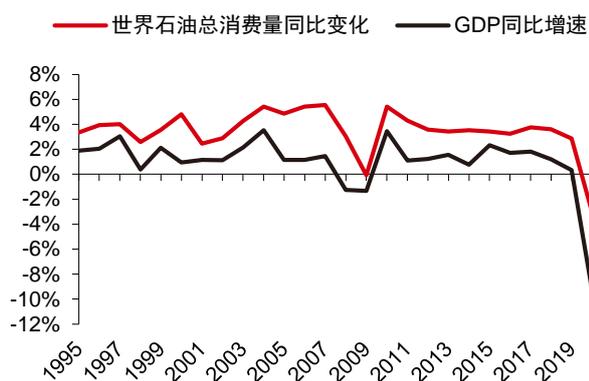
需求端上，需要重点关注运量及运距变化，在消耗量较为稳定的背景下，库存变化是引起需求变化的主要因素。截止 2022 年 5 月，OECD 石油库存量位于 2020 年 7 月后的最低点，比 5 年均值低 9.0%，美国原油库存（含 SPR）下降至 2002 年的水平。未来补库需求有望引领中期需求增长，需要关注补库拐点的来临。运距方面，在俄乌冲突影响下，原油贸易格局有望发生调整，长期来看需要关注运距变化。

具体到三个因素来看：

因素之一，运量：石油生产国产量、原油消耗量和库存变化为影响运量的直接因素，原油消耗量一般跟经济发展有较强的相关性，观察 1995~2020 年全球 GDP 同比变化与全球石油消费量同比变化走势，可以发现两者走势基本一致。石油主要用于交通，根据 EIA 8 月能源回顾，2021 年交通运输行业约占总体石油消费量的 67%。

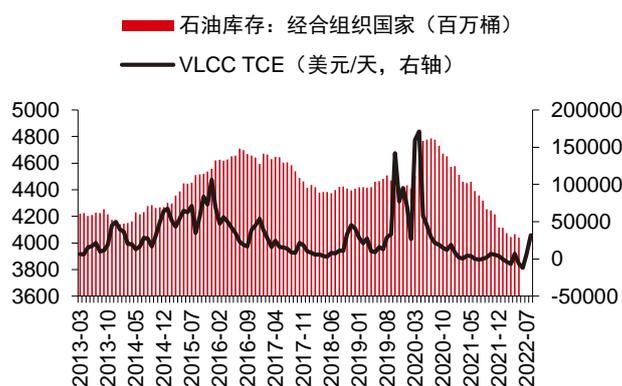
库存周期与 VLCC TCE 呈正相关，油价明显回调将激发补库存动力。回顾 2008~2021 年石油库存与 VLCC TCE 的走势，可以发现库存周期与 VLCC TCE 呈正相关。2002~2008 年区间，美国原油库存（含 SPR）的 CAGR 为 2.4%。2020 年 3 月，沙俄石油战导致油价环比 2020 年 2 月下降 47.8%至 25.9 美元/桶，各国开启被动补库，2020 年 4 月经合组织国家石油库存环比 2020 年 3 月提升 3.6%，同期的 VLCC TCE 环比增长 7.4%。

图 11：世界石油总消耗量增速与 GDP 增速变化对比



资料来源：BP, Wind, 中信证券研究部

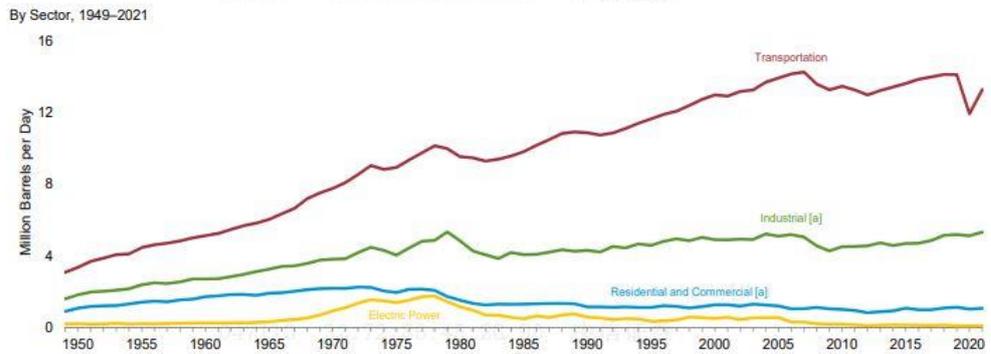
图 12：库存周期与 VLCC 运价呈正相关



资料来源：Wind, Clarksons, 中信证券研究部

图 13: 按行业划分的石油消费量 (百万桶/天)

Figure 3.7 Petroleum Consumption by Sector



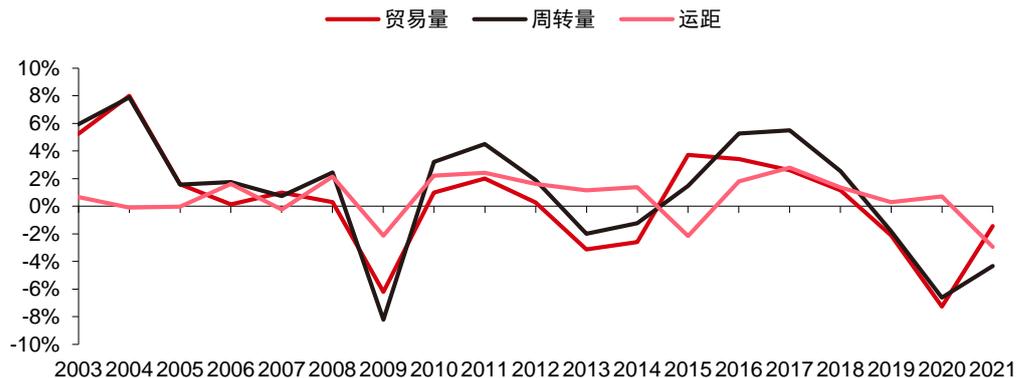
资料来源: EIA

因素之二, 运距: 运距为运量的放大系数, 当总出口量保持稳定时, 运距增长将会提升周转量进而提升油运需求。原油海运历史上存在过两次因运距增长带来的需求提升:

(1) 1967 年~1976 年: 受第三次中东战争影响, 苏伊士运河被迫关闭, 中东往欧洲方向航线必须改道好望角, 大幅提高运距。

(2) 2017 年以来, 美国页岩油投资不断增加, 美湾石油出口逐渐增加抢占中东份额, 石油出口西移, 运距明显增加, 2017~2018 年油运运距同比增长 2.7%/1.5%。2018~2019 年, 美国石油出口量分别增长 95.4%和 76.9%, 2018 年全球石油贸易量同比增长 1.1%, 但贸易周转量同比增长 2.5%, 进一步印证运距增长的影响。

图 14: 原油贸易量、周转量、运距增速变化情况

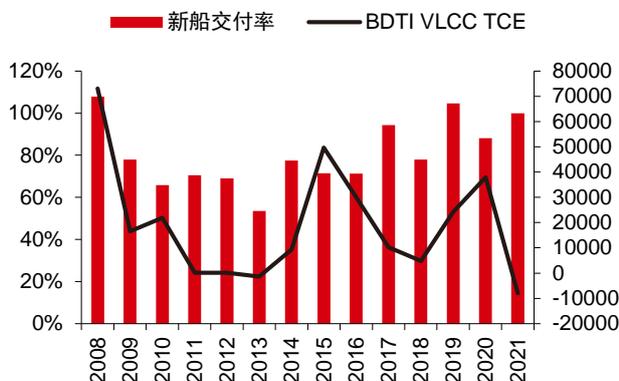


资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

因素之三, 运力拆解: 运力拆解通常也被称为运力退出, 会直接引起供给收缩。原油油轮的使用寿命一般在 20~25 年左右, 在达到相应的使用寿命后受维修成本高、改装难度大等因素影响便会进行拆解或专门用作储油而不进行运营。同时环保合规也是影响运力拆解的主要因素之一, 2002~2003 年, 环保公约对单壳油轮限制逐渐增加, 运力拆解数量保持高位; 2005 年 5 月单壳油轮禁止载运重油的公约开始生效; 2017 年后受压载水、硫排

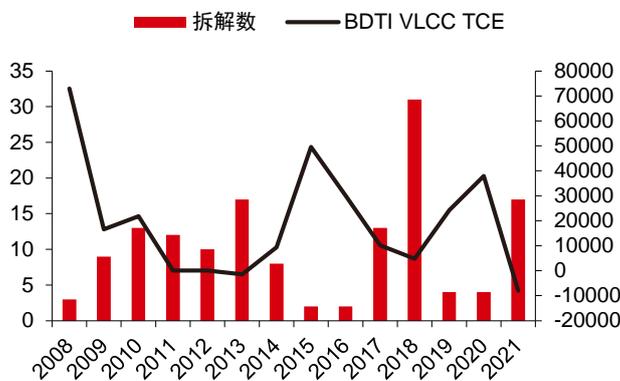
放等环保公约影响，VLCC 拆解数量激增至 31 艘。另外市场景气程度也会影响拆解，当市场供过于求时，船东可能会选择提前拆解油轮来获取部分收益。

图 15: 新船交付率与 VLCC 运价 (美元/天) 的变化情况



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

图 16: 运力拆解 (艘) 与 VLCC 运价 (美元/天) 的变化情况



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

■ 复盘历史，挖掘驱动因子

回顾 2000 年以来油运历史周期，除核心主线外的供需影响同频因子越多，原油海运的供需错配情况更为严重，对应景气周期幅度越大。其中影响原油海运景气周期的同频因子有：原油进口需求、补库需求、储油套利、运距、环保公约、船龄结构。在一轮完整周期中，需求往往先出现反转，在消化掉过剩的供给后，供需出现错配推动运价上升，船东获利后下新船订单扩大自身运力规模，随着新船下水，供需逐渐迎来平衡并走向供大于求。在周期上行阶段，供给增速一般在需求增速后 1~2 年出现反转。

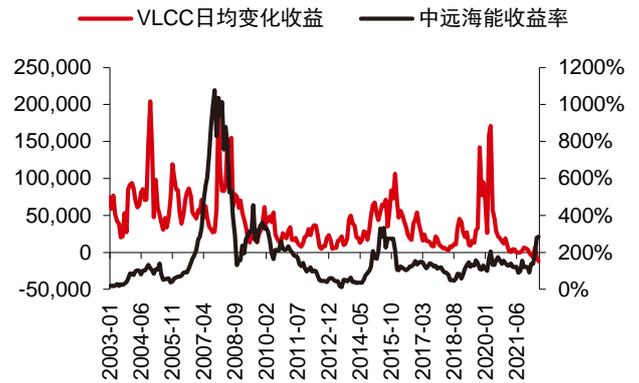
中国强劲的原油需求、OPEC 增产为 2000 年以来的两次景气周期核心主线，地缘政治引发需求和供给不确定性增加，运价短期波动的情况未来或频繁出现。我们选取 VLCC TCE 的最高点与前一个最低点之间的涨幅超过 30000 美元/天作为一轮景气上行周期，可以发现 2007 年~2008 年、2013 年~2015 年两轮景气周期。中国崛起带来的强劲原油需求和 OPEC 增产分别是 2007 年~2008 年和 2013 年~2015 年两轮上行周期的核心主线。此外，随着国际地缘政治的不确定性增加，由地缘政治引起的短暂供需错配导致的运价增长预计将更为频繁地出现。自 2019 年以来分别出现了两轮短暂供需错配带来的运价上行，分别是 2019 年 9 月~2020 年 2 月和 2020 年 3 月~2020 年 5 月，中远海能公告称，全资子公司大连中远海运油品运输公司已被美国财政部海外资产办公室列入特别指认国民和被禁阻者名单以及沙俄石油战分别为两轮运价上行的主导事件。

图 17: VLCC 平均日收益变化情况和周期情况



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

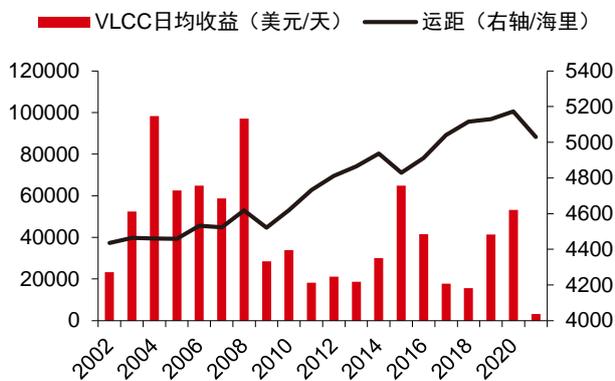
图 18: 中远海能收益率与 VLCC 平均日收益 (美元/天) 变化



资料来源: Clarksons, Wind, 中信证券研究部

第一轮景气上行周期 (2007~2008 年): 中国强劲原油需求推动消耗量与运距双双提升, 叠加供给端收紧, 供需两端形成合力推动周期上行。自 2002 年互联网泡沫后, 全球经济开始复苏, 但中国崛起带来的强劲原油需求为最主要主线, 2001 年中国加入 WTO, 中国经济迈向高速发展, 2005~2008 年中国 GDP 的 CAGR 为 18.2%, 对应的原油消耗量 CAGR 为 4.6%, 其中原油进口量 CAGR 为 12%。对于原油海运来说, 东向运输需求大幅提升, 从运距角度来讲, 中东-中国、美湾-中国的长航线占比逐渐增加, 原油海运的整体运距提升, 2005~2008 的运距 CAGR 为 1.2%。

图 19: 2002 年以来运距变化情况与 VLCC 日均收益变化情况



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

图 20: 2003 年以来全球 GDP 与原油海运需求变化情况



资料来源: Clarksons, Wind, 中信证券研究部

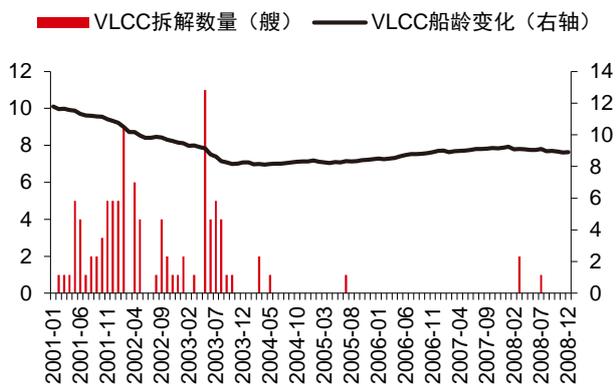
除了需求引领的核心主线外, 供给端的收紧是推动 2007~2008 年周期形成的助推剂, 主要有以下几个方面的同频因子:

- ① 环保公约: 单壳油轮限制加速了老旧船舶退出, 引发供给端下行。90 世纪建造的油轮主要是单壳油轮, 单壳油轮的原油泄漏风险高于双壳油轮, 故 IMO 决定 2005 年开始正式限制单壳油轮运输重油。受此影响, 2002~2003 年的油轮拆解数量分别为 33、29 艘, 同比增长 10%、-12%。
- ② 船龄结构: 2001、2002 年全球的油轮平均年龄为 11.3 岁和 10.0 岁, 原油油轮整

体的船龄结构进入老龄化周期，老龄船的运营性价比较低，增加原油油轮替换需求，导致拆船数量增加，老船的退出进一步推动供给下行，为景气周期的来临奠定基础。

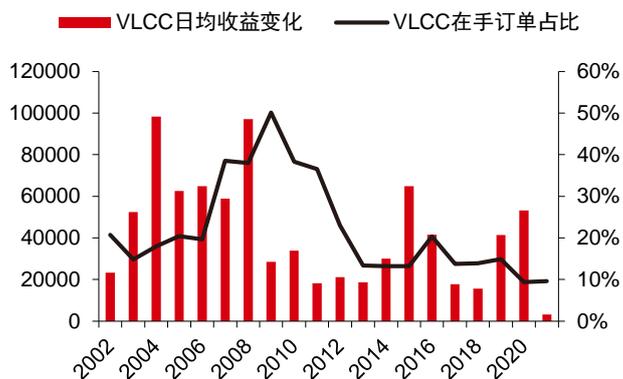
- ③ 在手订单：在手订单为决定未来两年原油油轮供给的重要因素。2003、2004 年在手订单占现有运力的比例分别为 14.8%和 17.9%，在手订单占比位于低位。受益供给偏紧和需求上行形成合力，2007~08 年 VLCC 年度日均收益最高达 97152 美元/天。

图 21：2001~2008 年油轮拆解数量与船龄变化情况



资料来源：Clarksons，中信证券研究部

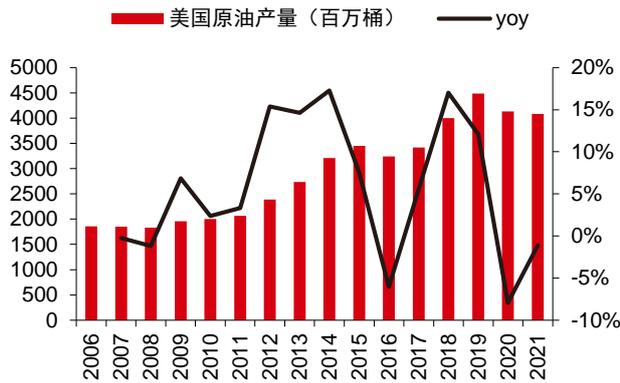
图 22：2002~2008 年在手订单占比与 VLCC TCE（美元/天）变化情况



资料来源：Clarksons，中信证券研究部

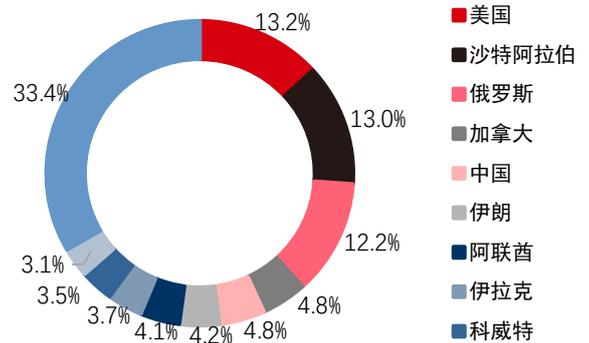
第二轮景气上行周期（2013 年~2015 年）：OPEC 增产引发油价下行，补库需求带动需求反转叠加储油套利带动储存需求增长，进而缩减有效运力造成供需错配。2013 年，美国在页岩油开采技术的推动下于 2014 年超越沙特成为原油产量第一大国。为了应对美国原油产量的大幅增长，OPEC 放弃限产保价政策，通过增产原油来挤兑美油市场以维护自身市场份额，对应布伦特原油油价从 110.9 美元/桶下降至 37.99 美元/桶。油价大幅下行引起各国开启原油补库，补库需求带动需求反转，同时在油价低位运行的情况下，原油期货合约呈现远期升水结构，故储油套利需求增加推动油轮浮舱数量提升，削减了部分有效运力供给，供需错配推动周期上行。从运价角度来看，VLCC 的年平均日收益从 18621 美元/天增长至 64846 美元/天。

图 23: 2013~2021 年美国原油生产量变化情况



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

图 24: 2014 年石油前十产量占比

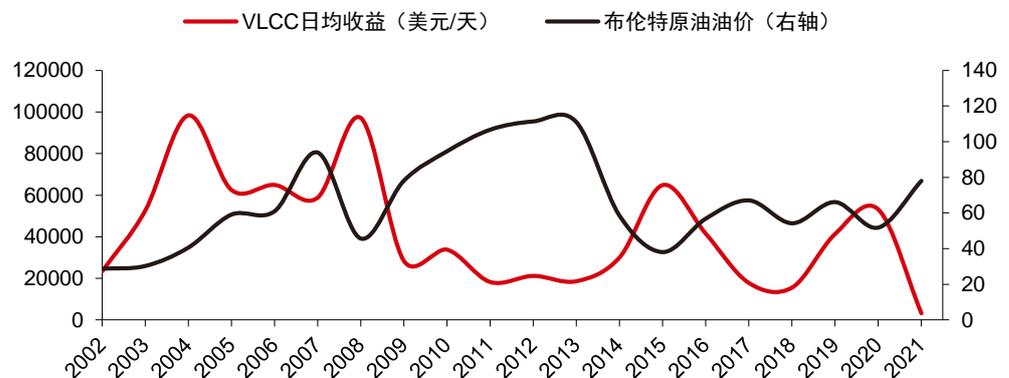


资料来源: BP, 中信证券研究部

地缘政治增加油运供需不确定性，预计未来运价的短暂波动或将更为频繁地出现。我们主要回顾两处运价上升时间段，分别为 2019 年 9 月~2020 年 1 月以及 2020 年 3 月~2020 年 5 月。2019 年 9 月，中远海能公告称，全资子公司大连中远海运油品运输公司被美国财政部海外资产办公室列入特别指认国民和被禁阻者名单，旗下 26 只 VLCC 无法运输，占 2019 年运力 3.5%，恰逢遇上四季度油轮运输旺季，有效运力供给的突然下降造成短期供需出现错配。2019 年 10 月 VLCC TCE 上升至 142112 美元/天。

2020 年 3 月~2020 年 5 月，受疫情影响，全球经济增速放缓，原油需求下行，沙俄约定的减产协议并未履行，双方开始大幅增产进行价格战。2020 年 3 月，布伦特原油价格下降至 25.9 美元/桶，环比 2020 年 2 月大幅下降 47.8%。油价大幅下跌引发各国被动补库，但当时陆地原油库存基本达到峰值，油轮的储存功能被充分利用，储存需求大幅增加。各国纷纷使用油轮储存原油，同时由于原油期货合约呈现远期升水结构，原油套利窗口打开，商用储油油轮数量大幅上升，油轮处于一船难求状态，期间 VLCC TCE 最高升至 24 万美金/天。

图 25: 布伦特原油与 VLCC 日均收益变化情况



资料来源: Clarksons, Wind, 中信证券研究部

需求的高增长或为每轮上行周期开启的风向标。回顾两轮景气周期，核心主线大部分均由需求主导，原油消耗量、补库需求、储油需求均与需求相关，由此我们判断需求端的

高增长或为每轮上行景气周期开启的风向标，在消化过剩供给后仍然多余的需求是决定周期上行幅度的重要因素。同时仍需关注每次地缘政治事件下油运的供需变化情况，未来短期的供需波动或将成为常态。

表 1：2002 年以来的景气上行周期及特殊周期

时间	周期阶段	核心主线	同频因素	油价变化
2007~2008	景气上行周期	中国市场崛起带来的强劲原油需求	环保公约：单壳油轮逐步被淘汰，供给收缩 船龄结构：8.7 岁在手订单占比位于低位	2007 年布伦特原油油价同比上升 54.2% 至 93.85 美元/桶 2008 年布伦特原油油价同比下降 51.2% 至 45.59 美元/桶
2013~2015	景气上行周期	OPEC 增产导致补库需求增长	储油套利：原油期货升水带来储油套利，储油需求增加有效供给下降	2014 年布伦特原油油价同比下降 47.3% 至 58.5 美元/桶 2015 年布伦特原油油价同比下降 35.0% 至 38.0 美元/桶
2019.09~2020.01	运价短期上升	大连远洋受到制裁导致供给下降	/	布伦特原油油价区间内下降 4.7% 至 56.7 美元/桶
2020.03~2020.04	运价短期上升	俄罗斯、沙特石油战带来的储存需求	/	布伦特原油油价区间内下降 54.3% 至 26.7 美元/桶

资料来源：Wind，中信证券研究部

未来两年或将开启新一轮向上周期：在供给端偏紧背景下，补库需求的拐点临近及原油贸易路线的可能重构预计将为核心主线，支撑本轮周期上行。本轮周期的核心主线为俄乌冲突下带来的贸易路线重构以及持续去库存下带来的强劲补库需求。俄乌冲突或使得俄罗斯原油出口东移，传统的黑海航线或将逐步被更长航线取代；同时油价持续高位，各国仍在去库存阶段，截至 2022 年 8 月，美国战略石油储备已经下降至 1984 年水平。

2022 年 8 月美国继续释放战略石油储备以应对高油价和国内的通胀，持续的去库存预计换来的将是未来更为持久的补库周期和更为强劲的补库需求。考虑新船订单低位，船队老龄化，以及 EEXI 和 CII 即将实施，部分运力有望逐渐退出，供给有望维持紧平衡状态。需求的潜在增长叠加供给预期收缩的同频，我们预计此轮周期级别或有望达到 2007~2008 年上行周期的水平。

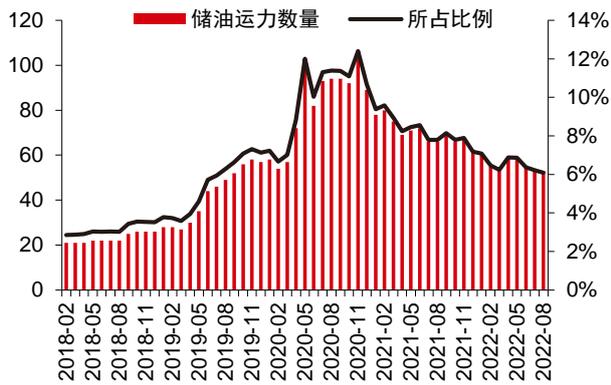
供给端：重置成本推高盈亏平衡点，关注旧船拆解进度

重置成本上行推高单船盈亏平衡点，旧船拆解为供给主要变量

2022 年上半年，VLCC 运价呈现下行趋势，2022 年上半年 VLCC TCE 为-32844 美元/天，同比下降 196%，其中 TD3C TCE 为-9334 美元/天，为历史最低水平。目前我们尚未观察到油运船队扩张的明显信号，VLCC 在手订单和旧船的拆解数量预计为未来 2 年油运供给的关键影响因素，供给端可以简化为存量运力+交付运力-旧船拆解，同时航速、坞修时间等船队效率指标也将对供给产生影响。

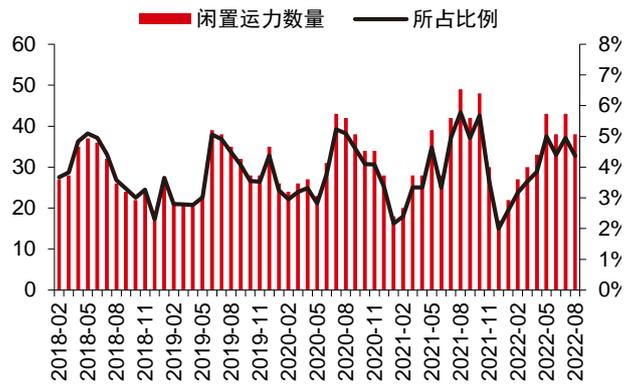
存量运力：VLCC 船队规模月度增速降至 2022 年 3 月 1.4% 低位，供给端低增速为后续周期上行、TCE 反转奠定基础。从油轮存量运力来看，根据 Clarksons 数据库，2021 年 VLCC 共交付 35 艘、拆解 17 艘，2022 年 1-8 月对应交付运力 29 艘、拆解运力 4 艘。截止 2022 年 8 月 VLCC 船队总量 871 艘，其中闲置运力、海上储油运力分别占比 4.4%、6.1%。全球 VLCC 数量月度增速由 2020 年 1 月 8.5%(近 5 年增速高点)降至 2022 年 3 月 1.4%，存量运力增速降至较低水平。原油运输总体运力增速较需求增速高 0.4pct，供给端低增速为后续周期上行、TCE 反转奠定基础。

图 26：海上储油变化



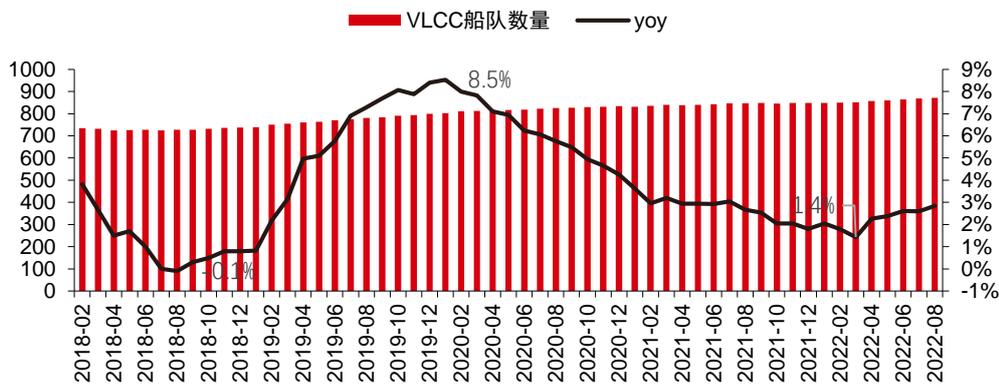
资料来源：Clarksons，中信证券研究部 注：单位 艘。

图 27：闲置运力变化



资料来源：Clarksons，中信证券研究部 注：单位 艘。

图 28：VLCC 船队规模及增速



资料来源：Clarksons，中信证券研究部 注：单位 艘。

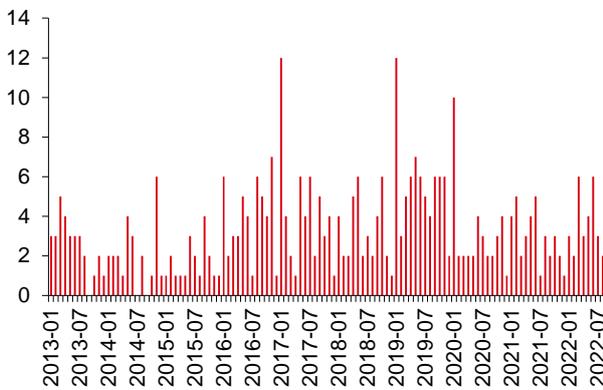
交付运力之一：船台紧张叠加 LNG 高造价挤压油轮新船订单空间，油轮交付时间推迟。2021 年新船订单仅占现有船龄 15 年以上运力的 16%，位于历史低点，2022 年以来新船订单继续延续走低趋势，截止 2022 年 7 月，VLCC 2022 年新签订单为 0 艘。主要影响因素：

①船台紧张：2020~2021 年集装箱的景气周期推动集装箱订单大幅增加，现有船厂在手订单已经排至 2024 年。

②大部分原油油轮船东现金流状况不佳:受到 VLCC 运价较长一段时间底部运行影响,2021 年 VLCC TCE 仅为-7977 美元/天,同比下降-121%,各大船东盈利纷纷承压,在未盈利情况下,大部分船东的现金流状况不足以支撑越来越贵的新船造价。

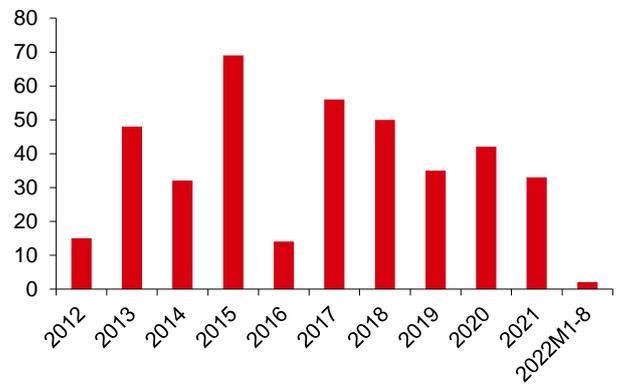
③第一批 LNG 船舶面临替换, LNG 船高造价更受船厂青睐:根据 Flex LNG 2021 Q4 业绩推介材料中数据,2008 年以前交付的 LNG 船舶以蒸汽燃料为主,受 EEXI 和 CII 影响,约 19%的 LNG 船将产生替代需求。LNG 新船订单不断增加,2020/2021 年 LNG 新船订单在现有运力中的占比分别为 9.1%/13.7%,2022 年 8 月 LNG 新船订单占比已经升至 16.5%,超越 2021 年全年水平。除此之外, LNG 单艘新船造价为油轮新船造价的 2 倍左右,高造价情况下带给船厂的盈利更高,使得船厂更加偏爱 LNG 船舶,油轮订单排期更为靠后。

图 29: VLCC 交付变化情况



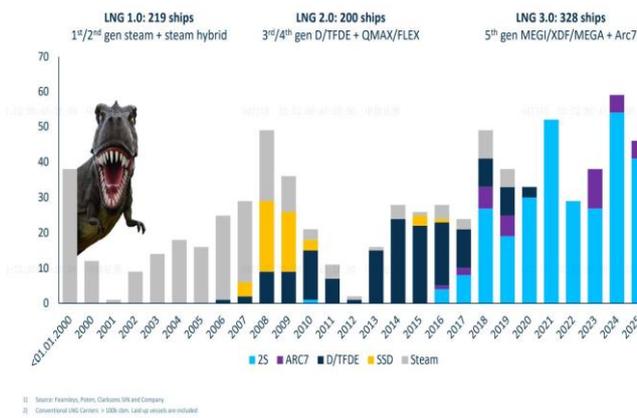
资料来源: Clarksons, 中信证券研究部 单位: 艘

图 30: VLCC 新船订单变化情况



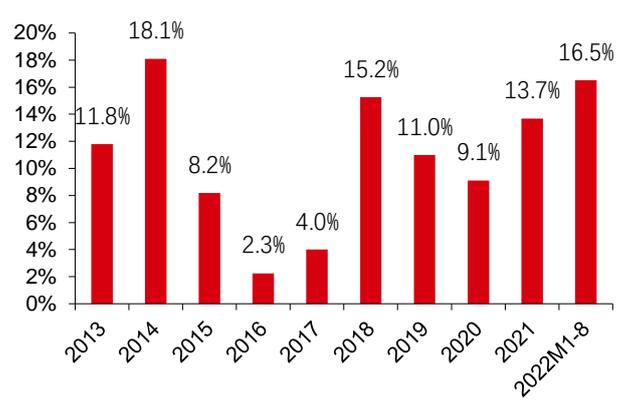
资料来源: Clarksons, 中信证券研究部 单位: 艘

图 31: 全球 LNG 船建造时间分布



资料来源: Flex LNG 2021Q4 业绩推介材料

图 32: LNG 新订单运力占比变化情况



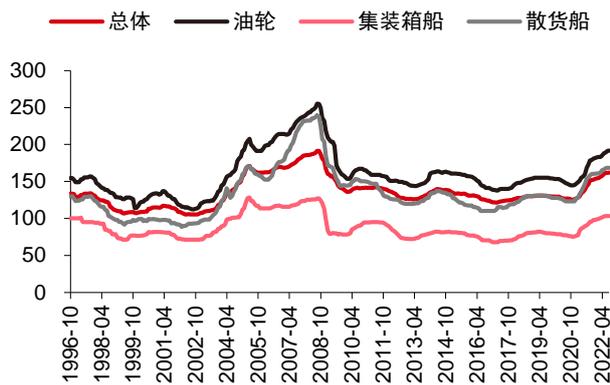
资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

交付运力之二: 新环保公约实施逐步来临, 船东下单更为谨慎, 二手船逐步成为船东选择。当前的原油海运市场仍然处于供过于求的状态, 在未产生足够盈利的情况下, 船东往往不会轻易下订单造船。2019~2021 年 VLCC 二手船交易数量分别为 45/70/92 艘, 5 年船龄 VLCC 与新造船价格比值分别为 82%/74%/63%, 二手船交易逐渐增长, 随着 EEXI

和 CII 即将推行，船东或将购买二手船来完成运力扩张，并观望环保公约实施后具体的力度。2022 年 1~8 月 VLCC 的二手船交易达到 55 艘，对应运力 1684.0 万载重吨。

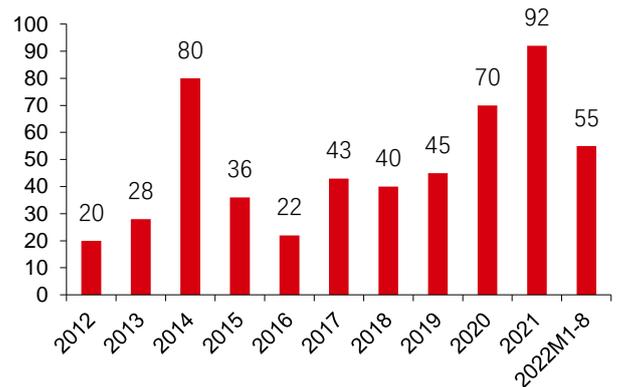
重置成本上行叠加双燃料趋势进一步推动保本点增加，或为影响船东造船意愿的重要因素。新造船价格持续上行，2021 年新造船价格为 2008 年价格高点的 73%，相比 2017 年低点同比增长 35.4%。根据克拉克森数据库，截止 2022 年 8 月 VLCC 油轮新船的单船造价为 1.20 亿美元，若考虑后续碳排放指标以及环保公约影响采用更为先进的双燃料（LNG 与燃油）船，则新船造价对应增加 1800 万美元，总造价达 1.38 亿美元，假设运营天数为 355 天，单日耗油 50 吨，高硫油价格 400 美元/吨，单船使用年限为 20 年。同时假定对比参数为 2017 年 3 月，当时为油轮新船造价阶段性低点，油轮新船造价为 8000 万美元，假设不采用双燃料，其余参数保持一致，则 2022 年 8 月新造船对应的单船盈亏平衡点为 39437 美元/天，2017 年 3 月对应的单船盈亏平衡点为 31268 美元/天，在参数保持一致的情况下，新船造价的增长使得单船保本点增长 8169 美元/天。所以在未实质性产生盈利的背景下，船东往往会避免新船造价增长带来的成本增长。

图 33：新造船价格指数变化情况



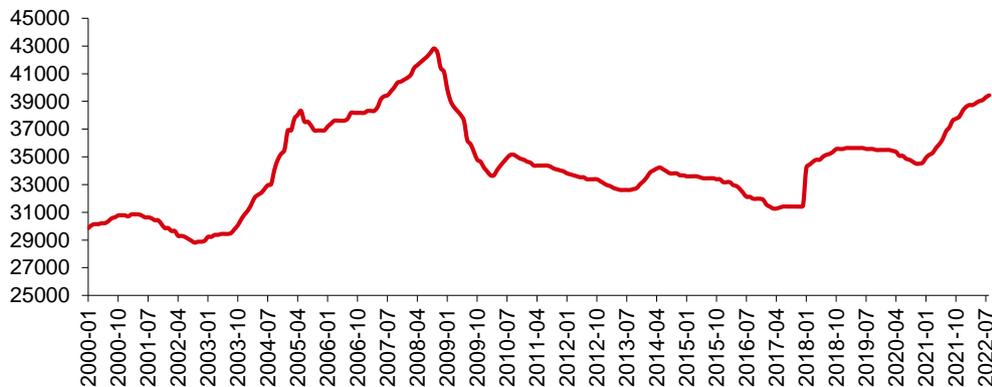
资料来源：Clarksons，中信证券研究部

图 34：VLCC 二手船交易数量



资料来源：Clarksons，中信证券研究部 单位：艘

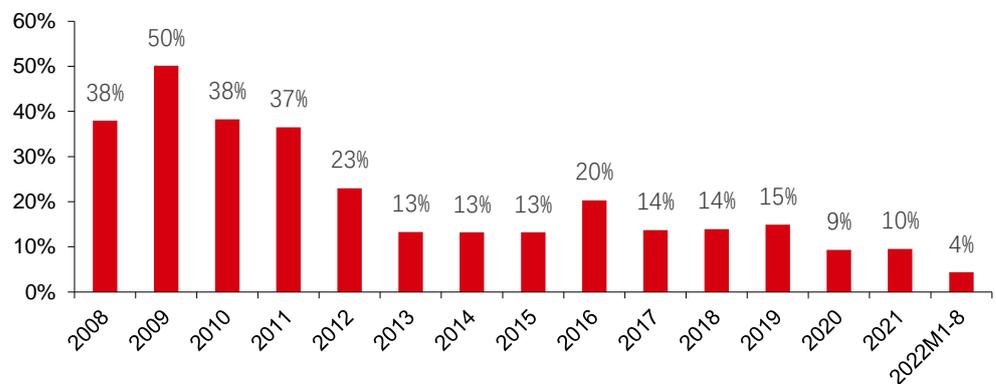
图 35：2000 年以来单船保本点变化情况



资料来源：Clarksons，中信证券研究部测算 注：假设条件为运营天数 355 天，使用年限为 20 年，单日油耗 50 吨，高硫油价格 400 美元/吨 2018 年以前新船不采用双燃料技术；单位：美元/天

交付运力之三：新船订单低位背景下，VLCC 在手订单持续下降至历史低点，现有在手订单无法满足老旧船舶替代需求。VLCC 建造周期一般在 2~3 年，在手订单基本决定了未来 2~3 年的运力增长情况。受到 VLCC 生命周期影响，油运船舶的大规模退出往往需要 20~25 年左右，因此往往在上一轮造船高峰后的 20~25 年会迎来船舶的老龄化周期，面临较大的替换需求。上一次造船高峰为 2004~2005 年，距离 2022 年已经过去 18~19 年，现有船舶即将迎来老龄化周期，替换需求不断增加。截止 2022 年 8 月 VLCC 15 年以上船龄运力占比达到 23%，其中 20 年以上船龄运力达到 6.9%。但随着新船的逐渐交付，截至 2022 年 8 月在手订单占 VLCC 总运力占比已经下降至 4.4%，现有在手订单已无法满足所有老旧船舶替换需求，预计未来两年 VLCC 供给将逐渐下行。

图 36: VLCC 在手订单占现有运力比重变化



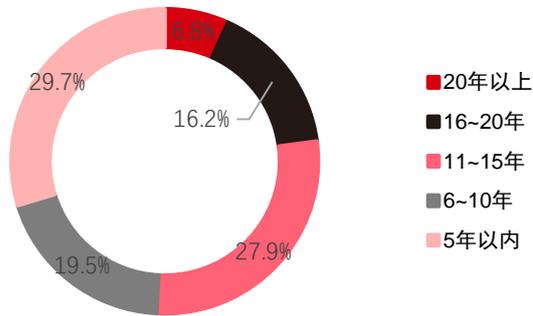
资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

注: 统计数值为每年年初占比; 2022 年 8 月为 8 月底数据

旧船拆解：当前船龄结构或可对标 2007~2008 年周期，老旧船舶拆解为影响未来两年油运供给变化的重要因素。从船龄结构来看，VLCC 船队自 2012 年 12 月平均船龄 7.5 年持续提升，截止 2022 年 8 月 VLCC 船队平均船龄提升至 10.5 年，与 2002 年初基本相当。从全球 VLCC 载重吨占比来看，20 年以上船龄、15~20 年船龄占比分别为 6.6%、16.1%。受船舶老龄化程度加剧叠加环保新规的影响，部分老旧船舶退出市场，2020/2021 年油运旧船拆解分别 4 艘、17 艘，2022 年上半年拆解仅 2 艘，进入下半年 7、8 月合计拆解 2 艘，预计旧船拆解将成为影响未来两年油运供给的重要因素，地缘政治将成为催化拆解的主要因素。

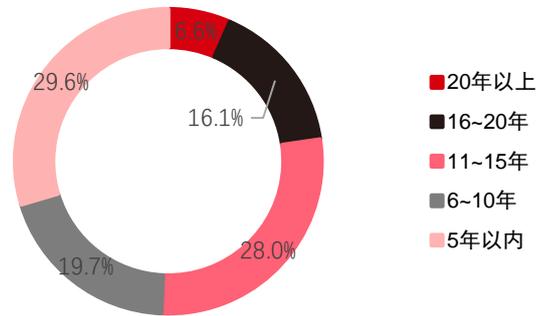
据新华社 8 月 15 日报道，伊朗外长阿卜杜拉希扬 15 日说，伊朗将在当天晚些时候就伊朗核问题全面协议恢复履约问题提交最终意见，如果美国“表现出灵活性”，就能在未来数天内就这一问题达成共识。根据克拉克森数据库，截止 2022 年 8 月，携带伊朗船旗的油轮为 57 艘，其中 15 年船龄以上的油轮为 32 艘，占伊朗油轮总数的 56.1%，VLCC 有 38 艘，占伊朗油轮总数的 66.8%，占总 VLCC 运力的 4.4%。储油和闲置运力以及储油运力有 20 艘，占伊朗油轮总数的 35.1%。若协议达成，预计伊朗黑市带来的高运价将消失，老旧油轮的收益或将无法覆盖运营成本，叠加新的环保公约实施临近，老旧油轮改装难度大，性价比低，有望加速部分老旧油轮退出。

图 37: VLCC 数量占比



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

图 38: VLCC 载重吨占比



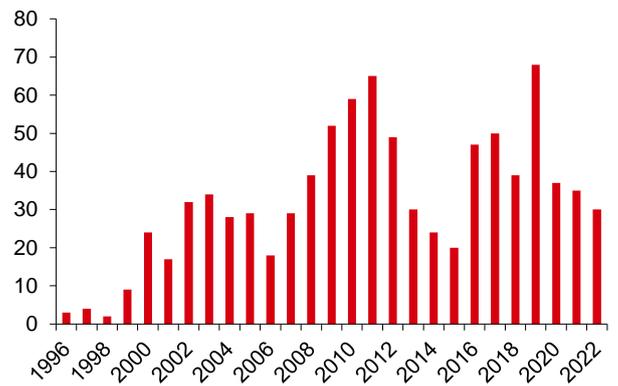
资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

图 39: VLCC 船队船龄变化



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部 单位: 年

图 40: 现有船舶交付日期分布



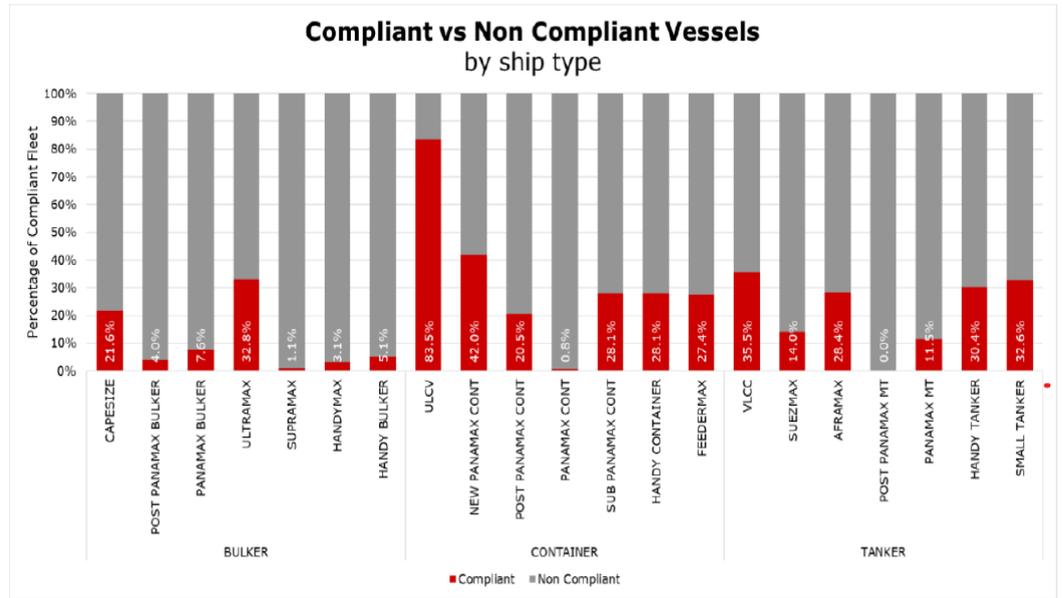
资料来源: Clarksons, 中信证券研究部 注: 2022 为前 8 个月数据 单位: 艘

环保公约或加速运力退出, 高低硫油价差或推动部分船舶技改

EEXI 和 CII 环保公约即将生效, 加速老龄船的退出或改为储油, 部分船只效能或下调, 有效运力或进一步趋紧, 有望强化周期向上动能。新环保公约即将生效, 2021 年 6 月, IMO 海上环境保护委员会 76 次会议通过 IMO 温室气体减排战略路线图短期措施, 引入现有船能效指数 (EEXI) 和碳排放强度指数 (CII), 将减排措施从新造船向现有运营船舶普及, EEXI 要求所有 400GT 及以上的现有国际航行船舶(限于适用 EEDI 的 12 类船舶), 于 2023 年 1 月 1 日起的 IAAP 的第一个年度年检时不超过相应的标准。现有老旧船舶仅通过限制发动机效率或无法满足标准, 改装难度增大, 老龄船在合规风险和废钢价逐步增长的背景下或将被拆解和用作储油。同时部分船舶或将通过限制发动机功率以满足要求, 运行效率或下降、航行时间拉长。CII 会对所有 5000GT 以上的船舶进行评级, 评级为 E 或连续三年为 D 的船舶需要制定整改计划。根据 Vessels Value 的研究表明, 截止 2022 年 2 月符合 EEXI 和 EEDI 的油船比例为 30.4%, 其中 VLCC 合规比例为 35.5%, 不合规的油轮的船龄平均为 16.6 岁, 合规油轮的船龄平均为 12.5 岁。

回顾 2002~2008 年的单壳油轮限制，2017~2020 年压载水公约和限硫令的实施，均造成船舶供给下行，为周期上行提供动能。我们预计 2023 年本轮公约实施后，将有利于供给进一步下修，周期持续性动能更强。

图 41: EEXI 与 EEDI 合规比例分布



资料来源: Vessels Value

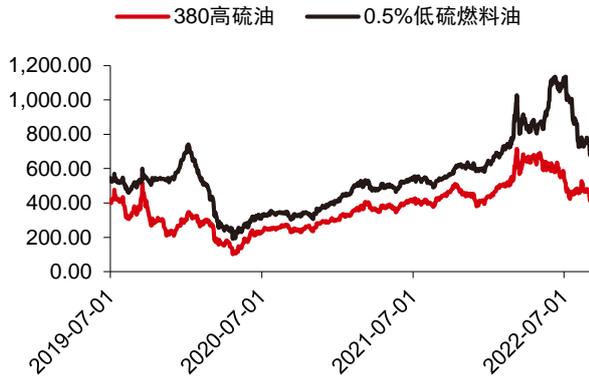
表 2: EEXI 和 CII 公约内容

名称	内容	解决办法
EEXI	2023 年 1 月 1 日之前交付或重大改建的 400 总吨 (GT) 及以上属于下列类型的船舶: 散货船、液货船、集装箱船、杂货船、滚装货船、气体运输船、LNG 运输船、滚装车辆运输船、客滚船、兼用船、邮轮、冷藏货船。在 2023 年的年度检验中一次性满足所要求 EEXI 值。	1. 轴/发动机功率限制系统 (SHaPoLi/EPL); 2. 安装节能装置: 整流导管、风力辅助等;
CII	适用于 5000 总吨及以上下列船型的船舶(与 EEXI 适用船型相同)的年度营运碳强度指标 (CII) 进行评级 (A-E 五级), 评级为 E 或连续三年为 D 的船舶需要在船舶能效管理 (SEEMP) 中制定整改计划。	3. 改进燃料: LNG、液氨等; 4. 降低航速。

资料来源: IMO, 中信证券研究部

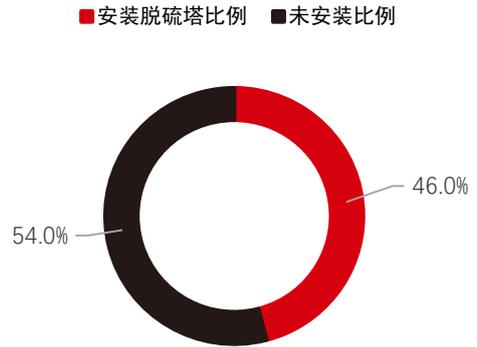
高低硫油价差拉开 VLCC 不同船型经营效益差距，单船效益差距可达 10000 元/天~15000 元/天，或将促使部分船舶进入船坞技改。受到俄乌冲突影响，欧盟制裁俄罗斯原油运输，叠加原油增产缓慢，布伦特原油价格保持相对高位。在成品油裂解价差保持高位的影响下，高低硫油价差扩大，近期价差有所收窄但仍然维持相对高位。截止 2022 年 9 月初，假设 VLCC 每日使用原油 40~50 吨，则是否安装脱硫塔的收益差距为 10000~15000 美元/天，不同船型收益存在较大差距。当前 VLCC 所有船队中安装脱硫塔的比例为 46%，还有 20 艘仍在改装中，若未来高低硫油价差持续保持高位，预计将有部分船舶进入船坞进行改造，或促使短期运力供给下行。

图 42: 高低硫油价格变化 (单位: 美元/吨)



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 43: VLCC 安装脱硫塔比例



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

供给测算: 未来两年油运船队供给低位确定性高, 供给端各项参数与疫情前集运相似度高, 一旦需求端逻辑兑现周期上行可期。对标同为周期的中远海控, 连续多年低供给在短期需求端爆发背景下激活巨大弹性, 2021 年中远海控归母净利润 893 亿, 股价累计最大涨幅超 9 倍。

新船订单交付:年初 Clarksons 预计 2022 年将交付 44 艘, 2023 年交付 24 艘 VLCC。2022 年受 VLCC TCE 底部影响, 船东交付或将推迟, 假定交付率为 80%, 未交付船舶推迟至后一年交付。

运力退出方面:进入 2022 年后将有 33 艘船龄达到 20 岁以上, 2022 年 7 月、8 月合计拆解 2 艘 VLCC, 对应 2022 年 1~8 月拆解 4 艘, 考虑 8 月 VLCC 市场情绪好转并且油运旺季逐渐来临, 船东拆船意愿或减弱, 在伊核协议达成时间无法预判背景下暂不考虑协议达成后老旧船舶拆解数量, 故我们假设未来 4 个月拆解数量为 0, 2022 年全年仍维持拆解数量 4 艘不变; 储存上, 根据克拉克森预测, 全年将有 1530 万载重吨用作储存, 对应 51 艘, 闲置数量与 2021 年保持一致, 则我们预计 2022 年无效运力数量总计 68 艘; 2023 年将有 34 艘船龄达到 20 岁以上, 预计有 12 艘被拆解; 截至 2023 年底, 预计储油数量为 38 艘, 预计 2023 年无效运力总计 55 艘。

最终我们预计 2022 年、2023 年油运行业有效运力增速将为 5.4%, 3.6%。

表 3: 2022 年、2023 年供给测算

时间	2019	2020	2021	2022E	2023E
运力 (艘)	800	835	850	881	897
Yoy	8.4%	4.4%	1.8%	3.6%	1.8%
交付数量 (艘)	68	37	35	35	28
交付比例	8.5%	4.4%	4.1%	4.0%	3.1%
退出数量 (艘)	6	8	18	4	12
退出比例	0.8%	1.0%	2.1%	0.5%	1.3%
储油+闲置 (艘)	92	117	79	68	55
储油+闲置占比	11.5%	14.0%	9.3%	7.7%	6.1%
有效运力 (艘)	708	718	771	813	842
有效运力增速	1.9%	1.4%	7.4%	5.4%	3.6%

资料来源: Clarksons, 中信证券研究部测算

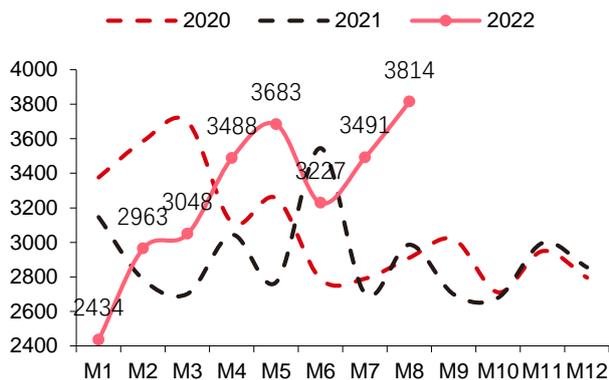
■ 期待补库需求拐点，地缘政治事件影响或为催化剂

VLCC 运力的地域分布更均衡，关注补库存的拐点

原油海运需求主要与原油周转量与储存需求、运距有关，料未来两年地缘政治事件变化影响日益突出。周转量方面主要分为两部分：原油消耗量和库存变化。分别从短、中、长期角度来看，短期美湾市场放量叠加布伦特-WTI 原油价差提高美湾市场活跃度，推动 VLCC 运力分布更为均衡，VLCC 景气度有望持续。中期维度来看，油价较高背景下，持续去库存将累积补库需求，增产进度将影响补库进程，补库拐点或逐步临近。长期维度来看，俄乌冲突下原油贸易格局或重塑，运距拉长带动原油需求增长。

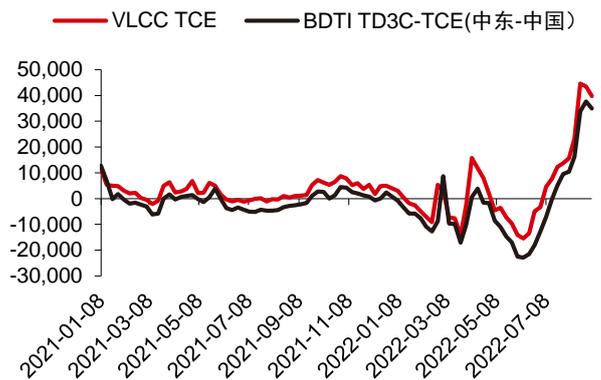
短期维度：美湾市场放量叠加布伦特-WTI 原油价差提高美湾市场活跃度，VLCC 运力分布更为均衡，VLCC 景气度仍有望持续。8月 VLCC 市场明显改善，8月 VLCC TCE 环比7月提升 354%，其中 TD3C（中东-中国）航线环比提升 1953%。我们预计主要受益于8月美湾市场持续放量，8月美国平均原油出口为 3814 万桶/天，同比增长 27.7%，环比7月增长 9.2%；布伦特原油与 WTI 原油价差扩大，8月布伦特原油环比下降 8.7%，WTI 原油环比下降 9.20%，WTI 原油与布伦特原油贴水幅度扩大，WTI 原油性价比提升，市场活跃度增加。部分 VLCC 船位西移至大西洋航线，VLCC 供给端之前堆积在中东东向市场的情况发生结构性变化。除此之外，随着 Q4 油运旺季逐渐来临，俄罗斯无限期暂停“北溪一号”供气，天然气价格或将在高位持续，欧洲能源紧张带来潜在的补库需求。2022年9月9日，美国财政部（OFAC）发布了一份初步指导意见，计划将对俄罗斯原油及石油产品的海上运输实施服务禁令，以达到限制俄油进口价格的目的，意见表明，对俄罗斯海运原油的禁运制裁将于 2022 年 12 月 5 日起生效。预计对俄制裁落地(12月5日)前，潜在需求有望推动外贸油运运价进一步上行，VLCC 景气度仍有望持续。

图 44：美国平均原油出口月度变化情况



资料来源：EIA，中信证券研究部 备注：月度数据为各周度数据均值

图 45：2021 年~2022 年 8 月 VLCC 平均日收益变化



资料来源：Clarksons，中信证券研究部

中期维度：OECD 陆上商业原油库存位于低位，补库存需求或主导总体需求复苏，料补库存周期拐点临近。原油消耗量具备韧性，2010~2019 年石油消耗量变化幅度均在 1%~2% 附近，随着全球疫情影响逐渐减小，消耗量增速预计回归常态。补库周期或将主导本轮需求上涨，截止 2022 年 6 月，OECD 的陆上商业原油储备为 1330 百万桶，较 2020 年 5

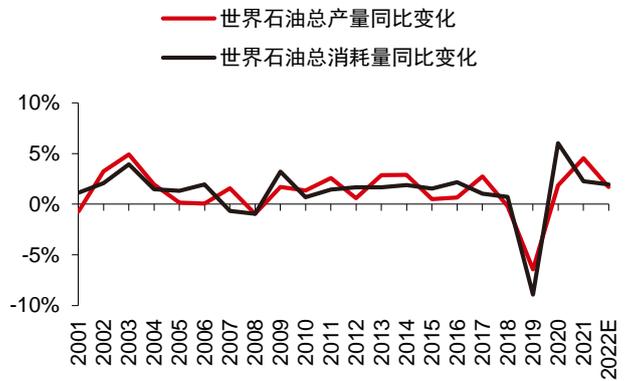
月高点低 16.6%。同时美国持续释放战略原油储备，在当前油价位于高位的背景下，去库存进程仍在进行，截止 2022 年 9 月 2 日美国战略石油储备仅为 442 百万桶，为 1984 年 11 月 23 日当周以来最低值。持续去库存将为未来更为强劲的补库需求累积动能。

图 46: OECD 陆上商业原油储备变化情况



资料来源: Wind, 中信证券研究部

图 47: 世界石油消耗量与原油贸易量变化情况

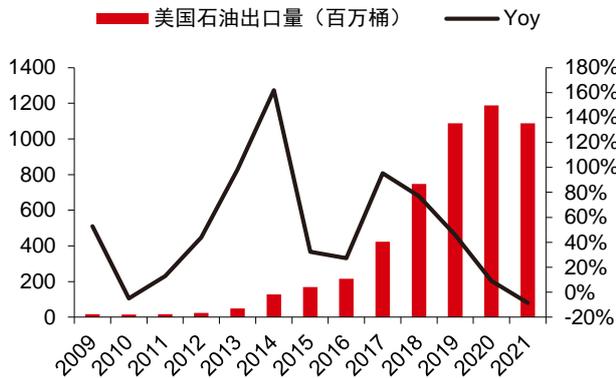


资料来源: EIA (含预测), 中信证券研究部

长期维度：俄乌冲突或改变全球原油运输路线，潜在运距拉长概率提升。俄乌冲突以来，欧洲逐步加大对俄罗斯原油的制裁力度。短期来看，随着俄罗斯原油贸易受到欧洲的逐步制裁，预计俄罗斯原油将出口至亚太/印度地区，同时欧洲将从美洲进口原油，运距均被放大。长期来看，欧洲国家或将通过第三方国家填补原油缺口，俄罗斯为欧盟主要的原油进口来源，部分国家对俄罗斯原油依赖程度高，受制裁影响，以往黑海至西欧或波罗的海至西欧的航线被取代确定性高。全球原油贸易路线或新增航线，运距提升推动油运需求提高，2022 年 7 月，欧盟已率先放开俄罗斯原油的第三国交易。

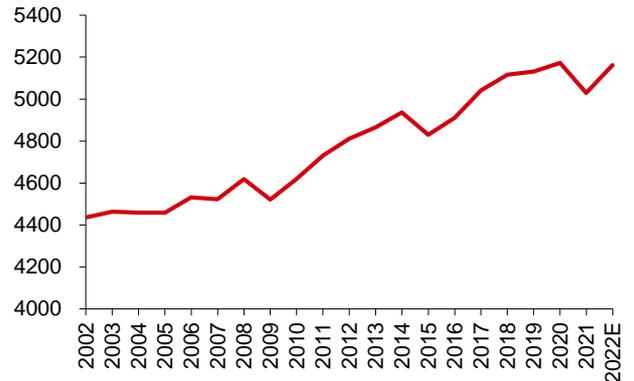
运距拉长放大原油需求，复盘历史，美国原油出口大幅提升拉长运距推动需求上行。随着美国页岩油开采技术不断成熟，美国原油出口数量不断增加。可以发现，2009~2021 年，美国原油出口 CAGR 为 42.1%。中国从美湾进口原油份额不断提升，料部分 TD3C（中东-中国）航线被部分 TD22（美国-中国）航线替代。另外 2019 年 9 月 14 日沙特油田遭受无人机袭击，在 OPEC 变相减产情况下，VLCC-TD3C 运价不降反升至 37000 美元/天左右，进一步印证了美国出口提升带来运距的提升。

图 48：美国原油出口量



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 49：原油海运运距变化（单位：海里）



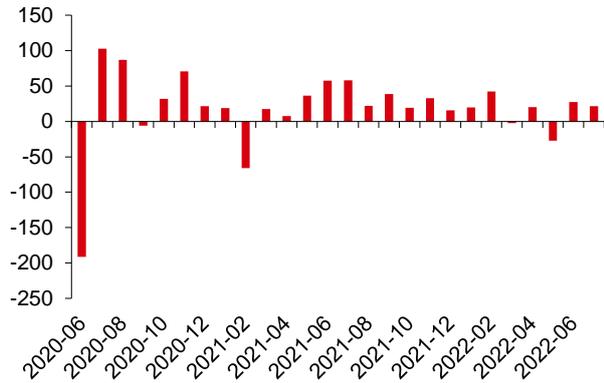
资料来源：Clarksons（含预测），中信证券研究部

期待伊核协议落地贡献增量，2023 年供需增速差有望迎来反转

若委内瑞拉及伊朗制裁解禁有望提升原油产量及原油海运贸易量，加速补库拐点来临。未来可以预期的补库需求下仍需关注产能变化，2020 年 5 月沙俄石油战后，OPEC 开始实施减产叠加疫情推动原油需求下降，OPEC 产量最低时下降至 22.2 百万桶/日。随着全球疫情逐渐缓和、油价拉升，OPEC 逐渐增产，但受疫情、设备老化影响，增产速度不及预期。2022 年 7 月，OPEC 增产 21.6 万桶/日，低于预定增产计划 64.8 万桶/天。同时仍需关注伊核协议以及委内瑞拉制裁变化，2022 年 6 月初，美国对委内瑞拉放开部分制裁，允许其运输原油至欧洲，但委内瑞拉短期产能提升有限或无法完全填补欧洲原油缺口。期待后续伊核协议进展以及进一步放开委内瑞拉制裁，若解除制裁有望推动油价下行，加速补库拐点来临。

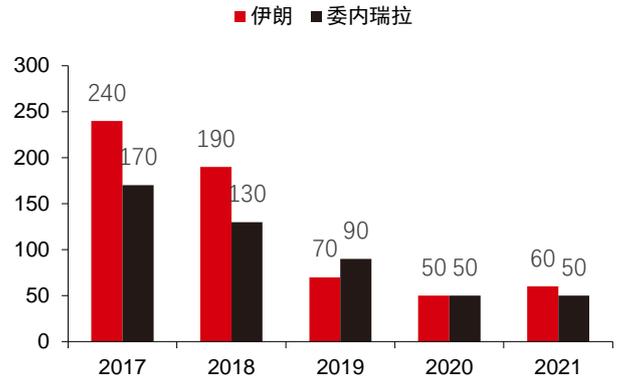
若伊核协议成功落地，美国预计将取消伊朗的石油贸易制裁，在此情形下预计未来两年伊朗原油海运出口或增加 130~150 万桶/日。2015 年达成伊核协议后，根据克拉克森数据，伊朗原油海运出口量迅速上升，于 2017 年达到 240 万桶/日的阶段性峰值，2018 年美国退出伊核协议后，伊朗原油海运出口迅速下滑，2021 年伊朗原油海运出口仅为 60 万桶/日。由此我们预计，若伊核协议成功落地，未来 2 年内若不存在其他意外事件，伊朗原油海运出口或能恢复至 200 万桶/日以上。

图 50: OPEC 原油产量增幅 (万桶/天) 情况



资料来源: OPEC, 中信证券研究部

图 51: 伊朗与委内瑞拉出口量 (万桶/天) 变化情况



资料来源: Clarksons, 中信证券研究部

需求测算: 原油运输的需求相对模糊, 俄乌冲突影响不确定性导致原油贸易较难预计。在原油需求上: 高油价背景下, 全球目前仍处于去库存中, 加上疫情影响仍在, Clarksons 预期 2022 年原油需求 99.5 百万桶/日, 对应增速 1.9%。

运距上, 假设受欧盟制裁影响, 年末波罗的海及黑海的俄罗斯至欧盟航线停航, 第三方国家选取西非, 俄罗斯出口最终目的地为欧盟的原油经西非转运回欧盟。参考船讯网各航线里程, 预计 2022 年平均航距增长 2.6%, 考虑上半年 VLCC 区内贸易替代跨区贸易, 部分美湾-远东、中东-远东航线目的地转为欧洲, 整体航距缩短, 取 2022 年最终航距增速为 1.3%。海运需求方面, 克拉克森预期 2022 年、2023 年原油海运贸易量增长 130 万桶/日、80 万桶/日, 对应增速 3.5%、2.1%, 对应原油海运周转量增速为 4.9%、4.8%, 其中 VLCC 需求增速为 3.1%/5.0%, 2023 年 VLCC 供需增速差有望迎来反转。

表 4: 2022 年、2023 年需求测算

时间	2019	2020	2021	2022E	2023E
原油需求 (百万桶/日)	100.6	91.9	97.6	99.5	101.2
Yoy	1.0%	-8.6%	6.2%	1.9%	1.8%
原油海运贸易量 (百万桶/日)	40.5	37.5	37.3	38.6	39.4
Yoy	-2.1%	-7.5%	-0.6%	3.5%	2.1%
原油海运周转量 (十亿吨海里)	10364.8	9686.0	9336.8	9791.4	10265.6
Yoy	-1.7%	-6.5%	-3.6%	4.9%	4.8%
运距 (海里)	5138.1	5175.3	5034.2	5099.7	5227.4
Yoy	0.4%	0.7%	-2.7%	1.3%	2.5%
VLCC 需求增速	2.0%	-5.8%	-5.0%	3.1%	5.0%

资料来源: Clarksons, 中信证券研究部测算

继续推荐油运右侧布局机会

盈利弹性测算:

中远海能: 中远海能油运船队中, 剔除灵便型和巴拿马型小型船后, VLCC 占比为 68.1%, 其中自有 49 艘。受新船订单以及造船意愿影响, 假设未来 3 年公司自有船队规

模保持不变，预计未来两年内贸与 LNG 业务分别为公司提供 7~8 亿的稳定利润，VLCC TCE 增加 10000 美元/天，有望贡献利润增量 11.5~11.7 亿。

招商轮船：招商轮船油运船队主要以 VLCC 为主，2021 年公司船队中 VLCC 占比 91.1%。5 条 Aframax 按照载重吨等效为 2 艘 VLCC，预计 2022 年公司交付一艘 VLCC，拆解一艘 VLCC，2023 年交付一艘 VLCC，则 2022 年、2023 年对应 VLCC 数量分别为 53 艘和 54 艘。受到公司计提减值充分影响，我们假设 VLCC 盈亏平衡线为 22000 美元，VLCC TCE 增加 10000 美元/天，有望贡献利润增量 12.6~12.7 亿。

继续推荐油运右侧的布局机会，VLCC 市场已经开始逐渐恢复，VLCC TCE 2022 年 9 月 9 日当周已经提升至 50111 美元/天。在未来低供给确定性较强、补库需求逐渐增长的背景下，油运周期或逐渐迎来上行，继续推荐油运龙头中远海能。建议关注受益外贸油运周期弹性的综合航运龙头招商轮船。

表 5：中远海能盈利弹性测算

项目（人民币百万元）	2022E	2023E
内贸与 LNG		
内贸利润	700	800
LNG 利润	700	800
外贸油运假设条件		
VLCC 数量	49	49
汇率	6.7	6.6
营运天数	355	355
VLCC 盈亏平衡线（美元/天）	24000	24000
情景 1：VLCC TCE=20000（美元/天）		
VLCC 利润	-466	-459
公司利润	934	1141
情景 2：VLCC TCE=30000（美元/天）		
VLCC 利润	699	689
公司利润	2099	2289
情景 2：VLCC TCE=100000（美元/天）		
VLCC 利润	8858	8725
公司利润	10258	10325

资料来源：中信证券研究部测算

表 6：招商轮船盈利弹性测算

项目（人民币百万元）	2022E	2023E
外贸油运假设条件		
VLCC 数量	53	54
汇率	6.7	6.6
营运天数	355	355
VLCC 盈亏平衡线（美元/天）	22000	22000
情景 1：VLCC TCE=20000（美元/天）		
VLCC 利润	-252	-253
情景 2：VLCC TCE=30000（美元/天）		
VLCC 利润	1008	689
情景 2：VLCC TCE=100000（美元/天）		
VLCC 利润	9833	8725

资料来源：中信证券研究部测算

■ 风险因素

1. **伊核协议谈判进展不及预期：**若伊核协议谈判进程不及预期，美国对伊朗的原油制裁持续，伊朗黑市仍然存在，将为老旧油轮提供运营空间，在油运行情逐渐复苏的情况下，老旧油轮拆解或慢于预期，周期幅度或减弱。
2. **老旧船拆解量不及预期：**老旧船舶为影响供给端的主要变量，在未来新船交付预期收紧的情况下，若老旧船舶拆解不及预期则供给下行幅度有限，整体周期幅度或不及预期。此外，若伊朗及委内瑞拉所受制裁解除，对应受制裁老旧油轮解禁后若拆解维持低位，供给端有效运力将迎来大幅增长，供需关系或无法逆转。
3. **原油价格持续维持高位：**原油价格若持续升高对原油消耗端和储油或有较大冲击，有可能导致补库存周期延迟。同时公司成本或不断增加，船东盈利能力或不及预期。
4. **原油消费需求下降超预期：**在通胀背景下，衰退预期逐渐加强，若出行需求等原油消耗需求大幅下滑，对冲甚至超出补库存需求，供需结构或无法逆转，原油海运仍然将保持供大于求。
5. **船厂产能大幅扩张：**如果船厂产能大幅扩张，外贸油运市场景气周期来临后，VLCC 新船订单将大幅增长，若未来 2~3 年供给端迅速恢复上行，则周期持续时间或会逐渐缩短减弱。
6. **全球疫情控制不及预期：**疫情重新大幅度扩散，原油消耗量需求再一次被抑制，供需结构或无法逆转，原油海运仍然保持供大于求。

■ 投资建议

我们判断，近两个月 VLCC 运价持续改善源自美湾出口放量、布伦特-WTI 原油价差和伊朗核协议进展的影响，吸引部分 VLCC 船位西移至大西洋航线，VLCC 供给端之前堆积在中东市场的情况发生结构性变化。临近 Q4 油运旺季，建议关注欧洲能源紧张带来潜在的补库存需求，预计对俄制裁落地前潜在需求有望推动外贸油运价格进一步上行。复盘历史，需求或为油运周期复苏的风向标，目前看 OECD 陆上商业原油库存低于 5 年均值 7.1%。供给端偏紧背景下，补库存需求的拐点临近及原油贸易路线可能重构或将驱动油运行业上行周期在 2022H2 或 2023H1 持续。

供给端上，VLCC 新船订单几乎停滞，2024 年预计将无新船入列，截止 2022 年 8 月 VLCC 在手订单仅占现有运力 4.4%，占船龄 15 年以上 20%，难以满足替换需求。新环保公约实施临近以及地缘政治的影响或推动老旧船舶拆解加速，预计 2023 年 VLCC 供需增速差实现反转，2024~25 年有望逐渐扩大。8 月 VLCC TCE 单周最大涨幅超过 90%，中期补库存需求叠加地缘政治影响或主导本轮周期上行，继续建议关注油运周期的右侧布局机会。

表 7：油运重点跟踪公司盈利预测

简称	代码	收盘价 (元)	EPS (元)				PE				评级
			21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E	
中远海能	600026.SH	16.54	-1.04	0.28	0.87	1.18	-16	59	19	14	买入
招商轮船	601872.SH	7.28	0.45	0.65	0.76	0.88	9	11	10	8	/

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2022 年 9 月 13 日收盘价；招商轮船预测数据采用 Wind 一致性预测

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

一般性声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断并自行承担投资风险。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告或其所包含的内容产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可跌可升。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

特别声明

在法律许可的情况下，中信证券可能（1）与本研究报告所提到的公司建立或保持顾问、投资银行或证券服务关系，（2）参与或投资本报告所提到的公司的金融交易，及/或持有其证券或其衍生品或进行证券或其衍生品交易。本研究报告涉及具体公司的披露信息，请访问 <https://research.citicsinfo.com/disclosure>。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited（于中国香港注册成立的有限公司）分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA（CLSA Americas, LLC 除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧洲经济区由 CLSA Europe BV 分发；在英国由 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：8/F, Dalamal House, Nariman Point, Mumbai 400021；电话：+91-22-66505050；传真：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国大陆：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

中国香港：本研究报告由 CLSA Limited 分发。本研究报告在香港仅分发给专业投资者（《证券及期货条例》（香港法例第 571 章）及其下颁布的任何规则界定的），不得分发给零售投资者。就分析或报告引起的或与分析或报告有关的任何事宜，CLSA 客户应联系 CLSA Limited 的罗鼎，电话：+852 2600 7233。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA（CLSA Americas, LLC 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则界定且 CLSA Americas, LLC 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所述任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas, LLC（在美国证券交易委员会注册的经纪交易商），以及 CLSA 的附属公司。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.，仅向（新加坡《财务顾问规例》界定的）“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。就分析或报告引起的或与分析或报告有关的任何事宜，新加坡的报告收件人应联系 CLSA Singapore Pte Ltd，地址：80 Raffles Place, #18-01, UOB Plaza 1, Singapore 048624，电话：+65 6416 7888。因您作为机构投资者、认可投资者或专业投资者的身份，就 CLSA Singapore Pte Ltd. 可能向您提供的任何财务顾问服务，CLSA Singapore Pte Ltd 豁免遵守《财务顾问法》（第 110 章）、《财务顾问规例》以及其下的相关通知和指引（CLSA 业务条款的新加坡附件中证券交易服务 C 部分所披露）的某些要求。MCI (P) 085/11/2021。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

英国：本研究报告归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在英国由 CLSA（UK）分发，且针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士。涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。

欧洲经济区：本研究报告由荷兰金融市场管理局授权并管理的 CLSA Europe BV 分发。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的 ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

印度：CLSA India Private Limited，成立于 1994 年 11 月，为全球机构投资者、养老基金和企业提供股票经纪服务（印度证券交易委员会注册编号：INZ000001735）、研究服务（印度证券交易委员会注册编号：INH000001113）和商人银行服务（印度证券交易委员会注册编号：INM000010619）。CLSA 及其关联方可能持有标的公司的债务。此外，CLSA 及其关联方在过去 12 个月内可能已从标的公司收取了非投资银行服务和/或非证券相关服务的报酬。如需了解 CLSA India “关联方”的更多详情，请联系 Compliance-India@clsa.com。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2022 版权所有。保留一切权利。