

# 燃料油：2022 年度策略报告

## ——重心下移，阶段可期

高级研究员：杜冰沁

从业资格号：F3043760 投资咨询号：Z0015786

### 年报摘要：

#### ● 2021 年行情回顾

回顾 2021 年，高、低硫燃料油价格整体跟随国际油价呈现震荡上涨的走势，自身基本面未出现明显矛盾；内外盘高低硫价差整体保持较高水平，但是区间波动较大。随着需求的继续复苏和供应方面相对克制的增长，原油市场稳中有升，高、低硫燃料油价格中枢也随之上移。但 11 月 Omicron 变异毒株的出现引发了市场的巨大担忧，原油和燃料油价格也随之大幅下挫。此外，与往年不同，今年内盘价格一度意外受到国内政策和极端天气的影响。

#### ● 2022 年市场分析逻辑

展望明年的原油市场，EIA、OPEC 和 IEA 三大机构的预测均显示需求增速将同比放缓，市场或将再度进入供大于求的累库阶段。从原油供应方面来看，我们认为 OPEC+ 将在 2022 年初放缓增产的脚步，根据 IEA 最新月报的预测，明年全年 OPEC+ 的原油产量增量约为 460 万桶/日。美国未来产量的扩张仍然需要依靠新钻井数的增加，EIA 最新月报预计美国原油产量将同比增加 67 万桶至 1185 万桶/日。从原油需求方面来看，我们认为全球经济的进一步开放仍然是石油需求增长的基石，但变异病毒的出现会打乱需求复苏的节奏。出于对 Omicron 的担忧，EIA、OPEC 和 IEA 三大机构最新月报均悉数下调明年全球原油需求增速至 350 万桶/日、415 万桶/日和 330 万桶/日。如若 Omicron 影响程度超出预期，那么明年全球石油市场供大于求的程度会进一步加深。此外，随着货币政策的边际收紧，原油的金融属性支撑也将逐渐减弱。

展望明年燃料油的供应，随着全球炼厂一次装置产能的扩张，整体燃料油产量也将随之增加，预计全年增幅约为 50 万桶/日左右。尽管明年 OPEC+ 或将放缓增产的脚步，但全球中重质酸油的产量仍然会是继续增加的，叠加伊朗原油和燃料油出口解禁的潜在可能，预计 2022 年全球高硫燃料油产量将稳定增长，边际供应进一步宽松。

在炼厂升级的背景下，全球二次装置产能的增加也提高了低硫燃料油的生产能力。预计明年全球常压渣油脱硫装置的产能扩张在 100 万桶/日以上，我国全年低硫燃料油的产量也将继续增加至 1500 万吨，但仍需关注其生产经济性以及其他相关中间馏分产品的利润。值得注意的是，今年燃料油的产量在一定程度上受到了天然气价格飙升的影响。今年三季度天然气价格强势上涨，过高的制氢成本在一定程度上抑制了炼厂低硫组分的生产，而高硫组分的供应则被动增加。我们预计这样的趋势将继续维持一段时间，至明年一季度结束前，高硫燃料油供应的压力都将显著大于低硫燃料油。

展望明年燃料油的需求，预计 2022 年全球集装箱出口量仍会有 2-3% 的增长，2022 年全球干散货市场需求将有 4.5% 的增幅。随着大量新造船订单的交付，预计明年下半年集装箱以及干散货运价或将有所回落。具体到高、低硫燃料油的航运需求方面，考虑到目前仍处于高位的高低硫价差和稳中有升的脱硫塔安装订单，预计明年船用燃料油需求持稳的同时，高硫消费的比例会继续小幅增长。燃料油发电需求明年整体仍将维持夏季中东、南亚高硫发电需求旺季和冬季东北亚、欧洲低硫发电需求旺季的格局。预计沙特、巴基斯坦和孟加拉国等主要高硫发电国家夏季的需求将达到 100 万桶/日以上，预计今年冷冬气候和天然气价格高企将给日本和韩国总共带来约有 35 万桶/日的低硫发电需求增量。随着全球炼厂深加工产能的升级，复杂型炼厂对于高硫燃料油的进料需求也会稳步增加。如若明年国内地炼原油进口配额再度阶段性收紧，预计将给高硫燃料油带来约 50 万吨/月的炼化需求增量。

整体来看，在基本面和宏观面的双重影响下，2022 年全年国际原油的价格中枢或将同比小幅回落，燃料油的成本支撑也将有所减弱，预计全年价格重心较今年小幅下移。高、低硫燃料油的边际供应进一步宽松，需求持稳的同时高、低硫旺季增量明显。一季度 LU 受冬季发电需求和供应紧缺的双重支撑价格表现将相对强势，而 FU 则面临来自高制氢成本的供应压力，LU/FU 价差预计维持高位运行；而进入三季度随着高硫需求旺季的来临，FU 市场结构将再度走强，LU/FU 价差或将显著收敛，可关注阶段性的套利机会。

## ● 风险提示

全球疫情恢复不及预期；OPEC+增产幅度超预期

## 一、2021 年国内外燃料油市场行情回顾

回望 2021 年，高、低硫燃料油价格整体跟随国际油价呈现震荡上涨的走势，自身基本面未出现明显矛盾。后疫情时代，随着需求的继续复苏和供应方面相对克制的增长，原油市场稳中有升，高、低硫燃料油价格中枢也随之上移。今年 8 月下旬，受到美湾地区超强飓风 Ida 影响，美国原油产量短期大幅减少，支撑油价上涨。在随后到来的 9 月，欧洲天然气市场由于补库不足、缺乏供应弹性以及冷冬带来的需求增量而价格大涨，引发了一场“能源危机”，在“油气替代”的预期之下，国际能源价格联动上行，进一步推升了油价，燃料油成本支撑明显。

与往年紧跟国际油价和新加坡外盘价格不同的是，下半年内盘 FU 和 LU 价格意外受到国内政策影响。10 月，在国家相关部门打击部分品种多头炒作的政策监管之下，内盘化工品大幅走弱，FU 和 LU 也出现了与外盘走势背离的下跌。而 11 月，Omicron 变异毒株的出现引发了市场的巨大担忧，原本较为坚挺的原油基本面受到不确定性的冲击，叠加美国通胀高企，市场对于美联储加息预期逐渐升温，国际油价大幅下挫，随后小幅反弹。临近圣诞假期，在面临流动性脆弱的同时，目前原油市场仍处于季节性需求淡季和多重不确定性共存的消息真空期，内外盘燃料油市场也维持区间震荡的走势。

图表 1：2021 年燃料油（FU）指数 K 线走势图（单位：元/吨）



资料来源：Wind、光大期货研究所

图表 2：2021 年低硫燃料油（LU）指数 K 线走势图（单位：元/吨）



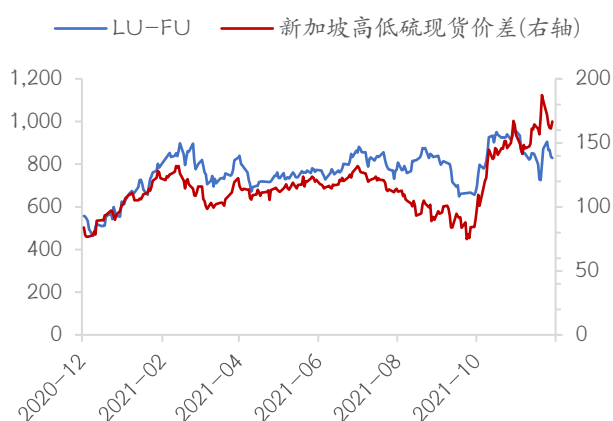
资料来源：Wind、光大期货研究所

今年内外盘高低硫价差整体保持较高水平，但是区间波动较大。年初随着油价回升，绝对价格处于历史低位的低硫燃料油上涨弹性大于高硫，高低硫价差一路回升，随后在 800 元/吨左右的区间震荡；进入 8、9 月份高硫燃料油的发电需求旺季，高硫市场逐渐走强，高低硫价差收敛；而随着冬季的到来，船燃需求反弹，东北亚发电需求开启，且西北欧至新加坡船期较紧，新加坡低硫现货市场一路走强，带动外盘高低硫价差大幅上涨，而内盘 LU/FU 相对走扩并不明显，目前内外盘高低硫价差整体均维持高位。

图表 3：高低硫现货价格走势（单位：美元/吨） 图表 4：高低硫价差走势（单位：元、美元/吨）



资料来源：金联创、光大期货研究所



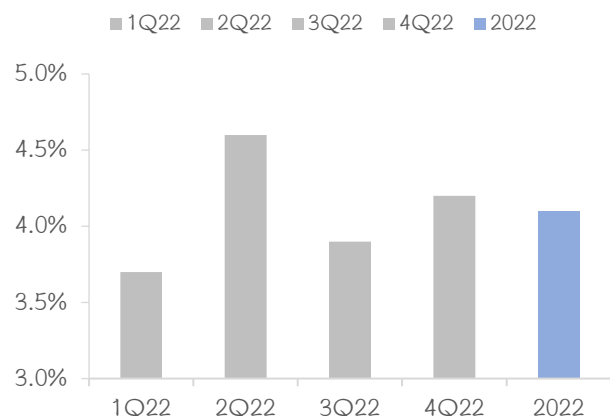
资料来源：Wind、金联创、光大期货研究所

## 二、2022 年国内外燃料油市场基本面分析

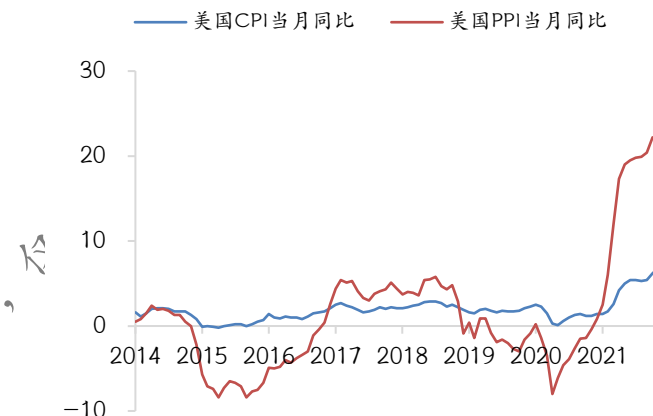
### 1、原油：成本端支撑将有所减弱

展望明年的原油市场，EIA、OPEC 和 IEA 三大机构的预测均显示需求增速将同比放缓，明年全球原油供应增长预计超过需求增长，市场或将再度进入累库阶段。根据 J.P.Morgan 的预测，随着经济的进一步开放，预计明年全球 GDP 增速将达到 4.1%，但考虑到 11 月出现的 Omicron 变异毒株给全球经济增长和油品需求带来的冲击仍不明朗，如若其影响程度超出预期，那么明年全球石油市场供大于求的程度会进一步加深。此外，欧美通胀高企，市场预期明年下半年美联储或逐渐启动加息，随着货币政策的边际收紧，原油的金融属性支撑也将逐渐减弱。

图表 6：J.P.Morgan 全球 GDP 预测



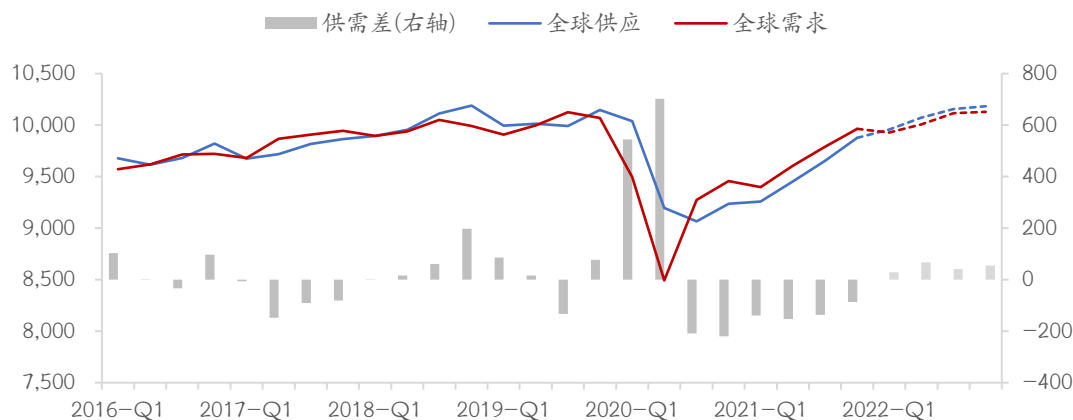
图表 7：美国通胀形势（单位：%）



资料来源：J.P.Morgan、光大期货研究所

资料来源：iFinD、光大期货研究所

图表 8：全球液体供需平衡情况（单位：万桶/日）



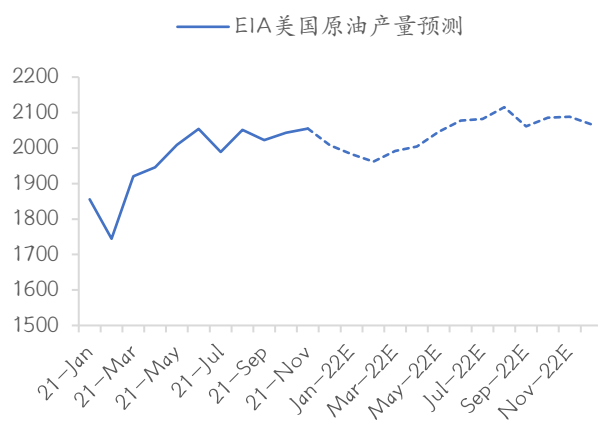
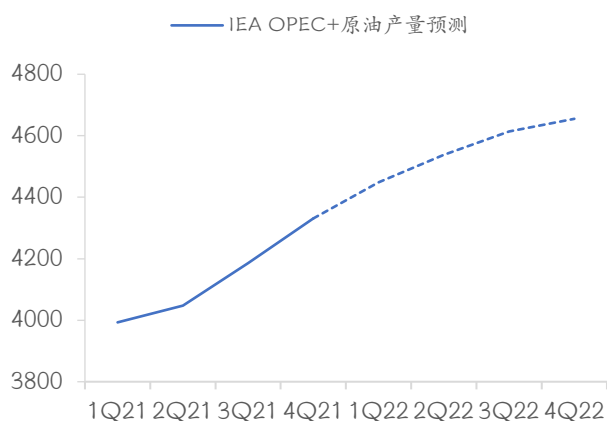
资料来源：EIA、光大期货研究所



从原油供应方面来看，OPEC 仍然占据全球石油供应的主导地位，今年面对美国等多方的施压，OPEC+ 仍维持此前 40 万桶/日的增产速度不变，反映了其对于增产的谨慎态度。以前，OPEC 通常需要在价格 and 市场份额面前做出权衡，但在气候变化和碳中和的背景下，今年非 OPEC 国家的上游投资并未对油价上涨而做出明显反应，OPEC 似乎没有更多动力推动供应增长来捍卫市场份额。此外，新一轮伊核协议谈判已经重启，尽管目前谈判处于僵局，不太可能于明年中期之前达成协议，但一旦制裁解除，伊朗近 200 万桶/日的原油出口量可以在 1-2 个月内迅速回归。因此我们认为 OPEC+ 将在 2022 年初放缓增产的脚步，以确保市场平衡，足以承受未来可能存在的变异病毒对需求的冲击、提高其闲置产能的弹性并维持财政平衡。根据 IEA 最新月报的预测，明年全年 OPEC+ 的原油产量增量约为 460 万桶/日。

美国自疫情之后原油产量恢复一直较为缓慢，主要源于上市页岩油企自律性较高，限制资本开支以偿还债务并增加股东回报，但运营效率提高和钻探活动加速的未上市页岩油私企可能会成为未来两年边际供应量的重要来源。不过此前产量的增加一直主要来源于库存井（DUC），在目前单井产量或已见顶的情况下，未来产量的扩张仍然需要依靠新钻井数（也就是资本开支）的增加。EIA 最新月报预计美国原油产量将同比增加 67 万桶至 1185 万桶/日。

图表 9：IEA 对 OPEC+ 原油产量预测（万桶/日） 图表 10：EIA 美国原油产量预测（万桶/日）



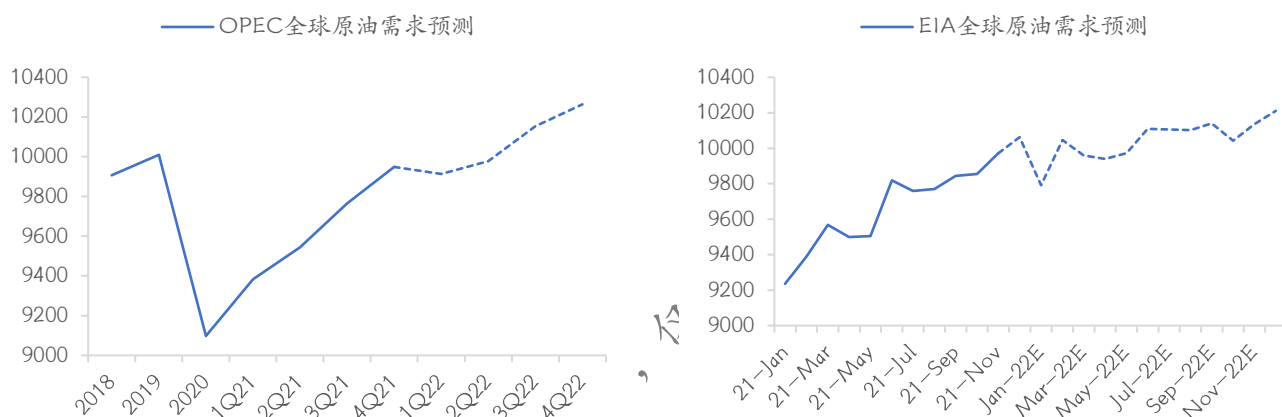
资料来源：IEA、光大期货研究所

资料来源：EIA、光大期货研究所

从原油需求方面来看，今年全球大部分油品需求基本已经恢复至接近疫情前水平，但受到不断反复的疫情影响，航煤需求仍然恢复缓慢，目前仅回到疫情前一半的水平。我们认为全球经济的进一步开放仍然是石油需求增长的基石，但变异病毒的出现会打乱需求复苏的节奏。出于对

Omicron 变异毒株的担忧，EIA、OPEC 和 IEA 三大机构最新月报均悉数下调明年全球原油需求增速至 350 万桶/日、415 万桶/日和 330 万桶/日，低于今年 510 万桶/日、570 万桶/日和 537 万桶/日的需求增速。分情况来看，在乐观情景下（Omicron 或其他未知变异病毒并不具备高致死率和重症率且现有疫苗有效），市场普遍预期明年全球原油需求增速为 400 万桶/日以上；基准情景下（Omicron 或其他未知变异病毒对需求有冲击但影响逐渐减小），全球原油需求增速将处于 350—400 万桶/日的区间内；而在悲观情景下（Omicron 或其他未知变异病毒导致全球大规模封锁重演并严重打击交通需求），全球原油需求增速或降至 200 万桶/日左右。

图表 10：OPEC 全球原油需求预测（万桶/日） 图表 11：EIA 全球原油需求预测（万桶/日）



资料来源：OPEC、光大期货研究所

资料来源：EIA、光大期货研究所

整体来看，在基本面和宏观面的双重影响下，2022 年全年国际原油的价格中枢或将同比小幅回落，燃料油的成本支撑也将有所减弱。

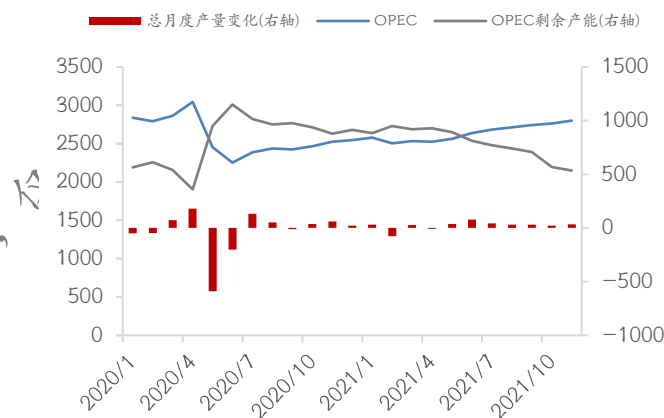
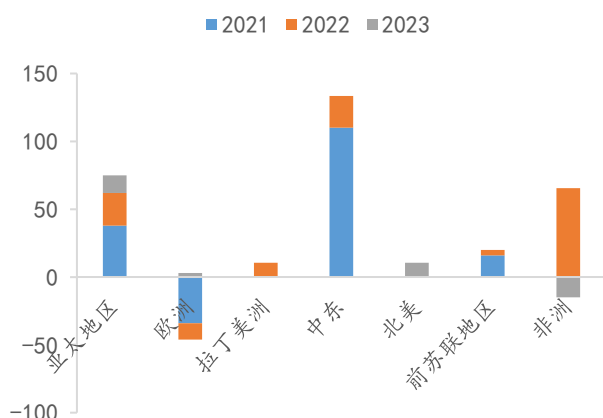
## 2、供应：高、低硫燃料油供应将继续回升

虽然经济持续复苏导致全球炼厂对原油的需求总量增加，但由于全球炼油产能的结构性变化，区域复苏并不平衡。J.P.Morgan 预测今年全球炼厂对原油的平均需求约为 7742 万桶/日，同比去年增加 321 万桶/日，但仍比疫情前的水平低 421 万桶/日。新投产的炼油产能推动中国和中东地区的炼厂加工量同比上涨，而产能削减和疲软的开工率限制了欧洲炼厂加工量的复苏。我们认为明年这些结构性转变将继续。预计 2022 年全球炼厂对原油的平均需求继续回升至 8129 万桶/日，同比增长 387 万桶/日，仅比疫情前的水平低 34 万桶/日。美国、中国和中东炼厂需求量的持续复

苏引领了这一增长，而欧洲的炼厂需求将进一步下降。

就一次装置产能（CDU）而言，今年全球炼厂显著提高了原油蒸馏产能，净增加了约 134 万桶/日的一次装置产能。产能扩张主要来自于中东（包括沙特和科威特）和中国的新建/扩建炼厂。预计 2022 年仍将维持这种增速，全球炼厂的原油蒸馏产能将增加 121 万桶/日。2022 年最大的产能扩张来自尼日利亚，预计该国 65 万桶/日的 Dangote 炼厂将开始运营，尼日利亚或将同中国和中东一起凭借新建的一次装置产能抢占炼油市场份额。在中东，预计产能 23 万桶/日的 Duqm 炼厂即将上线；在亚洲，印度计划 21.5 万桶/日的产能扩张；中国中石油揭阳炼厂 40 万桶/日的新建产能将抵消其他地炼产能的下降。随着全球炼厂一次装置产能的扩张，整体燃料油产量也将随之增加，预计全年增幅约为 50 万桶/日左右。

图表 12：全球炼厂一次装置产能变化（万桶/日） 图表 13：OPEC 产量及剩余产能（万桶/日）



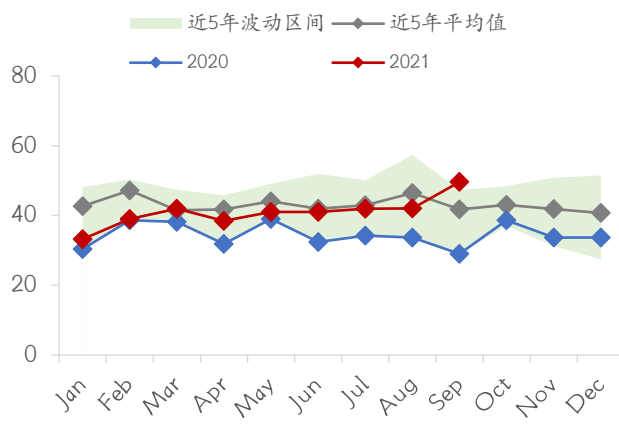
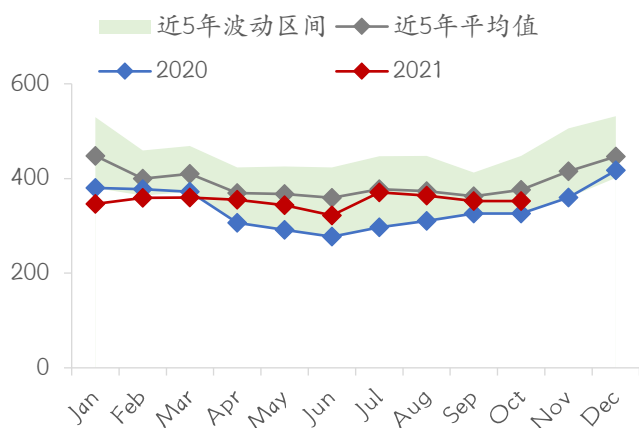
资料来源：J.P.Morgan、光大期货研究所

资料来源：Bloomberg、光大期货研究所

尽管我们前面提到明年 OPEC+ 或将放缓增产的脚步，但再度转为减产可能性并不大，因此明年全球中重质原油的产量仍然会是继续增加的。此外，伊朗的重油和委内瑞拉的 Merey 原油也是传统高硫重质组分的生产来源，如若伊朗能在明年下半年得到解禁，其重质原油和燃料油出口量迅速恢复，那么高硫供应压力将再添一份。尽管全球复杂型炼厂对于高硫组分的深加工能力逐年提升，但从经济性考虑并不一定能完全消化高硫的产量，例如今年天然气价格的飙升提升了加氢脱硫装置的制氢成本，一定程度上降低了炼厂深加工高硫组分的能力。整体来看，2022 年全球高硫燃料油产量将稳定增长，预计边际供应进一步宽松。



图表 14: 俄罗斯燃料油月度产量 (单位: 万吨) 图表 15: 沙特燃料油产量 (单位: 万桶/日)

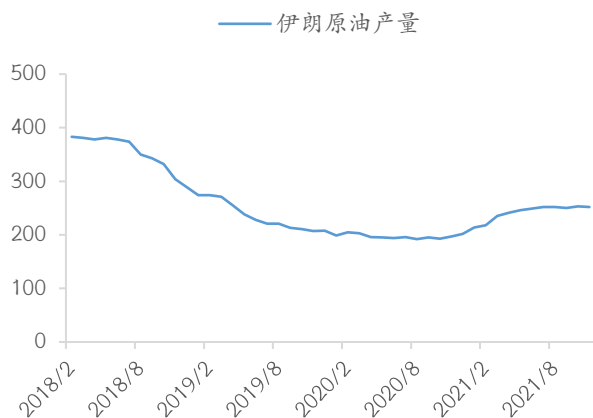


资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

图表 16: 伊朗原油产量 (单位: 万桶/日)

图表 17: 委内瑞拉原油产量 (单位: 万桶/日)



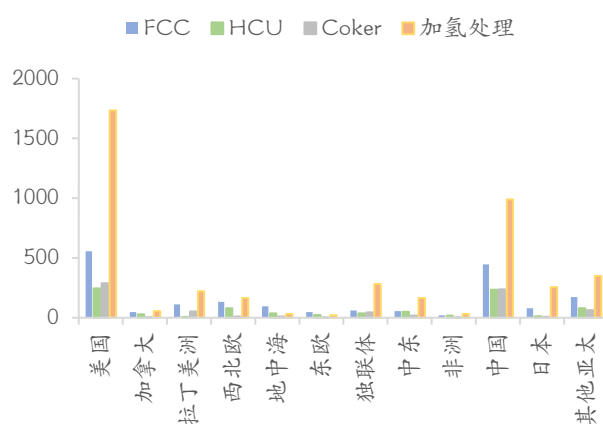
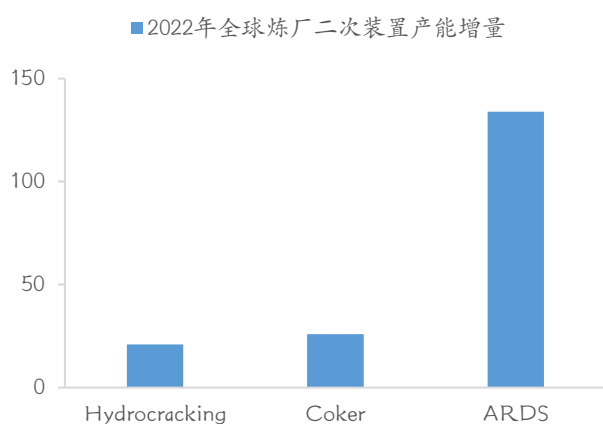
资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

低硫燃料油供应方面, 在炼厂升级的背景下, 全球二次装置产能的增加也提高了低硫燃料油的生产能力。根据金联创的统计, 2021 年我国低硫燃料油产量预计约为 1100 万吨, 从 1-11 月的数据来看, 中石化产量约为 576 万吨, 占据近 60% 的主要市场份额。中石油今年产量增加明显, 自 8 月份开始其产量均达 35 万吨以上, 1-11 月产量约为 335 万吨, 市场份额从去年的 26% 升至 33%。据了解, 今年中石油要完成 400 万吨低硫燃料油产量的任务, 自 11 月开始旗下大部分炼厂都相继增产, 12 月部分产能较高的炼厂将继续增加低硫产量。1-11 月, 中海油产量约为 59 万吨, 民营炼厂中恒力石化的产量约为 36 万吨, 而浙石化及中化方面, 年内未进行实际的低硫燃料油生产。从各大集团今年的产量数据来看, 均与其年初的目标 (中石化 1000 万吨、中石油 800 万

吨、中海油 600 万吨和中化 100 万吨) 有较大差距, 这说明低硫的供应仍主要取决于其生产经济性。低硫燃料油组分与柴油等中质馏分油组分有交叉, 其生产通常会受到柴油消费的影响。今年下半年汽柴油裂解利润表现强势, 新加坡低硫燃料油对柴油价格的贴水一路走高, 炼厂更愿意生产柴油而非低硫燃料油, 因此亚太地区低硫燃料油的产量在一定程度上受到抑制。整体来看, 预计明年全球常压渣油脱硫装置 (ARDS) 的产能扩张在 100 万桶/日以上, 我国全年低硫燃料油的产量也将继续增加至 1500 万吨。

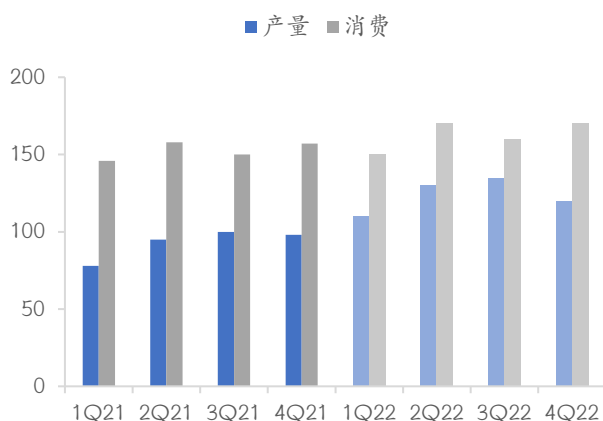
图表 18: 全球炼厂二次装置产能变化 (万桶/日) 图表 19: 全球炼厂二次装置产能 (万桶/日)



资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

图表 20: 国内低硫产需及预测 (万吨/月) 图表 21: 新加坡柴油利润及低硫/柴油价差 (美元/吨)



资料来源: 金联创、光大期货研究所

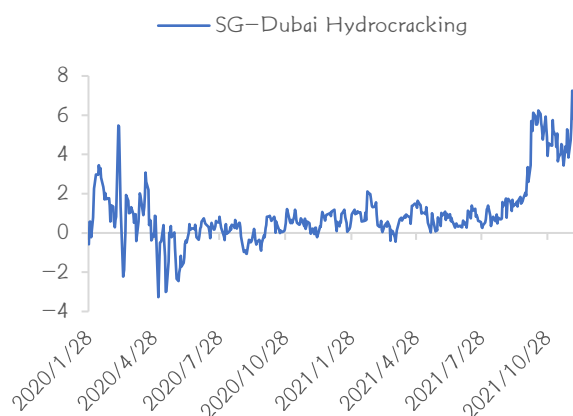
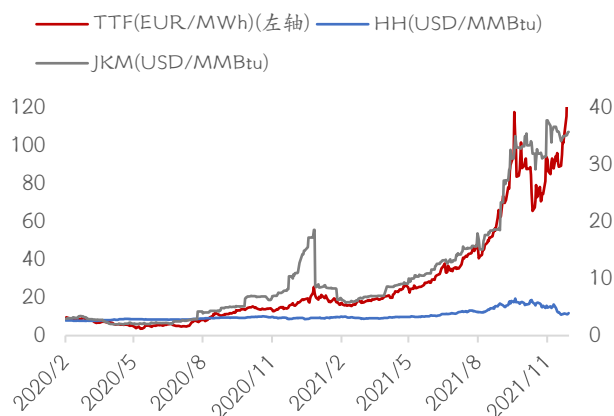
资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

值得注意的是, 与往年有所不同, 今年燃料油的产量在一定程度上受到了天然气价格飙升的影响。自 2020 年初全球开始大力推动低硫燃料油产量以满足 IMO2020 新规要求以来, ARDS 装

置的重要性显著增加，经过 ARDS 脱硫后的残渣油可以直接进入低硫调和池或进一步生产较轻的中间馏分产品，目前仅亚洲炼厂 ARDS 装置的产能至少达到 100 万桶/日。ARDS 装置每吨常压残渣油大约需要 0.016 吨氢气用于脱硫过程。以 2018 年为例，每吨残渣油脱硫的氢气成本平均约为 25 美元。今年三季度随着天然气价格（炼厂重整生产氢气的主要来源）的强势上涨，氢气价格平均约为 80 美元/吨左右，10 月初最高达到 90 美元/吨以上的水平。过高的制氢成本在一定程度上抑制了炼厂低硫组分的生产，而高硫组分的供应则被动增加。从天然气价格的远期曲线来看，我们预计这样的趋势将继续维持一段时间，至明年一季度结束前，高硫燃料油供应的压力都将显著大于低硫燃料油。

图表 22: 全球三大天然气基准价

图表 23: 新加坡迪拜油加氢裂化利润 (单位: 美元/桶)



资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

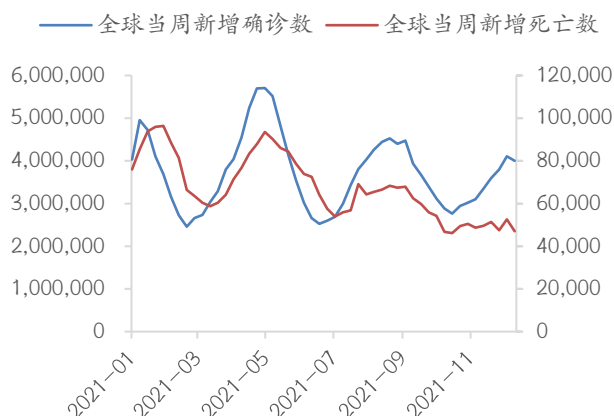
### 3、需求：船燃和炼化需求进一步增长，发电需求维持明显季节性

今年强劲的集装箱贸易给全球航运市场带来了深远的影响。由于市场需求旺盛，进出口贸易回暖，运力紧张等因素，集装箱市场暴涨的运费已经向干散货市场溢出，在高昂运费的吸引下，相当一部分干散货船只转向了集装箱市场，波罗的海干散货运价指数（BDI）和中国集装箱出口运价指数（CCFI）均上涨至历史新高。

随着全球疫苗的逐渐普及，疫情引起的封锁措施相对放松，压港情况有所减轻，集装箱市场的需求外溢效应将在明年逐步趋于稳定。但基于目前创纪录的货物订单积压情况和全球经济复苏及相关大宗商品贸易的支撑，IHS Markit 预计 2022 年全球集装箱出口量仍然会有 2-3% 的增长，

2022 年全球干散货市场需求将有 4.5% 的增幅，而此前恢复较为缓慢的油轮市场需求则具有更大的增长弹性。不过，未来随着大量新造船订单的交付，供给侧压力趋缓，预计明年下半年集装箱以及干散货运价或将有所回落。

图表 24：全球疫情形势（单位：例）



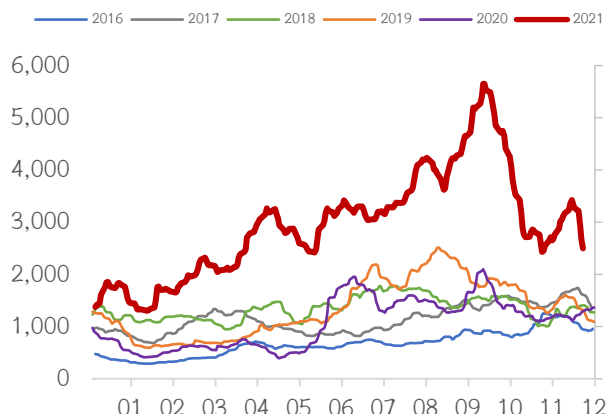
资料来源：WHO、光大期货研究所

图表 25：全球疫苗接种人数（单位：人）



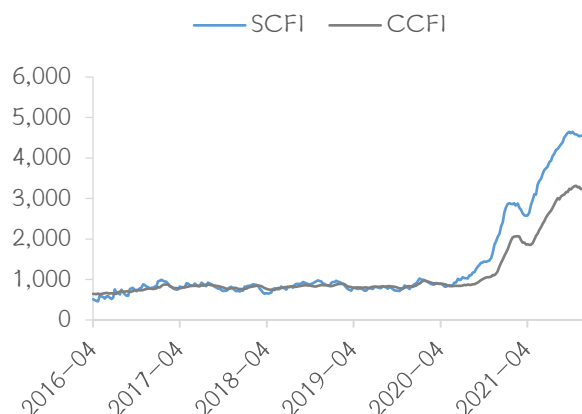
资料来源：WHO、光大期货研究所

图表 26：BDI



资料来源：WIND、光大期货研究所

图表 27：CCFI 和 SCFI

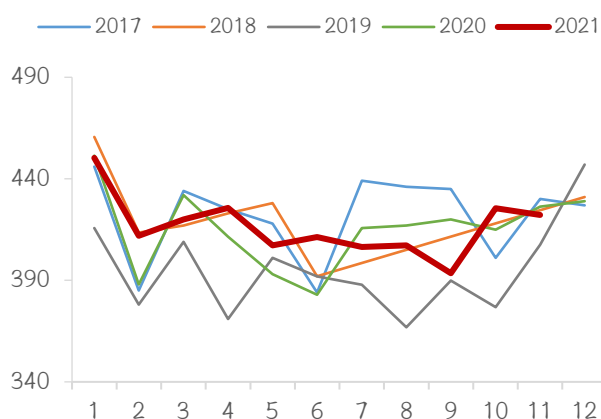


资料来源：WIND、光大期货研究所

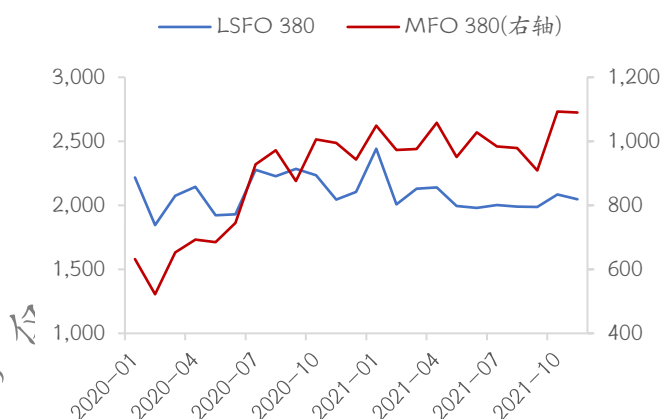
具体到高、低硫燃料油的航运需求方面，今年全球最大船加油港口新加坡的船燃销量较去年虽小幅增长，但受夏季 Delta 变异病毒拖累，整体增长并不明显，1-11 月新加坡船用燃料油销售总量为 4581 万吨，同比增长 26.7 万吨或 0.59%。其中高硫消费占比稳步增长，1-11 月新加坡高硫船用燃料油销量为 1174 万吨，占比 25%，较去年上涨 4%；11 月包括 180CST、380CST 和 500CST 船用燃料油在内的高硫船燃销量较 10 月小幅上涨 0.9%，达到近几个月最高点 119.3 万吨。

由于全年处于高位的高低硫价差，船东和投资者更倾向于订造装有脱硫塔的新船，叠加前期订单的交付，脱硫塔船舶数量的不断增加支撑高硫船用油销量逐渐上升。1-11 月新加坡低硫船用燃料油销量为 2807 万吨，占比 61%，较去年同比略微下滑。今年我国舟山港口低硫船用燃料油价格相较于新加坡价格更有优势，且近几个月来自西北欧的低硫套利船货船期较紧，对新加坡低硫市场的需求造成不小的冲击，这是低硫消费占比下滑的重要原因。考虑到目前仍处于高位的高低硫价差和稳中有升的脱硫塔安装订单，预计明年船用燃料油需求持稳的同时，高硫消费的比例会继续小幅增长。

图表 28：新加坡船燃月度销量（单位：万吨）



图表 29：新加坡高、低硫船燃销量对比（千吨）



资料来源：WIND、光大期货研究所

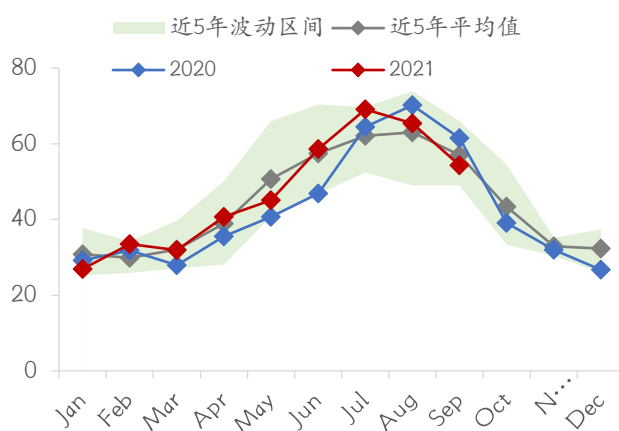
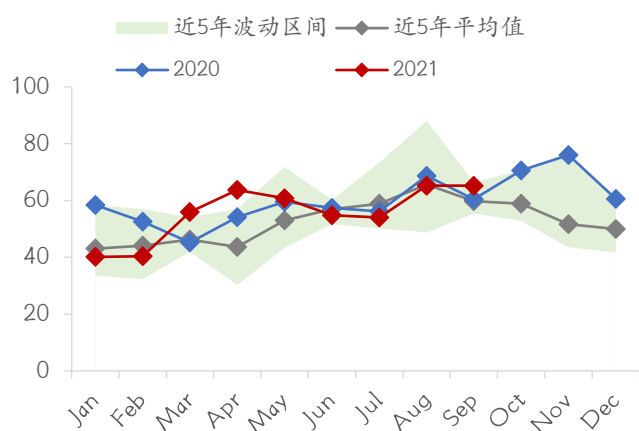
资料来源：WIND、光大期货研究所

燃料油发电需求受极端天气、热值经济性以及环保政策影响波动较大，但明年整体仍将维持夏季中东、南亚高硫发电需求旺季和冬季东北亚、欧洲低硫发电需求旺季的格局，季节性边际增量继续维持高位。预计沙特、巴基斯坦和孟加拉国等主要高硫发电国家夏季的需求将达到 100 万桶/日以上，其中仅沙特一个国家旺季的需求就能保持 60 万桶/日以上的水平。

正常冬季下，预计日本和韩国的低硫发电需求增量在 25 万桶/日左右，但预计拉尼娜现象将在今年 12 月至明年 2 月间出现，这将使得今年冬季的气温显著低于往年水平。持续到一季度的冷冬气候带来的需求增量会给亚太地区低硫燃料油市场带来明显的边际提升，同时天然气价格高企以及供应短缺也会带来一定的替代需求。从船期数据来看，我们预计今年冬天日本和韩国总计约有 35 万桶/日的低硫发电需求增量。



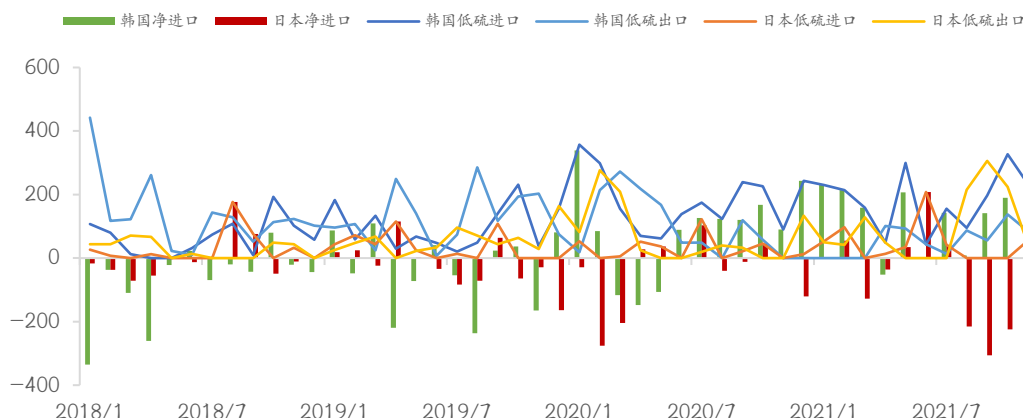
图表 30: 沙特燃料油需求量(单位: 万桶/日) 图表 31: 沙特原油直烧发电量(单位: 万桶/日)



资料来源: JODI、光大期货研究所

资料来源: JODI、光大期货研究所

图表 32: 日本、韩国低硫燃料油月度进出口量(单位: 千吨)

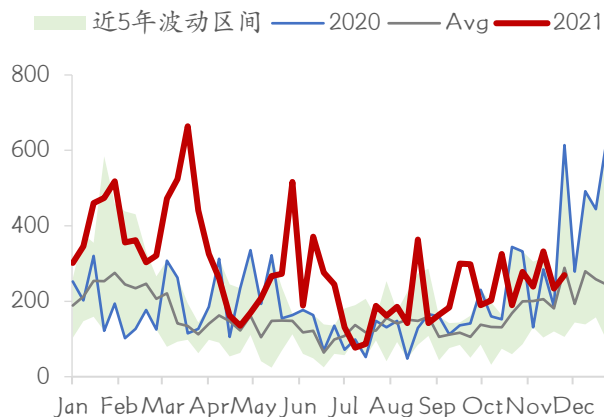


资料来源: Reuters、光大期货研究所

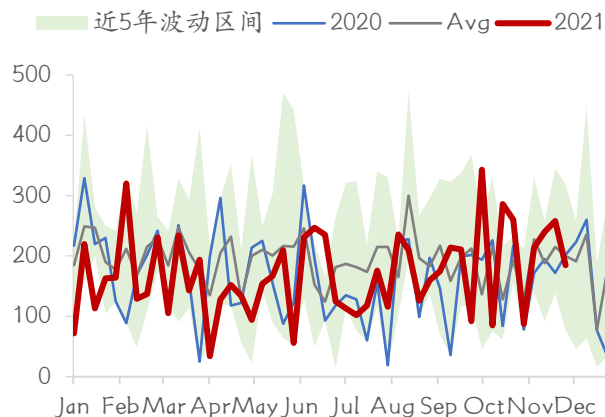
美国和印度等国家今年对高硫燃料油的炼化需求依旧保持高位,随着全球炼厂深加工产能的升级,复杂型炼厂对于高硫燃料油的进料需求也会稳步增加;当前高硫裂解价差的低位也刺激了部分亚太炼厂使用高硫代替原油进行进一步加工。此外,今年年中国对部分成品油(轻循环油、混合芳烃、稀释沥青)征收进口环节消费税,叠加严监管之下原油进口配额紧张,部分地方炼厂增加了对高硫直馏燃料油的采购,以替代原油作为二次装置的进料。今年三季度我国燃料油进口量和表观消费量均大幅增加,8月进口量达到了近四年同期最高值186万吨,同比增加108万吨;8月表观消费量也达到了历史同期最高431万吨,同比上升240万吨,其中边际增量均来自作为炼厂来料的高硫直馏燃料油。如若明年地炼原油进口配额再度阶段性收紧,参考今年的情况,预

计将给高硫燃料油带来约 50 万吨/月的炼化需求增量。

图表 33: 美国直馏燃料油进口 (单位: 千桶/日) 图表 34: 美国残渣燃料油进口 (单位: 千桶/日)

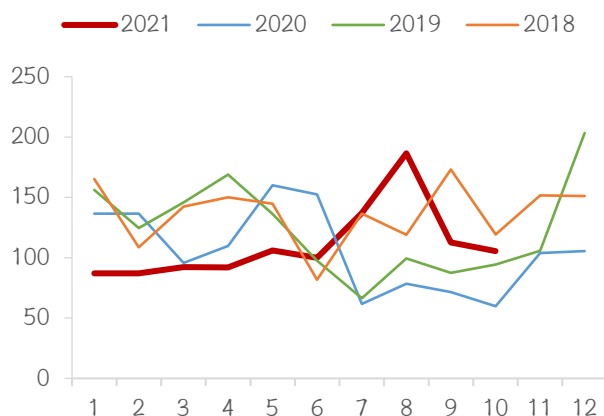


资料来源: EIA、光大期货研究所



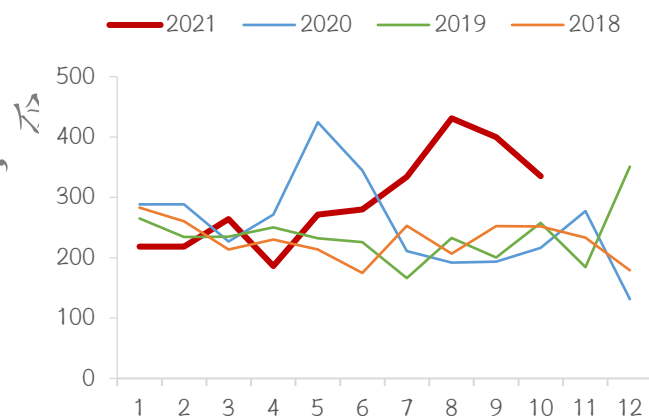
资料来源: EIA、光大期货研究所

图表 35: 国内燃料油进口量 (单位: 万吨)



资料来源: WIND、光大期货研究所

图表 36: 国内燃料油表观消费量 (单位: 万吨)

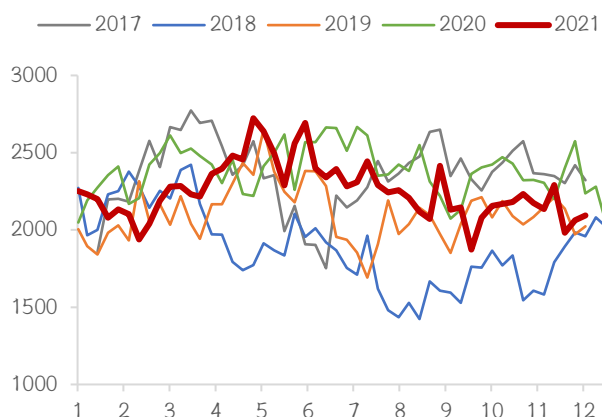


资料来源: WIND、光大期货研究所

#### 4、库存: 压力并不明显

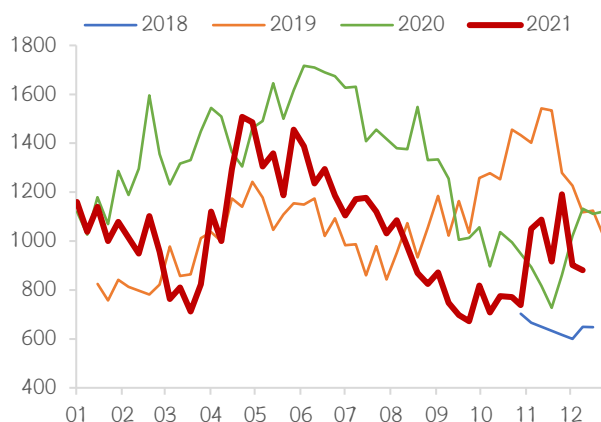
今年全球三大港口 (新加坡、富查伊拉和 ARA) 的陆上燃料油自上半年出现明显累库之后, 目前库存均已回归至正常区间, 整体水平略低于近五年同期均值, 美国燃料油库存全年处于历史同期低位水平, 全球燃料油浮仓库存也降至疫情以来的低点。反映在航运市场回暖、船燃需求稳中有升、发电和炼化需求维持高位的背景下, 上半年累积的库存得到了很好的消化, 当前燃料油的库存压力并不明显。

图表 37: 新加坡燃料油库存 (单位: 万桶)



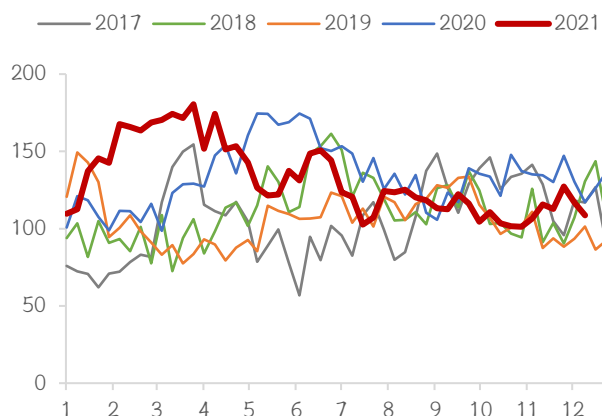
资料来源: Platts、光大期货研究所

图表 38: 富查伊拉燃料油库存 (单位: 万桶)



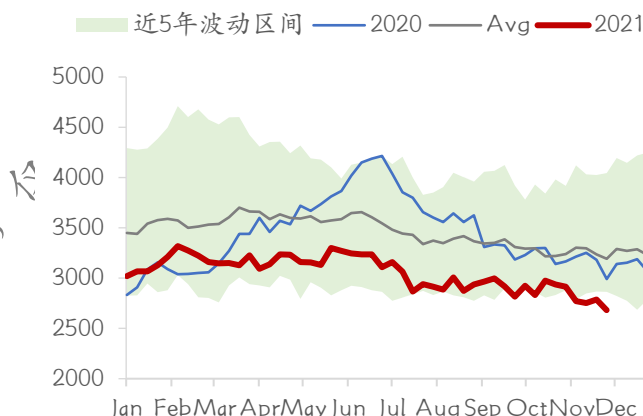
资料来源: Platts、光大期货研究所

图表 39: ARA 燃料油库存 (单位: 万吨)



资料来源: Bloomberg、光大期货研究所

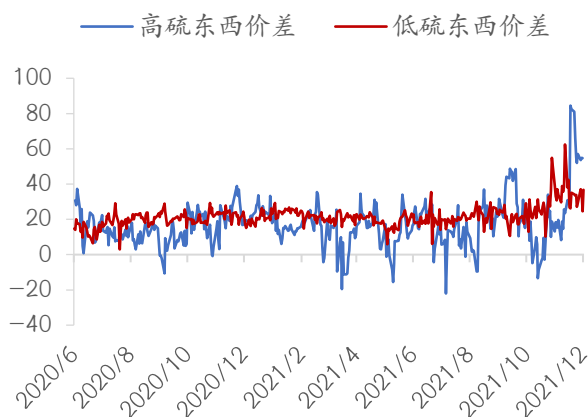
图表 40: 美国燃料油库存 (单位: 万桶)



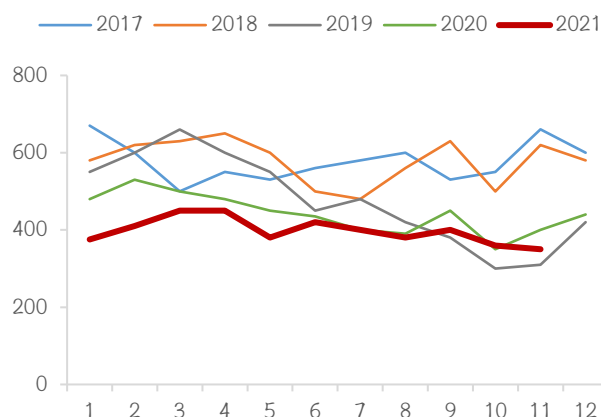
资料来源: EIA、光大期货研究所

从东西套利船货数量来看, 由西北欧地区运抵新加坡的燃料油套利船货到港量今年全年远低于历史同期水平, 这也是今年新加坡陆上库存压力不大的主要原因之一。上半年高、低硫东西套利窗口未打开, 下半年西北欧至新加坡船期较紧, 且欧洲地区自身燃料油产量偏低使得今年整体套利船货供应较往年显著收缩。我们预计这样的趋势将延续到明年一季度, 在这样的背景下, 燃料油整体库存水平不会对价格造成太大压力。

图表 41：高、低硫东西价差（单位：美元/吨） 图表 42：新加坡套利船货到港量（单位：万吨）



资料来源：Bloomberg、光大期货研究所



资料来源：Platts、光大期货研究所

## 5、总结

回顾 2021 年，高、低硫燃料油价格整体跟随国际油价呈现震荡上涨的走势，自身基本面未出现明显矛盾；内外盘高低硫价差整体保持较高水平，但是区间波动较大。随着需求的继续复苏和供应方面相对克制的增长，原油市场稳中有升，高、低硫燃料油价格中枢也随之上移。但 11 月 Omicron 变异毒株的出现引发了市场的巨大担忧，原油和燃料油价格也随之大幅下挫。此外，与往年不同，今年内盘价格一度意外受到国内政策和极端天气的影响。

展望明年的原油市场，EIA、OPEC 和 IEA 三大机构的预测均显示需求增速将同比放缓，市场或将再度进入供大于求的累库阶段。从原油供应方面来看，我们认为 OPEC+ 将在 2022 年初放缓增产的脚步，根据 IEA 最新月报的预测，明年全年 OPEC+ 的原油产量增量约为 460 万桶/日。美国未来产量的扩张仍然需要依靠新钻井数的增加，EIA 最新月报预计美国原油产量将同比增加 67 万桶至 1185 万桶/日。从原油需求方面来看，我们认为全球经济的进一步开放仍然是石油需求增长的基石，但变异病毒的出现会打乱需求复苏的节奏。出于对 Omicron 的担忧，EIA、OPEC 和 IEA 三大机构最新月报均悉数下调明年全球原油需求增速至 350 万桶/日、415 万桶/日和 330 万桶/日。如若 Omicron 影响程度超出预期，那么明年全球石油市场供大于求的程度会进一步加深。此外，随着货币政策的边际收紧，原油的金融属性支撑也将逐渐减弱。

展望明年燃料油的供应，随着全球炼厂一次装置产能的扩张，整体燃料油产量也将随之增加，

预计全年增幅约为 50 万桶/日左右。尽管明年 OPEC+或将放缓增产的脚步，但全球中重质原油的产量仍然会是继续增加的，叠加伊朗原油和燃料油出口解禁的潜在可能，预计 2022 年全球高硫燃料油产量将稳定增长，边际供应进一步宽松。在炼厂升级的背景下，全球二次装置产能的增加也提高了低硫燃料油的生产能力。预计明年全球常压渣油脱硫装置的产能扩张在 100 万桶/日以上，我国全年低硫燃料油的产量也将继续增加至 1500 万吨，但仍需关注其生产经济性以及其他相关中间馏分产品的利润。值得注意的是，今年燃料油的产量在一定程度上受到了天然气价格飙升的影响。今年三季度天然气价格强势上涨，过高的制氢成本在一定程度上抑制了炼厂低硫组分的生产，而高硫组分的供应则被动增加。我们预计这样的趋势将继续维持一段时间，至明年一季度结束前，高硫燃料油供应的压力都将显著大于低硫燃料油。

展望明年燃料油的需求，预计 2022 年全球集装箱出口量仍会有 2-3% 的增长，2022 年全球干散货市场需求将有 4.5% 的增幅。随着大量新造船订单的交付，预计明年下半年集装箱以及干散货运价或将有所回落。具体到高、低硫燃料油的航运需求方面，考虑到目前仍处于高位的高低硫价差和稳中有升的脱硫塔安装订单，预计明年船用燃料油需求持稳的同时，高硫消费的比例会继续小幅增长。燃料油发电需求明年整体仍将维持夏季中东、南亚高硫发电需求旺季和冬季东北亚、欧洲低硫发电需求旺季的格局。预计沙特、巴基斯坦和孟加拉国等主要高硫发电国家夏季的需求将达到 100 万桶/日以上，预计今年冷冬气候和天然气价格高企将给日本和韩国总共带来约有 35 万桶/日的低硫发电需求增量。随着全球炼厂深加工产能的升级，复杂型炼厂对于高硫燃料油的进料需求也会稳步增加。如若明年国内地炼原油进口配额再度阶段性收紧，预计将给高硫燃料油带来约 50 万吨/月的炼化需求增量。

整体来看，在基本面和宏观面的双重影响下，2022 年全年国际原油的价格中枢或将同比小幅回落，燃料油的成本支撑也将有所减弱，预计全年价格重心较今年小幅下移。高、低硫燃料油的边际供应进一步宽松，需求持稳的同时高、低硫旺季增量明显。一季度 LU 受冬季发电需求和供应紧缺的双重支撑价格表现将相对强势，而 FU 则面临来自高制氢成本的供应压力，LU/FU 价差预计维持高位运行；而进入三季度随着高硫需求旺季的来临，FU 市场结构将再度走强，LU/FU 价差或将显著收敛，可关注阶段性的套利机会。



## 免责声明

本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性、可靠性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，并不构成任何具体产品、业务的推介以及相关品种的操作依据和建议，投资者据此作出的任何投资决策自负盈亏，与本公司和作者无关。

研究报告全部内容不代表协会观点，仅供交流使用，不构成任何投资建议