

新湖能化 2022 年燃油年报：重心下移 稳中有分化

观点：

燃油价格将随着原油重心的下移而下降。供应端，重油边际产量持续增加，炼厂开工增加，低硫燃油产能充足，产量取决于经济性以及中国出口配额。需求端，海运需求较为稳固，高硫炼厂投料维持基本盘，季节性发电亦给予支撑，弹性较大。燃油自身驱动并不强烈，可考虑季节性因素，并在其具备经济性的情况下，选择一四季度多配低硫燃油，三季度多配高硫。

成本端：

原油供需双增，去库逐渐转向累库，且有宏观加息风险，重心或将下移。

供应端：

1) 重油边际产量持续增加 炼厂开工增加

OPEC+产量增加，主要为中重质含硫原油，伊朗原油有回归市场可能；随着全球经济复苏，新增炼厂投产以及炼厂开工提升，都将增加燃油供应。

2) 低硫燃油产能充足，产量取决于经济性以及配额量

低硫燃油产能充足，最终产量将取决于投料性价比以及中国低硫燃油出口配额；若汽柴煤利润较好，一定程度将分流低硫原料或产能。

需求端：

1) 海运需求较为稳固

海运方面，随着全球经济复苏，集装箱、干散货以及油轮仍有提升空间，但相对有限，船用燃油需求较为稳固。脱硫装置安装速度大幅放缓，但随着订单的逐步完成，高硫船用需求将较为坚挺。

2) 高硫炼厂投料保持基本盘

明年成品油需求仍有一定提升空间；随着中重质含硫原油产量的增加，高硫替代逻辑有所转弱，但参考高硫裂解价差的动态变化以及经济性的考虑，燃油二次投料将保持基本盘；国内将取决于原油配额。

3) 发电季节性支撑

夏季为发电旺季，高硫燃油为中东等地发电的原料之一；冬季则是东亚以及欧洲的发电旺季，主要为偏低硫燃油，可关注季节性以及边际转变，弹性较大。

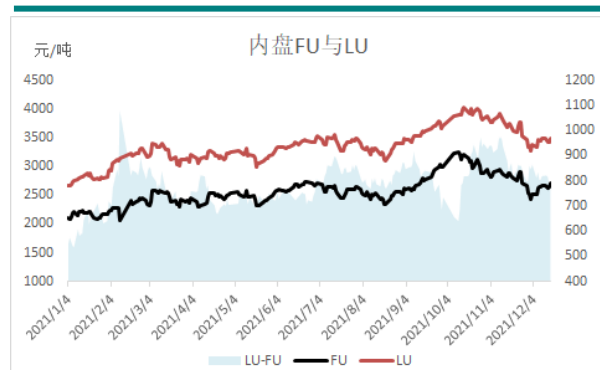
交易策略：一四季度多配低硫燃油，三季度多配高硫；

风险点：疫情干扰；海运、发电、成品油需求端干扰；OPEC+减产以及伊朗产量干扰；内盘仓单干扰。

1. 行情回顾

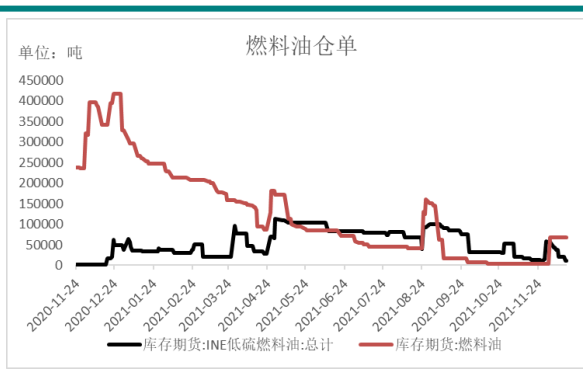
年初由于 OPEC+减产、沙特额外减产、欧美需求回升、美湾寒潮来袭等因素，国际油价持续上涨，后因疫情的反复，国际油价有所回调；4 月开始，随着疫情控制、疫苗接种率大幅上升，全球经济复苏，欧美逐渐进入消费旺季，国际油价再次上升；7 月，市场再次担忧疫情，且宏观风险加大，资金避险情绪浓烈，国际油价大幅下跌；9 月，美湾飓风影响、冷冬油气替代逻辑发酵，国际油价创年内新高；11 月，美国通胀压力明显、多国联合释放战储、新变种病毒引发对需求担忧，引发国际油价暴跌。燃油单边跟随原油波动。

图表 1：内盘低高硫燃料油



资料来源：Wind 新湖期货研究所

图表 2：上期所库存



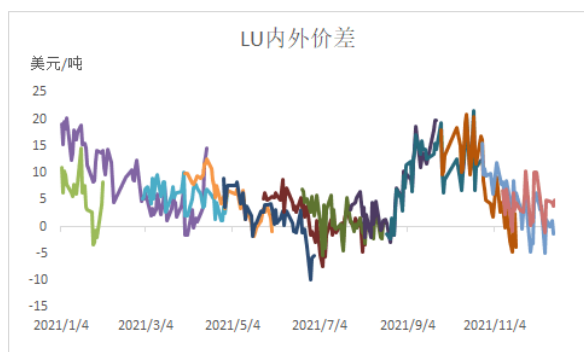
资料来源：Wind 新湖期货研究所

现货贴水方面，2021 年新加坡高硫燃油贴水总体较为平稳，维持约-2 至 2 美元之间，而 8 月开始，随着中东发电季节性的提升，高硫贴水大幅上涨至 16 美元，后随着季节性需求下滑而重新回归平稳。低硫燃油则因低硫供应端的趋紧以及冬季需求端的提升，贴水从 10 月底大幅上涨。

内外价差方面，高硫燃油与低硫燃油总体呈现低位震荡的走势。高硫主要受贴水影响，内外价差与贴水走势基本一致；低硫主要受国内产量配额影响而有所波动，9 月当配额不足、产量下降时，内外价差走强，随着新配额下放，内外价差再度走弱。

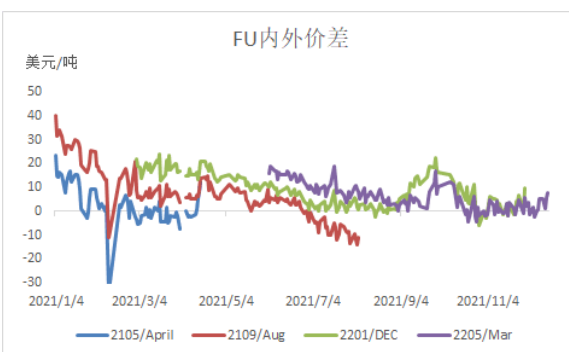
低高硫价差方面，1-8 月新加坡现货总体维持约 100-120 美元，而随着夏季发电旺季到来后，低高硫价差一度收窄 80 美元，后随着低高硫边际的转变，价差再次扩大至 160 美元以上。

图表 3: LU 内外价差



资料来源: Bloomberg 新湖期货研究所

图表 4: FU 内外价差



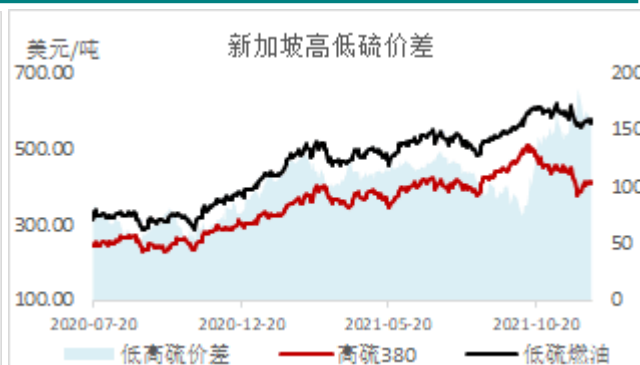
资料来源: Bloomberg 新湖期货研究所

图表 5: 新加坡现货贴水



资料来源: Wind 新湖期货研究所

图表 6: 新加坡高低硫价格

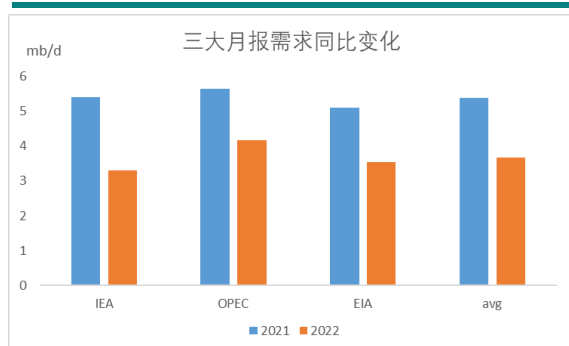


资料来源: Bloomberg 新湖期货研究所

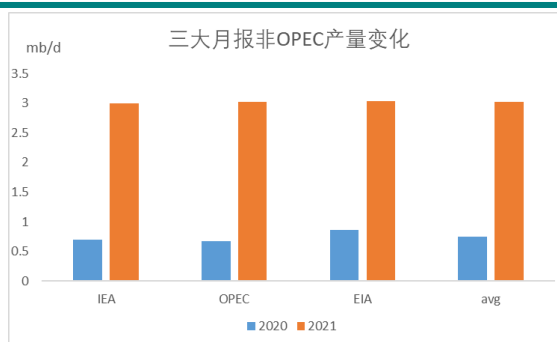
2. 原油重心下移

IEA、OPEC、EIA 三大月报分别认为 2022 年原油需求增长 330 万桶/天、416 万桶/天以及 355 万桶/天, 较 2021 年需求增速有所下滑, 仍需关注疫情对复苏全球复苏的冲击。供应端, 非 OPEC+ 国家油品产量增长预计约 300 万桶/天, 仅略微低于需求增速。按照目前 OPEC+ 的增产计划, 伊朗逐渐回归市场, 届时全球原油供需双增、缺口收窄, 并从去库逐渐向累库局面; 此外由于美联储加息预期, 原油宏观承压; 最终或导致原油重心下移。不过需留意的是, 伊朗原油回归市场不确定性较多, 且 OPEC 存在调整减产计划的可能, 背后更多的是大国政治上的博弈。

图表 7：三大月报需求同比变化



图表 8：非 OPEC 产量变化



资料来源：EIA OPEC IEA 新湖期货研究所

3. 供应

OPEC+产量增加，主要为中重质含硫原油，伊朗原油有回归市场可能；随着全球经济复苏，新增炼厂投产以及炼厂开工提升，都将增加燃油供应。低硫燃油产能充足，最终产量将取决于投料性价比以及中国低硫出口配额；若汽柴煤利润较好，一定程度分流低硫原料或产能。

3.1 重油边际产量持续增加 炼厂开工上升

2021 年 7 月 OPEC+达成新一轮减产协议，从 8 月起每月增产 40 万桶/日，直至逐步结束减产，且自 2022 年 5 月起，将部分产油国产量基线上调，阿联酋减产基线增加 33.2 万桶/日，将伊拉克、科威特产量基线分别提高 15 万桶/日，沙特、俄罗斯产量基线各提高 50 万桶/日，共计 163.2 万桶/日。尽管 OPEC+仍将根据实际情况对产量做出调整，但是明年总体产量将有所增加。

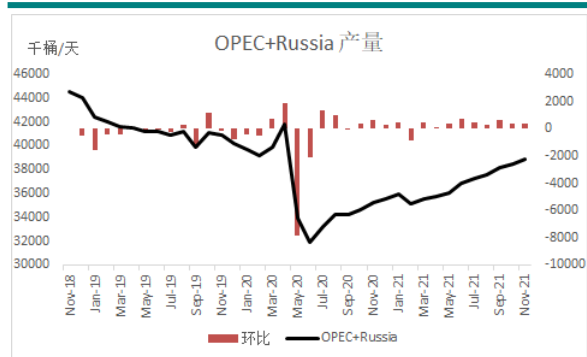
根据 Vortexa 的数据，OPEC+海运出口量从 2020 年 6 月的 2360 万桶/天的低位稳步上升至 10 月份的 2750 万桶/天，这一增长在很大程度上是由沙特、阿联酋以及俄罗斯贡献，而出口主要为含硫原油。OPEC+含硫原油出口量在 10 月份达到 2150 万桶/天，较 2020 年 6 月的底部增加 340 万桶/，而低硫原油出口量增长低于 45 万桶/天，为 560 万桶/天。低硫原油中，如尼日利亚以及安哥拉等国，因油田老化、投资匮乏等因素，产量提升相对艰难，因此未来边际增量（产油大国）将主要以中重质含硫原油为主，即高硫供应仍存在边际增加的情况。

伊朗原油重回市场也将对高硫产生一定的冲击。伊朗在新总统换届以及美国制裁下，可用内忧外患来形容，伊朗存在和解的诉求以解决经济问题，而美国则是面临高通胀威胁，有一定的动机与伊朗达成协议，结合抛战略储备，解决能源问题。但目前伊朗核谈判处于暂停状态，双方进展停滞不前，不确定性也偏大，多数机构预测，伊朗原油重回市场或推

迟至年中，届时大量伊朗海上浮仓以及路上库存或将快速释放至市场，并随着伊朗产量的提升，对原油端造成供应上的压力，尤其其中重质含硫原油，燃油边际供应或增加。尽管OPEC+存在因伊朗产量的回归而调整减产计划的可能，且闲置产能有效性可能存疑，但综合来看，中重质油品产量终将增加。

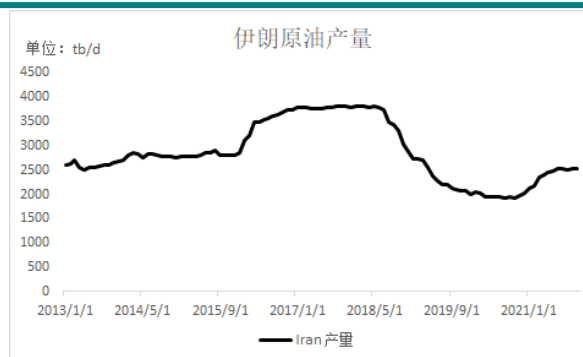
值得一提的是，由于天然气价格相对偏高，脱氢成本增加，为了节约成本，间接增加了中重质油品的产出；旺季过后，天然气价格回落后情况或有好转。

图表 9：OPEC 和俄罗斯产量



资料来源：Bloomberg 新湖期货研究所

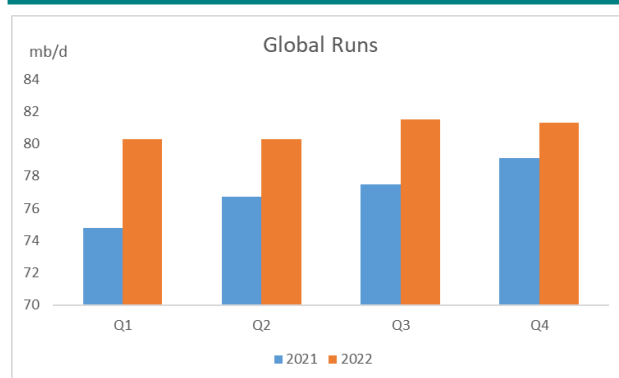
图表 10：伊朗原油产量



资料来源：Bloomberg 新湖期货研究所

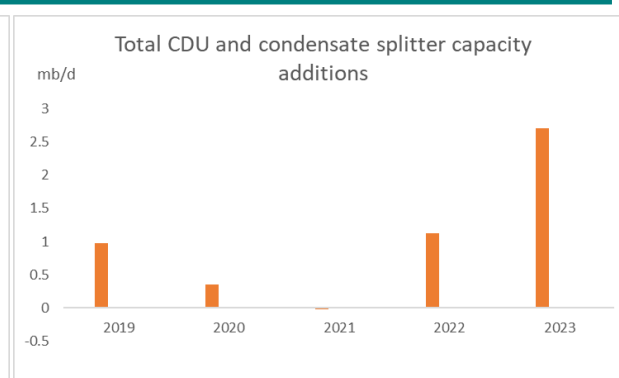
根据 EA 的数据，2022 年新增 CDU 装置 113 万桶/天，全球原油投入量将从四季度的 7910 万桶/天逐渐上升至 2022 年四季度的 8130 万桶/天，同比持续提升，因此炼厂开工提升，燃油供应量也将跟随提升。

图表 11：全球原油投料



资料来源：EA 新湖期货研究所

图表 12：新增产能



资料来源：EA 新湖期货研究所

3.2 低硫燃油产能充足，产量取决于经济性，国内关注配额量

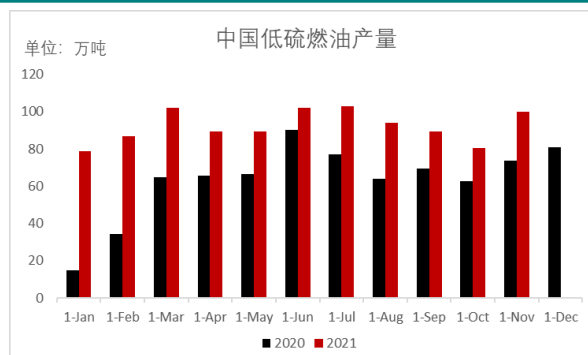
根据隆众数据，2021 年，中国低硫燃料油产能达到 2015 万吨，同比增加 3%。其中，中石化和中石油产能占比分别在 49%和 26%。去年同期产能约 1310 万吨水平，其中中石化和中石油产能占比分别在 48%和 18%水平。从产能变化情况来看，中石油产能提升明显，新增低硫燃料油生产炼厂较多。中石化产能份额小幅提升，中海油、中化及浙石化产能无明显变化。2021 年低硫燃油出口配额共计 1139 万吨，国内低硫燃油产量月均约 90 万吨，低硫燃油配额基本可满足产量。2022 年中国低硫保税船燃产量将主要取决于配额，部分取决于生产效益。

图表 13：低硫配额

	2021年	第三批	第二批	第一批追加	第一批	2020年
中石油	338	33	83	73	149	295
中石化	696	58	193	205	240	429
中海油	95	9	24	22	40	86
中化	9	-23			32	90
浙石化	1	-38			39	100
合计	1139	100 (-61)	300	300	500	1000

资料来源：新湖期货研究所

图表 14：中国低硫燃油产量



资料来源：隆众 新湖期货研究所

原料以及油品组分去向会影响低硫燃油的产量。汽柴的裂解利润将会影响 VGO 等原材料的投入方向，若汽柴等成品油利润走高，相对应的低硫燃油性价比走低时，更多的渣油组分以及 VGO 等原料将会流入 RFCC 等二次装置，从而减少低硫燃油的产出；其次轻中质组分也会根据最终成品油的利润而调和成不同的油品，尤其当柴油走强且强于低硫时，更多的柴油组分将会调和至柴油中而非低硫燃油，一定程度抑制低硫产出。因此全球低硫燃油产量将与取决于生产效益，总体产能相对充足。根据 EA 的预测，2022 汽柴利润较今年仍有提升空间，一定程度会分流小部分低硫产量。

图表 15: 炼厂利润

	2021				2022			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
North West Europe								
Diesel-oriented	0.78	1.54	3.28	4.08	3.09	3.99	3.88	2.94
Gasoline-oriented	0.09	1.3	2.73	2.23	0.97	2.6	2.24	0.39
Mediterranean								
Diesel-oriented	0.66	1.06	3.64	4.48	3.38	4.28	4.17	3.23
Gasoline-oriented	0.31	0.91	3.41	2.95	1.81	3.41	3.06	1.23
Singapore								
Diesel-oriented	1.02	1.09	2.55	4.04	4.37	4.35	4.34	4.26
Gasoline-oriented	0.49	0.44	1.73	2.7	2.82	2.86	2.69	2.42
US Gulf Coast								
Diesel-oriented	4.74	4.92	8.18	13	13.85	14.48	14.34	14.07
Gasoline-oriented	3.88	4.38	7.32	10.96	12.9	13.92	13.51	12.82
US Midwest								
Diesel-oriented	8.14	10.11	11.9	13.22	14.1	15.8	16.67	15.6
Gasoline-oriented	7.06	9.7	11.24	12.4	13.63	14.98	15.14	13.28

资料来源: EA 新湖期货研究所

4. 需求

海运方面, 随着全球经济复苏, 集装箱、干散货以及油轮仍有提升空间, 但相对有限, 船用燃油需求较为稳固。脱硫装置安装速度大幅放缓, 但随着订单的逐步完成, 高硫船用需求将较为坚挺。炼厂投料方面, 明年成品油需求仍有一定提升空间, 随着中重质含硫原油产量的增加, 高硫替代逻辑有所转弱, 但随着高硫裂解价差的动态变化以及经济性的考虑, 燃油二次投料将保持一定基本盘; 国内将取决于原油配额。发电方面, 夏季为发电旺季, 高硫燃油为中东等地发电的原料之一, 冬季则是东亚以及欧洲的发电旺季, 主要为偏低硫燃油, 可关注季节性以及边际转变。

4.1 海运需求较为稳固

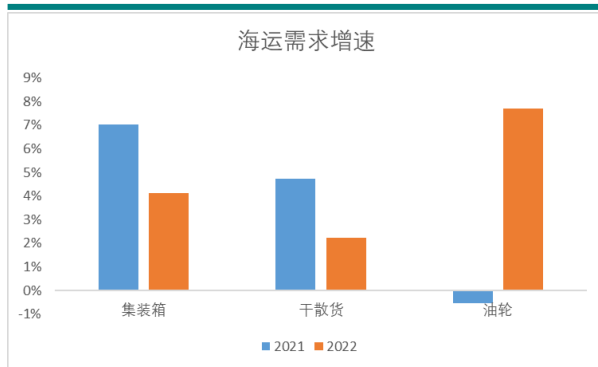
2021 年随着全球经济的复苏, 以及中国出口的强劲, 集装箱、干散货海运贸易维持高位。根据 Clarkson 的预测, 2021 年集装箱周转量、运量和航速指数分别同比提升 7%、6.6%以及 0.8%, 2022 年将同比提升 4.1%、4.2%和 0.7%; 2021 干散货周转量、运量和航速指数分别同比提升 4.74%、6.6%以及-0.5%, 2022 年将同比提升 4.02%、2.64%和 0%; 2021 油轮周转量、运量和航速指数分别同比提升-0.53%、1.08%以及-0.4%, 2022 年将同

比提升 7.7%、6.65% 和 0%。

从船燃消费数据来看，以新加坡、中国和鹿特丹为例：根据 MPA 的数据，新加坡 1-11 月船用燃料油累计消费 4581.1 万吨，同比增长仅 26.8 万吨，涨幅 0.59%；2021 年 1-10 月份中国保税船供油量约 1726 万吨，同比增长约 395 万吨，涨幅 30%（抢占新加坡市场）。根据鹿特丹港务局的数据，2021 年 1-9 月鹿特丹船燃消费量（除去润滑油）为 707.3 万吨，同比增长 38.7 万吨，涨幅 5.8%。

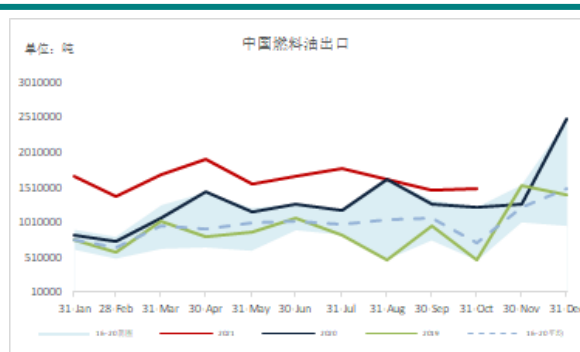
若将中国与新加坡船燃消费结合来看，今年需求同比增加 7.8%，考虑到地区差异、贸易航线、港口拥堵情况以及航速，结合 Clarkson 的预测，我们假定运量等数据与船燃消费大体一致，随着明年经济的复苏，运费下降、港口拥堵缓解后，集装箱、干散货、油轮将支撑船燃需求的提升，船燃消费量仍有一定的增长空间（增速放缓）。但是全球经济增速存在一定的不确定性，且若其他国家经济复苏，中国是否能维持强劲的出口存疑，土地购置费率增速或新开工面积可能存在下降的可能（部分国家政策），这部分需求下降，部分抵消油轮船运需求的增长，因此考虑到负面情景，增量与边际下降共存，给予保守估计，2022 年船燃需求将保持相对稳定。

图表 16：海运需求增速



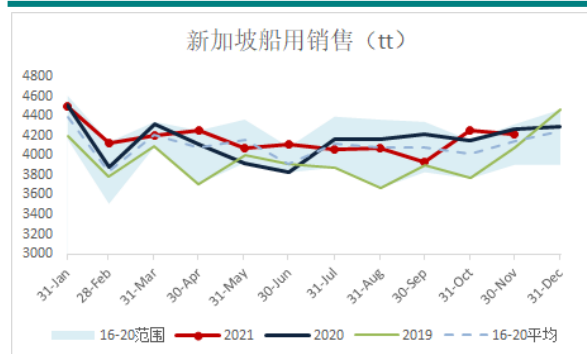
资料来源：Clarkson 新湖期货研究所

图表 17：中国燃油出口



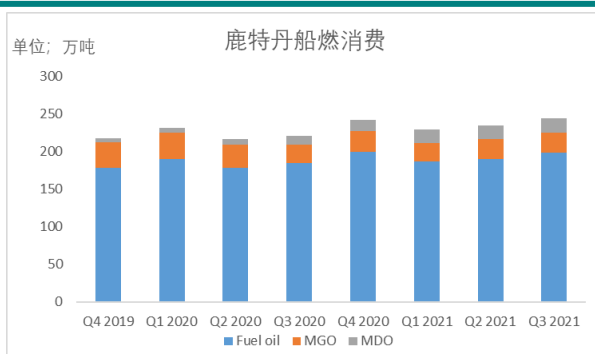
资料来源：Bloomberg 新湖期货研究所

图表 18：新加坡船燃消费



资料来源：Bloomberg 新湖期货研究所

图表 19：鹿特丹船燃消费



资料来源：鹿特丹事务局 新湖期货研究所

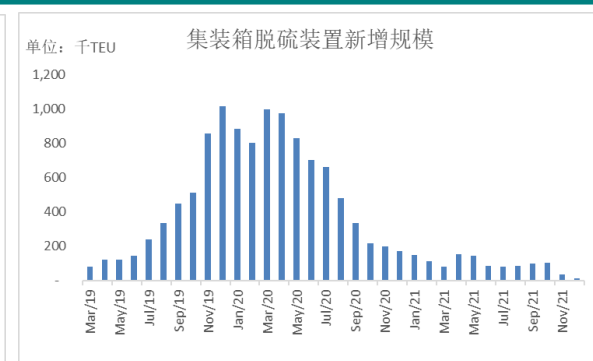
安装脱硫装置的主要考虑因素是其经济性，即低硫与高硫燃料油的价差与运费。由于 IMO2020 新政策，且当时低硫燃油产能相对偏低，低高硫价差整体保持较高水平（大多维持 130 美元/吨以上，一度达到 300 美元），部分船商因其经济性选择安装脱硫装置，以集装箱为例，2019 年末以及 2020 年初为第一波安装热潮，新增运力大幅上升。2020 疫情爆发后，全球海运需求大幅下滑，尽管此时低高硫价差已大幅收缩，但整体运费低迷，已安装脱硫装置的船舶由于低成本将取得更多的市场份额，之前处于观望状态的船商也选择安装脱硫装置或采购已安装脱硫装置的新船，迎来脱硫装置的第二波热潮，到 2020 年底，脱硫装置规模占比总运力规模的 28%。进入 2021 年，由于较高的运费以及脱硫装置存量订单的相对偏低（大多已于 2019 年以及 2020 年完成），此时低高硫价差尽管上升，但安装脱硫装置的时间成本上升，逻辑支撑大幅走弱，2021 新增运力同比下降 69%，总规模占有效运力的比重为 32%，提升相对缓慢。不过已安装脱硫装置船舶可考虑为船队中的刚需，且短期不存在拆除的可能性，因此高硫船用油需求仍较为坚挺，未来仍有缓慢、小幅增加的可能。

图表 20：全球船舶安装脱硫塔数



资料来源：DNV GL 新湖期货研究所

图表 21：集装箱新增脱硫塔规模



资料来源：Clarkson 新湖期货研究所

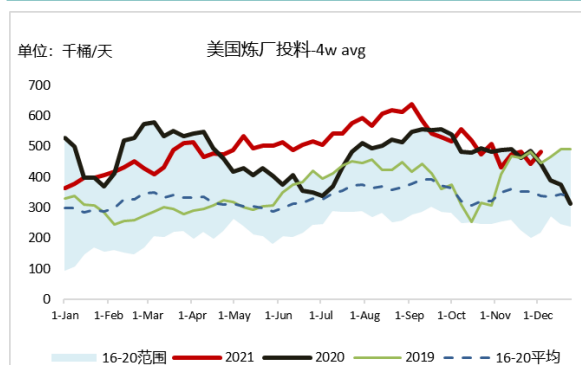
4.2 高硫炼厂投料保持基本盘

高硫燃油投料主要取决于终端成品油消费、轻重质油品矛盾以及裂解价差性价比，中国则是和原油配额相关。其中，美湾地区二次装置，如焦化以及催化裂化等，通常需要重质原料（DPP）生产加工，其中直溜燃料油以及 VGO 等燃料油则作为最常见的二次装置原料，用于调和、加工生产汽柴等成品油。当成品油需求较好、中重质油品趋紧、燃油裂解价差低位时，燃油投料性价比增加。明年成品油需求仍有一定提升空间；随着中重质含硫原油产量的增加，高硫替代逻辑有所转弱；高硫裂解价差亦处于动态变化当中；结合全球新增炼厂（常减压与深加工），综合来看，燃油二次投料将保持一定基本盘，但向上空间最终将取决于性价比。

中国方面，2021 年 6 月 12 日起，稀释沥青、轻循环油、混合芳烃视同石脑油或燃

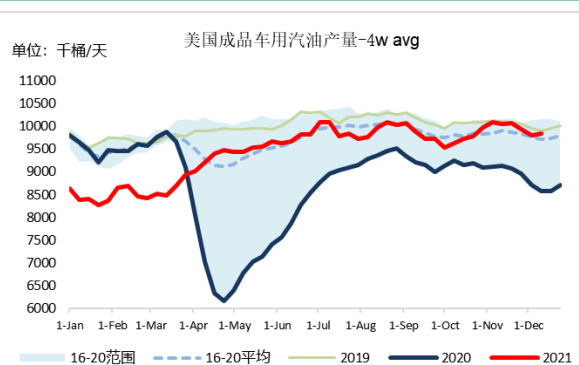
料油征收进口环节消费税，其中对于燃油影响有关的是稀释沥青。随着稀释沥青的征税以及进口配额的减少，直溜燃料油再次成为地炼的原料范围。根据国家统计局的数据，从 2021 年 7 月至 10 月，燃料油一般贸易进口量月均 61 万吨，较前期进口量大幅增加，因此未来中国燃油加工量将主要取决于原油配额以及部分性价比问题。

图表 22：美国二次炼厂投料



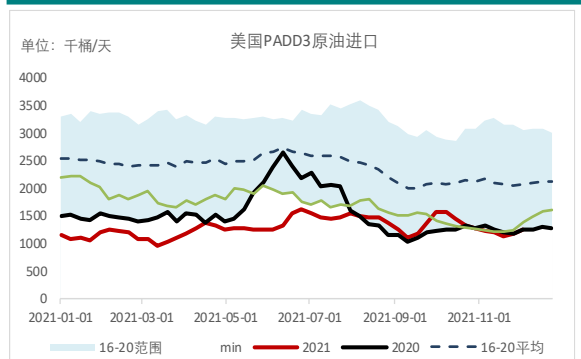
资料来源：EIA 新湖期货研究所

图表 23：美国汽油需求



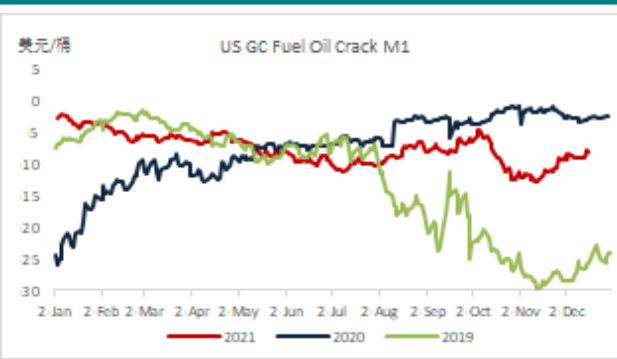
资料来源：EIA 新湖期货研究所

图表 24：美国 PADD3 原油进口



资料来源：EIA 新湖期货研究所

图表 25：美湾燃油裂差



资料来源：Bloomberg 新湖期货研究所

4.3 发电季节性的支撑

夏季为发电旺季，高硫燃油为中东等地发电的原料之一，冬季则是东亚以及欧洲的发电旺季，主要为偏低硫燃油；弹性较大。

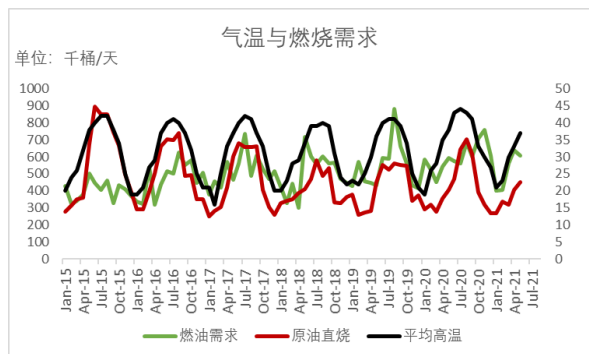
夏季中，以沙特为例，从原油和燃料油的燃烧需求来看，2016-2020 年 5 年期平均值为参考，在一季度的淡季，燃烧需求量约 75 万桶/日；而在三季度 7-9 的旺季，需求量约 122 万桶/日，其中 8 月均值量约 129 万桶。单从燃油的消费数据中，同样以 5 年期均值来看，淡季燃油消费量约 44 万桶/日，旺季约 60 万桶/日，其中八月均值量约 66 万桶/日，淡旺季相差 22 万桶/日。

因此夏季为高硫燃油的发电旺季，需求整体提升，但需求量也将一定程度取决于炼厂开工、原油产量以及燃油经济性。需留意的是，随着 2022 年整体炼厂开工的回升，以

及原油产量的增加，沙特能否维持大量进口燃油，并传导至亚洲将值得关注。因此高硫需求旺季可期，但预期应适当放低。

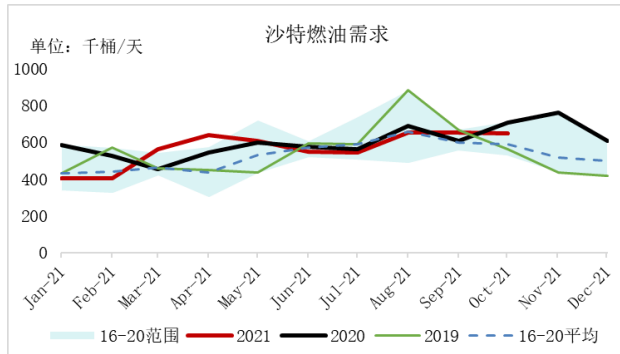
冬季则主要关注东亚气温以及天然气相关能源价格，若天然气、柴油等价格高位，则对低硫燃油形成一定的支撑。但冬季发电需求本身占比相对偏低，需求边际增量相对有限。

图表 26：沙特燃烧需求



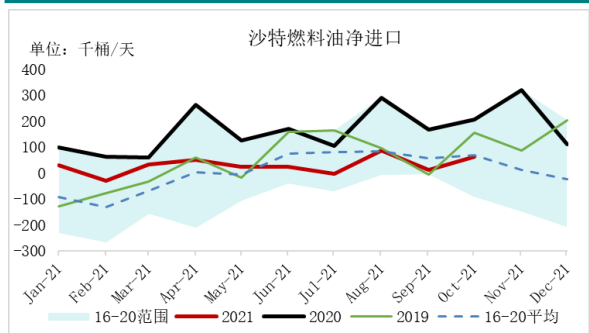
资料来源：JODI 新湖期货研究所

图表 27：沙特燃油需求



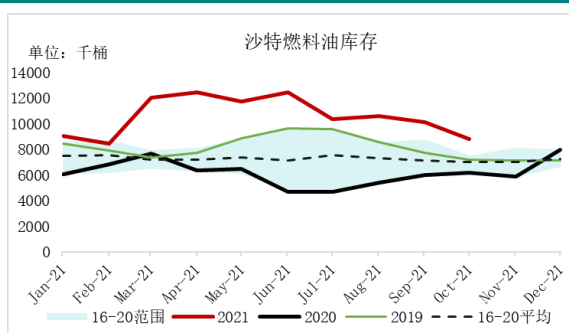
资料来源：JODI 新湖期货研究所

图表 28：沙特燃油净进口



资料来源：JODI 新湖期货研究所

图表 29：沙特燃油库存



资料来源：JODI 新湖期货研究所

5. 总结

燃油价格将随着原油重心的下移而下降。供应端，重油边际产量持续增加，炼厂开工增加，低硫燃油产能充足，产量取决于经济性以及中国出口配额。需求端，海运需求较为稳固，高硫炼厂投料维持基本盘，季节性发电亦给予支撑，弹性较大。燃油总体驱动并不强烈，可考虑季节性因素，并在其具备经济性的情况下，选择一四季度多配低硫燃油，二三季度多配高硫。

撰写：薛扬名

审核人：施潇涵

邮箱: xueyangming@xhqh.net.cn

电话: 17317169279

座机: +86 (0571) 87782191

从业资格号: F3064187

投资咨询号: Z0016627

免责声明

本报告由新湖期货股份有限公司（以下简称新湖期货，投资咨询业务许可证号 32090000）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其他法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于新湖期货。未经新湖期货事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布。如引用、刊发，须注明出处为新湖期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告的信息均来源于公开资料和/或调研资料，所载的全部内容均观点公正，但不保证其内容的准确性和完整性。投资者不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是新湖期货在最初发表本报告日期当日的判断，新湖期货可发出其他与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新湖期货没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知更新情况。新湖期货不对因投资者使用本报告而导致的损失负任何责任。新湖期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于投资者，新湖期货建议投资者独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计、税务建议或担保任何内容适合投资者，本报告不构成给予投资者投资咨询建议。