

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

当弱现实的高硫燃油遭遇强预期的沥青

中信期货研究所 化工组



研究员：
胡佳鹏（塑料、PP）
02180401741
hujiapeng@citicsf.com
投资咨询号：Z0013196

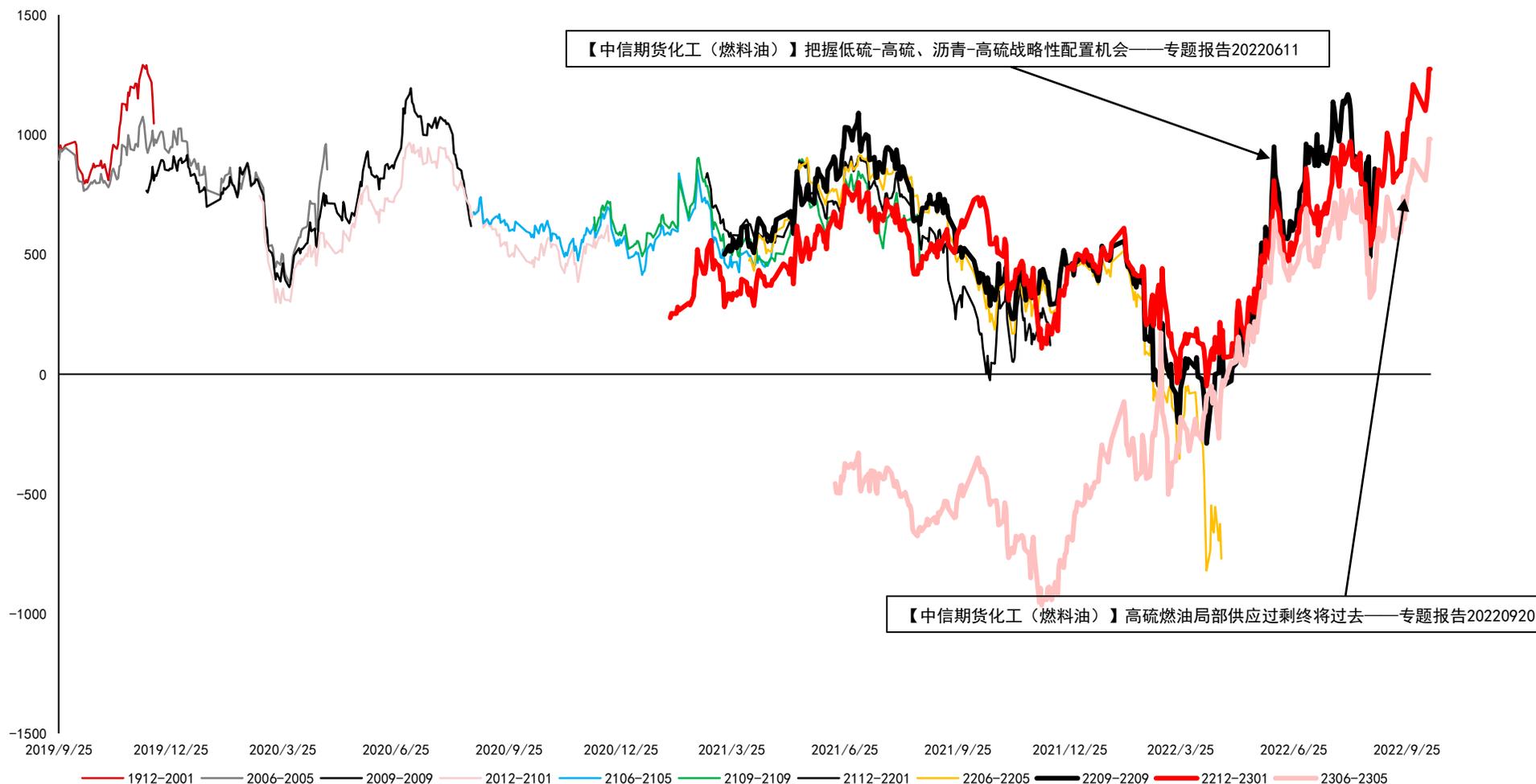
黄谦（PTA、乙二醇）
021-80401738
huangqian@citicsf.com
投资咨询号：Z0014611

杨家明（燃料油、沥青）
021-80401704
yangjiaming@citicsf.com
投资咨询号：Z0015448

重要提示：本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

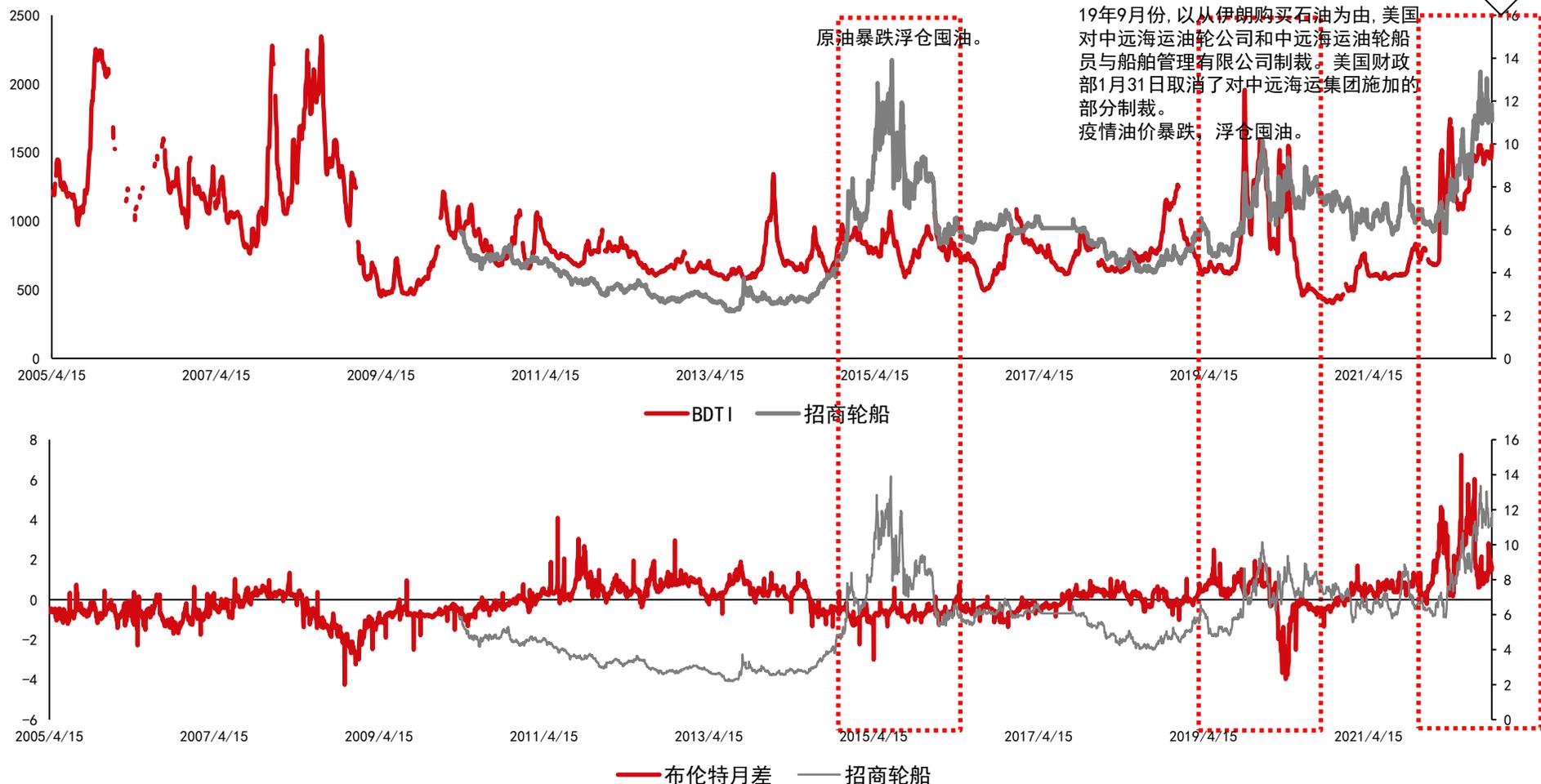
价差回落后走强，是坚定持仓还是认亏离场？

沥青-高硫燃油价差 元/吨



此轮油轮运费上涨到底有哪些含义？增产、运距延长、规避制裁？

油轮运价与油轮股价



俄罗斯石油公司在欧盟禁令前开始租赁油轮来开展业务。10月份约40%的乌拉尔石油出口都是租船运输。(金十数据APP)

资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究部

结论：空沥青多高硫燃油价差仍极具配置价值

空沥青多高硫价差的**不利**因素：

①沥青强现实强预期，沥青期货结构远月贴水且月差走强；
高硫燃油弱现实，高硫燃油期货远月升水且月差走弱；
结构适合多沥青空高硫燃油。

②沥青库存低位、基建需求预期正盛；

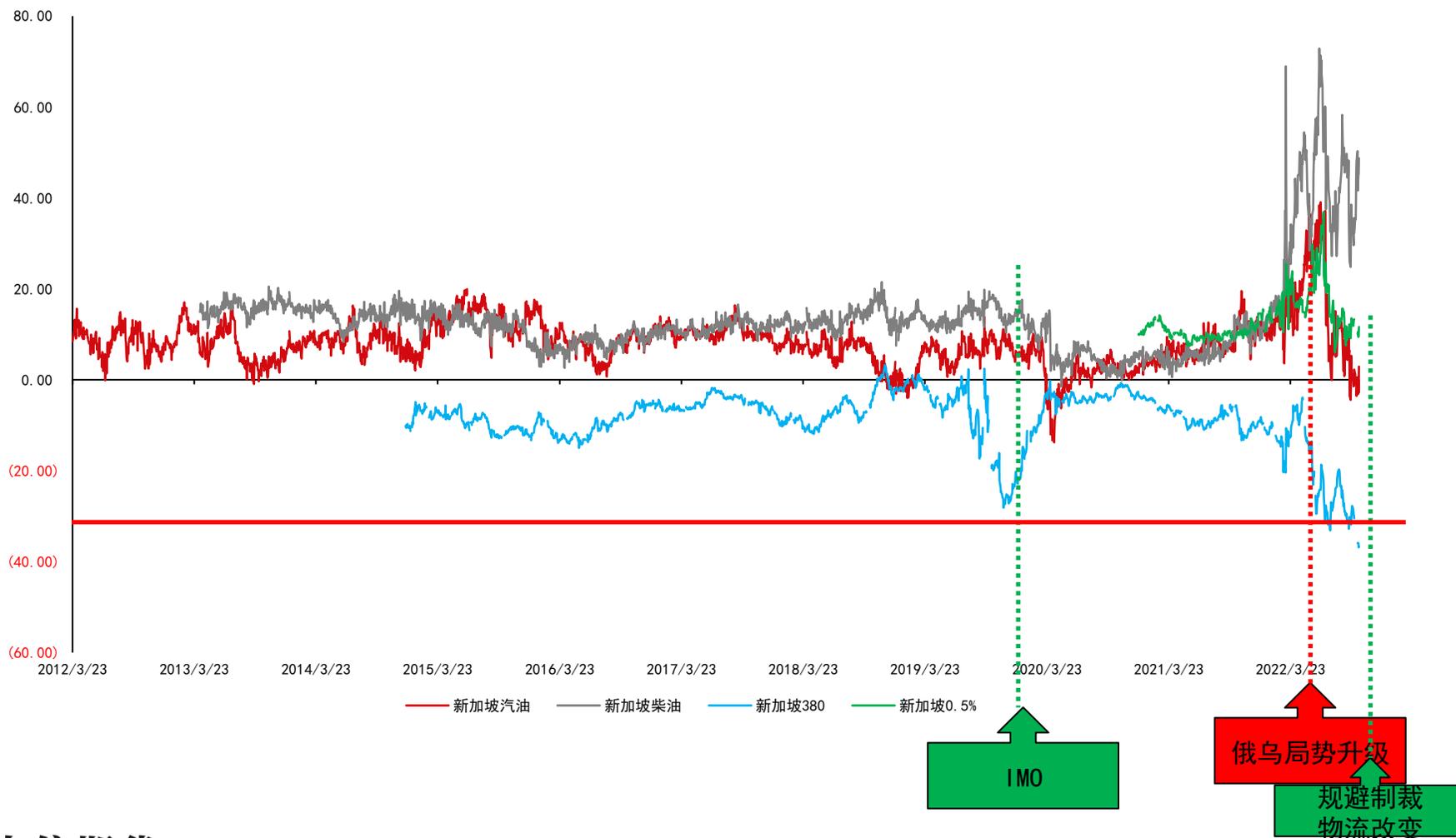
亚太高硫燃油供应大增，12月-明年2月俄罗斯原油若被制裁，俄罗斯只能提升炼厂开工出口成品，俄罗斯-亚太高硫燃油供应仍有增加90万吨/月预期；

空沥青多高硫价差的**驱动**：

①沥青炼厂利润高位，供应提升，需求悲观，仓单增加，月差向下拐点；
高硫燃油全球供应下降需求提升。高硫燃油东西价差低位，欧洲-亚太套利窗口关闭，俄罗斯燃料油出率持续下降配合十月俄罗斯炼厂检修，11-12月亚太高硫燃油到货（俄罗斯出口）总量下降，制裁限制市场运力，需求高位，仓单低位，月差向上拐点。

新加坡高硫燃油经历的过剩程度的预期已超过IMO阶段

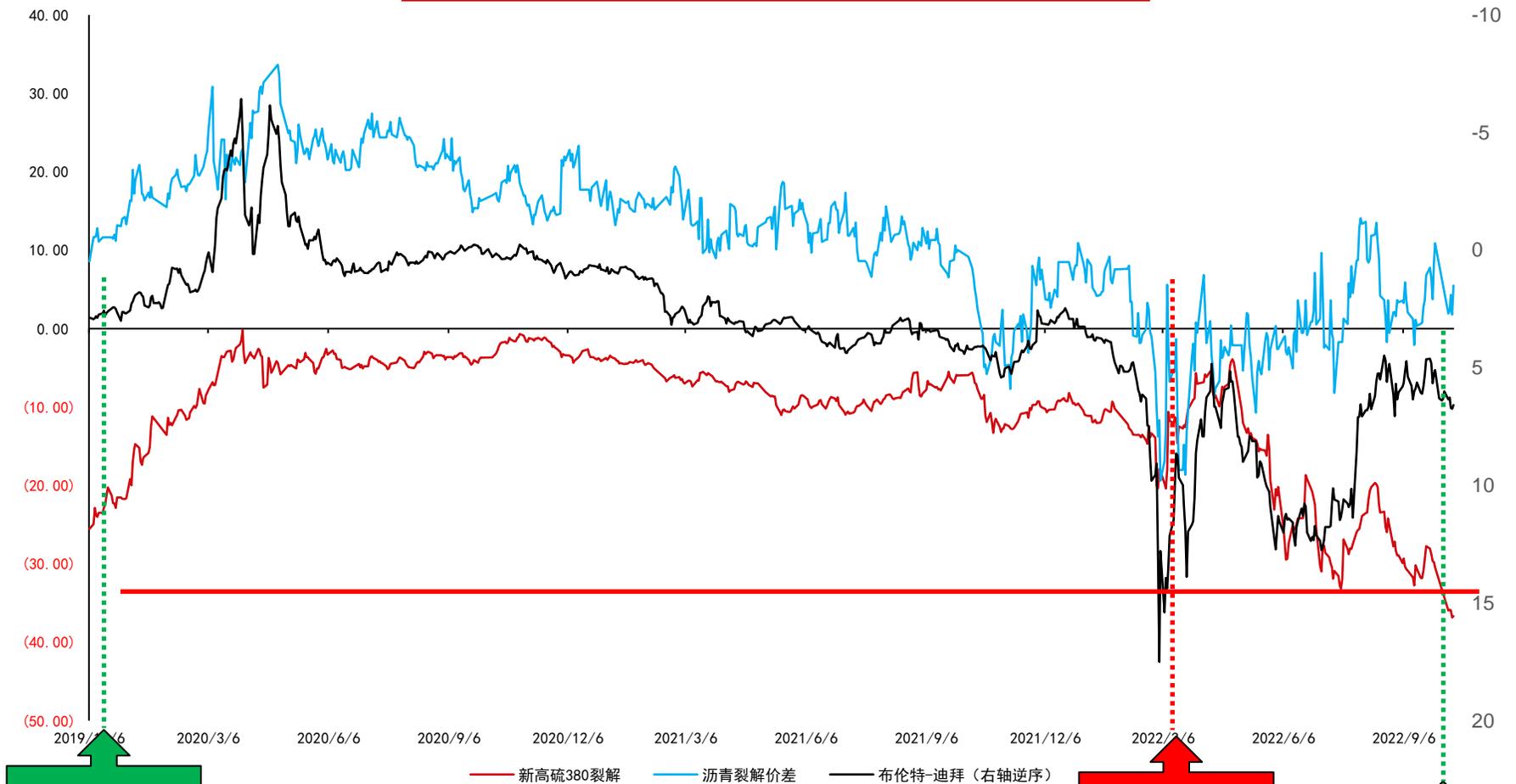
新加坡各油品裂解价差 美元/桶



资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究部

沥青-高硫燃油价差高位是暂时的还是永久的？ IMO阶段是暂时的

新加坡各油品裂解价差 美元/桶



IMO

俄乌局势升级

规避制裁
物流改变

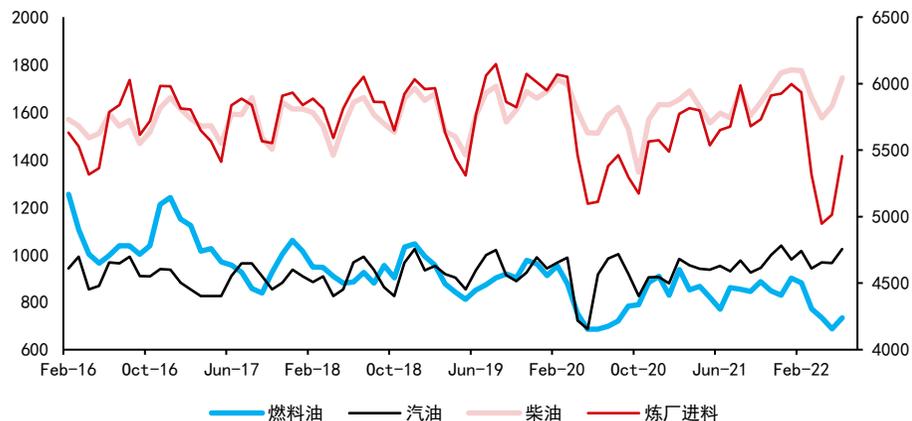


资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究部

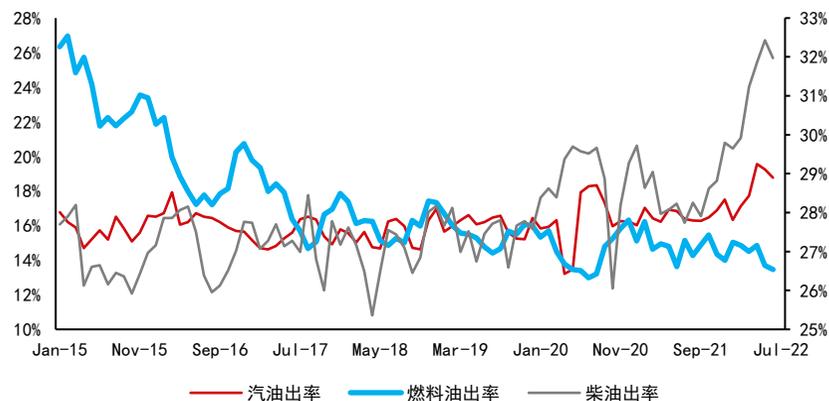
重要提示: 本报告难以设置访问权限, 若给您造成不便, 敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户; 市场有风险, 投资需谨慎。

俄罗斯燃料油无论是产量还是出口总量同比均下降

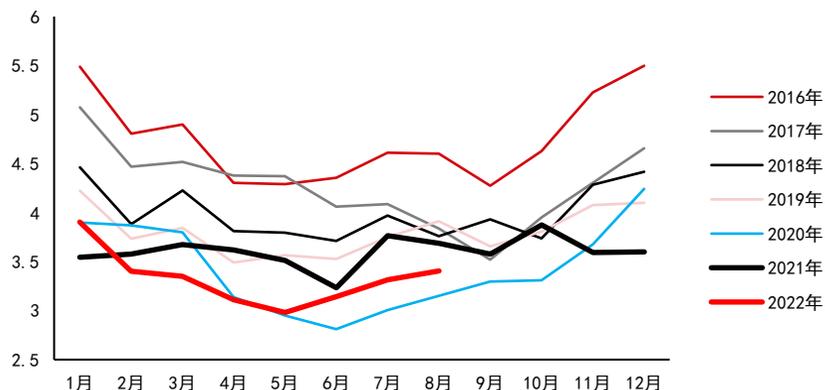
俄罗斯炼厂开工及成品产量 千桶/天



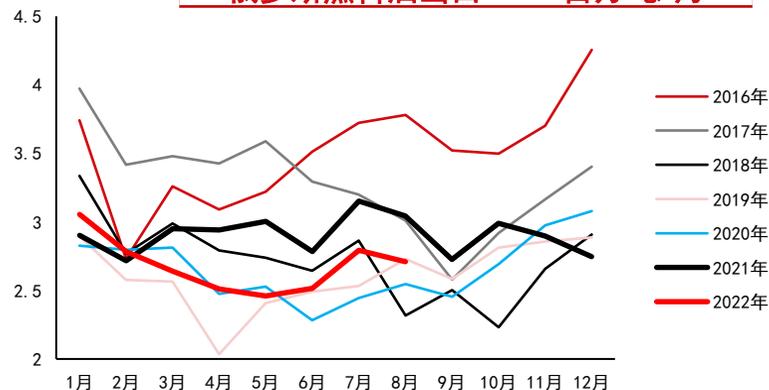
俄罗斯各油品出率



俄罗斯燃料油产量 百万吨/月



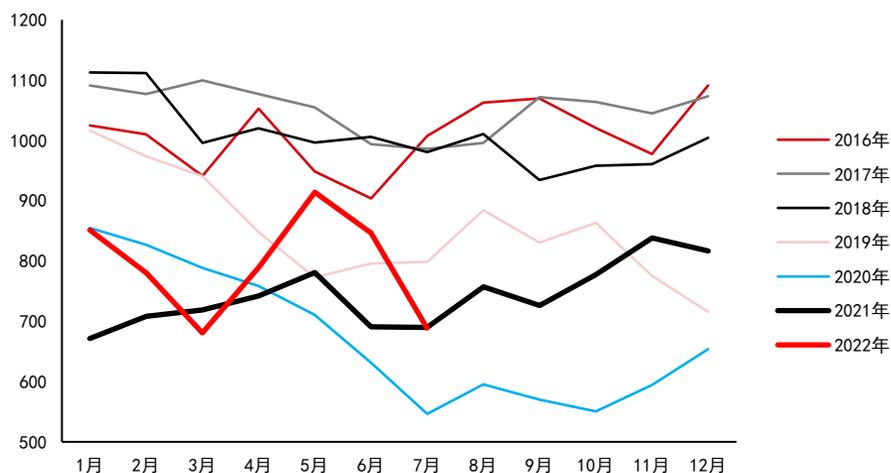
俄罗斯燃料油出口 百万吨/月



开工提升燃油产量增长，但出率下降，产量增幅不及成品
产量出口同比大降，高硫燃油却严重过剩并非来自产量的增长

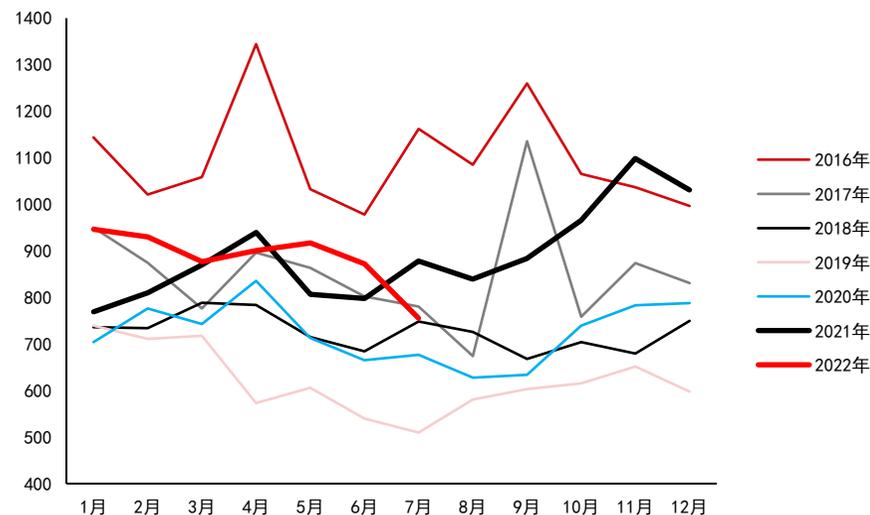
中东、欧洲燃料油产量同比变动不大

欧洲九国燃料油产量 千桶/天

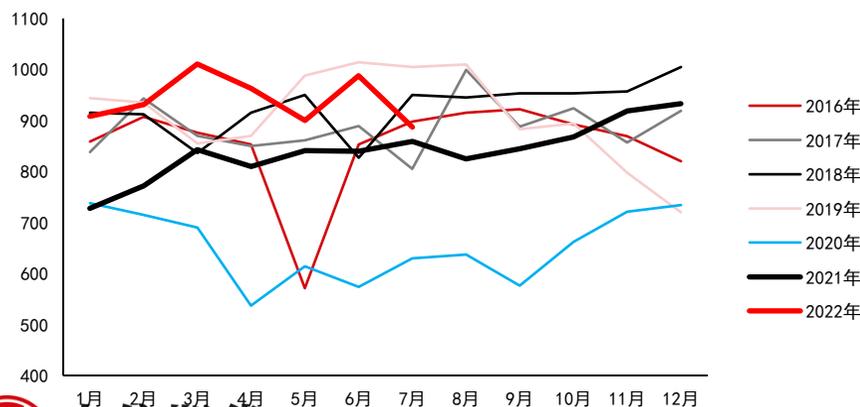


比利时、丹麦、法国、德国、希腊、意大利、荷兰、西班牙、英国

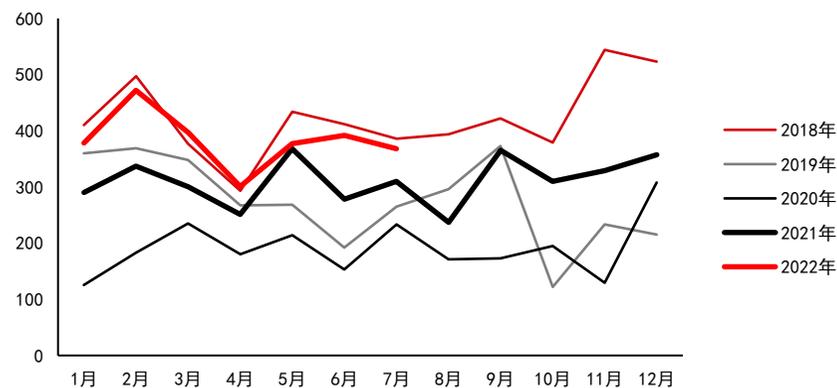
欧洲九国燃料油出口 千桶/天



中东三国燃料油产量 千桶/天

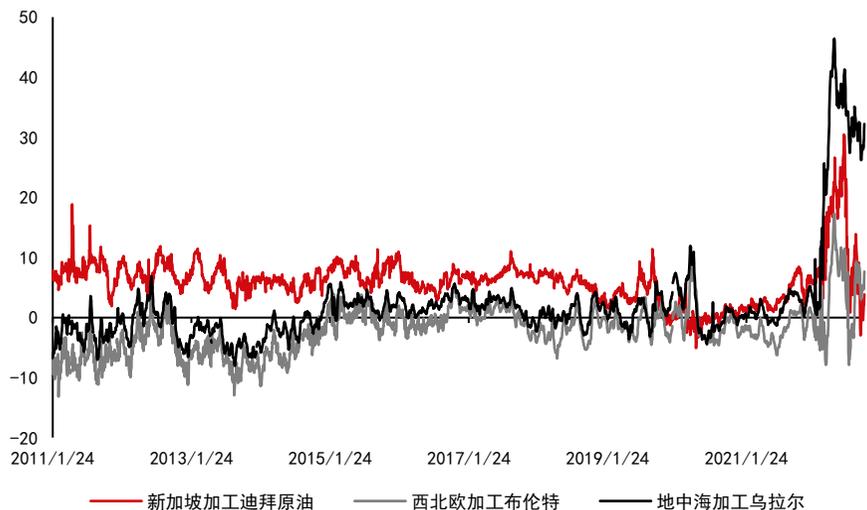


中东三国燃料油出口 千桶/天

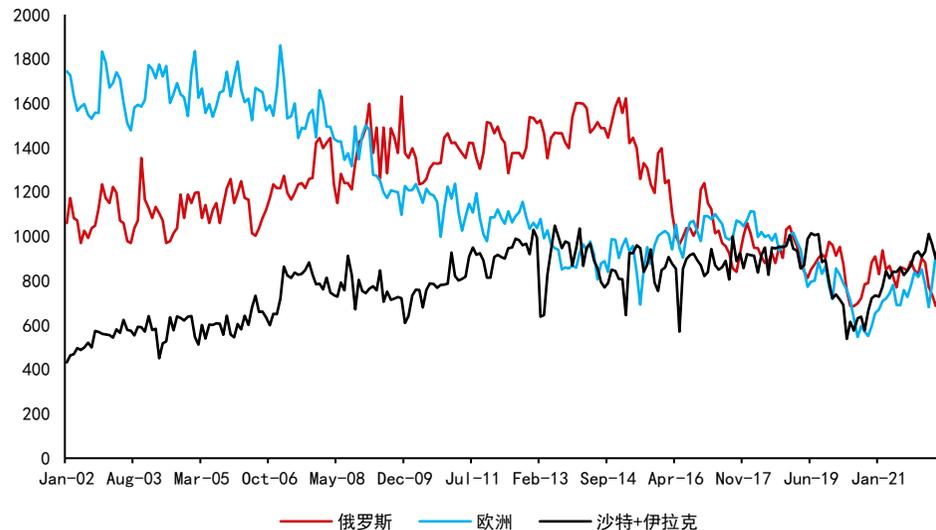


高开工（燃料油高供应）的原因：利润高位+制裁扰动

炼厂综合利润 美元/桶



燃料油产量 千桶/天

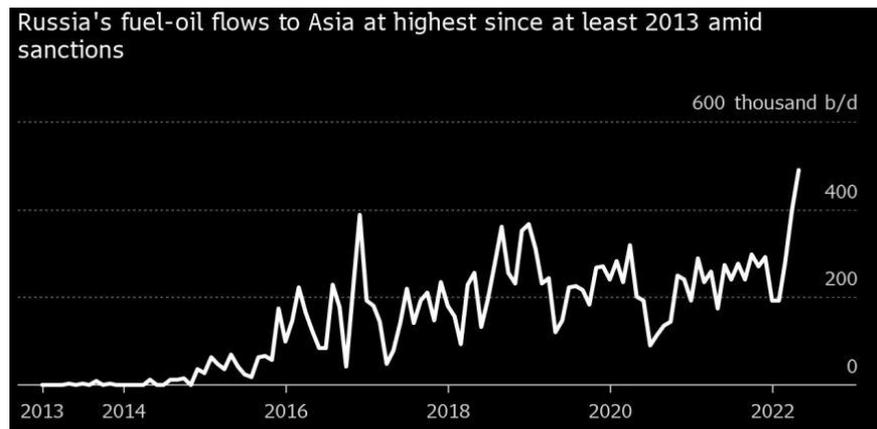


欧洲九国：比利时、丹麦、法国、德国、希腊、意大利、荷兰、西班牙、英国

俄罗斯燃料油产量、出口双弱，但至亚太燃料油出口激增。

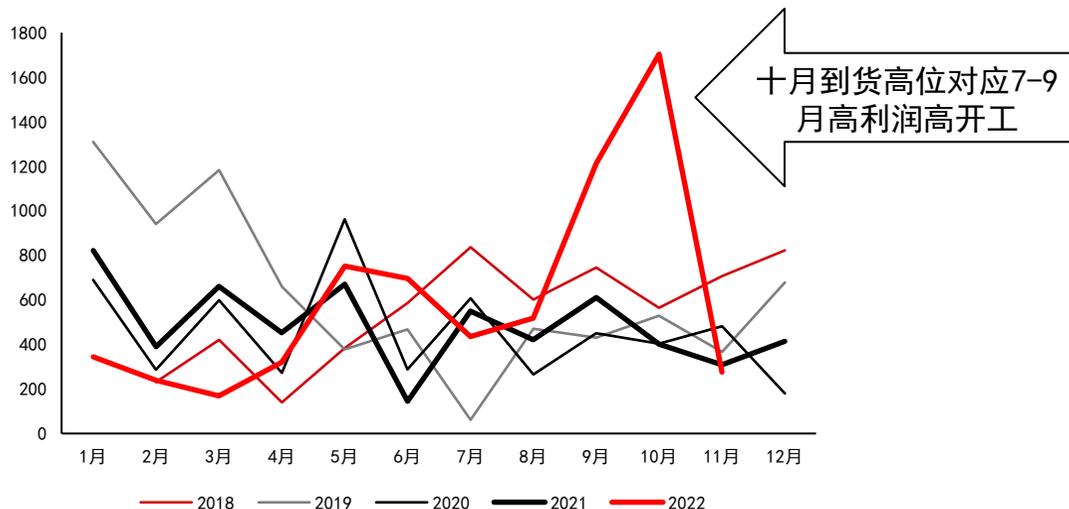
中东、欧洲燃料油产量随炼厂开工提升而增长

俄罗斯燃料油出口-亚太 千桶/天

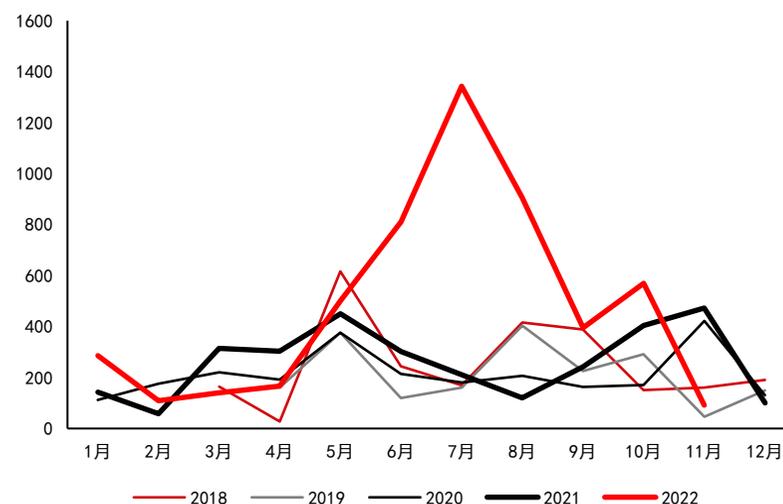


地缘局势改变高硫燃油物流导致亚太燃料油严重过剩，7月、10月380裂解价差遭两次暴击

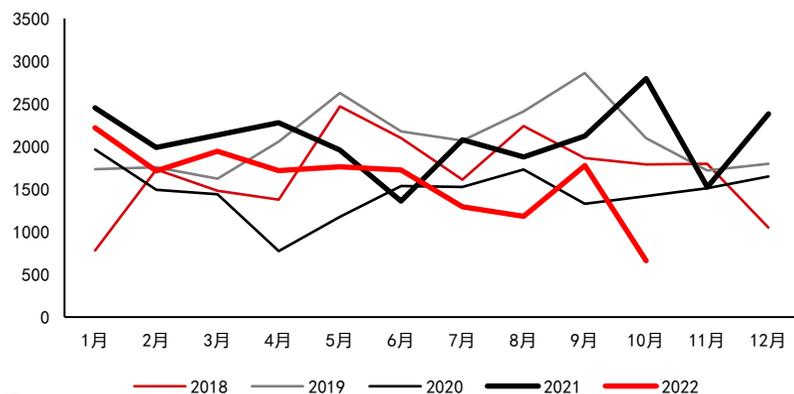
独联体-亚洲燃料油到货量 千吨/月



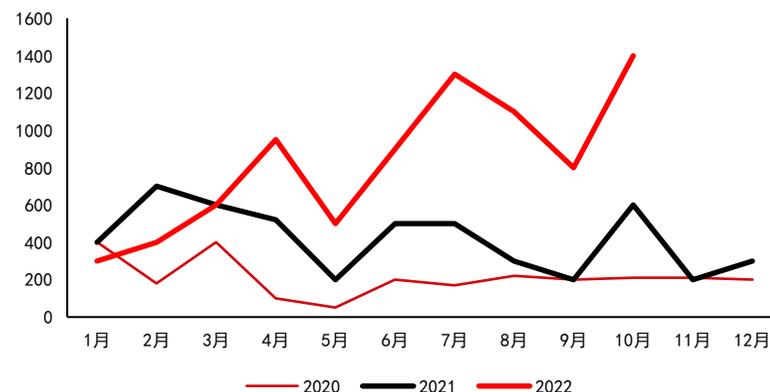
独联体-中东燃料油到货量 千吨/月



中东-亚洲燃料油到货量 千吨/月

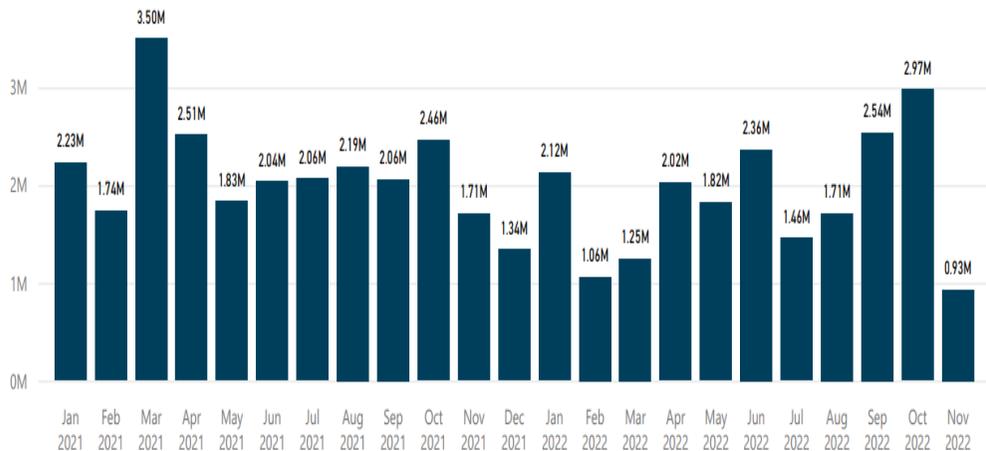


新加坡及马来高硫浮仓 千吨

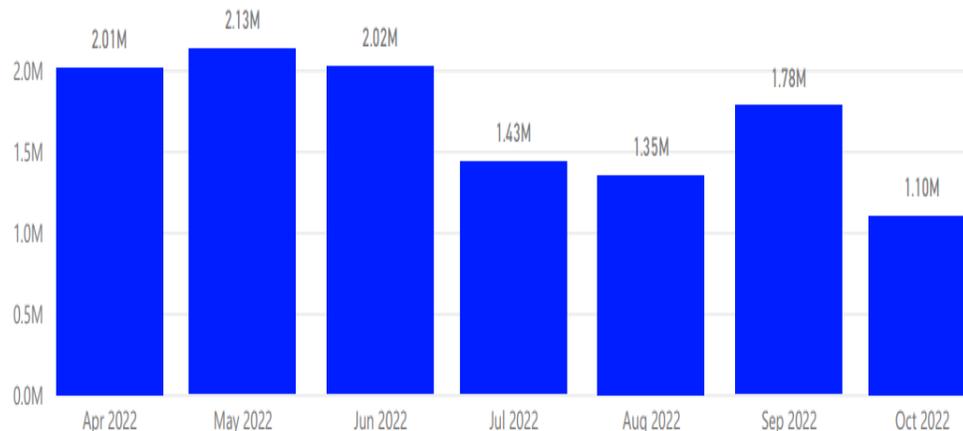


供应过剩边际改善

West Arbitrage Volumes to East of Suez (KT)

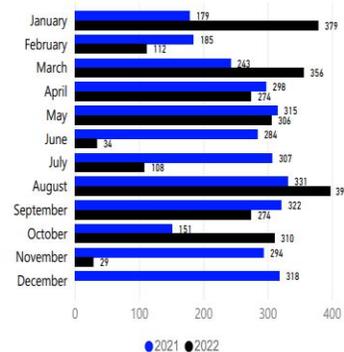


Middle Eastern Flows (KT)



Asia Weekly Fuel Oil - Supply Analysis/Russia Week 43 (Oct 24-Oct 30)

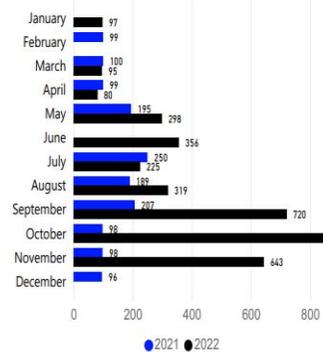
Russia (Far East) into APAC



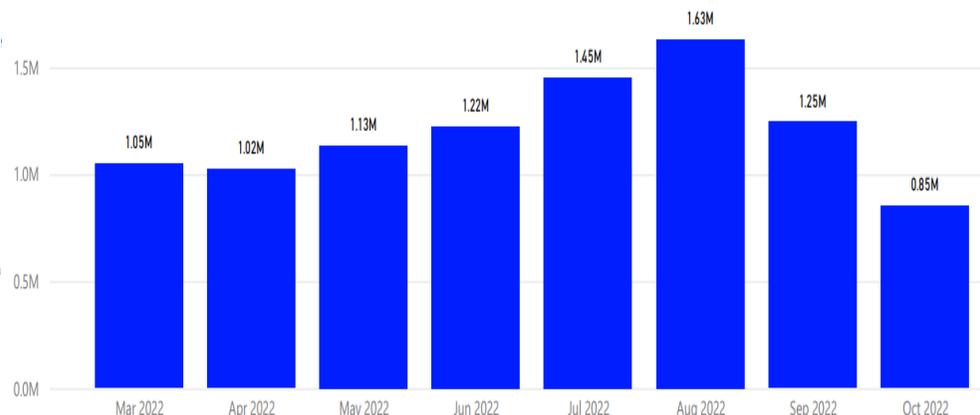
Russia (Black Sea) into APAC



Russia (Baltic) into APAC

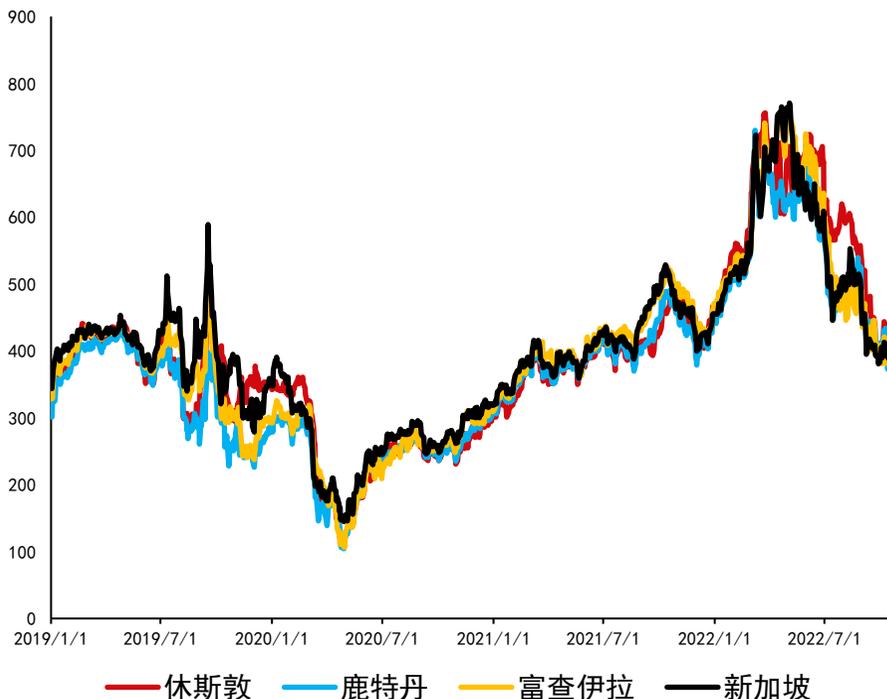


Intra-Asia Volumes to East of Suez (KT)

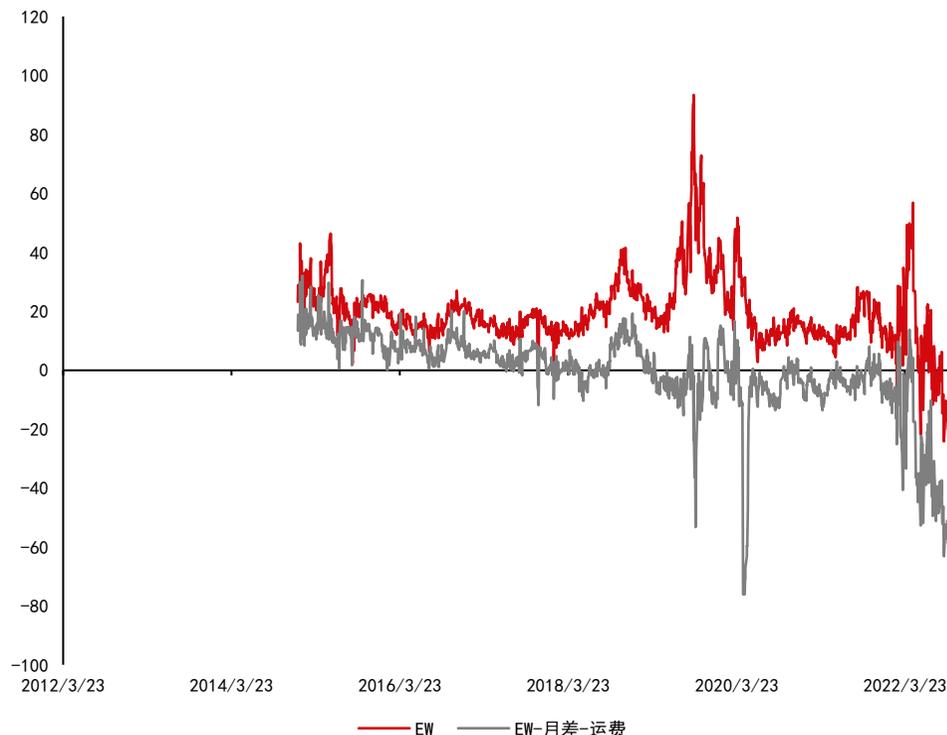


俄罗斯燃料油大量到货亚太导致东西套利窗口关闭，新加坡燃料油最便宜

各地380价格 美元/吨



新加坡-鹿特丹高硫价差 美元/吨



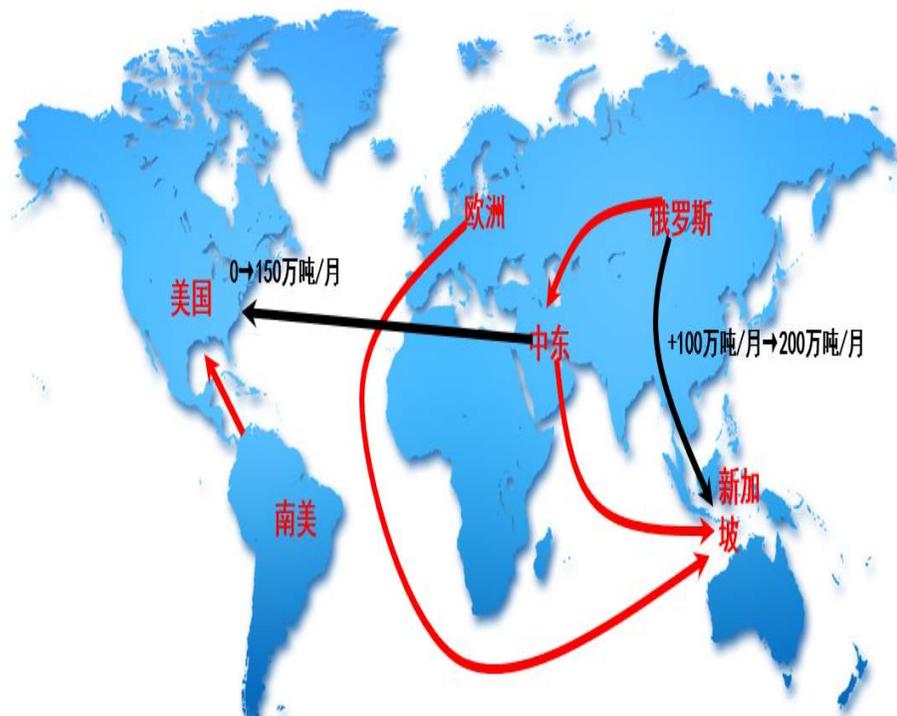
东西价差开始向上修复暗示新加坡高硫燃油极度过剩阶段逐步缓解。

制裁导致美国需求转移至中东，俄罗斯过剩燃料油转移至亚太

俄乌冲突之前的高硫燃油物流 万吨/月



俄乌冲突之后的高硫燃油物流 万吨/月



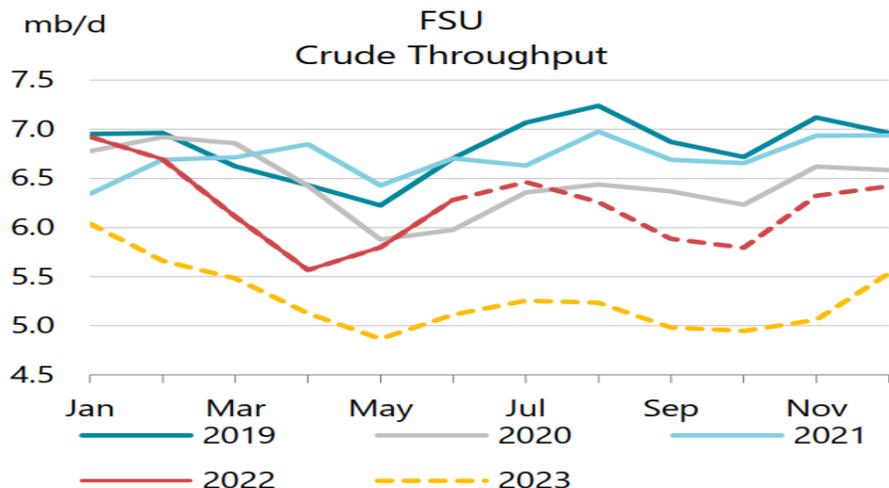
假设俄罗斯单月燃料油产量、出口量分别为350万吨、270万吨出口量，10月亚洲自俄罗斯燃料油到港180万吨，占出口量的67%，市场担心若遭遇制裁，俄罗斯-亚太高硫燃油仍有90万吨的增长空间（西北欧剩余量转移至亚洲）。

航运数据显示俄罗斯-亚太燃料油贸易商由之前的VITOL、IDEMITSU、TRAFIGURA、CNR等过渡到GUNVOR、LITASCO、ROSNEFT、GAZPROM，暗示贸易商受制裁影响逐步退出俄罗斯燃料油运输市场。

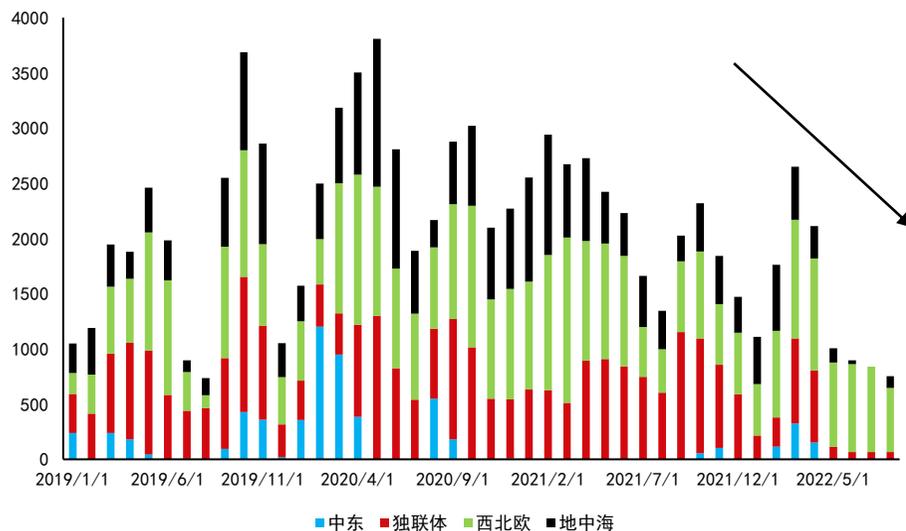
东西套利窗口关闭+检修，以及未来有可能的制裁，俄罗斯燃料油产量下降以及运力限制，亚太地区燃料油进一步过剩的概率存在但逐步下降。

十月检修，11-12月亚洲到货量有望环比下降

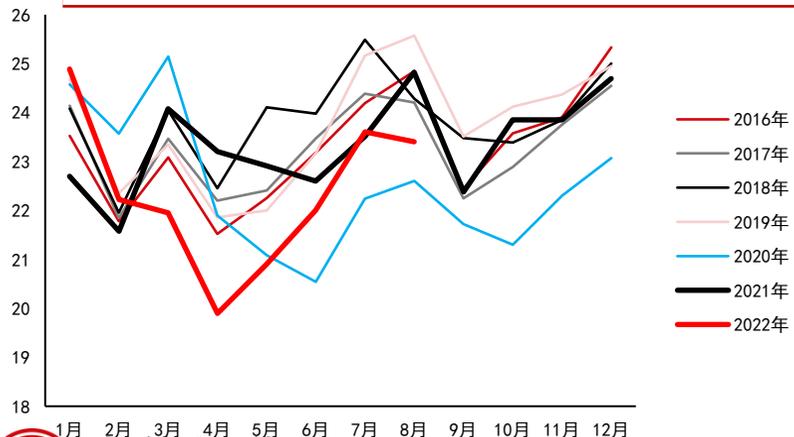
独联体炼厂开工 百万桶/天



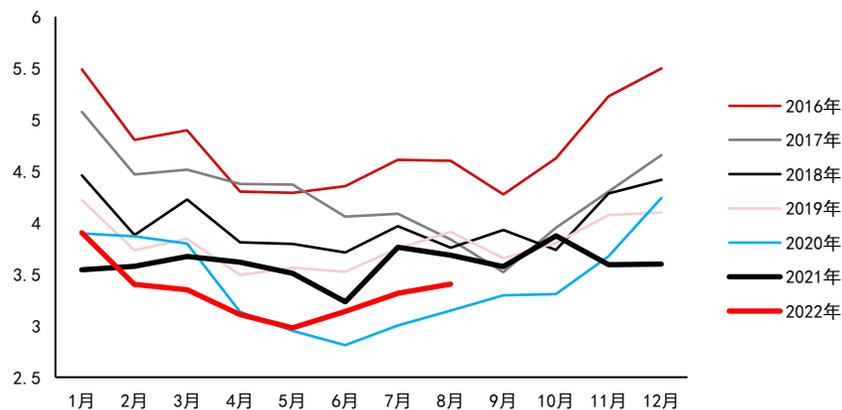
高硫燃油供应地炼厂检修 千桶/天



俄罗斯炼厂开工 百万吨/月

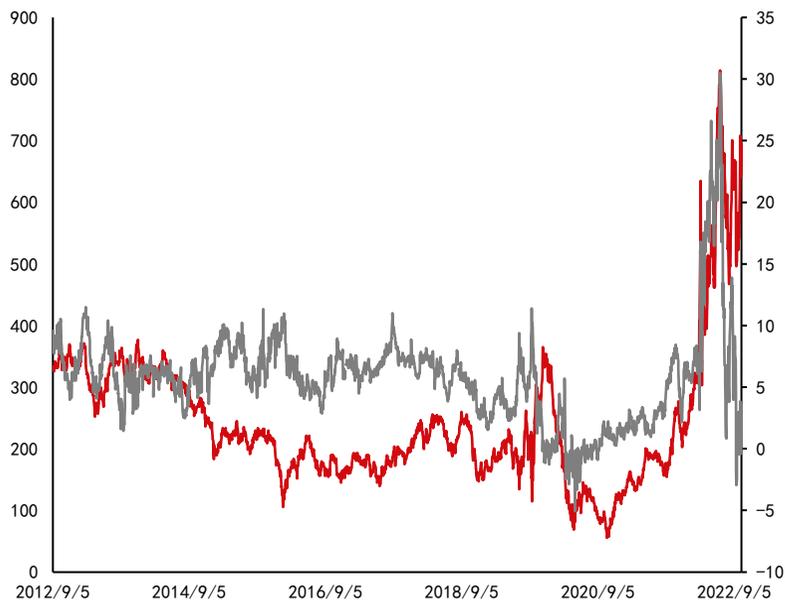


俄罗斯燃料油产量 百万吨/月



高硫燃油目前面临——历史级别的加工经济性

迪拜原油加工经济性 美元/吨 美元/桶



新加坡柴油-高硫

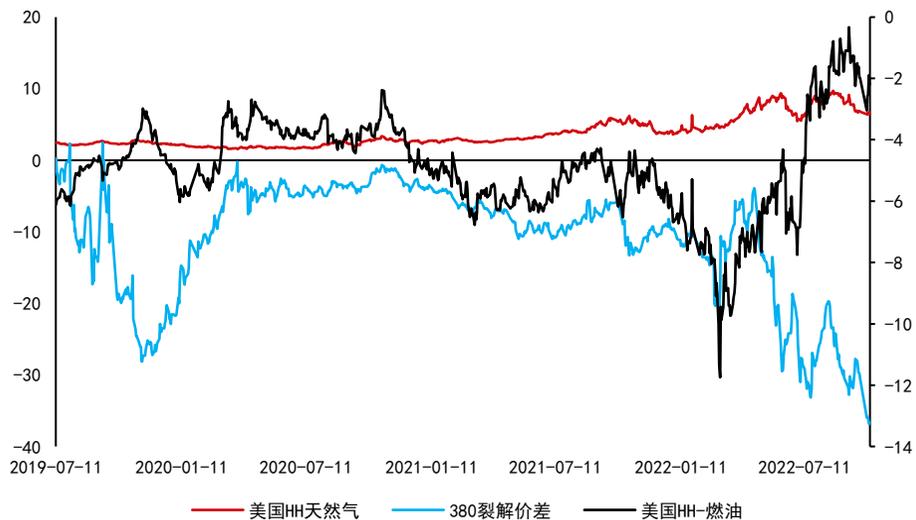
迪拜原油加工利润

柴油-高硫 美元/吨

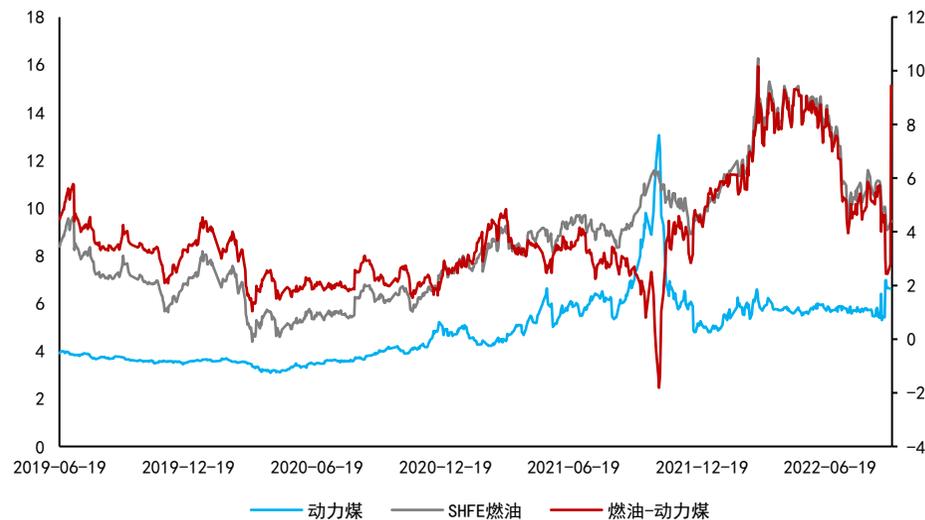


高硫燃油目前面临——历史级别的发电经济性

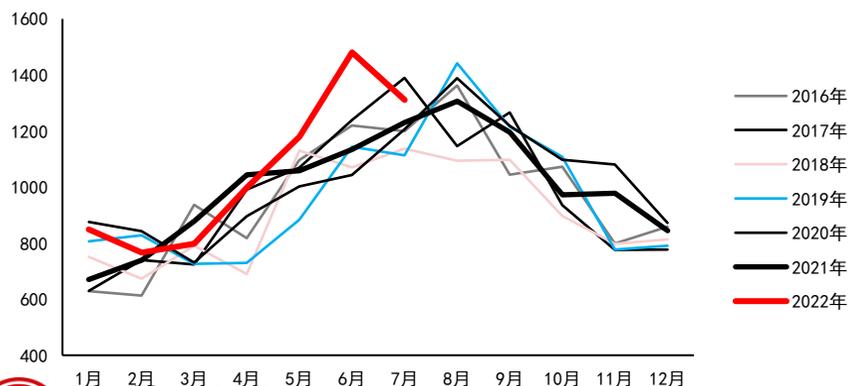
380燃油与美国HH天然气 美元/百万英热



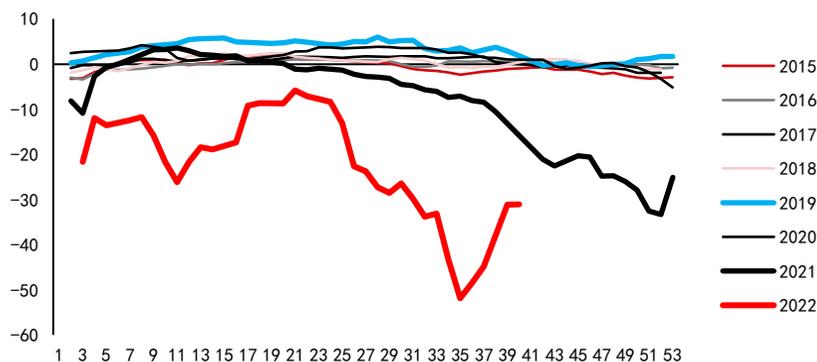
380燃油与动力煤 美元/百万英热



沙特燃烧需求(原油+燃料油) 千桶/天



380-远东LNG价差 美元/百万英热



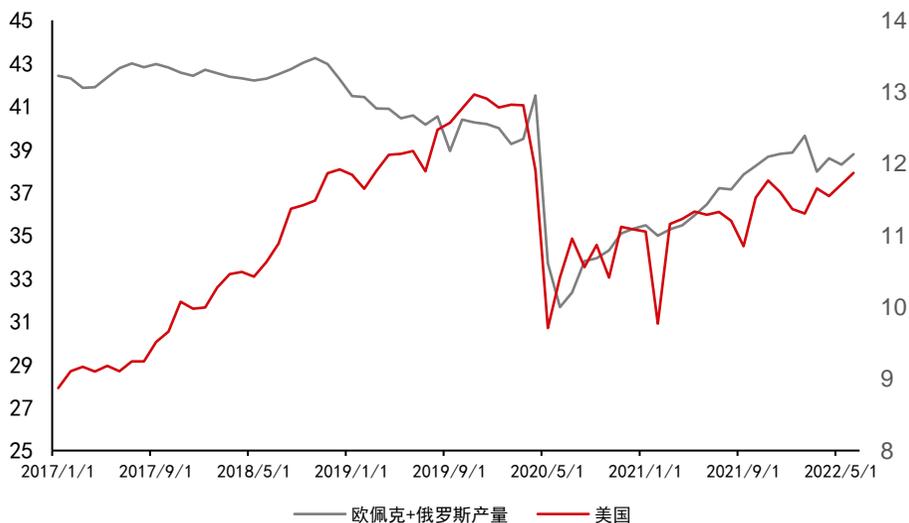
中信期货
CITIC Futures

资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究所

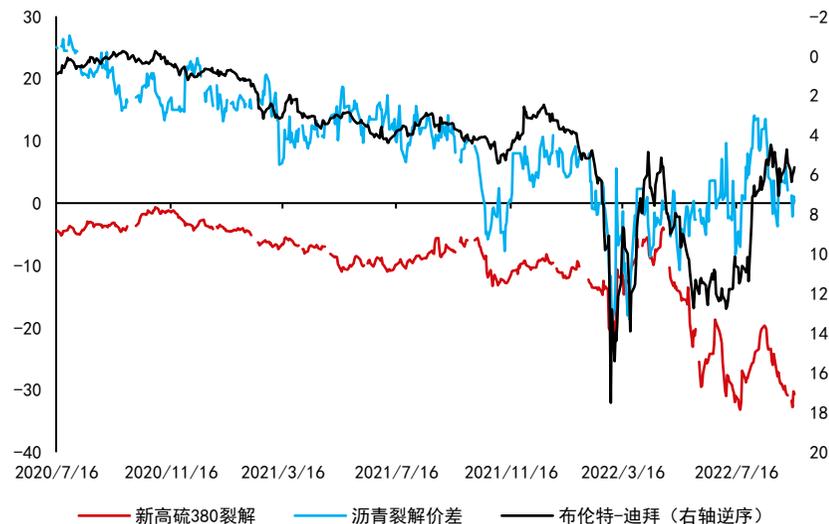
重要提示: 本报告难以设置访问权限, 若给您造成不便, 敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户; 市场有风险, 投资需谨慎。

高硫燃油裂解价差顶部或在-10美元/桶，修复空间极大

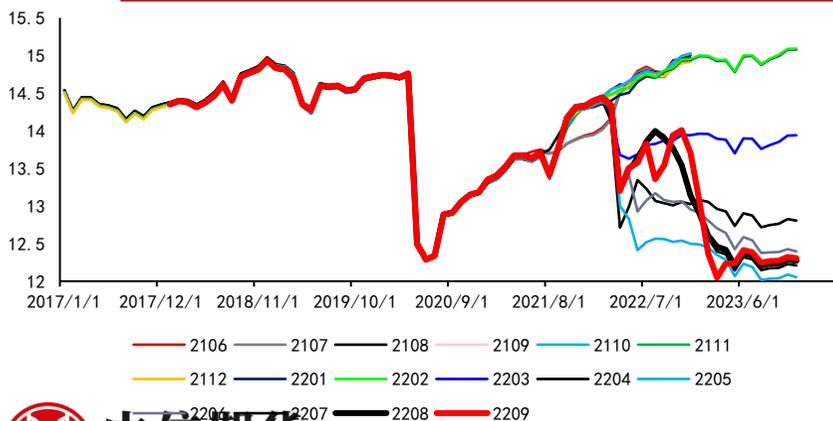
全球轻重原油供应比例 百万桶/天



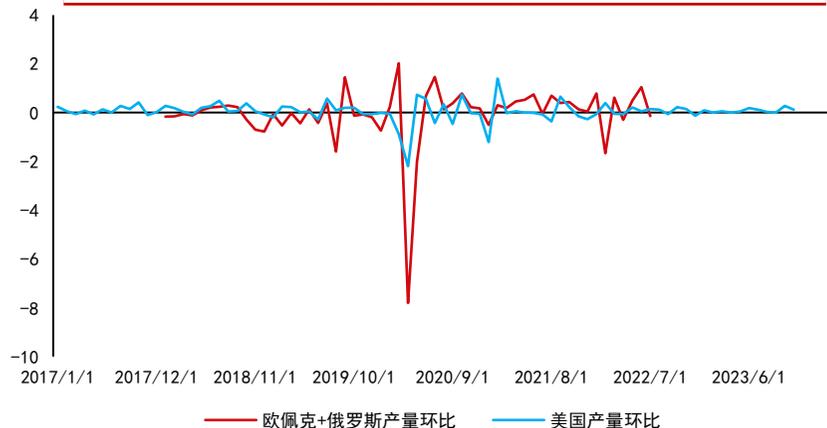
沥青裂解价差与BD价差 美元/桶



独联体石油产量 百万桶/天



产量环比增速 百万桶/天

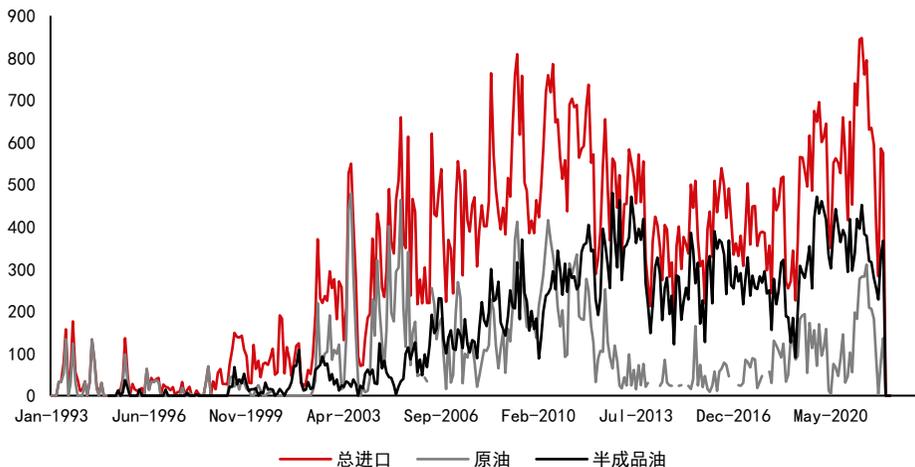


重要提示：本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

资料来源：Wind Bloomberg 隆众 中信期货研究所 16

美国对俄罗斯石油进口降至0，伊拉克+沙特+墨西哥替代增量明显

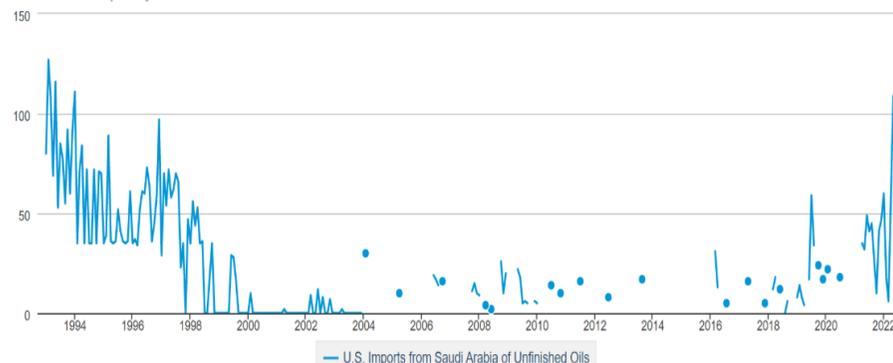
俄罗斯-美国石油出口 千桶/天



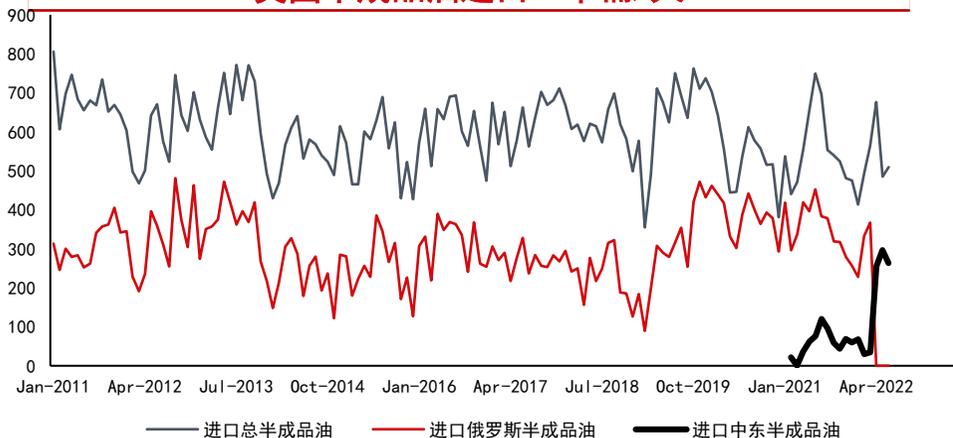
沙特-美国半成品油出口 千桶/天

U.S. Imports from Saudi Arabia of Unfinished Oils

Thousand Barrels per Day



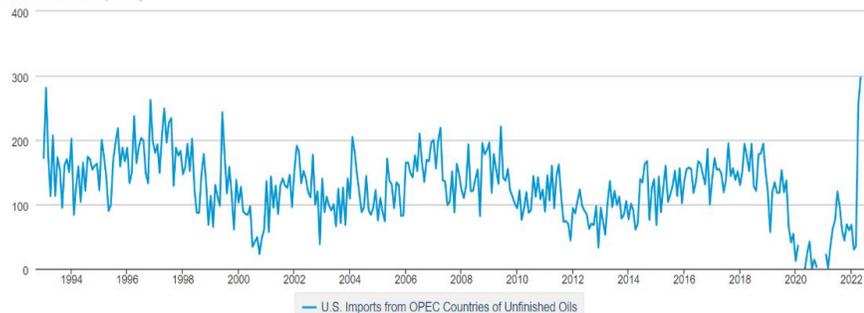
美国半成品油进口 千桶/天



欧佩克-美国半成品油进口 千桶/天

U.S. Imports from OPEC Countries of Unfinished Oils

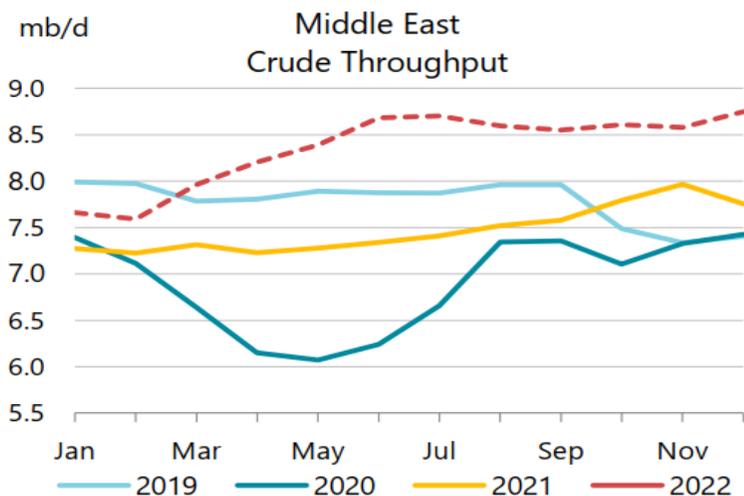
Thousand Barrels per Day



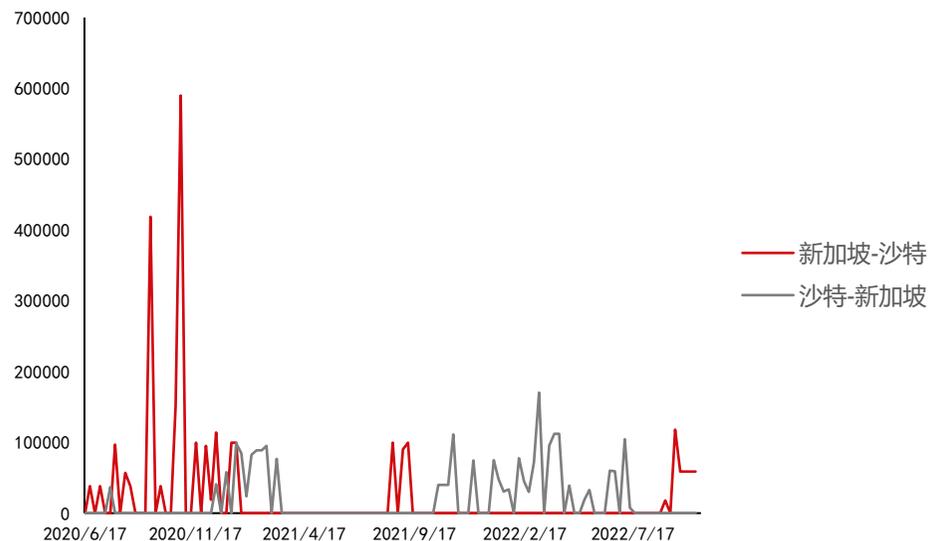
数据来源：彭博 中信期货研究部

沙特自新加坡燃料油进口暗示：便宜+俄罗斯燃油价格提升

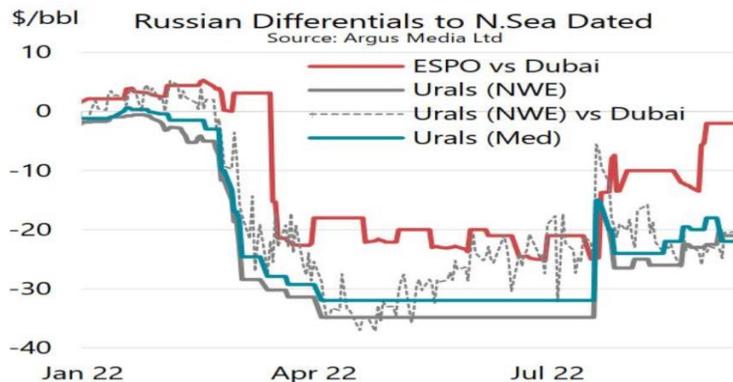
中东炼厂开工 百万桶/天



中东-新加坡燃料油出口 吨



俄罗斯原油贴水 美元/桶



随着科威特阿祖尔炼厂（一次加工能力61.5万桶/天，3150万吨/年）主装置全面建成，该炼厂主要生产汽油、柴油、煤油等，油品质量达到欧V标准，可为当地电厂提供清洁燃料，保护环境。

随着沙特吉赞炼厂（一次加工能力40万桶/天，2000万吨/年）开工负荷全面提升，该炼厂将生产符合欧V规格的汽油和柴油。

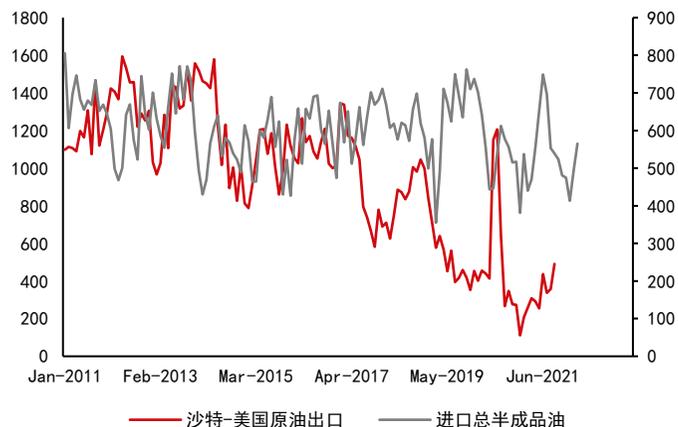
大炼化的投产意味着未来中东各国有望从高硫燃料油的供应国逐步向高硫燃油消费国转变（高硫燃油用于生产成品油），该地区高硫燃油出口将逐年下降，高硫燃油需求除了夏季发电还新增了炼厂进料需求，进一步加剧高硫燃油供应紧张局面。

俄罗斯原油贴水下跌=欧美制裁

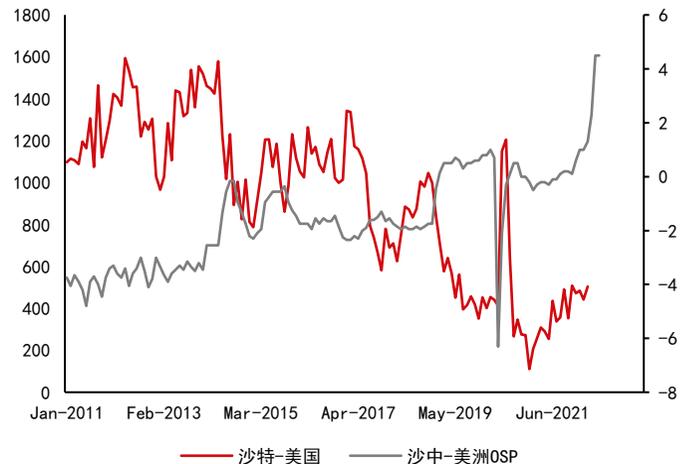
贴水上涨=欧美制裁弱化，现阶段贴水不断上涨，意味着高硫燃油也有价格上涨预期（或资源紧张预期）。

需求：现阶段美国存在高硫燃油刚性需求

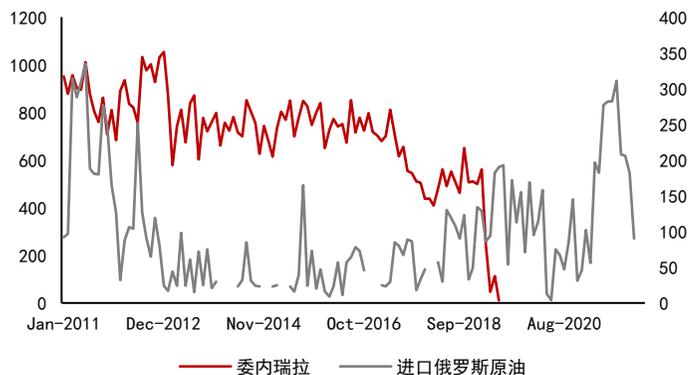
美国进口 千桶/天



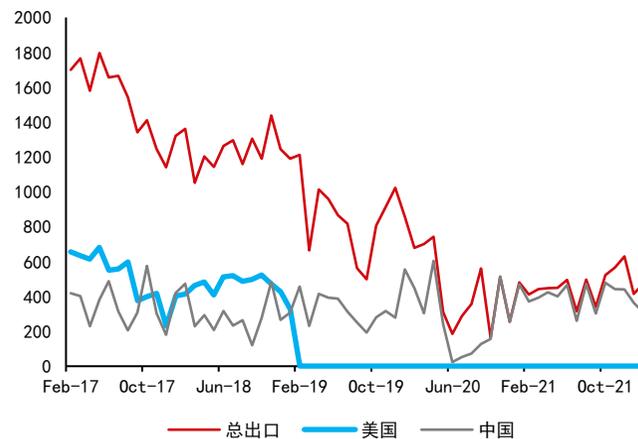
沙特原油出口与OSP 千桶/天 美元/桶



美国自俄罗斯、委内瑞拉原油进口 千桶/天

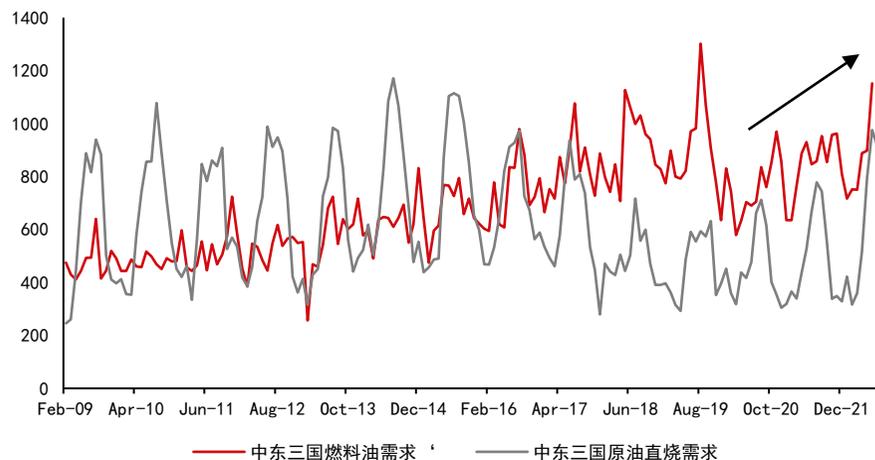


委内瑞拉原油出口 千桶/天

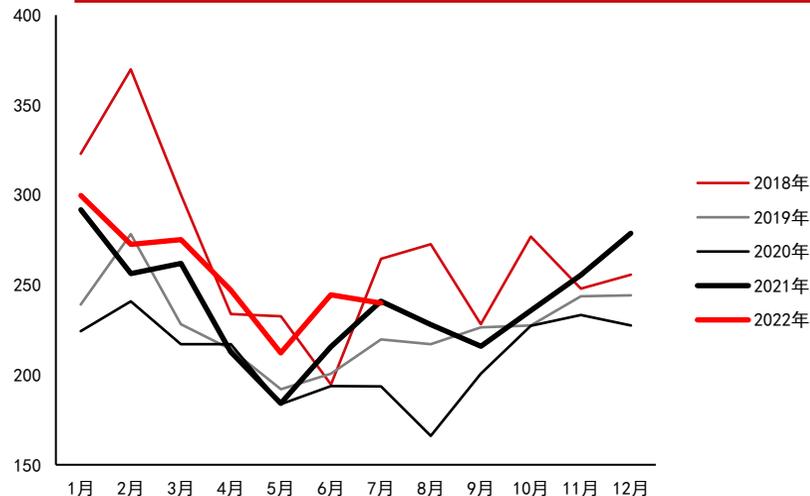


需求：天然气高价提升各地区燃油需求

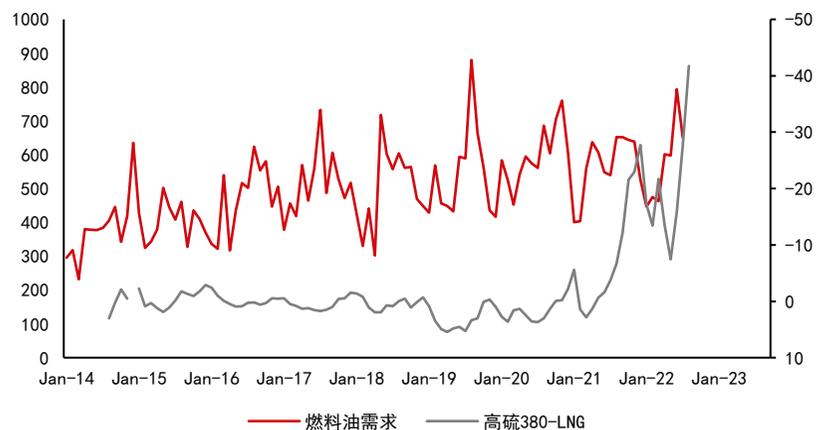
中东燃油发电需求 千桶/天



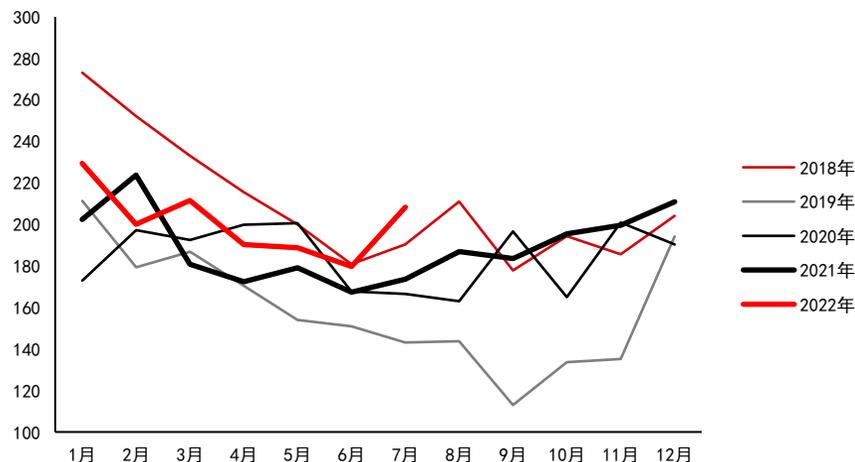
日本燃料油需求 千桶/天 (67.5%低硫32.5%高硫)



沙特燃料油需求与天然气 千桶/天, 美元/百万英热

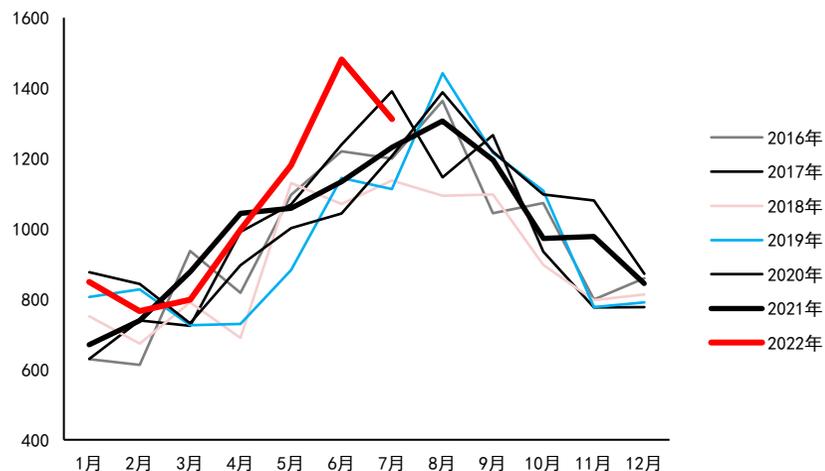


韩国燃料油需求 千桶/天

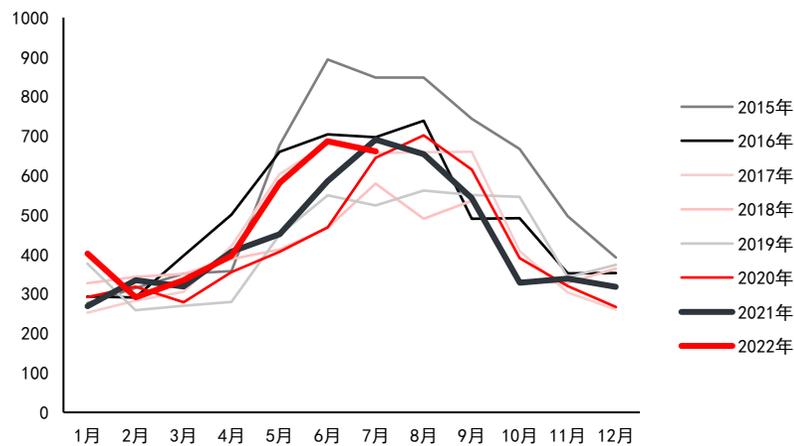


需求：沙特需求大增

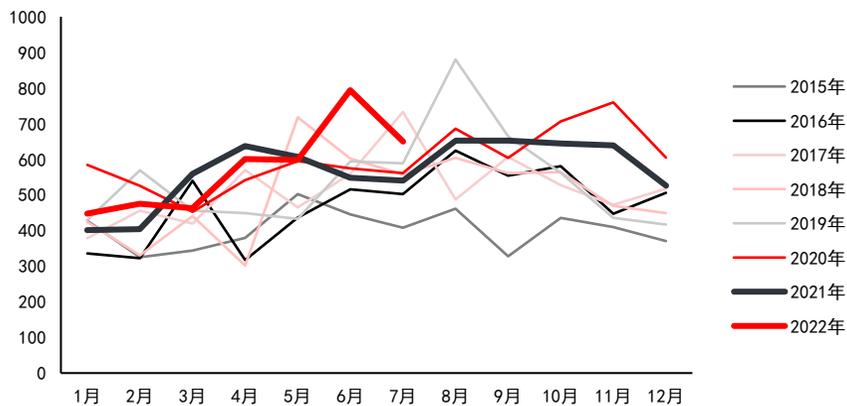
沙特燃油需求（原油直烧+燃料油） 千桶/天



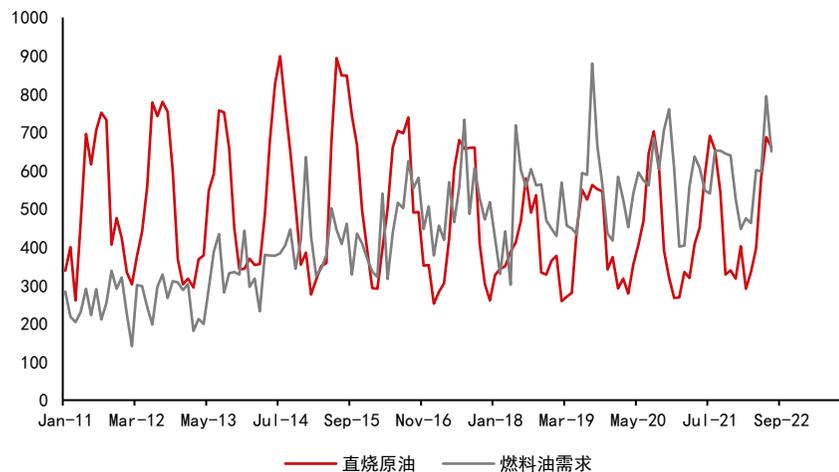
沙特原油直烧需求 千桶/天



沙特燃料油需求 千桶/天

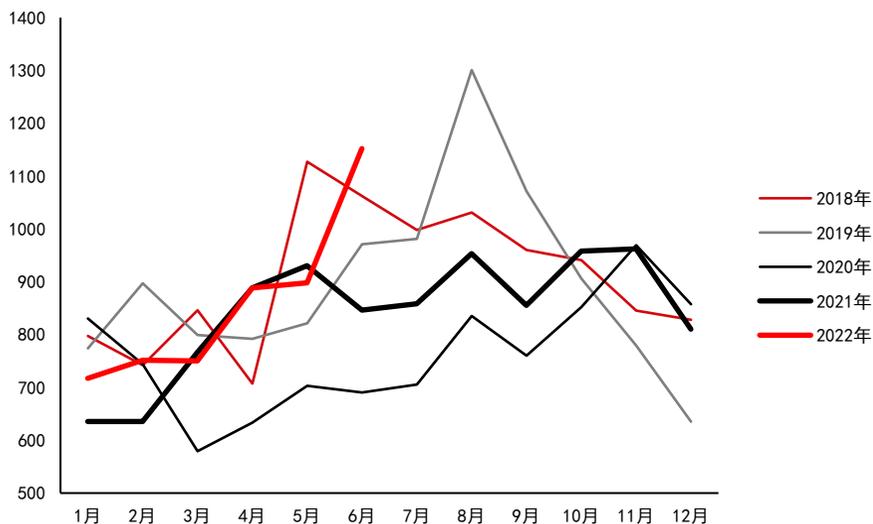


沙特燃油需求 千桶/天

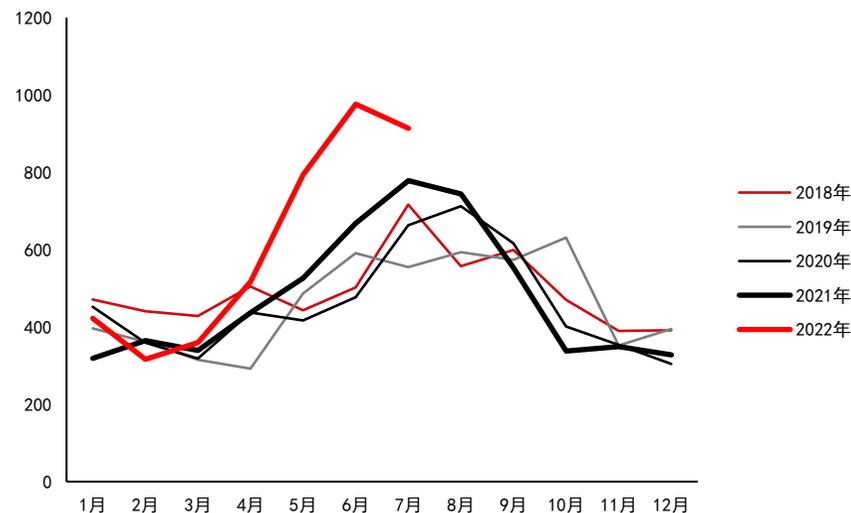


需求：高价位下，中东、欧洲燃油需求大增

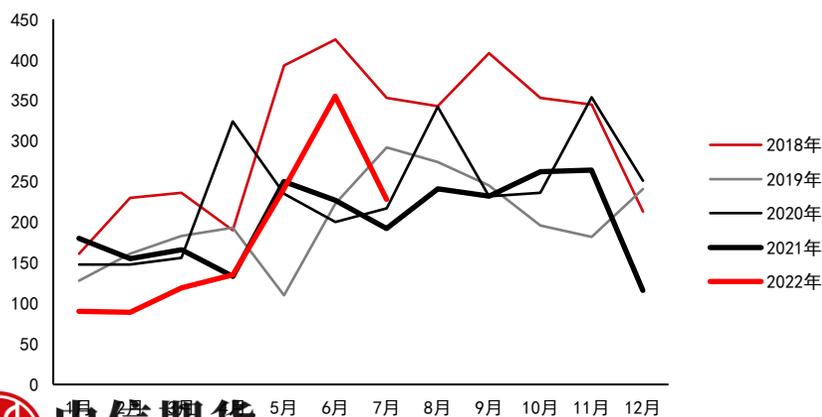
中东三国燃料油需求 千桶/天



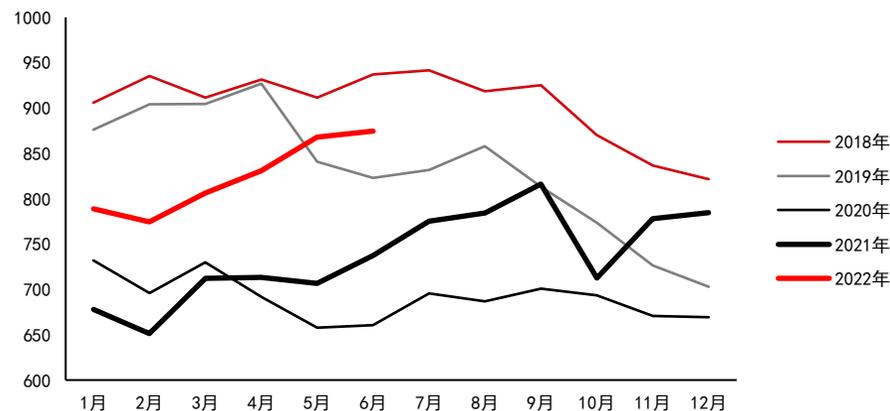
中东原油直烧 千桶/天



中东三国燃料油进口 千桶/天



欧洲九国燃料油需求 千桶/天



需求：燃油发电需求仍有较大空间

全球燃油发电需求 太瓦时

全球燃油发电装机 吉瓦

Table A.3: Electricity

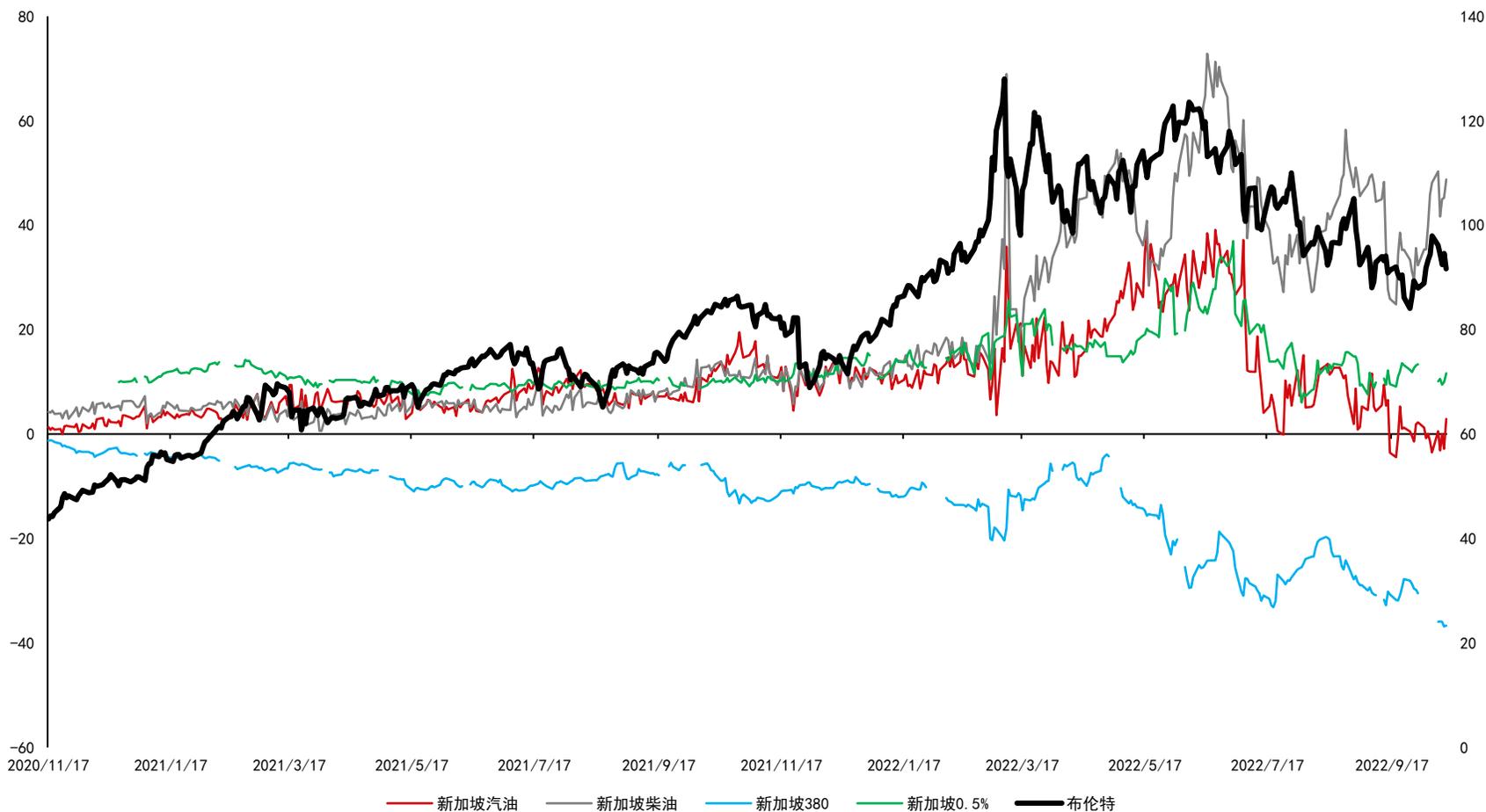
	Electricity Generation (TWh)					Shares (%)			CAAGR (%)	
	2019	2020	2030	2040	2050	2020	2030	2050	2020-2030	2020-2050
	Total generation	26 922	26 778	37 316	56 553	71 164	100	100	100	3.4
Renewables	7 153	7 660	22 817	47 521	62 333	29	61	88	12	7.2
Solar PV	665	821	6 970	17 031	23 469	3	19	33	24	12
Wind	1 423	1 592	8 008	18 787	24 785	6	21	35	18	9.6
Hydro	4 294	4 418	5 870	7 445	8 461	17	16	12	2.9	2.2
Bioenergy	665	718	1 407	2 676	3 279	3	4	5	7.0	5.2
of which BECCS	-	-	129	673	842	-	0	1	n.a.	n.a.
CSP	14	14	204	880	1 386	0	1	2	31	17
Geothermal	92	94	330	625	821	0	1	1	13	7.5
Marine	1	2	27	77	132	0	0	0	28	14
Nuclear	2 792	2 698	3 777	4 855	5 497	10	10	8	3.4	2.4
Hydrogen-based	-	-	875	1 857	1 713	-	2	2	n.a.	n.a.
Fossil fuels with CCUS	1	4	459	1 659	1 332	0	1	2	61	21
Coal with CCUS	1	4	289	966	663	0	1	1	54	19
Natural gas with CCUS	-	-	170	694	669	-	0	1	n.a.	n.a.
Unabated fossil fuels	16 941	16 382	9 358	632	259	61	25	0	-5.4	-13
Coal	9 832	9 426	2 947	0	0	35	8	0	-11	-40
Natural gas	6 314	6 200	6 222	626	253	23	17	0	0.0	-10
Oil	795	756	189	6	6	3	1	0	-13	-15

	Electrical Capacity (GW)					Shares (%)			CAAGR (%)	
	2019	2020	2030	2040	2050	2020	2030	2050	2020-2030	2020-2050
	Total capacity	7 484	7 795	14 933	26 384	33 415	100	100	100	6.7
Renewables	2 707	2 994	10 293	20 732	26 568	38	69	80	13	7.5
Solar PV	603	737	4 956	10 980	14 458	9	33	43	21	10
Wind	623	737	3 101	6 525	8 265	9	21	25	15	8.4
Hydro	1 306	1 327	1 804	2 282	2 599	17	12	8	3.1	2.3
Bioenergy	153	171	297	534	640	2	2	2	5.7	4.5
of which BECCS	-	-	28	125	152	-	0	0	n.a.	n.a.
CSP	6	6	73	281	426	0	0	1	28	15
Geothermal	15	15	52	98	126	0	0	0	13	7.4
Marine	1	1	11	32	55	0	0	0	34	16
Nuclear	415	415	515	730	812	5	3	2	2.2	2.3
Hydrogen-based	-	-	139	1 455	1 867	-	1	6	n.a.	n.a.
Fossil fuels with CCUS	0	1	81	312	394	0	1	1	66	25
Coal with CCUS	0	1	53	182	222	0	0	1	59	22
Natural gas with CCUS	-	-	28	130	171	-	0	1	n.a.	n.a.
Unabated fossil fuels	4 351	4 368	3 320	1 151	677	56	22	2	-2.7	-6.0
Coal	2 124	2 117	1 192	432	158	27	8	0	-5.6	-8.3
Natural gas	1 788	1 829	1 950	679	495	23	13	1	0.6	-4.3
Oil	440	422	178	39	25	5	1	0	-8.3	-9.0
Battery storage	11	18	585	2 005	3 097	0	4	9	42	19

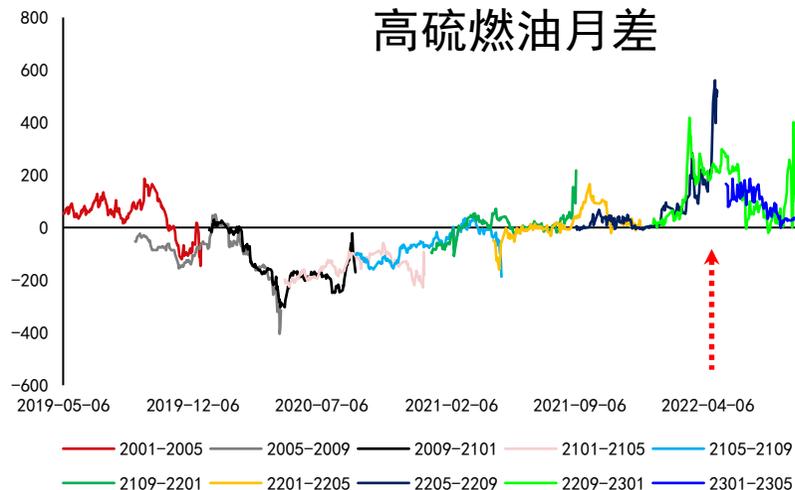
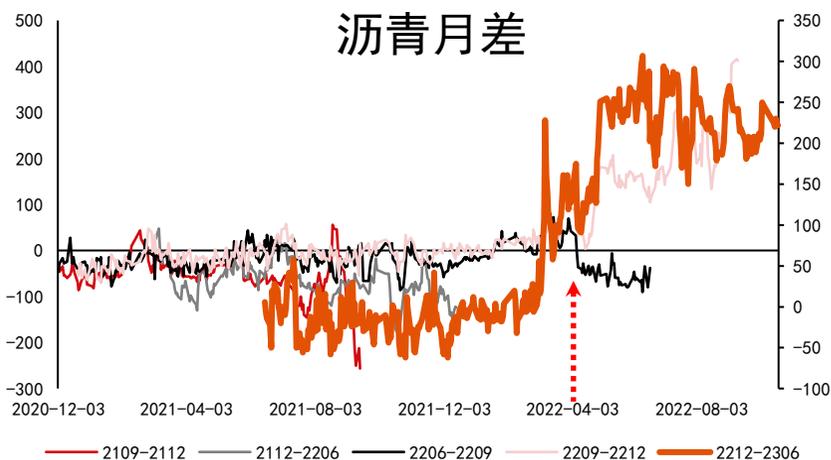
发电需求约为123万桶/天，装机产能600万桶/天，对于发电需求增量要看产能利用率，假设利用率40%，总的发电需求是240万桶/天，发电的增量假设现在是123万桶/天的基础上还能增117万桶/天（552万吨/月），如果全部体现在高硫上，平衡表将发生深刻变化。

高硫燃油裂解价差与油价同向变动证明高硫燃油受到供应扰动

新加坡成品裂解价差 美元/桶



若高硫燃油月差走强、沥青月差走弱，沥青-高硫价差修复胜率更高



资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究部

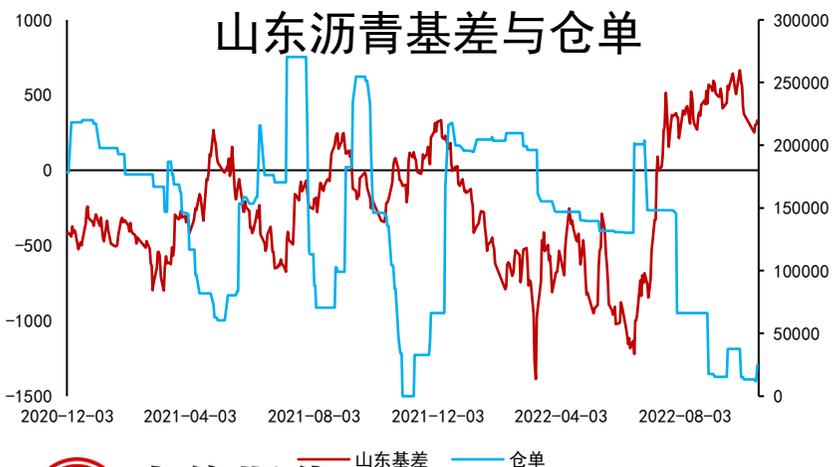
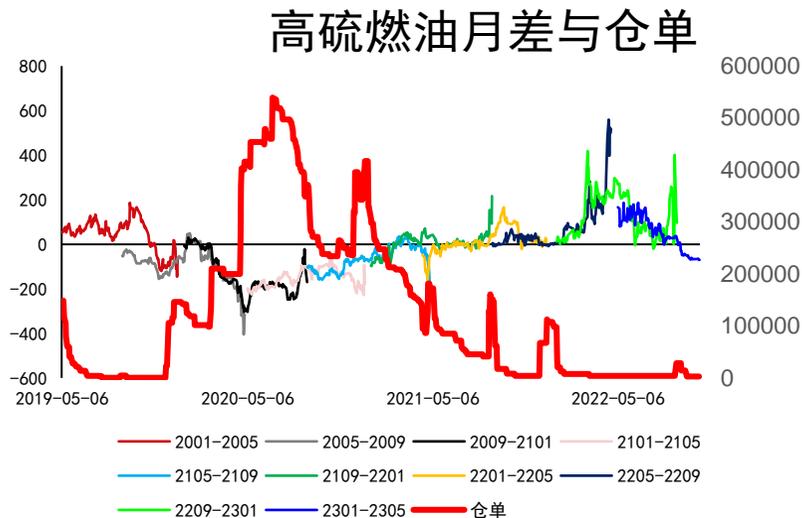
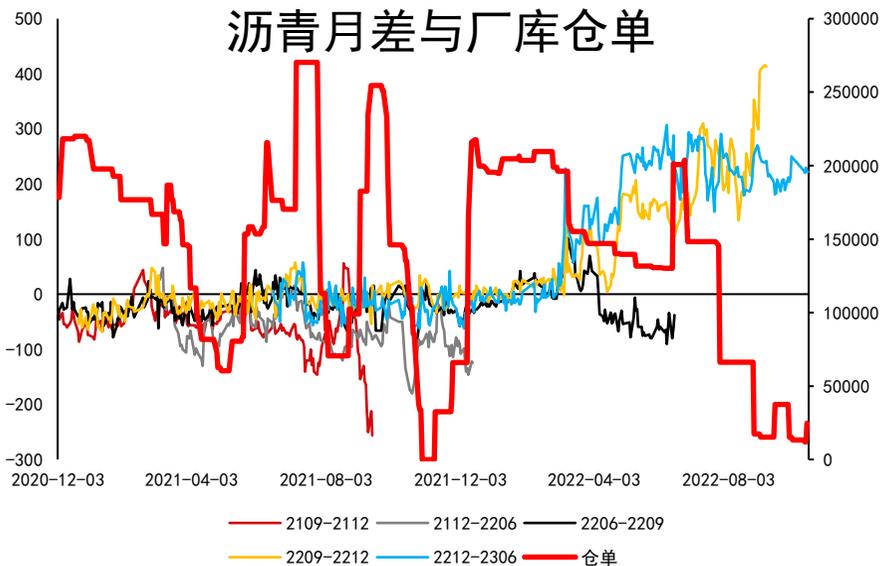
重要提示: 本报告难以设置访问权限, 若给您造成不便, 敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户; 市场有风险, 投资需谨慎。

若高硫燃油月差走强、沥青月差走弱，沥青-高硫价差修复胜率更高

沥青-高硫燃油



买远月贴水结构强化的（月差走强），空远月升水结构强化的（月差走弱）

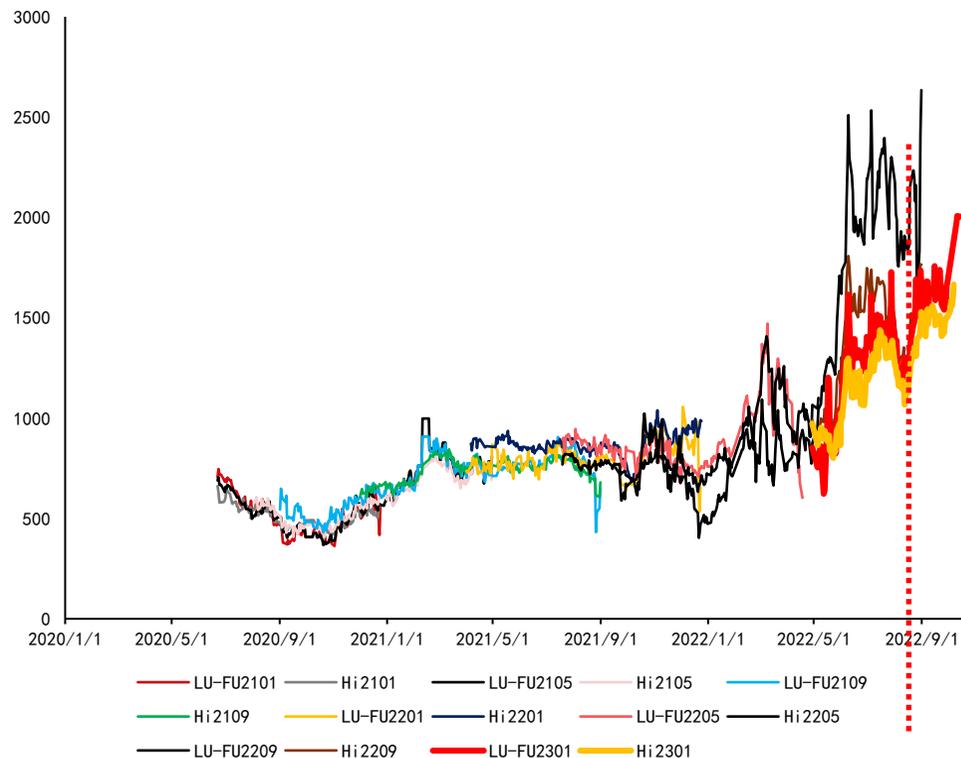
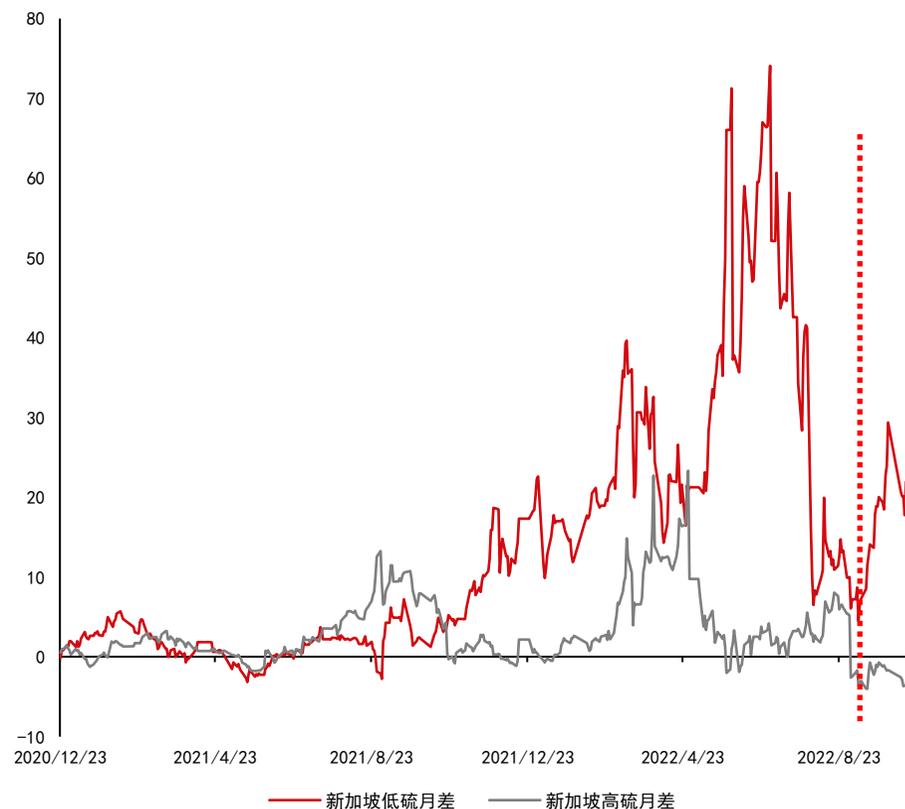


— 山东基差 — 仓单

资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究部

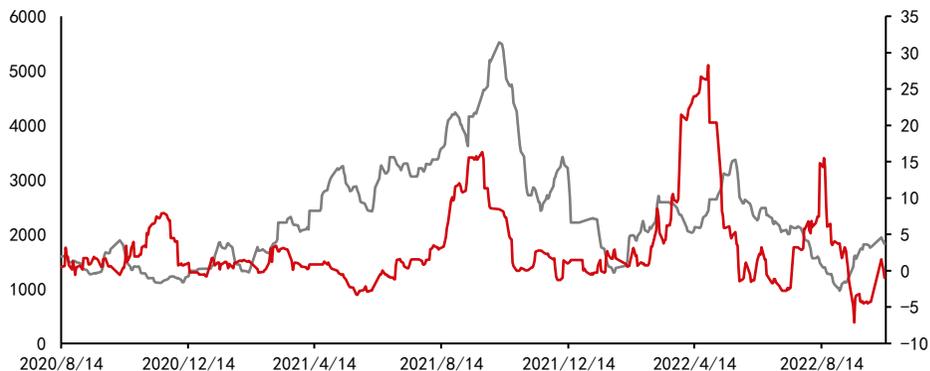
重要提示: 本报告难以设置访问权限, 若给您造成不便, 敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户; 市场有风险, 投资需谨慎。

月差背离，价差扩大，月差缩小，价差缩小同样适用于高低硫价差

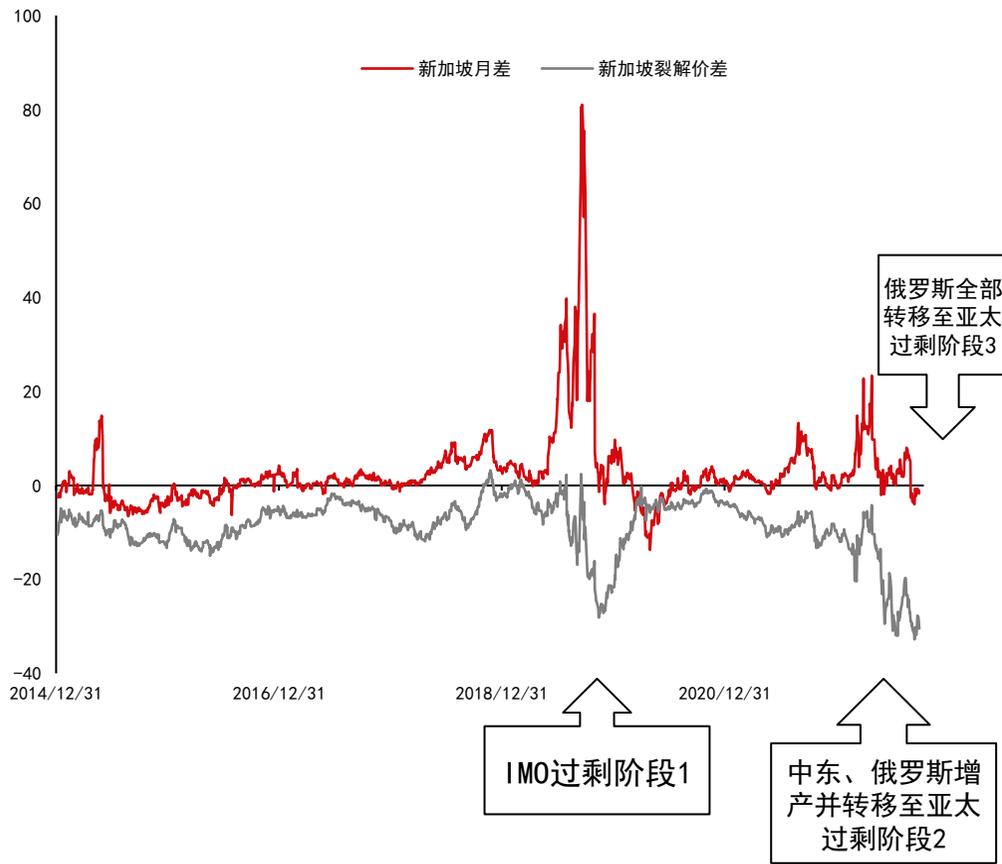


当前380月差已处于历史相对低位，处于负值区间时间较短，走强转正空间大

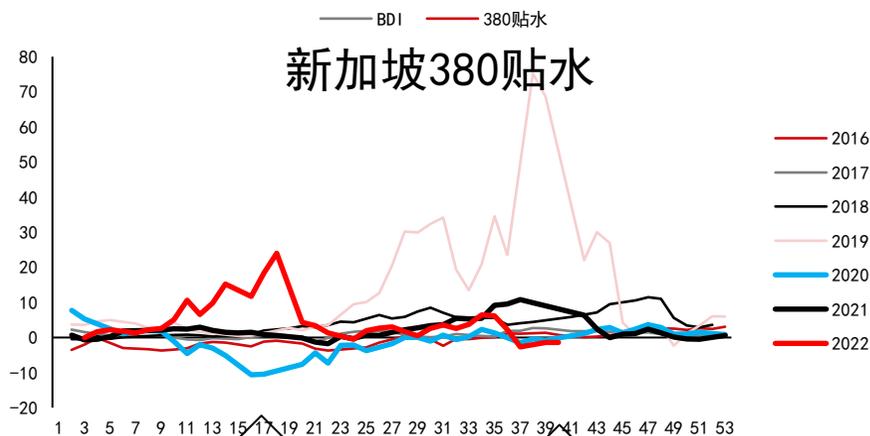
BDI与新加坡380贴水



新加坡380月差与裂解价差



新加坡380贴水



新冠疫情负油价冲击月差暴跌

月差走强转正的空间大

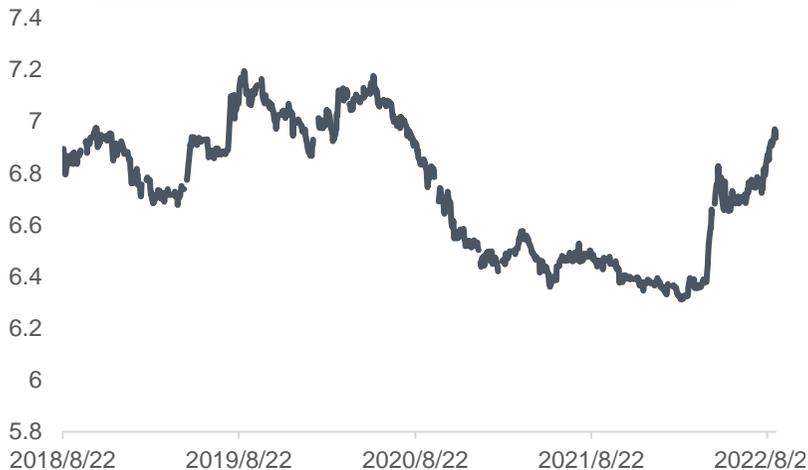


资料来源: Wind 路透 彭博 中信期货研究部

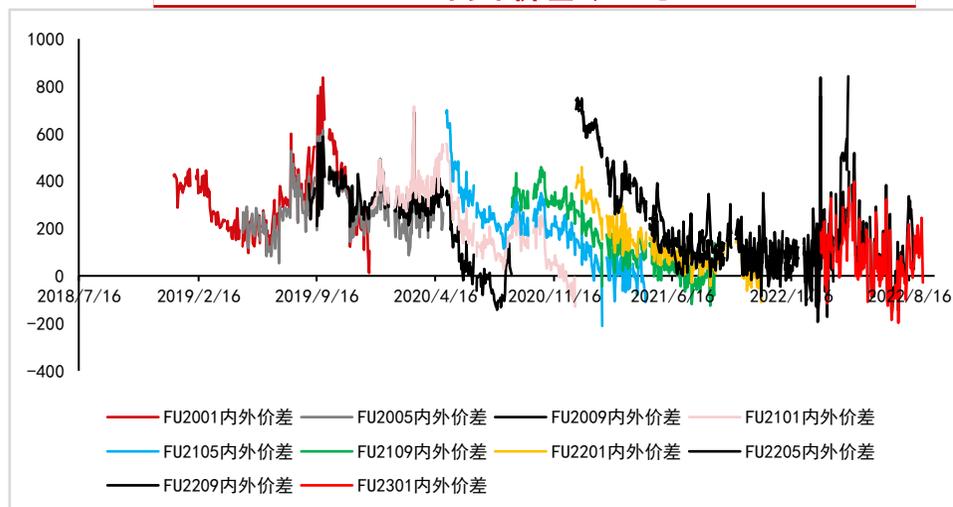
重要提示: 本报告难以设置访问权限, 若给您造成不便, 敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户; 市场有风险, 投资需谨慎。

汇率+运费+仓单低位支撑内外价差

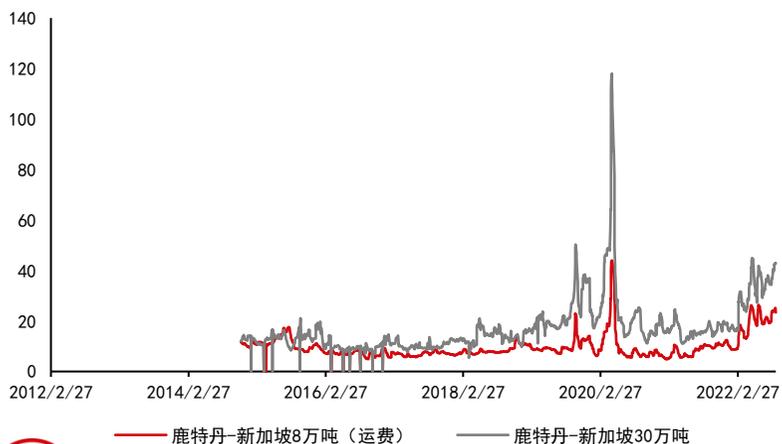
汇率 元



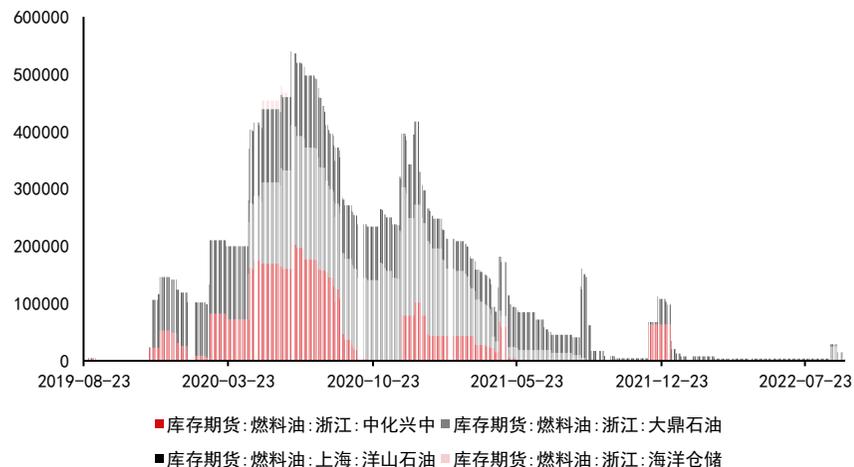
380内外价差 元/吨



运费 美元/吨



高硫仓单 吨

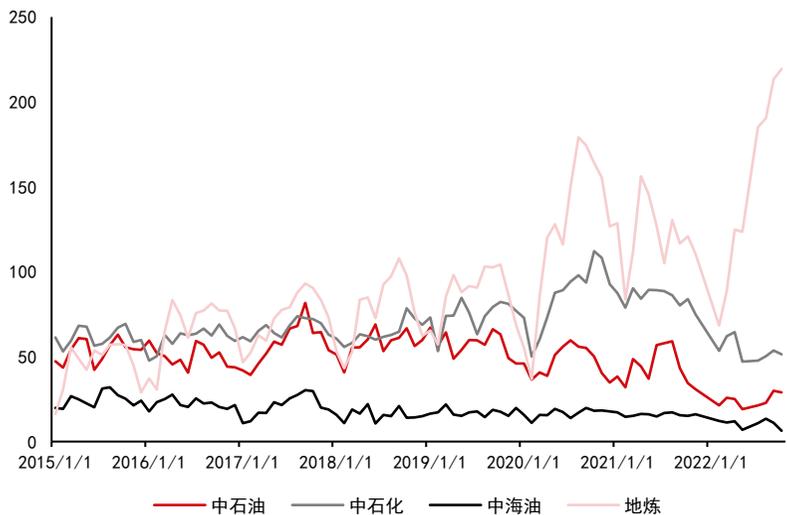


重要提示：本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

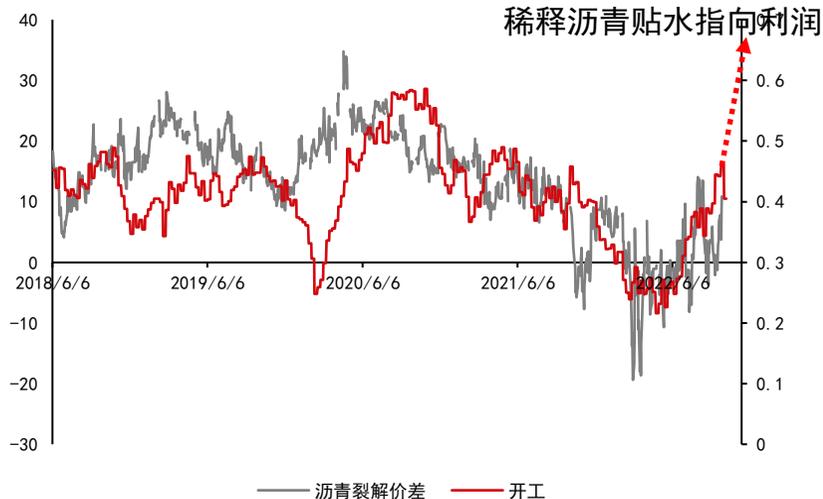
资料来源：Wind Bloomberg 隆众 中信期货研究所 30

沥青供应受利润驱动，地炼占比提升

沥青产量 万吨



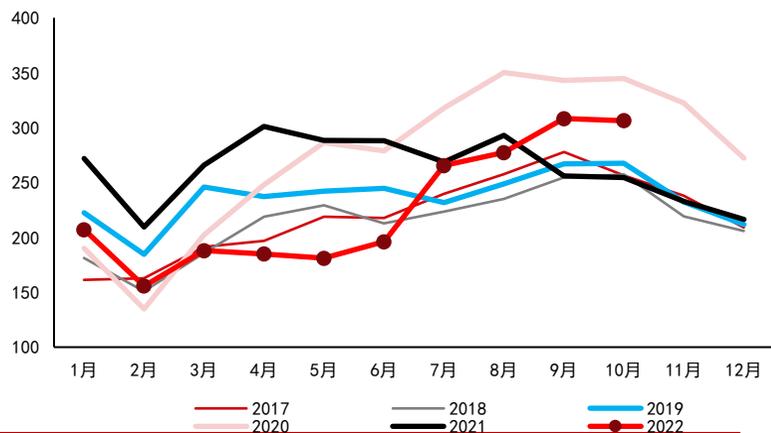
沥青开工与利润 美元/桶



沥青产量与裂解价差 万吨 美元/桶



沥青产量 万吨



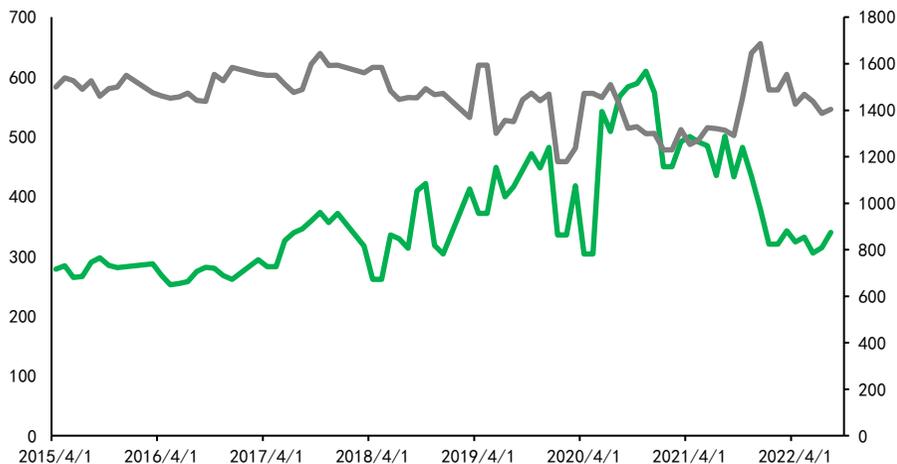
—— 沥青产量 —— 沥青裂解价差

重要提示：本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

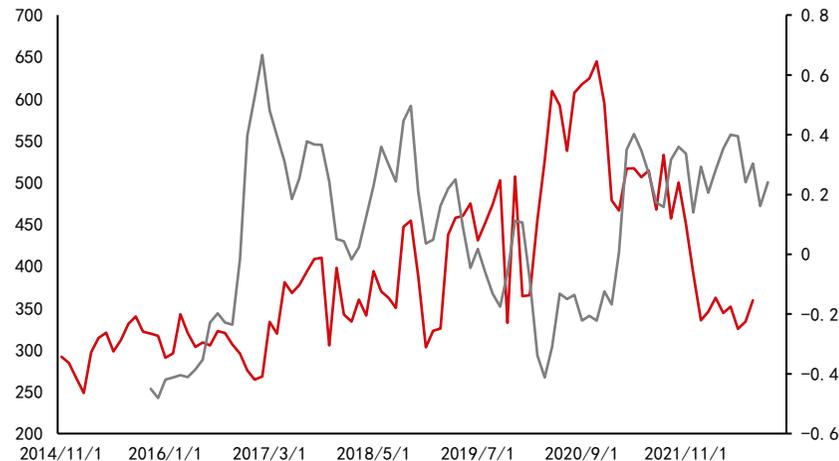
资料来源：Wind Bloomberg 隆众 中信期货研究所 31

沥青产量持续增长，高价抑制需求

沥青产量 万吨

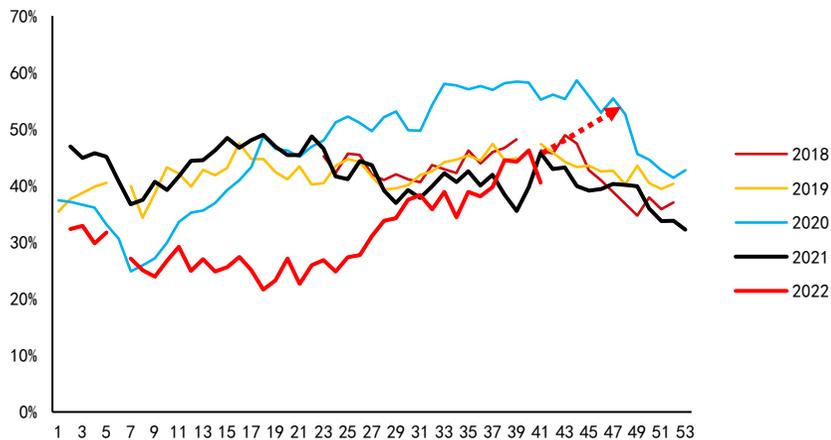


沥青消费与价格同比 万吨

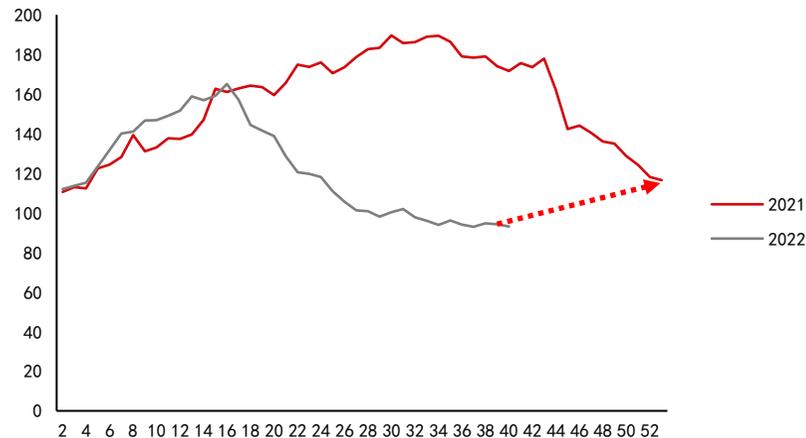


— 表观消费量 — 价格同比

炼厂开工



炼厂库存 万吨





中信期货
CITIC Futures

中信期货有限公司

总部地址：

深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）

北座13层1301-1305室、14层

上海地址：

上海市浦东新区杨高南路799号陆家嘴世纪金融广场

3号楼23层

致謝

免责声明

除非另有说明，中信期货有限公司拥有本报告的版权和/或其他相关知识产权。未经中信期货有限公司事先书面许可，任何单位或个人不得以任何方式复制、转载、引用、刊登、发表、发行、修改、翻译此报告的全部或部分材料、内容。除非另有说明，本报告中使用的所有商标、服务标记及标记均为中信期货有限公司所有或经合法授权被许可使用的商标、服务标记及标记。未经中信期货有限公司或商标所有权人的书面许可，任何单位或个人不得使用该商标、服务标记及标记。

如果在任何国家或地区管辖范围内，本报告内容或其适用与任何政府机构、监管机构、自律组织或者清算机构的法律、规则或规定内容相抵触，或者中信期货有限公司未被授权在当地提供这种信息或服务，那么本报告的内容并不意图提供给这些地区的个人或组织，任何个人或组织也不得在当地查看或使用本报告。本报告所载的内容并非适用于所有国家或地区或者适用于所有人。

此报告所载的全部内容仅作参考之用。此报告的内容不构成对任何人的投资建议，且中信期货有限公司不会因接收人收到此报告而视其为客户。

尽管本报告中所包含的信息是我们于发布之时从我们认为可靠的渠道获得，但中信期货有限公司对于本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性以及完整性不作任何明确或隐含的保证。因此任何人不得对本报告所载的信息、观点以及数据的准确性、可靠性、时效性及完整性产生任何依赖，且中信期货有限公司不对因使用此报告及所载材料而造成的损失承担任何责任。本报告不应取代个人的独立判断。本报告仅反映编写人的不同设想、见解及分析方法。本报告所载的观点并不代表中信期货有限公司或任何其附属或联营公司的立场。

此报告中所指的投资及服务可能不适合阁下。我们建议阁下如有任何疑问应咨询独立投资顾问。此报告不构成任何投资、法律、会计或税务建议，且不承担任何投资及策略适合阁下的。此报告并不构成中信期货有限公司给予阁下的任何私人咨询建议。