

投资咨询业务资格：
证监许可【2012】669号

预期与现实博弈加剧，全球能源价格高位震荡 ——能源与碳中和周报20220522

能源与碳中和研究团队

研究员

朱子悦

从业资格号 F03090679

投资咨询号 Z0016871

zhuziyue@citicsf.com



中信期货有限公司
CITIC Futures Company Limited

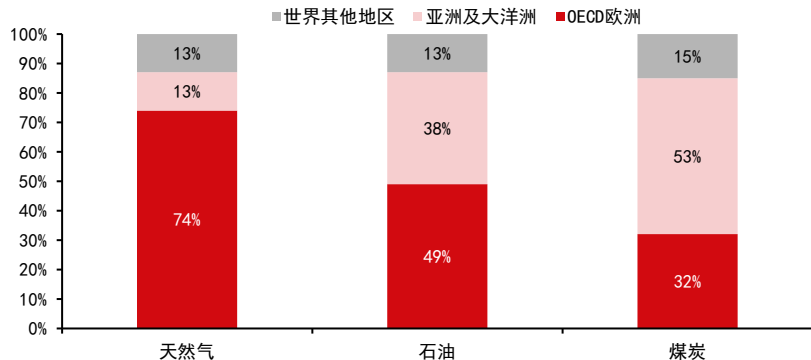
重要提示：本报告难以设置访问权限，若给您造成不便，敬请谅解。我司不会因为关注、收到或阅读本报告内容而视相关人员为客户；市场有风险，投资需谨慎。

一、周观点总结	2
二、原油周度分析	16
三、动力煤周度分析	45
四、天然气周度分析	61
五、LPG周度分析	76
六、碳中和与新能源周度追踪	91
6.1 双碳及能源政策梳理与解读	
6.2 全球碳市场分析	
6.3 电力市场分析	
6.4 新能源行业及材料	

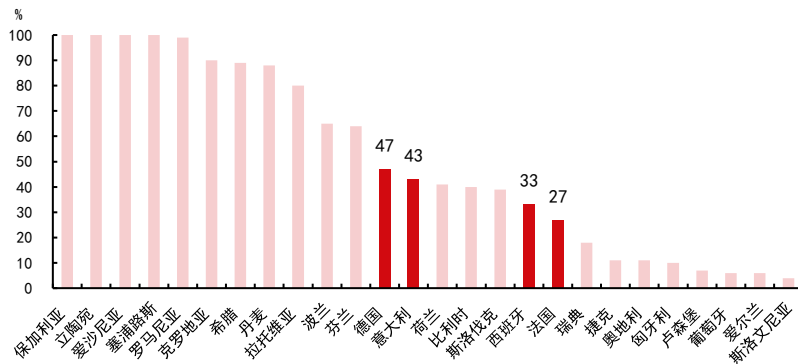
第一部分 周观点总结

- **地缘局势陷入困境，暂未见对俄能源出口的实际冲击：**1) 欧盟制裁暂仅限于煤炭，且从8月才开始实施，而石油天然气方面未能达成共识，且诸多国家已妥协支付卢布购买天然气，地缘情绪冲击放缓；2) 截至4月，俄罗斯煤炭和石油出口不降反升，较2月冲突前分别增加31%和3.25%，而对欧天然气出口也并未出现明显减少，与冲突前水平持平。
- **能源间分化加剧：**1) **原油成品油面临地域分化、品种分化：美欧中分化，**美国经济胀而不滞，叠加能源出口较强，美国油品表现最强；欧洲加大能源进口，经济陷入滞胀，欧洲油品已边际走弱；中国经济滞而不胀，疫情边际改善背景下，国内油品近弱远强；**汽柴油分化，**经济走弱和气温回升下，柴油边际回落，但汽油在疫情改善和出行旺季预期下，依然偏强。2) **煤炭延续内弱外强：**保供政策是国内煤价压舱石，而在印度高温、欧洲俄煤禁运等作用下，海外煤价或仍在高位。3) **天然气地域分化转向：**美国天然气内外需双强，气价大幅上涨，与欧亚价差收窄；欧洲保持积极的LNG采购，叠加地缘扰动，TTF维持高位，而亚洲因存货充足且面临淡季，JKM相对偏弱，TTF较JKM优势明显。
- **全球化石能源库存依旧处于低位，低供给弹性下价格大幅回落空间有限：**1) **当前全球化石能源库存均处于低位，**主要因长期能源转型下化石能源资本开支偏低、中期疫情影响供应链恢复、短期地缘冲突导致供应紧张。2) 全球对俄罗斯能源依赖降低难以一蹴而就，**俄罗斯供应短缺难以弥补将加剧能源供应紧张。**3) 由于地缘冲突影响从短期转向中长期，能源安全重要性增强，能源转型或将加快，**预计全球化石能源供给弹性维持偏低水平，能源价格大幅回落空间有限，且波动加剧。**
- **欧洲电价震荡，欧盟考虑增加额外的碳配额导致碳价下跌：**能源价格波动较大，可再生能源发电不稳，欧洲电价震荡；欧盟考虑未来四年共颁发额外2-2.5亿吨配额，短期碳价下跌。

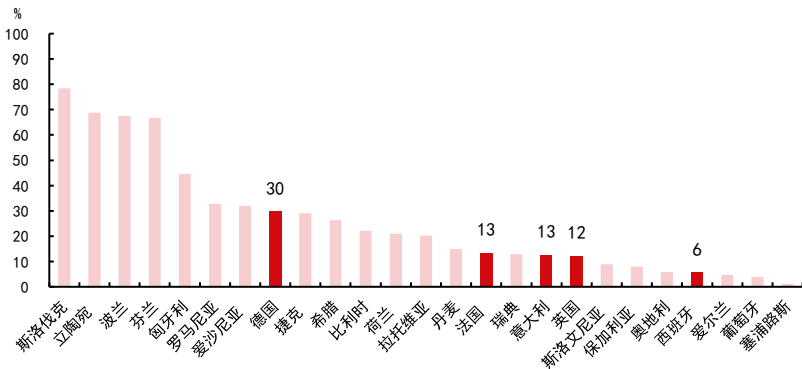
俄罗斯各能源出口方向



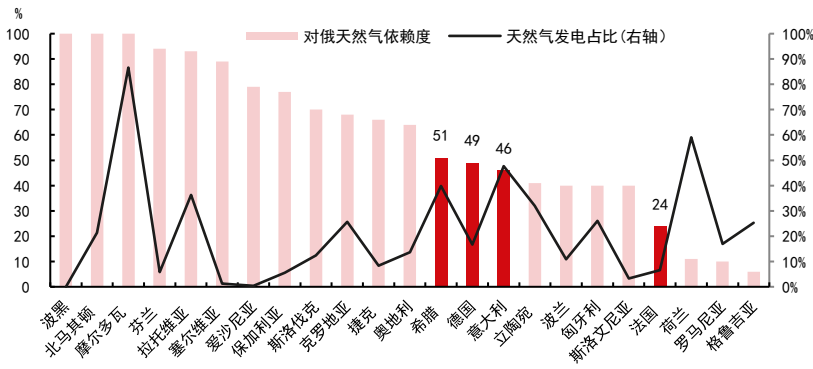
欧洲国家对俄罗斯煤炭依赖度



欧洲国家对俄罗斯石油依赖度



欧洲国家对俄罗斯天然气依赖度



各国针对俄罗斯制裁措施

针对俄罗斯制裁	澳大利亚	加拿大	欧盟	日本	瑞士	英国	美国
原油天然气进口	是	是	否	否	否	是	是
煤炭进口	否	否	是	是	是	是	是
金属进口	否	否	是	否	是	是	否
金属出口	是	否	否	是	否	否	否
奢侈品出口	是	否	是	是	是	是	是
奢侈品及食物进口	否	否	是	否	是	否	是
高科技出口	否	是	是	是	是	是	是
限制俄罗斯IMF及Worldbank资金	是	是	是	是	否	是	是
撤销最惠国待遇	是	是	是	是	否	是	是
主权债务限制	是	是	是	是	是	是	是
限制俄罗斯银行代理的银行账户	否	否	否	否	否	是	是
限制俄罗斯银行SWIFT系统	否	是	是	是	是	是	是

部分国家对俄罗斯能源制裁时间表

国家	时间	制裁内容
美国	4月6日	美国宣布制裁俄罗斯最大金融机构Sberbank和最大私有银行Alfa Bank
	3月8日	美国禁止俄罗斯原油、天然气及煤炭进口
	2月23日	美国宣布将要制裁北溪2号项目所涉及的企业
欧盟	5月4日	欧盟讨论第六轮制裁，拟6个月内阶段性停止从俄罗斯进口原油。
	4月8日	欧盟第五轮制裁，第一次制裁涉及能源行业，将在 4个月内逐步停止进口俄罗斯煤炭
	3月15日	欧盟第四轮制裁，禁止从俄罗斯进口铁矿
	3月9日	欧盟扩大制裁清单，全面封锁俄罗斯SWIFT系统
	2月25日	欧盟通过新一轮制裁，其中涉及禁止向俄罗斯出口部分炼油技术
	2月23日	欧盟采取第一轮制裁，涉及27个人及实体，但不包含能源
英国	4月6日	英国宣布新一轮制裁，并做出承诺：停止英国对俄罗斯煤炭、天然气、原油的依赖
	3月10日	英国将俄罗斯能源巨头Gazprom和Rosneft的CEO列入制裁名单
	3月8日	英国表示将会在2022年底前，逐步停止俄罗斯石油进口。
澳大利亚	4月14日	澳大利亚将Gazprom、Kamaz、SEVMASH等俄罗斯国有公司纳入制裁清单
	3月11日	澳大利亚宣布将会禁止从俄罗斯进口石油、天然气、煤炭等其他能源产品
	2月23日	澳大利亚宣布将限制原油及天然气贸易的区域扩大至顿涅茨克和卢甘斯克

同意或表态考虑使用卢布支付俄罗斯能源的国家

国家	表态
欧盟	4月22日，欧盟发布指导文件称，在不违反制裁规定的同时使用卢布向俄罗斯支付天然气费用是可行的 5月2日，欧盟委员会及轮值主席法国在布鲁塞尔举行的27国能源部长紧急会议后宣称，欧盟拒绝以卢布支付从俄罗斯购买的天然气，欧盟将为俄罗斯天然气供应中断做好应对准备
英国	4月22日，英国金融制裁执行办公室（OFSI）发布许可，2022年5月31日前，允许以保障欧盟天然气供应的理由，个人或机构可以采取合理的必要措施，包括开设或关闭银行账户，向俄罗斯天然气工业银行（GazpromBank）及其子公司付款
匈牙利	4月11日，匈牙利宣布已经准备接受卢布付款的新方式， 5月3日，匈牙利官员表示，目前已有包括匈牙利在内的10个欧盟国家在俄罗斯开设银行账户，将以支付卢布的方式购买俄能源。该官员并未透露其他9个国家的具体信息
斯洛伐克	4月3日，斯洛伐克经济部长苏利克：斯洛伐克将以卢布购买俄罗斯的天然气
奥地利	奥地利能源企业OMV可能使用卢布支付，奥地利国家石油公司已在俄罗斯银行开户
意大利	5月21日，路透称意大利已允许企业开设卢布账户以购买俄罗斯天然气
德国	5月21日，路透称德国已允许企业开设卢布账户以购买俄罗斯天然气 5月11日，有消息称德国天然气公司VNG已在俄罗斯开户 4月29日，德国能源企业Uniper表示可能会使用卢布支付 4月30日，德国财政部长林德纳发推称，无论是现在还是将来，德国都拒绝使用卢布支付俄罗斯天然气。
拉脱维亚	不排除以卢布购买俄罗斯天然气的可能
拒绝国家	波兰，保加利亚，芬兰（5月21日已停气）

品种	周观点	展望
原油	1、行情回顾： 欧盟禁运未能如期落地，市场对于经济衰退的忧虑程度上升，但OPEC+增产不及预期，美国油品维持去库走势，油价高位宽幅震荡。 2、未来展望： 1) 地缘风险溢价敏感性降低。 2) 供应偏紧延续： OPEC+增产不及配额，美国增产速度仍偏慢，供应持续偏紧。 3) 炼厂需求仍偏强： 美国炼厂综合利润仍偏高，全球检修量已度过季节性高点，预计炼厂加工量维持高位。 4) 成品油需求边际走弱，但预期犹存： 夏季国内疫情好转与欧美出行旺季对交通用油的促进作用，然而欧美经济下行压力增大，且当前欧洲柴油已出现边际走弱，美国成品油表需也连续回落，利空远端需求。 5) 库存低位支撑价格： 各地原油与成品油库存均偏低，且原油累库低于季节性而成品油仍在去库。预计油价维持震荡走势。 3、关注焦点： 供应端，关注OPEC+增产执行情况、美国产量超预期可能、对俄制裁力度；需求端，关注航煤汽油需求复苏、经济运行情况。市场端：地缘局势风险溢价。 操作建议： SC-布伦特正套 风险因素： 地缘政治或天气扰动供应（上行风险），经济衰退（下行风险），OPEC加速增产（下行风险），欧盟禁运无法达成协议（下行风险）	高位震荡

品种	周观点	展望
动力煤	1、行情回顾：生产端，进口到货减少预期仍在，国内产量相对稳定，但增量预期减弱，坑口销售火热，部分矿按限价保供长协、减少外销，市场煤资源紧张、运力紧张；需求端，火电需求依然疲软，虽然用电量同比转正，但清洁能源压制火电日耗，电厂采购需求仍以观望为主；社会库存方面，中下游库存继续回升，电厂延续累库趋势，长江口库存增速较快。政策关注和多方监管延续，但难以缓解结构性问题。政策面与基本面博弈之下，本周煤价以稳为主，但上下游情绪分化鲜明。 2、未来展望：1) 大秦线结束检修将缓解运力紧张，开启旺季之前最佳补库窗口：沿海疫情未解除和清洁能源发力的双重压制之下，火电日耗的淡季特征仍将延续，随着大秦线运量恢复，预计中下游补库改善，迎峰度夏前最佳补库窗口开启，市场情绪有望降温；2) 结构性矛盾难解，叠加日耗回升预期，煤价支撑仍在：长协兑现难度依然较大，铁路运力紧张难以缓解，进口到货依旧不容乐观，国常会强调“决不允许出现拉闸限电”，迎峰度夏旺季之前电厂备货压力仍大，此外华东疫情好转或将带动日耗快速回升，预计将对煤价将形成支撑。 操作建议：观望为主 风险因素：保供不及预期（上行风险）；需求不及预期（下行风险）	区间震荡

天然气：基本面分化，欧洲气价走弱而美国气价震荡

品种	周观点	展望
天然气	1、行情回顾：基本面影响逐步回归，欧美气价偏弱运行。 2、未来展望：1) 欧洲天然气震荡偏弱：本周欧洲管道气供应及LNG进口均小幅下行；未来两周欧亚夏季气温低于历史平均水平，发电需求支撑较弱；累库速度较高，基本面偏弱；Gazprom超一半客户已在相关银行开办账户，断气担忧回落，欧洲气价预期震荡偏弱运行。2) 美国天然气价格承压：美国天然气总消费及出口下行，累库速度环比加快，气价承压；然炎热天气使得电力部分消费持续增加，支撑气价重心，美国气价预期仍维持高位震荡。 3、关注焦点：关注欧洲及美国气温、地缘政治局势、对俄制裁手段、俄罗斯对欧供应、欧亚LNG到港及欧洲库存变化、美国库存变化、亚洲地区LNG贸易情况。 操作建议：区间操作 风险因素：地缘局势恶化（上行风险），地缘局势缓和（下行风险），欧美气温回暖（下行风险）	欧洲气价震荡偏弱，美气价高位震荡

LPG：基本面偏弱叠加成本端多空交织，LPG震荡偏弱

品种	周观点	展望
LPG	1、行情回顾：国内外液化气市场基本面均呈现偏弱态势，LPG震荡偏弱。 2、未来展望：1) 炼厂供应持续低位，而进口存在宽松预期：炼厂开工持续低位，国内供应偏紧；进口成本回落叠加国际市场供应趋向宽松，或刺激进口维持高位。2) 需求近端偏弱，而远端有望改善：民用气方面，气温回升导致燃烧需求季节性回落，疫情影响下，餐饮消费修复速度较缓慢；原料气方面，PDH开工率回升而利润回落，下游丙烯偏弱；汽油价格弱势回升，但MTBE利润上行，深加工开工均回升，支撑化工气需求；整体看好疫情改善后的远端需求。3) 成本端多空交织：原油持续高位然进口成本回落，成本端多空交织。基本面偏弱，成本端多空交织；预计下周震荡为主，重心小幅下移。 3、关注焦点：关注国内疫情解封情况，关注原油价格，关注深加工利润 操作建议：观望 风险因素：原油价格大涨或大跌、疫情明显好转多地解封	震荡偏弱

- **能源价格震荡**：本周欧洲天然气热值价格环比下降2.4美元/百万英热单位，欧洲煤炭价格环比上升0.6美元/百万英热单位，布伦特上涨0.3美元/百万英热单位，WTI环比持平，NYMEX天然气上涨0.4美元/百万英热单位，国内动力煤现货环比基本持平。
- **欧洲天然气价格最高**：按单位热值来看，欧洲天然气 > 原油 > 欧洲煤炭 > 美国天然气 > 国内煤炭。
- **成品油快速回落而原油震荡**：本周原油价格大跌大涨，布油上升1.7美元/桶，NYMEX轻质原油下跌0.2美元/桶，RBOB汽油下跌11.26美元/桶，NYMEX取暖油下跌4.81美元/桶，ICE柴油下跌3.65美元/桶。

核心化石能源热值价格

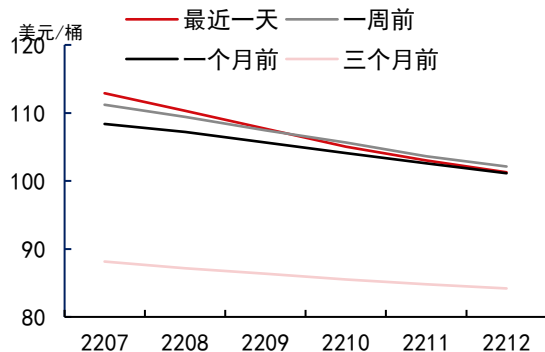


全球核心原油及成品油价格

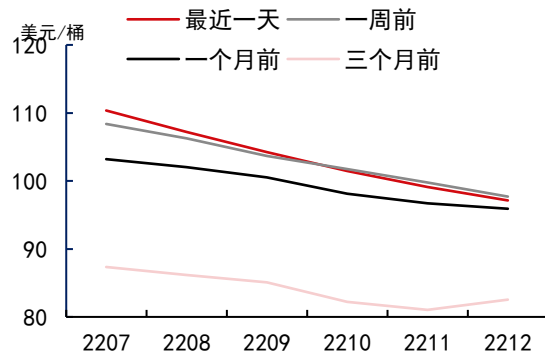


原油：维持back结构，月差继续回升

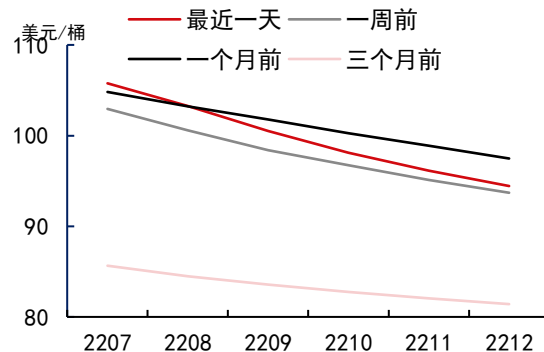
布伦特原油期限结构



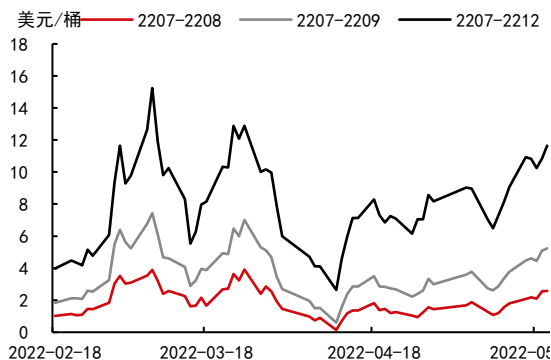
WTI原油期限结构



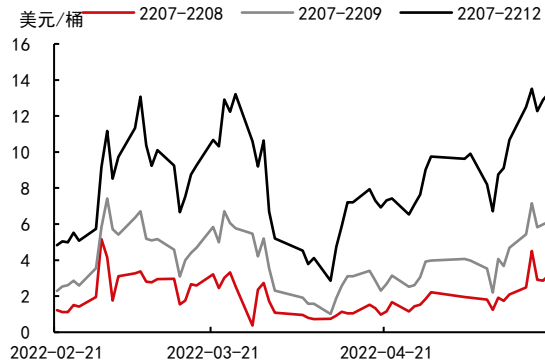
Dubai原油期限结构



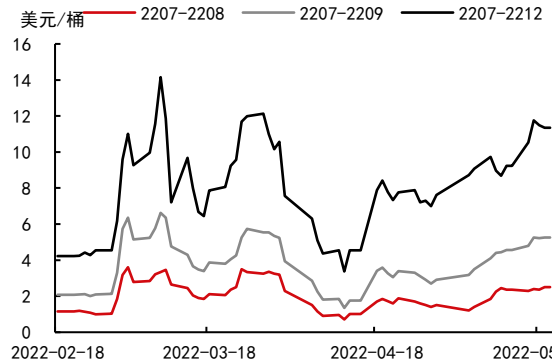
布伦特原油月差



WTI原油月差

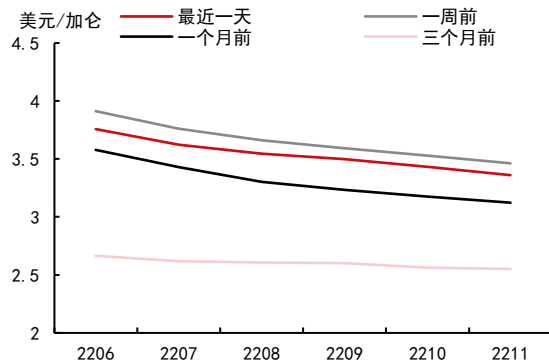


Dubai原油月差

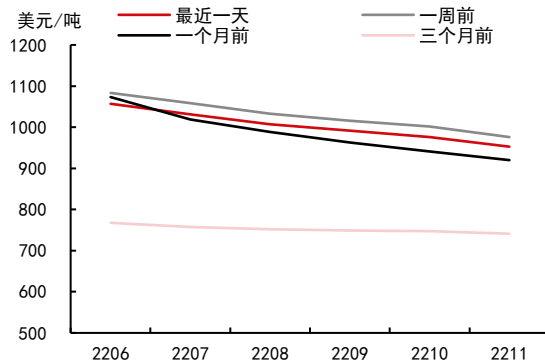


成品油：维持back结构，月差震荡

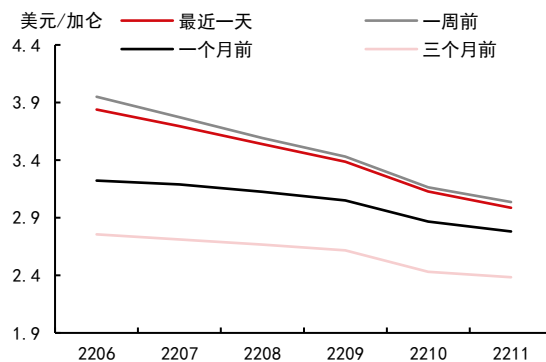
IPE取暖油期限结构



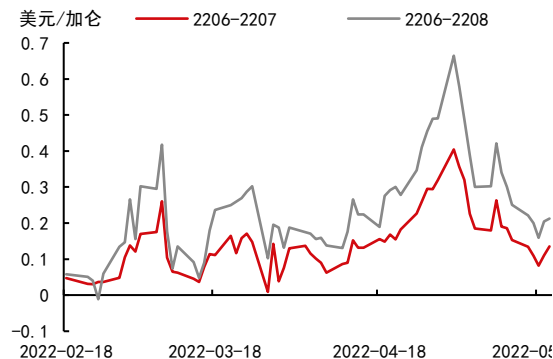
IPE柴油期限结构



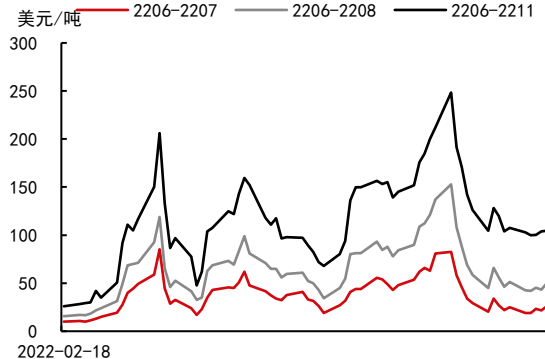
RBOB汽油期限结构



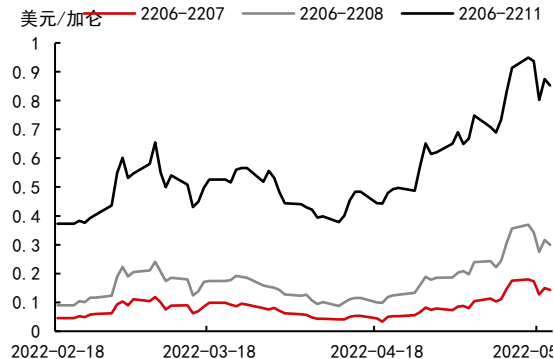
IPE取暖油月差



IPE柴油月差

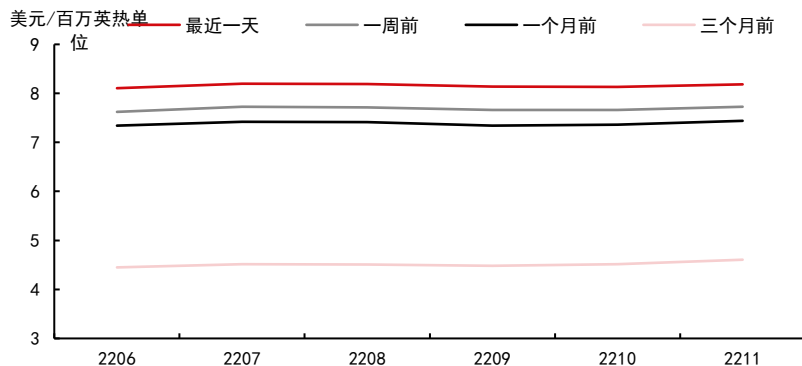


RBOB汽油月差

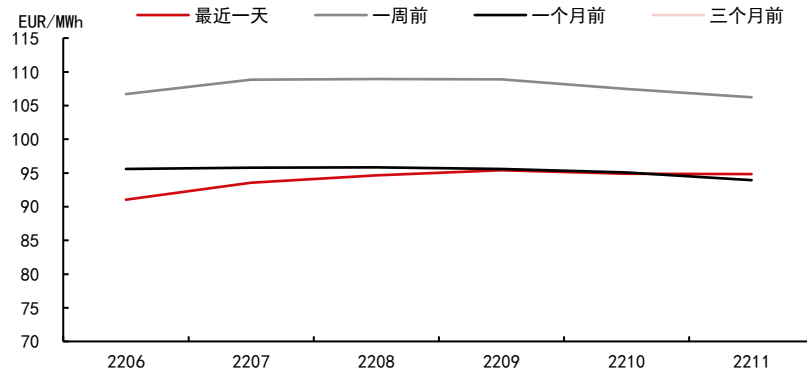


天然气：欧洲天然气轻度Contango，月差震荡

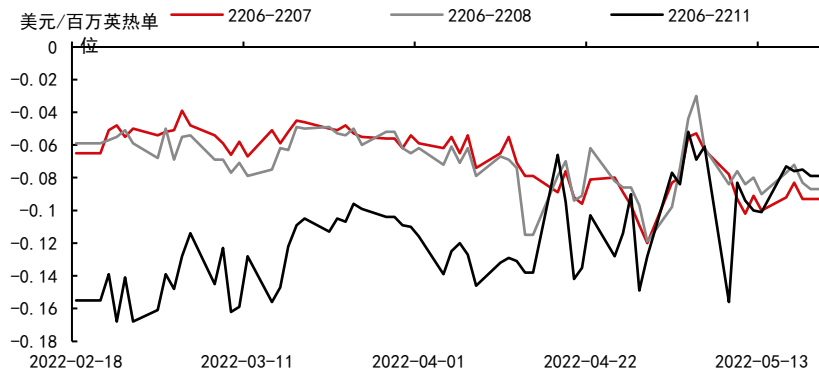
NYMEX天然气期限结构



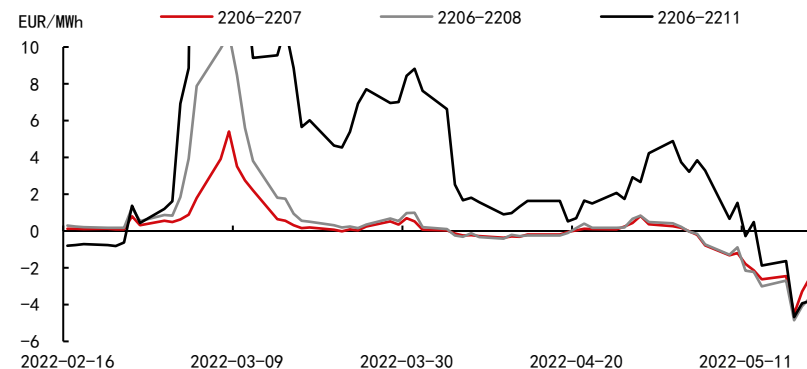
TTF天然气期限结构



NYMEX天然气月差



TTF天然气月差

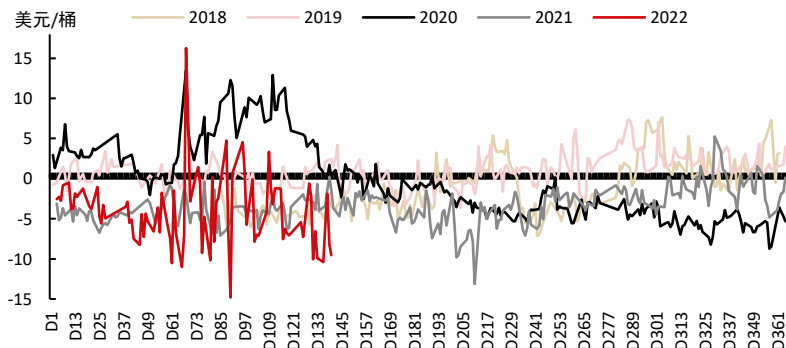


第二部分 原油周度分析

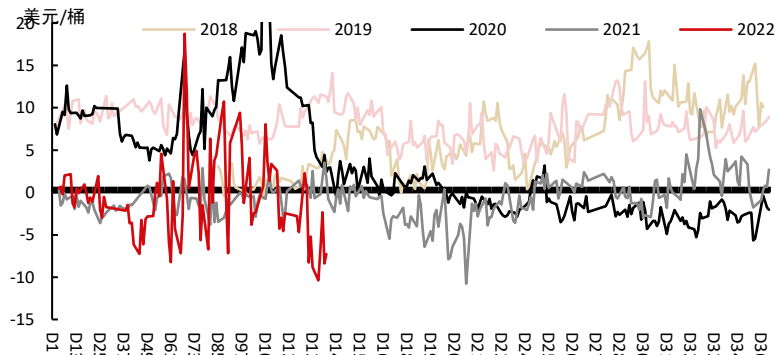
二、原油：WTI-Brent收敛，关注SC-布伦特正套机会

- **WTI-Brent价差收敛：** 1) 美国本土需求韧性强，成品油出口保持高位，内外需双强驱动，WTI保持强劲；2) 欧洲本土需求走弱，叠加对俄制裁尚未落地，供应扰动减弱，Brent相对偏弱。出口利润收缩后，美国出口动力或走弱，WTI-Brent或再次扩大。
- **关注SC-布伦特正套：** 目前SC-布伦特价差处于近五年的同比低位，随着国内逐步从疫情中恢复，叠加欧洲地区的经济滞胀，预计SC将较布伦特偏强，关注多SC空布伦特的套利机会，关注汇率风险。

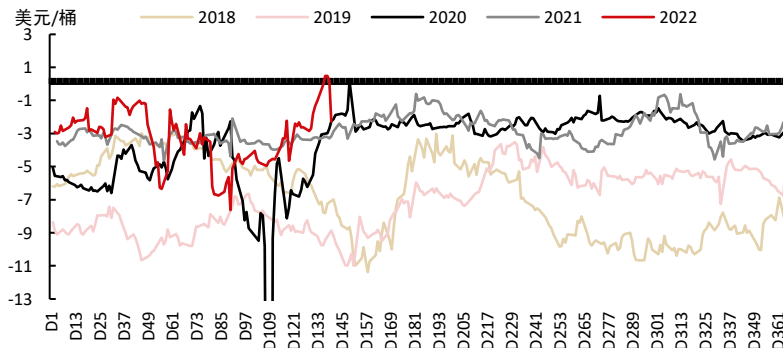
SC - Brent



SC-WTI



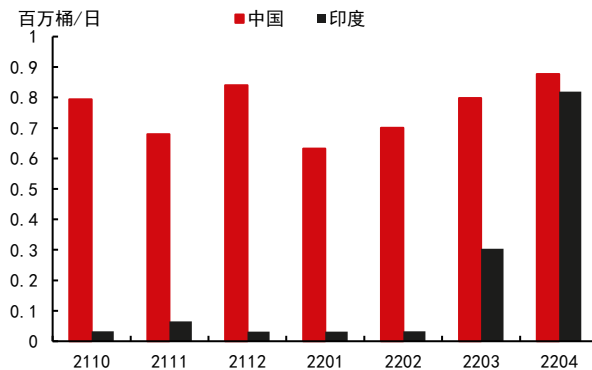
WTI - Brent



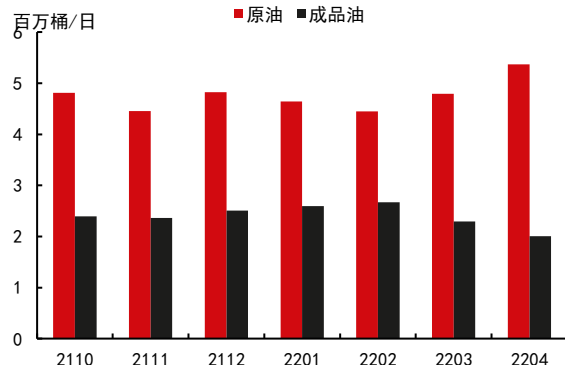
二、原油：俄对印原油出口大幅上升，未来一周海运出口持平

- 俄罗斯向印度海运出口原油大幅上升，对中国出口小幅上升：四月俄罗斯向印度海运出口原油约2459万桶，折合约81.97万桶/日，环比增长近1.5倍。对中国出口亦增加7.78万桶/日。
- 四月俄罗斯原油海运出口量创近半年新高：四月俄罗斯原油海运出口537万桶/日，环比上升12%；成品油出口200.4万桶/日，环比下滑12.6%。
- 未来一周俄罗斯原油船期出口量环比基本持平：未来一周，预计俄罗斯原油海运出口量大幅回升25%至167万桶/日，成品油海运出口量环比下降11%至271万桶/日。合计油品出口量为438万桶/日，环比基本持平。实际运抵情况有待观察。
- 俄罗斯乌拉尔原油维持近35美元/桶的深贴水。

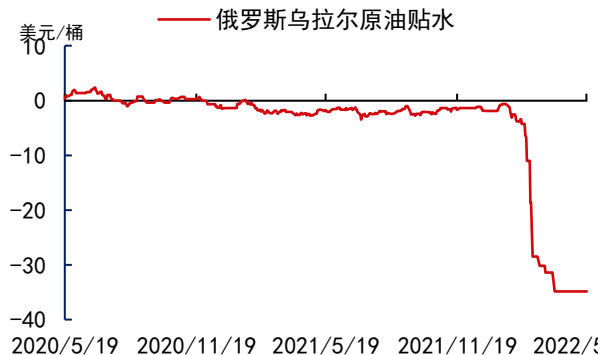
俄罗斯向中国、印度海运原油出口



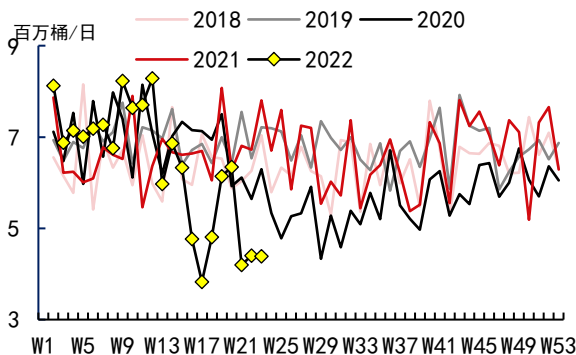
俄罗斯油品出口



俄罗斯乌拉尔原油贴水



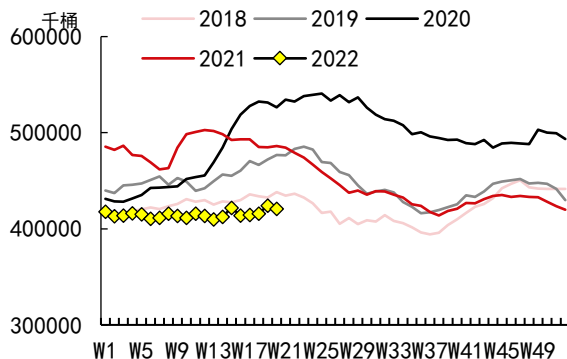
俄罗斯油品出口船期



二、原油：美国原油再次去库，累库幅度仍低于季节性

- **美国原油去库：**5月13日当周，美国商业原油库存去库339.4万桶，目前库存水平低于五年均值6793万桶。
- **美国净进口量回落：**5月13日当周，美国原油净进口量环比下降34.2万桶/日。**强劲的海内外需求是美国原油去库的主要原因。**
- **累库幅度依旧偏低：**5月13日当周，美国商业原油当年累计累库752.2万桶，而近五年均值为累库3697.4万桶。

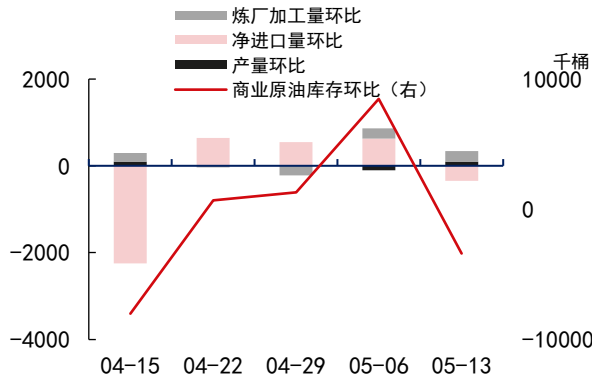
美国商业原油库存



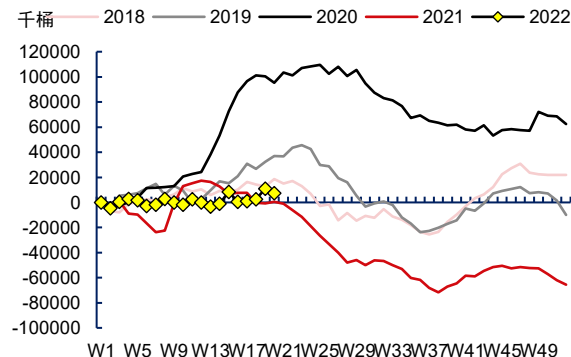
商业原油库存 vs WTI原油连续结算价



美国原油库存变化图



美国商业原油当年累积幅度



二、原油：美国成品油库存环比去库，SPR释放幅度回落

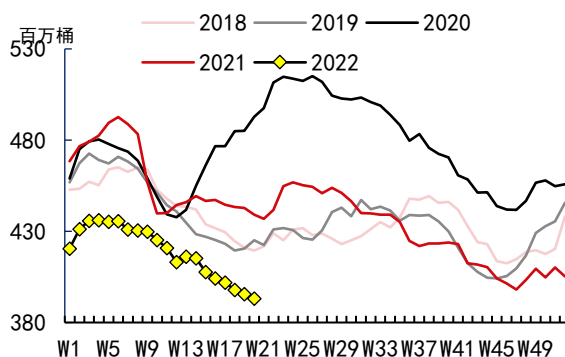
■ 美国成品油库存环比继续去库：5

月13日当周，美国成品油库存环比去库245.54万桶，战略石油储备下降501万桶，日均释放量接近71.6万桶。

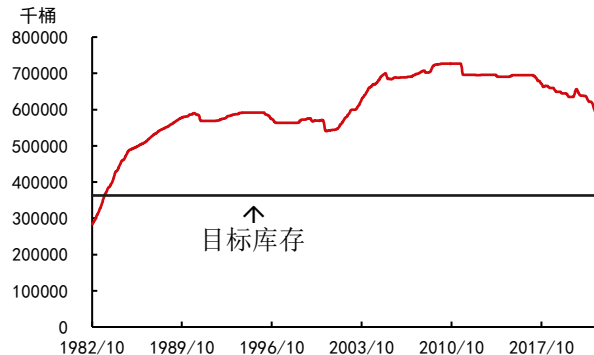
■ PADD2去库而PADD3累库：5月

13日当周库欣去库240.3万桶。PADD2去库82.1万桶，PADD3累库14.9万桶，供需差持续扩大。

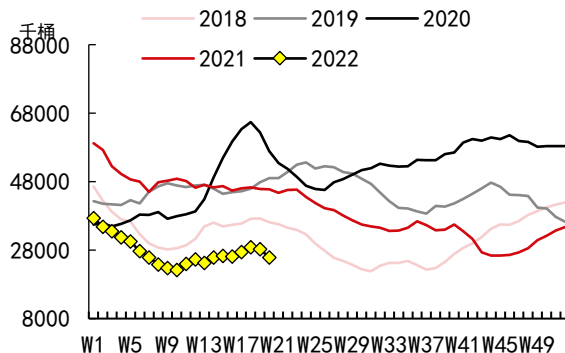
美国成品油库存



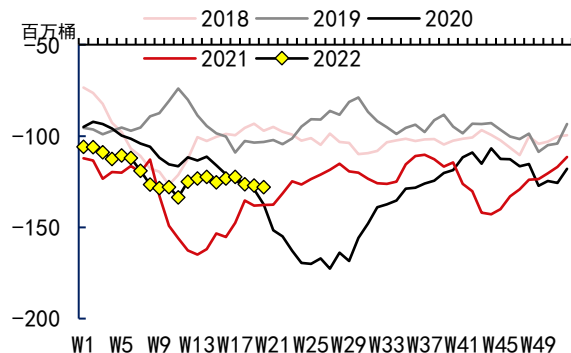
美国战略石油储备



库欣库存

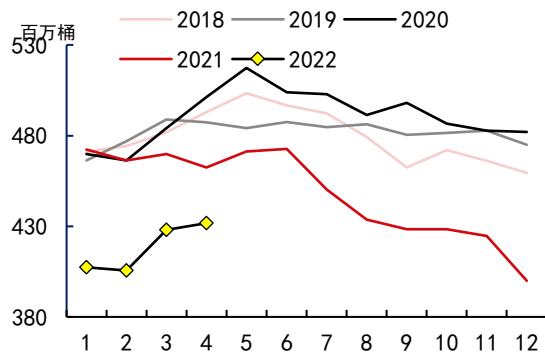


PADD2-PADD3

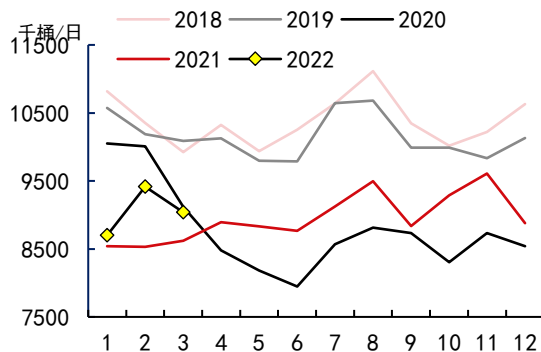


二、原油：全球原油与成品油库存水平偏低

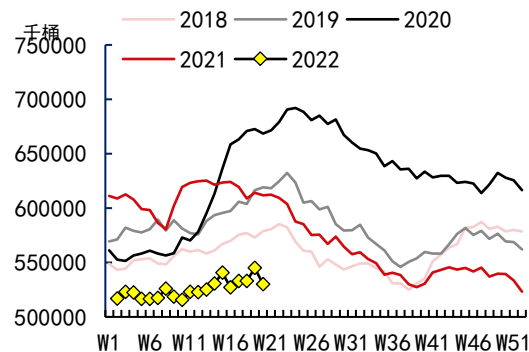
欧洲原油库存



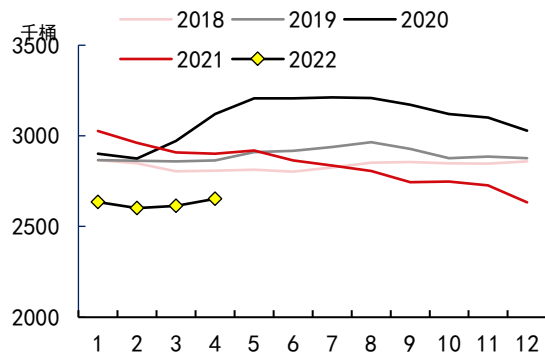
欧洲炼厂原油库存



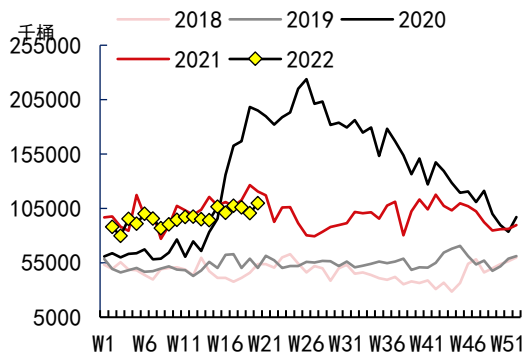
欧美日原油库存



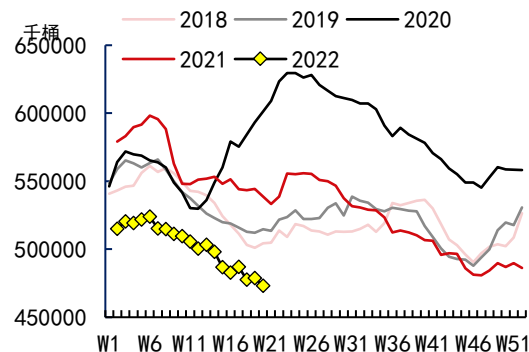
OECD商业原油库存



全球浮仓库存

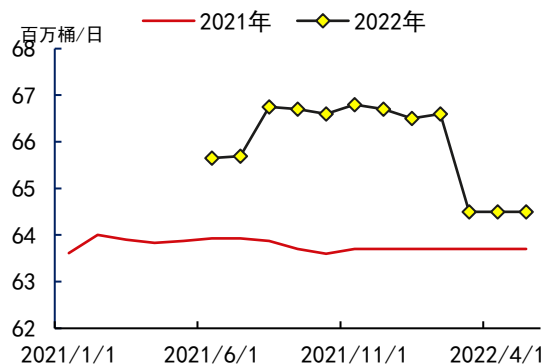


成品油库存 (美国+ARA+新加坡)

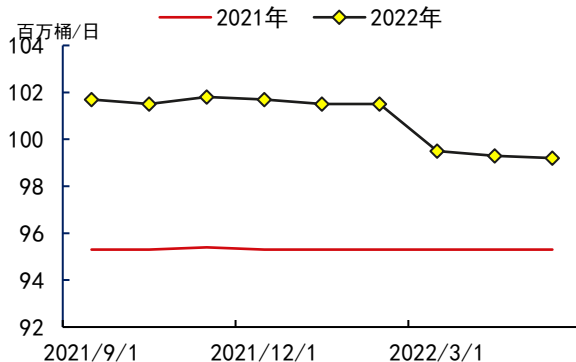


二、原油：IEA维持中性预测，小幅下调全年石油供给

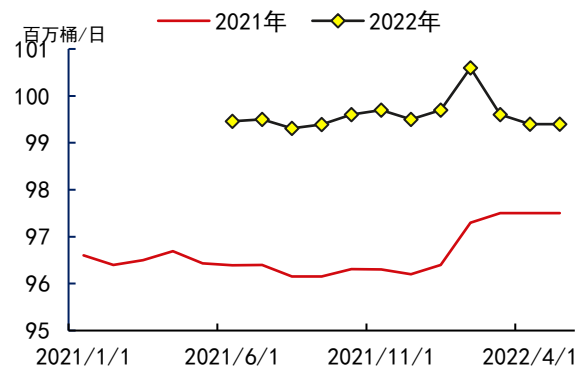
全球非OPEC国家石油产量预测



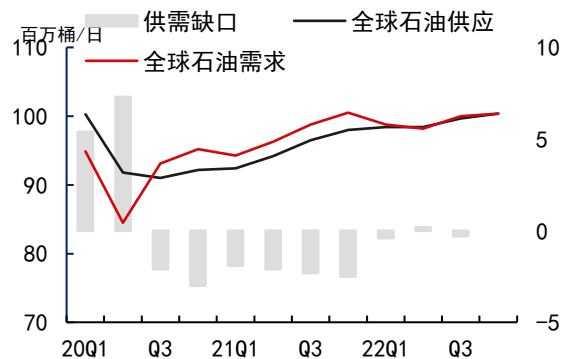
全球石油供应预测



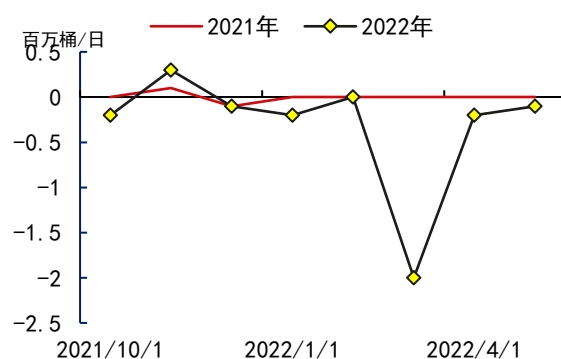
全球石油需求预测



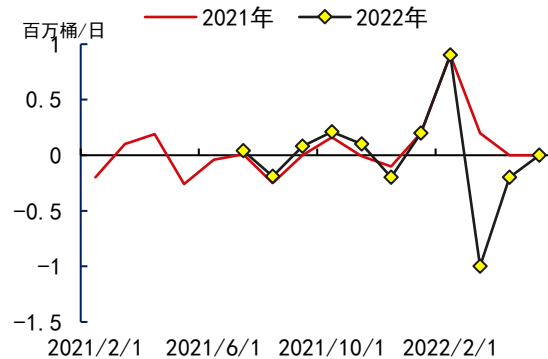
全球供需缺口



全球石油供应预测修正幅度

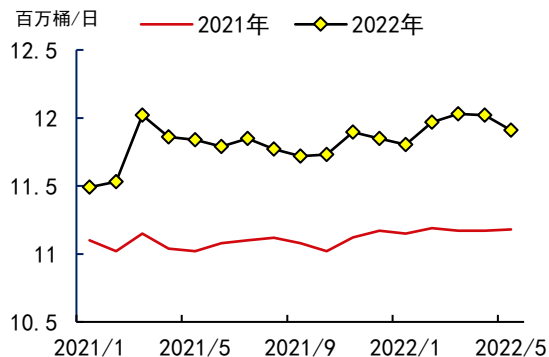


全球石油需求预测修正幅度

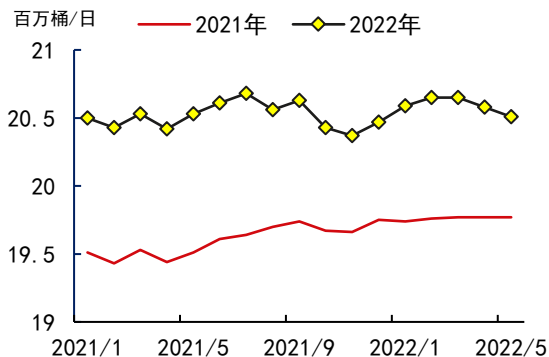


二、原油：EIA继续下调全球石油供需预测

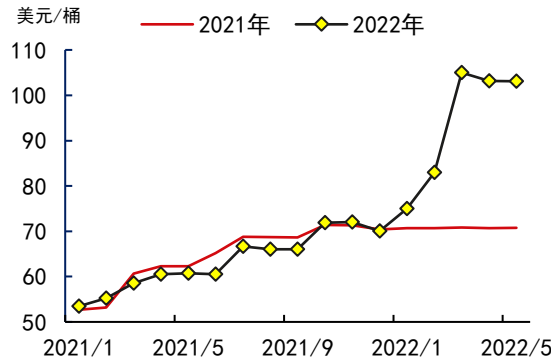
美国原油产量预测



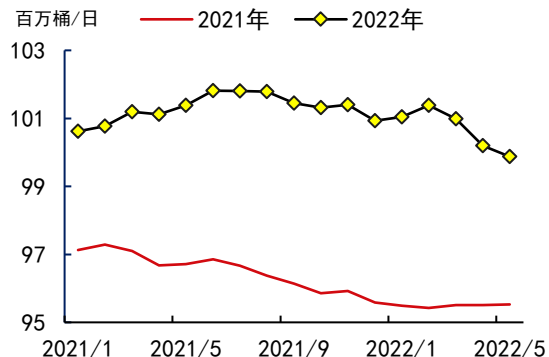
美国石油和其他液体燃料消费量预测



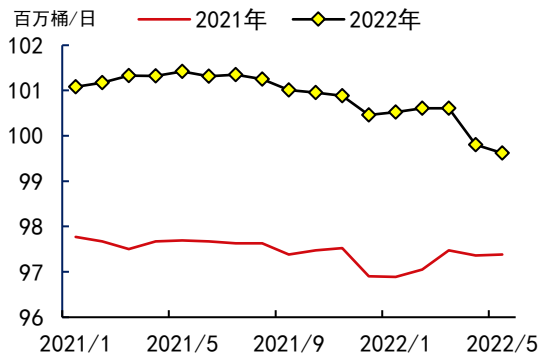
Brent均价预测



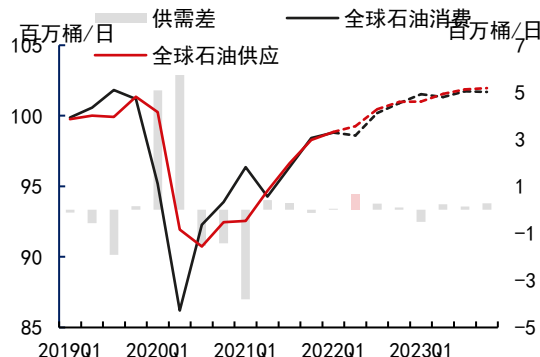
全球石油及其他液体燃料供应量预测



全球石油及其他液体燃料消费量预测



全球石油及其他液体燃料供需缺口



二、原油：4月OPEC增产达标，OPEC+减产执行率再创新高

■ 4月OPEC增产幅度达标：OPEC

四月产量2864.8万桶/日，环比增加15.3万桶/日，主要增产来自中东核心四国，剔除豁免国后，实际增产28.7万桶/日，略超其增产目标，但其高增幅一定程度因三月产量下修超过6万桶/日。

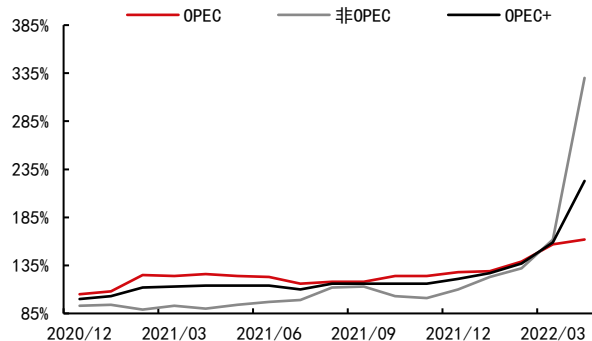
■ 4月OPEC+减产执行率再创新高：

4月OPEC+减产执行率进一步上升至223%，显示其产量持续低于配额；主要因非洲诸国以及俄罗斯减产执行率大幅上行。

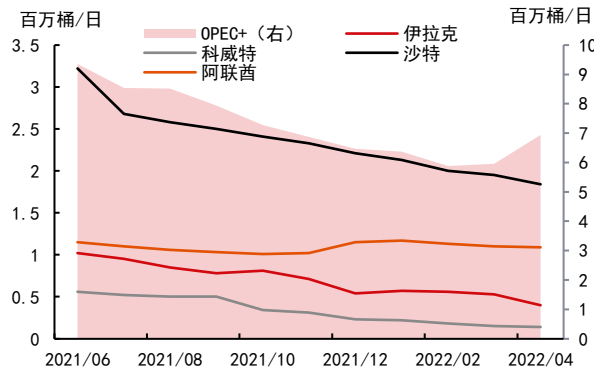
■ OPEC+ 剩余产能分布不均：

OPEC+合计（不含豁免国）剩余产能接近533万桶/日，环比上升77万桶/日，主要因俄罗斯产量下滑，剩余产能集中于中东国家。

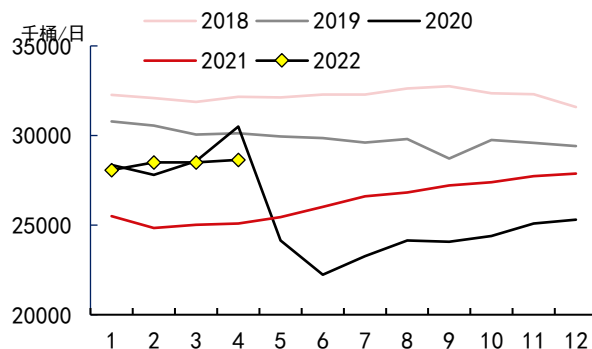
减产执行率



OPEC+部分国家剩余产能



OPEC月度产量



OPEC产量明细

Table 5 - 7: OPEC crude oil production based on secondary sources, t/d

Secondary sources	2020	2021	3Q21	4Q21	1Q22	Feb 22	Mar 22	Apr 22	Change Apr/Mar
Algeria	904	913	926	959	984	980	994	1,001	7
Angola	1,247	1,117	1,108	1,124	1,150	1,165	1,142	1,160	19
Congo	294	269	263	269	264	270	261	265	4
Equatorial Guinea	114	100	99	91	92	88	93	94	2
Gabon	194	186	184	188	200	200	209	194	-15
IR Iran	1,991	2,392	2,472	2,472	2,528	2,538	2,549	2,564	16
Iraq	4,076	4,049	4,078	4,240	4,286	4,302	4,302	4,405	103
Kuwait	2,439	2,419	2,448	2,532	2,614	2,615	2,641	2,662	21
Libya	366	1,143	1,146	1,111	1,062	1,112	1,074	913	-161
Nigeria	1,575	1,372	1,335	1,321	1,376	1,373	1,340	1,322	-17
Saudi Arabia	9,204	9,111	9,554	9,878	10,162	10,211	10,219	10,346	127
UAE	2,804	2,727	2,770	2,861	2,956	2,956	2,979	3,015	36
Venezuela	512	555	540	662	681	688	693	707	14
Total OPEC	25,721	26,354	26,923	27,708	28,356	28,499	28,495	28,648	153

Notes: Totals may not add up due to independent rounding, given available secondary sources to date. Source: OPEC.

二、原油：沙特原油产量增幅略超计划，沙阿两国出口均回升

■ 沙特产量增幅高于配额，出口量回升：

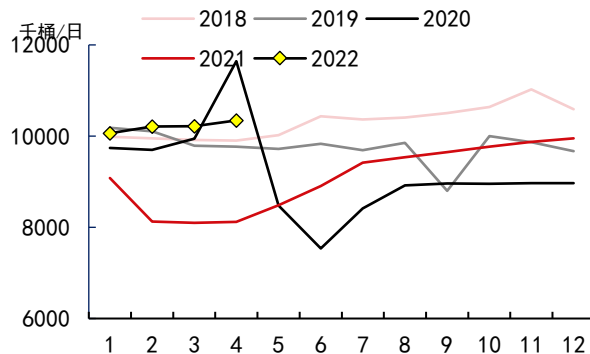
2022年4月，沙特原油产量为1034.6万桶/日，环比增加12.7万桶/日，增幅略超配额；出口量约为707.7万桶/日，环比增加31.7万桶/日。

■ 阿联酋产量与出口量均上升：

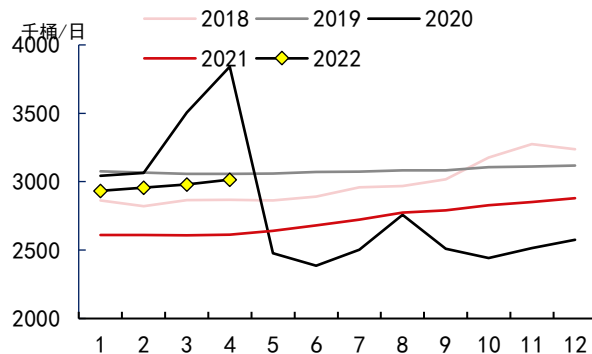
2022年4月，阿联酋原油产量为301.5万桶/日，环比增加3.6万桶/日，产量较2019年仍有4.3万桶/日增产空间；出口量约为364万桶/日，环比上升43.3万桶/日，为近五年来同比最高值。

■ 4月中东OPEC国家的原油产量与出口量总体回升。

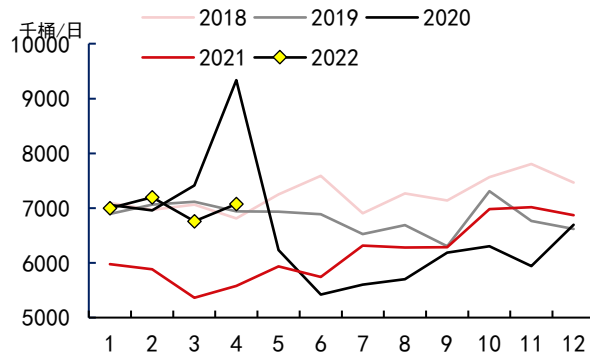
沙特原油产量



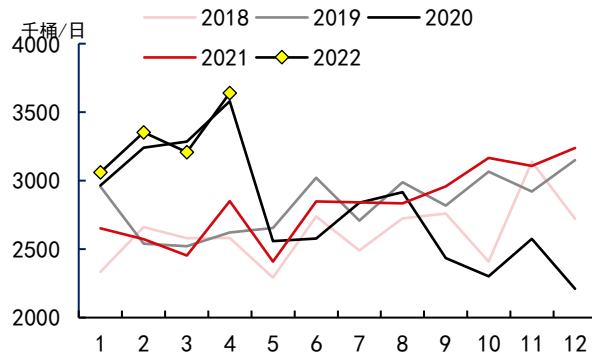
阿联酋原油产量



沙特原油出口量



阿联酋原油出口量



二、原油：伊拉克产量与出口均大幅上升，科威特出口继续下滑

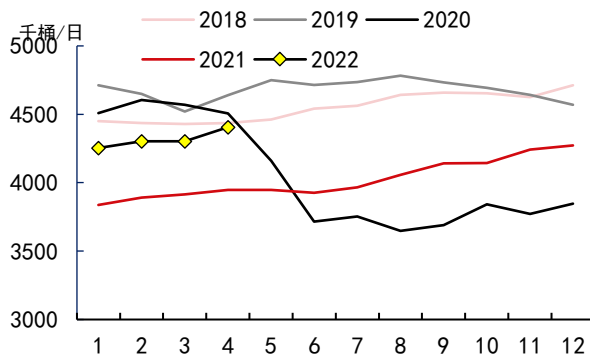
■ 伊拉克产量与出口环比大幅回升：

2022年4月，伊拉克原油产量约为440.5万桶/日，环比增加10.3万桶/日；出口量约为383.8万桶/日，环比增加21.5万桶/日。产量及出口较2019年同期分别有23.5万桶/日、6.6万桶/日的空间。

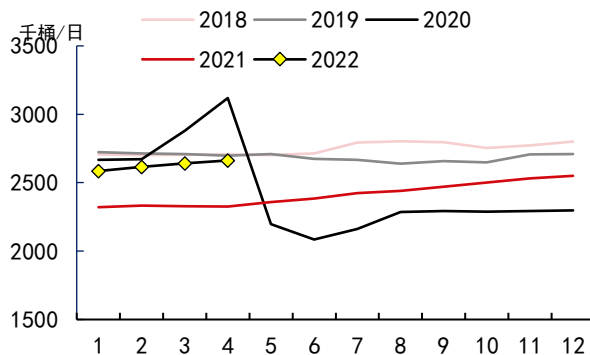
■ 科威特产量增加但出口减少：

2022年4月，科威特原油产量约为266.2万桶/日，环比增加2.1万桶/日，较2019年同期有3.6万桶/日的差距；出口量约为193.6万桶/日，环比下降6.6万桶/日，较2019年同期水平低20万桶/日。

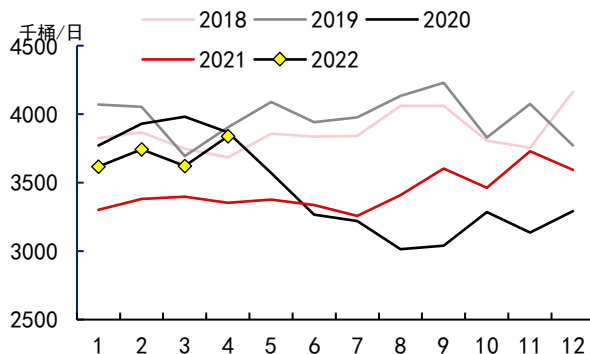
伊拉克原油产量



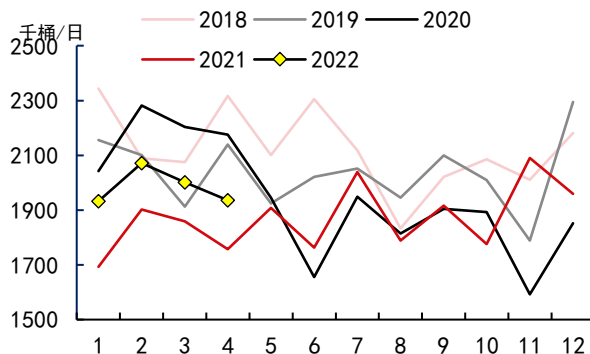
科威特原油产量



伊拉克原油出口量



科威特原油出口量



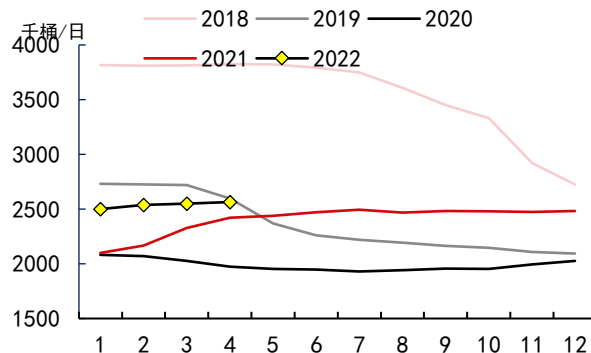
二、原油：伊朗供应仍待释放，俄罗斯产量下滑

■ 伊朗产量和出口环比基本持平：

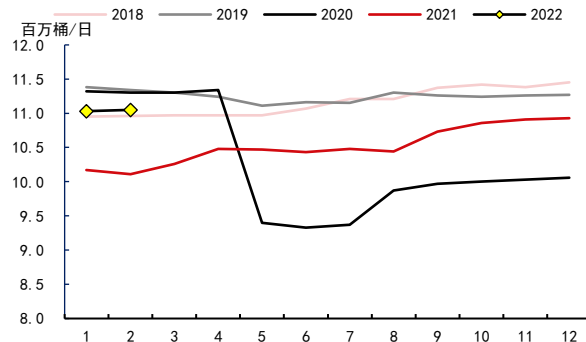
2022年4月，伊朗原油产量为256.4万桶/日，出口量约为10万桶/日，相较于制裁前，**产量仍有100-130万桶/日的回归空间。**

■ 俄罗斯产量有所下滑：根据CDU-TEK数据，俄罗斯原油3月产量为1101万桶/日，4月产量为1005万桶/日。若后续欧美各国坚决推动对俄制裁，俄罗斯原油产量或将进一步下滑。

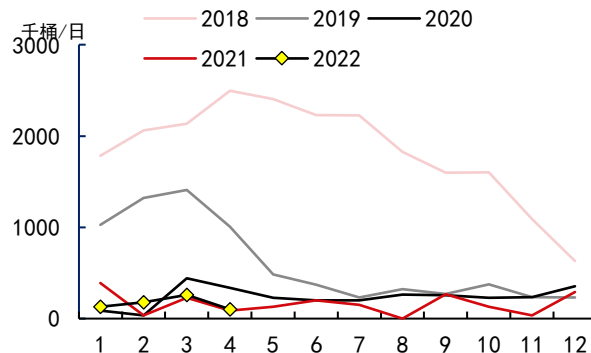
伊朗原油产量



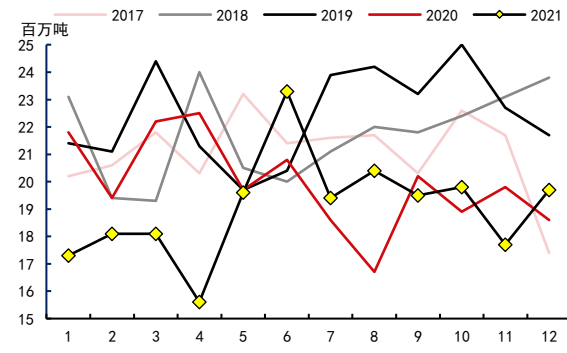
俄罗斯原油产量



伊朗原油出口量



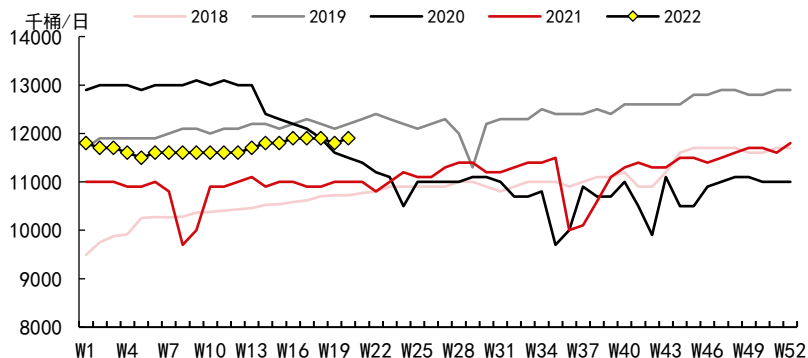
俄罗斯原油出口量



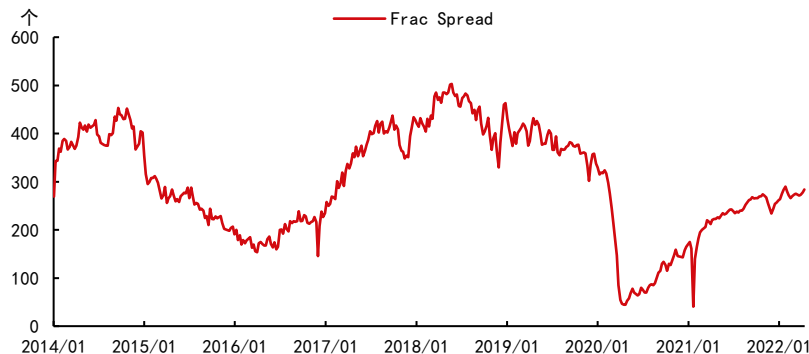
二、原油：美国原油产量环比上升，钻机增速加快

- **美国产量环比回升**：5月13日当周，美国原油产量为1190万桶/日，环比上升10万桶/日。2022年至今平均产量为1171万桶/日。
- **钻机增速放缓**：贝克休斯数据显示，5月13日当周美国钻机数量为563部，较上周增加6部，四周平均滚动增幅0.68%。5月13日当周，美国本土压裂井数为284部，环比增加6部，四周平均滚动为1.6%。
- **钻机数增速有所加快**，钻机领先产量约1.5-2个月，**预计美国增产加速或于三季度开始兑现**。

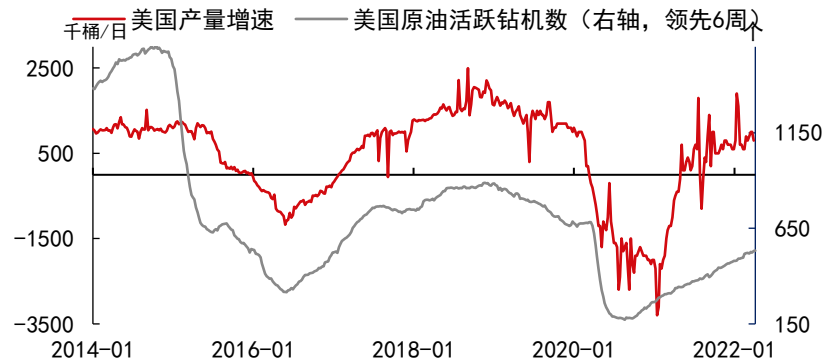
美国原油产量



美国压裂井数



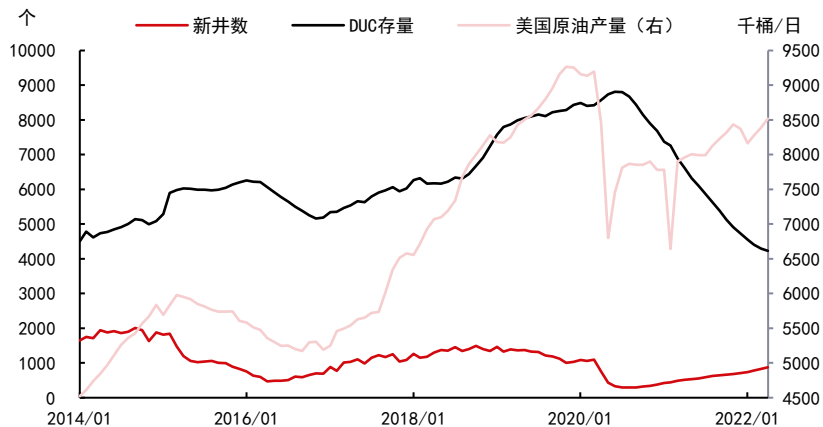
美国原油产量增速与钻机数



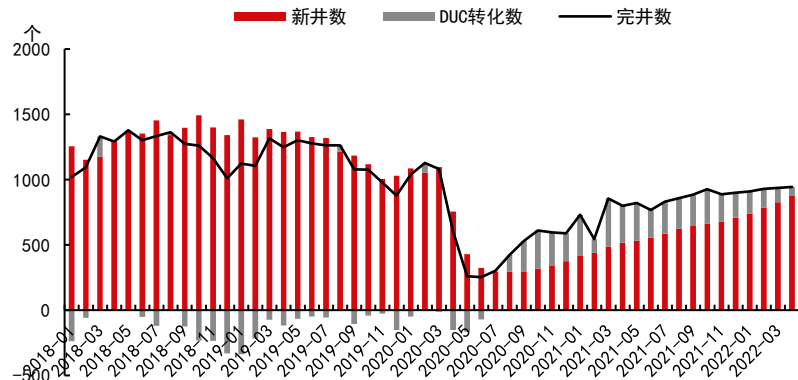
二、原油：DUC释放量持续放缓

- **DUC仍在下降，但降幅放缓且占比继续缩小：**截至2022年4月美国新增钻井874个，环比增加49个，但仍低于疫情前水平221个；完井数944个，环比增加7个，低于疫情前水平138个；开钻未完钻井下降114个至4223个，DUC释放量占完井数的7.6%，DUC井存量环比降幅持续放缓。

美国产量与钻井数



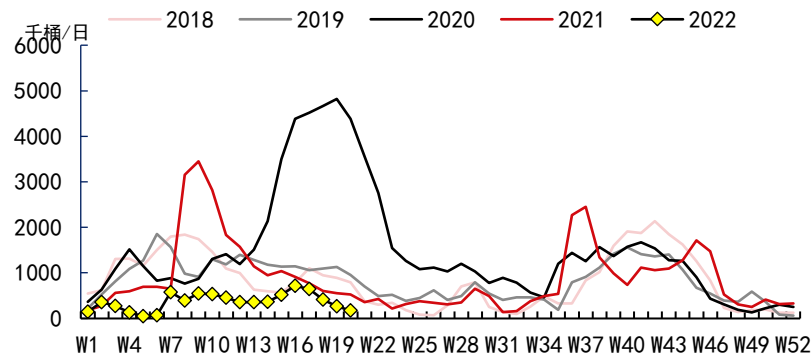
美国完井、新井与DUC释放



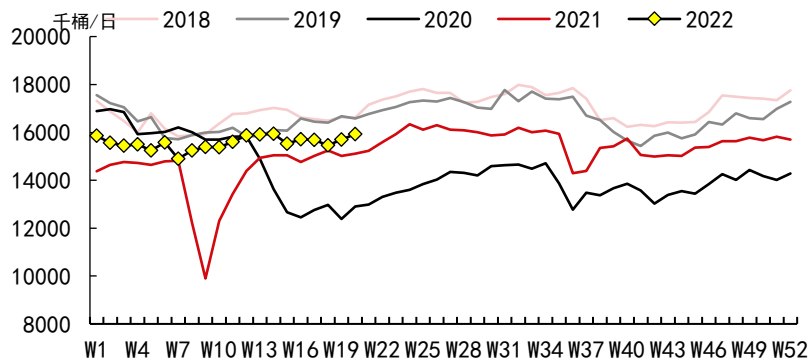
二、原油：美国炼厂综合利润回落，炼厂检修量保持低位

- **炼厂加工量继续回升**：5月13日当周，美国炼厂加工量为1593.5万桶/日，环比增加23.9万桶/日。
- **美国炼厂检修继续回落，低于季节性水平**：本周美国炼厂检修量环比回落9.4万桶/日，美国炼厂综合利润回落近10美元/桶，但仍维持再绝对高位，作为前瞻性指标，高利润下炼厂检修比例处于低位，预计美国炼厂保持较高开工。

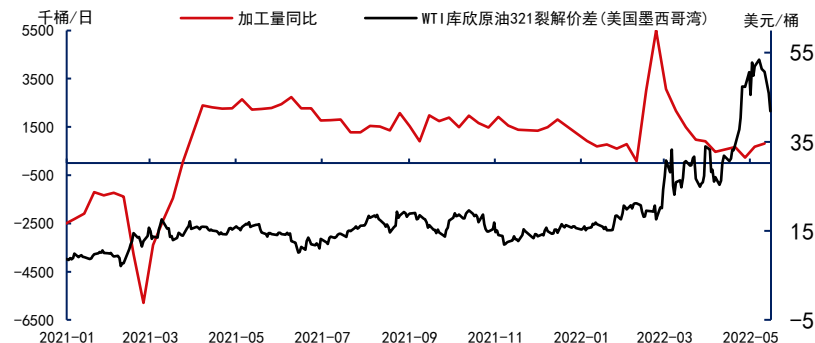
美国炼厂检修量



美国炼厂原油加工量



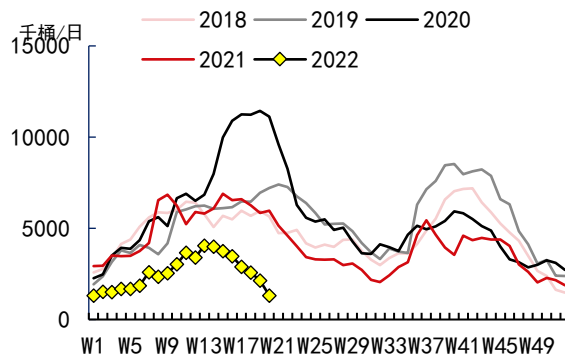
美国炼厂加工量与综合利润



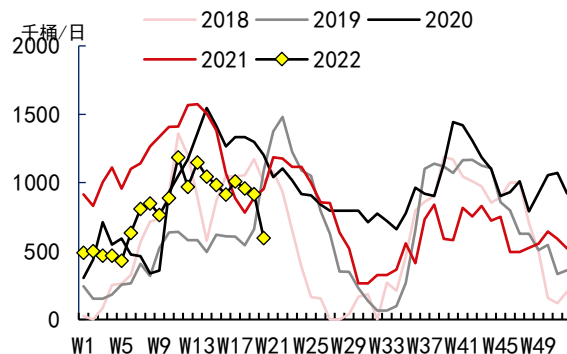
二、原油：全球炼厂检修量继续下滑，西北欧检修量大幅减少

- **全球炼厂检修继续下降：**5月20日当周，全球炼厂检修量为131.1万桶/日，环比下降82.5万桶/日，仍处于同比低位，主要减量来自西北欧与美国。目前全球炼厂检修量已渡过季节性高点。**高利润驱动下，预计后期炼厂检修量继续下滑。**

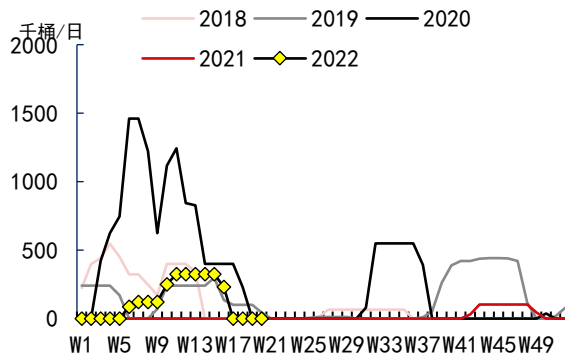
全球炼厂检修量



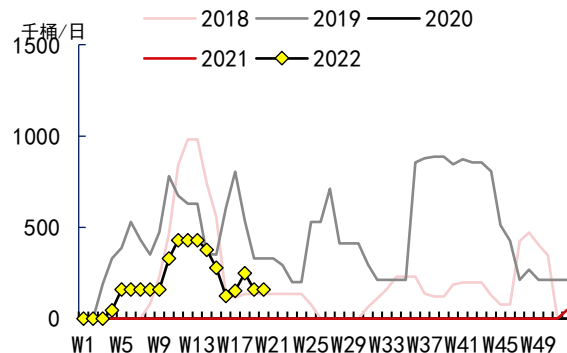
西北欧炼厂检修量



中东炼厂检修量



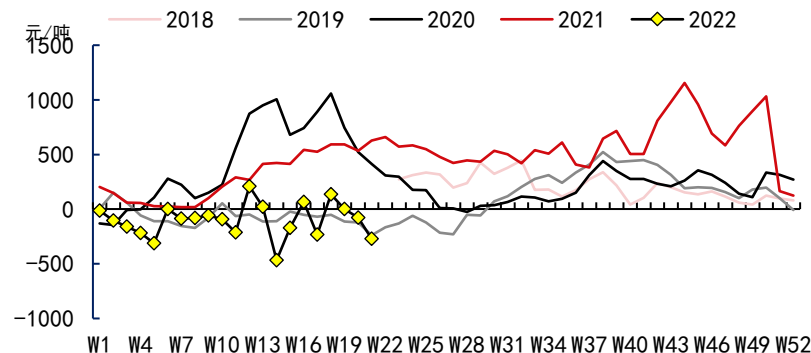
亚太炼厂检修量（不含中国、印度）



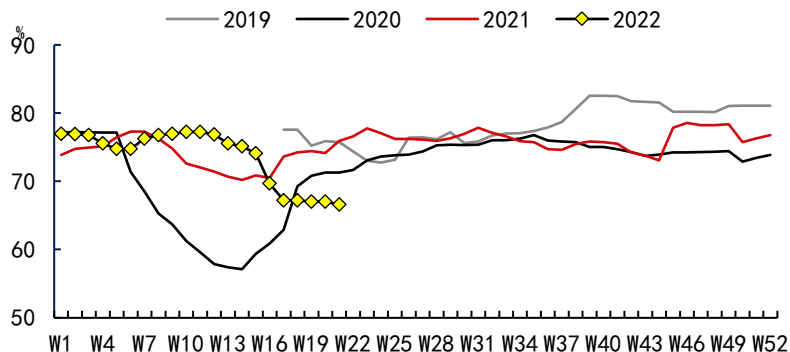
二、原油：国内炼厂综合利润持续下降，地炼开工率回升明显

- **炼厂综合炼油利润维持偏低水平**：5月18日当周，山东独立炼厂综合炼油利润为-272.5元/吨，环比连续三周下降。
- **炼厂开工率维持低位，但山东地炼开工率大幅回升**：本周国内主营炼厂开工率为66.61%，环比下降0.4%。山东地炼开工率为58.76%，环比上升4.16%，但仍远低于近五年均值。
- **随着国内疫情迎来拐点，需求回升下炼厂利润或有好转，带动炼厂开工率回升。**

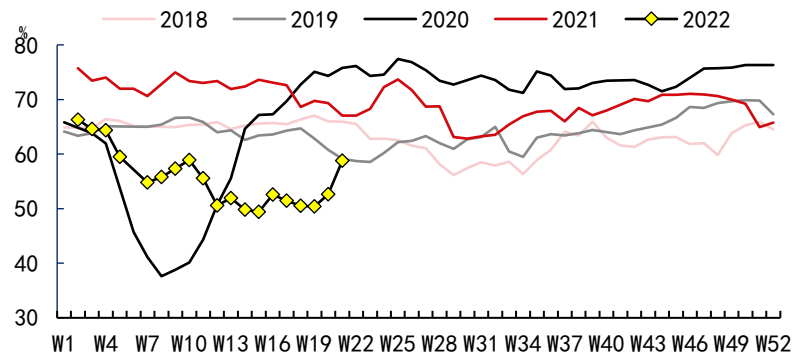
山东独立炼厂周度炼油综合利润



主营炼厂开工率

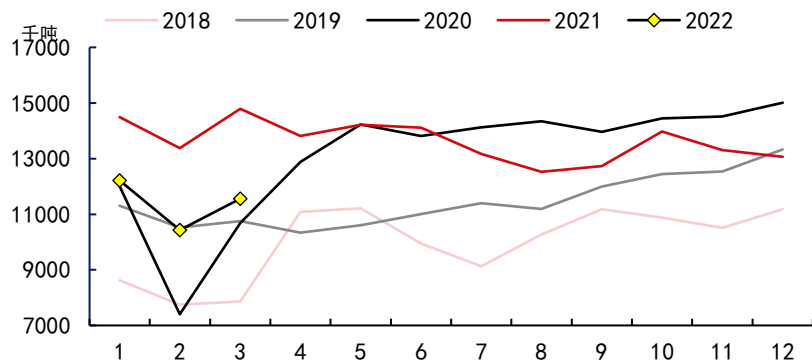


山东地炼开工率

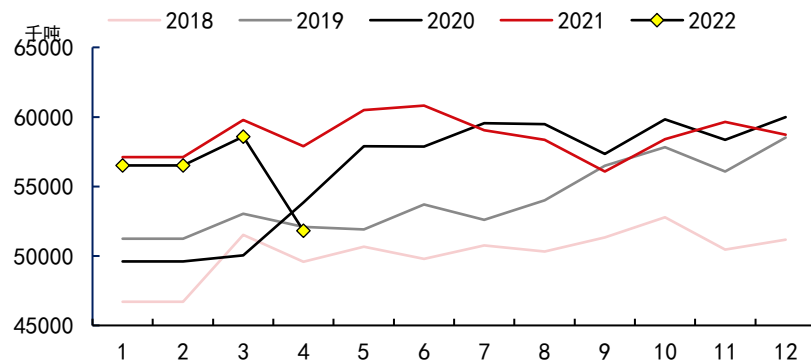


二、原油：四月国内原油加工量大幅下降，炼厂成品油大幅去库

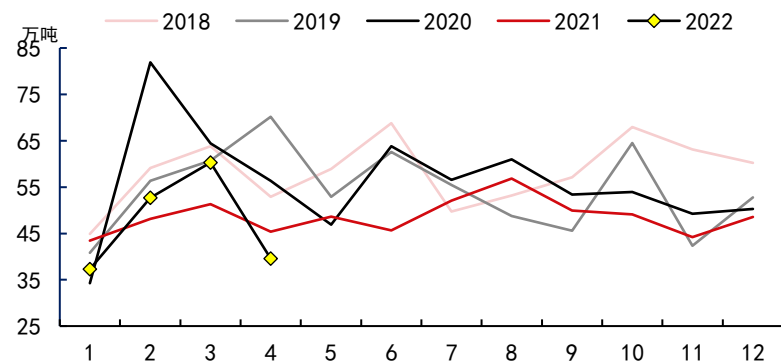
地炼原油加工量



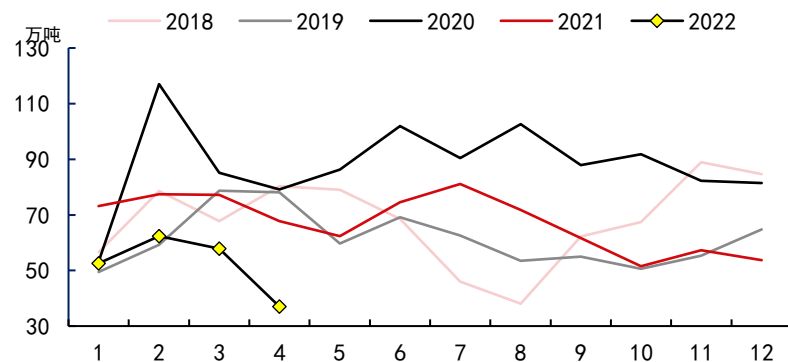
中国原油月度加工量



山东地炼汽油库存



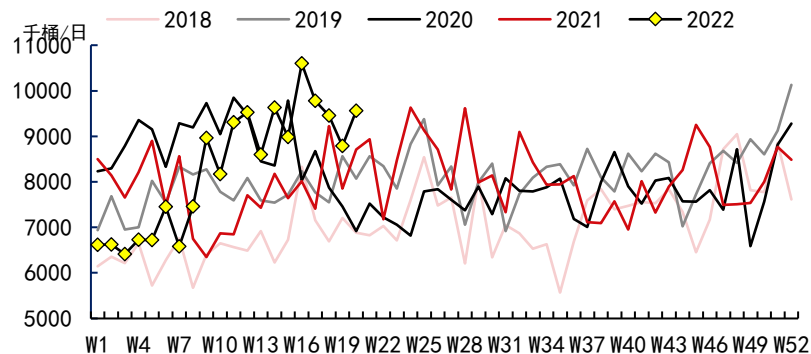
山东地炼柴油库存



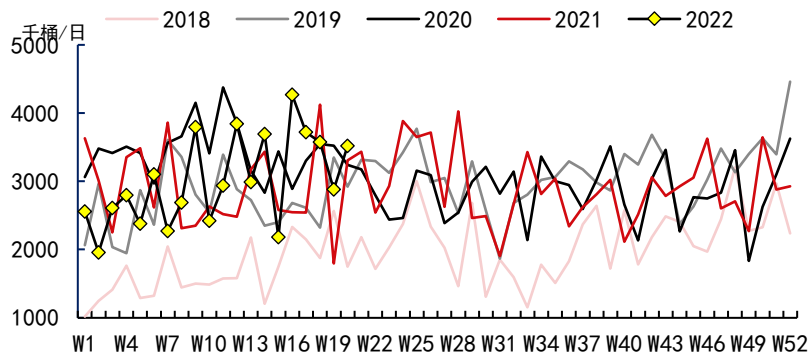
二、原油：美国油品出口量大幅回升，原油成品油出口均上升

- **美国油品出口环比回升：**5月13日当周，美国油品总出口为956.4万桶/日，环比上升77.7万桶/日，其中原油出口量为352万桶/日，环比上升64.1万桶/日，成品油出口量为604.4万桶/日，环比上升13.6万桶/日。目前油品出口量仍处于近五年来最高位。
- **在美国国内油品价格持续走高的情况下，关注美国限制成品油出口的可能性。**

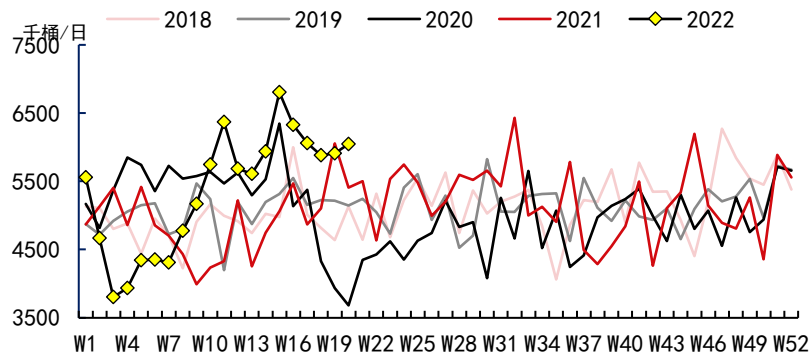
美国油品总出口



美国原油出口



美国成品油出口



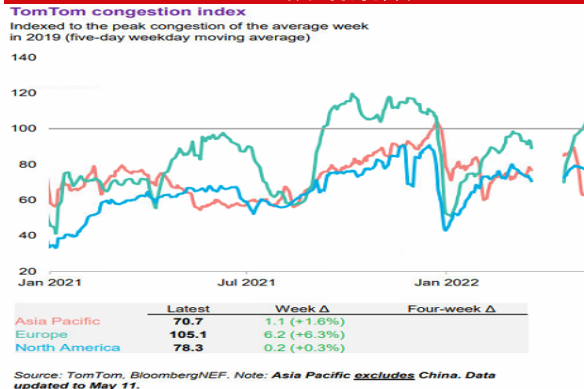
二、原油：全球出行指数回落，国内疫情影响拐点逐步显现

- **全球出行指数回落：**5月12日当周全球各地区出行指数整体下滑，其中亚太地区环比降幅最大，美洲地区保持小幅增长。
- **国内拥堵指数回落后震荡：**本周国内百城拥堵指数小幅下滑3.2%，整体保持高位震荡走势。其中长春与广州已恢复正常，上海摆脱低位，唯有北京受疫情影响仍较严重，随着疫情管控得当，预计国内成品油需求将迎来修复期，关注后续管控政策以及“稳增长”力度。

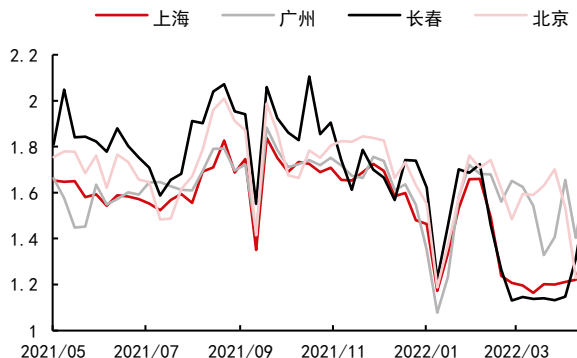
谷歌出行指数



TomTom拥堵指数



疫情较严重城市拥堵指数



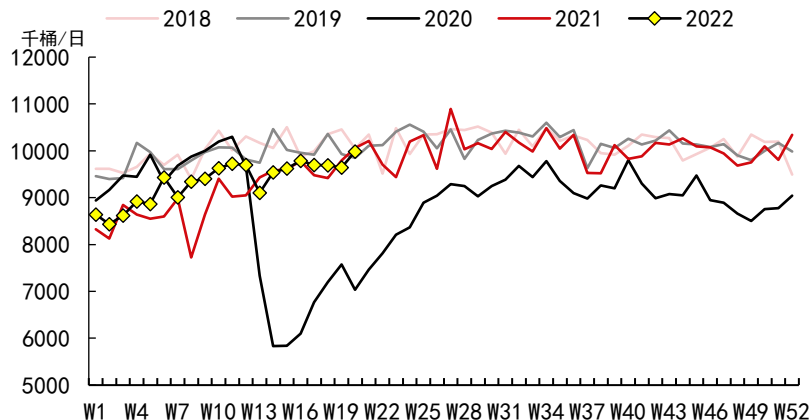
国内百城拥堵指数



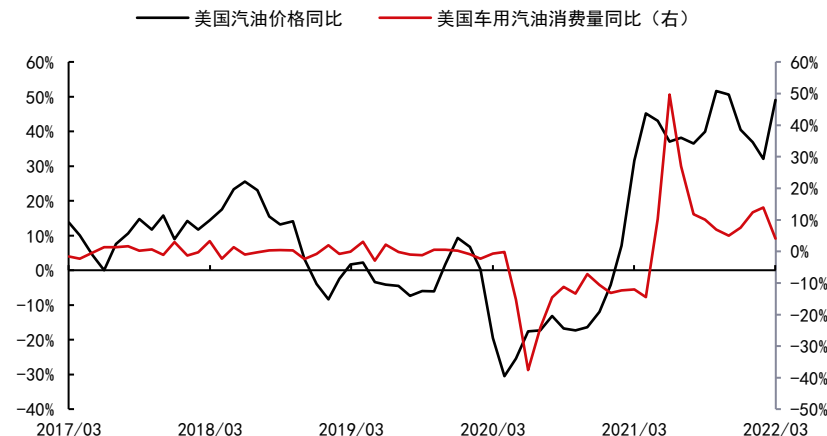
二、原油：美国汽油表观需求环比回升

- **美国汽油需求回升**：5月13日当周美国车用汽油表需为998.4万桶/日，环比上升34万桶/日。
- **美国汽油需求强势延续**：随着美国疫情影响边际减弱以及传统出行旺季的来临，美国汽油需求仍有望保持高位运行，关注高油价对需求的抑制作用。

美国车用汽油表观消费量



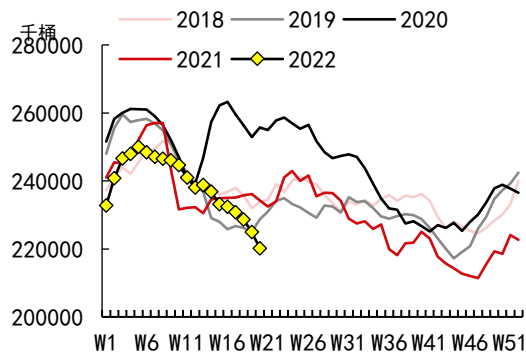
美国汽油价格同比与车用汽油消费量同比



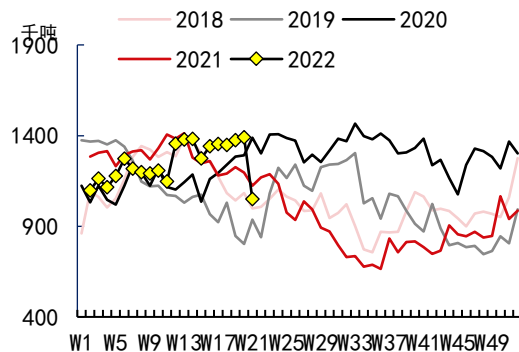
二、原油：美欧汽油均去库，裂解利润增势放缓

- 美欧汽油均去库：5月13日当周,美国汽油去库477.9万桶，去库速度再次加快；欧洲汽油去库34.2万吨。
- 汽油裂解利润增速放缓，关注高油价的负反馈作用。

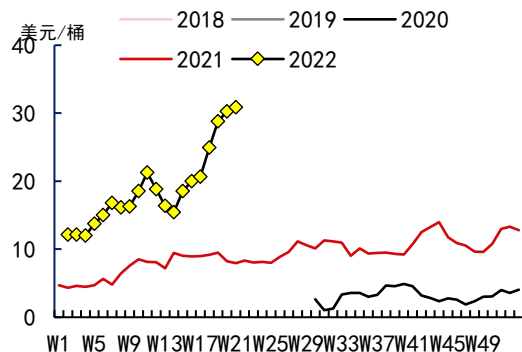
美国汽油库存



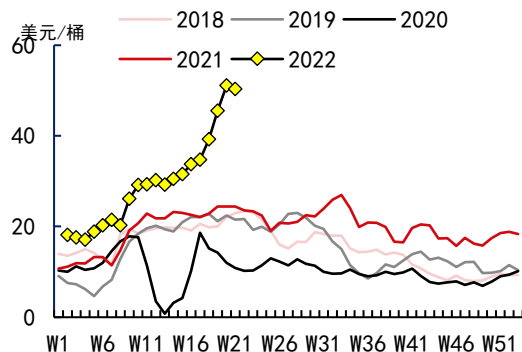
ARA汽油库存



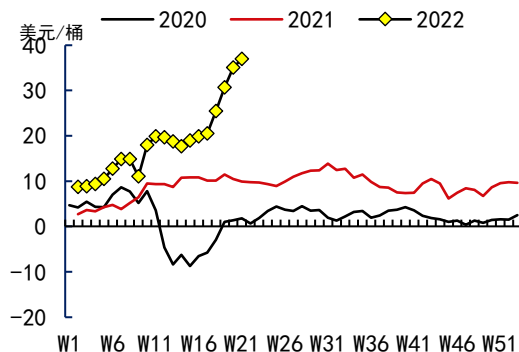
新加坡MOGAS-Dubai汽油裂解价差



Nymex汽油-WTI原油裂解价差近1月



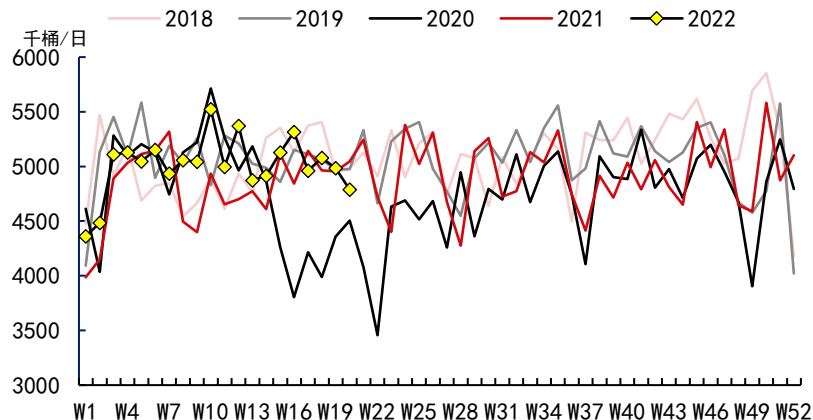
北欧EB0B-Brent汽油裂解价差近月



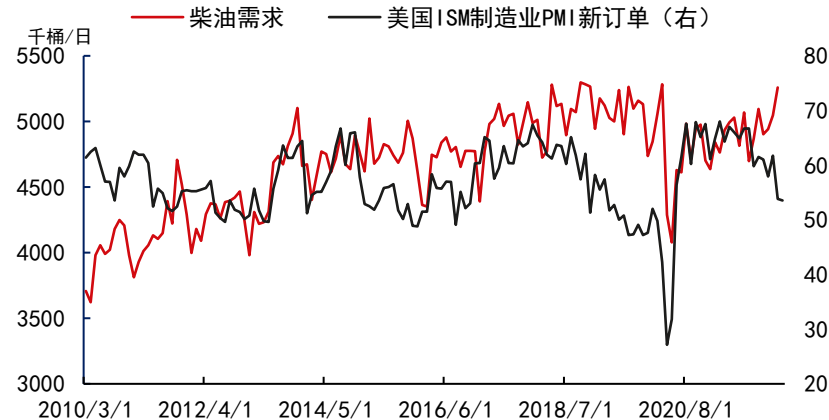
二、原油：美国柴油表观需求继续下降，关注各地经济状况

- **美国柴油需求下降**：5月13日当周美国柴油表需为479.8万桶/日，环比下降19.4万桶/日。
- **美国累库，欧洲亚洲均去库**：美国柴油累库66.8万桶，ARA柴油库存本周去库3.1万吨，新加坡柴油去库5.4万桶。
- **美国柴油裂解利润回落，而欧洲与亚洲裂解差加速下滑**，随着各国经济下行压力不断加大，柴油需求或已见顶，需求对油价抑制加大。

美国馏分低硫柴油表观消费量

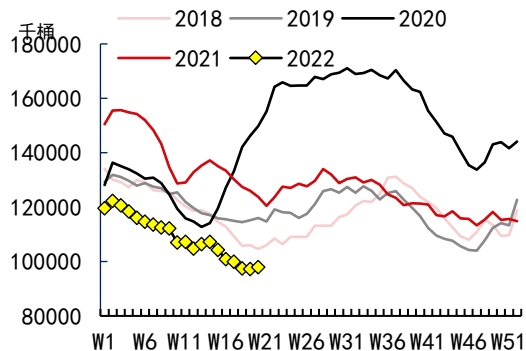


美国制造业PMI新订单指数 vs 柴油需求

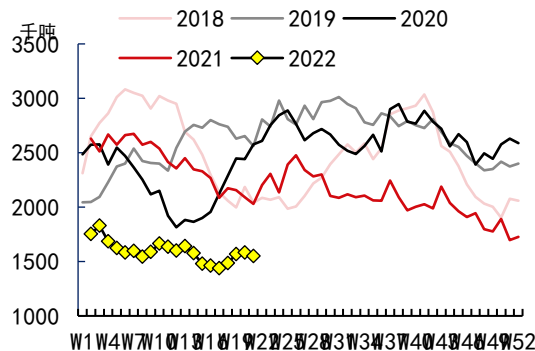


二、原油：美国柴油累库而欧亚去库，三地裂解利润均下滑

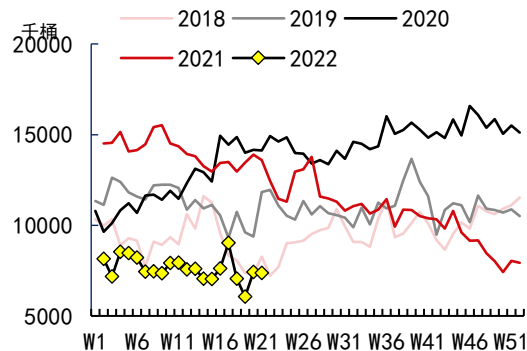
美国柴油库存



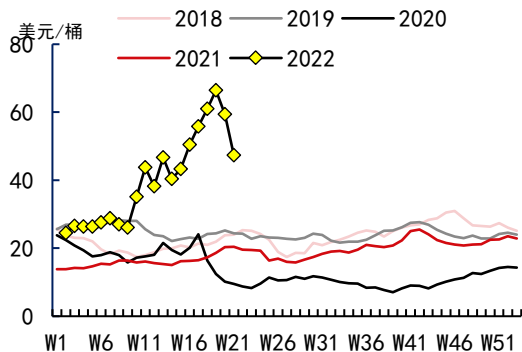
ARA取暖油柴油库存



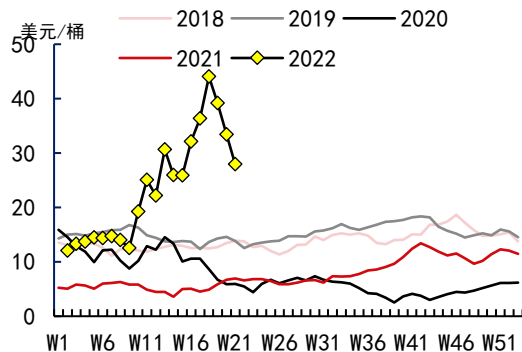
新加坡馏分油库存



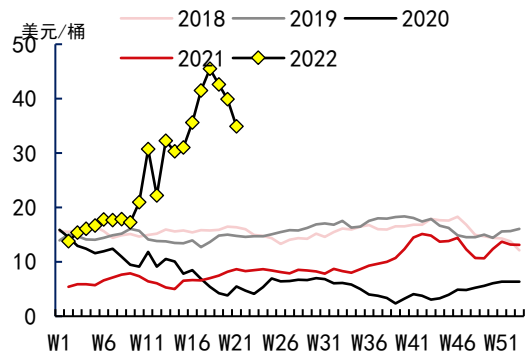
NYMEX柴油-WTI原油裂解价差近月



ICE柴油-Brent原油近1月



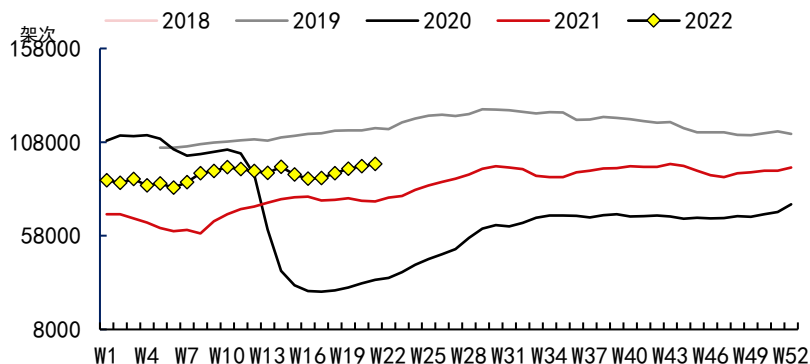
新加坡柴油-Dubai原油价差近月



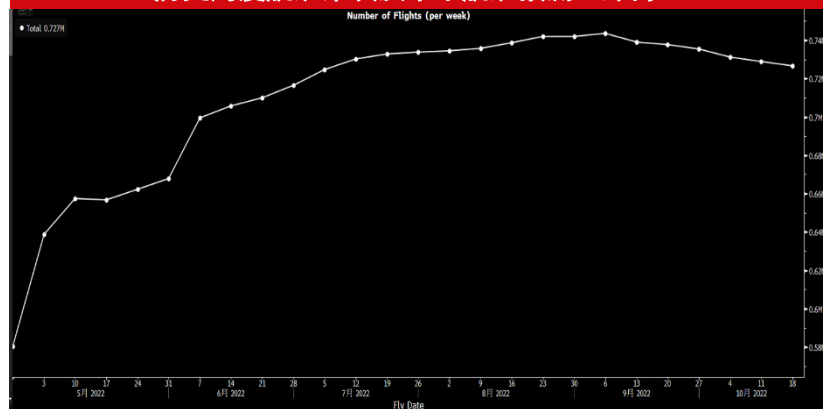
二、原油：航班数量环比上升，航煤需求继续上升

- **国际航班数与TSA安检人数均回升：**5月18日当周全球商业航班环比上升1.2%，美国TSA安检人数环比上升2.31%。预计夏季出行高峰期航煤需求仍有一定保障。
- **上一周商业航班航煤需求回升：**根据彭博统计，5月11日当周全球航煤需求较上周上升1.9%，主要增幅来自亚洲与欧洲；根据现有未来12周航班计划，彭博预测未来四周每日航煤需求为528万桶/日，较上周预测上升8万桶/日。

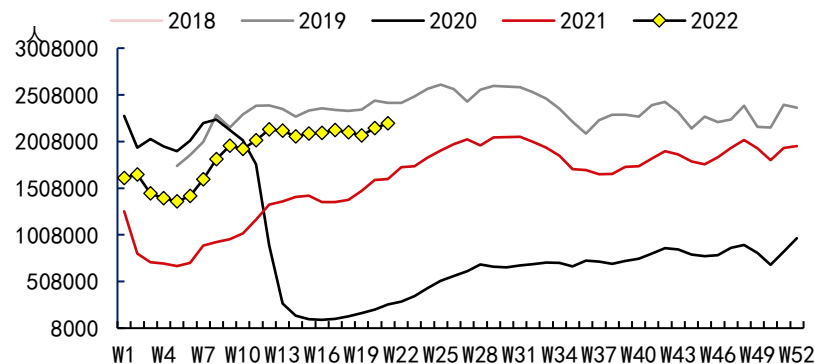
全球商业航班数7日平均



历史周度航班架次及未来航班预测（彭博）



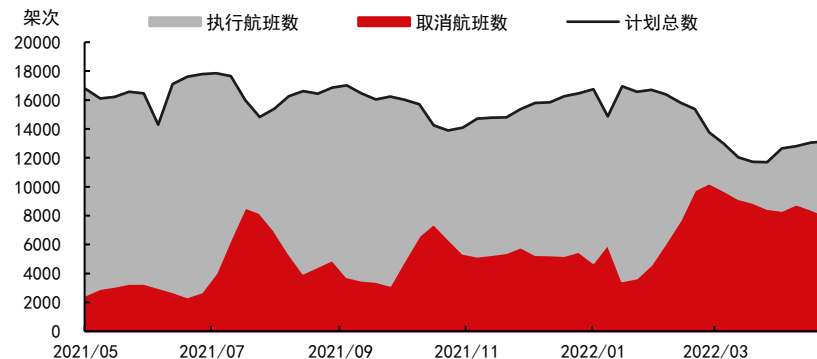
美国TSA安检人数



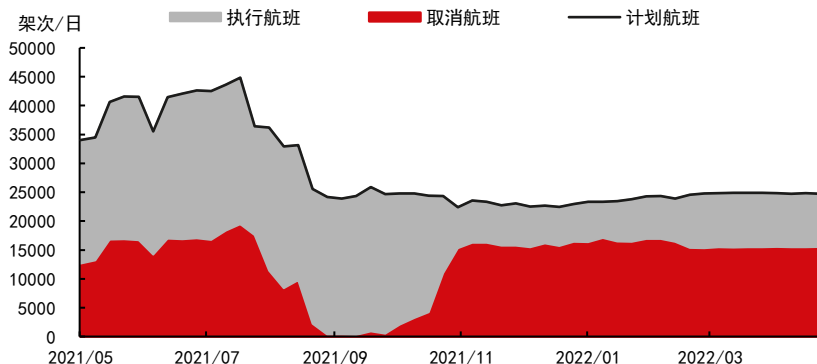
二、原油：国内航班执行情况好转，欧洲航空需求持续走强

- **中国航班执行情况好转**：5月20日当周，中国计划航班数环比上升0.6%，但取消航班数下降5%，导致执行航班数环比大幅回升10.9%。随着全国新增病例数的下降，疫情的影响趋于减弱。
- **欧美航班执行情况保持稳定**：5月20日当周，欧美航班执行数环比基本持平。

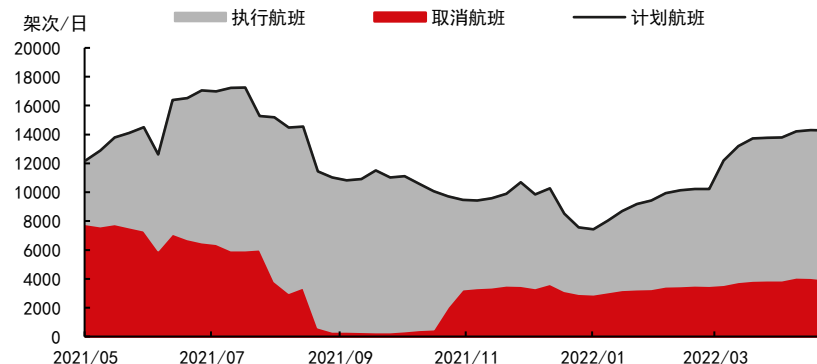
中国航班情况（国内）



美国航班情况（国内+国际）



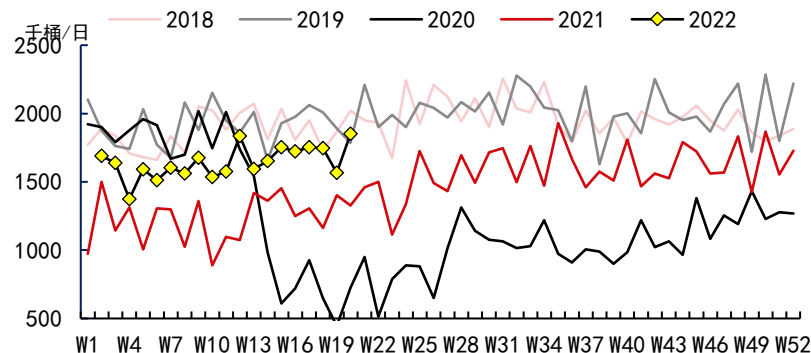
欧洲主要国家航班情况（国内+国际）



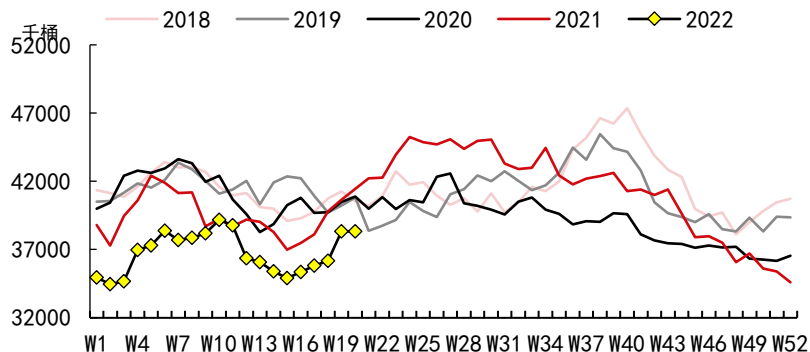
二、原油：美国航煤需求回升，美欧航煤均小幅累库

- **美国航煤需求大幅上升**：5月13日当周，美国航煤表需环比大幅回升28.6万桶/日。
- **美欧航煤均小幅累库**：5月13日当周，美国航煤库存累库1万桶；5月19日当周欧洲航煤库存累库0.7万吨。

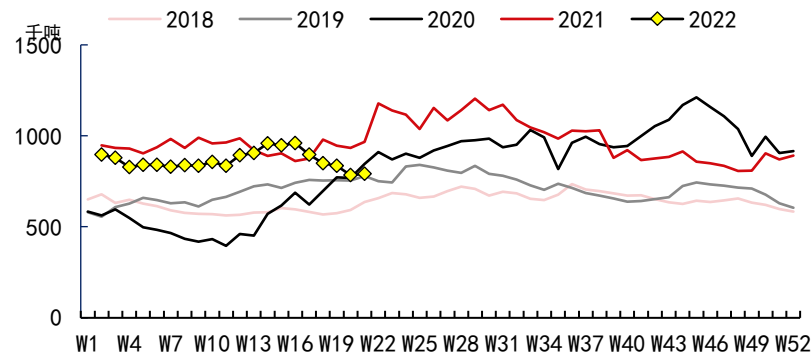
美国航煤表观需求量



美国航煤库存

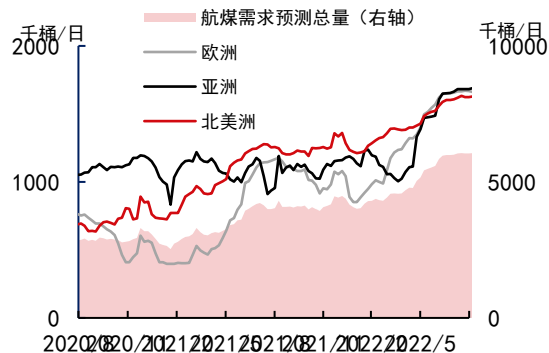


ARA航煤库存

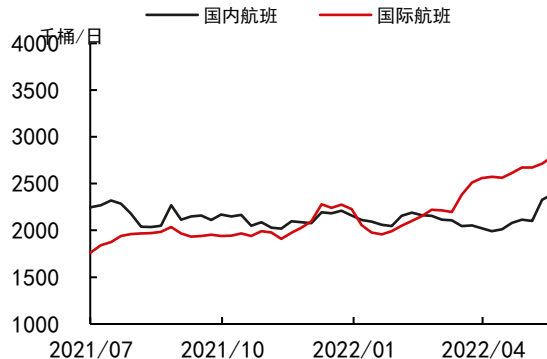


二、原油：航煤需求预测增速放缓，裂解利润继续回落

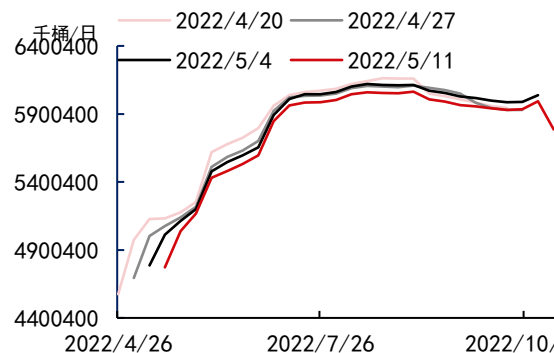
全球航煤需求预测



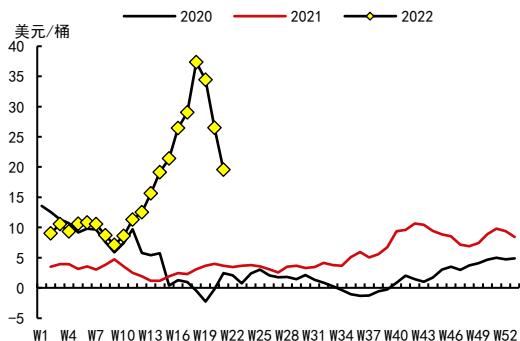
全球国内国际航班数量



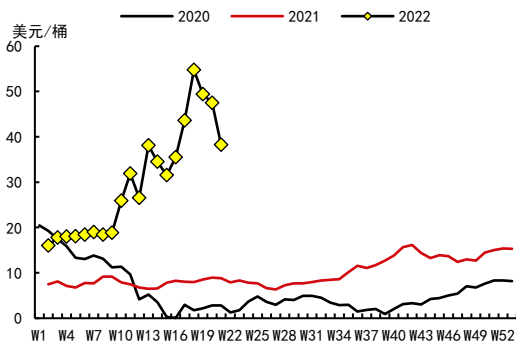
航煤预测及修正



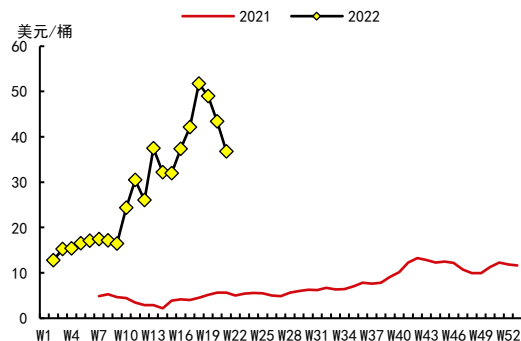
新加坡JET-Brent近1月



美国JET-WTI近1月



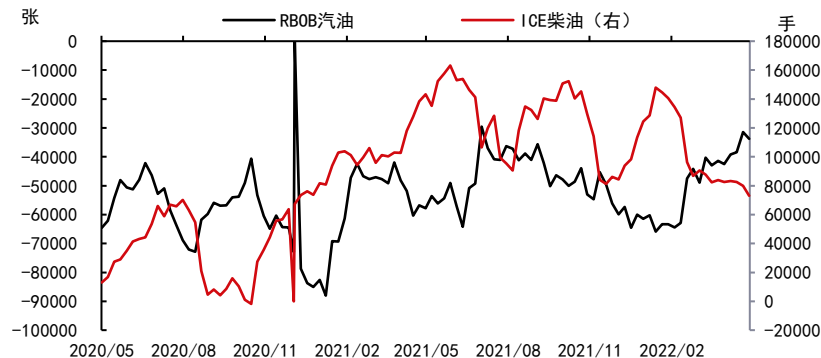
西北欧JET-Brent近1月



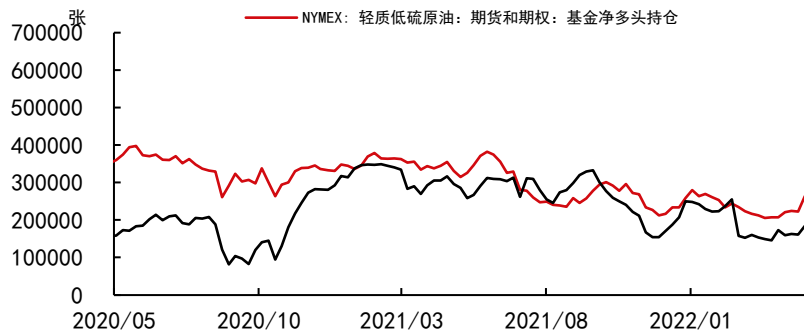
二、原油：原油基金净多头回升，成品油基金净多头回落

- **原油基金净多头大幅上升**：截至5月17日当周，WTI基金净多头持仓环比增加23801张，Brent基金净多头持仓环比上升41747张。
- **成品油基金净多头减少**：截至5月17日当周，RBOB汽油基金净多头减少2350张，ICE柴油基金净多头环比减少6859手。
- **波动率震荡**：本周VOX波动率在50美元左右震荡

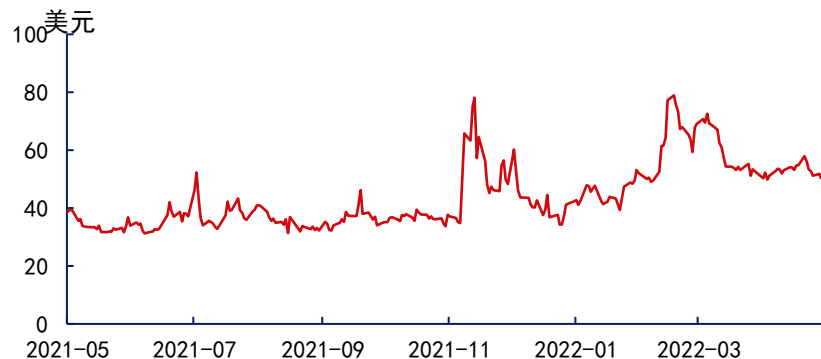
RBOB汽油与ICE柴油基金净多头



Brent及WTI基金净多头持仓



VOX波动率



第三部分 动力煤周度分析

三、动力煤：保供产能追踪及估算

	保供增量：万吨	有效增量：万吨	性质	属性	生产产能：亿吨	有效产能：亿吨	月产量：亿吨	月产量-理论极限：亿吨	建设产能剩余：亿吨	产能置换剩余：亿吨	备注
2021年初					38.50	38.50	3.21	3.53	5.50	5.00	
2021上半年	9000	9000	在建投产	建设产能	39.70	38.61	3.22	3.54	4.60	4.70	全国建设产能投产9000万吨，建设转生产，生产加9000、建设减9000
	3000	3000	核增释放	产能置换							
7.30	6670	6670	鄂尔多斯露天矿停产复产（土地审批）	生产产能	39.70	39.28	3.27	3.60	4.60	4.70	鄂尔多斯露天煤矿6670万吨之前因土地问题停产，现在合法化，重新复产
8.4	4350	4350	在建试运转延期	建设产能	40.14	39.72	3.31	3.64	4.17	4.70	联合试运转进入正常生产
8.11	12000	4200	露天矿减产恢复（土地审批）	生产产能	40.14	40.14	3.34	3.68	4.17	4.70	原露天煤矿因检查而减产，现恢复原产能生产
8.25	7500	7500*0.2	露天矿建设产能（土地审批）	建设产能	40.89	40.29	3.36	3.69	3.42	4.70	试运转，正在建设中的露天煤矿开始陆续进入生产，但今年预计最多可达产20%
8.26	3840	2080*0.2	陕西核增，其中有1760万吨拟合增	产能置换	41.10	40.32	3.36	3.70	3.42	4.32	陕西核增，其中有1760万吨拟合增
9.17	4000	4000*0.7	内蒙古17座核增释放	产能置换	41.50	40.60	3.38	3.72	3.42	3.92	内蒙古17座核增释放
10.6	9940	9940	已完成全年产量继续生产	生产产能	41.50	40.60	3.38	3.72	3.42	3.92	特殊时期，默许之前的超产行为，后期可正常按照产能生产，但只能走长协
10.6	5500	5500*0.3	山西98座核增释放	产能置换	42.05	40.77	3.40	3.74	3.42	3.37	山西生产产能核增释放5500万吨，核增量需要产能置换，生产加5500、产能置换指标减5500；但今年最多达产30%
10.7	9800	9800*0.7	内蒙古72座核增释放，其中鄂尔多斯7000万吨	产能置换	43.03	41.45	3.45	3.80	3.42	2.39	内蒙古生产产能核增释放9800万吨，核增量需要产能置换，生产加9800、产能置换指标减9800；但今年最多达产70%
10.25	7800	7800*0.3	补充保供35座煤矿核增7800万吨	产能置换	43.80	41.69	3.47	3.82	3.42	1.61	产能承诺兑现制的产物：补充35处煤矿纳入今冬明春重点保供煤矿名单，原产能10090万吨，核增7800万吨，预计最多可达产30%
12月					43.80	41.70	3.48	3.82	3.42	1.61	
2022.4E	15000	15000	具备技术改造及扩建后的临时保供产能转为正式产能	产能置换	45.30	43.50	3.63	3.99	3.42	0.11	煤电油气会议明确采取综合措施增加3亿吨有效产能，其中技改项目增加1.5亿吨；预计4月份通过产能置换手续

三、动力煤：本周行业动态

【发改委：今年以来能源供应平稳有序】全国煤炭产量持续高位稳定运行，煤炭价格稳步回落；全国统调电厂存煤1.5亿吨以上，处于较高水平；电力供应平稳有序；主要油气企业成品油库存保持高位运行，天然气管存、罐存均处在高位水平，经济发展和民生用能得到良好保障。

【发改委：以煤炭为“锚”做好能源保供稳价工作】国家发改委新闻发言人孟玮：以煤炭为“锚”做好能源保供稳价工作。通过完善煤炭产供储销体系、强化市场预期管理等措施，引导煤炭价格在合理区间运行，通过稳煤价来稳电价，进而稳定整体用能成本。

【4月原煤产量同比增10.7%】4月份，生产原煤3.6亿吨，同比增长10.7%，增速比上月放缓4.1个百分点，日均产量1209万吨。1-4月份，生产原煤14.5亿吨，同比增长10.5%。

【4月用电量同比回落1.3%】4月份，全社会用电量6362亿千瓦时，同比下降1.3%。1-4月，全社会用电量累计26809亿千瓦时，同比增长3.4%，分产业看，第一产业用电量320亿千瓦时，同比增长10.8%；第二产业用电量17704亿千瓦时，同比增长1.9%；第三产业用电量4531亿千瓦时，同比增长3.1%；城乡居民生活用电量4254亿千瓦时，同比增长10.5%。

【电力生产由增转降，4月发电量同比下降4.3%】4月份，发电6086亿千瓦时，同比下降4.3%，上月为增长0.2%，日均发电202.9亿千瓦时。1-4月份，发电2.6万亿千瓦时，同比增长1.3%。分品种看，4月份，火电降幅扩大，水电、核电、风电增速不同程度放缓，太阳能发电增速加快。其中，火电同比下降11.8%，降幅比上月扩大6.1个百分点；水电增长17.4%，增速比上月放缓2.4个百分点；核电增长0.9%，比上月放缓1.3个百分点；风电增长14.5%，比上月放缓9.3个百分点；太阳能发电增长24.9%，比上月加快8.1个百分点。

【山西省发展改革委对部分煤炭企业开展专项调查和政策提醒】

【陕西省发展改革部门对部分煤炭企业开展现场调查和政策宣讲提醒】

【印尼5月HBA价格为275.64美元/吨】印尼将5月份的煤炭基准价格下调至275.64美元/吨。

【上海近8000家规上工业企业日均用电量恢复至去年同期八成】国家电网官网21日消息，5月以来，上海市近8000家规模以上工业企业日均用电量近8900万千瓦时，已恢复至去年同期的81%左右。

三、动力煤：旺季前补库窗口打开，煤价支撑仍在，下行空间不足

- 进入5月以来，政策多方位监管，调控措施不断，疫情和大范围降雨延续了火电的淡季状态，煤炭供需基本面矛盾得到一定缓解，本周动力煤现货价格以稳为主。大秦线检修结束叠加下游日耗尚未回归，将压制市场乐观情绪，有助于全社会库存提升；但坑口产量提升有限，随着沿海疫情好转，日耗回升预期以及结构性问题仍将对煤价下行形成阻力。
- 国内港口煤价以稳为主：秦皇岛港动力末煤(Q5500,山西产) 平仓价1205元/吨 (-)，广州港山西优混(Q5500) 1390元/吨 (+10)；
- 坑口煤价维稳：山西大同5500K坑口含税价910元/吨 (-)，鄂尔多斯5500K含税价787元/吨 (-)，榆林5800K含税价912元/吨 (-)；

主流港口价格



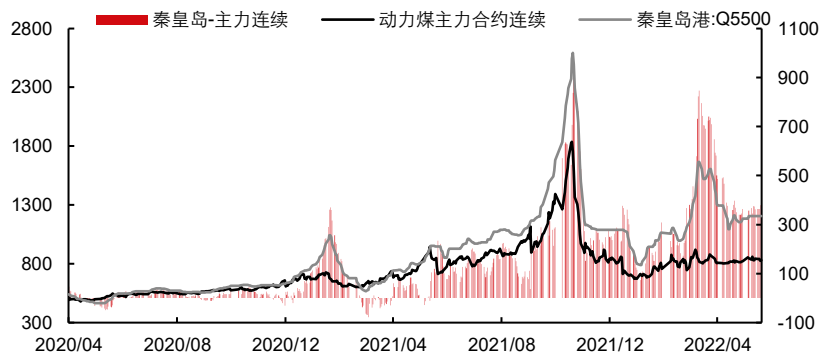
主产地坑口价格



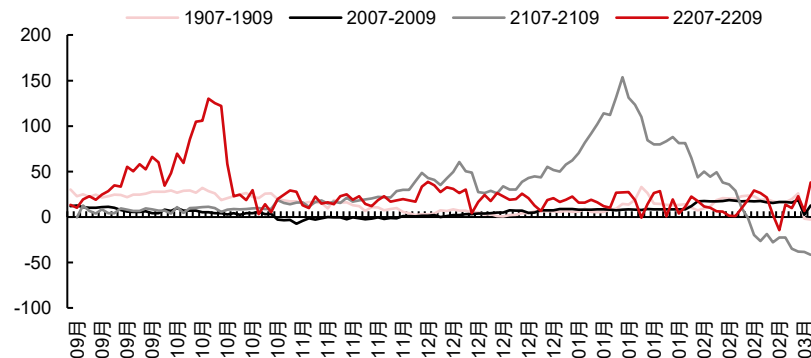
三、动力煤：宽幅震荡

- **动力煤期货价格：**动力煤主力ZC2209合约收盘价830元/吨，宽幅震荡为主；
- **主力合约基差：**主力ZC2209合约基差区间震荡为主，收于375元/吨。

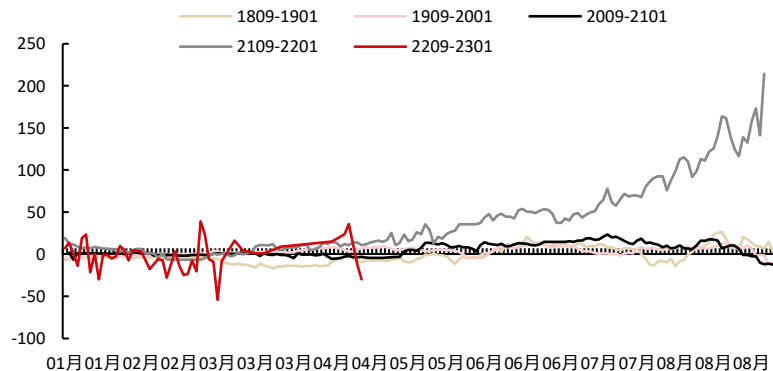
主力合约基差



7-9价差



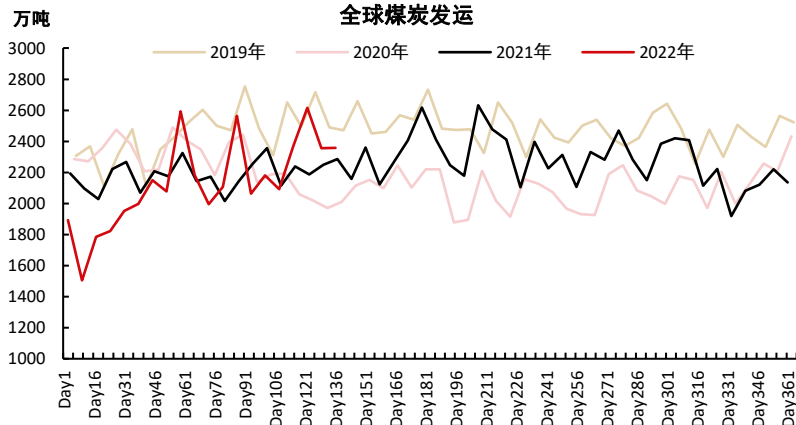
9-1价差



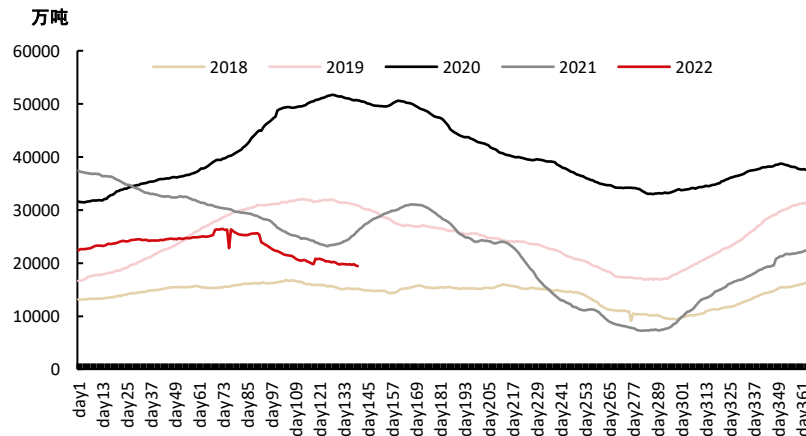
三、动力煤：全球煤炭发运量高位震荡，中印需求支撑亚太煤价

- 全球煤炭发运量高位震荡。
- 印度电厂库存仍在持续下降：截至5月20日，印度电厂库存1.94亿吨，较上周下降391万吨，环比下降1%。
- 印度季风季节前或仍有补库需求，但挺价积极性下降。预计印度季风前采购和中国迎峰度夏补库将接连对市场形成支撑。

全球煤炭发运



印度电厂库存



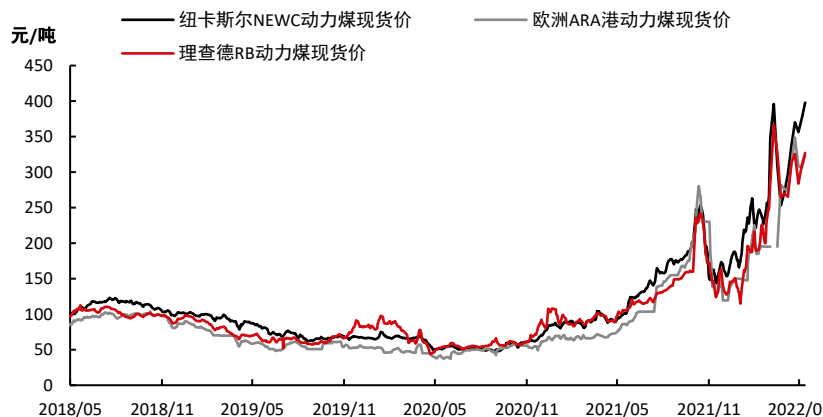
三、动力煤：海外煤价冲高，进口倒挂持续

- **海外动力煤价格继续冲高**：截至5月13日，纽卡斯尔Newc动力煤现货价格为397.8美元/吨（较上周+21.2美元/吨），欧洲ARA港动力煤现货价323美元/吨（+17），理查德RB动力煤现货价327美元/吨（+16.1）。
- **中国进口煤利润倒挂持续存在。**

国内外动力煤价差（国内-国外）



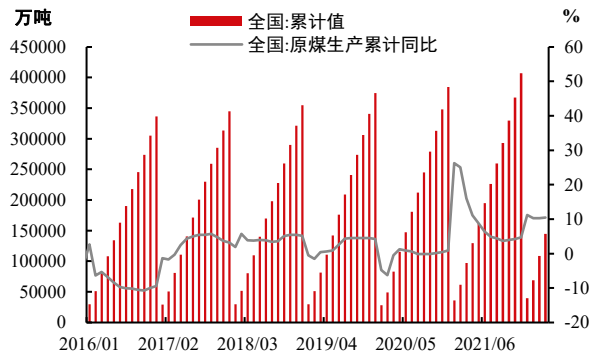
海外主流动力煤价格（截至5.13）



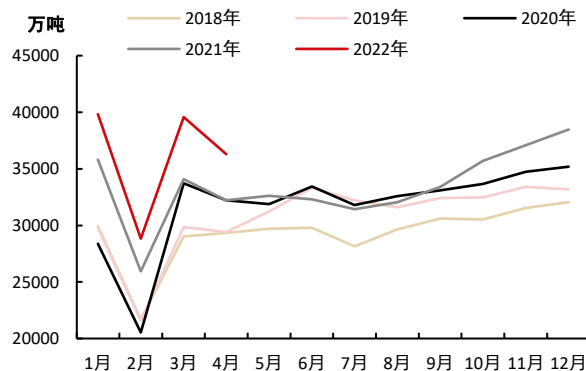
三、动力煤：4月原煤产量环比回落，当仍为历史同期最高水平

■4月原煤产量较3月回落，但仍处于同期绝对高位；4月份，生产原煤3.6亿吨，同比增长10.7%，增速比上月放缓4.1个百分点，日均产量1209万吨。1-4月份，生产原煤14.5亿吨，同比增长10.5%。

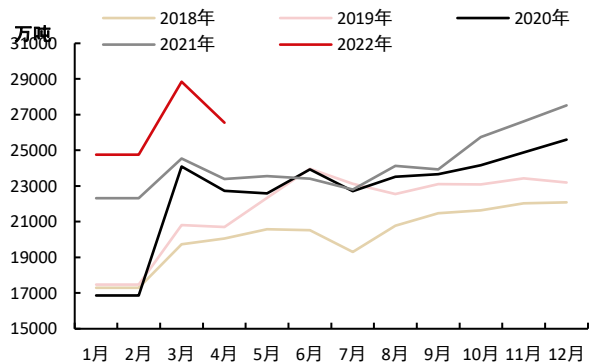
全国原煤生产



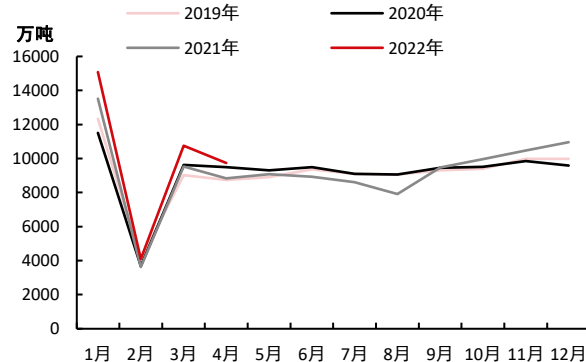
全国煤炭产量



三西原煤产量



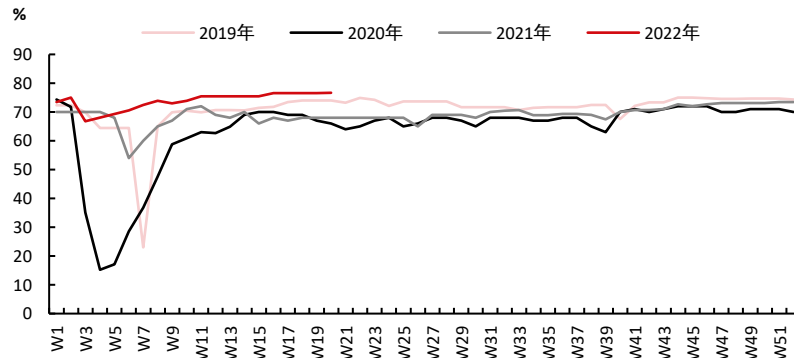
其余省份原煤产量



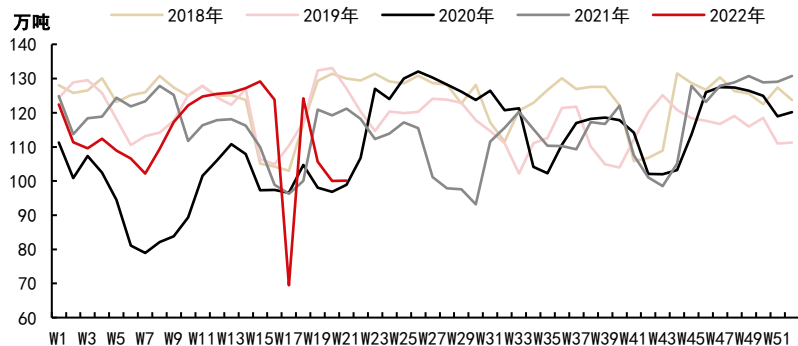
三、动力煤：大秦线即将结束检修，发运量有回升预期

- 坑口供应相对稳定，仍以保供上站为主，市场煤发运减少；销售较好，车辆排队情况较多；政策监管严格，坑口价格相对稳定。
- 开工率居于高位：截至5月17日，鄂尔多斯市煤炭开工率76.7%，较上周提高0.2%，同比提高8.7%；
- 大秦线检修结束，预计运量快速回升：5月1-20日，大秦线日均运量保持100万吨，检修即将结束，预计日运量增至130万吨；截至5月17日，呼局日均发运量30.42万吨（-6），到港量30.42万吨（-2）。

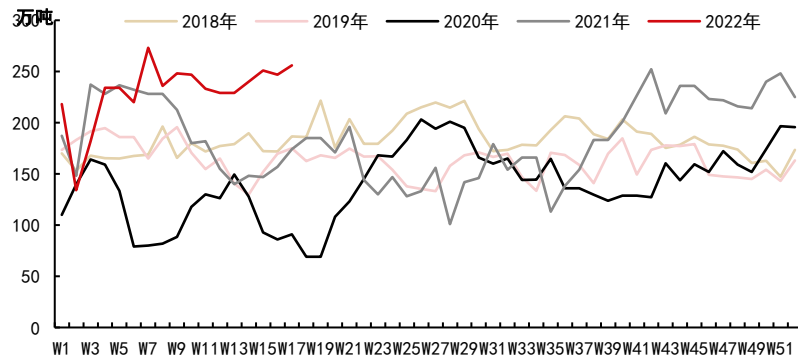
鄂尔多斯煤矿开工率



大秦线发运量



呼铁局发运季节性

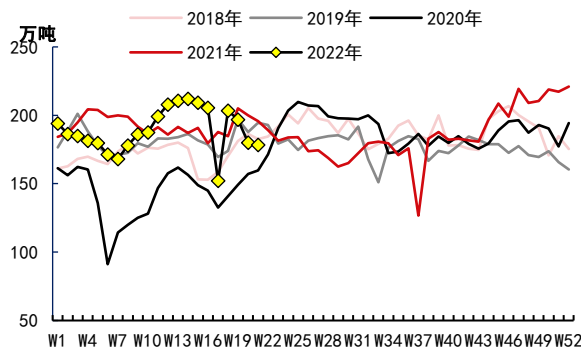


三、动力煤：调入调出双弱，港口库存震荡

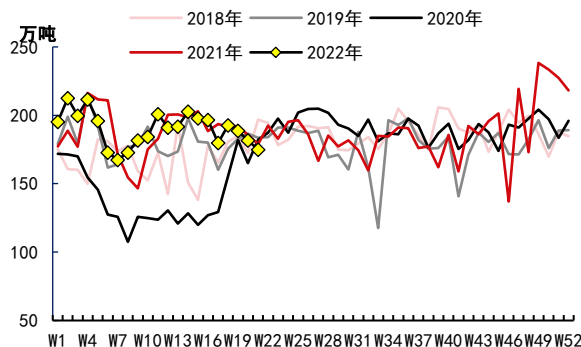
■ 大秦线检修期间，港口调入量维持平稳偏弱；下游需求疲软，港口调出量连续三周下降。

■ 截至5月20日，环渤海港口调入量周均178.4万吨（-1.8），吞吐量周均174.8万吨（-6.8）。

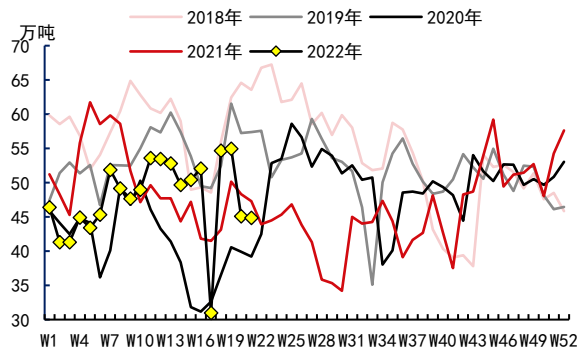
环渤海港口调入量



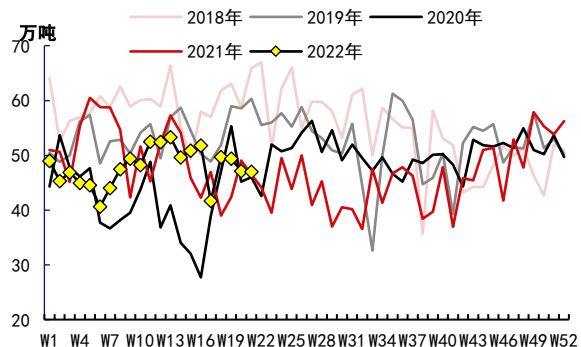
环渤海港口吞吐量



秦皇岛港口调入量



秦皇岛港口吞吐量

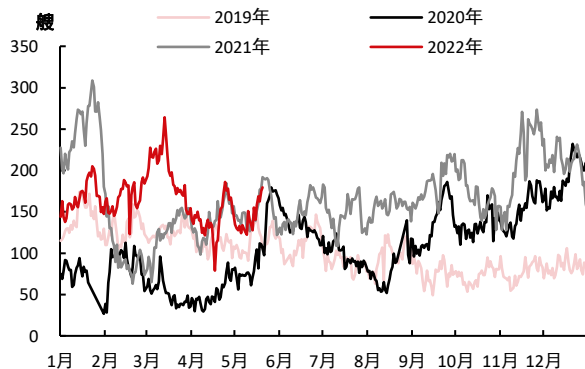


三、动力煤：终端采购观望，沿海运费承压

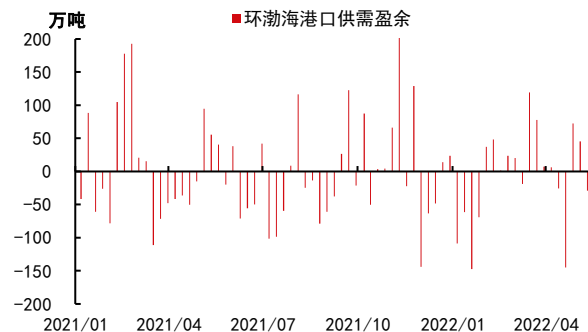
■ 终端询货略有增加，但终端观望情绪仍重，锚地船数量累积。截至5月19日，北港锚地船180艘(+52)。

■ 市场冷清氛围延续，鲜少货盘放出，运价承压小幅下滑。5月20日，秦广线6-7万DWT运费44.2元/吨(较上周-4.7)。

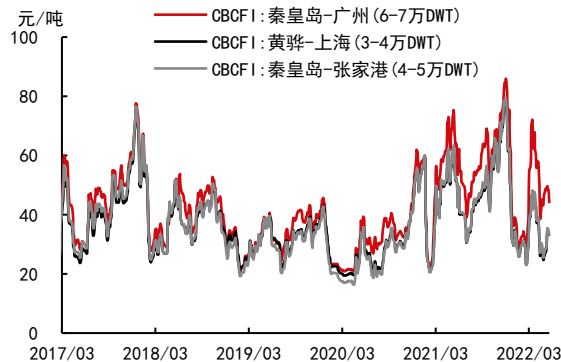
港口船舶量



环渤海港口供需盈余(周平均)



国内港口沿海运费



BDI指数



三、动力煤：北港库存维稳，江内港口调入增加

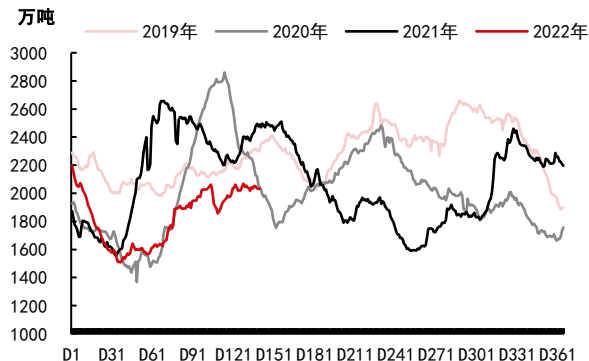
■ 环渤海港口调入调出相对平衡，

环渤海港口库存整体维稳；江内库存连续回升。截至5月20日，环渤海港口煤炭库存合计2032.7万吨（较上周-10.5），长江口煤炭库存合计456万吨（+49）。

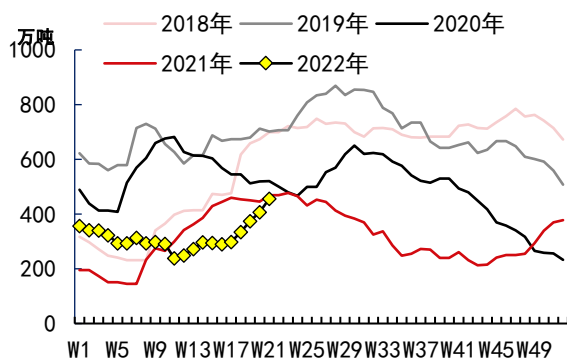
■ 沿海日耗疲软，电厂持续累库。

截至5月19日，沿海八省库存合计3024万吨（较上周+24），内陆库存合计7128万吨（+155）。

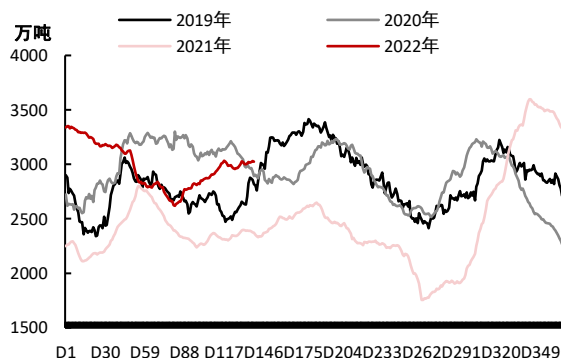
环渤海港口总库存



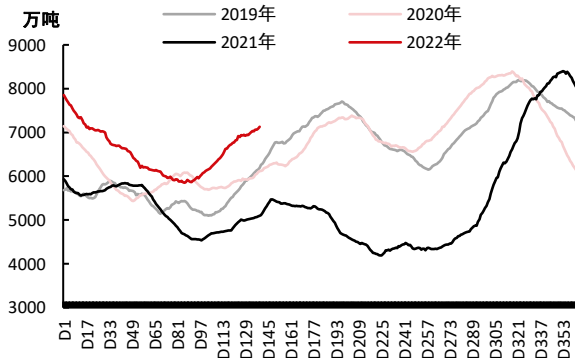
长江港口库存



沿海八省电厂库存



内陆十七省电厂库存



三、动力煤：二产拖累依旧，三产用电量快速下滑

■疫情压制经济活动，4月全社会用电量同比转负：

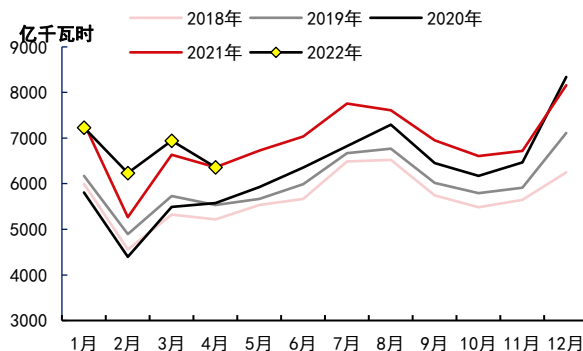
4月份，全社会用电量6362亿千瓦时，同比下降1.3%。

1-4月，全社会用电量累计26809亿千瓦时，同比增长3.4%。

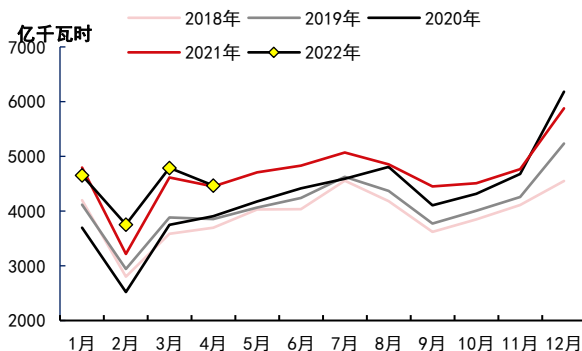
■4月各地封控影响下，三产用电大幅回落，二产依然承压：

分产业看，4月第一产业用电量同比增长5.5%；第二产业用电量同比下降1.4%；第三产业用电量同比下降6.8%；城乡居民生活用电量同比增长5.5%。

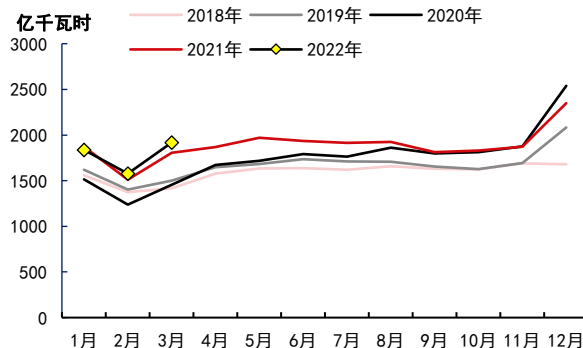
全社会用电量



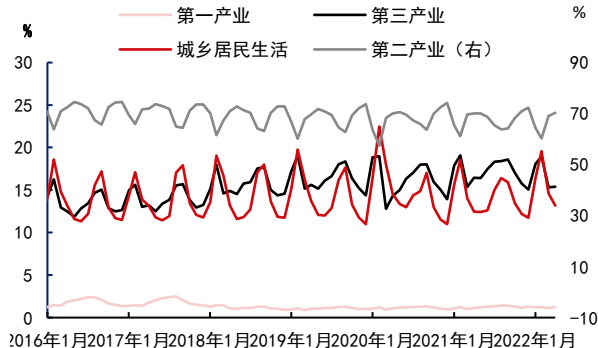
第二产业用电量



四大高耗能制造业用电量



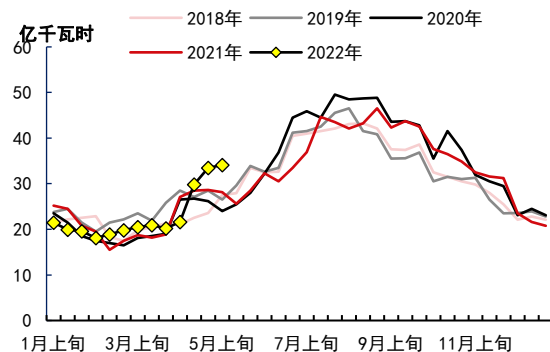
分行业用电结构



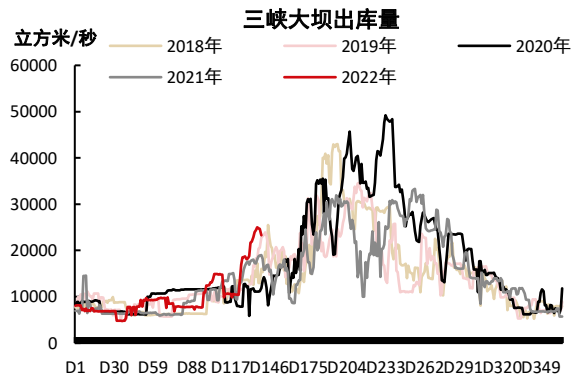
三、动力煤：发电量同比转正，火电降幅收窄

- 发电量结束自3月下旬以来持续增长，5月上旬电量同比转正，清洁能源积极发力，火电虽然依旧承压，但同比降幅明显收窄。
- 5月上旬，总发电量环比4月下旬下降0.41%，同比回升3.33%；其中火电环比下降1.41%，同比下降6.65%；水电环比增加1.79%，同比增加21.35%；其他清洁能源环比增加1.15%，同比增加36%。

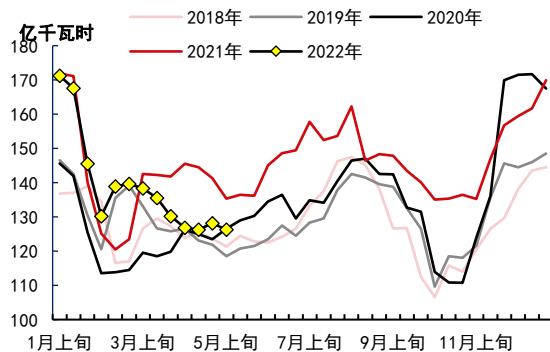
水电日均发电量



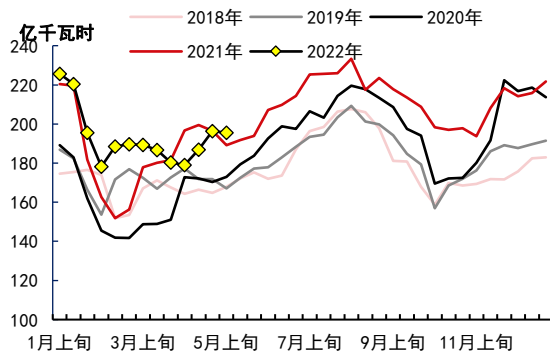
三峡大坝出库量



火电日均发电量



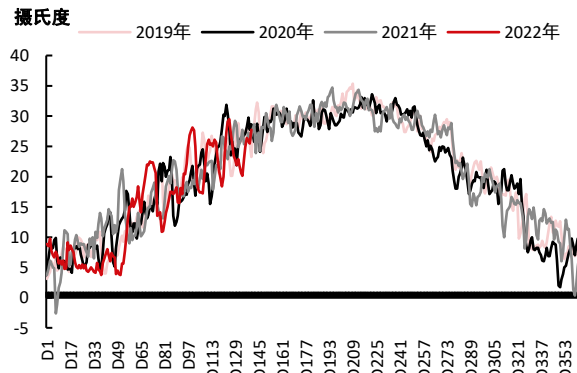
全口径日均发电量



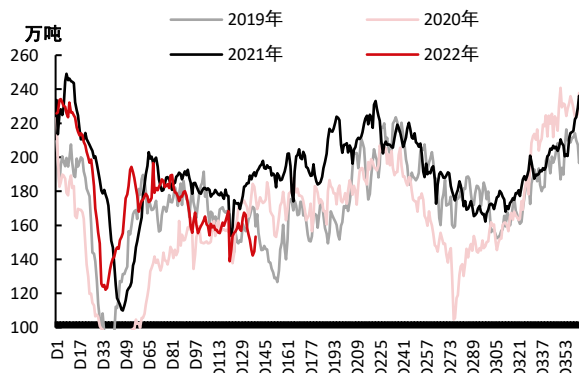
三、动力煤：火电日耗低位震荡，沿海日耗处历年同期低位

- 受疫情压制和降雨影响，本周沿海日耗降至春节以来低位和历年同期低位，内陆日耗较上周有所回升，但仍同比偏低。
- 截至5月19日，沿海八省日耗153万吨，环比下降7.56%，同比-18.79%；内陆十七省日耗292万吨，较上周增1.21%，同比-3.18%。

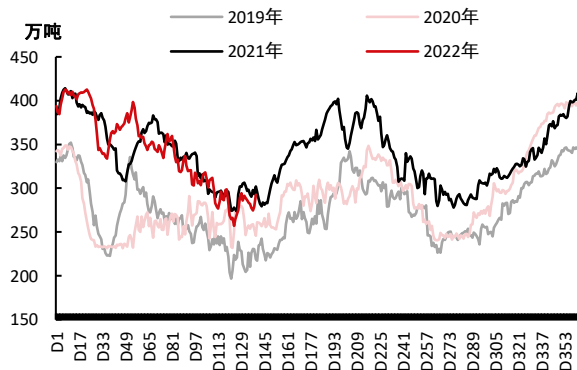
全国重点城市最高平均气温



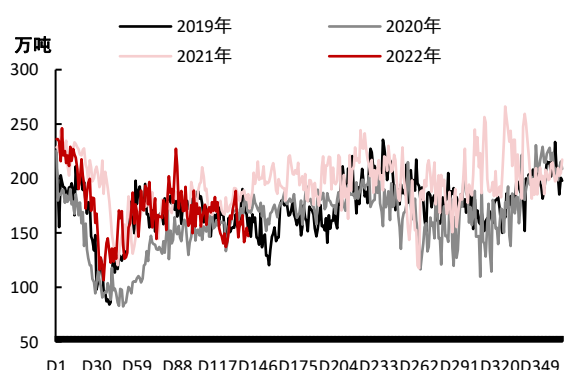
沿海八省电厂耗煤



内陆十七省电厂耗煤



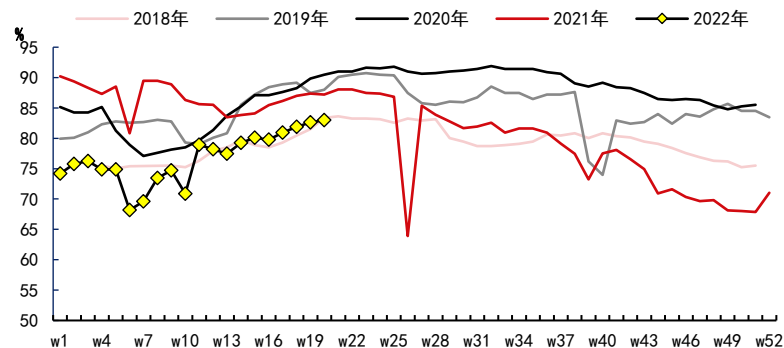
沿海八省电厂供煤



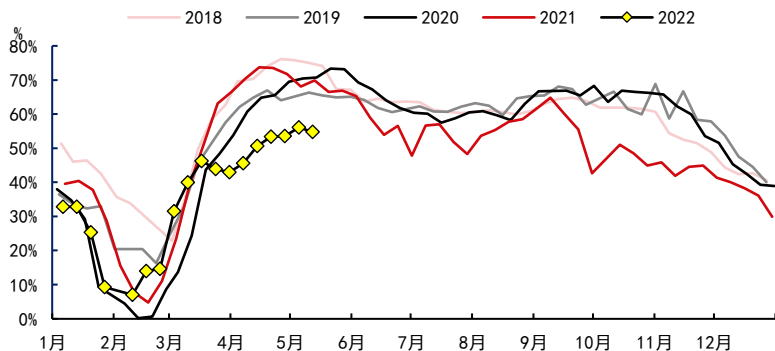
三、动力煤：非电行业开工率同比偏低

- 高炉开工率持续回升，本周开工率83.01% (+0.4%) ；
- 水泥开工率回落，开工率54.12% (-0.68%) ；
- 甲醇开工率回落至73.98% (+1.65%) 。

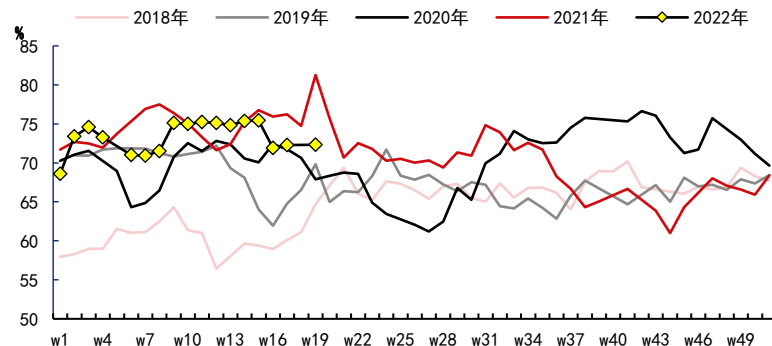
高炉开工率



水泥开工率



甲醇开工率

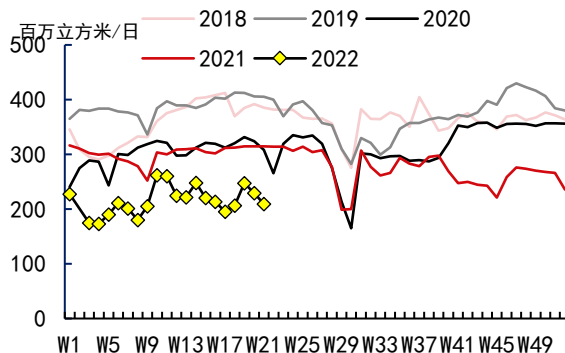


第四部分 天然气周度分析

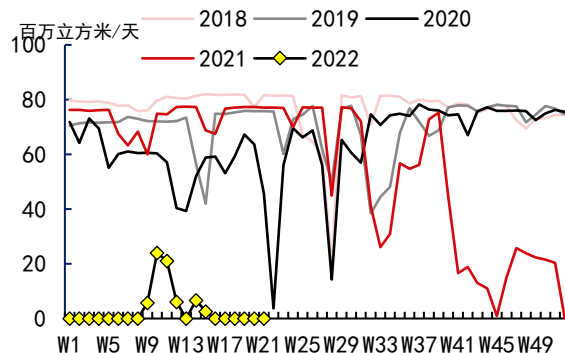
四、天然气：俄罗斯对欧供应预期维持2-2.5亿立方米/日水平

- **俄罗斯对欧供应减少**：本周俄罗斯对西北欧的输气量2.09亿立方米/日，环比下降8.72%。
- **Yamal出口持续为零**：Gazprom称在对拥有Yamal波兰段公司EuRoPol GAZ实施制裁后，将不再通过Yamal出口天然气。
- **北溪一号出口维持前值**：本周俄罗斯北溪一号出口量为1.56亿立方米/日，维持前值。
- **乌克兰通道出口减少**：本周俄罗斯自乌克兰通道出口量约为0.52亿立方米/日，环比减少27%，Sokhranivka遭遇不可抗力关闭；Gazprom称经乌克兰Sudzha向欧洲供应申请被乌方拒绝。

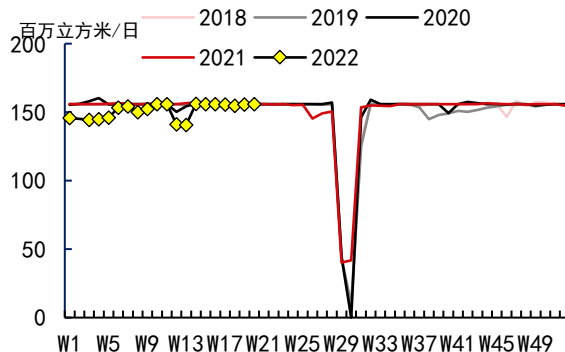
俄罗斯对西北欧的输气量



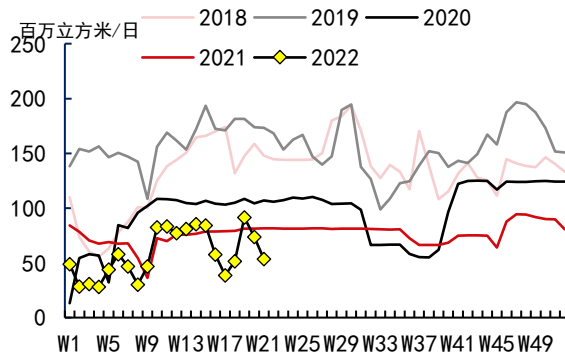
Yamal Mallnow 德国每日进气量



俄罗斯北溪一号出口量



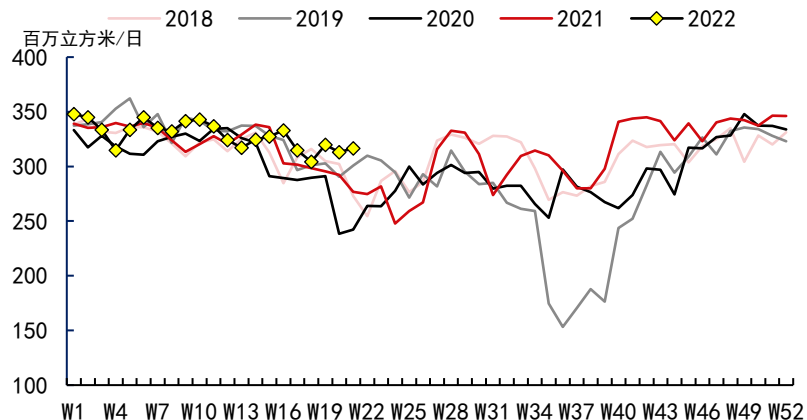
俄罗斯从乌克兰通道向欧洲出口



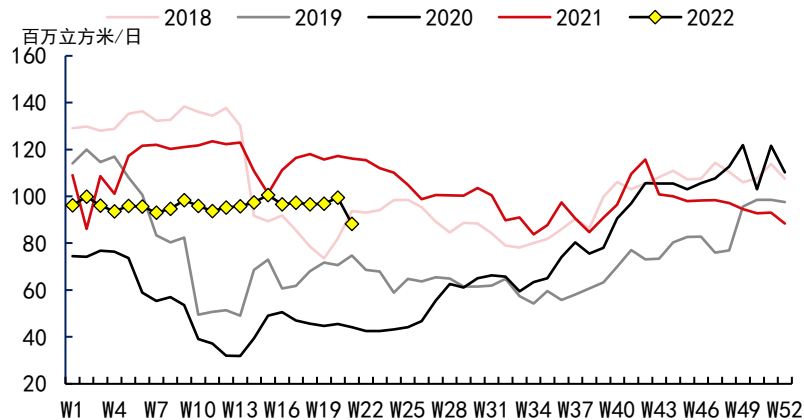
四、天然气：挪威对欧管道气供应同比高位，北非环比下降

- **挪威管道气出口同比高位**：本周挪威向欧洲大陆输送管道气3.17亿立方米/日，环比增加1.12%，居近五年历史高位。
- **北非对欧供应环比下降**：本周阿尔及利亚与利比亚向欧洲的输气量为0.88亿立方米/日，环比下降11%。

挪威对欧洲的输气量



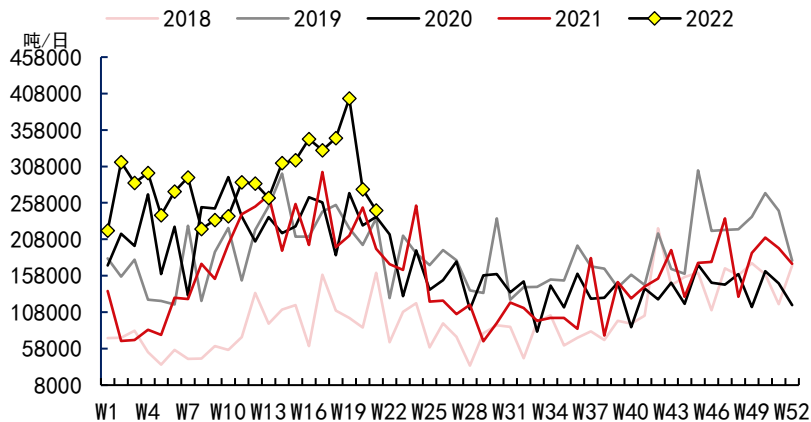
阿尔及利亚与利比亚对欧洲的输气量



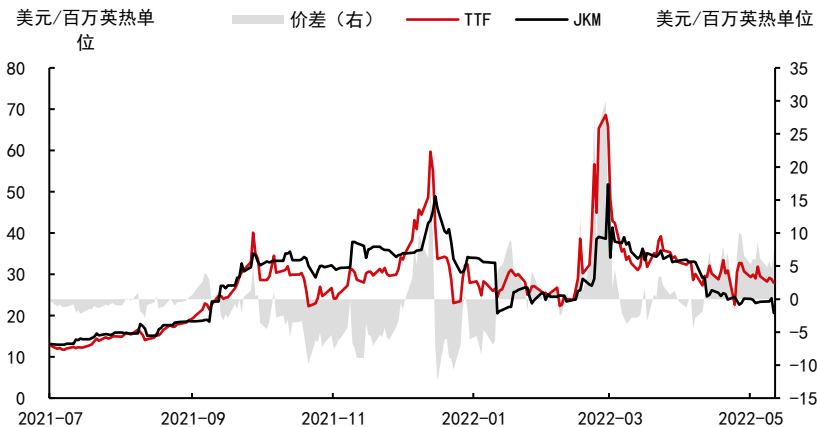
四、天然气：欧洲LNG进口量持续下行，TTF升水JKM

- **欧洲主要国家LNG进口下降**：本周欧洲主要LNG进口国日均LNG进口量为24.8万吨/日，环比下降10.5%，主要因美国和卡塔尔出口液化装置检修：据路透信息，美国Cameron计划检修期为4月29日-5月20日，损失量约为1.2万吨/日；据彭博信息，卡塔尔Qatargas T1-3均有检修计划，T1-2预期至5月27日，T3至5月29日，合计损失量约为2.6万吨/日。
- **TTF升水JKM**：本周TTF及JKM均震荡回落，20日TTF-JKM价差约为5.33美元/百万英热单位。Gazprom将从5月21日停止供应天然气至芬兰，俄方称Gazprom的54个天然气买家中约有一半在俄罗斯天然气工业银行开立账户，欧洲天然气震荡回落。亚洲补库需求偏弱，JKM上涨动能不足，预期短期内TTF维持升水JKM，二者持续震荡偏弱运行。

欧洲国家LNG进口量

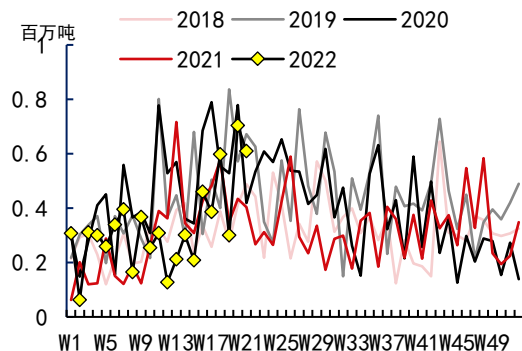


TTF-JKM价差

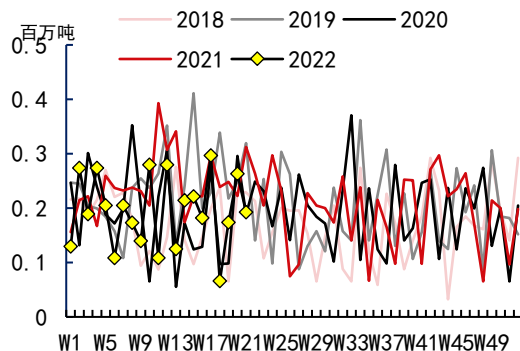


四、天然气：美国及卡塔尔液化装置检修导致进口下滑

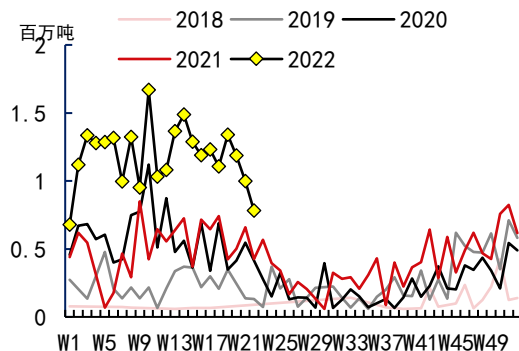
欧洲自卡塔尔进口LNG船期



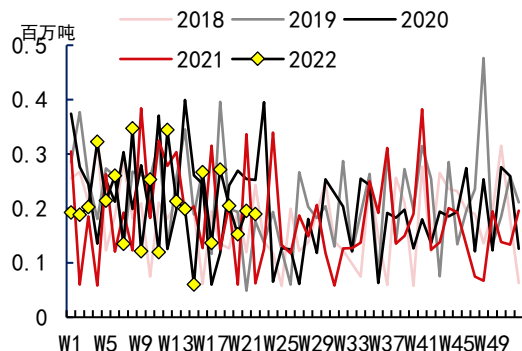
欧洲自阿尔及利亚进口LNG船期



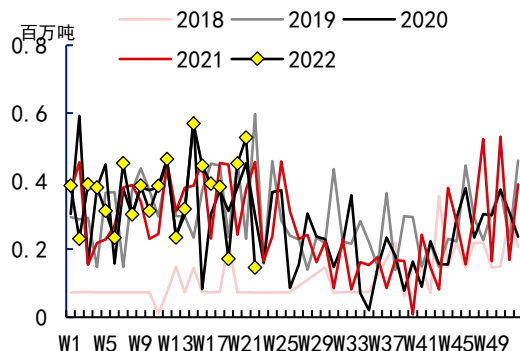
欧洲自美国进口LNG船期



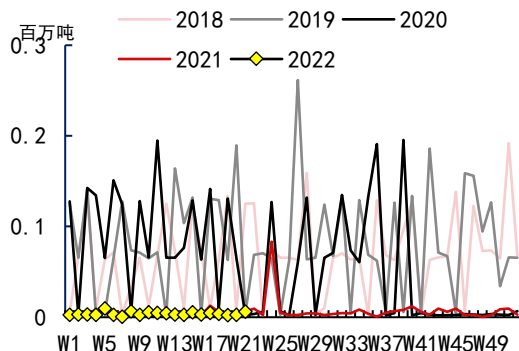
欧洲自尼日利亚进口LNG船期



欧洲自俄罗斯进口LNG船期



欧洲自挪威进口LNG船期



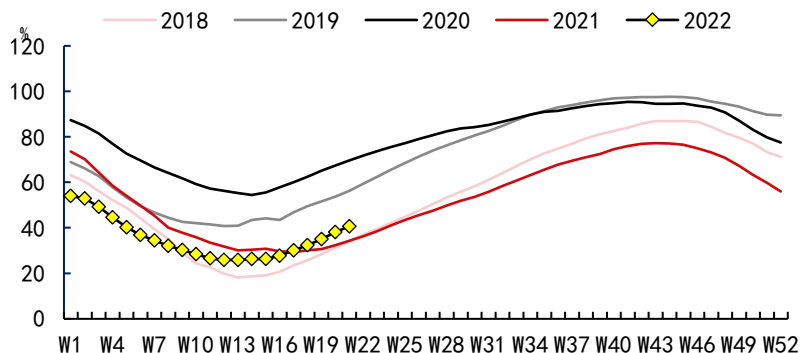
四、天然气：欧洲累库速度较高，需求预期回落

- **欧洲累库速度维持高位：**本周欧洲天然气库容率为40.68%，环比增加2.6%，累库速度高于去年同期及近五年平均水平；俄对欧管道气供应无明显下滑，气温回升需求回落，下周延续累库预期，欧气价预期震荡偏弱。
- **需求预期回落：**未来一周气温预期明显高于季节性正常水平，需求季节性回落。

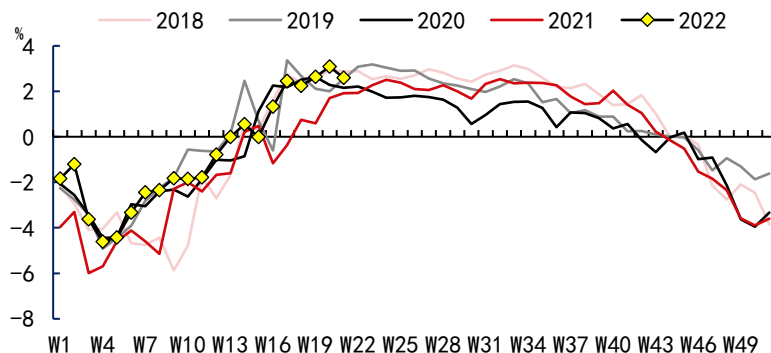
欧洲地区天气预测



GIE欧洲天然气库容率



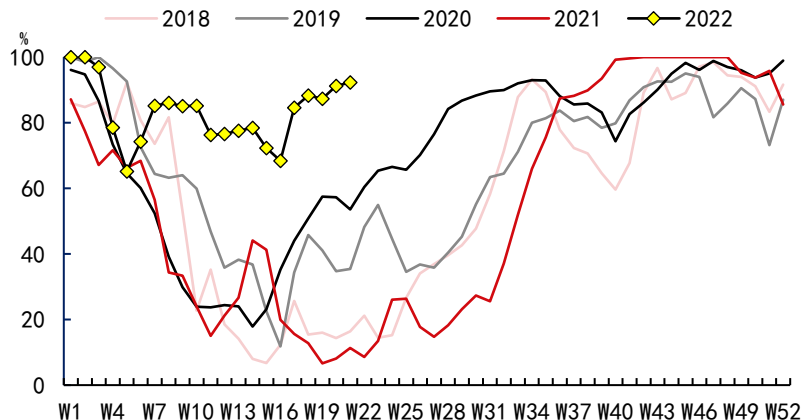
欧洲天然气库容率环比变化



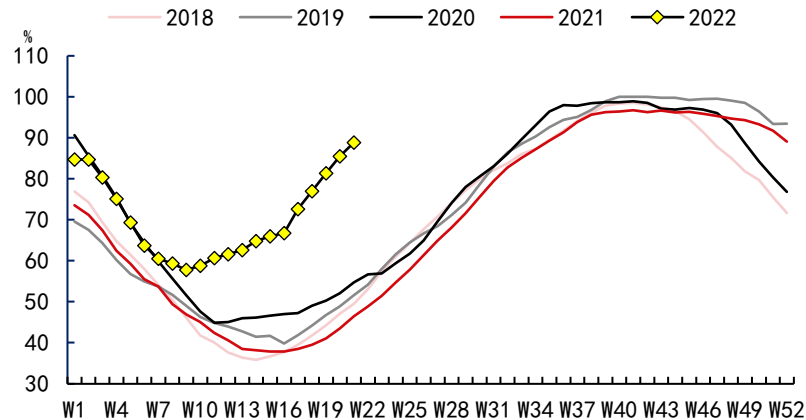
四、天然气：英国及波兰库容已达80%以上

- **英国及波兰库容偏高**：英国主要气源来自自身产量及挪威，当前出口管道产能运行至最大限度。波兰与美国签有LNG长协；同时据路透消息称，波兰与立陶宛间完成天然气管道连线，此次连线进一步将波罗的海国家与芬兰及欧盟其他管道网络相连接，帮助欧洲地区进口天然气多元化；回看产能利用率数据，波兰自3月以来进口产能利用率长期维持100%以上水平，5月以来平均达130%以上，预期波兰作为进口中转站，进气量及库存短期将维持高位。
- **德意法库容偏低**：德意对俄气进口绝对值偏高，同时不具备充足的LNG直接进口能力，进口受限导致库容偏低；法国虽保持着强劲的LNG进口，但仍有超15%进口来自俄管道气，前期马克龙对于卢布结算的强硬态度或导致当前库容偏低。
- **西班牙LNG进口强劲**：西班牙LNG进口同比高位，且其基本不进口俄管道气，影响有限，库容偏高。

GIE英国库容率

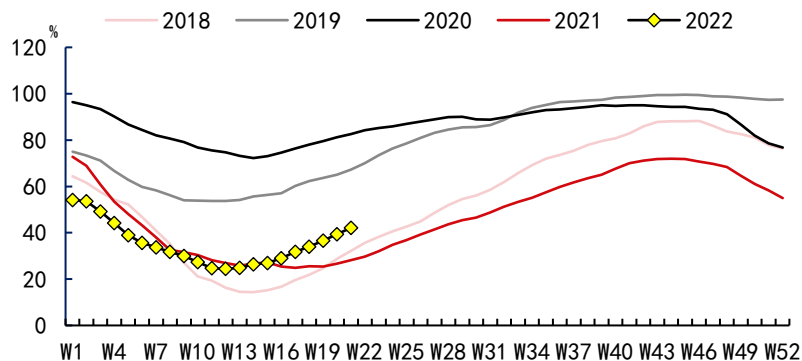


GIE波兰库容率

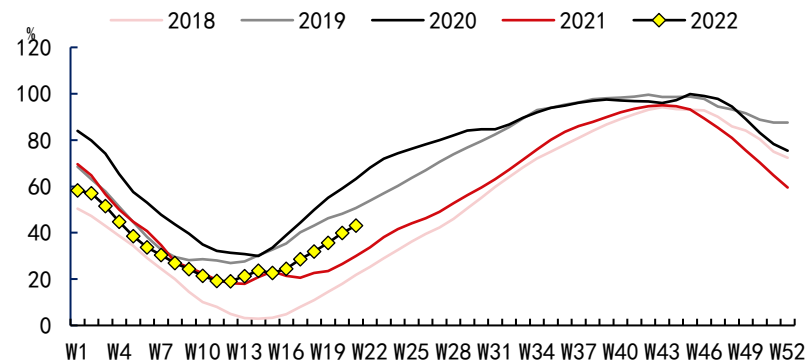


四、天然气：德意法库容率仅40%， 西班牙库容率超60%

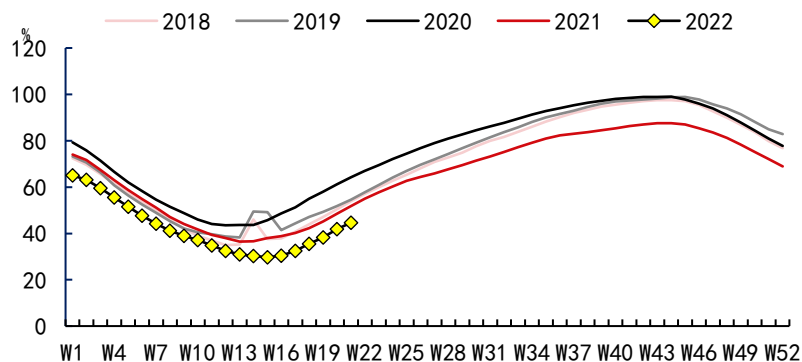
GIE德国库容率



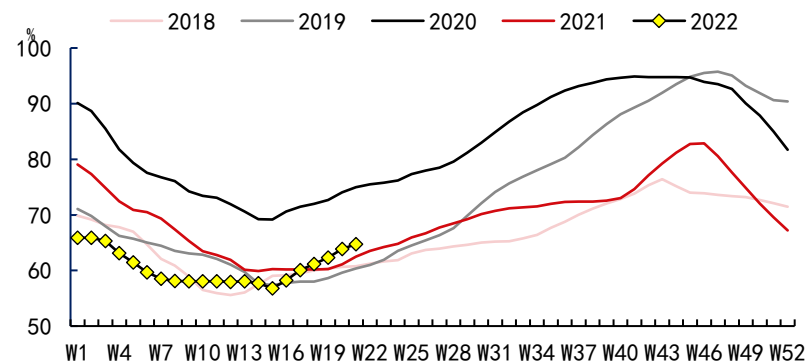
GIE法国库容率



GIE意大利库容率



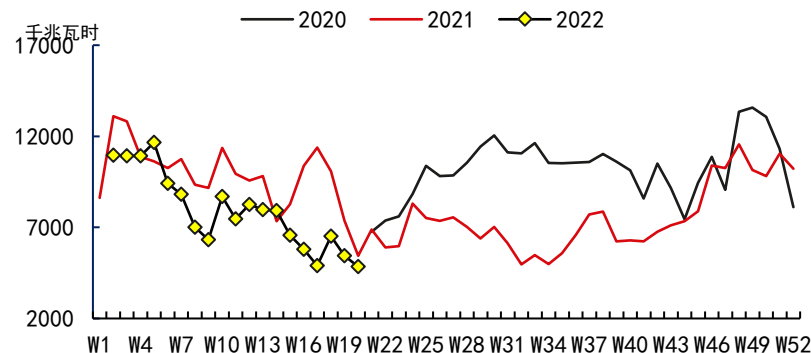
GIE西班牙库容率



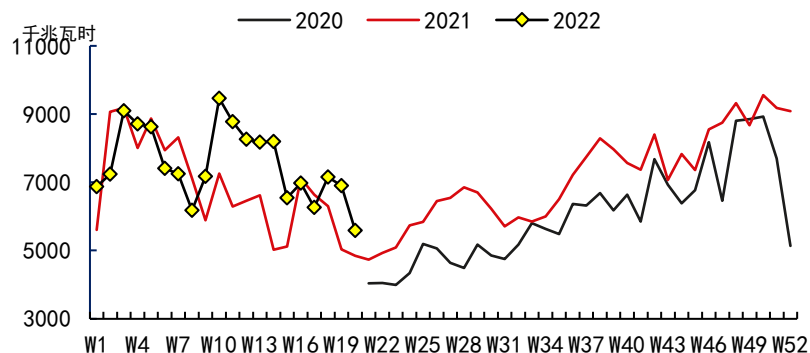
四、天然气：欧洲煤炭及天然气发电量下降，可再生能源回升

- **煤炭发电量下降**：5月13日当周煤炭发电量5588.2GWh，环比降低18.98%。
- **天然气发电量下降**：5月13日当周天然气发电量4840.1GWh，环比下降11%。
- **可再生能源发电量上升**：5月13日当周可再生能源发电量11424.3GWh，环比上升24.7%。

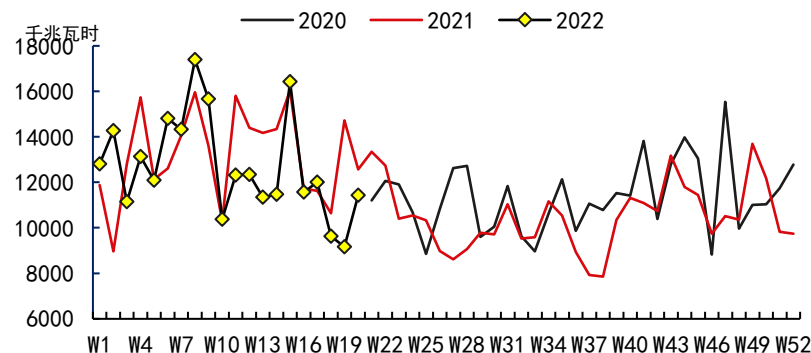
天然气发电量



煤炭发电量



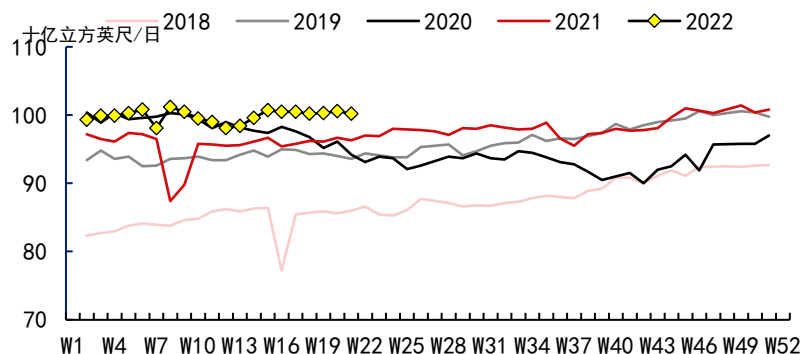
可再生能源发电量



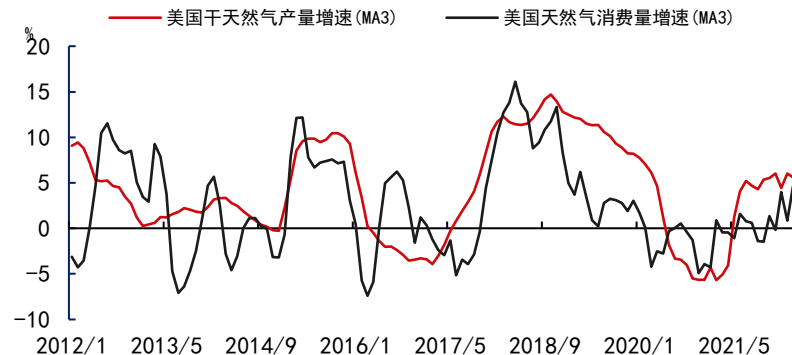
四、天然气：美国总供给量及净进口量同比高位

- **美国供给量环比小幅下降然同比高位：**5月18日当周，美国天然气总供给量为1002亿立方英尺/日，环比下降4亿立方英尺/日；本土干天然气产量为951亿立方英尺/日，环比下降1亿立方英尺/日。贝克休斯数据显示，截至5月10日，美国天然气活跃钻机数量为149个，环比增加3个，对比疫情前2019年平均169个的水平，仍有20个左右的差距。
- **美国进口量环比下降然同比高位：**EIA数据显示，5月18日当周，美国从加拿大净进口的天然气数量为50亿立方英尺/日，环比减少4亿立方英尺/日，明显高于去年同期水平。

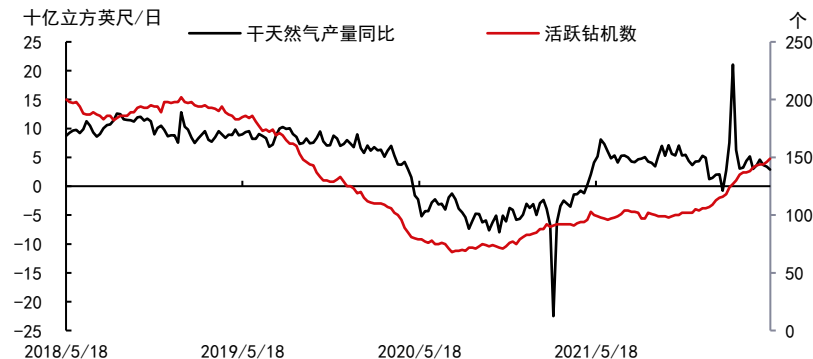
美国天然气周度供给量



美国天然气生产消费增速



美国天然气产量同比及钻机数

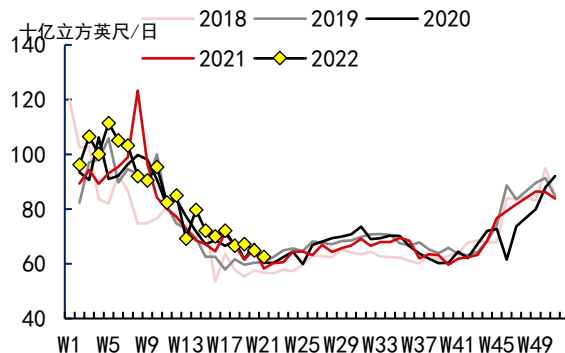


四、天然气：美国消费及出口下行

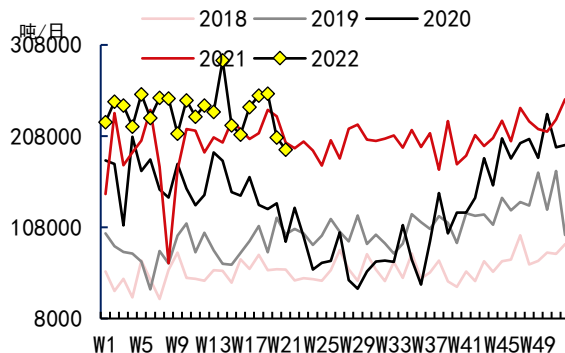
■ **美国消费量回落**：5月18日当周，美国国内天然气消费量为626亿立方英尺/日，环比下降23亿立方英尺/日，其中电力部门消费量上升26亿立方英尺/日，工业部门消费量下降5亿立方英尺/日，民用部门消费量下降44亿立方英尺/日。

■ **天然气出口整体下降**：5月18日当周美国LNG出口量为19.3万吨/日，环比下降6.5%；5月16日当周出口产能利用率为93.07%，环比下降12.33%；Cameron开启为期三周检修，预期5月出口环比下行。5月18日当周美国对墨西哥管道气出口量为56亿立方英尺/日，环比下降2亿立方英尺/日。

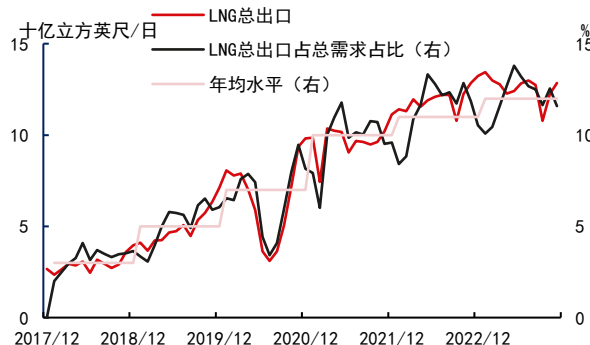
美国天然气周度消费量



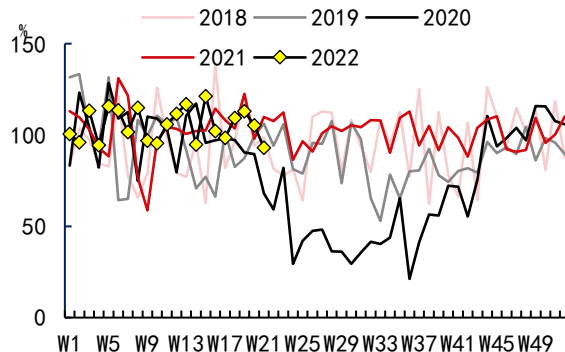
美国LNG出口量



LNG出口与需求对比



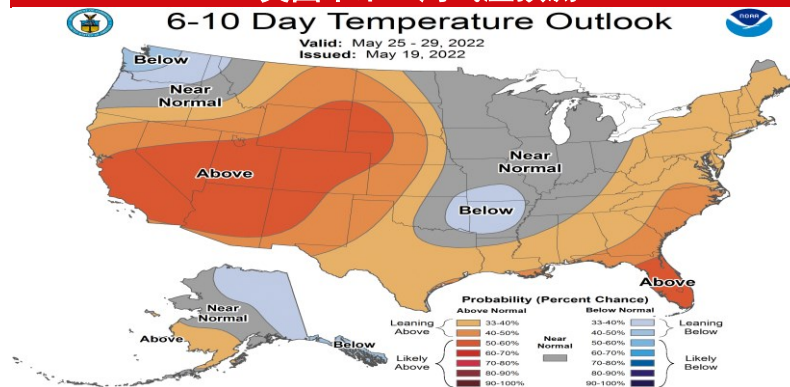
美国LNG出口产能利用率



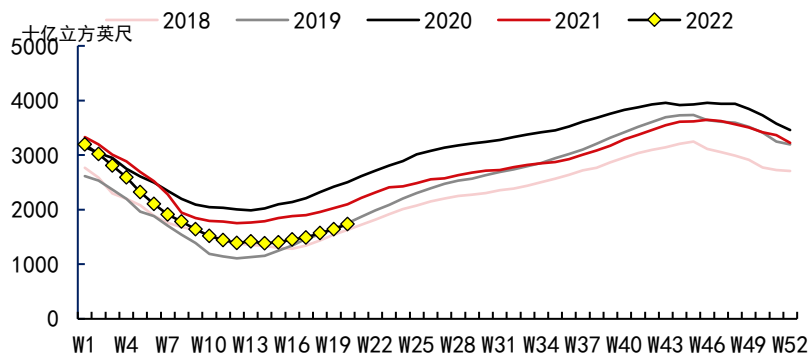
四、天然气：美国持续累库，炎热天气或对需求起支撑

- **美国天然气累库：**5月13日当周，美国天然气库存为1.73万亿立方英尺，环比增加890亿立方英尺，累库速度高于近五年平均水平；供应高位叠加消费出口回落，预期下周延续较高累库。
- **炎热天气或对需求起支撑：**西南部高温天气预警，或支撑电力部分消费。

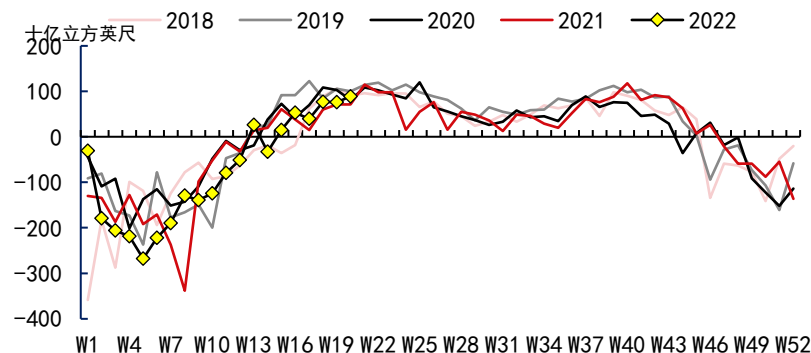
美国未来一周气温预测



美国天然气库存



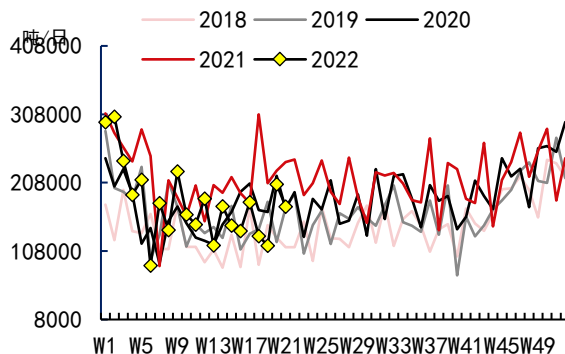
美国天然气库存环比变化



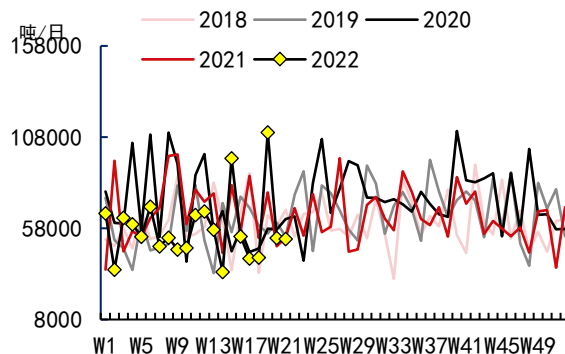
四、天然气：东北亚受温和天气及疫情影响需求偏弱

- **亚洲LNG进口环比基本持平：**本周日本日均进口LNG约16.72万吨，环比下降4.7%；韩国日均进口LNG量为14.9万吨，环比增加37%；中国日均进口LNG量为17.3万吨，环比下降15.82%；印度日均进口量5.2万吨，基本维持前值。
- **东北亚需求放缓：**大多数城市入夏气温较凉爽，叠加中国疫情拖累，北亚天然气需求偏弱。
- **印度需求回落：**炎热天气逐步消退，进口回落。

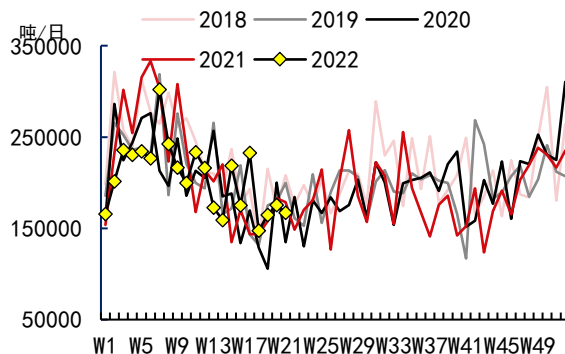
中国周度LNG进口量



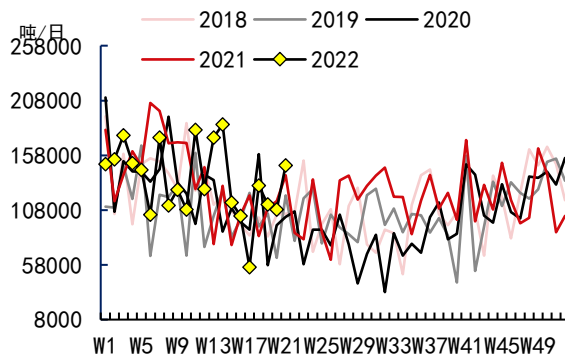
印度周度LNG进口量



日本周度LNG进口量



韩国周度LNG进口量



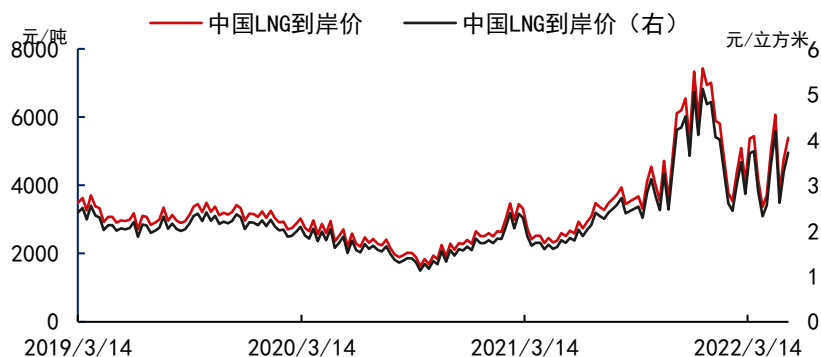
四、天然气：国内LNG到岸价回升，出厂价环比下行

- **LNG到岸价回升**：5月19日当周LNG到岸价均价为5397.02元/吨，环比上升620.24元/吨。少量的现货对LNG综合到岸价继续起到支撑作用。
- **LNG出厂价环比下降**：本周全国LNG出厂成交周均价为7388.69元/吨，环比下跌239.06元/吨，跌幅3.13%。当前城燃需求不多，工业用户对高价资源接受度有限，受此影响，近期国内LNG价格陆续下调。

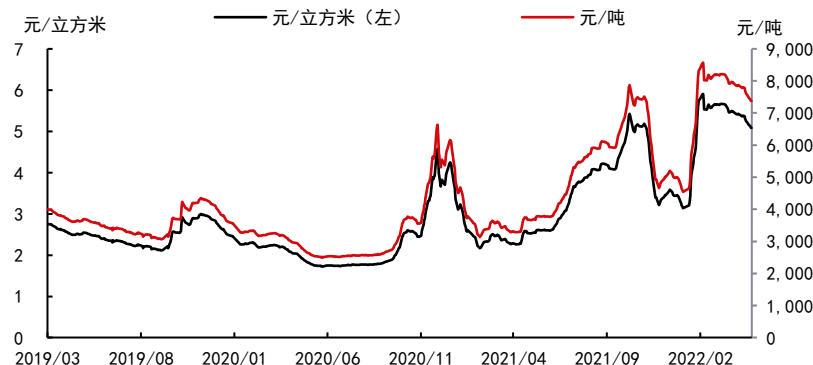
中国天然气主流终端价格

地区	民用 (元/立方米)	工业用 (元/立方米)
上海	3.3	3.7
广州	4.14	4.36
天津	3.16	2.62
成都	2.43	3.32
西安	2.46	2.23

中国LNG到岸价指数



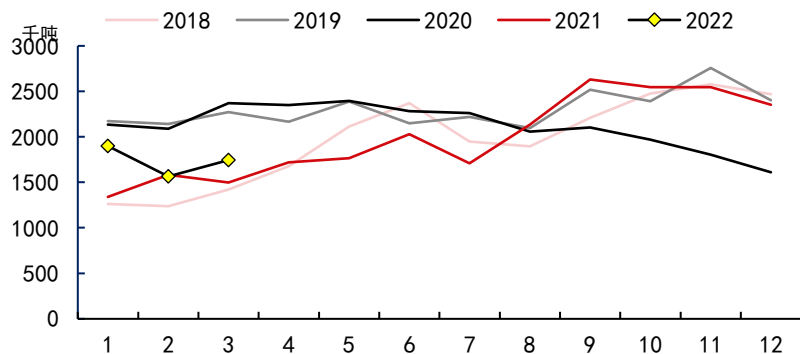
中国LNG出厂价指数



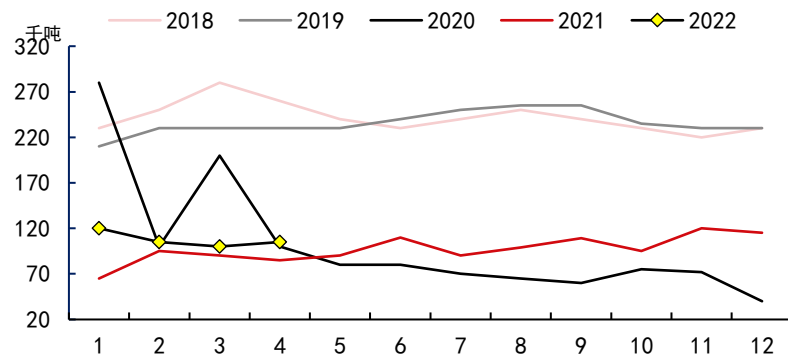
四、东北亚LNG库存偏高

- **东北亚库存偏高**：中国4月LNG社会库存10.5万吨，同比增加23.5%；据路透数据，截至4月底日本主要电力公司LNG库存196万吨，环比增加33万吨，与近五年平均水平一致，且5月8日库存增至202万吨，此外主要和中型天然气供应商截至4月底LNG库存为172万吨，环比增加15万吨。

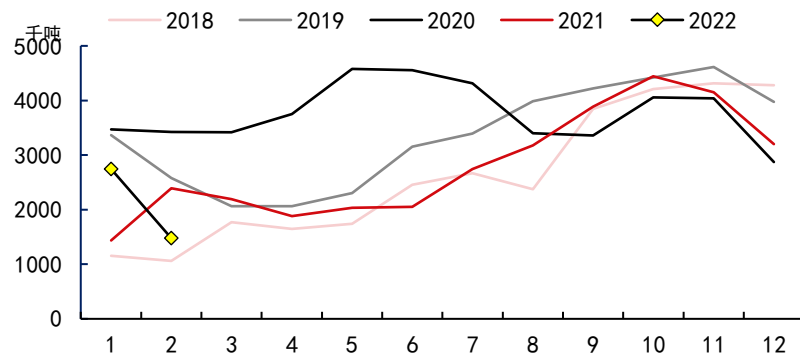
日本月度LNG库存（炼化+城燃+电力）



中国月度LNG社会库存



韩国月度LNG库存



四、天然气：基金净多头及波动率均上升

- **美国天然气期货基金净多头持仓环比增加：** 5月10日当周，美国天然气基金净多头持仓环比增加4797张。
- **美国天然气期货波动率环比上行：** 截至5月20日，美国天然气期货波动率为84.14%，环比上升0.82%。

美国天然气期货基金净多头持仓



美国天然气期货波动率

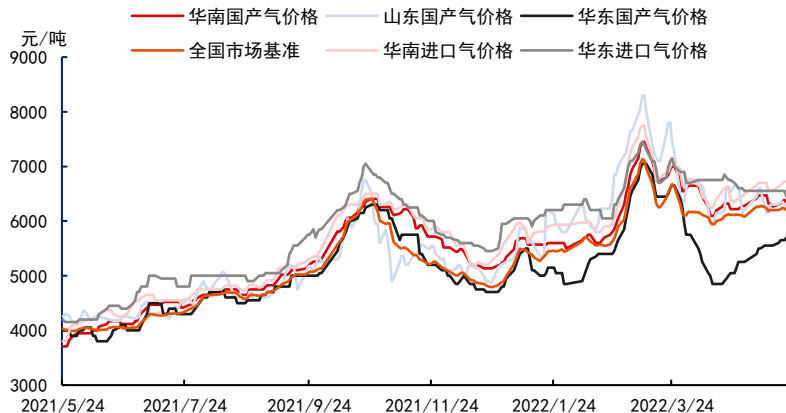


第五部分 LPG周度分析

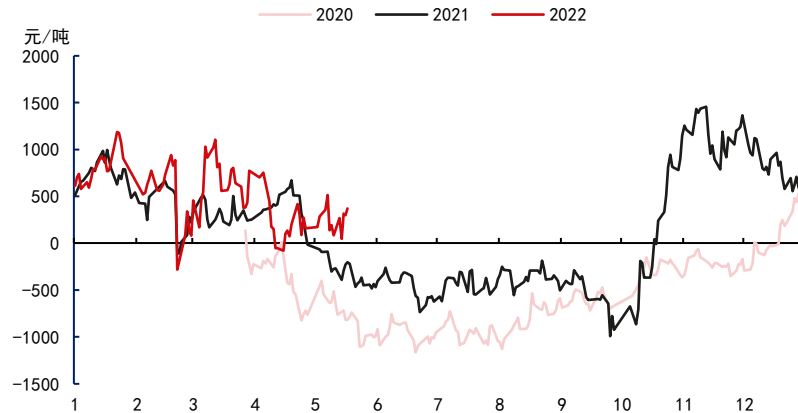
五、LPG：期现货预期震荡为主重心或窄幅下移，基差震荡

- **PG合约震荡偏弱：**当前主力合约移仓换月中，PG06/07合约均呈现宽幅震荡偏弱态势，原油虽仍维持高位，但国内外液化气市场基本面均呈现偏弱态势，盘面下方支撑力度转弱，重心下移。
- **国内现货维稳：**5月20日华南国产主流6340-6510元/吨，华东6150-6400元/吨，山东民用主流6200-6250元/吨，碳四主流6210-6310元/吨；华南进口气6400-6650元/吨，华东进口气6350-6450元/吨。
- **基差预期震荡：**国内现货市场预期供需双弱，利多偏少，然原油高位支撑犹存，预期期现货短期仍以震荡为主，重心或有小幅下移，基差震荡。

国内液化气现货价格



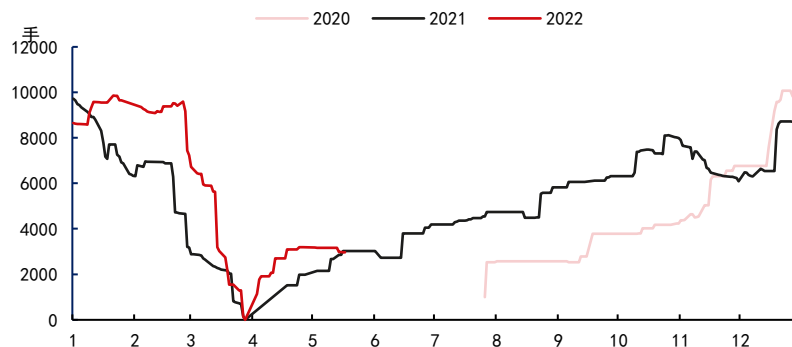
华南现货基差



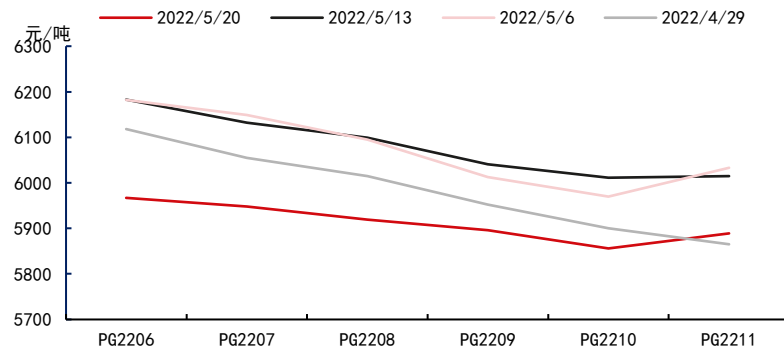
五、LPG：仓单回落，Back结构维持

- **仓单无压**：大连商品交易所液化气总仓单量为2971手，环比减少187手，为青岛运达注销。

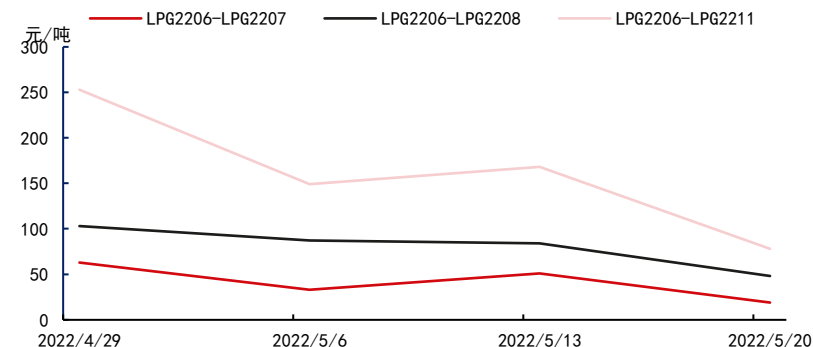
仓单量



LPG期货合约价格



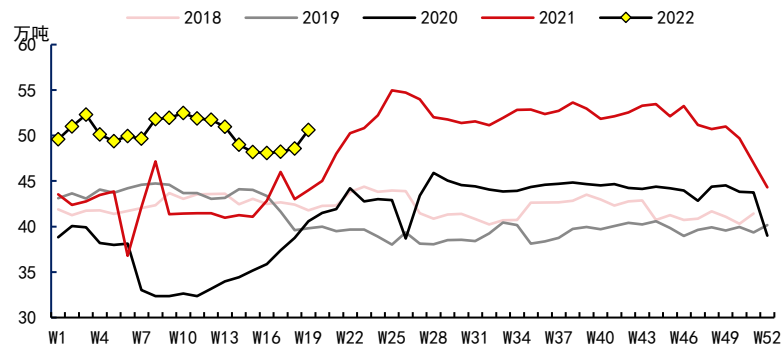
LPG期货合约月差



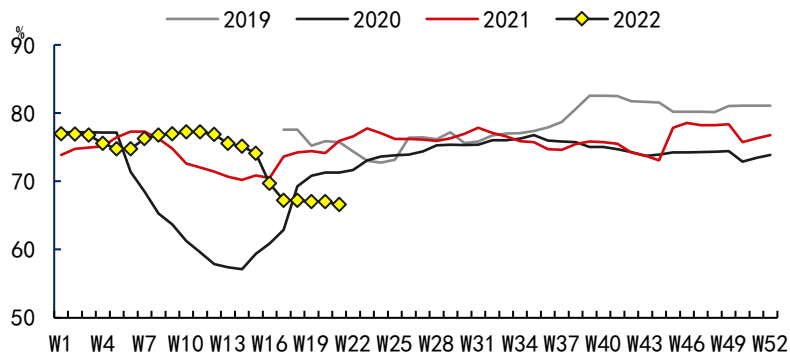
五、LPG：地炼开工有回升，商品量环比上升

- **商品量回升：**5月19日当周国内商品量为50.61万吨左右，环比增加1.61万吨。华星、华联石化检修结束恢复外放，京博石化提负供应增加，华滨化工及神驰化工深加工装置故障外放醚前碳四，燕山石化碳四外放增加；上海石化烷基化装置降负其碳四外放增加。
- **主营开工波动较小，地炼开工环比增加：**本周主营炼厂开工66.61%，环比小幅下降；地炼开工57.37%，环比3.56%。

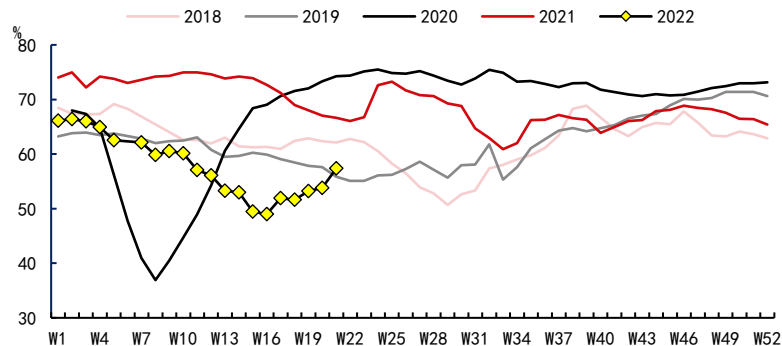
国内液化气商品量



主营炼厂开工率



山东地炼开工率



五、LPG：液化气检修总量为9490吨/日，环比增加

企业名称	地区	检修情况	检修能力（吨/天）	检修开始时间	检修结束时间
海南炼化	华南-海南	全厂检修	1700	2022年3月16日	2022年5月10日
扬子石化	华东-江苏	部分装置检修	800	2022年3月25日	2022年5月中旬
辽河石化	东北	全厂检修	100	2022年4月3日	2022年6月10日
上海石化	上海	部分装置检修	150	2022年5月份	2022年6月20日
庆阳石化	甘肃	全厂检修	600	2022年5月20日	2022年7月15日
北海炼厂	华南-广西	催化裂化	400	2022年4月初	2022年4月底
东方华龙	山东-东营	催化、气分检修	300	2021年11月5日	待定
天津石化	华北-天津	催化装置	200	2022年5月1日	2022年6月底
克石化	西北-新疆	全厂检修	200	2022年5月中旬	2022年7月中旬
金陵石化	华东-江苏	催化装置	350	2022年5月9日	2022年6月10日
昌邑石化	山东-潍坊	全厂检修	900	2022年4月初	2022年5月
中捷石化	华北-河北	全厂停工	140	2021年10月19日	待定
大连西太	东北	全厂检修	800	2022年6月1日	2022年6月底
齐润化工	山东-东营	全厂检修	450	2022年3月31日	2022年5月底
尚能	山东-东营	全厂检修	350	2022年3月底	待定
天弘	山东-东营	全厂轮检	100	2022年4月1日	待定
福海创	华东-福建	部分装置	-	2022年6月份	2022年7月份
海右石化	山东-日照	全厂检修	600	2022年4月10日	2022年5月份
联合石化	山东-东营	全厂检修	700	2022年4月15日	待定
永鑫化工	山东	催化装置	200	2022年4月18日	待定

五、LPG：国际市场买兴偏弱，进口成本持续回落

- **丙丁烷到岸价持续回落**：截止5月19日，CFR华南丙烷价格为796美元/吨，环比下降48美元/吨；CFR华南丁烷价格为806美元/吨，环比下降48美元/吨。
- **沙特阿美5月CP下跌**：丙烷为850美元/吨，环比下跌90美元/吨；丁烷860美元/吨，环比下跌100美元/吨。
- **6月CP预测持续下降**：截至5月19日，丙烷6月CP合同预测价为748美元/吨，环比下降55美元/吨，丁烷预测价为758美元/吨，环比下降55美元/吨。

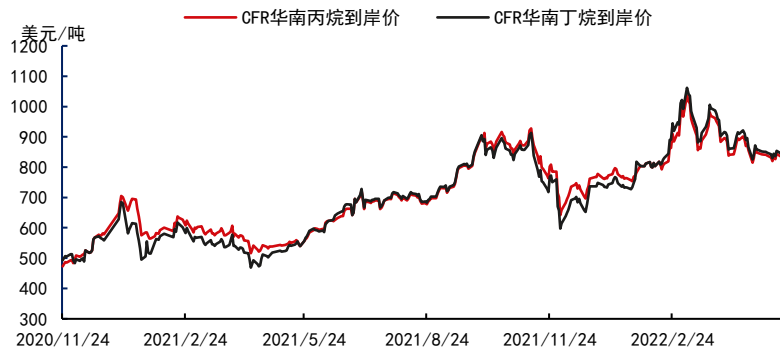
远东FEI价格



沙特CP预测合同价



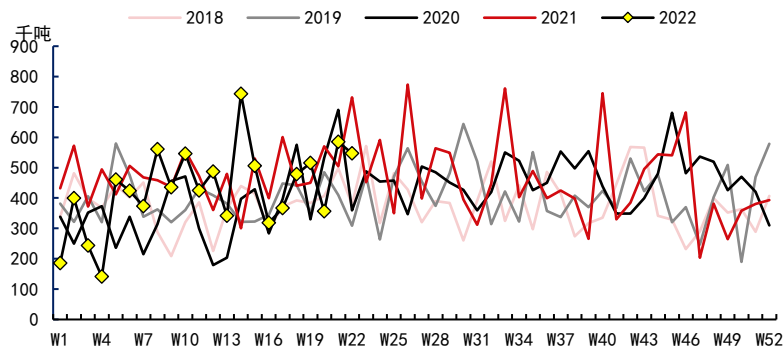
丙丁烷华南到岸价



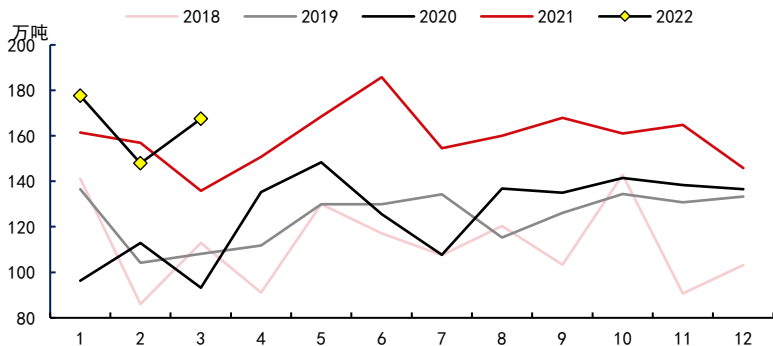
五、LPG：到港船期小幅下降，以华东地区为主

- **本周到船小幅下降**：5月22日当周到船54.7万吨，环比下降3.8万吨。
- **3月进口丙丁烷均上行**：3月丙烷进口167.53万吨，环比增加13.23%；丁烷进口量50.07万吨，环比增多50.15%。

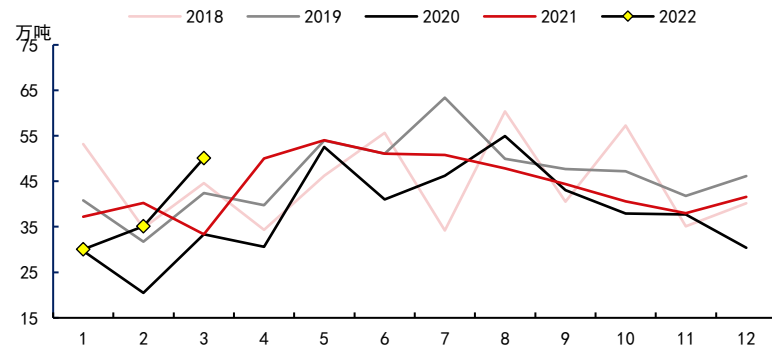
进口船期



液化丙烷进口



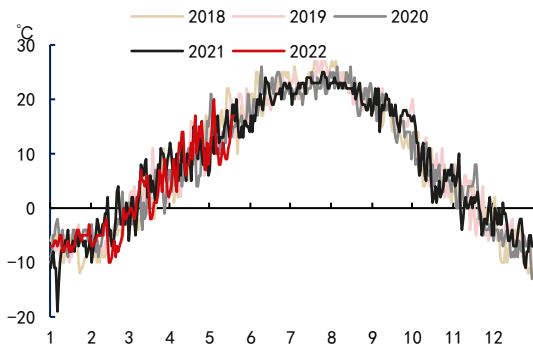
液化丁烷进口



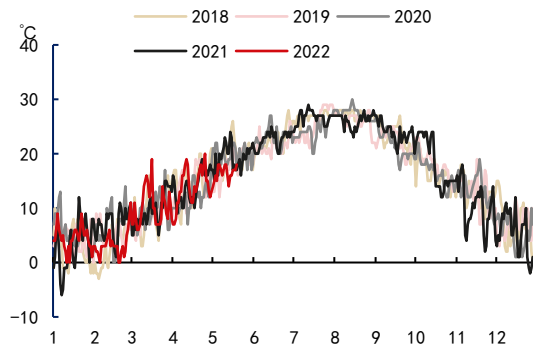
五、LPG：餐饮受限叠加气温回升，民用气需求无明显恢复

- 民用气需求持续弱势运行，后期或小幅改善：取暖需求季节性回落；终端消耗能力欠佳抑制三级站采购热情，多数气站表示销量有限，维持随进随销的补货节，主因仍是疫情拖累，道路及堂食被封，人员流动及聚集不如从前；民用气需求短期维持弱势运行；后疫情好转，商业需求或有修复。

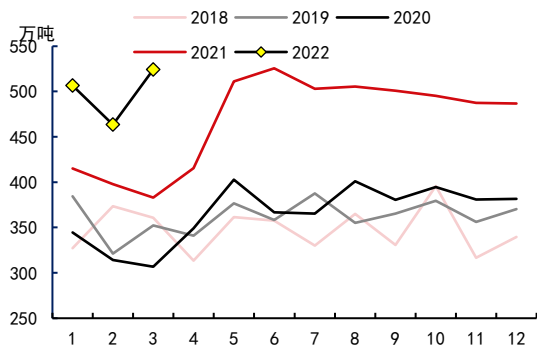
华北天气



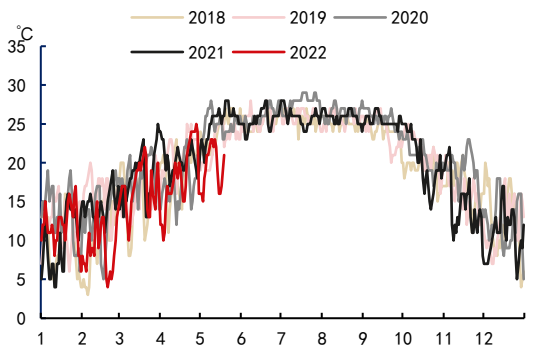
华东天气



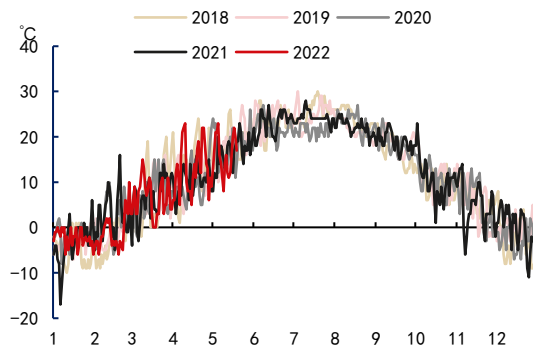
液化气表观消费量



华南天气



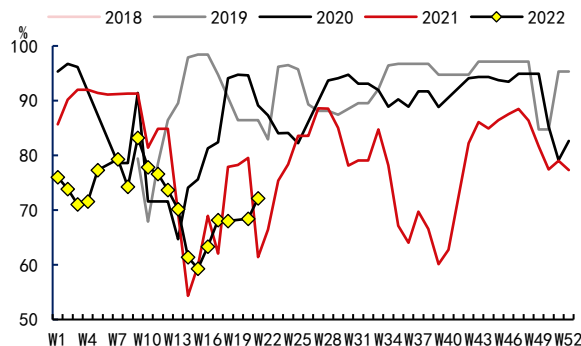
山东天气



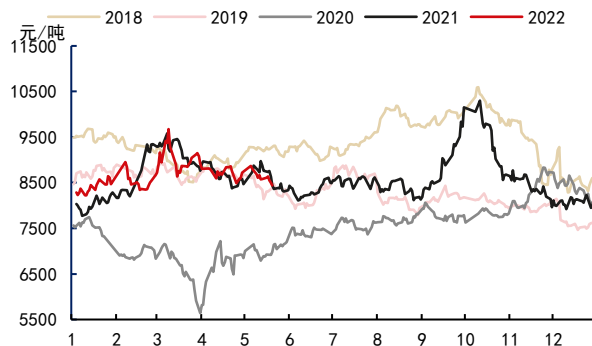
五、LPG：部分企业检修结束开工存回升预期

- **开工环比增加**：5月19日当周PDH装置平均开工率72.17%，环比增加3.77%；青岛金能 90 万吨/年 PDH 装置陆续恢复，宁波金发 60 万吨/年 PDH 装置负荷提升；下周东华张家港 60 万吨/年 PDH 装置计划周尾检修停工，而青岛金能装置负荷在缓慢提升，预计国内PDH装置开工率略有上升。

PDH开工率

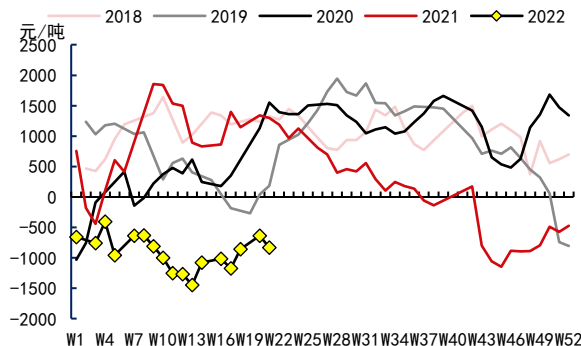


PP收盘价



- **PP预期震荡运行**：疫情仍制约下游需求，预计短期内PP底部支撑稳固，市场呈震荡格局；中期预计需求恢复存反弹预期，叠加宏观利多预期兑现，利多强度看中间库存去化情况。

PDH毛利润



PP-LPG价差

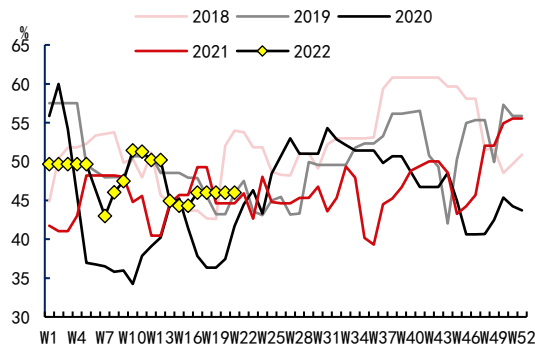


- **PP-LPG价差震荡**：周内PP及PG均震荡偏弱，价差震荡；后期PP、PG震荡偏弱预期，价差维持震荡。

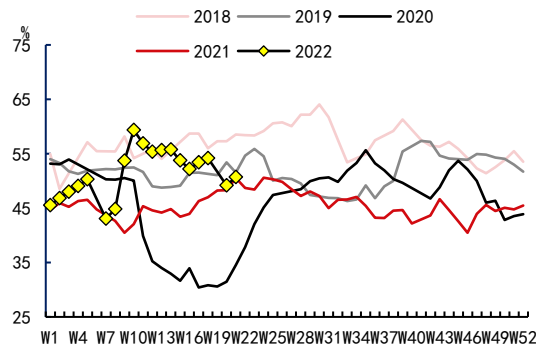
五、LPG：碳四需求有回升预期

- **烷基化开工率回升**：本周烷基化周均开工率50.74%，环比上升1.54%。周内安徽海德、江苏联力、山东麟丰装置复工，月底前期停工厂家存复工计划，市场供应预期增加。
- **MTBE开工率持平**：MTBE平均开工负荷为46%，环比持平；利润有好转。看好疫情逐步修复后的调油需求。

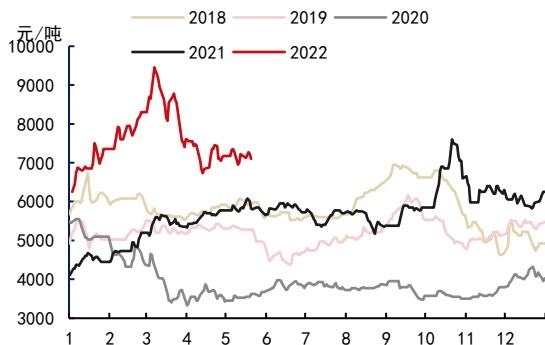
MTBE开工率



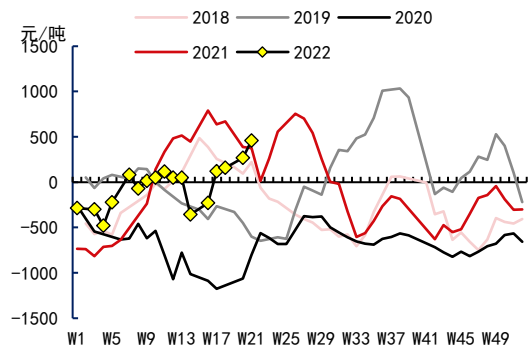
烷基化开工率



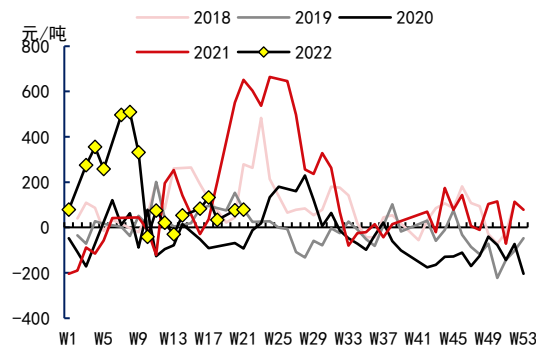
烷基化汽油价格



MTBE毛利润



烷基化毛利润

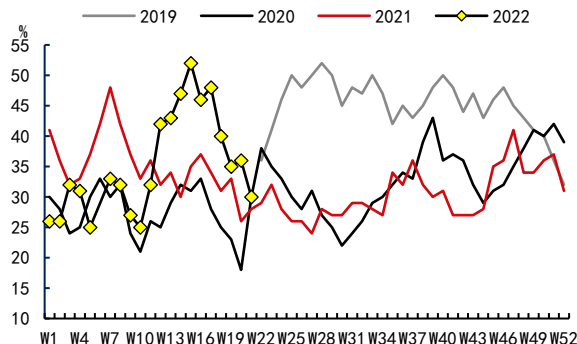


五、LPG：炼厂去库，其中华南山东去库明显

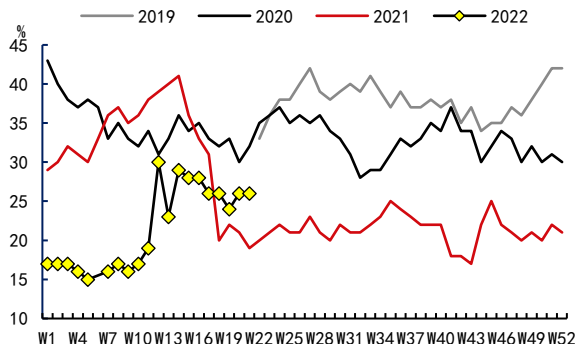
- **炼厂去库**：5月19日当周炼厂库存环比小幅下降，市场终端消耗有限，下游保持按需补货，采购积极性一般；然炼厂持续低供，山东化工需求有所回升，华南山东去库较明显，其他地区变化不大。**下周低供应持续，化工需求仍有回升预期，预期仍小幅去库。**

地区	涨跌
华东	0%
华南	6%
华中	4%
华北	0%
东北	-1%
西部	0%
山东	-3%

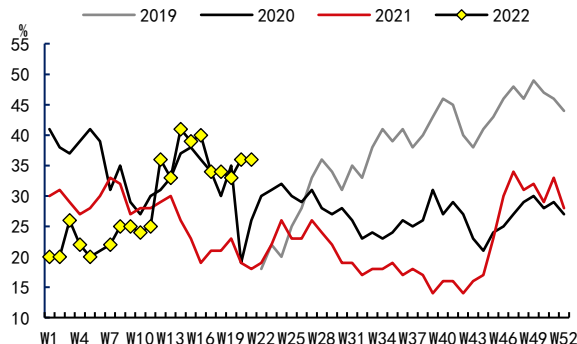
华南炼厂库存



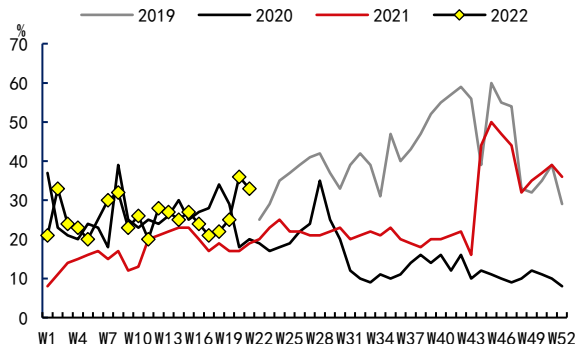
华北炼厂库存



华东炼厂库存



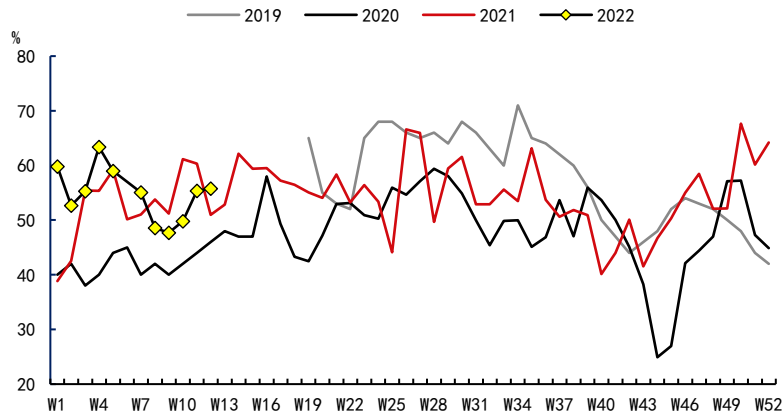
山东炼厂库存



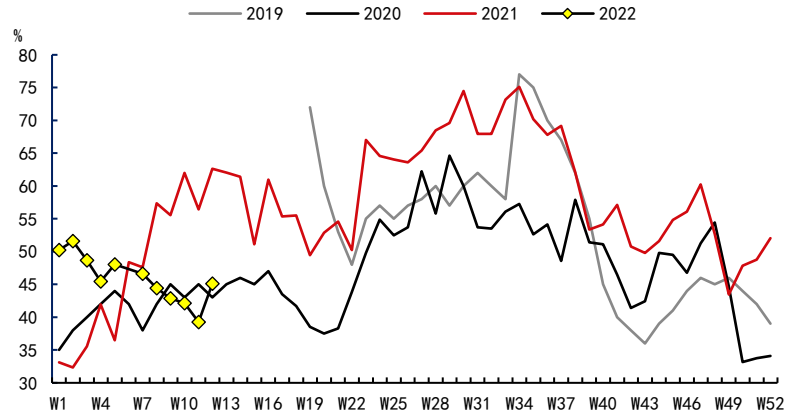
五、LPG：港口小幅累库

- **港口小幅累库：**截至5月19日，中国液化气港口样本库存量在166.23万吨左右，环比增加8.33万吨，约5.27%。月度到船密集，导致港口小幅累库；下周到船预计有下行，港口存去库预期。

华南港口库存



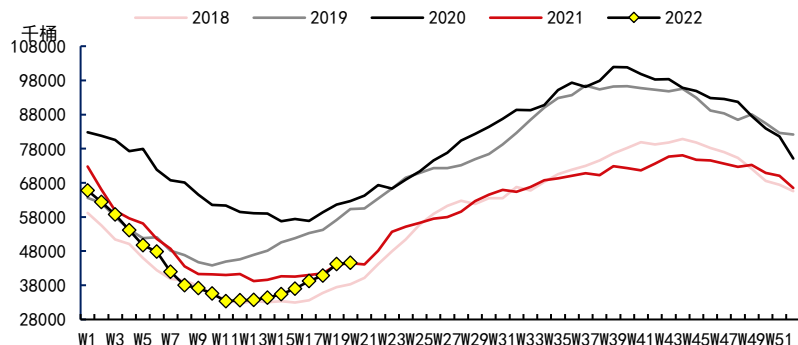
华东港口库存



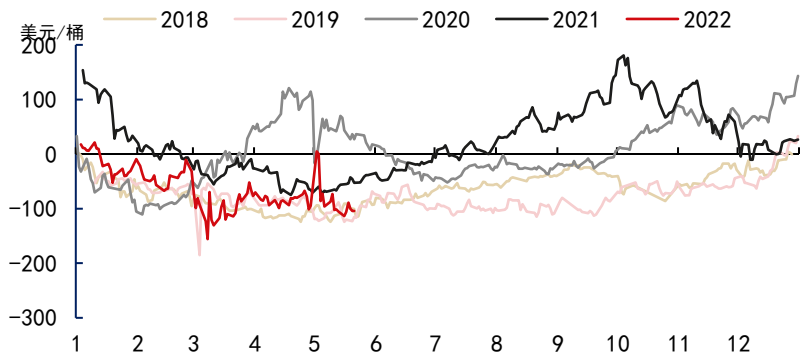
五、LPG：美国丙烷累库幅度下降，与石脑油价差震荡

- **美国丙烷持续累库：**5月13日当周美国丙烷库存4452万桶，环比上周增加29.3万桶，补库速度大幅下降。
- **美国丙烷/丙烯出口环比增加：**5月13日当周美国丙烷/丙烯出口131.3万桶/日，环比上升11.8万桶/日，高于去年同期及近五年平均水平。
- **丙烷与石脑油价差震荡：**截至5月20日，FEI-MOPJ价差为-101.5美元/桶，价差震荡；后期预计丙烷及石脑油受原油支撑均呈现震荡走势，价差持续震荡。

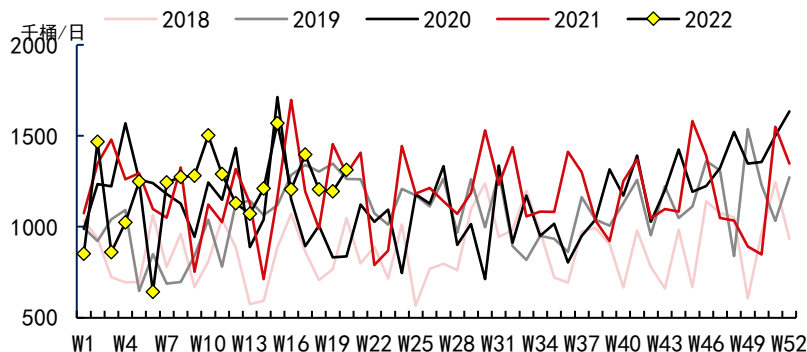
美国丙烷库存



FEI - MOPJ价差



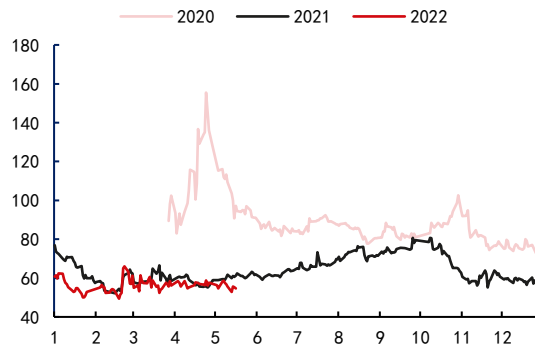
美国丙烷丙烯出口



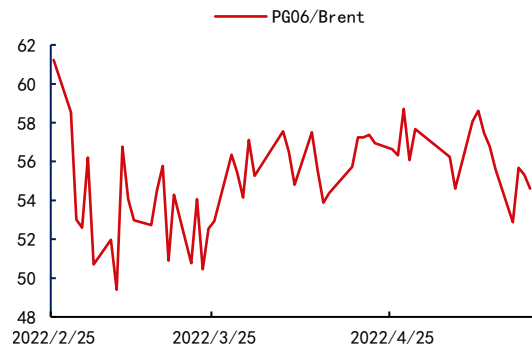
五、LPG：与LNG价差偏强，美国丙烷/天然气比值震荡偏弱

- **PG与Brent比值震荡**：LPG跟随原油震荡回落，PG2206与布油比值震荡。
- **国内LPG及LNG价差偏强**：LPG现货维稳且重心小幅上涨，LNG持续回落，二者价差偏强；然下周LPG现货存下行预期，价差预期震荡。
- **美国丙烷/天然气比值震荡偏弱**：美国丙烷供应偏强导致价格下行，天然气高位震荡，比值震荡偏弱。

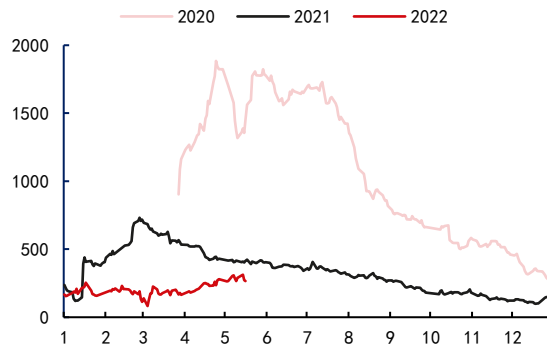
LPG/Brent



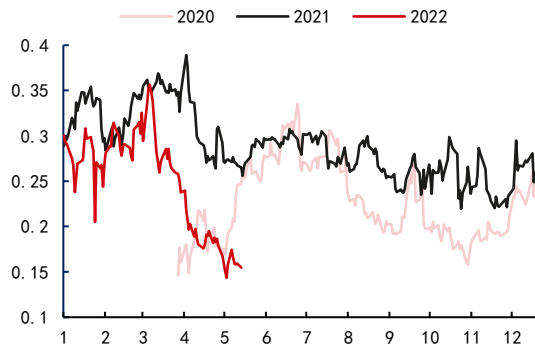
PG06/Brent



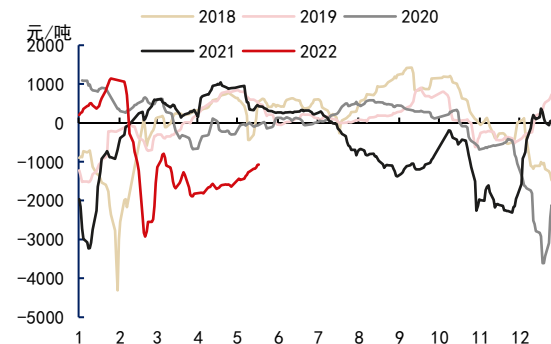
LPG/内盘天然气



美国丙烷离岸价/美国天然气期货



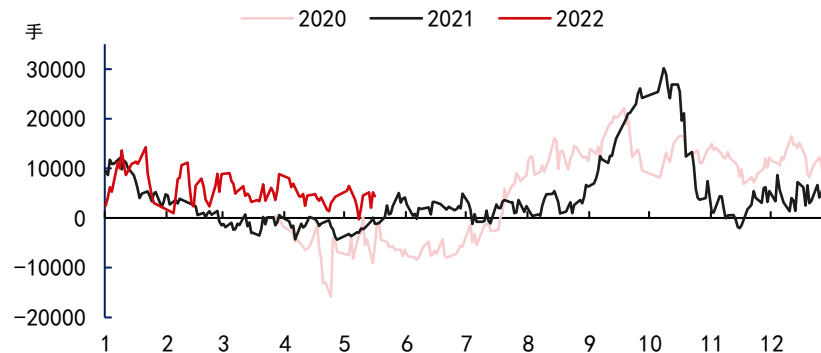
LPG与LNG市场均价价差



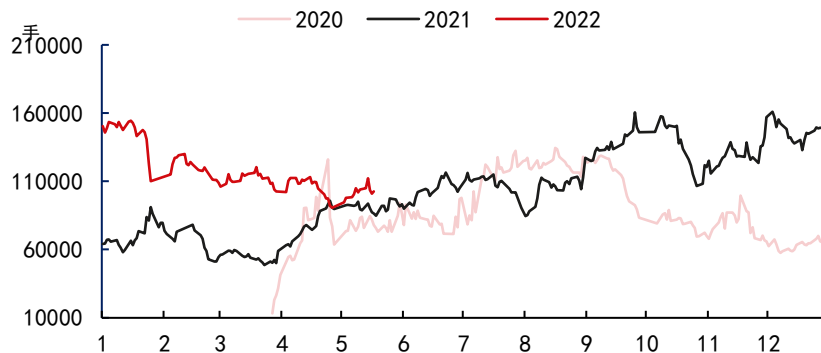
五、LPG：总持仓、净空及波动率均下行

- 截至5月19日，前二十净空单4414手，环比减少100手。
- 截至5月20日，液化气总持仓102643手，环比减少1372手。
- 截至5月19日，大商所液化气指数波动率39.55%，环比下降2.82%。

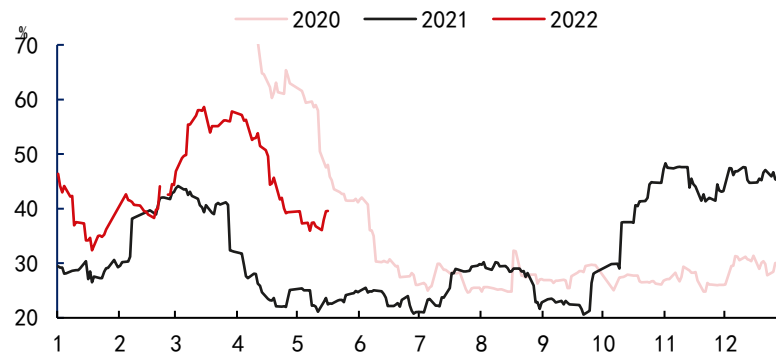
前二十净空单



总持仓



波动率



第六部分 碳中和与新能源周度追踪

“双碳”目标是一场广泛而深刻的变革，**不是轻轻松松就能实现的**。在推进能源绿色低碳发展的过程中，一方面，要统筹能源安全和转型发展，立足我国能源资源禀赋，坚持**先立后破、通盘谋划，夯实国内能源生产基础，科学把握降碳节奏，保障能源供应，确保安全降碳**。另一方面，要推动供给侧和消费侧双向发力，充分发挥消费侧转型对减碳的引领作用，加大供给侧清洁能源供应对减碳的支撑作用。此外，要**推动有效市场和有为政府更好结合，加快建设现代能源市场体系，加强能源转型政策制度供给**。目前，国家能源局会同有关方面制定了能源领域碳达峰系列政策，正在陆续印发实施。

在当前“稳增长”的大背景下，**保障初级产品供给，稳定价格，减少扰动，助力经济稳定增长至关重要**。从经济工作会议之后的具体政策来看，会议精神得到贯彻执行。无论是“**能耗双控**”的**放松与优化**，煤炭电力行业的**积极保供**，还是**钢铁行业推迟到2030年碳达峰**，抑制铁矿石价格上涨，均体现了稳价保供，稳定增长，有序推进“双碳”工作的基本思路。我们认为这一思路将继续被贯彻和体现在今年的系列政策之中，对于工业属性的大宗商品而言，形成了下有“稳增长”之底支撑，上有“稳价保供”之顶平抑的格局。

6.1、碳中和政策梳理

发布时间	发布单位	名称	政策
5月7日	教育部	《加强碳达峰碳中和高等教育人才培养体系建设工作方案》	1.进一步加强风电、光伏、水电和核电等人才培养。加快传统能源动力类、电气类、交通运输类和建筑类等重点领域专业人才培养转型升级。 2.一次能源清洁高效开发利用为重点，加强煤炭、石油和天然气等专业人才培养 3.二次能源高效转换为重点，加强重型燃气轮机、火电灵活调峰、智能发电、分布式能源和多能互补等新能源类人才培养。
4月2日	国家能源局	《“十四五”能源领域科技创新规划》	1. 电网、新型大容量储能、氢能及燃料电池等关键技术装备全面突破。 2. 小型模块化反应堆、（超）高温气冷堆、熔盐堆、海洋核动力平台等先进核能系统研发和示范有序推进 3. 能源互联网、智慧能源、综合能源服务等新模式、新业态持续涌现。
3月28日	六部	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	1. 加快绿色低碳发展：发挥碳固定碳消纳优势，协同推进产业链碳减排。拟制高碳产品目录，稳妥调控部分高碳产品出口。合理引导燃料“以气代煤”，适度增加富氢原料比重。 2. 鼓励石化化工企业因地制宜、合理有序开发利用“绿氢”，推进炼化、煤化工与“绿电”、“绿氢”等产业，开展二氧化碳规模化捕集、封存、驱油和制化学品等示范。 3.加快原油直接裂解制乙烯、合成气一步法制烯烃、智能连续化微反应制备化工产品等节能降碳技术开发应用。
3月22日	发改委 国家能源局	《“十四五”现代能源体系规划》	到2025年，非化石能源消费比重提高到20%左右，非化石能源发电量比重达到39%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到30%左右。

6.1、能源政策：5月18日欧盟会议确定RePowerEU战略

时间	计划/协议	目标
5月18日	欧盟REPowerEU计划	欧盟在5月18日提出实施RePowerEU战略的一揽子计划，将2030年的清洁能源目标从目前的40%提高到45%，2025装机目标320GW，2030光伏并网目标提高到600GW，而之前的目标为9%。
4月20日	德国外交部长贝尔伯克	贝尔伯克表示： 德国到夏季从俄罗斯进口石油减半，到年底进口减至零 ；接着是与欧洲其他国家一起，共同摆脱俄罗斯天然气。“我们必须快速结束对俄罗斯能源依赖。”
3月8日	欧盟REPowerEU计划	1. 多元化供气渠道，引进可再生 气，计划未来12个月通过LNG和管道气替换600亿立方米俄气，加上生物质、氢气生产和进口，预计未来12个月累计替代俄气1000亿立方米。 2. 加速 清洁能源转型 ，推进光伏屋顶、热泵、陆海风电项目及大型光伏项目。 3. 10月前储气率要达80%，以后每年达到90%。
3月25日	美国与欧盟达成天然气出口协议	美国或将额外提供150亿立方米LNG ，帮助欧盟摆脱对俄依赖。
4月6日	德国内阁批准Easter Package，其中包括可再生能源法案（EEG）	1. 2030年实现80%可再生能源发电 ，高于之前65%的可再生能源发电目标。 2. 太阳能2030年发电达到600TWh。

- 总的来看，地缘问题彻底激化欧盟解决能源独立与能源安全的决心。但短期来看，依然无法摆脱对俄依赖。天然气方面，我们认为欧洲天然气紧缺问题将依然严峻。首先，**欧美协议无法解决根本需求，2021年欧盟从俄进口约1550亿立方米天然气，此协议不足其1/10**；第二，**美国液化产能受限**，短期或无法安排足够LNG满足欧盟需求。电力方面，由于欧盟现行的边际成本定价机制，**电价与天然气高度相关**，而天然气价格高企不下的情形下，电力价格恐难下跌；在高电价的压力下**或将推动欧盟新一轮电价改革**。

6.1、能源政策：双碳政策解读

发改委、能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，规划突出“清洁低碳、安全高效”的核心特征，强调能源安全与稳定。规划明确十四五期间主要目标，具体如下：

目标	定量目标	政策
能源保障	1. 到2025年，国内能源年综合生产能力达到 46 亿吨标准煤以上； 2. 原油年产量回升并稳定在 2 亿吨水平； 3. 天然气年产量达到 2300 亿立方米以上，发电装机总容量达到约 30 亿千瓦。	1. 加强煤炭安全托底保障。优化煤炭产能布局，建设山西、蒙西、蒙东、陕北、新疆五大煤炭供应保障基地。 2. 提升天然气储备和调节能力。统筹推进地下储气库、液化天然气（LNG）接收站等储气设施建设，储气能力达到 550 亿~600 亿立方米，占天然气消费量的比重约 13%。 3. 推动老油气田稳产，加大新区产能建设力度，保障持续稳产增产。扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度。
低碳转型	1. 单位 GDP 二氧化碳排放五年累计下降 18%； 2. 非化石能源消费比重提高到 20%左右，非化石能源发电量比重达到 39%左右，电气化水平持续提升，电能占终端用能比重达到 30%左右。	1. 加快发展风电、太阳能发电：推进大型风电光伏基地项目建设，推广光伏发电与建筑一体化应用。开展风电、光伏发电制氢示范。 2. 2025年，常规水电装机容量达到 3.8 亿千瓦；核电运行装机容量达到 7000 万千瓦左右；推进生物质能多元化利用，在粮食主产区和畜禽养殖集中区统筹规划建设生物天然气工程。
提高能效	1. 单位 GDP 能耗五年累计下降 13.5%。 2. 到2025年，灵活调节电源占比达到 24%左右，电力需求侧响应能力达到最大用电负荷的 3%~5%。	1. 加快电力系统数字化升级和新型电力系统建设迭代发展； 2. 加快配电网改造升级，推动智能配电网、主动配电网建设； 3. 煤电机组灵活性改造规模累计超过 2 亿千瓦，抽水蓄能装机容量达到 6200 万千瓦以上、在建装机容量达到 6000 万千瓦左右。

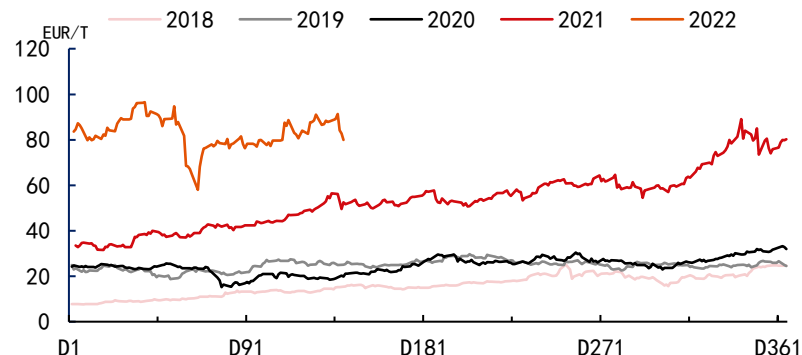
6.2、碳市场：近一周中国碳价58元/吨，欧盟碳价85欧元/吨。

- **国内碳价与上周持平**：本周全国碳市场碳排放配额总成交量20万吨，总成交额约1220万。本周挂牌协议交易成交量50吨，大宗协议成交量20万吨，成交价均为58.00元/吨。
- **欧洲本周碳价下降主要因欧盟考虑未来四年共颁发额外2-2.5亿吨配额**：周度均价小幅下降2.35%，至85欧元/吨，交易量约为1.57亿吨；本周五碳价较上周五降幅为9%，由89降低至80欧元/吨，但欧洲煤电需求增加，叠加通胀风险支撑碳价。

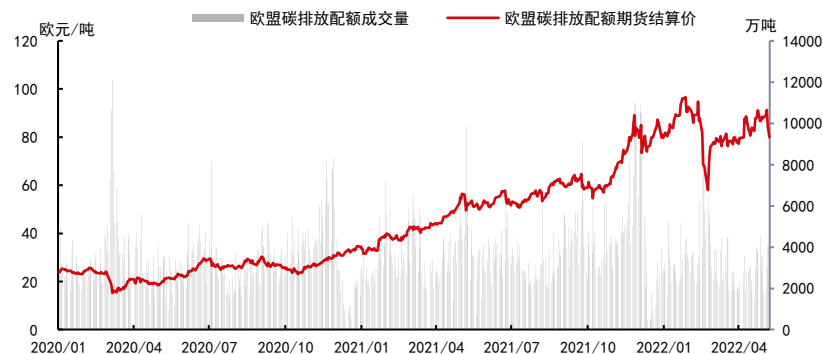
中国全国碳市场



欧洲碳市场（季节图）



欧洲碳市场



6.2、碳市场：地方碳市场交易量较低

广州



湖北



北京



上海



深圳



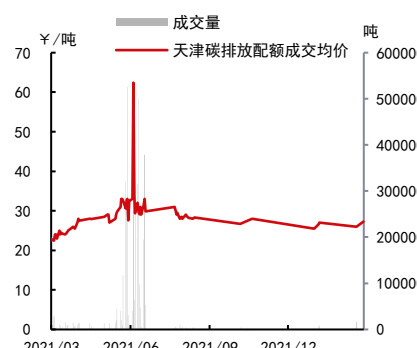
重庆



福建



天津



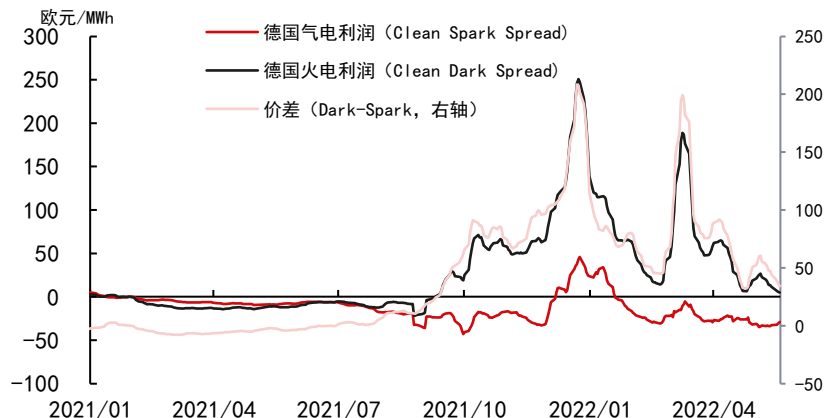
注：均为7日平均数据

资料来源：Wind 中信期货研究所

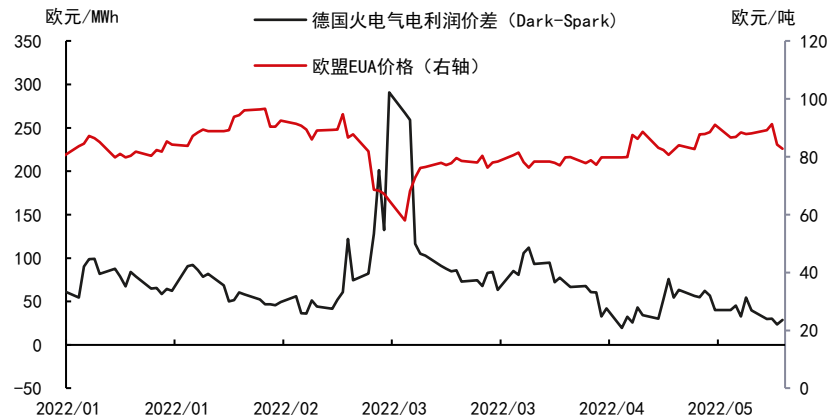
6.2、德国火电气电价差支撑碳价

- **火电利润Dark Spread整体走弱但本周五出现小幅反弹**：截止5月19日，德国七日平均火电利润收于5欧元/MWh，环比下降63%。周五火电利润小幅反弹主要因碳价下降影响。
- **气电利润Spark Spread本周走强**：气电利润由上周-30欧元波动上升至-25欧元/MWh附近波动，主要因本周电价上涨。
火电气电利润价差支撑碳价：截止5月19日，7日平均利润价差为34欧元/MWh，环比收缩28%。目前，利润价差目前仍为正，欧洲EUA价格预期依然有上升空间。

德国Clean Dark&Spark Spread（7日平均）



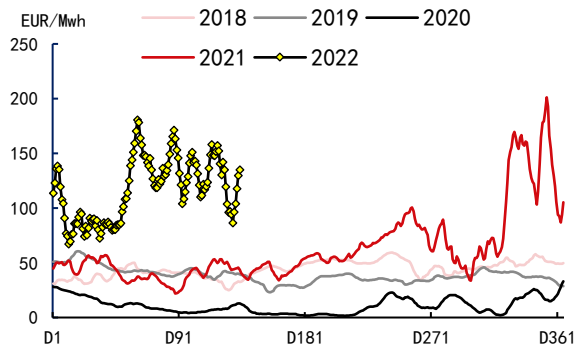
德国Clean Dark&Spark Spread价差及欧洲碳价



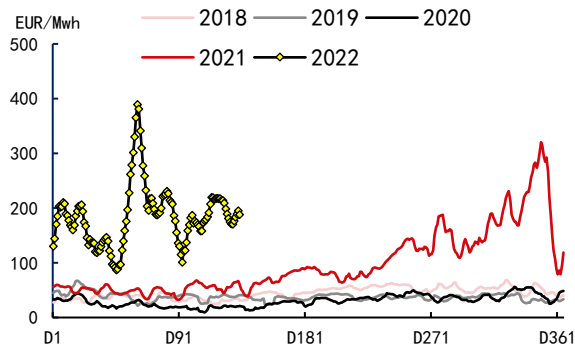
6.3、电力：欧洲电价本周回升，预期持续走强

- **欧洲电价下降：**本周北欧四国7日平均电价从96欧元/MWh上涨40%至135欧元/MWh。
- **德国电价上涨10%，**平均滚动电价由171欧元/MWh上升至188欧元/MWh；**法国电价小幅上升4.5%至201欧元/MWh。**
- **欧洲电价持续呈现Contango结构：**本周电价回升，同时月度远期期货合约曲线走势预期电价上涨，其中法国由于核电检修导致的电力预期供应下降，第四季度远期电价远高于欧洲其他地区。

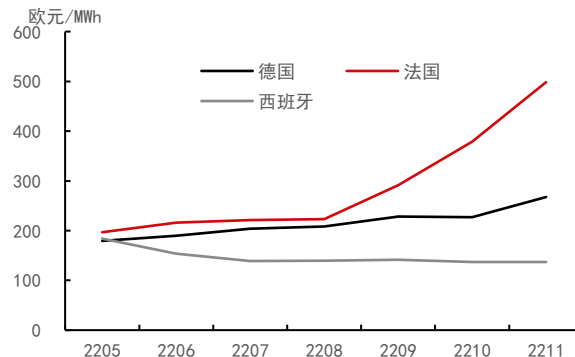
NORDPOOL 北欧平均电价



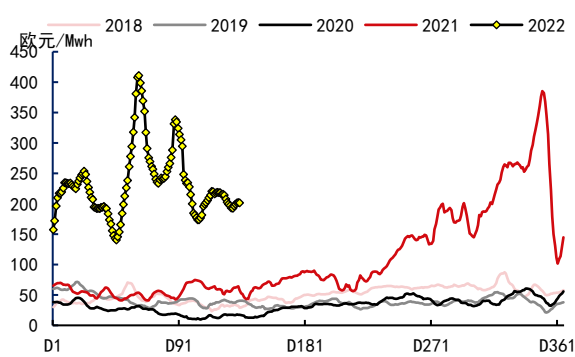
EPEX 德国电力现货日前电价



月度期货合约曲线



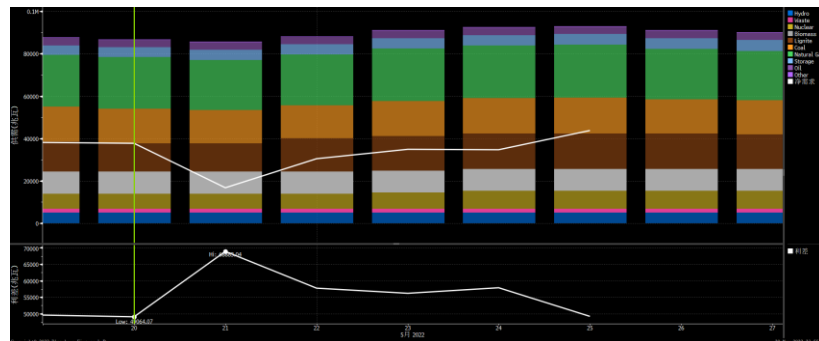
EPEX 法国电力现货日前电价



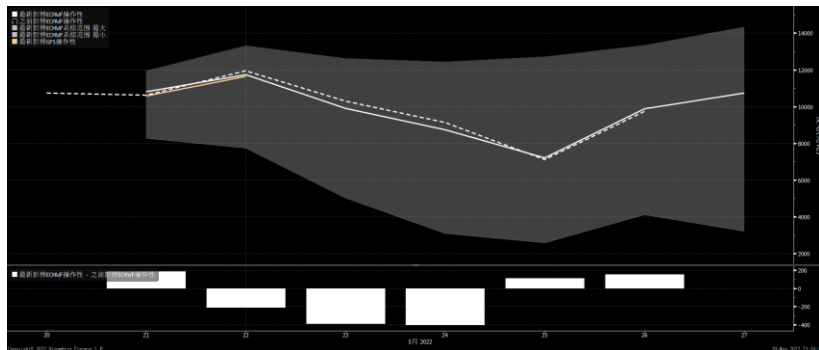
6.3、电力：德国电力供需预期收紧，电价或持续走高

- 德国电力5月20日至25日净需求预期走高，电力供需差预期降低，在天然气及煤炭价格波动率较低的情况下，电力价格或走高。
- 根据欧洲及全球气象中心预测，德国太阳能发电量在1.1万兆瓦波动，风力发电在1.5万兆瓦波动。

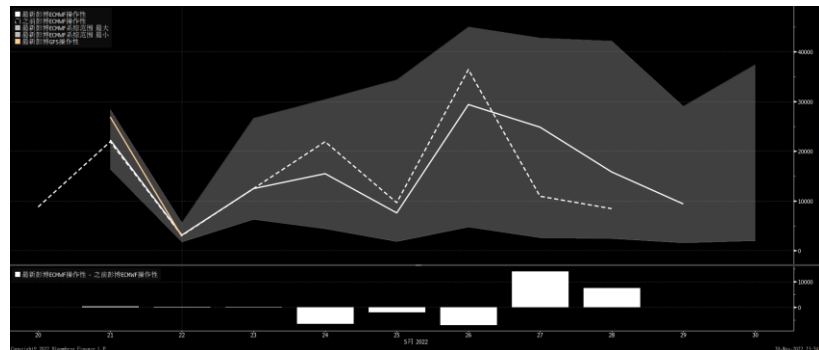
德国电力供需预测



德国太阳能发电量预测



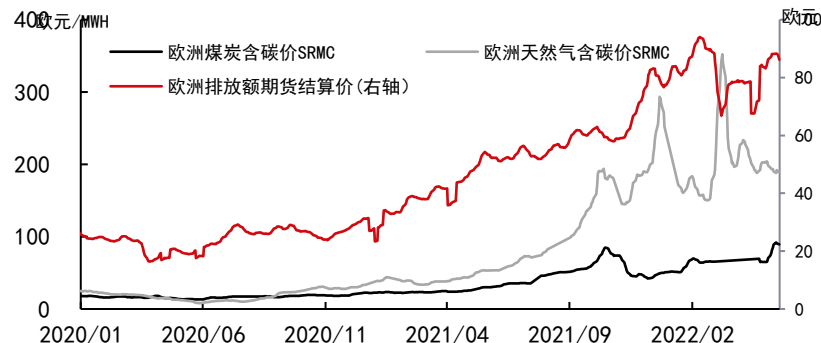
德国风力发电量预测



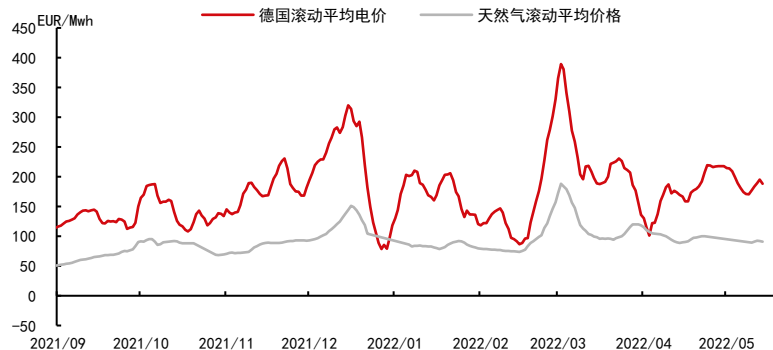
6.3、电力：近一周欧洲天然气含碳SRMC小幅下降

- 欧洲化石燃料含碳发电成本小幅下降：5月20日天然气SRMC七日平均价为189欧元/MWh，5月13日为190.2欧元/MWh，降幅0.4%。
- 欧洲能源独立担忧持续，未来发电成本或再度上升。关注欧洲入夏前天然气累库、海外进口及俄罗斯天然气卢布结算实施情况。

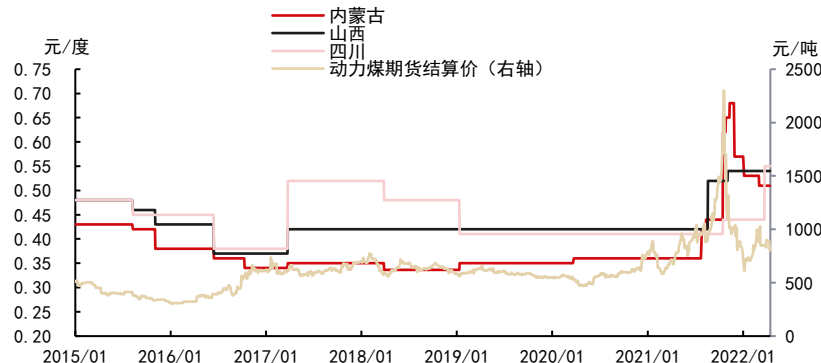
欧洲发电SRMC



德国电价



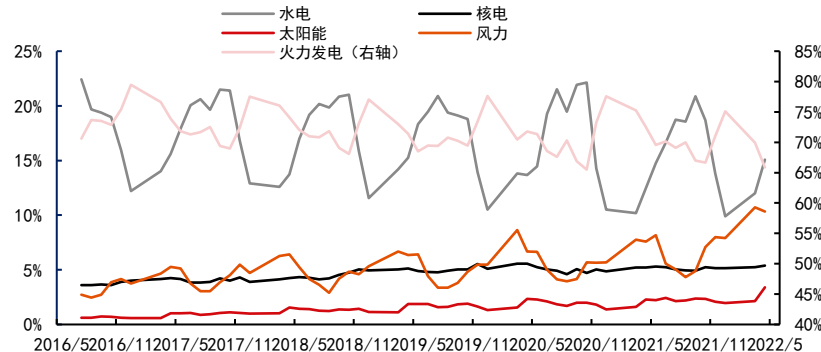
中国铁合金工业电价（高耗能产业）



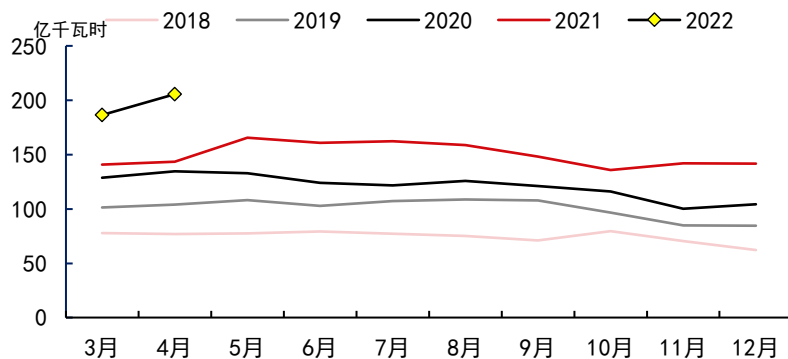
6.3、电力：中国2022年4月风光发电量同比均大幅增长

- **中国风光发电量增长明显：**2022年4月，中国太阳能总发电量205.5亿kWh，同比增加43.1%。风力总发电量627.9亿kWh，同比33%。
- **由于中国3月风光装机量同比大幅增加，2022年4月风光发电量涨幅符合预期。**

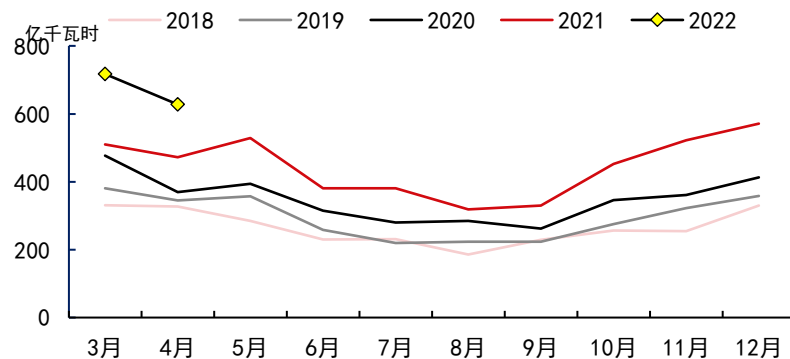
中国发电结构季节性变化



中国太阳能季节性发电量



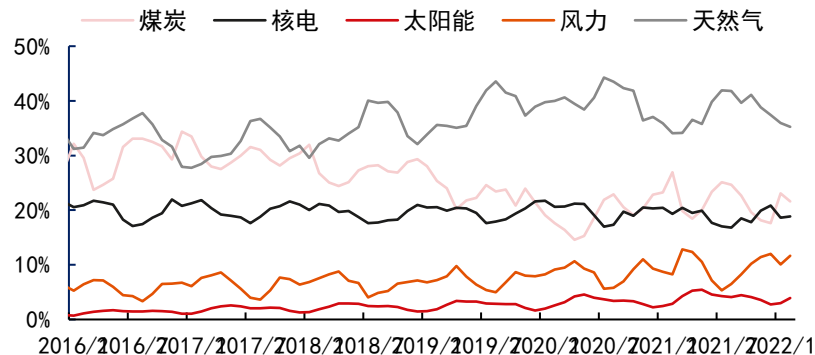
中国风能季节性发电量



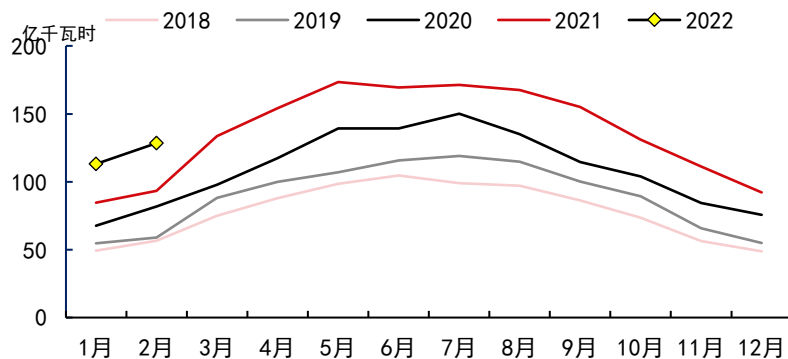
6.3、电力：美国2022年2月风光发电表现好于同期

- 美国2022年风光装机量增长明显，2022年2月风光发电量同比大幅增加。其中，太阳能发电128亿kWh，同比增加37.5%；风力发电381.6亿kWh，同比增加42%。

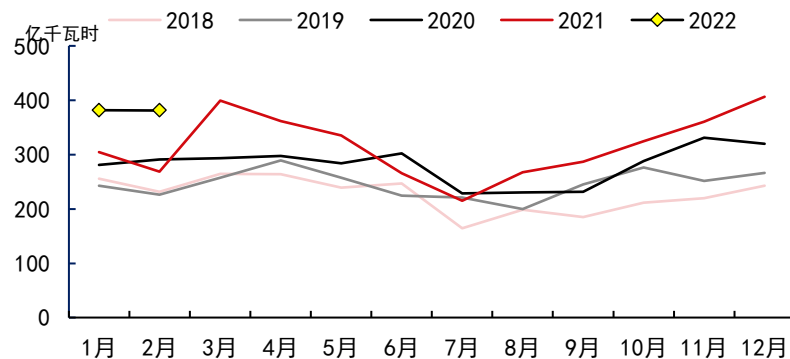
美国发电结构季节性变化



美国太阳能季节性发电量



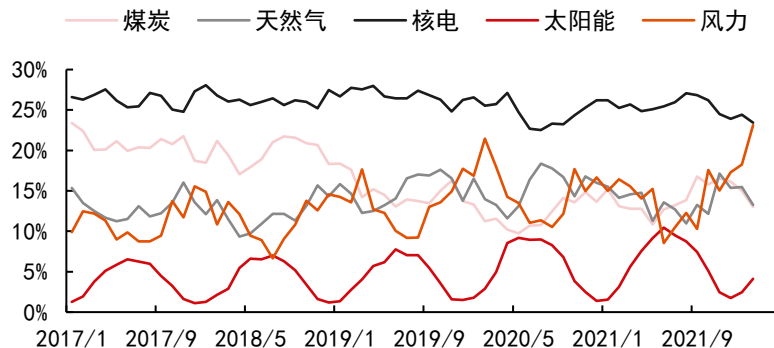
美国风能季节性发电量



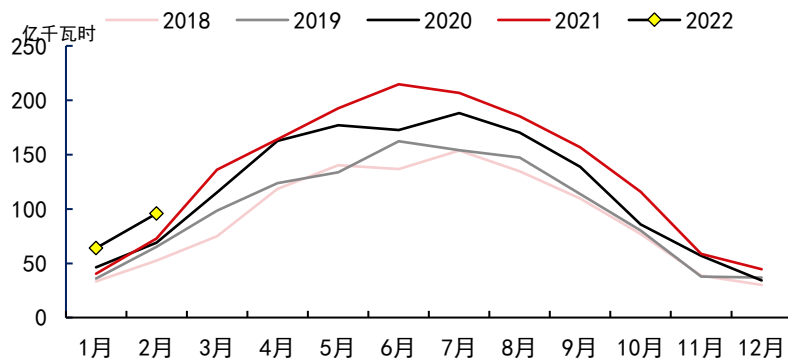
6.3、电力：2022年2月欧洲风光发电增长明显

- 欧洲2022年2月风光发电同比增长明显，其中，太阳能发电95.8亿kWh，同比增加31%，高出五年均值57%；风力发电537.5亿kWh，同比增加41%，高出五年均值52.4%。

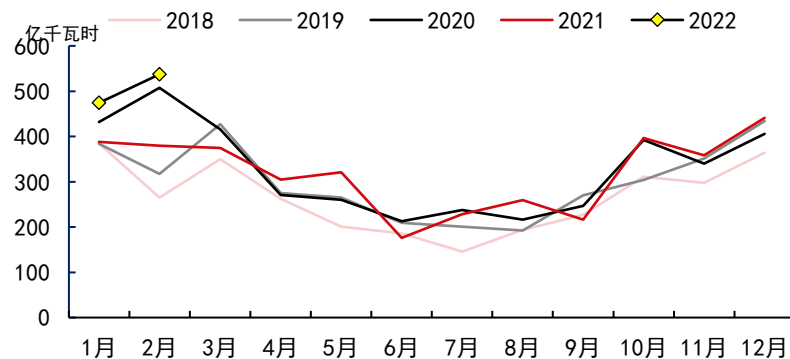
欧洲发电结构季节性变化



欧洲太阳能季节性发电量



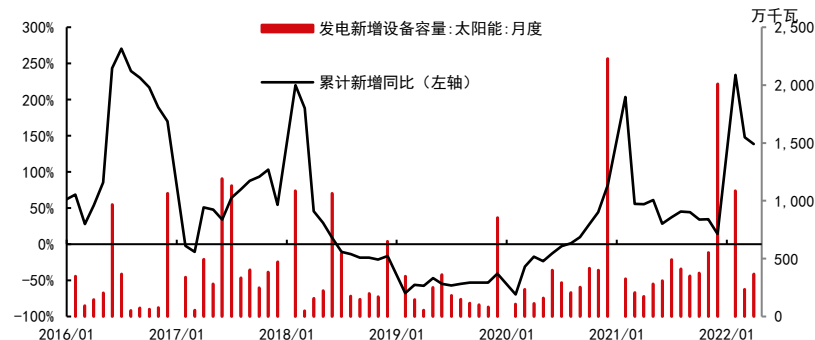
欧洲风能季节性发电量



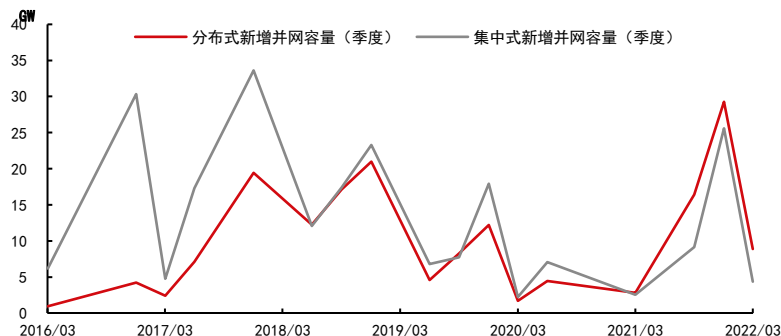
6.4、新能源：四月新增装机量风力同比增加，光伏同比大增

- 中国光伏、风力发电设备新增容量同比分别增长110%和25%，2022年4月太阳能发电新增设备容量364万千瓦时；风力发电2022年4月新增发电设备168万千瓦时，中国光电风电建设4月装机量符合增长预期。
- 分布式光伏并网容量持续高于集中式光伏，考虑到土地、融资、建设等环节，持续看好分布式光伏。

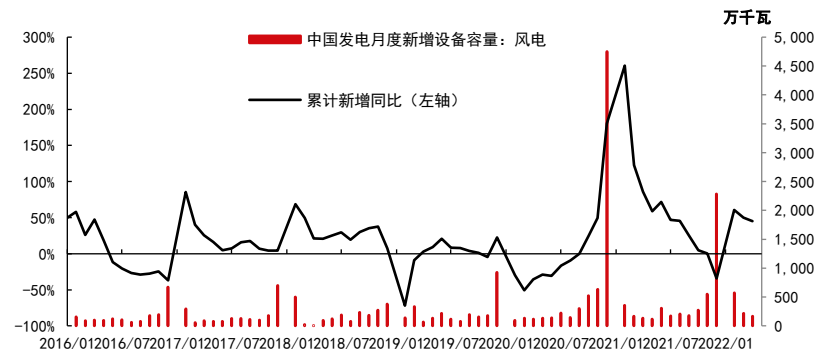
中国光伏发电设备容量月度及历史变化



中国光伏分类别并网容量（当年累计）



中国风力发电设备容量月度及历史变化



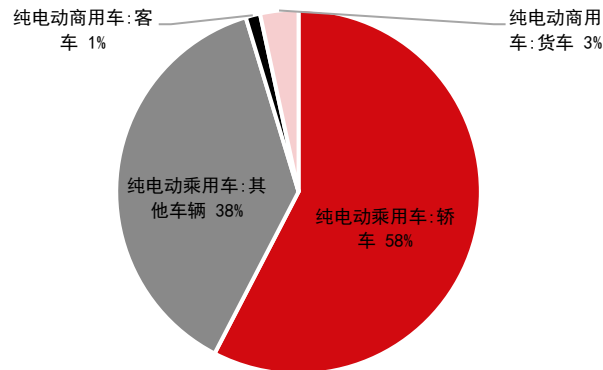
6.4、新能源：四月中国新能源汽车产销同比均增长超100%

- 4月新能源汽车产量同比增速放缓，2022年4月产量31.2万辆，同比增长仅44.4%，而过去15个月的同比数据均超100%。
- 4月新能源汽车销量降幅明显，2022年4月销量29.9万辆，环比下降38%。销量同比增幅仅有45%，而3月同比增幅为114%。
- 2月纯电动车辆销售类型中58%为轿车，约14.8万辆，同比增加138%。

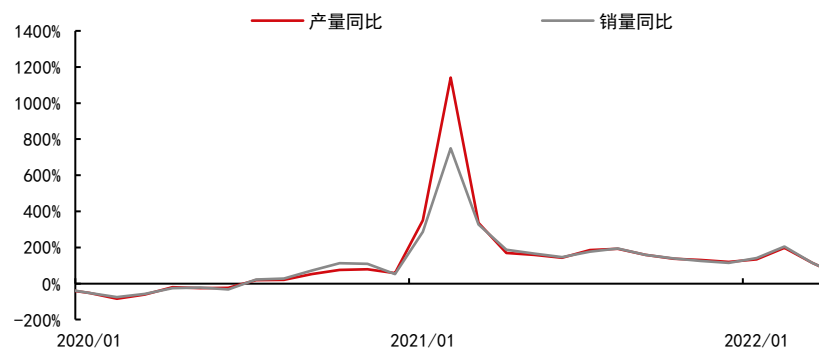
中国新能源汽车月销量及累计新增同比



2月新能源汽车销售类型



中国新能源汽车产销同比

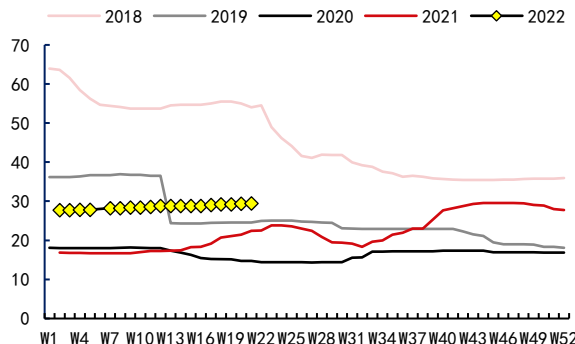


6.4、新能源：供需两侧持续支撑光伏多晶硅价格

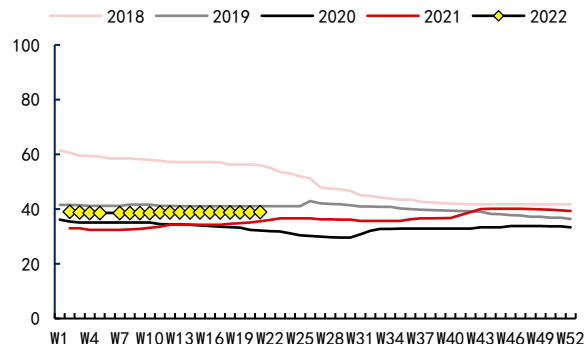
■ **上游价格本年连续上涨:** 光伏硅片本维持在54.93; 光伏多晶硅环比增加0.77%至160.99。光伏上游价格整体高于往年同期, 预计未来价格仍有可能持续上升。

■ **供弱需强, 多晶硅价格持续上涨。** 硅片厂商尽管开工率有所降低, 但新增产能弥补缺口, 硅料需求依旧维持高位。硅业分会表示, 目前, 硅料环节供应仍相对紧缺, 未见库存, 硅片环节出现少量结构性库存, 分布在硅片和电池片企业中, 尚在正常流转库存范围内, 预计在下游开工率调整之前, 各环节价格不会呈现扭转之势。

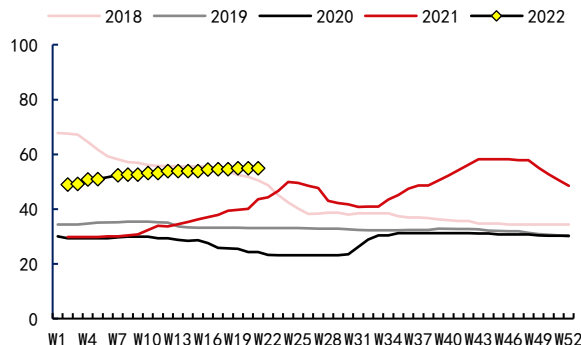
光伏行业综合价格指数(SPI): 电池片



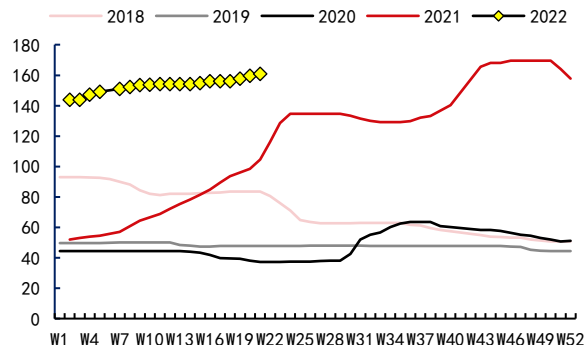
光伏行业综合价格指数(SPI): 组件



光伏行业综合价格指数(SPI): 硅片



光伏行业综合价格指数(SPI): 多晶硅



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，且不担保任何投资及策略适合阁下。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。



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