



紫金天风期货

立足产业 研究驱动

预期差与供需差视角下的LPG市场

LPG半年报 2025/06/26

作者：肖兰兰

从业资格证号：F3042977

交易咨询证号：Z0013951

联系方式：xiaolanlan@zjtfqh.com

我公司依法已获取期货交易咨询业务资格

研究助理：王睿

从业资格证号：F03133351

联系方式：wangrui@zjtfqh.com

审核：肖兰兰

交易咨询证号：Z0013951



行情回顾



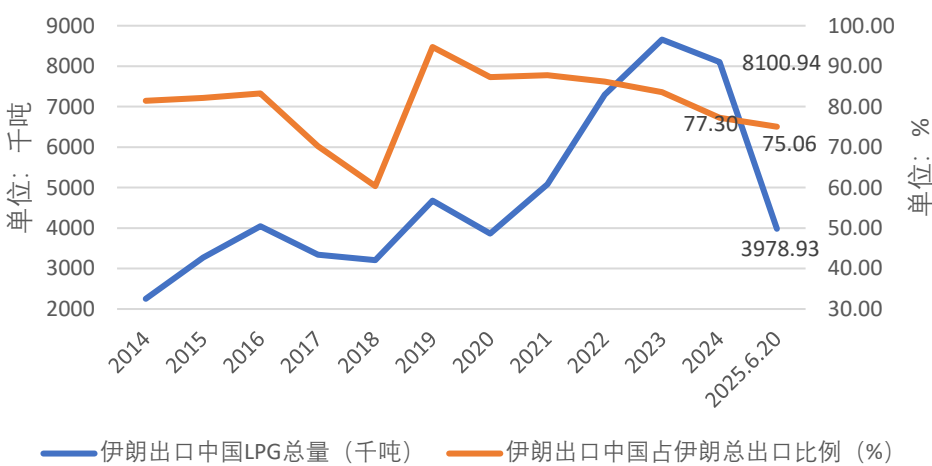
- 2025上半年LPG市场波动较2024年更加剧烈，主力期货价格振幅超19%，系列期权隐含波动率多次突破30%的高位。上半年LPG主力合约振幅超5%的行情共有3次（2024. 12. 31，收涨4. 44%；2025. 4. 7，收跌1. 89%；2025. 4. 10，收涨1. 63%；2025. 6. 13，收涨4. 68%），而2024年全年仅最后一天振幅超5%，我们在此前年报中的提醒的警惕关税变局、海外LPG断供的担忧站在当前时点上来看均成为了LPG期价上下翻飞的引爆器。
- 当前我国已经度过工业化早期阶段，此前多数商品的“需求定方向，供应定弹性”的逻辑或逐渐转向“产出缺口看供应”的逻辑。回到LPG基本面，我国LPG进口依存度逐年上升，2024年底已超40%，上半年的4次大行情，均是从供给端的预期差开始，1月初的伊朗货供给担忧、4月上旬的美国货供应担忧、6月再次回到伊朗货供应担忧，而前两次的海外供应担忧最终败给了现实，这一点我们国内液化气港口库存的表现以及伊朗、美国的LPG发运数据可以看出。需求方面，燃烧需求近年来占比逐年减少，上半年由Q1的旺季转为Q2的淡季，燃烧需求相对刚性；化工需求方面，上半年有三套合计丙烯年产能256万吨的PDH装置运行投产，Q1PDH装置开工率整体在67%左右，Q2在4月初美国关税影响下，开工率持续回落，直到5月底才勉强回到60%左右水平，Q2的PDH装置开工率综合下来预计在63%左右。上半年FEI/MOPJ价差波动较前几年更加平稳，多数时间在（-60，-20）美元/吨附近，但受4月初贸易战导致美国货供应担忧影响，FEI/MOPJ价差一度向下突破115美元/吨的历史同期极值，但随后一周内快速修复。
- 下半年国内LPG市场供需格局仍偏宽松，海外北美、中东供给仍有增量，国内CDU受汽油市场好转影响Q3开工或将有环比提升，根据液化气工厂检修数据，7月底到8月中陆续有液化气工厂开工，Q3季度尾的国内商品量整体供应或承压。关注8月中旬前后关税对LPG市场的影响，届时LPG期权波动率或将再次走高。策略方面，期权关注日历价差策略，套利关注月间逢高反套机会，跨品种考虑到Q3原油需求端有支撑，关注多原油空PG的做缩裂差机会。
- 风险提示：原油价格大幅波动、中东LPG供应反复、中美关税反复。

美、伊供应担忧

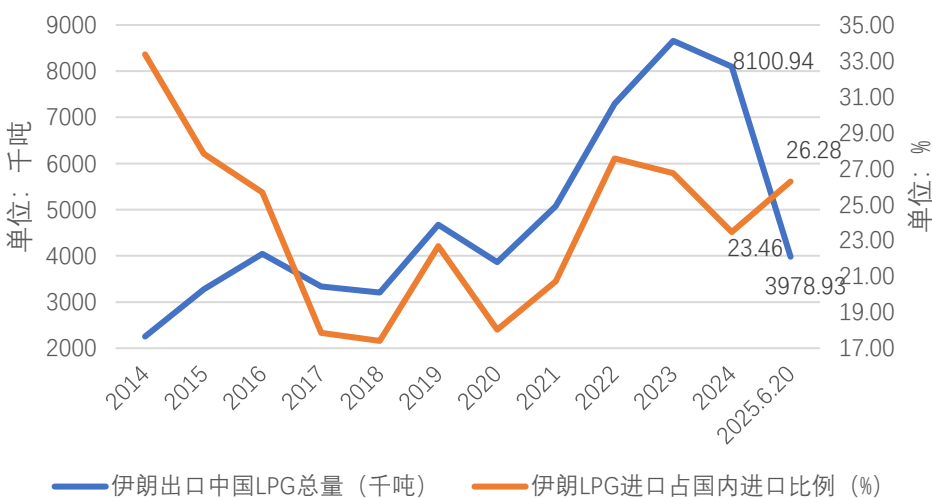
主题

伊朗出口情况

伊朗出口情况及其占比



国内伊朗LPG进口及国内占比



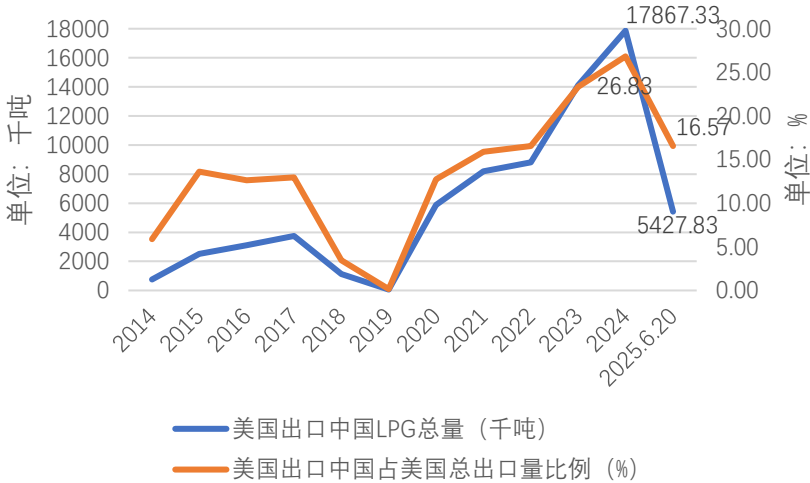
时间	伊朗出口中国LPG总量（千吨）	伊朗LPG出口总量（千吨）	国内LPG进口总量（千吨）
2014	2252.8	2766.58	6752.07
2015	3272.96	3985.31	11758.62
2016	4045.85	4860.02	15756.9
2017	3339.3	4753.33	18696.88
2018	3206.08	5311.13	18419.37
2019	4676.91	4936.22	20619.46
2020	3862.65	4424.22	21421.88
2021	5077.58	5785.15	24496.09
2022	7294.08	8465.58	26456.71
2023	8658.02	10359.89	32370.1
2024	8100.94	10479.94	34525.21
2025.6.20	3978.93	5301.13	15139.1

- 近五年美国进口占国内比例逐年增长，美国货2024占比超50%，中东货占比近五年整体略有收窄，但伊朗一家的货源占整个中东比例超50%，伊朗的重要性不言而喻。
- 国内自伊朗进口LPG近五年整体增量明显，2023年一度突破850万吨。2024年伊朗出口中国LPG总量在810万吨左右，占伊朗本国LPG出口77.3%，占我国国内LPG进口总量的23.64%。
- 霍尔木兹海峡是中东诸多国家油气出口的主要通道，2023年经由该海峡的原油贸易量占全球原油贸易量约30%，LNG占比全球LNG贸易量约20%。该海峡位于伊朗东南处，但与沙特、阿联酋等国不同在于伊朗几乎完全依赖该海峡出口，故而近期的伊朗封锁该海峡的消息反复对LPG期价影响极大。

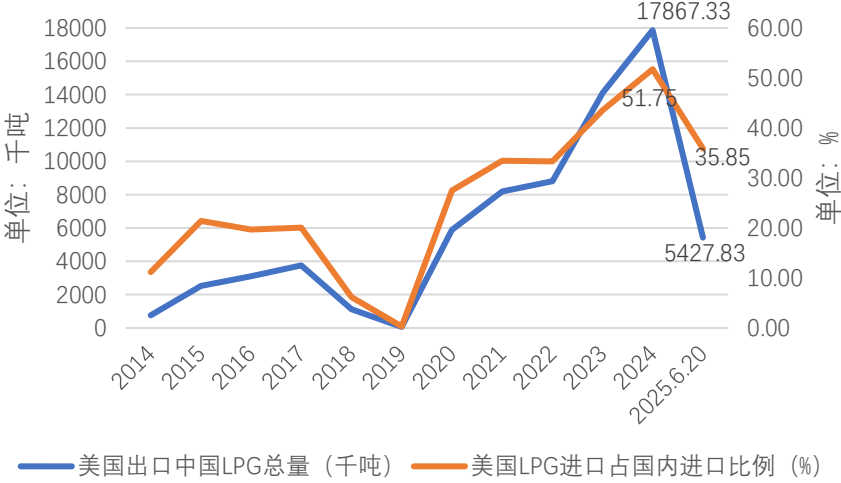
数据来源：kpler、紫金天风期货

美国出口情况

美国LPG出口及其占比

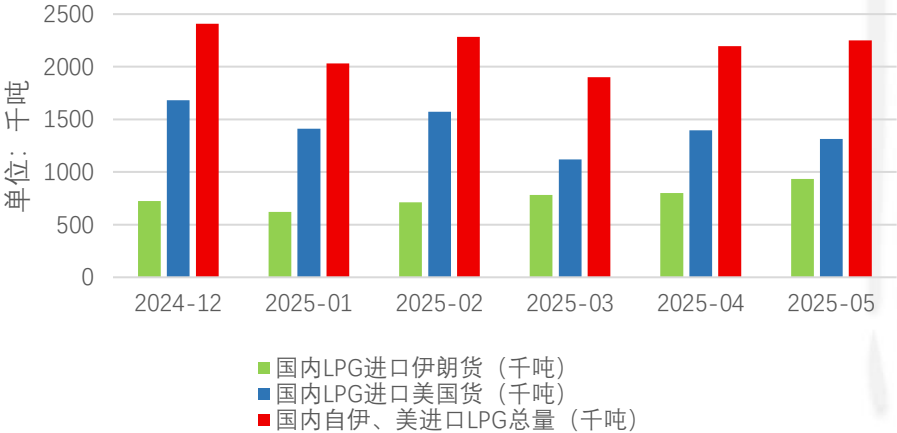


国内美国LPG进口及国内占比



时间	美国出口中国LPG总量 (千吨)	美国LPG出口总量 (千吨)	国内LPG进口总量 (千吨)
2014	752.73	12779.38	6752.07
2015	2516.67	18496.24	11758.62
2016	3099.72	24569.45	15756.9
2017	3757.4	28962.2	18696.88
2018	1133.22	32636.86	18419.37
2019	62.16	39860.8	20619.46
2020	5885.13	46180.19	21421.88
2021	8189.92	51553.01	24496.09
2022	8810.94	53206.07	26456.71
2023	14105.08	60413.29	32370.1
2024	17867.33	66595.13	34525.21
2025.6.20	5427.83	32765.14	15139.1

2025上半年国内进口美、伊LPG情况



注：此处美国货采用海关数据

■ 美国货在2018年中美贸易战后两年左右时间几乎在中国市场绝迹，但自2020年关税豁免后LPG进口量大增，2024年国内进口美国货1786.7万吨，占美国LPG出口量约27%，占国内LPG进口量比例约52%。

■ 4月美国关税影响下，国内进口美国货反而较3月有不小的增长，部分原因是业者希望赶在5月上旬关税落地时进行的进口前置行为。值得注意的是4、5两月中东货也有增加，故整个5月LPG到港承压，5月后的关税豁免，LPG市场再次转向现实的供应过剩的供需差逻辑。

（1月伊朗供应危机亦如此，参考右下图2月绿色、红色柱子数据；预计6月闹剧后的剧本仍相似）

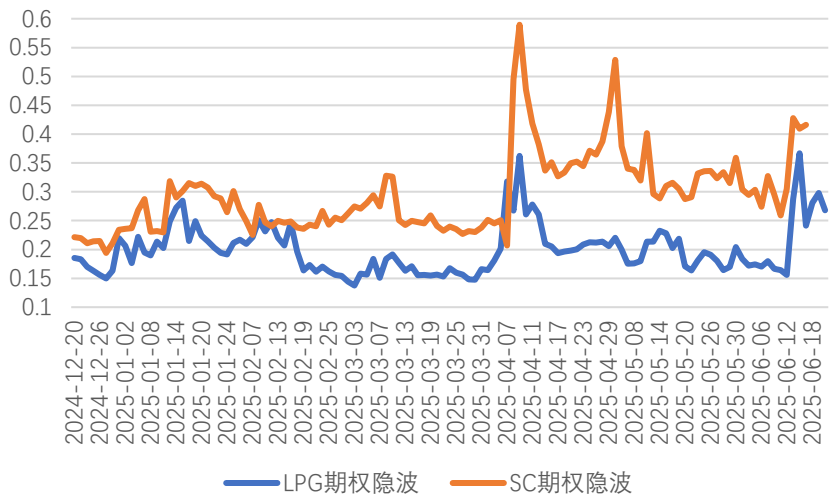
数据来源：kpler、海关、紫金天风期货

期权隐波的思考

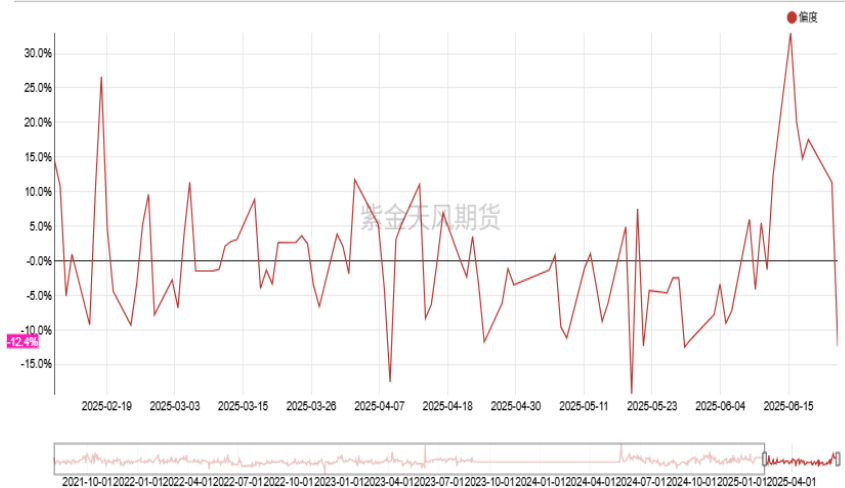
主题

上半年LPG隐波整体处于近两年来同期低位，但个别月份高位

2025年上半年LPG、SC期权隐波情况



品种偏度（重要，注意极值的反转可能代表趋势结束）



2023. 6. 20-2025. 6. 20（交易日）	LPG期权隐波（%）	SC期权隐波（%）
最小值	1.42	18.88
最大值	38.97	62.86
两年均值	23.12	29.24
2025上半年均值	20.16	30.14
2025年1月均值	21.74	27.91
2025年4月均值	22.72	37.15
2025. 6. 1-6. 20均值	22.21	32.88

能化类商品期权隐含波动率历史分位图

品种	本周隐波水平	上周隐波水平	历史分位(%)	隐波走势图
LPG期权-隐含波动率	0.26815	0.28757	42%	
PTA期权-隐含波动率	0.317289	0.249779	89%	
PVC期权-隐含波动率	0.154896	0.160335	18%	
乙二醇期权-隐含波动率	0.164931	0.19189	75%	
原油期权-隐含波动率	0.41598	0.427987	86%	
对二甲苯期权-隐含波动率	0.325868	0.240711	98%	
尿素期权-隐含波动率	0.264363	0.194216	82%	
烧碱期权-隐含波动率	0.252176	0.239688	59%	
甲醇期权-隐含波动率	0.330047	0.246759	93%	
短纤期权-隐含波动率	0.240036	0.194939	98%	
聚丙烯期权-隐含波动率	0.108818	0.086332	20%	
聚乙烯期权-隐含波动率	0.128576	0.105964	36%	
苯乙烯期权-隐含波动率	0.262649	0.282428	90%	

- LPG期权隐含波动率整体低于SC期权隐含波动率，但其隐波能化品中仍处于相对高位品种。
- 上半年LPG期权隐波整体处于近两年均值偏低位，但个1、4、6三个月月均隐含波动率高于上半年均值水平。
- 上半年的LPG期权隐波最高点是4月9日关税开盘后第三个交易日，隐波达到了36%，6月19日受伊以冲突影响，达到了29.79%。
- 隐波的极高位置出现时往往是难得的卖期权的好机会，日历价差策略不失为一个增厚收益的好方法。

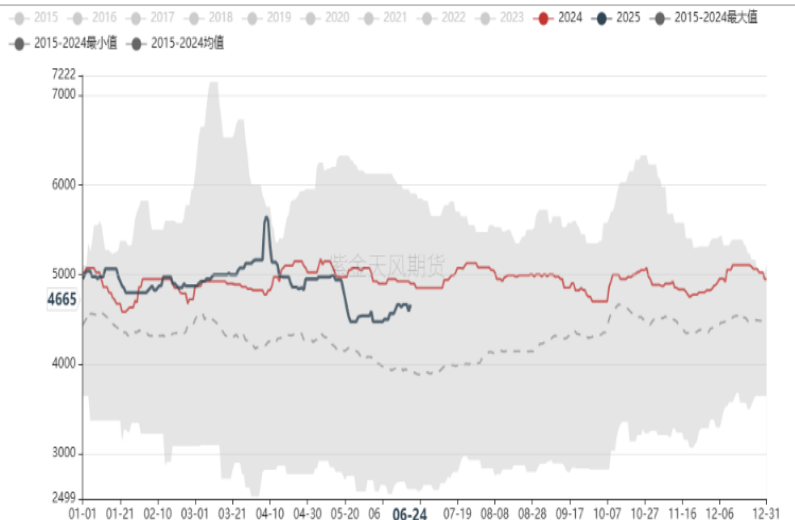
数据来源：紫金天风期货

内外盘现货

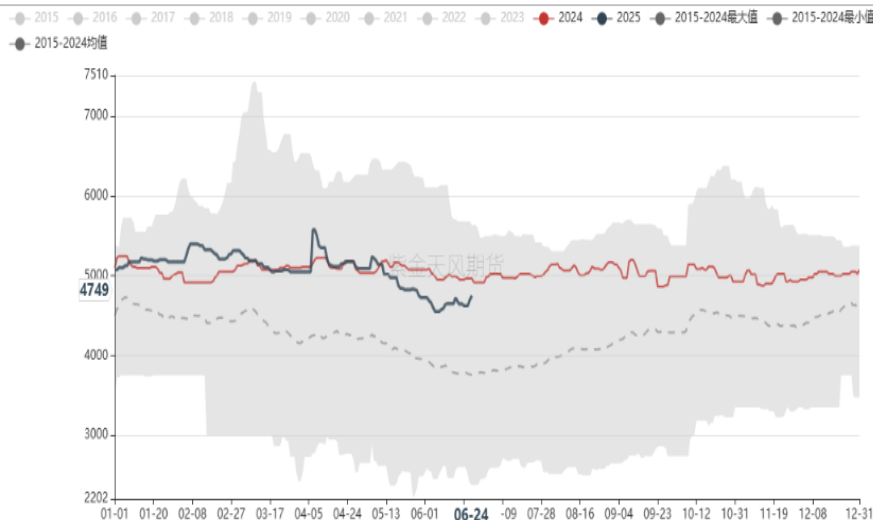
主题

国内—Q1现货价较去年同期略偏强，Q2较去年同期明显偏弱

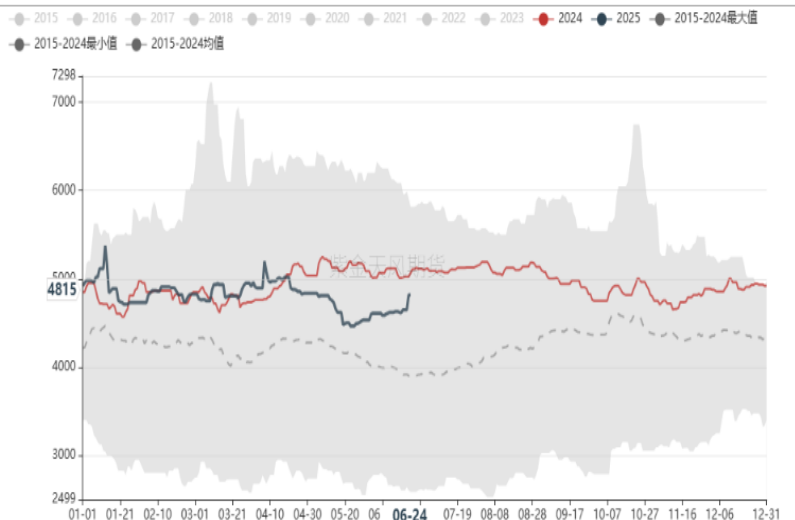
【LPG】华东地区现货价(元/吨, 日)



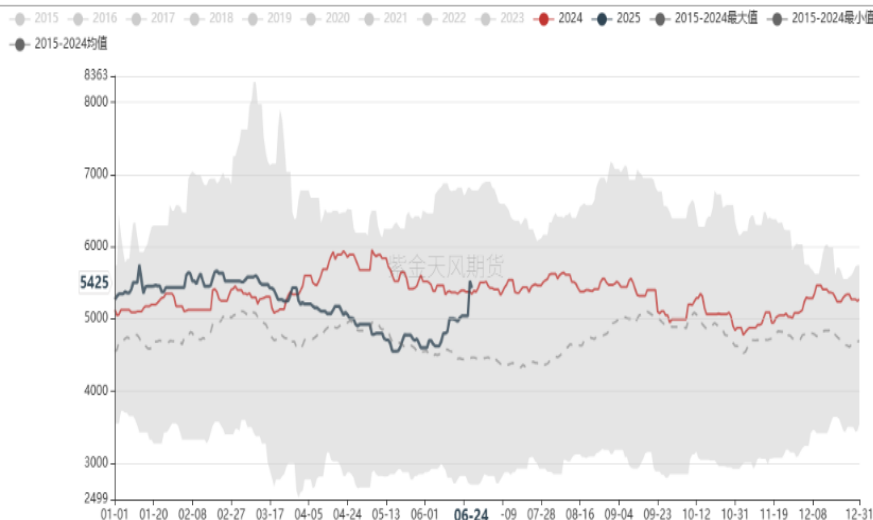
【LPG】华南地区现货价(元/吨, 日)



【LPG】山东地区现货价(元/吨, 日)



【LPG】山东地区C4市场价(元/吨, 日)



■ 上半年民用气现货价波动较去年同期波动更加剧烈，山东民用气现货价在1月初受山东部分港口禁止美国制裁油轮停靠影响，现货价推涨较其他地区更明显，而5月受中东货到港较多导致C4货源过剩严重显著拖累现货价，山东醚后C4现货价在4月初至5月底跌幅明显，一度出现了工民气倒挂现象，部分业者一度出现掺醚后C4交盘面的现象。

■ 华南民用气在4月初至6月初受区域内港口资源充裕、部分炼厂增量、贸易商加快库存周转而不断让利影响持续走弱。

■ 华东现货在6月伊以冲突前，市场担忧镇海二期炼油装置外放LPG影响，炼厂持续让利去库，5月现货价回落明显。

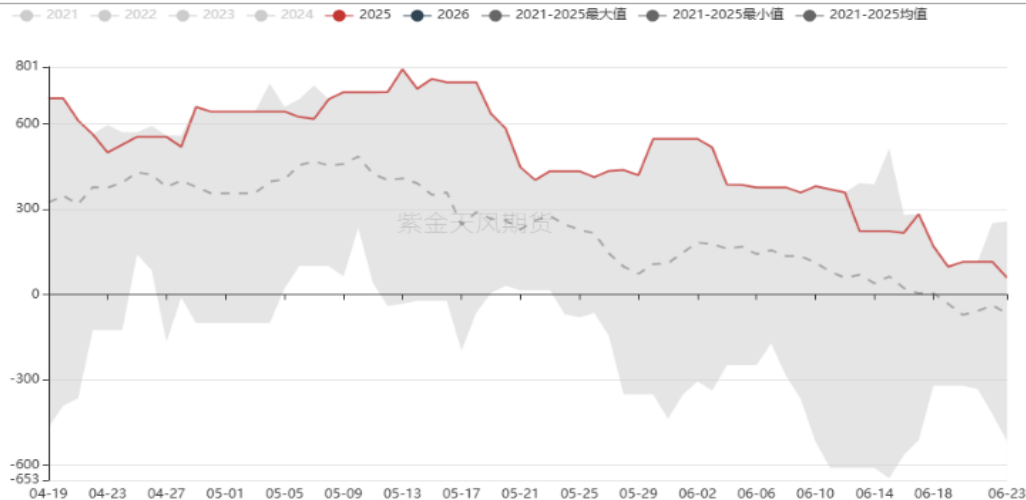
国内一上半年主要地区民用气基差多处历年同期高位



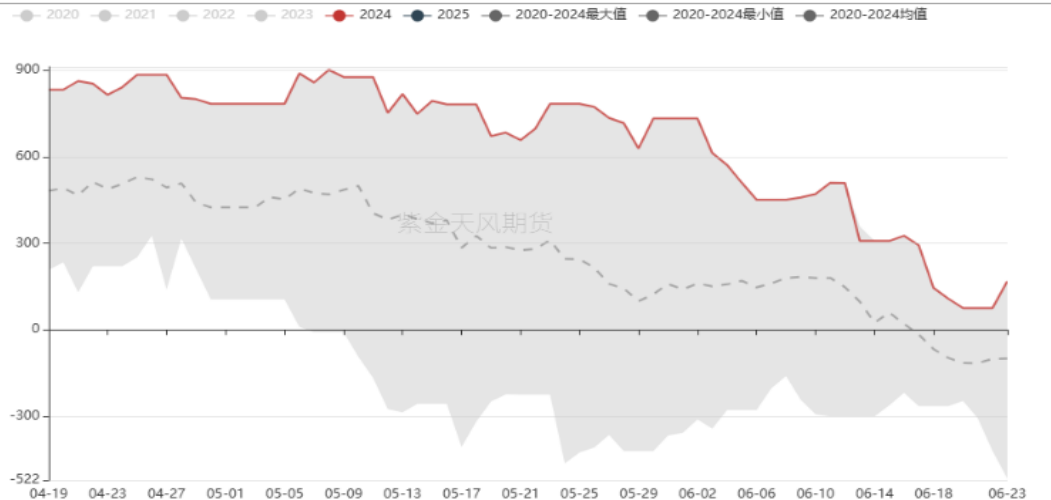
紫金天风期货

立足产业 研究驱动

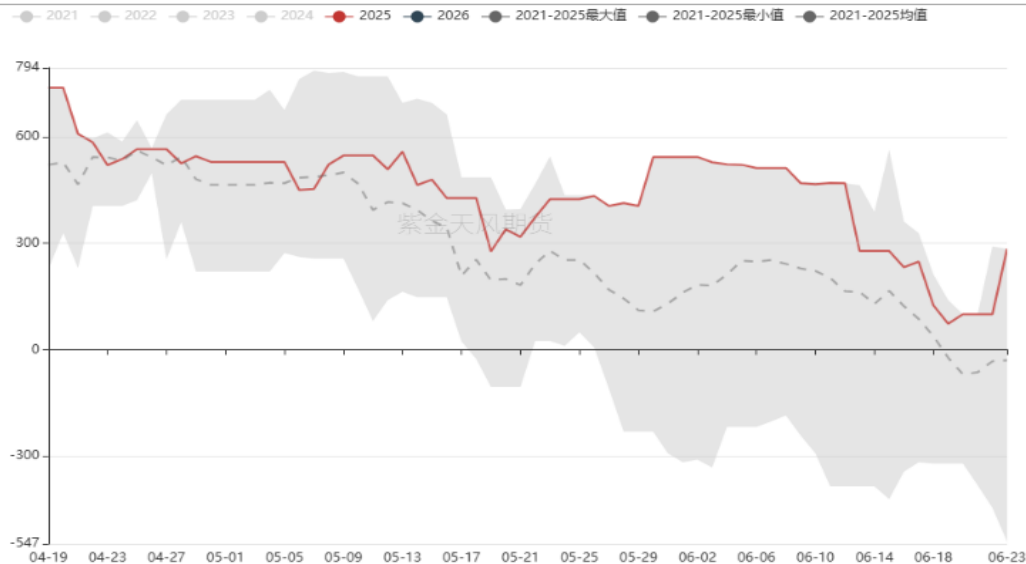
华东民用气对07合约基差 (元/吨, 日)



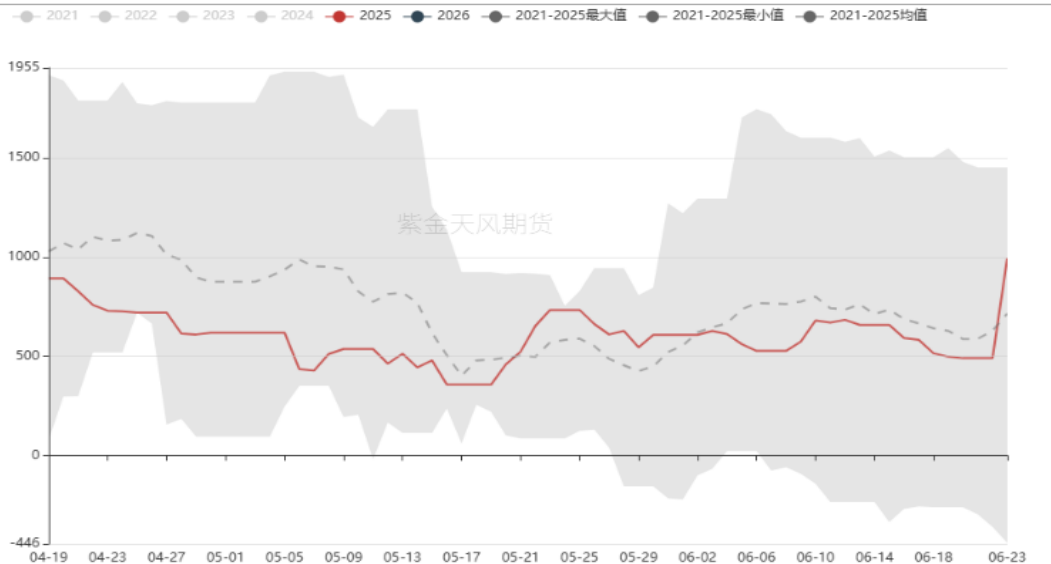
华南民用气对07合约基差 (元/吨, 日)



山东民用气对07合约基差 (元/吨, 日)



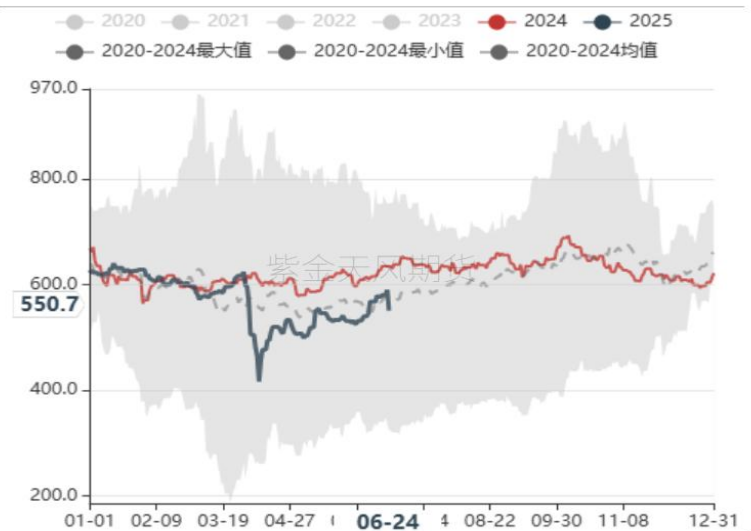
山东烟台C4对07合约基差 (元/吨, 日)



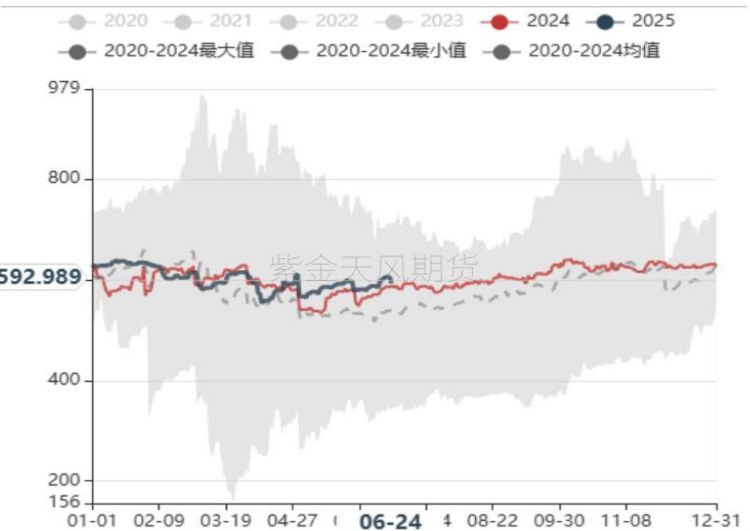
数据来源：钢联、紫金天风期货

国外—4月FEI、MB价格跳水后重心持续上移

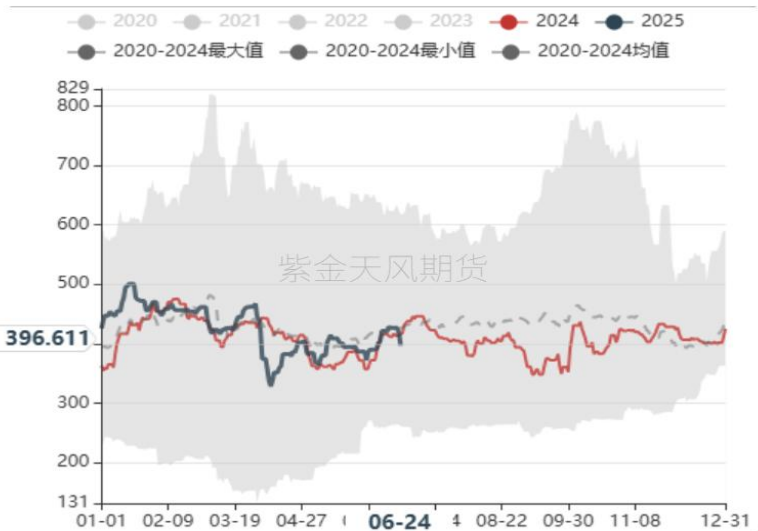
FEI M1 (美元/吨, 日)



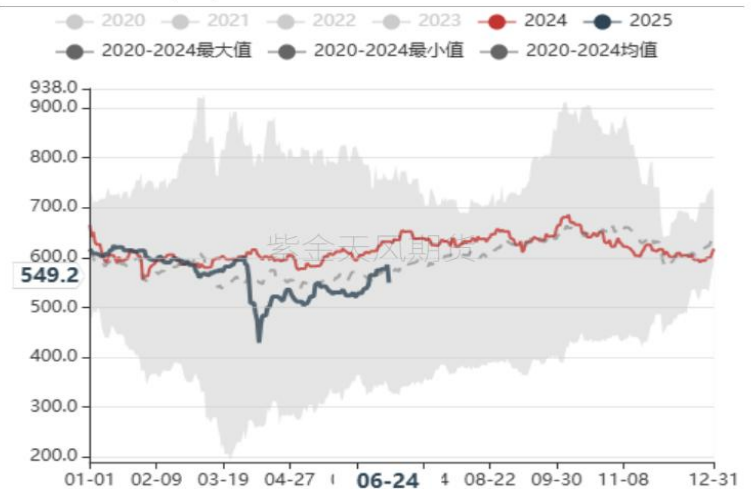
CP M1 (美元/吨, 日)



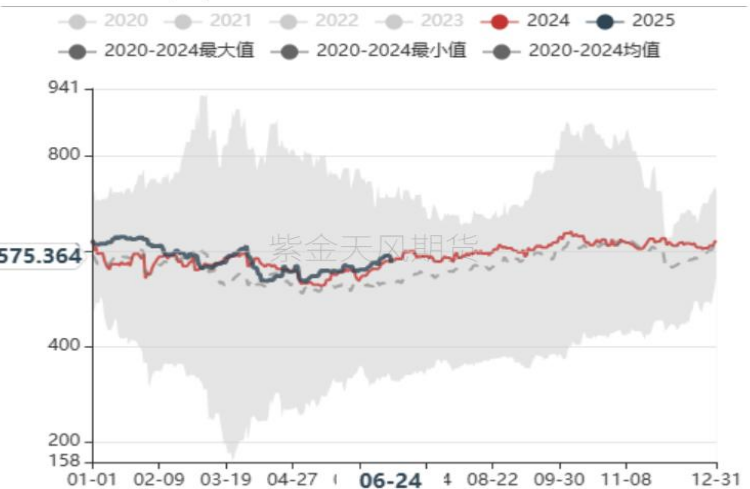
MB M1 (美元/吨, 日)



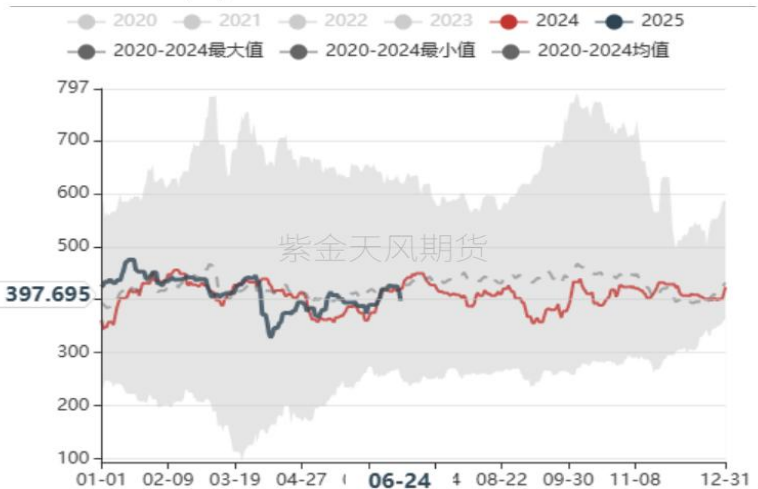
FEI M2 (美元/吨, 日)



CP M2 (美元/吨, 日)



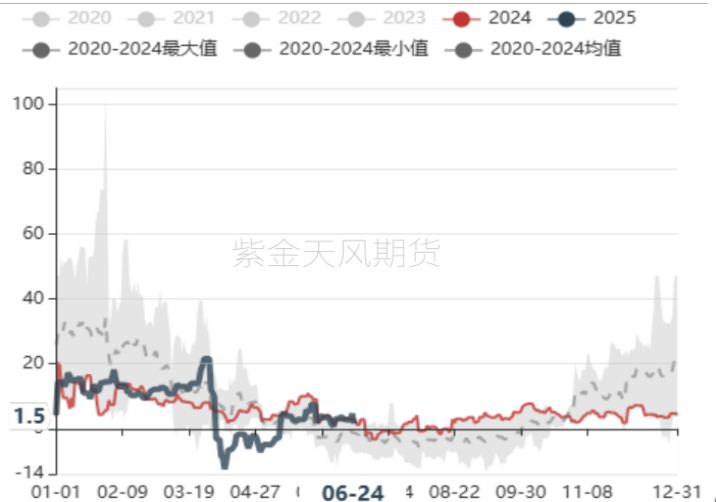
MB M2 (美元/吨, 日)



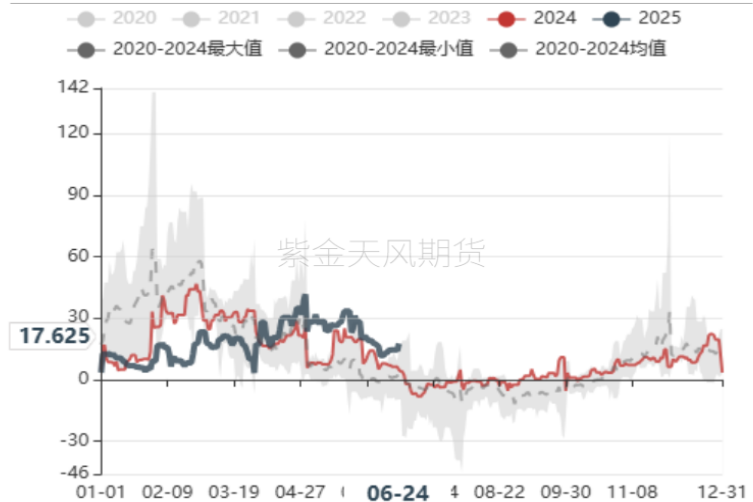
数据来源: 彭博、紫金天风期货

国外—FEI月差波动较CP、MB月差更剧烈

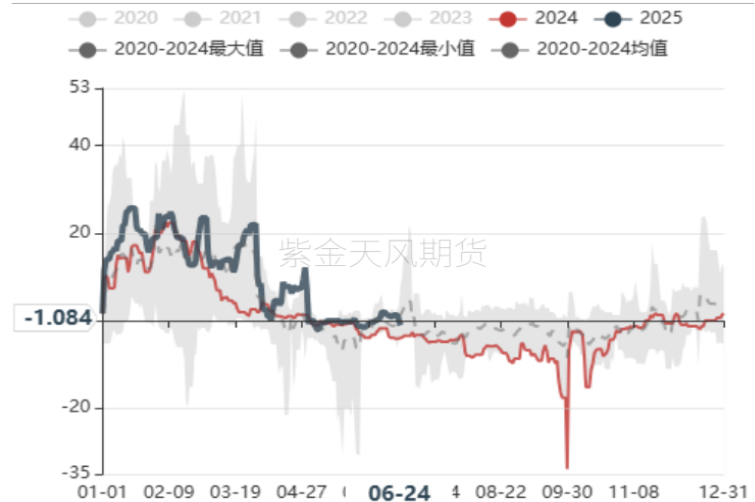
FEI M1-M2 (美元/吨, 日)



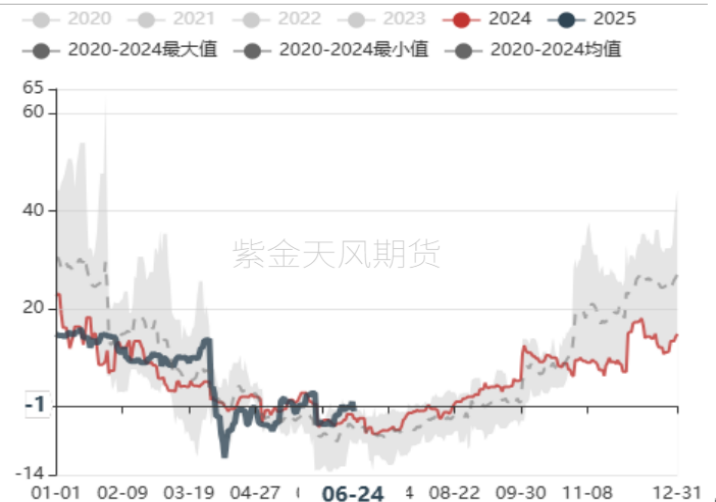
CP M1-M2 (美元/吨, 日)



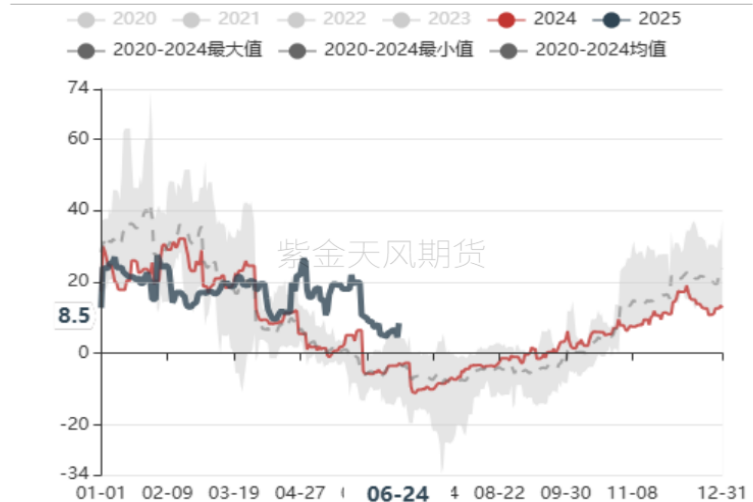
MB M1-M2 (美元/吨, 日)



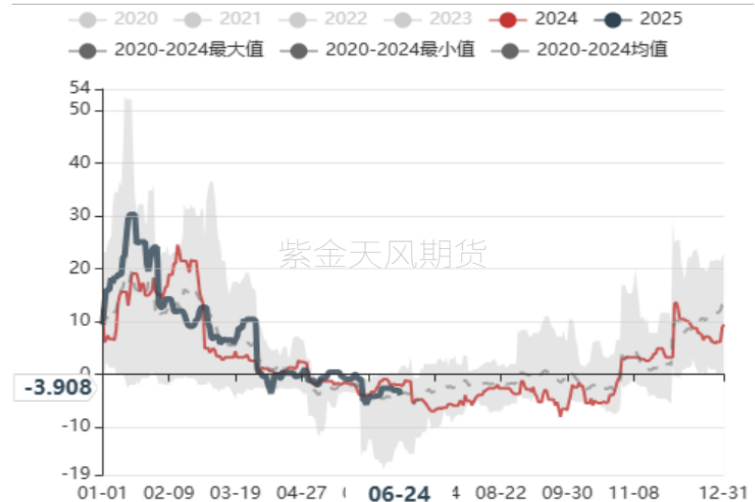
FEI M2-M3 (美元/吨, 日)



CP M2-M3 (美元/吨, 日)

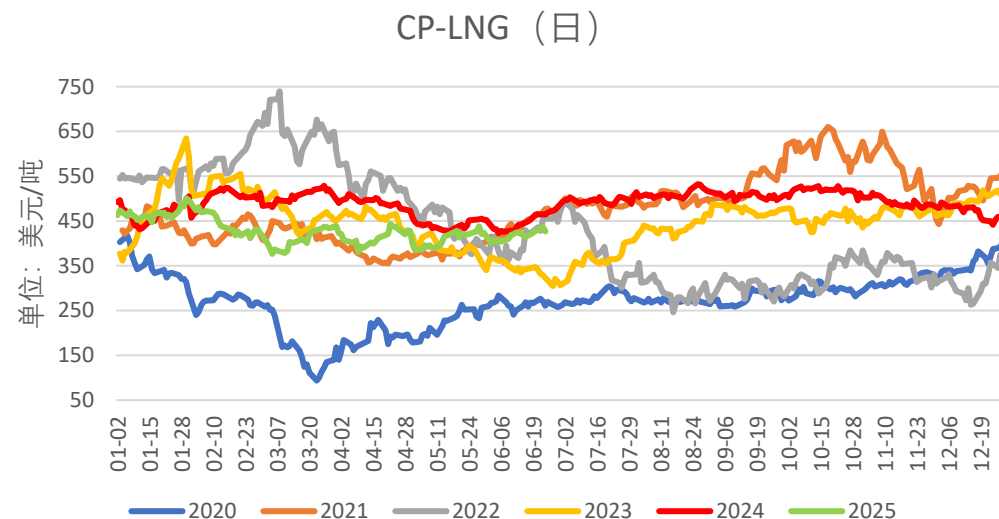
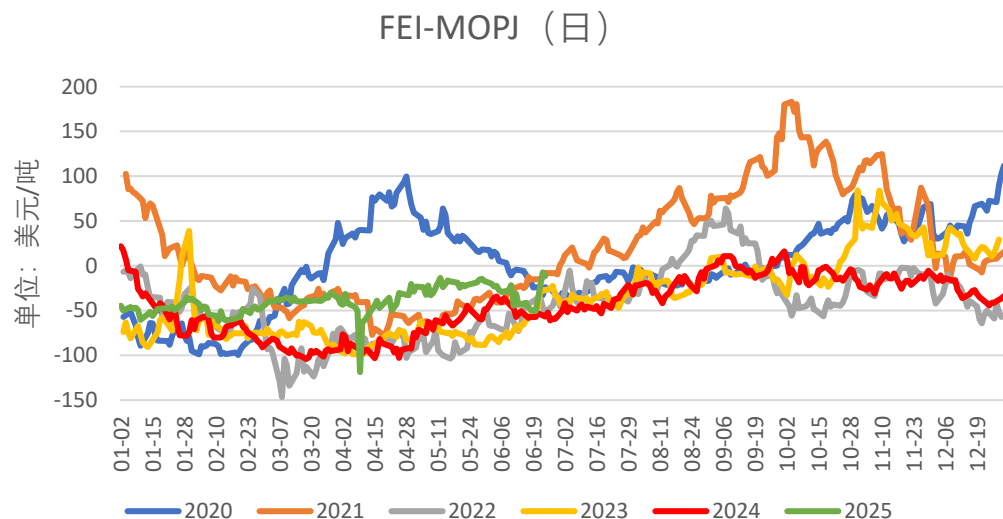


MB M2-M3 (美元/吨, 日)



数据来源：彭博、紫金天风期货

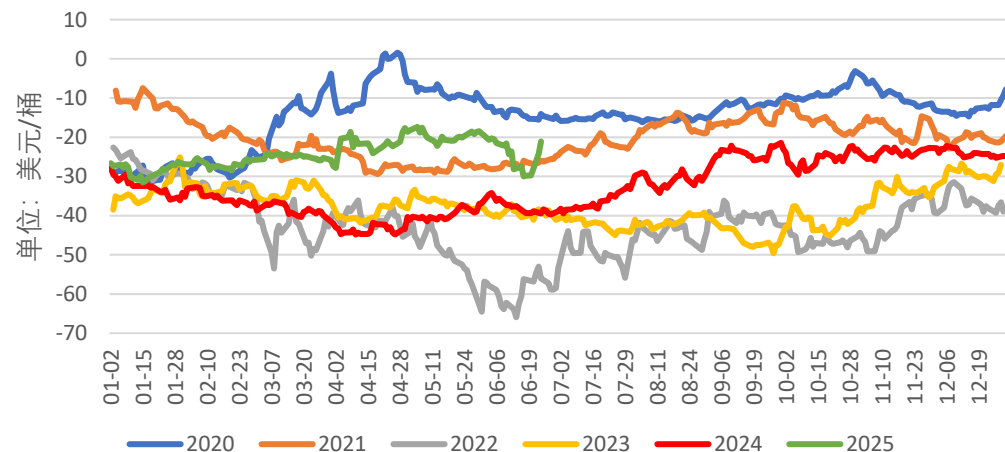
国外—FEI与MOPJ价差Q1较历年同期平稳、Q2整体波动加剧



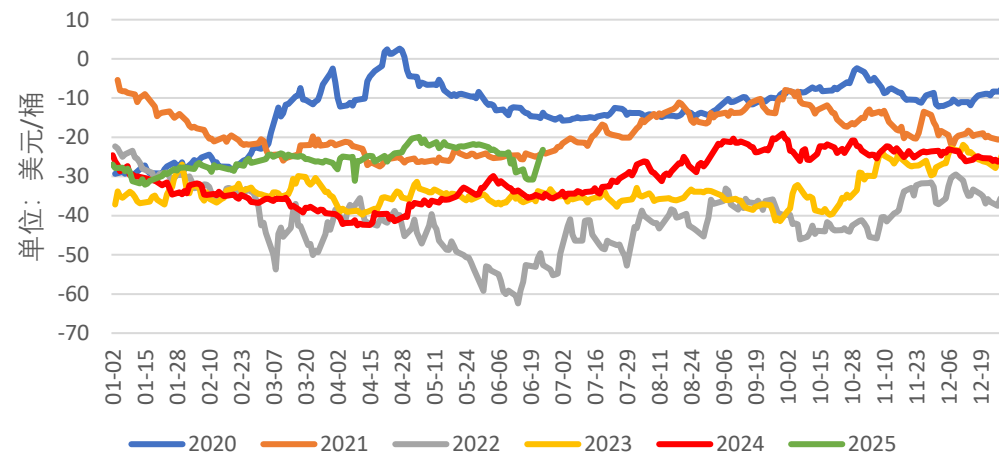
- 上半年FEI/MOPJ价差波动较前几年更加平稳，多数时间在（-60，-20）美元/吨附近，但受4月初贸易战导致美国货供应担忧影响，FEI/MOPJ价差一度向下突破115美元/吨的历史同期极值，但随后一周内快速修复。
- 考虑到6、7月是亚洲调油旺季，而7月后调油需求或将逐步减弱，Q3石脑油受炼厂检修减少影响供应端也有增量趋势，MOPJ相较于FEI可能更弱，换言之，FEI/MOPJ价差Q3有望继续向上。

内外价差—上半年裂差波动较前几年平稳、6月中旬裂差跳涨

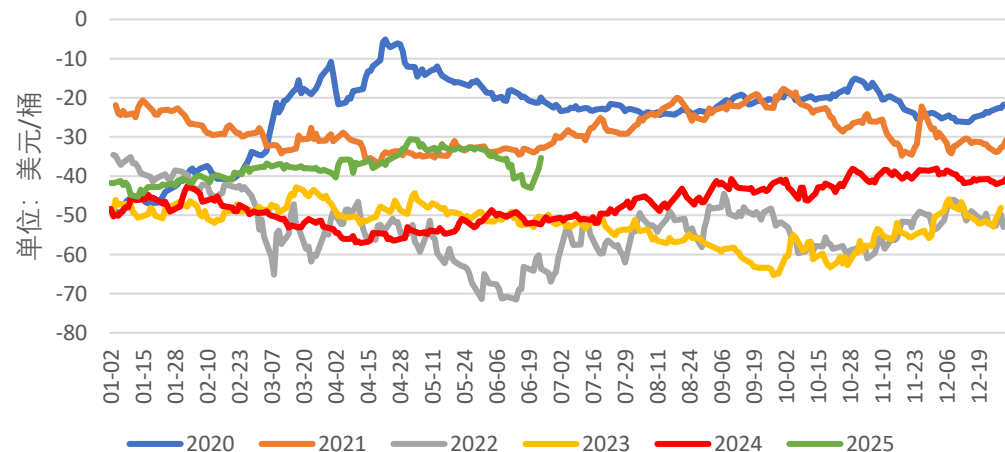
CP-Brent 裂解价差 (日)



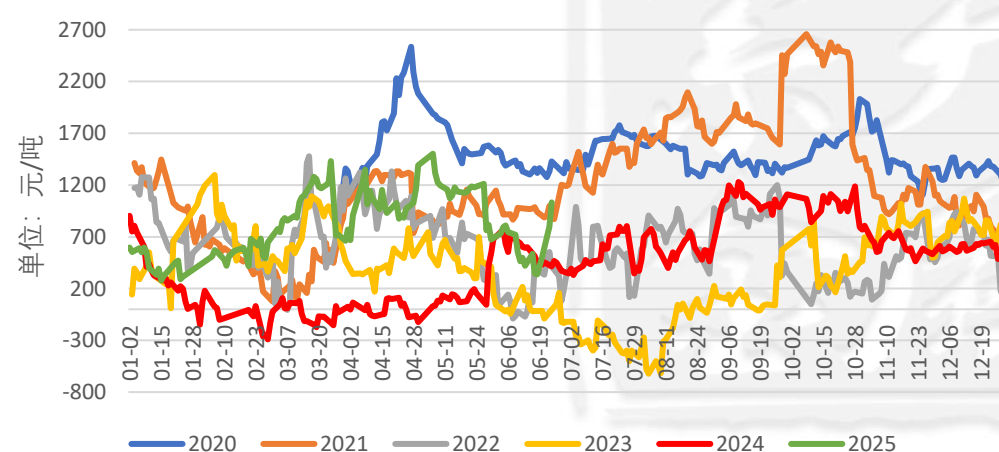
FEI-Brent 裂解价差 (日)



MB-Brent 裂解价差 (日)



PG-Brent 裂解价差 (日)



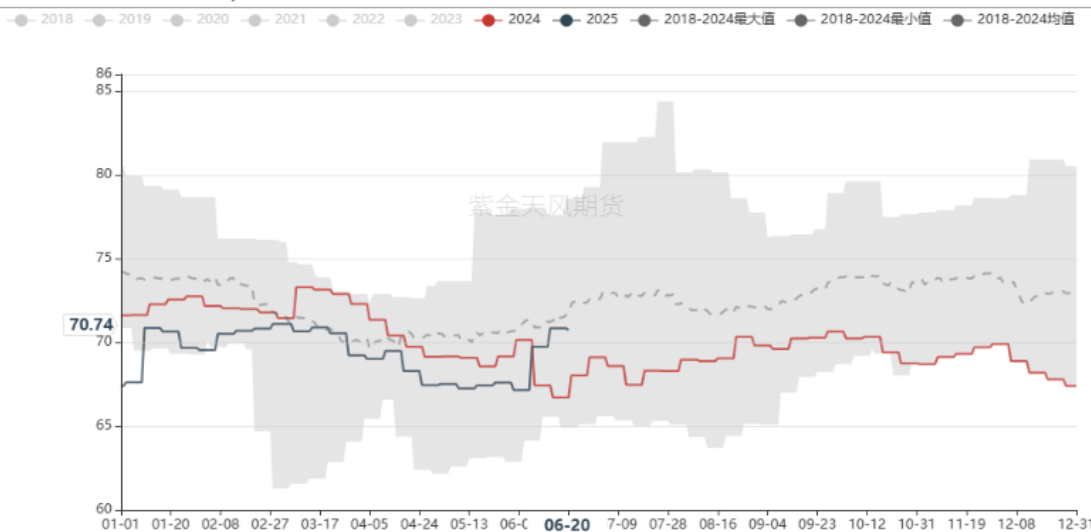
数据来源: 彭博、钢联、紫金天风期货

供应端

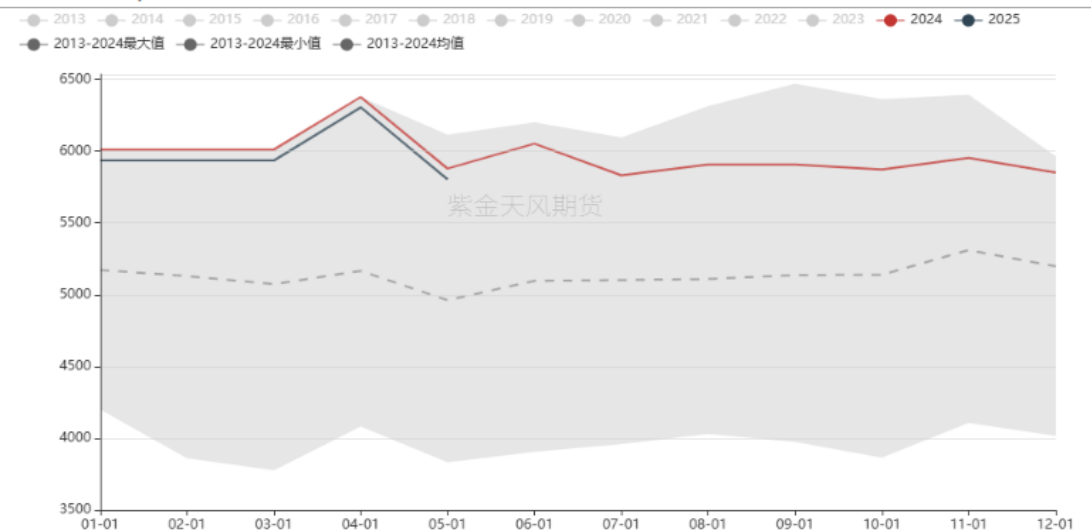
主题

上半年主营炼厂开工率低于去年同期

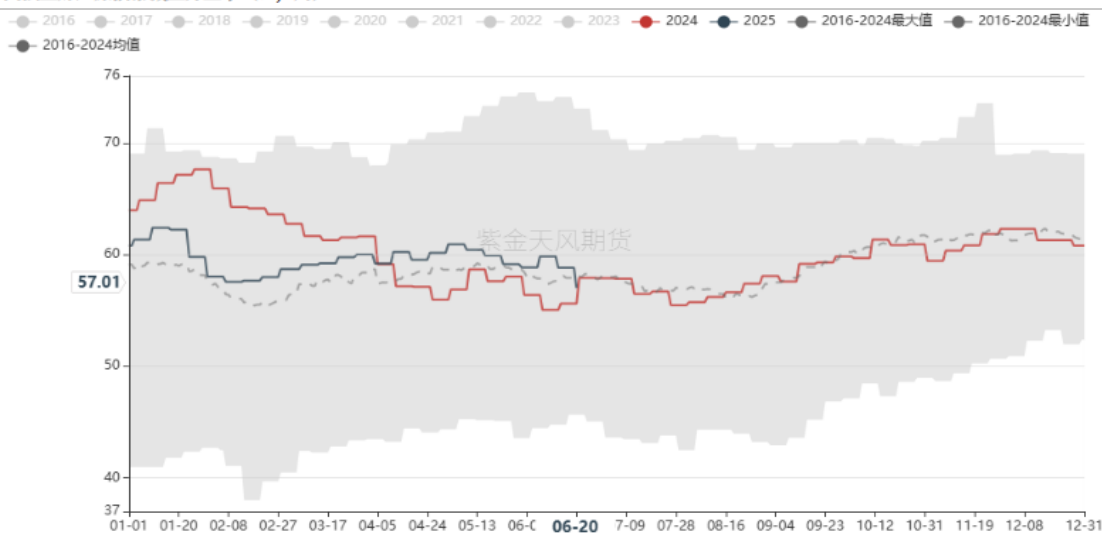
中国炼厂原油常减压开工率(%,周)



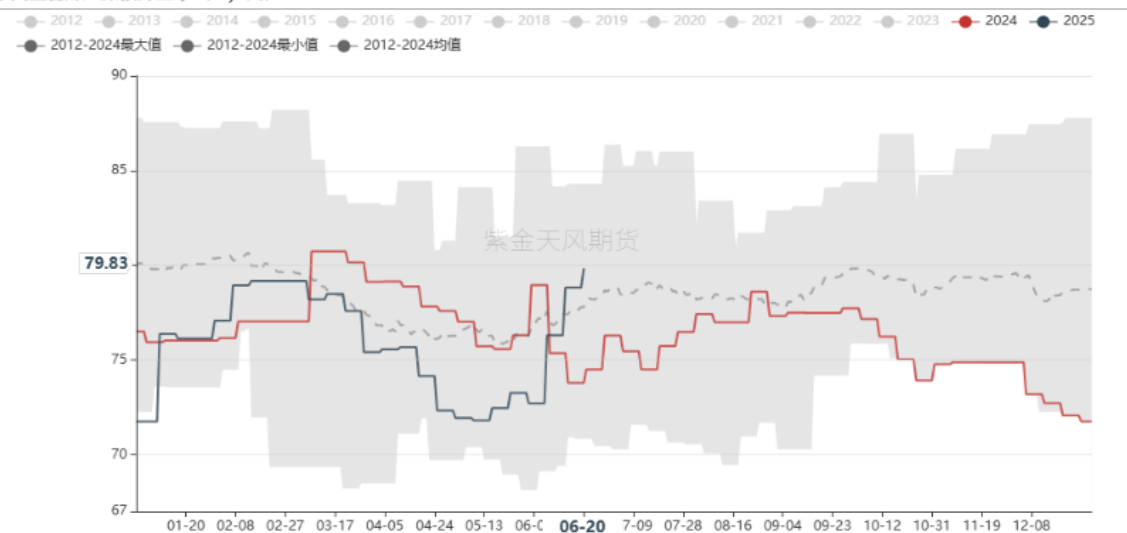
中国原油加工量(万吨,月)



中国独立炼厂原油常减压开工率(%,周)



中国主营炼厂原油开工率(%,周)



数据来源: 钢联、紫金天风期货

国内液化气装置检修情况

液化气工厂装置检修统计（20250626） 单位：吨/日							
生产企业	所在地	检修装置	正常量	损失量	开始时间	结束时间	检修时长
胜利稠油厂	山东	全厂检修	400	400	2025年6月中	2025年8月中	60
海科瑞林	山东	全厂检修	500	500	2025/6/5	2025年7月底	50
齐润化工	山东	全厂	500	500	2025年5月底	2025/7/1	30
正和石化	山东	全厂	400	400	2024/5/14	待定	—
昌邑石化	山东	全厂	300	300	2024/6/26	待定	—
华星石化	山东	全厂	800	800	2024/10/22	待定	—
日照（中海外）	山东	全厂	300	300	2025/1/3	待定	—
联合石化	山东	重整装置	1000	500	2025年6月下	2025年7月底	30
盘锦浩业	东北	催化装置	400	400	2024/4/5	待定	—
华联石化	山东	烷基化	50	50	2025/6/23	2025年7月下	30
燕山石化	华北	全厂	800	800	2025/5/26	2025/7/25	60
天津石化	华北	3#常减压	450	200	2025/4/18	2025/6/19	60
大港石化	华北	烷基化	280	280	2025/6/5	2025/7/4	30
大连石化	东北	全厂	1800	1800	2025年6月底	待定	—
福海创	华东	全厂检修	1000	1000	2025年6月底	2025年8月底	60
中海油高栏	华南	全厂	850	850	2025/6/18	待定	—
中煤蒙大	西部	全厂	120	120	2025/6/19	2025年7月中	30
扬州石化	华东	全厂检修	200	200	2025/6/26	—	—
丰利石化	华北	全厂	250	250	2025/6/16	2025/7/1	15

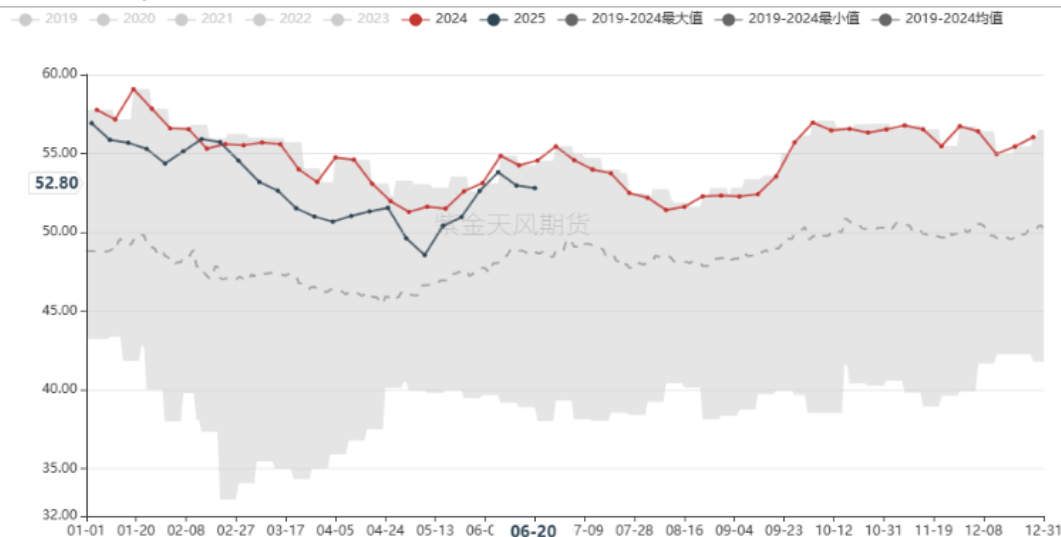
- 国内CDU受汽油市场好转影响Q3开工或将有环比提升，根据液化气工厂检修数据，7月底到8月中陆续有液化气工厂开工，Q3季度尾的国内商品量整体供应或承压。



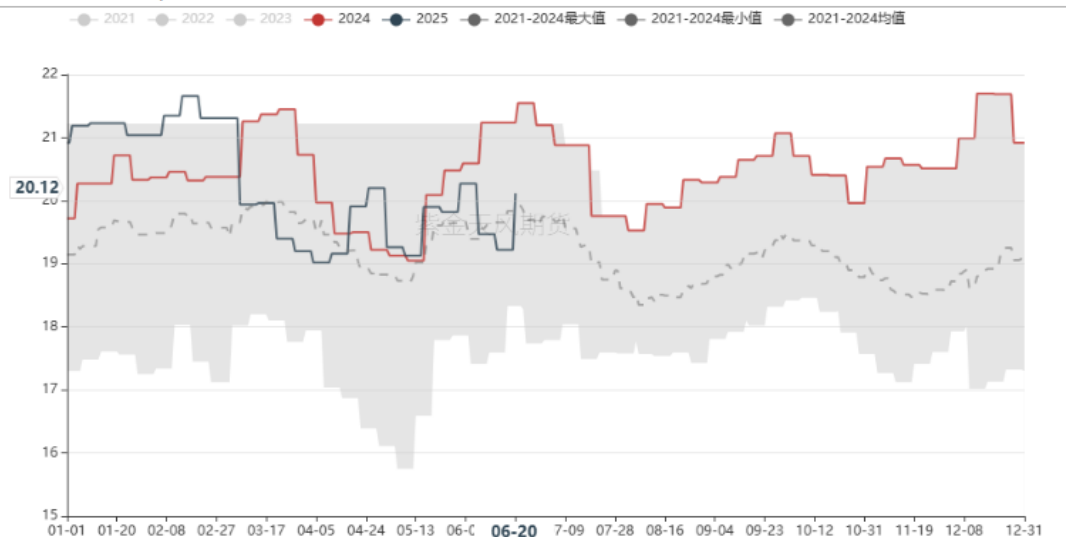
数据来源：隆众资讯、紫金天风期货

液化气商品量重心震荡下移，5月中旬后逐步上移

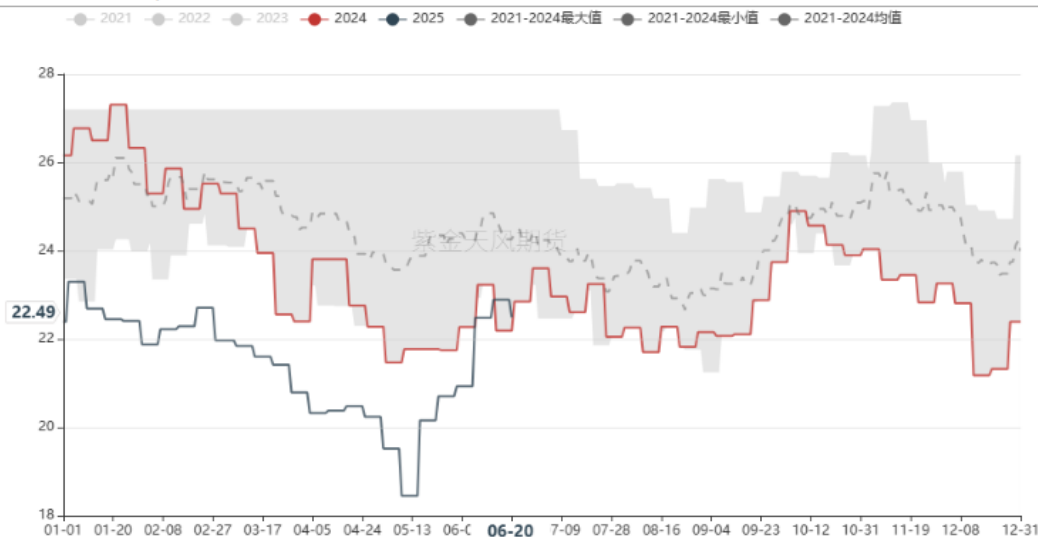
中国液化气商品量 (万吨, 周)



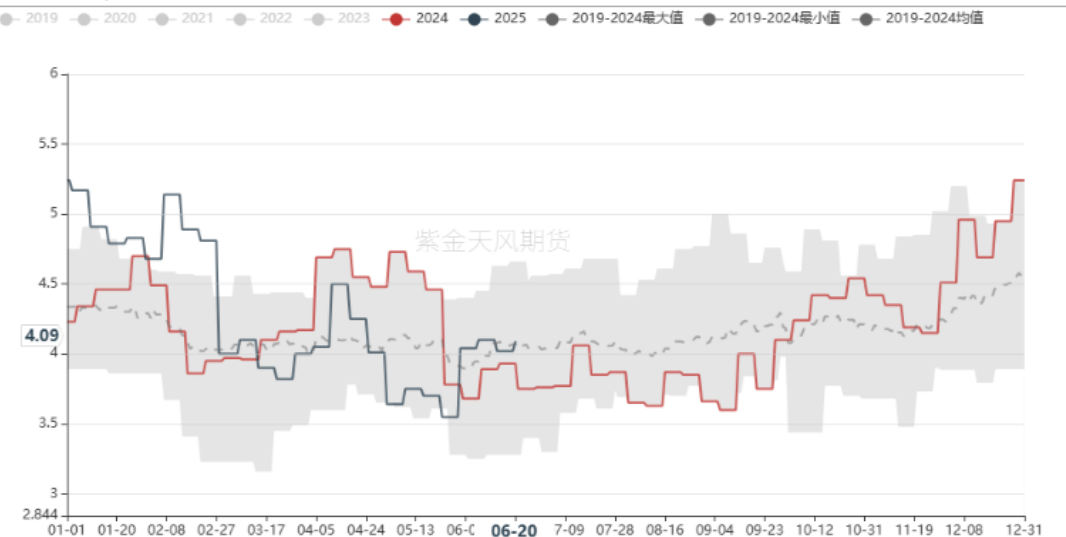
中国工业液化气商品量 (万吨, 周)



中国民用液化气商品量 (万吨, 周)

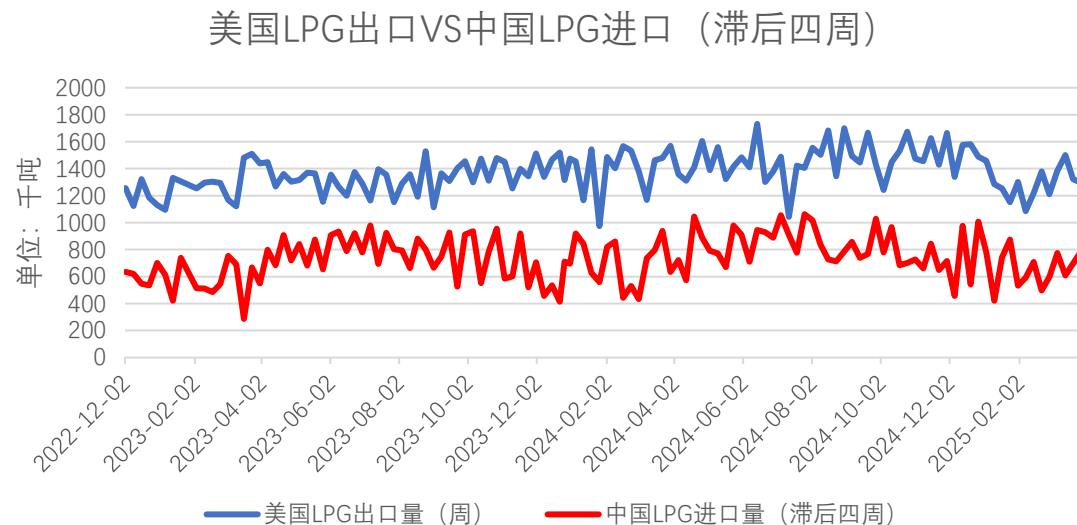
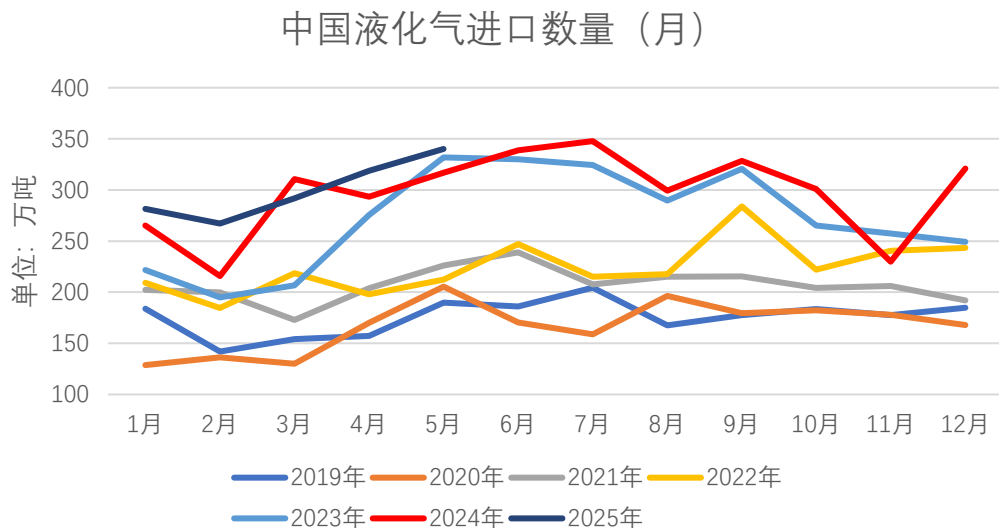


中国丙烷商品量 (万吨, 周)



数据来源: 钢联、紫金天风期货

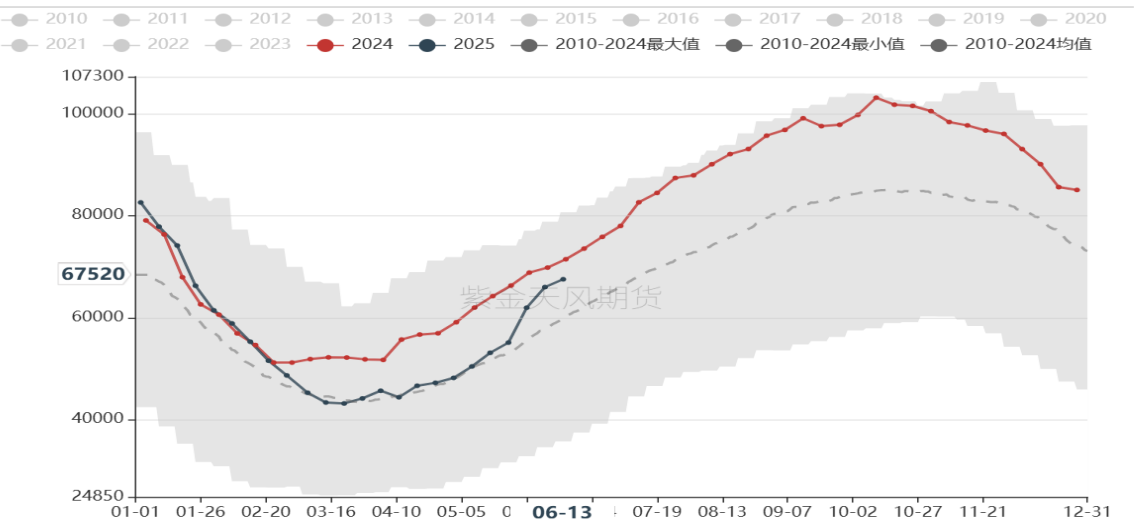
4、5两月国内LPG进口量持续增长，均为历年同期高位



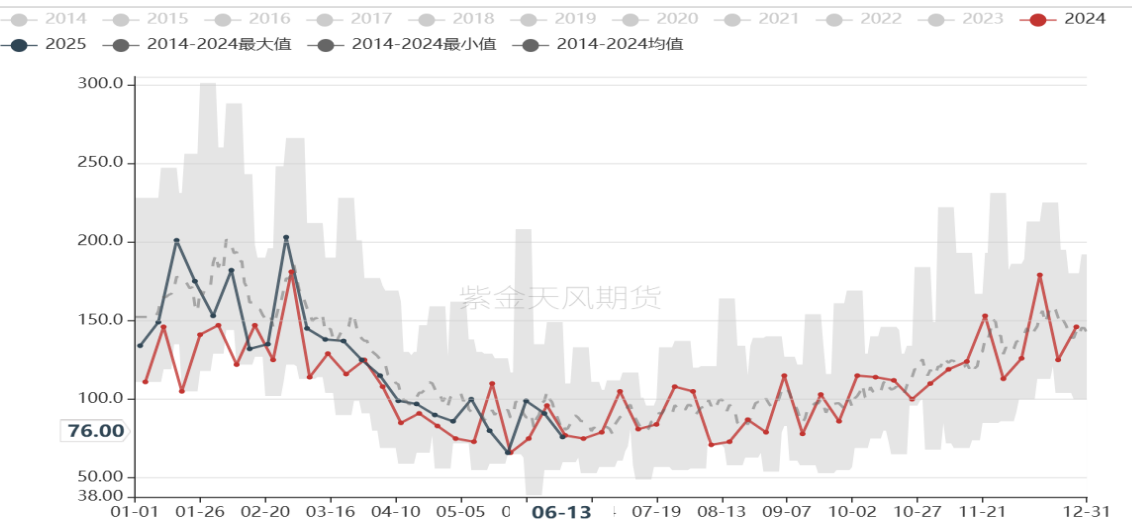
- 我国LPG进口依存度逐年上升，2024年底已超40%，上半年的4次大行情，均是从供给端的预期差开始，1月初的伊朗货供给担忧、4月上旬的美国货供应担忧、6月再次回到伊朗货供应担忧，而前两次的海外供应担忧最终败给了现实，这一点我们国内液化气上半年的进口数量以及后文的液化气港口库存的表现情况可以看出。
- 海外供应端，美国LPG供应增长稳定，Energy Transfer Partners公司的25万桶/日Nederland Flexport扩建项目和Targa Resources公司的6万桶/日Galena Park扩建项目预计下半年能完成，届时北美LPG终端出口能力将有进一步提升，需要关注8月中旬中美90天关税豁免期前后关税是否有突变进而影响美国货进口；中东方面，2025全年中东伴生气LPG产量预计合计增加100万吨左右，科威特、阿联酋合计约30万吨，沙特约70万吨（Advanced Polyolefins公司的84.3万吨/年产能的PDH装置投产，2025年可吸收约35万吨的新增丙烷量，下半年若伊以冲突有缓和，市场上将有10-20万吨的新增LPG量，考虑到国内作为伊朗LPG最主要买家的地位，伊朗货的供应增量或仍将影响国内LPG供给格局。

美国C3库存Q1与去年同期持平、Q2低于去年同期处历年中性

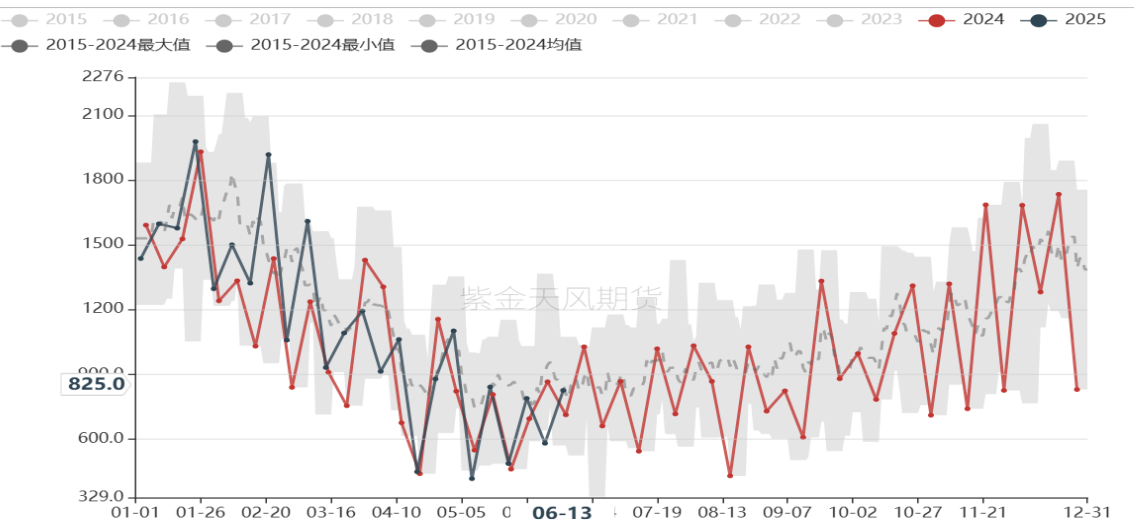
美国C3期末库存（千桶）



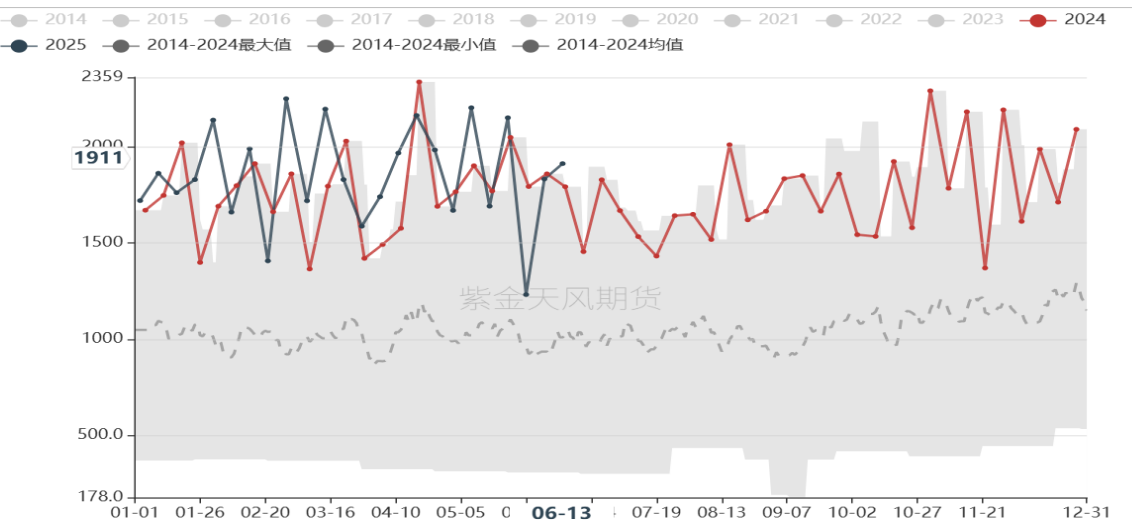
美国C3进口量（千桶/天）



美国C3需求量（千桶/天）



美国C3出口量（千桶/天）



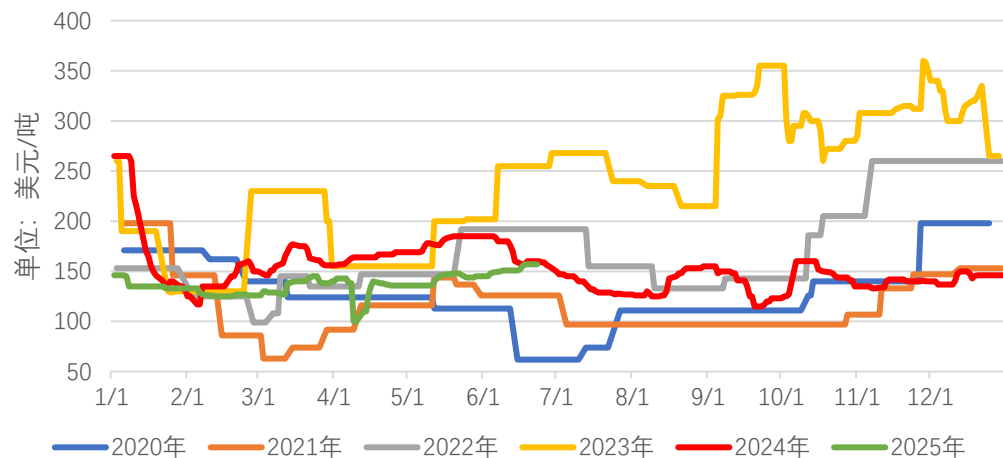
Q1海运费震荡回落、4月中旬后海运费重心持续上移、上半年加通湖通行良好



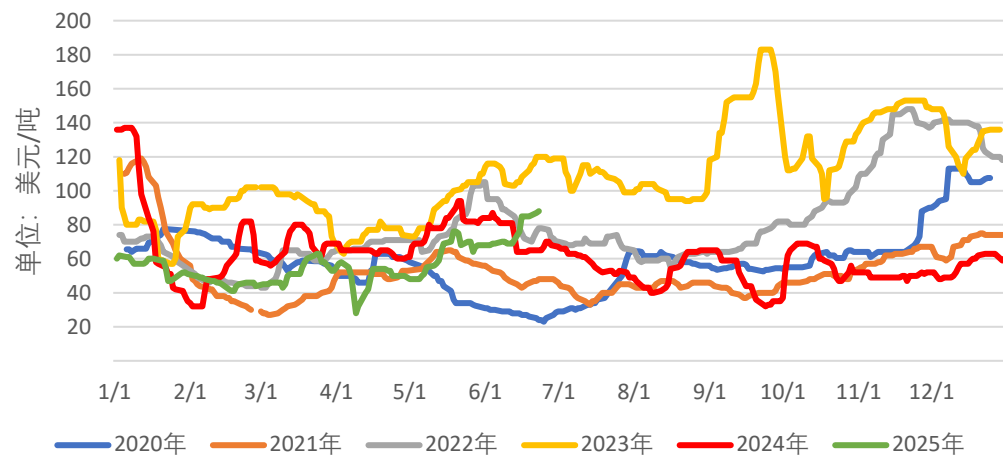
紫金天风期货

立足产业 研究驱动

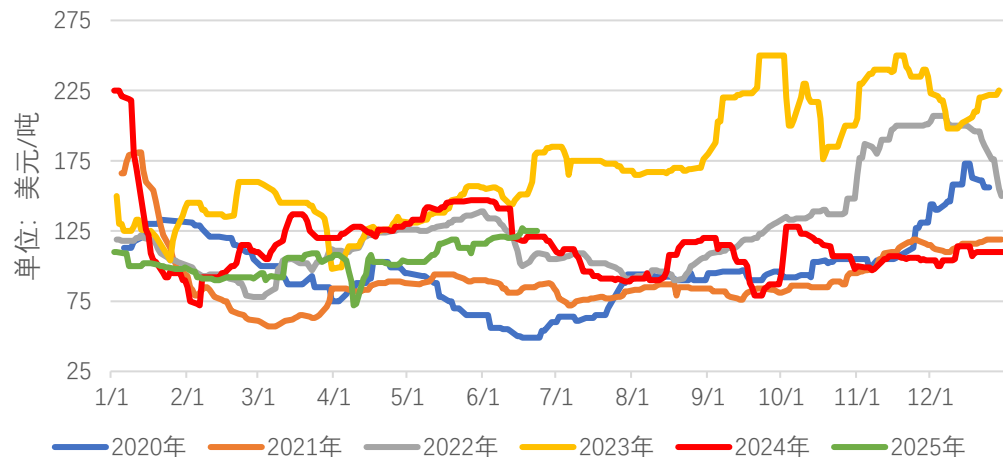
美湾—远东 日运费（经好望角）



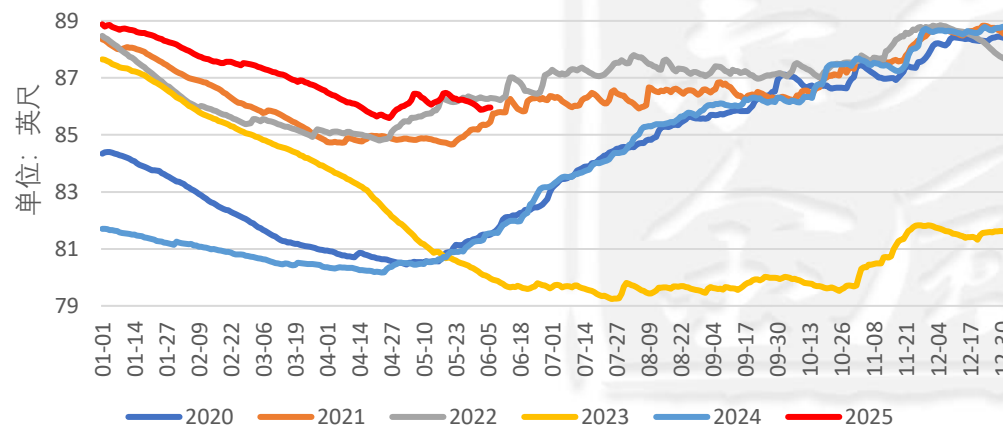
中东—远东 日运费



美湾—远东 日运费（经巴拿马）



加通湖水位监测（日）



数据来源：同花顺、紫金天风期货

需求端

主题

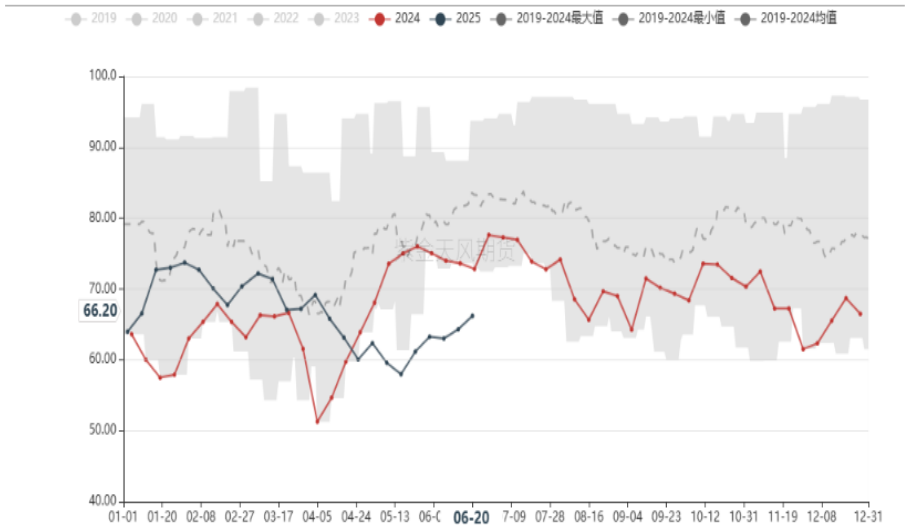
PDH开工率Q1抬升、Q2回落、MTBE开工率4月下旬至5月中旬回落明显



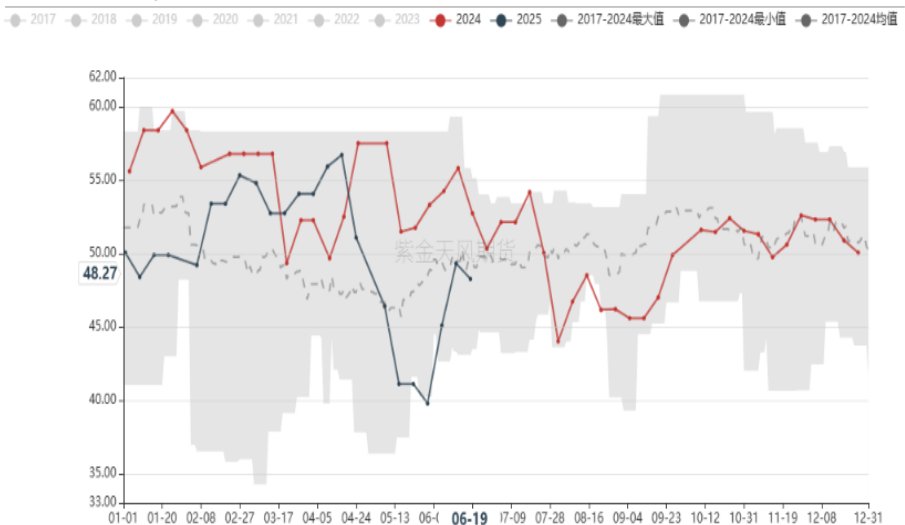
紫金天风期货

立足产业 研究驱动

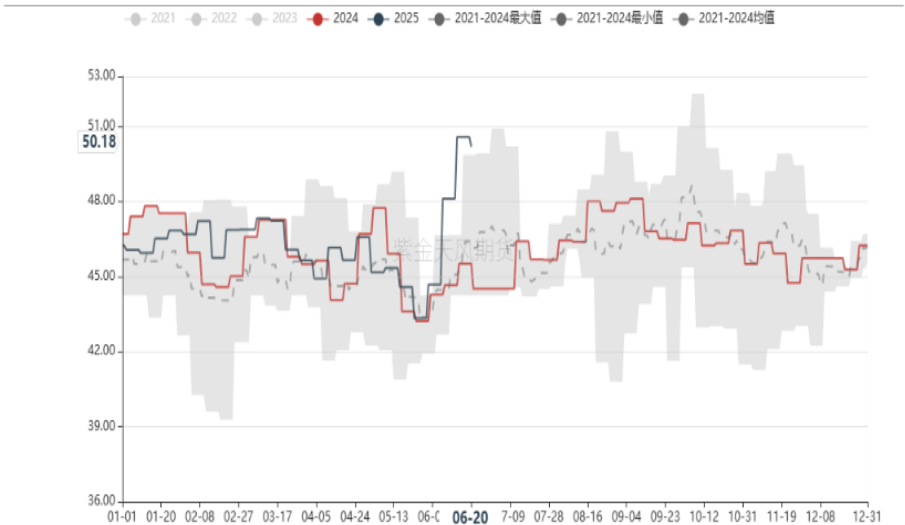
PDH装置开工率(%,周)-钢联



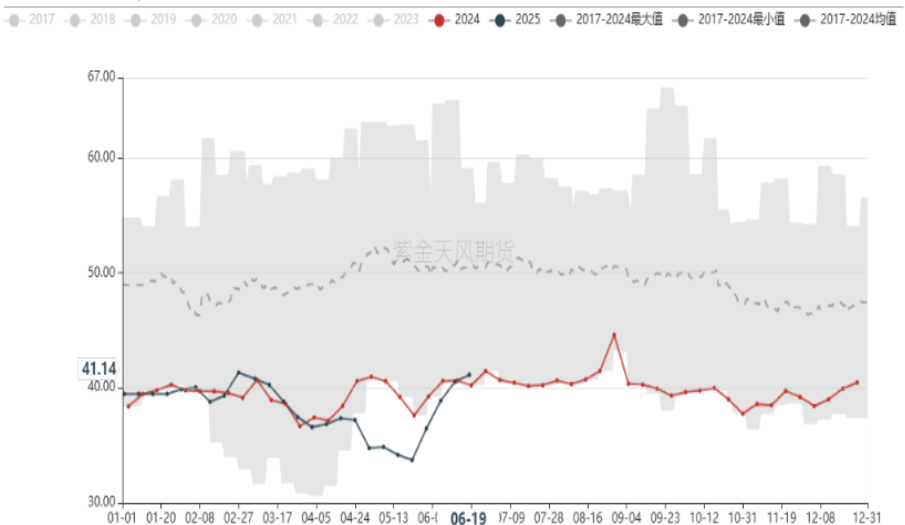
MTBE装置开工率(%,周)



液化气制烯烃开工率(%,周)-钢联



烷基化油开工率(%,周)-卓创



- 需求端，C3，下半年仍有一套镇海炼化PDH装置（60万吨/年丙烯产能）完成投产，2025年全年预计4套合计316万吨丙烯产能的PDH装置完成投产，预计全年丙烷需求新增量在238万吨左右。
- C4，下半年预计仍有三套MTBE装置投产，Q3季度因夏季调油需求增加，M装置开工或较4、5月份整体上一个台阶，供增需减的压力或将有所减轻；
- C4，顺酐方面，顺酐产能仍为大投产格局，上半年再次投产了6套顺酐装置，顺酐市场下半年仍维持供应过剩需求疲态的局面。

数据来源：钢联、卓创、紫金天风期货

PDH装置检修情况

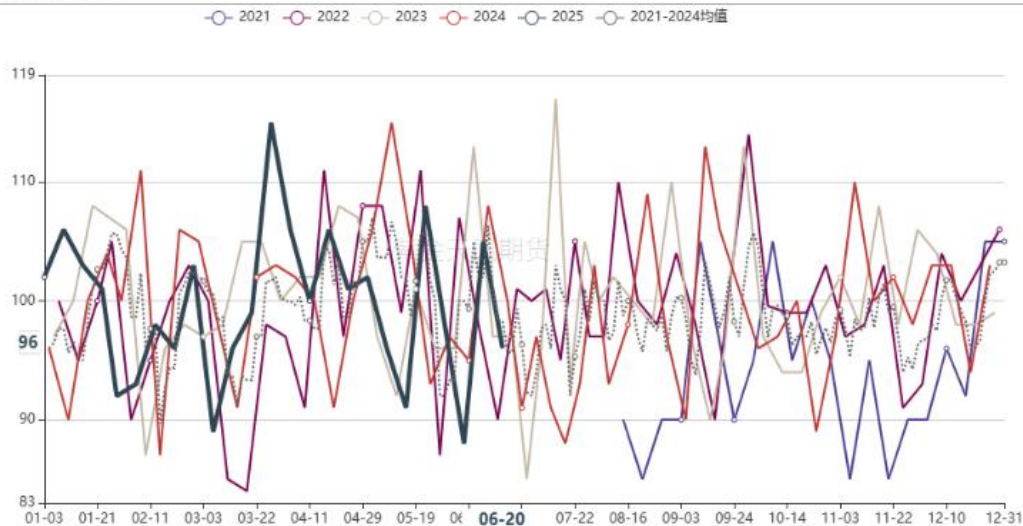
国内PDH装置检修统计（20250619）				
公司名称	装置名称	产能（万吨/年）	开始时间	结束时间
濮阳市远东科技有限公司	PDH	15	2023/5/12	待定
江苏延长中燃化学有限公司	PDH	60	2023年11月下	待定
浙江华泓新材料有限公司	PDH二期	45	2023/9/12	待定
浙江绍兴三圆石化有限公司	PDH	45	2024/8/21	待定
山东睿泽化工科技有限公司	PDH	30	2024/8/21	待定
山东中海精细化工有限公司	PDH	40	2025年1月底	待定
淄博海益精细化工有限公司	PDH	25	2025/3/20	待定
河南华颂新材料科技有限公司	PDH	15	2023/5/12	待定
泉州国亨化学有限公司	PDH	66	2025/5/2	2025年6月底
卫星化学	PDH一期	45	2025/4/20	2025年6月底
海伟石化有限公司	PDH	50	2025/4/18	2025年7月
巨正源股份有限公司	PDH	60	2025/5/9	2025/6/16
辽宁金发科技有限公司	PDH	60	2025/5/1	2025年7月初
福建中景石化有限公司	PDH二期	100	2025/6/5	2025/6/17
山东天弘化学有限公司	PDH	45	2025/6/25	2025年7月底
江苏瑞恒新材料科技有限公司	PDH	60	2025年6月下旬	待定
当周国内PDH装置开工率		66.2%		
国内PDH装置总产能		2343万吨/年		

- 根据隆众资讯，截至6月19日，PDH装置开工率环比上涨2.25个百分点，预计到6月底PDH装置开工率能到68%左右。
- 当前我国已有PDH装置40套，合计年丙烯年产能2343万吨，上半年新开三套PDH装置：泉州国亨化学PDH装置（66万吨/年丙烯产能）、万华（蓬莱）PDH装置（90万吨/年丙烯产能）、福州万景石化PDH装置（100万吨/年丙烯产能），下半年仍有一套镇海炼化PDH装置（60万吨/年丙烯产能）完成投产。
- 2025年全年预计4套合计316万吨年丙烯产能的PDH装置完成投产，按照1.14的新装置单耗系数以及全年66%的平均开工率计算下来，预计全年丙烷需求新增量在238万吨左右。

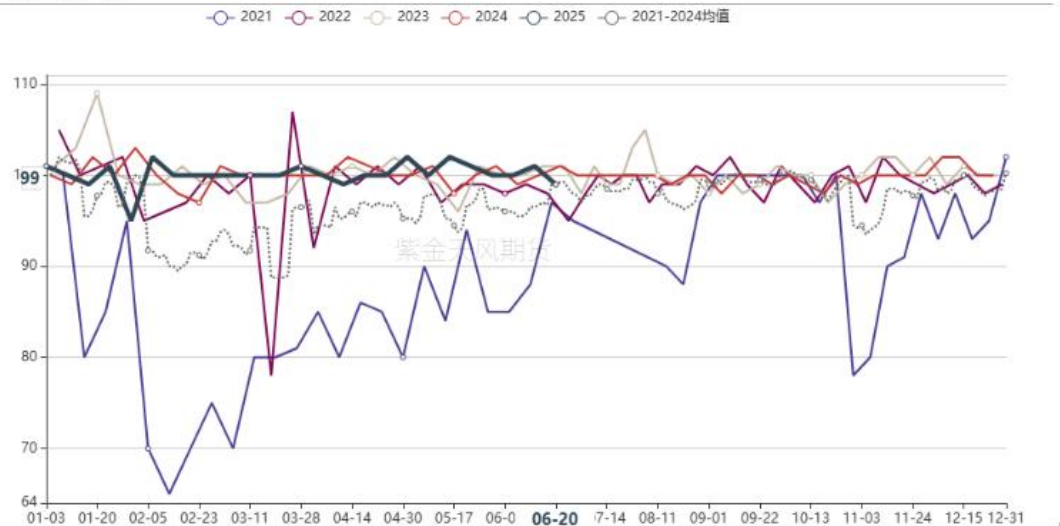
数据来源：隆众资讯、紫金天风期货

上半年华南液化气产销率波动较大、国内产销整体较去年同期平稳

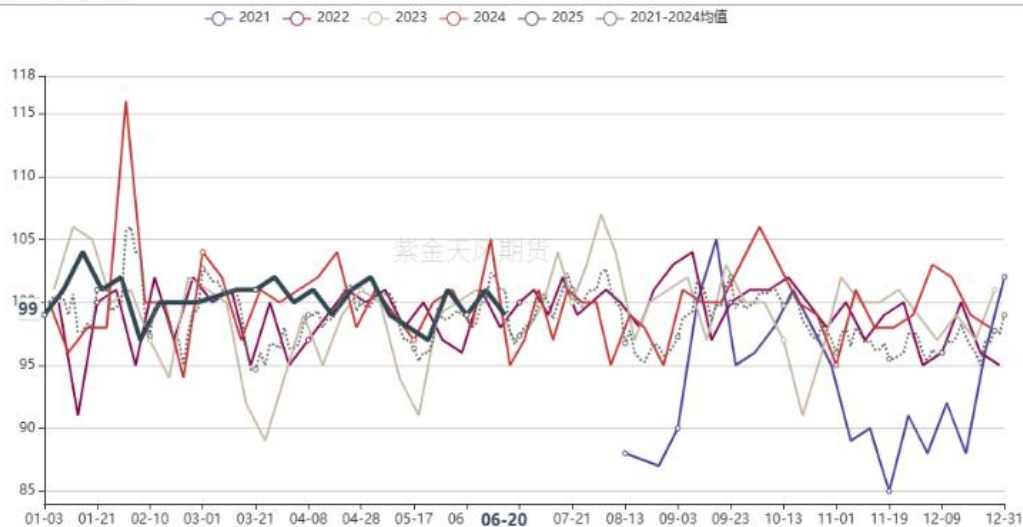
华南液化气产销率(%,周)



华北液化气产销率(%,周)



华东液化气产销率(%,周)



山东液化气产销率(%,周)



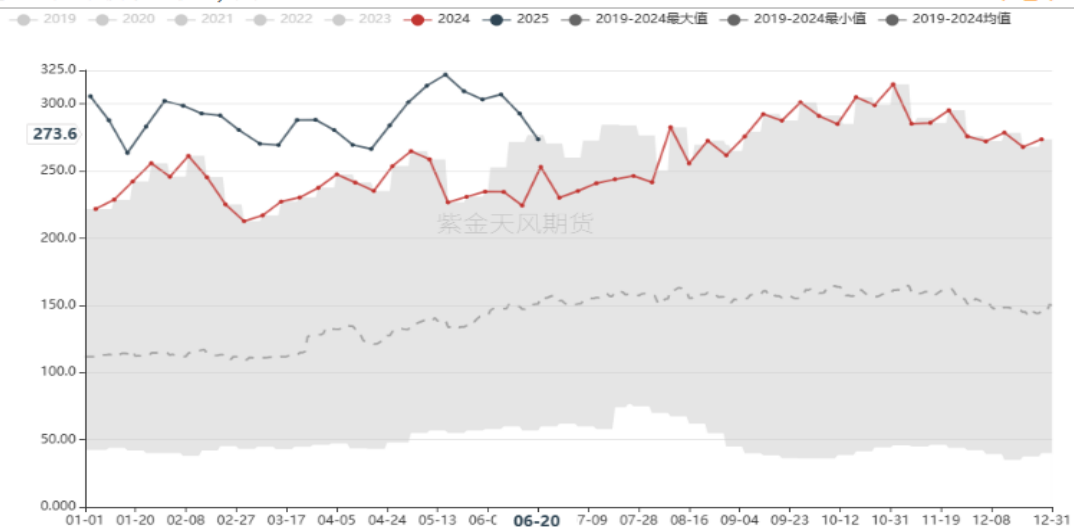
数据来源：钢联、紫金天风期货

库存端

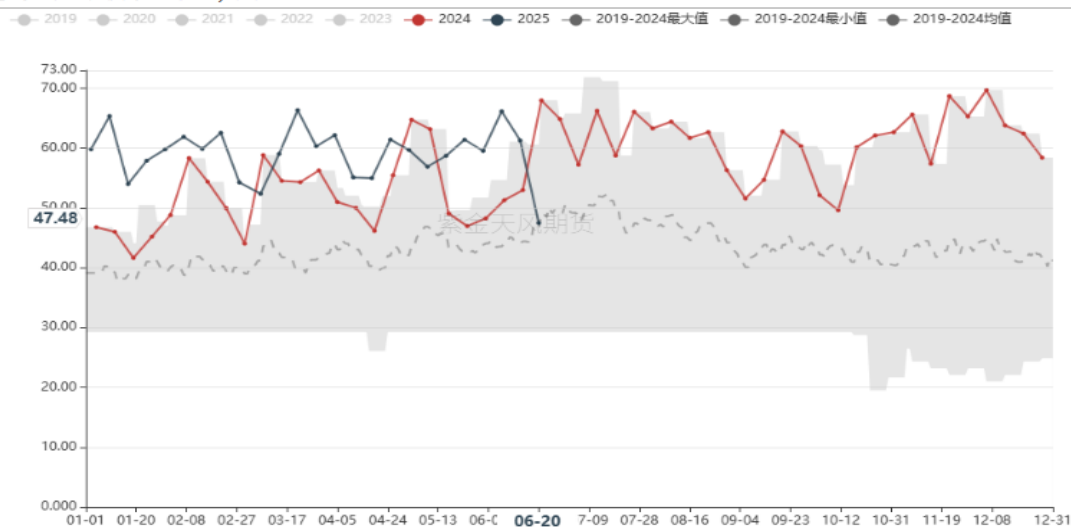
主题

国内液化气港口4、5两月累库明显

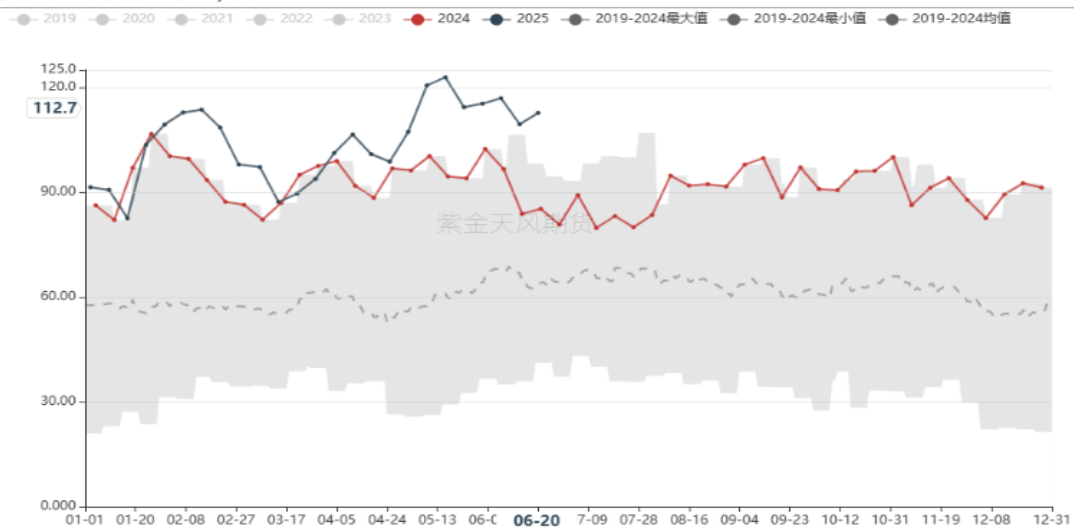
【LPG】中国港口周度库存（万吨，周）



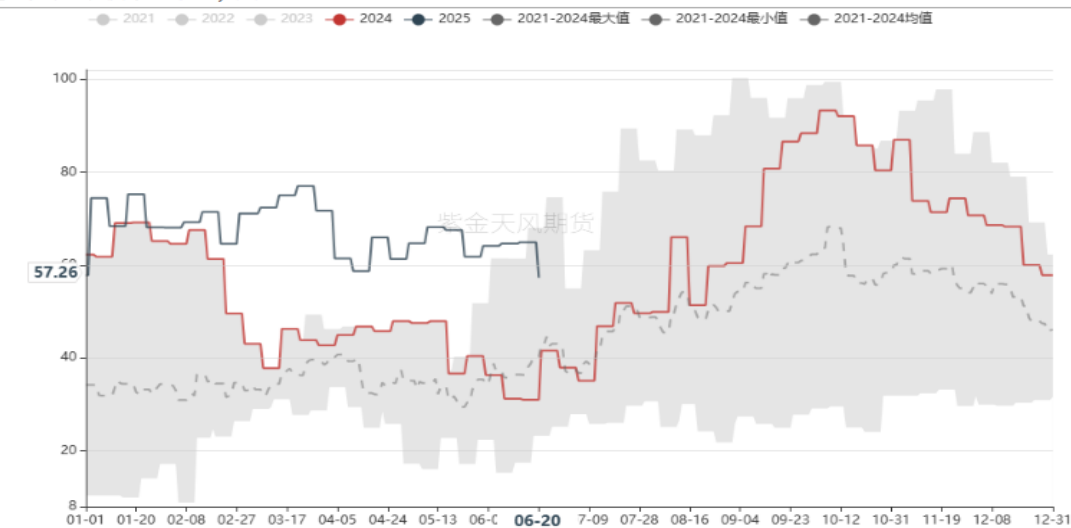
【LPG】华南港口周度库存（万吨，周）



【LPG】华东港口周度库存（万吨，周）

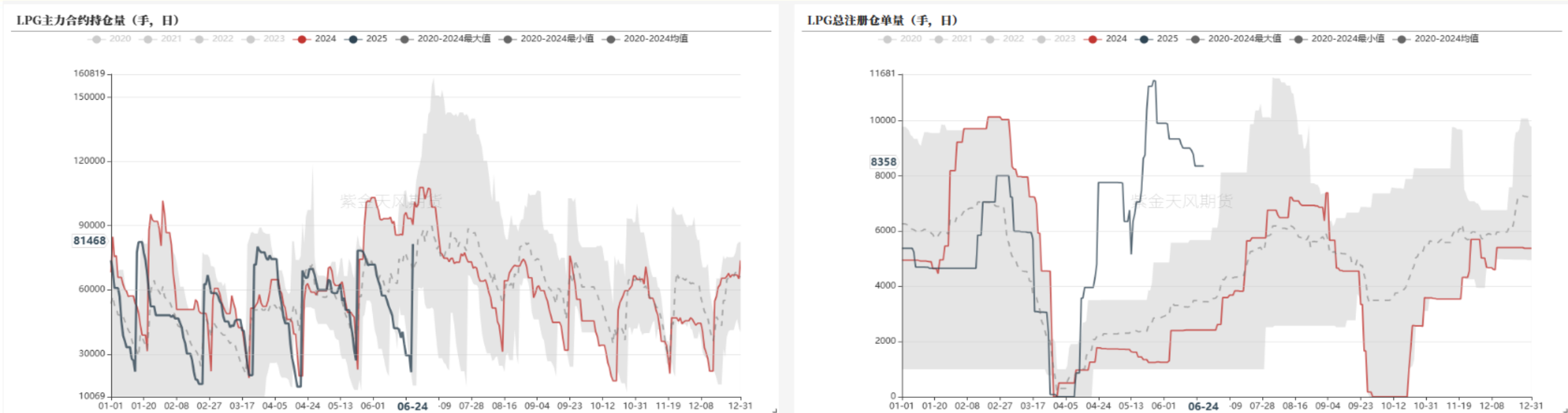


【LPG】山东港口周度库存（万吨，周）



数据来源：钢联、紫金天风期货

主力合约持仓量多数时间弱于去年同期，Q2仓单创历史新高



2025上半年供需平衡预测 (万吨)	2025/1	2025/2	2025/3	2025/4	2025/5	2025/6	6月环比5月
产量	465	450	445	443	431	440	1.97%
进口量	305	255	300	328	285	295	3.51%
总供应量	770	705	745	771	716	735	2.58%
出口量	11	11	11	10	10	10	0.00%
下游消费量	439	396	445	444	386	402	4.20%
总需求量	450	407	456	454	396	412	4.09%
供需差	320	298	289	317	320	322	0.72%

免责声明

本报告的著作权属于紫金天风期货股份有限公司。未经紫金天风期货股份有限公司书面授权，任何人不得更改或以任何方式发送、翻版、复制或传播此报告的全部或部分材料、内容。如引用、刊发，须注明出处为紫金天风期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告基于紫金天风期货股份有限公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，仅反映本报告作者的不同设想、见解及分析方法，但紫金天风期货股份有限公司对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证，且紫金天风期货股份有限公司不保证这些信息不会发生任何变更。本报告中的信息以及所表达意见，仅作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，紫金天风期货股份有限公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，投资者根据本报告作出的任何投资决策与紫金天风期货股份有限公司及本报告作者无关。





紫金天风期货

立足产业 研究驱动

感谢!

THANKS FOR YOUR ATTENTION

