



紫金天风期货

立足产业 研究驱动

供需延续双增，警惕关税带来变局

LPG年报 2024/12/10

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



- 2024年LPG期货市场波动较前几年有所收窄，现货市场走势大体持稳且淡旺季特征显著弱化，期货、现货市场并未出现趋势性的单边行情。全年供需双增，国内供给增速放缓，进口持续高位，美国和中东仍为进口两大主要来源地，化工需求占比超57%，燃烧需求持续萎缩。裂解价差全年呈现先弱后强走势，下半年进口利润多维持倒挂，内盘较外盘多维持偏弱局面。
- 展望2025，在没有关税冲突的情况下：国内LPG供需有望延续双增态势，总量上仍为供过于求状态且供需缺口增大。在美国码头出口能力下半年或将进一步打开且中东产量相对持稳的情况下，囿于国内需求端的增速显著放缓，LPG期价面临进一步下行压力。在有关税的情况下：考虑到当前国内进口的美国货占比、PDH装置产能均较2018年有大幅增长，关税将导致对美国的需求依赖转向中东，届时国内LPG价格囿于供应端的影响以偏多视角看待。
- 供应端：2024年国内总供给增速放缓，民用气商品量负增长，进口持续高位；预计今年LPG进口量超3485万吨，同比增长9.6%左右，预计2025年进口量超过3800万吨；进口格局中，美国和中东仍是进口的两大主要来源地，占总进口比例超92%，其中，美国货预计占比在50%左右，中东货占比在42%左右，伊朗货占中东货比例在57%左右；俄罗斯取消石油出口关税，全年俄气进口量预计超40万吨，成为国内进口货新的边际增量。
- 需求端：2024年需求总量延续增长，但增速放缓，化工需求成主导；下游PDH装置、烷基化装置开工率多低于历年平均水平，MTBE开工率先强后弱；2024年底我国共有37套已建PDH装置，丙烯年产能2142万吨，全年实际新增PDH装置6套，合计年度新增丙烯产能415万吨，预计2025年PDH装置可贡献的丙烷需求增量在232-256万吨左右，对LPG进口形成支撑。
- 价格价差：2024年国内现货市场较前几年明显更平稳，外盘价格在持稳基础上重心略有上移；上半年石脑油作为乙烯裂解的原料经济性提升，但下半年随着国内裂解装置对液化气的需求拉动以及液化气内外盘价格重心的下移推动，液化气作乙烯裂解原料的经济性提升；人民币汇率上半年震荡走弱，三季度大幅走强，四季度再度走弱，液化气进口利润上半年多在盈亏平衡线附近波动，但下半年则囿于进口成本相对偏高影响多数时间处倒挂状态；PG期价主力与FEI丙烷盘面利润全年均为倒挂状态，短期内内盘较外盘偏弱的局面难以改变。
- 风险提示：原油价格波动超预期、PDH装置投产不及预期、海外LPG意外断供、关税带来变局。

行情回顾

主题

行情回顾



数据来源：同花顺、紫金天风期货

2024年行情回顾

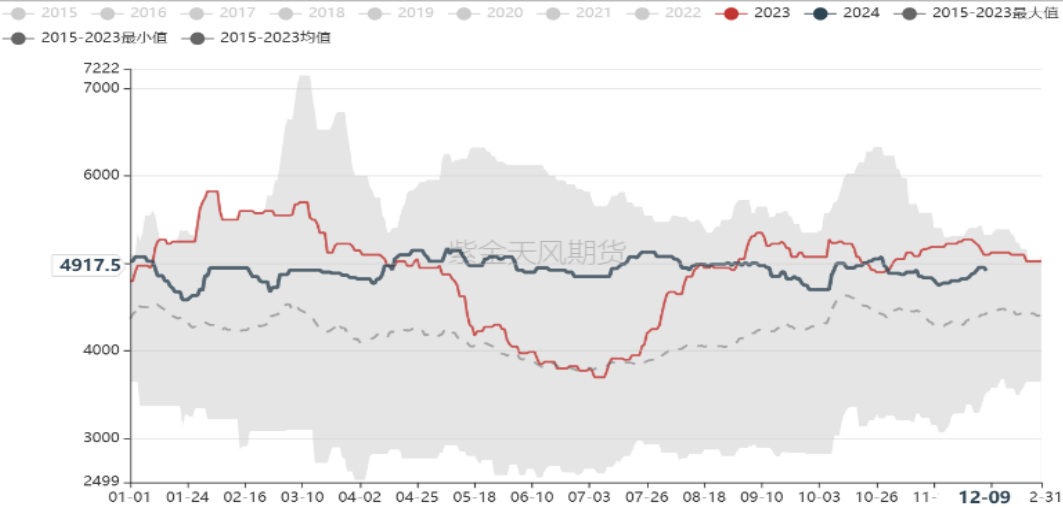
- 2024Q1，LPG期价重心持续下移，油价的走高未对LPG期价带来显著提振，LPG基本面囿于海运费大跌、PDH装置开工率较低且利润持续亏损以及港口累库的压力表现偏弱。2月中下旬后，交易重心转向03合约仓单集中注销上，在无显利多的条件下，期价宽幅震荡。
- 2024Q2，LPG期价波动加剧。4月中下旬，伊以冲突降温、油价走弱叠加LPG下游需求疲软，LPG期价跌幅一度超8%。5月中旬，国内宏观回暖，各种房地产利好政策频出、LPG海运费大涨、叠加海外供应收缩的预期，LPG逆原油走势一度大涨近15%。5月底至6月底，受国内外宏观数据拖累以及OPEC+的减产持续计划，期价呈跌后反弹走势。
- 2024Q3，衰退预期再起，工业品期价重心整体下移。7月初到8月中旬，油价下行、民用燃烧市场步入淡季、PDH装置检修增多、港口持续累库、LPG月度进口量创新高，LPG期价重心下移明显。8月下旬，受一定的旺季预期改善、PDH装置复产回升，LPG期价小幅反弹。8月底以来，受油价破位下跌、需求延续疲态、港口库存逼近历史高位，LPG期价月内累计跌近10%。
- 2024Q4，LPG期价重心下移明显。10月外盘价格走弱明显，PDH装置检修增多导致国内化工需求承压，民用气受国内暖冬影响以及燃烧需求萎缩双重影响下旺季不旺，但民用气现货价因民用气商品量库存较低而有所支撑，液化气港口累库屡创新高，LPG期价也在30个交易日内累计跌幅近13%。11月下旬港口略有去库，但库存仍显著高于往年同期，近期油价受地缘及国内重要会议定调提振市场信心带动LPG期价小幅上行。

现货市场大体持稳
裂解价差先弱后强

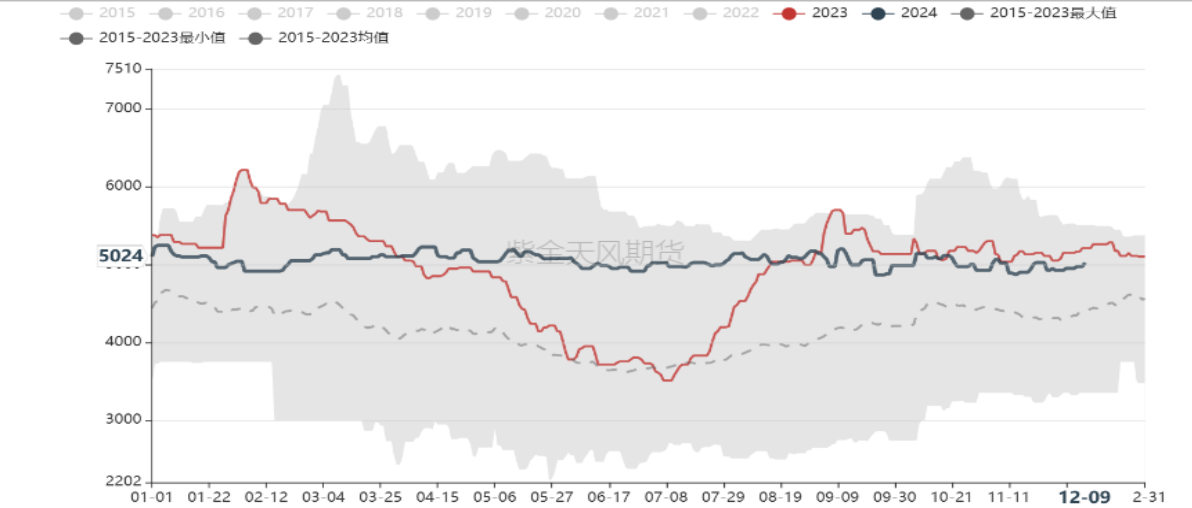
主题

国内—现货市场较前几年明显更平稳

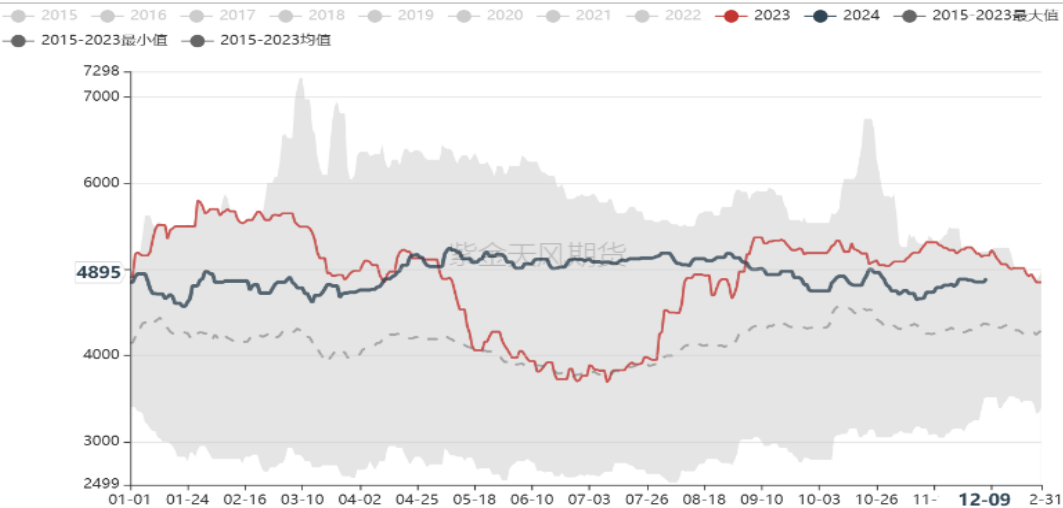
【LPG】华东地区现货价（元/吨，日）



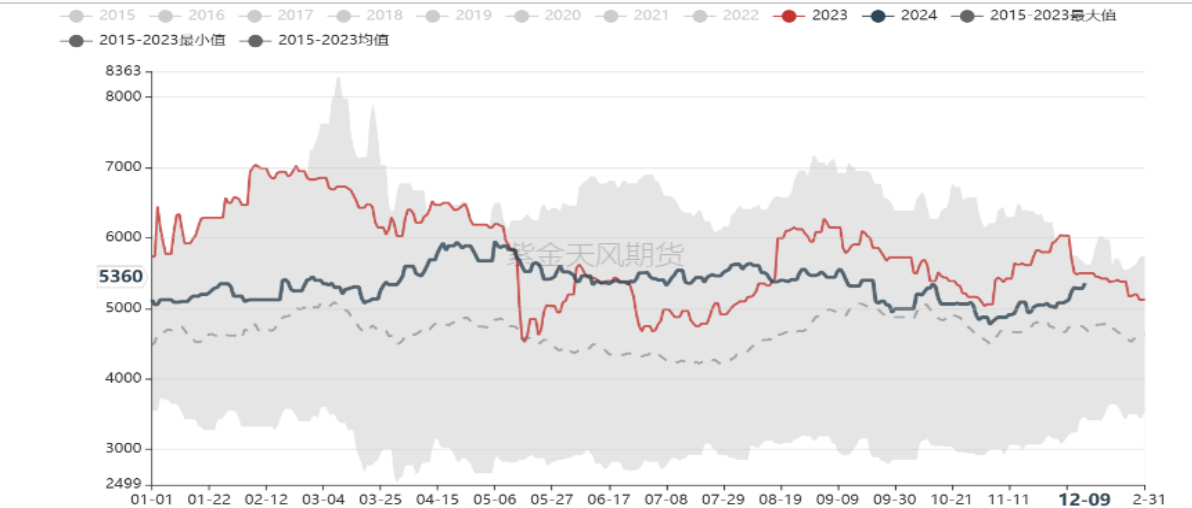
华南LPG现货价（元/吨，日）



【LPG】山东地区现货价（元/吨，日）



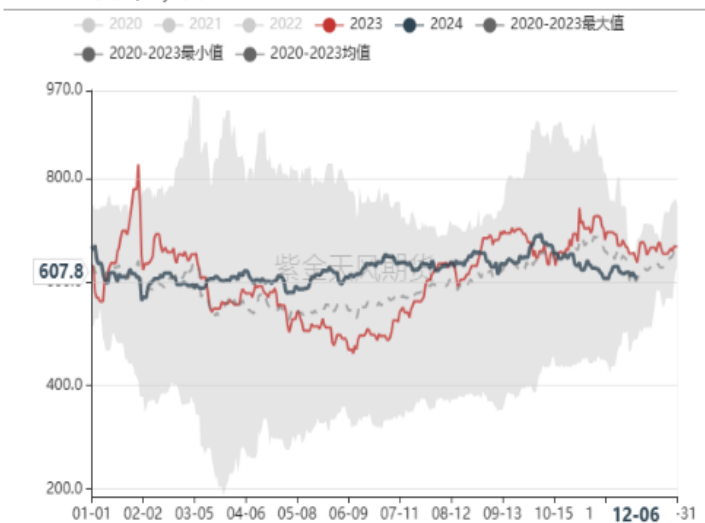
【LPG】山东烟台C4市场价（元/吨，日）



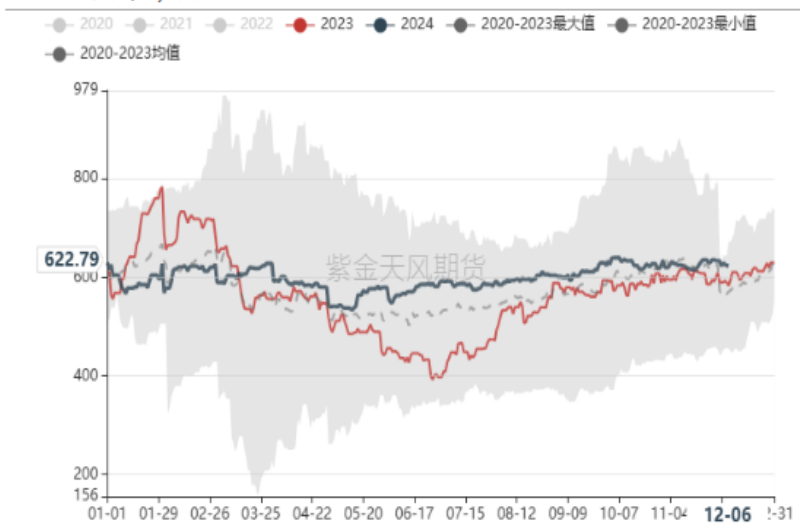
数据来源：卓创、紫金天风期货

国外—外盘价格大体持稳、整体重心略有上移

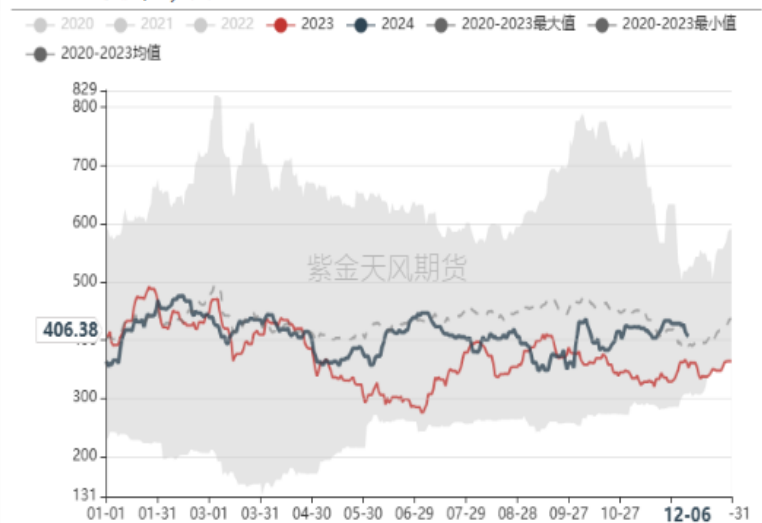
FEIM1 (美元/吨, 日)



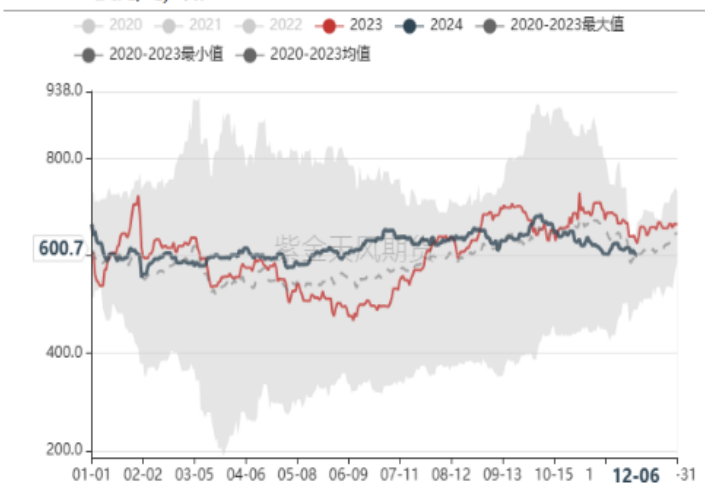
CPM1 (美元/吨, 日)



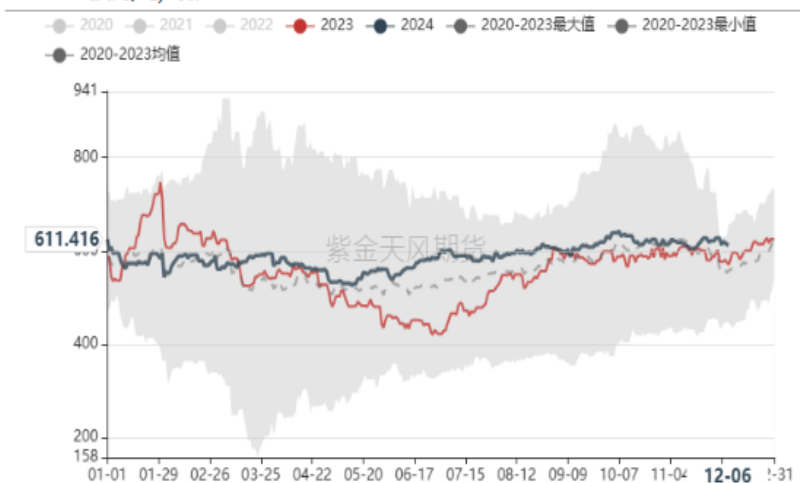
MBM1 (美元/吨, 日)



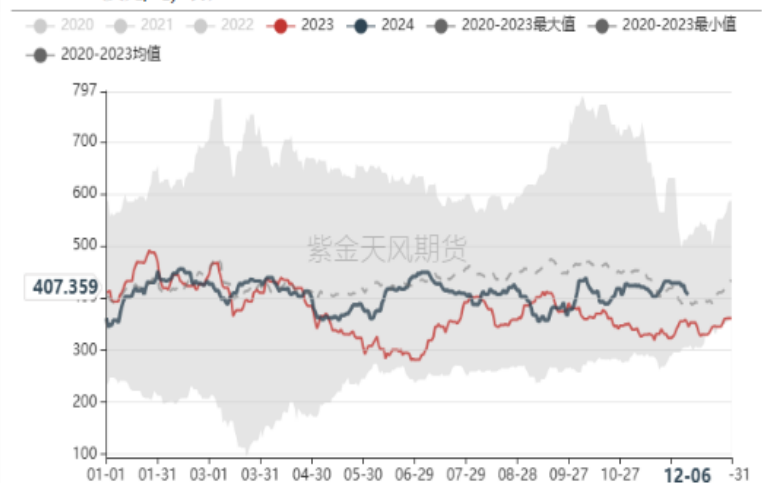
FEIM2 (美元/吨, 日)



CPM2 (美元/吨, 日)



MBM2 (美元/吨, 日)

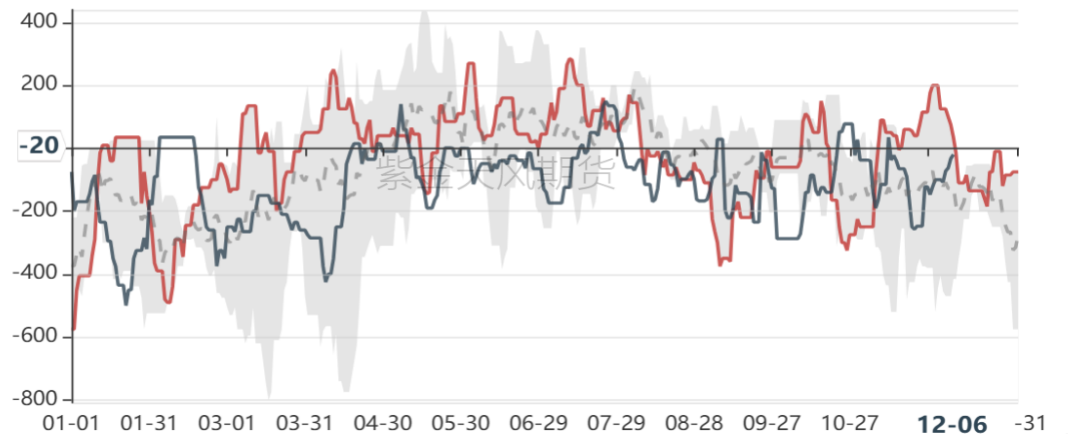


数据来源：彭博、紫金天风期货

国内—华东-华南区域价差格局较去年变化较大

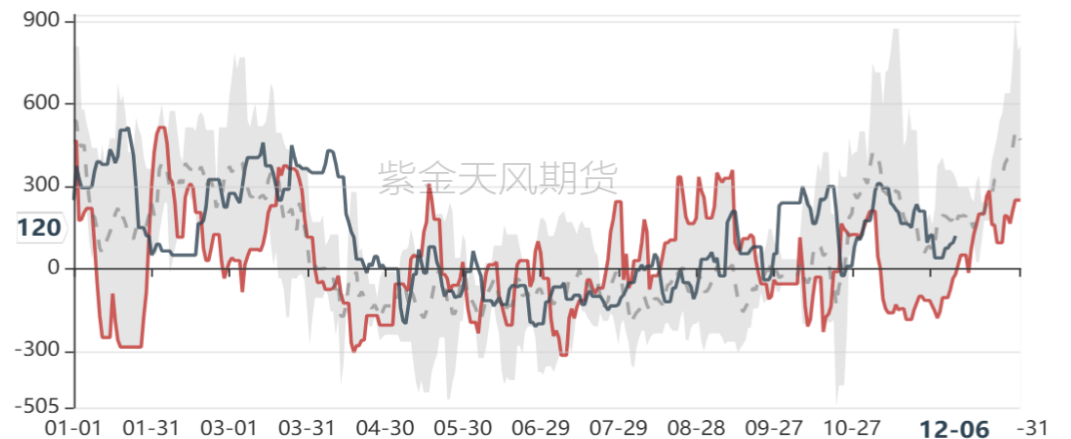
华东-华南民用气现货区域价差（元/吨，日）

— 2020 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024 — 2020-2023最大值 — 2020-2023最小值
— 2020-2023均值



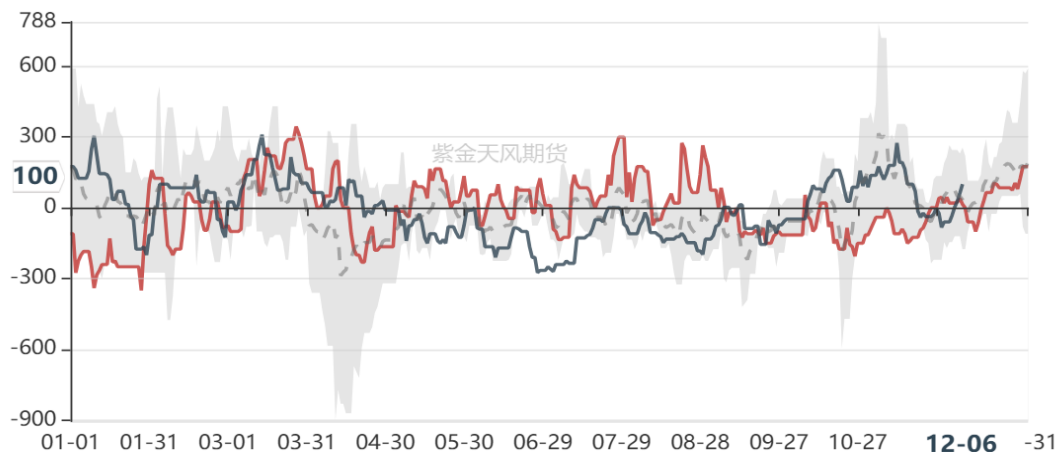
华南-山东民用气现货区域价差（元/吨，日）

— 2020 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024 — 2020-2023最大值 — 2020-2023最小值
— 2020-2023均值



华东-山东民用气现货区域价差（元/吨，日）

— 2020 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024 — 2020-2023最大值 — 2020-2023最小值
— 2020-2023均值

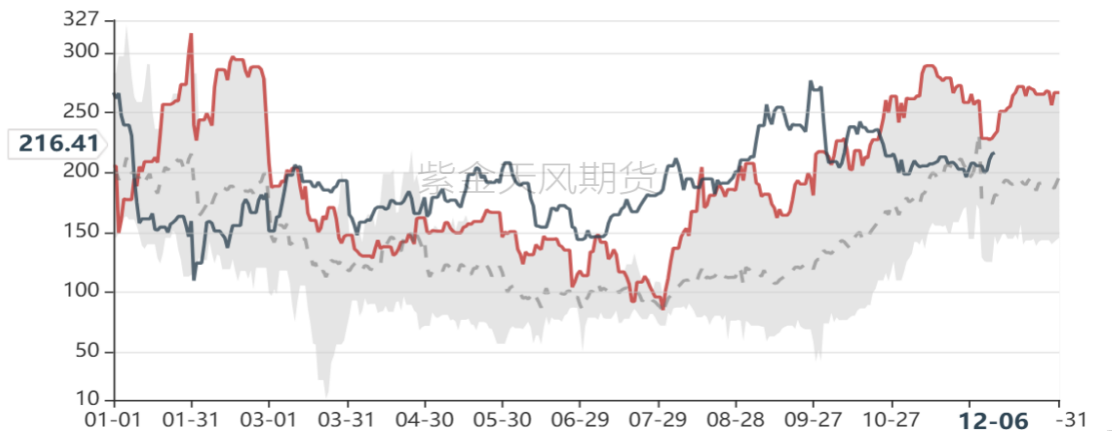


- 2024年整体华东地区的民用气现货价多数时候低于华南地区现货价，而在最便宜可交割品选定的标的方面全年来看也多是在山东与华东两地摇摆。山东地区随着裕龙石化投产，在装置平稳运行后，预计2025年液化气外放量在500-1400吨/日左右，山东民用气供应再上新台阶的同时，最便宜可交割品的定标的地区仍可能多在华东、山东之间摇摆。

国外—FEI与CP价差波动区间收窄明显

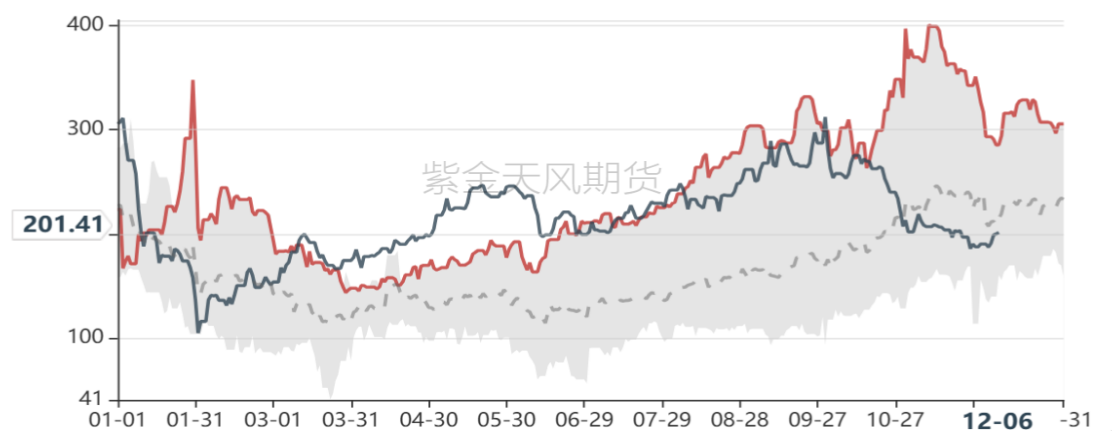
中东-北美丙烷区域价差 CP-MB (美元/吨, 日)

— 2020 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024 — 2020-2023最大值 — 2020-2023最小值
— 2020-2023均值



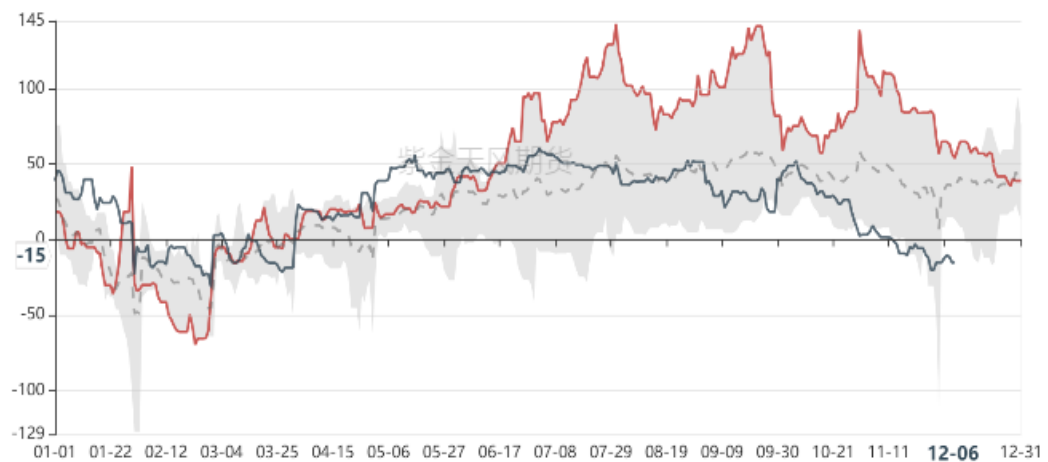
远东-北美丙烷区域价差 FEI-MB (美元/吨, 日)

— 2020 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024 — 2020-2023最大值 — 2020-2023最小值
— 2020-2023均值



远东-中东丙烷区域价差 FEI-CP (美元/吨, 日)

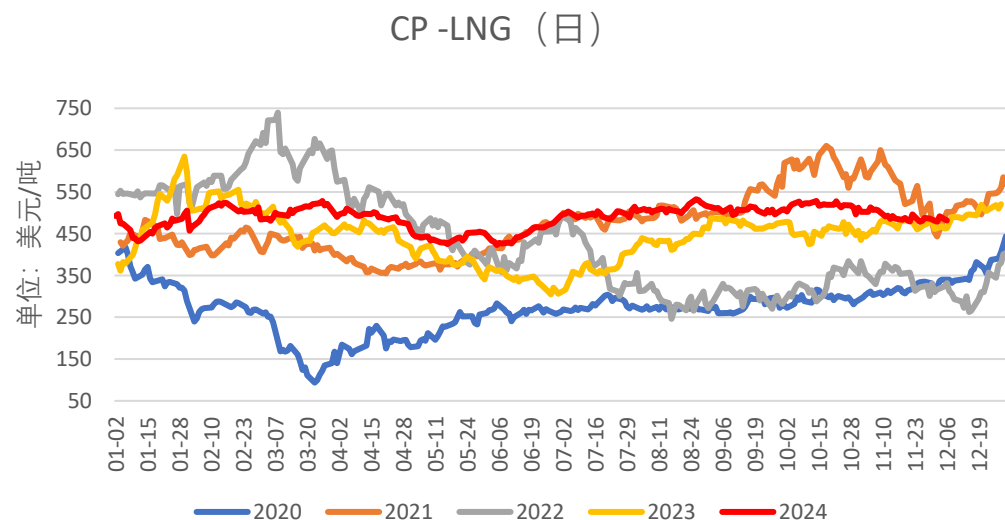
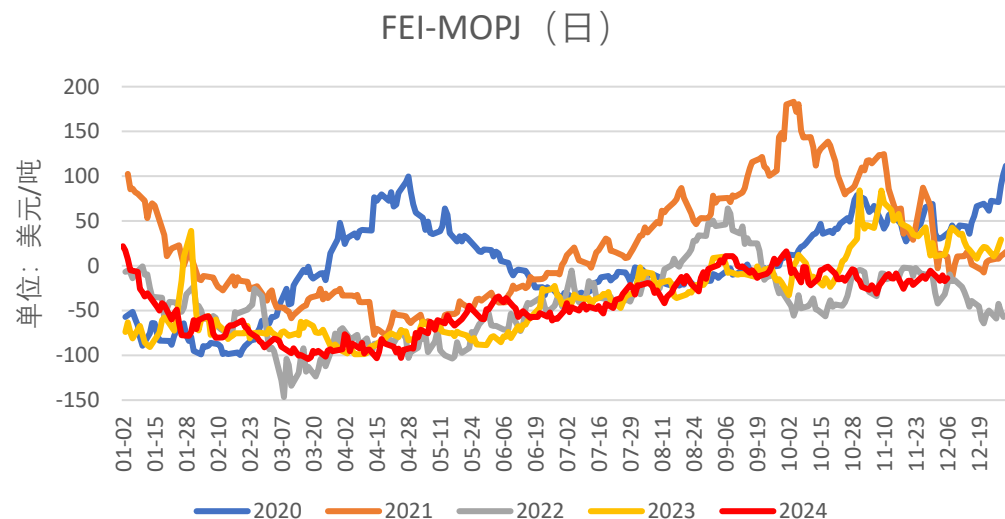
— 2020 — 2021 — 2022 — 2023 — 2024 — 2020-2023最大值 — 2020-2023最小值 — 2020-2023均值



- 2024全年MB丙烷价格波动较FEI、CP丙烷价格波动更加剧烈。
- CP丙烷与MB丙烷价差上半年有所走弱，下半年价差重心抬升。
- FEI丙烷与MB丙烷价差在1月大幅走弱，在2月至9月重心抬升明显，但四季度以来再度走弱。
- FEI丙烷与CP价差全年多数时间为正，但进入四季度以来走弱明显。

数据来源：彭博、紫金天风期货

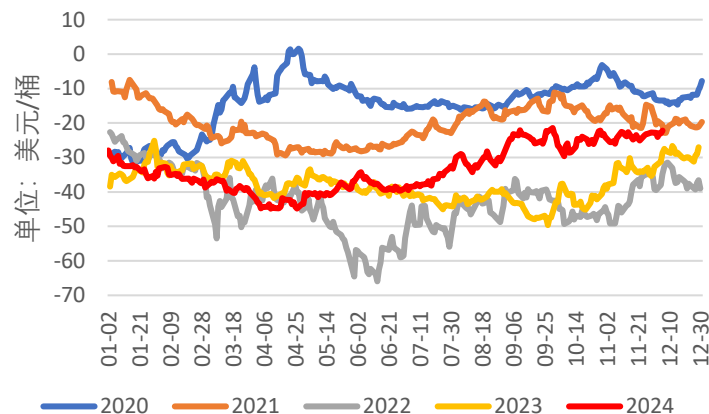
国外—石脑油裂解经济性先强后弱



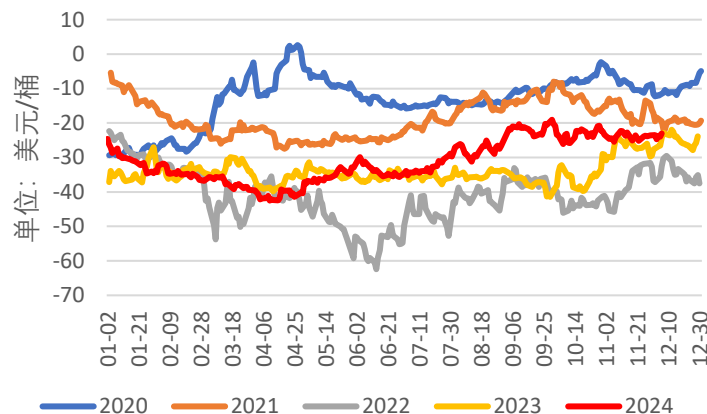
- 2024年上半年液化气与石脑油价差重心下移较明显，石脑油作为乙烯裂解的原料经济性提升，但下半年随着国内裂解装置对液化气的需求拉动以及液化气内外盘价格重心的下移推动液化气作乙烯裂解原料的经济性提升。
- 2024年全年天然气市场国产与进口两块供应均较为充足，预计全年国产气增150亿立方，进口管道气增90亿立方，国内表需预计增长355亿立方（同比+9%左右），
- 在燃烧领域，廉价的天然气促使更多的双气源企业使用天然气。预计2025年LNG进口总量在8600万吨（同比+8.8%左右），在燃烧领域，液化气的优势将愈发减少。

内外价差—裂解价差全年呈现先弱后强走势

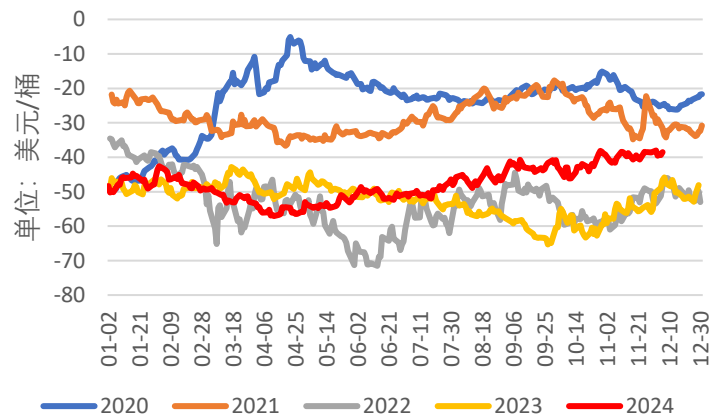
CP-Brent 裂解价差 (日)



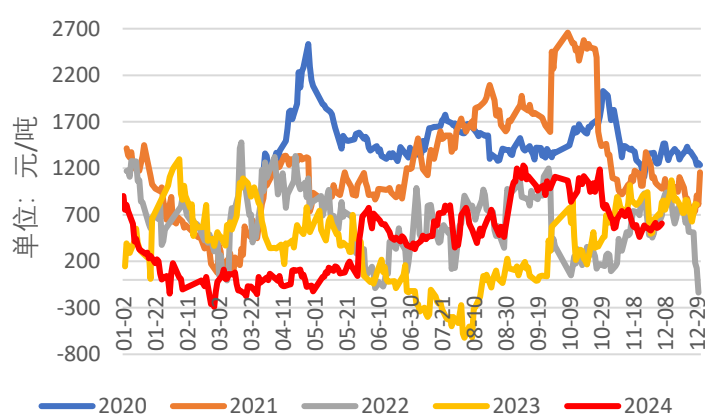
FEI-Brent 裂解价差 (日)



MB-Brent 裂解价差 (日)



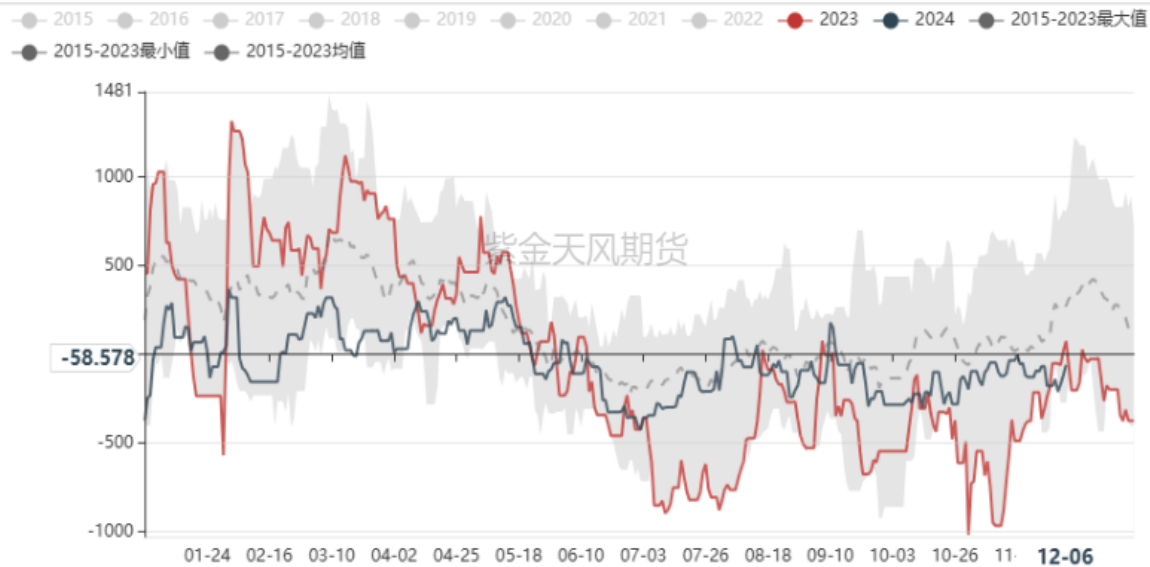
PG-Brent 裂解价差 (日)



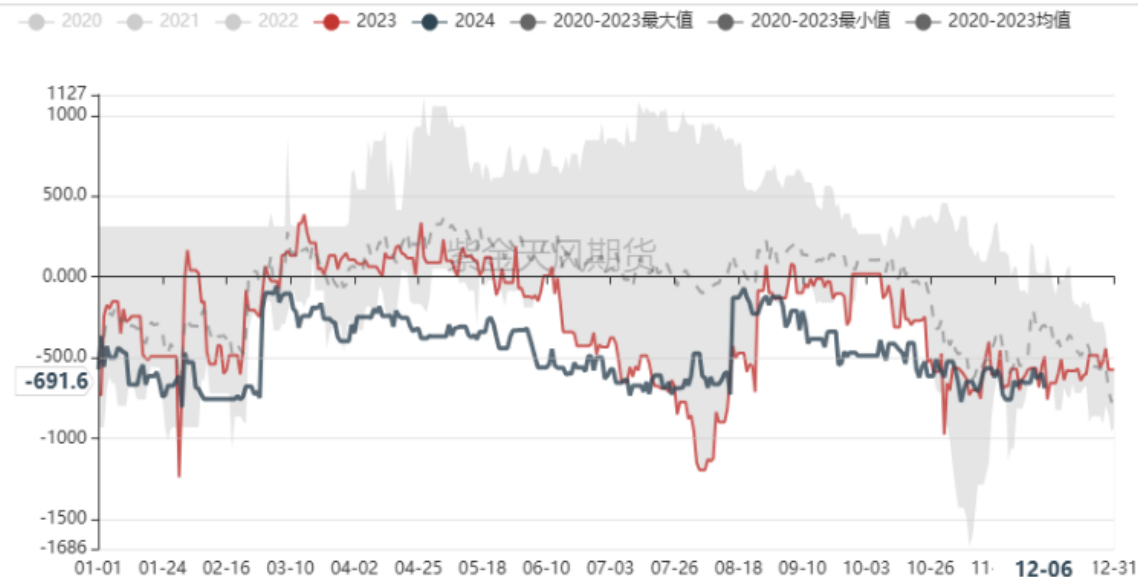
- 1-4月份囿于亚太地区需求承压以及海运费自年初开始高位回落, 裂解价差走弱明显。
- 下半年我国PDH装置陆续投产, 对进口丙烷的需求较上半年增量明显, 结合印度受排灯节备货需求以及PUMY政策刺激导致的中东货源供应偏紧, 在原油价格大幅下跌的情况下, 外盘LPG价格相对抗跌, 叠加5月份以来海运费重心上移的影响, 裂解价差下半年整体重心抬升。

内外价差一下半年LPG进口利润多为倒挂

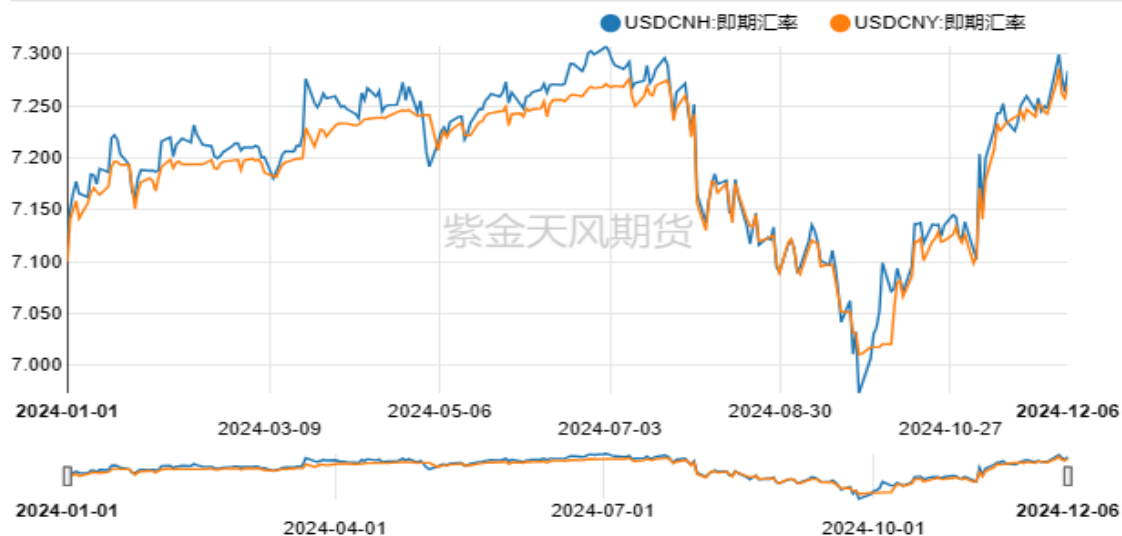
【LPG】LPG进口利润



【LPG】PG-FEI盘面利润（对01合约）



人民币汇率



- 人民币汇率上半年震荡走弱，三季度大幅走强，四季度再度走弱。
- 液化气进口利润上半年多在盈亏平衡线附近波动，但下半年则囿于进口成本相对偏高影响多数时间处倒挂状态。
- PG期价主力与FEI丙烷盘面利润全年均为倒挂状态，短期内内盘较外盘偏弱的局面难以改变。

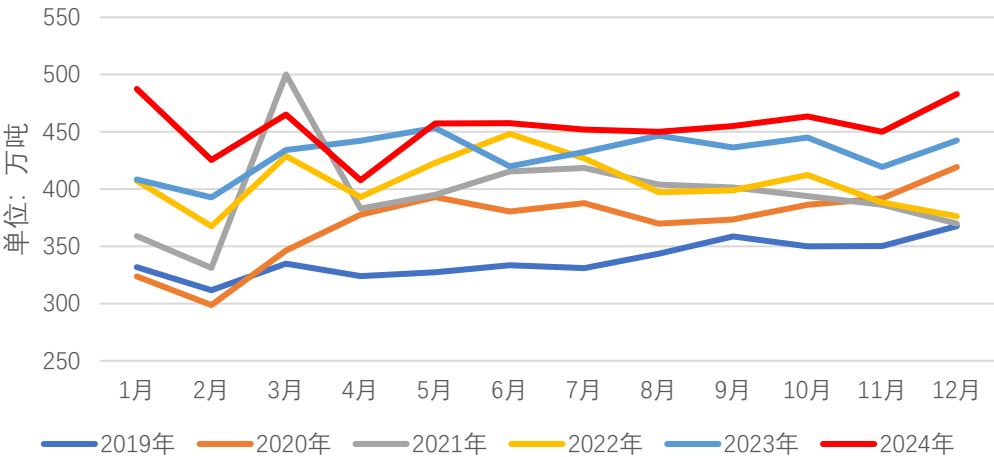
数据来源：彭博、紫金天风期货

**国内总供给增速放缓
关注伊朗、俄气出口**

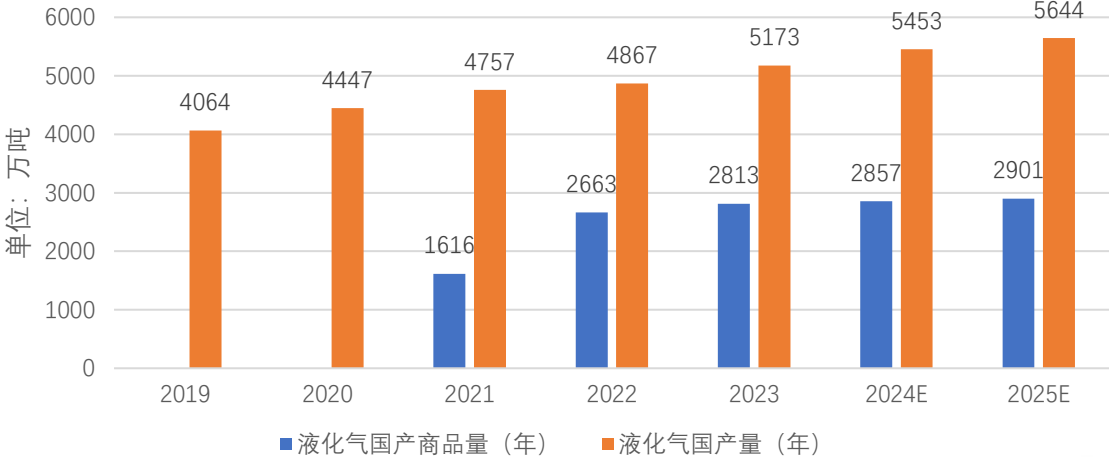
主题

国内总供给增速放缓、民用气商品量负增长

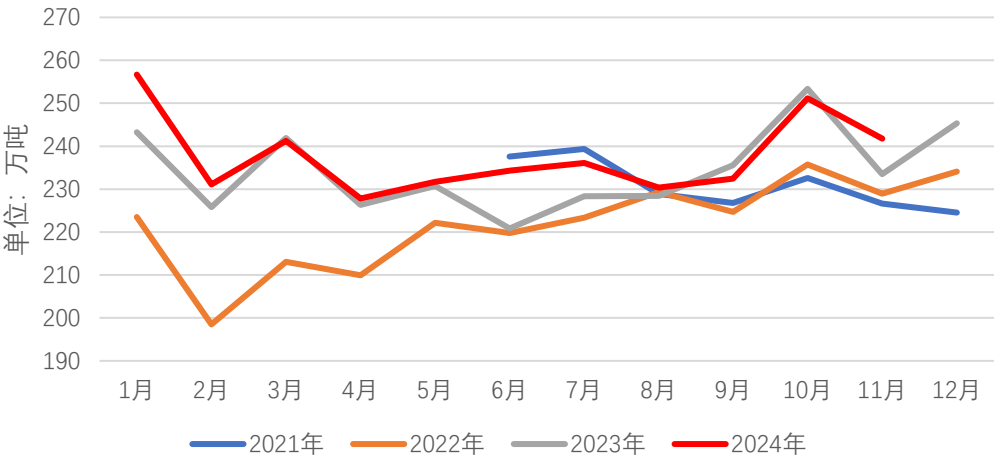
液化气国产量（月）



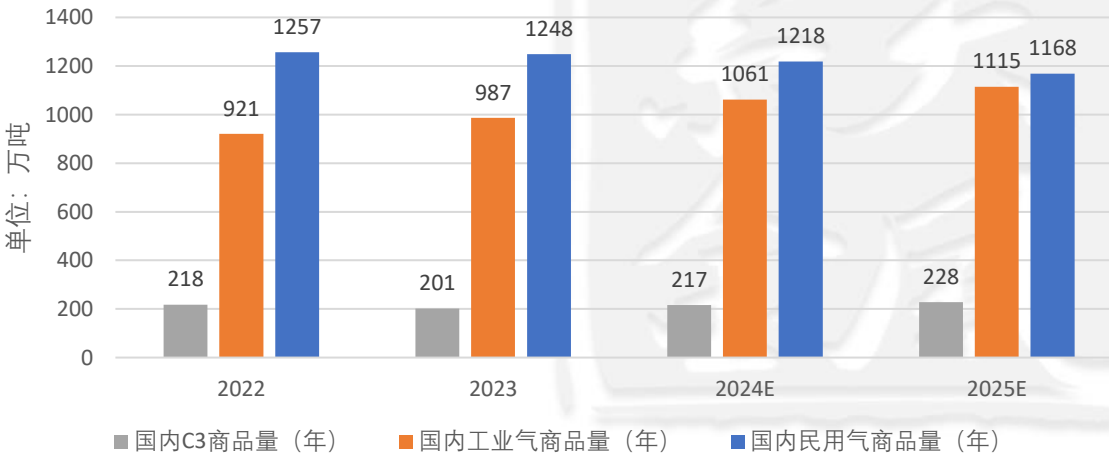
液化气国产量及商品量情况



液化气国产商品量（月）



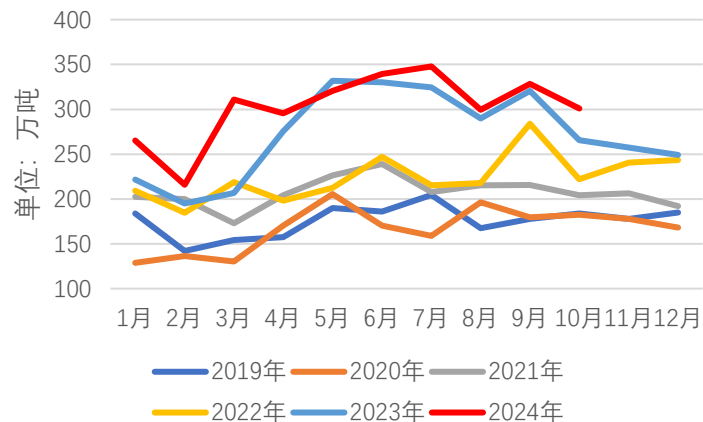
各品类商品量情况



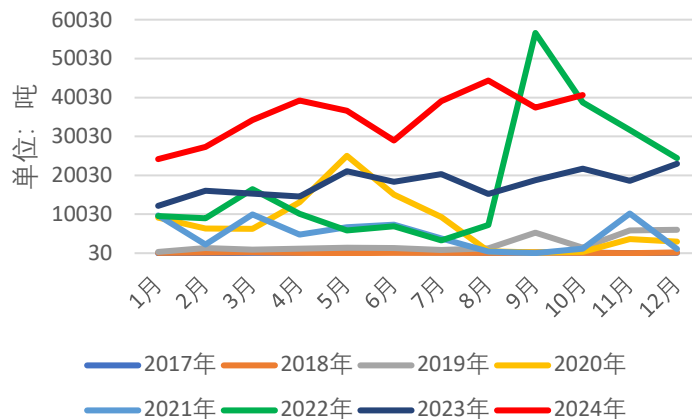
数据来源：钢联、紫金天风期货

进口持续高位、关注俄气增长、伊朗出口情况

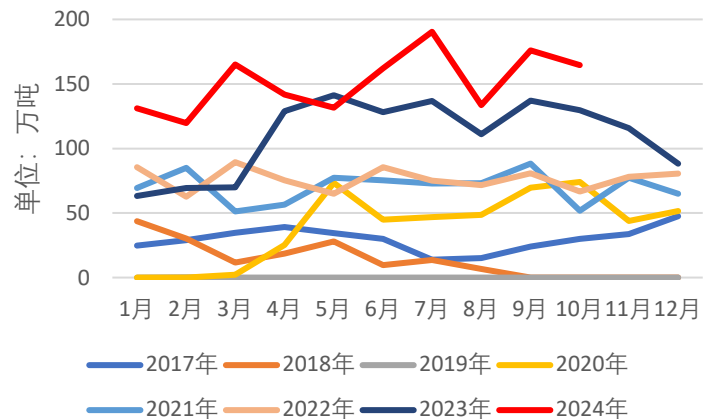
中国液化气进口数量（月）



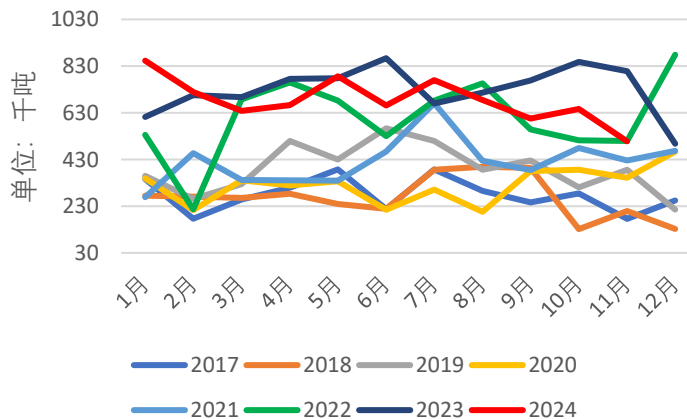
中国LPG进口 俄罗斯（月）



中国LPG进口 美国（月）



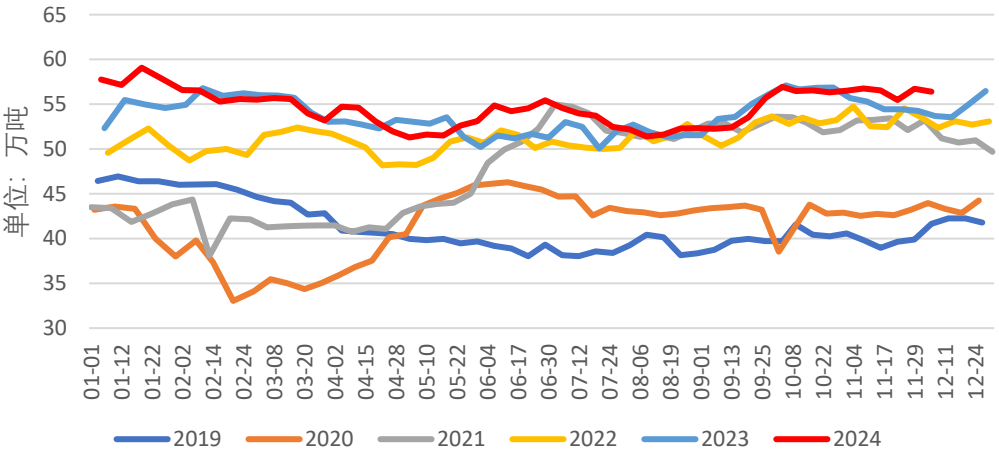
中国LPG进口 伊朗（月）



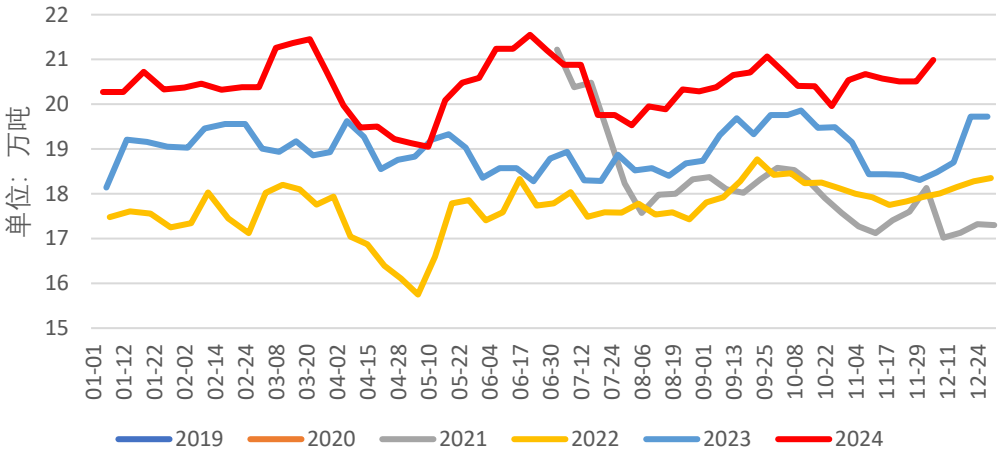
- 2024年绝大多数月份LPG进口量高于历年同期。据Kpler数据，预计今年LPG进口量超3485万吨，同比去年增长9.6%左右，预计2025年进口量超过3800万吨。
- 2024年国内进口格局中，美国和中东仍是进口的两个最主要来源地，两地进口合计占总进口比例超92%。
- 细分来看，美国货预计占比在50%左右，中东货占比在42%左右，伊朗货占中东货源比例在57%左右。
- 2024年1月1日起俄罗斯取消石油出口关税，今年全年俄气进口量预计超40万吨，虽然总量上仍不算多，但增速超100%，成为国内进口货新的边际增量。

液化气商品量全年高位运行、民用气商品量低位态势预计延续

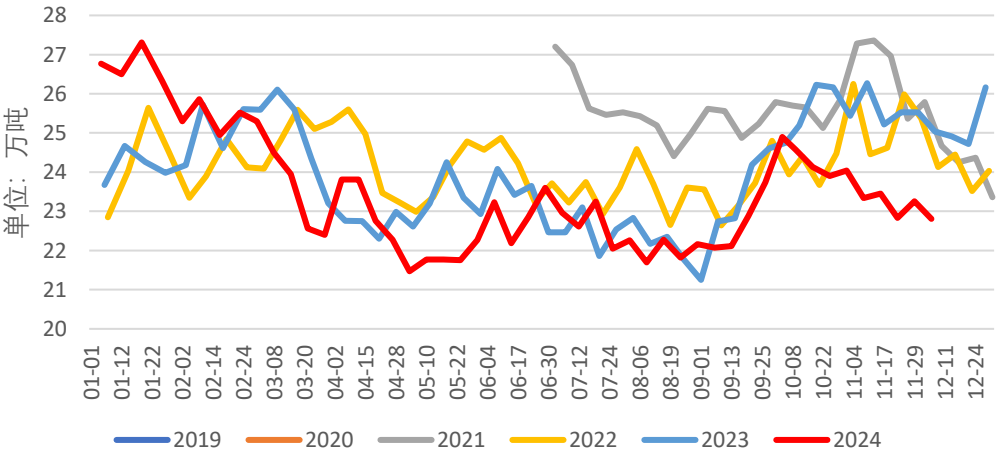
中国液化气商品量（周）



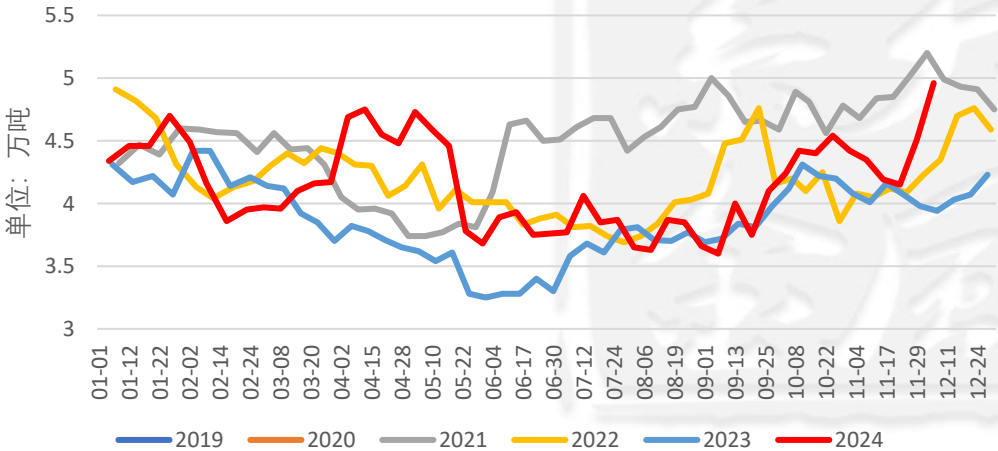
中国工业液化气商品量（周）



中国民用液化气商品量（周）



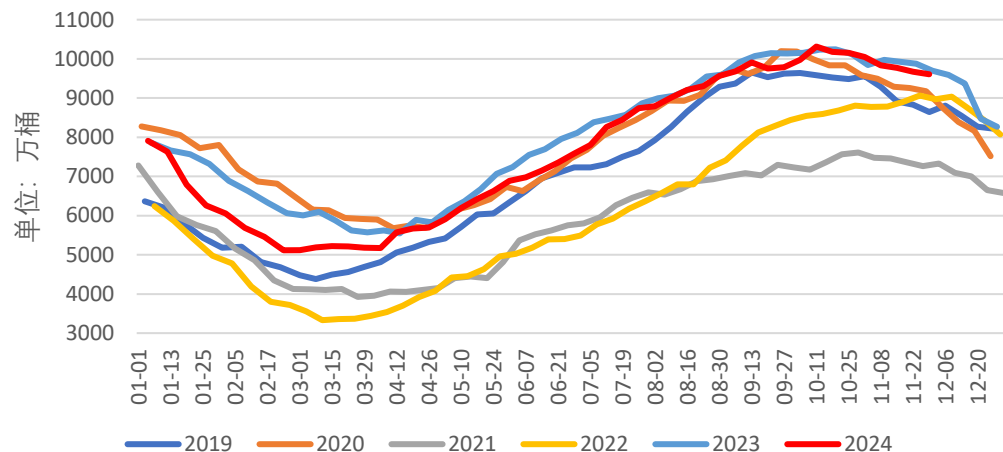
中国C3商品量（周）



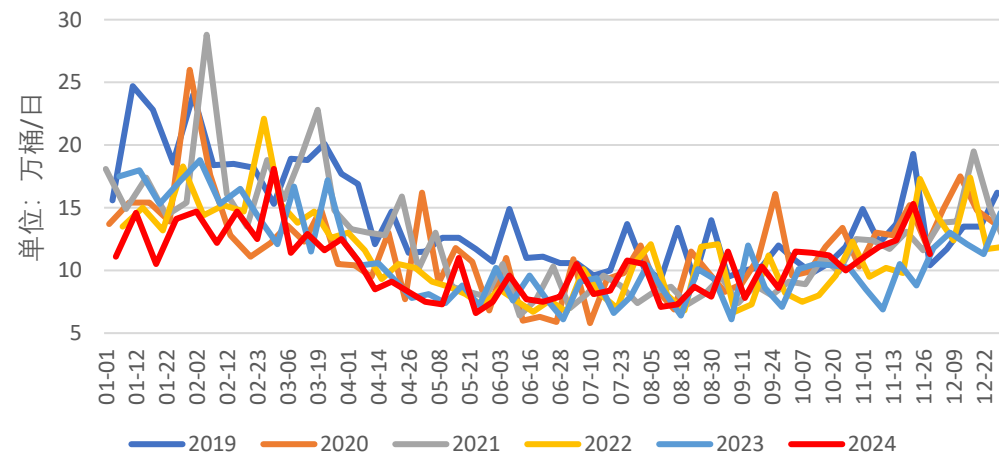
数据来源：钢联、紫金天风期货

美国供应有望延续增长态势、下半年出口能力或将进一步提升

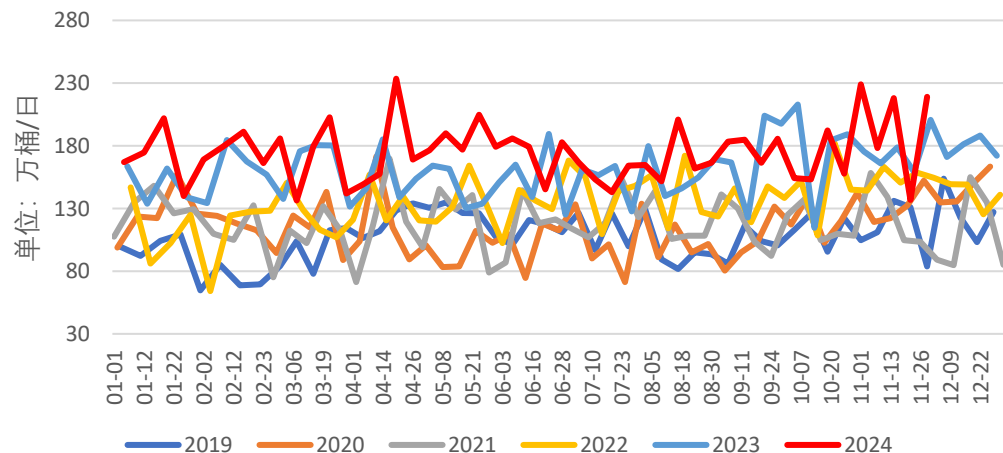
美国C3库存（周）



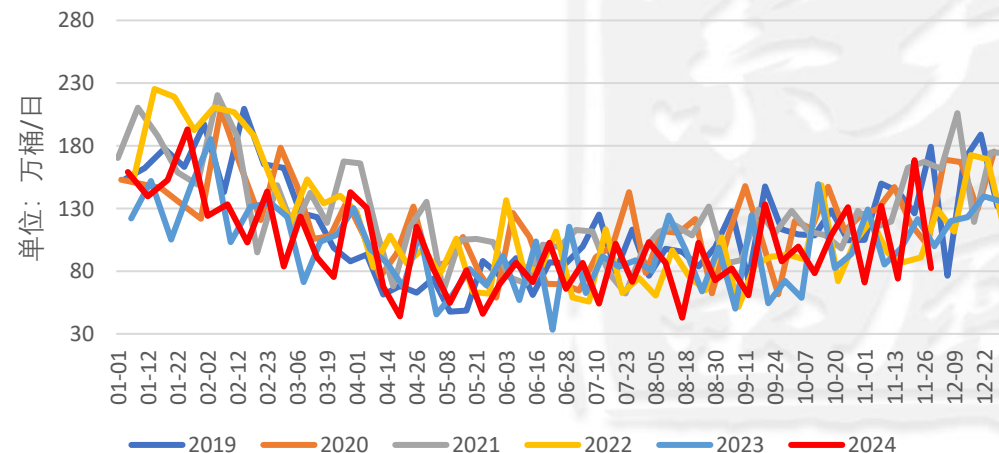
美国C3进口量（周）



美国C3出口量（周）



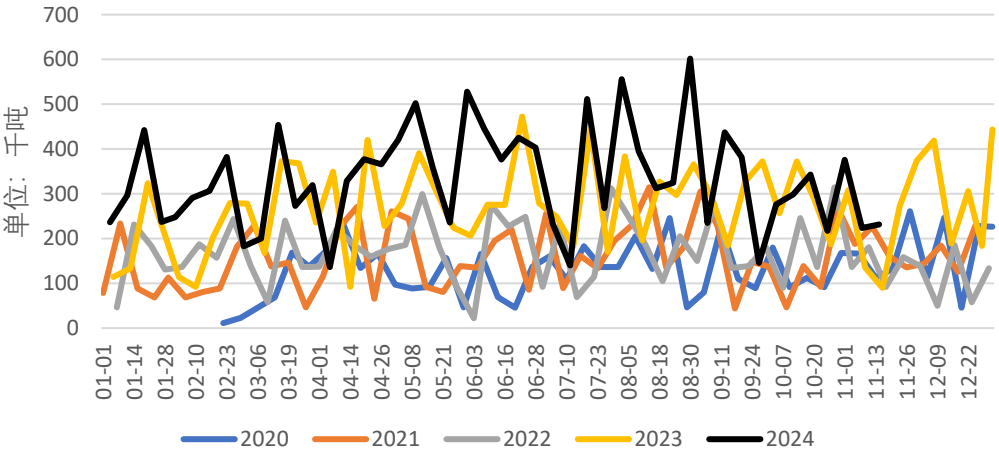
美国C3消费量（周）



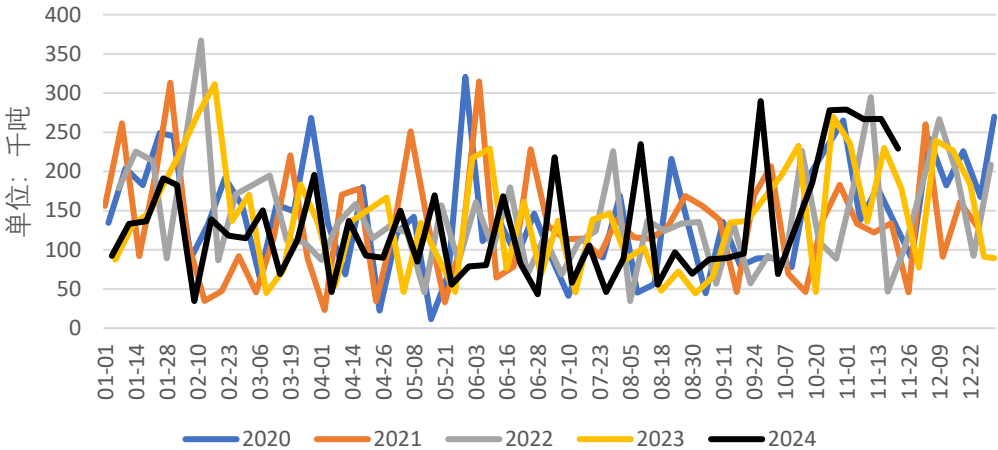
数据来源: EIA、紫金天风期货

美国LPG发中国量多数时间高于往年同期

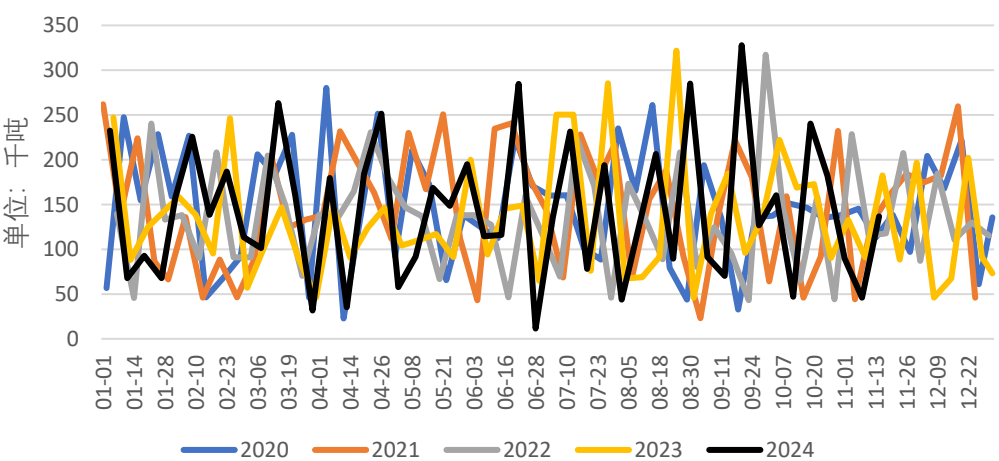
美国LPG发中国（周）



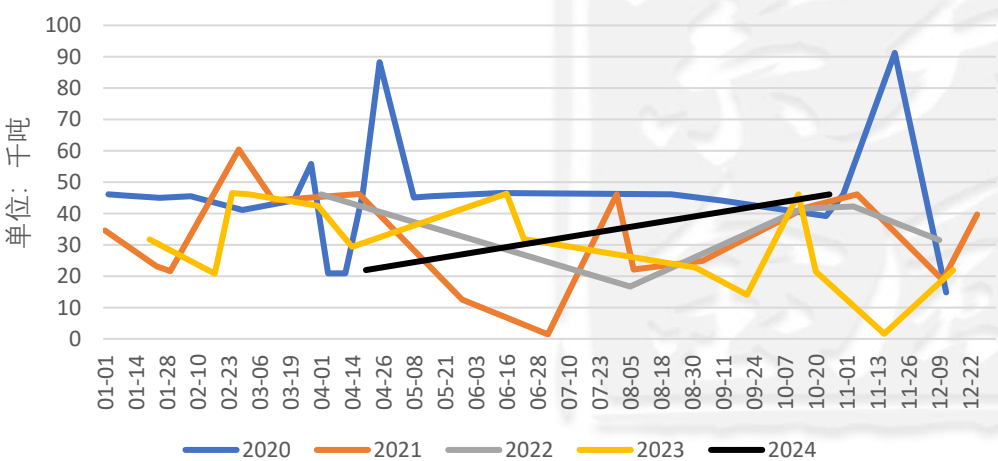
美国LPG发日本（周）



美国LPG发韩国（周）



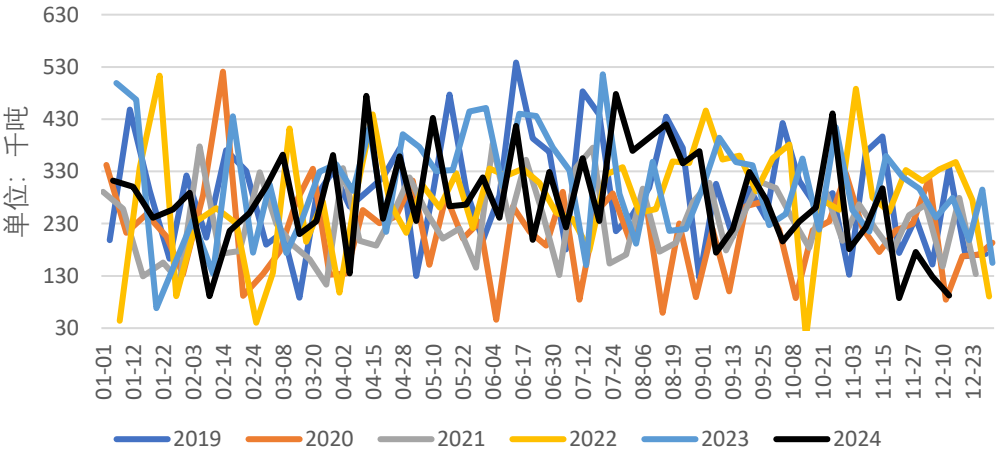
美国LPG发印度（周）



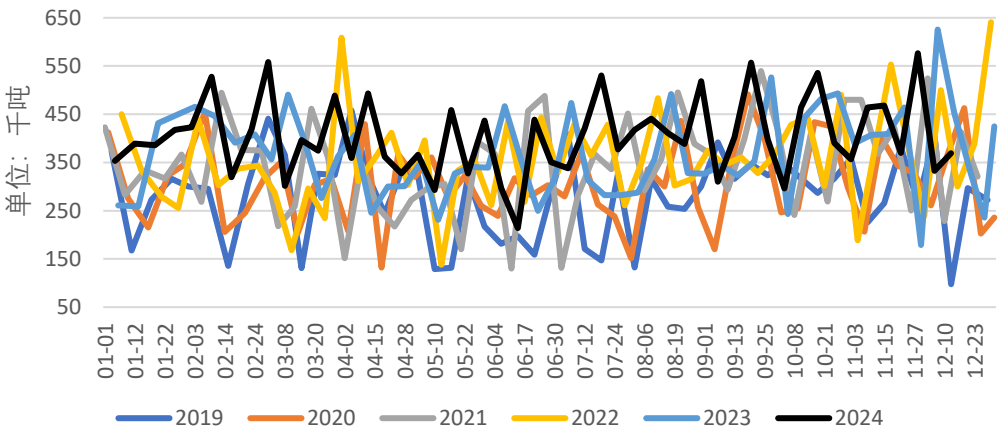
数据来源：Kpler、紫金天风期货

中东LPG发印度量多数时间高于往年同期

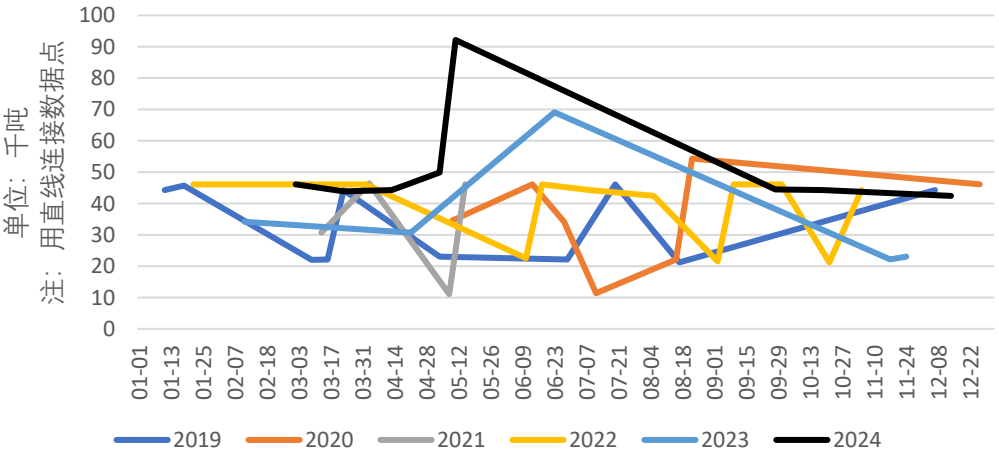
中东LPG发中国（周）



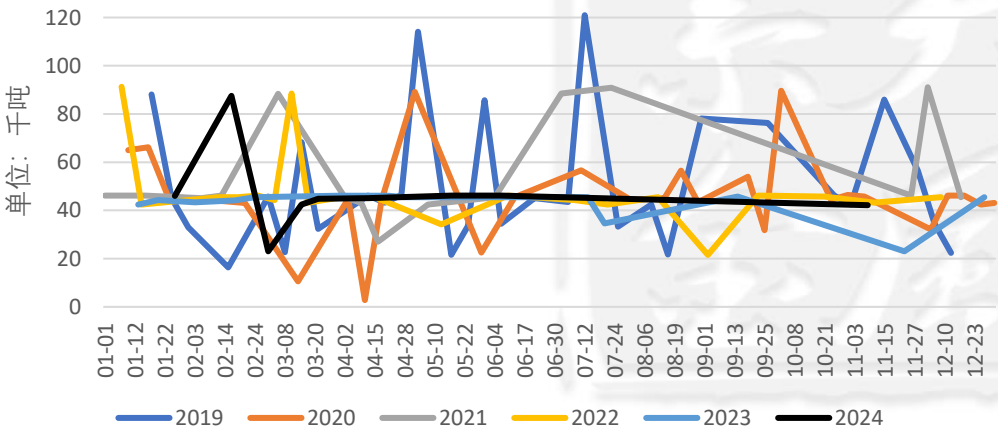
中东LPG发印度（周）



中东LPG发韩国（周）



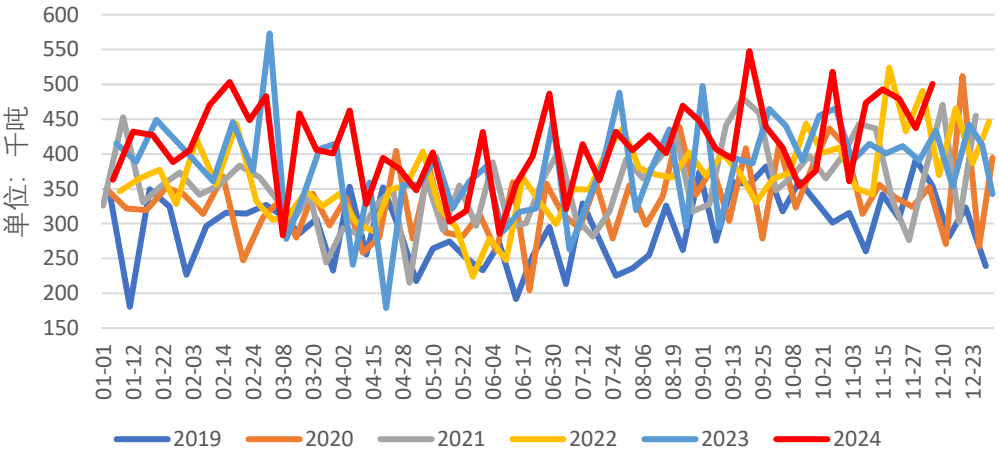
中东LPG发日本（周）



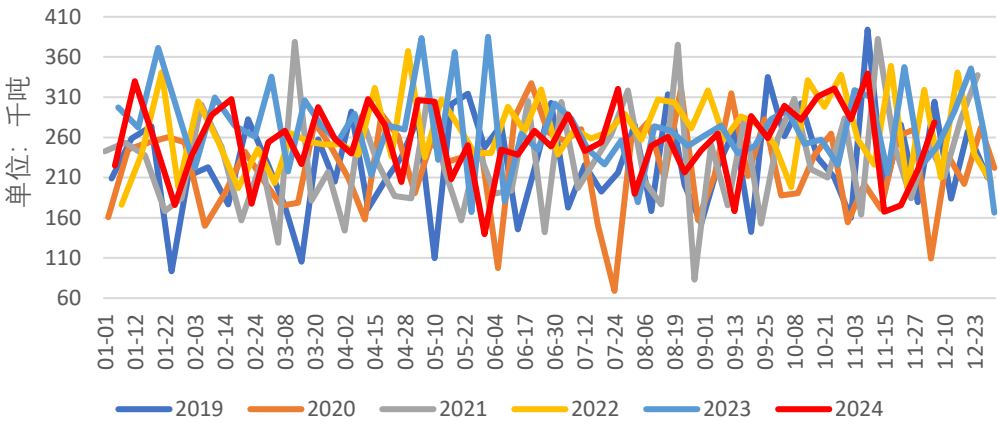
数据来源: Kpler、紫金天风期货

印度进口增量明显、VLGC船租金整体重心下移

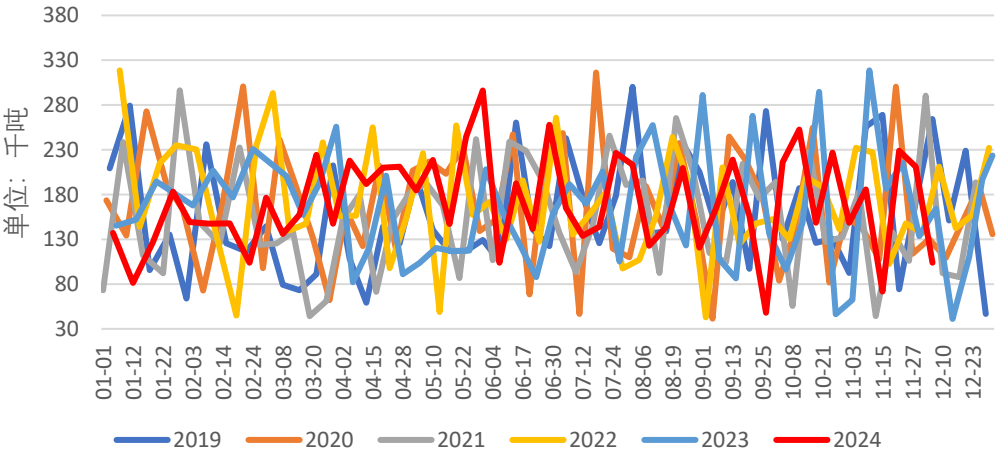
印度LPG进口量（周）



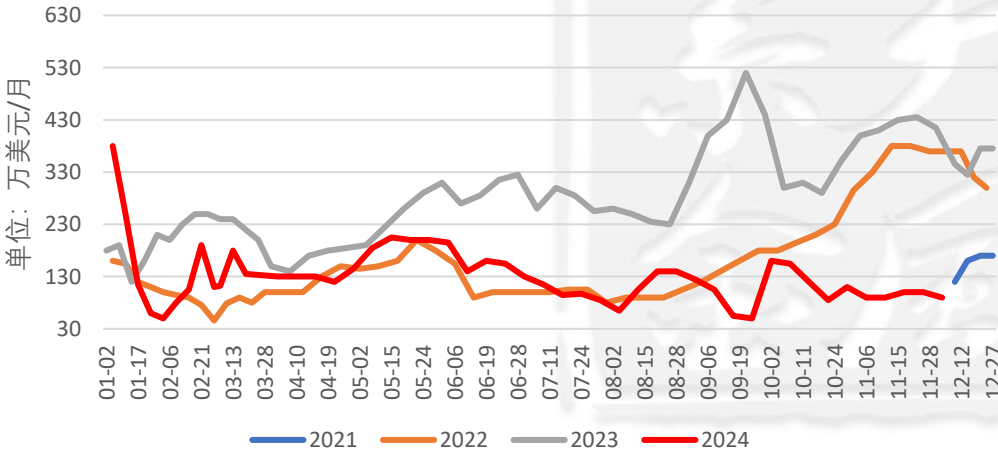
日本LPG进口量（周）



韩国LPG进口量（周）



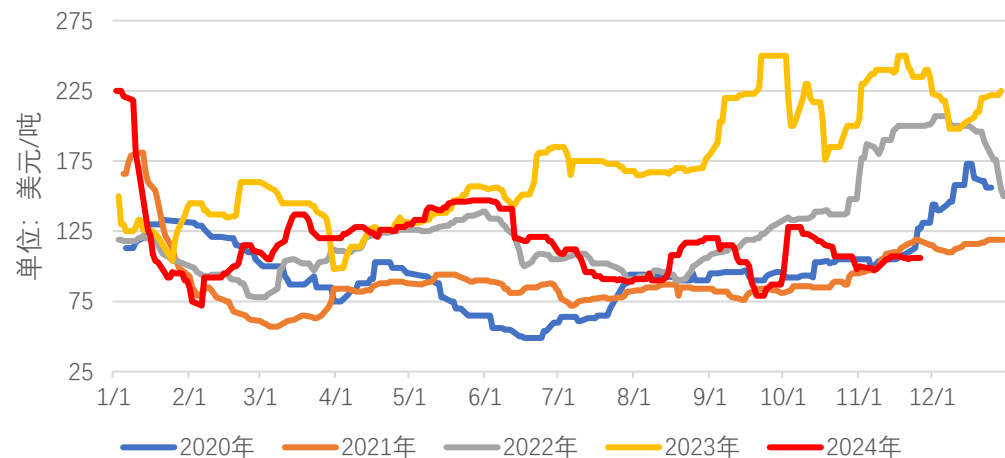
VLGC船租金（周）



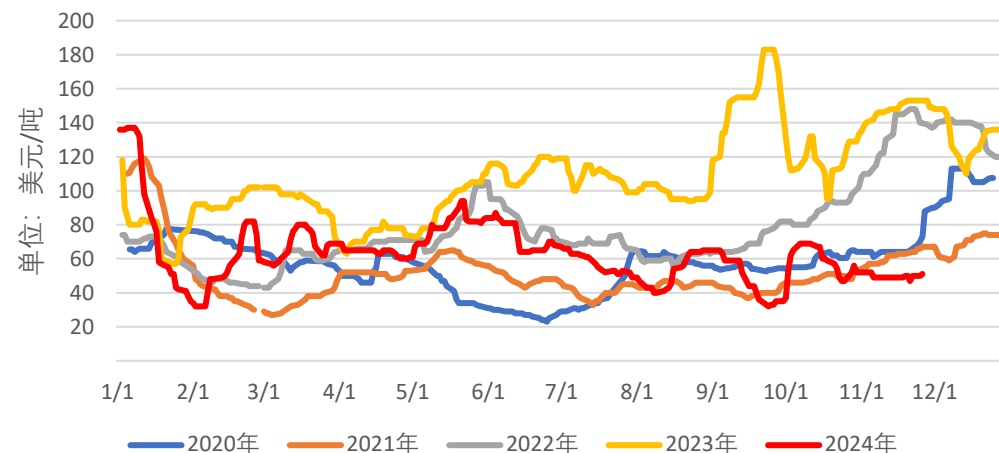
数据来源：Kpler、同花顺、紫金天风期货

上半年加通湖水位多处低位、下半年水位回升明显

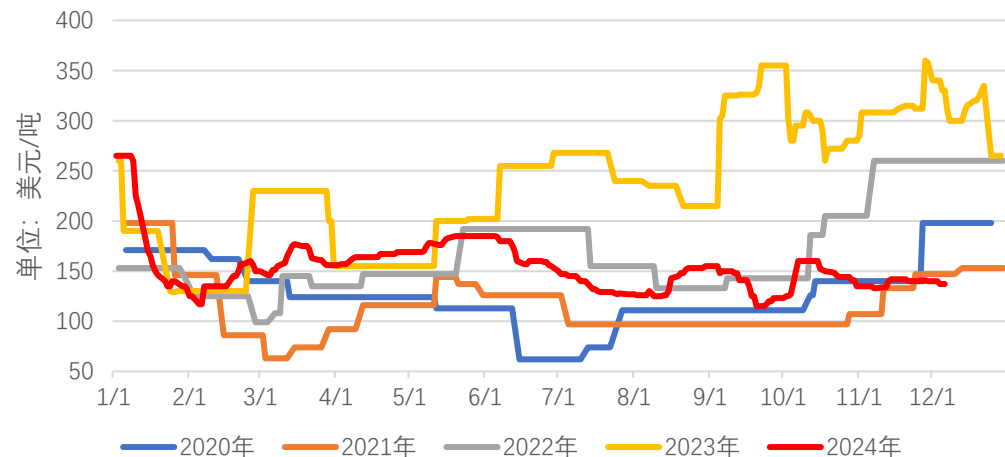
美湾—远东 日运费（经巴拿马）



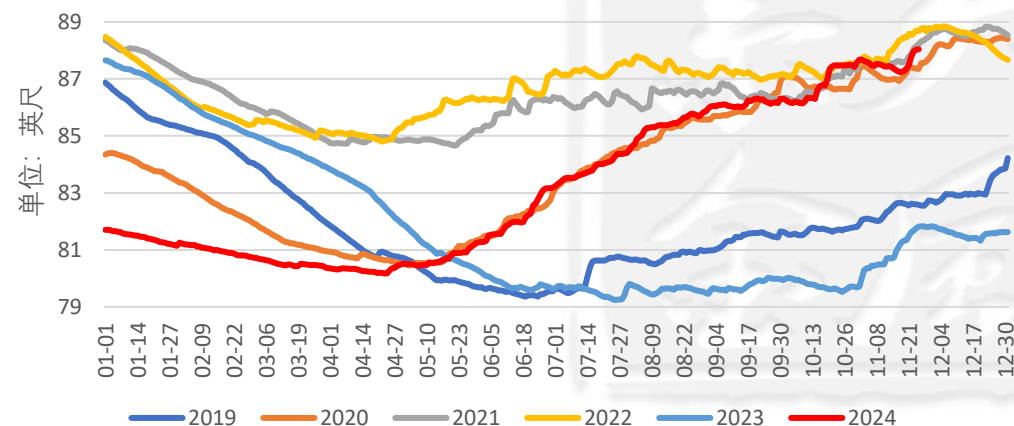
中东—远东 日运费



美湾—远东 日运费（经好望角）



加通湖水位监测（日）



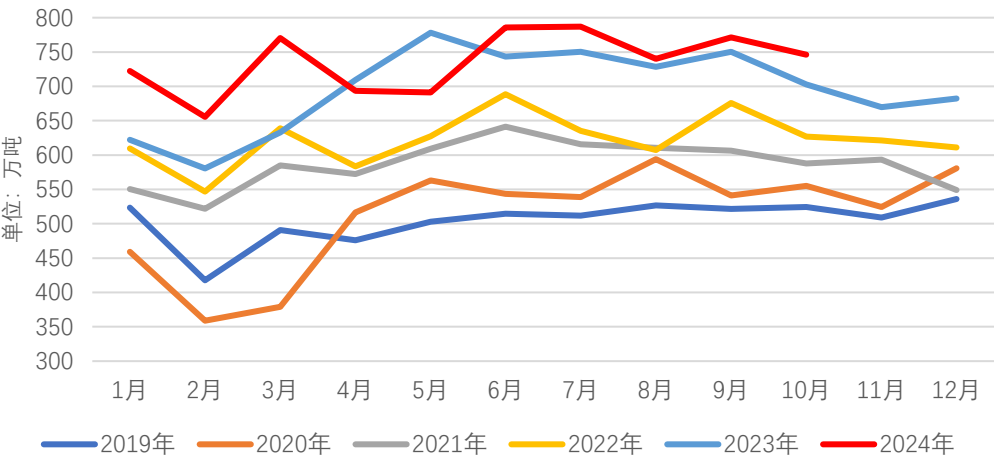
数据来源：同花顺、紫金天风期货

需求有望延续增长
关注需求结构变化

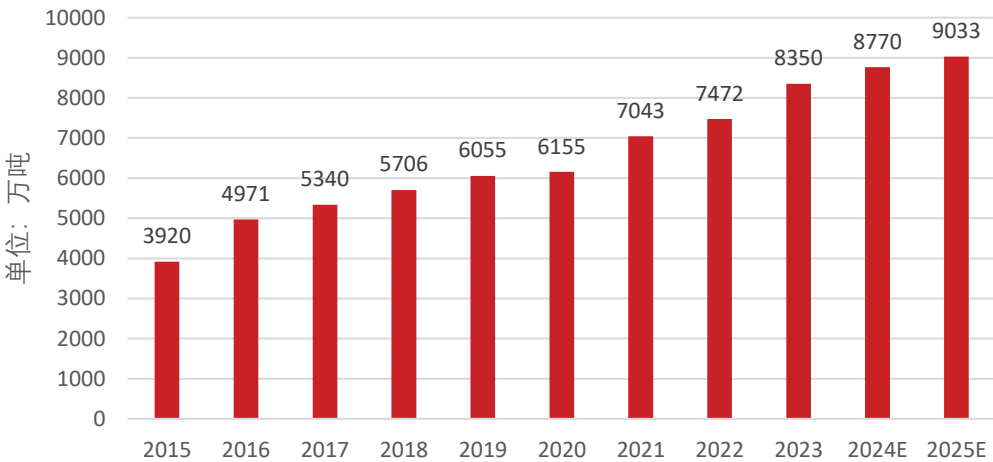
主题

需求总量延续增长，但增速放缓；化工需求成主导

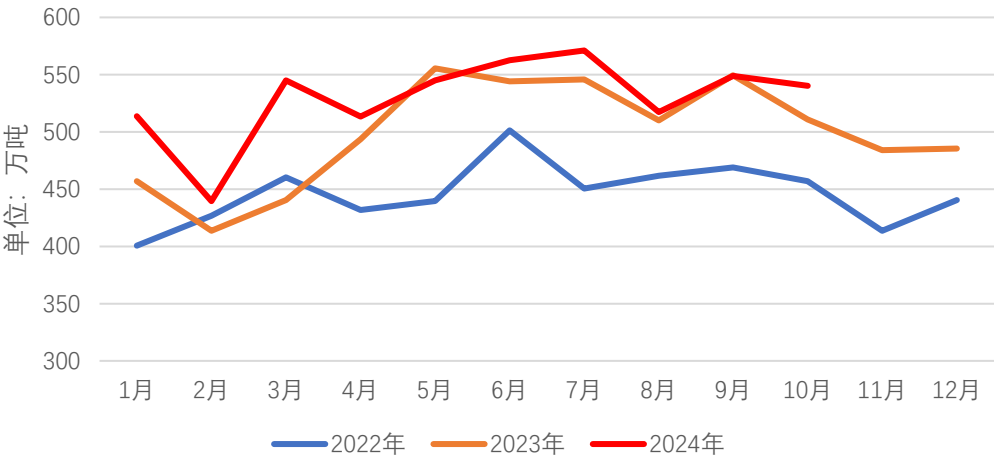
中国液化气表观消费量（月）



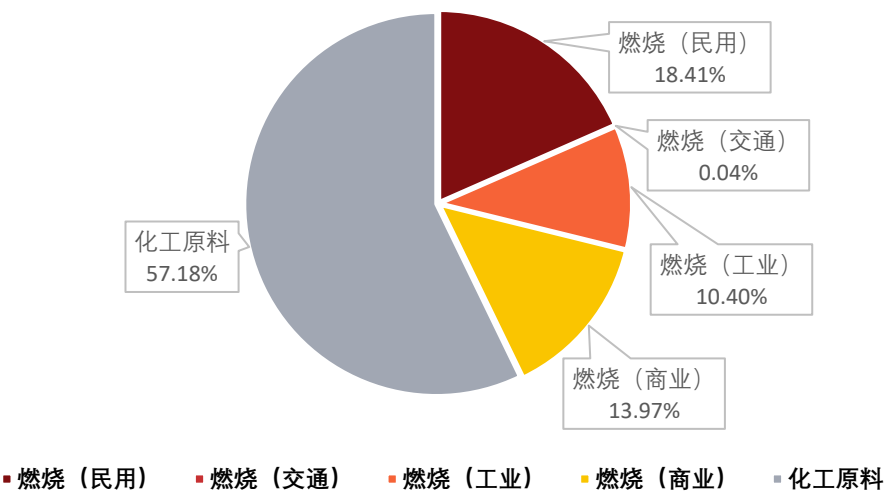
中国液化气表观消费量（年）



中国液化气需求量（月）



LPG下游消费结构（2024）



数据来源：钢联、紫金天风期货

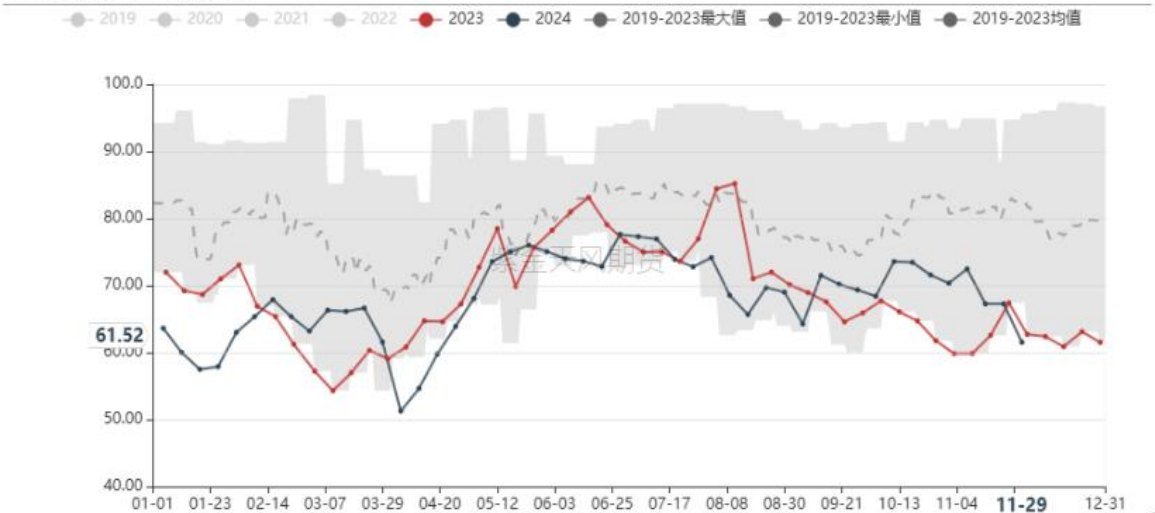
下游开工率多低于历年平均水平、MTBE开工率先强后弱



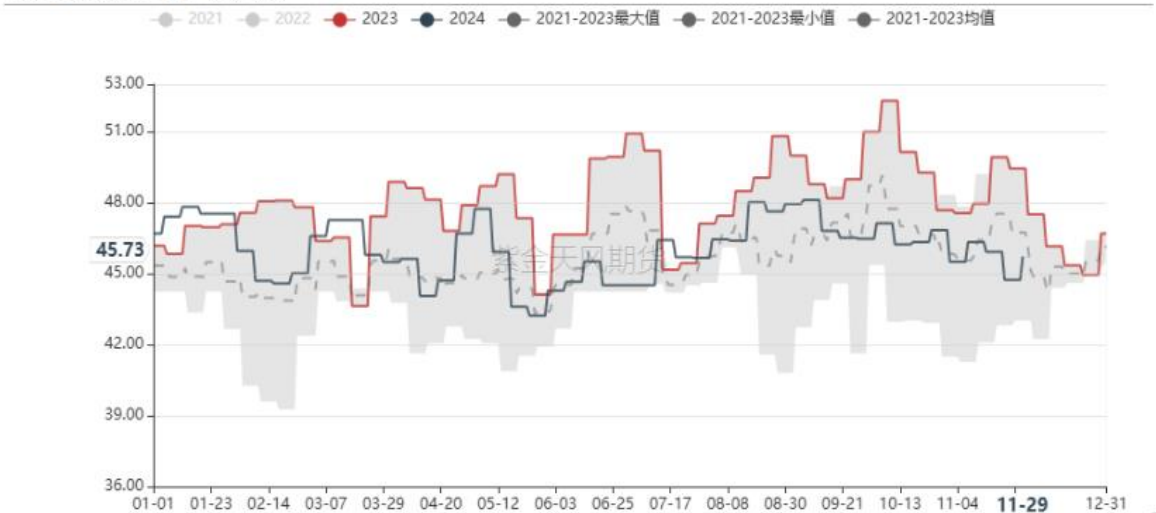
紫金天风期货

立足产业 研究驱动

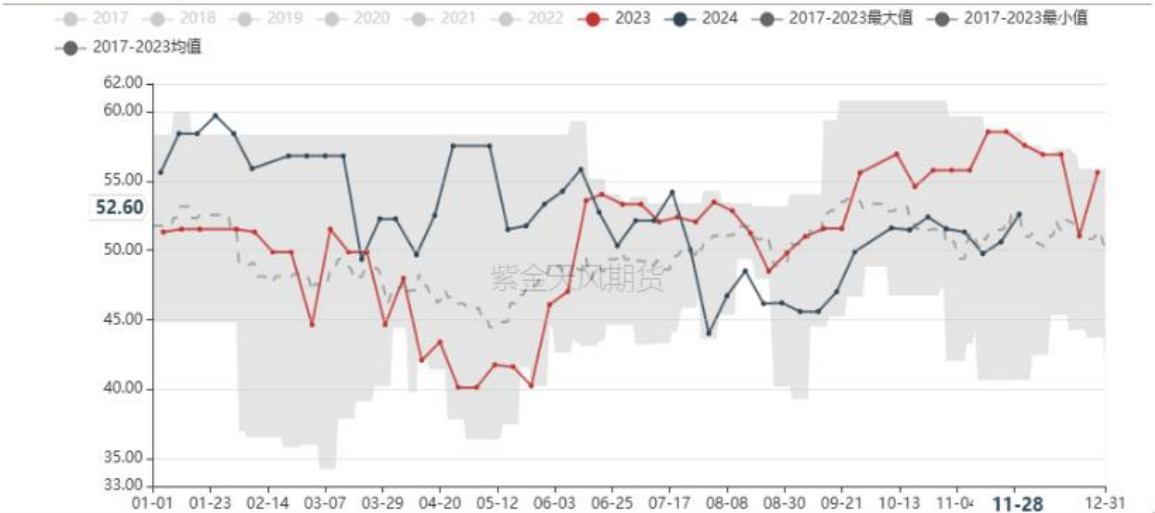
PDH装置开工率(%,周)



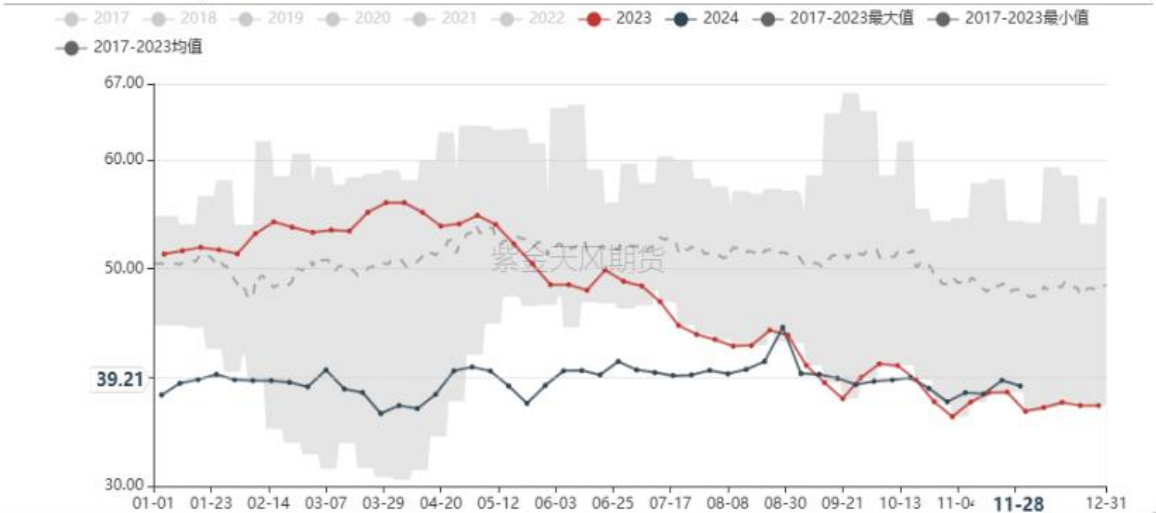
液化气制烯烃开工率(%,周)



MTBE开工率(%,周)



烷基化油开工率(%,周)



数据来源：钢联、卓创、Wind、紫金天风期货

PDH装置投产 支撑LPG进口

国内PDH装置投产情况（2024~2025）				
公司名称	装置名称	产能 (万吨/年)	计划投产年份	装置状态
金能化学	PDH二期	90	2024	已建
宁波台塑	PDH	60	2024	已建
中海精细化工	PDH	40	2024	已建
福建美得	PDH二期	90	2024	已建
金发新材料	PDH	60	2024	已建
振华石油化工	PDH	75	2024	已建
泉州国亨化学	PDH	66	2024	中交
万华化学（蓬莱）	PDH	90	2024	中交
福建永荣新材料	PDH	90	2025	在建
镇海炼化	PDH	60	2025	在建
浙江圆锦新材料	PDH	75	2025	在建
福州万锦石化	PDH	90	2025	在建

- 截至2024年底，我国共有37套已建PDH装置，丙烯年产能2142万吨。2024当年实际新增PDH装置6套，合计年度新增丙烯产能415万吨。
- 若中期交工以及2025年预计投产的PDH装置能够顺利投产，则2025年国内将有471万吨的丙烯产能，但考虑到PDH装置利润低迷下的装置实际投产进度较计划投产进度有减缓，2025年给到300-330万吨的丙烯产能较为合理。
- 结合今年整体PDH装置开工情况，按68%的平均开工率以及1.14的新装置单耗系数计算，2025年PDH装置可贡献的丙烷需求增量可能在232-256万吨左右。

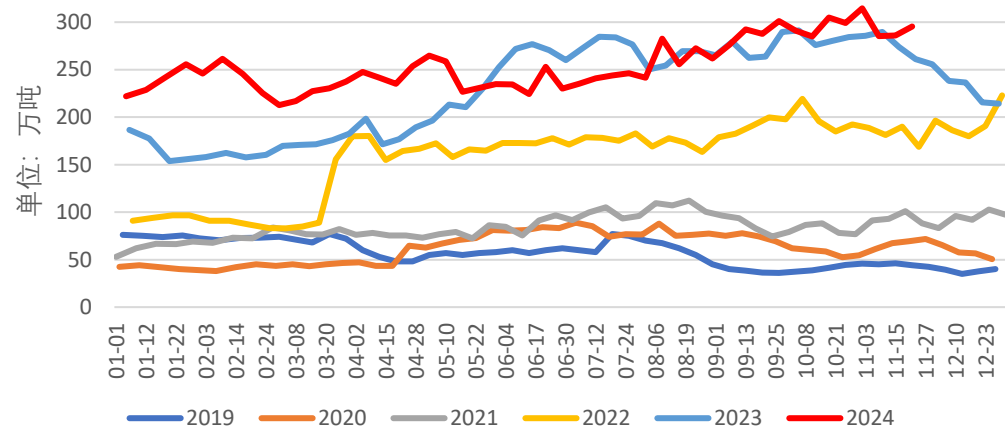
数据来源：隆众、卓创、紫金天风期货

**港口库存高位运行
下半年持仓减量明显**

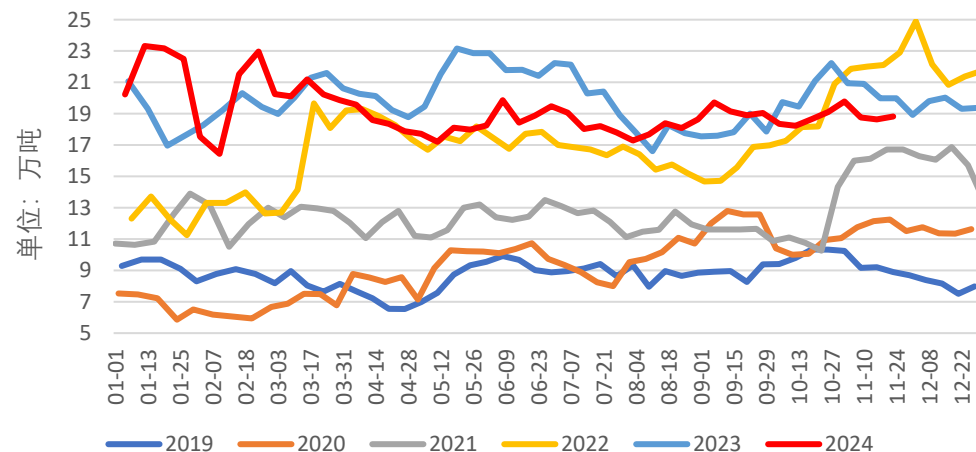
主题

国内液化气港口库存全年高位运行、下半年持仓量中性偏低

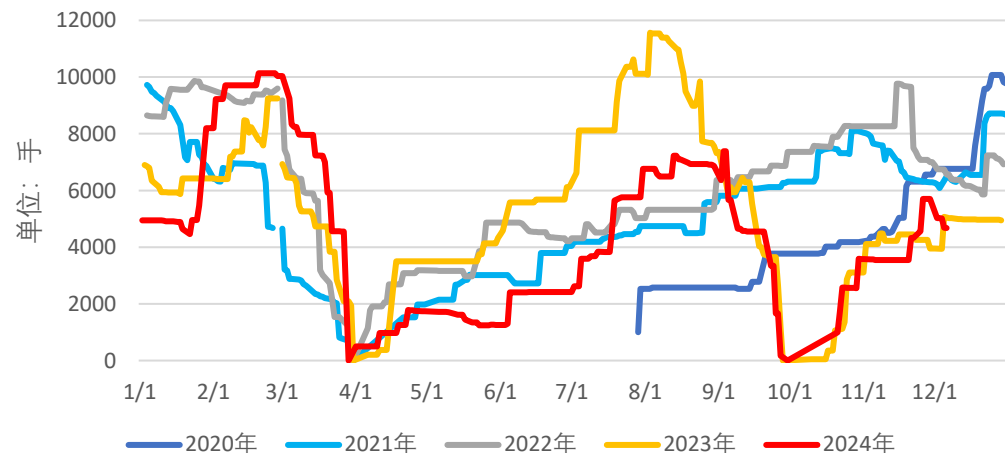
液化气港口库存（周）



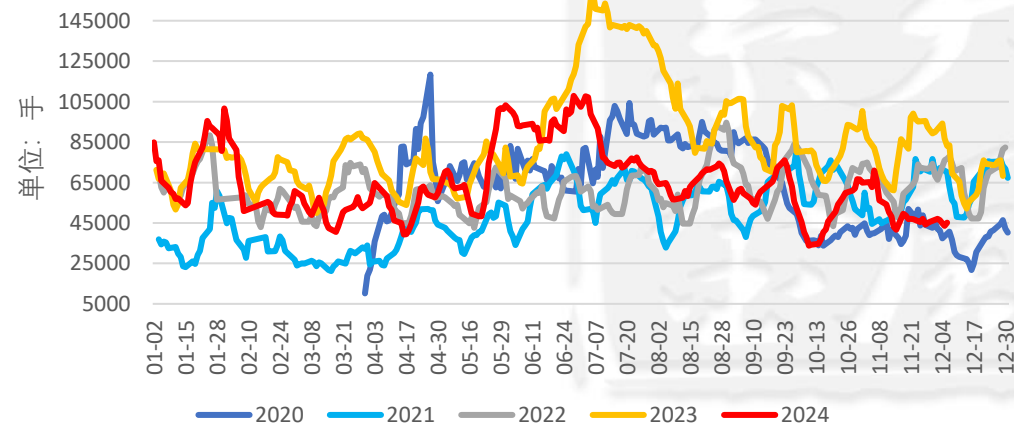
液化气厂内库存（周）



LPG仓单数量（日）



LPG主力合约持仓量



数据来源：钢联、紫金天风期货

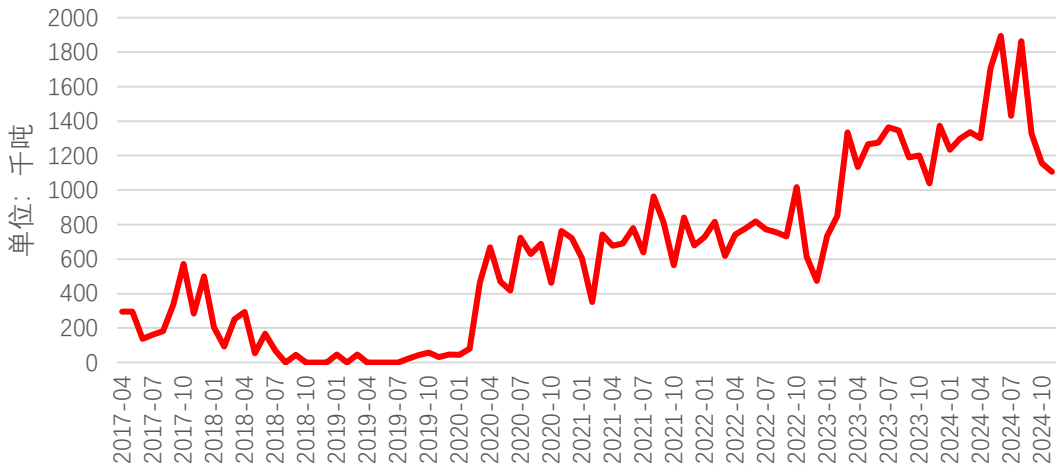
警惕关税带来变局

主题

贸易战期间美国货销声匿迹

2018年中美贸易战关税落地梳理	
政策时间	关键措施
2018/5/29	美国撕毁中美经贸磋商联合声明，宣布将对中国500亿美元商品加征关税，并进一步限制中国投资和加紧对华出口管制。
2018/6/15	美方拟对500亿美元商品征收25%关税，其中340亿美元清单于7月6日生效。
2018/7/11	美方拟对2000亿美元中国商品征税10%，8月2日称拟将加征税率由10%提高至25%，中国对等额美国商品征收报复性关税。
2018/8/7	美方公布对160亿美元中国商品加征25%关税清单，并于8月23日生效，中国对等额美国商品征收报复性关税。
2018/9/17	美方宣布将于9月24日起对约2000亿美元的中国产品加征关税，税率为10%，并在2019年1月1日将税率上升至25%。中国对600亿美元的美国进口产品征收10%的关税。
2018/12/1	中美G20会晤，一致同意暂停加税，重启谈判。
2019/5/10	美国将约2000亿美元的中国进口商品的关税水平从10%提高到25%，中国对价值600亿美元的美国商品同步提高关税。
2020/1/15	中美正式签订了第一阶段协议。
2020/2/18	中国对696项美国商品实施关税豁免。

美国LPG发中国量（月）

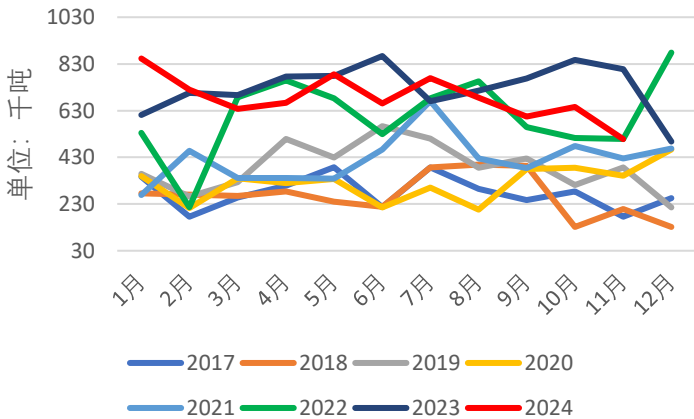


- 2018年6月，美国拟对从中国进口的约500亿美元商品加征25%的关税，作为回应中国自2018年8月初落地实施的等额反制性加征关税商品中关于LPG的有液化丙烷、其他液化丁烷、液化的乙烯、丙烯、丁烯及丁二烯、其他液化石油气及烃类气等。
- 2018年下半年，受贸易战影响，美国货几乎在中国市场销声匿迹，2020年2月，中国对美国的696项商品豁免（LPG相关商品均包含）后，美国货再度进入中国市场。

数据来源：Kpler、公开资料整理、紫金天风期货

关税2.0时代可能的变局

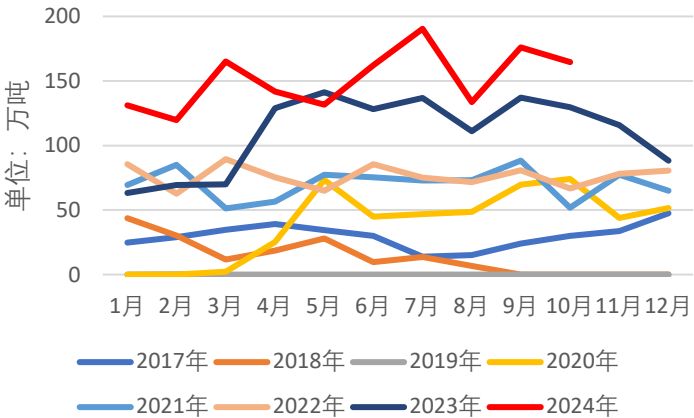
中国LPG进口 伊朗（月）



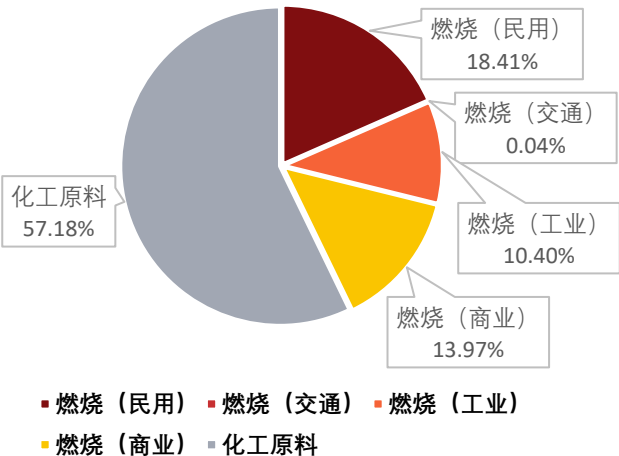
CPM1 (美元/吨, H)



中国LPG进口 美国（月）



LPG下游消费结构（2024）



数据来源：钢联、Kpler、彭博、紫金天风期货

- 2024年LPG市场已与2018年显著不同。
- 进口格局：当前美国货占比已超50%，中东货占比超42%，而伊朗货一家占中东货比例约57%。
- 产能方面，2018年国内PDH装置产能在460万吨左右，而当前已至2142万吨左右，PDH装置利润自2018年的3000元/吨附近到近期已跌至盈亏平衡线以下，开工率也由当年的90%左右跌至今年的65%水平附近。
- 一旦特朗普的高关税在明年下半年再次实施，可能再次引发国内的反制措施，届时对LPG市场的冲击可能远超2018年。
- 可能的影响逻辑链：美国MB价格大跌、中东货源紧张、伊朗受制裁出口减少、CP价高企—美湾海运费走弱、中东海运费走强—国内进口成本高涨—LPG期价大幅走强—深加工企业利润持续亏损，停工避险。

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

