

# 季节性切换，等待化工需求释放

## ——液化石油气二季度展望

东证衍生品研究院

2024年3月28日

安紫薇  
能源与碳中和资深分析师

从业资格号：F3020291  
投资咨询号：Z0013475

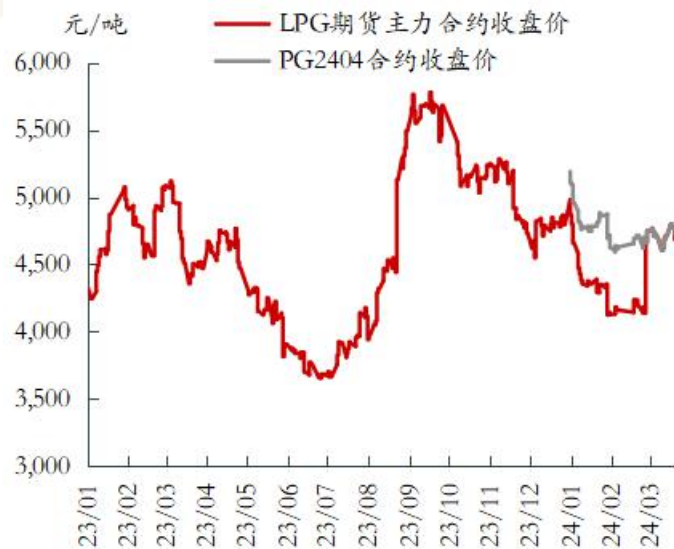
联系人：欧阳瑞琳  
能源与碳中和高级分析师

从业资格号：F03125150

## 一季度PG合约价格整体弱势震荡，影响价格变化的核心因素如下

- **LPG自身供需基本面偏松和偏强原油情绪之间的拉锯：**受减产和地缘冲突的扰动影响，一季度Brent油价中枢在81美元/桶的高位区间波动，为LPG的绝对价格提供支撑，但商品自身基本面偏松，CP/Brent比值弱于近三年同期水平。
- **24年开年运费大幅回落，进口气成本端支撑不足：**在美国寒潮、中东发运减少、新船集中下水等多方面因素的共同影响下，开年运费出现大幅滑坡，1月美湾-远东运费从220美元/吨的水平下滑至90美元/吨的水平，FEI价格承压下行。
- **交割博弈影响下，内盘03合约走弱：**2月外盘整体呈现震荡走势，内盘03合约进入3月交割月前价格出现大幅波动，03-04月差一度走弱至-577元/吨。

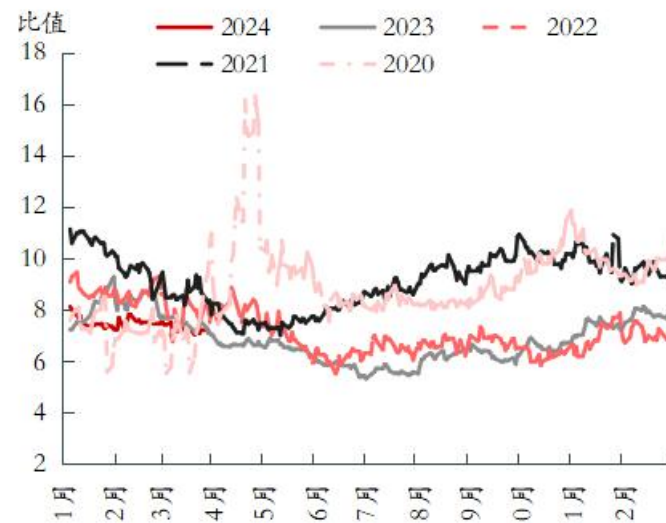
图表：PG合约行情走势图



图表：主要国际价格走势



图表：CP/Brent弱于近三年同期

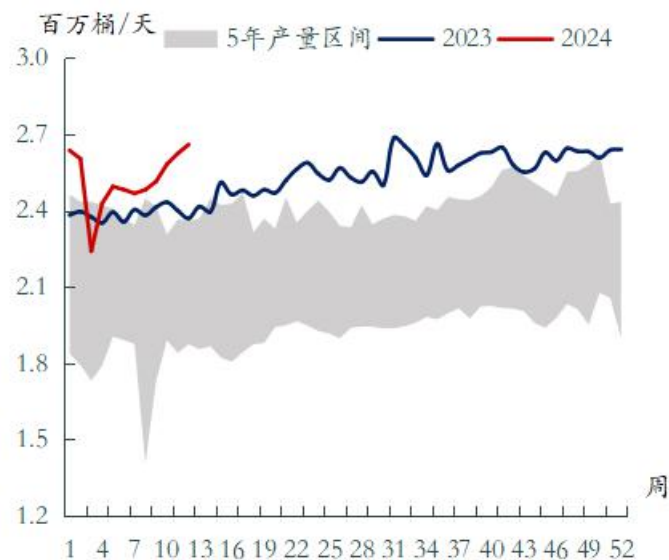


# 美国：寒潮影响下1月库存降幅显著，目前已提前进入季节性累库

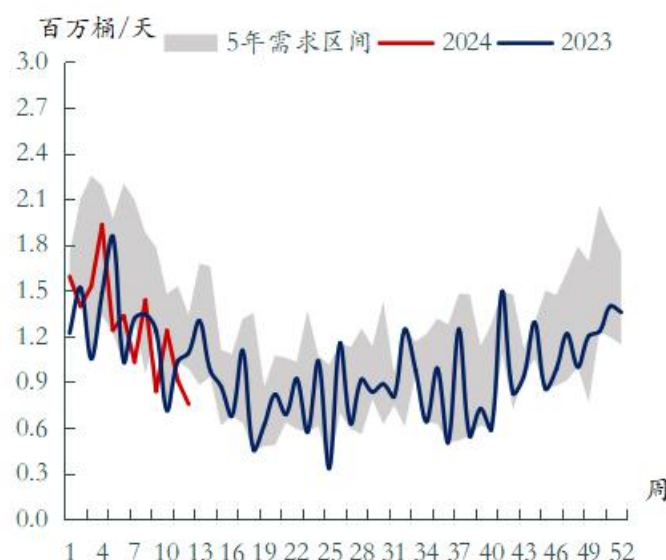
衍生无限未来

- **产量：**受寒潮影响第3周开始美国C3产量显著下降，3月开始产量明显回升，年初至今美国C3产量维持在252万桶/天的高水平，全年实际产量增速或高于当前STEO的预测。
- **需求：**在本土供应受到负面冲击的同时，美国1月份燃烧需求也受到寒潮提振，高于去年同期水平，之后伴随天气转暖燃烧需求逐渐转淡。
- **库存：**产量受挫和需求增长的共振下，1月份美国C3库存显著下降，由偏高下降至过去5年中性水平；目前燃烧季接近尾声，美国库存自第10周开始连续两周环比增加，提前进入季节性累库周期，略快于往年13-14周开始累库的节奏。

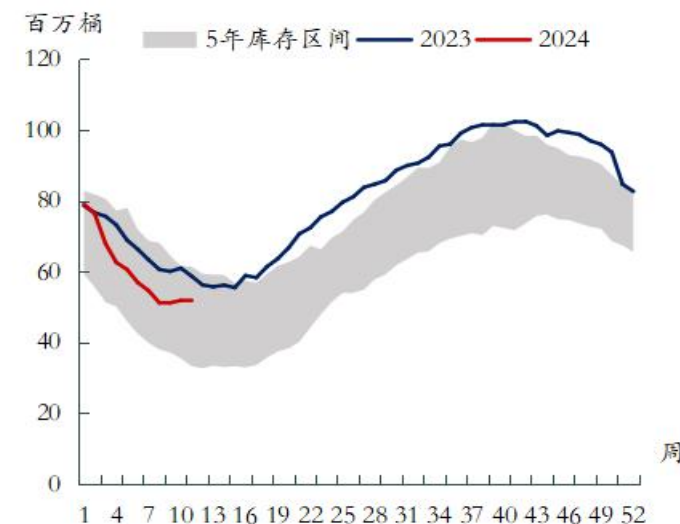
图表：美国C3周度净产量



图表：美国C3周度需求



图表：美国C3库存

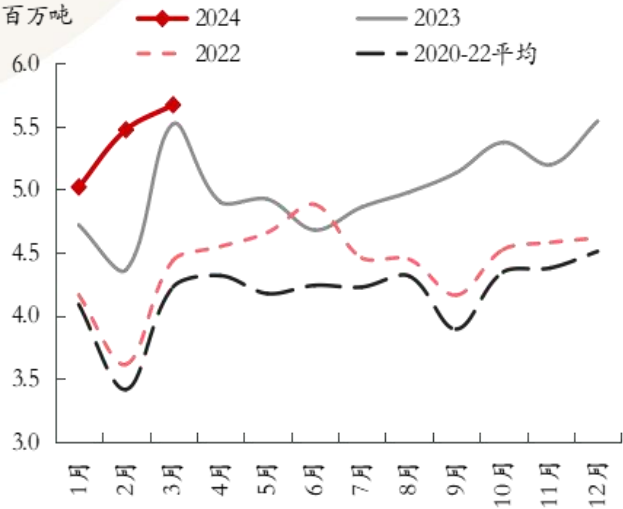


# 美国：寒潮影响下1月出口量偏低，Q2出口量预计同比增长

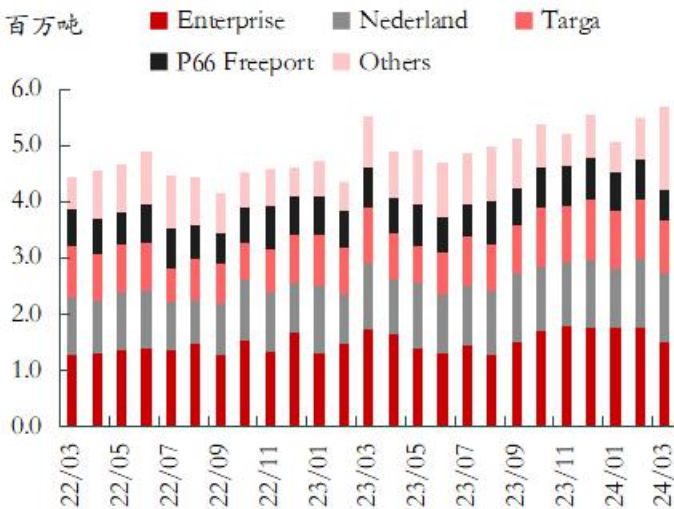
衍生无限未来

- **出口：**美国1季度LPG出口量成逐月上升的趋势，1月由于寒潮影响出口受挫，3月出口量预估值为567万吨。预计后续在本土燃烧需求季节性走弱的背景下，累库叠加高产量水平将为地区二季度出口量提供支撑；此外，目前巴拿马运河日通行量增加至27艘和美湾-远东套利窗口打开利好地区出口。后续重点关注套利窗口和远东化工需求的进展情况。
- **出口码头情况：**目前主流码头利用率在接近80%的水平，24年无新增投产计划。

图表：美国LPG出口量



图表：美国LPG出口量（按出口码头分）



图表：美国出口码头投产计划（已获得FID）

码头	位置	类型	出口能力 (mmtpa)	预计投产时间
Enterprise	Texas	扩建	3.8	2025年上半年
Nederland	Texas	扩建	3.0	2025年年中
Beaumont	Texas	扩建	10*	2026年上半年

\*Beaumont项目是给乙烷出口设施增加丙烷出口的灵活性

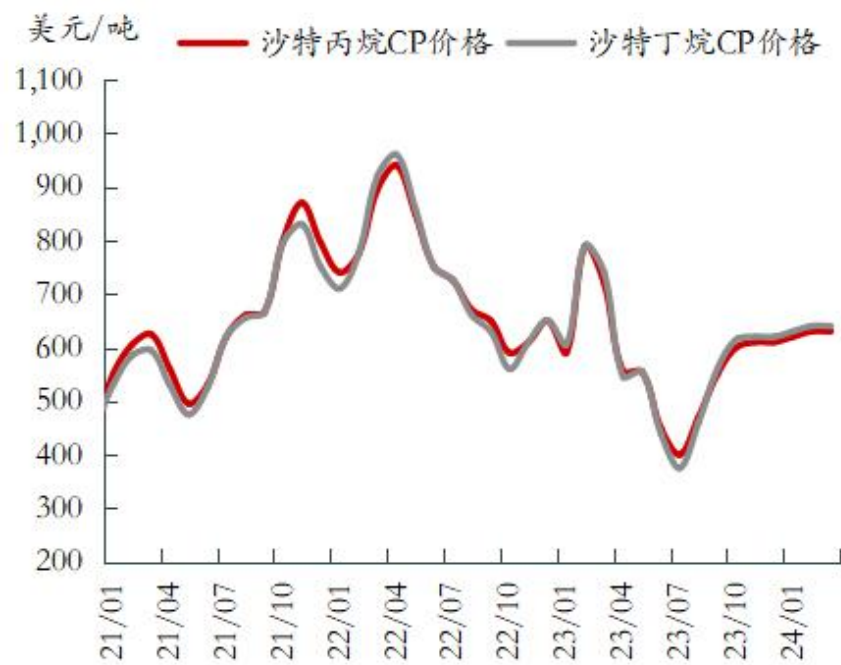


# 中东：供应下降和旺盛的印度燃烧需求支撑1季度CP价格偏强

衍生无限未来

- **一季度CP价格偏强：**3月CP价格丙烷为630美元/吨，丁烷640美元/吨，与2月环比持平，高于此前市场预期。
- **市场对CP价格后续存在走弱预期：**3月中东离岸贴水走弱，供应端待售资源充足，现货FOB买兴有限，市场多有看空4月CP。

图表：沙特CP价格



图表：中东丙烷离岸贴水

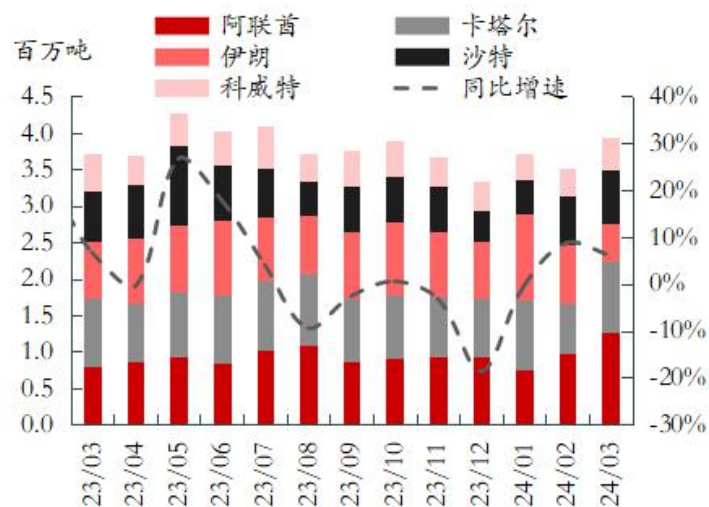


# 中东：Q2潜在可供货物增加，伊朗出口上行空间有限

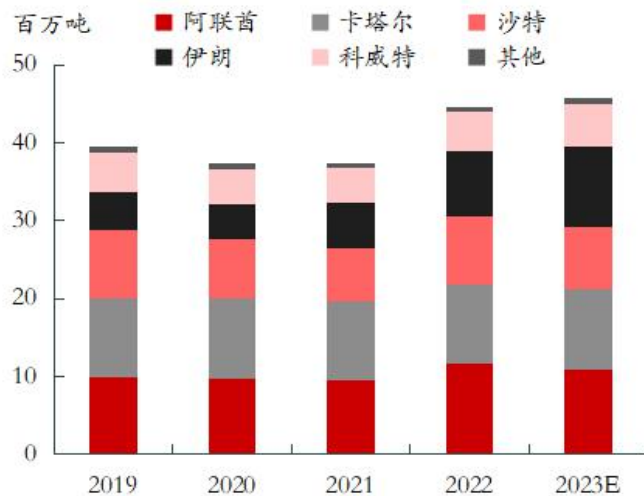
衍生无限未来

- **Q1中东供应下降：**中东LPG出口和OPEC原油产量有较强的相关性。除伊朗外，受减产和检修的影响，1-2月中东主要出口国家发货出现下滑。伊朗是近年中东出口最大的增量来源，23年出口量同比增长24%。
- **Q2中东出口存在上行预期：**3月中东出口量预估值为413万吨，较2月环比增加，预计Q2检修结束后产量的季节性上升为出口提供支撑，等待远东化工需求释放。

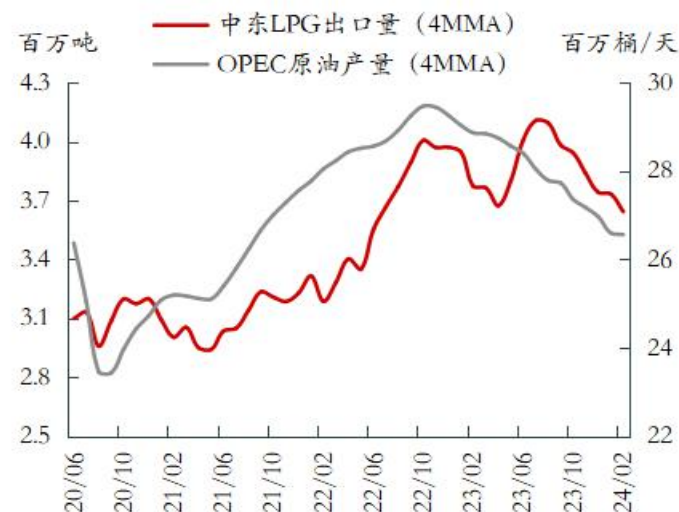
图表：中东五国LPG月度出口量（分出口地）



图表：伊朗是近年中东出口最大的增量来源



图表：中东LPG出口量与OPEC原油产量

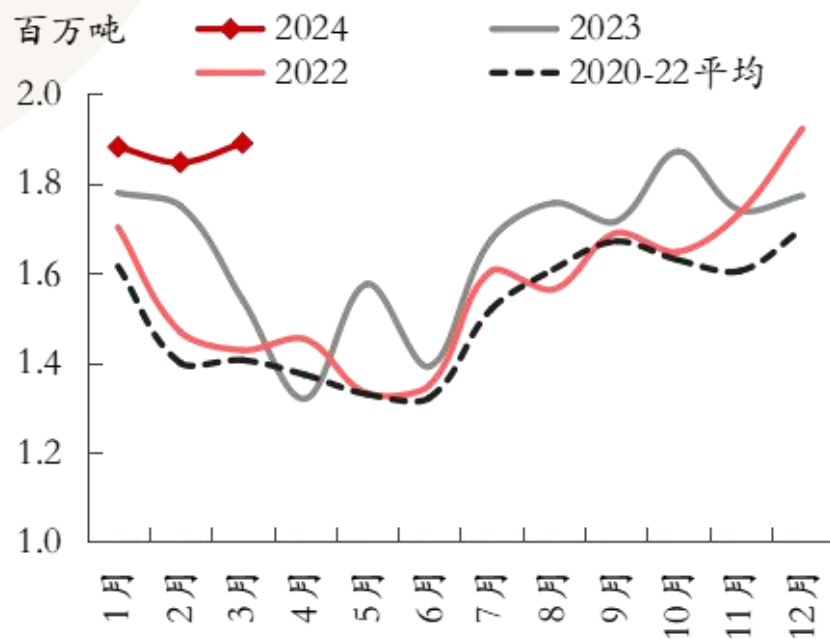


# 印度：大选年补贴政策支撑燃烧需求表现强劲

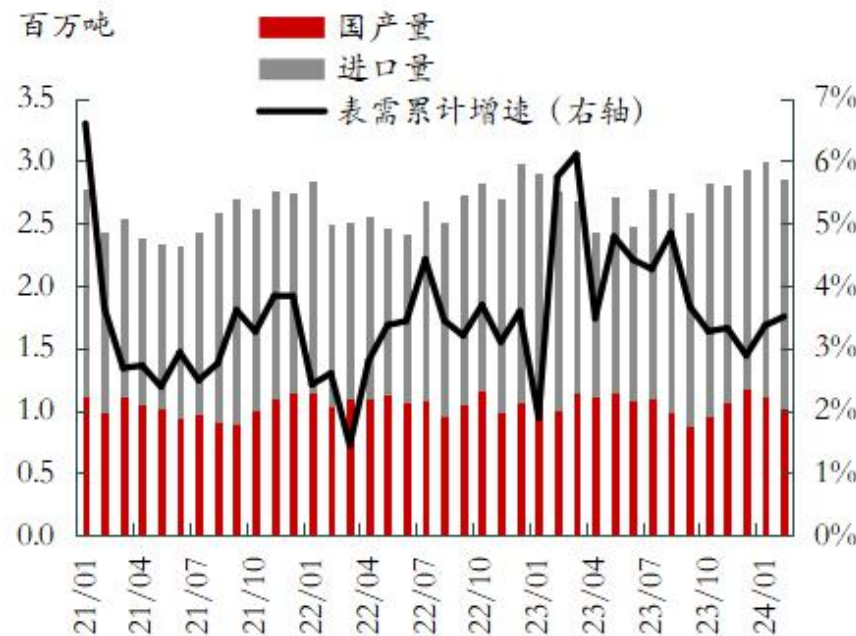
衍生无限未来

- **Q1进口维持高位：**1季度月均进口量187万吨/月，预计2季度进口量环比季节性回落，6月达到年内低点，同比预计高于去年水平。
- **大选年补贴给地区需求提供支撑：**大选年降价100卢比+300卢比补贴（/14.2kg，PMUY），24年3月宣布补贴计划延长至25年3月。

图表：印度LPG进口量

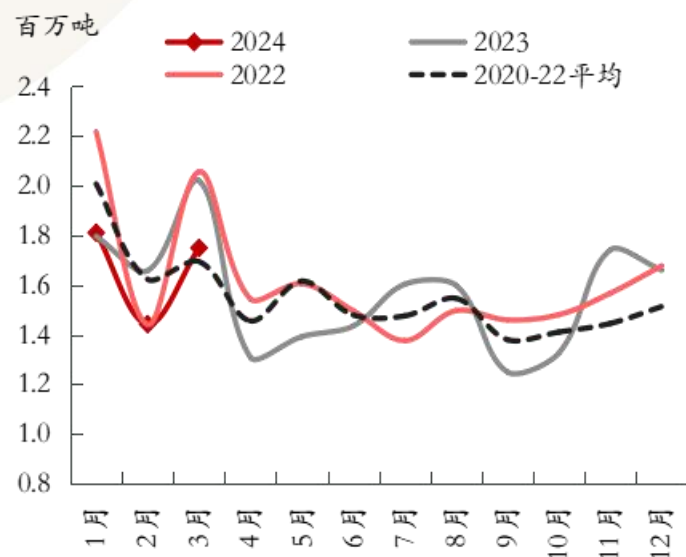


图表：印度LPG供给结构

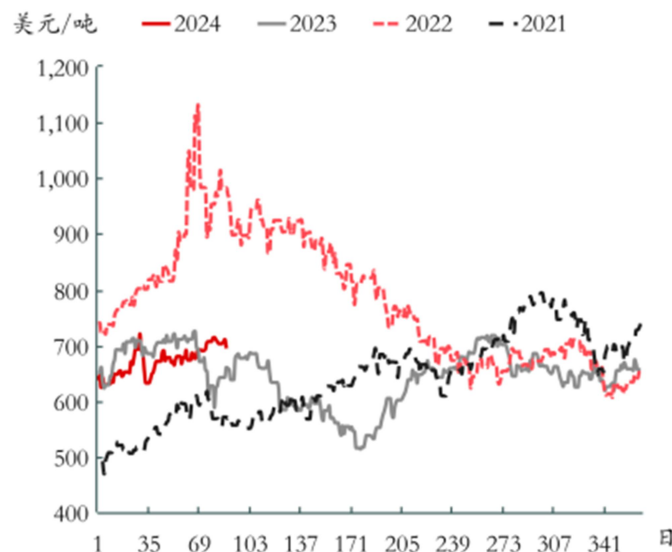


- **一季度FEI-MOPJ价差走弱至历史低位：**红海危机影响下，一季度石脑油价格偏强；因暖冬和天然气价格疲弱，冬季燃烧需求并未对FEI价格形成明显支撑，化工需求为主要计价因素，FEI-MOPJ价差一季度持续走弱，目前处于-110美元/吨的水平。
- **远东丙烷裂解进料替代需求显著增加：**一季度裂解进料是LPG下游化工需求的主要亮点。在丙烷相对石脑油裂解经济性走强背景下，目前远东可切换进料的裂解装置已将丙烷用量提至最高水平，后续难有进一步增量，须警惕石脑油价格若进一步走强可能出现装置降负利空LPG进料需求的情况。

图表：日韩LPG进口量



图表：日本CFR石脑油掉期M1



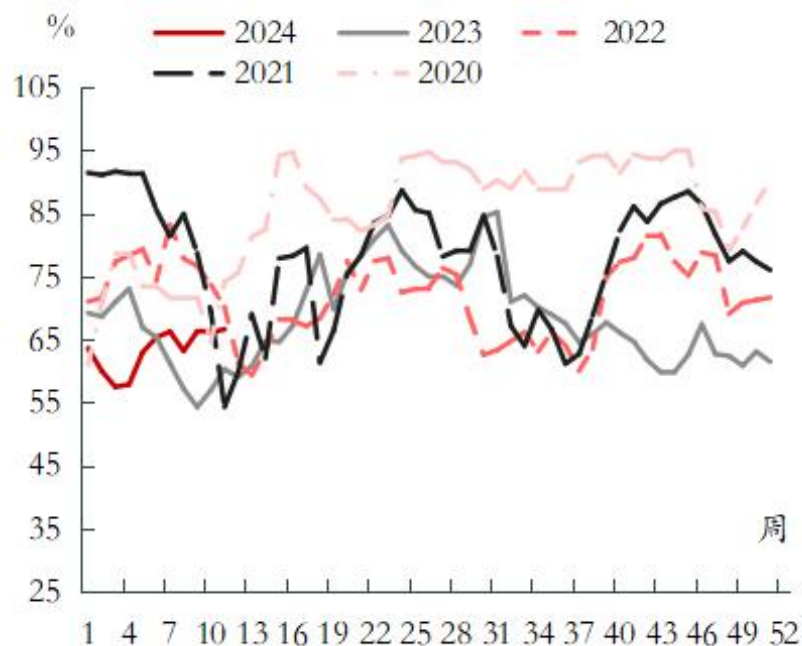
图表：FEI-MOPJ掉期首行



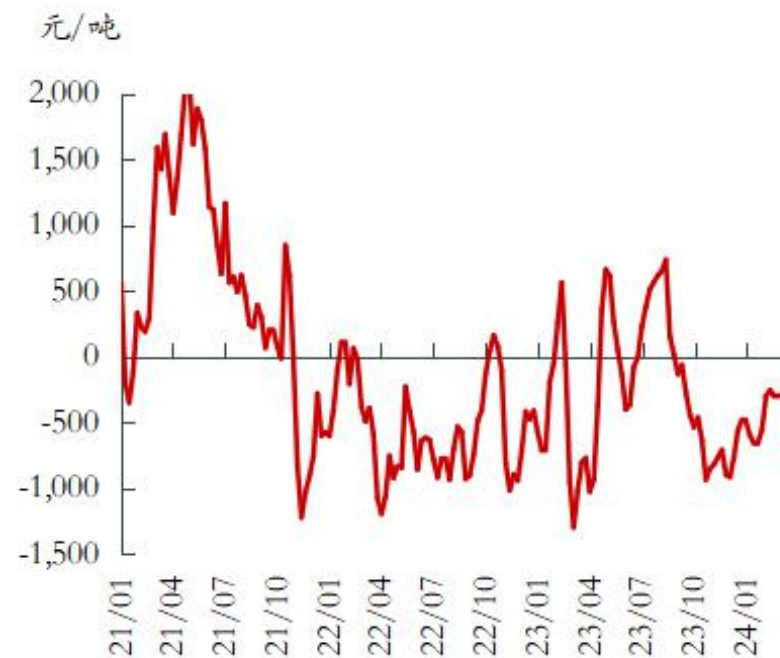


- **近年PDH开工率中枢不断下移**：2021年二季度开始远东丙烷价格中枢被化工和燃烧需求的增长显著推升后，近年PDH装置利润持续承压,开工率年度中枢自2020年开始逐年下移，四年间由85%下降至不足70%。
- **24Q1开工率处于65%左右的水平**：伴随利润好转，2月份PDH装置开工率有所回升，但随后受到春检和利润仍处负区间的影响，3月开工未见显著好转，需求的释放仍需等待成本端价格回落让利，Q2开工有好转预期。

图表：PDH装置开工率

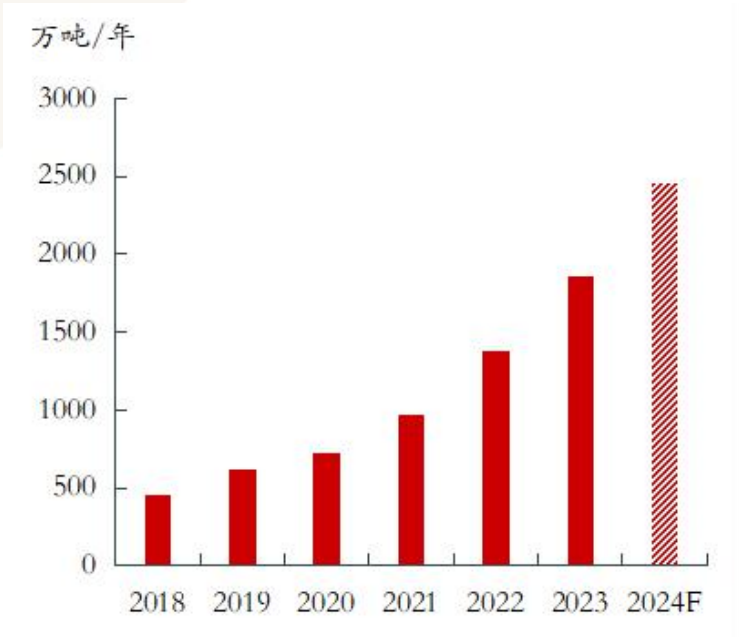


图表：PDH装置制丙烯毛利



- Q1合计三套PDH装置投产，Q2现有四套装置待投：2023年中国PDH装置产能合计1863万吨/年，Q1投产合计210万吨/年，Q2合计296万吨/年的产能待投，化工需求有增长预期。
- 中性情境下，预计2024年中国PDH将新增c.270万吨的丙烷需求。

图表：中国PDH装置产能预测

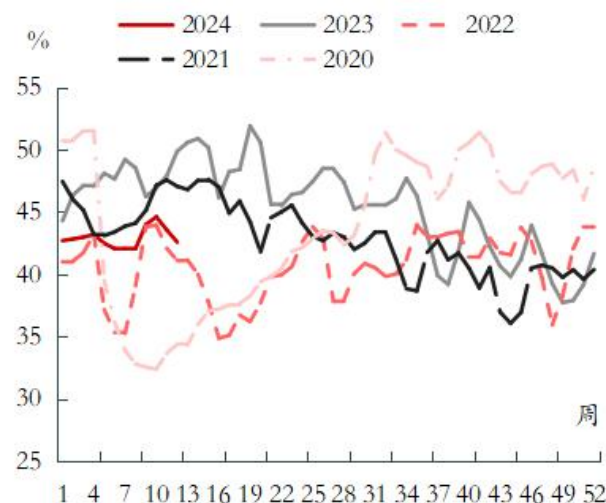


图表：2024年中国PDH产能投产计划

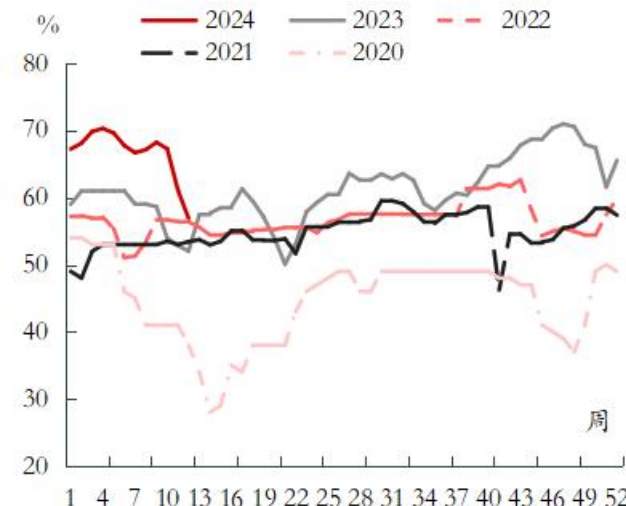
装置名称	企业名称	产能（万吨/年）	所在地区	投产时间
台塑宁波	台塑工业	60	浙江宁波	2023年底试车后投产
金发科技二期	金发科技	60	浙江宁波	2024年2月投产
美得石化二期	中国软包装集团	90	福建福清	2024年3月
泉州国亨	泉州国亨化学有限公司	66	福建泉州	2024年4月
振华石化	振华石化	100	山东东营	2024年4月
山东中海	山东中海精细化工有限公司	40	山东日照	2024年5月
金能科技二期	金能科技	90	山东青岛	2024年5月
合计	506			

- 中国主流C4深加工应用烷基化和MTBE均存在明显的产能过剩情况，近五年开工率基本均低于60%。未来边际产能增量有限。
- 山东多台装置于3月检修（东营神驰、盛荣、成泰）带动开工率下跌，供应缩减和出口订单集中交付带来的货源阶段性紧张推涨MTBE价格，商品自身基本面未出现明显变化。
- 2024年烷基化开工率面临较大压力，预计2024年调油需求与23年基本持平。

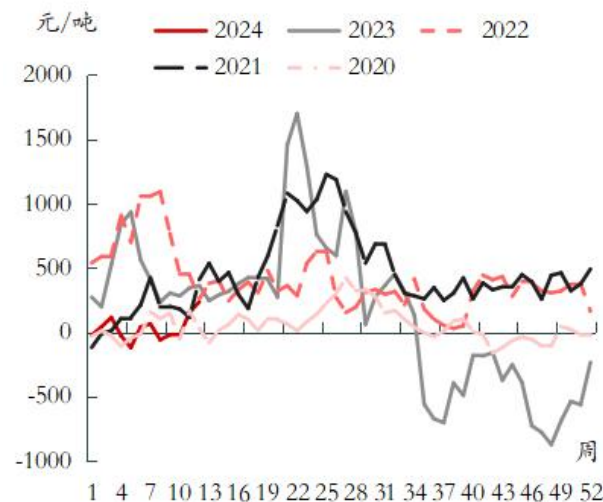
图表：烷基化装置开工率



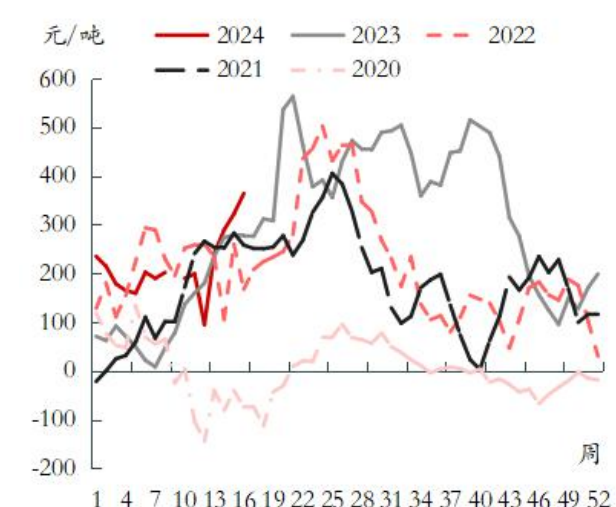
图表：MTBE装置开工率



图表：烷基化装置利润



图表：MTBE气分醚化利润

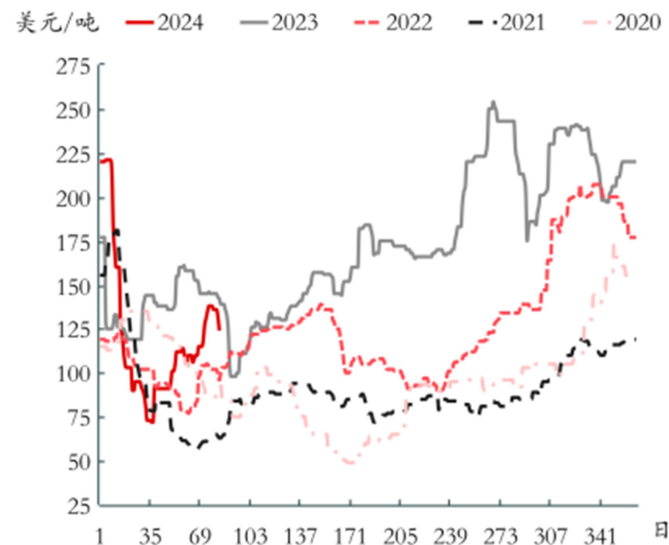


# 运费：干旱影响逐渐消退，下半年新船交付有限运费仍有支撑

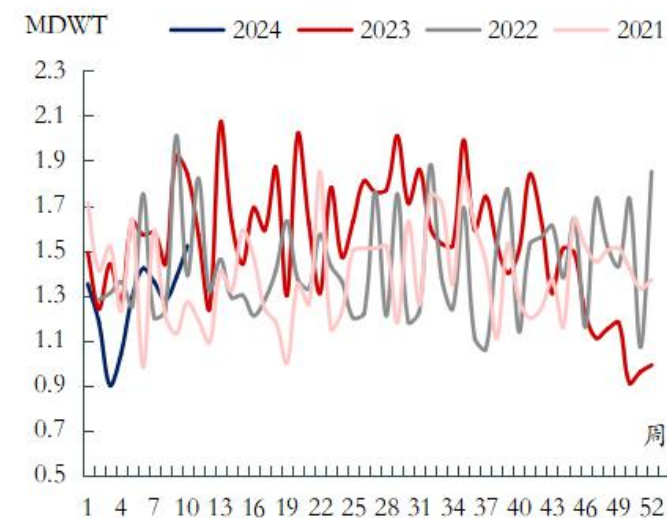
衍生无限未来

- **24年开年运费大幅回落：**在美国寒潮、中东发运减少、新船集中下水等因素的共同影响下，1月美湾-远东运费从220美元/吨的水平下滑至90美元/吨的水平。运费大幅滑坡后市场租船情绪回暖，可订船位紧张带动运费回暖。
- **巴拿马运河干旱影响逐渐消退：**1月下旬开始巴拿马运河LPG船只通行情况出现明显好转，目前干旱影响对运费的极端扰动已经逐渐消退。
- **2024年下半年运费仍有支撑：**根据当前的手持订单交付计划，今年VLGC新船主要集中在上半年交付，下半年运力规模增长有限，船队基本面偏紧，运费仍会获得一定支撑，但预计低于去年四季度200美元/吨的水平。

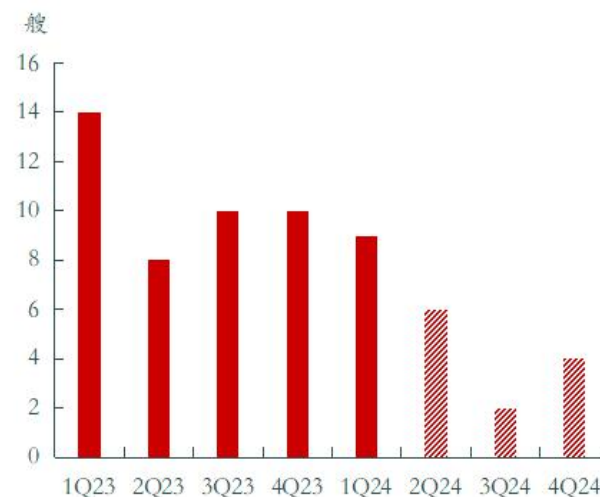
图表：美湾-远东运费季节性



图表：巴拿马运河VLGC通行量



图表：VLGC新船交付计划



图表：VLGC运力供需走势





- 近期市场处于季节性切换的震荡期，伴随气温转暖燃烧需求转淡，二季度LPG商品自身基本面预计较一季度季节性转弱，但化工需求有增长预期。
- 二季度美国和中东出口有偏强预期，但具体的量取决于远东实际的需求情况，核心在于中国PDH产能能释放多少进料需求。后续重点关注4月CP价格的公布，若价格按市场预期下调则有望利好PDH需求释放。
- 重点关注原油走势，目前偏强的原油情绪是LPG在商品自身基本面偏松情景下主要的上行驱动，但目前山东民用气价格处于4700元/吨左右的水平，压制期价上行空间。
- 投资建议：预计二季度内盘价格运行区间4200-4800元/吨，操作上建议反套为主。

## 分析师承诺

### 安紫薇 欧阳瑞琳

本人具有中国期货业协会授予的期货执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

## 免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。本公司已取得期货投资咨询业务资格，投资咨询业务资格：证监许可【2011】1454号。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买投资标的的邀请或向人作出邀请。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

T H A N K S