



盛达期货  
SHENGDA FUTURES CO.,LTD.

# LPG2023年回顾与2024年展望

2023-12-11

主讲人：郝纪伟

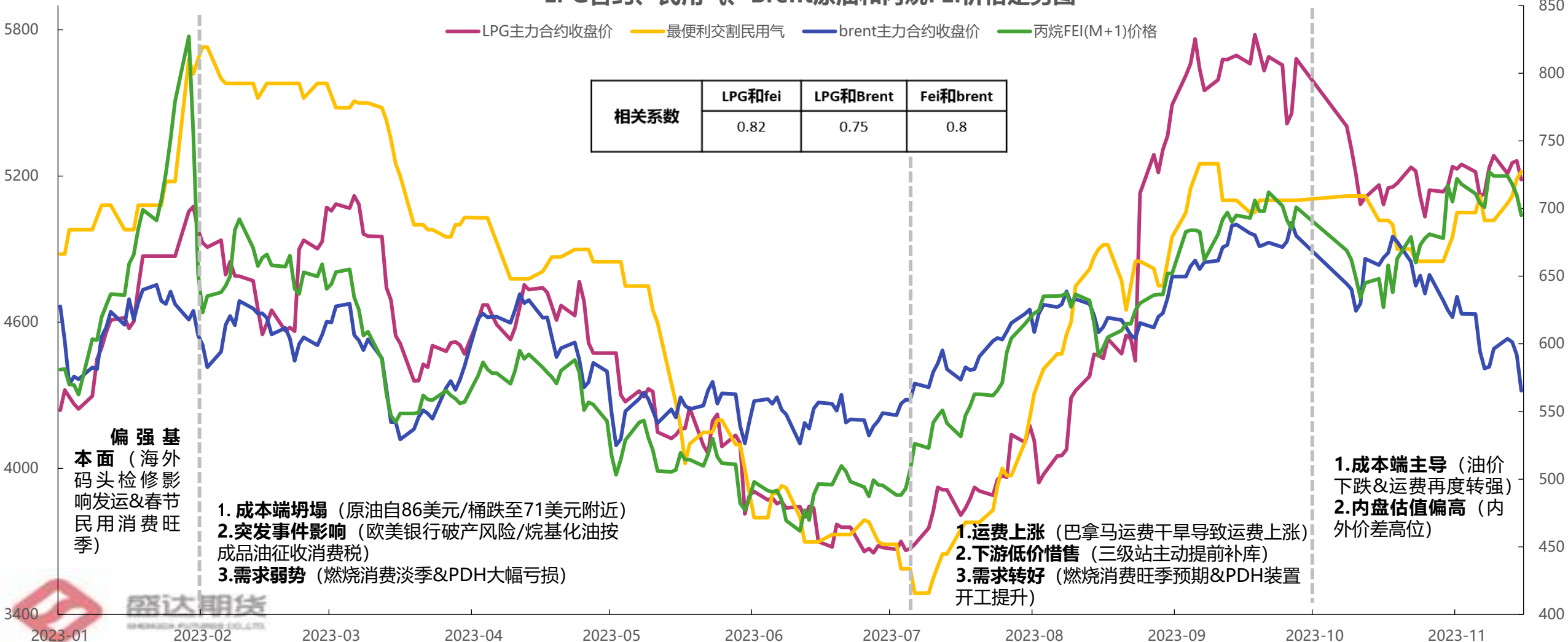


1 行情回顾

2 要点展望

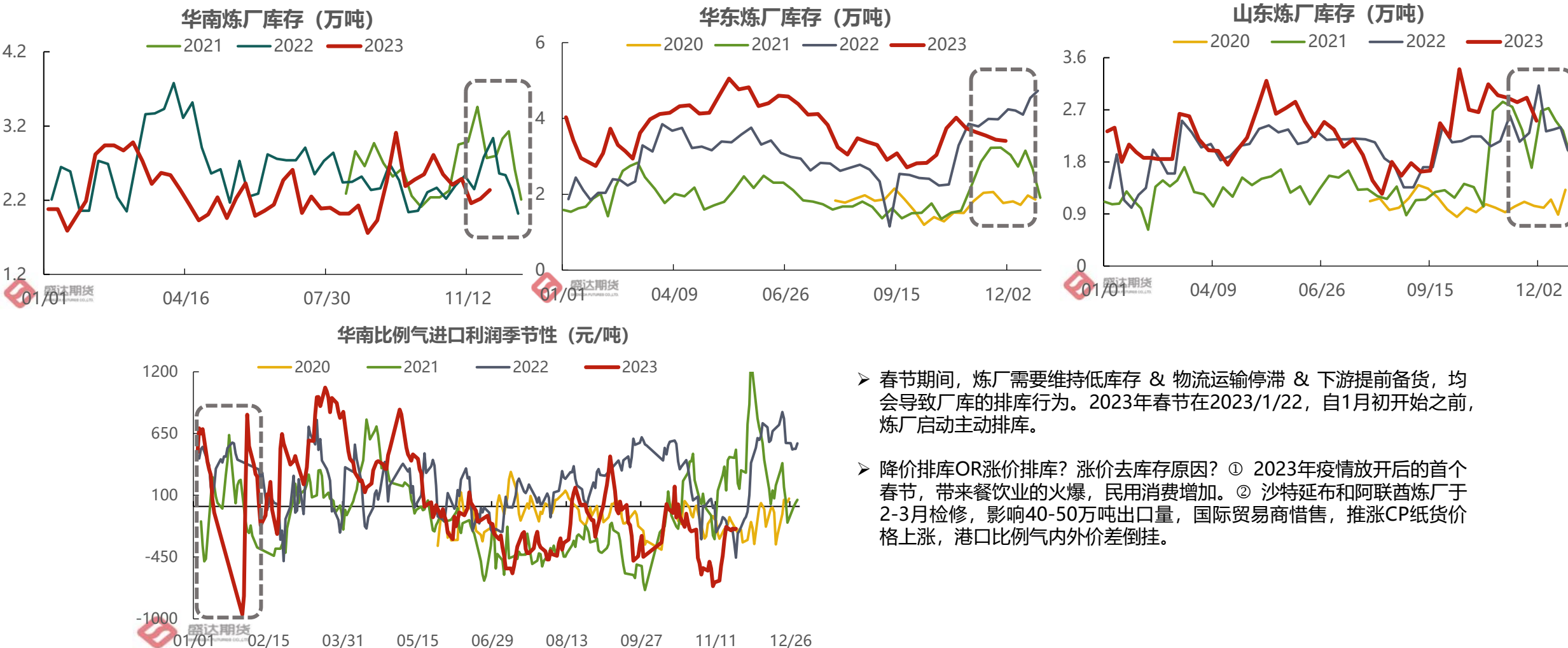
# 液化气行情回顾——走势呈现“↗↘↗↘”

## LPG合约、民用气、Brent原油和丙烷FEI价格走势



资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

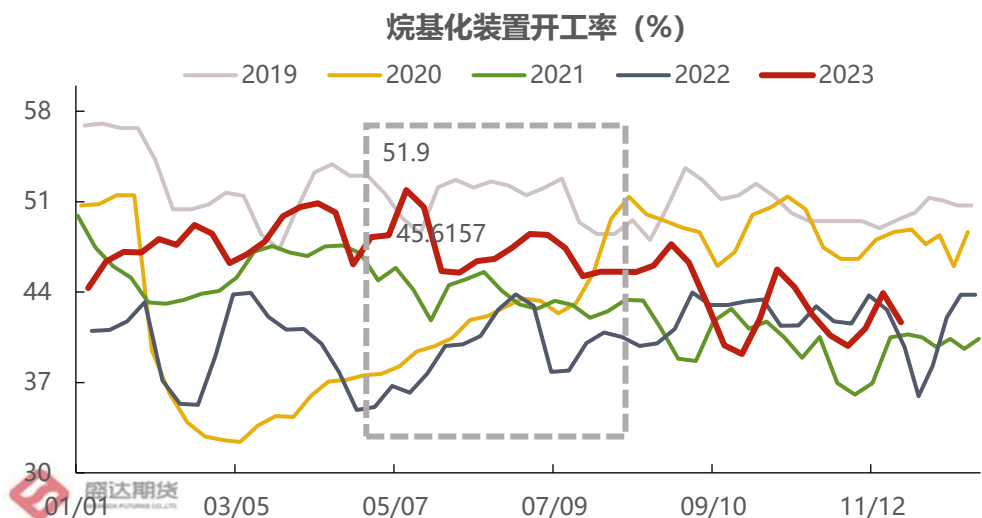
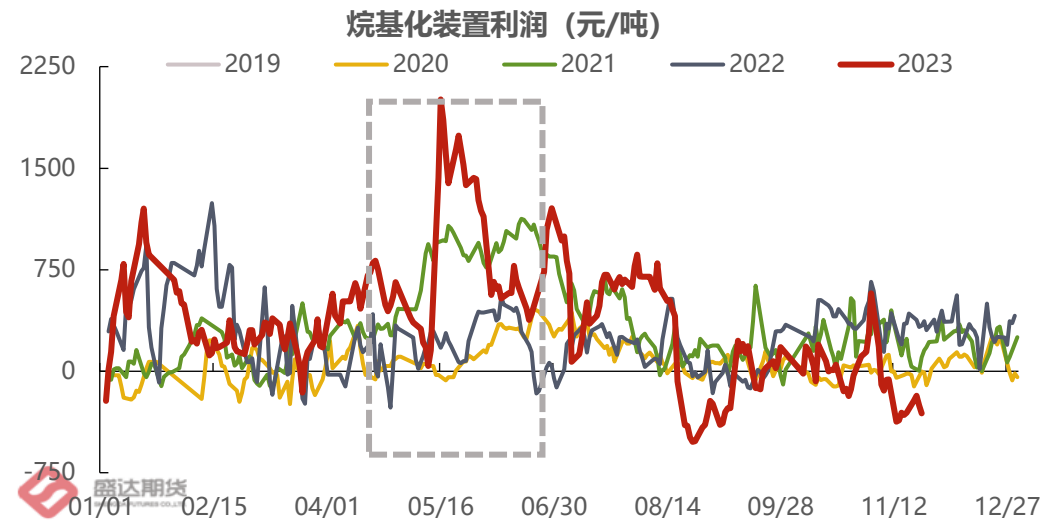
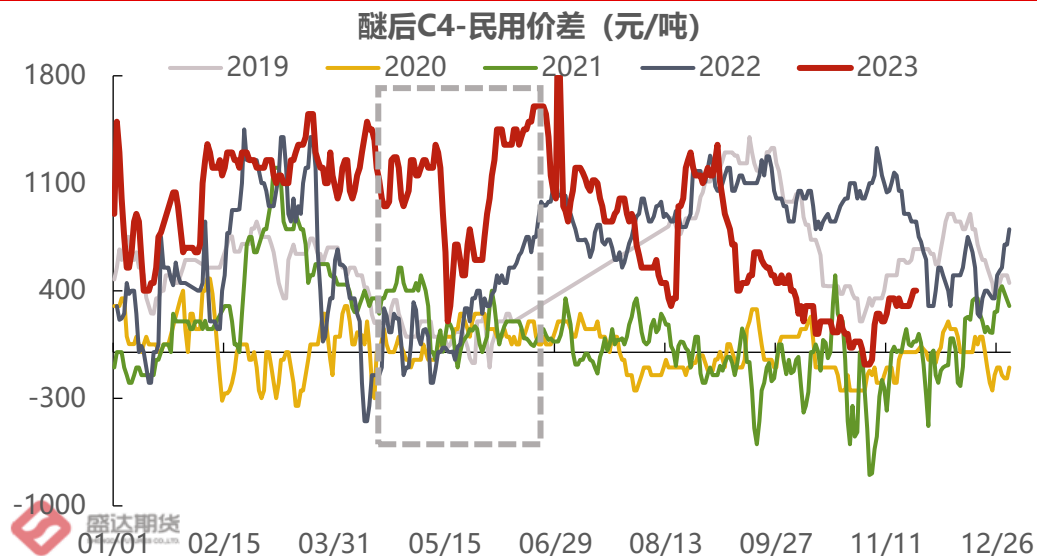
# 要点1：春节前，炼厂排库和下游补库操作间博弈



- 春节期间，炼厂需要维持低库存 & 物流运输停滞 & 下游提前备货，均会导致厂库的排库行为。2023年春节在2023/1/22，自1月初开始之前，炼厂启动主动排库。
- 降价排库OR涨价排库？涨价去库存原因？① 2023年疫情放开后的首个春节，带来餐饮业的火爆，民用消费增加。② 沙特延布和阿联酋炼厂于2-3月检修，影响40-50万吨出口量，国际贸易商惜售，推涨CP纸货价格上涨，港口比例气内外价差倒挂。

资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

## 要点2：烷基化油按成品油征收消费税



- 5月中旬市场传闻，烷基化油将按油品征收消费税，新增烷基化油消费税为2110元/吨，部分烷基化企业担心政策落地后会出现补缴税额带来的亏损，均停产观望，醚后碳四价格大幅下跌，而烷基化油价格表现平稳。
- 国内炼厂醚后C4年外放量约780万吨，占国内炼厂液化气总外放量30%，醚后消化不畅，炼厂存在调节组分销往民用市场驱动，醚后C4价格快速下跌加速民用气（及盘面）价格走弱。
- 后续随利润空间打开（Cover税额），烷基化装置开工再度上涨。

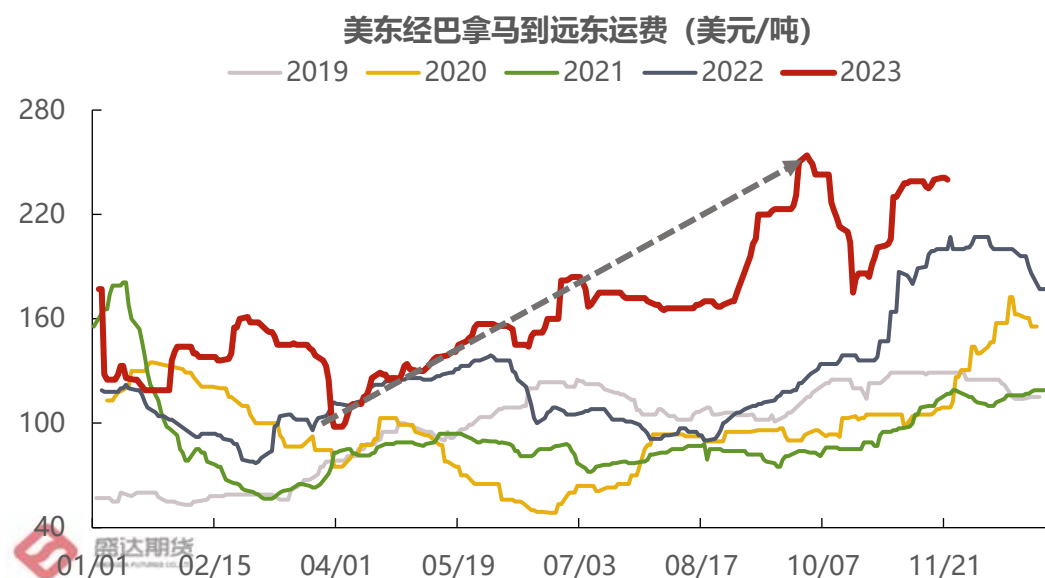
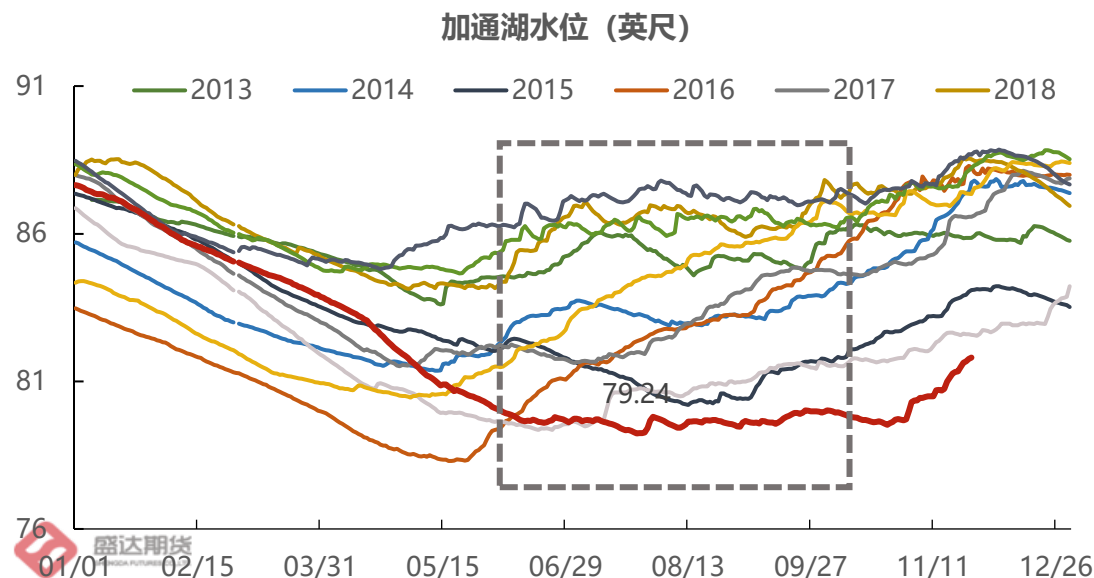
资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

## 要点3：燃烧属性带来LPG季节性波动

广石化民用气 月度涨跌幅度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
2023	-4.27	10.24	-7.92	-9.48	-8.81	-15.09	-0.99	26.74	12.23	-3.56	0.21	
2022	5.06	2.96	20.93	-8.45	-0.61	-7.69	-4.66	-3.67	2.85	-3.15	3.32	1.01
2021	15.85	-12.28	8.37	-1.78	-7.16	5.24	9.67	5.31	7.35	19.40	-0.86	-11.35
2020	2.65	-11.16	-18.17	-16.12	-6.20	-3.70	12.16	3.62	-2.33	13.71	4.44	12.76
2019	-2.04	-0.24	5.60	6.32	-6.39	-17.08	-0.21	-4.14	8.63	9.57	0.34	16.86
2018	1.89	-19.74	-4.36	3.66	11.32	-5.24	9.57	10.70	6.59	0.37	-20.13	-2.91
2017	11.30	4.36	-8.35	1.81	-12.48	-16.21	2.09	18.20	11.16	11.05	1.45	2.24
2016	-19.27	-12.15	3.58	-0.88	-6.87	3.32	-5.28	-4.96	10.28	13.55	13.87	6.16
2015	-1.58	1.23	4.92	-1.13	-4.56	-10.98	-3.12	-2.11	-0.21	-0.91	10.08	8.01
2014	-7.28	-8.17	1.65	-0.42	-4.71	-3.16	-2.04	0.49	-1.48	-1.60	-15.14	-19.01
2013	-1.79	-4.66	3.10	-4.75	-1.98	-4.51	5.62	-0.25	3.44	1.78	8.02	8.41
2012	0.66	8.63	12.35	-6.55	-15.54	-11.13	9.89	7.64	3.21	4.78	4.97	-7.57
均值	0.10	-3.42	1.81	-3.15	-5.33	-7.19	2.73	4.80	5.14	5.42	0.88	1.33

资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

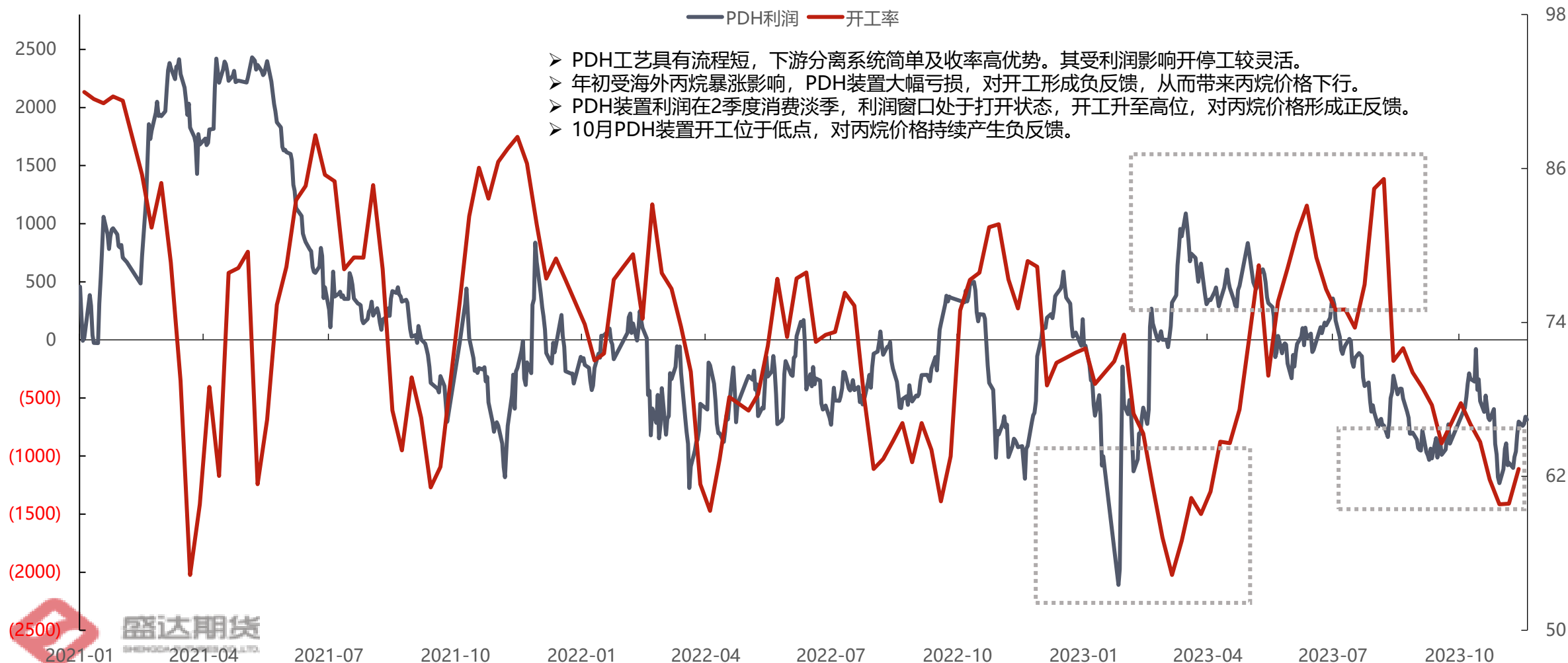
## 要点4：巴拿马运河干旱带来海运费暴涨



- 自2023年春季以来，巴拿马面临持续干旱，运河水位下降至近10年低位。7月巴拿马运河管理局要求，每日船只通行不超过32艘，船只吃水深度不超过44英尺（约13.41米），才能够顺利通过运河。而在此前，巴拿马运河平均每日过境船舶为35-36艘。
- 船东为争夺每日32个通行名额，采用预约+拍卖船位模式进行。此外，自今年2月15日起，通过巴拿马运河的船舶还被征收“淡水费”，如果船舶长度超过125英尺，费用为1万美元，同时，根据船舶过境时巴拿马加通湖的水位，巴拿马运河管理局还会收取1%-10%的可变费用。上述措施均推升巴拿马运河通行成本。

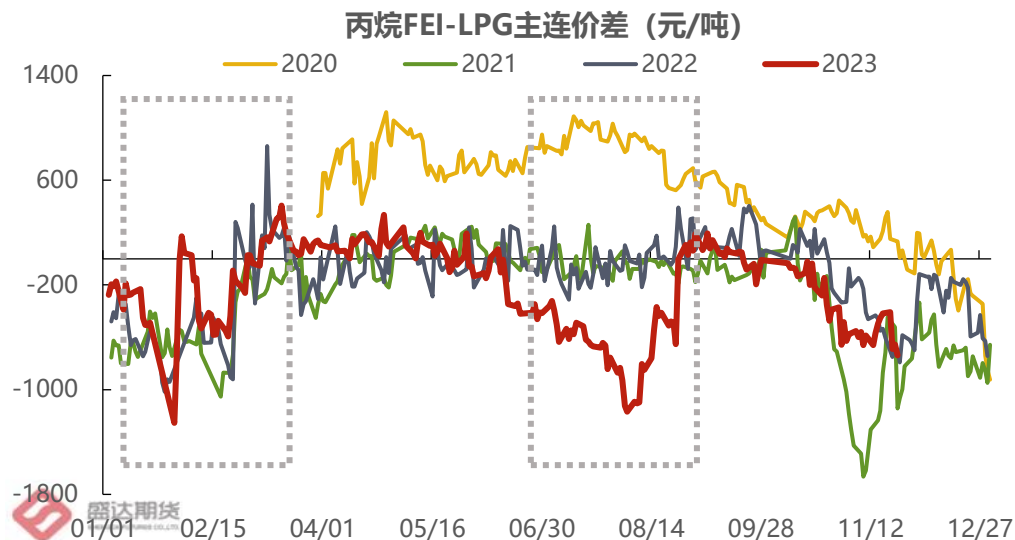
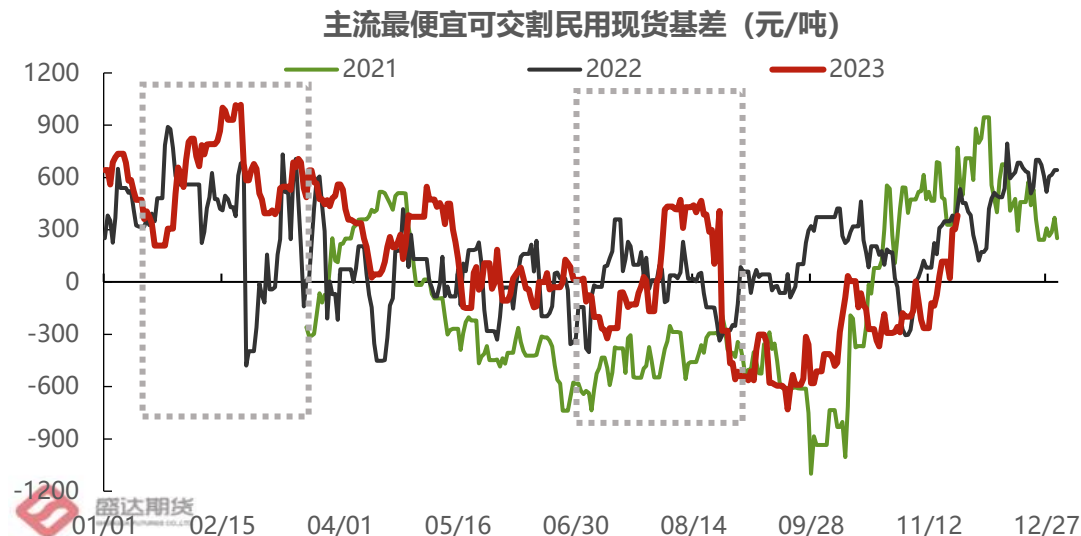
## 要点4：PDH装置问题灵活开停工，对丙烷价格形成快速反馈

PDH装置开工率和利润走势图



资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

## 要点5：仓单提货问题导致交割月资金博弈



- LPG信用仓单在每年3月和9月集中注销，由于多数多头不具有现货处置能力，导致仓单注销月合约相对现货和进口成本出现大幅折价，基差靠近仓单注销月转强，内外价差靠近仓单注销月走弱。

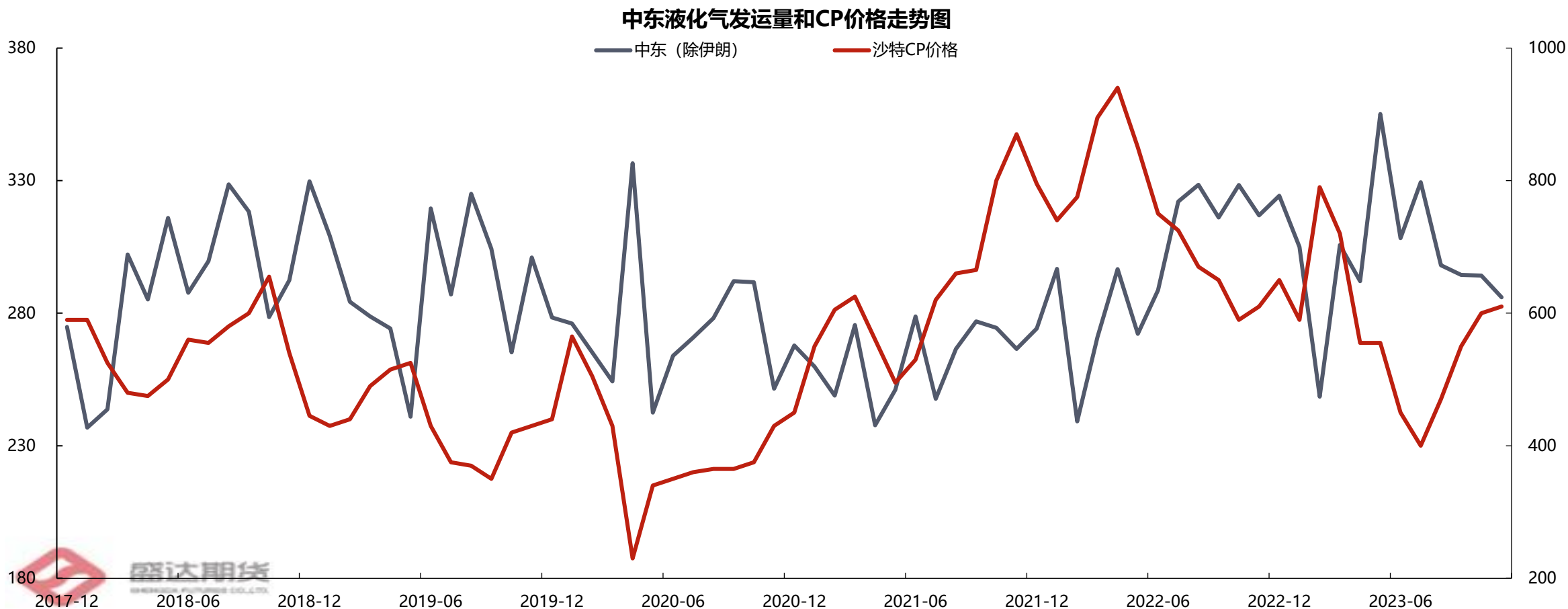
资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院



1 行情回顾

2 要点展望

# 展望1：中东—CP价格和中东地区发运量呈现负相关

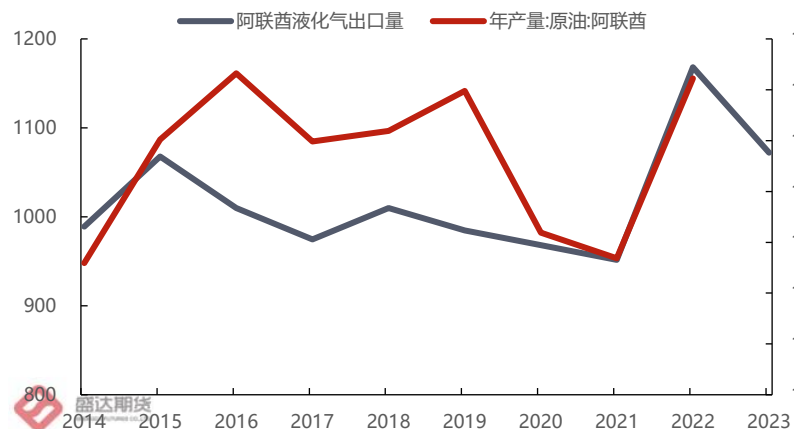


- 国内自中东进口和下游较多采购使用CP+升贴水方式，沙特阿美公司月度CP价格对国内进口成本影响较大。从近些年数据来看，沙特cp和中东港口发运量具有负相关性。

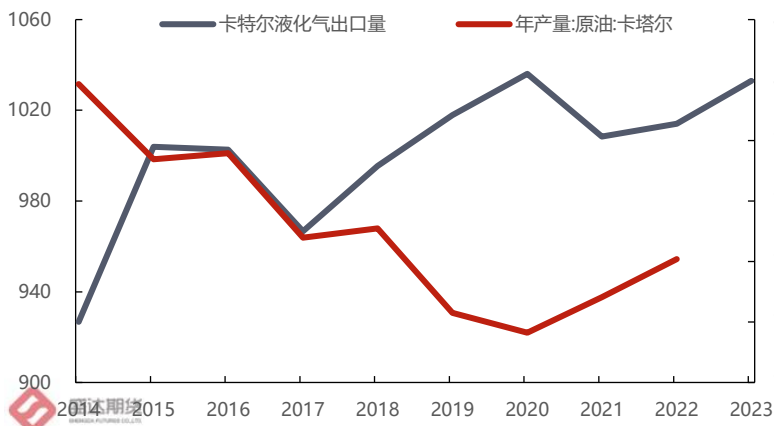
资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

# 展望1：中东—原油产量和液化气出口量呈现正相关

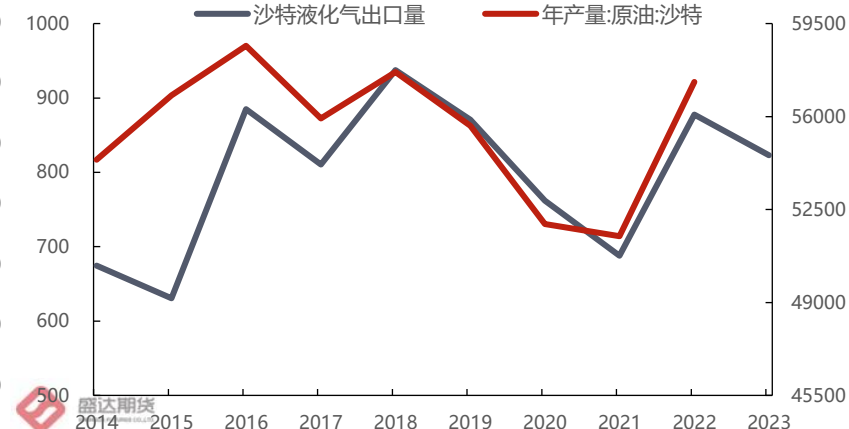
阿联酋原油产量和液化气出口量 (万吨)



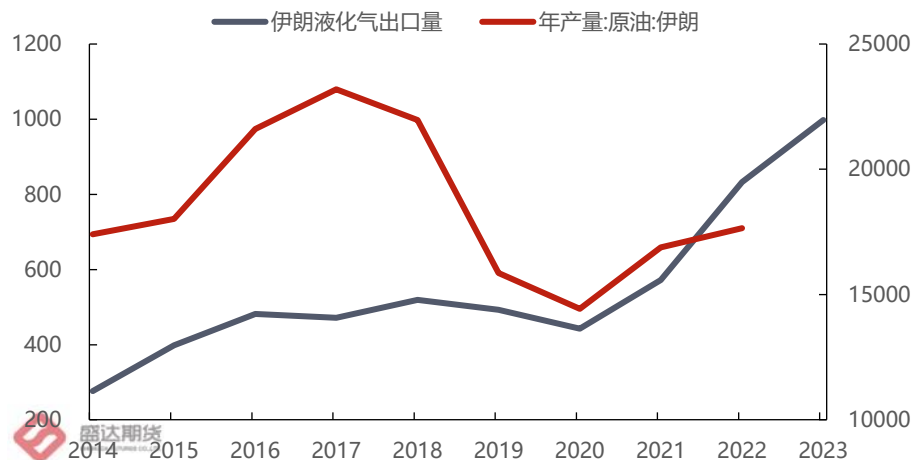
卡塔尔原油产量和液化气出口量 (万吨)



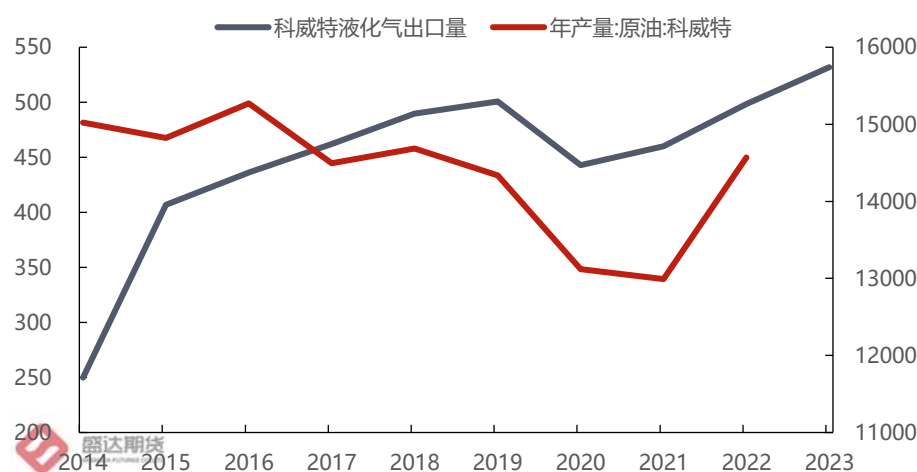
沙特原油产量和液化气出口量 (万吨)



伊朗原油产量和液化气出口量 (万吨)

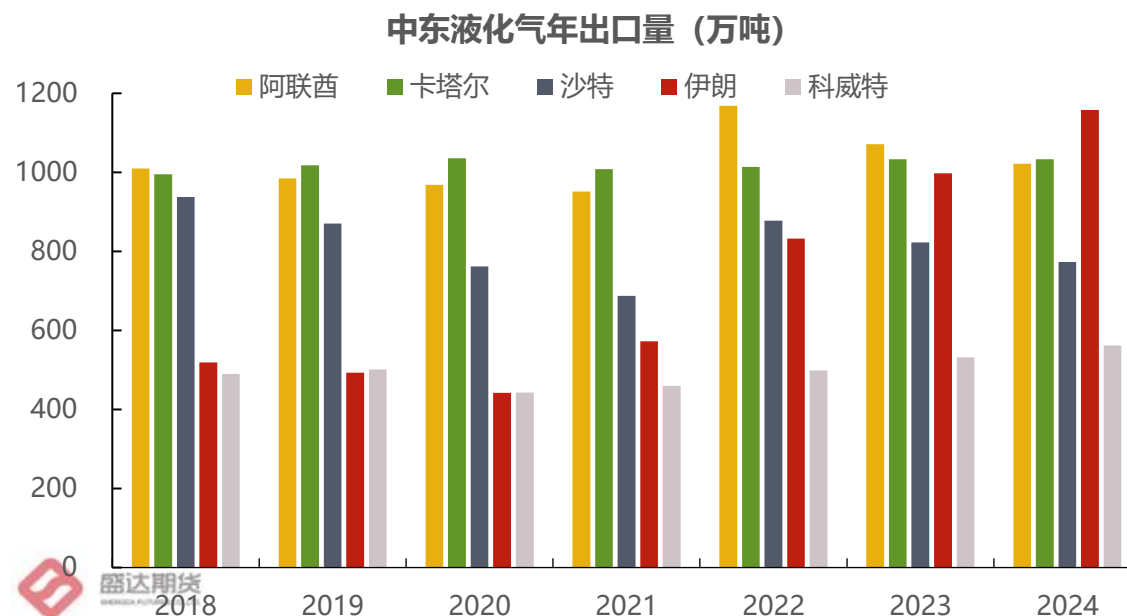
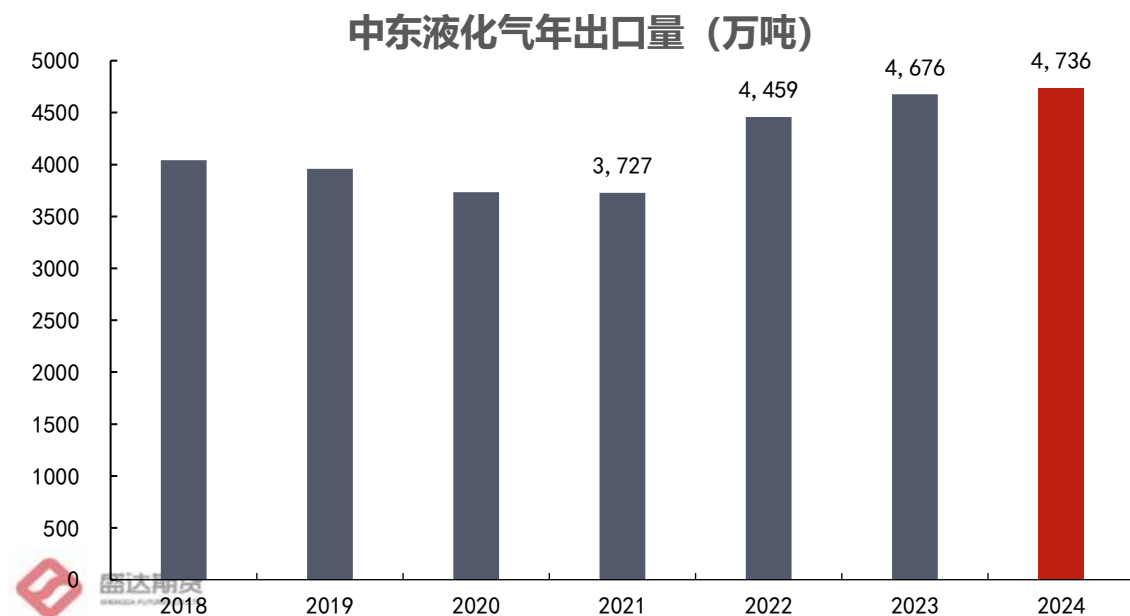


科威特原油产量和液化气出口量 (万吨)



资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

# 展望1：中东—OPEC减产措施/伊朗供应增量



- 据Kpler预测数据，2023年中东液化气出口4676万吨，环比增加120万吨，约占4%。其中伊朗出口增加166万吨至998万吨，阿联酋出口减少86万吨至1072万吨，沙特出口减少55万吨至823万吨，卡塔尔和科威特出口量合计增加52万吨。
- 2024年中东液化气出口维持微增预期。1. 主要增量预计仍是伊朗，尽管美国对伊朗实施了制裁，但美国希望保持市场原油供应充足，因此伊朗液化气出口增速有望维持，预计增加160万吨。2. 卡塔尔不仅原油储量丰富，其国内天然气储量高居世界第3，油气田伴生气资源丰富，卡塔尔出口预计高位维持。3. 沙特、阿联酋和科威特为首的OPEC+主动减产措施对液化气出口会造成持续影响，偏悲观预期下，三国合计出口减少70万吨。

资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

## 展望2：美国一天然气和丙烷产量维持同增长

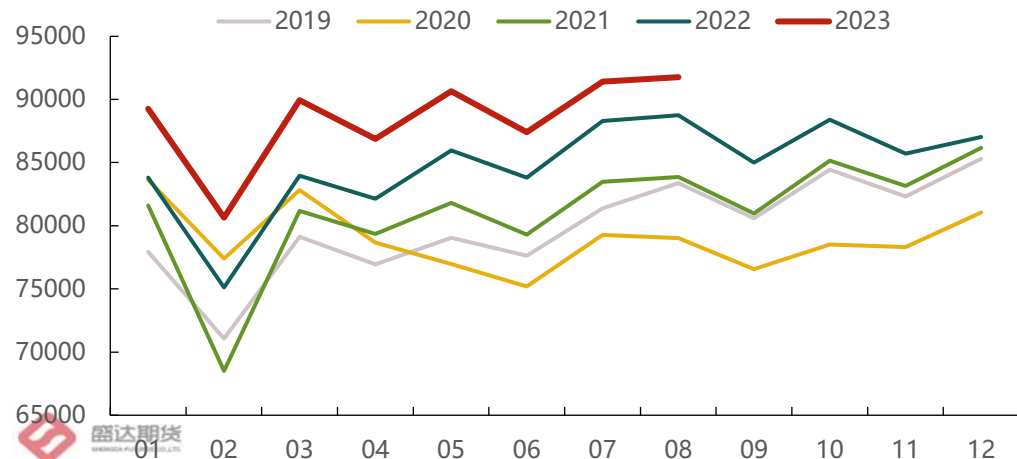
美国天然气和丙烷产量趋势图



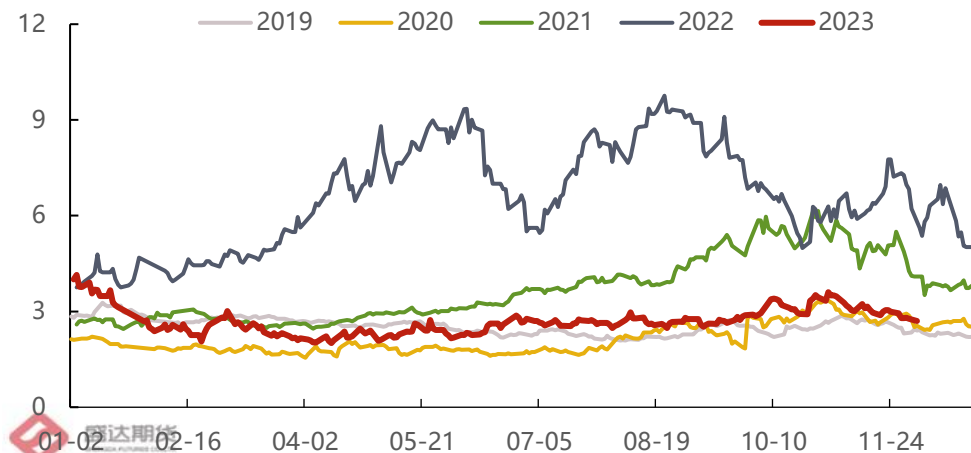
资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

# 展望2：美国一液化气出口增速预计小幅回落

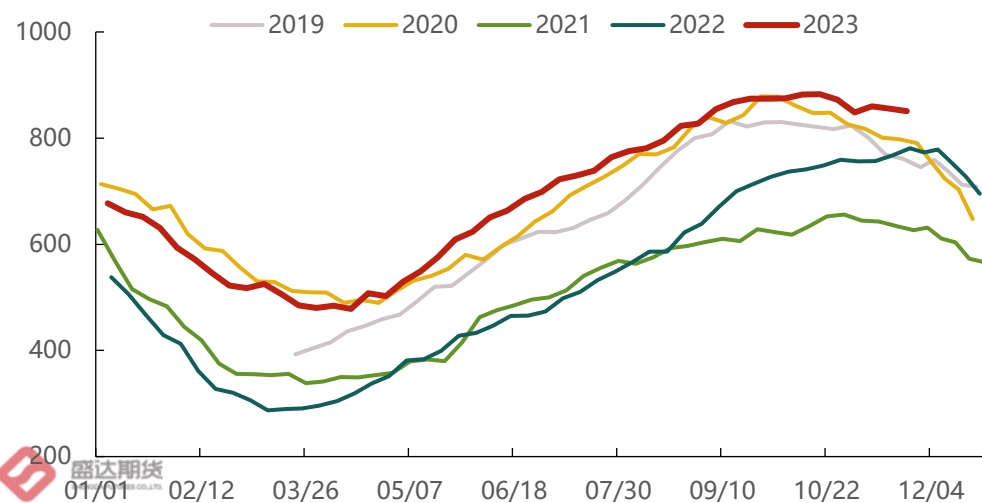
美国国内天然气产量 (百万立方米)



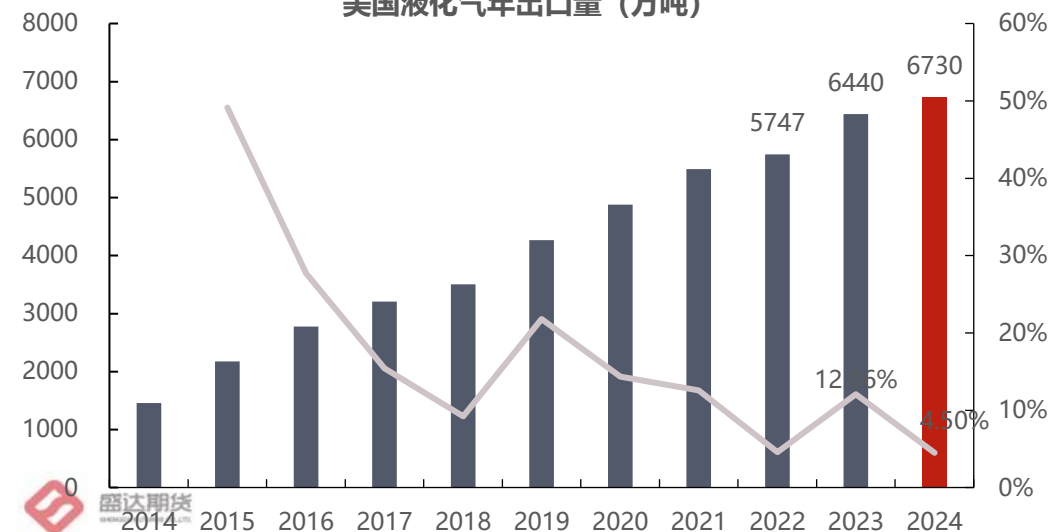
美国天然气收盘价 (美元/百万英热)



美国丙烷和丙烯库存季节性 (万吨)



美国液化气年出口量 (万吨)

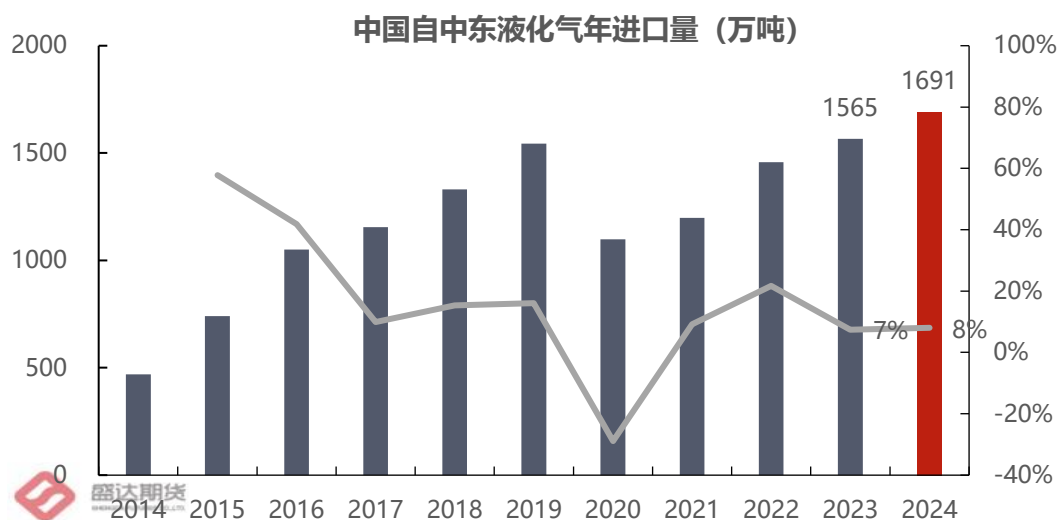
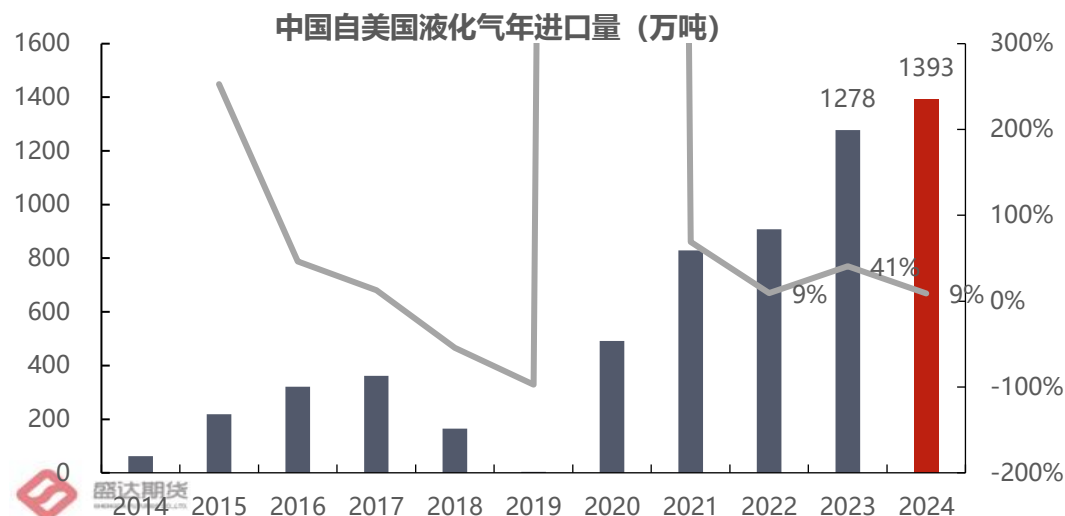
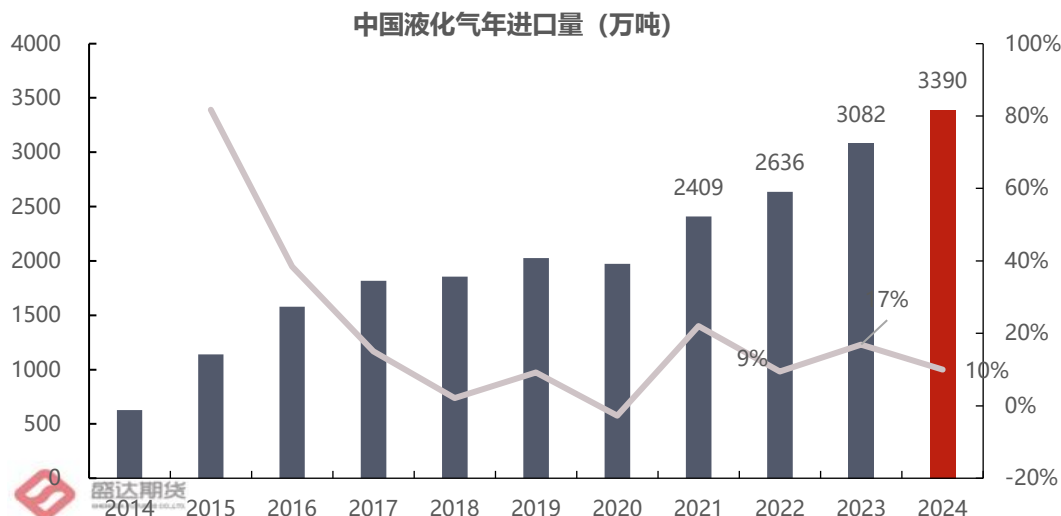


美国天然气产期近些年持续增长, 2023年位于季节性高位, 而2023年价格不足3美元/百万英热, 长期低于美国第三大气田海恩斯威尔页岩气气田成本, 第一大天然气产区阿巴拉契亚(30%), 生产能力提升有限。预计2024年产量提升有限。

2023年受限于产量增加和自身消费不足, 美国丙烷库存位于高位, 预计2024年美国丙烷出口增速有所下滑至4%。

资料来源: Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

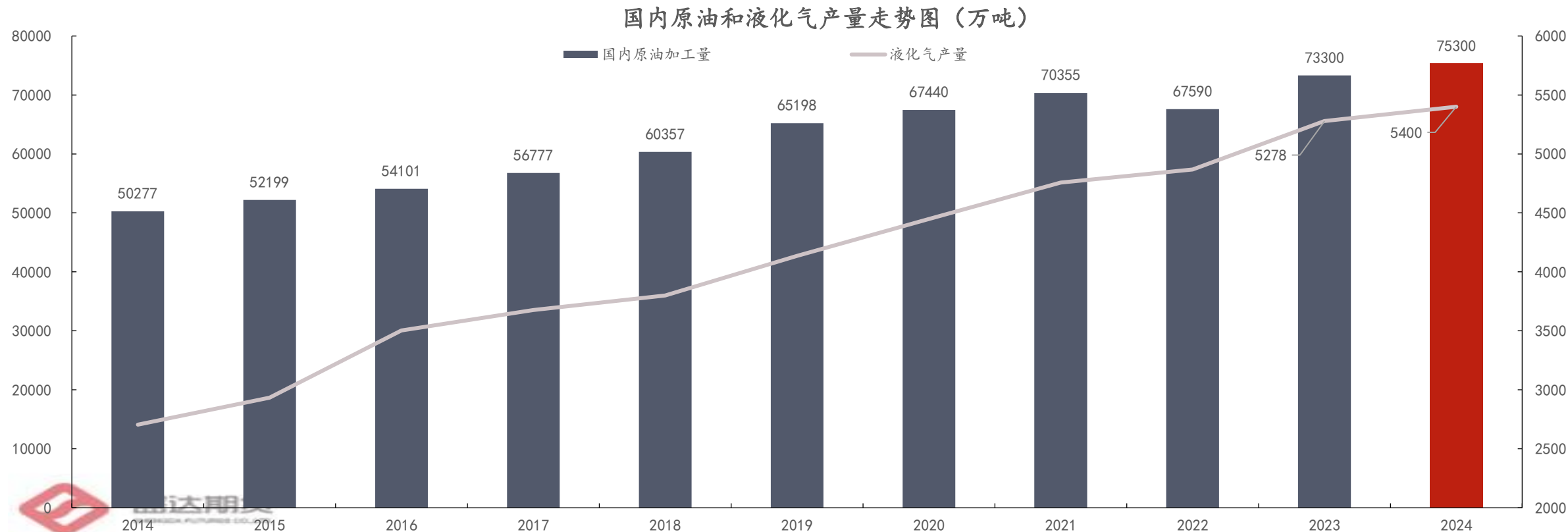
## 展望2：进口—液化气出口增速预计小幅回落



- 中国2023年进口液化气3082万吨，环比增加17%，其中自美国进口1278万吨，环比增加41%，自中东进口1565万吨，环比增加7%。
- 由于中东地区供应趋稳，我国自中东进口呈现逐年小幅增加，预计2024年我国自中东进口增速和今年持平，处于8%水平，约1700万吨。
- 由于预期美国天然气产量放缓，美国供应增速预计下滑，我国自美国进口增速下调至9%达1400万吨。

资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

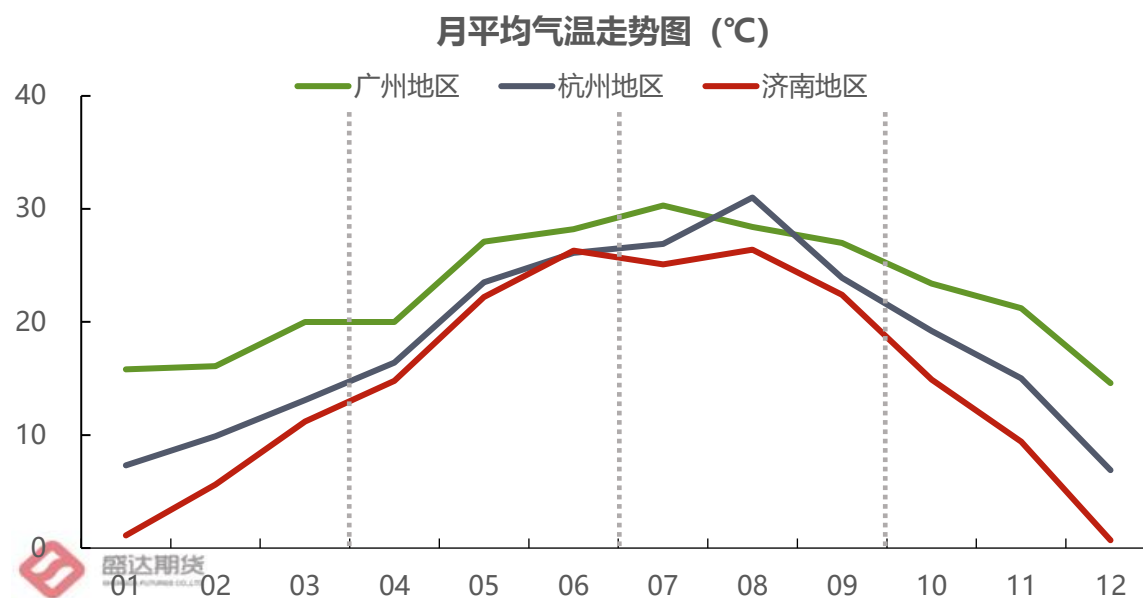
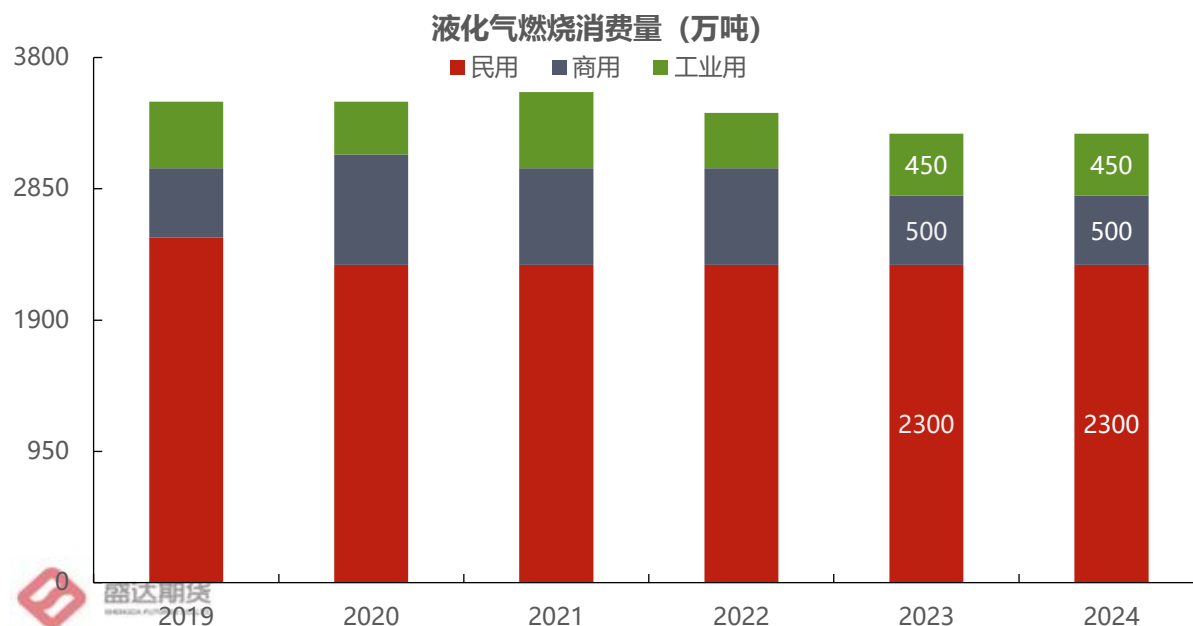
## 展望3：国产量—我国供应量随原油加工量逐年增加



- 2021年我国原油加工量达到7亿吨，2022年受疫情影响有所回落，2023年疫后线下消费复苏和居民出行增加带来油品需求上升。2023年1-10月，我国原油加工量6.18亿吨，预计全年我国原油加工量7.33亿吨，同比增长7.8%。
- 根据中国石油经济研究院的预测，我国原油消费总量将于2030年前后达峰，峰值约7.8亿吨左右？按照历史偏保守量预估，2024年原油加工量7.53亿吨。
- 按照液化气7%收率计算，2024年国内液化气产量约5400万吨。

资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

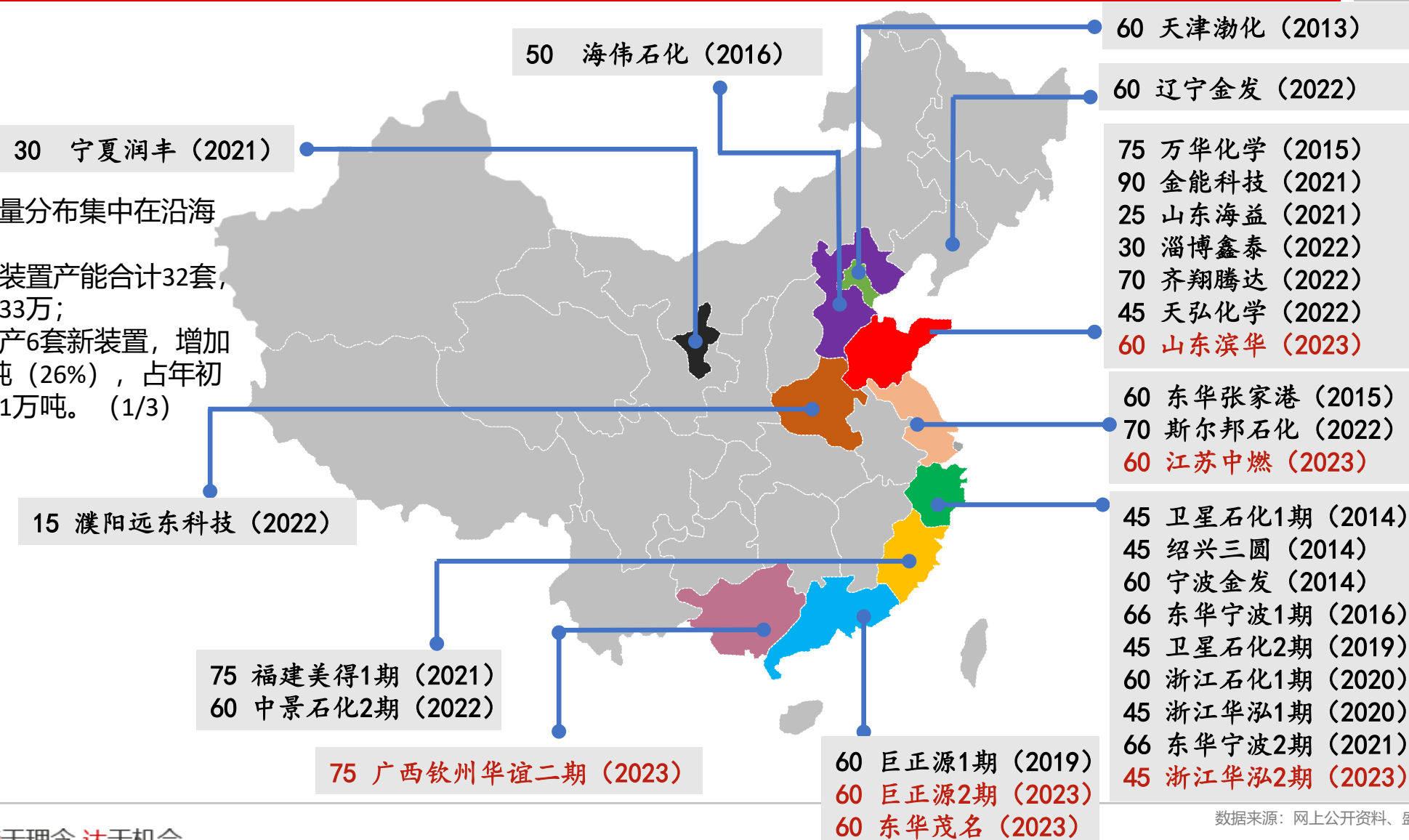
## 展望4：燃烧需求—国内燃烧消费量总体见顶



- 液化气燃烧消费呈现见顶趋势，国内液化气燃烧消费受到天然气管道铺设增加影响，且餐饮业由于安全事故原因，进一步加快了液化气的替代消费。预计2024年燃烧消费约3300万吨，维持稳定，占表需的38%。
- 但由于全年四季轮转，温度的变化会导致燃烧消费的变化，10月-03月处于燃烧消费旺季，4月-9月处于燃烧消费淡季。

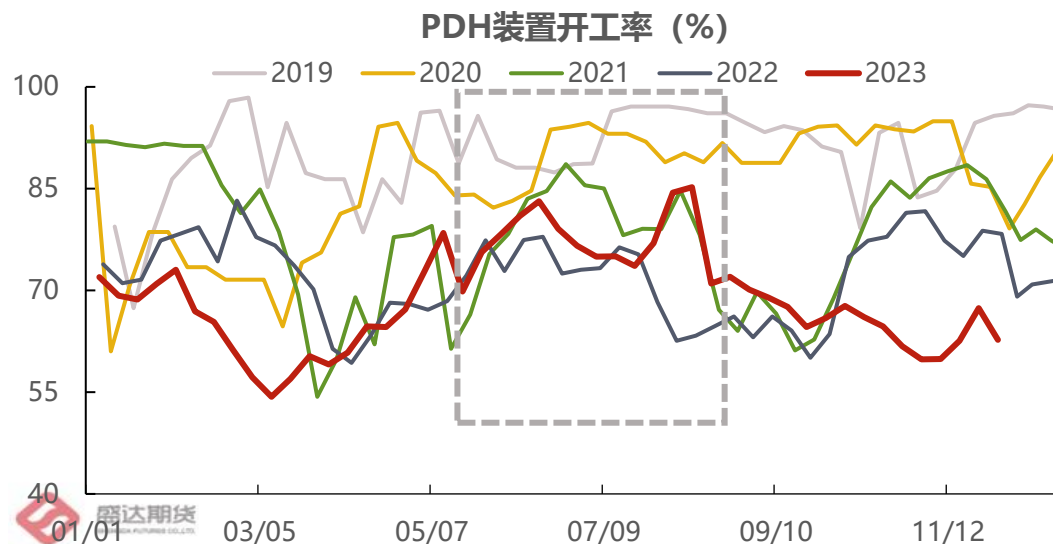
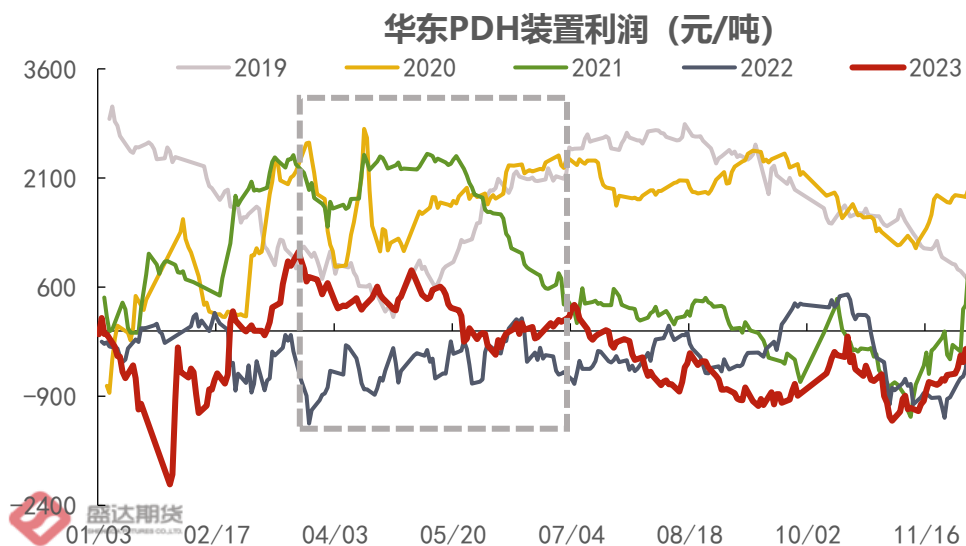
# 展望5：丙烷深加工需求—2023年新投产6套PDH装置

- 全国PDH产量分布集中在沿海城市；
- 截止2023年装置产能合计32套，合计产能1733万；
- 2023年新投产6套新装置，增加产能360万吨（26%），占年初预期的约991万吨。（1/3）



数据来源：网上公开资料、盛达期货研究院

## 展望5：丙烷深加工需求——和燃烧消费呈现反向淡旺季



- 2023年产业利润和开工创新低。全年PDH装置平均利润-246元/吨，PDH装置平均开工65%。
- 由于丙烷价格具有燃烧属性，导致价格表现具有淡旺季；因此PDH装置利润和开工走势呈现两端弱，中间强走势。
- 由于PDH装置会根据利润情况，提前进行补库，因此的利润的高点对装置开工高点存在一定领先。

资料来源：Wind、钢联数据终端、盛达期货研究院

# 展望5：丙烷深加工需求—2024年计划新投产7套PDH装置

序号	省份	生产企业	产能 (万吨)	聚丙烯	环氧丙烷	丙烯酸	丁辛醇	苯酚/丙酮
1	四川	四川能投	75	70				26
2	山东	青岛金能 (二期)	90	90				
3	山东	利华益维远	60	40				20
4	山东	万华化学	90	30	40	34		
5	广西	广西桐昆石化	60	40	30			
6	福建	泉州宝牛	50	15	20			
7	浙江	卫星石化三期	80		40	18	80	
合计产能			505	285	130	52	80	46

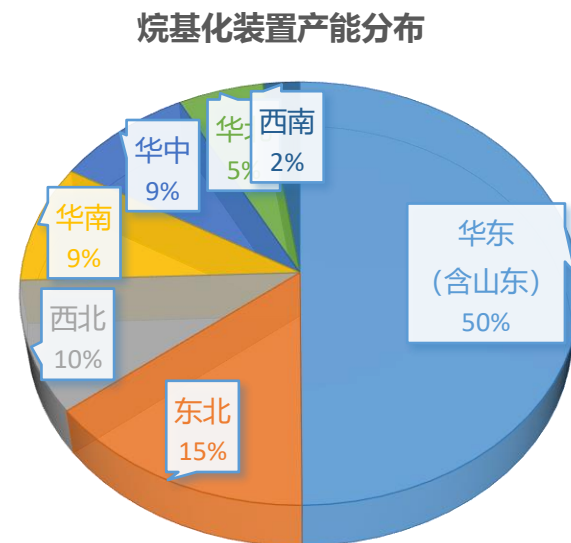
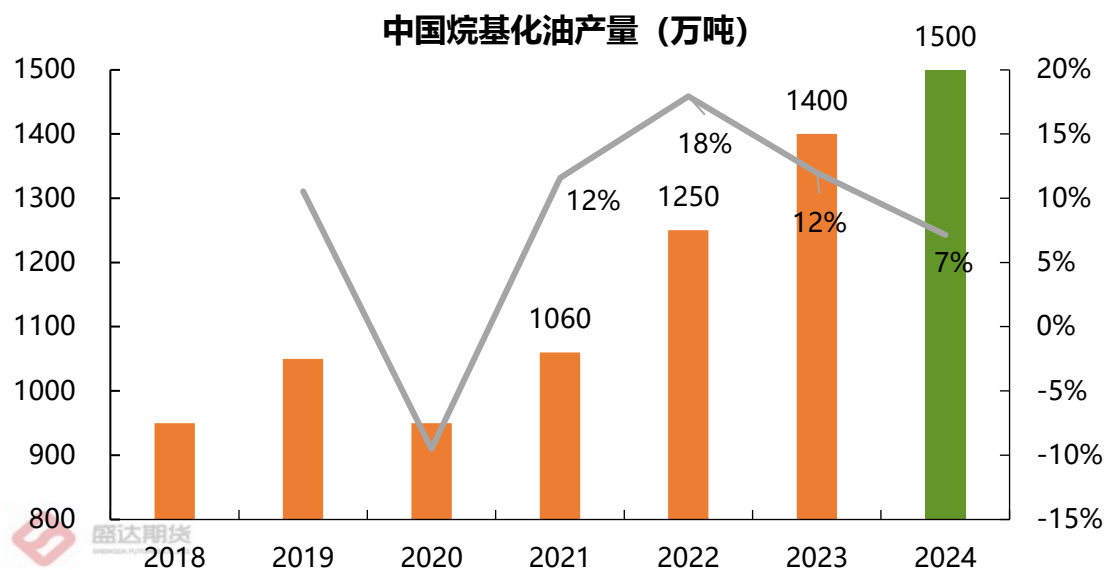
➤ 根据公开数据显示，2024年计划新投产7套PDH装置，合计产能505万吨，下游配套产品以聚丙烯为主，其次是环氧丙烷、丁辛醇、丙烯酸和丙酮；较2023年预计投产PDH产能减少1/2。

# 展望5：丙烷深加工需求—C3深加工需求继续增加

序号	PDH总产能	PDH年均开工率	预计丙烷年需求量
2013	60	*	
2014	210	*	
2015	345	*	
2016	461	*	
2017	461	*	
2018	461	*	
2019	566	90.5%	604
2020	671	85.5%	677
2021	998	78.4%	923
2022	1373	71.9%	1165
2023	1733	68.9%	1409
2024	2100	65%	1611

中性偏乐观预估：  
2024新增投产370万  
吨。

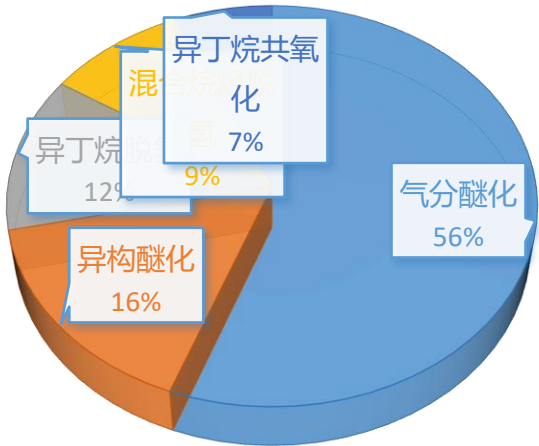
## 展望6：C4深加工需求——烷基化油产量逐渐增加



- 据卓创资讯统计：近些年来，国内烷基化油产量逐渐从独立深加工向炼厂集中，深加工企业占比从2019年的73.59%降至2022年的45.91%。抛储2020年疫情影响，烷基化油产量逐年上升，2023年烷基化油产量1400万吨。
- 从需求来看，烷基化油下游需求全部应用于汽油，民营企业（地炼和贸易商）是需求消费主力，但随着主营（中石化、中石油和中海油）配套烷基化装置投产，民营对烷基化油需求占比呈现下滑。
- 2024年烷基化油产量预计随汽油消费增长，烷基化产量随之上升。按照理论1.33倍加工系数计算，2023年醚后C4消费量约1800万吨，占2023年液化气表需的20%。

# 展望7：C4深加工需求—MTBE国内产能趋于稳定

MTBE工艺产能分布

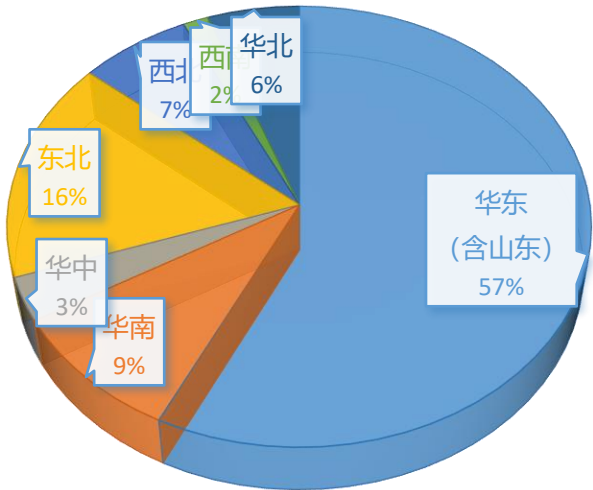


地区	产能（万吨）	占比
气分醚化	1313	55. 71%
异构醚化	373	15. 81%
异丁烷脱氢	297	12. 61%
混合烷烃脱氢	218	9. 25%
异丁烷共氧化	156	6. 62%

国内MTBE产能合计约2400万吨，MTBE产能较为过剩，2023年无新增产能投放，预计2024年新增产能较少。

MTBE主要工艺路线是通过气分装置分馏出异丁烯和甲醇发生醚化反应生成MTBE。

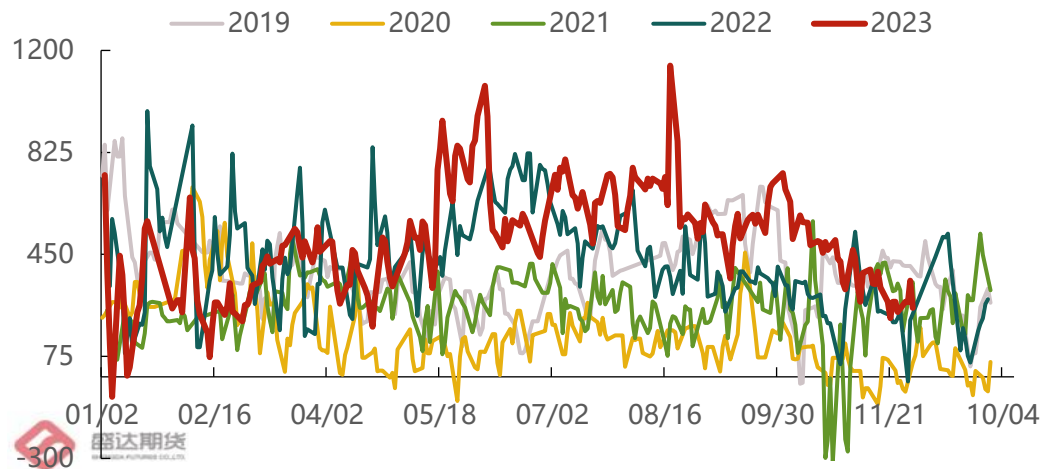
MTBE产能区域分布



原料/工艺	气分醚化	异构醚化	异丁烷脱氢	混合烷烃脱氢	PO/MTBE联产
甲醇	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36	0. 36
混合C4	4. 2	#	#	#	#
醚后C4	#	0. 64	#	#	#
异丁烷	#	#	0. 75	0. 75	0. 71
丙烯	#	#	#	#	0. 23

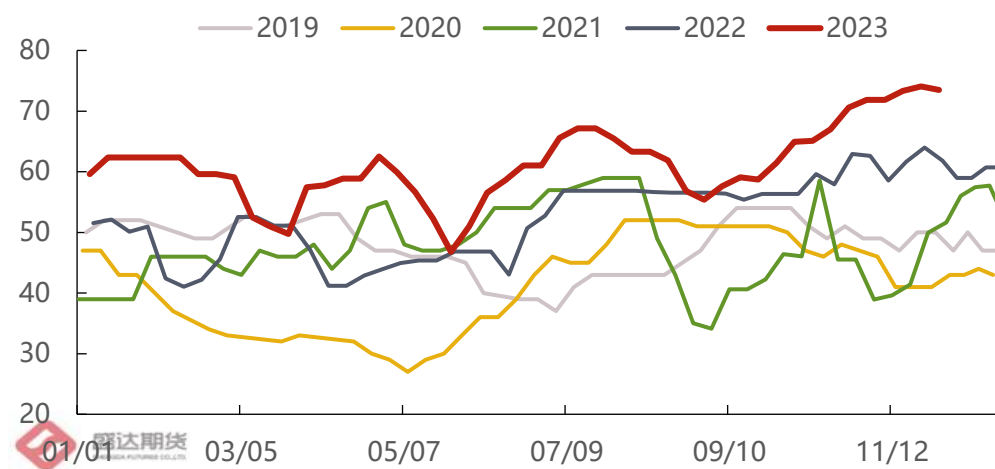
# 展望7：C4深加工需求—MTBE产量预计维持稳定增长

MTBE气分装置利润 (元/吨)

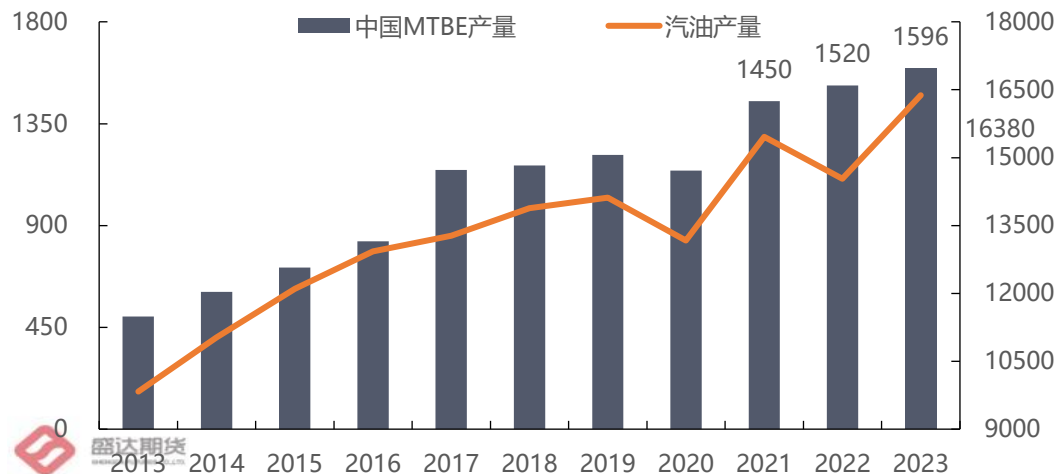


受烷基化征税影响，C4价格下行，MTBE利润整体较好，开工率位于季节性高位。

MTBE装置开工率 (%)

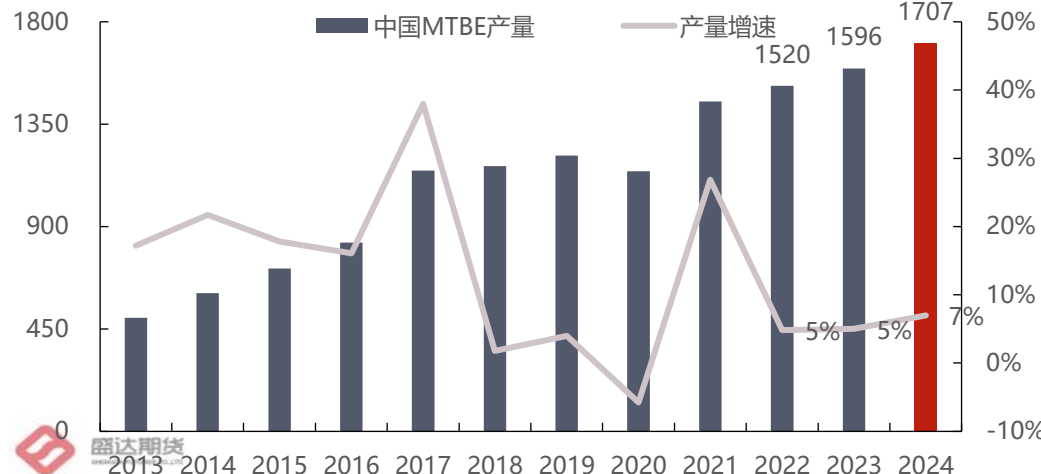


中国MTBE和汽油产量走势图 (万吨)



MTBE作为汽油调油料，产量随汽油产量增加。2023年汽油产量16380万吨，MTBE产量1596万吨，环比增加5%，汽油消费需求偏刚需，预计随经济的增长，汽油消费量环比增加，MTBE产量跟随上涨，预计2024年产量增长7%至1707万吨。

中国MTBE产量 (万吨)



# 总结&年度平衡表——供应增量和需求增量大抵持平

	2023	2024E	增量	增速
产量	5278	5400	120	2.3%
进口量	3082	3390	300	10%
总供应	8360	8790	430	5%
燃烧民用气需求	3300	3300	0	0
PDH折算丙烷需求	1400	1600	200	14%
烷基化油折算醚后C4需求	1800	2000	200	11%
MTBE折算异丁烯需求	960	1000	40	5%
主要需求	7460	7900	440	6%

- 一季度，供应端，中东和美国炼厂装置通常也是在1-3月春节检修季，可能带来国内进口到港减少。国内炼厂自3月陆续开始春季检修，带来供应端收紧；需求端，国内传统春节假期，燃烧消费旺季；且节假日期间出行需求较多，汽油需求增加，PG整体供需格局较好。
- 二季度，供应端，炼厂检修结束，国产量和进口量逐渐回升。需求端，PG主销区北半球气温回升，燃烧消费转弱。PG供需逐渐宽松。关注LPG价格下行带来PDH装置利润窗口打开风险。
- 三季度，供应端，4000万吨/年裕龙岛炼化一体化项目可能投产；国庆节和端午节三级站补库增加；汽柴油消费旺季；PG供需整体改善
- 四季度，供应端，巴拿马运河拥堵带来进口到港延迟；需求端，燃烧消费处于旺季。

## 【法律声明】

盛达期货有限公司（以下简称“本公司”）。

报告所引用信息和数据均来源于公开资料和合法渠道，盛达期货分析师力求报告内容和引用资料和数据客观与公正，但不对所引用资料和数据本身的真实性、准确性和完整性做出保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的任何观点与建议仅代表报告当日对市场的判断，仅供阅读者参考。阅读者根据本报告做出的任何投资决策及其所引致的任何后果，概与本公司及分析师无关。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告版权归本公司所有，为非公开资料，仅供本公司的客户使用。未经本公司书面授权，任何机构和个人不得以任何形式传送、发布、复制本报告。本公司保留对任何侵权行为和有悖报告原意的引用行为进行追究的权利。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

阅读者需独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计、税务建议或担保任何内容适合阅读者，本报告不构成给予阅读者投资咨询建议。



盛达期货  
SHENGDA FUTURES CO.,LTD.

敬请雅正 欢迎交流

盛于理念 达于机会

©2018 Shengda futures Co.,Ltd. All rights reserved

