



LPG2023年第一季度行情回顾

报告撰写人：钟林杰

投资咨询号：Z0018056

部 门：浙商期货研究中心

日 期：2023年4月2日

目录

CONTENTS

1 盘面行情回顾

2 国内季度数据回顾

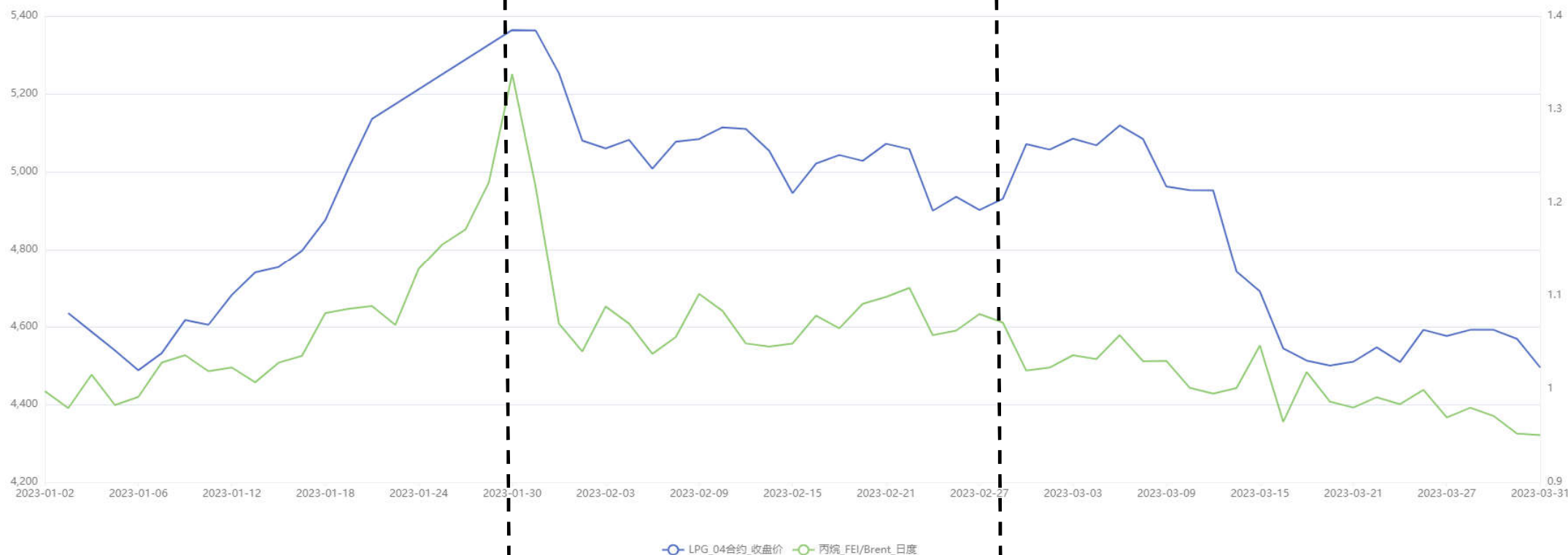
3 二季度展望



1

盘面行情回顾

LPG_04合约_收盘价 丙烷_FEI/Brent_日度 2023-03-31



第一阶段

- 前期存量PDH装置集中检修，开工处于年内低位，随着外盘丙烷价格的大幅回落PDH装置利润大幅改善，装置在市场上集中寻求2月货物。
- 此外一季度广西华谊、延长中燃以及东华茂名3套新装置原计划于一季度投产，且广西华谊及延长中燃均在现货市场发布2月买货招标（后因价格过高取消招标）。
- 供应端，中东方面伊朗受寒潮影响国内LPG生产及出口均出现较大幅度缩减；沙特宣布2月对其延布码头进行检修；此外阿联酋也计划在2月对Ruwais码头进行检修市场预期2月中东供应将大幅收缩。

第二阶段

- PDH利润快速恶化，装置再次出现集中检修。部分厂商开始在现货市场转卖原料。
- 部分市场参与者预计沙特及阿联酋码头将在3月结束检修，市场对未来供应收紧的预期走弱，但近端供应依旧吃紧，CP3-4价差维持高位。

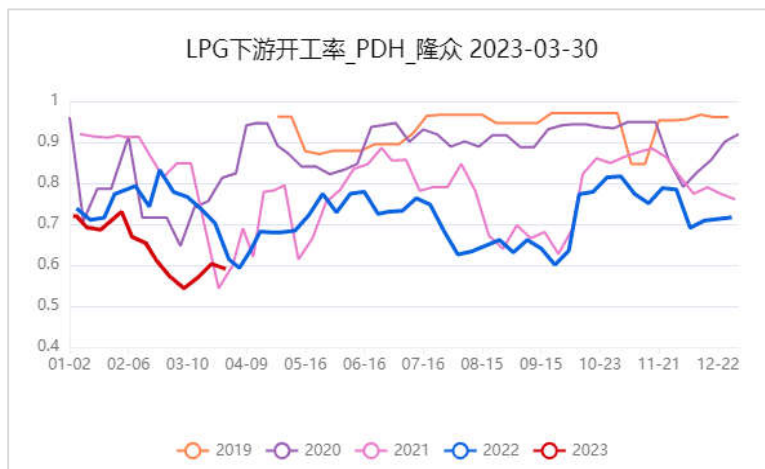
第三阶段

- 沙特延布码头及阿联酋Ruwais码头于3月中旬如期回归，此外寒潮过后伊朗出口量恢复至正常水平，中东整体出口回升至高位水平。
- 美国3月LPG出口高达551.6万吨，创下近5年来的新高。北亚地区在即将进入燃烧需求淡季及化工需求疲软的背景下，供需格局逐步从偏紧往过剩发展，FEI丙烷对现货贴水幅度大幅加深，FEI丙烷绝对价格及对原油比价同步走弱。



浙商期货
ZESHANG FUTURES

第一阶段——利润改善，存量PDH开工存回升预期



Refrigerated LPG Spot Tenders										
Company	B/S	Cargo		Basis	Timing	Date of		Price/mt		Result
		Q3	Q4			close	valid	Q3	Q4	
TianJin Bohai	buy	46	0	DES	Feb	1/10	1/11			
TianJin Bohai	buy	46	0	DES	Mar	1/10	1/11			
TianJin Bohai	buy	46	0	DES	Apr	1/10	1/11			
Grand Resource	buy	22	0	DES	Feb	1/6	1/10			
Shenghong Petrochemical	buy	23	0	DES	Feb 1-15	1/5	1/6	Feb CFR Far East quotes -low \$30s or above		awarded
LEE FUNG international	buy	11.5	11.5	DES	Feb 1-15	1/5	1/5			
Ningbo Huatai	buy	23	0	DES	Feb 5-15	1/4	1/5			cancelled
FPCC	buy	23	23	DES	Feb 1-10	12/22	12/22	Feb Naphta quotes - high \$10s		awarded
Hanwha Total	buy	23	0	CFR	Jan 31-Feb 6	12/22	12/22			awarded
Sinopec Zhenhai	buy	46	0	CFR	Jan 10-28	12/21	12/21	Jan CFR Far East quotes +slightly below \$20		awarded
INPEX	sell	34.5	11.5	CFR	Feb 11-25	12/21	12/21	Feb CFR Far East quotes + \$30s		awarded
BPCL	buy	22.5	22.5	FOB/CIF	Feb 1-23 / Feb 11-28	12/22	12/23	Feb CP minus mid-high \$10s		awarded
Hyosung Vietnam Chemicals	buy	34.5	11.5	CIF	Jan 10-31	12/19	12/20	Jan CP-\$65-70		awarded
Pertamina	buy	22-22.5	22-22.5	FOB/CFR	Jan 26-Feb 17 loading / Feb 11-28 delivery	12/16	12/19	Jan CP minus \$20s or Jan CP-\$60s		awarded
Pertamina	buy	22-22.5	22-22.5	FOB/CFR	Jan 16-20 loading / Feb 1-5 delivery	12/16	12/19	Jan CP minus \$20s or Jan CP-\$60s		awarded
Shenghong Petrochemical	buy	46	0	DES	Jan 1-15	12/14	12/14	Jan CFR Far East quotes + low \$30s		awarded
Ningbo Huatai	buy	23	0	DES	Jan 5-15	12/13	12/14	Jan CP-\$80s or Jan CFR Far East quotes-\$40s		awarded
KPC	sell	22	22	FOB	Jan 8-9	12/14	12/14	Jan CP minus \$20		awarded
QPSPP	sell	22	22	FOB	Jan 15-24	12/14		Jan CP minus \$15		awarded
Chevron	sell	11	33	FOB	Jan 3-5	12/8	12/9			awarded
EI	buy	23	0	DES	Jan 1-23	12/8	12/8			cancelled
Ningbo Kingfa	buy	46	0	DES	Jan 1-10	12/8	12/8	Jan CFR Far East quotes-\$22		awarded
Ningbo Kingfa	buy	23	0	DES	Jan 1-10	12/8	12/8	Jan CFR Far East quotes-low \$20s		awarded
CPC	buy	11	11	DES	Jan 11-20	12/7	12/9	Jan CP+\$90s-\$100		awarded
Huayil petrochemical	buy	46	0	CFR	Jan 1-18	12/2	12/2	Jan CP+\$50s		awarded

- 前期存量PDH装置集中检修，开工处于年内低位，随着外盘丙烷价格的大幅回落PDH装置利润大幅改善，装置在市场上集中寻求2月货物。

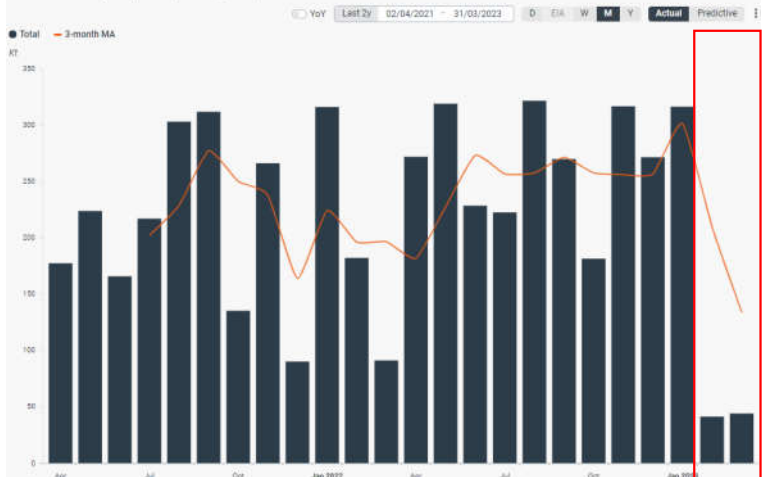
第一阶段——新PDH装置投产集中

企业名称	省市	装置类型	装置产能	下游配套设备	预计投产时间
齐翔腾达	山东淄博	PDH	70	30万吨/年环氧丙烷	2022年3月
斯尔邦	江苏连云港	PDH	70	26万吨/年丙烯腈*3	2022年4月25日
鑫泰石化（山东睿泽）	山东淄博	PDH	30	无	2022年5月30日
濮阳远东	山东	PDH	15	无	2022年6月19日
海益精细化工（汇丰石化）	山东淄博	PDH	25	15万吨/年聚丙烯	2022年8月19日
万达天弘	山东	PDH	45	13万吨丙烯腈	2022年10月底
宝来新材料（金发）	辽宁	PDH	60	26万吨/年丙烯腈（AN）、60万吨PP	2022年11月30日
广西华谊	广西华谊	PDH	75	2套20万吨/年丙烯酸及酯装置、3套3.3万吨/年聚丙烯酸盐类高吸水性聚合物(SAP)装置。	2023年1月
延长中燃	江苏泰兴	PDH	60	30万吨年聚丙烯装置	2023年3月
东华茂名	广东茂名	PDH	60	2*40万吨/年高端聚丙烯	2023年3月
滨华新材料	山东滨州	PDH	60	30万吨/年环氧丙烷；78万吨叔丁醇	2023年4月
中化恒瑞	江苏连云港	PDH	60	40万吨的环氧丙烷(PO)和24万吨双酚A（PBA），65万吨苯酚丙酮，15万吨环氧氯丙烷	2023年4月
宁波台塑	浙江宁波	PDH	60	2套PP装置总计产能52万吨	2023年6月
巨正源二期	广东东莞	PDH	60	30万吨/年聚丙烯装置*2	2023年6月
鸿基（华鸿）	浙江嘉兴	PDH	45	丙烯主要供应鸿基石化和上海华谊	2023年二季度
国乔石化（国亨化学）	福建	PDH	66	45万吨PP	2023年三季度
金能科技（二期）	山东	PDH	90	2*45万吨高性能聚丙烯	2023年11月
永荣新材料一期	福建	PDH	90	80万吨PP	2023年四季度
福建美得（软包）二期	福州江阴	PDH	90	丙烯供中景石化、中江石化PP装置使用	2023年四季度
金发科技（二期）	宁波	PDH	60	120万吨PP	2023年底

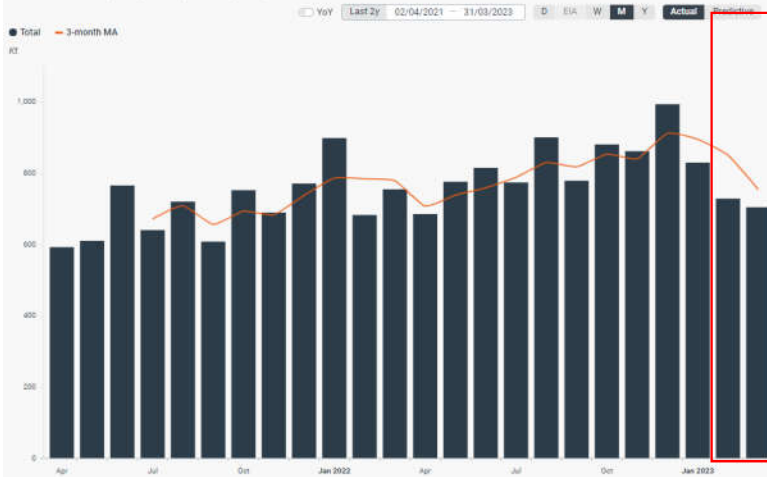
- 广西华谊、延长中燃及东华茂名总计215万吨产能原计划于2023年一季度投产，且广西华谊12月已发布招标寻找1月1日至18日到丙烷23000吨或46000吨，延长中燃也发布了2月的买货招标（后因价格过高取消）。

第一阶段——码头检修叠加伊朗寒潮，2月中东出口锐减

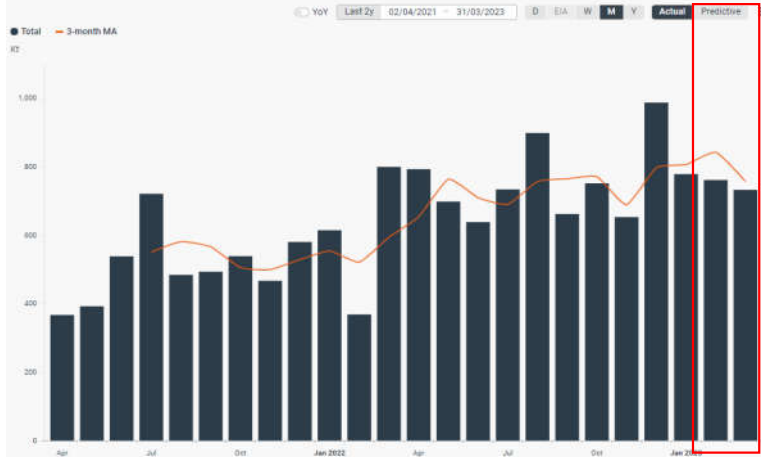
Yanbu monthly exports (Last 2 years)



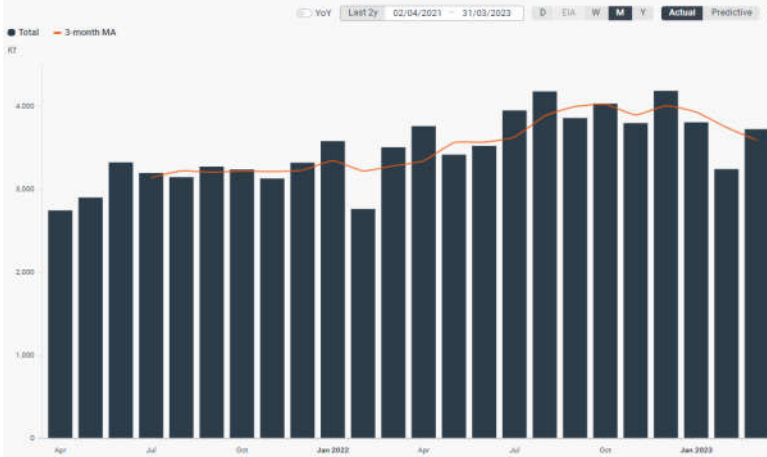
Ruwais monthly exports (Last 2 years)



Iran monthly exports (Last 2 years)

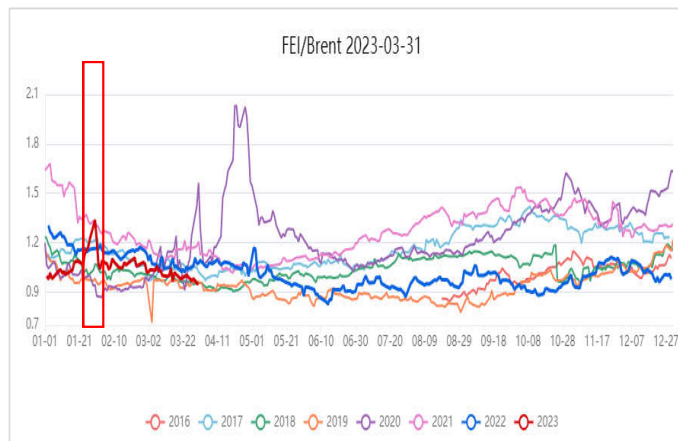
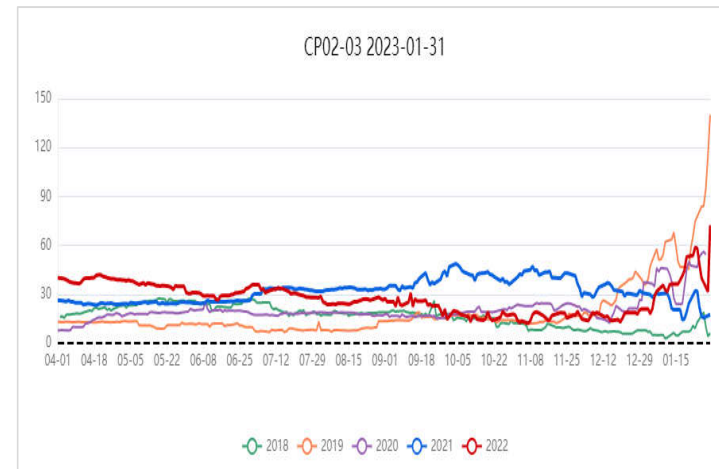
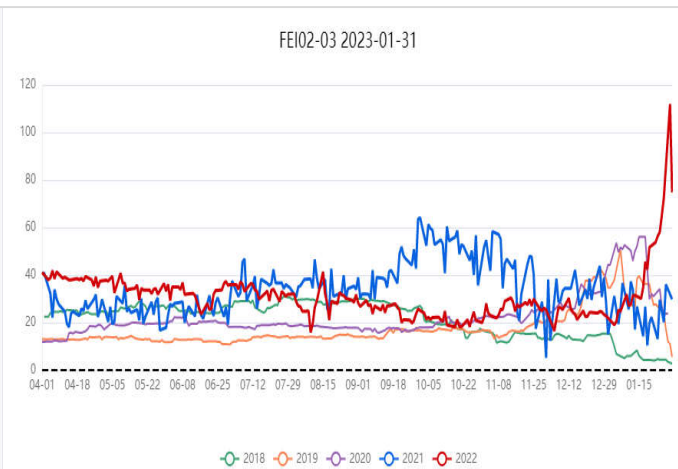
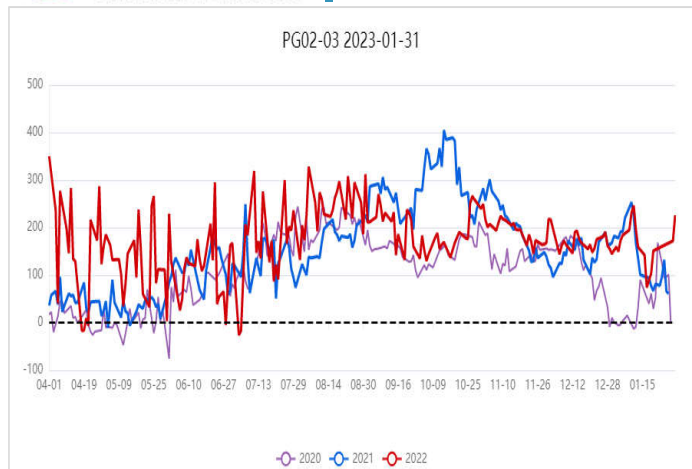


Middle East monthly exports (Last 2 years)

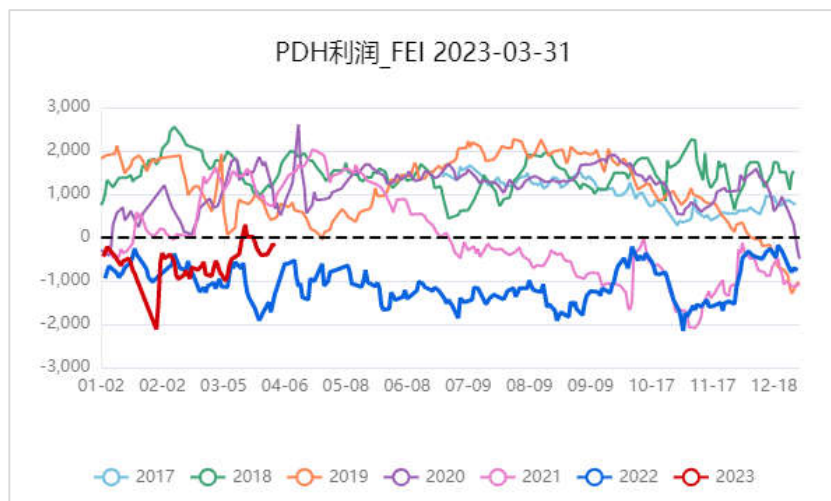


- 沙特延布及阿联酋Ruwais码头在2月进行检修，延布码头2月出口量自1月的31.6万吨降至4.2万吨，Ruwais码头出口量自1月83万吨降至72.9万吨。
- 此外1月伊朗遭遇寒潮，国内LPG生产及出口能力均收到影响，1月伊朗LPG出口量环比减少20.9万吨至78万吨，2月伊朗出口仍处于较低水平。
- 整体来看2月中东出口量仅有324.6万吨，环比大幅减少56.4万吨。

浙商期货 | 第一阶段——价差及贴水同步走强



第二阶段——装置利润恶化，意外检修增加，投产延期

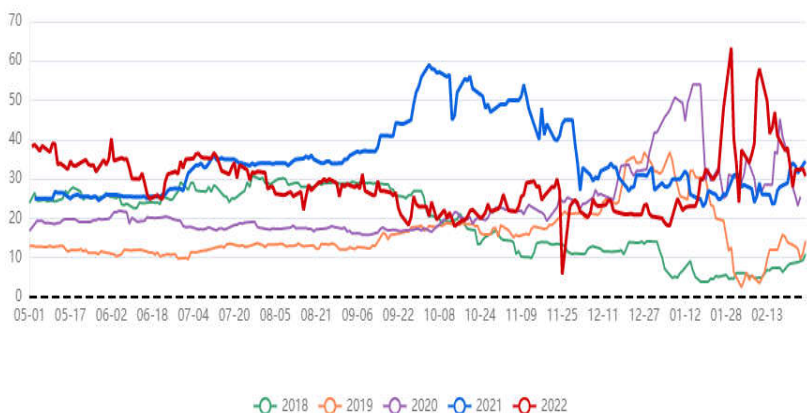


装置类型	公司名称	所在地	损失量 (吨/天)	起始时间	结束时间	状态
PDH	天津渤化石化有限公司	天津	2160	2023-1-11	2023年3月底	检修中
	浙江华鸿新材料	浙江	1620	2023-2-3	2023-4-2	检修中
	海伟集团化工贸易有限公司	河北	1800	2023-2-20	2023年4月中旬	检修中
	宁夏润丰新材料科技有限公司	宁夏	1080	2023-2-25	2023-4-5	检修中
	金发科技股份有限公司	浙江	2160	2023/3/11	2023-4-28	检修中
	山东汇丰石化集团有限公司	山东	900	2023/3/28	待定	检修中
	齐翔腾达化工有限公司	山东	2520	2023/3/25	预计2023年5月中旬	检修中
	辽宁金发科技有限公司	辽宁	2160	2023-3-4	2023-3-30	检修中
	山东天弘化学有限公司	山东	1620	2023-2-4	2023-2-15	检修完毕
	浙江卫星石化	浙江	1620	2023-2-8	2023-3-6	检修完毕
	绍兴三圆石化有限公司	浙江	1620	2023-1-6	2023-3-12	检修完毕
	巨正源股份有限公司	广东	2160	2023-2-20	2023-3-17	检修完毕
	山东汇丰石化集团有限公司	山东	900	2023-1-31	2023-3-21	检修完毕

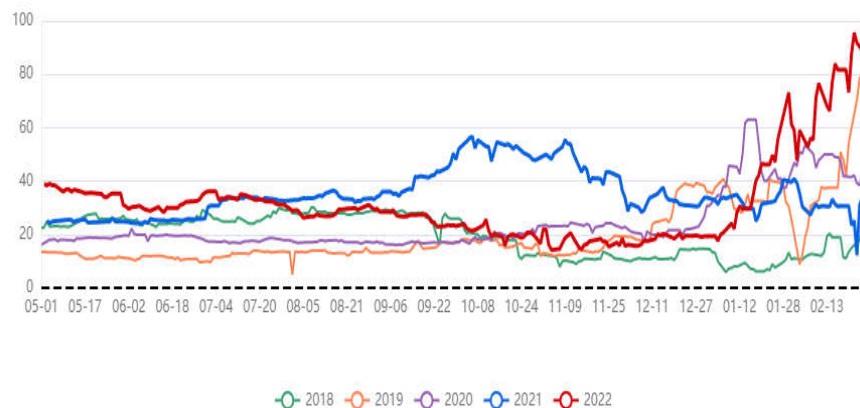
- PDH利润随成本快速抬升而恶化，意外检修装置大幅增加。同时新装置投产出现延期广西华谊延期至2月底，东华茂名延期至2023年5月，延长中燃60万吨PDH装置延期至二季度。

第二阶段——近端供应吃紧，远期收紧预期走弱

FEI03-04 2023-02-28



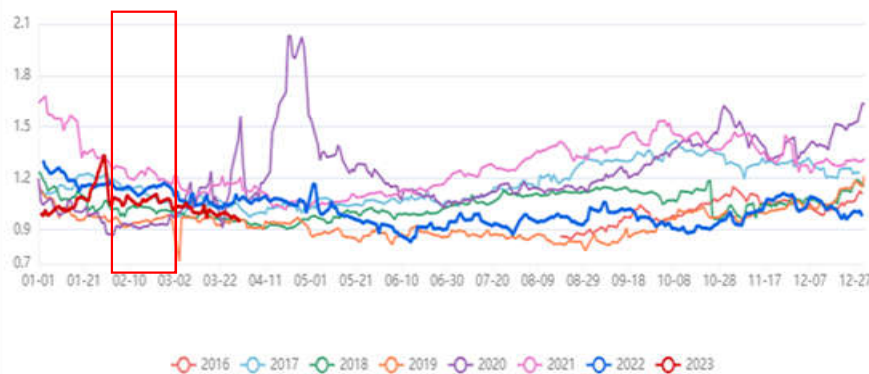
CP03-04 2023-02-28



外盘现货升贴水 2023-03-24



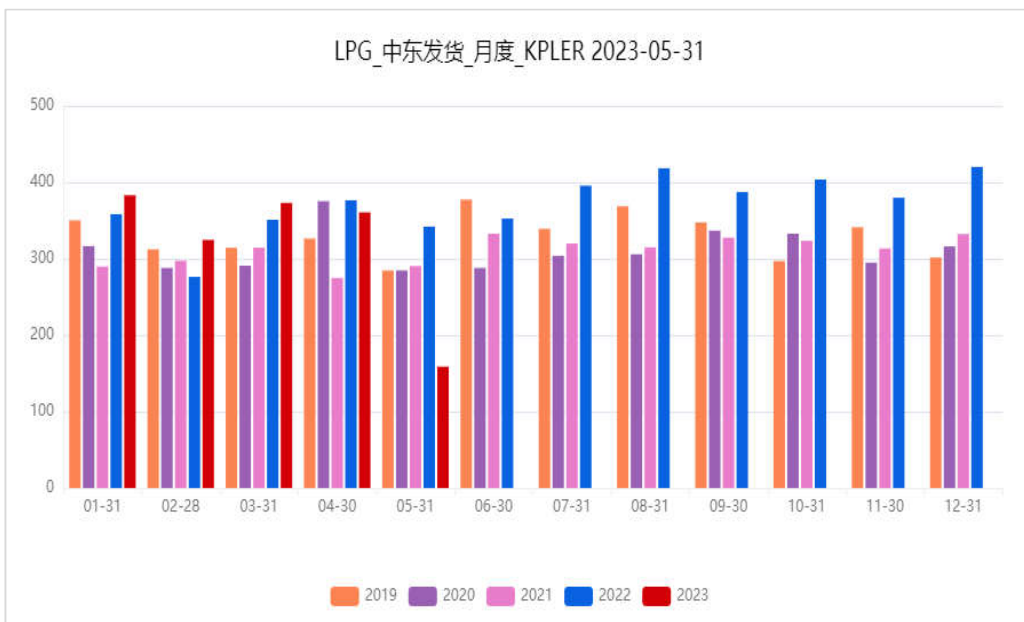
FEI/Brent 2023-03-31



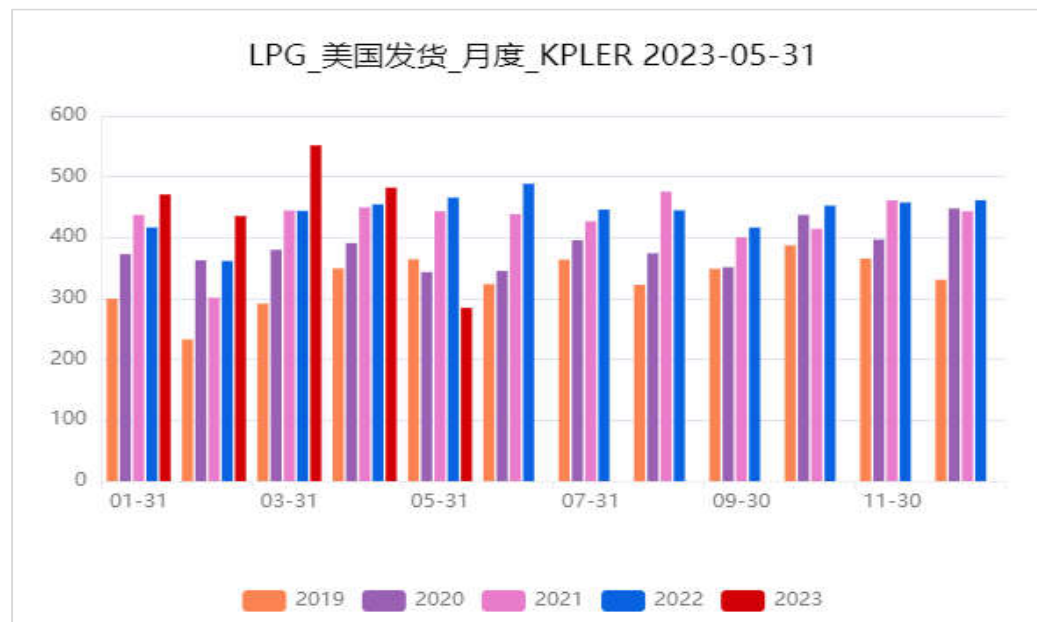
- 需求端，低利润导致PDH装置停车检修，FEI贴水及近月3-4月差大幅走弱。
- 供应端，沙特及阿联酋码头检修仍未回归，供应依旧吃紧，CP近月3-4价差维持高位。此外从升贴水的表现来看，CP离岸贴水走势在2月显著强于FEI对现货贴水，侧面反应出虽然需求端出现负反馈，但是供应端偏紧仍为主导力量，FEI丙烷与Brent比价震荡走平。

第三阶段——中东供应恢复，北美发货大幅抬升，供应边际宽松

LPG_中东发货_月度_KPLER 2023-05-31



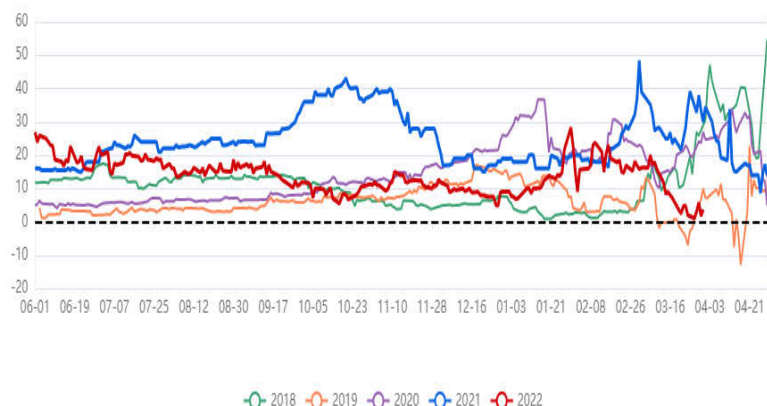
LPG_美国发货_月度_KPLER 2023-05-31



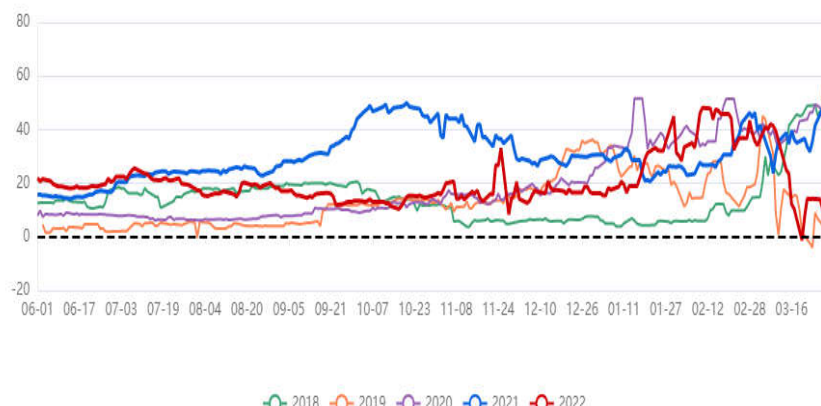
- 3月中旬延布及Ruweis码头结束检修，中东3月发货量回归正常水平。
- 美国3月出口高达551.6万吨，创下5年新高。

第三阶段——中东贴水大幅走弱，供需由偏紧向过剩发展

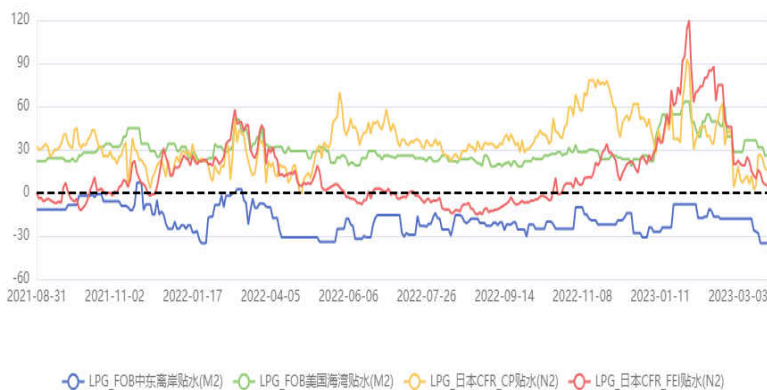
FEI04-FEI05 2023-03-31



CP04-CP05 2023-03-31



外盘现货升贴水 2023-03-24



LPG_04合约 收盘价 丙烷 FEI05rent_日度 2023-03-31



➤ 前面提到，在第二阶段需求端的负反馈已经出现，FEI月差走势显著弱于CP，中东近月供应的紧缺成为CP丙烷及FEI丙烷的最后支撑。后期随着中东出口的恢复及北美天量出口的落地，供应端逐步往宽松发展。从高频指标上我们可以看到，CP近月4-5月差最先反应供应端的边际宽松，CP04-05自3月9日起连续走弱，之后3月14日中东现货离岸贴水大幅走弱，预示着中东供应偏紧局面的结束，北亚供应格局由前期偏紧往过剩发展，内盘在3月13日之后开始加速下跌。

2

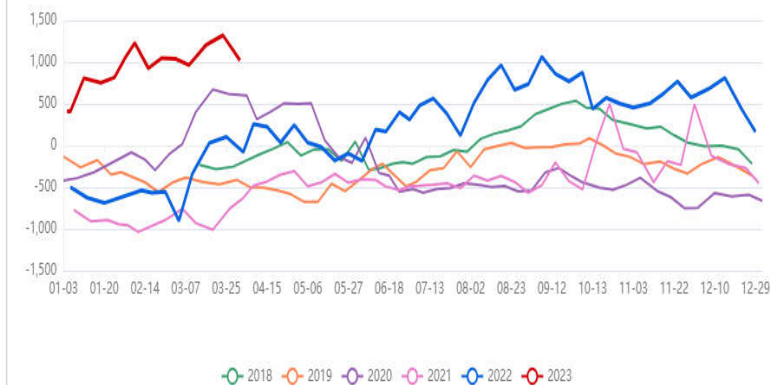
国内季度数据回顾



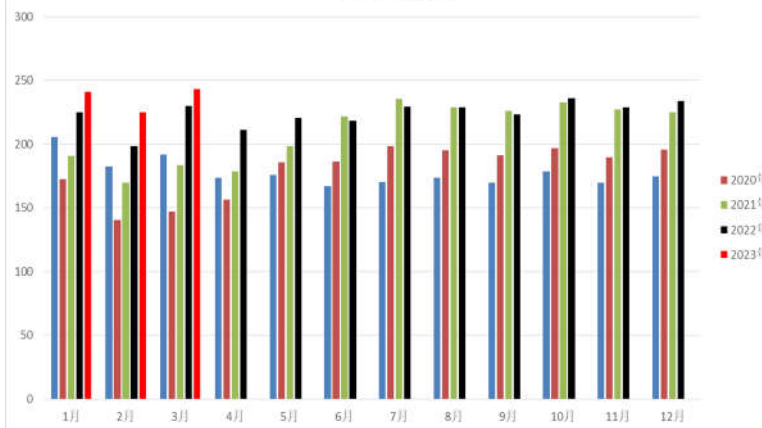
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

供应端——国产

山东炼厂综合利润 2023-03-30

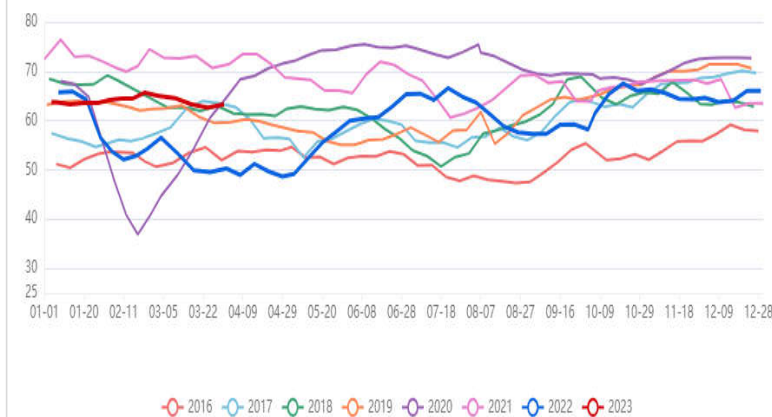


LPG月度商品量

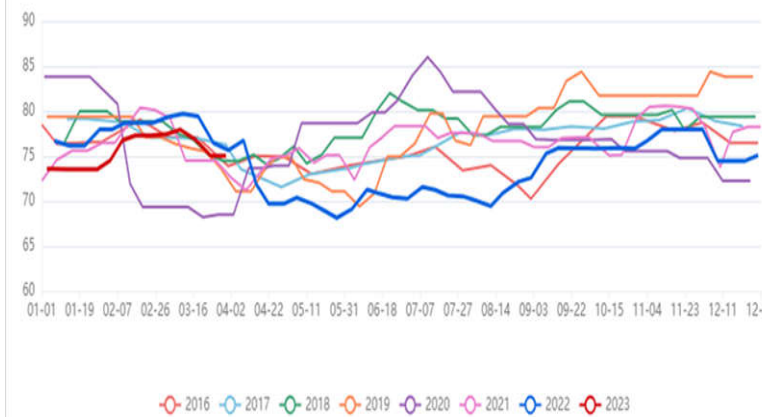


➤ 根据隆众咨询数据统计，
预计2023Q1液化气商品量
在709万吨，环比增加11
万吨（+1.5%），同比增
加56万吨（+8.5%）。

独立炼厂_开工率_山东_周度 2023-03-31



主营炼厂_开工率_中国_周度 2023-03-31

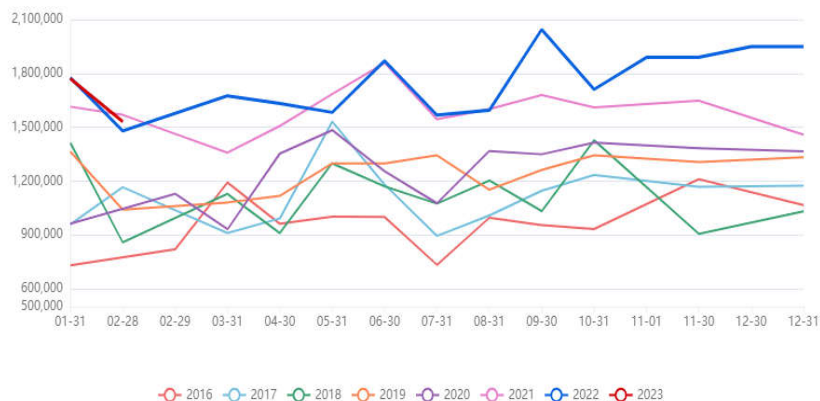




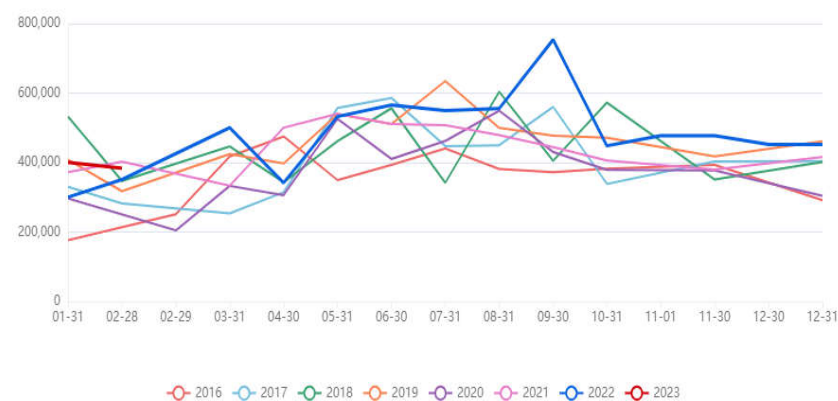
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

供应端——进口

进口数量_液化丙烷_月度_国家统计局 2023-02-28

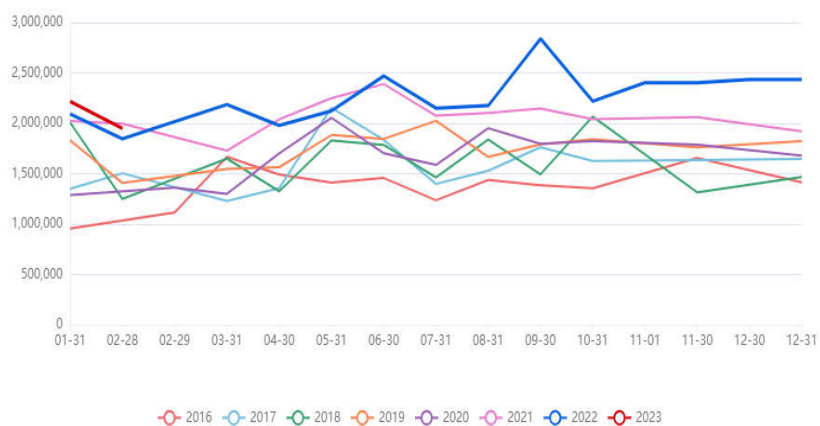


LPG_进口数量_其他液化丁烷_月度_国家统计局 2023-02-28



- 根据国家统计局数据统计，2023年1及2月，我国总计进口液化丙烷330.3万吨，同比增加4.7万吨（+1.4%）；总计进口其他液化丁烷78.4万吨，同比增加13.2（+20.3%）；1月及2月液化石油气总进口量为416.6万吨，同比增加22.8万吨（+5.8%）。

液化石油气进口量 2023-02-28

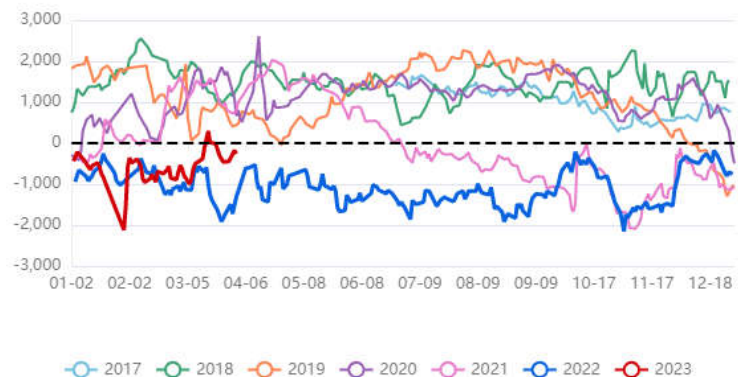




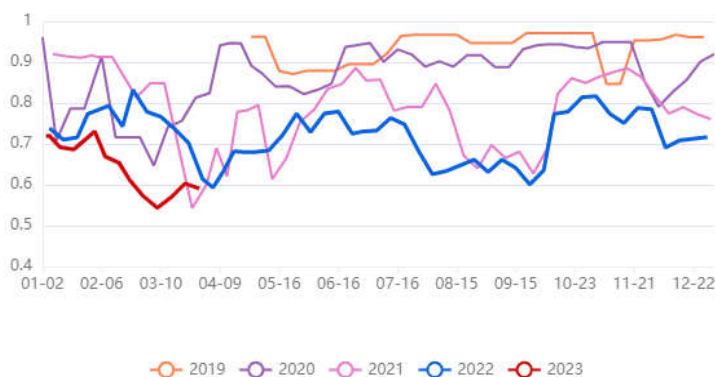
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

需求端——PDH

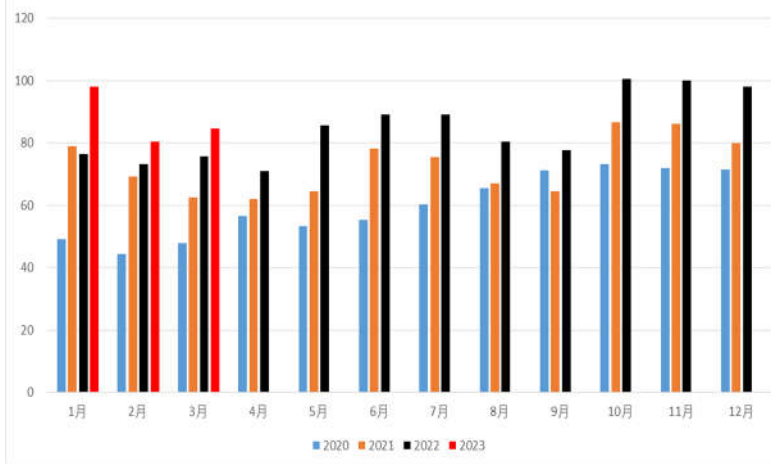
PDH利润_FEI 2023-03-31



LPG下游开工率_PDH_隆众 2023-03-30



PDH对丙烷需求 (万吨)



- 2023年第一季度由于外盘丙烷在供应短缺情况下大幅上涨，PDH利润在2月长期维持低位，导致多套装置集体检修。综合来看，2023年第一季度PDH装置平均开工为63.7%同比下降10.5%，利润为-567.9同比增加386.5，PDH装置对丙烷需求为263万吨同比增加37.6万吨。



浙商期货
ZHESHANG FUTURES

需求端——MTBE及烷基化

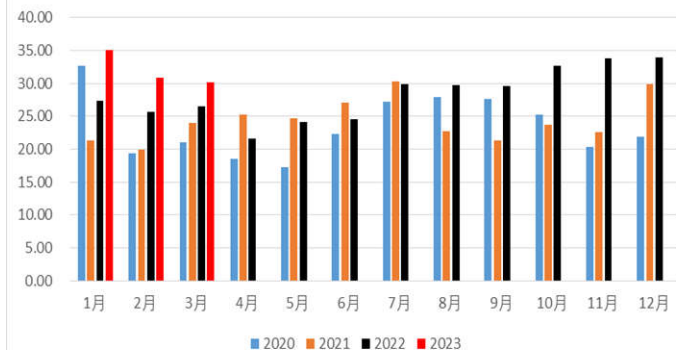
MTBE开工率_山东地区外销厂家_隆众 2023-03-30



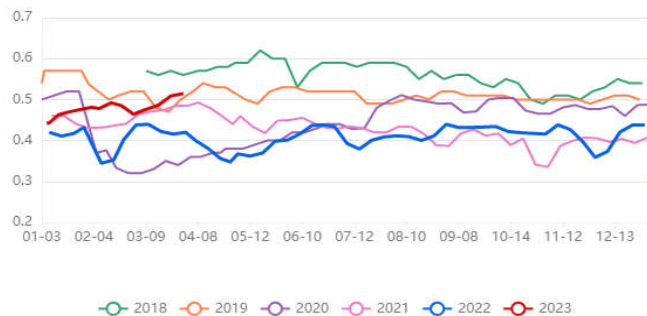
传统MTBE装置利润_隆众 2023-03-30



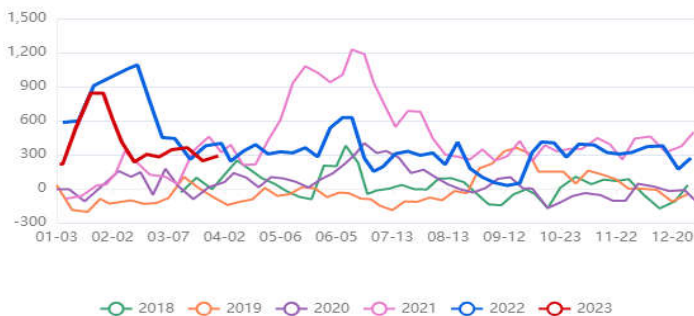
山东地区外放MTBE产量



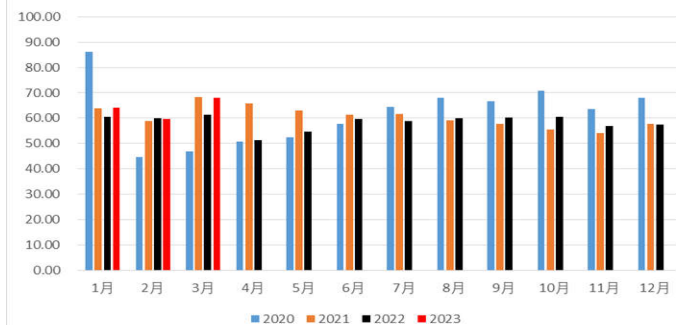
烷基化装置开工率_全国_隆众 2023-03-30



烷基化油利润_隆众 2023-03-30



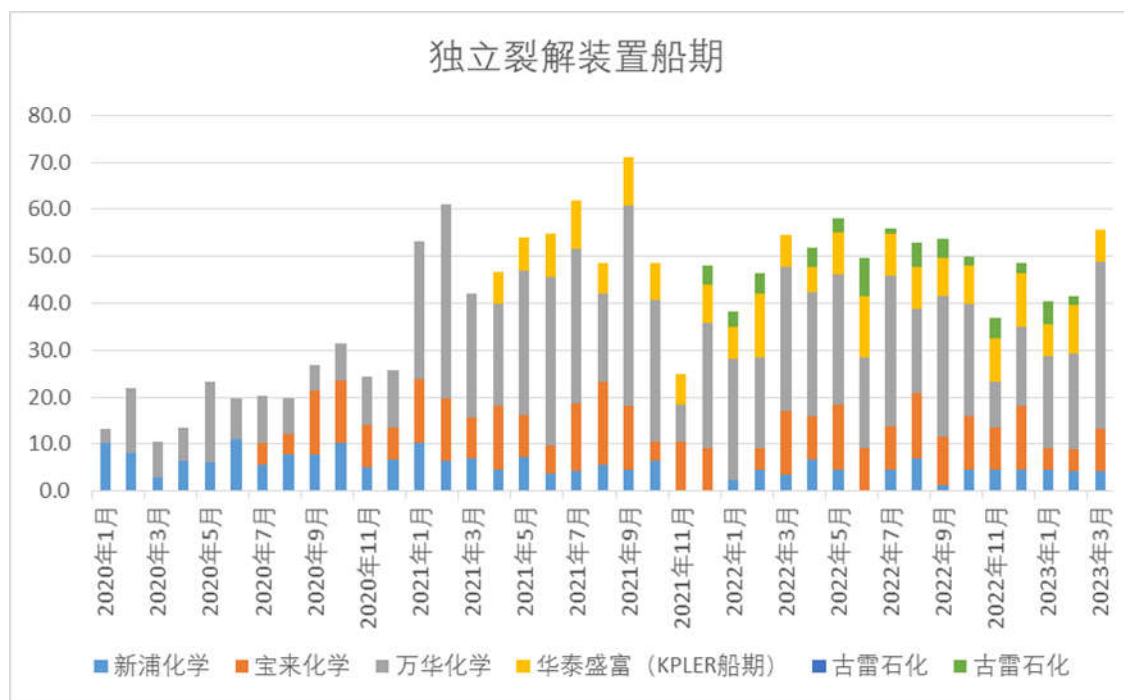
全国烷基化油产量



- 2023年第一季度传统MTBE及异构MTBE利润环比均有走弱，传统MTBE利润为86.2（环比-42.8，同比-125.3），异构化MTBE利润为-533.8（环比-182.8，同比-420.7），山东地区外销MTBE周度平均开工率为58.3%（环比-2.42%，同比+9.51%），山东地区外销MTBE产量为96.05万吨（环比-4.38万吨，同比+16.58万吨）。
- 与MTBE不同烷基化利润及开工在一季度环比均有提升，2023年第一季度全国烷基化油周度平均利润为423.3（环比+89.4，同比-234.6），开工率为48%（环比+6.6%，同比+7%），产量为191.83万吨（环比+16.89万吨，同比+10.03万吨）。

数据来源：浙商期货研究中心、隆众资讯

本报告内容及观点仅供参考，不构成任何投资建议，请务必阅读正文之后的免责声明



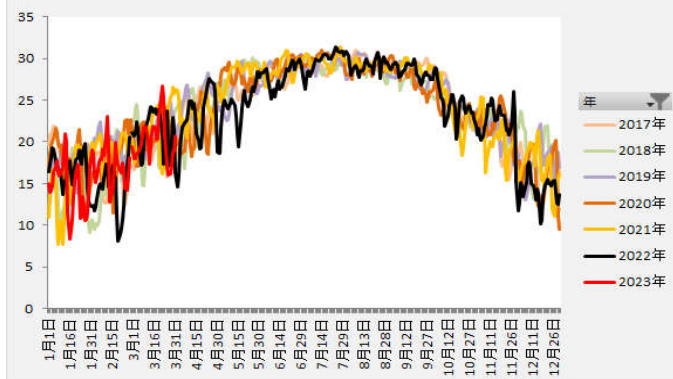
- 从船期跟踪上看，一季度我国外采液化石油气作为裂解原料的裂解装置对LPG需求在137.6万吨附近，环比2022年四季度小幅增加2.4万吨，同比去年同期减少1.4万吨。



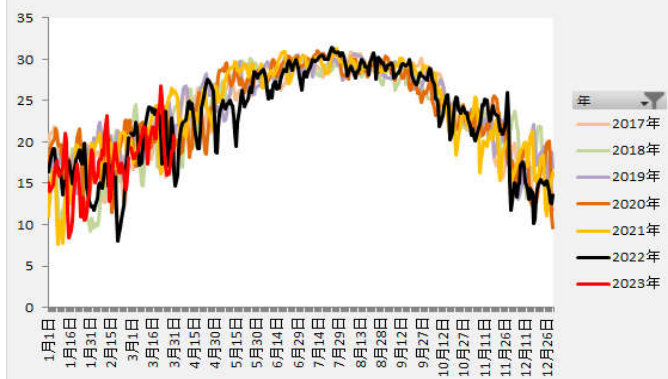
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

需求端——燃烧

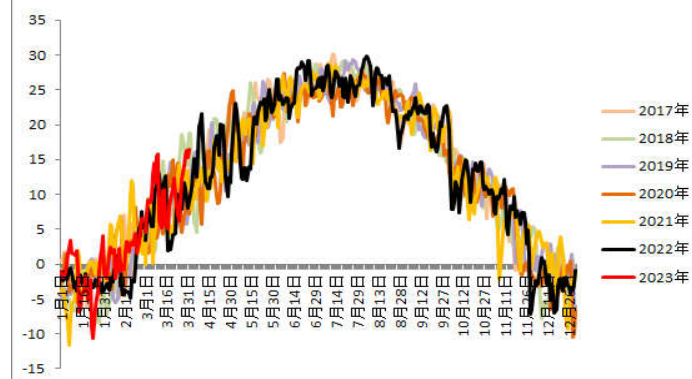
中国华南地区主要城市平均气温



中国华东地区主要城市平均气温

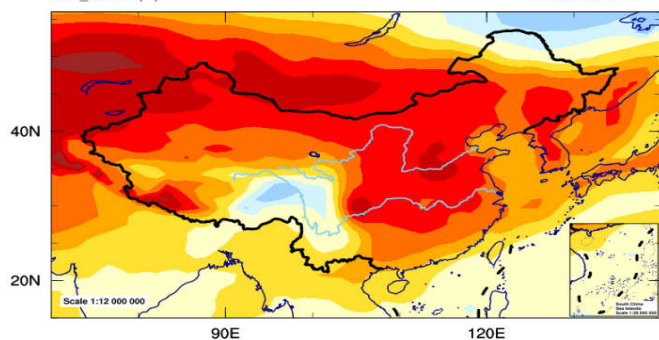


中国华北地区主要城市平均气温

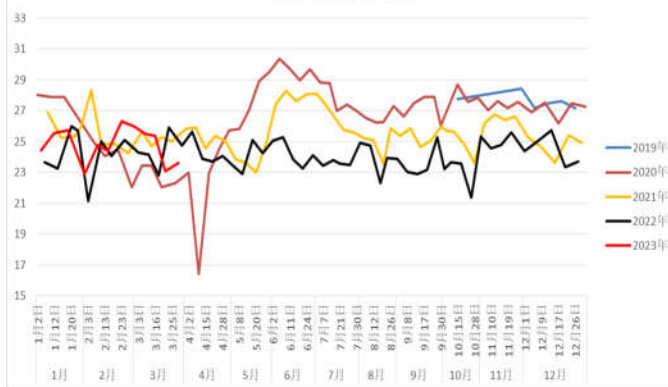


BCC Three-Month Forecast
2-m Air Temperature Anomaly
BCC_CSM1.1(m)

Started 20230301 Valid 202303 - 202305
Units: degC
Member Size = 24



民用气燃烧倒推需求



➤ 根据隆众咨询统计，2023年第一季度民用气燃烧需求周度平均约为24.8万吨，环比2022年第四季度增加0.62万吨，同比2022年Q1增加0.5万吨。

3

二季度展望

中国——PDH装置投产

企业名称	省市	装置类型	装置产能	下游配套设备	预计投产时间
齐翔腾达	山东淄博	PDH	70	30万吨/年环氧丙烷	2022年3月
斯尔邦	江苏连云港	PDH	70	26万吨/年丙烯腈*3	2022年4月25日
鑫泰石化（山东睿泽）	山东淄博	PDH	30	无	2022年5月30日
濮阳远东	山东	PDH	15	无	2022年6月19日
海益精细化工（汇丰石化）	山东淄博	PDH	25	15万吨/年聚丙烯	2022年8月19日
万达天弘	山东	PDH	45	13万吨丙烯腈	2022年10月
宝来新材料（金发）	辽宁	PDH	60	26万吨/年丙烯腈（AN）、60万吨PP	2022年11月30日
广西华谊	广西华谊	PDH	75	2套20万吨/年丙烯酸及酯装置、3套3.3万吨/年聚丙烯酸盐类高吸水性聚合物(SAP)装置。	2023年2月21日（原计划于2023年1月）
延长中燃	江苏泰兴	PDH	60	30万吨年聚丙烯装置	2023年5月（原计划于2023年3月）
东华茂名	广东茂名	PDH	60	2*40万吨/年高端聚丙烯	2023年5月（原计划于2023年3月）
滨华新材料	山东滨州	PDH	60	30万吨/年环氧丙烷；78万吨叔丁醇	2023年4月
中化恒瑞	江苏连云港	PDH	60	40万吨的环氧丙烷(PO)和24万吨双酚A（PBA），65万吨苯酚丙酮, 15万吨环氧氯丙烷	2023年4月
宁波台塑	浙江宁波	PDH	60	2套PP装置总计产能52万吨	2023年6月
巨正源二期	广东东莞	PDH	60	30万吨/年聚丙烯装置*2	2023年6月
鸿基（华鸿）	浙江嘉兴	PDH	45	丙烯主要供应鸿基石化和上海华谊	2023年二季度
国乔石化（国亨化学）	福建	PDH	66	45万吨PP	2023年三季度

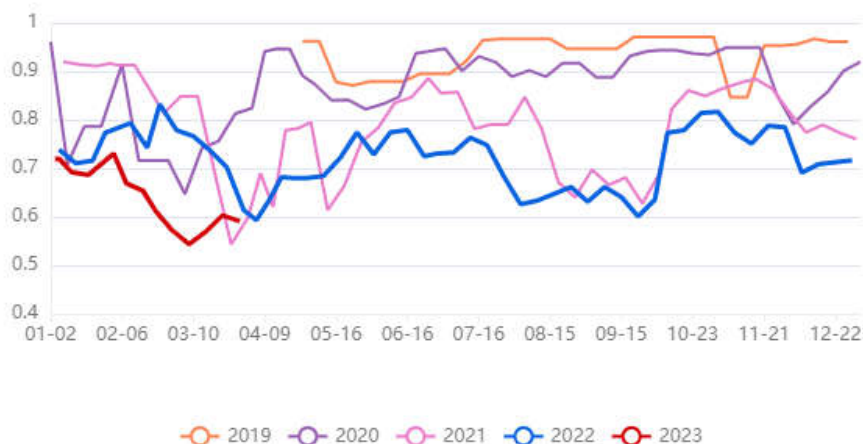
➤ 从投产计划来看，2023年新PDH装置的投产多集中在第二季度。假设装置都按计划投产，理想情况下2023年二季度新PDH装置投产带来的丙烷需求增量在48.5万吨左右。



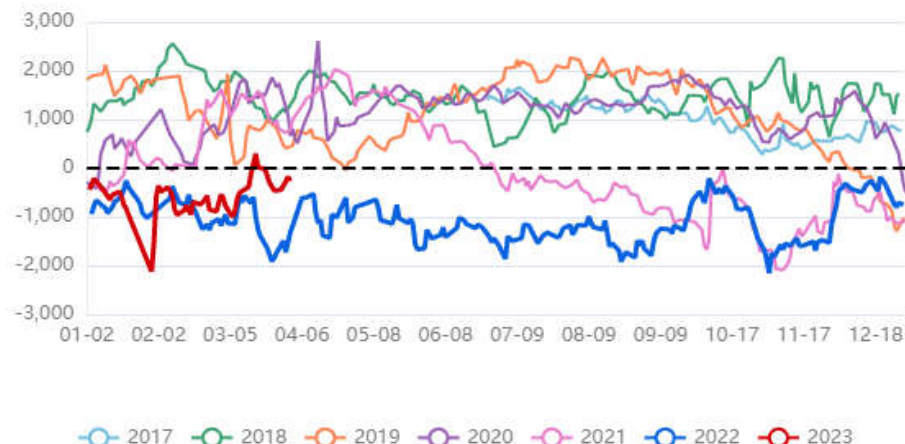
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

中国——存量PDH装置

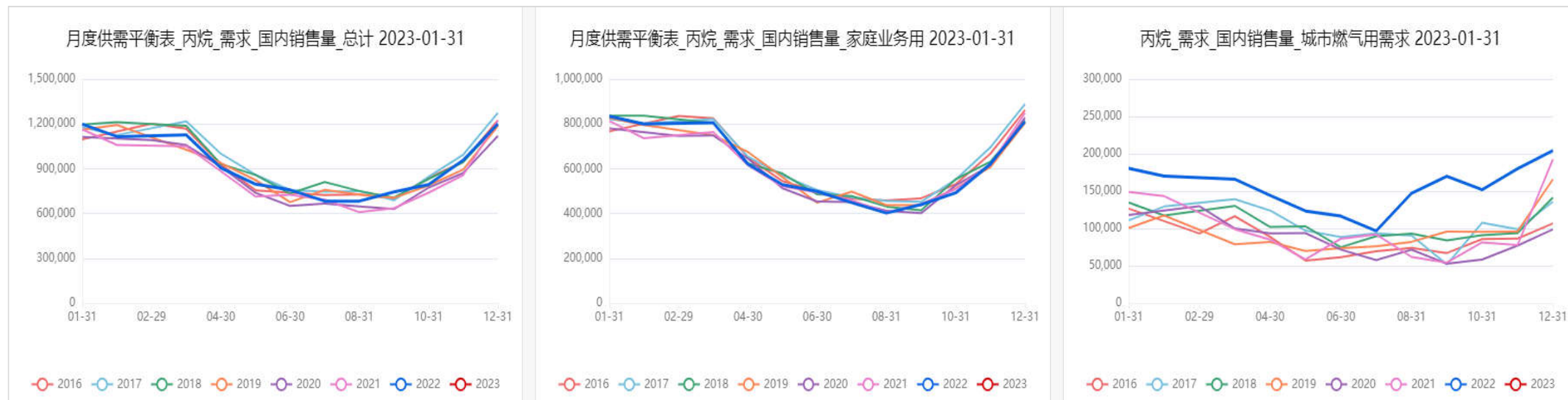
LPG下游开工率_PDH_隆众 2023-03-30



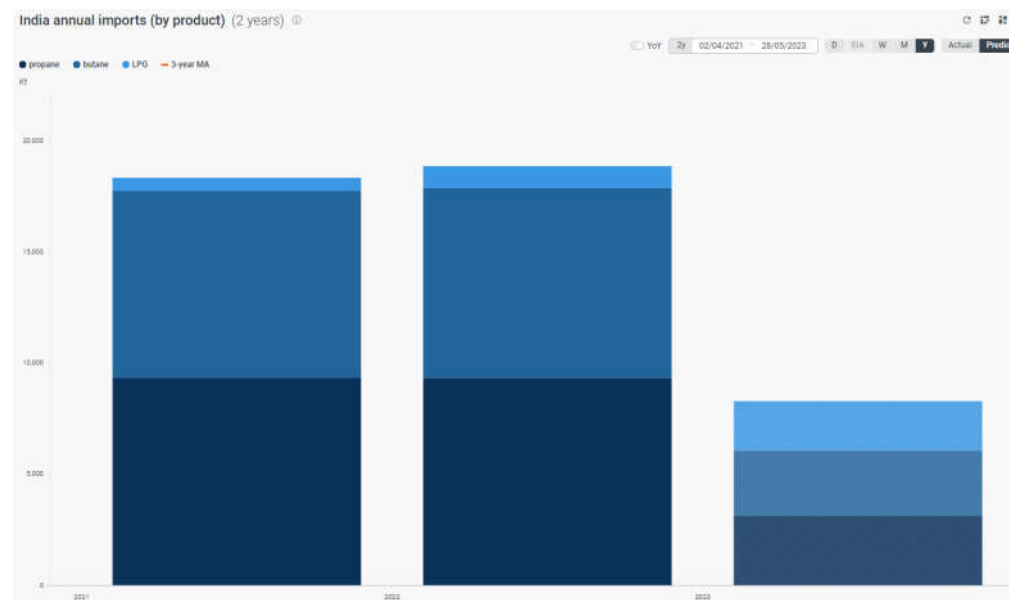
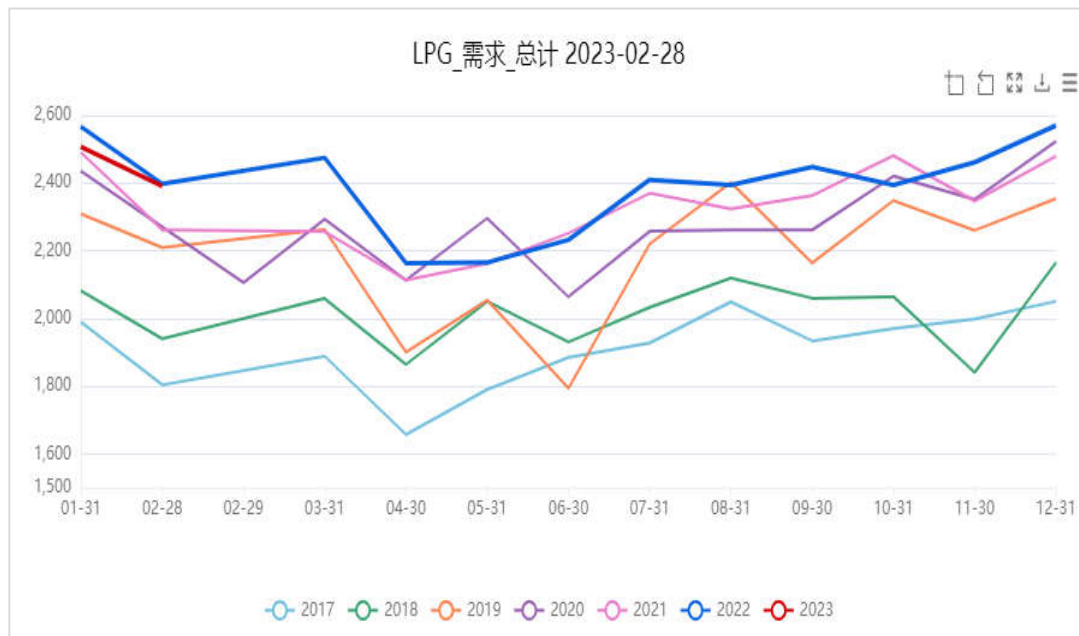
PDH利润_FEI 2023-03-31



- 目前存量PDH装置产能在1313万吨，随着利润的改善前期临时停车的装置存回归预期，按75%的开工率计算，存量PDH装置在二季度对丙烷的需求在322.6万吨，环比一季度增加59.6万吨。
- 综合来看，在理想情况下，二季度PDH装置对丙烷需求环比或增加108.1万吨。



- 从日本丙烷消费结构上看，家庭业务用丙烷需求及城市燃气用丙烷需求占日本国内丙烷需求的主要部分，2022年这一比例高达83.5%。而家庭业务用需求及城市燃气用丙烷需求具有明显的季节性，随着气温的季节性走高，丙烷的家庭业务用及城市燃气用需求将显著走弱。近几年来，日本丙烷需求绝对量及消费结构保持相对稳定，参考2020年至2022年二季度丙烷需求较一季度丙烷需求走弱的程度，我们估算二季度日本地区丙烷需求将边际走弱96.3万吨。



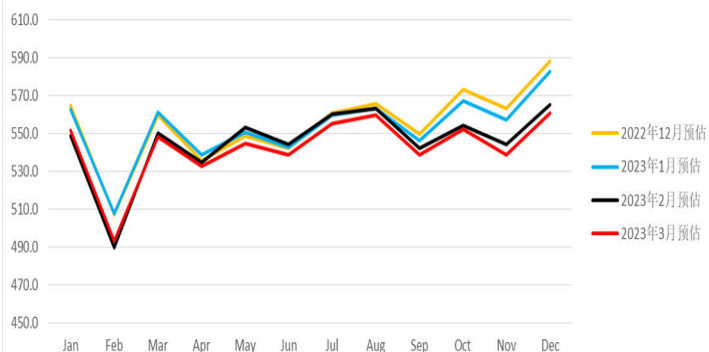
- 印度液化石油气的消费结构中，民用燃烧需求占比超过80%，因此印度LPG需求也表现出一定的季节性，二季度印度LPG需求普遍弱于一季度。
- 近3年来，印度二季度LPG需求环比一季度减量的均值在58万吨附近，根据KPLER船期统计，2022年印度丙烷进口量占总进口量的49.4左右，我们可以初步估算二季度印度对丙烷的需求减量在28.7万吨。



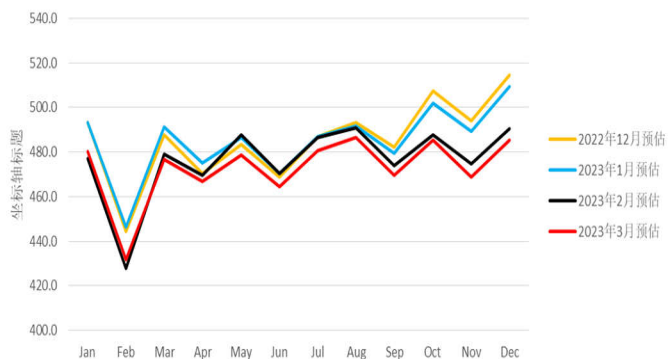
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

美国——EIA预估

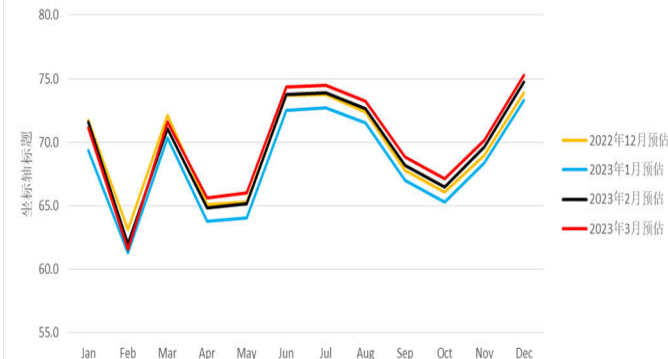
EIA丙烷供应预估(万吨)



气分装置丙烷产量预估(桶/天)



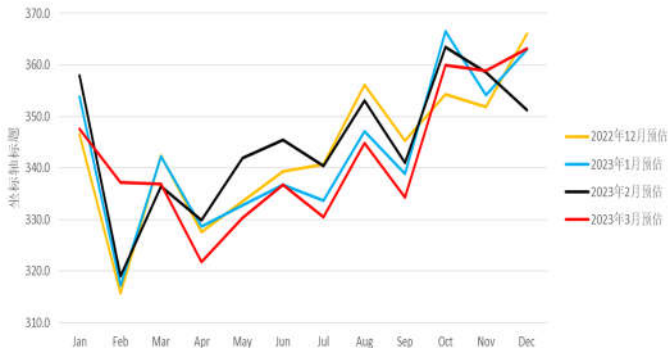
炼厂装置丙烷产量预估(桶/天)



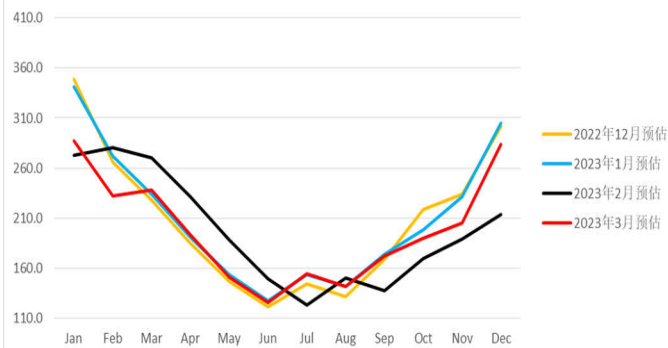
12月HDD预估调整



EIA丙烷出口预估(万吨)



EIA丙烷需求预估(万吨)

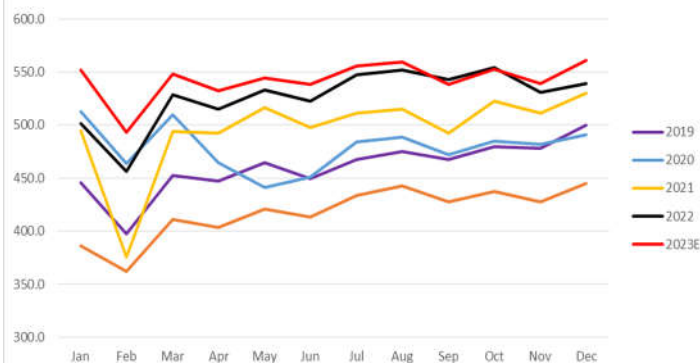




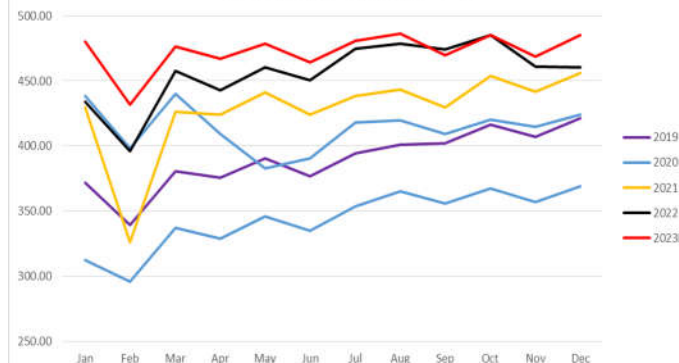
浙商期货
ZHESHANG FUTURES

美国——EIA预估

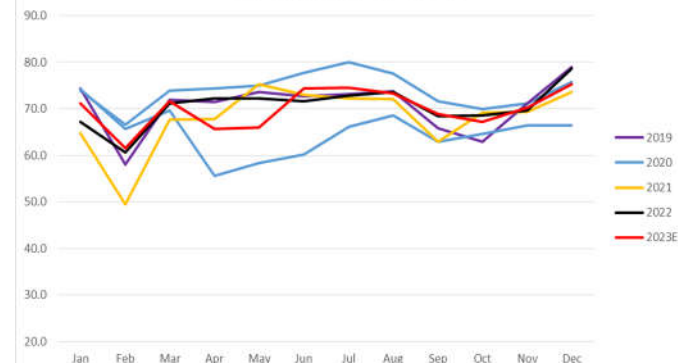
EIA丙烷供应预估 (万吨)



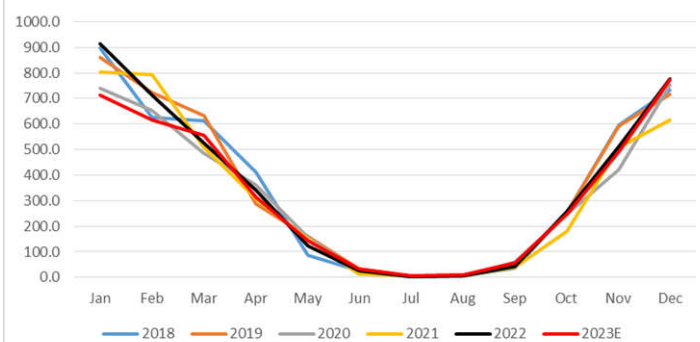
气分装置丙烷产量预估 (万吨)



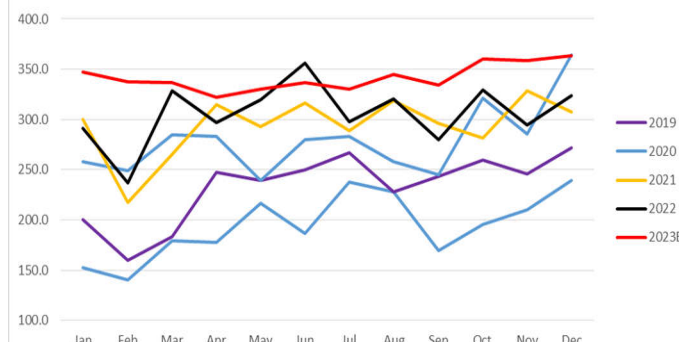
炼厂装置丙烷产量 (万吨)



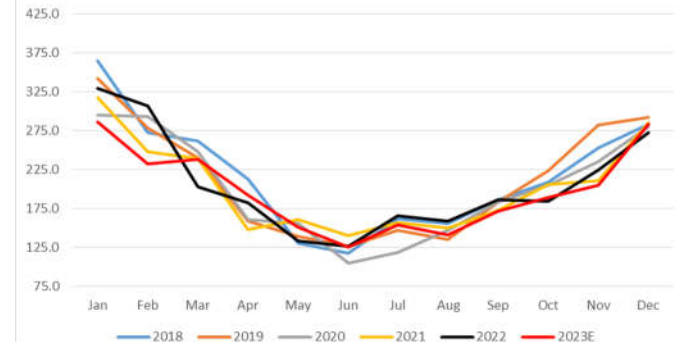
美国HDD



EIA丙烷出口预估 (万吨)



美国国内丙烷需求 (万吨)



➤ 根据EIA最新预估，二季度预计美国丙烷出口总量在988.8万吨，环比一季度小幅下降32.8万吨，折对北亚丙烷出口的减量约为14万吨。

- 环比来看二季度丙烷需求的增量仍在中国，在理想情况下，新装置的投产及现有装置开工率的提升将给丙烷需求带来108.1万吨的边际增量。
- 季节性上看，随着气温的升高，日本与印度对丙烷的需求在二季度存在季节性走弱的趋势，预计二季度日本和印度的丙烷需求环比将分别减少96.3万吨和28.7万吨，总计125万吨。
- 根据EIA在STEO中的预计，二季度美国丙烷出口或环比减少32.8万吨，对应北亚的出口减量为14万吨。
- 在不考虑韩国及印尼等北半球国家二季度需求季节性走弱的情况下，只要中东地区二季度出口供应持平第一季度，北亚地区丙烷将延续此前过剩格局。2023年一季度受制于伊朗寒潮、沙特延布码头及阿联酋Ruwais码头检修的影响，中东地区LPG出口量仅有1074.4万吨，远低于2022Q4的1202.5万吨和2022Q3的1199.8万吨。在中东供应正常化的情况下，北亚丙烷大概率将偏过剩，操作上我们建议PG5-6反套在120以上择机入场，前期卖PG2305-C-5000止盈离场。

本报告版权归“浙商期货”所有，未经事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“浙商期货”，且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。本报告基于我公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但我公司及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达意见不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，我公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布前已使用或了解其中信息。

www.cnzsqh.com

THANK YOU

