

# 山东液化气调研报告

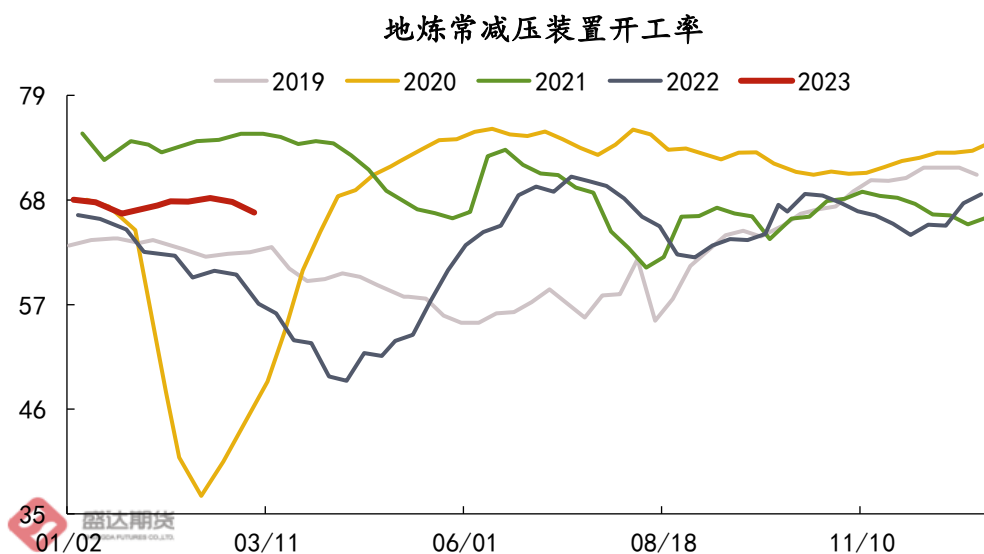
## 一、调研背景：

LPG 盘面节后快速下跌，价格和价差结构充分反映了现实需求弱势和供应预期宽松的基本面，LPG 目前估值水平较低；值此之际，我们拜访部分山东 PDH 企业、地方炼厂及进口贸易企业，解答当前市场关注度较高的几个问题：

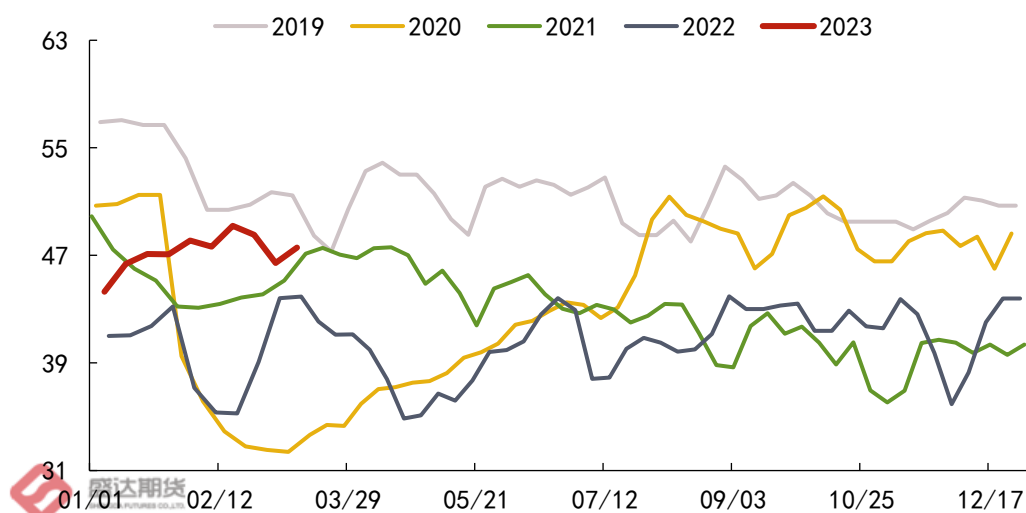
1. 炼厂开工季节性高位，LPG 外放商品量是否偏宽松？
2. 中东炼厂检修结束&巴拿马滞船天数缩短，LPG 进口量是否会快速提升？
3. 全国气温逐渐回升，民用需求转淡的时间？
4. C4 深加工利润较好，调油装置高开工能否维持？
5. PDH 利润得到修复，开工率近期能否回升？
6. 取消山东区域贴水，厂库仓单交易积极性变化；

## 二、核心观点：

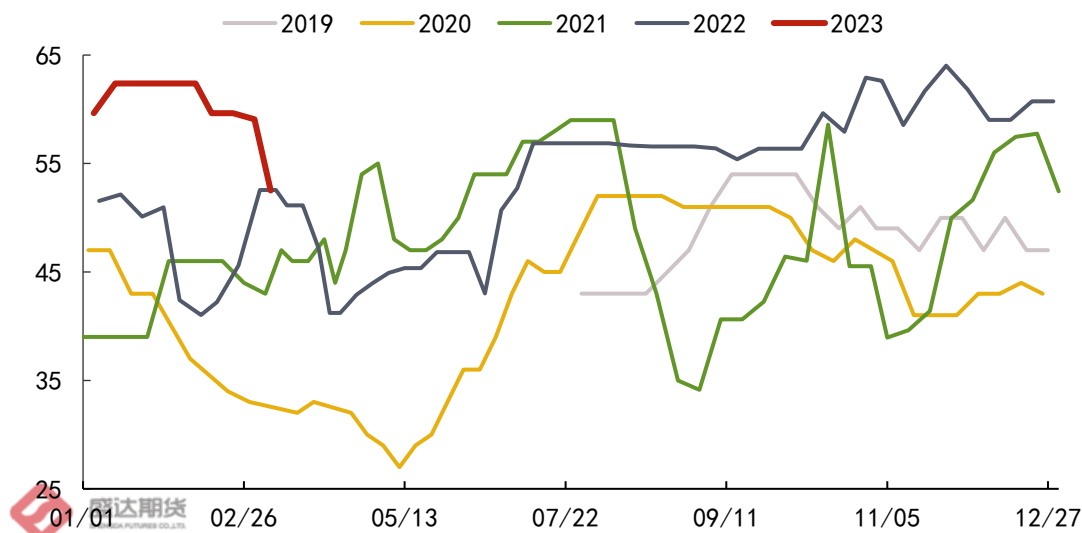
1. 炼厂副产气产量有所提升，但偏自用为主：目前山东炼厂综合效益较好，地炼开工接近满负荷，副产气产量随之增加，而 C4 深加工开工负荷较好，炼厂仍需进口气补充配套设施需求，副产气以自用为主，外放量占比较低，炼厂气外放供应偏中性。



烷基化装置开工率

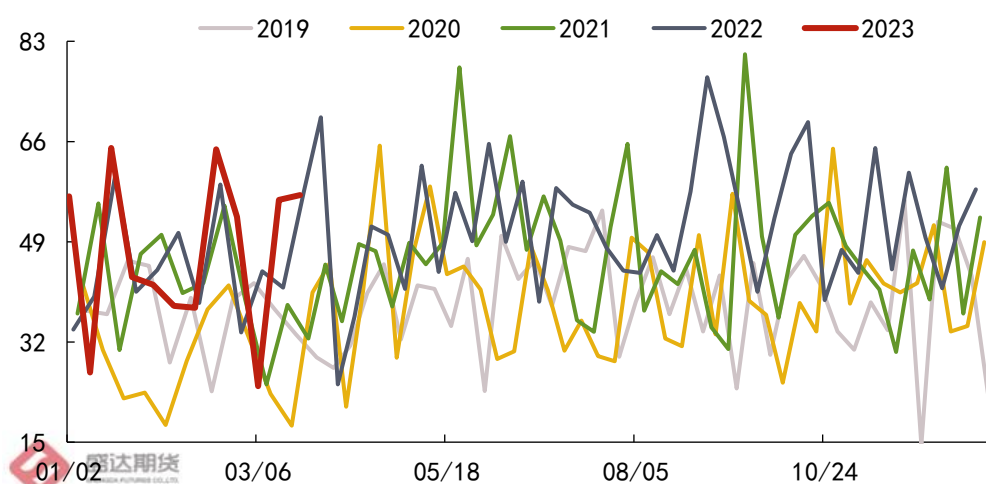


山东MTBE开工率



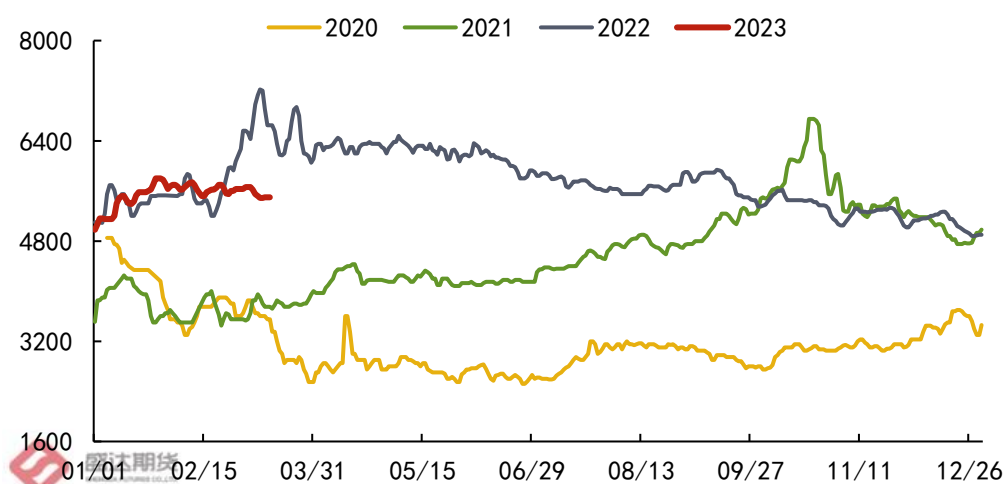
2. 进口到港逐渐增多，现货资源供应边际宽松：进口气方面，巴拿马运河滞船天数减少和中东 Ruwais 炼厂 3 月中旬检修结束会使 4 月国内到港货源增多，此外，据了解实货市场特殊货数量也有所增多，丙烷深加工装置采购一般，港口现货资源供应预计逐渐宽松。

中国液化气周到港量



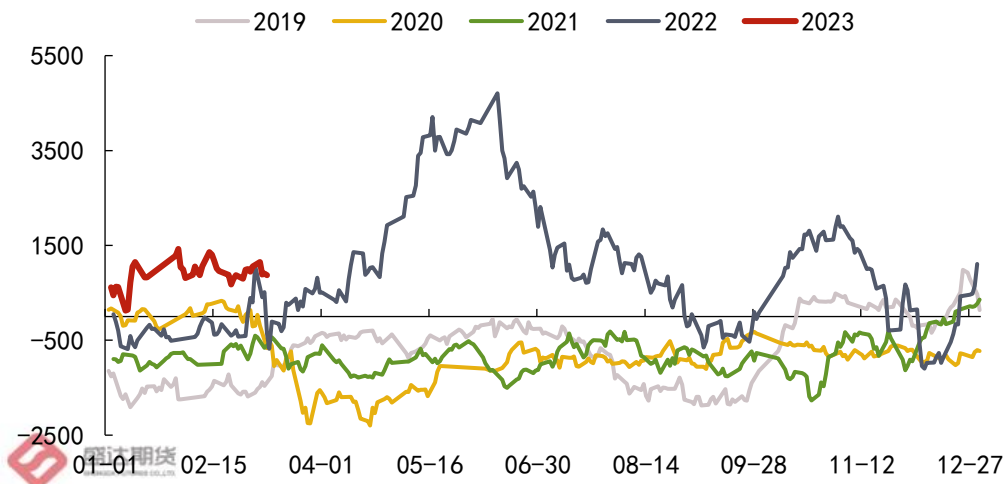
3. 4月民用价格预计有所走弱：目前山东民用气 5500 元/吨仍位于历史同期中性偏高位置，结合目前进口供应预期宽松，丙烷深加工需求承压的基本面下，民用价格的季节性会表现的较为明显，预计 4 月山东民用现货价格跌破 5000 元/吨。

山东民用现货价格季节性



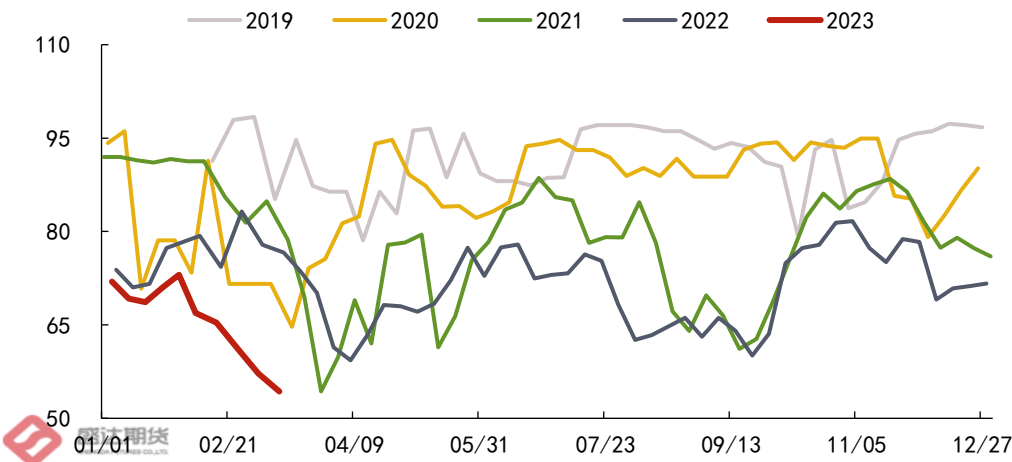
4. MTBE（以下简称“M”）开工率随原油裂解价差变化，市场对 M 开工预期较好：炼化一体化装置下游均配备调油装置，目前炼厂综合效益较好，M 价格受成品油价格坚挺而走强，炼厂通常会选择自用，而目前 M 出口利润窗口打开，也有部分炼厂选择出口到海外市场。

MTBE纽约-山东市价季节性



5. PDH 装置开工预期提升，但需留意检修季节性：PDH 装置负荷能否回升仍取决于利润，目前丙烯到下游主产品端普遍亏损，企业没有继续采购原料计划，预计利润会对原料价差产生负反馈；但需留意，PDH 装置普遍会选择在 4 月附近检修，以便顺利度过夏季开工旺季，因此装置短期开工可能不会显著提升，关注下游备货采购时间。

PDH开工率



6. 南北贴水取消会增加山东出仓单积极性：从 2304 合约开始取消南北 200 元/吨的仓单贴水，山东厂库生成注册仓单的动力增加；同时预计 PG 期现的深度贴水会维持下去：a. 9 月仓单的再次注销让淡季仓单无法抛转到旺季，下游接仓单意愿会降低；b. PG 的仓储物流具有垄断性，贸易商参与度低，基差利润难实现；c. LPG 成分的复杂性使能够处置现货的深加工企业拿货积极性差，处置成本较高，下游也难收敛基差收益；

### 三、调研总结：

本次调研过程，市场最关注的两个点在于：1. 民用气淡季弱预期能否兑现；2. PDH

装置开工率近期能否回升。综合来看，市场对于这两点的判断存在一定分歧：

针对第一个问题，部分观点认为炼厂效益的好转带来液化气产量的增加，而下游装置的高开工率使得副产气自用为主，实际外放量偏低；也有观点认为，后续需求的转弱，炼厂会对副产品液化气让利销售，预计民用气价格会快速走弱。综合来看，目前调油装置开工中高位，PDH 装置利润窗口打开，后续开工预期提升，工业气需求增加，民用气淡季走弱幅度可能会不及预期；

针对第二个问题，从利润传导的角度，有观点认为原料价格的走弱修复装置利润后，PDH 装置开工率就会回升；从检修季节性角度，有观点认为目前少量停车装置仍有利润，装置选择 4 月附近检修具有季节性，主要为顺利度过夏季开车旺季；从装置维护角度，有观点认为停车的 22 年新投产装置预计会在 4 月开车，因为新装置保修期在半年至一年，如果装置超过保修期后开车运行出现问题，可能会失去保修资格；综合来看，我们认为 PDH 装置开工仍是取决于利润，检修的季节性会推迟部分装置开车时间，而 PDH 装置利润有所修复，目前开工负荷位于上升通道。

#### 四、企业情况

##### [生产企业 A]

**生产配套：**企业是炼化一体化装置，主要产品是成品油，副产气通过气分装置分离丙烷和丙烯，下游配套 8 万吨 M 装置，20 万吨烷基化装置，25 万吨 PDH 和 15 万吨 PP 粉料装置，副产气自用为主，外放资源有限。

**原料采购：**主要会提前一个月从港口采购丙丁烷现货，如果是外地港口，会选择先发船运，再通过汽运运输到工厂。目前暂无原料采购计划，如果后期利润恢复，会考虑备货满负荷运行。

**PDH 装置检修：**企业 PDH 装置处于检修停工状态，有来自生产利润和例行检修的双重原因：1. 下游装置处于亏损状态，目前丙烯到 PP 粉料价差约 300 元/吨，而加工成

本约 500 元/吨，丙烯到丙烯腈、环氧丙烷或丙烯酸同样无利润；2. 企业 PDH 装置自去年 10 月开车运行，共运行 4 个月，本次检修是验收后的第一次检修。检修计划来看，装置每年都会有一次小检修，三年一次大检修，装置开停车的成本约 400 万元，主要在于更换催化剂。

**调油装置：**烷基化装置处于停车状态；企业配套 M 装置开工负荷较高，原料有炼厂副产气和进口工业气，M 主要以自用为主，部分会外放销售。

**产品销售：**主要产品为成品油和 PDH 下游产品；企业配备运油车，铁路专运线，成品油主要销往陕西，济南，北京和天津等区域国企，并且下游拥有 70 多个加油站；PDH 装置主产品是 PP 粉料，丙烯和粉料均会卖给中石化，签订普通销售合同；

**物流运输：**企业从龙口港月进口 2 万吨纯气，且拥有 30 辆运输车专车专用，主因危化品物流风险较大；民用气均以下游找运输车自提为主，到站过磅之后再付款，工业气在下游付款后，公司可以进行送到。

**期现交易：**企业参与期货主要以套期保值为目的，目前对 Brent 原油点价进口原油较多；PG 主要随行就市对港口贸易商点 FEI 和 CP，不会对内盘 LPG 期货点价，主要原因认为内盘期货和外盘走势存在劈叉。

[生产企业 B]

**生产配套：**目前炼厂效益较好，炼厂开工接近满负荷；企业是炼化一体化装置，原油加工量约一万吨/天，柴油产量约 5000 吨/天，下游配套 45 万吨混烷脱氢装置，30 万吨 M 装置和 20 万吨烷基化装置。

**原料采购：**由于当前生产经济效益较好，且俄油价格较中东及欧洲原油具有明显优势，因此选择不断逢低点价 Brent 原油期货，通过贸易商渠道采购保税罐俄罗斯原油；

企业目前可以做到原料产需平衡；丙丁烷纯气和炼厂混气企业配套下游装置均可使用，因此企业进口气定价基准参照炼厂，进口气需要有价格优势才会去选择进口气，B 目前采购丁烷约 700 吨/天，采购丙烷约 500 吨/天。

**调油装置：**烷基化装置目前开工负荷维持 6 成水平；企业深加工装置走 C4 路线，主产 M。受美国汽油消费回升影响，M 海外价格坚挺，国内出口利润窗口处于打开状态，当前企业主要出口东南亚市场和南美市场；

**PDH 装置：**企业 PDH 装置采用混烷脱氢工艺，C3 和 C4 各一个反应器，目前装置 C3 成本约 1500 元/吨，C4 成本约 1000 元/吨，装置进料 C3 和 C4 占比约 7:3，具有更好灵活性，原料切换时间短；PDH 装置蒸汽用量较多，虽然炼油预热会产生蒸汽，但企业的锅炉炼厂和装置不在一个园区，因此需要外买蒸汽。

**检修计划：**企业 PDH 装置运行有一定利润，本次检修预计花费 2 周时间；企业认为 4 月 PDH 装置检修具有季节性，短期开工负荷难快速提升，行业每年会有一次小检修，检修成本约 4 百万，三年有一次大检修，大修时间约 40 天，如果更换催化剂检修成本会更高，本次检修具有季节性，预计 4 月丙烷需求会出现明显下滑。

**产品销售：**企业成品油主要销售给三桶油，同时也会参与现货市场贸易；企业 M 多数用于外放，而外放的 70%是用于出口。

**期现交易：**企业主要在原油端对 Brent 点价，PG 会和期现商合作生成仓单，认为 2304 合约取消山东贴水后，对盘面形成利空，生成仓单意愿增加；企业有考虑买盘面接仓单，但面临仓单品质复杂，下游装置使用效率不佳，民用短时间难以大量出货的问题；企业不担心接到异地仓单，因为厂库间仓单可以互换。

[贸易企业 C]

**进口情况：**企业主要从事进口贸易业务，占据山东大多数市场份额。据了解近期国内进口液化气到港量增多，其中美国货和特殊货较多，而国内特殊货进口贸易摩擦较高，存在供应商违约问题，且特殊货航线船只服役时间较长，航运速度偏慢，船期会较正常货晚半个月左右，因此特殊货虽然价格有优势，但使用经济性一般。企业认为目前汇率风险较高，会按照客户要求背靠背锁汇。

**定价模式：**在现货贸易领域，下游客户定货后，企业会在外盘锁 CP 或 FEI，而无

论是美国货还是中东货均是采用 CP 对外报价，主要在于 CP 是先计价合约，在 3 月可以知道 4 月进口成本，而 fei 价格每天不断变化，且下游没有点价习惯，此外现货市场买 CP 和 fei 到岸成本一样，山东下游买 CP 比较多，因此企业也会选择 CP 报价。

**销售情况：**目前港口主要接大船货，罐子自用为主，暂时没有憋罐情况，现货销售顺畅。企业通过和工业户签长约供货，企业没有配套装置，下游采购民用气主要以自提为主；企业在码头有自己仓储罐，并可以接特殊货，相较竞争对手具有价格优势。

**期货参与情况：**企业会和期现商合作生成仓单，并有参与内外套利和月差套利；企业认为港口目前现货资源宽松，民用需求会进入淡季，LPG 单边价格预计走弱；而 4-5 月差偏高，操作空间不大。

[贸易企业 D]

**进口情况：**企业不仅从事进口贸易业务，负责区内深加工装置和民用消费的供应，而且拥有多套深加工配套装置，公司年进口量约 400 万吨，进口来源国有中东、阿尔及利亚、美国、及澳大利亚等国家，其中丙烷进口占比约 80%，此外公司还拥有自己的运输船只，暂未接伊朗货。

**销售情况：**企业销售市场有国内和海外市场，国内采用自用+工业原料供应+保民用分销模式，对周边深加工装置供应工业纯气，同时有部分民用销售，但民用占比较小。

**海外市场情况：**印度海外进口量预计下滑；印度进口普遍选择用 CP 计价，政府对进口有一定补贴，莫迪政府为寻求连任拉选票，补贴预计不会取消，而印度炼厂可以拿到俄罗斯低价的原油，炼厂高负荷，液化气产量会维持高位，印度国内进口需求预计走低。

**PDH 装置检修：**企业装置保持满负荷运行；企业拥有 75 万吨 PDH 装置，下游配套产业链无论纵向还是横向均较长，产业链整体利润尚好，未来仍有多套装置预计在 2025 年投产；D 认为新投产 PDH 装置预期会在 4 月开工，由于 PDH 装置存在半年到一年的保修期，如果装置停车时间过长超过保修期后开车出现问题，制造商不会负责，因此即使

目前利润不好，新投产的 PDH 装置也会开车运行。

**期现交易：**企业内外价差套利和月差套利参与较多，认为 04 合约持仓量小于往期主力合约，04 市场参与者较少，4-5 的月差目前没有明显驱动，交易价值较小；在船运市场物流问题缓解后，MB-FEI 套利空间收窄，目前 FEI 和 LPG 的内外套利汇率风险较大，可能存在三种情况①基差和汇率均盈利；②基差不能覆盖汇率的亏损，整体亏损；③汇率的盈利大于基差收益，整体盈利；22 年内外套利市场主要赚汇率的钱，而不是基差的钱，通过汇率把内外价差收窄，而目前内外价差汇率风险同样较大，会考虑进行锁汇操作。