

调研报告—液化石油气

山东 LPG 调研：“内卷”加剧，利润为锚

东方证券
ORIENT SECURITIES

期货

走势评级：液化石油气：震荡
报告日期：2025 年 3 月 19 日

★调研结论

1) 山东市场竞争加剧，进口贸易利润难寻

山东市场进口分销贸易的“内卷”程度进一步加剧。目前烟台、天津、龙口、董家口、连云港、滨州六大码头是省内 7 套主要自进口商采购丙烷 PDH 企业的主要货源，供应已经过剩。而且预计至今年年底省内将新增东营港（中燃）、董家口（昆仑）两大码头，竞争将进一步加剧。预计今年进口外销利润亏损仍为大概率事件，进口贸易商或延续保守谨慎的操作，多以现货采购为主，避免长约采购可能带来的风险。

2) 利润是 PDH 装置开停考虑的核心因素，原料囤货意愿低

预计今年影响山东地区 PDH 企业做出开停车决策的核心因素是是否有利润，不存在太强的保生产心理，且由于装置利润长期以来很难显著高于盈亏平衡线，PDH 生产企业在低价提前囤原料丙烷货的意愿低，目前倾向于谨慎采购。自进口贸易商采购丙烷货的山东 PDH 企业最大罐容基本处于 7-10 天左右的用量，很少会有囤货的概念，且为规避风险很少会买远月的价格，更倾向于现货采购为主。

★投资建议

总体来看，山东 LPG 产业链上参与者整体的采买行为都体现出偏谨慎的态度，若这样的心态维持，则后续低价刺激出的投机补库需求向上弹性预计相对有限。

展望二季度，一季度较好的 PDH 装置利润带动开工率维持在 70% 以上的良性水平，4 月份检修计划增加、且因利润长停的装置重启概率较低，丙烷化工端需求进一步向上驱动弱，且燃烧需求预计边际转弱、叠加谨慎心态下投机补库需求弹性或有限，则需求端预计在中长期给予价格下行压力。

★风险提示

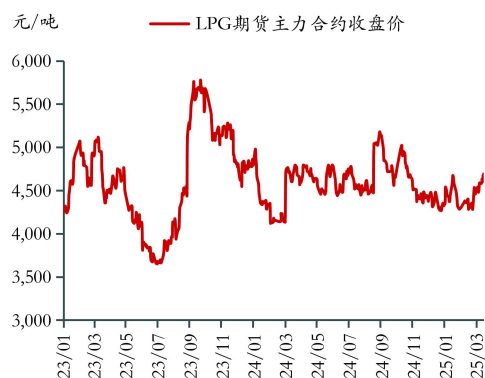
调研样本量较小，代表性或有限。

安紫薇 资深分析师(能源与碳中和)
从业资格号：F3020291
投资咨询号：Z0013475
Tel: 8621-63325888
Email: ziwei.an@orientfutures.com

联系人：

欧阳瑞琳 高级分析师(液化石油气)
从业资格号：F03125150
Tel: 8621-63325888
Email: ruilin.ouyang@orientfutures.com

主力合约行情走势图（液化石油气）



重要事项：本报告版权归上海东证期货有限公司所有。未获得东证期货书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。本报告的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成交易建议，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

有关分析师承诺，见本报告最后部分。并请阅读报告最后一页的免责声明。

目录

1、调研背景.....	4
2、调研核心结论.....	4
2.1、山东市场竞争加剧，进口贸易利润难寻.....	4
2.2、利润是山东 PDH 装置开停考虑的核心因素，原料采买囤货意愿低.....	6
3、投资建议.....	7
4、调研详情.....	7
5、风险提示.....	12

图表目录

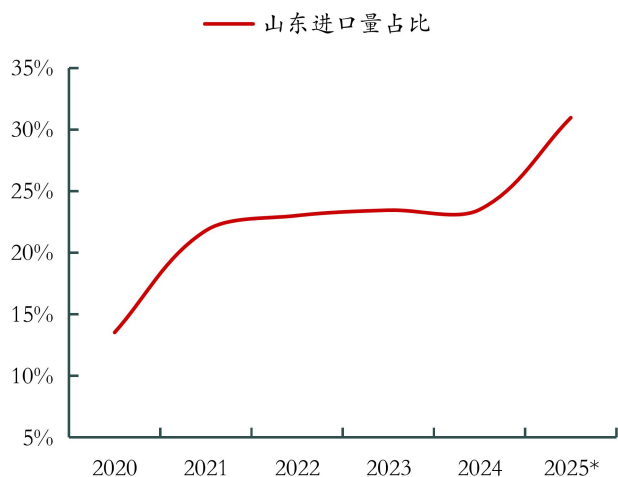
图表 1：山东 LPG 进口量在全国总量中的占比.....	4
图表 2：山东基差季节性.....	4
图表 3：山东主要进口货源码头进口量.....	5
图表 4：山东 LPG 商品量.....	5
图表 5：山东 LPG 厂内库存.....	5
图表 6：山东民用气现货价格走势.....	5
图表 7：2025 年 3 月中国 PDH 产能分布.....	6
图表 8：PDH 装置制丙烯毛利.....	6
图表 9：山东已投 PDH 装置一览.....	6

1、调研背景

山东作为国内地炼以及下游深加工装置布局最为集中的地区，近几年在“减油增化”转型加速的背景下烷烃深加工发展迅速，包含丙烷脱氢、轻烃裂解、丁烷法顺酐等热门装置在内的产能不断推进且仍处于扩能高峰期，带动地区丙丁烷资源用量明显提升。在国内液化气下游需求增长驱动转向化工的大背景下，山东 LPG 进口量在全国份额中的占比自 2020 年以来逐年攀升，2024 年占比达到 23%，2025 年年初至今份额已经超过 30%。

考虑到当前 LPG 需求增长受化工端影响程度越来越深、近期 PG 合约基差估值锚定山东现货价格时长增加、活跃厂库多位于山东地区等因素，本次调研我们走访了山东地区液化气产业链的 10 家上下游企业，涵盖省内炼化一体化、PDH、轻烃裂解、港口进口商在内的重点企业，以期探寻山东地区当前的产业竞争格局发展现状、利润不佳背景下下游化工装置如何进行开停工决策以及当前市场对中美关税政策不确定性的担忧是否会影响后续的生产决策。

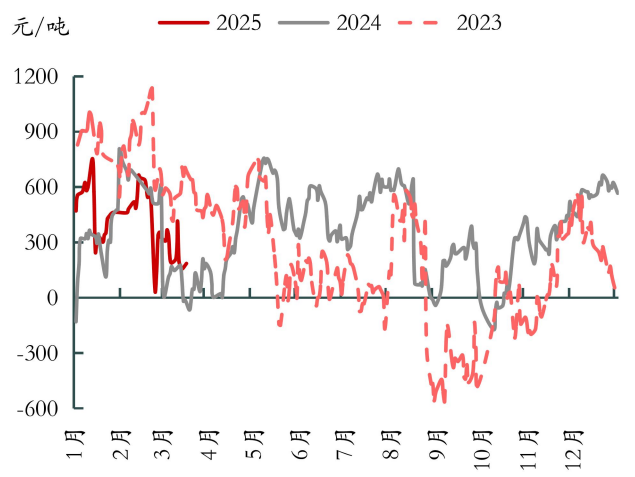
图表 1：山东 LPG 进口量在全国总量中的占比



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

*2025 年为年初至今的进口量占比情况，数据截至 3 月 19 日

图表 2：山东基差季节性



资料来源：Wind，东证衍生品研究院

2、调研核心结论

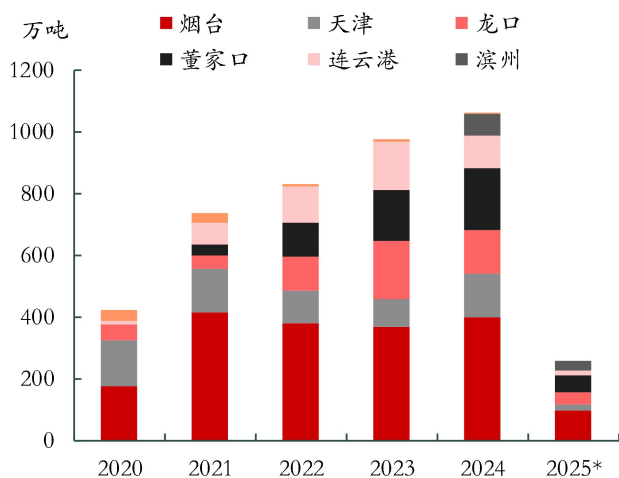
2.1、山东市场竞争加剧，进口贸易利润难寻

根据我们的调研情况来看，山东市场进口分销贸易的“内卷”程度进一步加剧。首先，从进口货供应端来看，随着省内码头的不断崛起以及外围可辐射到省内需求企业的港口进驻，目前烟台、天津、龙口、董家口、连云港、滨州六大码头是省内 7 套主要自进口商采买丙烷 PDH 企业的主要货源，供应已经过剩。从市场下游客户的采买方式也可见一斑，正是由于市场上并不缺货、货源比较灵活，所以下游企业采购多以现货交易为主，

少有长约，甚至部分企业存在一天一招标的情况，谁便宜就买谁。山东地区龙头贸易商在 24 年保守缩量仍难抵消亏损。

而且预计至今年年底省内将新增东营港（中燃）、董家口（昆仑）两大码头，竞争将进一步加剧。同时民用气与进口气也存在着一定的替代性，进口气近期的成本一直在 5100 元/吨以上，相对于地炼的炼厂气价格完全没有竞争力。预计今年进口外销利润亏损仍为大概率事件，进口贸易商或延续保守谨慎的操作，多以现货采购为主，避免长约采购可能带来的风险。

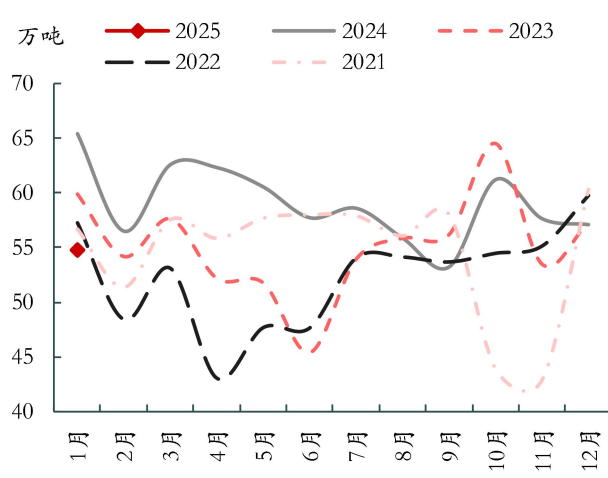
图表 3：山东主要进口货源码头进口量



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

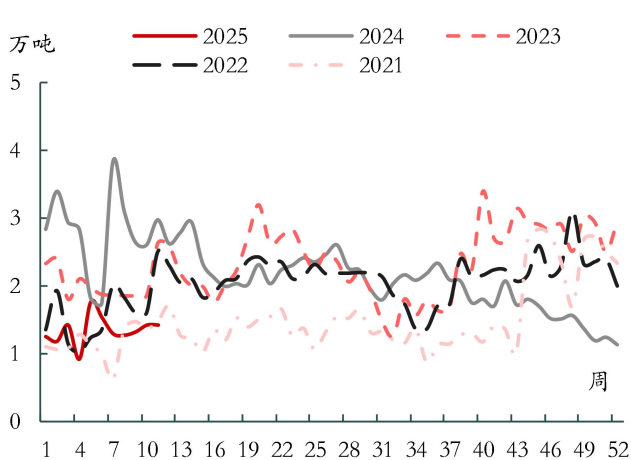
*2025 年为年初至今的进口量情况，数据截至 3 月 19 日

图表 4：山东 LPG 商品量



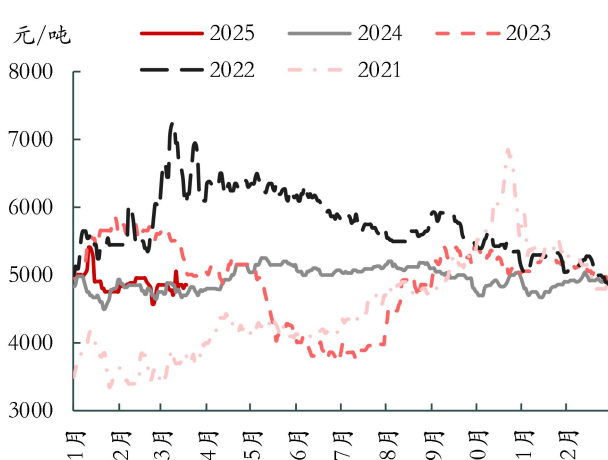
资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

图表 5：山东 LPG 厂内库存



资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

图表 6：山东民用气现货价格走势



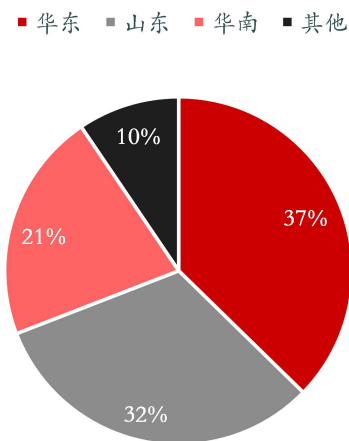
资料来源：Wind，东证衍生品研究院

2.2、利润是山东 PDH 装置开停考虑的核心因素，原料采买囤货意愿低

PDH 作为丙烷化工端最重要的下游一直是近两年盘面博弈围绕的关键点之一。截至 2025 年 3 月，我国 PDH 产能合计 2270 万吨/年，其中山东地区的 PDH 装置共有 12 套，合计产能 722 万吨/年，占全国总产能的 32%。今年开年以来，由于近端装置利润有所修复，目前山东地区除了鑫泰和中海精细两套长停的装置以外，其余 PDH 装置均处于开车状态。

根据我们的调研，预计今年影响山东地区 PDH 企业做出开停车决策的核心因素是**是否有利润**，不存在太强的保生产心理，且由于装置利润长期以来很难显著高于盈亏平衡线，PDH 生产企业在**低价提前囤原料丙烷货的意愿低**，目前倾向于**谨慎采购**。企业库容方面，自进口贸易商采购丙烷货的山东 PDH 企业最大罐容基本处于 7-10 天左右的用量，很少会有囤货的概念，且为规避风险很少会买远月的价格，更倾向于现货采买为主。生产企业围绕利润进行开停工决策预计将导致需求的释放刚性相对更弱，偏谨慎的采购操作很难自需求端给予 FEI 显著的上行驱动。

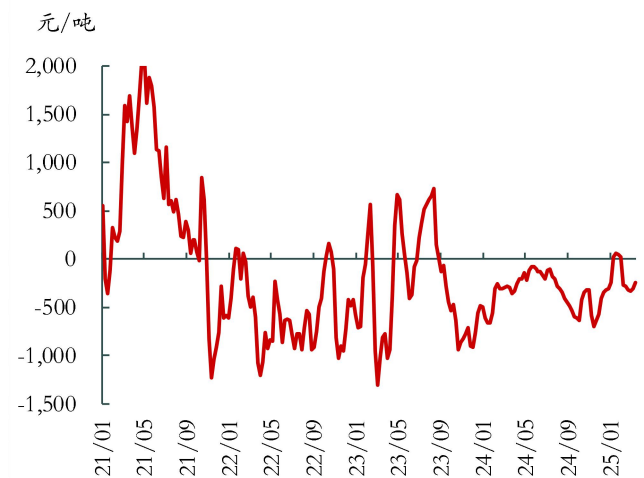
图表 7：2025 年 3 月中国 PDH 产能分布



资料来源：公开资料整理，东证衍生品研究院

*数据截至 2025 年 3 月 19 日

图表 8：PDH 装置制丙烯毛利



资料来源：隆众资讯，东证衍生品研究院

图表 9：山东已投 PDH 装置一览

装置名称	当前负荷	产能 (万吨/年)	所在地区	投产时间
万华化学	95%	75	山东烟台	2015 年 8 月
金能一期	90%	90	山东青岛	2021 年 8 月

齐翔腾达 (混烷脱氢)	50%	42 (技改后)	山东淄博	2022 年 3 月
鑫泰石化	0%	30	山东淄博	2022 年 5 月
汇丰石化	66%	25	山东淄博	2022 年 8 月
万达天弘	44%	45	山东东营	2022 年 11 月
滨华新材料	88%	60	山东滨州	2023 年 6 月
利华益维远	100%	60	山东东营	2023 年 11 月
中海精细	0%	40	山东日照	2024 年 4 月
金能二期	98%	90	山东青岛	2024 年 6 月
亚通石化	80%	75	山东东营	2024 年 8 月
万华蓬莱	81%	90	山东烟台	2025 年 2 月

资料来源：公开资料整理，东证衍生品研究院

3、投资建议

总体来看，“内卷”加剧下山东进口贸易商面临较大亏损压力，地区进口货源的供应充足、罐容有限及装置利润有限下 PDH 企业的提前囤货意愿偏低，且虽然目前企业多数认为针对自美进口 LPG 加征关税的可能性有限，但是谨慎起见为避免风险还是很少购买长约，已有观察到部分进口商进口量明显见少。山东 LPG 产业链上参与者整体的采买行为都体现出偏谨慎的态度，若这样的心态维持，则后续低价刺激出的投机补库需求向上弹性预计相对有限。

展望二季度，一季度较好的 PDH 装置利润带动开工率维持在 70% 以上的良性水平，4 月份检修计划增加、且因利润长停的装置重启概率较低，丙烷化工端需求进一步向上驱动弱，且燃烧需求预计边际转弱、叠加谨慎心态下投机补库需求弹性或有限，则需求端预计在中长期给予价格下行压力。

4、调研详情

1) PDH 企业 A

企业概况

生产丙烯、丙烷、苯、甲苯、二甲苯、液化气等系列产品，其中液化气年产量近 30 万吨。22 年 30 万吨 PDH 装置投产，2025 下半年酚酮、双酚 A 计划作为 PDH 装置下游投产，建成后丙烯外放量将下降至 300-400 吨/日。

企业液化气生产端情况

今年 2 月起催化和气分装置停工检修，醚后碳四暂停外放，焦化装置所出的焦化气无法自身消化，目前阶段性外放，日均 250 吨，对当地的民用气市场有所冲击。气分装置正

常所出产品为丙烷、丙烯以及醚后碳四，其中丙烷 200-300 吨/日，醚后碳四的商品量在 400-500 吨/日，丙烯约 300-400 吨。

PDH 装置情况

丙烷单耗在 1.17，满负荷时丙烷日均需求量 1100-1200 吨，目前装置处于停车检修状态。进料会掺用自产和进口丙烷（美国和中东都有），一半采用自产丙烷，预计今年 8 月环氧丙烷装置投产后公司丙烯外放量会显著减少，但仍会根据下游利润情况调整出产品。

原料采购方面，公司 PDH 通过贸易商进行港口纯丙烷货采购，更倾向于距离偏近的龙口港或者青岛港，连云港、天津港相对较少。与龙口港合作运输分自提价和送到价，运费约 180-200 元/吨；一般每次采购量约 2 万吨。

PDH 装置经济性和开停情况

一般核算原料成本与下游产品的综合盈利性，下游是否开工主要是看原料与下游产品价格差，也就是装置盈利情况。市场上丙烷到丙烯加工成本约 1700-1800 元（加上固定资产折旧），公司因副产氢气自用（主要为柴油加氢装置使用），扣除后成本约 1500 元/吨，尽管周边有氢气的外采需求，但考虑运输、装卸不方便等因素外放并不合适。

开停情况方面，去年开始受原料成本太高影响 PDH 开工率不高，本次检修停车的主要原因是经济性原因，阶段性的盈利暂不会考虑重启，现在其他配套装置开工率不高，所以开工意愿有限。

期现操作意愿

目前公司的经营方向以现货为主，期现结合操作的不多。

2) 进口贸易商/交割厂库企业 B

企业概况

山东大型分销商，专注于现货与物流运输，10 万吨级 LPG 专用码头，进口量全国前三，目前是山东地区较为活跃的交割厂库之一，罐区位于龙口港。受运距影响，客户群体辐射山东七套 PDH、三套裂解、二家异丁烷脱氢装置。

企业贸易情况

公司货源全部为进口货，来自中东、美国等地，无固定长约，只看价格是否合适；进口气价格与炼厂气价格不关联，目前主要看进口成本，现在进口成本一直在约 5100 以上。

2023 年公司进口量达到 240 万吨，2024 年 180 万吨，2025 年预计能做到 180-200 万吨。24 年虽然操作趋于保守，但是还是难抵消亏损的情况。目前码头进驻较多下，市场竞争加剧，各码头排库卸船进度不一，贸易利润大幅缩水。盈亏分阶段，类似滞期费、经营和资金成本支出较大，销售核算虽有盈利，但综合财务测算仍为亏损状态。

公司下游客户情况

有少量长约客户，以现货交易为主，客户多为工业企业，燃烧较少；下游客户罐容有限，囤货意愿低，码头方面也较少囤货。目前山东市场上并不缺货，一天或者五天一招标，货源比较灵活，谁便宜就买谁。

3) 地炼/混烷脱氢企业 C

企业概况

以石油化工为主业、集石油炼制与后续深加工为一体的大型民营企业，产业涉及高效能燃料（成品油）、高端化工品（丙烯、异丁烯、MTBE 等）、高性能材料（橡胶、沥青、塑料等）三大板块。其中液化气年产量达近 40 万吨，配套有正丁烷异构-混合烷烃脱氢装置，对丁烷资源年需求量约 15 万吨，是大连商品交易所 LPG 交割厂库。

装置运行情况

目前公司常减压装置中低负荷运行，因自身催化气产量不足，所以有原料气的缺口。混烷脱氢装置产能 25 万吨，下游满负荷时丙丁烷均有外采需求，以丁烷为主。

采购招标情况

混合丁烷基本全部依赖外采，招标时间根据生产库存以及未来市场预判，决定每次招标的量以及时间，目前招标价在 5350 左右送到。

丁烷下游利润

最近 MTBE 出口比较多，还是有部分盈利的，所以近期丁烷的需求量一直维持在相对偏高的水平。

4) PDH 企业 D

企业概况

23 年 6 月产能 60 万吨/年 PDH 装置投产，24 年底 24 万吨/年环氧丙烷联产 74.2 万吨/年甲基叔丁基醚装置、80 万吨/年异构化装置投产，配套级码头以保供自身的丙烷和丁烷下游深加工装置，2024 年进口量 96 万吨。进口资源除自用外，少量用于分销贸易。

PDH 装置情况

去年 4 月份检修后到现在负荷一直维持在 90%，下游 PO 装置会消耗丙烯，富裕的丙烯外销量大约在 500-600 吨/天。在装置开工初期，丙烷到丙烯价差 1700-1800 元有利润，现装置运行正常加工成本降至 1300-1400 元/吨，单耗 1.12。2 月份 PDH 联产 PO/MTBE 综合利润 227 元/吨，盈利微薄，目前下游 PO 过剩率 20%，未来可能过剩加剧。

企业进口及资源外放情况

此前在只运行 PDH 一套装置的时期，每个月 4-5 船货，随着去年年底 PO/MTBE 项目投产后，自用量增加，目前大约 8-10 条（但受制于赤水航道限制，前述的每船货实际上只能半载接船（相当于 2.2-2.3 万吨））。进口货源主要来自美国（70-80%），FEI 结算使用较多。公司每个月根据生产用量，叠加部分计划贸易量来考量下个月的进口量情况。

丁烷保供不外放，丙烷每月外放 2-3 万吨。公司的外销丙烷省内 PDH 企业基本都可以辐射到。

5) 港口罐区企业 E

企业概况

建成后将成为东营港唯一一个冷冻库区，目前项目正在施工，计划 5 月底中交，争取 8 月份具备靠船条件。拥有 10 万吨液化气码头泊位，8 公里管线输送。

吞吐量及管输

正常运转后码头吞吐量能达到 260 万吨；公司根据下游企业提供的参数配了 4 台（丙丁各 2）输送泵，可同时满足四家企业输送，丙烷 40 立/时。丁烷 33 立/时，基本可以满足周边需求。

仓储费水平

计划投用后对外提供过罐租库服务，收费标准 200 左右（包括港杂、过罐等）。

6) 混烷脱氢/交割库企业 F

企业概况

252 万吨/年的进口原油配额及相关原油进口资质，年综合加工能力 1150 万吨，公司主要外销产品包括丙烯、MTBE 等。炼化板块（史口库区）有气分、烷基化等装置；东营港有一套混烷脱氢装置，有 MTBE 及丙烯外销。

混烷脱氢装置进料

丙丁烷合计进料需求在 1500 吨/日。其中丙烷纯度要求 98% 以上，民用气要求丙烷含量 20%、异丁烷 40% 左右。

外采情况

丙烷采购只买进口现货，基本上没有长协。民用气采自周边地炼。

7) 地炼/PDH 企业 G

企业概况

原油加工能力 350 万吨/年，一套产能 75 万吨/年的 PDH 装置投产，后续有 60 万吨/年苯乙烯联动、25 万吨/年 PO 装置计划于 2025 年 2 季度投产，20 万吨/年顺酐装置计划于 25 年 4 季度投产。

PDH 装置近况

因常减压前装装置故障降负，PDH 副产氢气无法综合利用所以短暂降负，丙烷加工量从满负荷的 2600 吨/天降至 1900 吨/天，预计后续 10 天左右恢复；PDH 装置去年 8 月开工，今年 8 月计划检修 10-15 天（检查磨损做验证等），开停工决策主要取决于利润情况。

PDH 装置至丙烯端加工成本 1150-1200 元/吨，单耗 1.15。

8) 企业 H

企业概况

主要石化产品有汽柴油、液化气、PP 粉料/颗粒料、MTBE、丙烯、纯苯等产品。旗下有 20 万吨烷基化、30 万吨烯烃异构以及 20 万吨的正丁烷异构联产 30 万吨的异丁烷脱氢。

2022 年 120 万吨轻烃综合利用(石脑油裂解)项目投产，原料可在石脑油与丙烷间切换，丙烷最大日均外采量能达到 2000 吨以上。2022 年 MTBE 出口红利后新建二期异丁烷脱氢项目，于今年 2 月下旬 30 万吨的正丁烷异构配套 45 万吨的异丁烷脱氢项目正式投产，目前装置正处于开工调试阶段。

轻烃综合利用项目进料

120 万轻烃综合利用（石脑油裂解）原料分轻质和重质原料，石脑油为主丙烷为辅。其中石脑油以自产为主，考虑装置经济性的话会采购丙烷和拔头油（碳五）协调进料。目前拔头油经济性不合适，进料有所减少。经济性判断依据主要是核算下游产品收率，裂解的主要产品为丁二烯和纯苯。重质原料裂解的丁二烯和纯苯收率高，轻质原料的收率低。

丙烷外采情况

与 PDH 装置不同，公司裂解装置对于丙烷的需求量比较灵活，在 500-2500 吨/日不等，根据市场情况进行转换。近期石脑油的相对经济型不佳且公司上游装置降负荷，所以丙烷用量较高，在 2000 吨/日，后续石脑油比较富裕的话可能会进行提高石脑油用量、减少丙烷用量的调整。丙烷原料的来源主要来自港口货，以现货为主，也有部分用 FEI 锁价，一般通过招标采购。

9) 碳四裂解/丁烷深加工企业 I

企业概况

拥有 40 万吨碳四裂解装置和 10 万吨异丁烷脱氢装置，满负荷时外采民用气、丁烷或碳四资源日均 1000 余吨，主要产品包括丙烷、丙烯、PP、MTBE 等。

碳四裂解进料原料

包括民用气、丁烷等，技术特殊，可加工含烯烃、碳五、烷烃等多种原料。目前民用气日用量 800-1000 吨，装置改造后焦化气可混掺使用，但需控制硫含量。

原料采购方式

采购方式灵活，包括一单一谈、招标、现货直采等。民用气货源主要考虑价格，全国的资源都可以，会根据山东炼厂的出厂价，每天定收货价。

10) 炼化一体企业 J

企业概况

2024 年下半年刚刚投产的炼化一体化企业，去年 10 月一期一阶段 1000 万吨炼油项目正式投产运行，12 月份乙烯项目（150 万吨石脑油/轻烃裂解）开工，目前醚后碳四日均外放量在 1200 吨左右，近期烷基化装置开工后暂停外放。

二期二阶段 1000 万吨炼油于近期准备开工，预计 7 月份完全开工，后续装置需要到今年年底明年年初完全投产运行。

罐容情况

液化气全部罐容预计 6 万吨。考虑到储罐的综合利用避免闲置，公司储罐经常混用。

产品外放情况

计划 DCC 开起来后液化气产出 2000 吨/日，优化后调整外放为 300-400 吨/日，其余自用或换货；二期第二套 1000 万吨开工后，液化气理论外放量偏大，但会尽量减少对市场冲击，且根据下游装置效益调整外放品种。

5、风险提示

调研样本量较小，代表性或有限。

期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）

走势评级	短期（1-3 个月）	中期（3-6 个月）	长期（6-12 个月）
强烈看涨	上涨 15%以上	上涨 15%以上	上涨 15%以上
看涨	上涨 5-15%	上涨 5-15%	上涨 5-15%
震荡	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%	振幅-5%-+5%
看跌	下跌 5-15%	下跌 5-15%	下跌 5-15%
强烈看跌	下跌 15%以上	下跌 15%以上	下跌 15%以上

上海东证期货有限公司

上海东证期货有限公司成立于 2008 年，是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货交易咨询、资产管理、基金销售等业务，拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所、上海国际能源交易中心和广州期货交易所会员资格，是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司，上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际（新加坡）私人有限公司三家全资子公司。

自成立以来，东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨，坚持以金融科技助力衍生品发展为主线，通过大数据、云计算、人工智能、区块链等金融科技手段打造研究和技术两大核心竞争力，坚持市场化、国际化、集团化发展方向，朝着建设一流衍生品服务商的目标继续前行。

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。

东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼21楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：www.orientfutures.com

Email：research@orientfutures.com