



弘业期货股份有限公司

HOLLY FUTURES CO., LTD.

研究报告—年报

金融研究院

能化工业品事业部

报告日期
2023 年 12 月 22 日

液化石油气年报：旺季逐渐淡化，化工需求崛起

张永鸽

Tel: 02568908478

Email:

zhangyongge@ftol.com.cn

从业资格号: F0282934

投资咨询证号: Z0011351

2023 年由于 OPEC+减产、地缘局势、美联储加息等问题使得国际原油价格跌宕起伏，液化气走势形成了明显的“倒 V”特征，整体先抑后扬，旺季特征逐渐淡化。本年度，液化气供需均有增加，化工需求占比变大，但由于进口成本居高不下，以 PDH 为代表的深加工装置利润倒挂，需求不及预期。随着国内减油增化战略的逐步推进，炼厂液化气自用率将会提高，商品量将会逐步减少，新增产能将主要集中在镇海炼化、裕龙炼化等项目上。后市还需持续关注美国、中东的供应情况以及原油的走势。

张艳雯

Email:

zhangyanwen@ftol.com.cn

从业资格号: F03088843

目录

一、2023 年液化气市场行情回顾.....	4
(一) 国际原油市场走势回顾.....	4
(二) 国际 C3、C4 现货市场走势.....	5
(三) 国内液化气市场期现货走势.....	7
二、液化气供需情况.....	9
(一) 液化气产量分析.....	9
(二) 进出口情况.....	11
(三) 库存情况.....	14
(四) 需求情况.....	15
三、液化气产业链装置开工利润分析.....	17
四、小结与展望.....	21

图表目录

图 1 : WTI 和 BRENT 原油期货价格 (日)	5
图 2 : 原油现货价格走势 (日)	5
图 3 : CP 丙烷价格走势	6
图 4 : CP 丁烷价格走势	6
图 5 : LPG 近年期货价格走势	8
图 6 : 华南现货价格与期货价格走势对比	8
图 7 : LPG 期现货及基差走势图	9
图 8 : 全球 LPG 供应情况	10
图 9 : 全球各地区 LPG 产量情况	10
图 10 : LPG 商品量周度数据分析	10
图 11 : 2019-2023 年液化气月度产量走势	11
图 12 : 2017-2023 年液化气年度产量走势	11
图 13 : 2023 丙烷进口对比	12
图 14 : 2023 丁烷进口对比	12
图 15 : 2023 丙烷出口对比	13
图 16 : 2023 丁烷出口对比	13
图 17 : LPG 进口依存度	13
图 18 : 液化气炼厂样本库存周数据分析	14
图 19 : 液化气港口样本库存周数据分析	15
图 20 : LPG 月度表观消费量	16
图 21 : 2017-2023 年 LPG 表观消费量	17
图 22 : 烷基化油装置开工率	18
图 23 : 烷基化装置利润	19
图 24 : MTBE 装置开工率	19
图 25 : MTBE 装置利润	20
图 26 : 下游产品市场价	20
图 27 : PDH 装置开工率	20
图 28 : PDH 装置利润	21

一、2023 年液化气市场行情回顾

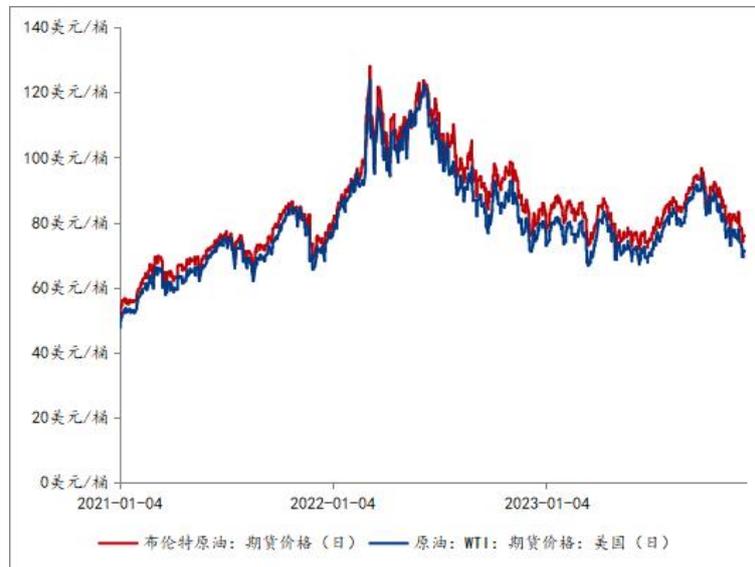
（一）国际原油市场走势回顾

2023 年原油市场呈现区间震荡的波动特征，虽波动幅度不及 2022 年，但波动更加频繁，影响因素繁杂。主要的利多因素为 OPEC 会员国全年深化减产政策以及地缘政治冲突，利空因素主要在于市场对经济衰退的担忧以及西方国家为了缓解高通胀采取的强势加息政策。进入一季度，油价在 71-82 美元/桶之间波动，波动幅度相较于全年来看较小，此时全球市场对中国的需求复苏抱乐观态度，中国市场克服了疫情困扰，成为全球原油需求增长的引擎。国际能源署认为中国市场贡献了全球原油需求增量的 70%。可是，在西方国家强势加息的影响下，宏观经济复苏存在一定的压力，对经济衰退以及欧美市场需求疲软的担忧甚嚣尘上，整体走势属于高位震荡，价格高位主要是由于对中国市场需求的乐观。二季度油价呈现宽幅震荡的走势，价格在 64-84 美元/桶之间波动。第一阶段的急速下跌主要是由于欧美央行持续加息导致欧美银行业危机，多家银行破产清算引发了投资者的恐慌，油价在 4、5 月份两次崩盘大跌，而后 OPEC 成员国为稳定油价两次决议减产，才使得油价企稳，没有继续下跌。进入三季度，多重利好叠加，沙特自愿减产、全球原油库存大幅下降、投资者信心复苏，使油价在七八月份迅速上升。尽管美国在短时间内提高了国内原油产量，并放松对伊朗和委内瑞拉原油的制裁来增加原油供应，但都无法阻止油价从 70 美元飙升至 95 美元。9 月下旬，由于库欣原油库存持续下跌引发市场的焦虑，油价一度突破 95 美元，成为年内高点。进入四季度，高油价开始对需求端产生压制，成品油裂解差走弱，叠加经济下行和需求疲软信号的影响，油市在 10 月快速降温，油价在国庆期间暴跌 10%。随后巴以冲突爆发使得油价又再次快速回升，此次冲突处于中东核心地区，市场担忧会造成供应紧张，但实际巴以冲突并没有扩大趋势，对供应也没有造成影响，油价又再次回落。年底 OPEC 会议宣布减产，但市场对减产力度存疑。前期利多出尽，油价没有大幅上涨动力，继续呈现区间波动。

2023 年原油市场多空交织，2024 年仍具有较大的不确定性。原油的利多主要来自供应端，OPEC+ 的减产政策将持续到年底，但沙特及俄罗斯的额外减产或发生变化，减产力度或有所缩水，利空点主要是整体经济环境承压，市场

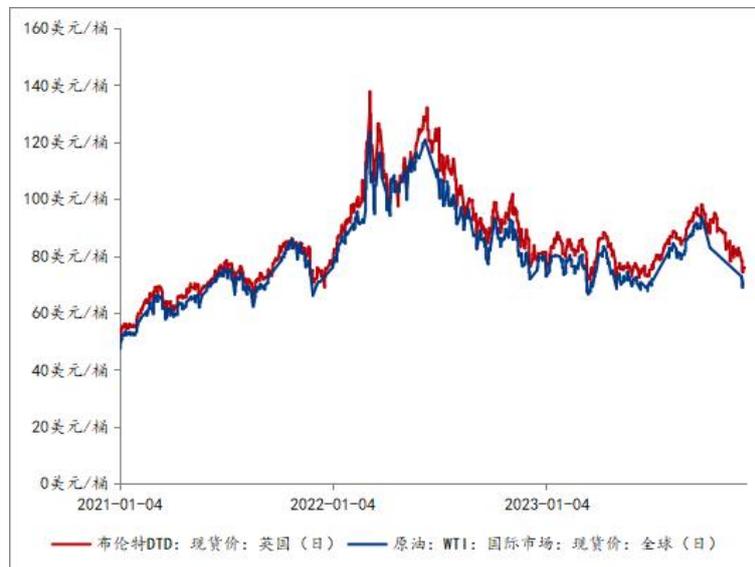
对经济衰退的担忧以及对需求前景的担忧。同时，地缘政治也是影响油价的一大不确定性因素，长期还需关注欧佩克产量政策和地缘政治风险。

图 1：WTI 和 Brent 原油期货价格（日）



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 2：原油现货价格走势（日）



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

（二）国际 C3、C4 现货市场走势

沙特阿美公司 CP 价格今年经历了先涨后跌再涨的走势。从 1 月份至 2 月份，CP 价格上涨，达到年内高点 800 美元/吨附近，得益于年初油价的上涨以及对今

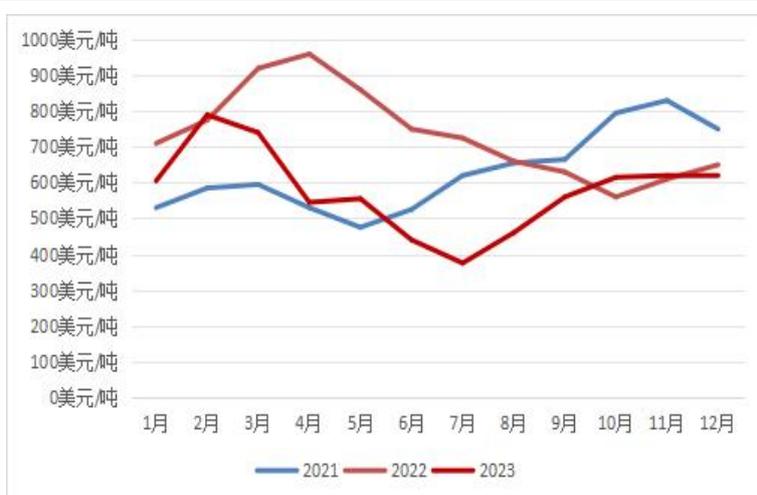
年市场需求的良好预期。3月份至7月份的CP价格一路下跌，国际市场供需面相对宽松仍为主要利空因素，而且欧美央行未来加息预期加剧经济和能源需求衰退担忧等，6月末国际原油价格显著下跌亦拖累CP价格，并且需求处于弱复苏状态，7月份丙烷价格400美元/吨，丁烷价格375美元/吨，跌幅接近50%。7月份至今，丙烷和丁烷的价格持续反弹，7-10月反弹幅度较大，得益于油价的快速上升和现货需求的增加。10-12月价格逐渐企稳，虽然油价下跌使得CP价格支撑减弱，但需求边际好转。12月CP出台，丙烷610美元/吨，较上月持稳；丁烷620美元/吨，较上月持稳。折合到岸美金成本：丙烷690美元/吨，丁烷710美元/吨；折合人民币到岸成本：丙烷5498元/吨左右，丁烷5658元/吨左右。

图 3：CP 丙烷价格走势



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 4：CP 丁烷价格走势



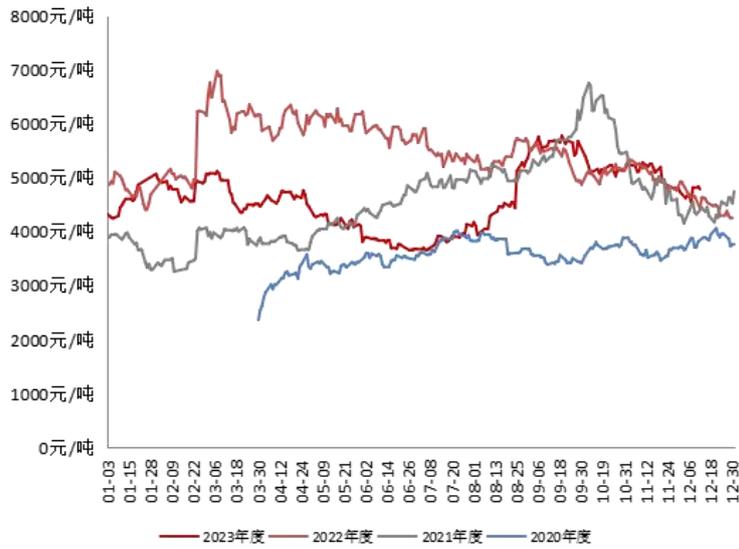
数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

(三) 国内液化气市场期现货走势

2023 年液化气的价格较 2022 年低不少，受多方面因素的影响，其中包括原油的走势以及液化气自身基本面情况。液化气期现货价格走势具有极大的相关性，但也有例外，一季度时现货价格远远高于期货价格，基差在 200-1200 元/吨之间震荡。国内期货价格呈现震荡走势，现货价格呈现极速下跌的走势。1 月份时由于伊朗码头检修和美国大雾天气等因素影响，国际液化气价格大幅上涨。同时正逢国内春节假前补货需求高涨，导致民用气价格也随之上涨。然而，2 月底受美联储加息、美国银行业危机及经济衰退预期的影响，原油价格持续下跌，液化气价格震荡下行，在 6 月底液化气现货价格达到最低点 3600 元/吨附近。同时从 2 季度开始液化气的期现货价格也逐渐趋于一致。7 月份，沙特自愿继续深化减产，同时美国商业原油库存降至历史低位，供应紧张局面导致原油持续上涨，涨幅逼近 30%。与此同时，由于巴拿马运河新规导致河道拥堵，国际运费持续上涨，进一步推动了国际丙烷价格的上涨，众多利好因素加持下，国内液化气期现货上涨至全年最高点，9 月 19 日液化气收盘价在 5780 元/吨。进入四季度，原油价格回落，液化气的需求回复缓慢，基本面数据较弱，下游 PDH 装置利润持续倒挂，开工率下降到 60% 左右，液化气期货价格震荡下行。进入 11 月份，液化气期现货走势逐渐背离，期货持续下跌，现货震荡持稳，液化气传统淡季，现货价格有所支撑。

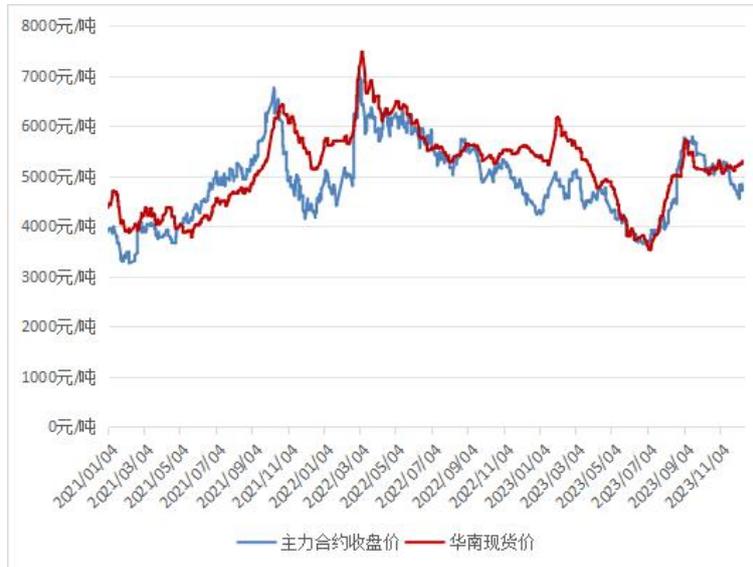
液化气今年走势形成了明显的“倒 V”特征，整体先抑后扬。进入四季度，前期利好出尽，液化气传统淡季由于基本面以及成本端影响，并没有明显的利好支撑价格上涨。今年一季度以及 11 月之后，期货与现货价差较大，一季度最大价差高达 1200 元/吨，其他时间现货与期货价格关系较为紧密，波动频率基本一致，从图中也能看出液化气基差有着季节性的规律。分析原因可能是由于 11 月、12 月、1 月以及 2 月是液化气传统旺季，此时液化气需求是全年较高的时候，带动现货价格上浮。11 月份中旬期现价差拉大主要是由于冷空气带动燃烧需求增加，使得现货价格有支撑，而盘面受原油利空压制，走势偏弱。

图 5：LPG 近年期货价格走势



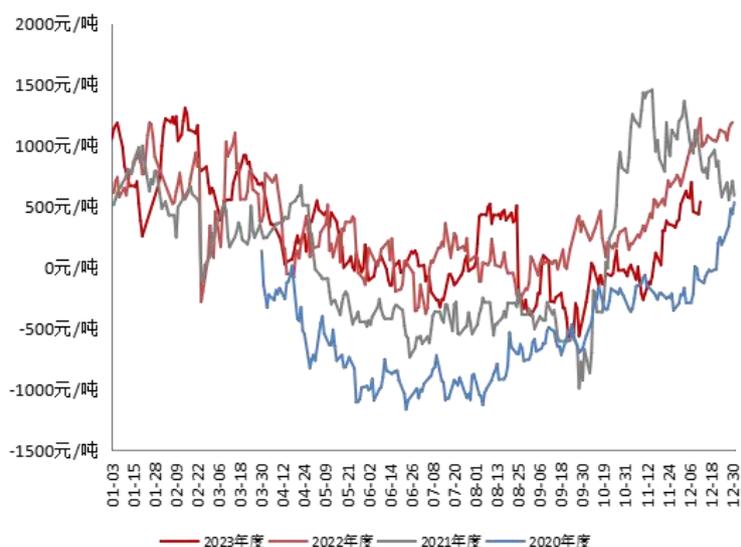
数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 6：华南现货价格与期货价格走势对比



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 7: LPG 期现货及基差走势图



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

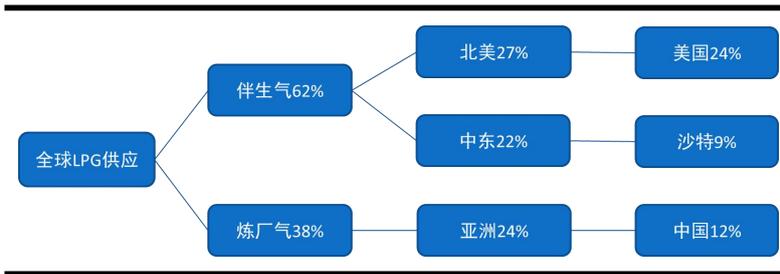
二、液化气供需情况

(一) 液化气产量分析

从生产方式来看，目前全球 LPG 的供应主要来自于油田伴生气，这类 LPG 供应来源主要以美国和中东国家为主，其中伴生气占比 62%，还有一部分 LPG 来源于炼厂气，占比 38%左右，这类主要来源于亚洲国家，其中中国的产量暂居首位。

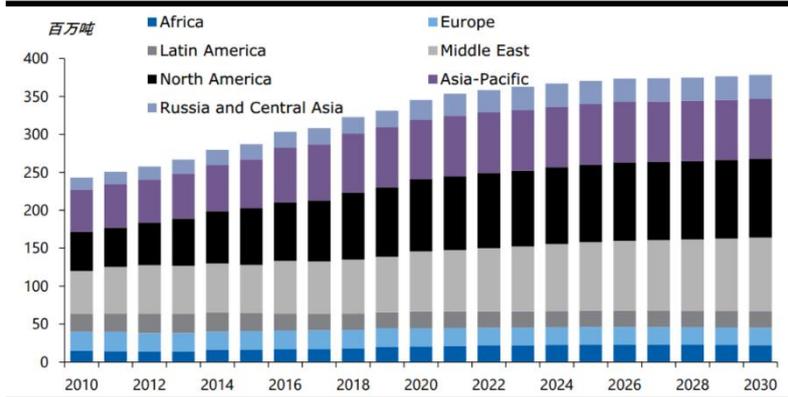
从全球 LPG 供应的结构来看，目前北美、中东是 LPG 产量最多的地区，其次就是亚太地区。由于美国页岩油的发展，新增产能主要来自于美国，美国产量占全球总产量的 27%，是目前全球最大的 LPG 出口国。美国丙烷和丁烷主要来自油气田伴生气分离，LPG 产量与原油产量挂钩，主要出口至亚洲、南美和欧洲等地。其次为中东地区，供应量占全球比重近 22%，主要依赖沙特、卡塔尔、阿联酋及伊朗等产油国，其中沙特为中东地区主要生产国，中东 LPG 主要来自油田伴生气，占比约 90.0%，其中 54.9%用于出口。亚洲地区产量占全球产量近 24%，中国贡献了亚洲近一半的产量。

图 8：全球 LPG 供应情况



数据来源：弘业金融研究院

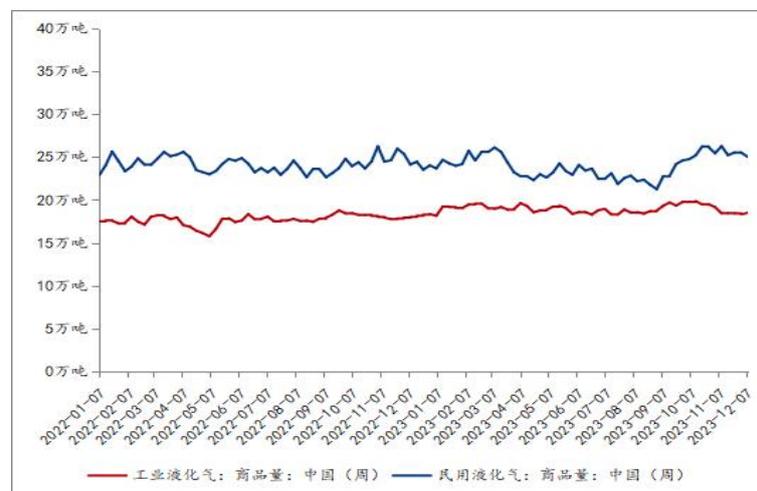
图 9：全球各地区 LPG 产量情况



数据来源：Argus

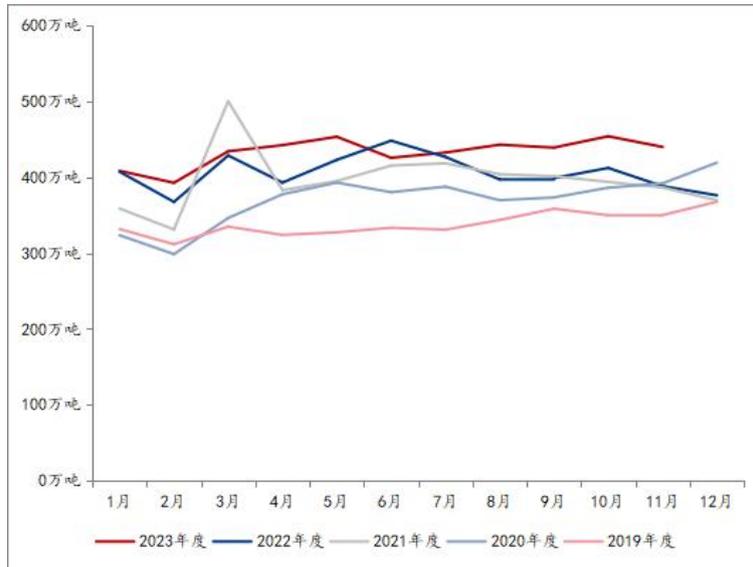
近几年我国 LPG 产量呈现出攀升趋势，2017 年至 2022 年中国液化气产量从 3677.3 万吨增长至 4867 万吨，综合增长率在 6.5% 左右，2023 年 1-11 月份产量在 4765.1 万吨，如果维持去年的增速，产量将达到 5000 万吨。截止 12 月 8 日，液化气的总商品量在 2100.81 万吨，其中民用液化气商品量在 1172.34 万吨，工业液化气的商品量在 928.47 万吨，比去年同期增长 2.4% 左右。

图 10：LPG 商品量周度数据分析



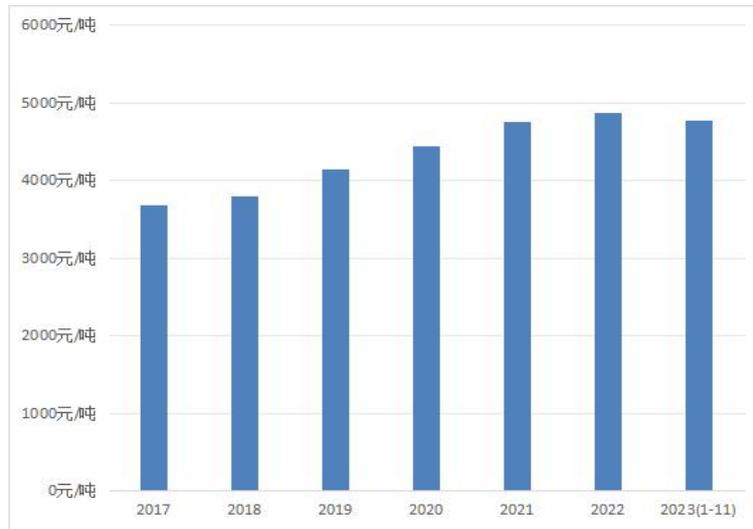
数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 11：2019-2023 年液化气月度产量走势



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 12：2017-2023 年液化气年度产量走势



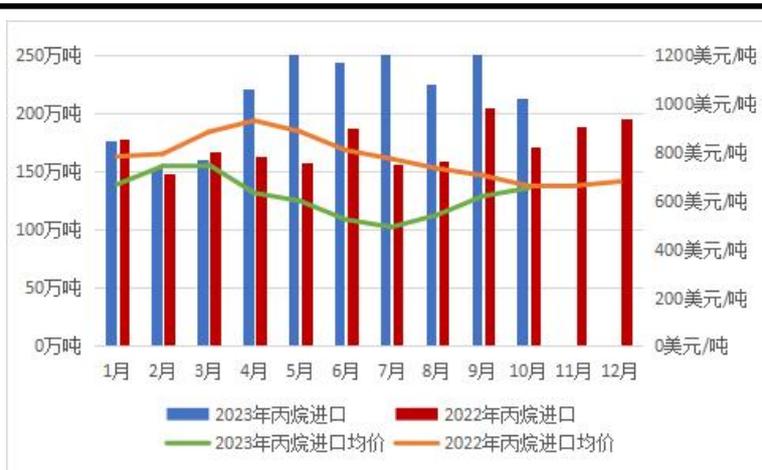
数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

(二) 进出口情况

由于国内油气田资源相对缺乏，我国 LPG 自产主要来源于炼厂气，供应缺口依靠进口气来填补。我国液化石油气内需较高，出口数量较少；其中 2023 年 1-10 月液化气进口数量为 2763.24 万吨，其中进口丙烷 2169.37 万吨，进口丁烷 552.21 万吨；液化气出口数量为 74.04 万吨，出口丙烷为 30.00 万吨，出口丁烷

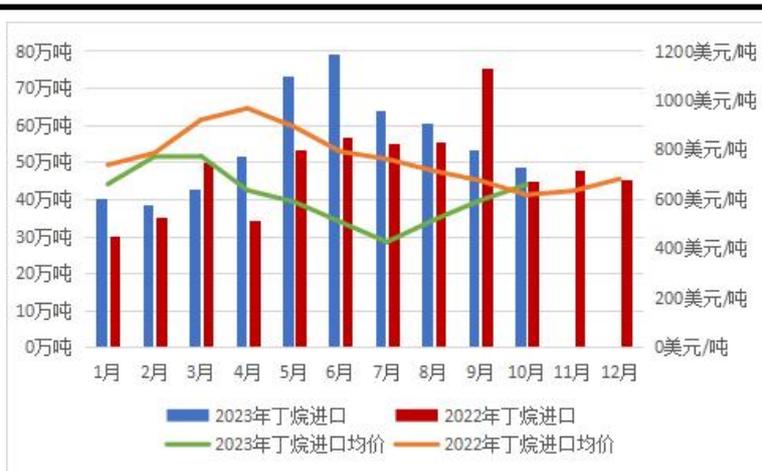
为 44.84 万吨。我国液化气进口依存度较高，从 2019-2023 年液化气的进口依存度的图中可以看出液化气进口依存度较为稳定，在 30%-35% 左右，而今年液化气进口量增长，进口依存度上涨至 37%。我国进口 LPG 主要来自于美国、中东地区国家，主要为油气田伴生气。其中从美国进口最多，其次为阿联酋、阿曼、卡塔尔，其中美国占比略增，占 30%，中东地区资源占比共计 54.84%。

图 13：2023 丙烷进口对比



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 14：2023 丁烷进口对比



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 15: 2023 丙烷出口对比



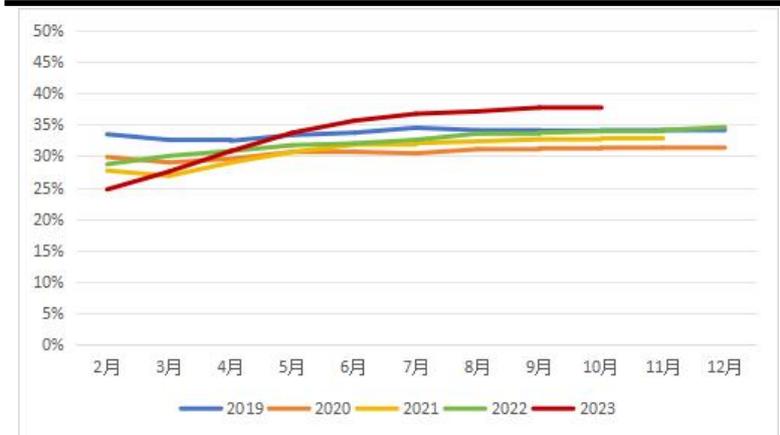
数据来源: 钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 16: 2023 丁烷出口对比



数据来源: 钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 17: LPG 进口依存度

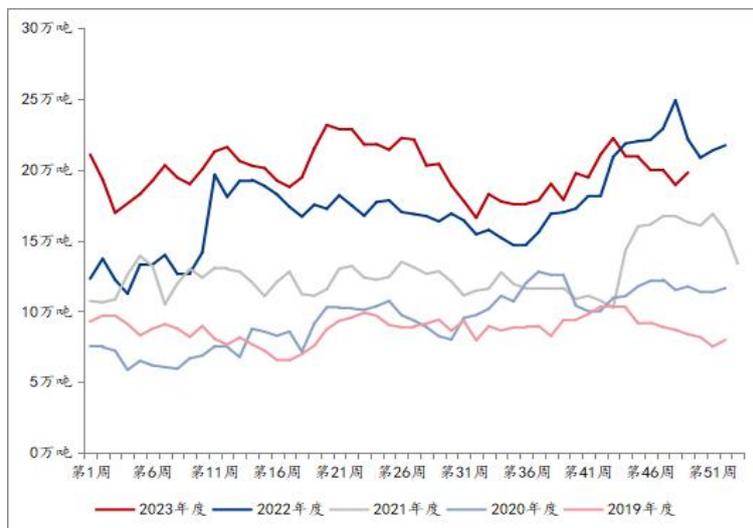


数据来源: 钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

（三）库存情况

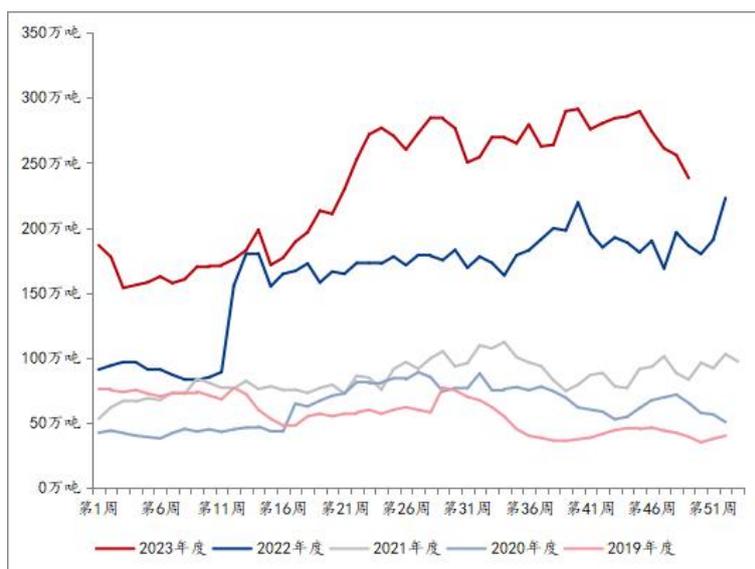
纵向来看，液化气的炼厂库存以及港口库存都在逐年增加，这与液化气的产能产量在逐年增加有关。2023年国内经济在疫情后复苏，炼厂不断投产，液化气整体供应增加。一季度时库存水平从一月中旬开始持续上升，主要原因在于尽管疫情结束，但需求并未有显著改善，导致炼厂出货情况不佳，库存略有增加。在一月上旬至中旬，库存迅速下降，一方面是因为春节期间上游炼厂积极进行出货以清理库存；另一方面，下游的需求得到修复，补货增加。然而，随着节后补货需求的推动，价格出现了较快的上涨。随着国际市场外盘价格的下跌和大量进口气的涌入，价格持续下跌，甚至在二季度末，价格呈现了急剧下降的趋势。在价格急速下滑的影响下，二季度的整体库存水平高于一季度。7月份，液化气价格下跌至几年来的年内低点，为下游提供了囤货机会，一些业者出于反季囤货心理进行采购。根据隆众资讯数据统计，五六月份社会库存维持在40-50%水平，七月份一些地区库存甚至达到七八成，个别地区处于满库状态。相比之下，去年8-9月，社会库存多在50%左右。随着库存水平上升，下游采购能力减弱，一些业者面对较高价格选择退市以消耗库存。进入四季度，上游生产企业外放量的减少，使得炼厂出货压力缓解。下游也在供应减量的刺激下，有入市补货，因此上游生产企业库存开始呈现下降趋势。随着各地气温的下降，下游入市补货的积极性有明显改善。

图 18：液化气炼厂样本库存周数据分析



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 19：液化气港口样本库存周数据分析



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

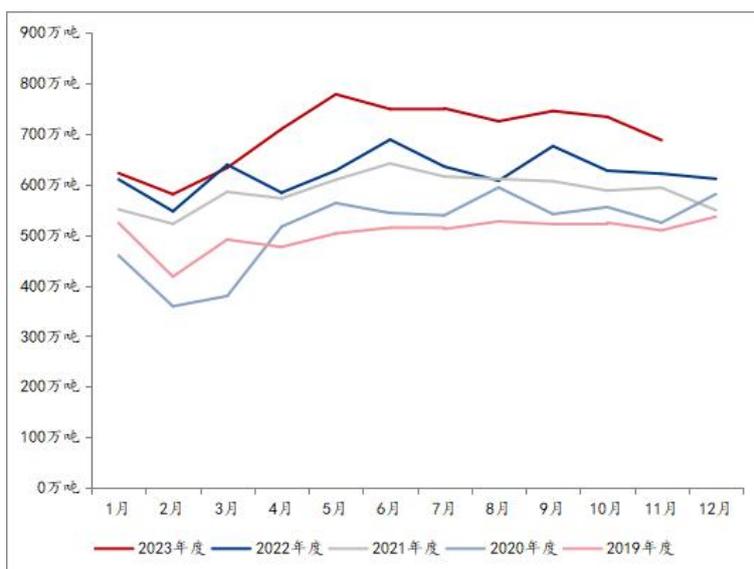
（四）需求情况

全球主要的LPG消费地区为亚洲，亚洲消费占比全球的45%，当中东北亚为最主要的消费地，全球占比约29%，印度约占9%，东南亚约占7%；北美为第二大消费地区，占比约17%。我国主要消费区域集中于华南、华东、华北地区，华北地区需求最大，且主要为山东地区化工用途。华北以化工为主，燃料消费仅占区域总消费量的31%；华东结构平衡，区域燃料消费占比为56%；华南以燃料为主，区域燃料消费占比高达70%。近年来，液化气燃烧需求逐年萎缩，全国消费结构占比发生较大变化，燃烧需求占比从2022年的43%下降至了2023年的36%，下降7个百分点，较2019年下降幅度更是达到12个百分点。化工用气需求的不断增加主要源于中国烷烃深加工行业的迅猛发展，随着液化气组分利用日渐充分，企业自用增多，民用气外放量明显萎缩。在整个国内市场步伐不断加快的大背景下，特别是华北地区在全国三级站检查力度不断加强以及整合进程逐渐推进的情况下，燃烧需求量呈现出稳步下降的趋势。尽管近年来天然气覆盖范围逐渐扩大，但由于某些地区受到特殊条件的限制，仍在使用瓶装液化气进行烹饪，这些地区成为液化气消耗的主要来源，特别是在民用燃烧需求方面。然而，由于天然气和电力等能源的替代，民用端的需求量明显减少。尽管商用需求在今年有所增加，对总燃烧量产生了一定的拉升作用，但由于瓶装气引发的安全问题

不断发生，各地加强了安检力度，推动了“瓶改管”、“瓶改点”工作，因此未来市场的增长或将受到一定限制。化工需求方面，醚后碳四的供应相对充足。下游烷基化市场受到征税的影响，开工率出现较大波动，利润也受到严重挤压，需求因此受到较大影响。PDH装置由于进口高成本的制约，导致装置利润长时间倒挂，个别厂家不得不停工或降低生产负荷，开工率持续低迷。

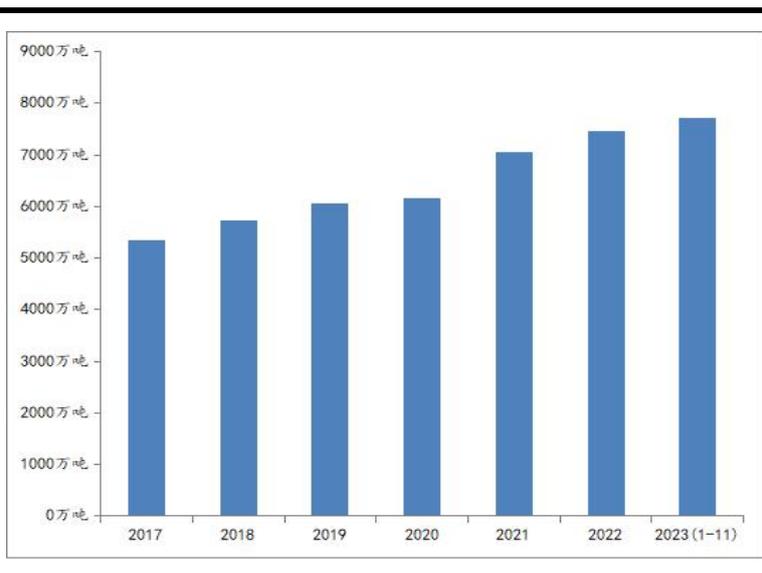
随着近年我国社会经济结构和社会环境变化，对液化气的需求量逐年增加。复合增速为7.7%，2017至2022年，我国LPG表观消费量从5390.06万吨增长至7472.26万吨，2023年1-11月份的表观消费量7713.15万吨，若维持往年增速，表观消费量有可能达到8000万吨。我国是全球最大的液化气消费国，液化气表观消费量逐年增长。通常情况下，夏季为民用气消费淡季，冬季为消费旺季，这主要体现在液化气的燃烧需求上，而随着我国深加工产业的发展，液化气化工消费的比重不断上升，液化气的需求淡旺季也越来越不明显。进入冬季，燃烧需求呈逐步提升的状态，由于近年公共卫生事件导致下游需求受到很大影响，旺季增量表现并不明显，同时也有冷冬推迟的原因。作为化工原料，液化气价格高位挤压下游装置利润，部分装置被迫降负或提前停工。作为液化气需求新增长点的PDH装置，下半年由于进口成本抬升，装置利润一直处于亏损状态，企业停工或延迟开工，开工率降至6成附近，需求增量有限。同时，作为液化气的替代产品，天然气价格走高将利多液化气需求与价格。

图 20：LPG 月度表观消费量



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 21：2017-2023 年 LPG 表观消费量



数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

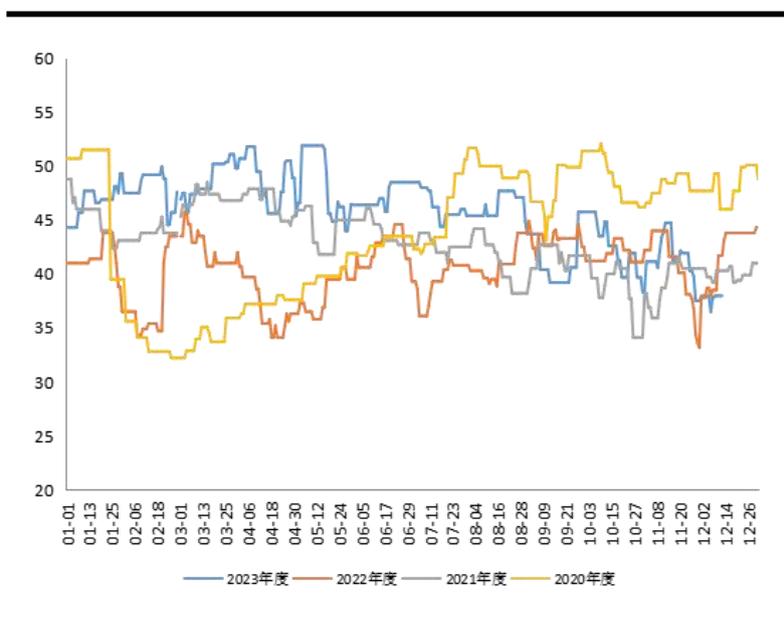
三、液化气产业链装置开工利润分析

C4 需求方面,液化气下游产品有烷基化油和 MTBE,烷基化油的产能在 2954 万吨, MTBE 的产能在 2081 万吨,今年均无新增产能装置。烷基化油开工率包含现有国内 63 家生产企业,MTBE 开工率包含现有山东地区 25 家有外销生产企业。上半年烷基化装置的开工率在 44%-52%,下半年的开工率有所下降,在 36%-48%。烷基化油利润在上半年表现较好,利润可观,五月下旬时利润最高达 1700 元/吨。八月中旬开始利润由盈转亏,利润最低时亏损 1000 元/吨。截止到 12 月 14 日,烷基化周均利润-539.25 元/吨,醚后均价为 5612 元/吨,烷基化油平均价格 8170 元/吨,原料与终端产品价格同时下行,但烷基化油跌幅小于醚后碳四,装置利润有所好转,但仍然倒挂。MTBE 装置的开工率在 46%-74%之间,相较于往年开工率较高。截止到 12 月 14 日,山东地区 MTBE 样本传统工艺周度平均利润为 140 元/吨,环比涨 4.48%;异构工艺周度平均利润为 23 元/吨,环比涨 135.94%。传统工艺利润一直保持在正向水平,在 100-500 元/吨之间波动;异构工艺利润也是盈利较多,亏损较少。在国内汽油需求的推动下,MTBE 和烷基化装置的开工率均高于往年。然而,由于异辛烷征收消费税政策的影响以及四季度国内汽油价格的低迷,导致烷基化油装置的开工率出现回落。从 5 月份开始,

烷基化油加征消费税，醚后碳四价格应声大跌，提前让利下，深加工装置利润增幅明显。异构化装置自 2022 年下半年开始便进入了长期亏损阶段，起初利润可观带动产量提升，行业间竞争加剧，但终端汽油市场需求有限，致使异构化 MTBE 装置进入了产量高需求低的双重利空局面，直至今年 4 月，出口套利窗口出现，在需求端向好支撑下，异构化装置利润有了阶段性回升。

C3 需求方面，PDH 装置主要原料为进口丙烷，随着江苏瑞恒 60 万吨 PDH 装置的投产运行，全国 PDH 总产能将达到 1732 万吨，其中华东地区为 PDH 产能的主要增长地区，华南和山东地区正在加快 PDH 装置的建设 and 投产，导致华东地区的产能占比逐步下降至 46% 左右，预计 2023 年 PDH 装置的总需求量将达到 1299 万吨，较 2022 年增加 330 万吨，增幅达 34%。2 月 CP 超预期高开，进口成本大增使得国内液化气市场跌势放缓；3 月 CP 跌幅不及预期，进口成本下降幅度有限，因 CP 折合到岸成本高企，国内 PDH 装置利润快速结束盈利状态，亏损倒挂严重。8 月份进口丙烷到岸价折合人民币价格约为 4573 元/吨，较 7 月涨幅约为 959 元/吨。PDH 企业的采购成本大幅上升，然而下游产品端的跟进不足，导致 PDH 装置的利润情况令人担忧。PDH 装置盈利时间仅在 4、5、7、8 月间，下半年随着进口成本抬升，丙烯价格涨幅有限，PDH 装置亏损严重，企业停工或延迟开工，开工率降至 6 成附近。

图 22：烷基化油装置开工率



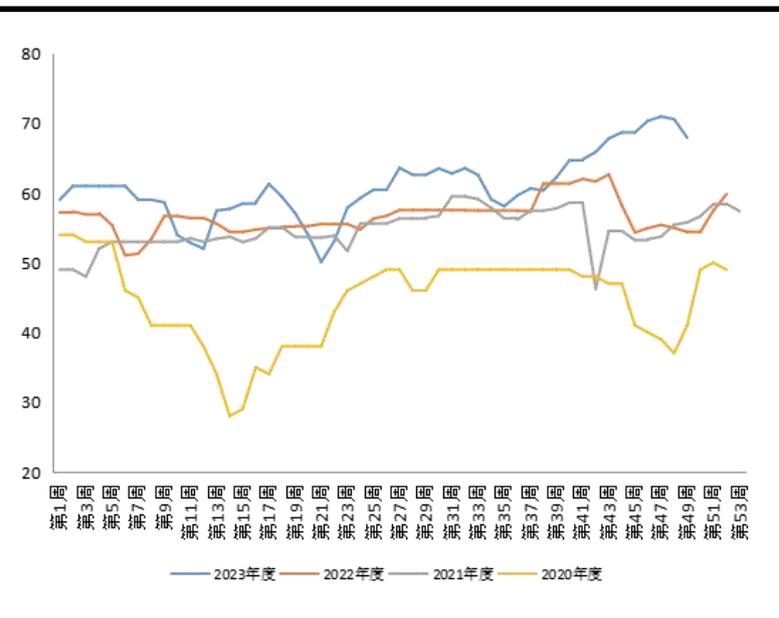
数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 23：烷基化装置利润



数据来源：隆众资讯

图 24：MTBE 装置开工率



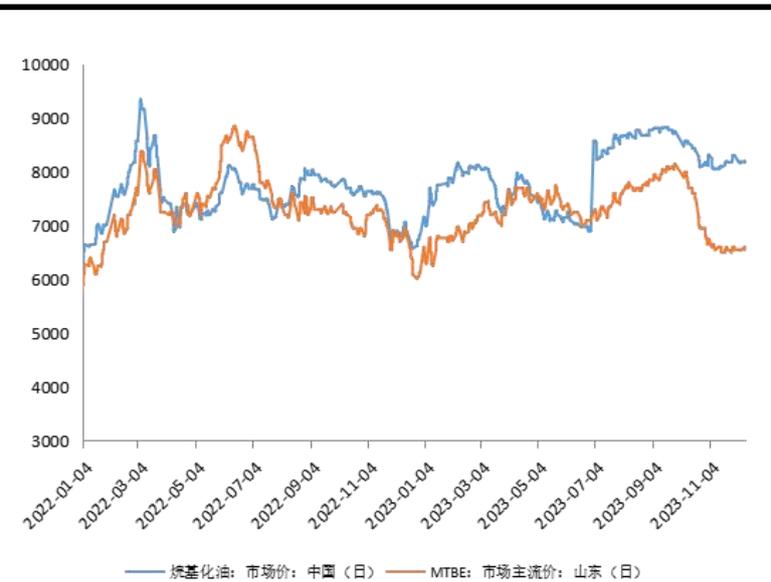
数据来源：钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 25: MTBE 装置利润



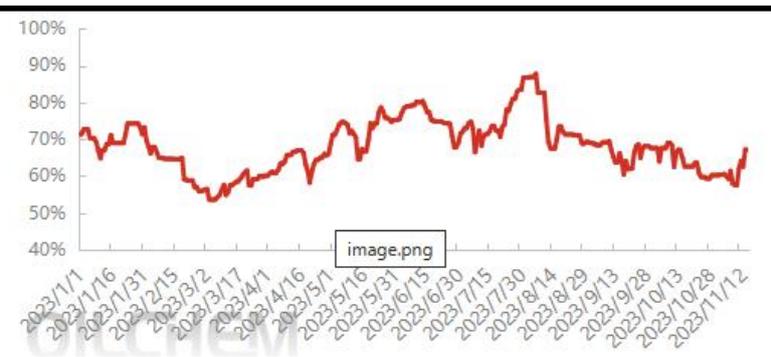
数据来源: 隆众资讯

图 26: 下游产品市场价



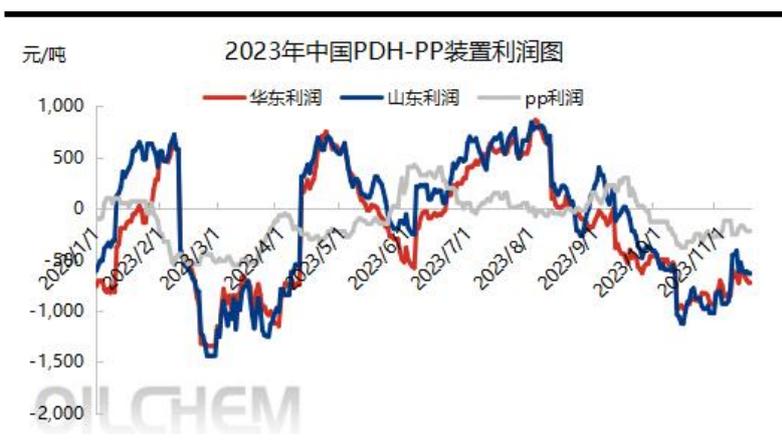
数据来源: 钢联 隆众资讯 弘业金融研究院

图 27: PDH 装置开工率



数据来源: 隆众资讯

图 28：PDH 装置利润



数据来源：隆众资讯

四、小结与展望

2023 年由于 OPEC+ 减产、地缘局势、美联储加息等问题使得国际原油价格跌宕起伏，液化气走势形成了明显的“倒 V”特征，整体先抑后扬，旺季特征逐渐淡化。四季度本是需求旺季，但是受经济环境影响，需求恢复缓慢，另外今年发生的液化气爆炸事件导致液化气行业面临频繁检查，以及面临商业的“瓶改管”等政策，需求受到了诸多限制。由于进口成本过高，利润不佳导致化工需求也难以修复。我国液化气市场已逐步从供应主导价格变为需求主导价格，随着国内减油增化战略的逐步推进，炼厂液化气自用率将会提高，商品量将会减少，新增产能将主要集中在镇海炼化、裕龙炼化等项目上。随着烷烃深加工的发展，液化气的需求已逐步转化为化工需求为主导，尤其以 PDH 装置为代表的加工装置，将会加大对丙烷的需求，因此进口依赖度也会越来越高，国际丙丁烷的价格走势对国内液化气的价格影响也会更加显著，后市还需持续关注美国、中东的供应情况以及原油的走势。

分析师声明

作者具有中国期货业协会授予的期货投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

本报告中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变更。

我们已力求报告内容的客观和公正，但文中的观点和建议仅供参考，客户应审慎考量本身需求。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本报告版权归弘业期货所有，未经书面许可，任何机构和个人不得翻版、复制和发布；如引用、刊发需注明出处为弘业期货，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

研究报告全部内容不代表协会观点，仅供交流使用，不构成任何投资建议。