

# 复苏延续，道阻且长

国投安信期货 2021 年 LPG 年度策略

SDIC ESSENCE FUTURES

# 目录

- 1. 2020 年行情回顾 2
- 2. 2021 年供需展望 3
  - 2.1. 国际市场联动增强，产地价差仍有收敛空间 3
  - 2.2. 美国减产预期推动国际市场宽松程度下降 4
  - 2.3. 化工需求对国内市场影响放大 6
- 3. 行情展望与策略建议 10

## 摘要

**LPG 市场宽松格局环比改善，但疫情前供给过剩趋势延续：**由于美国货源继续向东亚转移以缩窄中东-北美价差，同时 20 年南亚炼油量下滑带来的全球进口增量将会消失，供给过剩程度会有所缓解，但难以扭转疫情前已有的供给宽松格局。

**国内市场淡旺季价差缩窄：**化工需求的变化导致旺季时民用气市场高进口利润的场景将较难发生，使得年内淡旺季价差较 20 年缩窄。预计明年合约淡季价格主要位于 3300-3800 元/吨，旺季价格主要位于 3800-4800 元/吨，广州民用气价格总体位于 2019 和 2020 年水平之间。

**化工需求影响弱化淡季特征：**考虑到 21 年上半年炼化利润的好转和 20 年末密集投产的 PDH 装置在试运行后继续提升开工率的潜力，上半年淡季特征将有所弱化，关注淡季市场阶段性承压时的多单布局机会。

## 高明宇

### 首席分析师

从业资格证号：F0302201

投资咨询号：Z0012038

## 李祖智

### 中级分析师

从业资格证号：F3063210

#### 个人简介：

高明宇，中国科学院研究生院毕业，金融学硕士学位，现任国投安信期货研究院能源组负责人兼首席分析师。2015 年获中期协金融衍生品高级研修班第 1 名；2016-2018 年连续 3 年被评为“郑商所高级分析师”，2019 年获评首届“郑商所资深高级分析师”；2019 年带领团队获上期能源“优秀产业服务团队”；2017-2019 年连续 3 年获期货日报&证券时报最佳工业品分析师。

李祖智，南开大学化学学士，中国科学院大学金融学硕士，现任国投安信期货研究院能源组中级分析师。覆盖 LPG 和天然气等气体燃料品种。具有扎实的金融知识和数据分析处理功底，擅长结合基本面与周期对市场进行分析。

#### 近期相关报告：

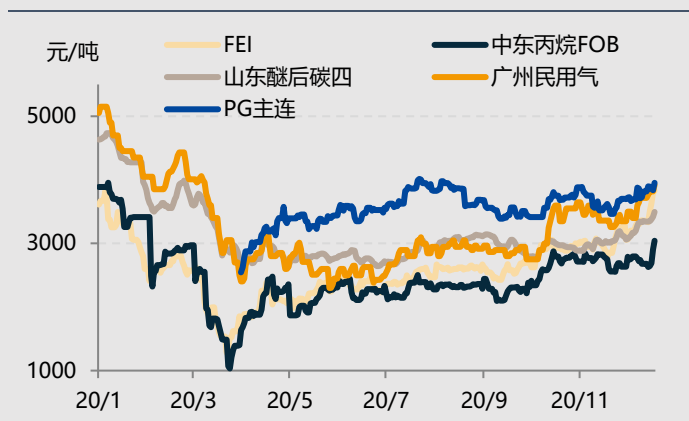
- 1) 20200314 LPG 专题报告《国内首个气体能源期货-LPG 寻踪觅影》
- 2) 20200414 二季度能源策略报告《底部区间陆续探明》
- 3) 20200728 LPG 专题报告《年末进口货边际影响增强，旺季预期重心移向远月》
- 4) 20200908 LPG 调研报告《旺季预期有望兑现，仓单溢价回落带动期现收敛》
- 5) 20201020 四季度能源策略报告《颠簸中前行，留意美国大选尾部风险》

## 1. 2020 年行情回顾

受新冠疫情爆发的影响，因中美贸易冲突推涨至偏高价位的全球 LPG 价格加速回落，在一季度末叠加原油暴跌，一举达到历史低位。但由于 LPG 的民用燃料属性，需求在今年较原油更具韧性，二季度整个能源市场尚未走出下行区间时国际 LPG 已先行呈现筑底反弹态势，迅速接近原油暴跌前的价位水平。国内市场则由于低油价下炼厂气供应过剩，承压低位震荡，迟至二季度末才有反弹迹象。4 月 14 日我们发布二季度策略展望《底部区间陆续探明》，认为当时 PG 首个合约 2011 由于仓单压力短期难以兑现和淡旺季价差，其高升水具有合理性，策略大趋势上以逢低做多为主，而国内市场还会受进口货到岸压力而仍有下行空间，关注盘面小幅跟跌后的多单布局机会。在 7 月 13 日的下半年策略展望《夏至已至，谨慎乐观》中，我们认为在夏季后现货市场已完成筑底，但需求结束了疫情后的快速恢复期，价格上行并不流畅，需要供给阶段性改善以推动其阶梯式上行。而由于需求增长会持续整个下半年，存在旺季重心后移的可能，关注远月升水走高的交易机会。10 月 20 日我们发布四季度策略展望《颠簸中前行，留意美国大选尾部风险》，认为在厂库扩容且仓储费未调整的背景下，合约制度上的利空已基本释放，同时国内市场结构性分化，北方原料气维持弱势，因此短期内盘面升水会有所收缩，跟随现货震荡偏弱以消化初步兑现的旺季预期。

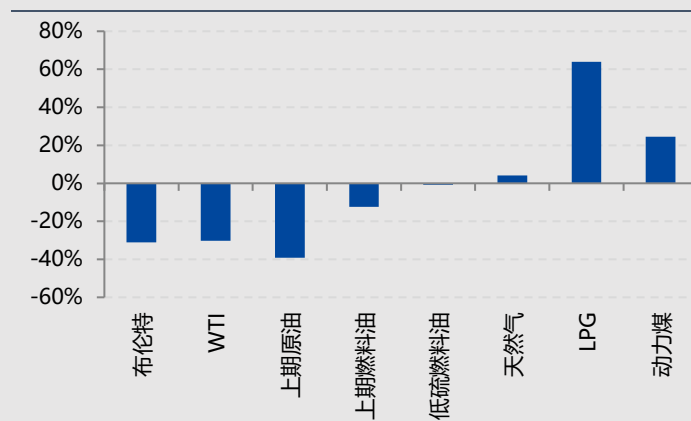
总体来看，2020 年与消费型需求关联度更高的原油跌幅最大，布伦特、WTI 人民币计价跌幅分别达 31%、30%，仓单压力凸显的上期原油跌幅更是达 39%。于底部区间上市大商所 LPG 期货一路风靡，涨幅达 64%；LPG 现货价格年跌幅也在 10%-25%，低于原油跌幅，年内气体能源较油品更具韧性。

图 1：2020 年 PG 主要期现货价格走势



资料来源：Wind，国投安信期货

图 2：2020 年能源期货累计涨跌幅



资料来源：Wind，国投安信期货

注：图 2 中涨跌幅均以人民币计价，低硫燃料油和 LPG 为上市以来涨跌幅

## 2. 2021 年供需展望

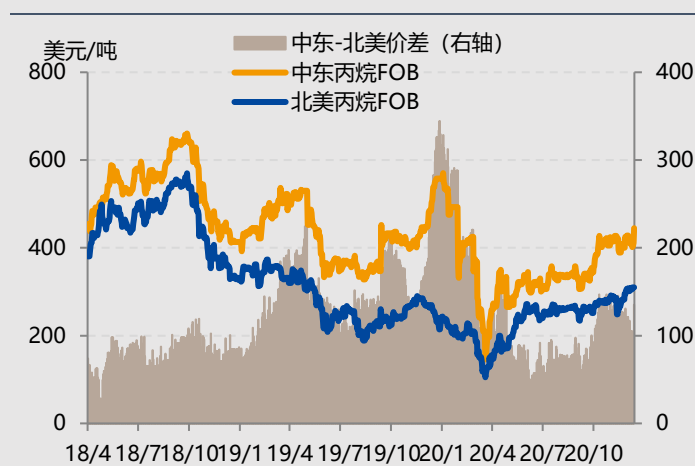
2020 年 LPG 市场主要发生了两大趋势性变化：中国对北美货源开放，使得全球几个核心 LPG 消费与生产市场之间联系加强，价差发生变化；中国传统的燃气需求和以碳四为原料的成品油添加剂需求进入瓶颈期，同时 PDH 进入投产高峰期。我们认为这两大变化将在 2021 年进一步深化，随着疫情稳定和原油市场进入价格上行周期，LPG 市场在明年将主要有以下三个特点。

### 2.1. 国际市场联动增强，产地价差仍有收敛空间

近几年来，全球主要供给增量来自于美国伴生气，而需求增量则以南亚民用和中国化工需求为主。18 年我国对美 LPG 关税导致国际市场发生失衡，全球供给增量难以直接流入需求增量市场，只能通过低价以挤出其他市场的中东货源来维持平衡，导致中东和北美两大产地价格明显脱钩。从货物流向来看，北美价格不断走低后，传统 LPG 进口大国日韩逐渐以美国货为主要来源，其成本优势甚至使得美国货在 18 年开始进入印度和印尼市场。2020 年中国市场再度开放后，中东与北美货物再度通过亚洲市场的需求而联动起来，两地价差年内持续收缩。

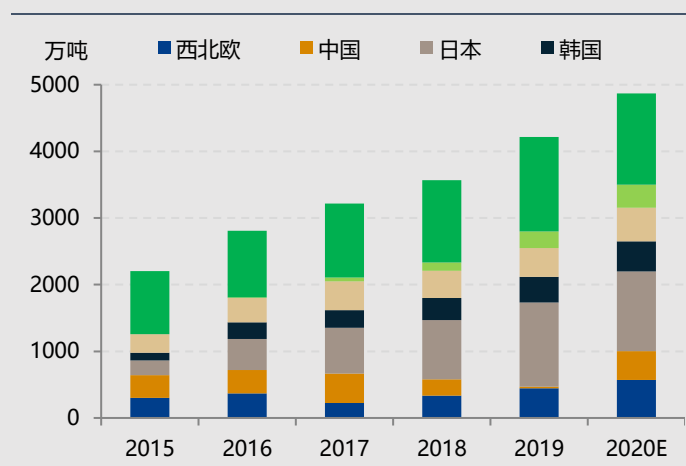
未来由于日韩新增需求仍为化工需求，且地理位置上美国货较有优势，其进口来源将维持以美国为主，但南亚地区需求以燃气主导，丁烷更多的中东气本就更有利用价值。美国出口分布中，2020 年预计中国约占 9%，而印度和印尼仍占 7%；考虑到 18 年加征关税前中国占比能达到 10%左右，因此美国出口往南亚的份额未来将继续向中国转移，而这一过程的持续将导致中东-北美价差继续收缩，并放大美国价格对我国市场的影响。

图 3：出口地区价格走势



资料来源：Wind，国投安信期货

图 4：美国 LPG 出口分布



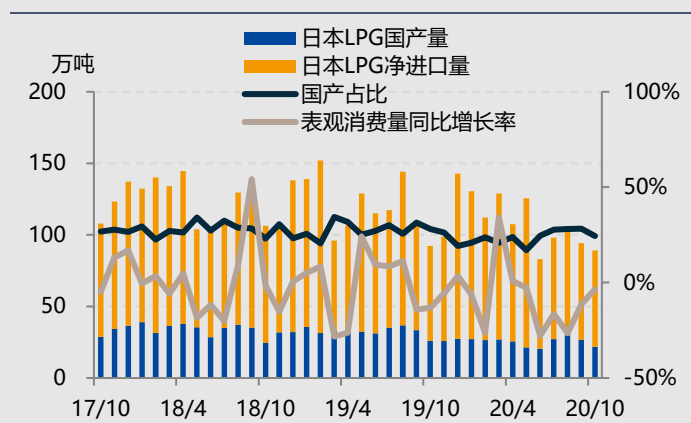
资料来源：路透，EIA，国投安信期货

## 2.2.美国减产预期推动国际市场宽松程度下降

从疫情对国际需求冲击来看，民用燃料占比达 90%的印度因其在疫情期间对居民用气采取补贴政策，保障了需求总量稳定，20 年表观消费量仍同比上升 3.54%，而日本则同比下降 10.23%。据印度石油局预估其家庭用户 LPG 渗透率已达 98.8%，未来其需求将维持 20 年的低增速水平。而由于疫情期间印度炼厂停工，其 20 年国产气同比下降 5.14%，进口量同比增长了 11.43%。因此在全球炼化利润回升的背景下，明年印度国产 LPG 量应较 19 年疫情前水平略有提升，使得印度市场对国际需求增量贡献为-65 万吨，而日本市场由于总需求量会有所反弹，因此能贡献 40 万吨左右的需求增量。

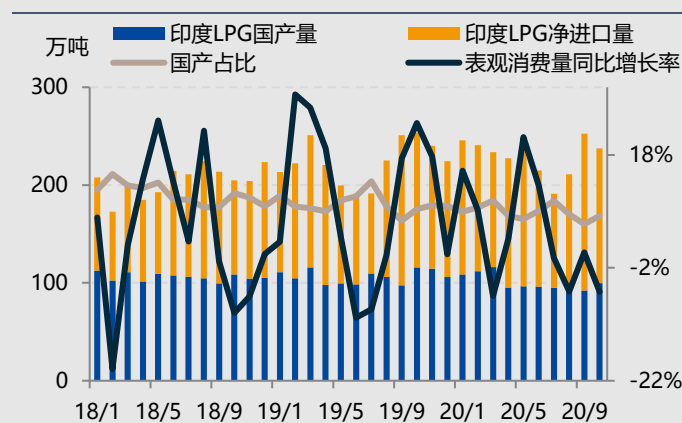


图 5：日本 LPG 表观消费状况



资料来源：彭博，国投安信期货

图 6：印度 LPG 表观消费状况



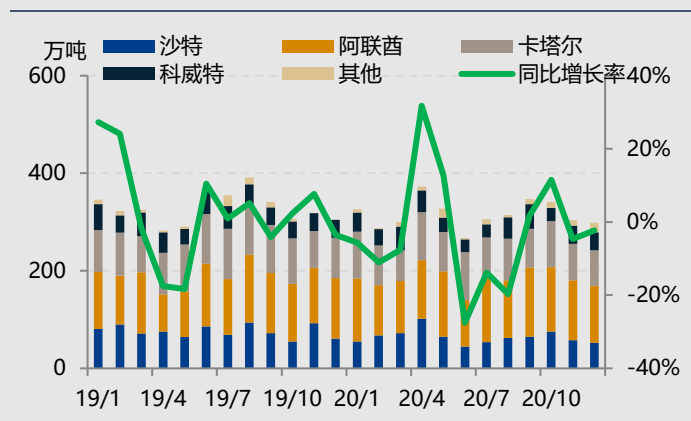
资料来源：彭博，国投安信期货

在今年原油减产的背景下，中东和美国两大国际供给来源显示出不同的走势。近几年年度出口量几乎环比不变的中东地区在今年上半年和下半年出口同比下降 2.82%和 5.30%，使得总出口量较 19 年减少了 150 万吨左右，但仍明显小于原油减产幅度。而美国较多丙烷过去因出口利润低，常直接回注，因此尽管原油减产，出口量仅在三季度有明显下滑后迅速回升至同期水平以上，同时终止了其库存持续同比增长的情况，20 年总出口量预计增加 640 万吨，同比增长 16.01%。展望 2021 年，目前石脑油-丙烷比价对于增加 LPG 自耗并不乐观，同时以天然气伴生居多的卡塔尔和阿联酋在出口中占比有增大趋势，因此即使在欧佩克减产延长的情况下中东地区供给仍较大概率恢复至 19 年水平，有望为 21 年国际市场带来 120-150 万吨的供应增量。在 EIA 最新短期能源展望中，预期美国 LPG 产量从 20 年 2.54 百万桶/日下降为 21 年的 2.44 百万桶/日，并导致年出口量下降约 370 万吨，但仍显著高于 19 年水平。

全球来看今年中国外进口国的炼油开工率下滑和疫情影响相抵消，导致 20 年国际进口需求下行并未如之前预期那么剧烈，而这两个影响因素在明年有望同向变化，使得明年进口需求环比变化幅度不大，但全球供给将因为北美地区页岩油复产预期较差带来一定缩减。由于 20 年美国出口增长量较高，21 年下降后仍较疫情前出口量大，我们认为明年国际供需过剩的情

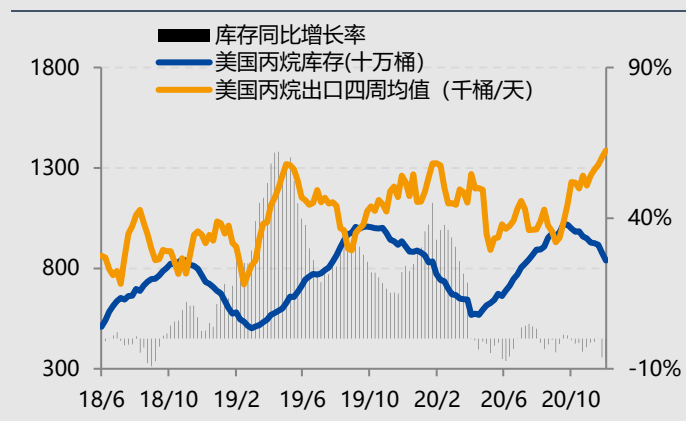
况虽环比改善，但仍难以扭转疫情前已显宽松的市场格局。

图 7：中东出口状况



资料来源：路透，Argus，国投安信期货

图 8：美国出口与库存状况

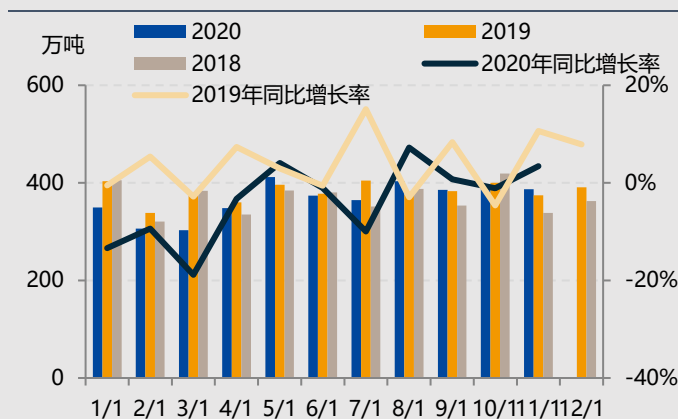


资料来源：wind，EIA，国投安信期货

## 2.3.化工需求对国内市场影响放大

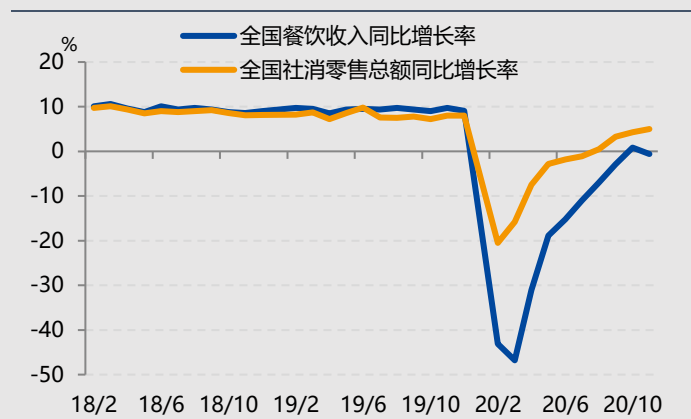
国内燃气消费中民用燃气总体处于下滑趋势，因此随着餐饮业发展而持续增长的商用燃气是其主要增量，使得近年总燃气消费量几乎不变。今年由于疫情冲击，餐饮用气不增反减。据中国餐饮协会在二季度对餐饮企业的调查，对于疫情后营收恢复至同比水平的时间，49%店家认为3个月后能实现，46%认为需要6个月后，5%认为需要1年。可以看到在进入四季度以后餐饮收入总量确实如期达到同比水平，但值得注意的是过去餐饮消费增长率与全国社消增长率基本维持同步，但后者在年末增速继续恢复，有接近过去增长率的趋势，餐饮业在达到同比水平后增速却提升乏力，证明了我们之前讨论的后疫情时代消费习惯受到冲击后其恢复存在滞后性。考虑民用燃气延续近年小幅下滑规模，明年餐饮用气增量也难以完全抵消其减量，预估总燃气消费在21年继续下降约40万吨。

图 9：国内月度表观消费量



资料来源：Wind，卓创，国投安信期货

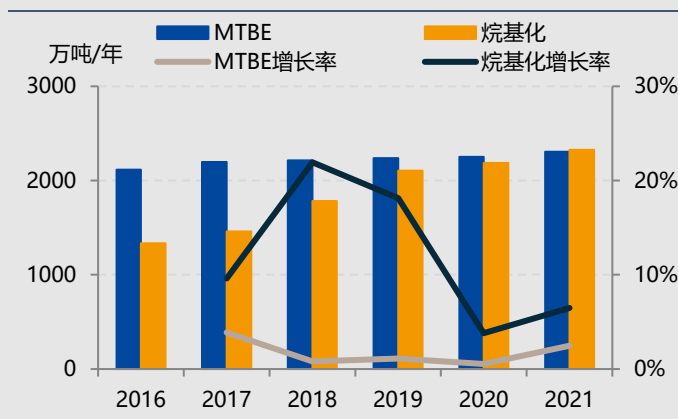
图 10：全国餐饮收入同比增长率



资料来源：Wind，国投安信期货

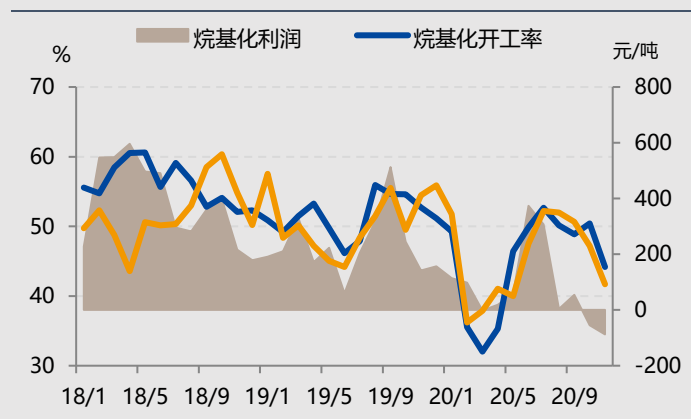
化工需求中，汽油添加剂路线历来是主要 LPG 化工利用途径，在化工消费中占比在 2/3 以上。国六标准的推行促进了烷基化油的需求，近两年烷基化密集投产，预计 2021 年还能增加 1420 万吨/年产能。但当前添加剂产能已显过剩迹象，近三年烷基化利润趋势性下滑，带动开工率走低。今年疫情的冲击加速了这一过程，低油价低成品油需求的格局导致了成品油价格维持低位，对添加剂价格持续压制。20 年末炼化利润的触底反弹使得明年年初添加剂开工率有望回暖，但产能过剩背景下全年总开工率难以维持高位，预计 21 年添加剂路线消耗 LPG 只带来 60 万吨需求增量，同时年内炼化利润回落时短期内醚后碳四过剩局面易再度发生。

图 11：添加剂产能变化



资料来源：卓创，国投安信期货

图 12：添加剂月均开工率

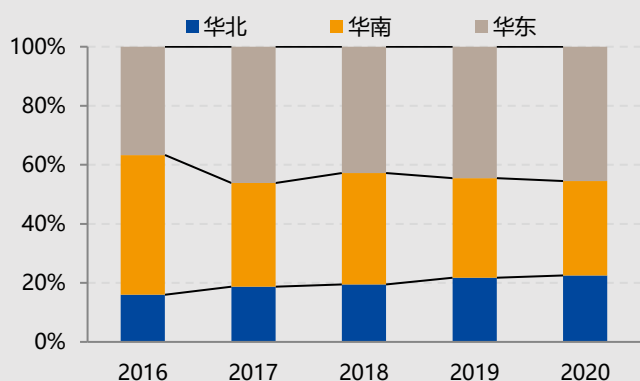


资料来源：Wind，卓创，国投安信期货



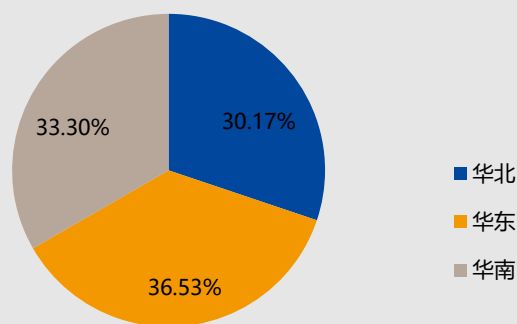
由于除了 19 年的东莞巨正源和 20 年的福建美德项目以外，其他近三年投产的 LPG 制烯烃项目均分布于华北和华东，使得两地区进口码头库容规模持续增长，已与华南地区平分秋色，进口货源重心持续北移。华北到岸的进口 LPG 占比不断上升，但与其库容占比相比仍处低位，码头调节能力强于华南、华东地区。这导致旺季燃气需求走高价格推涨时，若北方化工利润偏低，有能力压制华南市场进一步涨价，过去冬季的民用气市场偏高进口利润也更难出现。而国际 LPG 宽松和国内丙烯价格强势使得 LPG 制烯烃路线利润会维持高位，PDH 装置将继续保持高开工率。PDH 在 20 年下半年密集投产后，明年预计再投产三套装置，使得脱氢项目产能从 19 年末的 678 万吨将增长到 1045 万吨。同时 20 年下半年和 21 年还将投产 205 万吨裂解制烯烃项目，近年新的裂解装置多配套有 LPG 码头，便于采购国际 LPG 作为部分原料。这些制烯烃的新项目预计明年共带来 190 万吨需求增量。

图 13：我国进口 LPG 到岸分布



资料来源：Wind，卓创，国投安信期货

图 14：2020 年主要进口码头库容占比



资料来源：隆众，国投安信期货

表 1：新投产 LPG 制烯烃项目

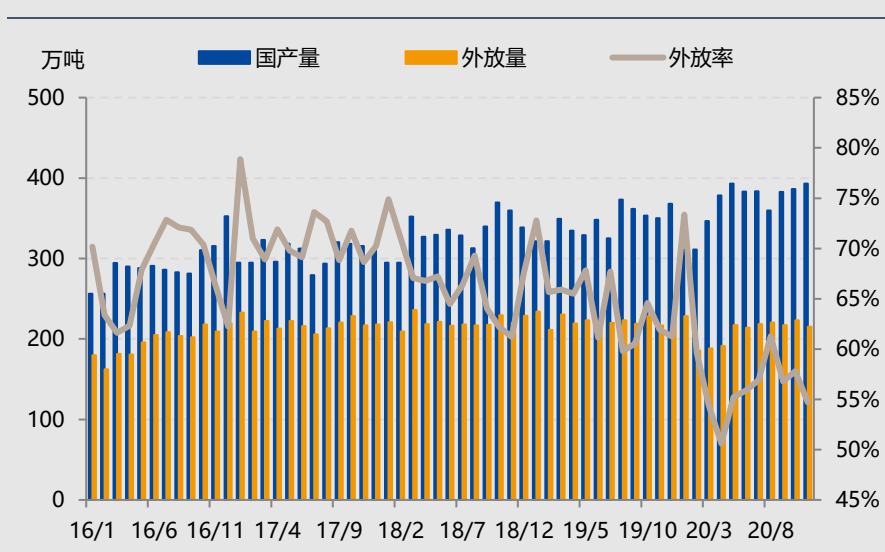
项目名	项目种类	产能 (万吨/年)	投产/预计投产时间
已在产装置	混烷脱氢	112	2020 年以前
已在产装置	PDH	566	2020 年以前
浙江石化一期	PDH	45	2020Q3
浙江华泓	PDH	45	2020Q3
福建美得石化	PDH	66	2020Q4

润丰新材料	PDH	30	2020Q4
东华能源宁波二期	PDH	66	2021Q1
齐翔腾达	PDH	25	2021Q3
金能科技	PDH	90	2021Q4
总计	1045		

资料来源：隆众，卓创，公开数据整理，国投安信期货

相比持续变化中的国内需求格局，国内供给则由于新炼化项目以一体化装置为主，下游都有配套轻烃利用装置，且明年大型炼油装置只有 1600 万吨/年产能的盛虹炼化较可能在 21 年末投产，因此新炼油项目难以带来供给增量。值得注意的是在大炼化项目试运行阶段，由于炼油产能和下游轻烃利用装置负荷不一，可能会出现炼厂需外采 LPG，短期内新炼化装置对需求而非供给产生促进作用。如 2020 年夏季中科炼化投产，其自产 LPG 不足，因此吸纳当地炼厂气资源，对淡季华南市场起了一定支撑作用。这些一体化炼化装置增多推动 LPG 外放率逐年下降，但今年由于需求弱势而外放率进一步下滑。由于 PDH 需求不能以国产气满足，明年需求增量又主要为 PDH，明年炼厂外放率提高时造成市场短期过剩程度会更为严重，或导致淡季内振幅走阔，多次出现探底走势。

图 15：我国 LPG 外放状况



资料来源：Wind，卓创，国投安信期货

### 3. 行情展望与策略建议

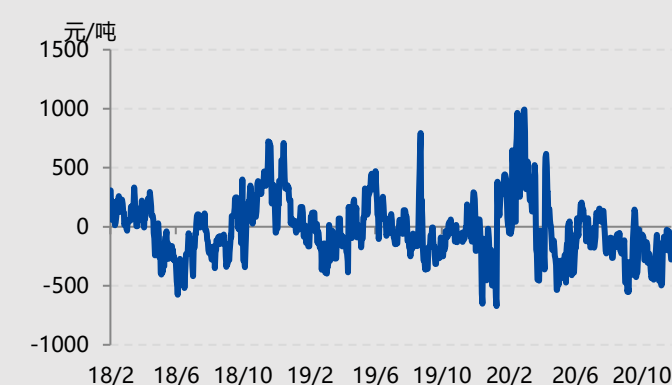
综上，我们认为疫情和原油的剧烈波动加速了 LPG 市场自身从 20 年开始的新变化趋势。由于上文提到的三点因素在 21 年将继续深化，因此在 21 年即使疫情影响开始消退、原油价格震荡区间也将较 20 年大幅上移，但 LPG 市场宽松格局改善后，仍需要中国进一步吸纳美国货源，最终导致广州民用气价格总体位于 2019 和 2020 年水平之间。同时由于化工需求影响放大和利润空间更丰厚的深加工企业进入，旺季时民用气市场维持高进口利润的场景也将较难发生，使得年内淡旺季价差较今年缩窄。因此预计明年淡季合约价格主要位于 3300-3800 元/吨，旺季合约价格主要位于 3800-4800 元/吨。考虑到 21 年上半年炼化利润的好转和 20 年末密集投产的 PDH 装置在试运行后有继续提升开工率的潜力，我们认为上半年进入淡季的节奏会有所放缓。

图 16：广州民用气价格走势



资料来源：Wind，国投安信期货

图 17：华南民用气-进口成本价差

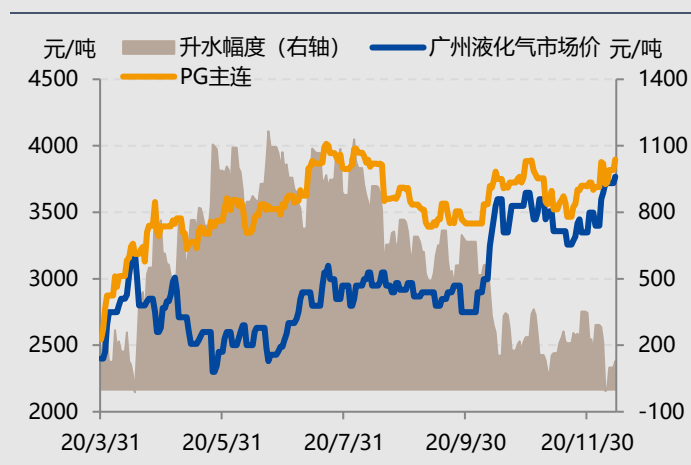


资料来源：Wind，国投安信期货

LPG 期货自 2020 年 3 月 30 日上市，走势从二季度的持续推涨和维持对现货高升水，过渡到四季度宽幅区间震荡为主，与现货走势并不完全一致。这主要由于首个上市合约为 11 月旺季交割合约，弱现实强预期的属性天然导致高波动性和盘面逻辑年内有较大转折；另一方面则是引入期货后，交割库的设立和现货企业的参与需要时间，使得盘面与现货联动性逐渐增

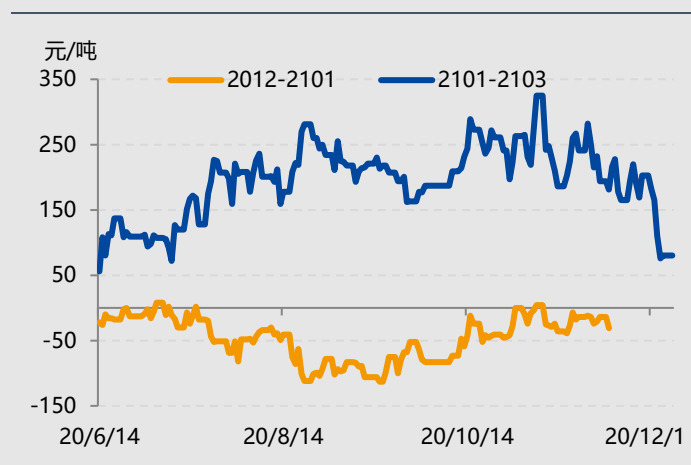
强。前一特点仍将在明年市场出现，使得淡旺季切换过程中预期博弈引起盘面宽幅震荡，预期逐步兑现过程会引起月间价差有较好的趋势性行情。在当前仓储费水平下，淡季时合约仍可能相对现货有较高溢价，在二三季度炼化利润回落、国产原料气过剩市场阶段性承压时可择机布局多单。

图 18：期现货价差走势



资料来源：Wind，国投安信期货

图 19：期货月间价差走势



资料来源：Wind，国投安信期货

## 【免责声明】

本研究报告由国投安信期货有限公司撰写，研究报告中所提供的信息仅供参考。报告根据国际和行业通行的准则，以合法渠道获得这些信息，尽可能保证可靠、准确和完整，但并不保证报告所述信息的准确性和完整性。

本报告不能作为投资研究决策的依据，不能作为道义的、责任的和法律的依据或者凭证，无论是否已经明示或者暗示。国投安信期货有限公司将随时补充、更正和修订有关信息，但不保证及时发布。对于本报告所提供信息所导致的任何直接的或者间接的投资盈亏后果不承担任何责任。

本报告版权仅为国投安信期货有限公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用发布，需注明出处为国投安信期货有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。国投安信期货有限公司对于本免责声明条款具有修改权和最终解释权。

### 国投安信期货研究院

北京市

地 址：北京市西城区广安门外南滨河路 1 号高新大厦 9 层

上海市

地 址：上海市虹口区杨树浦路 168 号 17 楼

公共邮箱：gtaxinstitute@essence.com.cn

国投安信期货官方微信



国投安信期货 APP

