



金融投资专业理财

瑞达期货研究院  
投资咨询业务资格  
许可证号：30170000

分析师：  
林静宜  
投资咨询证号：  
Z0013465

咨询电话：059586778969  
咨询微信号：Rdqhyjy  
网 址：www.rdqh.com

扫码关注微信公众号

了解更多资讯



## LPG 年报

2021 年 12 月 19 日

# 化工原料属性增强 呈现宽幅震荡走势

### 摘要

展望 2022 年，国内炼厂产能继续投产，预计 2022 年液化石油气产量将保持增长；进口方面，OPEC+逐步收缩原油减产规模，美国页岩油产量逐步恢复，中东及美国液化气供应有望增加，国内液化石油气进口将保持增长。需求方面，新冠疫情对经济影响边际减弱，民用燃烧需求有望回升；化工需求方面，PDH 新增产能继续投放将拉动丙烷进口需求，深加工发展的带动液化气化工原料属性增强。

整体上，全球 LPG 供需呈现增长，PDH 项目投产有望拉动丙烷需求，LPG 化工属性逐渐增强，深加工利润影响装置开工，民用燃烧需求旺淡季转换，预计 2022 年 LPG 期价将呈现宽幅震荡走势，整体波动中枢抬升，预计 LPG 期价将有望处于 3600-6500 元/吨区间运行。

## 目录

一、2021 年 LPG 市场行情回顾.....	2
二、2022 年 LPG 市场分析 .....	5
1、国内 LPG 产量情况.....	5
2、国内 LPG 进口状况.....	5
3、国内港口库存状况.....	7
4、LPG 现货市场状况.....	8
5、丙烷及丁烷合同价.....	9
5、化工需求 .....	11
三、2022 年 LPG 市场行情展望.....	12
免责声明 .....	13

## 一、2021 年 LPG 市场行情回顾

1 月上旬，受沙特 1 月 CP 结算价大幅上调及国际原油逐步上行的提振，上游撑市心态坚定，下游积极备货，华南、华东市场现货价格大幅上调，LPG 期货震荡冲高，主力合约触及 4000 元/吨关口；中旬，受春节需求回落预期及仓单因素影响，LPG 期货连续承压 4000 关口后逐步回落；下旬，亚洲液化石油气市场大幅回落，部分炼厂产量增加，下游采购积极性减弱，华南、华东现货市场出现下调；LPG 期价连续回调，主力合约下探至 3300 元/吨区域。

2 月上旬，液化气市场全面进入春节模式，现货价格重心下移，上游节前排库为主，春节期间需求回落预期及仓单因素压制期价，LPG 期货宽幅震荡，主力合约从 3600 元/吨回升至 3900 元/吨一线，而 10 日节前减仓大幅跳水至 3600 元/吨区域；中下旬，春节过后下游补货需求增加，现货市场出现上调；国际原油涨势带动期货市场氛围，LPG 期货出现一波上涨，主力合约刷新合约高点，触及 4150 元/吨一线。

3 月上旬，沙特 3 月 CP 连续上调，进口气成本处于高位支撑市场，现货价格重心上行；南方气温回升，需求放缓预期限制期货盘面，LPG 期货呈现宽幅震荡，主力合约从 4000 元/吨关口回落至 3700 元/吨区域；中下旬，国际原油大幅回调拖累市场氛围，码头回船预期增多，需求放缓预期限制期价上方空间，LPG 期货延续区间震荡，主力合约处于 3750-4000 元/吨区间波动。

4 月中上旬，国内部分炼厂检修，广州港发生碰撞沉船事故导致 VLGC 船舶通行受阻，供应收紧提振上游心态，下游补货增加，现货价格重心上行，LPG 期货呈现震荡回升，主力合约从 3600 元/吨区域回升至 3800 元/吨区域；下旬，炼厂外放量增加，广州港逐步通航，供应回升压制期价回落，而国际原油回升带动期市氛围，节前空头减仓增多，LPG 期货先抑后扬，主力合约处于 3600-3850 元/吨区域波动。

5 月上中旬，沙特 5 月 CP 下调幅度较预期缩窄，国际原油处于高位提振市场氛围，LPG 期货呈现连续回升，主力合约从 3900 元/吨区域上涨至 4300 元/吨上方；下旬，国际原油宽幅震荡带动期市氛围，需求放缓制约终端采购力度，LPG 期货高位震荡，主力合约处于 4000-4280 元/吨区域波动，LPG 主力合约移至 7 月，中下旬期货转为升水结构，处于 100-410 元/吨区间波动。

6 月上旬，沙特 CP 大幅上调，进口成本上升支撑市场，而下游需求消耗趋缓及广州疫情防控升级使得期价震荡加剧，LPG 期价出现整理，主力合约触及 4500 元/吨后回落至 4200

元/吨区域；中下旬，国际原油连续刷新两年多高点带动期市氛围，外盘液化气价格大幅上涨，LPG 期货逐步冲高，主力合约从 4300 元/吨逐步上涨至 4800 元/吨上方。

7 月初，沙特 7 月 CP 大幅上调，外盘丙烷丁烷价格上涨，进口成本上升提振期价，LPG 期货呈现冲高回落，主力合约创出新高 5093 元/吨，随后回落至 4740 元/吨一线；中下旬，进口气成本处于高位支撑现货，而需求淡季抑制上方空间，国际原油宽幅震荡也影响期市氛围，LPG 期货呈现高位震荡，主力合约处于 4700-5100 元/吨区间运行。

8 月上旬，沙特 8 月 CP 继续大幅上调，外盘丙烷丁烷价格涨至高位，进口成本上升提振期价，LPG 期货呈现震荡冲高，主力合约刷新上市高点 5313 元/吨；中下旬，国际原油出现回调影响期市氛围，民用气需求淡季抑制上方空间，LPG 期货呈现高位整理，主力合约从 5300 元/吨逐步回落至 4800 元/吨区域。

9 月上旬，外盘丙烷丁烷价格涨至高位，进口成本上升支撑现货市场，华南一级库区价格站上 5000 元/吨关口，LPG 期货呈现震荡上行，主力合约从 5000 元/吨上涨至 5500 元/吨区域；中下旬，国际天然气现货价格大幅飙升，外盘液化气价格走高，燃气需求旺季预期乐观，LPG 期货连续刷新上市高点，主力合约创出合约新高 6305 元/吨。

10 月上旬，国际天然气价格大幅飙升，沙特 10 月 CP 大幅调涨，进口成本上升支撑现货市场，LPG 期货呈现震荡冲高，主力合约创出 6840 元/吨的高点；中下旬，外盘液化气价格高位整理，发改委对煤炭价格实施干预措施，煤炭系期货品种大幅调整影响市场氛围，LPG 期货大幅回调，主力合约从 6500 元/吨区域逐步下跌至 5300 元/吨区域。

11 月中上旬，山东地区醚后碳四价格大幅下跌，期价盘面定价移向最低可交割品，LPG 期货呈现连续下跌，主力合约触及 4458 元/吨的五个月低点；下旬，山东地区醚后碳四及民用气价格低位回升，国际原油剧烈震荡影响市场氛围，LPG 期货呈现宽幅整理，主力合约处于 4500 元/吨至 4900 元/吨区间波动。

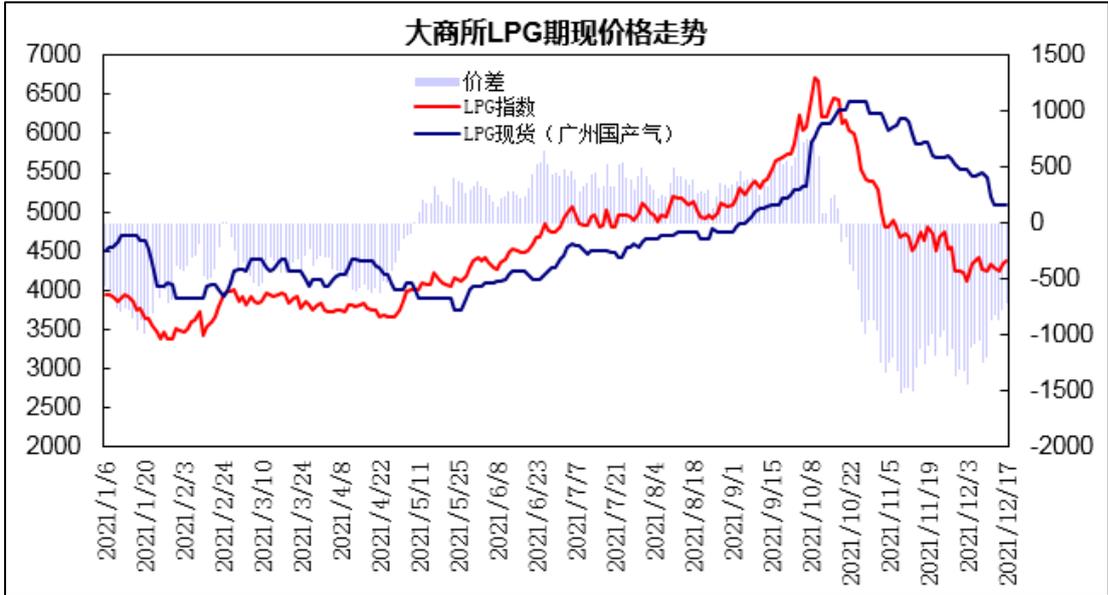
12 月，国际原油及外盘液化气回升对市场氛围有所支撑，而 PDH 装置利润持续倒挂，下游表现偏弱，港口库存出现增加，华东、山东、华南地区现货连续下调，LPG 期价呈现低位震荡，主力合约处于 4100 至 4620 元/吨区间波动。

图 1：LPG 主力连续周 K 线图



数据来源：博易

图 2：LPG 期现价格走势



数据来源：WIND

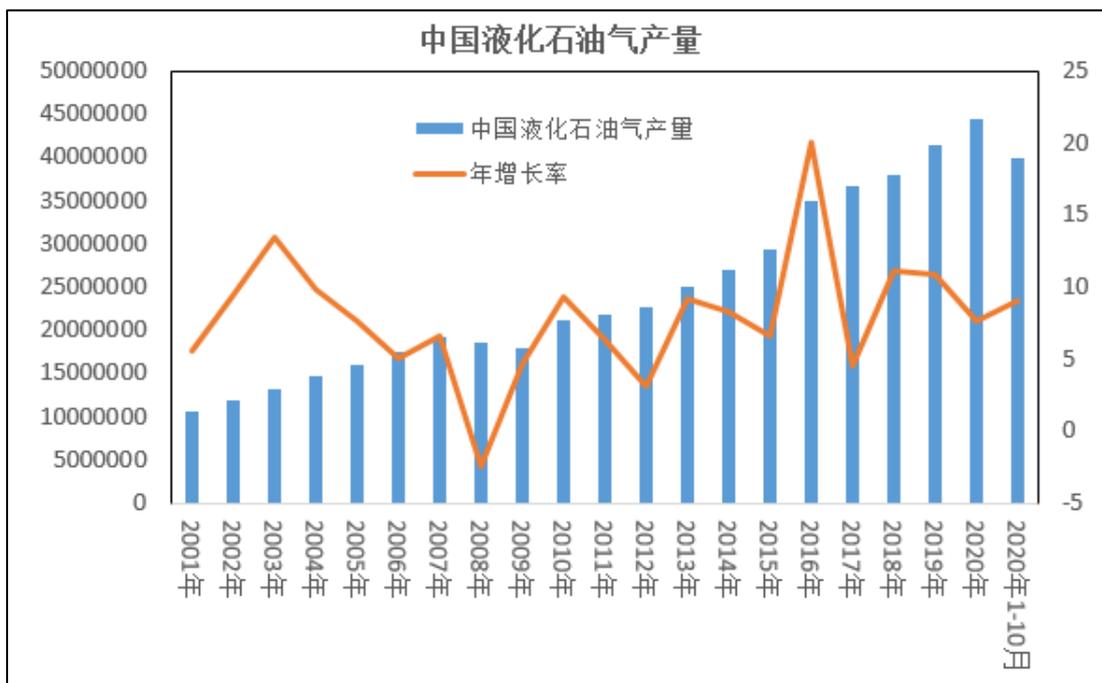
## 二、2022 年 LPG 市场分析

### 1、国内 LPG 产量情况

国家统计局数据显示，2021 年 1-10 月液化石油气累计产量为 4000.9 万吨，较上年同期增加 365 万吨，同比增幅为 9.1%。从地区产量上，山东、浙江、广东分列前三位；山东省累计产量为 1221 万吨，同比增幅为 2.5%；浙江省累计产量为 572.2 万吨，同比增幅为 11.5%，广东省累计产量为 419.1 万吨，同比增幅为 10.7%。山东省产量保持小幅增长；浙江省及广东省产量呈现较快增长。

一季度月液化气产量同比大幅增长，3 月产量创出近年来高点 425 万吨；4-5 月，国内炼厂检修增加，液化气产量增幅放缓；下半年液化气月度产量保持增长态势，维持在 395 万吨至 420 万吨区间。2022 年，广东石化 2000 万吨项目计划投产，炼厂新增产能投放，液化石油气产量将呈现小幅增长。

图 3：液化石油气产量



数据来源：中国统计局

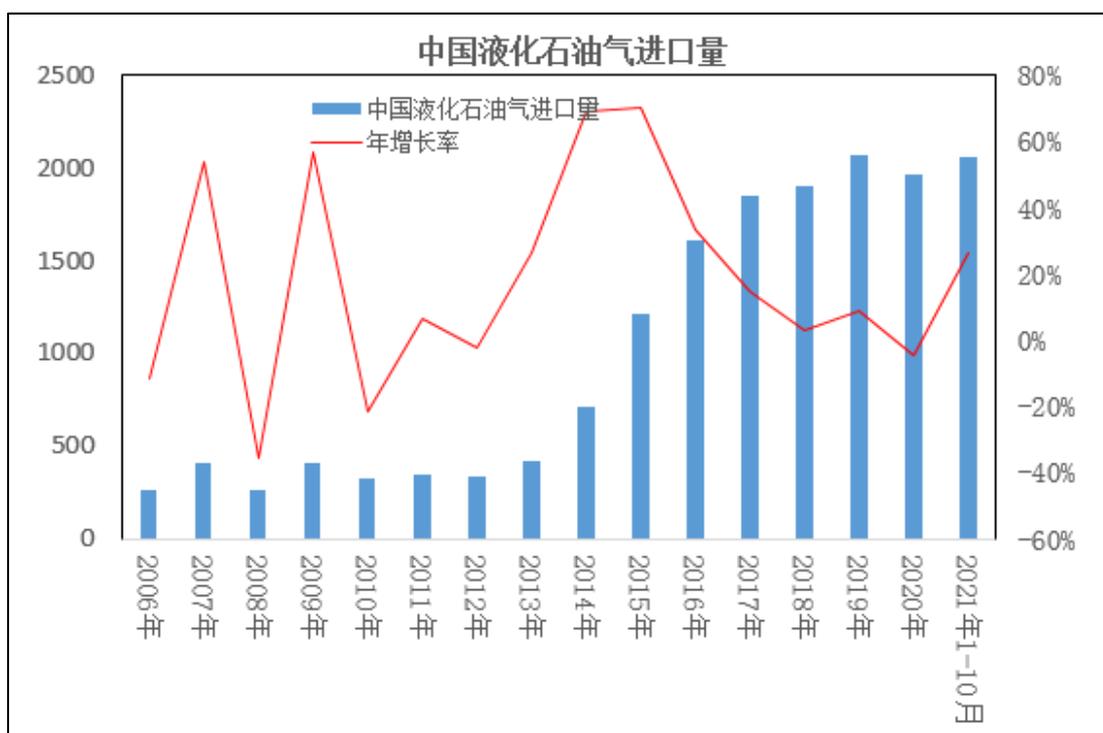
### 2、国内 LPG 进口状况

海关总署数据显示，1-10 月液化石油气进口量为 2053.3 万吨，同比增长 26.5%；其中，

1-10月液化丙烷进口量为1603.6万吨，同比增长30.1%；液化丁烷进口量为449.7万吨，同比增长15.3%。1-10月液化石油气出口量为79.5万吨，同比增长0.8%。

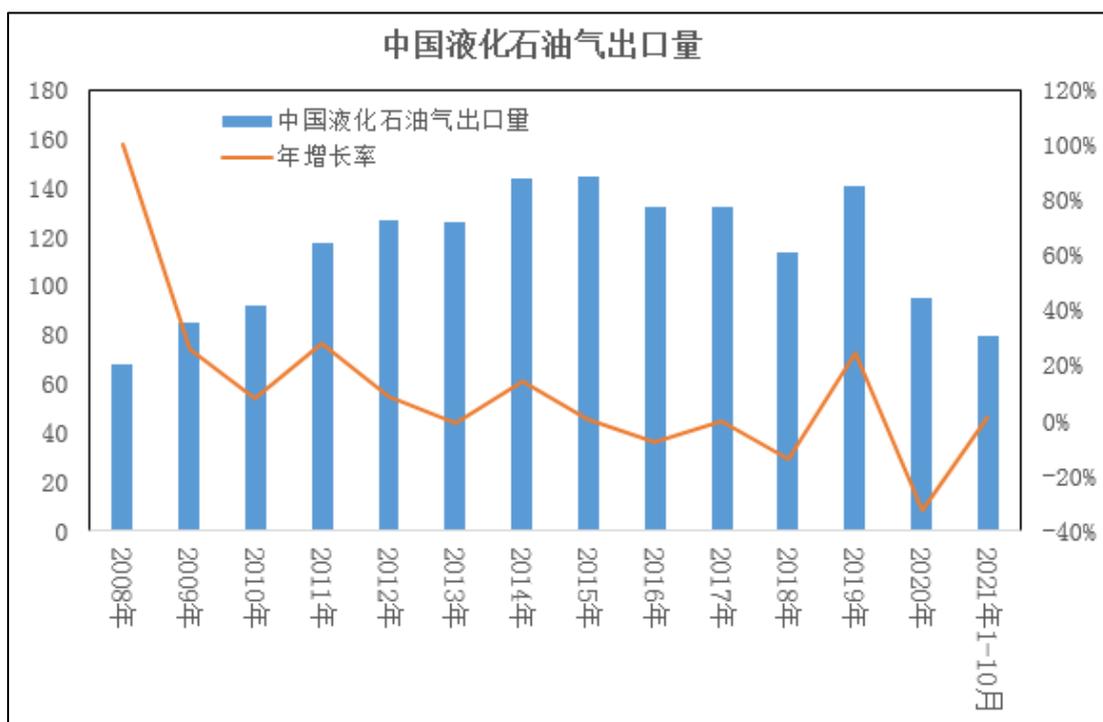
由于2020年疫情影响进口基数偏低，一季度液化气进口量同比增幅达46%；4月液化气进口量增至200万吨，6月液化石油气进口量进一步增至236.9万吨，创出年内高点；下半年液化气进口量保持在200万吨上方。前10月液化石油气净进口量累计为1973万吨左右，液化石油气表观消费量为5975万吨，液化石油气进口依存度为33%，较上年小幅提升。2022年，OPEC+逐步收缩减产规模，美国页岩油产量恢复，中东及美国液化气供应有望增加，国内液化石油气进口有望保持增长。

图4：液化石油气进口量



数据来源：中国海关

图5：液化石油气出口量



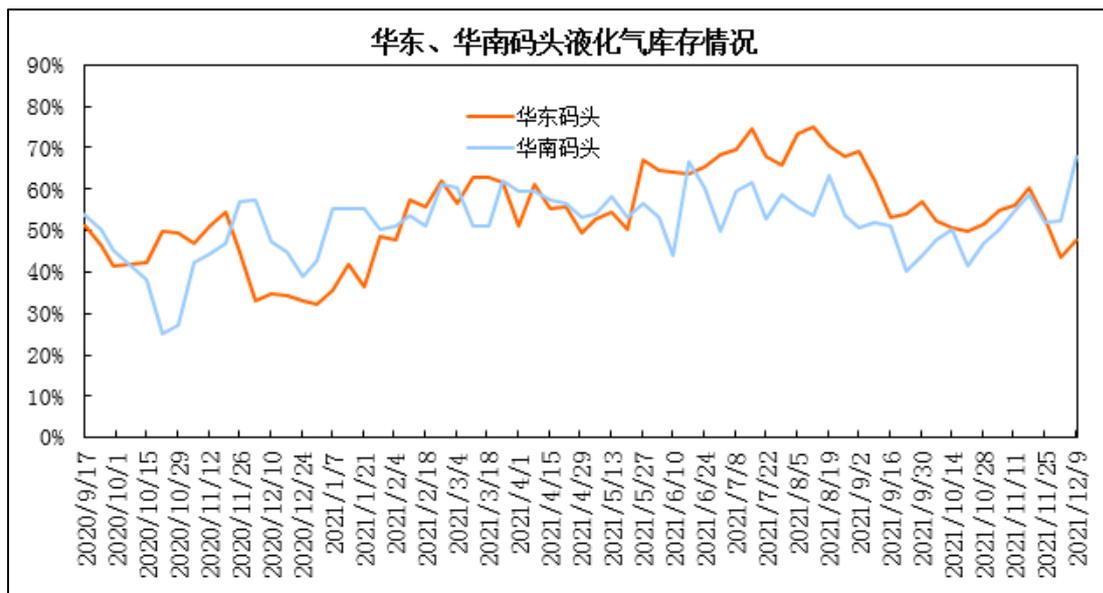
数据来源：中国海关

### 3、国内港口库存状况

据隆众资讯对华东、华南地区具有代表性、活跃度高的码头企业样本统计数据显示，截至 12 月上旬华东地区 LPG 港口库存量约 38.36 万吨，库容率约为 47.86%，较上年同期增加 13.78 个百分点；华南地区 LPG 港口库存 49.86 万吨左右，库容率约为 67.67%，较上年同期增加 22.8 个百分点。

2021 年华东库容率均值约为 58%，较上年上升 11 个百分点；华南库容率均值约为 54%，较上年上升 7 个百分点；进口量呈现增长，华东、华南地区库存较上年增加。预计 2022 年华东、华南地区库存呈现季节性波动。

图 6：华东、华南码头液化气库存



数据来源：隆众

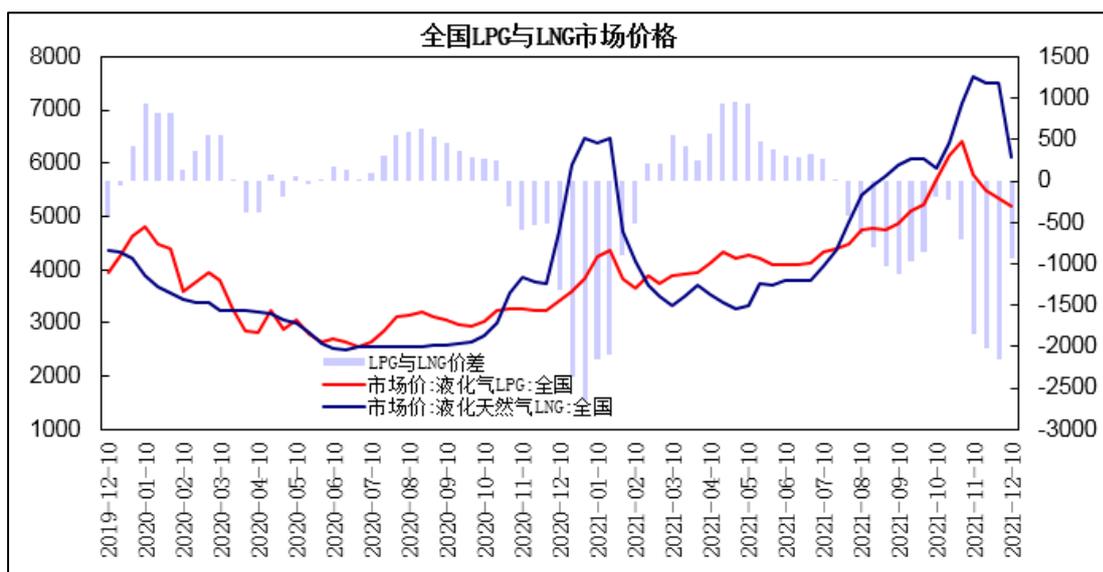
#### 4、LPG 现货市场状况

国家统计局数据显示，12月上旬，液化天然气（LNG）价格为6113.9元/吨，较上年同期涨幅为29.7%；液化石油气（LPG）价格为5177.5元/吨，较上年同期涨幅51.9%。液化石油气与液化天然气的价差为-936.4元/吨，较上年同期缩减了370.5元/吨。

华南市场，截至12月13日，广州码头液化气报价为5300元/吨，较上年同期上涨1480元/吨，涨幅为38.7%；广州石化液化气出厂价为5238元/吨，较上年同期上涨1520元/吨，涨幅为40.9%。

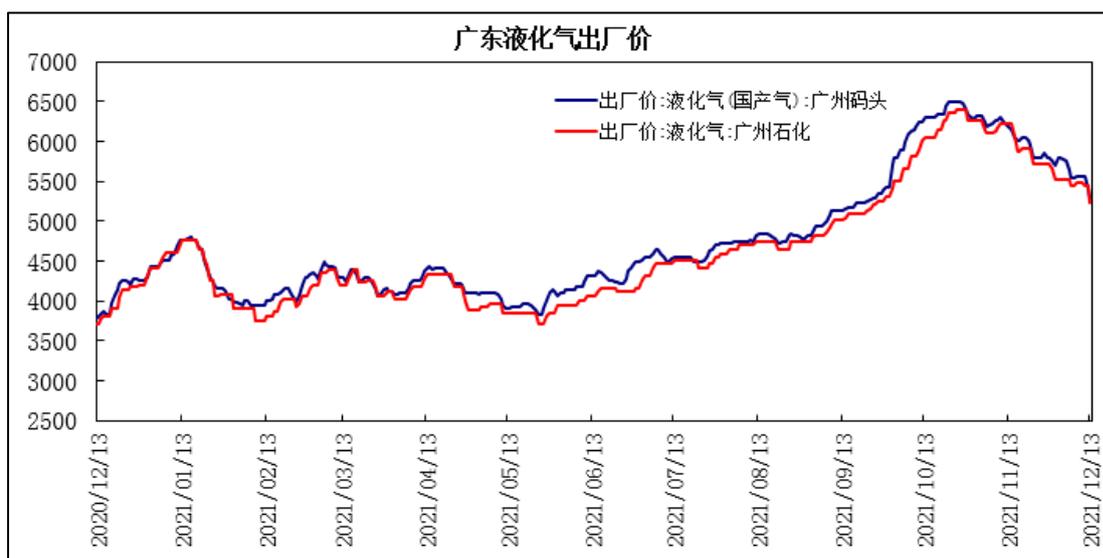
2021年全国液化石油气价格低点为2月底的3648元/吨，高点为10月份的6410元/吨，均值约为4578元/吨，较上年均值上涨1320元/吨，涨幅为40.5%；广州码头液化气价格低点为5月的3830元/吨，高点为10月份的6500元/吨，均值为4776元/吨，较上年均值上涨1462元/吨，涨幅为44.1%；广州石化液化气价格均值为4668元/吨，较上年均值上涨1400元/吨，涨幅为42.8%。全国及广东地区液化石油气现货价格较上年大幅上涨；预计2022年现货价格呈现宽幅震荡。

图7：全国LPG与LNG市场价格



数据来源：中国统计局

图 8：广东液化气出厂价格



数据来源：WIND

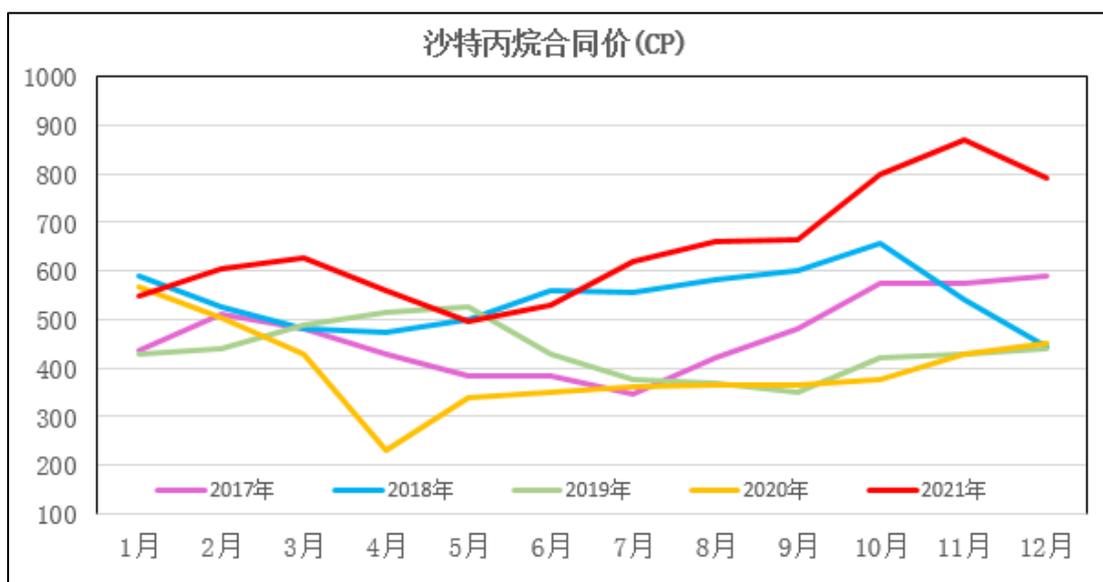
## 5、丙烷及丁烷合同价

截至12月，沙特阿美公布的CP价格，丙烷价格报790美元/吨，较上年同期上涨340美元/吨，涨幅为75.6%；丁烷价格报770美元/吨，较上年同期上涨310美元/吨，涨幅为67.4%。12月CP价格折合到岸成本，丙烷到岸成本约合5774元/吨，较上年同期上涨2224元/吨，丁烷到岸成本约合5633元/吨，较上年同期上涨2013元/吨。

一季度沙特 CP 价格逐步上调，丙烷价格累计上涨 175 美元/吨，丁烷价格累计上涨 135 美元/吨；二季度 CP 价格出现回调，丙烷价格触及年内低点 495 美元/吨，丁烷价格触及年内低点 475 美元/吨。下半年，沙特 CP 价格呈现冲高回落，丙烷价格触及年内高点 870 美元/吨，丁烷价格触及年内高点 830 美元/吨。据估算 2021 年丙烷价格均值为 647 美元/吨，较上年上涨 250 美元/吨，涨幅为 63.1%；2021 年丁烷价格均值为 631 美元/吨，较上年上涨 228 美元/吨，涨幅为 56.3%。

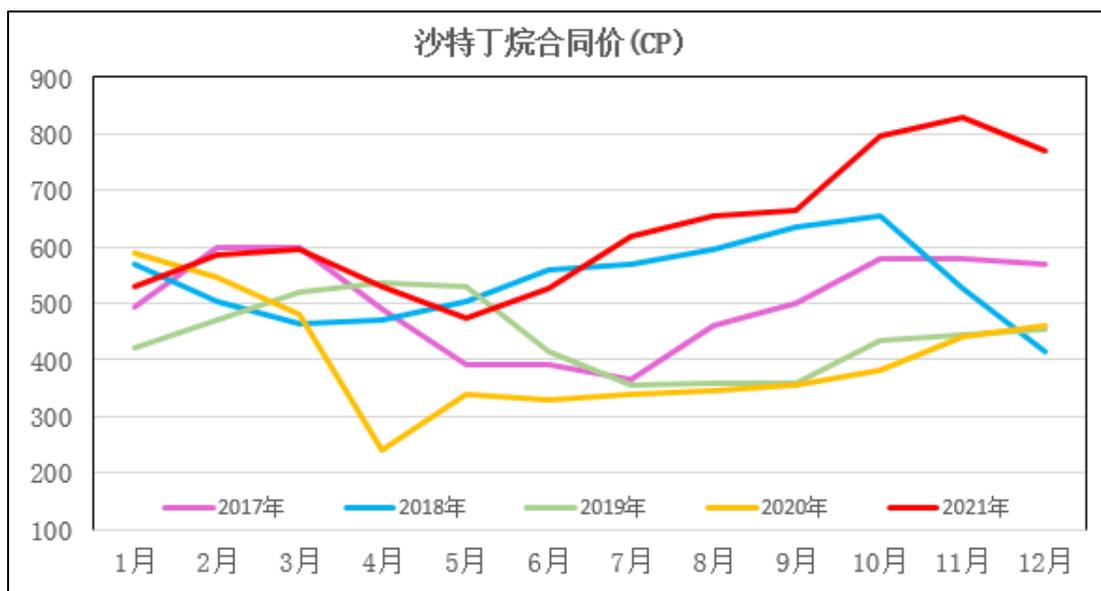
2022 年 OPEC 逐步恢复产量，液化气供应有望增长，预计沙特 CP 价格呈现宽幅震荡。

图 9：沙特丙烷合同价



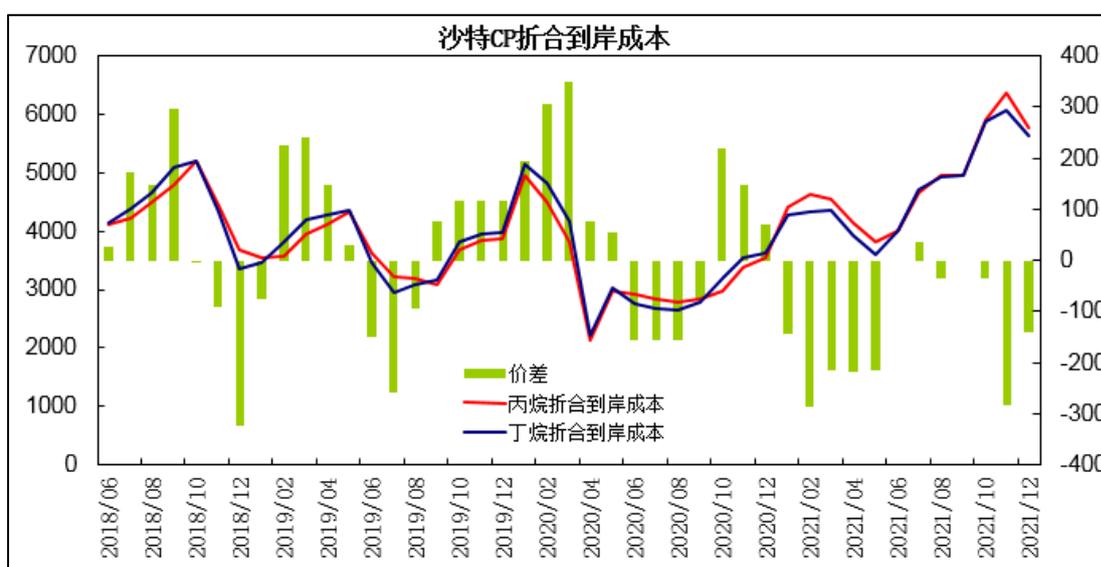
数据来源：WIND

图 10：沙特丁烷合同价



数据来源：WIND

图 11：沙特 CP 折合到岸成本



数据来源：隆众

## 5、化工需求

丙烷脱氢制丙烯 (PDH) 是丙烷主要的化工用途, PDH 工艺依托其进料单一, 目标产品单一, 建设周期不长等特点, 国内 PDH 产能持续投放。据统计, 我国已投产了 22 个 PDH 装置项目, 产能规模合计 1075 万吨/年; 另外有 10 个在建及计划投产的 PDH 项目, 产能规模合计约 660 万吨/年, 其中 2022 年计划投产产能约 360 万吨/年, 2023 年计划投产产能

约 300 万吨/年。

2017-2020 年丙烷脱氢制聚丙烯利润平均利润在 1908 元/吨，而 2021 年 1-10 月平均利润值则逐步萎缩至 883 元/吨，较 2020 年同期利润平均值 2210 元/吨下跌了，1327 元/吨，跌幅达 60%。受海外天然气紧缺价格飙升助推，丙烷价格大幅上涨，导致丙烷脱氢制聚丙烯成本明显高于往年同期，前 10 月丙烷脱氢制聚丙烯平均成本 7919 元/吨，同比去年同期成本平均值 5643 元/吨上升了 2276 元/吨，涨幅为 40.3%，而丙烷脱氢制聚丙烯价格较上年同期涨幅 17.7%，成本增幅明显超越聚丙烯价格涨幅，导致丙烷脱氢利润在下半年呈现萎缩现状，四季度 PDH 利润出现倒挂，企业开工率下滑导致需求下降。

丙烷脱氢产能持续投产拉动丙烷需求，丙烷作为化工原料比重上升，同时液化气深加工项目的配套逐步完善，液化气的化工原料属性增强，影响液化气的季节性需求及价格波动。PDH 装置原料主要依赖进口丙烷，PDH 项目产能投放将继续拉动丙烷的进口需求，预计 2022 年丙烷进口将呈现增长。

图 12: PDH 项目计划表

地区	公司名称	装置产能	项目进展
福建	福建美得石化	66	2021 年投产
浙江	东华能源（宁波）（二期）	60	2021 年投产
山东	金能科技	90	2021 年投产
山东	齐翔腾达（二期）	70	2021 年投产
江苏	斯尔邦	70	在建，计划 2022 年投产
陕西	延长中燃	60	在建，计划 2022 年投产
浙江	宁波台塑	60	在建，计划 2022 年投产
广东	东华能源（茂名）	60	在建，计划 2022 年投产
广东	东莞巨正源二期	60	在建，计划 2022 年投产
河北	河北海伟兰航化工	50	在建，计划 2022 年投产
江苏	中化集团	60	在建，计划 2023 年投产
山东	振华石油	100	在建，计划 2023 年投产
江苏	宁波金发	60	在建，计划 2023 年投产
浙江	浙江卫星石化	80	在建，计划 2023 年投产

数据来源：隆众

### 三、2022 年 LPG 市场行情展望

展望 2022 年，全球经济延续复苏，但增长动能趋缓，主要经济体经济走势有所分化；供应链危机及流动性宽松推动通胀上行；新冠疫情影响边际减弱，但变异毒株仍对经济构成不确定性风险；OECD、IMF 预计全球经济增速有望增长 4.5%至 4.9%左右。中国经济以稳

增长为基调，实施积极的财政政策和稳健的货币政策，以应对面临的需求收缩、供给冲击、预期转弱三重压力，发挥逆周期跨周期调节作用，保持流动性合理充裕，预计经济增速处于 4.8%-5.2% 区间。全球主要央行货币政策将开始货币正常化，美联储将缩减 QE 并启动加息进程，全球利率水平将逐步上行，流动性边际收紧。

供需方面，国内炼厂产能继续投产，预计 2022 年液化石油气产量将保持增长；进口方面，OPEC+ 逐步收缩原油减产规模，美国页岩油产量逐步恢复，中东及美国液化气供应有望增加，国内液化石油气进口将保持增长。需求方面，新冠疫情对经济影响边际减弱，民用燃烧需求有望回升；化工需求方面，PDH 新增产能继续投放将拉动丙烷进口需求，深加工发展的带动液化气化工原料属性增强。

整体上，全球 LPG 供需呈现增长，PDH 项目投产有望拉动丙烷需求，LPG 化工属性逐渐增强，深加工利润影响装置开工，民用燃烧需求旺淡季转换，预计 2022 年 LPG 期价将呈现宽幅震荡走势，整体波动中枢抬升，预计 LPG 期价将有望处于 3600-6500 元/吨区间运行。

## 免责声明

本报告中的信息均来源于公开可获得资料，瑞达期货股份有限公司力求准确可靠，但对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，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。本报告版权仅为我公司所有，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、刊发，需注明出处为瑞达期货股份有限公司研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

