



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

东亚前海化工行业2022年投资策略报告

紧扣“碳中和”、把握周期下的成长

报告日期：2021年12月28日

理性投资 专业融资

RATIONAL INVESTMENT PROFESSIONAL FINANCING

核心观点

2020年9月，我国宣布碳达峰和碳中和时间表。二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和，实现碳达峰的预测峰值约为106亿吨。2020年石化和化工行业碳排放总量为13.78亿吨，占全国碳排放总量的13%，在工业领域碳排放量中仅次于冶金行业。2021年10月，我国颁布《石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025年）》，推动供给侧改革、清退低效产能、鼓励发展功能化的高附加值产品。

碳中和及供给侧改革对于化工行业的影响主要体现在如下两个方面：1) 化工股票周期性在减弱；2) 化工行业成长属性增强。在此背景下，我们梳理了未来仍有较大发展空间的6个细分领域：

- **磷化工：切入新能源长期高增长赛道。**今年以来，磷化工原料端从磷矿石到磷酸，价格持续上涨。“三磷”整治下新增产能受限，磷酸铁锂作为磷化工的新赛道，新能源需求持续增长，为磷化工投资带来新机遇。
- **氟化工：清退落后产能，进军锂电电解质。**2019年，环境治理提高了氟化工的准入门槛，新增产能有限。由于动力电池、电化学储能需求仍在上行通道，作为锂电池电解质的六氟磷酸锂未来需求也将随之上行。在六氟磷酸锂的带动下，氟化工成长性明显。
- **纯碱化工：光伏带动下出现新机遇。**由于碳中和政策下光伏发电将进一步增长，光伏玻璃的需求随之上升，对纯碱价格的上涨起到了积极的作用，叠加目前库存低位运行，我们预计纯碱价格或将维持在高位。行业已迎来业绩水平快速增长，而估值仍处于低位，投资正当时。
- **碳纤维：风电带动下，国产替代加快。**碳中和下，风电装机量的提升带动碳纤维需求大幅增长。布局替代进口的高性能碳纤维，国内企业在业绩和估值方面有望持续提升。
- **氯碱化工：产能受限，调整中孕育新机遇。**近年来供给侧改革，烧碱、电石和PVC的产能逐步缩减。今年以来，电石、PVC等产品量价齐升，行业利润涨势可期，估值处于低位。
- **钛白粉：景气持续，产业不断升级。**新老工艺替代升级，磷酸铁助力钛白粉企业发展，迎来新的机遇。

风险提示：全球知识产权争端，全球贸易争端，油价大幅下跌风险，环保政策变化等。



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

目录

CONTENTS

- 01 碳中和下，周期与成长共振
- 02 磷化工：长期高增长赛道
- 03 氟化工：清退落后产能，进军锂电电解质
- 04 纯碱化工：光伏带动下出现新机遇
- 05 碳纤维：风电带动下，国产替代加快
- 06 氯碱化工：产能受限，调整中孕育新机遇
- 07 钛白粉：景气持续，产业不断升级



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

PART 01

THE TITLE IN
ENGLISH

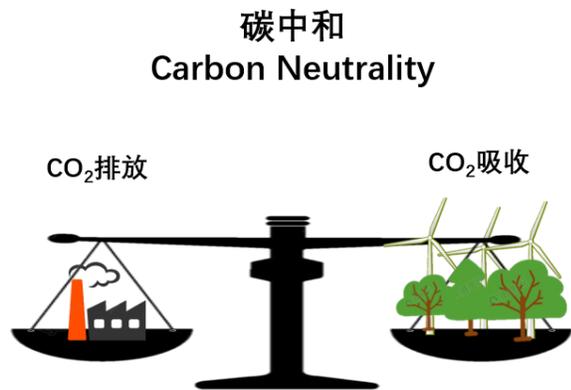
1

碳中和下，周期与成长共振

碳中和与碳达峰

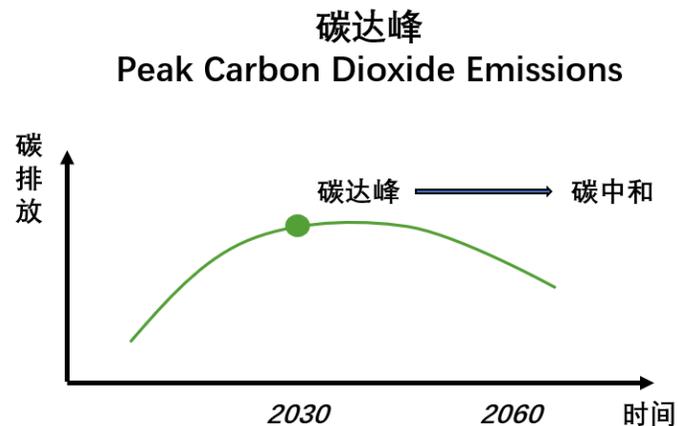
- **碳中和 (Carbon Neutrality)** 是指企业、团体或个人在一定时间内，直接或间接产生的温室气体排放总量，通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放，实现二氧化碳的“零排放”。
- **碳达峰 (Peak Carbon Dioxide Emissions)** 指的是碳排放进入平台期，在该阶段二氧化碳的排放不再增长，而是达到峰值，之后逐步回落并进入平稳下降阶段。
- **2015年《巴黎协定》** 设定了本世纪后半叶实现净零排放的目标。目前已经有包括中国在内的数十个国家和地区提出了“零碳”或“碳中和”的气候目标。

图表：碳中和的含义



数据来源：《一本书读懂碳中和》安永，东亚前海证券研究所

图表：碳达峰的含义

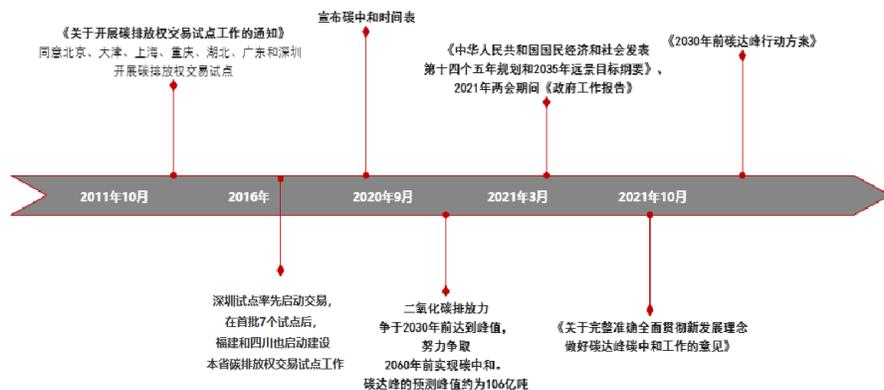


数据来源：《中国应对气候变化的政策与行动》白皮书，东亚前海证券研究所

我国碳中和的三个阶段

- **第一阶段，2011—2020年，为碳排放交易试点阶段。**2011年我国正式启动碳排放交易权。2013年，深圳试点率先启动交易。
- **第二阶段，2020—2030年，为碳达峰阶段。**二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，预测峰值约为106亿吨。
到2025年，单位国内生产总值能耗比2020年下降13.5%；单位国内生产总值二氧化碳排放比2020年下降18%；非化石能源消费比重达到20%左右。
到2030年，单位国内生产总值能耗大幅下降；单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上；非化石能源消费比重达到25%左右，二氧化碳排放量达到峰值并实现稳中有降。
- **第三阶段，2030—2060年，为碳中和阶段。**非化石能源消费比重达到80%以上，碳中和目标顺利实现。

图表：我国碳中和的三个阶段示意图



图表：我国碳中和、碳达峰指标要求

时间	碳排放	非化石燃料消费比重
碳达峰	106亿吨	25%
碳中和	<106亿吨	80%

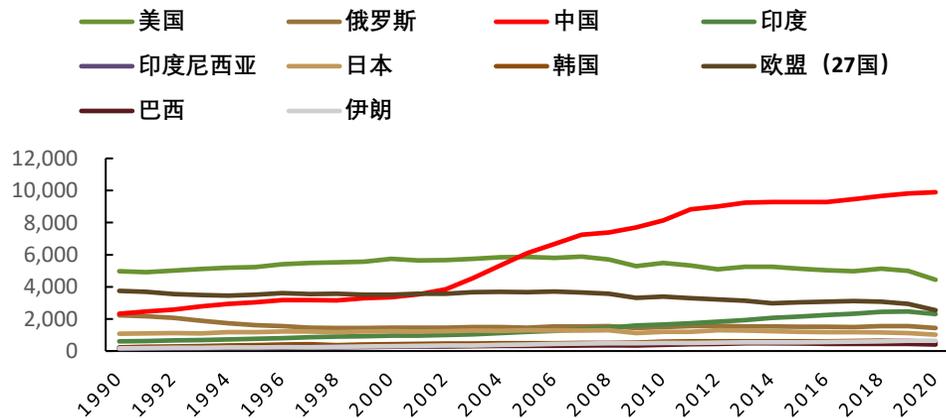
数据来源：国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《2030年前碳达峰行动方案》，东亚前海证券研究所

数据来源：国务院《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》、《2030年前碳达峰行动方案》，东亚前海证券研究所

我国的碳排放现状

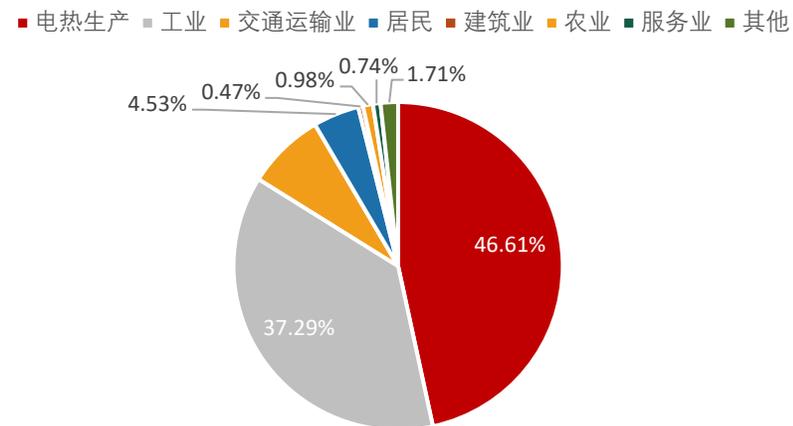
- **我国的碳排放规模大。**根据Wind数据，2020年我国二氧化碳排放量为98.9亿吨，占全球排放量的30.9 %。
- **我国二氧化碳排放量最高的行业是电热生产和工业，分别占比46.61%和37.29%。**另外，交通运输业和居民也是我国二氧化碳排放的重要力量，占比分别为7.68%和4.53%。
- **2020年石化和化工行业碳排放总量为13.78亿吨，占全国碳排放总量的13%，**在工业领域碳排放量中仅次于冶金行业。

图表：全球各国家和地区二氧化碳排放量 百万吨



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表：2020年中国各行业碳排放占比

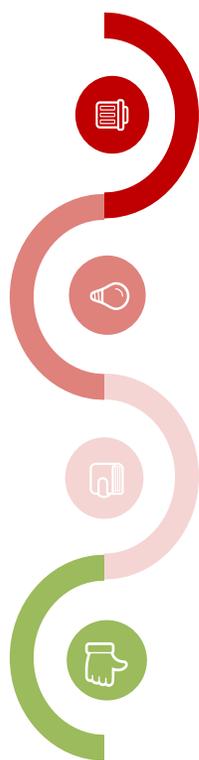


数据来源：中国碳核算数据库数据，东亚前海证券研究所

我国碳中和对化工行业的影响

- 我国推动供给侧改革、清退低效产能、鼓励发展功能化的高附加值产品，颁布《石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025年）》、2020年起执行的《产业结构调整指导目录》。

图表：化工行业产业结构调整条目



新增产能放缓

禁止新增的产能有：

- 1000万吨/年以下常减压
- 150万吨/年以下催化裂化
- 100万吨/年以下连续重整（含芳烃抽提）
- 150万吨/年以下加氢裂化
- 80万吨/年以下石脑油裂解制乙烯
- 固定层间歇气化技术制合成氨装置

低效产能有序退出

- 200万吨/年及以下炼油装置
- 小于12500千伏安的电石炉及开放式电石炉

可等量/减量置换的产能

- 新建炼油项目，新建电石
- 尿素项目
- 30万吨/年及以下乙烯
- 10万吨/年及以下电石装置加快退出，加大闲置产能、僵尸产能处置力度

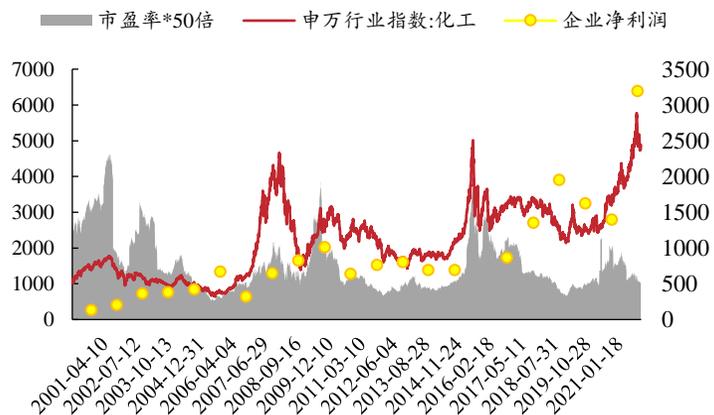
17大类鼓励发展的产能

- 高标准油品生产技术开发与应用
- 煤经甲醇制对二甲苯；硫、钾、硼、锂、溴等短缺化工矿产资源勘探开发及综合利用
- 10万吨/年及以上离子交换法双酚A、15万吨/年及以上直接氧化法环氧丙烷
- 20万吨/年及以上共氧化法环氧丙烷
- 高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产
- 染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术等

化工股票周期性减弱、成长性增强

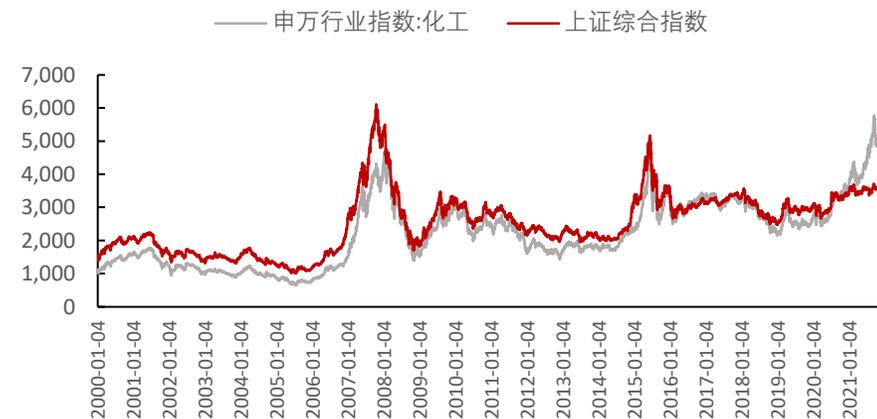
- **化工股票周期性在减弱。** 2016年以前，申万化工指数与上证指数变化趋势基本一致，但2016年以后申万化工的增长明显超过了上证指数，特别是2020年以后尤为明显。化工周期性减弱，股市表现要大大优于大盘指数。
- **化工行业成长属性增强。** 2020年至今，申万化工指数上涨了78%，而同期上证指数上涨了15%。申万化工的优异表现源于化工行业利润的显著提升。申万化工指数进入了业绩和估值双驱动的模式，行业成长属性有所增强。

图表：申万化工指数与市盈率变化



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表：化工行业与上证指数相似但处于相对优势地位



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

产品价格上涨、利润提升、景气度拉长

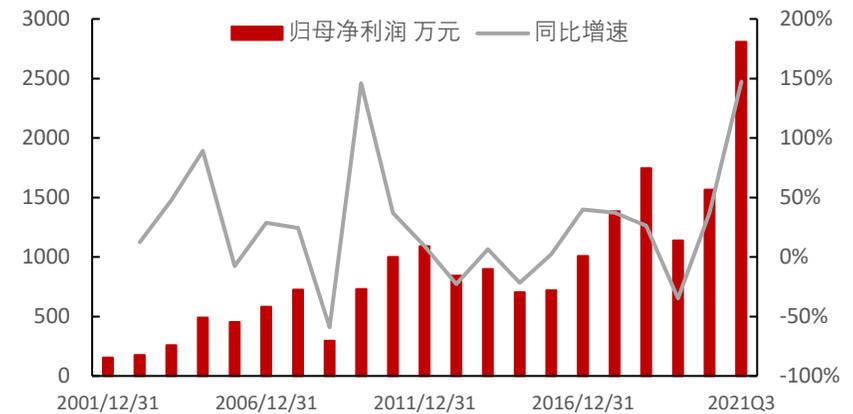
- 今年多数化工产品价格上涨，价格创三年新高。截至12月23日，中国化工产品价格指数(CCPI) 同比上涨22.10%。
- 化工企业的盈利增速创出历史新高。根据2021年三季度报，化工行业整体归母净利润水平约2811亿元，同比提升147.6%。

图表：近三年中国化工产品价格指数CCPI



数据来源：Wind，东亚前海研究所

图表：根据2021年三季度报，化工企业归母净利润同比上涨147.6%



数据来源：Wind，东亚前海研究所



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

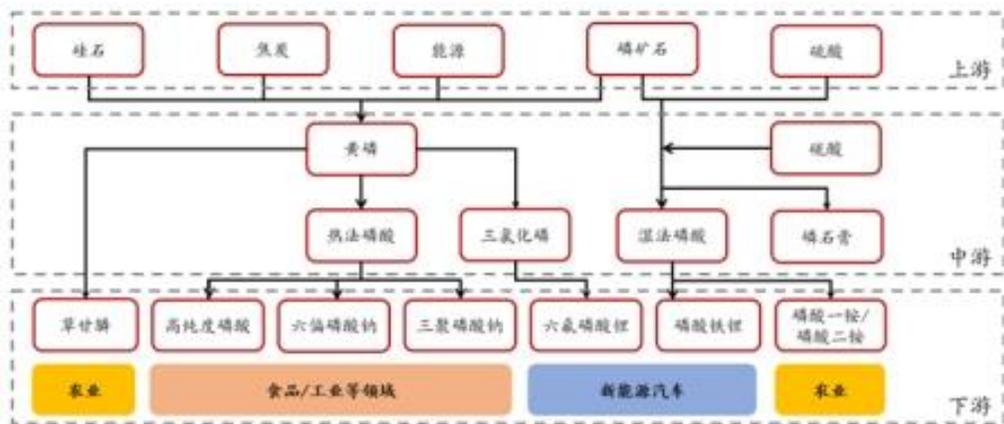


磷化工：长期高增长赛道

磷化工：磷化工产品价格持续上涨

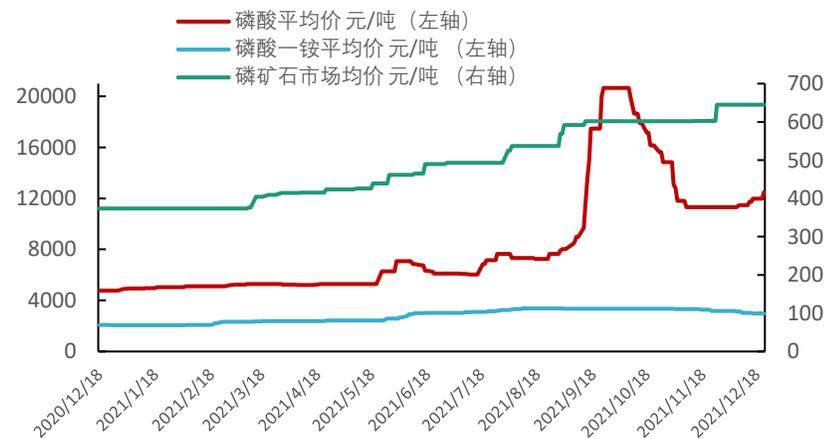
- 磷化工产业链的上游起始于磷矿石，中游经过磷酸、黄磷等中间产物，制成草甘膦、磷酸一铵、磷酸铁锂等产品，下游应用领域包括农业、食品/工业和新能源汽车等领域。
- 今年以来，磷化工原料端从磷矿石到磷酸，价格持续上涨。截至12月22日，磷矿石方面，国内市场均价为645元/吨，较年初上涨72.46%；磷酸方面，市场均价为12469元/吨，较年初上涨161.51%；磷酸一铵方面，市场均价2959元/吨，较年初上涨44.84%。

图表：磷化工产业链



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：近1年磷矿石、磷酸、磷酸一铵价格持续上涨

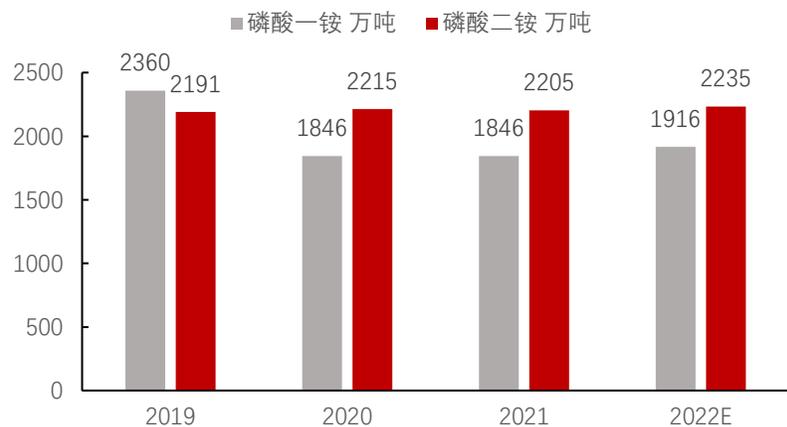


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷化工：传统赛道产能受限，新赛道机遇涌现

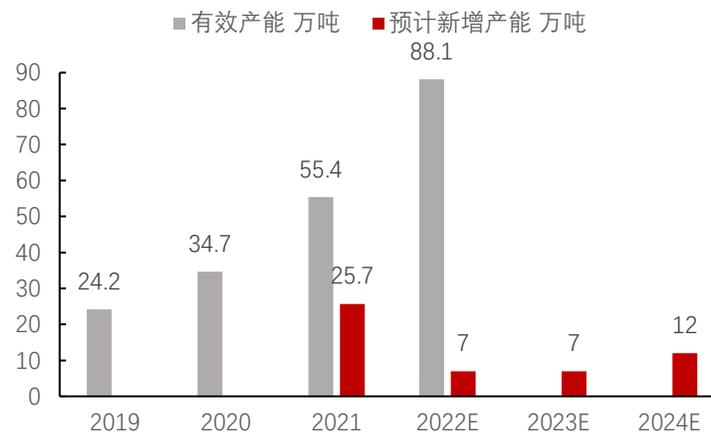
- **三磷整治下，传统赛道新增产能受限。**2019年4月，国家生态环境部发布了《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》，要求对磷化工领域进行严格的整治行动。在一系列的政策整治下，近三年磷矿和磷化工产品的产能规模维持着稳中有降的趋势。
- **从2019年至今，磷酸铁锂产能逐年递增。**磷酸铁锂作为磷化工的新赛道，新能源需求持续增长，为磷化工投资带来新机遇。2019-2021年国内磷酸铁锂产能分别为24.2万吨、34.7万吨和55.4万吨，预计明年将达到88.1万吨，相比2021年同比增长59.0%。

图表：磷酸一铵、磷酸二铵有效产能变化



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：磷酸铁锂有效产能变化和新增产能

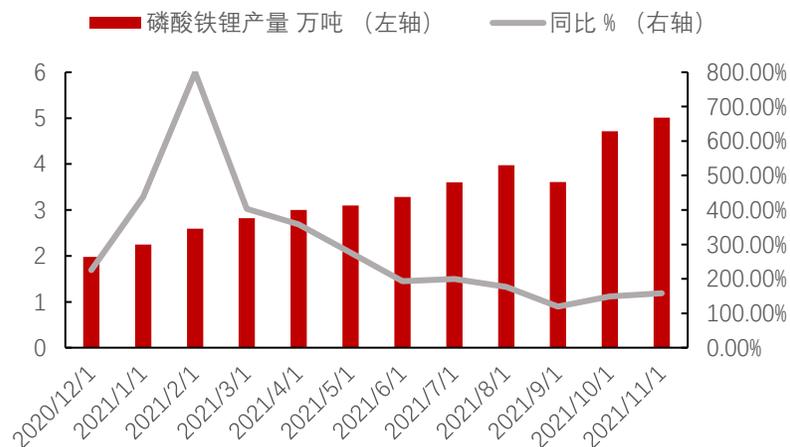


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷化工：磷酸铁锂量价齐升，进入高成长阶段

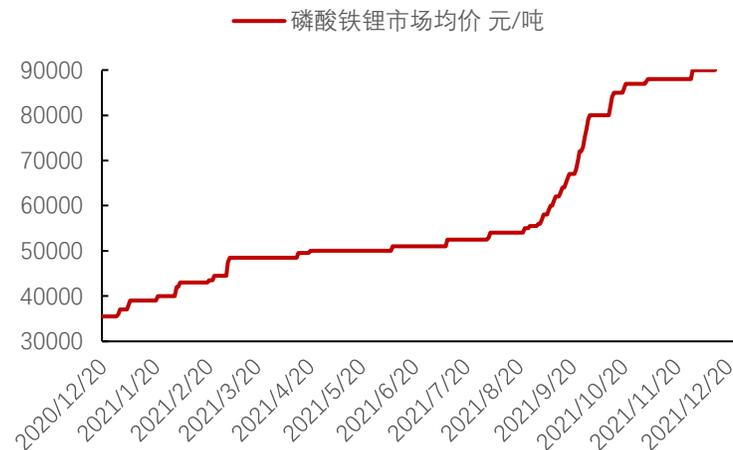
- **今年以来，磷酸铁锂量价齐升，景气上行。**截至12月22日，国内磷酸铁锂市场均价为10万元/吨，同比上涨181.69%，较年初上涨170.00%。磷酸铁锂月度产量从2020年12月的1.97万吨提高至2021年11月的5.01万吨，提高了约1.5倍。
- **受新能源产业带动，行业发展将进入高成长阶段。**2021年10月，我国动力电池产量合计25.1GWh，同比增长191.6%。电化学储能方面，到2025年实现电化学储能的规模化发展，装机规模达30GW以上，目前装机规模在3.6GW左右，4年的复合增长率为69.9%。

图表：近一年国内磷酸铁锂产量总体上涨



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：近一年国内磷酸铁锂市场均价持续上涨



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

磷化工：建议关注切入新能源赛道的相关企业

- **依托资源优势，纷纷布局磷酸铁锂。**相比传统的磷化工产品，以磷酸铁锂为代表的新能源材料属于高附加值产品。传统磷化工企业转型新能源赛道，存量优势明显，增量发展可期。因此我们推荐关注磷化工板块布局新能源项目的企业，如湖北宜化、云天化、兴发集团等。

图表：磷化工企业布局磷酸铁锂项目情况

企业名	投产时间	合作方	项目
湖北宜化	-	宁德时代	公司与宁德时代成立合资公司，建设及运营磷酸铁等化工原料。
云天化	2023年12月	-	计划投资72.86亿元建设50万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体及配套项目。
川发龙蟒	2024年12月	德阳—阿坝生态经济产业园区管理委员会	拟在德阿产业园区建设20万吨磷酸铁锂、20万吨磷酸铁生产线。
川金诺	-	防城港市港口区人民政府	拟建设5万吨/年电池级磷酸铁锂材料磷酸铁及配套项目和10万吨、年电池级磷酸铁锂正极材料项目。
兴发集团	-	华友钴业	计划建设50万吨/年磷酸铁、50万吨/年磷酸铁锂及相关配套项目。
芭田股份	2023年12月	瓮安县人民政府	拟建设年产30万吨磷酸铁及其相关配套工程项目。

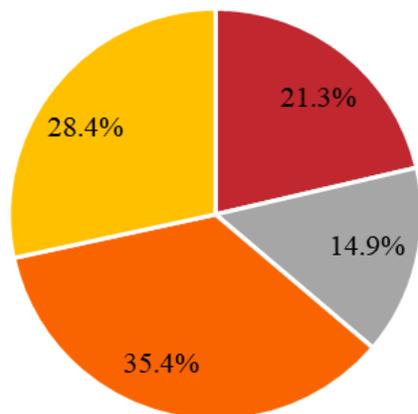
数据来源：各公司公告，东亚前海证券研究所

磷化工：建议关注切入新能源赛道的相关企业

- **以湖北宜化为例**，主营化肥以及其他化学产品的生产和销售。公司目前具备156万吨尿素产能，126万吨磷酸二铵产能，以及84万吨的PVC产能。经过多年的经营发展，目前公司已形成了较为成熟的商业模式，其磷酸二铵、尿素在行业内中具有较为领先的市场地位，聚氯乙烯的盈利能力亦居同行业中上游水平。
- **氯碱为公司主营业务，公司利润增长，得益于氯碱行业景气上行**。从公司2021年上半年的营业收入构成来看，氯碱是公司营收和毛利占比最高的业务，其中营收占比为35.4%；毛利占比为33.7%。

图表：2021上半年湖北宜化营业收入构成

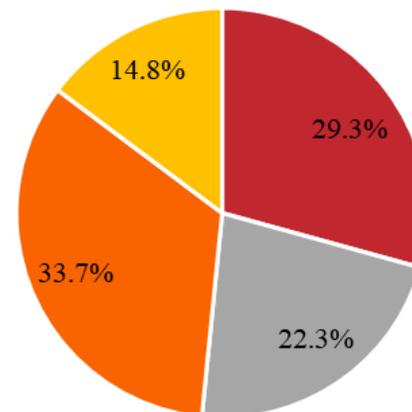
■ 磷酸二铵 ■ 尿素 ■ 氯碱产品 ■ 其他



数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表：2021上半年湖北宜化毛利润构成

■ 磷酸二铵 ■ 尿素 ■ 氯碱产品 ■ 其他

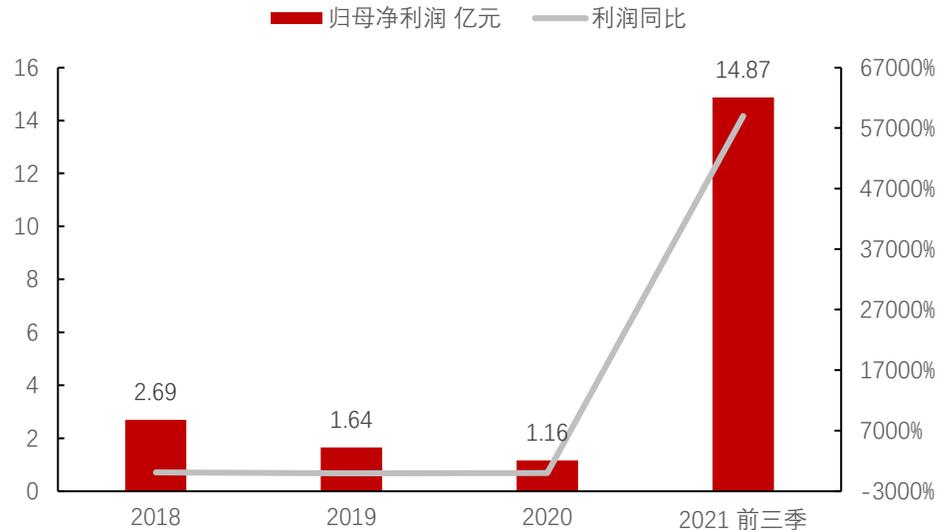


数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

磷化工：建议关注切入新能源赛道的相关企业

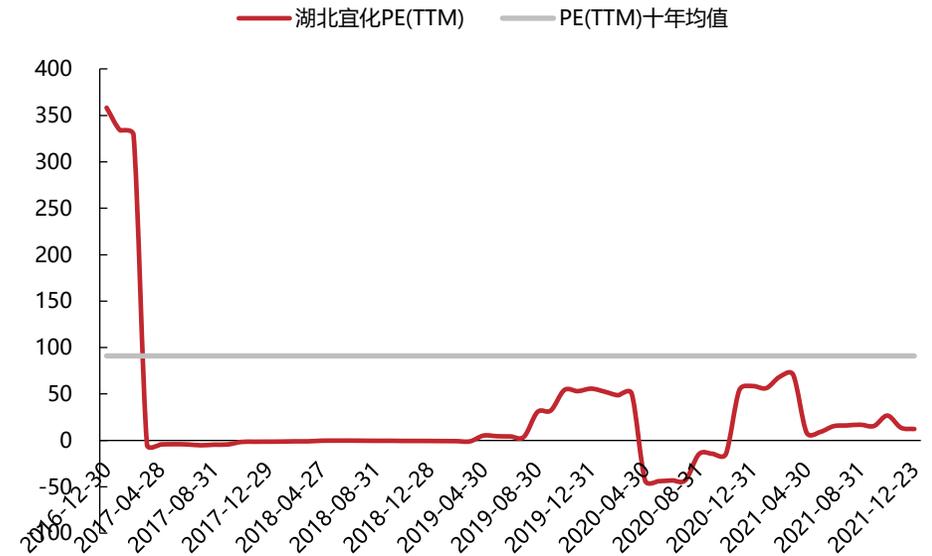
- **2021年磷化工企业业绩增长显著。**湖北宜化2021前三季营业收入为154.75亿元，同比增长58.26%；归母净利润为14.87亿元，同比增长达590倍。
- **携手宁德时代，湖北宜化打开第二增长曲线。**10月12日公司公告称与宁德时代合作发展磷酸铁、硫酸镍等项目。磷酸铁等项目投产将为公司创造新的利润来源，打开公司的业绩增长空间。
- **当前估值偏低、业绩有望持续增长。**截至2021年12月22日，湖北宜化的动态市盈率为12.15，远低于10年平均PE。未来随着公司磷酸铁投产，公司估值有望进一步提升。再加上企业原主营业务的持续增长，公司未来发展可期。

图表：湖北宜化2018-2021年前三季净利润



数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表：湖北宜化估值表现



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

PART 01

THE TITLE IN
ENGLISH

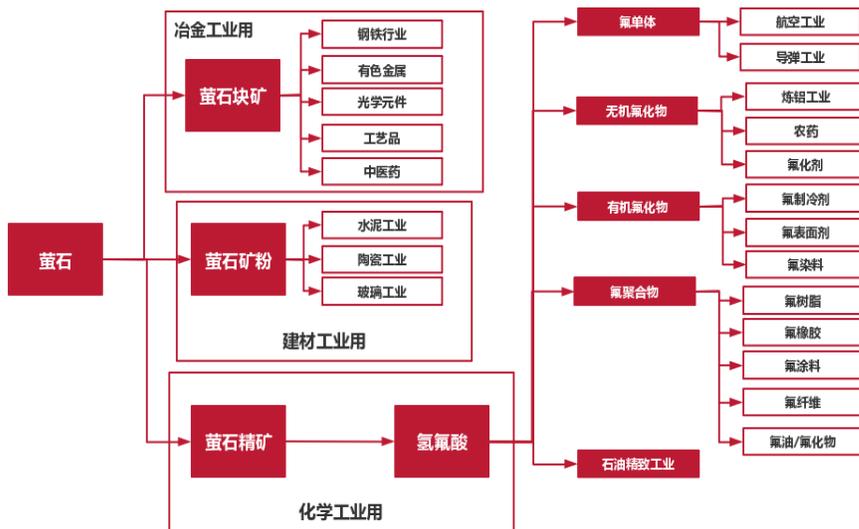
3

氟化工：清退落后产能，进军锂电电解质

氟化工：产业链主要产品产能稳定

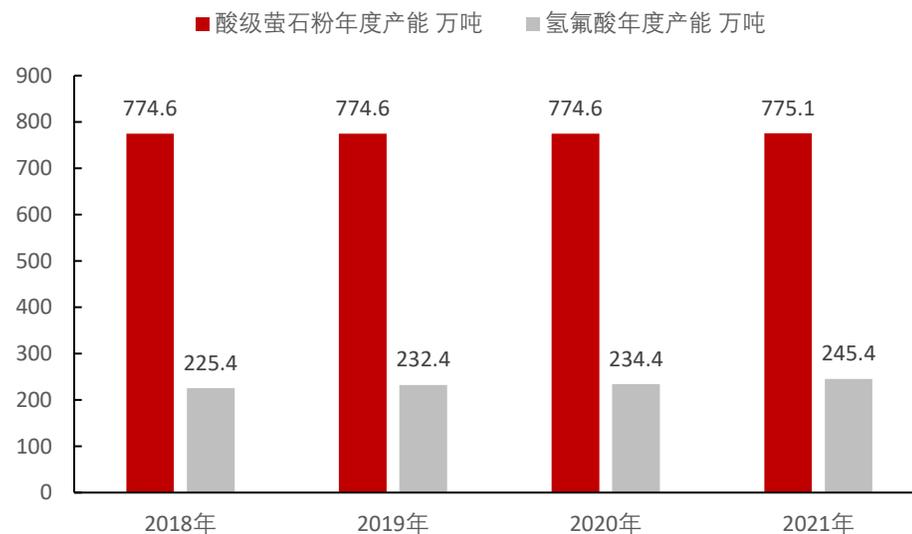
- **氟化工产业链**是以萤石为上游原料，中游是氢氟酸，下游延伸出氟制冷剂、含氟聚合物、含氟精细化学品和无机氟化物四大类，终端产品为空调及汽车用的制冷剂、工业含氟新材料、半导体领域中极其重要的电子级氢氟酸等。其中，氢氟酸是整个产业链连接上下游环节的重要中游产品。
- **环境治理提高了氟化工的准入门槛，新增产能有限。**氢氟酸的生产过程中会产生大量废酸。龙头企业具备产业链设计优势，可将废酸合理利用，实现氯碱平衡。在2019年工信部发布了《萤石行业规范条件（征求意见稿）》，提高了氟化工的准入门槛，小企业不达标的产能相继关停。目前，近三年，全国有效产能在232-245万吨/年。2019年新增产能7万吨，2020年新增2万吨，每年新增率不超过5%。

图表：氟化工产业链



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：近五年萤石粉、氢氟酸产能稳定

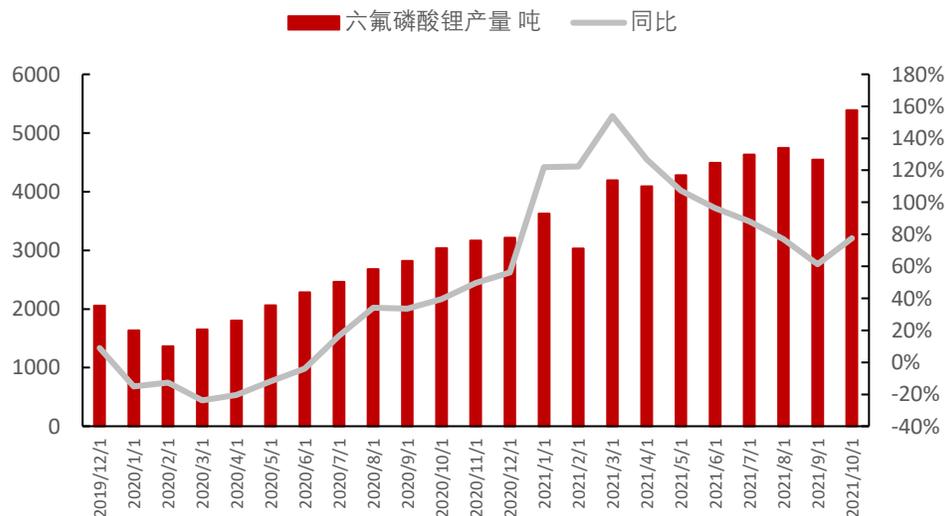


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

氟化工：进军锂电电解质，六氟磷酸锂量价齐升

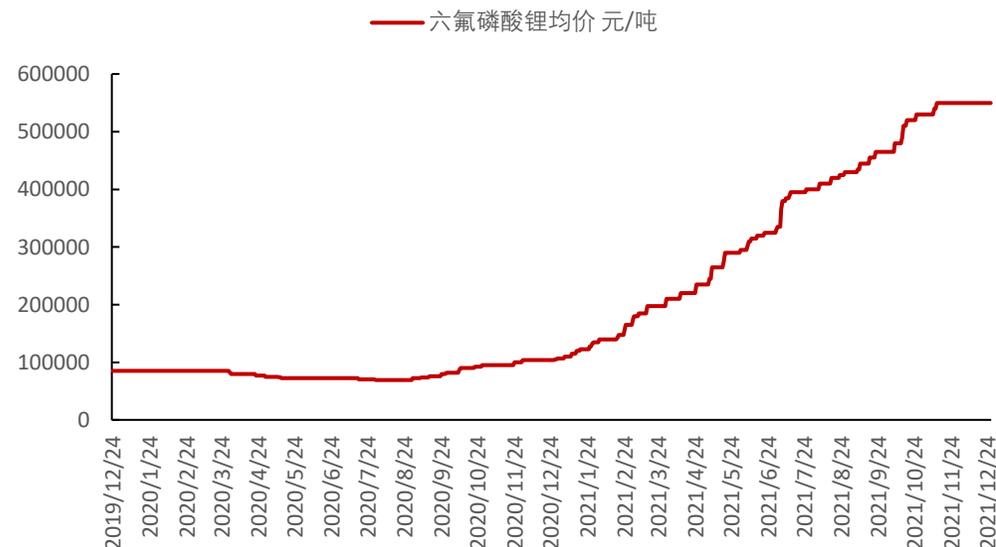
- 近几年，新能源汽车产量逐年提高，带动锂电池蓬勃发展。目前，六氟磷酸锂（LiPF₆）是应用最广泛、使用最多的锂电池电解质。
- **价格方面**，今年以来，LiPF₆价格持续上涨。截至12月24日，LiPF₆最新报价为55万元/吨，同比上涨487.95%，已创近三年新高。产量方面，2021年全国LiPF₆产量持续提高，已从年初的3625吨提高到5391吨，增长率为48.7%。
- **需求方面**，近年来六氟磷酸锂产量不断攀升。由于动力电池、电化学储能需求仍在上行通道，作为锂电池电解质的六氟磷酸锂未来需求也将随之上行。在六氟磷酸锂的带动下，氟化工成长性明显。

图表：近2年国内六氟磷酸锂产量变化



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：近2年国内六氟磷酸锂市场均价变化

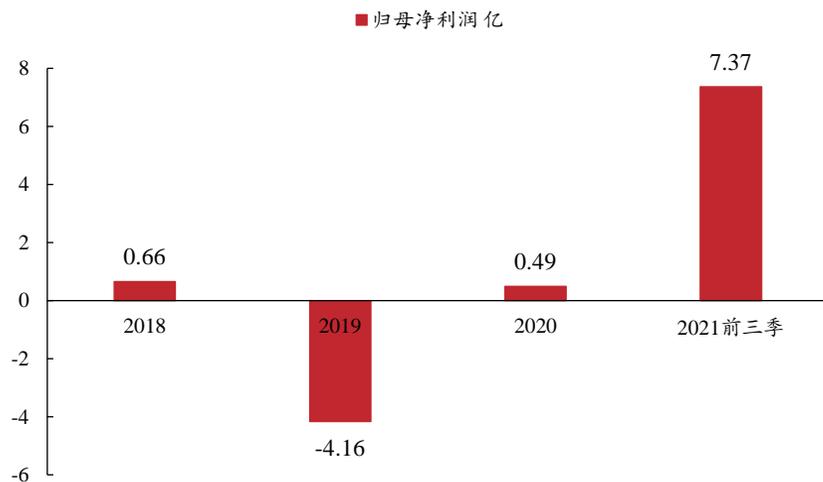


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

氟化工：准入门槛高，新能源打开新增长

- 以多氟多为例**，多氟多是一家国家高新技术企业，产品布局高性能无机氟化物、电子化学品、锂离子电池及材料、新能源汽车生产研发四大板块。10月15日，公司与比亚迪签订《战略合作协议》，比亚迪拟在协议有效期内向公司采购总数量不低于56050吨的六氟磷酸锂产品。**公司今年前三季度，实现归母净利润7.37亿，同比增长1404%。**
- 新能源打开业绩新增长**。根据百川盈孚数据，目前六氟磷酸锂的单位成本为18.1万/吨。多氟多布局10万吨六氟磷酸锂，按照现在的成本和价格计算，未来投产将为企业带来258.3亿元新增利润（开工率按70%计算）。

图表：多氟多近三年归母净利润



数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表：布局六氟磷酸锂的企业和新增产能

企业	投产时间	合作方	新增产能 万吨
天赐材料	2023年6月	-	11.7
石大胜华	2023年3月	-	3.3
永太科技	2024年12月	-	2.2
多氟多	2025年1月	比亚迪	10

数据来源：公司公告，东亚前海证券研究所



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

PART 01

THE TITLE IN
ENGLISH

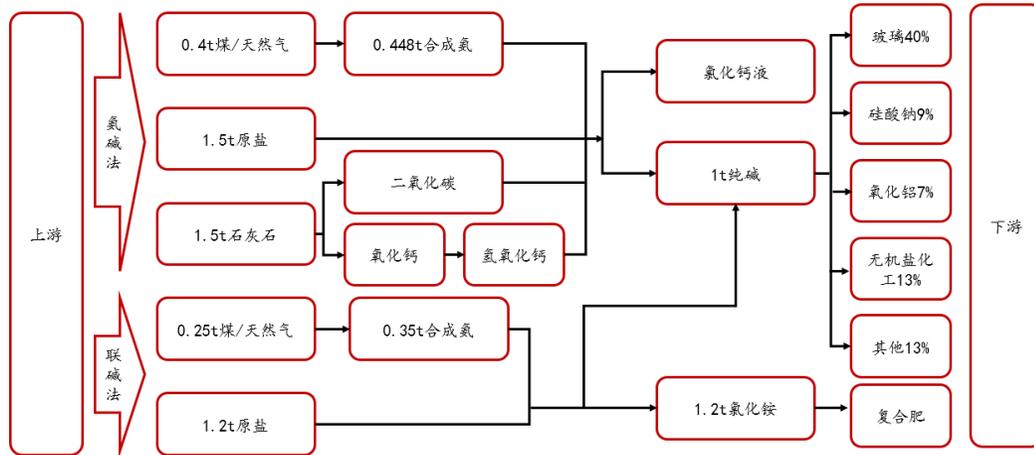
4

纯碱化工：光伏带动下出现新机遇

纯碱化工：产能规模增长缓慢，光伏玻璃提振需求

- 纯碱主要用于平板玻璃、玻璃制品和陶瓷釉的生产。还广泛用于生活洗涤、酸类中和以及食品加工等。近5年，纯碱产能规模变化不大，行业供给相对稳定。表观需求的增长主要是用于光伏玻璃的生产。
- **2017年光伏玻璃新政策**：保障光伏发展需要，新上光伏压延玻璃项目不再要求产能置换。
- **光伏产业迎来大幅增长，拉动纯碱需求提升**。根据百川盈孚数据，国内光伏玻璃方面2020年产能增长27%，预计2021年的增长也将在10%以上。

图表：纯碱产业链



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：纯碱产能规模基本稳定

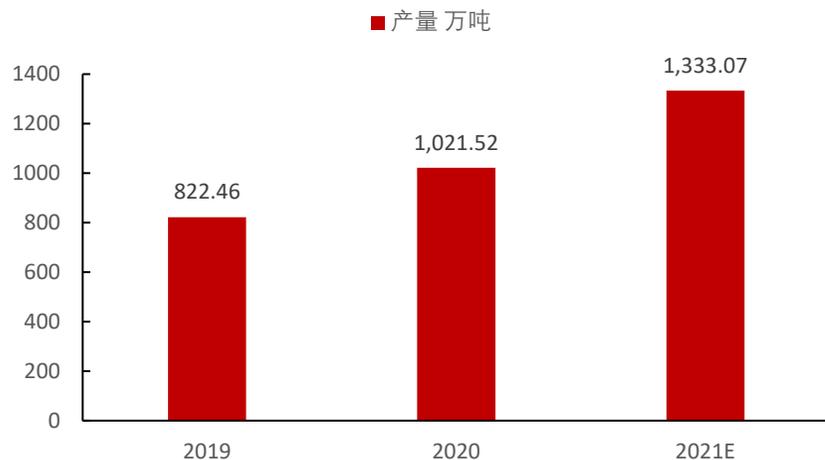


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

纯碱化工：产能规模增长缓慢，光伏玻璃提振需求

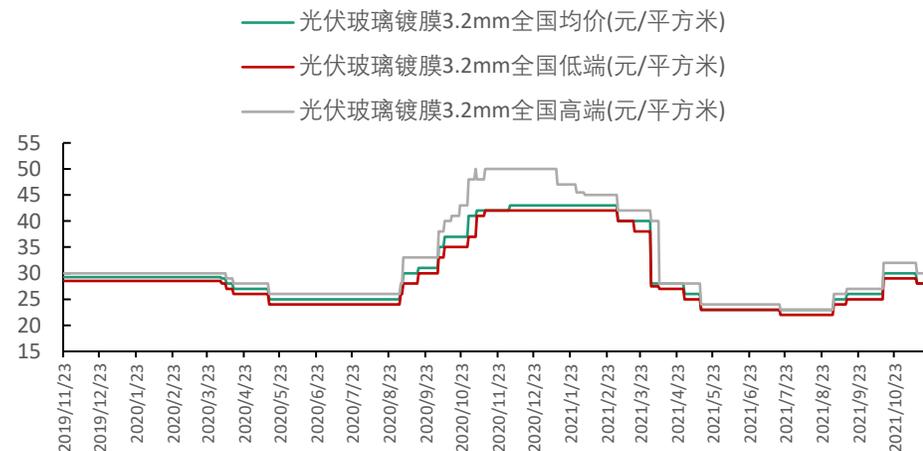
- **经我们测算纯碱未来需求：**2021年1-10月我国光伏玻璃的表观消费量为667.71万吨，同比增长12.16%。预期2021年光伏玻璃产量将达1333.07万吨，以0.23的单耗计算，产量乘以单耗对应纯碱的需求为306.6万吨。

图表：光伏玻璃近3年产量



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：光伏玻璃近3年价格变化

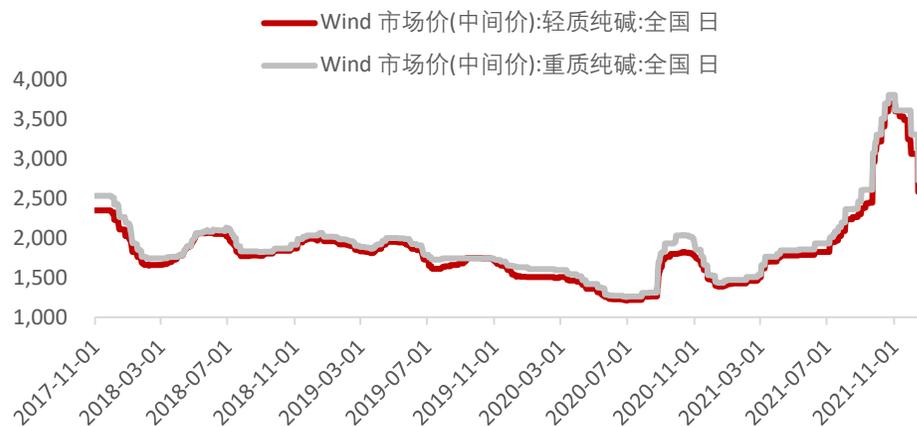


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

纯碱化工：今年价格持续增长、库存下降

- 今年以来，纯碱国内市场均价持续上行。截至12月22日，重质纯碱市场均价为2721元/吨，同比上涨189.48%，比年初上涨184.97%。
- 相较于去年，今年我国纯碱的库存量一直处于低位。截至12月22日，我国纯碱库存量138.8万吨，同比上涨8.68%。
- 从长期看，由于碳中和政策下光伏发电的需求将进一步增长，光伏玻璃的需求随之上升，对纯碱价格的上涨起到了积极的作用，叠加目前库存低位运行，我们预计纯碱价格或将维持在高位。

图表：近五年纯碱价格趋势 元/吨



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表：纯碱2020年以来的库存

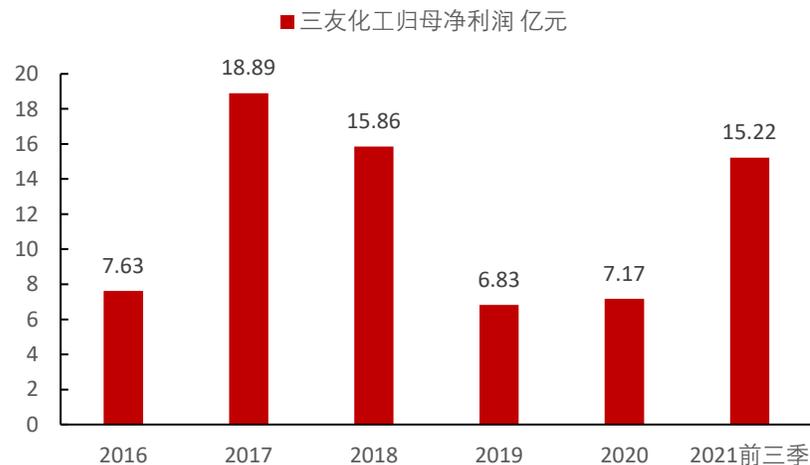


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

纯碱化工：估值仍处于低位

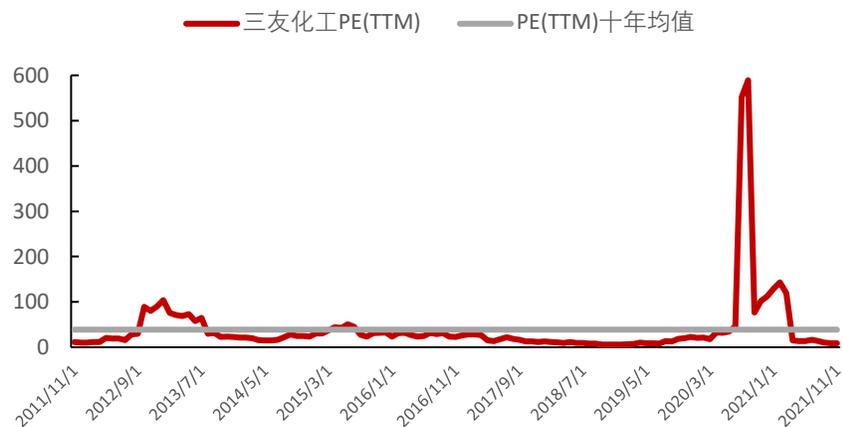
- **纯碱行业龙头企业估值仍处于低位，业绩水平快速增长。**如三友化工、远兴能源、和邦生物，今年前三季度净利润分别同比增长4612.75%、4032.69%、1112.42%，并且三家公司动态市盈率均较十年平均值偏低。
- **以三友化工为例，**三友化工2021年前三季度实现营业收入172.64亿元，同比增长37.24%；归属于上市公司股东的净利润15.22亿元，同比增长4612.75%。
- **业绩和估值有望进一步提高。**截至2021年11月22日，三友化工的动态市盈率为9.21，较其十年平均值偏低，未来随着纯碱景气度的持续提高，公司估值水平有望提升。叠加企业业绩的持续增长，未来纯碱行业上市公司或将迎来戴维斯双击。

图表：三友化工业绩走势



数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表：三友化工估值表现



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

PART 01

THE TITLE IN
ENGLISH

5

风电带动下，碳纤维加快国产替代

碳纤维：风电带动需求

- **碳纤维是下一代风电叶片首选材料，特别是海上风电。**根据百川盈孚数据，碳纤维下游风电叶片的应用占比达到36%以上，是碳纤维最大的应用领域之一。
- **碳中和下，风电装机量的提升带动碳纤维需求大幅增长。**根据国家能源局发布的数据显示，2021年1-9月份全国发电装机容量为22.9亿千瓦，同比增长9.4%。其中，风电装机容量约3.0亿千瓦，同比增长32.8%。风力发电处在快速增长期，大量的风力发电站拔地而起，带动了碳纤维材料需求的大幅增长。

图表：电子显微镜下的碳纤维照片



数据来源：Hexcel公司官网，东亚前海证券研究所

图表：海上风电装置

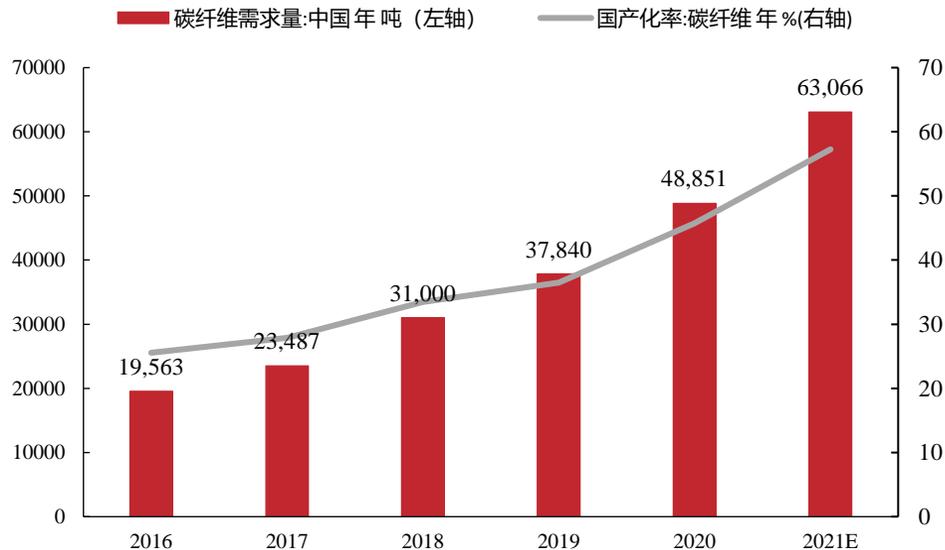


数据来源：Epsilon复合材料公司官网，东亚前海证券研究所

碳纤维：需求持续增长、国产替代加速

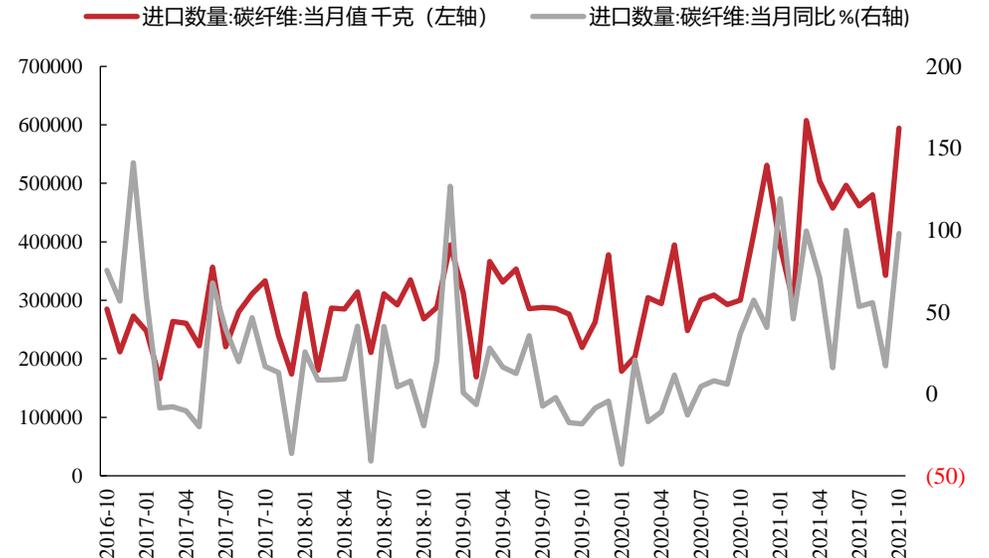
- **风电带动下，国内需求和国产化率同步上涨。**2016-2020年，国内碳纤维需求量稳步递增，复合增长率为26%。需求带动了碳纤维国产化的提升，国产化率从2016年的25.6%提升至2020年的45.7%。预计今年需求和国产化率或将继续保持增长趋势。
- **日本禁令为国内企业抢占市场份额提供了机会。**长期以来，我国碳纤维每年仍有一半以上的需求依靠进口供给，其中，日本是主要我国碳纤维的主要进口国。2017年起，日本限制碳纤维对华出口，使得日本的市场份额会有很大一部分转移到国内企业手中。2017年-2020年我国碳纤维进口数量同比一度降到负值，打开了国产替代的市场空间。

图表：近5年国内碳纤维需求量和国产化率



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表：近5年国内碳纤维进口量趋势

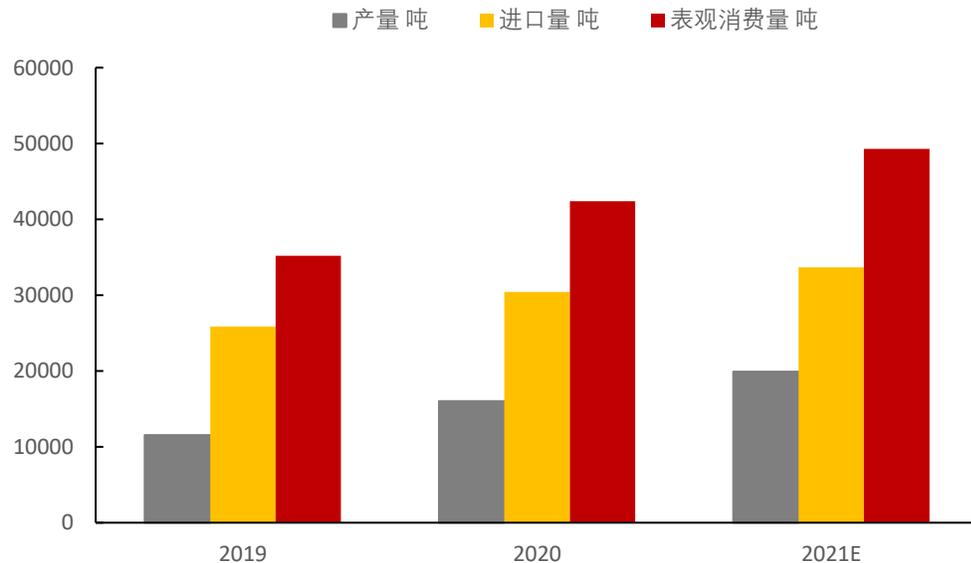


数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

碳纤维：表观消费量和价格持续增长

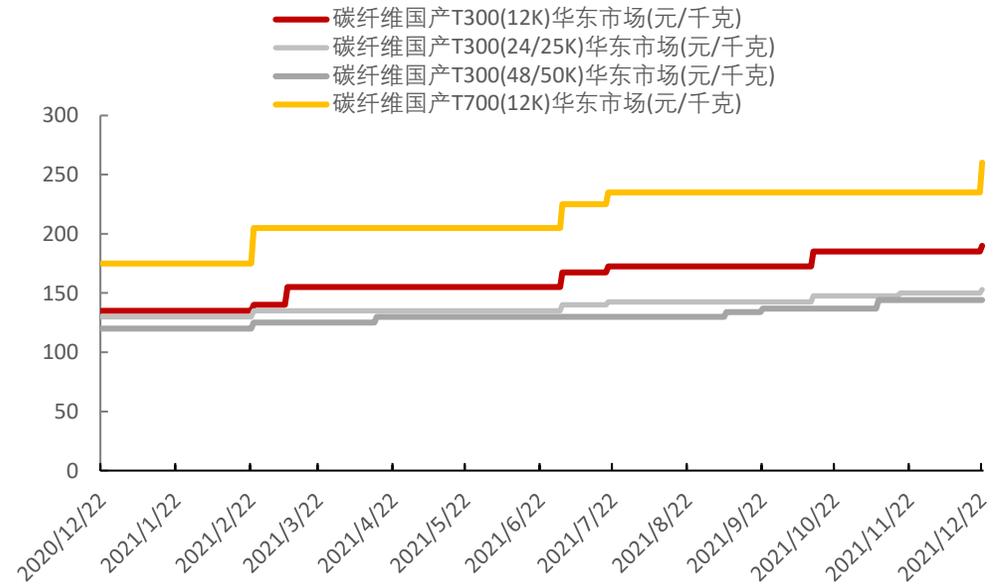
- **产能方面**，随着近年来海上风电需求的拉动，我国碳纤维的产能已从2019年的2.53万吨增长至当前3.93万吨，近两年复合增长率为24.6%。
- **表观消费方面**，预计碳纤维消费量从2019年的35189吨/年，增长至2021年的49317吨/年，年复合增长率为18.4%。
- **今年以来国内主流碳纤维产品价格持续上涨**。以国产碳纤维T700（12k）为例，截至2021年12月22日，T700华东市场报价为260元/千克，相比年初上涨48.57%

图表：近三年碳纤维市场供需情况



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：过去1年国内主流碳纤维产品价格持续上涨

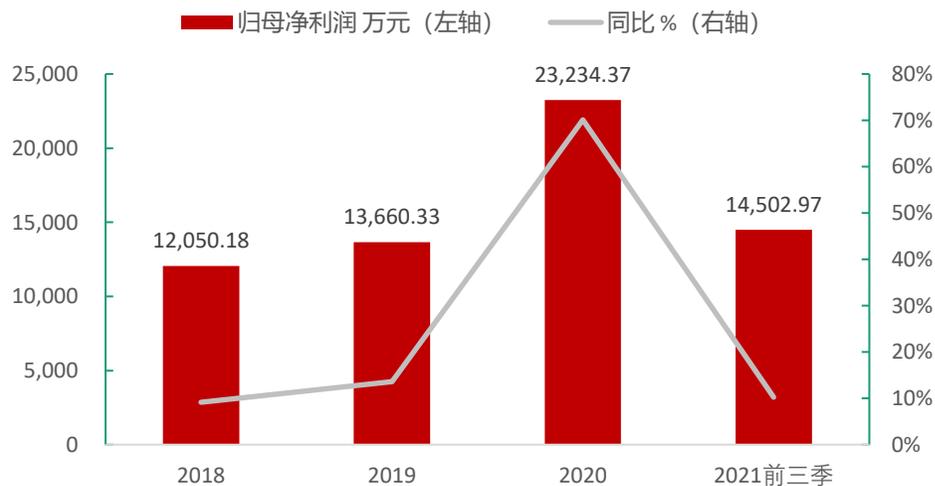


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

碳纤维：高性能碳纤维布局下，业绩有望持续提升

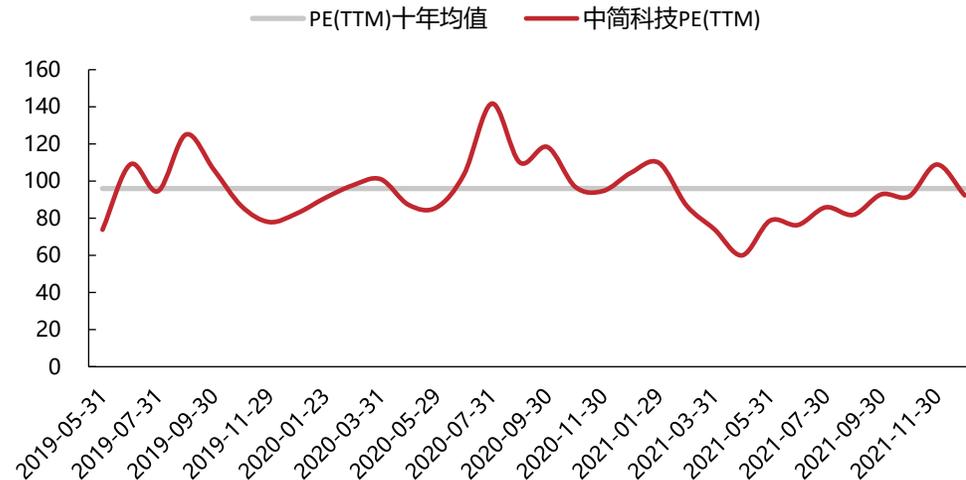
- 布局替代进口的高性能碳纤维，加快国产替代，龙头企业在业绩方面有望持续提升。
- 以中简科技为例，中简科技2021年前三季度营业总收入达到3.00亿元，同比增长15.43%。归属于上市公司股东的净利润为1.45亿元，同比增长10.29%。今年11月，公司定向募集资金16.5亿元用于高性能碳纤维及织物产品项目。根据公司的测算，该项目建成后可实现年均销售收入17.16亿元，年均净利润7.46亿元，项目达产后正常年份综合毛利率68.03%。
- 业绩有望持续提升。截止至2021年12月22日，中简科技的动态市盈率为92.28。在2021年3-11月公司的市盈率一直保持上升的趋势。未来随着碳纤维景气度的持续提高，公司未来发展可期。

图表：中简科技2021年前三季归母净利润同比增长10.29%



数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表：中简科技估值表现



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

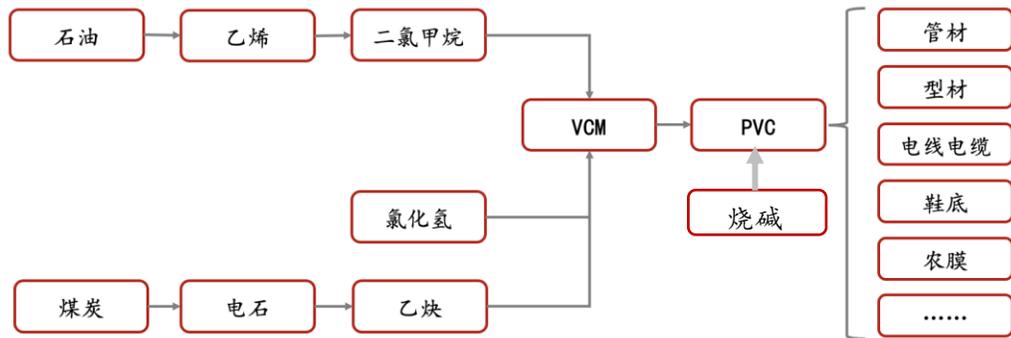


氯碱化工：产能受限，调整中孕育新机遇

氯碱：产品价格自12月以来下行

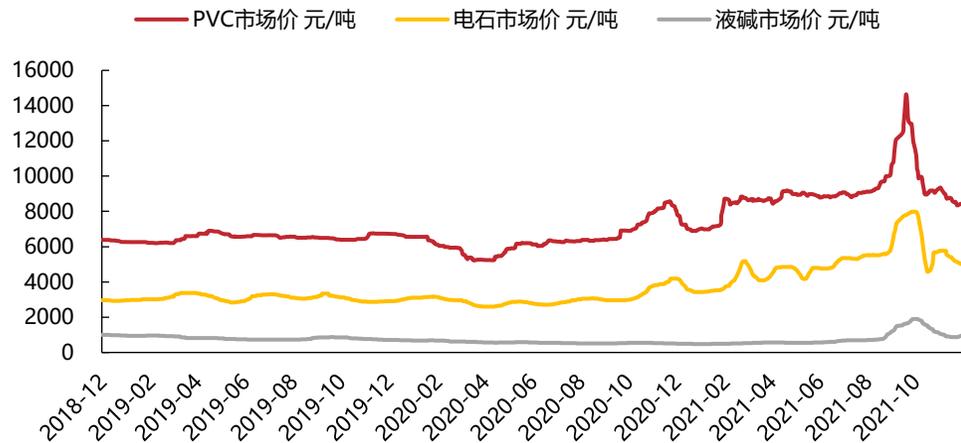
- **从产业链来看**，氯碱上游主要是煤炭、电石等生产原料，中游产物为PVC和烧碱，下游涉及化工业、纺织业、冶金工业等多个行业。今年以来国内经济持续复苏，行业景气度提升，带动氯碱产品价格上涨。根据国家统计局数据，今年1-10月份，其中化学原料和化学制品制造业利润增长1.16倍、纺织业利润增长1.9%、有色金属冶炼利润增长1.63倍。
- **今年以来国内电石和PVC价格整体呈趋势上涨，目前仍处于上行通道。**截止12月22日，国内电石市场平均价格为5004元/吨，较年初上涨24.01%，同比上涨19.86%；PVC方面，市场平均价格为8396元/吨，较年初上涨15.74%，同比上涨1.83%。

图表：电石-PVC 电石法制备PVC



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：近3年烧碱-电石-PVC 市场价格

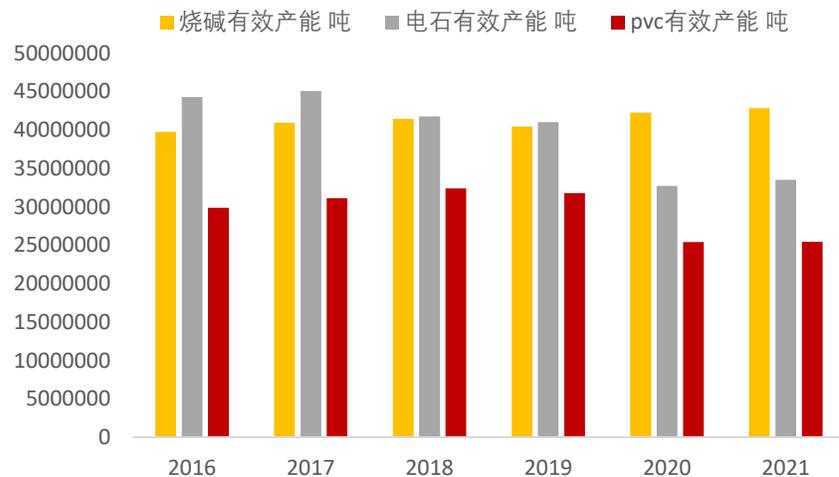


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

氯碱：产能受限

- **由于近年来供给侧改革，烧碱、电石和PVC的产能逐步缩减。**其中，烧碱的产能比较稳定。电石的有效产能从2016年的4419万吨/年下降到2021年的3348万吨/年，下降32.0%。PVC产能从2016年的2987万吨/年下降到2021年的2545万吨/年，下降17.4%。
- **新增产能有限。**由于需求上涨，2021-2022年氯碱产业的产品产能有所新增，其中烧碱、电石、PVC分别新增273万吨、403万吨和330万吨。电石属于高能耗产品，“十四五”期间电石的总供给量难以出现大幅度的增加，而在下游需求快速提升的过程中，电石将迎来景气周期。

图表：近6年烧碱-电石-PVC 有效产能变化



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：2021-2022年新增产能和退出情况

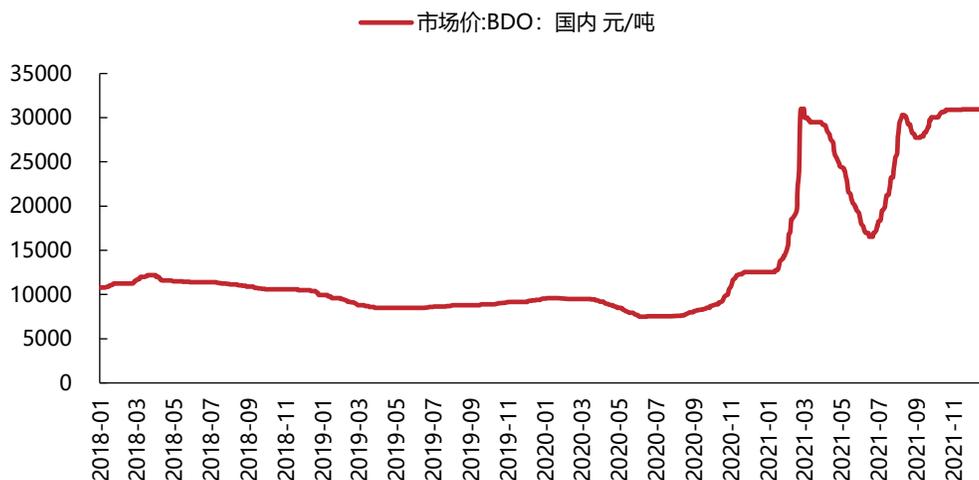
主要产品	2021-2022新增产能 万吨	退出产能 万吨	净新增比率
烧碱	273	0	6%
电石	403	0	9.7%
PVC	330	10	12.6%

数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

电石：BDO量价齐升、提振新需求

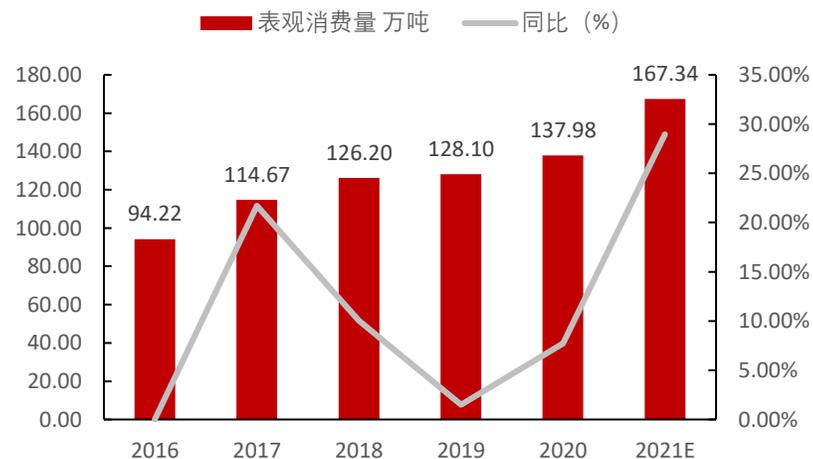
- **需求端**，目前我国电石的主要需求来自于PVC和BDO领域，根据百川盈孚数据，最近1年电石PVC领域需求占比约为88.9%，其次是BDO领域，消费占比约8.2%。BDO是制作可降解塑料产品PBAT的主要原材料之一，今年来我国陆续发布多条可降解塑相关政策，在目前全国“限塑令”快速推进的情况下，未来BDO需求有望快速增长。
- **BDO价格和消费量持续上涨，有望成为电石需求的新增长点。**
- **BDO价格方面**，今年BDO市场价格处于上行通道，截至12月22日，市场均价报30950元/吨，同比上涨145.63%。
- **BDO消费方面**，BDO表观消费量逐年攀升，2020年达到137.98万吨，相较2016年的94.22万吨提高了46.4%。预计今年将达到167.34万吨。

图表：2018-2021年BDO国内市场价格 元/吨



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：2016-2021年BDO年度表观消费

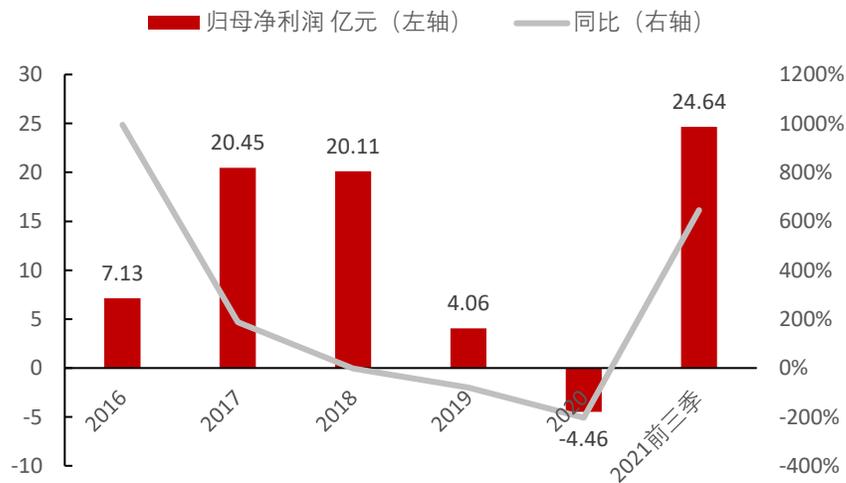


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

氯碱：行业利润涨势可期、中泰化学估值处于低位

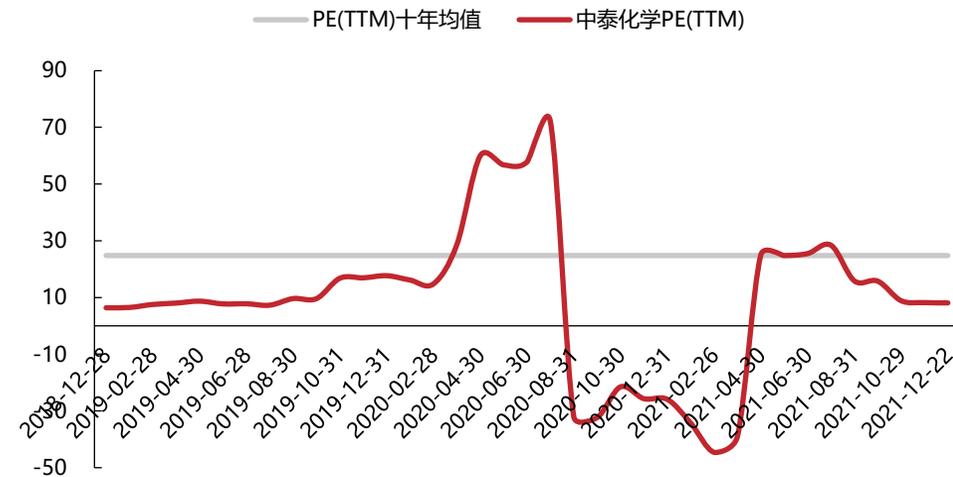
- 目前电石、PVC等产品量价齐升，行业利润涨势可期，中泰化学估值处于低位。
- 以中泰化学为例，虽然公司在2019和2020年归母净利润都有不同程度的下降，但2021年前三季度中泰化学归母净利润为24.64亿元，同比上涨645%。由于市场需求提振、销量得到一定保障。行业新增产能有限，供应收紧，供不应求，推动产品价格的上涨，公司净利润有望在未来进一步上升。
中泰化学10年平均估值为24.82。估值表现在2020年7月份达到峰值72.9，截至2021年12月22日，估值为8.11，低于10年平均估值。

图表：中泰化学业绩走势



数据来源：公司年报，东亚前海证券研究所

图表：中泰化学估值表现



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.

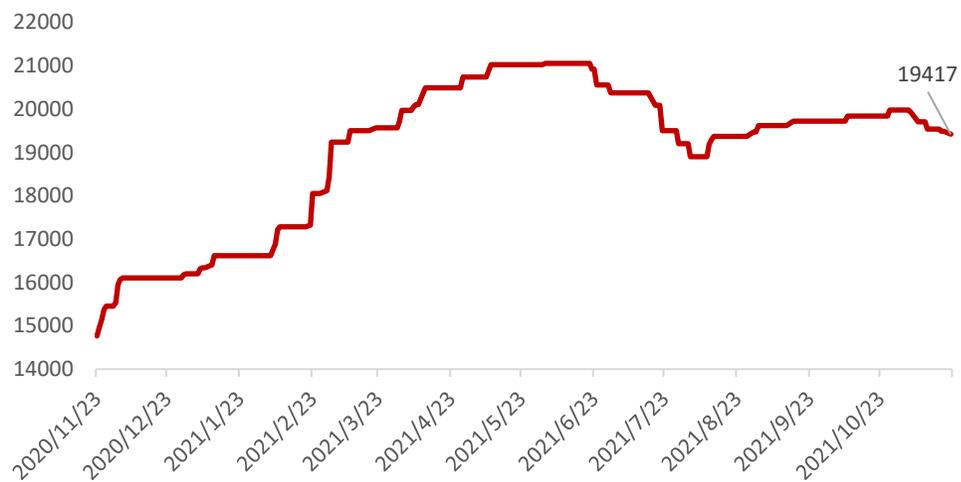


钛白粉：景气持续，产业不断升级

钛白粉：价格上涨、产能增量有限

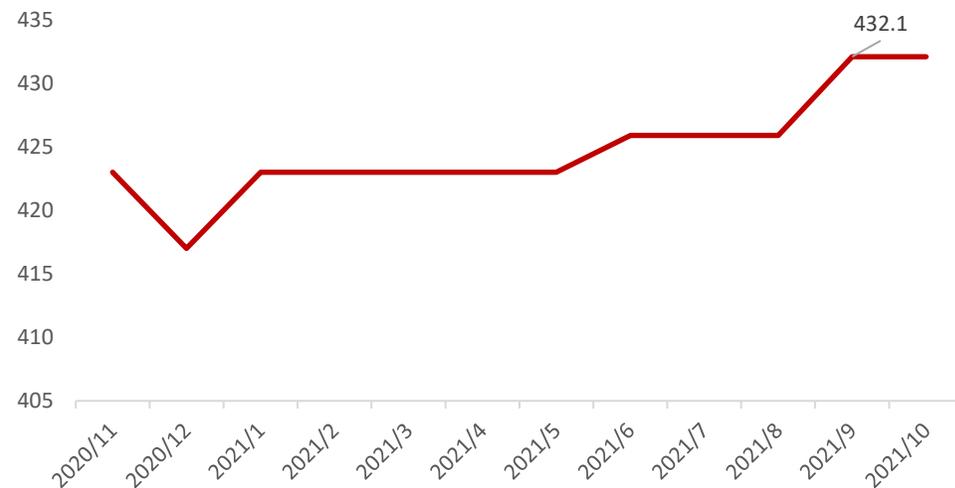
- **今年钛白粉上半年价格持续上涨，下半年小幅下降随后回升。**钛白粉价格自年初16200元/吨，5月中旬至六月中旬涨到顶峰21050元/吨，比去年同期上涨50.36%。八月初跌至18900元/吨，随后小幅度回升，至11月18日钛白粉市场价格报19483元/吨，比去年同期上涨34.37%。钛白粉主要用于工业建筑涂料、塑料等。今年疫情后经济复苏，工业生产恢复是钛白粉价格上涨的主要原因。
- **产能增量有限。**企业有效产能自年初423万吨小幅提升至432.1万吨。2021年已增实际产能共计14万吨，包括6月山东金海钛业资源科技有限公司10万吨投产，8月攀枝花市钛海科技有限责任公司4万吨投产。

图表：近一年钛白粉市场均价 元/吨



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：近一年钛白粉企业有效产能 万吨

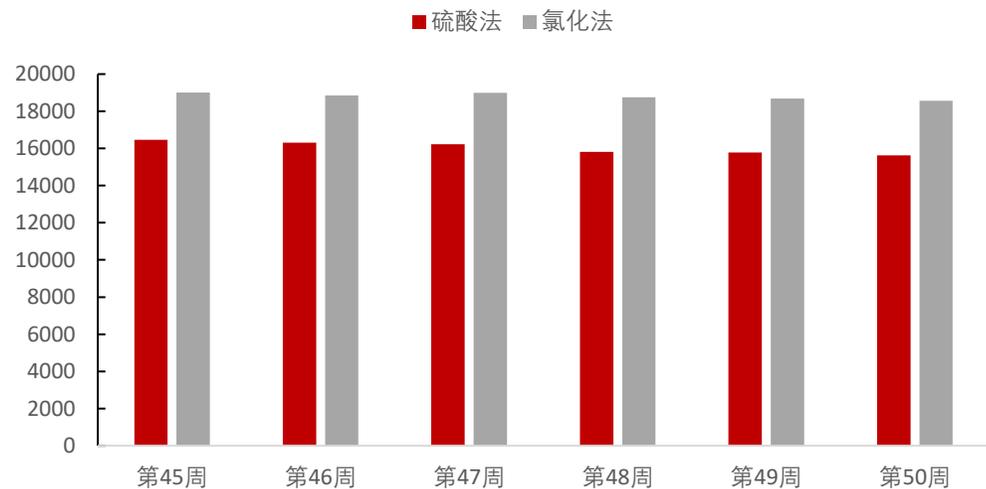


数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

钛白粉：急需技术升级

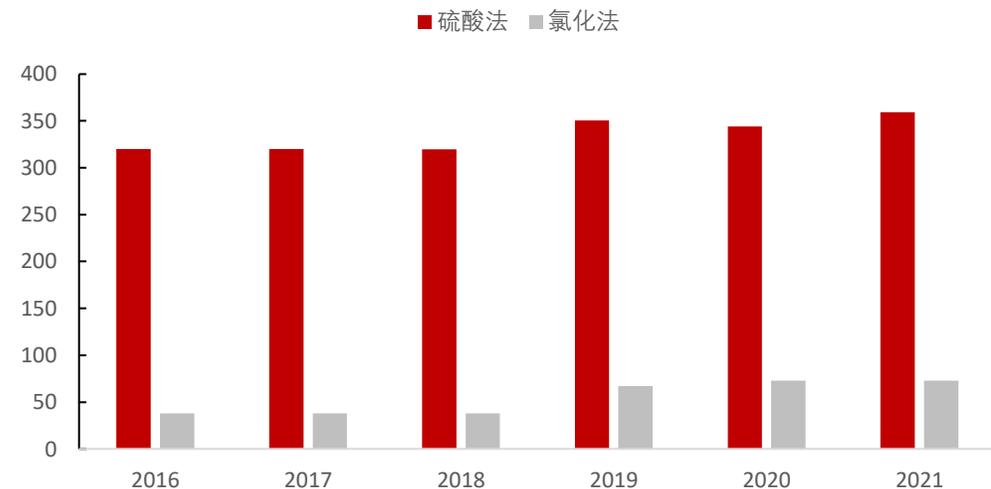
- **钛白粉纳入国家战略资源储备。**8月，工信部表示，有关部门正在编制“十四五”国家储备发展规划，将充分考虑将钛白粉纳入国家战略资源储备的建议。
- **新老工艺替代升级是主要技术升级途径。**近年我国安全环保政策日益严格，推动了钛白粉工艺新老替代。硫酸法流程较长，耗能较高，环境污染较大；氯化法相对环保，对原料品质要求高，需大量从国外进口。2021年，硫酸法产能为359.1万吨，氯化法产能为73万吨，硫酸法仍是钛白粉生产的主导工艺。

图表：钛白粉硫酸法和氯化法成本 元/吨



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表：2016-2021年度钛白粉两种工艺的产能 万吨



数据来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

钛白粉：新能源业务助力产业升级

- **磷酸铁锂助力钛白粉企业发展。**借助钛白粉生产时产生的副产品磷酸亚铁加工成电池级的磷酸铁锂原料，一方面实现硫酸亚铁的高效增值利用，另一方面也可以发挥本身在材料方面的优势。相比于应用于传统涂料、塑料，钛白粉企业在新能源正极材料领域的加速布局将推进产业结构升级，带来更多发展机遇。

图表：主要钛白粉企业新增磷酸铁及磷酸铁锂产能

企业名称	项目	产能
龙佰集团	磷酸铁项目	年产10万吨
中核钛白	磷酸铁锂项目	年产50万吨
安纳达	50kt/a电池级纳米磷酸铁扩建项目二期工程	年产5万吨

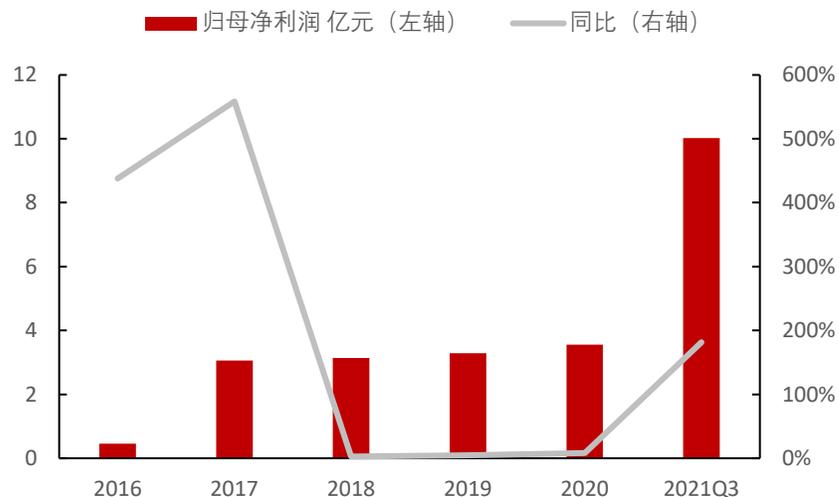
数据来源：各公司公告，东亚前海证券研究所

钛白粉：中核钛白业绩上升势头明显

近期钛白粉价格上涨，龙头企业业绩提升，行业景气上行。

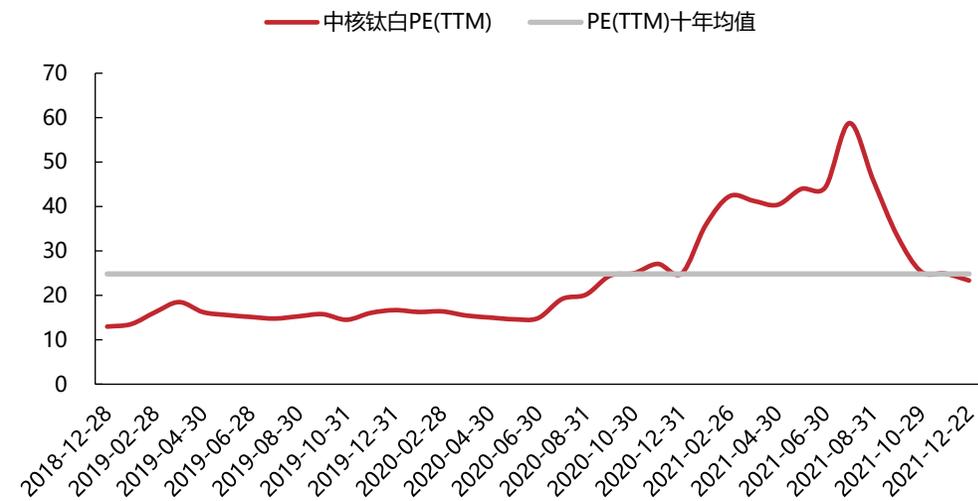
- 以中核钛白为例，业绩上升势头明显，估值处于高位。公司近期业绩水平大幅度增长。中核钛白2021年前三季度营业总收入达到39.85亿元，同比上涨46.77%。归母净利润达到10.02亿元，同比上涨159.29%。
- 在2021年，中核钛白估值一直处于高位。截止2021年12月22日，估值为23.30。尽管在2021年7月至今估值有所下降，但仍高于十年平均值。随着产品价格上涨，公司业绩的表现良好，叠加新能源项目创造的成长空间，公司未来前景值得期待。

图表：中核钛白业绩走势



数据来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表：中核钛白估值表现



数据来源：Wind，东亚前海证券研究所

风险提示

全球知识产权争端，全球贸易争端，油价大幅下跌风险，环保政策变化等。

- 1、全球知识产权争端：高附加值产品开发过程中，会涉及知识产权风险，从而影响业绩和业务规划。
- 2、全球贸易争端：虽然目前中美贸易的紧张局势有所缓解，仍不可避免未来局势向不利于我国发展的可能。
- 3、油价大幅下跌的风险：原油价格目前高位运行，今年经济复苏、地缘政治等因素刺激油价持续上涨，但长期来看供需结构仍然不明朗，因此存在一定风险。
- 4、环保政策变化：近年来我国环保政策趋于严格，政策对化工企业新增产能和项目存在诸多限制，因此需考虑环保政策变化的风险。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6 - 12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性： 未来6 - 12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避： 未来6 - 12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6 - 12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6 - 12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5% - 20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6 - 12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5% - 5%。该评级由分析师给出。

回避： 未来6 - 12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及东亚前海证券有限责任公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

李子卓，东亚前海证券研究所高端制造首席分析师。北京航空航天大学，材料科学与工程专业硕士。2021年加入东亚前海证券，曾任新财富第一团队成员，五年高端制造行研经验。执业证书编号：S1710521020003

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

东亚前海证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。东亚前海证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券，并保留一切权利。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。



EAS 東亞前海證券

東亞前海證券有限責任公司

East Asia Qianhai Securities Co., Ltd.



THANK YOU

理性投资 专业融资

RATIONAL INVESTMENT PROFESSIONAL FINANCING