

基础化工

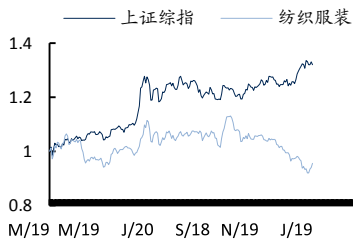
氨纶行业研究报告

超配

(维持评级)

2021年02月26日

一年该行业与上证综指走势比较



行业专题

原料 BDO 支撑强劲，氨纶价格持续上涨

相关研究报告:

《丁辛醇行业点评: PVC 手套-DOTP 大幅拉动需求, 丁辛醇价格持续上涨》——2021-02-23
《化工行业周报: EVA、MDI、化纤价格继续趋势性上涨》——2021-02-05
《PVC 糊树脂行业研究报告: PVC 糊树脂价格超预期, 需求拉动景气有望持续》——2021-02-03
《生物可降解塑料专题报告之二: 生物降解塑料政策梳理与应用观察》——2021-02-01
《化工行业 2 月投资策略: EVA 淡季不淡, 氨纶粘胶景气度持续提升》——2021-01-29

证券分析师: 杨林

电话:
E-MAIL: yanglin6@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520120002

证券分析师: 薛聪

电话:
E-MAIL: xuecong@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980520120001

证券分析师: 龚诚

电话: 010-88005306
E-MAIL: gongcheng@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980519040001

证券分析师: 商艾华

电话:
E-MAIL: shangaihua@guosen.com.cn
证券投资咨询执业资格证书编号: S0980519090001

独立性声明:

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道, 分析逻辑基于本人的职业理解, 通过合理判断并得出结论, 力求客观、公正, 其结论不受其它任何第三方的授意、影响, 特此声明

● 原料成本支撑叠加需求复苏, 2021 年上半年将保持供需错配格局

我国是全球氨纶行业生产大国, 目前我国氨纶产能 89.4 万吨, 同比增速 4.0%。据行业协会统计, 我国 2020 年氨纶产量约 80 万吨, 平均开工率约 90%。2020 年我国氨纶表观消费量约 75 万吨, 同比增加 8.3%。截至 2 月 25 日, 氨纶 40D 报价为 57000-60000 元/吨(2020Q3 起+97.7%), 据我们测算, 当前氨纶价差约 28000 元/吨(2020Q3 起+122.5%)。目前, 氨纶厂家开工率达 90% 的高位, 而库存仍位于两年以来的历史低位, 厂家供应依旧偏紧。短期内我们预计氨纶价格将继续稳中上行, 我们预计 2021 年下半年氨纶新增产能在 12 万吨左右, 新增产能仍以龙头企业为主, 预计氨纶供需错配格局将持续至 2021 年年中。

● 上游原料 BDO 受 PBAT 需求拉动而供应紧张, 价格强势上涨

自 2021 年 2 月以来, 氨纶辅原料纯 MDI、主原料 PTMEG 大幅增长。本周纯 MDI 价格上涨 5000 元/吨至 28000 元/吨, 较月初+21.7%, 本周 PTMEG 氨纶料价格大幅上涨约 8000 元/吨至 30000-34000 元/吨, 较月初上涨超过 80%。纯 MDI 行业主要受海外装置不可抗力影响, PTMEG 则由原料 BDO 价格上涨推动。2020 年我国 BDO 产量约 125 万吨, 在游 PBAT 在政策利好支撑下进入发展加速期, 对 BDO 需求大幅增加。PBAT 现有规划产能 507 万吨, 预计两年新增产能 188 万吨, 将拉动 80.8 万吨 BDO 的需求量。我们认为 BDO 价格仍将维持高位, PTMEG 价格在成本端支撑氨纶价格高位运行。

● 氨纶需求量维持高增长, 差别化氨纶未来增长空间大

氨纶 2020 年上半年主要受防疫物资的需求拉动, 下半年主要受下游纺织服装出口向好。在防疫物资采购需求带动下, 纺织行业出口规模创 2015 年以来新高, 2020 年我国纺织品服装出口总额为 2912.2 亿美元, 同比增长 9.6%。2020 年我国氨纶出口总量 6.5 万吨, 同比增加 4.3%。目前氨纶库存由 2020 年 8 月的 50 天下降至 15 天左右, 库存量只有 1.5 万吨, 需求依旧旺盛, 氨纶主要用于纺织服装加弹, 常与其他纤维混合用于中高端服饰, 随着人们对高档面料及穿衣舒适性的追求提高, 2021 年氨纶需求有望超过 10% 的快速增长。

● 风险提示

我们建议关注氨纶行业龙头企业华峰化学、泰和新材。

● 风险提示

氨纶价格大幅下跌, 新增产能进度高于预期, 原材料市场波动剧烈, 下游需求不及预期等。

投资摘要

关键结论与投资建议

氨纶性能优异，是纺织品中的“味精型”纤维。在供应端，国内氨纶行业具有明显的头部效应，行业集中度不断提升，前五大生产企业合计产能占比达 68.2%。未来新增产能仍以龙头企业为主。我国 2020 年氨纶产量约 80 万吨，平均开工率约 90%。2020 年我国氨纶表观消费量约 75 万吨，同比增加 8.3%。截至 2 月 25 日，氨纶 40D 报价为 57000-60000 元/吨（2020Q3 起+97.7%），据我们测算，当前氨纶价差约 28000 元/吨（2020Q3 起+122.5%）。目前，氨纶厂家开工率达 90% 的高位，而库存仍位于两年以来的历史低位，厂家供应依旧偏紧。短期内我们预计氨纶价格将继续稳中上行，我们预计 2021 年下半年氨纶新增产能在 12 万吨左右，新增产能仍以龙头企业为主，预计氨纶供需错配格局将持续至 2021 年年中。

自 2021 年 2 月以来，氨纶辅原料纯 MDI、主原料 PTMEG 大幅增长。本周纯 MDI 价格上涨 5000 元/吨至 28000 元/吨，较月初+21.7%，本周 PTMEG 氨纶料价格大幅上涨约 8000 元/吨至 30000-34000 元/吨，较月初上涨超过 80%。纯 MDI 行业主要受海外装置不可抗力影响，PTMEG 则由原料 BDO 价格上涨推动。2020 年我国 BDO 产量约 125 万吨，在游 PBAT 在政策利好支撑下进入发展加速期，对 BDO 需求大幅增加。PBAT 现有规划产能 507 万吨，预计两年新增产能 188 万吨，将拉动 80.8 万吨 BDO 的需求量。我们认为 BDO 价格仍将维持高位，PTMEG 价格在成本端支撑氨纶价格高位运行。

核心假设或逻辑

第一，我们认为随着纺织业逐渐复苏，氨纶需求量继续维持高增长势头。短期内我们预计氨纶价格将继续稳中上行，我们预计氨纶供需错配格局将持续至 2021 年年中，未来 1-3 年内新增产能仍以龙头企业为主。

第二，我们认为在 PBAT 需求快速增加下，BDO 消费需求大幅增长，推动氨纶主要原料 PTMEG 价格上涨，成本端支撑氨纶价格持续上涨。

与市场预期不同之处

PTMEG 在原料 BDO 价格上涨推动，有望推动氨纶价格超预期。2020 年我国 BDO 产量约 125 万吨，在游 PBAT 在政策利好支撑下进入发展加速期，对 BDO 需求大幅增加。PBAT 现有规划产能 507 万吨，预计两年新增产能 188 万吨，将拉动 80.8 万吨 BDO 的需求量。我们认为 BDO 价格仍将维持高位，PTMEG 价格在成本端支撑氨纶价格高位运行。

股价变化的催化因素

第一，经济复苏带动下游市场需求高增长，疫情刺激差别化氨纶发展。

第二，BDO 受下游 PBAT 需求带动而供应紧张、价格强势上涨，氨纶成本端持续支撑。

核心假设或逻辑的主要风险

第一，国际疫情发展不可预期，下游市场需求不及预期。

第二，海外需求不及预期，影响纺织业出口。

第三，原材料市场波动剧烈，影响盈利。

内容目录

氨纶性能优异，下游织造应用范围广泛	5
氨纶弹性优异，是纺织品中的“味精型”纤维	5
干法纺丝为氨纶主要的生产方法	6
行业头部效应明显，下游需求复苏	7
我国是全球氨纶行业生产大国，产能持续增长	7
差别化氨纶差别化率不断提升，氨纶需求量维持高增长势头	8
原料价格一路上行，支撑氨纶价格持续上涨	10
纯 MDI 行业供应面减量明显，纯 MDI 市场稳中坚挺	10
BDO 支撑强劲，主要增长点集中在新兴行业 PBAT	10
投资建议	14
风险提示	14
国信证券投资评级	15
分析师承诺	15
风险提示	15
证券投资咨询业务的说明	15

图表目录

图 1: 氨纶上下游产业链.....	5
图 2: 氨纶下游加工结构占比	6
图 3: 氨纶下游应用格局.....	6
图 4: 氨纶生产工艺流程图	6
图 5: 我国氨纶产能产量情况 (万吨)	7
图 6: 国内氨纶进出口及表观消费量 (万吨)	7
图 7: 我国氨纶进口地区占比	7
图 8: 我国氨纶出口地区占比	7
图 9: 差异化氨纶产量 (万吨) 及差别化率	9
图 10: 纺织业存货同比	9
图 11: 纯 MDI 价格和氨纶 40D 价格的相关性 (万元/吨)	10
图 12: 纯 MDI 消费结构	10
图 13: BDO 上下游产业链.....	11
图 14: BDO 产能及产量 (万吨)	11
图 15: 电石消费结构.....	13
图 16: BDO 消费结构	13
图 17: PTMEG 消费结构	13
图 18: 电石、BDO、PTMEG 价格 (万/吨)	13
图 19: 氨纶价格和价差历史走势 (元/吨)	14
图 20: 电石、BDO、PTMEG 价格 (万/吨)	14
表 1: 氨纶主要性能.....	5
表 2: 氨纶生产方法.....	6
表 3: 我国氨纶主要生产企业及开工情况.....	8
表 4: 差异化氨纶的种类.....	9
表 5: 我国 PBAT 主要生产企业及能情况.....	12

氨纶性能优异，下游织造应用范围广泛

氨纶弹性优异，是纺织品中的“味精型”纤维

氨纶学名聚氨基甲酸酯纤维，也称聚氨酯弹性纤维，是以聚氨基甲酸酯为主要成分(由质量分数至少 85%的聚氨酯链段组成)的一种嵌段共聚物制成的纤维，具有其余化纤难以比拟的弹性，其断裂伸长率通常在 500%-700%形变 300%时的弹性回复率达 95%以上。由于弹性大、强度不足，氨纶不能单独做成纺织品，需要与其它纤维一起制成包覆纱、包芯纱、合捻纱等形式，再在经编、纬编、机织等设备上进行加工织造。氨纶可用于一切为满足舒适性要求可以拉伸的服装，如专业运动服、游泳衣、防护服，一般使用含量为 5~25%。氨纶被誉为纺织品中的“味精型”纤维。

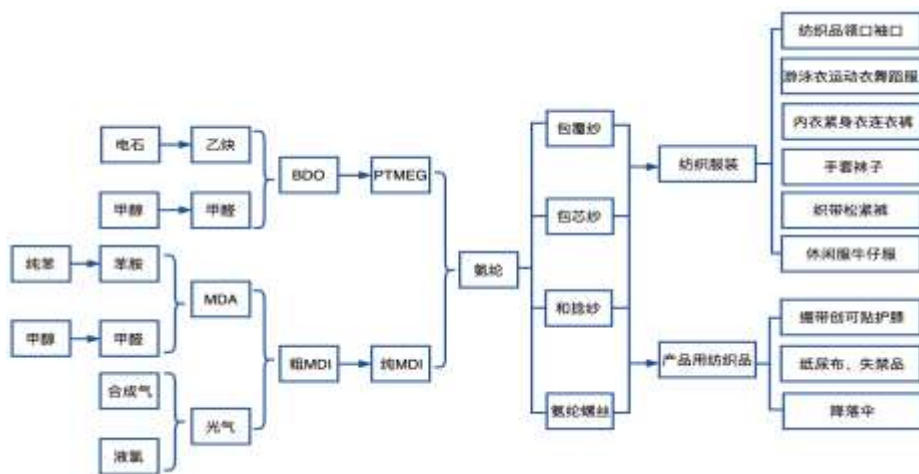
表 1: 氨纶主要性能

特点	说明
弹性好	具有高弹性伸长率（400-800%）、高弹性恢复率（99%以上），且穿着舒适，无束缚感
线密度低	最细可达 11dtex，而最细的橡胶丝线密度约 156dtex，比氨纶粗十余倍
强度高	湿态断裂强度 0.35-0.88dN/tex，干态断裂强度 0.5-0.9dN/tex，是橡胶丝的 2-4 倍
耐热性	软化温度约 200℃，熔点约 270℃，在化学纤维中属耐热性较好的品种
吸湿性	吸湿范围一般为 0.3-1.2%，在 20℃、65%的相对湿度下回潮率为 1.1%，优于涤纶和丙纶
耐候性	具有良好的耐候性、耐挠曲、耐磨、耐一般化学药品性，但对次氯酸钠型漂白剂的稳定性较差
其他性能	兼具橡胶性能和纤维性能，不单独使用，一般与其他原料织在一起，氨纶比例大约在 3~10%之间，泳装面料氨纶的比例平均达到 20%

数据来源：CNKI，国信证券经济研究所整理

氨纶丝的纤度从 11dtex 到 3750dtex，最常用规格是 20D、30D、40D、70D、140D，其中 40D 使用比例超 50%，在机包、空包、棉包、纬编以及经编上都有广泛运用；近两年 20D 和 30D 等细旦丝的使用比例快速增长，尤其应用在内衣、袜子和圆机上；140D 以上在花边、织带、袜口等领域具有广泛的应用；纤

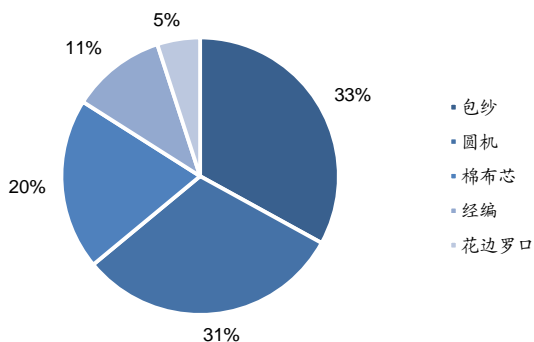
图 1: 氨纶上下游产业链



资料来源：CNKI，国信证券经济研究所整理

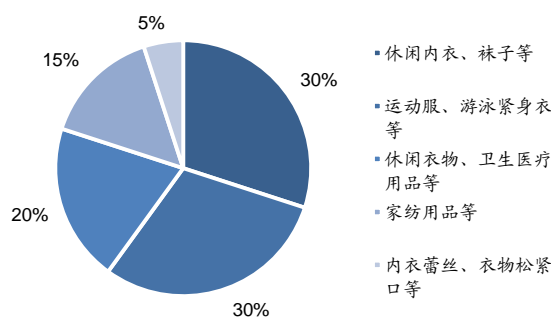
度更大的粗旦丝则主要用于织带和纸尿裤。

图 2: 氨纶下游加工结构占比



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图 3: 氨纶下游应用格局



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

干法纺丝为氨纶主要的生产方法

氨纶生产方法主要包括干法纺丝、熔融纺丝、湿法纺丝、化学反应法纺丝。干法纺丝是目前世界上应用最广泛的氨纶纺丝方法, 工艺技术成熟, 制成的纤维质量和性能都很优良, 产量约为世界氨纶总产量的 86%。

表 2: 氨纶生产方法

方法特点	干法纺丝	熔融纺丝	湿法纺丝	化学反应法
方法简介	溶液在热气流下, 因溶剂挥发而固化成丝	成纤高聚物加热到熔点以上成为熔体而成丝	原液在凝固浴中经双扩散作用而固化成丝	高聚物制成溶液经扩链剂使其发生化学反应而固化成丝
纺丝速度	200-800M/分钟	600-1600M/分钟	50-150M/分钟	50-150M/分钟
纺丝温度	200-230℃	160-220℃	90℃以下温水	90℃以下温水
纤维速度	22.2-1244dtex	9-1100dtex	44-440dtex	44-80dtex
优缺点	污染大、工艺复杂、成本高	流程短、成本低、污染小	污染大、纺速慢、成本高	污染大、成本高
生产应用	杜邦、拜耳、东洋纺等及国内大部分厂家	日本钟纺、日本清纺	逐渐被淘汰	逐渐被淘汰

资料来源: CNKI, 国信证券经济研究所整理

图 4: 氨纶生产工艺流程简图



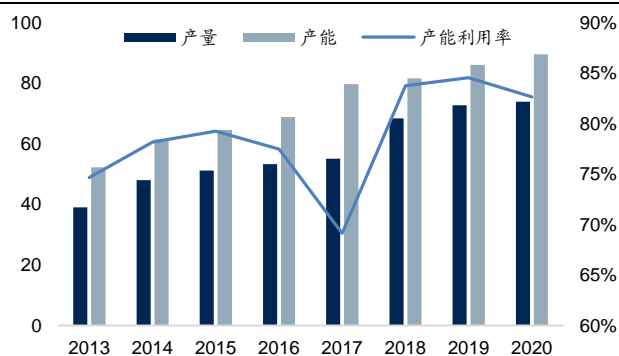
资料来源: 纺织快报, 国信证券经济研究所整理

行业头部效应明显，下游需求复苏

我国是全球氨纶行业生产大国，产能持续增长

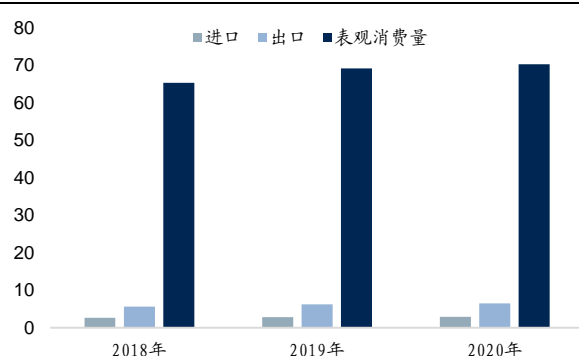
我国是全球最大的氨纶生产国和消费国，近年来我国氨纶产能产量也保持较快增长。目前我国氨纶产能为 89.4 万吨，同比增速 4.0%。据行业协会统计，我国 2020 年氨纶产量约 80 万吨，平均开工率约 90%。2020 年我国氨纶表观消费量约 75 万吨，同比增加 8.3%，一方面由于防疫物资对氨纶需求拉动，另一方面下游出口快速增加。2020 年 1-12 月，我国纺织品服装累计出口额为 2912.2 亿美元，同比增长 9.6%，其中纺织品累计出口额为 1538.4 亿美元，同比增长 29.2%；服装累计出口额为 1373.8 亿美元，同比下降 6.4%。

图 5：我国氨纶产能产量情况（万吨）



数据来源：中国化学纤维工业协会，百川盈孚，国信证券经济研究所整理

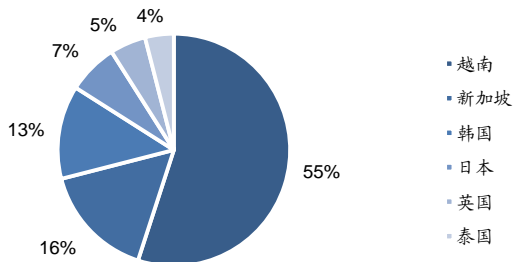
图 6：国内氨纶进出口及表观消费量（万吨）



数据来源：中国化学纤维工业协会，卓创资讯，国信证券经济研究所整理

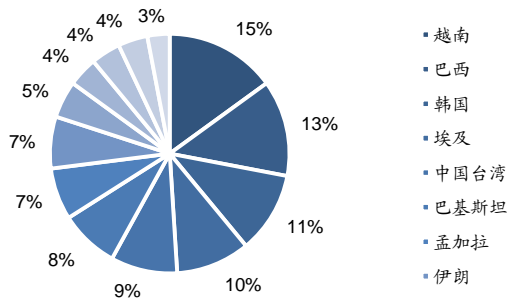
2020 年我国进出口保持平稳，对外依存度从 2019 年的 4.5% 下降至 4.1%，自给率充足。2020 年我国氨纶进口总量 2.9 万吨，同比增加 5.5%，出口总量 6.5 万吨，同比增加 4.3%。我们认为随着全球疫情逐渐得到控制，全球经济向好，进出口贸易升温，我国氨纶进出口量会有所增加。

图 7：我国氨纶进口地区占比



数据来源：百川盈孚，海关总署，国信证券经济研究所整理

图 8：我国氨纶出口地区占比



数据来源：百川盈孚，海关总署，国信证券经济研究所整理

国内氨纶行业具有明显的头部效应，行业集中度不断提升，前五大生产企业华峰化学、新乡化纤、晓星中国、华海氨纶、泰和新材（含宁夏越华）合计产能占比达 68.2%。未来新增产能仍以龙头企业为主，供需关系受新增产能释放进度影响。新增产能方面，我们预计于 2021 年下半年投产的有华峰化学（4 万吨）、烟台泰和（1.5 万吨）、宁夏越华（3 万吨），新乡化纤和华海氨纶分别有 10 万吨和 2-5 万吨氨纶项目预计近几年完成投产，我们预计 2021

年新增产能在 12 万吨左右。

表 3: 我国氨纶主要生产企业及开工情况

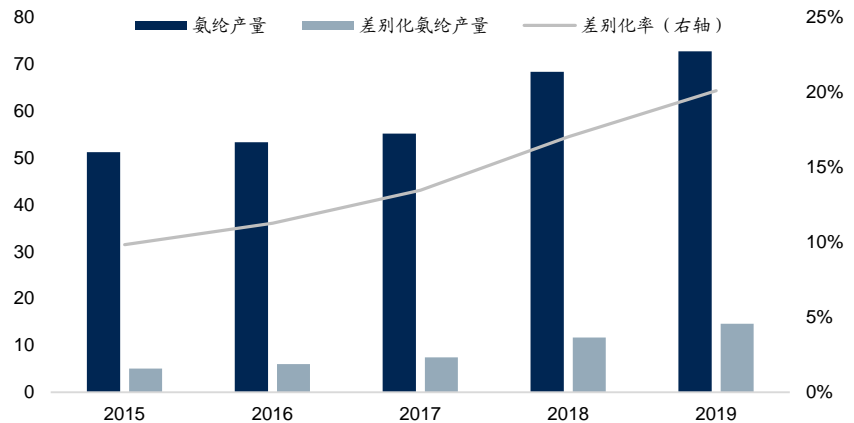
企业名称	现有产能 (万吨/年)	开工情况	未来新增产能 (万吨/年)
浙江华峰化学股份有限公司	18.5	稳定运行	4+30 (预计 2021 年下半年投产 4 万吨, 其余 2023-2025 年陆续投产)
新乡化纤股份有限公司	12	开工 8 成	10 (预计 2021-2025 年投产)
诸暨华海氨纶有限公司	8	稳定运行	2-5 (预计 2021-2023 年投产)
晓星氨纶(衢州)有限公司	6	稳定运行	
晓星化纤(嘉兴)有限公司	5.4	稳定运行	36 万吨 (宁夏基地, 时间待定)
晓星氨纶珠海有限公司	2.8	稳定运行	
晓星氨纶 (广东) 有限公司	0.8	稳定运行	
烟台泰和新材料股份有限公司	4.5	开工 7-8 成	1.5 (预计 2021 年下半年投产)
福建恒申集团	4	稳定运行	
江苏双良氨纶有限公司	3.2	稳定运行	
连云港杜钟新奥神氨纶有限公司	3	满负荷运行	
宁夏越华新材料股份有限公司	3	稳定运行	3 (预计 2021 年下半年投产)
泰光化纤 (常熟) 有限公司	2.8	稳定运行	
杭州邦联氨纶股份有限公司	2.5	开工 6-7 成	
英威达纤维(佛山)有限公司	2.5	满负荷运行	
诸暨清茶新材料 (可龙)	2.5	稳定运行	
杭州舒尔姿氨纶有限公司	2.3	满负荷运行	
浙江四海氨纶纤维有限公司	1.9	开工 5 成	
厦门力隆氨纶有限公司	1.5	开工 9 成	
浙江中柏氨纶有限公司	0.9	稳定运行	
山东如意集团氨纶总厂	0.6	稳定运行	12 (时间待定)
淮安侨新新材料科技有限公司	0.4	稳定运行	
杭州旭化成氨纶有限公司	0.3	稳定运行	
合计	89.4		

数据来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

差别化氨纶差别化率不断提升, 氨纶需求量维持高增长势头

开展差别化氨纶的研究是提高企业经济效益和竞争力的基础, 随着消费者对于产品舒适性的要求不断提高, 氨纶的回弹性、耐汗、耐海水等性能已远远不能满足要求, 开发高性能、差别化和功能化的高档氨纶已是大势所趋。在需求端, 从 2015 年的 7.2 万吨发展到 2019 年, 我国差别化氨纶市场需求量达到 17.4 万吨, 年均复合增长率达到 24.7%; 在供给端, 从 2015 年的 5.1 万吨发展到 2019 年, 我国差别化氨纶产量达到 14.5 万吨, 年均复合增长率达到 29.9%, 差别化氨纶产量占比从 2015 年的 9.8% 增长至 2019 年的 20.1%。差别化氨纶龙头企业华峰化学 2021 年计划分三期建设 30 万吨/年差别化氨纶项目, 氨纶企业差别化产品产能的不断提升、价格的下降将为差别化氨纶的发展创造更加有利的条件, 差别化氨纶应用领域不断扩大, 织物差别化氨纶含量不断提高, 进一步刺激市场需求。2019 年差别化氨纶应用市场中医用领域占比在 50% 左右, 随着疫情发展的刺激, 差别化氨纶未来增长空间大。

图 9: 差异化氨纶产量 (万吨) 及差异化率



数据来源: 中国产业信息网, 国信证券经济研究所整理

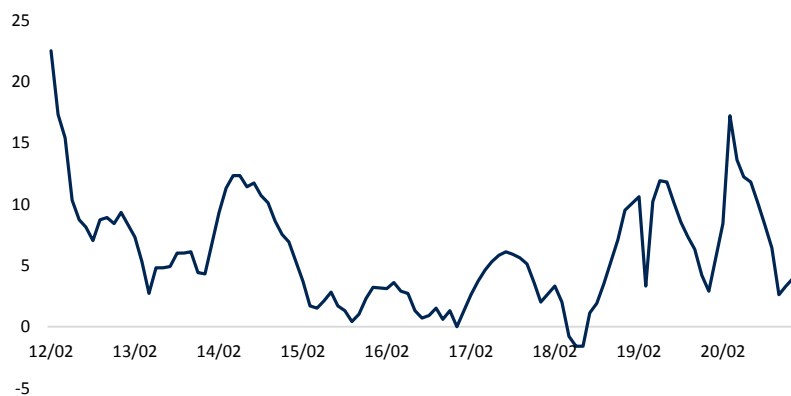
表 4: 差异化氨纶的种类

种类	说明
耐氯氨纶	通过往聚氨酯溶液中添加 0.1%-10% 的混合添加剂, 获得了具有优良耐氯性的氨纶
黑色氨纶	通过往聚氨酯溶液中添加研磨好的炭黑母液制备得到了聚醚型黑色氨纶, 炭黑在最终所得氨纶中所占质量分数 0.03%-1%
低温易定形氨纶	在聚氨酯溶液中添加质量分数为 0.5%-22% 的聚偏二氯乙烯, 室氨纶的热定型效率由 55% 提高至 65%-69%, 同时纤维的断裂强度和断裂伸长率等其他物理性能基本保持不变, 而其耐化学性则大幅度提高
易染色氨纶	通过将经过改性硅油进行表面处理的白炭黑加入到预聚物溶液中进行反应, 得到白炭黑分布均匀的低聚物溶液; 低聚物溶液与混合二胺扩链剂进行反应, 经纺丝制得易染色氨纶
其他类型	吸湿排汗氨纶、抗菌除臭氨纶、抗远红外线功能氨纶、荧光氨纶、保健氨纶、阻燃氨纶、超细旦氨纶等

资料来源: CNKI, 国信证券研究所整理

目前, 纺织品存货同比处在历史周期的较低点。而随着服装消费升级和疫情缓和, 纺织业逐渐复苏, 下游会在未来逐渐增加库存量, 这将会带动氨纶的需求增长。我们认为随着纺织业逐渐复苏, 对于氨纶的需求会越来越大, 氨纶出口规模将会进一步加大。2021 年氨纶的需求量将会继续维持高增长的势头。风险因素在于国际后续疫情发展是否可期, 各国在疫情结束后的经济修复、消费政策及中美关系或将影响我国氨纶的下游市场需求。

图 10: 纺织业存货同比



资料来源: 同花顺 iFinD, 国信证券经济研究所整理

原料价格一路上行，支撑氨纶价格持续上涨

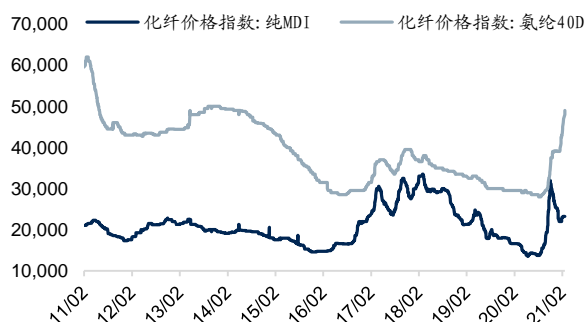
本周氨纶价格暴涨超过 20%，较春节前价格涨幅超过 30%，主要由于 PTMEG、纯 MDI 价格大幅拉涨成本端强力支撑。截至 2 月 25 日氨纶 40D 主流报价上涨约 10000 元/吨至 54000-60000 元/吨，30D 报价上涨约 13000 元/吨至 64000-70000 元/吨，20D 报价上涨约 15000 元/吨至 67000-73000 元/吨，40D 产品 2021 年初至今均价 42500 元/吨。

纯 MDI 行业供应面减量明显，纯 MDI 市场稳中坚挺

氨纶的主要原料纯 MDI 自 2020 年 10 月以来价格有所回落，目前纯 MDI 报价 23200 元/吨，仍处于较高位。除瑞安工厂开工维持低位外，其余工厂开工平稳运行，重庆巴斯夫计划于 2 月 25 日开始降负检修，预计检修一个月，欧洲亨斯迈装置佳化预计 3-4 月份检修，美国巴斯夫、科思创及陶氏受极寒天气影响，装置负荷均不同程度受到影响，导致全球 MDI 供应面减量明显，加上国内整体供应压力不大，场内货源仍较偏紧，部分商家封盘观望。中下游企业陆续复工复产，以及春节前后订单的交付带来一定需求量，预测供需面较好。海外纯 MDI 价格坚挺运行，给予国内市场利好支撑，预计短期内纯 MDI 市场稳中坚挺。

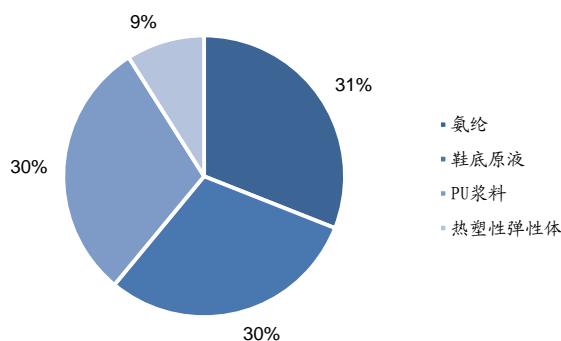
从历史上来看，氨纶价格变化一般较纯 MDI 价格变化具有滞后性，我们看好氨纶价格继续维持高位。

图 11: 纯 MDI 价格和氨纶 40D 价格的相关性 (万元/吨)



资料来源: 同花顺 iFinD, 国信证券经济研究所整理

图 12: 纯 MDI 消费结构



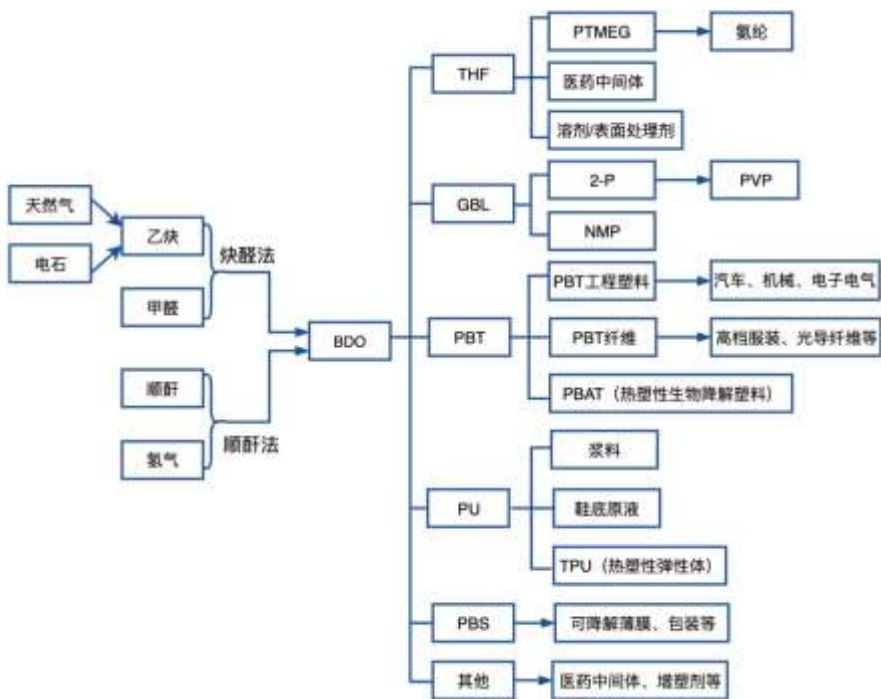
资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

BDO 支撑强劲，主要增长点集中在新兴行业 PBAT

近日，国内 PTMEG 市场大幅上行，氨纶领域国产 1800 分子量 PTMEG 报价在 29000-30000 元/吨，实际商谈在 27000-28000 元/吨。PTMEG 是 BDO 最主要的下游，占比接近 50%，而生产 BDO 的主要原料是电石，PTMEG 价格与电石价格、BDO 价格具有一定相关性。自 2020 年 10 月以来电石价格一路上涨，元旦前后有所下跌，目前电石市场小幅上涨。一方面，电石企业开工维稳，电石产量未见提升，厂家偏紧供应；同时前期 PVC 企业原料储备有限，节后补库情况普遍，待卸多数依旧低位；另一方面节后 PVC 价格大涨，且 PVC 开工延续高位，带动电石价格拉涨。因此，我们预计未来电石价格保持稳健，对 BDO 价格有所支撑。

BDO (1, 4-丁二醇) 是一种重要的有机化工和精细化工原料，可生成多种衍生物如 THF、GBL、PTMEG 等，其生产工艺分为以乙炔和甲醛为原料的炔醛法和以顺酐为主要原料的顺酐加氢法。

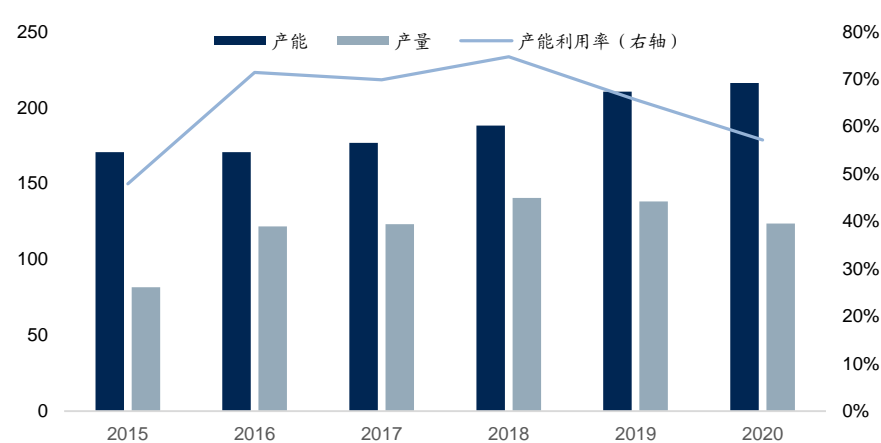
图 13: BDO 上下游产业链



资料来源: 同花顺 iFinD, 国信证券经济研究所整理

供给端, 2021 年 BDO 新增万华和东源各 10 万吨/年产能, 山西三维因环保问题于 2018 年 4 月停车后一直未重, 新疆天业除一期 3 万吨装置外其余装置仍在停车中, 其余工厂亦不同时长检修或降负生产, 导致 2020 年开工率偏低, 但随着新兴下游 PBAT 产能的投产对 BDO 消耗量的增加, 预计以上停车及降负装置将恢复正常, 同时根据 2021 年隆众调研的在产企业检修计划, 预计 2021 年 BDO 减产的损失量有望降低 (不排除装置老化, 小故障频发可能), 预计 2021 年产量对冲后的增量在 28 万吨左右, 总量预计将达到 145 万吨, 预计增幅 23.9%。除此以外, 顺酐法工艺原料成本较炔醛法高出 40%左右, 因此在早期 BDO 低迷行情压制下, 顺酐法持续亏损, 并于 2014 年退出市场。由于 BDO 价格飙升, 2020 年 11 月前后顺酐法扭亏为盈且盈利空间持续扩大, 顺酐法产业链对于具备原料优势的生产企业来说有利可图, 顺酐法工艺回归可期。目前, 国内顺酐法 BDO 装置产能共计 44.3 万吨。

图 14: BDO 产能及产量 (万吨)



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

需求端，PTMEG 和 PBT 为 BDO 主要的下游应用。从 2021 年 1 月起，我国“禁塑令”全面落地实施，PBAT、PBS、PBST 等生物降解塑料在一次性餐具、包装、农业、汽车、医疗、纺织等领域的应用正迎来市场发展新机遇。PBAT（由 PBT 合成）现有产能 36.7 万吨，现规划产能 507 万吨，预计两年新增产能 188 万吨。按照生产 1 吨 PBAT 需要约需要 0.4 吨 PTA、0.43 吨 BDO 和 0.35 吨 AA 测算，因此近两年 PBAT 新增的 188 万吨产能相应可带来 BDO 80.8 万吨需求量。

表 5：我国 PBAT 主要生产企业及产能情况

企业名称	现有产能 (万吨/年)	规划产能 (万吨/年)	2021H1	2021H2	2022H1	2022H2	2023 及以后
BASF	7.4						
杭州鑫富药业	1						
广州全发科技	6	24	6	6	6	6	
山东悦泰生物	2.5						
新疆蓝山屯河	6	24				12	12
金晖兆隆高新	2	12			6		6
山东汇盈新材料	2.5						
重庆鸿庆达	1	20			3		17
恒力石化	3.3	90				30	60
华峰集团	3	30				30	
莫高股份	2						
瑞丰高材		36		6	6		24
彤程新材		10			6		4
万华化学		6			6		
新疆美克		3			3		
河南恒泰源		3			3		
新疆望京龙		130				10	120
长鸿高科		60			10		50
道恩股份		12				6	6
联创股份		5				5	
宇新股份		6				6	
山东睿安生物		6				6	
广东宏源科技		30				10	20
合计	36.7	507	6	12	49	121	319

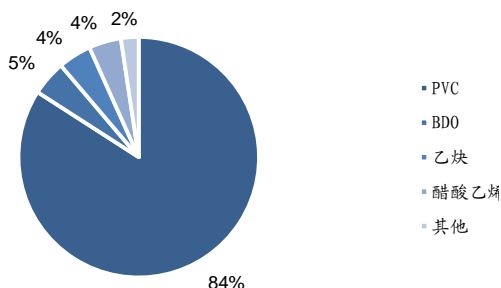
资料来源：卓创资讯，公司公告，国信证券经济研究所整理

为了摆脱公共卫生事件和供给过剩的负面影响，BDO 行业先后经历了主动去库存及被动去库存阶段，整体供应增速小于需求增速。BDO 价格自 2020 年低点反弹后一路攀升，截至 2021 年 2 月 22 日，BDO 市场价格拉升至 22500 元/吨，较年初涨幅 78.6%，为 2012 年以来市场最高价。目前 BDO 供应面较紧，春节期间 BDO 工厂多维持高开工状态，仅长城能化预计耗费半个月更换催化剂，春节期间铁路运输正常，但目前行业仍存在 27 万吨闲置产能。2021 年宏观经济总体向好，虽 BDO 供应量存提升预期，但下游需求仍继续增大，在工厂开工稳定条件下预计 BDO 维持紧平衡或合理库存状态，BDO 自身供需结构转变带来的支撑增加市场信心。

除此以外，BDO 行业环境变革造成 BDO 价格大幅波动。其一，2019-2021 年，BDO 行业合约占比不断减小，其稳定性随之降低，需要现货补仓的客户和数量越来越多。其二，由于社会库存的降低及供应链条的部分阻塞，贸易商调节供需能力减弱。其三，2020 年下半年竞拍模式上线，线上竞拍往往导致市场现货价格趋于竞拍成交价及以上。目前有竞拍模式的平台或厂家主要有河南能源、延长石油、新疆新业。

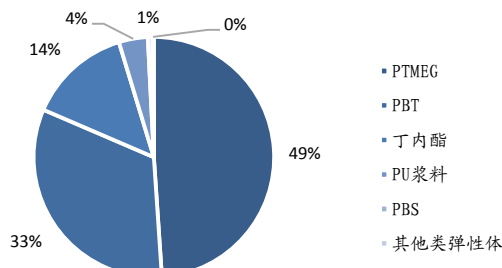
BDO 原料在供需结构转变带来的支撑、行业环境的变革以及下游 PBAT 在政策利好支撑下进入发展加速器带来 BDO 供应紧张，我们预计 BDO 市场将一路长红，作为 BDO 主要下游的 PTMEG 价格与 BDO 价格具有一定相关性，因此我们预计 PTMEG 价格随之持续上涨。

图 15: 电石消费结构



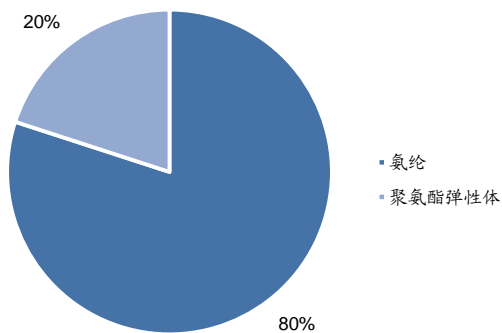
数据来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 16: BDO 消费结构



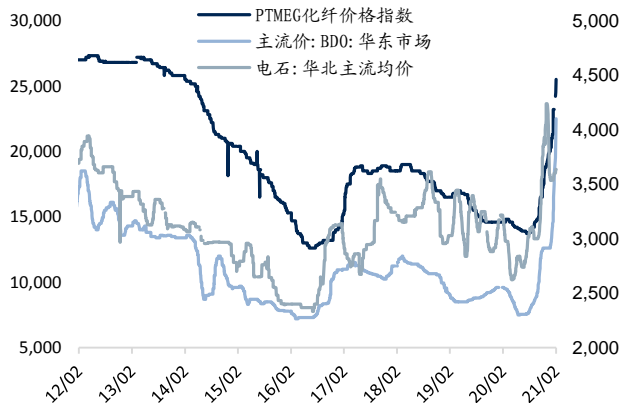
数据来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

图 17: PTMEG 消费结构



数据来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 18: 电石、BDO、PTMEG 价格 (万/吨)

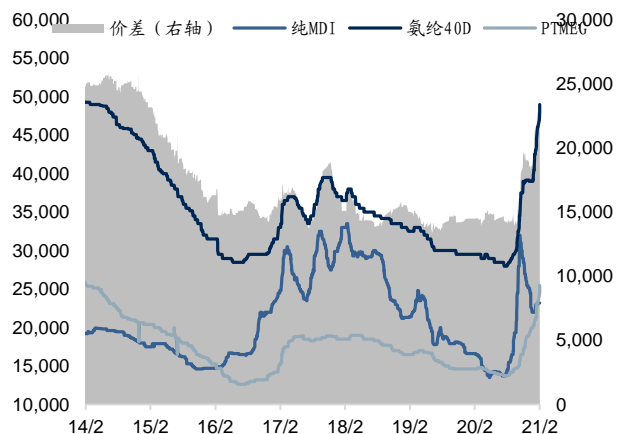


数据来源: 同花顺 iFinD, 国信证券经济研究所整理

原料 PTMEG、纯 MDI 价格看涨，支撑氨纶价格上行

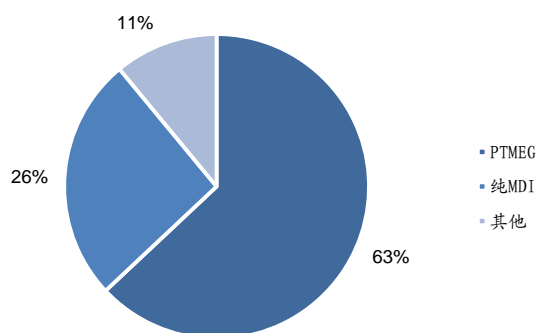
2021 年 2 月以来，纯 MDI 价格稳中小幅增长，PTMEG 大幅增长。截至 2021 年 2 月 20 日，纯 MDI 价格 23200 元/吨，较月初增长 0.9%，PTMEG 价格 25500 元/吨，较月初增长 19.7%。PTMEG 是生产氨纶的主要原料，原料价格不断上行加之下游纺织业的需求增长导致氨纶价格持续上涨。截至 2021 年 2 月 20 日，氨纶价格 49000 元/吨，较年初增长 25.6%。目前氨纶价差约为 24000 元/吨，处于近年来价差最高位。氨纶成本压力持续增加，推动氨纶价格上行。

图 19: 氨纶价格和价差历史走势 (元/吨)



数据来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图 20: 电石、BDO、PTMEG 价格 (万/吨)



数据来源: 同花顺 iFinD, 国信证券经济研究所整理

投资建议

我们建议关注氨纶行业龙头企业华峰化学、泰和新材。

风险提示

氨纶价格大幅下跌, 新增产能进度高于预期, 原材料市场波动剧烈, 下游需求不及预期等。

国信证券投资评级

类别	级别	定义
股票 投资评级	买入	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	预计 6 个月内，股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	预计 6 个月内，股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	预计 6 个月内，股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	预计 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	预计 6 个月内，行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

分析师承诺

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于本人的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

风险提示

本报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有，仅供我公司客户使用。未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司将随时补充、更新和修订有关信息及资料，但不保证及时公开发布。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

.....

深圳

深圳市罗湖区红岭中路 1012 号国信证券大厦 18 层

邮编：518001 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 楼

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032