

买入（首次）

聚酯瓶片领军企业，开拓新材料应用

——华润材料（301090）公司深度报告

证券分析师：

吴骏燕 S0630517120001

wjyan@longone.com.cn

证券分析师：

谢建斌 S0630522020001

xjb@longone.com.cn

证券分析师：

张季恺 S0630521110001

zjk@longone.com.cn

总股本(万股)	147941.66
流通A股/B股(万股)	17858.52
资产负债率(%)	33.82
市净率(倍)	2.15
净资产收益率(加权)	6.74
12个月内最高/最低价	18.97/8.65



相关研究

- 《油价与经济周期，新材料成长之路破局》
- 《从国际石油公司半年报来看能源发展趋势——周期及资源品研究专题系列1》
- 《东边日出西边雨，欧洲化工品危机下的中国成长机会——周期及资源品研究专题系列2》

投资要点：

- **深耕聚酯瓶片行业近 20 年，行业中生产规模、技术和工艺水平领先的企业之一：**公司下设常州、珠海二大生产基地，主营产品聚酯瓶片产能为210万吨/年，位居世界和国内前列。公司背靠华润集团，业务协同能力强。股权稳定，与国际巨头BP、英力士深入合作，有望在管理、战略布局以及资源获取等方面占领先机；公司管理层多出身华润系，核心技术人员稳定。公司主业消费属性强，业绩稳健，主业夯实，近年营收保持在120亿元以上，归母净利润保持在4亿元以上。受益于境内外聚酯瓶片市场价格大幅提升，公司2022年上半年实现营收80.63亿元，同比增长36.58%；归属于上市公司股东的净利润4.31亿元，同比增长60.39%。
- **聚酯瓶片行业内外两旺，短期出口与新领域消费拉动需求结构升级；其可持续性与经济性奠定长期需求：**我国瓶级PET产能位居世界首位，2020年全球产能占比达到了35%，产业高度集中，CR5占比70%；未来五年我国产能复合增长率在11.82%。在此背景下，我们看好出口需求与新消费领域拉动效应：从国内市场来看，2021年聚酯瓶片的表观消费量为776万吨，同比增长29%，高于同期产量增速8%。受益于后疫情时代的消费复苏及升级，聚酯瓶片后续在高端包装饮用水、餐盒生鲜盒、医疗检测等片材领域的需求有望保持高速增长。而作为全球瓶级PET主要出口国之一，我国聚酯瓶片企业有望受益国外能源成本高企下的产能转移。
- **从全球聚酯产业格局看下游机会和发展方向：**1)中国将继续引领PTA产能扩张。随着新增产能落地，下游聚酯产品的原料供应充足，成本端有望改善。2)我国聚酯生产企业依托技术先进性和装置大型化、一体化，有效降低了单位产能投资和运行成本，较海外产品具有明显竞争力。3)海外石化巨头产业布局调整，聚酯行业格局向好，聚酯产品高端化、可持续化趋势愈加明显。我们认为具备产能优势以及创新能力的企业将在未来行业竞争中受益。
- **公司长期看点：新材料产业化逐步推进，成长空间值得期待。**1)公司目前累计获得发明专利18项，研发支出近年在可比公司行列也居于前位。2)公司拟投资4.64亿元用于建设珠海华润材料10万吨/年PETG特种聚酯，目前一期年产5万吨已于2022年1月正式投产并稳定生产，处于市场培育期，产销率正在逐月提升，客户反馈良好。建成后，将成为国内第一、世界第三的PETG供应商。3)公司新建的5万方PET泡沫生产线已达到可连续化稳定生产状态，应用于轨道交通领域的阻燃PET泡沫产品已有小批量销售；另有公司自主研发的特种PET泡沫产品可广泛应用于建材家居装饰、集装箱、房车等领域，目前已出实验室样品。4)公司在国内首创利用废旧PET瓶生产食品级聚酯的“瓶到瓶rPET”及共聚酯rPETG技术，与合作伙伴共同开发rPET、rPETG等再生材料。
- **盈利预测与估值：**公司在夯实聚酯主业的同时，加强新材料布局，未来新材料有望成为重要增长点，我们预计随着三期50万吨聚酯瓶片项目逐步释放业绩、新材料项目落地而贡献盈利，公司2022-2024年归母净利润预计分别为7.72亿元、10.20亿元和11.61亿元，EPS 分别为0.52、0.69、0.78元。首次覆盖，给予买入评级。
- **风险提示：**原料价格大幅波动；下游需求不及预期；在建项目投产进度低于预期；新材料项目研发及投产进度不及预期。

盈利预测与估值简表

	2019A	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
主营收入(百万元)	12384.33	12380.41	12585.28	17059.40	19061.00	19654.78
同比增速(%)	-14.48%	-0.03%	1.65%	35.55%	11.73%	3.12%
净利润(百万元)	413.76	628.98	482.25	772.79	1020.81	1161.24
同比增速(%)	-6.09%	52.02%	-23.33%	60.24%	32.09%	13.76%
毛利率(%)	8.18%	10.83%	6.48%	7.38%	8.62%	9.33%
每股盈利(元)	0.28	0.43	0.33	0.52	0.69	0.78
ROE(%)	15.87%	18.37%	7.81%	11.31%	13.26%	13.37%
PE(倍)	34.29	22.56	29.42	18.36	13.90	12.22

正文目录

1. 公司简介	6
1.1. 背靠大型央企的聚酯瓶片龙头	6
1.2. 股权稳定，BP 深度合作	7
1.3. 业绩稳健，主业夯实	8
2. 行业情况	10
2.1. 聚酯瓶片介绍	10
2.2. 供给：国内产能将迎扩张	13
2.3. 需求：出口与新领域消费拉动结构升级	15
2.3.1. 后疫情时代，整体消费需求修复	15
2.3.2. 出口仍有较强竞争力	17
2.3.3. 可持续性与经济性兼顾，长期需求看好	19
3. 从全球聚酯产业格局看下游机会和发展方向	20
3.1. PTA 新增产能不断投产，下游聚酯原料受益	20
3.2. 国内聚酯企业成本领先，出口竞争力提升	21
3.3. 海外聚酯龙头产业布局调整，注重可持续化发展	23
4. 公司长期看点：新材料产业化逐步推进，成长空间值得期待	24
4.1. PETG：新一代环保型材，突破技术封锁，应用前景广阔	26
4.2. PET 泡沫材料：环保轻量化，风电领域应用前景广阔	27
4.3. rPET：政策催动可再生市场，食品级利润空间大	30
5. 盈利预测与估值	31
6. 风险提示	31

图表目录

图 1 华润材料发展历程	6
图 2 华润集团产业全景	7
图 3 华润材料控股情况	8
图 4 华润材料营业收入和增速	8
图 5 华润材料归母净利润和增速	8
图 6 华润材料产销率情况	9
图 7 华润材料世界销售网络图	9
图 8 华润材料外销销量及其收入占比	9
图 9 华润材料与可比公司毛利率情况 (%)	10
图 10 华润材料与可比公司净利率情况 (%)	10
图 11 华润材料与可比公司销售费用率情况 (%)	10
图 12 华润材料与可比公司资产负债率情况 (%)	10
图 13 2021 年我国 PET 产能结构	11
图 14 2021 年我国 PET 产量占比情况	11
图 15 聚酯瓶片产业链	11
图 16 聚酯瓶片生产工艺流程	12
图 17 聚酯瓶片及原料价格和价差情况 (元/吨)	13
图 18 2014-2020 年全球瓶级 PET 产能及增速	13
图 19 2014-2020 年全球瓶级 PET 产量及增速	13
图 20 2014-2020 年全球瓶级 PET 产能利用率情况	14
图 21 2020 年全球瓶级 PET 产能分布	14
图 22 2017-2021 年我国瓶级 PET 产能及同比增速	14
图 23 截至 2022 年上半年国内聚酯瓶片产能结构	14
图 24 2014-2021 年全球瓶级 PET 市场需求及增速	15
图 25 2017-2021 年国内聚酯瓶片消费量及增速	15
图 26 2018-2026 年全球饮料包装市场规模预测	16
图 27 2013-2021 年我国软饮料市场规模及增速	16
图 28 我国软饮整体渗透率与其他国家对比	16
图 29 我国包装饮用水市场规模及预测 (亿元)	16
图 30 2016-2022 年中国外卖餐饮行业市场规模 (亿元)	17
图 31 2016-2021 年中国检测行业营业收入 (亿元)	17
图 32 全球 PET 贸易流向	17
图 33 2017-2021 年我国瓶级 PET 出口量及同比增速	18
图 34 2022 年 1-7 月我国瓶片主要出口地占比	18
图 35 2020 年以来美国饮料生产指数逐步恢复	18
图 36 北溪限流推高天然气价格 (mcm/d, Eur/MWh)	18
图 37 PET 瓶回收率较高	19
图 38 每 10 万盎司软饮料各材料瓶环境能耗比较	19
图 39 2016-2021 年全国啤酒产量及增长情况	20
图 40 2021 年全球 PTA 产能分布	20
图 41 中国 PTA 产能继续扩张	20
图 42 2017-2021 年我国 PX 和 MEG 产能情况	21
图 43 我国 PX 和 MEG 进口依存率下降	21
图 44 大型 PTA 企业的生产成本构成 (不含 PX) 元/吨	21
图 45 我国 PTA 装置大型化占比世界领先	22
图 46 2021-2024 年我国 PTA 新增产能结构图	22

图 47 Indorama Ventures 未来可持续发展计划目标	24
图 48 华润材料与可比公司研发支出情况	25
图 49 江苏省（华润）聚酯新材料工程技术研究中心	25
图 50 华润化学材料高性能热塑性复合材料实验室	25
图 51 PETG 世界和中国需求量情况	26
图 52 PETG 下游应用领域占比	26
图 53 PET 发泡材料适用于三明治结构芯材	27
图 54 全球 PET 泡沫芯材销售额（百万美元）	27
图 55 风电叶片主要芯材性能对比	28
图 56 艾朗科技风电叶片芯材采购单价	28
图 57 我国风电装机总容量规划	28
图 58 全球 RPET 市场规模及预测	30
图 59 2020 年国内 RPET 消费结构	30
图 60 欧洲再生食品级 PET 价格今年以来超过原生 PET 价格	30
表 1 2022-2026 年中国聚酯瓶片增拟建产能统计	15
表 2 恒力石化 PTA 历代项目物耗能耗对比	22
表 3 BP 未来业务转型主要方向与目标	23
表 4 PETG 与部分工程塑料性能对比	26
表 5 华润材料 PETG 研发情况	27
表 6 华润材料 PET 泡沫研发情况	29
表 7 华润材料分业务盈利预测	31
附录：三大报表预测值	32

1. 公司简介

1.1. 背靠大型央企的聚酯瓶片龙头

华润材料深耕聚酯瓶片行业近 20 年，是我国聚酯瓶片行业中生产规模、技术和工艺水平领先的企业之一。公司是华润集团下属的专业化生产、销售非纤维级聚酯切片一级利润中心。前身是 2007 年由华润集团收购华源蕾迪斯的“华润聚酯”，2008 年先后收购常州安德利 100% 股权，并由华润包装材料有限公司更名为华润化学材料科技有限公司。2020 年股权改革后，于 2021 年 10 月登陆 A 股。公司聚酯瓶片产品主要用于生产饮用水瓶、热灌装饮料瓶、碳酸饮料瓶、食用油瓶以及医用采血管、膜、片材等领域。公司主要客户包括可口可乐、顶津、娃哈哈、怡宝、农夫山泉等国内外知名大型饮料品企业，在国内外市场上享有较高的声誉。公司下设常州、珠海二大生产基地，主营产品聚酯瓶片产能为 210 万吨/年，位居世界和国内前列。

图1 华润材料发展历程

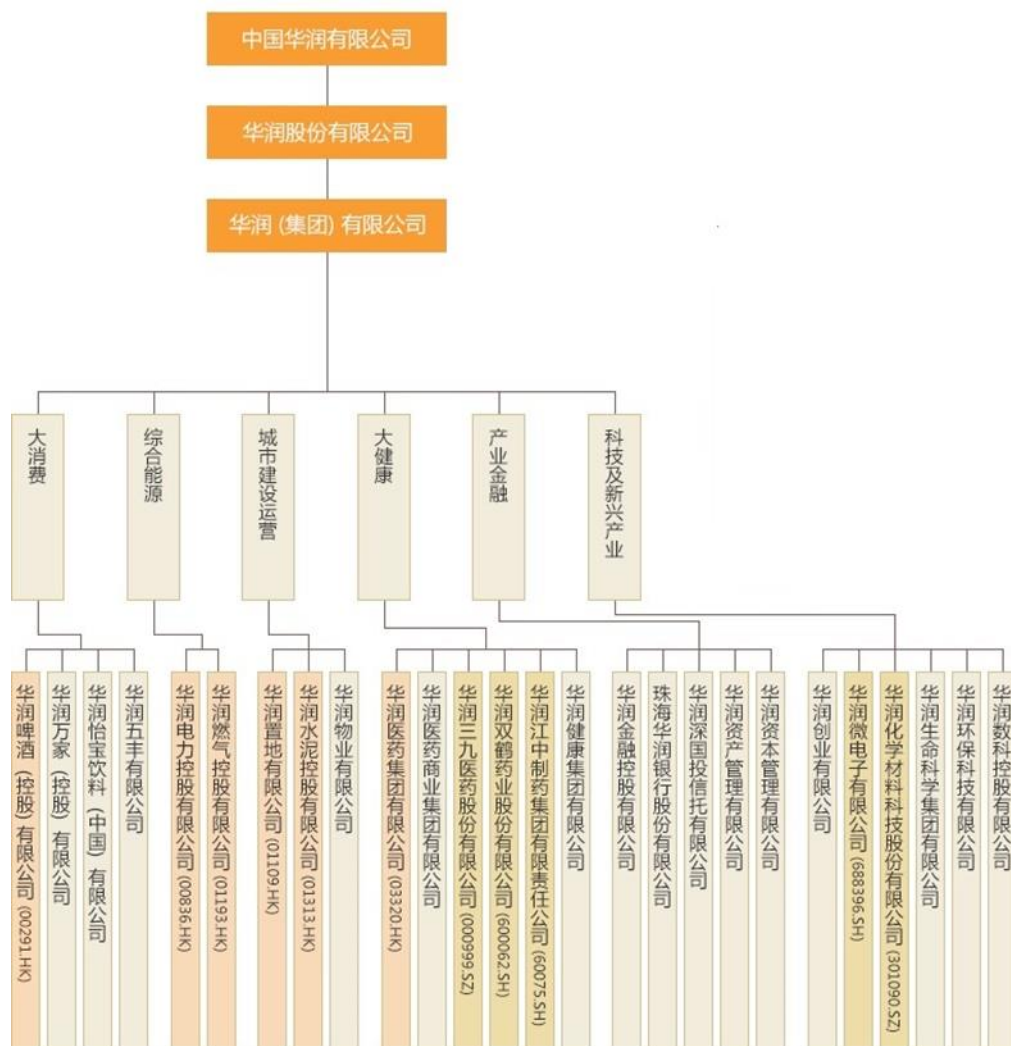


资料来源：公司官网，东海证券研究所

背靠华润集团，业务协同性可期

公司隶属于华润集团，华润集团持股 81.67%。华润集团 2003 年归属国务院国资委直接监管，被列为国有重点骨干企业。现已发展成为业务涵盖大消费、综合能源、城市建设运营、大健康、产业金融、科技及新兴产业 6 大领域，下设 25 个业务单元，两家直属机构，实体企业近 2,000 家，在职员工 37.1 万人，位列 2021 年《财富》世界五百强第 69 位。2021 年，华润集团实现营业收入 7,692 亿元人民币（下同），同比增加 12.1%，利润总额 810 亿元，净利润 601 亿元。截至 2021 年底，华润集团总资产 20,471 亿元，较上年底增长 13.8%。

图2 华润集团产业全景



资料来源：公司官网，东海证券研究所

公司实控人华润集团涉足的业务领域广泛，包括消费、建筑、医药等也为公司新材料应用提供了丰富的业务场景。公司董事及高管多出身华润背景，且多有较深的集团各职能部门经验。公司目前主要与华润怡宝、华润数科、华润电力在业务上有协同，公司也在积极探索与华润集团旗下华润水泥、华润啤酒、华润医药等其他业务单元开展业务协同的可行性。

1.2. 股权稳定，BP 英力士深入合作

公司实控人有绝对股权，引入 BP，对接国际化。BP 是世界领先的石油和天然气企业之一，总部位于伦敦，在全球超过 70 个国家从事生产和经营活动，主要业务领域包括：油气探勘与生产、油品炼制与销售、石化产品生产与销售和润滑油业务。BP 自上个世纪七十年代初开始在中国开展业务，是国内油气行业领先的外商投资企业之一。目前 BP 持股比例为 3.33%。据公司《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》中阐述，BP 中国与公司签署的《战略合作协议》中约定：(1) BP 应优先向公司供应 PTA 以满足公司及其附属公司的生产需求；(2) BP 应将最新 PTA 生产技术优先提供给公司或其关联方使用。2020 年 6 月 29 日，BP 集团将全球范围内的芳烃（包括 PTA 及 PX）、乙酰以及相关化工业务出售给英力士集团，原签署协议 PTA 相关业务部分由英力士继承。英力士也是全球性的石化产品制造商，在 29 个国家有 194 家生产基地，每年营收达 610 亿美元。

我们认为华润材料与国际巨头 BP、英力士深入合作，有望在管理、战略布局以及资源获取等方面占领先机。

图3 华润材料控股情况

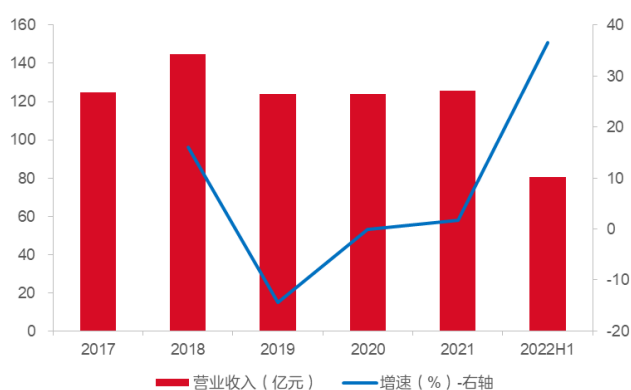


资料来源：公司公告，东海证券研究所

1.3.业绩稳健，主业夯实

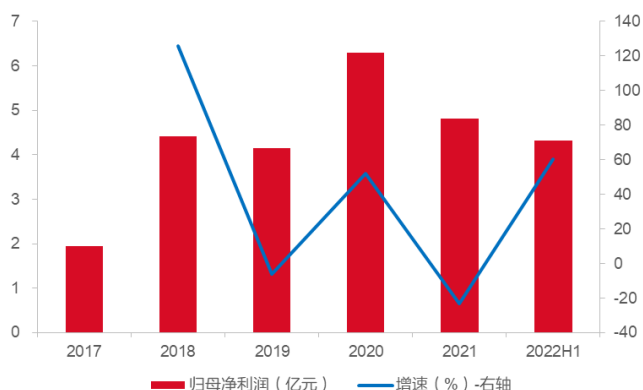
公司业绩保持稳定，凸显韧性。公司近年营收保持在 120 亿元以上，归母净利润保持在 4 亿元以上。受益于境内外聚酯瓶片市场价格大幅提升，公司上半年实现营收 80.63 亿元，同比增长 36.58%；归属于上市公司股东的净利润 4.31 亿元，同比增长 60.39%。

图4 华润材料营业收入和增速



资料来源：公司公告，东海证券研究所

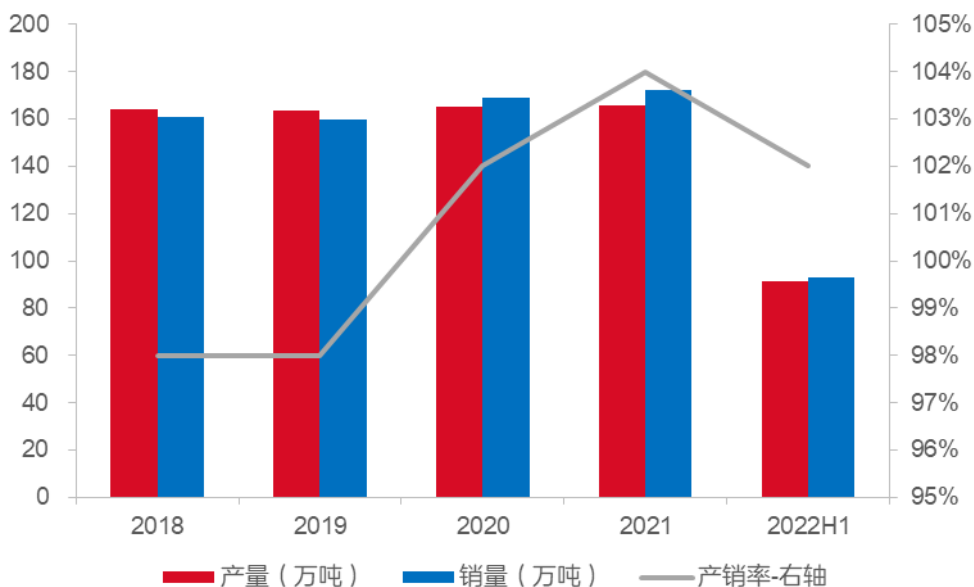
图5 华润材料归母净利润和增速



资料来源：公司公告，东海证券研究所

产销率保持高水平稳定。公司与下游客户有良好稳定的合作关系，产品口碑获得市场认可，产销率一直保持在饱满水平。2022 年上半年公司实现聚酯瓶片产量 91.20 万吨，同比增长 12.45%；聚酯瓶片销量 92.86 万吨，同比增长 5.18%，产销率达 101.81%。

图6 华润材料产销率情况



资料来源：公司公告，东海证券研究所

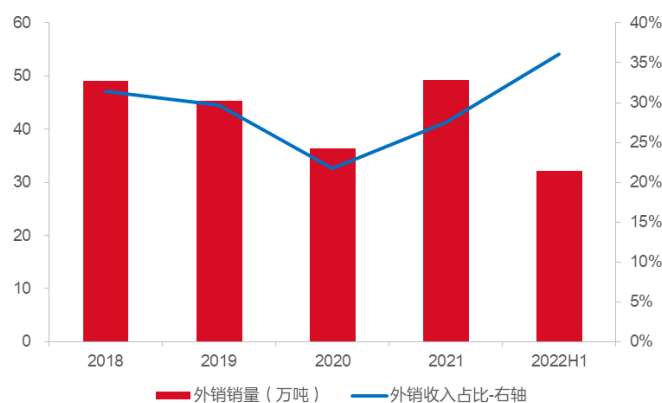
公司聚焦聚酯瓶片主业，海内外市场经营稳定。从业务分类来看，聚酯瓶片是公司业务主要收入来源，占比七成至八成。从区域分类来看，公司境内业务收入占比 60%-75%，境外 24-40%。公司的聚酯瓶片产品远销中亚、欧洲、南美、非洲等地区。2022 年上半年聚酯瓶片出口需求旺盛，公司海外销量占收入比也有所上升。整体来看，虽然出口会有反倾销政策干扰，但公司通过积极开拓其他地区市场，聚酯瓶片的海外销量保持稳定。

图7 华润材料世界销售网络图



资料来源：公司公告，东海证券研究所

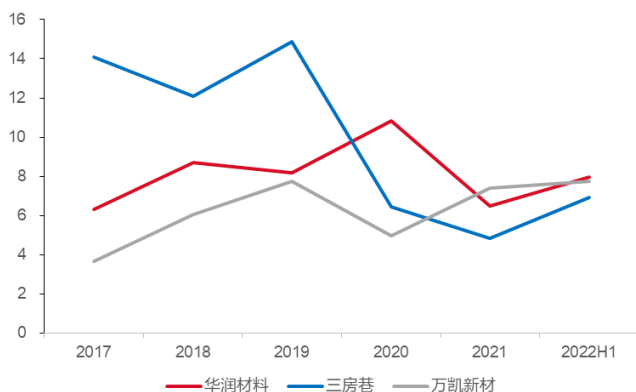
图8 华润材料外销销量及其收入占比



资料来源：公司公告，东海证券研究所

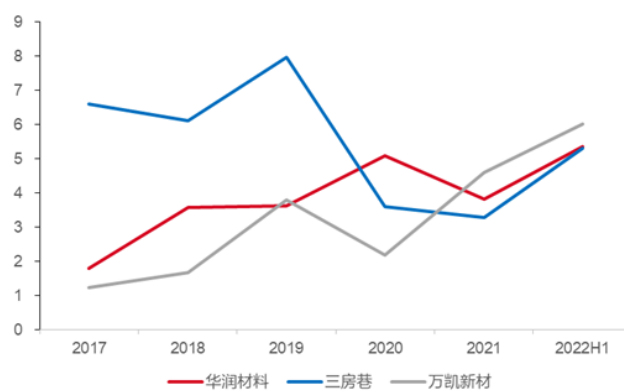
华润材料毛利率稳定，成本管控能力佳；净利率近年处于攀升状态；与可比公司三房巷、万凯新材相比，亦处于优势地位。2022 年上半年，公司实现销售毛利率 7.96%，净利率 5.35%。

图9 华润材料与可比公司毛利率情况 (%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

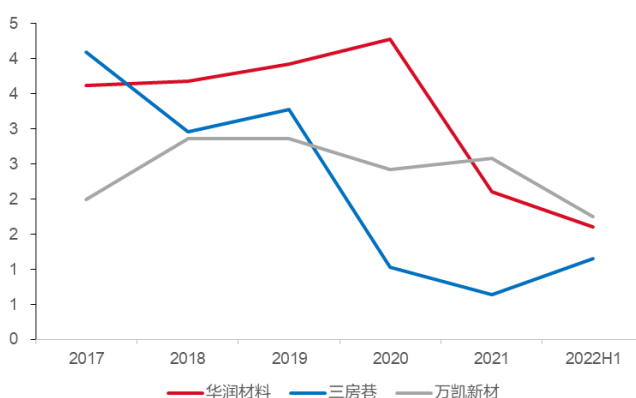
图10 华润材料与可比公司净利率情况 (%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

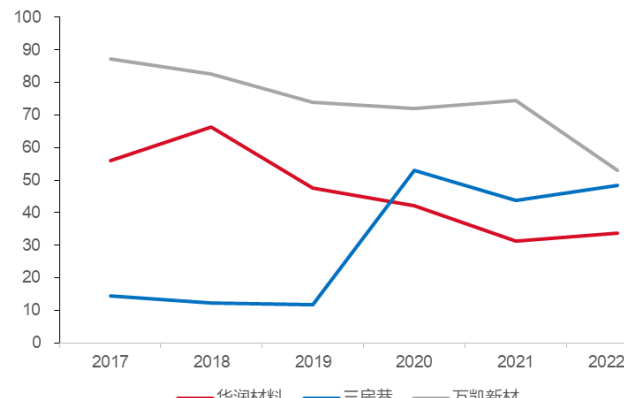
华润材料费用控制有效，资产负债结构健康。公司 2021 年对销售费用进行调整，将其中运输费用调整至营业成本列报，整体费用率控制有效，维持在稳定水平。同时，公司合理控制资产负债结构，负债率降至 33.82%，亦处于可比公司最低水平。

图11 华润材料与可比公司销售费用率情况 (%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

图12 华润材料与可比公司资产负债率情况 (%)



资料来源：公司公告，东海证券研究所

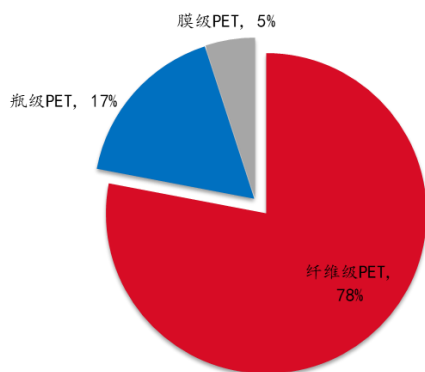
2. 行业情况

2.1. 聚酯瓶片介绍

聚酯切片，化学名称为聚对苯二甲酸乙二醇酯 (Polyethylene Terephthalate, 简称“PET”)，化学式为 $[-OCH_2-CH_2OCOC_6H_4CO-]_n$ ，PET 分子结构高度对称，具有一定的结晶取向能力，故而具有较高的成膜性和成纤性，具有很好的光学性能和耐候性，具有优良的耐磨耗摩擦性和尺寸稳定性及电绝缘性，非晶态的 PET 具有良好的光学透明性。

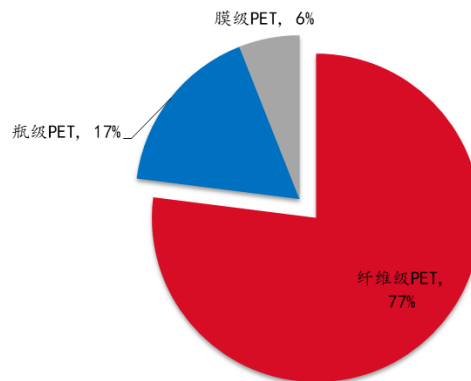
聚酯切片可根据其下游应用分为纤维级聚酯切片、膜级聚酯切片以及瓶级聚酯切片。据卓创资讯，2021 年我国 PET 瓶片产能和产量占比均为 17%。

图13 2021年我国PET产能结构



资料来源：卓创资讯，东海证券研究所

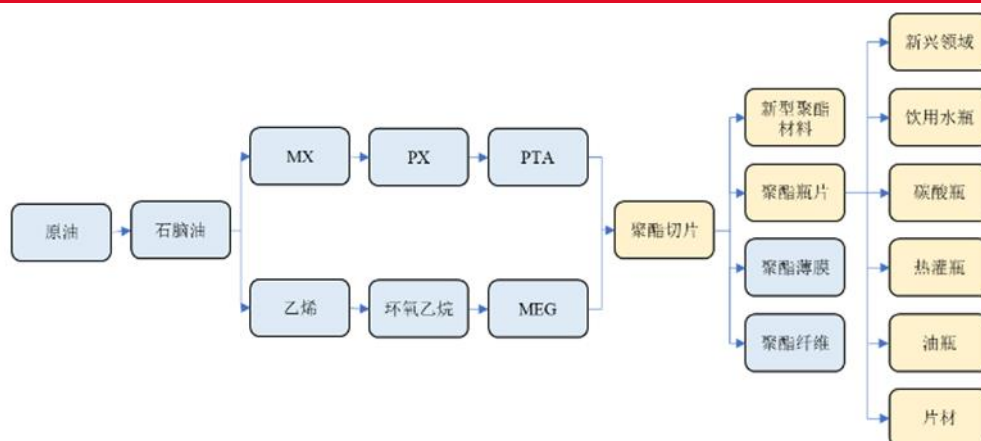
图14 2021年我国PET产量占比情况



资料来源：卓创资讯，东海证券研究所

瓶级聚酯切片又称聚酯瓶片，通过聚酯基础切片在固态下进一步聚合，通过提高粘度而成。聚酯瓶片具有无毒、无味、透明度高、强度大、质量轻、阻隔性能好，易于加工且尺寸稳定等优良特性，作为包装材料获得越来越广泛的应用。目前，聚酯瓶片材料主要用于生产饮用水瓶、碳酸饮料瓶、热灌装饮料瓶、食用油瓶、啤酒瓶、调味品类包装、食品类与非食品类包装。

图15 聚酯瓶片产业链



资料来源：公司公告，东海证券研究所

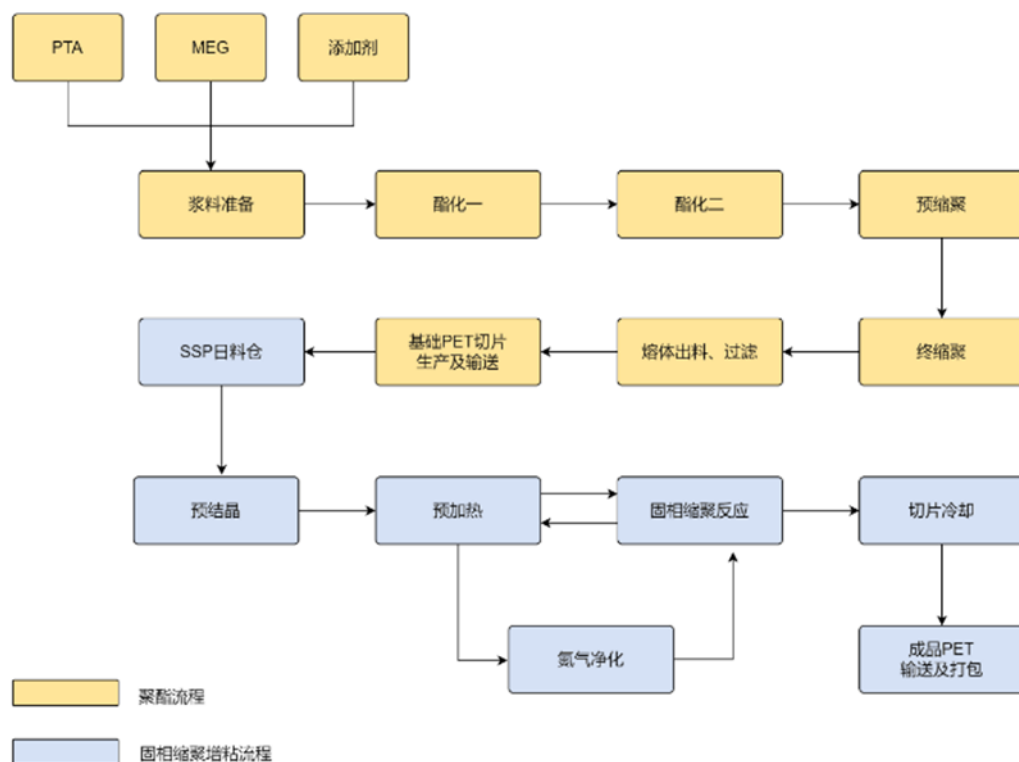
生产工艺： 生产瓶级 PET 需首先生产常规 PET，特性粘度在 0.66 至 0.68。而后，将常规 PET 在一定条件下进行固相增粘，达到瓶级 PET 的粘度。

生产常规 PET 的工艺主要有 DMT 法和 PTA 法。DMT 法即以苯二甲酸二甲酯 (DMT) 与乙二醇 (MEG) 为原料的酯交换法；PTA 法即以对苯二甲酸 (PTA) 和乙二醇 (MEG) 为原料的直接酯化法。固相增粘工艺有两种：即真空固相缩聚法和惰性气体流化床连续固相缩聚法。由于 PTA 法原材料消耗低、反应时间短，比 DMT 法优点更多，自 20 世纪 80 年代以来已成为全球聚酯瓶片厂商采用的主流生产工艺路线。在我国，DMT 法的聚酯生产工艺已被列入《产业结构调整指导目录 (2019 年本)》限制类目录。

国内 PET 行业主流化学反应的技术路径为 PTA 法，且两步合成工艺已经较为成熟。华润材料的瓶级 PET 生产就是采用聚酯流程+固相缩聚增粘流程两步合成工艺 (CP+SSP)。聚酯流程 (CP 阶段) 是以 PTA 和 MEG 为主要原料，在反应过程中加入添加剂，在催化剂的作用下，经过酯化、缩聚反应后生成的熔体经过滤生产出基础 PET 切片。固相缩聚增

粘流程 (SSP 阶段) 是固相连续聚合过程, 具有一定分子量的 PET 缩聚产物在高温氮气、低于熔点温度的环境下, 在保持固体形态的同时发生聚合反应, 并通过氮气带走乙二醇、乙醛等副产品, 达到增粘、脱醛和提高结晶度的目的, 生产出成品。

图16 聚酯瓶片生产工艺流程

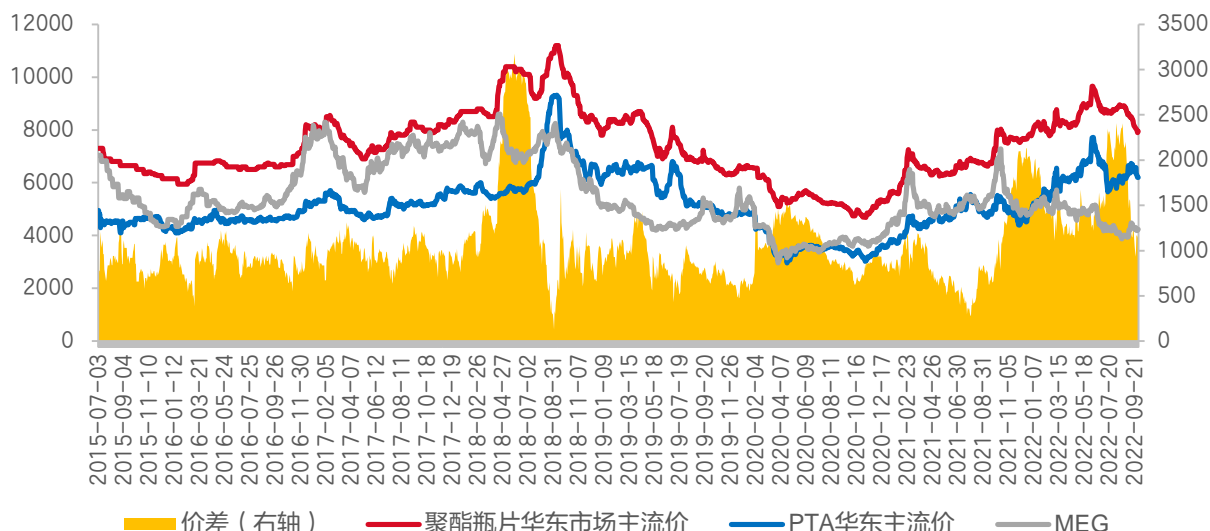


资料来源：公司公告，东海证券研究所

PET(聚酯瓶片) 主要原料为 PTA 和 MEG, 经过聚酯流程生成聚酯切片, 每 0.855 吨的 PTA 及 0.355 吨的 MEG 可生产 1 吨 PET。

聚酯瓶片价格受原料成本影响较大, 短期受到高油价支撑。2022 年初情况与 2018 年颇有类似, 2018 年海外需求出现较大缺口, 原材料 PTA 价格大幅上涨, 当时聚酯瓶片价格突破 11100 元/吨; 2022 年 1-5 月, 国际油价再次攀升, 原材料端也再次上升, 同时出口需求强劲, 聚酯瓶片价格于 6 月上旬达到近年峰值, 突破 9300 元/吨。6 月下旬在原油-PX 价格回调以及下游聚酯需求较弱影响下, 中下旬 PTA 价格逐步下跌, 聚酯瓶片呈现出跟随成本端同涨同跌的价格走势。短期来看, 油价在供需博弈下依旧高位震荡, 对聚酯瓶片价格有一定支撑。

图17 聚酯瓶片及原料价格和价差情况（元/吨）

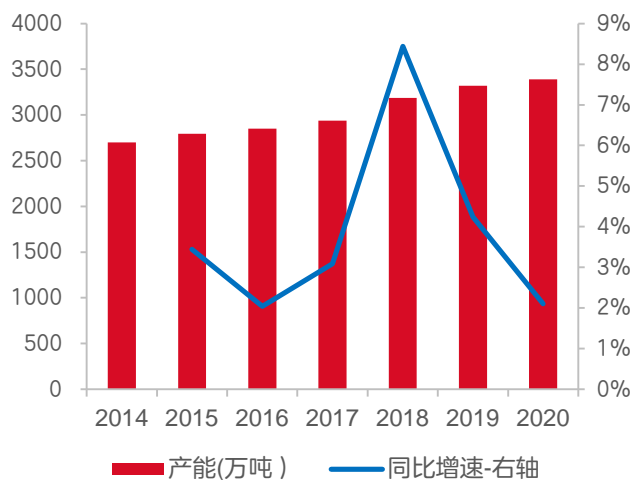


资料来源：IFIND，东海证券研究所

2.2.供给：国内产能将迎扩张

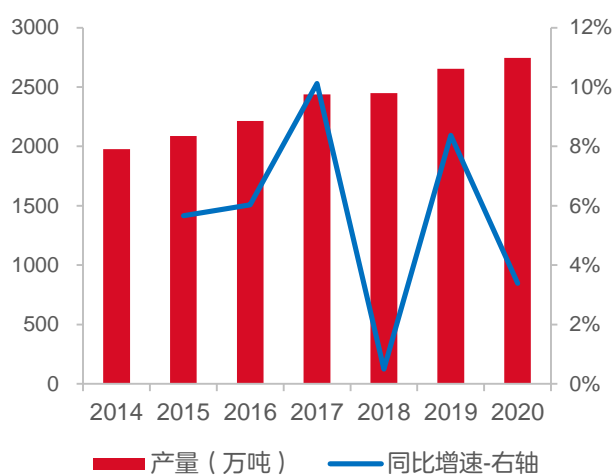
全球瓶级 PET 产能及产量缓慢增长。根据 CCF 统计数据，近年来全球瓶级 PET 产能由 2014 年的 2700 万吨增长至 2020 年的 3391 万吨，年复合增长率约为 3.87%。全球瓶级 PET 产量由 2014 年的 1976 万吨增长至 2020 年的 2745 万吨。

图18 2014-2020 年全球瓶级 PET 产能及增速



资料来源：CCF，东海证券研究所

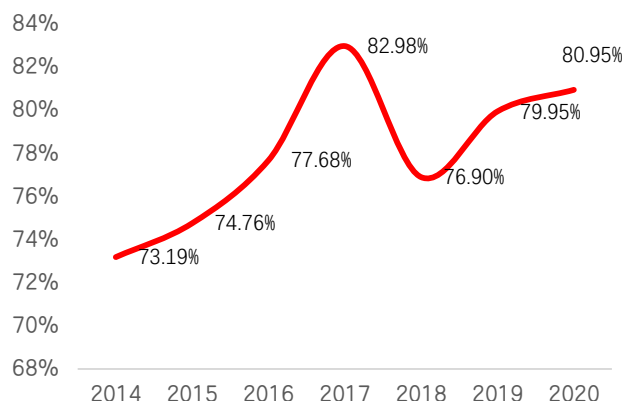
图19 2014-2020 年全球瓶级 PET 产量及增速



资料来源：CCF，东海证券研究所

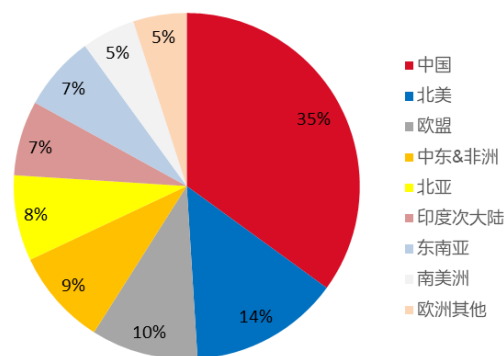
全球产能新增主要在亚太地区。目前聚酯瓶片产能主要分布在以我国、印度为代表的亚太地区。其中，我国瓶级 PET 产能位居世界首位，2020 年全球产能占比达到了 35%。

图20 2014-2020 年全球瓶级 PET 产能利用率情况



资料来源: CCF, 东海证券研究所

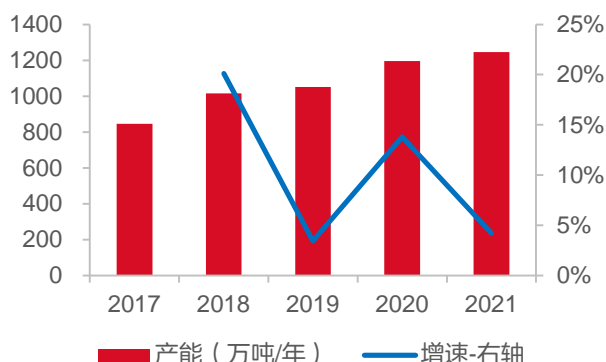
图21 2020 年全球瓶级 PET 产能分布



资料来源: CCF, 东海证券研究所

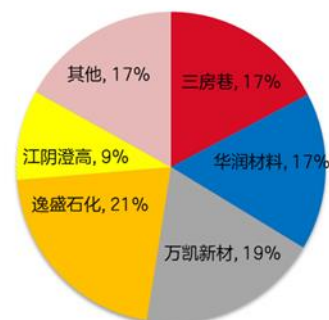
国内行业集中度高。2021 年我国聚酯瓶片总产能扩张至 1246 万吨/年。从产能结构来看,截至 2022 年上半年,行业 CR5 分别是逸盛石化 270 万吨(恒逸石化和荣盛石化持股)、万凯新材 240 万吨、三房巷 220 万吨、华润材料 210 万吨、江阴澄高 120 万吨(停车状态),前四家公司已占据国内总产能的 70%,行业集中度很高。

图22 2017-2021 年我国瓶级 PET 产能及同比增速



资料来源: 卓创资讯, 东海证券研究所

图23 截至 2022 年上半年国内聚酯瓶片产能结构



资料来源: CCFEI, 东海证券研究所

未来五年国内产能供给进一步提升。据《中国石化市场预警报告(2022)》统计,2022-2026 年我国聚酯行业拟在建产能将超 1200 万吨/年,产能复合增长率在 11.82%。

表1 2022-2026年中国聚酯瓶片增拟建产能统计

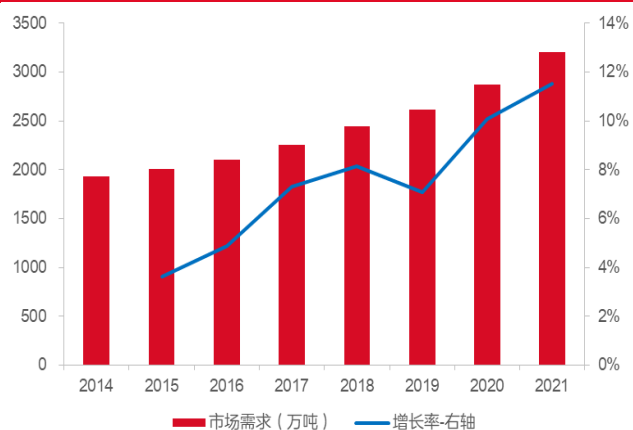
企业名称	产能 (万吨/年)	投产计划
中石化仪征化纤	50	2023年四季度
桐昆一期	60	2023年
重庆万凯二期	60	2022年上半年已投产
四川宝生	50	2022年
逸普新材料	30	2022年
三房巷集团	75	2023年
普拉斯包装	15	2021年12月退出
逸盛大化	70	2023年
逸普新材料二期	30	2023年
江苏桐昆	120	规划中
海南逸盛	200	规划中
泛亚化工石油集团	120	规划中
富海集团	135	规划中
三房巷集团	225	规划中
普拉斯包装	30	规划中

资料来源：中国石化市场预警报告、公司公告，东海证券研究所

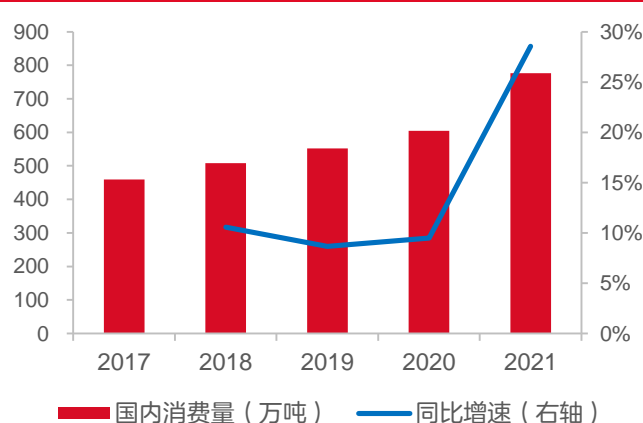
2.3.需求：出口与新领域消费拉动结构升级

2.3.1.后疫情时代，整体消费需求修复

2019-2021年，聚酯瓶片消费增速快于产量增速，下游需求增长旺盛。2021年全球瓶级PET表观消费类预计在3208万吨左右，同比增速超11%。从国内市场来看，2021年聚酯瓶片的表观消费量为776万吨，同比增长29%，高于同期产量增速8%。

图24 2014-2021年全球瓶级PET市场需求及增速

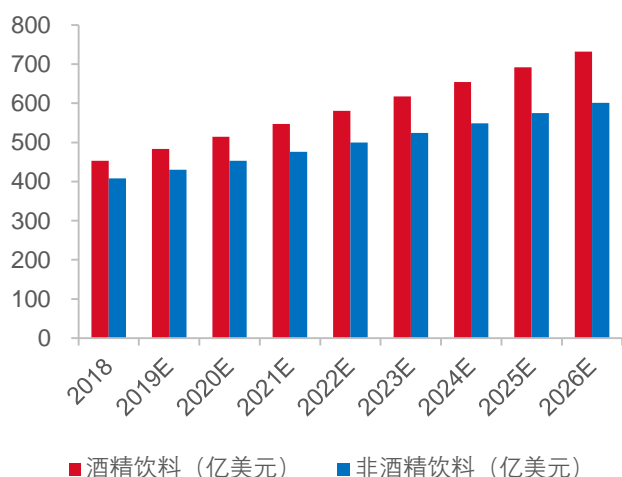
资料来源：CCF，东海证券研究所

图25 2017-2021年国内聚酯瓶片消费量及增速

资料来源：CCFEI，东海证券研究所

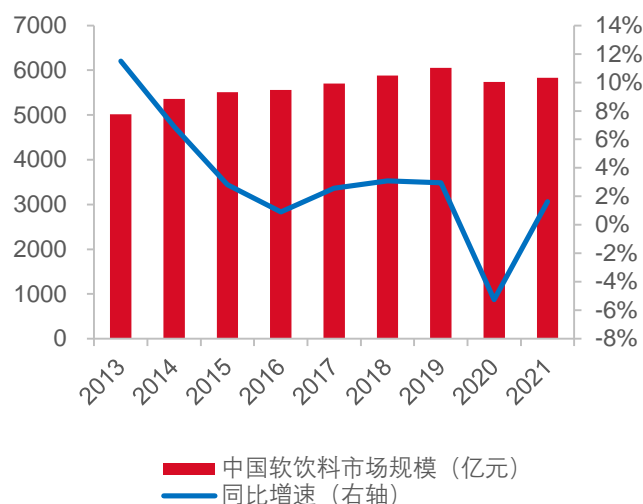
软饮仍是 PET 瓶片最主要下游应用领域（2021 年占比 63%），软饮料市场温和增长。根据国际市场调研机构 Allied Market Research 的数据，2019-2026 年全球饮料包装市场规模预计将保持 5.6% 的年复合增长率，于 2026 年达到 1333 亿美元。我国国内软饮料市场规模广阔，但经过前期快速增长，以及近年受新冠疫情影响以及消费升级趋势因素的推动，我国软饮料市场曾呈现较大波动，现已步入平稳的温和增长期。从前瞻产业研究院援引的 Euromonitor 的历史数据来看，2013-2020 年我国软饮料市场规模由 5014 亿元增长至 5735 亿元，年复合增长率为 1.9%。而我国饮料整体渗透率较欧美日韩仍有提升空间，预计中国软饮料规模会持续扩容，这也将带动 PET 包材需求。

图26 2018-2026 年全球饮料包装市场规模预测



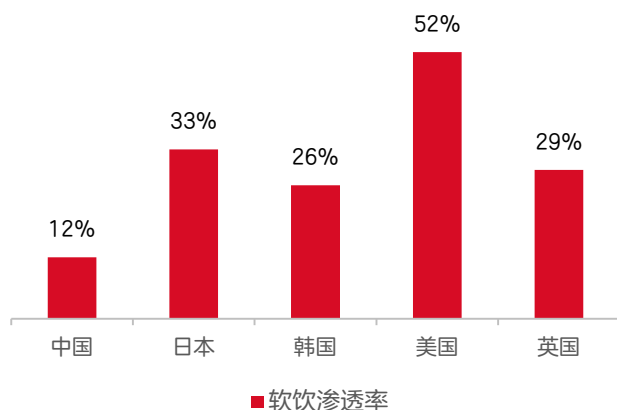
资料来源：Allied Market Research，东海证券研究所

图27 2013-2021 年我国软饮料市场规模及增速



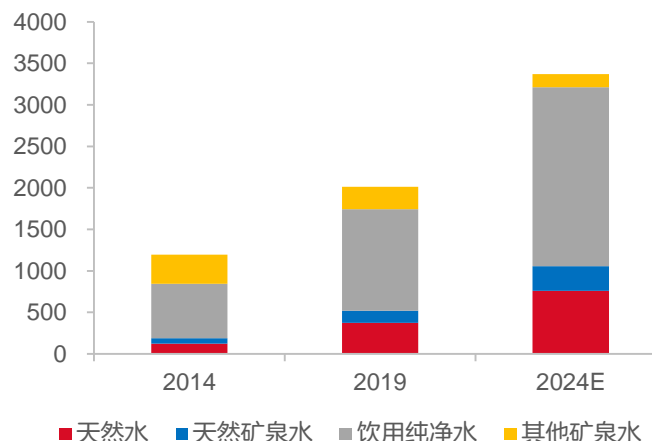
资料来源：Euromonitor、前瞻产业研究院，东海证券研究所

图28 我国软饮整体渗透率与其他国家对比



资料来源：Euromonitor、前瞻产业研究院，东海证券研究所

图29 我国包装饮用水市场规模及预测（亿元）



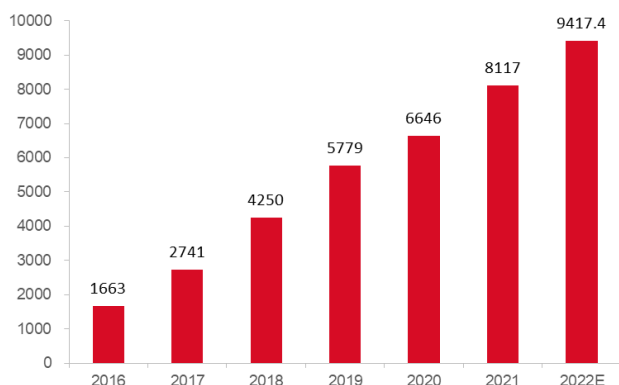
资料来源：Frost&Sullivan，东海证券研究所

包装饮用水行业仍存较大市场空间。根据《华润材料：首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》援引 Frost&Sullivan 的数据，2019 年包装饮用水市场规模达 2017 亿元，较 2014 年的 1196 亿元增长 68%，2014-2019 年年复合增长率达 11%。近年来，随着国

民健康意识和消费能力提升，饮用水高端品类份额不断扩大，天然水和天然矿泉水增长势头强劲，预计行业未来仍存在较大的增长空间。

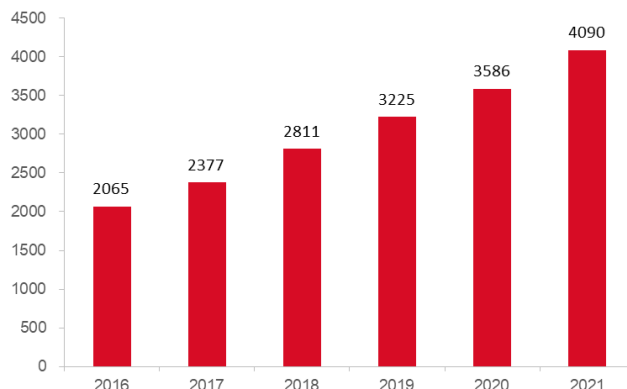
疫情、消费升级等推升片材应用。随着快递、外卖等行业快速发展，聚酯瓶片在餐盒生鲜盒等片材领域的需求不断上升。2016-2021 年我国餐饮外卖市场规模快速增长，5 年间市场规模增长了近 5 倍，年复合增长率达 37%，预计 2022 年市场规模将达 9417.4 亿元。另外，在疫情检测常态化的当下，聚酯瓶片在医疗领域应用（如防疫面罩）加大。我们认为医疗检测有望成为聚酯瓶片需求增长点之一。根据国家市场监督管理总局数据，我国检测行业市场规模从 2016 年的 2065 亿元增长到 2021 年的 4090 亿元，年均复合增长率约 15%。

图30 2016-2022 年中国外卖餐饮行业市场规模（亿元）



资料来源：《2021 年中国连锁餐饮行业报告》，东海证券研究所

图31 2016-2021 年中国检测行业营业收入（亿元）

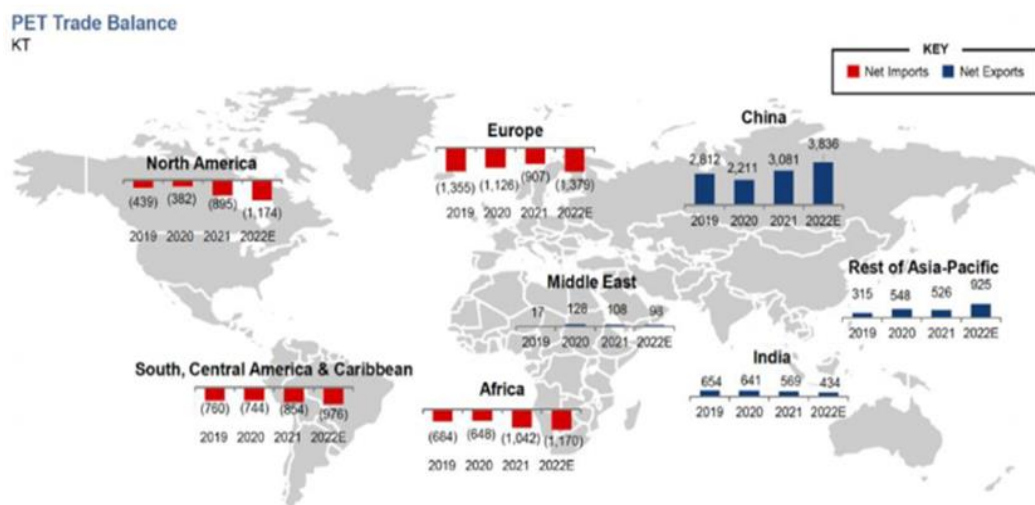


资料来源：国家市场监督管理总局，东海证券研究所

2.3.2. 出口仍有较强竞争力

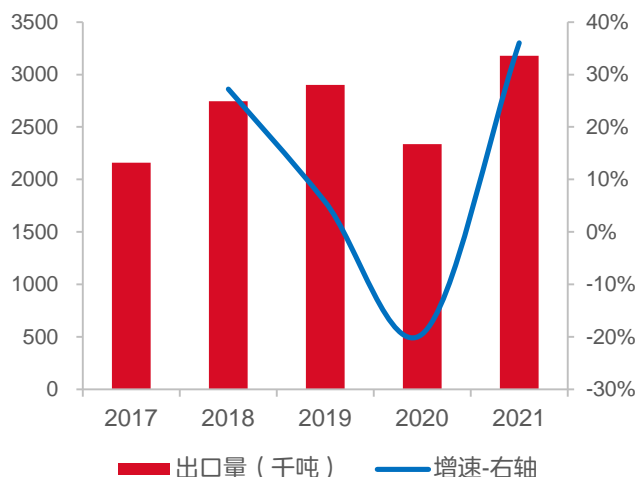
我国是全球瓶级 PET 主要出口国之一。自 2014 年以来，我国瓶级 PET 产品的出口总体呈现增长趋势，2017-2021 年出口量复合增长率为 10.2%。2020 年受全球新冠疫情影响，我国瓶级 PET 出口量出现下滑，仅有 234 万吨。但 2021 年出口情况显著改善，出口量上升至 318 万吨，同比增长 36.0%。受益欧美需求上升及供应短缺，我国瓶级 PET 今年 1-8 月总出口量已达 296.71 万吨，较去年同期增长 52.42%。

图32 全球 PET 贸易流向



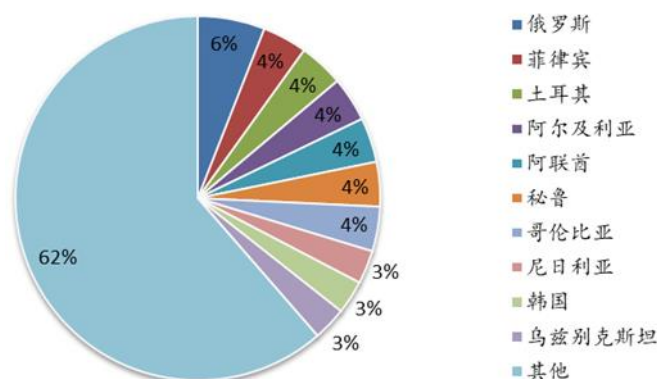
资料来源：Indorama Ventures 官网，东海证券研究所

图33 2017-2021年我国瓶级PET出口量及同比增速



资料来源:《中国石化市场预警报告》, 东海证券研究所

图34 2022年1-7月我国瓶片主要出口地占比



资料来源: ICIS 供需数据库, 东海证券研究所

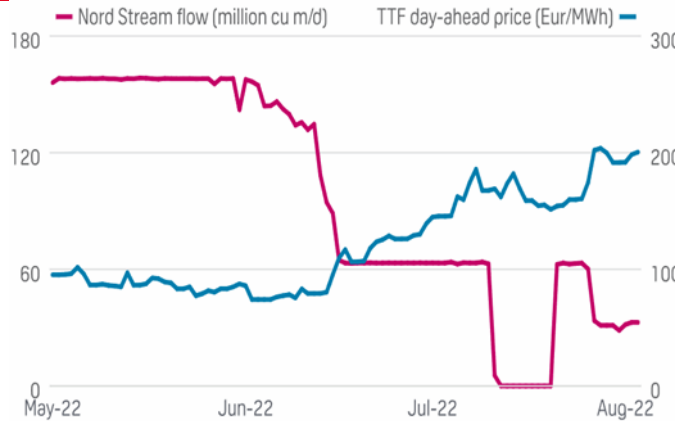
反倾销政策不改我国出口优势。国内瓶片出口主要国家中亚国家占比较大,一方面距离的优势,近洋航线相关费用低;另一方面是亚洲国家反倾销的少一些。但整体来看全球的供需平衡并不会因为区域间的反倾销而被改变,只是进口源的暂时变化,而随着时间推移,区域间的进出口会再度找一个平衡点。我国既已成为全球最大的聚酯瓶片产能所在地,具有较强的价格及质量优势,加上近年来国外聚酯瓶片大厂相继出现停产或财务问题,即使有反倾销政策,我国聚酯瓶片出口量仍快速增加,出口地位日益显著。例如今年上半年,据 ICIS 研究发现,中国对中东、拉丁美洲出口量大增。上述地区通过换货,对美国增加出口。而原本从美国进口瓶片的一些国家,例如哥伦比亚,因为美国自身供应紧张,不得不寻找新的进口源,比如从中国进口。

图35 2020年以来美国饮料生产指数逐步恢复



资料来源: CEIC, 东海证券研究所

图36 北溪限流推高天然气价格 (mcm/d, Eur/MWh)



资料来源: S&P Global, 东海证券研究所

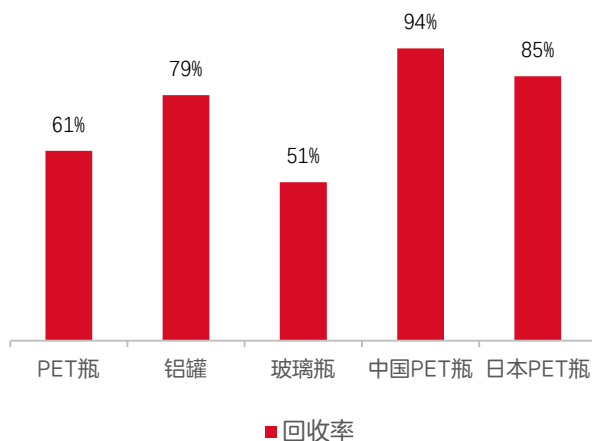
欧洲预计仍有供应缺口。2022年上半年,欧洲能源危机加剧,PX 价格高位,导致当地瓶片生产商成本过高,终端考虑更多选择亚洲低价货源。同时,欧洲还面临着高价天然气问题。天然气紧缺导致欧洲电力价格大幅上涨,工厂成本雪上加霜,因此降低开工甚至停车。步入冬季后,我们预计当地天然气更为紧缺。目前部分欧洲国家已经宣布,冬季天然气首先保民用,工业用途将受限。因此,虽然后续欧洲瓶片需求弱势,但是我们预计供应端减少会更为严重,依然需要大量依赖亚洲进口满足当地需求。

2.3.3. 可持续性 与 经济性 兼顾，长期需求看好

瓶级 PET 本身具有安全性、可塑性、便携性等特点，在满足消费者年轻化偏好方面具有优势，能够提高消费品受欢迎程度。1) 安全性上，瓶级 PET 广泛应用于各类食品包装领域，可与食品饮料长时间密封直接接触，是当今最安全的包装材料之一；2) 瓶级 PET 材料不易破碎，不会对消费者造成伤害；3) 瓶级制成的容器质轻、坚固，便于携带且可防止饮料滴洒，符合现代消费者对产品便捷度的要求；4) 瓶级 PET 具有玻璃般的透明度，具有良好的橱窗展示效应，让消费者“所见即所得”，缩短消费决策时间；5) 瓶级 PET 具有良好的可塑性，可根据消费者需求提供多样化、个性化的产品定制方案。

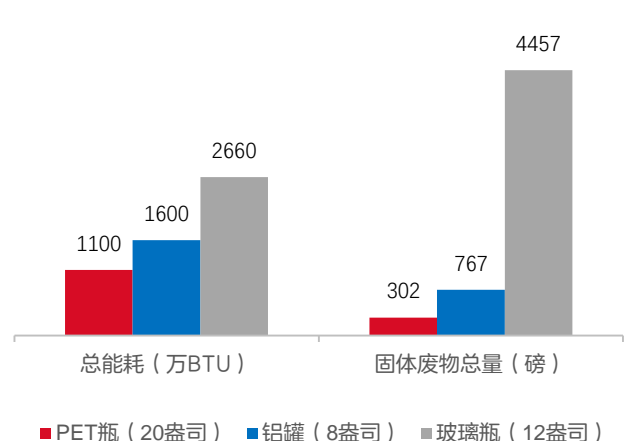
全球双碳背景下，瓶级 PET 环保特性凸显。根据联合国环境规划署，在所有包装商品和零售部门签署机构中，饮料部门的可回收包装占塑料包装总重量比例达 88%，可回收性远超其他部门的塑料包装。这得益于 PET 材质在饮品包材中的普遍应用。根据国际铝协(IAI)报告显示，PET 瓶在回收率上略低于铝罐，高于玻璃瓶。从国内情况来看，截至 2021 年年底，国内 PET 瓶回收率也达到了 94%。研究发现回收 1 千克 PET 可节省约 1.5 千克化石资源，并减少 3.2 千克 CO₂ 当量排放。若不考虑回收性，国际 PET 树脂协会调查显示，一次性 PET 瓶在寿命周期内对环境的影响也小于铝罐和玻璃瓶。瓶级 PET 受益于其高回收性、符合可持续发展，或将继续成为主流包装材料之一。

图37 PET 瓶回收率较高



资料来源：国际铝协、中国饮料工业协会，东海证券研究所

图38 每 10 万盎司软饮料各材料瓶环境能耗比较



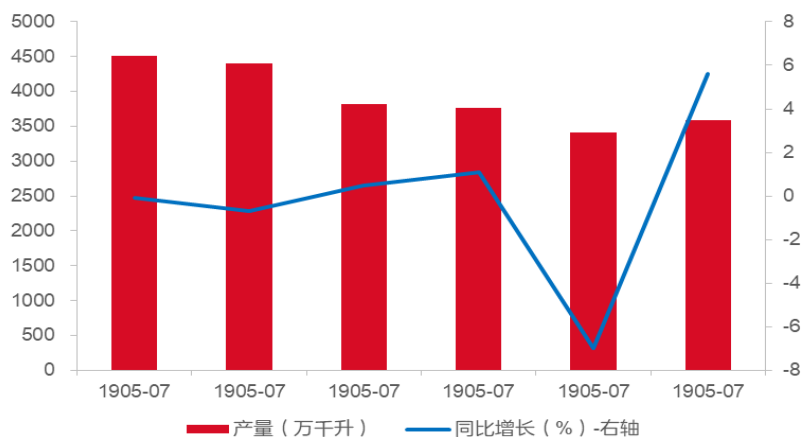
资料来源：PET 树脂协会、美国《塑料新闻》，东海证券研究所

瓶级 PET 有较好经济性。与玻璃、金属包材相比，瓶级 PET 具有质轻、原材料单价低、易成型且成型温度低等特点。根据 SBAcci 统计，同为 355ml 容器，铝罐生产成本是瓶级 PET 的 2.1 倍左右，玻璃瓶生产成本是瓶级 PET 的 4.3 倍左右。与其他塑料包装相比，瓶级 PET 近年来产业链不断完善、技术国产化程度日益提高，各环节加工费逐步收窄，产品价格竞争力日益体现。

目前，我国啤酒、食用油、调味品、医药等行业仍主要采用玻璃瓶、PVC 等包装，对瓶级聚酯切片的应用较少，未来我国瓶级聚酯切片行业在这些领域还有较大的发展空间。

例如在啤酒瓶应用领域，PET 装啤酒在欧美普遍应用，仅美国 2009 年度的 PET 包装啤酒便达 5 亿只，而在英德等啤酒高消费国家，PET 装啤酒占市场份额均超过三成，韩国 PET 瓶啤酒更超过啤酒消费市场的 40%。我国啤酒业目前仍处于 PET 瓶使用初期阶段，主要生产 PET 瓶的公司还很少。2010 年以来，我国啤酒产量保持在每年 4000 万千升左右。2021 年我国啤酒产量为 3562 万千升，若按 630ml/瓶计算，约需啤酒瓶 560 亿个，我们认为随着技术进步、更新成本降低以及消费者消费习惯的高端化，都有助于聚酯瓶片在啤酒瓶应用领域获得较高的市场潜力。

图39 2016-2021年全国啤酒产量及增长情况



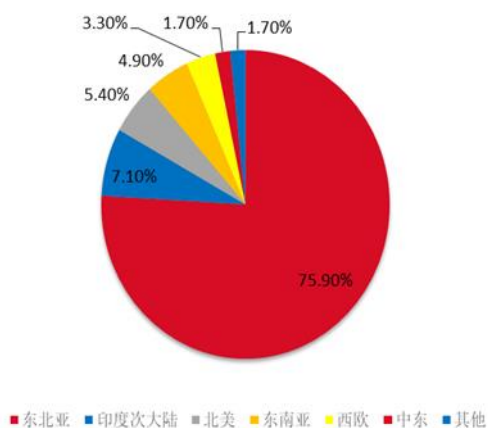
资料来源：国家统计局，东海证券研究所

3. 从全球聚酯产业格局看下游机会和发展方向

3.1. PTA 新增产能不断投产，下游聚酯原料受益

中国继续引领 PTA 产能扩张。从全球来看，亚洲是 PTA 产出龙头，占全球产能的 90% 左右，而中国自 2008 年以来，受益于全球产能的转移以及国内需求旺盛，产能不断扩张，目前在全球产能占比超过 60%。2017-2021 年，中国 PTA 产能从 4709 万吨增加到 6629 万吨，CAGR 达到 8%。据《中国石化市场预警报告》统计，伴随着一体化装置投放，未来五年国内 PTA 拟在建产能将达到 3330 万吨/年。

图40 2021年全球PTA产能分布



资料来源：隆众资讯，东海证券研究所

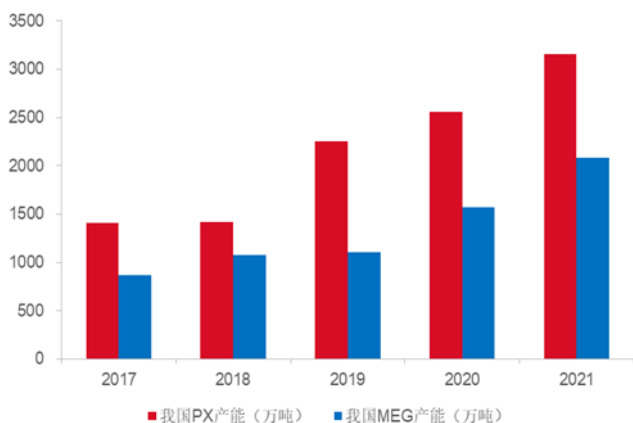
图41 中国PTA产能继续扩张



资料来源：中国石化市场预警报告，东海证券研究所

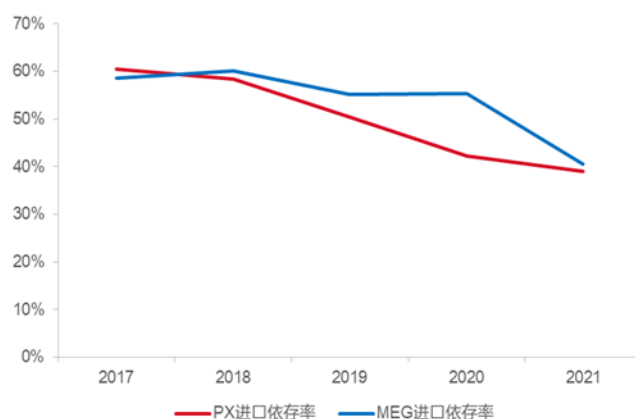
随着新增产能落地，下游聚酯产品的原料供应充足，成本端改善。此前 PTA-聚酯产业链受制于高企的上游原材料进口依赖度，产业链的大部分利润往往被海外上游原料 PX（对二甲苯）、MEG（乙二醇）的生产企业所瓜分。然而，随着近几年内国内民营大炼化等的加速扩产以及国内煤制乙二醇产能的集中建设落地，PX 及 MEG 的进口依存率在近年呈现出显著的下降趋势，均从 2017 年的依存率 60% 左右降至 40% 左右，降幅达 20 个 pct。这一趋势使得瓶片的成本端存在改善的预期，有利于聚酯产业链利润向下游移动。

图42 2017-2021年我国PX和MEG产能情况



资料来源：中国石化市场预警报告，东海证券研究所

图43 我国PX和MEG进口依存率下降

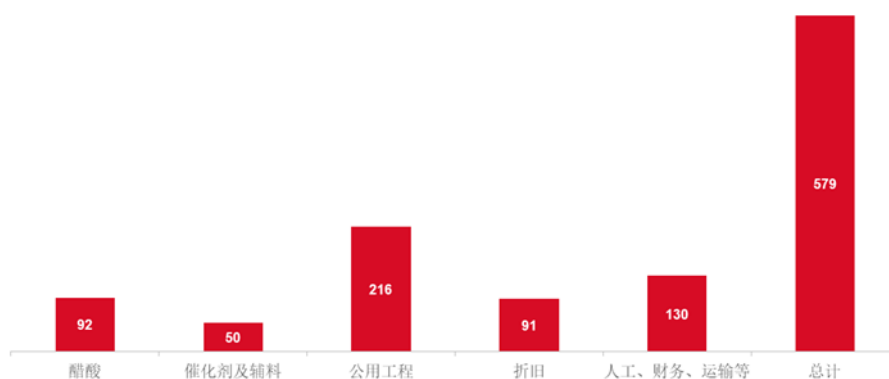


资料来源：隆众资讯，东海证券研究所

3.2.国内聚酯企业成本领先，出口竞争力提升

聚酯生产成本中“公用工程+折旧”占主要部分，体现规模效应重要性。以聚酯瓶片重要上游原料PTA为例，根据PTA的生产成本构成，除主要原材料PX外，其余的成本为公用工程（蒸汽、水、电）、醋酸、催化剂、折旧、财务及运输成本等，其中占主要部分的是折旧和公用工程。我们以中等规模的PTA生产成本进行分析，推算国内 $PTA=0.66*PX$ 后的生产成本平均约550-600元/吨，其中公用工程和折旧总计占比约54%。因此PTA的生产成本与规模效应直接相关。

图44 大型PTA企业的生产成本构成（不含PX）元/吨



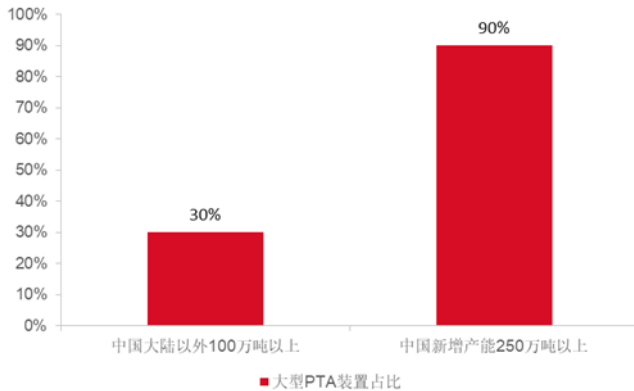
资料来源：公开资料整理，东海证券研究所

我国聚酯生产企业依托技术先进性和装置大型化、一体化，有效降低了单位产能投资成本和运行成本，增强了产品竞争力。体现在：

1) 我国聚酯产业的装置大型化、一体化趋势明显，远超国外。得益于生产技术的不断进步，我国PTA单套装置产能提升至200万吨以上的比例不断增加。据卓创资讯，2020年中国大陆以外的PTA产能中，单套产能100万吨以下的PTA装置占比70%左右；而2021-2024年我国新增及计划新增的3560万吨PTA装置中，有3210万吨装置的单套设计产能在250万吨及以上，占比90%；可以说全球的大型化PTA装置几乎全部集中在我国。其中，拥有PX-PTA-聚酯上下游配套装置的PTA新产能1910万吨，占比54%左右；一体

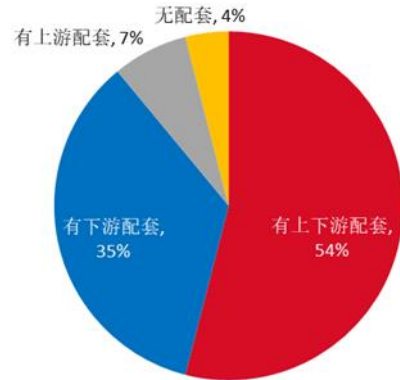
化企业的整体盈利能力较强，可以凭借多环节盈亏互补调剂整体盈利情况，在国外落后聚酯产能受困于生产亏损现状的阶段，国内聚酯产品拓展出口市场潜力较大。

图45 我国 PTA 装置大型化占比世界领先



资料来源：卓创资讯，东海证券研究所

图46 2021-2024 年我国 PTA 新增产能结构图



资料来源：卓创资讯，东海证券研究所

2) 新装置新技术降本效应显著，我国作为全球新增产能引领者充分受益后发优势。目前国内市场 PTA 装置技术包括英威达技术、BP 技术以及中国昆仑工程技术等。PTA 生产工艺的升级代表着 PTA 的单位资本产出率、变动成本和环境表现也越来越好，原料成本、装置成本和加工成本的优势相对于老一代的装置越来越明显。以 PTA 龙头恒力石化历年项目为例，采用 P8 技术的第 5 期项目较前 3 期单位能耗物耗都进一步降低。

表2 恒力石化 PTA 历代项目物耗能耗对比

	项目	单位	恒力石化 PTA#1-3	恒力石化 PTA#5
物料单耗	PX 消耗	kg/tPTA	656	650
	醋酸消耗	kg/tPTA	33	29
	CMA	kg/tPTA	0.84	0.75
	HBr(47%)	kg/tPTA	1.064	1.201
	NaOH(45%)	kg/tPTA	9.08	8.23
	氢气	kg/tPTA	0.13	0.13
公共工程单耗	电	kwh/tPTA	-26.18	-105
	循环冷却水	t/tPTA	166.13	233
	生产水	t/tPTA	0.182	0.5
	除盐水	t/tPTA	1.865	0.1
	高压蒸汽	t/tPTA	0.738	0.47
	中压蒸汽	t/tPTA	/	/
	低压蒸汽	t/tPTA	/	/
	仪表压缩空气	Nm ³	16	12

资料来源：公司公告，东海证券研究所

3) 相较国外，我国聚酯生产资本性支出低。同样是采用 Invista 的 P8 技术，土耳其的 SASA 建设年产能 150 万吨的 PTA 项目预计总投资额达 9.35 亿美元；而我国恒力石化 5 期 250 万吨的 PTA 项目仅 29.87 亿元，单吨投资成本明显大幅降低。

综上，我们认为我国聚酯生产企业成本领先优势不变，具有较强的出口竞争力。短期来看，海外能源危机背景下原料成本高企，欧洲的供应缺口将有助于我国聚酯产能向外释放；

长期展望，我国作为聚酯产能引领者、行业龙头集中与产业链配套齐全，对应的边际成本远低于国外同行。且海外装置相对老化，未来生产的不稳定因素增加，成本仍将提升。

3.3.海外聚酯龙头产业布局调整，注重可持续化发展

随着中国 PX、PTA 竞争力的增强，部分海外石化巨头也出现了战略调整。

1) 英国石油 BP：剥离聚酯化工业务，聚焦低碳能源和油气领域

BP 的化工业务主要专注于芳烃和乙酰两大领域，其领先的 PTA 技术更是在世界各地生产商广泛授权使用。BP 拥有位于亚洲、欧洲和美国的共计 14 家生产工厂的权益，2019 年共计生产 970 万吨化工产品。2020 年，BP 将其全部的芳烃和乙酰业务以 50 亿美元的总价格出售给英力士。BP 已在 2019 年和 2020 年期间签署共计 150 亿美元的资产剥离和其他资产处置计划。

BP 2030 年的远景目标是成为一家综合能源公司。公司正在实现业务脱碳与多样化，同时也在加快达成净零目标的步伐。BP 的目标是到 2050 年或更早，在产品销售、生产和运营领域实现“净零”。为此 BP 将着重三大重点领域投入，包括低碳电力和能源、便利零售和移动出行，以及具有韧性和针对性的油气。

表3 BP 未来业务转型主要方向与目标

主要业务方向	具体目标
	未来十年内每年在低碳领域投资约 50 亿美元；
低碳电力和能源	预计到 2030 年，BP 将开发约 50 吉瓦的可再生能源发电装机容量；生物能源日产量从目前的 2.2 万桶增加到至少 10 万桶；氢能业务在核心市场的份额增长到 10%。
便利零售和移动	电动汽车充电桩数量，由目前 7500 个增至 7 万个以上。
	提高资本和成本生产率，降低排放，降低资本密集度，并继续保持高水平的投资组合，使勘探和炼油产量显著降低，且更具竞争力。
油气领域	预计到 2030 年，BP 上游石油和天然气的日产量将从 2019 年的 260 万桶油当量，减至约 150 万桶油当量；炼厂产能将从 2019 年的 170 万桶/天，下降至 120 万桶/天左右。

资料来源：BP 官网，东海证券研究所

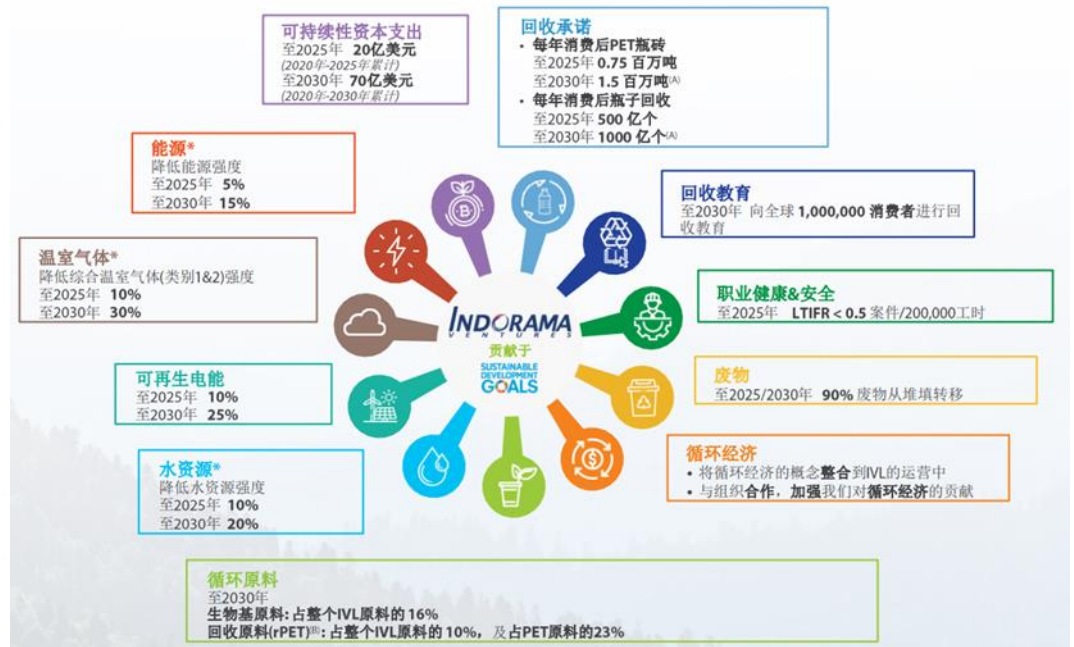
2) Indorama Ventures 公司：针对性扩张区域产能，重视可循环经济

Indorama Ventures 是世界领先的石化产品生产商，业务包括复合 PET、综合氧化物和衍生物以及纤维。产品主要服务于快速消费品和汽车行业。2021 年全球销售额为 146 亿美元，EBITDA 为 17.43 亿美元。Indorama Ventures 公司通过一系列的并购扩建，从 2015 年的 970 万吨产量，至 2021 年产品产量达到约 1480 万吨。

- 产品结构扩张，从原先的聚酯、纤维、聚酯原料，到现在的聚酯整合、烯烃、特种化学品、包装材料、纤维等。
- 生产基地全球化，不断的并购整合。公司近三年扩张步伐迅速，2019 年全球新增 23 家工厂，2020 年全球新增 14 家工厂，目前全球拥有 124 个生产基地，覆盖 33 个国家。
- 扩大产业链优势，提高产品附加值。2022 年 4 月，公司完成对 ultrapar 在巴西的子公司 oxiteno 的收购，成为全球领先的高价值表面活性剂供应商。此次收购有助于公司将业务扩展到利润更高的品牌产品，更贴近终端消费者。

- 循环 PET 的领军企业，重视创新研发。公司作为欧洲第一的 PET 瓶循环回收商，自 2011 年以来，已回收 750 亿个 PET 瓶。公司承诺至 2025 年每年回收 75 万吨消费后的材料作为原料用于聚酯生产中；每年回收 500 亿个 PET 瓶；为可持续性目标投资 15 亿美元。目前公司在全球拥有 21 间研发中心，2021 年研发支出达 2270 万美元。

图47 Indorama Ventures 未来可持续发展计划目标



资料来源: Indorama Ventures 官网, 东海证券研究所

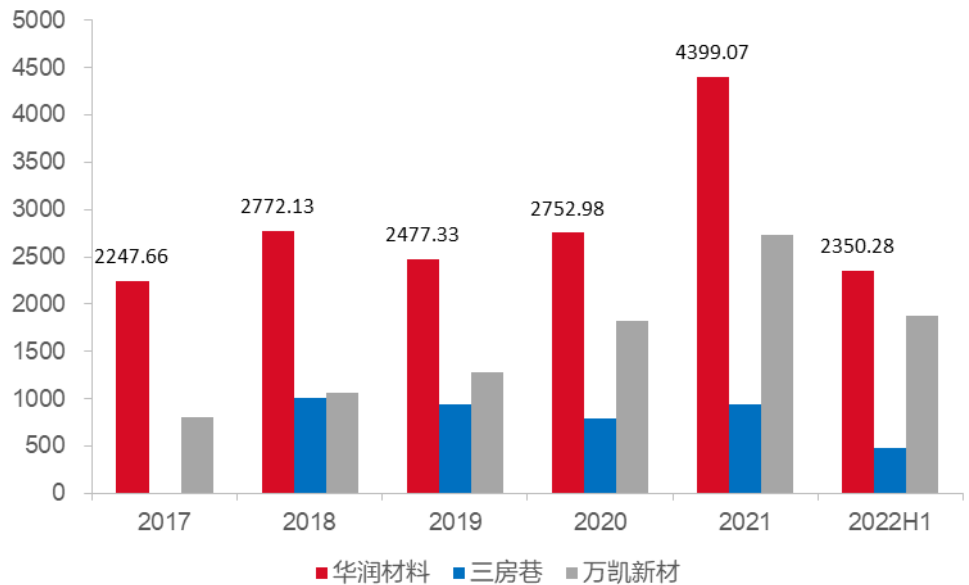
从海外龙头产业布局的变化不难看出，聚酯产业集中度或将进一步加强，并且聚酯产品高端化、可持续化趋势愈加明显。我们认为具备产能优势以及创新能力的企业将在未来行业竞争中受益。

4.公司长期看点：新材料产业化逐步推进，成长空间值得期待

华润材料自 2003 年成立伊始一直致力于聚酯研究，2008 年由华润化学控股后，成为华润集团化工新材料领域的唯一核心载体。公司目前拥有常州生产基地和珠海生产基地，常州拥有 4 条生产线共 100 万吨瓶级 PET 产能，珠海拥有 3 条生产线共 110 万吨瓶级 PET 产能，产能水平处于行业领先水平。公司稳步夯实聚酯主营业务，并积极布局高端新材料业务，聚焦高端聚酯、高性能聚合物和纤维的研发，加速推进重点研发项目的成果落地转化，不断培育新的业绩增长点。

公司具备较强的科技创新能力，曾获得“国家科学技术进步二等奖”1 项，“江苏省科学技术进步二等奖”1 项，拥有专利 50 项，其中发明专利 11 项，另有 15 项在审发明专利。公司研发支出近几年在可比公司行列也居于前位。

图48 华润材料与可比公司研发支出情况



资料来源：公司公告，东海证券研究所

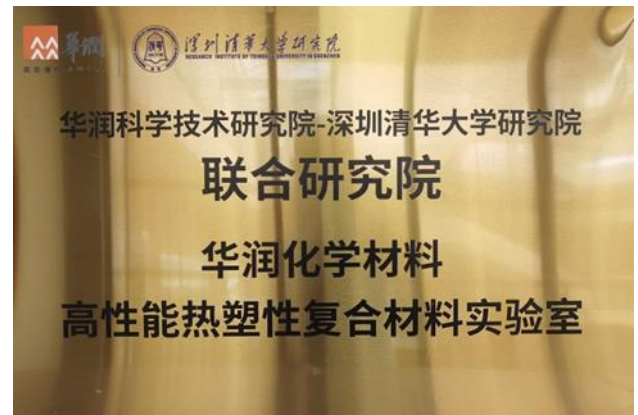
公司于 2016 年成立化工新材料研究院，聚焦以聚酯、尼龙、复合材料等为代表的先进基础化工新材料及关键战略化工新材料，策划与优选优质高潜新材料项目，加速研发创新和产业化，促进新材料科技成果转化，服务公司战略，满足市场需求和国家需要。

图49 江苏省（华润）聚酯新材料工程技术研究中心



资料来源：公司官网，东海证券研究所

图50 华润化学材料高性能热塑性复合材料实验室



资料来源：公司官网，东海证券研究所

研究院积极引进硕博等高层次紧缺人才，已初步形成结构合理、高效精干的专职研发团队，团队中多人获得省、市级人才计划支持。研究院建立专家委员会管理制度，外聘高校教授、相关行业协会负责人及知名企业高管担任专家委员会专家，现已形成初具规模的专家库。

公司已在 PETG、高性能 PET 泡沫材料、高透高亮聚酯材料、高流动聚酯材料、高阻隔聚酯材料、耐热型共聚酯材料、热塑性聚酯复合材料、钛系催化剂项目和 rPET 聚酯瓶片循环再生进行立项研究，其中特种聚酯 PETG、高性能 PET 泡沫材料、高透高亮聚酯材料、高流动聚酯材料、热塑性聚酯复合材料项目已进入产业化可研阶段，其他项目也陆续进入小试、中试阶段。上述项目市场需求较大，且国产替代空间较大，我们预计有望将成为公司未来重要增长点。

4.1.PETG：新一代环保型材，突破技术封锁，应用前景广阔

PETG 塑料简单来说是一种透明塑料，它是由对苯二甲酸(TPA)、乙二醇(EG)和 1,4-环己烷二甲醇(CHDM)三种单体用酯交换法缩聚的产物，与 PET 比较多了 1,4-环己烷二甲醇共聚单体。

相比 PVC、PET、PMMA 等材料，PETG 具有优秀的耐化学腐蚀性、耐冲击性和环保性能，其制品高度透明，加工成型性能极佳，特别适合制作厚壁透明制品，可广泛用于板材、片材、高性能收缩膜、瓶用及异型材等领域。

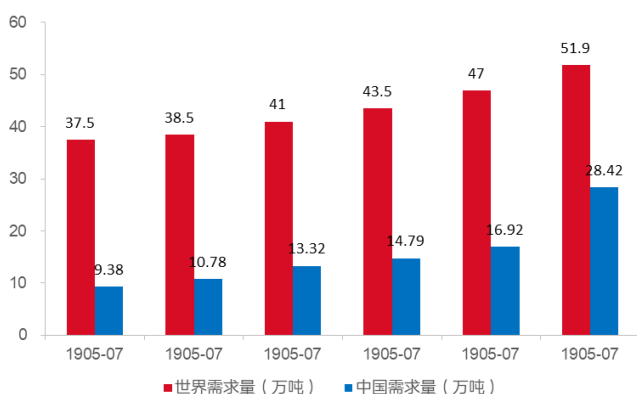
表4 PETG 与部分工程塑料性能对比

材料名称	优点	缺点	抗老化时间
PETG	耐化学性、光学性能好、耐刮擦性好、耐低温 (-40℃)、耐抗压抗击、印刷性好	耐高温性稍差，但满足 80℃以内日常环境	10-20 年
PC	力学性好、抗蠕变、耐高低温、尺寸稳定性好	环保性差 (含双酚 A)、抗疲劳性差、耐溶剂差、不耐紫外光和强碱	10-20 年
PMMA	透明性、化学稳定性、耐候性	耐热性差、不耐刮擦、易燃烧	3-5 年
PET	耐疲劳、耐低温、耐摩擦、稳定性好	抗冲击性能差	10-20 年
PVC	耐化学性	软化点低有毒释放	3-5 年
ABS	耐高低温、耐化学性	不耐候	3-5 年

资料来源：华润材料招股说明书，东海证券研究所

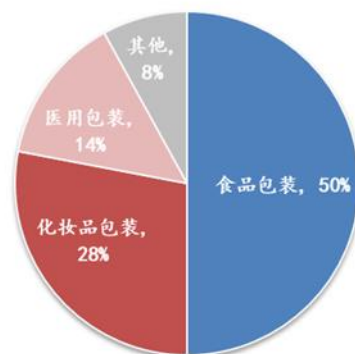
从需求端来看，PETG 作为新型聚酯材料，凭借优良的材料特性，市场需求快速增长。据中国石油和化学工业联合会，全球 PETG 需求量从 2014 年的 37.5 万吨增长至 2020 年的 55.6 万吨，国内需求量 2019 年达到 28.42 万吨，同比增长 9.3%，中国已成为全球最大的 PETG 消费市场。PETG 消费结构中，食品包装占比最大，接近 50%，其次为化妆品包装和医用包装，受健康环保等因素影响，未来 PETG 在各领域的应用需求有望持续增长。

图51 PETG 世界和中国需求量情况



资料来源：中国石油和化学工业联合会，东海证券研究所

图52 PETG 下游应用领域占比



资料来源：中国石油和化学工业联合会，东海证券研究所

从供应端看，国内产能因技术壁垒受限。由于存在较高的技术壁垒，PETG 工业生产和系列产品长期由美国伊斯曼 (伊士曼) 和韩国 SK 两家公司掌握和垄断。据隆众资讯，2020 年，中国 PETG 对外依存度高达 85% 以上。中国 PETG 近几年突破国外技术封锁，

阳石化、华润材料、腾龙特种树脂、江阴华宏、江苏景宏等企业陆续推出了以 NPG 或 CHDM 作为共聚单体的 PETG 产品，但受到上游原材料 CHDM 技术卡脖子影响，国产 PETG 产量较低，2020 年不足 3.0 万吨。

公司经过长期技术攻关及国际技术合作，已掌握 PETG 生产的关键技术，产业化条件已经成熟。公司 PETG 技术兼有 CHDM-PETG 材料和 NPG-PETG 材料，样品检测结果显示质量优异且稳定，产品特性粘度、色值、机械性能等各项关键技术指标已达到国际先进水平。两种产品的工艺技术具有很高的先进性和稳定性。

表5 华润材料 PETG 研发情况

技术名称	技术来源	技术先进性	技术所处阶段	专利名称及取得情况
高性能非晶共聚酯 PETG 的配方及生产工艺技术	合作研发	国内领先	产业化可研	异山梨醇共聚酯的制备方法（在审） 一种聚酯复合催化剂及其制备和应用（在审）
耐热型共聚酯的配方及生产工艺技术	自主研发	国内领先	产业化可研	一种纳米负载钛系复合催化剂及其制备方法和在聚酯合成中的应用（在审）

资料来源：公司公告，东海证券研究所

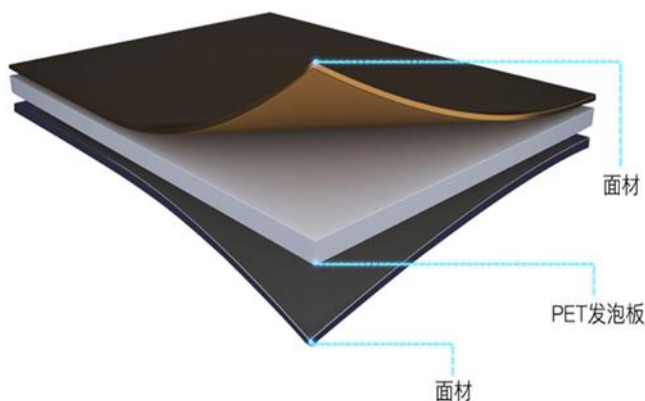
公司拟投资 4.64 亿元用于建设珠海华润材料 10 万吨/年 PETG 特种聚酯，目前一期年产 5 万吨已于 2022 年 1 月正式投产并处于稳定生产状态，目前处于市场培育期，产销率正在逐月提升，客户反馈良好。建成后，公司将成为国内第一、世界第三的 PETG 供应商。

4.2.PET 泡沫材料：环保轻量化，风电领域应用前景广阔

PET 泡沫是以 PET 为原料通过超临界发泡工艺制成的一种新性能结构泡沫，具备高热稳定性、高热膨胀性、轻量化和高防火安全性等特点，可用于风电叶片、交通运输和建材等领域。PET 发泡原料的来源可以是废旧 PET 塑料瓶，因此在经济和环保方面具有突出优势。

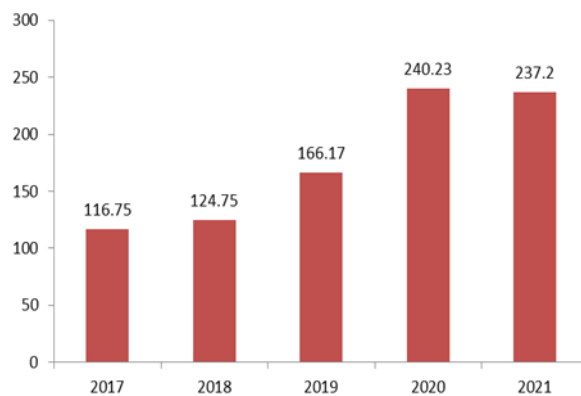
近年来，我国 PET 泡沫芯材的需求量快速增长，风电是主要应用领域：据 QYResearch 报告数据，2021 年全球 PET 泡沫芯材市场销售额达到了 2.37 亿美元，中国 2021 年市场规模为 1.20 亿美元，约占全球的 50.49%。国内生产的 PET 结构泡沫材料的应用主要集中在风电市场。

图53 PET 发泡材料适用于三明治结构芯材



资料来源：上海联净公司官网，东海证券研究所

图54 全球 PET 泡沫芯材销售额（百万美元）



资料来源：QYResearch，东海证券研究所

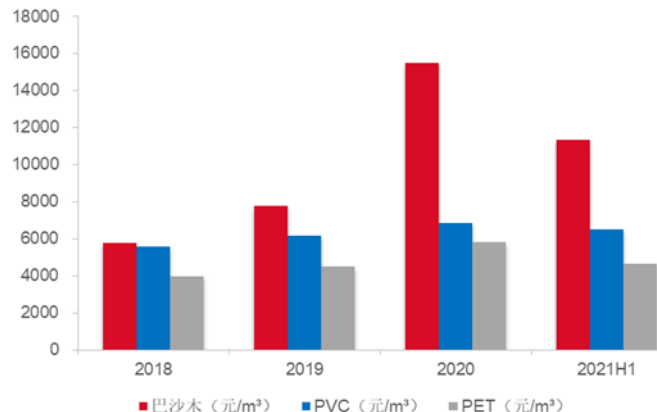
PET 泡沫芯材在风电应用领域是 PVC 芯材的理想替代。芯材是风电叶片生产过程中最为核心的原材料之一，芯材的主要材料有巴沙木（BALSA）、PET 及 PVC 等。目前我国风电叶片芯材主要为 PVC 泡沫，使用型号以 60kg / m³ 最多。《PET 泡沫的性能评估及其在风机叶片上的应用探讨》（汪鹏）中采用 100 密度的 PET 泡沫与 60 密度的风电常用 PVC 泡沫塑料进行性能对比，PET 泡沫的各项力学性能均达到风机叶片的设计要求，与 PVC 泡沫性能相当。除此之外，PET 泡沫的耐高温性能优越，避免 PVC 泡沫叶片经常发生烧糊或鼓包的问题。根据艾郎科技招股书披露，PET 价格低于 PVC 价格，在 PET 替代 PVC 后可以降低叶片成本，为风电叶片企业提供更多的选择，避免单一芯材的供应波动问题，利好行业更加稳定的发展。

图55 风电叶片主要芯材性能对比



资料来源：上海越科新材料官网，东海证券研究所

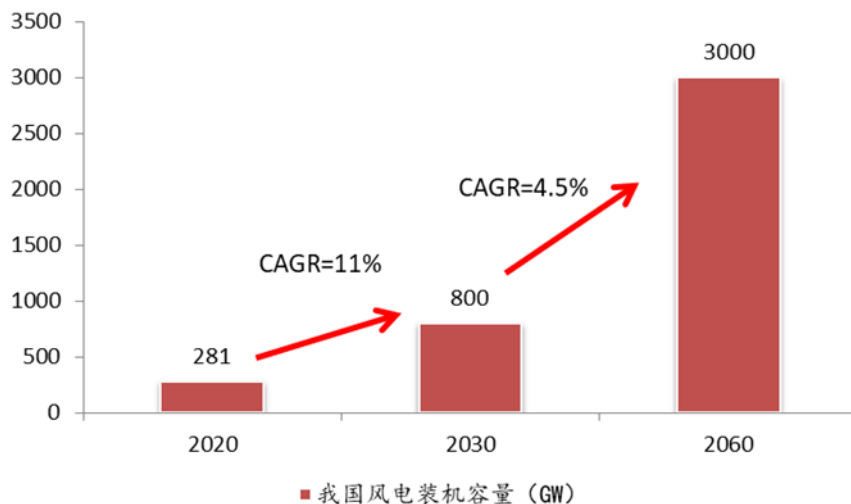
图56 艾朗科技风电叶片芯材采购单价



资料来源：《艾朗科技招股说明书》，东海证券研究所

双碳背景下，风电等新能源迎来新一轮发展机遇，有望带动 PET 泡沫市场需求。据《风能北京宣言》，“十四五”期间需保证年均新增装机 5000 万千瓦以上，2025 年后，中国风电年均新增装机容量应不低于 6000 万千瓦，到 2030 年至少达到 8 亿千瓦，到 2060 年至少达到 30 亿千瓦。2020 年全年国内风电叶片 PET 泡沫和 PVC 总用量均在 35 万立方米左右，需求旺盛叠加替代可行性，PET 泡沫仅在风电应用市场空间就相当可期。除了风电领域，PET 泡沫凭借其环保特性也有望在节能建筑、新能源车中内饰件应用领域有所铺开。

图57 我国风电装机总容量规划



资料来源：《风能北京宣言》，东海证券研究所

技术壁垒下，目前国内 PET 泡沫依然大部分需要进口。瑞士 3A 公司是 PET 泡沫行业的标杆企业，在全球及中国的市场份额均为第一名，Armacell 公司和 Gurit 公司为全球 PET 泡沫其他主要供应商。上述 3 家企业的全球市场占有率合计在 80% 以上，在中国市场占有率更高达约 90%。

国内产商在多年技术攻坚后也逐渐打破壁垒，扩张产线。目前国内主要参与厂商有：

1) 上海越科新材料股份有限公司，2 条 PET 结构泡沫产线（产能 100km³/a），采用超临界 CO₂ 物理连续挤出发泡 PET 技术，所生产的阻燃 PET 泡沫的可燃性、烟雾、滴落、毒性均满足德国《轨道车辆材料阻燃防火规范》(DIN 5510-2) 要求，风力发电机叶片用品牌 PET 泡沫已通过 GL 认证；

2) 安徽东远新材料有限公司，2019 年 8 月公司投资建成 15kt/a PET 泡沫生产线，2020 年 7 月其二期 75kt/a PET 发泡芯材项目正式开工建设，目前公司共有 7 条 PET 结构泡沫生产线投产（联合北京化工大学研发，采用免干燥 PET 超临界 CO₂ 发泡技术，产品阻燃等级达到 B1；

3) 恰字新材料（江苏）有限公司：2021 年 4 月，公司 110km³/a PET 泡沫芯材项目已获批建设；

4) 隆华科技：公司通过可转债募集资金，通过子公司洛阳科博思实施，拟投产能 8 万立方米/年。

公司 PET 发泡技术先进，已获风电、轨交等相关许可。华润材料于 2017 年开始对 PET 泡沫生产技术进行研究，凭借长期在 PET 行业的技术积累，已掌握 PET 发泡配方核心技术，研究项目“高性能 PET 泡沫材料”已顺利通过小试、中试阶段，已申请“一种高热塑性发泡聚酯”、“一种超临界流体连续挤出高性能可回收 PA 发泡材料及其制备方法”、“一种高韧性非结晶共聚酯阻燃泡沫及其制备方法”等专利技术，并于 2020-2021 年进行产业化可研及投产。

目前公司 PET 泡沫一期项目按计划开展产业化建设，产品经第三方检测材料性能可达进口同类产品水平，PET 泡沫关键品种 CR-HP100 和 CR-HP150 取得 DNV 认证声明，获得该牌号风电行业销售许可；阻燃 PET 泡沫产品通过轨道交通 DIN5510、EN45545 认证以及符合 GB 8624 规定的建筑材料及制品的 B2 级阻燃要求，实现 PET 阻燃泡沫轨道交通行业和部分建筑材料行业销售许可。截至 2022 年上半年，公司新建的 5 万方生产线以达到可连续化稳定生产状态，应用于轨道交通领域的阻燃 PET 泡沫产品已有小批量销售；另有公司自研开发的特种 PET 泡沫产品可广泛应用于建材家居装饰、集装箱、房车等领域，目前已开发出实验室样品。

表6 华润材料 PET 泡沫研发情况

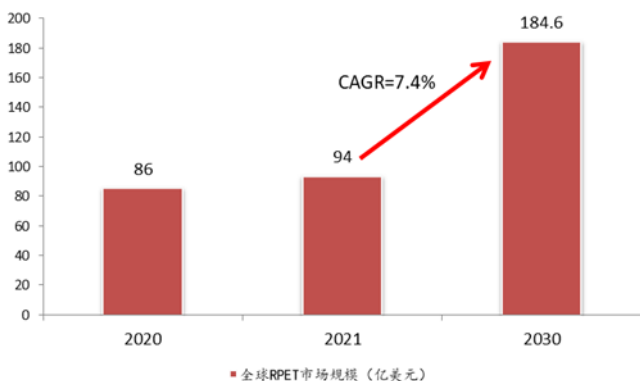
技术名称	技术来源	技术先进性	技术所处阶段	专利名称及取得情况
高性能 PET 泡沫配方、工艺及专用设备技术	自主研发	国内领先	产业化可研	一种高热塑性发泡聚酯（在审）
				一种超临界流体连续挤出高性能可回收 PA 发泡材料及其制备方法（在审）
				一种高韧性非结晶共聚酯阻燃泡沫及其制备方法（在审）

资料来源：公司公告，东海证券研究所

4.3.rPET：政策催动可再生市场，食品级利润空间大

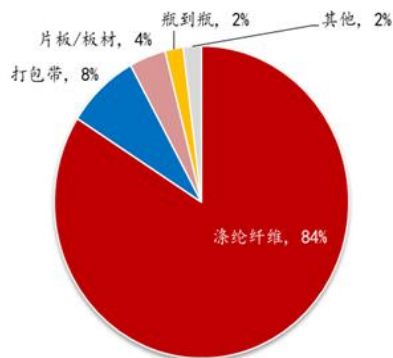
环保相关政策驱动再生塑料市场持续增长，rPET 市场也迎来良好发展机遇。目前全球塑料制品生产量达到 8.5 亿吨/年，其中近九成塑料制品未得到循环利用，塑料污染问题刻不容缓。在我国，垃圾分类及废塑料回收再利用政策相继出台。在欧洲，欧盟委员会循环塑料联盟已征集近 300 家机构自发推进塑料回收利用，目标于 2025 年实现 1000 万吨/年塑料回收再生量。根据 Grand View Research 的数据，2021 年全球 rPET 市场规模约 94 亿美元，随着消费者及市场对可持续和可回收产品的偏好继续增长，预计到 2030 年年底，全球再生 PET (rPET) 市场将以 7.4% 的复合年增长率增长，达到 184.6 亿美元。

图58 全球 RPET 市场规模及预测



资料来源：Grand View Research，东海证券研究所

图59 2020 年国内 RPET 消费结构

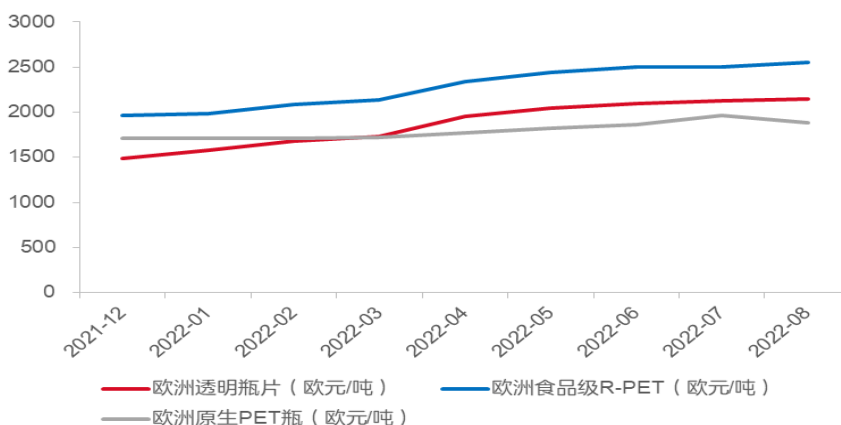


资料来源：隆众资讯，东海证券研究所

“瓶对瓶”高端回收将是产业链发展方向。目前主要的 PET 回收方式仍是机械处理法，将废弃塑料经过破碎、清洗、分拣和加工后由塑料制品厂加工成型，物理法由于较难得到高黏度产品，主要降级为纤维级 PET 使用。化学法或物理-化学法能够对 rPET 净片增黏处理得到瓶级 PET，且可使用废弃聚酯纤维织物等原料，未来瓶对瓶的循环利用将是行业的发展方向。

食品级再生瓶出口利润空间较大。与其他再生塑料品类价格普遍低于原生塑料的现状不同，由于欧盟政策规定 2030 年 PET 瓶中再生料使用比例不低于 30%，并且可口可乐等国际龙头明确再生料使用目标导致高端 rPET 粒子供不应求，近两年欧盟食品级再生 PET 价格已超出原生 PET 价格 200~700 欧元/吨左右，形成了价格倒挂，食品级再生 PET 价格高达 2 万元/吨。

图60 欧洲再生食品级 PET 价格今年以来超过原生 PET 价格



资料来源：sustainable plastics 官网，东海证券研究所

公司响应国家循环经济发展战略，在**国内首创**利用废旧 PET 瓶生产食品级聚酯的“瓶到瓶 rPET”及共聚酯 rPETG 技术，与合作伙伴共同开发 rPET、rPETG 等再生材料。公司以化学法生产的含 25% 比例的 rPET 产品已通过境外客户测试；含 30% rPET 的 rPETG 产品已成功运用到 2022 年北京冬奥会和残奥会部分场馆建设，目前公司正进一步开发含 50% rPET 的 rPETG 产品。

5. 盈利预测与估值

公司在夯实聚酯主业的同时，加强新材料布局，未来新材料有望成为重要增长点，我们预计随着三期 50 万吨聚酯瓶片项目逐步释放业绩、新材料项目落地而贡献盈利，公司 2022-2024 年归母净利润预计分别为 7.72 亿元、10.20 亿元和 11.61 亿元，EPS 分别为 0.52、0.69、0.78 元。首次覆盖，给予买入评级。

表7 华润材料分业务盈利预测

		2021	2022E	2023E	2024E
聚酯瓶片	销售收入	9971.044	13959.46	15,355.41	15,355.41
	成本	9386.455	12912.50	14,050.20	13,973.42
	毛利率	5.86%	7.50%	8.50%	9%
原料及其他	销售收入	2614.23	2,744.94	2,882.19	3,026.30
	成本	2383	2,607.69	2,738.08	2,874.98
	毛利率	8.85%	5%	5%	5%
PETG	销售收入		310.00	663.40	1,028.27
	成本		241.80	497.55	771.20
	毛利率		22%	25%	25%
PET 泡沫	销售收入		45.00	160.00	244.80
	成本		38.25	131.20	200.74
	毛利率		15%	18%	18%

资料来源：Ifind，公司公告，东海证券研究所

注：2021 年 PETG 和 PET 泡沫业务公司并未单独列示，随着新材料业务开展，预测以 2022 年为始

6. 风险提示

- 1、原料价格大幅波动。原材料 PTA、MEG 等为石化产品，其价格受原油等基础原料价格和市场供需关系影响，呈现不同程度的波动。
- 2、下游需求不及预期。若下游饮料等主要消费需求不振，或会影响聚酯瓶片整体需求。
- 3、在建项目投产进度低于预期；新材料项目研发及投产进度不及预期。若公司在建项目受不可抗力等因素影响投产，或会影响公司整体产销及利润。

附录：三大报表预测值

资产负债表

单位：百万元	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1596.69	2611.99	3467.18	4433.20
应收票据及账款	777.18	845.51	944.71	974.14
预付账款	249.27	285.29	318.76	328.69
其他应收款	22.23	30.90	34.52	35.60
存货	1519.02	2229.12	2457.22	2514.12
其他流动资产	2121.94	1168.76	1048.19	1080.84
流动资产总计	6286.33	7171.56	8270.59	9366.59
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	2311.81	2412.90	2408.82	2433.21
在建工程	29.57	114.79	200.00	150.00
无形资产	239.27	227.85	216.67	205.73
长期待摊费用	15.59	16.71	17.73	18.65
其他非流动资产	102.47	103.61	104.47	105.05
非流动资产合计	2698.70	2875.86	2947.70	2912.63
资产总计	8985.04	10047.41	11218.29	12279.22
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
应付票据及账款	1703.23	2054.10	2264.29	2316.72
其他流动负债	822.64	879.62	976.65	1003.63
流动负债合计	2525.87	2933.72	3240.94	3320.35
长期借款	20.07	17.97	14.26	9.10
其他非流动负债	261.99	261.99	261.99	261.99
非流动负债合计	282.06	279.97	276.25	271.09
负债合计	2807.93	3213.69	3517.19	3591.44
股本	1479.42	1479.42	1479.42	1479.42
资本公积	3360.13	3360.13	3360.13	3360.13
留存收益	1337.56	1994.18	2861.54	3848.23
归属母公司权益	6177.11	6833.73	7701.09	8687.78
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00
股东权益合计	6177.11	6833.73	7701.09	8687.78
负债和股东权益合计	8985.04	10047.41	11218.29	12279.22

现金流量表

单位：百万元	2021A	2022E	2023E	2024E
税后经营利润	482.25	704.71	972.86	1113.30
折旧与摊销	131.43	126.57	131.88	138.78
财务费用	7.01	-6.44	-9.86	-13.26
其他经营资金	-36.86	86.07	60.05	60.05
经营性现金净流量	652.50	1282.07	987.69	1248.30
投资性现金净流量	-2836.11	-154.96	14.81	-115.83
筹资性现金净流量	2217.10	-111.81	-147.30	-166.46
现金流量净额	26.27	1015.30	855.20	966.01

利润表

单位：百万元	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	12585.28	17059.40	19061.00	19654.78
营业成本	11769.45	15800.25	17417.03	17820.34
营业税金及附加	19.15	33.54	37.48	38.64
销售费用	53.30	72.25	80.73	83.24
管理费用	161.39	204.10	228.05	235.15
研发费用	43.99	43.90	49.05	50.57
财务费用	7.01	-6.44	-9.86	-13.26
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
投资收益	7.95	26.02	0.00	0.00
公允价值变动损益	1.38	0.00	0.00	0.00
营业利润	618.43	997.05	1317.64	1499.16
其他非经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	620.27	998.89	1319.48	1501.00
所得税	138.02	226.10	298.67	339.76
净利润	482.25	772.79	1020.81	1161.24
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
归属母公司股东净利润	482.25	772.79	1020.81	1161.24
EBITDA	758.71	1119.01	1441.50	1626.52
NPOLAT	480.67	764.90	1010.28	1148.08
EPS(元)	0.33	0.52	0.69	0.78
主要财务比率				
单位：百万元	2021A	2022E	2023E	2024E
成长能力				
营业收益率	1.65%	35.55%	11.73%	3.12%
EBIT增长率	-24.43%	58.21%	31.96%	13.60%
EBITDA增长率	-24.04%	47.49%	28.82%	12.84%
净利润增长率	-20.12%	60.24%	32.09%	13.76%
盈利能力				
毛利率	6.48%	7.38%	8.62%	9.33%
净利率	3.83%	4.53%	5.36%	5.91%
ROE	7.81%	11.31%	13.26%	13.37%
ROA	5.37%	7.69%	9.10%	9.46%
ROIC	13.92%	13.93%	17.66%	18.64%
估值倍数				
P/E	29.42	18.36	13.90	12.22
P/S	1.13	0.83	0.74	0.72
P/B	2.30	2.08	1.84	1.63
股息率	0.51%	0.82%	1.08%	1.23%
EV/EBIT	30.13	13.17	9.66	7.89
EV/EBITDA	24.91	11.68	8.77	7.21
EV/NPOLAT	39.33	17.09	12.52	10.22

资料来源：IFIND，东海证券研究所

一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内上证综指上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内上证综指下跌幅度达到或超过 20%
市场指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于上证指数达到或超过 15%

二、分析师声明：

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

三、免责声明：

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证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，本公司亦不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

四、资质声明：

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

上海 东海证券研究所

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦
 网址：Http://www.longone.com.cn
 电话：(8621) 20333619
 传真：(8621) 50585608
 邮编：200215

北京 东海证券研究所

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F
 网址：Http://www.longone.com.cn
 电话：(8610) 59707105
 传真：(8610) 59707100
 邮编：100089