



高壁垒的光伏上游行业，国产替代提供新机遇

投资要点

- **乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)是第四大乙烯系列聚合物，技术壁垒限制高端产品产能建设与转产：**EVA的主要生产工艺包括釜式法和管式法，VA(醋酸乙烯酯单体)含量高、可应用于光伏领域的高端EVA产品只能通过釜式法生产。釜式法装置投资额度大、技术壁垒高，据我们测算，20万吨EVA釜式法装置的总投资额为42.5亿元，远高于管式法的26.1亿元。虽然技术的相似性使得部分LDPE装置可兼产EVA，但转产的高难度以及对装置产生的负面影响限制转产量。
- **EVA供给端CR4达到89%，供需矛盾下2020年价格大幅震荡：**中国是全球最大的EVA生产国，2020年产能为97.2万吨，国内的主要生产厂家包括斯尔邦石化、燕山石化、扬子巴斯夫等传统石化企业，CR4达到89%，2021年确定性较大的新增产能约为50万吨，投产后行业集中度将小幅降至78%。目前国内仅有斯尔邦石化、联泓新科、宁波台塑三家企业有能力生产光伏胶膜用EVA，产能无法满足新兴下游需求，EVA行业进口依赖度长期维持在60%左右。2020年下半年，由于进口货源紧张、光伏需求旺盛，前期受原油暴跌影响的EVA价格迎来反弹，年内最大涨幅达到86.2%。
- **光伏需求旺盛提振行业景气度，未来EVA胶膜市占率仍将保持稳定：**光伏行业是EVA最大的下游应用领域，其占比达到32.0%，“碳中和政策”将继续推动行业发展，CPIA预计乐观情况下2025年新增光伏装机量将达到123GW。光伏胶膜是太阳能电池片的重要组件之一，主要分为EVA、POE、共挤型三类，其中EVA光伏胶膜占到总量的86%，虽然近年来竞品POE胶膜以更优异的抗PID性能快速发展，但是双玻组件的高渗透率将使得由EVA与POE组成的共挤型胶膜成为未来导向，故长期来看EVA胶膜渗透率仍将保持稳定，2022年光伏料EVA需求量将达到128.4万吨，供需错配局面更加显著。
- **投资策略：**我们建议关注专注高附加值化学品生产的联泓新科，战略股东国科控股助力公司研发能力进一步提升。公司以甲醇为原材料，聚焦烯烃深加工产业链，主营业务包括EVA、聚丙烯专用料、环氧乙烷及衍生物，目前具有12万吨釜式法工艺EVA产能，募投项目完成后产能将达到14万吨，新增产能将全部用于光伏料EVA生产，并与光伏胶膜生产商福斯特拥有长期良好合作关系。公司采用“先款后货”的销售模式以保证账面现金流，其现净比常年维持在1.5以上。
- **风险提示：**油价大幅下跌、下游光伏行业发展不及预期。

重点关注公司

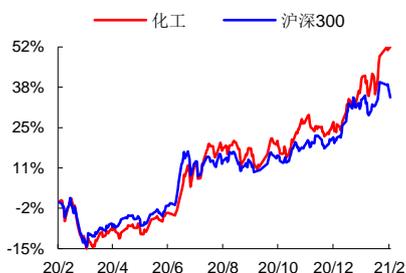
代码	名称	当前价格(元)	EPS(元)			PE(倍)		
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E
003022	联泓新科	38.67	0.60	0.61	0.92	64	63	42

数据来源：Wind一致预测，西南证券整理

西南证券研究发展中心

分析师：黄景文
执业证号：S1250517070002
电话：0755-23614278
邮箱：hjj@swsc.com.cn

行业相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

股票家数	372
行业总市值(亿元)	54,741.84
流通市值(亿元)	53,314.51
行业市盈率TTM	18.9
沪深300市盈率TTM	17.0

相关研究

1. TDI行业动态跟踪：供应紧张叠加需求旺盛，TDI迎来景气周期 (2021-02-21)
2. 化工行业周观点(2.1-2.5)：MDI价格摆脱前期低迷，染料、化肥持续上涨 (2021-02-07)
3. 化工行业周观点(1.25-1.29)：钛白粉涨价函再现，建议关注化肥行情 (2021-02-01)
4. 化工行业周观点(1.18-1.22)：钛白粉、DMF、维生素延续高价，关注化纤行业格局变更 (2021-01-24)
5. 化工行业周观点(1.11-1.15)：原油继续走高，化纤、钛白粉、DMF价格上涨 (2021-01-18)
6. 化工行业周观点(1.4-1.8)：钛白粉涨价再现，原油回暖提振化纤产业链 (2021-01-10)

目 录

1 第四大乙烯系列聚合物，EVA 应用领域广阔	1
1.1 EVA 高压连续本体法可分为管式法与釜式法工艺两种	1
1.2 多因素限制 LDPE 装置转产 EVA.....	3
2 产能增长趋于平稳，国内产品结构亟待提升	4
2.1 亚洲为 EVA 主要生产与消费地区	4
2.2 国内 EVA 行业集中度高，CR4 已达 89%.....	5
2.3 高端光伏用 EVA 长期依赖海外进口	7
3 光伏行业需求爆发，供需紧平衡推动价格进一步上扬	8
3.1 下游行业变更推动 EVA 产品向高端领域发展	8
3.2 EVA 胶膜是最广泛的太阳能电池封装材料	10
3.3 传统领域 EVA 需求主要靠发泡与电缆料拉动	14
4 投资策略	16
4.1 聚焦烯烃深加工产业链，专注生产高附加值产品	16
4.2 国科控股入股提升研发竞争力，收购新能凤凰实现原料自供给	18
4.3 业务多样化及充裕现金流提升公司抗风险能力	19
4.4 专注高附加值 EVA 产品生产，加大盈利空间	21
5 风险提示	23

图 目 录

图 1: 国内 EVA 工艺分布.....	2
图 2: EVA 工艺流程简图.....	2
图 3: EVA 全球产能分布 (厂商)	4
图 4: EVA 全球产能分布 (国家或地区)	4
图 5: 全球 EVA 生产工艺分布.....	4
图 6: 2018 年 EVA 全球消费量分布 (地区)	5
图 7: 2018 年 EVA 全球消费量分布 (用途)	5
图 8: 2013-2020 年国内 EVA 年产能、产量及产能利用率.....	6
图 9: 2020 年国内厂家 EVA 产能分布.....	6
图 10: 2020-2022 年国内 EVA 产能预测	7
图 11: 2021 年国内 EVA 厂家产能分布.....	7
图 12: 2016-2020 年 EVA 树脂进出口情况	7
图 13: 2016-2020 年中国 EVA 树脂进口依赖度	7
图 14: 2020 年 11 月 EVA 树脂进口国 (地区)	8
图 15: 2020 年 1-11 月 EVA 树脂进口国 (地区)	8
图 16: 国内 EVA 终端需求.....	8
图 17: 2020 年国内 EVA 下游需求结构.....	8
图 18: 2014-2020 年国内 EVA 表观消费量及增长率	9
图 19: 2015-2019 年国内太阳能电池产量及增长率.....	9
图 20: 2015-2021 年 EVA 市场价格及利润	10
图 21: 2019 年国内封装胶膜种类及其占比	11
图 22: 电池组件各部分成本占比	11
图 23: 常规组件、双玻组件结构图	12
图 24: 共挤型胶膜结构.....	12
图 25: EVA 胶膜 (白色+透明) 市场份额仍将保持稳定	12
图 26: 2019 年光伏胶膜龙头厂商市场份额占比	13
图 27: 扩产完成后光伏胶膜龙头厂商市场份额占比	13
图 28: 2014 年-2019 年电力电缆产量及增长率.....	14
图 29: 蝶形引入光缆结构示意图	14
图 30: 联泓新科发展历程.....	16
图 31: 联泓新科主要业务产业链	17
图 32: 公司股权结构.....	18
图 33: 2016-2020 年前三季度营业收入及同比.....	19
图 34: 2016-2020 年前三季度归母净利润及同比	19
图 35: 2016-2020 年 H1 分产品营业收入	20
图 36: 2016-2020 年 H1 分产品毛利	20
图 37: 2017-2020 年 H1 甲醇采购单价及同比	20
图 38: 2017-2020 年 H1 丙烯采购单价及同比	20
图 39: 2017-2020 年前三季度盈利能力情况.....	20

图 40: 2017-2020 年前三季度期间费用率.....	20
图 41: 2017-2020 年前三季度研发投入情况.....	21
图 42: 2016-2020 年前三季度经营现金流净额及增长率.....	21
图 43: 2016-2020 年前三季度公司现净比.....	21
图 44: 2016-2020 年 H1EVA 产品收入及同比.....	22
图 45: 2016-2020 年 H1EVA 毛利及同比.....	22
图 46: 2017-2020 年 EVA 产品销售情况.....	22
图 47: 2017-2020E EVA 分产品销售量.....	22
图 48: 2017-2020 年 H1EVA 产品直经销收入占比.....	23
图 49: 2017-2020 年 H1 与福斯特贸易情况.....	23

表 目 录

表 1: 国内企业主要 EVA 牌号.....	1
表 2: EVA 主要下游产品.....	1
表 3: EVA 生产工艺比较.....	2
表 4: EVA 生产成本测算.....	3
表 5: EVA 和 LDPE 吨产品利润差.....	3
表 6: 国内 EVA 产能及投产时间.....	6
表 7: 新增 EVA 产能及预计投产时间.....	6
表 8: 不同 VA 含量 EVA 产品主要用途.....	8
表 9: 各光伏胶膜品种的优缺点.....	11
表 10: 国内光伏组件用 EVA 胶膜需求预测.....	13
表 11: 2020-2022 年 EVA 供需测算.....	15
表 12: 重点关注公司.....	16
表 13: 主要产品产能及用途.....	17
表 14: 募投项目情况.....	17
表 15: 联泓新科子公司主营业务.....	18
表 16: 联泓新科 EVA 分牌号产品情况.....	22

1 第四大乙烯系列聚合物，EVA 应用领域广阔

乙烯-乙酸乙烯共聚物(EVA)是继 HDPE、LDPE、LLDPE 之后的第四大乙烯系列聚合物，由乙烯单体与醋酸乙烯酯单体（又称 VA）在引发剂存在下共聚而成。EVA 指标包括 VA（醋酸乙烯酯单体）含量与 MI（熔融指数），VA 含量的上升使得 EVA 弹性、柔韧性、相容性和透明性提高，但结晶度下降；MI 的增加使得 EVA 加工性和表面光泽改善，但力学强度下降。

按 VA 含量可将 EVA 分为 EVA 树脂、EVA 弹性体和 EVA 乳液三类，通常所称的 EVA 产品为 EVA 树脂，VA 质量分数在 5%-40%。EVA 树脂具有良好的缓冲性、柔软性、隔热、抗震、防潮、抗腐蚀等优点，产品被广泛用于发泡材料、功能棚膜、包装膜、注塑吹塑制品、调剂剂、粘合剂、电线电缆，光伏电池封装胶膜以及热熔胶等领域。低 VA 含量的 EVA 可用于生产中低端产品，包括薄膜、发泡料、电缆料等；高 VA 含量的 EVA 可用于生产高端产品，包括光伏胶膜、热熔胶、涂覆料等。

表 1：国内企业主要 EVA 牌号

企业	牌号	性质	用途
扬子巴斯夫	V4110F	VA 含量 15%，MI: 1	温室大棚膜，农膜，包装膜
	V5110J	VA 含量 18%，MI: 2.5	发泡，软管，电缆屏蔽料
	6110M	VA 含量 28%，MI: 6	注塑，挤塑管材，异型材
燕山石化	14J4	VA 含量 14%，MI: 4	挤塑薄膜，医用膜、农用膜
	6J2	VA 含量 6%，MI: 2	食品包装膜
	9F2	VA 含量 8%，MI: 2	发泡，挤塑薄膜
	18J6	VA 含量 18%，MI: 6	涂覆，挤出涂层制品
	18J3	VA 含量 18%，MI: 2.6	鞋材，膜，电缆屏蔽料
斯尔邦石化	V5120J	VA 含量 17.2%，MI: 2.72	电线电缆

数据来源：各公司官网，西南证券整理

表 2：EVA 主要下游产品

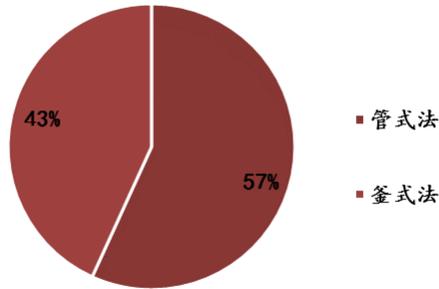
发泡材料	光伏胶膜	电缆料	热熔胶
			

数据来源：西南证券整理

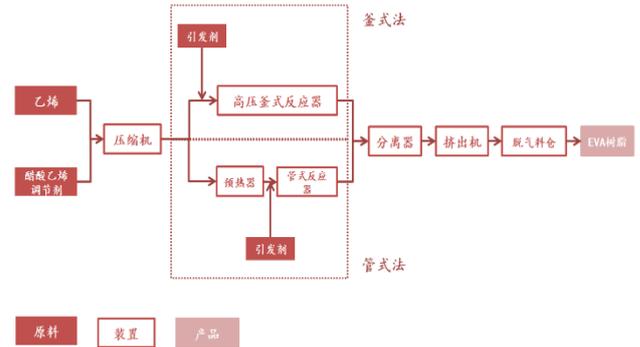
1.1 EVA 高压连续本体法可分为管式法与釜式法工艺两种

目前国内外大多数企业采用高压连续本体法聚合工艺生产 EVA 树脂。根据所采用反应器的不同，高压法连续本体聚合工艺通常可分为管式法工艺和釜式法工艺两种，占比分别为 56.8%和 43.2%。管式法和釜式法工艺的生产流程大体相同，通常由乙烯压缩、引发剂注入、聚合反应、分离系统、挤出造粒几部分组成。最大区别在于反应器的不同，管式法使用不带搅拌器的管式反应器，釜式法使用带搅拌器的高压釜式反应器。釜式法的典型工艺有杜邦、USI 和 Lyondell Basell(原 Equistar)工艺，在生产高 VA 含量牌号如光伏、热熔胶等产品时较

有优势，主要用于高端牌号产品的生产，其单程转化率为 10%-20%；管式法的典型工艺有 Basf、Imhausen/Ruhrchemie、Basell 公司的 Lupotech 工艺等，主要用于大宗低 VA 含量 EVA 产品的生产，如发泡料、电缆料等，其单程转化率为 25%-35%。

图 1：国内 EVA 工艺分布


数据来源：前瞻产业研究院，西南证券整理

图 2：EVA 工艺流程简图


数据来源：卓创资讯，西南证券整理

釜式法生产成本高于管式法，主要原因包括 1) 低转化率带来的原材料成本；2) 装置选型和数量增加带来的固定投资成本：釜式法压缩机的选型要求高，相应的管道、换热器、冰机数量大；产品 VA 含量较高故所需的料仓数和风机数量多；3) 釜式法反应器制造成本高，结构复杂，维修和安装均较困难。

表 3：EVA 生产工艺比较

项目	管式法	釜式法
单程转化率	25%-35%	10%-20%
投资	低	高
20 万吨产能生产成本 (亿元)	12.4	19.2
产品特性	机械强度高	弹性好
发泡性能	略差	略优
主要用途	薄膜	发泡、涂覆、热熔胶、电缆

数据来源：前瞻产业研究院，西南证券整理

我们对于宁波台塑釜式法 20 万吨项目和盛虹炼化 20 万吨管式法项目进行成本测算，在同等规模下，釜式法的装置投资金额和原材料成本均高于管式法，总投资额也高于管式法。20 万吨 EVA 釜式法和管式法项目总成本分别为 42.5 亿元和 26.1 亿元，其中装置投资分别为 19.2 亿元和 12.4 亿元（20 万吨管式法装置投资由“盛虹炼化 20 万吨管式法+10 万吨釜式法”装置投资减去“扬子石化 10 万吨釜式法”装置投资估算），单吨 EVA 能耗分别为 1003.7 元和 1627.4 元，单吨 EVA 消耗的原材料成本分别为 10659.4 和 5202.1 元（包含乙烯和醋酸乙烯成本）。

表 4: EVA 生产成本测算

生产成本	釜式法	管式法
装置投资 (亿元)	19.2	12.4
单吨能耗成本 (元)	1003.7	1627.4
单吨原材料成本 (元)	10659.4	5202.1
总成本 (亿元)	42.5	26.1

数据来源: choice, 台塑 EVA 新建工程环评, 盛虹炼化一体化项目环评, 西南证券整理

1.2 多因素限制 LDPE 装置转产 EVA

LDPE 装置可转产 EVA, 多因素下转产量受限: 从目前 EVA 技术发展看, EVA 与 LDPE 技术在逐步融合, EVA 在高压和高温下的聚合机理与 LDPE 基本相同, 生产流程也基本相同, 一般都由引发剂的制备, 原料单体制备, 共聚反应, 产品回收以及产品控制等组成, 因此对 LDPE 的高压聚合工艺装置改造后可生产 EVA 树脂。国内外厂家常用 LDPE 装置兼产 EVA, LDPE 厂商通常根据两者的经济效益调整 EVA 与 LDPE 的产量, 2018 年国内 LDPE 产能为 293.5 万吨/年, 其中扬子巴斯夫 (20 万吨), 燕山石化 (26 万吨) 可兼产 LDPE 和 EVA 树脂。以扬子巴斯夫 20 万吨 EVA 与 20 万吨 LDPE 装置进行利润对比, EVA 单吨利润较 LDPE 增厚约 2000 元/吨。

表 5: EVA 和 LDPE 吨产品利润差

利润或成本	EVA 与 LDPE 产品之差 (元/吨产品)
价格	3405.0
产品成本	1159.4
对上游乙烯利润影响	500.0
利润	1745.6

数据来源: choice, 台塑 EVA 新建工程环评, 盛虹炼化一体化项目环评, 西南证券整理

虽然部分厂家在 EVA 价格上升时有意愿进行转产, 但技术壁垒较高, 转产量不会对市场整体供给产生显著影响。生产 EVA 树脂以乙烯和 VA 作为原料, 而生产 LDPE 以乙烯为原料, 用 LDPE 装置切换生产 EVA 有以下几点问题: 1) LDPE 装置切换生产 EVA, 需要对原有装置进行较大改动, 以国内技术水平难以保证产品质量稳定。首先需要增加高压循环气量, 提高二次压缩机能力, 其次 EVA 树脂料软, 流动性能大, 熔融指数波动范围比 LDPE 更大, 所以必须改造挤压造粒机, 以适应 EVA 生产需要; 2) EVA 与 LDPE 切换生产, 过渡料多, 容易造成反应器严重粘壁, 而且在压缩 VA 及乙烯的混合气体时, 对机器的填料、气阀损伤严重, 需要频繁维修, 因此长期兼产会影响装置负荷与长周期运行。

2 产能增长趋于平稳，国内产品结构亟待提升

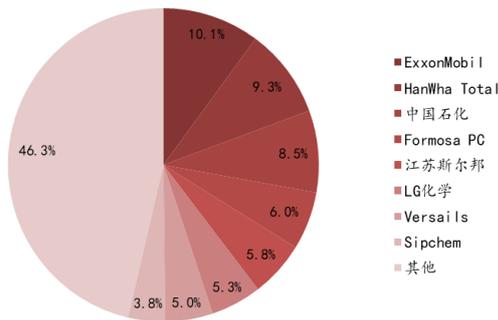
2.1 亚洲为 EVA 主要生产与消费地区

2019 年全球 EVA 树脂产能达 520.6 万吨，主要生产国家包括中国、韩国、日本、美国，合计占到世界产能的 67.8%：我国 EVA 产能为 147.7 万吨，占到全球的 28.4%，其中大陆和台湾地区产能分别为 97.2 万吨与 50.5 万吨；韩日美紧随其后，产能分别为 87.5 万吨、68.4 万吨、49.3 万吨。

全球 EVA 树脂的主要生产商包括 ExxonMobil（美国）、HanWha Total（韩国）、LG 化学（韩国）、中国石化（中国大陆）、江苏斯尔邦（中国大陆）、Formosa PC（中国台湾）、Versalis（意大利）以及 Sipchem（沙特）等企业，2019 年来自这 8 个企业的 EVA 树脂产能合计达到 279.4 万吨/年，占世界总生产能力的 53.7%。

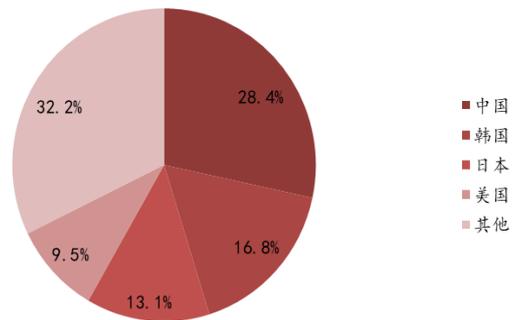
全球 EVA 树脂生产有釜式法和管式法两种生产工艺。2019 年釜式法生产工艺的 EVA 树脂产能合计为 278.5 万吨/年，占全球产能的 53.5%；管式法的生产能力为 242.1 万吨/年，占全球产能的 46.5%。

图 3: EVA 全球产能分布（厂商）



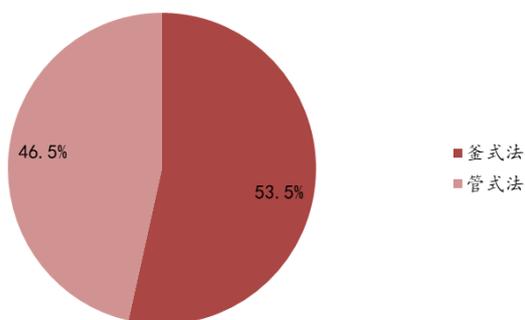
数据来源：中国化工信息网，西南证券整理

图 4: EVA 全球产能分布（国家或地区）



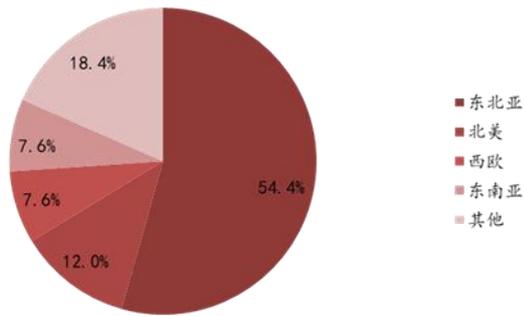
数据来源：中国化工信息网，西南证券整理

图 5: 全球 EVA 生产工艺分布

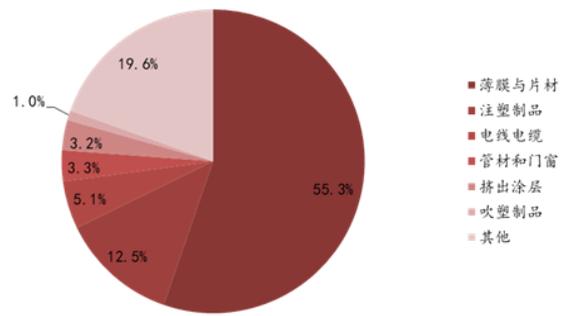


数据来源：中国化工信息网，西南证券整理

2018 年世界 EVA 树脂的消费量达 365.4 万吨，消费主要集中在东北亚、北美、西欧以及东南亚地区，2018 年来自这 4 个区域的消费量共 298.1 万吨，占世界总消费量的 81.6%。全球范围内 EVA 树脂的主要消费领域为薄膜与片材，对 EVA 需求量为 202.0 万吨，占总消费量的 55.3%；注塑制品与电线电缆的占比达 5.1%与 12.5%。

图 6：2018 年 EVA 全球消费量分布（地区）


数据来源：中国化工信息，西南证券整理

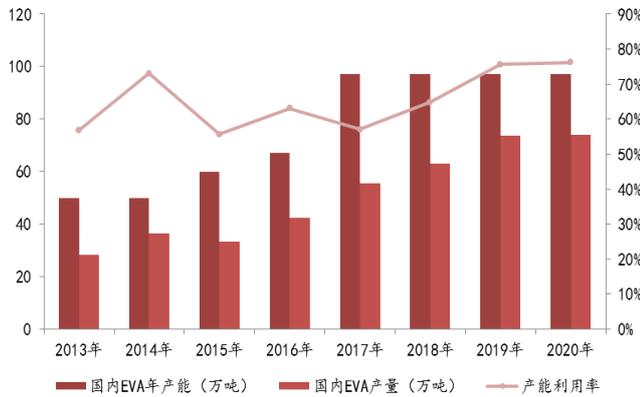
图 7：2018 年 EVA 全球消费量分布（用途）


数据来源：中国化工信息，西南证券整理

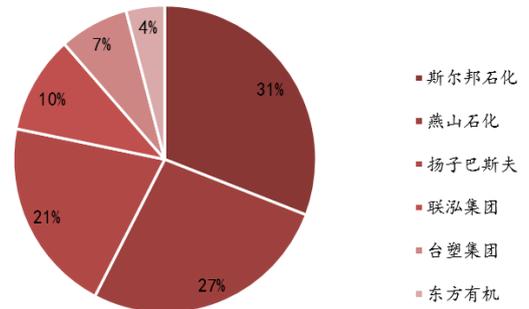
2.2 国内 EVA 行业集中度高，CR4 已达 89%

产能扩张进入瓶颈期，2020 年需求暂时持稳：2010-2014 年我国国内 EVA 产能维持在 50 万吨，货源供应高度依赖进口。2015 年以来，下游光伏行业受政策扶持需求快速增长，带动国内新装置陆续投产：2015 年-2017 年，联泓集团 10 万吨/年、宁波台塑 7.2 万吨/年、江苏斯尔邦石化 30 万吨/年等 EVA 装置陆续投产，后暂无新建产能进入，截至 2020 年年底我国 EVA 年产能达到 97.2 万吨。前期产量与产能同步增长，在产能进入瓶颈期后产量仍持续增长，故装置利用率呈现上升趋势：2019 年 EVA 产量为 73.5 万吨，同比增长 16.6%；受新冠疫情影响，2020 年上半年 EVA 市场供需失衡明显，部分企业选择主动停车减产，全年 EVA 总量为 74.1 万吨，与上一年基本保持不变，产能利用率达到 76.2%。

国内 CR4 达到 89%，斯尔邦石化管式装置单吨产能最大：目前国内主要的 EVA 生产装置包括斯尔邦石化、燕山石化、扬子巴斯夫等，其中斯尔邦石化采用德国巴塞尔技术，现有产能为 30 万吨，包括一套 20 万吨的管式装置和一套 10 万吨的釜式装置，管式法装置单吨产能为国内最大，产品的密度及熔融指数范围宽，VA 含量最高达 40%，熔融指数(MFI)最高可达 150，在行业中处于领先地位。

图 8：2013-2020 年国内 EVA 年产能、产量及产能利用率


数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 9：2020 年国内厂家 EVA 产能分布


数据来源：卓创资讯，西南证券整理

表 6：国内 EVA 产能及投产时间

企业名称	地点	装置产能 (万吨/年)	投产时间	工艺
斯尔邦石化	江苏连云港	30	2017	管式 20 万吨，釜式 10 万吨
燕山石化	北京	20	2011	管式法
扬子巴斯夫	江苏南京	20	2005	管式法
联泓集团	北京	10	2015	釜式法
宁波台塑集团	浙江宁波	7.2	2016	釜式法
华美聚合	北京	6	2010	釜式法 (注：该线为燕山石化生产线)
东方有机	北京	4	1995	釜式法

数据来源：卓创资讯，西南证券整理

新增产能投产推迟，以高附加值 EVA 产品为主：目前来看，上海石化、扬子石化、中化泉州石化、陕西延长中煤榆林能化等诸多企业都有 EVA 装置投产计划。但由于 2020 年疫情影响，原计划投产的 EVA 新增装置均纷纷推迟。市场关注度较高的主要有扬子石化的 10 万吨 EVA 装置和延长榆林的 13.5 万吨 EVA 装置：扬子石化 10 万吨 EVA 项目是中国石化的重点建设项目，采用荷兰利安德巴塞尔工业公司(LyondellBasell)的釜式工艺，主要生产 VA 含量高的 EVA 产品，例如光伏膜和热熔胶，目前装置设备已全部安装完工；陕西延长中煤榆林能化公司以煤和天然气为原料，将建设 180 万吨/年甲醇、60 万吨/年甲醇制烯烃、40 万吨/年聚丙烯和 30 万吨/年 LDPE/EVA，该 LDPE/EVA 装置采用巴塞尔公司工艺技术。2021 年计划投产的 90 万吨产能中，扬子石化、中化泉州与延长中煤榆林能化三家企业投产确定性较强，预计 2021 年行业集中度将略降至 78%。

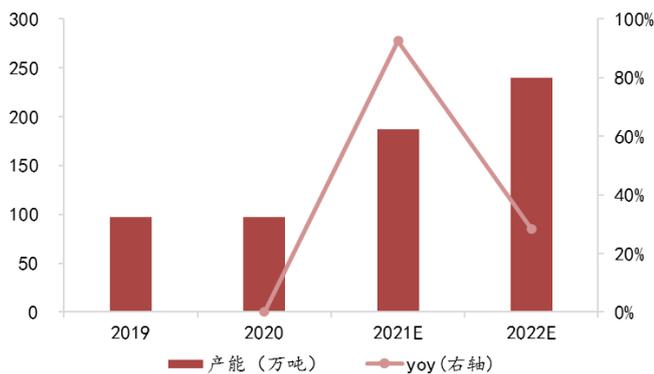
表 7：新增 EVA 产能及预计投产时间

企业名称	地点	装置产能 (万吨/年)	预计投产时间	应用领域
古雷石化	福建漳州	30	2021	薄膜
延长中煤榆林能化	陕西榆林	30	2021	薄膜
扬子石化	江苏南京	10	2021	光伏料、热熔胶
中科(广东)炼化公司	广东湛江	10	2021	电缆料、发泡料
中化泉州石化	福建泉州	10	2021	电缆料、发泡料

企业名称	地点	装置产能 (万吨/年)	预计投产时间	应用领域
盛虹炼化	江苏连云港	10+20	2022	电缆料、发泡料
新疆天利高新石化	新疆克拉玛依	13.1	2022	薄膜
浙江石化	浙江舟山	10	2022	电缆料、发泡料
宁波台塑二期	浙江宁波	13	待定	光伏料

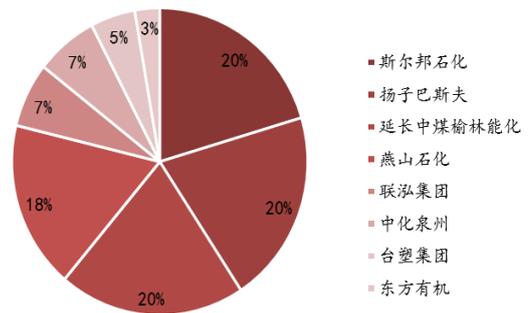
数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 10：2020-2022 年国内 EVA 产能预测



数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 11：2021 年国内 EVA 厂家产能分布

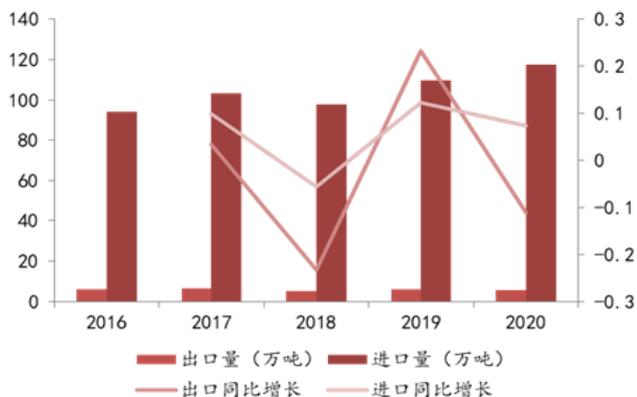


数据来源：卓创资讯，西南证券整理

2.3 高端光伏用 EVA 长期依赖海外进口

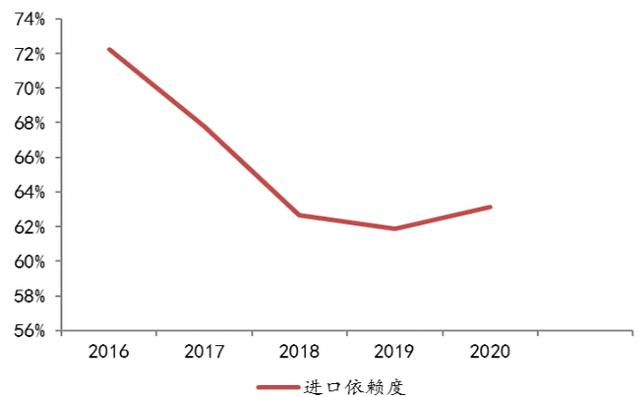
国内 EVA 进口依赖度高，进口产品以光伏料等高附加值产品为主：2016-2020 年中国 EVA 树脂进口量整体呈增长趋势，2020 年中国 EVA 树脂进口量为 117.7 万吨，同比增长 7.4%，主要进口国家和地区包括韩国、中国台湾、泰国、日本、沙特阿拉伯、新加坡。EVA 树脂出口量常年不超过 7 万吨。我国 EVA 进口依赖度基本维持在 60% 以上，由于国产 EVA 以中低端料为主，高端 EVA 树脂如光伏料等存在明显供应缺口。

图 12：2016-2020 年 EVA 树脂进出口情况



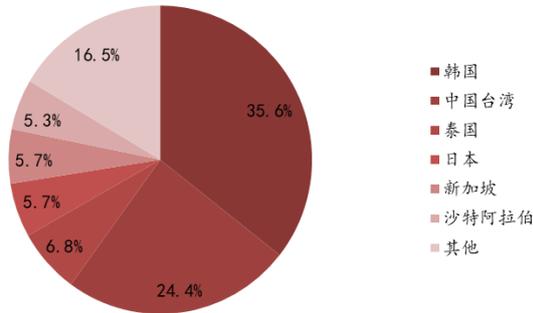
数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 13：2016-2020 年中国 EVA 树脂进口依赖度



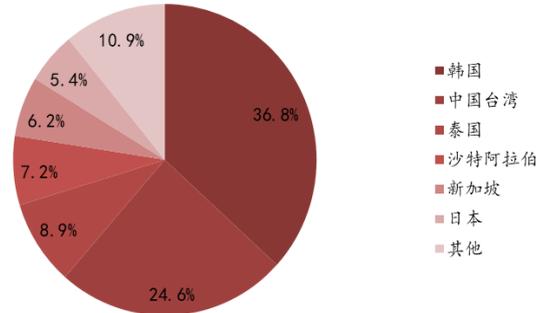
数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 14：2020 年 11 月 EVA 树脂进口国（地区）



数据来源：卓创资讯，西南证券整理

图 15：2020 年 1-11 月 EVA 树脂进口国（地区）



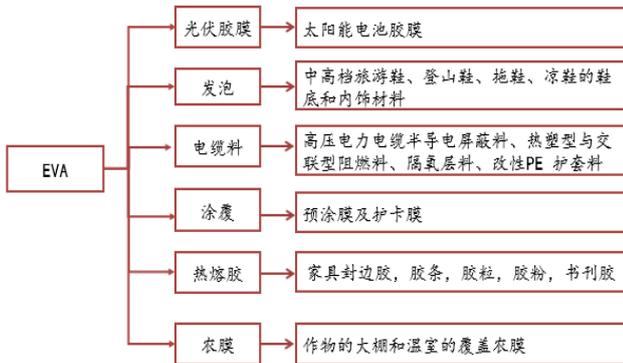
数据来源：卓创资讯，金联创，西南证券整理

3 光伏行业需求爆发，供需紧平衡推动价格进一步上扬

3.1 下游行业变更推动 EVA 产品向高端领域发展

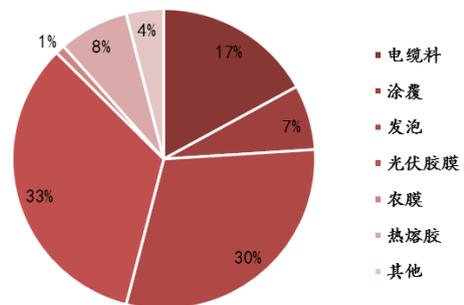
EVA 具有隔热、保温、防震、不吸水等特点，下游主要应用于发泡、光伏胶膜、电缆料、涂覆、热熔胶、农膜等领域。近年来，下游应用比例变动较大，光伏、电缆、涂覆料等高新技术行业快速发展，需求增长较为明显，而传统行业需求增速减缓，EVA 发泡料消费量占比已经从 2016 年的 38% 下降至 2020 年的 30%。

图 16：国内 EVA 终端需求



数据来源：西南证券整理

图 17：2020 年国内 EVA 下游需求结构



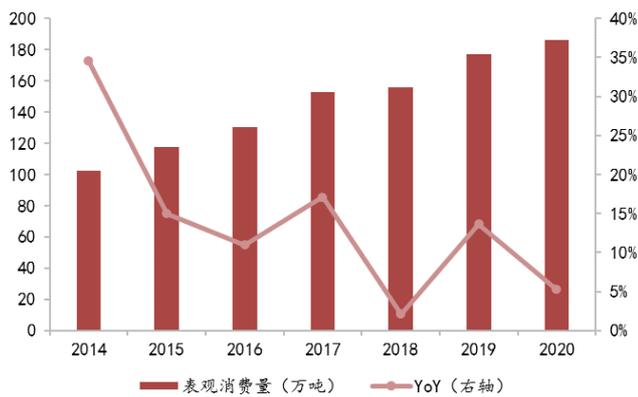
数据来源：卓创资讯，西南证券整理

表 8：不同 VA 含量 EVA 产品主要用途

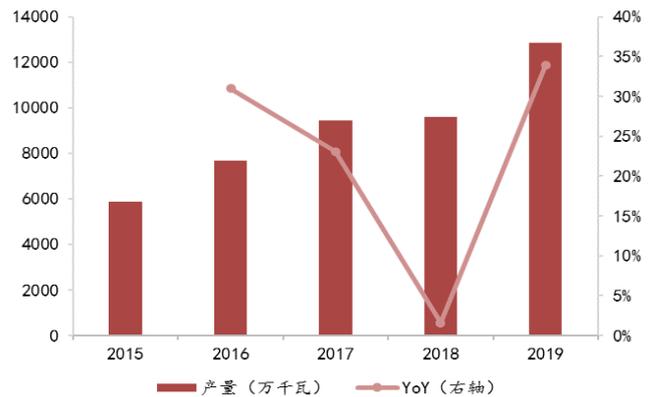
VA 含量	最终应用	一般性质
1%-6%	常用膜（烘烤食品袋、冰冻食品袋、尿布包装袋等）	韧性、透明性好
6%-15%	农膜、吹塑、挤出层亚膜、泡沫模塑成型、注塑、拉伸包装、电线电缆	良好的冲击强度、低温性能、拉伸性能
15%-20%	粘合剂、涂层、挤出发泡鞋材	耐应力开裂性较好、低温性能好、机械强度欠缺
20%-40%	热熔胶、地毯背衬、光伏胶膜	快速粘结性能好

数据来源：西南证券整理

EVA 消费量与光伏行业政策密切相关：近年来，EVA 表观消费量持续增长。2018 年国家能源局发布“531 新政”，主要内容为限规模、限指标、降补贴，光伏产业进入“寒冬”，光伏新增装机量明显减少，EVA 表观消费量为 155.8 万吨，与 2017 年表观消费量基本持平。2019 年国家能源局印发《2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，表示将在具备条件的地区建设一批平价上网项目，与此同时完善需国家补贴的项目竞争配置机制，减少行业发展对国家补贴的依赖，平价项目的建设为光伏市场带来了增量空间，EVA 消费量也随之增长，2019 年 EVA 消费量为 177.1 万吨，同比增长 13.7%。

图 18：2014-2020 年国内 EVA 表观消费量及增长率


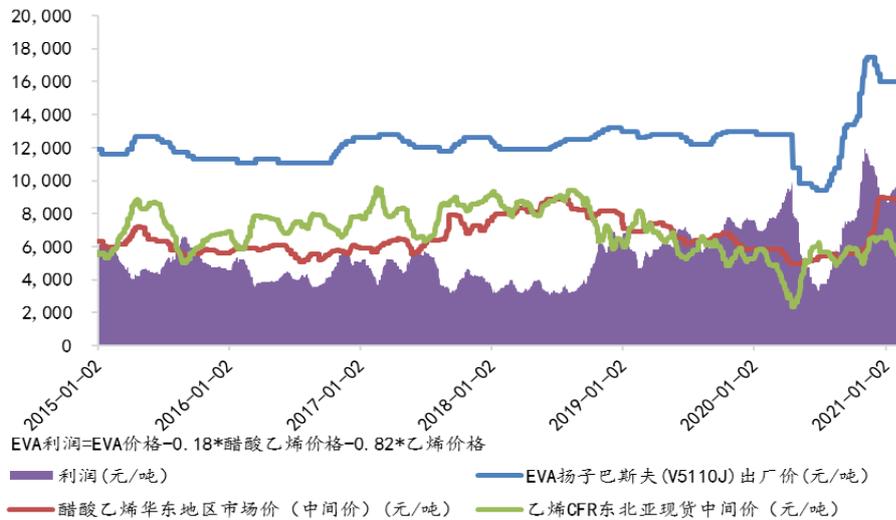
数据来源：Wind, 西南证券整理

图 19：2015-2019 年国内太阳能电池产量及增长率


数据来源：Wind, 西南证券整理

国内 EVA 树脂消费主要集中在华南和华东经济发达地区，EVA 树脂消费量占全国 EVA 消费总量的 90% 以上：华南地区对 EVA 的需求多集中在传统工业领域，但近年来华南地区人力成本提升，鞋材行业产业转移，传统工业面临结构性调整，发泡等产品需求量下降，预计未来该地区 EVA 消费量将出现一定下滑；华东地区对 EVA 的需求主要集中在太阳能光伏等高新技术产业，随着未来政策对光伏行业的支持，高端 EVA 产品市场规模将进一步扩大。

2020 年 EVA 价格自底部反弹至历史高位，价格涨幅达 86.2%：2015 年-2019 年，EVA 价格较为稳定；2020 年 EVA 市场价格大幅震荡，年初以来，国际原油价格暴跌，成本支撑作用减弱，EVA 价格下跌至 9400 元/吨。7 月以来，随着国内疫情形势好转，国内复工复产加速，但进口货源紧张，加之下游光伏市场需求不断释放，市场供需矛盾突出，EVA 市场价格出现非理性上涨，截至 2020 年 12 月 31 日，华东地区扬子巴斯夫 V5110J EVA 价格为 16000 元/吨，年内涨幅达到 23.1%。2020 年下旬，EVA 价差在原材料价格波动下降而产品价格显著拉涨的背景下，从最低点 3318.1 元/吨涨至顶峰 11959.3 元/吨，涨幅达到 260.4%；后 EVA 价格自高点 17500 元/吨逐渐下滑，而另一主要原材料醋酸乙烯受到醋酸价格攀升的影响涨至 9000 元/吨，故产品利润被压缩至年底的 9035.2 元/吨。

图 20：2015-2021 年 EVA 市场价格及利润


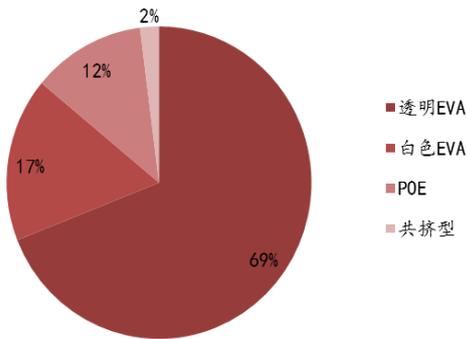
数据来源：Wind，西南证券整理

3.2 EVA 胶膜是最广泛的太阳能电池封装材料

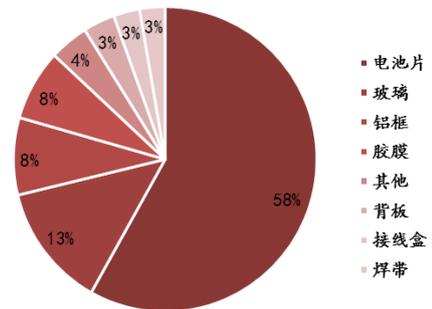
光伏胶膜对太阳能电池板起到封装与保护的功能，成本占比较小：太阳能电池板是发电系统的关键部分，主要由光伏玻璃、光伏胶膜、电池片、光伏背板组成，其中光伏胶膜用来粘结固定钢化玻璃和发电主体以及发电主体和背板，对太阳能电池组件起到封装和保护的作用，能提高组件的光电转换效率，并延长其使用寿命；相较其他关键组件，胶膜成本较低，仅占到组件总成本的 7% 左右。由于太阳能组件常年工作在露天环境下，光伏胶膜必须能够经受住不同环境的侵蚀，其耐热性、耐低温性、抗氧化性、耐紫外线老化性对组件的质量有着非常重要的影响。

透明 EVA 胶膜是最广泛的光伏胶膜品种：透明 EVA 材料技术成熟，成本较低，是最普遍的光伏胶膜品种，2019 年国内封装胶膜需求量为 11.4 亿平方米，透明 EVA 需求量为 7.8 亿平方米，占比为 69%。但封装后的组件衰减率较高，即抗 PID 性能较差。

目前封装胶膜的研发集中于白色 EVA 以及具有低入射光损耗、低衰减及高性价比的产品，比如白色/透明 POE、共挤型胶膜等：白色 EVA 胶膜通常作为下层胶膜使用，可以再次反射太阳光到达电池片表面，以提升组件效率；POE 封装胶膜由茂金属作催化剂开发而来，非极性的特点使其具有优异的水汽阻隔能力和离子阻隔能力，水汽透过率仅为 EVA 的 1/8 左右，由于分子链结构稳定，老化过程不会分解产生酸性物质，具有优异的抗老化性能，同时与 EVA 相比，抗 PID 性能更强。

图 21：2019 年国内封装胶膜种类及其占比


数据来源：CPIA，西南证券整理

图 22：电池组件各部分成本占比


数据来源：Solarzoom，西南证券整理

表 9：各光伏胶膜品种的优缺点

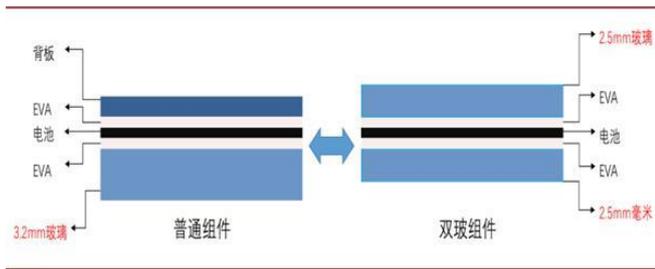
EVA 产品	优点	缺点
透明 EVA	高透光率、抗紫外湿热黄变性、抗蜗牛纹，与玻璃和背板的粘性好	只起到透光、粘接、耐黄变等封装作用，无法提高组件效率，抗 PID 性能差
白色 EVA	能够提高太阳能组件的发电效率；满足单玻组件、双玻组件及薄膜组件的高成品率封装加工要求	流动性较大，容易脱层，抗 PID 性能差
白色/透明 POE	水汽阻隔能力、耐候性能和抗 PID 性能强，封装后可提升组件长期可靠性	性能不稳定；比较滑，导致电池片在组件生产过程中易移位；生产效率低；使用过程中容易产生气泡，导致光伏组件层压良率偏低
共挤型胶膜	阻水性能和抗 PID 性能好；提高组件的生产效率和成品率	设备投资高，性能有待检验

数据来源：海优新材招股说明书，西南证券整理

双面双玻组件催生光伏胶膜新需求：2019 年单面电池组件的市占率达到 86%，但随着双面组件逐渐被下游应用端接受，渗透率进入迅速上升期，预计 3 年内有望超过 60%。双面组件背面采用铝浆印刷的细栅格，由全铝层覆盖改为局部铝层，背板替换为光伏玻璃，可有效吸收周围环境反射的太阳光，其工艺与单面电池工艺路线接近，产线改造成本较低，但能有效增加光伏电站单位面积发电量，发电量增益 5%-30%，具有发电量更高、稳定性更强和使用寿命更长等特点；但双面电池铝栅线容易被酸腐蚀，其无框或半框封边会导致水汽进入，PID 衰减问题更加严重，POE 胶膜水汽透过率低，抗 PID 性能强，可以有效满足双玻组件的要求，但单层 POE 胶膜仍存在与配套添加剂相容性较差、表面光滑导致电池片发生移位的缺点。

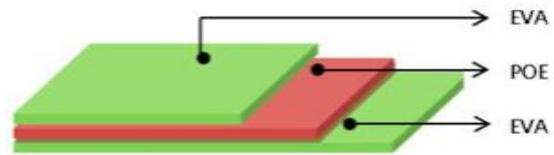
共挤型胶膜引领行业最终发展方向，EVA 市占率未来稳中略降：共挤型胶膜是在薄膜的加工中将已制成的不同种类的薄膜（如 EVA、POE 等）相互黏合到一起而成为的多层薄膜，使其可兼具 EVA 的良好胶黏性与 POE 的抗 PID 性能，性能介于 EVA 胶膜与 POE 胶膜之间。目前共挤型胶膜的主要产品是多层共挤的 EVA-POE-EVA 结构胶膜(EPE)，适用于双面双玻电池组件，进而可用于生产新型太阳能电池板。目前，共挤型胶膜处于推广初期，其生产设备投资高出普通产品 30%，且具体性能有待实证，但这一技术已被视为光伏组件未来的发展趋势。EVA 胶膜虽然具有抗 PID 性能差的缺陷，但作为共挤型胶膜的组成部分之一，未来市场份额下滑幅度有限，据中国光伏行业协会预测，2025 年透明 EVA 胶膜市场份额将压缩至 60%左右，但我们认为 EVA 胶膜（白色+透明）的行业渗透率仍将保持稳定。

图 23: 常规组件、双玻组件结构图



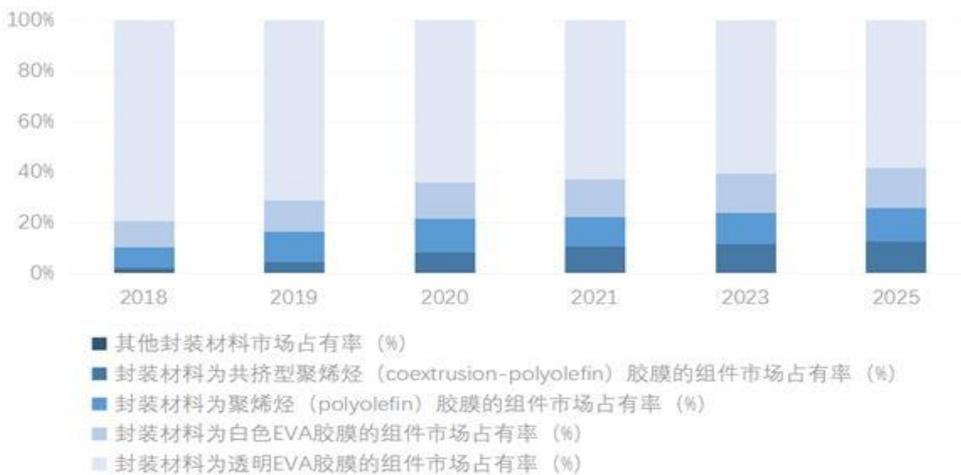
数据来源: 海优新材招股说明书, 西南证券整理

图 24: 共挤型胶膜结构



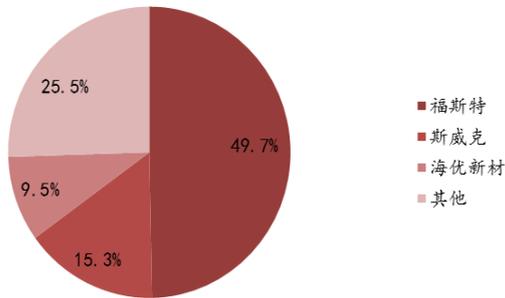
数据来源: 海优新材招股说明书, 西南证券整理

图 25: EVA 胶膜 (白色+透明) 市场份额仍将保持稳定

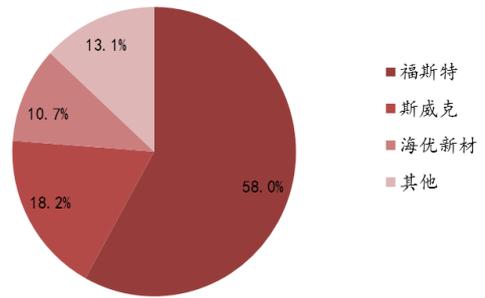


数据来源: 海优新材招股说明书, 西南证券整理

下游企业 CR3 已达 74.5%，未来集中度有望进一步上升：胶膜行业龙头厂商包括福斯特、斯威克（东方日升子公司）与海优新材。2019 年福斯特、斯威克和海优新材胶膜产能分别为 7.45、2.3 和 1.43 亿平方米，CR3 合计占比为 74.5%，各自占比分别为 49.7%、15.3% 和 9.5%。行业一直保持着福斯特为第一梯队，斯威克和海优新材为第二梯队的竞争格局。目前行业内规划的产能也主要集中在这些头部企业，包括福斯特 2.5 亿平方米透明 EVA 胶膜+2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜+4.5 亿平方米 POE 胶膜产能、海优新材的 1.7 亿平方米白色 EVA 和 POE 胶膜产能，斯威克目前也有扩产计划，拟投资建设年产 3 亿平米光伏胶膜生产线。扩产完成后三者竞争格局将会有进一步改变，从中长期维度看行业的集中度有望进一步上升。扩产完成后，福斯特、斯威克和海优新材胶膜 CR3 合计占比为 86.9%，各自占比分别为 58.0%、18.2%和 10.7%。

图 26：2019 年光伏胶膜龙头厂商市场份额占比


数据来源：公司官网，西南证券整理

图 27：扩产完成后光伏胶膜龙头厂商市场份额占比


数据来源：公司官网，西南证券整理

清洁能源政策不断出台，乐观预计 2025 年新增光伏装机量将达到 123GW：2019 年，国内新增光伏装机为 30.1GW，同比下降 32.0%；在新冠疫情的挑战下，2020 年前三季度，国内新增光伏装机为 18.7GW，同比增长 17.0%，累计装机量为 223GW。虽然新增光伏装机量近两年来呈下滑趋势，但清洁能源政策的出台将持续支持光伏产业发展：2020 年 9 月，习近平主席在联合国第 75 届大会首次对碳排放做出承诺，提出争取在 2060 年前实现“碳中和”，“碳中和”阶段一的主要任务是降低碳排放强度，大力发展清洁能源。未来 5 年，可再生能源发展进入“十四五”规划关键时刻，中国光伏行业协会预测国内年均光伏新增装机规模在 70GW 左右，乐观来看，2025 年新增装机规模最高可达 123GW。

我们对未来国内 EVA 胶膜用量进行预测，重要假设如下：

- 1) 根据中国光伏行业协会的预测，我们认为 2021-2025 年国内新增光伏装机量分别为 60、70、80、90、100GW；光伏组件产量（GW）与新增装机量（GW）的关系由 2019 年的数据推算。
- 2) 依据行业公开资料，结合组件尺寸、胶膜叠层面积、组件功率等因素，并结合近年来太阳能电池单位组件功率的逐渐增加趋势，保守估计每千兆瓦（GW）新增光伏装机容量对应的 EVA 胶膜需求量约 1100 万平方米。
- 3) 近年来组件对胶膜封装需求逐渐提升，故按照 2019-2020 年 EVA 光伏胶膜克重（吨/万平方米）均值测算未来胶膜对应的 EVA 树脂需求；另外，虽然 POE 胶膜与共挤型胶膜渗透率逐渐提升，但根据 CPIA 的预测数据，假设 2021-2025 年白色与透明胶膜的总体市占率保持不变。

表 10：国内光伏组件用 EVA 胶膜需求预测

	光伏装机 (GW)	新增光伏装机 (GW)	光伏胶膜组件产量 (GW)	1GW 装机所需胶膜量 (万平方米)	光伏胶膜需求 (亿平米)	EVA 树脂需求 (万吨)
2019	204.3	30.1	98.6	1100.0	10.8	56.7
2020	239.3	35.0	114.6	1100.0	12.6	62.4
2021E	299.3	60.0	196.5	1100.0	21.6	110.1
2022E	369.3	70.0	229.2	1100.0	25.2	128.4
2023E	449.3	80.0	262.0	1100.0	28.8	146.7
2024E	539.3	90.0	294.7	1100.0	32.4	165.1

	光伏装机 (GW)	新增光伏装机 (GW)	光伏胶膜组件产量 (GW)	1GW 装机所需胶膜量 (万平方米)	光伏胶膜需求 (亿平米)	EVA 树脂需求 (万吨)
2025E	639.3	100.0	327.5	1100.0	36.0	183.4

数据来源：西南证券整理

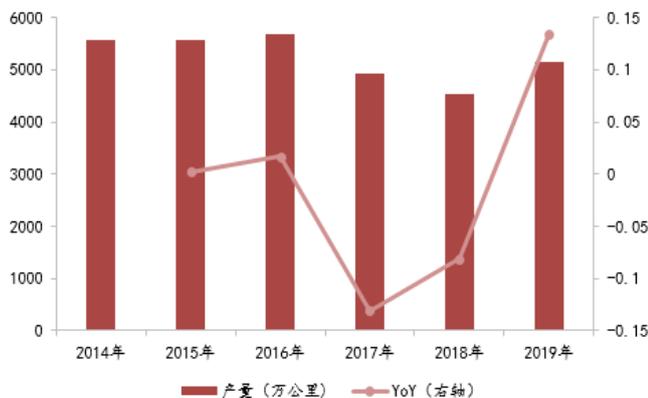
3.3 传统领域 EVA 需求主要靠发泡与电缆料拉动

3.3.1 发泡材料主要用于鞋材，光纤入户与新基建政策促进电缆材料需求

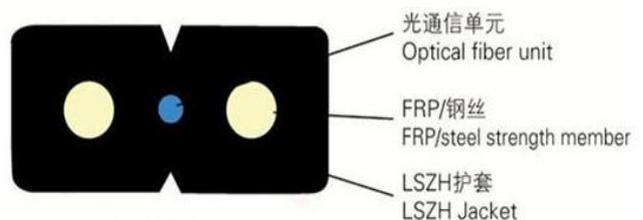
EVA 发泡材料是以 EVA 和低密度聚乙烯为原料，加入其它助剂后经模压发泡或注塑发泡制成，生产过程主要包括造粒、共混及发泡三个步骤，不同的配方料发泡后可生成不同性能的 EVA 发泡材料。在鞋材领域使用的 EVA 树脂，VA 含量一般在 10%-22%。由于 EVA 树脂发泡制品具有柔软、弹性好、耐化学腐蚀等性能，广泛应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料，还可用于隔音板、体操垫和密封材领域。EVA 发泡料为闭孔泡沫，适合鞋中底，VA 含量越少，鞋中底越脆，预测发泡料对 EVA 树脂需求量年均增长率可达 5%。

我国是世界上最大电线电缆生产国。近年来，我国电线电缆行业年均增长 15% 以上，2019 年，我国电线电缆产量为 5140.5 万公里，同比增长 13.4%。**EVA 主要用于屏蔽料和无卤阻燃电缆料的生产**：生产无卤阻燃线缆护套材料时需要添加大量阻燃剂，生产半导体屏蔽材料时需要添加炭黑，对材料的加工性能要求较高。由于 EVA 树脂为支化结构聚合物，含有的大量极性 VA 单体共聚在主链上，因此可填充大量填料而不脆裂，同时保持较好的综合力学性能，2020 年，我国电缆料用 EVA 消费量为 31.9 万吨。

光纤入户与新基建政策将继续扩大无卤电缆料的市场规模：1) 过去光线入户多采用传统的金属导线，随着千兆宽带的普及，蝶形引入光缆逐渐被用于室内布线。蝶形引入光缆的光通信单元（光纤）位于中心，两侧放置两根平行非金属加强件或金属加强构件，其护套多采用挤制黑色或彩色聚氯乙烯以及低烟无卤材料（LSZH），而无卤化要求使得低烟无卤电缆料成为主要选择；2) 2020 年 4 月，国家发改委首次明确了“新基建”的范围，特高压成为具体涉及到的七大领域之一，根据国家电网数据，目前处于在建和待核准的特高压工程共 16 条线路，预计总投资规模为 2577 亿元，带动电线电缆的需求不断释放。

图 28：2014 年-2019 年电力电缆产量及增长率


数据来源：Wind，西南证券整理

图 29：蝶形引入光缆结构示意图


数据来源：西南证券整理

3.3.2 其他领域对 EVA 需求：涂覆料、热熔胶、农膜

在涂覆料领域中，预涂膜产品对 EVA 需求量最大：预涂膜产品由涂覆级 EVA 与基材在加热加压的过程中复合而成，具有环保、能高速覆膜、覆膜质量高和粘结强度高等特点。预涂膜下游主要应用于工业印刷领域的图书、食品等包装，商用印刷领域的数码打印、商业广告以及特殊品市场的建筑材料等。

EVA 热熔胶是由 EVA、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂而制成，具有优良的耐药品性、热稳定性、耐候性、无毒害和无污染等特点。EVA 热熔胶在热熔胶粘剂中应用最广、用量最大，广泛应用于机械化包装、家具制作、制鞋、无线装订、电子元件及日常用品粘接。

EVA 农膜是以 EVA 为主要原料的三层复合温室膜，韧性和粘度远高于普通聚乙烯薄膜，保温性能更加突出。近年，新产品 PO 薄膜进入市场，原料主要为茂金属，表面涂有防雾、防滴添加剂，平均透光率较 EVA 薄膜高 15.2%，且在产品保质期内保温效果不会发生明显衰减；另外，PO 薄膜利润较为丰厚，其原料成本较 EVA 农膜低 3000 元/吨左右，但售价基本相同。如果 EVA 薄膜价格长期居高不下，随着 PO 薄膜发展，会对 EVA 需求量产生较大影响。

表 11：2020-2022 年 EVA 供需测算

	2020	2021E	2022E
产能 (万吨/年)	97.2	187.2	240.3
产量 (万吨)	75	118	156
开工率	77.2%	75.0%	75.0%
进口量 (万吨)	117.7	115	110
出口量 (万吨)	5.3	10	10
供给总量 (万吨)	187.4	222.9	256.3
表观消费量 (万吨)	187.4	246.4	274.4
供需缺口 (供给-需求, 万吨)		-23.5	-18.1
其中：发泡料需求	56.2	62.1	65.2
增速	5.0%	5.0%	5.0%
光伏料需求	62.8	110.1	128.4
增速	16.7%	75.4%	16.7%
电缆料需求	31.9	35.0	38.5
增速	10.0%	10.0%	10.0%
涂覆料需求	13.1	14.4	15.9
增速	10.0%	10.0%	10.0%
热熔胶需求	14.1	15.5	17.0
增速	10.0%	10.0%	10.0%
其他需求	9.4	9.4	9.4
增速	0.0%	0.0%	0.0%

数据来源：西南证券整理

4 投资策略

我们建议关注专注高附加值化学品生产的**联泓新科**，战略股东国科控股助力公司研发能力进一步提升。公司聚焦烯烃深加工产业链，主营业务包括 EVA、聚丙烯专用料、环氧乙烷及衍生物。公司专注生产光伏料 EVA 以提升盈利能力，与光伏胶膜生产商福斯特拥有良好合作关系。目前具有 12 万吨釜式法工艺 EVA 产能，募投项目完成后产能将达到 14 万吨，新增产能将全部用于光伏料 EVA 生产。

表 12：重点关注公司

股票代码	股票名称	当前价格 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E
003022	联泓新科	38.67	0.60	0.61	0.92	64	63	42

数据来源：Wind 一致预测，西南证券整理

4.1 聚焦烯烃深加工产业链，专注生产高附加值产品

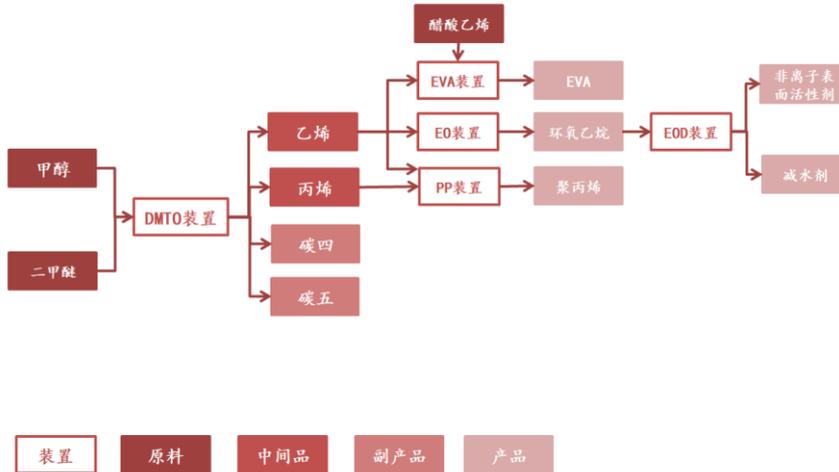
联泓新科成立于 2009 年 5 月 21 日，主要从事先进高分子材料及特种化学品的研发、生产与销售，立足“以市场为导向，产销研一体化”的创新体系，在先进高分子材料及特种化学品领域掌握了多项核心技术及核心生产工艺。截至 2020 年 8 月，公司已获得授权专利 42 项，其中授权发明专利 23 项，先后承担国家科技部 863 计划和山东省重大科技创新工程等项目。

图 30：联泓新科发展历程



数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

公司主要从事先进高分子材料及特种化学品的研发、生产与销售，主要产品包括乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)、聚丙烯(PP)、环氧乙烷(EO)及环氧乙烷衍生物(EOD)等，广泛应用于塑料、日化、纺织、建筑、路桥、汽车、皮革、光伏、线缆、涂料等领域。公司现已建成以甲醇为主要原料，生产高附加值产品的烯烃深加工产业链，现运行装置主要包括甲醇制烯烃(DMTO)、乙烯-醋酸乙烯共聚物(EVA)、聚丙烯(PP)、环氧乙烷(EO)、环氧乙烷衍生物(EOD)等。其中，DMTO 装置是国内首套完全自主知识产权的百万吨级甲醇制烯烃和烯烃分离一体化装置。EVA 装置采用埃克森美孚釜式法工艺技术，可生产 VA 含量从 3-35%，MI 从 0.2-450 范围内的高端 EVA 产品，也可兼产 LDPE 产品。

图 31：联泓新科主要业务产业链


数据来源：6.5 万吨/年特种精细化学品项目环评，西南证券整理

表 13：主要产品产能及用途

业务板块	产品	产能 (万吨/年)	主要用途
先进高分子材料	聚丙烯 (PP)	20	食品包装、汽车、家具、光纤电缆、建筑、医疗等领域
	乙烯-醋酸乙烯 (乙烯-醋酸乙烯共聚物及其制成的橡塑发泡材料)	12	光伏、电线电缆、鞋材、热熔胶、涂覆、食品包装等领域
特种化学品	环氧乙烷 (EO)	12	溶剂、稀释剂，为合成表面活性剂、洗涤剂、抗冻剂、消毒剂、增韧剂和增塑剂等的重要原料
	环氧乙烷衍生物	11.1 (非离子表面活性剂) +0.9 (减水剂)	建筑、日化、纺织、金属加工、涂料、电子、医药、农药、造纸、汽车、石油开采与炼制等领域

数据来源：6.5 万吨/年特种精细化学品项目环评，招股说明书，西南证券整理

表 14：募投项目情况

募投项目	产品	产能 (万吨/年)	资金 (亿元)
6.5 万吨/年特种精细化学品项目	特种聚醚	3.6	3.29
	助剂产品	1.4	
	碘化表面活性剂	1.5	
EVA 装置管式尾技术升级改造项目	乙烯-醋酸乙烯共聚物 (EVA)	从原有 12 万吨产能增产至约 14 万吨	2.55
10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目			3.44

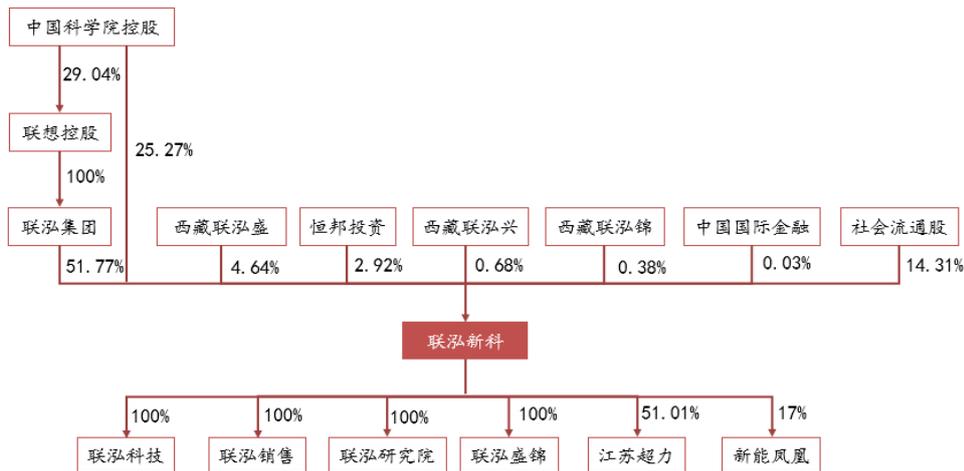
数据来源：6.5 万吨/年特种精细化学品项目环评，西南证券整理

4.2 国科控股入股提升研发竞争力，收购新能凤凰实现原料自供给

公司控股股东为联泓集团，持有公司 51.77% 的股份，而联泓集团是联想控股的全资子公司，是联想控股新材料板块的主体企业，中国科学院控股有限公司持有联想控股 29.04% 的股份，同时直接持有公司 25.27% 的股份，综合来看，国科控股通过直接与间接持股共持有公司 40.30% 的股份。

从下属子公司经营范围和主营业务情况可以看出，公司已成功实现“研发-生产-销售”一体化的产业链搭建。为规避原材料价格波动对生产经营带来的风险，2021 年 2 月 18 日，公司与新能凤凰的股东新奥股份和廊坊华源签订《关于新能凤凰(滕州)能源有限公司之股权转让框架协议》，公司拟收购两家公司合计持有的 82.5% 新能凤凰股权。本次交易完成后，新能凤凰由公司控股 17.5% 的联营企业变更为公司全资子公司。新能凤凰是公司原材料甲醇的最大供应商，收购完成后公司可实现甲醇大规模自供给，从而降低原材料价格波动对公司业绩造成的风险。

图 32：公司股权结构



数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

表 15：联泓新科子公司主营业务

子公司	经营范围	主营业务
联泓科技	表面活性剂、聚醚的生产制造等	化工产品销售
联泓销售	化工产品、颜料、染料、保温涂料、工业化学品助剂等	化工产品销售和化工原材料采购
联泓研究院	化工产品的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让等	化工产品研发
联泓盛锦	化工产品、颜料、染料、保温涂料、工业化学品助剂等	化工产品销售
江苏超力	建筑材料及建工建材用特殊化学助剂等	建筑外加剂系列产品研发、生产和销售
新能凤凰	甲醇、液氧、液氮、液氩、硫磺的生产等	化工产品生产和销售

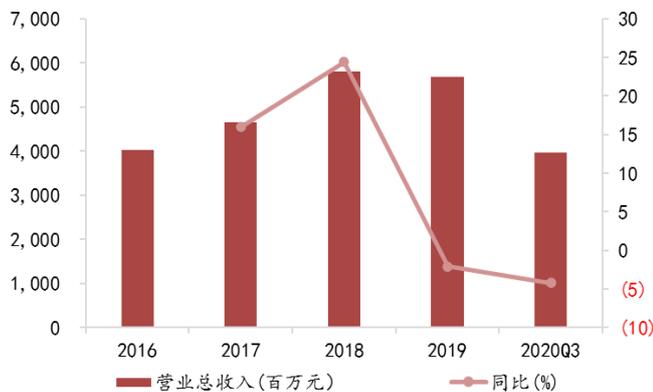
数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

4.3 业务多样化及充裕现金流提升公司抗风险能力

公司营业总收入同比增速及绝对值在 2018 年达到顶峰，全年总收入为 57.9 亿元，同比增长 24.4%，聚丙烯专用料业务的增长是收入增长的主要动能：受到上游产品价格传导、市场需求扩张、公司产品结构调整、销量增加等方面的影响，2018 年公司聚丙烯专用料销售收入同比增长 27.4%。

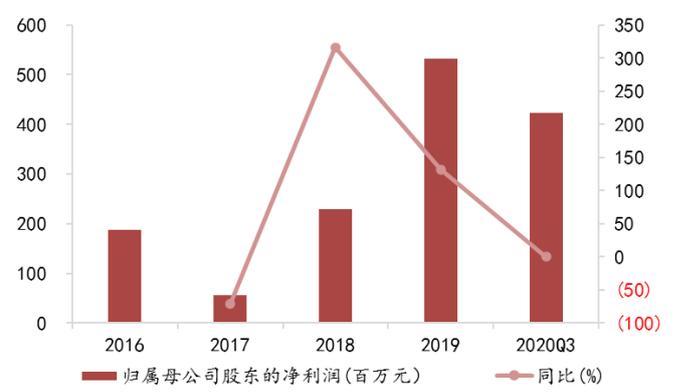
公司近期发布的业绩预告显示，2020 年归母净利润为 6.2 亿元-6.4 亿元，同比增长 16.8%-21.1%，在油价暴跌与疫情影响下，公司仍能取得业绩增长的主要原因包括：1) 2020 年上半年，公司多措并举，积极克服疫情的影响，使得上半年业绩与 2019 年同期基本持平；2) 公司持续优化产品结构、提高运营效率，甲醇单耗等关键消耗指标进一步降低；3) 光伏等下游行业需求的持续增长，带动公司主要产品之一 EVA 销售价格同比上涨；4) 公司募投项目中的“10 万吨/年副产碳四碳五综合利用及烯烃分离系统配套技术改造项目”于第四季度成功投产，为公司当期经营业绩带来较为显著的积极影响。

图 33：2016-2020 年前三季度营业收入及同比



数据来源：Wind, 西南证券整理

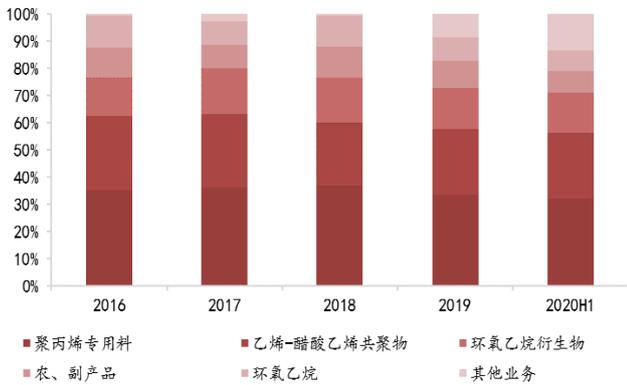
图 34：2016-2020 年前三季度归母净利润及同比



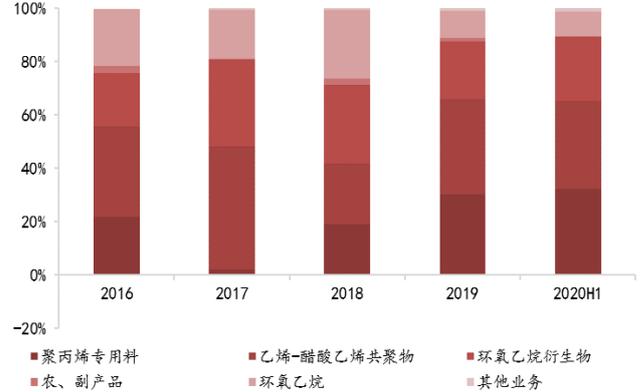
数据来源：Wind, 西南证券整理

公司主营业务为先进高分子材料及特种化学品的研发、生产和销售，主要产品为聚丙烯专用料、乙烯-醋酸乙烯共聚物、环氧乙烷及环氧乙烷衍生物，其中聚丙烯专用料是公司收入占比最高的产品，比例稳定在 30%-40% 左右；乙烯-醋酸乙烯共聚物紧随其后，2020 年上半年，EVA 收入为 6.4 亿元，占总收入的 24.3%。另外，公司着力发展市场前景良好、经济附加值较高的特种化学品板块（环氧乙烷及衍生物/农、副产品），2020 年上半年，特种化学品业务收入占比达到 30.1%。

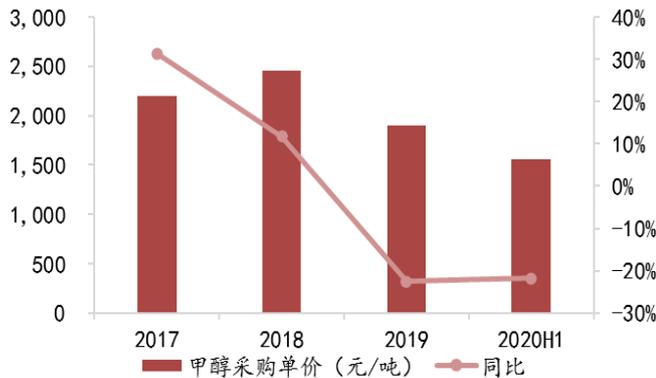
公司的毛利构成近五年来变动较为明显，2017 年聚丙烯专用料毛利为 1187 万元，毛利率仅为 0.7%，主要原因是原材料甲醇、丙烯受石油、煤炭价格变动以及市场供需关系影响，价格同比上升 31.3%、22.6%；后聚丙烯下游市场快速增长，产品价格涨势明显，2018 年聚丙烯专用料价格为 8452.4 元/吨，较 2017 年 7555.4 元/吨同比上涨 12.9%，同时公司不再受停车检修影响，甲醇单耗出现下降，聚丙烯业务毛利率回升至 7.2%；2019-2020H1，丙烯、甲醇价格再次出现大幅下滑，带动毛利率上升至五年内的最高值 21.5%。

图 35：2016-2020 年 H1 分产品营业收入


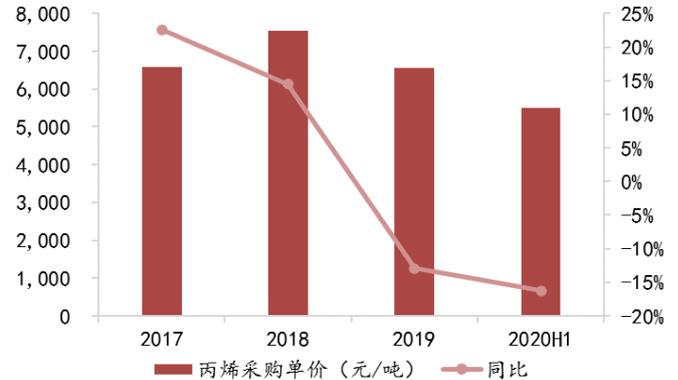
数据来源：Wind，西南证券整理

图 36：2016-2020 年 H1 分产品毛利


数据来源：Wind，西南证券整理

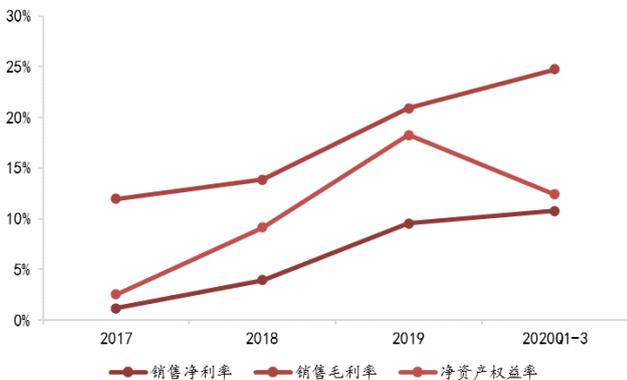
图 37：2017-2020 年 H1 甲醇采购单价及同比


数据来源：Wind，西南证券整理

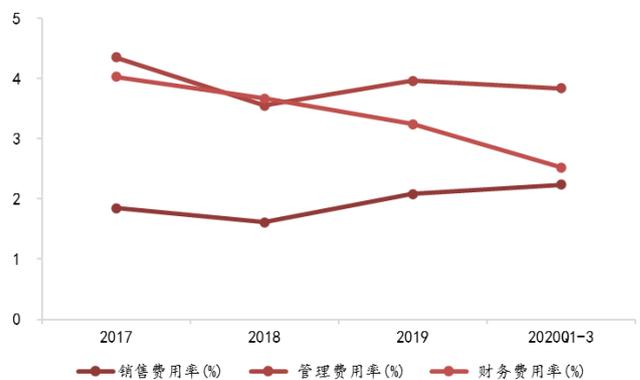
图 38：2017-2020 年 H1 丙烯采购单价及同比


数据来源：Wind，西南证券整理

从财务数据来看，近年来公司展现了良好的持续盈利能力和发展前景，销售净利率从 2017 年的 1.2% 逐年增长至 2020 年前三季度的 11.0%，净资产收益率从 2017 年的 2.5% 增长至 2020 年前三季度的 12.4%。另外，公司一直高度重视研发创新能力的提升，提出了专注于新材料领域的创新发展战略，通过自主研发、合作开发等方式，持续推进新产品开发，2020 年前三季度，公司研发费用率已升至近 3%。

图 39：2017-2020 年前三季度盈利能力情况


数据来源：Wind，西南证券整理

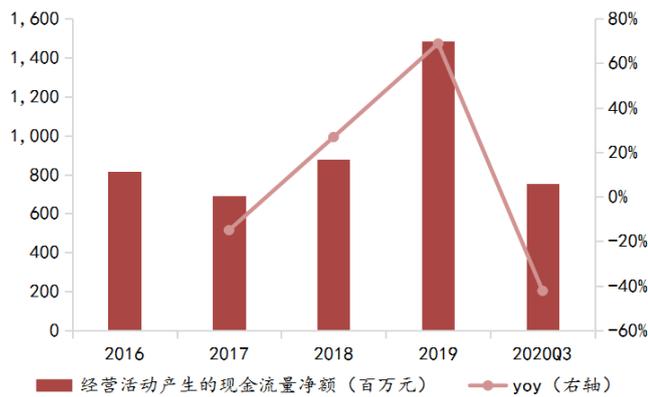
图 40：2017-2020 年前三季度期间费用率


数据来源：Wind，西南证券整理

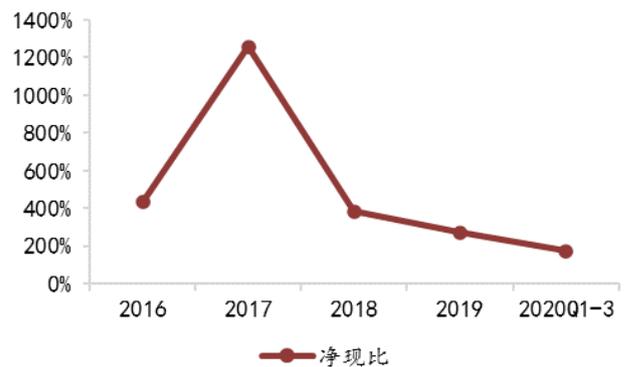
图 41：2017-2020 年前三季度研发投入情况


数据来源：Wind, 西南证券整理

“先款后货”模式充实公司现金流：除了部分环氧乙烷衍生品优质客户，公司对于其他客户均不接受赊销，采取“先款后货的模式”，故公司应收账款占营收比例一直处于 1%-3%，坏账风险低。充裕的经营性现金流使得公司的净现比常年位于 1.5 以上，2017 年公司的净现比达到 12.6 倍，主要原因是公司应付与应收项目出现显著减少。

图 42：2016-2020 年前三季度经营现金流净额及增长率


数据来源：Wind, 西南证券整理

图 43：2016-2020 年前三季度公司净现比


数据来源：Wind, 西南证券整理

4.4 专注高附加值 EVA 产品生产，加大盈利空间

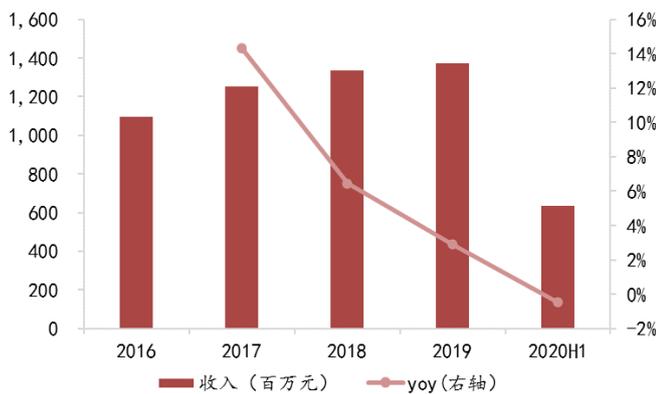
公司 EVA 装置采用国内首套埃克森美孚高压釜式法工艺技术，可生产高 VA 含量、高熔融指数的高端 EVA 产品，也可兼产 LDPE 产品。公司现有 EVA 产能为 12.1 万吨，IPO 募投项目“EVA 装置管式尾技术升级改造项目”计划于 2022 年建成，该装置投产后，公司 EVA 生产能力将至少增加 1.8 万吨/年，计划新增产能全部用于光伏料生产。公司生产 EVA 主要用于光伏胶膜料、电缆料、高端运动鞋料等领域。

表 16: 联泓新科 EVA 分牌号产品情况

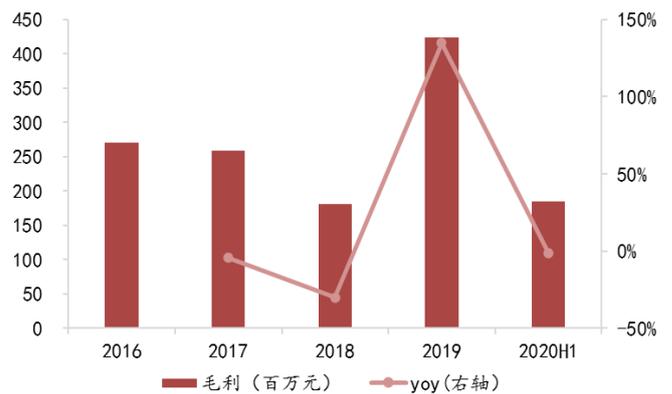
产品牌号	VA 含量 (wt%)	熔融指数(MI) (g/10min)	应用领域
FL02528	27.5%	25	主要用于太阳能光伏封装胶膜, 也适用于热熔胶、发泡、片材等产品生产
UL00628	27.5%	5.5	适用于发泡鞋材、电缆、热熔胶等产品
UL00428	27.5%	4.0	适用于电缆、发泡鞋材、热熔胶等产品
UL00218	18.5%	2.5	适用于发泡、流延膜、电缆等产品
UL02528	27.5%	25	适用于热熔胶、发泡和流延膜等产品

数据来源: 公司官网, 西南证券整理

公司 EVA 业务营收近年来一直保持正增长的趋势, 即使在受疫情与原油价格影响的 2020 年上半年, EVA 产品收入也达到了 6.4 亿元, 与去年同期基本持平。但是 2016-2018 年公司 EVA 产品盈利能力出现明显下滑, 2018 年毛利仅为 1.8 亿元, 同比降低 30.0%, 年内原材料甲醇、醋酸乙烯价格的大幅上涨以及较为落后的产品结构共同压缩了公司的利润空间, 故公司逐渐将其产品结构从低附加值、低熔融指数产品 UL00218 为主逐步调整为多种高附加值、高熔融指数产品占主导, 加大高熔融指数产品 UL00628、UL00428、FL02528 等的销量比例, 提高销售单价, 确定了公司在 EVA 行业内的领先地位。

图 44: 2016-2020 年 H1EVA 产品收入及同比


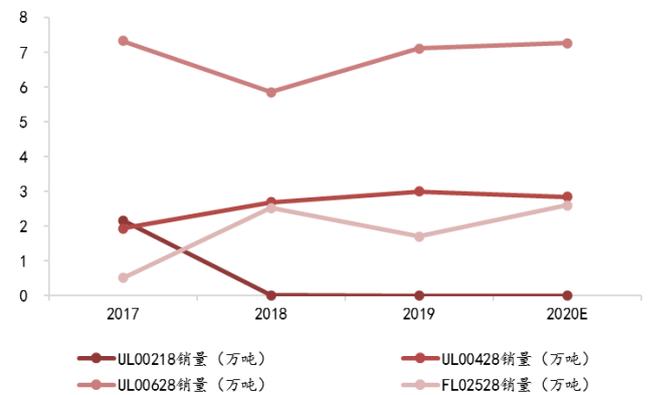
数据来源: 公司招股说明书, 西南证券整理

图 45: 2016-2020 年 H1EVA 毛利及同比


数据来源: 公司招股说明书, 西南证券整理

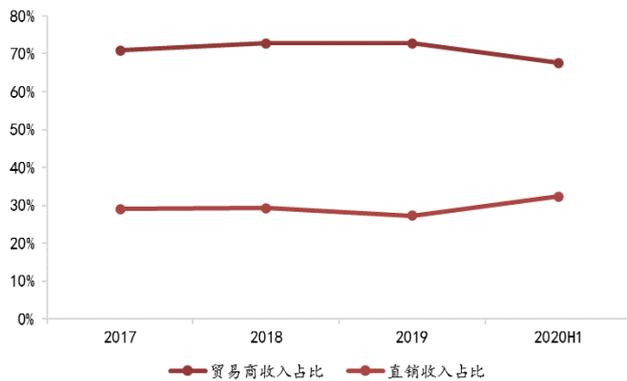
图 46: 2017-2020 年 EVA 产品销售情况


数据来源: 公司招股说明书, 西南证券整理

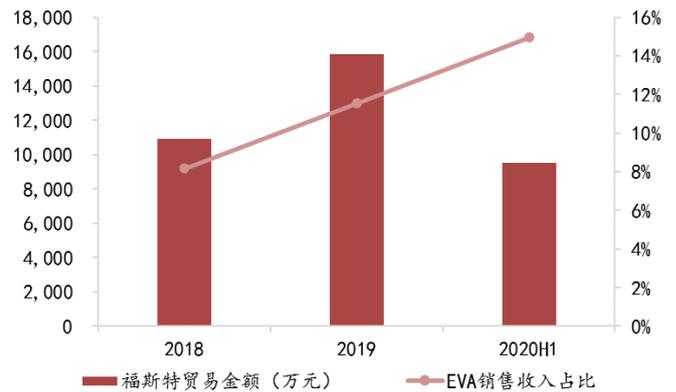
图 47: 2017-2020E EVA 分产品销售量


数据来源: 公司招股说明书, 西南证券整理

公司与光伏胶膜厂商保持密切合作，与其第一大直销商福斯特贸易占 EVA 总销售收入 14%：公司拥有深耕多年的客户资源，与下游的福斯特、百佳、赛伍、斯威克等主流光伏胶膜企业合作稳定，对下游工厂保持着较高的拜访频率，能够及时了解终端工厂对公司产品的使用情况及各种反馈，未来需求将持续保持旺盛。福斯特为国内最大的光伏胶膜生产商，公司在 2017 年下半年推出光伏料 FLO528 后一直与其保持稳定的业务合作，其 EVA 采购量逐年增大。2018 年福斯特成为公司第三大直销商客户，而近两年则成为第一大直销商，2020 年上半年公司与福斯特的贸易额占其 EVA 总销售收入的 14%。

图 48：2017-2020 年 H1EVA 产品直经销收入占比


数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

图 49：2017-2020 年 H1 与福斯特贸易情况


数据来源：公司招股说明书，西南证券整理

5 风险提示

油价大幅下跌、下游光伏行业发展不及预期。

分析师承诺

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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司客户中的专业投资者使用，若您并非本公司客户中的专业投资者，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

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。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，本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。

本报告及附录版权为西南证券所有，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。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	吴菲阳	销售经理	021-68415020	16621045018	wfy@swsc.com.cn
	付禹	销售经理	021-68415523	13761585788	fuyu@swsc.com.cn
上海	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	刘琦	销售经理	18612751192	18612751192	liuqi@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
北京	张岚	高级销售经理	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	彭博	销售经理	13391699339	13391699339	pbyf@swsc.com.cn
	王湘杰	地区销售副总监	0755-26671517	13480920685	wxj@swsc.com.cn
	林芷璇	高级销售经理	15012585122	15012585122	linzw@swsc.com.cn
广深	陈慧玲	高级销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	谭凌岚	销售经理	13642362601	13642362601	tll@swsc.com.cn
	郑龔	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn