

证券研究报告

2021年02月02日

行业报告 | 行业深度研究

电气设备

价格战下，光伏胶膜各梯队公司盈利几何？

作者：

分析师 孙潇雅 SAC执业证书编号：S1110520080009

联系人 叶天琳



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

# 摘要

□ 本篇报告主要回答两个问题：1) 为什么21-22年光伏胶膜行业会发生价格战？2) 价格战下，不同梯队公司盈利能力几何？

□ 为什么21-22年光伏胶膜行业会发生价格战？

a) **胶膜行业盈利高点，下游客户盈利低点**：以胶膜行业福斯特和下游组件行业晶科为例，二者Q4毛利率分别约36%、14%，分别为2019年来最高点和最低点。

b) **供需看，供过于求**：21、22年行业供给较需求分别高出30%、36%。

c) **龙头福斯特拥有强定价权，为扩张自身市场份额或率先降价**：福斯特胶膜行业市占率超50%，Know-How打造的成本护城河使公司毛利率高于同行3-6%，从历史复盘看，公司具有主动发动降价的可能性。

□ 价格战下，不同梯队公司盈利能力几何？

1) **原材料价格假设**：以年度来看，2021年光伏级EVA树脂原料供不应求（供给63万吨，需求69万吨），价格将维持高位；22年随新增产能光伏级树脂量产，行业供过于求（供给87万吨，需求83万吨），原材料价格将下行。假设21、22年树脂平均价格为1.6、1.2万元/吨。

2) **不同梯队公司价格&成本假设**：

**价格**：一、二线企业定价相同，较三线企业价格高5%；

**成本**：胶膜成本主要为原材料成本（占比90%）；各公司原材料采购价格差别不大，**原料用量是成本差异的核心**。一梯队福斯特透明EVA、白色EVA、POE胶膜所需单位原材料用量分别约0.47、0.43、0.52kg/平方米，较二、三梯队公司低7-11%。后续随二梯队企业补充营运资金+设备有望高端化，看公司原料价格及用量下行。

### 3) 价格战下不同梯队公司盈利预测:

✓ 2020年Q4, 行业毛利率为历史高位。预计一线企业毛利率约31%, 二线企业毛利率约28%。

✓ 2021年:

产品结构: 一线企业透明EVA 50%、白色EVA 15%、POE 35%; 二线透明EVA 50%、白色EVA 35%、POE15%; 三线透明EVA60%、白色EVA40%。

产品价格: 透明EVA、白色EVA、POE价格分别降2%、3%、1%至11.17、11.35、11.6元/平方米。

盈利: 一、二、三线企业毛利率分别约23.9%、19.2%、15.8%, 单平净利分别约1.8、1.24、-0.47元。

✓ 2022年:

产品结构: 一线企业透明EVA 45%、白色EVA 15%、POE 40%。二线企业透明EVA 50%、白色EVA 30%、POE20%; 三线企业透明EVA50%、白色EVA50%。

乐观预期-产品价格: 透明EVA、白色EVA、POE价格分别较20Q4下降29%、31%、7% 至8.09、8.07、10.79元/平方米。

盈利: 一、二、三线企业毛利率分别约21.37%、18.95%、10.4%, 单平净利分别约1.21、0.79、-0.77元。受益于营运资金补充+扩产有望更换高端设备, 优秀二线企业可实现成本下探, 缩小与一线企业毛利率能力差距。

悲观预期-产品价格: 透明EVA、白色EVA、POE价格分别较20Q4下降31%、34%、9%至7.87、7.72、10.56元/平方米。

盈利: 一、二、三线企业毛利率分别约19.1%、16.3%、9.5%, 单平净利分别约0.98、0.71、-0.82元 (各梯队公司盈利能力下限)。

## □ 核心结论:

**我们看好胶膜行业的原因:** 行业集中度高, 预计20年CR3 77%; 受益于龙头福斯特压价扩产, 行业竞争格局稳定+轻资产ROE相对稳定。

- ✓ 本轮价格战下三线企业因费用过高陷入亏损, 预计将淘汰部分中小企业, 行业集中度提升。
- ✓ 优秀二线企业有望通过营运资金补充及设备更新, 实现成本下探, 市占率进一步提升。
- ✓ 胶膜新产品存在结构性机会, 研发能力强的企业将从中受益。

## □ 投资建议:

在胶膜行业需求提升&价格下行的背景下, **继续推荐行业龙头【福斯特】**, **建议关注二梯队技术好+成本有望进一步下探的【海优新材】**。

**【福斯特】:** 龙头地位稳固&新材料有望推动公司向平台型公司转型。

**【海优新材】:** 公司研发能力强, 可通过新产品获取结构性高盈利; 上市补充资金+随扩产设备有望向高端化发展, 成本具有进一步下探空间, 未来有望成为二梯队的优胜者, 市占率进一步提升。

□ **风险提示:** 终端装机量不及预期、胶膜行业供给扩张不及预期、原材料产能投放不及预期、下游需求不及预期等; 测算具有一定主观性, 仅供参考。

- 1、为什么21-22年光伏胶膜行业会发生价格战？
- 2、价格战下，不同梯队公司盈利能力几何？
- 3、建议关注标的

# 1

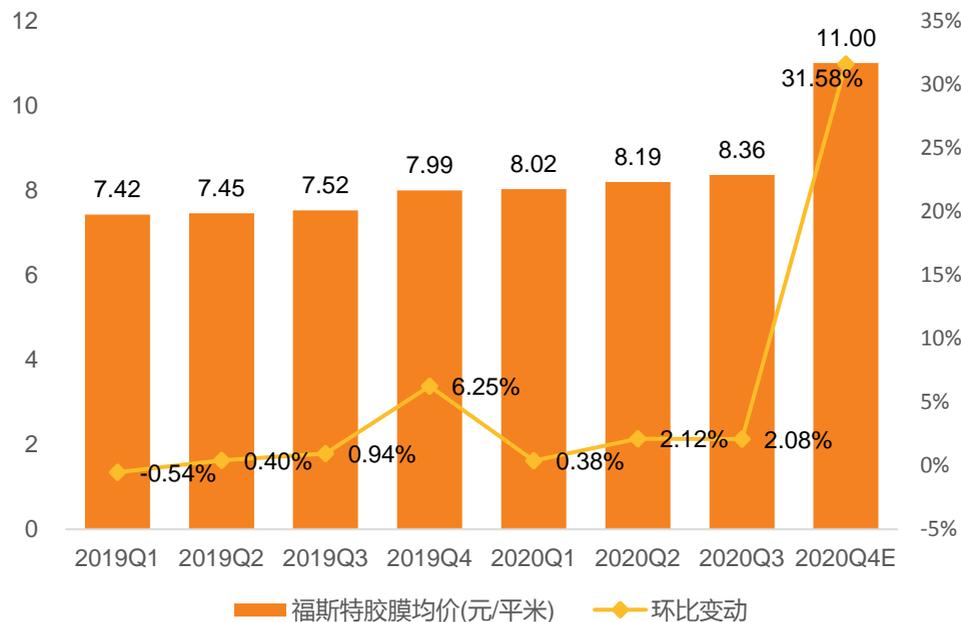
## 为什么21-22年光伏胶膜行业会发生价格战？

- a) 20Q4为胶膜行业盈利高点，下游客户盈利低点；
- b) 供需看，供过于求；
- c) 龙头福斯特拥有强定价权，为扩张自身市场份额将发动价格战；

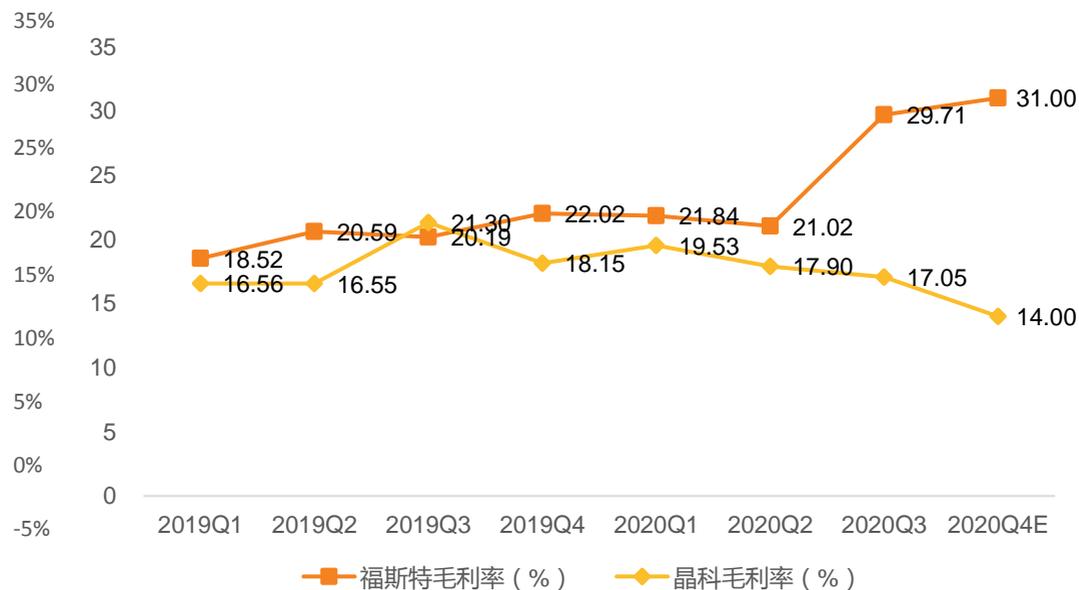
## 原因A：20年Q4是胶膜行业盈利高点，而下游客户是盈利低点

- 2020年Q4行业供不应求，胶膜价格快速上行。以福斯特为例，Q4公司胶膜均价约11.5元/平方米，较三季度上涨32%。
- 当下胶膜行业盈利居历史高位，下游组件厂商盈利处于低位。以胶膜行业福斯特和下游组件行业晶科为例，二者Q4毛利率分别约31%、14%，分别为2019年来最高点和最低点。
- 下游组件厂商存在降价压力。平价上网后，光伏终端需求与投资成本和LOCE直接相关，为保障装机需求，胶膜下游组件厂商将持续存在降价压力。

图：2020Q4福斯特胶膜平均价格快速上行



图：20年Q4为胶膜行业盈利高点，下游客户盈利低点



## 原因B：供过于求，21-22年胶膜有效供给分比为25.8、33.2亿平方米，较需求高30%、36%

### □ 行业扩产加速，供给过剩：

✓ **供给端：**2021-2022年行业供给扩张加速，20-22年行业前四家企业有效供给分别为13、23、32亿平方米，CR4分别为82%、90%、95%，预计20、21、22年胶膜有效供给为15.8、25.8、33.2亿平方米。

✓ **需求端：**以下游装机量130、166、210GW，容配比1.2倍测算，对应组件需求分别为156、199、252GW；随电池效率不断提升，组件面积和所需胶膜用量将持续下行，预计20-22年单位GW胶膜用量分别约1024、996、968万平方米/GW；测算胶膜总需求分别为16、19.8、24.4亿平方米。21、22年行业供给较需求分别高出30%、36%。

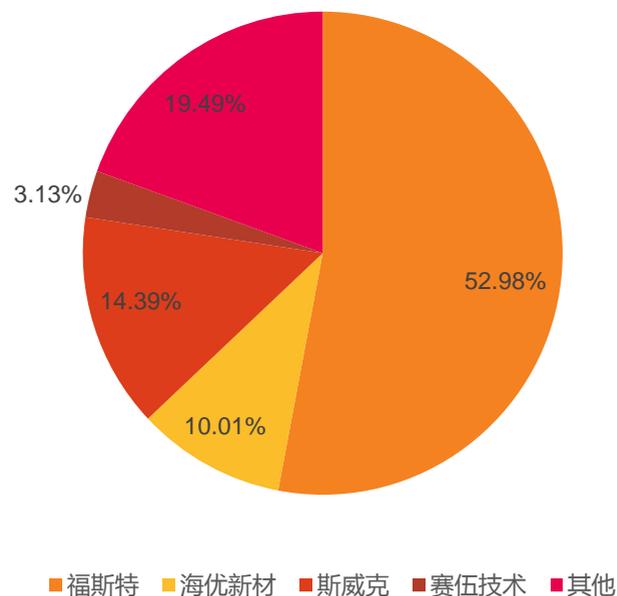
表：胶膜行业供需格局预测

有效产能（亿平方米/年）			
	2020	2021E	2022E
福斯特	8.47	12.22	15.13
占行业总供给比例	53.42%	47.40%	45.55%
海优新材	1.6	3.5	6.13
占行业总供给比例	10.73%	13.58%	18.45%
斯威克	2.3	3.98	6.3
占行业总供给比例	14.51%	15.44%	18.96%
赛伍技术	0.53	3.5	4
占行业总供给比例	3.34%	13.58%	12.04%
四家头部公司供给总计	13	23.2	31.56
前四家头部公司供给占比	82%	90%	95%
行业总供给	15.85	25.78	33.22
胶膜需求			
装机量/GW	130	166	210
组件需求/GW	156	199.2	252
胶膜需求总计/亿平方米	15.98	19.84	24.39

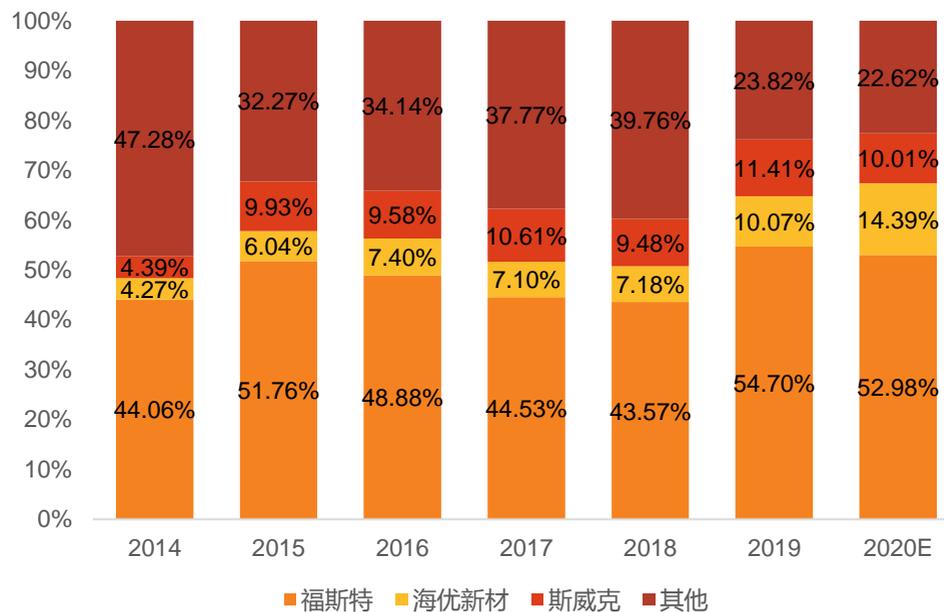
## 原因C：龙头福斯特拥有强定价权-胶膜龙头地位稳定，市占率高于50%

- 福斯特为胶膜行业龙头，市占率超50%：2020年预计全球光伏胶膜市场为16亿平方米，福斯特胶膜销量8.5亿平方米，市占率53%；二线企业斯威克、海优新材，对应市占率14%、10%，CR3为77%。
- 压价扩产保障市占率，福斯特龙头地位稳定。从历史来看，福斯特通过压价扩产，将盈利控制在较低位置（即行业龙头毛利率仅约20%的微利状态），降低新进入者威胁。

图：胶膜行业为一超双强格局



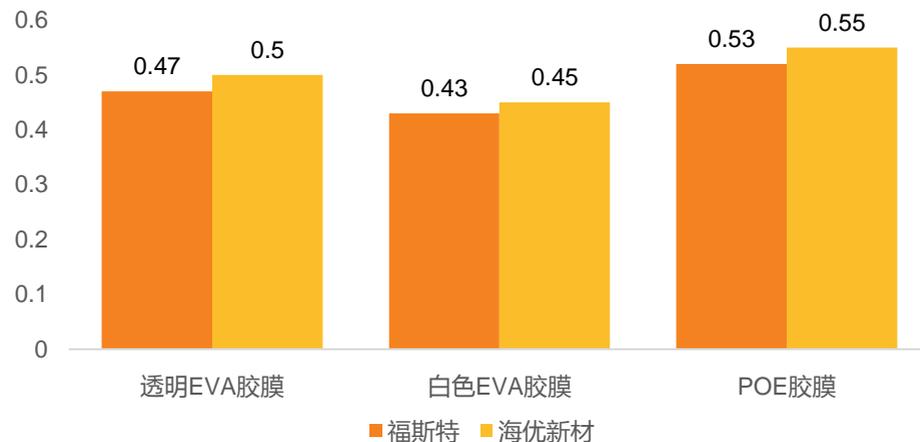
图：胶膜行业竞争格局稳定



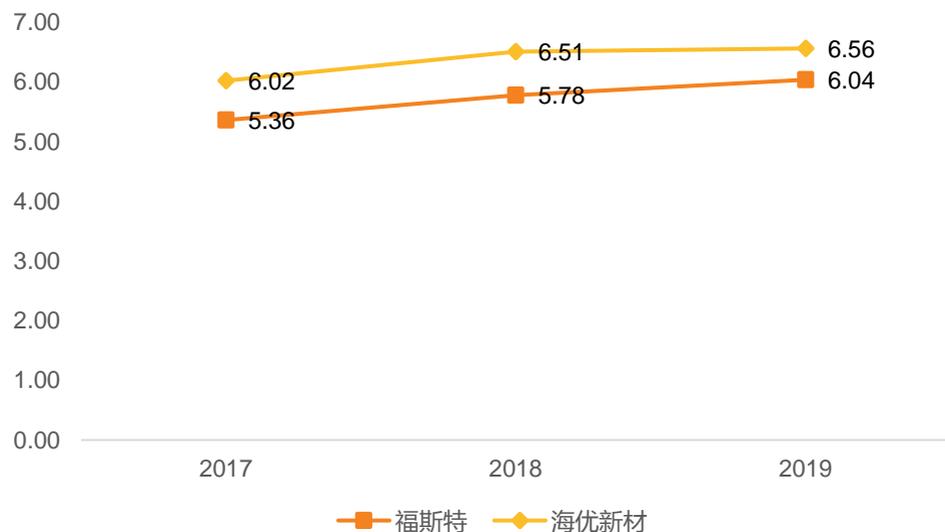
## 原因C：龙头福斯特拥有强定价权-Know-How打造的成本护城河

- Know-How打造的低成本护城河：**胶膜成本中原材料约占90%。测算福斯特透明EVA、白色EVA、POE胶膜所需原材料用量分别为0.47、0.43、0.52kg/平方米，较行业二梯队公司低5-6个百分点。原材料用量更高效使公司成本控制能力强，2019年公司单位原材料成本为5.42元/平方米，单位成本6.04元/平方米，均较同行低8%。
- 福斯特盈利能力行业第一，毛利率较同行高3-6%。**2020年前三季度公司毛利率24.57%，较海优新材高3.7%，较斯威克高4.8%。

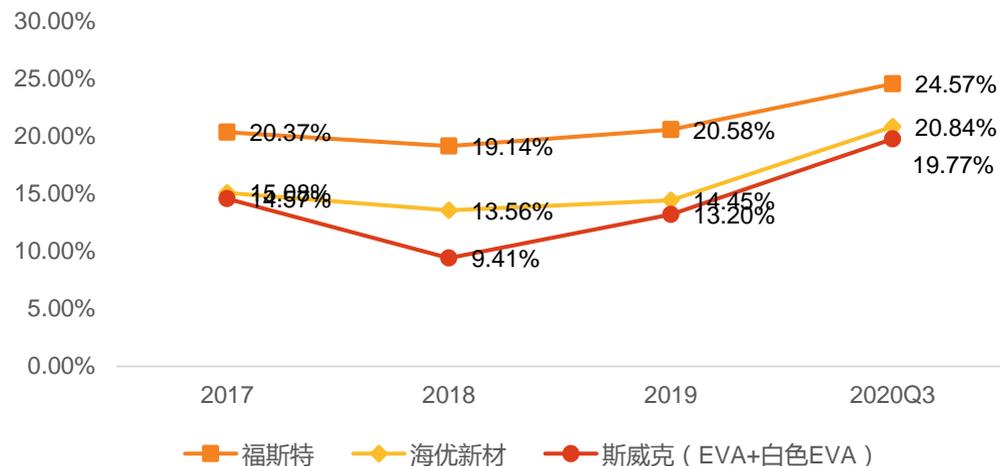
图：福斯特单位胶膜原材料用量低（单位：kg/平方米）



图：福斯特单位成本低于同行



图：福斯特毛利率高于同行



注：2020Q3福斯特、海优新材毛利率为前三季度公司全部业务数据

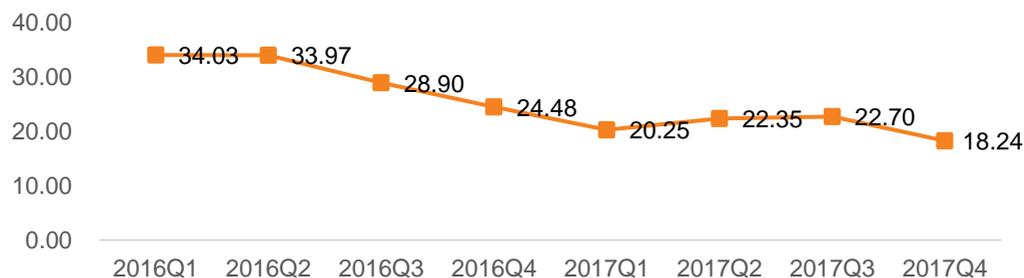
## 原因C：龙头福斯特拥有强定价权-2016年为扩张市场份额发动价格战

- 2016年全球装机量75GW，较15年增长41%；受上半年抢装潮影响，16年下半年装机需求下行。2016H2全球装机35.3GW，较上半年的39.7GW下滑11%。
- 2016年胶膜产能扩张、供给大幅高于需求。2015年胶膜产能7.14亿平方米，下游需求约6.99亿平方米，供给较需求高2%；2016年行业产能扩张至9.62亿平方米，胶膜总需求8.57亿平方米，供给较需求高12%。
- 2016Q3起，福斯发动价格战，行业整体盈利能力下滑。16年Q3起，福斯特将毛利率持续下调至17年Q1的20%，而后基本维持稳定。本轮价格战拉低了行业整体盈利水平，海优新材毛利率15-17年间自20%下降至16%。
- 从历史选择看，在行业供给过剩时，福斯特有主动发动价格战的可能性。预计21-22年福斯特或将率先利用定价权发起价格战，扩张自身市场份额。

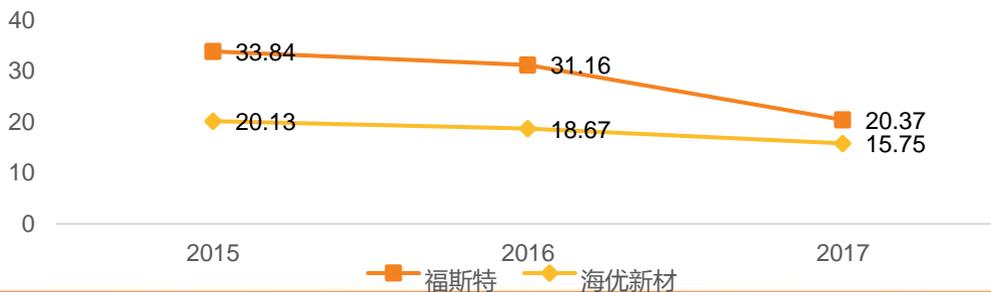
表：2015-2016胶膜行业供需格局

	2015年	2016年
<b>供给端产能（万平方米）</b>		
福斯特	34500	45300
斯威克	13000	22000
爱康科技	4000	4000
海优新材	4000	9000
温州瑞阳	3000	3000
枫华塑料	2000	2000
红宝丽	1200	1200
鹿山新材	1200	1200
普利司通	8000	8000
胜邦（STR）	500	500
总计	71400	96200
<b>需求端</b>		
组件生产量/GW	63.5	77.9
胶膜需求量（万平方米）	69850	85690

图：2016-2017年福斯特分季度毛利率（%）



图：2015-2017年胶膜行业公司毛利率（%）



# 2

## 价格战下，不同梯队公司盈利几何？

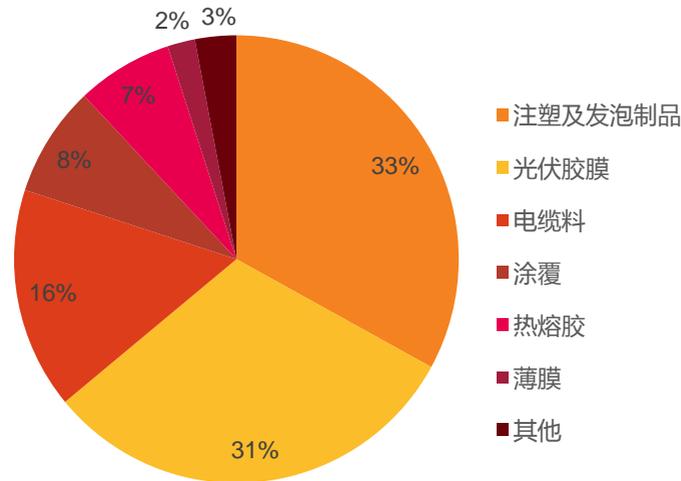
## 原材料价格假设：光伏级EVA树脂进口依存度高，扩产周期长

- 胶膜原材料为EVA树脂，下游对应多种应用。EVA树脂全称乙烯-醋酸乙烯共聚物，根据其中VA含量不同，下游对应电线电缆、发泡制品、热熔粘合剂、光伏胶膜、胶黏剂等应用。光伏胶膜所需EVA树脂含量为28-33%。
- 光伏级EVA树脂主要依靠进口。国内仅联泓新科、宁波台塑、斯尔邦三家企业能够生产光伏级EVA树脂，总产能共计47万吨（光伏+非光伏EVA）。2020年国内供应量约15万吨，进口依存度达70%。
- 光伏级EVA树脂生产难度大，扩产壁垒较高。受技术限制，新装置投产、未掌握高端技术的企业转产光伏级树脂，均需经较长时间调试后方可实现对应产品量产；对已掌握高端技术的企业而言，不同VA含量的树脂可共用设备，但受技术水平及保留其他领域客户的考虑影响，企业安排生产光伏级树脂产能相对有限。

表：EVA下游对应多种领域应用

VA含量	用途
<5%	薄膜、电线电缆、LDPE改性剂
5%-10%	弹性薄膜、注塑、发泡制品等
20%-28%	热熔粘合剂和涂层制品
28%-33%	太阳能电池封装用膜
33%-40%	胶黏剂

图：EVA下游对应多种领域应用



## 预计21年胶膜原材料供不应求，价格将维持高位

□ **20年Q4供不应求，光伏级EVA树脂价格快速上涨。**20年Q4受下游光伏装机量超预期兼全年无新增产能影响，行业供不应求（测算Q4供给量约13万吨，需求量约18.7万吨），光伏级树脂价格自1.4万元/吨最高上涨至2.05万元/吨。

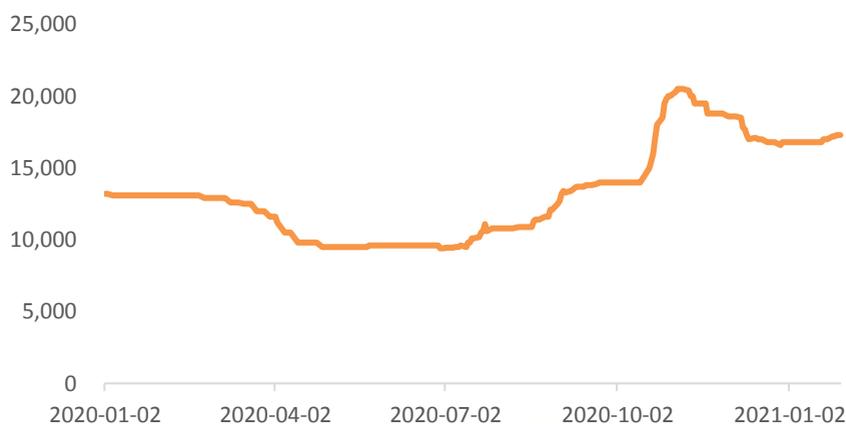
□ **年度价格测算：2021年光伏级EVA树脂原料新增产能有限，预计全年原材料价格将维持高位。**

- **国内有效产能：**20年国内光伏EVA树脂有效产能共15万吨；受技术等因素影响，已有企业转产光伏级树脂能力受限，预计21年国内有效产能21万吨，较20年增长40%。
- **海外有效产能：**20海外有效产能约35万吨，预计21年受海外经济复苏影响，其他领域用EVA树脂需求增速将高于国内，海外企业或将安排更多产能生产其他领域产品，对光伏级树脂有效产能形成限制。以海外供给增速20%测算，21年海外光伏级EVA有效产能共42万吨。全球光伏级EVA树脂有效供给63万吨。
- **需求端：**预计21年新增装机量166GW，给予1.2倍容配比，对应组件需求199GW；单位GW组件胶膜用量约996万平方米，对应胶膜总需求19.8亿平方米；其中EVA胶膜占比约79%，以每平米需0.45kg树脂测算，21年树脂需求量约59万吨。

表：2021年光伏级EVA树脂供需格局

	2020	2021E
国内有效供给（万吨）	15	21
海外有效供给（万吨）	35	42
光伏级EVA树脂供给（万吨）	50	63
需求		
终端装机量（GW）	130	166
对应组件需求（GW）	156	199.2
对应胶膜需求（亿平方米）	15.98	19.84
EVA胶膜占比	81.50%	79%
光伏级EVA树脂需求（万吨）	59	71

图：2020年EVA树脂价格变动（元/吨）



## 随新增光伏级EVA树脂量产，预计原材料价格22年将逐步下行

□ 2022年随新增产能光伏级树脂量产，预计行业供过于求，原材料价格将下行。

- **国内新增产能：**预计2021年国内投产的扬子石化、中化泉州、中科炼化共30万吨EVA产能调试完毕后，可于2022年量产光伏级树脂，以光伏级树脂占总产能的40%计算，国内新增有效产能12万吨；
- **国内总有效产能：**存量21万吨产能+新增12万吨有效产能，国内22年有效产能共33万吨。
- **海外新增产能：**21年韩国Hyundai Oilbank30万吨EVA产能调试完毕后可于2022年量产光伏级树脂，以40%产能占比测算，海外新增有效产能12万吨。
- **海外总有效产能：**存量产能42万吨+新增12万吨有效产能，国内22年有效产能共54万吨。**22年全球光伏级EVA有效产能约87万吨。**
- **需求端：**预计22年新增装机量210GW，给予1.2倍容配比，对应组件需求252GW；单位GW组件胶膜用量约968万平方米，对应胶膜总需求24.4亿平方米；其中EVA胶膜占比约76%，以每平米需0.45kg树脂测算，21年树脂需求量约83万吨。

□ 由供需关系，假设21、22年树脂平均价格分别为1.6、1.2万元/吨。

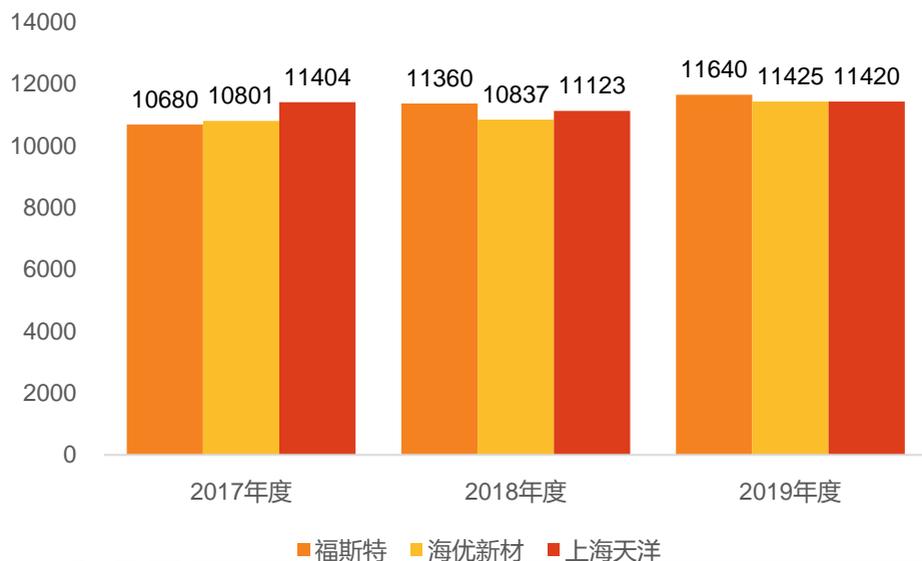
表：2020-2022年光伏级EVA树脂供需格局

	2020	2021E	2022E
国内有效供给（万吨）	15	21	33
海外有效供给（万吨）	35	42	54
光伏级EVA树脂总供给（万吨）	50	63	87
需求			
终端装机量（GW）	130	166	210
组件需求量（GW）	156	156	156
单位GW组件用光伏胶膜（万平方米/GW）	1024	996	968
对应胶膜需求（亿平方米）	15.98	19.84	24.39
EVA胶膜占比	81.50%	79%	76%
单位胶膜所需树脂量（kg/平方米）	0.45	0.45	0.45
光伏级EVA树脂需求（万吨）	59	71	83

## 不同梯队企业价格&成本：三线较一、二线产品价格更低，原材料用量决定成本

- 价格：**假设福斯特和海优新材供应下游隆基、天合等大型组件企业，产品定价相同；上海天洋供应小型组件企业，价格较前二者低5%，我们认为价格差异主要由大型组件企业所用硅片更薄，要求更厚的胶膜所导致。
- 原材料约占总成本的90%**，拆分为原材料单价×单位胶膜所需用量进行分析。
- 价的方面：一、二、三线公司原材料购买价格无显著差别。**从历史采购价格看，一、二、三线企业相差不大。
- 量的方面：单位胶膜原材料用量为决定盈利能力的核心因素，一线公司较二、三线低7-11%。**我们测算一梯队福斯特透明EVA、白色EVA、POE胶膜所需单位原材料用量分别约0.48、0.46、0.55kg/平方米，二梯队海优新材透明EVA、白色EVA、POE胶膜所需单位原材料用量分别约0.54、0.52、0.6kg/平方米，三梯队上海天洋透明EVA、白色EVA所需单位原材料用量分别约0.52、0.5kg/平方米。三线企业原材料用量低于二线企业，主要原因为三线企业供应小型客户，所生产胶膜更薄。

图：一、二、三线企业采购价格无明显差别



表：不同企业单位胶膜原材料用量（kg/平方米）

	透明EVA	白色EVA	POE
福斯特	0.48	0.46	0.55
海优新材	0.54	0.52	0.60
上海天洋	0.52	0.50	N/A

## 不同梯队企业价格&成本假设：随个别二线企业上市，未来成本有望下探

- 价格：**假设2021、2022年一、二线企业胶膜价格相同，较三线企业高5%。
- 成本：**二线企业上市后，生产原料用量、采购价格均有望下探。
- 价的方面：**上市补充营运资金+规模化采购，海优新材原料价格将下行。海优新材此前因现金流不足，通过贸易商采购原材料，需支付1%-4%额外费用，预计上市后营运资金补充、公司实现全部直采后，21年原料价格将下行2%；22年随公司采购规模扩大，议价能力提升，原料价格有望继续下行，假设可下降约1%。
- 量的方面：**扩产设备性能提升，海优新材原料耗量有望下行。因前期设备品质较低（如海优生产线采用单螺杆挤出机，性能较福斯特的双螺杆挤出机相比更低），海优新材原材料耗量较一线企业水平更高。未来随公司扩产，有望安装更先进生产线，原材料耗量下行。假设2021、2022年公司透明EVA、白色EVA、POE耗量每年各下降0.005kg/平方米。因福斯特本身设备已较为先进、上海天洋目前无扩产计划，假设未来原材料耗量水平不变。

图：海优新材通过第三方采购需支付一定费用

	国内供应商直采价格（元/吨）	通过贸易商采购价格（元/吨）	第三方采购支付费用比率
2017年	10682	10789	1.00%
2018年	10442	10798	3.41%
2019年	11054	11427	3.38%

表：海优新材胶膜单位原材料消耗量（kg/平方米）

	透明EVA	白色EVA	POE
2020	0.54	0.52	0.60
2020E	0.535	0.515	0.595
2022E	0.53	0.51	0.59

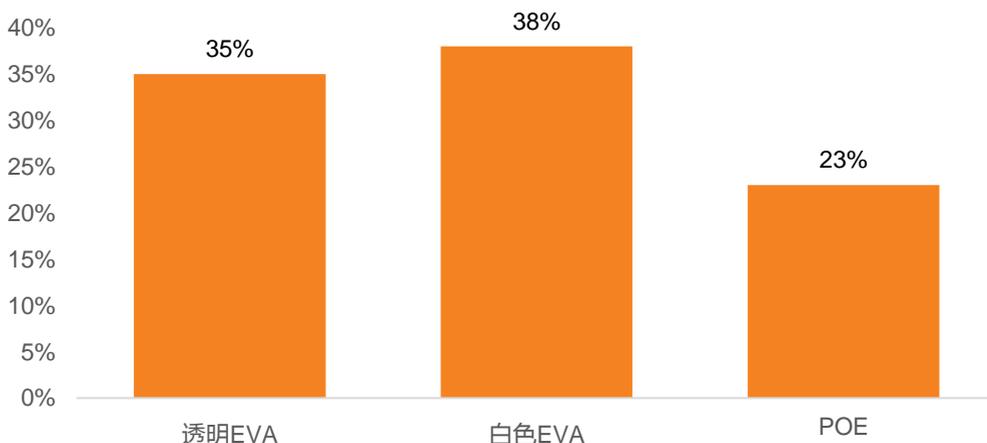
## 2021价格战：分产品价格降幅假设

- **原材料对胶膜价格的影响**：由于2021年原材料供不应求，EVA树脂价格将较20年Q4上升14%至1.6万元/吨，对胶膜成本形成支撑，预计21年胶膜价格降幅较低；22年随原材料价格较20年Q4下降29%至1.2万元/吨，预计胶膜价格将大幅下降。
- **价格战中，产品价格降幅主要受盈利能力下降空间及供需结构影响。**
- **POE胶膜盈利能力下降空间最低，白色EVA胶膜下降空间最高。**以福斯特为例，预计20年Q4透明EVA胶膜、白色EVA胶膜、POE胶膜价格分别为11.4、11.7、11.6元/平方米，对应毛利率分别约35%、38%、23%。其中POE胶膜因原材料波动不大，价格未见大幅上涨，价格战中下降空间较低；白色EVA胶膜价格下降空间最高。
- **不同类型胶膜生产可共用设备，供过于求格局下高盈利的白色EVA产品将具有更高的价格降幅。**从胶膜生产线构成来看，胶膜生产设备均由搅拌机、挤出机等设备组成，不同类型胶膜生产可以共线。在企业转产不存在高壁垒的情况下，预计盈利能力高的白色EVA胶膜价格降幅将更高。
- **中期来看，供过于求+产线可转换，各产品盈利能力将被拉至同一水平。**

表：EVA与POE产线共用设备

螺杆挤出机-LGJ200 型
T 型模头成型设备-TXMT3000 型
混料釜-HLF 混料釜
配料控制系统-PLKZ 型系统
纠偏导正系统-JPDZ 型系统
静电消除器-JDXC 型
张力控制系统-ZLKZ 型
湿度控制系统-SDKZ 型
温控仪-RKC
牵引辊-QYG型
PLC 编程控制器 -PLC 型
气胀轴-QZZ 型

表：20Q4E不同产品毛利率



## 以透明EVA胶膜为例：预计21年海优新材与一线企业盈利能力差距将得到缩小

□ 对21年透明EVA、白色EVA价格及各公司盈利能力进行测算，有以下结论：

- ✓ 20年Q4受供不应求影响，透明EVA价格及盈利能力处于高位。预计20年Q4透明EVA价格11.4元/平方米，福斯特毛利率达35.2%，二线企业海优新材毛利率28.6%，较福斯特低6.6个百分点；三线企业上海天洋毛利率约26.2%。
- ✓ 中性预期下，透明EVA胶膜价格下降2%至11.2元/平方米，此时：
- ✓ 上市+扩产助力成本下探，海优新材与一线企业的毛利率差距缩小至5.3%。中性假设下，福斯特、海优新材、上海天洋毛利率分别为24.5%、19.1%、14.8%，较20年Q4分别下降10.5%、8.5%、11.4%。因上市后营运资金补充及扩产，公司成本下探，海优新材毛利率降幅最低，与一线企业的毛利率差距缩小至5.3%。
- ✓ 毛利率及净利率过低，三线企业陷入亏损状态。中性假设下，福斯特、海优新材、上海天洋单平净利分别为1.84、1.24、-0.58元。因产品价格及费用率过高，三线企业将持续亏损。

表：21年不同公司透明EVA胶膜价格敏感性分析

透明EVA胶膜价格(元/平方米)	较20年Q4价格降幅	福斯特			海优新材			上海天洋			
		毛利率	净利率	单平净利(元/平方米)	毛利率	净利率	单平净利(元/平方米)	产品价格	毛利率	净利率	单平净利(元/平方米)
11.172	2%	24.46%	16.46%	1.84	19.14%	11.14%	1.24	10.61	14.80%	-5.20%	-0.58
11.058	3%	23.68%	15.68%	1.73	18.30%	10.30%	1.14	10.51	13.97%	-6.03%	-0.67
10.944	4%	22.88%	14.88%	1.63	17.45%	9.45%	1.03	10.40	13.13%	-6.87%	-0.75
10.83	5%	22.07%	14.07%	1.52	16.58%	8.58%	0.93	10.29	12.27%	-7.73%	-0.84
10.716	6%	21.24%	13.24%	1.42	15.70%	7.70%	0.82	10.18	11.39%	-8.61%	-0.92
10.602	7%	20.40%	12.40%	1.31	14.79%	6.79%	0.72	10.07	10.49%	-9.51%	-1.01

## 21年价格战下各公司盈利能力分析

### □ 假设:

- ✓ 产品结构: 根据公司扩产规划, 预计福斯特透明EVA、白色EVA、POE胶膜分别占比50%、15%、35%; 海优新材透明EVA、白色EVA、POE胶膜分别占比50%、35%、14%; 上海天洋透明EVA、白色EVA分别占比60%、40%。
- ✓ 产品价格: 中性假设下, 预计2021年透明EVA、白色EVA、POE价格降幅分别为2%、3%、1%, 对应产品价格分别为11.17、11.35、11.6元/平方米。
- ✓ 福斯特所产POE为纯POE, 海优生产共挤POE。

### □ 结论:

- ✓ 中性预期下, 一、二、三线企业毛利率分别约23.9%、19.2%、15.8%。其中福斯特毛利率较海优新材高4.9%, 较20年Q4毛利率差距提升1.9%, 主要原因为POE胶膜毛利率差提升+20年Q4海优新材毛利率高的白膜(毛利率30%)占比最高(白膜占比40%), 享受结构性高收益。从历史维度看, 2018、2019年海优新材毛利率均较福斯特高5%以上, 表明上市+扩产有助于二线企业盈利能力向一线企业靠拢。
- ✓ 透明及白色EVA胶膜: 预计海优新材与一线企业毛利率差将缩小。预计一、二线企业透明EVA毛利率差将自6.6%缩小至5.3%, 白色EVA毛利率差将自8%缩小至6.2%。
- ✓ POE胶膜: 海优新材与一线企业毛利率差扩大。海优主要生产共挤POE胶膜(EVA+POE), 受21年EVA价格上行影响, 原材料成本将上行; 而福斯特的纯POE胶膜盈利能力受EVA树脂价格影响不大。21年一、二线企业POE胶膜毛利率差将自20年Q4的3.7%上升至7.6%。
- ✓ 毛利率及净利率过低, 三线企业陷入亏损状态。中性预期下, 上海天洋单平净利约-0.47元/平方米, 陷入亏损状态。

表: 21年价格战下不同公司盈利能力分析

	20Q4E			2021E		
	胶膜均价 (元/平方米)	毛利率	单平净利 (元/平方米)	胶膜均价 (元/平方米)	毛利率	单平净利 (元/平方米)
福斯特	11.5	31%	2.64	11.35	23.9%	1.80
海优新材	11.54	28%	1.89	11.30	19.0%	1.24
上海天洋				10.77	15.8%	-0.47

数据来源: 公司公告, 天风证券研究所测算  
注: 该部分为通过假设对盈利能力测算

## 22年价格战下各公司盈利能力分析（中性预期）

### □ 假设：

- ✓ 产品结构：根据公司扩产规划，预计福斯特透明EVA、白色EVA、POE胶膜分别占比45%、15%、40%；海优新材透明EVA、白色EVA、POE胶膜分别占比50%、30%、20%；上海天洋透明EVA、白色EVA分别占比50%、50%。
- ✓ 随EVA价格下行，共挤POE（EPE）开始具备成本优势，一线企业开始转产EPE，假设22年福斯特POE胶膜中，EPE：POE比例约4:6。
- ✓ 产品价格：中性预期下，2022年透明EVA、白色EVA、POE价格较20年Q4降幅分别为29%、31%、7%，对应价格分别约8.09、8.07、10.79元/平方米。

### □ 结论：

- ✓ 中性预期下，海优新材毛利率与一线企业差距缩小，与三线企业差距拉大。福斯特、海优新材、上海天洋的毛利率分别约21.37%、18.95%、10.4%。得益于成本下探，海优新材与福斯特的毛利率差距为2.41%，较21年预测下降2.5个百分点；海优与上海天洋的毛利率差距为8.8%，较21年预测扩大5.3个百分点。
- ✓ 分产品看，得益于成本下探，海优新材与福斯特的透明EVA毛利率差自21年5.3%下降至3.9%、白色EVA毛利率差自21年6.2%下降至4.2%。
- ✓ 由于EVA价格下行，共挤POE更具成本优势。假设福斯特22年产品中EPE：POE约4:6，海优全部生产EPE，此时福斯特毛利率20.2%，较海优低1.3%。
- ✓ 毛利率及净利率过低，三线企业持续亏损。中性预期下，上海天洋单平净利约-0.77元/平方米，持续亏损。

表：22年价格战下不同公司盈利能力分析（中性预期）

	2021E			2022E		
	胶膜均价 (元/平方米)	毛利率	单平净利 (元/平方米)	胶膜均价 (元/平方米)	毛利率	单平净利 (元/平方米)
福斯特	11.35	23.9%	1.80	9.18	21.37%	1.21
海优新材	11.30	19.0%	1.24	8.62	18.95%	0.79
上海天洋	10.77	15.8%	-0.04	8.08	10.14%	-0.77

## 22年价格战下各公司盈利能力分析（悲观预期）

### □ 假设：

- ✓ 随EVA价格下行，共挤POE（EPE）开始具备成本优势，一线企业开始转产EPE，假设22年福斯特POE胶膜中，EPE：POE比例约4:6。
- ✓ **产品价格：**悲观预期下，2022年透明EVA、白色EVA、POE价格较20年Q4降幅分别为31%、34%、9%，对应价格分别约7.87、7.72、10.56元/平方米。

### □ 结论：

- ✓ 悲观预期下，一、二、三线企业毛利率分别约19.1%、16.3%、9.5%。其中福斯特毛利率较海优新材高2.8%。
- ✓ 分产品看，得益于成本下探，海优新材与福斯特的透明EVA毛利率差自21年5.3%下降至4%、白色EVA毛利率差自21年6.2%下降至4.3%。
- ✓ 由于EVA价格下行，共挤POE更具成本优势。假设福斯特22年产品中EPE：POE约4:6，海优全部生产EPE，此时福斯特毛利率19.4%，较海优低1.3%。
- ✓ 毛利率及净利率过低，三线企业陷入亏损状态。悲观预期下，上海天洋单平净利约-0.82元/平方米，持续亏损。
- ✓ 在悲观预期下，预计中小企业因长期亏损将被淘汰，一、二线企业的单平净利下限分别约0.98、0.71元。

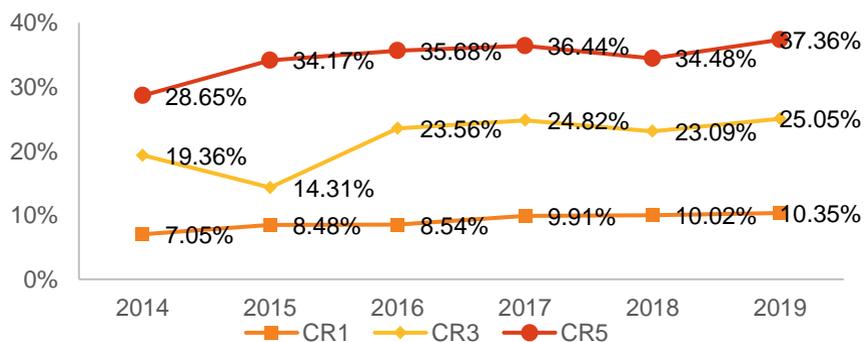
表：22年价格战下不同公司盈利能力分析（悲观预期）

	2021E			2022E		
	胶膜均价 (元/平方米)	毛利率	单平净利 (元/平方米)	胶膜均价 (元/平方米)	毛利率	单平净利 (元/平方米)
福斯特	11.35	23.9%	1.80	8.92	19.12%	0.98
海优新材	11.30	19.0%	1.24	8.36	16.23%	0.71
上海天洋	10.77	15.8%	-0.04	7.79	9.51%	-0.82

## 价格战下，胶膜行业如何发展？

- 价格战下，三线胶膜企业将亏损。**中性预期下（22年龙头福斯特维持22%毛利率），三线胶膜企业将持续亏损（上海天洋单平净利维持在-0.82元/平方米）。悲观预期下（22年全年福斯特将毛利率压在20%底部），二线企业海优新材仍可获得微利（单平净利0.7元/平方米）。因此我们预计本轮价格战将使部分中小企业出局，提升行业集中度。
- 二线优质企业有望成本进一步下探，缩小与一线企业差距。**测算表明受上市+扩产助力成本下探，二线企业中海优新材与行业龙头毛利率之差可缩小至2.4%，提升竞争力。
- 受下游组件集中度提升，对供应链安全及分散益发重视，二线产品好+成本低的企业有望跟随一线，坐稳龙二位置。**胶膜下游组件环节的CR3由2014年的19%提升至2019年的25%，CR5由2014年的29%提升至2019年的37%。随下游组件厂商集中度提升，重视供应链安全，产品好+成本低的二线企业将迎来发展机遇。
- 胶膜新产品带来结构性机会，技术能力强的企业有望从中受益。**历史上看，胶膜行业产品经历了透明EVA-白色EVA-POE胶膜的变革，新产品推出后一般需求增速更快（2018-2020白色EVA、POE需求增速均为35%，高于行业增速11%），盈利水平更高。因此技术能力高、新产品研发能力强的企业有望从中受益。

图：组件行业集中度不断提升



表：新产品存在结构性机会

	2018	2019	2020E
新增光伏装机量 (GW)	106	115	130
YOY		8.49%	13.04%
白色EVA胶膜需求量 (万平方米)	1.52	2.3	2.78
YOY		51.20%	20.58%
POE 胶膜需求量 (万平方米)	1.19	1.73	2.16
YOY		45.18%	25.09%

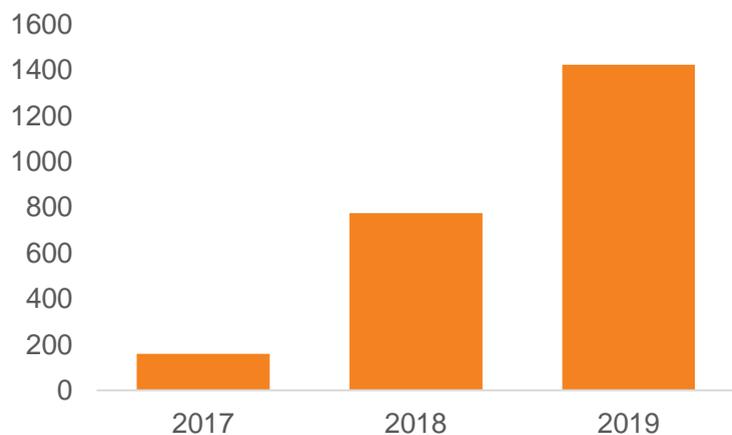
# 3

## 建议关注标的

# 福斯特：龙头地位稳固&新材料有望推动公司向平台型公司转型

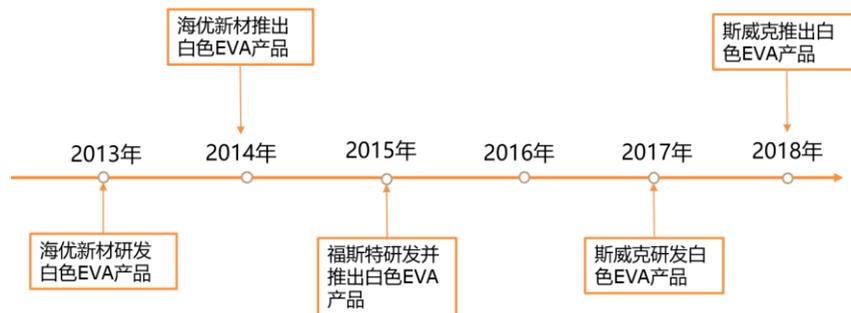
- 我们认为福斯特未来还将占据行业龙头地位，公司核心竞争力有二：1、Know-How打造的低成本护城河；2、对市场产品趋势敏锐的感知能力；后者具体体现为公司2015年紧跟海优新材后推出白色EVA胶膜产品，及公司2017年领先市场推出POE胶膜产品。
- 除胶膜业务外，公司开拓能力边界，布局感光干膜、铝塑膜等新材料业务，将成为新的业绩增长点。2019年公司感光干膜收入5722万元，销量达1400万平方米，17-19年增长9倍。成功进入下游深南电路、景旺电子、奥士康等国内大型PCB厂商供应商体系。

图：公司感光干膜销量逐年提升（万平方米）

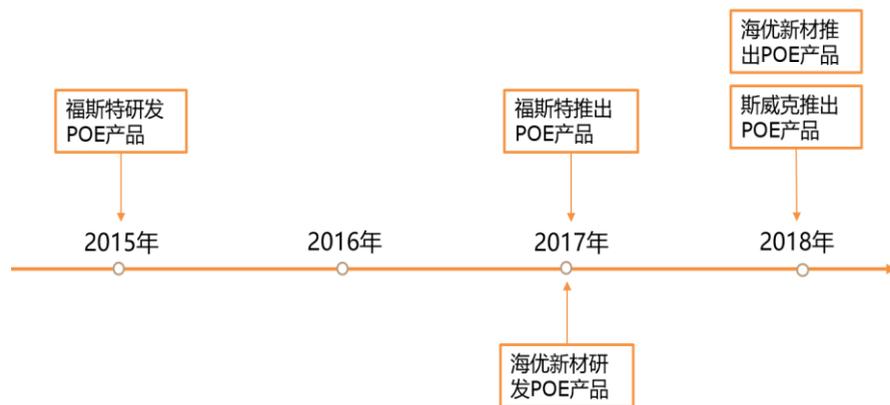


数据来源：公司公告，天风证券研究所

图：2015年福斯特紧随海优新材后推出白色EVA产品



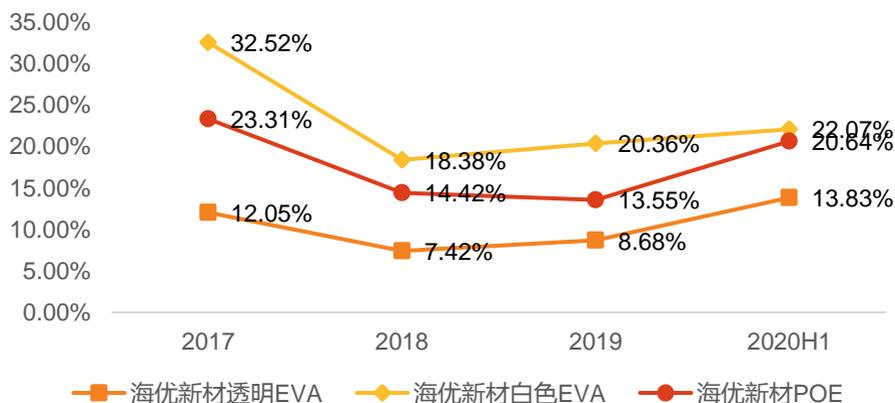
图：2017年福斯特最早推出POE产品



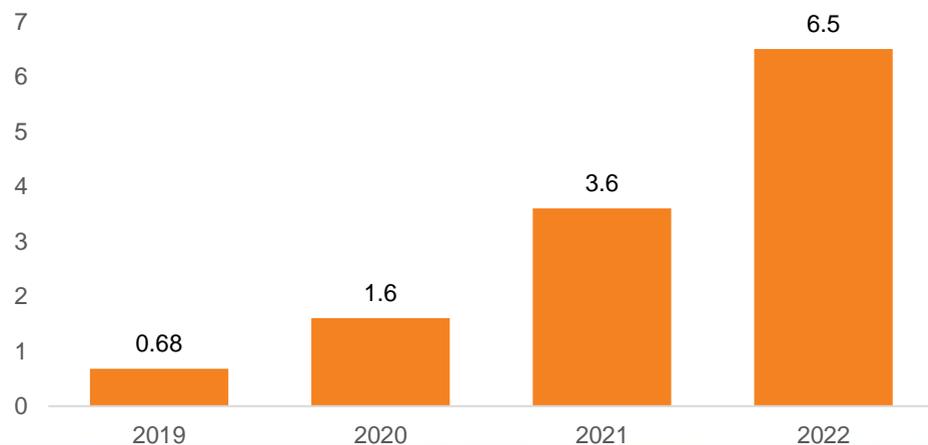
## 海优新材：技术好+成本进一步下探，有望成为二梯队的优胜者

- **我们看好海优新材市占率自10%提升至20%以上，原因有三：**首先，公司本轮上市+规模扩张后，成本有望进一步下探；其次，公司具备强研发能力，能不断开发胶膜新品种并被下游客户认可，实现阶段性高盈利；第三，下游打入大客户+上市融资扩产，公司将充分受益于下游组件厂商重视供应链安全的趋势，实现市占率提升。
- **公司成本有望进一步下探。**海优新材此前因现金流不足，通过贸易商采购原材料，需额外支付一定费用，预计上市后营运资金补充可消除对应影响，同时改善财务费用；此外，未来公司扩产采用更先进设备，兼加码精细化管理，预计将推动成本进一步下探。
- **强研发及产品开发能力。**公司创始人为上海交通大学高分子专业毕业，注重研发。公司于2014、2018年领先行业推出性能更佳的白色EVA、共挤POE胶膜，迅速成为行业主流。**2020年H1公司白色EVA、共挤POE胶膜毛利率较传统头透明EVA胶膜高出8.2、6.8个百分点，高性能、差异化的产品可使公司享受结构性高盈利。**
- **客户开拓方面，**截止2020年H1，公司已打入下游晶科、隆基、天合等下游大型组件厂商供应链体系；产能扩张方面，公司20、21年底产能分别提升至2、6亿平方米，预计20、21、22年公司有效产能分别为1.6、3.6、6.5亿平方米，**对应市占率可自10%提升至26%。**

图：海优新材不同产品毛利率



图：海优新材有效产能将大幅提升（亿平/年）



## 风险提示

- **下游装机量不及预期：**若终端装机量不及预期，胶膜行业需求将不及预期。
- **胶膜行业供给扩张不及预期：**若胶膜行业产能投产不及预期，则将造成行业供给扩张不及预期，或将导致供不应求。
- **原材料产能投放不及预期：**若原材料产能投放不及预期，未来原材料价格将继续上行。
- **下游需求不及预期：**受组件其他材料供给影响，可能导致下游组件厂商对胶膜的需求不及预期。
- **测算具有一定主观性，仅供参考：**本报告测算部分为通过既有假设进行推算，仅供参考。

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS