

福斯特（603806）深度研究报告

胶膜龙头引领行业，成本优势持续强化

- ❖ 公司是专注于光伏胶膜生产的行业龙头。公司位于光伏胶膜行业第一梯队，自2003年成立以来，一直专注于光伏胶膜业务，并于2009年扩展光伏背板业务、2015年扩展电子材料及功能膜材料业务。截至2020年底，公司胶膜产能10.51亿平米，全球销量8.65亿平米，对应全球份额约55%-60%，大幅领先二梯队厂商，持续引领全球光伏胶膜供应市场。
- ❖ 公司胶膜业务具有较高 know-how 壁垒和成本优势，盈利能力大幅领先同行业公司，且该竞争优势可长期延续。光伏胶膜原材料占成本比重较高，不同企业之间存在对于原材料利用水平的差异，进而影响不同企业的毛利率水平。原材料占胶膜成本的90%，树脂成本占原材料的90%左右。原材料利用水平高，使得福斯特的胶膜原材料用量较同行业其他公司低；原材料利用水平叠加规模效应，使得福斯特的产品成本水平低于行业其他公司，具备成本优势。
- ❖ 福斯特的龙头地位使得其对于行业的毛利率具有影响力。由于福斯特长期保持较高的市场占有率，与下游客户合作深入，相对于其他竞争者有无形的优势，可以获取较强的定价能力，其毛利率会随着规模的不断扩大而更加稳定。且福斯特对行业有毛利率的管控权，因而可以实行有效的市场策略，压缩行业毛利率，影响同行业的扩产意愿。福斯特胶膜的平均毛利率在2017-2020年保持高出第二梯队的海优新材5-6个百分点。
- ❖ 公司管理能力突出，具有稳定的经营能力，优秀的供应链管控能力。公司期间费用率常年维持在6%-7%，相较于第二梯队的海优新材有2-3个百分点的优势。公司产能利用率常年维持高位，历史上常年比第二梯队的海优新材高出2-9个百分点，体现了公司明显优于其他公司的供应链管控能力和稳定的生产经营能力。公司人均创收较同行业可比公司高出70-150万元/人，人均创利高出同行业可比公司22-40万元/人。
- ❖ 胶膜环节行业集中度高，一二梯队差距显著。我国光伏胶膜企业全球市占率持续增长，CR4全球市占率为81%。福斯特作为市占率第一的企业，2020年全球市占率54%，第二梯队公司市占率距离福斯特有较大差距。第二梯队的海优新材和斯威克市占率分别达到13%、10%，赛伍技术光伏胶膜市占率为4%。
- ❖ 盈利预测与估值分析：我们预计2021-2023年公司营业收入分别为134/158/198亿元，同比增长60%/17%/26%，归母净利润分别为21/24/29亿元，同比增长33%/16%/20%。给2022年60x估值，对应目标价151.84元/股。首次覆盖，给予“推荐”评级。
- ❖ 风险提示：公司产能扩张不及预期；行业竞争加剧导致胶膜价格下降超预期；公司成本下降不及预期；EVA粒子成本上涨超预期；光伏新增装机不及预期；公司新业务推进不及预期。

主要财务指标

	2020	2021E	2022E	2023E
主营收入(百万)	8,393	13,442	15,758	19,795
同比增速(%)	31.6%	60.2%	17.2%	25.6%
归母净利润(百万)	1,565	2,081	2,407	2,879
同比增速(%)	63.5%	33.0%	15.6%	19.6%
每股盈利(元)	2.03	2.19	2.53	3.03
市盈率(倍)	66	61	53	44
市净率(倍)	11	12	10	8

资料来源：公司公告，华创证券预测

注：股价为2021年12月16日收盘价

推荐（首次）

目标价：151.84元

当前价：133.98元

华创证券研究所

证券分析师：彭广春

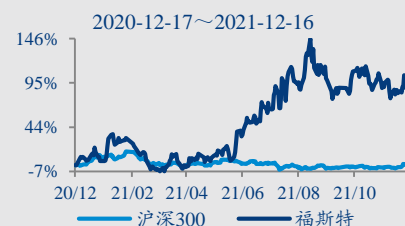
邮箱：pengguangchun@hcyjs.com

执业编号：S0360520110001

公司基本数据

总股本(万股)	95,110
已上市流通股(万股)	95,110
总市值(亿元)	1,274.29
流通市值(亿元)	1,274.29
资产负债率(%)	11.1
每股净资产(元)	11.9
12个月内最高/最低价	167.08/68.02

市场表现对比图(近12个月)



投资主题

报告亮点

本报告首先从胶膜行业出发，详细介绍其产业链地位、短期市场供需和行业长期需求等情况，阐明公司所处行业具备优行业格局、know-how 技术壁垒、规模效应等特征，具备投资价值。其次，本报告从公司基本面出发，从成本、品质以及产能扩张等角度阐述公司的核心竞争力，表明公司业绩增长确定性强。最后，基于上述分析，本报告对公司做出盈利预测与可比公司估值，给与“推荐”评级。

投资逻辑

- ❖ **公司胶膜业务具有较高 know-how 壁垒和成本优势，盈利能力大幅领先同行业公司，且该竞争优势可长期延续。**光伏胶膜原材料占成本比重较高，不同企业之间存在对于原材料利用水平的差异，进而影响不同企业的毛利率水平。原材料占胶膜成本的 90%，树脂成本占原材料的 90%左右。原材料利用水平高，使得福斯特的胶膜原材料用量较同行业其他公司低；原材料利用水平叠加规模效应，使得福斯特的产品成本水平低于行业其他公司，具备成本优势。
- ❖ **福斯特的龙头地位使得其对于行业的毛利率具有影响力。**由于福斯特长期保持较高的市场占有率，与下游客户合作深入，相对于其他竞争者有无形的优势，可以获取较强的定价能力，其毛利率会随着规模的不断扩大而更加稳定。且福斯特对行业有毛利率的管控权，因而可以实行有效的市场策略，压缩行业毛利率，影响同行业的扩产意愿。福斯特胶膜的平均毛利率在 2017-2020 年保持高出第二梯队的海优新材 5-6 个百分点。

关键假设、估值与盈利预测

我们预计 2021-2023 年公司营业收入分别为 134/158/198 亿元，同比增长 60%/17%/26%，归母净利润分别为 21/24/29 亿元，同比增长 33%/16%/20%。给 2022 年 60x 估值，对应目标价 151.84/股。

本报告采用可比公司相对估值法，选取阳光电源、天合光能、海优新材作为可比公司。

我们认为基于光伏行业格局持续向好，公司作为光伏行业内的胶膜龙头企业，产品与客户结构持续优化以及产能稳步提升，公司基本面持续向好，业绩进入高增通道。我们考虑同行业可比公司 PE 值，给予 2022 年 60 倍 PE 水平，对应股价为 151.84 元/股，首次覆盖给予“推荐”评级。

目 录

一、专注光伏胶膜生产，全球光伏胶膜市占率第一	6
（一）历史沿革：自主研发起家，品类拓展发展，稳居行业龙头	7
（二）股权结构：股权结构集中，公司实控人为林建华	7
（三）公司业绩：2020 年营收高增，盈利能力显著提升	8
二、胶膜环节	11
（一）光伏胶膜产品种类多元	11
（二）光伏胶膜需求测算	13
（三）光伏胶膜环节：资产轻，相较光伏其他制造环节的单 GW 对应投资低	14
（四）光伏胶膜环节：技术壁垒，原材料占成本比重高、具有 Know-how 壁垒	14
（五）光伏胶膜环节：盈利稳定，毛利率和价格相较于其他环节波动较小	14
（六）光伏胶膜环节：竞争格局优，行业集中度高、一二梯队差距显著	15
三、“低成本+高效运营能力”铸就公司的坚实壁垒	17
（一）龙头地位稳固：市场份额稳步提升，业绩保持较快增长	17
（二）盈利能力突出：公司生产成本优势显著，毛利率位于行业领先	17
（三）运营能力卓越：具有稳定的经营能力，优秀的供应链管控能力	18
四、盈利预测与估值分析	20
（一）盈利预测	20
（二）相对估值分析	21
五、风险提示	23

图表目录

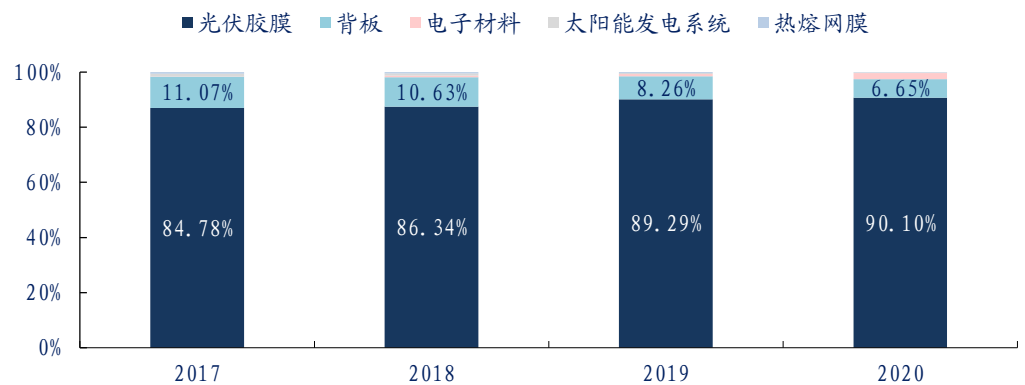
图表 1	公司分业务营收占比	6
图表 2	公司核心产品构成	6
图表 3	公司历史发展沿革	7
图表 4	公司股权结构	7
图表 5	公司 2020 年营收快速增长	8
图表 6	公司 2021 年 H1 净利实现大幅增长	8
图表 7	公司光伏材料产能分布	8
图表 8	公司 EVA 胶膜产品毛利率（%）	9
图表 9	公司光伏胶膜销售单价变化	9
图表 10	公司三费率持续降低	9
图表 11	公司现金流情况（亿元）	9
图表 12	福斯特 ROE 杜邦分析	10
图表 13	胶膜环节在产业链中的位置	11
图表 14	胶膜占组件成本的比例	11
图表 15	单玻组件结构示意图	12
图表 16	双玻组件结构示意图	12
图表 17	光伏胶膜的产品类别	12
图表 18	胶膜产品对比	13
图表 19	光伏封装材料市场占比预测	13
图表 20	2020-2030 年单/双面组件市场占比变化趋势	13
图表 21	2021-2025 年光伏胶膜全球需求测算	13
图表 22	福斯特胶膜项目投资额	14
图表 23	胶膜成本构成	14
图表 24	透明 EVA 胶膜原材料构成	14
图表 25	光伏行业不同环节龙头毛利率对比	15
图表 26	福斯特 EVA 树脂采购单价（元/千克）	15
图表 27	福斯特光伏胶膜平均销售单价（元/平米）	15
图表 28	2018-2020 年主要胶膜企业出货量（亿平米）	15
图表 29	2020 年全球光伏胶膜行业集中度（%）	15
图表 30	2019 年各类胶膜产品售价情况（元/平米）	16
图表 31	福斯特、海优新材胶膜产品平均毛利率对比	16
图表 32	福斯特光伏胶膜产销规模（亿平米）	17
图表 33	主要光伏胶膜企业市占率	17

图表 34	单位产品所需原材料用量（吨/万平米）	17
图表 35	福斯特、海优新材胶膜平均成本对比（元/平米）	17
图表 36	福斯特、海优新材胶膜平均单价（元/平米）	18
图表 37	海优新材胶膜产品出货结构	18
图表 38	福斯特毛利率处于行业第一梯队水平	18
图表 39	福斯特、海优新材期间费用率对比	19
图表 40	福斯特、海优新材产能利用率	19
图表 41	福斯特、海优新材人均创收（万元/人）	19
图表 42	福斯特、海优新材人均创利（万元/人）	19
图表 43	公司 2021-2023 年盈利预测表	21
图表 44	福斯特可比公司估值	22

一、专注光伏胶膜生产，全球光伏胶膜市占率第一

福斯特是全球光伏封装材料龙头企业，主要产品为光伏胶膜和光伏背板，光伏胶膜收入占比超 90%。2003 年，公司前身杭州福斯特热熔胶膜有限公司成立，公司团队成功研发出 EVA 太阳能电池胶膜，正式进军光伏行业。随后在 2009 年，公司向市场推出光伏背板产品，2015 年，又开展感光干膜、FCCL、铝塑复合膜、有机硅封装材料等新材料项目建设。经过多年来的研发投入和精心运营，公司光伏胶膜（EVA/POE 胶膜）设计产能已达 10.51 亿平米，2020 年公司光伏胶膜（EVA/POE 胶膜）销量达 8.65 亿平米，对应全球份额约 55%-60%，大幅领先二梯队厂商，持续引领全球光伏胶膜供应市场。

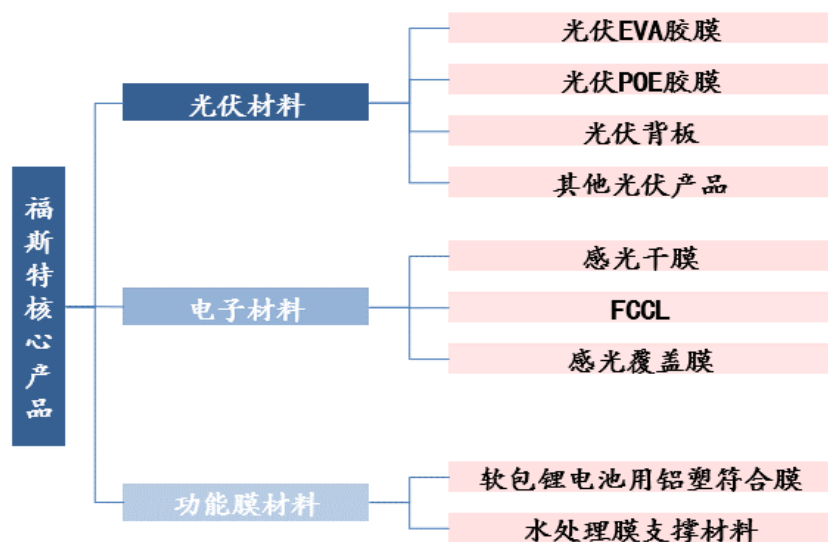
图表 1 公司分业务营收占比



资料来源：Wind，华创证券

公司产品品类丰富，涵盖光伏材料、电子材料和功能膜材料。公司胶膜产品种类丰富，EVA 胶膜涵盖常规、抗 PID、抗蜗牛纹、超快速固化、白色等系列，POE 胶膜包括交联型、热塑型、白色、共挤等系列。在光伏胶膜领域以外，公司积极开拓电子材料——感光干膜，其为 PCB 产业最核心的工艺材料之一，主要用于电子信息产业中印制电路板的线路加工，是公司重点推出的新材料产品。此外，公司还向功能膜材料方向研发新产品，如软包锂电池用铝塑复合膜产品。

图表 2 公司核心产品构成

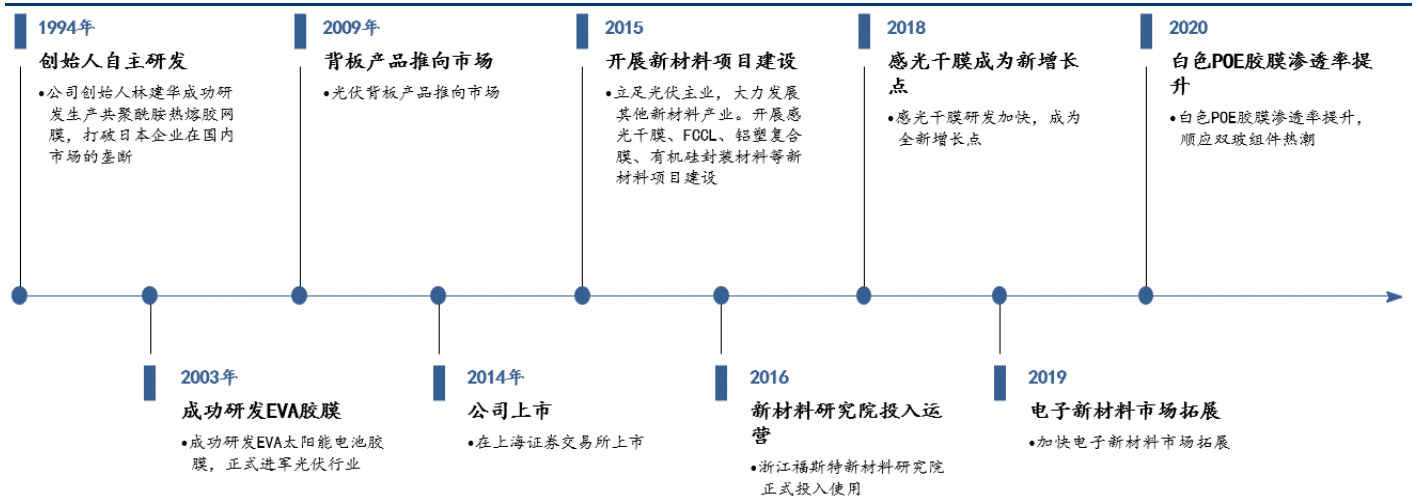


资料来源：公司公告，华创证券

（一）历史沿革：自主研发起家，品类拓展发展，稳居行业龙头

穿越光伏周期，公司稳健发展。公司目前正处于高速成长阶段，福斯特以自主研发的光伏 EVA 胶膜进入光伏行业，后续持续拓展产品品类至背板产品和电子新材料领域。在光伏胶膜领域也从透明 EVA 产品，扩展至白色 EVA、普通 POE 和共挤 POE 胶膜品类。公司扩产产品节奏稳健，穿越光伏周期，市占率稳居胶膜行业第一梯队之首。

图表 3 公司历史发展沿革

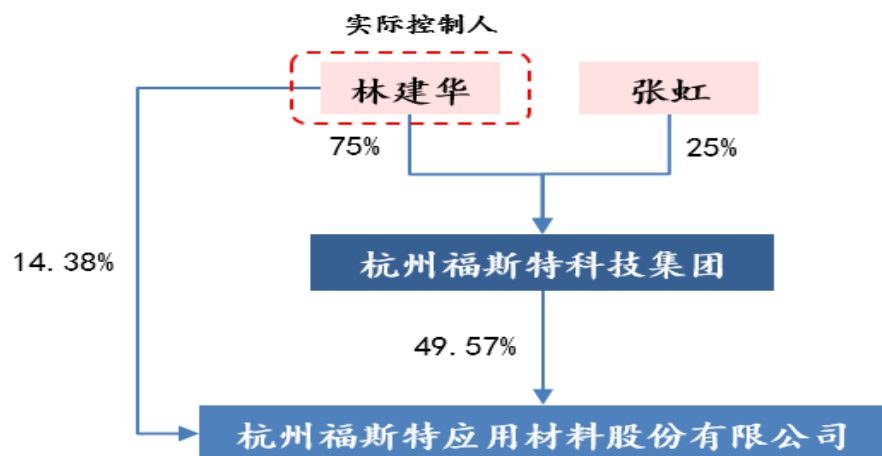


资料来源：公司官网，华创证券

（二）股权结构：股权结构集中，公司实控人为林建华

公司股权结构集中，实际控制人为林建华。杭州福斯特科技集团共持有福斯特 49.57% 的股份，是公司的第一大股东，公司实际控制人林建华通过福斯特集团持有公司 37.18% 的股份，另外林建华个人直接持有公司 14.38% 的股份，合计持有 51.56% 的公司股份。公司的主要子公司包括杭州福斯特光伏材料有限公司、杭州临安福斯特热熔网膜有限公司、杭州福斯特电子材料有限公司等。

图表 4 公司股权结构

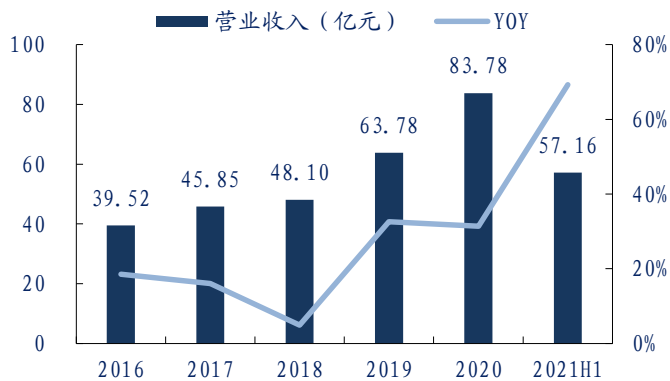


资料来源：Wind，华创证券

（三）公司业绩：2020 年营收高增，盈利能力显著提升

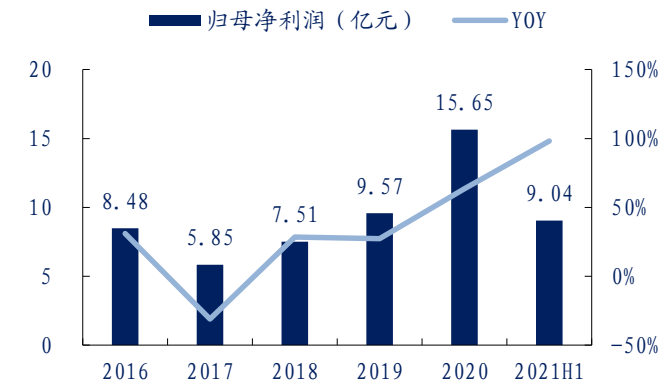
2020 年实现营业收入 83.93 亿元，同比增长 31.59%，实现归母净利 15.65 亿元，同比增长 63.52%。2020 年公司光伏材料量价齐升，全年共计销售光伏胶膜 8.65 亿平米，同比增长 15.57%，销售光伏背板 5712 万平米，同比增长 14.98%，光伏材料板块的营业收入合计 81.2 亿元，同比增长 30.5%。2020 年共计销售感光干膜 4363 万平米，同比增长 206.45%，实现营业收入 1.8 亿元，同比增长 220.53%

图表 5 公司 2020 年营收快速增长



资料来源：Wind，华创证券

图表 6 公司 2021 年 H1 净利实现大幅增长



资料来源：Wind，华创证券

公司持续扩大产能。截至 2020 年底，公司光伏胶膜设计产能达 10.51 亿平米。预计 2021 年底光伏胶膜产能达到 13 亿平方米。

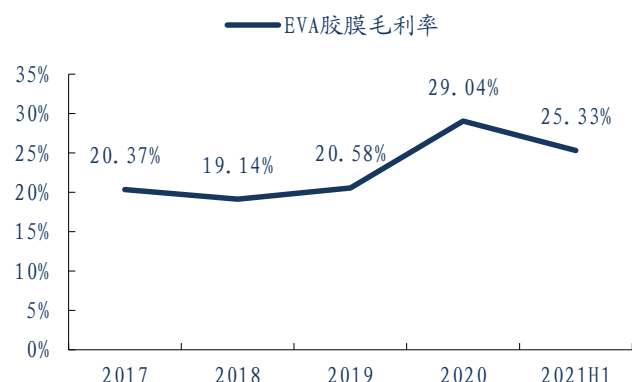
图表 7 公司光伏材料产能分布

产能 (万平米)	生产基地	2020 年底	预计 2021 新投	预计 2021 年之后新投	合计
光伏胶膜	杭州	80,000	5,000	-	85,000
	常熟	19,000	-	-	19,000
	泰国	6,100	-	-	6,100
	滁州	-	20,000	30,000	50,000
	嘉兴	-	-	25,000	25,000
	泰国二期	-	-	7,000-10,000	7,000-10,000
	合计	105,100	25,000	62,000-65,000	192,100-195,100
光伏背板	常熟	4,900	-	-	4,900
	嘉兴	-	-	11,000	11,000
	合计	4,900	-	11,000	15,900

资料来源：Wind，华创证券

毛利率常年维持在 20%，2020 年毛利率提升显著。公司毛利率常年维持在 20% 左右，2020 年毛利率提高主要由于受到原材料价格上涨后上调产品价格和高毛利产品出货占比提升。由于 2020Q4 EVA 树脂价格快速上涨，公司胶膜产品两次调价上涨，叠加高毛利产品 POE 胶膜出货占比提升，公司 2020 年毛利率出现超预期提升。

图表 8 公司 EVA 胶膜产品毛利率（%）



资料来源：公司公告，华创证券

图表 9 公司光伏胶膜销售单价变化

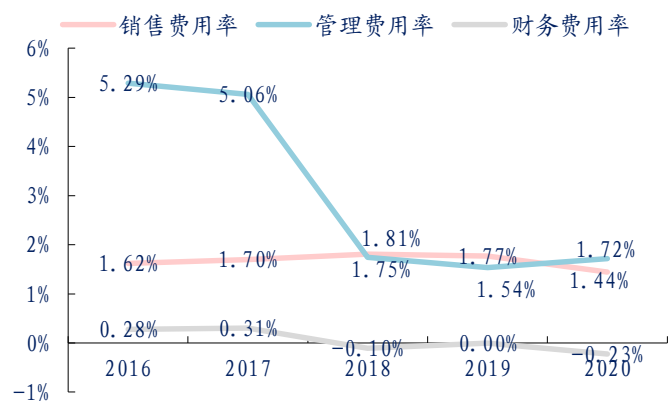


资料来源：公司公告，华创证券

公司管理费用显著下降，销售费用和财务费用常年较低。公司期间费用率控制良好，期间费用率逐渐下降，体现了公司精益的管理能力。公司销售费用率常年维持在 1.4%-1.8% 之间；管理费用率在 2017 年之后也明显下降；财务费用率明显低于行业可比公司，公司扩张不激进，为健康的现金流做保障。

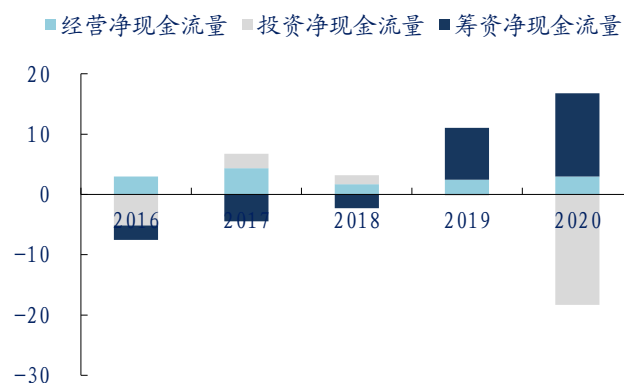
2020 年投资扩产加速，经营性现金流始终为正。截至 2020 年底公司胶膜有效产能 10 亿平，全年出货约 8.5 亿平，预计到 2021 年末产能 13.5 亿平，2022 年末产能 17 亿平，公司投资加速，龙头地位进一步强化。

图表 10 公司三费率持续降低



资料来源：Wind，华创证券

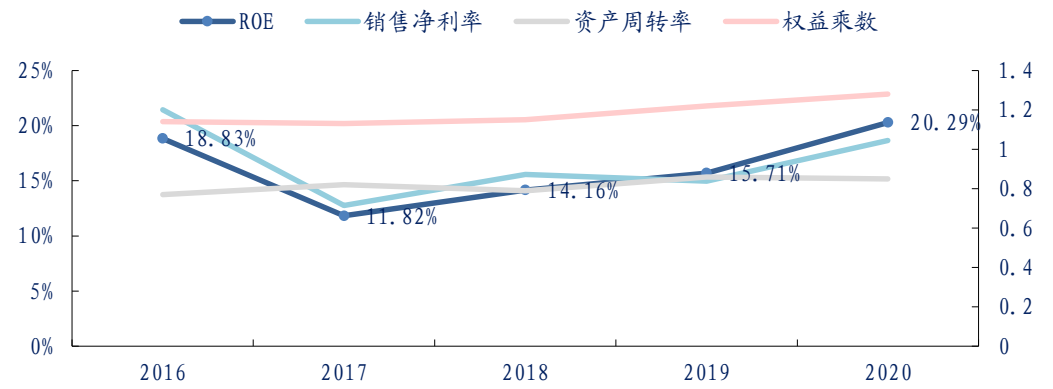
图表 11 公司现金流情况（亿元）



资料来源：Wind，华创证券

ROE 受销售净利率影响大。从 ROE 角度看，公司拥有较好的回报水平，绝对值较高，公司 ROE 在 2016 年达到高点，随后，由于 2017 年销售净利率大幅下滑，盈利能力有所下降。此后公司不断降低期间费用率，提高公司经营管理能力，在 2020 年叠加毛利率提升，ROE 回到高点。

图表 12 福斯特 ROE 杜邦分析



资料来源: Wind, 华创证券

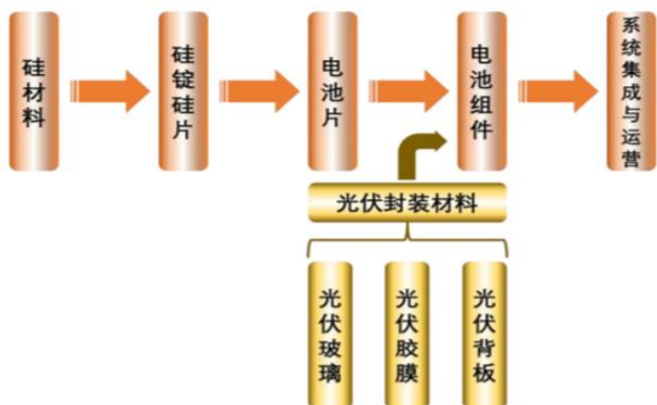
二、胶膜环节

（一）光伏胶膜产品种类多元

光伏封装胶膜主要是指以 EVA 树脂（或 POE 树脂）为原料通过添加合适的交联剂、抗氧化剂、偶联剂等助剂后，经熔融挤出，利用压延或流延制成的光伏封装材料。作为光伏组件的重要组成部分，封装胶膜应用于光伏组件封装的层压环节，覆盖于电池片上下两面，和上层玻璃、下层背板（或玻璃）通过真空层压技术合为一体，组成组件。

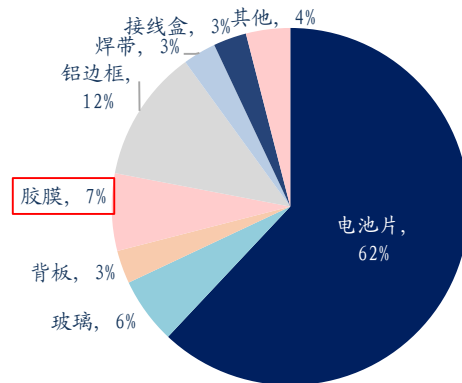
光伏胶膜用于组件封装环节，占组件成本 3%-7%，是影响组件质量、寿命的关键因素。在光伏产业链中，光伏胶膜和光伏背板主要用于光伏组件的封装环节，是光伏组件的关键材料，对太阳能电池组件起到封装和保护的作用，能提高组件的光电转换效率，并延长组件的使用寿命。由于光伏电池的封装过程具有不可逆性，加之电池组件的运营寿命通常要求在 25 年以上，一旦电池组件的胶膜、背板开始黄变、龟裂，电池易失效报废，所以尽管胶膜、背板等膜材在光伏组件总成本中的占比不高（晶硅电池组件的生产成本中，约 70%~80%来自电池片，约 3%~7%来自胶膜、背板），却是决定光伏组件产品质量、寿命的关键性因素。

图表 13 胶膜环节在产业链中的位置



资料来源：公司公告

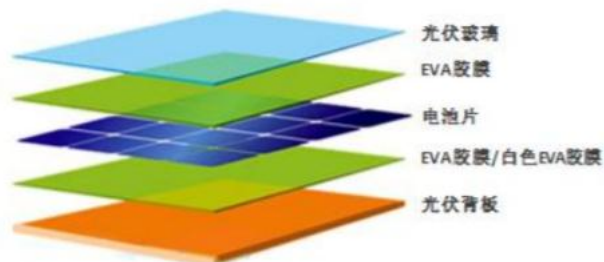
图表 14 胶膜占组件成本的比例



资料来源：华经产业研究院，华创证券

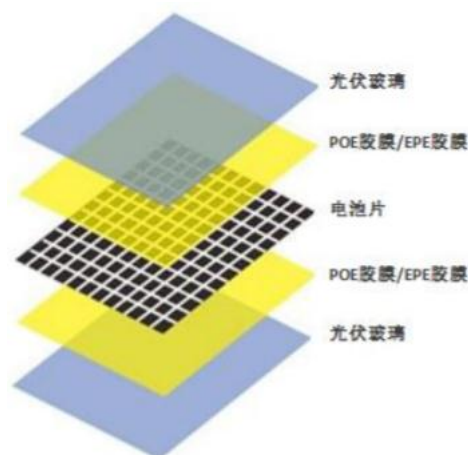
光伏胶膜应用于电池组件封装的层压环节，对电池片起到封装和保护的作用。EVA 胶膜在表面的玻璃和电池片之间、电池片和背板之间各使用一层，即分为上、下两层，覆盖电池片上下两面，和上层玻璃、下层背板（或玻璃）通过真空层压技术粘合为一体，构成光伏组件。行业发展初期，产品单一，组件使用的上下两层均为透明的同质 EVA 胶膜。随着组件技术的发展，下层胶膜趋向白色高效 EVA 胶膜，透明 EVA 胶膜在下层的应用量有部分被白色高效 EVA 胶膜所替代。

图表 15 单玻组件结构示意图



资料来源：公司公告

图表 16 双玻组件结构示意图



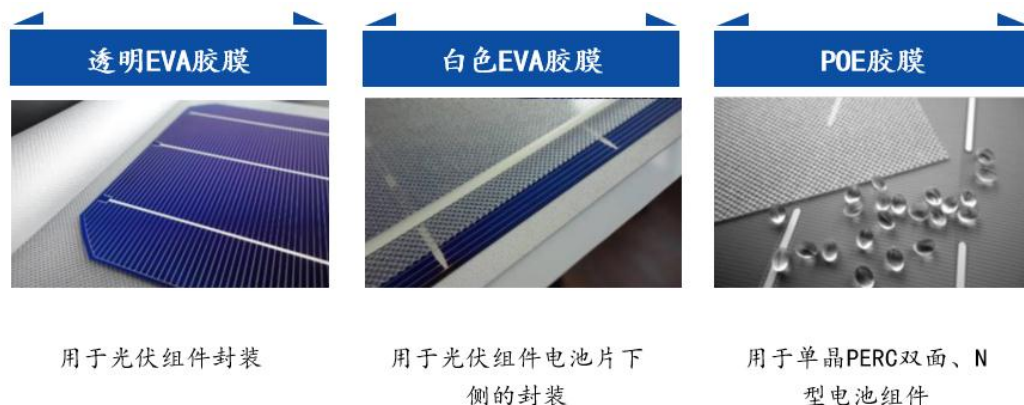
资料来源：公司公告

透明 EVA 具有高透光率的特点，白色 EVA 用在电池片下侧提高反射。透明 EVA 胶膜具有高透光率、抗紫外湿热黄变性、与玻璃和背板的粘结性好等特点。白色 EVA 胶膜可以通过反射组件电池片间隙处的光线，在组件内形成二次反射，使单位时间内电池片接收更多光照，从而提升组件功率。

POE 胶膜具有更好的抗 PID 性能，主要应用于单晶 PERC 双面双玻组件中。POE 胶膜是一种兼备水汽阻隔性与抗 PID 性能的封装胶膜，该产品广泛应用于双玻组件的封装。与透明 EVA 胶膜相似，POE 胶膜也可以置于组件上层或下层。使用单晶 PERC 双面电池做双玻组件时，往往选择使用 POE 胶膜进行封装。但 POE 胶膜的生产效率、保存时间和使用便捷性均低于 EVA 胶膜，主要由于 POE 是非极性材料，导致助剂析出严重，且其对 POE 树脂原材料的品质要求也较高。

共挤 POE 胶膜具备高抗 PID 性能、高成品率的特点。共挤 POE 胶膜是由 POE 树脂和 EVA 树脂通过共挤工艺产出的创新型封装胶膜，适用于 PERC 双面双玻、N 型双面双玻以及其他耐候性要求较高的光伏组件封装时使用。多层共挤 POE 胶膜既具备 POE 材料的高阻水性和高抗 PID 性能，同时也具备 EVA 材料的双玻组件高成品率的层压工艺特性，且不受 POE 树脂原料供应相对短缺的影响。

图表 17 光伏胶膜的产品类别



资料来源：海优新材招股书，华创证券

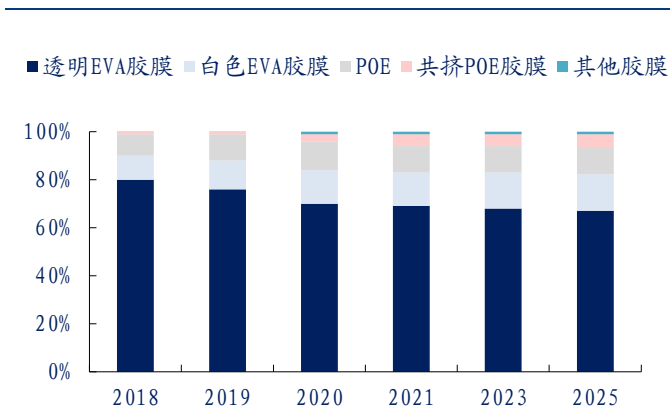
图表 18 胶膜产品对比

	特点	适用范围
透明 EVA	高透光率	普通组件
白色 EVA	高反射率，可使太阳光经过玻璃反射后再次到达电池片表面	单面组件
普通 POE	水汽透过率低、抗 PID 效能	双面双玻组件和 N 型电池组件
共挤 POE	抗 PID 效能、减少 POE 用量，提高性价比	双面双玻组件和 N 型电池组件

资料来源：华创证券整理

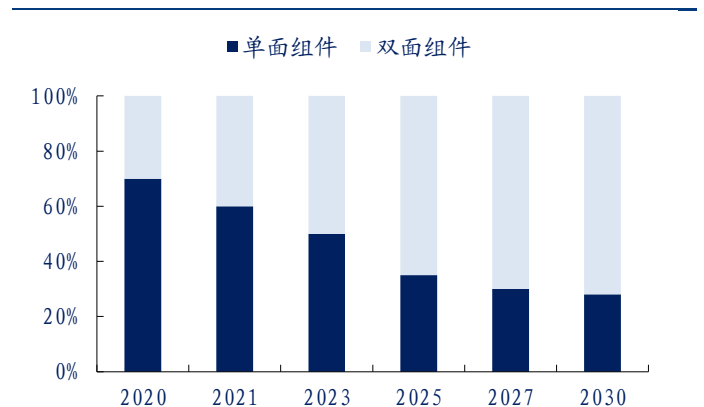
EVA 胶膜市场占有率高，透明 EVA 胶膜占主导。由于双面组件的兴起，白色 EVA 和 POE 的市占率有所上升，但是依然以透明 EVA 占主导。根据海优新材招股书，2019 年，光伏封装材料中透明 EVA 胶膜、白色 EVA 胶膜占比分别为 69.6%、15.5%，共计 85.1%，EVA 胶膜市场占有率高；POE 胶膜和共挤型 POE 胶膜分别占比 12% 和 2.5%。

图表 19 光伏封装材料市场占比预测



资料来源：海优新材招股书，华创证券

图表 20 2020-2030 年单/双面组件市场占比变化趋势预测



资料来源：CPIA，华创证券

（二）光伏胶膜需求测算

2021-2025 年全球光伏胶膜需求预计保持 12%-14% 的年化复合增长。按照每 GW 光伏组件使用 1000 万平米光伏胶膜，光伏组件安装量和生产量的容配比按照 1: 1.2 来计算，未来五年全球光伏胶膜的需求持续增长，预计保持 12%-14% 的年化复合增长率。预计 2021 年胶膜全球需求预计为 18-20.4 亿平米，到 2025 年全球胶膜需求预计达到 32.4-39.6 亿平米。

图表 21 2021-2025 年光伏胶膜全球需求测算

	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
光伏新增装机保守情况 (GW)	150	180	210	240	270
按容配比计算组件生产量 (GW)	180	216	252	288	325
光伏胶膜需求量 (亿平米)	18	21.6	25.2	28.8	32.4
光伏新增装机乐观情况 (GW)	170	225	270	300	330
按容配比计算组件生产量 (GW)	204	270	324	360	396
光伏胶膜需求量 (亿平米)	20.4	27	32.4	36	39.6

资料来源：福斯特公告，华创证券

（三）光伏胶膜环节：资产轻，相较光伏其他制造环节的单 GW 对应投资低

胶膜在光伏产业链中轻资产特性明显，单 GW 光伏装机对应胶膜投资为 2000-3000 万元。以福斯特年产 5 亿平方米胶膜项目举例，项目总投资为 16.03 亿元，对应 3.21 亿元/万平米的投资额，对应单 GW 光伏装机的胶膜投资额为 3207 万元/GW，远低于光伏其他制造环节。

图表 22 福斯特胶膜项目投资额

胶膜产能（亿平方米）	项目总投资（亿元）	单位产能投资额（元/平方米）	单 GW 光伏装机所需胶膜投资额（万元/GW）
福斯特年产 5 亿平方米光伏胶膜项目	5	16.03	3.21
福斯特年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目（一期）	2	4.21	2.11
福斯特年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目	2.5	5.54	2.21

资料来源：公司公告，华创证券

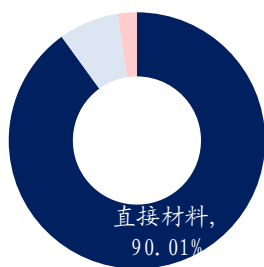
（四）光伏胶膜环节：技术壁垒，原材料占成本比重高、具有 Know-how 壁垒

光伏胶膜原材料占成本比重较高，不同企业之间存在对于原材料利用水平的差异，进而影响不同企业的毛利率水平。

原材料占胶膜成本的 90%，树脂成本占原材料的 90%左右。光伏树脂是影响胶膜营业成本的重要因素，树脂价格上涨，营业成本上涨，反之下降。光伏树脂的价格与国际石油价格具有一定的正相关性，价格的传导在时间上具有滞后性，光伏树脂市场供需状况是影响光伏树脂价格的主要因素。

图表 23 胶膜成本构成

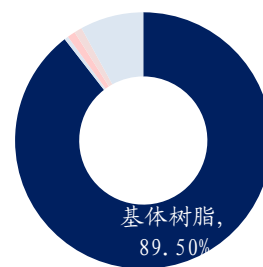
■ 直接材料 ■ 制造费用 ■ 直接人工



资料来源：公司公告，华创证券

图表 24 透明 EVA 胶膜原材料构成

■ 基体树脂 ■ 增粘剂 ■ 助交联剂 ■ 过氧化物 ■ 钛白粉



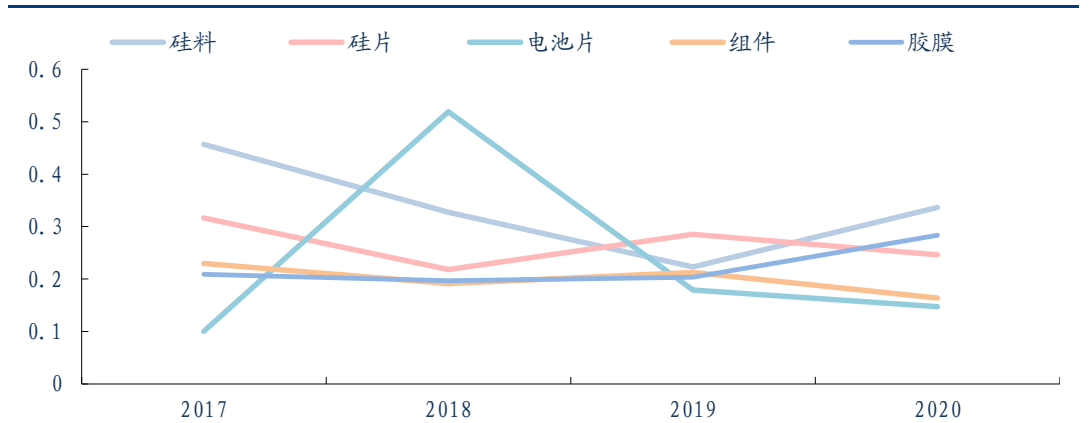
资料来源：福斯特环评书，华创证券

（五）光伏胶膜环节：盈利稳定，毛利率和价格相较于其他环节波动较小

光伏胶膜毛利率历年表现较为稳定。硅料、硅片、电池片、组件环节龙头的毛利率波动在历年来看都比较大，2017-2020 年间，硅料环节龙头毛利率在 22%-46% 区间内波动，硅片环节龙头毛利率在 22%-32% 之间波动，电池片环节毛利率在 10%-52% 之间波动，组件龙

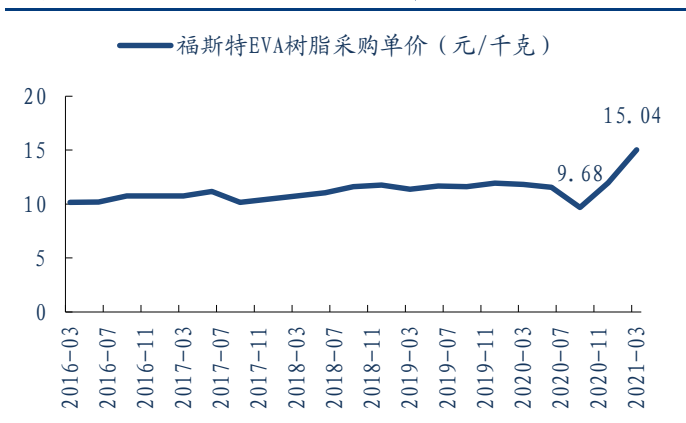
头毛利率在 16%-23% 之间波动, 而胶膜龙头企业毛利率在正常年份基本维持在 20%-21%。

图表 25 光伏行业不同环节龙头毛利率对比



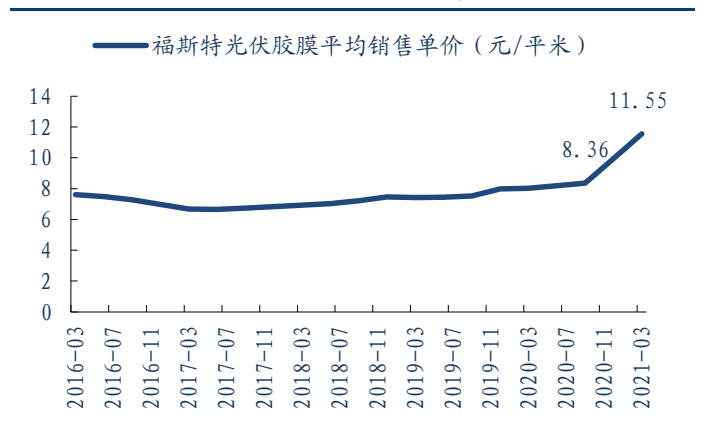
资料来源: Wind, 华创证券

图表 26 福斯特 EVA 树脂采购单价 (元/千克)



资料来源: Wind, 华创证券

图表 27 福斯特光伏胶膜平均销售单价 (元/平米)



资料来源: Wind, 华创证券

(六) 光伏胶膜环节: 竞争格局优, 行业集中度高、一二梯队差距显著

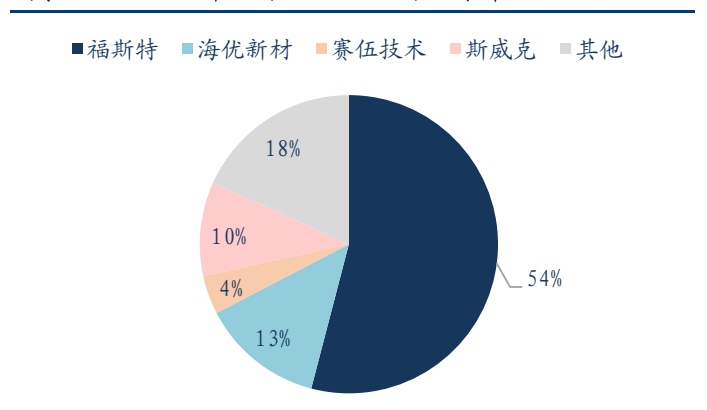
我国光伏胶膜企业全球市占率持续增长, CR4 全球市占率为 81%。福斯特作为市占率第一的企业, 2020 年全球市占率 54%, 第二梯队公司市占率距离福斯特有较大差距。第二梯队的海优新材和斯威克市占率分别达到 13%、10%, 赛伍技术光伏胶膜市占率为 4%。

图表 28 2018-2020 年主要胶膜企业出货量 (亿平米)



资料来源: 公司公告, 华创证券

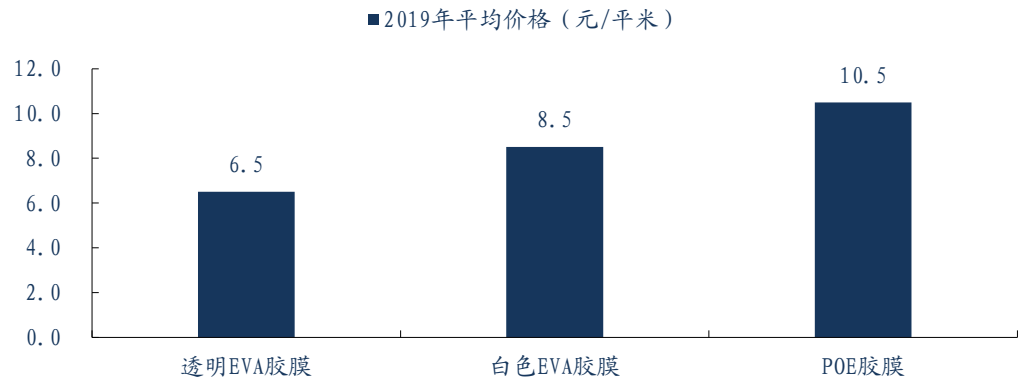
图表 29 2020 年全球光伏胶膜行业集中度 (%)



资料来源: 华经产业研究院, 华创证券

白色 EVA 和 POE 胶膜由于对于组件有价值提升的作用，因而售价和毛利高于透明 EVA 胶膜。2019 年，透明 EVA 的平均售价在 6-7 元/平米，白色 EVA 胶膜的售价在 8-9 元/平米，POE 胶膜的平均售价在 10-11 元/平米。白色 EVA 胶膜和 POE 胶膜由于更高的价值量因此具备更高的价格和毛利率。

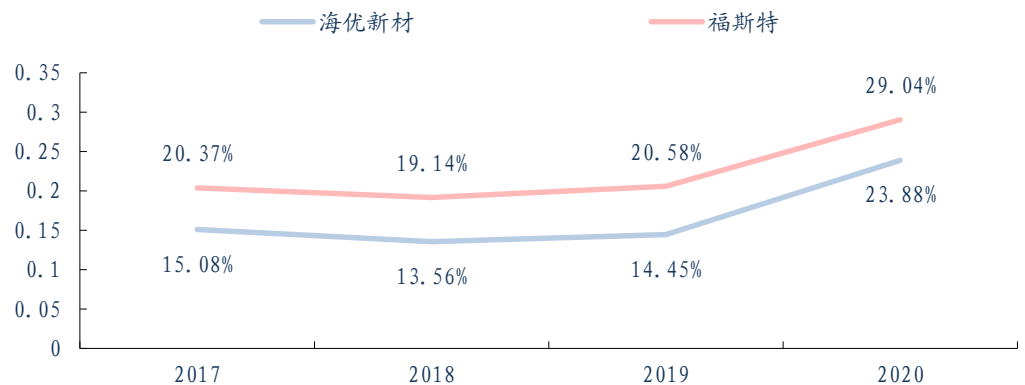
图表 30 2019 年各类胶膜产品售价情况（元/平米）



资料来源：立鼎产业研究院，华创证券

福斯特由于具有绝对的市占率优势，因而对于行业的毛利率有有效的掌控权。由于福斯特长期保持较高的市场占有率，与下游客户合作深入，相对于其他竞争者有无形的优势，可以获取较强的定价能力，其毛利率会随着规模的不断扩大而更加稳定。且福斯特对行业有毛利率的管控权，因而可以实行有效的市场策略，压缩行业毛利率，影响同行业的扩产意愿。福斯特胶膜的平均毛利率在 2017-2020 年保持高出第二梯队的海优新材 5-6 个百分点。

图表 31 福斯特、海优新材胶膜产品平均毛利率对比



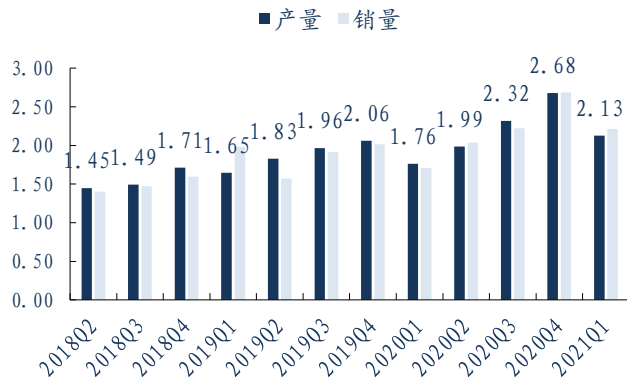
资料来源：Wind，华创证券

三、“低成本+高效运营能力”铸就公司的坚实壁垒

（一）龙头地位稳固：市场份额稳步提升，业绩保持较快增长

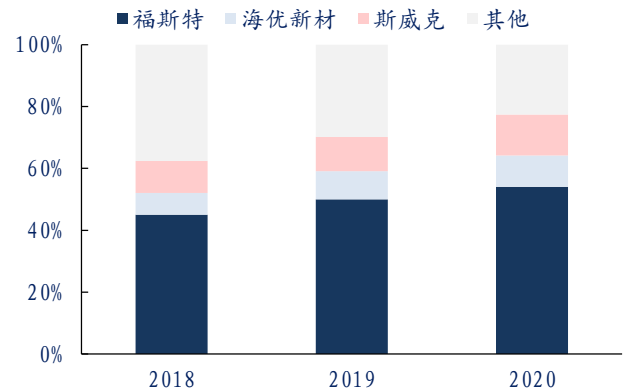
福斯特胶膜产销快速增长，全球市占率保持领先。公司胶膜产销规模保持快速增长，2020年公司胶膜销量8.65亿平米，胶膜销量在2018-2020年复合增速14.2%。全球市占率保持常年第一，并逐年提升，2020年公司胶膜产品的全球市场率达到55%-60%，且大幅度领先第二梯队公司。

图表 32 福斯特光伏胶膜产销规模（亿平米）



资料来源：Wind，华创证券

图表 33 主要光伏胶膜企业市占率

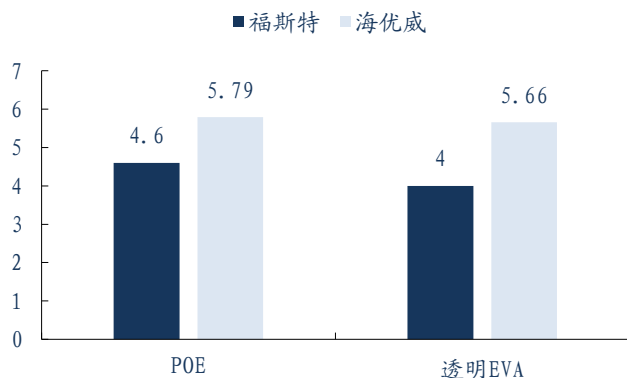


资料来源：Wind，华创证券

（二）盈利能力突出：公司生产成本优势显著，毛利率位于行业领先

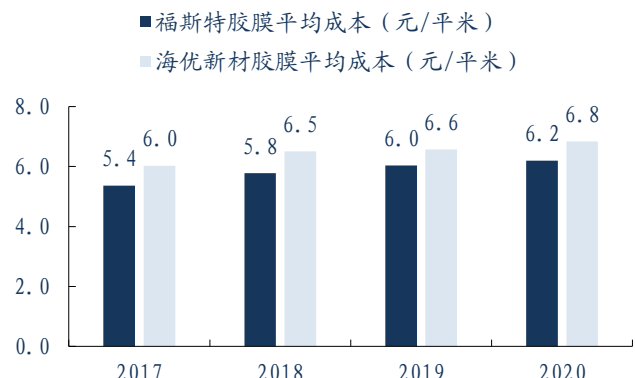
福斯特生产成本优势显著，位于行业第一梯队，原因在于技术 know-how 壁垒和规模效应的叠加。原材料利用水平高，使得福斯特的胶膜原材料用量较同行业其他公司低；原材料利用水平叠加规模效应，使得福斯特的产品成本水平低于行业其他公司，具备成本优势。根据公司环评书，福斯特透明 EVA 胶膜的原材料使用量为 4 吨/万平米，相较于第二梯队海优新材的 5.66 吨/万平米少了 30%。福斯特 POE 胶膜的原材料使用量为 4.6 吨/万平米，相较于海优新材的 5.79 吨/万平米少了 21%。因而，福斯特胶膜的平均生产成本历年都比第二梯队的海优新材低 9%-11%。2020 年，公司的胶膜平均生产成本为 6.2 元/平米，相较于第二梯队海优新材的 6.8 元/平米低了 9%。成本优势显著。

图表 34 单位产品所需原材料用量（吨/万平米）



资料来源：福斯特、海优威环评报告，华创证券

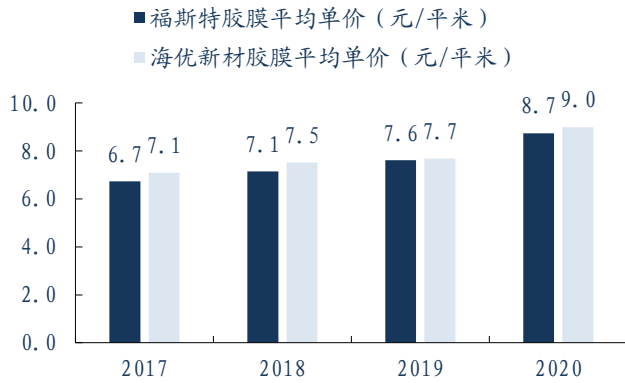
图表 35 福斯特、海优新材胶膜平均成本对比（元/平米）



资料来源：Wind，华创证券

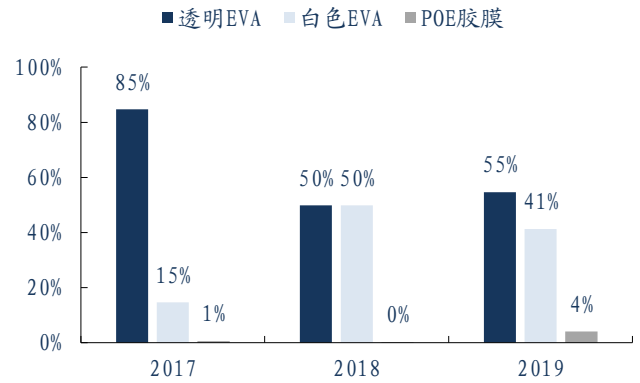
福斯特胶膜产品的平均价格略低于海优新材，主要由于产品结构不同。表观来看，福斯特胶膜产品平均价格略低于海优新材，历年来看约比海优新材低 1%-5%，主要由于海优新材的高端产品占比较高，2017-2019 年海优新材白色 EVA 胶膜出货占比分别为 15%、50%、41%。未来随着福斯特白色 EVA 和 POE 胶膜产能的提升，公司胶膜产品的平均单价将有所提升。

图表 36 福斯特、海优新材胶膜平均单价（元/平米）



资料来源：Wind，华创证券

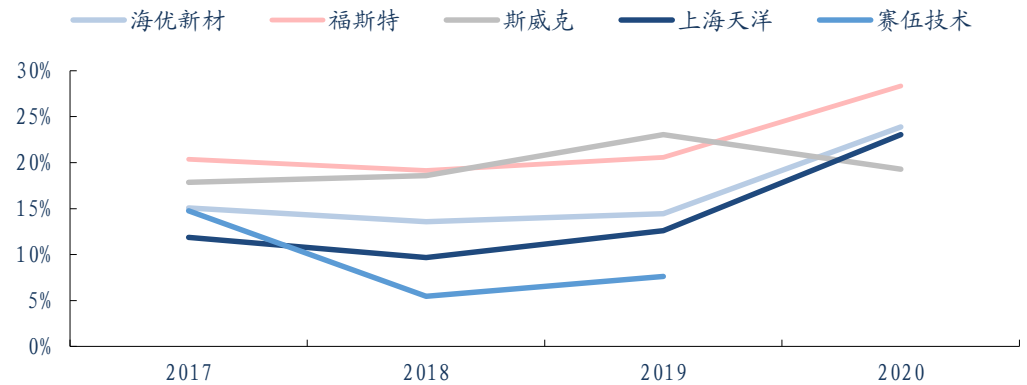
图表 37 海优新材胶膜产品出货结构



资料来源：海优新材招股书，华创证券

由于公司显著的成本优势，使得公司毛利率始终处于同行业领先水平。福斯特产品毛利率常年保持在 20% 左右，相较于第二梯队的海优新材高出 5-7 个百分点，相较于第三梯队的赛伍技术高出 5-13 个百分点。

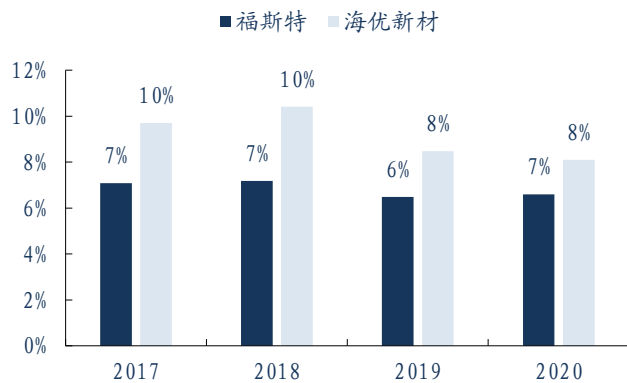
图表 38 福斯特毛利率处于行业第一梯队水平



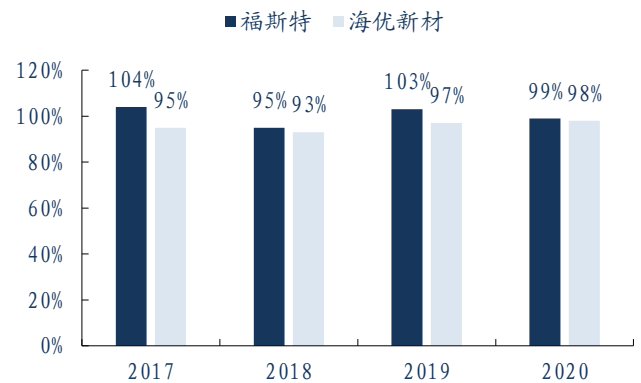
资料来源：Wind，华创证券

（三）运营能力卓越：具有稳定的经营能力，优秀的供应链管控能力

期间费用率优于行业其他公司，产能供应率维持高位。公司期间费用率常年维持在 6%-7%，相较于第二梯队的海优新材有 2-3 个百分点的优势。公司产能利用率常年维持高位，历史上常年比第二梯队的海优新材高出 2-9 个百分点，体现了公司明显优于其他公司的供应链管控能力和稳定的生产经营能力。

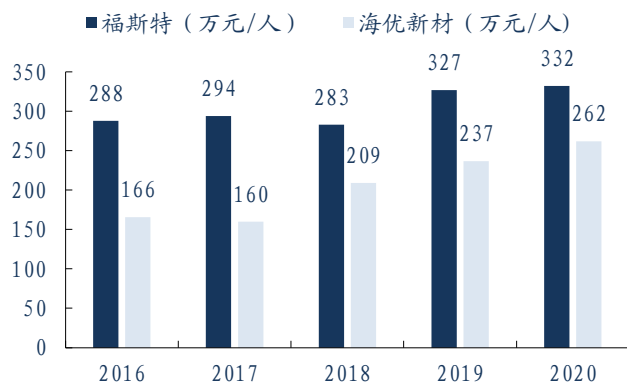
图表 39 福斯特、海优新材期间费用率对比


资料来源：Wind，华创证券

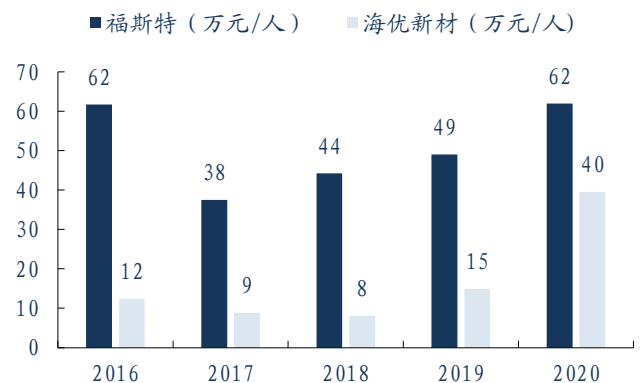
图表 40 福斯特、海优新材产能利用率


资料来源：公司公告，华创证券

人均效率明显高于同行业可比公司，铸造公司核心竞争力。公司人均创收较同行业可比公司高出 70-150 万元/人，人均创利高出同行业可比公司 22-40 万元/人。

图表 41 福斯特、海优新材人均创收（万元/人）


资料来源：Wind，华创证券

图表 42 福斯特、海优新材人均创利（万元/人）


资料来源：Wind，华创证券

四、盈利预测与估值分析

我们预计 2021-2023 年公司净利润水平为 21/24/29 亿，综合绝对估值和相对估值，我们判断公司合理市值为 1300-1500 亿，对应当前价格有 20%左右的增长空间，首次覆盖给予“推荐”评级。

（一）盈利预测

1、关键假设

- **光伏胶膜：**根据公司产能建设情况，我们预计 2021-2023 年公司光伏胶膜销量分别为 12/15/19 亿平米。成本方面，未来随着光伏级树脂产能扩张，树脂价格逐渐回落至历史平均水平。毛利率方面，得益于公司的行业龙头地位，公司毛利率水平稳定，假设未来公司毛利率锚定在 20%-25%。预计 2021-2023 年公司胶膜业务收入分别为 123/136/165 亿元。
- **光伏背板：**公司于 2020 年公布 1.1 亿平米背板项目扩产计划，预计 2021-2023 年公司光伏背板销量分别为 0.66/1.25/1.74 亿平米。价格方面，预计 2021-2023 年光伏背板价格分别为 9.90/9.97/10.17 元/平方米。对应毛利率锚定在 19%-20%。预计 2021-2023 年公司光伏背板业务收入分别为 6.47/12.32/17.55 亿元。
- **电子材料：**根据公司产能规划，预计未来感光干膜销量稳中有升。价格方面，预计 2021-2023 年电子材料销售均价为 4.25/4.29/4.33 元/平方米。预计 2021-2023 年电子材料业务收入分别为 4.2/8.5/15 亿元。

图表 43 公司 2021-2023 年盈利预测表

	2019	2020	2021E	2022E	2023E
收入	63.28	83.55	134.42	157.58	197.95
光伏胶膜	56.95	75.62	123.28	136.29	164.92
光伏背板	5.27	5.58	6.47	12.32	17.55
热熔网胶膜	0.19	0.11	0.10	0.10	0.09
太阳能发电系统	0.22	0.24	0.24	0.24	0.24
电子材料	0.57	1.83	4.20	8.49	15.01
其他	0.08	0.17	0.13	0.15	0.14
成本	50.45	59.97	103.76	121.85	154.57
光伏胶膜	45.23	53.66	94.93	104.94	128.64
光伏背板	4.31	4.44	5.17	9.98	14.21
热熔网胶膜	0.14	0.08	0.07	0.07	0.06
太阳能发电系统	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17
电子材料	0.53	1.47	3.31	6.56	11.36
其他	0.06	0.16	0.11	0.13	0.12
毛利	12.84	23.58	30.66	35.74	43.38
光伏胶膜	11.72	21.96	28.35	31.35	36.28
光伏背板	0.96	1.14	1.29	2.34	3.33
热熔网胶膜	0.06	0.03	0.03	0.03	0.03
太阳能发电系统	0.04	0.07	0.07	0.07	0.07
电子材料	0.04	0.36	0.89	1.93	3.65
其他	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
毛利率	20%	28%	23%	23%	22%
光伏胶膜	21%	29%	23%	23%	22%
光伏背板	18%	21%	20%	19%	19%
热熔网胶膜	30%	29%	29%	29%	29%
太阳能发电系统	20%	29%	29%	29%	30%
电子材料	7%	20%	21%	23%	24%
其他	21%	10%	14%	12%	13%

资料来源：Wind，华创证券预测

（二）相对估值分析

公司主要业务为光伏胶膜，未来继续扩大电子材料、功能材料业务，因此我们选择具有类似业务的上市公司进行比较。我们选取胶膜环节同类业务公司海优新材、逆变器环节龙头阳光电源、光伏组件一体化企业天合光能进行相对估值。公司作为光伏行业内的光伏胶膜龙头，产品与客户结构持续优化以及产能稳步提升，公司基本面持续向好，业绩进入高增通道。我们考虑同行业可比公司 PE 值，给予 2022 年 60 倍 PE 水平，对应股价为 151.84 元/股，首次覆盖给予“推荐”评级。

图表 44 福斯特可比公司估值

公司代码	可比公司名称	收盘价	归母净利润（亿元）			P/E		
			2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E
688599.SH	天合光能	83.48	19.5	33.8	44.3	88.4	51.1	38.9
300274.SZ	阳光电源	152.63	28.0	40.1	51.7	80.9	56.5	43.9
688680.SH	海优新材	290.98	3.0	5.7	7.9	82.1	42.7	31.0
	平均					84	50	38
603806.SH	福斯特	133.98	20.81	24.07	28.79	61	53	44

资料来源：Wind 一致预期，华创证券 注：股价为 2021 年 12 月 16 日收盘价

五、风险提示

- 公司产能扩张不及预期;
- 行业供需格局变化导致光伏胶膜价格下降超预期;
- 公司成本下降不及预期;
- EVA 粒子成本上涨超预期
- 光伏新增装机不及预期;
- 公司新业务推进不及预期。

附录：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2020	2021E	2022E	2023E
货币资金	1,677	1,785	3,499	4,692
应收票据	221	354	415	521
应收账款	2,382	3,291	3,874	5,017
预付账款	129	223	262	333
存货	974	1,680	1,973	2,503
合同资产	0	0	0	0
其他流动资产	3,935	3,480	3,994	4,888
流动资产合计	9,318	10,813	14,017	17,954
其他长期投资	0	0	0	0
长期股权投资	0	0	0	0
固定资产	1,634	2,652	2,432	2,233
在建工程	166	346	350	354
无形资产	272	247	226	210
其他非流动资产	155	155	155	153
非流动资产合计	2,227	3,400	3,163	2,950
资产合计	11,545	14,213	17,180	20,904
短期借款	0	0	0	0
应付票据	11	123	266	492
应付账款	720	1,347	1,703	2,315
预收款项	0	0	0	0
合同负债	30	48	56	71
其他应付款	43	43	43	43
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0
其他流动负债	328	362	418	508
流动负债合计	1,132	1,923	2,486	3,429
长期借款	0	0	0	0
应付债券	1,355	1,355	1,355	1,355
其他非流动负债	29	29	29	29
非流动负债合计	1,384	1,384	1,384	1,384
负债合计	2,516	3,307	3,870	4,813
归属母公司所有者权益	9,025	10,904	13,311	16,094
少数股东权益	4	2	-1	-3
所有者权益合计	9,029	10,906	13,310	16,091
负债和股东权益	11,545	14,213	17,180	20,904

现金流量表

单位：百万元	2020E	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	272	1,591	1,661	1,196
现金收益	1,678	2,260	2,675	3,122
存货影响	-65	-707	-293	-530
经营性应收影响	-901	-1,128	-674	-1,310
经营性应付影响	16	738	500	838
其他影响	-456	427	-547	-925
投资活动现金流	-1,832	-1,352	-34	-36
资本支出	-696	-1,352	-34	-36
股权投资	0	0	0	0
其他长期资产变化	-1,136	0	0	0
融资活动现金流	1,382	-131	87	33
借款增加	445	0	0	0
股利及利息支付	-287	-9	-9	-9
股东融资	349	0	0	0
其他影响	875	-122	96	42

资料来源：公司公告，华创证券预测

利润表

单位：百万元	2020	2021E	2022E	2023E
营业收入	8,393	13,442	15,758	19,795
营业成本	6,013	10,376	12,185	15,457
税金及附加	35	67	65	99
销售费用	121	13	16	20
管理费用	144	202	236	297
研发费用	309	461	561	692
财务费用	-19	2	0	-3
信用减值损失	-57	0	0	0
资产减值损失	-2	-8	-9	-10
公允价值变动收益	-2	-2	-2	-2
投资收益	40	43	36	40
其他收益	22	20	20	20
营业利润	1,790	2,371	2,739	3,280
营业外收入	0	2	2	2
营业外支出	8	1	1	1
利润总额	1,782	2,372	2,740	3,281
所得税	217	293	336	404
净利润	1,565	2,079	2,404	2,877
少数股东损益	0	-2	-3	-2
归属母公司净利润	1,565	2,081	2,407	2,879
NOPLAT	1,548	2,081	2,404	2,874
EPS(摊薄)(元)	2.03	2.19	2.53	3.03

主要财务比率

	2020E	2021E	2022E	2023E
成长能力				
营业收入增长率	31.6%	60.2%	17.2%	25.6%
EBIT 增长率	61.4%	34.7%	15.4%	19.6%
归母净利润增长率	63.5%	33.0%	15.6%	19.6%
获利能力				
毛利率	28.4%	22.8%	22.7%	21.9%
净利率	18.6%	15.5%	15.3%	14.5%
ROE	17.3%	19.1%	18.1%	17.9%
ROIC	17.5%	19.7%	18.9%	18.9%
偿债能力				
资产负债率	21.8%	23.3%	22.5%	23.0%
债务权益比	15.3%	12.7%	10.4%	8.6%
流动比率	8.2	5.6	5.6	5.2
速动比率	7.4	4.7	4.8	4.5
营运能力				
总资产周转率	0.7	0.9	0.9	0.9
应收账款周转天数	86	76	82	81
应付账款周转天数	43	36	45	47
存货周转天数	56	46	54	52
每股指标(元)				
每股收益	2.03	2.19	2.53	3.03
每股经营现金流	0.29	1.67	1.75	1.26
每股净资产	9.49	11.46	14.00	16.92
估值比率				
P/E	66	61	53	44
P/B	11	12	10	8
EV/EBITDA	39	29	25	21

电力设备新能源小组团队介绍

组长、首席研究员：彭广春

同济大学工学硕士。曾任职于上汽集团技术中心动力电池系统部、安信证券研究中心，2019年新财富入围、水晶球第三，2020年加入华创证券研究所。

助理研究员：殷晟路

上海高级金融学院工商管理硕士。曾任职于上汽通用汽车制造规划部、西南证券研究发展中心，2020年加入华创证券研究所。

助理研究员：沈成宇

复旦大学经济学院金融硕士。2021年加入华创证券研究所。

助理研究员：王璐

新加坡南洋理工大学金融学硕士。2021年加入华创证券研究所。

华创证券机构销售通讯录

地区	姓名	职 务	办公电话	企业邮箱
北京机构销售部	张昱洁	副总经理、北京机构销售总监	010-63214682	zhangyujie@hcyjs.com
	张菲菲	高级销售经理	010-63214682	zhangfeifei@hcyjs.com
	侯春钰	销售经理	010-63214682	houchunyu@hcyjs.com
	侯斌	销售经理	010-63214682	houbin@hcyjs.com
	过云龙	销售经理	010-63214682	guoyunlong@hcyjs.com
	刘懿	销售经理	010-63214682	liuyi@hcyjs.com
	车一哲	销售经理		cheyizhe@hcyjs.com
广深机构销售部	张娟	副总经理、广深机构销售总监	0755-82828570	zhangjuan@hcyjs.com
	汪丽燕	高级销售经理	0755-83715428	wangliyan@hcyjs.com
	段佳音	资深销售经理	0755-82756805	duanjiayin@hcyjs.com
	包青青	销售经理	0755-82756805	baopingqing@hcyjs.com
	巢莫雯	销售经理	0755-83024576	chaomowen@hcyjs.com
	董姝彤	销售经理	0755-82871425	dongshutong@hcyjs.com
	张嘉慧	销售助理	0755-82756804	zhangjiahui1@hcyjs.com
上海机构销售部	邓洁	销售助理	0755-82756803	dengjie@hcyjs.com
	许彩霞	上海机构销售总监	021-20572536	xucaixia@hcyjs.com
	官逸超	资深销售经理	021-20572555	guanyichao@hcyjs.com
	黄畅	资深销售经理	021-20572257-2552	huangchang@hcyjs.com
	张佳妮	高级销售经理	021-20572585	zhangjiani@hcyjs.com
	吴俊	高级销售经理	021-20572506	wujun1@hcyjs.com
	柯任	销售经理	021-20572590	keren@hcyjs.com
	蒋瑜	销售经理	021-20572509	jiangyu@hcyjs.com
私募销售组	施嘉玮	销售经理	021-20572548	shijiawei@hcyjs.com
	潘亚琪	高级销售经理	021-20572559	panyaqi@hcyjs.com
	汪子阳	销售经理	021-20572559	wangziyang@hcyjs.com

华创行业公司投资评级体系(基准指数沪深 300)

公司投资评级说明:

强推: 预期未来 6 个月内超越基准指数 20%以上;
推荐: 预期未来 6 个月内超越基准指数 10% - 20%;
中性: 预期未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在-10% - 10%之间;
回避: 预期未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% - 20%之间。

行业投资评级说明:

推荐: 预期未来 3-6 个月内该行业指数涨幅超过基准指数 5%以上;
中性: 预期未来 3-6 个月内该行业指数变动幅度相对基准指数-5% - 5%;
回避: 预期未来 3-6 个月内该行业指数跌幅超过基准指数 5%以上。

分析师声明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此作以下声明:

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断; 分析师对任何其他券商发布的所有可能存在雷同的研究报告不负有任何直接或者间接的可能责任。

免责声明

本报告仅供华创证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性。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。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。本公司在知晓范围内履行披露义务。

报告中的内容和意见仅供参考,并不构成本公司对具体证券买卖的出价或询价。本报告所载信息不构成对所涉及证券的个人投资建议,也未考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况,自主作出投资决策并自行承担投资风险,任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的预期收入可能会波动。

本报告版权仅为本公司所有,本公司对本报告保留一切权利。未经本公司事先书面许可,任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用本报告的任何部分。如征得本公司许可进行引用、刊发的,需在允许的范围内使用,并注明出处为“华创证券研究”,且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

证券市场是一个风险无时不在的市场,请您务必对盈亏风险有清醒的认识,认真考虑是否进行证券交易。市场有风险,投资需谨慎。

华创证券研究所

北京总部	广深分部	上海分部
地址: 北京市西城区锦什坊街 26 号 恒奥中心 C 座 3A 邮编: 100033 传真: 010-66500801 会议室: 010-66500900	地址: 深圳市福田区香梅路 1061 号 中投国际商务中心 A 座 19 楼 邮编: 518034 传真: 0755-82027731 会议室: 0755-82828562	地址: 上海市浦东新区花园石桥路 33 号 花旗大厦 12 层 邮编: 200120 传真: 021-20572500 会议室: 021-20572522