

光伏胶膜龙头，向平台化新材料公司迈进

——福斯特 (603806.SH) 深度报告

公司深度

●公司概况：光伏胶膜龙头，开拓电子材料，向新材料平台化公司迈进

公司主营为光伏材料（胶膜和背板），是光伏胶膜行业的绝对龙头，市占率常年保持在50%以上。目前新产品感光干膜已实现“0到1”突破，正在放量发展的关键期。未来还将持续拓展其他新材料，向平台化新材料公司迈进。

●短期：光伏材料量利齐升，总量受益光伏总需求增长与产能扩张，毛利率受益产品结构优化

公司是光伏胶膜的绝对龙头，市占率常年保持在50%以上，背板出货也位于行业前列。随着光伏全球范围内平价上网带来的需求增长，光伏胶膜需求量也稳定增长。公司计划产能翻番，未来行业地位进一步加强。公司胶膜销售产品结构不断优化，高毛利品类如白色EVA、POE等销售占比提升，推升公司毛利率提升。未来光伏业务整体处于量利齐升状态。

●中期：电子材料业务放量，感光干膜突破，FCCL开始形成销售

电子材料是公司第二个重点发展的领域，感光干膜国产化替代空间十分广阔，是百亿级市场。公司感光干膜已实现“0到1”突破，顺利进入深南电路、景旺电子供应链，未来有望加速放量发展，有成为行业龙头的可能。同时，FCCL、感光覆盖膜等材料也在积极储备，目前已经开始形成销售。

●长期：技术积累和研发优势促成公司向新材料平台化公司迈进

新材料是先进制造业的基础。公司拥有深厚技术积累和强大研发优势，具备持续研发新产品的能力，向平台化新材料公司迈进。通过不断寻找高增长的下游行业，利用技术积累和研发优势，快速突破成长为细分领域龙头，为公司成长不断构建支点。公司具备持续成为细分领域隐形冠军的能力。

●上调公司评级至“强烈推荐”

预计公司2020-2022年营业收入分别为72.88、98.54、131.57亿元，同比分别增长14.3%、35.2%、33.5%，归母净利润10.55、14.42、19.41亿元，同比分别增长10.2%、36.7%、34.6%，对应2020-2022年EPS分别为1.44、1.97、2.65元。给予公司2021年PE估值24-27倍，对应股价47.28-53.19元。考虑公司短、中、长三个周期均有新的变化，上调公司评级至“强烈推荐”。

●风险提示：光伏需求不及预期风险、产品价格超预期下跌风险、感光干膜进展不及预期风险、应收账款回收风险

财务摘要和估值指标

指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	4,810	6,378	7,288	9,854	13,157
增长率(%)	4.9	32.6	14.3	35.2	33.5
净利润(百万元)	751	957	1,055	1,442	1,941
增长率(%)	28.4	27.4	10.2	36.7	34.6
毛利率(%)	19.7	20.4	21.5	22.1	22.5
净利率(%)	15.6	15.0	14.5	14.6	14.8
ROE(%)	13.5	14.6	14.4	16.9	19.0
EPS(摊薄/元)	1.03	1.31	1.44	1.97	2.65
P/E	36.0	28.2	25.6	18.7	13.9
P/B	4.9	4.3	3.8	3.2	2.7

资料来源：Wind、新时代证券研究所预测，股价时间为2020年5月27日

敬请参阅最后一页免责声明

强烈推荐（调高评级）

开文明（分析师）

021-68865582

kaiwenming@xsdzq.cn

证书编号：S0280517100002

丁亚（联系人）

dingya@xsdzq.cn

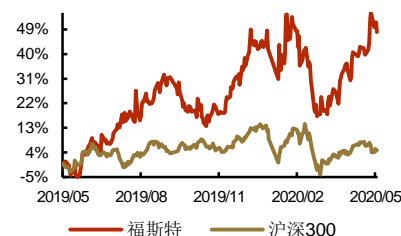
证书编号：S0280119060013

市场数据

时间 2020.05.28

收盘价(元):	36.07
一年最低/最高(元):	32.16/54.46
总股本(亿股):	7.32
总市值(亿元):	263.9
流通股本(亿股):	7.32
流通市值(亿元):	263.9
近3月换手率:	23.06%

股价一年走势



相关报告

《疫情影响一季度销量，胶膜单价与毛利率持续提升》2020-04-23

《光伏胶膜龙头地位稳固，电子材料业务进展顺利》2020-03-23

《保持EVA龙头优势，新材料业务持续向好》2018-08-26

《EVA龙头优势将延续，新业务值得期待》2018-04-10

盈利预测、估值与目标价、评级

(1) 我们预计公司未来光伏胶膜业务量利齐升、感光干膜放量发展，带动公司业绩高增长。预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 72.88、98.54、131.57 亿元，归母净利润分别为 10.55、14.42、19.41 亿元，同比分别增长 10.2%、36.7%、34.6%，对应 2020-2022 年 EPS 分别为 1.44、1.97、2.65 元。

(2) 公司绝对估值价格 51.08 元，相对估值价格区间 49.25-59.1 元。

(3) 上调公司投资评级至“强烈推荐”。

关键假设

光伏行业：我们假设光伏平价上网后需求继续高增长，公司快速扩张产能带来市场份额继续小幅提升，公司白色 EVA 与 POE 等高毛利产品销售占比提升带来公司盈利能力提升

感光干膜：我们假设公司产能顺利扩张，下游客户验证良好继续加强采购，公司业务步入正轨毛利率回归合理水平

我们与市场的观点的差异

(1) 市场观点认为，公司毛利率和市占率空间提升不大。我们从行业调研已经验证了白色 EVA 和 POE 胶膜是未来趋势，新产品能够进一步提升毛利率。市占率方面，公司是绝对行业龙头，且仍在大力扩产，未来市占率仍有望小幅提升。

(2) 市场未过多关注公司感光干膜业务，仍将公司定义为光伏公司。我们认为，感光干膜将成为公司另一个拳头产品，有成长为行业龙头的潜质，感光干膜业务有望复制公司在光伏胶膜的成功路径。

(3) 市场观点未关注到公司平台化发展的潜力。我们认为，公司拥有深厚技术积累和强大研发优势，具备持续研发新产品的能力，长期将成长为平台化新材料公司。公司具备持续成为细分领域隐形冠军的能力。

股价上涨的催化因素

光伏需求超预期、光伏胶膜涨价、公司与感光干膜大客户签订批量供货合同。

投资风险

光伏需求不及预期风险、产品价格超预期下跌风险、感光干膜进展不及预期风险、应收账款回收风险。

目 录

1、公司概况：光伏胶膜龙头，迈向平台化新材料公司	6
2、光伏材料：胶膜绝对龙头，有望量利齐升	8
2.1、光伏是典型的成长期行业，平价上网进一步催生增长动力	9
2.2、光伏胶膜：公司是绝对龙头，强势扩张及产品升级打造护城河	12
2.2.1、技术：光伏胶膜是组件的重要封装材料，技术路线稳定	12
2.2.2、格局：公司是绝对龙头，市占率长期超 50%，未来产能再翻一倍	13
2.2.3、盈利：公司毛利率行业领先，原油价格下跌降低成本	15
2.2.4、新产品销售增加，提升 ASP 与毛利率	17
2.3、光伏背板：公司出货位居一梯队，未来稳定发展	20
3、电子材料：PCB 感光干膜空间广阔，公司是国产化先锋	20
3.1、PCB：国产化替代中的高成长行业	20
3.1.1、PCB 是电子产品之母，市场空间广阔	20
3.1.2、PCB 产业向中国大陆转移，产值占比超过 50%	21
3.2、感光干膜：市场空间广阔，公司实现“0 到 1”突破	21
3.2.1、空间：感光干膜市场空间将超百亿级	22
3.2.2、格局：国产份额低于 10%，进口替代空间广阔	23
3.2.3、公司实现感光干膜“0 到 1”突破，未来加速放量	23
3.2.4、公司产品覆盖全面，持续向高端化突破	25
3.3、FCCL 与感光覆盖膜持续储备中	26
4、研发能力卓越，长期向平台化新材料公司迈进	26
4.1、创始人技术出身，始终专注材料行业	26
4.2、持续高研发投入，打造卓越研发平台	26
4.3、事业部管理，迈向新材料平台化公司	28
4.4、向上游突破，建设关键原材料基地	28
4.5、新材料持续储备，走向星辰大海	29
5、公司分析	29
5.1、公司竞争战略是低成本与快速扩张	29
5.2、公司短、中、长期发展路径清晰	31
5.3、管理层技术出身，稳健进取	31
5.4、持续分红计划，回报投资者	32
6、财务分析	32
6.1、公司 ROE 水平不断提升	32
6.2、公司盈利能力较好，期间费用率较低	33
6.3、公司财务稳健，资产负债率较低	34
6.4、公司现金流优异，经营性现金流长年为正	34
6.5、公司收现比在行业中处于较高水平，且计提严格、风险可控	35
7、盈利预测	35
7.1、关键假设	35
7.2、盈利预测	38
8、上调评级至“强烈推荐”	38
8.1、相对估值	38
8.1.1、与公司自身历史比较	38
8.1.2、与可比公司比较	38
8.1.3、相对估值结论	39

8.2、绝对估值	39
8.3、估值结论与投资评级	40
8.4、股价催化因素	40
9、风险分析	40
财务预测摘要	41
特别声明	42

图表目录

图 1: 2019 年光伏胶膜、背板、电子材料营收占比分别为 89.3%、8.3%、0.9%	7
图 2: 2019 年光伏胶膜、背板、电子材料毛利占比分别为 90.2%、7.4%、0.3%	7
图 3: 公司各业务营收占比	7
图 4: 公司各业务毛利占比	7
图 5: 2014-2019 年光伏装机复合增速 23.4%	8
图 6: 2014-2019 年公司营收复合增速 21.7%	8
图 7: 2014-2019 年公司归母净利润复合增速 17.24%	8
图 8: 光伏胶膜、背板位于光伏产业链中上游制造环节	8
图 9: 光伏胶膜、背板是光伏组件的重要封装材料	8
图 10: 全球光伏渗透率不断提升, 但仍在较低水平	9
图 11: 国内光伏渗透率缓慢提升中	9
图 12: 2050 年可再生能源占比将提升至 86%	9
图 13: IRENA 预测 2050 年光伏装机量达 8519GW	9
图 14: 过去十年光伏度电成本下降 81%	10
图 15: 光伏组件价格 2011-2019 年间降幅超过 86%	10
图 16: 3-4 月份国内组件出口依然强劲, 好于市场预期	10
图 17: 全球主要国家地区现有确诊情况 (20200524)	11
图 18: 主要国家地区新增确诊人数变化	11
图 19: 白色 EVA 可有效提升组件功率	13
图 20: 光伏胶膜市场集中度较高, CR3>70%	14
图 21: 公司光伏胶膜出货量占据绝对优势	14
图 22: 公司胶膜毛利率高于竞争对手	15
图 23: 胶膜单价 2017 年见底	16
图 24: EVA 在组件成本中占比仅 5%	16
图 25: 直接材料成本占比 90%	16
图 26: 公司 EVA 树脂采购价格	17
图 27: WTI 油价	17
图 28: 胶膜价格相对原材料价格有一定的传导但有所滞后	17
图 29: 预计白色 EVA 与 POE 占比不断提升	18
图 30: 公司胶膜销售单价不断提升	18
图 31: 叠焊组件示意图	19
图 32: 叠焊技术需要采用特制 EVA/POE 胶膜	19
图 33: 全球 PCB 产值超 500 亿美元	21
图 34: 中国大陆在全球 PCB 产值中的占比不断提高	21
图 35: 感光干膜三层结构	22
图 36: 感光干膜实物图	22
图 37: 感光干膜制造流程	22

图 38: 公司感光干膜出货量有望放量增长	24
图 39: 公司研发投入远超竞争对手	26
图 40: 公司研发费用率与同行相当	26
图 41: 本科以上学历人员占比 16.6% (2019 年底)	27
图 42: 公司研发人员数量远超同类别竞争对手	27
图 43: 公司技术体系与工艺流程完备	27
图 44: 公司下属三大事业部及研究院	28
图 45: 公司产能利用率基本维持在 100% 以上	30
图 46: 公司平均销售价格较高	31
图 47: 公司长期保持高分红比率	32
图 48: 公司 ROE 较高	33
图 49: 净利率平稳, 总资产周转率提升	33
图 50: 公司盈利能力较好	34
图 51: 公司期间费用率显著低于通航	34
图 52: 公司资产负债率大幅低于同行	34
图 53: 公司负债以应付账款和应付债券为主	34
图 54: 公司收现比在行业中属于较高水平	35
图 55: 公司销售收现比率与购货付现比率通向变化	35
图 56: 公司上市以来 PE-forward 12M	38
表 1: 公司光伏胶膜、背板营收占比较高, 电子材料营收占比提升较快	6
表 2: 公司光伏材料毛利率较高, 电子材料毛利率不断提升	6
表 3: 预计 2020 年光伏新增装机 120GW 以上	11
表 4: 2020 年国内光伏装机拆分预测	11
表 5: 胶膜主要分为透明 EVA、白色 EVA 和 POE	12
表 6: 公司市占率长期保持在 50% 以上	14
表 7: 公司未来产能计划翻倍	14
表 8: 公司两期可转债项目共募投 9.5 亿平方米胶膜产能	15
表 9: 光伏胶膜要求 EVA 原料 VA 含量 28%-33% 之间	16
表 10: 2018H1 白色 EVA 与 POE 毛利率分别高达 28.2%、28.04%	18
表 11: 公司不同类别胶膜销量及占比预测	19
表 12: 公司近年来背板出货稳居行业第四水平	20
表 13: 感光干膜主要供应商	23
表 14: 公司感光干膜不断开拓下游客户	24
表 15: 公司感光干膜产品覆盖全面	25
表 16: 公司感光干膜业务营收、毛利不断增长	25
表 17: 公司安吉打造上游原材料基地	28
表 18: 公司董事长与总经理均为技术出身	31
表 19: 杜邦分解: 净利率稳定, 资产周转加快, 权益乘数微弱提升	33
表 20: 公司现金流优异	34
表 21: 预计公司 2020-2022 年光伏胶膜销量分别为 8.07、10.01、13.11 亿平方米	36
表 22: 预计公司 2020-2022 年光伏胶膜 ASP 为 7.83、8.17、8.32 元/平方米, 毛利率为 21.8%、22.2%、22.3%	36
表 23: 预计公司 2020-2022 年感光干膜销量 0.6、2、3 亿平方米, ASP 4.25、4.42、4.51 元/平方米	36
表 24: 公司分版块收入毛利拆分	37
表 25: 可比公司 PE 比较	39
表 26: 绝对估值关键性假设	39
表 27: FCFE 估值显示公司每股价值 51.08 元	39

1、公司概况：光伏胶膜龙头，迈向平台化新材料公司

公司成立于 2003 年，是一家专注于新材料的公司。公司主营光伏材料（光伏胶膜、背板），同时正在积极开拓电子材料等新材料业务，已取得一定成果，正在向平台化公司迈进。

从公司业务路径来看，公司始终专注于新材料业务。创始人最早以热熔胶网膜起家，顺利突破实现国产化。公司成立后，业务重心转向光伏胶膜，顺利打破外国公司垄断，成为光伏胶膜绝对龙头。公司 2015 年提出“立足光伏主业，大力发展其他新材料产业”战略目标，开始涉足电子材料等业务领域。

光伏材料方面，公司是胶膜行业的绝对龙头，全球市占率长期保持在 50% 左右，2019 年出货量 7.5 亿平方米。同时光伏背板销售也处于行业前列，2019 年出货量 0.5 亿平方米，位于行业第四。

电子材料业务中，感光干膜已取得较大突破，成功进入深南电路、景旺电子等下游龙头的供应链体系。同时挠性覆铜板（FCCL）等产品也已经开始形成销售。

公司营收仍以光伏胶膜、背板为主，电子材料营收占比提升较快。公司目前营收仍以胶膜和背板为主（胶膜占大头），2019 年营收占比分别为 89.3%、8.3%。电子材料（感光干膜为主）营收占比虽然不高（0.9%），但近年来呈快速提升趋势，2017 年开始贡献收入，2017-2019 年电子材料业务营收复合增速 197.3%。

表1：公司光伏胶膜、背板营收占比较高，电子材料营收占比提升较快

营收占比	2014	2015	2016	2017	2018	2019
光伏胶膜	89.1%	87.7%	86.3%	84.8%	86.3%	89.3%
光伏背板	7.9%	9.0%	7.7%	11.1%	10.6%	8.3%
电子材料				0.1%	0.6%	0.9%
太阳能发电系统			0.3%	0.9%	0.8%	0.4%
热熔网膜	1.3%	0.9%	0.8%	0.6%	0.4%	0.3%
其他	1.7%	2.4%	4.9%	2.6%	1.2%	0.9%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

公司主营业务毛利率处于较高水平，新产品盈利前景较好。光伏胶膜、背板经历高速发展期后，近年来毛利率保持在 20% 左右。电子材料属于新业务，随着业务不断成熟，毛利率水平不断提升，由 2017 年 1.83% 提升至 2019 年 7.21%，未来有望继续提升，感光干膜的毛利率有望达到 25% 以上。

表2：公司光伏材料毛利率较高，电子材料毛利率不断提升

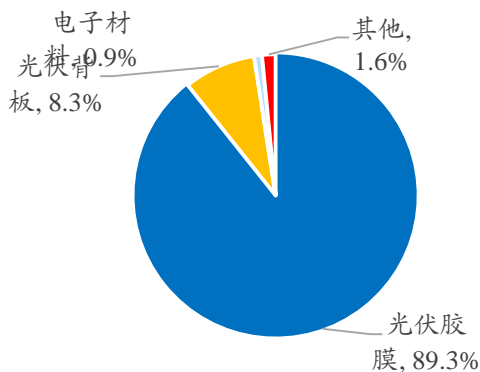
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
综合毛利率	29.07%	32.84%	30.28%	20.92%	19.67%	20.36%
光伏胶膜	29.76%	33.84%	31.16%	20.37%	19.14%	20.58%
光伏背板	26.47%	29.43%	29.56%	24.38%	21.46%	18.16%
电子材料				1.83%	6.26%	7.21%
太阳能发电系统		0.46%	25.10%	19.00%	24.74%	20.15%
热熔网膜	21.73%	26.24%	26.25%	25.18%	24.37%	30.24%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

综合来看，光伏胶膜目前是公司的重要盈利来源，2019 年毛利占比 90.24%。背板

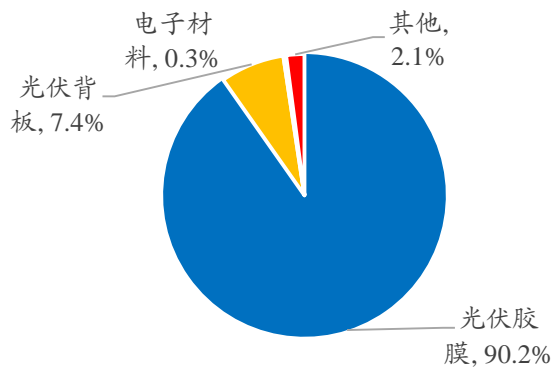
业务较为稳定，每年贡献1亿元左右毛利，2019年毛利占比7.36%。以感光干膜为主的电子材料业务是公司重点推进的新兴业务，目前正处在逐渐放量的过程中，毛利率在逐步提高，未来有望贡献较大的业绩弹性。

图1： 2019年光伏胶膜、背板、电子材料营收占比分别为89.3%、8.3%、0.9%



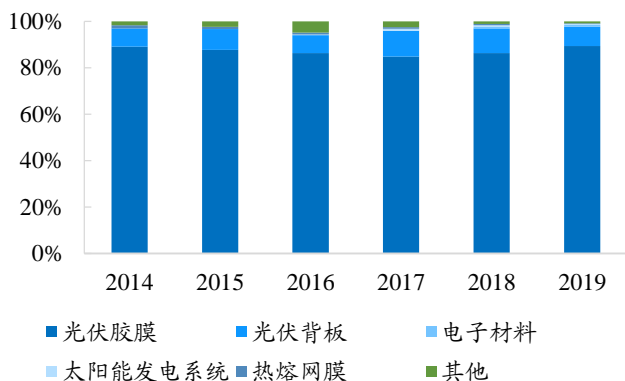
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图2： 2019年光伏胶膜、背板、电子材料毛利占比分别为90.2%、7.4%、0.3%



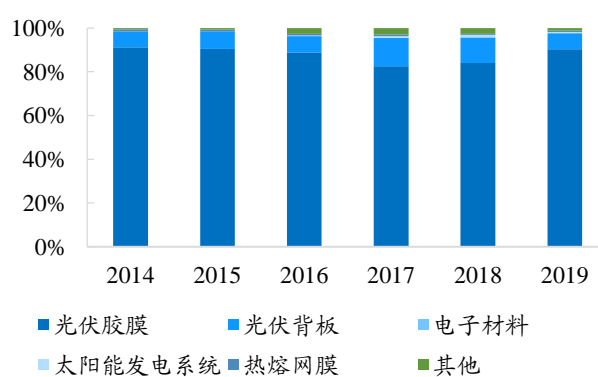
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图3： 公司各业务营收占比



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

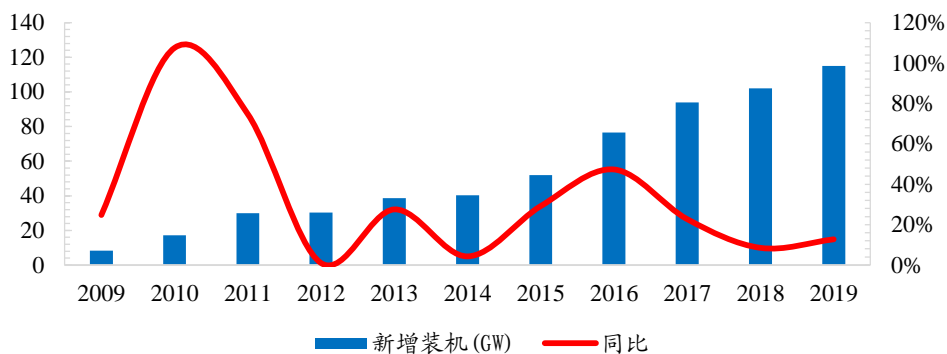
图4： 公司各业务毛利占比



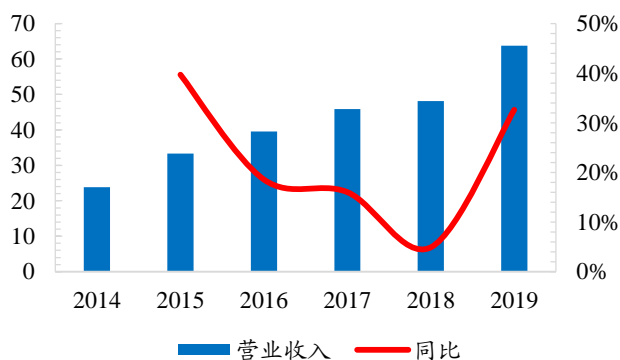
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

公司过去成长来自光伏行业需求增长，未来发展来自光伏行业与电子材料行业共振，长期空间来自平台化发展带来的行业延伸与护城河的不断拓宽。

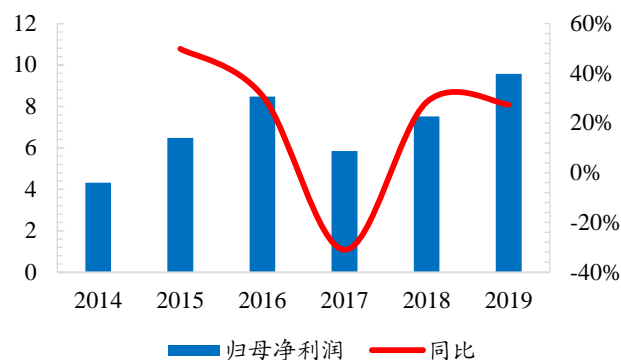
从财务数据看，公司过去5年收入与归母净利润复合增速分别为21.7%、17.24%，与光伏新增装机增速基本接近（2014-2019年复合增速23.4%），营收增速略低主要是由于光伏胶膜价格下降。2019年公司营业收入63.78亿元，同比+32.61%，归母净利润9.57亿元，同比27.39%。

图5： 2014-2019 年光伏装机复合增速 23.4%

资料来源：SOLARZOOM，新时代证券研究所

图6： 2014-2019 年公司营收复合增速 21.7%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

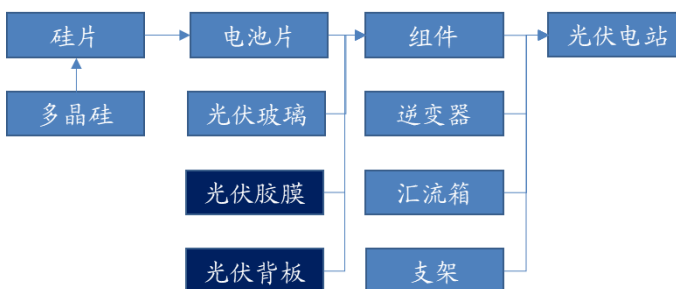
图7： 2014-2019 年公司归母净利润复合增速 17.24%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

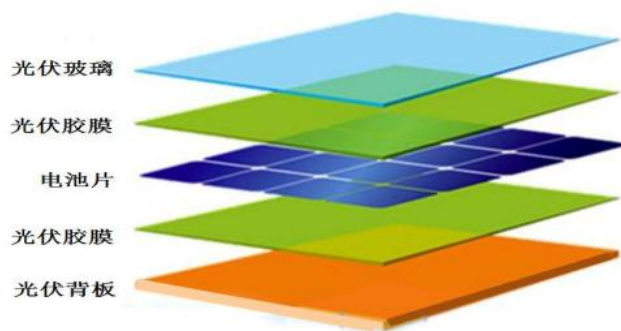
2、光伏材料：胶膜绝对龙头，有望量利齐升

光伏目前是公司最重要的下游行业，公司主要产品是光伏胶膜和光伏背板，2019 年收入占比分别为 89.3%和 8.3%。光伏胶膜和背板是光伏组件重要的封装材料，对太阳能电池起到封装和保护的作用，并在一定程度上提升光伏组件的光电转换效率。

公司在胶膜领域是绝对的龙头，市占率长期保持在 50%左右，背板也处于行业第一梯队，近年来出货基本保持在行业第四的水平。

图8： 光伏胶膜、背板位于光伏产业链中上游制造环节

资料来源：新时代证券研究所

图9： 光伏胶膜、背板是光伏组件的重要封装材料

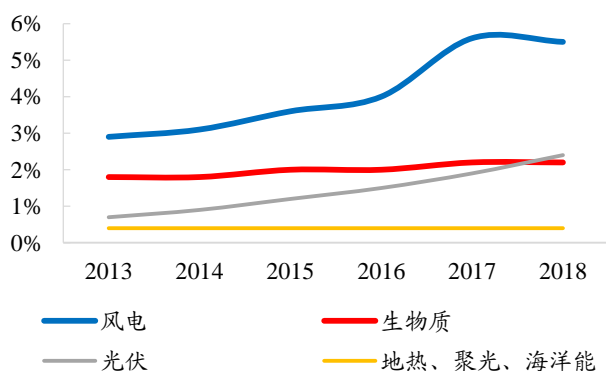
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

2.1、光伏是典型的成长期行业，平价上网进一步催生增长动力

光伏发电渗透率仍在低位，长期成长空间广阔。光伏发电具备清洁性、可再生性、分布式等多重优点，当前已经具备较好的经济性，且成本还在不断降低，是理想的未来社会能源。尽管近年来光伏渗透率在不断提升，但整体仍处在较低水平，2018 年全球光伏发电占用电量的比重仅 2.4%（REN21 数据），2019 年国内光伏发电占比近 1.6%。长期来看，光伏发展空间十分广阔。

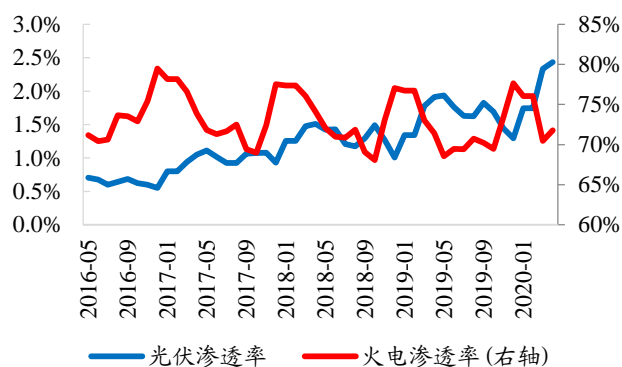
光伏渗透率还有 10 倍空间。根据 IRENA（国际可再生能源署）预测，到 2050 年光伏渗透率将达到 25%，相比当前渗透率提升 10 倍，预测到 2050 年光伏装机容量将达到 8519GW，而截至 2019 年底全球光伏累计装机量仅 580GW，光伏还有接近 8000GW 的装机空间，平均每年装机量约 378GW。

图10：全球光伏渗透率不断提升，但仍在较低水平



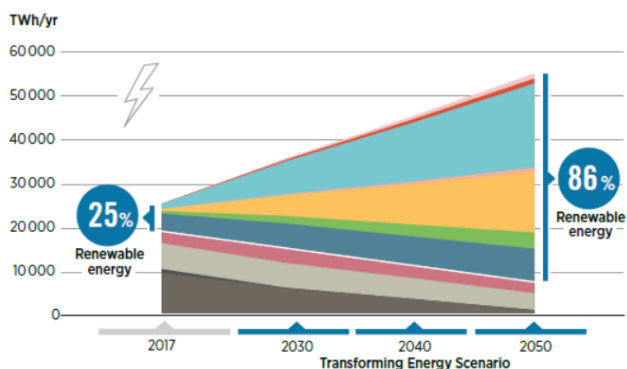
资料来源：REN21，新时代证券研究所

图11：国内光伏渗透率缓慢提升中



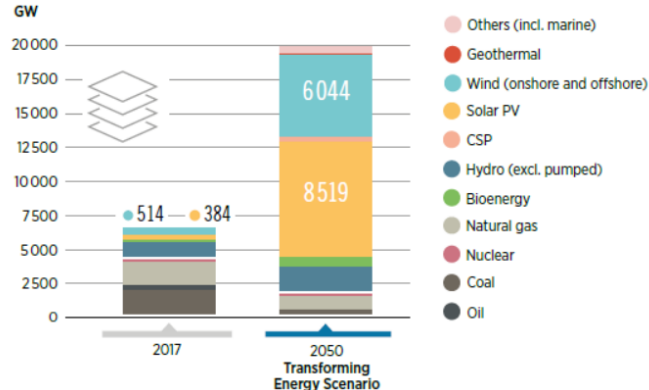
资料来源：国家统计局，新时代证券研究所

图12：2050 年可再生能源占比将提升至 86%



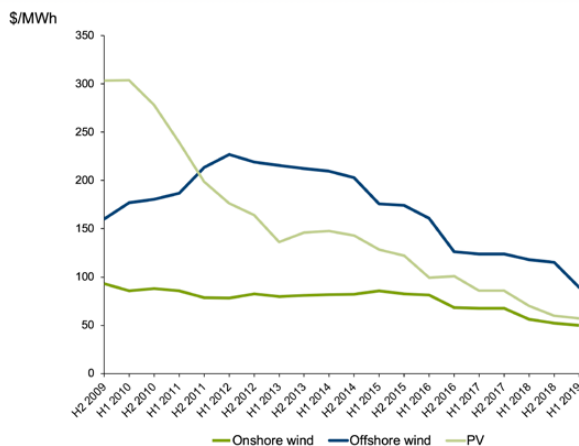
资料来源：IRENA，新时代证券研究所

图13：IRENA 预测 2050 年光伏装机量达 8519GW

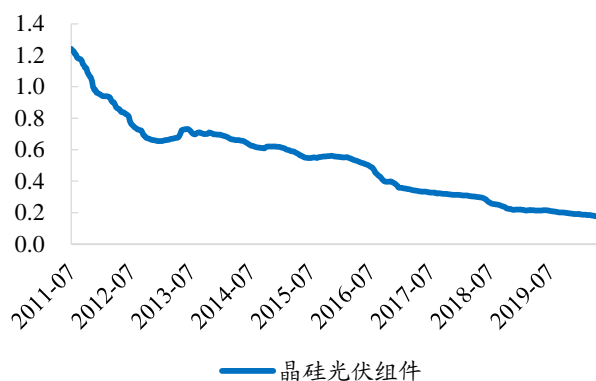


资料来源：IRENA，新时代证券研究所

光伏成本不断下降，全球范围内平价上网催生增长动力。技术进步与产业发展成熟推动光伏成本持续下降，光伏不再是昂贵的能源，而是在全球越来越多的国家和地区成为成本最低的能源。光伏系统中占比最高的组件，其价格从2011年1.24美元/W降至0.17美元/W，降幅超过86%。过去十年，光伏度电成本（LCOE）由2009年304美元/MWh下降至2019年的57美元/MWh，降幅高达81%，远超其他类型的能源。光伏成本下降的动力仍在持续，全球范围内的平价上网正在逐渐实现，成长动力十足。

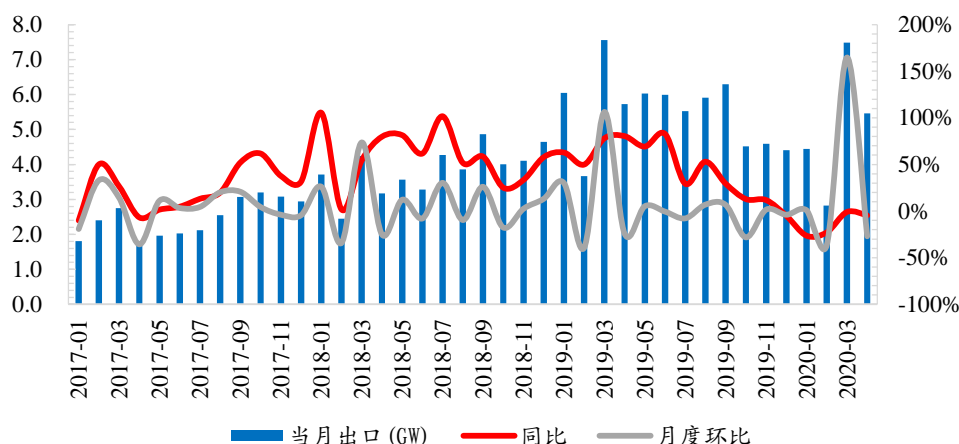
图14: 过去十年光伏度电成本下降 81%

资料来源：联合国环境规划署，新时代证券研究所

图15: 光伏组件价格 2011-2019 年间降幅超过 86%

资料来源：Pvinsights，新时代证券研究所

新冠疫情影响光伏海外需求，但影响小于预期。2020 年年初以来，新冠疫情（COVID-19）在全球范围内爆发，对于光伏需求带来短期影响，体现在部分国家和地区装机延缓、物流及货物清关受阻，以及随之而来的订单延迟交付及后续订单的推迟。但从实际情况看，疫情的影响小于预期。3-4 月份国内组件出口依然强势，3 月份组件出口 7.49GW（同比+167.4%）、4 月份组件出口 5.46GW（同比-4.7%），均好于市场预期。

图16: 3-4 月份国内组件出口依然强劲，好于市场预期

资料来源：SOLARZOOM，新时代证券研究所

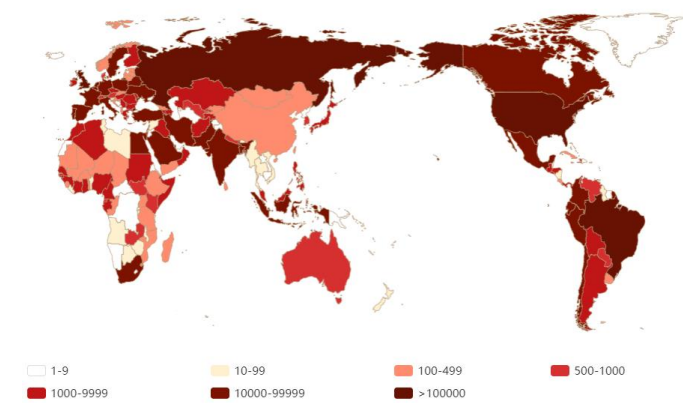
目前海外疫情边际好转，国内抢装+新增平价竞价项目推升需求，2020 年装机仍有望实现正增长。预计 2020 年全球光伏新增装机 120GW，其中国内 45GW（+49.5%），海外 75GW（-11.8%）。尽管受疫情影响，但全年装机仍有望实现正增长，显示出光伏极强的生命力。待海外疫情过去，被抑制的光伏需求将会迎来新一轮的爆发。

海外主要光伏市场如欧洲、美国、日本等疫情正在出现好转，主要经济活动也在逐渐恢复，后续需求将逐渐复苏，全年影响不大。印度、拉美、中东等地区疫情仍然较为严峻，但整体装机占比相对较小。综合来看，2020 年海外新增装机可能小幅下滑，但会在疫情过去后快速恢复。

国内疫情已经基本结束，二季度需求由遗留的 2019 年竞价项目抢装带动（预

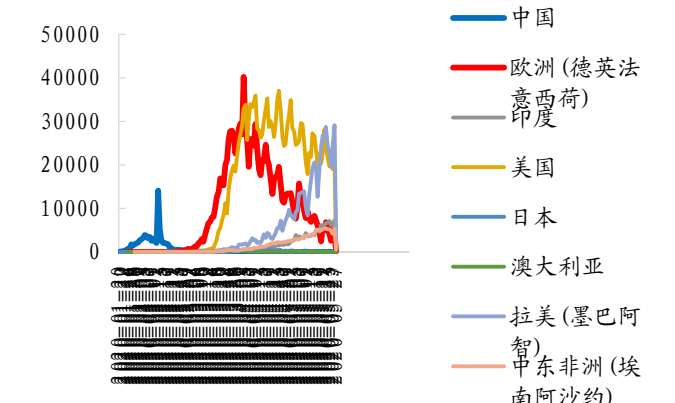
计规模 12.5GW，需要在 6 月 30 日前并网以保留补贴资格)。进入下半年，需求将由 2020 年新增的竞价项目和平价项目接力，全年装机有望维持高景气。国内全年装机有望达 45GW，是全球需求的重要组成部分。

图17: 全球主要国家地区现有确诊情况 (20200524)



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

图18: 主要国家地区新增确诊人数变化



资料来源: Wind, 新时代证券研究所

表3: 预计 2020 年光伏新增装机 120GW 以上

截至 2020 年 5 月 23 日	累计确诊	新增确诊	累计环比	新增环比	新增装机	2019	2020E	同比
全球	5, 403, 506	97, 732	1.8%	-10.6%	全球	115.1	120.0	4.2%
中国以外	5, 318, 981	97, 730	1.9%	-10.6%	海外	85.0	75.0	-11.8%
中国	82, 974	3	0.0%		中国	30.1	45.0	49.5%
欧洲(德英法意西荷)	1, 178, 597	4, 839	0.4%	-29.2%	欧洲	20.0	20.0	0.0%
印度	131, 423	6, 629	5.3%	0.9%	印度	12.9	8.0	-38.0%
美国	1, 666, 829	21, 476	1.3%	-11.1%	美国	13.0	8.0	-38.5%
日本	17, 282	26	0.2%	4.0%	日本	7.1	6.0	-15.5%
澳大利亚	7, 111	16	0.2%	45.5%	澳大利亚	5.8	5.0	-13.8%
拉美(墨巴阿智)	491, 715	25, 792	5.5%	-10.3%	拉美	6.9	6.0	-13.0%
中东非洲(埃南阿沙约)	137, 425	5, 203	3.9%	-4.1%	中东非洲	6.8	7.0	2.9%

资料来源: Wind, 新时代证券研究所预测 单位: 人、GW

表4: 2020 年国内光伏装机拆分预测

	2019E	2020E	备注
平价上网项目	3.50	7.50	2019 年第一批+2020 年申报
其他无补贴项目	1.50	3.00	特高压配套等
竞价项目	8.90	15.00	预计新增竞价项目超过 23GW，年内完成 15GW
光伏扶贫	3.20	0.00	无光伏扶贫项目
户用光伏	5.00	7.00	5 亿补贴额度，0.08 元补贴强度，考虑 1 个月缓冲期
上年度结转项目	8.00	12.50	主要为遗留的 2019 年竞价项目 (630)
总计	30.10	45.00	

资料来源: 新时代证券研究所预测 单位: GW

2.2、光伏胶膜：公司是绝对龙头，强势扩张及产品升级打造护城河



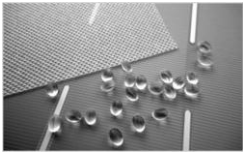
2.2.1、技术：光伏胶膜是组件的重要封装材料，技术路线稳定

光伏胶膜是光伏组件生产中用到的重要封装材料，用于保护组件内部的电池片。按产品结构不同，分为 EVA 胶膜、POE 胶膜等，其中 EVA 胶膜包括普通透明 EVA 胶膜和白色 EVA 胶膜。EVA 和 POE 胶膜分别是以 EVA（乙烯-醋酸乙烯酯共聚物）树脂、POE（聚烯烃弹性体）树脂为原料，通过添加交联剂、抗老化剂等，经熔融挤出，利用流涎法制成的薄膜。

胶膜技术路线稳定，无产品替代风险。光伏一直以来技术进步和成本下降速度较快著称，技术变革的主要发生在主产业链环节（多晶硅、硅片、电池片、组件），近些年来发生过几次大的变革，如多晶硅环节冷氢化替代热氢化、硅片环节单晶替代多晶、电池片环节 PERC 电池崛起，未来新的技术变革如异质结电池仍在酝酿中。每一次技术变革都会极大推动行业进步，但也会对现有格局产生剧烈的冲击。

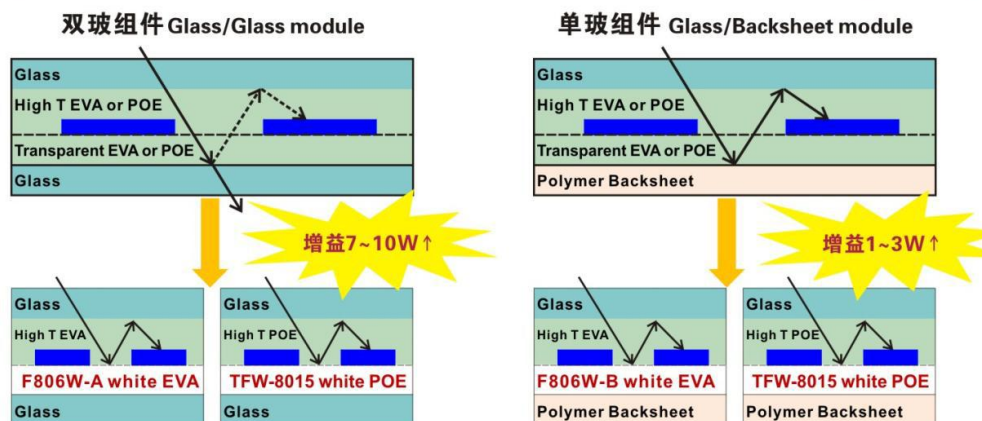
相比主产业链，胶膜作为光伏组件的辅材，技术路线较为稳定，无论电池组件技术如何变化，对于胶膜的需求一直保持稳定，可预见的未来也看不到替代品的出现。即使产品升级，也主要在现有体系内发生。如从普通的透明 EVA 升级为白色 EVA 或 POE。

表5：胶膜主要分为透明 EVA、白色 EVA 和 POE

产品	图示	用途
透明 EVA 胶膜		用于光伏组件封装
白色 EVA 胶膜		用于光伏组件电池片下侧的封装
POE 胶膜		用于双玻组件封装

资料来源：海优新材招股说明书，新时代证券研究所

白色 EVA 属于普通 EVA 的升级换代产品，可有效提升组件功率。白色 EVA 属于普通 EVA 胶膜的升级换代产品。传统的透明 EVA 只起到透光、粘接、耐黄变等封装作用，对组件发电效率并无增益。白色 EVA 可以用于组件的背面一侧，可以反射电池片间隙的光线，从而有效地提升组件的效率。白色 EVA 用于双玻组件可实现 7-10W 的功率增益，用于单玻组件可实现 1-3W 的功率增益。

图19: 白色 EVA 可有效提升组件功率

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

POE 胶膜是另一种材质的光伏胶膜, 具备优异的抗 PID 性能。POE 胶膜原料是乙烯-辛烯共聚物, 具备高水汽阻隔率、高可见光透过率、高体积电阻率、优秀的耐候性能和长久的抗 PID 性能等优良特性, 另外, POE 具有高反射性能, 能够提高组件对太阳光的有效利用率从而提升组件功率。

2.2.2、格局: 公司是绝对龙头, 市占率长期超 50%, 未来产能再翻一倍

光伏胶膜是国产化替代的典型, 公司逐渐成长为全球胶膜龙头。早期光伏胶膜市场国产化程度较低, 市场份额主要被胜邦 (STR)、三井、普利司通、Etimex 等国外企业占据, 市场份额超过 60%。福斯特 2003 年正式成立, 开始进军光伏胶膜产业, 自 2006 年以后市场份额成长较快, 到 2008 年已超过普利司通和 Etimex, 跻身全球前三强。从 0 到行业前三, 用时 5 年。

公司是多个国家和行业标准的第一起草单位, 具有较强的行业影响力和号召力。公司作为第一起草单位, 参与了国家标准 GB/T29848-2013《光伏组件封装用乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)胶膜》及行业协会标准 T/CPIA 0006-2017《光伏组件封装用共聚烯烃胶膜》的制定。

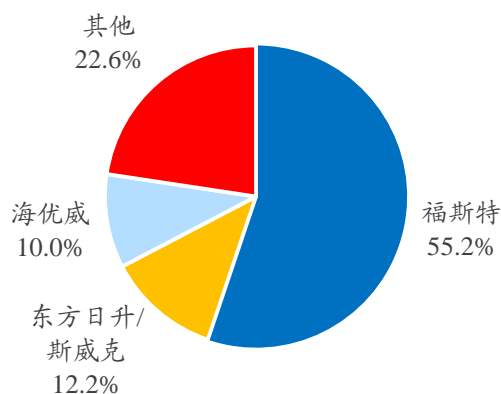
格局稳定, 行业集中度较高, 公司是绝对市场龙头。光伏胶膜是光伏产业链里集中度最高的环节。公司是光伏胶膜龙头, 市占率长期超过 50%。行业前三分别是福斯特、斯威克、海优威, CR3 长期超过 70%。

公司 2019 年胶膜出货量 7.49 亿平方米, 是行业第二斯威克的 4.5 倍, 是行业第三海优威的 5.5 倍。

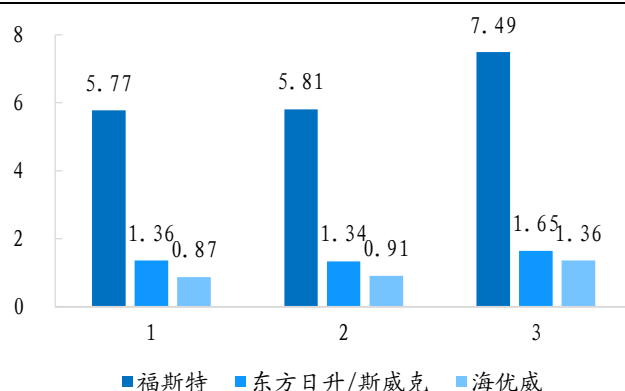
表6: 公司市占率长期保持在 50%以上

		2015A	2016A	2017A	2018A	2019A
全球光伏装机	GW	56.00	77.00	93.00	98.00	115.00
同比				20.8%	5.4%	17.3%
单 GW 胶膜需求	亿平方米	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12
胶膜总需求	亿平方米	7.28	9.24	11.16	11.56	13.57
同比				20.8%	3.6%	17.3%
福斯特销量	亿平方米	3.75	4.67	5.77	5.81	7.49
测算福斯特市占率	%	51.5%	50.6%	51.7%	50.2%	55.2%

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所测算

图20: 光伏胶膜市场集中度较高, CR3>70%

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图21: 公司光伏胶膜出货量占据绝对优势

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

公司强势扩产, 未来产能再翻一倍。基于规模和成本优势, 以及光伏未来发展空间, 公司强势扩张产能。2019 年发行 11 亿规模可转债, 包含年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目、年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目 (一期为 1 亿平)。2020 年计划发行 14 亿规模可转债, 主要为滁州年产 5 亿平方米光伏胶膜项目。加上计划在泰国工厂扩充的产能, 全部扩产完成后, 公司总产能将达到 15.45GW 以上, 相比 2019 年底 7.45GW 翻番。

公司 2020 年扩产主要为杭州基地 1 亿平方米, 2021 年扩产主要在杭州和泰国基地, 预计各 1 亿平方米, 2022 年开始分批在滁州扩产, 总产能 5 亿平方米。

表7: 公司未来产能计划翻倍

		2018	2019	2020E	2021E	2022+
总产能	亿平方米	3.83	7.45	8.45	10.45	15.45
杭州	亿平方米	2.10	4.80	5.80	6.80	6.80
常熟	亿平方米	1.08	1.90	1.90	1.90	1.90
滁州	亿平方米					5.00
泰国	亿平方米	0.65	0.75	0.75	1.75	1.75

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所整理

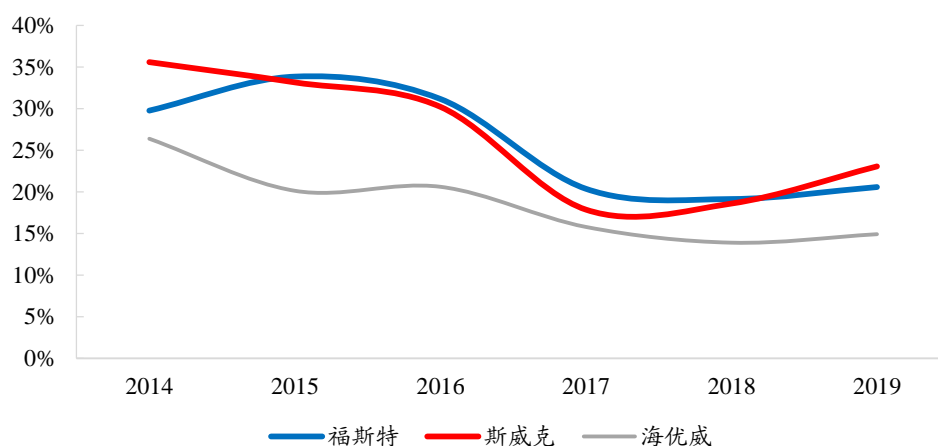
表8: 公司两期可转债项目共募投 9.5 亿平方米胶膜产能

项目名称	项目总投资(亿)	实施主体	建设内容及规模
年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜技改项目	5.54	杭州福斯特应用材料股份有限公司	本项目拟利用原有厂房和新建部分厂房, 新增及改造 36 条生产线, 其中 24 条生产线为替换原有生产线, 项目建成投产后, 将形成年产 2.5 亿平方米白色 EVA 胶膜生产能力
年产 2 亿平方米 POE 封装胶膜项目 (一期 1 亿平)	4.21	杭州福斯特应用材料股份有限公司	本项目在公司现有地块新建部分厂房, 新建 26 条生产线, 其中一期和二期各拟建生产线 13 条。一期建成投产后, 将形成年产 1 亿平方米 POE 封装胶膜生产能力。
滁州年产 5 亿平方米光伏胶膜项目	16.03	福斯特 (滁州) 新材料有限公司	本项目拟新增建设 68 条生产线, 其中 POE 胶膜生产线 32 条、EVA 胶膜生产线 36 条, 项目建成投产后, 将形成年产 5 亿平方米光伏胶膜的生产能力。

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

2.2.3、盈利: 公司毛利率行业领先, 原油价格下跌降低成本

公司光伏胶膜毛利率近年来维持在 20% 左右, 属于行业领先水平。

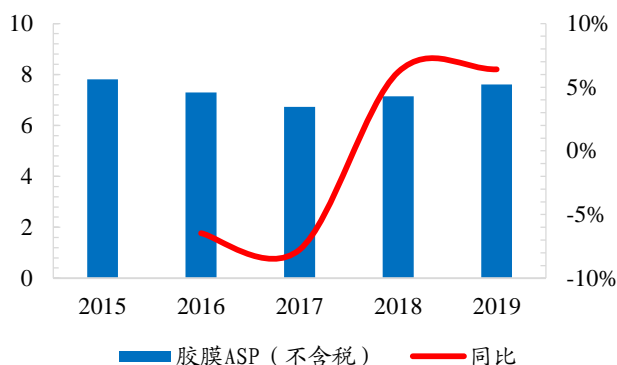
图22: 公司胶膜毛利率高于竞争对手

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

光伏胶膜价格 2017 年见底, 基本保持稳定。

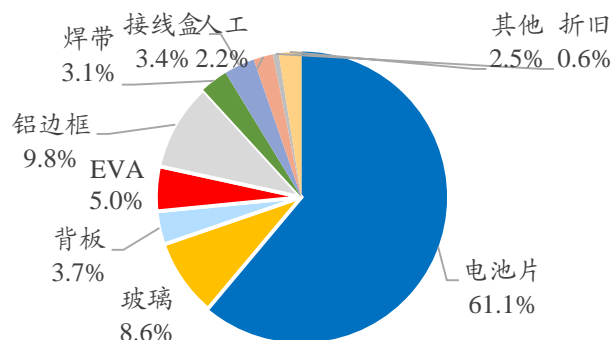
光伏胶膜价格基本于 2017 年见底。从供给端来看, 福斯特作为龙头, 主动将毛利率控制在 20% 的合理水平, 行业没有超额利润, 扩产及新进入者动力不强。从需求端看, 胶膜成本仅占组件成本的 5%, 但对组件的质量至关重要, 组件企业对上游压价的动力不强。

图23: 胶膜单价 2017 年见底



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图24: EVA 在组件成本中占比仅 5%

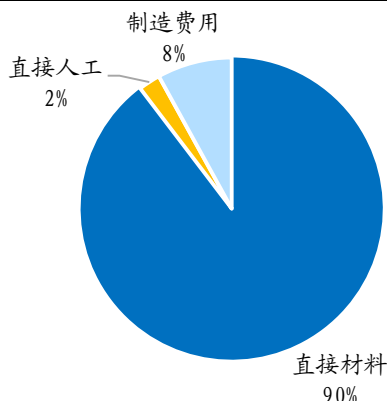


资料来源: SOLARZOOM, 新时代证券研究所

成本因素

从成本构成看，光伏胶膜的生产成本主要由直接材料、人工和制造费用构成，其中直接材料占绝大部分，占比超过 90%，制造费用占比 8%，人工占比 2%。

图25: 直接材料成本占比 90%



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

EVA 和 POE 胶膜的主要原料分别是 EVA(乙烯-醋酸乙烯酯共聚物)树脂、POE (聚烯烃弹性体) 树脂。

EVA 树脂是由乙烯 (E) 和醋酸乙烯酯 (VA) 共聚制得，是一种是常见的石油化工产品。EVA 树脂根据其中 VA 含量不同，用途有所差异。光伏级 EVA 树脂一般 VA 含量要求在 28%-33% 之间。

表9: 光伏胶膜要求 EVA 原料 VA 含量 28%-33%之间

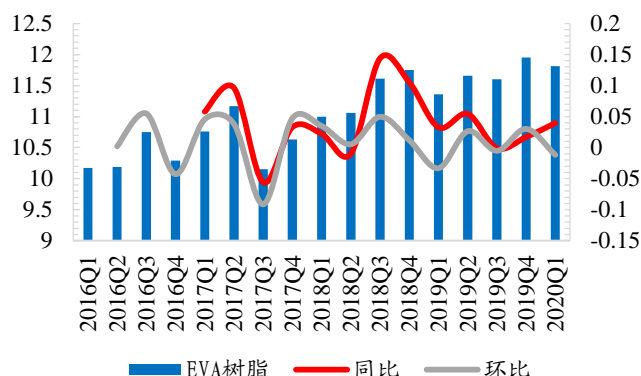
VA 含量	用途
5% 以下	薄膜、电线电缆、LDPE 改性剂
5% ~ 10%	弹性薄膜、注塑、发泡制品等
20% ~ 28%	热熔粘合剂和涂层制品
28% ~ 33%	太阳能电池封装用膜
38% ~ 40%	胶粘剂

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

公司胶膜成本受到石油价格影响，但价格传导机制稍弱且有一定滞后性。公司胶膜 90% 以上的成本是原材料，EVA 与 POE 树脂是石油化工产品，其价格与国际

石油价格有一定正相关性，但价格传导机制稍弱且有一定滞后性。同理，公司可以将原料成本的上升传导至下游，但受到库存及订单谈判的影响，传导作用也稍弱且有一定滞后。考虑到当前油价整体处于低位，对公司未来毛利率提升构成一定利好。

图26: 公司 EVA 树脂采购价格



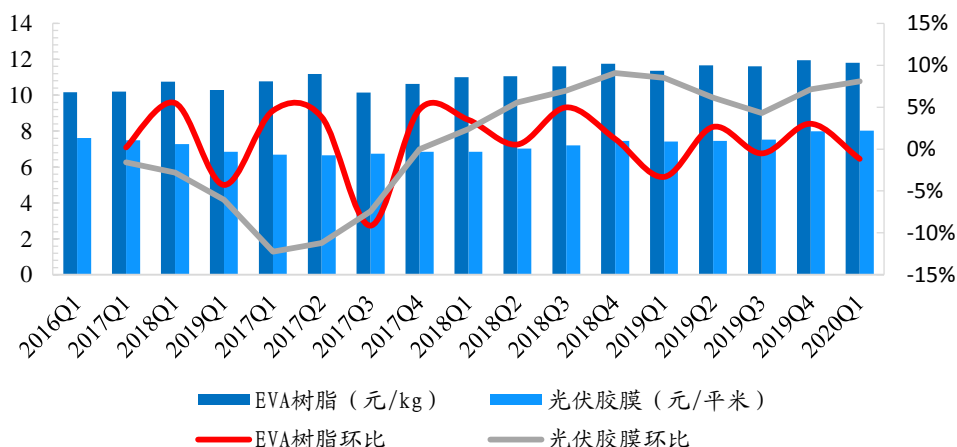
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图27: WTI 油价



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图28: 胶膜价格相对原材料价格有一定的传导但有所滞后

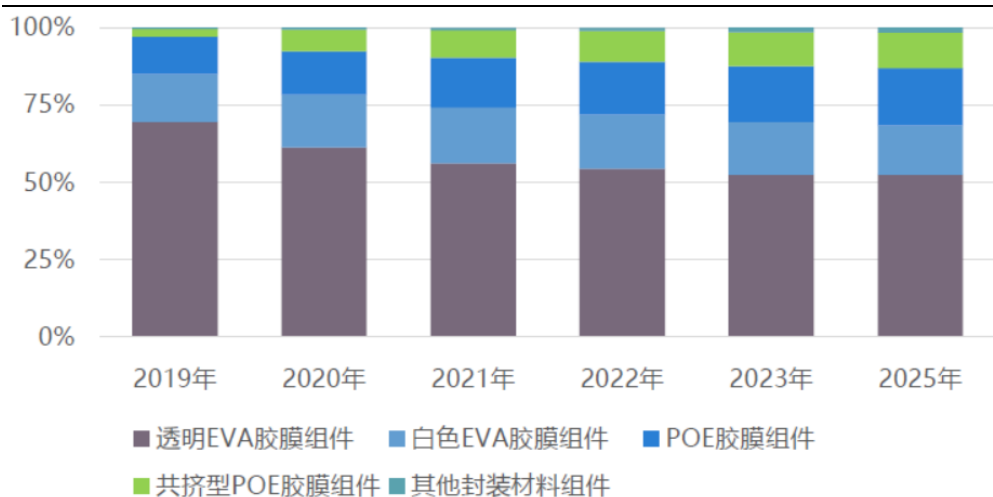


资料来源：新时代证券研究所

EVA 树脂国产化替代，有助于进一步降本。早年间国内企业 EVA 树脂 VA 含量只有 12%-24% 之间，不能满足光伏级 EVA 胶膜的生产要求，所以国内使用的光伏级树脂基本来自杜邦、三井等等海外企业。近年来随着行业的发展成熟，国产 EVA 树脂逐渐发展起来，未来市场占比有望超过 30%。国产 EVA 树脂在价格上略低于海外，且同时具备汇率优势，同时生产地位于国内，交付更快、不需要备大量库存，有利于提升公司的库存周转率。

2.2.4、新产品销售增加，提升 ASP 与毛利率

新产品占比不断提升。白色 EVA 胶膜可以提高反射率、增加组件功率，POE 胶膜具备高抗 PID 的性能，双玻组件通常使用 POE。因此受到下游客户的青睐。2019 年 POE 占比 12% 左右，还在增长趋势。

图29： 预计白色 EVA 与 POE 占比不断提升

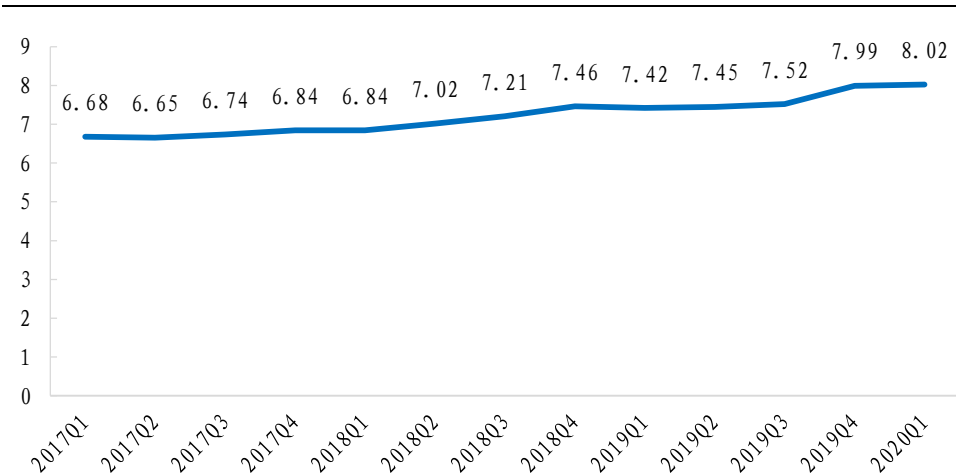
资料来源：CPIA，新时代证券研究所

新产品销售单价及毛利率更高。

白色 EVA 的溢价体现在其对于组件功率的增益上。白色 EVA 对于双玻组件的功率增益 7-10W，对单玻组件的功率增益 1-3W。更高功率的组件因其对电站 BOS 成本的节约，可以享有一定的溢价，因而白色 EVA 也可享受一定的溢价。

POE 的溢价更多来自其更好的水汽阻隔性和抗 PID 性能，其在双玻组件上的应用目前具备不可替代性。

随着公司白色 EVA 和 POE 销售占比的增加，公司的胶膜平均销售单价也在不断提升。毛利率方面，白色 EVA 和 POE 相比普通 EVA 更高，公司 2018H1 白色 EVA 与 POE 毛利率分别达 28.52%、28.04%。

图30： 公司胶膜销售单价不断提升

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

表10： 2018H1 白色 EVA 与 POE 毛利率分别高达 28.2%、28.04%

产品名称	销售单价		单位成本		产品毛利率	
	可研规划	实际价格	可研规划	实际成本	可研规划	实际毛利
白色 EVA 胶膜	8.66	8.74	6.49	6.25	25.06%	28.52%

产品名称	销售单价		单位成本		产品毛利率	
POE 封装胶膜	10.6	11.66	8.26	8.39	22.08%	28.04%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所 单位：元/平方米

公司在白色 EVA 与 POE 胶膜上都具备较大优势。由于强大的研发优势和客户资源优势，公司在白色 EVA 和 POE 胶膜上都具备较强的优势。而相比之下，竞争对手多为单点突破，很难在多个产品上同时建立优势。例如海优新材主要以白色 EVA 为主，而 POE 方面，除公司外仅 3M 出货略多，且与公司体量差距较大。公司在 POE 胶膜市占率约 60%-70%。

我们预计公司 2019 年出货中，白色 EVA 和 POE 的占比约 30% 左右，2020 年出货占比有望进一步提升至 40%-50%。

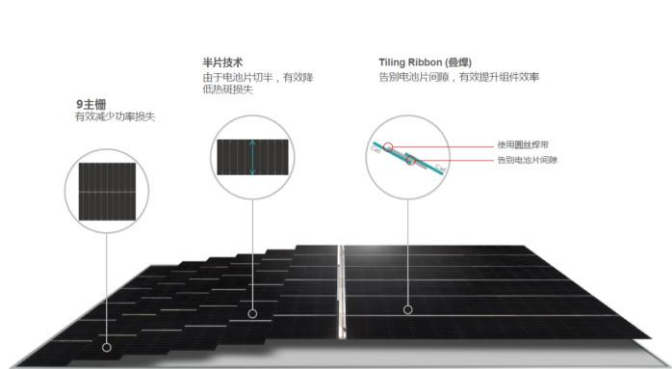
表11： 公司不同类别胶膜销量及占比预测

		2019A	2020E	2021E	2022E
销售量	亿平方米	7.49	8.07	10.01	13.11
同比	%	28.9%	7.8%	24.0%	31.0%
普通 EVA	亿平方米	5.24	4.04	3.00	2.62
白色 EVA	亿平方米	1.50	2.02	3.00	2.62
POE	亿平方米	0.75	2.02	4.00	7.87
销量占比					
普通 EVA		70.00%	50.00%	30.00%	20.00%
白色 EVA		20.00%	25.00%	30.00%	20.00%
POE		10.00%	25.00%	40.00%	60.00%

资料来源：新时代证券研究所

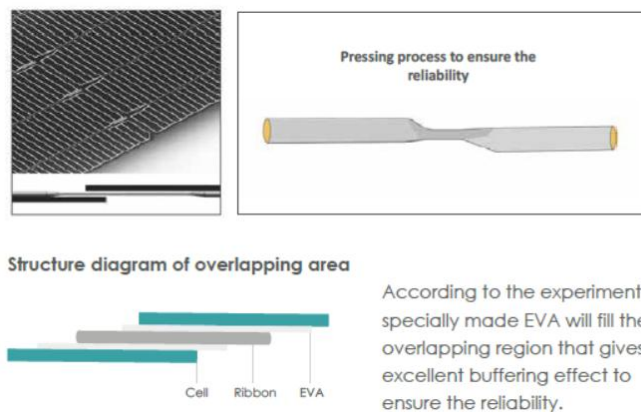
叠焊、叠瓦等新组件技术带来新型特制胶膜需求，龙头地位进一步巩固。以晶科能源 Tiger 叠焊组件为例，其使用了特制的“Z”字型柔性焊带，需要配套特制的 EVA 或 POE 胶膜，高温下有效填充重叠区域电池片与焊带之间的缝隙，给电池片提供缓冲作用，保障组件可靠性。新兴特制产品，有利于公司的龙头地位进一步巩固，新产品的利润更高，也会进一步增强公司的盈利能力。

图31： 叠焊组件示意图



资料来源：晶科能源，新时代证券研究所

图32： 叠焊技术需要采用特制 EVA/POE 胶膜



资料来源：晶科能源，新时代证券研究所

2.3、光伏背板：公司出货位居一梯队，未来稳定发展

光伏背板同样是光伏组件的重要封装材料，用于光伏组件背面，起到保护组件的作用。

公司近年来出货稳居行业第四，未来继续稳定发展。公司在背板行业属于一梯队，近年来出货稳定但行业第四的水平，2019 年背板出货 0.5 亿平方米。

相比光伏胶膜，背板行业格局相对更为分散，竞争也更加激烈。因此，公司在背板上相对谨慎，未来并无大的扩张计划，通过技术提升扩张弹性产能，增长稳定在行业平均水平。

表12： 公司近年来背板出货稳居行业第四水平

	2017	2018	2019
赛伍科技	1.09	1.34	1.65
中来股份	1.01	0.86	1.16
明冠新材	0.41	0.59	0.68
福斯特	0.37	0.43	0.50
乐凯胶片	0.33	0.38	0.42
回天新材	0.16	0.15	0.22

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

密切跟踪透明背板趋势，研发端工作已完成。双面组件背面一般采用玻璃或透明背板封装。由于玻璃较重，部分运输成本和安装成本较高的地区更倾向于采用透明背板的双面组件。另外，由于光伏玻璃的扩产较为刚性且扩产周期较长，未来光伏玻璃的供应将持续紧张。为保障原材料供应顺利，部分组件企业开始大力推广透明背板组件。

公司在技术研发上紧跟透明背板趋势，已成功研发出透明网格背板，在多个客户处试用。如果终端批量验证成功，公司亦计划扩张透明背板产能，届时有望贡献新的增量。

3、 电子材料：PCB 感光干膜空间广阔，公司是国产化先锋

电子材料是公司继光伏材料后，另一个重点布局的行业。目前，公司在 PCB 感光干膜上进展较快，已进入深南电路、景旺电子等行业龙头的供应链体系，营收近年来实现快速增长。

3.1、 PCB：国产化替代中的高成长行业

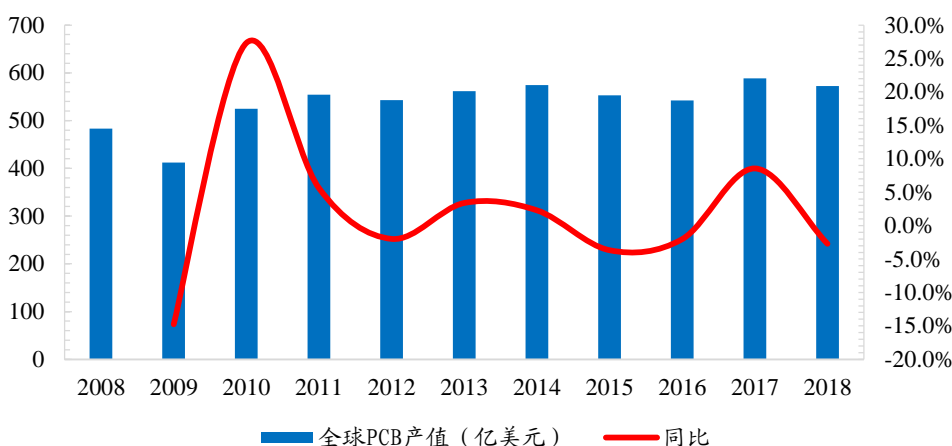
3.1.1、 PCB 是电子产品之母，市场空间广阔

PCB（Printed Circuit Board）即印刷电路板，PCB 是组装电子零件用的基板，用于连接各种电子元件以实现电路导通，相比电线连接方式更加高效可靠。PCB 几乎可以用于所有的电子产品上，被称为“电子产品之母”。

全球 PCB 产值接近 600 亿美元，未来市场空间广阔。PCB 应用领域涉及各类电子产品，主要包括通讯、消费电子、汽车电子、军事航空、工业控等领域，其发展空间与下游电子信息产品的创新密切相关。随着科技的进步，5G、移动互联网、

人工智能的发展，下游对各类电子产品的需求将大幅提升，进一步拓展 PCB 的行业空间。2018 年全球 PCB 产值 572.46 亿美元，预计未来将进一步提升，突破 600 亿美元空间。

图33： 全球 PCB 产值超 500 亿美元



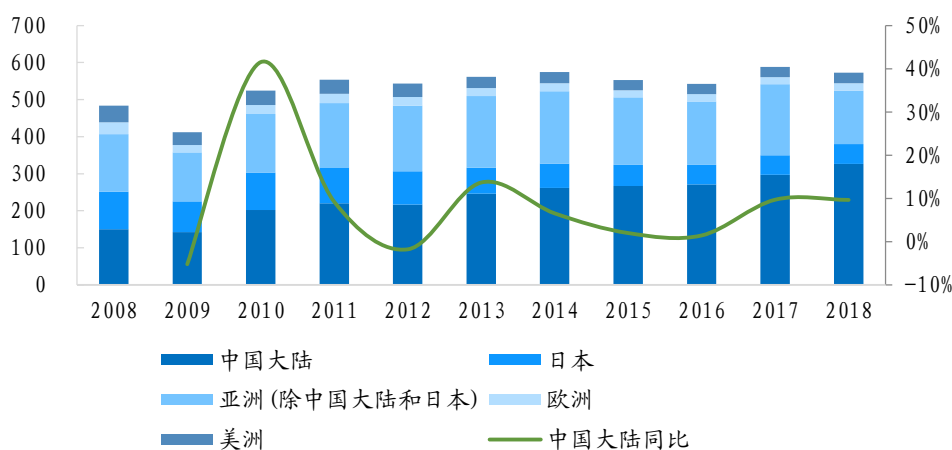
资料来源：Prismark，新时代证券研究所

3.1.2、PCB 产业向中国大陆转移，产值占比超过 50%

PCB 产业向中国大陆转移。2000 年 IT 泡沫崩溃以后，PCB 产业开始向大陆转移。2008-2018 年，中国大陆 PCB 产值占全球的比重由的 30% 提升到 57%。根据 Prismark 数据，2018 年全球 PCB 行业产值 572.46 亿美元，其中，中国大陆地区 PCB 产值 326 亿美元，占比 56.9%。

随着中国 PCB 企业积极扩产，这种转移趋势仍在持续。

图34： 中国大陆在全球 PCB 产值中的占比不断提高



资料来源：Prismark，新时代证券研究所

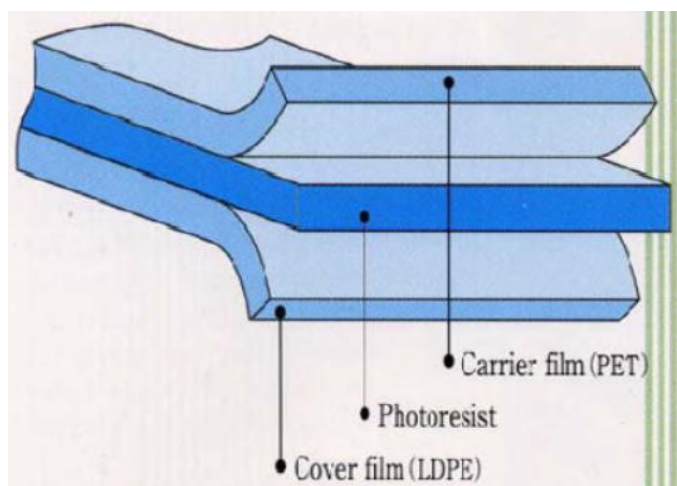
3.2、感光干膜：市场空间广阔，公司实现“0 到 1”突破

感光干膜是以光固化方式进行印刷电路板（PCB）图形转移的薄膜材料，于上世纪 60 年代开始应用于 PCB 制造，目前是生产 PCB 的重要原材料。

感光干膜是一种高分子化合物，通常由聚乙烯膜、光致抗蚀剂膜和聚脂薄膜三部分组成：

- (1) 聚酯薄膜 (PET) 是感光层的载体, 使之涂布成膜, 厚度一般在 $20\mu\text{m}$ 左右;
- (2) 光致抗蚀剂膜即感光层, 是感光干膜的主体, 主要成分为负性感光材料, 厚度视用途不同, 有十几 μm 到 $100\mu\text{m}$
- (3) 聚乙烯膜 (PE) 是感光层的保护层, 主要作用是隔绝氧气、分层和避免机械划伤, 一般厚度在 $25\mu\text{m}$ 左右;

图35: 感光干膜三层结构



资料来源: 强力新材招股说明书, 新时代证券研究所

图36: 感光干膜实物图



资料来源: 公司官网, 新时代证券研究所

感光干膜通常由预先配制好的液态光刻胶在精密的涂布机上和高清洁度的条件下均匀涂布在载体聚酯薄膜 (PET) 上, 经烘干、冷却后, 再覆上聚乙烯薄膜 (PE 膜), 收卷成卷状。

图37: 感光干膜制造流程



资料来源: 长兴材料, 新时代证券研究所

3.2.1、空间: 感光干膜市场空间将超百亿级

随着 PCB 行业向高密度、高集成化、柔性等方向发展, 干膜的应用也越来越广, 市场空间广阔。

2019 年感光干膜总需求量约 12.6 亿平方米。目前感光干膜行业总量, 并无太

多最新数据。根据行业龙头长兴材料公告，2019 年出货量 4.27 亿平方米，市场份额 34%，由此推算感光干膜 2019 年行业总需求约 12.6 亿平方米。

百亿级市场已形成。根据 JMS 数据，2010 年全球感光干膜用量达到 8.15 亿平方米，金额达到 8.52 亿美元。根据新思界数据，2014 年中国感光干膜市场规模 30.84 亿元，2018 年中国感光干膜市场规模 53.46 亿元，预计 2020 年市场规模将达到 100 亿元。

3.2.2、格局：国产份额低于 10%，进口替代空间广阔

市场份额为台湾、日本等地区企业垄断。目前感光干膜主要市场份额仍集中在台湾长兴材料、日本日立化成、日本旭化成、美国杜邦等非大陆企业手中，其中杜邦主要针对北美地区销售，长兴材料、日立化成、旭化成的销售基本面向全球。整体市场集中度较高。

国产感光干膜份额低于 10%。国内企业除福斯特外，主要有湖南鸿瑞新材、深圳惠美亚、珠海能动科技等少数几家企业，但国内企业总份额低于 10%。

随着 PCB 产业向中国转移，中国企业在 PCB 行业中的重要性更加突出，出于自主可控，需要国产感光干膜打破非大陆企业长期空段的局面。未来国产感光干膜替代空间广阔。

表13：感光干膜主要供应商

序号	供应商	主要销售区域	主要产品	主要产品应用
1	长兴材料	台湾、中国大陆、东南亚、 日本、欧洲、北美	蚀刻、电镀、MSAP、SAP、选镀、HDI、Bumping RigidPCB、HDI、FPC、RFPCB、厚膜 etc.用干膜光阻	IC 载板、封装
2	日立化成	台湾、中国大陆、东南亚、 日本	蚀刻、电镀、MSAP、SAP、HDI 干膜光阻	RigidPCB、HDI、FPC、IC 载板
3	旭化成	台湾、中国大陆、东南亚、 日本	蚀刻、电镀、SAP、HDI 干膜光阻	RigidPCB、IC 载板
4	杜邦	北美	电镀、选化型用干膜光阻	FPC
5	其他	中国大陆	蚀刻型干膜光阻	RPCB

资料来源：长兴材料，新时代证券研究所

3.2.3、公司实现感光干膜“0 到 1”突破，未来加速放量

公司感光干膜已经实现了“0 到 1”的突破，目前正在放量发展的关键期，公司未来在感光干膜上有望复制光伏胶膜的成功路径，最终成长为感光干膜龙头。

感光干膜有望“再造”一个福斯特。感光干膜长期空间可达 150 亿，假设公司取得 50% 市场份额，对应 75 亿元级别收入。感光干膜稳定毛利率可达 25%+，按公司平均期间费用率 7% 分摊，净利率可达 18% 以上，对应净利润 13.5 亿元。公司 2019 年归母净利润 9.57 亿元。绝大部分由光伏贡献，公司在感光干膜领域有望“再造”一个福斯特。

公司技术优势明显。感光干膜与光伏胶膜同属配方型产品，配方是关键。从感光干膜结构来看，感光干膜是在 PET 上涂覆感光材料，均涉及精密涂布等技术，

与公司背板业务在技术上有较强相似性。公司技术优势明显，平台化优势再次得到体现。

同时，公司是国内少数是掌握关键原材料光致抗蚀剂和光致抗蚀剂专用化学品的研发、生产的企业之一，在技术上，已经掌握光致抗蚀剂专用化学品及抗蚀剂生产的关键技术：碱溶性树脂配方及生产、抗蚀剂配方、抗蚀剂涂布和分切、原材料及成品检测等技术。

顺利进入深南电路、景旺电子等大客户供应链，未来有望放量发展。公司感光干膜不断开拓下游客户，2018 年开拓奥士康、诚亿电子、振有电子、凯歌电子、英创力电子，2019 年进入深南电路、景旺电子等行业龙头供应链。随着未来龙头采购数量的增加，公司感光干膜业务将实现跨越式发展。

表14： 公司感光干膜不断开拓下游客户

年份	客户情况
2018 年	奥士康、诚亿电子、振有电子、凯歌电子、英创力电子
2019 年	深南电路、景旺电子

资料来源：新时代证券研究所

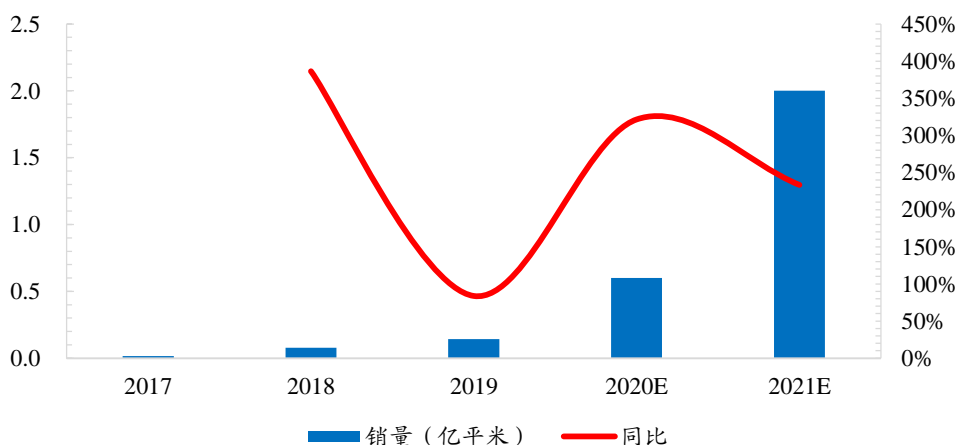
新客户仍在不断突破。公司的目标客户是内地大型 PCB 企业及台资企业，目前内地大客户突破较为顺利，台资企业相对较为封闭，周期相对较长。公司在部分台资客户处已在产品导入阶段，未来将不断有新客户突破。

公司中期目标是 20%-30% 市占率，长期有望成长为感光干膜龙头。

强力扩张产能，投资建设 2.16 亿平方米感光干膜项目。截至 2019 年底，公司感光干膜产能仅 5000 万平方米，且有半试验线性质，远远不能满足下游客户需求。公司 2019 年发行 11 亿规模可转债，其中包含年产 2.16 亿平方米感光干膜项目，预计总投资 5.8 亿元。目前新项目进展顺利，预计到 2020 年下半年公司将拥有 2 亿平方米感光干膜产能。

公司 2019 年感光干膜出货量 1400 万平，2020 年出货量目标 6000 万平，2021 年 2 亿平产能有望达到满产满销。

图38： 公司感光干膜出货量有望放量增长



资料来源：公司公告，新时代证券研究所预测

3.2.4、公司产品覆盖全面，持续向高端化突破

产品覆盖全面。公司实现了高分辨率干膜、外层干膜、LDI干膜的全产品覆盖，可用于精细电路、酸性蚀刻、电镀、掩孔等多重用途。

表15： 公司感光干膜产品覆盖全面

类别	产品型号	厚度(μm)	用途				性能特点
			精细线路	酸性蚀刻	电镀	掩孔	
高分辨率干膜	FA-1020	20	√	√			高解析度、填充能力佳、去膜碎片小
	FA-1025	25	√	√			
	FA-1030	30	√	√	√	√	
	FC-1020	20	√	√			高解析度&附着力，可用于触摸屏黄光制程
	FC-1025	25	√	√			
	FC-1030	30	√	√	√	√	
外层干膜	FT-2538B	38	√	√	√	√	优异的盖孔能力、耐酸性蚀刻能力、抗电镀能力、显影无污染
	FT-2545	45		√	√	√	
	FT-2550	50		√	√	√	
LDI干膜	FD-1730	30	√	√		√	双波长激光直接成像；
	FD-1740	38	√	√		√	高分辨率&附着力；
	FD-2740	38		√	√	√	优异的掩孔性能；
	FD-2750	48		√	√	√	耐酸性蚀刻，显影无污染

资料来源：公司官网，新时代证券研究所

公司重点推广高技术含量的 LDI 干膜，持续提升盈利能力。LDI 指激光直接成像技术，相比普通的快门曝光技术，LDI 的精度更高，且不需要菲林（底片）。随着电子元器件集成度的提高，高精度的 LDI 技术应用是行业趋势，LDI 干膜的需求也在随之增长，目前 LDI 占比仅 10%-20% 左右，未来占比有望进一步增长。LDI 干膜单价更高，LDI 干膜销售占比的增长将进一步推升公司盈利能力。

业务走上正轨，毛利率不断改善，稳定毛利率有望达 25% 以上。公司 2015 年开始确立战略，投入资源研发感光干膜，2017 年开始贡献收入。2017-2020 年公司感光干膜收入分别为 0.06、0.29、0.57 亿元，复合增速 197.3%，2017-2019 年毛利率分别为 1.83%、6.26%、7.21%，收入快速增长，毛利率不断改善。2020Q1 毛利率已升至 10%-20%，稳定毛利率有望达到 25% 以上。

表16： 公司感光干膜业务营收、毛利不断增长

		2017A	2018A	2019A
营收	亿元	0.06	0.29	0.57
营收同比			353.4%	94.9%
毛利率		1.83%	6.26%	7.21%
平均售价	元/平方米	4.07	3.79	4.02
销量	亿平方米	0.02	0.08	0.14

资料来源：新时代证券研究所

3.3、FCCL 与感光覆盖膜持续储备中

除感光干膜外，公司在电子材料领域还有多项产品储备，包括 FCCL（挠性覆铜板）和感光覆盖膜，其中 FCCL 空间较大，目前进展也较好。

FCCL 是 FPC（柔性电路板）的基材。FCCL（Flexible Copper Clad Laminate）即挠性覆铜板（也称“柔性覆铜板”），是 FPC（柔性电路板）的加工基板材料。随着电子设备小型化和便携化趋势，电子产业对 FCCL 需求在不断增长。

公司重点发展无胶 FCCL，主打涂布工艺，竞争优势明显。无胶 FCCL 性价比更高，在高性能 FCCL 的制造中，无胶型 FCCL 正在迅速代替传统的有胶 FCCL。公司是市场上少数几家采用涂布工艺生产 FCCL 的企业之一，具备较强的竞争优势。

4、研发能力卓越，长期向平台化新材料公司迈进

4.1、创始人技术出身，始终专注材料行业

公司创始人和董事长林建华，1978 年第二批参加高考，毕业于浙江工学院（现浙江工业大学）机械化工专业。1982 年至 1994 年在浙江临安化肥厂工作，先后任技术员、技术科长、副厂长。

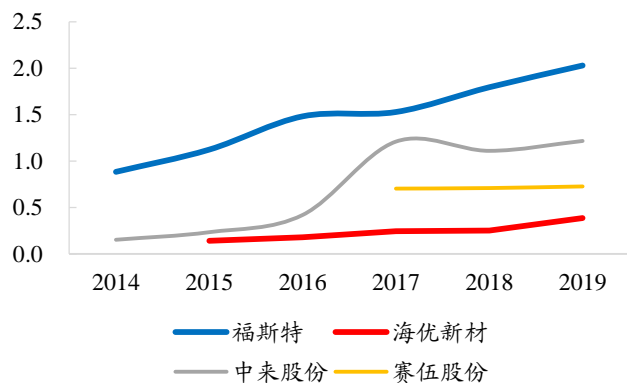
林建华 1994 年开始创业，最初研发生产热熔胶网膜，成功实现国产化替代，市场份额 70%-80%。

2003 年创立福斯特。由于热熔网胶膜市场空间较小，且竞争较为激烈，林建华选择了潜力较大的光伏胶膜，并在 2003 年创立福斯特，逐步实现国产化替代，2008 年福斯特胶膜进入全球前三，最终成长为市占率超过 50% 的行业龙头。

4.2、持续高研发投入，打造卓越研发平台

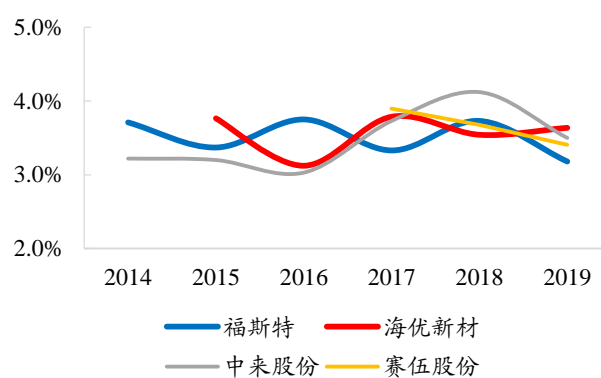
公司研发投入较大。公司十分重视研发，近年来研发投入持续增长，2019 年研发投入 2.03 亿元，同比增长 13%，研发投入远超其他竞争对手。公司每年研发投入占营业收入的比例在 3%-4% 之间，为行业平均水平，优势来自于公司的巨大体量。

图39： 公司研发投入远超竞争对手



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图40： 公司研发费用率与同行相当



资料来源：Wind，新时代证券研究所

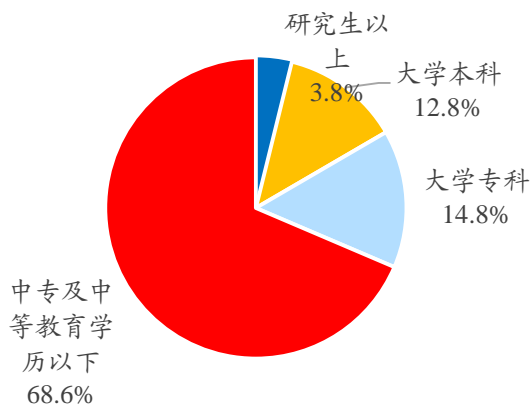
高素质人才队伍，本科以上学历员工占比 16.6%，研发人员占比 15.8%。截至 2019 年底，公司员工总数 1951 人，其中硕士和本科学历人数分别为 75、249 人，

占比分别为 3.8% 和 12.8%，本科以上学历人员合计占比 16.6%。公司拥有研发人员 308 人，占公司总人数比例 15.8%。高素质人才队伍为公司向平台化新材料公司打下了坚实的人才基础。

公司建有独立研究院，打造卓越研发平台。公司 2016 年成立独立研究院（浙江福斯特新材料研究院），位于杭州青山湖科技城，主要用于新产品和新项目的研究、开发。研究院经营范围包括：新材料、应用新材料、新能源材料、高分子材料、高新技术材料、生物医药材料的研究与开发；研发成果及技术转让；技术咨询及技术服务；技术推广及培训；销售自行开发的产品。

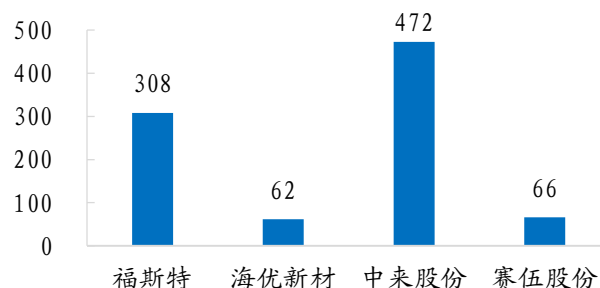
研究院是公司的科研核心基地，配备先进的实验仪器和检测设备，拥有恒温恒湿洁净实验室。此外，公司拥有浙江省高新技术企业研发中心、浙江省企业技术中心、浙江省博士后科研工作站、浙江省光伏封装材料工程技术中心等多重资质，为技术创新提供了良好的平台和设施基础。

图41： 本科以上学历人员占比 16.6%（2019 年底）



资料来源：新时代证券研究所

图42： 公司研发人员数量远超同类别竞争对手



资料来源：新时代证券研究所

注：中来股份电池组件营收占比较高，背板业务营收占比仅 37%

核心技术体系与工艺流程全掌控。公司已构建了单层/多层聚合物薄膜材料制备技术体系，实现了对流涎基础加工、精密涂布、可控交联、高分子异质结界面粘接等工艺流程的全掌控。

图43： 公司技术体系与工艺流程完备



资料来源：新时代证券研究所整理

平台化研发提升优势明显。由于公司专注于新材料业务，通过设立研发平台，有利于对新材料研发工作进行更加系统的规划和管理，有利于集中资源、优势互补，

因此实际研发投入的利用率高于业务相对较为分散的公司，研发效率、研发成果转化的优势都更加明显。

4.3、事业部管理，迈向新材料平台化公司

公司目前成立三大事业部，分别为光伏材料事业部、电子材料事业部、功能膜材料事业部。界面划分清晰，聚焦优势产业并不断拓展。

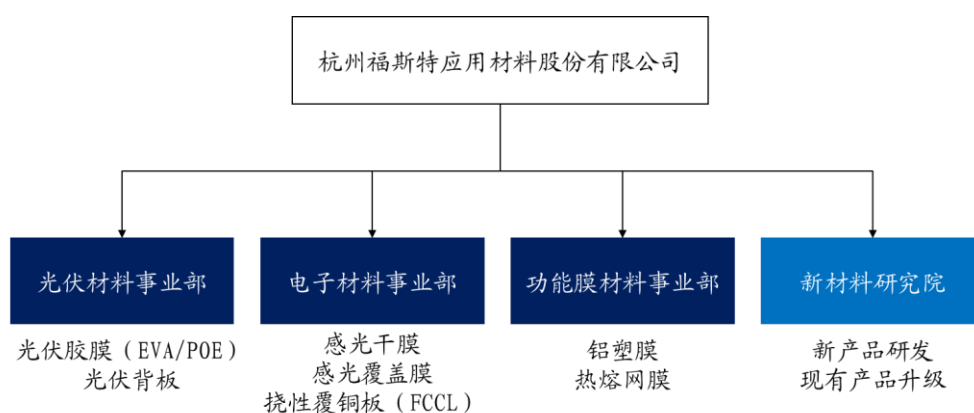
光伏材料事业部：负责光伏胶膜（EVA/POE）和光伏背板。

电子材料事业部：负责感光干膜、感光覆盖膜和挠性覆铜板（FCCL）。

功能膜材料事业部：负责铝塑膜和热熔网膜。

新材料研究院：负责新产品研发与现有产品升级。

图44： 公司下属三大事业部及研究院



资料来源：新时代证券研究所

技术同源，优势共享，平台化发展。公司扎根于材料产业，从热熔网膜，到光伏胶膜和背板，再到电子材料和其他新材料。从技术体系看，白色 EVA 胶膜与 POE 胶膜基于单层聚合物功能膜材料制备技术体系，感光干膜基于多层聚合物功能膜材料制备技术体系，主要产品在技术和工艺上具有较强的继承性。

4.4、向上游突破，建设关键原材料基地

公司在浙江安吉打造上游原材料基地，一期即将投产。设立全资子公司福斯特（安吉）新材料有限公司，建设年产 2 万吨/年碱溶性树脂、1 万吨/年聚酯多元醇、2.4 万吨/年光敏性丙烯酸酯单体化学品项目。其中，一期重点建设 2 万吨碱溶性树脂，预计于 2020 年二季度末投产。

表17： 公司安吉打造上游原材料基地

项目	产品	成分	用途	建设周期	项目总投资（亿元）
年产 20000 吨碱溶性树脂生产线项目	碱溶性树脂	丙烯酸酯、甲基丙烯酸酯及苯乙烯等	用于感光干膜关键原材料光致抗蚀剂	一期项目，建设周期为 2 年	5.77
年产 10000 吨聚酯多元醇生产线项目	聚酯多元醇	二元醇、二元酸等	聚氨酯产品的重要原料，用于光伏背板、铝塑复合膜、食品包装膜等	二期项目，建设周期为 2 年	2.02
年产 24000 吨光敏性丙烯酸	光敏性丙烯酸	烷基醇（或醚）类与（甲	用于光致抗蚀剂、光固化涂料、光固	二期项目，建	3.28

项目	产品	成分	用途	建设周期	项目总投资 (亿元)
酯单体化学品生产线项目	酸酯单体	基)丙烯酸	化油墨、光固化胶黏剂等	设周期为2年	

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

碱溶性树脂和光敏性丙烯酸酯单体是是光致抗蚀剂的主要成分，是生产感光干膜的关键上游原材料。光致抗蚀剂的主要成份为树脂、单体、光引发剂和添加助剂，其中树脂占比 50%-60%，单体占比 35%-45%，二者合计占光致抗蚀剂 95% 以上的成分。

光致抗蚀剂生产企业极少，基本由感光干膜巨头自行生产，原材料配方也极为保密。全球可生产 PCB 用光致抗蚀剂的企业仅 7 家：台湾长兴化学、台湾长春化工、日本旭化成、日本日立化成、美国杜邦、韩国 KOLON（科隆）、意大利莫顿，其中前 5 家市占率 98%。

安吉基地的建立，充分保障了感光干膜关键原材料光致抗蚀剂的生产，同时也进一步提升了公司感光干膜的盈利能力。

4.5、新材料持续储备，走向星辰大海

公司在研发持续储备各类新材料产品，如铝塑膜、有机硅材料等，目前有希望走出来的是铝塑膜。

铝塑膜：受益软包电池增长，未来空间可期。

铝塑膜下游主要包括动力电池、储能电池和消费电子（3C）电池三大领域。根据起点研究院（SPIR）数据，2018 年国内软包动力电池装机量为 7.6GWh，同比增长 64.2%，若以每 GWh 软包动力电池用 150 万平方米铝塑膜计算，铝塑膜的需求量超过 1.14 亿平方米。预计到 2020 年，国内铝塑膜需求量将达 2.2 亿平方米，市场空间达 50 亿元。

动力电池铝塑膜国产化是必然趋势。目前铝塑膜市场主要由日本企业垄断，如大日本印刷 DNP、昭和电工等，国产化率不足 10%。随着国内锂电池厂商的降本压力，以及国产铝塑膜的发展成熟，未来动力电池铝塑膜的国产化是必然趋势。

公司铝塑膜下游以 3C 消费为主，未来可能有望扩展到动力电池。2019 年公司铝塑膜销量 100 多万平方米，2020 年是技术提升之年，之后有望快速扩张。

5、公司分析

5.1、公司竞争战略是低成本与快速扩张

公司核心优势是技术与研发，竞争战略是低成本与快速扩张。

公司选定下游行业与技术方向，通过产品与服务获取下游认可，快速扩张份额。公司机制灵活，与下游客户研发协同性强、供应链互动效率高、产品性价比高，一旦产品质量获得用户认可后，市占率将迅速提升，最终成长为细分行业龙头。

公司竞争战略的有效性已在光伏胶膜上得到充分验证，在感光干膜领域正在逐渐验证。

低成本与规模化相辅相成。低成本有利于不断扩张市场规模，将盈利控制在合

理水平进而阻止对手和潜在进入者的扩张，而规模化效应进一步降低了成本。

公司的低成本和高毛利主要来自于：

（1）规模效应带来更低的原材料采购成本

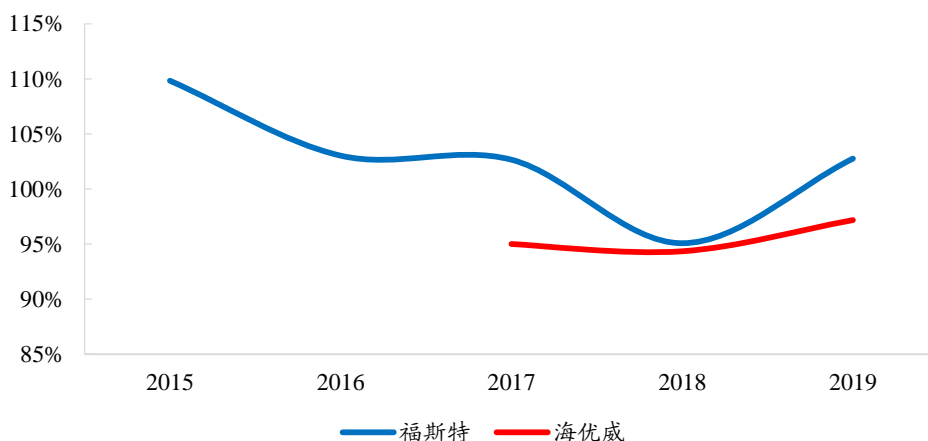
公司光伏胶膜原材料采购成本较竞争对手低 5% 以上。公司的规模远超竞争对手。公司市占率长期保持在 50% 以上，2019 年的胶膜出货量分别是行业第二和第三名的 4.5、5.5 倍。光伏级 EVA 树脂是较为小众的石油化工产品，不同规模的采购量价格差异较大。巨大的规模带来公司原材料采购上较大优势，公司光伏胶膜原材料采购成本一般比竞争对手低 5% 以上，相比小公司则采购成本优势更大。

原材料占光伏胶膜生产成本的 90%，更低的原材料采购成本对于低成本的贡献十分明显。

（2）高产能利用率带来固定费用摊薄

公司的产能利用率长期保持在高位，基本在 100% 以上，较高的产能利用率可以有效地摊薄各类固定费用。

图45： 公司产能利用率基本维持在 100% 以上



资料来源：公司公告，新时代证券研究所

（3）技术水平带来更低的单耗水平

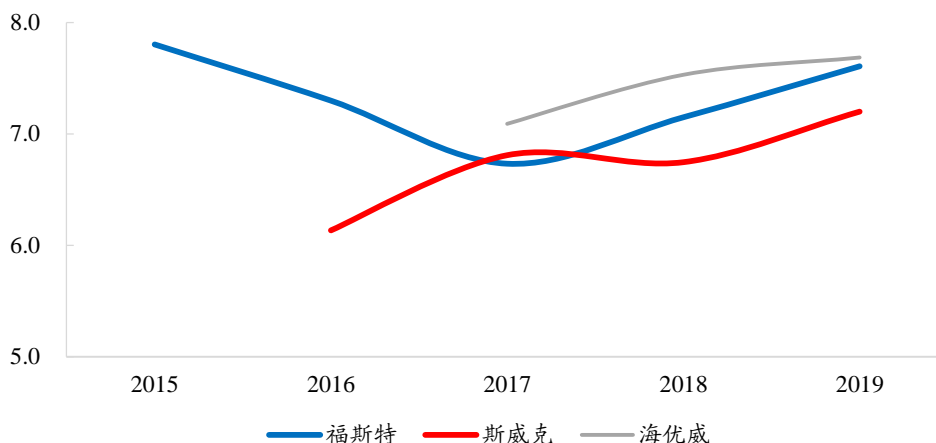
公司技术水平更高，生产过程中的单耗可以控制得更好。例如客户对胶膜的克重要求是 400g/平方米（正公差），公司的克重可以控制在 405g/平方米，而对手的克重一般要做到 410g/平方米以上，公司单耗较竞争对手低 1.2% 以上。

（4）设备自研带来更低的折旧成本

公司自创立之初便坚持设备和技术的自主研发。公司目前拥有几十人的设备团队，设备为购买关键零部件自行研发，而竞争对手的设备多以定制购买为主，公司在设备成本上拥有较大优势。

（5）品牌及产品优势带来更高的平均售价

公司拥有一定的品牌溢价，但由于公司控制毛利率的政策，溢价不明显。更高的平均售价主要来自于单价更高的白色 EVA 与 POE 销售占比提升。

图46: 公司平均销售价格较高

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

5.2、公司短、中、长期发展路径清晰

公司短期增长仍然来自光伏胶膜的放量及毛利率提升。

光伏胶膜市场格局稳定，公司正在大力扩张产能，未来市场份额仍有望在 50% 的基础上有几个百分点的增长。

公司在白色 EVA 和 POE 等新产品上优势明显，未来销售占比提升继续带来公司毛利率提升。

公司中期增长来自感光干膜等电子材料的放量及毛利率提升。

公司感光干膜已经实现“0 到 1”的突破，未来很大可能继续复制光伏胶膜领域的成功，有成为行业龙头的潜质。

公司长期空间在于成长为平台化新材料公司，公司具备持续成为细分领域隐形冠军的能力。

5.3、管理层技术出身，稳健进取

公司创始人和董事长林建华、总经理周光大，均是技术出身，孕育公司浓厚技术氛围。

表18: 公司董事长与总经理均为技术出身

姓名	职务	个人简历
林建华	董事长	1962 年 8 月出生，本科学历，高级工程师。1982 年至 1994 年在浙江临安化肥厂(国营)先后任技术员，技术科长，副厂长；1994 年至 1998 年任杭州永丰塑料有限公司经理；1998 年至 2003 年任临安天目高分子材料厂副厂长；2003 年至 2011 年 7 月任杭州福斯特应用材料股份有限公司董事长兼总经理；2011 年 7 月至今担任杭州福斯特应用材料股份有限公司董事长。林建华先生现任公司董事长。
周光大	总经理	1981 年 2 月出生，博士研究生学历，高级工程师。2008 年 3 月至今先后担任杭州福斯特应用材料股份有限公司技术总监，董事会秘书，副总经理，总经理。周光大先生现任公司总经理。同时兼任中国光伏行业协会第二届常务理事，中国可再生能源行业协会光电专委会委员，IECTC82 专家组专家等社会职务。

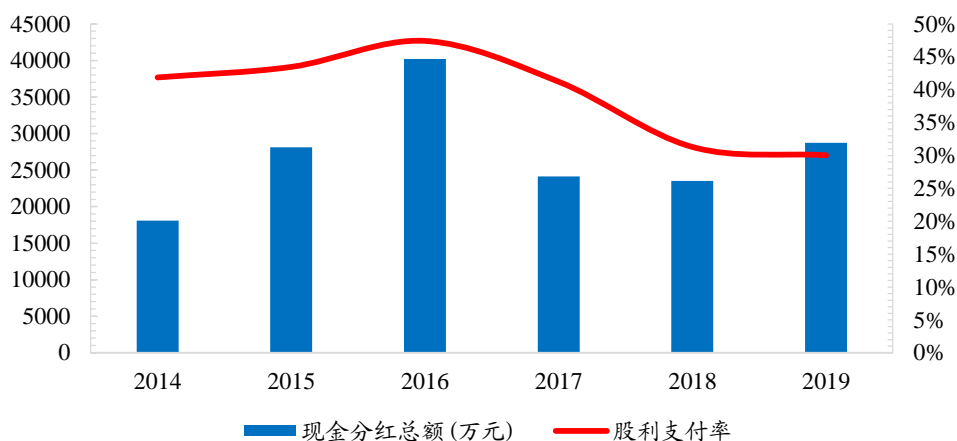
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

公司管理层积极进取,又不失稳健。依托研发和产品优势,不断拓展下游行业,从热熔网膜,到光伏胶膜,到感光干膜,始终聚焦自身优势、专注于新材料的发展,没有盲目扩张。

5.4、持续分红计划,回报投资者

公司注重投资者利益,持续分红计划回报投资者。公司自 2014 年上市以来,累计现金分红 16.28 亿元,分红率 37.21%。

图47: 公司长期保持高分红比率



资料来源:公司公告,新时代证券研究所

未来分红计划仍然清晰,现金分红比例 20%以上。公司制定 2020-2022 年股东分红回报规划,每年分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%,现金分红比例不低于 20%。

6、财务分析

6.1、公司 ROE 水平不断提升

公司 ROE 整体处于较高水平,近年来呈不断提升趋势。

公司近年来 ROE 处在行业内较高水平,2019 年平均 ROE 15.85%。公司 ROE 高点是 2016 年,平均 ROE 18.61%。2017 年由于产品价格下滑和原料成本上涨导致净利率降低,平均 ROE 降至 11.86%。此后一直处于不断提升趋势。

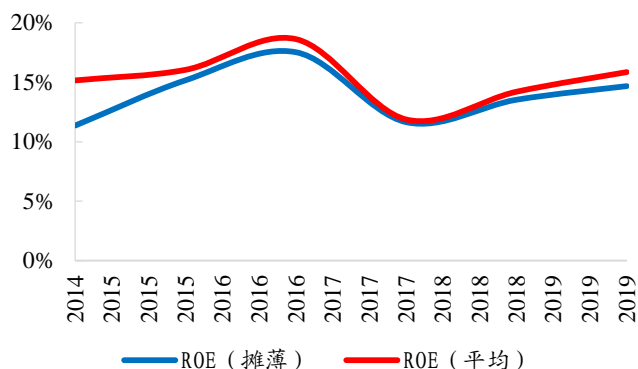
2019 年公司平均 ROE 15.85%,较 2018 年提升 1.65pct,主要得益于资产周转率和权益乘数的提升,净利率基本稳定。

预计未来净利率有望平稳增长。2019 年净利率相比 2018 年略有下降,主要是 2018 年净利润中 P3 厂区搬迁补偿款贡献了 3.04 亿元的投资收益。公司经营 2019 年进一步向好,毛利率由 19.67%提升至 20.36%,期间费用率由 7.18%降至 6.48%。随着光伏胶膜产品优化带来的盈利提升、以及感光干膜放量发展,预计公司未来净利率将平稳增长。

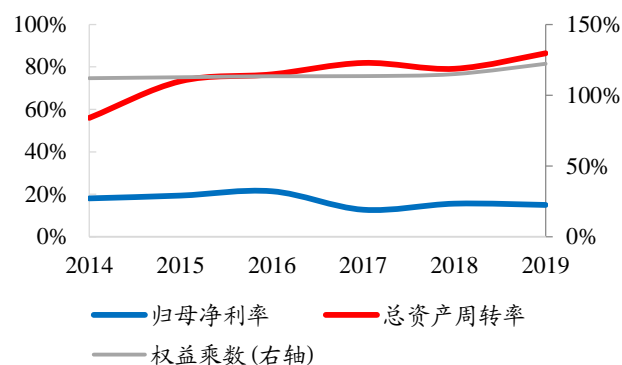
运营不断优化,资产周转率提升明显。公司近年来总资产周转率不断在提升,由 2014 年上市初的 0.56 提升至 2019 年 0.86。

公司低杠杆率较低拖累 ROE,未来继续融资扩产加快发展。公司近年来权益

乘数微弱增长，整体杠杆率仍然较低，2019 年末资产负债率仅 21.38%。2019 年权益乘数 1.22，较 2018 年 1.15 有所增长，主要为发行 11 亿元可转债所致，在行业融仍属于较低水平。公司未来计划继续融资扩张优势产能，2020 年计划发行 14 亿元可转债，权益乘数进一步提升。

图48： 公司 ROE 较高

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

图49： 净利率平稳，总资产周转率提升

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

表19： 杜邦分解：净利率稳定，资产周转加快，权益乘数微弱提升

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
ROE (平均)	15.15%	16.04%	18.61%	11.86%	14.20%	15.85%
ROE 变化		+0.89 pct	+2.57 pct	-6.75 pct	+2.34 pct	+1.65 pct
净利率	18.11%	19.42%	21.45%	12.76%	15.62%	15.01%
总资产周转率	0.56	0.73	0.76	0.82	0.79	0.86
权益乘数	1.12	1.13	1.13	1.14	1.15	1.22

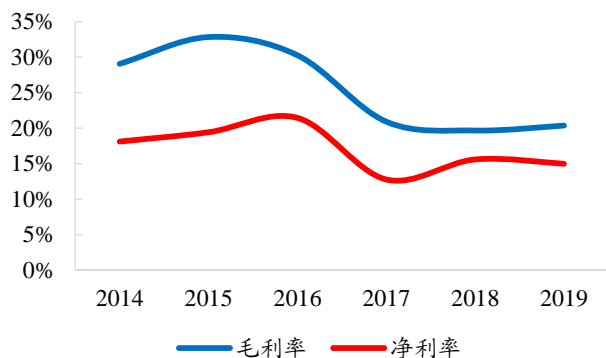
资料来源：公司公告，新时代证券研究所

6.2、公司盈利能力较好，期间费用率较低

公司盈利能力较好。公司光伏胶膜龙头地位明显，且技术优势和规模优势带来巨大的成本优势，公司主动调整价格，将毛利率维持在 20% 左右，在行业中属于较高水平。

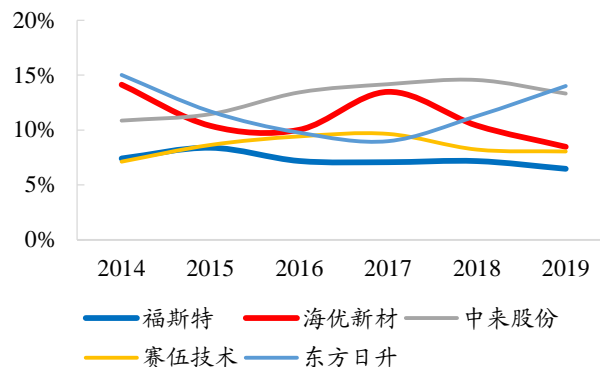
公司管理水平优秀，期间费用率较低。公司近年来费用率基本保持在 6.5%-7% 左右，在行业中属于较为优秀的水平。公司销售净利率近年来保持在 15% 以上。

图50: 公司盈利能力较好



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图51: 公司期间费用率显著低于通航



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

6.3、公司财务稳健, 资产负债率较低

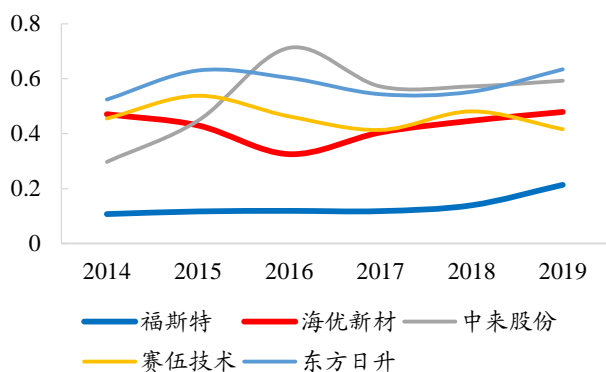
公司近年来积极融资扩产, 资产负债率有所提升, 但仍处在较低水平。2019年底资产负债率 21.38%。

负债结构: 应付账款+应付债券(可转债)为主, 实际有息负债极低。

公司 2019 年底总负债 17.76 亿元, 其中应付账款 7.02 亿元, 应付债券(可转债) 8.9 亿元。公司目前融资以可转债为主, 短期占比极低, 长期借款为 0。

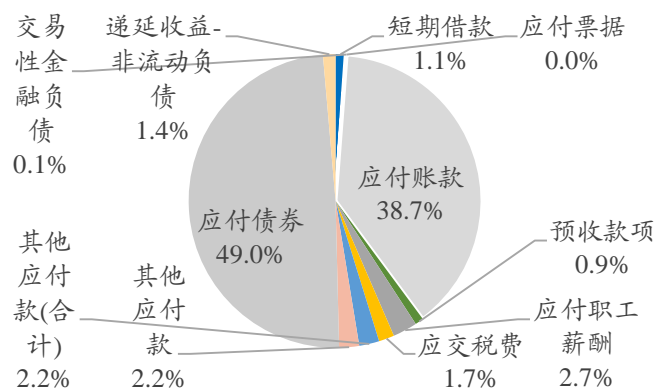
良好的负债也够造就了公司极低的财务费用。2018 年财务费用为负数, 2019 年财务费用为 0。

图52: 公司资产负债率大幅低于同行



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图53: 公司负债以应付账款和应付债券为主



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

6.4、公司现金流优异, 经营性现金流长年为正

表20: 公司现金流优异

单位: 亿元	2014	2015	2016	2017	2018	2019	同比	2019Q1	2020Q1	同比
经营现金流净额	1.00	4.16	2.95	2.43	1.70	4.35	156.49%	-1.85	-1.37	25.74%
经营现金流入	21.64	28.01	35.60	42.33	42.27	51.66	22.21%	10.33	11.93	15.50%
经营现金流出	20.64	23.85	32.65	39.90	40.57	47.31	16.60%	12.17	13.30	9.24%
投资现金流净额	-12.14	-1.99	-5.17	2.41	1.51	-0.20	-113.00%	1.93	-8.04	-516.80%

单位: 亿元	2014	2015	2016	2017	2018	2019	同比	2019Q1	2020Q1	同比
投资现金流入	0.21	48.49	119.76	101.23	73.00	40.37	-44.70%	16.74	8.73	-47.83%
投资现金流出	12.35	50.48	124.93	98.82	71.49	40.57	-43.25%	14.81	16.77	13.21%
融资现金流净额	14.02	-1.91	-2.36	-4.45	-2.26	8.64	481.78%	0.04	-0.20	-544.34%
融资现金流入	17.27	0.00	0.45	0.01	0.15	11.17	7150.01%	0.20	0.00	-100.00%
融资现金流出	3.24	1.91	2.81	4.46	2.42	2.53	4.69%	0.16	0.20	25.34%

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

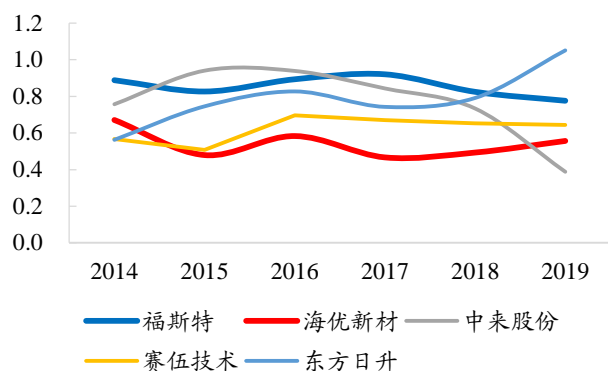
6.5、公司收现比在行业中处于较高水平, 且计提严格、风险可控

公司下游客户是组件企业, 现金流状况通常较差, 因此行业内应收账款问题普遍存在。公司秉承市场份额有限战略, 在把控风险的前提, 给以客户一定的账期。目前账期为 3 个月, 到期后付现或银行承兑汇票

2019 年, 公司销售收现比率 (销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入) 为 0.78, 近年来略有下降, 但在行业中仍属于较高水平。

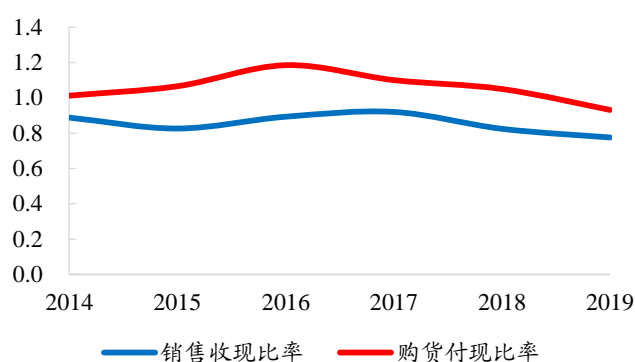
由于公司规模较大, 可以将部分应收账款压力向上游传导, 公司近年来销售收现比率与购货付现比率走势基本相同。2019 年公司付现比率 0.81。

图54: 公司收现比在行业中属于较高水平



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

图55: 公司销售收现比率与购货付现比率趋向变化



资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

公司对于应收账款计提较为严格, 风险相对可控。

截至 2019 年, 公司总资产 83.05 亿元, 其中应收账款 16.32 亿元, 占比 19.65%, 在行业中属于中等水平, 优于纯辅材企业海优新材和赛伍技术。

公司计提政策较为严格。最新计提政策为信用期外 50% 的计提比例变更为逾期一个月内计提 20%、逾期超过一个月计提 50%。

7、盈利预测

7.1、关键假设

光伏胶膜:

全球光伏装机不断增长, 公司扩产速度快于同行, 因此市占率也将略有提升。

假设公司 2020-2022 年市场份额分别为 57%、58%、60%，对应胶膜销量分别为 8.07、10.01、13.11 亿平方米。

由于白色 EVA、POE 销售占比不断提升，因此 ASP 和毛利率也将不断提升。预计 2020-2022 年光伏胶膜 ASP 分别为 7.83、8.17、8.32 元/平方米，毛利率分别为 21.8%、22.2%、22.3%。

表21： 预计公司 2020-2022 年光伏胶膜销量分别为 8.07、10.01、13.11 亿平方米

		2015A	2016A	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
全球光伏装机	GW	56.00	77.00	93.00	98.00	115.00	120.00	150.00	190.00
同比				20.8%	5.4%	17.3%	4.3%	25.0%	26.7%
单 GW 胶膜需求	亿平方米	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
胶膜总需求	亿平方米	7.28	9.24	11.16	11.56	13.57	14.16	17.25	21.85
同比			26.9%	20.8%	3.6%	4.3%	21.8%	26.7%	26.7%
福斯特市占率	%	51.5%	50.6%	51.7%	50.2%	55.2%	57.0%	58.0%	60.0%
福斯特销量	亿平方米	3.75	4.67	5.77	5.81	7.49	8.07	10.01	13.11

资料来源：SOLARZOOM，公司公告，新时代证券研究所测算

表22： 预计公司 2020-2022 年光伏胶膜 ASP 为 7.83、8.17、8.32 元/平方米，毛利率为 21.8%、22.2%、22.3%

		2015A	2016A	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
ASP（不含税）	元/平方米	7.80	7.30	6.73	7.15	7.61	7.83	8.17	8.32
同比	%		-6.5%	-7.8%	6.2%	3.0%	4.3%	1.8%	4.2%
单平成本	元/平方米	5.16	5.02	5.36	5.78	6.04	6.13	6.36	6.46
单平毛利	元/平方米	2.64	2.27	1.37	1.37	1.57	1.71	1.81	1.86
毛利率	%	33.8%	31.2%	20.4%	19.1%	20.6%	21.8%	22.2%	22.3%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所测算

电子材料：

公司已突破下游龙头客户，且产能在快速提升，预计 2020-2022 年感光干膜出货量分别为 0.6、2、3 亿平方米。

公司产品不断得到客户认可，LDI 干膜和高端产品出货占比增加，预计 2020-2022 年感光干膜 ASP 分别为 4.25、4.42、4.51 元/平方米。

随着感光干膜业务走上正轨，预计毛利率仍将不断提升，直到稳定值 25% 合理水平。预计公司 2020-2022 年感光干膜毛利率分别为 17.6%、23.2%、25.1%。

表23： 预计公司 2020-2022 年感光干膜销量 0.6、2、3 亿平方米，ASP 4.25、4.42、4.51 元/平方米

		2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
销售量	亿平方米	0.02	0.08	0.14	0.60	2.00	3.00
同比			386.37%	83.79%	321.48%	233.33%	50.00%
ASP（不含税）		4.07	3.79	4.02	4.25	4.42	4.51
同比			-6.77%	6.03%	5.68%	4.17%	2.00%
单平成本	元/平方米	3.99	3.55	3.73	3.50	3.40	3.38

		2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
单平毛利	元/平方米	0.07	0.24	0.29	0.75	1.02	1.13
毛利率		1.83%	6.26%	7.21%	17.60%	23.16%	25.11%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所测算

表24： 公司分版块收入毛利拆分

	2014A	2015A	2016A	2017A	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
光伏胶膜									
营收	21.25	29.23	34.12	38.87	41.53	56.95	63.21	81.72	109.06
营收 YoY		37.56%	16.72%	13.94%	6.84%	37.14%	11.00%	29.28%	33.45%
毛利率	29.76%	33.84%	31.16%	20.37%	19.14%	20.58%	21.79%	22.20%	22.34%
光伏背板									
营收	1.88	3.00	3.05	5.08	5.11	5.27	6.12	6.96	7.98
营收 YoY		59.72%	1.56%	66.74%	0.65%	3.04%	16.21%	13.79%	14.55%
毛利率	26.47%	29.43%	29.56%	24.38%	21.46%	18.16%	19.00%	19.00%	19.00%
感光干膜									
营收				0.06	0.29	0.57	2.55	8.85	13.54
营收 YoY					353.44%	94.88%	345.42%	247.22%	53.00%
毛利率				1.83%	6.26%	7.21%	17.60%	23.16%	25.11%
光伏电站									
营收		0.00	0.10	0.39	0.38	0.22	0.20	0.20	0.20
营收 YoY			6603.76%	280.79%	-3.29%	-41.77%	-9.28%	0.00%	0.00%
毛利率		0.46%	25.10%	19.00%	24.74%	20.15%	20.00%	20.00%	20.00%
热敏网膜									
营收	0.32	0.31	0.33	0.27	0.21	0.19	0.20	0.20	0.20
营收 YoY		-2.96%	5.88%	-18.47%	-22.77%	-6.17%	2.90%	0.00%	0.00%
毛利率	21.73%	26.24%	26.25%	25.18%	24.37%	30.24%	30.00%	30.00%	30.00%
其他									
营收	0.41	0.79	1.92	1.18	0.58	0.58	0.60	0.60	0.60
营收 YoY		90.84%	143.89%	-38.86%	-50.90%	-0.02%	3.93%	0.00%	0.00%
毛利率	10.89%	11.36%	16.77%	24.69%	43.35%	29.00%	31.67%	31.67%	31.67%
总计									
营收	23.86	33.33	39.52	45.85	48.10	63.78	72.88	98.54	131.57
营收 YoY		39.69%	18.57%	16.03%	4.90%	32.61%	14.27%	35.20%	33.53%
毛利率	29.07%	32.84%	30.28%	20.92%	19.67%	20.36%	21.51%	22.13%	22.48%

资料来源：公司公告，新时代证券研究所测算

7.2、盈利预测

预计公司 2020-2022 年营业收入分别为 72.88、98.54、131.57 亿元，同比分别增长 14.3%、35.2%、33.5%，归母净利润分别为 10.55、14.42、19.41 亿元，同比分别增长 10.2%、36.7%、34.6%，对应 2020-2022 年 EPS 分别为 1.44、1.97、2.65 元。

8、上调评级评级至“强烈推荐”

8.1、相对估值

我们采用 PE 估值方法，从公司自身历史比较、行业可比公司比较两个维度，对公司的估值进行探讨。

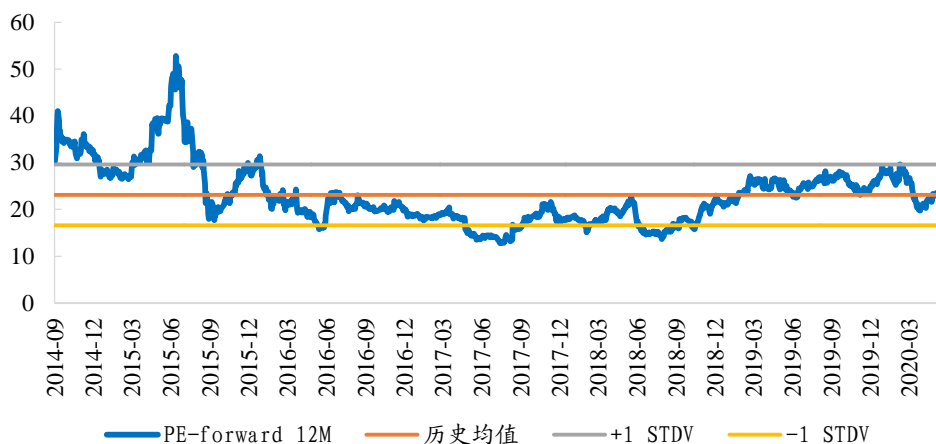
8.1.1、与公司自身历史比较

公司历史平均 PE-forward 12M 为 23.1 倍，历史最高值 52.8 倍。不考虑市场因素，公司历史 PE 相对高位出现在 2014-2015 年，此时光伏行业增长叠加公司市占率提升、毛利率提升等因素，是公司估值水平提升的关键。

我们认为公司目前基本面相比 14-15 年更加优异，光伏胶膜需求继续高增长、公司扩产市占率提升、产品结构升级毛利率提升，感光胶膜实现“0 到 1”突破、未来放量发展，公司长期平台化发展路径更加清晰。

综合考虑，我们认为当前时点应当给予公司 24-27 倍 PE，预计公司 2021 年 EPS 为 1.97 元，对应股价 47.28-53.19 元。

图56： 公司上市以来 PE-forward 12M



资料来源：Wind，新时代证券研究所

8.1.2、与可比公司比较

我们选取了 5 家光伏、4 家 PCB 行业的企业进行比较，光伏行业 2020 年平均 PE 为 18 倍，PCB 行业 2020 年平均 PE 为 33 倍。

综合考虑公司跨行业发展优势及未来增速带来的估值溢价，我们认为可以给予公司 24-27 倍 PE。

表25: 可比公司 PE 比较

行业	公司	收盘价	EPS					PE			CAGR	PEG	PB	市值
		2020-05-28	19A	20E	21E	22E	19A	20E	21E	22E				亿元
光伏	隆基股份	31.28	1.40	1.67	2.05	2.49	22.35	18.70	15.28	12.58	21.1%	0.89	4.00	1179.89
	通威股份	13.32	0.68	0.69	0.92	1.16	19.63	19.34	14.42	11.45	19.7%	0.98	2.67	571.14
	东方日升	12.96	1.08	1.18	1.44	1.65	12.00	10.97	8.98	7.88	15.1%	0.73	1.38	116.82
	中来股份	13.32	0.68	0.82	1.19	1.69	19.67	16.25	11.18	7.86	35.8%	0.45	1.57	57.60
	福莱特	12.96	0.37	0.53	0.73	0.88	35.24	24.69	17.79	14.67	33.9%	0.73	5.35	252.72
PCB	深南电路	151.10	3.63	3.59	4.62	5.74	41.60	42.06	32.72	26.34	16.5%	2.56	14.66	717.88
	沪电股份	23.65	0.70	0.90	1.12	1.35	33.82	26.21	21.09	17.52	24.5%	1.07	8.14	407.90
	景旺电子	32.60	1.39	1.26	1.58	1.93	23.46	25.89	20.70	16.86	11.6%	2.23	5.07	277.66
	强力新材	18.22	0.29	0.38	0.46	0.54	62.33	48.29	39.83	33.82	22.6%	2.14	5.52	93.88

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

8.1.3、相对估值结论

如上所述, 我们预测 2020-2022 年 EPS 分别为 1.44、1.97、2.65 元。

我们根据公司历史 PE 值和可比公司 PE 值, 综合考虑行业景气趋势、竞争格局优势、电子行业估值提升、可比公司差异等因素, 考虑公司未来具备平台化、持续高成长的能力, 给予公司 2021 年 PE 估值 24-27 倍, 对应股价 47.28-53.19 元。

8.2、绝对估值**表26: 绝对估值关键性假设**

关键性假设	数值
第二阶段年数	10
长期增长率	3%
无风险利率 Rf	3%
β (β levered)	0.9637
Rm-Rf	6%
Ke(levered)	9.6%
税率	12.57%
Kd	4.34%
WACC	8.93%

资料来源: 新时代证券研究所

表27: FCFF 估值显示公司每股价值 51.08 元

FCFF 估值	现金流折现值 (百万元)
第一阶段	1111.88
第二阶段	8456.18
第三阶段 (终值)	26065.31
企业价值	35633.37
加: 非核心资产	2803.00
减: 付息债务	1058.34
减: 少数股东权益	3.29

FCFF 估值	现金流折现值 (百万元)
股权价值	37374.74
股本 (百万股)	731.64
每股价值(元)	51.08

资料来源：新时代证券研究所

8.3、估值结论与投资评级

综合相对估值法与绝对估值法，我们认为公司合理股价区间为 43.2-50.4 元。

基于公司的以下变化：

- (1) 光伏胶膜扩产加速，高毛利产品占比提升；
- (2) 感光干膜已经实现突破，未来放量发展；
- (3) 已经展现出成长为平台化新材料公司的潜力。

我们上调公司的投资评级至“强烈推荐”。

8.4、股价催化因素

光伏需求超预期、光伏胶膜涨价、公司与感光干膜大客户签订批量供货合同。

9、风险分析

光伏需求不及预期风险、产品价格超预期下跌风险、感光干膜进展不及预期风险、应收账款回收风险

财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	5014	6745	7114	7636	8299
现金	494	1881	2114	964	2075
应收票据及应收账款合计	2668	1769	1876	3051	2212
其他应收款	105	27	124	80	193
预付账款	36	60	49	99	99
存货	780	909	993	1559	1834
其他流动资产	932	2098	1957	1883	1886
非流动资产	1442	1560	2640	3991	5405
长期投资	14	0	0	0	0
固定资产	1109	1083	1385	2108	3018
无形资产	199	217	236	258	277
其他非流动资产	119	260	1019	1625	2110
资产总计	6456	8305	9754	11627	13704
流动负债	885	862	1620	2315	2793
短期借款	15	20	18	19	18
应付票据及应付账款合计	637	702	1205	1865	2215
其他流动负债	233	139	398	432	560
非流动负债	15	914	837	786	736
长期借款	0	890	813	761	711
其他非流动负债	15	25	25	25	25
负债合计	900	1776	2458	3101	3529
少数股东权益	2	4	3	2	-1
股本	523	523	732	732	732
资本公积	1391	1391	1182	1182	1182
留存收益	3614	4336	5180	6332	7883
归属母公司股东权益	5554	6525	7293	8524	10177
负债和股东权益	6456	8305	9754	11627	13704

现金流量表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	170	435	1518	523	2993
净利润	750	955	1054	1441	1938
折旧摊销	92	112	104	153	230
财务费用	-5	-0	-22	-13	-10
投资损失	-62	-27	-27	-27	-27
营运资金变动	-693	-454	421	-1016	879
其他经营现金流	87	-151	-12	-14	-17
投资活动现金流	151	-20	-1144	-1463	-1601
资本支出	196	165	1079	1351	1415
长期投资	0	5	0	0	0
其他投资现金流	346	151	-65	-112	-186
筹资活动现金流	-226	864	-141	-210	-281
短期借款	15	4	-2	1	-1
长期借款	0	890	-77	-51	-50
普通股增加	121	0	209	0	0
资本公积增加	-121	0	-209	0	0
其他筹资现金流	-242	-30	-62	-160	-231
现金净增加额	110	1311	233	-1150	1111

资料来源：公司公告、新时代证券研究所

利润表(百万元)	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	4810	6378	7288	9854	13157
营业成本	3864	5079	5720	7673	10200
营业税金及附加	19	22	25	34	45
营业费用	87	113	129	174	233
管理费用	84	98	111	151	201
研发费用	179	203	232	313	419
财务费用	-5	-0	-22	-13	-10
资产减值损失	103	-5	0	0	0
公允价值变动收益	-0	-0	0	0	0
其他收益	319	30	72	86	104
投资净收益	62	27	27	27	27
营业利润	858	1094	1204	1649	2218
营业外收入	0	2	5	2	2
营业外支出	3	4	3	3	3
利润总额	856	1092	1206	1648	2217
所得税	106	137	152	207	279
净利润	750	955	1054	1441	1938
少数股东损益	-1	-2	-1	-2	-3
归属母公司净利润	751	957	1055	1442	1941
EBITDA	936	1202	1281	1782	2428
EPS(元)	1.03	1.31	1.44	1.97	2.65

主要财务比率	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入(%)	4.9	32.6	14.3	35.2	33.5
营业利润(%)	26.8	27.5	10.0	37.0	34.5
归属于母公司净利润(%)	28.4	27.4	10.2	36.7	34.6
获利能力					
毛利率(%)	19.7	20.4	21.5	22.1	22.5
净利率(%)	15.6	15.0	14.5	14.6	14.8
ROE(%)	13.5	14.6	14.4	16.9	19.0
ROIC(%)	14.6	19.5	18.6	18.0	22.7
偿债能力					
资产负债率(%)	13.9	21.4	25.2	26.7	25.8
净负债比率(%)	-8.3	-14.5	-14.5	1.0	-10.1
流动比率	5.7	7.8	4.4	3.3	3.0
速动比率	3.7	5.1	3.0	2.1	1.8
营运能力					
总资产周转率	0.8	0.9	0.8	0.9	1.0
应收账款周转率	1.9	2.9	4.0	4.0	5.0
应付账款周转率	6.5	7.6	6.0	5.0	5.0
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	1.03	1.31	1.44	1.97	2.65
每股经营现金流(最新摊薄)	0.87	1.77	2.07	0.71	4.09
每股净资产(最新摊薄)	7.59	8.63	9.68	11.37	13.63
估值比率					
P/E	36.0	28.2	25.6	18.7	13.9
P/B	4.9	4.3	3.8	3.2	2.7
EV/EBITDA	28.4	21.1	19.7	14.8	10.4

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行人或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

开文明，上海交通大学学士，复旦大学世界经济硕士，2007-2012年历任光大证券研究所交通运输行业分析师、策略分析师、首席策略分析师，2012-2017年历任中海基金首席策略分析师、研究副总监、基金经理。

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性： 未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避： 未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避： 未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

新时代证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	郝颖 销售总监
	固话：010-69004649
	邮箱：haoying1@xsdzq.cn
上海	吕筱琪 销售总监
	固话：021-68865595 转 258
	邮箱：lyyouqi@xsdzq.cn
广深	吴林蔓 销售总监
	固话：0755-82291898
	邮箱：wulinman@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>