

增持

——维持

日期：2017 年 12 月 29 日

行业：基础化工



福斯特 (603806)

证券研究报告/公司研究/公司深度

深耕光伏封装材料，拓展新材料业务

——掘金细分子行业龙头系列报告（四）

分析师：邵锐

Tel: 021-53686137

E-mail: shaorui@shzq.com

SAC 证书编号：S0870513050001

研究助理：洪麟翔

Tel: 021-53686178

E-mail: honglinxiang@shzq.com

SAC 证书编号：S0870116070007

基本数据（截止 2017 年 12 月 28 日）

报告日股价（元）	33.83
12mth A 股价格区间（元）	29.03/51.01
总股本（百万股）	4.02
无限售 A 股/总股本	100%
流通市值（亿元）	135
每股净资产（元）	11.97

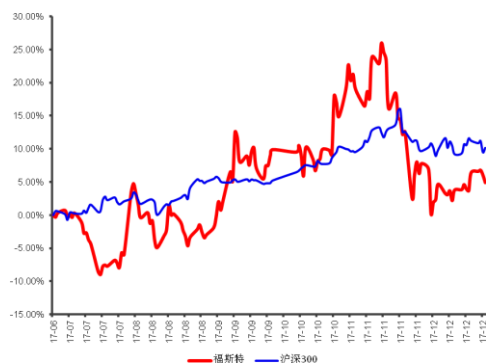
主要股东（2017Q1）

杭州福斯特科技集团有限公司	56.29%
林建华	21.30%

收入结构（2017H1）

EVA 胶膜	85.55%
背板	11.65%

最近 6 个月股票与沪深 300 比较



报告编号：HLX-17-FST02

首次报告日期：2017 年 12 月 12 日

相关报告：

2017/12/12 福斯特点评：产品价格企稳，EVA 胶膜龙头再度起航

主要观点

福斯特是国际 EVA 胶膜龙头企业，公司主营业务覆盖多种 EVA 胶膜产品、光伏背板等，并且新材料业务也将逐步产生收入。公司 2017 年 1-9 月实现营业收入 33.99 亿元，同比增长 15.35%；归属于母公司股东净利润 3.70 亿元，同比降低 39.58%；Q3 季度单季度实现营业收入 11.43 亿元，同比增长 13.02%；归属于母公司股东净利润 1.20 亿元，同比减少 29.47%。

EVA 胶膜龙头地位稳固，背板完成大客户导入

公司是全球 EVA 胶膜龙头企业，市占率超过 50%，2016 年拥有 4.54 亿平米胶膜产能，并且仍在持续扩张中，初步预计将扩产达到 6 亿平米。受光伏补贴退坡影响，组件价格自去年起普遍降价较多，从而导致硅片及辅材等产业链上游产品也出现了降价潮。公司光伏胶膜产品平均单价从 2016 年 Q1 季度的 7.61 元/平米降至 2017 年 Q2 季度的 6.65 元/平米，每平米降价近 1 元。目前 EVA 胶膜价格企稳回升，Q3 季度出现了 0.09 元/平米的涨幅。尽管未来随着补贴退坡，组件仍将有降价空间，随着金刚线切割技术在单晶硅中普及，硅片成本及价格下降空间将比较大，并且从 2017 年数据来看，隆基股份、通威股份等晶硅龙头企业光伏产品毛利率显著提升，甚至高于 EVA 胶膜的毛利率，因此，我们认为作为组件中成本占比较低的辅材而言，EVA 胶膜的降价空间将会减少。此外，公司背板业务受大客户导入影响，2017 年业绩增速明显，2017 年中报背板业务增速超过 100%。

行业增速超预期，退补政策温和落地

据国家能源局统计，2017 年 1-9 月我国新增光伏装机容量达到 43GW，其中地面电站 27.7GW，同比增加 3%；分布式光伏 15.3GW，同比增长 4 倍左右。据中国电力企业联合会数据统计，2017 年 10 月新增装机容量 249.05 万千瓦，11 月新增装机容量为 384.84 万千瓦，2017 年新增装机容量大概率突破 50GW，大大超出年初预期。同时，国家发改委发布 2018 年光伏发电项目价格政策通知，2018 年 1 月 1 日之后投运的光伏电站标杆上网电价，I 类、II 类、III 类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时 0.55 元、0.65 元、0.75 元，下调 0.1 元；自发自用、余量上网模式分布式光伏国家补贴下调 0.05 元至 0.37 元，全额上网模式按所在资源区光伏电站价格执行；村级光伏扶贫电站（0.5 兆瓦及以下）标杆电价、户用分布式光伏扶贫项目度电补贴标准保持不变。此次下调幅度略好于市场预期。

新材料业务进展顺利，市场前景广阔

公司积极布局新材料领域，将降低光伏行业受政策影响的风险。

重要提示：请务必阅读尾页分析师承诺、公司业务资格说明和免责条款。

感光干膜、FCCL、铝塑膜、有机硅封装材料等领域的研究正在进行，其中，感光干膜产品已经产生销售收入，新产能投产之后将会出现放量；FCCL 软板基材、铝塑膜、有机硅封装材料均有产品进入送样阶段。预计随着产能逐步建成，送样认证完成，未来新材料领域将逐步产生销售收入和利润，成为公司业绩的新增长点。

■ 投资建议

我们预测公司 2017、2018、2019 年营业收入分别为 43.21 亿、50.00 亿元和 54.02 亿元，增速分别为 9.36%、15.71%和 8.04%；归属于母公司股东净利润分别为 5.31 亿、6.66 亿和 7.98 亿元，增速分别为 -37.31%、25.40%和 19.78%；全面摊薄每股 EPS 分别为 1.32、1.66 和 1.99 元，对应 PE 为 25.6、20.4 和 17.0 倍，未来六个月内，维持“增持”评级。

■ 风险提示

光伏行业政策不及预期；国际形势变化，双反大幅来临；出现行业价格战；客户回款不及预期；新材料业务进展不及预期。

■ 数据预测与估值：

至 12 月 31 日 (¥.百万元)	2016A	2017E	2018E	2019E
营业收入	3951.61	4321.44	5000.16	5402.08
年增长率	18.57%	9.36%	15.71%	8.04%
归属于母公司的净利润	847.74	531.48	666.46	798.29
年增长率	30.97%	-37.31%	25.40%	19.78%
每股收益 (元)	2.11	1.32	1.66	1.99
PE	16.0	25.6	20.4	17.0

数据来源：wind 上海证券研究所

目 录

一、福斯特：EVA 胶膜龙头企业	5
1.1 公司简介	5
1.2 立足光伏封装行业，布局多项新材料业务	6
1.3 公司财务摘要	7
二、光伏行业历经风雨见彩虹	8
2.1 光伏装机容量全球第一，新增容量维持高位	8
2.2 分布式+光伏扶贫打开空间，补贴退坡温和落地	10
2.3 迈向平价上网，组件价格下降是必然	11
2.4 公司主营均为光伏辅材，组件中成本占比低	12
2.5 EVA 市场格局稳定，龙头企业优势明显	14
2.6 完成大客户导入，背板业务持续放量	16
三、新材料多点布局，前景广阔	17
四、投资建议及盈利预测	20
4.1 推荐逻辑	20
4.2 关键假设	21
4.3 行业内公司估值情况	21
4.4 盈利预测	22
五、主要风险因素	22
六、附表	23

图 表

图 1 福斯特股东明细	5
图 2 福斯特 EVA 胶膜及背板业务营收示意图	7
图 3 福斯特 2017 年 H1 主营拆分示意图	7
图 4 福斯特营业收入及增速	7
图 5 福斯特归属母公司股东净利润及增速	7
图 6 福斯特历年期间费用率示意图	8
图 7 我国历年光伏发电装机容量示意图	9
图 8 中国光伏发电历年按月累计新增装机容量及增长速率	10
图 9 光伏行业产业链结构示意图	13
图 10 晶硅电池组件示意图	13
图 11 传统 TPT 背板示意图	14
图 12 福斯特历年光伏胶膜价格（元/平米）	15
图 13 福斯特背板业务营业收入示意图	17
图 14 福斯特背板业务毛利率	17
图 15 2013 年感光干膜市场主要供应商及市占率	18
图 16 2006-2015 年中国大陆 FPC 产值示意图	19
图 17 2016 年锂电池类型占比	19
图 18 2016 年动力电池类型占比	19
图 19 胶粘剂产量、产量增速及全国 GDP 增速示意图	20
表 1 国内主要 EVA 胶膜生产商产能情况	14
表 2 光伏 EVA 胶膜及背板细分行业 A 股标的估值比较（股价截止 2017 年 12 月 27 日）	21

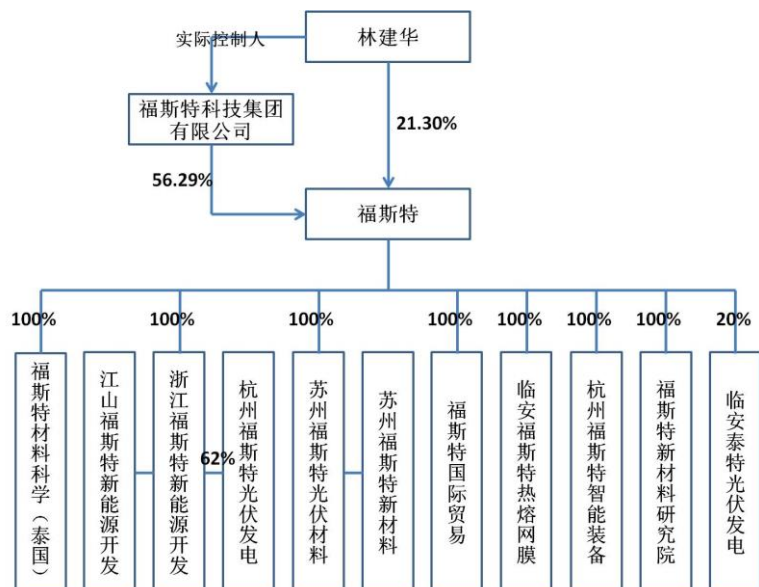
一、福斯特：EVA 胶膜龙头企业

1.1 公司简介

福斯特是一家光伏封装材料的研发、生产和销售企业。主营业务为 EVA 胶膜、太阳能电池组件和原材料。光伏封装胶膜和背板都是太阳能电池组件关键封装材料，对太阳能电池组件起到封装和保护作用，并能起到提高组件光电转换效率，延长使用寿命的作用。

公司大股东是杭州福斯特科技集团有限公司，截止 2017 年 Q3 季度末累计持有 2.26 亿股，占 56.29%，大股东实际控制人为林建华先生，并且林建华先生本人直接持有公司 21.30% 股份，为上市公司实际控制人。

图 1 福斯特股东明细



数据来源：wind，上海证券研究所

公司旗下拥有 9 家全资子公司、1 家控股公司及 1 家联营企业。苏州福斯特光伏材料有限公司负责太阳能电池、光伏材料的制造和销售，2017 年上半年盈利 3095.66 万元；临安福斯特热熔网膜有限公司负责热熔胶、热熔胶膜、热熔胶膜和热熔网膜等多种材料的生产及销售；福斯特国际贸易有限公司负责光伏封装材料的进出口业务，2017 年上半年盈利 2163.08 万元；苏州福斯特新材料有限公司是苏州福斯特光伏材料有限公司的全资子公司，负责光伏封装材料的研发生产和销售及货物、技术进出口业务；浙江福斯特新能源开发有限公司负责光伏光电能源技术开发、光伏发电设备销售及农林牧渔/养殖技术开发和服务；杭州福斯特智能装备有限公司负责智能装备、仓储设备、机械电子设备的研发、销售及计算机软硬件维护，

截止 2017 年上半年尚未开展经营；江山福斯特新能源开发有限公司是浙江福斯特新能源开发有限公司的全资子公司，负责太阳能光伏发电系统及设备的研发销售等业务；杭州福斯特光伏发电有限公司是浙江福斯特新能源开发有限公司的控股公司（62%），负责太阳能光伏发电系统、设备的研发、销售、安装、维护及太阳能发电工程设计、施工、总包等；福斯特材料科学（泰国）有限公司负责光伏组件封装材料的研发、生产和销售；浙江福斯特新材料研究院有限公司负责新材料、应用新材料、高分子材料等多种新材料的研发及技术服务。

1.2 立足光伏封装行业，布局多项新材料业务

公司主营业务为太阳能电池组件封装材料 EVA 胶膜的研发、生产和销售，同时也具备背板的研发技术和能力，此外，公司还对新材料领域进行布局，并取得一定突破。

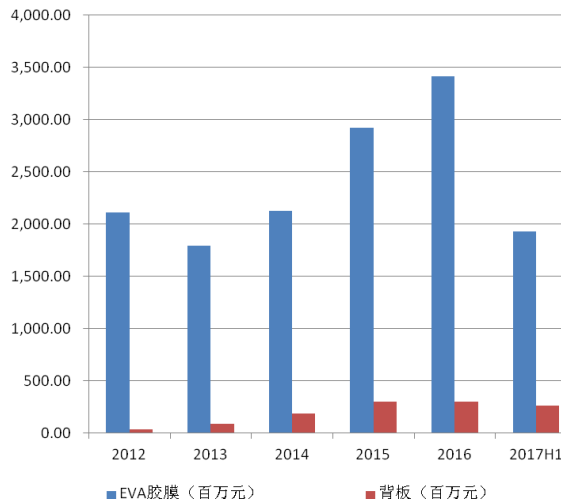
EVA 胶膜方面，公司募投项目“年产 1.8 亿平米 EVA 胶膜项目”于 2016 年顺利完成建设并投产使用，突破产能瓶颈后，EVA 胶膜业务将有望继续维持高增速。2016 年实现 EVA 胶膜销售 4.67 亿平米，2017 年上半年实现销售 2.77 亿平米，同比增长 19.71%。

背板方面，公司 2016 年完成国内大客户导入，2016 年实现销售 1976.86 万平米。2017 年上半年实现销售 1722.48 万平米，同比增长 112.48%。

烯烃薄膜方面，泰国子公司 2017 年上半年完成陶氏泰国公司关于烯烃薄膜资产的交接手续，开始独立运营烯烃薄膜的生产和销售业务。

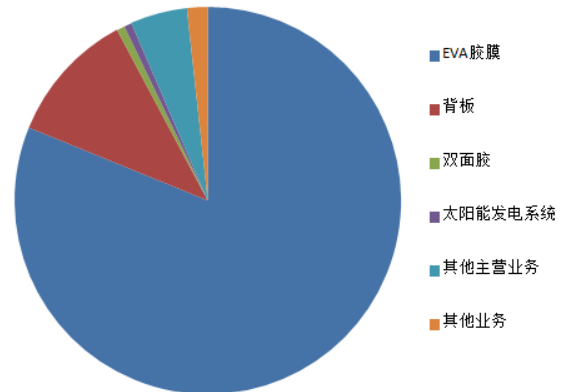
新材料方面，感光干膜产品新产线正在建设中，产品每月小量销售；铝塑复合膜 3 月份开始送样，将继续进行产线和工艺的改良升级；FCCL 中试完成，开始进行高端客户送样测试；硅酮结构胶产品工艺、技术取得突破，将在光伏封装领域使用。

图 2 福斯特 EVA 胶膜及背板业务营收示意图



数据来源: wind, 上海证券研究所

图 3 福斯特 2017 年 H1 主营拆分示意图

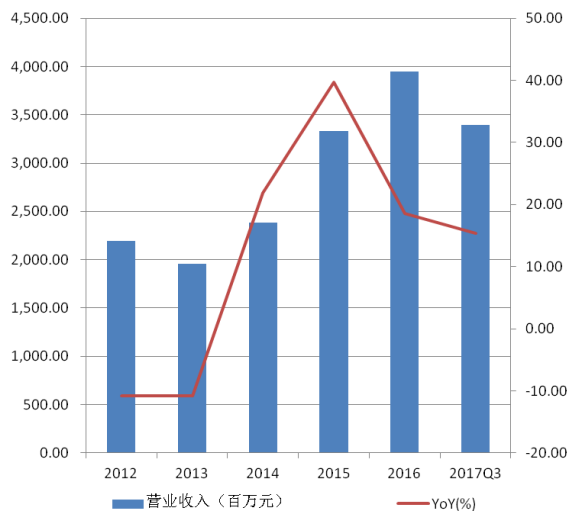


数据来源: wind, 上海证券研究所

1.3 公司财务摘要

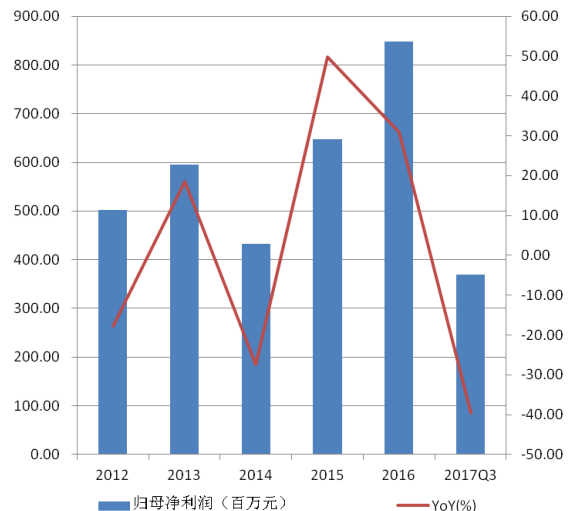
公司 2016 年实现营业收入 39.52 亿元，同比增长 18.57%，归属于母公司股东净利润 8.48 亿元，同比增长 30.97%；受补贴退坡导致组件价格下降影响，公司 EVA 胶膜产品价格也出现了下滑，因此 2017 年出现了量增价减的情况，2017 年 1-9 月，实现营业收入 33.99 亿元，同比增长 15.35%，归属于母公司股东净利润 3.70 亿元，同比下降 39.58%，但我们认为毛利率低点大概率已过去，未来将持续向好。

图 4 福斯特营业收入及增速



数据来源: wind, 上海证券研究所

图 5 福斯特归属母公司股东净利润及增速

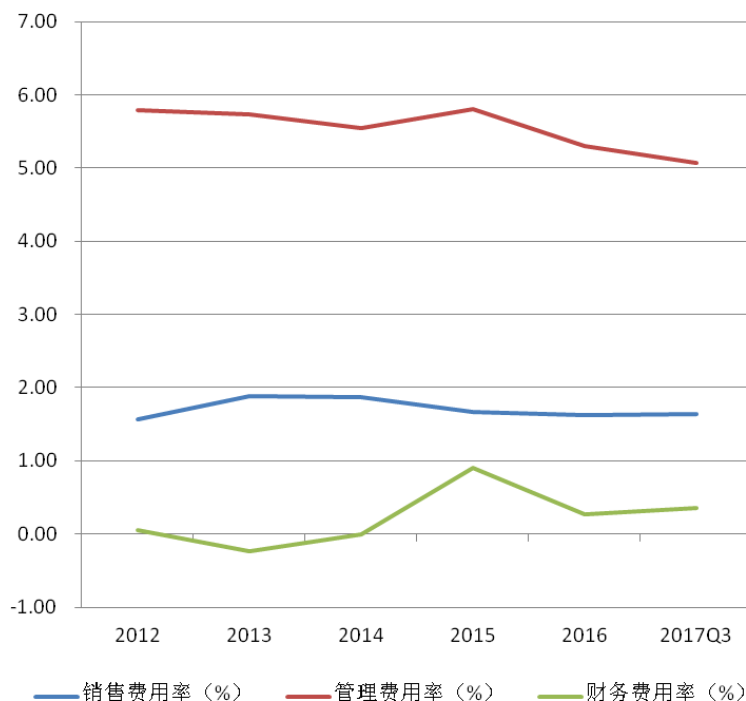


数据来源: wind, 上海证券研究所

从公司历年期间费用率示意图中不难看出，公司的销售费用率维持稳定，这是因为公司主营产品 EVA 胶膜市占率超过 50%，销售模式较为稳定。而管理费用率出现下降趋势，主要是公司经营管

理日趋成熟，并且厂区利用率提升，新增产线调试投产顺利等多种因素共同影响。2017 年 1-9 月，公司期间费用率为 7.07%，2012 年为 7.41%，公司控费能力在行业内属于领先水平。

图 6 福斯特历年期间费用率示意图



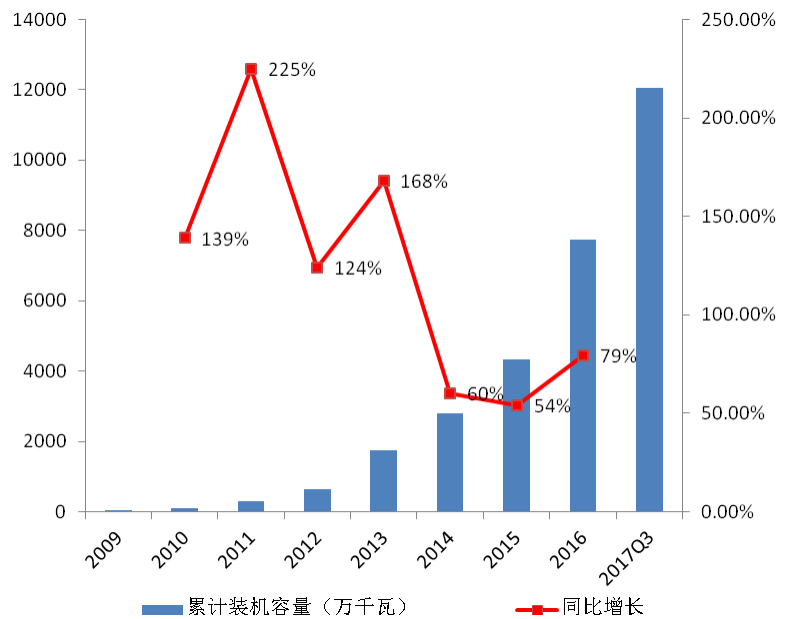
数据来源: wind, 上海证券研究所

二、光伏行业历经风雨见彩虹

2.1 光伏装机容量全球第一，新增容量维持高位

光伏产业作为新能源产业之一，在本世纪得到了迅猛地发展。然而，自“十二五”初期开始，光伏产业进入了整合期，相比之前的全球高速增长情况而言，受 2011 年光伏行业的供需关系发生改变、企业盲目跟风 and 欧美的双反政策冲击，导致光伏组件产能大大过剩，价格、利润的持续下滑。多数中小型企业由于资金、技术方面的缺陷被淘汰，部分龙头企业甚至也被迫减产、停产和申请破产。随着行业的逐渐冷静和成熟，在产业结构、应用市场等多个方面都进行了相应的调整，光伏产业也在“十二五”中后期逐渐回暖。截止至 2015 年底，全国累计光伏装机容量达到 4318 万千瓦，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。

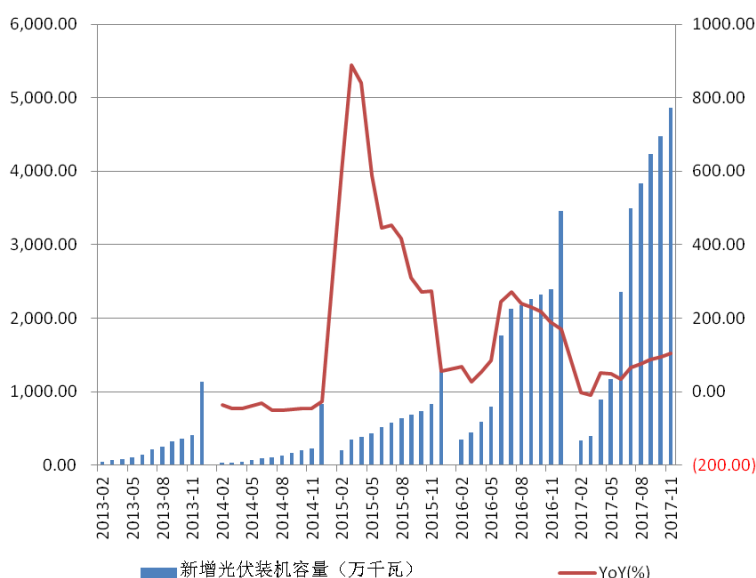
图 7 我国历年光伏发电装机容量示意图



数据来源：国家能源局，上海证券研究所

据国家能源局统计，我国 2016 年新增光伏装机容量约为 3454 万千瓦，累积装机容量达 7742 万千瓦，同比增长 79%。而在 2017 年三季度末，我国 2017 年 1-9 月新增装机容量为 4300 万千瓦，比 2016 年全年新增数量高 24.5%，累计光伏装机容量已经达到 1.2 亿千瓦。据中国电力企业联合会数据统计，2017 年 10 月新增装机容量 249.05 万千瓦，11 月新增装机容量为 384.84 万千瓦，2017 年新增装机容量大概率突破 50GW。据英国 GlobalData 研究报告预测，在 2025 年，全球累计光伏发电装机容量将从 2016 年的 27140 万千瓦增长至 75610 万千瓦，而中国累计光伏发电装机容量将增长至 23670 万千瓦。

图 8 中国光伏发电历年按月累计新增装机容量及增长速率



数据来源：wind，上海证券研究所

2.2 分布式+光伏扶贫打开空间，补贴退坡温和落地

随着我国光伏产业近年来的飞速发展，地面电站建设规模也逐步扩大，截止至 2016 年底，光伏电站装机容量已达到 6710 万千瓦，新增装机容量仍然很高。然而，地面电站往往在地广人稀的区域能取得比较低的地价成本，分布不均衡等因素导致了前些年较高的弃光率。经统计，2015 年甘肃弃光率为 31%，新疆维吾尔自治区弃光率达 26%。而在 2016 年一季度的统计中，两地弃光率已经分别上升至 39% 和 52%。基于弃光现象严重，国家对光伏电站建设的区域性和模式规划进行了调整。

➤ **领跑者计划推行：**在区域限制的同时，国家推出了领跑者计划，由量增转为重质。根据《国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》，每期领跑基地控制规模为 800 万千瓦，并且计划 2018-2020 年每年新增光伏电站装机容量 2190、2110 和 2110 万千瓦（含领跑者计划，但不含不限建设规模的分布式光伏发电项目、村级扶贫电站以及跨省跨区输电通道配套建设的光伏电站）。

➤ **光伏扶贫大力推广：**2016 年下发的 5.16GW 扶贫电站指标中，村级电站占 2.18GW，集中式占 2.98GW。2017 年光伏扶贫村级电站将不设规模上限，以 100-300KW 规模为主要建设方式，据国务院扶贫办调研，满足光伏电站建设条件的贫困村全国约有 5 万个，村级扶贫电站的装机规模可能达到 10GW。

➤ **补贴政策引导：**随着光伏装机容量高速增长及组件成本快速下

降，国家对光伏发电的补贴出现了下降。上一次调价通知指出，2017年1月1日后对Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类资源区新建光伏电站的标杆上网电价调整为每千瓦时0.65元、0.75元和0.85元，下调0.25、0.20、0.15元，而这次对于分布式光伏装机仍然维持0.42元不变，因此，分布式光伏装机也出现了大幅增长，2017年前三季度新增分布式光伏装机容量1530万千瓦时，而2016年全年近新增423万千瓦时，在地面光伏电站受限时，较好的填补了增速缺口。在国家能源局下发的《太阳能利用十三五发展规划》中明确提出了在**2020年实现光伏发电累计装机容量达到1.05亿千瓦的发展指标，这一指标现在已经提前完成，爆发式增长超出了预期。**但分布式光伏装机容量距离能源十三五规划中提到的6000万千瓦还有一定差距。

因此，之后的政策指引下，光伏装机向中东部地区迁移。截止2017年三季度末，新疆弃光率下降至22%，甘肃弃光率下降至21%，在维持新增光伏装机容量高增速的同时，弃光现象得到了改善，不会对未来的新增光伏装机容量造成影响。

同时，市场之前对于补贴退坡的悲观情绪也告一段落，2017年12月，国家发改委发布2018年光伏发电项目价格政策通知，2018年1月1日之后投运的光伏电站标杆上网电价，Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类资源区标杆上网电价分别调整为每千瓦时0.55元、0.65元、0.75元，下调0.1元；自发自用、余量上网模式分布式光伏国家补贴下调0.05元至0.37元，全额上网模式按所在资源区光伏电站价格执行；村级光伏扶贫电站（0.5兆瓦及以下）标杆电价、户用分布式光伏扶贫项目度电补贴标准保持不变。此次下调幅度略好于市场预期。

2.3 迈向平价上网，组件价格下降是必然

光伏发电作为太阳能发电的主要方式，具有完备的产业链结构，是新能源发电中发展增速较快的一种。其主要原理是利用光电效应，将照射到金属表面的光子所产生的能量用于克服金属内部引力，使得电子成功逃出，形成光电子。再利用不同掺入元素的外层电子不同而形成电势差，从而造成电子和空穴的反向移动，形成电流。整个过程无污染无噪声，是绿色能源的典型代表。

光伏发电的关键部件是电池，现有的电池主要分为晶硅电池和薄膜电池两类。目前，晶体硅电池技术较为成熟，尤其是能源转换效率和价格方面都具有一定优势，因此，多数光伏电池采用晶体硅为原料制备。根据光伏级多晶硅的处理方法不同，也可以分为单晶硅路线和多晶硅路线。单晶硅电池成本较高，但特性稳

定，使用寿命长，可达 30 年左右。多晶硅电池工艺简单，大规模生产能力好，并且在制作电池组件时填充率高。随着金刚线切割技术在单晶硅上的应用，单晶硅电池成本大大降低，性价比提升较快。目前，多晶硅的金刚线切割技术也在进行中，未来有望实现成本降低。近日，单晶硅龙头企业隆基股份再度下调单晶硅片价格，180um 单晶硅片 5.4 元/片，190um 单晶硅片 5.55 元/片。多晶硅片价格维持在 4.7 元/片。

在电池组件成型前需要经过一系列反应和制造过程。金属硅，又称结晶硅或工业硅是上游所用的原材料，可以经过不同方法制备得到太阳能级多晶硅。目前国内市场上使用较多的是德国西门子公司的改良化学法。新硅烷法与改良西门子法较为类似，仅中间产品不同（新硅烷法的为四氢化硅，改良西门子法为三氯硅烷），但这两种方法都存在一定的环境风险和成本问题。此外，还有冶金法等其他物理或化学方法可以使用。经过这些方法得到的上游太阳能级多晶硅原材料可以使用铸锭切片、拉单晶切片方法制备多晶硅片和单晶硅片。在将硅片制成相应的电池片之后，需要使用 EVA 胶膜、背板等材料将其密封包装制成组件，最后再投入使用。在下游产业中，电站运维、系统服务等在政策补贴下具有较为稳定的收益。

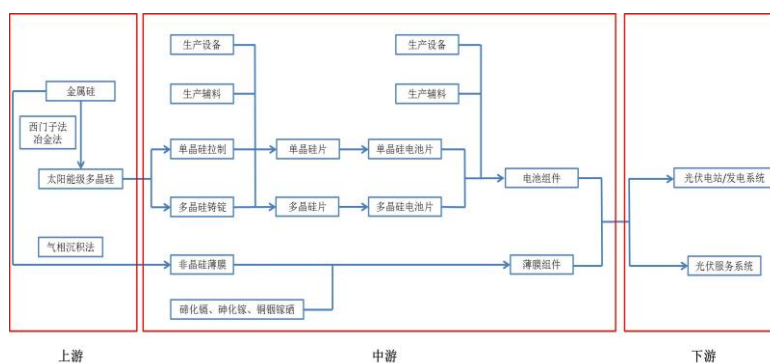
据统计，在“十二五”期间，我国光伏电站系统成本降至 7 元/瓦左右，光伏发电成本下降 60% 左右，据《太阳能发展十三五规划》称，力争到“十三五”末期实现光伏发电电价水平下降 50% 以上，在用电侧实现平价上网。据国际可再生能源署（IRENA）报告称，到 2025 年，太阳能发电的平均成本有望比目前下降 59%。

据 PVInfoLink 显示，普通单晶电池价格低至 1.69 元/瓦，低于多晶电池，单晶 PERC 电池低至 1.8 元/瓦，280 瓦单晶组件价格为 2.74 元/瓦。

2.4 公司主营均为光伏辅材，组件中成本占比低

公司主营 EVA 胶膜及背板是组件的必备材料，决定了成品质和使用寿命等属性，其制造行业具有**高技术壁垒**的特点，并且 EVA 胶膜和背板在组件成本中的占比均为 3% 左右，**下游敏感度相对较低**。

图 9 光伏行业产业链结构示意图

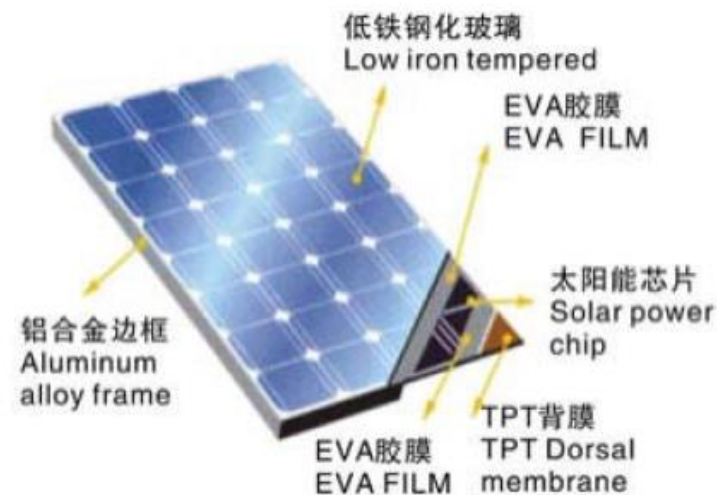


数据来源：上海证券研究所

EVA 胶膜以 EVA 树脂为原料，经助剂添加和加热挤出成型制得，是光伏组件的关键封装材料，能够保护组件，提升光电转换效率及延长使用寿命。

EVA 胶膜之前基本是由美国、日本、中国、韩国主导，在福斯特规模化生产 EVA 胶膜之前，主要生产商为美国胜邦、三井化学、普利司通、Etimex 四家外资企业垄断，市场份额达 60% 以上。随着福斯特的崛起，2008 年福斯特已经超过普利司通和 Etimex。目前，福斯特的全球市占率已经超过 50%，成为最大的 EVA 胶膜供应商。

图 20 晶硅电池组件示意图



数据来源：海优新材公转书，上海证券研究所

太阳能电池背板是一种多层结构膜，中间层为高绝缘低透湿的改性 PET，内外两层为耐候耐老化膜材料。传统背板为 TPT 结构，内外两层为 PVF 含氟膜，之后出现了性能接近的复膜型背板（TPT，TPE 和 FPF），其中 FPF 结构是将两面 PVF 含氟膜替换成复合 FFC 氟膜（聚偏二氟乙烯 PVDF）等其他氟膜。

图 11 传统 TPT 背板示意图



数据来源：公司招股书，上海证券研究所

2.5 EVA 市场格局稳定，龙头企业优势明显

目前，福斯特是全球 EVA 胶膜最大供应商，全球市占率超过 50%，国内市场形成了一超两大的格局，斯威克和海优新材占据了前三的另外两席。由于补贴政策及行业指导意见对产业链的影响较大，且市场格局、技术壁垒、客户粘性等因素共同影响，使得行业格局趋于稳定，难有新进入者。

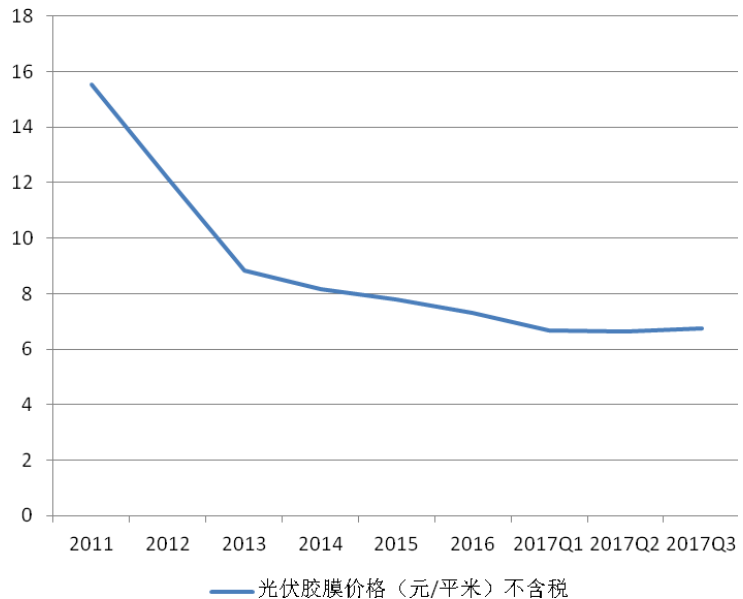
表 1 国内主要 EVA 胶膜生产商产能情况

公司	产能（万平米）	说明
福斯特	45400（2016 年）	2016 年实际生产 46722 万平米，未来初步计划扩产达到 6 亿平米
斯威克	22000	东方日升子公司，17GW 产能，2016 年产量为 1.06 亿平米
海优新材	超过 10000	目前拥有 8GW 产能，未来计划 18GW
常州百佳	5000	
浙江飞宇	3000	
爱康实业	2220	2015 年从爱康科技转让到爱康实业，2015 年生产 1450 万平米
枫华塑胶	2000	
鹿山新材	1200	
红宝丽	1200	

数据来源：wind，公司官网，上海证券研究所

➤ **EVA 胶膜价格逐年下降:** EVA 胶膜价格随着组件降价而逐年降低,从福斯特历年报告及招股书披露数据显示,2011 年每平米不含税价格约为 15.54 元,而到 2017 年第三季度均价为每平米 6.74 元,年复合降幅达 13%。但从 2017 年三个季度的数据比较中发现,三季度均价高于前两季度,有企稳趋势,降价主要是 2016 年的一波大幅降价所致。

图 12 福斯特历年光伏胶膜价格 (元/平米)



数据来源: wind, 上海证券研究所

➤ **上游原材料国产化进程加速:** 成本端占比较高的是 EVA 树脂,约占成本的 70%,因此, EVA 树脂的价格波动将对产品毛利率造成较大影响,而 EVA 树脂价格与原油等上游原材料价格波动息息相关,因此, EVA 树脂价格高位也突破过 20000 元/吨,目前价格中枢在 10000-11000 元/吨。2016 年三季度起 EVA 价格上涨,一度在 2017 年二季度达到 11170 元/吨,三季度回落至 10150 元/吨。由于光伏用 EVA 树脂要求较高,之前原材料多为国外采购,但目前国内 EVA 树脂的性能也可以达到生产光伏胶膜的水准,联泓新材等企业量产光伏用 EVA 树脂也将能够有助于平抑 EVA 树脂价格,增大总供应量。我们预计未来 EVA 树脂价格中枢有可能出现下移,从而降低 EVA 胶膜的生产成本。

➤ **公司毛利率行业内领先:** 公司是行业内绝对龙头,全球市占率超过 50%,生产工艺成熟,各项成本控制较好。2016 年及 2017 年上半年公司 EVA 胶膜毛利率分别为 31.16%和 19.70%。行业内另两家龙头企业斯威克(东方日升)和海优新材 2016 年毛利率为 30.21%和 20.26%,2017 年上半年毛利率为 16.47%和 15.59%,均略低于公

公司产品同期毛利率。

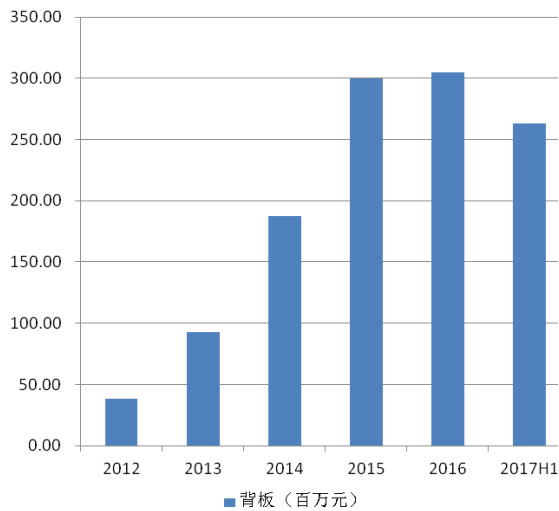
➤ **核心竞争力在技术研发、规模和品牌：**公司主营 EVA 胶膜产品分为常规系列(F406S&F806)、抗 PID 系列产品(F406P&F806P)、抗蜗牛纹系列产品(F406PS&F806PS)、白色系列产品(F806W)、超快速固化系列产品(Su406&Su806)。其中，抗 PID 产品通过了 85°C，RH85%，-1000Vdc，96h 的 PID 测试，并具有优异的长期耐候性能和高透光率；抗蜗牛纹系列产品在湿热环境中具有独特的抗氧化及阻隔能力，能有限延缓蜗牛纹的出现；白色系列产品专用于单玻和双玻组件的背层封装，具有独特的高反射性能，能有限提升组件的太阳光利用率，并且能够解决组件层压后的白色胶膜溢白问题。此外，PO 胶膜经陶氏授权已经正式纳入 F·RST[®]PO 系列产品。PO 膜优势在于优秀的水汽阻隔能力，其在光伏组件封装材料中的用量仅次于 EVA 胶膜。公司在光伏领域的研发主要集中在提升完善 EVA 胶膜、PO 胶膜的性能，推进白色 EVA 胶膜和 PO 胶膜的应用。身为全球最大供应商，拥有的规模生产优势和品牌效应也将在未来持续放大。

2.6 完成大客户导入，背板业务持续放量

背板产品是公司 2009 年成功开发的，经过多年的技术积累，公司的太阳能背板生产技术已经成熟，相关产品通过了 TUV、UL、JET 认证。背板市场之前也是以日本和欧美企业为主，之后随着技术革新和原材料价格波动影响，背板市场逐步出现了国内厂商，中来、乐凯等抢占了越来越多的市场份额。

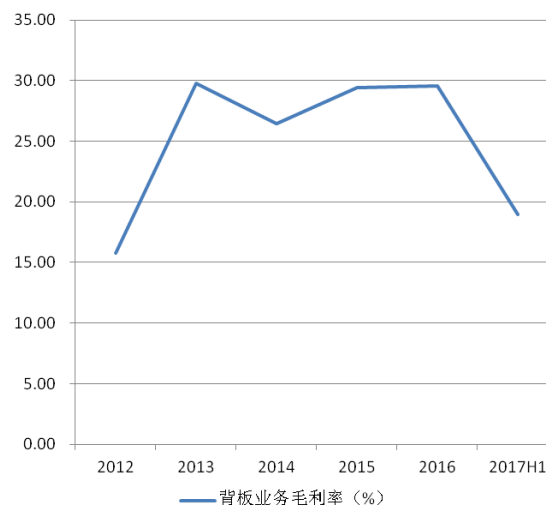
公司背板业务 2012 年营业收入仅为 3838 万元，2016 年达到 3.05 亿元，年复合增速为 67.83%，尽管 2015 年和 2016 年营业收入相差无几，但随着大客户导入，公司 2017 年上半年背板业务实现营业收入 2.63 亿元，增速高达 101%。但受制于价格下降，产品毛利率仅为 18.96%，2017 年三季度背板平均单价为 13.61 元/平米，2016 年一季度均价为 16.53 元/平米。目前背板降幅趋缓，原材料 PET 和固化剂价格也略有下降，有望毛利率企稳。

图 13 福斯特背板业务营业收入示意图



数据来源: wind, 上海证券研究所

图 14 福斯特背板业务毛利率



数据来源: wind, 上海证券研究所

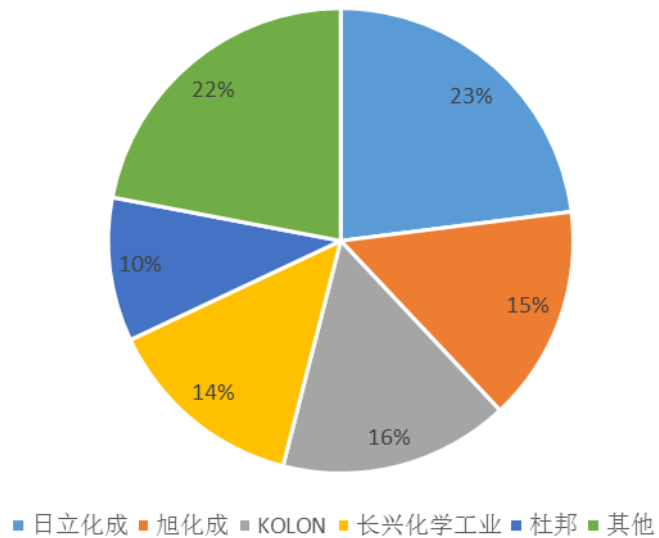
三、新材料多点布局，前景广阔

公司深耕光伏辅料的同时，也在进行新材料领域的布局。2015 年 12 月 31 日公告称，公司拟对感光干膜、单面无胶挠性覆铜板、铝塑复合膜、有机硅封装材料项目进行投资。

➤ **感光干膜：**感光干膜是应用于 PCB/FCB 行业线路板图形转移的关键材料，随着印刷电路板行业朝着高密度、高集成化、柔性等方向发展，干膜的应用也越来越广。干膜市场巨大，但目前基本由台资、外资占主导。据统计，2013 年全球 PCB 用光致抗蚀干膜市场规模为 11.72 亿美元（约合 72 亿元），我国市场规模约为 30 亿元，占全球的 40% 以上。当年全球主要供应商为日立化成（11 年计划提升产能至 1 亿平米）、旭化成（13 年在江苏新建 1.2 亿平米产线）、长兴化学和杜邦。目前，公司感光干膜已经进行了小批量。

公司公告称，拟投资 58000 万元，其中固定资产投资 53000 万元，铺底流动资金 5000 万元。项目用地面积 150 亩，总建筑面积 12 万平方米，拟建设年产 2.16 亿平方米感光干膜生产线及配套设施。项目建设期五年。

图 15 2013 年感光干膜市场主要供应商及市占率

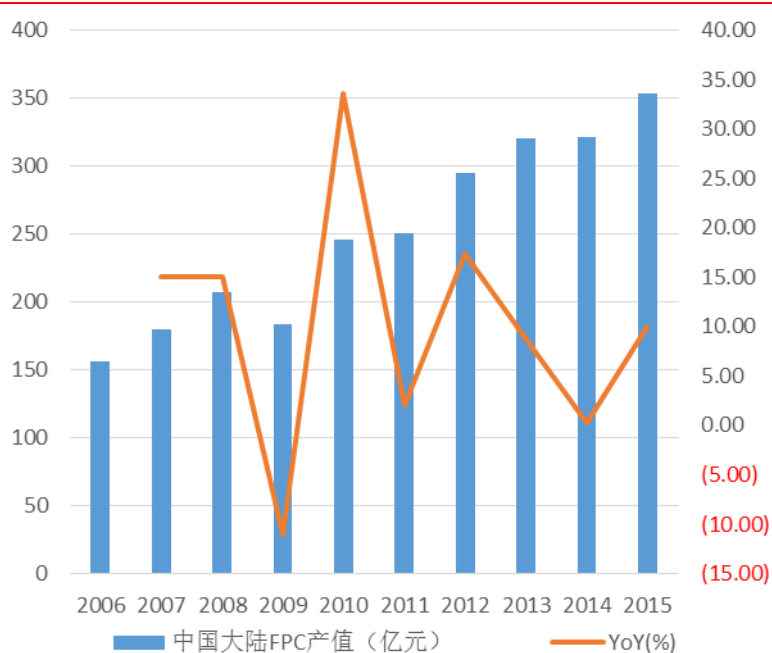


数据来源：《印制电路信息》，上海证券研究所

➤ **FCCL**：挠性覆铜板是智能手机、平板电脑、数码相机、车载电子仪表等电子设备与电子产品关键材料之一，是挠性印制电路板的加工基板材料。近年来，随着智能手机、平板电脑、数码相机等高端消费电子产品的高速增长，推动了主要连接配件 FPC 需求的高速增长，从而带动了 FCCL 市场的发展。据 Prismark 数据表明，2016 年全球 PCB 行业总产值 542.07 亿美元，FPC 总产值 109.01 亿美元，占 20.11%，预计 2021 年 FPC 年产值将达到 126.41 亿美元。受全球 FPC 产业向大陆迁移影响，我国大陆地区 FPC 产值维持高速增长，年复合增速达 8.49%。因此，FCCL 产品国内供应商也将高度受益于行业高景气。根据中国覆铜板材料协会统计，2016 年我国 FCCL 产品及相关制品销售收入达 25.57 亿元（5437 万平米）。

公司项目拟投资 18000 万元，其中固定资产投资 17000 万元，铺底流动资金 1000 万元。拟建设年产 400 万平方米单面无胶挠性覆铜板生产线及配套设施。项建设期三年，目前处于前期准备阶段。

图 16 2006-2015 年中国大陆 FPC 产值示意图



数据来源：中国产业信息网，上海证券研究所

➤ 铝塑复合膜应用于锂电池、动力电池的软包，是锂电池的关键材料之一。随着经济的发展，全球锂电池需求量随着应用领域的不断扩展而逐年递增。相较于钢壳、铝壳或塑料壳等包装材料，铝塑膜具备轻、薄、易设计等优势。据中国新能源网统计，2016 年，我国铝塑膜需求量达 9500 万平米，同比增长 44%。据高工锂电统计，2016 年我国锂电池中，软包占比有 43.38%，而动力电池领域软包占比仅为 9%，预计未来渗透率会逐步提升。

公司拟投资 5000 万元，其中固定资产投资 3500 万元，铺底流动资金 1500 万元。项目拟建设年产 500 万平方米铝塑复合膜生产线及配套设施，建设期两年。

图 17 2016 年锂电池类型占比

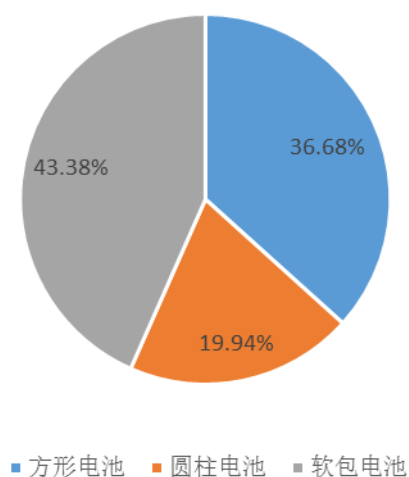
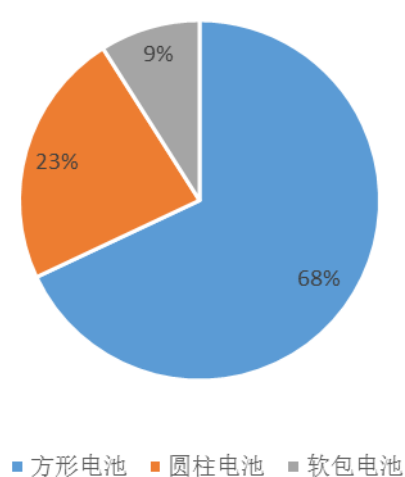


图 18 2016 年动力电池类型占比



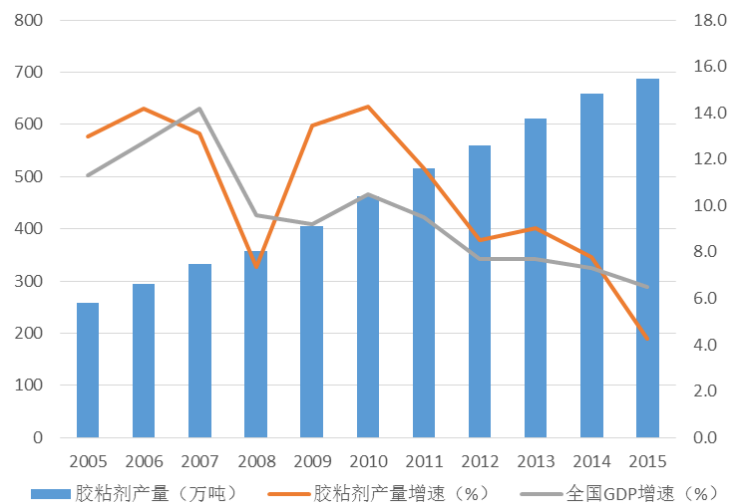
数据来源：高工锂电，上海证券研究所

数据来源：高工锂电，上海证券研究所

➤ **有机硅封装胶**:胶胶粘剂行业下游受基础设施建设、房地产、汽车、高铁、新能源等多个行业影响，整体行业增速维持和 GDP 差不多的状态。但从细分品种来看，有机硅封装材料是 LED 灯和其他电子产品的封装材料。随着 LED 功率和亮度要求的不断提高，客户对密封胶的性能要求逐步提升，除高折射率、高透光率、耐紫外线、耐热老化等特性外，还要求有低应力、低离子含量、低热膨胀系数及低的热老化后模量变化等特点。目前，功率型 LED 封装材料市场处于进口替代的关键时期，国产封装胶的市场份额处于逐步上升阶段，尤其是随着技术的进步，国产胶水性价比快速提升。

公司拟投资 5000 万元，其中固定资产投资 4300 万元，铺底流动资金 700 万元。拟建设年产 1000 吨有机硅封装材料生产线及配套设施，项建设期两年。

图 19 胶粘剂产量、产量增速及全国 GDP 增速示意图



数据来源：中国胶粘剂和胶粘带工业协会 上海证券研究所

四、投资建议及盈利预测

4.1 推荐逻辑

从光伏行业看，2017 年新增装机容量大超预期，分布式及光伏扶贫承接集中式电站空档，未来仍然可以预期到较高的新增装机容量。尽管未来实现平价上网是趋势，但近日的退补落地，退坡程度好于预期。

从细分行业看，EVA 胶膜行业具有高技术壁垒和高客户粘性的特点。产品推出需要经过客户和机构的多重认证，前期投入和

时间成本较高。行业属于寡头垄断行业，目前，福斯特为超级龙头，全球市占率超过 50%，斯威克和海优新材为第二梯队，“一超两大”格局稳定。目前产品售价企稳，原材料价格平抑，未来原材料国产化加速将有益于弥补可能到来的辅料价格下降。尽管 EVA 胶膜及背板占组件的成本占比均为 3%，客户敏感度较低，但上波辅料降价还是略超预期。目前从毛利率来看，通威股份、隆基股份等龙头企业光伏业务毛利率已经超过胶膜企业，隆基的单晶硅片业务毛利率甚至超过 30%，因此，我们预计未来辅料价格下降空间也将有限。

从公司看，福斯特是全球最大 EVA 胶膜供应商，具有技术、规模、品牌优势，产品毛利率为行业内最高，公司产能还在逐步释放已应对未来的行业增量。背板业务完成大客户导入，业绩有望继续提升。四大新材料业务均有所突破，分属行业均为高增速行业，具有较大的市场空间。

4.2 关键假设

1. 假设 EVA 胶膜产能逐步释放，产销率维持高位，并且 EVA 胶膜单价维持缓慢下降。
2. 假设背板业务客户关系稳定，产品单价维持缓慢下行。
3. 假设公司四大新材料业务陆续通过客户认证，产线建成后产能释放顺利。

4.3 行业内公司估值情况

现阶段国内光伏行业的 A 股上市公司标的较多，包括协鑫集成、隆基股份、通威股份、中来股份、正泰电器、东方日升等多家公司主营产品都覆盖了光伏领域。但业务比较接近的为东方日升（斯威克母公司，组件占比较高，EVA 胶膜占约 10%，估值相对偏低）和新三板的海优新材。中来股份背板业务占比较高，而公司净利率也低于福斯特。

表 2 光伏 EVA 胶膜及背板细分行业 A 股标的估值比较（股价截止 2017 年 12 月 27 日）

公司名称	股票代码	股价	每股 EPS（元）			PE			净利率（%）
			2016A	2017E	2018E	2016A	2017E	2018E	
海优新材	831697	33.12	0.81	-	-	40.9	-	-	5.49
东方日升	300118	12.26	1.02	0.83	1.02	12.0	14.9	12.0	5.29
中来股份	300393	34.67	0.92	1.36	2.09	37.7	25.5	16.6	10.01

数据来源：wind 上海证券研究所

注：2017、2018 年每股 EPS 预测数据来自万得一致预期平均值

4.4 盈利预测

我们预测公司 2017、2018、2019 年营业收入分别为 43.21 亿、50.00 亿元和 54.02 亿元，增速分别为 9.36%、15.71%和 8.04%；归属于母公司股东净利润分别为 5.31 亿、6.66 亿和 7.98 亿元，增速分别为-37.31%、25.40%和 19.78%；全面摊薄每股 EPS 分别为 1.32、1.66 和 1.99 元，对应 PE 为 25.6、20.4 和 17.0 倍，未来六个月内，维持“增持”评级。

五、主要风险因素

1. 政策变动：光伏行业受政策变动影响较大，未来存在规划新增装机容量不及预期和补贴退坡严重的风险。
2. 国际形势变化：由于我国组件全球占比高，存在其他国家贸易保护推动双反的风险。
3. 公司全球市占率较高，存在其他厂商恶意降价打价格战的风险。
4. 下游组件厂毛利率相对较低，存在下游客户回款周期长及破产的风险。
5. 原材料占比较高，且和油价存在一定相关性，因此存在油价上涨带动 EVA 树脂涨价
6. 新材料业务拓展不及预期，客户认证不及预期。

六、附表

附表 1 公司财务预测与估值

资产负债表					利润表				
单位:百万元					单位:百万元				
会计年度	2016A	2017E	2018E	2019E	会计年度	2016A	2017E	2018E	2019E
流动资产	4,474	5,161	5,767	6,531	营业收入	3952	4321	5000	5402
货币资金	282	775	736	1,679	营业成本	2755	3388	3889	4114
应收账款	2,031	1,947	2,656	2,317	营业税金及附加	23	25	27	29
预付账款	95	46	116	56	营业费用	64	74	86	92
其他应收款	9	2	11	3	管理费用	209	225	255	277
存货	478	811	668	897	财务费用	11	1	-2	-11
其他流动资产	1,579	1,579	1,579	1,579	资产减值损失	-33	30	10	10
非流动资产	541	458	375	292	投资净收益	48	30	30	30
长期股权投资	0	0	0	0	公允价值变动收益	0	0	0	0
投资性房地产	0	0	0	0	营业利润	970	608	767	922
固定资产及在建工程	770	646	542	437	营业外净收入	14	12	12	12
无形资产和开发支出	138	122	106	90	利润总额	984	620	779	934
其他非流动资产	930	789	668	547	所得税	136	89	112	136
资产总计	5,405	5,950	6,434	7,078	净利润	848	531	666	798
流动负债	563	727	734	806	少数股东损益	0	0	0	0
短期借款	0	0	0	0	归属母公司净利润	848	531	666	798
应付账款	468	623	629	696	EBIT	983	608	762	907
其他流动负债	0	0	0	0	EBITDA	1040	719	873	1017
非流动负债	0	0	0	0	EPS (元)	2.11	1.32	1.66	1.99
长期借款	0	0	0	0	主要财务比率				
其他非流动负债	0	0	0	0	会计年度	2016A	2017E	2018E	2019E
负债合计	563	727	734	806	成长能力				
少数股东权益	1	1	1	1	营业收入(%)	19%	9%	16%	8%
股本	402	402	402	402	营业利润(%)	39%	-38%	27%	21%
资本公积	1,512	1,512	1,512	1,512	净利润(%)	31%	-37%	25%	20%
留存收益	2,926	3,307	3,785	4,358	获利能力				
归属母公司股东权益	4,840	5,221	5,699	6,271	毛利率(%)	30%	22%	22%	24%
负债和股东权益	5,405	5,950	6,434	7,078	净利率(%)	21%	12%	13%	15%
现金流量表					ROE(%)	18%	10%	12%	13%
单位:百万元					ROIC(%)	23%	11%	14%	15%
会计年度	2016A	2017E	2018E	2019E	偿债能力				
经营活动现金流	307	591	93	1101	资产负债率(%)	10%	12%	11%	11%
税后经营利润	801	491	626	758	现金比率(%)	50%	107%	100%	208%
折旧摊销	57	111	111	110	流动比率	794%	710%	786%	811%
利息费用	5	-12	-17	-27	速动比率	429%	381%	480%	503%
存货减少	-45	-334	143	-229					
营运资金变动	754	474	-931	636					

其他经营现金流	5	0	0	0	营运能力				
投资活动现金流	-517	40	40	40	总资产周转率	0.73	0.73	0.78	0.76
投资收益	53	30	30	30	应收账款周转率	1.95	2.22	1.88	2.33
固定资产投资		0	0	0	存货周转率	5.77	4.18	5.82	4.59
其他投资现金流	12206	10	10	10	每股指标 (元)				
筹资活动现金流	-120	-209	-69	-77	每股收益	2.11	1.32	1.66	1.99
短期借款	0	0	0	0	每股经营现金流	0.76	1.47	0.23	2.74
长期借款		0	0	0	每股净资产	12.04	12.99	14.18	15.60
支付普通股股利		150	189	226	估值比率				
偿付利息		-12	-17	-27	P/E	16.04	25.59	20.41	17.04
其他筹资现金流	0	0	0	0	P/B	2.81	2.60	2.39	2.17
现金净增加额	-236	-139	-172	-199	EV/EBITDA	12.84	17.89	14.79	11.77

数据来源: Wind 上海证券研究所

分析师承诺

邵锐、洪麟翔

本人以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师的研究观点。此外，本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准沪深300指数表现的看法。

投资评级	定 义
增持	股价表现将强于基准指数 20%以上
谨慎增持	股价表现将强于基准指数 10%以上
中性	股价表现将介于基准指数 $\pm 10\%$ 之间
减持	股价表现将弱于基准指数 10%以上

行业投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准沪深 300 指数表现的看法。

投资评级	定 义
增持	行业基本面看好，行业指数将强于基准指数 5%
中性	行业基本面稳定，行业指数将介于基准指数 $\pm 5\%$
减持	行业基本面看淡，行业指数将弱于基准指数 5%

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责条款

本报告中的信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性及完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

在法律允许的情况下，我公司或其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告仅向特定客户传送，版权归上海证券有限责任公司所有。未获得上海证券有限责任公司事先书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。

上海证券有限责任公司对于上述投资评级体系与评级定义和免责条款具有修改权和最终解释权。