



## 老树开新花，铜峰谱新篇

### 投资要点

- **推荐逻辑:** 1) 铜峰电子深耕薄膜电容器行业四十余年，拥有深厚技术积累。铜陵国资控股后鼎故革新，公司业务全面聚焦新能源领域，盈利能力显著改善；2) BOPP 电容薄膜十年一周期，过去五年国内几无新增产能投放。随着下游新能源汽车行业爆发式增长，超薄 BOPP 薄膜供不应求，价格看涨，将给公司带来较大业绩弹性。3) 新公司扩产电容器项目全面聚焦新能源汽车、风光储、柔性直流输电领域。新项目投产有望推动收入增长、盈利提升。
- **老牌薄膜电容器生产企业，国资入主迎来新生。** 铜峰电子是老牌薄膜电容器生产企业，拥有电容器薄膜-金属化薄膜-薄膜电容器一体化产业链优势，技术积淀深厚。2020年11月，公司实际控制人变更为铜陵高新区管委会。新股东控股后，重组董事会，聘任新管理团队，规划6亿资本开支，全面聚焦下游新能源市场。相关改革措施已初见成效：2021年前三季度，公司实现营业收入7.4亿元，同比增长19.6%；实现归母净利润3,324万元，同比增长531.4%。
- **新能源下游高景气，薄膜电容器迎来新成长。** 新能源汽车、光伏、风电、储能未来将成为薄膜电容器增长最快的细分市场。2020年，以上几个市场薄膜电容器市场空间合计30.4亿元，预计2025年将达到115亿元，CAGR约30.5%，并带动薄膜电容器行业增速再上新台阶：预计2025年全球薄膜电容器市场将达到263亿元，五年CAGR约12.4%。
- **电容器新项目全面聚焦新能源，产品结构改善盈利有望提升。** 公司电容器收入结构中，交流电容器占比较高，毛利率水平低于同行。公司拟与韩国成门电子成立合资公司，投资建设100万只新能源汽车滤波用薄膜电容器项目。全部达产后，预计可贡献收入5.1~5.2亿元，较2020年电容器收入增长超过140%。风光储、新能源汽车以及柔直输电行业增速快，进入壁垒高，产品盈利能力更强。随着新能源行业销售占比提升，公司薄膜电容器业务毛利率也存在提升空间。
- **超薄 BOPP 薄膜供不应求，积极扩产望迎量价齐升。** 新能源汽车带来的3μm及以下 BOPP 膜的需求，2021年约为0.8万吨，2025年将增长至2.3万吨；风光储对应的3~5μm BOPP 膜的需求，2021年约为1.0万吨，2025年将增长至1.9万吨。超薄 BOPP 薄膜关键设备依赖进口，扩产周期长达2~3年，2023年才会有新产能投放，预计超薄电容薄膜供需缺口将持续拉大，3μm及以下超薄薄膜价格看涨。铜峰电子的首条超薄产线有望于2023年投产，不仅薄膜业务有望量价齐升，更可凭借薄膜自产优势，拓展薄膜电容器市场。
- **盈利预测与投资建议:** 2022年起公司新能源相关电容器项目将陆续投产，收入与盈利能力将持续提升。考虑到超薄 BOPP 电容薄膜涨价存在超预期可能，公司具备薄膜自供优势，并大力布局新能源汽车、风光储、柔直输电等高成长赛道，未来三年公司归母净利润复合增长率约为73%，给予公司2022年70倍估值(PEG为0.96)，对应目标价12.60元，首次覆盖给予“买入”评级。
- **风险提示:** 薄膜涨价不及预期；原材料价格上涨；新项目投产进度滞后；客户拓展不及预期。

指标/年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	847.09	1036.38	1222.69	1559.75
增长率	3.04%	22.35%	17.98%	27.57%
归属母公司净利润(百万元)	7.91	52.88	103.18	174.87
增长率	105.17%	568.59%	95.12%	69.48%
每股收益EPS(元)	0.01	0.09	0.18	0.31
净资产收益率ROE	0.84%	5.10%	9.26%	13.69%
PE	641	96	49	29
PB	4.59	4.39	4.06	3.61

数据来源: Wind, 西南证券

### 西南证券研究发展中心

分析师: 韩晨  
执业证号: S1250520100002  
电话: 021-58351923  
邮箱: hch@swsc.com.cn

分析师: 敖颖晨  
执业证号: S1250521080001  
电话: 021-58351917  
邮箱: ayc@swsc.com.cn

联系人: 谢尚师  
电话: 021-58351917  
邮箱: xss@swsc.com.cn

### 相对指数表现



数据来源: 聚源数据

### 基础数据

总股本(亿股)	5.64
流通A股(亿股)	5.64
52周内股价区间(元)	4.33-9.33
总市值(亿元)	50.68
总资产(亿元)	16.01
每股净资产(元)	2.02

### 相关研究

## 目 录

<b>1 老牌薄膜电容器企业，国资入主焕然一新.....</b>	<b>1</b>
1.1 公司历史底蕴深厚，客户结构优质.....	1
1.2 铜陵国资入主，管理焕然一新.....	2
1.3 改革措施初见成效，盈利能力显著好转.....	5
<b>2 下游新能源高景气，薄膜电容器行业迎来新成长.....</b>	<b>6</b>
2.1 薄膜电容器在新能源领域优势明显.....	6
2.2 广泛应用于新能源市场，薄膜电容器空间广阔.....	8
2.3 新能源带来新成长，行业增速再上新台阶.....	14
<b>3 积极布局新能源市场，推动产品转型升级.....</b>	<b>15</b>
3.1 老牌薄膜电容器企业，积极转型新能源.....	15
3.2 柔性直流输电应用前景广阔，公司有望实现国产替代.....	16
3.3 产品结构改善，薄膜电容器盈利有望提升.....	19
<b>4 超薄电容薄膜供不应求，率先扩产望迎量价齐升.....</b>	<b>19</b>
4.1 超薄电容薄膜供需错配，价格看涨.....	19
4.2 公司率先扩产，2023 年将迎量价齐升.....	22
<b>5 盈利预测与估值.....</b>	<b>23</b>
5.1 盈利预测.....	23
5.2 相对估值.....	24
<b>6 风险提示.....</b>	<b>24</b>

## 图 目 录

图 1: 铜峰电子拥有深厚的历史底蕴和技术积淀 .....	1
图 2: 2015-2020 年公司资本开支有限 (亿元) .....	2
图 3: 铁牛集团控股期间公司盈利状况不佳 (亿元) .....	2
图 4: 铜峰电子股权变化历史 .....	2
图 5: 公司股权及业务结构 .....	3
图 6: 电容器和薄膜材料收入占比在 80%以上 (亿元) .....	5
图 7: 公司主要产品销售情况 .....	5
图 8: 2021 年前三季度营业收入同比增长 19.63% (亿元) .....	5
图 9: 公司盈利能力显著好转 (亿元) .....	5
图 10: 2021 年前三季度管理和财务费用率有所下降 .....	6
图 11: 2021 年前三季度经营性现金流量净额大幅增加 (亿元) .....	6
图 12: 电容器结构示意图 .....	6
图 13: 电容器的主要分类 .....	6
图 14: 2008-2020 年中国薄膜电容器行业市场规模 .....	8
图 15: 新能源汽车电控系统需要用到 DC-Link 电容器和 EMI 滤波电容器 .....	9
图 16: 薄膜电容器在车载充电器 (OBC) 中的应用 .....	10
图 17: 薄膜电容器在光伏逆变器中的应用 .....	11
图 18: 锦浪科技毛利率、直接材料成本占比及电容器采购占比 .....	12
图 19: 固德威毛利率、直接材料成本占比及电容器采购占比 .....	12
图 20: 薄膜电容器在风电变流器中的应用 .....	13
图 21: 日风电气直接材料成本占比及电容器采购占比 .....	13
图 22: 日风电气风电变流器销售均价及毛利率 .....	13
图 23: 2008-2020 年中国薄膜电容器行业市场规模 (亿元) .....	14
图 24: 铜峰电子薄膜电容器业务规模位列国内第一梯队 (亿元) .....	15
图 25: 铜峰电子、法拉电子薄膜电容器销量对比 (亿只) .....	15
图 26: 变频家电产品渗透率持续提升 .....	15
图 27: 合作方成门电子金属化薄膜业务历史悠久 .....	16
图 28: 典型的双端柔性直流输电系统 .....	17
图 29: 薄膜电容器业务增速有望迎来向上拐点 .....	19
图 30: 铜峰电子毛利率存在较大提升空间 .....	19
图 31: 薄膜电容器生产成本中原材料占比较高 .....	20
图 32: 2012~2015 年 BOPP 电容膜产能大幅扩张 .....	20
图 33: BOPP 电容膜毛利率自 2012 年起一路走低 .....	20
图 34: 中国新能源汽车销量 .....	21
图 35: 全球风电、光伏装机量 .....	21
图 36: 铜峰电子薄膜材料产销量显著提升 .....	22
图 37: 铜峰电子薄膜材料收入增速、毛利率迎来拐点 .....	22

## 表 目 录

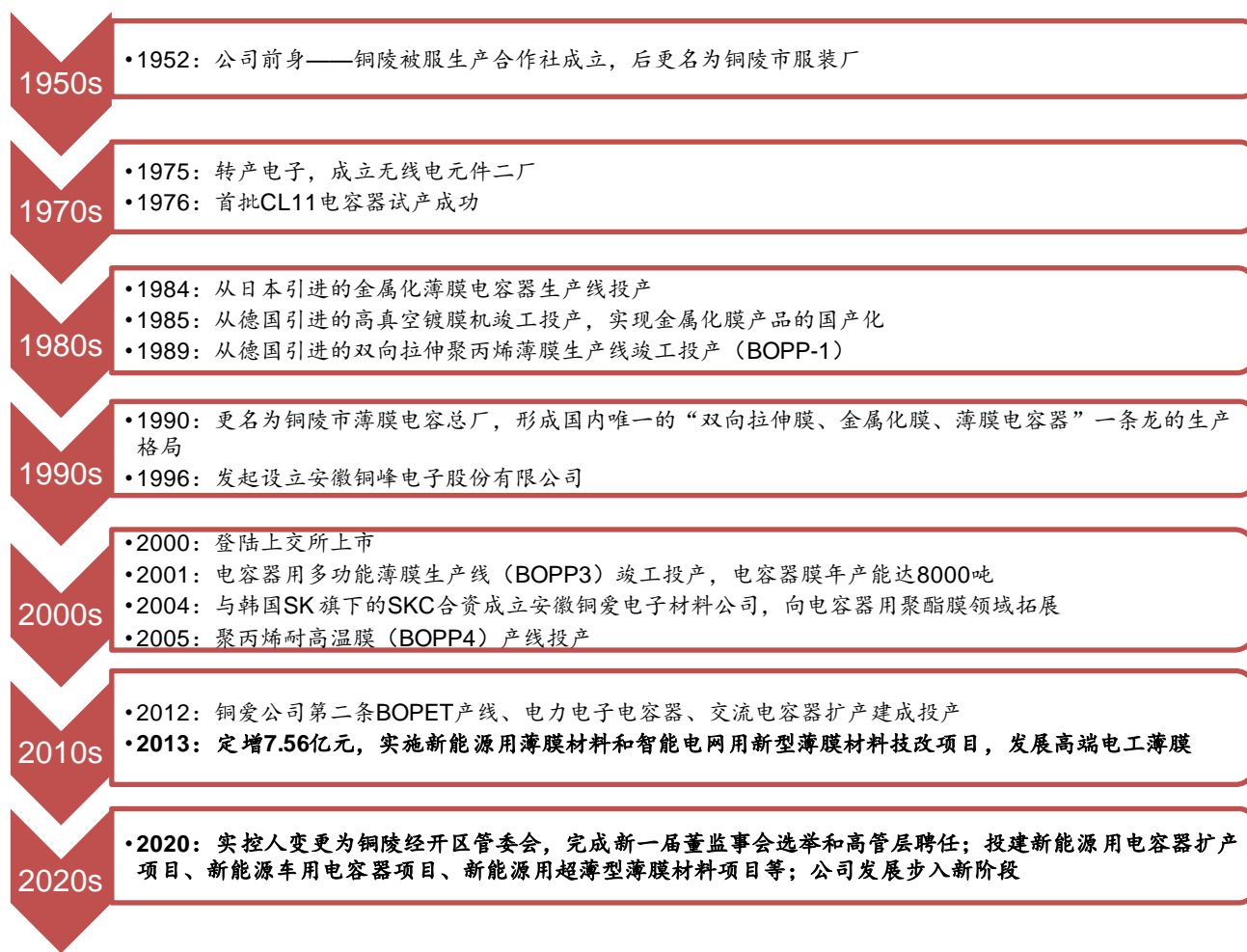
表 1: 新聘任管理层保留铜峰电子原有班底 .....	3
表 2: 处置并注销部分子公司以优化资源配置 .....	4
表 3: 新投资项目全面聚焦新能源领域 .....	4
表 4: 不同种类电容器特性对比 .....	7
表 5: 薄膜电容器主要应用领域及作用 .....	7
表 6: 薄膜电容器不同薄膜材料性能对比 .....	7
表 7: 薄膜电容器在新能源汽车不同系统中的功能 .....	9
表 8: 新能源汽车薄膜电容器单车价值量测算 .....	10
表 9: 新能源汽车用薄膜电容器市场空间测算 .....	11
表 10: 光伏逆变器、储能 PCS 用电容器市场空间测算 .....	12
表 11: 风电变流器用电容器市场空间测算 .....	14
表 12: 柔性直流输电与常规直流输电对比 .....	17
表 13: 我国柔性直流输电工程 .....	17
表 14: 特高压柔性直流输电项目中薄膜电容器占比测算 .....	18
表 15: 公司针对新能源领域薄膜电容器扩产项目 .....	19
表 16: 国内 BOPP 电容膜主要生产企业及其产能 (吨) .....	20
表 17: 新能源行业对 BOPP 电容膜需求测算 .....	21
表 18: 铜峰电子聚丙烯薄膜产线明细 .....	22
表 19: 分业务收入及毛利率 .....	23
表 20: 可比公司估值 .....	24
附表: 财务预测与估值 .....	25

# 1 老牌薄膜电容器企业，国资入主焕然一新

## 1.1 公司历史底蕴深厚，客户结构优质

深耕薄膜电容器四十余年，历史底蕴、技术积淀深厚。铜峰电子主营薄膜电容器及薄膜材料的研发生产和销售，拥有电容器薄膜-金属化薄膜-薄膜电容器一体化产业链的优势。公司薄膜电容器业务最早可溯源至 1970 年代铜陵市无线电元件二厂，与法拉电子几乎同一时期起步。1980 年代公司从日本、德国引进生产线，相继实现薄膜电容器、金属化镀膜、电工薄膜国产化。公司拥有深厚的历史底蕴和技术积淀，2000 年成为薄膜电容器行业首家上市公司。

图 1：铜峰电子拥有深厚的历史底蕴和技术积淀



数据来源：公司官网，西南证券整理

**产品品质优异，客户结构优质。**公司拥有 6 条电容器用聚丙烯（BOPP）薄膜生产线和 2 条聚酯（BOPET）薄膜生产线，年产能分别为 13,000 吨和 5800 吨；拥有 12 台高真空镀膜设备，年产电容器用金属化镀膜 4800 吨；年产 4500 万只交流马达电容器及 50 万只电力电子电容器。公司薄膜材料与薄膜电容器广泛应用于家电、通讯、电网、轨道交通等领域，为美的、TCL、中国中车、庞巴迪、阿尔斯通、日本东芝、国家电网等企业做配套。

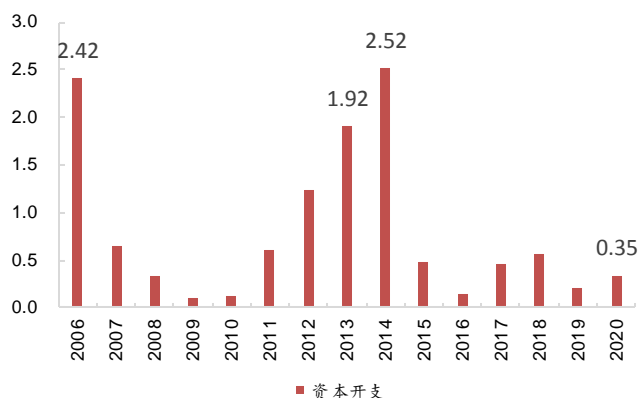
## 1.2 铜陵国资入主，管理焕然一新

公司自成立以来股权结构发生过两次重大变更，对经营和发展战略产生深刻影响。根据实际控制人的不同，公司可分为三个发展阶段：

**1) 2006 年之前由铜陵国资控股：**1996 年铜峰集团联合铜陵市国有资产运营中心、新时代控股等发起设立铜峰电子，铜峰集团控股股东、公司实际控制人为铜陵市工业国有资产经营有限公司。

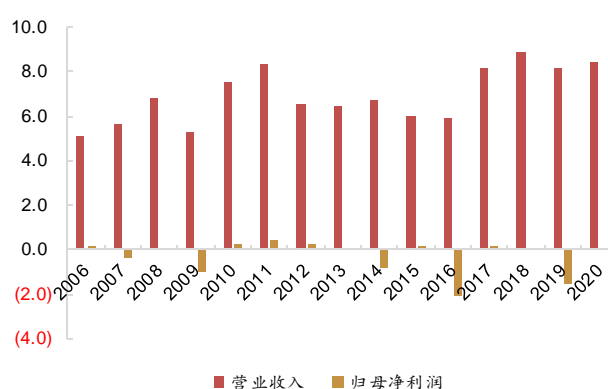
**2) 2006-2020 年铁牛集团控股：**2006 年铜峰集团引进战略投资者进行资产重组，铁牛集团成为铜峰集团控股股东及铜峰电子实际控制人。期间公司营业收入仅从 5.1 亿增长至 8.5 亿，且盈利状况不佳，多年出现亏损。2015 年之后，公司每年新增资本开支有限。

图 2：2015-2020 年公司资本开支有限（亿元）



数据来源：Wind, 西南证券整理

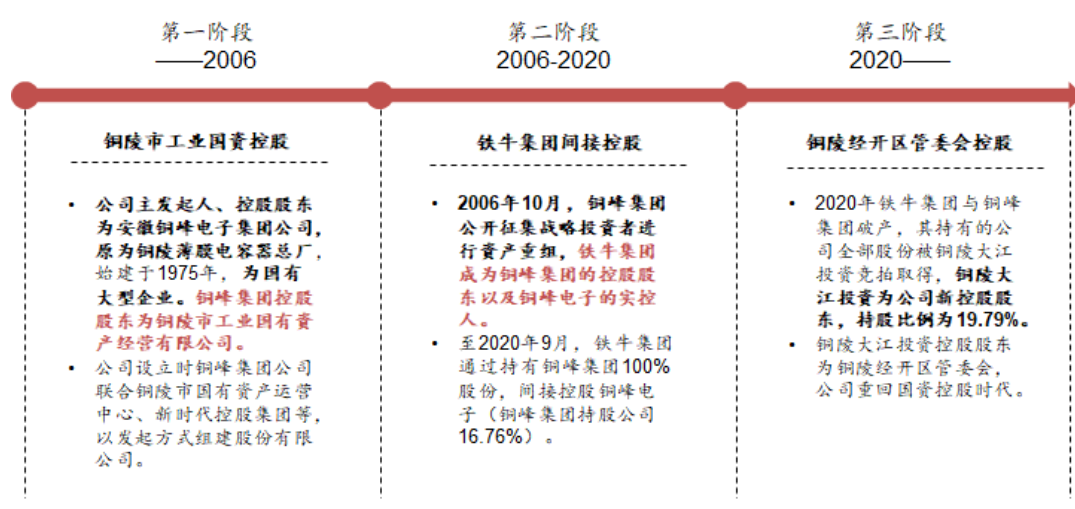
图 3：铁牛集团控股期间公司盈利状况不佳（亿元）



数据来源：Wind, 西南证券整理

**3) 2020 年实际控制人变更为铜陵经开区管委会：**2020 年铜峰集团破产清算，其持有的铜峰电子全部股份被铜陵大江投资竞拍取得。

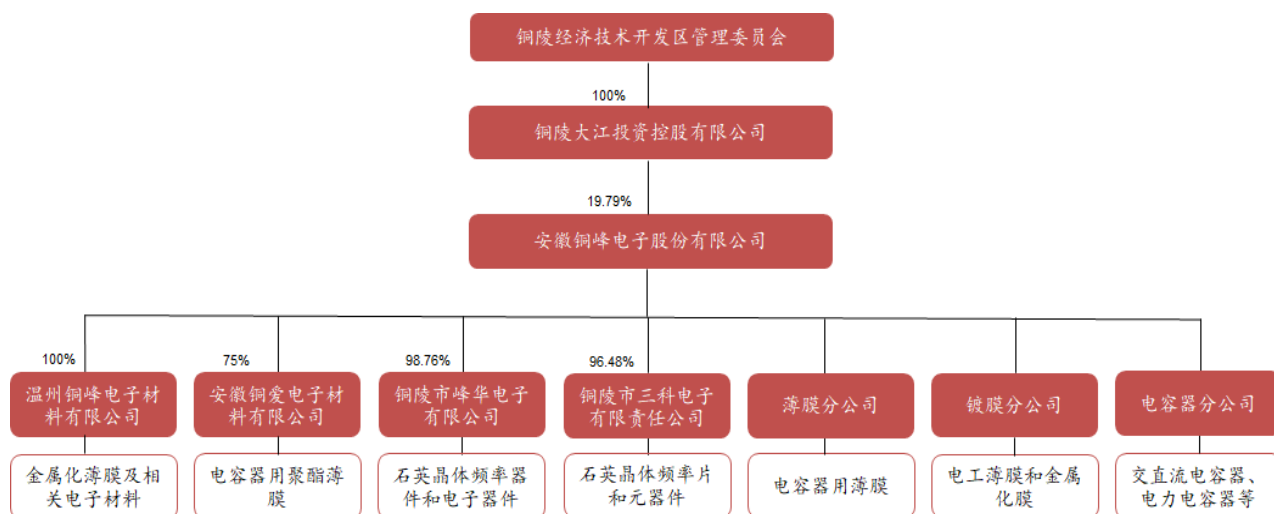
图 4：铜峰电子股权变化历史



数据来源：公司公告，公司官网，西南证券整理



图 5：公司股权及业务结构



数据来源：Wind，西南证券整理

铜陵大江投资控股后，大刀阔斧鼎新革故。2020 年 11 月，铜陵大江投资完成股份过户。此后一年多时间里，新控股股东鼎新革故，大刀阔斧推进管理变革：

1) 重组董事会，聘任新管理团队。股权变更完后，公司提前进行了董事会、监事会换届选举，聘任了新的经理层。公司新董事长黄明强曾任六国化工党委副书记等职，拥有丰富的上市公司管理经验。改组后的董事会成员、财务总监来自国资体系。新聘任的高管团队则保留铜峰电子原有班底，有利于保持上市公司主体市场化经营的灵活性。

表 1：新聘任管理层保留铜峰电子原有班底

姓名	职务	主要履历
黄明强	董事长	曾任六国化工党委副书记、工会主席、纪委书记、氮肥厂厂长、党总支书记等职。
刘奇	董事	曾任铜陵大江投资公司秘书，办公室主任，副总经理，2020 年 7 月至今任铜陵大江投资公司总经理。
陈兵	董事	曾任铜陵大江投资项目投资部副经理、董事、总经理助理、支部副书记。
张飞飞	董事	曾任铜陵市审计局办公室主任，金融审计科科长等职。2019 年 8 月至今，任铜陵市国有资本运营控股集团有限公司党委委员，副总经理。
鲍俊华	总经理	1988 年进入公司，历任公司电容电器厂技术员、技术质量科长、总工程师、总经理助理。2019 年起任公司董事、总经理。
储松潮	常务副总经理、总工程师	曾任公司机车电容器厂厂长、薄膜分公司总经理等职。2015 年 9 月起任公司副总经理，现兼任公司技术中心主任、控股子公司铜陵铜峰精密科技有限公司董事长。
郭传红	副总经理，财务总监	历任铜陵经开区管委会会计核算中心主任，铜陵大江投资董事长、总经理，铜陵经开区审计局局长等职。
林政	副总经理	2002 年进入公司，历任公司薄膜厂技术质量科长，铜爱电子项目经理，薄膜分公司常务副总经理，镀膜公司总经理，薄膜公司总工程师，公司副总经理等职。
李骏	董事会秘书	2007 年起至今任公司证券事务代表，2012 年 6 月兼任公司证券投资部副经理，2014 年 12 月起兼任公司证券投资部经理。2020 年 11 月起任公司董事会秘书，现兼任证券投资部经理。

数据来源：公司公告，西南证券整理

**2) 优化资源配置, 聚焦主业发展。**公司新管理团队上任后, 着手强化内部控制。处置并注销多个无存续价值的子公司, 以优化资源配置, 全力聚焦主业发展。针对公司部分产品附加值低、盈利能力弱的现状, 公司积极推进产品结构、市场结构、客户结构的调整, 并以提质增效为核心, 加强对各项成本费用的管控, 努力提升公司运营效率。

**表 2: 处置并注销部分子公司以优化资源配置**

处置全资子公司	处置方式	公告时间	备注
安徽合汇金源科技有限公司	公开挂牌转让	2020.12.12	以 3,307.48 万元转让 100% 股权给安徽万朗磁塑
铜峰电容器有限责任公司	注销	2020.12.12	设立电容器分公司
铜峰光电科技有限公司	注销		该公司主营业务由下设孙公司精密科技有限公司管理
永康铜峰电容器有限公司	已注销		该公司注册成立后未开展实际经营业务
上海裕溪投资有限公司	注销		该公司注册成立后未开展实际经营业务

数据来源: 公司公告, 西南证券整理

**3) 规划 6 亿资本开支, 全面聚焦新能源中高端市场。**2020 年 12 月及 2021 年 6 月, 公司分两次公布了新能源用超薄型薄膜材料项目、新能源汽车用电容器项目、新能源用电容器扩产项目、直流电网输电用电容器项目等 6 个投资项目, 总投资约 6 亿元。新项目将于 2022 年开始陆续建成投产, 可以进一步扩大公司产品在新能源等中高端市场的占有率, 全面提升产能、技术及自动化水平。

**表 3: 新投资项目全面聚焦新能源领域**

投建项目	产能规划	投资额 (万元)	预计收入	备注
新能源用电容器 扩产项目	1.8-2 亿只新能源用电容器	3,772.00	完全达产后预计实现收入 5,000-6,000 万元	建设期两年, 计划分三期实施
智能物联网用微型 SMD 晶体项目	年新增 SMD 晶体 1.92 亿只的生产能力	5,000.00	完全达产后预计新增收入 5,000 万元	建设期一年, 分两期建设
智能电网产品配套 镀膜设备项目	年产 800 吨金属化膜产能	4,500.00	完全达产后预计实现收入 4,200 万元	建设期 30 个月, 计划分二期实施
新能源用超薄型薄膜 材料项目	年产 4,100 吨新能源用薄膜材料及 2,100 吨再生粒子	34,550.00	完全达产后预计实现收入 3.19 亿元	建设期 5.5 年, 计划分两期建设
新能源汽车用电容器 项目	24 万只新能源汽车电容器	4,150.00	完全达产后预计实现销售 开票 7,864.80 万元	建设期 24 个月, 计划分两期实施
直流电网输电用电容器 项目	年产 8,000 台柔性直流输电用电容器 和 1.3 万只特高压输电电阻尼电容器	8,263.50	完全达产后预计实现销售 开票 1.36 亿元	建设期 24 个月, 计划分两期实施
拟与韩国成门共同投资 设峰成电子	由合资公司投资建设年产 100 万只新 能源汽车滤波用薄膜电容器	10,000.00		由原计划 24 万只增加至 100 万只

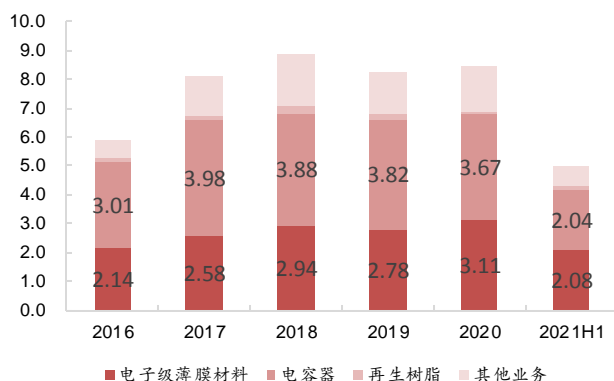
数据来源: 公司公告, 西南证券整理



### 1.3 改革措施初见成效，盈利能力显著好转

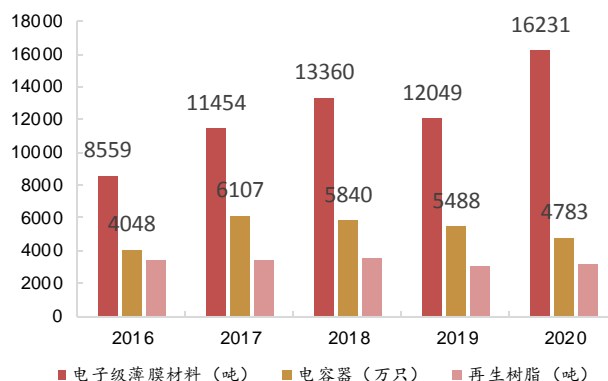
近年来公司营收保持稳定，电容器和薄膜材料占营收 80% 以上。近年来，公司营业收入稳定在 8~9 亿水平。2020 年，电容器实现营收 3.7 亿元，销量 4,783 万只；薄膜材料业务收入 3.1 亿元；对外销量 1.6 万吨。电容器与薄膜材料收入合计占总营收的 80% 以上。公司其他业务包括晶体器件、再生树脂、手机连接器等。

图 6：电容器和薄膜材料收入占比在 80% 以上（亿元）



数据来源：Wind，西南证券整理

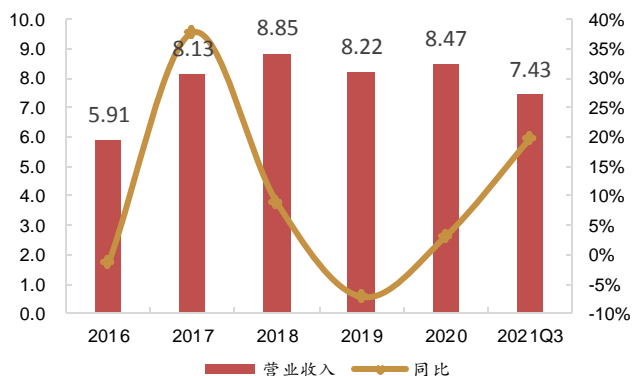
图 7：公司主要产品销售情况



数据来源：公司公告，西南证券整理

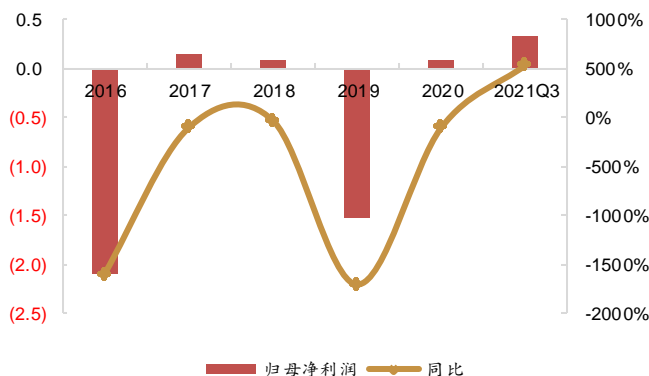
改革措施初见成效，盈利能力显著好转。2021 年前三季度，公司实现营业收入 7.4 亿元，同比增长 19.6%；实现归母净利润 3,324 万元，同比增长 531.4%。公司各项业务盈利能力显著提升，2021 年上半年薄膜材料毛利率 24.82%，同比增加 17.9pp；电容器毛利率 20.2%，同比增加 2.9pp，连接器业务毛利率亦增加了 11.22pp。新股东采取的一系列改革措施已初见成效。

图 8：2021 年前三季度营业收入同比增长 19.63%（亿元）



数据来源：Wind，西南证券整理

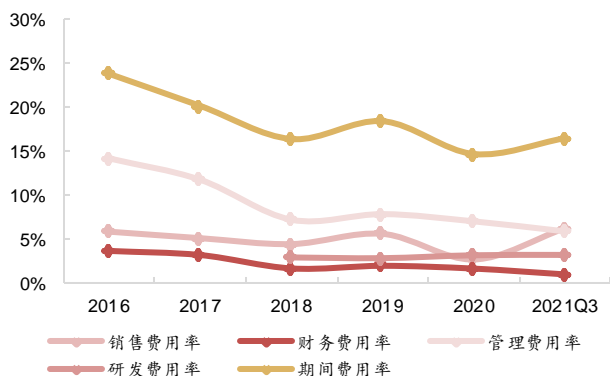
图 9：公司盈利能力显著好转（亿元）



数据来源：Wind，西南证券整理

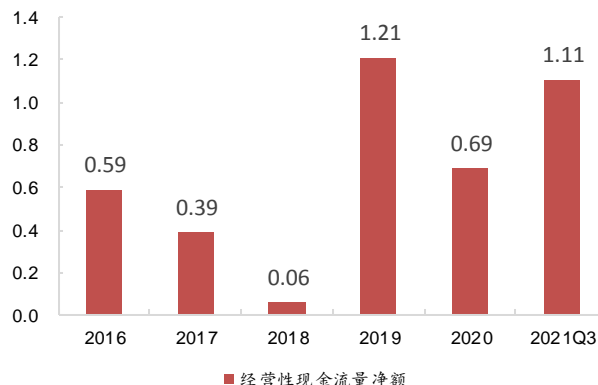
管理效率提升费用率优化，经营性现金流改善。公司经营层面的改善也体现在管理效率的提升，2021 年前三季度管理费用率下降至 5.9%，较 2020 年下降约 1.1pp；财务费用率下降约 0.7pp 至 1.0%。经营性现金流量净额为 1.1 亿元，同比亦有大幅改善。

图 10：2021 年前三季度管理和财务费用率有所下降



数据来源：Wind，西南证券整理

图 11：2021 年前三季度经营性现金流量净额大幅增加（亿元）



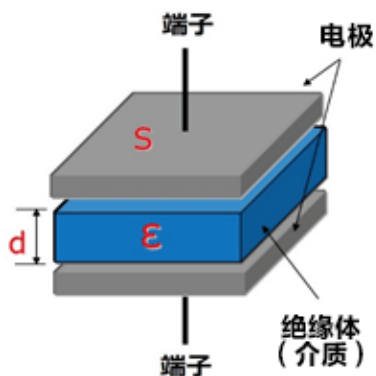
数据来源：Wind，西南证券整理

## 2 下游新能源高景气，薄膜电容器行业迎来新成长

### 2.1 薄膜电容器在新能源领域优势明显

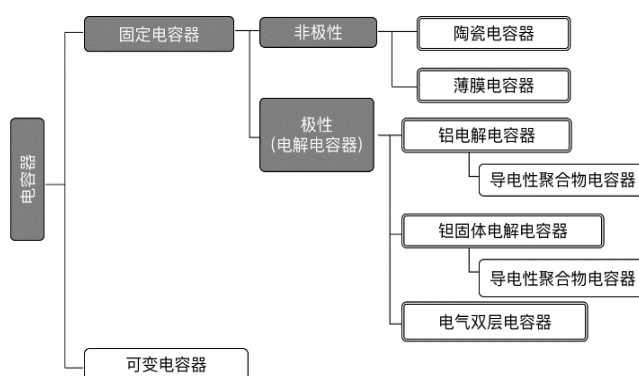
电容器是三大被动元器件之一，可分为陶瓷电容器、薄膜电容器、电解电容器等。电容器是能够储存电能，并可在必要时放电的电子元件，与电阻器、电感器一起并称为三大被动元器件。将绝缘体（电介质）夹在两块平行的金属板（电极）之间就构成了一个简单的电容器。电容器直接影响各类电子设备的性能，广泛应用于智能手机、IoT 设备、服务器、网络以及无线通信设备中。根据使用的材料和结构的不同，电容器可以分为陶瓷电容器、薄膜电容器、电解电容器等。

图 12：电容器结构示意图



数据来源：Panasonic，西南证券整理

图 13：电容器的主要分类



数据来源：Panasonic，西南证券整理

薄膜电容器耐压高、ESR 低、温度特性好、寿命长，在风电光伏、新能源汽车领域优势明显。薄膜电容器以塑料薄膜作为电介质，具有无极性、高频损耗小（ESR 低）、温度特性好、容量精度高、寿命长等特点，这使得其应用系统设计更简化、抗纹波能力更突出、在苛刻环境中使用更可靠。相较于陶瓷电容器与铝电解电容器，薄膜电容器凭借其耐压高、ESR 低、温度特性好、寿命长等优势，适用于对稳定性、可靠性要求更高的场合。薄膜电容器应

用场景已从传统家电、照明、工控、电力、电气化铁路领域拓展至新能源汽车、风电、光伏等新兴行业。

**表 4：不同种类电容器特性对比**

项目	陶瓷	薄膜	铝电解	钽电解	导电性聚合物	双电层
高电容	一般	差	良	良	一般	优
高电压	良	优	良	一般	一般	差
长寿命	优	优	一般	良	良	一般
温度特性	一般	优	一般	良	优	一般
低 ESR	优	优	差	一般	良	差
极性	无极性	无极性	有极性	有极性	有极性	有极性
其他	由直流偏压引起的电容大幅变化	高精度 价格便宜	价格昂贵 难以小型化	故障时易起火		
主要用途	耦合 去耦合 平滑	吸收供电噪声 放电电路 谐振 改善功率因数	平滑 去耦合	耦合 去耦合	平滑 去耦合	备用

数据来源：Panasonic，西南证券整理

**表 5：薄膜电容器主要应用领域及作用**

领域	主要用途
通用（工业用、消费类用）	平滑、蓄电、DC-Link、耦合、滤波电路、谐振电路、缓冲电路、车载用等。
EMI 抑制电容器	电源用 EMC 滤波器的跨线用（X 电容器）、线路旁路用（Y 电容器）等。
容量性电源电容器	串联在电网的智能仪表用电容器等，要求高可靠性、稳定性、耐久性的用途。
AC 电动机驱动用电容器	工业设备、家电设备等中所使用的感应电动机的启动和运行用电容器。
电子电子设备用电容器	除用于改善功率因数外，也用于太阳能发电、风力发电、UPS 等方面。

数据来源：TDK，西南证券整理

薄膜材料包括 PET、PP、PPS、PEN，目前 PP 材料应用最为广泛。根据塑料薄膜材质的不同，薄膜电容器可分为聚乙酯（PET）、聚丙烯（PP）、聚苯硫醚（PPS）和聚苯二甲酸乙二醇酯（PEN）。此前，通常使用小型化、廉价的 PET 作为通用材料，在高频、大电流的应用领域则使用具有优良高频特性（低 ESR）的 PP。PP 具有高安全和高耐湿性的特点，随着 PP 薄膜电容器小型化技术的发展，PP 得到了更广泛的应用。PPS 和 PEN 具有高耐热性，应用于表面贴装型薄膜电容器。PEN 的电器特性接近于 PET，PPS 则接近于 PP。

**表 6：薄膜电容器不同薄膜材料性能对比**

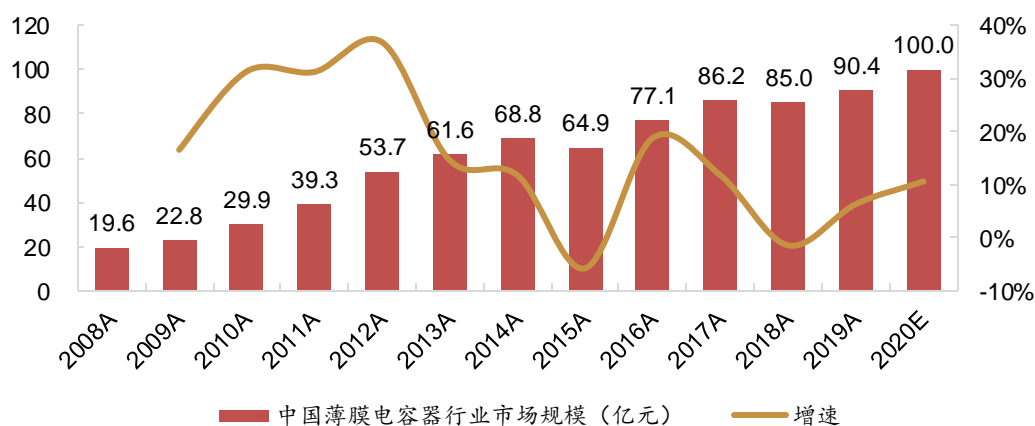
项目	PET 聚对苯二甲酸乙二醇酯	PP 聚丙烯	PPS 聚苯硫醚	PEN 聚苯二甲酸乙二醇酯
薄膜价格	优	良	差	一般
小型化	优	一般	良	优
耐热性	良	一般	优	优
耐湿性	一般	优	好	一般
tanδ(ESR)	良	优	优	良

项目	PET 聚对苯二甲酸乙二醇酯	PP 聚丙烯	PPS 聚苯硫醚	PEN 聚萘二甲酸乙二醇酯
应用场景	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引线型</li> <li>• 一般用途</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 引线型</li> <li>• 高频/大电流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 表面贴装</li> <li>• 低压</li> <li>• 流焊/回流焊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 表面贴装</li> <li>• 中压</li> <li>• 回流焊</li> </ul>

数据来源: Panasonic, 西南证券整理

**2020 年国内薄膜电容器市场规模约 100 亿元。**根据中国电子元器件行业协会数据,2019 年我国薄膜电容器市场规模为 90.4 亿元,约占全球市场总产值的 60%以上,位居全球第一。2010 年至 2019 年,我国薄膜电容器行业市场规模年复合增长率为 13%,远高于全球薄膜电容器市场 8%的复合增长率。根据前瞻产业研究院的预测,2020 年国内薄膜电容器市场规模将达到 100 亿元左右。

图 14: 2008-2020 年中国薄膜电容器行业市场规模



数据来源: 中国电子元器件行业协会, 前瞻产业研究院, 西南证券整理

## 2.2 广泛应用于新能源市场, 薄膜电容器空间广阔

### 2.2.1 新能源汽车: 单车价值量大, 五年 CAGR 约 42.5%

薄膜电容器在新能源汽车上广泛应用于电池管理系统 (BMS)、电控系统、DC-DC 开关电源、车载充电器 (OBC)、48V 变频器、48V DC-DC 开关电源以及无线充电系统中。新能源汽车上薄膜电容器的功能包括直流支撑 (DC-Link)、EMI 滤波、功率因数校正 (Passive PFC)、缓冲/谐振 (Snubber/Resonant)。

- **直流支撑 (DC-Link):** 在逆变电路中以直流电作为输入电源, 通过直流母线与逆变器连接。DC-Link 电容器一方面可以吸收逆变器从 DC-Link 端的高脉冲电流, 防止在 DC-Link 的阻抗上产生高脉冲电压, 使逆变器端的电压波动处在可接受范围内; 另一方面也防止逆变器受到 DC-Link 端的电压过冲和瞬时过电压的影响。
- **EMI 滤波:** 在电源滤波电路中, 增加 3 个安全电容来抑制 EMI 传导干扰。在火线和零线之间并联的电容为 X 电容, 在火线和地线、零线和地线之间并联的电容为 Y 电容。

- **功率因数校正 (Passive PFC)**: 主要用于补偿电力系统感性负荷的无功功率, 以提高功率因数, 改善电压质量, 降低线路损耗。
- **缓冲/谐振 (Snubber/Resonant)**: 缓冲电容器是为了降低导线的寄生电感而连接在大电流开关节点的电容器。谐振电容是在含有电容和电感的电路中, 实现瞬时间的增压, 是一种能够跟随电压改变以及电流改变而逐渐控制电感电压的电容。

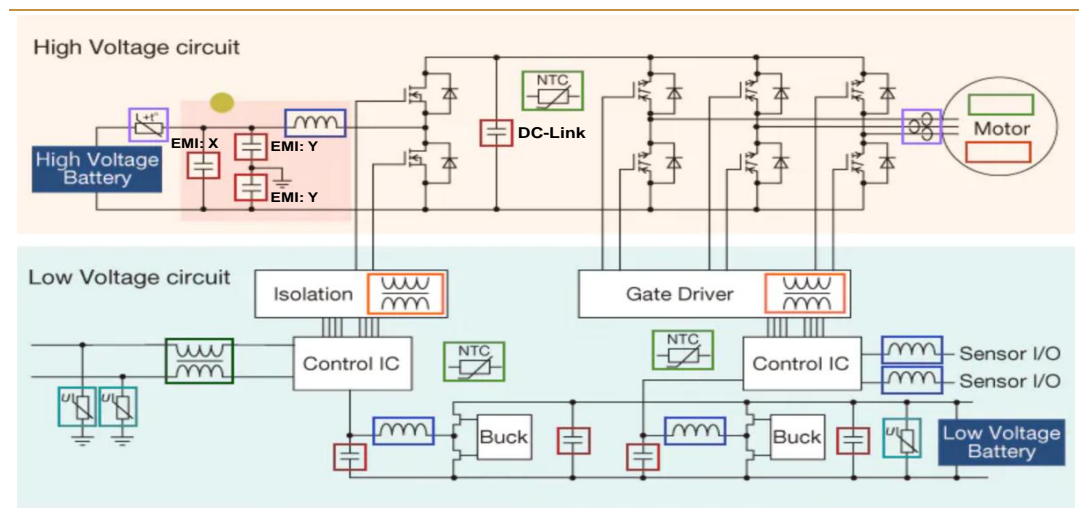
表 7: 薄膜电容器在新能源汽车不同系统中的功能

薄膜电容器功能	应用系统				
	电控	DC-DC	OBC	48V 变频器	无线充电系统
DC-Link	✓		✓		✓
EMI	✓	✓	✓	✓	✓
Passive PFC			✓		✓
Snubber		✓	✓		✓
Resonant			✓		✓

数据来源: TDK, 西南证券整理

**电控系统。**新能源汽车电机控制技术的核心是高效电机控制的逆变器技术, 需要一个功能强大的 IGBT 模块和一个与之匹配的直流支撑 (DC-Link) 电容器。车用 DC-Link 电容器的主要作用有两个: 一是平滑母线电压, 使得母线电压在 IGBT 开关的作用下仍较为平滑; 二是降低 IGBT 端到电池端的线路电感, 降低母线上的尖峰电压。目前, 电动汽车逆变器的 DC-Link 电容器多采用具有无极性、自愈性、介质损耗小和频率特性好等优点的薄膜电容器。此外, 电池输入的 EMI 滤波电路中, 还需要 3 个 EMI 滤波电容器。

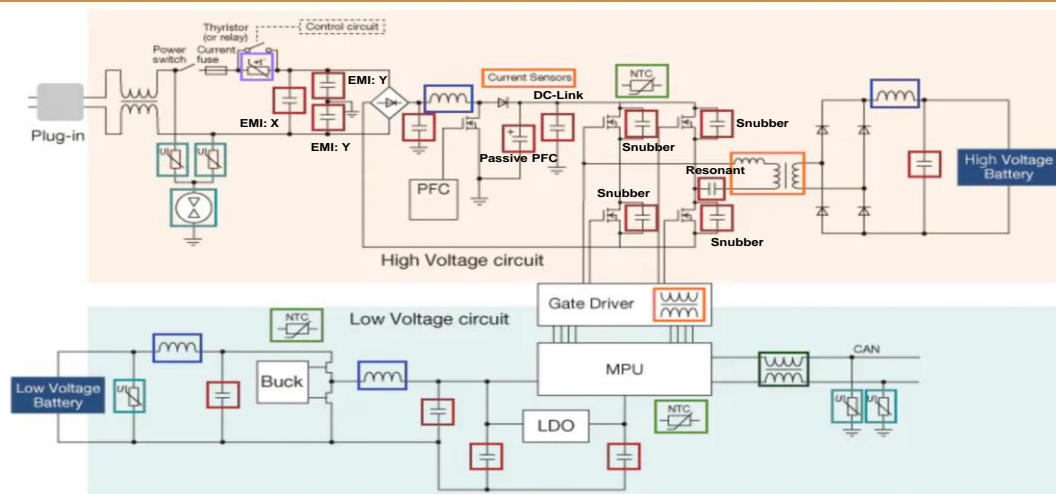
图 15: 新能源汽车电控系统需要用到 DC-Link 电容器和 EMI 滤波电容器



数据来源: TDK, 西南证券整理

**车载充电器 (OBC)。**一个 OBC 系统通常包括两个主要的部分: 将交流电变成直流电的整流器电路, 以及生成充电所需直流电压的 DC-DC 功率变换器。在这个过程中, 可供薄膜电容施展身手的应用场景包括: DC-Link、功率因数校正 (Passive PFC)、EMI 滤波、缓冲电路、谐振电路。

图 16：薄膜电容器在车载充电器（OBC）中的应用



数据来源：TDK，西南证券整理

测算薄膜电容器单车价值量 427.5 元。新能源汽车用薄膜电容器中，DC-Link 电容器价值量最大，电控及车载充电器（OBC）均需用到，合计占到单车薄膜电容器价值量的 90% 以上。薄膜电容器也用于 EMI 滤波、缓冲/谐振电路、输出滤波（DC Filter）等，但价值量都相对较低。根据我们测算，单车薄膜电容器价值量为 427.5 元。

表 8：新能源汽车薄膜电容器单车价值量测算

应用系统	用量（个）	单价（元）	价值量（元）
Motor Inverter			
-DC-Link	1	250.0	250.0
-EMI X	1	1.2	1.2
-EMI Y	2	1.2	2.4
OBC			
-DC-Link	1	140.0	140.0
-Passive PFC	1	0.8	0.8
-EMI X	1	1.2	1.2
-EMI Y	2	1.2	2.4
-Snubber	4	0.8	3.2
-Resonant	1	1.5	1.5
-DC Filter	1	9.0	9.0
DC-DC Converter			
-EMI X	1	1.2	1.2
-EMI Y	2	1.2	2.4
-Snubber	4	0.8	3.2
-DC Filter	1	9.0	9.0
合计	23		427.5

数据来源：TDK，Arrow，Mouser，西南证券整理



新能源汽车用薄膜电容器未来五年 CAGR 约 42.5%，2025 年市场空间达 76.7 亿元。今年 1-10 月，国内新能源汽车销量 252.6 万辆，同比增长 181.9%；欧洲销量 153.5 万辆，同比增长 76.4%；美国销量 49.3 万辆，同比增长 100.4%。未来随着全球新能源汽车渗透率的快速提升，将带动薄膜电容器高速增长。我们测算，2020 年全球新能源汽车用薄膜电容器市场规模约 13.0 亿元，预计 2025 年将达到 76.7 亿元，未来五年 CAGR 约 42.5%。

表 9：新能源汽车用薄膜电容器市场空间测算

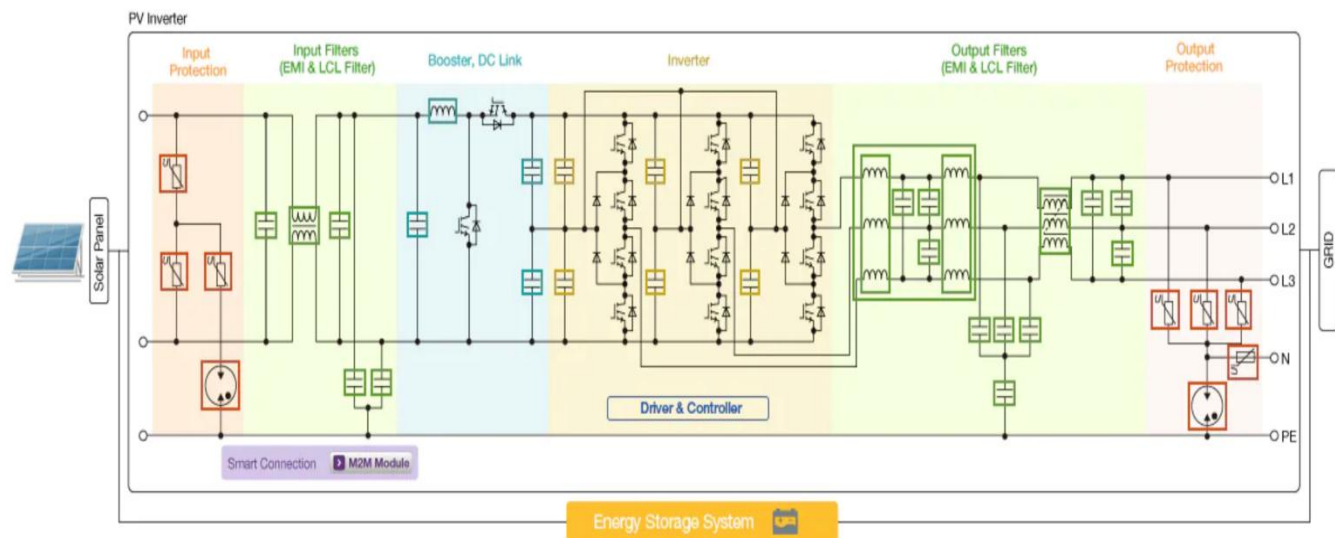
	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车销量（万辆）	304.75	632.00	944.20	1,279.90	1,704.53	2,202.27
增速	37.91%	107.38%	49.40%	35.55%	33.18%	29.20%
单车价值量（元）	427.50	427.50	406.13	385.82	366.53	348.20
新能源汽车用薄膜电容器市场空间（亿元）	13.03	27.02	38.35	49.38	62.48	76.68
增速		107.38%	41.93%	28.78%	26.52%	22.74%

数据来源：中汽协，Marklines，西南证券整理

## 2.2.2 光伏及储能：预计 2025 年市场规模增长至 29.1 亿元

薄膜电容器应用于光伏逆变器 DC-Link、输入/输出滤波以及逆变系统缓冲电路。作为光伏逆变器中的 DC-Link 电容，其主要作用是吸收逆变器从 DC-Link 端的高脉冲电流，使逆变器端的电压波动处在可接受范围内，防止逆变器受到瞬时过电压的影响。此外，在直流输入、交流输出的 EMI 及 LCL 滤波电路，逆变系统中的缓冲电路中都需要用到薄膜电容器。

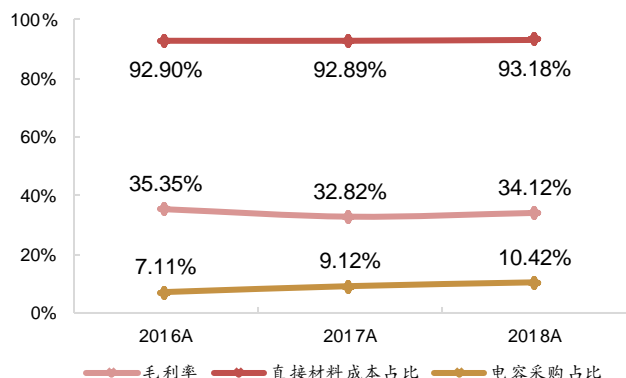
图 17：薄膜电容器在光伏逆变器中的应用



数据来源：TDK，西南证券整理

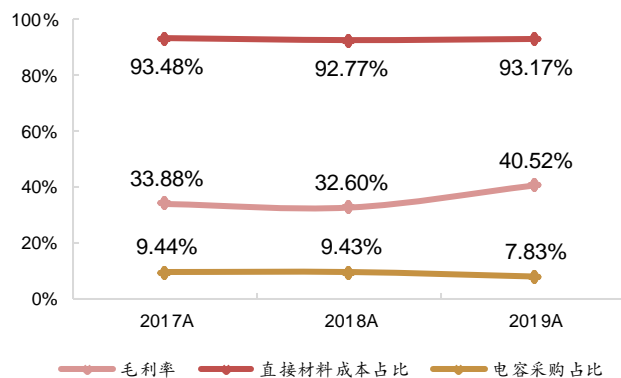
电容器成本约占逆变器成本的 6.6%~9.7%，占逆变器售价的 4.3%~6.4%。2016~2018 年，锦浪科技电容器采购金额分别占总采购金额的 7.1%、9.1%、10.4%。2017~2019 年，固德威电容器采购金额分别占总采购金额的 9.4%、9.4%、7.8%。两家公司毛利率在 30%~40% 之间波动，直接材料占营业成本比例在 93%左右。据此，估算电容器成本占逆变器成本约 6.6%~9.7%，占逆变器销售价格的 4.3%~6.4%。

图 18: 锦浪科技毛利率、直接材料成本占比及电容器采购占比



数据来源: 锦浪科技招股说明书, 西南证券整理

图 19: 固德威毛利率、直接材料成本占比及电容器采购占比



数据来源: 固德威招股说明书, 西南证券整理

光伏逆变器及储能 PCS 用电容器未来五年 CAGR 约 18.0%，2025 年市场空间达 29.1 亿元。根据中国光伏行业协会预测，在乐观情形下，2025 年全球光伏装机可达 330GW。IEA 预计到 2025 年，全球电化学储能累计装机规模将达 148GW。假设电容器成本占到光伏逆变器及储能 PCS 价值量的 5.4% 左右。据此我们测算，2020 年光伏逆变器及储能 PCS 用薄膜电容器市场规模约 12.7 亿元，2025 年预计将达到 29.1 亿元，未来五年 CAGR 约 18.0%。

表 10: 光伏逆变器、储能 PCS 用电容器市场空间测算

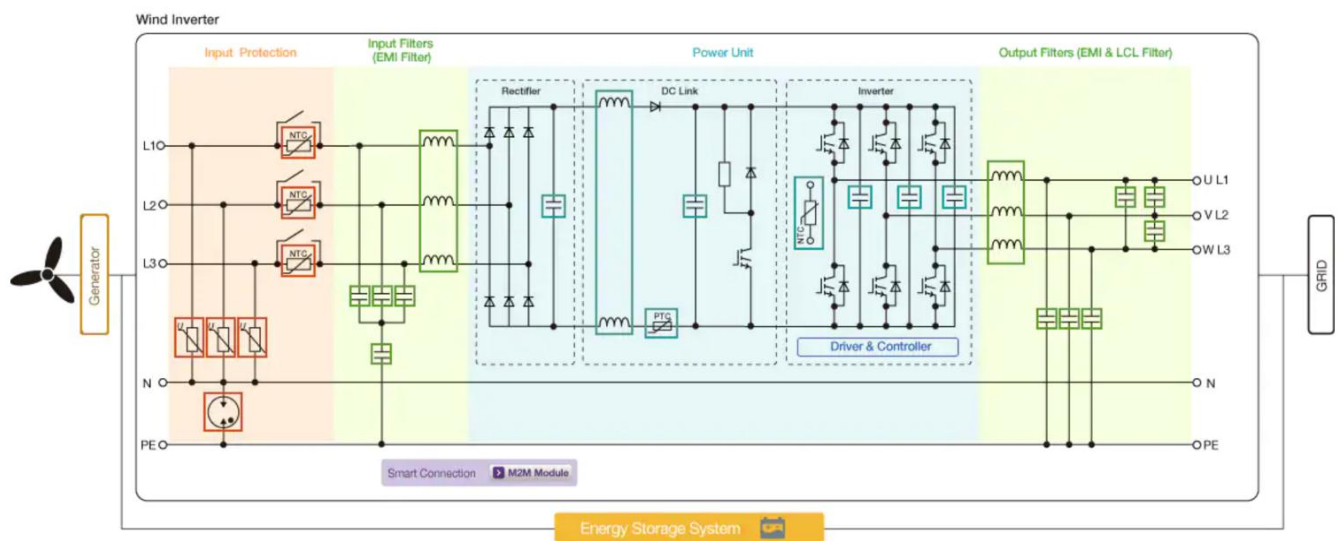
	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球光伏装机 (GW)	134.00	160.00	220.00	270.00	300.00	330.00
容配比	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
光伏逆变器需求 (GW)	160.80	192.00	264.00	324.00	360.00	396.00
集中式逆变器占比	33.50%	33.00%	32.50%	32.00%	31.50%	31.00%
集中式逆变器需求 (GW)	53.87	63.36	85.80	103.68	113.40	122.76
集中式逆变器价格 (元/W)	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08
集中式逆变器市场空间 (亿元)	53.87	63.36	81.51	93.31	96.39	98.21
组串式逆变器占比	66.50%	67.00%	67.50%	68.00%	68.50%	69.00%
组串式逆变器需求 (GW)	106.93	128.64	178.20	220.32	246.60	273.24
组串式逆变器价格 (元/W)	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14	0.13
组串式逆变器市场空间 (亿元)	171.09	205.82	267.30	308.45	332.91	355.21
新增电化学储能装机 (GW)	5.00	10.00	15.00	22.50	33.75	50.63
储能 PCS 价格 (元/W)	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17
储能 PCS 市场空间 (亿元)	11.00	20.90	29.78	42.44	60.48	86.18
光伏逆变器及储能 PCS 市场空间 (亿元)	235.96	290.08	378.59	444.20	489.78	539.60
电容器占比	5.40%	5.40%	5.40%	5.40%	5.40%	5.40%
电容器市场空间 (亿元)	12.74	15.66	20.44	23.99	26.45	29.14

注: 光伏逆变器及储能 PCS 难以单独拆分薄膜电容器价值量, 以上测算包含电解电容器。数据来源: IEA, CPIA, 西南证券整理

### 2.2.3 风电：未来五年 CAGR 约 14.8%

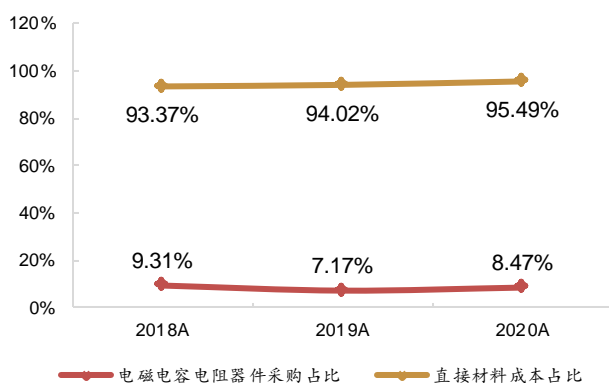
薄膜电容器用于风电变流器 DC-Link、输入/输出滤波以及 EMI 滤波，占风电变流器价值量 3.9%~5.3%。与光伏逆变器类似，风电变流器中的薄膜电容器主要用于 DC-Link、输入/输出滤波以及 EMI 滤波。以风电变流器拟 IPO 企业日风电气为例，2018~2020 年，公司毛利率分别为 46.6%、42.4%、34.5%；电磁电容电阻器件采购金额占原材料采购总额比例分别为 8.7%、6.7%、8.1%。风电变流器销售均价在 0.11 元/W 左右，直接材料成本占公司主营业务成本在 94.0%左右。据此估算电磁电容电阻器件成本占风电变流器价值量的 3.9%~5.3%。

图 20：薄膜电容器在风电变流器中的应用



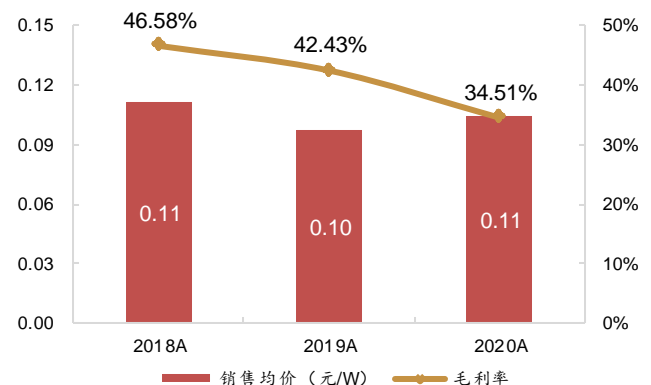
数据来源：TDK，西南证券整理

图 21：日风电气直接材料成本占比及电容器采购占比



数据来源：日风电气招股说明书，西南证券整理

图 22：日风电气风电变流器销售均价及毛利率



数据来源：日风电气招股说明书，西南证券整理

风电变流器用薄膜电容器未来五年 CAGR 约 14.8%，2025 年市场空间约 9.2 亿元。全球风能理事会 (GWEC) 数据显示，2020 年全球风电新增装机 93.0GW，其中海上风电 6.1GW。为达到 2050 年净零排放要求，GWEC 预计 2021~2025 年全球新增风电装机分别为 90GW、120GW、140GW、和 160GW。当前陆上风电变流器价格在 0.09 元/W 左右，海上风电变流

器价格在 0.15 元/W 左右。假设电容器成本占风电变流器价值量比例为 4.5%。据此，2020 年全球风电变流器用电容器市场规模约 4.6 亿元，预计未来五年 CAGR 约 14.8%，2025 年市场规模将达到 9.2 亿元。

表 11：风电变流器用电容器市场空间测算

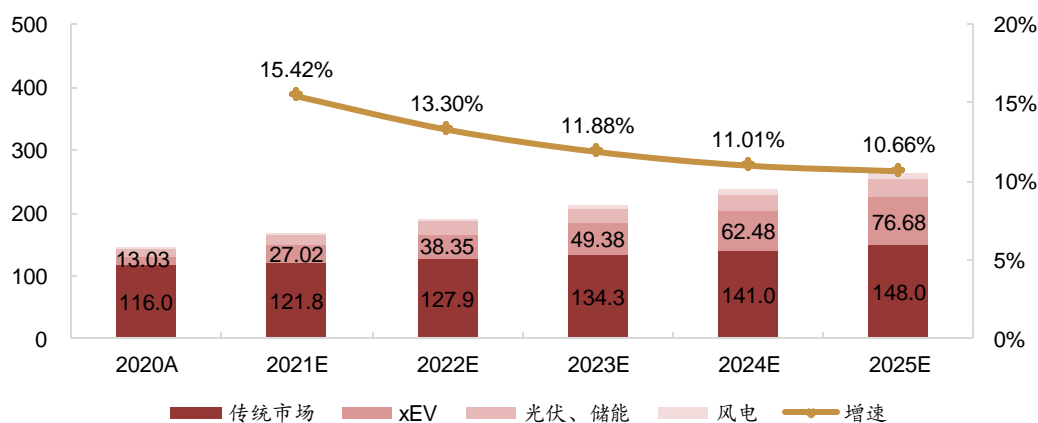
	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球风电装机 (GW)	93.00	87.50	90.00	120.00	140.00	160.00
风电变流器价格 (元/W)	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13
风电变流器市场空间 (亿元)	102.30	99.14	105.03	144.24	173.33	204.03
电容器占比	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%	4.50%
电容器市场空间 (亿元)	4.60	4.46	4.73	6.49	7.80	9.18

数据来源：GWEC，日风电气招股说明书，西南证券整理

## 2.3 新能源带来新成长，行业增速再上新台阶

2025 年全球薄膜电容器市场预计可达 263.0 亿元，CAGR 约 12.4%。新能源汽车、光伏、风电、储能未来将成为薄膜电容器增长最快的细分市场。2020 年，以上几个新兴市场薄膜电容器市场空间合计 30.4 亿元，预计 2025 年将达到 115.0 亿元，CAGR 约 30.5%。Research and Markets 估算，2020 年全球薄膜电容器市场约 23.0 亿美元，折合 146.4 亿元。剔除新能源汽车、风光储之后的传统市场预计在 116.0 亿元。若假设传统市场保持 5.0% 复合增速，预计 2025 年全球薄膜电容器市场将达到 263.0 亿元，CAGR 约 12.4%。

图 23：2008-2020 年中国薄膜电容器行业市场规模 (亿元)



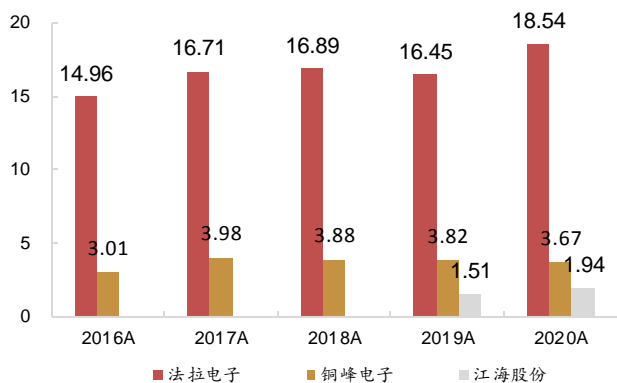
数据来源：Research and Markets，西南证券整理

### 3 积极布局新能源市场，推动产品转型升级

#### 3.1 老牌薄膜电容器企业，积极转型新能源

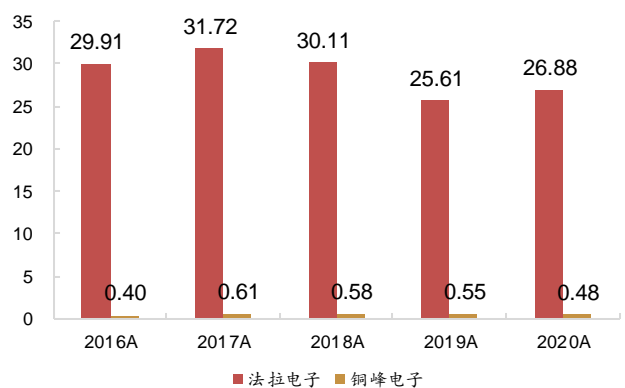
老牌薄膜电容器生产企业，业务规模位列国内第一梯队。铜峰电子是国内老牌薄膜电容器生产企业，1976 年便试制成功首批 CL11 电容器产品。1984 年 5 月，从日本引进的金属化薄膜电容器生产线投产；1985 年 11 月，从德国引进的高真空镀膜机竣工投产；1989 年 7 月，从德国引进的电工薄膜生产线竣工投产。形成了电容器薄膜-金属化镀膜-薄膜电容器一体化产业链。2020 年，公司位列中国电子元器件百强企业第 65 位，在薄膜电容器厂商中仅次于法拉电子。目前公司的薄膜电容器产品以交流马达用电容器及电力电子电容器为主。

图 24：铜峰电子薄膜电容器业务规模位列国内第一梯队（亿元）



数据来源：公司公告，西南证券整理

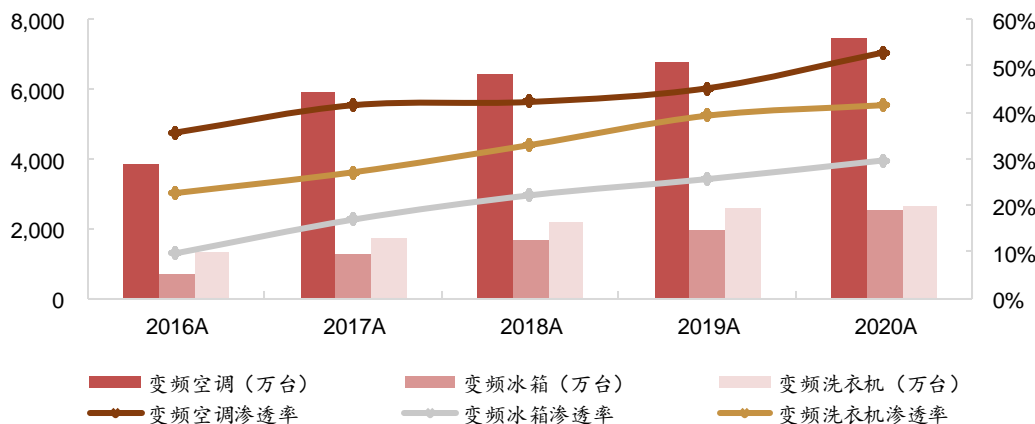
图 25：铜峰电子、法拉电子薄膜电容器销量对比（亿只）



数据来源：公司公告，西南证券整理

交流电容器竞争激烈，积极开拓新能源增量市场。铜峰电子目前具有年产 4,500 万只各类交流马达电容器生产能力，产品主要应用于传统白电行业。由于变频空调已不再使用交流马达电容器，随着空调变频化趋势加快，原有白电用薄膜电容器市场需求急剧减少，市场竞争日趋激烈。为此公司瞄准电源、储能、逆变等新能源市场，拟投资 3,772 万元用于装备引进及技术升级，扩大中高端市场新能源用薄膜电容器生产规模。该项目完全达产后预计将形成 1.8~2.0 亿只新能源用电容器产能，实现销售开票 5,000~6,000 万元。

图 26：变频家电产品渗透率持续提升

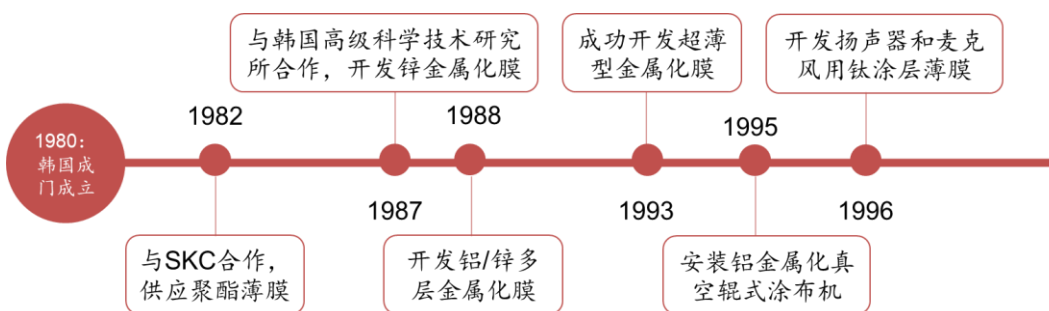


数据来源：产业在线，西南证券整理

机车电容器供应海外龙头客户，认证壁垒极高。公司电力电子电容器产品广泛应用于机车、有轨电车、无轨电车、矿山机车、船舶、混合动力汽车和纯电动汽车、风力和太阳能光伏发电设备等变频器及柔性输变电、智能电网等各种电源设备中。铜峰电子于 2000 年开始开发高速电力机车用电力电容器，2005 年得到全球电力机车跨国公司庞巴迪、阿尔斯通的形式认可。庞巴迪等世界机车制造龙头公司对于供应商的认证极其严格，从产品试验到送样到批量供货至少需要 4~5 年时间，进入壁垒极高。公司相关产品已应用于瑞士、瑞典、美国、英国和西班牙等多个国家的地铁、轻轨项目。

与韩国成门电子成立合资公司，优势互补进军新能源汽车用电容器领域。公司拟与韩国成门电子合资成立安徽峰成电子有限公司。铜峰电子拟出资 7,500 万元，持有合资公司 75% 股权。由合资公司承建的年产 100 万只新能源汽车滤波用薄膜电容器项目，产能较 6 月规划的 24 万只提升四倍以上。成门电子成立于 1980 年，1982 年开始与 SKC 合作研发用于薄膜电容器的聚酯薄膜产品，在金属化薄膜领域具有较强的技术实力。本次合作，有利于结合双方在聚丙烯薄膜、金属化镀膜、薄膜电容器领域的技术优势，更可借助成门电子的销售渠道优势，未来有望拓展韩国市场。

图 27：合作方成门电子金属化薄膜业务历史悠久



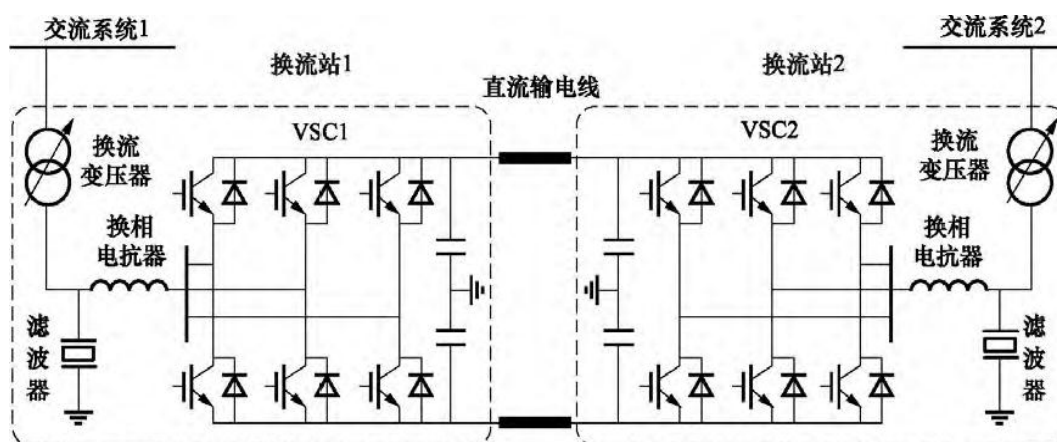
数据来源：Sungmoon Electronics，西南证券整理

### 3.2 柔性直流输电应用前景广阔，公司有望实现国产替代

柔性直流输电是采用电压源换流器进行电能变换和传输的新型输电技术，可提升可再生能源送出水平、增强电网灵活性和稳定性。柔性直流输电是指基于电压源换流器的高压直流输电技术(VSC-HVDC)，其主要特点是采用由全控电力电子器件构成的电压源换流器(VSC)，取代了以往直流输电中基于半控型器件的电流源换流器(CSC)。柔性直流输电系统的主要器件包括电压源换流器、换流变压器、换相电抗器、直流电容器和交流滤波器等。在典型的双端柔性直流输电系统结构中，常采用基于 IGBT 的三相两电平 VSC。两侧的 VSC 交流侧分别并联于不同的交流系统中，直流侧通过直流输电线或电缆连接。



图 28：典型的双端柔性直流输电系统



数据来源：《柔性直流输电工程中用 DC-Link 电容器研究及应用》，西南证券整理

柔性直流是新一代直流输电技术，应用前景广阔。柔性直流输电技术具有黑启动能力、有功和无功独立解耦控制、不存在交流电网固有的同步稳定问题、能够实现大范围的潮流调节和控制、对可再生能源发电具有显著支撑作用等技术优势，是电网技术升级和建设的重要方向。在新能源发电安全并网和高效传输、远距离电力传输、直流电网构建、智能电网等众多领域，柔性直流输电技术具有广阔的应用前景，和极佳的技术优势。2011 至今，我国先后建成南汇、南澳、舟山、厦门、鲁西背靠背、渝鄂背靠背、张北、乌东德等多个柔性直流输电工程，在建白鹤滩-江苏工程。

表 12：柔性直流输电与常规直流输电对比

换流站指标	传统 HVDC	VSC-HVDC
换流阀	晶闸管	IGBT
与交流系统连接的器件	换流变压器	串联电感（+变压器）
滤波与无功补偿	50%在滤波器和并联电容器	只用小型滤波器
直流平波	平波电抗+直流滤波器	直流电容
站间通信	需要	不需要
占地面积	大	占地省
电压和频率	电压和频率容易波动	可维持电压和频率的稳定性
其他	不支持孤岛供电、仅用于单端换流站连接	不一定需要交流电网相连接，适用于微电网系统，特别适用于多端换流站的连接

数据来源：《柔性直流输电工程中用 DC-Link 电容器研究及应用》，西南证券整理

表 13：我国柔性直流输电工程

序号	工程名称	应用领域	工程容量（MW）	电压等级（kV）	投运时间
1	上海南汇	海上风电并网	20	±30	2011
2	南澳	海上风电并网	350	±160	2013
3	浙江舟山	海岛供电	400	±200	2014
4	福建厦门	城市供电	1000	±320	2015
5	鲁西	电网互联	1000	±350	2016

序号	工程名称	应用领域	工程容量 (MW)	电压等级 (kV)	投运时间
6	渝鄂	电网互联	1250x4	±420	2019
7	张北	直流电网	3000	±500	2020
8	乌东德	特高压	8000	±800	2020
9	如东	海上风电并网	1100	±400	2021
10	白鹤滩-江苏	特高压	8000	±800	在建

数据来源:《高科技与产业化》, 西南证券整理

直流支撑电容器是换流阀关键器件之一, 约占换流阀成本的 6%。柔性直流支撑电容器, 也称为 DC-LINK 电容器, 是 IGBT 的必要配套器件, 通过为直流电压提供支撑、吸收纹波电流, 实现稳定电压和电流的作用, 从而为 IGBT 的稳定工作提供安全保障。参照光伏逆变器, 假设换流阀毛利率 30%, 直接材料成本占比 95%, 直接材料中薄膜电容器成本占比 9%, 则薄膜电容器约占换流阀成本的 6%。近年来随着换流阀成本下降, 其占项目建设成本的比例已由 17.9% 下降至 8.6% 左右。因此, 我们估算薄膜电容器占柔性直流输电工程总投资的 0.5% 左右。

表 14: 特高压柔性直流输电项目中薄膜电容器占比测算

项目	张北 ±500kV 柔性直流 输电示范工程	乌东德电站送电广东广西特高压 多端直流示范工程	白鹤滩-江苏 ±800kV 特高压直流 输电工程
总投资额 (亿元)	126.40	242.49	307.00
换流阀投资额 (亿元)	22.62	35.28	26.35
换流阀投资占比	17.89%	14.55%	8.58%
换流阀毛利率	30.00%	30.00%	30.00%
换流阀成本中直接材料占比	95.00%	95.00%	95.00%
直接材料中薄膜电容器占比	9.00%	9.00%	9.00%
<b>薄膜电容器价值量 (亿元)</b>	<b>1.35</b>	<b>2.11</b>	<b>1.58</b>
薄膜电容器投资占比	1.07%	0.87%	0.51%

数据来源: 国家电网, 南方电网, 国电南瑞, 中国西电, 西南证券整理

柔性直流支撑用电容器依赖进口, 铜峰已完成关键技术研发及产业化推广。此前, 柔性直流支撑电容器技术仅为国外企业掌握, 国内该类产品基本依靠进口。在已经建成和投运的舟山五端柔性直流工程、厦门柔性直流输电示范项目、渝鄂柔性直流背靠背联网工程中全部使用了国外企业的产品。铜峰电子已完成柔性直流输电用电容器及其薄膜材料关键技术的研发及其产业化推广, 相关成果获 2018 年安徽省科技进步二等奖, 相关产品已达到国内领先、世界先进水平, 完全可以替代进口。

扩产直流电网输电用电容器项目, 进一步拓展特高压及柔性直流输电市场。铜峰电子早在 2013 年 8 月就投资建设了柔性输电装置用金属化电容器项目。随着市场对电子电容器的需求持续旺盛, 原有项目产能已不能满足市场需要。公司拟投资 8,263.5 万元建设 8000 台柔性直流输电用电容器和 1.3 万只特高压输电用阻尼电容器产能, 项目完全达产后预计可实现销售开票 13,609.7 万元。国电南瑞子公司普瑞工程的直流输电换流阀技术承接自阿尔斯通 (Alstom)。铜峰电子一直是阿尔斯通车电容器供应商, 产品品质获得海外高端客户认可, 也有助于公司开拓国内特高压及柔性直流输电市场。

### 3.3 产品结构改善，薄膜电容器盈利有望提升

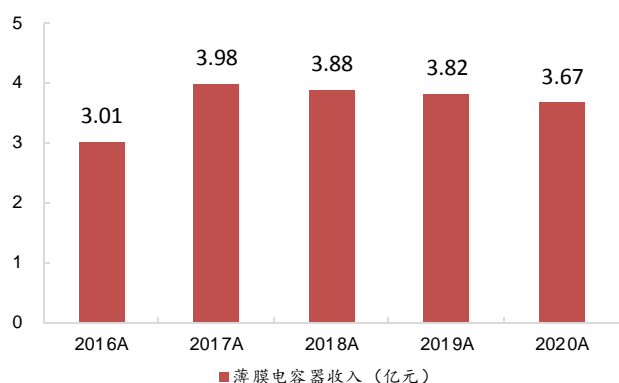
新项目达产后电容器收入将大幅增长，产品结构改善盈利有望提升。公司计划投资的三个电容器项目分别针对风光储、新能源汽车、柔性直流输电领域。根据测算，新项目全部达产后，预计可实现收入 5.1~5.2 亿元，较 2020 年电容器业务收入增长超过 140%。公司电容器收入结构中，交流电容器占比较高，导致毛利率水平低于同行。光伏、风电、储能，新能源汽车及柔性直流输电行业增速快，进入壁垒高，预计产品盈利能力也会更强。未来随着新能源行业销售占比提升，公司薄膜电容器业务毛利率也存在提升空间。

表 15：公司针对新能源领域薄膜电容器扩产项目

项目名称	产能规模	投资额（万元）	预计收入（万元）
新能源用电容器扩产项目	1.8-2.0 亿只新能源用电容器	3,772.00	5,000.00~6,000.00
新能源汽车用电容器项目	100 万只新能源汽车滤波用薄膜电容器	-	32,770.00
直流电网输电用电容器项目	8000 台柔性直流输电用电容器和 1.3 万只特高压输电用阻尼电容器	8263.50	13,609.70
合计			51,379.70~52,379.70

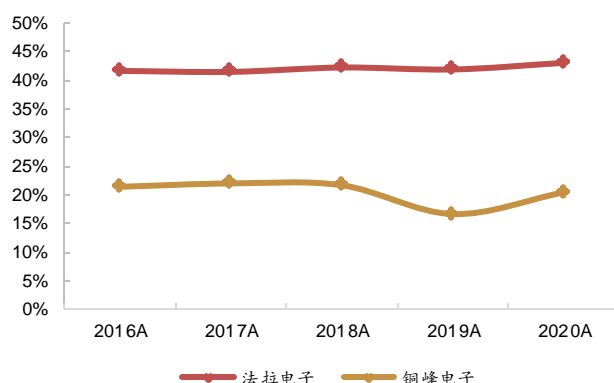
数据来源：公司公告，西南证券整理

图 29：薄膜电容器业务增速有望迎来向上拐点



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 30：铜峰电子毛利率存在较大提升空间



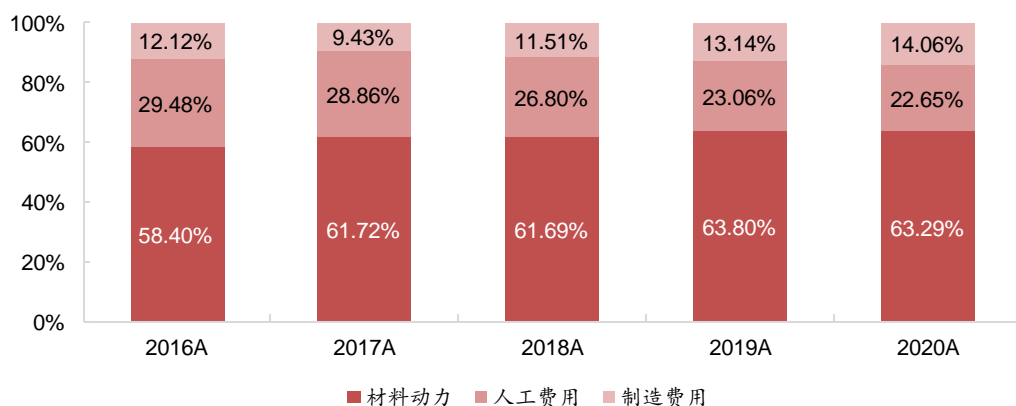
数据来源：公司公告，西南证券整理

## 4 超薄电容薄膜供不应求，率先扩产望迎量价齐升

### 4.1 超薄电容薄膜供需错配，价格看涨

电容膜是影响薄膜电容器性能的关键材料，约占原材料成本 70%。薄膜电容器的主要原材料为 BOPP 电容膜、金属材料、树脂材料、引线及引片材料、壳体材料。BOPP 电容膜约占全部原材料总成本的 70% 左右。电容膜质量的好坏直接影响电容器的容量稳定、耐压优异、绝缘电阻性能、使用的安全性及其寿命周期等各项性能指标。电容膜生产成品收得率较低，质量控制要求较高、工艺技术难度很大，属于高附加值产品。

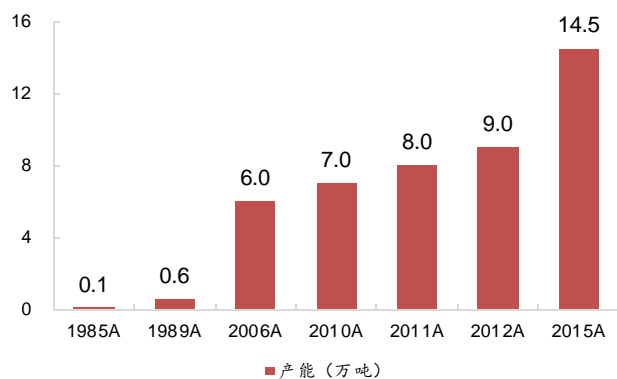
图 31：薄膜电容器生产成本中原材料占比较高



数据来源：法拉电子，西南证券整理

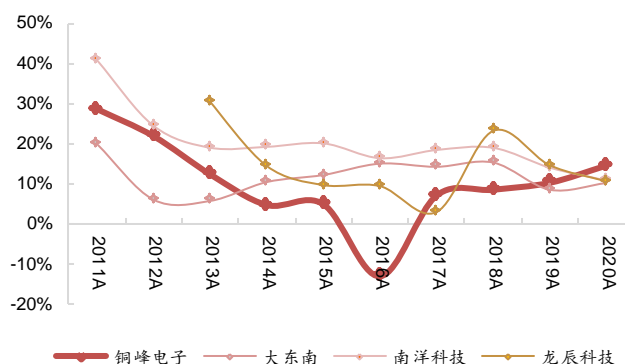
2012~2015 年产能大幅扩张后，BOPP 电容膜几无新增产能。国内电容膜生产自从 1985 年广东江门引进第一条年产 1000 吨生产线起步。2009 年，在“家电下乡”、“以旧换新”等政策刺激下，通讯、家电等行业逐渐回暖，带动了 BOPP 电容膜的需求，也引发行业投资热潮。2012 年，电容薄膜行业产能建设达到高峰，2012~2015 年国内 BOPP 电容薄膜新增产能超过 5 万吨，行业陷入供大于求的窘境。此后 BOPP 电容膜价格与盈利水平一路走低，行业内几乎再无新增产能。

图 32：2012~2015 年 BOPP 电容膜产能大幅扩张



数据来源：《BOPP 电容器薄膜市场现状与展望》，西南证券整理

图 33：BOPP 电容膜毛利率自 2012 年起一路走低



数据来源：公司年报，西南证券整理

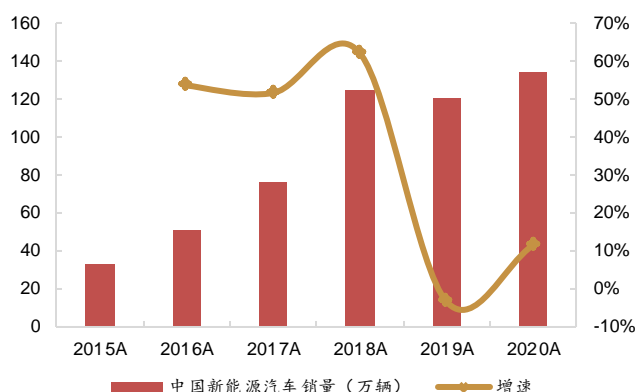
表 16：国内 BOPP 电容膜主要生产企业及其产能（吨）

企业名称	生产线	产能	企业名称	生产线	产能
河北海伟	7	27,000	嘉德利	3	7,500
南洋科技	5	12,000	龙辰科技	2	6,000
铜峰电子	6	13,000	德冠薄膜	1	3,500
大东南	4	15,000	江门润田	2	2,500
东材科技	3	10,500	大连三荣	1	3,500
百正新材	4	10,000	以上十家	42	120,000
佛塑东方	4	9,500	其他		15,000

数据来源：《BOPP 电容器薄膜市场现状与展望》，西南证券整理

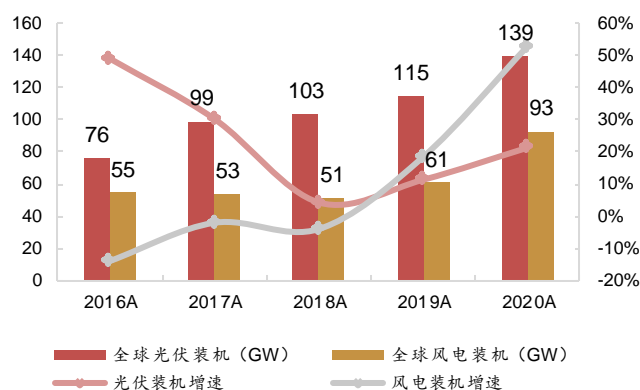
下游新能源行业增长拉动下，薄膜供需格局逆转，3um 以下超薄薄膜供不应求。近年来，新能源汽车、光伏、风电等行业的高速增长也拉动了薄膜电容器需求，新能源行业用膜量迅速攀升。新能源产业用膜主要集中在 2.0-4.0um 之间，其中风电用膜主要集中在 3.0-4.0um；车用薄膜主要集中在 2.0-2.9um，相对于普通 6.0-8.0um 产品来说同一时间段产能缩减一半以上，总产量下降明显，市场供求关系发生逆转。

图 34：中国新能源汽车销量



数据来源：中汽协，西南证券整理

图 35：全球风电、光伏装机量



数据来源：IEA-PVPS, GWEC, 西南证券整理

**关键设备依赖进口，扩产周期极长。**目前，国内能够做 3um 及以下超薄薄膜的厂商有限。BOPP 电容膜生产线全部依赖进口，国内 BOPP 电工膜的设备供应商主要有德国的布鲁克纳 (Brueckner)、多尼尔 (Dornier)，和法国的 DMT。设备厂商能够生产拉膜设备的产线数目较为固定，当前订单都在排队中，导致扩产周期长达 2~3 年。以铜峰电子计划投资 2 条超薄 BOPP 薄膜产线为例，建设期长达 5.5 年。

**供需缺口将持续拉大，超薄电容膜价格看涨。**根据我们的测算，新能源汽车带来的 3um 及以下 BOPP 膜的需求，2021 年约为 0.8 万吨，2025 年将增长至 2.3 万吨；风光储带来的 3~5um BOPP 膜的需求，2021 年约为 1.0 万吨，2025 年将增长至 1.9 万吨。2023 年开始行业才会有少量新增产能投放。因此，预计未来超薄电容薄膜供需缺口将持续拉大，3um 及以下超薄薄膜价格看涨。

表 17：新能源行业对 BOPP 电容膜需求测算

	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
新能源汽车薄膜电容器需求 (亿元)	13.03	27.02	38.35	49.38	62.48	76.68
光储薄膜电容器需求 (亿元)	12.74	15.66	20.44	23.99	26.45	29.14
风电薄膜电容器需求 (亿元)	4.60	4.46	4.73	6.49	7.80	9.18
薄膜电容器毛利率	40%	40%	40%	40%	40%	40%
BOPP 膜成本占比	50%	50%	50%	50%	50%	50%
<b>新能源汽车 BOPP 膜需求 (亿元)</b>	<b>3.91</b>	<b>8.11</b>	<b>11.50</b>	<b>14.81</b>	<b>18.74</b>	<b>23.01</b>
3um 及以下薄膜均价 (万元/吨)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
新能源汽车 BOPP 膜需求 (万吨)	0.39	0.81	1.15	1.48	1.87	2.30
<b>风光储 BOPP 膜需求 (亿元)</b>	<b>5.20</b>	<b>6.04</b>	<b>7.55</b>	<b>9.14</b>	<b>10.27</b>	<b>11.50</b>
3~5um 薄膜均价 (万元/吨)	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00

	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
风光储 BOPP 膜需求 (万吨)	0.87	1.01	1.26	1.52	1.71	1.92

数据来源：铜峰 BOPP 电容膜，公司官网，西南证券整理

## 4.2 公司率先扩产，2023 年将迎量价齐升

**深耕薄膜业务三十余年，技术实力行业领先。**自 1989 年从德国引进第一条 BOPP 膜生产线起，铜峰电子深耕电容薄膜领域三十余年。公司现拥有 6 条聚丙烯薄膜生产线，年产各类聚丙烯薄膜 13,000 吨，产品厚度从 2.2 微米到 18.0 微米。此外，铜峰电子还拥有 2 条聚酯薄膜生产线，覆盖了厚度从 2.0 微米到 12.0 微米的专业电容器用聚酯薄膜和高品质热转印聚酯薄膜，年产量达 5800 吨。近年来，随着绿色新能源产业不断发展，公司的薄膜和金属化膜产品积极开拓新能源汽车、光伏风电、智能电网、SVG 等新领域。

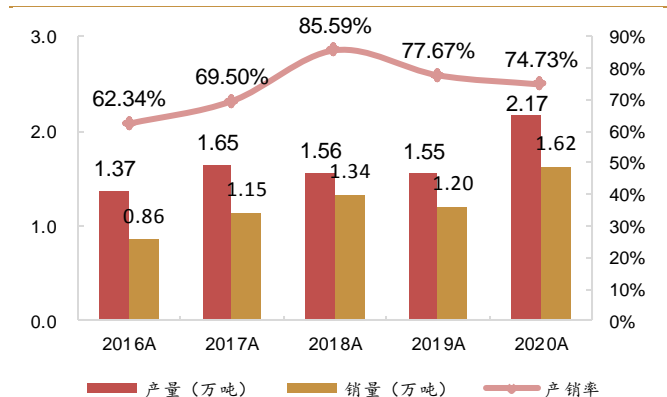
表 18：铜峰电子聚丙烯薄膜产线明细

产线	产能 (吨)	设备	产品	投产日期	应用领域
一线	900	Brueckner	6-12um 光膜	1989 年 7 月	低压电力补偿
二线	2,500	Brueckner	5-12um 光膜	1999 年 6 月	低压电力补偿
三线	2,500	DMT	3-5um MPP 光膜	2002 年 1 月	光伏、风电、新能源汽车
四线	2,800	DMT	4-8um MPP 光膜	2005 年 5 月	安规、家用电容
五线	2,800	Dornier	7-20um 粗化膜、4.5-12um MPP 光膜	2015 年 10 月	特高压、柔直、机车、部分家电
六线	1,500	Dornier	2.0-3.4um MPP 超薄型薄膜	2015 年 10 月	新能源汽车

数据来源：铜峰 BOPP 电容膜，公司官网，西南证券整理

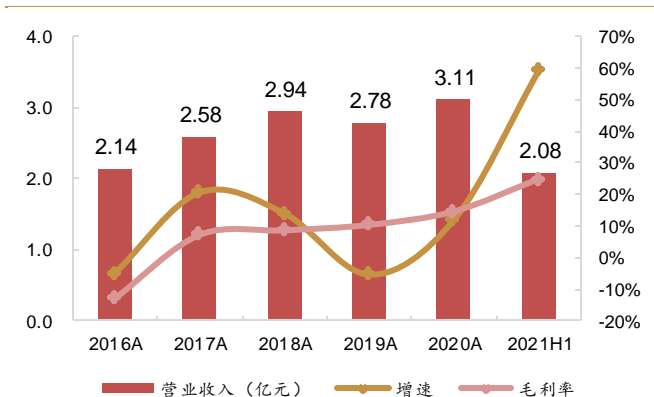
**薄膜供应紧张格局下，盈利迎来拐点。**公司 BOPP 电容薄膜生产六线作为 2012 年非公开发行募投项目之一，专门针对新能源汽车用超薄薄膜设计。这也使得公司成为国内为数不多的可以批量供应新能源汽车用超薄薄膜的厂商。2020 年以来，聚丙烯薄膜行业产能过剩的供需格局逐渐扭转，公司的产销规模也分别提升至 2.2 万吨、1.6 万吨。2021 年上半年，公司电子薄膜材料业务实现营业收入 2.1 亿元，同比增长 59.1%；毛利率 24.8%，同比提升 17.9pp。收入增速、毛利率均迎来向上拐点。

图 36：铜峰电子薄膜材料产销量显著提升



数据来源：公司公告，西南证券整理

图 37：铜峰电子薄膜材料收入增速、毛利率迎来拐点



数据来源：公司公告，西南证券整理



率先扩产 4100 吨超薄薄膜产能，2023 年将迎来量价齐升。公司拟投资 3.5 亿元，分两期引进两条超薄型薄膜生产线，项目建成投产后，将形成年产新能源用薄膜材料 4100 吨及 2100 吨再生粒子的生产能力。其中，首条生产线有望于 2023 年投产。在新能源用超薄薄膜供应紧张、价格看涨的背景下，不仅 BOPP 薄膜业务有望迎来量价齐升。公司更可凭借薄膜自产的一体化优势，大力开拓薄膜电容器市场。

## 5 盈利预测与估值

### 5.1 盈利预测

#### 关键假设：

假设 1：超薄 BOPP 薄膜供不应求，下游需求持续增长，短期行业内无新增产能释放，假设 2022 年 3.4um 及以下超薄 BOPP 薄膜销售均价较当前水平上涨 2 万元/吨；2023 年虽有小部分新增产能释放，行业维持紧平衡，销售均价维持高位，仍较 2022 年上涨 2 万元/吨。2022 年，3.4~5.0um BOPP 薄膜销售均价较 2021 年上涨 0.5 万元/吨，此后价格维持在 2022 年水平。5um 及以上 BOPP 薄膜供需整体平衡，销售均价保持稳定。

假设 2：2021 年 3.4um 及以下超薄 BOPP 薄膜销量 2000 吨；2022 年公司虽无新增产能释放，通过技改及客户调整，销量提升至 2200 吨；2023 年新增一条超薄产线投产，销量提升至 3300 吨。3.4~5.0um、5.0um 及以上薄膜销量保持稳定。

假设 3：公司交流电容器收入及毛利率水平保持稳定，电力电子电容器收入每年保持小幅增长，产品结构持续改善。新能源汽车用电容器项目、新能源用电容器扩产项目、直流电网输电用电容器项目自 2022 年开始分期投产。2022 年，新能源汽车电容器、新能源电容器分别贡献销量 8 万只、6000 万只；2023 年销售大幅增长至 40 万只、1.5 亿只。直流电网输电电容器 2022、2023 年销售收入分别为 2500 万元、7000 万元。

假设 4：再生树脂 2021、2022 年销量保持 3200 吨水平，2023 年随着新增薄膜产线投产，销量提升至 3700 吨，毛利率提升至 20% 水平后保持稳定。

假设 5：其他业务中，智能物联用微型 SMD 晶体项目于 2022 年投产，当年贡献 3000 万收入，2023 年贡献 5000 万收入，手机连接器等其他业务则保持稳定，毛利率稳定提升。

表 19：分业务收入及毛利率

单位：百万元		2020A	2021E	2022E	2023E
电子级薄膜材料	收入	311.17	424.38	512.87	648.62
	增速	11.77%	36.38%	20.85%	26.47%
	毛利率	14.58%	25.82%	34.21%	40.51%
电容器	收入	366.52	410.00	487.42	666.34
	增速	-4.14%	11.86%	18.88%	36.71%
	毛利率	20.45%	20.50%	22.43%	24.46%
再生树脂	收入	10.16	32.00	22.40	24.79
	增速	-47.82%	215.03%	-30.00%	10.67%
	毛利率	9.63%	10.00%	20.00%	20.00%

单位：百万元		2020A	2021E	2022E	2023E
其他业务	收入	159.23	170.00	200.00	220.00
	增速	12.27%	6.76%	17.65%	10.00%
	毛利率	11.10%	8.82%	15.00%	16.36%
合计	收入	847.09	1,036.38	1,222.69	1,559.75
	增速	3.04%	22.35%	17.98%	27.57%
	毛利率	16.40%	20.44%	26.11%	29.92%

数据来源：Wind, 西南证券

## 5.2 相对估值

公司实际控制人变更后，盈利能力已经出现明显改善。预计未来 2~3 年超薄 BOPP 电容薄膜供需缺口将持续走阔，薄膜价格上涨将给公司带来较大业绩弹性。2022 年起公司新能源相关电容器项目将陆续投产，收入与盈利能力将持续改善。预计 2021~2023 年公司归母净利润分别为 0.5 亿元、1.0 亿元、1.7 亿元，对应 PE 分别为 96、49、29 倍。我们选取了电容器行业四家代表性公司，2022 年四家公司的平均 PE 为 32.6 倍。可比公司中仅法拉电子新能源汽车薄膜电容器业务占比较高。考虑到超薄 BOPP 电容薄膜涨价存在超预期可能，铜峰电子具备薄膜自供优势，并大力布局新能源汽车、风光储、柔性直流输电等高成长赛道，给予公司 2022 年 70 倍估值，对应目标价 12.60 元，首次覆盖给予“买入”评级。

表 20：可比公司估值

证券代码	可比公司	股价（元）	EPS（元）				PE（倍）			
			20A	21E	22E	23E	20A	21E	22E	23E
600563.SH	法拉电子	217.50	2.47	3.46	4.46	5.65	88.06	62.86	48.77	38.50
002484.SZ	江海股份	24.19	0.45	0.57	0.77	1.00	54.07	42.44	31.42	24.19
603989.SH	艾华集团	37.47	0.96	1.21	1.46	1.69	39.03	30.97	25.66	22.17
603678.SH	火炬电子	73.00	1.33	2.22	2.96	3.83	54.89	32.88	24.66	19.06
平均值							59.01	42.29	32.63	25.98

数据来源：Wind, 西南证券整理

从 PEG 估值角度来看，未来三年公司归母净利润复合增长率约为 73%，公司 PEG 为 0.96，因此我们认为给予公司 2022 年 70 倍 PE 较为合理。

## 6 风险提示

- 1) BOPP 电容薄膜涨价不及预期的风险；
- 2) 薄膜原材料价格上涨，盈利能力不及预期的风险；
- 3) 超薄型薄膜材料项目、新能源汽车用电容器项目、新能源用电容器扩产项目、直流电网输电用电容器项目等投产进度滞后的风险；
- 4) 新能源汽车、风光储、直流电网输电下游客户拓展不及预期的风险。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	现金流量表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	847.09	1036.38	1222.69	1559.75	净利润	9.64	61.43	121.77	205.29
营业成本	708.15	824.54	903.45	1093.01	折旧与摊销	77.44	74.65	81.03	91.04
营业税金及附加	11.03	13.47	15.90	20.28	财务费用	14.43	10.39	15.19	23.29
销售费用	23.22	30.05	37.90	46.79	资产减值损失	3.93	0.00	0.00	0.00
管理费用	59.86	87.06	107.60	132.58	经营营运资本变动	-83.29	-58.31	-103.87	-166.54
财务费用	14.43	10.39	15.19	23.29	其他	46.87	-3.47	-60.08	30.62
资产减值损失	3.93	0.00	0.00	0.00	<b>经营活动现金流净额</b>	<b>69.03</b>	<b>84.70</b>	<b>54.05</b>	<b>183.69</b>
投资收益	8.39	0.00	0.00	0.00	资本支出	62.08	-150.00	-155.00	-160.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	-113.08	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>投资活动现金流净额</b>	<b>-51.00</b>	<b>-150.00</b>	<b>-155.00</b>	<b>-160.00</b>
<b>营业利润</b>	<b>11.86</b>	<b>70.86</b>	<b>142.65</b>	<b>243.80</b>	短期借款	-11.83	-104.41	45.35	-46.06
其他非经营损益	0.70	0.56	0.61	0.59	长期借款	0.00	50.00	100.00	100.00
<b>利润总额</b>	<b>12.56</b>	<b>71.43</b>	<b>143.26</b>	<b>244.40</b>	股权融资	0.00	0.00	0.00	0.00
所得税	2.92	10.00	21.49	39.10	支付股利	0.00	-1.58	-10.58	-20.64
净利润	9.64	61.43	121.77	205.29	其他	-21.86	-17.56	-15.19	-23.29
少数股东损益	1.73	8.55	18.59	30.42	<b>筹资活动现金流净额</b>	<b>-33.69</b>	<b>-73.55</b>	<b>119.58</b>	<b>10.02</b>
归属母公司股东净利润	7.91	52.88	103.18	174.87	<b>现金流量净额</b>	<b>-16.77</b>	<b>-138.85</b>	<b>18.63</b>	<b>33.71</b>
资产负债表 (百万元)	2020A	2021E	2022E	2023E	财务分析指标	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	242.49	103.64	122.27	155.97	<b>成长能力</b>				
应收和预付款项	415.85	521.61	612.38	779.99	销售收入增长率	3.04%	22.35%	17.98%	27.57%
存货	206.57	267.17	358.49	400.94	营业利润增长率	107.72%	497.54%	101.30%	70.90%
其他流动资产	109.69	54.09	71.51	87.95	净利润增长率	105.94%	537.08%	98.24%	68.59%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	292.80%	50.31%	53.21%	49.92%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>获利能力</b>				
固定资产和在建工程	667.20	747.24	821.38	886.46	毛利率	16.40%	20.44%	26.11%	29.92%
无形资产和开发支出	12.05	7.47	7.41	11.41	三费率	11.51%	12.30%	13.14%	12.99%
其他非流动资产	23.51	23.40	23.29	23.19	净利率	1.14%	5.93%	9.96%	13.16%
<b>资产总计</b>	<b>1677.37</b>	<b>1724.63</b>	<b>2016.74</b>	<b>2345.90</b>	ROE	0.84%	5.10%	9.26%	13.69%
短期借款	175.89	71.48	116.83	70.76	ROA	0.57%	3.56%	6.04%	8.75%
应付和预收款项	225.03	286.30	304.48	373.26	ROIC	1.78%	5.71%	9.37%	13.36%
长期借款	0.00	50.00	150.00	250.00	EBITDA/销售收入	12.25%	15.04%	19.54%	22.96%
其他负债	132.58	113.14	130.53	152.32	<b>营运能力</b>				
<b>负债合计</b>	<b>533.51</b>	<b>520.92</b>	<b>701.84</b>	<b>846.34</b>	总资产周转率	0.49	0.61	0.65	0.72
股本	564.37	564.37	564.37	564.37	固定资产周转率	1.24	1.61	1.76	1.93
资本公积	841.83	841.83	841.83	841.83	应收账款周转率	3.27	3.62	3.50	3.64
留存收益	-301.89	-250.59	-157.98	-3.74	存货周转率	2.47	2.74	2.62	2.75
归属母公司股东权益	1104.32	1155.61	1248.22	1402.46	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	77.37%	—	—	—
少数股东权益	39.54	48.09	66.69	97.10	<b>资本结构</b>				
<b>股东权益合计</b>	<b>1143.86</b>	<b>1203.71</b>	<b>1314.91</b>	<b>1499.56</b>	资产负债率	31.81%	30.20%	34.80%	36.08%
负债和股东权益合计	1677.37	1724.63	2016.74	2345.90	带息债务/总负债	32.97%	23.32%	38.02%	37.90%
					流动比率	1.90	2.11	2.20	2.48
					速动比率	1.50	1.51	1.52	1.78
					股利支付率	0.00%	2.99%	10.25%	11.80%
					<b>每股指标</b>				
					每股收益	0.01	0.09	0.18	0.31
					每股净资产	1.96	2.05	2.21	2.49
					每股经营现金	0.12	0.15	0.10	0.33
					每股股利	0.00	0.00	0.02	0.04
业绩和估值指标	2020A	2021E	2022E	2023E					
EBITDA	103.73	155.91	238.87	358.13					
PE	640.78	95.84	49.12	28.98					
PB	4.59	4.39	4.06	3.61					
PS	5.98	4.89	4.14	3.25					
EV/EBITDA	48.07	32.48	21.73	14.55					
股息率	0.00%	0.03%	0.21%	0.41%					

数据来源: Wind, 西南证券

## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

### 公司评级

买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20% 以上  
持有：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10% 与 20% 之间  
中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间  
回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间  
卖出：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 -20% 以下

### 行业评级

强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5% 以上  
跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数 -5% 与 5% 之间  
弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数 -5% 以下

## 重要声明

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

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

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

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

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区南礼士路 66 号建威大厦 1501-1502

邮编：100045

### 重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

### 深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

## 西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	高级销售经理	021-68413959	15821376156	zfy@swsc.com.cn
	黄滢	销售经理	18818215593	18818215593	hying@swsc.com.cn
	蒋俊洲	销售经理	18516516105	18516516105	jiangjz@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	陈慧琳	销售经理	18523487775	18523487775	chhl@swsc.com.cn
	王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
北京	李杨	地区销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	地区销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	陈含月	销售经理	13021201616	13021201616	chhy@swsc.com.cn
	王兴	销售经理	13167383522	13167383522	wxing@swsc.com.cn
	来趣儿	销售经理	15609289380	15609289380	lqe@swsc.com.cn
广深	陈慧玲	高级销售经理	18500709330	18500709330	chl@swsc.com.cn
	郑龔	销售经理	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	yxy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn