

## 洁美科技 (002859.SZ) 薄型载带龙头加码离型膜, 纵横一体化延伸引领成长

2022年12月07日

——公司首次覆盖报告

投资评级: 买入 (首次)

金益腾 (分析师)

徐正凤 (联系人)

蒋跨越 (联系人)

jin-yiteng@kysec.cn

xuzhengfeng@kysec.cn

jiangkuayue@kysec.cn

证书编号: S0790520020002

证书编号: S0790122070041

证书编号: S0790122010041

日期	2022/12/6
当前股价(元)	28.09
一年最高最低(元)	38.78/20.88
总市值(亿元)	115.17
流通市值(亿元)	112.19
总股本(亿股)	4.10
流通股本(亿股)	3.99
近3个月换手率(%)	42.01

### ● 载带龙头持续扩张, 布局离型膜引领成长, 首次覆盖给予“买入”评级

公司纸质载带全球市占率超过 50%, 同时加码“BOPET 基膜-离型膜”, 锚定国产替代广阔空间, 横向扩展 CPP 流延膜丰富产品结构, 通过产业链纵横延伸与产能扩张向全球电子元器件耗材一站式集成供应商迈进。2022 年以来, 受下游需求低迷影响, 公司盈利短期承压, 我们看好公司逆势扩张, 未来随产业链景气回升迎来高速增长。我们预测公司 2022-2024 年归母净利润分别为 1.87、4.02、5.77 亿元, EPS 分别为 0.46、0.98、1.41 元/股 (考虑股本摊薄), 当前股价对应 2022-2024 年 PE 为 61.6、28.7、20.0 倍, 首次覆盖给予“买入”评级。

### ● 全球纸质载带龙头持续扩张, 塑料载带成功复刻纵向一体化发展模式

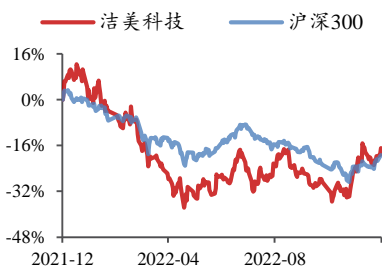
薄型载带是电子元器件贴装工艺必备耗材, 用于高速自动化封装环节及承担运输中保护作用, 我们测算全球薄型载带市场规模超过 60 亿元, 公司纸质载带完成“原纸-纸质载带-胶带”全产业链布局, 全球市占率超过 50%; 塑料载带实现自产关键原材料黑色 PC 粒子及片材, 成功复刻纵向一体化发展模式。公司同步扩张载带和胶带产能, “载带+胶带”横向一体化打造“一站式”服务, 主要客户包括韩国三星、日本村田、日本松下、太阳诱电、KOA、国巨电子、华新科技、厚声电子、风华高科、三环集团、顺络电子等, 全球薄型载带龙头地位稳固。

### ● 离型膜纵向延伸锚定国产替代广阔空间, 横向扩展 CPP 流延膜丰富产品结构

离型膜广泛用于 FPC、偏光片、MLCC 等产品生产过程中, 基膜、离型剂、工艺以及加工环境等因素造就行业高壁垒, 光学级离型膜、MLCC 离型膜等高端离型膜进口依赖度高, 我们测算 2025 年 MLCC 离型膜需求预计达到 121 亿平方米, 市场规模达到 302.6 亿元。公司基于专利+技术团队+客户资源协同多重优势布局“BOPET 基膜-离型膜”, 截至 2022 半年报, 公司离型膜产能 3 亿平方米/年、光学级 BOPET 膜 1.8 万吨/年, 产业链纵向延伸有助于加速高端离型膜国产化替代进程。公司同时布局 6,000 吨/年 CPP 流延膜, 产品主要用于铝塑膜、中小尺寸增亮膜、ITO 膜等, 丰富的产品结构有助于提升公司风险抵御能力。

● **风险提示:** 项目建设不及预期、产品验证不及预期、汇率波动风险等。

### 股价走势图



数据来源: 聚源

### 财务摘要和估值指标

指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	1,426	1,861	1,338	2,171	2,919
YOY(%)	50.3	30.6	-28.1	62.2	34.5
归母净利润(百万元)	289	389	187	402	577
YOY(%)	145.2	34.5	-51.9	114.7	43.7
毛利率(%)	40.7	38.3	29.5	33.5	35.8
净利率(%)	20.3	20.9	14.0	18.5	19.8
ROE(%)	15.3	18.2	8.4	15.7	18.9
EPS(摊薄/元)	0.71	0.95	0.46	0.98	1.41
P/E(倍)	39.8	29.6	61.6	28.7	20.0
P/B(倍)	6.5	5.7	5.4	4.7	3.9

数据来源: 聚源、开源证券研究所

## 目 录

1、薄型载带龙头加码布局离型膜，纵横一体化延伸引领成长.....	5
1.1、公司股权结构稳定，股权激励计划加速离型膜项目落地.....	8
1.2、营收保持高速扩张趋势，2022年三季报业绩短期承压.....	9
2、薄型载带：全球纸质载带龙头持续扩张，塑料载带成功复刻纵向一体化发展模式.....	11
2.1、薄型载带是电子元器件表面贴装的必备耗材.....	11
2.2、全球薄型载带市场规模超过60亿元，全产业链延伸竞争优势显著.....	14
2.2.1、电子信息产业蓬勃发展，2019年全球薄型载带市场规模已超过60亿元.....	14
2.2.2、薄型载带行业壁垒较高，全产业链延伸竞争优势显著.....	16
2.3、公司全球薄型载带龙头地位稳固，横纵一体化发展模式优势凸显.....	18
2.3.1、坚持产业链延伸，公司纵向一体化实现纸质载带和塑料载带全产业链可控.....	18
2.3.2、公司同步扩张胶带产能，横向一体化打造“一站式”服务实现比较优势.....	20
3、离型膜纵向延伸锚定国产替代广阔空间，CPP流延膜丰富产品结构.....	21
3.1、公司布局高端离型膜锚定百亿市场，纵向一体化+客户资源协同凸显竞争优势.....	22
3.1.1、离型膜为表面分离性薄膜，高端离型膜进口依赖性高.....	22
3.1.2、MLCC离型膜：多层陶瓷电容器（MLCC）应用广泛，MLCC离型膜市场空间广阔.....	25
3.1.3、偏光片离型膜：显示面板产能扩充叠加应用端大型化趋势，偏光片用离型膜需求稳步增长.....	32
3.1.4、公司锚定高端离型膜国产替代，布局BOPET基膜开启离型膜一体化进程.....	34
3.2、CPP流延膜用途广泛，多元化产品布局提升公司抵御风险能力.....	36
4、盈利预测与投资建议.....	37
5、风险提示.....	39
附：财务预测摘要.....	40

## 图表目录

图1：公司稳步推动产业链横纵延伸与产能扩张，向全球电子元器件耗材一站式集成供应商迈进.....	5
图2：截至2022年三季报，公司股权结构相对集中.....	8
图3：2012-2021年，公司营收整体保持增长趋势.....	9
图4：2022年前三季度归母净利润同比-54.58%.....	9
图5：2012-2021年，纸质载带营收占比保持在70%以上.....	10
图6：2015年以来，公司外销营收占比逐年下降.....	10
图7：2012-2021年，纸质载带、胶带毛利率在30%以上.....	11
图8：2022前三季度，研发费用占营收比例进一步提升.....	11
图9：2020-2022年前三季度，公司现金收入比逐步提升.....	11
图10：2022年前三季度，公司部分在建工程转固.....	11
图11：薄型载带是电子元器件表面贴装工艺过程中的必备耗材.....	13
图12：薄型载带规格和分类多样.....	13
图13：纸质载带主要用于被动元器件封装.....	13
图14：我国电子信息制造业固定资产投资增速较高.....	14
图15：2021年，我国电子信息制造业营收14.13万亿元.....	14
图16：2014年以来，木浆CFR外盘报价波动较大.....	17
图17：2017年以来，聚碳酸酯价格波动较大.....	17
图18：木浆在公司原材料采购金额中占比60%左右.....	18
图19：2016-2020H1，公司木浆采购单价波动较大.....	18

图 20: 公司纵向一体化实现纸质载带和塑料载带产业链可控.....	19
图 21: 公司纸质载带产能稳步扩张.....	20
图 22: 公司塑料载带产能稳步扩张.....	20
图 23: 2018-2020 年, 公司塑料载带单位成本下降.....	20
图 24: 2018-2020, 公司塑料载带毛利率持续提升.....	20
图 25: 公司胶带产能稳步扩张.....	21
图 26: 公司胶带毛利率保持在 30%以上.....	21
图 27: 离型膜下游应用广泛.....	22
图 28: 基材和离型剂是离型膜生产的主要原材料.....	22
图 29: MLCC 下游应用广泛.....	26
图 30: 移动通信是 MLCC 最大应用市场.....	26
图 31: MLCC 由多层陶瓷介质膜片以错位方式叠合.....	26
图 32: 离型膜是 MLCC 流延成型步骤必备耗材.....	26
图 33: 预计基站及智能手机 MLCC 用量将持续增加.....	28
图 34: 预计智能手机用 MLCC 静电容量将持续提升.....	28
图 35: 自动驾驶结合电动化带动单车 MLCC 用量提升.....	29
图 36: 预计车规级 MLCC 需求将持续扩容.....	29
图 37: 日韩 MLCC 企业全球市场份额占比高 (2019).....	30
图 38: 预计 2022 年四季度 MLCC 需求承压.....	30
图 39: 2017 年以来, 我国 MLCC 进口均价高于出口.....	31
图 40: 2017 年以来, 我国 MLCC 进口数量高于出口.....	31
图 41: LCD 显示和 OLED 显示是两种主流显示技术.....	32
图 42: LCD 显示在中大尺寸领域占据优势地位.....	32
图 43: 偏光片是液晶面板的关键组件之一.....	33
图 44: 离型膜用于偏光片 PSA 保护.....	33
图 45: 公司离型膜项目延续了薄型载带业务纵向一体化发展模式.....	35
图 46: 2018 年以来, 公司离型膜营收占比较低.....	36
图 47: 2021 年, 公司离型膜产能利用率较低.....	36
图 48: 铝塑膜软包装层与层之间通过粘合剂进行结合.....	37
图 49: CPP 流延膜用于 ITO 导电膜制程.....	37
表 1: 公司主营产品包括纸质载带、上下胶带、塑料载带、离型膜、流延膜等系列产品.....	5
表 2: 公司已有 5 大生产基地, 同时进一步布局天津生产基地.....	7
表 3: 公司薄型载带、离型膜、CPP 流延膜产能稳步扩张.....	7
表 4: 根据股权激励方案, 预计公司 2021-2024 年归母净利润复合增长率为 31.6%.....	9
表 5: 传统的通孔插装技术正被表面贴装技术取代.....	12
表 6: 我们测算洁美科技纸质载带全球市占率保持在 50%以上.....	15
表 7: 我们测算得到 2017-2021 年洁美科技塑料载带全球市占率逐年提升.....	15
表 8: 日本和韩国造纸厂商较少向纸带及后道加工等下游领域拓展.....	17
表 9: 除了洁美科技, 目前原纸市场主要参与者为日本和韩国造纸厂.....	17
表 10: PET 有机硅离型膜涂布加工环境较为严苛.....	23
表 11: 三井化学、东丽等海外企业布局高端离型膜产品.....	23
表 12: 国产高端离型膜仍处于起步阶段.....	24
表 13: 我们测算 2025 年全球 MLCC 离型膜需求量有望达到 121 亿平方米.....	29
表 14: MLCC 生产企业大幅扩产.....	31

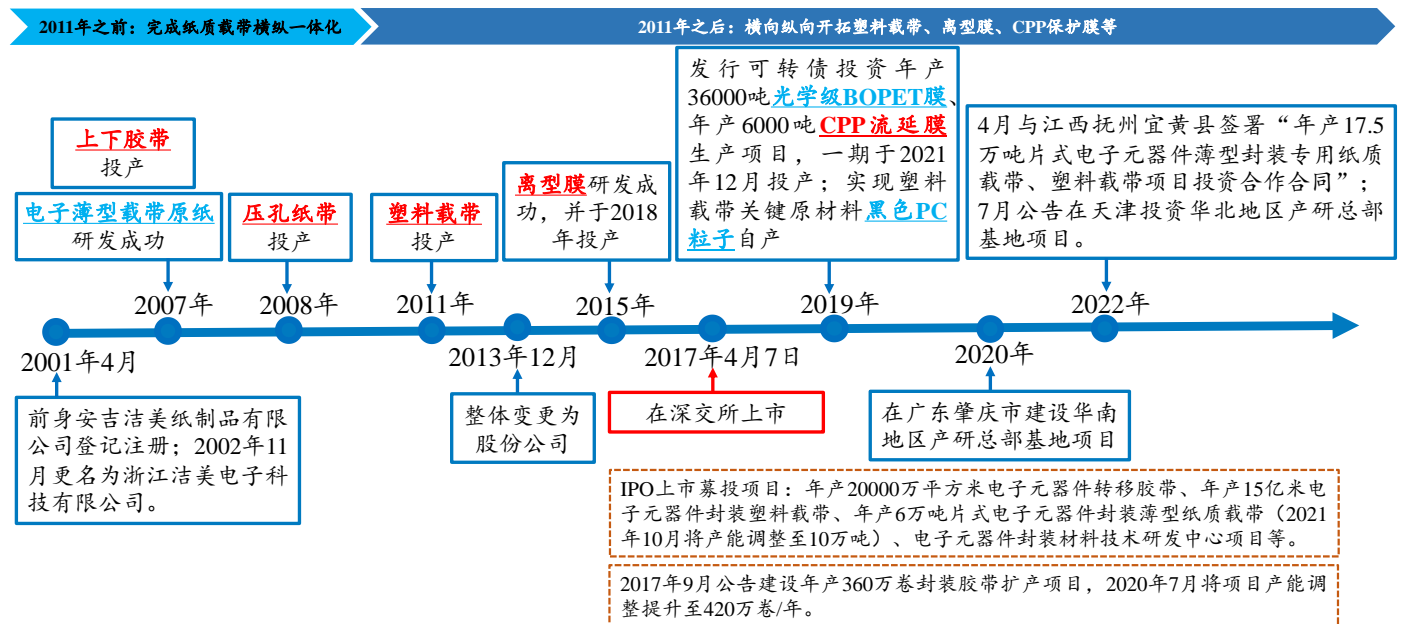
---

表 15: 公司在光学级 BOPET 膜、离型膜生产领域已有技术和专利布局 .....	34
表 16: 公司业务拆分与盈利预测 .....	38
表 17: 可比公司盈利预测与估值 .....	39

## 1、薄型载带龙头加码布局离型膜，纵横一体化延伸引领成长


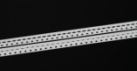
公司 20 余年砥砺前行，向全球电子元器件耗材一站式集成供应商迈进。浙江洁美科技股份有限公司（以下简称“洁美科技”或“公司”）成立于 2001 年 4 月，2017 年 4 月 7 日在深交所上市。公司主营产品包括纸质载带、上下胶带、塑料载带、转移胶带（离型膜）、流延膜等系列产品，广泛应用于集成电路、片式电子元器件、半导体、光电显示领域及新能源领域。回顾公司 20 余年发展史，公司前期主要通过进口原纸（电子专用纸）进行简单后端加工切入市场，并逐步掌握完善的薄型载带专用原纸生产技术和工艺，打破了被国外企业近乎垄断的市场格局，在纸质载带领域完成纵横一体化业务延伸。2011 年起，公司进入业务扩展期，先后研发并量产塑料载带、离型膜、CPP 流延膜等新产品，同时秉承与开发纸质载带原材料相同的理念，布局黑色 PC 粒子、片材、BOPET 基膜进行产业链延伸。目前公司拥有从电子专用原纸制造到纸质载带加工销售、塑料载带粒子一体化高速成型及光学级 BOPET 基膜到离型膜涂布成型的完整产业链，能够为全球客户提供电子元器件使用及制程所需耗材的一站式服务和整体解决方案。公司产品已经被客户高度认可并且形成了良好的客户群体。目前公司主要客户包括韩国三星、日本村田、日本松下、太阳诱电、KOA、国巨电子、华新科技、厚声电子、风华高科、三环集团、顺络电子等国内外知名企业。韩国三星授予公司“优秀供应商”、“2021 最佳供应商奖特等奖”，并在 2021 年与公司签订了战略合作协议；日本村田授予公司“优秀合作伙伴”称号。

图1：公司稳步推动产业链纵横延伸与产能扩张，向全球电子元器件耗材一站式集成供应商迈进











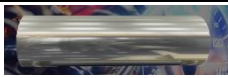



资料来源：公司公告、公司官网、开源证券研究所

表1：公司主营产品包括纸质载带、上下胶带、塑料载带、离型膜、流延膜等系列产品

产品大类	产品名称	示意图	产品说明
纸质载带	分切纸带		由多层原木浆纤维制成，其中包括针叶浆及阔叶浆等原生纤维浆；表面通过特殊施胶处理，能有效抑制毛屑的产生。
	打孔纸带		采用精密烧毛处理技术，有效控制冲孔毛屑产生；利用特殊模具，有效抑制冲孔纸屑回填现象发生。

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明

	压孔纸带		精密程度高、未完全打穿，不使用下胶带，可节约成本，提高生产效率并有效抑制元件粘料的发生；无毛屑，能彻底避免打孔纸带存在毛屑而产生 SMT 原件吸取不良反应。
胶带	上胶带		上胶带由 PET 薄膜、热熔胶、表面抗静电层构成。具有充分逸散静电功能，不吸附元件，热封温度范围广，粘接力好，封合后剥离力波动范围小且比较稳定。
	下胶带		下胶带由薄纸、热熔胶、表面抗静电层构成。具有充分逸散静电功能，不吸附元件，热封温度范围广，粘接力佳。
	热敏型盖带		由 PET 薄膜、热熔胶、表面抗静电层构成。可单层/多层卷绕，长度不受限制。具有充分逸散静电功能，不吸附元件，热封温度范围广，封合效果好。与塑料载带封合后剥离力稳定，波动范围小，与不同材质载带匹配度高。
	透明 PC 载带		主要应用于片式被动元件等领域，以聚碳酸酯（PC）粒子为原料，采用粒子一体化高速成型工艺，宽度规格有 8、12、16mm 等。
塑料载带	黑色防静电 PC 载带		主要应用于片式分立器件、LED、集成电路等封装领域，以聚碳酸酯（PC）粒子为原料，采用粒子一体化高速成型工艺，宽度规格有 8、12、16mm 等。
	黑色防静电 PS 载带		主要应用于片式分立器件、LED、集成电路等封装领域，以 PS/ABS/PS 复合片材为原料，采用德国成型工艺，宽度规格有 8、12、16mm 等。
	PC/PS 复合载带		采用三层共挤技术生产，中间层为 PC 材质，保证载带的高抗拉、抗冲击强度。采用粒子一体化高速成型工艺，热收缩率小，可加工宽度有 8、12、16mm 等。
	W4P1 载带		指宽度（W）为 4mm，口袋间距（P1）为 1mm 的超精密级塑料载带，代表了业内最高的研发水平。由中芯层、隔层、表面层共 3 层组成，采用冷拉成型技术，载带不会发生收缩、翘曲、开裂现象，载带与上封带封合性优，不易脱离。一体化成型及精密的辅助工艺控制设备，使产品拉伸强度比传统工艺提高了 50%，更加结实耐用。
离型膜		广泛用于 MLCC、片式元器件、射频元器件、PCB、FPC、液晶偏光片、有机 L 构成部件制造、各种 LCD 显示器光学构成部件制造及各类半导体元器件制程。剥离稳定性优良、离型层附着力好、残余接着率高。	
BOPET 膜		MLCC 用 BOPET 基材、光学用 BOPET 基材。拥有世界高水准工艺过程管控技术，产品质量稳定。	
CPP 流延膜		光学自粘保护膜（可用于增亮膜、扩散膜、偏光片等光学膜片制程保护）、锂电池铝塑复合用 CPP 膜（可用于干法和热法铝塑复合工艺），全自动化进口流延膜生产线，精确控制系统保证产品纵横向尺寸和性能稳定。	

资料来源：公司招股说明书、公司官网、开源证券研究所

**公司就近设置生产基地加快优化产业布局，产能扩张有条不紊。**公司布局 6 大生产基地，其中安吉经济开发区基地是最主要的生产基地，主要产品有分切纸带和打孔纸带、胶带、塑料载带、离型膜等；安吉梅溪临港工业园区和江西宜黄六里铺工业园区主要生产电子专用原纸、分切纸带和打孔纸带；马来西亚基地生产打孔纸带，辐射马来西亚、印尼、越南、泰国、菲律宾等地区，于 2017 年实现对东南亚区

域内 KOA、ASJ 等客户就近供货；**广东肇庆基地**产品规划包括纸带、塑料载带、离型膜等，主要辐射华南地区，发挥就近供货优势；2022 年 6 月，公司与天津经济技术开发区管理委员会协商一致，拟投资 14.5 亿元在**天津经济技术开发区建设洁美科技华北地区产研总部基地项目**，提高对华北地区客户的响应速率和服务质量。

**表2：公司已有 5 大生产基地，同时进一步布局天津生产基地**

生产基地	主要子公司	产品布局
安吉经济开发区基地	公司总部	分切纸带和打孔纸带、胶带、塑料载带、离型膜
安吉梅溪临港工业园区	浙江洁美电子信息材料有限公司	电子专用原纸、分切纸带和打孔纸带
江西宜黄六里铺工业园	江西洁美电子信息材料有限公司	电子专用原纸、分切纸带和打孔纸带
马来西亚基地	洁美（马来西亚）有限公司	打孔纸带
广东肇庆基地 （在建）	广东洁美电子信息材料有限公司	200 万卷纸质载带、塑料载带、胶带，1 亿平方米离型膜
天津基地 （签署意向协议）	天津洁美电子信息材料有限公司	预计拥有年产 88 万卷薄型载带，年产 13 万卷封装胶带，4.8 亿平方米离型膜、2 万吨 BOPET 膜生产能力

资料来源：公司公告、开源证券研究所

**产能布局方面**，截至 2022 年 6 月末，**纸质载带**产能 9.12 万吨/年，在建 2.88 万吨/年预计 2022 年底投产，届时纸质载带产能将达到 12 万吨/年。**胶带**自 220 万卷/年扩建至 420 万卷/年，新增 200 万卷/年产能将逐年释放。**塑料载带**拥有 65 条产线，年产能 15 亿米，2022 年下半年计划再新增 10 条生产线，根据客户订单情况持续扩产。**离型膜**拥有 5 条国产线和 3 条进口线，产能合计 3 亿平方米/年，广东肇庆基地规划 2 条进口离型膜生产线，预计 2023 年中期及年底陆续投产，达产后将新增年产 1 亿平方米离型膜产能。**BOPET 膜**一期年产能 1.8 万吨、**CPP 流延膜**一期年产能 3000 吨顺利投产，第二条 BOPET 膜生产线和 CPP 膜生产线正在建设。

**表3：公司薄型载带、离型膜、CPP 流延膜产能稳步扩张**

产品	现有年产能/产线	新增产能	客户
纸质载带	9.12 万吨 (4 条线，配套电子专用原纸)	(1) 第 5 条线 2.88 万吨/年，预计 2022 年底投产，届时产能达到 12 万吨/年。(2) 天津基地规划年产 88 万卷薄型载带，预计 2022 年启动，2024 年年初竣工投产。	
胶带	420 万卷	(1) 2021 年原有胶带生产线按计划完成搬迁，新增的 200 万卷/年产能将逐年释放。(2) 天津基地规划新增 13 万吨/年封装胶带，预计 2022 年启动，2024 年年初竣工投产。	主要客户包括韩国三星、日本村田、日本松下、太阳诱电、KOA、国巨电子、华新科技、厚声电子、风华高科、三环集团、顺络电子等。
塑料载带	15 亿米 (65 条线，逐步提升自产黑色 PC 粒子和自制片材使用率)	2022 年下半年计划再新增 10 条生产线，根据客户订单情况持续扩产。	
离型膜	3 亿平方米 (5 条国产线+2 条韩国线+1 条日本线)	(1) 广东肇庆基地规划 2 条进口离型膜生产线，新增 1 亿平方米/年产能，预计 2023 年中期及年底陆续投产。(2) 天津基地规划新增 4.8 亿平方米/年离型膜，预计 2022 年启动，2024 年年初竣工投产。	
光学级 BOPET 膜	1.8 万吨	(1) 1.8 万吨/年光学级 BOPET 膜已经预订设备，正在建设。(2) 天津基地规划新增 2 万吨/年基膜，计划 2025 年启动，2027 年竣工投产。	

CPP 流延膜

3000 吨

3000 吨 CPP 流延膜已经预定设备，正在建设。

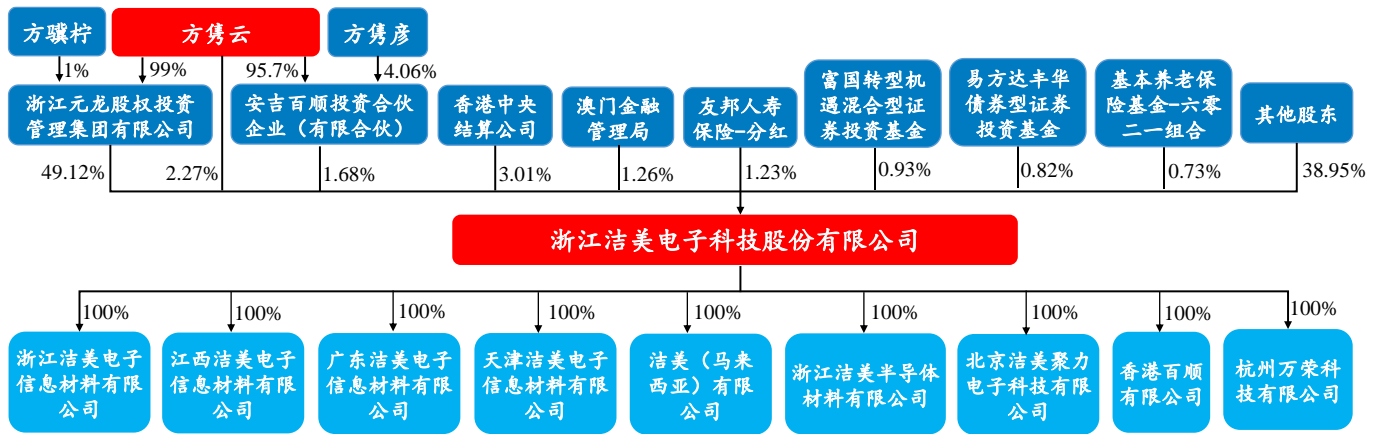
紫江企业已经批量供货，新纶、道明、华正等企业小批量送货。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

## 1.1、公司股权结构稳定，股权激励计划加速离型膜项目落地

公司股权结构清晰且相对集中，实控人为方隽云。截至 2022 年三季度报，公司控股股东为浙江元龙股权投资管理集团有限公司，持股比例为 49.12%。公司实控人为方隽云，任公司董事长、总经理，直接持有公司股权 2.27%，并通过持有浙江元龙 99% 的股权间接控制公司 49.12% 的股份、通过持有安吉百顺 95.70% 的出资和担任执行事务合伙人间接控制公司 1.68% 的股份，合计控制公司 53.07% 的股份。

图2：截至 2022 年三季度报，公司股权结构相对集中



数据来源：Wind、公司公告、开源证券研究所

公司重视建立利益共享机制，股权激励计划加速离型膜相关项目落地。员工持股计划方面，公司分别于 2018 年 9 月、2021 年 12 月实施了两期员工持股计划，第一期累计买入 142.40 万股，占公司总股本的 0.5569%，成交金额 4,486.78 万元，成交均价约 31.5083 元/股，于 2019 年 12 月 26 日出售完毕；第二期资金总额不超过 7,000.0 万元，其中参加的董事、监事、高级管理人员合计出资 410 万元，占比 5.86%；其他符合条件的员工认购总金额不超过 6,590 万元，占员工持股计划资金总额的比例为 94.14%。股权激励计划方面，2021 年 12 月，公司发布股权激励方案，拟授予股权 335.40 万股，约占公司股本总额的 0.82%，授予价格为 16.81 元/股，拟授予激励对象总人数为 50 人，其中授予限制性股票最多的是负责离型膜和 BOPET 基膜的副总经理孙赫民（40 万股，占拟授予限制性股票总数的比例为 11.93%），突出了公司对离型膜新业务长期发展的重视。本激励计划考核年度为 2022-2024 年三个会计年度，以 2019-2021 年三年净利润均值（2.65 亿元）为业绩基数，对各考核年度对比业绩基数的净利润增长率进行考核，2022-2024 年净利润增长率目标值分别是 98%、157%、234%，我们测算 2022-2024 年目标净利润分别为 5.25、6.82、8.86 亿元，2021-2024 年复合增长率达到 31.6%（注：“净利润”指经审计后的归属于上市公司股东的净利润，并剔除全部在有效期内激励计划在当年所产生的股份支付费用影响的数值作为计算依据）。我们认为，公司员工持股计划和限制性股票并举，既激励了核心团队又激励了普通员工，有助于提高公司治理水平、员工凝聚力和公司竞争力，有利于公司的持续发展。



**实控人加码定增，显示中长期发展信心。**2022年11月1日，公司2022年度非公开发行股票申请获得中国证监会发审委审核通过，拟发行股份数量2,423.79万股，发行价格20.01元/股，募集资金总额4.85亿元，扣除发行费用后将全部用于补充流动资金。公司实控人方隽云先生以现金认购本次非公开发行股票，且承诺所得股份的限售期为18个月，显示实控人对公司新产品市场开拓及中长期发展的信心。

**表4：根据股权激励方案，预计公司2021-2024年归母净利润复合增长率为31.6%**

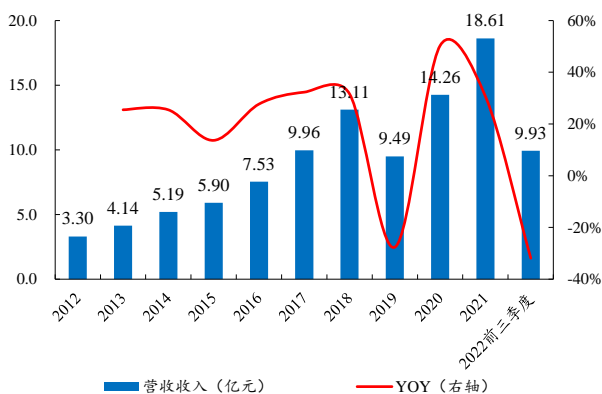
	2021A	2022E	2023E	2024E
归母净利润(亿元)	3.89	5.25	6.82	8.86
归母净利润同比增速	34.47%	35.10%	29.80%	29.96%
2021-2024年归母净利润CAGR	31.60%			
需摊销的总费用(万元)	304.12	3462.33	1333.47	514.67

数据来源：公司公告、开源证券研究所（注：计算2022-2024年归母净利润目标值时，未考虑全部在有效期内激励计划在当年所产生的股份支付费用影响）

## 1.2、营收保持高速扩张趋势，2022年三季度报业绩短期承压

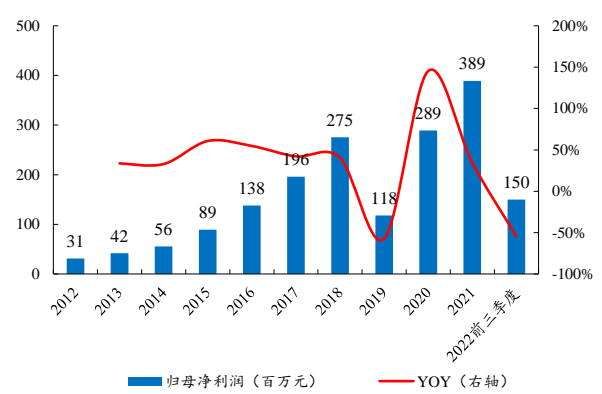
**营收与归母净利润整体呈现同步增长趋势，2022年三季度报业绩短期承压。**据Wind数据，2012-2021年，公司营业收入由3.30亿元增长至18.61亿元，CAGR为21.19%；归母净利润由0.31亿元增长至3.89亿元，CAGR为32.32%；其中，2019年公司营收同比-27.65%、归母净利润同比-57.16%，主要系2018年电子产业高景气下MLCC经销商备货过量，自2018Q4普遍进入去库调整期，加上电子产品逐步由4G向5G过渡，行业下游呈现观望态度，部分产线大幅减产，导致2019年公司下游客户开工率下降，为消化库存大幅度降低原材料采购量，同时公司主要原材料木浆成本直到2019Q4才逐步回落到相对低位，上述多重因素叠加对公司营收及业绩产生负向影响。2020年，行业下游库存量逐步恢复到正常水平，5G新产品逐步放量，下游客户开工率逐步恢复，公司订单量大幅增加，营收及归母净利润较2018年同比正向增长。**2022年前三季度**，公司营收9.93亿元，同比-31.91%；归母净利润1.50亿元，同比-54.58%；Q3单季度营收2.80亿元，同比-41.96%、环比-27.01%；Q3单季度归母净利润4,021.65万元，同比-62.49%、环比-48.11%。Q3业绩承压主要系下游客户以去库存、谨慎采购策略为主，公司订单、销售收入同比下降，以及因产销量下降导致的成本增加，叠加原材料涨价影响。

**图3：2012-2021年，公司营收整体保持增长趋势**



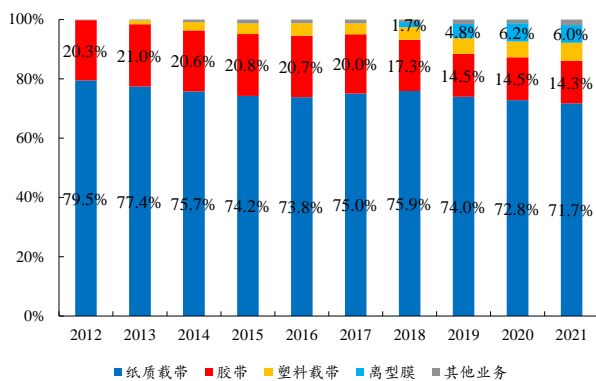
数据来源：Wind、开源证券研究所

**图4：2022年前三季度归母净利润同比-54.58%**

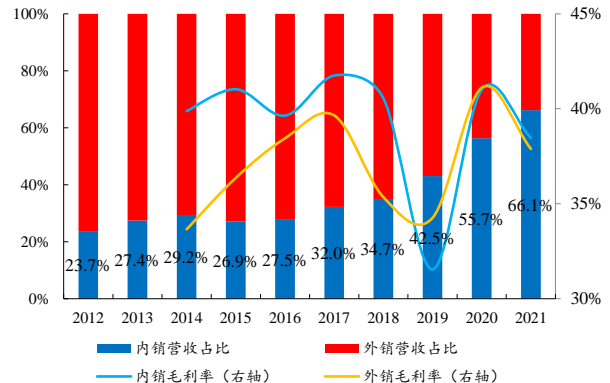


数据来源：Wind、开源证券研究所

纸质载带营收占比保持在 70% 以上，2015 年以来外销业务营收占比逐年下降。分业务来看，纸质载带业务是公司营收的主要来源，2012-2021 年营收占比保持在 70% 以上；离型膜 2018 年投产并贡献收入，2021 年实现营收 1.12 亿元，营收占比达到 6.0%。分区域看，公司主要采用订单式销售，根据客户订单要求的规格、数量组织生产，公司的订单式销售具体又可进一步细分为内销和外销（包括直接出口和进料深加工结转）等模式。2014-2016 年，内销毛利率高于外销毛利率但差异逐渐收窄，主要系：（1）外销产品存在出口退税情况，公司主要产品出口退税率为 13%，当期免抵退税不予免征和抵扣税额，导致外销产品成本与内销产品成本相比，多了当期免抵退税不予免征和抵扣税额（约外销产品售价的 4%）；（2）内销收入中，销售占比相对较大的分切纸带和打孔纸带销售价格要高于对应外销产品的单位售价（剔除汇率变动影响），由此导致外销毛利率低于内销毛利率；（3）公司外销产品基本以美元结算，2014-2016 年，随着人民币兑美元汇率走弱，外销收入折算为人民币后价格提升，导致公司外销产品的毛利率逐步上升，从而减少了和内销产品的毛利率差异。随着我国电子元器件行业的快速发展，国内厂商的生产规模逐步增加，全球电子元器件的产能布局逐步向国内转移，公司客户中本土厂商的需求逐渐增加，公司外销营收占比自 2015 年的 72.53% 逐年下降至 2021 年的 33.9%，随着外销比例逐渐下降，外销业务受出口政策及汇率变动影响减弱，与内销业务毛利率差异进一步收窄。

**图5：2012-2021 年，纸质载带营收占比保持在 70% 以上**


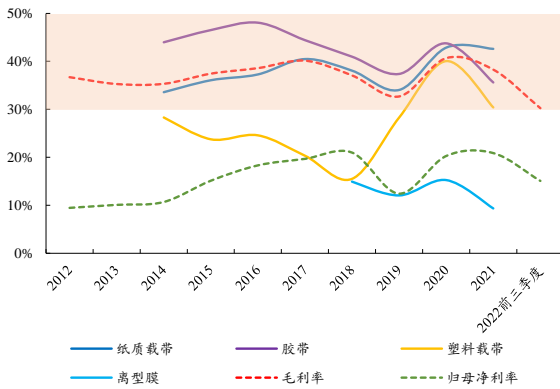
数据来源：Wind、开源证券研究所

**图6：2015 年以来，公司外销营收占比逐年下降**


数据来源：Wind、开源证券研究所

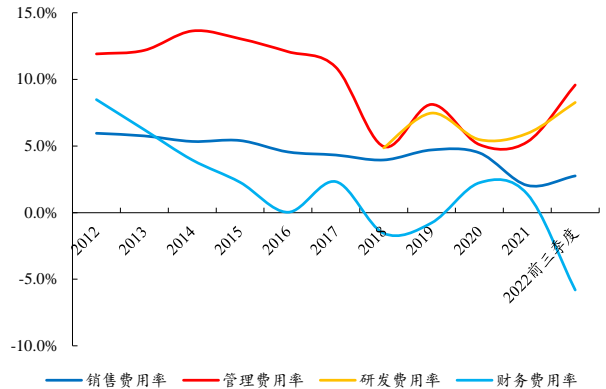
公司盈利能力较为稳定，研发费用投入逐年提升。盈利能力方面，受益于产业链横纵一体化、规模化效应及产品结构优化，公司整体盈利能力较为稳定，除了 2019 年受下游客户去库存以及电子信息产业处于更新换代期影响导致毛利率下跌至 32.67%，2012-2021 年公司毛利率始终保持在 35% 以上；2022 年前三季度，公司毛利率 30.23%，同比-11.13pcts；净利率 15.09%，同比-7.53pcts，盈利能力短期承压。分业务看，2012-2021 年，纸质载带、胶带业务毛利率始终保持在 30% 以上，塑料载带业务毛利率自 2020 年提升至 30% 以上，离型膜业务毛利率相对较低，主要是由于公司批量化生产离型膜的时间较短，生产工艺、原材料配方等方仍待改进与提升，同时目前公司的离型膜产品主要以中低端产品为主，产品价格受市场价格影响较大。期间费用方面，公司持续加大研发投入，研发费用由 2018 年的 6,376.50 万元逐年增加至 2021 年的 1.11 亿元，2022 年前三季度达到 8,200.81 万元，占营业收入的比例提升至 8.26%，同比+2.72pcts；财务费用为-5,754.74 万元，主要是美元兑人民币升值，公司账面美元资产增值、汇兑收益增加所致。

图7：2012-2021年，纸质载带、胶带毛利率在30%以上



数据来源：Wind、开源证券研究所

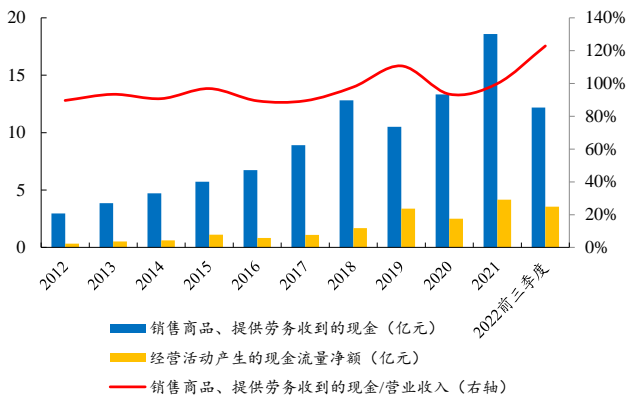
图8：2022前三季度，研发费用占营收比例进一步提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

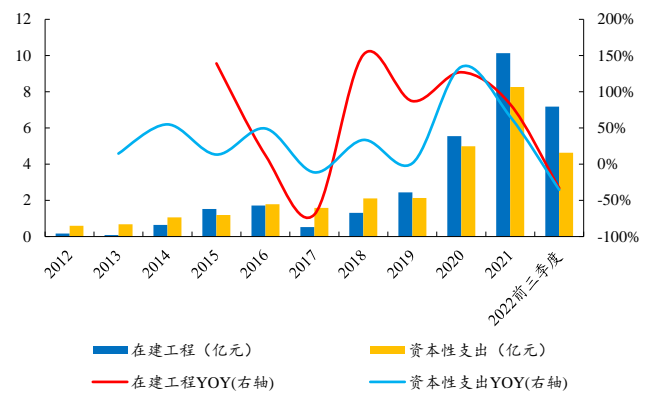
**收入实现质量持续改善，在建项目如期转固。**从经营活动来看，2021年，公司经营现金流入量与流出量随营业总收入大幅增长，经营活动现金净流入同比大幅增长；2020-2022年前三季度，公司现金收入比逐步提升，收入实现质量持续改善。2018-2021年，公司资本性开支与在建工程同步大幅增长，截至2021年末，公司在建工程同比增长82.81%，主要系离型膜基膜项目、洁美产业园和研发中心在建工程增加；截至2022年三季报，公司在建工程总额7.18亿元，较2021年末减少2.95亿元，同期固定资产较2021年末增加6.88亿元，主要系部分在建项目达到预定可使用状态转固所致。

图9：2020-2022年前三季度，公司现金收入比逐步提升



数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：2022年前三季度，公司部分在建工程转固



数据来源：Wind、开源证券研究所

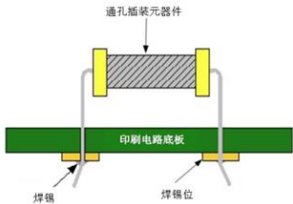
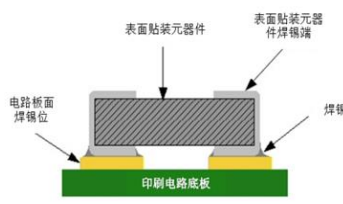
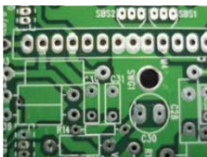

## 2、薄型载带：全球纸质载带龙头持续扩张，塑料载带成功复刻纵向一体化发展模式

### 2.1、薄型载带是电子元器件表面贴装的必备耗材

电子产品向小型化、薄型化发展，表面贴装技术和片式元器件应运而生。电子元器件是电子元件和电子器件的总称，电子元件是电子电路中的基本元素，通常是个别封装，并具有两个或以上的引线或金属接点；电子器件为在真空、气体或固体

中，利用和控制电子运动规律而制成的器件。随着现代信息产业的普及、电子工艺水平的不断提高，以及电子产品体积的微型化、性能和可靠性的进一步提升，电子元器件由大、重、厚向小、轻、薄发展，表面贴装技术（SMT）应运而生。**表面贴装技术（SMT）是一种直接将片式元器件装贴、焊接到印制电路板表面规定位置上的电路装联技术，无需在 PCB 板上钻插装孔，能使电子产品体积缩小、重量变轻、可靠性提高；**片式元器件是无引线或短引线的新型微小元器件，它适合于在没有穿通孔的印制板上安装，是表面贴装技术的专用元器件。由于片式元器件外型标准化、系列化和焊接条件的一致性，以及先进的高速贴片机的不断诞生，使得表面贴装的自动化程度不断提升，生产效率大幅提高。目前绝大多数印刷电路板（PCB）采用了这项低成本、高生产率、缩小 PCB 板体积的生产技术，并且促进了片式元器件的发展，传统的插孔式元器件被片式元器件取代已成大趋势。

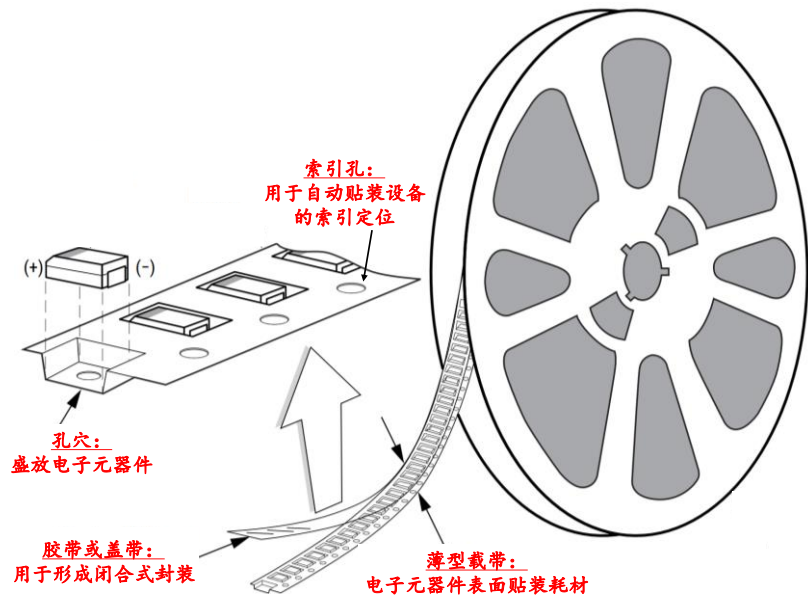
**表5：传统的通孔插装技术正被表面贴装技术取代**

项目	通孔插装技术（THT）	表面贴装技术（SMT）
定义	通过电子元器件引线，将电子元器件焊接装配在电路基板的焊接孔	不通过安装孔，直接将电子元器件焊接装配在电路板表面规定位置
对应元器件发展阶段	小型化	微型化
元器件焊锡方式		
印刷电路板		
特点对比	电子元器件焊脚大多为针形，元器件放置于印刷电路板的表面，而焊脚则在印刷电路板的底部与焊盘进行焊接，因此放置电子元器件的位置需要钻孔。	电子元器件不使用针脚形焊脚，而采用锡点位。元器件放置于印刷电路板表面，其焊脚的焊盘也放置于一侧，因此放置电子元器件的位置无需钻孔。

资料来源：公司公告、开源证券研究所

**薄型载带是电子元器件贴装工艺的必备耗材，用于高速自动化封装环节及承担元器件运输中保护作用。**薄型载带是具有特定厚度的纸质或塑料带状产品，在长度方向上等距分布着盛放电子元器件的孔穴和用于索引定位的索引孔。薄型载带主要应用于电子元器件贴装工业：（1）在编带包装时，其配合胶带或盖带使用，将电阻、电容、晶体管、二极管等一系列电子元器件承载收纳在薄型载带的口袋中，并通过配合胶带或盖带热压粘合形成编带以实现闭合包装，用于保护电子元器件在运输途中不受污染和损坏。（2）SMT 工艺流程一般包括丝印、点胶、贴装、回流焊接等步骤，在贴装步骤，SMT 贴片机剥离上胶带或盖带，通过载带索引孔的精确定位，将盛放的元器件按顺序依次吸出，贴放在 PCB 上以实现片式电子元器件封装环节全自动、高效率、高可靠性、低成本安装。薄型载带孔的加工精度要求高，既要严格控制孔隙掉粉量，又要保证足够的加工精度，避免在取用、运输中机械振动损害电子元器件，其产品质量直接决定了电子元器件的封装性能，因此薄型载带在 SMT 工艺中起到了重要的基础作用。

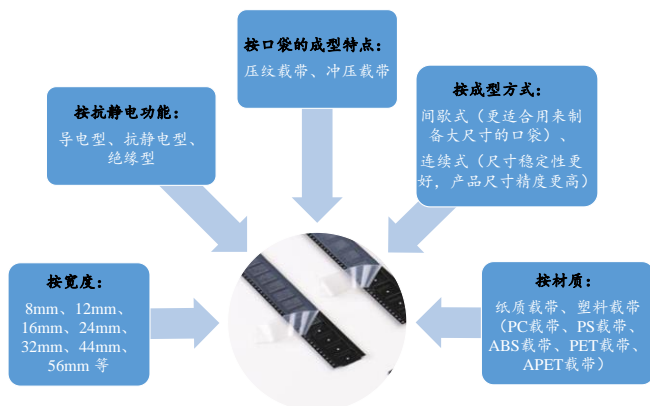
图11: 薄型载带是电子元器件表面贴装工艺过程中的必备耗材



资料来源: 公司公告、KEMET 官网、开源证券研究所

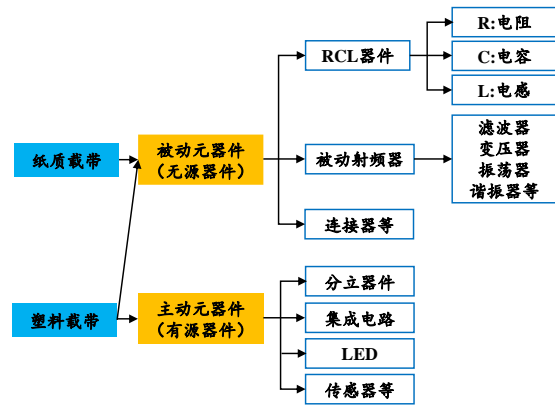
纸质载带、塑料载带分别主要用于被动元器件、主动元器件封装。根据对电流的反应不同，电子元器件产品可以分为被动电子元器件和主动电子元器件两大类。其中，被动电子元器件是一种只消耗元器件输入信号电能的元器件，本身不需要电源就可以进行信号处理和传输，又被称为无源器件；而主动电子元器件需有器件提供相应的电源，又被称为有源器件。电子元器件的种类规格较多，其配套的薄型载带规格亦较多，按其所用原材料不同，薄型载带主要分为纸质载带和塑料载带。纸质载带具备价格低、回收处理方便等特点，会被电子元器件厂商优先采用，可用于厚度不超过 1mm 的电子器件的封装，主要适用于 RCL 器件（电阻、电容、电感）等被动元器件；当电子器件的厚度超过 1mm 时，考虑到纸质载带弯曲条件、厚度等限制因素，一般采用塑料载带进行封装，塑料载带适合于主动元器件如集成电路、半导体产品等以及厚度较大的被动元器件。此外，纸质载带需配合上胶带、下胶带使用，塑料载带需配合上盖带使用。

图12: 薄型载带规格和分类多样



资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

图13: 纸质载带主要用于被动元器件封装



资料来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

## 2.2、全球薄型载带市场规模超过 60 亿元，全产业链延伸竞争优势显著

### 2.2.1、电子信息产业蓬勃发展，2019 年全球薄型载带市场规模已超过 60 亿元

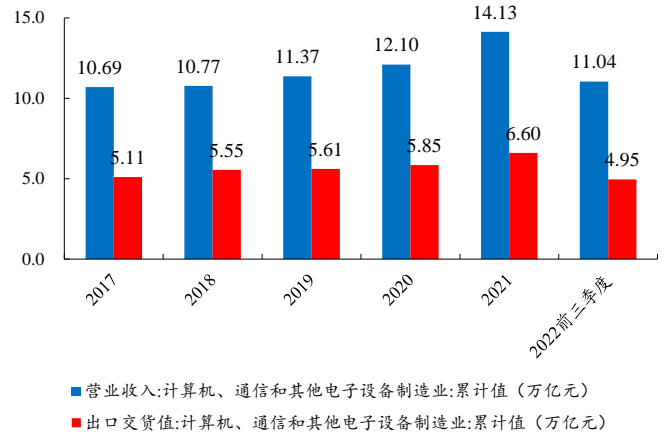
电子信息产业前景广阔，我国电子信息制造业固定资产投资增速明显加快。据 PrismaMark 预测，2021 年全球电子工业产业产值达到 2.45 万亿美元，同比增长 11%；从中长期来看，电子工业产业有望保持稳增长态势，2020-2025 年复合增长率达到 5.1%，预计 2025 年产值将超过 2.8 万亿美元。国内方面，根据国家统计局及工信部统计数据，2021 年，我国规模以上电子信息制造业完成固定资产投资额 3.74 万亿元，同比增长 22.3%，增速比同期制造业（13.5%）、高技术制造业（22.2%）分别高出 8.8 和 0.1 个百分点；在全球集成电路制造产能持续紧张背景下，2020-2021 我国集成电路相关领域投资活跃，实现半导体器件设备、电子元件及电子专用材料制造投资额的大幅增长，带动电子信息制造业固定资产投资两年平均增长 17.3%，远高于制造业两年平均的 5.8%。2022 年前三季度，国内电子信息制造业实现营业收入 11.04 万亿元，同比增长 8%，较 1-8 月份上升 0.4 个百分点；实现利润总额 5331 亿元，同比下降 5.4%，较 1-8 月份降幅收窄 0.2pct；营业收入利润率为 4.8%，较 1-8 月份上升 0.1pct，企业效益持续恢复。

图14：我国电子信息制造业固定资产投资增速较高



数据来源：国家统计局、工信部、开源证券研究所

图15：2021 年，我国电子信息制造业营收 14.13 万亿元



数据来源：国家统计局、工信部、开源证券研究所

我国基础电子元器件国产替代进程加快，配套薄型载带市场空间较大。电子元器件是电子装备、电子信息系统必不可少的重要部件，近年来持续受益于 5G 网络建设、消费电子、汽车电子、智慧医疗、安防监控、智能家居等领域蓬勃发展。2021 年 1 月，工信部发布《基础电子元器件产业发展行动计划（2021-2023 年）》，提出到 2023 年，电子元器件销售总额达到 21,000 亿元，进一步巩固我国作为全球电子元器件生产大国的地位。该计划旨在持续提升保障能力和产业化水平，支持电子元器件领域关键短板产品及技术攻关，提出到 2023 年要面向智能终端、5G、工业互联网、数据中心、新能源汽车等重点市场，推动基础电子元器件产业实现突破，并增强关键材料、设备仪器等供应链保障能力。上述计划有利于我国电子元器件行业持续、健康发展，且进一步明确国产化方向以及目标，我们测算 2019 年下游行业景气低迷时期，全球薄型载带市场规模也已超过 60 亿元，随着我国电子元器件行业持续发展，带动薄型载带等必备耗材需求空间广阔，具体来看：

(1)纸质载带:纸质载带主要用于 RCL 器件等被动元器件封装。据 ECIA 数据，2017-2019 年全球 RCL 器件总出货量分别为 6.34/7.40/5.40 万亿颗，其中 2019 年 RCL

器件市场规模约 277 亿美元；据集微网数据，2019 年被动元件市场规模将近 300 亿美元，我们测算得到 2019 年 RCL 器件市场规模占比为 92.3%，我们假设 2017-2019 年 RCL 器件在被动元件市场中占比维持在 90%，对应测算得到 2017-2019 年全球被动元件总出货量分别为 7.05/8.22/6.00 万亿颗。电子元器件在表面贴装中对应载带上的一个孔穴，两者之间具有一定的数量关系，根据洁美科技招股说明书，纸质载带上两个孔穴之间的间距大多为 2mm、4mm，我们取中间值 3mm，**测算得到 2017-2019 年全球被动元件的纸质载带耗用量分别为 211.37、246.67、180.00 亿米**；按照洁美科技纸质载带的产量数据进行折算，2014-2017 年 1 卷纸质载带长度分别为 2,960.61、2,936.56、2,928.63 米，我们取 3 年均值 2,941.93 米/卷进行折算，对应得到 2017-2019 年全球被动元件的纸质载带耗用量分别为 718.47、838.45、611.84 万卷，2017-2019 年洁美科技纸质载带不含税均价分别为 193.47、217.91、213.92 元/卷，对应得到 **2017-2019 年全球纸质载带市场规模为 13.90、18.27、13.09 亿元**，洁美科技纸质载带全球市占率分别为 **53.76%、54.47%、53.60%**，稳居全球纸质载带龙头地位。

**表6：我们测算洁美科技纸质载带全球市占率保持在 50%以上**

指标	2017	2018	2019
全球容感阻出货量（万亿颗）	6.34	7.40	5.40
全球被动元件出货量（万亿颗）	7.05	8.22	6.00
纸质载带孔穴间距（毫米）	3.00	3.00	3.00
全球被动元件的纸质载带耗用量（亿米）	211.37	246.67	180.00
全球被动元件的纸质载带耗用量（万卷）	718.47	838.45	611.84
洁美科技纸质载带不含税均价（元/卷）	193.47	217.91	213.92
全球纸质载带市场规模（亿元）	13.90	18.27	13.09
洁美科技纸质载带业务营收（亿元）	7.47	9.95	7.02
<b>洁美科技纸质载带市占率</b>	<b>53.76%</b>	<b>54.47%</b>	<b>53.60%</b>

数据来源：ECIA、集微网、公司公告、开源证券研究所

**（2）塑料载带：**塑料载带主要用于集成电路、LED、半导体分立器件等主动元器件的封装。据国家统计局和中国半导体行业协会数据，2021 年中国集成电路、光电子器件、半导体分立器件产量分别为 3,594.3、12,314.1、7,868.2 亿只（块）。根据洁美科技招股说明书，塑料载带上两个孔穴间距较广，有 4mm、6mm、8mm、12mm、24mm 等多个规格，我们取中间值 8mm，**测算得到 2021 年中国主动元器件塑料载带耗用量为 190.21 亿米**；按照洁美科技塑料载带的产量数据进行折算，2014-2017 年 1 卷塑料载带长度分别为 1,108.43、977.90、1,087.3 米，我们取 3 年均值 1,057.91 米/卷进行折算，对应得到 **2021 年中国主动元器件的塑料载带耗用量为 1,798.01 万卷**，**2021 年洁美科技塑料载带不含税均价为 149.25 元/卷**，对应得到 **2021 年中国塑料载带市场规模为 26.84 亿元**。据 ECIA 数据，2018 年中国（包括中国香港地区）被动元器件销售额全球占比为 48%，考虑到电子器件的全球生产分布以及产品规格、价格差异，我们假设我国主动元器件全球市场占比 50%，对应得到 **2021 年全球塑料载带市场规模为 53.67 亿元**，**2017-2021 年洁美科技塑料载带全球市占率逐年提升至 2.12%**。

**表7：我们测算得到 2017-2021 年洁美科技塑料载带全球市占率逐年提升**

指标	2017	2018	2019	2020	2021
中国集成电路产量（亿块）	1564.9	1739.5	2018.2	2612.6	3594.3
中国光电子器件产量（亿只）	11770.7	17060	10899.2	9722.9	12314.1

指标	2017	2018	2019	2020	2021
中国半导体分立器件产量（亿只）	7303.1	7474.1	7646.5	7317.7	7868.2
合计：产量（万亿只）	2.06	2.63	2.06	1.97	2.38
塑料载带孔穴间距（毫米）	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
中国主动元器件的塑料载带耗用量（亿米）	165.11	210.19	164.51	157.23	190.21
中国主动元器件的塑料载带耗用量（万卷）	1560.72	1986.84	1555.06	1486.20	1798.01
洁美科技塑料载带不含税均价（元/卷）	166.61	175.93	152.17	147.33	149.25
中国塑料载带市场规模（亿元）	26.00	34.96	23.66	21.90	26.84
全球塑料载带市场规模（亿元）	52.01	69.91	47.33	43.79	53.67
洁美科技塑料载带业务营收（亿元）	0.37	0.56	0.50	0.76	1.14
<b>洁美科技纸质载带市占率</b>	<b>0.71%</b>	<b>0.80%</b>	<b>1.05%</b>	<b>1.73%</b>	<b>2.12%</b>

数据来源：ECIA、国家统计局、中国半导体行业协会、公司公告、开源证券研究所

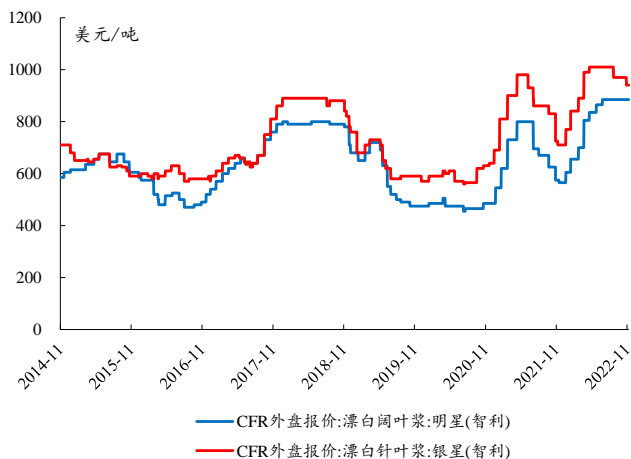
此外，电子元器件产品本身在技术上要不断创新、不断突破（如芯片设计技术、制造工艺等的发展）；另一方面，由于市场需求的不断变化，电子整机的不断更新换代，也要求元器件行业必须不断推出适应市场需求的新产品、新功能。随着电子信息技术的高速发展，电子消费品的更新周期正在逐步缩短，电子元器件以及电子消费品的快速更新换代带动了整个产业的不断技术革新以及市场需求的持续增长，薄型载带等配套耗材的市场规模广阔。

### 2.2.2、薄型载带行业壁垒较高，全产业链延伸竞争优势显著

**技术壁垒方面**，以纸质载带为例，纸质载带是长产业链、跨行业的高附加值产品，其前端属于电子专用原纸制造，后端的深加工产品直接服务电子信息行业，下游涉及的领域较为广泛，需要根据客户需求提供新产品开发、定制生产等。在贴装中，为实现高速运转的自动贴片机精确拾取元器件，载带尺寸和孔穴大小精密度的要求较高；在承载运输中，载带产品承载电子元器件以保护后者在运输途中不受污染和损坏，由于电子元器件多为敏感性器件，载带的性能也将直接影响终端电子产品质量。因此一些电子元器件厂商对载带选用有着严格且复杂的认证流程，新进入者必须通过测试、送样、小批量订单且每年都要通过复验等，由此形成了行业的准入壁垒。

**产业链延伸方面**，薄型载带上游原材料主要是木浆（阔叶木纸浆和针叶木纸浆两大类）、塑料粒子（如聚碳酸酯 PC 粒子等）等大宗商品，易受市场炒作、汇率等因素影响而呈现较大幅度波动，显著增加了生产成本管理难度。**通过延长产业链、控制核心原材料，可以在一定程度上保障特定产品品质，同时达到控制成本的目的。**以纸质载带为例，纸质载带所使用的电子专用纸（原纸）以木浆为主要原材料，经简单分切形成分切纸带，再经后道工序形成打孔纸带、压孔纸带等。此前国内生产薄型纸质载带所需的原纸由于受到技术上的限制，主要依赖于从国外进口，一方面进口原纸的价格相对较高，给生产薄型纸质载带的成本带来了较大的成本压力，另一方面由于该原纸主要依靠进口，对于薄型纸质载带的原料供应产生了较多不稳定因素，使得这一技术长期受制于国外，影响了国内薄型载带行业的发展。此外，原纸的生产工艺较为复杂，需要掌握包括纸张表面处理、层间结合力控制、防静电处理、毛屑控制等多项关键技术，具有较高的技术门槛。**目前原纸市场主要参与者为日本、韩国造纸厂，且较少向下游领域拓展。**



**图16: 2014年以来, 木浆 CFR 外盘报价波动较大**


数据来源: Wind、开源证券研究所

**图17: 2017年以来, 聚碳酸酯价格波动较大**


数据来源: Wind、开源证券研究所

**表8: 日本和韩国造纸厂商较少向纸带及后道加工等下游领域拓展**

公司名称	国别	原纸	纸带及后道加工	上下胶带
洁美科技	中国大陆	有	有	有
大王制纸	日本	有	-	-
王子制纸	日本	-	-	-
北越制纸	日本	有	-	-
日本玛泰	日本	-	-	有
韩松纸业	韩国	有	有	-
雷科股份	中国台湾	-	有	有

资料来源: 各公司官网、各公司公告、开源证券研究所 (注: 王子制纸 2017 年退出该领域)

**表9: 除了洁美科技, 目前原纸市场主要参与者为日本和韩国造纸厂**

公司	国别	业务简介	2021 年营收	2021 年归母净利润
大王制纸	日本	创立于 1943 年, 主营产品包括: (1) 纸张: 新闻纸、出版物用纸、印刷纸、包装纸、功能性材料等; (2) 纸板: 纸板、瓦楞板、瓦楞纸箱等; (3) 家用纸制品: 面巾纸、厕纸、厨房用纸等; (4) 吸水性产品: 婴儿纸尿裤、成人纸尿裤、女性护理用品等	6,123.4 亿日元	237.2 亿日元
王子制纸	日本	创立于 1873 年, 为日本三大综合制纸公司之一, 具有完整产业链的综合造纸集团, 产品主要有新闻用纸 (日本报纸市场占有率 30%)、出版印刷用纸、白板纸、包装用纸、信息用纸、瓦楞纸板等。	1.36 万亿日元	496.4 亿日元
北越制纸	日本	创立于 1907 年, 总部位于日本东京, 主营产品覆盖洋纸、白板纸、瓦楞纸板原纸、特殊用纸、纸制品加工、纸浆原料及碳纤维复合材料等; <b>投资加拿大阿尔派 (Alberta-Pacific Forest Industries Inc.), 拥有阔叶木浆、针叶木浆产能 60 万吨/年; 投资中国广东江门星辉造纸厂, 从事白纸板生产, 产能 30 万吨/年。</b>	2,616.16 亿日元	212.1 亿日元
日本玛泰	日本	创立于 1947 年, 主营产品包括 <b>纸带用上下胶带</b> 、薄膜复合材料、纸复合产品、水性保型涂层、织物复合产品、网类材料、聚乙烯重包装袋、热塑性薄膜、柔性集装袋、牛皮纸袋。在中国、泰国、越南、印度尼西亚共设有 11 处制造销售据点开展事业活动。		
韩松纸业	韩国	创立于 1965 年, 韩国知名造纸厂, 公司生产及销售各类文化用纸与工业	1.8 万亿韩元	136.8 亿韩元

公司	国别	业务简介	2021 年营收	2021 年归母净 利润
雷科股份	中国台湾	用纸，包括：印刷纸、书写纸、铜版纸、特种纸、热敏纸。 创立于 1988 年，主营产品包括 LASER（雷射）设备，SMD 产品，量测 SEMI、PCB，能源 LED、GERMAGIC 长效抗菌防疫产品，其中 SMD 卷装材料包括分条纸带、打孔纸带、上胶带、下胶带、卷装载带、塑料卷盘等；SMD 制程设备包括卷带机、打孔机、测包机；SMD 制程产品包括打孔模具、测试盘、导引盘等。	17.5 亿新台币	2.6 亿新台币

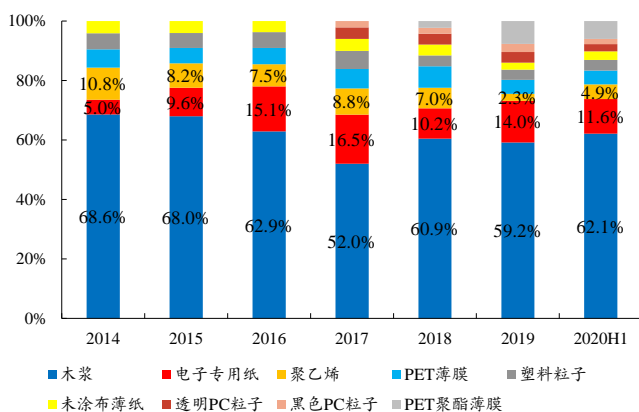
资料来源：各公司官网、各公司公告、开源证券研究所

## 2.3、公司全球薄型载带龙头地位稳固，横纵一体化发展模式优势凸显

### 2.3.1、坚持产业链延伸，公司纵向一体化实现纸质载带和塑料载带全产业链可控

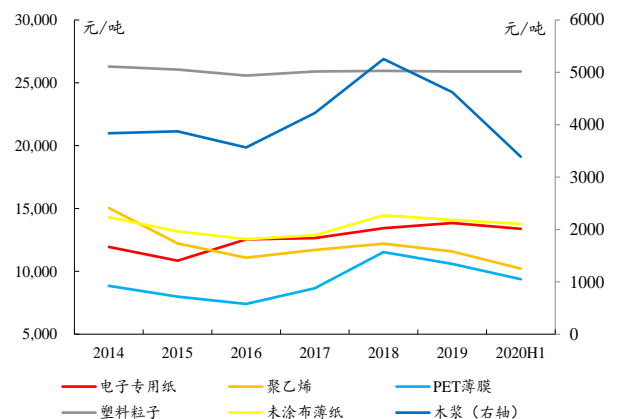
木浆采购金额占比高，公司积极应对主要原材料木浆价格波动。公司在与全球知名木浆生产商 ARAUCO 签订长期采购框架协议的基础上，与国内木浆贸易商加强合作，通过对比国内外期货、现货木浆的价格，合理安排采购的时间、频次，合理分配国内外采购的比例，尽量降低木浆涨价带来的不利影响。同时，公司内部从木浆的使用上挖掘价值，一方面，由于针叶浆、阔叶浆存在价格差，公司通过合理调整配方，在保证质量的前提下，提高使用价格较低的纸浆品种的比重，降低吨纸木浆成本；另一方面，公司加强对纸边、回纸、纸屑的管理和回用，提高木浆的使用效率，降低原材料成本。公司对于其他原材料如：聚乙烯、PET 薄膜、PC 粒子、未涂布薄纸等原材料的采购，均维持两至三家常用供应商并不断开发新供应商和新材料，且聚乙烯、PET 薄膜、PC 粒子、未涂布薄纸均为相对标准的产品，所占比例较小，采购风险也相对较小。

图18：木浆在公司原材料采购金额中占比 60%左右



数据来源：公司公告、开源证券研究所（注：采购金额占比=各种原材料采购金额/公司披露的原材料采购总额×100%）

图19：2016-2020H1，公司木浆采购单价波动较大



数据来源：公司公告、开源证券研究所

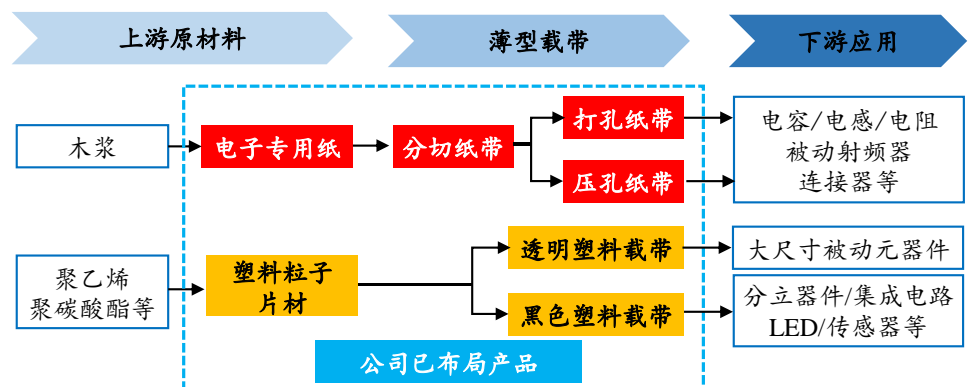
公司是薄型载带行业内少有的形成“原纸-纸质载带-胶带”全产业链布局的企业，这使公司脱离了同一层次产品、单一细分市场企业间激烈的竞争，形成独特的竞争优势。具体分析来看：

**(1) 纸质载带方面：**在对纸质载带进行战略布局时，公司以日本大王制纸、日本王子制纸为目标，前期通过采购大王制纸等生产的电子专用纸进行简单后端加工切入市场，自2004年起开启产业链纵向拓展进程：向上游，进行原纸自主研发；向下游，针对纸带打孔、压孔等后端深加工进行研发。**2007年，公司成功研发薄型载带原纸、上下胶带顺利投产；2008年，压孔纸带顺利投产，自此纸质载带产业链得以纵向延伸。**公司研发的原纸生产技术打破了原材料完全依赖进口的僵局，降低原材料成本、优化新产品试制服务质量，后端深加工进一步丰富了产品范围，成功进入韩国三星、日本村田、日本松下、太阳诱电、KOA、国巨电子、华新科技、厚声电子、风华高科、三环集团、顺络电子等全球知名电子元器件生产企业纸质载带供应商体系，大幅降低电子元器件企业的封装成本，改变了高端纸质载带受制于境外企业的格局。

**(2) 塑料载带方面：**在塑料载带项目进行战略布局伊始，公司就秉承与开发纸质载带原材料相同的产业链延伸理念，以3M、怡凡得(advantek)等全球知名塑料载带生产企业为目标，**2018年成功研发了利用透明PC粒子生产黑色PC粒子的技术，黑色PC材料造粒生产线完成了安装调试。**据2021年报，公司实现了精密模具和原材料黑色塑料粒子及片材的自主生产，部分客户已经开始切换并批量使用公司自产黑色PC粒子及自制片材生产的塑料载带，后续公司还将逐步提升自产黑色PC粒子和自制片材使用率。此外，公司加快了塑料载带产品半导体封测领域相关客户的开拓步伐，对日月光、安靠、长电科技、通富微电等大型半导体企业已经批量供货，产品毛利率保持较高水平。2021年，公司高端塑料载带的出货量稳步提升，0603、0402等精密小尺寸产品稳定供货，市场反响良好。

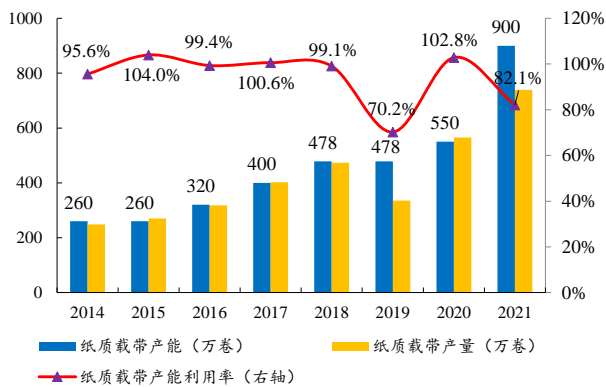
此外，2019年，公司收购如皋纵固精密电子有限公司的主要经营性资产，后者系公司纸质载带生产使用的模具的主要供应商，公司由此将纸质载带相关模具的开发生产纳入精密加工中心体系，也进一步提高了公司纸质载带的进入门槛，提高生产效率、降低生产成本并保障产业链安全。2020年，公司在塑料载带模具技改方面取得突破，载带业务实现了模具的自主供应。公司凭借领先的科研技术能力及具有远瞻性的战略布局，不断整合产业链核心元素，设有电子薄型载带封装专用原纸生产基地、纸带胶带产品及塑料载带生产基地，具备从薄型载带专用原纸制造到纸带加工销售的完整产业链，以及塑料载带粒子一体化高速成型技术，目前已实现了纸质载带及塑料载带全产业链可控。

图20：公司纵向一体化实现纸质载带和塑料载带产业链可控



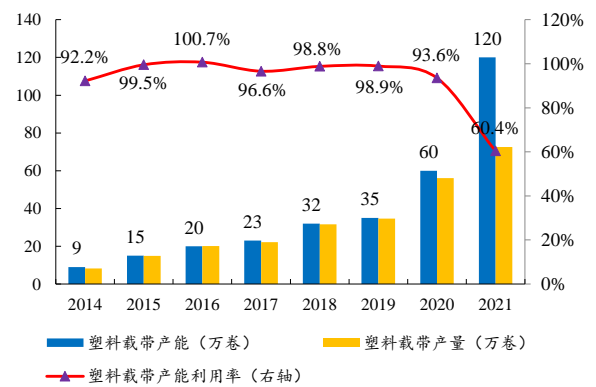
资料来源：公司公告、开源证券研究所

图21：公司纸质载带产能稳步扩张



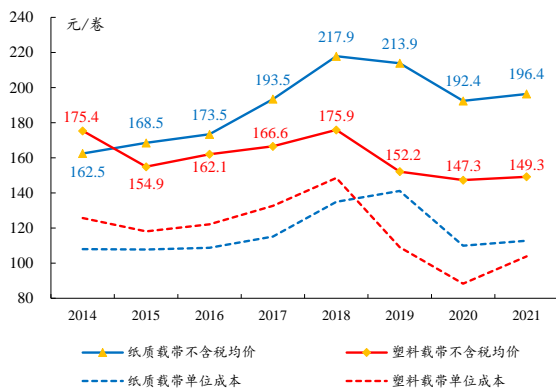
数据来源：公司公告、开源证券研究所

图22：公司塑料载带产能稳步扩张



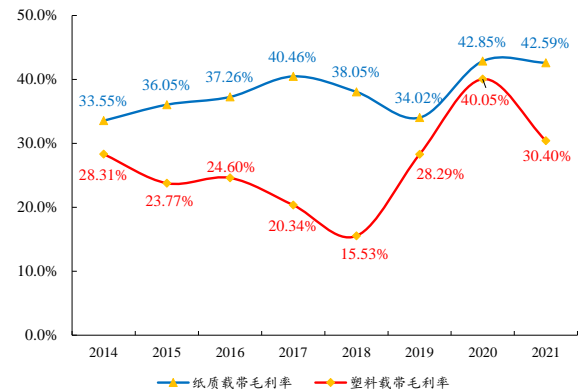
数据来源：公司公告、开源证券研究所

图23：2018-2020年，公司塑料载带单位成本下降



数据来源：公司公告、开源证券研究所

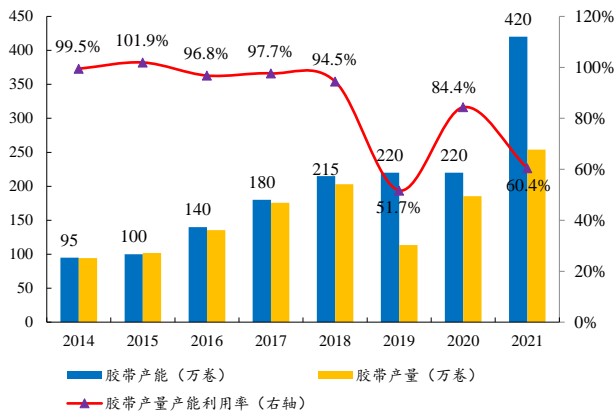
图24：2018-2020，公司塑料载带毛利率持续提升



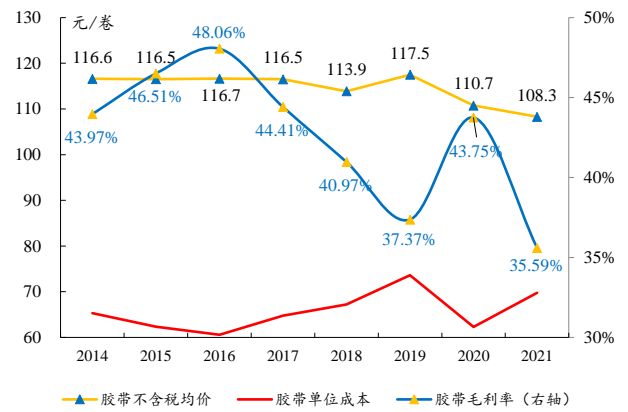
数据来源：公司公告、开源证券研究所

### 2.3.2、公司同步扩张胶带产能，横向一体化打造“一站式”服务实现比较优势

公司产品品类丰富，“载带+胶带”完善配套服务，为长期稳定的供应关系提供了有力保障。以纸带为例，在编带包装过程中，胶带配合载带起到封闭作用，配合不好易出现抛料（指胶带剥离时纸带表面有毛屑而导致SMT贴片吸嘴堵塞）等问题。在这种情况下，供应商之间的责任难以界定容易造成元器件厂商不必要的损失。2007年，公司上、下胶带研发成功，推出“一站式”服务，即公司根据客户电子元器件类型将胶带配套纸带同步调节参数，进行全套定制化生产。相比于客户在不同厂家分开采购纸带和胶带，“纸质载带+胶带”一站式服务使追责明确，大幅提升客户采购效率及采购体验，公司在早期凭借这一独有的服务深度绑定大量优质客户，客户对公司的认可使供应关系愈加稳定。韩国三星授予公司“优秀供应商”、“2021最佳供应商奖特等奖”，并在2021年与公司签订了战略合作协议；日本村田授予公司“优秀合作伙伴”称号，2022年8月，无锡村田电子为公司颁发“2021年度优秀供应商”荣誉。

**图25：公司胶带产能稳步扩张**


数据来源：公司公告、开源证券研究所

**图26：公司胶带毛利率保持在30%以上**


数据来源：公司公告、开源证券研究所

### 3、离型膜纵向延伸锚定国产替代广阔空间，CPP 流延膜丰富产品结构

公司纵向布局“BOPET基膜-离型膜”前景广阔，横向扩展CPP流延膜丰富产品结构。(1) 离型膜方面：2017年上市时，子公司洁美光电在转移胶带领域（离型膜）已具备一定研发成果和小规模生产能力，公司上市募投“年产20,000万平方米电子元器件转移胶带生产线建设项目”，拟形成年产20,000万平方米转移胶带生产能力（其中一期项目年产12,000万平方米转移胶带）；2020年7月，公司公告投资建设洁美科技华南地区产研总部基地项目，项目建设内容之一为新建离型膜生产车间，形成年产1亿平方米离型膜的生产能力；2022年7月，公司公告投资洁美科技华北地区产研总部基地项目，项目建设内容之一为4.8亿平方米离型膜以及2万吨基膜生产能力。截至2022半年报，公司离型膜产能3亿平方米（5条国产线+2条韩国线+1条日本线），其中MLCC离型膜实现了向国巨电子、华新科、风华高科、三环集团等主要客户的稳定批量供货，在韩系、日系大客户端的验证正在按计划推进；用于偏光片制程等其他用途的进口替代类高端离型膜也实现了批量出货。

(2) BOPET基膜及CPP流延膜方面：2019年9月，公司公告拟投资新建年产36,000吨光学级BOPET膜（主要用作MLCC离型膜、偏光片离型膜生产的原材料）、年产6,000吨CPP流延膜生产项目，并发布公开发行可转换公司债券预案，募集资金总额不超过60,000万元（含），扣除发行费用后，募集资金将用于年产36,000吨光学级BOPET膜、年产6,000吨CPP流延膜生产项目（一期）及补充流动资金；2021年12月，一期年产18,000吨光学级BOPET膜和年产3,000吨CPP流延膜生产项目顺利投产：其中，年产3,000吨CPP流延膜于2021年9月份正式向客户批量供货；年产18,000吨光学级BOPET膜生产线已顺利投产，进入试生产阶段。截至2022年6月30日，项目二期建设待投资4.15亿元。

我们认为，离型膜、光学级BOPET膜、CPP流延膜作为工业生产的原材料，下游行业MLCC、偏光片、显示模组、触摸屏、软包电池等产能持续扩充，终端应用市场前景广阔，而现阶段配套原材料的国产化率较低，随着全球产能开始向国内转移，国产替代进程有望加速。我们看好公司以现有封装类胶带技术为基础，引进相

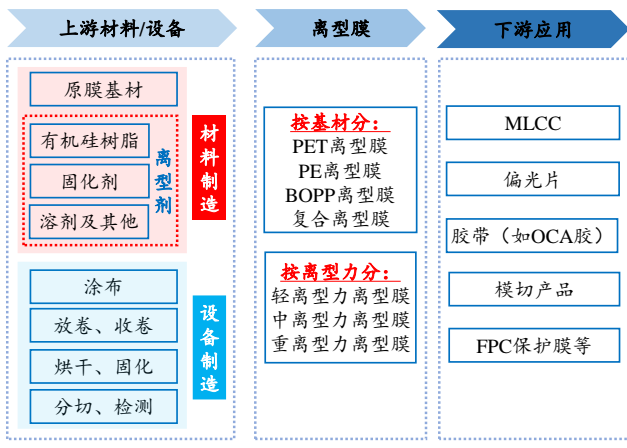
关专业人员共同开发，同时坚持横纵一体化发展模式，推动高端膜材料国产替代进程，开启高速成长通道。

### 3.1、公司布局高端离型膜锚定百亿市场，纵向一体化+客户资源协同凸显竞争优势

#### 3.1.1、离型膜为表面分离性薄膜，高端离型膜进口依赖性强

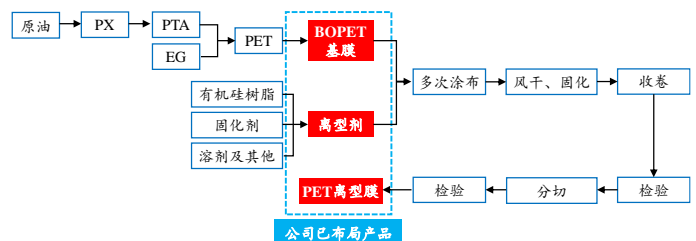
离型膜是表面分离性薄膜，广泛应用于多种产品生产加工过程中。离型膜又称转移胶带，是指表面具有分离性的薄膜，与特定的材料在有限的条件下接触后不具有粘性或只具有轻微的粘性。离型膜主要由基材、底胶和离型剂组成，在塑料薄膜基材上做等离子处理、涂氟处理或涂硅离型剂，使其对于各种不同的有机压感胶可以表现出极轻且稳定的离型力。按照基材离型膜（也称原膜）可以分为 PET 离型膜、PE 离型膜、BOPP 离型膜、复合离型膜；有机感胶包括热熔胶、亚克力胶、橡胶系统的压感胶等，所需的离型膜离型力有所不同，针对所需隔离产品胶粘性的不同，离型力相应调整，使之在剥离时达到极轻且稳定的离型力。离型膜用途广泛，可以作为柔性印刷电路板（FPC）、LED 行业的层压隔离膜及保护膜、偏光片的原材料、胶粘保护膜产品的保护层、模切行业冲型耗材以及作为多层陶瓷电容器（MLCC）及叠层内置天线生产加工过程转移的承载体，广泛应用于多种产品的加工过程中，如 IT 显示屏、手机、LCD/PDA、家电制造、防伪材料、半导体、汽车、铭板、陶瓷片制造、胶带生产及模切行业，其中最主要的是在 MLCC 制程中的应用。

图27：离型膜下游应用广泛



资料来源：公司公告、华经情报网、开源证券研究所

图28：基材和离型剂是离型膜生产的主要原材料



资料来源：公司公告、华经情报网、开源证券研究所

离型膜质量和性能受多种因素影响，行业技术壁垒高。离型膜制备工艺主要包括涂布、烘干固化以及分切等步骤。涂布是将硅油树脂、固化剂等材料与溶剂按一定比例混称重、混合、搅拌成均匀溶液后，通过涂布机均匀涂布在原膜表面；烘干、固化是通过烘道（采用以天然气为燃料的导热油锅炉，并通过导热油管加热），使溶剂挥发及硅油固化；分切需要采用分切设备，将宽幅母卷分切成客户所需要的宽度。离型膜质量标准包括洁净度、平整性、抗静电性、耐受性以及稳定性等，离型膜产品的性能和质量受到基材和离型剂等原材料、加工工艺条件以及加工环境控制等多种因素影响，导致行业技术壁垒高。具体分析来看：

#### (1) 原材料：基材品质以及涂布材料的质量和配比会直接影响产品的质量和性

能。基材方面，以 PET 薄膜为例，光学级 BOPET 基膜作为光学领域用基材的基本特性为：透光率 $\geq 88\%$ 、雾度 $\leq 1.0\%$ 、热收缩率 $< 0.3\%$ （150 $^{\circ}\text{C}$ 、30 分钟测试）、静/动摩擦因数 $\leq 0.4$  及表面高光洁性等，需要通过精密制膜技术使其在不降低原有优异的力学性能的基础上，改善光学性能，而国内的关键性成型技术（塑化挤出、拉伸比、拉伸温度、拉伸速度等）仍有较大发展空间。涂布材料方面，以氟素离型剂为例，全球市场基本被美国道康宁和日本信越化学垄断，国外公司的氟素离型剂销售采用差异化方案，严重制约了我国氟素离型膜行业的快速发展，国内除了哈工大、无锡新材料研究院外，基本没有氟素离型剂的专利报道。

**(2) 工艺：涂布工艺方面**，国内 PET 离型膜主要采用刮刀式涂布，产品质量主要与刮刀的加工精度、刮刀安装方法、涂布时刮刀与背胶轮的角度以及离型剂的粘度有很大关系，要求刮刀的平整度精度高、不翘曲、变形或有缺口，否则容易造成涂布量有较大的误差；涂布时应保证稳定可靠的涂布张力，张力波动幅度不应该超过 $\pm 5\text{N}$ ，否则会导致 PET 基材被拉伸变形。**固化工艺方面**，加热固化工艺主要控制加热温度和热固化时薄膜的张力。涂布、固化后进行收卷，收卷张力高低也会影响产品质量，张力过大则不容易跑卷，而薄膜易变形；收卷张力过小会松垮垮，薄膜容易跑卷。

**(3) 加工环境：生产车间环境对离型膜成品的质量至关重要。**生产 PET 离型膜的车间环境温度一般控制在  $22 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，湿度一般控制在  $50 \pm 5\%$ ，洁净度为 1000 级以下。如果车间环境温度过高，会使离型膜产生竖纹（张力纹）；湿度过高，离型膜的膜面容易发雾（局部白色云雾状斑迹）；洁净度太低，易造成膜面脏污和表面有异物。随着各种产品质量技术改进，对于离型膜的洁净度要求也越来越严格，光学级离型膜要求在 1000 级洁净度的车间生产，而电子膜切行业所用 PET 离型膜产品要求在万级无尘车间生产。

**表10：PET 有机硅离型膜涂布加工环境较为严苛**

环境要求	涂布头	放卷	收卷	车间通道
温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	$24 \pm 5$	$23 \pm 5$	$23 \pm 5$	$23 \pm 5$
湿度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	30-70	30-70	30-70	20-70
洁净度	1000 级以下	10000 级以下	10000 级以下	10000 级以下
静电控制	$\leq 200\text{V}$	$\leq 500\text{V}$	$\leq 500\text{V}$	

数据来源：《影响 PET 有机硅离型膜质量的主要因素》（2020）、开源证券研究所

**高端离型膜进口依赖高，海外企业加速产能扩张。**从行业参与者看，美国 3M、日本的三井化学、东丽、帝人、东洋纺以及韩国 SKC 均有布局离型膜业务，同时加速在亚太地区进行产能扩张，重点关注光学级离型膜、MLCC 离型膜等高端离型膜产品；国内厂商离型膜仍以中低端产品为主，国产高端离型膜仍处于起步阶段，高端离型膜国产替代空间广阔。

**表11：三井化学、东丽等海外企业布局高端离型膜产品**

公司	总部所在地	离型膜产品基材	离型膜应用领域	离型膜工厂所在地区	扩产规划
3M	美国	PET	非硅工艺应用	/	/
三井化学	日本	TPX	MLCC、FPC 等	/	自 2021H2 开始扩产
东丽	日本	PET、PPS	MLCC、光学等	日本、马来西亚、韩国	日本工厂将投资约 80 亿日元，计划 2025 年投产，生产能力达到 2022 年的 2.5-3 倍。

公司	总部所在地	离型膜产品基材	离型膜应用领域	离型膜工厂所在地区	扩产规划
东洋纺	日本	PET	MLCC、FPC 等	日本	投资约 100 亿日元，MLCC 离型膜年产能将由 3 万吨提升至 5 万吨，预计于 2024 年启用生产。
帝人	日本	PET	MLCC、光学等	印尼	2019 年，将在日本和印度尼西亚开展聚酯薄膜的子公司 Teijin Film Solutions Limited 和 P.T. Indonesia Teijin Film Solutions 转让给东洋纺。
三菱化学	日本	PET	MLCC、光学、偏光片等	印尼	/
SKC	韩国	PET	光学、电子、MLCC 等	中国苏州	2018 年 9 月，SKC 子公司-膜片加工公司 High Tech & Marketing 在中国苏州投资建设 LCD 专用复合膜和 MLCC 离型膜、光学透明粘膜 OCA 等膜片加工设施，总投资金额为 340 亿韩币（约合 2.1 亿人民币）。以此为开始，后续计划在专业膜事业领域，在中国和韩国投资 1000 亿韩元（约 6 亿人民币）。

资料来源：各公司官网、亚洲化学信息网、艾邦半导体网、21 世纪电源网、开源证券研究所

**表12：国产高端离型膜仍处于起步阶段**

公司	产品布局	项目名称	项目投资额	项目建设进展及产品规划
东材科技	基膜	年产 2 万吨光学级聚酯基膜项目	41,992 万元	已投产，OCA 基膜、偏光片基膜、MLCC 基膜。
		年产 15,000 吨特种聚酯薄膜项目	15,000 万元	已投产，与“年产 2 万吨光学级聚酯基膜项目”形成高低搭配。
		收购山东胜通		新增产能 4 万吨，并将业务领域扩展至背光模组相关基膜，增亮膜基膜、反射膜基膜等。
		年产 2 万吨 OLED 显示技术用光学级聚酯基膜项目	31,780 万元	已投产，中高端 OCA 基膜、偏光片基膜、MLCC 基膜。
		年产 2 万吨新型显示技术用光学级聚酯基膜项目	25,341 万元	建设中，主要包括偏光片用保护膜基膜、偏光片用离型膜基膜及其它高性能薄膜。
		年产 2 万吨 MLCC 及 PCB 用高性能聚酯基膜项目	23,632 万元	建设中，主要包括 MLCC 离型膜基膜、高端抗蚀干膜基膜等。
		东材科技成都创新中心及生产基地项目（二期）	35,792 万元	建设中，主要用于平板显示、消费电子、汽车电子等领域。
		年产 25,000 吨偏光片用光学级聚酯基膜项目	28,162 万元	建设中，产品主要用于平板显示、消费电子等领域。
		年产 20,000 吨超薄 MLCC 用光学级聚	23,711 万元	建设中，产品主要用于消费电子、汽车电子、5G 通讯等领域。



酯基膜技术改造项		目		
长阳科技	光学基膜、半导体封装离型膜	年产 3,000 万平方米半导体封装用离型膜项目	4,187 万元	建设期延长至 2022 年 12 月。
		年产 8 万吨光学级聚酯基膜项目	122,448 万元	厂房建设中，产品主要用于偏光片离型膜和保护膜、MLCC 离型膜、新型显示用预涂膜等光学级聚酯基膜。
斯迪克	基膜、OCA 离型膜、偏光片离型膜、MLCC 离型膜	精密离型膜项目	49,686.23 万元	1.54 亿平方米 (0.38 亿平方米 OCA 离型膜、0.08 亿平方米偏光片离型膜、1.05 亿平方米 MLCC 离型膜)，预计 2022H2 全部完成并投产。
		偏光片保护膜项目	40,550.67 万元	1.71 亿平方米偏光片保护膜，预计 2022H2 陆续安装调试完毕并投产。
双星新材	基膜、MLCC 离型膜	2022 年 11 月表示，公司 MLCC 产品占比不大，目前小样评价后，卷样已经送样，进行测试使用，后续会根据反馈实现对三环集团进一步服务。一期已实现厂内涂布，并建全了离线涂布的实验检测手段和装备，三环集团卷样通过后就可以批量供货。		
康辉新材料	基膜	截至 2021 年报，拥有年产 38.5 万吨 BOPET 功能性薄膜产能；MLCC 离型基膜国内产量占比超过 65%。自主研发的高平滑 MLCC 离型基膜已实现量产；超平滑 MLCC 离型基膜工艺定型，并完成了日韩企业对样品的认证，开始小批量生产；超高平滑 MLCC 离型基膜通过日韩企业技术验证，正在加速推进中，以期快速实现量产；开发的 12 微米在线涂硅离型膜成功实现量产并出口，成为国内唯一、全球第二家能够生产出该厚度产品的企业，月生产能力超过 6,000 万平方米。		
江阴通利科技	基膜、OLED 模切用离型膜、OCA 光学离型膜、超轻离型膜、MLCC 离型膜	-		
四川羽玺	PET 离型膜	年产 5000 吨离型纸、离型膜及 1,000 万平方米保护膜、胶带。		
泰得思	离型膜	现有年产能超过 10 亿平方米，提供“溶剂型、乳液型、无溶剂、UV”等全面的离型剂解决方案，以及非硅离型、氟素离型。		
中国台湾南亚塑胶	MLCC 离型膜	-		

资料来源：各公司公告、各公司官网、开源证券研究所（“-”表示未找到相关产能或项目布局信息）

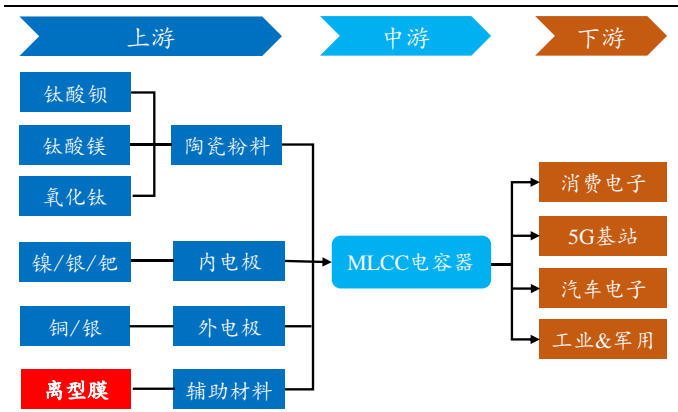
### 3.1.2、MLCC 离型膜：多层陶瓷电容器（MLCC）应用广泛，MLCC 离型膜市场空间广阔

电容器是三大被动电子元件之一，多层陶瓷电容器（MLCC）应用广泛。我们在前文介绍了 RCL 器件（电阻、电容、电感）是三种最主要的被动元件，其中电容应用范围较为广泛，约占全球被动电子元器件市场的 56%。电容器是充、放电荷的被动元件，其电容量大小取决于电容器的极板面积、极板间距及电介质常数。根据电介质的不同，电容器主要分为陶瓷电容器、铝电解电容器、钽电容器和薄膜电容器四大类；从近年来全球各类电容器市场份额看，陶瓷电容器市占率约为 50%。陶瓷电容器可分为单层陶瓷电容器（SLCC）和多层陶瓷电容器（MLCC），其中，SLCC 具有尺寸小、寄生参数低、高频特性好等特点，适用于金丝键合工艺，有利于整机小型化，主要应用于通讯、卫星、测试等设备，同时在武器装备中亦有大量应用；MLCC 采用多层堆叠工艺，由印好电极（内电极）的陶瓷介质膜片以错位的方

式叠合起来，经过一次性高温烧结形成陶瓷芯片，再在芯片的两端封上金属层（外电极）而成。MLCC 除有电容器“隔直通交”的特点外，还具有等效电阻低、耐高压、耐高温、体积小、容量范围广等优点，目前已经成为应用最普遍的陶瓷电容产品，其市场规模约占陶瓷电容器市场规模的 90%。MLCC 主要用于各类军用、民用电子整机中的振荡、耦合、滤波、旁路电路中，应用领域包括航天、航空、电子信息、兵器、船舶、新能源、5G 通讯、汽车电子、轨道交通、消费电子等行业。

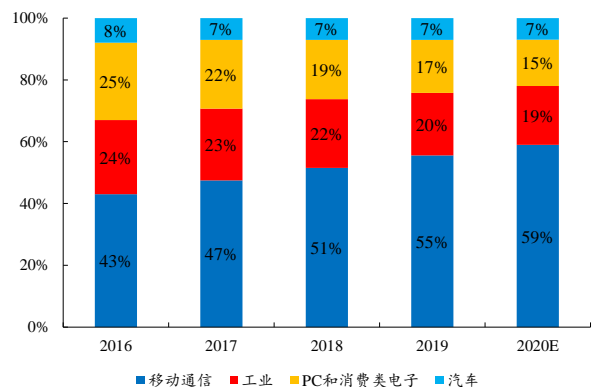
离型膜是 MLCC 流延成型步骤必备耗材。MLCC 的制备工艺大致包括“配料-流延-印刷-叠层-制盖-均压-切割-排胶-烧结-倒角(研磨)-封端-烧端-表面处理(电镀)-测试-外观检查-编带-包装”等数十个步骤：配料是将陶瓷粉和粘合剂及溶剂等按一定比例球磨形成陶瓷浆料；流延是将陶瓷浆料通过流延机的浇注口，使其涂布在绕行的 MLCC 离型膜上，从而形成一层均匀的浆料薄层，再通过热风区将浆料中绝大部分溶剂挥发，通过加热干燥方式形成具有一定厚度、密度且均匀的陶瓷膜片（一般膜片的厚度在  $1\mu\text{m}$ - $20\mu\text{m}$  之间）。MLCC 离型膜用于“流延”生产步骤，在流延涂布时承载陶土层。MLCC 需要堆叠几百层至千层以上陶瓷介质，每一层陶瓷介质的形成都需要相同的离型膜，因此这种工艺要求薄膜具有剥离性和光滑型，以达到剥离介电层而不损坏介电层的效果，并且要求薄膜厚度均匀一致、离型力适中，且干燥后可轻易剥离，供多层次晶片积层时使用。

图29：MLCC 下游应用广泛



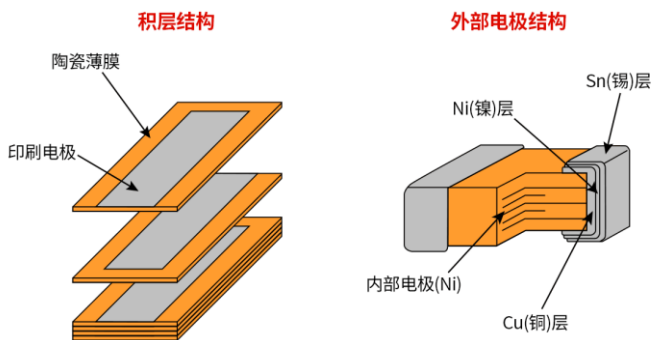
资料来源：国瓷材料公告、博迁新材公告、开源证券研究所

图30：移动通信是 MLCC 最大应用市场



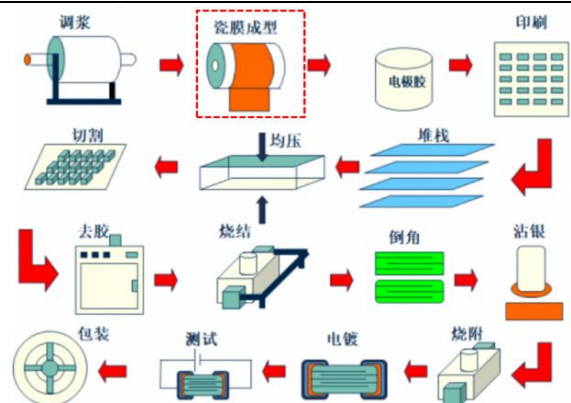
数据来源：KEMET、开源证券研究所

图31：MLCC 由多层陶瓷介质膜片以错位方式叠合



资料来源：村田官网

图32：离型膜是 MLCC 流延成型步骤必备耗材



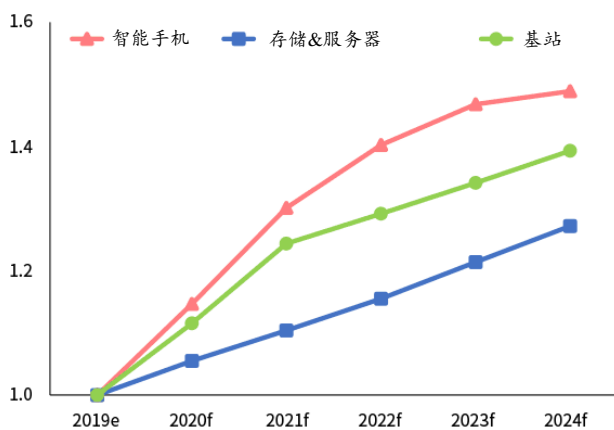
资料来源：炬芯微官网

MLCC 向微型化、高容量化、高频化、高温化和高电压化方向发展，MLCC 离型膜市场需求有望同步增长。因材料、工艺和性能的不同，MLCC 可分为高端规格和普通规格，与普通规格相比，高端规格 MLCC 具有耐高温、电容量大、高频特性好、耐压能力强和寿命长等优势，主要用于手机/PC 等超小型领域或汽车、航空航天等对材料要求较高的高压、高容领域。目前普通 MLCC 由数百层陶瓷介质堆叠而成，部分日韩厂商可实现堆叠 1,000 层以上实现更高容量的 MLCC。随着物联网、5G 通讯、新能源汽车行业发展对 MLCC 微型化、高容量化、高可靠、高频化发展的要求，MLCC 离型膜的市场需求有望呈现同步增长态势。具体来看：

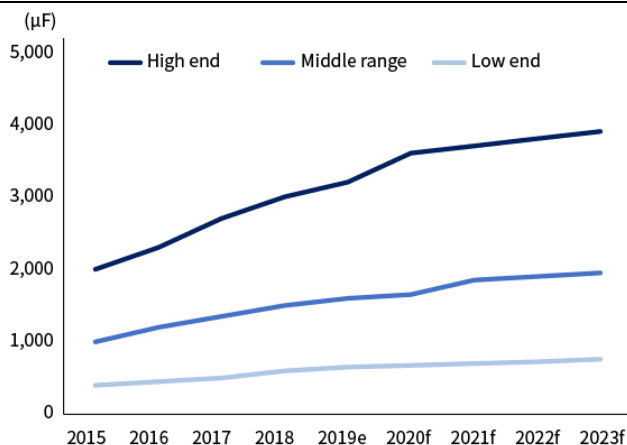
### （一）我国 5G 投资建设突飞猛进，MLCC 离型膜需求有望同步扩张

我国引领 5G 行业建设，上游 MLCC 等被动元件投资有望加速。相较于 1G 空白、2G 跟随、3G 突破、4G 同步的发展历程，中国厂商已在射频材料、新型封装工艺和射频架构设计、阵列天线、无线充电等方面掌握核心技术，积极引领 5G 行业风潮，深刻影响着产业链上游供给。据工信部数据，截至 2022Q3 末，我国建成开通 5G 基站 222 万个，5G 行业虚拟专网数量超过 1 万张，5G 移动电话用户达 5.2 亿户，5G 终端类型超过 30 种，5G 应用覆盖国民经济 40 个大类；根据《“十四五”信息通信行业发展规划》，我国在“十四五”时期将力争建成全球规模最大的 5G 独立组网网络，力争每万人拥有 5G 基站数达到 26 个，实现城市和乡镇全面覆盖、行政村基本覆盖、重点应用场景深度覆盖。5G 的高密集组网以及全频谱接入将带来基站数量的增加和基站复杂度的提升，提高了对 MLCC 需求量。5G 的毫米波段和 sub-6 频段将搭建大量的 5G 宏基站、毫米波微基站、sub-6 微基站，同时 5G 需要加载更多更高的频段，基站内电路将变得更复杂，相关配套器件数量将大幅提升。基站的持续建设将带动上游 MLCC 等被动元件的投资，村田预计至 2024 年，基站 MLCC 用量将达到 2019 年基站 MLCC 用量的 1.4 倍左右。

随着手机性能提升以及 5G 网络完善及其应用普及，智能手机中应用的 MLCC 数量不断增加。根据 SemiMedia 统计，iPhone 手机每次迭代后单机使用的 MLCC 均有不同幅度的增加，2013 年推出的 iPhone 5s 使用约 400 颗 MLCC，2017 年上市的 iPhone X 则使用超过 1,100 颗 MLCC，单机 MLCC 使用量较 iPhone 5s 翻倍。此外，5G 手机在 5G 通讯时代需要覆盖并处理更多频段信号并向 2G/3G/4G 兼容，在 5G 普及过程中，智能手机适用的频段范围扩大、传输速度提升，射频前端的复杂度显著增加，因此预计机身内的电子回路将大幅增加，同时终端内的 MLCC 数量和总容量也将增加，据村田估算，支持 5G sub-6 频段的智能手机中 MLCC 使用量将较 4G 手机增加 10-15%，支持 5G 毫米波段的智能手机中 MLCC 使用量将较 4G 手机增加 30-35%。随着 5G 网络完善及其应用普及，5G 手机渗透率持续提高，有望加快推动手机换机潮，由此带动 MLCC 离型膜需求持续增长。

**图33：预计基站及智能手机 MLCC 用量将持续增加**


资料来源：村田官网、开源证券研究所（注：纵轴数据表示相较于2019年 MLCC 用量的倍数）

**图34：预计智能手机用 MLCC 静电容量将持续提升**


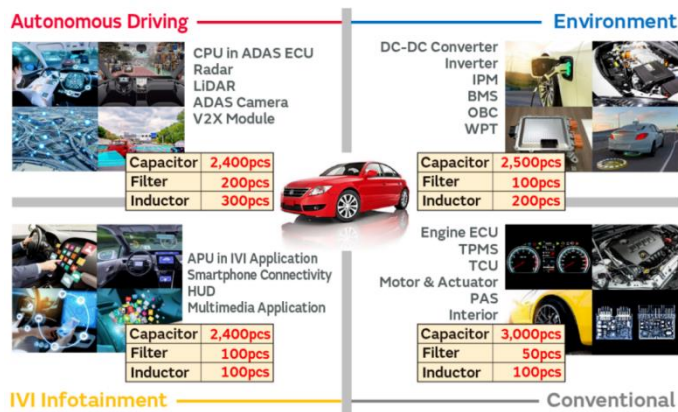
资料来源：村田官网

## （二）“新四化”加速汽车产业升级，车规级 MLCC 需求持续扩容

汽车新四化潮流不断深入，车规级 MLCC 需求预计持续增加。MLCC 具备小体积、高容量、高可靠性、便于贴装，能够在恶劣的环境中保持稳定的性能，符合在狭小而严苛的汽车内部环境中搭载电气与电子电路的要求。据集微咨询数据，在传统燃油车中，MLCC 用于动力系统、安全系统、舒适系统、娱乐系统等，其中动力系统约需要 600 颗、安全系统约需要 1,000-1,500 颗、舒适系统需要近 1,000 颗、娱乐系统也需要 500 颗以上，并随着显示屏等车内电子器件的增加而持续增加，整体上传统燃油车单车 MLCC 用量大约为 3,000-3,500 颗。

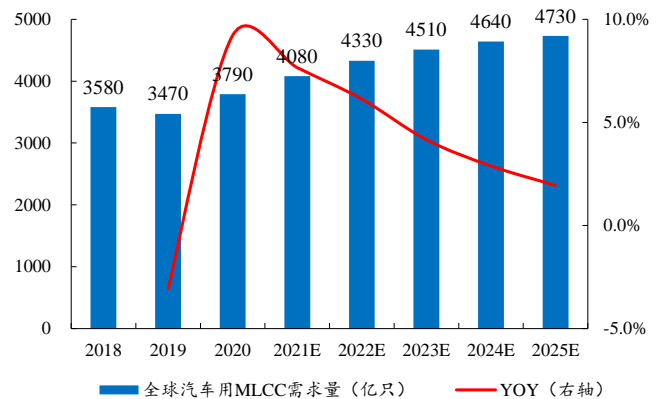
汽车“新四化”（电动化、智能化、网联化和共享化）正成为新的发展潮流和趋势，其中汽车电动化、智能化和网联化的功能，都是通过各种电子元件器组成的功能模块实现的，而电动引擎、控制器、直流转换器、逆变器、电池管理系统（BMS）、充电系统等均会提升高电容 MLCC 用量，预计单车 MLCC 用量将大幅增加。电动化是“新四化”的基础和首要方向，电气渗透率的提升也直接带动被动元件数量增加，村田数据显示，混合动力汽车中 MLCC 的用量大约为 1.2 万颗/辆，纯电动汽车则提升至 1.8 万颗/辆，部分“新四化”程度较高的高端车型对 MLCC 的用量可达到 3 万颗/辆。除了汽车电动化，汽车智能化也影响着 MLCC 市场的需求变化。依照美国汽车工程师学会（SAE）的定义，该过程可以分为 L0、L1、L2、L3、L4、L5 共六个逐步递进的等级，分别是从无自动驾驶、驾驶辅助、部分自动驾驶、有条件自动驾驶、高度自动驾驶，再到最后的完全自动驾驶的发展。自动驾驶等级跃升结合汽车电动化的发展，将大幅提升 MLCC 的需求，根据微容科技公众号数据，L0 级传统燃油车所需 MLCC 数量约 3,000 颗，L2 级混合动力车需要 MLCC 超过 6,000 颗，L3 级纯电动车需要 MLCC 超过 10,000 颗。根据中国电子元件行业协会数据，2020 年全球汽车用 MLCC 需求量约为 3,790 亿只，同比增长 9.1%；预计到 2025 年全球汽车用 MLCC 需求量将达到 4,730 亿只，CAGR 为 4.6%。

图35：自动驾驶结合电动化带动单车 MLCC 用量提升



资料来源：Murata 村田中国公众号

图36：预计车规级 MLCC 需求将持续扩容



数据来源：中国电子元件行业协会、开源证券研究所

**MLCC 稳步发展将带动 MLCC 离型膜市场规模持续扩容，我们对 MLCC 离型膜市场规模进行如下测算：**

(1) **出货量方面：**根据中国电子元件行业协会数据，2020 年全球 MLCC 销售量约为 4.39 万亿只(颗)，同比增长 10.1%；预计到 2025 年将达 6.05 万亿只，2021-2025 年 CAGR 为 5.73%，我们假设出货量与销量基本一致。

(2) **价格方面：**根据公司公告，MLCC 制造对离型膜的平整度要求高，一般来说，高端 MLCC 对其制造过程中使用的离型膜的品质要求也较高，而中低端 MLCC 对离型膜的要求也相对较低；不同品质的离型膜产品价格差异也较大，中低端 MLCC 离型膜单价在 2 元/平方米以下，而高端 MLCC 离型膜单价在 3 元/平方米以上，我们取均值 2.5 元/平方米计算。

(3) **市场规模：**根据公司公告，假设单颗 MLCC 由 400 层单层堆叠而成，单层 MLCC 面积为 5 平方毫米，生产单层 MLCC 所消耗离型膜的面积与 MLCC 的面积大致相当，我们测算得到 2025 年全球 MLCC 离型膜需求预计为 121 亿平方米，对应市场规模达到 302.6 亿元。

表13：我们测算 2025 年全球 MLCC 离型膜需求量有望达到 121 亿平方米

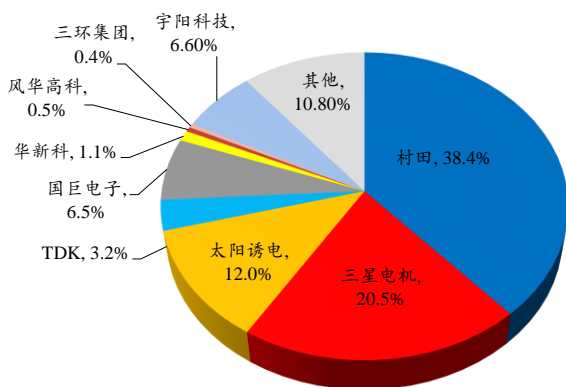
	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
全球 MLCC 需求量 (万亿只)	4.16	3.99	4.39	4.84	5.23	5.55	5.81	6.05
单颗 MLCC 中离型膜堆叠层数 (层)	400	400	400	400	400	400	400	400
单层 MLCC 面积 (平方毫米)	5	5	5	5	5	5	5	5
全球 MLCC 离型膜需求量 (亿平方米)	83.3	79.8	87.9	96.8	104.6	110.9	116.1	121.0
全球 MLCC 离型膜需求量 YOY	-	-4.2%	10.1%	10.2%	8.1%	6.0%	4.7%	4.2%
全球 MLCC 离型膜市场规模 (亿元)	208.2	199.5	219.7	242.1	261.6	277.3	290.4	302.6

数据来源：中国电子元件行业协会、公司公告、开源证券研究所

**日韩厂商向高端 MLCC 市场转移，2022 年以来 MLCC 需求承压。从市占率看，**2019 年，MLCC 收入规模前三的村田、三星电机和太阳诱电全球市占率合计 71%，行业呈现寡头垄断格局。**从行业景气看，**2016 年下半年开始，以国巨电子为代表的 MLCC 企业纷纷提高产品价格，使得 MLCC 市场规模持续提升。此外，受厂房、设备等产能瓶颈限制，叠加中低端 MLCC 市场竞争日趋激烈导致获利空间收窄，2016 年起，村田、三星电机、TDK 等日韩厂商开始对 MLCC 产能结构作出战略性调整，

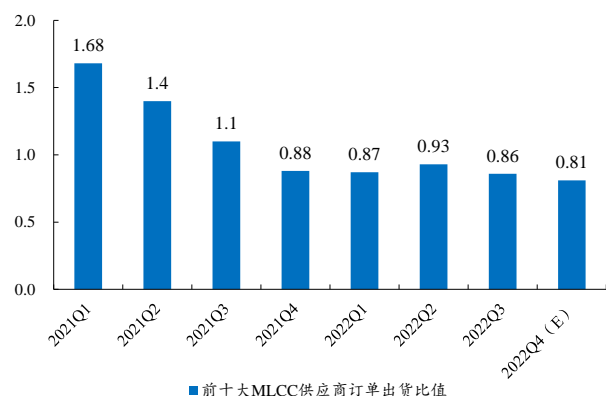
采取保守产能扩张策略，同时将旧产能向小型化、高容车用等高端市场转移，减少或退出部分常规型产品市场，使得 MLCC 市场出现结构性短缺，短缺产品的价格快速上升，带动 MLCC 整体价格水平提高，也为国内风华高科等厂商带来发展机遇。2018 年下半年，MLCC 供应逐步恢复叠加下游需求放缓，MLCC 价格开始进入下跌通道。随着 2019Q4 市场去库存化接近尾声、通讯行业进入旺季，加上 2020 至 2021 年疫情加速全球数字化进程，电子元器件行业快速发展，MLCC 市场需求明显回暖。2022 年以来，疫情对终端消费市场及供应链上下游库存的不利影响拖累 MLCC 需求持续疲弱，据 Trend Force 预计，2022 年四季度 MLCC 供应商平均订单出货比值将下滑至 0.81；多数消费级中容值、低容值 MLCC 产品盈利承压，但随着半导体 IC 短缺逐渐缓解，车规级 MLCC 有望成为厂商 2023 年运营重点。

图37：日韩 MLCC 企业全球市场份额占比高（2019）



数据来源：ECIA、开源证券研究所

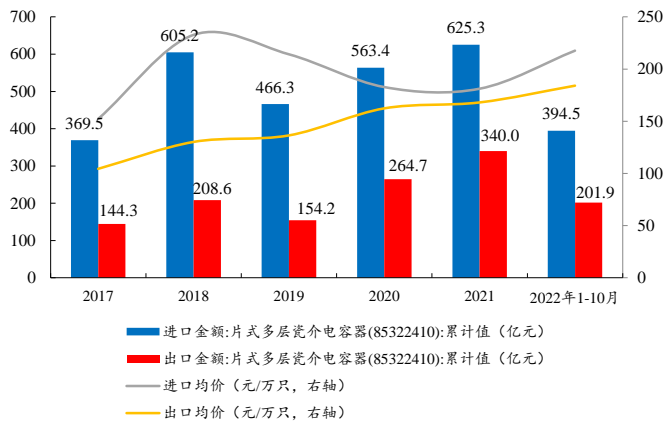
图38：预计 2022 年四季度 MLCC 需求承压



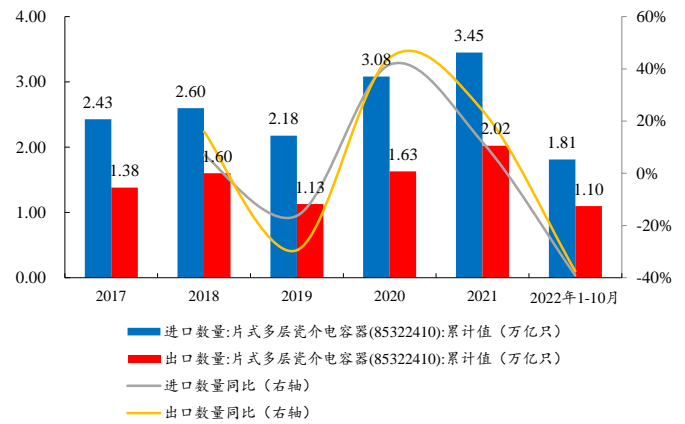
数据来源：Trend Force、开源证券研究所

**MLCC 离型膜生产技术壁垒高，国内 MLCC 生产企业产业链转移+积极扩产带动离型膜国产替代进程加速。**离型膜的生产技术要求较高，除了厚度、剥离力等常规指标外，离型膜有其特殊的技术要求：（1）离型膜的材料需要与电子元器件陶瓷浆料匹配，不能与陶瓷浆料成分之间产生化学反应；（2）离型膜与陶瓷浆料两者之间的表面张力要匹配，确保陶瓷涂层厚度均匀；（3）离型膜的平整度要求很高，凸点往往要控制在 0.2 微米以内。从供给端看，目前 MLCC 离型膜的供应商主要是日本的帝人杜邦、三井化学、琳得科，韩国的 SKC 以及中国台湾的南亚塑胶等，其中日本企业占据了绝大部分的市场份额。

**下游 MLCC 企业积极扩产带动离型膜需求量稳步提升：**2021 年 11 月，村田表示将于 2023 年 10 月在泰国开设新工厂；2022 年 11 月，村田子公司无锡村田电子有限公司在无锡动工兴建 MLCC 材料新厂房，预计 2024 年 4 月底完工，总投资额约 445 亿日元；三星电机 2023 年车用 MLCC 产能将在釜山、天津两地扩增总计 20 亿只/月；国巨电子在引入 Kemet 车规 MLCC 技术下，预计 2023Q2 在高雄大发厂扩增 15 亿只/月。受贸易摩擦影响，国内终端厂商开始将供应链向国内转移，风华高科、三环集团等国内 MLCC 制造企业扩产幅度更大，二者计划在 2023 年分别达到产能 486 亿只/月、470 亿只/月。我们认为，我国 MLCC 产业发展迅速，但 MLCC 进口需求仍存，目前国内使用的 MLCC 离型膜以及偏光片离型膜也主要依赖进口，而国内 MLCC 制造企业大幅扩产，有望凭借供应链韧性等优势抢占国际竞争对手的市场份额，进而加快 MLCC 及 MLCC 离型膜国产化替代进程。

**图39：2017年以来，我国 MLCC 进口均价高于出口**


数据来源：海关总署、开源证券研究所

**图40：2017年以来，我国 MLCC 进口数量高于出口**


数据来源：海关总署、开源证券研究所

**表14：MLCC 生产企业大幅扩产**

公司	总部所在地	工厂所在地	2022 年产能规划 (亿只/月)	新增产能 (亿只/月)	新增产能预计投产时间
村田	日本	日本、菲律宾、新加坡、泰国、美国 (2021 年收购 Eta Wireless 公司)、中国无锡	1500 (2020 年)	每年将产量扩大 10%	预计 2023 年 10 月在泰国开设新工厂；无锡 MLCC 材料新厂房，预计 2024 年 4 月底完工。
太阳诱电	日本	日本、韩国、马来西亚、菲律宾、中国东莞、中国常州	800		马来西亚 MLCC 新工厂预计于 2023 年 3 月完工；常州 MLCC 新工厂预计 2023 年开始进行生产。
TDK	日本	日本、中国珠海、中国苏州	100 (2021 年)		
三星电机	韩国	韩国、菲律宾、越南、中国天津	约 1150-1200 (2021 年)		2021 年 3 月，三星电机社长庆桂显表示，要带领三星电机在 2025 年前跃居全球 MLCC 龙头，并要扩大中国天津厂产能。
京瓷	日本	日本、泰国、美国			日本新厂房预计 2024 年 5 月起有序投产，并将增产 MLCC。
AVX (京瓷子公司)	美国	中国天津	约 100		
国巨电子	中国台湾	中国台湾、中国苏州、中国东莞、墨西哥	1000 (其中 200 亿只/月预计 2022 年下半年投产)	15 (车规级)	2023Q2
华新科	中国台湾	中国台湾、中国苏州、中国东莞、马来西亚	660		规划 2022 年设立高雄科学园区新厂，主要产品包括低温共烧陶瓷元件及车规 MLCC 产品。
达方电子	中国台湾	中国苏州	80		
风华高科	中国大陆	肇庆	206	680	280 亿只/月预计 2023 年投产，400 亿只/月预计 2026 年投产。
三环集团	中国大陆	广东潮州、深圳、南充	220 (其中 200 亿只/月预计 2022 年底达产)	250	2023 年

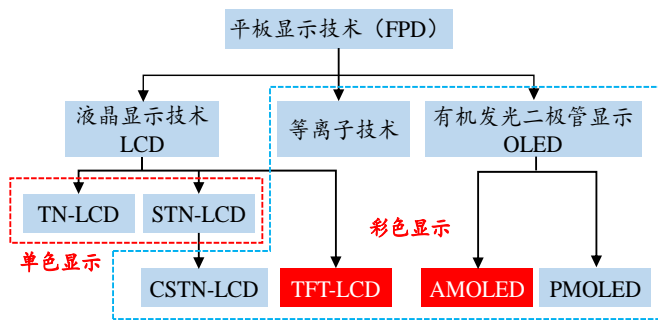
公司	总部所在地	工厂所在地	2022 年产能规划 (亿只/月)	新增产能 (亿只/月)	新增产能预计投产时间
到设计产能 100%)					
宇阳科技	中国大陆	广东东莞、安徽滁州	约 200	全部投产后，年产能超过 1 万亿只（折合约 833 亿只/月）	约 2025 年
微容科技	中国大陆	广东东莞、广东罗定	500	全部投产后，年产能达到 1.5 万亿只（折合 1250 亿只/月）	计划 2022-2028 年期间逐步投产。
芯声微电子	中国大陆	江苏淮安		350 亿只/年	
昀冢科技	中国大陆	安徽池州		720 亿只/年	2023-2024 年底分两期逐步投产。
信维通信	中国大陆	湖南益阳	100（预计 2022 下半年投产）	1100	分 4 期建设，全部达产后产能将达到 1200 亿只/月。

资料来源：各公司官网、各公司公告、全球半导体观察公众号、开源证券研究所

### 3.1.3、偏光片离型膜：显示面板产能扩充叠加应用端大型化趋势，偏光片用离型膜需求稳步增长

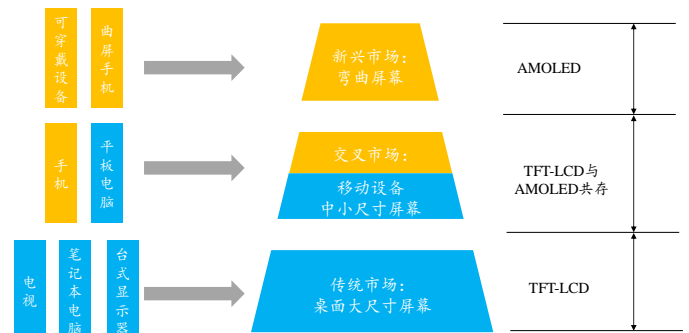
偏光片是液晶面板的关键组件，离型膜是偏光片的组成结构之一。目前 LCD 显示和 OLED 显示仍然是主流显示技术，分别在中大尺寸和小尺寸领域占据优势地位。LCD 液晶模组包括背光模组和液晶面板，结构包括多张光学膜，其常见结构中，背光模组通常由“1 张反射膜+2 张增亮膜+2 张扩散膜”组成，而液晶面板包含 2 张偏光片；OLED 无背光模组，需要 1 张偏光片，且 OLED 用偏光片技术难度更大、附加值更高。偏光片全称是偏振光片，主要作用是使不具偏极性的自然光变成产生偏极化，转变成偏极光，加上液晶分子扭转特性，达到控制光线的通过与否，从而提高透光率和视角范围，形成防眩等功能。偏光片作为液晶面板的关键组件之一，用于液晶显示器的成像，液晶由前后两片偏光片紧贴在液晶玻璃，组成总厚度 1mm 左右的液晶片；偏光片的基本结构包括：最中间的 PVA（聚乙烯醇）、两层 TAC（三醋酸纤维素）、PSA film（压敏胶）、Release film（离型膜）和 Protective film（保护膜），其中 TAC 膜和 PVA 膜是主要的膜层，成本合计占比约 62%，离型膜和保护膜成本占比合计约 15%。

图41：LCD 显示和 OLED 显示是两种主流显示技术



资料来源：瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

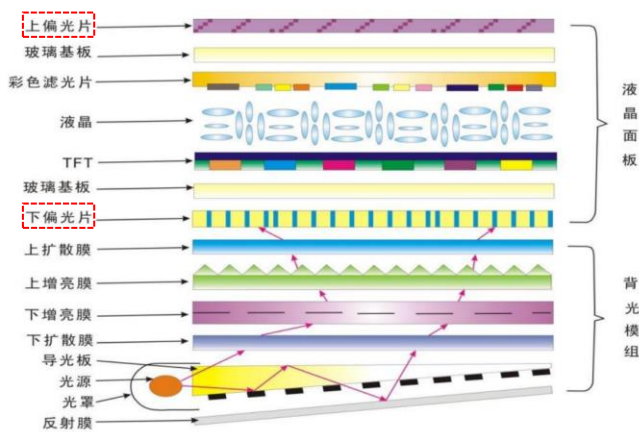
图42：LCD 显示在中大尺寸领域占据优势地位



资料来源：瑞联新材招股说明书、开源证券研究所

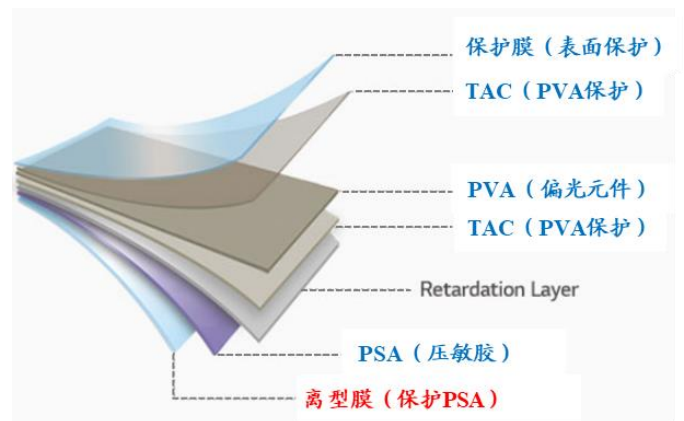


图43：偏光片是液晶面板的关键组件之一



资料来源：东材科技公告

图44：离型膜用于偏光片 PSA 保护



资料来源：LG 化学官网、开源证券研究所

应用端大型化趋势叠加全球显示面板产能扩充，偏光片需求稳定增长带动偏光片用离型膜需求增加。根据 Display bank 数据，2019 年全球偏光片市场需求预计为 4.99 亿平方米；根据 Omdia 数据，中国大陆地区 2019 年偏光片需求为 2.50 亿平方米，我们假设生产偏光片所消耗离型膜面积与偏光片的面积大致相当，则 2019 年全球、中国大陆地区偏光片离型膜需求预计分别为 4.99、2.50 亿平方米。目前 OLED 处于成长期和快速发展阶段，整个行业将保持稳定需求增长模式；LCD 行业整体处于成熟稳定发展阶段，行业增速趋于平稳。根据 Omdia 数据，2021 年全球显示面板出货面积为 2.6 亿平方米，市场规模约为 1,551 亿美元；其中 AMOLED 面板出货面积约 1,421 万平方米（占比约 5%），市场规模约 415 亿美元（占比约 27%）；TFT-LCD 面板出货面积约 2.5 亿平方米（占比约 94%），市场规模约 1,124 亿美金（占比约 72.5%），其中大尺寸 TFT-LCD 营收达到 914 亿美元。考虑 LCD 面板需要 2 层偏光片、OLED 面板需要 1 层偏光片以及模切损耗及良率等问题，我们假设 LCD 面板与偏光片需求配比 1:2.2、OLED 面板与偏光片需求配比 1:1.2，生产偏光片所消耗离型膜面积与偏光片的面积大致相当，据此测算 2021 年全球 LCD、OLED 面板对偏光片离型膜需求分别为 5.5 亿平方米、1,705.2 万平方米，合计达到 5.67 亿平方米。

据 Omdia 统计数据，近年来 LCD 电视和 OLED 电视的平均尺寸持续扩大，2021 年全球 LCD 电视和 OLED 电视的平均尺寸分别达 49、60 英寸；Omdia 预计到 2026 年，全球 LCD 电视和 OLED 电视的平均尺寸将分别达到 51.5、62.4 英寸。基于未来 AMOLED 对偏光片平均采用量的减少以及大尺寸 LCD 对偏光片采用面积的增加，预计未来全球偏光片整体市场将保持相对稳定的增长态势。

偏光片及偏光片用离型膜技术壁垒较高，国产替代空间广阔。从供给端看，目前偏光片离型膜主要生产基地在日本，主要供应商包括三菱、东丽、琳得科、藤森等。偏光片生产需要透过离型膜观察偏光片品质，因此对于离型膜原膜有配向角要求，且对洁净度、平整度、均匀性等要求较高，目前国内尚无厂商规模化量产 LCD 偏光片用离型膜，个别厂商处于少量出货或送样阶段。随着我国已成为全球最大的液晶面板产区，以及 10.5 代线产能的释放，国内偏光片配套产业迅速跟进，杉杉股份已收购 LG 化学偏光片相关资产及业务，三利谱及盛波光电（深纺织 A 子公司）近年也大力发展宽幅偏光片生产线，国产偏光片产业技术、产量、销量均呈现较快增长态势，带动偏光片及偏光片用离型膜国产替代加速。

### 3.1.4、公司锚定高端离型膜国产替代，布局 BOPET 基膜开启离型膜一体化进程

公司前瞻布局离型膜、BOPET 基膜核心技术，重视研发投入和团队建设。公司作为高新技术企业，长期致力于电子元器件薄型载带、离型膜等产品的研究开发和技术创新，公司胶带、离型膜、光学级 BOPET 膜、CPP 流延膜在生产工艺与技术上具有较强的通用性，截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有有效国内专利 220 项（其中发明专利 47 项，实用新型专利 168 项，外观设计专利 5 项），有效国外发明专利 11 项，为公司持续的技术提升提供了有力的保障。根据企查查和公司公告，公司目前已掌握离型膜、BOPET 膜的核心技术并已申请专利，包括“MLCC 用离型膜（转移胶带）涂布技术”、“流延膜制成技术”及“聚酯基膜成型技术”等。

人员团队方面，公司引进了国内光学级 BOPET 膜、CPP 流延膜领域的顶尖技术人员，相关人员在膜生产领域具备丰富的实践经验，同时聘请国外膜领域专家作为 BOPET 膜技术顾问，对公司的 BOPET 膜技术研发和生产工作进行指导；为了更好地发展公司的离型膜业务，2019 年公司对组织结构进行了相应调整，将主要生产部门划分为主要从事薄型载带生产的载带事业群和主要从事膜产品生产的光电事业群。其中，光电事业群下设离型膜事业部、基膜事业部，公司根据各产品线生产需要配置了相关人员。截至 2021 年末，公司研发人员 328 名，占员工总数的 12.5%，公司的研发实力与人才团队为离型膜、光学级 BOPET 膜项目的成功投产奠定了坚实的基础。

表15：公司在光学级 BOPET 膜、离型膜生产领域已有技术和专利布局

产品领域	核心技术	发明名称	专利类型	法律状态	公开（公告）日期
光学级 BOPET 膜	熔融挤出、精密过滤技术；在线涂布技术；双向拉伸技术；精密洁净生产技术等	一种 BOPET 基膜的生产工艺及其所制得的 BOPET 基膜	发明专利	授权	2021-12-17
		一种聚酯薄膜的制造方法、获得的聚酯薄膜、载体及陶瓷坯片	发明专利	实质审查	2022-01-14
		一种用于 MLCC 流延的离型膜	发明专利	授权	2016-08-24
		一种高密着性防静电离型膜	发明专利	授权	2016-06-01
		一种片式元器件制程用离型膜的制造方法及其制得的离型膜	发明专利	授权	2020-10-27
离型膜	离型膜配方技术；精密涂布技术；洁净生产技术等	一种离型剂、含有该离型剂的非硅离型膜及其制造方法	发明专利	实质审查	2019-07-19
		MLCC 陶瓷生片载体用基膜及其制造方法，以及载体膜	发明专利	实质审查	2020-12-29
		一种偏光片用离型剂、离型膜及其制备方法	发明专利	授权	2022-04-08
		一种可用于 OCA 光学胶快速剥离的离型剂及含有该离型剂的离型膜	发明专利	实质审查	2020-10-09
		薄膜检测分切机	外观设计	授权	2019-10-22
		一种精密微凹涂布刮刀装置	实用新型	授权	2019-08-02

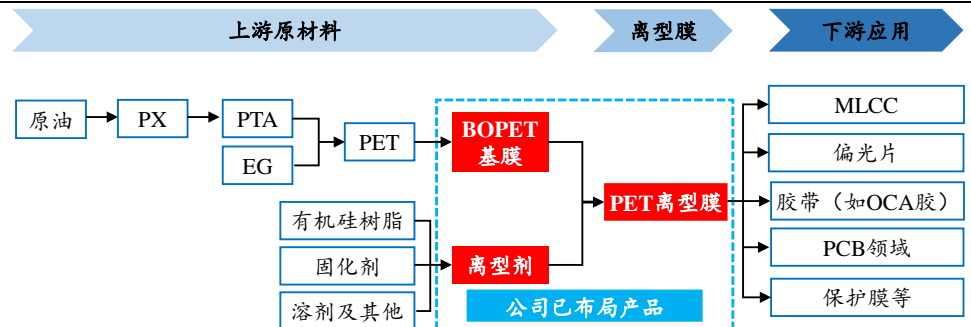
资料来源：公司公告、企查查、开源证券研究所

基膜进口依赖制约国内离型膜高端化发展，公司布局 BOPET 膜项目开启离型膜一体化进程。公司离型膜产线于 2018 年投产，现已实现对中国大陆及中国台湾地

区客户的批量供货，但产品主要定位于中低端市场应用领域。与前期布置的国产线相比，公司新设的两条韩国进口生产线以及一条日本进口生产线的生产效率、质量精度更高，能够同时满足生产如光学材料用等更高端类别产品的需求，公司持续开展多型号的离型膜试生产，结合客户反馈情况，持续改进产品性能。公司离型膜产品的主要原材料为 PET 基膜，我们在前文提到，高端离型膜对 PET 基膜的生产工艺和产品稳定性要求较高。现阶段国内生产 PET 膜的厂商较多，但没有厂商具备高端离型膜配套的 PET 原膜的生产能力，原材料进口会造成生产成本低且货源稳定性无法保证，基膜的缺失一直以来制约着公司及国内企业生产高端离型膜产品。

2019 年 9 月，公司公告拟投资新建年产 36,000 吨光学级 BOPET 膜、年产 6,000 吨 CPP 流延膜生产项目并于 2021 年 12 月顺利投产 18,000 吨光学级 BOPET 膜、年产 3,000 吨 CPP 流延膜。截至 2022 半年报，公司离型膜产能 3 亿平方米，按照生产每万平方米离型膜耗用原膜 0.5 吨估算，公司每年自用原膜重量达到 1.5 万吨，考虑到成品率、产品研发与试制的损耗等因素，光学级 BOPET 膜的设计产能略大于公司的预计耗用量。自研自产光学级 BOPET 膜是公司在产业链延伸方面的又一次实践，公司通过延伸产业链可控制核心原材料并进一步提高离型膜品质形成独有的竞争优势，有望开启高端离型膜国产化替代进程。

图45：公司离型膜项目延续了薄型载带业务纵向一体化发展模式

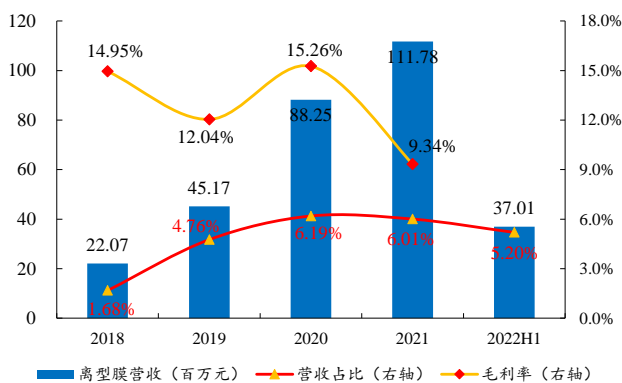


资料来源：公司公告、开源证券研究所

**MLCC 离型膜与薄型载带业务的客户高度重合，协同效应强。**（1）在 MLCC 离型膜领域，MLCC 离型膜的客户是 MLCC 制造企业，目前国内外知名的 MLCC 制造企业主要有日本村田、韩国三星、太阳诱电、国巨电子、华新科、风华高科、三环集团等，均是公司现有薄型载带业务的主要客户。离型膜属于定制型产品，离型膜生产厂商需要根据客户具体需求制作产品，一般需要通过送样、测试、小批量试用等环节检验后，才能成为客户的稳定供应商。公司与 MLCC 离型膜潜在客户群体在薄型载带领域已具备多年的供应合作关系，这将使得公司离型膜产品的检测送样流程更加顺畅，详尽的反馈意见将助力产品的研发与改进，显著提升公司验证效率。2021 年 12 月，公司与三星电机签署完成了《战略合作框架协议》，公司此前历时 8 年时间成为三星的战略供应商，得到了三星总部认可，随着公司产品质量提升，三星逐步提高采购份额，公司纸质载带、塑料载带、胶带在天津三星份额占比远超 50%，此次签订战略合作协议主要目的是加速离型膜的导入节奏。2022 年 11 月 28 日，公司公告与无锡村田签署完成了《战略合作框架协议》，合作期限自协议签署日起至 2023 年 12 月 31 日止，到期未解除则自动延续 1 年，依此类推。本次战略合作内容包括村田评价和选用公司包括但不限于纸质载带、上下胶带、塑料载带和离型膜等产品和服务保障，产品类别由传统薄型载带拓展至离型膜，有助于提升公司业务品质，稳固客户关系，推动和促进双方业务的快速增长和全面进步。（2）在光学材料

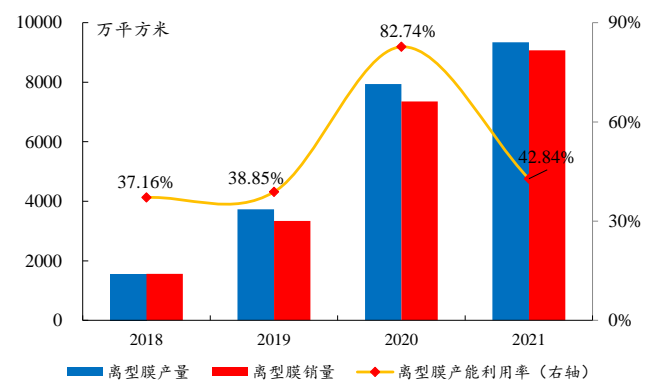
离型膜领域，公司利用已树立的良好品牌形象和综合服务能力，积极进行客户拓展，已经与三利谱、盛波光电等客户建立了稳定的业务合作关系。

图46：2018年以来，公司离型膜营收占比较低



数据来源：Wind、开源证券研究所

图47：2021年，公司离型膜产能利用率较低



数据来源：公司公告、开源证券研究所

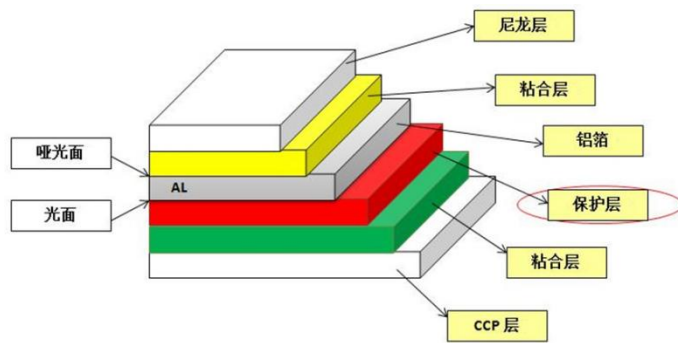
### 3.2、CPP 流延膜用途广泛，多元化产品布局提升公司抵御风险能力

**布局 CPP 流延膜丰富产品结构，抵御风险能力提升。**CPP 流延膜即流延聚丙烯（PP）保护膜，是一种无拉伸、非定向的聚丙烯保护膜，按原料分为均聚 CPP 和共聚 CPP，按作用用途分为通用 CPP、镀铝 CPP（WMCPP）、蒸煮 CPP（即 RCPP）等。CPP 流延膜透明度高、平整度好、防湿防潮性能优良，具有一定的阻氧、耐油性，主要适用于光电膜、扩散片、导光板、胶片、棱镜片，加上具有耐高温性能，尤其适合 ITO 导电保护膜覆膜及用于 IMD、IML 等电子制造工艺流程中。近些年公司研发、生产离型膜、胶带等产品过程中掌握的相关技术，与 CPP 保护膜生产的关键技术具有较强的通用性，公司已掌握 CPP 流延膜生产相关的原料共混改性技术、原料除尘技术、高精度挤出流延成膜技术以及低晶点洁净生产技术等。2021 年 12 月，公司年产 3,000 吨 CPP 流延膜生产项目顺利投产并已经正式向客户批量供货，产品主要用于铝塑膜、中小尺寸增亮膜、ITO 膜等产品的生产。具体来看：

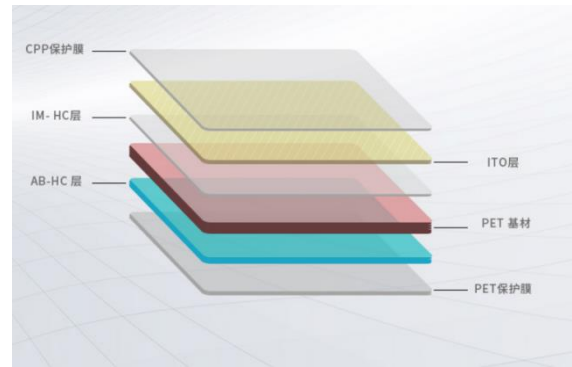
**(1) 铝塑膜**是一种复合软包装外壳材料，主要应用于软包动力电池热封装制程中（方形和圆柱电池主要采用金属材料作为外壳），具有保护锂离子电池电芯的重要作用。铝塑复合膜软包装可分为三层，层与层之间通过粘合剂进行结合，作为软包锂电池的关键材料，铝塑膜材料每一层功能性要求都比较高，是目前锂离子电池产业核心原材料国产率较低的环节。**(2) 增亮膜**是 TFT-LCD 背光模组中的关键零组件，中小尺寸应用领域的增亮膜会使用 CPP 流延膜贴合保护以避免在出货时精密微结构损坏，中小尺寸增亮膜的应用场景是中小尺寸 LCD 面板。从中长期来看，随着智能手机、车载显示、可穿戴设备等新兴市场应用的发展，中小尺寸 LCD 显示市场存在广阔的增长潜力；同时随着 5G 时代的到来，智能手机将会重新进入增长期，也将给整个市场带来新的增长点。**(3) ITO 导电膜**具有良好的导电性、高透光性、可挠性和轻薄性等特点，广泛应用于各种类型的触摸屏、调光玻璃、太阳能电池、汽车玻璃、电磁干扰屏等领域，其中触摸屏是 ITO 导电膜最主要的应用领域，智能手机、平板电脑、智能穿戴等消费电子产品，触控形式的广告机、ATM 机及智慧金融终端等商用显示产品等是 ITO 导电膜的主要应用场景。

根据公司公告，3000 吨 CPP 流延膜满产满销预计实现营收 9600 万元，未来几

年全球市场 CPP 流延膜的年需求量预计在 2 万吨以上,对应市场规模超过 6.4 亿元。从供给角度看,目前国内铝塑膜、中小尺寸增亮膜、ITO 导电膜使用的 CPP 流延膜主要由日韩企业供应,国产化率较低,国产替代空间较大。我们认为,公司主营业务薄型载带和 MLCC 离型膜的下游主要集中于电子行业, CPP 流延膜产品助力公司业务向光电显示、新能源应用领域拓展,丰富的产品结构可在一定程度上缓冲公司经营受到被动元器件市场景气度的负面影响,提升公司风险抵御能力。

**图48: 铝塑膜软包装层与层之间通过粘合剂进行结合**


资料来源:《锂离子电池铝塑复合膜发展趋势综述》

**图49: CPP 流延膜用于 ITO 导电膜制程**


资料来源:日久光电官网

## 4、盈利预测与投资建议

考虑公司产能和产品规划,以及上游木浆等原材料价格波动趋缓、下游 MLCC 等电子信息产业景气有望触底反弹,我们对公司盈利预测作出如下假设:

(1) **纸质载带:** 预计 2022 年底产能达到 12 万吨/年,天津基地规划年产 88 万卷薄型载带,预计 2024 年年初竣工投产。考虑公司在纸带领域的龙头地位及一体化优势,纸质载带毛利率有望逐步修复,我们预计 2022-2024 年毛利率为 32.0%、35.0%、38.0%,营收增速为-34.3%、57.3%、29.3%。

(2) **胶带:** 公司现有胶带产能 420 万卷/年,天津基地规划新增 13 万吨/年封装胶带,预计 2024 年年初竣工投产。胶带与载带配套使用,预计毛利率与载带同步修复,我们预计 2022-2024 年毛利率为 30.0%、36.0%、40.0%,营收增速为-34.8%、68.0%、30.8%。

(3) **塑料载带:** 公司现有产能 15 亿米,预计 2022 年下半年新增 10 条产线,随着自产黑色 PC 粒子和自制片材使用率逐步提升,加上高端黑色塑料载带出货量占比提升,预计塑料载带毛利率逐步修复,我们预计 2022-2024 年毛利率为 33.0%、38.0%、40.0%,营收增速为 5.7%、58.0%、26.3%。

(4) **离型膜:** 公司现有产能 3 亿平方米/年,随着原材料 BOPET 基膜自产以及产品布局趋向高端化,离型膜毛利率有望持续提升,我们预计 2022-2024 年毛利率为 2.0%、16.0%、20.0%,营收增速为-39.7%、133.7%、105.7%。

(5) **CPP 流延膜及其他:** 年产 3,000 吨 CPP 流延膜逐步投产供货,二期 3,000 吨 CPP 流延膜正在建设。我们预计 2022-2024 年毛利率为 21.0%、27.6%、27.7%,营收增速为 186.6%、52.0%、24.2%。

**表16: 公司业务拆分与盈利预测**

产品	指标 (单位)	2021A	2022E	2023E	2024E
纸质载带	营业收入 (百万元)	1,335	878	1,380	1,785
	收入增速	28.7%	-34.3%	57.3%	29.3%
	毛利率	42.6%	32.0%	35.0%	38.0%
胶带	营业收入 (百万元)	266	173	291	381
	收入增速	28.8%	-34.8%	68.0%	30.8%
	毛利率	35.6%	30.0%	36.0%	40.0%
塑料载带	营业收入 (百万元)	114	120	190	240
	收入增速	50.2%	5.7%	58.0%	26.3%
	毛利率	30.4%	33.0%	38.0%	40.0%
离型膜	营业收入 (百万元)	112	67	158	324
	收入增速	26.7%	-39.7%	133.7%	105.7%
	毛利率	9.3%	2.0%	16.0%	20.0%
CPP 流延膜 等其他	营业收入 (百万元)	35	100	152	189
	收入增速	94.2%	186.6%	52.0%	24.2%
	毛利率	11.8%	21.0%	27.6%	27.7%
合计	营业收入 (百万元)	1,861	1,338	2,171	2,919
	收入增速	30.6%	-28.1%	62.2%	34.5%
	毛利率	38.3%	29.4%	33.5%	35.8%

数据来源: 公司公告、开源证券研究所

我们预测公司 2022-2024 年归母净利润分别为 1.87、4.02、5.77 亿元, EPS 分别为 0.46、0.98、1.41 元/股 (考虑股本摊薄), 当前股价对应 2022-2024 年 PE 为 61.6、28.7、20.0 倍, 首次覆盖给予“买入”评级。(注: 截至 2022 年三季度末, 公司总股本 410.02 百万股, 公司可转债“洁美转债”余额为 5.99 亿元, 转股期限为 2021 年 5 月 10 日至 2026 年 11 月 3 日, 我们不考虑可转债转股转增股本; 2022 年 11 月 19 日, 公司公告 2022 年度非公开发行股票申请已经获得中国证监会核准批复, 我们假设 2,423.79 万股新股于 2023 年转增股本; 对应得到 2023 年公司股本为 434.26 百万股)

**相对估值方面**, 我们选取布局 MLCC 基膜、偏光片基膜等光学级基膜的东材科技, 布局光学基膜和半导体封装用离型膜的长阳科技, MLCC 陶瓷介质粉体材料企业国瓷材料作为可比公司。截至 12 月 6 日, 公司当前股价对应 2022 年 PE 为 61.6 倍, 高于可比公司 31.3 倍的平均 PE; 受下游行业景气低迷影响, 预计 2022 年公司业绩短期承压, 对 2022 年 PEG 造成干扰, 我们选取 2023 年 PEG 进行参考, 2023 年公司 PEG 为 0.25 倍, 低于 0.62 倍的平均 PEG。

公司薄型载带全产业链可控优势显著, 全球龙头地位稳固, 同时纵向布局“BOPET 基膜-离型膜”锚定高端离型膜国产替代, 横向扩展 CPP 流延膜丰富产品布局, 2022 年以来, 公司逆势扩张, 随下游行业景气复苏, 我们看好公司业绩反弹并迎来高速增长, 向全球电子元器件耗材一站式集成供应商稳步迈进。我们预测公司 2022-2024 年归母净利润分别为 1.87、4.02、5.77 亿元, EPS 分别为 0.46、0.98、1.41 元/股 (考虑股本摊薄), 当前股价对应 2022-2024 年 PE 为 61.6、28.7、20.0 倍, 首次覆盖给予“买入”评级。

**表17：可比公司盈利预测与估值**

公司简称	收盘价	归母净利润增速 (%)				PE (倍)				PEG			
	2022年12月6日	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
东材科技	12.70	94.3	30.1	35.0	38.9	45.7	26.3	19.5	14.0	0.48	0.87	0.56	0.36
长阳科技	18.40	5.5	24.2	29.2	27.8	49.9	22.7	17.5	13.7	9.01	0.94	0.60	0.49
国瓷材料	29.27	38.6	-18.0	43.9	29.6	53.7	45.1	31.3	24.2	1.39	-2.51	0.71	0.82
平均		46.1	12.1	36.0	32.1	49.8	31.3	22.8	17.3	3.63	-0.23	0.62	0.56
洁美科技	28.09	34.5	-51.9	114.7	43.7	29.6	61.6	28.7	20.0	0.86	-1.19	0.25	0.46

数据来源：Wind、开源证券研究所（注：除洁美科技、长阳科技外，其他公司的盈利预测与估值均来自 Wind 的一致预期）

## 5、风险提示

项目建设不及预期、产品验证不及预期、汇率波动风险等。

**附：财务预测摘要**

资产负债表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	1724	1626	1102	2632	2438
现金	785	693	573	977	1216
应收票据及应收账款	458	500	303	902	716
其他应收款	8	10	5	17	13
预付账款	20	15	12	31	26
存货	304	379	182	676	438
其他流动资产	151	29	28	29	29
<b>非流动资产</b>	1524	2413	3639	4798	5891
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	778	1171	2095	2935	3931
无形资产	159	159	174	191	207
其他非流动资产	586	1083	1370	1672	1753
<b>资产总计</b>	3249	4039	4741	7430	8328
<b>流动负债</b>	582	959	1522	3858	4302
短期借款	335	410	1112	3110	3605
应付票据及应付账款	134	249	124	395	281
其他流动负债	113	300	286	352	416
<b>非流动负债</b>	778	945	978	983	944
长期借款	707	872	903	909	870
其他非流动负债	71	73	76	73	74
<b>负债合计</b>	1360	1904	2501	4840	5246
少数股东权益	0	0	0	0	0
股本	411	410	410	434	434
资本公积	542	531	531	531	531
留存收益	931	1239	1373	1671	2103
<b>归属母公司股东权益</b>	1889	2135	2240	2590	3082
<b>负债和股东权益</b>	3249	4039	4741	7430	8328

现金流量表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	251	416	480	-295	1126
净利润	289	389	187	402	577
折旧摊销	65	76	104	164	230
财务费用	32	26	-67	-17	-4
投资损失	0	-1	0	0	0
营运资金变动	-141	-81	262	-846	322
其他经营现金流	5	7	-7	2	1
<b>投资活动现金流</b>	-624	-711	-1331	-1324	-1322
资本支出	499	827	1329	1320	1320
长期投资	0	-15	0	0	0
其他投资现金流	-125	131	-2	-4	-2
<b>筹资活动现金流</b>	779	254	178	-234	-59
短期借款	260	75	702	1998	494
长期借款	594	165	31	7	-39
普通股增加	153	-1	0	24	0
资本公积增加	-171	-11	0	0	0
其他筹资现金流	-57	27	-555	-2263	-514
<b>现金净增加额</b>	388	-36	-673	-1854	-255

利润表(百万元)	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>营业收入</b>	1426	1861	1338	2171	2919
营业成本	846	1149	944	1443	1875
营业税金及附加	7	7	7	11	13
营业费用	64	38	54	65	104
管理费用	73	99	104	117	140
研发费用	78	111	94	106	145
财务费用	32	26	-67	-17	-4
资产减值损失	0	-0	0	0	0
其他收益	11	9	10	10	9
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	0	1	0	0	0
资产处置收益	0	-0	-0	0	-0
<b>营业利润</b>	329	439	214	455	655
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	1	1	0	1
<b>利润总额</b>	329	438	213	454	654
所得税	40	49	26	53	77
<b>净利润</b>	289	389	187	402	577
少数股东损益	0	0	0	0	0
<b>归属母公司净利润</b>	289	389	187	402	577
EBITDA	438	576	374	753	1084
EPS(元)	0.71	0.95	0.46	0.98	1.41

主要财务比率	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
<b>成长能力</b>					
营业收入(%)	50.3	30.6	-28.1	62.2	34.5
营业利润(%)	148.0	33.4	-51.4	113.0	44.0
归属于母公司净利润(%)	145.2	34.5	-51.9	114.7	43.7
<b>获利能力</b>					
毛利率(%)	40.7	38.3	29.5	33.5	35.8
净利率(%)	20.3	20.9	14.0	18.5	19.8
ROE(%)	15.3	18.2	8.4	15.7	18.9
ROIC(%)	10.9	12.1	5.2	7.5	9.5
<b>偿债能力</b>					
资产负债率(%)	41.9	47.1	52.7	65.1	63.0
净负债比率(%)	18.1	39.3	76.2	131.0	119.0
流动比率	3.0	1.7	0.7	0.7	0.6
速动比率	2.4	1.3	0.6	0.5	0.5
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.5	0.5	0.3	0.4	0.4
应收账款周转率	3.6	3.9	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	5.7	6.2	7.8	0.0	0.0
<b>每股指标(元)</b>					
每股收益(最新摊薄)	0.71	0.95	0.46	0.98	1.41
每股经营现金流(最新摊薄)	0.61	1.02	1.17	-0.72	2.75
每股净资产(最新摊薄)	4.35	4.95	5.21	6.00	7.20
<b>估值比率</b>					
P/E	39.8	29.6	61.6	28.7	20.0
P/B	6.5	5.7	5.4	4.7	3.9
EV/EBITDA	26.8	21.4	35.4	19.8	14.0

数据来源：聚源、开源证券研究所

请务必参阅正文后面的信息披露和法律声明



### 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，开源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。

### 分析师承诺

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商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、竞争性因素以及开源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具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

### 股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

### 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。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。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、价值及投资收入可能会波动。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。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源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。

开源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。开源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。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn