

隔膜需求景气，价格回升改善盈利

——恩捷股份 (002812.SZ) 首次覆盖

电力设备

报告原因:

买入 (首次评级)

市场数据: 2026年04月28日

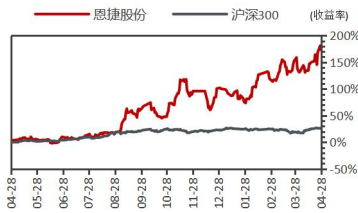
收盘价(元)	78.51
一年内最高/最低(元)	80.85/25.87
市净率	3.0
股息率(分红/股价)	-
流通A股市值(百万元)	64,585
上证指数/深证成指	4,079/14,830

注: “股息率”以最近一年已公布分红计算

基础数据: 2026年03月31日

每股净资产(元)	26.0
资产负债率%	43.65
总股本/流通A股(百万)	982/823
流通B股/H股(百万)	-/-

一年内股价与沪深300指数对比走势:



资料来源: 聚源数据

相关研究

证券分析师

朱攀
S0820525070001
021-32229888-25527
zhupan@ajzq.com

投资要点:

- **投资建议:** 首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司2026-2028年归母净利润分别为23.26/35.49/49.73亿元，对应PE为33.1/21.7/15.5倍。考虑公司锂电池隔膜行业市场占有率高，湿法隔膜出货量领先。储能和动力电池需求景气，对锂电隔膜需求或增强，后续隔膜价格有望继续抬升，提升公司盈利能力。2026-2028年公司PE低于可比公司均值，给予“买入”评级。
- **公司是全球锂电池隔膜龙头，已融入主要电池企业供应链:** 1) 公司凭借技术突破和持续扩产迅速崛起，打破日韩垄断，成为全球最大的锂电池隔膜供应商；2) 公司主要收入和毛利来源为锂电池隔膜。膜类产品在收入结构中居核心地位，2025年锂电池隔膜营收约为116.30亿元，在总收入中占比超85%。公司毛利率和净利率回升，盈利水平逐渐修复；3) 公司已融入绝大多数主流锂电池企业供应链体系，积极拓展海内外市场，随着公司所处行业的持续发展、全球产能逐步释放以及技术的不断精进，公司和下游客户的合作关系或更为稳固。
- **新能源车渗透率+单车带电量+储能大电芯或带动隔膜需求提升。** 1) 新能源车：全球新能源车渗透率持续提升，各区域分化发展。全球新能源车渗透率总体呈现快速提升趋势，2022年已超10%，2025年达到23.5%。随着地缘冲突持续推动石油价格上涨，有望推动新能源车加速渗透；2) 储能：新型储能保持高速增长态势，锂离子电池占比最高。截至2025年底，全球新型储能累计装机规模达到278.7GW/687.5GWh，同比增长68.5%/79.9%。锂离子电池在新型储能装机中占比超97%。4h及以上长时储能占比高，全球储能项目平均时长增加，大容量电芯具备经济性，出货量明显提升，或带动湿法隔膜应用占比提升。
- **湿法隔膜为主，行业集中度高。** 1) 湿法为主，5μm隔膜加速渗透。隔膜生产工艺主要分为干法和湿法两大类，湿法隔膜更适合高性能电芯，2025年中国锂电池隔膜出货量同比高增，湿法隔膜占比进一步提升，目前锂电池隔膜以7μm及9μm规格为主，5μm隔膜具有多方面优势，行业渗透率有望快速提升；2) 市场集中度高，公司规模效应和高良率铸就优势。公司隔膜行业市占率超30%，其湿法隔膜市占率超35%，隔膜生产良率行业领先，全球首创在线涂布技术，可提高生产效率、降低成本、提升品质。3) 陶瓷涂覆隔膜2025Q3开始价格止跌回升，公司盈利或有较大弹性。
- **关键假设点:** 假设公司2026-2028年锂电池隔膜收入增长率分别为50%/20%/12%，毛利率分别为25.0%/28.6%/32.5%；无菌包装业务收入或维持小幅增长，其他业务或缩减。
- **催化剂:** 1) 隔膜提价节奏；2) 收购中科华联进展。
- **风险提示:** 行业竞争加剧风险；下游需求不及预期；技术迭代风险；国际贸易摩擦加剧风险。

财务数据及盈利预测

报告期	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业总收入(百万元)	10,164	13,633	19,470	22,975	25,493
同比增长率(%)	-15.6%	34.1%	42.8%	18.0%	11.0%
归母净利润(百万元)	-556	143	2,326	3,549	4,973
同比增长(%)	-122.0%	125.6%	1531.9%	52.6%	40.1%
每股收益(元/股)	-0.57	0.15	2.37	3.61	5.06
毛利率(%)	11.1%	18.8%	24.6%	27.9%	31.6%
ROE(%)	-2.3%	0.6%	8.4%	11.3%	13.7%
市盈率	-137.1	541.0	33.1	21.7	15.5

注：“市盈率”是指目前股价除以各年每股收益；“净资产收益率”是指摊薄后归属于母公司所有者的ROE

投资案件

投资评级与估值

首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司2026-2028年归母净利润分别为23.26/35.49/49.73亿元，当前市值对应PE分别为33.1X、21.7X、15.5X。选取以下两家同类上市公司作为可比公司，包括中材科技和佛塑科技，以上两家公司所经营产品涉及锂电池隔膜，与恩捷股份可比；根据iFinD一致预期，2026-2028年两家可比公司平均PE分别为37.97X、26.01X和17.92X，高于恩捷股份PE估值水平。

关键假设点

公司产品主要为锂电池隔膜，全球新能源车渗透率和单车带电量提升；新型储能装机量维持较高增速，对锂电池及隔膜需求或提升；隔膜售价呈现提升态势，公司锂电池隔膜业务收入有望快速提升。随着隔膜售价持续提升，公司锂电池隔膜产品毛利率有望逐步修复。假设公司2026-2028年锂电池隔膜收入增长率分别为50%/20%/12%，毛利率分别为25.0%/28.6%/32.5%；无菌包装收入或维持小幅增长，其他业务或缩减。

有别于市场的观点

市场普遍认为锂电池隔膜行业竞争激烈，公司盈利能力受限。我们认为：**1) 公司具有规模优势：**公司锂电池隔膜出货量和市场份额持续领先，有利于提升成本控制能力。**2) 公司技术工艺先进，产品良率行业领先：**公司隔膜产品良率行业领先，有利于公司控制成本、提升盈利能力，且公司推进收购中科华联，有望进一步提升设备工艺水平。**3) 隔膜价格逐步修复，公司盈利能力有望改善：**陶瓷涂覆隔膜2025Q3价格止跌回升，在下游需求旺盛背景下，隔膜需求或较为景气，而隔膜行业产能有限，行业主要公司产能利用率高企，后续隔膜价格有望进一步抬升，公司盈利或有较大弹性。**4) 公司持续推进海外业务布局：**公司已有海外基地在运营和出货，且有众多海外客户，海外市场毛利率较高，公司在海外市场有先发优势。

图表 1：公司利润增长逻辑

项目	观点
利润增长逻辑	1) 需求： 新能源车单车带电量及渗透率提升有望推动隔膜需求，2026-2028年全球动力电池隔膜需求预计291.31、370.04和446.43亿平，同比增长33.08%、27.02%和20.65%；新型储能装机高增及大电芯趋势推动湿法隔膜需求，2026-2028年全球储能电池隔膜需求预计145.90、196.97和246.21亿平，同比增长39.97%、35.00%和25.00%；2) 供给： 隔膜产能受限，部分隔膜企业2025Q3以来产能利用率高，2026年预计恩捷股份国内湿法隔膜产能150亿平，星源材质国内湿法产能35亿平，马来西亚基地或投产，但对国内供需影响较弱，佛塑科技和中材科技2025年产能分别约55亿平和45亿平且2026年共或有20-30亿平投产，璞泰来预计2026年湿法基膜产能为40亿平，主要隔膜厂商2026年湿法隔膜产能共约为350亿平，2026年供需维持紧平衡状态，2027年需求扩大，供应或较为紧张；3) 价格： 隔膜价格于2025Q3开始呈现止跌回升趋势，或利于公司盈利能力提升；4) 收购： 推进收购中科华联，利于公司隔膜生产良率及产品矩阵完善。
行业需求核心变量	1) 新能源车销量；2) 新能源车单车带电量；3) 新型储能装机量。
季度业绩趋势判断	公司2025Q4产能利用率高，2025Q3隔膜价格止跌回升，公司2025Q4-2026Q1归母净利润同环比明显改善，在隔膜需求旺盛的背景下，公司或维持高产能利用率，价格有望持续抬升，公司盈利能力有望持续增强。
公司跟踪的核心指标	1) 隔膜提价节奏；2) 新能源车销量；3) 新型储能装机量；4) 中科华联收购进度。
关键假设点	假设公司2026-2028年锂电池隔膜收入增长率分别为50%/20%/12%，毛利率分别为25.0%/28.6%/32.5%。

资料来源：公司公告，爱建证券研究所

股价表现的催化剂

隔膜提价节奏；收购中科华联进展。

核心假设风险

行业竞争加剧风险；下游需求不及预期；技术迭代风险；国际贸易摩擦加剧风险。

目录

1. 概况：全球锂电池隔膜龙头	6
1.1 主营锂电池隔膜，产品线丰富	6
1.2 膜类产品产量持续增加，毛利率和净利率呈回升趋势	7
1.3 融入主要电池企业供应链，推进全球化布局	8
2. 需求：关注新能源车渗透率+单车带电量+储能大电芯	11
2.1 动力：新能源车渗透率+单车带电量提升推动隔膜需求	11
2.2 储能：新型储能装机高增，大容量电芯推升湿法隔膜需求	13
2.3 消费：消费电池隔膜需求或因应用场景拓展保持稳健	15
3. 格局：湿法隔膜为主，行业集中度高	16
3.1 湿法为主，5 μ m 隔膜加速渗透	16
3.2 市场集中度高，公司规模效应和高良率铸就优势	17
3.3 隔膜价格回升，盈利有望改善	19
4. 盈利预测与投资建议	20
4.1 核心假设与盈利预测	20
4.2 估值分析与投资建议	21
5. 风险提示	21

图表目录

图表 1 : 公司利润增长逻辑.....	2
图表 2 : 公司发展历程.....	6
图表 3 : 公司产品线丰富.....	7
图表 4 : 公司主要产品具备优势.....	7
图表 5 : 2025 年公司收入来源主要为锂电池隔膜.....	7
图表 6 : 2025 年公司毛利中锂电池隔膜占比 81.85%.....	7
图表 7 : 公司膜类产品产销率较高.....	8
图表 8 : 公司毛利率和净利率回升.....	8
图表 9 : 公司与锂电池企业和包装企业深度合作.....	9
图表 10 : 公司海外收入逐渐提升.....	9
图表 11 : 公司境外毛利率显著高于国内.....	9
图表 12 : 公司逐步加强海外产能建设.....	10
图表 13 : 2022 年以来全球新能源车销量持续提升 (万辆).....	11
图表 14 : 全球新能源车渗透率持续提升.....	11
图表 15 : 中国纯电动和混动车单车带电量提升.....	12
图表 16 : 2020 年以来全球新能源商用车销量保持增长.....	12
图表 17 : 全球动力电池所需隔膜需求量测算.....	12
图表 18 : 全球新型储能装机中锂离子电池占比最高.....	13
图表 19 : 全球新型储能市场累计装机规模迅速提升.....	13
图表 20 : 2025 年中国新增装机储能容量以长时储能为主.....	13
图表 21 : 全球储能锂电池出货量或迅速提升.....	13
图表 22 : 全球大容量储能电芯出货量迅速提升.....	14
图表 23 : 全球储能项目平均时长明显增加 (h).....	14
图表 24 : 全球新型储能所需隔膜需求量测算.....	14
图表 25 : 全球智能手机出货量较为稳定.....	15
图表 26 : 全球笔记本和平板电脑出货量较为稳定.....	15
图表 27 : 全球消费电池需求量或稳健增长.....	15
图表 28 : 全球消费电池所需隔膜需求量测算.....	15
图表 29 : 湿法隔膜出货量居于主导地位.....	16
图表 30 : 湿法工艺适合生产较薄的隔膜.....	16

图表 31 : 公司已推出 5 μ m 锂电池隔膜	17
图表 32 : 2025 年中国企业恩捷股份隔膜出货量占比最高	17
图表 33 : 2025 年干法隔膜公司出货量占比较高	17
图表 34 : 2025 年湿法隔膜公司出货量最高	18
图表 35 : 公司生产良率较为领先	18
图表 36 : 中科华联锂电池隔膜生产演示线打破国外垄断	18
图表 37 : 蓝科途可补充公司隔膜产品矩阵	18
图表 38 : 2025Q3 隔膜价格开始止跌回升	19
图表 39 : 公司毛利率和净利率 2024Q4 触底回升	19
图表 40 : 公司盈利预测简表	20
图表 41 : 可比公司估值表	21

1. 概况：全球锂电池隔膜龙头

1.1 主营锂电池隔膜，产品线丰富

从卷烟包装切入锂电池隔膜，成为全球最大锂电隔膜供应商。恩捷股份的前身是1996年成立于云南玉溪的红塔塑胶，主营卷烟包装业务。2010年创始人预见新能源机遇创立上海恩捷，切入高技术壁垒的锂电池隔膜领域。2016年公司以“创新股份”之名上市，随后于2018年通过重大资产重组收购上海恩捷，正式更名为恩捷股份，完成向新能源赛道的核心转型。此后，公司凭借技术突破和持续扩产迅速崛起，打破日韩垄断，成为全球最大的锂电池隔膜供应商。

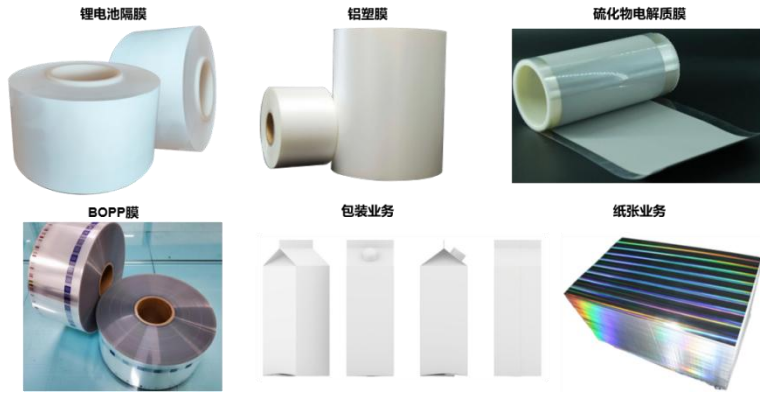
图表 2：公司发展历程



资料来源：公司官网，爱建证券研究所

锂电池隔膜行业龙头，产品线丰富。公司主营业务可分为三类：膜类产品（锂电池隔离膜、BOPP 薄膜）；包装印刷品（烟标和无菌包装）和包装制品（特种纸、全息防伪电化铝及其他产品），积极推动硫化锂和硫化物电解质等固态电池材料的布局。公司在全球隔膜产能规模、产品品质、成本效益和技术研发等方面具备较强竞争力，截至 2024 年末，公司隔膜市场份额连续七年居于首位。公司锂电池隔离膜主要用于新能源汽车锂电池制造、储能领域及 3C 类产品；BOPP 膜主要应用于印刷、食品、化妆品等行业；无菌包装主要用于牛奶盒、饮料盒等；特种纸产品中镭射转移防伪纸主要用于烟标、化妆品盒、牙膏盒、药品盒等，直镀纸主要用作烟标内衬纸、巧克力等食品包装纸，涂布纸主要用于食品、医药、化妆品等行业。

图表 3：公司产品线丰富



资料来源：公司官网，爱建证券研究所

图表 4：公司主要产品具备优势

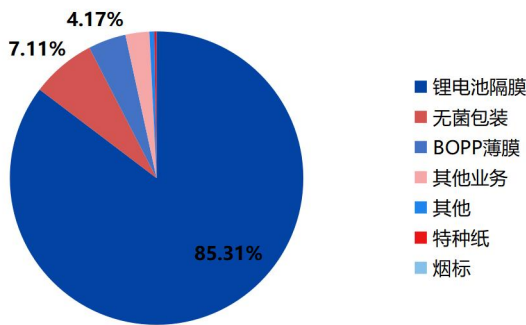
主要产品	生产技术所处阶段	产品研发优势
锂电池隔膜	实现产业化	公司研发范围覆盖隔膜和涂布生产设备、隔膜制备工艺以及原辅料的改进、涂布工艺、浆料配方、回收及节能技术，以及半固态及固态电池等前瞻性技术储备项目的研发。公司首创的在线涂布技术进一步提升了涂布膜产品的质量和生产效率。公司锂电池隔膜研发团队可为下游客户定制开发多种新产品，还与下游客户联合开发产品，增强客户粘性。
BOPP 薄膜	实现产业化	积累了近三十年的技术研发经验，是国内少数有能力生产防伪印刷烟膜的企业之一。
无菌包装	实现产业化	可根据市场及客户的需求进行相关产品的开发，满足客户多样化需求。

资料来源：公司公告，爱建证券研究所

1.2 膜类产品产量持续增加，毛利率和净利率呈回升趋势

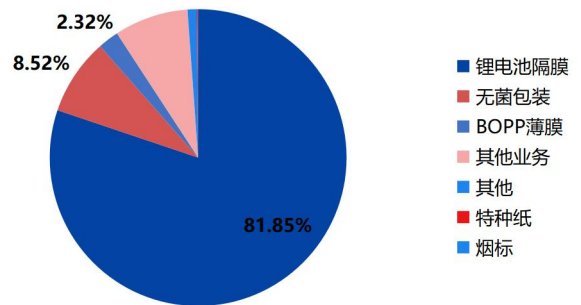
公司主要收入和毛利来源为锂电池隔膜。膜类产品在收入结构中居核心地位主要包括锂电池隔膜和 BOPP 膜等，2025 年锂电池隔膜营收约为 116.30 亿元，在总收入中占比超 85%。2025 年公司毛利约为 20.95 亿元，其中锂电池隔膜占比约为 82%。2022 年以来公司总收入和毛利呈现先降后升趋势，或由于锂电隔膜价格回升，行业盈利能力改善。

图表 5：2025 年公司收入来源主要为锂电池隔膜



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 6：2025 年公司毛利中锂电池隔膜占比 81.85%

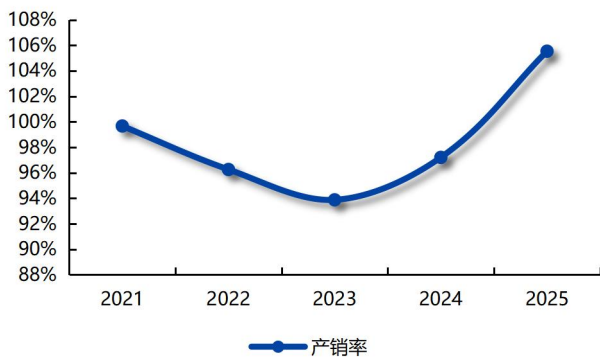


资料来源：iFinD，爱建证券研究所

公司膜类产品整体呈现产销规模持续扩张态势，产销率 2023 年触底后抬升。 2021-2025 年公司膜类产品生产量、销售量均逐年增长，产销率方面，2021 年约 99.7%，2022-2023 年有所回落，2023 年降至约 93.9%的低点，2025 年回升至约 106%，表明公司膜类产品需求景气。

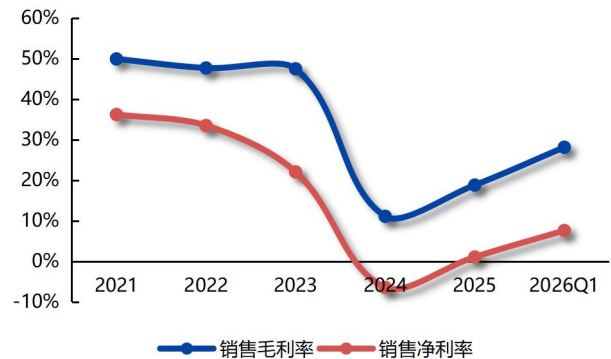
公司毛利率和净利率回升，盈利水平修复。 整体来看，公司 2021 年至 2026Q1 的销售毛利率与销售净利率均呈现先持续下行、后触底回升态势：2021 年毛利率 49.86%、净利率 36.17%，处于高位；2021-2024 年毛利率和净利率持续下滑，2024 年毛利率降至 11.07%，净利率转负为 -6.49%；2025 年毛利率回升至 18.77%，净利率改善至 1.03%；2026Q1 毛利率提升至 28.09%，净利率提升至 7.56%，盈利水平逐步得到修复。

图表 7：公司膜类产品产销率较高



资料来源：公司公告，爱建证券研究所

图表 8：公司毛利率和净利率回升



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

1.3 融入主要电池企业供应链，推进全球化布局

公司已融入绝大多数主流锂电池企业供应链体系，积极拓展海内外市场。 公司主要客户包括海外锂电池生产巨头：松下、LGES、法国 ACC、UltiumCells、海外某大型车企，以及宁德时代、亿纬锂能、中创新航、比亚迪、国轩高科、孚能、力神等超 50 家国内外锂电池企业。公司和下游客户深度绑定，随着公司所处行业的持续发展、全球产能逐步释放以及技术的不断精进，公司和下游客户的合作关系或更为稳固。

图表 9：公司与锂电池企业和包装企业深度合作

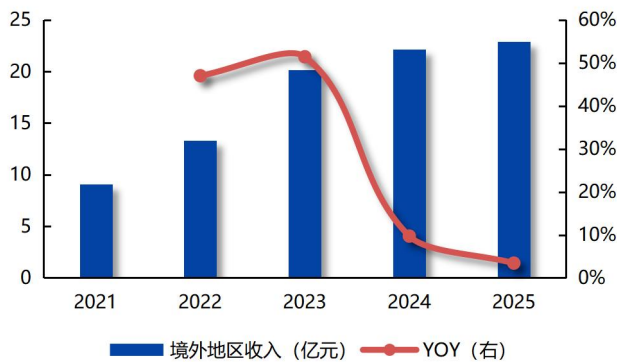


资料来源：公司官网，爱建证券研究所

公司境外营收规模持续增长，占总营收比重稳步提升。2021-2024 年境外营收从约 9 亿元增至 22 亿元以上；同比增速先升后降，2023 年达峰值后 2024 年回落；结构化占比从约 11%持续攀升至 20%以上，境外市场对公司营收的贡献度持续增强。

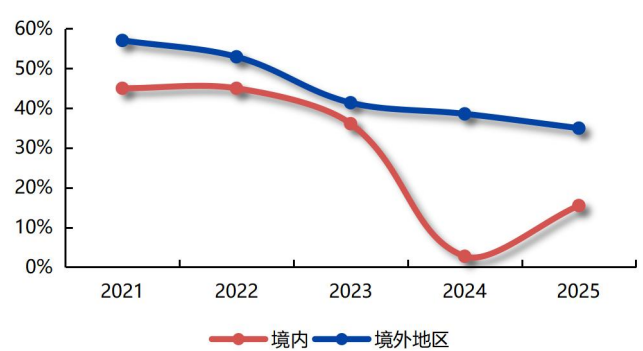
境外地区毛利率显著高于国内。2024 年公司国内毛利率大幅下降，2024 年华东区域仅 3.62%、中南区域转负为-2.48%、西南区域降至 11.36%，境外毛利率为 38.57%，显著高于国内多数区域；2025 年境内毛利率虽显著提升至 15.50%，但仍大幅低于境外地区毛利率，境外地区有望成为公司业绩增长点。

图表 10：公司海外收入逐渐提升



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 11：公司境外毛利率显著高于国内



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

公司加速推进全球化产能布局，海外基地建设持续落地。2025 年公司核心产品锂电池隔膜设计产能达 144 亿平方米，产能利用率 94.91%，美国恩捷等海外生产基地正处于建设中，同步完善全球产能网络。同时，公司在海外布局多个化工园区生产基地，进一步夯实全球化供应能力，以满足全球客户需求。

图表 12：公司逐步加强海外产能建设

主要产品	设计产能	产能利用率	在建产能	投资建设情况	主要化工园区
锂电隔膜	144 亿平方米	94.91%	玉溪恩捷、美国恩捷生产基地	重庆恩捷（二期）、匈牙利恩捷于 2025 年投产，玉溪恩捷、美国恩捷正在建设中	上海恩捷、珠海恩捷、无锡恩捷、江西通瑞、苏州捷力、重庆恩捷、纽米科技、江苏恩捷、湖北恩捷、匈牙利恩捷、江西恩博
BOPP 薄膜	10 万吨	60.50%	-	-	红塔塑胶、成都红塑
无菌包装	69.33 亿个	80.56%	安徽红创无菌包装生产基地	于 2025 年投产	红创包装、安徽红创

资料来源：公司公告，爱建证券研究所

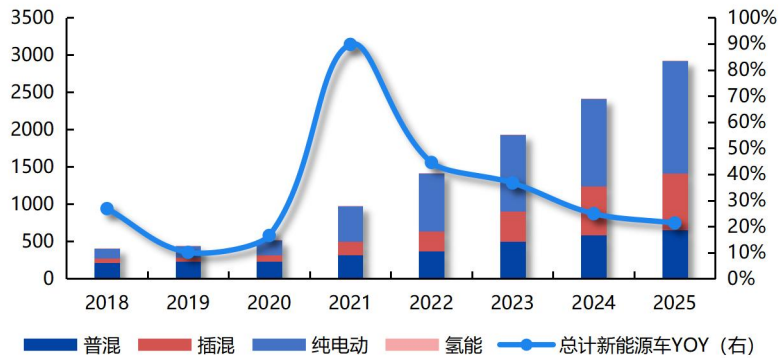
2. 需求：关注新能源车渗透率+单车带电量+储能大电芯

2.1 动力：新能源车渗透率+单车带电量提升推动隔膜需求

全球新能源车维持增长周期。2020年上半年全球新能源车面临高基数压力，下半年开始进入低基数阶段，奠定了持续至今新的新能源增长周期。2021-2024年呈现较高增速态势，2025年全球汽车销量达到9647万台，广义新能源汽车达到2925万台，占比达30%。

全球新能源车渗透率持续提升，各区域分化发展。全球新能源车渗透率总体呈现快速提升趋势，2022年已超10%，2025年达到23.5%。全球新能源发展的不均衡性明显，随着中国继续强化新能源发展，欧洲与美国弱化新能源的鼓励政策，世界新能源车进入分化发展的新阶段。随着地缘冲突持续推动石油价格上涨，新能源车渗透率有望进一步提升。

图表 13：2022 年以来全球新能源车销量持续提升（万辆）



资料来源：崔东树，爱建证券研究所

图表 14：全球新能源车渗透率持续提升

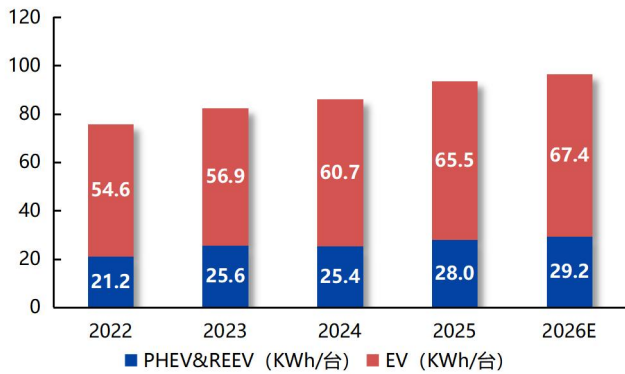
		2021	2022	2023	2024	2025	2026Q1
全球		7.8%	13.1%	15.9%	19.5%	23.6%	19.7%
中国		12.6%	24.4%	29.9%	39.2%	45.5%	37.9%
欧洲	德国	22.7%	28.0%	22.3%	18.2%	26.8%	29.5%
	法国	14.4%	17.3%	22.0%	21.5%	23.2%	28.0%
	挪威	69.8%	73.5%	70.1%	71.9%	80.9%	54.6%
	欧洲其他	7.2%	10.8%	13.8%	13.7%	18.8%	15.4%
	瑞典	39.1%	49.1%	51.2%	50.9%	55.8%	54.7%
	意大利	9.8%	9.8%	8.0%	7.0%	11.9%	13.8%
	英国	16.3%	20.3%	21.2%	24.7%	31.3%	31.2%
欧洲汇总		14.2%	18.5%	18.5%	17.6%	23.4%	21.6%
北美	美国	4.2%	6.9%	9.1%	9.7%	9.7%	6.9%
	北美其他	1.6%	2.9%	3.9%	4.5%	3.0%	2.5%
北美汇总		3.8%	6.3%	8.3%	8.8%	8.5%	6.1%
亚洲(不含	韩国	6.2%	9.9%	8.9%	9.5%	14.0%	8.4%

中国)	日本	1.0%	2.2%	2.0%	2.3%	2.3%	2.9%
	亚洲其他	0.2%	0.6%	1.9%	3.3%	7.5%	9.9%
亚洲汇总 (不含中国)		1.0%	1.0%	2.8%	3.6%	6.9%	8.3%
南半球汇总		0.2%	0.8%	2.2%	3.2%	4.7%	5.6%

资料来源：崔东树，爱建证券研究所

续航里程提升需求和车型结构变动导致单车带电量提升。随着电池价格下跌，电动车搭载电池容量和续航里程呈增长态势。目前电动汽车市场高端化的需求强烈，随着电动车的成本优势体现，纯电动专用车的结构向重卡发展，带动单车带电量提升。新能源商用车单车带电量通常明显高于乘用车，对电池需求的拉动效应较强。若商用车渗透率出现边际抬升，即便销量基数远小于乘用车，也会对动力电池需求形成明显放大。受益于单车带电量提升和海外新能源车渗透率提升，动力电池出货量或维持较高增速，假设 2026-2028 年全球动力电池出货量为 32%/26%/20%，磷酸铁锂或由于成本优势和性能持续优化，渗透率有望持续提升。

图表 15：中国纯电动和混动车单车带电量提升



资料来源：GGII，爱建证券研究所

图表 16：2020 年以来全球新能源商用车销量保持增长



资料来源：中汽协，爱建证券研究所

图表 17：全球动力电池所需隔膜需求量测算

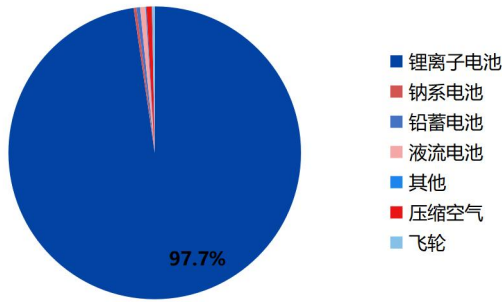
	2025	2026E	2027E	2028E
全球动力电池出货量 (GWh)	1495.20	1973.66	2486.82	2984.18
YOY	42.24%	32.00%	26.00%	20.00%
动力电池中磷酸铁锂渗透率	66.00%	69.00%	72.00%	74.00%
磷酸铁锂动力出货量 (GWh)	986.83	1361.83	1790.51	2208.29
动力电池三元材料占比	34.00%	31.00%	28.00%	26.00%
三元动力出货量 (GWh)	508.37	611.84	696.31	775.89
磷酸铁锂电池隔膜单耗 (亿平/GWh)	0.16	0.16	0.16	0.16
三元电池隔膜单耗 (亿平/GWh)	0.12	0.12	0.12	0.12
磷酸铁锂动力隔膜需求 (亿平)	157.89	217.89	286.48	353.33
三元动力隔膜需求 (亿平)	61.00	73.42	83.56	93.11
动力电池隔膜需求合计 (亿平)	218.90	291.31	370.04	446.43
YOY	45.42%	33.08%	27.02%	20.65%

资料来源：iFinD，SMM，EVTank，爱建证券研究所

2.2 储能：新型储能装机高增，大容量电芯推升湿法隔膜需求

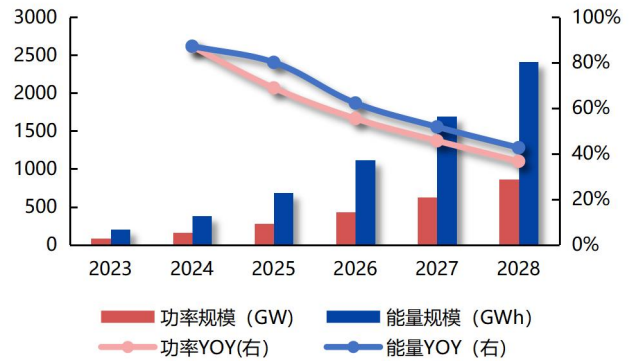
新型储能保持高速增长态势，锂离子电池占比最高。截至 2025 年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模达 496.2GW，同比增长 33.3%，全球电力储能技术结构正加速向多元演进，新型储能累计装机规模达到 278.7GW/687.5GWh，同比增长 68.5%/79.9%。技术结构上锂离子电池占据主导地位，在新型储能装机中占比超 97%。

图表 18：全球新型储能装机中锂离子电池占比最高



资料来源：CNESA，爱建证券研究所

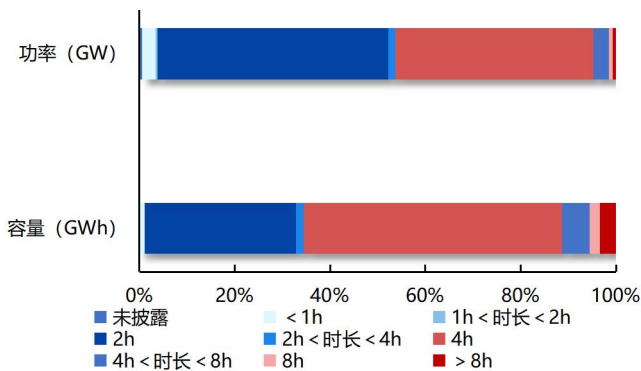
图表 19：全球新型储能市场累计装机规模迅速提升



资料来源：CNESA，爱建证券研究所

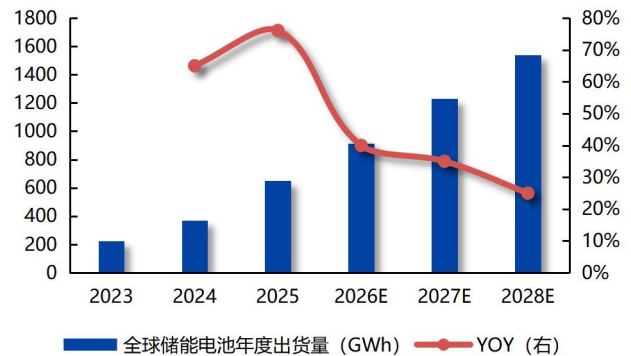
4h 及以上长时储能占比高，大容量电芯具备经济性。2025 年中国 4h 及以上长时储能项目新增装机 29.7GW/128.9GWh，占比高达 46% (功率) /65.9% (容量)，长时储能逐渐成为新能源消纳的主要支撑。新型储能项目中采用大容量的大电芯可减少系统串并联数量，降低集成与运维成本，能够有效压低度电成本。

图表 20：2025 年中国新增装机储能容量以长时储能为主



资料来源：CESA，爱建证券研究所

图表 21：全球储能锂电池出货量或迅速提升

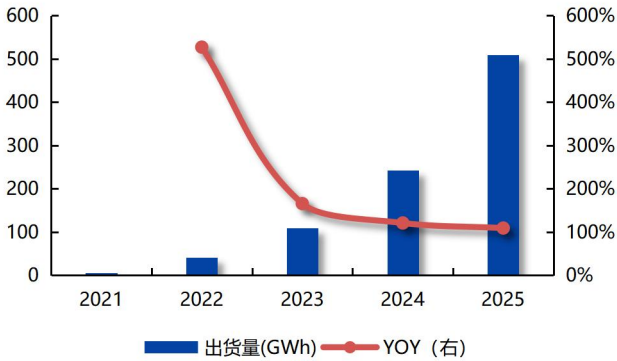


资料来源：EVTank，爱建证券研究所

全球储能项目平均时长增加，大容量电芯出货量明显提升。据 CNESA 数据，全球长时储能项目占比不断提升，2025 年新型储能平均储能时长达到 2.47 小时，较 2024 年同期增加约 0.16 小时。2024 年电芯容量升级趋势加速，314Ah 电芯凭借更低系统成本，迅速占领电源侧与电网侧储能市场，500Ah 以上电池进入市场导入期，主要应用于高端示范项目。2025 年大容量 (280Ah+) 储能锂电池出货量达 509.6GWh，

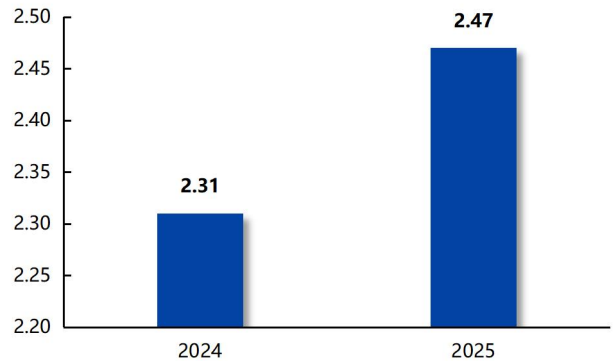
同比增长 109.3%，大容量储能电芯出货增加或带动湿法隔膜应用占比提升。

图表 22: 全球大容量储能电芯出货量迅速提升



资料来源: SPIR, 爱建证券研究所

图表 23: 全球储能项目平均时长明显增加 (h)



资料来源: CNESA, 爱建证券研究所

图表 24: 全球新型储能所需隔膜需求量测算

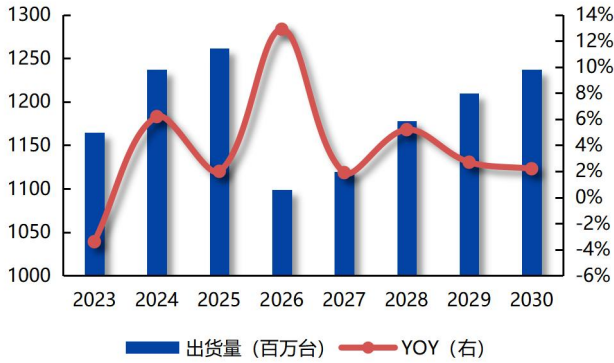
	2025	2026E	2027E	2028E
全球累计装机量 (GW)	278.70	433.26	631.19	862.74
YOY	68.91%	55.46%	45.68%	36.69%
全球年度新增装机量 (GW)	113.70	154.56	197.93	231.56
YOY	48.05%	35.93%	28.07%	16.99%
全球累计装机量 (GWh)	687.50	1115.62	1693.58	2416.03
YOY	80.12%	62.27%	51.81%	42.66%
全球年度新增装机量 (GWh)	305.80	428.12	577.96	722.45
YOY	71.99%	40.00%	35.00%	25.00%
新增装机平均储能时长 (h)	2.69	2.77	2.92	3.12
新增装机 >4h 比例	62.00%	58.00%	60.00%	70.00%
累计装机平均储能时长 (h)	2.47	2.57	2.68	2.80
全球储能电芯年度出货量 (GWh)	651.50	911.90	1231.06	1538.82
YOY	76.08%	39.97%	35.00%	25.00%
280Ah+电芯渗透率	78.22%	85.00%	90.00%	95.00%
280Ah+电芯出货量 (GWh)	509.60	775.11	1107.95	1461.88
其他小容量电芯出货量 (GWh)	141.90	136.78	123.11	76.94
电芯/系统	2.13	2.13	2.13	2.13
280Ah+电芯湿法隔膜渗透率	95.00%	95.00%	95.00%	95.00%
其他小容量电芯湿法隔膜渗透率	40.00%	40.00%	40.00%	40.00%
储能电芯干法隔膜单耗 (亿平/GWh)	0.16	0.16	0.16	0.16
储能电芯湿法隔膜单耗 (亿平/GWh)	0.16	0.16	0.16	0.16
储能电芯干法隔膜需求量 (亿平)	17.70	19.33	20.68	19.08
储能电芯湿法隔膜需求量 (亿平)	86.54	126.57	176.29	227.13
储能电芯隔膜需求量总计 (亿平)	104.24	145.90	196.97	246.21
储能电芯湿法隔膜渗透率	83.02%	86.75%	89.50%	92.25%
YOY	76.08%	39.97%	35.00%	25.00%

资料来源: CNESA, SMM, GGII, 爱建证券研究所

2.3 消费：消费电池隔膜需求或因应用场景拓展保持稳健

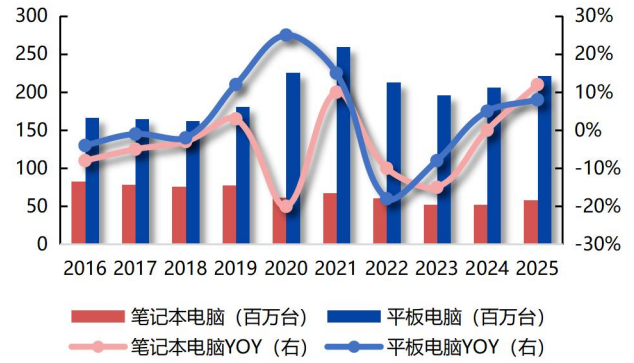
消费电池需求或因应用场景拓展保持稳健。随着智能手机、笔记本电脑、平板电脑等消费电子产品的更新迭代，以及智能穿戴设备等新兴应用领域快速发展，全球消费型锂电池行业的需求量呈现出持续增长的趋势。据智研咨询数据，2025年全球消费型锂电池需求量为112GWh，同比增长13%。随着新兴电子产品的快速发展和AI技术的普及，全球消费型锂电池市场需求将继续保持稳健。

图表 25：全球智能手机出货量较为稳定



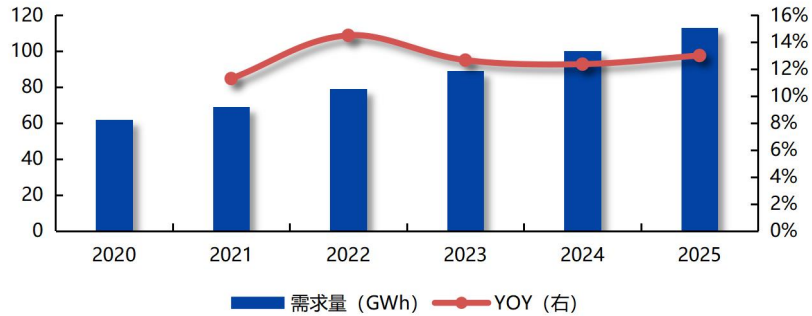
资料来源：IDC，爱建证券研究所

图表 26：全球笔记本和平板电脑出货量较为稳定



资料来源：Omdia，爱建证券研究所

图表 27：全球消费电池需求量或稳健增长



资料来源：智研咨询，爱建证券研究所

图表 28：全球消费电池所需隔膜需求量测算

	2025	2026E	2027E	2028E
消费电池出货量 (GWh)	111.00	122.10	130.65	137.18
YOY	12.12%	10.00%	7.00%	5.00%
隔膜单耗 (亿平/GWh)	0.12	0.12	0.12	0.12
消费电池隔膜需求量 (亿平)	13.32	14.65	15.68	16.46
YOY	12.12%	10.00%	7.00%	5.00%

资料来源：智研咨询，爱建证券研究所

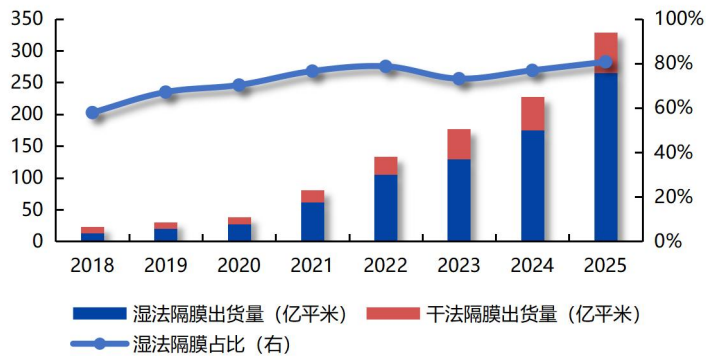
3. 格局：湿法隔膜为主，行业集中度高

3.1 湿法为主，5 μ m 隔膜加速渗透

隔膜生产工艺主要分为干法和湿法两大类，湿法隔膜更适合高性能电芯。干法隔膜可细分为单向拉伸与双向拉伸工艺；湿法隔膜亦称相分离法或热致相分离法，其制备流程为将液态烃或小分子物质与聚烯烃树脂混合加热熔融，形成均匀混合物后降温相分离并压制成膜片，再将膜片加热至近熔点温度进行双向拉伸以实现分子链取向，最后经保温并使用易挥发物质洗脱残留溶剂，制得具有贯通微孔结构的隔膜材料。相较于干法隔膜，湿法隔膜更适配高性能、高能量密度电芯的生产需求。

中国锂电池隔膜出货量同比高增，湿法隔膜占比进一步提升。据 EVTank，2025 年中国锂电隔膜出货量达到 328.5 亿平米，同比增长 44.4%，其中干法隔膜出货量 63.3 亿平米，同比增长 20.2%，湿法隔膜出货量 265.2 亿平米，同比增长 51.6%。湿法隔膜占比达到 80.7%，较 2024 年的 76.9%有所提升。

图表 29：湿法隔膜出货量居于主导地位



资料来源：EVTank，爱建证券研究所

图表 30：湿法工艺适合生产较薄的隔膜

项目	干法	湿法
生产方式	单向拉伸	双向拉伸
工艺特点	设备复杂，精度要求高，控制难度高，污染小	设备复杂，投资大，需要成孔剂辅助成孔
主要产品	单层 PP、PE 隔膜以及复合隔膜	单层 PE 隔膜
主要优点	微孔尺寸和分布均匀，导电性好，能生产单层和多层隔膜	工艺简单，强度高，厚度范围宽，短路率低
主要缺点	横向拉伸强度低，短路率稍高	设备复杂成本高，不环保，只能生产单层 PE 膜

资料来源：星源材质招股说明书，爱建证券研究所

5 μ m 隔膜具有多方面优势，行业渗透率有望快速提升。在产品应用方面，314Ah 等

大容量储能电芯出货增加带动湿法隔膜应用占比提升。目前锂电池隔膜以 7 μ m 及 9 μ m 规格为主，恩捷股份 5 μ m 产品针刺强度达 550gf，相较 7 μ m 隔膜，针刺强度提升逾 16%，厚度减少 28.5%（在针刺强度相同的情况下），同时隔膜内阻下降 20.9%

图表 31：公司已推出 5 μ m 锂电池隔膜

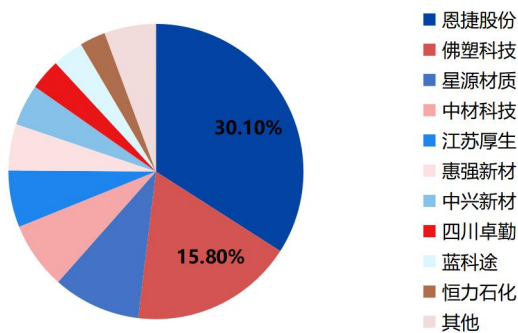


资料来源：证券时报，爱建证券研究所

3.2 市场集中度高，公司规模效应和高良率铸就优势

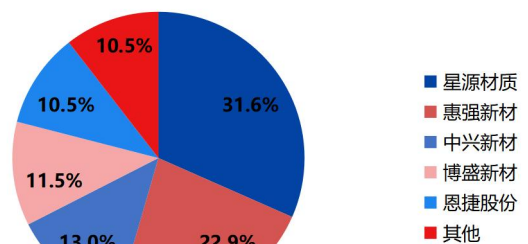
公司隔膜行业市占率超 30%，公司湿法隔膜市占率超 35%。EVTank 数据显示，恩捷股份在锂电池隔膜行业市场份额仍超过 30%，佛塑科技次之，市场占有率约为 15.8%。在隔膜企业中，2025 年出货量排名前五的企业分别为恩捷股份、佛塑科技、中材科技、星源材质和江苏厚生。在干法隔膜企业中，2025 年出货量排名前五的企业分别为星源材质、惠强新材、中兴新材、博盛新材和恩捷股份。

图表 32：2025 年中国企业恩捷股份隔膜出货量占比最高



资料来源：EVTank，爱建证券研究所

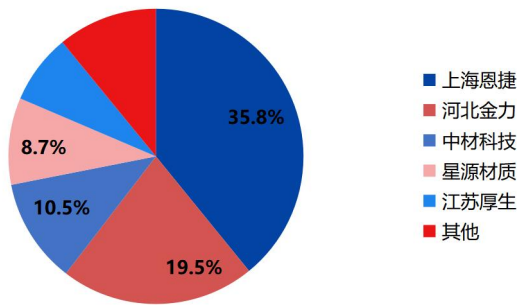
图表 33：2025 年干法隔膜公司出货量占比较高



资料来源：EVTank，爱建证券研究所

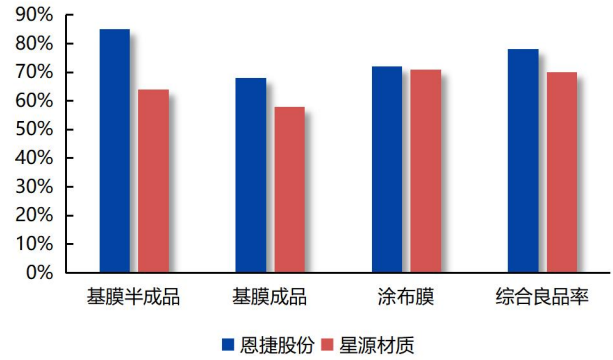
公司隔膜生产良率行业领先。公司隔膜生产各环节良品率均处于行业领先水平：基膜半成品环节以 85% 大幅领先，基膜成品、涂布膜以及综合良品率也分别以 68%、72% 和 78% 显著高于同行业公司。公司全球首创在线涂布技术，可减少涂布前的收卷、分切等流程，一方面可提高生产效率，降低生产成本，另外一方面有助于在厚度均匀性、热收缩、透气性等指标方面提升产品品质。

图表 34: 2025 年湿法隔膜公司出货量最高



资料来源: EVTank, 爱建证券研究所

图表 35: 公司生产良率较为领先



资料来源: 头豹, 爱建证券研究所

公司拟收购中科华联, 完善先进产能的布局。中科华联是国内领先的锂电池隔膜生产装备制造制造商, 自主研发隔膜整套生产装备, 产线核心零部件基本实现国产化替代, 若公司完成收购, 可直接使用中科华联的隔膜生产装备及工艺技术, 自产高性能隔膜产品, 降低公司生产及运营成本。中科华联创建了蓝科途隔膜品牌, 据 GGII 数据, 蓝科途 2024 年湿法隔膜市场国内占有率约为 4.5%, 若收购顺利完成, 则蓝科途隔膜产品可补充公司现有隔膜产品矩阵, 进一步完善先进产能的布局, 提升规模效应。

图表 36: 中科华联锂电池隔膜生产演示线打破国外垄断



资料来源: 中科华联, 爱建证券研究所

图表 37: 蓝科途可补充公司隔膜产品矩阵

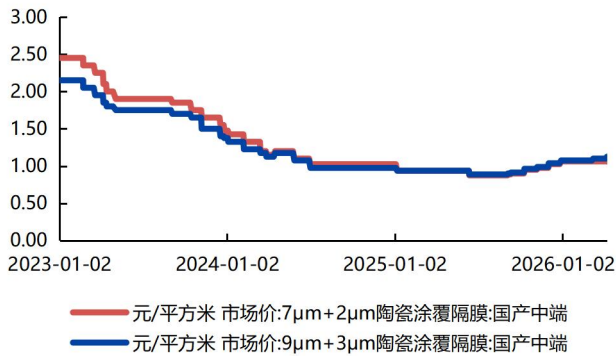


资料来源: 蓝科途, 爱建证券研究所

3.3 隔膜价格回升，盈利有望改善

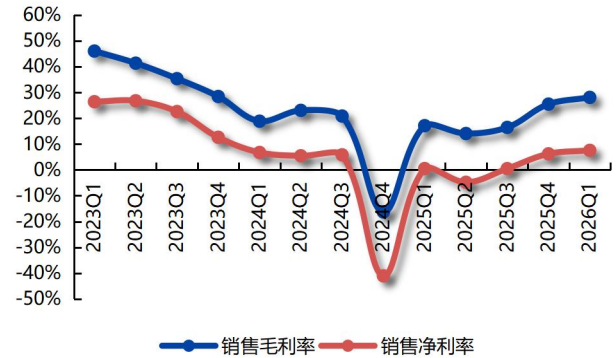
陶瓷涂覆隔膜 2025Q3 开始价格止跌回升，公司盈利或有较大弹性。2023-2025 年国产中端 7 μ m+2 μ m、9 μ m+3 μ m 陶瓷涂覆隔膜价格持续下行，于 2025Q3 止跌回升；2023Q1 以来公司销售毛利率、净利率持续走弱，于 2024Q4 触底，2025 年-2026Q1 毛利率和净利率有所回升，后续伴随价格回暖，公司盈利能力有望增强。

图表 38：2025Q3 隔膜价格开始止跌回升



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

图表 39：公司毛利率和净利率 2024Q4 触底回升



资料来源：iFinD，爱建证券研究所

4. 盈利预测与投资建议

4.1 核心假设与盈利预测

考虑公司产品主要为锂电池隔膜，考虑全球新能源车销量持续提升，新型储能装机量维持较高增速，对锂电池及隔膜需求或提升，且隔膜售价呈现提升态势。假设公司 2026-2028 年锂电池隔膜收入增长率分别为 50%/20%/12%，毛利率分别为 25.0%/28.6%/32.5%；无菌包装业务收入或维持小幅增长，其他业务或缩减。

图表 40：公司盈利预测简表

百万元人民币	2025A	2026E	2027E	2028E
营业总收入	13,632.73	19,469.52	22,974.79	25,492.51
YoY	34.13%	42.81%	18.00%	10.96%
锂电池隔离膜	11,629.83	17,444.75	20,933.69	23,445.74
YoY	40.89%	50.00%	20.00%	12.00%
无菌包装	968.74	1,065.61	1,150.86	1,219.91
YoY	11.94%	10.00%	8.00%	6.00%
BOPP 薄膜	568.34	539.92	512.93	487.28
YoY	0.48%	-5.00%	-5.00%	-5.00%
特种纸	30.34	27.31	24.58	22.12
YoY	-60.04%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
烟标	2.02	1.82	1.63	1.47
YoY	-86.42%	-10.00%	-10.00%	-10.00%
其他业务	358.23	322.41	290.17	261.15
其他	75.23	67.71	60.94	54.84
毛利率	18.77%	24.60%	27.93%	31.58%
锂电池隔离膜	18.01%	25.00%	28.60%	32.50%
无菌包装	22.52%	22.00%	22.00%	22.00%
BOPP 薄膜	10.45%	10.00%	10.00%	10.00%
特种纸	9.90%	10.00%	10.00%	10.00%
烟标	-38.88%	-40.00%	-40.00%	-40.00%
其他业务				
其他				
费用率				
销售费用率	1.08%	1.04%	1.02%	1.00%
管理费用率	5.55%	5.20%	4.90%	4.60%
研发费用率	5.06%	4.50%	4.20%	4.00%
归母净利润	143	2,326	3,549	4,973
YoY	125.62%	1531.92%	52.56%	40.13%

资料来源：公司公告，爱建证券研究所

4.2 估值分析与投资建议

从行业角度，选取以下两家同类上市公司作为可比公司，包括中材科技和佛塑科技，以上两家公司所经营产品涉及锂电池隔膜，与恩捷股份可比。基于 iFinD 一致预期数据，可比公司 2026-2028 年平均 PE 分别为 37.97、26.01 和 17.92 倍，公司 PE 低于可比公司均值，给予“买入”评级。

图表 41：可比公司估值表

代码	名称	总市值 (亿元)	净利润 (亿元)			PE		
			2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
002080.SZ	中材科技	895.78	29.41	38.21	47.25	30.46	23.44	18.96
000973.SZ	佛塑科技	475.67	10.46	16.65	28.19	45.48	28.57	16.87
	平均值					37.97	26.01	17.92
002812.SZ	恩捷股份	771.07	23.26	35.49	49.73	33.15	21.73	15.51

资料来源：iFinD，爱建证券研究所（备注：所有可比公司业绩均为 iFinD 一致预期，基于 2026 年 4 月 28 日数据。）

5. 风险提示

- 1) 行业竞争加剧风险：**公司产品为锂电池隔膜，近年来新能源汽车行业的快速增长带动锂电池隔膜行业的快速发展，锂电池隔膜行业吸引许多国内企业进入，导致产能迅速增加，当前国内锂离子电池隔膜行业竞争日益激烈，若行业竞争进一步加剧，则会影响公司的盈利能力。
- 2) 下游需求不及预期：**若新能源汽车销量和新型储能装机量不及预期，则会对锂电池隔膜需求和提价节奏造成不利影响，从而影响公司的盈利能力。
- 3) 技术迭代风险：**如果未来全固态电池等新兴电池突破技术瓶颈、实现量产并完成商业化进程，则市场对于锂离子电池的需求将受到影响，处于产业链中的锂离子电池隔膜也会受到不利影响。
- 4) 国际贸易摩擦加剧风险：**国际竞争态势日益复杂，以欧美为代表的主要国家和地区存在支持本土制造业发展的趋势，若公司不能及时适应相关政策并完成全球化布局，则可能对公司市场占有率和经营业绩造成不利影响。

财务预测摘要:

资产负债表						现金流量表					
单位:百万元						单位:百万元					
	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E		2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
货币资金	2,574	2,909	3,038	3,815	5,014	净利润	-660	141	2,350	3,585	5,023
应收款项	6,881	9,330	12,344	15,531	18,506	折旧摊销	1,794	2,181	2,922	2,993	3,107
存货	2,963	2,280	3,592	4,484	5,483	营运资本变动	62	2,193	5,381	5,197	5,144
流动资产	13,824	15,279	19,781	24,738	29,961	经营活动现金流	1,158	1,144	2,138	4,006	5,749
长期股权投资	0	14	17	22	29	资本开支	2,859	1,735	3,600	4,100	4,600
固定资产	22,929	28,258	28,708	29,632	30,972	投资变动	164	375	3	5	7
在建工程	5,863	1,531	1,687	1,791	1,858	投资活动现金流	-2,632	-1,353	-3,606	-4,109	-4,612
无形资产	1,131	1,129	1,151	1,170	1,185	银行借款	13,207	12,906	14,733	16,010	16,472
非流动资产	33,375	33,468	34,099	35,153	36,584	筹资活动现金流	414	732	1,616	903	87
资产合计	47,200	48,747	53,881	59,891	66,546	现金净增加额	-1,056	505	129	777	1,199
短期借款	8,137	7,914	9,741	11,017	11,479	期初现金	3,836	2,574	2,909	3,038	3,815
应付款项	2,525	3,076	3,914	4,577	5,683	期末现金	2,574	2,909	3,038	3,815	5,014
流动负债	13,644	14,494	17,329	19,622	21,204						
长期借款	5,070	4,993	4,993	4,993	4,993						
应付债券	440	0	0	0	0						
非流动负债	7,351	7,037	6,986	7,119	7,168						
负债合计	20,995	21,531	24,315	26,741	28,372						
股本	971	982	982	982	982						
资本公积	14,597	15,092	15,092	15,092	15,092						
留存收益	9,289	9,431	11,757	15,306	20,279						
归母股东权益	24,471	25,467	27,793	31,342	36,315						
少数股东权益	1,734	1,749	1,773	1,809	1,859						
负债和权益总计	47,200	48,747	53,881	59,891	66,546						

利润表					
单位:百万元					
	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入	10,164	13,633	19,470	22,975	25,493
营业成本	9,039	11,074	14,680	16,558	17,443
税金及附加	96	130	175	214	229
销售费用	145	147	202	234	255
管理费用	600	756	1,012	1,126	1,173
研发费用	663	690	876	965	1,020
财务费用	314	320	374	415	424
资产减值损失	-462	-299	50	61	71
公允价值变动	0	0	0	0	0
投资净收益	1	-9	39	18	24
营业利润	-839	454	2,449	3,735	5,234
营业外收支	-6	-16	-1	-1	-1
利润总额	-845	438	2,448	3,734	5,233
所得税	-185	297	98	149	209
净利润	-660	141	2,350	3,585	5,023
少数股东损益	-104	-2	23	36	50
归母净利润	-556	143	2,326	3,549	4,973
EBITDA	1,302	2,961	5,844	7,257	8,915

财务比率					
	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
成长能力指标					
营业收入增速	-15.6%	34.1%	42.8%	18.0%	11.0%
营业利润增速	-127.7%	154.1%	439.3%	52.5%	40.1%
归母净利润增速	-122.0%	125.6%	1,531.9%	52.6%	40.1%
盈利能力指标					
毛利率	11.1%	18.8%	24.6%	27.9%	31.6%
净利率	-6.5%	1.0%	12.1%	15.6%	19.7%
ROE	-2.5%	0.5%	7.9%	10.8%	13.2%
ROIC	-1.6%	0.3%	5.0%	7.0%	8.8%
偿债能力					
资产负债率	44.5%	44.2%	45.1%	44.6%	42.6%
净负债比率	0.80	0.79	0.82	0.81	0.74
流动比率	1.01	1.05	1.14	1.26	1.41
速动比率	0.70	0.85	0.89	0.99	1.11
营运能力					
总资产周转率	0.22	0.28	0.36	0.38	0.38
应收账款周转率	1.48	1.46	1.58	1.48	1.38
存货周转率	3.43	5.98	5.42	5.12	4.65
每股指标					
每股收益	-0.57	0.15	2.37	3.61	5.06
每股经营性现金流	1.19	1.16	2.18	4.08	5.85
每股净资产	26.98	27.71	30.10	33.75	38.86
估值比率					
市盈率	-137.07	540.97	33.15	21.73	15.51
市销率	7.50	5.66	3.96	3.36	3.02
市净率	2.91	2.83	2.61	2.33	2.02
EV/EBIT	-192.54	122.85	33.67	23.46	17.30
EV/EBITDA	72.73	32.34	16.84	13.79	11.27

资料来源:公司公告, 聚源数据, 爱建证券研究所



爱建证券有限责任公司

上海市浦东新区前滩大道 199 弄 5 号

电话: 021-32229888

传真: 021-68728700

服务热线: 956021

邮政编码: 200124

邮箱: ajzq@ajzq.com

网址: <http://www.ajzq.com>

评级说明

投资建议的评级标准

报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即以报告发布日后的 6 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场：沪深 300 指数（000300.SH）；新三板市场：三板成指（899001.CSI）（针对协议转让标的）或三板做市指数（899002.CSI）（针对做市转让标的）；北交所市场：北证 50 指数（899050.BJ）；香港市场：恒生指数（HIS.HI）；美国市场：标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）。

股票评级

买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于 15%
增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 5% ~ 15% 之间
持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -5% ~ 5% 之间
卖出	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于 -5%

行业评级

强于大市	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
弱于大市	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告采用信息和数据来自公开、合规渠道，所表述的观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的独立看法。研究报告对所涉及的证券或发行人的评价是分析师本人通过财务分析预测、数量化方法、或行业比较分析所得出的结论，但使用以上信息和分析方法可能存在局限性，请谨慎参考。

法律主体声明

本报告由爱建证券有限责任公司（以下统称为“爱建证券”）证券研究所制作，爱建证券具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管。

本报告是机密的，仅供我们的签约客户使用，爱建证券不因收件人收到本报告而视其为爱建证券的签约客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但爱建证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供签约客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，爱建证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测后续可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，爱建证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

版权声明

本报告版权归属爱建证券所有，未经爱建证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、转载、刊登和引用。否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、转载、刊登和引用者承担。版权所有，违者必究。