

恩捷股份 (002812) 深度研究

成本优势铸就龙头，湿法+涂覆增长路线明确

2022 年 01 月 10 日

【投资要点】

- ◆ **湿法隔膜行业龙头，出货量连续三年全国第一。**恩捷股份主要从事锂电湿法隔膜和传统包装材料的生产、销售等业务，核心业务是湿法隔膜业务，进入全球主流电池厂商供应链，是湿法隔膜领域的绝对龙头。
- ◆ **湿法+涂覆是隔膜行业主流技术路线，下游持续景气，隔膜市场空间广阔。**湿法隔膜综合性能优于干法，更满足动力电池轻量化需求，涂覆改性可以弥补湿法隔膜热稳定性差、穿刺强度低和浸润性低的缺点，湿法+涂覆已经成为主流路线。未来，汽车电动化趋势下，锂电隔膜需求明确，我们预计，2021-2025 年，湿法隔膜复合增速分别为 35.8%。
- ◆ **恩捷成本优势突出，涂覆+布局海外市场增厚业绩。**高生产效率为公司带来极致的成本优势：(1) 单线产出高，单位产品分摊的固定费用和投资少 (2) 产品良率高，原材料单耗少，单位成本低 (3) 辅料回收效率高，辅料耗费低；同时，公司独家掌握在线涂布技术，可以进一步增效降本。获得多项涂覆专利授权和积极扩张海外市场将为公司业绩带来增量空间。
- ◆ **多元化业务布局，干法隔膜面向储能市场，铝塑膜面向软包电池市场。**储能市场爆发，公司与旭化成合作，共同生产用于储能和低能量密度需求的干法隔膜；前瞻性布局铝塑膜市场，目前已进入动力电池厂商验证阶段，铝塑膜有望复刻湿法隔膜成长曲线，助益业绩增长。

【投资建议】

- ◆ 我们预计，公司 2021-2023 年营业收入分别为 75.43/112.46/161.32 亿元，归母净利润分别为 21.19/33.36/52.07 亿元，EPS 分别为 2.37/3.74/5.83 元，对应的 PE 为 105.45/66.98/42.92，给予“增持”评级。

盈利预测

项目\年度	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入 (百万元)	4283.01	7543.84	11246.31	16131.96
增长率 (%)	35.56%	76.13%	49.08%	43.44%
EBITDA (百万元)	2096.76	3315.59	4832.51	7057.23
归属母公司净利润 (百万元)	1115.60	2119.08	3336.17	5206.85
增长率 (%)	31.27%	89.95%	57.43%	56.07%
EPS (元/股)	1.34	2.37	3.74	5.83
市盈率 (P/E)	105.81	105.45	66.98	42.92
市净率 (P/B)	11.40	15.29	11.55	8.62
EV/EBITDA	61.56	69.01	47.49	32.63

资料来源: Choice, 东方财富证券研究所


东方财富证券
Eastmoney Securities

挖掘价值 投资成长

增持 (首次)

东方财富证券研究所

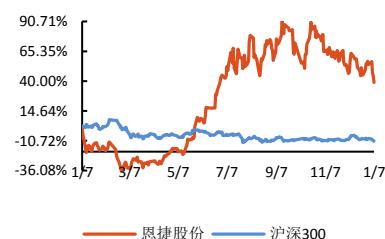
证券分析师: 周旭辉

证书编号: S1160521050001

联系人: 陈栋熙

电话: 021-23586473

相对指数表现



基本数据

总市值 (百万元)	201594.70
流通市值 (百万元)	167622.25
52 周最高/最低 (元)	319.00/100.50
52 周最高/最低 (PE)	184.17/79.47
52 周最高/最低 (PB)	25.13/8.38
52 周涨幅 (%)	38.94
52 周换手率 (%)	272.73

相关研究

1、关键假设

在碳中和的大背景之下，全球主流国家均出台系列政策推动光伏、风电和电动车行业发展，我们认为动力电池和储能电池将会持续受益，锂电产业链中各环节需求强劲。我们预计，（1）动力电池方面，2025年全球新能源汽车销量2200万辆，复合增速达到34%，对应的动力电池出货量1562GWh，复合增速达到37%；（2）储能市场方面，海外储能电池目前以三元为主，国内磷酸铁锂储能电池基本为干法隔膜，我们预计海外储能市场电池2021-2025年出货规模将从22GWh提升至141GWh。另外，预计未来将逐步向铁锂切换，三元渗透率将逐步从2021年100%降低至2025年65%

我们预计，2025年全球湿法隔膜的需求量259.2亿平方米，2021-2025年年化增速分别为35.8%，公司2021-2023隔膜出货量分别为27.54、44.07、66.08亿平。

2、创新之处

2.1、公司的设备+工艺优势能继续维持2年左右的红利期

隔膜行业本质上属于know-how行业，应用科学属性强，具有明显的学习曲线。公司于2010年进入湿法隔膜行业，多年的技术与工艺沉淀使得公司产品质量高，同时具备高效的生产效率，是目前公司强势成本优势的根源。但同行公司，如星源材质、中材科技也加速了湿法隔膜领域的布局。公司的一致性优势、生产效率优势面临同行猛烈的追赶。公司独家掌握的在线涂布技术是未来降本增效的看点。

2.2、在专利授权的加持下，公司涂覆隔膜进展领先行业，能否突破专利瓶颈，是决定未来增长的关键

涂覆+湿法成为市场主流技术，基膜厂商加快涂覆产线的建设。公司获得了LG化学、日本帝人的涂覆技术授权，目前已经掌握了水性、油性涂覆技术，拥有多样化的涂覆产品。但专利授权是短期路径，长期来看，公司仍需要加强技术研发，突破涂覆技术的专利瓶颈。

3、要事前瞻

- 1、扩建产能大幅释放，产线维持满产状态；
- 2、生产效率进一步提升；
- 3、在线涂布产能逐步投放，通过电池厂验证；
- 4、公司其他膜类产品取得重大进展。

【风险提示】

- ◆ 产能释放不及预期；
- ◆ 下游需求不及预期；
- ◆ 同行学习曲线缩短，行业竞争加剧。

正文目录

1 公司介绍：湿法隔膜龙头，业绩高速增长	5
1.1 横向收购，进入湿法隔膜领域	5
1.2 业绩高速增长，隔膜贡献超6成营收	7
2 锂电隔膜需求明确，湿法+涂覆是主流路线	9
2.1 锂电池核心原材料，湿法+涂覆是主流技术路线	9
2.1.1 锂电池核心原材料之一，影响电池性能与安全性	9
2.1.2 湿法综合性能更优，湿法+涂覆是主流技术路线	10
2.2 竞争要素：基膜看成本，涂覆膜看技术	12
2.2.1 基膜同质化程度高，成本是核心竞争要素	12
2.2.2 涂覆膜差异化属性强，研发和技术是核心竞争要素	13
2.3 行业格局：集中度高，形成1+N格局	13
2.4 需求端：下游景气发展，对隔膜需求明确	14
2.4.1 新能源车与储能高增长，有望持续景气	14
2.4.2 隔膜出货量持续提升，市场空间广阔	16
3 恩捷：低成本铸就龙头，涂覆与海外扩张助益业绩	17
3.1 技术积累带来高生产效率，打造极致成本优势	18
3.1.1 生产效率来源于技术与工艺积累	18
3.1.2 生产效率体现在单线产出、良品率和辅料回收	19
3.1.3 在线涂布有望进一步降本增效	21
3.2 规模化供应能力突出，且扩产速度领先行业	21
3.3 学习主流涂覆技术，涂覆膜提升盈利水平	22
3.4 海外扩张，优化客户结构提升盈利能力	23
4 多元化业务布局，打开增量市场	24
4.1 携手旭化成布局干法隔膜，进军储能市场	24
4.2 铝塑膜业务进入验证阶段，打造第二成长曲线	24
4.3 半固态电池仍然需要隔膜，公司前瞻性布局	25
5 投资建议	26

图表目录

图表 1：恩捷股份历史沿革	5
图表 2：恩捷股份主要产品及用途	6
图表 3：2020 年国内湿法隔膜市场格局	6
图表 4：恩捷股份股权结构图（截止 2021 年 6 月 15 日）	7
图表 5：2016-2021H1 营业收入及同比	7
图表 6：2016-2021H1 归母净利润及同比	7
图表 7：2018-2020 主要产品收入占比变化	8
图表 8：2020 营业收入构成	8
图表 9：2018-2020 上海恩捷归母净利润情况	8
图表 10：2016-2020 分产品毛利率情况	8
图表 11：2016-2020 毛利率、净利率	9
图表 12：2016-2020 期间费用率情况	9
图表 13：锂电池内部结构分拆图	9
图表 14：锂离子电池工作示意图	9
图表 15：隔膜主要性能指标	10
图表 16：干法与湿法工艺对比	10
图表 17：干法隔膜和湿法隔膜性能对比	11

图表 18: 隔膜产品示意图	11
图表 19: 2021H1 国内隔膜市场出货结构	12
图表 20: 干法、湿法隔膜渗透率	12
图表 21: 锂电企业固定资产占比	12
图表 22: 隔膜成本构成	12
图表 23: 不同企业涂覆浆料构成	13
图表 24: 隔膜历史价格变化情况（元/平）	14
图表 25: 2020 年中国隔膜企业市场份额	14
图表 26: 2020 年锂电材料行业集中度对比	14
图表 27: 2021 年动力电池厂扩产计划（部分）	15
图表 28: 锂电隔膜出货量	16
图表 29: 隔膜市场空间测算	17
图表 30: 2018 年全球隔膜市场份额	17
图表 31: 恩捷低成本正反馈机制	17
图表 32: 公司高管履历	18
图表 33: 研发人员学历构成	18
图表 34: 研发费用及占比情况	18
图表 35: 主要湿法隔膜企业设备来源	19
图表 36: 同行公司新建产线设计产能情况	20
图表 37: 隔膜生产工艺流程	20
图表 38: 公司 2021 年在建或建成产能项目	21
图表 39: 公司涂覆膜产品示意图	22
图表 40: 2016-2020 境外收入及占比	23
图表 41: 分地区毛利率情况	23
图表 42: 软包电池结构示意图	25
图表 43: 铝塑膜的基本构成	25
图表 44: 固态电池内部结构	26
图表 45: 半固态电池内部结构	26
图表 39: 公司盈利预测（亿元/亿平）	27
图表 46: 可比公司估值比较（截止 2021-12-30）	27

1 公司介绍：湿法隔膜龙头，业绩高速增长

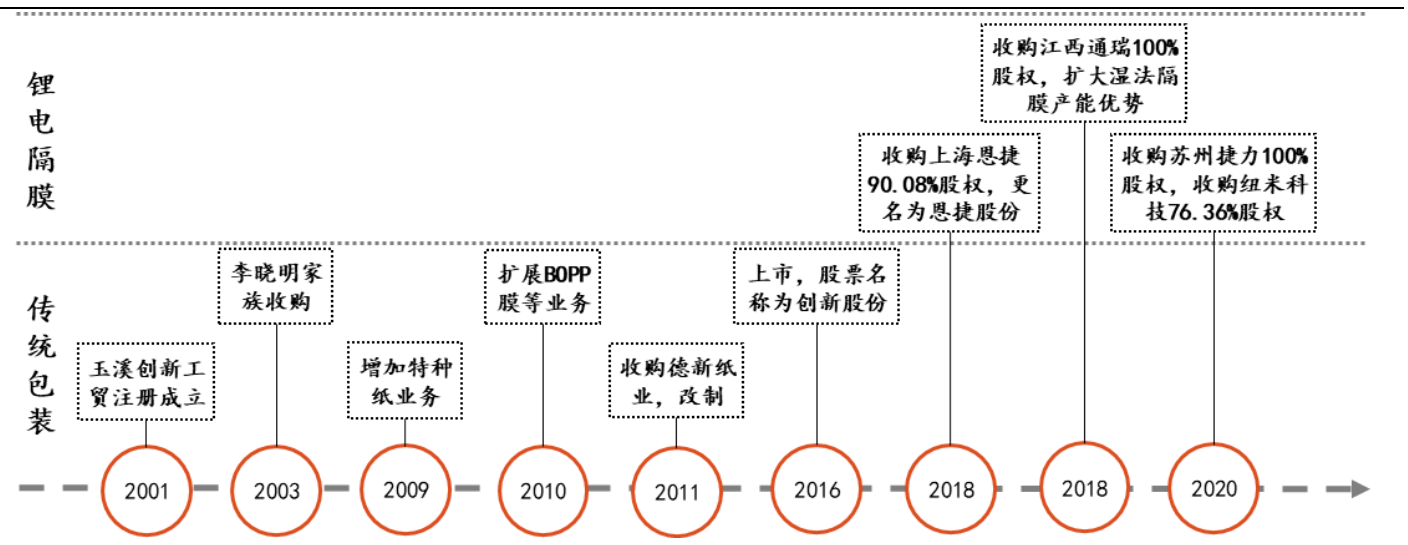
1.1 横向收购，进入湿法隔膜领域

公司成立于 2001 年，以无菌包装和烟膜业务起家；2018 年起，通过系列并购，分步切入锂电湿法隔膜领域和消费湿法隔膜领域。

传统包装：2001 年，公司前身玉溪创新工贸有限公司注册成立，主要从事无菌包装、烟标产品的生产与销售业务；2009 年，公司增加用于烟标的特种纸业务；2010 年，收购红塔塑料，昆莎斯、成都红塔等股权，扩展 BOPP 膜等业务；同年，上海恩捷新材料科技有限公司成立，专注于研发及生产锂离子电池隔离膜；2016 年，公司在深圳证券交易所上市，股票名称为“创新股份”。

湿法隔膜：2018 年，创新股份收购上海恩捷 90.08% 股权，进入锂离子电池湿法隔膜领域，更名为“云南恩捷新材料股份有限公司”，随后又收购江西通瑞 100% 股权，扩大湿法隔膜产能优势；2020 年，收购苏州捷力 100% 股权，布局 3C 湿法隔膜领域，收购纽米科技 76.36% 股权，加大消费锂电池隔膜布局，收购上海恩捷 5.14% 的股权；2021 年，拟收购上海恩捷剩余股权。

图表 1：恩捷股份历史沿革



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

上海恩捷新材料科技有限公司成立于 2010 年，是原创新股份实际控制人李晓明家族旗下企业，专注于高性能锂离子电池隔离膜的研发与生产。上海恩捷在湿法隔膜领域深耕多年，积累了成熟的技术与工艺水平，产线设备采购自日本制钢所，生产的湿法隔膜产品良率高、性能优越。2017 年，上海恩捷湿法隔膜出货量约 2 亿平米，占国内隔膜市场 26%。2018 年，创新股份通过收购上海恩捷 90.08% 股权进入锂电湿法隔膜领域，并更名为“恩捷股份”。

公司目前的主营业务为膜类产品（湿法锂离子电池隔膜、BOPP 薄膜）、包装印刷产品和纸制品包装产品的研发、生产和销售，核心业务是湿法锂电池隔膜。公司生产的湿法锂电池隔膜主要运用于新能源汽车动力电池、3C 产品及储能领域。公司在湿法锂电池隔膜领域处于行业龙头地位，在产能规模、产品品

质、成本效率、技术研发等方面都具备全球竞争力。已经进入全球绝大多数锂电池厂商的供应链体系，海外客户包括松下、LG 化学、三星 SDI，国内客户包括宁德时代、国轩、比亚迪、孚能、力神等主流锂电池生产企业。

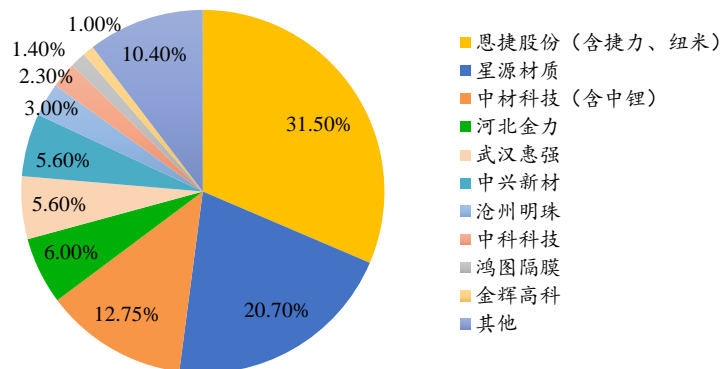
图表 2：恩捷股份主要产品及用途

业务类别	产品名称	产品规格	用途
膜类产品	湿法锂离子隔膜	高倍率锂离子电池隔离膜	新能源汽车、电子产品
		ND7 锂离子电池隔离膜	新能源汽车、电子产品
		ND9 锂离子电池隔离膜	新能源汽车、电子产品
		ND12 锂离子电池隔离膜	新能源汽车、电子产品
		ND16 锂离子电池隔离膜	新能源汽车、电子产品
		ND20 锂离子电池隔离膜	新能源汽车、电子产品
		单面涂布膜	新能源汽车、电子产品
		双面涂布膜	新能源汽车、电子产品
BOPP 薄膜	BOPP 薄膜	BOPP 烟膜	卷烟行业
		BOPP 平膜	印刷、食品、化妆品等行业
包装印刷产品	烟标	——	卷烟包装材料（烟盒）
	无菌包装	——	液体饮料包装盒
纸制品包装	镭射转移防伪纸	——	烟标、化妆品盒、牙膏盒、药品盒等
	直镀纸	——	烟标内衬纸，巧克力、口香糖等食品包装纸
	涂布纸	——	烟草、食品、医药、化妆品和食品行业

资料来源：募集说明书，东方财富证券研究所

恩捷股份湿法隔膜出货量全国领先，市占率连续三年保持全国第一。根据高锂电数据，公司在湿法隔膜市场保持领先地位，2020 年市占率达到 31.5%。

图表 3：2020 年国内湿法隔膜市场格局

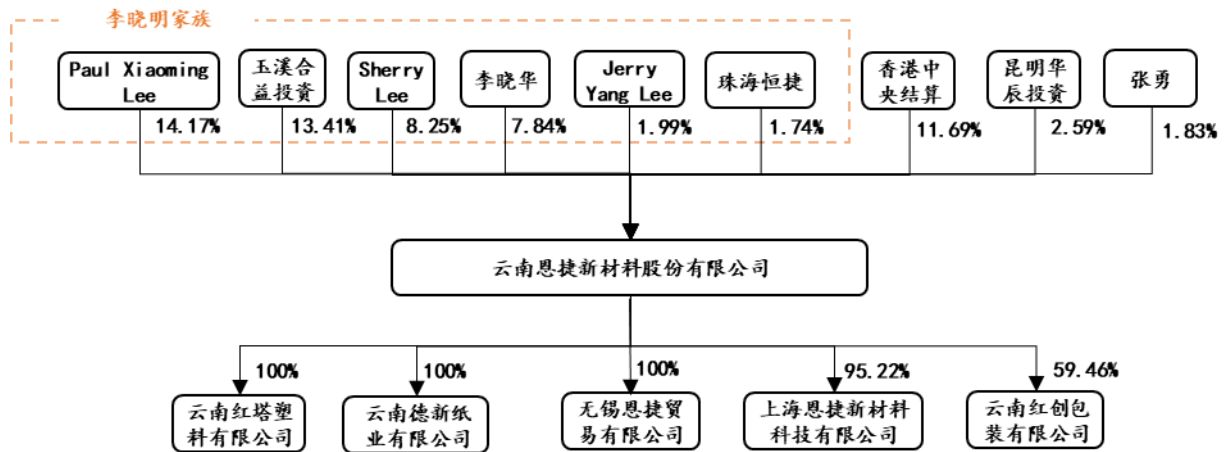


资料来源：GGII、前瞻产业研究院整理，东方财富证券研究所

公司股权结构清晰、集中，决策效率高。公司实际控制人为李晓明家族，直接或间接持有约 50% 股份。公司董事长为李晓明先生，直接持有公司 14.17% 股份；公司副董事长兼总经理李晓华先生直接持有 7.84% 股份；Sherry Lee 与李晓明为父女关系，直接持有公司 8.25% 股份；Jerry Yang Li 与李晓华为父子关系，直接持有公司 1.99% 股份；此外，李晓明家族通过玉溪合益、玉溪合

力、珠海恒捷间接持有公司 16.23% 股份。

图表 4：恩捷股份股权结构图（截止 2021 年 6 月 15 日）

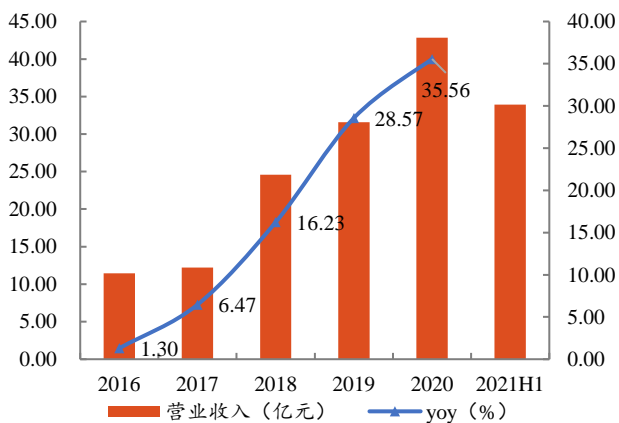


资料来源：Choice，东方财富证券研究所

1.2 业绩高速增长，隔膜贡献超 6 成营收

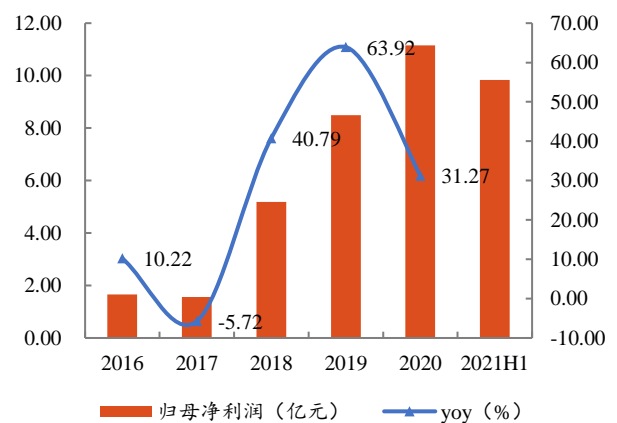
公司业绩持续高速增长。2021H1 公司实现营业收入 33.94 亿元，同比增长 135.58%，归属于母公司净利润 9.84 亿元，同比增长 267.78%；2017-2020 年公司营业总收入分别为 12.20 亿元、24.57 亿元、31.60 亿元和 42.83 亿元，近三年年均复合增速约为 32.02%；同期归属于母公司净利润分别实现 1.56 亿元、5.18 亿元、8.50 亿元和 11.16 亿元，近三年年均复合增速约 46.69%，销售净利率分别为 12.78%、27.68%、29.69% 和 27.45%。自 2018 年时收购上海恩捷后，公司营业收入与净利润实现高速增长，同时，规模效应显现，公司净利润率持续提升，经营效率提升。

图表 5：2016-2021H1 营业收入及同比



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 6：2016-2021H1 归母净利润及同比



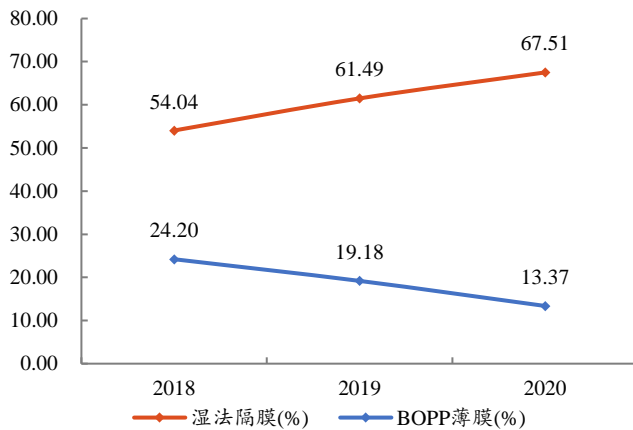
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

公司湿法隔膜业务持续增长，贡献超六成营收，是公司业绩增长引擎。2018-2020 年，湿法隔膜实现收入 13.28 亿元、19.43 亿元、28.91 亿元，占同期营业收入比重分别为 54.04%、61.49%、67.51%，近三年年均复合增长率 47.55%。继收购上海恩捷后，公司持续扩张锂电隔膜业务，又先后收购江西瑞通、苏州捷力、重庆纽米，布局 3C 电子湿法隔膜领域；与世界领先的干法隔膜企业

Celgard 合作推进干法隔膜业务，布局小动力与储能市场。

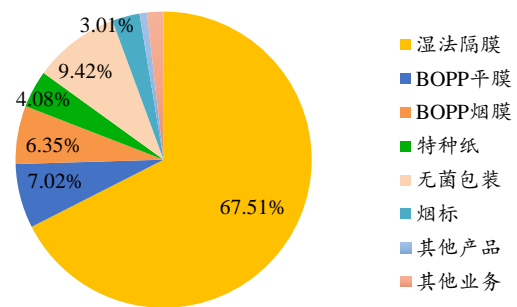
上海恩捷贡献九成净利润，苏州捷力扭亏为盈。2018-2020 年，上海恩捷实现营业收入 13.28 亿元、19.52 亿元、26.48 亿元，归母净利润 4.76 亿元、7.78 亿元和 9.20 亿元，同期对母公司净利润贡献率分别为 91.82%、91.61%和 82.50%。2020 年，苏州捷力并表，公司发挥领域优势与协同效应，助力苏州捷力实现扭亏为盈，增厚上市公司业绩，实现营业收入 8.88 亿元，归母净利润 2.23 亿元。

图表 7：2018-2020 主要产品收入占比变化



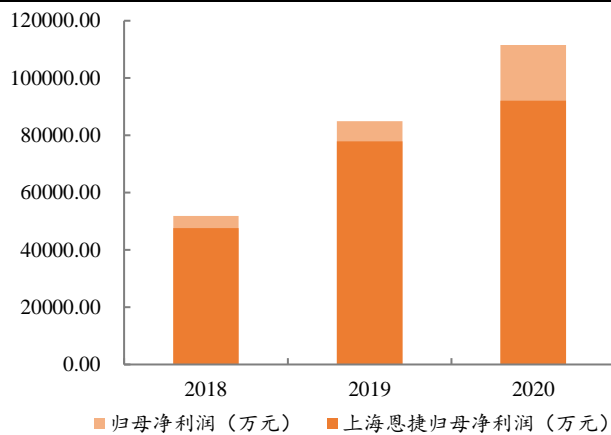
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 8：2020 营业收入构成



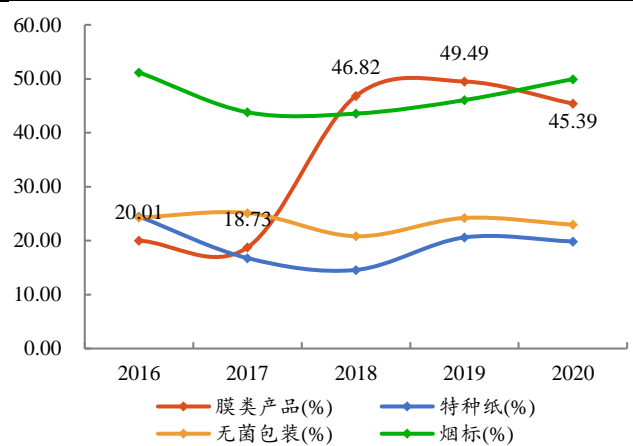
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 9：2018-2020 上海恩捷归母净利润情况



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 10：2016-2020 分产品毛利率情况



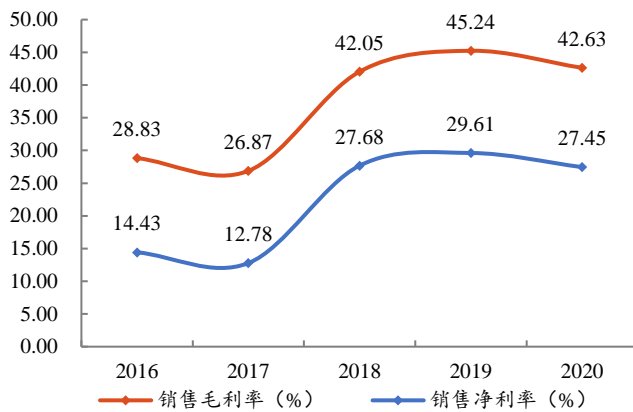
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

湿法隔膜与烟标产品毛利率水平高。自收购上海恩捷后，湿法隔膜业务以其高毛利优势带动公司膜类产品毛利率由 27%左右提升至 45%以上。烟标产品毛利率长期维持在 40%以上。与此同时，公司积极开拓海外业务，2019 年、2020 年海外业务毛利率分别为 69.42%、55.69%。多因素叠加使得公司维持较高的毛利率水平，2018-2020 年公司毛利率分别为 42.05%、45.24%、42.63%，公司净利率同步增长，分别为 27.68%、29.61%、27.45%。

期间费用率稳定，费控能力强。2020 年，公司管理费用率、销售费用率、财务费用率分别为 3.64%、1.32%、4.41%。近年来，公司业务规模上升，固定费用分摊使得管理费用率、销售费用率呈现下降趋势，财务费用受 2019 年扩张锂电隔膜业务、收购苏州捷力融资规模上升及 2020 年苏州捷力并表的影响，

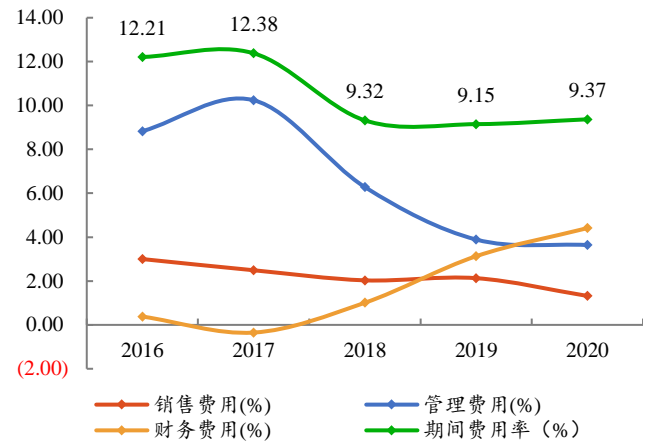
有所上升。总体来看，公司费用管控能力强，规模效应显现。

图表 11：2016-2020 毛利率、净利率



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 12：2016-2020 期间费用率情况



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

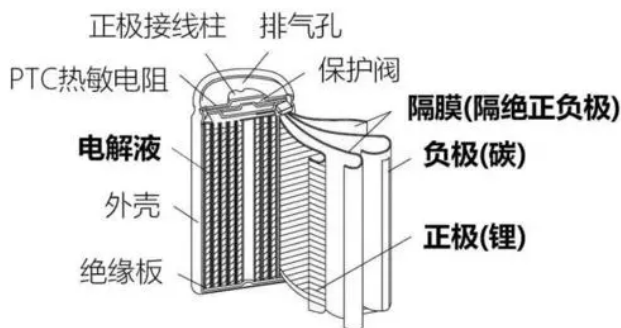
2 锂电隔膜需求明确，湿法+涂覆是主流路线

2.1 锂电池核心原材料，湿法+涂覆是主流技术路线

2.1.1 锂电池核心原材料之一，影响电池性能与安全性

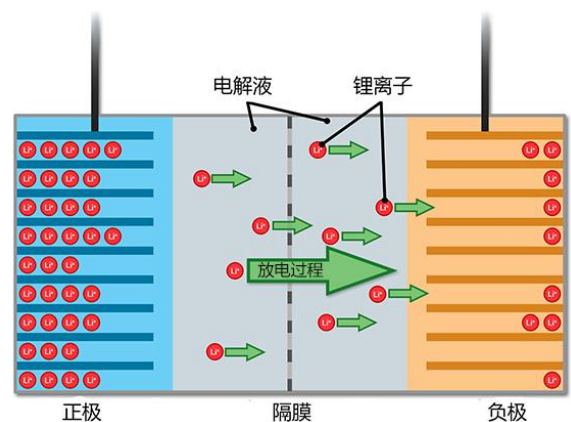
锂电隔膜是锂电池四大关键材料之一，隔膜约占电芯成本的 5-10%。隔膜的主要作用是将锂离子电池的正、负极分隔开，以防止正负极直接接触而短路。同时，隔膜上具有大量曲折贯通的微孔，电解质离子可以在微孔中自由通过，在正负极之间迁移形成电池内部导电回路。隔膜的上游生产材料以聚烯烃为主，主要包括聚丙烯 (PP)、聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP) 和聚乙烯 (PE) 复合材料，经过制备得到隔膜产品，部分高性能隔膜需要涂布满足定制化需求，下游对接动力电池、消费电池和储能电池三大应用场景。

图表 13：锂电池内部结构分拆图



资料来源：高工锂电，东方财富证券研究所

图表 14：锂离子电池工作示意图



资料来源：erb institute，东方财富证券研究所

隔膜的参数影响电池的充放电性能与安全性。隔膜的厚度越薄、孔隙率越高、孔径越大的薄膜内阻越小、充放电效率越高、循环性能越好，但安全性能

降低。在物理稳定性上，拉伸强度越大、热收缩率越小、穿刺强度越高和闭孔温度越低的薄膜安全性能越好。

图表 15：隔膜主要性能指标

隔膜指标	指标定义	对电池性能影响
绝缘性	——	保证正、负极有效隔离
化学稳定性	——	保证不与电解液材料发生化学反应，不影响电解液材料的化学性质
厚度	——	厚度越薄，电池比容量及能量密度越高，安全性能降低
孔隙率	孔的体积占隔膜体积的比值	孔隙率越高，电池内阻越小，放电性能越好，安全性能降低
孔径直径	表面孔的直径	孔径越大，锂离子通过阻力越小，但易造成正负极接触短路
孔径分布	表面孔分布的均匀性	孔分布不均匀，会造成电池内局部充放电电流不均匀
透气度	孔径曲折度	透气度越高，电池倍率充放电性能越好
穿刺强度	能承受的被刺穿的最大压强	穿刺强度越高，电池的短路率越低，安全性能越好
拉伸强度	拉伸下可承受的最大压强	拉伸强度越大，电池在碰撞下越不容易失效，安全性能越好
热收缩率	高温下缩小体积占总体积比值	热收缩率越低，电池在高温下工作越不容易失效
闭孔温度	在某温度下微孔自动闭合	闭孔温度越低，电池安全性能越好，但会限制电池放电性能

资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

2.1.2 湿法综合性能更优，湿法+涂覆是主流技术路线

根据成膜工艺，可以将基膜分为干法、湿法两大类。（1）干法隔膜的主要优势是成本低、热稳定性好，但一致性较差。干法隔膜的主要原材料是聚丙烯（PP），成本较低。干法单拉隔膜横向强度较差，但几乎没有热收缩现象而具有较高的安全性，干法双拉工艺只能生产单层隔膜，且孔径分布不均匀、一致性差，目前市场上主流的干法隔膜多采用单向拉伸法。干法单向拉伸技术起源于美国 Celgard 公司，国内主流厂商有星源材质、沧州明珠等。（2）湿法隔膜的主要优势是孔隙率、透气性高，但穿刺强度、热稳定性表现差。湿法隔膜的主要原材料为聚乙烯（PE），工艺更为复杂，设备投入、技术难度和能耗均高于干法，成本较高。湿法隔膜微孔尺寸分布均匀、孔隙率高，内阻较低；透气性可控范围大；厚度可达 5-7 μm，符合动力电池高能量密度、轻量化的发展趋势。但隔膜较薄导致穿刺强度低，且 PE 基材熔点较 PP 基材低，热收缩性较干法隔膜差。目前，市场上主流的湿法隔膜厂商有日本旭化成、东燃化学、韩国 SKI，及国内的上海恩捷（被恩捷股份收购）、湖南中锂（被中材科技收购）等。

图表 16：干法与湿法工艺对比

类型	湿法		干法
生产方式	双向拉伸	单向拉伸	双向拉伸
工艺原理	相分离	晶片分离	晶型转换
工艺特点	设备及工艺复杂、投资大、周期长、成本高、能耗大	设备复杂、精度要求高、控制难度高、污染小	设备复杂、投资稍大、需成孔剂等添加剂辅助成孔
工艺优点	微孔尺寸分布均匀，孔隙率和透气性可控范围大，适宜生产薄产品，短路率低	微孔尺寸分布均匀，成本较低；微孔导通性好能生产不同厚度的 PP 及 PE 多层膜产品	生产工艺简单，成本低；抗穿刺强度高，横向拉伸强度好，膜厚度范围宽，短路率低
工艺缺点	工艺复杂、成本高	横向拉伸强度差；短路率稍高	孔径不均匀，稳定性差

资料来源：南京欧能，东方财富证券研究所

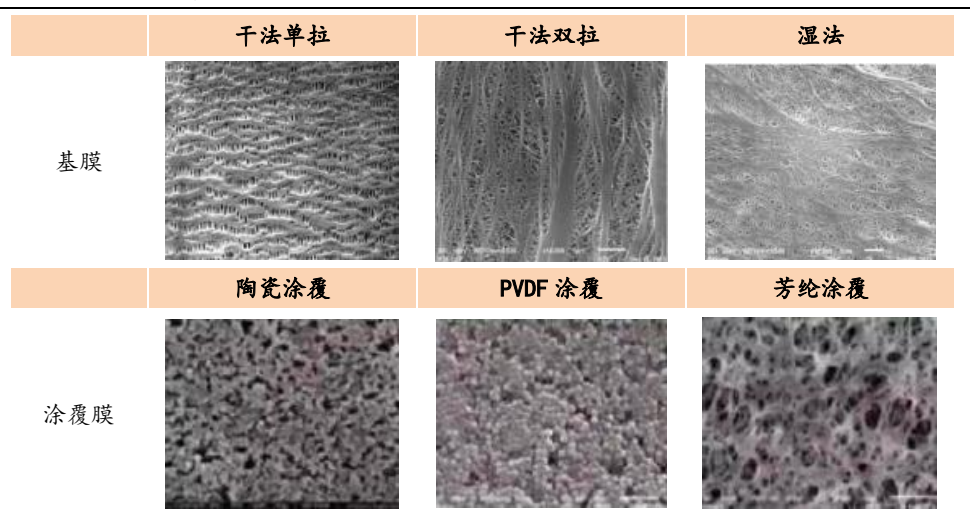
图表 17：干法隔膜和湿法隔膜性能对比

	单位	湿法	干法	湿法	干法
厚度	μm	5-20	20-40	☆	
孔隙率	%	35-40	30-40	☆	
孔径	μm	0.01-0.1	0.01-0.3		☆
孔径分布	——	更均匀	拉伸导致均匀性差	☆	
透气度	S/100cc	150-300	200-350		☆
穿刺强度	gf	300-550	200-400	☆	
拉伸强度	Mpa	130-150	<100	☆	
热收缩率	%	MD<3; TD<1	MD<3; TD<6		☆

资料来源：星源材质招股说明书，东方财富证券研究所

涂覆可显著改善隔膜性能，弥补湿法隔膜热稳定性差、穿刺强度低和浸润性低的缺点。涂覆膜是在湿法基膜上进行涂覆，涂布陶瓷氧化铝、聚偏氟乙烯（PVDF）、芳纶聚合物等胶黏剂。涂覆技术可提升湿法隔膜的安全性：（1）涂覆材料可降低隔膜热收缩率，未经涂布的 PE 隔膜在 145℃ 下热处理 30 分钟，热收缩率为 63.5%，而经 6μm 氧化铝涂层涂布的 PE 复合膜的热收缩率降至 12.7%；（2）涂覆材料可提高隔膜的抗刺穿能力，涂覆材料可以与电解液保持更高的浸润性，降低电池内阻，提高电池放电效率。

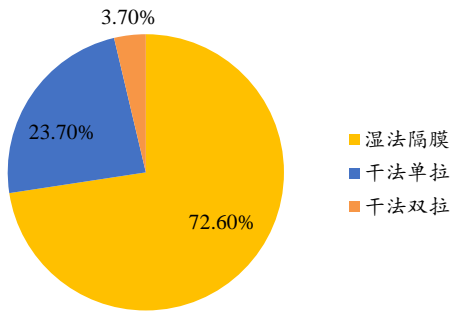
图表 18：隔膜产品示意图



资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

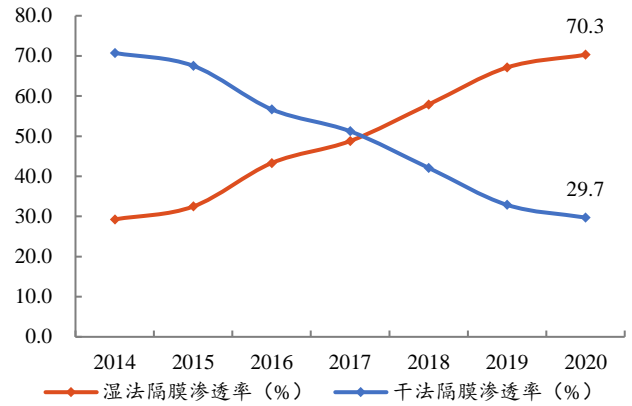
湿法隔膜渗透率提升，湿法+涂覆是行业内主流技术路线。湿法隔膜高透气性、高孔隙率的特点能满足电池高能量密度的追求，经涂覆的湿法隔膜一致性好、稳定性提高，性能更优越。2016 年，国内湿法隔膜出货量占比约 42%，2020 年，湿法隔膜出货量占比达到了 70.4%，2020H1 达到 72.4%。未来“湿法+涂覆”仍将是行业内主流技术路线，根据高工锂电的预测，2021 年，湿法涂覆隔膜的销量占湿法隔膜出货量的比例将超过 70%。

图表 19：2021H1 国内隔膜市场出货结构



资料来源：GGII，东方财富证券研究所

图表 20：干法、湿法隔膜渗透率



资料来源：GGII，EVTank，东方财富证券研究所

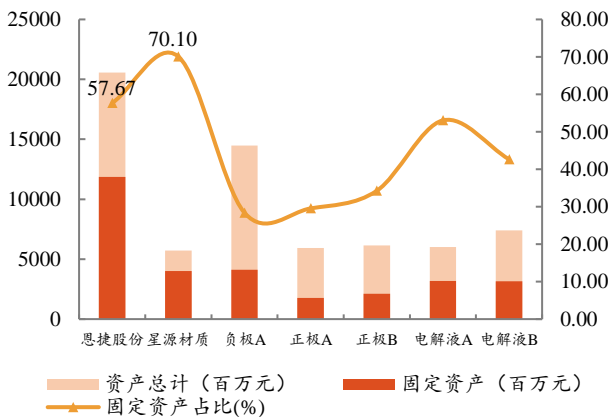
2.2 竞争要素：基膜看成本，涂覆膜看技术

2.2.1 基膜同质化程度高，成本是核心竞争要素

基膜同质化程度高，不同企业提供的隔膜在强度、热收缩性等性能上差异不大，行业也并不是依靠技术来建立壁垒，隔膜企业的核心竞争力在于低成本大规模的供应稳定的、合格的产品。

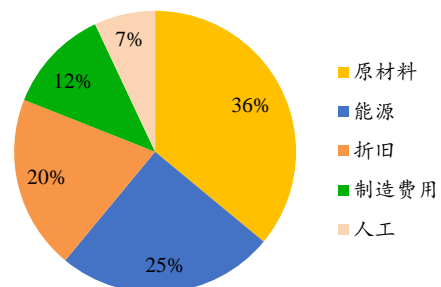
从行业特征来看，隔膜属于重资产行业，设备投资大。隔膜企业固定资产占比高，从固定资产/资产总计来看，隔膜企业固定资产占比在 40%以上，显著高于其他锂电环节企业，重资产属性明显。平均每 1 亿平湿法隔膜基膜产能需要固定资产投资约 2-4 亿元。以无锡恩捷二期为例，共建设 5.2 亿平方米基膜产能与 3 亿平方米涂覆产能，总投资 28 亿元，固定资产投资 22 亿元，其中设备采购款 16.7 亿元，基膜设备采购款合计 11.8 亿元，1 亿平基膜产能投资约 2.3 亿元。

图表 21：锂电企业固定资产占比



资料来源：各公司公告，东方财富证券研究所

图表 22：隔膜成本构成



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

从成本结构来看，重资产属性使得折旧成本高，原材料成本占比相对低，加工费用成本占比高，规模效应显著。随着隔膜出货量的提升，隔膜设备稳定

生产，产生的原料损耗（PP、PE）、折旧成本、加工费用、能源消耗（水、电、燃气）等固定费用经过分摊，使得单位隔膜成本下降明显。

2.2.2 涂覆膜差异化属性强，研发和技术是核心竞争要素

涂覆本质上是一种改性手段，涂覆膜多为定制化产品，多样性主要来源于涂覆浆料配方的不同。涂覆材料分为无机物和有机物，无机物通常有氧化铝、二氧化硅等，用于提高隔膜的耐高温性能，有机物有 PVDF（聚偏氟乙烯）、PAN（聚丙烯腈）等，用于提升隔膜的电化学性能，如离子电导率等。涂覆厂商会将不同的材料进行混合，涂覆浆料的配方是产品差异性的关键。

图表 23：不同企业涂覆浆料构成

公司	浆料主要成分
恩捷股份-珠海恩捷	氧化铝、PVDF、水/DMAC、CMC、聚丙烯酸酯
星源材质-常州星源	氧化铝/PVDF、CMC、胶黏剂、助剂
璞泰来-宁德卓高	AT4、CMC、陶瓷粉（包含氧化铝和二氧化硅）、氢氧化钙

资料来源：各公司公告，东方财富证券研究所

早期，涂覆膜主要是代加工和电池厂自建涂覆产线的模式。2014 年以前，涂覆隔膜主要用于高端数码产品，市场需求量少，少有隔膜企业建设涂覆产线。下游电池企业倾向于自主研发涂覆技术，采购基膜后，交由代工企业完成涂覆。例如，LG 化学在国内采购基膜后交由 LG 电子涂覆，宁德时代采购恩捷基膜后交由璞泰来子公司宁德卓高涂覆。

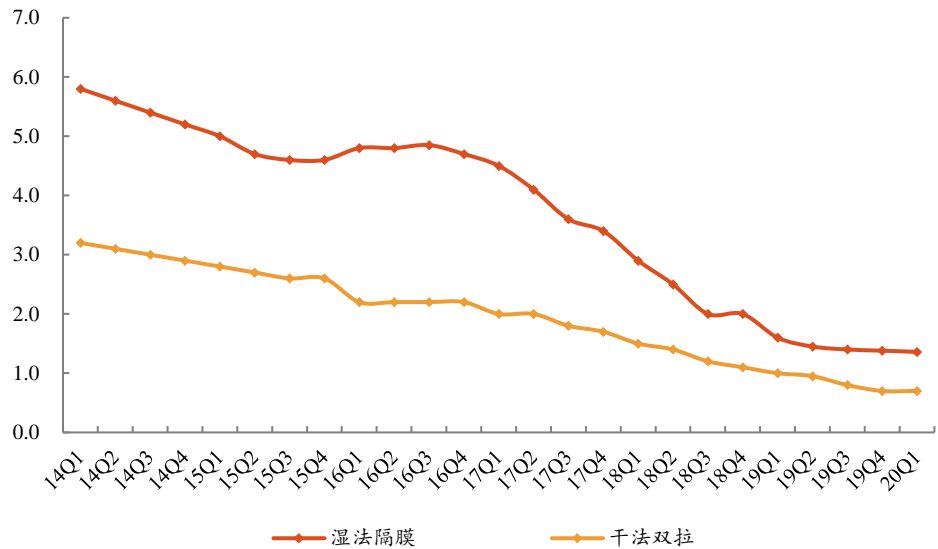
随着涂覆膜的渗透率提升，主流隔膜企业纷纷布局涂覆，进入基膜-涂覆一体化进程，浆料配方的研制、专利成为竞争关键。基膜-涂覆一体化的模式效率更高，省去了下游厂商寻找代工厂或自建涂覆产线的环节，同时，基膜厂建设涂覆产线有协同效应，可以降低成本，又方便隔膜出现质量问题后的溯源。而涂覆技术专利长期被帝人、东丽等日韩企业垄断，国内隔膜企业提高竞争力的关键在于涂覆技术的掌握、浆料配方的研制和专利的获取等。

2.3 行业格局：集中度高，形成 1+N 格局

隔膜行业特征决定了集中度高的行业格局。基膜同质化属性强，叠加价格的持续下降，加速了行业整合，形成了“1+N”的市场格局。2016 年以前，隔膜行业市场格局较为分散，随着隔膜价格的持续下降，加工效率低的厂商难以承受价格下降的冲击，纷纷被并购或退出市场，行业集中度不断提升。

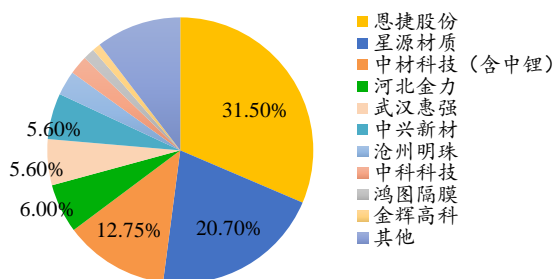
创新股份于 2016 年启动了对上海恩捷的收购，2018 年完成收购，随后又逐步收购江西瑞通、苏州捷力、东航光电、纽米科技等；中材科技于 2019 年收购湖南中锂；辽源鸿图于 2017 年被金冠电气收购，随后又挂牌出售；一系列整合后，逐步形成了一超多强的市场格局，隔膜第一阵营企业明晰：恩捷股份、中材科技、星源材质。

图表 24：隔膜历史价格变化情况（元/平）



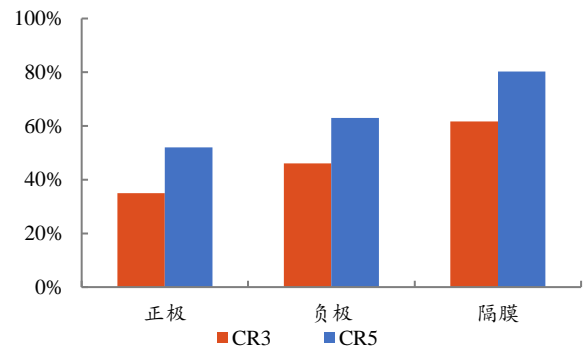
资料来源：GGII、前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

图表 25：2020 年中国隔膜企业市场份额



资料来源：GGII、前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

图表 26：2020 年锂电材料行业集中度对比



资料来源：GGII、前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

从横向对比的角度看，隔膜行业集中度显著高于其他锂电材料。2019 年中国锂电隔膜市场 TOP6 企业市场份额占比为 72.1%，TOP3 企业市场占比为 53.5%；2020 年，集中度进一步提升，TOP6 企业市场占比为 80.3%，TOP3 企业市场占比 61.7%。对比其他环节材料，三元正极 TOP3 市场占比 34%，人造石墨 TOP3 市场占比 56%，电解液 TOP3 市场占比 61.4%，隔膜行业集中度显著高于其他锂电材料，头部效应明显。

2.4 需求端：下游景气发展，对隔膜需求明确

2.4.1 新能源车与储能高增长，有望持续景气

全球新能源车销量增长，汽车电动化趋势明显。国内市场：2020 年，新能源汽车产销量分别 136.6 万辆和 136.7 万辆，同比增长 7.5% 和 10.9%，全年新

能源车渗透率 5.40%；2021 年 1-7 月，新能源汽车产销量分别为 150.4 万辆和 147.8 万辆，刷新历史新高，全年新能源车渗透率 10.42%。**海外市场：**2020 年，美国纯电动车型销量 25.3 万辆，同比增长 11.1%。欧洲八国（德国、法国、英国、意大利、西班牙、挪威、瑞典、荷兰）新能源汽车销量 114.8 万辆，同比增长 145%。

从政策驱动的角度看，未来新能源汽车产业将维持高景气。国内，《新能源汽车产业发展规划 2021-2035 年》中提出，到 2025 年，国内新能源汽车销量占比达到 20%，500 万辆以上；而“节能与新能源汽车技术路线图 2.0”中提出，到 2035 年，节能汽车与新能源汽车销量要各占 50%。**美国**，2021 年，拜登政府和州政府密集出台系列政策支持新能源车产业链，8 月 5 日，白宫发布声明称，到 2030 年零排放汽车（纯电动、插电混动、燃料电池）销量将占新车销量的 50%。**欧洲**，到 2030 年，欧盟国家销售的汽车和轻型商用车的排放量应比 2021 年的排放量减少 55%，到 2035 年，欧盟禁止销售燃油发动机驱动的新车。

在新能源汽车持续景气的预期下，主流动力电池厂商加大扩产力度。国内外主流动力电池厂商均开始了新一轮的扩产计划，例如，宁德时代在多地新增扩产项目近 200GWh（不完全估计），比亚迪在重庆新建 6 条“刀片电池”生产线，产能 35GWh。国外 LG 化学、SKI 等也先后宣布在美国、欧洲扩产。

图表 27：2021 年动力电池厂扩产计划（部分）

企业名称	扩产地	扩产产能	备注
宁德时代	四川宜宾	—	分两期建设
	广东肇庆	—	24 个月
	福建宁德	107GWh	锂离子电池产能、PACK 线、储能电柜
	江苏溧阳	—	分两期建设
	广东瑞庆	30GWh	—
	江苏常州	30GWh	四期
比亚迪	重庆	35GWh	6 条“刀片电池”生产线
中航锂电	江苏金坛	25GWh	—
	江苏金坛	6GWh	—
	四川成都	50GWh	—
	福建厦门	30GWh	—
LG 化学	美国		2025 年前在美国扩建电池产能
SKI	匈牙利	30GWh	2021Q3 启动建设
	美国		与福特汽车组件合资公司，生产电芯、电池组

资料来源：各公司公告，东方财富证券研究所

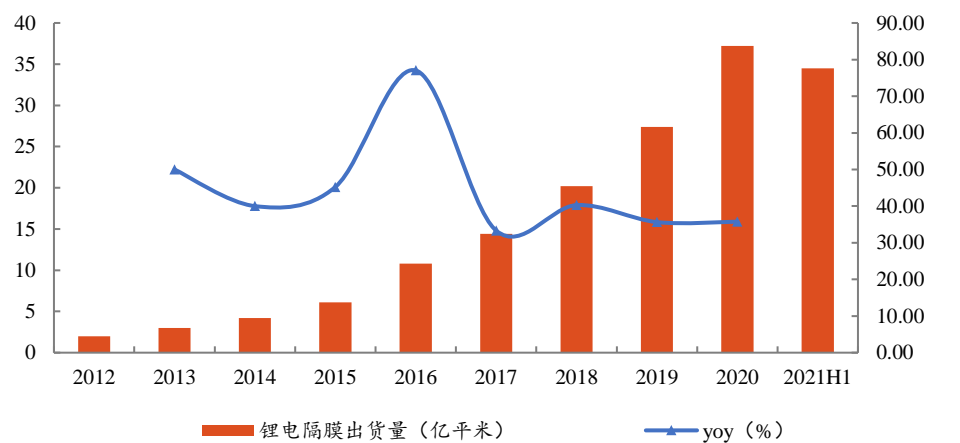
储能市场开始爆发，根据 GGII 数据显示，1-6 月中国储能锂离子电池出货量为 11.1GWh，较 2020 年 1-6 月的 5.5GWh 同比增长 101.8%。**从政策驱动的角度来看**，随着政策支持力度加大、电力制度商业化、商业模式的成熟化，储能锂电池装机量将保持加速增长，十四五时期储能锂电池有望进入商业化加速期。

2.4.2 隔膜出货量持续提升，市场空间广阔

从出货量来看，国内隔膜行业进入高速发展期，出货量持续提升。2010年以前，锂电隔膜的需求主要以消费类为主，2010年以后，以宁德时代为代表的动力电池企业竞争力提升，驱动中国隔膜行业高速发展。2012年全年，国内隔膜出货量2亿平方米，2020年国内隔膜出货量达37.2亿平方米，CAGR达44.11%。

出货结构上，湿法隔膜占隔膜总出货量70%以上。2020年，国内锂电隔膜总出货量37.2亿平方米，同比增长36%，干法隔膜出货量11亿平方米，同比增长超40%，湿法隔膜出货量26.2亿平方米，同比增长30%，全年湿法隔膜占隔膜总出货量的比例为70.4%。2021上半年度，中国锂电隔膜出货量34.5亿平方米，同比增长202%，湿法隔膜出货量25.05亿平方米，市场占比72.6%，干法隔膜出货量9.45亿平方米。

图表 28：锂电隔膜出货量



资料来源：GGII、前瞻产业研究院，东方财富证券研究所

受益细分市场的需求增加，干法隔膜出货量增速加快。2020年，干法隔膜出货量11亿平方米，同比增长超过40%，增速大于湿法，占隔膜市场总量的30%。2020年小动力（含共享单车、换电）市场受出口与内需带动，出货量同比增长超80%；小动力市场使用铁锂电池占比不断提升，带动干法隔膜出货量提升；2020年国外家储、基站侧储能等领域需求提升，带动储能电池出货同比增长超50%，储能市场多使用铁锂电池，对成本比较敏感，进而带动干法隔膜出货量提升。

空间测算：

核心假设：（1）**动力电池方面**，根据全球主要新能源汽车市场新能源汽车相关碳排放政策以及车企车型规划，我们预计全球新能源汽车2021年700万辆，2025年全球新能源汽车销量2200万辆，复合增速达到34%；对应的动力电池出货量分别为438GWh、1562GWh，复合增速达到37%；目前动力三元和铁锂均采用湿法隔膜。（2）**储能市场方面**，考虑国内储能电池基本为磷酸铁锂，主要采用干法隔膜，因此主要对海外储能市场进行预测，我们认为伴随风电光伏等能源在发电部门中比例不断提升，用户侧及电网侧对于储能占比将迎来高速发展；我们预计海外储能市场电池2021-2025年出货规模将从22GWh提升至

141GWh。另外，海外储能电池目前以三元为主，预计未来将逐步向铁锂切换，三元渗透率将逐步从2021年100%降低至2025年65%（3）其他市场方面，传统3C消费市场已经进入稳定增长阶段，基本全部采用湿法隔膜；两轮车中，50%为锰酸锂电池、三元占比约为25%；

我们预计，2025年全球湿法隔膜的需求量259.2亿平方米，2021-2025年年化增速分别为35.8%。

图表 29：隔膜市场空间测算

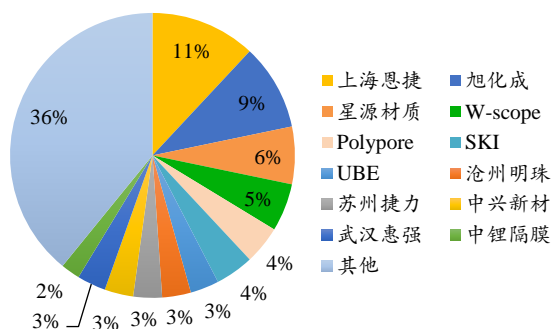
		单位	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
动力	全球新能源车销量	万辆	324	705	1,050	1,380	1,770	2,250
	动力电池预计出货	GWh	171	438	708	969	1,248	1,562
3C	3C 电池出货	GWh	54	55	57	58	60	62
海外储能	储能电池出货	GWh	12	22	37	59	94	141
	三元渗透率	%	100%	100%	95%	90%	80%	65%
两轮车	两轮车电池出货	GWh	12.5	18.3	25.4	34	44.5	57.9
	三元渗透率	%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
湿法隔膜需求	三元/钴酸锂电池出货	GWh	240	519	805	1089	1394	1730
	湿法隔膜单耗	万平/GWh	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
	湿法隔膜需求	亿平	36.0	77.8	120.8	163.3	209.1	259.5
	YOY	%		116%	55%	35%	28%	24%

资料来源：东方财富证券研究所

3 恩捷：低成本铸就龙头，涂覆与海外扩张助益业绩

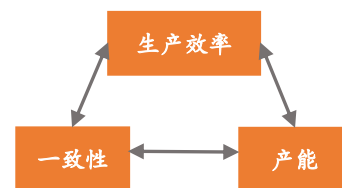
恩捷股份是全球出货量最大的锂电隔膜供应商，是国内隔膜行业的龙头企业。从全球市场上来看，2018年，公司首次成为全球出货量第一的锂电隔膜厂商，占全球隔膜市场11%。从国内市场来看，2018年起，公司市占率连续三年位居第一，2020年，公司出货量占锂电隔膜整体市场31.5%，占湿法隔膜市场44.9%，是隔膜行业的绝对龙头。

图表 30：2018 年全球隔膜市场份额



资料来源：各公司公告，东方财富证券研究所

图表 31：恩捷低成本正反馈机制



资料来源：东方财富证券研究所

恩捷股份以成本与产能优势迅速成长为行业巨头。技术储备使得公司的产品一致性高、良率高、单线产出高，同时，公司积极扩张产能，高产品品质与规模化生产能力共同吸引客户规模化订单。规模化生产使得公司设备停线次数，材料损耗低，降低了单位产品的成本。产品品质、加工效率与规模化生产能力形成降低成本的良性循环。公司积极学习涂覆技术，顺应湿法+涂覆的产业趋势，同时，积极布局海外市场，优化客户结构；涂覆膜均价高于基膜，海外客户由于对产品品质要求高，售价也高于国内，布局涂覆与海外市场为公司未来业绩增长赋能。

3.1 技术积累带来高生产效率，打造极致成本优势

3.1.1 生产效率来源于技术与工艺积累

在湿法隔膜领域多年的积累使恩捷生产效率领先同行，同时，恩捷拥有实力雄厚的研发团队不断改进工艺，持续提升生产效率。上海恩捷 2010 年进入湿法隔膜领域，第一条生产线的调试时间长达 3 年，公司在 2015 年前对工艺精益求精，先于同行积累了深厚的技术，随后才开始快速复制扩张的进程。

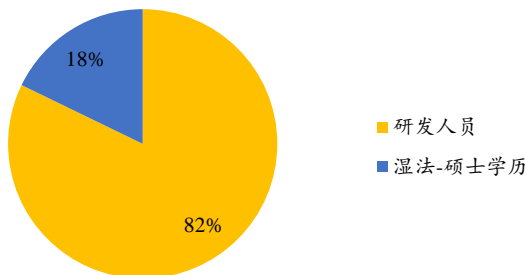
管理层具备技术背景，研发团队实力雄厚。公司的董事长、副董事长均毕业于美国马萨诸塞大学，有多年的材料行业研发经验。截至 2020 年末，公司在职的研发人员 369 人，其中锂电池隔膜行业相关人才中，硕士及以上学历者达 80 余人。2020 年全年研发投入 1.78 亿元，占营业收入 4.16%。

图表 32：公司高管履历

职位	姓名	学历	主要经历
董事长	李晓明	University of Massachusetts 高分子化学硕士	1984-1989 中国昆明塑料研究所副所长 1992-1995 年任美国 Inteplast Corporation 技术部经理
副董事长	李晓华	University of Massachusetts 高分子化学硕士	1993-1996 年任职于美国 World-Pak Corporation 技术部经理
董事	Alex Cheng	University of Massachusetts 塑料工程博士	1993-2011 年任职于美国 Inteplast Corporation 技术部主管

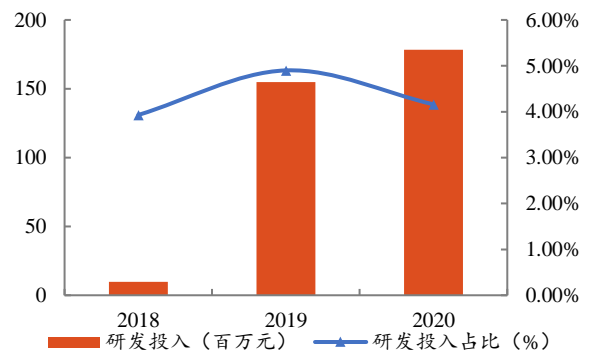
资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 33：研发人员学历构成



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 34：研发费用及占比情况



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

组建高分子材料研究平台，进行前瞻性的技术研究，专利布局全面。公司

的研发范围覆盖了隔膜和涂布生产设备、制备工艺及原辅料的改进、涂布工艺、浆料配方、辅料回收等技术，不断突破生产效率与产品品质；同时进行前瞻性技术储备项目的研发。目前公司现行有效的专利共计 208 项，其中包含 3 项国外授权专利，另有 199 项专利正在申请中，其中包含国际专利申请 42 项，专利布局涉及锂电领域全产业链。

3.1.2 生产效率体现在单线产出、良品率和辅料回收

高生产效率主要体现在单线产出、良品率及辅料回收。生产效率越高，单位产品耗用的原材料越少，分摊的制造费用越少，单位成本越低。

（1）隔膜单线产出的决定因素在于核心设备挤出机及厂商的产线设计的 know-how。

设备方面：公司核心挤出设备来自日本制钢所（JSW），稳定性好且能耗低。目前隔膜厂商的设备大部分依赖进口，有部分厂商使用国产设备。主流隔膜设备从技术、使用情况由优至劣排序依次为：日本制钢所>日本东芝+德国布鲁克纳>法国 ESOP+国产设备。日本制钢所的设备拥有更好的稳定性及低能耗性，且产出的隔膜一致性高；日本东芝的设备车速快，但一致性稍弱；布鲁克纳以干法隔膜起家，其湿法设备稳定性好，但车速提升难度大。

图表 35：主要湿法隔膜企业设备来源

隔膜公司	设备来源
上海恩捷	日本 JSW
苏州捷力	日本 JSW
重庆纽米	日本 JSW
湖南中锂	日本东芝
中材科技	法国 ESOPP
辽源鸿图	日本 JSW 韩国分公司，韩国明胜
星源材质	法国 ESOP+德国布鲁克纳
沧州明珠	德国布鲁克纳
天津东皋（双杰电气）	桂机所

资料来源：各公司公告，东方财富证券研究所

产线设计：公司产线设计能力、调试能力出众。隔膜厂商的核心设备虽然依赖外部供应商，但设备具备定制性。上海恩捷第一条生产线调试时间长达 3 年，此后的每条产线均持续改良、迭代升级。公司积累了丰富的经验，根据自行设计的制备图纸向日本制钢所（JSW）定制设备，收到设备后再进行调试、改良并配备多种检测设备，以保证生产效率和产品质量。公司收购的苏州捷力也采用日本制钢所的设备，但近年来连年亏损，收购后公司帮助苏州捷力改良设备，在一年时间内苏州捷力扭亏为盈。

公司单线产出具备行业最高水平。设备的幅宽、车速会直接影响单线产出，进而影响生产成本高低。幅宽方面，恩捷已经量产的产线最大可到 5m，车速方面，恩捷已经量产的产线最高可到 70m/min，均高于竞争对手中材、星源。公司单线产出整体具备行业最高水平，2019 年，平均单线产出 4,875.34 万平方

米，目前，最高单线设计产能可达 9,000 万平方米/年，大幅领先同行。随着我国锂电池及隔膜行业迅速发展，同行业公司新建产线的设计产能也逐渐提高。

图表 36：同行公司新建产线设计产能情况

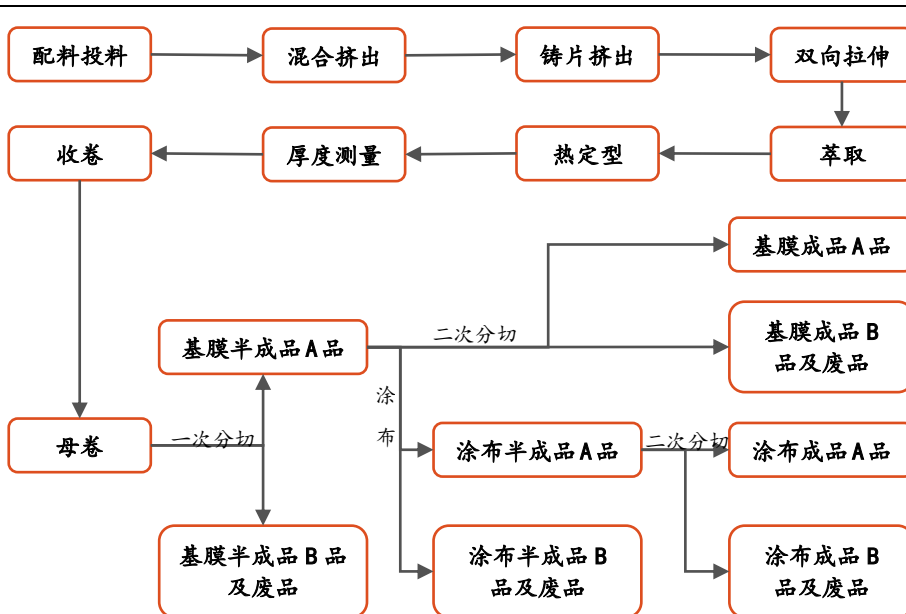
公司名称	项目名称	单线设计产能（万平）
星源材质	年产 36,000 万平方米锂电池湿法隔膜项目	4,500
沧州明珠	年产 10,500 万平方米锂电池湿法隔膜项目	3,500
金冠股份	湖州金冠锂电池隔膜生产基地建设项目	4,500

资料来源：各公司公告，东方财富证券研究所

（2）综合良品率高于同行

公司产品的综合良品高于行业平均水平。良品率越高，原材料单耗越少，单位成本越低。良品率=分切收率×A品率，隔膜生产工艺复杂，技术难点在于造孔的工程技术、基体材料以及制造设备，本身形成不合格品（B品）的概率高，再加上多次分切造成的损耗大，隔膜生产过程中辅料回收较为困难，分切收得率低。公司在长期积淀过程中形成了成熟的工艺水平，产品一致性领先，本身出现不合格品的概率低。产品性能优异+规模化量产能力使得公司更易赢得大客户的批量采购订单，稳定的大单供货可以减少更换生产线参数的次数，分切损耗减少，从而进一步提高隔膜的良品率，良品率的提升可以显著降低单位产品材料消耗。

图表 37：隔膜生产工艺流程



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

（3）辅料回收效率高

公司持续提升辅料回收效率，有效控制单位生产成本。公司通过工艺改进和设备改造提高辅料回收利用。隔膜生产中的主要辅助材料包括白油、二氯甲烷等，上述材料的消耗与各公司辅料回收系统效率以及萃取系统设计直接相关：

辅料回收系统效率越高，萃取系统效率越高，辅料耗费越低。上海恩捷持续通过改进辅料回收系统设备，以及对萃取系统改进设计来提升辅料回收效率。辅助材料利用率的提升有效控制了单位生产成本。

3.1.3 在线涂布有望进一步降本增效

公司独家掌握在线涂布技术，有望进一步降本增效，预计 2022 年实现在线涂布产能 30 亿平。在线涂布是指在一条生产线上完成基膜制造与涂布改性的生产技术，在基膜热定型工序后直接在线上涂布，不产生基膜半成品，避免了切割离线时基膜降温带来的变形收缩问题，预计良品率会提升 10%；同时，在线涂布可以减少生产收尾的废料，提高原料利用率，进一步降低成本，提升生产效率。公司在 2014 年开始在线涂布技术开发，并且布局配套专利，目前是唯一一家掌握了在线涂布技术的公司，2020 年 9 月，公司推出在线涂覆水性膜，目前水性涂覆可以做到双面陶瓷和 PVDF 涂覆，油性涂覆也在研发中，LG 化学已经进入在线涂布验证阶段。

3.2 规模化供应能力突出，且扩产速度领先行业

前瞻性扩产，以产能优势抢占市场份额。上海恩捷自 2010 年成立以来就将湿法隔膜作为主营业务，2010-2014 年期间，公司花费巨大的时间与精力进行技术研发和设备调试。**2015 年起，依靠成本优势，公司开始了前瞻性的大幅扩产**，成为了宁德时代、比亚迪等大客户的核心供应商，国内市占率提升至 36%，龙头地位开始凸显。2017 年，公司就开始了 10 亿平的产能扩建，对行业趋势把握准确，**在隔膜需求爆发的阶段，公司以低价策略抢占市场份额，龙头地位进一步确立。**2018 年，公司在珠海、无锡、江西等地扩产，并且通过收购苏州捷力切入 3C 消费锂电隔膜市场，以规模优势保障盈利能力。截止 2020 年末，公司在五大基地拥有 46 条湿法生产线，理论年产能达到 33 亿平米，产能规模位居全球首位，大幅领先于行业。

扩产速度仍领先行业。为稳定供应能力、应对强劲的需求，公司加速产能扩建。2021 年，在建或投建无锡恩捷二期、江西通瑞一期、匈牙利生产基地、重庆隔膜等项目，2021-2023 年，公司计划每年 12-15 亿平的产能扩建，扩产速度远超同行。

图表 38：公司 2021 年 在建或建成产能项目

项目	产线数量（条）	目前进度
珠海恩捷二期	4	已投产
无锡恩捷一期	8	已投产
江西瑞通一期	8	已投产
无锡恩捷二期	8	在建
江西通瑞一期扩建	8	在建
匈牙利湿法锂电池隔离膜生产线	4	在建
重庆隔膜扩产项目	12	22 年、23 年建成
常州金坛“恩捷隔膜项目”	8	24Q1、24Q4、26H2 建成

资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

规模化生产有助于产线稳定、提升产品质量，降低加工成本。隔膜加工制造对环境要求较高，不同客户对产品性能需求不同，使用同一产线生产不同型号的隔膜时，需要进行生产切换，停机、更换组件、调试参数并试运行，设备预热会大量耗电，导致制造费用上升，而试运行会产生不合格品导致原材料成本上升，并且调试设备需要额外耗用人工导致人工成本上升。因此，产线连续生产同一型号的产品时成本最低。随着公司产能规模的持续扩大，公司具备规模化生产能力，实现专线专用从而降低加工成本，同时产品质量优势与规模化生产能力又会吸引大客户的大订单，形成良性循环。

3.3 学习主流涂覆技术，涂覆膜提升盈利水平

在湿法+涂覆成为行业主流的背景下，公司积极学习涂覆技术，获得多项涂覆技术授权，涂覆进展大幅领先同行，涂覆膜均价高于基膜，有助于公司增厚业绩。

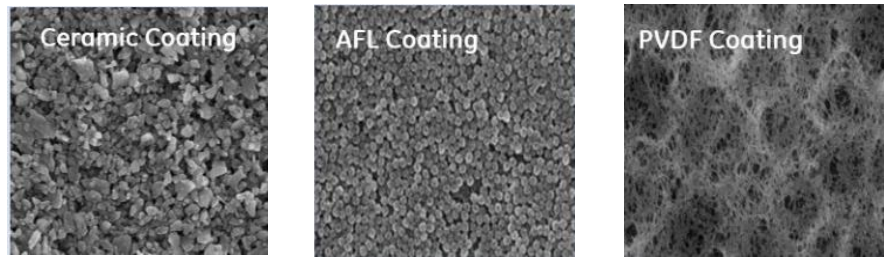
涂覆改性使传统隔膜耐热性、强度等性能得到改善，涂覆+湿法的路线成为行业主流。2014 年以前，涂覆隔膜主要用于高端数码产品，市场需求量少，少有隔膜企业建设涂覆产线。下游数码企业倾向于自主研发涂覆技术，采购基膜再交由代工企业完成涂覆。例如，LG 化学在国内采购基膜后交由 LG 电子涂覆，宁德时代采购恩捷基膜后交由璞泰来子公司卓高涂覆。随着隔膜行业规模不断扩大，动力电池对隔膜性能要求越来越高，隔膜行业龙头公司也开始布局涂覆产线。

公司先后取得 LG 化学、日本帝人涂覆专利授权。多年来，涂覆核心专利被 LG 化学、日本帝人、日本东丽等日韩企业垄断，国内隔膜厂商难以在涂覆领域取得突破性进展。2019 年，公司取得 LG 化学油性涂覆专利；同年，公司与日本帝人合作，帝人将持有的 PVDF 型涂布材料组成相关专利转让给上海恩捷；2020 年，公司获得日本帝人全球范围内溶剂型锂离子电池涂布隔离膜（水性、油性）相关专利独家授权，双方再次合作，共同开发新型锂电池涂布隔离膜产品。目前被广泛使用的 PVDF 膜制备方法是溶剂型相分离法（NIPS），在常温下制膜能耗更低，因而成本更低，但制备过程涉及参数控制多、溶剂种类多、控制条件复杂。公司与帝人的合作可以实现保证良品率的基础上降低制膜能耗，取得成本优势。

恩捷拥有多款功能性涂覆产品，能有效改善湿法隔膜的性能。涂覆工序分为匀浆、涂布、分切、包装几步，不同厂商产品的差异性在于浆料配方。恩捷拥有不同材料（陶瓷材料、PVDF 材料、AFL 材料），不同结构（1 层、2 层、3 层）的涂覆产品，溶剂又可以分为水性和油性，最终形成不同特征的产品分别应用于不同场景。恩捷畅销型陶瓷和有机涂布膜系列产品具有孔隙均匀、拉伸强度高、透气性优良、涂布产品具有粘结强度高、水份低等优点。在改善电池安全性的同时，能提高锂离子电池循环和倍率性能。

图表 39：公司涂覆膜产品示意图

陶瓷涂覆	陶瓷-AFL	陶瓷—PVDF
------	--------	---------

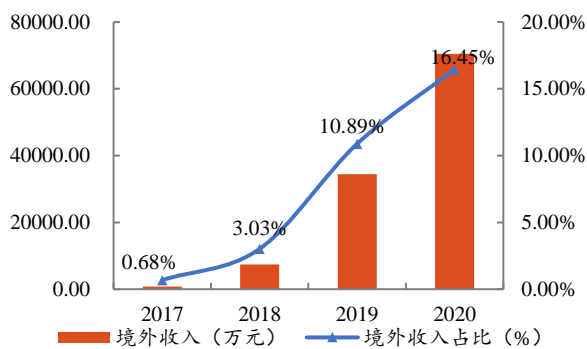


资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

3.4 海外扩张，优化客户结构提升盈利能力

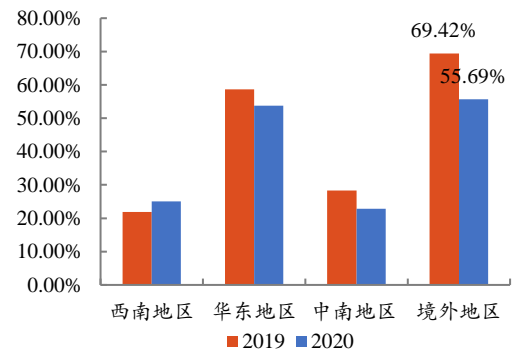
公司客户结构持续优化，海外营收占比提升。近年来，公司海外客户占比不断提升，2020年，海外营收占比16.6%。自2019、2020年，公司获得涂覆专利授权后，公司成功进入LG化学的涂覆供应链。当前，国内客户包括宁德时代、比亚迪、国轩、孚能、力神等优质锂电企业，国外客户主要有松下、三星、LG化学等全球范围内的优质锂电企业。

图表 40：2016-2020 境外收入及占比



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

图表 41：分地区毛利率情况



资料来源：公司公告，东方财富证券研究所

公司投建匈牙利项目目标是迎合欧洲市场日益增长的隔膜需求。2020年11月，公司与匈牙利 Debrecen (德布勒森市) 政府的子公司签约，购买土地用于锂电池隔膜项目建设，预计总投资额 1.83 亿欧元，共投建 4 条基膜生产线和 30 余条涂布线，规划基膜年产能约 4 亿平。预计 2022 年底完成厂房建设，然后安装调试设备，2023 年第一季度末前开始量产。公司现有的客户如宁德时代、LG、三星都在欧洲布局和设厂，从订单和配套来看未来会有扩张的需求。

2021 年 6 月，上海恩捷与 Ultium Cells (LG 和通用汽车合资公司) 签署合同，恩捷在合同签订日至 2024 年末将向后者提供 2.58 亿美元以上的隔膜，预计将主供北美地区通用 BEV3 平台电动车。

优质的客户结构有助于盈利能力的持续提升。海外客户对隔膜厂商的产品性能、供应能力等方面要求更高，供货认证周期通常需要 2 年左右。技术要求高、认证周期长为公司构建了客户壁垒，公司显著的客户优势及供货海外客户较高的价格，有助于公司盈利能力的提升。

4 多元化业务布局，打开增量市场

4.1 携手旭化成布局干法隔膜，进军储能市场

低能量密度动力电池、储能领域的需求带动了磷酸铁锂电池的增长，进一步推动干法隔膜出货量增长。随着全球范围内新能源汽车的爆发式增长以及储能市场的快速兴起，锂电池行业将从“GWh”时代迈入“TWh”时代。干法隔膜在对能量密度要求不高的动力电池细分领域以及储能领域的需求量将迅速扩大，磷酸铁锂电池具备安全性好、使用寿命长、成本相对较低等优势，更适用于储能及小动力电池市场。磷酸铁锂电池需求量增长，干法隔膜需求随之增长。近年来，干法隔膜市场占比持续减少，但出货量仍在增长，尤其是 2020 年，受益于小动力市场、储能领域的迅速发展，干法隔膜出货量增速达到了 40%。

2021 年，公司与旭化成旗下隔膜业务孙公司 Polypore Hong Kong Limited 签署合作协议，布局干法隔膜市场。根据协议，双方将在恩捷股份下属公司江西明扬进行增资，增资完成后，上海恩捷将持有合资公司 51% 股份，Polypore HK 将持有 49% 股份，共同在中国生产和销售锂电池干法隔膜，主要应于储能和电动汽车领域。江西明扬与江西省高安市人民政府在高安市签订《兴建锂电池隔膜干法项目合同书》及补充协议，项目总投资 20 亿元，分两期进行建设，每期投入 10 亿元，建设年产能 10 亿平方米干法隔膜。

同时，合资公司还将获得 Celgard 干法薄膜技术，互补竞争优势。Celgard 是全球干法隔膜龙头企业，2015 年被日本旭化成收购，目前是旭化成旗下子公司 Polypore 的全资子公司。Celgard 拥有系列干法单向拉伸制造工艺专利。公司与 Polypore 的合作将使合资公司获得 Celgard 的多项涂层和非涂层薄膜的专利技术授权，及先进干法薄膜技术、制造技术和设备的应用许可等。

Celgard 的干法隔膜工艺区别于市场主流的流延法，使用的是吹塑法成膜工艺，具备一致性和成本优势。吹塑法生产的隔膜在强度、一致性等指标上都具有明显优势，且不需要切边，原材料耗费更少，具有更高的生产效率。与 Celgard 的合作，有助于 Celgard 的技术、工艺能力和材料学研发技术与公司在中国市场的运营优势相结合，为市场提供高性能、经济实惠的干法隔膜。

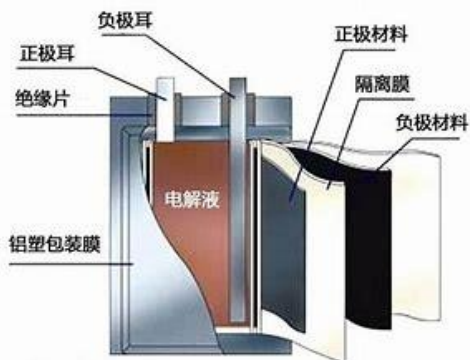
4.2 铝塑膜业务进入验证阶段，打造第二成长曲线

铝塑膜是软包装锂电池电芯封装的关键材料。锂离子电池封装工艺主要分为圆柱形、方形、软包三种，铝塑膜是软包电池电芯封装的关键材料。由于铝塑膜其出色的阻隔性、耐穿刺性、化学稳定性和绝缘性等，铝塑膜能够很好地起到保护电芯的作用。相比圆柱和方形铝壳，软包电池在能量密度、安全性和灵活度上的具备明显优势，并已经广泛应用到 3C、新能源汽车和储能领域。未来软包动力电池渗透率将持续提高，将带动铝塑膜需求将快速增长。

铝塑膜结构复杂，制备工艺难，壁垒高。铝塑膜功能结构一般为 3 层，包括外部尼龙层(ON 层)，中间铝箔层(AL 层)，以及内层热封层(CPP 层或 PP 层)，主要原材料包括尼龙、铝箔、聚丙烯 CPP 和粘结剂等。外部 ON 层的作用是保

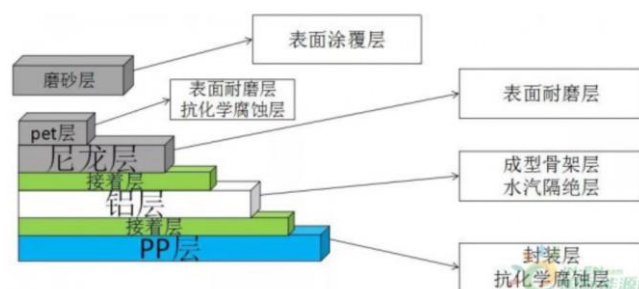
护 AL 层不受刮伤，需要耐穿刺、抗冲击；AL 层起阻隔作用，防止水分侵入并阻隔氧气，保护电池内容物；内层为耐电解液层，防止泄露的电解液腐蚀 AL 层，需要与铝箔层间的复合强度高。层与层之间压合粘结，均匀、牢固地粘结三层功能材料是铝塑膜生产工艺的关键。同时，铝塑膜性能要求需要极高的阻隔性、良好的冷冲压成型性、耐穿刺性、耐电解液腐蚀性和绝缘性等，对原材料和生产工艺都要求苛刻。

图表 42：软包电池结构示意图



资料来源：新材料在线，东方财富证券研究所

图表 43：铝塑膜的基本构成



资料来源：国际新能源网，东方财富证券研究所

铝塑膜需求日益增长，国产替代加速。长期以来铝塑膜的技术被日韩企业垄断，近年来，汽车电动化加速，全球范围内的软包电池厂加速扩产，对动力铝塑膜的需求日益增长。但日韩企业扩产积极性相对较低，叠加动力电池降本需求迫切，国产铝塑膜替代进程加速。

公司铝塑膜产品已经进入动力电池厂商验证阶段，有望复刻湿法隔膜成长曲线，助益业绩增长。公司于 2018 年正式启动铝塑膜项目；2019 年，成立铝塑膜包装研究所，完成第一条全日本进口生产线的调试；2020 年 12 月，铝塑膜产品实现面向 3C 量产销售，具备 1 条铝塑膜产线；2021 年 6 月，上海恩捷与常州市金坛区人民政府、金坛经济开发区管委会签订《“恩捷铝塑膜项目”投资合作协议》，计划投资 16 亿元固定资产，在常州建设 8 条铝塑膜生产线，年产能约 2.7 亿平方米。目前，公司已向国内外动力电池客户送样，孚能、欣旺达、LG 等都已经进入验证阶段，预计 2022 年开始供应动力电池客户。未来，随着未来软包动力电池渗透率的提升、国产替代需求的日益提升，公司铝塑膜业务有望打开软包动力电池市场，为国内软包动力电池市场供给优质产品。

4.3 半固态电池仍然需要隔膜，公司前瞻性布局

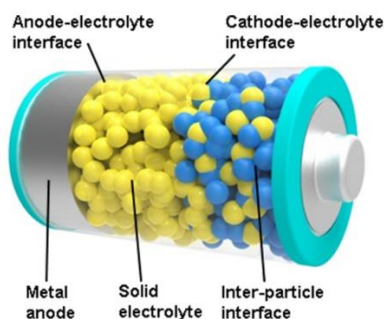
固态电池能大幅提高能量密度，或将不需要隔膜。2021 年 1 月 9 日，蔚来汽车在 Nio Day 上发布了半固态电池，能量密度达 360Wh/kg；3 月 15 日，大众汽车提出未来动力电池的目标是固态电池，随后蜂巢能源、赣锋锂业等企业纷纷宣布跟进固态电池的研发与生产。固态锂电池采用锂、钠制成的玻璃化合物为传导物质，取代以往锂电池的电解液，固态电解质与锂金属负极匹配性更强，采用金属锂作为负极的理论比容量能够达到 3800mAh/g，比传统负极石墨材料高近 10 倍。固态电池的出现将正极、负极、隔膜、电解液四大锂电材料变成正极、负极、固态电解质三大材料，固态电解质替代了液体电解液和隔膜。

固态电池仍面临在诸多技术障碍，目前处于实验室阶段。固态电池电极与

电解质之间缺乏流态链接，锂离子只能通过固体与固体的接触实现传输，传输通道受限使电解质与电极界面阻抗过大，影响电池容量与循环寿命。除此之外，大部分固态电解质电导率比电解液小 10 倍以上，充放电性能不佳，制备工艺复杂。全固态电池目前是实验室研究状态，还没有进入到工程研究阶段，产业化任重而道远。

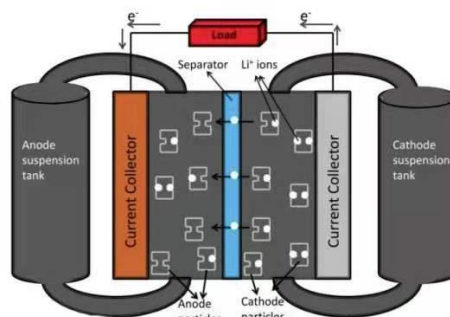
半固态电池是向固态电池的过渡方案，电池能力密度大幅提升。全固态电池量产和商业化还面临着诸多难题，半固态电池可以兼容现有电解液电池的工艺设备和材料，实现较低成本量产，是目前的研究方向之一，有快速落地的可能。与传统锂离子电池相比，半固态锂电池体积小，更稳定安全，可实现更高的能量密度。目前，较高的锂电池能量密度正常的范围值在 220Wh/kg，而格瑞普的半固态电池使用了叠片软包工艺和硅碳负极材料，能量密度突破 280Wh/kg。1 月 9 日，蔚来汽车发布的 150KWh 的半固态电池，能量密度达 360Wh/kg。

图表 44：固态电池内部结构



资料来源：阿尔法工场，东方财富证券研究所

图表 45：半固态电池内部结构



资料来源：公开资料整理，东方财富证券研究所

半固态电池仍然需要电解液和隔膜。半固态锂电池主要由正极浆料、负极浆料和隔离层组成。半固态电池活性材料颗粒可导电剂颗粒无需涂布与集流体，而是分散在电解液中，形成固液混合的电极浆料。对比全固态电池，半固态电池仍然需要液态电解质，因而仍需要隔膜进行离子传导和绝缘隔离，但要求隔离膜的孔径更大、强度更高。

公司前瞻性布局半固态电池技术，积极迎合市场变化。随着固态电池趋势的明确，公司积极应对市场变化，与国内外知名研发机构、专家、下游客户深入合作，布局湿法隔膜在半固态电池上的相关应用的基础研究和产品开发。目前，半固态电池材料已与多家电池公司合作进行试验评价。

5 盈利预测&投资建议

湿法隔膜业务:伴随行业需求的快速增长，公司产能不断扩张，我们预计 2021/2022/2023 年有效产能分别为 35/53/75 亿平，根据公司良率及产能利用率进行折算，对应出货量为 27.5/44.1/66 亿平；考虑到最近两年，隔膜产能扩张收到设备端的限制，将处于紧平衡的局面，隔膜价格下降的趋势有望得到环节，伴随企业降本持续进行，盈利能力有望得到优化，预计 2021/2022/2023 年毛利率分别为 50.9%、51.1%、51.5%。

其他业务：公司传统包装市场如 BOPP 膜、烟标、无菌包装、特种纸等营收占比相对较低，近年来保持稳定增长。根据历史表现，我们预计公司传统包装类业务营业收入每年按 3-5%保持稳定增长，毛利率维持稳定。

图表 46：公司盈利预测（亿元）

业务类型	项目	2020A	2021E	2022E	2023E
湿法隔膜	营业收入	2886	6114	9739	14541
	营业成本	1430	3002	4759	7105
	毛利率	50.5%	50.9%	51.1%	51.1%
	销量(亿平)	1500	2754	4407	6610
BOPP 膜	营业收入	573	601	631	663
	营业成本	463	492	517	530
	毛利率	19.09%	18.18%	18.18%	20.00%
烟标	营业收入	129	137	145	154
	营业成本	65	68	71	74
	毛利率	49.84%	50.63%	50.94%	51.88%
无菌包装	营业收入	393	388	407	428
	营业成本	300	296	308	321
	毛利率	23.53%	23.75%	24.38%	25.00%
特种纸	营业收入	174	175	176	176
	营业成本	141	141	142	143
	毛利率	19.35%	19.67%	19.17%	18.64%
其他	营业收入	112	128	148	170
	营业成本	50	56	64	72
	毛利率	55.44%	56.61%	56.92%	57.36%

资料来源：公司官网，东方财富证券研究所

公司在湿法隔膜领域竞争力强，产能扩建速度领先行业，保持高效的生产效率，同时掌握了主流涂覆技术，积极布局海外市场，涂覆与海外放量给业绩带来增量空间。我们预计，公司 2021-2023 年营业收入分别为 75.43/112.46/161.32 亿元，归母净利润分别为 21.19/33.36/52.07 亿元，EPS 分别为 2.37/3.74/5.83 元，对应的 PE 为 105.45/66.98/42.92，给予“增持”评级。

图表 47：可比公司估值比较（截止 2021-12-30）

代码	简称	总市值 (亿元)	EPS (元/股)				PE (倍)			
			2020	2021E	2022E	2023E	2020	2021E	2022E	2023E
300750	宁德时代	13752.02	2.40	4.81	8.42	12.03	146.49	122.52	69.93	48.92
002709	天赐材料	1116.76	0.98	2.43	4.10	5.08	106.38	48.00	28.61	22.92
603659	璞泰来	1062.49	1.35	2.42	3.54	4.91	83.50	65.67	45.02	32.45
300568	星源材质	316.74	0.27	0.41	0.79	1.27	112.07	89.63	45.69	28.20
	行业平均	4062.00	1.25	2.52	4.21	5.82	112.11	81.46	47.31	33.12
002812	恩捷股份	2244.31	1.34	2.37	3.74	5.83	105.81	105.45	66.98	42.92

资料来源：Choice，东方财富证券研究所，可比公司数据来自 Choice 一致预期

资产负债表（百万元）

至 12 月 31 日	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	8707.95	14020.19	19646.23	25437.62
货币资金	2374.74	5039.89	8682.71	12602.44
应收及预付	2888.49	4765.09	6273.66	7175.72
存货	1157.03	1594.06	2183.45	2739.58
其他流动资产	2287.69	2621.15	2506.42	2919.88
非流动资产	11864.28	16371.50	21813.53	28379.67
长期股权投资	3.38	4.42	4.62	4.65
固定资产	8420.76	11858.43	16011.68	21140.28
在建工程	1639.80	2524.89	3612.69	4824.03
无形资产	461.90	612.31	781.50	959.98
其他长期资产	1338.44	1371.44	1403.04	1450.73
资产总计	20572.23	30391.69	41459.77	53817.29
流动负债	4289.67	7532.34	10594.67	12705.24
短期借款	1795.68	3472.68	4718.81	5992.49
应付及预收	1166.50	2328.72	3349.06	4417.61
其他流动负债	1327.49	1730.95	2526.80	2295.15
非流动负债	4686.82	7641.02	10728.15	14133.12
长期借款	2666.91	5054.01	7617.11	10383.01
应付债券	755.73	1317.63	1837.86	2471.96
其他非流动负债	1264.18	1269.38	1273.18	1278.15
负债合计	8976.49	15173.36	21322.81	26838.36
实收资本	886.57	892.41	892.41	892.41
资本公积	7229.14	8616.39	10016.59	11377.09
留存收益	2894.75	5013.83	8350.00	13556.85
归属母公司股东权益	11102.88	14613.46	19349.83	25917.19
少数股东权益	492.86	604.86	787.12	1061.74
负债和股东权益	20572.23	30391.69	41459.77	53817.29

利润表（百万元）

至 12 月 31 日	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	4283.01	7543.84	11246.31	16131.96
营业成本	2457.00	4053.76	5860.85	8246.41
税金及附加	32.49	51.30	65.23	79.05
销售费用	56.37	121.46	181.07	250.05
管理费用	155.80	272.33	372.25	517.84
研发费用	178.24	294.21	384.62	522.68
财务费用	188.88	389.89	551.13	590.97
资产减值损失	-17.81	-201.69	-279.30	-276.43
公允价值变动收益	10.95	13.19	12.28	10.68
投资净收益	8.63	22.63	19.12	11.29
资产处置收益	-0.14	0.23	0.11	-0.16
其他收益	139.66	294.96	373.38	485.57
营业利润	1316.78	2492.63	3931.22	6119.02
营业外收入	1.70	1.80	0.60	0.40
营业外支出	5.22	1.60	0.62	0.34
利润总额	1313.25	2492.83	3931.20	6119.08
所得税	137.60	261.75	412.78	637.61
净利润	1175.65	2231.08	3518.43	5481.48
少数股东损益	60.05	112.00	182.25	274.62
归属母公司净利润	1115.60	2119.08	3336.17	5206.85
EBITDA	2096.76	3315.59	4832.51	7057.23

资料来源：Choice，东方财富证券研究所

现金流量表（百万元）

至 12 月 31 日	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	1055.18	2435.69	4747.52	6433.89
净利润	1175.65	2231.08	3518.43	5481.48
折旧摊销	562.13	544.88	532.43	621.79
营运资金变动	-885.48	-934.56	-266.27	-913.53
其它	202.88	594.29	962.93	1244.15
投资活动现金流	-5275.50	-5361.99	-6148.57	-7600.62
资本支出	-2666.30	-5273.20	-6280.57	-7486.10
投资变动	-2098.51	-117.71	105.13	-131.00
其他	-510.70	28.93	26.87	16.48
筹资活动现金流	5559.58	5591.44	5043.87	5086.46
银行借款	6453.33	4064.10	3809.23	4039.58
债券融资	1586.12	561.90	520.23	634.10
股权融资	5182.50	1393.09	1400.20	1360.50
其他	-7662.37	-427.65	-685.79	-947.72
现金净增加额	1339.26	2665.15	3642.82	3919.73
期初现金余额	715.66	2374.74	5039.89	8682.71
期末现金余额	2054.92	5039.89	8682.71	12602.44

主要财务比率

至 12 月 31 日	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力 (%)				
营业收入增长	35.56%	76.13%	49.08%	43.44%
营业利润增长	23.91%	89.30%	57.71%	55.65%
归属母公司净利润增长	31.27%	89.95%	57.43%	56.07%
获利能力 (%)				
毛利率	42.63%	46.26%	47.89%	48.88%
净利率	27.45%	29.57%	31.29%	33.98%
ROE	10.05%	14.50%	17.24%	20.09%
ROIC	7.92%	9.69%	11.04%	12.43%
偿债能力				
资产负债率 (%)	43.63%	49.93%	51.43%	49.87%
净负债比率	29.06%	35.06%	29.93%	25.15%
流动比率	2.03	1.86	1.85	2.00
速动比率	1.72	1.61	1.63	1.76
营运能力				
总资产周转率	0.21	0.25	0.27	0.30
应收账款周转率	1.84	1.97	2.24	2.82
存货周转率	3.70	4.73	5.15	5.89
每股指标 (元)				
每股收益	1.34	2.37	3.74	5.83
每股经营现金流	1.18	2.73	5.32	7.21
每股净资产	12.44	16.38	21.68	29.04
估值比率				
P/E	105.81	105.45	66.98	42.92
P/B	11.40	15.29	11.55	8.62
EV/EBITDA	61.56	69.01	47.49	32.63

东方财富证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格

分析师申明：

作者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，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点，力求独立、客观和公正，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

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3到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的3到12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股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500指数为基准。

股票评级

买入：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅15%以上；
增持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~15%之间；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-5%~5%之间；
减持：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-15%~-5%之间；
卖出：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅15%以上。

行业评级

强于大市：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上；
中性：相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间；
弱于大市：相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上。

免责声明：

本研究报告由东方财富证券股份有限公司制作及在中华人民共和国（香港和澳门特别行政区、台湾省除外）发布。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。

那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东方财富证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。