

东阳光 (600673.SZ)

原有主业或迎业绩反转，制冷剂开启长景气周期

2024 年 08 月 27 日

——公司首次覆盖报告

投资评级：买入（首次）

金益腾（分析师）

毕挥（分析师）

李思佳（联系人）

jinyiteng@kysec.cn

bihui@kysec.cn

lisijia@kysec.cn

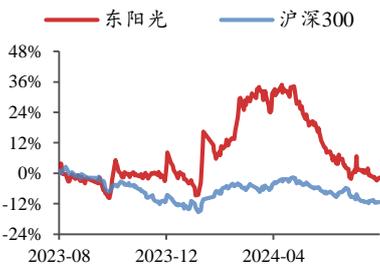
证书编号：S0790520020002

证书编号：S0790523080001

证书编号：S0790123070026

日期	2024/8/26
当前股价(元)	6.38
一年最高最低(元)	9.35/6.00
总市值(亿元)	192.29
流通市值(亿元)	191.50
总股本(亿股)	30.14
流通股本(亿股)	30.02
近 3 个月换手率(%)	20.77

股价走势图



数据来源：聚源

● 铝电解电容器全产业链龙头地位稳固，氟化工或将打造第二增长曲线

公司是铝电解电容器全产业链龙头，依托电极箔优势，积极推进东阳铝电解电容器项目，打通铝电解电容器全产业链；独家产品积层箔，环保及性能优势明显，有望引领电极箔行业的迭代升级。同时公司配套电极箔形成氯碱化工产业，不断向氟化工延伸：(1) 公司作为华南地区最大的 HFCs 制冷剂企业，将充分受益于制冷剂行情长景气周期，或将为公司带来较高的业绩弹性；(2) 公司与璞泰来合作的 PVDF 项目将持续发挥技术和先发优势，保持稳健增长；(3) 氟化液蓄势待发、四代制冷剂技术储备。综合来看，我们看好公司原有主业景气反转，以制冷剂为代表的氟化工为公司带来的业绩弹性。我们预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 10.02、14.43、19.42 亿元，EPS 分别为 0.33、0.48、0.64 元，当前股价对应 PE 分别为 19.2、13.3、9.9 倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

● 公司为国内 HFCs 制冷剂龙头企业之一，将充分受益于制冷剂长景气周期

公司氟化工产业链主要包括化工新材料板块中的 HFCs 制冷剂及与璞泰来合资的 PVDF 业务，正在开拓和储备氟化液、四代制冷剂产品。其中，公司 HFCs 制冷剂获得配额约 4.8 万吨/年，目前已通过其他方式增加配额至约 5.4 万吨/年，成为龙头企业之一。2024 正式开启制冷剂配额管理，各品种景气度快速修复。我们认为，当前 HFCs 制冷剂行情处于右侧初期阶段，未来其景气度将随需求不断增长、国内外库存的逐步消化而持续上行，公司作为华南地区最大的 HFCs 制冷剂企业将充分受益于制冷剂较长的景气周期。

● 电子元器件、高端铝箔、能源材料景气有望反转，未来或将稳健增长

公司电子元器件、高端铝箔、能源材料近年来受宏观、供给和需求多方扰动的影响，波动较大。2023 年各业务承压，但随着能源成本的下降、格局改善和先进产能的不断释放，公司电子元器件、高端铝箔、能源材料等业务有望实现反转，并保持稳健增长。

● 风险提示：下游需求不及预期，产能投产不及预期，能源价格大幅波动。

财务摘要和估值指标

指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入(百万元)	11,699	10,854	12,597	14,443	16,353
YOY(%)	-8.6	-7.2	16.1	14.7	13.2
归母净利润(百万元)	1,244	-294	1,002	1,443	1,942
YOY(%)	42.3	-123.7	440.4	44.1	34.6
毛利率(%)	20.2	11.1	18.6	22.1	24.0
净利率(%)	10.6	-2.7	8.0	10.0	11.9
ROE(%)	12.8	-3.3	10.7	14.0	16.0
EPS(摊薄/元)	0.41	-0.10	0.33	0.48	0.64
P/E(倍)	15.5	-65.3	19.2	13.3	9.9
P/B(倍)	2.0	2.0	2.0	1.8	1.5

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 铝电解电容器全产业链龙头，氟化工产业快速发展.....	6
1.1、 铝电解电容器全产业链龙头，配套氟碱产业链向氟化工延伸.....	6
1.2、 电子元器件产业链与氟化工产业链协同发展.....	8
1.3、 电力成本下降、制冷剂价格回升，电子材料稳健氟氟亮眼.....	12
2、 氟化工多层次布局，打造全新增长点.....	15
2.1、 三代制冷剂：长景气周期开启，公司作为头部企业将充分受益.....	15
2.1.1、 我国 HFCs 制冷剂正式进入管控期，配额制将持续长达 20 年.....	15
2.1.2、 当前 HFCs 制冷剂行情处于右侧初期阶段，行业景气或将持续向上.....	18
2.1.3、 公司制冷剂优势显著，将受益于行业超长期景气周期.....	23
2.2、 PVDF：锂电需求高增，配套高端客户.....	24
2.2.1、 PVDF 性能优异，应用广泛.....	24
2.2.2、 PVDF 产能快速扩张，下游需求稳健增长.....	25
2.2.3、 依托先发优势，联合璞泰来配套 PVDF 高端市场.....	26
2.3、 含氟冷却液：液冷服务器大势所趋，氟化液具有独特优势.....	27
2.3.1、 液冷替代风冷潜力大，氟化液或有一席之地.....	27
2.3.2、 氟化冷却液需求前景向好，国内企业不断突破.....	28
2.3.3、 公司氟化冷却液送样测试中，或将成为公司氟化工新增长点.....	28
3、 电子元器件：行业集中度不断提升，全产业链优势显著.....	29
3.1、 电极箔是铝电解电容器的核心材料，产品间工艺差异较大.....	29
3.2、 我国是全球电极箔主产国，国内行业集中度或将进一步提高.....	31
3.3、 新能源、5G 通讯等领域增长，拉动电极箔需求稳步提升.....	34
3.4、 公司是全球电极箔行业龙头，新产品有望打开高端市场.....	35
3.4.1、 依托电极箔领域优势，打通铝电解电容器全产业链.....	35
3.4.2、 新技术突破，有望打开全新需求空间.....	36
3.4.3、 能源成本下降，或将显著增厚公司利润.....	37
4、 高端铝箔：下游应用多元，产品定位高端.....	37
4.1、 亲水箔：空调生产关键材料.....	37
4.1.1、 亲水箔是空调箔主流品种.....	37
4.2、 钎焊铝箔：钎焊工艺核心材料，附加值较高.....	39
4.2.1、 钎焊工艺满足气密性强等要求，广泛应用于热交换器等领域.....	39
4.2.2、 铝钎焊箔需求前景广阔，但国内高端产品供给不足.....	40
4.2.3、 公司钎焊箔技术国内领先，独家产品有望打开新格局.....	41
4.3、 电池铝箔：动力电池关键材料，需求前景较好.....	42
4.3.1、 电池铝箔主要用于动力电池的正极集流体和铝塑膜.....	42
4.3.2、 产能增量有限，动力及储能需求增速较快.....	43
4.3.3、 公司电池箔技术行业领先，产能快速爬坡.....	44
5、 公司原有主业利润修复，氟化工业务腾飞在即.....	45
5.1、 氟化工产业链不断延伸，有望成为公司全新增长极.....	45
5.2、 电子元器件、高端铝箔、能源材料景气有望反转，未来或将稳健增长.....	46
6、 盈利预测与投资建议.....	47
7、 风险提示.....	49
附：财务预测摘要.....	50

图表目录

图 1: 公司长期稳步推进电子元器件、氟化工全产业链布局.....	6
图 2: 实控人及其一致行动人持股 51.32%，公司股权结构稳定（截至 2024 年 8 月 26 日）.....	7
图 3: 公司业务以电子元器件产业链、氟化工产业链为核心，涵盖四大板块，协同效应显著.....	8
图 4: 六大生产基地均有项目推进，公司产能稳步扩张.....	11
图 5: 2004 年至 2023 年公司营收总体呈上升趋势.....	13
图 6: 公司 2024H1 净利润同比扭亏为盈.....	13
图 7: 公司 ROE 触底反弹.....	13
图 8: 公司利润率处于历史较低水平.....	13
图 9: 2023 年公司高端铝箔营收占比最高，达 42.56%.....	14
图 10: 2023 年公司电子元器件毛利占比最高，达 52.05%.....	14
图 11: 高端铝箔板块营收贡献较高（剔除医药业务）.....	14
图 12: 电子元器件板块毛利贡献较高（剔除医药业务）.....	14
图 13: 近两年公司各板块毛利率承压.....	14
图 14: 公司销售费率不断下降.....	14
图 15: 公司循序渐进、全面布局氟化工业务.....	15
图 16: 配额发放约束到具体品种且 65%HCFCs 暂未分配，有利于行业健康发展.....	17
图 17: R32 景气向上，或步入右侧初期阶段.....	18
图 18: R134a 景气震荡向上，或步入右侧初期阶段.....	18
图 19: R125 景气震荡向上，或步入右侧初期阶段.....	19
图 20: 7 月 HFCs 单质出口量同比-0.5%.....	20
图 21: 7 月 HFCs 单质出口金额同比+15.4%.....	20
图 22: 7 月 HFCs 混配出口量同比-5.9%.....	21
图 23: 7 月 HFCs 混配出口金额同比+10.1%.....	21
图 24: PVDF 应用广泛包括锂电正极粘结剂、隔膜涂覆.....	24
图 25: PVDF 在锂电池领域应用增速较快.....	24
图 26: 合成路线（主要 5 条）多数涉及二代制冷剂 R142b.....	25
图 27: R142b 价格涨幅较大，蚕食 PVDF 利润.....	25
图 28: PVDF 产能陆续释放.....	26
图 29: 新能源汽车等下游拉动 PVDF 需求稳健增长.....	26
图 30: 公司 PVDF 逐步实现产业链配套.....	26
图 31: 合资公司 PVDF 业务经营稳健（公司 40%权益）.....	26
图 32: 由于使用介质不同，液冷效率显著高于风冷.....	27
图 33: 含氟电子冷却液成为关键材料.....	27
图 34: 数据中心能耗上升压力大，PUE 优化迫在眉睫.....	28
图 35: 数据中心用电量和碳排放量占比呈上升趋势.....	28
图 36: 公司布局电极箔全产业链.....	29
图 37: 电极箔是铝电解电容器的核心材料.....	30
图 38: 铝化成箔比表面积大易于提高电容器比容.....	30
图 39: 全球化成箔产量整体呈上升趋势.....	31
图 40: 国内化成箔产量增速领先全球.....	31
图 41: 全球化成箔主产地由日本向我国转移.....	32
图 42: 全球化成箔竞争格局较为分散（2020 年）.....	32
图 43: 我国化成箔 CR3 整体保持在 30%以上.....	33

图 44: 铝电解电容器需求基本盘为消费电子.....	34
图 45: 全球化成箔及铝电解电容器需求量稳步增长.....	34
图 46: 风电光伏建设加速.....	34
图 47: 2019 年-2023 年, 5G 基站数复合增速 116.75%.....	34
图 48: 积层箔依靠在光箔表面烧结铝粉增大比表面积.....	36
图 49: 积层箔与腐蚀箔属替代关系.....	36
图 50: 亲水箔是空调箔的主流品类.....	38
图 51: 亲水箔具有更加优异的性能.....	38
图 52: 我国空调箔需求平稳, 供给较为充足.....	38
图 53: 公司亲水箔业务营收增长稳健, 但毛利水平较低.....	38
图 54: 钎焊铝箔是钎焊工艺的重要焊接材料.....	40
图 55: 空调增长稳健, 新能源汽车增速较高.....	40
图 56: 新能源车热管理系统发达.....	40
图 57: 新能源汽车放量或将显著带动钎焊箔需求.....	42
图 58: 正极集流体和铝塑膜是电池箔的主要应用.....	42
图 59: 电池箔主要用于动力电池领域 (2023 年).....	42
图 60: 国内电池箔产量快速爬坡.....	43
图 61: 电池箔行业集中度较高 (2022 年).....	43
图 62: 国内动力电池装车量基数大、增速快.....	44
图 63: 全球储能电池出货量增长潜力较大.....	44
图 64: 氟化工产业链不断延伸.....	45
图 65: 2023 年化工新材料板块整体承压.....	46
图 66: 2023 年电子元器件、高端铝箔、能源材料业务盈利能力均出现下滑.....	47
表 1: 围绕产业链布局四大板块, 产品种类丰富.....	9
表 2: 各生产基地协调布局协同发展.....	11
表 3: 我国 HFCs 配额计将于 2024 年冻结, 2029 年开始消减.....	16
表 4: 2024 年主要 HFCs 配额总量约为 74.6 万吨 (不含 HFC-23).....	17
表 5: HFCs 制冷剂行情整体保持向上趋势(截至 8 月 26 日).....	19
表 6: HFCs 出口行情逐渐回暖.....	21
表 7: 公司为 HFCs 制冷剂头部企业.....	23
表 8: 东阳光 PVDF 配套 R142b, 产能快速爬坡 (40%权益).....	27
表 9: 浸没式冷却液技术指标要求严格.....	27
表 10: 电极箔主要依据发挥作用、加工程序、工作电压分类, 产品间差异较大.....	30
表 11: 低压与中高压电极箔生产工艺差别大.....	31
表 12: 全球电极箔主要生产厂商集中在中国和日本.....	32
表 13: 化成箔头部企业产能规划领先行业.....	33
表 14: 公司电极箔产能持续扩张.....	35
表 15: 积层箔较普通电极箔有明显技术优势.....	36
表 16: 公司积层箔产能建设规模较大.....	37
表 17: 公司亲水箔产能充足.....	39
表 18: 钎焊技术工件尺寸精确, 满足气密性强等要求.....	39
表 19: 国内面向先进制造业的高端钎料产品有待突破.....	41
表 20: MB 翅片钎焊箔性能明显优于传统三层复合翅片钎焊箔.....	41
表 21: 宜昌新建 5 万吨/年电池箔产能, 公司电池箔产能充足.....	44

表 22: 公司业绩拆分与盈利预测	48
表 23: 2024-2026 年, 公司 PE 均低于可比公司平均 PE	49

1、铝电解电容器全产业链龙头，氟化工产业快速发展

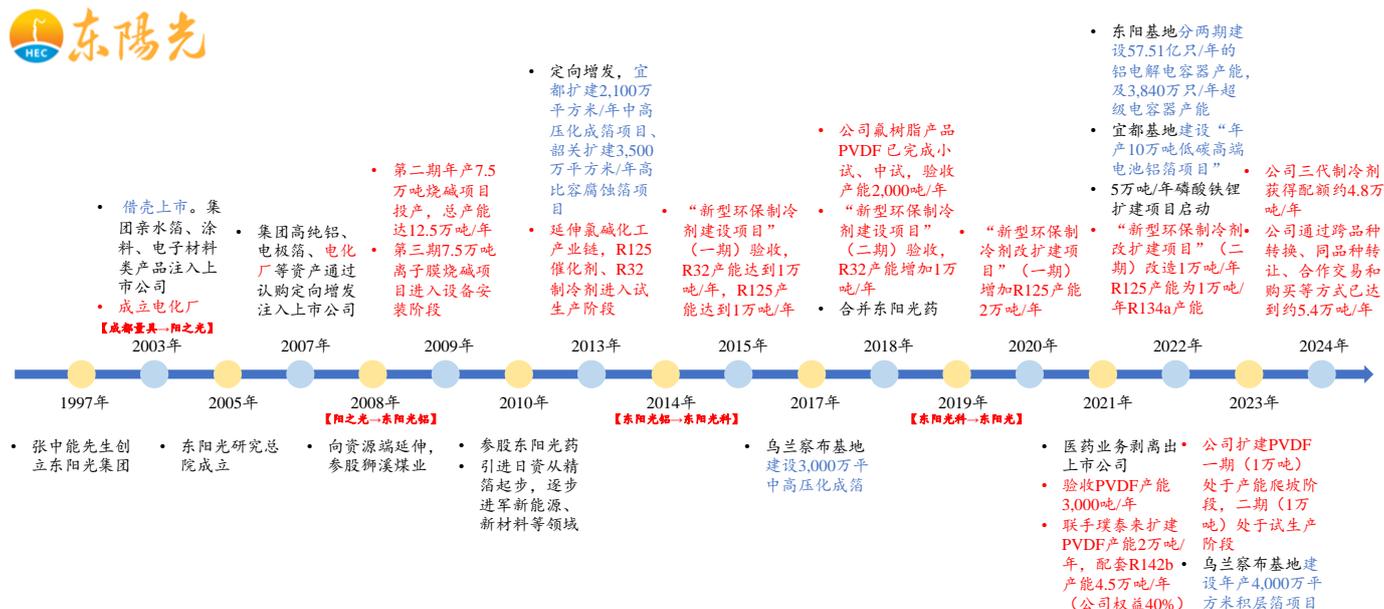
1.1、铝电解电容器全产业链龙头，配套氟碱产业链向氟化工延伸

公司以电子元器件业务起家，产业链向氟化工产业延伸。1997年，张中能先生创立东阳光集团。1998年，广东韶关基地开始建设，重点发展电子材料产业。2003年，东阳光集团亲水箔业务借壳上市，公司经营范围为亲水箔、涂料、电子材料类产品的生产和销售。公司上市后，通过资产注入、定增扩产等方式不断完善产业配套并扩大产能，同时又发挥公司产业链优势，向氟化工行业进军：

(1) 铝电解电容器产业链发展：①2009年，公司引进日企战略投资，从精箔产品为起点，逐步进军新能源新材料领域；②2013年，东阳光定向增发，扩建中高压化成箔项目、高比容腐蚀箔项目；③2017年，在内蒙古乌兰察布建设世界级的化成箔生产基地；④2022年，东阳基地铝电解电容器项目正式开工建设，同时计划在湖北省宜都市投资建设年产10万吨/年低碳高端电池铝箔项目。

(2) 氟氟化工产业链拓展：①2007年，公司完成定向增发，东阳光集团旗下电化厂注入公司，电化厂强酸强碱供应电极箔生产，与公司主业协同发展；②2009年，公司投产及在建烧碱产能15万吨；③2013年，公司氟碱化工技术储备充足，兼具客户优势（亲水箔业务和空调厂商长期合作）和矿产资源优势（韶关周边萤石资源丰富），延伸氟碱化工产业链，R125催化剂、新型环保制冷剂R32进入试生产阶段；④2018年，2,000吨/年PVDF生产装置验收，并完成试生产和销售；⑤2021年，联手璞泰来扩建PVDF产能2万吨/年，配套R142b产能4.5万吨/年（公司权益40%）；⑥截至2024年二季度，公司作为华南地区唯一拥有完整氟氟化工产业链的生产企业，拥有三代制冷剂产能6万吨（配额5.4万吨），PVDF产能1.5万吨。

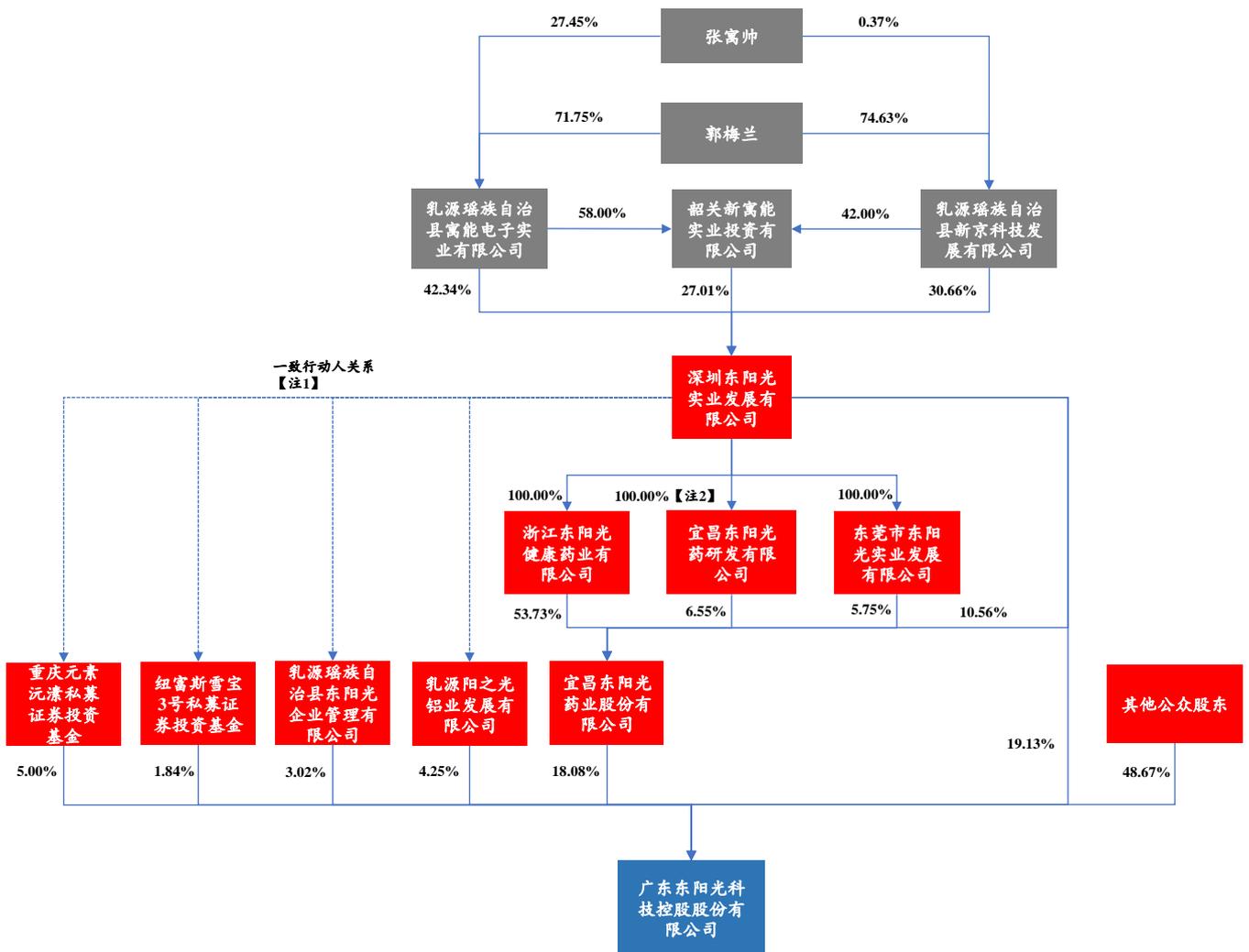
图1：公司长期稳步推进电子元器件、氟氟化工全产业链布局



资料来源：公司官网、集团官网、公司公告、环评报告、韶关日报、生态环境部、开源证券研究所

公司实控人为郭梅兰、张寓帅母子，其共同控制的深圳市东阳光实业发展有限公司持有东阳光（600673）19.13%的股份、实际控制的宜昌东阳光药业股份有限公司持有东阳光（600673）18.08%的股份。公司实控人及其一致行动人合计控制公司51.33%股份，股权结构较为稳定。7月26日公司发布《关于以集中竞价交易方式回购股份的回购报告书》，公司拟使用2-4亿元自筹资金，通过集中竞价方式回购公司股份。预计本次回购股份的数量约为4,395.60万股，占当前公司普通股总股本的1.46%，回购股份将用于后续实施员工持股计划、股权激励。股份回购彰显公司对未来发展前景的坚定信心和对公司长期价值的高度认可。

图2：实控人及其一致行动人持股51.32%，公司股权结构稳定（截至2024年8月26日）



资料来源：Wind、公司公告、开源证券研究所

注 1：图中虚线表示一致行动人关系。

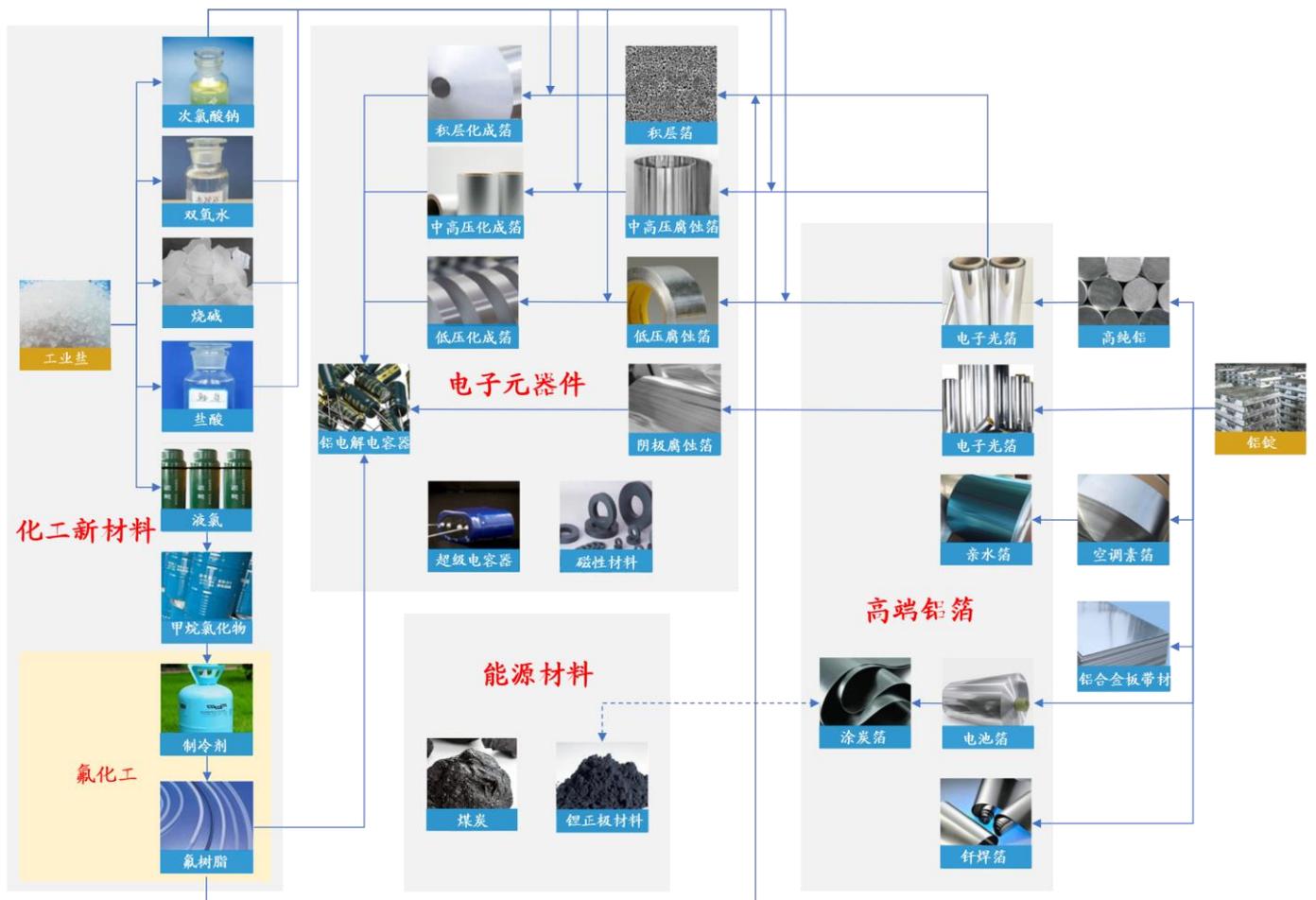
注 2：通过多层股权最终控制宜昌东阳光药研发有限公司 100.00% 股权。

1.2、电子元器件产业链与氟化工产业链协同发展

公司以电子元器件产业链、氟化工产业链为核心，四大板块业务协同发展。

(1) 电子元器件，产品主要为铝电解电容器用电极箔（包含腐蚀箔和化成箔）、积层箔、铝电解电容器、软磁材料；(2) 高端铝箔，产品主要为电子光箔、亲水箔、钎焊箔、电池铝箔等；(3) 化工新材料，产品主要包括氯碱化工产品、新型环保制冷剂；(4) 能源材料，产品主要包括磷酸铁锂、三元材料、煤炭等。公司部分化工材料、高端铝箔是电子元器件的上游，提供强酸强碱等化学品和电子光箔等材料，同时公司产品主要应用于电子产品、空调设备、新能源等下游应用，不同业务板块间的客户基础相似，业务协同发展。

图3：公司业务以电子元器件产业链、氟化工产业链为核心，涵盖四大板块，协同效应显著



资料来源：公司公告、集团官网、日本东洋铝业官网、开源证券研究所

公司电子元器件及化工新材料等业务持续扩张，进入快速发展期：

2019-2023年，公司制冷剂、高端铝箔、电极箔等业务快速发展：(1) 制冷剂产能从4万吨/年增长至6万吨/年，并于今年获得三代制冷剂配额约4.8万吨，此外公司计划通过跨品种转换、同品种转让、合作交易和购买等方式进一步增加配额额度，完成后预计将拥有三代制冷剂配额5.5万吨左右，配额情况位居国内第一梯队（据《2024年度氢氟碳化物（HFCs）生产配额及含氢氯氟烃（HCFCs）生产配额调整情

况表》显示公司已通过交易方式获得配额约 6,000 吨/年); (2) 钎焊箔产能从 2 万吨/年增长至 5 万吨/年; (3) 电子光箔产能从 2 万吨/年增至 4.5 万吨/年; (4) 中高压化成箔产能从 2,950 万平方米/年增至 5,650 万平方米/年。

目前, 公司持续在积层箔、电池箔及铝电解电容器等方向加大布局: (1) 积层箔为公司独家产品, “年产 4,000 万平方米新型积层箔生产线项目”(乌兰察布积层箔项目) 分两期建设, 一期 2,000 万平方米/年产能处于产能爬坡阶段; (2) 电池箔“年产 10 万吨低碳高端电池铝箔项目”一期 5 万吨/年产能投产, 现有产能达到 6.2 万吨/年; (3) 铝电解电容器, “铝电解电容器项目”分两期建设 57.51 亿只/年的铝电解电容器产能, 以及 3,840 万只/年超级电容器产能, 一期处于产能爬坡阶段, 目前拥有产能约 17.24 亿只/年, 二期投资将根据后续情况另行约定。在建的乌兰察布积层箔项目是全球唯一的积层箔生产基地; 东阳电容器生产基地建设完成后将更好消化公司电极箔产能、增加公司产品附加值; 10 万吨/年电池箔产能建设完成后, 将使公司进一步扩大高端市场份额。

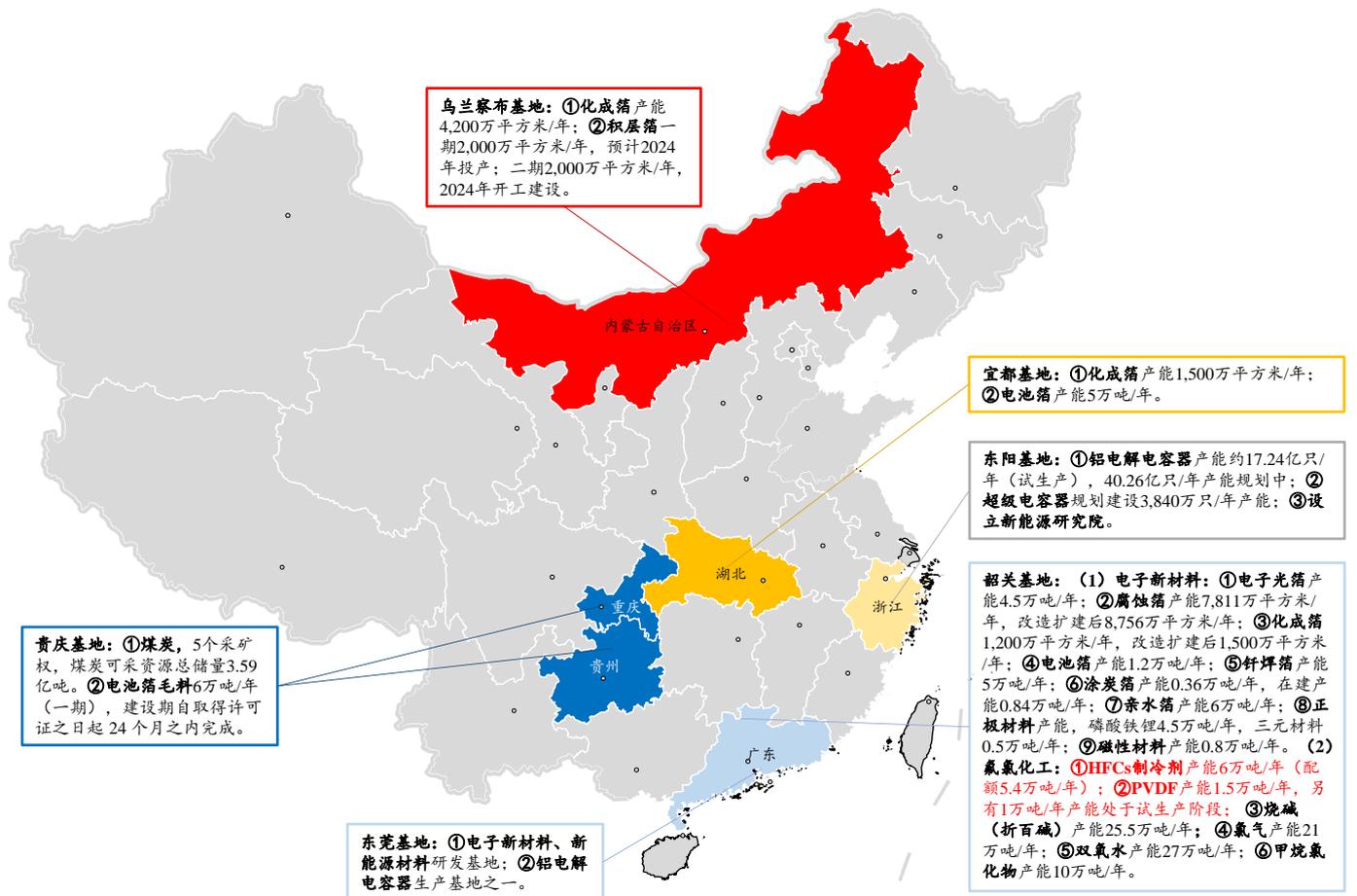
表1: 围绕产业链布局四大板块, 产品种类丰富

业务板块	主要产品	产能	规划及在建产能	具体情况	下游客户
	腐蚀箔	中高压 5,101 万平方米/年	中高压在建 945 万平方米/年, 预计 2025 年完成	公司产品覆盖低压、中高压全系列, 技术行业领先, 腐蚀箔产能均布局在韶关	日本 NCC、RUBYCON、NICHICON、TDK, 韩国三和、三莹, 中国台湾金日、立隆、丰宾, 大陆艾华集团、江海股份等
		低压 2,710 万平方米/年	/		
	化成箔	中高压 5,650 万平方米/年	中高压规划产能 4,000 万平方米/年, 配合积层箔投产进度, 预计 2025 年完成	公司与日本东洋铝业共同研发的新一代电极箔产品, 具有高比容、体积小以及环保等明显优势, 目前已在乌兰察布市投资新建积层箔生产线	路碧康 (潜在)
		低压 1,200 万平方米/年	低压在建 288 万平方米/年, 预计 2025 年完成		
电子元器件	积层箔	/	一期工程“2,000 万平方米/年积层箔项目”已完成主厂房建设, 产能爬坡中 二期“2,000 万平米/年积层箔项目”预计 2024 年开工, 视一期实施情况推进		
	铝电解电容器	各型铝电解电容器 17.24 亿只/年 (不包括东莞产能)	各型铝电解电容器 40.26 亿只/年产能, 超级电容器 3,840 万只/年产能规划中	公司产品种类丰富, 包括各型非固体铝电解电容器、导电高分子固体铝电解电容器、双电层电容器等	客户包括三星、海信、TCL、视源及固德威等
	软磁材料等	0.8 万吨/年	/	公司目前已经形成年产 0.8 万吨/年, 涵盖锰锌、镍锌、合金铁粉芯全系列产品	/
高端铝箔	电子光箔	4.5 万吨/年	/	公司目前拥有国内最大的电子光箔加工基地, 是国内高品质电子光箔主要生产商	/

业务板块	主要产品	产能	规划及在建产能	具体情况	下游客户
	亲铝箔	18万吨/年	/	公司经过多年自主开发，在空调箔、亲铝箔的生产工艺技术处于国内领先、国际先进水平	产品稳定供货给格力、美的、松下、LG、海尔、海信等国内主流空调生产企业
	钎焊箔	5万吨/年	/	公司引进日本技术，规模和技术领先，供应汽车零部件顶级供应商，后续将加强新能源汽车领域布局	日本电装、德国马勒贝洱、法国法雷奥、韩国翰昂等
	电池铝箔	6.2万吨/年	/	公司产品主要面向日系高端客户	松下、村田等
	烧碱（折百碱）	25.5万吨/年			玖龙纸业、蓝月亮、新宙邦、金发科技、广州自来水等
	氯气	21万吨/年			
	双氧水	27万吨/年			
	甲烷氯化物	10万吨/年	/	公司配套电极箔建设氯碱产业，目前拥有广东省最大的氯碱化工生产基地，下游客户广泛	
化工新材料	三代制冷剂	配额 5.4 万吨/年		公司与国内外众多空调生产企业建立了密切合作关系	格力、美的、海尔、海信；大金、三星、霍尼韦尔等
	PVDF	1.5万吨/年	1万吨/年产能，已完成施工并开始试产	公司与璞泰来就 PVDF 电池领域应用开展深入的研发合作，构建完善的涂覆材料、粘结剂供应链体系	宁德时代等电池厂商
	磷酸铁锂	磷酸铁锂产能 4.5 万吨/年	规划 2 万吨/年磷酸铁锂（项目停滞）	公司的磷酸铁锂及三元材料在低温性能、倍率、加工性能与内阻上具备较为明显的优势	瑞浦兰钧、南都电源、珠海鹏辉、广汽集团
能源材料	三元材料	三元材料产能 0.5 万吨/年	/		
	煤炭	煤炭产能 60 万吨/年	规划产能 270 万吨/年	目前拥有 5 个采矿权，煤炭可采资源总储量 3.59 亿吨	/

资料来源：公司公告、集团官网、环评报告、中国证券报、生态环境部、电池网、开源证券研究所

因地制宜，全国布局六大生产基地。公司高耗能的化成箔产业主要布局在电力成本较低的乌兰察布（煤炭、电力资源丰富）和宜昌（母公司有配套火电站和货运业务）；**氯碱化工、氟化工**主要布局在韶关，与腐蚀箔业务协同发展的同时充分利用韶关周边丰富的萤石资源；**腐蚀箔、高端铝箔、新材料等产业**主要布局在韶关、东莞、东阳（技术积累丰富、对外技术引进、出口贸易便利等优势）；**煤炭、铝、锂资源**主要布局在贵庆基地（公司有控股的煤矿、当地铝矿、锂矿资源丰富）。公司根据自身业务发展需要，充分考量全国各地能源、成本、技术、资源等优势布局全国六大生产基地，将有望使公司在产业链协同、降本增效等各方面不断释放潜能。

图4：六大生产基地均有项目推进，公司产能稳步扩张


资料来源：公司公告、集团官网、环评报告、中国证券报、生态环境部、电池网、开源证券研究所

表2：各生产基地协调布局协同发展

基地	产品	现有产能	规划产能
广东东莞基地	铝电解电容器	/	/
	电子光箔	4.5万吨/年	
	电池箔	1.2万吨/年	/
	钎焊箔	5万吨/年	
	腐蚀箔	7,811万平方米/年	技改及扩建后新增945万平方米/年，预计2025年完工
	化成箔	1,200万平方米/年	技改及扩建后新增288万平方米/年，预计2025年完工
	电化产品	/	/
广东韶关基地	涂炭箔	0.36万吨/年	0.84万吨/年
	亲水箔	6万吨/年	/
	正极材料	4.5万吨/年磷酸铁锂，0.5万吨/年三元材料	/
	磁性材料	0.8万吨/年	削减原锰锌系列产品产量2,400吨/年，原料用于生产新能源车载磁芯2,400吨/年
	HFCs制冷剂	6万吨/年（配额5.4万吨/年）	/
	PVDF	1.5万吨/年	1万吨/年产能处于试生产阶段
	烧碱（折百碱）	25.5万吨/年	/

基地	产品	现有产能	规划产能
	氯气	21 万吨/年	
	双氧水	27 万吨/年	
	甲烷氯化物	10 万吨/年	
湖北宜昌基地	化成箔	1,500 万平方米/年	/
	电池箔	5 万吨/年	5 万吨/年（二期）预计 2025 年投产
浙江东阳基地	大铝电解电容器	焊针式 0.86 亿只/年，大引线式 1.08 亿只/年	焊针式 2.02 亿只/年，大引线式 2.52 亿只/年，螺栓式 270 万只/年，预计 2024 年建成
	小铝电解电容器	小引线式 8.10 亿只/年	小引线式 18.90 亿只/年，2024 年建成
	固态铝电解电容器	固态引线式 7.20 亿只/年	固态引线式 16.80 亿只/年，2024 年建成
	超级电容器	/	引线式 2,400 万只/年，焊针式 1,440 万只/年，电极片 90 万平方米/年，预计 2024 年建成
内蒙古乌兰察布基地	积层箔	/	2,000 万平方米/年（一期）主厂房建设完成，预计 2024 年投产 2,000 万平方米/年（二期），2024 年开工建设
	化成箔	4,200 万平方米/年	中高压规划产能 4,000 万平方米/年，配合积层箔投产进度
贵庆基地	煤炭	60 万吨/年	270 万吨/年
	电池箔毛料	/	6 万吨/年（一期），建设期自取得许可证之日起 24 个月之内完成

资料来源：公司公告、集团官网、环评报告、中国证券报、生态环境部、电池网、开源证券研究所

1.3、电力成本下降、制冷剂价格回升，电子材料稳健氟氟亮眼

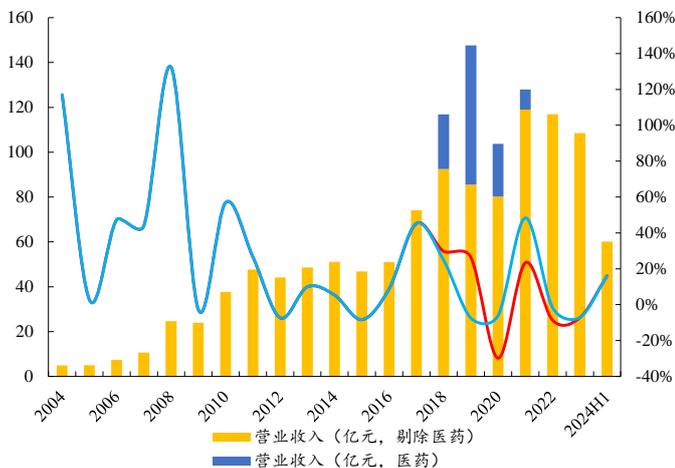
2004 年至 2023 年间，公司营收总体呈上升趋势，化工新材料板块业绩弹性最大，显著影响扣非归母净利润。

营收方面，2004 年至 2023 年公司营收由 4.87 亿元增长至 108.54 亿元，年均复合增速为 17.75%，总体呈快速上升趋势。2023 年受房地产及消费电子不振、出口需求下滑等因素影响，实现营收 108.54 亿元，同比-7.23%；化工新材料及电子元器件板块下滑最明显，其中化工板块营收 22.79 亿元，同比-19.47%；电子元器件营收 30.31 亿元，同比-15.50%；2024H1 得益于制冷剂配额落地价格大幅上涨以及消费电子行业复苏，公司实现营业收入 60.13 亿元，同比+16.15%。

利润方面，2004 年至 2022 年公司扣非归母净利润由 0.27 亿元增长至 9.51 亿元，年均复合增速为 21.86%；**ROE 方面**，公司 ROE 在 10%附近波动，2023 年首次出现负值；**毛利方面**，2019 年公司毛利高点 45.66%，2019-2022 年毛利下降主要系医药业务剥离影响。2023 年，**业务层面**，电力成本上升电子元器件受挫（毛利 6.00 亿元，同比-44.21%）、化工品价格回落化工新材料承压（毛利 2.77 亿元，同比-48.82%）、原材料跌价行业竞争激烈能源材料亏损（毛利为-0.95 亿元，同比-3.05 亿元），公司盈利大幅下滑；**费用层面**，股权激励计划使期间费用上升 2.20 亿元、股权转让款汇兑收益以及收取股权转让利息减少使财务费用上升 1.81 亿元；**资产层面**，公司对天生桥-中山煤矿及陶家寨煤矿两处探矿权全额计提减值准备，造成无形资产减值损失 1.21 亿元；因此 2023 年扣非归母净利润为-4.40 亿元、归母净利润为-2.94 亿元，同比转盈为亏；ROE 为-3.00%，同比下滑 15.75pcts；毛利率为 11.11%，同比下滑 9.13pcts。2024H1 制冷剂及消费电子行业景气度回升，扣非归母净利润为 1.81 亿元，同比扭亏为盈；ROE 为 2.50%，同比上升 3.86pcts；毛利率为 13.96%，同比+2.89pcts；净利率为 3.60%，同比上升 7.02pcts。

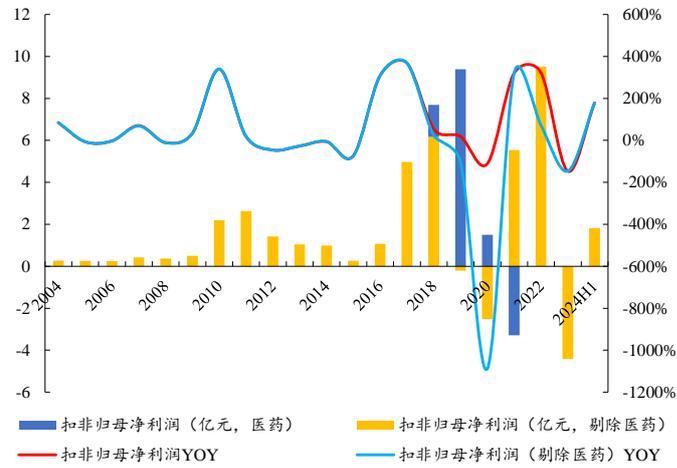
电价成本下降、制冷剂板块景气度回升，业绩有望触底反弹。公司中高压化成箔生产基地“内蒙古乌兰察布东阳光化成箔有限公司”按照战略性新兴产业参与蒙西电力市场交易资格获得了内蒙古自治区能源局的批复，或将有效降低公司用电成本。HFCs 制冷剂价格及价差在配额落地后不断提升，盈利大幅改善。

图5：2004年至2023年公司营收总体呈上升趋势



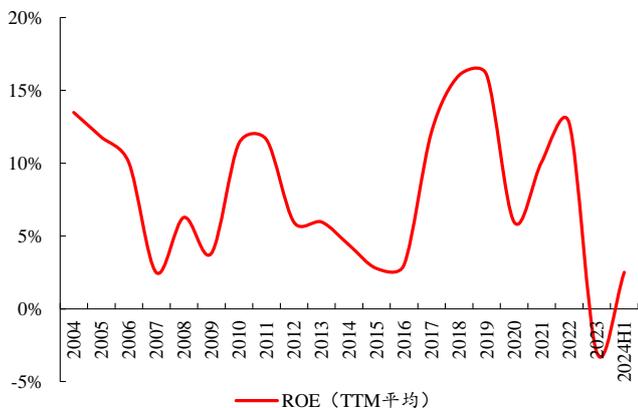
数据来源：Wind、开源证券研究所

图6：公司2024H1净利润同比扭亏为盈



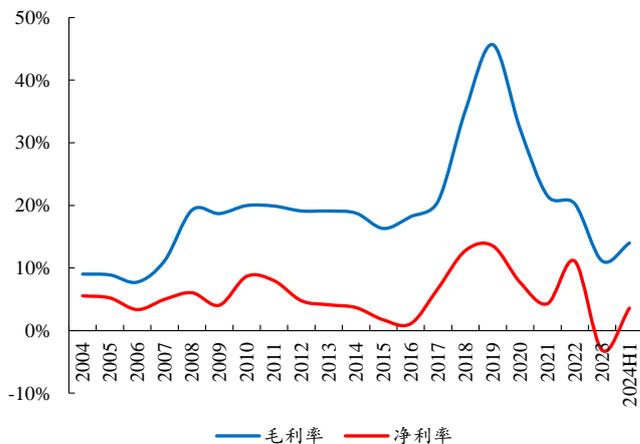
数据来源：Wind、开源证券研究所

图7：公司ROE触底反弹



数据来源：Wind、开源证券研究所

图8：公司利润率处于历史较低水平



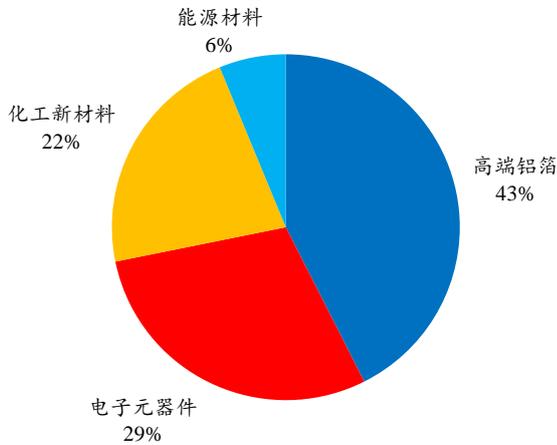
数据来源：Wind、开源证券研究所

分产品来看，高端铝箔、电子元器件业务历史占比较高。营收方面，据 Wind 数据，2023 年公司高端铝箔、电子元器件、化工新材料板块分别实现营收 44.12、30.31、22.79 亿元，分别占比 42.56%、29.24%、21.99%。毛利方面，2023 年公司高端铝箔、电子元器件、化工新材料分别贡献毛利 2.76、6.00、2.77 亿元，分别占比 23.93%、52.05%、24.01%。公司电子元器件业务盈利能力相对较强，其利润主要来自于电极箔，公司在东莞的电容器老旧产能盈利较差。随着东阳基地“铝电解电容器项目”的持续推进，将进一步提高公司电子元器件业务上下游一体化程度，增强盈利能力。

2021 年医药资产剥离后，销售费用率下降带动期间费用率回归行业合理水平。据公司公告，2023 年公司期间费用率为 14.81%，同比上升 4.93pcts，其中限制性股票激励计划和员工持股计划使销售费用率、管理费用率分别上升 0.49pcts、2.54pcts，

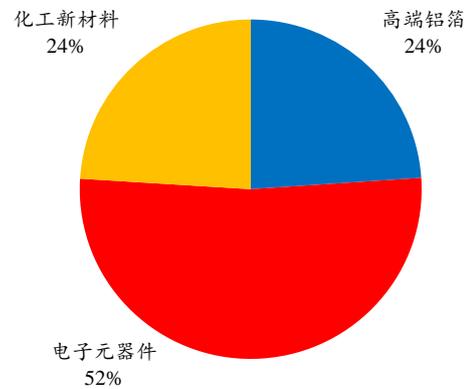
2023 年较 2022 年同期没有股权转让款汇兑收益以及股权转让利息收入,使财务费用率同比上升 1.79pcts。2024H1, 公司期间费用率为 10.48%, 同比-3.76pcts, 公司费用管控持续优化。

图9: 2023 年公司高端铝箔营收占比最高, 达 42.56%



数据来源: Wind、开源证券研究所

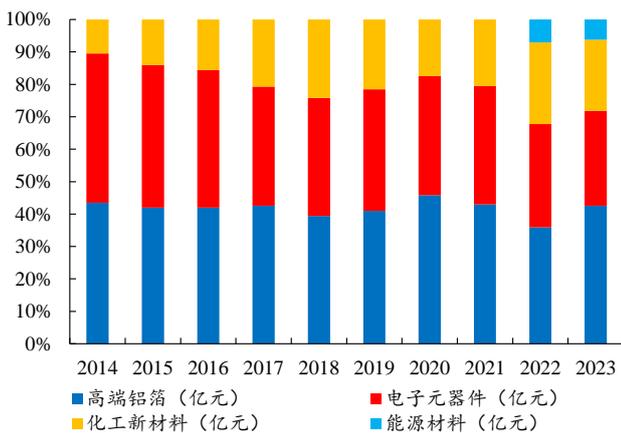
图10: 2023 年公司电子元器件毛利占比最高, 达 52.05%



数据来源: Wind、开源证券研究所

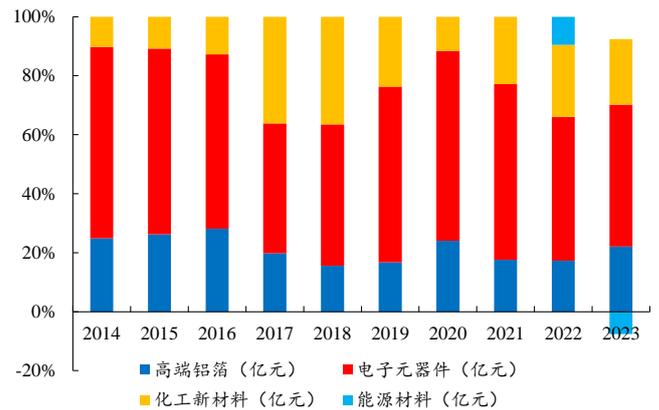
注: 2024 年, 能源材料处于亏损状态。

图11: 高端铝箔板块营收贡献较高 (剔除医药业务)



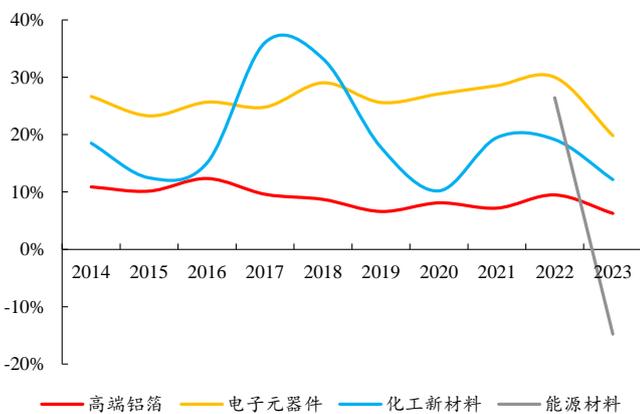
数据来源: Wind、开源证券研究所

图12: 电子元器件板块毛利贡献较高 (剔除医药业务)



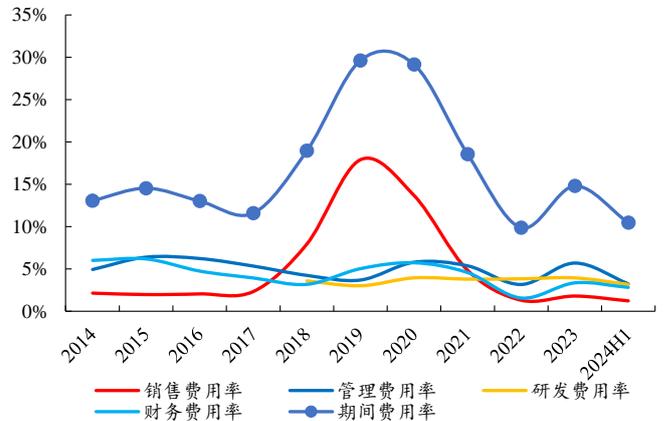
数据来源: Wind、开源证券研究所

图13: 近两年公司各板块毛利率承压



数据来源: Wind、开源证券研究所

图14: 公司销售费率不断下降

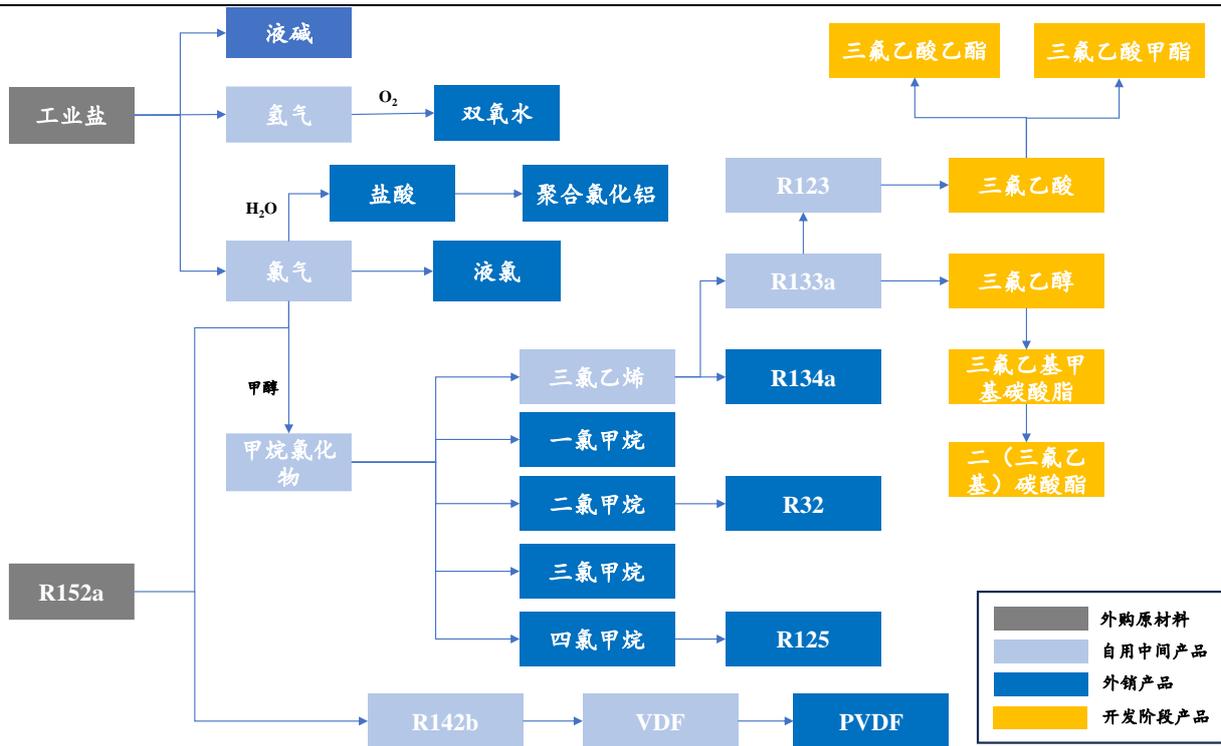


数据来源: Wind、开源证券研究所

2、氟氯化工多层次布局，打造全新增长点

公司在氟氯化工领域多层次布局，前景广阔。公司氟化工产业链涉及氟碳化学品、含氟聚合物、含氟精细化学品等多个领域：(1) HFCs 制冷剂作为理想制冷剂的过渡方案处于淘汰初期，受配额政策约束，行业景气上行，公司作为华南地区最大的 HFCs 制冷剂企业将充分受益；(2) PVDF 受益于全球新能源浪潮需求快速增长，公司抢占了一定先机，并与璞泰来展开合作；(3) 数据中心含氟冷却液处于技术逐步摸索、应用逐步推广的发展阶段，前景较好，公司依托区位、技术和资本优势积极布局。另外，公司氟氯化工业务具备全产业链优势，拥有广东地区最大的氯碱化工生产基地，基础扎实。

图15：公司循序渐进、全面布局氟化工业务



资料来源：公司公告、环评报告、开源证券研究所

2.1、三代制冷剂：长景气周期开启，公司作为头部企业将充分受益

2.1.1、我国 HFCs 制冷剂正式进入管控期，配额制将持续长达 20 年

《蒙特利尔议定书》基加利修正案》对我国正式生效，HFCs 生产和使用将被冻结并不断削减。在 2021 年 4 月 16 日的中法德领导人视频峰会上，习近平主席宣布，中国已决定接受《蒙特利尔议定书》基加利修正案》，加强氢氟碳化物等非二氧化碳温室气体管控。2021 年 6 月 17 日，中国常驻联合国代表团向联合国秘书长交存了中国政府接受《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》基加利修正案的接受书，该修正案于 2021 年 9 月 15 日对我国生效。HFCs 主要用途为制冷剂、发泡剂、灭火剂、气雾剂等。根据《修正案》的要求，包括中国在内的第一组发展中国家，应在 2024 年对 HFCs 的生产和消费进行冻结在基线水平，2029 年开始执行第一步削减 10%，2035 年削减 30%，2040 年削减 50%，2045 年削减 80%。基线水平为 2020-2022 年 HFCs 平均值加上 HCFCs 基线水平的 65%，以 CO₂ 当量为单位计算。自 2024 年开始，我国 HFCs 制冷剂的生产已开始受限。

表3：我国 HFCs 配额计将于 2024 年冻结，2029 年开始消减

时间表	发达国家 (第一组)	发达国家 (第二组)	发展中国家 (第一组)	发展中国家 (第二组)
HFC 基准年	2011-2013 年	2011-2013 年	2020-2022 年	2024-2026 年
HFC 淘汰基线指	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值			
冻结	—	—	2024	2028
第一步	2019 年消减 10%	2020 年消减 5%	2029 年消减 10%	2032 年消减 10%
第二步	2024 年消减 40%	2025 年消减 35%	2035 年消减 30%	2037 年消减 20%
第三步	2029 年消减 70%	2029 年消减 70%	2040 年消减 50%	2042 年消减 30%
第四步	2034 年消减 80%	2034 年消减 80%	2045 年消减 80%	2047 年消减 85%
第五步	2036 年消减 85%	2036 年消减 85%	—	—

资料来源：《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》、开源证券研究所

配额发放方式有利于行业有序、健康发展。2023 年 11 月 6 日，生态环境部印发《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》（以下简称《方案》），根据方案内容，以 CO₂ 为单位，确定我国 HFCs 生产基线值为 18.53 亿吨（生产配额总量=2020-2022 年 HFCs 平均产量和使用量+65%HCFCs 基线值）；使用基线值为 9.05 亿吨（使用配额总量=内用生产配额总量+进口配额总量），其中内用生产配额总量为 8.95 亿吨，进口配额总量为 0.1 亿吨。据我们测算，65%HCFCs 生产基线值约为 4.41 亿吨、使用基线值约为 2.98 亿吨，则 2024 年我国实际发放的 HFCs 生产配额约为 14.12 亿吨、使用配额约为 5.97 亿吨（均不含 65%HCFCs 生产和使用基线值）。各企业 2024 年 HFCs 配额（不含 R23）发放要点如下：

- (1) 生产配额：各企业在基线年内某品种 HFCs 的平均产量；
- (2) 出口配额：各企业在基线年内某品种 HFCs 产量所占全国总产量的比例乘以该 HFCs 品种在基线年内全国出口总量均值；
- (3) 内用生产配额：各企业某品种 HFCs 生产配额减去出口配额；
- (4) 配额按 HFCs 品种发放；
- (5) 对于配额总量中暂未分配的部分，生态环境部将在 2024 年期间根据履约工作进展和相关行业需求，及时商有关部门研究分配方法，包括用于增加配额发放量、半导体等重点行业 HFCs 使用量等。
- (6) 另外配额可以进行适当调整。

我们认为，在以 CO₂ 当量总量配额控制目标下，进一步按品种分配生产配额和内用生产配额，保持了我国对议定书受控物质实施配额许可政策的连续性，有利于稳定市场预期，保障行业高质量发展。各品种一定的调整空间也有利于 HFCs 各品种间根据供需进行适当平衡。而配额总量中暂未分配的部分作为安全余量，或随着需求的不断积累，当供给不能够满足需求的情境下进行适量发放。总体而言，我们认为这种配额发放方式，对供给约束较为严格的基础上又具有一定灵活性，以保障产业链安全和产业健康、良性发展。

图16: 配额发放约束到具体品种且 65%HCFCs 暂未分配, 有利于行业健康发展

 单位: 亿吨 CO₂

国家总量控制目标	18.53 生产基线值	9.05 使用基线值		履约大框架, 未来在此基础上逐渐按比例削减
配额总量设定	18.53 生产配额总量	8.95 内用生产配额总量	0.1 进口配额总量	直接约束生产总量控制目标
2024下发到企业配额	14.12 2024企业生产配额	5.97 2024企业内用生产配额	0.1 2024进口配额	总量目标下的具体执行方式: 生产、使用配额按品种发放, 进口配额按CO ₂ 当量发放
暂未分配部分	4.41 65% HCFCs生产基线	2.98 65% HCFCs使用基线		暂未分配部分的具体发放方式暂时未定
配额调整	> 同一品种的HFCs 配额可在生产单位间进行等量调整, 在申请下一年配额时可进行一次调整, 以及在当年执行期间可进行两次调整; > 不同品种的HFCs配额可进行适当调整。			

资料来源: 生态环境部、开源证券研究所

HFCs 生产配额下发, 主要品种占绝对份额。2024年1月11日, 生态环境部发布《关于2024年度消耗臭氧层物质和氢氟碳化物生产、使用和进口配额核发情况的公示》, 配额发放正式落地。据我们统计, HFCs 各品种总配额量(不含R23)为74.6万吨, 其中: R32为24.0万吨、R125为16.6万吨、R134a为21.6万吨、R143a为4.6万吨、R152a为3.3万吨、R245fa为1.4万吨、R227ea为3.1万吨、R236fa为842吨、R236ea为141吨、R41为50吨, 主要品种R32、R125、R134a合计62.1万吨。

表4: 2024年主要HFCs 配额总量约为74.6万吨(不含HFC-23)

HFCs 品类	2024年HFCs 配额总量(吨)			
	生产配额	内用生产配额	出口配额	出口占比
HFC-32	239,563	141,939	97,624	40.8%
HFC-125	165,668	60,083	105,585	63.7%
HFC-134a	215,670	82,639	133,031	61.7%
HFC-143a	45,517	11,169	34,348	75.5%
HFC-152a	32,671	7,801	24,870	76.1%
HFC-227ea	31,278	27,521	3,757	12.0%
HFC-236ea	141	-	141	100.0%
HFC-236fa	842	147	695	82.5%
HFC-245fa	14,160	8,682	5,478	38.7%
HFC-41	50	16	34	68.0%
总计	745,560	339,997	405,563	54.4%

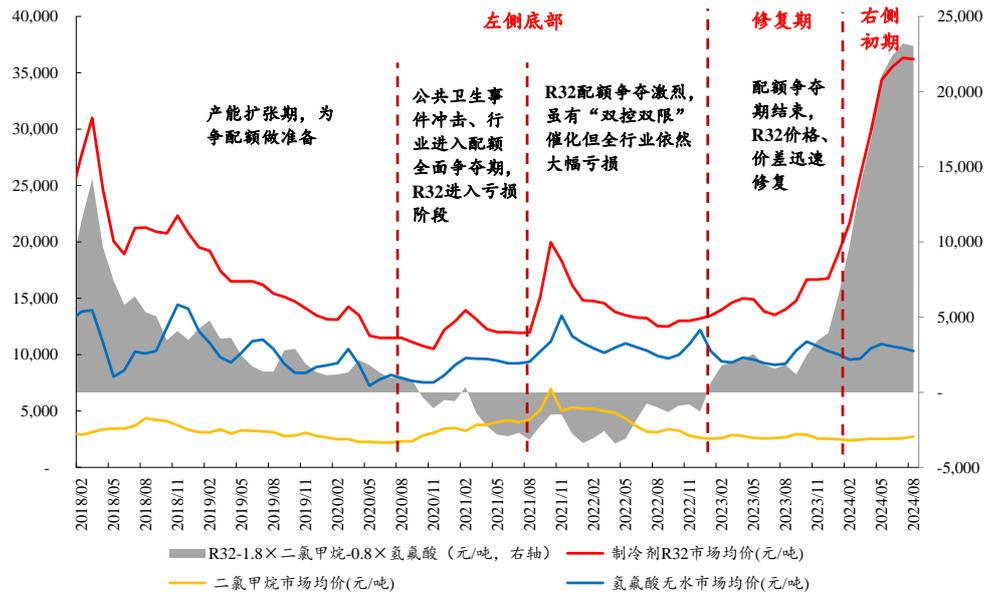
数据来源: 生态环境部、开源证券研究所

关于制冷剂行业分析具体内容可参考我们已发布的制冷剂行业深度报告:《制冷剂行业深度报告二: 拐点已现, 行则将至》(2024.2.6)、《制冷剂行业深度报告: 十年轮回, 未来已来》(2021.10.20)。

2.1.2、当前 HFCs 制冷剂行情处于右侧初期阶段，行业景气或将持续向上

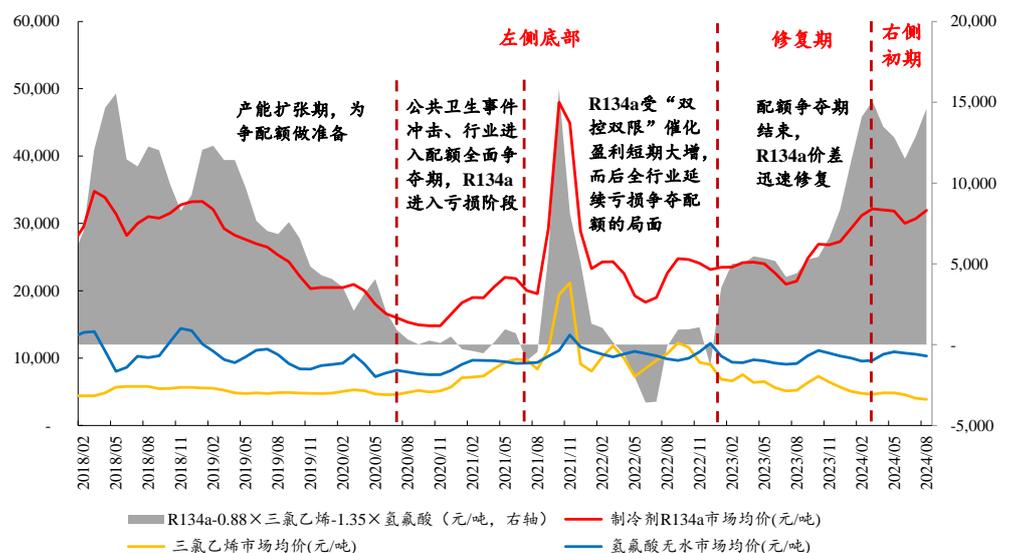
内贸行情右侧初期，预计将持续向上。据百川盈孚数据（内贸平均报价），2024Q1-3（截至8月26日，含税价）：**(1) R32** 均价 29,755 元/吨，同比+110%；均价差 16,955 元/吨，同比+837%。**(2) R134a** 均价 31,126 元/吨，同比+35%；均价差 13,187 元/吨，同比+177%。**(3) R125** 均价 37,731 元/吨，同比+52%；均价差 21,258 元/吨，同比+154%。HFCs 制冷剂内贸行情已经走过左侧底部阶段、修复阶段，我们认为当下行业或已进入右侧初期阶段。

图17: R32 景气向上，或步入右侧初期阶段

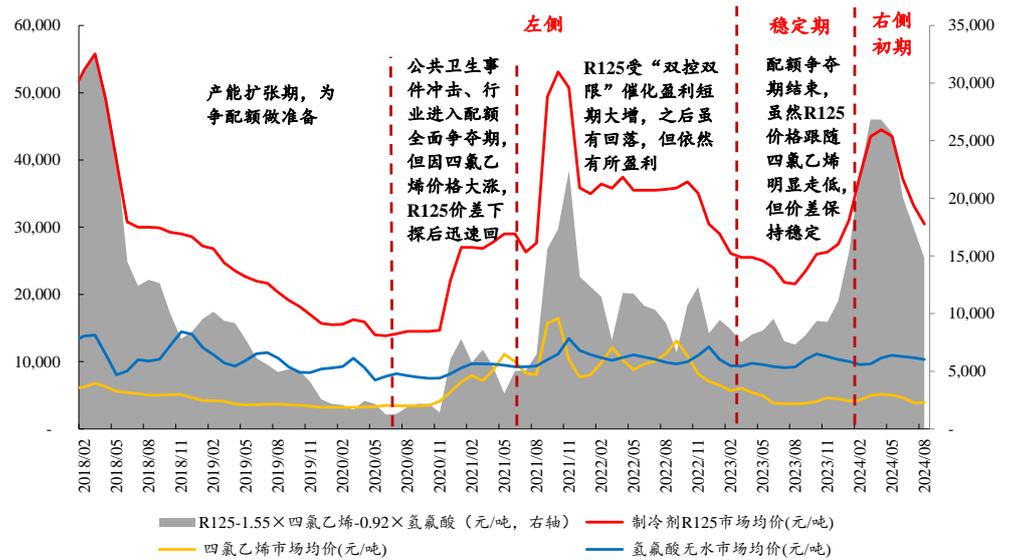


数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图18: R134a 景气震荡向上，或步入右侧初期阶段



数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

图19: R125 景气震荡向上, 或步入右侧初期阶段


数据来源: 百川盈孚、开源证券研究所

表5: HFCs 制冷剂行情整体保持向上趋势(截至 8 月 26 日)

R32 季度均价 (元/吨, 含税)					R32 季度价差 (元/吨, 含税)				
	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4
2018	27,575	21,206	21,137	21,295	2018	11,175	7,722	5,609	3,666
2019	18,731	16,500	15,585	14,108	2019	4,206	2,645	1,822	2,054
2020	13,501	12,234	11,372	11,158	2020	1,211	1,756	917	-574
2021	13,344	12,091	13,006	18,147	2021	-546	-2,634	-2,807	-1,845
2022	14,712	13,536	12,763	13,066	2022	-3,020	-2,803	-1,038	-1,068
2023	14,030	14,587	14,107	16,698	2023	1,468	2,193	1,564	3,244
2024	22,203	33,207	36,306		2024	9,988	20,041	23,167	
R125 季度均价 (元/吨, 含税)					R125 季度价差 (元/吨, 含税)				
	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4
2018	53,118	39,886	29,967	28,943	2018	30,923	22,643	12,696	8,874
2019	26,228	22,696	20,371	16,964	2019	9,693	7,739	5,210	3,855
2020	15,767	14,577	14,384	17,078	2020	1,974	1,942	1,795	3,215
2021	26,946	28,606	34,452	46,569	2021	6,837	4,601	9,035	17,397
2022	35,739	36,143	35,651	34,083	2022	10,512	11,341	8,712	10,221
2023	26,867	24,833	22,300	26,597	2023	8,506	8,746	7,732	9,901
2024	37,331	41,733	32,093		2024	21,445	24,190	16,412	
R134a 季度均价 (元/吨, 含税)					R134a 季度价差 (元/吨, 含税)				
	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4
2018	30,419	31,153	30,600	32,496	2018	8,096	13,875	11,831	9,203
2019	31,524	27,625	25,368	20,982	2019	11,950	9,674	7,143	5,278
2020	20,644	18,197	15,430	15,379	2020	3,258	3,046	417	257
2021	18,726	21,459	22,939	40,569	2021	-392	610	1,351	9,077
2022	23,957	20,043	22,128	23,960	2022	828	-1,956	-877	163

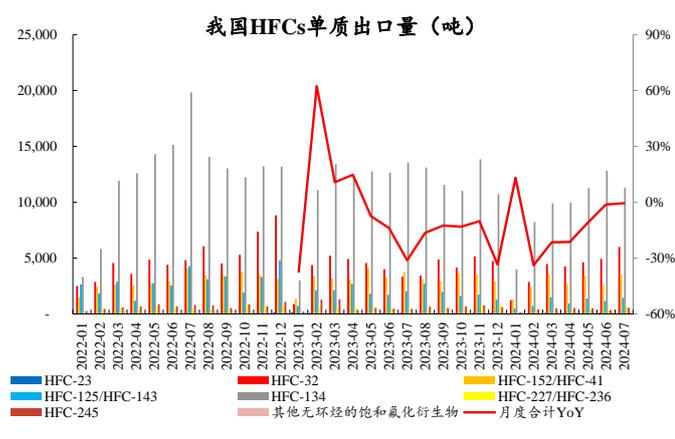
2023	23,740	23,615	22,419	27,013	2023	4,483	5,337	4,646	6,690
2024	30,870	31,291	31,204		2024	13,478	12,608	13,581	

数据来源：Wind、开源证券研究所

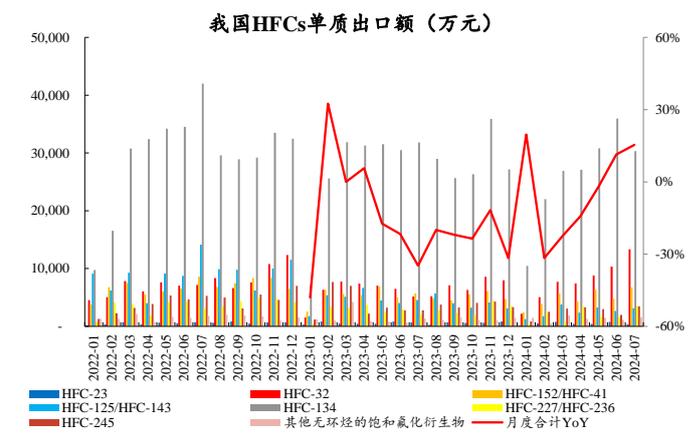
出口行情呈复苏迹象，预计将与内贸行情不断收敛。据海关总署数据，2024年1-7月，我国HFCs单质制冷剂总出口量约为12.99万吨，同比-13.7%；出口总额约为33.52亿元，同比-6.8%。其中R32、R125/R143、R134出口量分别为28,391、7,653、67,494吨，分别同比+3.9%、-42.0%、-14.4%。7月单月，我国HFCs单质制冷剂总出口量约为2.37万吨，同比-0.47%；出口总额约为6.24亿元，同比+15.41%。其中R32、R125/R143、R134出口量分别为5,996、1,444、11,305吨，分别同比+79.0%、-29.1%、-16.5%。出口行情显著回暖。

2024年1-7月，我国HFCs混配制冷剂总出口量约为7.36万吨，同比+6.5%；出口总额约为19.41亿元，同比-5.5%。其中HFC143a（≥15%）混合物、HFC-125（≥55%，不含HFOs）混合物、HFC-125（≥40%）混合物、HFC-134a（≥30%，不含HFOs）混合物、HFC-32（≥20%）&HFC-125（≥20%）混合物出口量分别为18,930、2,282、43,544、4,764、579吨，分别同比+1.9%、+26.2%、+2.2%、-5.8%、+144.9%。7月单月，我国HFCs混配制冷剂总出口量约为15,694吨，同比-5.89%；出口总额约为4.26亿元，同比+10.11%。其中HFC143a（≥15%）混合物、HFC-125（≥55%，不含HFOs）混合物、HFC-125（≥40%）混合物、HFC-134a（≥30%，不含HFOs）混合物、HFC-32（≥20%）&HFC-125（≥20%）混合物出口量分别为3,807、1,251、8,510、891、128吨，分别同比+11.0%、-67.1%、+2.1%、+6.5%、+65.5%。

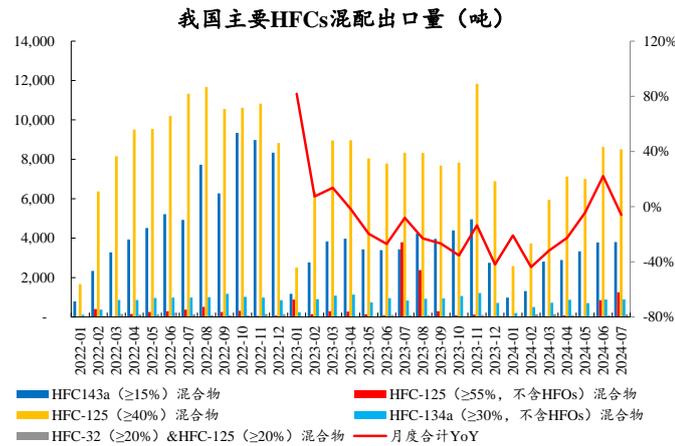
随着海外需求的回暖、过高库存的不断消化，HFCs制冷剂出口行情呈复苏迹象，未来行情有望与内贸价格不断收敛、齐头并进。

图20：7月HFCs单质出口量同比-0.5%


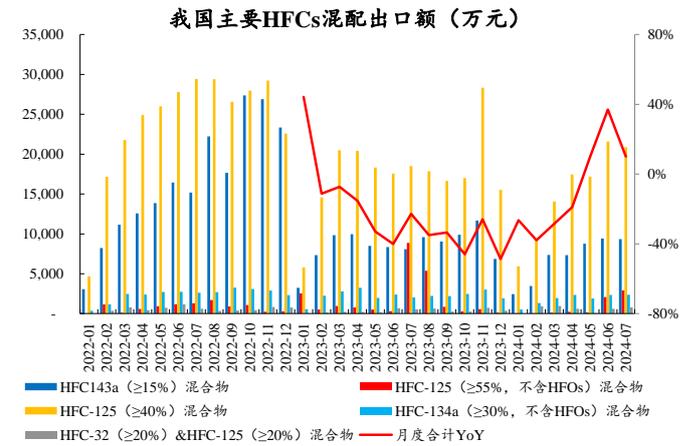
数据来源：海关总署、开源证券研究所

图21：7月HFCs单质出口金额同比+15.4%


数据来源：海关总署、开源证券研究所

图22：7月HFCs混配出口量同比-5.9%


数据来源：海关总署、开源证券研究所

图23：7月HFCs混配出口金额同比+10.1%


数据来源：海关总署、开源证券研究所

表6：HFCs出口行情逐渐回暖

HFC-32 出口量 (吨)					HFC-32 出口均价 (元/吨)				
	2022年	2023年	2024年	同比		2022年	2023年	2024年	同比
1月	2,501	889	1,231	38%	1月	18,123	17,070	17,682	4%
2月	2,868	4,374	2,864	-35%	2月	17,585	14,444	17,683	22%
3月	4,551	5,218	4,475	-14%	3月	17,246	14,866	17,226	16%
4月	3,583	4,921	4,258	-13%	4月	16,832	14,989	17,465	17%
5月	4,861	4,560	4,629	2%	5月	15,665	15,423	19,013	23%
6月	4,404	4,017	4,938	23%	6月	15,992	16,178	20,916	29%
7月	4,814	3,350	5,996	79%	7月	14,894	15,390	22,237	44%
8月	6,060	3,452			8月	13,794	15,097		
9月	4,520	4,889			9月	14,625	14,553		
10月	5,293	4,142			10月	14,362	15,182		
11月	7,375	5,157			11月	14,636	16,640		
12月	8,831	4,724			12月	13,969	16,864		

HFC-125/HFC-143 出口量 (吨)					HFC-125/HFC-143 出口均价 (元/吨)				
	2022年	2023年	2024年	同比		2022年	2023年	2024年	同比
1月	2,638	718	507	-29%	1月	34,595	24,654	24,243	-2%
2月	1,840	2,117	722	-66%	2月	33,677	25,382	24,349	-4%
3月	2,880	2,116	1506	-29%	3月	32,170	24,227	25,025	3%
4月	1,182	2,689	938	-65%	4月	33,716	24,731	25,076	1%
5月	2,748	1,799	1382	-23%	5月	33,224	24,834	23,618	-5%
6月	2,567	1,708	1154	-32%	6月	34,067	23,662	22,897	-3%
7月	4,287	2,037	1444	-29%	7月	32,976	22,326	21,718	-3%
8月	3,113	2,717			8月	31,713	20,971		
9月	3,340	1,982			9月	29,281	20,115		
10月	1,909	1,613			10月	32,551	19,985		

11月	3,297	1,733			11月	30,409	23,759		
12月	4,806	1,274			12月	23,963	24,277		
HFC-134 出口量 (吨)					HFC-134 出口均价 (元/吨)				
	2022年	2023年	2024年	同比		2022年	2023年	2024年	同比
1月	3,313	3,010	3,969	32%	1月	29,426	23,399	26,363	13%
2月	5,830	11,099	8,240	-26%	2月	28,378	23,068	26,731	16%
3月	11,926	13,428	9,910	-26%	3月	25,804	23,728	27,146	14%
4月	12,610	12,391	9,960	-20%	4月	25,713	25,255	27,200	8%
5月	14,320	12,765	11,275	-12%	5月	23,884	24,691	27,318	11%
6月	15,130	12,640	12,834	2%	6月	22,824	24,128	28,032	16%
7月	19,832	13,544	11,305	-17%	7月	21,190	23,499	26,821	14%
8月	14,053	13,117			8月	21,069	22,093		
9月	13,040	11,549			9月	22,189	22,225		
10月	12,239	11,026			10月	23,869	23,874		
11月	13,226	13,847			11月	25,340	25,932		
12月	13,186	10,730			12月	24,632	25,307		
HFC143a (≥15%) 混合物出口量 (吨)					HFC143a (≥15%) 混合物出口均价 (元/吨)				
	2022年	2023年	2024年	同比		2022年	2023年	2024年	同比
1月	790	1,179	982	-17%	1月	38,867	27,506	24,765	-10%
2月	2,341	2,773	1,312	-53%	2月	35,100	26,482	26,350	0%
3月	3,284	3,831	2,813	-27%	3月	33,992	25,659	26,171	2%
4月	3,931	3,976	2,895	-27%	4月	31,982	25,074	25,300	1%
5月	4,519	3,432	3,335	-3%	5月	30,651	24,749	26,292	6%
6月	5,216	3,387	3,786	12%	6月	31,546	24,660	24,849	1%
7月	4,922	3,429	3,807	11%	7月	30,837	23,556	24,546	4%
8月	7,724	4,232			8月	28,783	22,643		
9月	6,276	3,963			9月	28,127	22,830		
10月	9,340	4,395			10月	29,291	22,499		
11月	8,982	4,953			11月	29,930	23,560		
12月	8,341	2,749			12月	27,986	24,972		
HFC-125 (≥40%) 混合物出口量 (吨)					HFC-125 (≥40%) 混合物出口均价 (元/吨)				
	2022年	2023年	2024年	同比		2022年	2023年	2024年	同比
1月	1,669	2,504	2,592	4%	1月	28,013	23,123	22,949	-1%
2月	6,375	6,346	3,737	-41%	2月	26,909	22,975	25,131	9%
3月	8,156	8,962	5,953	-34%	3月	26,705	22,876	23,631	3%
4月	9,509	8,966	7,120	-21%	4月	26,196	22,771	24,535	8%
5月	9,545	8,048	7,003	-13%	5月	27,236	22,765	24,530	8%
6月	10,204	7,785	8,628	11%	6月	27,235	22,559	25,009	11%
7月	11,328	8,335	8,510	2%	7月	25,986	22,186	24,537	11%
8月	11,671	8,331			8月	25,184	21,436		
9月	10,559	7,687			9月	25,172	21,647		
10月	10,616	7,836			10月	26,335	21,685		
11月	10,829	11,829			11月	26,991	23,944		
12月	8,833	6,890			12月	25,550	22,516		

HFC-134a (≥30%, 不含 HFOs) 混合物出口量 (吨)					HFC-134a (≥30%, 不含 HFOs) 混合物出口均价 (元/吨)				
	2022 年	2023 年	2024 年	同比		2022 年	2023 年	2024 年	同比
1 月	114	238	197	-17%	1 月	31,283	23,747	25,186	6%
2 月	375	899	499	-45%	2 月	31,482	24,896	26,475	6%
3 月	860	1,087	727	-33%	3 月	28,844	25,710	26,895	5%
4 月	866	1,133	870	-23%	4 月	27,529	28,484	27,007	-5%
5 月	965	746	700	-6%	5 月	28,090	26,441	27,053	2%
6 月	983	953	881	-8%	6 月	27,927	25,180	26,510	5%
7 月	985	837	891	6%	7 月	26,614	24,273	26,691	10%
8 月	1,000	922			8 月	26,980	24,113		
9 月	1,173	948			9 月	27,874	23,178		
10 月	1,019	1,061			10 月	30,211	23,237		
11 月	979	1,213			11 月	29,448	24,953		
12 月	855	716			12 月	27,011	26,866		

数据来源：海关总署、开源证券研究所

另外，2024 年 7 月 24 日，国家发展改革委、财政部印发《<关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施>的通知》，计划统筹安排超长期特别国债进一步提升对空调等家电以及汽车报废更新的补贴力度，促进消费。我们认为，此举或将催化制冷剂需求的提升。

2.1.3、公司制冷剂优势显著，将受益于行业超长期景气周期

HFCs 各品种集中度较高，公司处于头部地位。据《关于 2024 年度消耗臭氧层物质和氢氟碳化物生产、使用和进口配额核发情况的公示》和《2024 年度氢氟碳化物（HFCs）生产配额及含氢氯氟烃（HCFCs）生产配额调整情况表》，HFCs 制冷剂各品种集中度（可控口径）：CR3：R32 约为 67%、R125 约为 69%、R134a 约为 65%；CR5：R32 约为 87%、R125 约为 88%、R134a 约为 86%。HFCs 制冷剂配额集中度整体较高，各品种供给将得到合理控制，行业或可维持较长的景气周期。公司 HFCs 制冷剂获得配额约 4.8 万吨/年，另外公司通过跨品种转换、同品种转让、合作交易和购买等方式进一步增加了配额，现公司拥有 HFCs 制冷剂配额 5.4 万吨/年。另外，公司还是华南地区唯一拥有完整氟化工产业链的企业，是华南地区最大的 HFCs 制冷剂企业，具有自主研发的核心技术，具备区域、客户资源、产业链及技术等核心竞争力，并积极储备第四代制冷剂技术。公司依托配额、区位、产业链、客户、研发等优势，已成为国内制冷剂头部企业，将充分受益于行业的超长期景气周期。

表7：公司为 HFCs 制冷剂头部企业

	R32 (权益)	占比	R125 (权益)	占比	R134a (权益)	占比	各公司合计	合计占比
巨化股份	95,868	40%	57,261	35%	68,734	32%	221,863	36%
三美股份	27,779	12%	31,498	19%	51,506	24%	110,783	18%
中化蓝天			25,074	15%	45,607	21%	70,681	11%
东阳光	26,635	11%	19,648	12%	7,637	4%	53,920	9%
东岳集团	34,869	15%	11,425	7%	5,308	2%	51,602	8%

	R32 (权益)	占比	R125 (权益)	占比	R134a (权益)	占比	各公司合计	合计占比
飞源化工	11,923	5%	6,924	4%	7,791	4%	26,638	4%
永和股份	6,470	3%	6,380	4%	10,860	5%	23,710	4%
梅兰化工	22,056	9%			6,310	3%	28,366	5%
鲁西化工	3,477	1%					3,477	1%
其他	10,486	4%	7,458	5%	11,917	6%	29,861	5%
各品种合计	239,563		165,668		215,670		620,901	

数据来源：生态环境部、开源证券研究所

2.2、PVDF：锂电需求高增，配套高端客户

2.2.1、PVDF 性能优异，应用广泛

PVDF 具有耐腐蚀性等优异理化性能，应用领域广泛。聚偏氟乙烯树脂(PVDF)由偏二氟乙烯(VDF)均聚而成，是一种重要的含氟树脂，其产能和用量仅次于聚四氟乙烯树脂。相比其他含氟树脂，PVDF 具有良好的耐候性、耐介质性、压电性能等，且加工方式多样，既可以熔融加工(PVDF 的加工温度窗口是含氟树脂中最大的)，又可以溶解于许多极性溶剂中。因此，PVDF 广泛应用于锂电池（正极粘结剂和隔膜涂覆材料）、涂料、太阳能背板膜等领域。

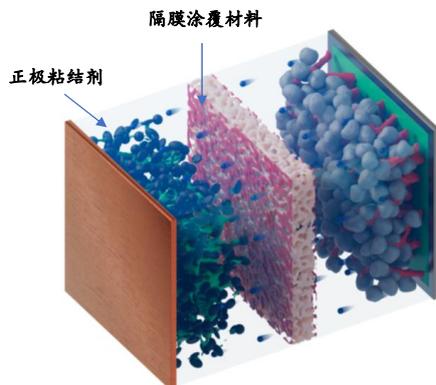
正极粘结剂：PVDF 通过长链上的氟原子和极片中的其他组分颗粒形成氢键，将活性物质均匀粘附在集流体上，其具有良好的抗氧化性、耐化学品性，特别是在常规碳酸酯类溶剂中稳定性较好。

隔膜涂覆材料：PVDF 通过热压使极片与隔膜紧密粘合，增加成品电芯硬度。

涂料：PVDF 耐候性、抗腐蚀性强，且表面易清洁，常用于造船、广告牌、高速公路护栏等。

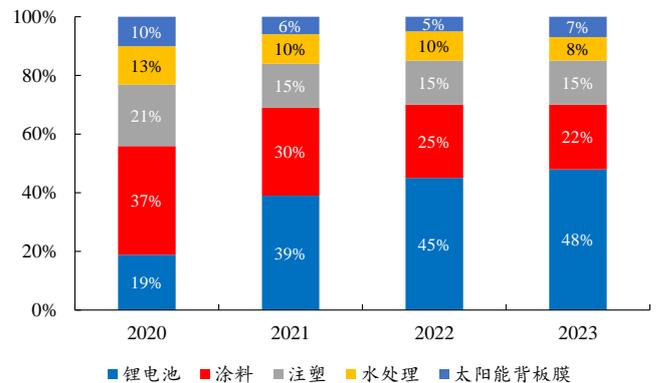
太阳能背板膜：由于 PVDF 具有优异的加工性、耐候性、阻隔性，同时商品化成本低，用在太阳能电池组件背面保护电池片，确保其在恶劣环境中保持较长工作寿命。

图24：PVDF 应用广泛包括锂电正极粘结剂、隔膜涂覆



资料来源：阿科玛官网、开源证券研究所

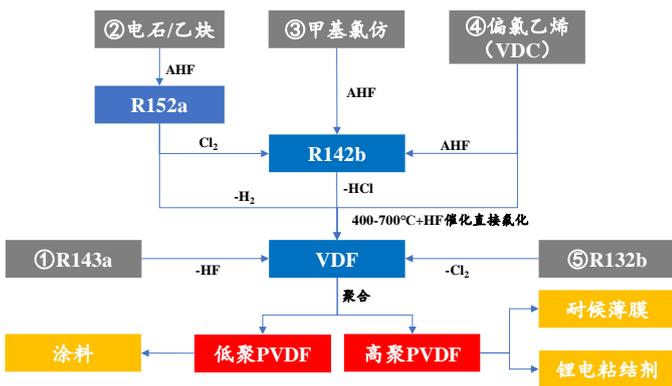
图25：PVDF 在锂电池领域应用增速较快



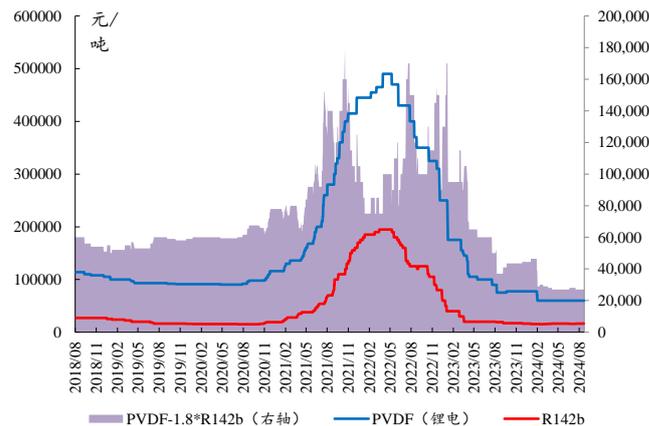
数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

PVDF 行情周期性回落，处于底部区域。PVDF 合成路线主要有 5 条，原料分别为 R143a、电石/乙炔、甲基氯仿、偏氟乙烯 (VDC)、R132b，其中三条合成路线涉

及 R142b。在 2021 年下游锂电池需求大幅增长的背景下，PVDF 需求激增，而能够外售的原材料 R142b 产能受配额限制，供给出现缺口。R142b 价格从 2021 年年初 1.80 万元/吨涨至 2022 年年初 18.50 万元/吨，而同期 PVDF 价格从 13.60 万元/吨涨至 45.50 万元/吨，PVDF 价差从 10.36 万元/吨增至 12.20 万元/吨，PVDF 利润基本被 R142b 蚕食。后随着各 PVDF 生产企业不断自行配套 R142b，行情周期性回落，当前预计已处于底部状态。

图26：合成路线(主要5条)多数涉及二代制冷剂 R142b


资料来源：谷腾环保网、产业深度、开源证券研究所

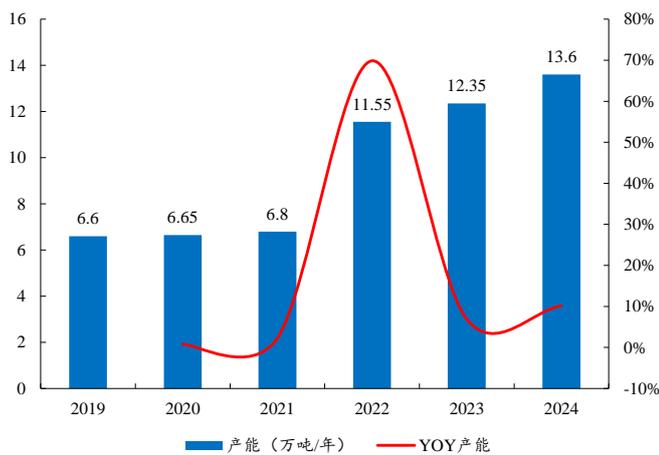
图27：R142b 价格涨幅较大，蚕食 PVDF 利润


数据来源：百川盈孚、开源证券研究所

2.2.2、PVDF 产能快速扩张，下游需求稳健增长

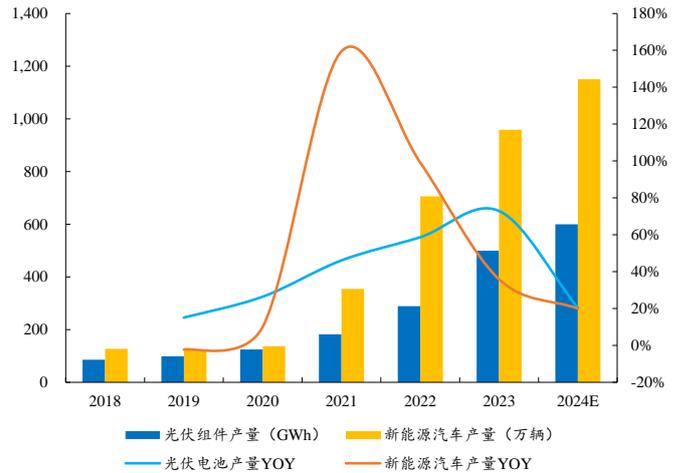
PVDF 产能扩张迅速，需求快速增长。供给端：2020-2022 年，随着锂电 PVDF 供需缺口拉大，PVDF 价格大幅上涨景气度大幅提升，我国 PVDF 行业产能迅速扩张。据百川盈孚数据，2019 年我国 PVDF 有效产能为 6.60 万吨/年，截至 2024 年 7 月 PVDF 有效产能为 13.60 万吨/年，同比增长 106.06%。**需求端：**①**新能源汽车**，2021-2023 年我国新能源汽车产量分别同比增长 159.48%、99.11%、35.82%，2023 年我国新能源汽车产销分别完成 958.65 万辆和 949.5 万辆，渗透率达到 31.6%，比 2022 年提升 5.9pcts。2024 年上半年，新能源汽车延续了良好的发展态势，销量达到 494.4 万辆，同比增长 32%，渗透率达到 35.2%。中汽协预计 2024 年全年中国新能源汽车销量有望达到 1,150 万辆，同比增长 21.12%。②**光伏组件**，根据中国光伏行业协会数据，2023 年，中国光伏组件产量达到 499GW，同比增长 69.3%。随着光伏组件各大厂商持续扩增产能，中商产业研究院预测，未来产量将继续增长，2024 年中国光伏组件产量或将达到 600GW。新能源汽车及光伏组件产量的攀升使 PVDF 需求稳健增长。

图28: PVDF 产能陆续释放



数据来源: 百川盈孚、开源证券研究所

图29: 新能源汽车等下游拉动 PVDF 需求稳健增长

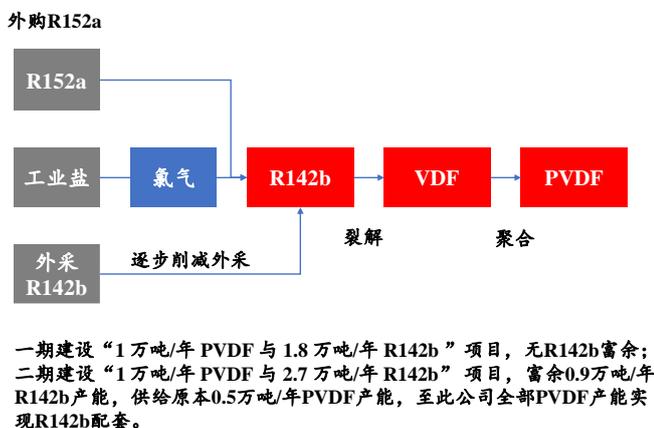


数据来源: Wind、中商情报网、中汽协、开源证券研究所

2.2.3、依托先发优势，联合璞泰来配套 PVDF 高端市场

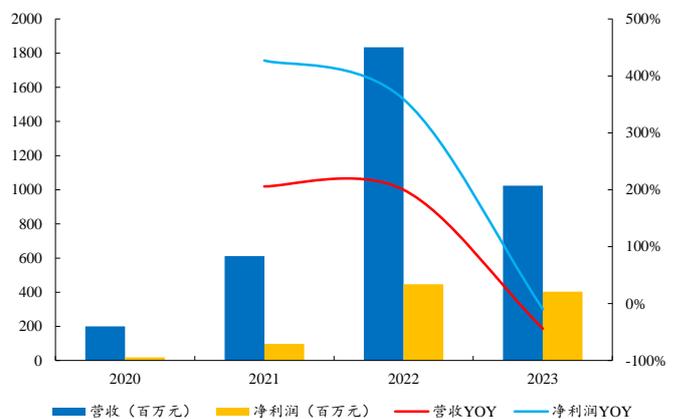
依托先发优势，联合璞泰来进军 PVDF 高端市场。公司切入 PVDF 领域较早，2018 年已验收 2,000 吨/年的 PVDF 产能，通过外采 R142b 生产 PVDF。2021 年，为把握锂电池市场需求带来的机遇，公司与璞泰来达成战略合作意向，强强联合共同推进 PVDF 产品研发和市场拓展。璞泰来控股的乳源东阳光氟树脂有限公司（以下简称：氟树脂公司），公司占有 40% 的股权，氟树脂公司不再纳入公司合并范围。技术方面，合资公司是国内少数形成 PVDF 隔膜涂覆料批量生产的厂商，因此合资公司的相关产品在当前市场格局下仍具有显著的竞争优势。产能方面，公司原有 PVDF 产能 5,000 吨/年，与璞泰来合资的“2 万吨/年 PVDF 的扩产项目”进展顺利，一期“1 万吨/年 PVDF、1.8 万吨/年 R142b 产能项目”已完成建设，进入生产阶段并完成产能爬坡；二期“1 万吨/年 PVDF、2.7 万吨/年 R142b 产能项目”已完成施工并开始试产。业绩方面，2021-2023 年，合资公司营收分别为 6.11 亿元、18.35 亿元、10.23 亿元，同比+206.04%、+200.06%、-44.22%；净利润分别为 0.97 亿元、4.47 亿元、4.04 亿元，同比+427.24%、+359.06%、-9.73%。营收及净利润在快速增长后小幅回落，随着合资公司产能的进一步释放，公司 PVDF 盈利有望稳中有升。

图30: 公司 PVDF 逐步实现产业链配套



资料来源: 环评报告、开源证券研究所

图31: 合资公司 PVDF 业务经营稳健 (公司 40% 权益)



数据来源: Wind、璞泰来公司公告、开源证券研究所

表8: 东阳光 PVDF 配套 R142b, 产能快速爬坡 (40%权益)

主要产品	产能	规划及在建产能	投产时间
PVDF	1.5 万吨/年	1 万吨/年	已完成施工并开始试产
R142b	1.8 万吨/年	2.7 万吨/年	已完成施工并开始试产

资料来源: 环评报告、公司公告、开源证券研究所

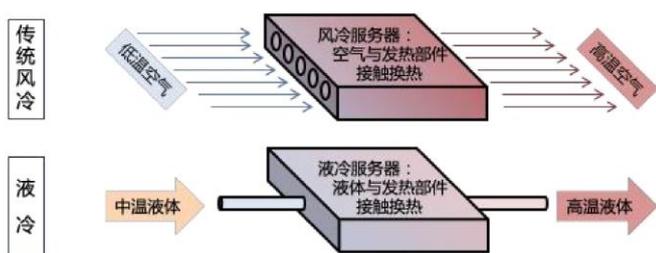
2.3、含氟冷却液：液冷服务器大势所趋，氟化液具有独特优势

2.3.1、液冷替代风冷潜力大，氟化液或有一席之地

液冷技术效率高、占地小，替代风冷潜力较大。服务器运行过程中产生大量热量需要及时散发，传统的风冷属于间接制冷，效率较低。而液冷技术允许冷却剂直接导向热源，据浪潮信息数据，液体导热能力是空气的 25 倍，同体积液体带走的热量是同体积空气的近 3,000 倍；且液冷设备占地面积更小，使算力中心能在有限的空间内部署更多节点，从而提高计算能力密度。因此，液冷技术或将成为未来服务器散热的主流。

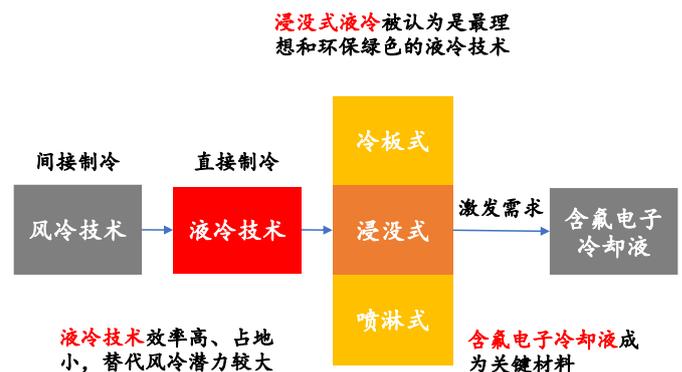
数据中心能耗要求不断提高，浸没式液冷优势明显。近年来，随着 AI、云计算、大数据等应用的快速发展，数据中心对散热性能的要求不断提高。浸没式液冷是将发热器件完全浸没在冷却液中，通过直接接触进行热交换，对比冷板式、喷淋式液冷，散热效率明显更高，且全生命周期成本适中、空间利用率高、可循环性好，被认为是理想的绿色液冷技术。由于在浸没式液冷技术中，冷却液与电子产品直接接触，对冷却液的绝缘性、传热性等性能有严格的要求，氟化液凭借其优良的性质是最佳选择之一，具有良好的发展前景。

图32: 由于使用介质不同，液冷效率显著高于风冷



资料来源: CDCC

图33: 含氟电子冷却液成为关键材料



资料来源: 张呈平等 (2022 年)《数据中心用浸没式冷却液的研究进展》、开源证券研究所

表9: 浸没式冷却液技术指标要求严格

性质要求	具体描述
绝缘体储存电能的性能较弱	介电常数 <2.5 (1kHz), 减少高频率电子部件信号损失。
绝缘性能优异	体积电阻率 $>1 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$, 介电强度 $>24\text{kV}(2.54\text{mmgap})$ 。
低表面张力、低黏度	在最低使用温度下液体的运动黏度 $<5 \times 10^{-5} \text{m}^2/\text{s}$ 。

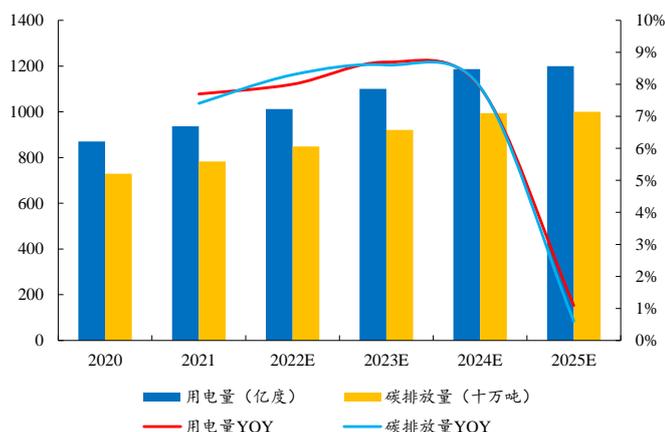
性质要求	具体描述
沸点适中	单相浸没式冷却液沸点一般 $>100^{\circ}\text{C}$ ；双相 $20-100^{\circ}\text{C}$ 。
优异的热传递性能	比热容 $\geq 0.96\text{J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ ，液体导热率 $\geq 0.06\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ 。
稳定性好	材料相容性好，化学稳定性高，不燃，不腐蚀直接接触的电子部件。
毒性可控	急性毒性要求半致死浓度(LC50) $>2,000\text{mg}/\text{kg}$ 。
环境性能友好	臭氧消耗潜能 (ODP) 值为零，全球变暖潜能 (GWP) 值 <250 。

资料来源：张呈平等（2022年）《数据中心用浸没式冷却液的研究进展》、开源证券研究所

2.3.2、氟化冷却液需求前景向好，国内企业不断突破

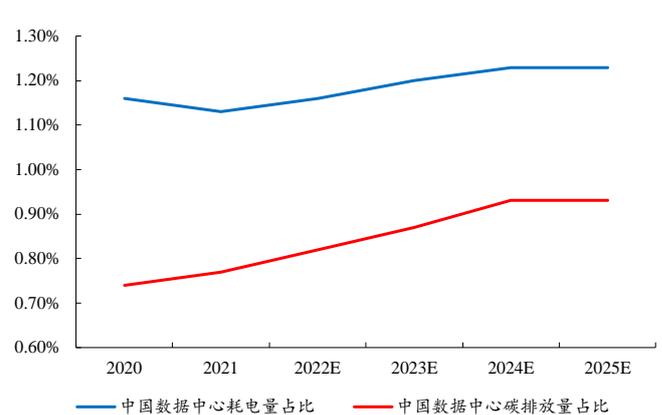
AI 算力需求叠加数据中心 PUE 优化，浸没式冷却液需求前景向好。受以 ChatGPT 为代表的生成式 AI 以及元宇宙等新业态带动，千亿级大模型预训练对算力提出要求。同时，数据中心作为高能耗产业，能耗上升压力较大。据 CDCC 预测，2025 年全国数据中心用电量或将达到 1,200 亿度，占全社会用电量 0.93%，碳排放预计或将达到 1.00 亿吨，占全国排放总量的 1.23%。“东数西算”政策明确要求到 2025 年，东部枢纽节点数据中心 PUE <1.25 （注：PUE 全称为 Power Usage Effectiveness，能源利用率， $\text{PUE}=\text{数据中心总能耗}/\text{IT 设备能耗}$ ），西部枢纽节点数据中心 PUE <1.2 。据《中国液冷数据中心发展白皮书》测算，2025 年浸没式液冷市场规模将达 526.1 亿元，浸没式液冷数据中心渗透率将从 2019 年的 18% 提升至 41%，成为成长最快的领域，并带动浸没式冷却液需求快速增长。据《数据中心用浸没式冷却液的研究进展》数据，2022 年数据中心浸没式冷却液总市场规模达到 3 万吨，2025 年有望达到 10 万吨。

图34：数据中心能耗上升压力大，PUE 优化迫在眉睫



数据来源：CDCC、中国通服数字基建产业研究院、开源证券研究所

图35：数据中心用电量和碳排放量占比呈上升趋势



数据来源：CDCC、中国通服数字基建产业研究院、开源证券研究所

2.3.3、公司氟化冷却液送样测试中，或将成为公司氟化工新增长点

公司积极布局氟化冷却液，产品已在多家头部客户企业送样和测试中。据《证券日报》报道，东阳光多年前已布局数据中心用电子氟化液领域，目前已经组建了市场和技术推广团队，正在推广阶段。在氟化冷却液领域东阳光优势明显：(1) 全

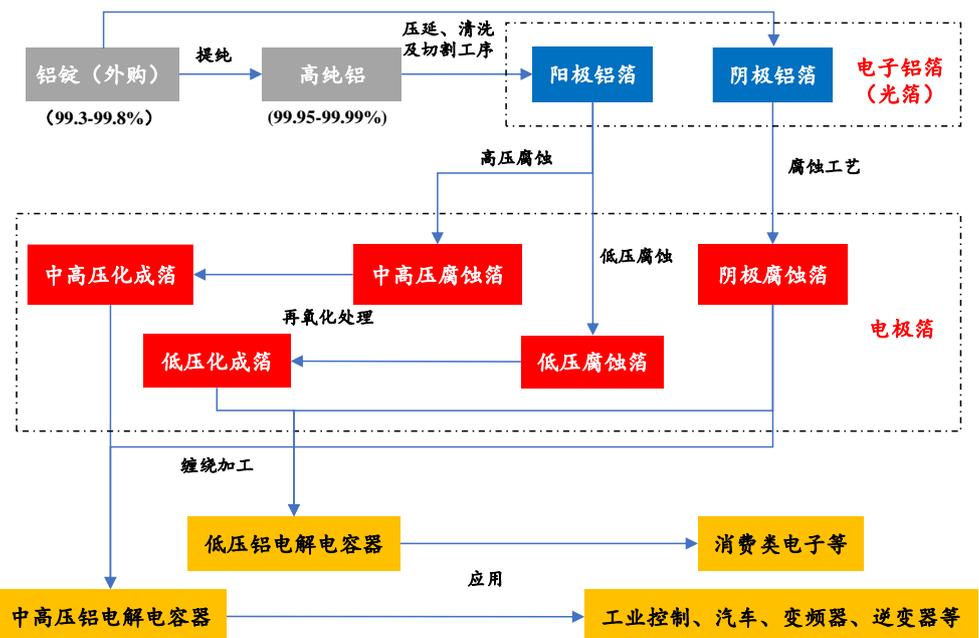
产业链优势，公司拥有“盐矿-氯碱-甲烷氯化物-R22-四氟乙烯-六氟丙烯-（氟化冷却液）”全产业链布局；**(2) 客户优势**，下游储能、大数据中心行业客户均为东阳光电容器客户；**(3) 技术优势**，公司拥有日本氟化学材料研究院以及东莞化学材料研究院，已布局数据中心用电子氟化液领域。东阳光自 2016 年起共申请多项专利，布局了主流氟化冷却液全氟聚醚、六氟丙烯三聚体，目前已向市场推出多个牌号的电子氟化液，其具有良好的理化性质、介电性能、不可燃、化学性质稳定，可以满足客户多场景的应用需求。目前已向多家头部客户送样，产品正在测试中，未来随着公司冷却液市场的逐步开拓和产能建设，或将成为公司氟化工新增增长点。

3、电子元器件：行业集中度不断提升，全产业链优势显著

3.1、电极箔是铝电解电容器的核心材料，产品间工艺差异较大

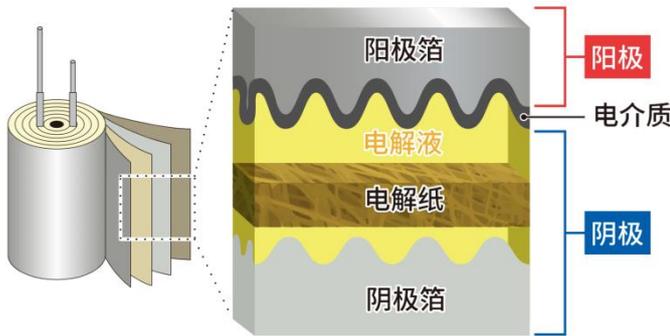
电极箔主要用于制作铝电解电容器，应用广泛。电容大概分为陶瓷电容、电解电容、薄膜电容、双电层电容四大类，电解电容中铝电解电容器因容量大、体积小、成本低，用量仅次于陶瓷电容，占比约 34%。纯度不同的铝材经压延等工序制成阳极铝箔、阴极铝箔（同属电子铝箔，又称光箔），前者经过腐蚀、再氧化处理制成化成箔（阳极箔），后者经腐蚀制成腐蚀箔（阴极箔）。阳极箔和阴极箔缠绕加工成电容器。铝电解电容器是以阳极箔高纯铝部分为阳极，阳极表面氧化膜为电介质，阴极铝箔、电解液、电容器纸（电解纸）为阴极构成的电容器。化成箔具有导电性好、高比表面积、表面氧化膜性能优异（厚度薄、绝缘性高、介电常数大、“自愈”特性）、成本较低等特点，制成的铝电解电容器广泛应用于节能照明、电源、计算机、消费类电子、工业控制、通信以及新能源等领域。

图36：公司布局电极箔全产业链



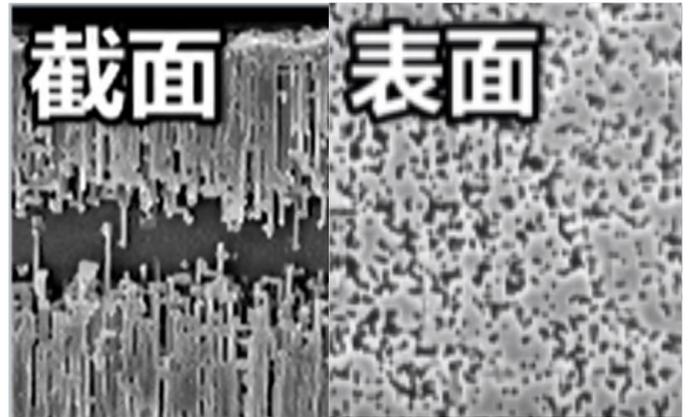
资料来源：中国有色金属加工工业协会、开源证券研究所

图37：电极箔是铝电解电容器的核心材料



资料来源：日本 NCC 公司官网

图38：铝化成箔比表面积大易于提高电容器比容



资料来源：日本东洋铝业官网

阳极箔技术难度较高，低压电极箔与国外技术差距较大。电极箔主要依据发挥作用、加工程序、工作电压分类，各类别生产技术及产品性能差异较大。**(1) 依据在电容器中发挥作用**可分为阴极箔和阳极箔。制作阳极箔使用的光箔纯度（99.95-99.99%）较阴极箔使用的光箔纯度（99.3-99.8%）高。阳极箔的生产较阴极箔增加了化成工序，阳极箔的品质决定了铝电解电容器的耐压、比容、漏电流、寿命等大多数性能，一般情况下，阳极箔的技术要求比阴极箔高。**(2) 依据电极箔加工程序**可分为腐蚀箔和化成箔。高纯度光箔生产的腐蚀箔可进一步加工成化成箔作为阳极箔使用，低纯度光箔生产的腐蚀箔直接作为阴极箔使用。前者的腐蚀工艺复杂，其技术水平决定了电容器的比容高低、制作电容器所使用的铝箔量等，进而将影响电容器体积。**(3) 依据工作电压高低**可分为低压电极箔、中高压电极箔、超高压电极箔。低压、中高压、超高压产品在使用原箔材质、腐蚀技术、孔洞结构、化成技术方面有较大差异。国内中高压电极箔技术较低压和超高压电极箔成熟，相应的设备和技术较为先进，生产的中高压电极箔已逐渐逼近国际一流水平，但国内低压、超高压电极箔与日本等国际一流水平差距仍较大。

表10：电极箔主要依据发挥作用、加工程序、工作电压分类，产品间差异较大

分类依据	名称	简介
发挥作用	阴极箔	阴极箔在铝电解电容器中起到负极作用，一般使用厚度为 20μm 至 50μm 的电子光箔（纯度 99.3-99.8%）进行腐蚀，腐蚀后的产品即为产成品，直接作为铝电解电容器的负极材料使用。
	阳极箔	阳极箔在铝电解电容器中起阳极作用，使用厚度一般为 100μm 左右的电子光箔（纯度 99.95-99.99%）进行腐蚀，通过电化学腐蚀扩大其表面积，完成腐蚀阶段后的半成品称为腐蚀箔，再进行化成工序后，形成阳极箔。与阴极箔相比，阳极箔对光箔的纯度要求更高、工艺更复杂、附加值更高。
加工程序	腐蚀箔	腐蚀过程是以高纯度光箔为原材料，通过电化学方法对其进行扩面腐蚀加工所得，其表面形成无数直径仅为微米级的孔洞，从而增加光箔的表面积，以提高其比容。腐蚀工序的技术水平决定了比容高低，比容越高，铝电解电容器储存电荷能力越强，制作电容器时需使用的铝箔越少，电容器体积也就越小。
	化成箔	对腐蚀箔化成处理，根据对阳极箔耐压值要求的不同，采用不同的阳极氧化电压，在其表面生成氧化薄膜，即为化成箔。化成技术决定了产品的耐压、比容、漏电流、寿命等大多数性能。

分类依据	名称	简介
工作电压	低压电极箔	低压 ($7.7V \leq Vf < 170Vf$) 电极箔主要用在产品耐压较低的铝电解电容器上, 该类电容器绝大部分用于消费类电子产品中。
	中高压电极箔	中高压 ($170V \leq Vf < 800Vf$) 电极箔用于生产对电压要求较高的电容器, 用于节能灯、工业控制、变频技术等领域。
	超高压电极箔	超高压 ($800V \leq Vf < 1,100Vf$) 电极箔用于生产对电压要求超高的电容器, 通常应用于变频器、逆变器、通信电源、特种电源储能线路、汽车电子的自动控制、加油系统、风力发电等领域。

资料来源:《海星股份招股说明书》、开源证券研究所

表11: 低压与中高压电极箔生产工艺差别大

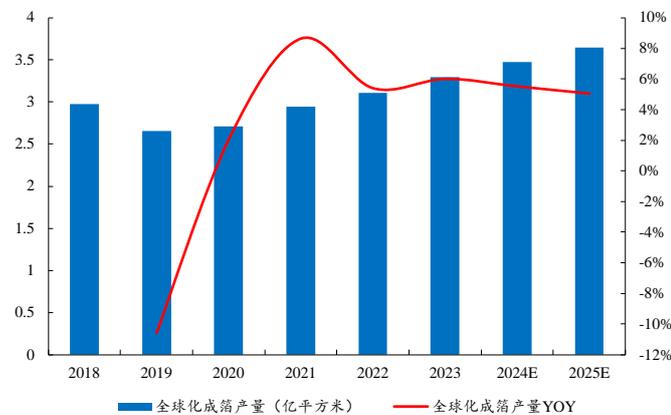
项目	低压电极箔	中高压电极箔
原箔材质	软态、硬态光箔	软态光箔
腐蚀技术	交流电腐蚀; 腐蚀槽液以盐酸为主	直流电腐蚀; 腐蚀槽液以硫酸、盐酸、硝酸为主
孔洞结构	海绵层状	隧道孔状
化成技术	阳极氧化; 以己二酸铵、磷酸二氢铵等为主要介质	阳极氧化; 进行高温纯水预处理; 化成液以硼酸、壬二酸等为主

资料来源:《海星股份招股说明书》、开源证券研究所

3.2、我国是全球电极箔主产国, 国内行业集中度或将进一步提高

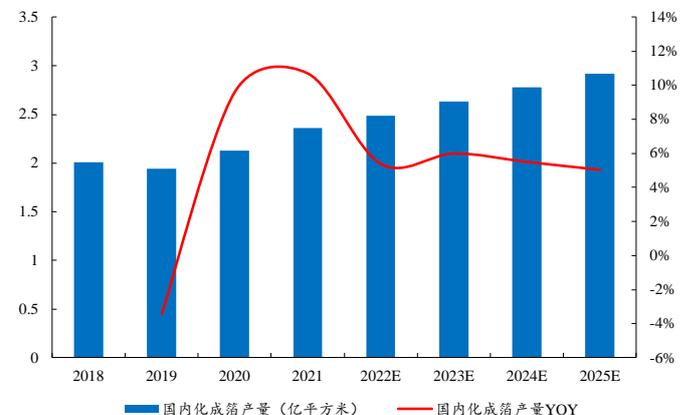
全球化成箔供给稳定增长, 我国市场份额不断提升。国外企业电极箔的制造成本较高, 全球化成箔(电极箔核心产品)产能不断向中国大陆转移。据我们测算, 21世纪初至2020年, 日本企业化成箔的市占率从80%快速下降到约10%, 中国大陆企业则从不到20%增长至约80%, 全球化成箔产业快速向中国大陆转移。据智多星顾问数据, 预计2018-2025年全球化成箔产量年复合增速为2.96%, 国内化成箔产量年复合增速为5.46%, 我国化成箔市占率预计将进一步提升。目前中国大陆同时具备腐蚀和化成技术且能较大规模生产中高压腐蚀箔、化成箔的企业主要有5家: 东阳光、海星股份、新疆众和、宏远电子、华峰股份, 其化成箔全球市场占有率合计可达34.30%(2020年)。

图39: 全球化成箔产量整体呈上升趋势



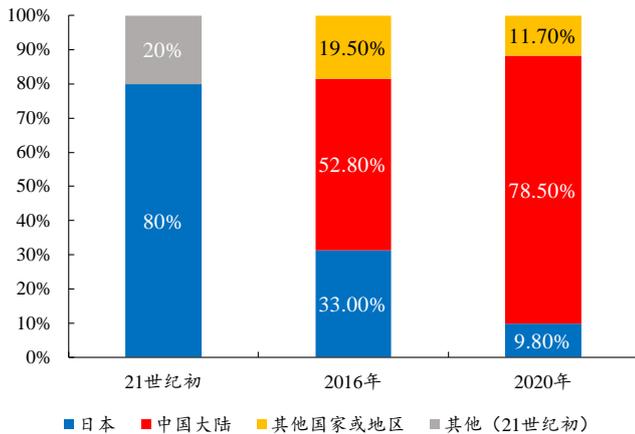
数据来源: 锐观咨询、智多星顾问、开源证券研究所

图40: 国内化成箔产量增速领先全球



数据来源: 智多星、开源证券研究所

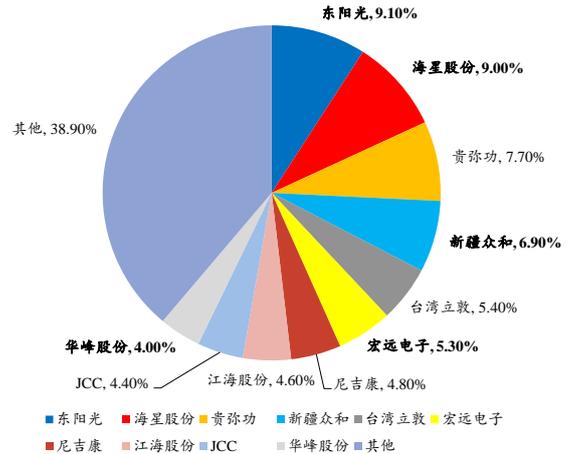
图41: 全球化成箔主产地由日本向我国转移



数据来源: 锐观咨询、智多星顾问、开源证券研究所

注: 21世纪初数据为化成箔生产企业市占率, 2016年数据为生产企业销量占比, 2020年数据为生产企业产量占比。

图42: 全球化成箔竞争格局较为分散 (2020年)



数据来源: 华经产业研究院、开源证券研究所

表12: 全球电极箔主要生产厂商集中在中国和日本

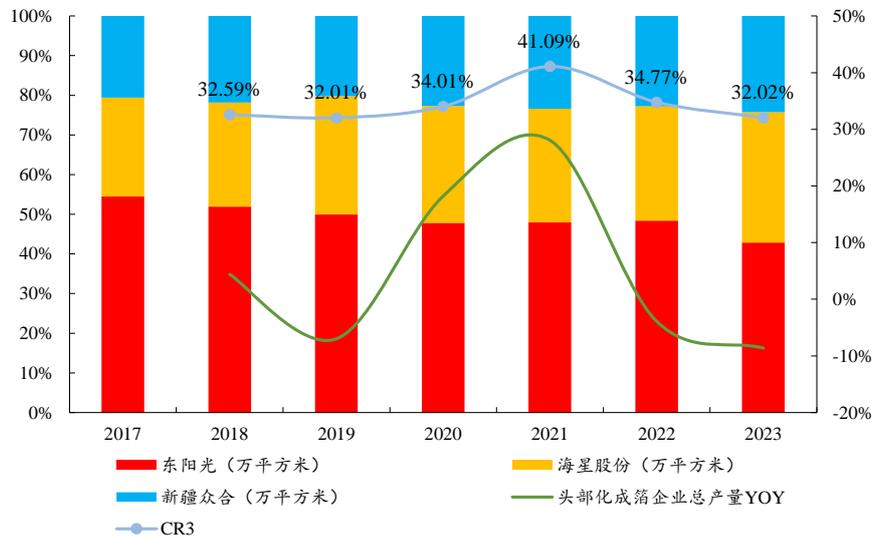
区域	企业	公司介绍
日本	日本蓄电工业 (JCC)	为铝电极箔专业制造商, 主要从事铝电解电容器用电极箔的制造与销售, 产品市场包括日本、韩国、中国台湾省、中国大陆。
日本	贵弥功 (NCC)	主要从事铝电解电容器及各种电容器的生产与销售, 其铝电解电容器的全球市场占有率、电极箔的生产产量均位居世界前列, 在海外的生产基地主要包括美国、韩国、中国台湾省、中国大陆、马来西亚、印度尼西亚, 公司拥有覆盖全球 10 多个国家和地区的制造和销售网络。
广东	东阳光	公司是集铝材深加工、电子元器件、新材料及新能源为一体的大型企业, 是目前国内规模最大的电子光箔、亲水箔生产基地之一, 主要产品为铝制品、亲水箔、电子光箔、电极箔、电容器等, 公司产品出口集中在日本和欧洲市场。
江苏	海星股份	公司主要从事铝电解电容器用电极箔的研发、生产、销售, 主要产品为铝电解电容器用全系列低压、中高压电极箔, 产品广泛应用于节能照明、消费电子、通讯电子、工业机电等领域用铝电解电容器中。
新疆	新疆众和	公司是全球产量最大的高纯铝生产基地和最大的电子铝箔研发生产企业之一, 目前主要产品为高纯铝、电子铝箔、电极箔, 并初步形成了“能源-高纯铝-电子铝箔-电极箔”新材料产业链。公司产品销往中国台湾省、中国香港、欧洲、美国、日本、韩国、印度等, 主要应用于航天、航空、信息设备、交通设备等领域。
扬州	宏远电子	公司主要从事铝电解电容器用电极箔的研发、生产及销售, 主要产品为铝电解电容器用全系列化成箔, 同时提供化成箔加工服务。公司产品广泛应用于家用电器、消费电子、智能照明、汽车电子、通讯电子、风力及光伏发电、工业机电等领域所用铝电解电容器中。
南通	江海股份	公司主要从事电容器及其材料、配件的生产和服务, 主要产品为电容器及化成箔。
广东	华峰股份	公司主要生产经营电解电容器原材料腐蚀、化成铝箔, 是国内起步最早的低压化成箔生产厂家之一, 主要产品为低压化成箔。

资料来源: 前瞻产业研究院、公司招股说明书、开源证券研究所

国内化成箔 CR3 保持 30% 以上。据公司公告数据, 2018-2021 年头部化成箔企业 (东阳光、海星股份、新疆众和) 产量复合增速为 12.07%, 2021-2023 年为 -6.29%。据智多星顾问数据, 2018-2021 年国内化成箔产量复合增速为 5.43%, 2021-2023 复合增速为 5.69%。2021 年前头部企业增长领先于行业, CR3 从 2018 年的 32.59% 增长至 2021 年的 41.09%; 2021 年后行业景气度下行, 头部企业被动减产, 产量回落,

CR3 整体保持在 30% 以上的水平。

图43：我国化成箔 CR3 整体保持在 30% 以上



数据来源：各公司年报、新思界、开源证券研究所

注：东阳光未披露低压化成箔产量，使用 90% 产能利用率估算。

头部企业迎新一轮扩产，行业集中度或将进一步提高。东阳光现有化成箔产能近 7,000 万平方米，公司将配套“2,000 万平方米积层箔项目”继续建设化成箔产能，预计 2025 年投产，届时公司化成箔产能将超过 1 亿平方米。海星股份现有化成箔产能约为 4,800 万平方米，其宁夏项目预计 2025 年投产，届时产能或将达到约 6,500 万平方米；新疆众和现有化成箔产能 2,300 万平方米，规划产能 750 万平方米，投产后产能将超 3,000 万平方米。我国化成箔行业产品主要集中在中低端产品，低端产品同质化竞争激烈盈利能力差，而高端化成箔仍然依赖进口。头部企业有望凭借规模优势、资金优势、技术优势进入高端产品市场。另外，电极箔行业属高耗能、高污染行业，在“双碳”目标大背景下，不具备技术和规模优势的中小落后产能或将面临较大生存压力。整体而言，我们认为，随着落后企业的不断退出和头部企业打开高端市场，行业集中度将有望不断提升，进而全行业的盈利水平也将有所改善。

表13：化成箔头部企业产能规划领先行业

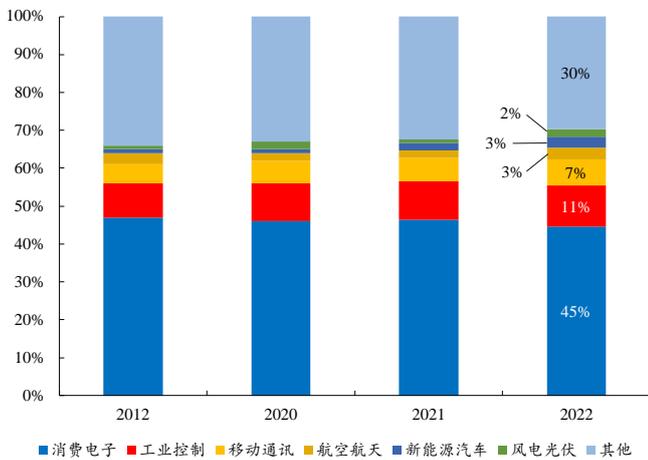
	化成箔现有产能	规划产能
东阳光	约 7,000 万平方米	乌兰察布积层箔项目一期在建积层箔 2,000 万平方米（对应计划配套化成箔产能约 4,000 万平方米），二期 2,000 万平方米积层箔项目预计 2024 年开工。
海星股份	约 4,800 万平方米	宁夏石嘴山 1,635 万平方米产能，预计 2025 年投产。
新疆众和	约 2,300 万平方米	公司 2022 年新投“720 万平方米腐蚀箔项目”，公司“年产 1,500 万平方米化成箔项目”剩余 750 万平方米产能或将加速落地。

资料来源：公司公告、立鼎产业研究中心、开源证券研究所

3.3、新能源、5G 通讯等领域增长，拉动电极箔需求稳步提升

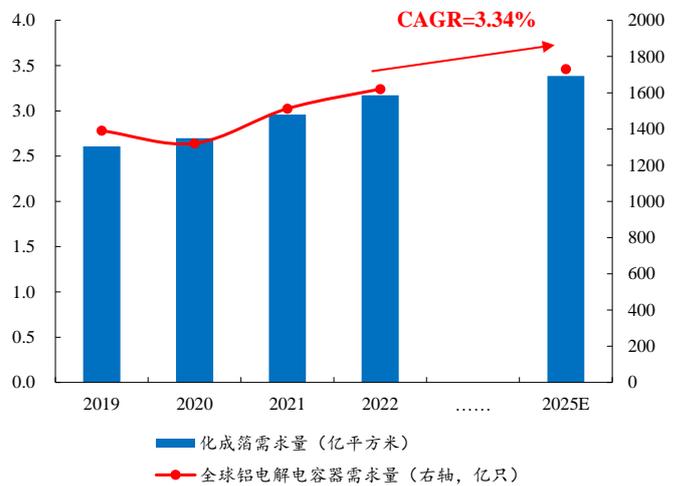
电极箔需求有望保持稳健增长。铝电解电容器是电极箔下游直接需求，从下游应用来看，①消费电子，为铝电解电容器最大的应用市场（占比约 45%），是铝电解电容器需求的基本盘，随消费电子产品更新换代速度加快，电容器需求持续扩大；②工业控制，受下游数控机床、工业机器人等发展需求稳定增长；③移动通讯，5G 基站快速增长背景下，单基站铝电解电容器需求提升明显；④新能源汽车，近年来国内新能源汽车产销量迅猛增长，其占铝电解电容器需求份额由 2019 年 1% 增至 3%，成为新增长极；⑤风电光伏，需变频以将电力输送至电网，广泛应用铝电解电容器，其占铝电解电容器需求份额由 2019 年 1% 增至 2%，成为新增长极。据普华有策数据，2025 年铝电解电容器需求量约为 1,730 亿只；据我们测算，2025 年化成箔需求或将达到 3.39 亿平方米，2020-2025 年化成箔需求复合增长率约为 3.34%。

图44：铝电解电容器需求基本盘为消费电子



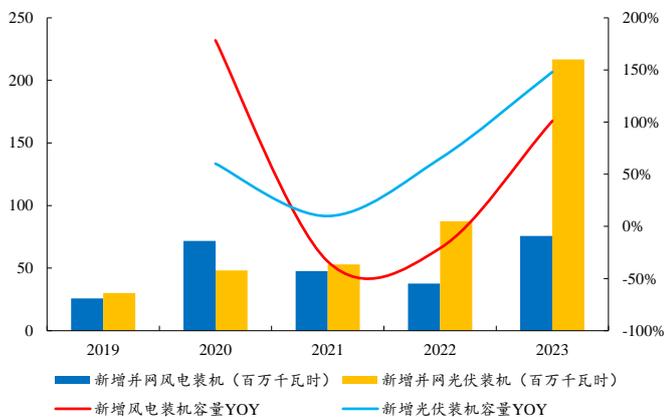
数据来源：华经产业研究院、开源证券研究所

图45：全球化成箔及铝电解电容器需求量稳步增长



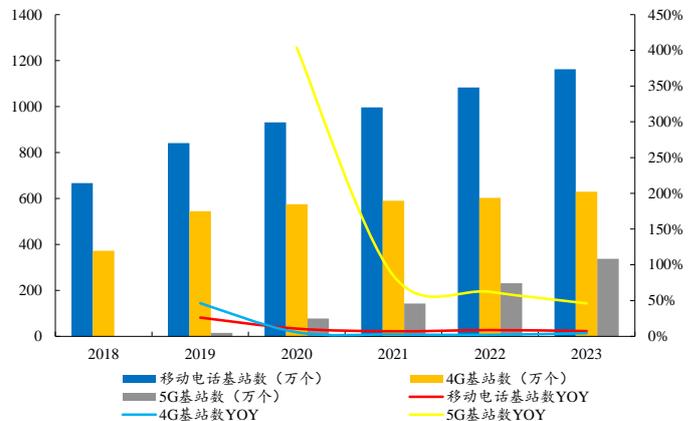
数据来源：智多星、普华有策、开源证券研究所

图46：风电光伏建设加速



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

图47：2019年-2023年，5G基站数复合增速116.75%



数据来源：工信部《2023年通信业统计公报》、开源证券研究所

3.4、公司是全球电极箔行业龙头，新产品有望打开高端市场

3.4.1、依托电极箔领域优势，打通铝电解电容器全产业链

依托电极箔领域优势，打通铝电解电容器全产业链。公司电极箔产品覆盖低压、中高压全系列，产能规模全球领先，产品技术国内领先，是国内最大的化成箔生产企业，客户群体为全球知名铝电解电容器企业。近年来公司积极布局铝电解电容器全产业链，增强竞争优势：

(1) 向上游煤、电延伸，稳定能源价格和供应：①煤矿（遵义桐梓县）：公司通过增资扩股及收购累计获得狮溪煤业 60% 股权，2023 年狮溪煤业新增两项采矿权证，合计新增可采矿量 180 万吨/年（目前拥有 5 个采矿权，煤炭可采资源总储量 3.59 亿吨），将进一步增加公司煤炭产能，提升公司能源板块业务可持续发展，提高公司核心竞争力；②电（宜昌宜都）：公司控股股东深圳市东阳光实业发展有限公司的子公司宜昌东阳光火力发电有限公司拥有 66 万千瓦的发电机组，可为公司化成箔生产提供稳定、实惠的电力保障。

(2) 向下游拓展，投资新建铝电解电容器生产基地：公司在东莞布局有铝电解电容器生产基地，但设备及技术较落后，公司依托在电子新材料产业深耕多年的雄厚积累和完整的产业链优势，在东莞市投资新建铝电解电容器生产基地，规划把东阳基地建成国内电子新材料自动化、智能化、信息化、精益化的行业标杆，公司持续推进在浙江东阳的铝电解电容器、超级电容器生产基地的建设工作，厂房已完成建设并部分投入使用，已开始正式生产并处于产能爬坡阶段。有利于公司消化自身化成箔产品，提高产能利用率，延长产业链并提高公司核心竞争力。

(3) 规模效应不断提升：公司产能建设规模较大，行业龙头地位稳固。公司现有低压化成箔 1,200 万平方米/年，中高压化成箔 5,650 万平方米/年，积层箔 2,000 万平方米/年产能处于建设阶段，远期公司将配套积层箔建设化成箔产能，按照 1: 2 的比例估算需配套 4,000 万平方米/年的化成箔产能，届时公司将拥有超 1 亿平方米/年化成箔产能、2,000 万平方米/年积层箔产能、近 8,000 万平方米/年腐蚀箔产能。

表14：公司电极箔产能持续扩张

主要产品	产能	规划及在建产能	投产时间
腐蚀箔	中高压 5,101 万平方米/年	中高压在建 945 万平方米/年	预计 2025 年完成
	低压 2,710 万平方米/年	/	/
化成箔	中高压 5,650 万平方米/年	中高压规划产能 4,000 万平方米/年	配合积层箔投产进度，预计 2025 年完成
积层箔	/	一期“2,000 万平方米/年积层箔项目”	已完成主厂房建设，产能爬坡中
	/	二期“2,000 万平米/年积层箔项目”	预计 2024 年开工，视一期实施情况推进

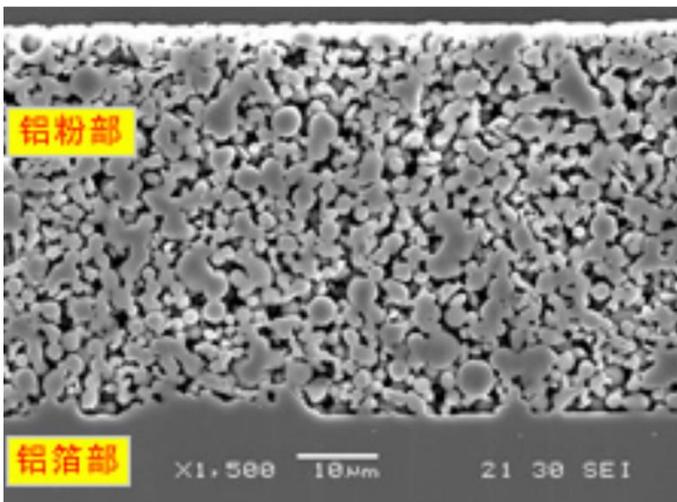
资料来源：公司公告、项目环评报告、开源证券研究所

3.4.2、新技术突破，有望打开全新需求空间

联合日企研发积层箔，环保及性能优势明显，壁垒较高。公司与日本东洋铝业共同研发了新一代电极箔产品——积层箔（替代腐蚀箔）。积层箔是铝箔和铝粉经过烧结工序，使粉末无法从箔上脱落制成的多孔质产品，还可根据用途改变孔隙率。公司积层箔优势：（1）高比容，比容提升 40%以上；（2）体积小，因高比容、高强度等特性，可减少电极箔厚度及使用面积，小型化优势明显；（3）低污染，烧结工序取代化学腐蚀，减少三废产生；（4）高强度，对铝纯度要求低于传统电极箔，因此可大幅度提高强度。（5）专利壁垒，公司积层箔在国内属于独家专利产品。

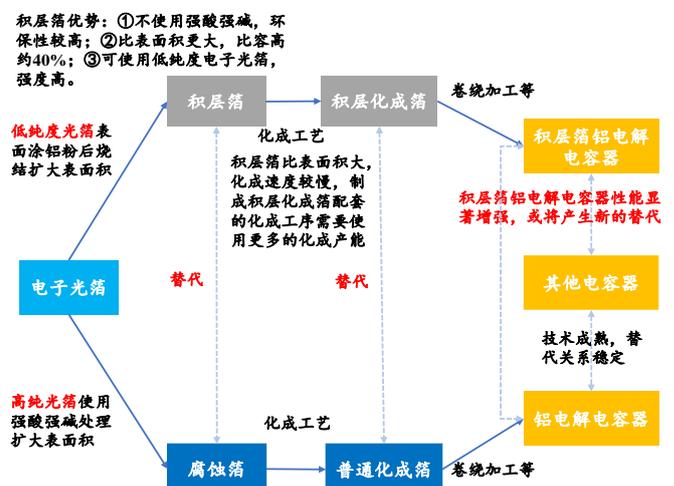
积层箔市场潜力大，有望引领电极箔行业的迭代升级。积层箔可直接替代腐蚀箔，并进一步加工成积层化成箔、积层箔铝电解电容器，其体积小、高比容等特性或将对其他类型电容器（包括传统铝电解电容器）进行替代。因积层箔技术难度较高、生产成本较高，且制成积层化成箔配套的化成工序需要使用更多的化成产能，当前产品正处于初步推广阶段。未来随着积层箔在头部客户的不断导入、规模效应的不断提升、下游（新）应用领域的不断开拓，积层箔市场或将迎来快速增长。目前公司积层箔已基本具备了量产推广条件，并在乌兰察布市投资新建积层箔生产线。据公司公告，公司布局的积层化成箔项目已于 2022 年进行样品生产，并对生产中出现的问题及技术标准与东洋铝业、路碧康进行协调沟通，制定了积层箔与积层化成箔规格书，经客户测试，公司与路碧康合作的积层箔电容器样品性能超过客户的使用要求，公司积层箔、积层化成箔已基本具备量产推广条件。

图48：积层箔依靠在光箔表面烧结铝粉增大比表面积



资料来源：日本东洋铝业官网

图49：积层箔与腐蚀箔属替代关系



资料来源：萨丽曼等（2023 年）《涂层电极箔铝粉堆积结构和化学成分研究》、公司公告、开源证券研究所

表15：积层箔较普通电极箔有明显技术优势

指标	普通电极箔	积层箔
箔箔纯度	传统电极箔要求铝纯度不小于 99.99%，对 Fe、Si、Cu 等微量元素含量要求比较苛刻。	积层箔的铝粉和基层箔铝纯度可降到 99.90%（构成涂层箔的铝粉和基层箔的 Al 纯度控制标准仅限于对漏电流和力学性能的考虑）。

指标	普通电极箔	积层箔
比容	相对较小。随化成电压提高，发生剧烈衰减。	相对较大。随化成电压提高，衰减较平缓。
强度	受 Al 高纯度限制，强度较低。	在低漏电流的前提下，可采取微合金化提高力学强度，强度较高。
污染	采用化学腐蚀，扩大比表面积，需酸碱反应，三废较多。	将铝粉用粘结剂粘合并烧结在铝箔表面，无需使用化学腐蚀，三废较少。
成品体积	比容较小，且强度较低，使用面积及厚度较大，制成铝电解电容器体积较大。	比容较大，且强度较高，使用面积及厚度较小，制成铝电解电容器体积较小。

资料来源：萨丽曼等（2023 年）《涂层电极箔铝粉堆积结构和化学成分研究》、开源证券研究所

表16：公司积层箔产能建设规模较大

主要产品	产能	规划及在建产能	投产时间
积层箔	/	一期工程“2,000 万平方米/年积层箔项目” 二期“2,000 万平方米/年积层箔项目”	已完成主厂房建设，产能爬坡中 预计 2024 年开工，视一期实施情况推进

资料来源：公司公告、项目环评报告、开源证券研究所

3.4.3、能源成本下降，或将显著增厚公司利润

公司电力成本有望下降，或将显著增厚公司利润。公司主要的中高压化成箔生产基地“内蒙古乌兰察布东阳光化成箔有限公司”按照战略性新兴产业参与蒙西电力市场交易资格获得了内蒙古自治区能源局的批复，公司乌兰察布化成箔项目年耗电约 20 亿千瓦时，若电价回落 0.10 元/千瓦时，将使电力成本削减 2 亿元，进而显著增厚公司利润。

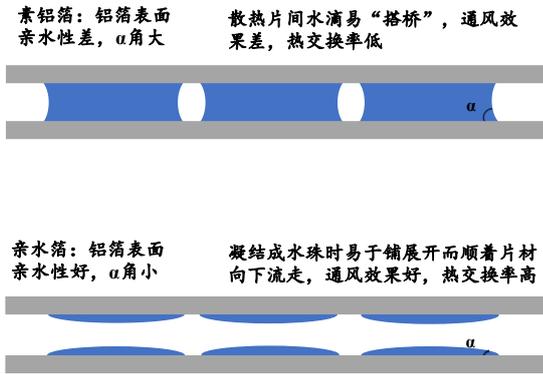
4、高端铝箔：下游应用多元，产品定位高端

4.1、亲水箔：空调生产关键材料

4.1.1、亲水箔是空调箔主流品种

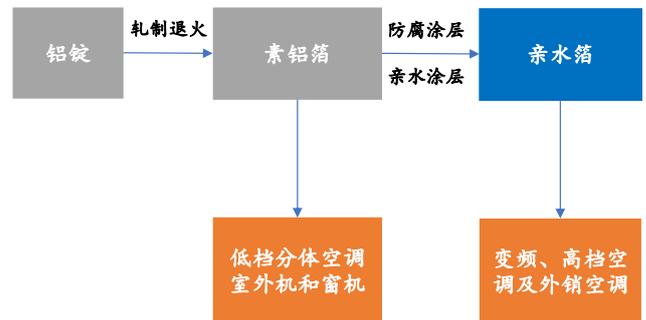
亲水箔性能优异，是目前空调箔的主流品类。空调箔按其使用性能的不同，主要分为素铝箔和亲水箔（亲水涂层铝箔）两大类：（1）素铝箔，指轧制退火，表面未经过任何处理的铝箔，主要用于低档分体空调室外机和窗机上；（2）亲水箔，指在素铝箔上涂敷防腐蚀涂层和亲水涂层的铝箔深加工产品。亲水箔表面具有较强的亲水性，能优化空调换热器的通风效果。亲水性由铝箔和水的接触角度 α 衡量， α 角小于 90° 表现为亲水性， α 角越小则亲水性越强。亲水性铝箔一般用在空调的蒸发器上，使换热片上凝结的水珠易于铺展并顺着片材流走，避免因换热片之间的水珠“搭桥”而影响换热器的通风效果，从而在降低噪声的同时提高热交换率。另外亲水箔涂层还兼具防腐、防霉等功能，综合性能优异。

图50：亲水箔是空调箔的主流品类



资料来源：华经产业研究院、上海有色金属网、开源证券研究所

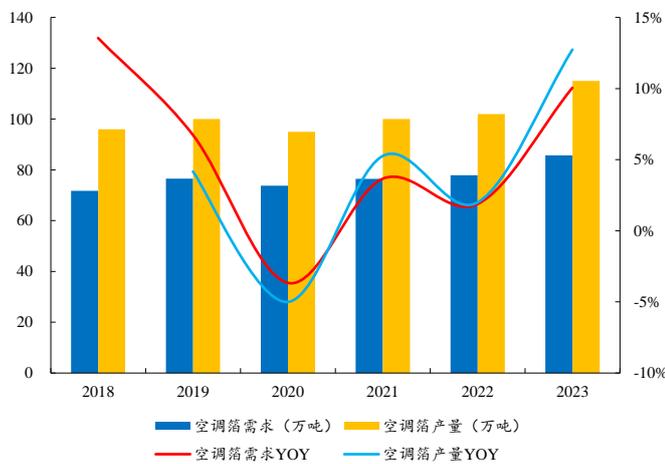
图51：亲水箔具有更加优异的性能



资料来源：上海有色金属网、前瞻产业研究院、开源证券研究所

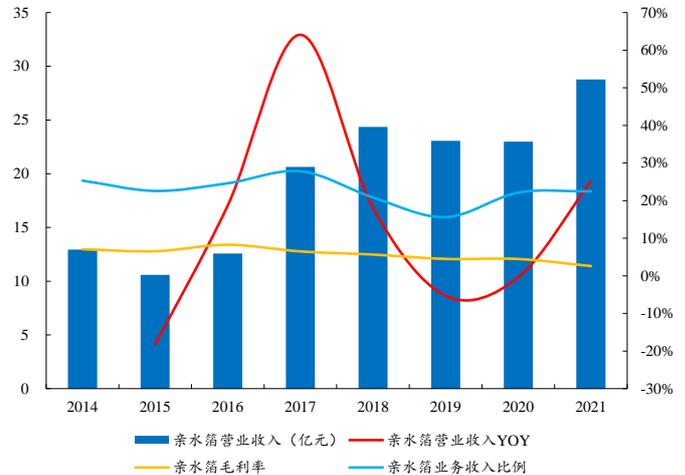
空调箔需求平稳，供给较为充足。供给端：根据中国有色金属加工工业协会统计数据显示，2023年铝箔材产量510万吨/年，同比增长1.6%。其中，空调箔产量115万吨/年，同比增长12.7%。**需求端：**据共研产业咨询数据，单台空调使用空调箔的平均重量约为3.5千克，据我们测算，2023年全国空调箔需求约为85.70万吨。据前瞻产业研究院，随着我国组合式空调、中央空调等新式空调的不断发展，将为空调铝箔的需求带来增量。

图52：我国空调箔需求平稳，供给较为充足



数据来源：Wind、有色金属加工协会、共研产业咨询、开源证券研究所

图53：公司亲水箔业务营收增长稳健，但毛利水平较低



数据来源：Wind、开源证券研究所

公司亲水箔工艺国内领先，技术更迭或将改善业务盈利能力。公司亲水箔主要用于空调热交换器制造，经过多年的自主开发，公司在空调箔、亲水箔的生产工艺技术处于国内领先、国际先进水平，产品稳定供货给格力、美的、松下、LG、海尔、海信等国内主流空调生产企业。2018年起，公司扩建亲水箔高速卧式生产线，逐步淘汰普通卧式生产线，产能质量整体提升。**公司目前产能充足：(1) 韶关基地拥有产能6万吨/年；(2) 聊城茌平拥有产能约12万吨/年。**

表17：公司亲水箔产能充足

生产基地	现有产能
韶关乳源	6万吨/年
聊城茌平	12万吨/年

资料来源：环评报告、聊城新闻网、公司公告、开源证券研究所

4.2、钎焊铝箔：钎焊工艺核心材料，附加值较高

4.2.1、钎焊工艺满足气密性强等要求，广泛应用于热交换器等领域

钎焊工艺具有焊接温度低、结构变形小等特点，在精密焊接领域应用广泛。钎焊工艺：将比母材熔点低的焊料与母材一起加热，在母材未熔的条件下，将钎料熔融，并将母材之间的空隙湿润并填满，焊剂和母材相互溶解并扩散，形成坚固接合。相较其他焊接工艺（焊接工艺大致可分为熔接、压接、钎焊三种），钎焊工艺具有加热温度低、接头光滑平整、组织和机械性能变化小、工件尺寸精确、适用异种金属/金属与非金属精密焊接等特点，主要用途有：（1）对气密性有要求的管道、连接器、阀门，需要具备一定的耐压性和气密性的热交换器等压力容器；（2）对耐腐蚀性、耐热性有要求的汽车、摩托车等交通工具的部件等。

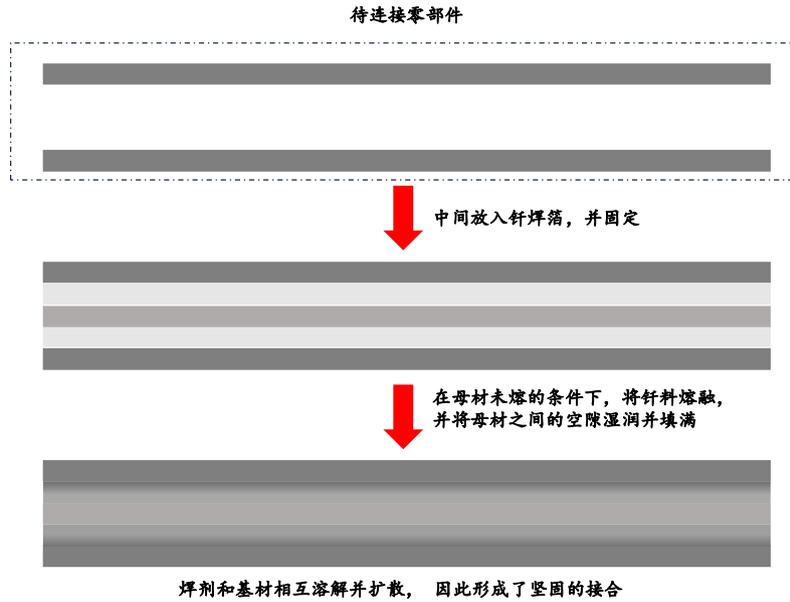
表18：钎焊技术工件尺寸精确，满足气密性强等要求

	具体内容
钎焊技术特点	（1）加热温度较低，接头光滑平整，组织和机械性能变化小，变形小，工件尺寸精确。
	（2）可焊同种金属，也可焊异种材料，且对工件厚度差无严格限制。
	（3）有些钎焊方法可同时焊多焊件、多接头，生产率很高。
	（4）钎焊设备简单，生产投资费用少。
	（5）接头强度低，耐热性差，且焊前清理要求严格，钎料价格较贵。
钎焊原理	将比母材熔点低的焊料与母材一起加热，在母材未熔的条件下，将钎料熔融，并将母材之间的空隙湿润并填满，从而形成焊接。在钎焊过程中，焊剂和基材相互溶解并扩散，因此形成了坚固的接合。
钎焊用途	（1）对气密性有要求的管道、连接器、阀门，需要具备一定的耐压性和气密性的热交换器等压力容器；
	（2）对耐腐蚀性、耐热性有要求的汽车、摩托车等交通工具的部件等。

资料来源：许志华等（2023年）《钎焊技术的特点与应用研究》、开源证券研究所

钎焊铝箔为层状复合材料，主要用于钎焊纯铝及铝合金。钎焊铝箔为三层复合材料，上、下两层熔点较低，三层铝合金材料采用特殊的热轧轧制工艺复合，钎焊铝箔是重要的钎焊材料（钎焊材料主要有铝基、铜基、银基三大类）。钎焊时，上下两层熔成液体（芯层不融化），因毛细作用浸润接触面，因加热下原子运动加速而和母材互相溶解并扩散，冷却后与其他铝材部件连接成一体。

图54：钎焊铝箔是钎焊工艺的重要焊接材料

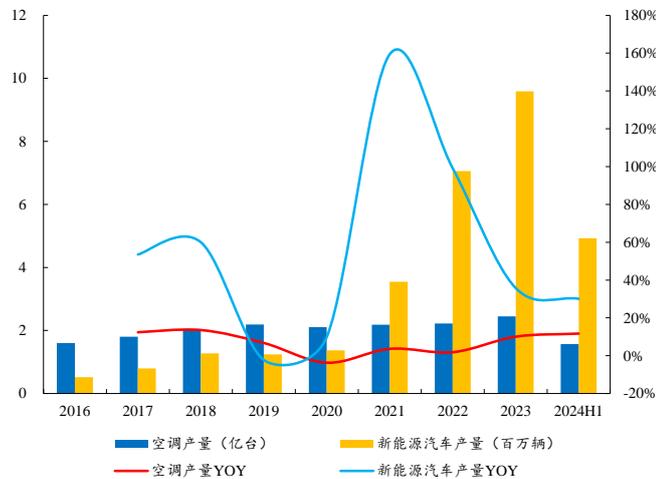


资料来源：许志华等（2023年）《钎焊技术的特点与应用研究》、开源证券研究所

4.2.2、铝钎焊箔需求前景广阔，但国内高端产品供给不足

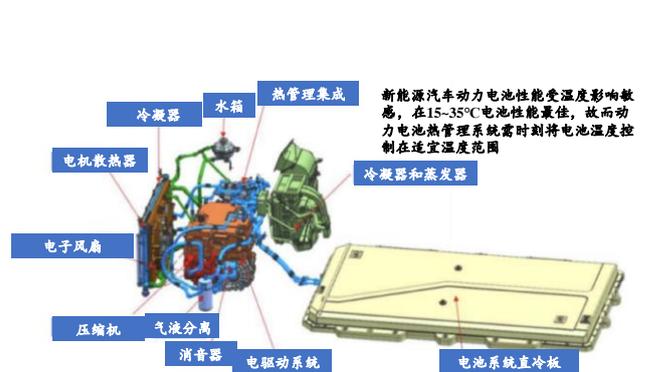
传统需求稳定增长、新兴需求不断涌现，铝钎焊箔需求前景广阔。（1）传统需求方面：铝基钎料主要用于钎焊纯铝及铝合金，铝钎焊方法已经成为制造热交换器的关键技术，翅片式散热器、铝合金蜂窝板、空调制冷的铜/铝钎焊等均需要大量的铝基钎料，叠加新能源汽车渗透率增加汽车热管理系统使用量增加、汽车轻量化发展热交换器材质逐渐被铝材取代，传统铝钎焊箔需求量逐年上升。（2）新兴需求方面：近年来，由于航空、航天、核能、电子等新技术的不断发展，新材料和结构形式的不断涌现，对焊接工艺的要求也越来越高，因此，钎焊技术得到了越来越广泛的关注，并得到了迅猛的发展。

图55：空调增长稳健，新能源汽车增速较高



数据来源：Wind、国家统计局、开源证券研究所

图56：新能源车热管理系统发达



资料来源：新能源汽车产业链信息资讯门户、开源证券研究所

铝钎焊箔行业面临低端产能过剩、高端产能不足的困境。据思瀚产业研究院资料显示，目前我国钎料生产企业数量和产量均居全球第一，但是低端产品产能过剩，而面向先进制造业的高端钎料产品产能不足，无法满足国内制造业快速发展的需求。我国钎料领域尚未实现行业整合，生产企业普遍规模较小，生产工艺落后、研发能力弱，与工业发达国家依然存在显著差距。

表19：国内面向先进制造业的高端钎料产品有待突破

存在问题	具体表现
产品体系方面	工业发达国家钎料产品体系比较健全，而国内在用于重点工程和重大装备制造的高端钎料产品方面产品体系不完善，高温钎料、活性钎料、自动钎焊用钎料、复合钎料、膏状钎料等绿色、洁净、高效钎料产能不足，在很大程度上依赖进口。
制造技术和产品质量方面	国内钎料的熔炼与加工技术较落后，产品整体上存在钎料化学成分不稳定、杂质和气体含量高、尺寸超标、表面质量差等问题。
产品技术标准方面	发达国家技术标准比较完善，且标准执行情况较好，厂家实际采用的企业技术标准一般高于国家标准；国内技术标准低且不统一，标准执行力度不够，造成产品质量偏低且稳定性差、产品规格不统一。
产业发展方面	国内企业比较分散，产业大而企业不强，以企业为主体的创新体系不完善，企业在自我培育先进技术、制度和理念方面有一定的局限性，产业国际化程度低，全球化经营能力不足。

资料来源：思瀚产业研究院、开源证券研究所

4.2.3、公司钎焊箔技术国内领先，独家产品有望打开新格局

公司铝钎焊箔技术国内领先，全球独家产品 MB 单层翅片箔有望打开新格局。

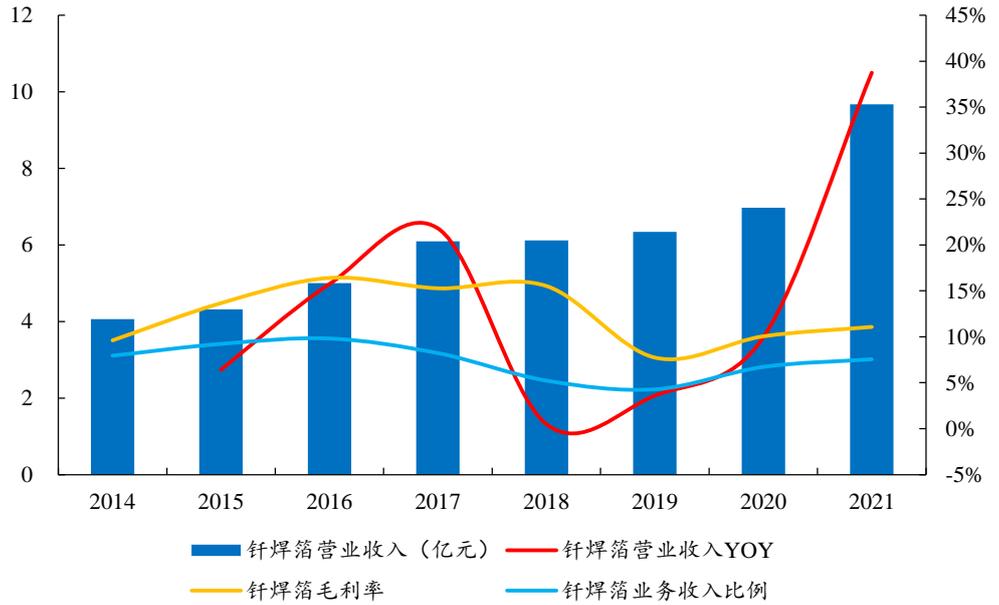
(1) 技术方面，公司钎焊箔技术经历了技术引进、技术创新两个阶段：2009-2012年，公司引进日本先进的钎焊箔生产技术，进入日企供应链，逐步拓展海外市场；2018年，公司开发出颠覆性的全球独家品种 MB 单层翅片箔。与传统热轧三层复合翅片箔相比，①MB 单层翅片箔钎焊后强度更高、无明显熔蚀、翅片厚度无明显减薄，为 MB 翅片进一步减薄、大面积替代复合翅片、并降低热交换器制造成本创造条件，②采用 MB 单层翅片钎焊的冷凝器耐腐蚀性能更优，大幅提高热交换器整体寿命，符合空调小型化、高效能、长寿命发展趋势。至此，公司钎焊箔技术国内领先地位得到进一步巩固。(2) 业务方面，公司汽车钎焊铝箔产品销量由最初每月不足 100 吨上升到每月约 4,000 吨；产品综合成材率由最初 60%左右上升到 70%以上，整机配套客户比例由原来不足 5%上升到接近 70%；公司成为日系热交换器龙头企业的主供应商。MB 单层翅片箔以国际领先水平荣获 2020 中国铝箔创新奖、2019 年和 2020 年“最具潜力汽车材料创新奖”，到 2021 年，月销量升至 500 吨。

表20：MB 翅片钎焊箔性能明显优于传统三层复合翅片钎焊箔

翅片种类	钎焊前力学性能			钎焊后力学性能		
	抗拉强度	屈服强度	延伸率	抗拉强度	屈服强度	延伸率
	/Mpa	/Mpa	%	/Mpa	/Mpa	%
三层复合翅片箔	197	189	1.3	142	58	6.9
MB 翅片箔	205	195	2	155	65	7
标准	180~220	≥160	≥0.5	≥130	≥50	/

资料来源：郭飞跃等（2023 年）《MONOBRAZE 单层翅片箔与三层复合翅片箔耐腐蚀性能对比研究》、开源证券研究所

图57：新能源汽车放量或将显著带动钎焊箔需求



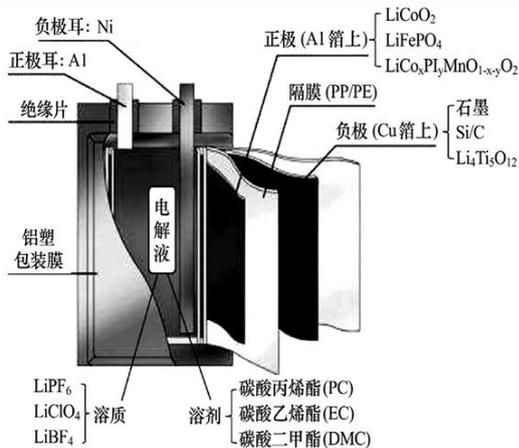
数据来源：Wind、开源证券研究所

4.3、电池铝箔：动力电池关键材料，需求前景较好

4.3.1、电池铝箔主要用于动力电池的正极集流体和铝塑膜

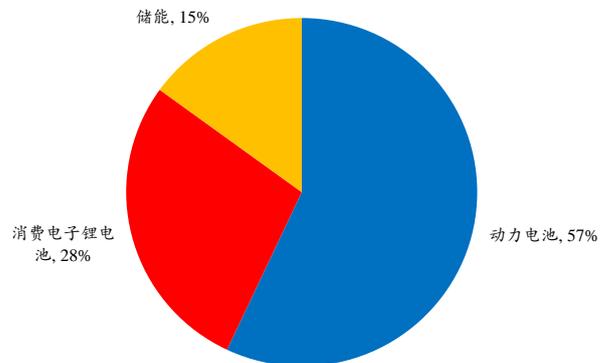
电池铝箔主要用于锂电池正极集流体，钠离子电池推广有助于拓宽市场空间。铝箔具有良好的导电性能，可通过涂布三元材料、磷酸铁锂材料等制成锂电池正极集流体。此外，电池铝箔可制成铝塑膜作为锂电池包装材料。据铝加网数据，铝箔在锂离子电池中的成本占比约为 1.5%-2.0%，而在钠离子电池中，由于钠不会与铝发生反应，负极集流体也可采用铝箔，提高了电池箔用量，则在钠离子电池中其成本占比可达到 5.0%。随着钠离子电池的推广，将拓宽电池箔市场空间。动力电池、消费电子锂电池是电池铝箔主要下游，分别占比 57%、28%；储能电池处于起步阶段，占比较低为 15%。

图58：正极集流体和铝塑膜是电池箔的主要应用



资料来源：王勇等（2023年）《动力电池及其铝箔产业的新进展》

图59：电池箔主要用于动力电池领域（2023年）

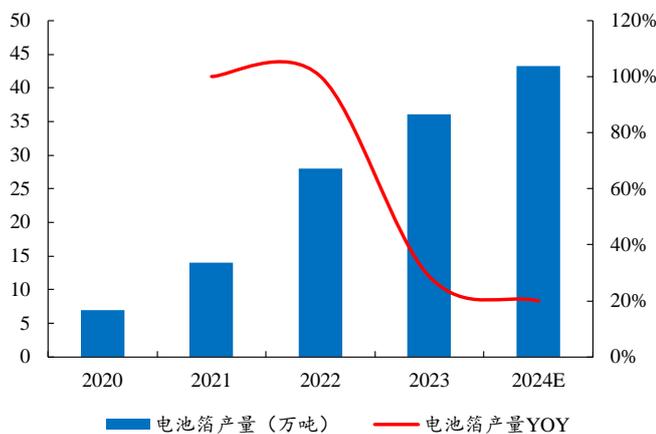


数据来源：上海国际铝工业展览会网站、开源证券研究所

4.3.2、产能增量有限，动力及储能需求增速较快

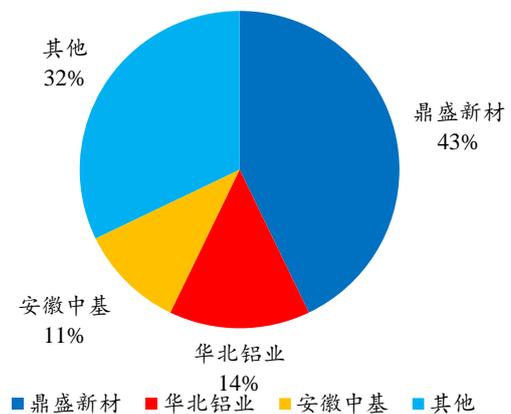
工艺难度及认证壁垒限制企业进入，致使高端电池箔产能短缺，且行业集中度较高。高端电池箔工艺复杂，其对铝箔表面润湿张力、洁净度、平直度、面密度、端面质量、针孔、力学性能等均有明确要求，加工难度大。且电池箔直供电池厂商认证周期长，需满足 ISO/TS16949 认证，首次认证基本需要 2 年时间，而一旦通过认证进入企业供应链体系，电池厂便不会轻易更换供应商，且行业产品高度定制化，供应关系相对稳定，新进入者难以撼动先行企业的优势地位，行业壁垒较高。据中国有色金属加工工业协会统计数据，2023 年我国电池箔产量仅为 36 万吨，而据我们保守测算 2023 年电池箔潜在需求为 41.24 万吨（乐观情况为 53.51 万吨），需求缺口在 5.24 万吨以上。高壁垒影响下，我国高端电池箔行业集中度较高，CR3 约为 70%。鼎盛新材作为行业龙头，电池铝箔产能 12 万吨/年，2022 年市占率为 43%；华北铝业和安徽中基产能分别为 4 万吨/年和 3 万吨/年，2022 年市占率分别为 14%、11%。

图60：国内电池箔产量快速爬坡



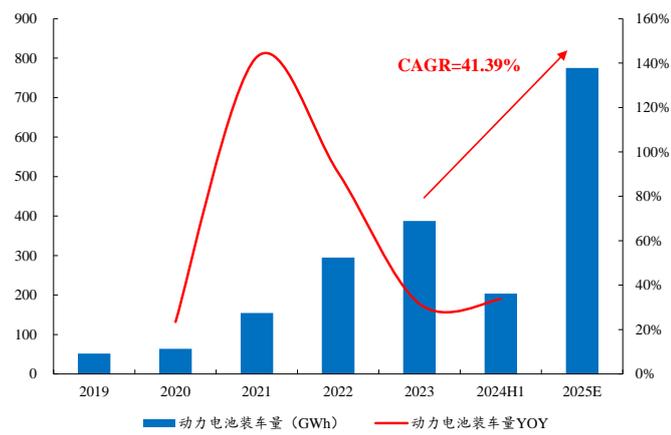
数据来源：中国有色金属加工工业协会、开源证券研究所

图61：电池箔行业集中度较高（2022年）

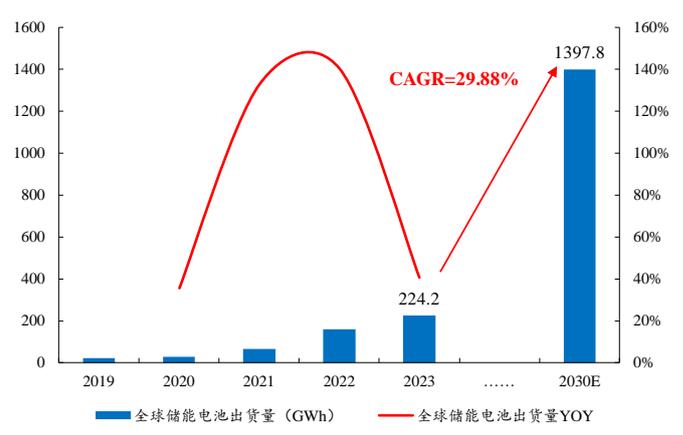


数据来源：中国国际铝工业展览会、开源证券研究所

动力、储能电池需求前景好，电池箔需求有望延续高增长。动力电池领域，全球出货增速较高，且主要以我国电池厂商为主，国内电池箔企业将充分受益。据 GGII 估计，到 2025 年全球动力电池出货量或将达到 1,550GWh，2030 年有望达到 3,000GWh，又据 SNE research 数据，2023 年中国企业动力电池全球市占率约为 63.5%，同比提升 3.9pcts。**储能领域**，全球能源供应体系从稳定的火力等能源向周期性较强的新能源切换，将带来储能电池市场的高速发展。据 EV Tank、伊维经济研究院数据，2023 年，全球储能电池出货量达到 224.2GWh，同比增长 40.7%，其中中国企业储能电池出货量为 203.8GWh，占全球储能电池出货量的 90.9%，到 2030 年全球储能电池的出货量或将达到 1,397.8GWh。**两大领域的快速放量有望拉动电池箔需求快速增长。**据我们测算，到 2026 年，电池铝箔需求有望达到 96.01 万吨，3 年复合增速有望达到 21.51%。

图62：国内动力电池装车量基数大、增速快


数据来源：高工产业研究院、Wind、开源证券研究所

图63：全球储能电池出货量增长潜力较大


数据来源：EVTank、伊维经济研究院、开源证券研究所

4.3.3、公司电池箔技术行业领先，产能快速爬坡

公司聚焦高端产品，不断扩充产能。据公司2023年报披露，公司与UACJ合资的电池铝箔项目技术全球领先，现有产能1.2万吨/年，产品已通过松下、村田等行业高端日系客户进行认证审核，并已开始量产供货。产能建设方面：据2022年1月12日公司公告，拟分二期在宜都建设“年产10万吨低碳高端电池铝箔项目”，其中“一期项目（5万吨/年）”处于试生产阶段，2024Q3将实现全线投产。

表21：宜昌新建5万吨/年电池箔产能，公司电池箔产能充足

	归属于母公司权益	现有产能
乳源东阳光优艾希杰精箔有限公司	51%	1.2万吨/年
宜昌东阳光电池箔有限公司	100%	5万吨/年

资料来源：公司官网、OFweek 锂电网、开源证券研究所

公司产品实现进口替代，出口海外。我国高端电池箔严重依赖进口，市场主要被日韩企业垄断，公司与日本UACJ合作开发的电池箔，具备全球领先技术，顺利进入日方电池企业如松下、村田等下游客户，未来公司产能释放将加速高端电池箔市场国产替代，增强公司在电池箔领域盈利能力，并有望在全球不断扩大市场份额。

5、公司原有主业利润修复，氟化工业务腾飞在即

5.1、氟化工产业链不断延伸，有望成为公司全新增长极

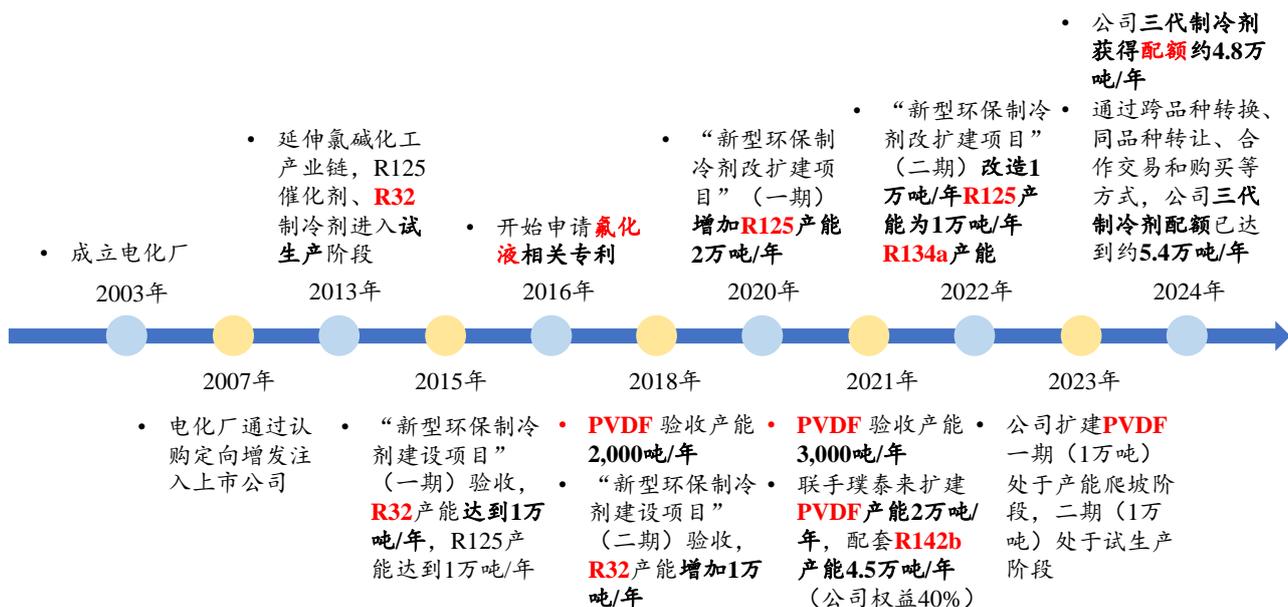
制冷剂进入景气周期，氟化工业务弹性可期。公司氟化工业务主要包括化工新材料板块中的制冷剂及与璞泰来合资的 PVDF 业务，正在开拓和储备氟化液、四代制冷剂产品，公司氟化工各业务蓄势待发，有望成为公司全新业绩增长极：

(1) 制冷剂：2020年-2022年，争夺制冷剂配额公司亏损幅度较大。2023年，配额争夺结束，公司放缓出货速度，2023年制冷剂销量为5.40万吨，同比-5.71%，随原材料价格回落制冷剂价格小幅下滑，但价差逐步修复。2024年，公司三代制冷剂获得配额约4.8万吨/年，公司通过跨品种转换、同品种转让、合作交易和购买等方式进一步增加配额额度，目前已达到约5.4万吨/年，配额情况位居国内第一梯队。制冷剂主要品种价格、价差预计未来将随着需求不断增长、海外库存逐步消耗而持续上行，公司作为华南地区最大的HFCs制冷剂企业将充分受益，或将为公司带来较高的业绩弹性。

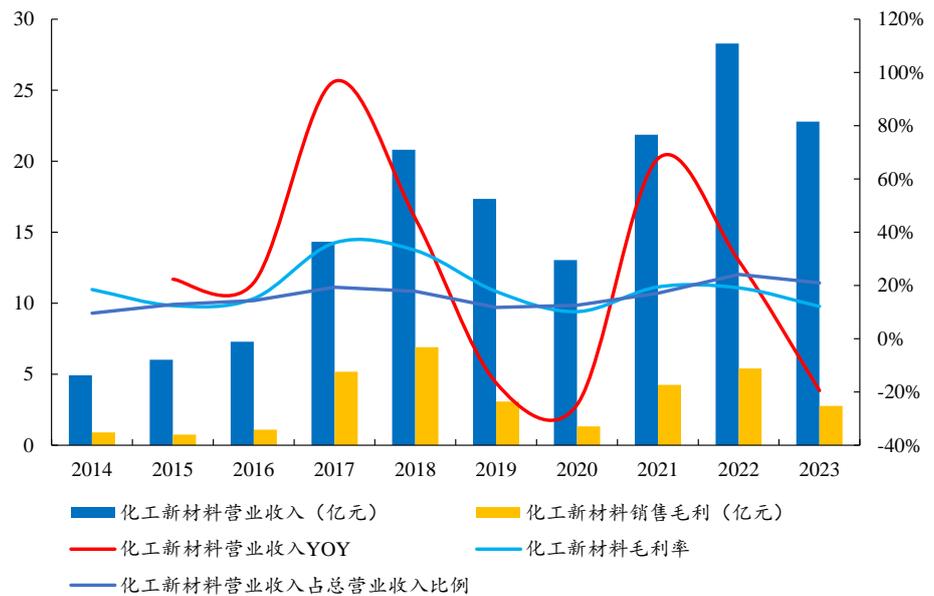
(2) PVDF：2020-2023年，公司PVDF净利润分别为0.18亿元、0.97亿元、4.47亿元、4.04亿元（2020年-2021年权益100%，2022年后权益40%），净利润在快速增长后小幅回落，主要系公司联合璞泰来进军PVDF高端市场，合资公司是国内少数形成PVDF隔膜涂覆料批量生产的厂商，技术壁垒较高。同时2万吨/年PVDF的扩产项目进展顺利，一期“1万吨/年PVDF、1.8万吨/年R142b产能项目”已完成建设，进入生产阶段并完成产能爬坡；二期“1万吨/年PVDF、2.7万吨/年R142b产能项目”已完成施工并开始试产，公司PVDF盈利有望稳中有升。

(3) 氟化液、四代制冷剂等丰富项目储备：①冷却液，公司布局了主流氟化冷却液全氟聚醚、六氟丙烯三聚体，目前已向多家头部客户送样，产品正在测试中。②四代制冷剂，公司已与国内相关高校和科研院所开展第四代制冷剂的研产合作，积极储备第四代制冷剂技术。

图64：氟化工产业链不断延伸



资料来源：公司官网、集团官网、公司公告、环评报告、韶关日报、生态环境部、开源证券研究所

图65：2023年化工新材料板块整体承压


数据来源：Wind、开源证券研究所

5.2、电子元器件、高端铝箔、能源材料景气有望反转，未来或将稳健增长

公司原有主业景气有望反转，未来或将稳健增长。公司电子元器件、高端铝箔、能源材料近年来受宏观、供给和需求多方扰动的影响，波动较大。2023年各业务承压，但随着能源成本的下降、供需改善和先进产能的不断释放，公司电子元器件、高端铝箔、能源材料等业务有望实现反转，并稳健增长。

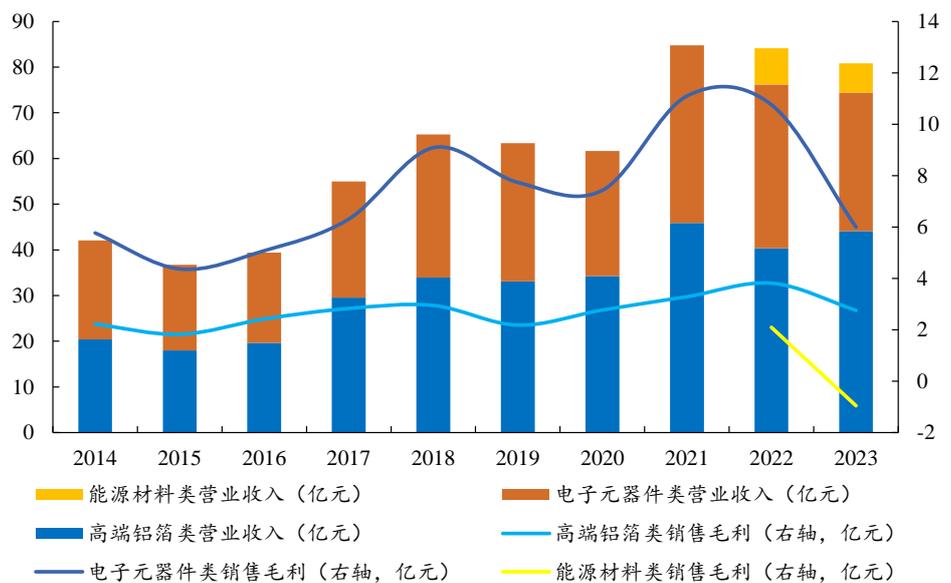
电子元器件：2023年，实现营收30.31亿元，同比-15.50%；实现毛利6.00亿元，同比-44.24%；毛利率为19.80%，同比-10.20pcts。主要受电力成本上升及产能利用率不足影响，生产成本高企。（1）公司内蒙中高压化成箔生产基地按照战略性新兴产业参与蒙西电力市场交易资格获得批复，或将有效降低生产电力成本。（2）公司及时调整定价策略以确保产品的市场竞争力、满负荷生产，使摊销成本下降。（3）公司加强向下游延伸，东阳基地“铝电解电容器项目”积极推进，分两期建设57.51亿只/年的铝电解电容器产能，及3,840万只/年超级电容器产能，或将加强公司电子元器件业务盈利能力。（4）公司研发的积层箔，环保及性能优势明显、市场潜力大，有望引领电极箔行业的迭代升级，且壁垒较高，2,000万平方米/年产能将于今年落成，有望增强公司产品竞争力及盈利能力。

高端铝箔：2023年，实现营收44.12亿元，同比+9.37%；实现毛利2.76亿元，同比-27.75%；毛利率为6.26%，同比-3.21pcts。亲水箔行业竞争加剧毛利下滑，电池箔等产能尚未释放，整体毛利水平处于低位。（1）公司亲水箔业务通过产线升级降低生产成本，盈利能力有望回升。（2）公司钎焊箔受益新能源汽车渗透率逐年提高，业务整体稳健发展，公司开发的全球独家产品MB单层翅片箔性能优异，市场空间广阔，或为公司业绩带来新增量。（3）公司电池箔聚焦高端，现有产能6.2万吨/年，产能不断爬坡配套涂碳箔做大做强，扩大对日系客户销售，电池箔利润有望增厚。

能源材料：2023年，实现营收6.43亿元，同比-19.12%；实现毛利-0.95亿元，同比

-145.24%；毛利率为-14.77%，同比-41.19pcts。**煤矿**亏损主要为矿山开发不足，**正极材料**亏损则主要受行业竞争激烈及原材料价格大幅波动影响。**(1) 煤矿方面**，2023年，狮溪煤业（公司60%权益）新增两项采矿权证，合计新增可采矿量180万吨/年（目前拥有5个采矿权，**煤炭可采资源总储量3.59亿吨**），目前煤炭产能仅为60万吨/年，**公司煤矿资源价值不断提高，有望被充分盘活，配合公司高耗能产业，提高公司核心竞争力。****(2) 正极材料方面**，2023年，贵州省东阳光新能源科技有限公司（狮溪煤业合资公司，出资47.5%）与桐梓县政府签订招商引资协议，共同逐步推进铝多金属矿（锂）项目，**未来公司借助当地锂资源与优惠政策，降低原材料价格波动风险，公司核心竞争力和持续盈利能力有望提高。**

图66：2023年电子元器件、高端铝箔、能源材料业务盈利能力均出现下滑



数据来源：Wind、开源证券研究所

6、盈利预测与投资建议

针对公司盈利预测，我们主要做出以下假设：

1、**化工新材料**：考虑到制冷剂配额落地行业周期反转，同时“以旧换新”政策超预期，预计2024-2026年化工新材料营收分别同比+19.3%、+13.6%、+14.1%；毛利率稳步提升，分别为26.3%、32.3%、38.6%。

2、**电子元器件**：公司调整经营策略积极提高化成箔产能利用率，同时乌兰察布积层箔项目、东阳铝电解电容器项目产能逐步爬坡，预计2024-2026年公司电子元器件营收同比+25.8%、+25.0%、+20.0%；公司全产业链优势在市场竞争加剧状况下维持当前售价及其他成本不变，仅电力成本因参与蒙西电力市场交易得到削减，对应2024-2026年电子元器件板块毛利率分别为30.2%、33.5%、33.5%。

3、**高端铝箔**：电池箔逐步放量，预计2024-2026年公司高端铝箔营收同比+11.4%、+10.2%、+9.3%；公司主要产品亲水箔等市场竞争充分，毛利率总体维持不变，预计2024-2026年高端铝箔板块毛利率为7.5%、8.0%、8.0%。

4、**能源材料**：行业景气度不足，能源材料营收维持低速增长，预计2024-2026年公司能源材料营收同比+3.0%、+3.0%、+3.0%；碳酸锂等原材料价格波动幅度较

2023 年收窄经营稳定性提高，毛利率逐步回正，预计 2024-2026 年公司能源材料毛利率为-5.0%、3.0%、5.0%。

表22：公司业绩拆分与盈利预测

指标	2022	2023	2024E	2025E	2026E
化工新材料					
营业收入 (亿元)	28.30	22.79	27.18	30.88	35.22
营业收入 YOY		-19.5%	19.3%	13.6%	14.1%
营业成本 (亿元)	22.89	20.02	20.04	20.92	21.63
毛利 (亿元)	5.41	2.77	7.14	9.96	13.60
毛利率	19.1%	12.2%	26.3%	32.3%	38.6%
电子元器件					
营业收入 (亿元)	35.87	30.31	38.13	47.66	57.19
营业收入 YOY		-15.5%	25.8%	25.0%	20.0%
营业成本 (亿元)	25.11	24.31	26.63	31.71	38.05
毛利 (亿元)	10.76	6.00	11.50	15.95	19.14
毛利率	30.0%	19.8%	30.2%	33.5%	33.5%
高端铝箔					
营业收入 (亿元)	40.34	44.12	49.15	54.17	59.20
营业收入 YOY		9.4%	11.4%	10.2%	9.3%
营业成本 (亿元)	36.52	41.36	45.46	49.84	54.46
毛利 (亿元)	3.82	2.76	3.69	4.33	4.74
毛利率	9.5%	6.3%	7.5%	8.0%	8.0%
能源材料					
营业收入 (亿元)	7.95	6.43	6.62	6.82	7.03
营业收入 YOY		-19.1%	3.0%	3.0%	3.0%
营业成本 (亿元)	5.85	7.38	6.95	6.62	6.67
毛利 (亿元)	2.10	-0.95	-0.33	0.20	0.35
毛利率	26.4%	-14.8%	-5.0%	3.0%	5.0%
其他业务					
营业收入 (亿元)	4.53	4.89	4.89	4.89	4.89
营业收入 YOY		7.9%	0.0%	0.0%	0.0%
营业成本 (亿元)	2.95	3.41	3.41	3.41	3.41
毛利 (亿元)	1.58	1.47	1.47	1.47	1.47
毛利率	34.8%	30.2%	30.2%	30.2%	30.2%
合计					
营业收入 (亿元)	116.99	108.54	125.97	144.43	163.53
营业收入 YOY		-7.2%	16.1%	14.7%	13.2%
营业成本 (亿元)	93.32	96.48	102.50	112.50	124.23
毛利 (亿元)	23.67	12.05	23.47	31.93	39.30
毛利率	20.2%	11.1%	18.6%	22.1%	24.0%

数据来源：Wind、开源证券研究所

公司长期深耕电极箔领域，上下游一体化持续推进，产能及技术储备行业领先，受益电力成本回落，盈利状况有望大幅改善。制冷剂主要品种价格、价差预计未来将随着需求不断增长、海外库存逐步消耗而持续上行，公司作为华南地区最大的HFCs制冷剂企业将充分受益，或将为公司带来较高的业绩弹性。同时，我们选取了包含制冷剂业务以及配套氯碱产业链的上市公司巨化股份、三美股份、永和股份和昊华科技进行估值比较。我们预计公司当前股价对应2024年PE略高于可比公司同期的平均PE，但公司当前股价对应2025-2026年PE均较可比公司同期的平均PE更低。我们看好公司原有主业景气反转，以制冷剂为代表的氟化工为公司带来的业绩弹性。我们预计公司2024-2026年归母净利润分别为10.02、14.43、19.42亿元，EPS分别为0.33、0.48、0.64元，当前股价对应PE分别为19.2、13.3、9.9倍，首次覆盖，给予“买入”评级。

表23：2024-2026年，公司PE均低于可比公司平均PE

证券代码	证券简称	总市值 (亿元)	收盘价 (元/股)	EPS (摊薄/元)				PE (倍)			
				2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E
600160.SH	巨化股份	459	17.00	0.35	1.13	1.82	2.35	31.2	15.0	9.3	7.2
603379.SH	三美股份	175	28.72	0.46	1.56	2.51	3.15	79.3	18.4	11.4	9.1
605020.SH	永和股份	58	15.17	0.48	1.40	1.95	2.39	40.5	10.8	7.8	6.3
600378.SH	昊华科技	303	27.30	0.99	0.92	1.09	1.27	25.4	29.6	25.1	21.5
平均值								44.1	18.5	13.4	11.1
600673.SH	东阳光	192	6.38	-0.10	0.33	0.48	0.64	72.1	19.2	13.3	9.9

数据来源：Wind、开源证券研究所

注：1、除巨化股份与三美股份数据来自开源证券研究所外，其余公司盈利预测与估值来自Wind一致预期；2、估值数据以2024年8月26日收盘价为基础。

7、风险提示

(1) 下游需求不及预期：消费电子需求下滑或以新能源发电等带来的铝电解电容器增量需求释放不及预期。

(2) 产能投产不及预期：公司在建产能规模较大，若产能建设进度不及预期将对业绩造成较大影响。

(3) 能源成本大幅波动：电力等能源价格若大幅波动，或对公司产品成本造成影响。

附：财务预测摘要

资产负债表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	11332	10293	12471	13235	15583
现金	5193	4958	5755	6598	7471
应收票据及应收账款	2110	2262	2812	3006	3582
其他应收款	253	356	351	459	458
预付账款	337	246	431	345	534
存货	1933	1495	2146	1850	2563
其他流动资产	1506	976	976	976	976
非流动资产	13161	14659	15712	16703	17622
长期投资	505	673	1089	1555	2051
固定资产	5633	6014	6873	7668	8304
无形资产	2190	2029	2004	1874	1797
其他非流动资产	4833	5942	5745	5606	5471
资产总计	24492	24952	28183	29938	33206
流动负债	11738	11207	14758	15607	17532
短期借款	6421	6158	9894	10979	11805
应付票据及应付账款	3041	2935	3414	3555	4140
其他流动负债	2276	2114	1450	1073	1587
非流动负债	2572	3601	3196	2735	2239
长期借款	1720	2564	2160	1698	1203
其他非流动负债	853	1037	1037	1037	1037
负债合计	14310	14808	17954	18342	19772
少数股东权益	429	341	437	615	828
股本	3014	3014	3014	3014	3014
资本公积	1888	1612	1612	1612	1612
留存收益	5807	5513	7555	10919	15969
归属母公司股东权益	9753	9802	9791	10981	12607
负债和股东权益	24492	24952	28183	29938	33206

现金流量表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	1164	410	1267	2248	2610
净利润	1299	-339	1098	1621	2154
折旧摊销	587	571	607	706	815
财务费用	185	365	301	433	416
投资损失	-71	-98	-130	-193	-216
营运资金变动	-548	-295	-389	-126	-344
其他经营现金流	-288	206	-220	-194	-215
投资活动现金流	-692	-1505	-1342	-1361	-1352
资本支出	1441	1598	1244	1232	1238
长期投资	-842	222	-416	-466	-496
其他投资现金流	1591	-129	318	337	382
筹资活动现金流	779	863	-2865	-1128	-1213
短期借款	-559	-263	3736	1085	827
长期借款	731	845	-405	-461	-496
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	576	-276	0	0	0
其他筹资现金流	30	558	-6196	-1751	-1543
现金净增加额	1270	-222	-2940	-241	46

利润表(百万元)	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	11699	10854	12597	14443	16353
营业成本	9332	9648	10250	11250	12423
营业税金及附加	89	80	98	108	123
营业费用	151	194	204	242	271
管理费用	371	620	407	445	514
研发费用	449	429	488	561	638
财务费用	185	365	301	433	416
资产减值损失	-15	-161	0	0	0
其他收益	66	74	70	72	71
公允价值变动收益	274	101	188	145	166
投资净收益	71	98	130	193	216
资产处置收益	-6	-0	0	0	0
营业利润	1520	-321	1269	1863	2469
营业外收入	10	13	12	12	12
营业外支出	33	33	33	33	33
利润总额	1497	-341	1247	1842	2448
所得税	198	-1	150	221	294
净利润	1299	-339	1098	1621	2154
少数股东损益	55	-45	96	178	212
归属母公司净利润	1244	-294	1002	1443	1942
EBITDA	2431	624	2259	3060	3791
EPS(元)	0.41	-0.10	0.33	0.48	0.64

主要财务比率	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	-8.6	-7.2	16.1	14.7	13.2
营业利润(%)	61.8	-121.1	495.6	46.8	32.6
归属于母公司净利润(%)	42.3	-123.7	440.4	44.1	34.6
获利能力					
毛利率(%)	20.2	11.1	18.6	22.1	24.0
净利率(%)	10.6	-2.7	8.0	10.0	11.9
ROE(%)	12.8	-3.3	10.7	14.0	16.0
ROIC(%)	8.2	0.3	6.3	8.3	9.7
偿债能力					
资产负债率(%)	58.4	59.3	63.7	61.3	59.5
净负债比率(%)	45.7	60.8	73.9	63.4	50.8
流动比率	1.0	0.9	0.8	0.8	0.9
速动比率	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7
营运能力					
总资产周转率	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5
应收账款周转率	5.9	5.0	5.0	5.0	5.0
应付账款周转率	5.9	5.7	5.7	5.7	5.7
每股指标(元)					
每股收益(最新摊薄)	0.41	-0.10	0.33	0.48	0.64
每股经营现金流(最新摊薄)	0.39	0.14	0.42	0.75	0.87
每股净资产(最新摊薄)	3.24	3.25	3.25	3.64	4.18
估值比率					
P/E	15.5	-65.3	19.2	13.3	9.9
P/B	2.0	2.0	2.0	1.8	1.5
EV/EBITDA	9.9	41.2	12.0	8.9	7.1

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3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