

2023年10月16日

买入（首次覆盖）

巨化股份（600160）：氟化工有望进入长期景气周期，龙头一体化优势尽显

——公司深度报告

证券分析师

吴骏燕 S0630517120001
wjyan@longone.com.cn

证券分析师

谢建斌 S0630522020001
xjb@longone.com.cn

证券分析师

张季恺 S0630521110001
zjk@longone.com.cn

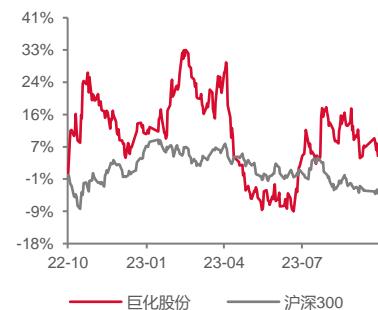
联系人

张晶磊
zjlei@longone.com.cn

联系人

花雨欣
hyx@longone.com.cn

数据日期	2023/10/13
收盘价	14.90
总股本(万股)	269,975
流通A股/B股(万股)	269,975/0
资产负债率(%)	32.88%
市净率(倍)	2.59
净资产收益率(加权)	3.14
12个月内最高/最低价	19.47/13.00



投资要点：

- **氟化工行业龙头，一体化配套完善凸显竞争优势。**公司是国内氟化工龙头企业，氟化工产业链完善，同时拥有氯碱化工、硫酸化工、煤化工和基础氟化工等氟化工必需的产业配套体系，目前已是国内领先的氟氯化工新材料产业集群。公司氟化工原料板块为制冷剂、含氟聚合物等产品提供了原料配套，提升了产品的竞争优势；同时，公司氟化工产业又为氯碱化工等板块提供了耗氯配套，实现了公司的氯碱平衡。
- **公司拥有完善的研发体系和国内领先的氟化工产业研发实力。**公司注重研发，研发费用率逐年提升，截至2023H1，公司及子公司拥有授权技术专利589项，6家重点子公司通过国家高新技术企业认证。
- **公司长期深耕氟化工行业，客户资源丰富。**2022年，公司直销和经销营业收入分别达到101.42亿元和80.73亿元。制冷剂方面，公司直接出口的地区包括北美洲、南美洲、非洲、东南亚、南亚、中东和西亚等地区国家，其中，公司在阿联酋还建成投产了3万吨/年的HFCs装置，进一步巩固了公司在海外市场中的优势。
- **制冷剂供需关系改善，行业有望进入长期景气周期，公司HFCs资产利用效率高，竞争优势明显，业绩有望长期上行。**2023年以来，国内二代制冷剂配额进一步缩减，三代制冷剂扩产压力缓解，价格修复明显，已回到合理区间；9月，第三代制冷剂配额分配方案意见稿出台，三代制冷剂供给总量固定，公司保持较高的HFCs产能利用率，预计配额分配总量占优势，资本利用效率将保持较高水平，竞争优势明显，业绩有望长期上行。
- **含氟新材料市场空间广阔，公司具备先发优势。**随着新能源领域光伏、锂电的需求提升，含氟聚合物PVDF需求有望同步增加，公司PVDF起步较早，新产能布局及时，一体化产业链完善，竞争优势明显；AI算力的发展及数据中心建设的推进带动液冷温控需求的提升，氟化液市场空间广阔，国产替代正当时。
- **盈利预测与投资建议：**公司作为国内氟化工行业龙头企业，完善的产业链为公司提供竞争优势。公司制冷剂、含氟聚合物材料等产品处于领先地位，受益于制冷剂行业进入长期景气周期，高端含氟新材料的需求提升，公司业绩增长空间广阔。我们预计公司2023-2025年归母净利润将分别达到16.07亿元、25.58亿元、36.93亿元，对应EPS将分别达到0.60元、0.95元、1.37元，以2023年10月13日股价14.90元为基准，对应PE分别为25.03、15.73、10.89。首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**制冷剂行业政策不及预期；新产能建设及投放不及预期；下游需求不及预期。

盈利预测与估值简表（单位：百万元，%）

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
主营总收入	17985.59	21489.12	19956.54	22406.01	24924.70
同比增速（%）	12.03%	19.48%	-7.13%	12.27%	11.24%
归属母公司股东净利润	1109.09	2380.73	1607.00	2557.91	3693.11
同比增速（%）	1062.87%	114.66%	-32.50%	59.17%	44.38%
毛利率（%）	6.94%	19.06%	15.14%	19.81%	23.57%
每股盈利（元）	0.41	0.88	0.60	0.95	1.37
净资产收益率（ROE）	8.32%	15.39%	10.07%	14.12%	17.59%
市盈率（P/E）	31.49	17.63	25.03	15.73	10.89
市净率（P/B）	2.61	2.71	2.52	2.22	1.92

资料来源：公司公告，同花顺，东海证券研究所（数据截至 2023 年 10 月 13 日）

正文目录

1. 公司是氟化工行业龙头，一体化优势明显	6
1.1. 公司产业链完整，一体化程度高	6
1.2. 公司股东是巨化集团，实际控制人为浙江省国资委	8
1.3. 公司地理位置优越，附近萤石资源丰富	9
1.4. 公司注重研发，研发费用率逐年提升	10
1.5. 公司深耕氟化工行业，业绩与氟化工行业景气共同提升	11
2. 三代制冷剂配额初步落地，有望进入景气周期	13
2.1. 二代制冷剂配额持续削减，行业供需关系趋紧	13
2.2. HFCs 供需关系修复，公司产能利用率有望维持较高水平	14
2.3. 制冷剂需求保持增长态势	17
2.4. 公司制冷剂产业链完善，成本优势明显	19
3. 公司布局高附加值含氟新材料，延伸产业链	21
3.1. 新能源需求带动 PVDF 产业发展，公司具备先发优势	21
3.2. 氟化液市场空间广阔，公司氟化液国内领先	24
4. 氯碱化工+氟化工产业链一体化，协同发展	27
4.1. 公司实现氯碱平衡，烧碱价格处于景气区间	27
4.2. 公司自主研发 PVDC 食品包装材料，突破国际垄断	29
5. 盈利预测与公司估值	30
6. 风险提示	32

图表目录

图 1 巨化股份发展历程	6
图 2 巨化股份产业链图	7
图 3 巨化股份股权结构图	9
图 4 中国萤石矿床分布图	10
图 5 巨化股份研发费用及研发费用率（单位：亿元，%）	10
图 6 2013-2023H1 公司营业收入及增速	11
图 7 2013-2023H1 公司归母净利润及增速	11
图 8 2013-2023H1 公司各业务板块营业收入（亿元）	11
图 9 2013-2022 年公司各业务板块销量（万吨）	11
图 10 2013-2022 年公司各业务板块毛利（亿元）	12
图 11 2013-2022 公司各业务板块毛利率（%）	12
图 12 2013-2023H1 公司毛利率、净利率及 ROE（%）	12
图 13 2013-2023H1 公司期间费用率及研发费用率（%）	12
图 14 巨化股份盈利能力与氟制冷剂产品价格走势基本一致	13
图 15 二代制冷剂配额削减进度	14
图 16 2019-2023 年中国 R22 配额（吨）	14
图 17 R22 下游消费结构	14
图 18 2023 年 R22 生产配额分布	14
图 19 R32 产能产量及增速	15
图 20 R32 价差（元/吨）	15
图 21 R134a 产能产量及增速（吨）	16
图 22 R134a 价差（元/吨）	16
图 23 R125 产能产量及增速（吨）	16
图 24 R125 价差（元/吨）	16
图 25 巨化股份 HFCs 产能利用率显著高于国内平均水平(%)	17
图 26 R32 消费结构	17
图 27 R125 消费结构	17
图 28 R134a 消费结构	18
图 29 国内空调产量及增速（万台）	18
图 30 国内汽车产量及增速（万辆）	18
图 31 国内冰箱产量及增速（万台）	18
图 32 国内冷柜产量及增速（万台）	18
图 33 氟制冷剂产业链	20
图 34 制冷剂配套氯化物原料价差（元/吨）	20
图 35 制冷剂配套氢氟酸价差（元/吨）	20
图 36 R22 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）	21
图 37 R32 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）	21
图 38 R134a 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）	21
图 39 R125 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）	21
图 40 PVDF 产业链图	22
图 41 2019-2023 年我国 PVDF 产能、产量及同比增速	23
图 42 我国 PVDF 消费结构	23
图 43 2018-2022 年我国正极材料出货量及增速（万吨）	23
图 44 我国锂电级 PVDF 价差价差（万元/吨）	23
图 45 2022 年中国 PVDF 产能集中度	23
图 46 巨化股份 PVDF 产业链图	24
图 47 R142b 毛利润仍保持 3800 元/吨之上（单位：元/吨）	24
图 48 我国数据中心市场规模及增速（亿元）	25
图 49 我国数据中心机架数量及增速（万架）	25
图 50 风冷与液冷特性对比图	25
图 51 数据中心能耗结构	25
图 52 烧碱下游消费结构	27
图 53 液氯下游消费结构	27
图 54 我国烧碱产能、产量及产能利用率（单位：万吨）	27

图 55 PVC 产能、产量及产能利用率（单位：万吨）	27
图 56 国内烧碱、液氯、PVC 价格走势（单位：元/吨）	28
图 57 巨化股份氯碱化工板块产业链图.....	28
图 58 公司 VDC 与 PVDC 生产工艺.....	29
图 59 不同材料水蒸气和氧气透过率分布图	29
图 60 公司食品包装材料营收及增速	29
图 61 公司食品包装材料产量销量及均价	29
 盈利预测与估值简表（单位：百万元，%）	2
表 1 巨化股份产能及在建产能（万吨）	8
表 2 第三代制冷剂淘汰进程	15
表 3 我国制冷剂需求量预测（单位：万吨）	19
表 4 含氟聚合物主要产品及应用	22
表 5 液冷方式的比较	26
表 6 典型浸没液冷冷却液类型及特性.....	26
表 7 公司主业营收拆分	30
表 8 盈利预测与估值简表（单位：百万元，%）	32
表 9 可比公司估值.....	32
 附录：三大报表预测值	33

1.公司是氟化工行业龙头，一体化优势明显

1.1.公司产业链完整，一体化程度高

公司股东巨化集团前身是成立于 1958 年的衢州化工厂，巨化集团于 1998 年发起设立浙江巨化股份有限公司并在上海证券交易所上市，公司专注氟化工主业，稳健经营、持续健康发展，由基础化工产业企业逐步转型为国内领先的氟化工企业。

图1 巨化股份发展历程

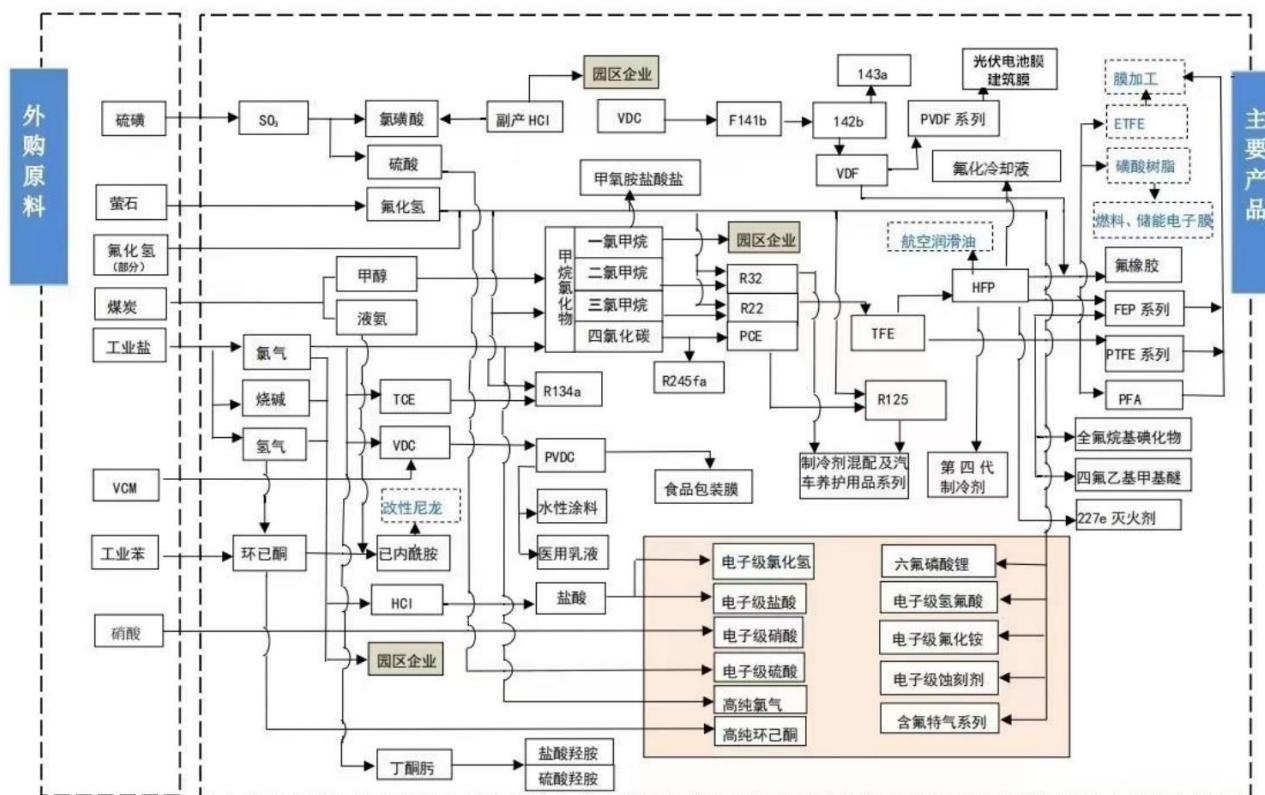


资料来源：公司公告，东海证券研究所

公司是国内氟化工龙头企业，氟化工产业链完善，一体化程度高。公司拥有氯碱化工、硫酸化工、煤化工和基础氟化工等氟化工必需的产业配套体系，并以此为基础，形成了包括基础配套原料、氟制冷剂、有机氟单体、含氟聚合物、含氟精细化学品等在内的完整的氟化工产业链，同时进一步发展石油化工产业。目前公司已是国内领先的氟氯化工新材料产业集群，实现产品竞争向产业集群竞争的转变，同时还是全球氟制冷剂及配套氯化物原料（甲烷氯化物、三氯乙烯、四氯乙烯）、PVDC 系列产品龙头企业。

公司产业链完整，主要外购原材料有硫磺、萤石、部分氟化氢、煤炭、工业盐、VCM、工业苯和硝酸。其中，萤石为氟化工板块主要原料，工业盐为氯碱化工板块主要原料，通过煤炭制甲醇进而生产制冷剂原料甲烷氯化物。公司的部分盐酸、烧碱外售给省内其他企业，其他中间体已基本实现自我供给和消耗。

图2 巨化股份产业链图



注：蓝色字体（虚线框）为在建、在研产品；黄色框内为投资企业产品。

资料来源：公司公告，东海证券研究所

公司产品种类繁多，广泛应用于日用品、国防、航天、电子信息、环保、新能源、制药、医疗和食品等领域，其中公司氟化工材料以其独特优异性能，成为部分新兴产业的支撑材料。

氟化工原料板块：公司拥有氟化工原料产能 107.24 万吨/年，其中包括无水氟化氢、三氯乙烯、四氯乙烯、甲烷氯化物、R142b、甲醇等，公司自产氟化工原料已可满足公司生产氟化工产品的原材料需求，同时部分产品对外销售。

制冷剂板块：公司是目前唯一拥有一至四代含氟制冷剂系列产品的企业，拥有制冷剂产能 68.23 万吨/年，其中包括第二代制冷剂 R22、第三代制冷剂 R32、R134a、R125 以及第四代制冷剂 HFOs 等，经过多年的研发投入，公司开发出电子氟化液产品，包括氢氟醚 D 系列产品和全氟聚醚 JHT 系列产品，进一步强化了公司在氟制冷剂行业的龙头地位。

含氟聚合物材料板块：公司含氟聚合物材料规模、品种均处于国内领先地位，产能保持快速增长态势，现有 PTFE、PVDF、FEP、FKM、PFA、ETFE 等系列氟聚合物产品。

煤化工领域：公司拥有总氨产能 35 万吨/年、甲醇 13 万吨/年、二氧化碳 6 万吨/年等，为公司提供稳定的甲醇、液氨和工业气体等原材料。

石化材料领域：公司拥有 5 万吨/年正丙醇，4 万吨/年环己酮，6 万吨/年丁酮肟，15 万吨/年己内酰胺，配套 24 万吨/年硫铵，7.5 万吨/年环氧氯丙烷等，同时公司还有在建 10 万吨/年正丙醇扩能项目和 15 万吨/年特种聚酯切片新材料项目等。

表1 巨化股份产能及在建产能（万吨）

主要项目	产品	设计产能	产能利用率	在建产能	在建产能预计完工时间
氟化工原料	无水氟化氢、TCE、PCE、甲烷氯化物、R142b、甲醇	107.24	84.57%	AHF: 6.5	2023.12
制冷剂	R22、R32、R134a、R143a、R125、R227、HFOs 等	68.23	83.95%	R134a: 2/R32: 3	2023.3
其中：HFCs		48.07	81.13%		
含氟聚合物材料	PTFE、PVDF、FEP、HFP、TFE、FKM 等	13.99	82.12%	氟橡胶: 0.7	2023.6
				VDF: 4.8	2023.6
				PVDF: 2.35	2023.6
其中：氟聚合物		4.69	82.54%		
含氟精细化学品	四氟丙酸钠、四氟丙醇、全氟烷基碘化物、氢氟醚（四氟乙基甲基醚）、乙氧氟草醚、七氟溴丙烷等	0.48	49.83%		
食品包装材料		20	96.65%	VDC: 6	2024.6
				PVDC: 1.6	2023.2
石化材料		48.5	59.71%	PTT: 15	2024.12
				正丙醇: 5	2023.5
基础化工产品		339.58	75.24%	烧碱: 7	2023.3

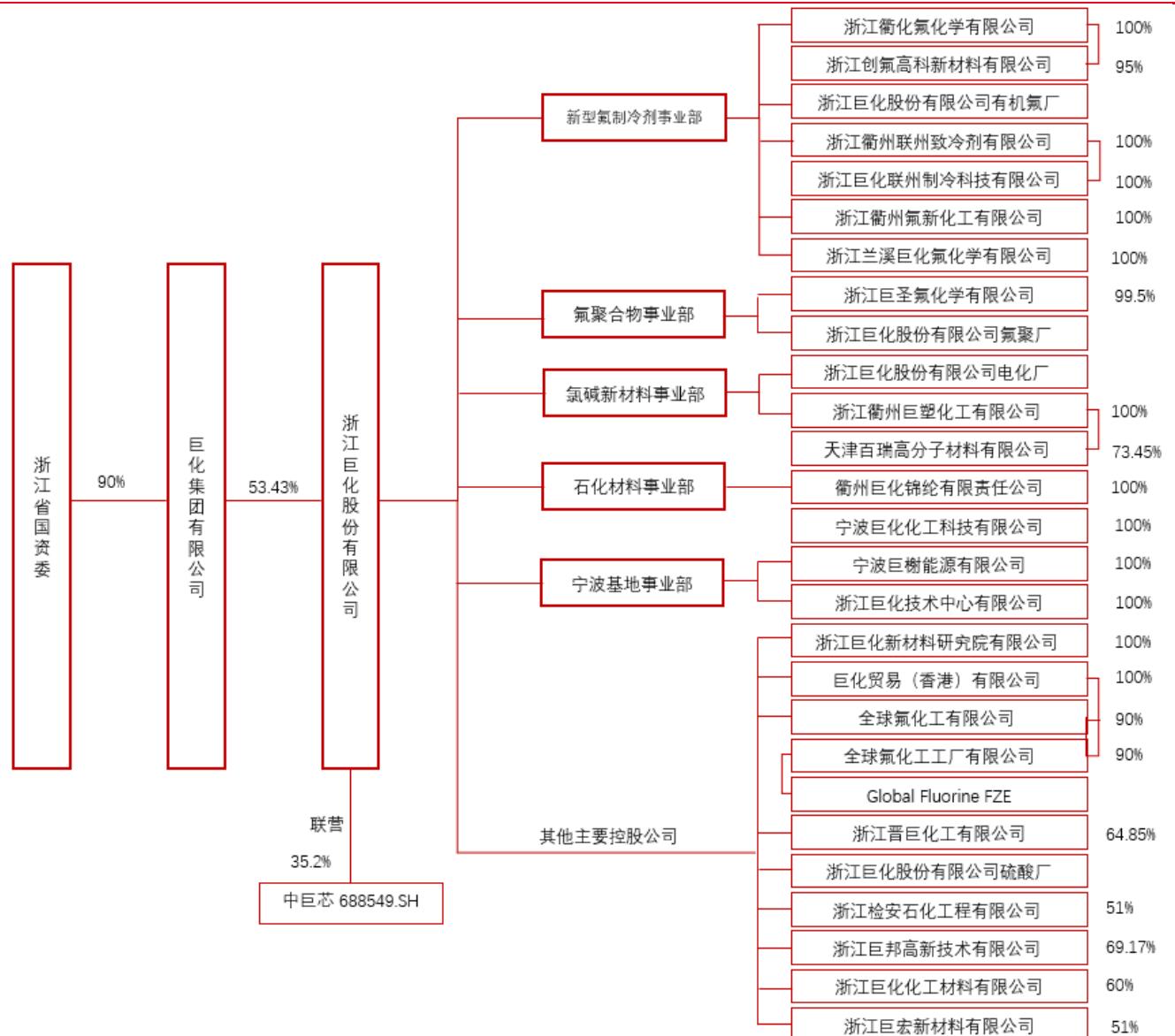
资料来源：巨化股份公司公告，百川盈孚、东海证券研究所

1.2. 公司股东是巨化集团，实际控制人为浙江省国资委

公司控股股东为巨化集团有限公司，实际控制人为浙江省国资委。

截至 2023 年 6 月 30 日，巨化集团直接和间接共持有公司 53.43% 股权，股权结构稳定，浙江省国资委直接和间接共持有巨化集团 90% 股权。公司旗下设立 5 个事业部，分别是新型氟制冷剂事业部、氟聚合物事业部、氯碱新材料事业部、石化材料事业部和宁波事业部，分别对应氟致冷剂、含氟聚合物材料、食品包装材料、石化材料以及化工品贸易和新产品新技术的开发及研究应用等领域。

图3 巨化股份股权结构图

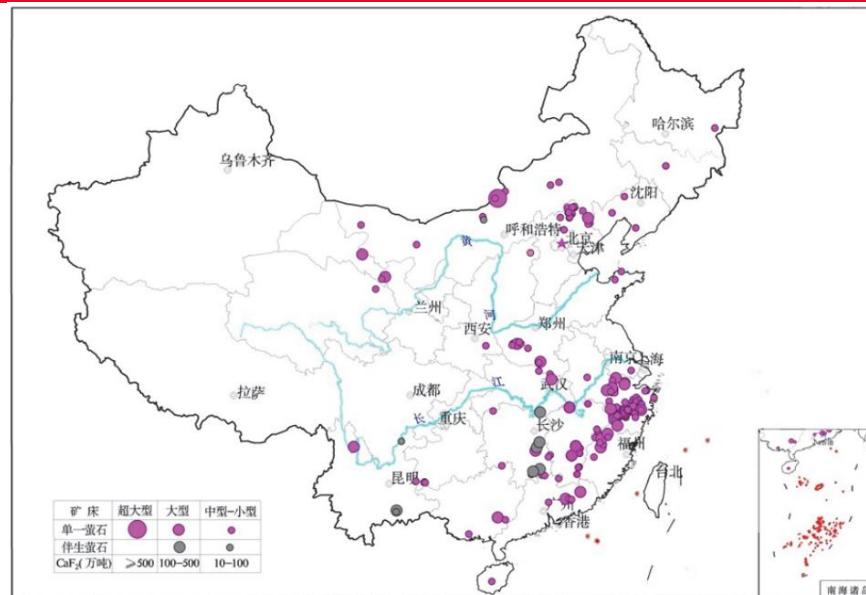


资料来源：同花顺，公司公告，ESG 报告，东海证券研究所，截至 2023H1

1.3. 公司地理位置优越，附近萤石资源丰富

我国的萤石资源主要分布于湖南、浙江、江西、福建、安徽、内蒙古、河北等省区，公司地处浙、赣、皖萤石资源富集中心区域，紧靠江西硫铁矿资源密集区，萤石、AHF 就近采购便利，具有发展氟化工的先天资源优势。

图4 中国萤石矿床分布图



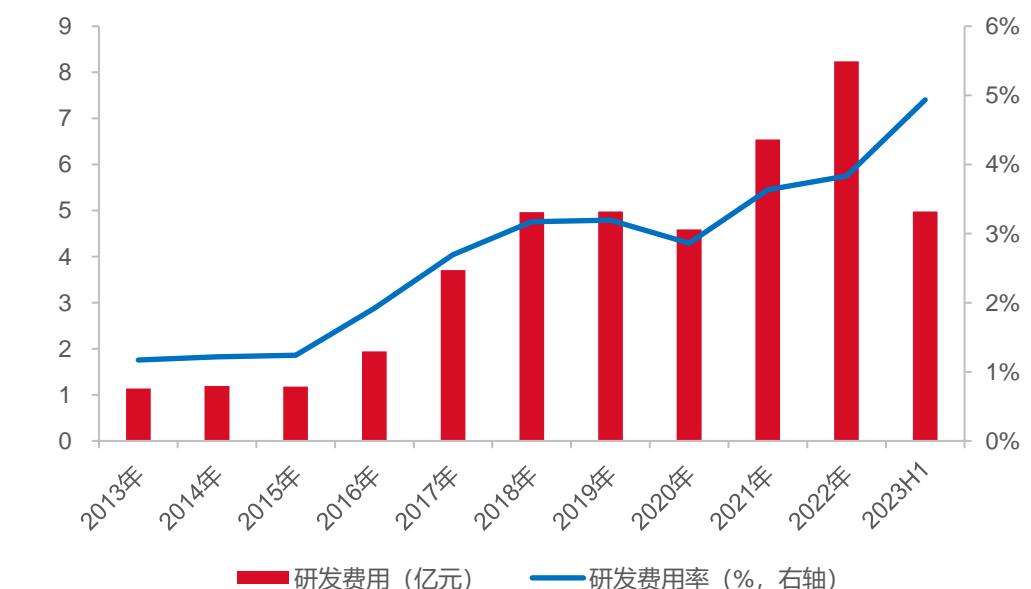
资料来源：《中国萤石资源现状及发展建议》赵鹏等，东海证券研究所

1.4. 公司注重研发，研发费用率逐年提升

公司拥有完善的研发体系和国内领先的氟化工产业研发实力。巨化股份建有国家级企业技术中心、国家氟材料工程技术研究中心、院士（博士）工作站、省先进制造业创新中心、新材料研究院、低碳制冷剂研究院、实验工厂、科研院所联合实验室等，形成了内外部合作协同的技术创新体制和产学研衔接的研发机制。公司在含氟（含氯）高分子材料、精细氟化工、氟化工相关环境科学和氟材料的分析测试、研发等方面有较强的原创开发能力，同时公司坚持自主创新，积累了一批先进且实用的自有技术和储备。

2020年以来，公司研发费用率逐年提升。截至2023H1，公司研发费用达到4.98亿元，同比增长15.28%，研发费用率达到4.94%，较2022年底提升了1.11pct。截至2023H1，公司及子公司拥有授权技术专利589项，6家重点子公司通过国家高新技术企业认证。公司主导/参与编制了20余项国家、行业和团体标准，起草8个浙江制造标准。

图5 巨化股份研发费用及研发费用率（单位：亿元，%）



资料来源：公司公告，东海证券研究所

1.5. 公司深耕氟化工行业，业绩与氟化工行业景气共同提升

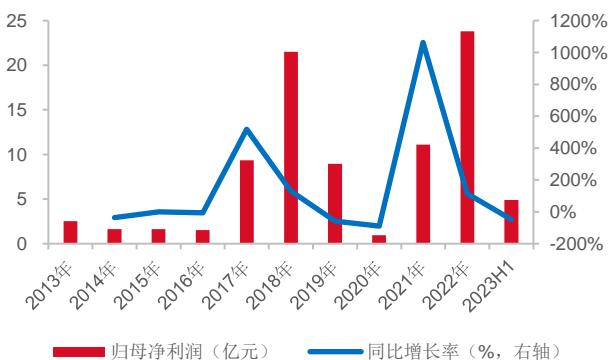
2013年至2022年，公司营业收入总体保持上行趋势，归母净利润波动明显。2022年，公司实现营业收入214.89亿元，同比增长19.48%，受公司主营产品制冷剂销量和利润增长影响，公司2022年归母净利润23.81亿元，同比增长114.66%。

图6 2013-2023H1 公司营业收入及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

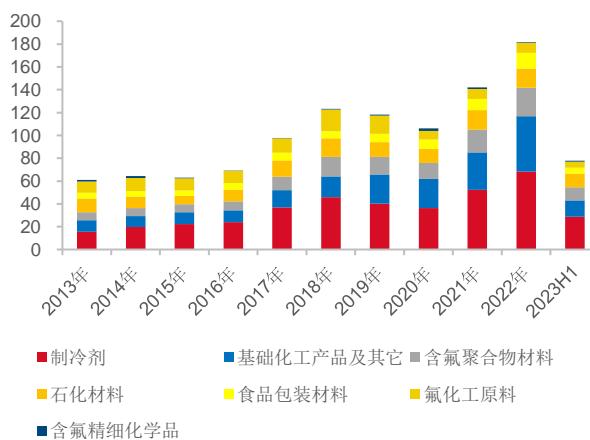
图7 2013-2023H1 公司归母净利润及增速



资料来源：同花顺，东海证券研究所

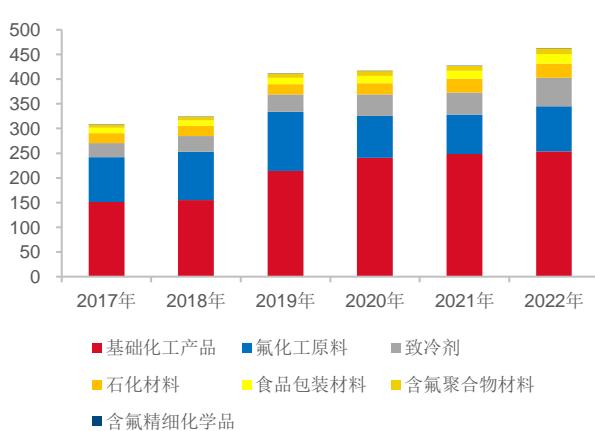
制冷剂、基础化工产品、含氟聚合物板块在公司营业收入和毛利中占比较高。2013年以来，公司制冷剂、基础化工产品及其他、含氟聚合物板块在公司各项主营业务中始终保持营业收入前三，2022年，公司制冷剂、基础化工产品和含氟聚合物板块营业收入分别为68.15亿元、48.71亿元、24.95亿元，占比分别为37.54%、26.83%和13.74%；2023H1，公司制冷剂、基础化工业务、含氟聚合物板块营业收入分别为28.73亿元、14.3亿元、11.38亿元，占比分别达到36.99%、18.41%和14.65%。

图8 2013-2023H1 公司各业务板块营业收入（亿元）



资料来源：公司历年年报，东海证券研究所

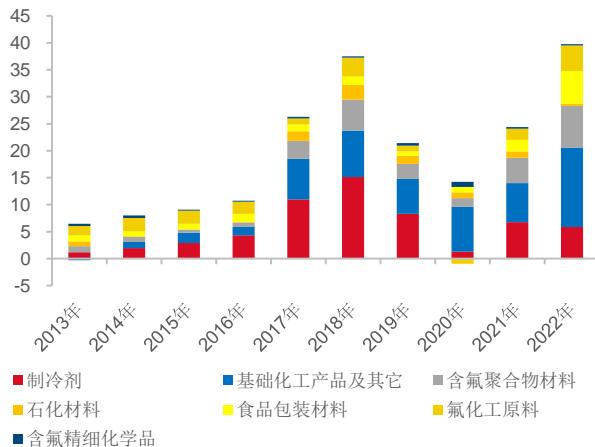
图9 2013-2022年公司各业务板块销量（万吨）



资料来源：同花顺，东海证券研究所

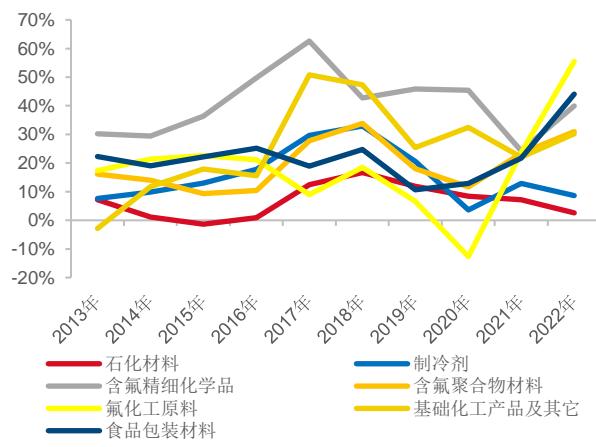
2022年，公司毛利润排名前三的子板块分别是基础化工产品、含氟聚合物和食品包装材料板块，毛利分别为14.70亿元、7.74亿元、6.02亿元，占比分别达到36.98%、19.47%和15.13%。2022年基础化工产品受化工供给侧结构性改革的持续影响，供需格局继续改善。

图10 2013-2022年公司各业务板块毛利（亿元）



资料来源：公司历年年报，东海证券研究所

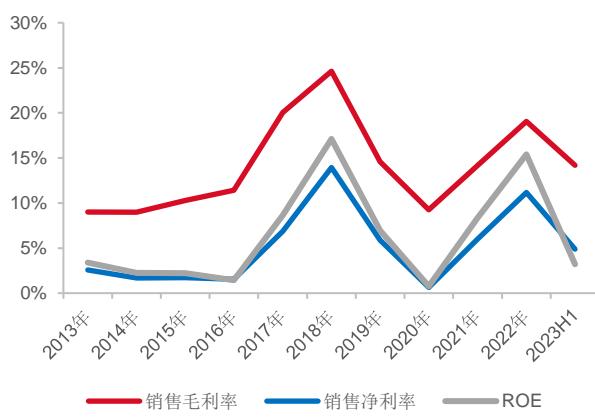
图11 2013-2022公司各业务板块毛利率（%）



资料来源：公司历年年报，东海证券研究所

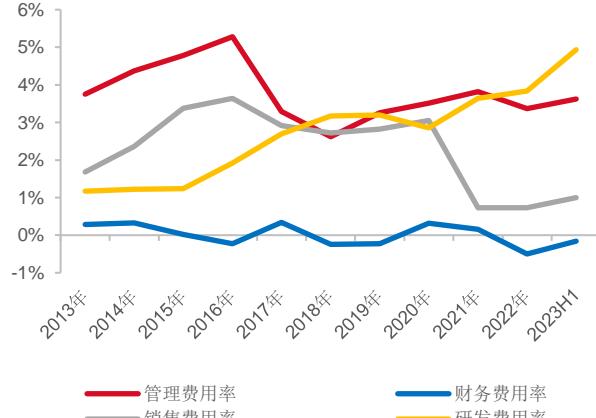
公司期间费用率下降，研发投入加大，盈利能力提升。2020年以来，公司销售费用率和财务费用率不断降低并保持在3%以下。近10年来，公司研发费用波动上升，由2013年的1.14亿元上升至2022年的8.24亿元，年均复合增速达到24.58%。

图12 2013-2023H1公司毛利率、净利率及ROE（%）



资料来源：同花顺，东海证券研究所

图13 2013-2023H1公司期间费用率及研发费用率（%）

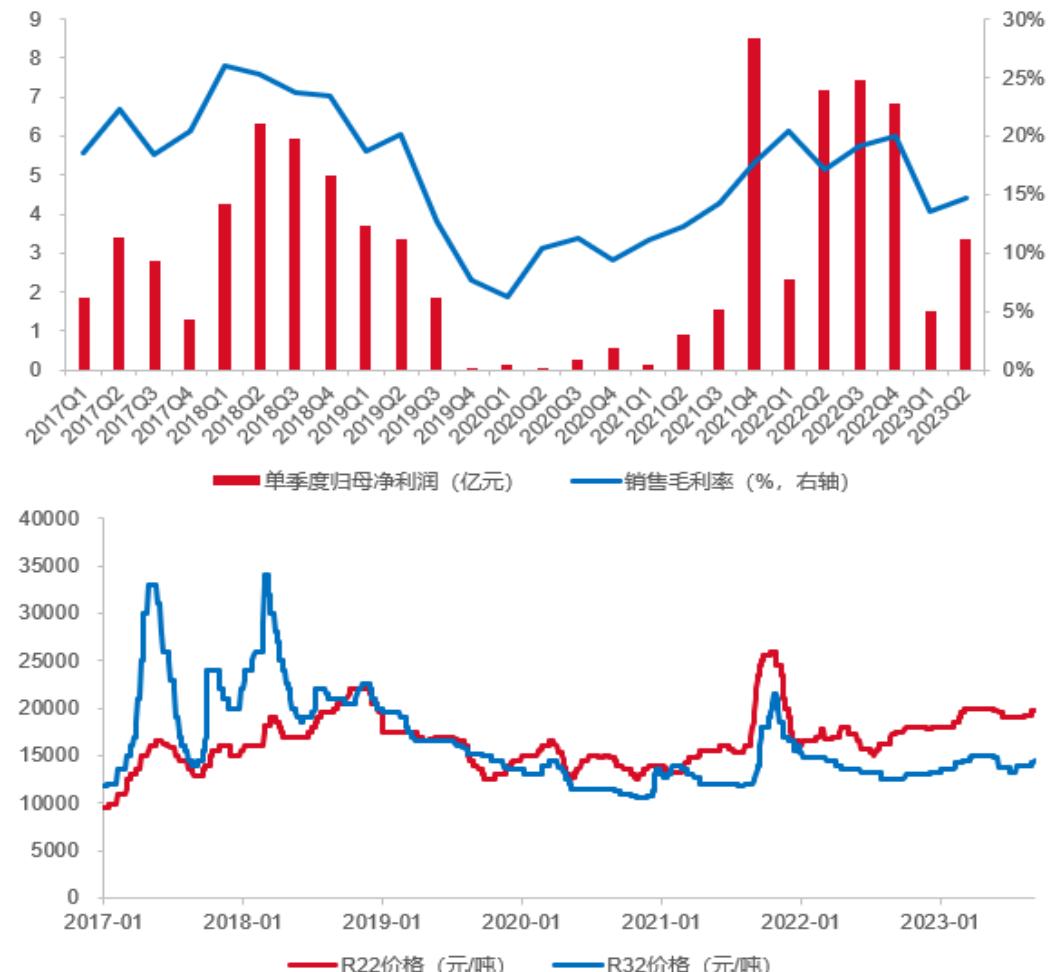


资料来源：同花顺，公司公告、东海证券研究所

公司制冷剂板块营收占比最高，公司业绩与制冷剂产品价格走势相似，伴随制冷剂进入长期景气周期，公司业绩有望长期上行。2023年上半年，公司制冷剂营业收入达到28.73亿元，占公司总营收的36.99%，2017年以来，公司单季度归母净利润及销售毛利率走势与二代致冷剂R22和三代制冷剂R32价格走势基本一致。2023年9月末，《2024年度氢氟碳化物配额总量设定与分配实施方案（征求意见稿）》发布，三代制冷剂配额政策落地，制冷剂即将进入景气周期，公司业绩有望长期上行。

公司深耕氟化工行业多年，客户资源丰富。2022年，公司国内和海外销售收入分别为153.68亿元和28.47亿元；直销和经销营业收入分别达到101.42亿元和80.73亿元。制冷剂方面，公司直接出口的地区包括北美洲、南美洲、非洲、东南亚、南亚、中东和西亚等地区国家，其中，公司在阿联酋还建成投产了3万吨/年的HFCs装置，进一步巩固了公司在海外市场中的竞争优势。

图14 巨化股份盈利能力与氟制冷剂产品价格走势基本一致



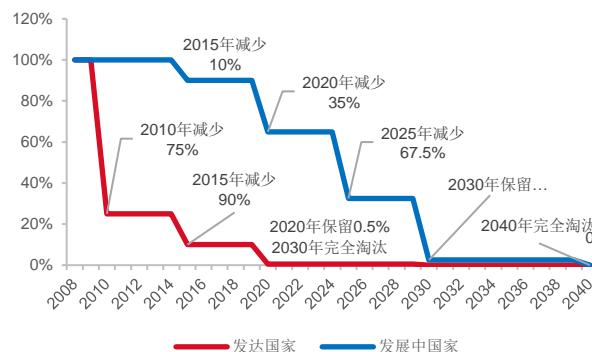
资料来源：同花顺，百川盈孚，东海证券研究所

2.三代制冷剂配额初步落地，有望进入景气周期

2.1.二代制冷剂配额持续削减，行业供需关系趋紧

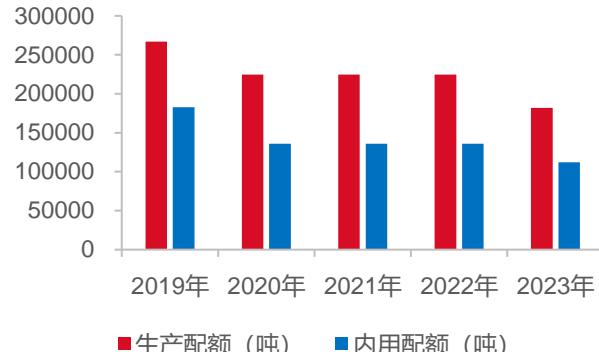
二代制冷剂生产配额进一步下调。根据《蒙特利尔议定书》，我国应当在2015年削减第二代制冷剂至基线水平的90%，于2020年削减至基线水平的65%，2025年削减至32.5%，2030年削减至2.5%，并于2040年将其完全淘汰，因此，近年来我国对HCFCs一直实行生产和使用配额制度。2023年，生态环境部再次下调了第二代制冷剂的生产配额，此前三年HCFCs配额保持在29.28万吨/年，2023年下调至21.48万吨/年，下调幅度达到26.64%。其中，R22生产配额由2022年的22.48万吨/年下调至2023年的18.18万吨/年。

图15 二代制冷剂配额削减进度



资料来源：公司公告，《蒙特利尔议定书》，东海证券研究所

图16 2019-2023年中国R22配额（吨）

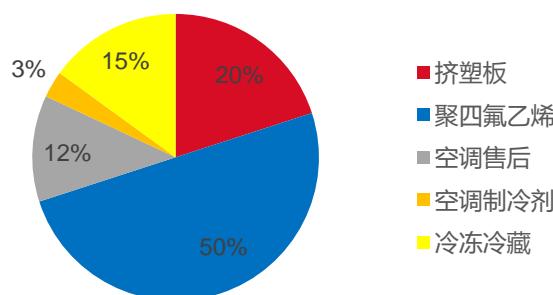


资料来源：生态环境部，东海证券研究所

R22需求稳定，以维修和生产企业自用为主。目前R22下游消费主要用于聚四氟乙烯的生产，其余用于制冷设备售后及挤塑板等领域。根据百川盈孚数据，在R22下游消费结构中，聚四氟乙烯占50%，挤塑板占20%，其余分别用于冷冻冷藏(15%)、空调售后(12%)和空调制冷剂(3%)。

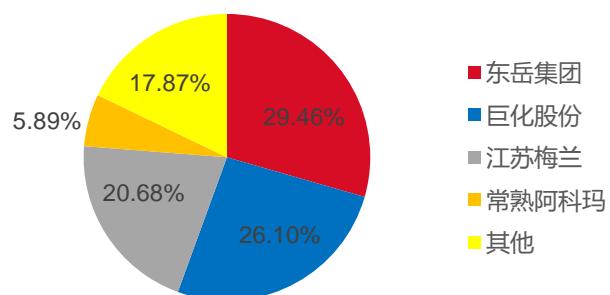
R22生产配额分布集中，产业格局优化。头部企业在生产配额的争夺中占据优势，因此在配额缩减的过程中，R22生产配额进一步向头部集中，产业格局优化。根据2023年生产配额，R22产业CR4达到82.13%，其中东岳集团、巨化股份和江苏梅兰占据前三，占比分别达到29.46%、26.10%和20.68%。

图17 R22下游消费结构



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图18 2023年R22生产配额分布



资料来源：生态环境部，东海证券研究所

2.2.HFCs 供需关系修复，公司产能利用率有望维持较高水平

第三代制冷剂配额基线年结束。根据《基加利修正案》，发达国家应在其2011年至2013年HFCs使用量平均值基础上，自2019年起削减HFCs的消费和生产，到2036年后将HFCs使用量削减至其基准值15%以内；发展中国家应在其2020年至2022年HFCs使用量平均值的基础上，2024年冻结HFCs的消费和生产于基准值，自2029年开始削减，到2045年后将HFCs使用量削减至其基准值20%以内。

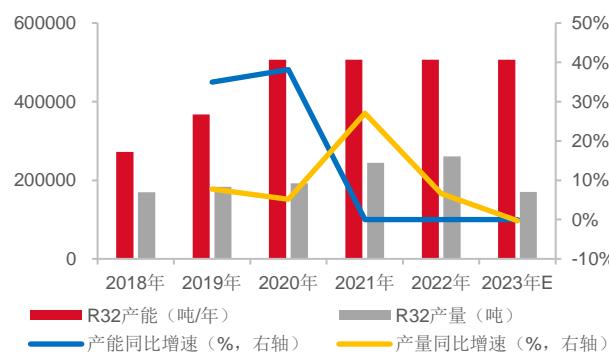
表2 第三代制冷剂淘汰进程

时间表	发达国家第一集团	发达国家第二集团	发展中国家第一集团	发展中国家第二集团
HFC 基线年	2011-2013 年	2011-2013 年	2020-2022 年	2024-2026 年
淘汰 HFC 的基线值	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2011-2013 年) +15%HCFC 基线值	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2011-2013 年) +25%HCFC 基线值	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2020-2022 年) +65%HCFC 基线值	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2024-2026 年) +65%HCFC 基线值
HCFC 基线值	1989 年 2.8% 的 CFC+1989 年的 HCFC	1989 年 2.8% 的 CFC+1989 年的 HCFC	2009 年和 2010 年 HCFC 平均值	2009 年和 2010 年 HCFC 平均值
冻结	N/A	N/A	2024	2028
第一步	2019 年削减 10%	2020 年削减 5%	2029 年削减 10%	2032 年削减 10%
第二步	2024 年削减 40%	2025 年削减 30%	2035 年削减 30%	2037 年削减 20%
第三步	2029 年削减 70%	2029 年削减 70%	2040 年削减 50%	2042 年削减 30%
第四步	2034 年削减 80%	2034 年削减 80%	2045 年削减 80%	2047 年削减 85%
第五步	2036 年削减 85%	2036 年削减 85%	N/A	N/A

资料来源：巨化股份公司公告，《基加利修正案》，东海证券研究所

第三代制冷剂产能快速扩张，伴随基线年结束趋于稳定，扩产压力缓解，三代制冷剂价格与价差回归合理水平。基线年为了抢占配额，各大制冷剂厂家推进第三代制冷剂产能扩张，同时提高开工率以增加产量。2018 年至 2021 年，R32 产能由 27.2 万吨上升至 50.7 万吨，R125 产能由 22.8 万吨上升至 30 万吨，R134a 产能由 32.0 万吨上升至 33.5 万吨。2022 年以来，行业产能保持稳定。基线年期间，产能的快速扩张对三代制冷剂形成供给压力，导致 R32、R134a 和 R125 价格持续低迷，其中 R32 和 R134a 价差降为负值，2022 年下半年以来，产能扩张影响弱化，2023 年初以来，原材料价格下跌，多重因素影响下，第三代制冷剂产品价格回归理性，价差得以修复。

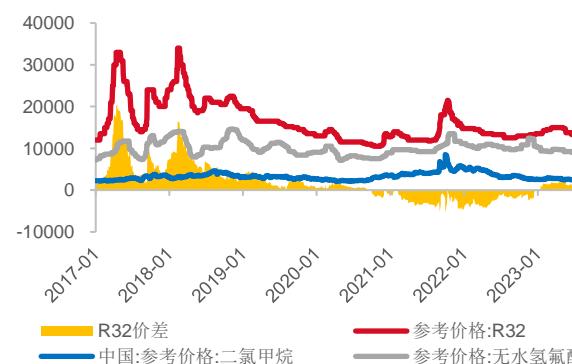
图19 R32 产能产量及增速



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：2023 年产量数据为 1-8 月

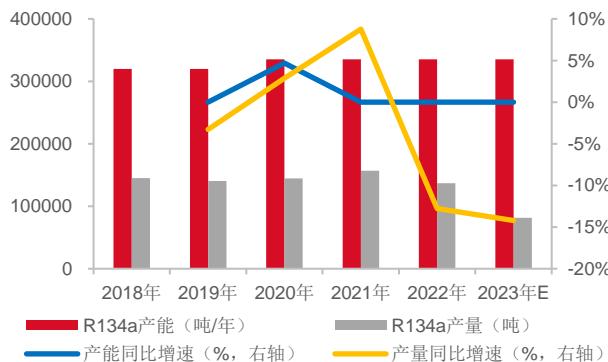
图20 R32 价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：R32 价差=R32 价格-1.8*二氯甲烷价格-0.85*氢氟酸价格

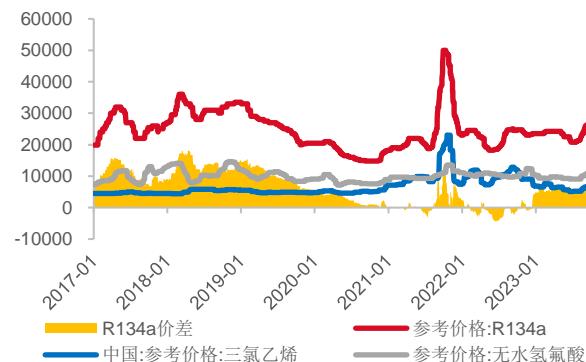
图21 R134a 产能产量及增速(吨)



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：2023年产量数据为1-8月

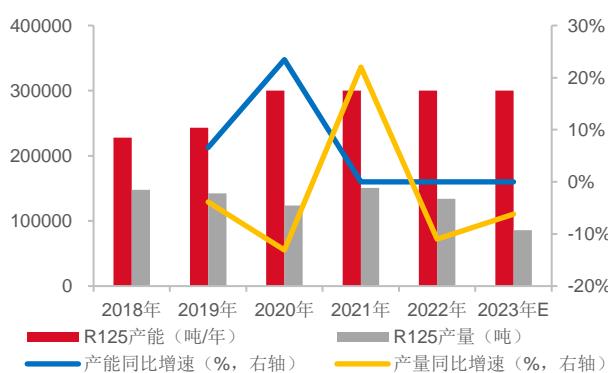
图22 R134a 价差(元/吨)



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：R134a 价差=R134a-1.4*三氯乙烯-0.9*氢氟酸

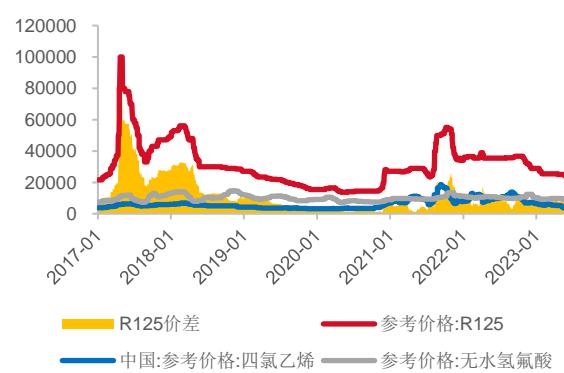
图23 R125 产能产量及增速(吨)



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：2023年产量数据为1-8月

图24 R125 价差(元/吨)

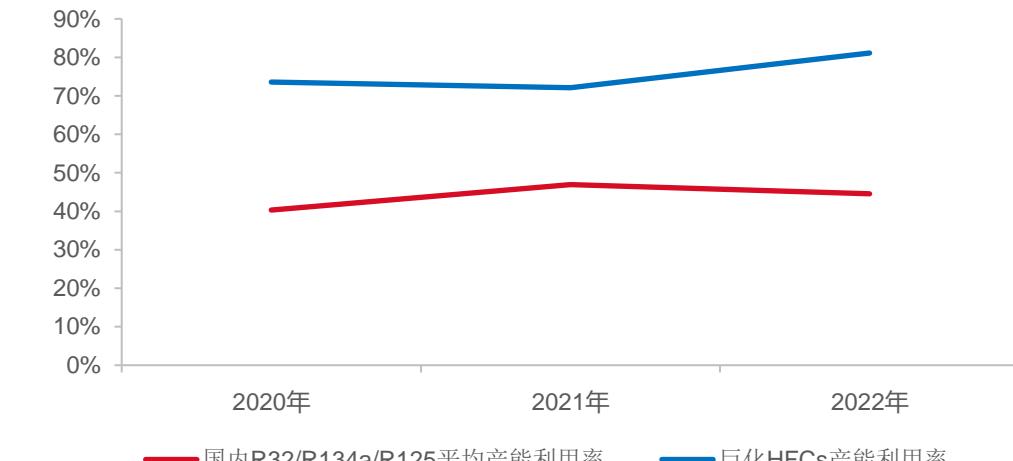


资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：R125 价差=R125 价格-1.8*四氯乙烯价格-0.8*氢氟酸价格

第三代制冷剂配额分配方案意见稿出台，三代制冷剂供给总量固定，助力制冷剂企业盈利修复。基线年期间 2023 年 9 月 21 日，生态环境部出台《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配实施方案（征求意见稿）》，《意见稿》按照《基加利修正案》有关规定，以吨二氧化碳当量（tCO₂）为单位，再分别加上含氢氯氟烃（HCFCs）生产和使用基线值的 65%，确定我国 HFCs 生产基线值为 18.52 亿 tCO₂、HFCs 使用基线值为 9.04 亿 tCO₂（含进口基线值 0.05 亿 tCO₂）。总体来看，此次配额落地有利于三代制冷剂行业平稳过渡，有利于各大制冷剂厂商三代制冷剂产品的盈利修复。

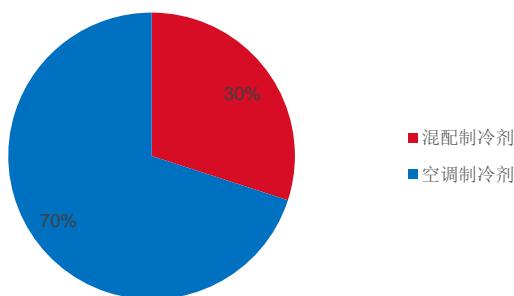
公司 HFCs 产能利用率显著高于国内平均水平，资产利用效率高。根据《意见稿》，三代制冷剂配额以生态环境部组织的基线年 HFCs 生产核查核定的生产量为基准，确定各生产单位 2024 年度生产配额，按 HFCs 品种发放。根据公司公告往年 HFCs 产量及产能，公司 2020 年至 2022 年产能利用率分别达到 73.61%/72.11%/81.13%，显著高于同期国内 HFCs 行业平均值 40.32%/46.93%/44.51%，按《意见稿》规定的配额分配方式，预计 2024 年公司 HFCs 配额与产能比例将保持较高水平，公司资产利用效率优势明显。

图25 巨化股份 HFCs 产能利用率显著高于国内平均水平(%)


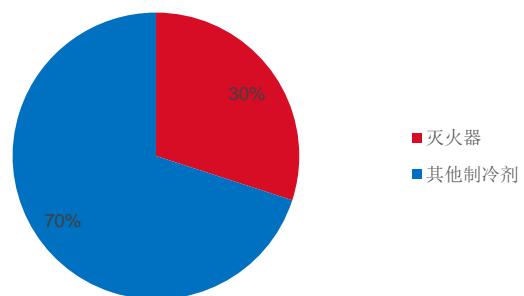
资料来源：公司公告，百川盈孚，东海证券研究所

2.3. 制冷剂需求保持增长态势

第三代制冷剂主要用于家用、车用空调制冷剂以及混配其他制冷剂方面。从消费结构看，R32 主要用于空调制冷剂和混配制冷剂，其中空调制冷剂为主，约占 70%；R134a 主要用于汽车制冷剂，约占 50%，其余气雾剂、混配其他制冷剂、工商制冷设备和药用气雾剂分别占 25%、10%、10% 和 5%；R125 下游主要用于混配其他制冷剂（70%），其余 30% 用于灭火器生产。

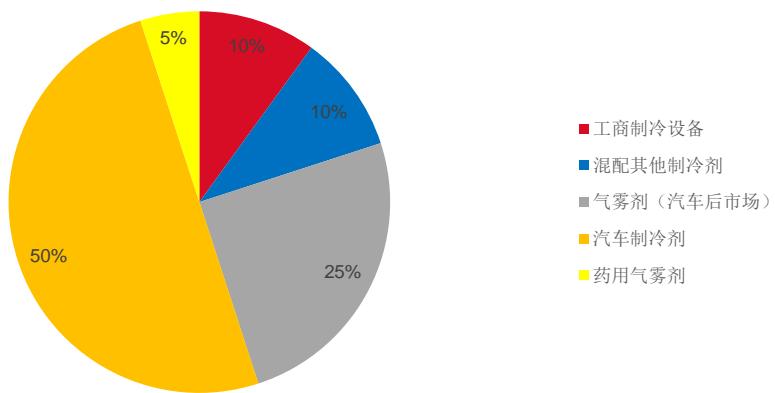
图26 R32 消费结构


资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图27 R125 消费结构


资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图28 R134a 消费结构



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

从下游需求来看，根据国家统计局数据，国内家用空调产量自 2018 年以来增速开始下降，2020 年出现产量下滑的情况，2021 年以来保持低速增长，截至 2022 年，我国家用空调产量达到 2.22 亿台，考虑到经济回暖以及近年来夏季高温的情况，预计未来国内家用空调产量将保持稳中有升的态势；汽车市场作为 R134a 重点下游市场，2017-2022 年汽车产量呈“V”型走势，2020 年回落到 2462.5 万辆，2022 年达到 2747.6 万辆；冰箱和冷柜的产量走势相似，自 2020 年达到相对高点以来，我国冰箱和冷柜产量开始下滑，2022 年分别为 8664.4 和 2260.2 万台。

图29 国内空调产量及增速（万台）



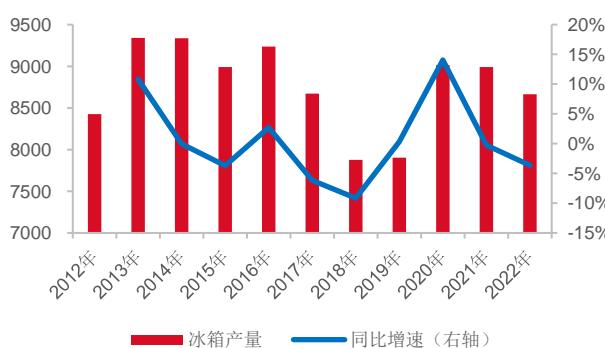
资料来源：同花顺，国家统计局，东海证券研究所

图30 国内汽车产量及增速（万辆）



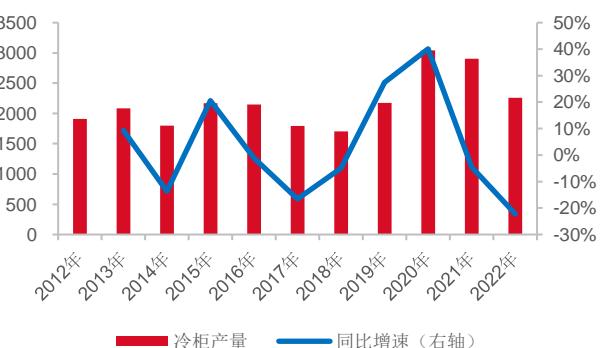
资料来源：同花顺，国家统计局，东海证券研究所

图31 国内冰箱产量及增速（万台）



资料来源：同花顺，国家统计局，东海证券研究所

图32 国内冷柜产量及增速（万台）



资料来源：同花顺，国家统计局，东海证券研究所

国内制冷剂需求预测：

根据我们测算，预计 2023 年到 2025 年，国内氟制冷剂需求量将分别达到 44.25 万吨、45.92 万吨和 47.85 万吨，保持上升趋势。

主要假设包括：

- 1) 家用空调在使用第 6 年至第 12 年有 20% 需要添加制冷剂，12 年后淘汰；车用空调因为开关频繁以及使用环境因素，在使用第 6 年至第 12 年有 25% 需要添加制冷剂，12 年后淘汰；冰箱及冷柜平均维修率 5%，第 10 年将被淘汰。
- 2) 家用空调、汽车空调、冰箱及冷柜需要制冷剂的量分别为 0.8kg/台、0.8kg/台、0.2kg/台和 0.2kg/台。
- 3) 家用空调产量、冰箱产量及冷柜产量分别按 3%、1%、1.5% 的复合增速增长，汽车产量预计未来维持在 2022 年的水平上。

表3 我国制冷剂需求量预测（单位：万吨）

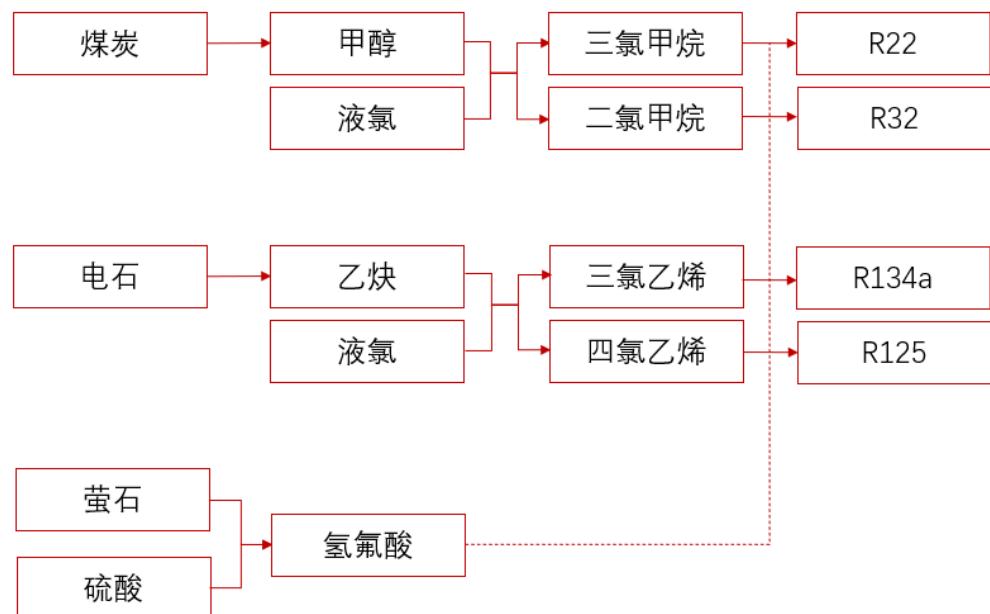
		2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
家用 空调	产量（万台）	21866.20	21064.60	21835.70	22247.30	22914.72	23602.16	24310.23
	维修量（万台）	15639.70	16984.74	18453.28	20032.48	21396.48	22711.18	24428.20
	需求量（万吨）	30.00	30.44	32.23	33.82	35.45	37.05	38.99
车用 空调	产量（万辆）	2552.76	2462.50	2652.80	2747.60	2747.60	2747.60	2747.60
	维修量（万辆）	2869.99	3241.28	3621.92	3981.08	4263.28	4482.70	4605.97
	需求量（万吨）	4.34	4.56	5.02	5.38	5.61	5.78	5.88
冰箱	产量（万台）	7904.30	9014.70	8992.10	8664.40	8751.04	8751.04	8751.04
	维修量（万台）	3906.41	3924.31	3940.09	3968.34	3934.53	3467.68	3018.04
	需求量（万吨）	2.36	2.59	2.59	2.53	2.54	2.44	2.35
冷柜	产量（万台）	2171.70	3042.40	2906.00	2260.20	2294.10	2294.10	2294.10
	维修量（万台）	859.57	882.66	941.14	991.07	999.84	909.81	801.28
	需求量（万吨）	0.61	0.79	0.77	0.65	0.66	0.64	0.62
需求量合计（万吨）		37.31	38.38	40.61	42.38	44.25	45.92	47.85

资料来源：同花顺，Wind，国家统计局，东海证券研究所

2.4. 公司制冷剂产业链完善，成本优势明显

公司制冷剂产业链完备，制冷剂原料实现自产。公司制冷剂原料氢氟酸、甲烷氯化物、三氯乙烯、四氯乙烯和氢氟酸等均可自给，有助于提升原材料供应的稳定性以及成本的降低。根据公司 2022 年年报，目前公司拥有氟化工原料设计产能 107.24 万吨/年，还有在建 6.5 万吨/年 AHF 产能，预计 2023 年 12 月完工，完工后将进一步提升成本优势。

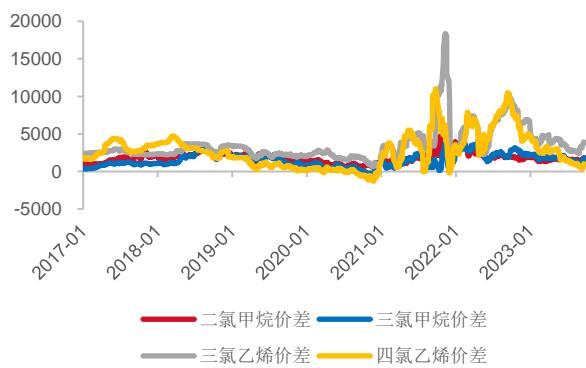
图33 氟制冷剂产业链



资料来源：百川盈孚，公司公告，东海证券研究所

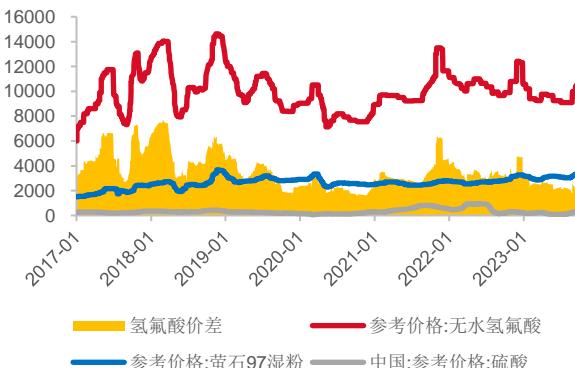
截至 2023 年 9 月底，二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯价差分别达到 1759.65/1835.53/3863.96/949.72 元/吨，且仍处于上升趋势中，氢氟酸价差达到 2559.2 元/吨。

图34 制冷剂配套氯化物原料价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

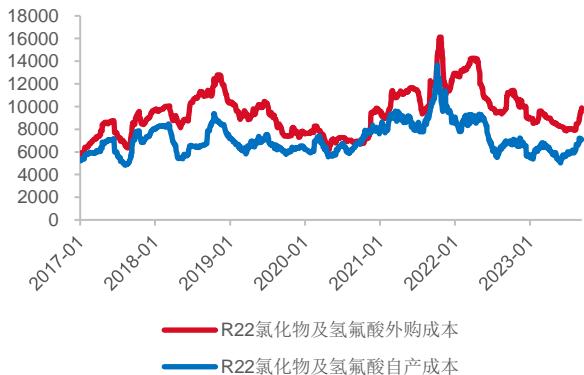
图35 制冷剂配套氢氟酸价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

公司完备的氟化工产业链为公司制冷剂产品确立了显著的竞争优势。公司甲烷氯化物产能在国内处于领先地位，2022 年新增 11.99 万吨甲烷氯化物产能，根据百川盈孚数据，截至 2022 年底，公司拥有甲烷氯化物产能 85 万吨/年，三氯乙烯产能 8 万吨/年，四氯乙烯产能 6 万吨/年，均处于国内领先水平。甲烷氯化物、三氯乙烯、四氯乙烯作为氟制冷剂生产的主要原料，公司具备完整产业链对制冷剂产品降本有明显优势。根据百川盈孚数据，我们将二、三代制冷剂 R22、R32、R134a 和 R125 氯化物及氢氟酸外购和自产的生产成本做对比，截至 2023 年 9 月底，R22、R32、R134a 和 R125 氯化物及氢氟酸外购和自产成本差额分别达到 2735.3/3167.37/5216.35/1424.58 元/吨。

图36 R22 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图37 R32 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）



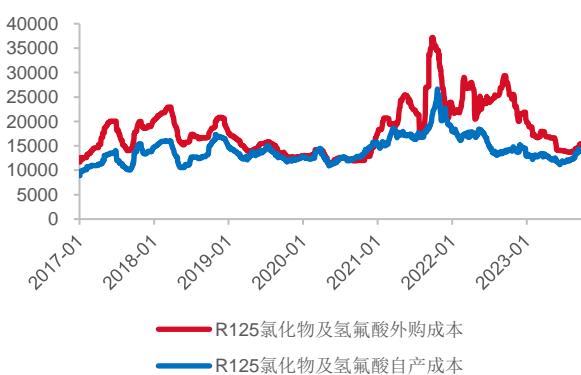
资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图38 R134a 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图39 R125 氯化物及氢氟酸外购和自产成本（元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

3.公司布局高附加值含氟新材料，延伸产业链

3.1.新能源需求带动PVDF产业发展，公司具备先发优势

公司含氟聚合物规模处于国内领先地位，并保持快速增长态势。公司现有PTFE、PVDF、FEP、FKM、PFA、ETFE等系列氟聚合物产品，氟聚合物是有机氟化工行业最有前景的产业之一，处于氟化工产业链的中后端，产品附加值高，主要包括氟树脂、氟橡胶、氟涂料三类，因其具有优异的耐化学性能、耐候性、耐久性、低表面能、低摩擦因数、低介电常数等优良特性，在家庭领域、电子电气、医疗健康、建筑环保、航空航天和装备制造等领域有着广泛的应用。

表4 含氟聚合物主要产品及应用

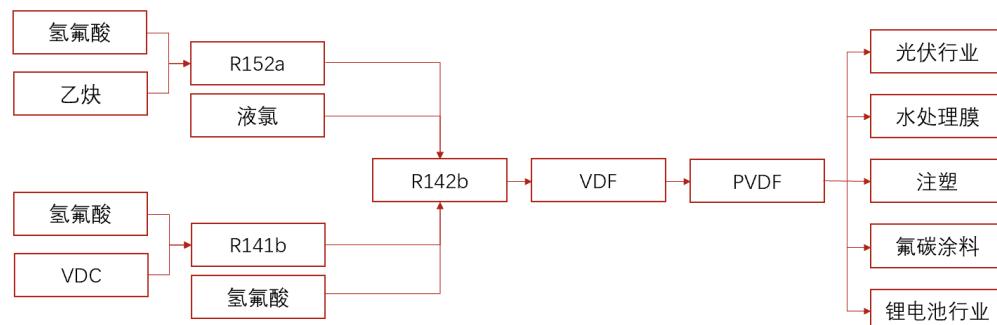
品种	中文名	特性	应用
PTFE	聚四氟乙烯	耐热性、耐药品性、电气特性、不粘性、自润滑性	化学处理、电线和电缆
PFA	四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物	其特性与 PTFE 相当, 可熔融加工成形状复杂的制品	耐化学组件
FEP	四氟乙烯-六氟丙烯共聚物	与 PTFE 相比, 若干热性能差, 其他性能相同, 可熔融加工成型	电缆绝缘、薄膜
ETFE	四氟乙烯-乙烯共聚物	机械强度、电气绝缘性、耐射线性	电线电缆绝缘
PCTFE	聚三氟氯乙烯	优异的光学性质、机械强度、在极低温度下仍具有尺寸稳定性与耐冲击性	屏蔽膜、包装和密封、阀体、泵
ECTFE	三氟氯乙烯-乙烯共聚物	机械强度, 熔融加工性优异	阻燃绝缘
PVDF	聚偏氟乙烯	机械强度高, 耐磨耗性优异	涂料、电线、电缆和电气
PVF	聚氟乙烯	机械强度高、耐候性好	图层、膜和涂料

资料来源:《氟塑料工业发展概述》吴金坤等,《氟聚合物工业发展综述》张国鑫等, 东海证券研究所

聚偏氟乙烯 (PVDF) 是由偏氟乙烯聚合物或偏氟乙烯与其他少量含氟乙烯基单体共聚而成, 兼具氟树脂和通用树脂的特性, 除了具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温等性能外, 还具有介电性、热电性等特殊性能, 是含氟塑料中产量仅次于 PTFE 的产品。

生产 PVDF 通常有乙炔路线和 VDC 路线, 乙炔路线是由乙炔和氢氟酸生产 R152a, 再与液氯形成 R142b 进而得到 VDF, VDC 路线则是由 VDC 与氢氟酸反应得到 R141b 再与氢氟酸形成 R142b, 随后由 R142b 生产偏氟乙烯进而聚合成 PVDF。

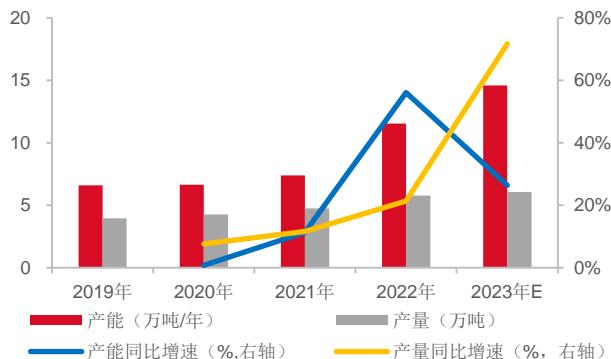
图40 PVDF 产业链图



资料来源: 百川盈孚, 东海证券研究所

根据百川盈孚数据, 2022 年我国 PVDF 产能快速增长, 达到 11.55 万吨, 同比增加了 56.08%, 产量达到 5.78 万吨, 同比增加了 21.39%。我国 PVDF 主要用于锂电池行业、涂料和注塑, 其应用占比分别达到了 39%, 30% 和 15%。随着锂电池需求增长, PVDF 因作为锂电池正极粘结剂需求量快速上升, 各企业也纷纷扩产。

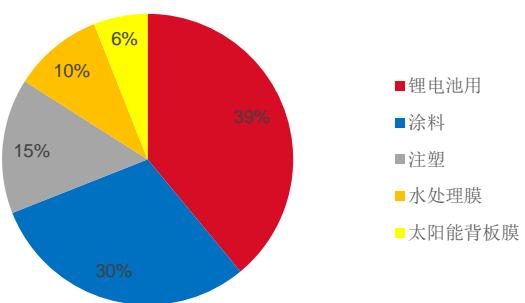
图41 2019-2023年我国PVDF产能、产量及同比增速



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：2023年产量数据为1-8月

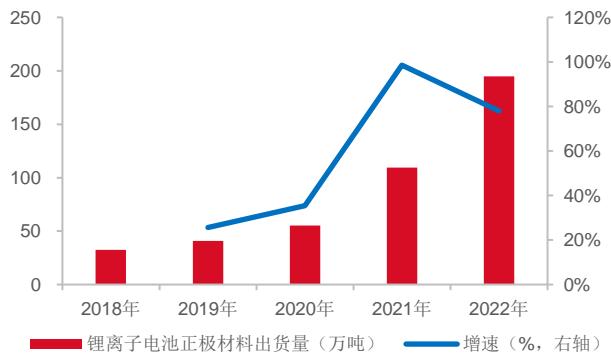
图42 我国PVDF消费结构



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

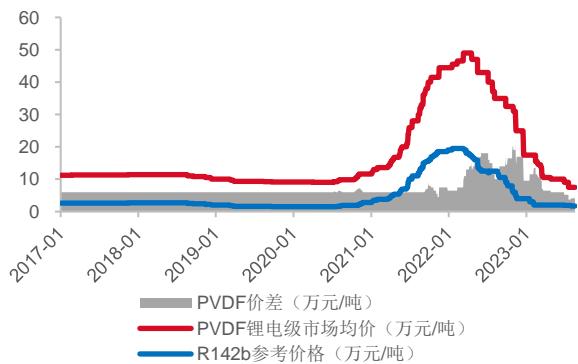
近年来随着新能源产业的快速发展，我国锂电池正极材料出货量快速上升，2022年达到194.7万吨，同比增加77.97%，近五年复合增速达到43.14%，2021年由于锂电池的爆发式增长，PVDF供不应求，价格快速上行，同时厂家纷纷进行产能扩张，经过2年的建设于2022年迎来产能增长爆发期，PVDF供需回归平衡，价格也回到2021年之前的水平。

图43 2018-2022年我国正极材料出货量及增速（万吨）



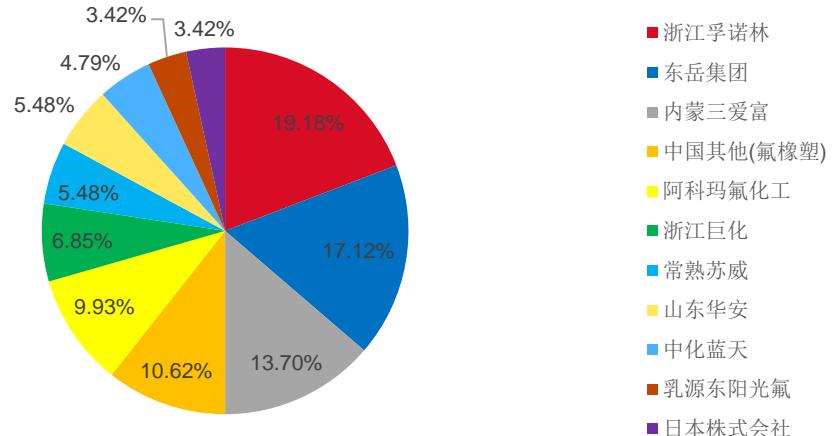
资料来源：同花顺，东海证券研究所

图44 我国锂电级PVDF价格价差（万元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

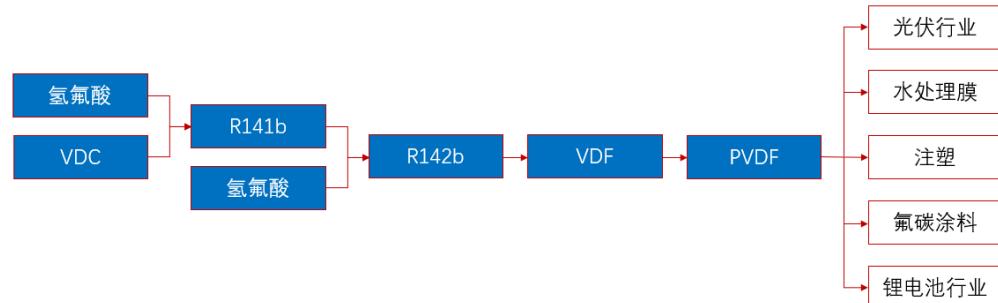
图45 2022年中国PVDF产能集中度



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

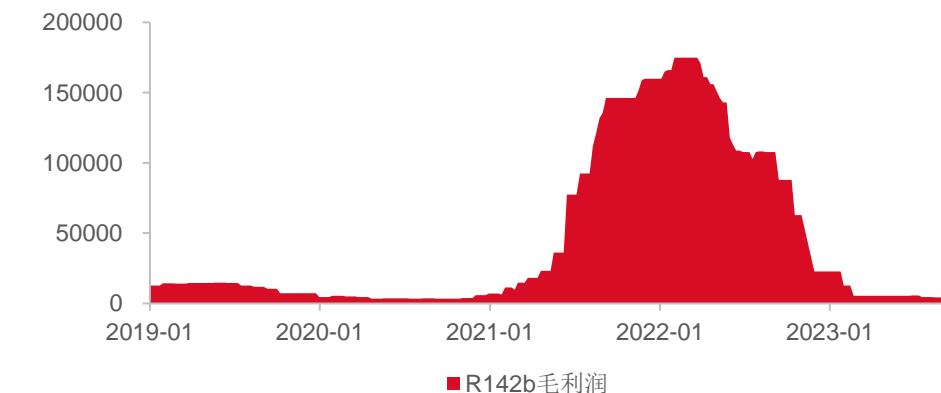
公司 PVDF 超前布局，配套完善，具备成本优势。根据巨化股份公司公告，公司 PVDF 起步于 2008 年，2008 年投资项目中包含 1000 吨/年 VDF 和 875 吨/年 PVDF，截至 2023 年，公司 PVDF 产能达到 1 万吨/年，尚有 4.8 万吨/年 VDF 技改扩建项目、3 万吨 PVDF 技改扩建项目（其中一期 2.35 万吨/年），并有配套 8 万吨 R142b 在建，预计 2023 年完成 PVDF 扩建一期 2.35 万吨/年。公司拥有 PVDF 全产业链配套，现有 2 万吨/年 R142b 产能，可满足现有的 1 万吨/年 PVDF 产能需求，具备明显成本优势。

图46 巨化股份 PVDF 产业链图



资料来源：百川盈孚，公司公告，东海证券研究所
注：蓝色底部分为巨化股份自产

图47 R142b 毛利润仍保持 3800 元/吨之上（单位：元/吨）

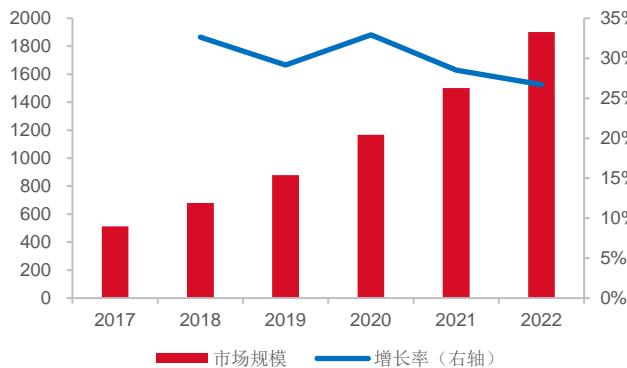


资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

3.2. 氟化液市场空间广阔，公司氟化液国内领先

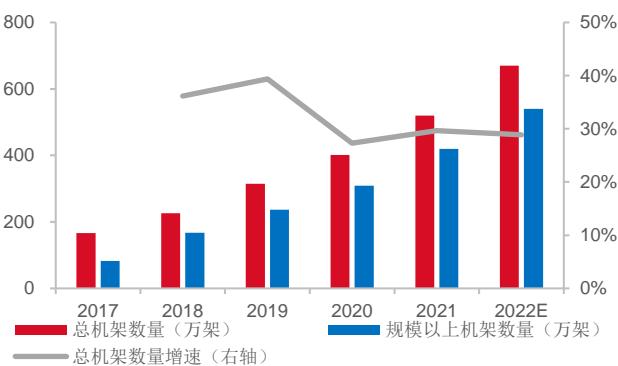
AI 的快速发展与我国产业现代化建设的不断推进带动数据中心算力需求大幅提升，根据中国信通院数据，我国数据中心市场规模由 2017 年的 512.8 亿元上升至 2022 年的 1900.7 亿元，复合增速达到 29.96%，数据中心机架数由 2017 年的 166 万架预计上升至 2022 年的 670 万架，复合增速达到 32.19%。

图48 我国数据中心市场规模及增速（亿元）



资料来源：《数据中心白皮书》中国信通院，东海证券研究所

图49 我国数据中心机架数量及增速（万架）

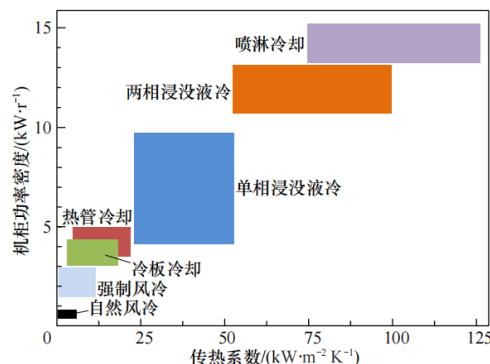


资料来源：《数据中心白皮书》中国信通院，东海证券研究所

温控系统是数据中心的重要组成部分。IT设备在进行数据运算、存储和交换的过程中同时产生大量的热量，随着芯片性能的提高，数据中心热流显著升高，高温对电子元器件的正常运行产生影响，甚至导致其受损失效。因此为了维持整个数据中心的平稳运行，需要通过温控系统全天候运行来严格控制温度、湿度等关键数据。

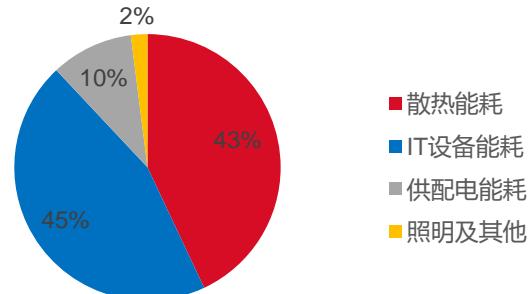
目前发展的冷却技术主要有风冷和液冷两大类，随着算力提升以及节能要求的提高，液冷温控技术成为发展趋势。当前数据中心制冷温控系统用电量占比高达43%，散热优化成为数据中心系统设计的关键环节。风冷通过将冷空气送至IT设备进行换热，适合机柜功率较小的数据中心，液冷则以液体作为介质，通过冷却液与发热元件直接接触进行散热，由于液体的热导率远高于气体，液冷的制冷效率更高更适合高功率数据中心。

图50 风冷与液冷特性对比图



资料来源：《绿色高能效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》陈心拓等，东海证券研究所

图51 数据中心能耗结构



资料来源：《绿色高能效数据中心散热冷却技术研究现状及发展趋势》陈心拓等，东海证券研究所

液冷技术根据接触方式不同，可以分为冷板式、浸没式和喷淋式三种，相较于冷板式，浸没式液冷制冷效率更高，可有效降低PUE，是一种高效、绿色节能的数据中心制冷解决方案。根据《数据中心用浸没式冷却液的研究进展》对各种液冷技术进行比较，冷板式液冷在空间利用率、材料相容性方面具有较强的应用优势，但在成本方面，由于其单独定制冷板装置的原因，导致技术应用的成本相对较高。而喷淋式液冷技术则通过改造旧式的服务器和机柜的形式，大幅度减少了数据中心基础设施的建设成本，但是散热效率较低。与前两者相比，浸没式技术的成本较适中，空间利用率与可循环方面具有较好的表现，特别是在散热效率方面显著高于前两者。

表5 液冷方式的比较

液冷方式的比较			
	冷板式	浸没式	喷淋式
成本	冷板要求的规格多, 需要定制, 成本较高	冷却液用量大, 成本居中	可适度改造原有服务器和机柜, 成本较小
空间利用率	较高	中等	最高
材料相容性	冷却液不与主板和芯片直接接触, 材料相容性较强, 但非电介质的冷却液泄漏会带来硬件设备被毁坏的风险	冷却液与主板和芯片直接接触, 材料相容性较差, 一般要求冷却液是非电介质液体	冷却液与主板和芯片直接接触, 材料相容性较差, 一般要求冷却液是非电介质液体
最高散热效率	80%	100%	<100%

资料来源:《数据中心用浸没式冷却液的研究进展》张呈平等, 东海证券研究所

碳氢及有机硅化合物类和碳氟化合物类冷却液是目前在浸没液冷领域最常用的冷却液。其中, 碳氟化合物将碳氢化合物中含有的氢替换成氟, 既实现了无闪点且不可燃, 同时具有良好的导热性, 惰性较强。根据碳氟化合物的组成成分和结构不同, 可再分为氯氟烃(CFC)、氢代氯氟烃(HCFC)、氢氟烃(HFC)、全氟碳化合物(PFC)和氢氟醚(HFE)。

表6 典型浸没液冷冷却液类型及特性

类型	代表产品	特点
碳氢化合物	天然矿物油, 合成化合物(聚α烯烃)、合成酯等	导热性、安全性良好, 但仍具有闪点, 需要对防爆消防监控进行评估, 粘度较高, 挥发残留物较多且不易清理, 对维护操作有一定影响
有机硅类物质	二甲基硅氧烷, 甲基硅氧烷, 硅油等	缺氧环境下有良好的耐温性、稳定性和接触安全性, 较矿物油具有较低的表面能和粘度, 具有一定的闪点, 挥发后有一定的残留物, 需要额外的清洗处理
碳氟类化合物	氟化液	稳定性、抗分解性较好, 大多数不具有闪点, 安全性佳, 表面能和粘度低, 传热能力较好, 对密封的要求高, 成本较高

资料来源:《数据中心浸没液冷中冷却液关键问题研究》谢丽娜等, 华经产业研究院, 东海证券研究所

3M预计2025年底退出氟化液领域, 巨芯冷却液迎来发展机遇。2022年12月20日, 由于环保的原因, 3M公司宣布在2025年底之前停止含氟聚合物、氟化液和基于PFAS的添加剂产品业务, 该计划将对全球半导体冷却液市场产生重大影响, 国内相关企业迎来发展机遇。目前我国氟化液企业处于加速追赶阶段, 预计未来可有效满足国内冷却液市场需求。

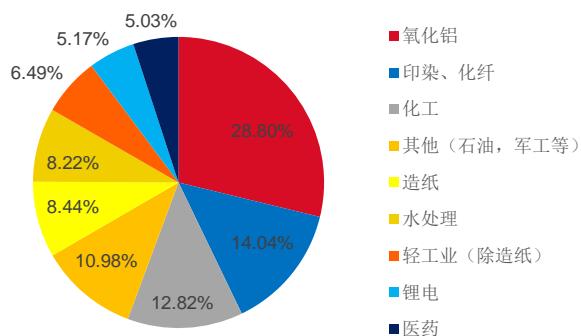
根据巨化股份公告, 巨芯冷却液已迈入产业化阶段, 经过十多年的研发投入积累, 已开发出系列电子氟化液产品, 包括氢氟醚D系列产品和全氟聚醚JHT系列产品, 将进一步强化了公司氟制冷剂的领先地位。公司巨芯冷却液项目的规划产能为5000吨/年。一期实施1000吨/年, 现已投入运营。JHT系列可用于半导体、制药、化工、航空、液晶显示屏、数据中心等领域。D系列适用于发泡剂、高端电子流体、各种精密基材的清洗、温控散热系统。

4. 氯碱化工+氟化工产业链一体化，协同发展

4.1. 公司实现氯碱平衡，烧碱价格处于景气区间

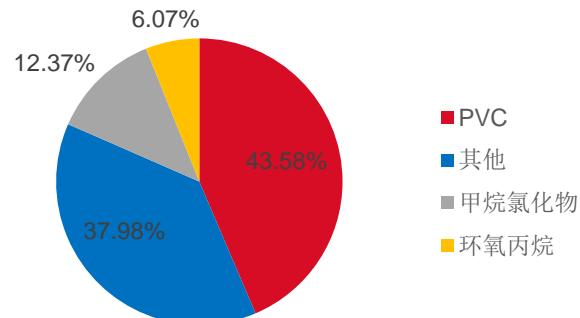
氯碱化工主要由原盐通过电解生产烧碱，同时副产氯气和氢气。下游消费结构方面，烧碱最主要的下游是氧化铝行业，占比达到 28.80%，随后分别是印染化纤、化工和其他等；氯气的主要下游是 PVC 占 43.58%，甲烷氯化物和环氧丙烷分别占 12.37% 和 6.07%。

图52 烧碱下游消费结构



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图53 液氯下游消费结构

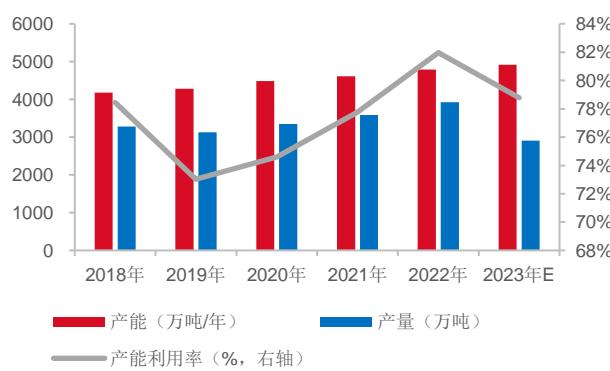


资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

氯碱平衡问题制约氯碱产业发展。

近年来，我国烧碱产能仍保持小幅提升，产能（折百）今年达到 4913.6 万吨/年，产量也逐步提升，2023 年 1-8 月实现烧碱产量（折百）2903.5 万吨，产能利用率为 78.79%。由于副产液氯是即产即销即用的危险化学品，毒性非常大，无法直接排放也无法储存，因此氯碱企业的配套耗氯产品尤为重要，氯气无法及时消耗的氯碱企业开工将受到限制。国内大部分氯碱企业选择配套 PVC 产能作为耗氯产品，然而 2021 年以来，随着地产端需求持续减弱，国内 PVC 需求下滑，价格下降，PVC 行业利润受到影响，大部分 PVC 企业开工率降低，进而又影响了烧碱开工率和供给，推动烧碱价格保持相对高位。

图54 我国烧碱产能、产量及产能利用率（单位：万吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：烧碱产能产量为折百

2023 年产量为 1-9 月数据，产能利用率=产量/产能*9/12

图55 PVC 产能、产量及产能利用率（单位：万吨）

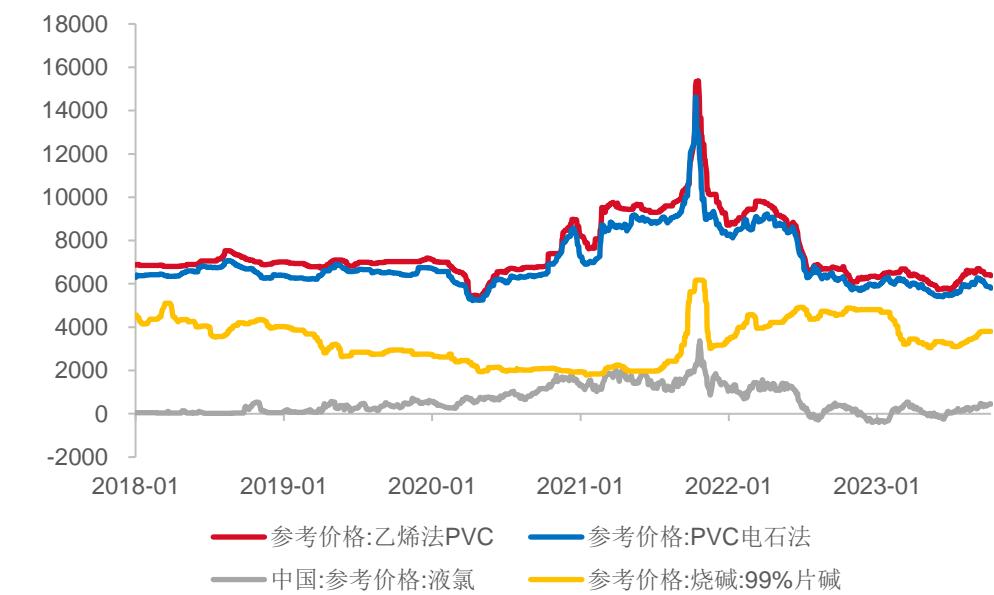


资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

注：2023 年产量为 1-9 月数据，产能利用率=产量/产能*9/12

根据国内烧碱、液氯和 PVC 价格数据，液氯和烧碱大致形成了相反的走势，2022 年下半年以来，液氯价格快速下跌，达到负值，PVC 价格也大幅下跌。因此，配套 PVC 作为耗氯产品的氯碱企业盈利受到影响。

图56 国内烧碱、液氯、PVC 价格走势（单位：元/吨）



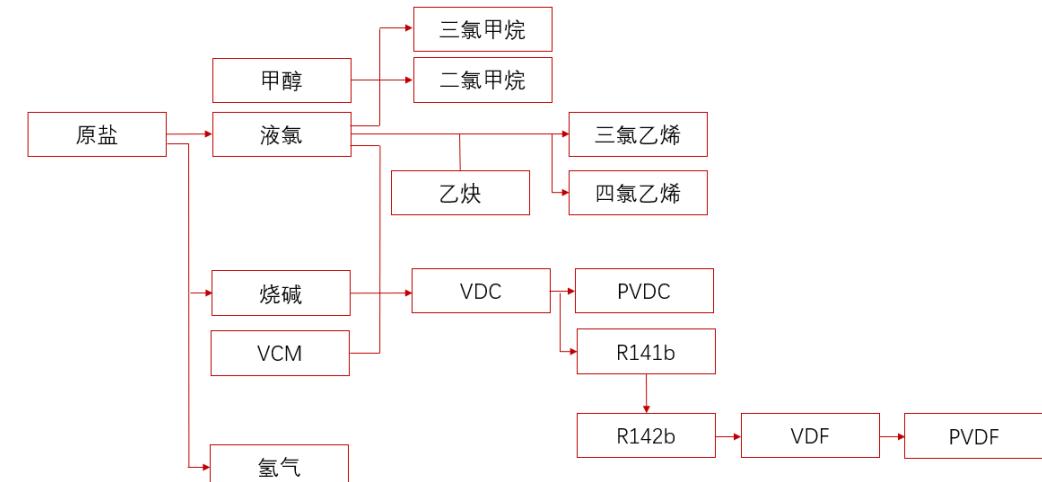
资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

公司氯碱化工板块优势明显，通过与公司氟化工板块协同，实现氯碱平衡。

公司早期确立了氟化工为核心主业、氟氯联动的战略。受制于环保政策以及能耗成本，东部地区 PVC 产业向西部转移，2010 年后，公司氯碱化工板块由基础氯碱向氟化工配套以及 PVDC 为主的氯碱新材料转型，先后淘汰了年产 10 万吨的隔膜法烧碱、23 万吨 PVC 装置以及电石法 VCM 等装置，优化提升 56 万吨离子膜法烧碱、甲烷氯化物、三氯乙烯和四氯乙烯等装置，为公司主业氟化工产业提供了完善配套，促进协同发展。

公司氯碱板块氯气、氢气供内部生产使用，下游产品甲烷氯化物、三氯乙烯、四氯乙烯为公司制冷剂生产提供原料，VDC 为公司 PVDC、PVDF 生产提供配套；公司烧碱产品规模处于浙江省第一，主要供给省内其他化工、纺织印染和水处理等行业。

图57 巨化股份氯碱化工板块产业链图

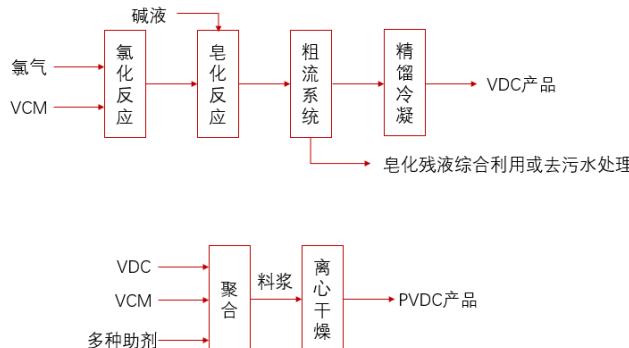


资料来源：百川盈孚，公司公告，东海证券研究所

4.2. 公司自主研发 PVDC 食品包装材料，突破国际垄断

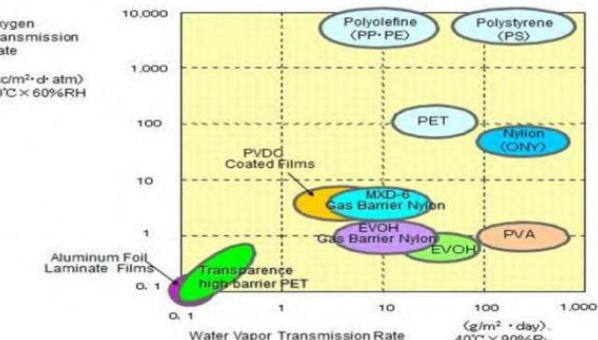
PVDC 包装材料是目前公认的**在阻隔性方面综合性能最好的塑料包装材料**。聚偏二氯乙烯（PVDC）由于其分子结构中由大量的对称氯原子，分子链结构高度对称，结晶度高，具有高阻隔性能，同时因其具备韧性好、热收缩性、化学稳定性良好等特点，被广泛应用于肉制品、奶制品、药品等各种隔氧防腐、隔味等阻隔要求高的产品包装。与不同高分子材料阻隔性能的对比中，聚乙烯醇（PVA）的阻气性与 PVDC 相差不大，但因其亲水性，无法在防水材料中应用；乙烯-乙烯醇（EVOH）的阻隔性能相较于 PVDC 更优异，但在潮湿环境下其阻隔性能会下降，因此 PVDC 具有不可替代的综合阻隔性能。

图58 公司 VDC 与 PVDC 生产工艺



资料来源：巨化股份 2020 年年报，东海证券研究所

图59 不同材料水蒸气和氧气透过率分布图

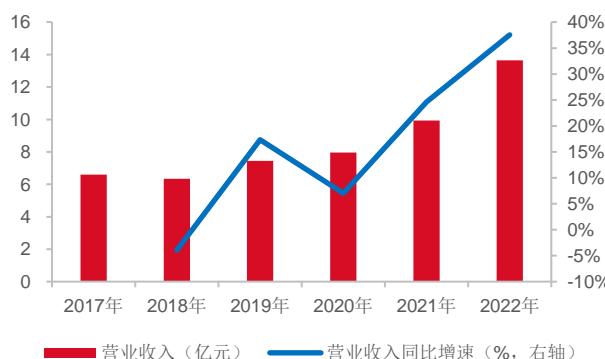


资料来源：《双碳目标下高阻隔包装材料的新发展趋势》，王宏磊，东海证券研究所

公司自上世纪 80 年代中期开始开发 PVDC 产品，2000 年 8 月，公司投资 1.3 亿元，建成了国内首家万吨级 PVDC 生产装置，生产 VDC 单体、PVDC 树脂和乳液，从而打破了长期以来国外大公司对我国 PVDC 生产技术的封锁。目前，公司研发的食品包装材料用新型聚偏氯乙烯（PVDC）共聚树脂通过了中国石油和化学工业联合会组织的成果鉴定，达到国际先进技术水平，进一步扩大 PVDC 产能。

目前公司 PVDC 产品在国内占绝对主导地位，规模与品种发展并举，国内、国际市场开拓并举。从具体产品上看，公司巩固肠衣膜 PVDC 树脂，发展保鲜膜、多层共挤 PVDC 树脂以及 PVDC 乳液，并拓展药用、发泡、水性涂料等应用领域产品；同时积极与下游产业合作，拓展 PVDC 乳液工业涂层应用、保鲜膜、生鲜食品包装以及药包等应用市场。2023 年上半年，公司加快推进药包及涂料用 PVDC 乳液的产业化、高阻隔 PVDC 乳液等项目进度，拓展了公司 PVDC 板块的成长空间，目前公司 PVDC 树脂系列产品保持增长趋势，公司在食品包装行业中的龙头地位有望更加稳固。

图60 公司食品包装材料营收及增速



资料来源：公司公告，东海证券研究所

图61 公司食品包装材料产量销量及均价



资料来源：公司公告，东海证券研究所

5. 盈利预测与公司估值

公司未来主营业务增长点主要在制冷剂和含氟聚合物材料业务板块，2023年以来，氟化工行业逐渐进入景气周期，随着第三代制冷剂配额的落地，制冷剂供需关系有望得到改善，生产企业盈利有望修复。公司具备完善的氟化工、基础化工产业链及配套设施，因此我们对公司主要的五个板块做出如下假设。

1) 制冷剂业务板块：产能利用率维持在80%左右，制冷剂外销量占比受到配额影响将下滑，随着三代制冷剂配额的落地，预计2023年制冷剂板块外销量下降5%，2024/2025年预计分别下滑5%/3%，2023-2025年营业收入预计分别变动-5%/12%/12%。2023年电石、液氯、甲醇和二氯丙烷等氯化物原料成本下降，我们预计2023年制冷剂生产成本将下降14%，受到萤石等氟化工原料长期价格上行的影响，我们预计2024/2025年制冷剂板块成本将分别上涨2%/2%。价格方面，根据2023年截至8月的制冷剂产品价格以及未来制冷剂配额落地带来的供需关系趋紧的趋势，我们预计2023/2024/2025年制冷剂板块均价将分别上涨1%/15%/15%。

2) 含氟聚合物材料板块：根据公司半年报，2023年上半年含氟聚合物材料板块实现外销量21969吨，伴随2.35万吨/年的PVDF新产能于2023年下半年开始投产，预计2023年全年外销量较去年有15%的增幅，2024/2025年受PVDF新产能的影响，预计外销量将分别增长25%/10%，2023-2025年营业收入预计分别变动-7%/35%/20%。成本方面，预计2023/2024/2025年含氟聚合物材料板块成本将分别上涨10%/30%/8%。价格方面，受到近期PVDF产品价格快速下跌的影响，我们预计2023/2024/2025年公司含氟聚合物板块均价将分别变动-15%/10%/10%。

3) 氟化工原料板块：公司氟化工原料板块产能以甲烷氯化物、三氯乙烯、四氯乙烯和氢氟酸为主，产量大部分自用，少量外销，预计2023-2025年营业收入分别变动-20%/10%/0%。我们假设该板块生产成本为氯化物和无水氢氟酸生产成本的均值，预计2023/2024/2025年该板块生产成本分别变动15%/6%/0.5%。价格方面，根据2023年数据，我们预计2023/2024/2025年氟化工原料板块均价分别变动-30%/5%/0%。

4) 基础化工板块：根据往年数据，我们预计未来三年该板块产销率将保持60%水平，由于2023年板块均价大幅下滑以及产品调整，预计2023-2025年营业收入将分别变动-30%/17%/7%。成本方面，该板块主要以工业盐、硫磺、煤炭为原料，我们预计2023/2024/2025年该板块生产成本将分别变动-10%/10%/-1%，价格方面，根据2023年数据，我们预计2023/2024/2025年基础化工板块均价将分别变动-25%/10%/5%。

5) 石化材料板块：2023年上半年，石化材料板块外销量达到158742吨，预计全年外销占产量比例将提升至75%，2023-2025年营业收入预计分别变动28%/3%/22%。成本方面，石化材料板块主要外购原料为工业盐及工业苯，根据公司半年报，我们预计2023/2024/2025年公司石化材料板块成本分别变动17%/0%/30%。价格方面，我们预计2023/2024/2025年板块均价将分别变动-5%/3%/0%。

表7 公司主业营收拆分

单位：百万元，%		2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
制冷剂	营业收入	3640.72	5226.20	6815.37	6474.60	7251.55	8121.74
	营业收入同比增速%		43.55%	30.41%	-5.00%	12.00%	12.00%
	营业成本	3508.90	4551.85	6228.52	5356.53	5463.66	5572.93
	营业成本同比增速%		29.72%	36.84%	-14.00%	2.00%	2.00%
	毛利	131.82	674.35	586.85	1118.07	1787.89	2548.81
	毛利率%	3.62%	12.90%	8.61%	17.27%	24.66%	31.38%
含氟聚合物材料	营业收入	1380.32	1994.79	2495.16	2320.50	3132.67	3759.21
	营业收入同比增速%		44.52%	25.08%	-7.00%	35.00%	20.00%

	营业成本	1219.33	1527.57	1721.14	1893.25	2461.23	2658.13
	营业成本同比增速%		25.28%	12.67%	10.00%	30.00%	8.00%
	毛利	160.99	467.22	774.02	427.24	671.44	1101.08
	毛利率%	11.66%	23.42%	31.02%	18.41%	21.43%	29.29%
	营业收入	781.57	865.87	859.05	687.24	755.96	755.96
	营业收入同比增速%		10.79%	-0.79%	-20.00%	10.00%	0.00%
氟化工原料	营业成本	880.43	661.54	382.24	439.58	465.95	468.28
	营业成本同比增速%		-24.86%	-42.22%	15.00%	6.00%	0.50%
	毛利	-98.86	204.33	476.81	247.66	290.01	287.68
	毛利率%	-12.65%	23.60%	55.50%	36.04%	38.36%	38.06%
	营业收入	2555.10	3291.30	4871.33	3409.93	3989.62	4268.89
	营业收入同比增速%		28.81%	48.01%	-30.00%	17.00%	7.00%
基础化工产品	营业成本	1725.11	2567.06	3401.25	3061.13	3367.24	3333.57
	营业成本同比增速%		48.81%	32.50%	-10.00%	10.00%	-1.00%
	毛利	829.99	724.24	1470.08	348.81	622.38	935.33
	毛利率%	32.48%	22.00%	30.18%	10.23%	15.60%	21.91%
	营业收入	1247.04	1688.03	1690.46	2163.79	2228.70	2719.02
	营业收入同比增速%		35.36%	0.14%	28.00%	3.00%	22.00%
石化材料	营业成本	1142.32	1567.17	1647.40	1927.46	1927.46	2505.70
	营业成本同比增速%		37.19%	5.12%	17.00%	0.00%	30.00%
	毛利	104.72	120.86	43.06	236.33	301.24	213.32
	毛利率%	8.40%	7.16%	2.55%	10.92%	13.52%	7.85%
	营业收入	6448.94	4919.40	4757.75	4900.48	5047.50	5299.87
	营业收入同比增速%		-23.72%	-3.29%	3.00%	3.00%	5.00%
其他	营业成本	6090.55	4568.17	4012.67	4092.93	4215.72	4426.50
	营业成本同比增速%		-25.00%	-12.16%	2.00%	3.00%	5.00%
	毛利	358.39	351.23	745.08	807.56	831.78	873.37
	毛利率%	5.56%	7.14%	15.66%	16.40%	18.10%	17.60%
	营业收入	16053.69	17985.59	21489.12	19956.54	22406.01	24924.70
	营业收入同比增速%		12.03%	19.48%	-7.13%	12.27%	11.24%
合计	营业成本	14566.64	15443.36	17393.23	16770.87	17901.25	18965.11
	营业成本同比增速%		6.02%	12.63%	-3.58%	6.74%	5.94%
	毛利	1487.05	2542.23	4095.89	3185.67	4504.76	5959.59
	毛利率%	9.26%	14.13%	19.06%	15.96%	20.11%	23.91%

资料来源：同花顺，公司公告，东海证券研究所

预计公司 2023-2025 年实现营业总收入分别为 199.57 亿元、224.06 亿元、249.25 亿元，同比增速分别为-7.13%/12.27%/11.24%；实现归母净利润分别为 16.07 亿元、25.58 亿元、36.93 亿元，同比增速分别为-32.50%/59.17%/44.38%；EPS 分别为 0.60 元、0.95 元、1.37 元。我们选取氟化工相关公司永和股份、三美股份、金石资源作为可比公司比较，巨化股份 PE 估值明显低于可比公司平均水平，首次覆盖，给予“买入”评级。

表8 盈利预测与估值简表 (单位: 百万元, %)

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
主营总收入	17985.59	21489.12	19956.54	22406.01	24924.70
同比增速 (%)	12.03%	19.48%	-7.13%	12.27%	11.24%
归属母公司股东净利润	1109.09	2380.73	1607.00	2557.91	3693.11
同比增速 (%)	1062.87%	114.66%	-32.50%	59.17%	44.38%
毛利率 (%)	6.94%	19.06%	15.14%	19.81%	23.57%
每股盈利 (元)	0.41	0.88	0.60	0.95	1.37
净资产收益率 (ROE)	8.32%	15.39%	10.07%	14.12%	17.59%
市盈率 (P/E)	31.49	17.63	25.03	15.73	10.89
市净率 (P/B)	2.61	2.71	2.52	2.22	1.92

资料来源: 公司公告, 同花顺, 东海证券研究所 (数据截至 2023 年 10 月 13 日)

表9 可比公司估值

证券代码	简称	最新价 (元)	总市值 (亿元)	EPS (元)			P/E		
				2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
605020.SH	永和股份	27.88	106	1.10	1.86	2.51	25.24	14.96	11.10
603379.SH	三美股份	28.08	171	0.80	1.38	1.78	34.95	20.37	15.76
603505.SH	金石资源	33.88	206	0.70	1.06	1.29	48.64	31.83	26.30
行业平均							36.28	22.39	17.72
600160.SH	巨化股份	14.90	402	0.60	0.95	1.37	25.03	15.73	10.89

资料来源: wind, 东海证券研究所 (永和股份、三美股份、金石资源为 wind 一致预期), 日期截至 10 月 13 日

6. 风险提示

- 1) **制冷剂行业政策不及预期。**三代制冷剂配额政策意见稿落地, 后续具体执行情况还具有不确定性, 公司盈利仍存在不确定性。
- 2) **新产能建设及投放不及预期。**公司在建工程较多, 受政策、资金等因素影响可能导致项目投产时间延后从而影响公司产销量及盈利。
- 3) **下游需求不及预期。**公司主营业务下游广泛, 若全球经济复苏不及预期, 将导致公司产品需求增长不及预期进而影响公司业绩。

附录：三大报表预测值

利润表					资产负债表				
单位：百万元	2022A	2023E	2024E	2025E	单位：百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	21,489	19,957	22,406	24,925	货币资金	2,547	2,463	3,526	4,765
%同比增速	19%	-7%	12%	11%	交易性金融资产	404	424	474	524
营业成本	17,393	16,771	17,901	18,965	应收账款及应收票据	1,713	1,583	1,645	1,686
毛利	4,096	3,186	4,505	5,960	存货	1,728	1,348	1,372	1,410
%营业收入	19%	16%	20%	24%	预付账款	77	84	90	95
税金及附加	87	70	78	87	其他流动资产	1,361	1,044	1,219	1,197
%营业收入	0%	0%	0%	0%	流动资产合计	7,830	6,945	8,326	9,677
销售费用	157	146	157	177	长期股权投资	1,852	2,152	2,452	2,752
%营业收入	1%	1%	1%	1%	投资性房地产	59	58	55	52
管理费用	723	689	766	845	固定资产合计	6,517	7,605	8,262	9,059
%营业收入	3%	3%	3%	3%	无形资产	687	664	641	618
研发费用	824	798	896	997	商誉	16	16	16	16
%营业收入	4%	4%	4%	4%	递延所得税资产	157	161	161	161
财务费用	-108	40	44	25	其他非流动资产	5,508	5,698	5,463	5,544
%营业收入	-1%	0%	0%	0%	资产总计	22,627	23,299	25,377	27,880
资产减值损失	-150	-31	-51	-31	短期借款	182	202	102	2
信用减值损失	0	-23	-10	-10	应付票据及应付账款	3,666	3,541	3,481	3,424
其他收益	108	100	112	125	预收账款	0	0	0	0
投资收益	374	399	448	498	应付职工薪酬	110	101	107	114
净敞口套期收益	0	0	0	0	应交税费	283	120	112	150
公允价值变动收益	4	0	0	0	其他流动负债	663	790	798	793
资产处置收益	6	2	2	2	流动负债合计	4,904	4,752	4,600	4,483
营业利润	2,755	1,891	3,065	4,414	长期借款	1,327	1,627	1,727	1,427
%营业收入	13%	9%	14%	18%	应付债券	0	0	0	0
营业外收支	-29	-25	-25	-25	递延所得税负债	22	23	23	23
利润总额	2,725	1,866	3,040	4,389	其他非流动负债	589	601	551	551
%营业收入	13%	9%	14%	18%	负债合计	6,842	7,003	6,901	6,483
所得税费用	329	243	456	658	归属于母公司的所有者权益	15,468	15,964	18,117	21,001
净利润	2,396	1,623	2,584	3,730	少数股东权益	316	332	358	395
%营业收入	11%	8%	12%	15%	股东权益	15,784	16,296	18,476	21,397
归属于母公司的净利润	2,381	1,607	2,558	3,693	负债及股东权益	22,627	23,299	25,377	27,880
%同比增速	115%	-32%	59%	44%	现金流量表				
少数股东损益	16	16	26	37	单位：百万元	2022A	2023E	2024E	2025E
EPS（元/股）	0.88	0.60	0.95	1.37	经营活动现金流净额	3,317	3,021	3,174	4,644
基本指标					投资	-153	-467	-500	-500
	2022A	2023E	2024E	2025E	资本性支出	-3,455	-2,235	-1,540	-2,140
EPS	0.88	0.60	0.95	1.37	其他	47	338	453	503
BVPS	5.73	5.91	6.71	7.78	投资活动现金流净额	-3,562	-2,364	-1,587	-2,136
PE	17.63	25.03	15.73	10.89	债权融资	1,065	393	-50	-400
PEG	0.15	—	0.27	0.25	股权融资	4	0	0	0
PB	2.71	2.52	2.22	1.92	支付股利及利息	-390	-794	-474	-870
EV/EBITDA	12.96	12.89	8.87	6.35	其他	31	63	0	0
ROE	15%	10%	14%	18%	筹资活动现金流净额	709	-338	-524	-1,270
ROIC	11%	9%	13%	16%	现金净流量	584	337	1,064	1,238

资料来源：携宁，东海证券研究所（截止至 2023 年 10 月 13 日收盘）

一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内沪深 300 指数上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内沪深 300 指数波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内沪深 300 指数下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于沪深 300 指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对沪深 300 指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于沪深 300 指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于沪深 300 指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对沪深 300 指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于沪深 300 指数达到或超过 15%

二、分析师声明：

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

三、免责声明：

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，本公司亦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。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

四、资质声明：

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

上海 东海证券研究所

地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦
网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)
座机：(8621) 20333275
手机：18221959689
传真：(8621) 50585608
邮编：200215

北京 东海证券研究所

地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F
网址：[Http://www.longone.com.cn](http://www.longone.com.cn)
座机：(8610) 59707105
手机：18221959689
传真：(8610) 59707100
邮编：100089