



信达证券
CINDA SECURITIES

Research and
Development Center

氟化工：关注萤石资源和政策约束下制冷剂的高景气

2025 年 5 月 28 日

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

证券研究报告

行业研究

行业深度报告

化工行业

张燕生 化工行业首席分析师
执业编号: S1500517050001
联系电话: +86 010-83326847
邮箱: zhangyansheng@cindasc.com

洪英东 化工行业分析师
执业编号: S1500520080002
联系电话: +86 010-83326848
邮箱: hongyingdong@cindasc.com

尹柳 化工行业分析师
执业编号: S1500524090001
联系电话: +86 010-83326712
邮箱: yinliu@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD
北京市西城区宣武门西大街甲127号金隅大厦B座
邮编: 100031

氟化工：关注萤石资源和政策约束下制冷剂的高景气

2025年5月28日

本期内容提要：

氟化工：以萤石为原材料，产品丰富，应用广泛。氟化工泛指一切生产含氟产品的工业，氟化工产业链上游原材料主要是萤石（氟化钙， CaF_2 ），中游是无机氟化物、氟碳化学品（主要是制冷剂）、含氟聚合物、含氟精细化学品等，下游广泛应用于建筑纺织、橡胶涂料、家电汽车、轨道交通、国防军工、航空航天、电子信息、新能源领域等。2024年中国氟化工行业的总产值达到了500亿元，并在持续增长；中国氟化工产品的产量持续增长，2023年达到约402.8万吨，中研普华产业研究院预计到2027年中国氟化工产品产量将接近507万吨，同比增长5.58%，这一增长趋势反映了中国氟化工行业在产量上的稳步提升。

萤石：氟化工的关键原料，价格波动上行。萤石是一种无机矿物，2024年（估计数）全球萤石总储量为3.2亿吨，我国储量8600万吨占比27%；2024年全球萤石产量950万吨，我国产量590万吨占比62%，我国是萤石全球储量、产量的第一大国。萤石供给受到储量、安全环保政策等的限制，下游制冷剂更新迭代和新能源新材料领域的发展支撑萤石需求，我们认为未来萤石价格在中长期有望高位运行。

制冷剂：配额限制下，供需格局重塑。氟碳化学品主要包括氟氯烃（CFCs）、含氢氟氯烃（HCFCs）、氢氟烃（HFCs）、含氟烯烃（HFOs）等，主要用作制冷剂、发泡剂、氟聚合物及精细氟化学品的原料等。制冷剂下游主要是冰箱、家用空调、车用空调等，近年下游规模呈扩张趋势，有望拉动制冷剂需求。根据《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，我国正逐步削减制冷剂配额。二代制冷剂在2013年被冻结，配额逐步削减，2025年削减配额67.5%，近年价格表现坚挺，2024年以来更是在配额限制和下游空调售后等市场需求的提振等作用下价格明显上涨。三代制冷剂在2024年前处于配额争夺、大幅扩产的供过于求阶段，2024年我国冻结三代制冷剂生产使用量，三代制冷剂开始进入配额时代，R32等产品价格自2024年开始持续上行，开启景气周期。我们认为配额较大程度上限制了制冷剂行业供给格局，有望使得制冷剂行业保持良好竞争格局，制冷剂价格长期景气。

含氟聚合物：高端产品仍有突破空间。含氟高分子材料相较于一般聚合物产品拥有独特的性能优势，普遍具有良好的耐高温、耐酸碱、绝缘性、机械性能等，广泛应用于通信、新能源、电子电器、航空航天、建筑等领域。氟化工高端产品的生产技术能力仍集中掌握在发达国家企业手中。科慕、大金、阿科玛、霍尼韦尔等发达国家领先企业进入氟化工行业时间早，拥有先发竞争优势。含氟聚合物中，我国聚四氟乙烯（PTFE）需求仍需提振、产能近年增长明显、成本R22价格高位运行，目前承压运行；聚偏氟乙烯（PVDF）2021-2022年在锂电池的拉动下需求快速增长，2021年底PVDF粉料价格大幅上涨至最高36万元/吨，远超2019年5万元/吨左右的水平，随后行业产能迅速增长，且目前仍有大量在建产能，行业处于周期回落后的震荡整理阶段。

投资建议：我们建议关注氟化工龙头企业巨化股份、东岳集团、三美股份、昊华科技、永和股份及萤石资源龙头企业金石资源等公司。

风险因素：下游需求大幅下降的风险；原材料价格大幅上涨的风险；贸易政策发生不利变化的风险；配额或产能政策等发生不利变化的风险

目录

投资聚焦	6
氟化工产业链：应用广泛，规模增长	7
原材料：萤石和氢氟酸资源有限，价格坚挺	9
一、萤石：氟化工关键矿物原料，价格波动上行	9
二、氢氟酸：氟化工基础原材料，主要用于制冷剂	12
制冷剂：政策约束下的高景气	16
一、目前主流的制冷剂是 2 代和 3 代	16
二、二代制冷剂：R22 是最主要的品种	19
1、二代制冷剂配额削减中	19
2、不同制冷剂应用略有差异，价格走势也有不同	21
三、三代制冷剂：处于淘汰初期	23
1、我国三代制冷剂已进入配额时代	23
2、三代制冷剂开启景气周期	27
含氟聚合物：结构型供需错配	29
一、含氟聚合物：性能优异，用途广泛	29
二、PTFE：承压运行	30
三、PVDF：周期明显回落	33
相关企业	37
一、巨化股份	37
二、东岳集团	39
三、三美股份	41
四、昊华科技	44
五、永和股份	47
六、金石资源	49
风险因素	51

表目录

表 1：我国氢氟酸新增产能（万吨）	14
表 2：制冷剂主要产品及相关信息	17
表 3：我国家电相关政策	17
表 4：二代制冷剂削减计划	19
表 5：三代制冷剂削减计划	23
表 6：我国生产单位各品种氢氟碳化物（不含三氟甲烷）生产配额（单位：吨）	24
表 7：含氟高分子材料性能优势	29
表 8：含氟高分子材料分类	29
表 9：全球氟化工龙头公司简介	30
表 10：我国 PTFE 企业产能（万吨）	32
表 11：我国 PVDF 企业产能（万吨）	35
表 12：我国 PVDF 新增产能（万吨）	36
表 13：巨化股份 2024 年产销量	37
表 14：东岳集团分板块业绩	40
表 15：三美股份 2024 年产能及开工情况	42
表 16：昊华科技 2024 年产能及开工情况	44
表 17：昊华科技 2024 年主要控股参股公司情况（万元）	45
表 18：永和股份 2024 年产能和开工情况	48
表 19：金石资源 2024 年产销量情况	50

图目录

图 1：氟化工产业链图	7
图 2：2024 年我国萤石消费结构	8
图 3：2023 年我国氢氟酸消费结构	8
图 4：萤石产业链图	9
图 5：全球萤石储量及同比增速（万吨，%）	9
图 6：2024 年全球萤石储量分布	9
图 7：全球萤石产量及同比增速（万吨，%）	10
图 8：2024 年全球萤石产量分布	10
图 9：我国萤石储量及同比增速（万吨，%）	10
图 10：2022 年我国萤石储量分布	10
图 11：我国萤石产能（万吨）	11

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 3

图 12: 我国萤石产量和同比增速 (万吨, %)	11
图 13: 2024 年我国萤石产能的企业分布	11
图 14: 2024 年我国萤石产能的地域分布	11
图 15: 我国萤石价格和价差 (元/吨)	12
图 16: 我国氟化氢产业链图	12
图 17: 我国氢氟酸产能产量及同比增速 (万吨, %)	13
图 18: 我国氢氟酸开工率	13
图 19: 2024 年我国氢氟酸产能的地理分布	13
图 20: 我国氢氟酸进出口量 (万吨)	14
图 21: 我国氢氟酸表观消费量及同比增速 (万吨, %)	14
图 22: 我国氢氟酸价格和价差 (元/吨)	15
图 23: 我国家用空调产量及同比增速 (万台, %)	18
图 24: 我国平均每百户空调保有量 (台)	18
图 25: 我国家用电冰箱产量及同比增速 (万台, %)	18
图 26: 我国平均每百户电冰箱保有量 (台)	18
图 27: 我国汽车产量 (万辆)	19
图 28: 我国汽车销量 (万辆)	19
图 29: 我国二代制冷剂配额 (吨)	20
图 30: 2025 年我国二代制冷剂 R22 配额的企业分布	20
图 31: 我国二代制冷剂 R22 生产数据 (万吨, %)	21
图 32: 我国二代制冷剂 R22 开工率	21
图 33: 我国二代制冷剂 R22 进出口数量 (万吨)	21
图 34: 我国二代制冷剂 R22 消费数据 (万吨, %)	21
图 35: 2024 年我国二代制冷剂 R22 消费结构	22
图 36: 2023 年我国二代制冷剂 R142b 消费结构	22
图 37: 我国二代制冷剂 R22 价格和价差 (元/吨)	22
图 38: 我国二代制冷剂 R142b 价格和价差 (元/吨)	22
图 39: 我国氢氟碳化物 (不含三氟甲烷) 生产配额 (吨)	23
图 40: 我国三代制冷剂 R32 产能产量 (万吨)	26
图 41: 我国三代制冷剂 R32 消费量 (万吨)	26
图 42: 我国三代制冷剂 R125 产能产量 (万吨)	26
图 43: 我国三代制冷剂 R125 消费量 (万吨)	26
图 44: 我国三代制冷剂 R134a 产能产量 (万吨)	26
图 45: 我国三代制冷剂 R134a 消费量 (万吨)	26
图 46: 2024 年我国三代制冷剂 R32 消费结构	27
图 47: 2024 年我国三代制冷剂 R125 消费结构	27
图 48: 我国三代制冷剂 R32 价格和价差 (元/吨)	27
图 49: 我国三代制冷剂 R125 价格和价差 (元/吨)	27
图 50: 我国三代制冷剂 R134a 价格和价差 (元/吨)	28
图 51: 我国三代制冷剂 R143a 价格和价差 (元/吨)	28
图 52: PTFE 产业链图	30
图 53: 2023 年我国 PTFE 消费结构	31
图 54: 我国 PTFE 生产数据 (万吨, %)	31
图 55: 我国 PTFE 开工率	31
图 56: 我国 PTFE 进出口量 (万吨)	32
图 57: 我国 PTFE 消费量及同比增速 (万吨, %)	32
图 58: 我国 PTFE 价格和价差 (元/吨)	33
图 59: PVDF 产业链图	33
图 60: 2023 年我国 PVDF 消费结构	34
图 61: 我国 PVDF 生产数据 (万吨, %)	34
图 62: 我国 PVDF 开工率	34
图 63: 我国 PVDF 进出口量 (万吨)	35
图 64: 我国 PVDF 消费量及同比增速 (万吨, %)	35
图 65: 我国 PVDF 价格和价差 (元/吨)	36
图 66: 巨化股份产业链图及主要产品	37
图 67: 巨化股份收入及同比增速 (亿元, %)	38
图 68: 巨化股份归母净利润及同比增速 (亿元, %)	38
图 69: 巨化股份 2024 年收入构成	39
图 70: 巨化股份 2024 年毛利构成	39
图 71: 巨化股份 ROA 和 ROE	39
图 72: 巨化股份毛利率和净利率	39
图 73: 东岳集团收入及同比增速 (亿元, %)	40

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 4

图 74: 东岳集团净利润及同比增速 (亿元, %)	40
图 75: 东岳集团毛利率和净利率	41
图 76: 东岳集团资产负债率	41
图 77: 三美股份核心业务及主要产品	41
图 78: 三美股份 2024 年收入构成	43
图 79: 三美股份 2024 年毛利构成	43
图 80: 三美股份收入及同比增速 (亿元, %)	43
图 81: 三美股份归母净利润及同比增速 (亿元, %)	43
图 82: 三美股份 ROA 和 ROE	43
图 83: 三美股份毛利率和净利率	43
图 84: 昊华科技 2024 年收入构成	45
图 85: 昊华科技 2024 年毛利构成	45
图 86: 昊华科技收入及同比增速 (亿元, %)	46
图 87: 昊华科技归母净利润及同比增速 (亿元, %)	46
图 88: 昊华科技 ROA 和 ROE	46
图 89: 昊华科技毛利率和净利率	46
图 90: 永和股份主要氟化工产品布局图	47
图 91: 永和股份 2024 年收入构成	48
图 92: 永和股份 2024 年毛利构成	48
图 93: 永和股份收入及同比增速 (亿元, %)	49
图 94: 永和股份归母净利润及同比增速 (亿元, %)	49
图 95: 永和股份 ROA 和 ROE	49
图 96: 永和股份毛利率和净利率	49
图 97: 金石资源收入及同比增速 (亿元, %)	50
图 98: 金石资源归母净利润及同比增速 (亿元, %)	50

投资聚焦

市场对氟化工板块的认知可能不足。传统化工行业周期性显著，市场可能把氟化工板块作为一个整体看待。实际上，氟化工板块上游的萤石是一种矿产资源，制冷剂有配额制度的约束，在供给的限制下，两者都脱离了传统周期性，呈现出较高的景气度和较强的抗周期波动属性。

市场对氟制冷剂板块的了解可能不深。一方面，配额制度导致制冷剂行业明显有别于其他化工行业，供给端受到了政策强有力的约束，竞争格局有望长期保持良好状态，而市场对此并未充分定价。另一方面，三代制冷剂开启配额时代，竞争格局迎来重塑，开启景气周期，且配额的调整 and 变化可能较大程度上改变企业竞争力，而市场可能未完全了解。

氟化工产业链：应用广泛，规模增长

氟化工是一门涉及氟及其化合物的合成、性质研究和应用的科学，其产品在家电、汽车、轨道交通、国防军工、航空航天、电子信息、新能源等多个领域有着广泛的应用。当前，氟化工已成为化工行业中发展最快、最具高新技术和最有前景的行业之一。氟化工泛指一切生产含氟产品的工业，氟化工产业链上游为原材料供应，中游为有机氟化物和无机氟化物等产品生产，下游广泛应用于建筑纺织、橡胶涂料、家电汽车、轨道交通、国防军工、航空航天、电子信息、新能源领域等。

根据华经产业研究院，2017 至 2022 年，我国氟化工行业市场规模整体上呈现出增长趋势，2022 年中国氟化工市场规模达到 585.56 亿元，同比上升 32.26%。根据中研普华产业研究院，2024 年中国氟化工行业的总产值达到了 500 亿元，并在持续增长；中国氟化工产品的产量持续增长，2023 年达到约 402.8 万吨，中研普华产业研究院预计到 2027 年中国氟化工产品产量将接近 507 万吨，同比增长 5.58%，这一增长趋势反映了中国氟化工行业在产量上的稳步提升。

氟化工产业涵盖了无机氟化物、氟碳化学品（制冷剂）、含氟聚合物及含氟精细化学品等多个细分领域。

图 1：氟化工产业链图



资料来源：中商产业研究院，信达证券研发中心

氟碳化学品是氟化工最为重要的产品种类，主要作为制冷剂（部分品种也可以作为发泡剂）应用于冰箱、空调、冷库等制冷设备。根据百川盈孚，2024 年我国 75%的萤石用于生产氢氟酸，25%用于氟化铝（电解铝行业）；2023 年，我国氢氟酸消费结构中，47%用于制冷剂。

无机氟化物主要包含氟化盐等，过去以氟化铝、冰晶石为主，基本用于电解铝。而动力电池崛起则催生了以六氟磷酸锂为代表的新型氟化物的市场需求。目前无机氟化物中，六氟磷酸锂是我国氢氟酸的第二大应用领域，2023 年消费占比 12%，氟化盐为 3%。

含氟聚合物包含氟橡胶、氟树脂、氟涂料等产品，在汽车工业和化学工业中应用广泛。含氟聚合物在 2023 年氢氟酸消费中占比 8%，占比不高，但部分含氟聚合物技术壁垒高，我国仍有高端替代、国产替代的缺口。

含氟精细化学品是氟化工四大产品体系中的重要门类之一，主要包括含氟有机中间体、含氟电子化学品、含氟表面活性剂、含氟特种单体、锂电用含氟精细化学品、环保型含氟灭火剂等，广泛应用于医药、农药、染料、半导体、改性材料和新能源等行业。2020 年全球含氟精细化学品总生产能力达到 30 万吨/年，总产量达到 15 万吨以上，产量年均增长 15% 以上。发达国家含氟精细化学品在氟化工中的产值比例高达 45%；我国含氟精细化学品的产值占比为 27%，还有较大的发展空间。

图 2：2024 年我国萤石消费结构

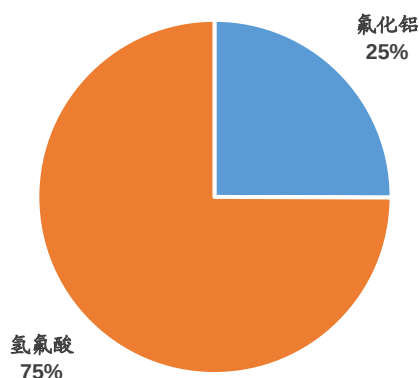
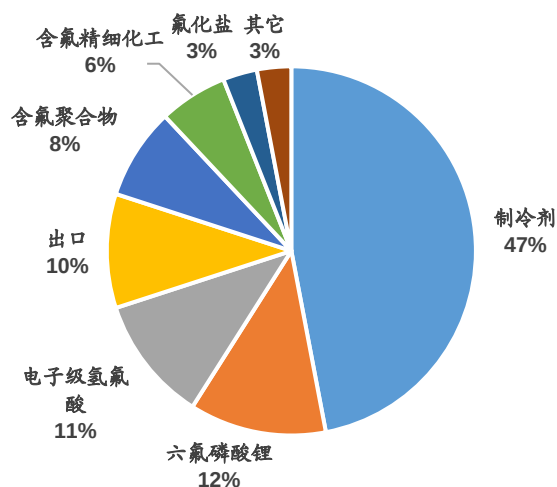


图 3：2023 年我国氢氟酸消费结构



资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

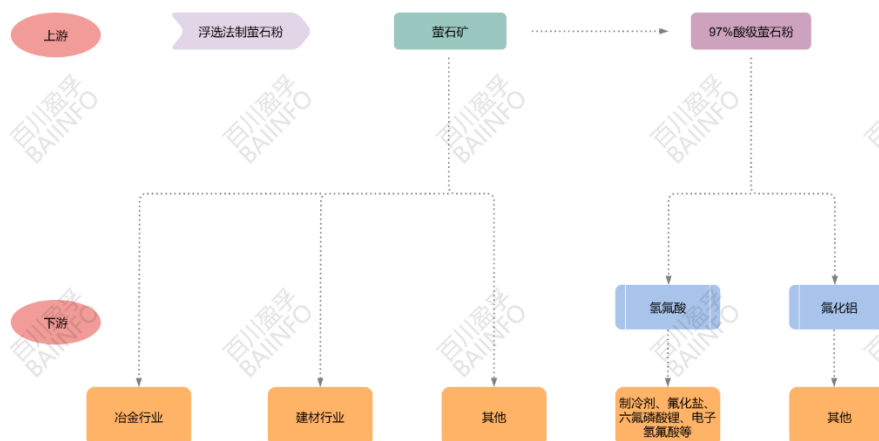
资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

原材料：萤石和氢氟酸资源有限，价格坚挺

一、萤石：氟化工关键矿物原料，价格波动上行

萤石（Fluorite），又称氟石，是一种矿物，其主要成分是氟化钙（ CaF_2 ）。萤石上游原材料为萤石矿，下游主要用于冶金、建材、制备氟氢酸和氟化铝等。在化学工业中，萤石是制备氟化氢、氟化铝和氟化钠等氟化物化学品的关键原料。

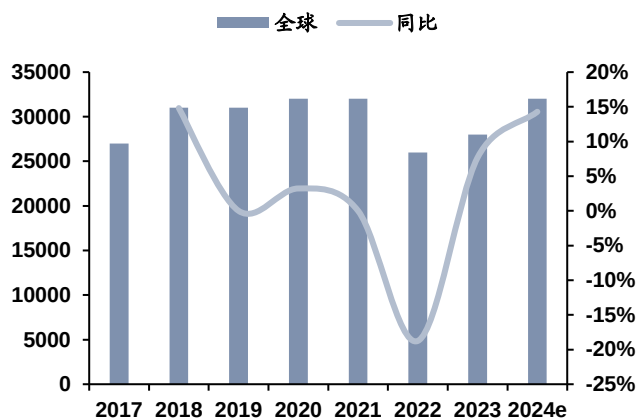
图 4：萤石产业链图



资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

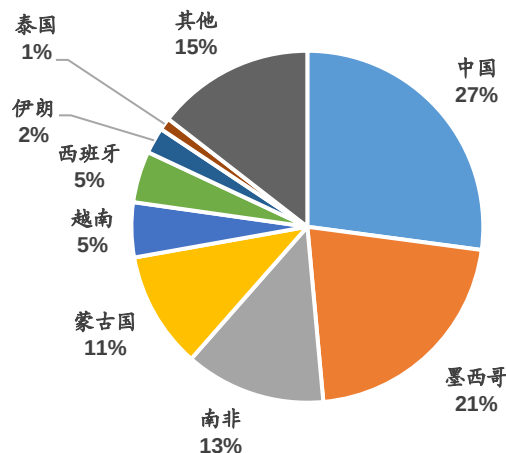
全球萤石资源总储量年度变化较为平稳，主要分布在墨西哥、中国、南非和蒙古国等国。从总量上看，2017-2024 年全球萤石总储量较为平稳，2024 年（估计数）全球萤石总储量为 3.2 亿吨。从分布上看，全球萤石资源主要分布在中国、墨西哥、南非和蒙古国，其 2024 年萤石储量分别为 8600 万吨、6800 万吨、4100 万吨、3400 万吨，分别占全球萤石总储量的 27%、21%、13%、11%。

图 5：全球萤石储量及同比增速（万吨，%）



资料来源：USGS，信达证券研发中心

图 6：2024 年全球萤石储量分布

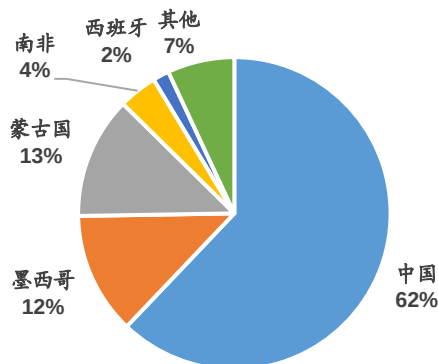
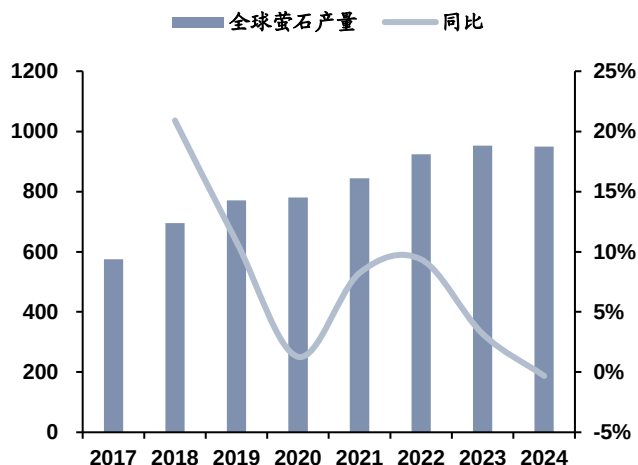


资料来源：USGS，信达证券研发中心

全球萤石产量趋于稳定，中国、墨西哥、蒙古国、南非为萤石生产大国。从总量上看，2017-2023 年全球萤石产量稳步上涨，2023 年全球萤石产量为 953 万吨，同比上涨 3.18%，2024 年全球萤石产量 950 万吨，同比基本持平。从分布上看，中国、墨西哥、蒙古国和南非为萤石生产大国，其 2024 年萤石产量分别为 590 万吨、120 万吨、120 万吨、38 万吨，分别占全球萤石总产量的 62%、13%、13%、4%。

图 7：全球萤石产量及同比增速（万吨，%）

图 8：2024 年全球萤石产量分布



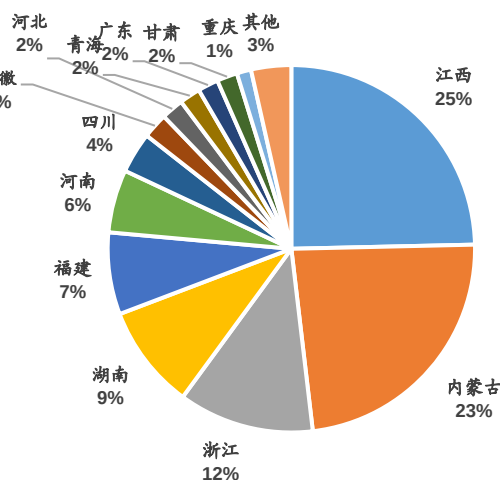
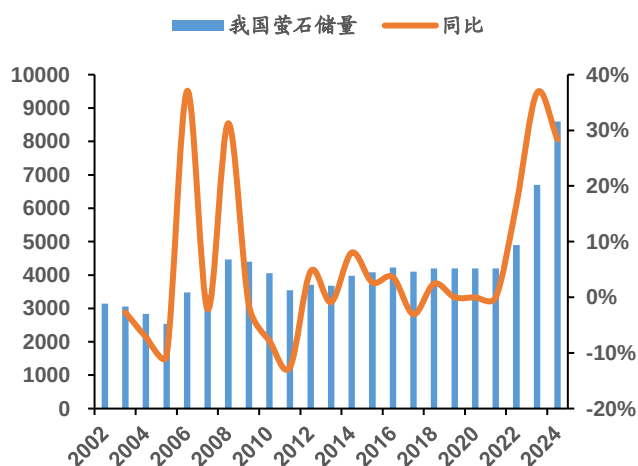
资料来源：USGS，信达证券研发中心

资料来源：USGS，信达证券研发中心

我国萤石储量有所增长，主要分布在江西、内蒙古等地。2002-2021 年，我国萤石储量从 3138 万吨缓慢增长至 4200 万吨，2022 年-2024 年，随着我国对萤石资源加大勘探力度，我国萤石储量提升至 2024 年的 8600 万吨，较 2021 年增长 105%。在分布方面，我国萤石资源分布相对分散，2022 年江西、内蒙古的储量占比分别为 25%、23%，是我国萤石资源大省。

图 9：我国萤石储量及同比增速（万吨，%）

图 10：2022 年我国萤石储量分布



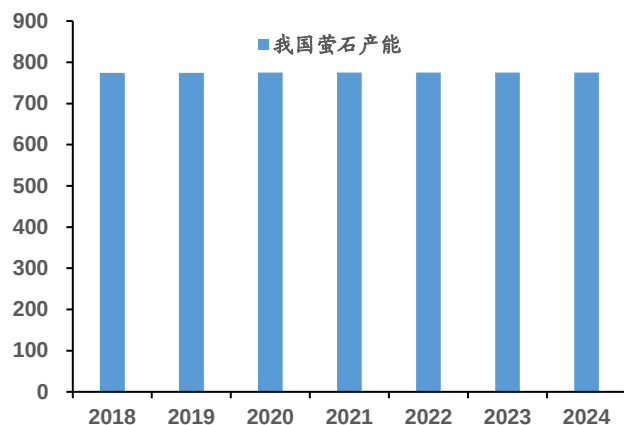
资料来源：同花顺 iFinD，USGS，信达证券研发中心

资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

我国萤石产能总体稳定，分布较为分散，产量逐步上升。近年我国萤石产能保持相对稳定，在 775 万吨的水平。萤石产能较为分散，2024 年 CR10 占比 21%，萤石产能在地域上主

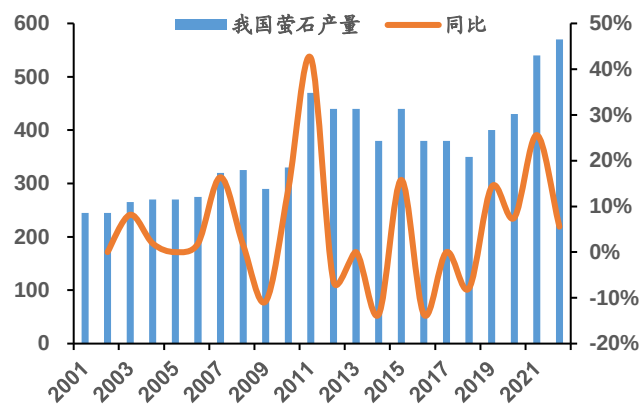
要分布在萤石资源大省内蒙古、浙江、江西，2024 年三地产能占比分别为 16%、10%、10%。我国近年出台了多项标准、规范、法规和政策，加强对萤石矿产资源的保护，限定萤石生产和开采总量。2019 年以来，随着市场需求增加，萤石产量逐步提升，2022 年达到 570 万吨，创下历史新高。

图 11: 我国萤石产能 (万吨)



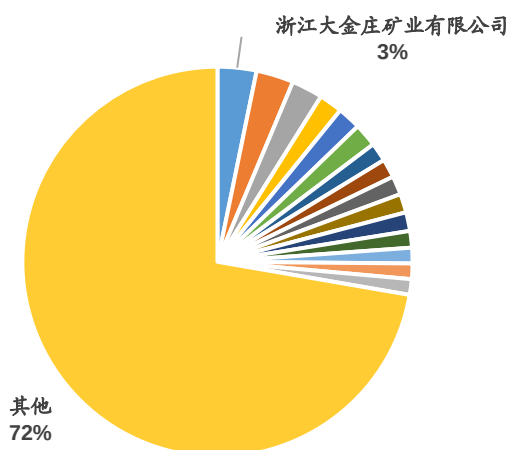
资料来源: 同花顺 iFinD, USGS, 信达证券研发中心

图 12: 我国萤石产量和同比增速 (万吨, %)



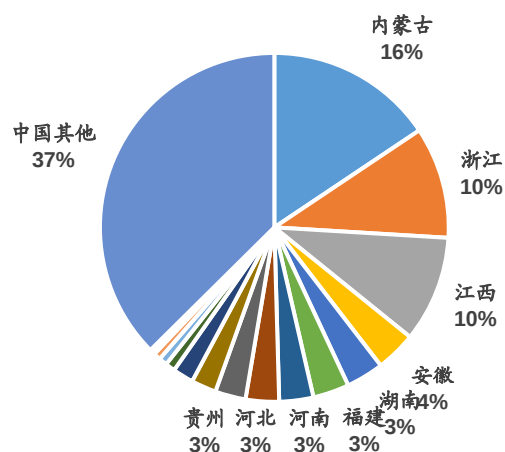
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 13: 2024 年我国萤石产能的企业分布



资料来源: 同花顺 iFinD, USGS, 信达证券研发中心

图 14: 2024 年我国萤石产能的地域分布

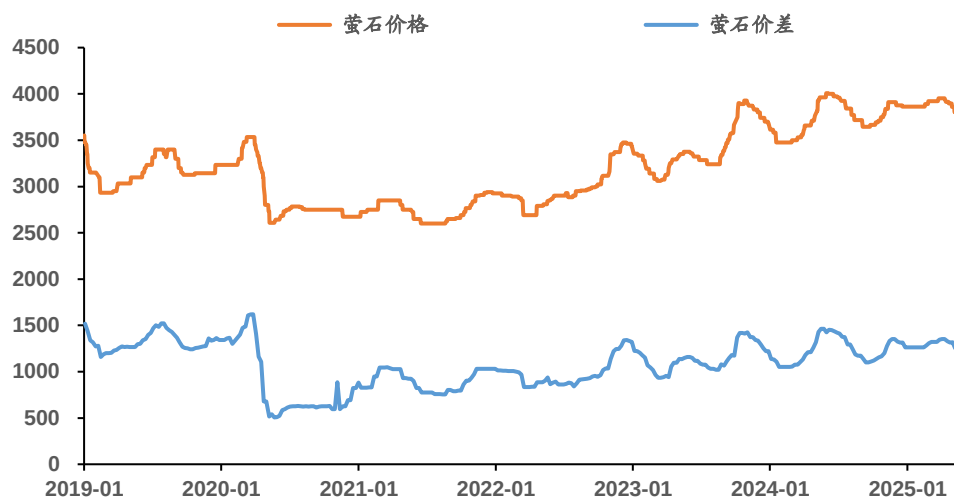


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

2020 年下半年以来，萤石价格波动中上涨，我们认为未来萤石价格在中长期有望高位运行。(1) 供给端：国内供应量也会受到储量等方面的限制。随着安全环保等方面的要求不断提升，我们认为萤石矿山开采难度预计将逐步加大，带动萤石粉矿生产成本上涨。(2) 需求端：制冷剂更新迭代和新能源新材料领域的发展有望带来可观的萤石需求。(3) 价格：2019 年以来，随着环保政策趋严，国家逐步关停不达标萤石矿山，同时萤石下游价格反弹，带动对萤石的需求，萤石价格持续上涨，2020 年 3 月萤石价格最高达到 3533 元/吨。2020 年，全球新冠疫情爆发对经济活动产生了巨大冲击，萤石的需求疲软，出口受阻，导

致了国内萤石价格的大幅下降，2020年5月萤石价格降低至2608元/吨。2020年下半年以来，安全、环保检查等因素导致国内萤石矿山开工不足，且萤石生产成本有所增加，萤石价格中枢不断抬升，2025年5月中旬价格在3777元/吨左右。

图 15：我国萤石价格和价差（元/吨）

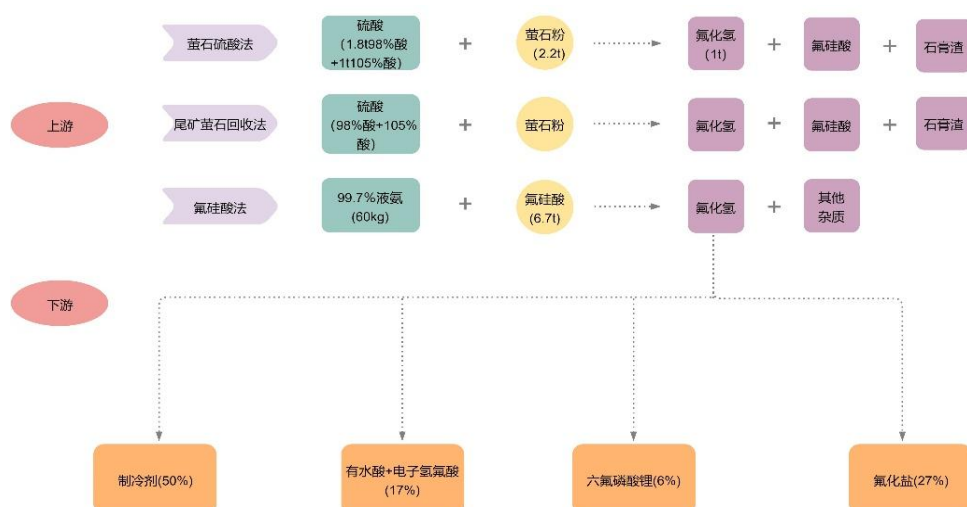


资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

二、氢氟酸：氟化工基础原材料，主要用于制冷剂

无水氢氟酸即无水氟化氢（AHF），分子式为 HF，无色透明液体，是氟盐、氟制冷剂、氟塑料、氟橡胶、氟医药及农药所必须的氟来源，同时是一种用途广泛的化工产品，广泛应用于原子能、化工、石油等行业。氢氟酸（BHF），为氟化氢的水溶液，具有强烈腐蚀性，能迅速腐蚀玻璃等含硅材料，主要用于金属清理及表面处理，集成电路工业中芯片清洗与腐蚀等领域。无水氢氟酸连接了上游萤石资源和下游氟化工，是氟化工基本化工原料，2022、2023 年我国无水氢氟酸消费结构中用于生产制冷剂的比例分别是 47%、50%。

图 16：我国氟化氢产业链图

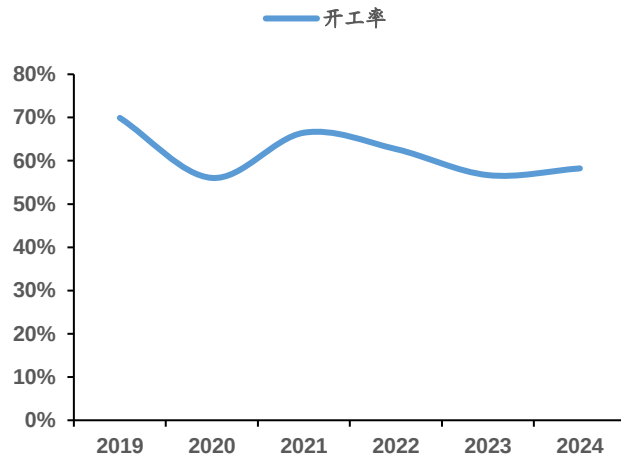
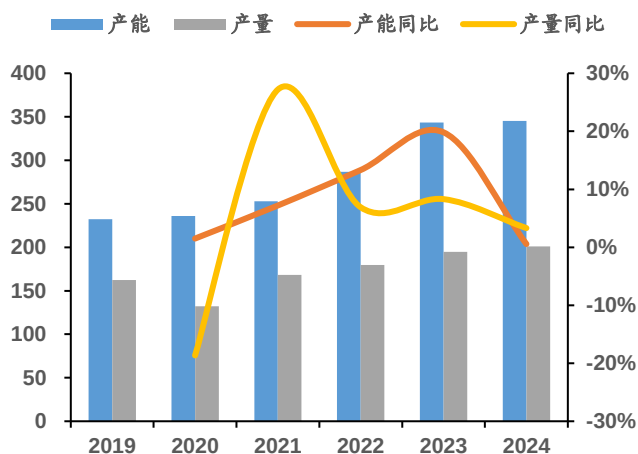


资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

我国氢氟酸产能产量在近年保持增长，开工率略有下滑。2019-2024 年，我国氢氟酸产能从 232 万吨增长至 345 万吨，CAGR 为 8.24%，产量从 163 万吨增长至 201 万吨，CAGR 为 4.35%，开工率从 69.92%波动下滑至 58.24%，主要是新产能的投放所致。

图 17：我国氢氟酸产能产量及同比增速（万吨，%）

图 18：我国氢氟酸开工率

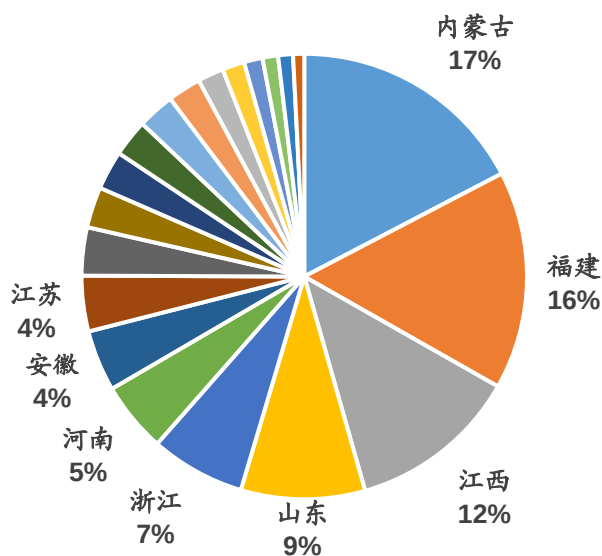


资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

在地理上，我国氢氟酸产能分布较为分散，内蒙古、福建、江西是产能大省，2024 年产能占比分别为 17%、16%、12%。

图 19：2024 年我国氢氟酸产能的地理分布



资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

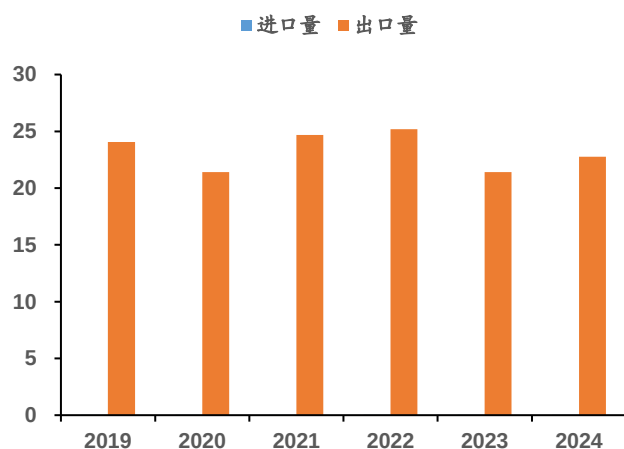
从氢氟酸新增产能来看，我国氢氟酸行业产能扩张仍未结束。根据百川盈孚的数据，2025 年 4-12 月有共计 87 万吨的氢氟酸产能预计投产，届时产能将比 2024 年产能增长 25%。

表 1: 我国氢氟酸新增产能 (万吨)

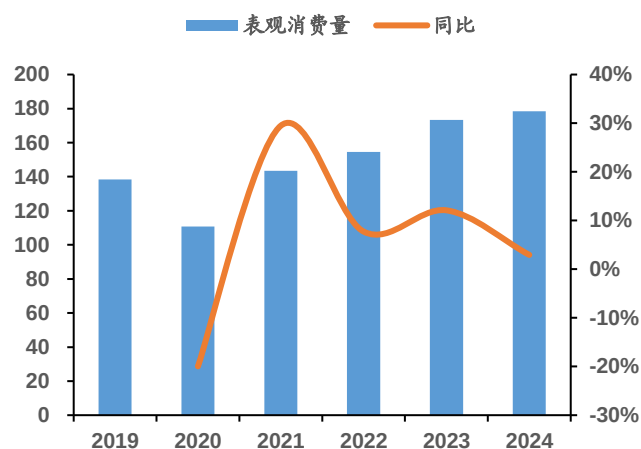
企业	省份	生产工艺	产能	预计投产时间
衢州南高峰化工股份有限公司	浙江省	无水氢氟酸--萤石法	4	2025-12
江西省汇凯化工有限责任公司	江西省	无水氢氟酸--萤石法	5	2025-12
湖北宜化化工股份有限公司	湖北省	氢氟酸--氟硅酸制法	6	2025-12
邵武永和金塘新材料有限公司	福建省	无水氢氟酸--萤石法	5	2025-12
福建省清流县东莹化工有限公司	福建省	无水氢氟酸--萤石法	5	2025-12
福建华谊三爱富氟佑新材料有限公司	福建省	无水氢氟酸--萤石法	3	2025-12
云图新能源材料(荆州)有限公司	湖北省	氢氟酸--氟硅酸制法	2	2025-12
贵州川恒化工股份有限公司	贵州省	氢氟酸--氟硅酸制法	3	2025-12
锦洋高新材料股份有限公司	安徽省	无水氢氟酸--萤石法	3	2025-12
江西理文化工有限公司	江西省	无水氢氟酸--萤石法	5	2025-12
湖北祥云(集团)化工股份有限公司	湖北省	氢氟酸--氟硅酸制法	6	2025-12
乌鲁木齐市氟多多新材料有限责任公司	新疆维吾尔自治区	无水氢氟酸--萤石法	10	2025-12
内蒙古隆京氟化工有限公司	内蒙古自治区	无水氢氟酸--萤石法	6	2025-12
甘肃巨化新材料有限公司	甘肃省	无水氢氟酸--萤石法	15	2025-12
洋丰楚元新能源科技有限公司	湖北省	氢氟酸--氟硅酸制法	3	2025-06
宣城亨元化工科技有限公司	安徽省	无水氢氟酸--萤石法	6	2025-04
合计			87	

资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心; 数据截止 2025 年 3 月

我国是氢氟酸净出口国, 近年出口量在 20 万吨以上, 进口量几乎为 0。消费方面, 2019-2024 年, 我国氢氟酸表观消费量从 138 万吨增长至 178 万吨, CAGR 为 5.19%。

图 20: 我国氢氟酸进出口量 (万吨)


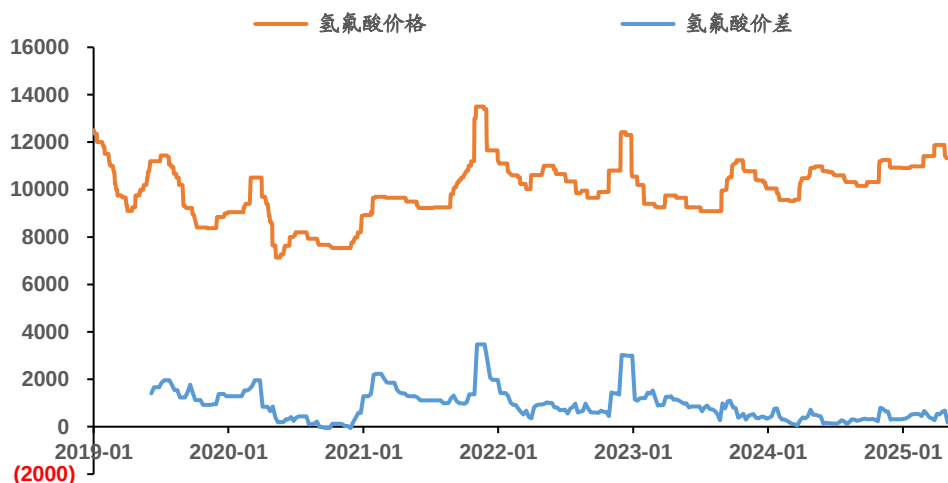
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 21: 我国氢氟酸表观消费量及同比增速 (万吨, %)


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

氢氟酸的生产、贮藏和运输等环节受到国家严格的管控与限制，这些政策和规定对产能投放和开工条件造成了制约。氟化氢行业产能增长明显，产能释放不足，部分产能处于长期闲置状态，产能增速高于需求增速，行业处于供应宽松状态，价格和价差存在一定压力。2024 年以来，伴随着上游萤石和硫酸的价格上涨，氢氟酸价格中枢有所抬升，2024 年均价 10436 元/吨，同比增长 5.93%，2025 年 5 月中旬价格在 11313 元/吨左右。

图 22：我国氢氟酸价格和价差（元/吨）



资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

制冷剂：政策约束下的高景气

一、目前主流的制冷剂是 2 代和 3 代

氟碳化学品主要包括氟氯烃（CFCs）、含氢氟氯烃（HCFCs）、氢氟烃（HFCs）、含氟烯烃（HFOs）等，主要用作制冷剂、发泡剂、气溶胶的喷射剂、灭火剂、电子电气及精密部件的清洗剂，还可以用于氟聚合物及精细氟化学品的原料。

氟制冷剂因具有良好的热力性能，广泛应用于冰箱、家用空调、汽车空调等消费领域，占据了制冷剂市场的主导地位。目前行业按照 ODP 值和 GWP 值对氟制冷剂的环保程度进行评估。ODP（ozone depletion potential），臭氧消耗潜值，用于考察物质的气体散逸到大气中对臭氧破坏的潜在影响程度。规定制冷剂 R11 的臭氧破坏影响作为基准，取 R11 的 ODP 值为 1，其他物质的 ODP 是相对于 R11 的比较值。GWP（Global Warming Potential）基于充分混合的温室气体辐射特性的一个指数，用于衡量相对于二氧化碳的，在所选定时间内进行积分的，当前大气中某个给定的充分混合的温室气体单位质量的辐射强迫。

氟制冷剂按使用进程来分大致可分为四代：

第一代制冷剂是氟氯烃类（CFCs），主要代表产品是 R11、R12。目前我国除保留用于满足药用吸入式气雾剂的特殊用途和原料外，其余 CFCs 生产线已关闭。

第二代制冷剂是氢氟氯烃类（HCFCs）。我国 HCFCs 主要用于家用制冷、工商制冷、制冷维修、PU 发泡剂、XPS 发泡剂及清洗剂等应用领域，部分 HCFCs 还作为含氟聚合物、含氟精细化学品和 HFCs 的生产原料。HCFCs 为消耗臭氧层物质(ODS)，根据《蒙特利尔议定书》，我国于 2013 年正式实施 HCFCs 的生产和消费冻结，并对 HCFCs 的生产和消费实行配额管理，自 2015 年开始实施削减，至 2025 年削减基线值的 67.5%，至 2023 年削减基线值的 97.5%，并于 2040 年以后完全淘汰。R22 为第二代主流制冷剂，主要用于工商业、家庭空调系统及冰箱等设备制冷系统，由于主要增量市场被第三代 HFCs 制冷剂所替代，HCFCs 制冷剂目前主要面向配套制冷设备的售后维修等存量市场，市场需求相对稳定。原料用途方面，R22 作为 PTFE 的原料，应用于石油化工管道防腐、线缆绝缘阻燃材料、防粘层、医用耗材、建筑材料等领域；R142b 作为 PVDF 的原料，应用于建筑涂料、光伏背板膜、锂电材料粘结剂、化工管道防腐、线缆护套、水处理膜等领域。

第三代制冷剂是氢氟烃类（HFCs）。HFCs 制冷剂为我国目前正在发展的第三代主流制冷剂，主要用于空调、冰箱、汽车等设备制冷系统。根据《蒙特利尔议定书》基加利修正案，我国 HFCs 生产量和消费量将在 2020-2022 年平均值的基础上，于 2024 年冻结，自 2029 年开始削减。企业为了能在基线年获得更多 HFCs 配额，通过布局、扩张 HFCs 产能以及增加市场投放量等方式，提升自身配额竞争能力，同时也对 HFCs 供给侧市场带来较大压力。2023 年 11 月 4 日，生态环境部办公厅印发《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》，对配额总量进行设定，并确定了配额总量的分配方案。随着三代制冷剂的配额落地，行业供给有望受到强约束，行业格局有望迎来改善。

第四代制冷剂氢氟烯烃类（HFOs）的主要开发产品包括 HFO-1234yf、HFO-1234ze、HFO-1233zd、全氟酮和 HFO-1336mzz 等，主要用作制冷剂、发泡剂、灭火剂和电子气体等用途。第四代氟制冷剂可进一步降低温室效应值，目前尚未大规模应用。

表 2：制冷剂主要产品及相关信息

制冷剂分类	标识前缀	制冷剂编号	化学名称	ODP	GWP100	特点	现状
第一代 氯氟烃类	CFC	R11	三氯一氟甲烷	1	4660	严重破坏臭氧层	2010 年全球范围内已淘汰并禁产
	CFC	R12	二氯二氟甲烷	0.73	10800		
第二代 氢氯氟烃类	HCFC	R22	一氯二氟甲烷	0.034	1760	长期对臭氧层破坏仍极大；温室效应值高	发达国家已接近完全淘汰，发展中国家进入减产阶段
	HCFC	R123	2,2-二氯-1,1,1-三氟乙烷	0.01	79		
	HCFC	R141b	1-氯-1,1-二氟乙烷	0.11	0.09		
第三代 氢氟烃类	HFC	R32	二氟甲烷	0	677	对臭氧层几乎无影响；但温室效应值较高	处于淘汰初期
	HFC	R125	五氟乙烷	0	3170		
	HFC	R134a	1,1,1,2-四氟乙烷	0	1430		
	HFC	R152a	1,1-二氟乙烷	0	138		
第四代 氢氟烯烃类	HFO	R1234yf	2,3,3,3-四氟-1-丙烯	0	4	对臭氧层几乎无影响；温室效应值低	尚未大规模应用
	HFO	R1234ze	反式-1,3,3,3-四氟-1-丙烯	0	<1		

资料来源：《制冷剂编号方法和安全性分类》，建环视界，信达证券研发中心

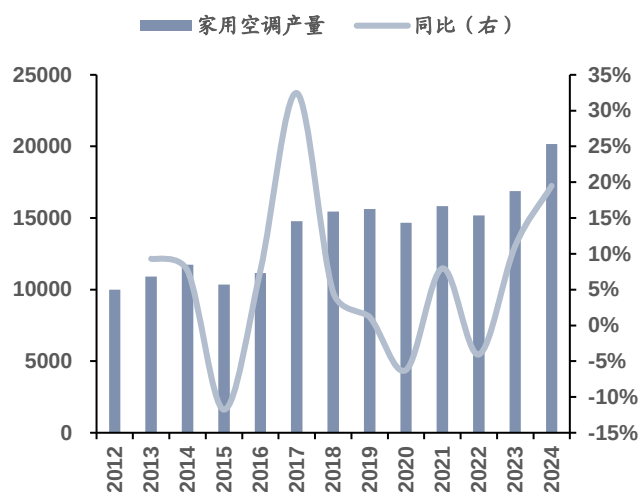
制冷剂下游主要是冰箱、家用空调、车用空调等。中国家用空调市场规模庞大，是全球最大的家用空调生产国和消费国之一。在政策方面，我国通过家电下乡、以旧换新等多种政策支持家电行业发展，近年来多次出台相关补贴政策，促进家电消费。

表 3：我国家电相关政策

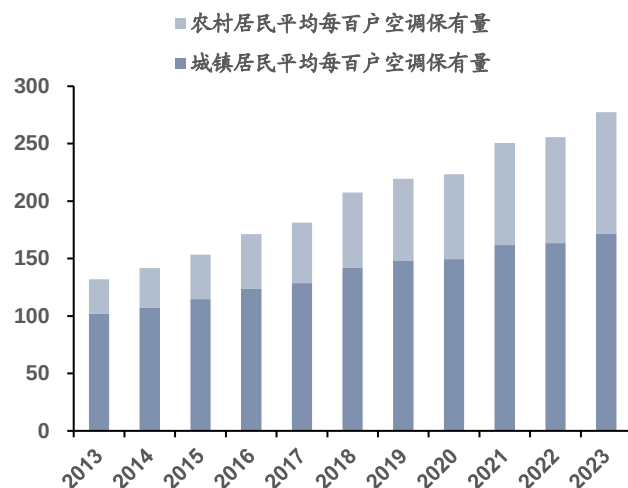
时间	政策	内容
2007 年 12 月	家电下乡	农民购买家电产品（包括彩电、电冰箱、手机、洗衣机等）时，可以获得国家财政的补贴，补贴比例为产品销售价格的 13%。
2009 年 5 月	节能惠民	通过财政补贴方式推广能效等级 1 级或 2 级以上的高效节能产品，包括空调、冰箱、平板电视、洗衣机、电机等十大类产品。
2009 年 7 月	家电以旧换新	消费者在购买新家电时可享受新家电销售价格的 10% 作为补贴；家电回收企业从购买人手中收购旧家电，并交给指定拆解处理企业进行拆解处理，回收企业可以享受运费补贴。
2012 年 12 月	节能补贴	通过财政补贴方式推广高效节能家电产品，包括空调、平板电视、电冰箱、洗衣机、热水器等五类产品。
2015 年 5 月	中国制造 2025	可穿戴智能产品、智能家电、智能汽车等智能终端产品不断拓展制造业新领域。
2019 年 1 月	优化供给推动消费平稳增长	支持绿色、智能家电销售。有条件的地方可对产业链条长、带动系数大、节能减排协同效应明显的新型绿色、智能化家电产品销售，给予消费者适当补贴。
2021 年 12 月	节能减排	实施绿色高效制冷行动，以建筑中央空调、数据中心、商务产业园区、冷链物流等为重点，更新升级制冷技术、设备，优化负荷供需匹配，大幅提升制冷系统能效水平。
2024 年 3 月	消费品以旧换新	鼓励和推动各类生产设备、服务设备更新和技术改造，同时鼓励和推动消费品以旧换新。
2025 年 1 月	家电以旧换新	对个人消费者购买 2 级及以上能效或水效标准的冰箱、洗衣机、电视、空调、电脑、热水器、家用灶具、吸油烟机、净水器、洗碗机、电饭煲、微波炉 12 类家电产品给予补贴。

资料来源：财政部、商务部、发改委、国务院，信达证券研发中心

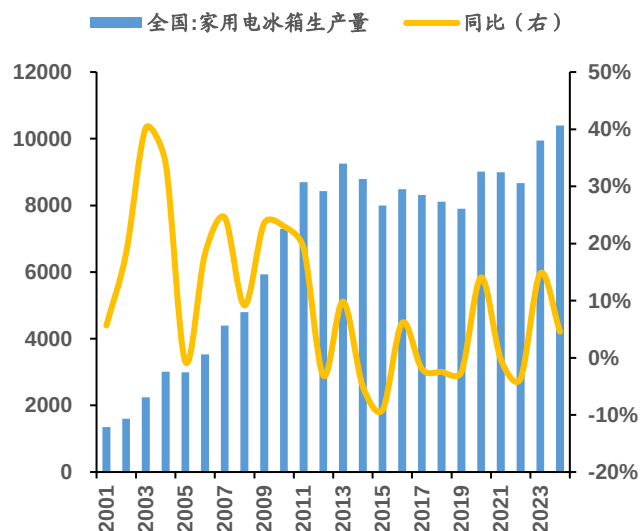
近年下游规模呈扩张趋势，有望拉动制冷剂需求。2012-2024 年，我国家用空调产量、家用电冰箱产量、汽车产量 CAGR 分别为 6.03%、1.76%、4.19%。同时，我国城镇、农村居民平均每百户空调拥有量、电冰箱拥有量也在近年呈现增长趋势。此外，我们认为新能源汽车的渗透率提升也有望提升车载电冰箱的渗透率。综合来看，我们认为空调、电冰箱、汽车行业在政策支持、需求稳健的支撑下，有望拉动制冷剂需求稳健增长。

图 23: 我国家用空调产量及同比增速 (万台, %)


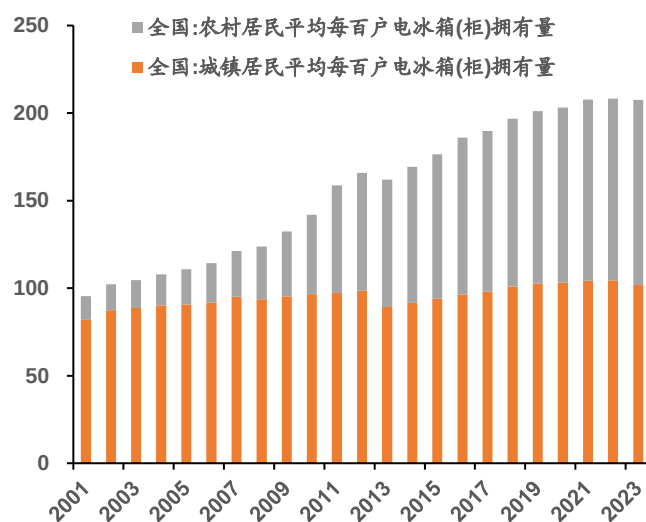
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 24: 我国平均每百户空调保有量 (台)


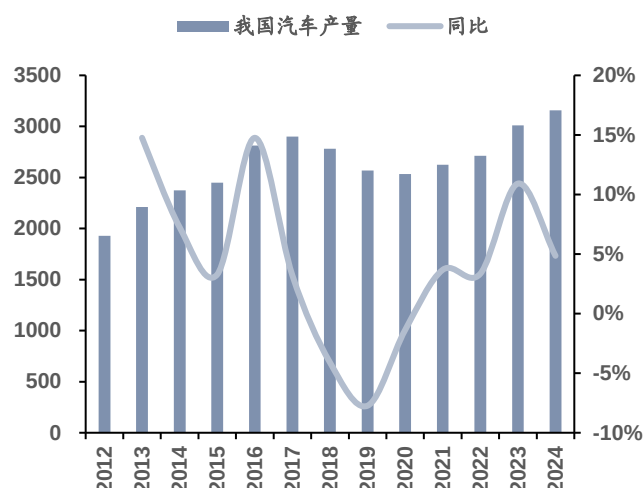
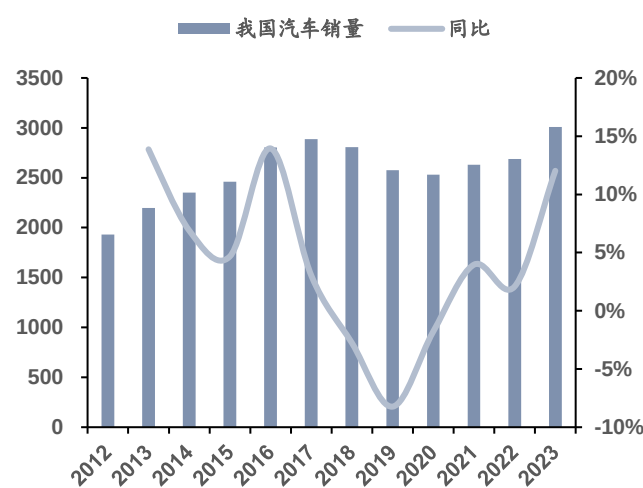
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 25: 我国家用电冰箱产量及同比增速 (万台, %)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 26: 我国平均每百户电冰箱保有量 (台)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 27：我国汽车产量（万辆）

图 28：我国汽车销量（万辆）


资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

二、二代制冷剂：R22 是最主要的品种

1、二代制冷剂配额削减中

全球范围内，二代制冷剂（HCFCs）正逐步被淘汰。1989 年，国际社会缔结《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》，共同开展保护臭氧层的全球行动，逐步淘汰消耗臭氧层物质（ODS）。1991 年，中国加入《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》；2007 年，《蒙特利尔议定书》第 19 次缔约方会议通过关于加速淘汰 HCFCs 的调整案，发达国家需在 2010 将 ODS 用途 HCFCs 削减至基线水平的 75%，在 2020 年削减至 99.5%，仅保留 0.5% 的维修量，并于 2030 年后完全淘汰。

我国将于 2040 年完全淘汰二代制冷剂。1991 年，我国政府加入《蒙特利尔协定书》，并相继接受了其框架下所有修正案。目前，我国正在淘汰最后一类 ODS 用途 HCFCs。根据《蒙特利尔协定书基加利修正案》规定，我国二代制冷剂作为非原料的产量和消费量已于 2013 年被冻结，2020 年配额削减 35%，2025 年配额削减 67.5%，2030-2040 年配额削减 97.5%，仅保留 2.5% 的维修量，2040 年以后将完全淘汰。

表 4：二代制冷剂削减计划

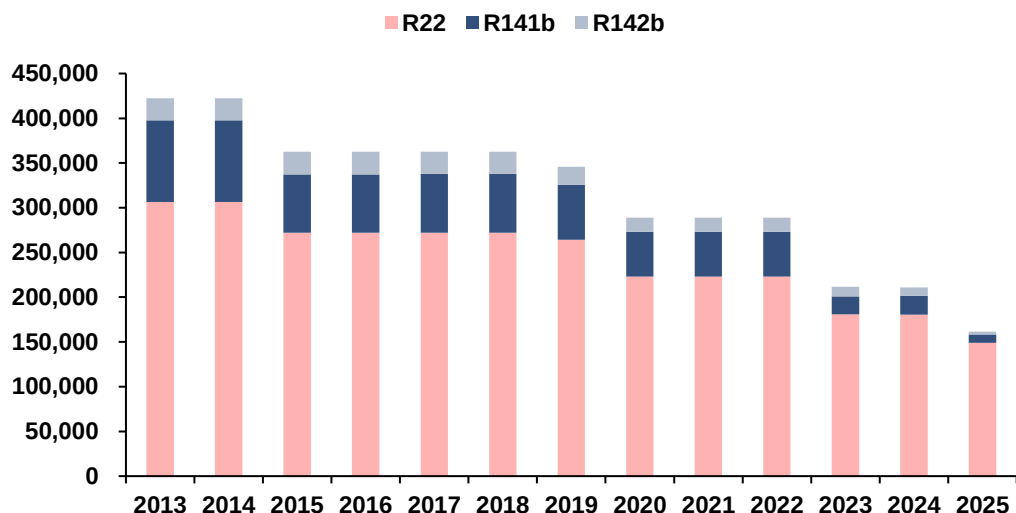
发达国家减产步骤	发展中国家减产步骤
基线值：1989 年 CFC 消费量的 2.8%+1989 年的 HCFC 消费量	基线值：2009 年和 2010 年 HCFC 平均值
1996 年冻结	2013 年冻结
2004 年削减 35%	2015 年削减 10%
2010 年削减 75%	2020 年削减 35%
2015 年削减 90%	2025 年削减 67.5%
2020 年削减 99.5%，保留 0.5%维修量	2030-2040 年削减 97.5%，保留 2.5%维修量
2030 年后削减 100%	2040 年后削减 100%

资料来源：《蒙特利尔协定书》，信达证券研发中心

我国积极削减二代制冷剂配额。根据《蒙特利尔协定书基加利修正案》的要求，我国正在积极削减二代制冷剂的使用，包括 R22、R141b、R142b、R123 和 R124 等品种。2025 年，我国二代制冷剂总生产配额为 16.36 万吨，其中 R22 的生产配额为 14.91 万吨，占总

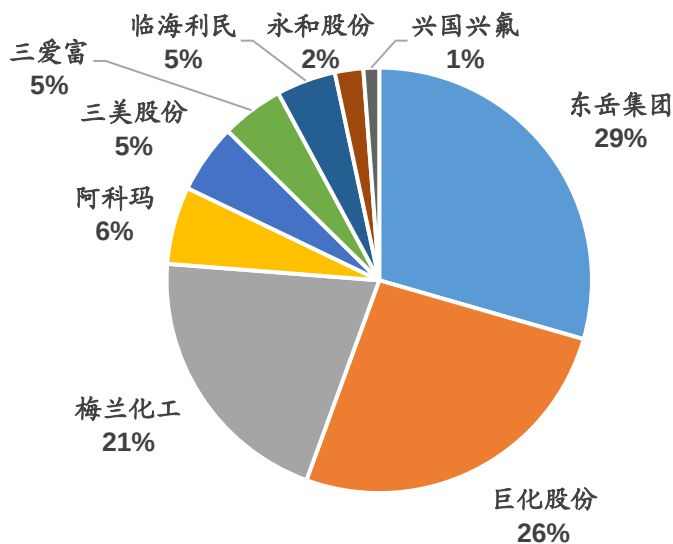
配额的 91.13%，R141b、R142b、R123、R124 分别占比 5.60%、2.05%、1.06%、0.15%。相较 2013 年的配额，2025 年我国 R22 生产配额削减 51%，收缩明显。

图 29：我国二代制冷剂配额（吨）



资料来源：生态环境部，信达证券研发中心

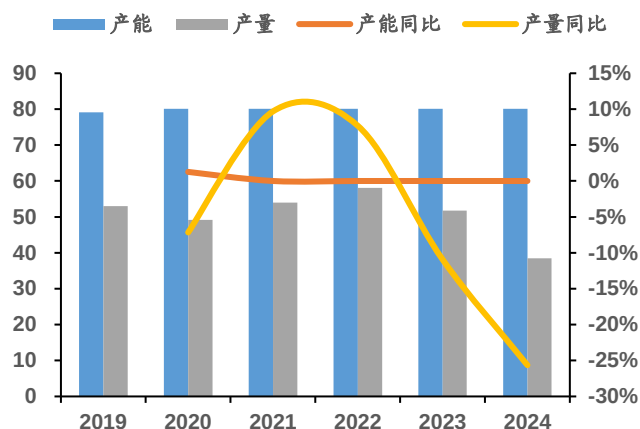
图 30：2025 年我国二代制冷剂 R22 配额的企业分布



资料来源：生态环境部，信达证券研发中心

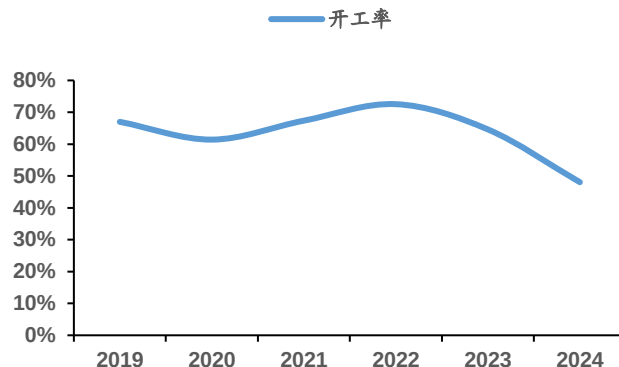
受到配额限制，我国 R22 产量呈现减少趋势。2019 年-2024 年，我国 R22 产能保持 80 万吨，产量逐渐从 52 万吨削减至 38 万吨，出口量在 9 万吨上下波动。与配额相比，R22 产量大于配额，主要原因是，用作制冷剂用途的 HCFCs 的生产（分为总生产配额和国内生产配额）与消费（使用配额）均受配额限制。目前各厂家产量超过制冷剂配额的部分主要用作生产下游含氟新材料的配套原料，用于原料用途的 R22 生产量则不受生产配额限制。

图 31: 我国二代制冷剂 R22 生产数据 (万吨, %)



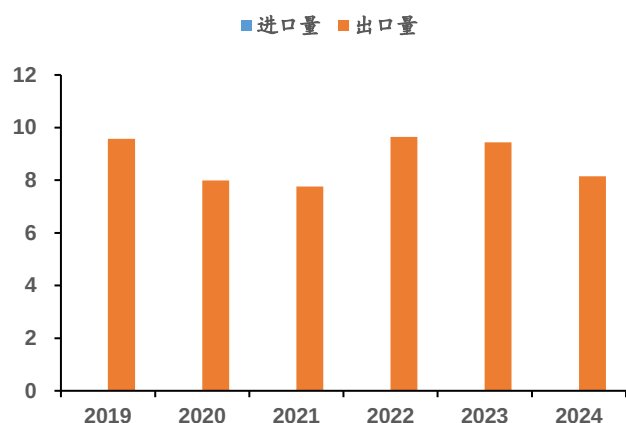
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 32: 我国二代制冷剂 R22 开工率



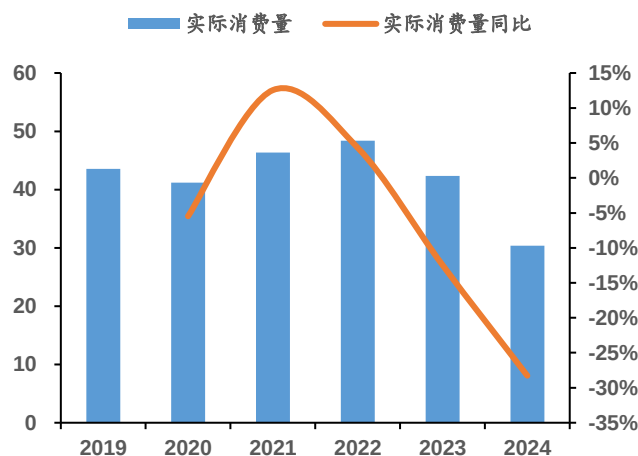
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 33: 我国二代制冷剂 R22 进出口数量 (万吨)



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 34: 我国二代制冷剂 R22 消费数据 (万吨, %)

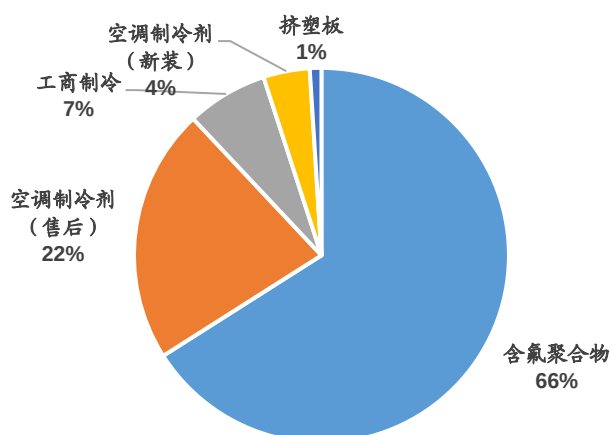


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

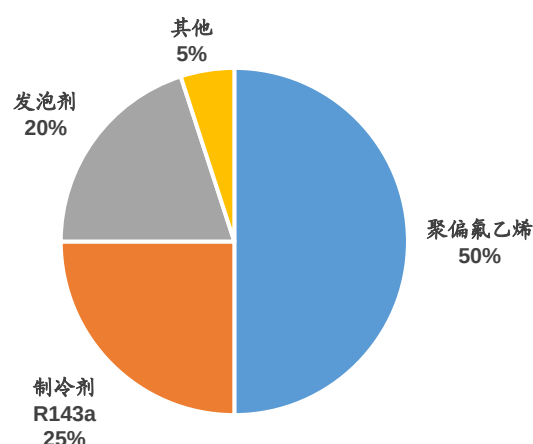
2、不同制冷剂应用略有差异，价格走势也有不同

不同制冷剂消费结构存在差异。2024 年 R22 的下游应用主要用于含氟聚合物生产，占 2024 年 R22 消费量的 66%，22% 用于空调售后市场。2023 年 R142b 主要用于聚偏氟乙烯的生产，占比 50%，此外主要用于 R143a。

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 21

图 35：2024 年我国二代制冷剂 R22 消费结构


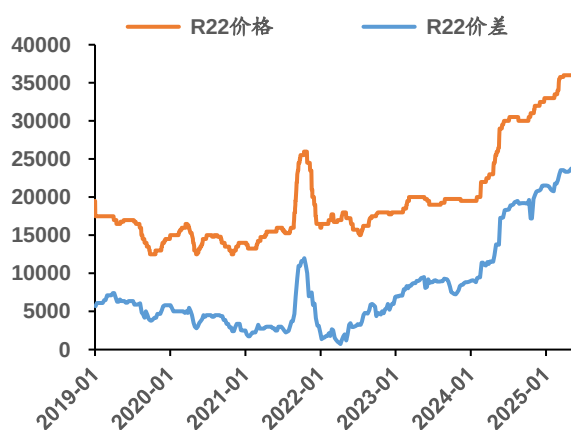
资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

图 36：2023 年我国二代制冷剂 R142b 消费结构


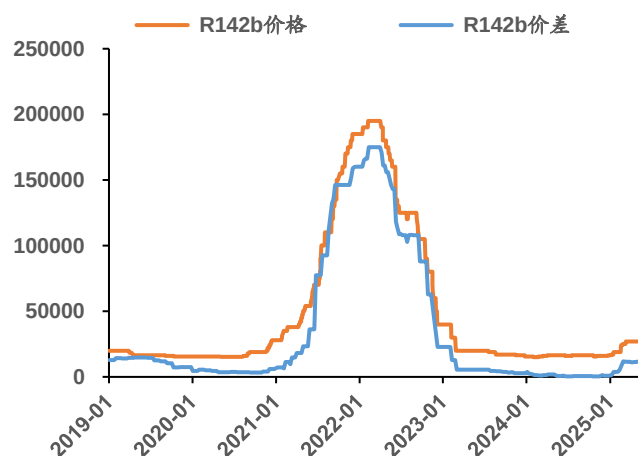
资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

供需共振下 R22 价格突破新高。R22 价格从 2024 年初的接近 2 万元/吨上涨至 2025 年 4 月底的 3.6 万元/吨左右，有了明显的上涨。结合配额和需求情况来看，R22 的上涨有着供需共振。在供应端，受《蒙特利尔议定书》约束，二代制冷剂 2025 年配额总量较基线削减 67.5%。R22 作为最主流的二代制冷剂（2025 年 R22 配额占二代制冷剂的 91.13%），供给受到强有力的约束。在需求端，下游的空调售后市场、空调排产、出口订单保持增长，尤其是旺季的供需缺口更为明显。综合来看，我们认为未来 R22 的价格有望维持高位。

R142b 价格在近年有大涨大跌。2021 年-2022 年上半年，R142b 供给受到配额限制，需求受到 PVDF 及锂电池明显带动，因此 R142b 价格大幅上涨至最高近 30 万元/吨。R142b 价格的高涨蚕食了下游 PVDF 的利润，下游 PVDF 企业纷纷自行配套 R142b，R142b 价格由此回落，2024 年 3 月-5 月中旬价格在 2.7 万元/吨左右。

图 37：我国二代制冷剂 R22 价格和价差（元/吨）


资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

图 38：我国二代制冷剂 R142b 价格和价差（元/吨）


资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

三、三代制冷剂：处于淘汰初期

1、我国三代制冷剂已进入配额时代

三代制冷剂（HFCs）处于淘汰初期，我国于 2024 年冻结产能，2029 年开始削减。《蒙特利尔协定书基加利修正案》规定了三代制冷剂（HFCs）削减时间表，包括我国在内的第一组发展中国家应从 2024 年起将受控用途 HFCs 生产和使用冻结在基线水平，2029 年起 HFCs 生产和使用不超过基线的 90%，2035 年起不超过基线的 70%，2040 年起不超过基线的 50%，2045 年起不超过基线的 20%。

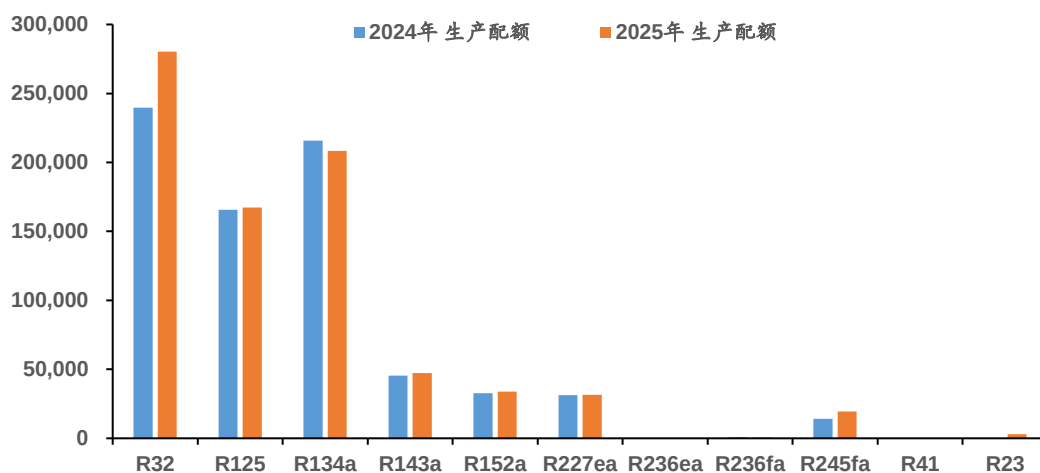
表 5：三代制冷剂削减计划

	主要发达国家	俄罗斯等 5 个国家	主要发展中国家（含中国）	印度等 10 个国家
HFCs 基线年	2011-2013 年	2011-2013 年	2020-2022 年	2024-2026 年
基线值	2011-2013 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 15%	2011-2013 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 25%	2020-2022 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 65%	2024-2026 年 HFCs 平均值+HCFCs 基线值的 65%
冻结	-	-	2024	2028
第一步	2019 年削减 10%	2019 年削减 10%	2029 年削减 10%	2032 年削减 10%
第二步	2024 年削减 40%	2025 年削减 35%	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%	-	-

资料来源：《蒙特利尔协定书》，信达证券研发中心

我国三代制冷剂进入配额时代。为落实《〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉基加利修正案》，达成 2024 年将氢氟碳化物（HFCs）的生产和使用量控制在基线水平的目标，2024 年 1 月，我国生态环境部依据《中华人民共和国大气污染防治法》和《消耗臭氧层物质管理条例》的相关规定，出台了《2024 年度氢氟碳化物生产、进口配额核发表》。在该方案中，生态环境部向 34 家单位分配了 2024 年度的氢氟碳化物（不含三氟甲烷）的生产配额和内用生产配额，确保未来三代制冷剂的生产和销售活动严格遵守这些配额限制。2024 年 12 月，生态环境部公布了 2025 年配额。2025 年我国三代制冷剂总生产配额为 79.19 万吨，其中 R32 生产配额为 28.03 万吨，占总配额的 35.40%。

图 39：我国氢氟碳化物（不含三氟甲烷）生产配额（吨）



资料来源：生态环境部，信达证券研发中心

表 6：我国生产单位各品种氢氟碳化物（不含三氟甲烷）生产配额（单位：吨）

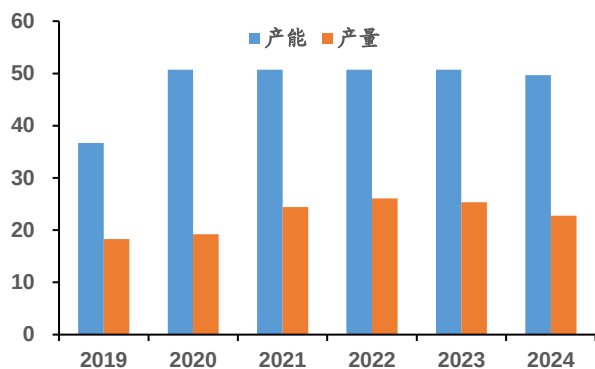
序号	企业	种类	2024 年配额/吨			2025 年配额/吨
			最初	第一次调整后	第二次调整后	最初
1	巨化	HFC-32	83,459	80,459	95,101	99,456
2	巨化	HFC-125	50,055	48,055	49,455	50,055
3	巨化	HFC-134a	60,624	59,624	60,324	60,624
4	巨化	HFC-143a	20,666	20,666	20,666	20,666
5	巨化	HFC-227ea	9,397	9,397	9,397	9,397
6	巨化	HFC-245fa	189	189	189	296
7	巨化	HFC-23	261	261	261	261
8	三美	HFC-32	27,779	27,779	30,919	33,103
9	三美	HFC-125	31,498	31,498	31,498	30,825
10	三美	HFC-134a	51,506	51,506	51,506	49,915
11	三美	HFC-143a	6,285	6,285	6,285	7,321
12	三美	HFC-23	338	338	338	338
13	中化蓝天	HFC-125	27,741	29,096	29,096	29,087
14	中化蓝天	HFC-134a	59,614	55,928	55,879	54,195
15	中化蓝天	HFC-143a	4,192	4,192	4,192	4,902
16	中化蓝天	HFC-227ea	4,429	4,429	4,429	4,429
17	中化蓝天	HFC-245fa	6,156	6,156	6,156	6,980
18	中化蓝天	HFC-236fa	151	151	151	138
19	中化蓝天	HFC-41	50	50	50	72
20	中化蓝天	HFC-23	599	599	599	599
21	东阳光	HFC-32	26,635	26,635	30,000	28,871
22	东阳光	HFC-125	17,031	19,648	19,648	19,232
23	东阳光	HFC-134a	4,307	7,637	7,686	4,564
24	飞源化工	HFC-32	24,332	27,332	29,759	28,996
25	飞源化工	HFC-125	14,130	16,130	14,730	14,130
26	飞源化工	HFC-134a	15,901	16,901	16,201	15,901
27	东岳	HFC-32	47,255	45,355	52,400	56,312
28	东岳	HFC-125	14,861	14,861	14,861	14,817
29	东岳	HFC-134a	6,904	6,904	6,904	6,904
30	东岳	HFC-152a	7,331	7,331	7,331	7,331
31	东岳	HFC-143a	-	-	-	35
32	永和股份	HFC-32	577	647	7,202	6,440
33	永和股份	HFC-125	6,380	6,380	6,380	8,199
34	永和股份	HFC-134a	1,086	1,086	1,086	10,212
35	永和股份	HFC-143a	14,374	14,374	14,374	14,374
36	永和股份	HFC-152a	10,638	10,638	10,638	11,701
37	永和股份	HFC-227ea	7,199	6,199	6,199	7,135
38	永和股份	HFC-23	125	125	125	125
39	梅兰	HFC-32	20,856	22,056	28,359	22,594
40	梅兰	HFC-125	572	-	-	937
41	梅兰	HFC-134a	5,954	6,310	6,310	5,954
42	梅兰	HFC-152a	1,794	1,794	1,794	1,794
43	阿科玛	HFC-125	3,400	-	-	-
44	阿科玛	HFC-236ea	141	141	141	191

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 24

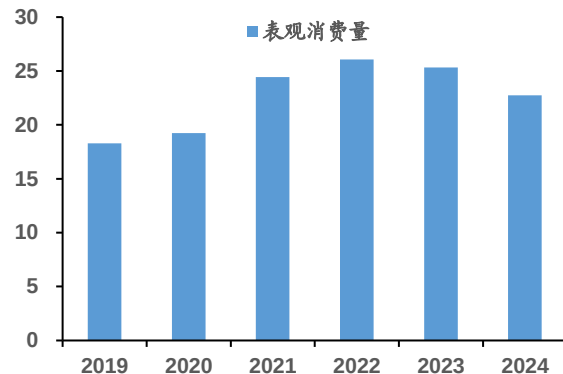
45	聊城氟尔	HFC-32	3,477	3,477	518	4,143
46	澳帆	HFC-32	-	-	54	434
47	澳帆	HFC-245fa	5,852	5,852	5,852	9,165
48	三爱富	HFC-152a	155	155	155	155
49	三爱富	HFC-227ea	4,019	4,019	4,019	4,019
50	华安新材料	HFC-152a	3,709	3,709	3,709	3,709
51	华安新材料	HFC-245fa	323	323	323	506
52	埃克盛	HFC-152a	8,801	8,801	8,801	8,801
53	埃克盛	HFC-245fa	1,280	1,280	1,280	2,004
54	同鑫化工	HFC-152a	243	243	243	243
55	利化	HFC-227ea	4,020	4,020	5,020	4,020
56	福汇化工	HFC-227ea	2,214	-	-	-
57	康源	HFC-227ea	-	-	2,214	2,435
58	康源	HFC-236fa	691	691	691	618
59	赫基	HFC-245fa	360	360	360	563
60	兴国兴氟	HFC-23	464	464	464	464
61	德尔	HFC-23	400	400	400	400
62	利民	HFC-23	20	20	20	20
63	天津绿菱	HFC-41	-	-	-	10
64	泉州宇极	HFC-41	-	-	-	10
65	德尔科技	HFC-41	-	-	-	10
66	总计	HFC-32	239,563	239,563	274,312	280,349
67	总计	HFC-125	165,668	165,668	165,668	167,282
68	总计	HFC-134a	215,670	215,670	215,670	208,269
69	总计	HFC-143a	45,517	45,517	45,517	47,298
70	总计	HFC-152a	32,671	32,671	32,671	33,734
71	总计	HFC-245fa	14,160	14,160	14,160	19,514
72	总计	HFC-227ea	31,278	31,278	31,278	31,435
73	总计	HFC-236fa	842	842	842	756
74	总计	HFC-236ea	141	141	141	191
75	总计	HFC-41	50	50	50	102
76	总计	HFC-23	2,952	2,952	2,952	2,952

资料来源：生态环境部，信达证券研发中心

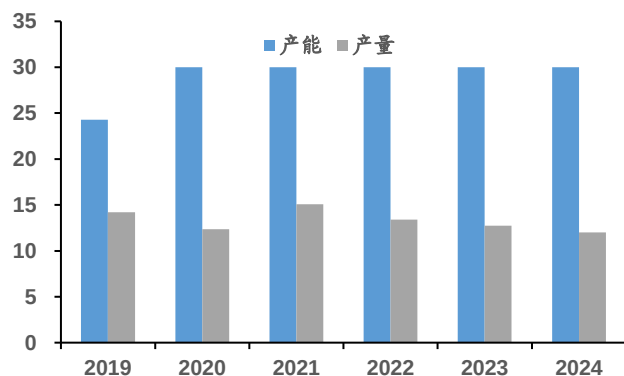
2021 年 12 月，生态环境部等部门发布《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》，规定自 2022 年 1 月 1 日起，各地不得新建、扩建附件所列用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施（不含副产设施），环境影响报告书（表）已通过审批的除外。在 2020 年前企业纷纷扩产以争取更多配额，2020 年以来 R32 产能保持在约 50 万吨的规模，R125 产能保持 30 万吨。此外，R32、R125 等三代制冷剂的行业开工率基本低于 50%，行业整体处于过剩局面。

图 40: 我国三代制冷剂 R32 产能产量 (万吨)


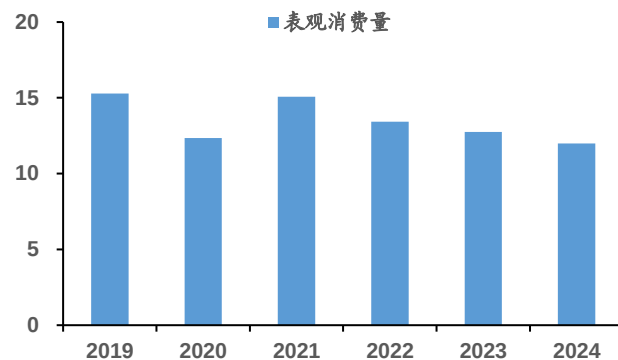
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 41: 我国三代制冷剂 R32 消费量 (万吨)


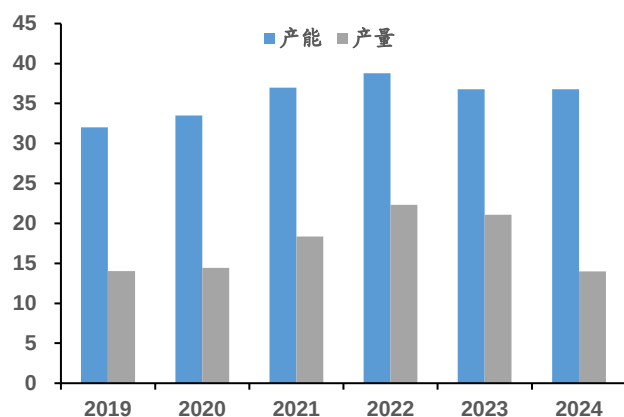
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 42: 我国三代制冷剂 R125 产能产量 (万吨)


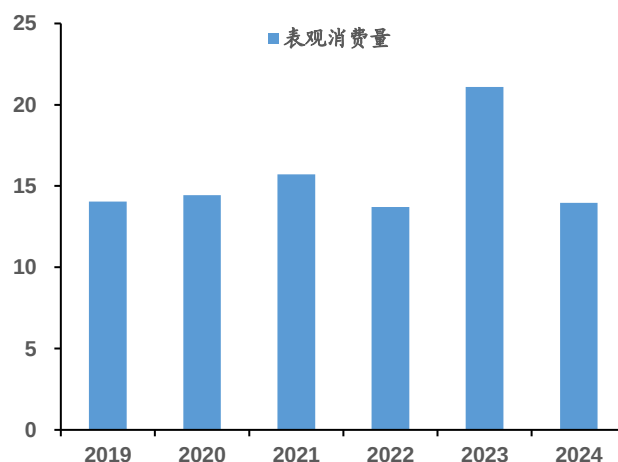
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 43: 我国三代制冷剂 R125 消费量 (万吨)


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 44: 我国三代制冷剂 R134a 产能产量 (万吨)


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

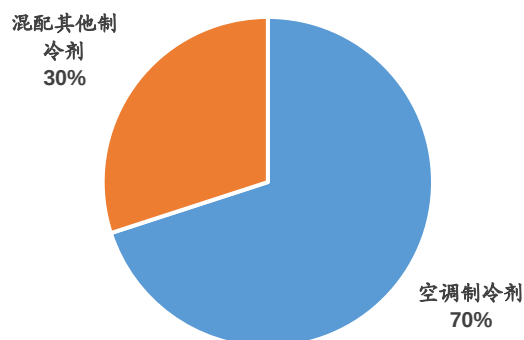
图 45: 我国三代制冷剂 R134a 消费量 (万吨)


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

2、三代制冷剂开启景气周期

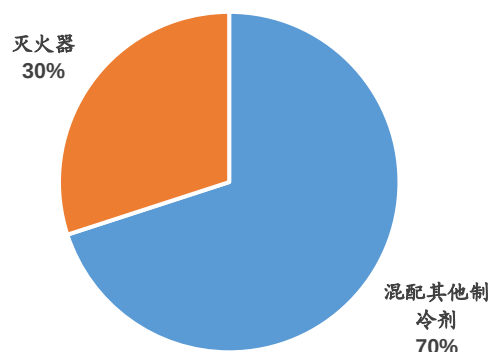
不同代系制冷剂消费结构存在差异，第三代制冷剂的应用更加专注于制冷领域。其中 R32 主要用于家用空调，占 2024 年 R32 消费量的 70%，30%用于混配其他制冷剂，R125 有 70%用于混配其他制冷剂，30%用于灭火器。

图 46: 2024 年我国三代制冷剂 R32 消费结构



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

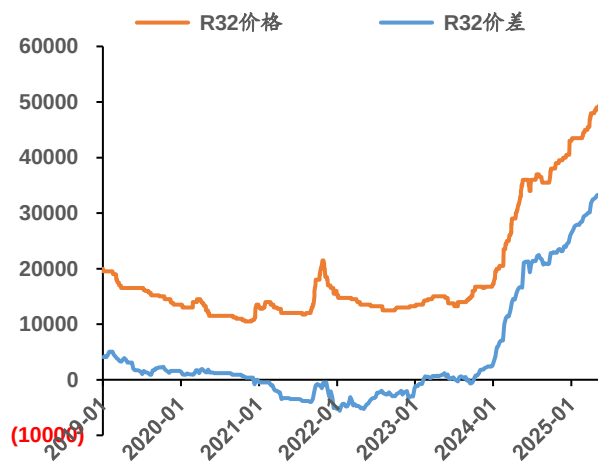
图 47: 2024 年我国三代制冷剂 R125 消费结构



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

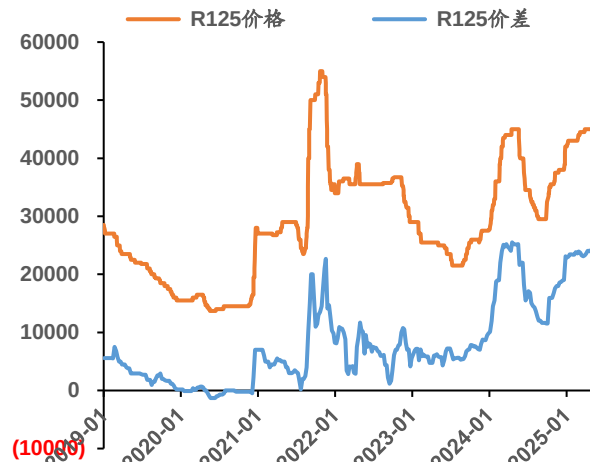
2024 年以来，配额管控政策下，R32 供应收缩支撑价格创下近年新高，截止 2025 年 4 月底，R32 价格已经达到近 5 万元/吨。其他三代制冷剂 R125、R134a、R143a 也有不同程度涨幅。

图 48: 我国三代制冷剂 R32 价格和价差 (元/吨)



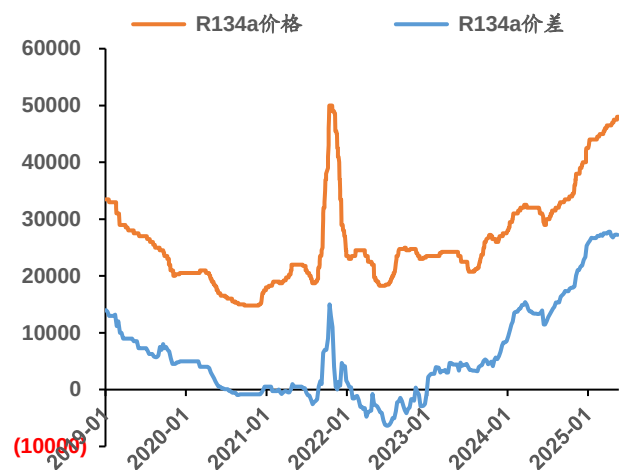
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 49: 我国三代制冷剂 R125 价格和价差 (元/吨)



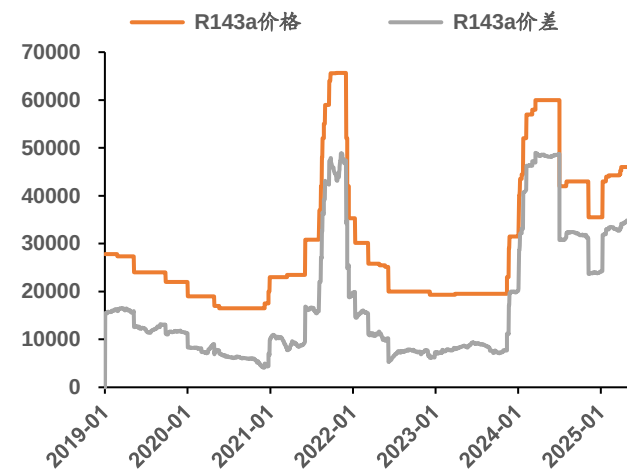
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 50: 我国三代制冷剂 R134a 价格和价差 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 51: 我国三代制冷剂 R143a 价格和价差 (元/吨)



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

含氟聚合物：结构型供需错配

一、含氟聚合物：性能优异，用途广泛

含氟聚合物材料是含氟原子的单体通过均聚或共聚反应而得，由于 C-F 键较短、键能较高，含氟高分子材料相较于一般聚合物产品拥有独特的性能优势。氟元素作为电负性最强的一种元素，首先含氟聚合物中键能较高的氟碳键赋予了聚合物主链骨架的稳定性，对应含氟聚合物普遍拥有的耐候性；其次由于氟原子自身原子半径小，使其拥有一些特别的表面性质，如不粘性，低摩擦性，防水及防腐蚀性等；另外氟原子自身较低的极化率使其拥有优良的电学及光学性质，如高绝缘性、低介电常数以及高透光性。含氟高分子材料普遍具有良好的耐高温、耐酸碱、绝缘性、机械性能、疏水性（自洁性）和耐候性。因此，它们被广泛应用于通信、新能源、电子电器、航空航天、建筑等领域。

表 7：含氟高分子材料性能优势

性能指标	具体优势
耐高温性能	含氟高分子材料具有难燃性和优异的耐热性。例如，PTFE 的连续使用温度可达 260° C，短期可在 300° C 下使用，FEP 的使用温度可达 200° C。
耐酸碱性和耐溶剂性	含氟高分子材料具有卓越的耐酸碱性和耐溶剂性，尤其是 PTFE、PFA、FEP 等，酸、碱溶剂对它们均无侵蚀。
电性能	含氟高分子材料的电性能各有特色，全氟化的高分子材料介电性能尤其是高频介电性能远超其他材料。其分子的极性很低，在很宽的温度、频率区间变化都很小、相对介电常数稳定、介电损耗很低，电绝缘性优异。另外 PVDF 具有特异的压电性和焦电性，可用来制造压电材料。
机械性能	含氟高分子材料在高低温环境中有比较好的机械性能，通过增加其分子结构中的氢原子可以进一步提升其机械性能。PTFE 和 PCTFE 的脆化温度极低，显示出极好的低温性能，PTFE 具有较低的摩擦系数和特异的自润滑性。
不粘性	含氟高分子材料具有特异的不粘性。尤其像 PTFE、FEP、PFA、PVDF 等分子中氟含量高，表面接触角非常大，使相关制品表面上的液体成球状，不易与树脂粘接，故常用它制造炊具表面的不粘涂层、具有自清洁功能的建筑物外墙。
耐候性	各品种的含氟高分子材料都有优异的耐候性，即使在苛刻的温度下长期曝晒，其各种性能都不易变化。

资料来源：华经产业研究院，永和股份招股书，信达证券研发中心

含氟高分子材料可以划分为氟树脂和氟橡胶两大类，聚四氟乙烯（PTFE）、聚偏氟乙烯（PVDF）、四氟乙烯/六氟丙烯共聚物（FEP）是氟树脂材料最主要的产品，占据全球 90% 以上的氟树脂材料市场。石油化学工业是氟树脂最大的消费领域，其次是机械、电子电气、涂料、纺织、炊具、医疗器械领域；汽车零部件则为氟橡胶最大的消费领域。目前市场上其它含氟高分子材料主要品种还包括：四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物（PFA）、聚三氟氯乙烯（PCTFE）、聚氟乙烯（PVF）、乙烯-三氟氯乙烯共聚物（ECTFE）、乙烯-四氟乙烯共聚物（ETFE）、四氟乙烯-六氟乙烯-偏氟乙烯共聚物（THV）和四氟乙烯-六氟丙烯-三氟乙烯共聚物（TFB）等。

表 8：含氟高分子材料分类

名称	简称	特性	用途
聚四氟乙烯	PTFE	耐高温、耐腐蚀、电气特性、不粘性、自润滑性	在化工、电子、机械、医药等下游行业均有广泛应用，制作工程塑料、性能要求较高的容器、泵以及制高频通讯器材、无线电器材等，也可制成悬浊液形态应用作料或粘结剂等
聚偏氟乙烯	PVDF	机械强度高，耐磨性优异，耐腐蚀性能好，优异的光泽保持性	主要应用在石油化工、电子电气和氟碳涂料三大领域，是石油化工设备里的泵、阀门、管道、和热交换器的最佳材料之一，在金属板卷材层中应用，建筑物的外墙用涂料等。
聚氟乙烯	PVF	机械强度高，耐候性好	内外装饰材料
四氟乙烯/全氟烷基醚共聚物	PFA	具有与 PTFE 相当的特性，可熔融加工成形状复杂的制品	半导体工业领域
四氟乙烯/六氟	FEP	与 PTFE 相比，热性能差，其他	电线包覆、薄膜等

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 29

丙烯共聚物		性能相同，可熔融加工成型	
四氟乙烯/乙烯共聚物	EFTE	机械强度、电气绝缘性、耐射线性和加工性好	电线材料、电缆、室温用膜等
聚三氟氯乙烯	PCTFE	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和耐冲击性	阀体、泵等成型品飞机、导弹的连结线、工业用控制电线等
三氟氯乙烯/乙烯共聚物	ECTFE	机械强度高，熔融加工性优异，耐腐蚀性能好，渗透率极低，表面极端光滑	充压电缆，阀体、泵等成型品及衬里等

资料来源：华经产业研究院，信达证券研发中心

从全球市场来看，目前氟化工高端产品的生产技术能力仍集中掌握在发达国家企业手中。科慕、大金、阿科玛、霍尼韦尔等发达国家领先企业进入氟化工行业时间早，拥有先发竞争优势。中国的氟化工产业虽经过近几十年的发展，部分氟化工产品已突破技术垄断并形成规模优势和成本竞争优势，但发达国家的相关企业在高端氟材料、低 GWP（全球变暖潜能）的 ODS（消耗臭氧层物质）替代品、高端氟精细化学品，特别是功能制剂等终端领域仍有一定优势。

表 9：全球氟化工龙头公司简介

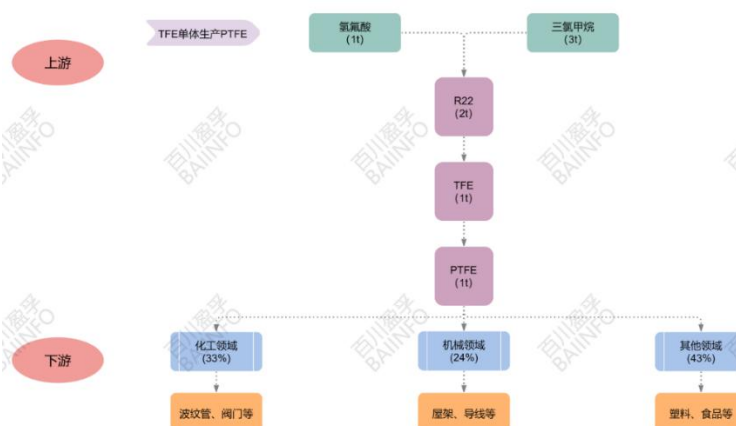
名称	公司简介
科慕(Chemours)	科慕公司是全球制冷剂和含氟高分子材料的主要供应商之一，于 2015 年 7 月完成与杜邦公司的拆分工作，成为一家独立运营的上市公司。
大金(DAIKIN)	日本大金工业株式会社创立于 1924 年，经营范围包括空调、制冷、氟化学、电子、油压机械等多种领域，是集空调、制冷剂以及压缩机的研发、生产和销售于一体的跨国企业。
阿科玛(Arkema)	阿科玛成立于 2004 年，总部位于法国巴黎，是一家全球领先的特种化学品生产企业。集团旗下共有三大业务部门：高性能材料、工业特种产品、涂料解决方案。阿科玛的产品被用于非常广泛而多样化的终端市场，包括汽车、电子、运输、化妆品、奢侈品、运动等其他行业。
霍尼韦尔(Honeywell)	霍尼韦尔创立于 1885 年，涵盖航空航天、建筑科技、特性材料和技术、安全与生产力解决方案等业务。霍尼韦尔为世界各大空调和制冷设备制造商生产和供应环保制冷剂，在含氟高分子材料方面亦有较好的产品和技术积累。

资料来源：华经产业研究院，信达证券研发中心

二、PTFE：承压运行

聚四氟乙烯（Teflon 或 PTFE），俗称“塑料王”，是由四氟乙烯经聚合而成的高分子化合物，具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性、密封性、高润滑不粘性、电绝缘性和良好的抗老化耐力；用作工程塑料，可制成聚四氟乙烯管、棒、带、板、薄膜等。一般应用于性能要求较高的耐腐蚀的管道、容器、泵、阀以及制雷达、高频通讯器材、无线电器材等。

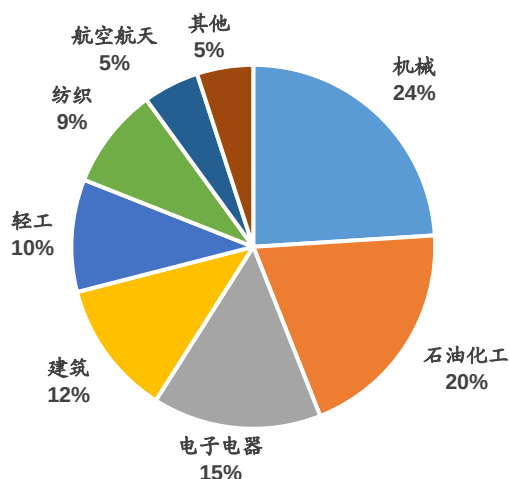
图 52：PTFE 产业链图



资料来源：百川盈孚，信达证券研发中心

PTFE 下游应用广泛，主要用于石油化工、机械和电子电器领域。2023 年我国 PTFE 下游消费领域包括机械、石油化工、电子电器、轻工、纺织、建筑、航空航天等，其中机械、石油化工和电子电器为主要消费领域，占比分别为 24%、20%、15%。

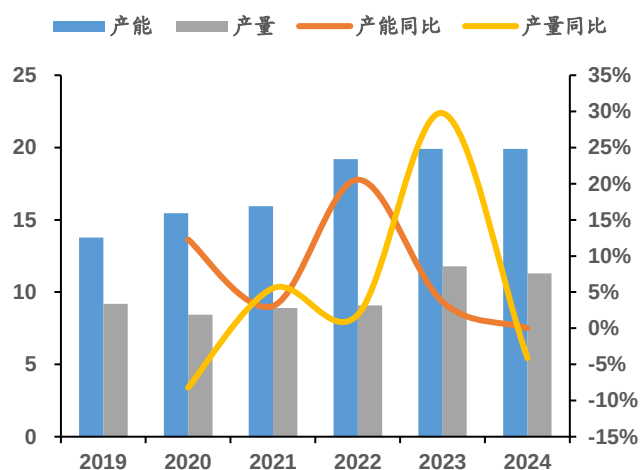
图 53: 2023 年我国 PTFE 消费结构



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

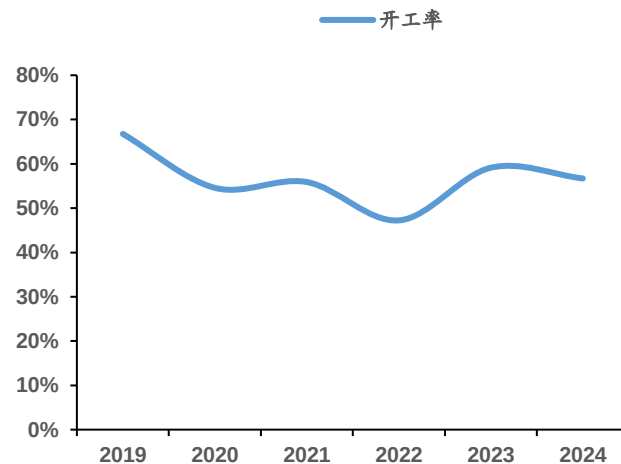
PTFE 产能持续增长，但开工率较低。我国 PTFE 产能从 2019 年的 13.77 万吨增长至 2024 年的 19.91 万吨，复合年增长率为 7.65%。尽管 PTFE 产能保持一定规模增长，但国内消费规模和出口量增长缓慢，开工率一直维持在 70%以下的较低水平。

图 54: 我国 PTFE 生产数据 (万吨, %)



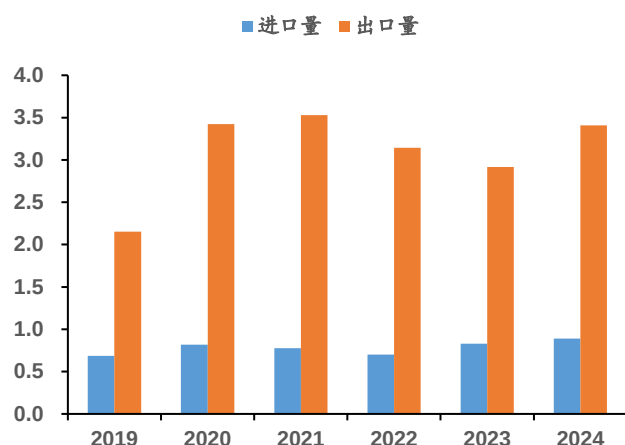
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 55: 我国 PTFE 开工率



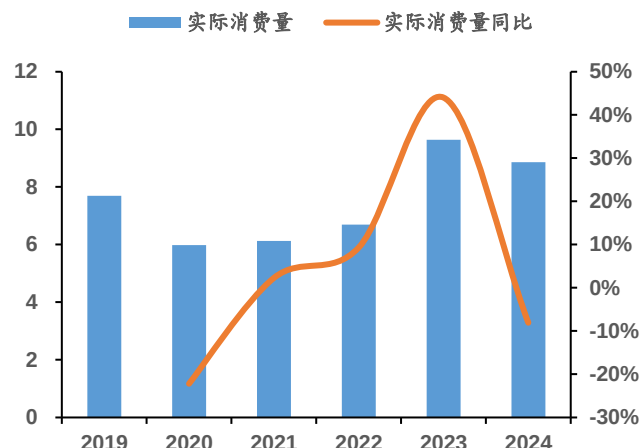
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 56: 我国 PTFE 进出口量 (万吨)



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 57: 我国 PTFE 消费量及同比增速 (万吨, %)



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

从企业产能看, 截止 2025 年 4 月, 东岳 5.5 万吨 PTFE 产能位居我国第一, 占比 28%。我国 PTFE 产能大多集中在山东省。与 2019 年相比, 多数企业在近年选择了扩张 PTFE 产能, 但截止 2025 年 4 月, 根据百川盈孚数据, 目前暂无 PTFE 新规划产能, 行业暂未有继续扩张。

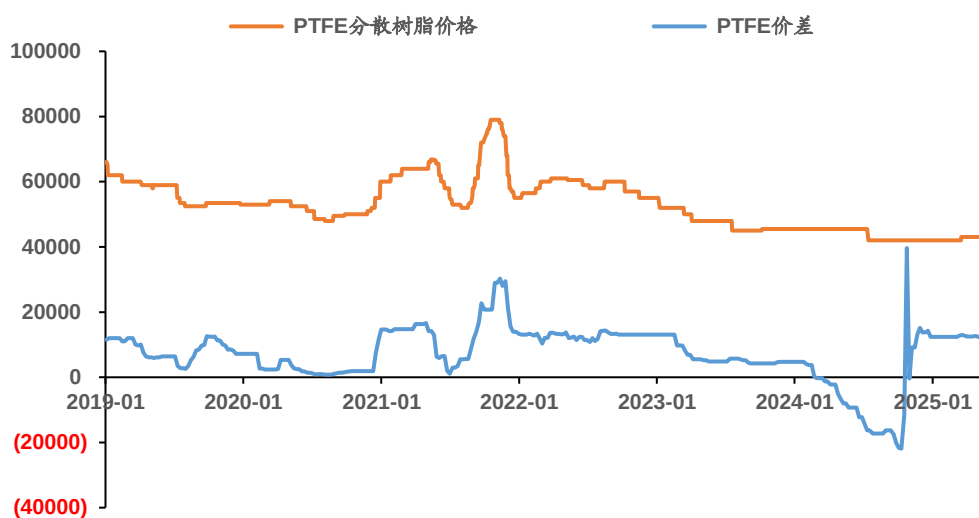
表 10: 我国 PTFE 企业产能 (万吨)

企业	省份	2025 产能	占比	较 2019 年 产能增幅	较 2019 年 产能增量
山东东岳化工有限公司	山东省	5.5	28%	22%	1.0
中昊晨光化工研究院有限公司	四川省	3.0	15%	100%	1.5
浙江巨化股份有限公司	浙江省	2.5	13%	108%	1.3
江西理文化工有限公司	江西省	1.7	8%	106%	0.9
江苏梅兰化工有限公司	江苏省	1.0	5%	-17%	-0.2
鲁西化工集团股份有限公司	山东省	1.0	5%	900%	0.9
山东华氟化工有限责任公司	山东省	0.4	2%	0%	-
中国其他(PTFE)	中国其他	4.9	25%	19%	0.8
合计		19.9	100%	45%	6.1

资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心; 截止 2025 年 4 月

PTFE 目前承压运行。我国 PTFE 下游需求仍需提振, 行业产能过剩, 成本端 R22 价格持续高位, 挤压 PTFE 行业利润空间。2025 年以来 PTFE 分散树脂价格在 4 万元+/吨小幅波动。

图 58: 我国 PTFE 价格和价差 (元/吨)

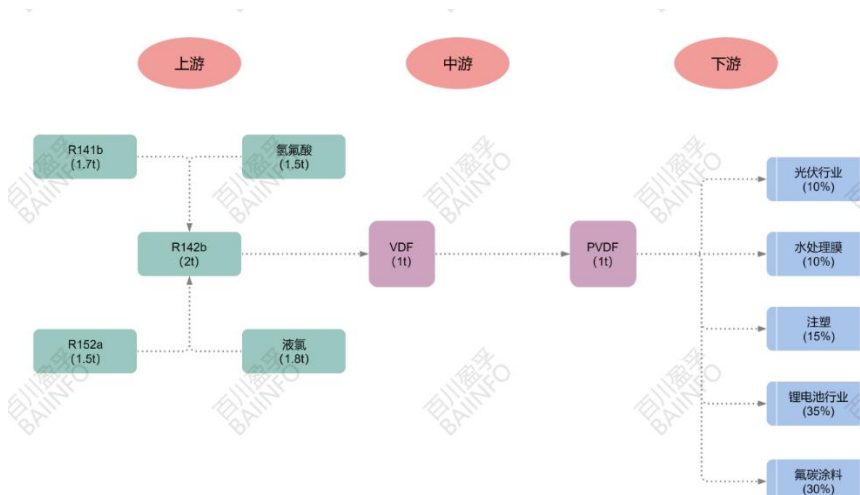


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

三、PVDF: 周期明显回落

聚偏氟乙烯 (Polyvinylidene fluoride, 简称 PVDF), 外观为半透明或白色粉体或颗粒, 原料主要是 R142b, 下游应用广泛, 包括锂电、涂料、光伏等行业。

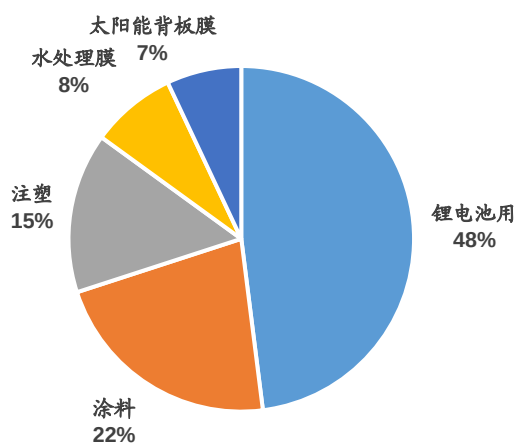
图 59: PVDF 产业链图



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

我国 PVDF 主要用于锂电池行业、涂料和注塑, 2023 年其应用占比分别达到了 48%、22%、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。

图 60: 2023 年我国 PVDF 消费结构



资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

PVDF 产能增长迅速, 尤其是在 2022-2023 年。我国 PVDF 产能从 2019 年的 6.6 万吨增长至 2024 年的 17.4 万吨, 复合年增长率为 21.40%, PVDF 总体产能大幅增加。

图 61: 我国 PVDF 生产数据 (万吨, %)

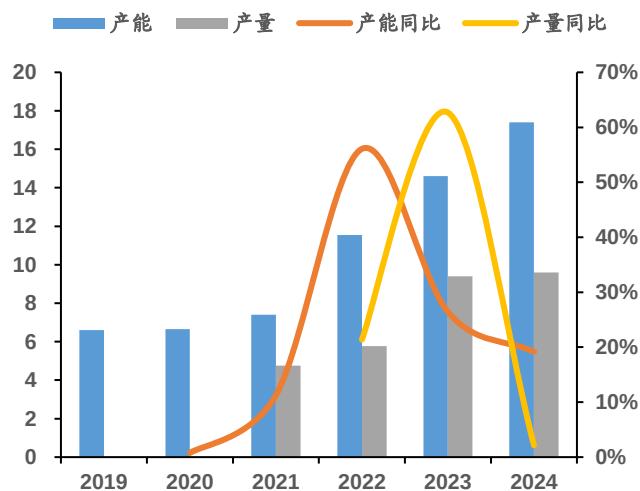
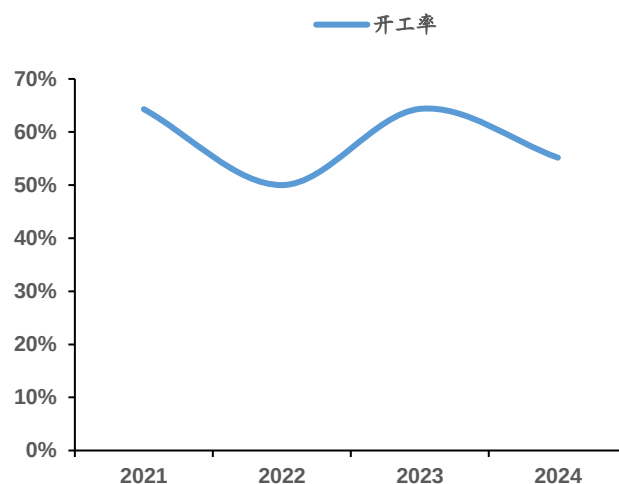
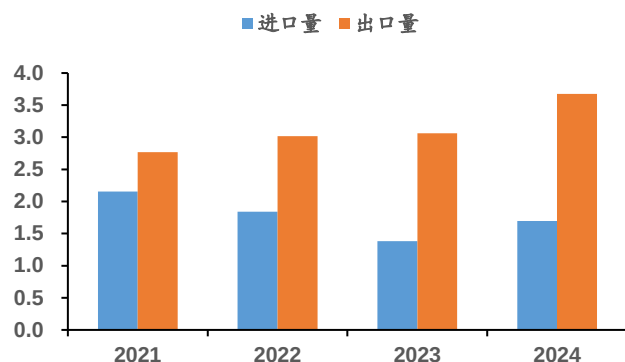


图 62: 我国 PVDF 开工率

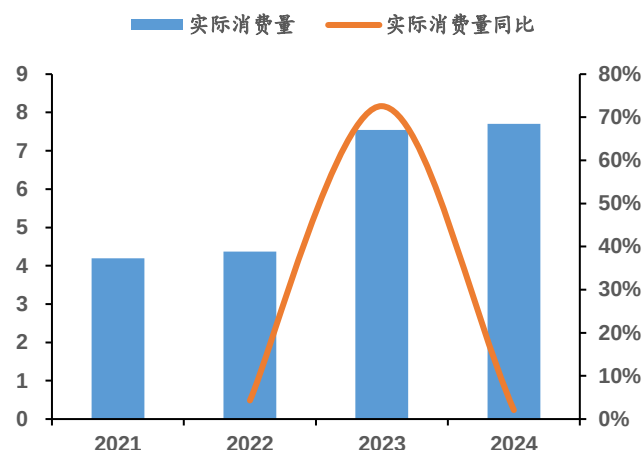


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 63: 我国 PVDF 进出口量 (万吨)


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

图 64: 我国 PVDF 消费量及同比增速 (万吨, %)


资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

从企业产能看, 截止 2025 年 4 月, 我国 PVDF 产能 17.4 万吨, 其中产能最大为 2.8 万吨, 占比 16%, 多数企业在近年都有产能扩张。而从在建产能来看, 根据百川盈孚的统计, 有 24.3 万吨 PVDF 产能原本预计在 2024 年 6 月-2024 年 12 月投产, 但 2024 年我国 PVDF 产能增量仅有 2.8 万吨, 我们认为这可能是因为部分企业考虑到行业供需格局或因为自身原因, 延后或修改了项目投产时间; 除此以外, 有 2.5 万吨、5 万吨产能分别预计在 2025 年 12 月、2026 年 12 月投产。综合来看, PVDF 行业扩张压力依然比较大。

表 11: 我国 PVDF 企业产能 (万吨)

企业	省份	2025	占比	较 2019 年 产能增幅	较 2019 年 产能增量
浙江孚诺林化工新材料有限公司	浙江省	2.8	16%	833%	2.5
东岳集团有限公司	山东省	2.5	14%	150%	1.5
乳源东阳光氟有限公司	广东省	2.5	14%	400%	2
内蒙古三爱富万豪氟化工有限公司	内蒙古自治区	2.0	11%	100%	1
中化蓝天集团有限公司	浙江省	1.5	9%	200%	1
阿科玛(常熟)氟化工有限公司	江苏省	1.5	8%	21%	0.25
浙江巨化股份有限公司	浙江省	1.0	6%	233%	0.7
苏威特种聚合物(常熟)有限公司	江苏省	0.8	5%	0%	0
山东华安新材料有限公司	山东省	0.8	5%	100%	0.8
日本株式会社吴羽上海代表处	上海市	0.5	3%	0%	0
中国其他(氟橡塑)	中国其他	1.6	9%	210%	1.05
合计		17.4	100%	164%	10.8

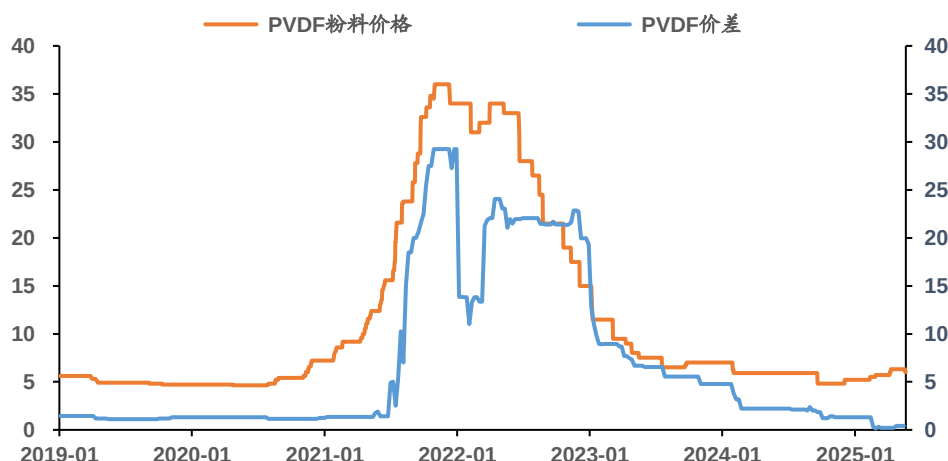
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心; 截止 2025 年 4 月

表 12: 我国 PVDF 新增产能 (万吨)

企业	省份	产能	预计投产时间
甘肃巨化新材料有限公司	甘肃省	5.0	2026-12
四川中氟泰华新材料科技有限公司	四川省	2.5	2025-12
福建华谊三爱富氟佑新材料有限公司	福建省	1.5	2024-11
乳源东阳光氟有限公司	广东省	2.0	2024-11
宁夏氟峰新材料科技有限公司	宁夏回族自治区	2.0	2024-11
山东德宜新材料有限公司	山东省	1.5	2024-11
江西理文化工有限公司	江西省	2.0	2024-10
浙江巨化股份有限公司	浙江省	3.0	2024-10
浙江孚诺林化工新材料有限公司	浙江省	2.5	2024-10
山东华安新材料有限公司	山东省	0.6	2024-10
邵武永和金塘新材料有限公司	福建省	1.0	2024-10
宁夏天霖新材料科技有限公司	宁夏回族自治区	1.0	2024-10
阿科玛(常熟)氟化工有限公司	江苏省	0.5	2024-10
苏威特种聚合物(常熟)有限公司	江苏省	0.4	2024-10
泰兴梅兰新材料有限公司	江苏省	0.3	2024-10
中化蓝天氟材料有限公司	浙江省	1.5	2024-10
山东华夏神舟新材料有限公司	山东省	1.0	2024-07
中昊晨光化工研究院有限公司	四川省	2.0	2024-07
日本株式会社吴羽上海代表处	上海市	1.5	2024-06
合计		31.8	

资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心; 截止 2025 年 4 月

PVDF 行业在 2021 年下半年-2022 年上半年面临阶段性的供不应求, 主要是新能源汽车带动锂电池用 PVDF 需求大幅增加, 2021 年底 PVDF 粉料价格大幅上涨至最高 36 万元/吨, 远超 2019 年 5 万元/吨左右的水平。在行业 2022 年下半年供给提升后, PVDF 价格和价差迅速下行, 景气度逐渐回落。2025 年以来 PVDF 粉料价格在 5-6 万元波动, 价差自 3 月以来在 5000 元/吨以下震荡。

图 65: 我国 PVDF 价格和价差 (元/吨)


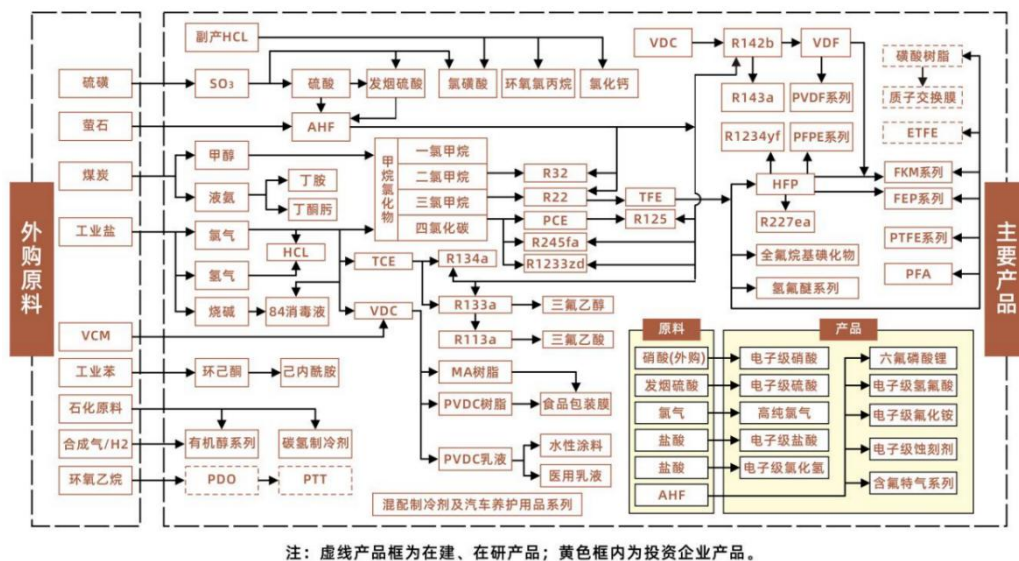
资料来源: 百川盈孚, 信达证券研发中心

相关企业

一、巨化股份

巨化股份是国内领先的氟化工、氯碱化工新材料先进制造业基地，主要业务为基本化工原料、食品包装材料、氟化工原料及后续产品的研发、生产与销售。公司拥有氯碱化工、硫酸化工、煤化工、基础氟化工等氟化工必需的产业自我配套体系，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，并涉足石油化工产业。

图 66：巨化股份产业链图及主要产品



资料来源：巨化股份公告，信达证券研发中心

公司产品品种多，应用广泛。目前主要产品包括氟化工原料、制冷剂、含氟聚合物材料、含氟精细化学品、食品包装材料、石化材料、基础化工等系列产品，广泛应用于日常生活和国防、航天、电子信息、环保、新能源、电气、电器、化工、机械、仪器仪表、建筑、纺织、金属表面处理、制药、医疗、食品、冶金冶炼等各工业部门和战略性新兴产业等领域。2024 年，公司完成飞源化工股权收购交割，合并其年产 8 万吨 HFCs 产能及其配套混配包装、12 万吨氟化氢、30 万吨硫酸、10 万吨甘油精制、10 万吨环氧氯丙烷等产能，并增加 R113a、三氟乙酸、氟化氢铵、三氟乙酰氯、三氟乙醇、硫酰氯等精细化学品产品，明显提升了氟制冷剂和含氟精细化工品业务比重。

表 13：巨化股份 2024 年产量

主要产品	单位	生产量	销售量
氟化工原料	吨	1,114,366.51	1,119,538.20
制冷剂	吨	591,405.05	596,727.18
含氟聚合物材料	吨	131,846.86	132,611.19
含氟精细化学品	吨	5,345.82	5,298.13
食品包装材料	吨	167,147.41	166,003.13
石化材料	吨	607,055.24	608,522.74
基础化工产品及其它	吨	3,040,225.33	3,040,069.62
合计	吨	5,657,392.20	5,668,770.18

资料来源：巨化股份公告，信达证券研发中心

公司氟化工龙头地位优势突出：

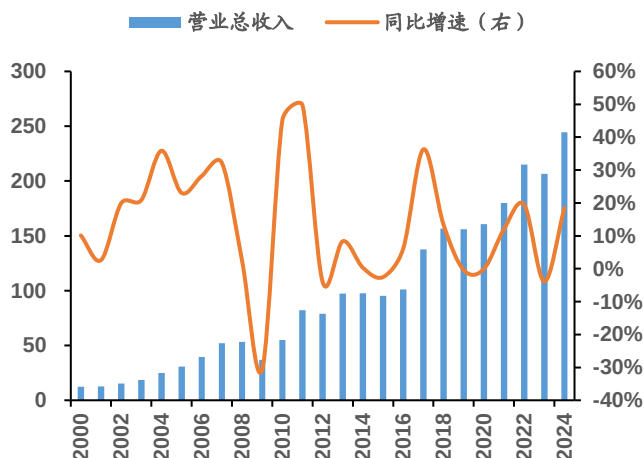
公司拥有全球绝对领先的氟制冷剂生产配额。2025 年，国家核定公司（含控股子公司）HCFC-22 生产配额 3.89 万吨，占全国 26.10%，其内用配额占全国 31.28%，为国内第一；HFCs 生产配额 29.98 万吨，占全国同类品种合计份额的 39.6%。配额总量绝对领先、主流品种齐全且份额占比领先。

公司氟制冷剂品种齐全。公司为制冷剂全球龙头企业，是国内唯一拥有第一至四代含氟制冷剂系列产品，同时拥有新型含氟冷媒（氢氟醚 D 系列、全氟聚醚 JHT 系列）、碳氢制冷剂产品（3.5 万吨/年产能）以及系列混配制冷剂的生产企业。除拥有绝对领先的氟制冷剂生产配额外，第四代含氟制冷剂（HFOs）品种及有效产能国内领先（现运营两套主流 HFOs 生产装置，产能约 8000 吨/年；计划通过新建+技术改造新增产能近 5 万吨）。

公司含氟聚合物品种齐全且产能较领先。公司含氟聚合物品种齐全，TFE、HFP、VDF、PTFE、FEP、FKM、PVDF、ETFE 产能位居行业领先地位。基于氟聚合物良好的发展前景，公司依托研发优势，持续加大高性能氟聚合物自主研发，加快研发成果产业化。未来，随着公司本埠 10000t/a 高品质可熔氟树脂及配套项目、500 吨/年全氟磺酸树脂项目一期 250 吨/年项目、1 万吨/年 FEP 扩建项目，以及甘肃巨化西部基地高性能氟氯化工新材料一体化项目建成，以及持续对高性能氟聚合物材料高强度投入研发，我们认为公司有望持续巩固氟化工行业地位。

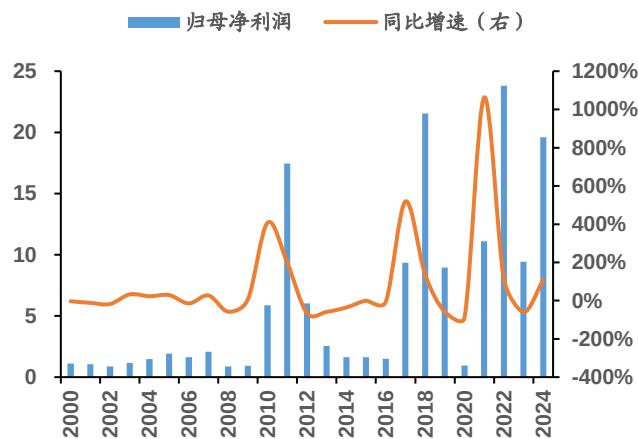
2024 年，在氟制冷剂产品因为配额制供需改善的背景下，公司盈利能力得到明显改善。2024 年公司收入 244.62 亿元（同比+18%），归母净利润 19.60 亿元（同比+108%），毛利率 17.50%（同比+4.28pct），净利率 8.90%（同比+4.21pct）。其中，制冷剂收入 93.99 亿元（同比+57%），毛利率 29.07%（同比+15.93pct）。

图 67：巨化股份收入及同比增速（亿元，%）

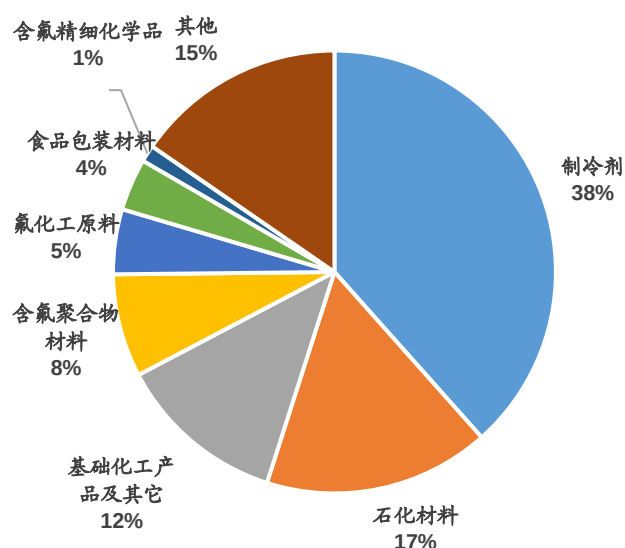


资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

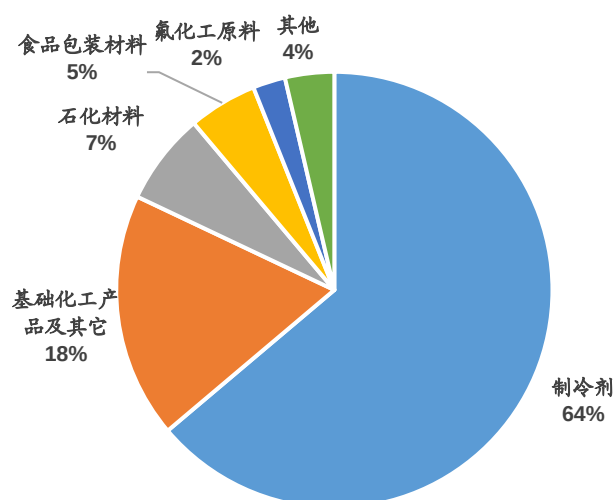
图 68：巨化股份归母净利润及同比增速（亿元，%）



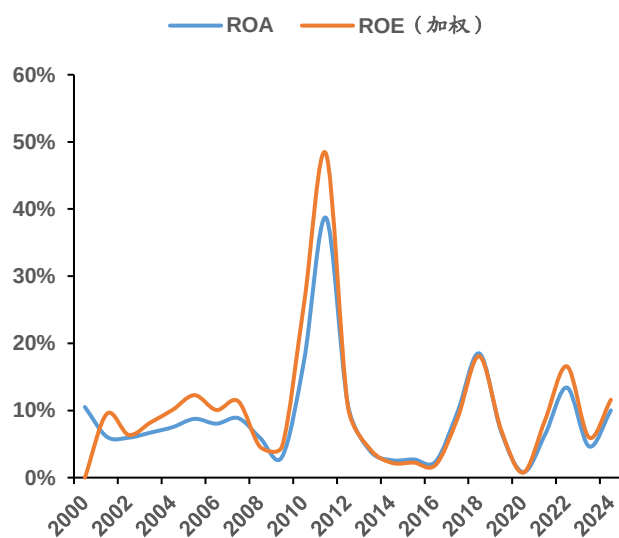
资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

图 69: 巨化股份 2024 年收入构成


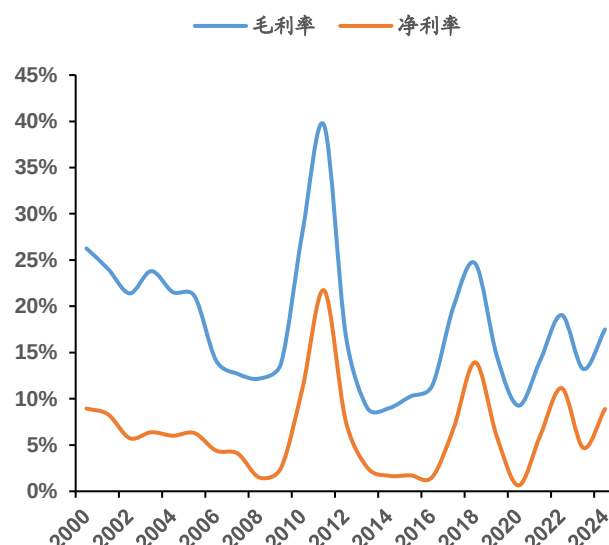
资料来源: , 信达证券研发中心

图 70: 巨化股份 2024 年毛利构成


资料来源: , 信达证券研发中心

图 71: 巨化股份 ROA 和 ROE


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 72: 巨化股份毛利率和净利率


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

二、东岳集团

东岳氟硅科技集团有限公司（东岳集团）创建于 1987 年，位于淄博东岳经济开发区。公司是中国氟硅行业龙头企业，建成了全球一流的氟硅材料产业园区和完整的氟、硅、膜、氢产业链和产业群。目前拥有“东岳集团[HK0189]”“东岳硅材[300821]”两家上市公司。

公司主要从事新型环保冷媒、含氟高分子材料、有机硅材料、含氟功能膜材料等的研发和生产。集团氟硅膜氢产业链下共有 12 个高新技术产业链条，产品有 5 大类 16 个系列

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 39

1170 个品种，广泛应用于新能源、新基建、生命科学、数字科技等国计民生的关键和重要领域。

2024 年，公司有机硅、含氟高分子材料、制冷剂、二氯甲烷及烧碱四大业务板块收入占比分别为 37%、27%、23%、8%，经营溢利率分别为 1.95%、13.28%、24.83%、33.70%，业绩（经营利润）占比分别为 7%、36%、57%、26%（其他业务亏损）。

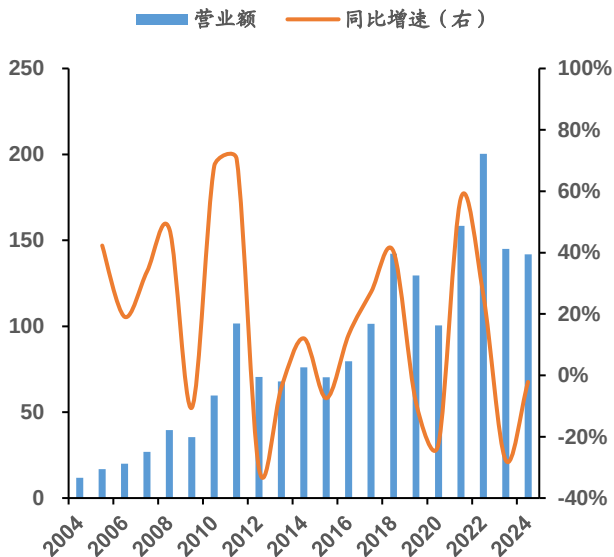
表 14：东岳集团分板块业绩

	截至 2024 年 12 月 31 日止年度			2024 同比		
	收益	业绩	经营溢利率	收益	业绩	经营溢利率
	人民币千元	人民币千元				
含氟高分子材料	3,824,967	508,088	13.28%	-15.98%	50.87%	5.88pct
有机硅	5,212,703	101,668	1.95%	7.20%	-130.76%	8.75pct
制冷剂	3,247,702	806,356	24.83%	13.10%	159.63%	14.01pct
二氯甲烷及烧碱	1,104,337	372,161	33.70%	-6.16%	49.85%	12.6pct
其他	791,378	-368,749	-46.60%	-23.17%	-531.50%	-54.9pct
综合	14,181,087	1,419,524	10.01%	-2.15%	118.17%	5.52pct

资料来源：东岳集团公告，信达证券研发中心

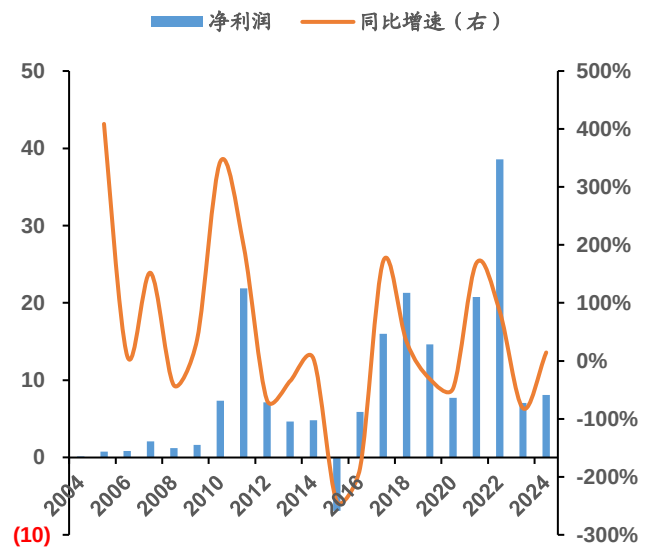
公司收入总体呈现波动增长趋势，2022 年是历史高点。2023-2024 年公司收入不及 2022 年，主要是因为有机硅等化工品的价格波动以及公司退出房地产业务。公司 2011 年涉足房地产业务，2020 年初决定部分退出房地产业务，一定程度上影响业绩表现。2024 年，在制冷剂及含氟高分子材料板块的拉动下，公司整体业绩回暖。

图 73：东岳集团收入及同比增速（亿元，%）

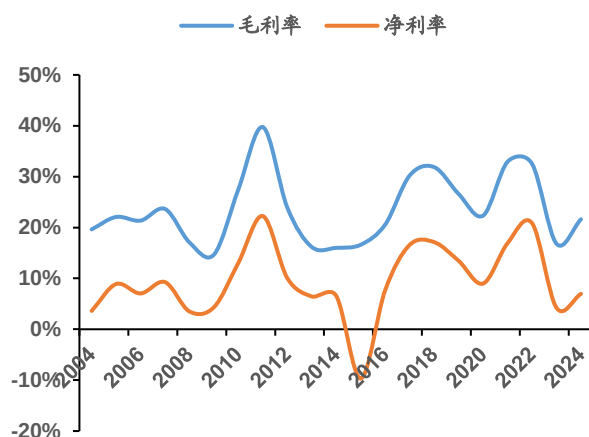


资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

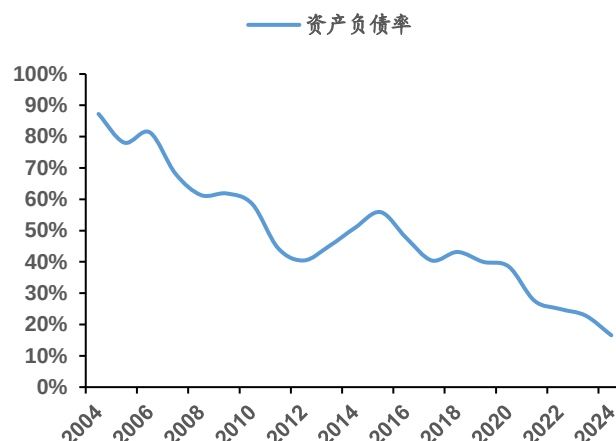
图 74：东岳集团净利润及同比增速（亿元，%）



资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

图 75：东岳集团毛利率和净利率


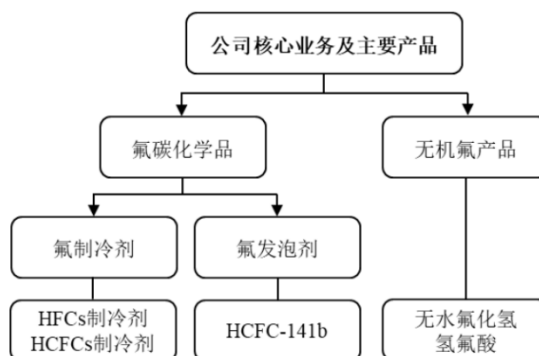
资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

图 76：东岳集团资产负债率


资料来源：同花顺 iFinD，信达证券研发中心

三、三美股份

三美股份主要从事氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品的研发、生产和销售。公司氟碳化学品主要包括氟制冷剂和氟发泡剂，其中氟制冷剂主要包括 HFCs 制冷剂和 HCFCs 制冷剂，主要用于家庭和工商业空调系统以及冰箱、汽车等设备制冷系统；氟发泡剂主要是 HCFC-141b，主要用于聚氨酯硬泡的生产。公司无机氟产品主要包括无水氟化氢、氢氟酸等，主要用于氟化工行业的基础原材料或玻璃蚀刻、金属清洗及表面处理等。

图 77：三美股份核心业务及主要产品


资料来源：三美股份公告，信达证券研发中心

截止 2024 年报，公司在二代制冷剂和三代制冷剂均有配额，三代制冷剂是公司主要产品。

(1) 公司二代制冷剂主要为 R22、R142b。公司现有 R22 产能 1.44 万吨（其中 2024 年度用于制冷剂的生产配额 0.95 万吨，占全国生产配额的 5.29%）、R142b 产能 0.42 万吨（其中 2024 年度用于制冷剂的生产配额 0.17 万吨，占全国生产配额的 18.24%）。

(2) 公司三代制冷剂主要包括 R134a、R125、R32、R143a 等单质制冷剂以及 R410A、R404A、R407C、R507 等混配制冷剂。公司目前拥有 R134a 产能 6.5 万吨（其中 2024 年度用于制冷剂的生产配额 5.15 万吨，占全国生产配额的 23.88%）、R125 产能 5.2 万吨（其中 2024 年度用于制冷剂的生产配额 3.15 万吨，占全国生产配额的 19.01%）、R32 产

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 41

能 4 万吨（其中 2024 年度用于制冷剂的生产配额 3.09 万吨，占全国生产配额的 11.27%）、R143a 产能 1 万吨（其中 2024 年度用于制冷剂的生产配额 0.63 万吨，占全国生产配额的 13.81%），并以此为基础混配 R410A、R404A、R407C、R507 等混合制冷剂。HFCs 制冷剂是公司目前最主要的产品。

（3）公司氟发泡剂产品为 R141b，公司现有 HCFC-141b 产能 3.56 万吨（其中 2024 年度用于发泡剂的生产配额 1.45 万吨，占全国生产配额的 68.92%）。

（4）公司无机氟产品主要为无水氟化氢（AHF）和氢氟酸（BHF）。公司现有无水氟化氢产能 22.10 万吨，主要作为配套原料用于公司氟制冷剂和氟发泡剂的生产，在满足自用的前提下对外销售。

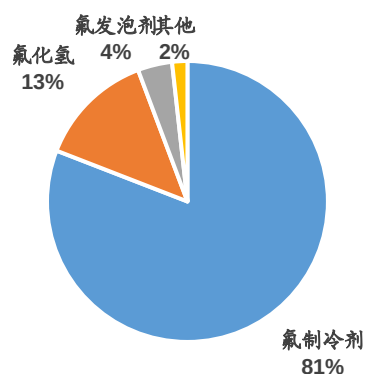
公司深耕氟化工领域，已形成无水氟化氢与氟制冷剂、氟发泡剂自主配套的氟化工产业链，并成为行业内主要的供应商。公司现有 HFC-134a 产能 6.5 万吨、HFC-125 产能 5.2 万吨、HFC-32 产能 4 万吨、HFC-143a 产能 1 万吨，拥有 AHF 产能 22.10 万吨，HFCs 制冷剂和 AHF 产能位居行业前列；根据生态环境部公示的 2024 年度 HFCs 生产配额情况，公司 HFC-134a、HFC-125、HFC-32、HFC-143a 作为制冷剂用途的生产配额分别为 5.15 万吨、3.15 万吨、3.09 万吨、0.63 万吨，占全国生产配额的比例分别为 23.88%、19.01%、11.27%、13.81%。此外，公司现有 HCFC-22 产能 1.44 万吨、HCFC-142b 产能 0.42 万吨、HCFC-141b 产能 3.56 万吨，其中根据生态环境部公示的 2024 年度 HCFCs 生产配额情况，公司 HCFC-22、HCFC-142b、HCFC-141b 作为制冷剂或发泡剂用途的生产配额分别为 0.95 万吨、0.17 万吨、1.45 万吨，占全国生产配额的比例分别为 5.29%、18.24%、68.92%。基于公司在行业内的竞争力和行业地位，公司先后参与了工业无水氟化氢、工业氢氟酸、汽车空调用 1,1,1,2-四氟乙烷（气雾罐型）等 7 个国家标准的制订、修订，为上述 7 个现行国家标准的主要起草人。

表 15：三美股份 2024 年产能及开工情况

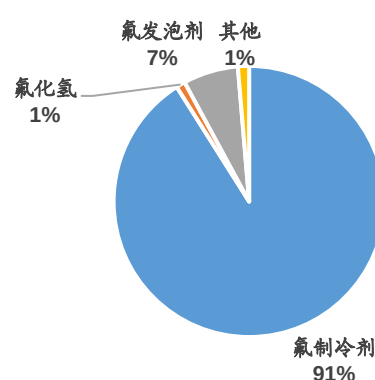
主要厂区或项目	设计产能	产能利用率 (%)	在建产能	在建产能已投资额	在建产能预计完工时间
AHF	221,000 吨	60.80	59,000 吨	482.2	无
HCFC-22	14,400 吨	79.68	无	/	无
HCFC-141b	35,610 吨	54.12	无	/	无
HCFC-142b	4,176 吨	30.68	无	/	无
HFC-143a	10,000 吨	62.32	无	/	无
HFC-134a	65,000 吨	72.21	无	/	无
HFC-125	52,000 吨	45.40	无	/	无
HFC-32	40,000 吨	76.76	45,000 吨	/	无

资料来源：三美股份公告，信达证券研发中心

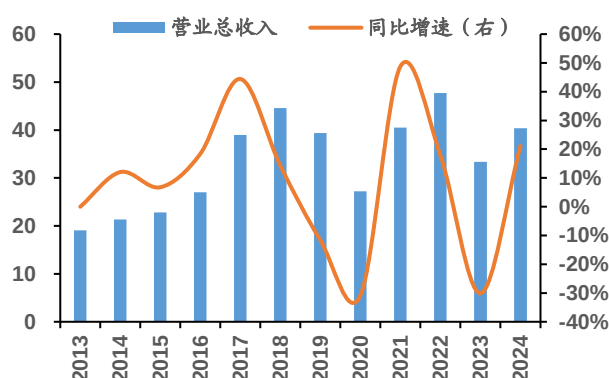
伴随氟化工景气度的变化，三美股份业绩也有明显波动。2024 年，三美股份氟制冷剂贡献了公司 81% 的收入和 91% 的毛利，是公司业绩最主要的来源。2018 年-2023 年，氟制冷机行业景气度有所下降，尤其是三代制冷剂在产能扩张期间利润空间被压缩。2024 年，伴随三代制冷剂进入配额期，行业格局改善，三美股份也实现了业绩的明显反弹，2024 年实现收入 40.40 亿元（同比+21%），归母净利润 7.79 亿元（同比+178%），毛利率 29.79%（同比+16.38pct），净利率 19.18%（同比+10.79pct）。

图 78: 三美股份 2024 年收入构成


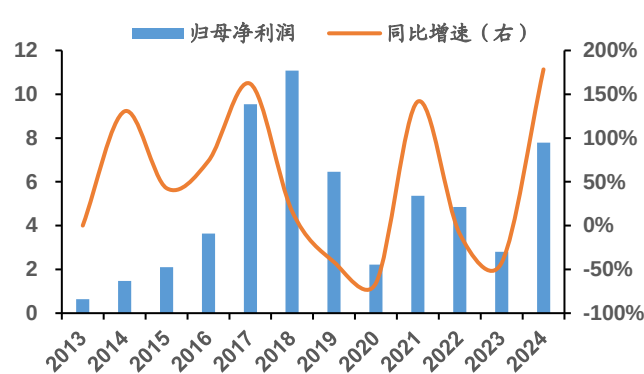
资料来源: , 信达证券研发中心

图 79: 三美股份 2024 年毛利构成


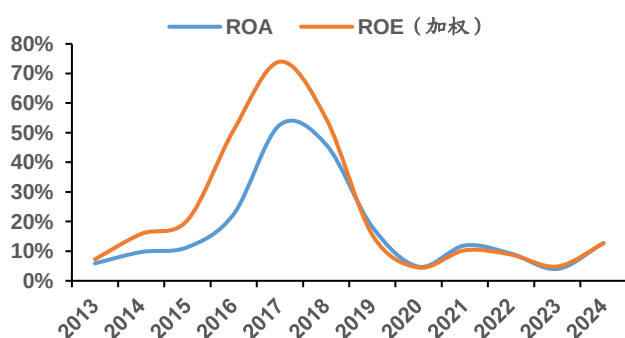
资料来源: , 信达证券研发中心

图 80: 三美股份收入及同比增速 (亿元, %)


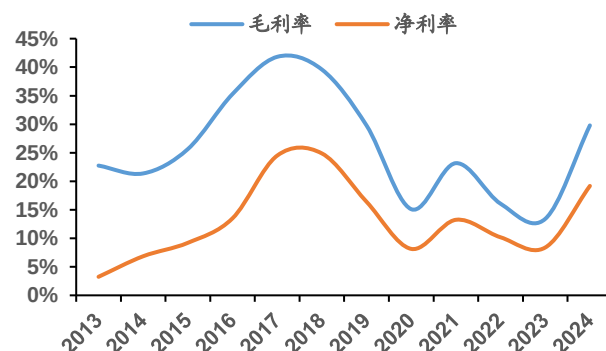
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 81: 三美股份归母净利润及同比增速 (亿元, %)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 82: 三美股份 ROA 和 ROE


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 83: 三美股份毛利率和净利率


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

公司积极延伸氟化工产业链。截止 2024 年报，公司已布局的项目有：年产 3,000t/a（一期为 500t/a）双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）项目、5,000t/a 聚全氟乙丙烯（FEP）及 5,000t/a 聚偏氟乙烯（PVDF）项目、6,000t/a 六氟磷酸锂（LiPF₆）及 100t/a 高纯五氟化磷（PF₅）项目、1,200t/a 六氟乙烷(R116)项目、52,000t/a 高纯电子级氢氟酸项目、氟化工一体化项目等。

四、昊华科技

昊华科技所从事的主要业务为高端氟材料、电子化学品、高端制造化工材料及碳减排等业务。公司是国内氟化工龙头企业，并在电子化学品、高端制造化工材料和碳减排领域处于行业领先地位。

（1）公司氟化工产业链完整，涉及氟碳化学品、氟聚合物、氟精细化学品和含氟锂电材料等，包含制冷剂、灭火剂、氟树脂、氟橡胶、含氟中间体、电解液等多样化产品，整体抗风险能力较强。

（2）公司从事电子化学品业务主要是含氟电子特气业务，主要产品包含三氟化氮、六氟化硫、四氟化碳以及氟碳类气体等，产品种类丰富，市场份额行业领先。

（3）公司高端制造化工材料业务主要是定制化的橡塑制品，重点产品包括橡胶密封类制品、橡胶板材类制品、民航轮胎、气象气球、聚氨酯新材料等，型号、规格众多，能为客户提供定制化服务。此外，特种涂料、各类催化剂也是高端制造化工材料中的重要产品，在航空、船舶、氯碱化工、煤化工等领域有广泛应用。

（4）碳减排业务方面，公司在二氧化碳捕集、碳资源利用、氢能制备和焦炉气综合利用等技术上有显著的优势，具备为客户提供整体一体化解决方案的能力，是全球拥有变压吸附气体分离技术（PSA）三大供应商之一。

2024 年，公司 9 个项目建成投产，其中 10 万条/年高性能民用航空轮胎项目建成我国首条规模化民航胎生产线；1000 吨/年全氟烯烃项目机械竣工；2.6 万吨/年高性能有机氟材料项目机械竣工；西南电子特气项目顺利开工。

表 16：昊华科技 2024 年产能及开工情况

主要厂区或项目	设计产能	产能利用率 (%)	在建产能	在建产能已投资额 (万元)	在建产能预计完工时间
氟制冷剂	92500 吨	91%			
灭火剂	8200 吨	97%			
电解液	250000 吨	15%			
六氟磷酸锂	8000 吨	86%			
聚四氟乙烯树脂	33000 吨	91.70%	18000 吨	177300 (2.6 万吨/年有机氟材料项目)	2025 年
氟橡胶	1500 吨	119%			
PVDF 树脂	22500 吨	28%			
含氟气体材料	8600 吨	82.50%	一期 3000 吨/年，二期 3000 吨/年	15055.46	一期 2025 年 12 月，二期 2026 年 12 月
聚氨酯类新材料	15000 吨	125%	25000 吨	6211.27	2025 年 10 月
涂料	18400 吨	75.80%			
轮胎	65000 条/年	78.20%	100000 条/年	62540.01	已于 2024 年 12 月建成

资料来源：昊华科技公告，信达证券研发中心

昊华科技拥有原化工部及地方化工厅局所属 13 家转制科研院所，成立时间最早可追溯至 1950 年，研发创新历史积淀深厚，具备丰富的技术积累与工程化经验，掌握一批具有自主知识产权

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 44

知识产权的关键核心技术，累计荣获重要科技奖项 400 余项，其中荣获国家技术发明奖及科技进步奖 30 余项。

2024 年，公司发行股份购买中化蓝天 100% 股权的重大资产重组及非公开发行股份募集配套资金项目实施完成，中化蓝天成为公司全资子公司，2024 年 7 月份起中化蓝天纳入公司合并报表范围，12 月 45 亿元配套资金募集到位。中化蓝天重组进入公司后，主要新增氟制冷剂、灭火剂、电解液、六氟磷酸锂、PVDF 等产品，产能分别为 92500 吨/年、8200 吨/年、250000 吨/年、8000 吨/年、20000 吨/年。

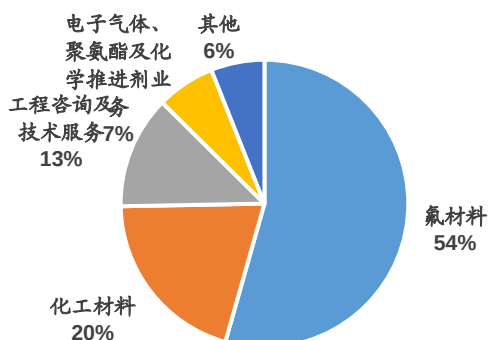
表 17: 昊华科技 2024 年主要控股参股公司情况 (万元)

公司	实收资本	总资产	净资产	归属于母公司股东的净利润
西南院	32,862.88	241,925.11	110,338.39	12,247.98
锦西院	20,688.53	52,353.62	41,604.27	4,166.00
沈阳橡胶院	5,800.00	36,821.46	26,817.67	560.91
株洲院	3,198.04	20,482.14	18,123.74	852.42
西北院	15,000.00	118,166.57	84,243.09	14,272.39
中昊晨光	114,708.21	515,592.76	254,611.46	-4,495.90
海化院	24,401.60	112,616.95	77,047.08	13,675.00
黎明院	79,073.94	204,437.40	123,907.97	11,327.16
曙光院	21,220.00	180,427.86	51,968.93	3,157.87
中昊贸易	3,000.00	15,423.13	9,272.92	1,910.73
昊华气体	32,898.00	219,201.10	142,192.03	9,685.72
中化蓝天	156,567.93	1,029,525.20	423,505.52	45,561.06

资料来源: 昊华科技公告, 信达证券研发中心

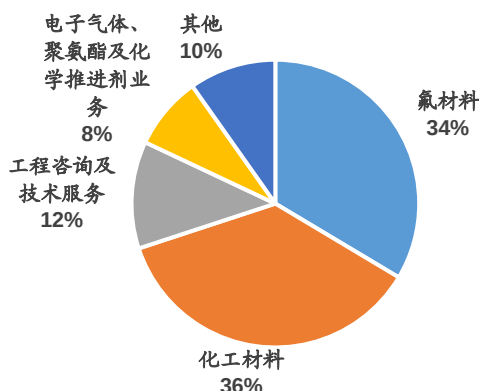
公司于 2018 年 12 月 26 日完成对中国昊华下属 11 家企业的收购暨重大资产重组置入资产的交割过户手续及新增股份的登记工作，重组完成后业务新增氟材料、特种气体、特种橡塑制品、精细化学品等产品的研发、生产及销售。2024 年，氟材料板块已经是对公司收入、毛利贡献最大的板块。2024 年中化蓝天并表后，公司收入规模达到 140 亿元，创下历史新高。

图 84: 昊华科技 2024 年收入构成

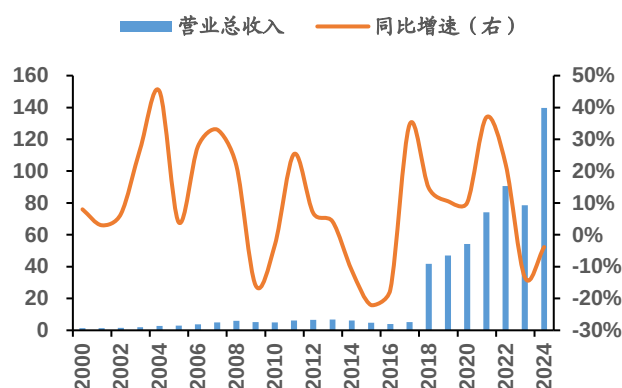


资料来源: , 信达证券研发中心

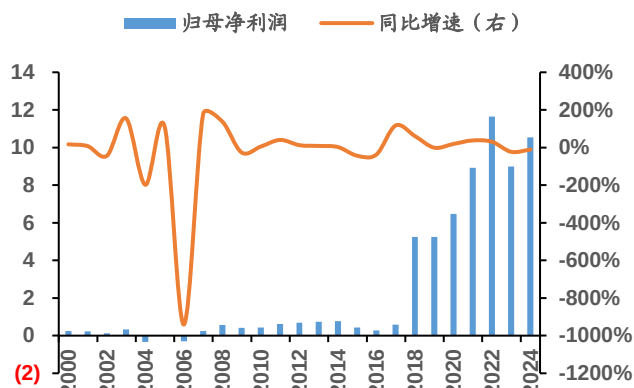
图 85: 昊华科技 2024 年毛利构成



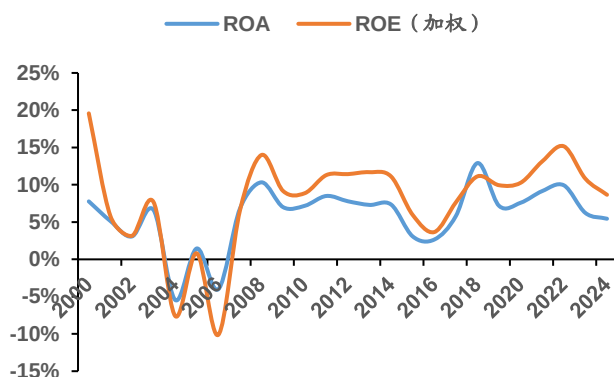
资料来源: , 信达证券研发中心

图 86: 昊华科技收入及同比增速 (亿元, %)


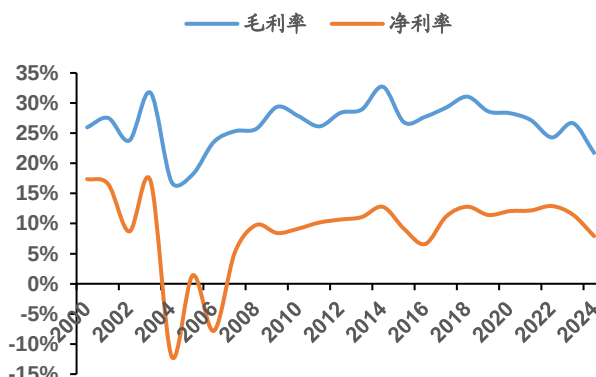
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 87: 昊华科技归母净利润及同比增速 (亿元, %)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 88: 昊华科技 ROA 和 ROE


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 89: 昊华科技毛利率和净利率


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

公司依托旗下多个转制科研院所，在氟化工领域建立了一定优势：

在氟制冷剂方面：公司独立开发了 40 余个 ODS 替代品，HFCs 配额总量国内领先，多个产品具有领先的全球市场份额，其中 R123 为全球独家生产，R134a、R125 等产品全球市场份额位居前三，覆盖国内大部分汽车、家用/商用空调厂。2024 年，公司凭借创新优势，相关所属企业洁净灭火剂、电子氟化液两类明星产品获得 2024 年度中国新型储能产业新质生产力新型储能技术创新力新锐奖；荣获多家空调厂商 2024 年度“优秀战略供应商”奖、“供应链持续稳定”奖。

在氟聚合物方面：公司以有机氟材料作为主导产业，从事有机氟开发和生产已达六十年，技术底蕴深厚，科研能力突出，借助领先的科研能力，公司在行业内技术优势领先，是国内为数不多的具有从研究开发、工程设计、成果产业化、生产经营一体化的氟化工企业。2024 年，公司承担了国家、省级重大有机氟科技项目 10 余项，所属企业荣获“2024 年四川省首批标志性产品链主企业（氟硅高分子材料方向）”、“四川省科技创新领军企业”等称号。近年公司在高性能氟聚合物领域的聚四氟乙烯树脂和氟橡胶方向布局的关键技术取得突破，实现了从跟跑到并跑。2024 年，公司积极应对 PFAS 管控风险，完成了非氟表面活性剂在氟橡胶全体系替代研究，在氟聚合物产业链上布局延伸，实现了二氟一氯甲烷、四

请阅读最后一页免责声明及信息披露 <http://www.cindasc.com> 46

氟乙烯、六氟丙烯等中间体的自产配套；公司四氟树脂产能达 3 万吨/年，氟橡胶产能 5,500 吨/年（含合营公司），此外公司在自贡沿滩基地的 2.6 万吨/年高性能有机氟材料项目实现机械竣工，将于 2025 年正式投产，达到行业领先水平。同时，聚偏氟乙烯树脂（PVDF）也是公司主要氟聚合物产品，广泛应用于锂电、制品、涂料、水膜等核心领域，近年公司 PVDF 产品应用聚焦锂电池行业，全面覆盖锂电池生产制造的关键应用领域。截止 2024 年报，公司 PVDF 产能达 2.25 万吨/年，依托所属科研院所深厚的技术积淀，造就了较为优秀的产品性能和较为稳定的质量，成功跻身国内前三大动力电池客户的供应商行列。随着新增产能逐步释放，我们认为公司在市场中的份额有望持续攀升。

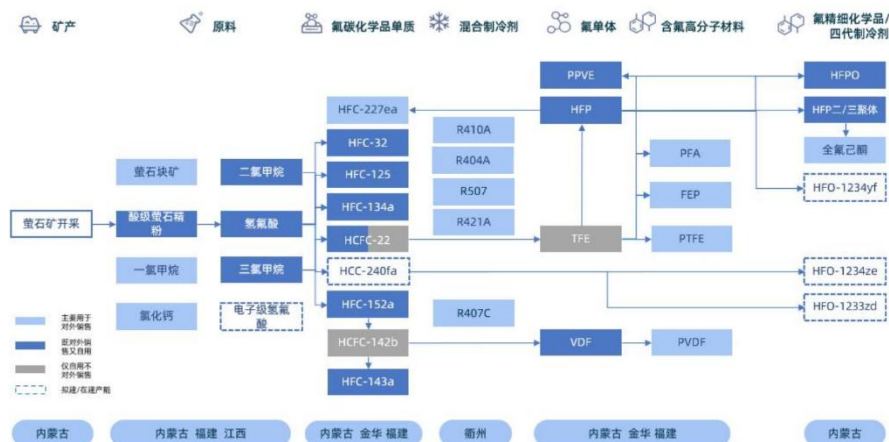
在氟精细化学品方面：公司深耕含氟精细化学品领域 30 余年，成功开发了二氟、三氟、四氟、五氟、六氟、七氟系列产品，并构建了完整的二氟、三氟、六氟产品谱系。凭借原料自主配套优势和深厚的技术积淀，紧跟行业前沿，充分发挥全产业链优势，为国内外医农药企业提供可靠的原料保障，助力行业持续健康稳定发展；产能、产品质量以及市场占有率全球领先，进入国际多家医农药行业龙头企业全球供应链体系。2024 年，公司所属企业连续五年获得中国农药工业协会“优秀农药中间体供应商”称号。

在含氟锂电材料方面：2024 年，公司自贡沿滩基地一期 10 万吨/年和长兴基地三期 10 万吨/年电解液项目建成投产，年末电解液总产能达 25 万吨。产品主要配套优质新能源汽车动力电池项目和新一代长循环储能项目，头部客户合作占比在 90%以上。此外，公司锂电业务还配套有 8,000 吨/年的六氟磷酸锂产能，对原料价格波动风险在一定程度上得到有效控制。

五、永和股份

永和股份主营业务为氟化学产品的研发、生产、销售，现已形成从萤石矿、氢氟酸、甲烷氯化物、氟碳化学品到含氟高分子材料、含氟精细化学品的完整产业链。公司主要产品包括氟碳化学品单质（HCFC-22、HFC-152a、HFC-143a、HFC-32、HFC-227ea、HFC-125 等）、混合制冷剂（R410A、R404A、R507 等）、含氟高分子材料及其单体（HFP、VDF、PTFE、FEP、PVDF 等）、含氟精细化学品（HFPO、HFP 二/三聚体、全氟己酮）以及氢氟酸、一氯甲烷、甲烷氯化物、氯化钙等化工原料。

图 90：永和股份主要氟化工产品布局图



资料来源：永和股份公告，信达证券研发中心

公司深耕氟化工领域，经多年发展已成为集原料矿石开采、研发、生产、仓储、运输和销售为一体的专业氟化工企业，是我国氟化工产业链最为完整的企业之一。

在萤石方面，截止 2024 年报，公司拥有 3 个采矿权，2 个探矿权，截至 2024 年 12 月末已经探明萤石保有资源储量达到 485.27 万吨矿石量。拥有无水氢氟酸年产能 13.50 万吨。

在制冷剂方面，2025 年度，公司共获得 HCFCs 和 HFCs 制冷剂配额为 6.14 万吨，其中 HFCs 产品配额为 5.82 万吨，总配额量位于行业前列。公司现拥有氟碳化学品年产能 19 万吨。公司本部拥有年混配、分装 9.72 万吨单质制冷剂、混合制冷剂的生产能力。

在含氟高分子方面，截至 2024 年末，公司拥有含氟高分子材料及单体年产能 8.28 万吨，在建产能超过 3 万吨。其中 HFP 产能位于全球前列，FEP 等拳头产品技术积累国内领先，享有重要的市场地位。

在含氟精细化学品方面，截至 2024 年末，公司已实现 HFPO、全氟己酮的技术突破，并实现量产；公司拥有含氟精细化学品年产能 0.70 万吨。

表 18: 永和股份 2024 年产能和开工情况

主要厂区或项目	设计产能 (吨/年)	产能利用率 (%)
氟碳化学品	190,000.00	71.97
含氟高分子材料	82,800.00	73.27
化工原料	487,000.00	78.65
氟碳化学品-分装混配业务	97,200.00	55.28
含氟精细化学品	7,000.00	24.35

资料来源：永和股份公告，信达证券研发中心

氟碳化学品是公司主要的业绩来源，2024 年对公司收入贡献占比 53%，毛利贡献占比 61%。伴随公司业绩规模的扩张，公司收入持续增长，2024 年实现收入 46 亿元，同比增长 5%，公司归母净利润伴随行业周期变化有明显波动，2024 年在三代制冷剂配额时代来临的背景下，实现了同比 37% 的增长。

图 91: 永和股份 2024 年收入构成

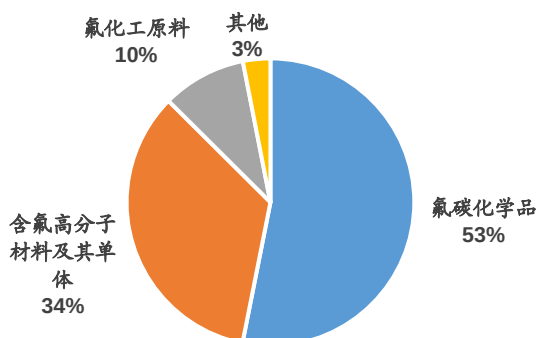
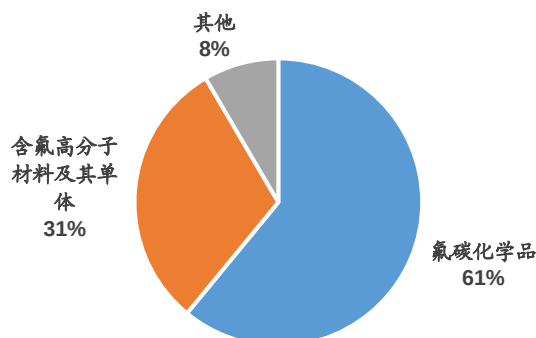
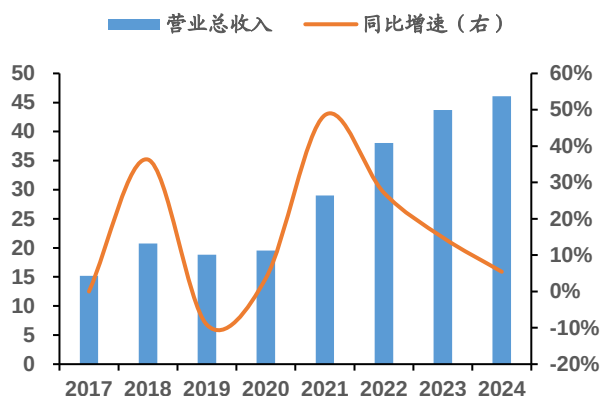


图 92: 永和股份 2024 年毛利构成

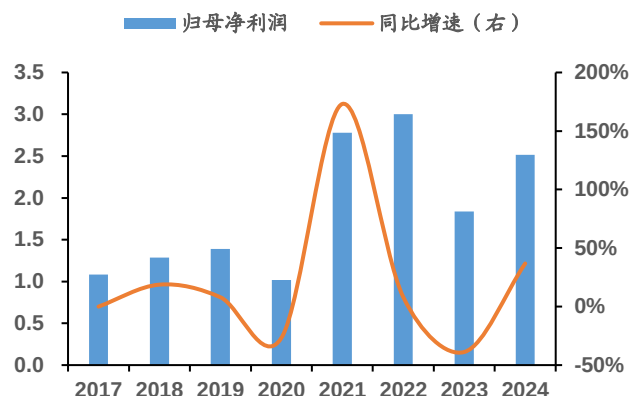


资料来源：，信达证券研发中心

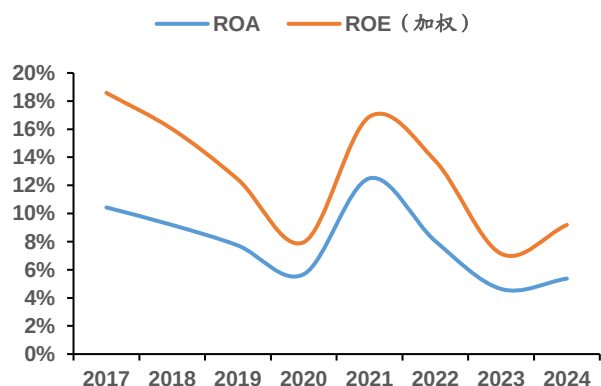
资料来源：，信达证券研发中心

图 93: 永和股份收入及同比增速 (亿元, %)


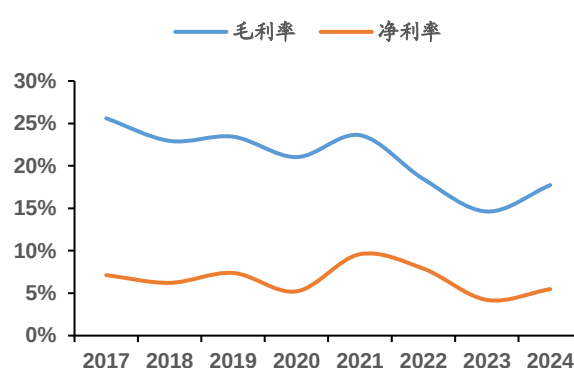
资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 94: 永和股份归母净利润及同比增速 (亿元, %)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 95: 永和股份 ROA 和 ROE


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 96: 永和股份毛利率和净利率


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

根据公司 2024 年报, 公司在建产能包括 8 万吨氢氟酸、超过 3 万吨含氟高分子材料以及 4.3 万吨第四代制冷剂。展望未来, 公司在氟化工领域仍有产能释放, 具备成长性。

六、金石资源

金石资源是 A 股资本市场唯一以萤石为主业的上市公司。自 2001 年成立以来, 专注于从事国家战略性矿产资源萤石矿的投资和开发, 以及萤石产品的生产和销售。2021 年以来, 公司业务逐步拓展至下游氟化工、含氟锂电材料等领域, 并在资源综合循环利用如伴生萤石资源的开发利用、含锂细 (尾) 泥提取锂云母精矿等方面取得较大突破。

截止 2024 年报, 公司萤石保有资源储量约 2,700 万吨矿石量, 对应矿物量约 1,300 万吨, 且全部属于单一型萤石矿。目前我国单一型萤石矿探明的可利用资源仅为 8,000 万吨矿物量左右。从总量上看, 公司目前拥有国内单一萤石矿山的采矿证规模为 112 万吨/年, 在产矿山 8 座, 选矿厂 7 家, 加上包头“选化一体”项目, 公司萤石产量处于全国的绝对领先地位。2024 年, 公司首次扬帆出海, 进入矿产资源丰富的蒙古国开发萤石资源。从单个矿山的生产规模看, 公司在国内拥有的年开采规模达到或超过 10 万吨/年的大型萤石矿达 6 座, 其数量在全国领先。

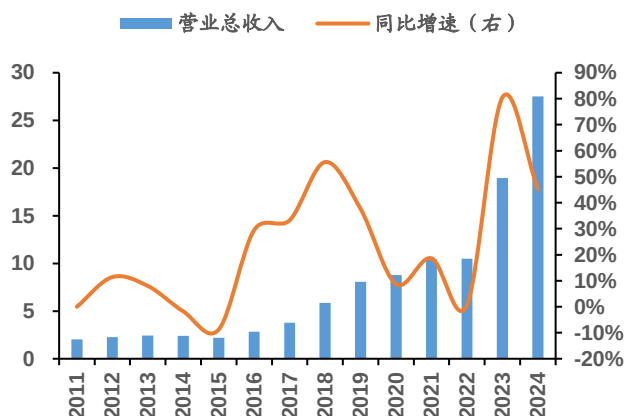
表 19: 金石资源 2024 年产销量情况

主要产品	单位	生产量	销售量	库存量
自产萤石精矿	万吨	38.41	39.96	4.11
自产无水氟化氢	万吨	12.77	11.75	0.7
自产锂云母精矿	万吨	2.64	0.76	4.76

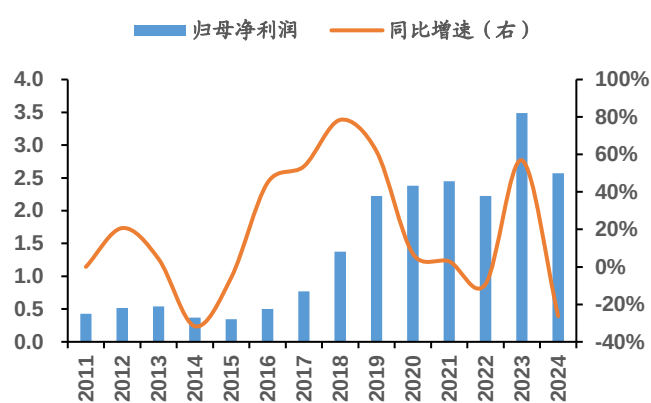
资料来源: 金石资源公告, 信达证券研发中心

公司收入伴随业务规模扩大而逐渐增长, 2024 年取得 28 亿元收入, 同比增长 45%, 创下历史新高, 但由于锂电板块行业周期性亏损、自有矿山产量因为环保和安全检查原因而减少、氟化工产能释放未及预期等原因, 2024 年归母净利润 2.57 亿元, 同比下降 26%。

根据公司 2024 年报, 2025 年, 公司国内单一萤石矿山计划生产各类萤石产品 40 万-45 万吨; 包头“选化一体”项目, 包钢金石生产萤石粉 60 万-70 万吨, 金鄂博生产无水氟化氢 18 万-22 万吨 (含柔性化生产氟化铝所需的无水氟化氢, 无水氟化铝产量视市场销路、价格等安排生产); 蒙古国项目, 计划生产 10 万-20 万吨萤石产品。因此, 展望未来, 公司萤石及氟化氢产销量仍有较大增长空间, 有望支撑公司业绩继续向上增长。

图 97: 金石资源收入及同比增速 (亿元, %)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

图 98: 金石资源归母净利润及同比增速 (亿元, %)


资料来源: 同花顺 iFinD, 信达证券研发中心

风险因素

- 1、**下游需求大幅下降的风险：**若宏观经济形势不佳，下游需求大幅下滑，可能会对行业产生不利影响
- 2、**原材料价格大幅上涨的风险：**若原材料供应紧缺、价格大幅上涨，可能会给行业成本端带来压力
- 3、**贸易政策发生不利变化的风险：**若贸易摩擦升级或进出口政策有变化，可能会影响行业供需格局进而造成不利影响
- 4、**配额或产能政策等发生不利变化的风险：**若国家对配额或产能政策出现明显放松，可能会导致行业供给明显过剩进而影响产品价格

研究团队简介

信达证券化工研究团队（张燕生）曾获 2019 第二届中国证券分析师金翼奖基础化工行业第二名。

张燕生，清华大学化工系高分子材料学士，北京大学金融学硕士，中国化工集团 7 年管理工作经历。2015 年 3 月正式加盟信达证券研究开发中心，从事化工行业研究。

洪英东，清华大学自动化系学士，清华大学过程控制工程研究所工学博士，2018 年 4 月加入信达证券研究开发中心，从事石油化工、基础化工行业研究。

尹柳，中山大学高分子材料学士，中央财经大学审计硕士，2022 年 7 月加入信达证券研究开发中心，从事基础化工行业研究。

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司(以下简称“信达证券”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，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出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其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，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入： 股价相对强于基准 15% 以上；	看好： 行业指数超越基准；
	增持： 股价相对强于基准 5%~15%；	中性： 行业指数与基准基本持平；
	持有： 股价相对基准波动在±5%之间；	看淡： 行业指数弱于基准。
	卖出： 股价相对弱于基准 5% 以下。	

评级说明

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。