

增持（首次）

三美股份（603379）深度报告

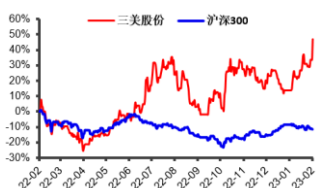
三代制冷剂配额争夺结束，盈利修复可期

投资要点：

2023年2月28日

分析师：卢立亭
SAC 执业证书编号：
S0340518040001
电话：0769-22177163
邮箱：luliting@dgzq.com.cn

个股指数走势



资料来源：Wind，东莞证券研究所

相关报告

- 公司是制冷剂行业领先企业，主要产品包括HFCs（氢氟烃）制冷剂和HCFCs（含氢氯氟烃）制冷剂。其中，公司HFCs制冷剂主要包括HFC-134a、HFC-125、HFC-32、HFC-143a等单质制冷剂以及R410A、R404A、R407C、R507等混配制冷剂。而公司HCFCs制冷剂主要包括HCFC-22和HCFC-142b。公司在HFC-134a、HFC-125、HFC-32和HCFC-142b等产品中的产能或配额占比在行业中排名靠前。近年来，制冷剂业务对公司总收入的贡献基本在七成以上，是公司的主要业务。
- 三代制冷剂配额基线期结束，供需格局有望改善。根据蒙特利尔协议书的淘汰要求，我国需要在2020年和2025年将消耗臭氧层物质用途的HCFCs削减至基线水平的65%和32.5%，到2030年实现全面淘汰。随着二代制冷剂配额的逐步缩减，同时四代制冷剂尚未大规模应用，三代制冷剂已成为市场应用的主流。2020-2022年是三代制冷剂的配额基线期，企业为争夺配额，扩大产能及维持高开工率，导致行业供给过剩，供需格局恶化，三代制冷剂盈利底部徘徊。进入2023年，配额基线期结束，企业生产有望回归理性，叠加疫情防控放开，房地产支持政策相继出台，我们看好空调、冰箱、汽车市场修复拉动制冷剂需求增长，三代制冷剂供需格局有望持续改善，产品价格、价差或继续走强。公司三代制冷剂业务占比高，有望充分受益于产品涨价。
- 加快产业链延伸步伐，增强抗周期风险能力。公司在现有产业布局的基础上，以氟制冷剂、氟精细化学品、氟聚合物为重点方向进行产业链一体化投资布局。公司积极推进浙江三美5,000t/a聚全氟乙丙烯（FEP）及5,000t/a聚偏氟乙烯（PVDF）项目、9万吨AHF技改项目，福建东莹6,000t/a六氟磷酸锂（LiPF6）及100t/a高纯五氟化磷（PF5）项目、AHF扩建项目，盛美锂电一期500t/a双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）项目。新项目的推进有利于丰富公司产品结构，培育新的利润增长点，对公司氟化工产业链延伸、提升抗周期性波动风险能力具有重要意义。
- 投资建议：公司是制冷剂行业领先企业，三代制冷剂主流品种产能占比排名靠前。随着三代制冷剂生产回归理性，产品价格、价差有望逐步改善，且公司自产重要原材料无水氟化氢，具备成本优势，有望充分受益于产品盈利回升。预计公司2022-2023年的基本每股收益是1.00元和1.49元，当前股价对应PE分别是34和23倍。首次覆盖给予“增持”评级。
- 风险提示：俄乌局势变化对能源等大宗商品价格造成的波动风险，若原材料成本下行则对制冷剂价格的支撑也将减弱；国内经济复苏不及预期，汽车、房地产需求修复不及预期风险；行业供给继续增加，行业竞争加剧，供需格局恶化风险；美联储加息超预期导致经济衰退风险；公司项目建设进度不及预期风险；贸易摩擦影响产品出口风险，产品出口受相应国家政策限制风险；天灾人祸等不可抗力事件的发生。

本报告的风险等级为中风险。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。请务必阅读末页声明。

目录

1. 公司简介	4
1.1 主营制冷剂业务，公司股权较为集中	4
1.2 公司近年来业绩周期波动性较大	6
2. 三代制冷剂盈利有望逐步修复，公司自产重要原材料具备成本优势	8
2.1 三代制冷剂成主流，四代制冷剂未大规模使用	8
2.2 二代制冷剂配额逐步缩减，盈利能力相对稳健	9
2.3 三代制冷剂配额基线期结束，供需格局有望逐步改善	12
2.4 疫情管控放开，汽车、房地产市场有望修复拉动制冷剂需求	17
2.5 拟扩大 AHF 产能，夯实成本优势	19
3. 加快产业链延伸步伐，增强抗周期风险能力	20
4. 投资建议	23
5. 风险提示	24

插图目录

图 1：公司核心业务及主要产品	4
图 2：2016-2021 年公司制冷剂产品销量变化情况	6
图 3：2016-2021 年公司制冷剂产品单吨均价变动情况	6
图 4：2017-2022 年上半年公司业务收入占比结构情况	7
图 5：2017-2021 年公司业务毛利润结构占比情况	7
图 6：2017-2022 年前三季度公司营业收入增长情况	8
图 7：2017-2022 年前三季度公司归母净利润增长情况	8
图 8：2017-2022 年前三季度公司毛利率和净利率变化情况	8
图 9：2017-2022 年前三季度公司期间费用率变化情况	8
图 10：2022 年二代制冷剂生产配额品种分布情况	10
图 11：《蒙特利尔议定书》对于部分发展中国家（包括我国）二代制冷剂生产配额削减进度的规定	10
图 12：2022 年 R22 生产配额企业分布情况	10
图 13：2017 年以来 R22 价格、价差变动情况	10
图 14：R142b 下游应用领域分布情况	11
图 15：2022 年 R142b 生产配额企业分布情况	11
图 16：2017 年以来 R142b 价格变化情况	11
图 17：《蒙特利尔议定书》基加利修正案对于部分发展中国家（包括我国）三代制冷剂生产配额削减进度的规定	12
图 18：国内 R134a 下游应用领域占比情况	13
图 19：2017-2022 年国内 R134a 产能变化情况	13
图 20：2017-2022 年国内 R134a 产量和产能利用率变化情况	13
图 21：目前我国 R134a 产能企业分布情况	13
图 22：2017 年以来我国 R134a 月度开工率变化情况	14
图 23：2017 年以来 R134a 价格、价差变动情况	14
图 24：国内 R125 下游应用领域占比情况	14
图 25：2017-2022 年国内 R125 产能变化情况	14
图 26：2017-2022 年国内 R125 产量和产能利用率变化情况	15
图 27：目前我国 R125 产能企业分布情况	15

图 28：2017 年以来我国 R125 月度开工率变化情况	15
图 29：2017 年以来 R125 价格、价差变动情况	15
图 30：国内 R32 下游应用领域占比情况	16
图 31：2017-2022 年国内 R32 有效产能变化情况	16
图 32：2018-2022 年国内 R32 产量和产能利用率变化情况	16
图 33：目前我国 R32 有效产能企业分布情况	16
图 34：2018 年以来我国 R32 月度开工率变化情况	16
图 35：2017 年以来 R32 价格、价差变动情况	16
图 36：2014-2021 年我国新能源汽车年度产销量情况	18
图 37：2020-2022 年我国新能源汽车月度销量情况	18
图 38：2020-2022 年我国新能源汽车销售月度渗透率变化情况	18
图 39：2015-2022 年我国新能源汽车销售年度渗透率变化情况	18
图 40：2015-2022 年我国汽车产量变化情况	18
图 41：2015-2022 年我国汽车销量变化情况	18
图 42：2016-2021 年公司 AHF 产能、产量及产能利用率变化情况	20
图 43：2019 年 FEP 下游需求结构情况	22
图 44：2013-2019 年我国 FEP 产量增长情况	22
图 45：2020-2021 年 PVDF 下游应用领域占比变化情况	23

表格目录

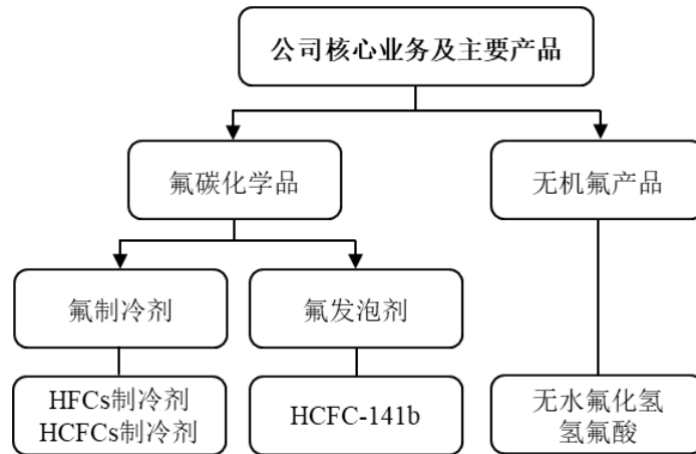
表 1：公司主要产品产能和生产配额情况	5
表 2：截至 2022 年三季度末，公司前十大股东持股情况	6
表 3：涉及新能源车领域的部分政策文件	17
表 4：2022 年以来房地产行业相关支持政策	19
表 5：公司盈利预测简表	25

1. 公司简介

1.1 主营制冷剂业务，公司股权较为集中

公司成立于 2001 年，并于 2019 年在上海证券交易所上市。公司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 1：公司核心业务及主要产品



数据来源：公司公告，东莞证券研究所

氟制冷剂方面，公司主要产品包括 HFCs（氢氟烃）制冷剂和 HCFCs（含氢氯氟烃）制冷剂。其中，公司 HFCs 制冷剂主要包括 HFC-134a、HFC-125、HFC-32、HFC-143a 等单质制冷剂以及 R410A、R404A、R407C、R507 等混配制冷剂。该类制冷剂完全不破坏臭氧层，是目前主流的制冷剂品种。其中，HFC-134a 主要用作汽车空调系统的制冷剂，HFC-125、HFC-32、HFC-143a 主要用于生产混合制冷剂，包括 R410A（HFC-125/HFC-32 混合物）、R404A（HFC-125/HFC-143a/HFC-134a 混合物）、R407C（HFC-125/HFC-32/HFC-134a 混合物）等，其中 R410A、R407C 主要用作家用及工商空调制冷剂，R404A 主要用作工商低温制冷剂。公司目前拥有 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，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。

公司 HCFCs 制冷剂主要为 HCFC-22，主要用作工商业、家庭空调系统及冰箱等设备制冷系统的制冷剂，也可用作生产聚四氟乙烯（PTFE）等含氟高分子化合物的原料。公司 HCFCs 制冷剂还包括 HCFC-142b，可用作生产聚偏氟乙烯（PVDF）的原料。HCFC-22 和 HCFC-142b 属于 ODS 物质，我国已于 2013 年开始冻结其生产量并从 2015 年开始实施

配额削减，其作为原料用途的生产量不受配额限制。公司现有 HCFC-22 产能 1.44 万吨（其中 2022 年度用于制冷剂的生产配额 1.18 万吨，占全国生产配额的 5.25%）、HCFC-142b 产能 0.42 万吨（其中 2022 年度用于制冷剂的生产配额 0.25 万吨，占全国生产配额的 18.23%）。

氟发泡剂方面，公司氟发泡剂产品为 HCFC-141b，用作生产聚氨酯硬泡的发泡剂，主要应用于保温板材、保温管材、墙面保温喷涂材料等领域，也可以用于替代 CFC-113 作清洗剂，或作为生产聚偏氟乙烯（PVDF）等含氟高分子化合物和 HFC-143a 制冷剂的原料。HCFC-141b 为 ODS 物质，我国已于 2013 年开始冻结其生产量并从 2015 年开始实施配额削减，其作为原料用途的生产量不受配额限制。公司现有 HCFC-141b 产能 3.56 万吨（其中用于发泡剂的生产配额 2.8 万吨，占全国生产配额的 55.05%）。

无机氟产品方面，公司无机氟产品主要为无水氟化氢（AHF）和氢氟酸（BHF）。无水氟化氢是氟制冷剂、氟聚合物、氟精细化学品、氟盐等所必需的氟来源，是氟化工行业必不可少的重要原材料。氢氟酸为无水氟化氢的水溶液，具有强腐蚀性，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以及集成电路工业中芯片、液晶显示器（TFT-LCD）行业中玻璃基板及太阳能电池行业中硅片表面的清洗与蚀刻。公司现有无水氟化氢产能 13.1 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。

表 1：公司主要产品产能和生产配额情况

产品	名称	2022年产能/配额（万吨）
三代制冷剂（HFCs）	R134a	6.5
	R125	5.2
	R32	4
	R143a	1
二代制冷剂（HCFCs）	R142b	0.42/0.25
	R22	1.44/1.18
氟发泡剂	R141b	3.56/2.8
无机氟产品	AHF	13.1

资料来源：公司公告，东莞证券研究所

股权结构方面，公司的实际控制人是胡荣达、胡淇翔先生，二人系父子关系。截至 2022 年 9 月 30 日，胡荣达、胡淇翔先生分别持有公司 37.83% 和 16.99% 的股权，二人还通过武义三美投资有限公司持有公司 8.02% 的股权，公司股权集中度较高。

表 2：截至 2022 年三季度末，公司前十大股东持股情况

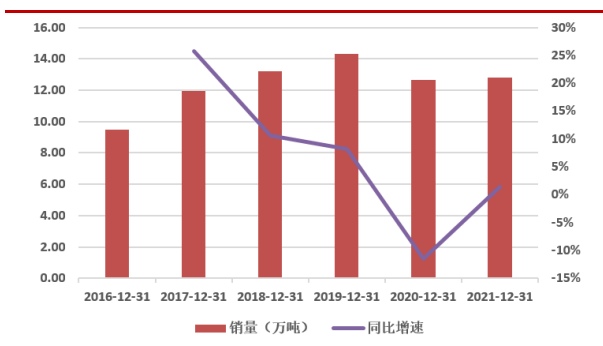
排名	股东名称	方向	期末参考市值(亿元)	持股数量(股)	持股数量变动(股)	占总股本比例(%)
1	胡荣达	不变	52.3944	230,913,959	0	37.8300
2	胡洪翔	不变	23.5382	103,738,226	0	16.9900
3	武义三美投资有限公司	不变	11.1039	48,937,288	0	8.0200
4	占林喜	不变	5.5384	24,408,846	0	4.0000
5	傅军飞	减少	2.7757	12,233,240	-314,900	2.0000
6	关辉	不变	2.2282	9,820,000	0	1.6100
7	浙江三美化工股份有限公司-第一期员工持股计划	不变	1.4930	6,580,000	0	1.0800
8	宁波梅山保税港区飞宇创新创业投资合伙企业(有限合伙)	减少	1.2531	5,522,731	-5,264,729	0.9000
9	汇添富价值精选混合型证券投资基金	新进	0.8134	3,585,008		0.5900
10	汇添富基金国寿股份均衡股票型组合单一资产管理计划(可供出售)	新进	0.7439	3,278,400		0.5400
合计				101.8821	449,017,698	73.5600

资料来源：Wind 资讯，东莞证券研究所

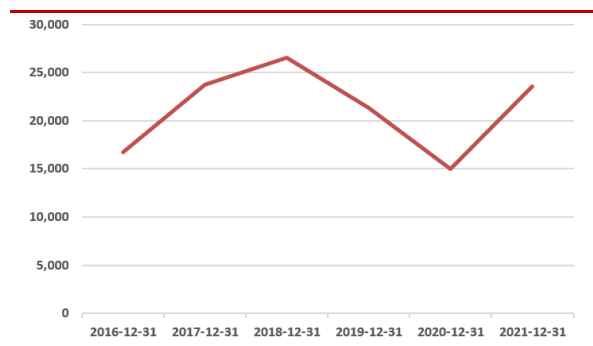
1.2 公司近年来业绩周期波动性较大

氟制冷剂是公司收入、毛利润的主要来源。制冷剂销量方面，2017-2019 年，公司氟制冷剂销量从 11.94 万吨上涨至 14.29 万吨，后回落至 2021 年的 12.83 万吨。制冷剂均价方面，2017-2018 年受益于供需格局改善，氟化工产品价格恢复上涨，公司制冷剂产品单吨均价分别同比上涨 42.26%和 11.83%。2019-2020 年，受行业产能快速扩张等因素的影响，公司制冷剂产品均价连续下降。2021 年，受上游原材料价格上涨和下游产品需求改善等的影响，公司整体制冷剂均价上涨 56.66%。虽然过去五年公司制冷剂单吨平均价格有所波动，但制冷剂业务对公司总收入的贡献基本在七成以上。毛利润贡献方面，2017-2021 年，除了 2020 年受行业景气度大幅下行影响导致制冷剂业务毛利润占比仅为 41.12%之外，其他年份制冷剂业务毛利润占比均在 70%以上。

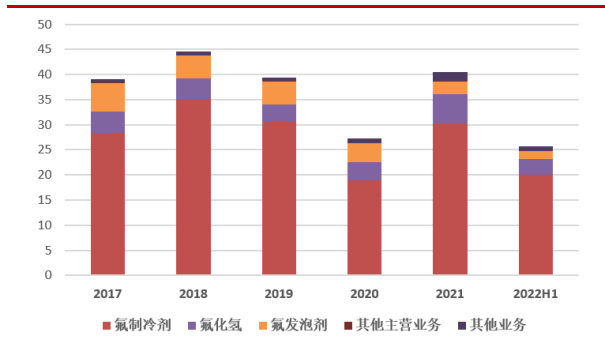
此外，公司无水氟化氢业务在满足自用需求的前提下对外销售，近年来在收入中的占比呈上升趋势，从 2017 年的 10.97%上升至 14.51%；但毛利润贡献度一直在 10%以下。公司氟发泡剂收入对公司的贡献呈下降趋势，从 2017 年的 14.56%下降至 2021 年的 6.30%，毛利润贡献占比波动较大。

图 2：2016-2021 年公司制冷剂产品销量变化情况


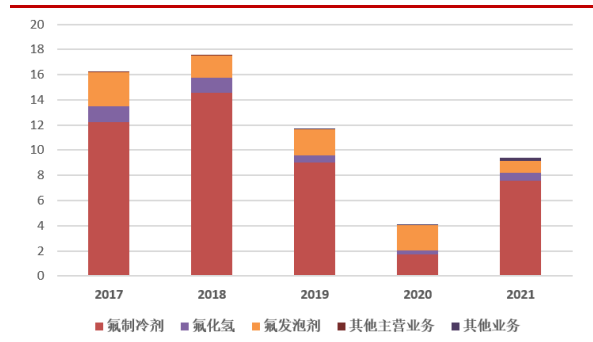
数据来源：Wind 资讯，东莞证券研究所

图 3：2016-2021 年公司制冷剂产品单吨均价变动情况


数据来源：Wind 资讯，东莞证券研究所

图 4：2017-2022 年上半年公司业务收入占比结构情况


数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 5：2017-2021 年公司业务毛利润结构占比情况


数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

2017-2021 年，公司业绩波动较大，表现出较强的周期属性。2017 年至 2018 年，受益于经济企稳、供给侧结构性改革推进、化工安全环保监管趋严以及下游需求回升等有利影响，氟化工产品价格恢复上涨。相应的，公司 2017-2018 年产品价格持续上涨，业绩增长势头良好，盈利能力维持在高位。具体来看，公司 2017、2018 年收入分别是 38.99 亿元（YoY+44.41%）、44.54 亿元（YoY+14.23%），归母净利润分别是 9.54 亿元（YoY+161.93%）、11.08 亿元（YoY+16.09%），毛利率分别是 41.81%（YoY+6.52pcts）、39.59%（YoY-2.22pcts），净利率分别是 24.50%（YoY+10.99pcts）、24.88%（YoY+0.38pcts），ROE(摊薄)分别是 54.66%（YoY+11.38pcts）、44.52%（YoY-10.14pcts）。

2019 年，HFCs 制冷剂受 2017-2018 年行业景气上行周期和 2020 年配额基准年到来影响，供给侧产能增速较快，并高于需求增速，2019 年 HFCs 制冷剂市场供大于求导致产品价格持续回落。公司 2019 年营收、归母净利分别同比-11.67%和-41.69%，毛利率和净利率分别同比-9.81pcts 和-8.48pcts 至 29.78%和 16.40%。2020 年，新冠疫情对全球经济造成严重冲击，同时 HFCs 制冷剂行业景气度进一步下行，导致公司 HFCs 制冷剂盈利水平同比大幅下降，对公司整体经营业绩造成较大不利影响。2020 年，公司营收和归母净利分别同比-30.85%和-65.65%，毛利率和净利率分别同比-14.67pcts 和-8.26pcts 至 15.11%和 8.14%。

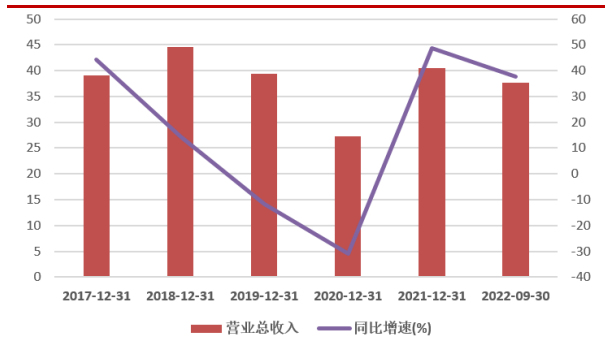
2021 年，由于上游原材料价格支撑和下游产品需求改善，公司主要产品 HFCs 制冷剂、二代 HCFCs 产品、无水氟化氢价格整体同比上涨，整体盈利情况有所提升。其中，HCFC-142b 作为 PVDF 的原料，因受下游锂电产业快速发展以及 HCFC-142b 配额影响，市场供不应求，产品价格快速上涨。2021 年，公司营业收入、归母净利润分别同比+48.80%和+141.69%，毛利率和净利率分别同比+8.07pcts 和+5.10pcts 至 23.18%和 13.24%。

期间费用率方面，公司近年来期间费用率大致呈下降趋势，从 2017 年的 9.8%下降至 2021 年的 5.39%，主要受销售费用率下降所驱动。2022 年前三季度，公司利息收入同比大幅增加至 0.49 亿元，财务费用率为-3.94%，使得公司前三季度期间费用率同比大幅下降至 1.09%。

2022 年前三季度，公司实现营业收入 37.68 亿元，同比增长 37.58%；实现归母净

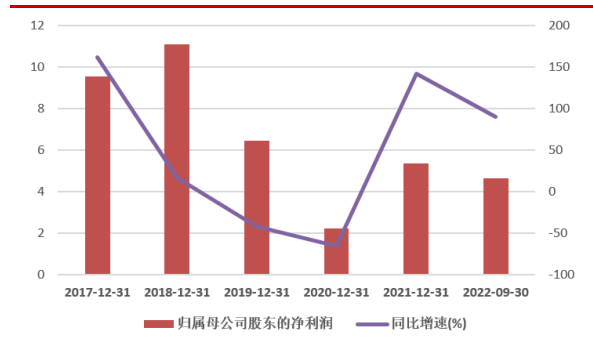
利润 4.62 亿元，同比增长 90.03%；实现扣非归母净利润 4.35 亿元，同比增长 87.05%。单季度来看，公司 2022Q3 收入同比+23.54%，环比-13.62%；归母净利润同比+15.98%，环比-21.85%；扣非归母净利同比+33.66%，环比-17.61%。公司三季度业绩环比下行，主要是由于部分产品价格环比下跌所致。

图 6：2017-2022 年前三季度公司营业收入增长情况



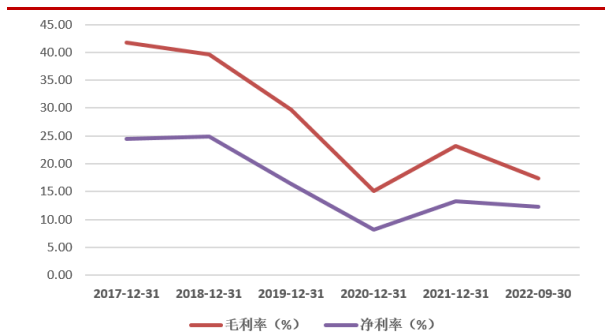
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 7：2017-2022 年前三季度公司归母净利润增长情况



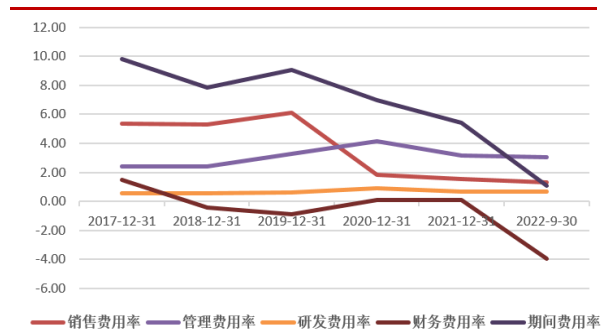
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 8：2017-2022 年前三季度公司毛利率和净利率变化情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 9：2017-2022 年前三季度公司期间费用率变化情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

2. 三代制冷剂盈利有望逐步修复，公司自产重要原材料具备成本优势

2.1 三代制冷剂成主流，四代制冷剂未大规模使用

制冷剂又称冷媒、雪种，主要用于空调、冰箱等，而氟制冷剂由于具有良好的热力学性能，在制冷剂市场中占据主导地位。目前行业按照 ODP（ozone depletion potential）值（即臭氧消耗潜值）和 GWP（Global Warming Potential）值（即全球变暖潜值）对氟制冷剂的环保程度进行评估。制冷剂按照使用进程大致可分为四代产品：

第一代氟制冷剂为 CFCs（氟氯烃）类，主要代表品种为 CFC-12。由于其对臭氧层破坏严重，我国在 2007 年就停止了 CFC-12 制冷剂的生产以及在新空调设备上的初装。

第二代氟制冷剂为 HCFCs（含氢氟氯烃）类，主要品种为 HCFC-22、HCFC-141b 和 HCFC-142b。HCFCs 的性能与 CFCs 接近，且对臭氧层的破坏作用较小，因此被国际社会作为 CFCs 的过渡替代品而得到广泛的应用。但随着国际 HCFCs 消费的增加，HCFCs 带来的臭氧层破坏也日益受到关注。根据蒙特利尔协议书的淘汰要求，我国需要在 2015 年将 ODS（ozone depleting substances, 消耗臭氧层物质）用途的 HCFCs 削减至基线水平的 90%，2020 年和 2025 年削减至基线水平的 65%和 32.5%，到 2030 年实现全面淘汰。作为化工产品原材料用途的生产量则不受限制。

第三代氟制冷剂为 HFCs（氢氟烃）类，主要品种为 HFC-134a、HFC-125、HFC-32 等以及混配制冷剂（如以 HFC-125 和 HFC-32 按 1:1 混配的 R410A）。HFCs 的 ODP 值为零，对臭氧层没有破坏作用，并具有性能优异、替代技术成熟的优点。但 HFCs 是一种温室气体，已被《京都议定书》列为需要控制的六种温室气体之一。尽管 HFCs 目前在全球温室气体中的总量只占 2%左右，但由于一些 HFCs 具有较高的 GWP 值，且随着 CFCs、HCFCs 等 ODS 的淘汰，全球 HFCs 的消费呈快速增长，HFCs 排放的不断增加对全球变暖带来较大的隐患，已引起国际社会的高度关注。目前欧盟、美国等国家和地区已出台了控制含氟温室气体的法规和措施，包括对特定用途的特定高 GWP 值 HFCs 实施淘汰或减排规定。

第四代氟制冷剂为 HFOs（含氟烯烃）类，可进一步降低温室效应值，目前尚未大规模应用。第四代制冷剂主要产品为 HFO-1234yf，目前国内外主要的生产厂商为美国科慕、美国霍尼韦尔、常熟三爱富、巨化股份、日本旭硝子、法国阿科玛等，其中常熟三爱富、巨化股份和日本旭硝子分别为美国科慕和美国霍尼韦尔在亚洲的技术合作企业，其生产的 HFO-1234yf 主要由美国科慕和美国霍尼韦尔进行对外销售。

从我国的发展情况来看，CFCs 类制冷剂因严重破坏臭氧层，已于“十一五”期间全部淘汰。以 HCFC-22 为代表的 HCFCs 类制冷剂仍会破坏臭氧层，且温室效应值较高，根据《蒙特利尔议定书》，HCFC-22 作为制冷剂的生产量已于 2013 年被冻结，并从 2015 年开始削减。目前，我国 HCFC-22、HCFC-141b 和 HCFC-142b 的淘汰工作已经启动，并基本确定 HCFC-22 的替代品主要为 R410A（HFC-125/HFC-32 混合物）、R407（HFC-125/HFC-32/R134a 混合物）和 R404A（HFC-125/HFC-143a/HFC-134a 混合物）等 HFCs 类混合制冷剂产品，三代制冷剂逐渐成为市场主流。

2.2 二代制冷剂配额逐步缩减，盈利能力相对稳健

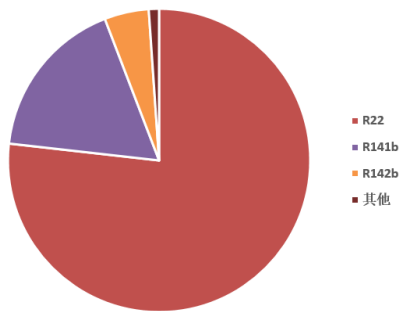
二代制冷剂的主要品种有 R22、R142b、R141b 等，2022 年三者的生产配额分别是 22.48 万吨、1.39 万吨和 5.09 万吨，内用生产配额分别是 13.55 万吨、0.86 万吨和 2.90 万吨。R22 生产配额和内用生产配额在二代制冷剂配额中占比均超过 70%，是二代制冷剂的主导产品。

R22 主要用于维修市场，行业集中度高。R22 即二氟一氯甲烷，是无味、无色、无毒、无腐蚀性及不易燃的气体。R22 主要用作工商业、家庭空调系统及冰箱等设备制冷

系统的制冷剂，目前主要用于维修市场，也可用作生产聚四氟乙烯（PTFE）等含氟高分子化合物的原料。根据《蒙特利尔议定书》，R22 自 2013 年冻结生产和使用配额后，2015 年需要削减 10%，2020 年削减 35%，2025 年配额将削减 67.5%，2030 年将只剩下 2.5% 的量用于维修市场。企业配额占比方面，2022 年，东岳集团、巨化股份、江苏梅兰的生产配额占比排名前列，分别是 6.62 万吨、5.87 万吨和 4.65 万吨，分别占比 29.45%、26.11%和 20.69%，合计占比为 76.25%，行业集中度高。

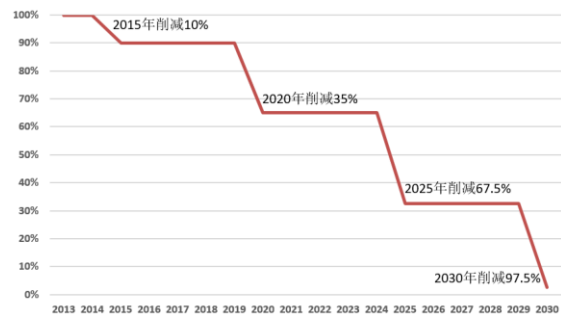
2017-2018 年，制冷剂行业景气度处于高位，R22 价格、价差也呈上涨趋势；2019-2020 年，行业景气度下行，R22 价格、价差呈区间震荡走势；2021 年，上游原材料价格上涨叠加需求改善带动 R22 价格、价差走高。2022 年以来，R22 价格相对原材料价格来说更为坚挺，价差持续走阔。总的来看，R22 近年来盈利波动较大，但由于受生产配额的限制，毛利率基本均在 20%以上，盈利能力相对可观。

图 10：2022 年二代制冷剂生产配额品种分布情况



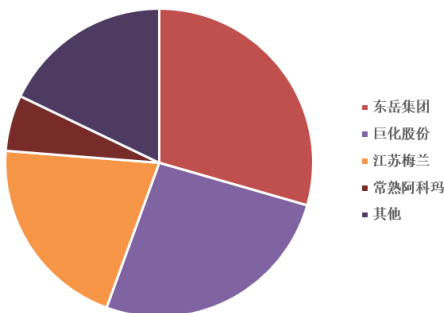
数据来源：生态环境部，东莞证券研究所

图 11：《蒙特利尔议定书》对于部分发展中国家（包括我国）二代制冷剂生产配额削减进度的规定



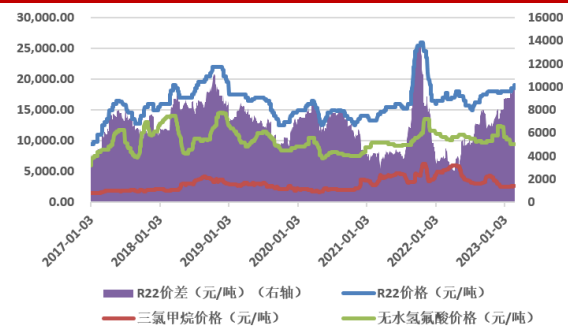
数据来源：公开信息，东莞证券研究所

图 12：2022 年 R22 生产配额企业分布情况



数据来源：生态环境部，东莞证券研究所

图 13：2017 年以来 R22 价格、价差变动情况



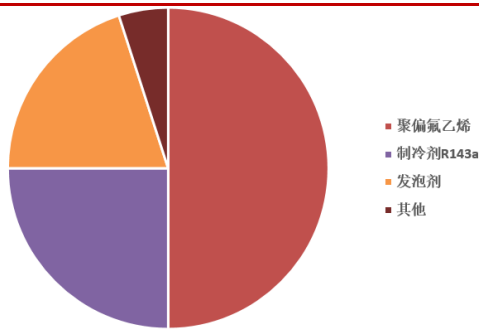
数据来源：公开信息，东莞证券研究所

受锂电需求拉动，2021 年 R142b 价格大幅上涨。R142b 即 1, 1-二氟-1-氯乙烷，常温常压下为无色气体，不溶于水，溶于苯。R142b 下游除了用于生产制冷剂 R143b 之外，还用于 PVDF 和发泡剂。根据百川盈孚的数据，R142b 的下游应用中 PVDF 占比约 50%，

R143b 占比约 25%，发泡剂占比约 20%。企业生产配额占比方面，2022 年，华安新材、东岳集团、三美股份的生产配额占比排名前列，分别是 3650 吨、2794 吨和 2532 吨，分别占比 26.28%、20.12%和 18.23%，合计占比为 64.62%，行业集中度高。

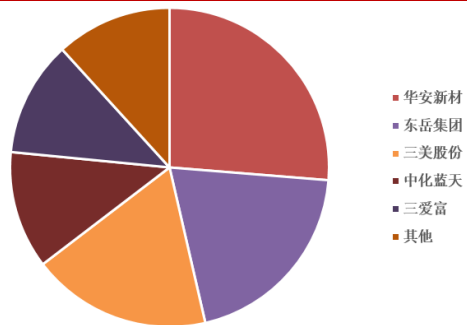
价格方面，2017-2020 年，R142b 价格基本在 1.5 万元/吨-3 万元/吨之间波动，进入 2021 年，受下游 PVDF 需求旺盛所带动，其价格从 2021 年初的 2.8 万元/吨上涨至 2022 年 2 月份 19.5 万元/吨的高点，涨幅高达 5.96 倍。2022 年以来，随着 PVDF 及其 R142b 原料的扩产，行业供不应求局面得到缓解，R142b 价格从年初 19.5 万元/吨的高点大幅下调至 2023 年 2 月份的 3 万元/吨。根据百川盈孚的数据，2021-2022 年，R142b 的均价大约为 11.44 万元/吨，毛利率约为 76%，产品盈利能力相比此前明显提升。

图 14: R142b 下游应用领域分布情况



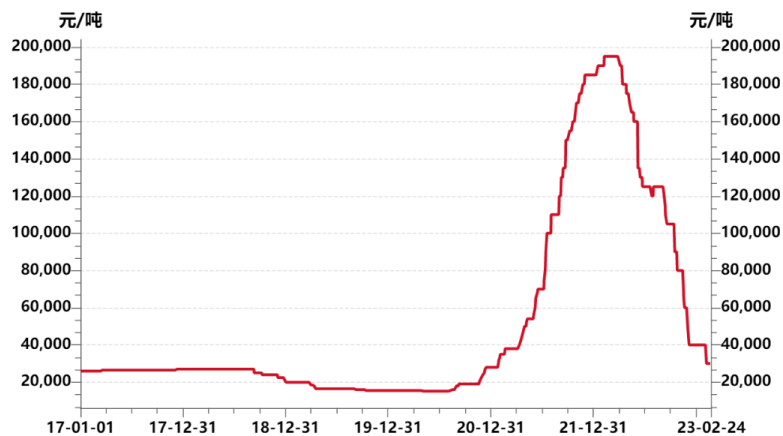
数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 15: 2022 年 R142b 生产配额企业分布情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 16: 2017 年以来 R142b 价格变化情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

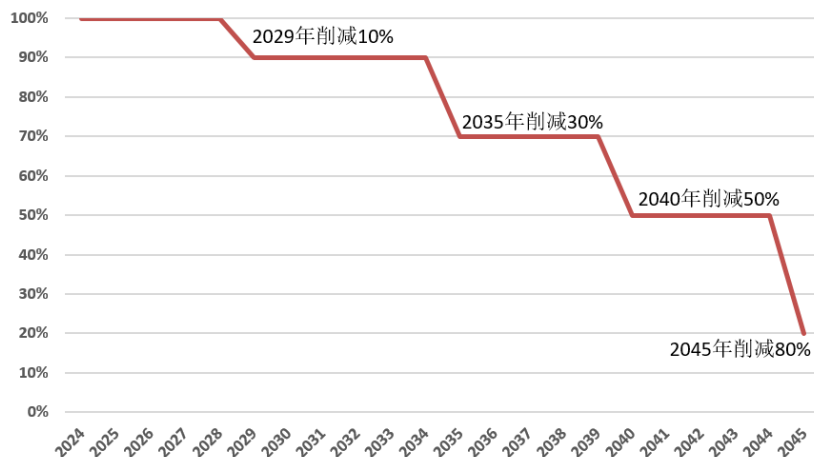
总的来看，二代制冷剂近年来供给端生产配额缩减，产品价格和盈利受原材料价格和需求（制冷用途需求和原材料用途需求）影响较大。二代制冷剂近年来整体盈利能力虽然波动幅度较大，但基本维持在 20%以上，表明供给端受限后行业盈利相对有所保障，

这对于三代制冷剂后续盈利情况具有借鉴意义。

2.3 三代制冷剂配额基线期结束，供需格局有望逐步改善

三代制冷剂主要品种为 R134a、R125、R32 等以及混配制冷剂（如以 R125 和 R32 按 1:1 混配的 R410A 等）。三代制冷剂完全不破坏臭氧层，是目前主流的氟致冷剂品种，但其温室效应值较高，《蒙特利尔议定书》基加利修正案规定，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。2021 年 9 月 15 日，《蒙特利尔议定书》基加利修正案已对我国生效。根据修正案要求，我国应自 2024 年将生产和使用冻结在基线水平（基线是 2020 至 2022 年 HFCs 平均值加上 HCFCs 基线水平的 65%，以二氧化碳当量为单位计算），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%。

图 17：《蒙特利尔议定书》基加利修正案对于部分发展中国家（包括我国）三代制冷剂生产配额削减进度的规定



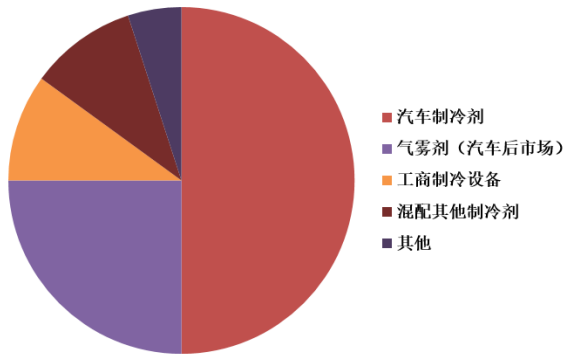
数据来源：公司公告，东莞证券研究所

近三年来三代制冷剂盈利普遍处于低位，一方面，2020-2022 年是我国三代制冷剂配额基线年，为了争抢生产配额，业内新增产能较多；另一方面，近两年受疫情和房地产市场下行等的影响，制冷剂需求较弱。供需失衡导致三代制冷剂在周期底部徘徊，成本管控能力弱的企业逐渐退出市场，行业集中度提高。

R134a 是主流的汽车制冷剂，配额争夺战导致盈利承压。R134a 即四氟乙烷，主要用于汽车制冷剂、气雾剂等。根据百川盈孚的数据，R134a 下游应用中，汽车制冷剂占比 50%，气雾剂（汽车后市场）占比 25%，工商制冷设备占比 10%，混配其他制冷剂占比 10%。产能产量方面，2017-2022 年，我国 R134a 产能从 26 万吨增长至 33.5 万吨，

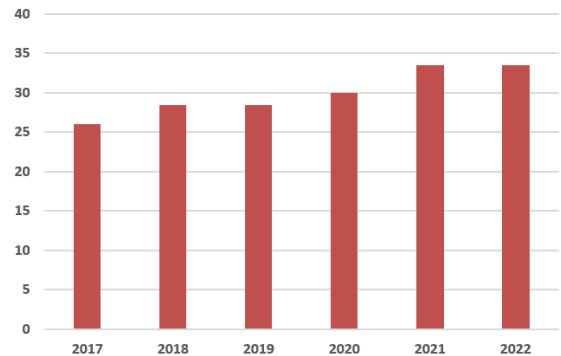
增速接近 30%；而产量基本在 13-16 万吨之间波动，因此近年来产能的增长对应的是行业产能利用率的下滑。2022 年，R134a 产能利用率只有 40.90%。市场集中度方面，目前国内 R134a 产能的 CR3 超过 50%，其中，三美股份 R134a 产能为 6.5 万吨/年，排名第一；巨化股份产能为 6 万吨/年，排名第二。价格、价差方面，2017-2018 年，制冷剂行业景气度高，产品价格、价差处于高位。2020 年以来，除了 2021 年三季度有一波明显上涨外，R134a 价格基本处于较低位置运行，行业盈利整体承压，主要是受行业产能扩张以及下游需求较弱影响，行业供需格局恶化。

图 18：国内 R134a 下游应用领域占比情况



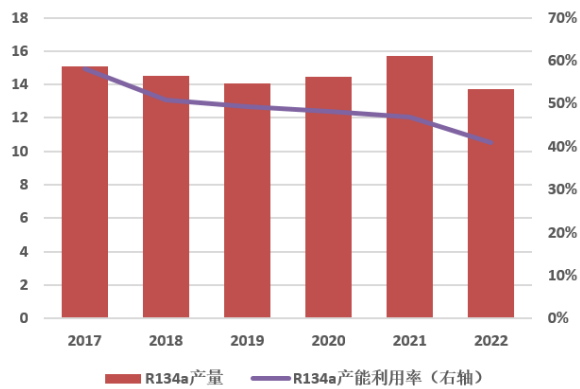
数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 19：2017-2022 年国内 R134a 产能变化情况



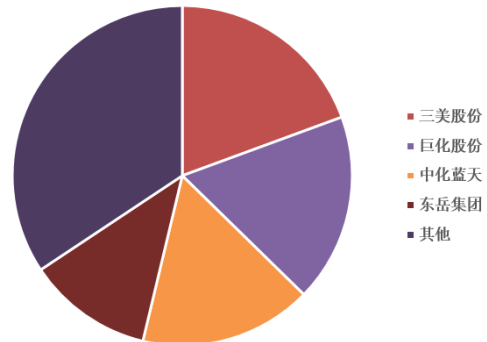
数据来源：百川盈孚，Wind 资讯，东莞证券研究所

图 20：2017-2022 年国内 R134a 产量和产能利用率变化情况



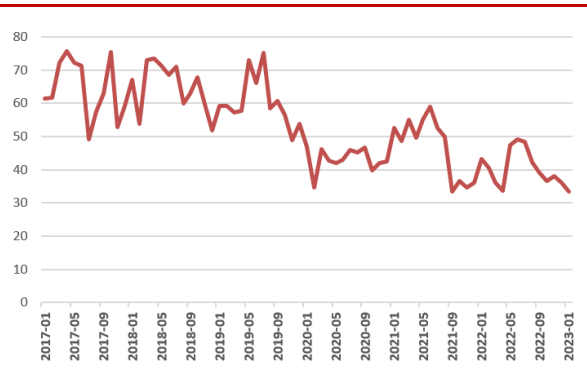
数据来源：百川盈孚，Wind 资讯，东莞证券研究所

图 21：目前我国 R134a 产能企业分布情况



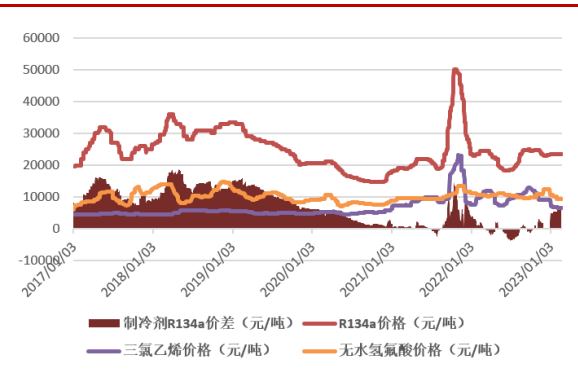
数据来源：百川盈孚，Wind 资讯，东莞证券研究所

图 22：2017 年以来我国 R134a 月度开工率变化情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

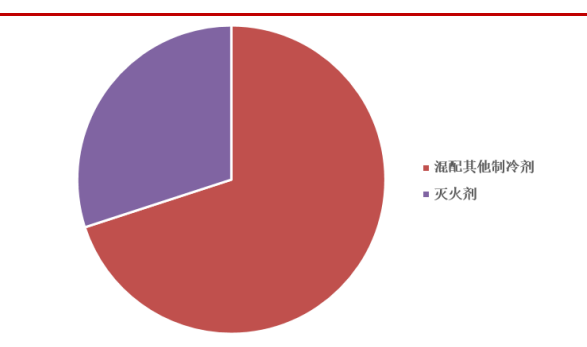
图 23：2017 年以来 R134a 价格、价差变动情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

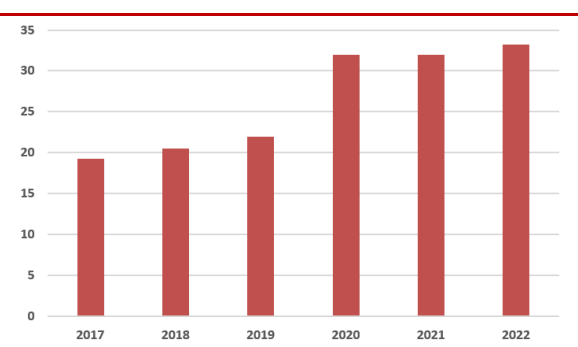
R125 主要用于混配其他制冷剂，CR5 约 70%。R125 即五氟乙烷，是混配 R404A、R407C、R410A、R417A、R507 的重要组成部分，其与 R32 混合成的 R410a 是一种新型的制冷剂，目前正用于各种空调。根据百川盈孚的数据，R125 约 70%用于混配其他制冷剂，30%用于灭火剂。产能产量方面，2017-2022 年，我国 R125 产能增速超过 70%；而产量围绕 12-16 万吨波动，产能利用率呈下降趋势，2022 年只有 40.42%。市场集中度方面，目前国内 R125 产能的 CR5 约 70%，东岳集团、三美股份和巨化股份产能规模领先。价格方面，2017-2018 年，供给侧改革使得制冷剂行业景气度高，产品价格处于相对高位。而 2019-2020 年，行业扩产叠加疫情影响需求，R125 价格底部盘整。2021 年，受原材料价格上涨等因素的影响，产品价格上涨。2022 年是配额基线期末年，行业争夺配额意愿明显，同时下游需求表现疲软，行业供需格局恶化，R125 价格持续下行。价差方面，2020 年行业新增产能多，供需格局差导致产品盈利空间受挤压，2020 年 R125 价差为近年来最低，平均价差约 2600 元/吨，对应毛利率约 15%。

图 24：国内 R125 下游应用领域占比情况



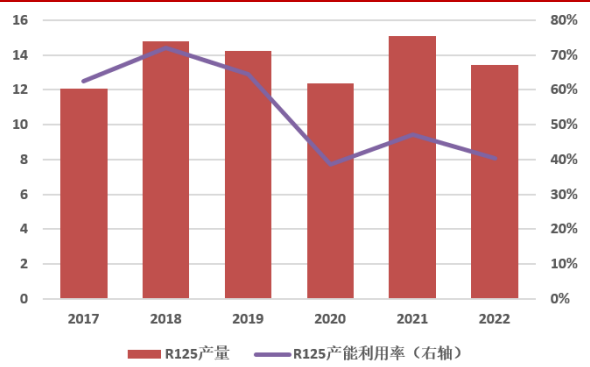
数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 25：2017-2022 年国内 R125 产能变化情况



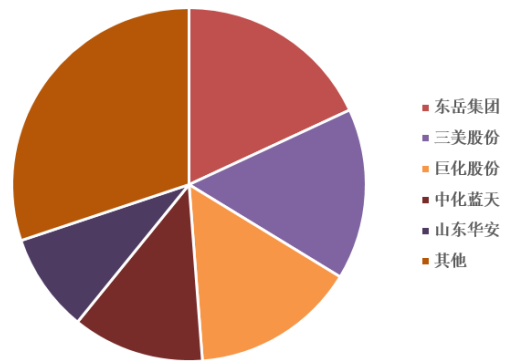
数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

图 26：2017-2022 年国内 R125 产量和产能利用率变化情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

图 27：目前我国 R125 产能企业分布情况



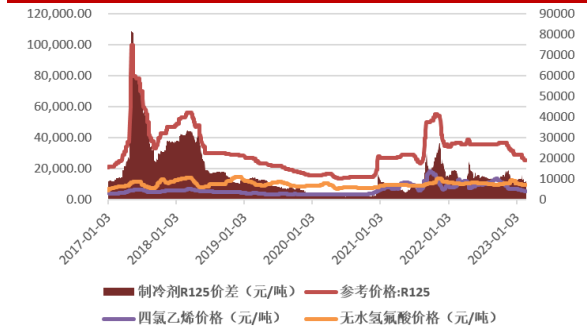
数据来源：百川盈孚，公司公告，东莞证券研究所

图 28：2017 年以来我国 R125 月度开工率变化情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

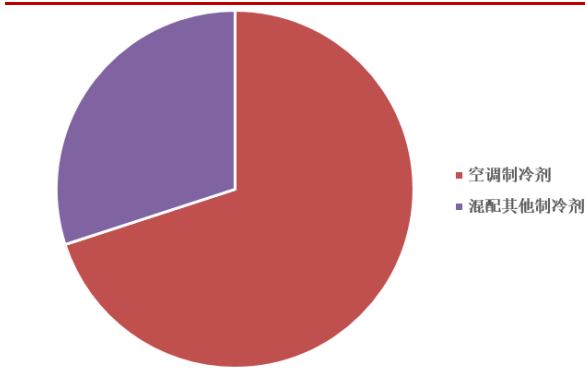
图 29：2017 年以来 R125 价格、价差变动情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

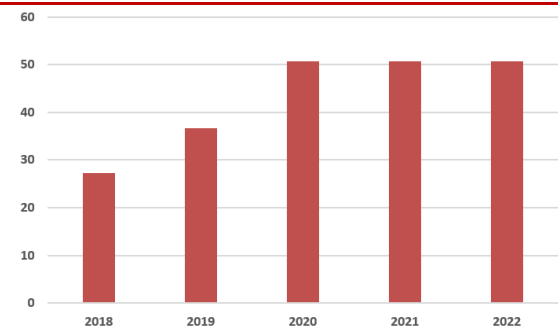
R32 近三年供需失衡严重，行业处于亏损状态。R32 即二氟甲烷，主要用于空调制冷剂。根据百川盈孚的数据，R32 约 70% 用于空调制冷剂，30% 用于混配其他制冷剂。产能产量方面，2018-2022 年，我国 R32 有效产能从 27.2 万吨增长至 50.7 万吨，增速达到 86.40%；而产量也从 16.98 万吨增长至 26.07 万吨，产能利用率呈下降趋势，2022 年为 51.42%。市场集中度方面，目前国内 R32 产能的 CR5 超过 60%，巨化股份、东岳集团和三美股份产能规模领先。价格方面，2017-2018 年，供给侧改革使得制冷剂行业景气度处于高位，产品价格高位波动。而 2019-2020 年，行业扩产叠加疫情影响需求，R32 价格下行触底。2021 年三季度，受原材料价格上涨等因素的影响，R32 价格上涨。进入 2022 年，受企业继续争夺配额影响，R32 价格持续下行。价差方面，2020-2022 年行业产能严重过剩，下游需求较弱，R32 价差自 2020 年四季度到 2022 年末基本均为负值。

图 30：国内 R32 下游应用领域占比情况



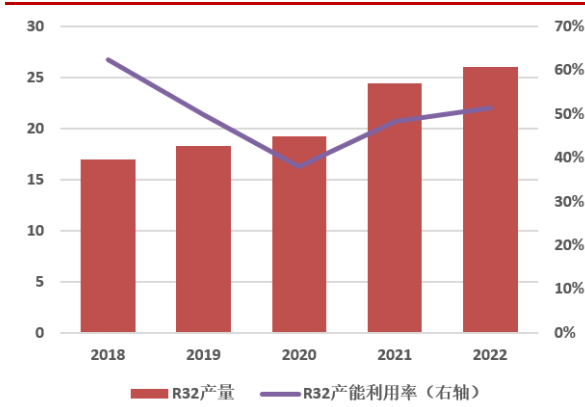
数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

图 31：2017-2022 年国内 R32 有效产能变化情况



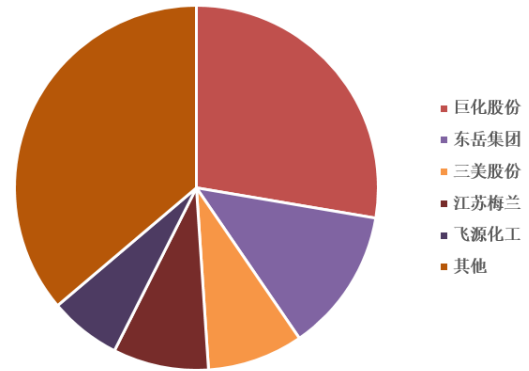
数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

图 32：2018-2022 年国内 R32 产量和产能利用率变化情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

图 33：目前我国 R32 有效产能企业分布情况



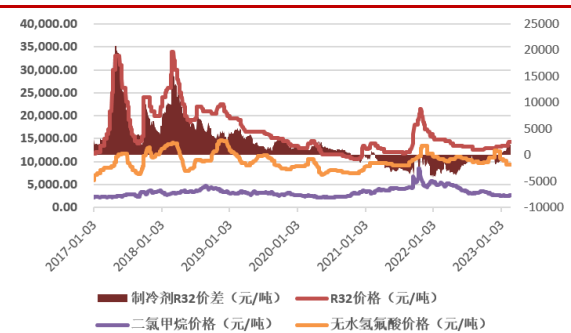
数据来源：百川盈孚，公司公告，东莞证券研究所

图 34：2018 年以来我国 R32 月度开工率变化情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

图 35：2017 年以来 R32 价格、价差变动情况



数据来源：百川盈孚，Wind资讯，东莞证券研究所

总的来看，由于基线期配额争夺以及疫情影响需求，三代制冷剂过去三年普遍盈利低位运行，其中 R32 由于严重供过于求 2021-2022 年价差基本为负。随着三代制冷剂配额基线期的结束，主流品种行业集中度较高，巨化股份、三美股份、东岳集团份额领先。

我们认为，配额争夺结束后，企业生产有望回归理性，继续价格战的意愿降低，三代制冷剂盈利有望逐步恢复正常水平。

2.4 疫情管控放开，汽车、房地产市场有望修复拉动制冷剂需求

随着疫情管控放开，居民消费信心有望逐步恢复，叠加政府对经济发展支持政策的出台，汽车、房地产市场有望修复，从而拉动制冷剂需求。

政策大力支持背景下，新能源车销售量保持快速增长。近年来我国陆续发布了《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》、《2030年前碳达峰行动方案的通知》等多项鼓励新能源汽车发展的政策文件。其中，2020年10月，国务院办公厅印发《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》，提出到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。2021年2月，国务院印发《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，提出要加强新能源汽车充换电、加氢等配套基础设施建设；港口和机场服务、城市物流配送、邮政快递等领域要优先使用新能源或清洁能源汽车。2021年10月，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案的通知》，提出大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。

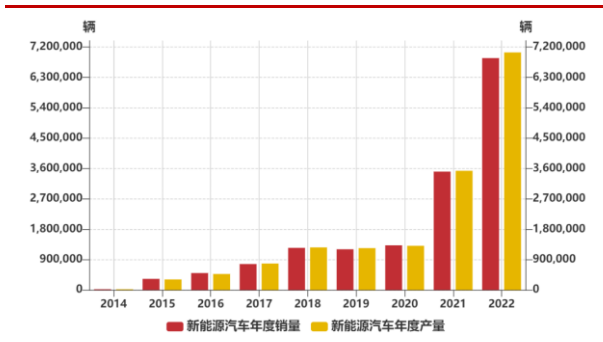
表 3：涉及新能源车领域的部分政策文件

日期	有关部委	文件名称	相关内容
2020年10月	国务院办公厅	《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》	到2035年，纯电动汽车成为新销售车辆的主流，公共领域用车全面电动化，燃料电池汽车实现商业化应用，高度自动驾驶汽车实现规模化应用，有效促进节能减排水平和社会运行效率的提升。
2021年2月	国务院	《国务院关于加快建立绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	加强新能源汽车充换电、加氢等配套基础设施建设；港口和机场服务、城市物流配送、邮政快递等领域要优先使用新能源或清洁能源汽车
2021年10月	国务院	《2030年前碳达峰行动方案的通知》	大力推广新能源汽车，逐步降低传统燃油汽车在新车产销和汽车保有量中的占比，推动城市公共服务车辆电动化替代，推广电力、氢燃料、液化天然气动力重型货运车辆。

资料来源：网络资料整理，东莞证券研究所

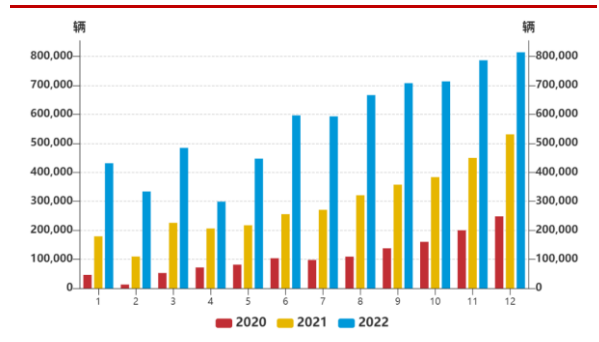
2021年，我国新能源汽车产销量分别达到353.26万辆和350.72万辆，分别同比增长169.67%和165.10%。2022年，除4月份、12月份受疫情影响产销量同比增速低于60%外，其余月份的产销量同比增速均高于60%。2022年我国新能源汽车产销量分别是704.04万辆和687.23万辆，分别同比增长99.3%和95.95%。渗透率方面，2022年全年新能源汽车销售渗透率达到26%，12月份单月渗透率为31.84%，连续两个月高于30%。从中长期来看，国内电动车仍将保持快速发展态势，预计到2023年我国电动车销量为900万辆，2025年销量为1200万辆，2023-2025年国内电动车销量年均复合增速有望达到15.47%。

图 36：2014-2021 年我国新能源汽车年度产销情况



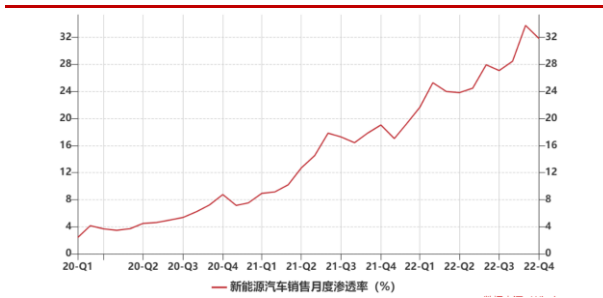
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 37：2020-2022 年我国新能源汽车月度销量情况



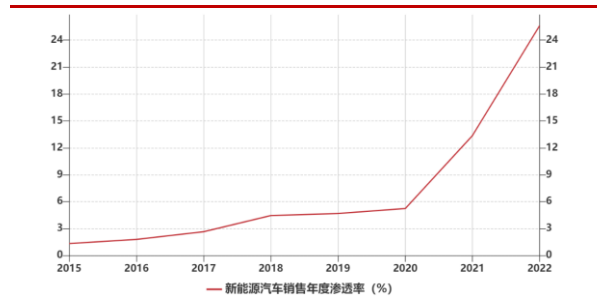
数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

图 38：2020-2022 年我国新能源汽车销售月度渗透率变化情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

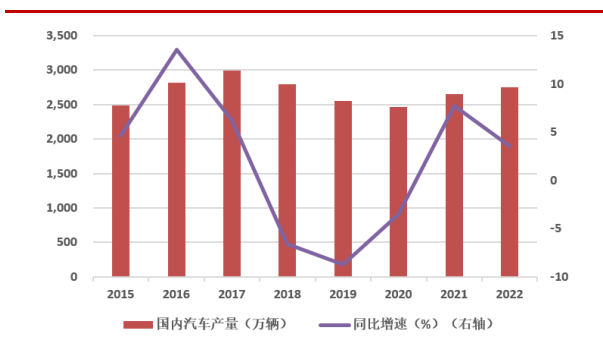
图 39：2015-2022 年我国新能源汽车销售年度渗透率变化情况



数据来源：Wind资讯，东莞证券研究所

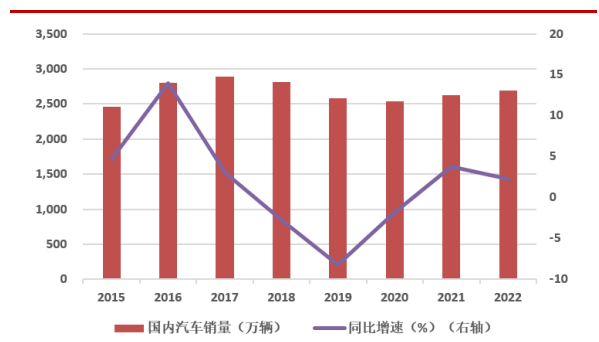
从汽车整体产销量的角度，受新能源车产销量快速增长的拉动，2021-2022 年，我国汽车整体产销量连续两年实现增长，产量分别同比增长 7.73%和 3.57%，销量分别同比增长 3.81%和 2.24%。根据中汽协的预测，2023 年汽车市场将继续呈现稳中向好发展态势，实现 3%左右增长。我们认为，当前疫情管控全面放开，有望带动汽车需求复苏，利好汽车用制冷剂需求提升。

图 40：2015-2022 年我国汽车产量变化情况



数据来源：中汽协，Wind资讯，东莞证券研究所

图 41：2015-2022 年我国汽车销量变化情况



数据来源：中汽协，Wind资讯，东莞证券研究所

为实现房地产市场平稳健康发展，相关支持政策陆续发布。2022 年四季度以来“稳地产”政策力度显著升级，信贷、债券、股权三大融资渠道“三箭齐发”，“三支箭”的出台完善了“信贷+债券+股权”的多层面融资政策，有效抑制了地产暴雷风险，政策拐点显现。此外，中央经济工作会议将扩大内需放在首位，在扩大内需的方面首先提到“支持住房改善”，首次在最高级别的经济工作会议中提出“保交楼”。同时，刘鹤副总理在第五轮中国—东盟工商领袖和前高官对话和世界经济论坛 2023 年年会上两次强调，房地产业是中国国民经济的支柱产业。2023 年 1 月 5 日，央行银保监会发布首套住房贷款利率政策动态调整机制，1 月 6 日住建部表态降低第一套住房首付比、首套利率，对第二套住房合理支持。2 月 20 日证监会启动不动产私募基金投资试点，旨在促进地产行业良性循环和健康发展。我们认为，随着国家层面维护房地产市场平稳健康发展政策的陆续出台，房地产需求有望逐步修复，拉动房地产后周期的空调、冰箱产销量提升，利好制冷剂需求增长。

表 4：2022 年以来房地产行业相关支持政策

时间	会议/文件/部门	主要内容
2022年1月17日	国家发改委印发《关于做好近期促进消费工作的通知》	支持商品房市场更好满足购房者的合理住房需求，因城施策促进房地产业良性循环和健康发展。
2022年3月16日	银保监会召开专题会议传达学习贯彻国务院金融委会议精神	要坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，持续完善“稳地价、稳房价、稳预期”房地产长效机制，积极推动房地产行业转变发展方式，鼓励机构稳妥有序开展并购贷款，重点支持优质房企兼并收购困难房企优质项目，促进房地产业良性循环和
2022年3月21日	国务院印发《国务院关于落实<政府工作报告>重点工作分工的意见》	强调房子是用来住的、不是用来炒的定位，坚持租购并举，加快发展长租房市场，支持商品房市场更好满足购房者的合理住房需求，稳地价、稳房价、稳预期，因城施策促进房地产业良性循环和健康发展。
2022年4月29日	中共中央政治局会议	会议强调，要有效管控重点风险，守住不发生系统性风险底线。要坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，支持各地从当地实际出发完善房地产政策，支持刚性和改善性住房需求，优化商品房预售资金监管，促进房地产市场平稳健康发展。
2022年6月21日	国家发改委印发《“十四五”新型城镇化实施方案》	提出建立住房和土地联动机制，支持合理自住需求，遏制投资投机性需求。
2022年6月24日	深交所发布《关于进一步支持企业发展服务实体经济的通知》	支持优质房地产企业盘活存量资产。允许优质房地产企业进一步拓宽债券募集资金用途，鼓励优质房地产企业发行公司债券兼并收购出险房地产企业项目，促进房地产行业平稳健康发展。
2022年7月28日	中共中央政治局会议	因城施策用足用好政策工具箱，支持刚性和改善性住房需求，压实地方政府责任，保交楼、稳民生。
2022年11月8日	交易商协会	在人民银行的支持和指导下，交易商协会继续推进并扩大民营企业债券融资支持工具，额度预计2500亿元。
2022年11月23日	中国人民银行和银保监会联合发布的《关于做好当前金融支持房地产市场平稳健康发展的通知》	金融“十六条”落地，提出要稳定房地产开发贷款投放，支持个人住房贷款合理需求，鼓励各类金融机构提供配套融资支持，积极配合做好受困房地产企业风险处置，阶段性调整部分金融管理政策。
2022年11月28日	证监会官网	证监会表示，即日起将恢复涉房上市公司并购重组及配套融资、恢复上市房企和涉房上市公司再融资、调整完善房地产企业境外上市政策，进一步发挥REITs盘活房企存量资产作用，积极发挥私募股权投资基金作用。
2022年12月15日	中央经济工作会议	对2023年经济工作提出五大要求，将扩大内需放在首位，在扩大内需的方面首先提到“支持住房改善”，会议还指出要确保房地产市场平稳发展，扎实做好保交楼、保民生、保稳定各项工作。
2023年1月5日	央行、银保监会	发布首套住房贷款利率政策动态调整机制，新建商品住宅销售价格环比和同比连续3个月均下降的城市，可阶段性维持、下调或取消当地首套住房贷款利率政策下限。
2023年1月6日	住房和城乡建设部	因城施策、精准施策，提振市场信心。对于购买第一套住房的要大力支持。首付比、首套利率该降的都要降下来。对于购买第二套住房的，要合理支持。以旧换新、以小换大、生育多子女家庭都要给予政策支持。对于购买三套以上住房的，原则上不支持，就是不给投机炒房者重新入市留空间。
2023年2月20日	证监会	证监会启动不动产私募基金投资试点，支持不动产市场平稳健康发展。此次试点工作是证监会落实党中央和国务院有关“促进房地产业良性循环和健康发展”决策部署，健全资本市场功能，促进房地产市场盘活存量，支持私募基金行业发挥服务实体经济功能的重要举措。不动产私募基金的投资范围包括特定居住用房（包括存量商品住宅、保障性住房、市场化租赁住房）、商业经营用房、基础设施项目等。

资料来源：网络资料整理，东莞证券研究所

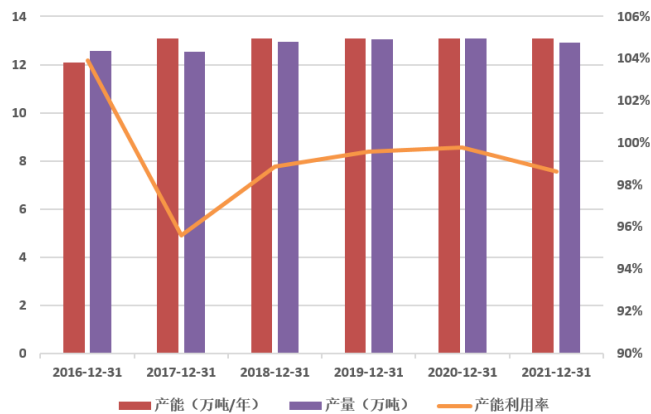
2.5 拟扩大 AHF 产能，夯实成本优势

公司产品的主要原材料是萤石、无水氟化氢（AHF）、三氯乙烯、四氯乙烯、偏氯乙烯、氯仿等，直接材料成本在公司生产成本中占比超过 80%。因此主要原材料的价格波动对公司的生产成本有较大影响。同时由于氟化工行业竞争较为激烈，成本控制能力是影响公司利润空间的重要因素。而企业生产规模、生产效率、节能减耗和原材料获取等因素将直接影响企业的成本控制能力，进而影响企业的盈利水平。

自产重要原料 AHF，打造成本优势。AHF 是氟制冷剂的重要原料，约占氟制冷剂生产成本 30%。公司目前拥有 13.1 万吨 AHF 产能，且近年来 AHF 产能利用率始终保持在 95%以上，公司充足的 AHF 产量能够满足自身生产经营的需要，有助于公司抵御市

场上 AHF 价格上涨的风险，形成了重要的成本优势。

图 42：2016-2021 年公司 AHF 产能、产量及产能利用率变化情况



数据来源：公司公告，东莞证券研究所

鉴于公司新增的环保型氟制冷剂项目、六氟磷酸锂及高纯五氟化磷项目、聚全氟乙丙烯及聚偏氟乙烯项目、联营企业浙江盛美锂电材料有限公司双氟磺酰亚胺锂项目均对 AHF 产生增量需求，而公司 2021 年 AHF 产能利用率接近 100%，同时还需对外采购 3.40 万吨用于原料用途及销售。因此，为了巩固公司的市场地位、规模优势、及时应对市场变化和扩大产品组合策略，公司计划将 AHF 产能由 13.1 万吨/年增加至 29 万吨/年。

公司多年来一直注重产品生产技术的革新与工艺的改进优化，着力降低原材料和能源的消耗，提高产品的投入产出比，巩固成本控制优势。公司生产工艺采用能量充分回收利用技术，以降低能源的消耗。公司主要产品 HFC-134a 和 HFC-125 的催化剂由公司自产，其具有较高的活性和使用寿命，在保证产品质量的同时降低了公司催化剂采购成本。公司对生产过程进行精细化管理，实行降本增效考核，一方面对原材料和能源供应、设备维护进行严格管理，确保生产的连续性和均衡性；另一方面对各生产车间操作指标、产品质量、物耗、能耗情况进行了严格考核，使得公司开机率、产品质量、投入产出比维持在较高水平。

3. 加快产业链延伸步伐，增强抗周期风险能力

公司一方面持续巩固 HFCs 制冷剂的市场优势地位，另一方面加快产业链延伸步伐，向氟精细化学品、氟聚合物等新领域延伸产业链，增强抗周期性风险能力。

发力新能源，投建六氟磷酸锂项目。公司于 2022 年 1 月发布关于变更部分募集资金投资项目的公告，将“江苏三美 1 万吨高纯电子级氢氟酸项目”（原项目）变更为“福建东莹 6,000 吨/年六氟磷酸锂及 100 吨/年高纯五氟化磷项目”（新项目）。新项目总投资 23,440.00 万元，原项目募集资金全部投入新项目，不足部分由公司自筹资金投入，实施主体为福建省清流县东莹化工有限公司。

公司目前正积极推进福建东莹 6,000t/a 六氟磷酸锂（LiPF₆）及 100t/a 高纯五氟化磷（PF₅）项目。六氟磷酸锂（LiPF₆）方面，由于其具有良好的离子迁移数和解离常数、较高的电导率和电化学稳定性，以及较好的抗氧化性能和铝箔钝化能力，且能与各种正负极材料匹配，因此是目前商业化应用最广泛的电解质锂盐，在电解液成本占比达到 30%-50%。受益于新能源汽车及锂电池产业链的快速发展，市场需求有望继续大幅增长。

目前国内六氟磷酸锂生产工艺技术及设备均已实现国产化，产品质量达到了国际先进水平。项目建设主体福建东莹具有 5 万吨无水氟化氢产能，将为六氟磷酸锂项目提供原料自主配套，作为产业链延伸项目，具有成本优势，有利于提高项目的经济效益。此外，项目所在地福建省三明市萤石矿资源储备丰富，政策对氟化工产业发展的支持力度较大，氟化工产业基础配套较为完善，同时福建东莹具有成熟的氟化工项目建设和生产管理经验，有利于提高项目建设效率，本次六氟磷酸锂项目建设条件具有一定优势。

在电解液锂盐方面，除了推进六氟磷酸锂项目外，公司还通过持股 49%的浙江盛美锂电材料有限公司布局双氟磺酰亚胺锂（LiFSI），一期 500t/a 双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）项目正积极推进。

相较于传统锂盐六氟磷酸锂，双氟磺酰亚胺锂具有电导率高、热稳定性高、耐水解、抑制电池胀气等诸多优势。近年来，国家政策对未来新能源汽车的锂电池能量密度和安全性提出了更高的要求，推动电解液往高压、高安全性的方向发展，而 LiFSI 能大幅提高电解液耐高温和高压性能，在实现电池高温循环稳定性方面，包括延长循环寿命、提高倍率性能和安全性上均有极大的提升。

根据天赐材料公告信息，目前 LiFSI 作为电解液材料有两种应用方式：一是作为通用锂盐添加剂（LiPF₆-LiFSI 混合锂盐）改善性能；二是作为新型锂盐替代 LiPF₆。受制于价格因素以及工艺成熟程度，当前 LiFSI 主要是作为六氟磷酸锂的添加剂使用。随着锂电池不断更新迭代，为了契合在倍率、高低温以及稳定性等方面更高要求，目前 LiFSI 作为添加剂正在向“高配比”的趋势发展。根据 GGII 的预测，若将 LiFSI 作为通用锂盐添加剂使用，2025 年需求量将达到 13 万吨，市场规模约 105 亿；若将 LiFSI 作为锂盐替代 LiPF₆，2025 年需求量将达到 21 万吨，市场规模高达 170 亿元。随着全球锂离子电池需求量的迅速扩张，电解液产销量加速增长，以及 LiFSI 生产成本的逐步下降，LiFSI 的使用量有望逐年上升，市场前景较为广阔。

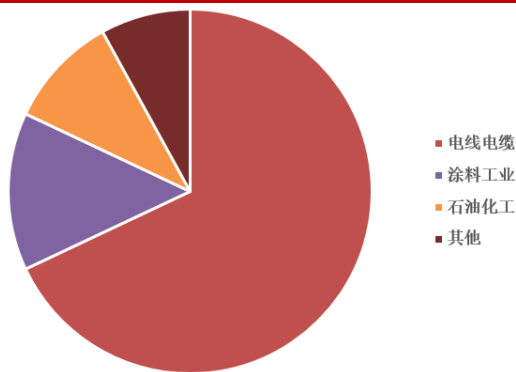
布局 FEP 和 PVDF 领域，培育新的业绩增长点。2022 年 4 月，公司发布变更部分募集资金投资项目暨对外投资的公告，拟变更的募投项目为“江苏三美 1 万吨五氟丙烷项目”（原项目），变更后的募集资金拟投资项目为“浙江三美 5,000 吨/年聚全氟乙丙烯（FEP）及 5,000 吨/年聚偏氟乙烯（PVDF）项目”（新项目），总投资 108,000.00 万元，其中拟使用募集资金 30,018.19 万元。

FEP 是 TFE 与 HFP 的共聚物。FEP 耐高低温性能好，可在-80~200℃温度下长期使用；耐磨性好，自润滑性能优良，电绝缘性优异，并且不受工作环境、湿度、温度和频率的影响，具有良好的耐电弧性；耐化学腐蚀性方面，FEP 具有气密性好，耐辐照，与金属、玻璃粘结力强等优点。

根据永和股份招股说明书，FEP 产品主要分为模压料、注塑料、挤出料、高速挤出料，其中模压料、注塑料主要用于阀门、管道等设备的衬里；挤出料、高速挤出料主要用于线缆料。FEP 优越的电绝缘性能和易加工性能、低火焰蔓延和低烟雾产生的特性，使 FEP 主要用作电线、电缆中的绝缘材料。根据《中国氟化工发展白皮书（2020）》，2019 年 FEP 下游应用领域中，电线电缆占比 68%，涂料工业占比 14%，石油化工占比 10%。

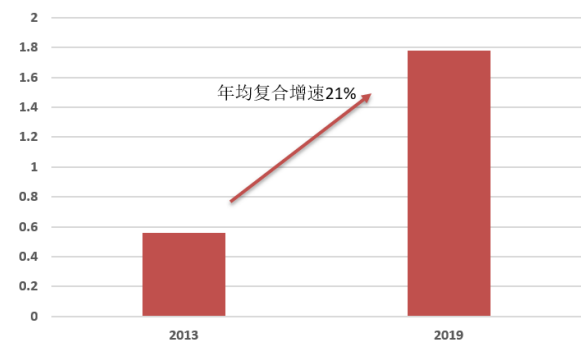
近年来，受益于通讯电缆、局域网电缆、5G 网络基站、智能手机用导线等方面需求增长以及风电、环保、桥梁、建筑、半导体、新能源等行业的发展，我国含氟高分子材料主要产品产量总体实现了稳定较快增长。其中，我国近年来电线电缆尤其是高性能电线电缆的快速增长，对 FEP 需求迅速增加。根据产业在线数据，我国 FEP 产量由 2013 年的 0.56 万吨增长至 2019 年的 1.78 万吨，年复合增长率为 21.14%。

图 43：2019 年 FEP 下游需求结构情况



数据来源：永和股份招股说明书，东莞证券研究所

图 44：2013-2019 年我国 FEP 产量增长情况

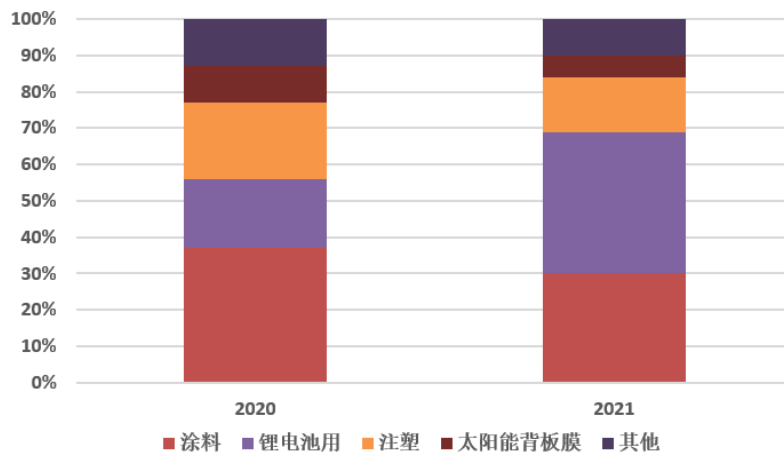


数据来源：永和股份招股说明书，东莞证券研究所

由于含氟高分子材料的耐高温及燃烧时无烟的特性，随着社会对消防及安全等因素的重视程度逐步提升，使用含氟高分子材料生产的电线电缆将在如高层建筑、历史建筑等领域替代传统 PVC、PE 制成的电线电缆。此外，目前家庭中信息传输用途的电线电缆也主要由 PVC、PE 制成，为增加其阻燃性，需要将其放在套管中。若使用耐高温的含氟高分子材料作为电信电缆的绝缘材料，则无需使用金属管。在局域网的应用中，FEP 作为一种绝缘材料和电线护套材料已经得到广泛的应用，在发达国家建筑物的信息传输电线电缆中，FEP 电缆的使用率已经超过 70%。随着其在发展中国家的快速普及，该部分市场容量将快速增长。

PVDF 下游需求中锂电池用占比提升至 39%。 PVDF 指的是聚偏氟乙烯，它是半结晶性含氟聚合物，具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、压电性、介电性、热电性等特殊性能，被广泛应用于锂电池、涂料、注塑和光伏背板膜等领域。根据百川盈孚的数据，2021 年 PVDF 下游应用中，锂电池用占比 39%，占比相比 2020 年提升 20 个百分点，成为 PVDF 最大的下游消费领域。其次，涂料占比 30%，注塑占比 15%，太阳能背板膜占比 6%。

图 45：2020-2021 年 PVDF 下游应用领域占比变化情况



数据来源：百川盈孚，东莞证券研究所

未来电动车渗透率将进一步提高，销量持续提升，锂电正极用 PVDF 需求将保持快速增长。动力电池应用分会研究中心总经理周波先生预计，到 2025 年全球新能源汽车销量将达 2360 万辆。同时，我们预计到 2025 年国内电动车销量有望达到 1200 万辆。根据目前正极粘合剂的产品结构情况，以及考虑到 PVDF 短期被替代较难，假设锂电正极粘合剂使用 PVDF 的渗透率是 85%，则 2025 年全球和国内动力锂电正极用 PVDF 的需求量有望分别达到 8.43 万吨和 4.28 万吨。除了电动车锂电正极外，锂电隔膜和光伏背板也有 PVDF 的应用，未来 PVDF 的增长也将受到光伏装机量和储能电池增长的带动。

总的来看，FEP 广泛应用于电子电气工业、化学工业、机械工业、国防工业等领域，市场需求潜力较大。受新能源车、光伏、5G 等行业高速发展影响，PVDF 下游需求旺盛，处于快速发展时期。含氟聚合物是公司规划氟化工产业链的重要板块之一，建设 5,000 吨/年聚全氟乙丙烯及 5,000 吨/年聚偏氟乙烯项目符合地区发展政策和公司战略发展规划，有利于丰富公司产品结构，培育新的利润增长点，对公司氟化工产业链延伸、提升抗周期性波动风险能力具有重要意义。

4. 投资建议

公司是制冷剂行业领先企业，主要产品包括 HFCs（氢氟烃）制冷剂和 HCFCs（含氢氯氟烃）制冷剂。其中，公司 HFCs 制冷剂主要包括 HFC-134a、HFC-125、HFC-32、HFC-143a 等单质制冷剂以及 R410A、R404A、R407C、R507 等混配制冷剂。而公司 HCFCs 制冷剂主要包括 HCFC-22 和 HCFC-142b。公司在 HFC-134a、HFC-125、HFC-32 和 HCFC-142b 等产品中的产能或配额占比在行业中排名靠前。近年来，制冷剂业务对公司总收入的贡献基本在七成以上，是公司的主要业务。

三代制冷剂配额基线期结束，供需格局有望改善。根据蒙特利尔协议书的淘汰要求，

我国需要在 2020 年和 2025 年将 ODS（ozone depleting substances, 消耗臭氧层物质）用途的 HCFCs 削减至基线水平的 65%和 32.5%，到 2030 年实现全面淘汰。随着二代制冷剂配额的逐步缩减，同时四代制冷剂尚未大规模应用，三代制冷剂已成为市场应用的主流。2020-2022 年是三代制冷剂的配额基线期，企业为争夺配额，新增产能较多，且努力将开工率维持较高水平，导致行业供给过剩，供需格局恶化，部分三代制冷剂产品盈利底部徘徊。进入 2023 年，配额基线期结束，企业生产有望回归理性，叠加疫情防控放开，房地产支持政策相继出台，我们看好空调、冰箱、汽车行业需求修复，从而拉动制冷剂需求增长，三代制冷剂供需格局有望持续改善，产品价格、价差或继续走强。公司三代制冷剂业务占比高，有望充分受益于产品涨价。

自产重要原材料 AHF，公司具备成本优势。公司产品的原材料是萤石、无水氟化氢（AHF）、三氯乙烯、四氯乙烯、偏氯乙烯、氯仿等，直接材料成本在公司生产成本中占比超过 80%。其中，无水氟化氢约占氟制冷剂生产成本的 30%。公司自产无水氟化氢，目前拥有年产 13.1 万吨的无水氟化氢产能，后续为巩固公司的市场地位和规模优势，并配套新项目使用需求，公司计划将无水氟化氢产能由 13.1 万吨/年增加至 29 万吨/年。

积极布局氟精细化学品，加快产业链延伸步伐。公司在现有产业布局的基础上，以氟制冷剂、氟精细化学品、氟聚合物为重点方向进行产业链一体化投资布局；积极推进浙江三美 5,000t/a 聚全氟乙丙烯（FEP）及 5,000t/a 聚偏氟乙烯（PVDF）项目、9 万吨 AHF 技改项目，福建东莹 6,000t/a 六氟磷酸锂（LiPF₆）及 100t/a 高纯五氟化磷（PF₅）项目、AHF 扩建项目，盛美锂电一期 500t/a 双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）项目。新项目的推进有利于丰富公司产品结构，培育新的利润增长点，对公司氟化工产业链延伸、提升抗周期性波动风险能力具有重要意义。

公司是制冷剂行业领先企业，三代制冷剂主流品种产能占比排名靠前。随着三代制冷剂生产回归理性，产品价格、价差有望逐步改善，且公司自产重要原材料无水氟化氢，具备成本优势，有望充分受益于产品盈利回升。预计公司 2022-2023 年的基本每股收益是 1.00 元和 1.49 元，当前股价对应 PE 分别是 34 和 23 倍。首次覆盖给予“增持”评级。

5. 风险提示

- （1）俄乌局势变化对能源等大宗商品价格造成的波动风险，若原材料成本下行则对制冷剂价格的支撑也将减弱；
- （2）国内经济复苏不及预期，汽车、房地产需求修复不及预期风险；
- （3）行业供给继续增加，行业竞争加剧，供需格局恶化风险；
- （4）美联储加息超预期导致经济衰退风险；
- （5）公司项目建设进度不及预期风险；

- (6) 贸易摩擦影响产品出口风险，产品出口受相应国家政策限制风险；
- (7) 天灾人祸等不可抗力事件的发生。

表 5：公司盈利预测简表

科目（百万元）	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入	4048	4736	5248	6552
营业总成本	3340	4016	4185	4966
营业成本	3,110	3,909	3,915	4,638
税金及附加	12	18	20	25
销售费用	61	61	68	85
管理费用	127	144	175	203
财务费用	3	-150	-30	-30
研发费用	27	33	37	45
其他经营收益	5	25	59	59
公允价值变动净收益	58	20	30	30
投资净收益	(1)	3	28	28
其他收益	10	20	20	20
营业利润	713	745	1122	1645
加 营业外收入	34	24	24	24
减 营业外支出	43	4	5	5
利润总额	703	765	1141	1664
减 所得税	167	153	234	329
净利润	536	612	907	1334
减 少数股东损益	0	0	0	0
归母公司所有者的净利润	536	612	907	1334
基本每股收益(元)	0.88	1.00	1.49	2.19
PE	39	34	23	16

数据来源：Wind，东莞证券研究所

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，任何形式的分享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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn