

# 氟化工行业：2024年11月月度观察

## 年末空调排产双位数增长，R125、R134a 价格进一步上涨

### 核心观点

**11月氟化工行情回顾：**截至11月29日，上证综指收于3326.46点，较10月末的（10月31日）的3279.82点上涨1.42%；沪深300指数报3916.58点，较10月末的3891.04点上涨0.66%；申万化工指数报3420.03，较10月末的3362.31点上涨1.72%；氟化工指数报1331.57点，较10月末的1306.92点上涨1.89%。11月氟化工行业指数跑赢申万化工指数0.17pct，跑赢沪深300指数1.23pct，跑赢上证综指0.47pct。截至11月29日，R22市场报盘31000-32000元/吨；R125报盘39000-40000元/吨；R134a市场报盘39000-40000元/吨附近；R32市场零售报价39000-40000元/吨。R22明年配额大幅缩减但下游需求逐渐被R32替代，僵持之下企业以累库为主，等待明年供给缩减错配之后的爆发；R125企业减产，内贸配额剩余不足，R410a市场货源紧缺，连带产品价格上涨；R134a工厂报价提升至42000元/吨，流通市场成交陆续落实；R32产品主要销售空调企业为主，零售报价陆续上涨至42000元/吨。R404、R507工厂报价继续提升，当前企业报盘提升至41000元/吨，且还有意继续提升，经历短时间沉寂后，预计年底在即将到来的企业大规模减产背景下徐徐上涨。外贸市场方面，近期外贸R22、R32、R134a市场整体表现向好，R22、R32、R134a“国内-出口”价差明显收敛，根据氟务在线，R32出口价格上涨至39000-40000元/吨，已于内贸价格持平。

**生态环境部发布2025年制冷剂配额分配方案，二代制冷剂履约削减，三代制冷剂R32增发4.5万吨。**2024年10月18日，生态环境部发布了《关于印发2025年度消耗臭氧层物质和氢氟碳化物配额总量设定与分配方案的通知》，组织编制了《2025年度消耗臭氧层物质配额总量设定与分配方案》与《2025年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》。经与9月份发布的征求意见稿对比，二代制冷剂的削减方案与征求意见稿无异，三代制冷剂个别品种与征求意见稿有细微差别。其中二代制冷剂将落实年度履约淘汰任务，生产量和使用量分别削减基线值的67.5%和73.2%。细分产品来看，R22生产配额/内用生产配额相比2024年分别削减18%/28%；R141b生产配额/内用生产配额削减57%/68%、R142b生产配额/内用生产配额削减64%/79%、R123生产配额削减21%、R124生产配额/内用生产配额削减19%/28%，各企业生产配额将按等比例方式削减。三代制冷剂生产和使用总量控制目标保持在基线值，维持了2024年的生产配额总量为18.53亿吨CO<sub>2</sub>、内用生产配额总量为8.95亿吨CO<sub>2</sub>、进口配额总量为0.1亿吨CO<sub>2</sub>，在具体细分品类上，根据2024年的供需情况，增发4.5万吨R32、8000吨R245fa、50吨R236ea，与征求意见稿无异，R41生产配额改为增发50吨，较征求意见稿多发30吨，主要体现在出口配额方面。

**2024年上半年空调生产数据表现靓丽，四季度内外销排产保持双位数高速增长，家用空调产业进入新周期。**2024年，虽然房地产市场景气度依然低迷，且竣工端空调终端零售市场消费并未完全提振；但国家政策层面提出一系列促进经济增长的措施（家电回收、以旧换新、消费补贴和放松限购）等政策发布为家电业（如白电空调等）带来重磅利好。四季度从排产数据看，家用空调内销进入了年底冲刺阶段，与前期旺季库存高企终端低迷的压力相比迎来回暖，双十一促销叠加国补，各品牌将进行最后一轮冲刺；四季度海外市场进入备货期，出口排产增幅再创新高，欧美补库需求持续、美国降息刺激消费、欧洲夏季炎热，空调备货需求强烈。此外，新兴市场特别是东南亚和拉美地区的快速增长也将为中国空调出口提供新的增长点。国家统计局数据显示，2024年10月中国空调产量1620万台，同比上涨18.00%；1-10月累计产量18849万台，同比增长6.52%。据产业在线，2024年10月家用空调销售1286.9万台，同比增长37.9%，其中内销628.9万台，同比增长24.1%，出口658.0万台，同比增长54.3%。据产业在线家用空调排产报告显示，2024年12月家用空调内销排产702.2万台，较去年同期内销实绩增长15.0%。2024

### 行业研究 · 行业月报

#### 基础化工 · 化学制品

#### 优于大市 · 维持

证券分析师：杨林

010-88005379

yanglin6@guosen.com.cn

S0980520120002

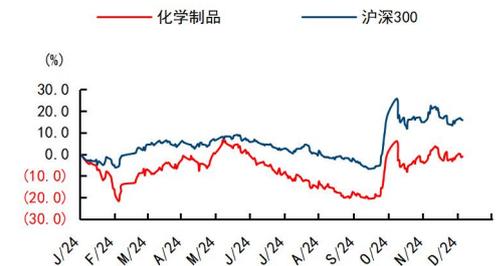
证券分析师：张歆钰

021-60375408

zhangxinyu4@guosen.com.cn

S0980524080004

### 市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

### 相关研究报告

《氟化工行业：2024年10月月度观察-四季度空调出口排产创新高，三代制冷剂价格进一步上涨》——2024-10-30

《氟化工行业：2024年9月月度观察-空调排产大幅提升，HFCs外贸价格显著上涨》——2024-09-27

《2025年制冷剂配额征求意见稿点评-制冷剂配额长期约束，看好R22及R32景气度延续》——2024-09-18

《氟化工行业：2024年6月月度观察-配额约束显现，R22及R32景气度延续》——2024-07-02

《氟化工行业：2024年5月月度观察-R22景气度快速提升，矿山整治推动萤石价格创新高》——2024-06-04

年 12 月家用空调出口排产 1088 万台，同比+48.5%。

**本月氟化工要闻:** 内蒙古萤合矿业资源有限公司全资收购喀喇沁旗蓬隆矿业有限公司，预计新增年产 25-30 万吨萤石精粉产能规模、兴发集团以 2 亿元竞拍得到 180 万吨资源量萤石矿、中国科学技术大学康彦彪团队突破 PFAS 低温高效降解、牛津大学 Véronique Gouverneur 课题组报道了一种直接从萤石制备含氟化合物的方法。

**相关标的:** 供给端 2025 年制冷剂配额方案发放，二代制冷剂履约加速削减，三代制冷剂 R32 同比增发 4.5 万吨，R22、R32 等品种行业集中度高；需求端今年受以旧换新政策刺激、局部区域高温、欧美补库、东南亚等新兴区域需求增长等因素影响，海内外空调生产、排产大幅提升。二代制冷剂 R22 等品种在供给快速收缩、空调维修市场的支撑下，供需偏紧；三代制冷剂 R32 供给同比小幅提升，但需求端也呈现快速增长，预计将保持供需紧平衡。**我们认为，制冷剂配额约束收紧为长期趋势方向，在此背景下，我们看好 R22、R32、R125、R134a 等二代、三代制冷剂景气度将延续，产品价格长期仍有较大上行空间；对应二代、三代制冷剂配额龙头企业有望保持长期高盈利水平。**建议关注产业链完整、基础设施配套齐全、制冷剂配额领先以及工艺技术先进的氟化工龙头企业及上游资源龙头。相关标的：**巨化股份、三美股份、昊华科技、金石资源**等公司。

**风险提示:** 氟化工产品需求不及预期；政策风险（氟制冷剂环保政策趋严、升级换代进程加快、配额发放政策变更等）；全球贸易摩擦及出口受阻；地产周期景气度低迷；各公司项目投产进度不及预期；原材料价格上涨；化工安全生产风险等。

### 相关公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (亿元)	EPS		PE	
					2024E	2025E	2024E	2025E
600160	巨化股份	优于大市	22.20	599.34	0.74	0.95	30.00	23.37
603379	三美股份	优于大市	33.15	202.37	0.91	1.06	36.43	31.27
600378	昊华科技	优于大市	30.08	333.46	1.15	1.38	26.16	21.80
603505	金石资源	优于大市	24.86	150.35	0.85	1.19	29.25	20.89

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

## 内容目录

1、11月氟化工行业整体表现	6
2、11月制冷剂行情回顾	7
2.1 制冷剂价格与价差表现	7
2.2 制冷剂出口数据跟踪	9
2.3 主要制冷剂开工率及产量数据跟踪	12
2.4 我国下游各行业制冷剂使用比例	13
3、2025年制冷剂配额方案发布，看好R22及R32景气度延续	15
3.1 生态环境部发布2025年制冷剂配额方案，看好制冷剂产品景气度延续	15
3.2 HCFCs：生产总量/使用总量分别削减基线值的67.5%/73.2%，R22内用生产配额同比削减28%	15
3.3 HFCs：相较2024年增发4.5万吨R32，增加两次年内配额调整机会，供给在配额约束下更具灵活性	16
4、空调/汽车/冰箱排产数据及出口数据跟踪	17
4.1 空调：上半年空调产量数据靓丽，四季度内外销排产保持双位数增长	17
4.2 汽车：我国汽车出口增长的势头仍在延续	19
4.3 冰箱/冷柜/热泵：冰箱内销排产同比提升，冷链/热泵健康发展	20
5、含氟聚合物	22
聚合物行业近况及价格走势	22
6、11月氟化工相关要闻	23
7、国信化工观点及盈利预测	24
风险提示	24

## 图表目录

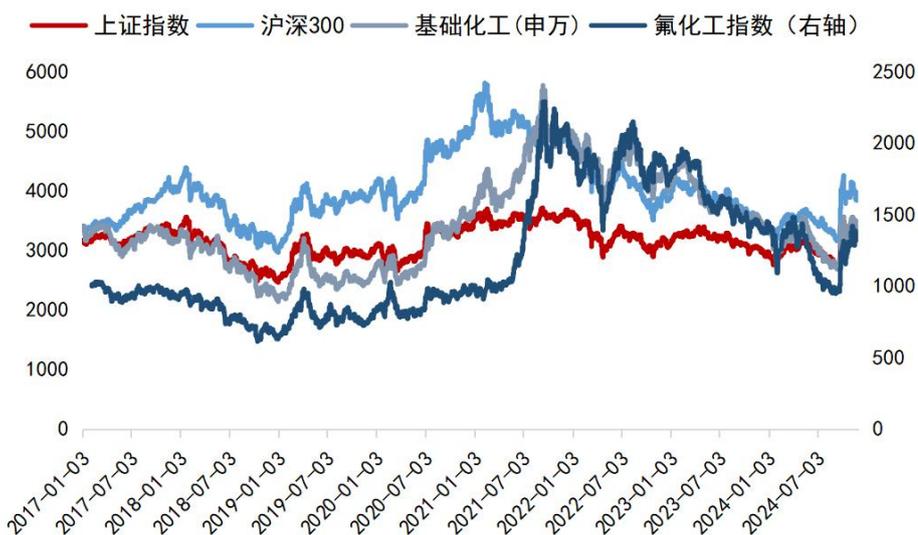
图 1: 氟化工行业指数与其他指数表现 .....	6
图 2: 国信化工氟化工价格指数 .....	6
图 3: 国信化工制冷剂价格指数 .....	6
图 4: 氟化工产业链主要品种: 价格及涨跌幅跟踪 .....	7
图 5: 萤石-氢氟酸价格与价差走势 .....	8
图 6: 二代制冷剂 R22 价格与价差走势 .....	8
图 7: 三代制冷剂 R32 价格与价差走势 .....	9
图 8: 三代制冷剂 R125 价格与价差走势 .....	9
图 9: 三代制冷剂 R134a 价格与价差走势 .....	9
图 10: 三代制冷剂 R143a 价格与价差走势 .....	9
图 11: 三代制冷剂 R152a 价格与价差走势 .....	9
图 12: 二代制冷剂 R142b 价格与价差走势 .....	9
图 13: 2022-2024 年各主要制冷剂出口量趋势 .....	10
图 14: R22 国内市场价及出口价: 价格与价差走势 .....	10
图 15: R32 内外贸价格与价差跟踪 .....	11
图 16: R134a 内外贸价格与价差跟踪 .....	11
图 17: R32 出口量及出口单价跟踪 .....	11
图 18: R134a 出口量及出口单价跟踪 .....	11
图 19: R125/R143a/R143 出口量及出口单价跟踪 .....	11
图 20: R227ea/R236fa/R236ea/R236cb 出口量及出口单价跟踪 .....	11
图 21: R245fa/R245ca 出口量及出口单价跟踪 .....	12
图 22: 主流制冷剂对应空调出口趋势 (2015.1-2022.5) .....	12
图 23: 我国 R32 周度开工负荷率变化 .....	12
图 24: 我国 R125 周度开工负荷率变化 .....	12
图 25: 我国 R134a 周度开工负荷率变化 .....	12
图 26: 我国 R22 周度开工负荷率变化 .....	12
图 27: 我国主要制冷剂产品月度产量跟踪 .....	13
图 28: 2012-2022 年中国新增家用空调制冷剂使用量 .....	14
图 29: 我国冷藏销售(轻商)产品制冷剂使用比例 .....	14
图 30: 我国汽车空调制冷剂使用比例 .....	14
图 31: 我国 R22 与 TFE (四氟乙烯) 单体: 下游产业链结构 .....	15
图 32: 开竣工“剪刀差”: 房屋新开工面积、房屋竣工面积累计值及累计同比 .....	17
图 33: 我国空调产量数据季节图-月度 (万台) .....	18
图 34: 我国空调出口数据季节图-月度 (万台) .....	18
图 35: 我国空调排产数据及预测 (内销) .....	19
图 36: 我国空调排产数据及预测 (出口) .....	19
图 37: 我国汽车产量数据季节图-月度 (万辆) .....	19

图 38: 我国汽车出口数据季节图-月度 (万辆) .....	19
图 39: 我国冰箱产量数据季节图-月度 (万台) .....	20
图 40: 我国冰箱出口数据季节图-月度 .....	20
图 41: 我国冰箱排产数据及预测 (内销) .....	21
图 42: 我国冰箱排产数据及预测 (出口) .....	21
图 43: 我国冷柜产量数据季节图-月度 .....	21
图 44: PTFE 价格与价差走势 .....	23
图 45: HFP 价格与价差走势 .....	23
图 46: FEP 价格与价差走势 .....	23
图 47: PVDF 价格与价差走势 .....	23
表 1: 二代制冷剂配额变化情况 (吨) .....	16
表 2: R22 分配方案 (万吨), 市占率龙头企业受益 .....	16
表 3: R32 分配方案 (吨), 行业格局不改 .....	17
表 4: 相关公司盈利预测及估值 .....	24

## 1、11月氟化工行业整体表现

截至11月末（11月29日），上证综指收于3326.46点，较10月末的（10月31日）的3279.82点上涨1.42%；沪深300指数报3916.58点，较10月末的3891.04点上涨0.66%；申万化工指数报3420.03，较10月末的3362.31上涨1.72%；氟化工指数报1331.57点，较10月末的1306.92上涨1.89%。11月氟化工行业指数跑赢申万化工指数0.17pct，跑赢沪深300指数1.23pct，跑赢上证综指0.47pct。

图1：氟化工行业指数与其他指数表现



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

据我们编制的国信化工价格指数，截至2024年11月30日，国信化工氟化工价格指数、国信化工制冷剂价格指数分别报1095.37、1427.76点，分别较10月底+3.27%、+6.87%。

图2：国信化工氟化工价格指数



资料来源：百川盈孚、生态环境部、国信证券经济研究所编制  
编制说明：以2019年1月1日价格为1000点指数；含二三代制冷剂、聚合物、萤石、氢氟酸等价格指标

图3：国信化工制冷剂价格指数



资料来源：百川盈孚、生态环境部、国信证券经济研究所编制  
编制说明：以2019年1月1日价格为1000点指数；含二三代制冷剂价格指标

图4：氟化工产业链主要品种：价格及涨跌幅跟踪

产品	当日价格	月涨跌幅	较24年年初	较23年同期	价格单位
二氯甲烷	3900	8.33%	27.87%	34.48%	元/吨
三氯甲烷	3150	0.00%	12.50%	12.50%	元/吨
三氯乙烯	3359	0.00%	-39.76%	-47.08%	元/吨
四氯乙烯	4700	8.77%	11.90%	1.49%	元/吨
萤石	3775	4.14%	7.09%	3.42%	元/吨
氢氟酸	10925	-2.67%	8.17%	4.55%	元/吨
制冷剂R22	31500	5.00%	65.79%	65.79%	元/吨
出口级R22	25500	0.00%	-32.89%	-32.89%	元/吨
制冷剂R32	39500	5.33%	135.82%	139.39%	元/吨
制冷剂R125	38000	10.14%	40.74%	40.74%	元/吨
制冷剂R134a	38500	14.93%	42.59%	45.28%	元/吨
制冷剂R152a	19000	0.00%	40.74%	18.75%	元/吨
制冷剂R142b	16500	0.00%	3.13%	3.13%	元/吨
制冷剂R143a	43000	0.00%	36.51%	36.51%	元/吨
HFC-227ea	37000	0.00%	-2.63%	-2.63%	元/吨
PTFE	39500	2.60%	-12.22%	-12.22%	元/吨
PVDF粉料	48000	-18.64%	-31.43%	-31.43%	元/吨
PVDF电池级	50000	-16.67%	-35.48%	-35.48%	元/吨
六氟丙烯	35300	2.32%	-3.95%	-4.59%	元/吨

资料来源：氟务在线、卓创资讯、百川盈孚、国信证券经济研究所整理

## 2、11月制冷剂行情回顾

### 2.1 制冷剂价格与价差表现

**复盘近三年，三代制冷剂价格走势：**

2020年，受新冠肺炎冲击、基加利修正案引起的配额争抢等因素影响，三代制冷剂市场延续2019年末的疲软态势，各产品价格均有下滑。原料氢氟酸在疫情期间连连走低，于2020年5月份到达全年最低点后反弹回稳。R32产能过剩的状况仍在延续，价格上行受限；R134a价格达到了近年来历史新低点。下游空调、汽车行业2020年产销量双双下滑。

2021年上半年，除R32价格仍在成本线下徘徊外，其余制冷剂价格均有所回暖，截至2021年6月30日，R22较年初涨幅约为14.3%，R134a较年初涨幅约为13.9%，R125较年初涨幅约为11.5%，R32较年初跌幅约为4.0%，R410a较年初涨幅约为17.6%。2021年8月，随原材料氢氟酸、甲烷氯化物、乙烷氯化物等价格持续上涨，并且在能耗双控及限电导致制冷剂开工率不足，而需求端制冷剂进入传统备货旺季的背景下，制冷剂产品价格均出现明显反弹，涨价态势持续至2021年11月初。随后，自2021年11月起，在原料端供给逐步释放的背景下，制冷剂价格均开始普遍回调。2022年，制冷剂价格逐步进入下行通道。

2023年前三季度，制冷剂产品价格变化有所分化：R125价格跟随原材料四氯乙烯持续下跌、R32价格在中低位震荡、R134价格先抑后扬。2023年四季度，在进入

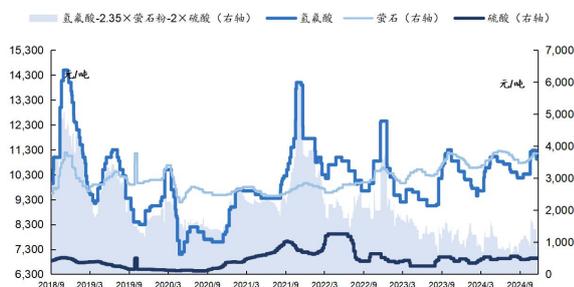
制冷剂传统备货旺季、前期企业及市场低库存、配额方案落地预期细则阶段，以 R143a 及其相关混配制冷剂为首的整体制冷剂价格快速反弹。

**进入 2024 年**，随配额细则方案的落地，叠加空调排产数据表现靓丽，部分企业停产检修，制冷剂延续景气上行趋势。1-2 月制冷剂价格较往年更早/提前性地出现了稳步上涨。3 月份涨价最明显的制冷剂品种是 R32 和 R410a，月度环比上涨 14% 和 9%。4-5 月份价格上涨的制冷剂品种主要是 R22。6-8 月 R22、R32 产品价格保持相对稳定，R125 由于空调需求逐步进入淡季，R410a 需求逐步进入低位，对于 R125 需求减少，价格逐步下调。9 月以来，R32 部分装置进入检修期，产品价格持续上涨，R134a 下游需求稳定，随着企业挺价意愿的逐步增强，刺激贸易市场部分刚需订单逢低补库，价格维持上涨。进入年底，企业剩余配额有限，12 月行业检修面扩大，货源紧张气氛持续蔓延；需求端年底空调排产保持双位数增长，在供给缩减、需求增加的背景下，制冷剂市场价格再次迈入增长阶段。

据氟务在线数据，截至 11 月 29 日，R22 市场报盘 31000-32000 元/吨；R125 报盘 39000-40000 元/吨；R134a 市场报盘 39000-40000 元/吨附近；R32 市场零售报价 39000-40000 元/吨。R22 明年配额大幅缩减但下游需求逐渐被 R32 替代，僵持之下企业累库为主，等待明年供给缩减错配之后的爆发；R125 企业减产，内贸配额剩余不足，R410a 市场货源紧缺，连带产品价格上涨；R134a 工厂报价提升至 42000 元/吨，流通市场成交陆续落实；R32 产品主要销售空调企业为主，零售报价陆续上涨至 42000 元/吨。R404、R507 工厂报价继续提升，当前企业报盘提升至 41000 元/吨，且还有意继续提升，经历短时间沉寂后，预计年底在即将到来的企业大规模减产背景下徐徐上涨。外贸市场方面，近期外贸 R22、R32、R134a 市场整体表现向好，R22、R32、R134a “国内-出口”价差明显收敛，根据氟务在线，R32 出口价格上涨至 39000-40000 元/吨，已于内贸价格持平。

2024 上半年，因空调企业考虑 2024 年大宗原料价格上涨、气温再创新高、楼市回暖、以旧换新政策等因素，空调排产量在 3-6 月同比大幅上升，需求集中释放叠加配额限制，产品价格及盈利持续向上，制冷剂产业链成为氟化工产业链当中最良性竞争的一环。进入 2024 年四季度，从空调排产数据看，家用空调内销进入了年底冲刺阶段，与前期旺季库存高企终端低迷的压力相比迎来回暖，双十一促销叠加以旧换新政策，各品牌将进行最后一轮冲刺；四季度海外市场进入备货期，出口排产增幅再创新高，欧美补库需求持续、美国降息刺激消费，空调备货需求强烈。此外，新兴市场特别是东南亚和拉美地区的快速增长也将为中国空调出口提供新的增长点。

图5：萤石-氢氟酸价格与价差走势



资料来源：百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图6：二代制冷剂 R22 价格与价差走势



资料来源：百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图7: 三代制冷剂 R32 价格与价差走势



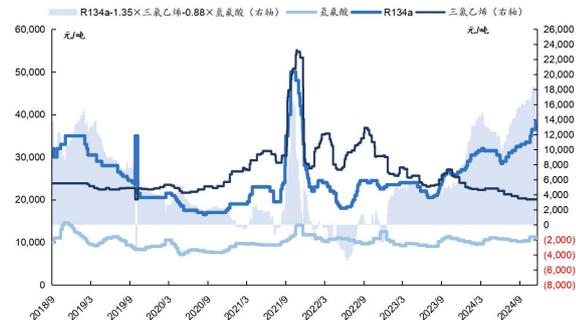
资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图8: 三代制冷剂 R125 价格与价差走势



资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图9: 三代制冷剂 R134a 价格与价差走势



资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图10: 三代制冷剂 R143a 价格与价差走势



资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图11: 三代制冷剂 R152a 价格与价差走势



资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图12: 二代制冷剂 R142b 价格与价差走势



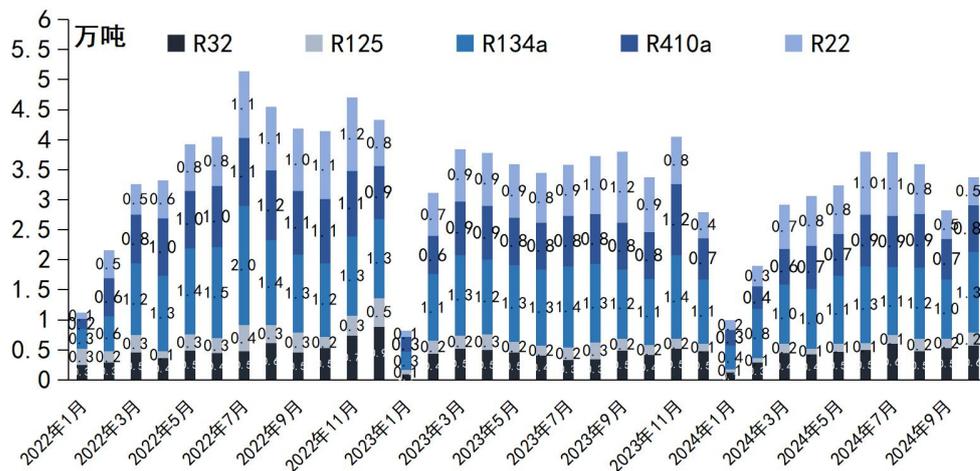
资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

## 2.2 制冷剂出口数据跟踪

2024 年年初以来, 我国不同制冷剂品种出口趋势有所波动, 整体出口量仍不及往年同期水平。2024 年 1-10 月, 我国 R22 出口 6.77 万吨, 同比-17.54%; R32 出口 4.41 万吨, 同比+10.78%; R125/R143a/R143 出口 1.34 万吨, 同比-31.27%; R134a

出口 10.26 万吨，同比-10.41%。截止至 2024 年 10 月出口均价，R22、R32、R134a 等产品外贸价格与内贸价格仍然倒挂：外贸价格低于内贸价格。但近期外贸 R22、R32、R134a 市场整体表现向好，R22、R32、R134a “国内-出口”价差明显收敛，根据氟务在线，R32 出口价格上涨至 39000-40000 元/吨，已于内贸价格持平。

图13: 2022-2024 年各主要制冷剂出口量趋势



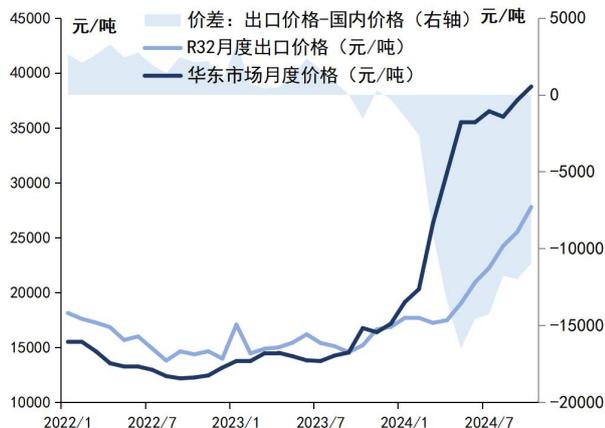
资料来源: 海关总署、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图14: R22 国内市场价及出口价: 价格与价差走势



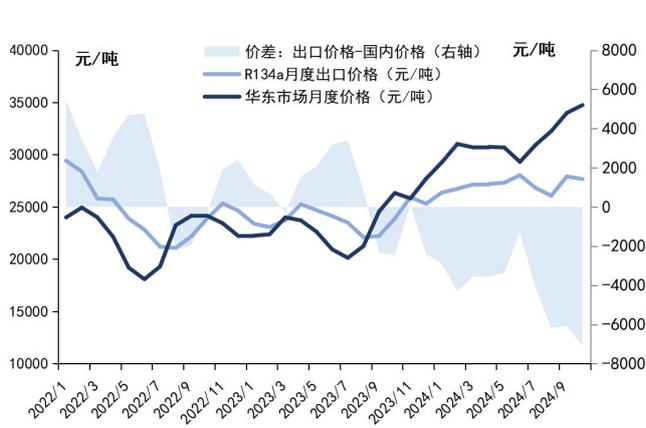
资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图15: R32 内外贸价格与价差跟踪



资料来源: 海关总署、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图16: R134a 内外贸价格与价差跟踪



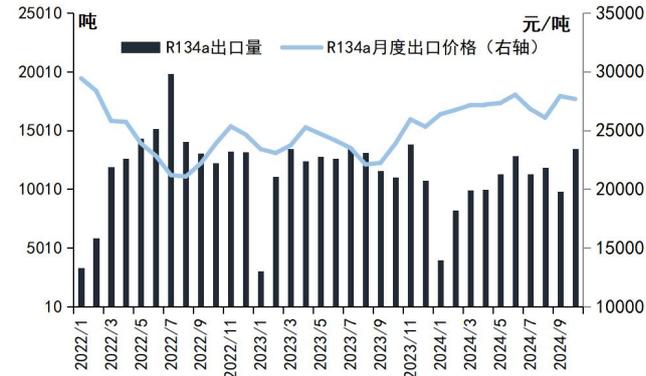
资料来源: 海关总署、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图17: R32 出口量及出口单价跟踪



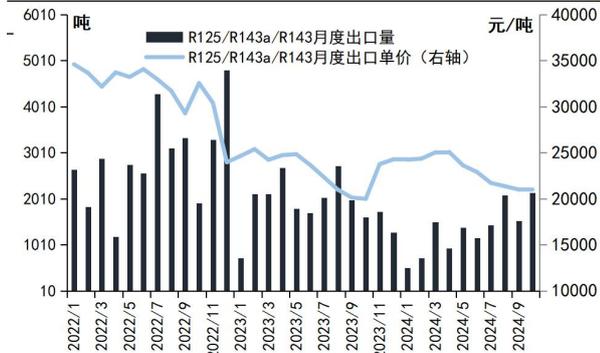
资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图18: R134a 出口量及出口单价跟踪



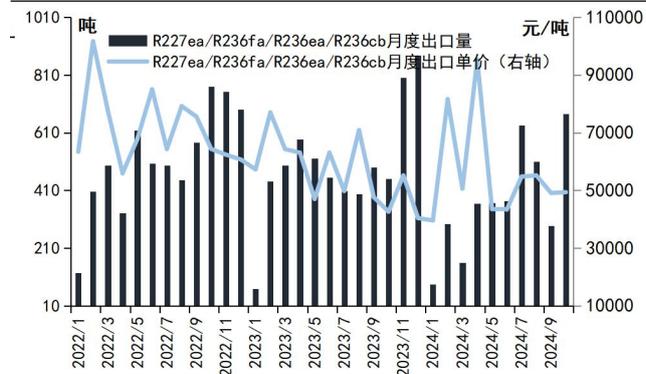
资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图19: R125/R143a/R143 出口量及出口单价跟踪



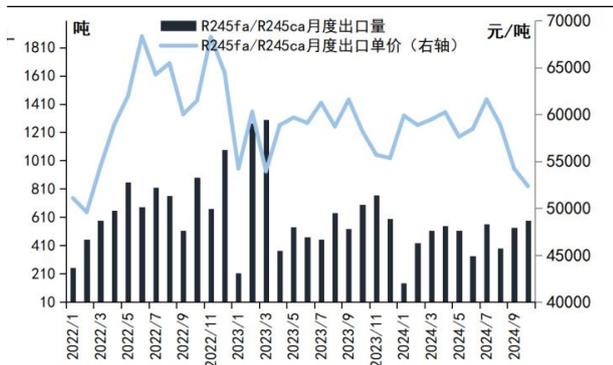
资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图20: R227ea/R236fa/R236ea/R236cb 出口量及出口单价跟踪



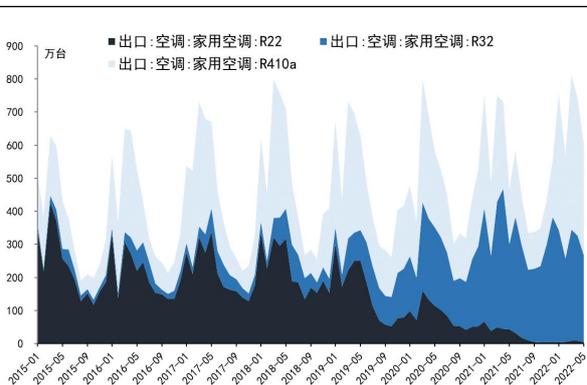
资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图21: R245fa/R245ca 出口量及出口单价跟踪



资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图22: 主流制冷剂对应空调出口趋势 (2015. 1-2022. 5)



资料来源: 产业在线、国信证券经济研究所整理

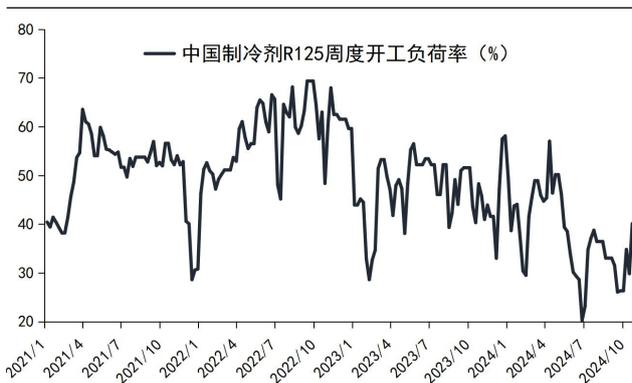
### 2.3 主要制冷剂开工率及产量数据跟踪

图23: 我国 R32 周度开工负荷率变化



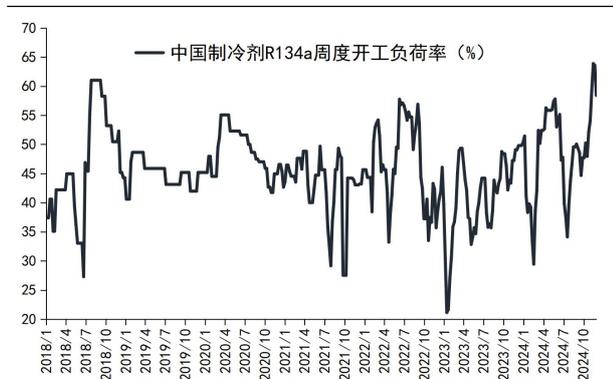
资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图24: 我国 R125 周度开工负荷率变化



资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图25: 我国 R134a 周度开工负荷率变化



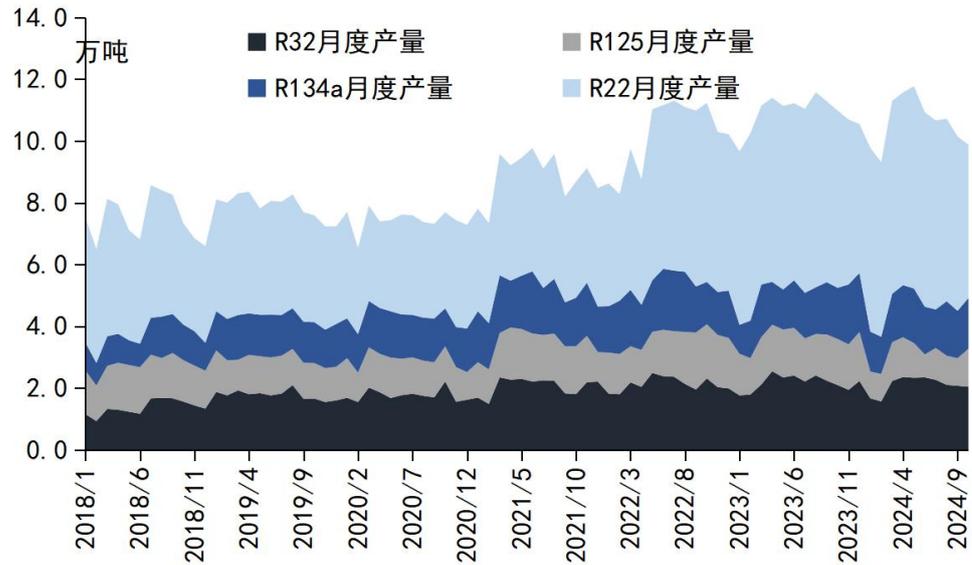
资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图26: 我国 R22 周度开工负荷率变化



资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图27：我国主要制冷剂产品月度产量跟踪



资料来源：卓创资讯、国信证券经济研究所整理

## 2.4 我国下游各行业制冷剂使用比例

### 2.4.1 制冷剂各应用产品结构

**空调行业**，从我国新增空调器使用的三种核心制冷剂品种占比来看，得益于 R32 的高性能及低替代成本，近年来 R32 在家用空调中快速替代 R22 和 R410A，成为主导制冷剂。

**冷链行业**，商业制冷包括冷加工、冷冻冷藏、冷藏运输和冷藏销售多个环节，如大型冷库多采用 R717 和 R744，小型装配式冷库采用 R22 及 HFCs。自携式轻商设备已大量采用 HFCs。整体来说，目前从冷链行业的制冷剂比例上看，液氨制冷系统占比为 69.4%，氟利昂制冷系统占比 29.7%，二氧化碳制冷系统占比为 0.9%。据中智物流咨询数据，在欧美冷链中，预冷技术的使用率为 90%，而中国预冷机在果蔬类食品预冷上的使用率当前只有 10%；据前瞻产业研究院数据，在我国，疫苗类制品、注射针剂、酞剂、口服药品、外用药品、血液制品等医药冷藏品的销售金额仅占我国医药流通企业总销售额的 10-15%，我国冷链物流仍有较大增长空间。

**汽车行业**，目前，国内移动空调系统（如汽车）中广泛使用的是以 R134a 为代表的三代制冷剂。欧盟将在新车辆中使用 R1234yf 和 R744。据 Refrigerant HQ 数据，美国销量最高的 50 种汽车型号，则只有 15 种使用 R-134a。目前售价在 60-100 万元人民币/吨间，价格较为昂贵。新能源车对车辆热管理行业也从“节能”与“环保”两个方面提出了更高级、更精准的要求。

**此外，热泵行业**，空气源热泵在我国整体热泵行业中的占比维持在 90%以上，目前中温应用主要使用 R134a、R410A 和 R22，高温热泵使用 R245fa 等。**冷水机组方面**，单机充注量大（具有制冷剂回收潜力），我国冷（热）水机组生产主要供给国内市场，模块冷（热）水机组主要采用 R-410A，中大型机组则主要使用 HFC-134a。**工业制冷**则涉及食品加工、石油化工等领域，生产使用制冷剂

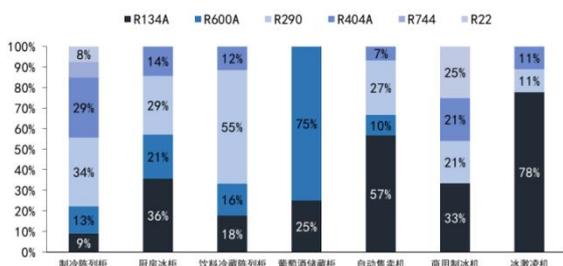
主要包括：R507A，R22，R717 和 R744；维修制冷剂主要为 R22（45%）、R134a、R507A 等。

图28：2012-2022 年中国新增家用空调制冷剂使用量



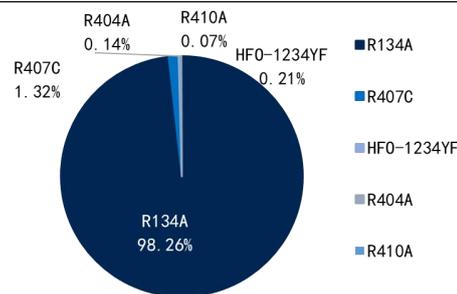
资料来源：中国制冷学会、国信证券经济研究所整理 备注：不含空调存量（即维修市场）制冷剂用量

图29：我国冷藏销售(轻商)产品制冷剂使用比例



资料来源：中国制冷学会、国信证券经济研究所整理

图30：我国汽车空调制冷剂使用比例



资料来源：中国制冷学会、国信证券经济研究所整理

### 2.4.2 我国 R22 与 TFE（四氟乙烯）单体下游产业链结构

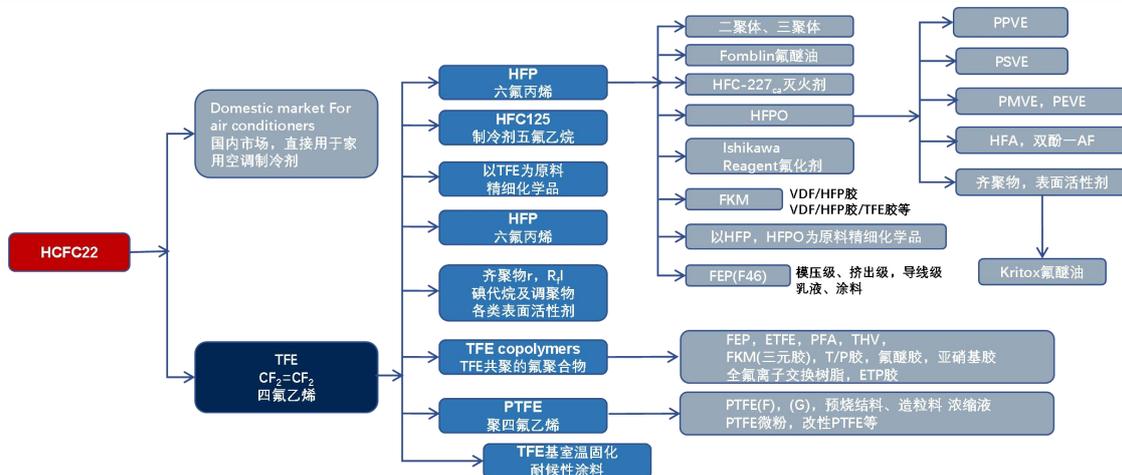
多数含氟聚合物依赖单体 TFE 的核心原料是 HCFC-22（一氯二氟甲烷，R22）。其中 R22 是由无水氟化氢（AHF）和三氯甲烷在铈催化剂存在下反应制得的；三氯甲烷则主要是甲醇和氯气在催化剂条件下反应制得。

四氟乙烯（TFE）单体是最基础、用途最广的含氟高分子材料单体，可以作为中间体以及精细化学品的原料。生产 TFE 的技术水平和产能规模被视为一个国家氟化学工业水平及现代化程度的指标之一。TFE 下游可广泛用于制备 PTFE、FEP、PFA、VDF-HFP-TFE 三元共聚物、无定型氟树脂、全磺酸树脂离子交换树脂等。TFE 的制备方法众多，但真正具有商业价值且能够用于商业规模化生产的方法主要是 HCFC-22 在高位下的热分解（R22 原料规模大）。TFE 单体需要储存在低温（-35℃）、无氧条件下，且一般不宜进行长距离运输。

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。近两年来，我国受分配 R22 配额约 5-6 万吨。理论上，制备 1 吨 TFE 需要 2 吨 R22，从 R22 到 TFE 单耗大约 1.95，从 TFE 到 HFP 单耗大约 1.37。

图31：我国 R22 与 TFE（四氟乙烯）单体：下游产业链结构



资料来源：江建安《氟树脂及其应用》化学工业出版社，2014年1月第一版 P437，国信证券经济研究所整理

### 3、2025 年制冷剂配额方案发布，看好 R22 及 R32 景气度延续

#### 3.1 生态环境部发布 2025 年制冷剂配额方案，看好制冷剂产品景气度延续

2024 年 10 月 18 日，生态环境部发布《关于印发 2025 年度消耗臭氧层物质和氢氟碳化物配额总量设定与分配方案的通知》，组织编制了《2025 年度消耗臭氧层物质配额总量设定与分配方案》与《2025 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》。方案整体遵循目标导向、稳中求进、分段实施、分类施策的工作原则，二代制冷剂配额严格落实年度履约淘汰任务，三代制冷剂配额在综合考虑行业发展需求和 2024 年度 HFCs 配额实施情况下，对部分产品的配额发放进行了细微调整。我们认为，配额方案表明政策严肃性将持续，在供给端长期强约束的背景下，我们持续看好制冷剂产品的景气度延续。

#### 3.2 HCFCs：生产总量/使用总量分别削减基线值的 67.5%/73.2%，R22 内用生产配额同比削减 28%

根据《2025 年度消耗臭氧层物质配额总量设定与分配方案》，2025 年我国 HCFCs 生产配额总量为 16.36 万吨，内用生产配额总量与使用配额总量为 8.60 万吨，2025 年度我国 HCFCs 生产和使用量分别削减基线值的 67.5%和 73.2%。细分产品来看，R22 生产配额/内用生产配额相比 2024 年分别削减 18%/ 28%；R141b 生产配额/内用生产配额削减 57%/68%、R142b 生产配额/内用生产配额削减 64%/79%、R123 生产配额削减 21%、R124 生产配额/内用生产配额削减 19%/28%。R22、R141b、R142b 内用配额削减量相对较大，产品将具备一定价格弹性。据

测算，2025 年 R22 内用生产配额分配为：巨化股份 2.53 万吨，东岳集团 2.24 万吨，梅兰化工 1.99 万吨，三美股份 0.34 万吨，永和股份 0.22 万吨。

表1：二代制冷剂配额变化情况（吨）

制冷剂品种	2024 年生产配额	2025 年生产配额 (意见稿)	2025 年削减幅度	2024 年内用生产配额	2025 年内用生产配额 (意见稿)	2025 年削减幅度
R22	181847	149068	-18%	111906	80862	-28%
R141b	21095	9157	-57%	10749	3395	-68%
R142b	9355	3360	-64%	5799	1240	-79%
R123	2210	1738	-21%	432	432	-
R124	307	250	-19%	139	100	-28%

资料来源：生态环境部、国信证券经济研究所整理

表2：R22 分配方案（万吨），市占率龙头企业受益

年份	2024 年		2025 年		2025 年	
	生产配额	内用配额	生产配额	内用配额	生产配额占比	内用配额占比
东岳集团	5.26	3.11	4.39	2.24	29.46%	27.75%
巨化股份	4.74	3.50	3.89	2.53	26.10%	31.28%
梅兰化工	3.76	2.75	3.08	1.99	20.68%	24.55%
阿科玛	1.07	0.09	0.88	0.06	5.89%	0.77%
三美股份	0.95	0.47	0.78	0.34	5.25%	4.22%
三爱富	0.86	0.41	0.71	0.29	4.74%	3.62%
临海利民	0.82	0.41	0.67	0.30	4.56%	5.87%
永和股份	0.39	0.30	0.32	0.22	4.52%	3.67%
兴国兴氟	0.08	0.07	0.07	0.05	0.46%	0.59%
其他	0.13	0.09	0.11	0.07	0.74%	0.84%
合计	18.18	11.19	14.91	8.09		

资料来源：生态环境部、国信证券经济研究所整理测算

### 3.3 HFCs：相较 2024 年增发 4.5 万吨 R32，增加两次年内配额调整机会，供给在配额约束下更具灵活性

生态环境部根据 HCFCs 淘汰的替代需求、半导体行业 R41 和 R236ea 的增长需求，增发 4.5 万吨 R32 生产配额（内用生产配额为 4.5 万吨）、8000 吨 R245fa 生产配额（内用生产配额为 8000 吨）、50 吨 R41 配额（内用生产配额为 25 吨）、50 吨 R236ea（内用生产配额 0 吨），其他品种配额与 2024 年保持一致。

在配额调整上，生产企业在满足不增加总 CO<sub>2</sub> 当量且累计调整增量不超过分配方法核定品种配额量 10% 的前提下，可在年中 4 月 30 日与 8 月 31 日前提提交同一品种或不同品种的配额调整申请，在限制条件未改变的前提下，利于制冷剂上下游企业根据实际的需求情况进行产能的灵活调配。

在不考虑年内品种间配额调整的前提下，我们测算了 2025 年 R32 具体分配方案，其中巨化股份（含飞源化工）生产配额为 128039 吨，市占率为 45.00%，东岳集团生产配额为 56131 吨，市占率为 19.73%，三美股份生产配额为 32997 吨，市占率为 11.60%，东阳光生产配额为 31638 吨，市占率为 11.12%，行业竞争格局不变。

表3: R32 分配方案（吨），行业格局不改

年份 企业名称	2024 年		2025 年		2025 年
	生产配额	内用配额	生产配额	内用配额	市占率
巨化股份	83459	49450	99136	65128	34.84%
飞源化工	24332	14417	28903	18988	10.16%
东岳集团	47255	27999	56131	36876	19.73%
三美股份	27779	16459	32997	21677	11.60%
东阳光	26635	15780	31638	20783	11.12%
梅兰化工	20856	12357	24774	16275	8.71%
永和股份	5770	3417	6854	4500	2.41%
聊城氟尔	3477	2060	4130	2713	1.45%
合计	239563	141939	284563	186939	

资料来源：生态环境部、国信证券经济研究所整理测算

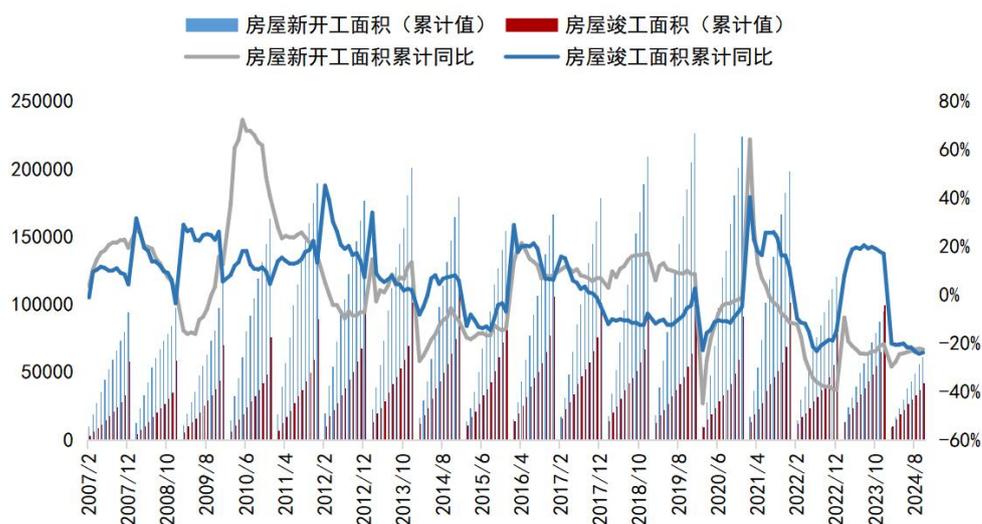
## 4、空调/汽车/冰箱排产数据及出口数据跟踪

### 4.1 空调：上半年空调产量数据靓丽，四季度内外销排产保持双位数增长

2023 年以来，各地因城施策优化房地产调控，落实“保交楼”、“降低房贷利率”等一系列举措，守住了不发生系统性风险的底线。然而，进入 2024 年，国际外部环境依然复杂严峻，社会预期依然偏弱，国内楼市仍然偏冷。

2024 年 1-10 月，房地产开发企业房屋施工面积 72.07 亿平方米，同比下降 12.4%；其中，住宅施工面积 50.45 亿平方米，下降 12.9%。房屋新开工面积 6.12 亿平方米，下降 22.6%；其中，住宅新开工面积 4.07 亿平方米，下降 22.7%。房屋竣工面积 4.20 亿平方米，下降 23.9%；其中，住宅竣工面积 3.07 亿平方米，下降 23.4%。

图32: 开竣工“剪刀差”：房屋新开工面积、房屋竣工面积累计值及累计同比

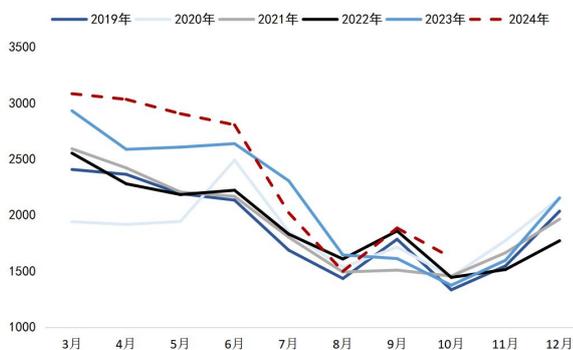


资料来源：国家统计局、国信证券经济研究所整理

整体来说，当前我国地产行业仍处在风险出清期。当前房地产市场信心仍然较低，供需关系亟待改善，始终离不开政策的支持。下半年市场环境继续保持宽松为主，供需两端持续发力，“去库存”工作将加快推进，政策调控或主要将聚焦到支持收购存量房用作保障房方面。

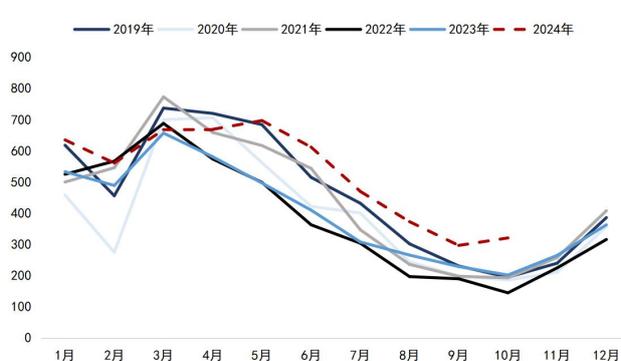
**2024 年上半年空调生产数据表现靓丽，四季度内外销排产保持双位数高速增长，家用空调产业进入新周期。**2009 年国家积极推进“以旧换新”、“家电下乡”政策，2015 年工信部等四部门的生产者责任延伸试点，2021 年发改委等三部门的家电生产者回收目标责任行动，我国家电行业的绿色转型和可持续发展已取得显著进展。近年来，随着我国空调市场进入存量阶段，结构升级成为行业的主基调，而结构升级背后的涵义是行业由过去的规模驱动向品质驱动转变，企业利润与创新形成相互促进的闭环。2023 年，受疫情放开后需求集中恢复、高温天气预期、健康舒适及家庭场景价值的再挖掘等提振，2023 国内空调市场表现靓丽。进入 2024 年，虽然房地产市场景气度依然低迷，且竣工端空调终端零售市场消费并未完全提振；但国家政策层面提出一系列促进经济增长的措施（家电回收、以旧换新、消费补贴和放松限购）等政策发布为家电业（如白电空调等）带来重磅利好。四季度从排产数据看，家用空调内销进入了年底冲刺阶段，与前期旺季库存高企终端低迷的压力相比迎来回暖，双十一促销叠加以旧换新政策，各品牌将进行最后一轮冲刺；四季度海外市场进入备货期，出口排产增幅再创新高，欧美补库需求持续、美国降息刺激消费、欧洲夏季炎热，空调备货需求强烈。此外，新兴市场特别是东南亚和拉美地区的快速增长也将为中国空调出口提供新的增长点。国家统计局数据显示，2024 年 10 月中国空调产量 1620 万台，同比上涨 18.00%；1-10 月累计产量 18849 万台，同比增长 6.52%。据产业在线，2024 年 10 月家用空调销售 1286.9 万台，同比增长 37.9%，其中内销 628.9 万台，同比增长 24.1%，出口 658.0 万台，同比增长 54.3%。据产业在线家用空调排产报告显示，2024 年 12 月家用空调内销排产 702.2 万台，较去年同期内销实绩增长 15.0%。2024 年 12 月家用空调出口排产 1088 万台，同比+48.5%。

图33：我国空调产量数据季节图-月度（万台）



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图34：我国空调出口数据季节图-月度（万台）



资料来源：海关总署，国信证券经济研究所整理

图35: 我国空调排产数据及预测 (内销)



资料来源: 产业在线, 国信证券经济研究所整理

图36: 我国空调排产数据及预测 (出口)

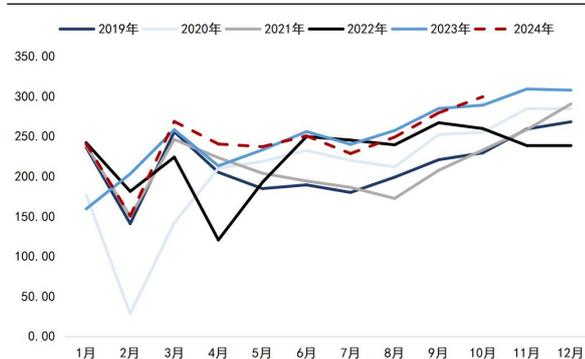


资料来源: 产业在线, 国信证券经济研究所整理

## 4.2 汽车: 我国汽车出口增长的势头仍在延续

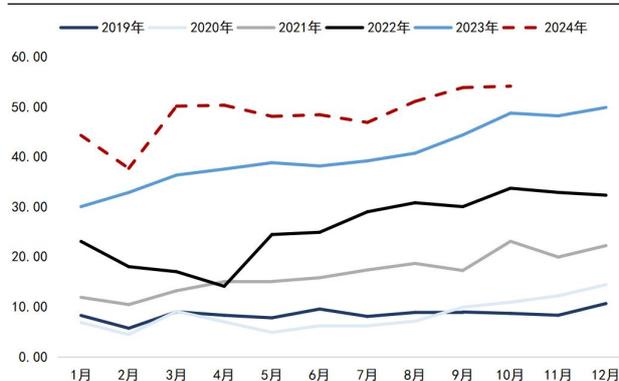
**2024年我国汽车出口增长的势头仍在延续。**据中国汽车工业协会数据, 2023年, 我国汽车产销量分别达3016.1万辆和3009.4万辆, 同比分别增长11.6%和12%, 年销量双双创历史新高。2023年电动化和智能化的浪潮等助推汽车行业稳定增长, 我国成为全球最大汽车出口国。据中汽协数据, 2024年1-10月, 汽车产销累计完成2445.93万辆和2157.1万辆, 同比分别增长1.9%和2.4%。**海外市场方面,** 2024年1-10月, 汽车整体出口达到485.25万辆, 同比增长25.35%, 汽车出口金额达到983.04亿美元, 同比增长18.61%。

图37: 我国汽车产量数据季节图-月度 (万辆)



资料来源: 中国汽车工业协会、国信证券经济研究所整理

图38: 我国汽车出口数据季节图-月度 (万辆)



资料来源: 中国汽车工业协会、国信证券经济研究所整理

**各地因地制宜纷纷推出汽车以旧换新补贴方案。**2024年4月12日, 商务部等14部门印发《推动消费品以旧换新行动方案》, 聚焦汽车、家电与家装厨卫三大领域, 在开展汽车以旧换新、推动家电以旧换新、推动家装厨卫“焕新”等方面提出22条举措。《行动方案》设定了以下目标: 通过加大政策引导支持力度, 力争到2025年, 实现国三及以下排放标准乘用车加快淘汰, 报废汽车回收量较2023年增长50%; 到2027年, 报废汽车回收量较2023年增加一倍, 二手车交易量较2023年增长45%。我国汽车市场正在加速转型, 由“增量时代”进入了“存量和增量并存的时代”, 因此“以旧换新”的潜能巨大。

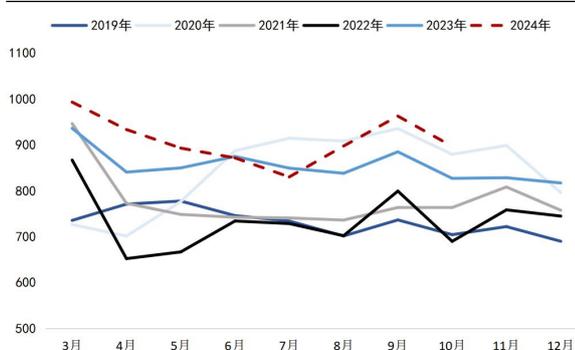
各地因地制宜纷纷推出汽车以旧换新补贴方案。上海汽车以旧换新购买新能源乘用车补贴 2 万元、购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车补贴 1.5 万元；湖南购买新能源乘用车补贴 2 万元、购买 2.0 升及以下排量燃油乘用车补贴 1.5 万元，所报废的汽车应当于 2024 年 7 月 25 日前登记在申请人名下；所新购置的汽车在补贴申请审核期间，应登记在申请人名下；深圳对符合条件的，按购车价格分档给予每辆 8000 元~1.6 万元的补贴；重庆对符合条件的，按车价分档给予每辆 1 万~1.5 万元的补贴。

值得一提的是，新能源车对车辆热管理行业也从“节能”与“环保”两个方面提出了更高级、更精准的要求。由于电动汽车冬季无法依靠发动机余热取暖、只能使用电取暖，故新能源汽车热管理系统的复杂性显著增加、单车价值提升。常规 R134a 及 R407C 系统中通常需要增加压缩机转速或配备更大容量的压缩机来保证低环境温度下充足的制热量。目前 R410A 等制冷剂因制热特性优异，有助于应对新能源汽车的冬季制热问题。2020~2022 年，我国新车制造和维修环节年均使用氢氟碳化物制冷剂 3.8 万吨，潜在排放约 5500 万吨当量的二氧化碳。全球汽车空调制冷剂也正在从第三代向第四代方向过渡。

### 4.3 冰箱/冷柜/热泵：冰箱内销排产同比提升，冷链/热泵健康发展

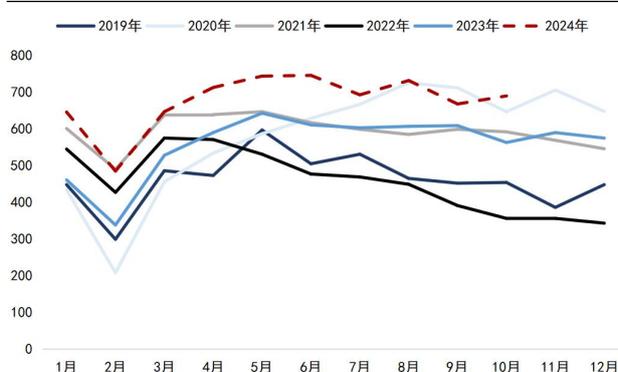
**冰箱：**得益于 2023 年需求大幅下滑导致的低基数、海外生产疲弱、新兴市场需求增以及欧美的补库需求及订单回流，2024 年以来，冰箱外销已连续多月高速增长。现阶段，国内家电市场进入高端化和消费分级同步推进的时段。近几月来，随着各地区政策落地、更多网点加入、政策宣传影响的持续扩大，消费者对大容量以及一级能效冰箱产品关注度较高，以旧换新提振明显。从排产来看，继 9 月内销排产上调之后，以旧换新、双十一叠加年底业绩冲刺，10 月冰箱排产继续走高，内销排产创年内新高，据产业在线预测，2024 年 12 月冰箱内销排产 443 万台，较上年同期内销实绩增长 19.0%。12 月内销排产较 11 月略有回落，但在双十二、年底业绩冲刺以及春节提前备货等多重利好下，拉动全年内销规模创近五年新高。海外受黑五以及圣诞季大促影响，叠加部分采购商考虑到春节假期提前备货，中国冰箱出口四季度排产保持双位数增长，其中新兴市场增幅突出。根据产业在线预测，2024 年 12 月冰箱出口排产 417 万台，同比去年实绩增长 12.5%。

图39：我国冰箱产量数据季节图-月度（万台）



资料来源：国家统计局、国信证券经济研究所整理

图40：我国冰箱出口数据季节图-月度



资料来源：海关总署、国信证券经济研究所整理

图41: 我国冰箱排产数据及预测（内销）



资料来源：产业在线，国信证券经济研究所整理

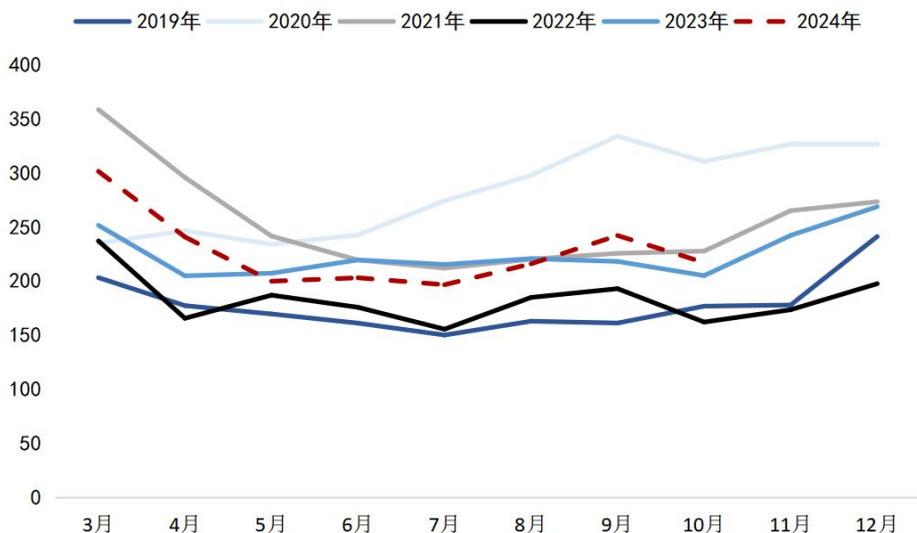
图42: 我国冰箱排产数据及预测（出口）



资料来源：产业在线，国信证券经济研究所整理

**冷柜/冰柜：**中物联冷链物流专委会公布的数据显示，2023年我国冷链需求总量预计达到3.5亿吨，同比增长6.1%；冷链物流总收入预计达到5170亿元，同比增长5.2%。在冷链需求逐步企稳回升带动下，冷链相关物流基础设施也在加快发展。2023年冷藏车保有量预计达到43.1万辆，同比增长12.8%；冷库总量预计达到2.28亿立方，同比增长8.3%。随着2024年中央一号文件的发布，农产品冷链物流行业迎来了新的发展机遇。据国家统计局数据，2024年10月全国冷柜产量217.28万台，同比增长5.89%；1-10月累计产量1818.3万台，同比增长4.3%。

图43: 我国冷柜产量数据季节图-月度



资料来源：国家统计局、国信证券经济研究所整理

**空气源热泵：**据国际能源署（IEA）数据，2020年全球热泵存量近1.8亿台，2010年至2020年间CAGR为6.4%。2021年，全球热泵销售额增长了近15%，是过去十年平均水平的两倍，其中欧盟/北美/中国（仅空气源）/日本热泵同比分别+35%/+15%/+13%/+13%，欧盟在热泵政策刺激下增速较快，美国、日本热泵发展历

史较早，热泵渗透率相对较高。其中，2022年，受俄乌冲突带来的全球能源危机影响，欧洲热泵市场迅猛增长，创下了约300万台的销售新纪录（同比+80万台，+38%），自2019年以来翻了一番。据IEA预测，全球热泵安装量在2025年有望达到2.8亿台，到2030年预计达到近6亿台，达到2020年装机量的3倍以上。

中国持续加快能源结构调整，提高清洁能源比重，中国政府为促进空气源热泵行业的发展，已在各个层面出台了一系列政策支持和补贴措施。我国空气源热泵行业也在开发适应不同应用场景和用户需求的多样化产品，如变频热泵、模块化热泵、多联机热泵、高温热泵等。

据中国节能协会热泵专业委员会的数据，2023年，热泵行业销售额达到296亿元，增长11.5%，其中，内销增长19%，热泵采暖增长约30%。另据QYResearch团队最新报告指出，预计2029年全球空气源热泵市场将达到657.29亿美元，其中2023~2029年的年复合增长率(CAGR)为15.3%。据国家电网数据，空气源热泵生产商主要包括海尔、美的、格力、松下、LG、博世舒适科技、A.O.Smith等，其中海尔市场规模稳居行业第一，从2019年到2023年，海尔空气源热泵销售额占比从11.4%增长到18.2%，实现5年连涨。

## 5、含氟聚合物

### 聚合物行业近况及价格走势

**含氟聚合物是重要的新材料高端制造、国产替代的发展方向，在工业建筑、石油化学、汽车工业、航天工业等有广泛的应用。**

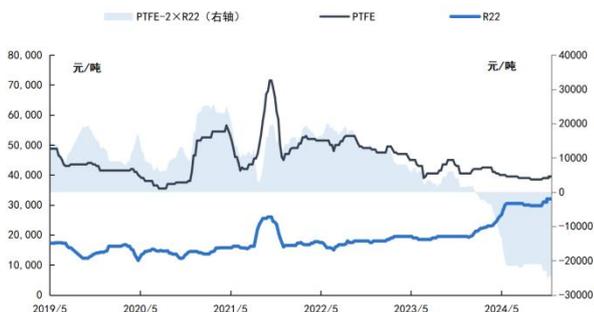
含氟聚合物四大主要品种PTFE、PVDF、FEP、FKM，近两年供给端持续性增加，需求增速远不及供给增量，而出现失衡状态。

(1) PTFE方面，长期来看供给端政策加速行业转型，高端产品替代成果初现；然而短期内核心需求无增长。以执行合约订单、刚需采购为主。截至2024年12月3日，悬浮中粒报盘价格在3.8万-4.0万元/吨，悬浮细粉报盘价格在4.2万-4.5万元/吨，分散树脂报盘价格在4.0万-4.2万元/吨，分散乳液报盘价格在2.9万-3.1万元/吨。

(2) PVDF方面，供给端表现充裕，国内产能利用效率低，新增产能仍在持续释放中，供过于求现状没有根源的变化，但由于上游原料价格上涨，企业长期亏本生产，被迫转移成本压力至终端。截至2024年12月3日，乳液锂电正极用途5.0万-5.4万元/吨左右，涂料用途4.8万-5.0万元/吨。

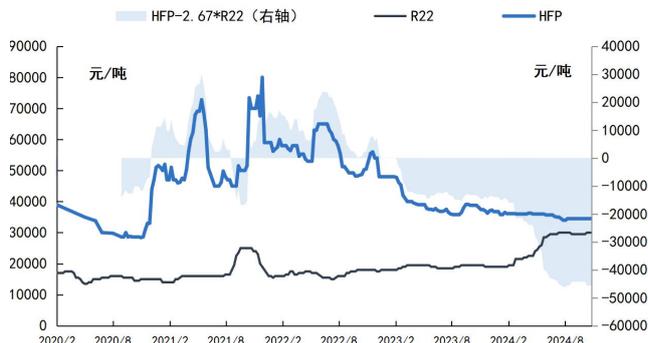
(3) FEP方面，由于企业降负荷运行，行业供给减少，原料价格上涨以及工厂年末停车检修计划的因素，截止至2024年12月3日，FEP挤出料市场报盘为4.7-5.0万元/吨附近，模压料市场主流出厂报盘价格6.2-6.5万元/吨附近。长期来看，“东数西算”助推光纤升级换代，重要场合网线的规格及要求有望提升，FEP可作为电线电缆绝缘、保护的理想材料，未来需求前景仍然广阔。

图44: PTFE 价格与价差走势



资料来源:百川盈孚、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图45: HFP 价格与价差走势



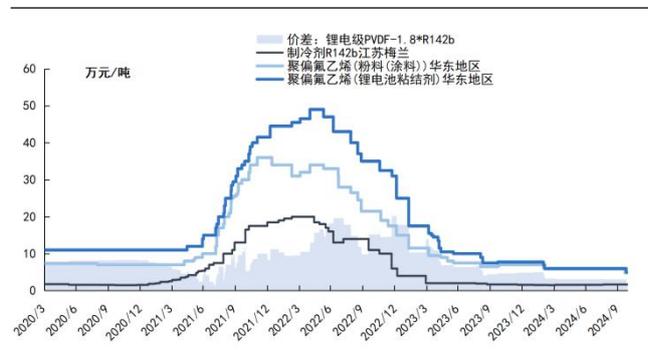
资料来源:百川盈孚、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图46: FEP 价格与价差走势



资料来源:百川盈孚、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图47: PVDF 价格与价差走势



资料来源:百川盈孚、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

## 6、11 月氟化工相关要闻

**【内蒙古萤合矿业资源有限公司全资收购喀喇沁旗蓬隆矿业有限公司，预计新增年产 25-30 万吨萤石精粉产能规模】**：内蒙古萤合矿业资源有限公司全资收购了喀喇沁旗蓬隆矿业有限公司，在拥有 9 宗萤石采矿权和 1 个萤石洗选厂的基础上，将对王爷府全镇范围内的萤石资源进行整合开发。项目预计总投资 145 亿元，投产达效后年产值可达 20 亿元，年利税 7 亿元。截至目前，萤合矿业已投资 1500 万元做复工复产前期准备，预计 2025 年正式投产。下一步喀喇沁旗将整合全旗萤石资源，通过建设采矿、选矿系统，逐步达到年产 25 万—30 万吨萤石精粉的产能规模。同时分三期进行全链条开发建设，逐步达到电子级氢氟酸产能每年 2 万吨，工业级氢氟酸每年 10 万吨，并完成 2 万—3 万吨六氟磷酸锂生产线建设，从而打造从萤石矿产资源开采延伸至氟化工领域，集矿产资源整合、开采、生产加工及氟化工产业链于一体的产业集群，推动全旗矿业经济高质量发展。

**【兴发集团以 2 亿元竞拍得到 180 万吨资源量萤石矿】**：兴发集团持股 65% 股权的控股子公司湖北兴益矿业有限公司于 2024 年 7 月 29 日以 2.03 亿元竞得湖北省宜昌市兴山县蔡家山—黄连山矿区萤石矿探矿权。据湖北省自然资源厅官方网站公开信息显示，该矿区有望提交资源量超 180 万吨的大型萤石矿。

**【中国科学技术大学康彦彪团队突破 PFAS 低温高效降解】**：2024 年 11 月 21 日，

《nature》杂志在线发表了中国科学技术大学康彦彪教授研究团队创制的扭曲促进电子得失的有机小分子超级光还原剂，并基于此发展了低温（40 至 60 摄氏度）的催化还原特氟龙等全氟及多氟烷基化合物的完全脱氟新方法，实现将难以降解的“永久化学品”——全氟和多氟烷基物质，回收为无机氟盐和碳资源。该研究不仅首次报道了高度扭曲咪唑核对于超级光还原剂电子得失的促进作用，从而实现“永久化学品”完全脱氟，也表明了光还原剂的激发态氧化电位，与其还原能力并无直接关联，并非判断光催化剂还原能力的唯一标准。

**【牛津大学 Véronique Gouverneur 课题组报道了一种直接从萤石中制备含氟化合物的方法】**2024 年 11 月 13 日，《nature》杂志在线报道了牛津大学 Véronique Gouverneur（通讯作者）等研发的直接从萤石中制备含氟化合物的温和方法，从而避免生成氟化氢。酸级萤石（超过 97% 的  $\text{CaF}_2$ ）在草酸存在的情况下，使用亲氟 Lewis 酸-硼酸（ $\text{B}(\text{OH})_3$ ）或二氧化硅（ $\text{SiO}_2$ ）处理，其中草酸是一种对  $\text{Ca}^{2+}$  隔离非常有效的硼离子酸。这种可扩展的工艺在低温（低于  $50\text{ }^\circ\text{C}$ ）的水中进行，可以获得广泛使用的含氟化学品，包括四氟硼酸、碱金属氟化物、四烷基氟化铵和氟（杂）芳烃。该技术可能代表了一个向可持续氟化工工业迈进的方向。

## 7、国信化工观点及盈利预测

供给端 2025 年制冷剂配额方案发放，二代制冷剂履约加速削减，三代制冷剂 R32 同比增发 4.5 万吨，R22、R32 等品种行业集中度高；需求端今年受国补政策刺激、局部区域高温、欧美补库、东南亚等新兴区域需求增长等因素影响，海内外空调生产、排产大幅提升。二代制冷剂 R22 等品种在供给快速收缩、空调维修市场的支撑下，预计明年将出现供需缺口；三代制冷剂 R32 供给虽同比小幅提升，但需求端也呈现快速增长，预计将保持供需紧平衡。我们认为，制冷剂配额约束收紧为长期趋势方向，在此背景下，我们看好 R22、R32、R125、R134a 等二代、三代制冷剂景气度将延续，价格长期仍有较大上行空间；对应二代、三代制冷剂配额龙头企业有望保持长期高盈利水平。

氟制冷剂的升级换代，已为氟制冷剂龙头公司的发展带来了产品升级带来的市场机遇。伴随未来几年在高性能、高附加值氟产品等应用领域的不断深入，我国氟化工产业快速发展的势头有望延续。我们建议关注产业链完整、基础设施配套齐全、规模领先以及工艺技术先进的氟化工龙头企业。

相关标的：**【巨化股份】、【三美股份】、【昊华科技】、【金石资源】**等公司。

表4：相关公司盈利预测及估值

公司代码	公司名称	投资评级	收盘价 (2024/12/5) (元)	EPS			PE			PB
				2023	2024E	2025E	2023	2024E	2025E	
600160	巨化股份	优于大市	22.20	0.35	0.74	0.95	47.18	30.00	23.37	3.51
603379	三美股份	优于大市	33.15	0.46	0.91	1.06	74.22	36.43	31.27	3.25
600378	昊华科技	优于大市	30.08	0.99	1.15	1.38	30.88	26.16	21.80	2.68
603505	金石资源	优于大市	24.86	0.58	0.85	1.19	47.06	29.25	20.89	9.09

资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理并预测

备注：巨化股份、三美股份、金石资源公司盈利预测为国信证券经济研究所预测，其余公司盈利预测为 Wind 一致性预期

## 风险提示

氟化工产品需求不及预期；政策风险（氟制冷剂环保政策趋严、升级换代进程加快、

配额发放政策变更等)；全球贸易摩擦及出口受阻；地产周期景气度低迷；各公司项目投产进度不及预期；原材料价格上涨；化工安全生产风险等。

# 免责声明

## 分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

## 国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 到 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A 股市场以沪深 300 指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普 500 指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	行业指数表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	行业指数表现弱于市场代表性指数 10%以上

## 重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中所提及的意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

## 证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

## 国信证券经济研究所

### 深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层  
邮编：518046 总机：0755-82130833

### 上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层  
邮编：200135

### 北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层  
邮编：100032