



基础化工行业研究

买入（维持评级）

行业深度研究

证券研究报告

基础化工组

分析师：陈屹（执业 S1130521050001）

chenyi3@gjzq.com.cn

分析师：杨翼荣（执业 S1130520090002）

yangyirong@gjzq.com.cn

氟化工系列（二）：制冷剂格局高度集中，涨价“坡长雪厚”

核心观点

含氟制冷剂受到配额管控影响，行业有效供给由产能转向配额，供给端形成约束，行业供需格局明显改善，叠加行业格局大幅优化，协同性提升，产品定价权明显提升，制冷剂已进入涨价区间，具有长周期、大幅度的涨价行情。

本篇报告为氟化工系列的第二篇，着重从国内外市场、行业供需、市场格局等维度进行梳理，针对行业新的变化进行深度解读。

投资逻辑

供给端管控为制冷剂涨价提供基础，供需格局发生本质变化。制冷剂行业目前处于环保政策监管阶段，属于典型的政策管控性行业，政策对行业的供给、应用、需求和贸易端都会产生明显影响。伴随制冷剂进入配额监管阶段，行业有效供给从产能转向配额，行业供给过剩的状态显著改善。根据 2024 年的配额分配情况看，内用配额占比约为 48%，对于国内供给形成了约束，促使国内市场将呈现出一定的供给紧张状态，形成行业格局的本质性改善；

短期需求扰动影响相对有限，长期具有较好支撑，制冷剂具有长期涨价基础。制冷剂终端需求以空调占据主要应用市场，综合空调出口、新增装修、渗透率提升和存量替换的需求来看，存量替换是空调市场的主要需求力量，占据核心大头，我国目前看空调普及率仅有 6 成左右，相较于日本等国家的近 9 成的渗透率还有进一步提升的空间，存量替换和渗透率提升带来的需求都将持续增长，短期看房屋竣工面积的下行对于新增装修需求的影响基本可以控制在 1 成以内，叠加其他的需求增长，预期短期扰动幅度有限，从中长期来看，空调市场仍将有持续抬升的动力；同时下游叠加汽车、冰箱（柜）、冷链需求的增长，国内制冷剂的下游需求将有较好支撑；

行业集中度大幅提升，产业链议价权逐步发生转移，格局成为涨价的核心动力。在未进入行业配额管控阶段，三代制冷剂在产业链中更像是“夹心”环节，上游具有资源属性，下游市场集中度较高，成本的上行在争抢配额阶段难以有效向下游传导，但在配额成为行业有效产能供给天花板后，行业的集中度大幅提升，行业的格局有了明显优化，根据 2024 年配额分布情况来看，R32、R125 和 R134a 的 CR3 分别达到 66%、66%、70%，已经向下游厂家的集中度靠拢，CR5 分别为 85%、85%、92%。配额确定后，行业集中度大幅提升，协同性将大幅提升，形成涨价的核心动力；

制冷剂开启涨价行情，价格上行具有良好的持续性和空间。根据三代制冷剂的运行情况看，年初仍然是制冷剂的需求淡季，但行业已经开启了明显的价格上行趋势，仅 1 个月时间，HFCs 各类品种的价格就形成了明显涨幅，R32、R125、R134a、R143a 散单价就已经提升了 14%、13%、7%、48%，而伴随下游旺季需求逐步启动，制冷剂还将延续上行趋势不变。从三代制冷剂运行情况看，供给端的限制避免了行业新增产能——价格上行具有持续性，四代制冷剂维持高价——价格上行空间大，带动制冷剂企业盈利持续提升。

投资建议

制冷剂行业在政策驱动下，国内供给将会受限，供需格局发生改变具有产品提价基础，且行业前期长时间处于低盈利水平，行业内企业具有改善盈利的动力，三代制冷剂预计将进入持续提价阶段。制冷剂的涨价空间相对较高，持续窗口期长，逐步形成价格向业绩的逐步兑现，在现有的大环境下具有确定性和稀缺性，有望带动估值提升，建议关注制冷剂的龙头生产企业巨化股份，三美股份，永和股份等。

风险提示

政策变动风险；需求不及预期风险；原材料价格剧烈波动风险；贸易政策变动风险。

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



内容目录

一、三代制冷剂处于环保监管阶段，政策会大幅影响行业走势.....	4
1.1、政策对三代制冷剂进行配额管控，制冷剂供给逐步开始缓慢收窄.....	4
1.2、贸易关税影响产品出口节奏和区域，24 年海外 HFC 配额削减影响有限.....	8
1.3、政策大幅提升三代制冷剂供给集中度，议价能力改善是核心.....	10
二、短期需求扰动影响相对有限，长期具有较好支撑.....	12
2.1、空调市场：短期影响因素相对复杂，渗透率提升具备长期持续支撑力.....	13
2.2、汽车市场：近两年稳中有增，需求支撑相对平稳.....	16
2.3、冷链运输：行业获得较快发展，有望形成小幅增量需求.....	18
2.4、三代配额管控，二代配额削减，供需格局进一步向好.....	20
三、制冷剂价格上行趋势已经启动，格局优化改善议价权是核心.....	21
3.1、行业格局的变化直接影响产品价格，制冷剂价格趋势性上行已经启动.....	21
3.2、国内外制冷剂企业差异明显，国内制冷剂企业的专一化程度相对较高.....	23
四、投资建议.....	25
五、风险提示.....	26

图表目录

图表 1： 全球先后多次制定政策管控消耗臭氧层化学品.....	4
图表 2： 《蒙特利尔议定书》提出的 HCFCs 禁用日程表.....	5
图表 3： 《基加利修正案》规定的不同类型国家三代制冷剂（HFCs）削减进度.....	5
图表 4： 国内同步推进制冷剂管控政策.....	6
图表 5： R134a 制冷剂历史盈利变化（元/吨）.....	7
图表 6： 我国逐步由萤石出口国转向进口国（万吨）.....	8
图表 7： 我国萤石矿进口国家分布情况（万吨）.....	8
图表 8： 我国制冷剂出口多次受到反补贴、反倾销制裁.....	9
图表 9： 欧盟、美国都将进入新一轮的 GWP 值削减节点.....	9
图表 10： 2023 年中国 HFC 产品出口地区分布情况.....	10
图表 11： 2023 年中国 HFC 产品出口亚洲各国分布情况.....	10
图表 12： 2017 年国内制冷剂开启了大规模的产能建设，产能利用率明显较低.....	10
图表 13： 2020 年主流的三代制冷剂的的市场集中度都表现的相对分散.....	11
图表 14： 各类 HFC 配额的生产企业数量.....	11
图表 15： R32 配额的分布集中度.....	11
图表 16： R125 配额的分布集中度.....	11



图表 17: R134a 配额的分布集中度.....	11
图表 18: 中国 R134a 产品出口的集中度预估.....	12
图表 19: 中国 R125 产品出口的集中度预估.....	12
图表 20: 各个领域常用的制冷剂品种.....	12
图表 21: R22 制冷剂下游应用占比.....	13
图表 22: R32 制冷剂下游应用占比.....	13
图表 23: R125 制冷剂下游应用占比.....	13
图表 24: R134a 制冷剂下游应用占比.....	13
图表 25: 中国家用空调产量持续提升（百万台）.....	14
图表 26: 中国家用空调出口呈现逐步提升趋势（万台）.....	14
图表 27: 全球房间和柜式空调消费区域分布.....	15
图表 28: 对应的全球人口的区域分布情况.....	15
图表 29: 2023 年我国空调出口的区域分布.....	15
图表 30: 空调新装修需求短期呈现一定压力（亿平米）.....	16
图表 31: 住宅销售套数逐步出现下行态势（万套）.....	16
图表 32: 日本平均百户空调保有量及普及率（台）.....	16
图表 33: 中国平均每百户空调拥有量（台）.....	16
图表 34: 我国自 2019 年以来加大促进汽车消费.....	17
图表 35: 汽车产量近两年出现同比持续上行.....	18
图表 36: 国家持续推动冷链行业发展.....	18
图表 37: 中国冷库容量持续快速提升（亿立方米）.....	19
图表 38: 2020 年全球城市居民人均冷藏容量（立方米）.....	19
图表 39: 国内冷藏车保有量持续提升（万辆）.....	19
图表 40: 国内冷链物流市场总规模.....	19
图表 41: 不考虑 65%的配额部分，预估未来制冷剂供给有所下行（万吨）.....	20
图表 42: 受到售后市场的影响，预估制冷剂需求还将有小幅提升.....	20
图表 43: 制冷剂内用占比相对较小，预估内用市场将表现相对紧张.....	21
图表 44: R32 产品价格及价差变化情况（元/吨）.....	22
图表 45: 三代制冷剂在 2024 年初就明显呈现出价格大幅上行（元/吨）.....	22
图表 46: 海外领先的氟化工生产企业的情况汇总.....	23
图表 47: 主要的制冷剂生产企业情况.....	26



一、三代制冷剂处于环保监管阶段，政策会大幅影响行业走势

不同于其他领域，含氟制冷剂的研发在正常的化工品供需之上需要重点关注政策变化，属于政策驱动型行业：

- ① 供给端：氟利昂系列产品会不同程度的破坏臭氧并产生温室效应，因而海外及国内的政策先后针对非环保型制冷剂进行限制，并逐步进行淘汰，就带动了制冷剂行业的产能出清和新建需求；
- ② 应用端：在直接应用领域，制冷剂的使用种类和数量也受到政策影响，使用何种制冷剂，采用哪种方案进行升级替换也会对制冷剂不同品类的发展产生影响；
- ③ 需求端：从终端需求来看，常规的含氟制冷剂主要应用空调领域，涵盖车用、商用和家用，而其中多数商用和家用空调一定程度上受到房地产周期的影响，房地产政策、促消费政策、家电下乡政策等都会不同程度上对需求产生影响；
- ④ 贸易端：我国氟资源开发相对较多，在供给国内需求的基础上还大量出口海外市场，因而不同国家的贸易政策、制冷剂管控政策也会影响制冷剂的出口数量和进程。

1.1、政策对三代制冷剂进行配额管控，制冷剂供给逐步开始缓慢收窄

氟利昂对大气臭氧的破坏引起全球重视，蒙特利尔系列协定开启制冷剂世代更迭。

20 世纪 70 年代，人们首次注意到合成的全氟氯烃（CFCs），俗称氟利昂，可能消耗臭氧层。在 1976 年，联合国环境署开始评估臭氧层破坏的问题；1985 年，英国南极科考队首次发现南极臭氧空洞，而臭氧层空洞的出现会导致过量紫外线照射在地球表面，对人类健康、海洋生态、农业生产、社会经济等各方面都会产生不利的影响。因而同年全球众多国家联合签订保护臭氧层维也纳公约，但直到 1987 年，全球才开始真正以《蒙特利尔协定书》的方式落实相关产品的控制和削减。自此全球先后进行了 5 次协定书的修订，最新的《基加利修正案》于 2019 年生效，而中国也于 2021 年加入协定。

图表1：全球先后多次制定政策管控消耗臭氧层化学品

时间	政策/会议	内容	补充
1976 年	联合国环境署 (UNEP) 理事会第一次讨论臭氧层破坏问题	在 UNEP 和世界气象组织 (WMO) 设立臭氧层协调委员会 (CCOL) 定期评估臭氧层破坏后，1977 年召开了臭氧层专家会议。	
1985 年	《保护臭氧层维也纳公约》	公约规定，各缔约方应采取适当措施，保护人类健康和环境免受人类活动造成的臭氧层变化引起的不利影响。	中国 1989 年加入公约
1987 年	《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔协定书》	逐步停止使用生产、使用消耗臭氧层的化学品，设定具体可执行任务，明确相关控制物质和过渡物质种类及削减日程。	最初 24 个国家签署
1989 年	第一次缔约方会议	《维也纳公约》和《蒙特利尔协定书》生效	
1990 年	《蒙特利尔协定书》第 1 次修订-《伦敦修正案》	增加了四组新的受控物质，定义 HCFC 为过渡性物质，设立了临时多边基金作为议定书的财务机制以帮助合格的第 5 条缔约方执行控制措施。	区分了发达国家和发展中国家的责任和义务，中国 1991 年加入协定，1992 年生效
1992 年	《蒙特利尔协定书》第 2 次修订-《哥本哈根修正案》	将发达国家 CFCs、CTC、TCA 的最终淘汰时间提前到 1996 年，将哈龙的最终淘汰时间提前到 1994 年，增加了三组新的受控物质，并规定了这几种物质的淘汰时间表，对 HCFC 修正案只规定了其消费的最终淘汰时间而没有涉及生产。	对发展中国家是否加速这些物质的淘汰将在考虑多边基金对他们提供的援助之后决定，1994 年生效，中国 2003 年加入协定
1997 年	《蒙特利尔协定书》第 3 次修订-《蒙特利尔修正案》	规定了消耗臭氧层物质进出口的一些措施，要求缔约方对所有受控物质建立进出口许可证制度，在缔约方和非缔约方之间禁止甲基溴贸易。	1999 年生效，中国 2010 年加入协定
1999 年	《蒙特利尔协定书》第 4 次修订-《北京修正案》	增加了一种新的受控物质即溴氯甲烷，从 2002 年起各缔约方禁止此种物质生产和消费（必要用途除外），第一次对 HCFC 的生产规定了控制条款，禁止缔约方和非缔约方之间进行 HCFC 类物质贸易的条款。	2002 年生效，中国 2010 年加入协定



2016 年	《蒙特利尔协定书》第 5 次修订-《基加利修正案》	将氢氟碳化物 (HFCs) 纳入《蒙特利尔议定书》管控范围， 为发达国家和发展中国家分别制定了 HFCs 削减时间表 ，建立 HCFs 进出口许可证管理制度，2033 年起禁止缔约方和非缔约方进行 HFCs 贸易，每年报送生产和进出口数据。	2019 年生效，中国 2021 年加入协定
--------	---------------------------	--	------------------------

来源：政府网站，国金证券研究所

从多年来全球性政策的演变来看，全球已经逐步由二代制冷剂的削减(《蒙特利尔议定书》)，转向三代制冷剂的削减(《蒙特利尔议定书》基加利修正案)，制冷剂的应用种类逐步进行升级和替换：

- 《蒙特利尔议定书》：1987 年 9 月 16 日，缔约方在蒙特利尔签订了以逐步停止生产和使用消耗臭氧层物质为目标的《蒙特利尔议定书》，协议针对发达国家和发展中国家削减二代氯氟烃类制冷剂 (HCFCs) 的进度分别做出了规定：发达国家分别于 2010 年、2015 年、2020 年削减 HCFCs 基准期生产量的 75%、90%和 99.5%，发展中国家将基准期设定于 2009-2010 年，分别于 2015、2020、2025、2030 年削减生产量的 10%、35%、67.5%和 97.5%。目前全球二代制冷剂已经逐步转移至售后市场或作为加工原料。

图表2：《蒙特利尔议定书》提出的 HCFCs 禁用日程表

发达国家：生产		发展中国家：生产	
基准数量	1989 年氟氯烃平均生产量+1989 年氟氯化碳生产量和 1989 年氟氯烃消费量的 2.8%+1989 年氟氯化碳消费量的 2.8%	基准数量	2009-2010 年的平均数
冻结水平	于 2004 年 1 月 1 日始，冻结在基准生产量水平上	冻结水平	2013 年 1 月 1 日
削减 75%	2010 年 1 月 1 日	削减 10%	2015 年 1 月 1 日
削减 90%	2015 年 1 月 1 日	削减 35%	2020 年 1 月 1 日
削减 99.5%	2020 年 1 月 1 日，其后生产仅限于对上述日期仍存在冷冻和空调设备的维修	削减 67.5%	2025 年 1 月 1 日
-	-	削减 97.5%	2030 年 1 月 1 日，其后生产仅限于上述日期仍存在的冷冻和空调设备的维修

来源：永和股份招股说明书，国金证券研究所

- 《基加利修正案》：2016 年 10 月 15 日，《蒙特利尔议定书》第 28 次缔约方大会通过了关于削减氢氟碳化物 (HFCs) 的“基加利修正案”。该修正案把 18 种具有高温室效应潜值 (GWP) 的 HFCs 物质纳入管控目录，并规定：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；发展中国家应在其 2020 年至 2022 年 HFCs 使用量平均值的基础上，2024 年冻结削减 HFCs 的消费和生产，自 2029 年开始削减，到 2045 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 20%以内。

图表3：《基加利修正案》规定的不同类型国家三代制冷剂 (HFCs) 削减进度

进度	大部分发达国家 (美国、日本、欧盟各国、 澳大利亚等)	俄罗斯等五个国家 (俄罗斯、白俄罗斯、哈萨 克斯坦、塔吉克斯坦、乌兹 别克斯坦等)	大部分发展中国家 (含中国)	印度等十个国家
基线值	2011-2013 年 HFCs 平均值 +HFCs 基线值的 15%	2011-2013 年 HFCs 平均值 +HFCs 基线值的 25%	2020-2022 年 HFCs 平均值 +HFCs 基线值的 65%	2024-2026 年 HFCs 平均值 +HFCs 基线值的 65%
冻结	-	-	2024 年	2028 年
削减进 度	2019 年削减 10%	2020 年削减 5%	2029 年削减 10%	2032 年削减 10%
	2024 年削减 40%	2025 年削减 35%	2035 年削减 30%	2037 年削减 20%
	2029 年削减 70%	2029 年削减 70%	2040 年削减 50%	2042 年削减 30%



	2034 年削减 80%	2034 年削减 80%	2045 年削减 80%	2047 年削减 85%
	2036 年削减 85%	2036 年削减 85%	-	-

来源：永和股份招股说明书，国金证券研究所

而我国加入相关协定后，也根据中国的情况，对相关产品的生产使用进行了管控。1999 年，CFCs（一代制冷剂）生产和消费冻结在 1995-1997 年的平均水平以下；2013 年，正式执行 HCFCs（二代制冷剂）配额生产管理；2023 年冻结 HFCs（三代制冷剂）配额后，在 2024 年正式执行 HFCs 配额生产管理。

图表4：国内同步推进制冷剂管控政策

时间	内容
1989 年	中国加入《维也纳公约》
1991 年	中国加入《蒙特利尔协定书》-《伦敦修正案》
1992 年	获得第一个多边基金赠款项目
1993 年	《中国逐步淘汰消耗臭氧层物质国家方案》
1997 年	哈龙生产和消费冻结；禁止在气雾剂（非医用）的生产中使用 CFCs
1999 年	国家对消耗臭氧层物质进出口实施许可证管理；CFCs 生产和消费冻结在 1995-1997 年的平均水平以下；国务院批准实施《中国淘汰消耗臭氧层物质国家方案（修订稿）》
2000 年	《中华人民共和国大气污染防治法》（2000 年）第 45 条和第 59 条涉及 ODS 淘汰问题
2002 年	新生产汽车停止装配 CFC-12 空调器，甲基溴生产消费冻结到 1995-1998 年平均水平以下
2003 年	《哥本哈根修正案》禁止四氯化碳作为清洗剂使用
2004 年	加速淘汰 CFCs 和哈龙，《关于发布〈中国进出口受控消耗臭氧层物质名录（第三批）〉的通知》
2006 年	禁止 CFC-113 的生产和使用；禁止哈龙 1211 产品的生产和销售
2007 年	《关于加强消耗臭氧层物质淘汰管理工作的通知》，禁止烟叶中使用 CFC-11；禁止在粮食仓储中使用甲基溴；CFCs 生产停止，家电行业禁止使用 CFCs
2008 年	禁止泡沫行业使用 CFCs
2009 年	《关于严格控制新建、改建、扩建含氢氯氟烃生产项目的通知》《关于严格控制新建使用含氢氯氟烃生产设施的通知》《关于发布中国进出口受控消耗臭氧层物质名录（第五批）的通知》
2010 年	加入《蒙特利尔修正案》《北京修正案》，《消耗臭氧层物质管理条例》全面停止 CTC、TCA 的生产和进口
2013 年	《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》，正式施行氢氯氟烃配额生产管理
2015 年	甲基溴全面淘汰；《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 年）第 85 条涉及 ODS 淘汰问题
2021 年	《基加利修正案》；修订《中国受控消耗臭氧层物质清单》

来源：政府网站，国金证券研究所

从供给端看，不同的政策阶段对制冷剂的发展影响明显。我国三代制冷剂在政策端的发展主要经历了 4 个不同的发展阶段：

- **自由布局（国内制造环节的相对优势）：**自 20 世纪 90 年代中期开始，主要为了构建制冷剂产品衔接的产业基础，丰富产品种类，提升氟化工产业链附加值。通过引进制冷剂生产技术和产线，开始进行三代制冷剂的建设，而当时的产线规模相对较小，国内的应用市场规模远低于海外，因而国内生产的产品主要供给海外市场，行业的产能利用率并不算高，但凭借制造端的优势，可以获得一定的收益。
- **鼓励加速（海外二代削减形成需求增量）：**自 2004 年海外发达国家二代制冷剂的配额锁定，2010 年欧洲开始推进二代制冷剂的首次削减，发达国家迅速启动三代制冷剂的升级替换，海外制冷剂需求市场开始快速从二代制冷剂向三代制冷剂进行升级，国内虽然以二代制冷剂应用为主，但三代制冷剂产能快速提升，一方面是借助国内的产业链布局形成海外供给能力，通过出口获得企业成长空间；另一方面也为国内后续的产品接力提供产业基础。经过加速产能建设，国内三代制冷剂已经具备了较为充分的



产能基础，在供给快速提升的过程中，国内三代制冷剂也开始经历产品盈利逐步回落的过程。

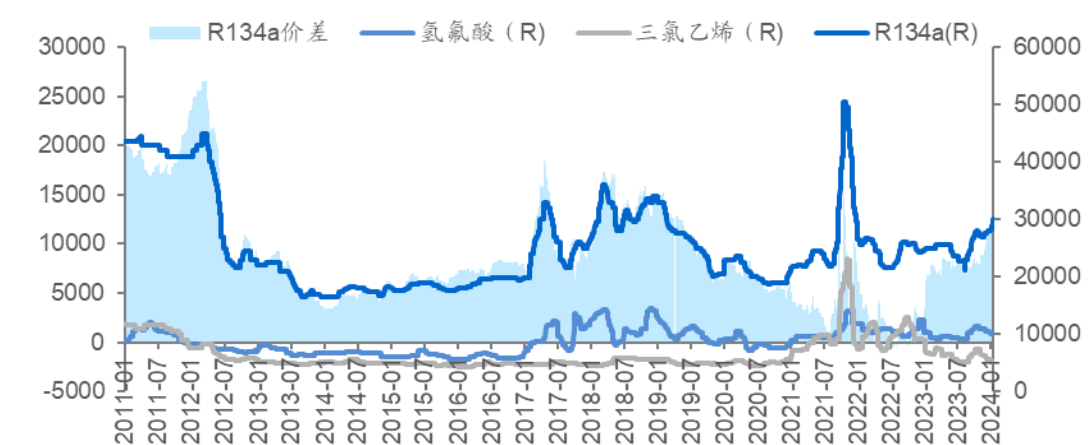
- **过度发展：**2013 年以来，伴随二代制冷剂的配额管控执行逐步加严，叠加 2016 年三代制冷剂的削减协议《基加利修正案》出台，国内在原本产能利用率还未打满的情况下，进入了新一轮的产能扩充阶段，三代制冷剂产能大幅提升，但行业处于产能过剩的状态，使得行业盈利受到影响；

2017 年，下游应用端从二代制冷剂快速向三代制冷剂切换，二代制冷剂的盈利从高位快速回落，三代制冷剂的需求形成了较好支撑，开启了连续两年多的景气行情；

2020 年，行业进入争抢配额阶段，进入单环节亏损竞争的状态，产能过剩，争抢配额，使得行业连续三年明显承压运行；

- **配额监管：**2023 年是行业过渡期也是明显的行业转折点。在未有外部干扰的情况，三代制冷剂回归市场化运行，产品价差迅速回归，生产开工跟随行业需求变化；而进入 2024 年，配额大幅影响行业供给，行业集中度大幅提升，产品价格开始进入持续提升阶段。

图表5: R134a 制冷剂历史盈利变化 (元/吨)



来源：百川资讯，国金证券研究所

不同于其他产品，制冷剂的政策管控影响尤为明显。2023 年 11 月生态环境部出台《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配实施方案》，确定了 2024 年的三代制冷剂配额的分配方案，三代制冷剂将正式进入配额管控期，其中有几处关键点值得注意：

- 配额针对 HFCs 生产单位和进口单位，暂不对使用和出口单位实施配额许可制度。此次政策影响更多集中于制冷剂生产企业，下游应用企业暂未通过政策进行调控；
- HFCs 生产基线：基准年平均的 GWP 值+65%二代制冷剂基准值的 GWP 值。2024 年此次分配的配额为基准年平均生产量和使用量，65%的部分暂时未入直接分配部分。根据目前的配额分配情况，过去三年制冷剂产销量逐年提升，2024 年的配额预估将较 2022 年的产销量下滑，因而即使配额还未进入削减期，也对供给形成了小幅限制；
- 配额可以在主体之间调整：制冷剂生产企业获得配额后可以通过交易的方式进行调整，可以促使行业内部进行结构性整合，提升行业集中度，改善行业格局；
- 不同品种间可进行有限调整：在不增加总二氧化碳当量的情况下，任一品种 HFCs 的配额调增量不得超过该生产单位根据本方案核定的该品种配额量的 10%，可以使得高 GWP 值的制冷剂能够具有一定的配额溢价，行业格局相对较好的产品相对收益；
- 内用配额占比较少：根据此次的分配来看，国内整体的正产配额总量为 18.53 亿吨 CO₂，其中内用配额的 GWP 值约为 8.95 亿吨，占比约为 48%相对较低，在国内市场上容易形成供给紧张。

从配额的管控来看，在 2029 年前，虽然国内还未正式进行配额的削减，但从配额的分配情况看，制冷剂的生产已经开始受到约束，伴随三代制冷剂售后市场需求的逐步放量 and 二代制冷剂削减进一步推升的替换需求，三代制冷剂的供需格局将获得持续性改善，在配额管控期，行业供给已经由行业的有效产能转变为制冷剂的生产配额，因而行业的格局将发生根本性变化。



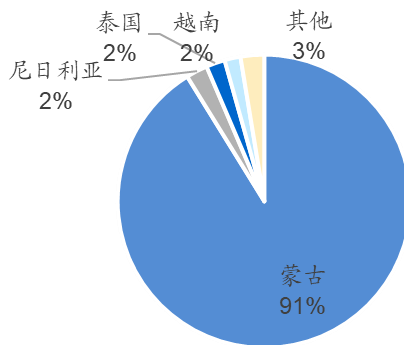
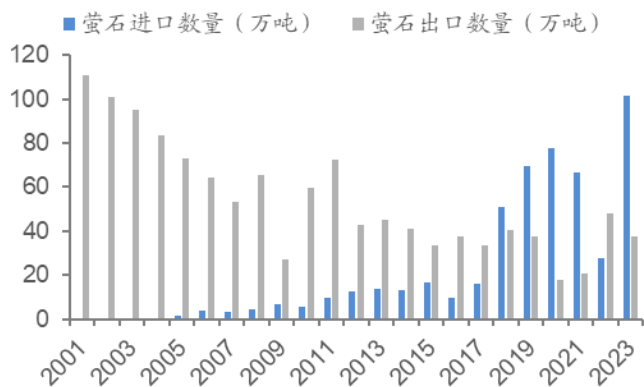
1.2、贸易关税影响产品出口节奏和区域，24 年海外 HFC 配额削减影响有限

国内含氟基础化工产品发展具有资源和产业链优势，伴随下游市场逐步发力，市场优势也逐步开始凸显。不同于其他化工产品，制冷剂的生产对上游资源端以及配套产业链都有较高要求，一方面氟资源的全球分布不均给与了国内借助萤石进行产业链布局的机会，另一方面，甲烷氯化物的布局也需要有前段的氯碱产业配套。过去 30 年我国持续加大了国内基础化工的产业链布局，无论是产品种类还是规模都获得了大幅的提升，化工市场规模位居全球第一。而我国的萤石资源和开采优势使得我国的氟化工产业发展具有天然的前段资源优势，再叠加中国的制造优势，我国基本已经形成了二代、三代制冷剂的主流供应地位，因而国内长期通过出口供给欧洲、美洲、亚洲等地区氟化工产品链条的产品。

国内氟化工产业链布局逐步完善，我国成为萤石净进口国。全球萤石资源分布不均，我国萤石储量位居全球第二位，但资源开发相对较早，早期产业链以资源出口为主，但伴随国内的产业链逐步完善，产品种类逐步丰富，我国逐步由资源出口向产品出口进行延伸，随之而来的，我国萤石出口量持续下降，伴随国内的下产品种类丰富和规模提升，2018 年我国的制冷剂、含氟聚合物的供给再次大幅提升，国内开始大幅提升萤石进口量，从萤石的出口国转变成成为萤石的进口国，2023 年我国萤石进口超过 100 万吨，其中 9 成来自蒙古地区，我国的氟化工的产业基础已经逐步夯实，成为全球主要的产品供给方。

图表6：我国逐步由萤石出口国转向进口国（万吨）

图表7：我国萤石矿进口国家分布情况（万吨）



来源：，国金证券研究所

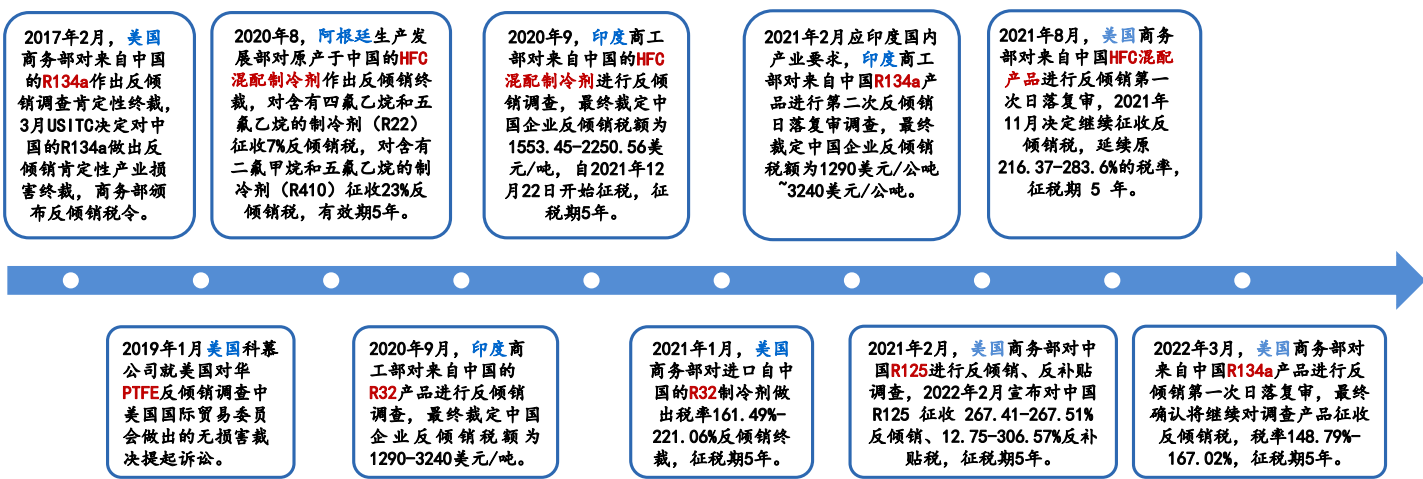
来源：，国金证券研究所（萤石粉≤97%的进口区域分布）

我国二代、三代制冷剂竞争优势显著，占据了全球主要的市场份额，部分地区出现了贸易关税等政策。伴随国内萤石出口减少，氟化工产品出口增多，我国氟化工产品在海外的竞争力和市场占比都在持续提升，从目前来看，我国已经成为二、三代制冷剂绝对的供给主力，相比于欧洲和美国的生产厂家，在资源端、生产制造环节、产业链配套、市场和客户等多个维度，都具有比较明显的优势，因而在部分区域，开始出现针对国内制冷剂出口贸易的相关政策。含氟制冷剂在全球市场兼具环保和贸易属性，且我国出口占比明显较大，受到海外环保政策及贸易政策的影响明显：

- 环保政策：不同地区对于环保问题的关注程度明显不同，政策要求的力度也有不同，比如欧洲非常注重环保、可持续的理念，对气候、污染等问题额外关注，因而像导致温室效应的碳排放、含氟制冷剂等产品都在政策着重监管的领域，比如大部分发达国家以及俄罗斯五国的三代制冷剂的削减速度是要快于发展中国家的，在 2024 年和 2025 年削减 40%和 35%，削减程度领先发展中国家约 10 年；2017 年 1 月 1 日起欧盟 MAC 指令要求所有在欧洲销售的车辆必须采用全球变暖潜值低于 150 的制冷剂；美国环境保护署已批准使用具有低全球变暖潜值的 HFO-1234yf 制冷剂替代 R134a 制冷剂，R134a 已经于 2017 年禁止在新型乘用车和轻型卡车汽车空调系统中使用。
- 贸易政策：由于国内制冷剂出口占比相对较多，个别国家会针对性的采用政策壁垒来影响贸易量，最为典型的是反倾销调查和关税。近年来，制冷剂频繁受到反倾销等因素的影响，2015 年 7 月美国商务部宣布对进口自中国的烷混合物及其成分进行反倾销立案调查，2016 年 6 月宣布反倾销肯定性终裁；其后阿根廷、印度等都先后进行了反倾销征税，受到反制的产品种类也从混合制冷剂进一步延伸至单质制冷剂。



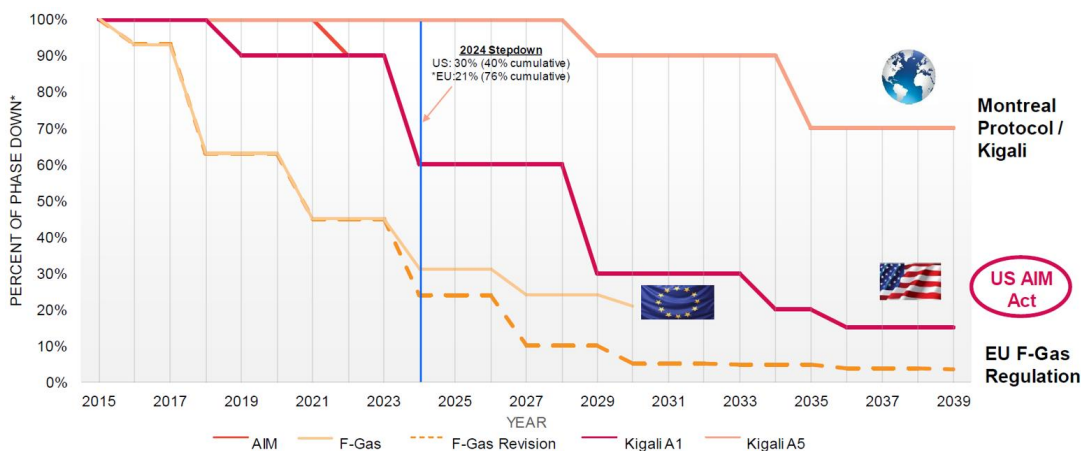
图表8：我国制冷剂出口多次受到反补贴、反倾销制裁



来源：，商务部，国金证券研究所

部分发达国家将逐步进入第二轮三代制冷剂的削减，目前看针对国内的制冷剂出口影响有限。根据《基加利修正案》的要求位于A1组的多数发达国家2019年削减HFCs生产和消费基线水平的10%，2024年削减40%，2029年削减70%，2034年削减80%，2036年削减85%，而欧盟F-Gas法案更是针对GWP值做了一定程度和幅度的提前，2024年美国欧盟都将进入新一轮GWP值的削减，分别将在再次调降30%和21%；但从发展中国家来看，多数位于基加利修正案A5第一组的国家，将于2029年才进入第一次配额削减期，2024年的使用量和进口量影响不大，而A5第二组的国家2024-2026年才进入配额确定期，为了提升基准期的配额量，或将基准期后期适当地提升储备和需求。

图表9：欧盟、美国都将进入新一轮的GWP值削减节点

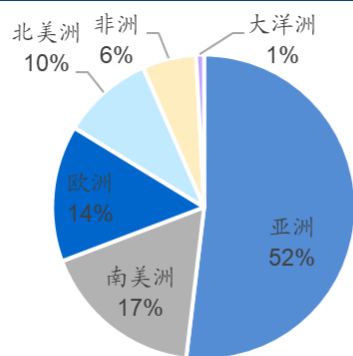


来源：科慕，国金证券研究所

而根据我国三代制冷剂出口的地区分布来看，2023年我国出口到欧洲及北美洲的占比分别为14%和10%整体约占我国总出口量的1/4，而我国更多的出口地区集中于亚洲及南美洲地区，分别占据我国三代制冷剂出口量的52%和17%，且我国出口至亚洲地区的制冷剂也相对分散，其中主要以阿联酋、韩国、印度、泰国、土耳其、马来西亚、印度尼西亚等国家为主，多数都处于基加利修正案A5组国家。综合来看，2024年海外欧盟及美国的制冷剂配额的削减整体对中国的出口影响相对可控，预估可以控制在1成左右，且伴随亚洲及南美洲等热带发展中国家制冷设备渗透率的进一步提升，海外三代制冷剂配额削减的影响将有望进一步下降。

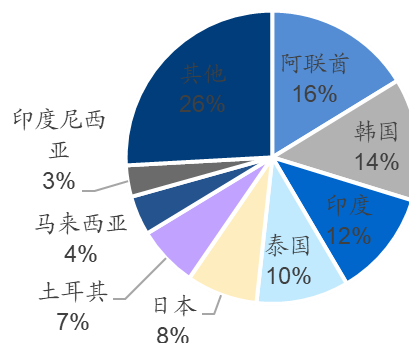


图表10：2023年中国HFC产品出口地区分布情况



来源：海关总署，国金证券研究所

图表11：2023年中国HFC产品出口亚洲各国分布情况

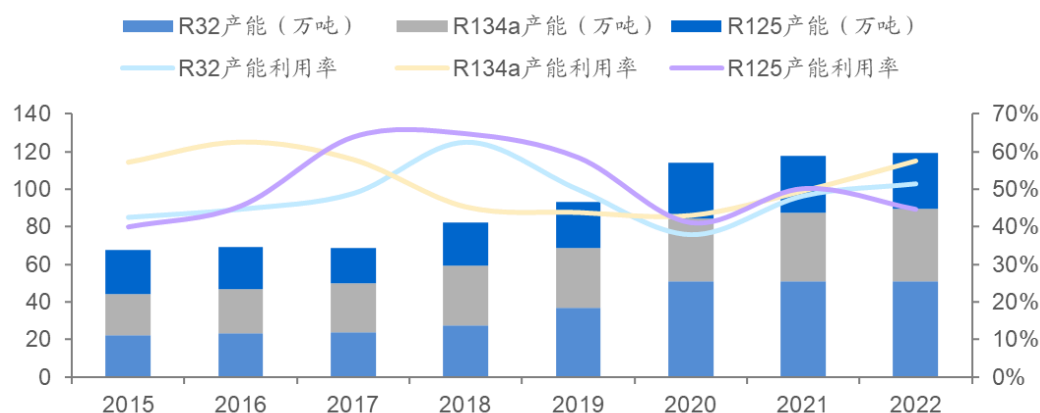


来源：海关总署，国金证券研究所

1.3、政策大幅提升三代制冷剂供给集中度，议价能力改善是核心

三代制冷剂的配额政策出台，行业有效供给从有效产能转变为生产配额。正如前篇报告中提到过，制冷剂位于氟化工产业链的中下游，在产能过剩的状态下议价能力有限。自2017年以来，一方面受到二代制冷剂集中向三代制冷剂进行切换的影响，另一方面制冷剂企业为了2020-2022年的基准期配额锁定阶段进行准备，制冷剂的产能大幅扩充，行业产能利用率仅能达到5-6成，整体产能过剩严重。但进入配额管控阶段，没有分配配额的产能就相当于无效产能，没有办法形成真实有效供给，因而在政策约束下，三代制冷剂的有效供给已经由原本的行业产能转变为生产配额，因而行业的供需格局发生了明显的变化。

图表12：2017年国内制冷剂开启了大规模的产能建设，产能利用率明显较低

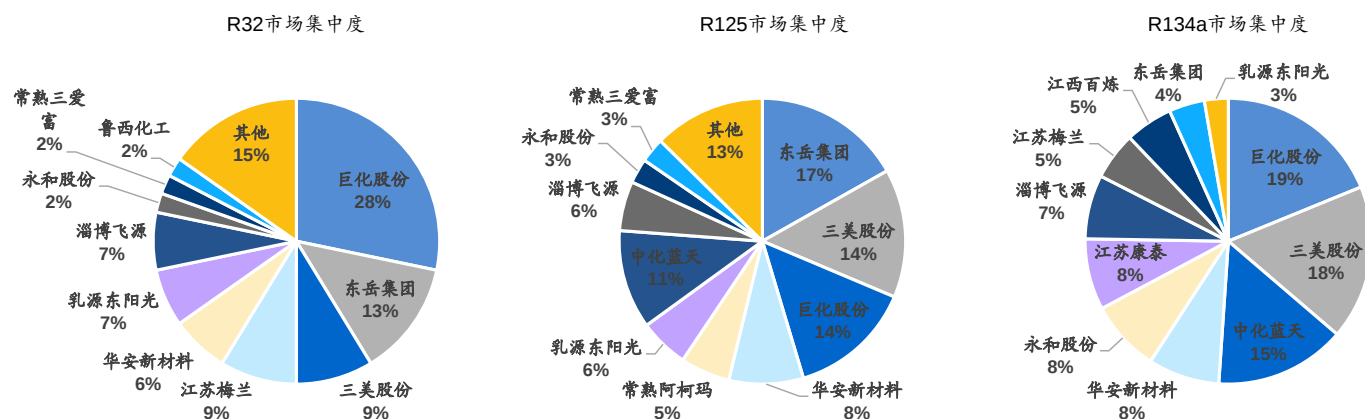


来源：百川资讯，卓创资讯等，国金证券研究所

经历2017-2018年下游使用种类的大规模切换和环保等因素，叠加小规模的产能的第一轮出清，行业盈利获得了阶段性的上行，行业内开始有较多企业规划进行产能新建或扩建，行业内的企业数量明显较多，根据统计R32和R125的产业内拥有产能的企业数量达到16家，R134a的企业数量约11家，行业内存在众多的小规模企业，产能格局相对分散，在正常的市场化竞争阶段，行业的定价体系就更偏向于大宗产品，低价竞争的情况也较为普遍。



图表13：2020年主流的三代制冷剂的市场集中度都表现的相对分散

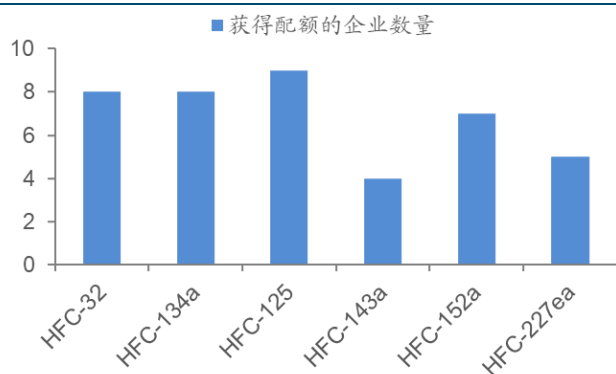


来源：百川资讯，卓创资讯等，国金证券研究所

2020-2022 三年的配额争夺战加速了小规模的产能出清，行业的格局有了明显的优化。2020 年初，三代制冷剂的产能相对较为分散，R32、R125 和 R134a 的 CR3 仅为 50%、45%、52%，CR5 分别为 65%、58%、68%。三年的配额争抢期，行业内的企业多数以低利润甚至是负利润进行生产和销售，规模相对较小的企业难以长期坚持下来，因而难以获得有效配额，行业的格局获得了大幅的优化。根据 2024 年的配额分配情况来看，R32、R125 和 R134a 获得配额的企业仅有 8-9 家，相较于此前数量缩减了近一半，行业秩序明显改善。

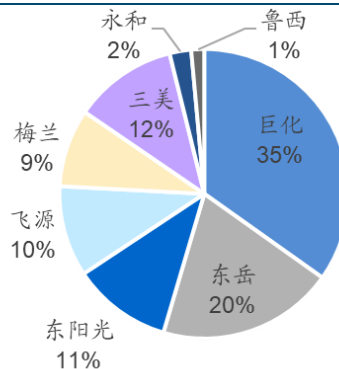
三代制冷剂各家配额的集中度高，行业的议价权大幅提升。根据 2024 年配额的分布情况来看，R32、R125 和 R134a 的 CR3 分别达到 66%、66%、70%，已经向下游厂家的集中度靠拢，CR5 分别为 85%、85%、92%。配额确定后行业集中度大幅提升，协同性获得提升。

图表14：各类 HFC 配额的生产企业数量（家）



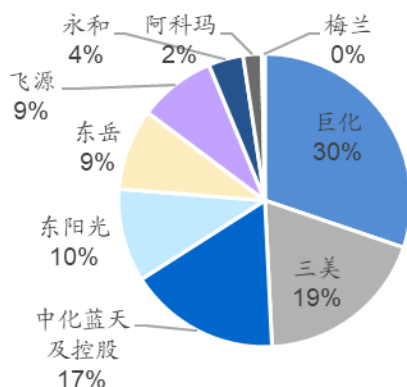
来源：生态环境部，国金证券研究所

图表15：R32 配额的分布集中度



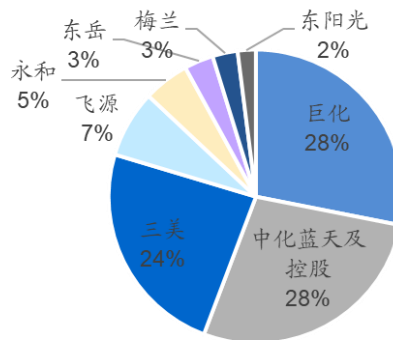
来源：生态环境部，国金证券研究所

图表16：R125 配额的分布集中度



来源：生态环境部，国金证券研究所

图表17：R134a 配额的分布集中度

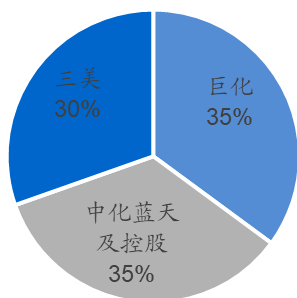


来源：生态环境部，国金证券研究所

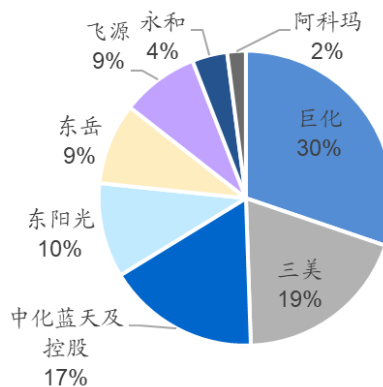


我国是全球三代制冷剂供给的主要力量，由于内用配额相对紧张，部分品种的出口集中度更为集中，预估海外市场的协同性也将有明显提升。根据配额的分配情况来看，R134a 的出口将主要集中在巨化、三美和中化手中，相较于国内的供给集中度更高。而我国已经占据了全球三代制冷剂的主流供应市场，在国内供给天花板确定的条件下，行业的竞争态势发生了主要改变，在格局优化的过程中，国内出口厂商的价格主导权也将跟随性提升。

图表18：中国 R134a 产品出口的集中度预估



图表19：中国 R125 产品出口的集中度预估



来源：生态环境部，国金证券研究所

来源：生态环境部，国金证券研究所

二、短期需求扰动影响相对有限，长期具有较好支撑

不同的应用领域采用的制冷剂种类不同，但在多数领域中，含氟制冷剂是目前行业应用的主流。在多数制冷场景中，基本都已经研发出对应的环保型制冷剂 HFCs 对原来应用的 HCFCs 产品进行升级和替换，但目前仍有部分领域比如工业、商业、中央空调领域的新机市场有部分机型仍采用二代制冷剂，但整体二代制冷剂仍以售后市场作为配额应用占比大头，未来伴随配额逐步削减，下游应用还将继续向三代制冷剂进行升级。

图表20：各个领域常用的制冷剂品种

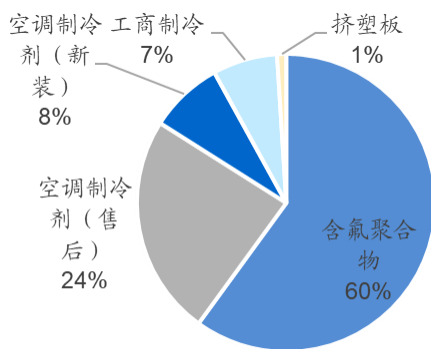
领域	场景	常用制冷剂
工业制冷	工业设备冷却、制冰	氨、CO ₂ 、丙烷、R22、R404a、R507a 等
商业制冷	冷库、保鲜柜	氨、CO ₂ 、R22、R404a、R409a、R507a、R410a 等
冷藏运输	冷链物流	液氮、R134a、R404a、R410a、R507a 等
医用冷库	超低温血库冰箱、生化实验箱	R32、R503 等
家用冰箱	家用制冷	R600a(异丁烷)、R134a、R407c 等
房间空调	家用空调、中央空调	R22(定频)、R32、R410a(变频)、R407C 等
汽车空调	汽车车厢内降温	R134a、R407c 等
家用电器	热泵、热水器	R32、R134a、R410a 等
中央空调	大型公共场所	R22、R410a、R134a、R407c 等

来源：CNKI，国金证券研究所

空调和汽车是含氟制冷剂应用的主要领域。伴随国内家电渗透率的持续提升，我国空调市场大幅提升，而由于空调的制冷需求相对较大，单机制冷剂的需求量较高，带动了制冷剂的下游需求市场，因而在制冷剂的市场占比也大幅提升，成为目前制冷剂最为主要的下游需求领域，占比超过一半。同样，伴随汽车销量的持续提升，汽车的需求也有大幅增长，是制冷剂的第二大需求市场。当然其他领域包括冰箱、冰柜等也需要使用到制冷剂，但种类不仅仅限于含氟制冷剂，有很多终端产品因为单位产品需要的制冷剂量相对较小，已经开始有碳氢制冷剂的应用。

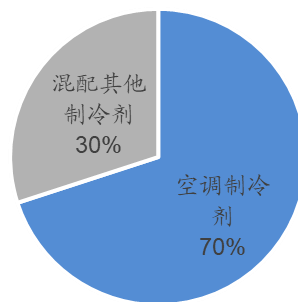


图表21: R22 制冷剂下游应用占比



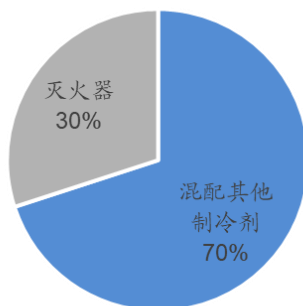
来源: 百川资讯, 国金证券研究所

图表22: R32 制冷剂下游应用占比



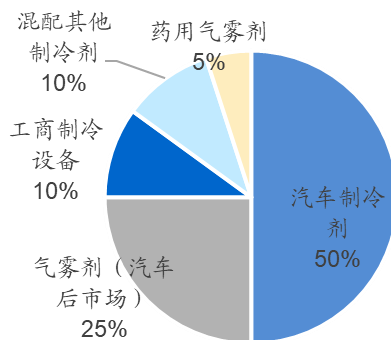
来源: 百川资讯, 国金证券研究所

图表23: R125 制冷剂下游应用占比



来源: 百川资讯, 国金证券研究所

图表24: R134a 制冷剂下游应用占比



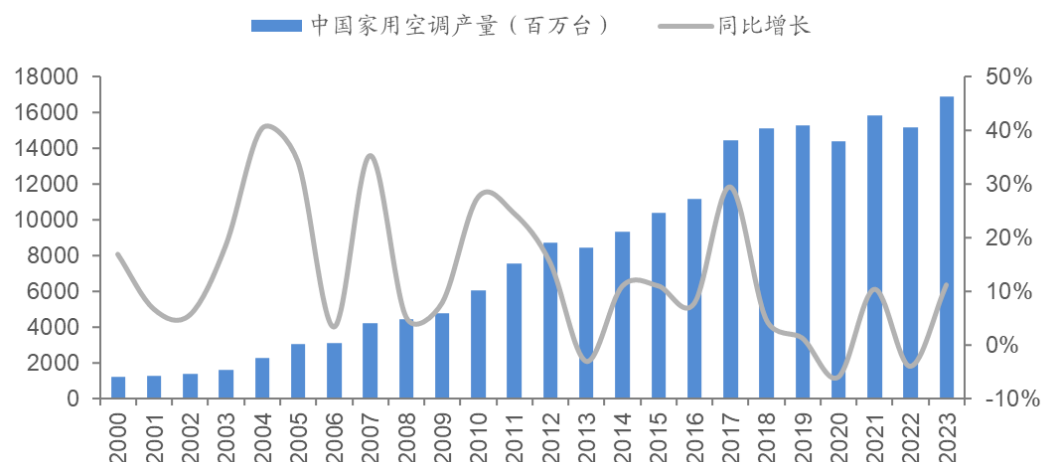
来源: 百川资讯, 国金证券研究所

2.1、空调市场：短期影响因素相对复杂，渗透率提升具备长期持续支撑力

国内空调竞争力大幅提升，成为全球主要的空调供给方。我国空调企业技术和产业链配套能力持续增强，成本优势持续凸显，国内空调生产的性价比优势大幅提升，在带动国内消费的基础上，进一步通过产品和产能出口实现全球市占率的大幅提升。2023 年我国家用空调的产量达到 1.69 亿台，同比增长 11%，自 2017 年以来我国内家用空调上台阶后，产量复合依然能达到 3% 左右，行业仍然处于持续上行状态。从空调的需求情况来看，出口、替换、新增装修需求以及渗透率提升都将带动空调市场维持持续提升的态势。



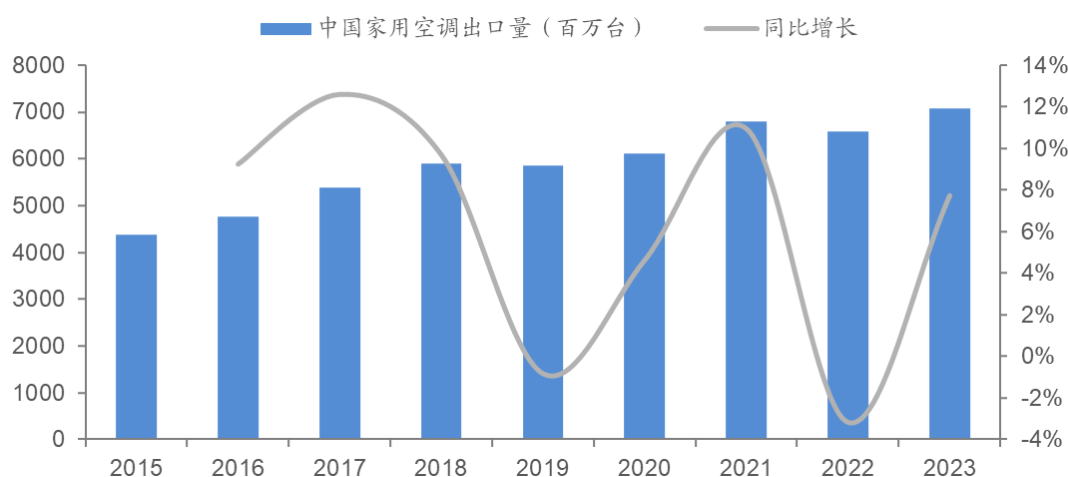
图表25：中国家用空调产量持续提升（百万台）



来源：产业在线，国金证券研究所

国内空调产业的竞争力表现相对较为明显，因而我国空调的出口竞争力在逐步提升，带动国内家用空调出口在持续稳步提升，2023年我国家用空调出口7084万台，同比增长8%，过去8年来的复合增速也达到6%，出口市场给国内空调供需消化性形成了较好的支撑。

图表26：中国家用空调出口呈现逐步提升趋势（万台）

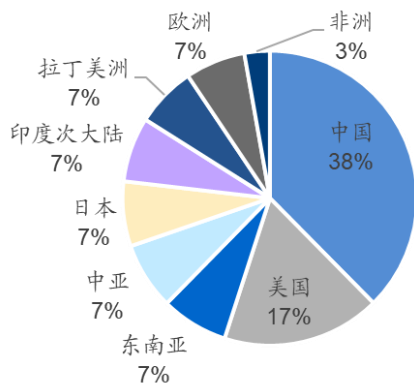


来源：产业在线，国金证券研究所

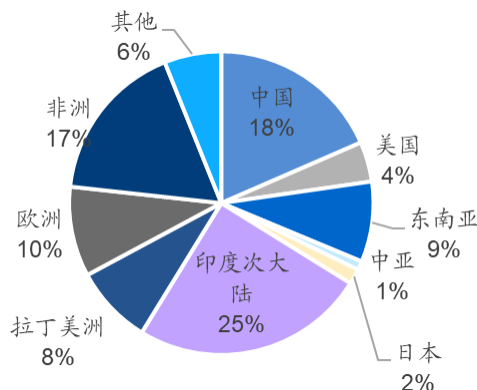
根据目前房间空调和柜式空调的消费分布区域来看，中国、美国和日本是全球家用空调的主要消费区域，三个国家的空调消费量约占全球的62%，但三个区域的人口仅占全球的24%，而气温更为炎热的东南亚、印度半岛以及非洲地区的空调渗透率都明显较低，其中东南亚、印度半岛正处于渗透率快速提升的过程，两个区域的合计人口约占全球人口总量的34%，且气温较目前渗透率较高的国家明显更高，伴随这些区域的经济水平持续获得改善，空调市场未来仍有巨大的提升潜力。



图表27：全球房间和柜式空调消费区域分布



图表28：对应的全球人口的区域分布情况

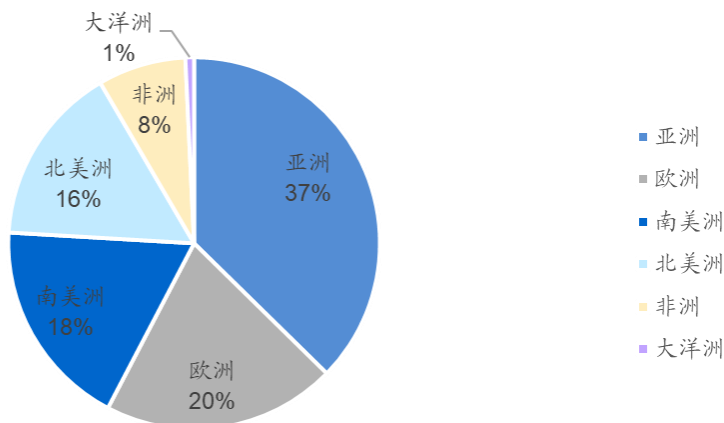


来源：JARN，国金证券研究所

来源：联合国，国金证券研究所

而从我国的空调出口区域分布情况来看，亚洲、欧洲和南美洲是我国目前空调出口的主要分布地区，分别占据我国空调出口量的 37%、20%和 18%，其中亚洲、南美洲和非洲的增长较快，同比增速达到 8%、48%和 46%，成长势头尤为明显，预估海外东南亚、印度半岛以及非洲的渗透率进一步提升后，我国空调出口仍将获得较好的需求支撑。

图表29：2023 年我国空调出口的区域分布



来源：海关总署，国金证券研究所

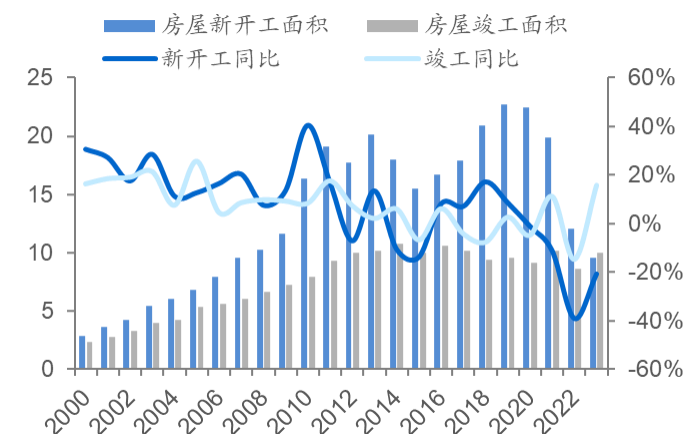
短期看新房竣工面积受到一定的影响，对于新增装修需求的拉动运行略有弱势。2023 年国内房地产新开工面积约为 9.54 亿平方米，同比下降 21%，其中受到公共卫生事件影响连续三年出现了下行，房地产竣工面积 2023 年约为 9.98 亿平方米，同比增长 16%，预估过去新开工面积的下行将对未来房地产竣工面积产生一定的影响，房屋竣工面积将出现一定的回落，将进一步影响国内装修需求带来的新增量。从滞后时间来看，观察空调的国内需求量和房屋竣工面积累计同比数据的关联变化情况来看，大约有 1.5-2.5 年的滞后期，未来中短期维度，空调行业的整体出货量会受到房地产竣工面积的影响。

但同时观察，我国 2022 年住宅竣工房屋套数约为 650 万套，销售主要套数约为 960 万套，以平均单套住宅 2-3 台空调测算，预估新装修需求带来的空调需求量最多在 1920-2880 万台区间，占我国家用空调整体产量的比重相对有限，因为从房地产后周期的波动情况来看，空调中短期的国内新增装修需求或将产生一定的压力，但整体的影响相对有限。

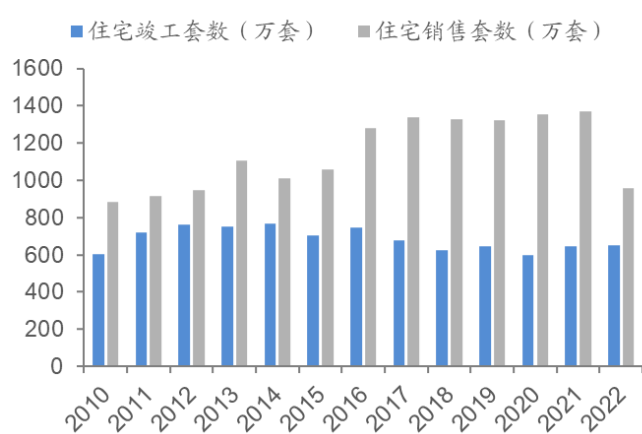


图表30：空调新装修需求短期呈现一定压力（亿平米）

图表31：住宅销售套数逐步出现下行态势（万套）



来源：，国金证券研究所

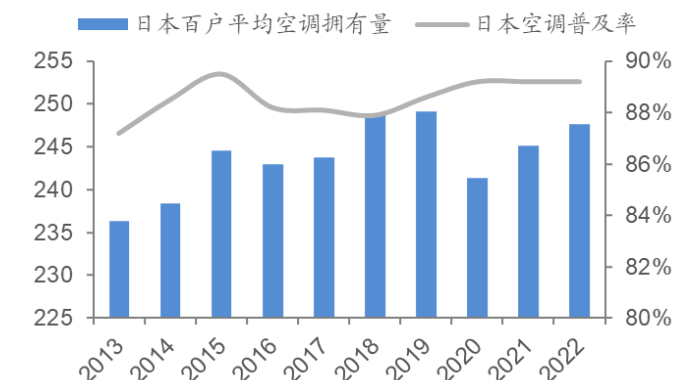


来源：，国金证券研究所

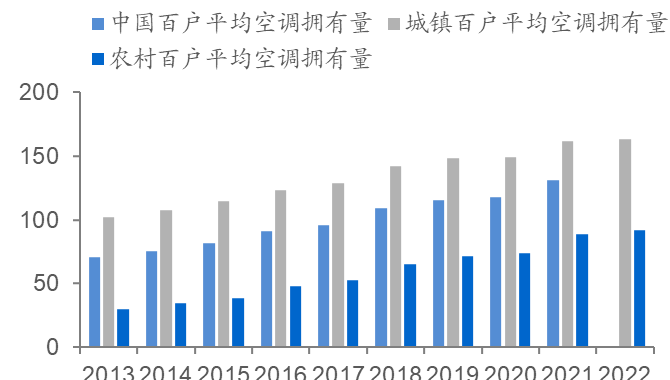
国内空调市场虽然已经获得了较大的发展，但国内空调的渗透率相较于发达国家日本、美国仍然具有较大的提升空间。根据地理位置来看，和我们同处于亚洲的日本维度范围在北纬 20—46°，其空调普及率在 85%—90%之间，对比中国来看，中国跨纬度范围广，和世界同纬度地区相比，中国冬季气温偏低，夏季气温偏高，气温年差较大，除少数省份黑龙江、内蒙古、新疆的部分区域纬度位置相对较低，主要人口集中区域基本纬度都低于日本，气候上也与日本较为类似。根据目前的数据来看，日本平均每百户空调拥有量约为 248 台，而中国的百户拥有量在 134 台左右，空调的普及率大约只有 6 成，有较大的提升空间。

图表32：日本平均百户空调保有量及普及率（台）

图表33：中国平均每百户空调拥有量（台）



来源：日本统计局，国家统计局，国金证券研究所



来源：国家统计局，国金证券研究所

我国空调存量规模持续提升，存量替换需求成为空调行业的主要驱动力。伴随国内空调安装量逐步提升，国内空调的保有量有望达到 5-6 亿台以上，存量的替换需求对空调行业的发展形成了主力支撑。

综合空调出口、新增装修、渗透率提升和存量替换的需求来看，空调中短期会受到房屋竣工面积的影响，但影响相对有限，从中长期来看，仍将有持续抬升的动力。

2.2、汽车市场：近两年稳中有增，需求支撑相对平稳

汽车消费是政策促进消费的一大重要抓手，政策会很大程度上影响汽车需求。我国汽车产量自 2017 年冲入 2994 万辆车后，进入连续三年的小幅下滑期，2019 年国家就开始大力促进汽车消费，逐步放宽或取消汽车限购政策；2021-2022 年国家开始推行汽车下乡和以旧换新，推动汽车产业链复苏；2023 年，通过百城联动汽车节等方式，进一步促进汽车消费。自 2021 年开始汽车行业进入小幅回升状态，2022 年汽车产量回归至 2702 万辆，同比提升约 3.4%，2023 年汽车产量提升至 3016 万辆，同比增长 11.6%，政策加持下，汽车消费逐步回升，汽车产量获得有效支撑。


图表34：我国自 2019 年以来加大促进汽车消费

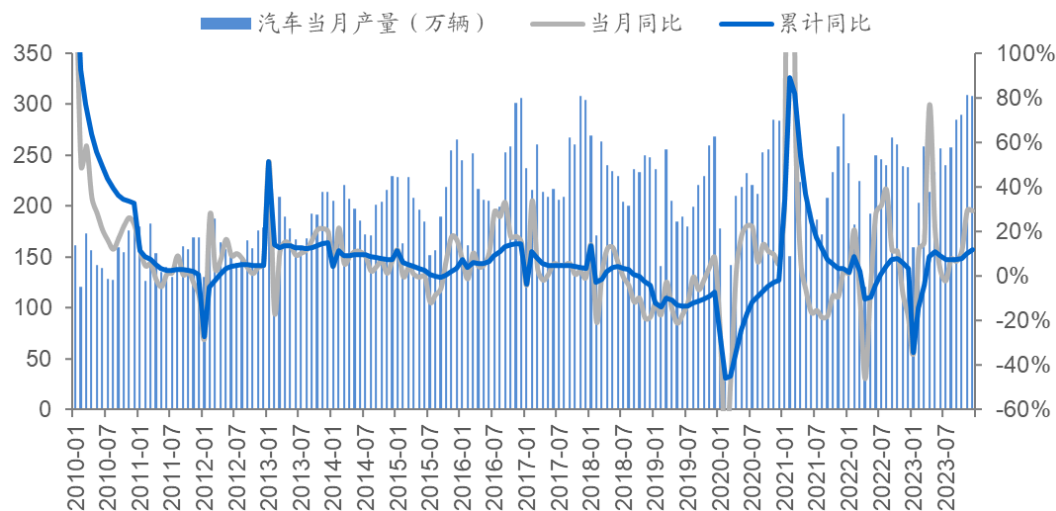
时间	部门	文件/会议名称	内容
2019.6	国家发改委	《推动重点消费品更新升级，畅通资源循环利用实施方案（2019-2020）》	坚决破除乘用车消费障碍。严禁各地出台新的汽车限购规定。积极推动农村车辆消费升级。
2019.8	国务院	《国务院办公厅关于加快发展流通促进商业消费的意见》	要求释放汽车消费潜力，实施汽车限购的地区要结合实际，探索推行逐步放宽或取消限购的具体措施。有条件的地方对购置新能源汽车给予积极支持。
2020.2	工信部	《关于有序推动工业通信业企业复工复产的指导意见》	要积极稳定汽车等传统大宗消费，鼓励汽车限购地区适当增加汽车号牌配额，带动汽车及相关产品消费。
2020.3	商务部、发改委、卫健委	《关于支持商贸流通企业复工营业的通知》	稳住汽车消费，要积极推动出台新车购置补贴、汽车“以旧换新”补贴、取消皮卡进城限制、促进二手车便利交易等措施，组织开展汽车促销活动，实施汽车限购措施地区的商务主管部门要积极推动优化汽车限购措施，稳定和扩大汽车消费。
2020.4	国家发改委	《关于稳定和扩大汽车消费若干措施的通知》	提出完善新能源汽车购置相关财税支持政策，用好汽车消费金融等，新能源汽车购置补贴政策将延续至 2022 年底。国六排放标准过渡期延长至 2021 年 1 月 1 日。
2021.1	商务部	《关于提振大宗消费重点消费促进释放农村消费潜力若干措施的通知》	开展新一轮汽车下乡和以旧换新，鼓励有条件的地区对农村居民购买 3.5 吨及以下货车、1.6 升及以下排量乘用车，对居民淘汰国三及以下排放标准汽车并购买新车，给予补贴。
2022.7	商务部等 17 部门	关于搞活汽车流通扩大汽车消费若干措施的通知	深入开展新能源汽车下乡活动，鼓励有条件的地方出台下乡支持政策，引导企业加大活动优惠力度，促进农村地区新能源汽车消费使用；加快活跃二手车市场。
2022.4	国务院	《关于进一步释放消费潜力促进消费持续恢复的意见》	以汽车家电为重点，引导企业面向农村促销，鼓励有条件地区开展新能源汽车和绿色智能家电下乡，推动充电桩等配套设施建设。
2022.5	财政部、税务总局	《关于减征部分乘用车车辆购置税的公告》	对购置日期在 2022 年 6 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日期间内且单车价格（不含增值税）不超过 30 万元的 2.0 升排量以下的乘用车，减半车辆购置税。
2023.7	商务部	国务院例行发布会	将继续坚持“政策+活动”双轮驱动，进一步做实做细“消费提振年”，包括：组织相应的家居焕新消费季、百城联动汽车节、千县万镇新能源汽车下乡等活动。
2023.7	发改委	《关于恢复和扩大消费措施的通知》	扩大新能源汽车消费，落实构建高质量充电基础设施体系、支持新能源汽车下乡、延续和优化新能源汽车车辆购置税减免等政策。

来源：政府网站，国金证券研究所

汽车行业稳中有所恢复，对车用三代制冷剂形成相对较好支撑。不同于其他的制冷剂，车用制冷剂的发展相对领先，最初以一代制冷剂 R12 为主，伴随一代制冷剂逐步淘汰，汽车领域基本未经历二代产品就直接进入以 R134a 为主要制冷剂的应用阶段。虽然在欧洲大力推进低 GWP 值的车用制冷剂，促使汽车成为四代制冷剂的主要应用场景，但由于四代制冷剂的价格明显偏高，且部分厂家并未确定唯一解决方案，因而目前绝大部分车型仍然采用以 R134a 为主的三代制冷剂。而伴随汽车生产量的逐步小幅回升，预计汽车领域对于三代制冷剂的需求量将有小幅增长，叠加汽车保有量不断增加，新机需求和售后需求双向支撑制冷剂市场，预估汽车制冷剂表现较好。



图表35：汽车产量近两年出现同比持续上行



来源：，国金证券研究所

2.3、冷链运输：行业获得较快发展，有望形成小幅增量需求

国家前后多次出台政策，推动冷链储运行业发展。我国多年来持续推动国内冷链物流的建设，仓储、物流的需求都将跟随性提升，根据十四五冷链行业的规划，到2025年，重点建设3.5万座仓储保鲜设施、250座产地冷链集配中心，实现新增产地冷链物流设施库容1000万吨以上；到2030年，累计建成6万座仓储保鲜设施、500座产地冷链集配中心，带动全国累计新增产地冷链物流设施库容4400万吨以上。

图表36：国家持续推动冷链行业发展

时间	发布单位	政策名称	重点内容
2019.01	商务部等10部门	《多渠道拓宽贫困地区农产品营销渠道实施方案》	加强特色优势农产品生产基地冷链设施建设，补齐“最先一公里”冷链物流短板，提高农产品附加值和市场竞争力。
2019.02	发改委等10部门	《关于推动物流高质量发展促进形成强大国内市场的意见》	鼓励企业利用产地现有常温仓储设施改造或就近新建产后预冷、贮藏保鲜、分级包装等冷链物流基础设施，开展分拣、包装等流通加工业务。
2019.05	财政部、商务部	《关于推动农商互联完善农产品供应链的通知》	加强产后商品化处理设施建设，发展农产品冷链物流，各地中央财政资金支持农产品产后商品化处理设施和冷链物流的比例不得低于70%。
2020.02	国务院	《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》	启动农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程。安排中央预算内投资，支持建设一批骨干冷链物流基地。
2020.09	国务院	《国务院办公厅关于以新业态新模式引领新型消费加快发展的意见》	加快推广农产品“生鲜电子商务+冷链宅配”、“中央厨房+食材冷链配送”等服务新模式。
2021.03	国务院	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标的建议》	加快完善县乡村三级农村物流体系，加快实施农产品仓储保鲜冷链物流设施建设工程，推进田头小型仓储保鲜冷链设施、产地低温直销配送中心、国家骨干冷链物流基地建设。
2021.08	国务院	《关于加快农村寄递物流体系建设的意见》	引导支持邮政快递企业依托快递物流园区建设冷链仓储设施，增加冷链运输车辆，提升末端冷链配送能力，逐步建立覆盖生产流通各环节的冷链寄递物流体系。
2022.05	财政部	《关于支持加快农产品供应链体系建设进一步促进冷链物流发展的通知》	通过中央财政服务业发展资金引导有关省统筹推进农产品供应链体系建设，进一步聚焦发展农产品冷链物流，提高农产品流通效率和现代化水平。
2022.12	国务院	《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》	统筹国家物流枢纽、国家骨干冷链物流基地、示范物流园区等布局建设，加快建设农产品产地仓储保鲜冷链物流设施，提高城乡冷链设施网络覆盖水平，推动食品产销供的冷链全覆盖。



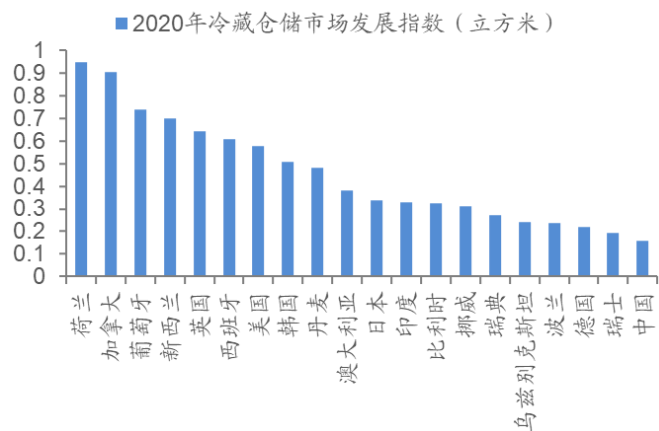
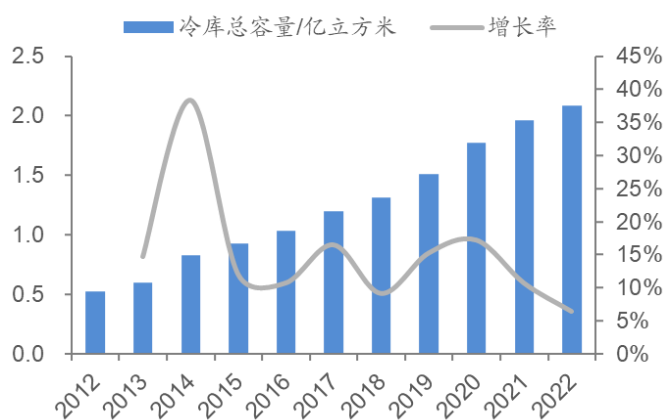
2022. 12	国务院	《“十四五”现代物流发展规划》	完善冷链物流设施网络，加强产销冷链集配中心建设，完善销地城市冷链物流系统，提高城乡冷链设施网络覆盖水平。
2023. 06	农业农村部	《冷链物流和烘干设施建设专项实施方案（2023—2030年）》	到2025年，重点建设3.5万座仓储保鲜设施、250座产地冷链集配中心，实现新增产地冷链物流设施库容1000万吨以上；到2030年，累计建成6万座仓储保鲜设施、500座产地冷链集配中心，带动全国累计新增产地冷链物流设施库容4400万吨以上。

来源：政府网站，国金证券研究所

伴随国内生鲜电商的规模快速扩充，预制菜等产品种类和规模快速增长，冷链物流运输规模迅速提升，随之带来的是国内冷库容量及冷链运输的需求量大幅提升。2022年我国的冷库容量超过2亿立方米，行业连续多年持续提升，但综合考虑人口基数问题，我国的冷库总容量已经位居世界前列，但城市人均冷藏容量不足0.2立方米，较发达国家具有明显差距，伴随国内生鲜电商的快速发展，有望带动冷库需求持续提升。

图表37：中国冷库容量持续快速提升（亿立方米）

图表38：2020年全球城市居民人均冷藏容量（立方米）



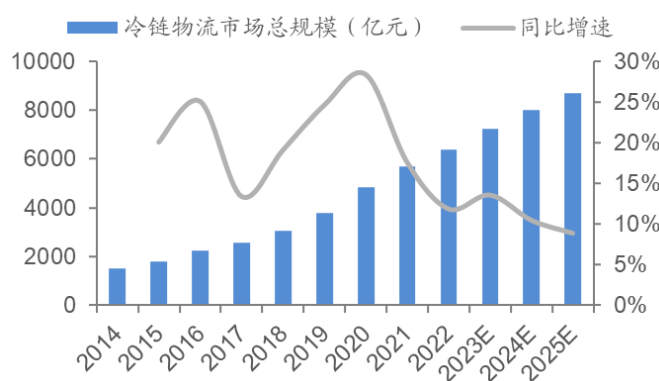
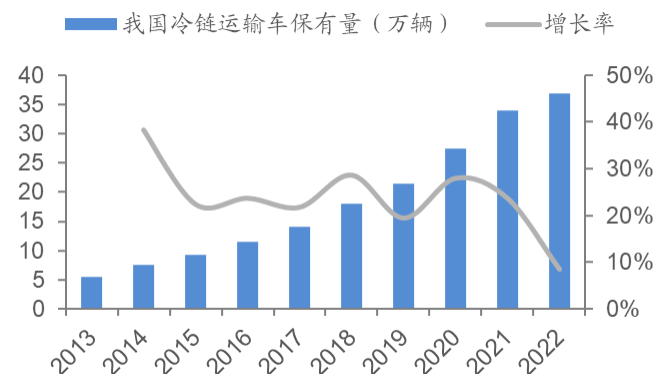
来源：中物联冷链委，国金证券研究所

来源：中物联冷链委，国金证券研究所

同样受到生鲜运输需求支撑的还有冷链运输车辆，我国的冷链运输汽车保有量正在快速提升，根据数据显示，我国冷藏车保有量在2022年已经超过36万辆，冷藏车的销量约为5.2万辆，预计进入2023年冷藏车的保有量将提升至40万辆以上，销量提升至6万辆。存量替换需求和规模提升带来的需求将共同支撑冷藏车销量，进一步带动冷链设备中制冷剂的需求。

图表39：国内冷藏车保有量持续提升（万辆）

图表40：国内冷链物流市场总规模



来源：中物联冷链委，国金证券研究所

来源：艾媒咨询，国金证券研究所

现阶段冷库制冷领域的制冷剂主要分为三大类，涵盖液氨、二氧化碳、含氟制冷剂，其中液氨的制冷在大规模冷库中应用较多，但由于安全性，使用较为谨慎，含氟制冷剂在小规模冷库和冷藏车领域广泛应用，产品正向三代制冷剂进行更新升级，二氧化碳由于运行压力较大，运行条件要求较多，开始应用于复叠系统中。从目前的应用情况，伴随二代制冷剂的配额进一步下降，冷藏车及小型冷库逐步开始向三代制冷剂进行升级，R134a、R410A、R407C等可以应用于不同要求的冷藏车及冷库领域。



2.4、三代配额管控，二代配额削减，供需格局进一步向好

根据《2024 年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》的规定：①此次分配配额是基线年制冷剂平均的生产量，65%的二代制冷剂的配额部分暂未直接分配；②同一品种的配额可以在不同生产单位之间进行等量调整，而不同品种的配额可在申请 2024 年度配额时进行调整，不得增加 GWP 值总量，单一品种调增量不得超过原配额的 10%。

综合来看，2020-2022 年的制冷剂生产量和使用量持续提升，以平均值计算，预估相比 2023 年的供给量会有小幅下降；同时单一制冷剂的调增量不得超过 10%，在三代制冷剂中，R125 的 GWP 值相对较高，且复配生产的 R410 也主要应用空调领域，预估未来在供给极其紧张的情况下会有部分 R125 的配额申请转产 R32，预估 R125 供给会在原有平均值的水平上小幅调整。同时 R22 在 2025 年还将进入新一轮的配额削减期，预估制冷剂在未来仍有供给小幅下行的趋势。

图表41：不考虑 65%的配额部分，预估未来制冷剂供给有所下行（万吨）

制冷剂供给（万吨）	2022	2023E	2024F	2025F	2026F
R32 产能	51	51	44	44	44
行业开工率	50%	49%	54%	54%	54%
R32 产量	26	25	24	24	24
R125 产能	36	36	29	29	29
行业开工率	49%	48%	58%	58%	58%
R125 产量	18	17	17	17	17
R134a 产能	39	39	37	37	37
行业开工率	58%	54%	58%	58%	58%
R134a 产量	22	21	22	22	22
其他三代产量	13	13	12	12	12
HCF 供应量	79	76	75	75	75
R22 配额	22	18	18	10	10
制冷剂应用供应量	101	94	93	85	85
制冷剂出口	42	39	37	35	35
制冷剂国内市场供应量	59.55	55.26	55.80	49.24	49.24

来源：百川资讯，卓创资讯，国金证券研究所测算（未考虑制冷剂种类转换）

我国家电和汽车的人均保有量还有提升空间，国内制造水平持续提升，存量市场仍将有望进一步增长。和海外多数国家相比，无论是空调、冰箱（柜）还是汽车的人均保有量都具有明显差距，同是亚洲国家，日、韩的人均保有量水平也远高于中国，我国空调、冰箱（柜）和汽车的保有量还将有持续性的提升。而距离我国上一次大面积的家电下乡已经经过了 15 年的时间，存量家电的维修需求也在逐步体现，预测伴随国内存量市场的持续提升，家电维修带来的制冷剂售后市场需求仍将增长。

进入 2024 年和 2025 年，大部分发达国家和俄罗斯等 5 个国家将会相继进入第二阶段的三代制冷剂配额削减期，对于其国内的制冷剂使用成本将有较大影响，国内空调、冰箱等产品出口的性价比将有提升，预估将一定程度上带动国内空调、冰箱等产品的出口订单提升，预估会小幅程度上弥补中长期国内新装住房需求下行带来的影响，未来主要下游制冷剂的需求量还将呈现小幅提升态势。

图表42：受到售后市场的影响，预估制冷剂需求还将有小幅提升

项目	2022	2023E	2024F	2025F	2026F
国内需求端					
空调需求	25.88	27.57	28.48	28.92	29.22
汽车需求	2.55	2.82	2.93	3.02	2.99
制冷需求	5.50	6.01	6.26	6.51	6.76
其他需求	24.00	18.50	18.50	12.50	12.25
国内主流需求总计	57.94	54.89	56.16	50.95	51.23



来源：，百川资讯，卓创资讯等，国金证券研究所测算

由于 2024 年行业不同种类的制冷剂申报已经结束，各类三代制冷剂的配额分布已经确定，即使未来 2025 年行业可以通过 10% 的比例进行转产（R125 和 R32），行业 HFCs 的供给量预估也仅在 2024 年的水平上略有提升，但需要考虑三大因素：①各家转产比例不会都达到顶格 10%，需要考虑不同品种的产品盈利能力和空间；②不是所有的企业都有 R32 和 R125 的产能；③二代制冷剂将在 2025 年进行新一轮配额的大幅削减。因而即使行业内不同品种之间的转产安排，预估对于行业供给的影响也会相对有限，大方向上并不影响行业内制冷剂格局的逐步好转。

内用制冷剂配额占比相对较低，国内外市场有望形成结构性分化。由于我国是典型的制冷剂出口国，2020-2022 年出口到美国等地的制冷剂逐步进行双反限制，出现出口的节奏变化，根据 2020-2022 年的基线值确定的 2024 年三代制冷剂内用配额占比相对较少，使得内用制冷剂市场呈现出相对紧张的状态。

图表43：制冷剂内用占比相对较小，预估内用市场将表现相对紧张

项目	2022	2023E	2024F	2025F	2026F
国内供给端					
制冷剂内销配额			34.00	34.00	34.00
R32 产量	25.50	24.74	23.96	23.96	23.96
R125 产量	17.89	17.42	16.57	16.57	16.57
R134a 产量	22.33	21.09	21.57	21.57	21.57
R143a 产量	5.00	4.80	4.55	4.55	4.55
其他产量	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
R22 配额	22.48	18.18	18.18	10.02	10.02
总体供给量	101.10	94.13	92.73	84.56	84.56
总体出口量	41.55	38.87	36.93	35.32	35.32
国内供给量	59.55	55.26	55.80	49.24	49.24
国内供给上限（配额）	59.55	55.26	52.18	44.02	44.02
国内需求端					
空调需求	25.88	27.57	28.48	28.92	29.22
汽车需求	2.55	2.82	2.93	3.02	2.99
制冷需求	5.50	6.01	6.26	6.51	6.76
其他需求	24.00	18.50	18.50	12.50	12.25
国内主流需求总计	57.94	54.89	56.16	50.95	51.23
平衡项	1.61	0.36	-3.97	-6.93	-7.21
R125 转 R32 内用配额后供给量	59.55	55.26	52.18	45.14	45.14
平衡项	1.61	0.36	-3.97	-5.82	-6.09

来源：，百川资讯，卓创资讯等，国金证券研究所

三、制冷剂价格上行趋势已经启动，格局优化改善议价权是核心

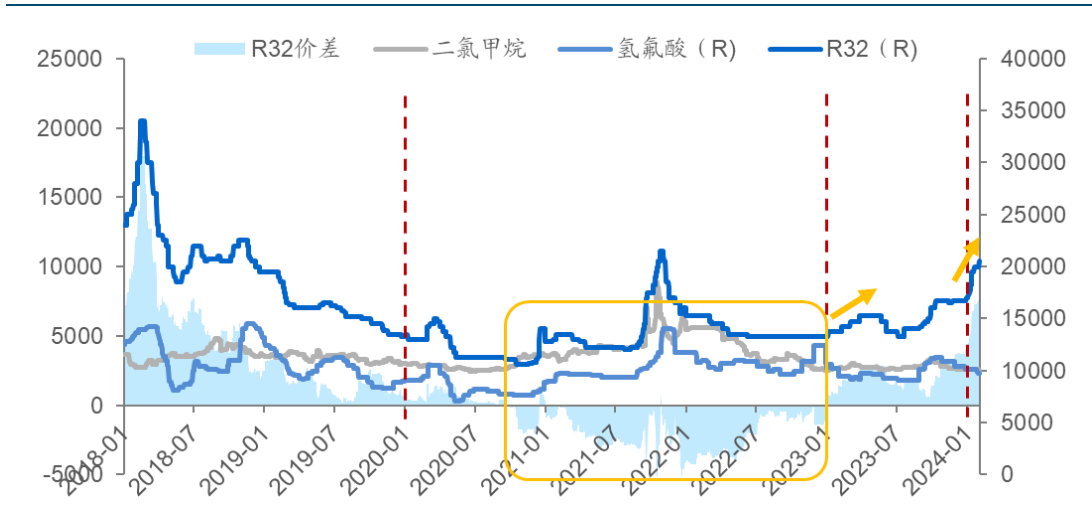
3.1、行业格局的变化直接影响产品价格，制冷剂价格趋势性上行已经启动

三代制冷剂行业经历了长时间的争抢期，每一次行业格局的变化都迅速反应到产品的价格上。正如前文所述，三代制冷剂不同于二代制冷剂，在配额基准期有了准备时间，导致行业配额争抢过程中，价格战尤为激烈，在基准阶段的后期，直接导致了产品负价差运行。而刚刚进入 2023 年，三代制冷剂的价格急速拔起，年底 1 周内价格价差由负转正，两周时间内产品价差直接提升超过 2000 元/吨；而进入 2024 年，行业进入配额管控阶段，元旦过后第一天，产品价格开始持续提升，截止 1 月底，R32 的价格已经提升了 3500 元/吨，



可以说三代制冷剂的格局变化可以直接影响行业运行，且反应较为迅速。

图表44: R32 产品价格及价差变化情况 (元/吨)

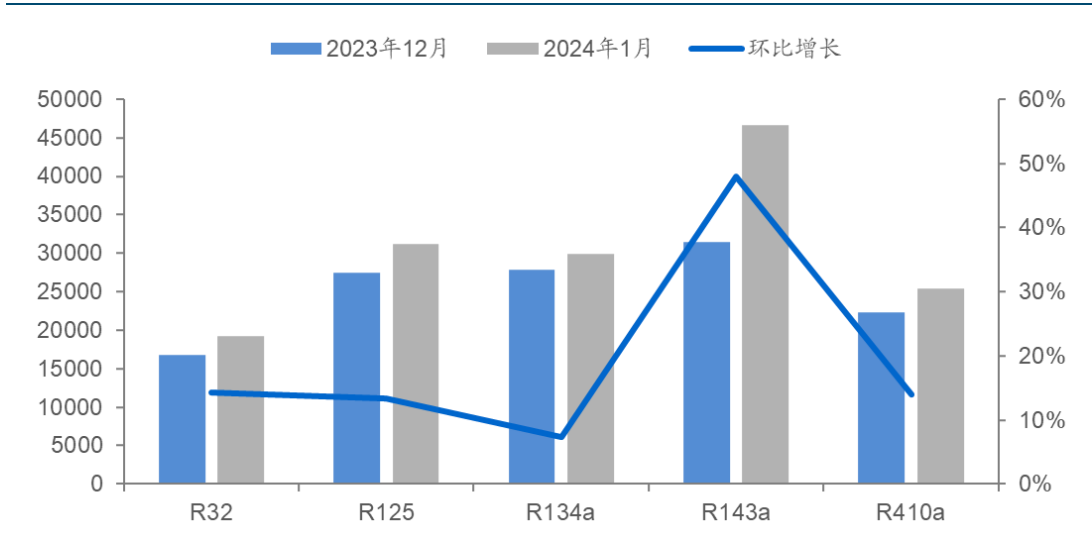


来源: 百川资讯, 国金证券研究所

二代制冷剂在过去培育了行业协同的基础,三代制冷剂行业协同性快速形成。二代制冷剂在行业配额削减过程中,行业内主要生产企业逐步进入到相对稳定的市场格局,二代制冷剂的价格稳定能力较强;而三代制冷剂的市场格局相比于二代有明显提升,且行业头部集中度较高,预期未来的协同性将有望进一步加强。

行业格局直接影响产品议价权,在内用配额相对紧张的状态下,制冷剂价格具有较强的上行动力。在未进入行业配额管控阶段,三代制冷剂在产业链中更像是“夹心”环节,上游具有资源属性,下游市场集中度较高,成本的上行在争抢配额阶段难以有效向下游传导,但在配额成为行业有效产能供给天花板后,行业的集中度大幅提升,在产业链中的议价权也有所增长,根据三代制冷剂的运行情况看,年初仍然是制冷剂的需求淡季,但行业已经开启了明显的价格上行趋势,仅1个月时间,HFCs的各类品种的价格就形成了明显涨幅,R32、R125、R134a、R143a散单价就已经提升了14%、13%、7%、48%,而伴随下游旺季需求逐步启动,制冷剂还将延续上行趋势不变。

图表45: 三代制冷剂在2024年初就明显呈现出价格大幅上行 (元/吨)



来源: 百川资讯, 国金证券研究所

供给端政策成为行业供给的有力限制,给与三代制冷剂长时间的价格上行周期。从目前的制冷剂的运行来看,行业的供需格局持续向好,而由于政策端的限制,避免了行业高盈利带来的新增产能投放,供给依旧维持,而售后需求持续提升,且二代制冷剂的新机需求也将逐步向三代制冷剂进行转换,预估行业的涨价持续将明显较长,而不同于多数历史上周期产品的脉冲式上行。



制冷剂的价格敏感度有限，替代品短期难以规模化替代。从制冷剂的应用情况看，制冷剂在下游的空调、冰箱（柜）、汽车等领域的单机使用量相对较少，制冷剂价格上行对于下游制造成本的影响相对有限，因而行业格局获得较大变化后，制冷剂能够实现对下游应用厂家的价格提升。而从三代制冷剂的替代品来看，四代制冷剂的应用目前仍有几大核心问题：①四代制冷剂的专利依旧掌握在海外企业手中，国内企业仅有少数以代工为主；②目前四代制冷剂的生产规模相对较小，海外企业在产业链、资源、制造、市场等不具有明显优势，因而在专利期仍然需要维持较高利润空间，四代制冷剂的价格明显较高，即使现在制冷剂价格上行，依然超过3倍不止；③四代制冷剂的规模相对有限，难以大面积全面替代。因而从制冷剂价格上行幅度看，四代制冷剂的价格定位为三代制冷剂的涨价提供了较大的空间。

3.2、国内外制冷剂企业差异明显，国内制冷剂企业的专一化程度相对较高

国内氟化工生产企业的业务布局相对专一。国内氟化工发展相较于海外发展相对较晚，但受益于国内的资源和制造优势，基础氟化工产品快速实现了国产化替代，在规模化快速发展后，迅速形成产品竞争力，在满足国内需求的基础上，进一步延伸海外市场，成为全球需求的主要供应力量，形成单一制造环节的规模优势，因而国内的氟化工生产企业多数以专一布局为主，以产业链的含氟制冷剂、含氟聚合物以及含氟精细化工品为主要市场定位，成为专业化的生产制造企业。

海外的氟化工生产企业多数于材料领域发展起家，延伸布局氟化工产品形成综合材料供应商。不同于国内氟化工行业发展相对较晚，海外的氟化工巨头生产企业布局时间相对较长，长时间的研发和综合方案的经验积累使得氟化工海外巨头生产企业在技术壁垒相对较高的高端材料领域具有较为明显的技术优势，但从材料段更多专注于综合材料方案解决商，因而布局的产品种类和赛道相对较多，结构上同国内企业具有明显差异。

而针对制冷剂环节，海外的氟化工龙头企业更多专注于更为环保四代制冷剂的生产 and 综合方案的提供等方面，而从时间窗口看，由于专利形成的带来的绝度竞争优势预估能够持续到2027年前后，在这段时间窗口，海外龙头企业将持续保证对四代制冷剂的盈利要求，预估从价格的角度看，三代制冷剂具有相对较大的提价空间。

图表46：海外领先的氟化工生产企业的情况汇总

公司	介绍	规模及业务	业务结构	主要生产产品
日本大金 Daikin	日本大金成立于1924年，总部在大阪市，1957年在东京证券交易所上市交易（证券代码：DKILY）。公司是空调、制冷、氟化学、电子、油压机械等多种领域的跨国企业，是唯一集空调、冷媒以及压缩机于一体的跨国企业，在日本的市场占有率始终保持第一。	2022年销售额约合2106.67亿人民币；总资产约合2277.09亿人民币；净利润约合136.4亿人民币；研发投入约合54.07亿人民币，研发投入占比2.57%。	2022年空调板块销售额约合1920.53亿人民币，占总销售额的96.16%；化工板块销售额约合139.37亿人民币，占总销售额的6.62%。	主要产品有空调和冰箱、液压技术、防务系统、化工、计算机系统等，其中氟化工产品有氟树脂、半导体用全氟橡胶O型圈DUPRA、氟碳化合物、氟橡胶DAI-EL、防水防油剂、氟涂料、氟树脂薄膜、脱模剂、氟素润滑油、精细化学等产品。
霍尼韦尔 Honeywell	Honeywell（纳斯达克代码：HON）成立于1885年，总部位于美国。霍尼韦尔为全球提供行业定制的航空产品和服务、楼宇和工业控制技术、以及特性材料，致力于将飞机、汽车、楼宇、工厂、供应链和工人等万物互联。	2022年销售额约合2425.87亿人民币；总资产约合4259.61亿人民币；净利润约合339.67亿人民币；研发投入约合101.1亿人民币，研发投入占比4.17%。	2022年航空航天销售占比33.35%；智能建筑科技占16.92%；特性材料和技术占30.25%，其中高性能材料销售约合245.69亿人民币，占比10.13%；安全生产力解决方案占19.47%。	高性能材料部包括环境友好型制冷剂和发泡剂、气雾剂和溶剂、精细化学品、添加剂、医药包装，以及工业用途的高强度纤维。



索尔维 Solvay	索尔维（Solvay S.A.）成立于 1863 年，在布鲁塞尔和巴黎泛欧交易所上市（证券代码：SOLB），作为材料、化学品和解决方案领域的全球领导者，索尔维不断在飞机、汽车、电池、智能和医疗设备、水和空气净化等领域推动进步，以应对工业、社会和环境方面的关键挑战。	2022 销售额约合 996.21 亿人民币；总资产约合 1533.05 亿人民币，净利润约合 129.33 亿人民币；研发投入约合 25.9 亿人民币，研发投入占比 2.6%。	公司 2022 年材料板块占比 30.35%，其中包括特种聚合物、复合材料；化工板块占比 33.49%，其中包括纯碱及其衍生物、过氧化物、涂料、硅橡胶；方案板块占比 6.09%；其余为合作和商业板块。	公司计划分拆为两个上市公司分别布局化工和材料领域。
科慕 Chemours	科慕总部位于美国，2015 年 7 月 1 日在美国纽约证券交易所上市（证券代码：CC）。科慕公司在钛白科技、氟产品和特殊化学品方面是全球领导者，公司的产品广泛应用于塑料、涂层、制冷和空调、采矿和石油提炼等工业生产领域。	2022 年销售额约合 464.71 亿人民币；总资产约合 522.58 亿人民币；净利润约合 39.54 亿人民币；研发投入约合 8.07 亿人民币，研发投入占比 1.74%。	公司 2022 年钛技术销售占比 49.75%； 热能和专业解决方案净销售额约合 114.91 亿人民币，占总净销售额的 24.73% ；先进材料占比 23.82%。	公司产品包括二氧化钛颜料、制冷剂、工业氟聚合物树脂、氟化钠，以及高性能化学品和中间体。其中热管理与特种解决方案包括制冷剂、热能管理解决方案、推进剂、发泡剂和专用溶剂等。
艾杰旭 AGC	AGC 株式会社前身为旭硝子株式会社，总部在日本东京。1950 年东京证券交易所上市（证券代码：TYO: 5201）。艾杰旭公司在建筑玻璃、汽车零件、化学品等领域是全球领导者，为各行各业的客户提供一流的产品、应用技术和以化学为基础的创新解决方案。	2022 年销售额约合 1077.18 亿人民币；总资产约合 1488.9 亿人民币；归母净利润约合 -1.65 亿人民币；研发投入约合 27.67 亿人民币，研发投入占比 2.57%。	公司 2022 年玻璃板块销售占比 44.28%；电子板块销售占比 15.09%；化学品板块销售占比 39.06%， 其中含氟化学品和特种化学品净销售额约合 32.59 亿人民币，占比 3% ；陶瓷和其他板块销售占比 4.25%。	AGC 化学品包括基础化学品、高机能氟化学品以及产品和解决方案。含氟及特种化学品主要有氟树脂、氟树脂薄膜、氟橡胶、拒水拒油剂、离子交换树脂、离子交换膜、含氟气体、含氟溶剂、及各种功能性含氟材料（包括各种表面处理剂和全氟非晶型树脂等）。
阿科玛 Arkema	阿科玛集团成立于 2004 年 10 月，并于 2006 年上市（证券代码：ARKAY），总部位于法国巴黎。阿科玛公司在高性能材料、工业特种产品、涂料解决方案等领域是全球领导者，为各行各业的客户提供一流的产品、应用技术和以化学为基础的创新解决方案。	2022 年销售额约合 857.01 亿人民币；总资产约合 1002.52 亿人民币；调整后净利润约合 86.59 亿人民币；研发投入约合 20.23 亿人民币，研发投入占比 2.34%。	公司 2022 年制胶黏剂占比 10.1%； 先进材料营业收入约合 42 亿人民币，营收占比 43.98% ；中间体营业收入占比 20.67%；涂层解决方案营收占比 49.81%。	阿科玛主要产品包括特种聚酰胺，氟聚合物；胶粘剂；有机过氧化物；硫化工，含氟气体，过氧化氢（双氧水）；丙烯酸，涂料树脂，光固化树脂（沙多玛），流变助剂（高泰）。



吴羽 KUREHA	1944 年 吴羽化学工业株式会社创立，吴羽公司在聚偏二氟乙烯、碳纤维、医药中间体等领域是全球领导者，为各行各业的客户提供一流的产品、应用技术和以化学为基础的创新解决方案。	2022 年(2022.04 - 2023.03)营业收入约合 101.2 亿人民币；总资产约合 156.83 亿人民币；净利润约合 8.92 亿人民币；研发投入约合 8.73 亿人民币，研发投入占比 8.63%。	公司 2022 年先进材料板块营业收入占比 43.23%；特种化学品板块占比 16.62%；特种塑料板块占比 24.46%；建筑材料板块占比 5.91%；其他板块占比 9.77%。	吴羽公司的氟化工关联业务主要包括聚偏二氟乙烯（PVDF）和氟化碳产品两大类。氟化碳产品包括氟化碳溶剂、氟化碳制冷剂、氟化碳气体等，主要用于电子、汽车、空调等领域。
----------------------	---	--	---	--

来源：中国氟硅有机材料工业协会，国金证券研究所

四、投资建议

供给端管控为制冷剂涨价提供基础，供需格局发生本质变化。制冷剂行业目前处于环保政策监管阶段，属于典型的政策管控性行业，政策对行业的供给端、应用端、需求端和贸易端都会产生明显影响。伴随制冷剂进入配额监管阶段，行业有效供给从产能转向配额，行业供给过剩的状态显著改善。根据 2024 年的配额分配情况看，内用配额占比约为 48%，对于国内供给形成了约束，促使国内市场将呈现出一定的供给紧张状态，形成行业格局的本质性改善；

短期需求扰动影响相对有限，长期具有较好支撑，制冷剂具有长期涨价基础。制冷剂终端需求以空调占据主要应用市场，综合空调出口、新增装修、渗透率提升和存量替换的需求来看，存量替换是空调市场的主要需求力量，占据核心大头，我国目前看空调普及率仅有 6 成左右，相较于日本等国家的近 9 成的渗透率还有进一步提升的空间，存量替换和渗透率提升带来的需求都将持续增长，短期看房屋竣工面积的下行对于新增装修需求的影响基本可以控制在 1 成以内，叠加其他的需求增长，预期短期扰动幅度有限，从中长期来看，空调市场仍将有持续抬升的动力；同时下游叠加汽车、冰箱（柜）、冷链需求的增长，国内制冷剂的下游需求将有较好支撑；

行业集中度大幅提升，产业链议价权逐步发生转移，格局成为涨价的核心动力。在未进入行业配额管控阶段，三代制冷剂在产业链中更像是“夹心”环节，上游具有资源属性，下游市场集中度较高，成本的上行在争抢配额阶段难以有效向下游传导，但在配额成为行业有效产能供给天花板后，行业的集中度大幅提升，行业的格局有了明显的优化，根据 2024 年配额的分布情况来看，R32、R125 和 R134a 的 CR3 分别达到 66%、66%、70%，已经向下游厂家的集中度靠拢，CR5 分别为 85%、85%、92%。配额确定后，行业集中度大幅提升，协同性将大幅提升，形成涨价的核心动力。

制冷剂开启涨价行情，价格上行具有良好的持续性和空间。根据三代制冷剂的运行情况看，年初仍然是制冷剂的需求淡季，但行业已经开启了明显的价格上行趋势，仅 1 个月时间，HFCs 的各类品种的价格就形成了明显涨幅，R32、R125、R134a、R143a 散单价就已经提升了 14%、13%、7%、48%，而伴随下游旺季需求逐步启动，制冷剂还将延续上行趋势不变。从三代制冷剂运行情况看，供给端的限制避免了行业新增产能——价格上行具有持续性，三代制冷剂维持高价——价格上行空间大，带动制冷剂企业盈利持续提升。

综合以上情况来看，制冷剂行业在政策驱动下，国内供给将会受限，供需格局发生改变具有产品提价基础，且行业前期长时间处于低盈利水平，行业内企业具有改善盈利的动力，三代制冷剂预计将进入持续提价阶段，建议关注制冷剂的龙头生产企业巨化股份、三美股份，永和股份等。


图表47：主要的制冷剂生产企业情况

公司	产能	2022 年产量	制冷剂 营业收入 (百万元)	制冷剂 营收占比	制冷剂 毛利率	制冷剂 毛利占比	产业链 配套情况
巨化股份	68.23 万吨，其中 HFCs 有 48.07 万吨： R32 产能 13 万吨， R125 产能 4 万吨， R134a 产能 6.8 万吨	572780.61 吨	6815.37	31.72%	8.61%	14.33%	拥有上游氟化工原料配套 包括无水氢氟酸及二氯甲烷、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯等产品。
三美股份	R22 (12602 吨) R141b (28007 吨) R142b (2532 吨) R143a (10000 吨) R134a (65000 吨) R125 (52000 吨) R32 (40000 吨)	R22 (12509 吨) R141b (20131 吨) R142b (1098 吨) R143a (8256 吨) R134a (48991 吨) R125 (34845 吨) R32 (31648 吨)	3632.74	76.15%	15.35%	72.74%	拥有氢氟酸产能 13.1 万吨，并有 14.9 万吨新增 产能在建。
永和股份	氟碳化学品产能 14.375 万吨	184009.85 吨	2,449.36	64.40%	9.38%	32.73%	拥有上游萤石精粉产能 8 万吨/年，无水氢氟酸产 能 13.5 万吨/年，以及二 氯甲烷、三氯甲烷、四氯 乙烯等氯化物。
东岳集团	R32 产能 6.5 万吨 R125 产能 4 万吨 R134a 产能 2.5 万吨	—	4361.05	21.77%	23.42% (营业利 润率)	25.74% (营业利 润占比)	上游拥有氢氟酸产配套
东阳光	R32 产能 2 万吨 R125 产能 2 万吨 R134a 产能 1.5 万吨	54202 吨	2830.23 (化工产 品)	24.19% (化工产 品)	19.11% (化工产 品)	22.86% (化工产 品)	上游拥有拥有甲烷氯化物 产能
鲁西化工	R32 产能 1 万吨 R125 产能 1 万吨	—	—	—	—	—	上游拥有二氯甲烷等甲烷 氯化物产能
昊华科技	氟碳化学品产能 12.95 万吨	氟碳化学品产量 10.94 万吨	—	—	—	—	—

来源： ，国金证券研究所

五、风险提示

政策变动风险：制冷剂的政策会对供给端、需求端产生大幅影响，若政策变动将可能直接影响行业的供需格局；

需求不及预期风险：制冷剂的下游需求跟随地产业链条关联度较高，若下游需求不及预期，需求会受到较大影响；

原材料价格剧烈波动风险：制冷剂历史上的多轮涨价和甲烷氯化物及氢氟酸的关联度较高，若原材料价格剧烈波动也会对盈利产生影响；

贸易政策变动风险：我国的制冷剂出口在部分国家有被征收反倾销税，若影响范围变大，或者进一步贸易政策变动，也会对国内的制冷剂出口带来影响。



行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；

增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；

中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；

减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。



特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，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国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 5 楼	地址：北京市东城区建国内大街 26 号 新闻大厦 8 层南侧	地址：深圳市福田区金田路 2028 号皇岗商务中心 18 楼 1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究