

# 含氟制冷剂行业点评

## 底部反转且格局优化，制冷剂开启景气复苏周期

### ◆ 行业研究 · 行业快评

### ◆ 基础化工 · 化学制品

### ◆ 投资评级：超配（维持评级）

证券分析师： 杨林 010-88005379 yanglin6@guosen.com.cn 执证编码：S0980520120002  
证券分析师： 张玮航 0755-81981810 zhangweihang@guosen.com.cn 执证编码：S0980522010001

### 摘要：

**事件：**近期制冷剂已开启景气上行周期，价格明显回暖。据氟务在线数据，截至2月22日，R22市场国内核心工厂报盘价为21500-2250元/吨；R134a出厂涨至31000-32000元/吨；R32市场出厂价21000-25000元/吨附近，近期临近招标，高端报盘涨幅持续提升；R125部分企业出厂涨至38000-45000元/吨，下游混配R410、R507等品种涨价顺畅；R410a因原料R32、R125市场坚挺，当前市场落实30000-35000元/吨，经销商市场拿货顺畅助推产品持续提振。R143报盘57000元/吨，混配R404、R507报盘49000元/吨。

### ◆ 国信化工观点：

1) 《蒙特利尔议定书》促使全球氟制冷剂升级换代，三代制冷剂配额方案已出台，国内四代技术储备中。二代制冷剂配额持续削减中，2025年将进一步大幅削减。2020-2022年，我国制冷剂厂商处于抢占三代制冷剂市场份额的状态，目前竞争已明显趋于缓和；2024年初，我国新一轮的第二代制冷剂配额、首次的三代制冷剂配额已发放。2024年我国HFCs生产基线值为18.53亿tCO<sub>2</sub>（含65%HCFCs生产基线值约为4.41亿吨）、HFCs使用基线值为9.05亿tCO<sub>2</sub>（含进口基线值0.05亿tCO<sub>2</sub>，含65%HCFCs使用基线值约2.98亿吨）；进口配额总量为0.1亿tCO<sub>2</sub>。2024年1月11日，生态环境部对每家企业、每项产品的生产、使用配额等进行了详细公示：2024年我国三代制冷剂的生产/内用配额分别为74.56/34.00万吨。此外，四代制冷剂方面，我国R1234yf、R1234ze等的应用正处于起步阶段，目前巨化股份、三爱富、中欣氟材等公司已实现代加工或已储备相应技术，未来第四代制冷剂将因其卓越性能与环保性成为第三代HFC制冷剂的绿色替代方案。

2) 制冷需求前景仍然广阔，行业格局优化，目前三代制冷剂已底部反转并步入上行通道。长期来看，全球空调市场持续增长，冷链/热泵/新能源车等行业将打开制冷剂需求空间；氟制冷剂的升级换代，已为氟制冷剂龙头公司发展与产品升级带来了市场机遇。在经历了自2021年Q4起的景气震荡下行阶段，2023年四季度，受制冷剂传统备货旺季、前期企业及市场低库存、配额方案落地预期等多重因素提振，以R143a及其相关混配制冷剂为首的整体制冷剂价格已快速反弹。**进入2024年**，随着配额细则方案落地，叠加开年空调排产数据表现靓丽、利率政策组合拳助力房地产市场困境缓解、部分企业停工检修等，制冷剂延续景气上行趋势，国内R143a、R125、R404、R507、R32等多数产品价格进一步上涨。展望后市，随着配额管理已经落地、供给侧结构性改革不断深化、行业竞争格局趋向集中，而下游需求持续平稳增长，我们看好三代制冷剂持续景气复苏，三代制冷剂龙头厂商将经营业绩有望显著修复。未来全球制冷行业发展趋势是开发出能效更高、更稳定的高效换热器、压缩系统及更环保/可回收的制冷工质，提升制冷安全性、技术实力、能效水平、环保性能、并适度降低充注量等。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。

**投资建议：**随着配额管理落地、供给侧结构性改革不断深化、行业竞争格局趋向集中，而下游需求持续平稳增长、新型领域、新兴市场需求高速发展，我们看好三代制冷剂将持续景气复苏，供需格局向好发展趋势确定性强，三代制冷剂龙头厂商将迎来经营业绩的大幅修复及复苏。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、永和股份、昊华科技**等公司。

**风险提示：**制冷需求不及预期；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。

## 评论：

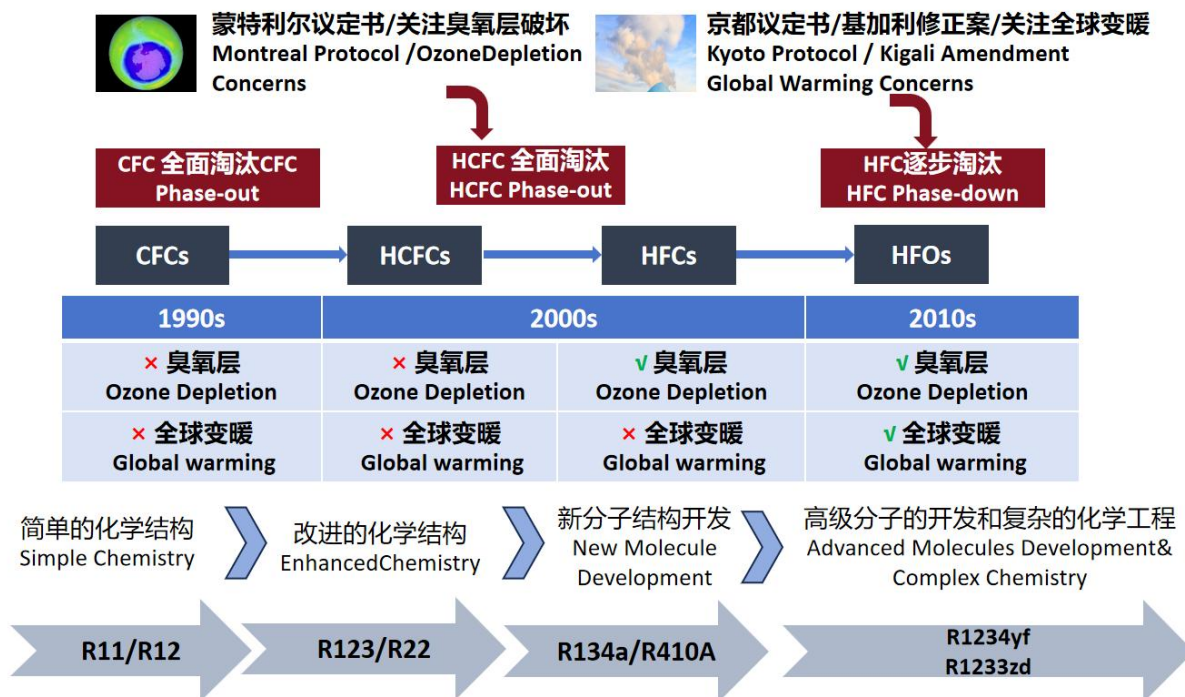
### ◆ 《蒙特利尔议定书》促使全球氟制冷剂升级换代，三代制冷剂配额方案已出台，国内四代技术储备中 制冷剂发展近百年，《蒙特利尔议定书》促使制冷剂升级换代

20 世纪 30 年代初，将氟氯烷烃（CFCs）氟代烷用作制冷剂，标志着有机氟化工应用的开始；1945 年后，冷战中各种各样的防务计划为持续发展氟化学和利用含氟化合物提供了经久不衰的原动力，全球范围内以 CFCs 为主的制冷剂行业迅猛发展；直至 1974 年，Molina 等学者提出的氯氟会对臭氧层造成破坏的论述，以及随后 1985 年英国南极调查局发现南极上空臭氧层空洞的现象等，引发了国际广泛关注：研究表明，氟代烷烃具备极强的化学稳定性，其本身难以在较低的大气层中被分解或降解，会停留在大气层长达数十年以上，直接造成臭氧层破坏、大气污染等问题，严重影响生态环境。回顾来说，从引入氟氯化碳到认识到氟氯化碳的释放对环境的危害之间相隔了近半个世纪。

1987 年，全球有机氟工业做出了重大的重新定位：28 个国家代表共同决议并制定了国际公约《蒙特利尔议定书》，该协议书规定各代氟代烃类物质的生产及销售均被逐步限制、削减、停产，促使全球氟致冷剂逐步升级换代。《蒙特利尔议定书》于 1987 年签署，议定书于 1989 年生效。

2016 年 10 月 15 日，在卢旺达首都基加利，参加第 28 届《蒙特利尔协定》缔约方大会的近 200 个国家就导致全球变暖的强效温室气体氢氟碳化物（HFCs）削减达成一致并签署《基加利修正案》协议。《蒙特利尔议定书》基加利修正案要求大部分发达国家从 2019 年开始削减 HFCs，发展中国家将在 2024 年冻结 HFCs 的消费水平，一小部分国家将于 2028 年冻结 HFCs 消费。2021 年 6 月 17 日，中国常驻联合国代表团向联合国秘书长交存了中国政府接受《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》的接受书。该修正案已于 2021 年 9 月 15 日对中国生效（暂不适用于中国香港特别行政区）。中国政府高度重视保护臭氧层履约工作，扎实开展履约治理行动，取得积极成效。

图1：法规驱动下的制冷剂升级换代历程



资料来源：《蒙特利尔破坏臭氧层物质管制议定书》、《〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉基加利修正案》、Chemical Book，国信证券经济研究所整理

表1: 世界主要经济体制制冷剂环保法案

经济体	含氟制冷剂环保法规概览
中国	2020年9月, 中国明确提出2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”目标 2021年加入基加利修正案 2023年发布HFC配额分配方案 2024年1月发布HFC配额细则
中国香港	<b>管制及削减氢氟碳化物的公众咨询</b> 空调: GWP<750, 2025年起 冷冻冷藏: GWP<150, 2025年起 汽车空调: GWP<150, 2027年起
美国	<b>美国创新制造法案(AIM法案)</b> : AIM法案要求在15年内在国家层面逐步减少HFC制冷剂, 由美国环保署(EPA)管理, 并与基加利修正案的时间表相一致 HFC技术转化条例: 空调: GWP<700, 2025年起 冷冻冷藏: GWP<150或300, 2025年起 汽车空调: GWP<150, 2025年起 加州法案: 冷水机组GWP<750, 2024年起SNAP法规
欧盟	<b>欧盟含氟气体法案(F-GAS法案)、PFAS法案</b> 2014年发布的削减时间表: 到2030年, 会削减2015年基线的79%的HFC制冷剂。平均GWP将从2000降低至400; 2023年发布的削减时间表: 从2024年开始进一步加快配额的削减速度。到2050年削减配额至0。 空调: GWP<150, 2027年起 冷冻冷藏: GWP<150, 2025年起 汽车空调: GWP<150, 2017年起
加拿大	<b>消耗臭氧层物质和卤代烃替代品的规定</b> 冷冻冷藏各种应用: GWP<150/1500/2200, 2020/2025年起冷水机组: GWP<750, 2025年起
日本	<b>日本氟制品排放修正法</b> 空调: GWP<750, 2027年前 冷冻冷藏: GWP<150, 2029年起 汽车空调: GWP<150, 2023年起
新加坡	<b>限制在冷冻冷藏和空调中使用高GWP制冷剂</b> 空调: GWP<750, 2022年起 冷水机组: GWP<15, 2022年起
澳大利亚	HFC制冷剂配额削减从2018年开始削减 HFC制冷剂的配额冷水机组: GWP<15, 2022年起

资料来源: 中华人民共和国生态环境部官网、各经济体环保部门/环境局官网、国信证券经济研究所整理

## 当前我国制冷剂市场正处于三代对二代制冷剂产品的更替期, 四代制冷剂应用处于起步阶段

二代制冷剂配额持续削减中, 2025年将进一步大幅削减。前期(2020-2022年)我国制冷剂厂商处于抢占三代制冷剂市场份额的状态, 目前竞争已明显趋于缓和。2024年初, 我国新一轮的第二代制冷剂配额、首次的三代制冷剂配额已发放。

(1) **第二代制冷剂**: 2015年以来, 随着二代制冷剂生产配额大幅削减, 我国R22制冷剂生产配额逐步向龙头企业集中。2018、2019、2020年, 我国R22生产配额分别为27.43、26.70、22.48万吨; 内用配额分别为18.90、18.26、13.57万吨。2020年的生产配额较2019年削减了4.22万吨(同比-15.8%)。2023年-2024年, R22生产配额分别为18.18、18.05万吨; 内用配额分别为11.21、11.10万吨, 在2020年的基础上进一步削减。按削减计划进度, 到2025年, 我国R22生产配额将削减至10万吨左右, 到2030年将基本削减至0。截至2024年, 我国二代制冷剂生产配额合计约为21.1万吨(主要包括R22、R141b、R142b)。

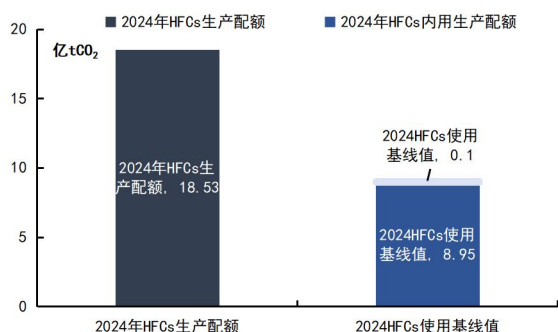
(2) **三代制冷剂**: 按照基加利修正案设置的时间表, 大部分发达国家需要从2019年开始削减HFCs, 到2029年将削减70%; 以中国为代表的大部分发展中国家将从2024年开始冻结HFCs的消费量, 并从2029年启动削减; 印度、巴基斯坦等小部分发展中国家则从2028年开始冻结, 于2032年开始削减。我国三代制冷剂的布局窗口期则为2020-2022年。2024年, 我国已经对氢氟碳化物(HFCs)的生产和消费进行冻结, 我国三代制冷剂配额已实现“达峰”; 并将于2029年开始缩减; 计划到2045年削减80%以上。



2023年11月4日，生态环境部发布了“关于印发《2024年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案》的通知”，为实际履行《〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉基加利修正案》，实现2024年氢氟碳化物（HFCs）生产和使用量冻结在基线值的履约目标。按照《基加利修正案》有关规定，我国HFCs生产和使用的基线值，以吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>）为单位，分别为基线年（2020-2022年）我国HFCs的平均生产量和平均使用量，再分别加上含氢氯氟烃（HCFCs）生产和使用基线值的65%。确定我国HFCs生产基线值为18.53亿tCO<sub>2</sub>（含65% HCFCs生产基线值约为4.41亿吨，即2024年我国实际发放的HFCs生产配额约为14.12亿吨）、HFCs使用基线值为9.05亿tCO<sub>2</sub>（含进口基线值0.05亿tCO<sub>2</sub>，65% HCFCs使用基线值约为2.98亿吨）；进口配额总量为0.1亿tCO<sub>2</sub>。2024年1月11日，生态环境部发布《关于2024年度消耗臭氧层物质和氢氟碳化物生产、使用和进口配额核发情况的公示》，对每家企业、每项产品的生产、使用配额等进行了详细公示。2024年我国三代制冷剂的生产和内用配额分别为74.56/34.00万吨。

**（3）四代制冷剂：**HF0s和自然工质制冷剂将是全球制冷剂未来的发展方向。目前四代制冷剂受到欧美市场大力推广使用，而如R1234yf等的全球技术专利被如Chemours（科慕）公司、Honeywell（霍尼韦尔）公司、Arkema（阿科玛）公司、Chemours/Honeywell等欧美公司控制与垄断。我国第四代制冷剂R1234yf、R1234ze等的应用正处于起步阶段，目前巨化股份、三爱富、中欣氟材等公司已实现代加工或已储备相应技术，未来第四代制冷剂将因其卓越性能与环保性成为第三代HFC制冷剂的绿色替代方案。据SkyQuest数据，2021年氢氟烯烃（HF0s）市场价值为11.61亿美元，预计到2029年将达到44.17亿美元，在2022-2029年将以18.2%的复合年增长率增长。

图2：2024年度氢氟碳化物（三代制冷剂）配额方案



资料来源：生态环境部，国信证券经济研究所整理

图3：三代制冷剂配额方案制定公式

$$Q_{\pm} = \sum P_a \div 3$$

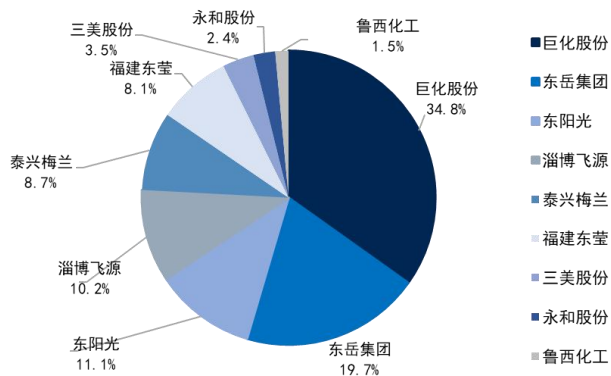
$$Q_{内} = Q_{\pm} - R \times \sum E_a \div 3$$

$$Q_{进口} = \max(I_a)$$

备注：Q<sub>±</sub>—某品种HFCs生产配额，单位：吨；Q<sub>内</sub>—某品种HFCs内用生产配额，单位：吨；P<sub>a</sub>—某年度某品种HFCs生产量，单位：吨，其中a为基线年。R—基线年生产单位某品种HFCs年均生产量占全国该品种年均总生产量比例；E<sub>a</sub>—某年度全国某品种HFCs出口总量，单位：吨，其中a为基线年。Q<sub>进口</sub>—HFCs进口配额，单位：tCO<sub>2</sub>；I<sub>a</sub>—某年度受控用途HFCs进口总量，单位：tCO<sub>2</sub>，其中a为基线年。

资料来源：生态环境部，国信证券经济研究所整理

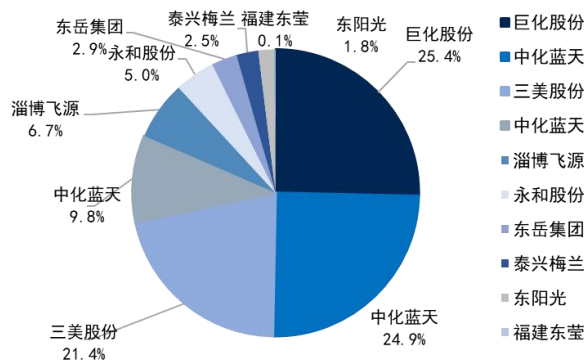
图4：2024年R32制冷剂生产配额占比分布



资料来源：生态环境部、国信证券经济研究所整理

备注：非权益产能，仅按母公司及下属子公司合计处理；巨化股份已完成对淄博飞源51%股权的收购。

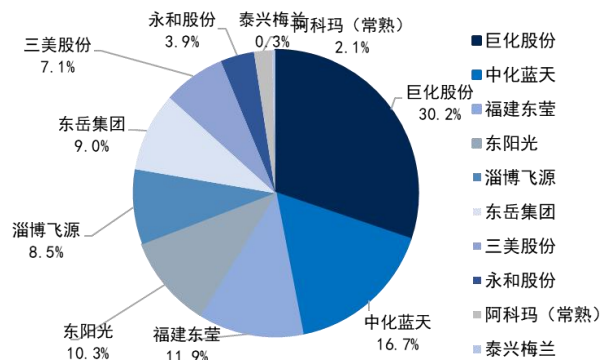
图5：2024年R134a制冷剂生产配额占比分布



资料来源：生态环境部、国信证券经济研究所整理

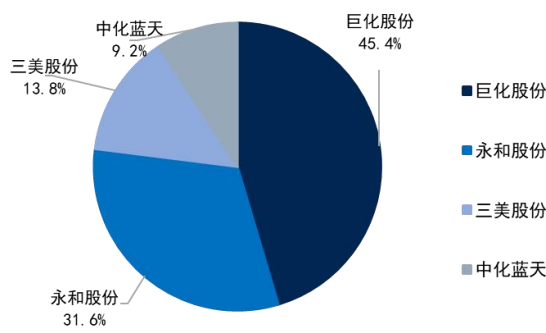
备注：非权益产能，仅按母公司及下属子公司合计处理；巨化股份已完成对淄博飞源51%股权的收购。

图6: 2024年R125制冷剂生产配额占比分布



备注: 非权益产能, 仅按母公司及下属子公司合计处理; 巨化股份已完成对淄博飞源 51% 股权的收购。

图7: 2024年R143a制冷剂生产配额占比分布



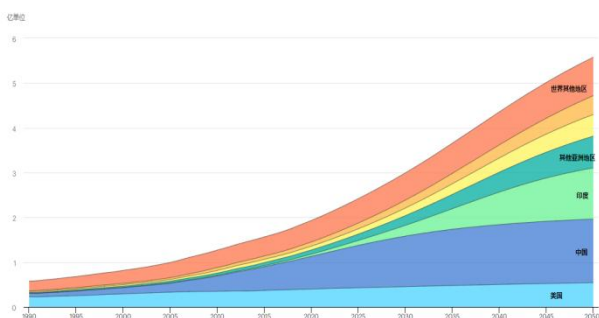
备注: 非权益产能, 仅按母公司及下属子公司合计处理; 巨化股份已完成对淄博飞源 51% 股权的收购。

### ◆ 全球空调市场持续增长, 冷链/热泵/新能源车等行业打开制冷剂需求空间

全球制冷需求持续增长, 我国空间制冷仍有增长空间。据 IEA 数据, 1990 年至 2016 年间, 全球建筑物空调的能源需求从约 600TWh 增加到 2,000TWh, 基本相当于 2016 年日本和印度的总用电量。中国方面, 1990 年至 2016 年间建筑物空调的能源需求增长了 68 倍。EIA 预计从 2016 到 2050 年, 全球对空间冷却的需求将增加两倍, 住宅和商业空间的冷却容量预计将从 2016 年的 11,670GW 增长到 2050 年的 36,500GW 以上。据 Markets and Markets Research 预测, 未来全球制冷剂需求增量将主要来自于亚太及中东地区, 亚太地区将持续作为全球最大的制冷剂消费市场; 北美及欧洲的制冷剂市场则相对成熟, 预计未来几年内将稳定增长。

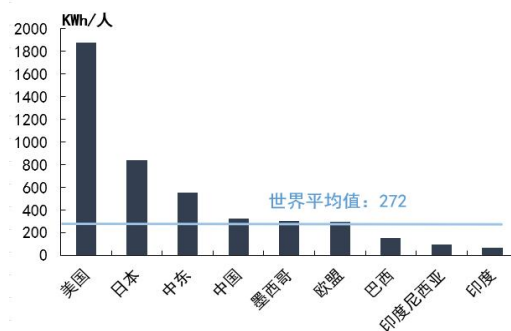
从我国看, 我国在全球空调市场上处于领先地位, 2023 年我国空调出口占比为全球的 62.4%; 据中国产业信息网数据, 目前全球 65%-70% 的制冷剂产能在中国, 全球制冷剂需求量的 40% 来自中国, 我国为全球最大的制冷剂生产国和消费国。近年来我国空调产销量迅猛增长, 许多城市中家庭制冷设备的选择发生了变化, 但目前国内近 40% 的家庭仍然没有空调。据 IEA 预计, 随着收入水平持续增长, 到 2030 年, 中国家庭空调的拥有率将达 85%, 安装住宅制冷设备(包括风扇和除湿机)的总数将超过 11 亿。据印度环境、森林与气候变化部发布的《印度冷却行动计划草案》显示, 目前中国人均空间制冷能耗大大低于美国, 并且不足日韩的一半, 仍有提升空间。从长周期看, 我国空间制冷需求仍有较大增长空间。

图8: 1990-2050 年全球空调存量增长及预测(单位: 亿台)



资料来源: IEA、国信证券经济研究所整理

图9: 我国人均空间制冷能耗: 仍有较大增长空间



资料来源: 印度环境、森林与气候变化部, 国信证券经济研究所整理

2023 年我国空调内销市场迎来久违“大年”，2024 年前两个月排产数据仍然较靓丽，家用空调产业进入新周期。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，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，2023 上半年国内空调市场表现靓丽。根据奥维云网（AVC）PSI 监测数据，2023 年家用空调生产 16328.2 万台，同比增长 12.3%；销售 15694.6 万台，同比增长 10.4%。其中内销出货 9054.1 万台，同比增长 12.9%；出口 6640.5 万台，同比增长 7.3%。2024 开年前两个月，受中国春节工厂放假影响，2 月排产计划规模向 1 月前置。根据奥维云网最新排产监测数据，2024 年 2 月家用空调生产排产 1174.5 万台，同比下滑 12.4%；其中内销排产 522.9 万台，同比下滑 20.0%；出口排产 651.6 万台，同比下滑 5.1%。1-2 月累计来看，内销排产同比增长 9.4%；出口排产同比增长 22.3%。

工业发展（冷链、热泵等）与汽车制冷等的需求增长，进一步打开制冷剂应用空间。除了空调市场外，制冷剂常见的应用领域还有：（1）冷链行业食品的保鲜，食品的冷加工、冷藏储存、冷藏运输；（2）医疗行业制冷设备：如药品、疫苗、血干等保存；（3）特殊的化工原料保存；（4）机械设备。从中长期来看看，未来有很多新领域对制冷剂有着大量的潜在需求，重点市场包括冷链市场（冷藏车，预冷机），新能源汽车和热泵。**产品结构方面：**

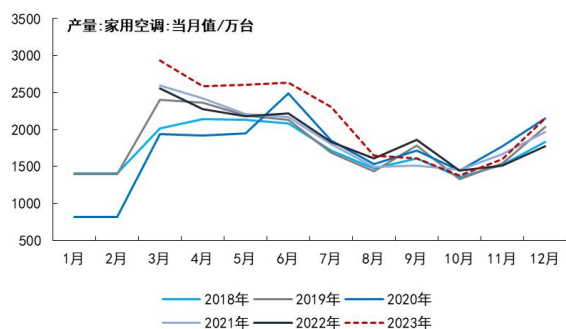
**空调行业**，从我国新增空调器使用的三种核心制冷剂品种占比来看，得益于 R32 的高性能及低替代成本，近年来 R32 在家用空调中快速替代 R22 和 R410A，成为主导制冷剂。

**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 HCs。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。

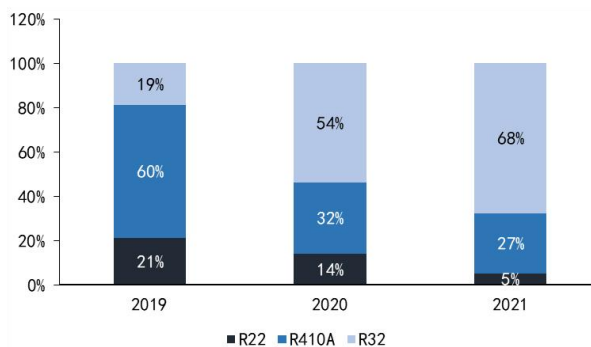
**此外，热泵行业**，空气源热泵在我国整体热泵行业中的占比维持在 90%以上，目前中温应用主要使用 R134a、R410A 和 R22，高温热泵使用 R245fa 等。**工业制冷**则涉及食品加工、石油化工等领域，生产使用制冷剂主要包括：R507A，R22，R717 和 R744；维修制冷剂主要为 R22（45%）、R134a、R507A 等。

图10：中国家用空调产量数据



资料来源：国家统计局、国信证券经济研究所整理

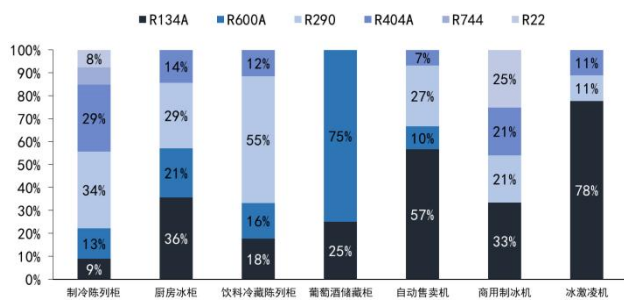
图11：我国新增空调制冷剂产品结构



资料来源：中国制冷学会、国信证券经济研究所整理

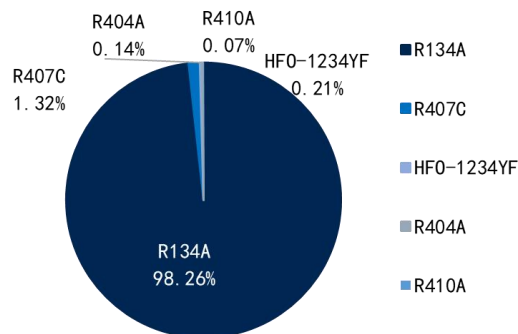


图12: 冷藏销售(轻商)产品制冷剂使用比例



资料来源: 中国制冷学会、国信证券经济研究所整理

图13: 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

### ◆ 复盘三代制冷剂价格走势: 目前三代制冷剂已景气反转并步入上行通道, 出口形势有所波动

#### 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价格跟随成本四氯乙烯持续下跌, 近期有所反弹; R32价格在中低位震荡, 近期开始上涨; R134a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, 随着配额细则方案的落地, 叠加开年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。据氟务在线数据, 截至2月22日, R22市场国内核心工厂报盘价为21500-22500元/吨; R134a出厂涨至31000-32000元/吨; R32市场出厂价21000-25000元/吨附近, 近期临近招标, 高端报盘涨幅陆续提升; R125部分企业出厂涨至38000-45000元/吨, 下游混配R410、R507等品种涨价顺畅; R410a因原料R32、R125市场坚挺, 当前市场落实30000-35000元/吨, 经销商市场拿货顺畅助推产品持续提振; R143报盘57000元/吨, 混配R404、R507报盘49000元/吨。制冷剂R22、原料级R22、出口级R22、R32、R125、R134a、R410a、R152a、R142b、R143a、R507、R404、R227ea的价格已分别较年初上涨了17.3%、0.0%、-16.2%、31.4%、48.2%、12.7%、46.1%、14.0%、0.0%、81.7%、56.9%、56.9%、6.6%。展望3月, 制冷剂新月订单价商谈中, 下游空调逐步启动生产, 制冷剂需求将逐步提振。

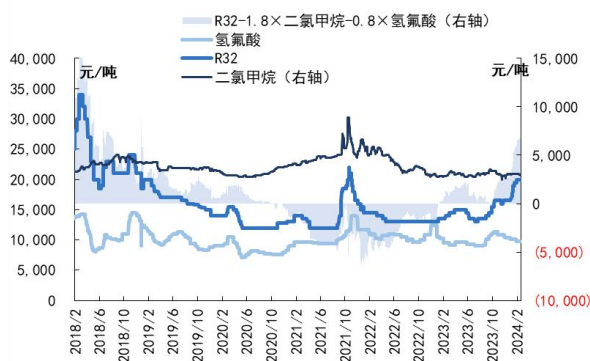
展望后市, 随着配额管理已经落地、供给侧结构性改革不断深化、行业竞争格局趋向集中, 而下游需求持续平稳增长, 我们看好三代制冷剂持续景气复苏, 三代制冷剂龙头厂商将迎来经营业绩的显著修复。同时, 未来全球制冷行业发展趋势是开发出能效更高、更稳定的高效换热器、压缩系统, 及更环保/可回收的制冷工质, 整体提升制冷安全性、技术实力、能效水平、环保性能、并适度降低充注量等。

图14: R22 产品价格与价差



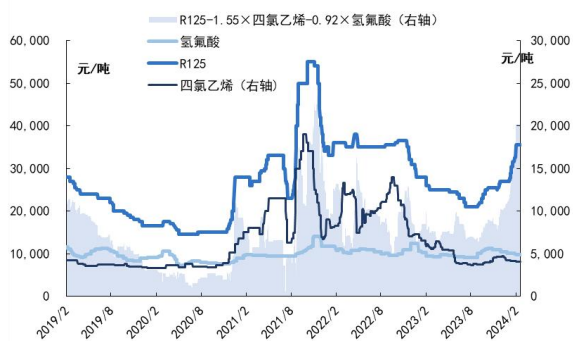
资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图15: R32 产品价格与价差



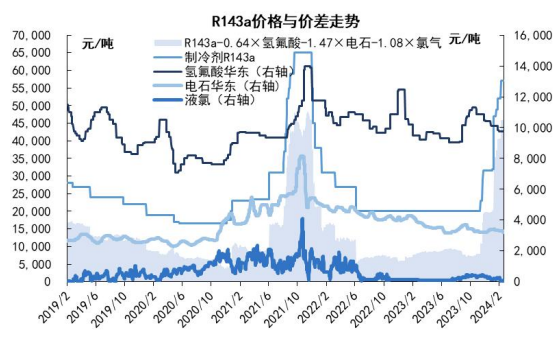
资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图16: R125 产品价格与价差走势



资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图17: R143a 产品价格与价差走势



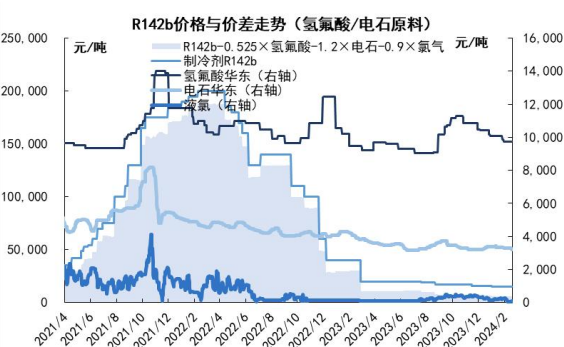
资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图18: R152a 产品价格与价差走势



资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

图19: R142b 产品价格与价差走势

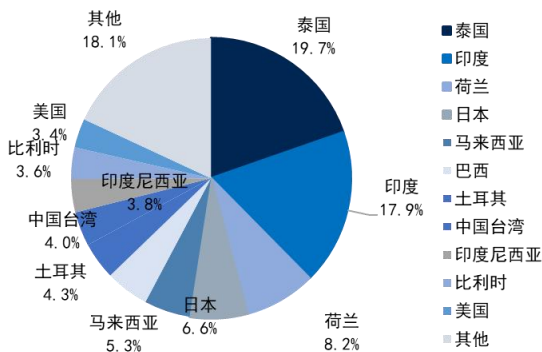


资料来源: 百川盈孚、国信证券经济研究所整理

从 2022-2023 年我国三制冷剂出口形势来看, 不同品种制冷剂出口面向市场明显不同, 且国内外市场价差变化较大。

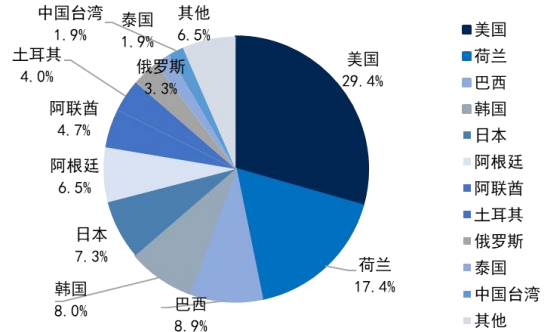


图20: 2023 年我国 R32 出口量去向分布



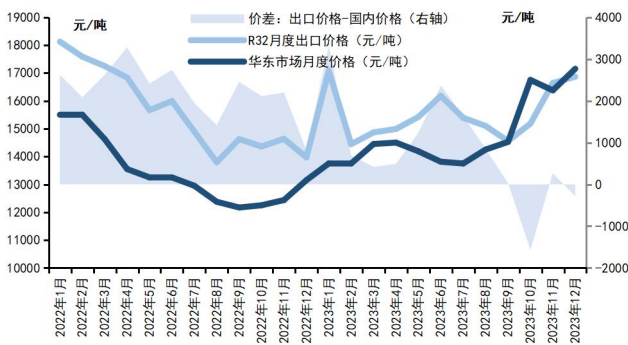
资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图21: 2023 年我国 R125/R143A/R143 出口量去向分布



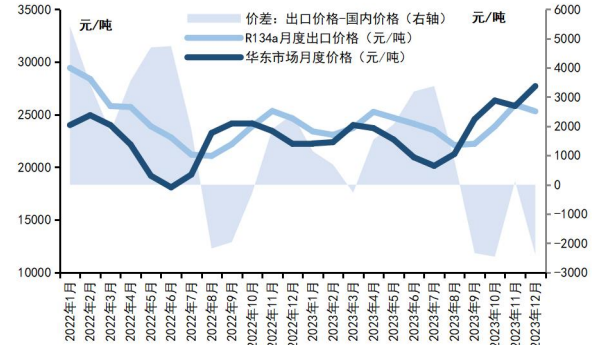
资料来源: 海关总署、国信证券经济研究所整理

图22: 2022-2023 年我国 R32 出口及国内市场价格及价差



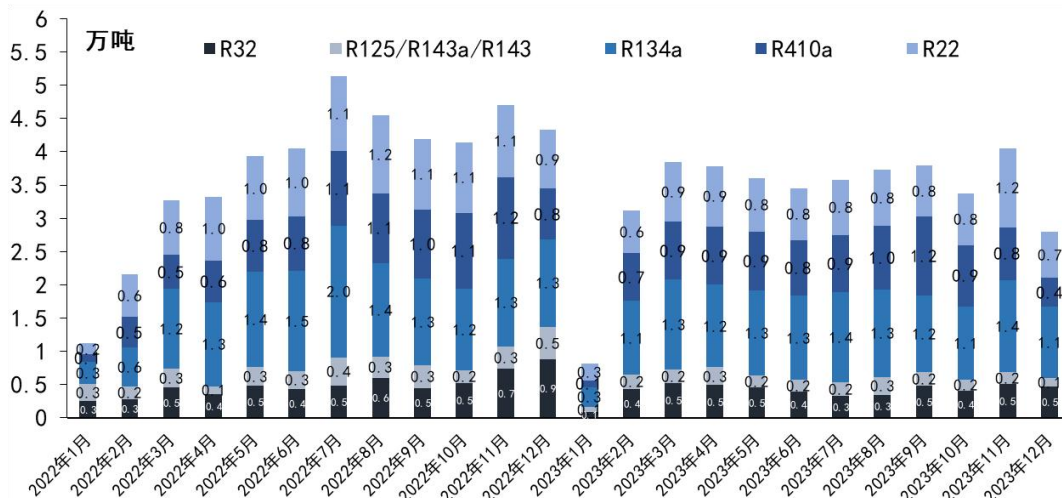
资料来源: 海关总署、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图23: 2022-2023 年我国 R134a 出口及国内市场价格及价差



资料来源: 海关总署、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图24: 2022-2023 年各主要三代制冷剂出口量趋势



资料来源: 海关总署、卓创资讯、国信证券经济研究所整理

### ◆ 投资建议及预测估值：

回顾来看，2020-2022年，受NCP疫情、全球经济衰退、行业周期下行探底叠加影响，氟制冷剂企业生产经营遭受明显冲击。在此背景下，二代氟制冷剂（R22、R142b）、发泡剂（R141b）等供给端由于受到配额管理的约束，价格仍然保持相对坚挺；第三代氟制冷剂产品受到由《蒙特利尔议定书》基加利修正案引发的配额争夺预期影响，在2020-2022年期间处于行业竞争激烈阶段，其价格及价差持续处于底部区间，部分企业出现严重亏损。近期，随着配额管理落地、供给侧结构性改革不断深化、行业竞争格局趋向集中，而下游需求持续平稳增长、新型领域、新兴市场需求高速发展，我们看好三代制冷剂将持续景气复苏，供需格局向好发展趋势确定性强，三代制冷剂龙头厂商将迎来经营业绩的大幅修复及复苏。此外，随着我国人们生活水平不断改善和战略性新兴产业迅猛发展，氟化工产品以其独特的性能，应用领域和市场空间不断拓展，年需求稳步增长。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、永和股份、昊华科技**等公司。

表2：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 (2024/2/22) (元/港元)	EPS			PE			PB (2024/2/22)
				2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E	
600160.SH	巨化股份	买入	19.37	0.88	0.37	0.69	22.01	52.35	28.07	3.37
603379.SH	三美股份	买入	43.68	0.80	0.53	0.79	54.60	82.42	55.29	4.56
605020.SH	永和股份	买入	31.47	1.11	0.86	1.28	28.35	36.59	24.59	4.94
600378.SH	昊华科技	买入	31.64	1.28	1.53	1.78	24.72	20.68	17.78	3.46

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、永和股份、昊华科技盈利预测为国信证券经济研究所预测

### ◆ 风险提示：

制冷需求不及预期；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。

### 相关研究报告：

- 《萤石行业点评-萤石价格大幅上行，稀缺资源属性显现》——2023-10-11
- 《全氟己酮行业快评-电化学储能安全新规即将实施，全氟己酮国产替代进程加快》——2023-02-12
- 《国信证券-基础化工-氟化工行业专题报告：含氟聚合物行业分析框架》——2022-11-29
- 《萤石行业快评-供给紧张叠加需求旺季，看好萤石价格强势上涨》——2022-11-02
- 《含氟制冷剂及氟化液行业分析框架》——2022-07-07

## 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.GSI）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	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	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±10%之间
		低配	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