



## 一体化布局助成长，高附加产品献增量

——永和股份（605020.SH）首次覆盖报告

## 核心观点

公司为氟化工行业领军企业，盈利能力有所恢复。公司于2021年成功上市，主要产品包括氟碳化学品单质、混合制冷剂、含氟高分子材料以及上游氟化工原料等，其中多项产品产能位居行业前列。2022年前三季度公司实现营收27.20亿元，同比增长28.87%；实现归母净利润2.28亿元，同比增长28.52%。2021年公司毛利率为23.62%，同比增长2.59pct，盈利能力有所修复，其中氟碳化学品毛利率为21.56%，同比增长3.86pct。

制冷剂行业有望景气回暖。受环保、成本和专利等因素影响，三代制冷剂HFCs将成为未来我国主流制冷剂。随着《基加利修正案》基线年接近尾声，三代氟制冷剂价格战与产能扩张已基本结束。目前空调和汽车保有量稳步上升，拉动三代氟制冷剂需求提升，其盈利能力有望持续修复。制冷剂行业或将迎来发展拐点。

含氟高分子材料下游多点开花。PTFE方面，由于PTFE具备化学稳定性和耐高低温性等多种优异性能，因此具有了广泛的用途，石油化工和机械为其主要消费领域。PVDF方面，随着动力锂电池和光伏行业迎来爆发，PVDF市场成长空间较为广阔。2021年我国动力锂电池出货量为226GWh，同比增长182.5%。2012-2021年，我国光伏新增装机量从361万千瓦增长到5298.5万千瓦，年均复合增长率达34.8%。此外HFP和FEP也有广阔的发展前景。

一体化平滑成本，高端化布局加速。公司是我国氟化工行业中产业链最完整的企业之一，产品覆盖上游萤石到下游含氟材料。截至2021年底，公司拥有萤石精粉年产能8万吨，具备原料自供优势，可平滑原料价格波动。公司致力于拓展高端含氟化学品业务，截至2022年6月底，内蒙永和1.2万吨/年HFP、0.5万吨/年R227ca项目已进入试生产前最后阶段。公司重视研发投入，2021年公司研发费用为2878.14万元，同比增长75.14%。

## 投资建议

新能源行业长期景气趋势不改，制冷剂行业景气复苏。随着公司产能持续扩张，我们预计2022/2023/2024年公司归母净利润分别为3.40/5.97/8.17亿元，对应的EPS分别为1.26/2.21/3.03元/股。以2022年11月4日收盘价40.98元为基准，对应PE分别为32.52/18.52/13.54倍。结合行业景气度，我们看好公司发展。首次覆盖，给予“推荐”评级。

## 风险提示

项目扩产进度不及预期、下游需求不及预期、国内疫情反复等。

## 盈利预测

| 项目(单位:百万元) | 2021A   | 2022E   | 2023E   | 2024E   |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 2898.62 | 3550.44 | 5296.24 | 6365.77 |
| 增长率(%)     | 48.51   | 22.49   | 49.17   | 20.19   |
| 归母净利润      | 278.00  | 339.90  | 596.78  | 816.62  |
| 增长率(%)     | 173.12  | 22.27   | 75.57   | 36.84   |
| EPS(元/股)   | 1.20    | 1.26    | 2.21    | 3.03    |
| 市盈率(P/E)   | 25.58   | 32.52   | 18.52   | 13.54   |
| 市净率(P/B)   | 4.07    | 4.79    | 3.80    | 2.97    |

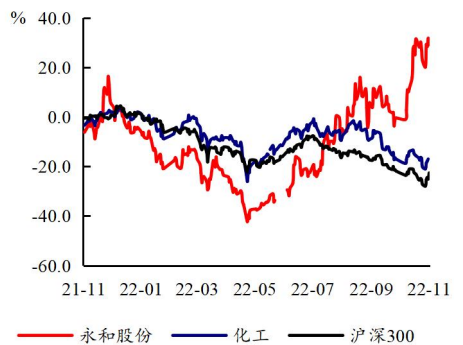
资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所预测, 股价基准为2022年11月4日收盘价40.98元

评级 推荐(首次覆盖)

## 报告作者

作者姓名 李子卓  
资格证书 S1710521020003  
电子邮箱 lizz@easec.com.cn  
联系人 丁俊波  
电子邮箱 dingjb@easec.com.cn

## 股价走势



## 基础数据

|              |             |
|--------------|-------------|
| 总股本(百万股)     | 269.75      |
| 流通A股/B股(百万股) | 269.75/0.00 |
| 资产负债率(%)     | 50.89       |
| 每股净资产(元)     | 8.19        |
| 市净率(倍)       | 5.00        |
| 净资产收益率(加权)   | 10.61       |
| 12个月内最高/最低价  | 41.79/18.51 |

## 相关研究

## 正文目录

|   |    |
|---|----|
| 1. 布局产业链一体化, 2021 年营收迎突破 .....          | 4  |
| 1.1. 氟化工领军企业, 纵横双向延伸布局 .....            | 4  |
| 1.2. 深耕制冷剂业务, 实现多元化发展 .....             | 5  |
| 1.3. 营收创历史新高, 盈利能力有所恢复 .....            | 6  |
| 2. 制冷剂有望回暖, 含氟材料多点开花 .....              | 8  |
| 2.1. 制冷剂: 三代成为主流, 盈利迎来修复 .....          | 8  |
| 2.1.1. 二代制冷剂: 用量持续削减, 应用方向转换 .....      | 9  |
| 2.1.2. 三代制冷剂: 产能扩张基本结束, 竞争格局集中 .....    | 10 |
| 2.2. 含氟高分子材料: 应用广泛, 新能源贡献显著增量 .....     | 13 |
| 2.2.1. PTFE: 下游应用众多, 石化机械为主 .....       | 13 |
| 2.2.2. PVDF: 产能稳步增长, 锂电需求高增 .....       | 16 |
| 2.2.3. HFP: 重要化工中间体, FEP 上游原料 .....     | 18 |
| 2.2.4. FEP: 加工比 PTFE 更加便捷, 具备替代作用 ..... | 19 |
| 3. 一体化平滑成本, 高端化布局加速 .....               | 19 |
| 3.1. 多产品规模居前, 高端化学品布局加快 .....           | 19 |
| 3.2. 覆盖产业上下游, 平滑原料价格波动 .....            | 21 |
| 3.3. 重视创新研发, 投入卓有成效 .....               | 22 |
| 4. 盈利预测 .....                           | 22 |
| 5. 风险提示 .....                           | 24 |

## 图表目录

|   |    |
|---|----|
| 图表 1. 内蒙古永和氟化工有限公司鸟瞰图 .....                 | 4  |
| 图表 2. 公司本部工厂实景 .....                        | 4  |
| 图表 3. 2021 年公司主要产品产销情况 .....                | 4  |
| 图表 4. 公司股权结构 .....                          | 5  |
| 图表 5. 公司发展历程 .....                          | 6  |
| 图表 6. 2018-2021 年公司营收呈现上涨趋势 .....           | 6  |
| 图表 7. 氟碳化学品贡献主要营收 .....                     | 6  |
| 图表 8. 2022 年前三季度毛利同比增长 7.34% .....          | 7  |
| 图表 9. 2021 年氟碳化学品毛利率同比增长 3.86pct .....      | 7  |
| 图表 10. 2022Q1-Q3 期间费用率较去年下降 2.17pct .....   | 7  |
| 图表 11. 2021 年归母净利润同比增加 173.12% .....        | 8  |
| 图表 12. 2022Q1-Q3 公司净利率较 2021 年有所下降 .....    | 8  |
| 图表 13. 空调工作原理与制冷剂用途 .....                   | 8  |
| 图表 14. 制冷剂发展和应用情况 .....                     | 9  |
| 图表 15. 第二代氟制冷剂削减规划 .....                    | 9  |
| 图表 16. 2021 年我国 R22 下游消费结构 .....            | 10 |
| 图表 17. 2021 年我国 R142b 下游消费结构 .....          | 10 |
| 图表 18. 第三代氟制冷剂削减规划 .....                    | 10 |
| 图表 19. 2022 年我国 R125 产能分布 .....             | 11 |
| 图表 20. 2022 年我国 R134a 产能分布 .....            | 11 |
| 图表 21. 2021 年 R32 主要应用于空调制冷剂 .....          | 11 |
| 图表 22. 2021 年 R134a 主要应用于汽车制冷剂 .....        | 11 |
| 图表 23. 2012-2022 年(1-8 月)我国家用空调产量波动上升 ..... | 12 |
| 图表 24. 2022Q1-Q3 我国汽车产量同比增长 7.6% .....      | 12 |
| 图表 25. 2013-2021 年我国居民每百户空调拥有量持续上涨 .....    | 12 |

|  |    |
|--|----|
| 图表 26. 2012-2022Q3 我国汽车保有量稳步上涨 .....         | 12 |
| 图表 27. 含氟高分子材料优点 .....                       | 13 |
| 图表 28. 氟原子取代 PE 中全部氢原子形成螺旋结构 .....           | 14 |
| 图表 29. PTFE 具备多种优点, 并对应不同的应用 .....           | 14 |
| 图表 30. 2021 年我国 PTFE 产能同比增长 24.83% .....     | 15 |
| 图表 31. 2020 年我国 PTFE 产量同比增长 38.51% .....     | 15 |
| 图表 32. 2020 年我国 PTFE 消费结构 .....              | 15 |
| 图表 33. 不同材料的介电常数及介质损耗因子 .....                | 16 |
| 图表 34. 2020-2022 年我国 5G 用户数量持续增长 .....       | 16 |
| 图表 35. 2020-2022 年我国 5G 基站数量稳步提升 .....       | 16 |
| 图表 36. 2020 年涂料为我国 PVDF 首要消费领域 .....         | 17 |
| 图表 37. 2021 年锂电池为我国 PVDF 首要消费领域 .....        | 17 |
| 图表 38. 2019-2022Q3 我国 PVDF 产能稳步增长 .....      | 17 |
| 图表 39. 2022Q1-Q3 我国 PVDF 产量同比增长 11.68% ..... | 17 |
| 图表 40. 2014 年以来我国动力锂电池出货量稳步增长 .....          | 18 |
| 图表 41. 2012-2021 年我国光伏新增装机量 .....            | 18 |
| 图表 42. HFP 产业链 .....                         | 18 |
| 图表 43. FEP 的多种应用 .....                       | 19 |
| 图表 44. 公司多项产品产能国内领先 .....                    | 20 |
| 图表 45. 公司主要产品现有产能和扩张规划 .....                 | 20 |
| 图表 46. 公司主要产品产业链 .....                       | 21 |
| 图表 47. 2021-2022 年我国 97 萤石湿粉市场均价 .....       | 22 |
| 图表 48. 2018-2022Q1-Q3 公司研发费用 .....           | 22 |
| 图表 49. 2017-2021 年公司研发人员数量 .....             | 22 |
| 图表 50. 2021-2024E 公司分业务收入及预测 .....           | 23 |

## 1. 布局产业链一体化，2021 年营收迎突破

### 1.1. 氟化工领军企业，横纵双向延伸布局

公司为氟化工行业领军企业，产品覆盖产业链上下游。公司成立于 2004 年，于 2021 年成功登陆上交所主板。公司主营业务为氟化学产品的研发、生产、销售，产品覆盖从上游的萤石资源到下游的含氟高分子材料，是我国氟化工行业中产业链最完整的企业之一。截至 2021 年底，公司拥有萤石精粉年产能 8 万吨，无水氢氟酸年产能 8.5 万吨，氟碳化学品单质年产能 14 万吨，含氟高分子材料及单体年产能 1.28 万吨。

图表 1. 内蒙古永和氟化工有限公司鸟瞰图



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

图表 2. 公司本部工厂实景



资料来源：公司官网，东亚前海证券研究所

公司产品产销情况良好。公司主要产品包括无水氢氟酸、R22、R152a、R143a、混合制冷剂、含氟高分子材料等，多数产品可自用也可外销。2021 年公司 R152a、R143a、混合制冷剂、含氟高分子材料外销量分别为 1.97 万吨、1.42 万吨、1.69 万吨和 9625 吨，无水氢氟酸和 R22 则以自用为主。考虑自用量和外购量，公司产品产销率均在 95% 以上，产销情况良好。

图表 3. 2021 年公司主要产品产销情况

|         | 无水氢氟酸   | R22     | R152a   | R143a  | 主要混合制冷剂 | 含氟高分子材料 |
|---------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|
| 产能(吨/年) | 85000   | 25000   | 40000   | 20000  | -       | 12800   |
| 产量(吨)   | 73372   | 24135   | 34704   | 19057  | 16610   | 14229   |
| 产能利用率   | 86.32%  | 96.54%  | 86.76%  | 95.28% | -       | 111.17% |
| 外购量(吨)  | 12058   | 3539    | 515     | 42     | 1147    | 749     |
| 自用量(吨)  | 67058   | 17135   | 16640   | 4462   | 123     | 5227    |
| 外销量(吨)  | 18410   | 10712   | 19745   | 14185  | 16908   | 9625    |
| 产销率     | 100.04% | 100.63% | 103.31% | 97.63% | 95.91%  | 99.16%  |

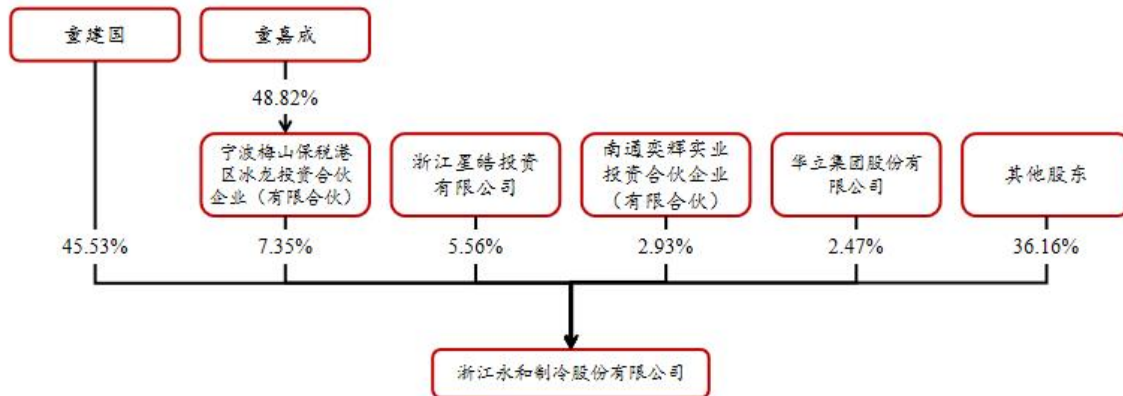
资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

注：①上述产量、自用量、销量未包含冲抵在建工程的试生产期间的产品数量，产能经加权计算；②产销率=(自用量+销量)/(产量+外购量)

公司实际控制人为童建国、童嘉成父子。公司 2022 年三季度报信息显示，目前公司的前五大股东分别为童建国、宁波梅山保税港区冰龙投资合伙企业(有限合伙)、浙江星皓投资有限公司、南通奕辉实业投资合伙企业(有

限合伙)、华立集团股份有限公司,上述五者的持股比例分别为45.53%、7.35%、5.56%、2.93%、2.47%。童建国先生为公司控股股东,其子童嘉成通过梅山冰龙间接持有公司3.59%股份,两人合计持股比例为49.12%,为公司实际控制人。

图表 4. 公司股权结构



资料来源:公司公告,东亚前海证券研究所(截至2022年9月30日)

## 1.2. 深耕制冷剂业务, 实现多元化发展

公司由制冷剂业务起家,纵向横向协同发展。2004年,宁波永和、衢化永和共同签署《浙江永和新型制冷剂有限公司章程》,公司前身成立。2009年,公司收购星腾化工,并更名为金华永和氟化工有限公司,积极投建制冷剂、FEP生产线,研发含氟高分子材料,横向拓宽公司产业链,向高端领域延伸。2011年,公司吸收合并华立集团旗下两家公司,具备了生产萤石矿、萤石粉和氢氟酸的能力,布局产业链上游。2017年邵武永和成立,建设新型制冷剂和含氟高分子材料产线。2021年公司于上交所成功上市。未来公司将持续推进全球业务布局,加大研发投入,向氟化工高端领域发展,力争打造国内成本领先、品种齐全的专业氟化工领军企业。

图表 5. 公司发展历程

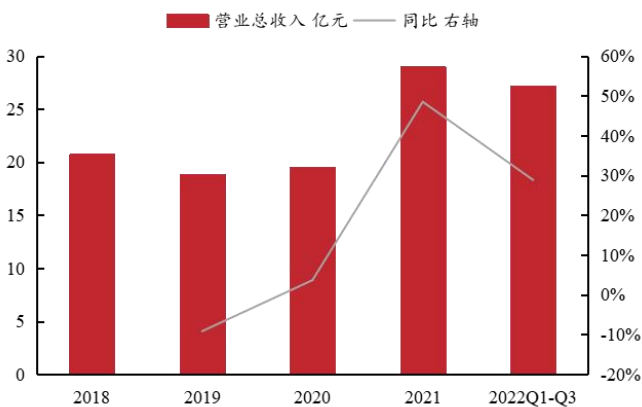


资料来源：公司官网，公司公告，东亚前海证券研究所

### 1.3. 营收创历史新高，盈利能力有所恢复

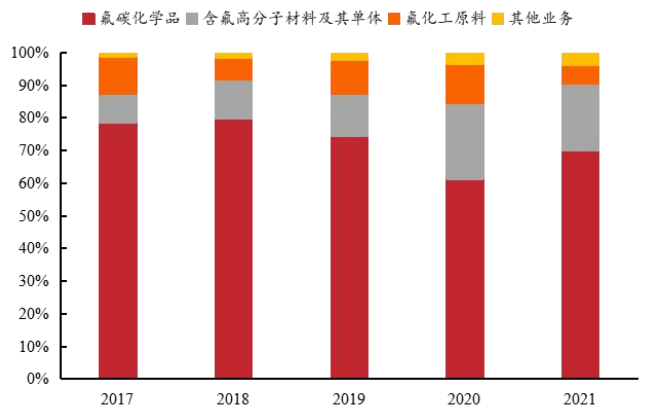
2021 年公司营收创新高，营收结构有望持续优化。2021 年公司实现营业收入 28.99 亿元，同比增长 48.51%，主要原因为 2021 年氟化工产品价格有所上涨，叠加公司新建装置达产，产销规模不断扩大。2022 年前三季度公司实现营收 27.20 亿元，同比增长 28.87%。营收结构方面，氟碳化学品和含氟高分子材料及单体是公司主要的收入来源，2021 年营收占比分别为 69.92% 和 20.56%。基于前期的研发投入，未来公司含氟高分子材料营收占比有望提升，营收结构有望持续优化。

图表 6. 2018-2021 年公司营收呈现上涨趋势



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

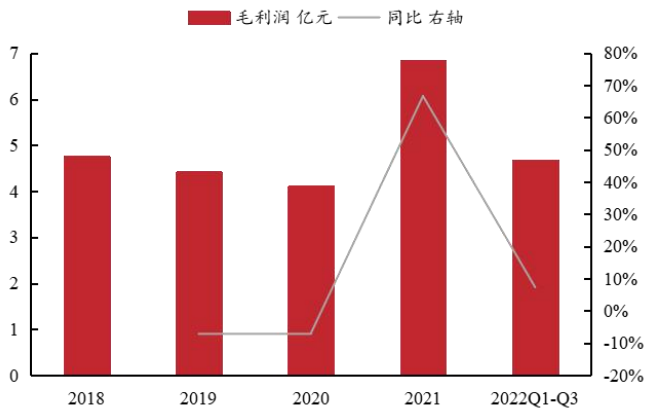
图表 7. 氟碳化学品贡献主要营收



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

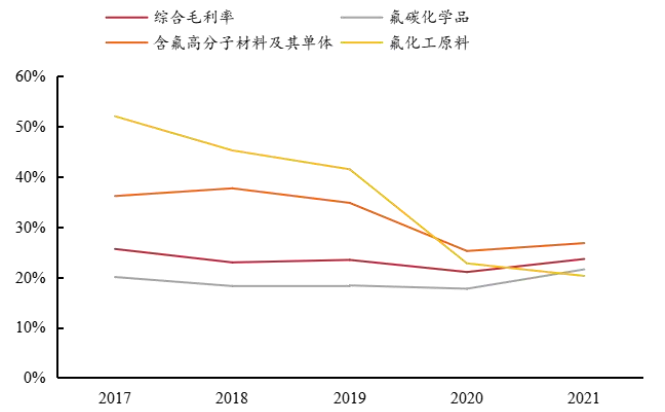
公司氟碳化学品业务盈利能力有所恢复。毛利润方面，2021 年公司实现毛利润 6.85 亿元，同比增长 66.67%；2022 年前三季度公司实现毛利润 4.68 亿元，同比增长 7.34%。毛利率方面，2021 年公司毛利率为 23.62%，同比增长 2.59pct，主要原因为 2021 年制冷剂价格有所上涨，公司氟碳化学品业务毛利率有所回升。2021 年公司氟碳化学品毛利率为 21.56%，同比增长 3.86pct。

图表 8. 2022 年前三季度毛利同比增长 7.34%



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

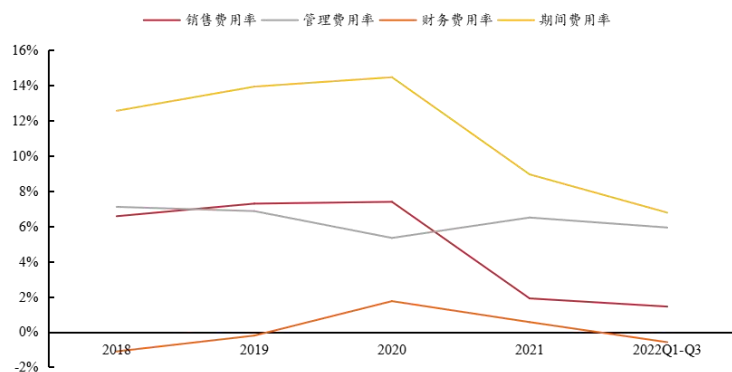
图表 9. 2021 年氟碳化学品毛利率同比增长 3.86pct



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

**2022 年前三季度公司期间费用率有所下行。**2018 至 2021 年，公司期间费用率从 12.54% 下降到 8.93%，降幅为 3.61pct。2021 年销售费用率大幅下降的主要原因为新会计准则的调整。2022 年前三季度，公司期间费用率为 6.76%，较 2021 年全年下降 2.17pct，主要原因为随着公司管理费用率和销售费用率有所下降，此外受人民币汇率波动等因素影响，公司汇兑收益有所增长。

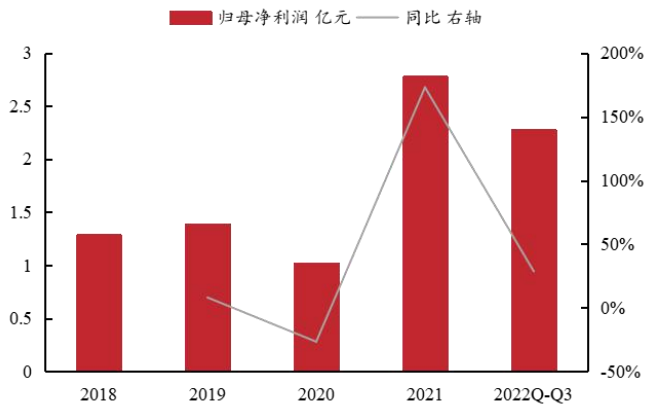
图表 10. 2022Q1-Q3 期间费用率较去年下降 2.17pct



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

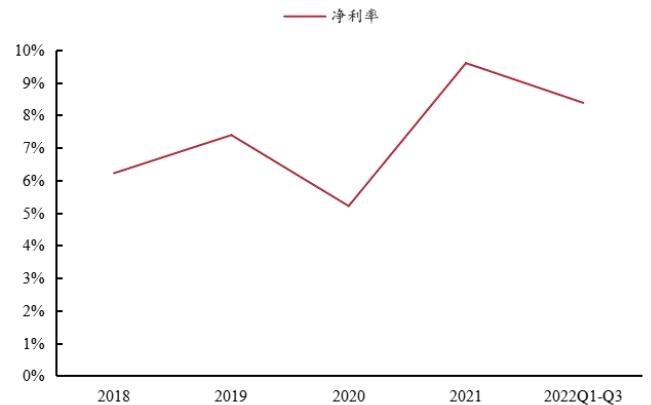
**2021 年公司归母净利润大幅增长。**2021 年公司归母净利润为 2.78 亿元，同比增长 173.12%；2022 年前三季度公司实现归母净利润 2.28 亿元，同比增长 28.52%。公司净利润规模的高速增长主要由制冷剂价格回升、公司新增产能释放等因素带动。2022 年前三季度公司净利率为 8.38%，较 2021 年略有回调，主要原因为大宗商品价格高位运行、疫情导致物流运输不畅等。未来，随着含氟高分子材料营收占比提升，生产规模持续扩大等因素影响，公司净利率水平有望提升。

图表 11. 2021 年归母净利润同比增加 173.12%



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 12. 2022Q1-Q3 公司净利率较 2021 年有所下降



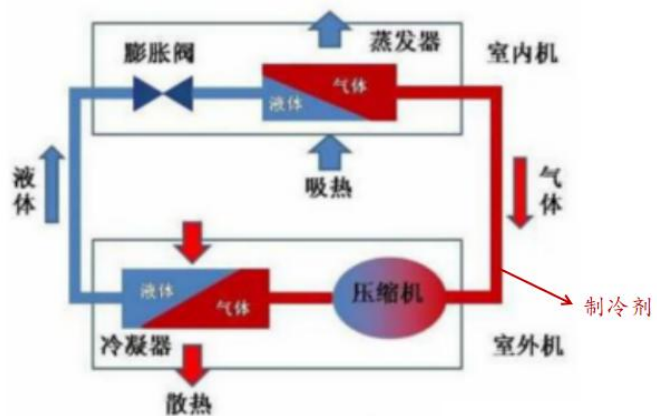
资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

## 2. 制冷剂有望回暖，含氟材料多点开花

### 2.1. 制冷剂：三代成为主流，盈利迎来修复

制冷剂是热机中用于完成能量转化的媒介。制冷剂又称冷媒、雪种，是各种热机中借以完成能量转化的媒介物质，主要用于空调、冰箱等领域。以家用空调为例，空调在制冷时，高温高压的气态制冷剂在冷凝器（室外机）中散热后转变为低温高压的液态制冷剂，随后进入蒸发器（室内机）。由于制冷剂通过膨胀阀到达蒸发器后空间突然增大，压力减小，液态的制冷剂就会汽化，变成气态制冷剂，随后吸收大量的热量，在经过压缩机后再度变成高温高压的制冷剂，并开始新一轮循环。

图表 13. 空调工作原理与制冷剂用途



资料来源：地大热能官网，东亚前海证券研究所

1830 年至今制冷剂共经历五个发展阶段。19 世纪 30 年代，美国人 Perkins 发明了蒸气压缩式制冷循环，人类开启了人工制冷的规模化应用以及对制冷剂的探索，期间使用的制冷剂多为无氟溶剂和有挥发性的介质，



存在有毒、压力过大等安全性方面的问题。1930年，由于对人工制冷需求的急剧增长，人们对安全又有耐久性的制冷剂需求越发迫切，以CFCs为主的第一代含氟制冷剂应运而生。由于CFCs物质会对臭氧层造成严重的破坏，1990年以后，CFCs逐步被臭氧消耗潜值（ODP）较低的第二代氟制冷剂HCFCs和ODP为0的第三代氟制冷剂HFCs所取代。由于HFCs具有高GWP值，对气候的制暖效应较强，而HFOs的ODP值同样为0且GWP值较低，因此2010年以后HFO类的制冷剂开始得到应用。但是受成本、专利等因素影响，HFOs尚未在我国得到大规模推广。

图表 14. 制冷剂发展和应用情况

| 发展时期       | 类别      | 主要化学物质        | 代表产品                   | 目前应用情况                    |
|------------|---------|---------------|------------------------|---------------------------|
| 1830-1930年 | 无氟制冷剂   | 各类溶剂和挥发性介质    | 水、碳氢、CO <sub>2</sub> 等 | 有毒、可燃或者压力过高不安全            |
| 1931-1990年 | 第一代氟制冷剂 | 氯氟烃类（CFCs）    | R11、R12                | ODP值较高，已全部淘汰              |
| 1991-2010年 | 第二代氟制冷剂 | 含氢氯氟烃类（HCFCs） | R22、R141b、R142b        | ODP值较低，GWP值较高，应用量处于削减阶段   |
|            | 第三代氟制冷剂 | 氢氟烃类（HFCs）    | R134a、R125、R32         | ODP值为0，GWP值较高，为目前主流制冷剂    |
| 2010年以后    | 第四代氟制冷剂 | 含氟烯烃类（HFOs）   | HFO-1234yf             | ODP值为0，GWP值较低，大规模应用尚需较长时间 |

资料来源：任金禄《制冷剂发展历程》，史婉君《浅析我国制冷剂标准的发展》，三美股份招股说明书，东亚前海证券研究所

### 2.1.1. 二代制冷剂：用量持续削减，应用方向转换

二代氟制冷剂使用量处于削减阶段。虽然HCFCs对臭氧层的破坏性低于CFCs，但随着环保意识的增强，HCFCs带来的臭氧层破坏也日益受到关注。根据《蒙特利尔协定书》的淘汰要求，我国需要在2025年将HCFCs的应用量削减至基线水平的32.5%，到2030年削减97.5%，仅留下用于冷冻和空调维修的部分。作为化工产品原材料用途的HCFCs生产量则不受协定限制。

图表 15. 第二代氟制冷剂削减规划

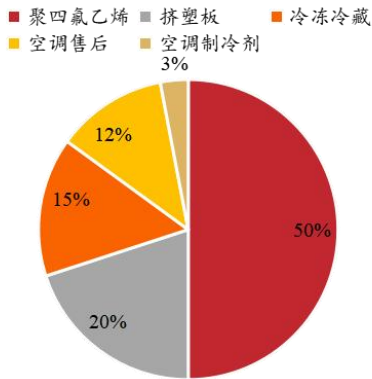
| 发达国家       |           | 发展中国家      |           |
|------------|-----------|------------|-----------|
| 时间         | 削减量       | 时间         | 削减量       |
| 2010年      | 75%       | 2015年      | 10%       |
| 2015年      | 90%       | 2020年      | 35%       |
| 2020年      | 99.5%     | 2025年      | 67.5%     |
| 2020-2030年 | 维持削减99.5% | 2030年      | 97.5%     |
| 2030年以后    | 100%      | 2030-2040年 | 维持削减97.5% |
| -          | -         | 2040年以后    | 100%      |

资料来源：巨化股份公司公告，东亚前海证券研究所

二代制冷剂的主要应用领域已逐步转向化工品的生产。R22方面，聚四氟乙烯（PTFE）已成为我国R22下游主要应用领域，2021年占比达50%，空调新装机消费占比仅为3%。R142b方面，2021年聚偏氟乙烯（PVDF）

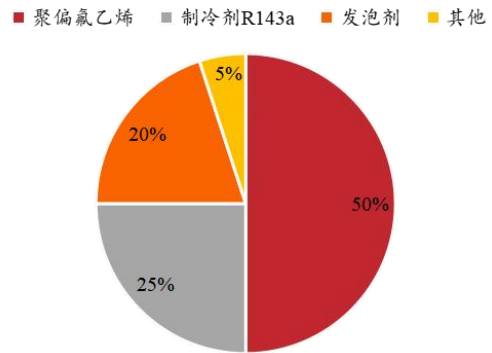
占我国 R142b 下游消费的 50%，为主要应用领域，制冷剂 R143a 和发泡剂消费占比分别为 25%和 20%。

图表 16. 2021 年我国 R22 下游消费结构



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 17. 2021 年我国 R142b 下游消费结构



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

### 2.1.2. 三代制冷剂：产能扩张基本结束，竞争格局集中

三代氟制冷剂将成为未来较长一段时间内的主流制冷剂。目前，我国正处于三代氟制冷剂（HFCs）对二代氟制冷剂（HCFCs）的更替阶段。根据《〈蒙特利尔协定书〉基加利修正案》的规定，我国属于第一组发展中国家，应在 2020 年至 2022 年 HFCs 使用量平均值基础上，于 2024 年冻结 HFCs 的消费和生产于基准值，2029 年削减 10%，到 2045 年后将 HFCs 使用量削减至其基准值 20%以内。当前三代氟制冷剂成本较高，且专利多为国外所掌握，我们预计三代氟制冷剂将成为未来较长一段时间内的主流制冷剂。

图表 18. 第三代氟制冷剂削减规划

| 时间表         | 发达国家（第一组）  | 发达国家（第二组）  | 发展中国家（第一组）   | 发展中国家（第二组）   |
|-------------|--|--|--|--|
| HFC 基线年     | 2011-2013 年  | 2011-2013 年  | 2020-2022 年  | 2024-2026 年  |
| 淘汰 HFC 的基线值 | 以 CO <sub>2</sub> 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2011-2013 年) +15%HCFC 基线值 | 以 CO <sub>2</sub> 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2011-2013 年) +25%HCFC 基线值 | 以 CO <sub>2</sub> 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2020-2022 年) +65%HCFC 基线值 | 以 CO <sub>2</sub> 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2024-2026 年) +65%HCFC 基线值 |
| HCFC 基线值    | 1989 年 2.8% 的 CFC+1989 年的 HCFC                                     | 1989 年 2.8% 的 CFC+1989 年的 HCFC                                     | 2009 年和 2010 年 HCFC 平均值  | 2009 年和 2010 年 HCFC 平均值  |
| 冻结          | -  | -  | 2024   | 2028   |
| 第一步         | 2019 年削减 10%   | 2020 年削减 5%  | 2029 年削减 10%   | 2032 年削减 10%   |
| 第二步         | 2024 年削减 40%   | 2025 年削减 35%   | 2035 年削减 30%   | 2037 年削减 20%   |
| 第三步         | 2029 年削减 70%   | 2029 年削减 70%   | 2040 年削减 50%   | 2042 年削减 30%   |
| 第四步         | 2034 年削减 80%   | 2034 年削减 80%   | 2045 年削减 80%   | 2047 年削减 85%   |
| 第五步         | 2036 年削减 85%   | 2036 年削减 85%   | -  | -  |

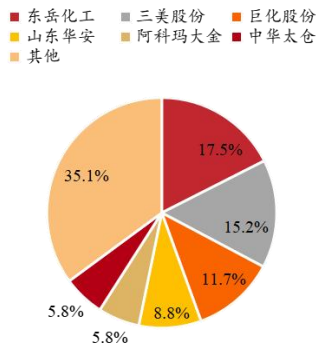
资料来源：巨化股份公司公告，东亚前海证券研究所

三代氟制冷剂产能扩张期已基本结束。由于 2020 至 2022 年的产销情

况为未来 HFC 配额的基准线，2017 年以来各厂商纷纷扩大三代制冷剂产能甚至进行价格战，抢夺市场份额，导致三代氟制冷剂市场供过于求，行业盈利水平降低。目前我国三代氟制冷剂产能疯狂扩张的时期也基本结束。2021 年生态环境部和国家发改委联合发布《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》，提出自 2022 年 1 月 1 日起，各地不得新建、扩建用作制冷剂、发泡剂等受控用途的 HFCs 化工生产设施(不含副产设施)，环境影响报告书(表)已通过审批的除外。

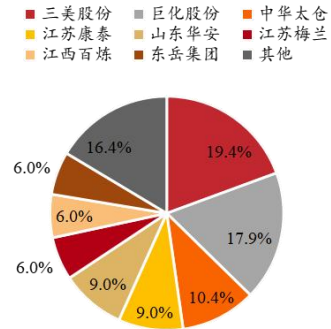
制冷剂行业市场集中度较高。以 R125 和 R134a 为例，**R125 方面**，截至 2022 年 9 月，我国 R125 产能为 34.2 万吨，前三名为东岳集团、三美股份和巨化股份，产能占比分别为 17.5%、15.2%、11.7%，CR3 达 44.4%。**R134a 方面**，截至 2022 年 9 月，R134a 产能为 33.5 万吨，产能前三名为三美股份、巨化股份、中华太仓，产能占比分别为 19.4%、17.9%、10.4%，CR3 达 47.7%，市场集中度较高。

图表 19. 2022 年我国 R125 产能分布



资料来源：百川盈孚，各公司公告，东亚前海证券研究所

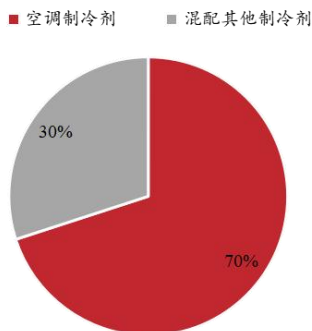
图表 20. 2022 年我国 R134a 产能分布



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

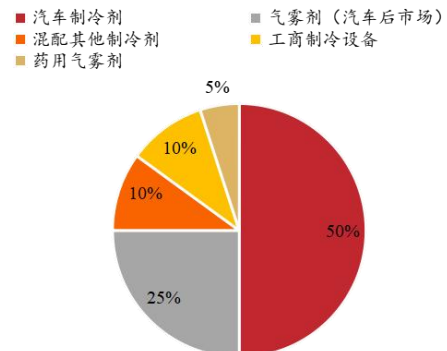
空调和车用空调为三代氟制冷剂主要应用领域。以主要的三代氟制冷剂 R32 和 R134a 为例，**R32 方面**，根据百川盈孚数据，2021 年我国 R32 下游消费领域中，空调制冷剂占比达 70%。**R134a 方面**，2021 年，汽车制冷剂和气雾剂(汽车后市场)分别占我国下游消费的 50%和 25%，合计占比达 75%。

图表 21. 2021 年 R32 主要应用于空调制冷剂



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

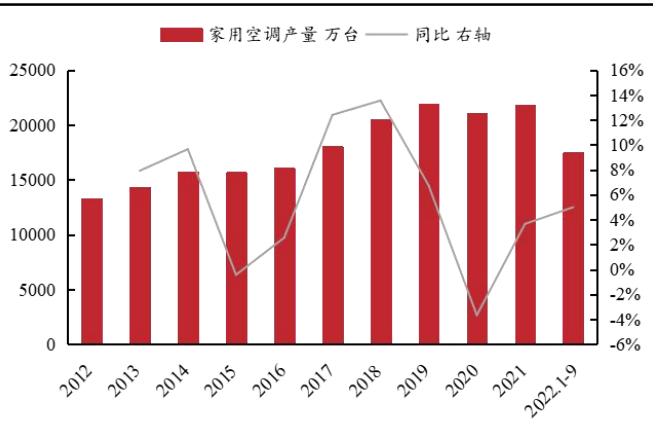
图表 22. 2021 年 R134a 主要应用于汽车制冷剂



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

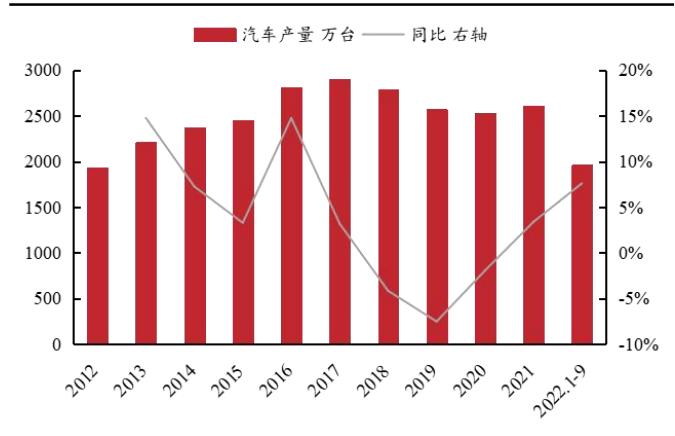
家用空调和汽车需求增长拉动三代氟制冷剂需求提升。家用空调方面，近年来我国家用空调产量稳步增长。根据 Wind 数据，我国家用空调产量从 2012 年的 1.33 亿台增长到 2021 年的 2.18 亿台，年均复合增长率为 5.7%；2022 年 1-9 月我国家用空调产量为 1.75 亿台，同比增长 5.0%。汽车方面，2021 年我国汽车产量为 2608.2 万台，同比增长 3.4%，结束了连续三年下降的局面；2022 年 1-9 月我国汽车产量为 1963.2 万台，同比增长 7.6%。据国家统计局数据，2022 年前三季度我国 GDP 同比增长 3.0%，国内经济延续复苏态势，汽车销量有望维持增长态势，拉动三代氟制冷剂需求提升。

图表 23. 2012-2022Q1-Q3 我国家用空调产量波动上升



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

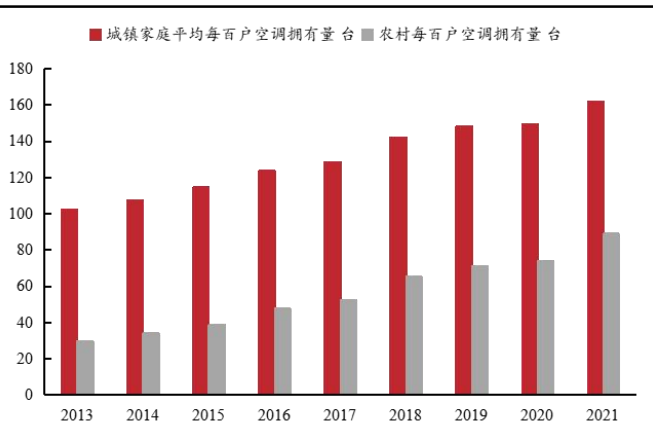
图表 24. 2022Q1-Q3 我国汽车产量同比增长 7.6%



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

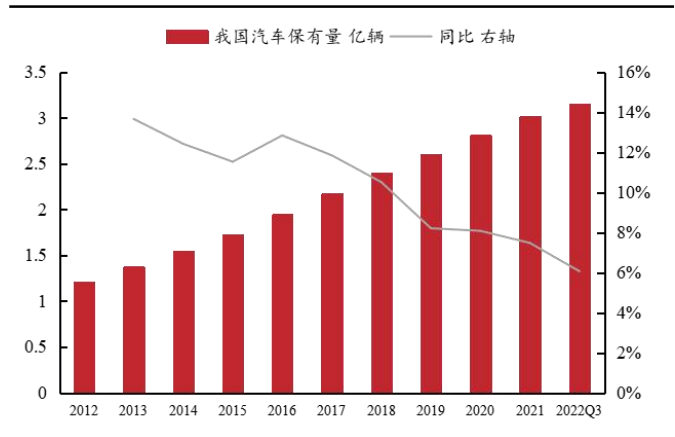
存量市场增长拉动维修用制冷剂需求提升。空调方面，2013 到 2021 年，我国城镇居民每百户空调保有量从 102.20 台增长到 161.70 台，年均复合增长率约 5.9%；农村居民每百户空调保有量从 29.8 台增长到 89 台，年均复合增长率约 14.7%。汽车方面，截至 2022 年三季度末，我国汽车保有量为 3.15 亿辆，同比增长 6.06%。随着我国空调和汽车保有量持续增长，维修市场对制冷剂的需求不断提升。

图表 25. 2013-2021 年我国居民每百户空调拥有量持续上涨



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 26. 2012-2022Q3 我国汽车保有量稳步上涨



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

## 2.2. 含氟高分子材料：应用广泛，新能源贡献显著增量

含氟高分子材料具备多种优异性能，应用范围广泛。含氟高分子材料是含氟原子的单体通过均聚或共聚反应得到的材料，由于 C-F 键极短、键能极高，所以含氟高分子材料化学和物理性质较为稳定，具有耐高温性、憎水性、不粘性、耐候性等多种优异性能。含氟高分子材料结构复杂、种类繁多，在汽车、化工、电子电气、工程、医疗等领域均有所应用。据公司公告，PTFE、PVDF、FEP 是含氟高分子材料最主要的产品，占据全球含氟高分子材料市场应用量的 90%。

图表 27. 含氟高分子材料优点

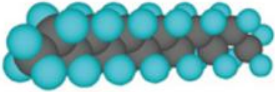
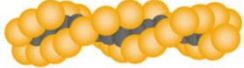
| 优点        | 具体描述   |
|-----------|--|
| 耐高温性能     | PTFE 和 PFA 的连续使用温度可达 260°C，短期可在 300°C 下使用，FEP 的使用温度可达 200°C。 |
| 耐酸碱性和耐溶剂性 | 酸、碱溶剂对 PTFE、PFA、FEP 等均无浸蚀。                                   |
| 电性能       | 全氟化的高分子材料相对介电常数稳定、介电损耗很低，电绝缘性优异。PVDF 具有特异的压电性和焦电性，可用来制造压电材料。 |
| 机械性能      | PTFE 的脆化温度极低，显示出极好的低温性能，PTFE 具有较低的摩擦系数和特异的自润滑性。              |
| 不粘性       | PTFE、FEP、PFA、PVDF 分子中氟含量高，表面接触角非常大，使相关制品表面上的液体成球状，不易与树脂粘接。   |
| 耐候性       | 各品种的含氟高分子材料都有优异的耐候性，即使在苛刻的温度下长期曝晒，其各种性能都不易变化。                |
| 憎水性       | 含氟高分子材料的吸水率低，尤其是 PTFE，可用于制造透气不透水的复合织物和其他装备。                  |

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

### 2.2.1. PTFE：下游应用众多，石化机械为主

PTFE 是应用最为广泛的含氟材料。PTFE 即聚四氟乙烯，俗称“塑料王”。PTFE 与 PE 结构式很相似，但是氟原子取代了所有的氢原子。由于 PTFE 的大分子链呈螺旋状且氟原子直径较大，因此 PTFE 的碳链骨架被很好地保护起来，使得 PTFE 有了优异的化学稳定性和耐高低温性，此外还有不粘性、润滑性等多种性能。

图表 28. 氟原子取代 PE 中全部氢原子形成螺旋结构

| 产品   | 结构式   | 立体结构  |
|------|---|---|
| PE   | $\left( \begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\   &   \\ -\text{C} & -\text{C}- \\   &   \\ \text{H} & \text{H} \end{array} \right)_n$ | <br>平面锯齿结构 |
| PTFE | $\left( \begin{array}{cc} \text{F} & \text{F} \\   &   \\ -\text{C} & -\text{C}- \\   &   \\ \text{F} & \text{F} \end{array} \right)_n$ | <br>螺旋结构   |

资料来源：中兴化成官网，东亚前海证券研究所

**PTFE 具有广泛的应用场景。**石油化工方面，与橡胶、金属等材料相比，PTFE 具备良好的耐腐蚀性，同时具备良好的耐高低温性能，因此可以在高温、强腐蚀性等环境较为恶劣的条件下长期使用，具体产品包括排气管、蒸汽管、高中低压管道、阀门、石棉垫片等。电子电器方面，由于 PTFE 介电常数较低，信号传输损耗很少，因此可应用在 5G 高频传输领域。医疗医药方面，PTFE 的生物惰性使其具备良好的生物适应性，不会导致机体出现排斥反应，同时具有亲水性，一般不会导致血管堵塞，因此可制成胃镜钳导管、心脏修补膜、伤口缝合线等多种医疗设备和材料。此外在防尘、过滤等方向也均有广泛的应用前景。

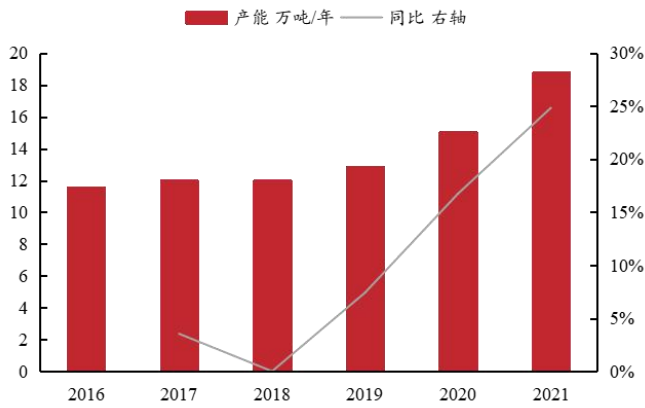
图表 29. PTFE 具备多种优点，并对应不同的应用

| 领域   | 优势         | 具体应用                         |
|------|------------|------------------------------|
| 石油化工 | 耐腐蚀性       | 排气管、蒸汽管、高中低压管道、阀门等           |
|      | 耐高低温特性     | 石棉垫片                         |
|      | 耐溶剂性、耐介质性  | 热交换器、大直径容器、玻璃反应锅的密封件         |
|      | 低摩擦性       | 化工设备的轴承、活塞环、钢结构屋架的支承滑块以及架桥转体 |
| 电子电器 | 介电常数低      | 微型电机、高频覆铜板等                  |
|      | 选择透过性      | 氧气传感器                        |
|      | 折射率低       | 光导纤维                         |
|      | 绝缘性        | 电线电缆包覆外层                     |
| 医疗医药 | 生物惰性、无毒    | 伤口缝合线、胃镜钳导管、心脏修补膜等医疗用装置      |
| 防粘   | 表面张力低、耐高低温 | 不粘锅                          |
| 除尘过滤 | 耐高低温、抗氧化性  | 聚四氟乙烯纤维网布、水处理用微孔薄膜等          |

资料来源：王瑞柳《聚四氟乙烯（PTFE）纤维结构、性能与应用研究进展》，顾榴俊《聚四氟乙烯及其应用研究进展》，东亚前海证券研究所

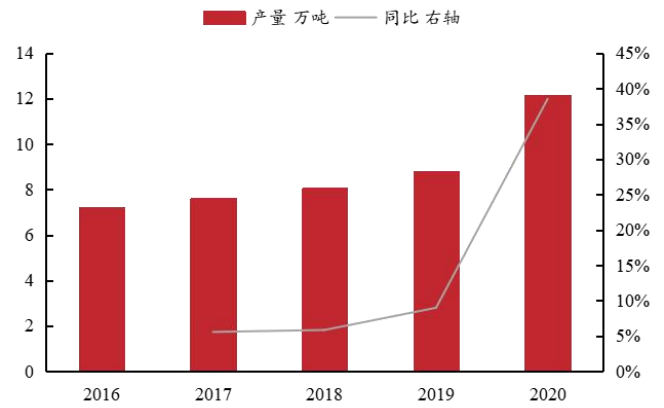
**近年来我国 PTFE 产能和产量稳步扩张。**产能方面，2016-2021 年我国 PTFE 产能从 11.6 万吨/年增长到 18.8 万吨/年，年均复合增长率为 10.14%；其中 2021 年产能同比增长 24.83%，占全球 PTFE 产能的 60.84%。我国已成为全球 PTFE 主要生产国。产量方面，2016-2020 年，我国 PTFE 产量从 7.20 万吨增长到 12.15 万吨，年均复合增长率为 13.96%，其中 2020 年同比增长 38.51%。

图表 30. 2021 年我国 PTFE 产能同比增长 24.83%



资料来源：中国氟硅有机材料工业协会，东亚前海证券研究所

图表 31. 2020 年我国 PTFE 产量同比增长 38.51%

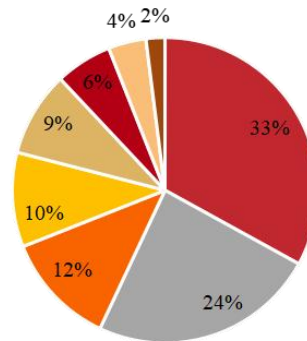


资料来源：中国氟硅有机材料工业协会，东亚前海证券研究所

PTFE 的主要应用领域为石油化工和机械。2020 年我国 PTFE 下游消费领域包括石油化工、机械、电子电器、轻工、纺织、航空航天等，其中石油化工和机械为主要消费领域，占比分别为 33% 和 24%，电子电器、轻工、纺织占比分别为 12%、10%、9%。

图表 32. 2020 年我国 PTFE 消费结构

■ 石油化工 ■ 机械 ■ 电子电器 ■ 轻工  
■ 纺织 ■ 建筑 ■ 航空航天 ■ 其他



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

PTFE 具备优异的介电性能。据汤阳《聚四氟乙烯在 5G 通信领域的应用进展》，不同频率的电磁波有不同的属性，因此有不同的用途，目前国际上 5G 通信技术研发的主流通信频率是 28GHz，较 4G 通信频率更高。而电磁波频率越高，波长则越短，绕射能力就越差，传播过程中电磁波的衰减也越大，因此相对于 4G 通讯，5G 通讯的电磁波覆盖能力和传输信号强度大幅度下降，对降低信号传输损耗的需求也更迫切。PTFE 作为常用材料中介电常数最低的高分子材料，其介电损耗因子仅为  $4 \times 10^{-4}$ ，在覆铜板中表现出优异的介电性能，此外也可用于射频电缆。

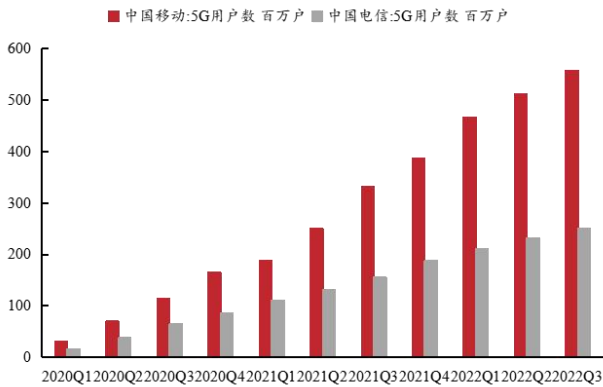
图表 33. 不同材料的介电常数及介质损耗因子

| 材料    | 介电常数 (F/m) | 介电损耗因子        |
|-------|------------|---------------|
| PTFE  | 2.10       | 0.0004        |
| 热固性塑料 | 2.20-2.60  | 0.0010-0.0050 |
| APPE  | 2.50       | 0.0010        |
| PPO   | 2.45       | 0.0007        |
| 氰酸酯   | 2.70-3.00  | 0.0030-0.0050 |
| 环氧树脂  | 3.60       | 0.0250        |

资料来源：汤阳《聚四氟乙烯在 5G 通信领域的应用进展》，东亚前海证券研究所

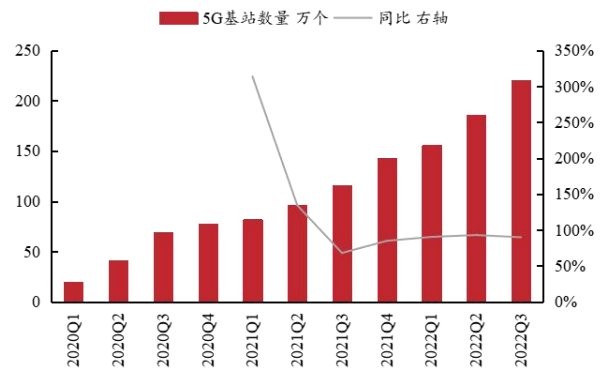
**5G 领域高速发展，有望拉动 PTFE 需求持续提升。**近年来我国 5G 领域高速发展。截至 2022 年 9 月底，中国移动和中国通信 5G 用户数量分别达 5.57 亿户和 2.51 亿户，较 2021 年底分别增长了 43.9%和 33.7%。5G 用户数量的高速增长带动 5G 基站数量持续提升。截至 2021 年底我国 5G 基站数量为 142.5 万个，同比增长 84.82%。截至 2022 年 9 月，我国 5G 基站数量达 222 万个，占全球 5G 基站的 60%以上，提前超额完成全年目标。5G 领域高速发展，有望拉动 PTFE 市场规模还有望持续提升。

图表 34. 2020-2022 年我国 5G 用户数量持续增长



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 35. 2020-2022 年我国 5G 基站数量稳步提升



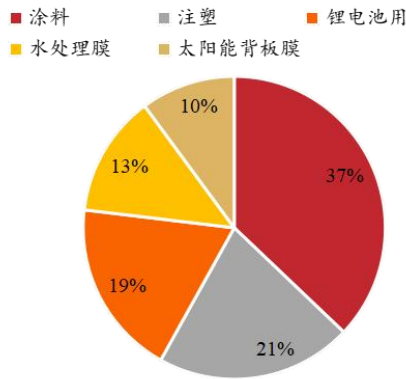
资料来源：工业和信息化部，东亚前海证券研究所

### 2.2.2. PVDF：产能稳步增长，锂电需求高增

**PVDF 主要应用于锂电池、涂料、注塑等领域。**PVDF 即聚偏氟乙烯，是一种高度非反应性热塑性含氟聚合物，被广泛应用于涂料、锂电、注塑、水处理、太阳能背板等领域。2021 年我国 PVDF 下游消费中，锂电池用、涂料、注塑、水处理和太阳能背板占比分别为 39%、30%、15%、10%、6%，其中锂电池用 PVDF 占比从 2020 年的 19%上升到 2021 年的 39%，已成为第一大应用领域。受新能源车、光伏、5G 等行业高速发展影响，锂电池粘接剂和太阳能背板需求占比有望持续提升。

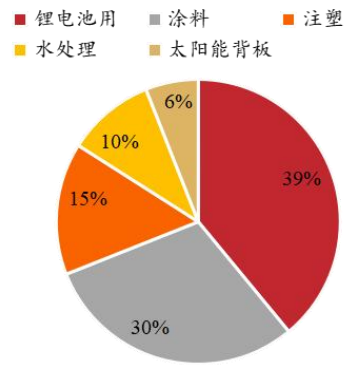


图表 36. 2020 年涂料为我国 PVDF 首要消费领域



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

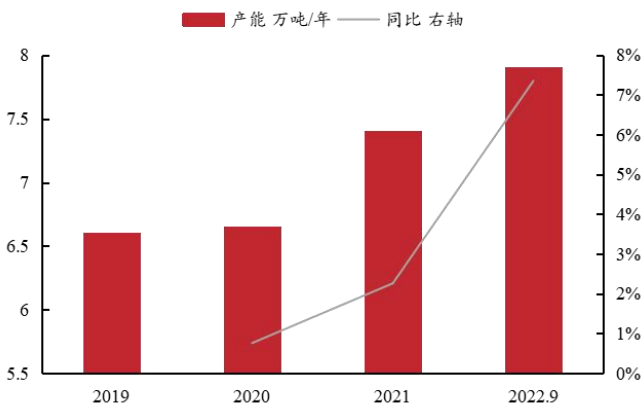
图表 37. 2021 年锂电池为我国 PVDF 首要消费领域



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

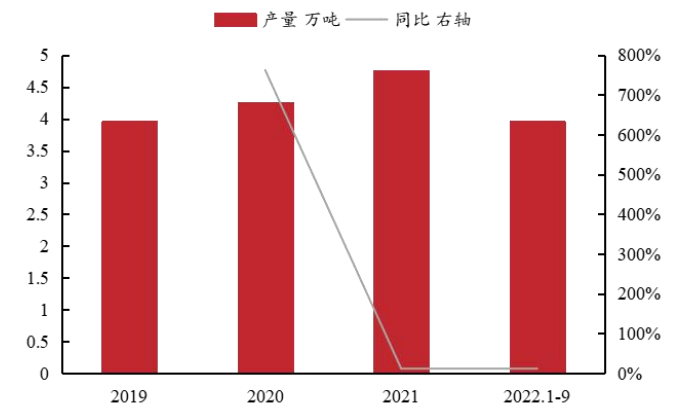
我国 PVDF 产能和产量稳步增长。产能方面，据百川盈孚数据，2019-2021 年，我国 PVDF 产能从 6.6 万吨增长到 7.4 万吨，年均复合增长率为 5.9%；截至 2022 年 9 月，我国 PVDF 产能为 7.9 万吨，较 2021 年底增长 6.8%。产量方面，2019-2021 年，我国 PVDF 产量从 3.96 万吨增长到 4.76 万吨，年均复合增长率为 9.64%；2022 年 1-9 月我国 PVDF 产量为 3.96 万吨，同比增长 11.68%。

图表 38. 2019-2022Q3 我国 PVDF 产能稳步增长



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

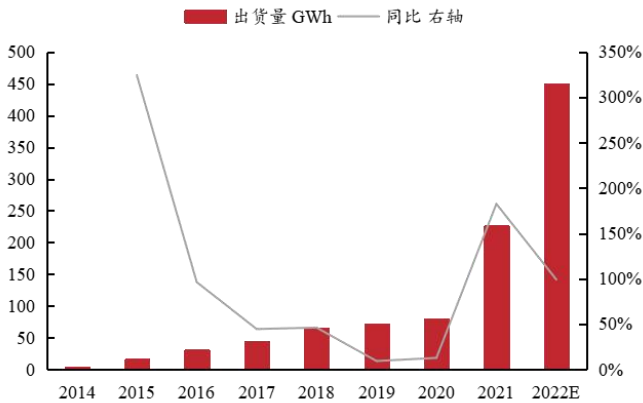
图表 39. 2022Q1-Q3 我国 PVDF 产量同比增长 11.68%



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

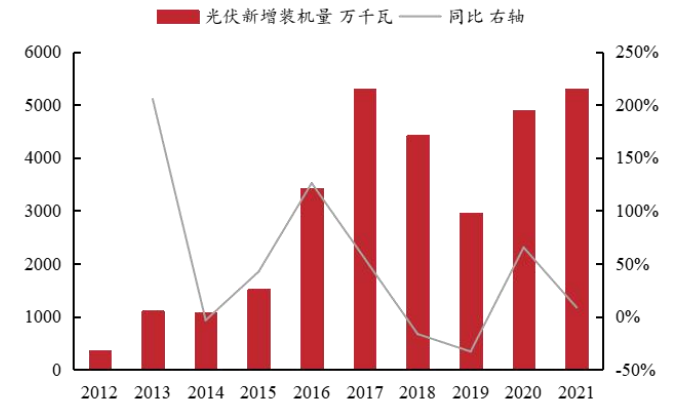
动力锂电池与光伏高速发展拉动 PVDF 需求量持续提升。动力锂电池方面，根据高工锂电信息，PVDF 在锂电池中主要用作正极粘结剂和隔膜涂覆材料。2014-2021 年，我国动力锂电池出货量从 3.7GWh 增长到 226GWh，年均复合增长率达 79.9%，其中 2021 年同比增长 182.5%。光伏方面，2012-2021 年，我国光伏新增装机量从 361 万千瓦增长到 5298.5 万千瓦，年均复合增长率达 34.8%。双碳目标驱动下，动力锂电池和光伏行业有望维持高速发展态势，拉动 PVDF 需求量持续提升。

图表 40. 2014 年以来我国动力锂电池出货量稳步增长



资料来源：高工锂电，东亚前海证券研究所

图表 41. 2012-2021 年我国光伏新增装机量

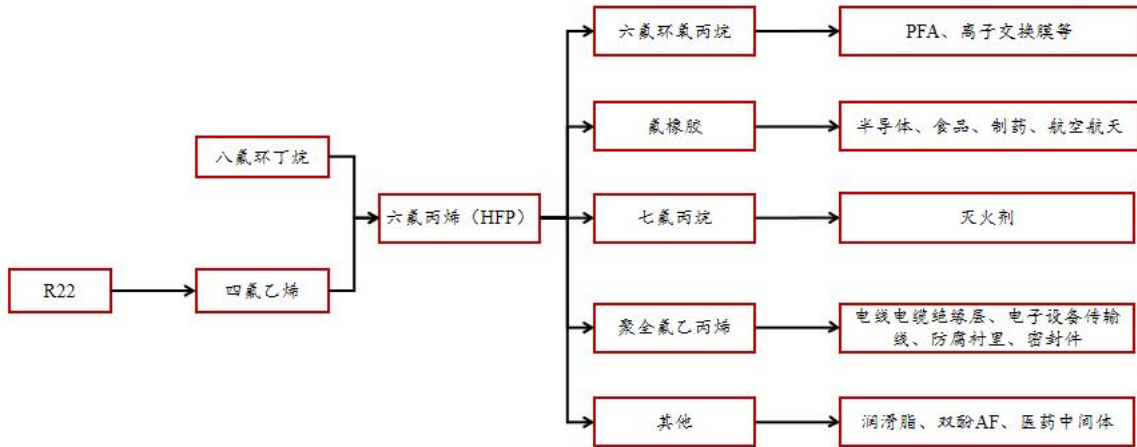


资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

### 2.2.3. HFP：重要化工中间体，FEP 上游原料

**HFP 是重要的化工中间体。**HFP 全名为六氟丙烯，上游原料是八氟环丁烷和四氟乙烯，而四氟乙烯可以由 R22 合成。HFP 是一种重要的中间体原料，可制备多种含氟精细化工产品，还是合成含氟高分子材料的单体之一，下游产品包括六氟环氧丙烷 (HFPO)、氟橡胶 (FKM)、七氟丙烷、聚全氟乙丙烯 (FEP) 等等，可用在离子交换膜、灭火剂、半导体等多个不同领域。

图表 42. HFP 产业链



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

**HFP 可与 PVDF 复合用于优化锂电隔膜性能。**与传统烯烃类隔膜相比，PVDF 隔膜具备更高的离子电导率和良好的机械强度，而 HFP 的加入可在保留 PVDF 原本机械强度的同时，降低材料的结晶度及隔膜的电阻，使离子电导率进一步提升。这些优势，使 PVDF-HFP 成为锂离子电池较理想的隔膜材料。采用此类材料隔膜的电池，热稳定性、倍率性能及循环稳定性都优于烯烃类隔膜。

## 2.2.4. FEP：加工比 PTFE 更加便捷，具备替代作用

**FEP 可加工性能优于 PTFE，可作为替代材料。**聚全氟乙丙烯（FEP）是由四氟乙烯（TFE）和六氟丙烯（HFP）在悬浮介质自由基和乳化剂存在下通过共聚反应制备而成的，其中 HFP 质量占比约为 18%。由于引入了 HFP，FEP 的相对分子质量比 PTFE 低很多，以致 FEP 有更低的熔体黏度，加工性更好，弥补了 PTFE 难以加工的不足，使其成为在部分领域代替 PTFE 的材料。FEP 最早由美国杜邦公司研制成功，并于 1950 年实现工业化。我国含氟聚合物研究起步较晚，主要 FEP 生产企业包括巨化股份、东岳集团和上海三爱富等。

**FEP 主要用于化工、机械和电子电器。**由于 FEP 绝缘、阻燃、耐高温，因此可作为多种电缆、导线的绝缘层，在电子电器工业中具有广泛的应用。在化工领域，FEP 薄膜或管材作为低温密封材料时与无机材料间的粘结力优于 PTFE，所以在 PTFE 焊接时还可被用作焊条。此外，还可用于管衬里、血液超低温保存袋等。近年来我国 FEP 产业发展较快，据永和股份可转债募集说明书，2013-2020 年，我国 FEP 产量由 0.56 万吨增长至 2.3 万吨，年均复合增长率为 22.36%。随着含氟聚合物的应用领域持续拓宽，FEP 应用量有望持续提升。

图表 43. FEP 的多种应用

| 应用领域    | 特性            | 具体应用                  |
|---------|---------------|-----------------------|
| 化学和机械工业 | 耐化学试剂         | 管衬里、阀门、泵、分馏塔、热交换器等    |
|         | 粘结力相对 PTFE 更高 | 在 PTFE 焊接时常被用作焊条      |
|         | 耐气体渗透性        | 气体隔离膜                 |
| 电子电器工业  | 绝缘、低介电常数      | 同轴电缆绝缘层               |
|         | 绝缘、阻燃、耐高温     | 军事导线和其它航行器、孔埋线        |
|         | 火灾时产生烟雾小      | 电缆、内部通信装置、警报线路和闭路电视线路 |
| 医疗      | 无毒、耐低温        | 血液超低温保存袋              |

资料来源：潘金峰《聚全氟乙丙烯纤维及织物制备与性能》，东亚前海证券研究所

## 3. 一体化平滑成本，高端化布局加速

### 3.1. 多产品规模居前，高端化学品布局加快

**公司产品种类丰富，多项产品生产规模居国内领先地位。**公司产品包括氟碳化学品单质（HCFC 系列和 HFC 系列）、混合制冷剂（R410A、R404A 等）、含氟高分子材料（FEP、HFP、PTFE 等）以及上游氟化工原料（氢氟酸、萤石精粉等），其中多项产品产能国内领先，R143a、R152a 产能位列行业前三，无水氢氟酸、HFP、FEP 位列行业前五。

图表 44. 公司多项产品产能国内领先

| 产品名称  | 公司产能(万吨/年) | 国内总产能(万吨/年) | 占国内总产能的比例 | 产能行业排名 |
|-------|------------|-------------|-----------|--------|
| 无水氢氟酸 | 8.5        | 226.1       | 3.76%     | 前五     |
| R22   | 2.5        | 71.5        | 3.50%     | 前十     |
| R143a | 2          | 7.6         | 26.32%    | 前三     |
| R152a | 4          | 18.5        | 21.62%    | 前三     |
| HFP   | 0.8        | 7.7         | 10.39%    | 前五     |
| FEP   | 0.42       | 2.9         | 14.48%    | 前五     |

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司聚焦含氟高分子材料和环保氟碳化学品，提升产品附加值。公司在建项目储备丰富，包括邵武永和生产基地项目、邵武永和年产 10kt 聚偏氟乙烯和 3kt 六氟环氧丙烷扩建项目、内蒙永和 0.8 万 t/a 偏氟乙烯、1 万 t/a 全氟己酮项目等。截至 2022 年 6 月底，公司邵武永和生产基地项目一期 5 万吨/年氢氟酸已顺利开车试生产，其他装置于 2022 年末完成建设；内蒙永和 1.2 万吨/年 HFP、0.5 万吨/年 HFC-227ea 项目也，有望于 2022 年内投产。

图表 45. 公司主要产品现有产能和扩张规划

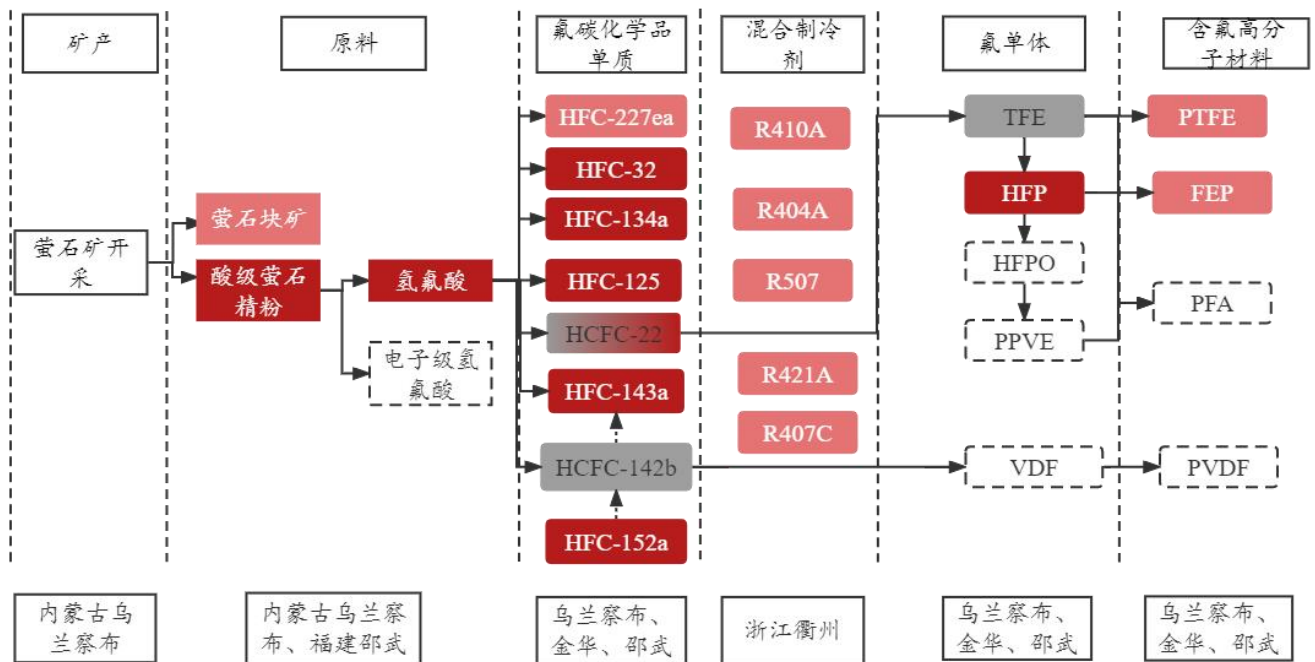
| 领域      | 产品名称   | 现有产能(万吨/年) | 在建产能(万吨/年)           |
|---------|--------|------------|----------------------|
| 上游原料    | 萤石精粉   | 8          |                      |
|         | 一氟甲烷   | 6          | 7 (邵武)               |
|         | 无水氢氟酸  | 8.5        | 10 (邵武)              |
| 电子化学品   | 电子级氢氟酸 |            | 3 (邵武)               |
|         | R22    | 2.5        | 7.4 (邵武)             |
|         | R142b  | 2.4        |                      |
|         | R32    | 1          | 4 (邵武)               |
| 氟碳化学品   | R134a  | 3          |                      |
|         | R152a  | 4          |                      |
|         | R143a  | 2          |                      |
|         | R125   | 1          |                      |
|         | R227ea | 0.5        | 0.5 (内蒙)             |
| 含氟高分子材料 | TFE    | 未披露        | 4.8 (邵武)             |
|         | PTFE   | 0.06       | 1.8 (邵武)             |
|         | HFP    | 0.8        | 1.5 (邵武)             |
|         | FEP    | 0.42       |                      |
|         | PFA    |            | 柔性生产，合计 1.35 万吨 (邵武) |
|         | VDF    |            | 0.7 (内蒙) + 0.8 (内蒙)  |
|         | PVDF   |            | 0.6 (内蒙) + 1 (邵武)    |
|         | PPVE   |            | 0.05 (邵武)            |
| 含氟特种化学品 | 六氟环氧丙烷 |            | 0.3 (邵武)             |
|         | 全氟己酮   |            | 1 (邵武)               |

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

### 3.2. 覆盖产业上下游，平滑原料价格波动

公司产品覆盖产业上下游。公司产品覆盖从上游萤石开采到下游含氟高分子材料的完整产业链。公司产品中，R22、R134a、R125 等氟碳化学品即可外销也可自用，生产经营较为灵活。其中 R22、R142b 分别可作为 PTFE 和 PVDF 的原料，有助于公司产业链向下游延伸，提升产品附加值，同时确保原料供应，保障生产经营的持续性。

图表 46. 公司主要产品产业链

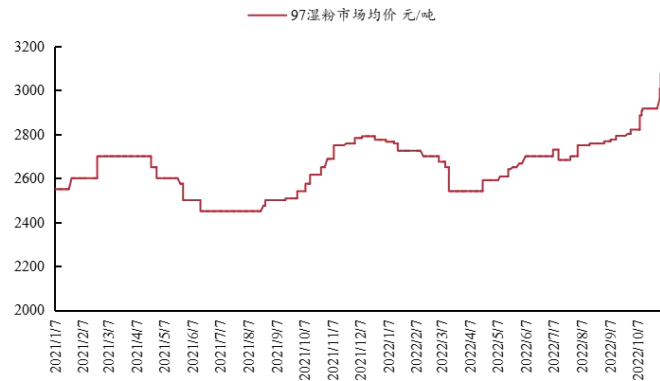


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

注：①实线框为公司已投产产能，虚线框为公司在建或拟建产能；②实线框中，浅红色代表该产品主要用于外售，深红色代表该产品既可外售又作为原料自用，灰色代表该产品为中间产品不外售；③内蒙永和生产的 HCFC-22 仅用作其下游生产原料不外售，为中间产品；金华永和生产的 HCFC-22 既可外售又作为原料自用。

萤石价格持续上涨，公司萤石资源自供优势显著。2022 年 4 月以来，我国萤石价格持续上行。截至 2022 年 11 月 2 日，我国萤石 97 湿粉市场均价为 3075 元/吨，较 4 月初上涨 21.0%。截至 2022 年上半年，公司拥有萤石资源采矿权 2 个，探矿权 3 个，萤石精粉产能达 8 万吨/年。在萤石供给趋紧的行业背景下，完整的产业链布局能帮助公司平滑原料价格波动，构筑成本壁垒。

图表 47. 2021-2022 年我国 97 萤石湿粉市场均价

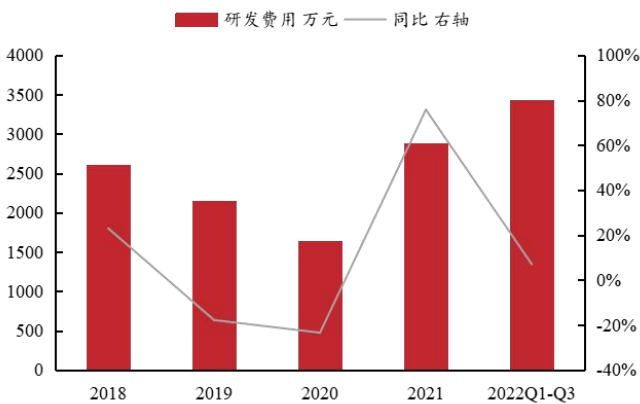


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

### 3.3. 重视创新研发，投入卓有成效

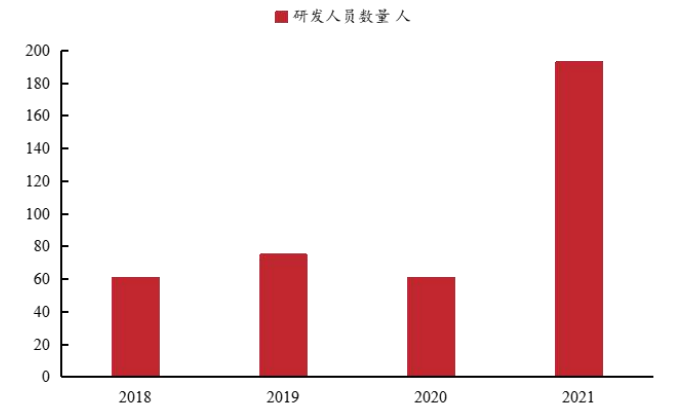
公司重视研发，2021 年研发投入大幅增长。2021 年公司研发费用为 2878.14 万元，同比增长 75.14%；2022 年前三季度公司研发费用为 3420.50 万元，同比增长 7.01%，研发费用超 2021 年全年。此外 2021 年公司研发人员数量为 193 人，较 2020 年研发及研发辅助人员数量有较大幅度的增长。

图表 48. 2018-2022Q1-Q3 公司研发费用



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

图表 49. 2017-2021 年公司研发人员数量



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所  
注：2018-2020 年人员为研发及研发辅助人员

公司研发投入卓有成效。截至 2022 年 6 月 30 日，公司共拥有 48 项注册专利，其中发明专利 17 项。含氟高分子材料方面，公司 FEP 产品的介电损耗、热失重、耐弯折性能等多项指标均为国内领先水平，并持续向国际先进水平靠拢。在技术要求较高的环保方面，公司 FEP 产品于 2019 年提前达到欧盟 2020 年颁布的标准。

## 4. 盈利预测

2022 年以来，氟化工行业景气上行，公司业绩全面提升。我们假设：

(1) 价格方面，2022 年以来萤石价格有所上涨，考虑下游需求持续向好与制冷剂价格战和产能扩张接近结束，我们假设 2022-2024 年产品价格持续上行。(2) 产量方面，假设 2022-2024 年公司产能持续扩张，新增产能持续放量。(3) 成本方面，我们谨慎假设 2022-2024 年萤石价格有所上行。

基于公司主营业务景气上行，公司新建产能逐步投产，预计公司未来几年业绩仍将表现优秀，我们预计 2022/2023/2024 年公司的营业收入分别为 35.50/52.96/63.66 亿元，归母净利润分别为 3.40/5.97/8.17 亿元，对应的 EPS 分别为 1.26/2.21/3.03 元/股。以 2022 年 11 月 4 日收盘价 40.98 元为基准，对应 PE 分别为 32.52/18.52/13.54 倍。结合行业景气度，我们看好公司发展。首次覆盖，给予“推荐”评级。

图表 50. 2021-2024E 公司分业务收入及预测

| 业务板块        | 项目         | 2021    | 2022E   | 2023E   | 2024E   |
|-------------|------------|---------|---------|---------|---------|
| 氟碳化学品       | 收入 (百万元)   | 2027.05 | 2346.41 | 2995.64 | 3417.54 |
|             | 增速         | 69.14%  | 15.76%  | 27.67%  | 14.08%  |
|             | 营业成本 (百万元) | 1590.04 | 2004.95 | 2559.70 | 2920.20 |
|             | 毛利 (百万元)   | 437.01  | 341.46  | 435.94  | 497.34  |
|             | 毛利率        | 21.56%  | 14.55%  | 14.55%  | 14.55%  |
| 含氟高分子材料及其单体 | 收入 (百万元)   | 595.89  | 813.11  | 1764.79 | 2363.15 |
|             | 增速         | 32.32%  | 36.45%  | 117.04% | 33.91%  |
|             | 营业成本 (百万元) | 436.31  | 511.87  | 1110.98 | 1422.98 |
|             | 毛利 (百万元)   | 159.58  | 301.24  | 653.82  | 940.17  |
|             | 毛利率        | 26.78%  | 37.05%  | 37.05%  | 39.78%  |
| 氟化工原料       | 收入 (百万元)   | 162.11  | 265.99  | 385.89  | 405.18  |
|             | 增速         | -31.86% | 64.08%  | 45.08%  | 5.00%   |
|             | 营业成本 (百万元) | 129.28  | 206.96  | 300.25  | 315.26  |
|             | 毛利 (百万元)   | 32.83   | 59.03   | 85.64   | 89.92   |
|             | 毛利率        | 20.25%  | 22.19%  | 22.19%  | 22.19%  |
| 其他          | 收入 (百万元)   | 113.57  | 124.93  | 149.91  | 179.89  |
|             | 增速         | 74.67%  | 10.00%  | 20.00%  | 20.00%  |
|             | 营业成本 (百万元) | 58.46   | 66.77   | 80.13   | 96.15   |
|             | 毛利 (百万元)   | 55.11   | 58.15   | 69.78   | 83.74   |
|             | 毛利率        | 48.53%  | 46.55%  | 46.55%  | 46.55%  |
| 营业总收入 (百万元) |            | 2898.62 | 3550.44 | 5296.24 | 6365.77 |
| 增速          |            | 48.51%  | 22.49%  | 49.17%  | 20.19%  |
| 毛利 (百万元)    |            | 684.53  | 759.89  | 1245.18 | 1611.18 |
| 毛利率         |            | 23.62%  | 21.40%  | 23.51%  | 25.31%  |

资料来源：Wind，东亚前海证券研究所预测

## 5. 风险提示

项目扩产进度不及预期、下游需求不及预期、国内疫情反复等。

1、项目扩产进度不及预期：公司扩产项目较多，如果受资金不足或其他因素影响，或将导致项目的完工时间延后，影响公司产量和营收增长速度。

2、下游需求不及预期：当前全球经济面临下行压力，若光伏与新能源行业市场增长遇到阻力，下游需求增长速度不及预期，或将对公司业绩造成影响。

3、国内疫情反复：目前国内疫情尚未稳定，仍在反复，受到疫情影响，生产正常运行存在一定风险，工厂存在减产、停产的风险。



利润表 (百万元)

|                   | 2021A          | 2022E          | 2023E          | 2024E          |
|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>营业收入</b>       | <b>2898.62</b> | <b>3550.44</b> | <b>5296.24</b> | <b>6365.77</b> |
| %同比增速             | 48.51%         | 22.49%         | 49.17%         | 20.19%         |
| 营业成本              | 2214.09        | 2790.56        | 4051.05        | 4754.59        |
| 毛利                | 684.53         | 759.89         | 1245.18        | 1611.18        |
| %营业收入             | 23.62%         | 21.40%         | 23.51%         | 25.31%         |
| 税金及附加             | 12.43          | 23.12          | 34.48          | 41.44          |
| %营业收入             | 0.43%          | 0.65%          | 0.65%          | 0.65%          |
| 销售费用              | 54.95          | 67.67          | 93.98          | 108.07         |
| %营业收入             | 1.90%          | 1.91%          | 1.77%          | 1.70%          |
| 管理费用              | 187.57         | 215.35         | 289.57         | 340.32         |
| %营业收入             | 6.47%          | 6.07%          | 5.47%          | 5.35%          |
| 研发费用              | 28.78          | 34.18          | 44.27          | 52.14          |
| %营业收入             | 0.99%          | 0.96%          | 0.84%          | 0.82%          |
| 财务费用              | 16.26          | -17.30         | 12.02          | 15.16          |
| %营业收入             | 0.56%          | -0.49%         | 0.23%          | 0.24%          |
| 资产减值损失            | -19.55         | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 信用减值损失            | -8.59          | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 其他收益              | 11.77          | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 投资收益              | 2.58           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 净敞口套期收益           | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 公允价值变动收益          | 0.00           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| 资产处置收益            | 0.68           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| <b>营业利润</b>       | <b>371.43</b>  | <b>436.86</b>  | <b>770.86</b>  | <b>1054.04</b> |
| %营业收入             | 12.81%         | 12.30%         | 14.55%         | 16.56%         |
| 营业外收支             | -6.78          | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| <b>利润总额</b>       | <b>364.65</b>  | <b>436.86</b>  | <b>770.86</b>  | <b>1054.04</b> |
| %营业收入             | 12.58%         | 12.30%         | 14.55%         | 16.56%         |
| 所得税费用             | 86.50          | 96.96          | 174.08         | 237.43         |
| 净利润               | 278.16         | 339.90         | 596.78         | 816.62         |
| %营业收入             | 9.60%          | 9.57%          | 11.27%         | 12.83%         |
| <b>归属于母公司的净利润</b> | <b>278.00</b>  | <b>339.90</b>  | <b>596.78</b>  | <b>816.62</b>  |
| %同比增速             | 173.12%        | 22.27%         | 75.57%         | 36.84%         |
| 少数股东损益            | 0.15           | 0.00           | 0.00           | 0.00           |
| EPS (元/股)         | 1.20           | 1.26           | 2.21           | 3.03           |

基本指标

|           | 2021A | 2022E | 2023E | 2024E |
|-----------|-------|-------|-------|-------|
| EPS       | 1.20  | 1.26  | 2.21  | 3.03  |
| BVPS      | 7.55  | 8.56  | 10.77 | 13.80 |
| PE        | 25.58 | 32.52 | 18.52 | 13.54 |
| PEG       | 0.15  | 1.46  | 0.25  | 0.37  |
| PB        | 4.07  | 4.79  | 3.80  | 2.97  |
| EV/EBITDA | 16.62 | 21.37 | 12.33 | 8.98  |
| ROE       | 14%   | 15%   | 21%   | 22%   |
| ROIC      | 13%   | 10%   | 16%   | 18%   |

资产负债表 (百万元)

|                  | 2021A      | 2022E      | 2023E       | 2024E       |
|------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 货币资金             | 167        | 103        | 95          | 374         |
| 交易性金融资产          | 0          | 0          | 0           | 0           |
| 应收账款及应收票据        | 309        | 346        | 516         | 615         |
| 存货               | 446        | 523        | 745         | 891         |
| 预付账款             | 56         | 58         | 89          | 105         |
| 其他流动资产           | 385        | 453        | 640         | 762         |
| 流动资产合计           | 1364       | 1482       | 2085        | 2747        |
| 长期股权投资           | 0          | 0          | 0           | 0           |
| 投资性房地产           | 0          | 0          | 0           | 0           |
| 固定资产合计           | 1176       | 2078       | 2814        | 3449        |
| 无形资产             | 139        | 139        | 139         | 139         |
| 商誉               | 0          | 0          | 0           | 0           |
| 递延所得税资产          | 13         | 13         | 13          | 13          |
| 其他非流动资产          | 814        | 903        | 781         | 719         |
| 资产总计             | 3506       | 4616       | 5832        | 7067        |
| 短期借款             | 162        | 162        | 162         | 162         |
| <b>应付票据及应付账款</b> | <b>641</b> | <b>870</b> | <b>1353</b> | <b>1694</b> |
| 预收账款             | 0          | 0          | 0           | 0           |
| 应付职工薪酬           | 57         | 61         | 91          | 108         |
| 应交税费             | 46         | 38         | 63          | 77          |
| 其他流动负债           | 452        | 465        | 547         | 592         |
| 流动负债合计           | 1358       | 1596       | 2215        | 2633        |
| 长期借款             | 60         | 60         | 60          | 60          |
| 应付债券             | 0          | 600        | 600         | 600         |
| 递延所得税负债          | 37         | 37         | 37          | 37          |
| 其他非流动负债          | 12         | 12         | 12          | 12          |
| 负债合计             | 1467       | 2305       | 2924        | 3343        |
| 归属于母公司的所有者权益     | 2037       | 2309       | 2906        | 3723        |
| <b>少数股东权益</b>    | <b>1</b>   | <b>1</b>   | <b>1</b>    | <b>1</b>    |
| 股东权益             | 2038       | 2311       | 2908        | 3724        |
| 负债及股东权益          | 3506       | 4616       | 5832        | 7067        |

现金流量表 (百万元)

|                  | 2021A       | 2022E        | 2023E       | 2024E       |
|------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>经营活动现金流净额</b> | <b>180</b>  | <b>539</b>   | <b>795</b>  | <b>1084</b> |
| 投资               | 131         | 0            | 0           | 0           |
| 资本性支出            | -679        | -1126        | -791        | -791        |
| 其他               | 10          | 0            | 0           | 0           |
| <b>投资活动现金流净额</b> | <b>-539</b> | <b>-1126</b> | <b>-791</b> | <b>-791</b> |
| 债权融资             | -515        | 600          | 0           | 0           |
| 股权融资             | 484         | 0            | 0           | 0           |
| 银行贷款增加(减少)       | 471         | 0            | 0           | 0           |
| 筹资成本             | -14         | -77          | -12         | -15         |
| 其他               | -11         | 0            | 0           | 0           |
| <b>筹资活动现金流净额</b> | <b>415</b>  | <b>523</b>   | <b>-12</b>  | <b>-15</b>  |
| <b>现金净流量</b>     | <b>49</b>   | <b>-64</b>   | <b>-8</b>   | <b>279</b>  |

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，东亚前海证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及东亚前海证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 分析师介绍

**李子卓**，东亚前海证券研究所高端制造首席分析师。北京航空航天大学，材料科学与工程专业硕士。2021年加入东亚前海证券，曾任新财富第一团队成员，五年高端制造行研经验。

## 投资评级说明

### 东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐： 未来6—12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性： 未来6—12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避： 未来6—12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

### 东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%—20%。该评级由分析师给出。

中性： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%—5%。该评级由分析师给出。

回避： 未来6—12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司（以下简称东亚前海证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

东亚前海证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。东亚前海证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

## 机构销售通讯录

| 地区   | 联系人 | 联系电话        | 邮箱                    |
|------|-----|-------------|-----------------------|
| 北京地区 | 林泽娜 | 15622207263 | linzn716@easec.com.cn |
| 上海地区 | 朱虹  | 15201727233 | zhuh731@easec.com.cn  |
| 广深地区 | 刘海华 | 13710051355 | liuhh717@easec.com.cn |

## 联系我们

### 东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座二层

邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号27楼

邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路1号嘉里建设广场第一座第23层

邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>