



制冷剂主业景气复苏，新材料布局成长可期

——三美股份（603379.SH）首次覆盖报告

核心观点

氟化工领军企业，盈利持续修复。公司深耕氟化工二十余年，主要从事氟制冷剂、氟发泡剂、AHF等的研发、生产和销售，目前正加快PVDF、LiPF₆等氟化工新材料领域布局。2021年以来公司业绩持续修复，2021年、2022年前三季度，公司归母净利润分别为5.36亿和4.62亿，分别同比增长141.69%和90.03%。公司产品毛利率显著提升，2021年公司氟制冷剂毛利率为25.10%，同比增长16.2pct。

三代制冷剂行业景气复苏。目前二代氟制冷剂HCFCs和三代氟制冷剂HFCs应用较为广泛。由于HCFCs会对臭氧层造成一定破坏，用于制冷剂的HCFCs应用量目前处于削减阶段。而当前四代氟制冷剂尚未成熟，我国三代氟制冷剂应用量要到2029年才削减10%，因此未来较长一段时间内HFCs将成为我国主流制冷剂。随着《基加利修正案》基线年接近尾声，三代氟制冷剂价格战已基本结束，行业景气复苏。

锂电和光伏行业高速发展，驱动氟化工新材料需求提升。电解质锂盐方面，目前六氟磷酸锂为主流锂盐。双氟磺酰亚胺锂为新型锂盐，未来发展潜力较大。2017-2021年，我国电解液产量从11.92万吨增长到47.93万吨，年均复合增长率为41.61%，电解液行业高速发展拉动锂盐需求量持续提升。**PVDF方面**，2021年我国动力锂电池出货量达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%。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。

公司制冷剂产品品类丰富，布局氟化工新材料实现多元发展。公司三代氟制冷剂合计产能16.7万吨，R134a、R125a、R32产能分别占全国总产能的19.4%、15.2%、8.0%。公司持续布局新材料业务，5000吨/年PVDF项目、6000吨/年六氟磷酸锂项目和500吨/年双氟磺酰亚胺锂项目稳步推进。此外，公司实现AHF原料自供，平滑原料价格波动。

投资建议

基于公司主营业务景气上行、公司新建产能逐步投产，打开新的增长空间。我们预计2022/2023/2024年公司的营业收入分别为49.70/56.71/77.82亿元，归母净利润分别为6.51/8.30/14.59亿元，对应EPS分别为1.07/1.36/2.39元/股，以2022年11月2日收盘价26.27元为基准，对应的PE为24.65/19.33/10.99X。结合行业景气度，看好公司未来发展。首次覆盖，给予“推荐”评级。

风险提示

宏观经济波动，安全环保政策升级，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	4048.45	4969.61	5670.98	7781.65
增长率 (%)	48.80	22.75	14.11	37.22
归母净利润	536.17	650.51	829.55	1459.29
增长率 (%)	141.69	21.33	27.52	75.91
EPS (元/股)	0.88	1.07	1.36	2.39
市盈率 (P/E)	25.89	24.65	19.33	10.99
市净率 (P/B)	2.63	2.75	2.46	2.07

资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所预测, 股价为2022年11月2日收盘价26.27元

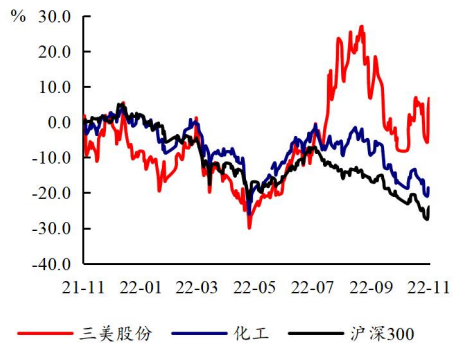
请仔细阅读报告尾页的免责声明

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)	610.48
流通A股/B股(百万股)	610.48/0.00
资产负债率(%)	11.48
每股净资产(元)	9.30
市净率(倍)	2.82
净资产收益率(加权)	8.41
12个月内最高/最低价	31.28/17.40

相关研究

正文目录

1. 氟化工领军企业，盈利能力修复	4
1.1. 氟化工行业龙头，产销情况良好	4
1.2. 深耕制冷剂领域，布局新材料业务	5
1.3. 盈利能力修复，费用控制良好	5
2. 行业：制冷剂行业修复，新材料前景广阔	7
2.1. 制冷剂：配额削减，产品迭代	7
2.2. 新材料：时代新宠，多点开花	11
2.2.1. 锂盐：电解液核心，需求高增长	11
2.2.2. PVDF：成长动力充足，产能稳步提升	14
3. 优势：制冷剂品类丰富，新材料打开增长空间	15
3.1. 制冷剂领军企业，行业景气复苏	15
3.2. 布局含氟材料，实现多元发展	17
3.3. 上游原料自供，平滑成本波动	17
4. 盈利预测	18
5. 风险提示	19

图表目录

图表 1. 2021 年公司产品产能及产销情况	4
图表 2. 公司股权结构	4
图表 3. 公司发展历程	5
图表 4. 2018-2022Q1-Q3 公司营收情况	5
图表 5. 2022Q1-Q3 公司营收结构	5
图表 6. 2018-2022Q1-Q3 公司毛利情况	6
图表 7. 2017-2021 年公司分产品毛利率	6
图表 8. 2018-2022Q1-Q3 公司三费情况	6
图表 9. 2018-2022Q1-Q3 公司归母净利润和同比	7
图表 10. 2018-2022Q1-Q3 公司净利率	7
图表 11. 空调工作原理与制冷剂用途	7
图表 12. 制冷剂发展和应用情况	8
图表 13. 第二代氟制冷剂削减规划	8
图表 14. 第三代氟制冷剂削减规划	9
图表 15. 2022 年我国 R32 产能分布	10
图表 16. 2022 年我国 R125 产能分布	10
图表 17. 2022 年我国 R134a 产能分布	10
图表 18. 2021 年我国 R32 下游主要应用领域	11
图表 19. 2021 年我国 R134a 下游主要应用领域	11
图表 20. 2012-2022 年 9 月我国家用空调产量	11
图表 21. 2012-2022 年 9 月我国汽车产量	11
图表 22. 六氟磷酸锂氟化氢溶剂法生产工艺	12
图表 23. 2017-2021 年我国六氟磷酸锂产能和产量	12
图表 24. 2022 年我国六氟磷酸锂产能分布	12
图表 25. 六氟磷酸锂与双氟磷酸亚胺锂性能对比	13
图表 26. 国内部分厂家双氟磷酸亚胺锂布局情况	13
图表 27. 2017-2021 年我国电解液产能情况	14
图表 28. 2017-2021 年我国电解液产量情况	14
图表 29. 2021 年我国 PVDF 下游消费结构	14

图表 30. 2019-2022 年 9 月我国 PVDF 产能情况	15
图表 31. 2019-2022 年 9 月我国 PVDF 产量情况	15
图表 32. 2014-2022E 我国动力锂电池出货量	15
图表 33. 2012-2021 年我国光伏新增装机量	15
图表 34. 公司制冷剂及原料产能情况	16
图表 35. 2018-2022 年主要三代制冷剂价格	16
图表 36. 公司氟化工新材料扩产规划	17
图表 37. 制冷剂和氟化工新材料产业链	18
图表 38. 2018-2022 年我国无水氟化氢市场均价	18

1. 氟化工领军企业，盈利能力修复

1.1. 氟化工行业龙头，产销情况良好

公司专注氟化工二十余年，产品产销情况良好。浙江三美化工股份有限公司成立于2001年，2019年在上交所主板上市。公司主要从事氟制冷剂、氟发泡剂、无水氟化氢（AHF）等氟化工产品的研发、生产和销售，并在PVDF、六氟磷酸锂等氟化工新材料方面有所布局。2021年公司氟制冷剂、氟发泡剂和氟化氢产量分别为16.22万吨、2.67万吨和12.92万吨，氟制冷剂产能利用率和产销率分别为87.40%和79.08%，氟化氢产能利用率达98.64%，产品产销情况良好。氟化氢产销率较低主要是因为部分产品内供作为下游产品原料使用。

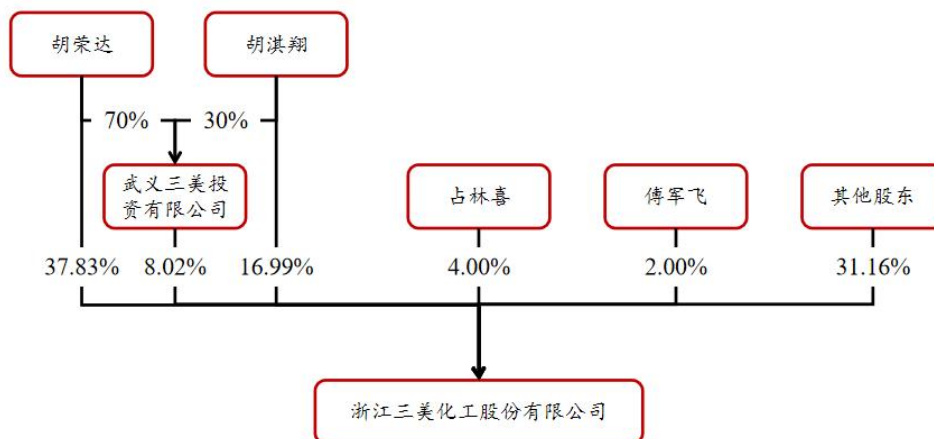
图表 1. 2021 年公司产品产能及产销情况

	氟制冷剂	氟发泡剂	氟化氢
产能（万吨/年）	18.56	3.56	13.10
产量（万吨）	16.22	2.67	12.92
产能利用率	87.40%	75.10%	98.64%
销量（万吨）	12.83	1.56	7.73
产销率	79.08%	58.22%	59.84%

资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

胡荣达父子为实际控制人。公司2022年三季报信息显示，目前公司的前五大股东分别为胡荣达、胡淇翔、武义三美投资有限公司、占林喜、傅军飞，上述五者的持股比例分别为37.83%、16.99%、8.02%、4.00%、2.00%。其中胡荣达、胡淇翔为父子关系，两人直接控制武义三美投资有限公司，为公司实际控制人。目前胡淇翔为公司董事长。

图表 2. 公司股权结构

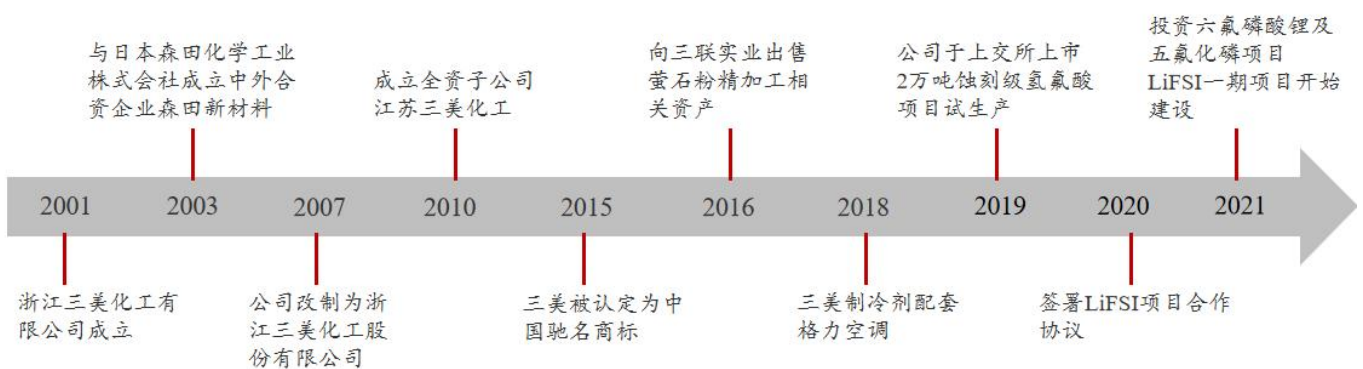


资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所，截至2022年9月30日

1.2. 深耕制冷剂领域，布局新材料业务

公司深耕制冷剂领域，同时布局氟化工新材料业务。公司成立之初即从事无水氟化氢、工业氢氟酸、氟制冷剂相关业务。2003年公司与日本森田化学工业株式会社成立合资子公司，主要生产微电子蚀刻及清洗级材料。2007年公司改制为股份有限公司，2016年公司向三联实业出售萤石粉精加工相关资产，三联实业成为公司重要萤石原材料供应商之一。2018年三美制冷剂配套格力空调，公司成功进入格力供应链。公司于2019年上市后，在氟化工新材料领域持续发力，先后布局蚀刻级氢氟酸、双氟磺酰亚胺锂（LiFSI）、六氟磷酸锂（LiPF₆）等，未来有望实现多元发展。

图表 3. 公司发展历程

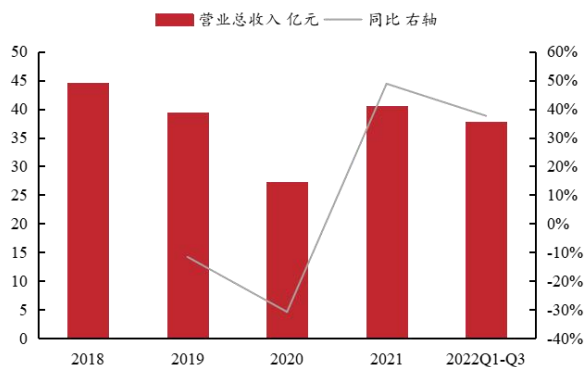


资料来源：公司官网，公司公告，东亚前海证券研究所

1.3. 盈利能力修复，费用控制良好

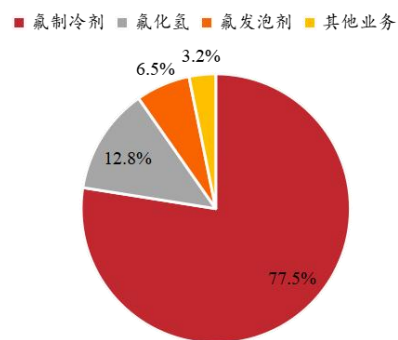
2021年公司营收大幅增长，营收主要来源为氟制冷剂。2022年前三季度公司实现营收37.68亿元，同比增长37.58%。公司营业收入增长主要因为受下游需求增长等因素影响，公司HFCs制冷剂和R142b价格上涨，盈利能力同比提升。营收结构方面，公司营收主要来源为氟制冷剂、氟化氢和氟发泡剂，营收结构占比分别77.5%、12.8%和6.5%。随着未来公司持续布局氟化工新材料业务，预计公司新材料业务收入占比将进一步提升。

图表 4. 2018-2022Q1-Q3 公司营收情况



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

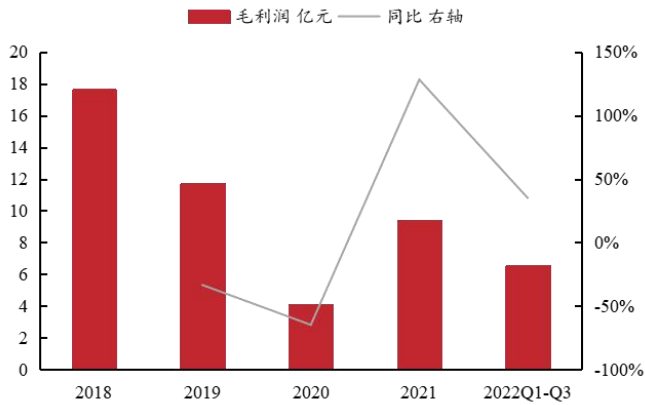
图表 5. 2022Q1-Q3 公司营收结构



资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

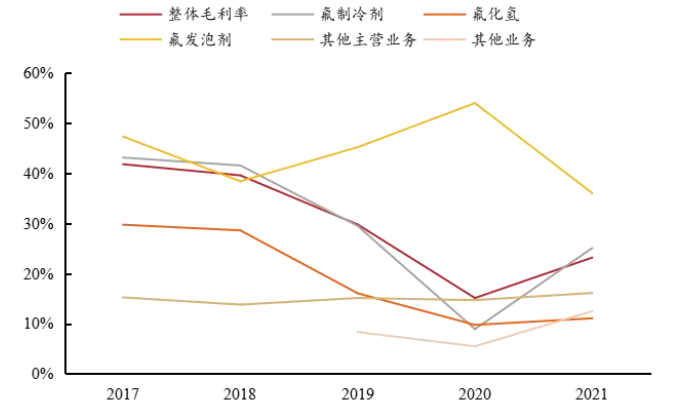
公司氟制冷剂业务盈利能力有所恢复。毛利润方面，2021年公司实现毛利润9.38亿元，同比增长128.22%；2022年前三季度公司实现毛利润6.56亿元，同比增长34.98%。毛利率方面，2021年公司毛利率为23.18%，同比增长8.07pct，主要原因为三代制冷剂产能扩张期和价格战接近结束，制冷剂价格和毛利率回升，叠加公司自产AHF对冲了部分原料成本影响。2021年公司氟制冷剂毛利率为25.10%，同比增长16.2pct。

图表 6. 2018-2022Q1-Q3 公司毛利情况



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

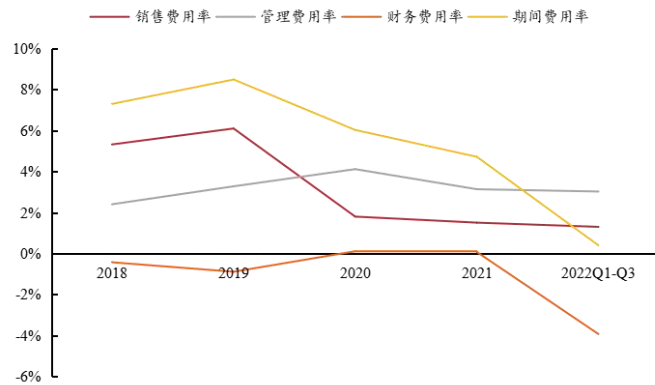
图表 7. 2017-2021 年公司分产品毛利率



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

公司期间费用率有所下行。2019至2021年，公司期间费用率从8.49%下降到4.72%，降幅为3.77pct。2020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0.40%，同比下降3.91pct，主要原因为2022年受人民币汇率波动等因素影响，公司汇兑收益大幅增长及利息收入增加。

图表 8. 2018-2022Q1-Q3 公司三费情况

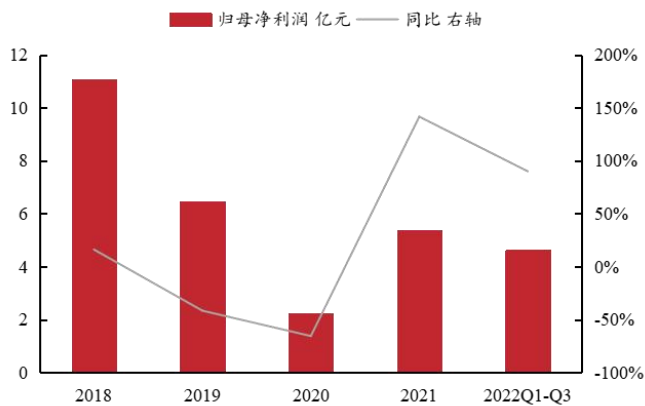


资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

2022年前三季度公司归母净利润大幅增长。2021年公司归母净利润为5.36亿元，同比增长141.69%；2022年前三季度公司实现归母净利润4.62亿元，同比增长90.03%。公司净利润规模的高速增长主要受制冷剂价格回升、AHF自产带来的成本优势等因素带动。2022年前三季度公司净利率为12.25%，较2021年略有回调。未来，随着制冷剂行业回暖，叠加公司加快

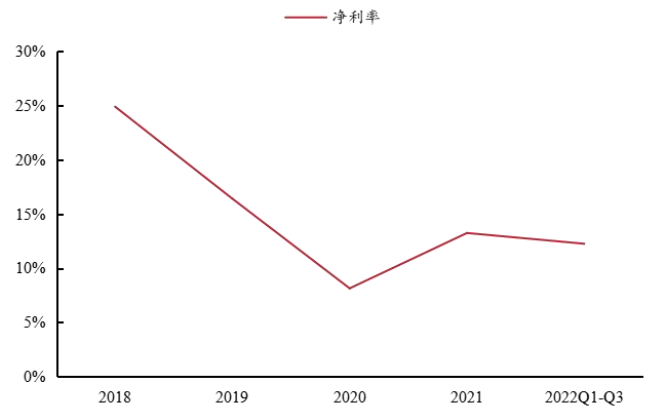
布局氟化工新材料业务，公司净利率水平仍有望提升。

图表 9. 2018-2022Q1-Q3 公司归母净利润和同比



资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

图表 10. 2018-2022Q1-Q3 公司净利率



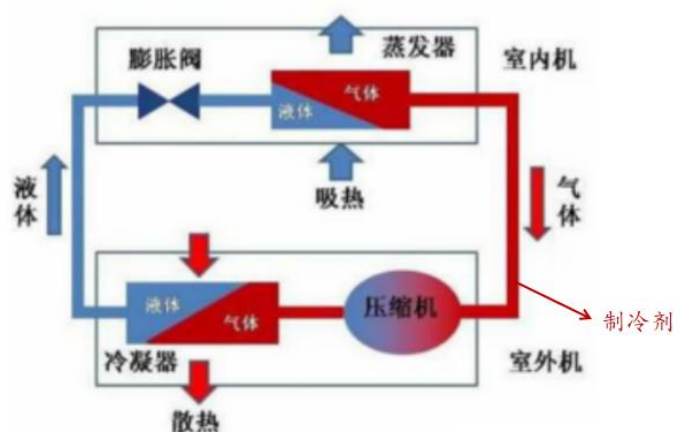
资料来源: Wind, 东亚前海证券研究所

2. 行业：制冷剂行业修复，新材料前景广阔

2.1. 制冷剂：配额削减，产品迭代

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。以空调为例，空调在制冷时，制冷剂吸取屋内的热量后由液态转变为气态，随后，气态低压制冷剂被运送到压缩机压缩成高压气态并排入冷凝器，在冷凝器中通过吸入室外空气放热冷凝为高压液体，经节流阀节流为低压低温的制冷剂，再次送至蒸发器从而完成制冷循环。

图表 11. 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。1830-1930 年，蒸气压缩式制冷技术初步得到发展，行业处于探索期，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、可燃或是压力过高不安全等问题。1930 年

以后，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，这时就出现了以 CFCs 为主的制冷剂，如 R12、R11 等。由于 CFCs 物质会对臭氧层造成严重的破坏，1990 年以后，第二代氟制冷剂——臭氧消耗潜值（ODP）较低的 HCFCs 逐渐取代 CFCs，随后 ODP 为 0 的 HFCs 也逐步得到推广。虽然 HFCs 不会破坏臭氧，但是 HFCs 的温室效应潜能值（GWP）较高。因此 2010 年以后，GWP 较低的 HFOs 类开始吸引更多关注，目前还在研发阶段，尚未得到大规模推广应用。

图表 12. 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 ₂ 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

第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，但仍会给臭氧层带来破坏。根据《蒙特利尔协定书》的淘汰要求，我国需要在 2015 年将制冷剂用途的 HCFCs 削减至基线水平的 90%，2020 年和 2025 年削减至基线水平的 65%和 32.5%，到 2040 年实现全面淘汰。作为化工产品（如 PVDF）原材料用途的 HCFCs 生产量则不受协定限制。

图表 13. 第二代氟制冷剂削减规划

发达国家（第二条款国）		发展中国家（第五条款国）	
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

第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，期间过程较长。当前三代氟制冷剂技术尚未成熟，且专利多为国外所掌握。考虑研发成本与更换成本，预计三代氟制冷剂将成为我国未来较长一段时间内的主流制冷剂。

图表 14. 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 ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2011-2013 年) +15% HCFC 基线值	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2011-2013 年) +25% HCFC 基线值	以 CO ₂ 为单位的 100% 的 HFC 三年平均值 (2020-2022 年) +65% HCFC 基线值	以 CO ₂ 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%	-	-

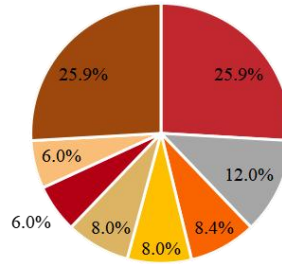
资料来源：巨化股份公司公告，东亚前海证券研究所

随着配额工作推进，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国家进行 HFCs 配额的基准线，2017 年以来各厂商在过去几年纷纷通过新建产线或产线改造的方式扩大三代产能，抢夺市场份额，导致三代氟制冷剂市场供过于求。2022 年是三代制冷剂配额基准末年，三代氟制冷剂产能疯狂扩张的时期也基本结束。据百川盈孚数据，目前 R134a、R125、R32 等主流三代氟制冷剂已无新增产能。

R32 产能呈梯队分布。R32 为主流三代氟制冷剂中产能最大的一种，根据百川盈孚数据和公司公告，截至 2022 年 9 月，我国 R32 产能为 50.2 万吨。我国 R32 产能呈梯队分布，第一梯队为巨化股份，达 13 万吨/年，占比达 25.9%；第二梯队为产能超 4 万吨的企业，包括东岳集团、永和股份、三美股份、江苏梅兰，产能占比分别为 12.0%、8.4%、8.0%、8.0%；第三梯队为年产 4 万吨以下的企业。

图表 15. 2022 年我国 R32 产能分布

■ 巨化股份 ■ 东岳集团 ■ 永和股份 ■ 三美股份
■ 江苏梅兰 ■ 山东华安 ■ 飞源化工 ■ 其他

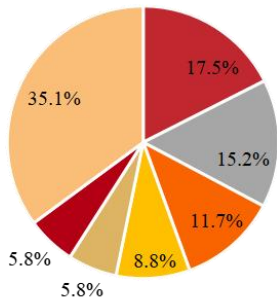


资料来源：百川盈孚，各公司公告，东亚前海证券研究所

R125 和 R134a 市场集中度较高。根据百川盈孚和各公司公告，**R125 方面**，截至 2022 年 9 月，我国 R125 产能约为 34.2 万吨，产能前三的公司分别为东岳集团、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 16. 2022 年我国 R125 产能分布

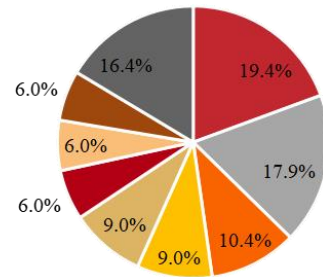
■ 东岳化工 ■ 三美股份 ■ 巨化股份
■ 山东华安 ■ 阿科玛大金 ■ 中华太仓
■ 其他



资料来源：百川盈孚，各公司公告，东亚前海证券研究所

图表 17. 2022 年我国 R134a 产能分布

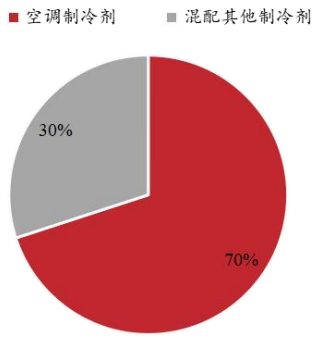
■ 三美股份 ■ 巨化股份 ■ 中华太仓
■ 江苏康泰 ■ 山东华安 ■ 江苏梅兰
■ 江西百炼 ■ 东岳集团 ■ 其他



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

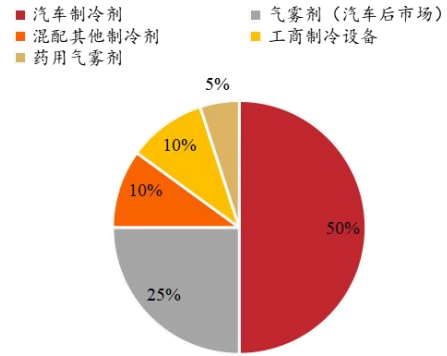
空调和汽车为三代氟制冷剂主要应用领域。以主要的三代氟制冷剂 R32 和 R134a 为例，R32 方面，根据百川盈孚数据，用于空调制冷剂用途的 R32 占 2021 年我国 R32 下游消费的 70%。R134a 方面，汽车制冷剂和气雾剂(汽车后市场)为其主要应用领域，2021 年分别占我国下游消费的 50%和 25%，合计占比达 75%。

图表 18. 2021 年我国 R32 下游主要应用领域



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

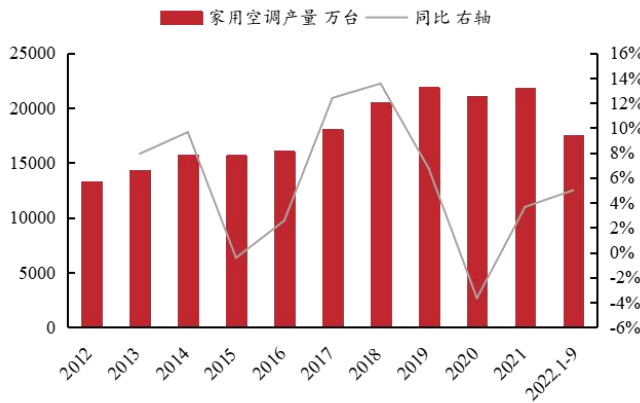
图表 19. 2021 年我国 R134a 下游主要应用领域



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

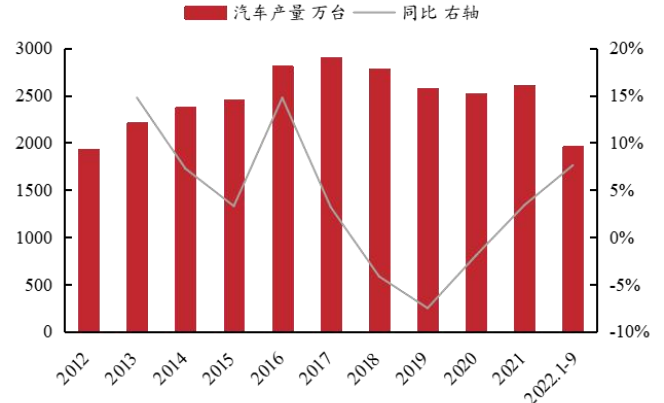
家用空调和汽车需求增长拉动三代氟制冷剂需求提升。家用空调方面，近年来我国家用空调产量稳步增长。根据 Wind 数据，2012 至 2021 年，我国家用空调产量从 1.33 亿台增长到 2.18 亿台，年均复合增长率为 5.7%；2022 年 1-9 月我国家用空调产量为 1.75 亿台，同比增长 5.0%。汽车方面，2021 年我国汽车产量为 2608.2 万台，同比增长 3.4%，结束了连续三年下降的局面；2022 年 1-9 月我国汽车产量为 1963.2 万台，同比增长 7.6%。随着“稳增长”一揽子政策陆续落地，我国汽车消费市场有望继续回暖，拉动三代氟制冷剂需求提升。

图表 20. 2012-2022 年 9 月我国家用空调产量



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 21. 2012-2022 年 9 月我国汽车产量



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

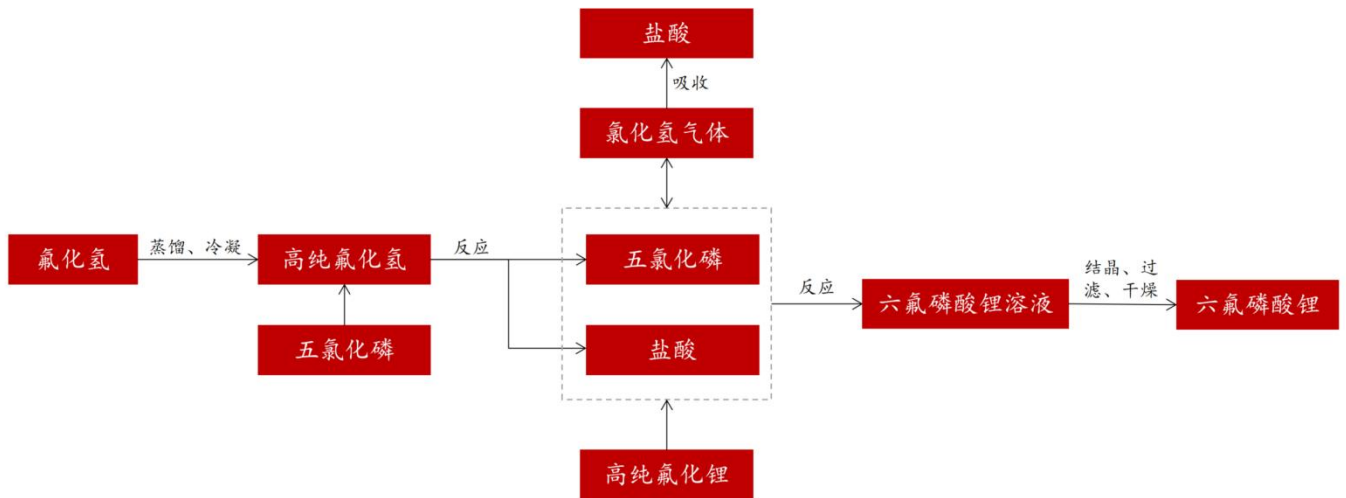
2.2. 新材料：时代新宠，多点开花

2.2.1. 锂盐：电解液核心，需求高增长

锂盐是电解液的核心部分，主流锂盐为六氟磷酸锂。电解液主要成分包括电解质锂盐、有机溶剂和添加剂，其中电解质锂盐是锂离子的来源，也是锂离子电池充放电工作时传输锂离子的关键主体。目前常见的锂盐包括六氟磷酸锂 (LiPF₆)、双氟磺酰亚胺锂 (LiFSI) 等，其中 LiPF₆ 为主流锂盐。目前，工业上生产 LiPF₆ 的方法以氟化氢溶剂法为主，即先将卤

化锂溶解在无水氟化氢中，再通入高纯 PF₅ 气体反应得到 LiPF₆ 溶液，再经过结晶、分离、干燥得到 LiPF₆ 产品。

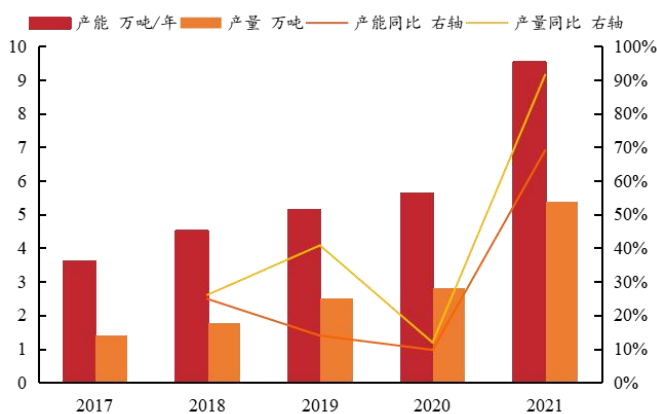
图表 22. 六氟磷酸锂氟化氢溶剂法生产工艺



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

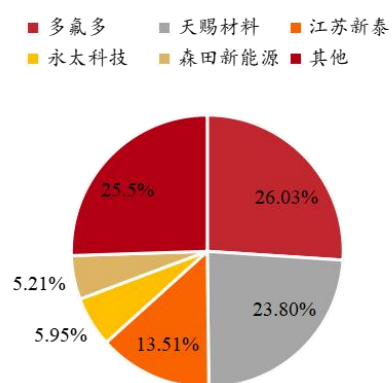
国内六氟磷酸锂产能加速扩张，市场集中度高。产能产量方面，2017-2021 年，我国六氟磷酸锂产能从 3.62 万吨增长至 9.55 万吨，年均复合增长率为 27.45%，其中 2021 年同比增长 69.03%；产量从 1.42 万吨增长至 5.4 万吨，年均复合增长率为 39.65%，其中 2021 年同比增长 91.49%。市场集中度方面，2022 年多氟多、天赐材料、江苏新泰六氟磷酸锂产能占国内总产能的比例分别为 26.03%、23.80%、13.51%，市场集中度较高。

图表 23. 2017-2021 年我国六氟磷酸锂产能和产量



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 24. 2022 年我国六氟磷酸锂产能分布



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

双氟磺酰亚胺锂为新型锂盐，发展潜力较大。双氟磺酰亚胺锂 (LiFSI) 是一种新型锂盐，与六氟磷酸锂相比，LiFSI 中的 F⁻ 可以减弱锂盐阴阳离子间的配位作用，进而增强 Li⁺ 的活动性。因此 LiFSI 具有比 LiPF₆ 更高的导电率、化学稳定性和热稳定性。此外，LiFSI 能显著提升电池性能，包括低温性能、循环寿命和耐高温性能等，更契合锂电池未来的发展方向。

图表 25. 六氟磷酸锂与双氟磺酰亚胺锂性能对比

比较项目		LiFSI	LiPF ₆
基础物性	分解温度	>200℃	>80℃
	氧化电压	≤4.5V	>5V
	溶解度	易溶	易溶
	电导率	最高	较高
	化学稳定性	较稳定	差
	热稳定性	较好	差
电池性能	低温性能	好	一般
	循环寿命	高	一般
	耐高温性能	好	差
工艺成本	合成工艺	复杂	简单
	成本	高	低

资料来源：康鹏科技招股说明书，东亚前海证券研究所

国内企业纷纷布局双氟磺酰亚胺锂。目前国内已有双氟磺酰亚胺锂产能的公司包括多氟多、天赐材料、新宙邦、永太科技、康鹏科技、中欣氟材等，合计产能约为 1.01 万吨/年。其中天赐材料产能达 0.63 万吨/年，且在建及拟建双氟磺酰亚胺锂产能达 16 万吨/年。随着未来双氟磺酰亚胺锂逐步放量，市场渗透率有望持续提升。

图表 26. 国内部分厂家双氟磺酰亚胺锂布局情况

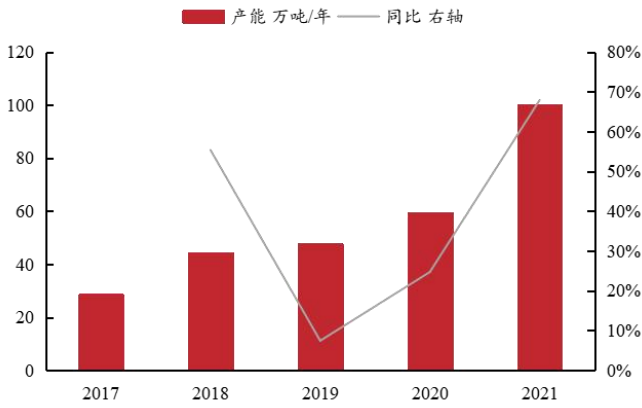
公司	现有产能 (万吨/年)	在建及拟建产 能万吨/年)	项目名称	预计投产时间/建设周期
多氟多	0.16	1	年产 10 万吨锂离子电池电解液关键材料项目	预计 2023 年上半年部分建成
		5	年产 7.55 万吨锂电基础材料建设项目	18 个月
天赐材料	0.63	3	年产 9.5 万吨锂电基础材料及 10 万吨二氯丙醇项目	18 个月
		6	年产 6.2 万吨电解质基础材料项目	15 个月
		2	年产 24.3 万吨锂电及含氟新材料项目	24 个月
新宙邦	-	0.24	年产 2400 吨新型锂盐项目	项目（一期）目前处于试生产中，正式投产后可提供 1200 吨产能
永太科技	0.05	6.7	年产 13.4 万吨液态锂盐产业化项目	2 年
康鹏科技	0.17	1.5	兰州康鹏新能源科技有限公司 2.55 万吨/年电池材料项目（一期）	2024 年
中欣氟材	-	0.5	年产 2.1 万吨新型电解液材料建设项目	24 个月
三美股份	-	0.3	与华盛锂电合作建设年产 3000 吨双氟磺酰亚胺锂（一期 500t/a）项目	预计 2022 年一期投产

资料来源：各公司公告，东亚前海证券研究所

电解液产量高速增长，拉动锂盐需求量持续提升。产能方面，根据百川盈孚数据，2021 年我国电解液产能为 99.99 万吨，同比增长 67.94%。产量方面，2017-2021 年，我国电解液产量从 11.92 万吨增长到 47.93 万吨，

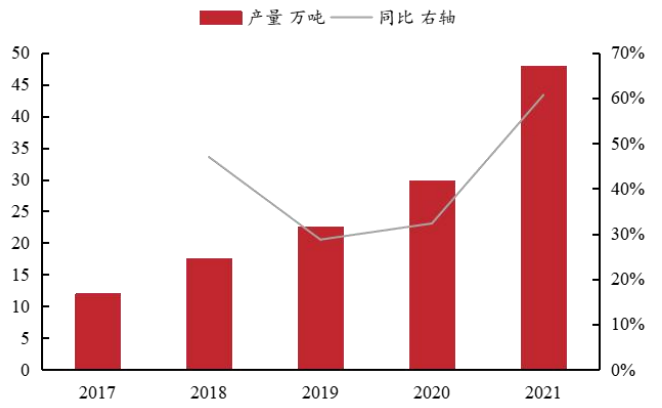
年均复合增长率为 41.61%，其中 2021 年同比增长 60.68%。随着锂电行业高速发展，电解液新增产能陆续释放，锂盐需求量有望持续提升。

图表 27. 2017-2021 年我国电解液产能情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

图表 28. 2017-2021 年我国电解液产量情况

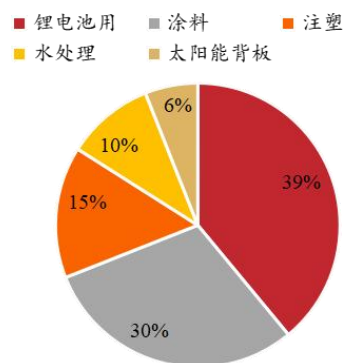


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

2.2.2. PVDF：成长动力充足，产能稳步提升

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。据百川盈孚数据，PVDF 广泛应用于涂料、注塑、水处理等应用领域，同时是锂电池中重要的粘结剂，也可以作为太阳能背板膜的耐候层。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%。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 29. 2021 年我国 PVDF 下游消费结构

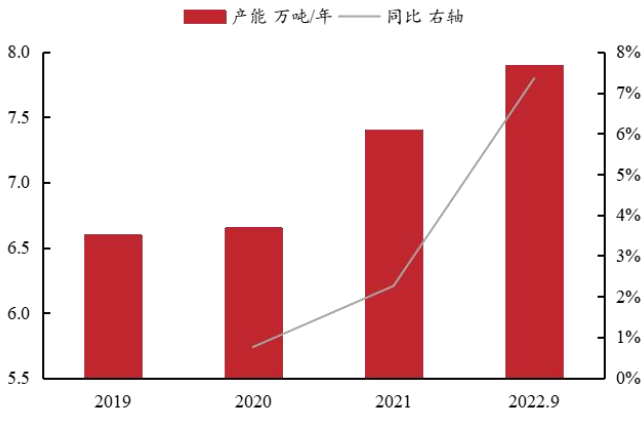


资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

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

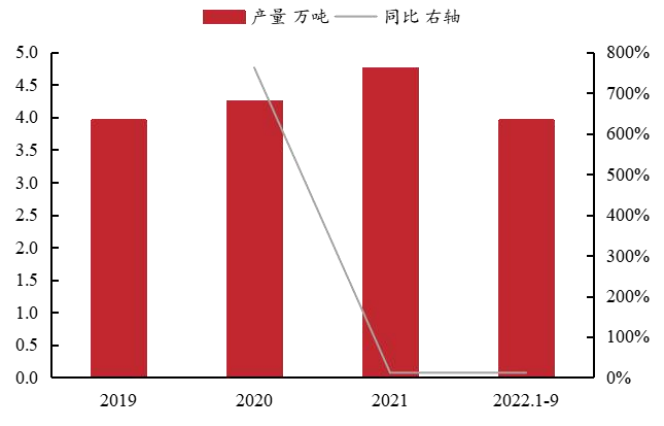
4.76万吨，年均复合增长率为9.64%；2022年1-9月我国PVDF累计产量为3.96万吨，同比增长11.68%。

图表 30. 2019-2022 年 9 月我国 PVDF 产能情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

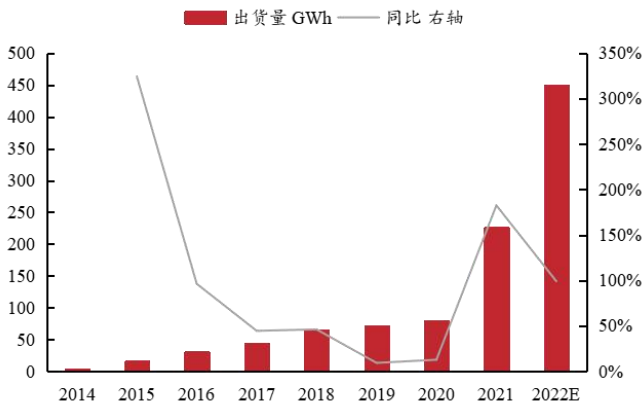
图表 31. 2019-2022 年 9 月我国 PVDF 产量情况



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

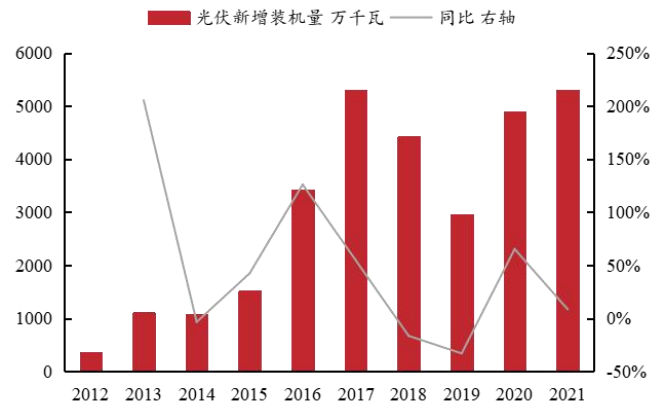
动力锂电池与光伏高速发展拉动 PVDF 需求量持续提升。动力锂电池方面，根据高工锂电信息，PVDF 在锂电池中主要用作正极粘结剂和隔膜涂覆材料。2014-2021 年，我国动力锂电池出货量从 3.7GWh 增长到 226GWh，年均复合增长率达 79.9%，其中 2021 年同比增长 182.5%。光伏方面，2012-2021 年，我国光伏新增装机量从 361 万千瓦增长到 5298.5 万千瓦，年均复合增长率达 34.8%。双碳目标驱动下，动力锂电池和光伏行业有望维持高速发展态势，拉动 PVDF 需求量持续提升。

图表 32. 2014-2022E 我国动力锂电池出货量



资料来源：高工锂电，东亚前海证券研究所

图表 33. 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

3. 优势：制冷剂品类丰富，新材料打开增长空间

3.1. 制冷剂领军企业，行业景气复苏

公司为制冷剂行业领军企业，产品品类丰富。公司三代制冷剂单体产品主要为 R125、R32、R134a、R143a，现有产能分别为 5.2 万吨、4 万吨、6.5 万吨和 1 万吨，合计产能 16.7 万吨。R134a、R125a、R32 全国产能占比

分别为 19.4%、15.2%、8.0%，分别为全国第一、第二和第四。公司氟发泡剂产品主要是 R141b，2021 年公司 R141b 生产配额为 2.8 万吨，位居全国第一。另外 R141b 是生产 R142b 的重要上游原料之一，按现有产能看，公司能够实现 R142b 的原料自给。公司无水氟化氢产能为 13.1 万吨，位居全国第一。

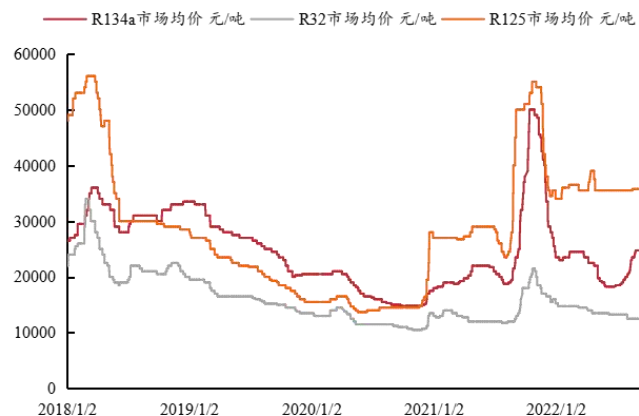
图表 34. 公司制冷剂及原料产能情况

产品名称	产能(万吨)	2021 年制冷剂/发泡剂用生产配额 (万吨)	2021 年全国产能/生产配额 (万吨)	产能/配额占有率	产能/生产配额全国排名
R141b	3.56	2.8	5.1 (生产配额)	55.05% (生产配额)	1
R142b	0.42	0.25	1.4 (生产配额)	18.23% (生产配额)	3
R22	1.44	1.18	22.5 (生产配额)	5.25% (生产配额)	5
R134a	6.5	-	33.5	19.4%	1
R125	5.2	-	34.2	15.2%	2
R32	4	-	50.2	8.0%	4
R143a	1	-	5.9	16.9%	-
无水氟化氢	13.1	-	252.9	5.2%	1

资料来源：公司公告，百川盈孚，东亚前海证券研究所

三代氟制冷剂行业迎来拐点，公司盈利能力有望继续恢复。由于 2020 至 2022 年的产销情况为未来 HFCs 配额的基准线，制冷剂生产企业不惜通过牺牲业绩、压低价格的方式抢占三代制冷剂配额市场，随着《基加利修正案》基线年步入尾声，制冷剂行业逐步回归正常市场竞争状态，公司盈利能力有望持续修复。目前 R125 市场均价小幅探涨，R134a 和 R32 市场均价企稳。截至 2022 年 10 月 31 日，R134a、R32 和 R125 市场均价分别为 24750、13000、36750 元/吨，较 2022 年初分别上涨 5.32%、下跌 14.75% 和上涨 8.09%。

图表 35. 2018-2022 年主要三代制冷剂价格



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

3.2. 布局含氟材料，实现多元发展

公司持续布局氟化工新材料业务，实现多元发展。电解质锂盐方面，公司于2021年8月份公告以全资子公司福建东莹化工为主体投资2.3亿元建设年产6000吨的六氟磷酸锂产线，预计于2023年投产；此外公司与华盛锂电成立合资公司盛美锂电（三美股份持股比例为49%），并以盛美锂电为主体，投资建设年产3000吨双氟磺酰亚胺锂（一期500吨/年）项目，一期项目预计于2022下半年至2023年上半年投产。PVDF方面，2022年4月，公司发布公告拟将江苏三美1万吨五氟丙烷项目变更为浙江三美5000吨/年聚全氟乙丙烯及5000吨/年聚偏氟乙烯项目，项目建设期2年。此外公司年产2000吨R116已进入试生产状态。

图表 36. 公司氟化工新材料扩产规划

公司	产品	简称	产能(吨/年)	预计投产时间/建设期
福建东莹	六氟乙烷	R116	2000	2022年
	六氟磷酸锂	LiPF ₆	6000	建设期2年
	高纯五氟化磷	PF ₅	100	建设期2年
浙江三美	聚全氟乙丙烯	FEP	5000	建设期2年
	聚偏氟乙烯	PVDF	5000	建设期2年
盛美锂电	双氟磺酰亚胺锂	LiFSI	3000(一期500)	一期预计2022年至2023年投产

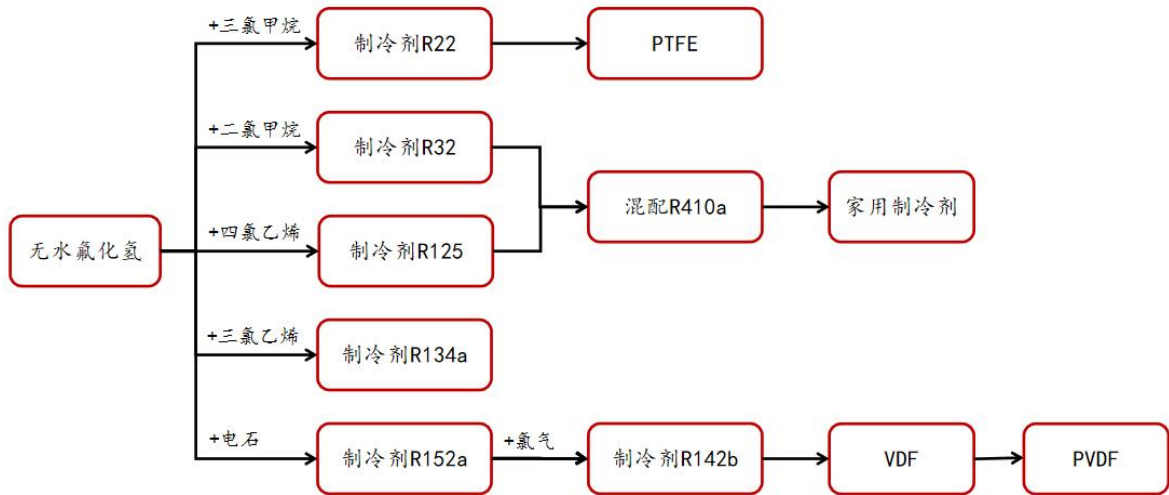
资料来源：公司公告，东亚前海证券研究所

公司生产PVDF具备成本优势。R142b作为二代制冷剂受《蒙特利尔协定书》管理，新增产能需经过严格审批备案，且必须有配套PVDF产能，单独R142b产能不再允许建设。随着我国PVDF需求的持续增长，在上游原料扩产受限的情况下，原先就具备R142b产能的企业生产PVDF优势将更加显著。公司具备3.56万吨R141b产能和0.42万吨R142b产能，实现PVDF原料部分自供，具备成本优势。

3.3. 上游原料自供，平滑成本波动

无水氟化氢为制冷剂、PVDF等氟化学品的主要原料。无水氟化氢(AHF)是氟制冷剂最主要的原材料之一，AHF可与三氟甲烷、二氟甲烷、四氟乙烯、三氟乙烯分别制成R22、R32、R125和R134a，并进一步生产PTFE、R410a等。此外，AHF可与电石、氯气制成R142b，并最终生产出PVDF。

图表 37. 制冷剂和氟化工新材料产业链



资料来源：百川盈孚，巨化股份公司公告，东亚前海证券研究所

公司实现 AHF 原料自供，平滑原料价格波动。根据三美股份公司公告，AHF 占氟制冷剂生产成本的 30%，对氟制冷剂的生产成本有重要影响。近年来受下游需求变动与行业扩产等因素影响，无水氟化氢价格波动较大。根据百川盈孚数据，截至 2022 年 10 月 31 日，我国无水氟化氢市场均价为 10800 元/吨，较 9 月初上涨 11.9%。公司现有 AHF 产能 13.1 万吨，可满足公司氟制冷剂和氟发泡剂的生产需求，多余产品对外销售。通过自产 AHF 与市场 AHF 之间的互相调剂，公司可有效抵御 AHF 市场价格波动的风险，平滑原料价格波动。

图表 38. 2018-2022 年我国无水氟化氢市场均价



资料来源：百川盈孚，东亚前海证券研究所

4. 盈利预测

2022 年以来，三美股份的主营产品所处行业景气上行，公司业绩全面提升。我们假设：（1）价格方面，假设 2022-2024 年氟制冷剂和发泡剂价

格有所上行。(2) 产量方面, 假设随着价格战与配额争夺战叠加结束, 2023年及以后氟制冷剂产销量有所收缩。(3) 2022-2023年原材料价格上涨会导致成本增长。

基于公司主营业务景气上行, 公司新建产能逐步投产, 业绩将打开新的增长空间。我们预计 2022/2023/2024 年公司的营业收入分别为 49.69/56.71/77.82 亿元, 归母净利润分别为 6.51/8.30/14.59 亿元, 对应 EPS 分别为 1.07/1.36/2.39 元/股, 以 2022 年 11 月 2 日收盘价 26.27 元为基准, 对应的 PE 为 24.65/19.33/10.99X。结合行业景气度, 看好公司未来发展。首次覆盖, 给予“推荐”评级。

5. 风险提示

宏观经济波动、安全环保政策升级、国内疫情反复等。

1、宏观经济波动: 空调、汽车行业为制冷剂主要下游需求之一, 其消费与生产受宏观经济环境影响, 在经济周期波动等因素的影响下, 可能面临着消费需求不及预期的风险。

2、安全环保政策升级: 我国环境污染问题日渐严重, 国家对于环境保护监管趋严, 随着未来安全环保政策持续升级, 或将对制冷剂行业产生不确定性的影响。

3、国内疫情反复: 目前国内疫情仍有反复, 受到疫情影响, 生产正常运行存在一定风险, 工厂存在因疫情减产、停产的风险。

利润表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	4048.45	4969.61	5670.98	7781.65
%同比增速	48.80%	22.75%	14.11%	37.22%
营业成本	3110.17	3928.27	4367.21	5600.94
毛利	938.27	1041.34	1303.77	2180.72
%营业收入	23.18%	20.95%	22.99%	28.02%
税金及附加	11.84	14.53	16.58	22.75
%营业收入	0.29%	0.29%	0.29%	0.29%
销售费用	61.49	77.44	86.23	111.56
%营业收入	1.52%	1.56%	1.52%	1.43%
管理费用	127.10	152.37	168.75	206.53
%营业收入	3.14%	3.07%	2.98%	2.65%
研发费用	26.82	33.23	37.64	45.39
%营业收入	0.66%	0.67%	0.66%	0.58%
财务费用	2.89	-38.90	-44.49	-57.40
%营业收入	0.07%	-0.78%	-0.78%	-0.74%
资产减值损失	-31.23	0.00	0.00	0.00
信用减值损失	-31.84	0.00	0.00	0.00
其他收益	9.93	27.12	28.57	36.94
投资收益	-1.02	23.84	22.94	27.85
净敞口套期收益	0.00	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	58.46	0.00	0.00	0.00
资产处置收益	0.40	0.42	0.56	0.73
营业利润	712.82	854.05	1091.13	1917.41
%营业收入	17.61%	17.19%	19.24%	24.64%
营业外收支	-9.45	0.00	0.00	0.00
利润总额	703.36	854.05	1091.13	1917.41
%营业收入	17.37%	17.19%	19.24%	24.64%
所得税费用	167.19	203.54	261.58	458.12
净利润	536.17	650.51	829.55	1459.29
%营业收入	13.24%	13.09%	14.63%	18.75%
归属于母公司的净利润	536.17	650.51	829.55	1459.29
%同比增速	141.69%	21.33%	27.52%	75.91%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00
EPS (元/股)	0.88	1.07	1.36	2.39

基本指标

	2021A	2022E	2023E	2024E
EPS	0.88	1.07	1.36	2.39
BVPS	8.66	9.56	10.70	12.71
PE	25.89	24.65	19.33	10.99
PEG	0.18	1.16	0.70	0.14
PB	2.63	2.75	2.46	2.07
EV/EBITDA	16.00	15.37	12.17	6.74
ROE	10%	11%	13%	19%
ROIC	9%	10%	12%	18%

资产负债表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	1613	1730	1430	2344
交易性金融资产	1814	1814	1814	1814
应收账款及应收票据	637	395	795	836
存货	503	445	620	749
预付账款	10	15	16	20
其他流动资产	239	381	366	572
流动资产合计	4815	4779	5041	6335
长期股权投资	156	156	156	156
投资性房地产	46	50	53	55
固定资产合计	682	910	1258	1463
无形资产	176	213	252	293
商誉	0	0	0	0
递延所得税资产	90	90	90	90
其他非流动资产	86	295	451	330
资产总计	6051	6493	7301	8722
短期借款	0	0	0	0
应付票据及应付账款	332	175	214	247
预收账款	0	0	0	0
应付职工薪酬	28	39	43	55
应交税费	139	112	140	199
其他流动负债	239	308	347	438
流动负债合计	739	633	744	939
长期借款	0	0	0	0
应付债券	0	0	0	0
递延所得税负债	3	3	3	3
其他非流动负债	22	22	22	22
负债合计	763	658	769	963
归属于母公司的所有者权益	5288	5835	6532	7759
少数股东权益	0	0	0	0
股东权益	5288	5835	6532	7759
负债及股东权益	6051	6493	7301	8722

现金流量表 (百万元)

	2021A	2022E	2023E	2024E
经营活动现金流净额	243	815	533	1445
投资	-776	-23	-22	-22
资本性支出	-141	-595	-701	-304
其他	7	24	23	28
投资活动现金流净额	-910	-594	-700	-298
债权融资	0	0	0	0
股权融资	0	0	0	0
银行贷款增加(减少)	0	0	0	0
筹资成本	-67	-104	-132	-233
其他	-165	0	0	0
筹资活动现金流净额	-233	-104	-132	-233
现金净流量	-916	117	-300	914

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/>