

## 永和股份 (605020.SH)

## 产业布局一体化带来增长，专注高附加值含氟聚合物

公司是氟化工行业精品企业。不同于传统氟化工企业，公司发展方向聚焦于高附加值的含氟聚合物精细化工领域，目前拥有 1.28 万吨含氟高分子材料，在建 3 万吨，起来每年含氟聚合物业务营收复合增速有望达 100%。公司含氟聚合物产品国内领先，能够逐步替代国外先进产，FEP 产品 9 万-13 万元/吨，已经实现出口，国内替代速率在加快；PFA 产品单吨超过 20 万元，受益于国内特种气体产能增加，需求也在快速提高；HFP 产能投产后将是国内最大产能规模，四代制冷剂、液态冷却液都将以此为原材料。

□ 公司已完成氟化工全产业链覆盖，未来将聚焦于拥有更高附加值的含氟高分子材料业务。公司作为一家集萤石资源、氢氟酸、单质及混合氟碳化学品、含氟高分子材料的研发、生产和销售为一体的氟化工领军企业之一，是我国氟化工行业中产业链最完整的企业之一。公司萤石资源和无水氢氟酸等原材料自给优势显著。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：（1）确保原材料供应，保障生产经营的持续性；（2）结合各地的资源、劳动力、技术、产业配套等禀赋因地制宜地布局各产业链环节，构筑产业链成本优势；（3）掌握各环节的工艺和生产技术，有利于保障产品品质，不断提高公司对全产业链的研究实力和技术水平。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 13.5 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，部分单个产品品质和产能规模国内领先。在建产能方面，规划有 8 万吨氢氟酸、超过 10 万吨氟碳化学品和超过 3 万吨含氟高分子材料。目前，公司已完成氟化工全产业链覆盖，未来将聚焦于拥有更高附加值的含氟高分子材料业务。

□ 2020 至 2022 年成为第三代制冷剂的“基线年”，2023 年制冷剂有望迎来补亏行情。我国制冷剂厂商为了 2024 年及以后配额管理阶段获取可观的生产和销售配额，在 2020-2022 年基线年期间增加三代制冷剂销量，因此近年快速产能扩张以抢占三代制冷剂市场份额。第三代制冷剂 R32、R125 产能分别相比于 2018 年增加 86%、32%，目前三代制冷剂产能扩张已进入尾声阶段。另外第三代制冷剂的海外生产厂商已经开始关停部分设备，而现存大量设备仍旧使用较多的第三代制冷剂，因此国外的存量设备维修需求提高也会刺激中国第三代制冷剂出口提升。随着争夺配额结束以及海外第三代制冷剂产能进一步缩减，2023 年制冷剂价格有望快速提高，迎来补亏行情。

□ 公司高度重视技术研发与创新，大力实施创新战略。公司一直重视研发投入，2021 年研发费用达到 0.2 亿元，占公司全部支出费用的 6.90%。公司拥有行业经验丰富的管理团队和高素质的研发团队，2021 年研发人员达到 193 人，比 2020 年 89 人大幅增加，同时研发人员中 40 岁以下的研发人员占比超过 90%。公司大部分核心管理人员及核心技术人员系公司内部长期培养，从事氟化工行业多年，项目建设、生产、销售、研发以及经营管理等经验丰富。公司激励机制良好，已对绝大部分中高层员工实施了股权激励，实现了公司发展与核心员工利益的绑定。目前公司 FEP 产品技术积累国内领先，PVDF、PFA、ETFE 等技术储备丰富，且掌握了国内领先的全氟辛酸替代品合成技术、全氟正丙基乙烯基醚合成技术及第三单体改性聚全氟乙丙烯树脂技术。

## 强烈推荐（首次）

周期/化工

目标估值：NA

当前股价：35.33 元

## 基础数据

总股本（万股）	26975
已上市流通股（万股）	12309
总市值（亿元）	95
流通市值（亿元）	43
每股净资产（MRQ）	7.8
ROE（TTM）	14.2
资产负债率	46.0%
主要股东	童建国
主要股东持股比例	44.25%

## 股价表现

%	1m	6m	12m
绝对表现	27	31	-11
相对表现	29	39	1



资料来源：公司数据、招商证券

## 相关报告

周铮	S1090515120001
✉	zhouzheng3@cmschina.com.cn
曹承安	S1090520080002
✉	caochengan@cmschina.com.cn
赵晨曦	研究助理
✉	zhaochenxi@cmschina.com.cn
连莹	研究助理
✉	lianying@cmschina.com.cn

根据欧盟法规，2020年7月4日起，含氟高分子材料中的 PFOA 等有害物质若超过一定标准将不得被用于生产或投放市场。该项技术要求较高，公司产品已于 2019 年提前达到了该标准。

- **首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。**我们预计公司 2022-2024 年收入分别为 37.97 亿元、52.13 亿元和 72.5 亿元，归母净利润分别为 3 亿元、5.11 亿元和 7.38 亿元，EPS 分别为 1.11 元、1.89 元和 2.74 元。当前股价对应 PE 分别为 31.8 倍、18.7 倍和 12.9 倍，首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。
- **风险提示：原材料价格波动、下游需求不及预期、在建项目进展不及预期等。**

**财务数据与估值**

会计年度	2020	2021	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	1952	2899	3793	5207	7242
同比增长	4%	49%	31%	37%	39%
营业利润(百万元)	130	371	401	677	976
同比增长	-28%	186%	8%	69%	44%
归母净利润(百万元)	102	278	300	511	738
同比增长	-27%	173%	8%	70%	45%
每股收益(元)	0.38	1.03	1.11	1.89	2.74
PE	93.6	34.3	31.8	18.7	12.9
PB	7.2	4.7	7.0	5.4	4.0

资料来源：公司数据、招商证券

## 正文目录

一、永和股份：布局氟化工产业链一体化，打造高附加值产品结构 .....	6
1、氟化工精品企业，四大生产基地助力产业链一体化布局 .....	6
2、产品结构优化，业绩创下新高 .....	7
3、重视研发和知识产权保护，利好公司长远发展 .....	8
二、氟化工价值重心下移，高附加值产品迎来发展新机 .....	10
1、萤石受到政策限制保护，高品位萤石缺口造就广阔前景 .....	10
2、环保政策驱动制冷剂更新迭代，第三代制冷剂长期供需格局有望改善 .....	13
3、制冷剂终端需求稳健增长，未来制冷剂有望延续景气高位趋势 .....	16
4、制冷剂产业链下端延伸，含氟高分子材料景气度上 .....	21
5、含氟聚合物品类繁多，HFP 是重要中间体原料 .....	25
三、全产业链一体化优势助力公司向高附加值下游发展 .....	27
1、公司拥有全产业链一体化优势 .....	27
2、公重视研发投入，研发团队年轻有活力 .....	27
3、公司聚焦含氟高分子材料 .....	28
四、盈利预测 .....	28
五、风险提示 .....	29

## 图表目录

图 1：公司主要氟化工产品布局（截至 2021 年 7 月） .....	6
图 2：永和股份营业收入及增速 .....	8
图 3：永和股份归母净利润及增速 .....	8
图 4：公司营业收入分业务情况（亿元） .....	8
图 5：公司各业务毛利率情况 .....	8
图 6：公司股权结构 .....	9
图 7：氟化工产业链 .....	10
图 8：2021 全球萤石储量分布 .....	11
图 9：近六年中国萤石产量及增速 .....	12
图 10：中国及全球萤石储采比 .....	12
图 11：萤石下游应用行业 .....	13

图 12: 近六年中国萤石表观需求量及增速.....	13
图 13: 近六年中国萤石进出口数量 (万吨) .....	13
图 14: 2021 年中国萤石进口国及进口数量 (万吨) .....	13
图 15: 制冷剂迭代历史.....	14
图 16: 臭氧层破坏示意图 .....	14
图 17: 温室效应示意图.....	14
图 18: 制冷剂下游市场结构.....	17
图 19: 近六年我国家用空调销量及增速 .....	17
图 20: 近六年我国冰箱销量及增速.....	17
图 21: 近六年我国汽车销量及增速.....	17
图 22: 近六年我国厂商 R22 生产配额.....	19
图 23: 近六年我国厂商 R22 使用配额.....	19
图 24: 制冷剂 R22 价格价差 .....	19
图 25: 制冷剂 R32 价格价差 .....	19
图 26: 制冷剂 R125 价格价差 .....	20
图 27: 制冷剂 R134a 价格价差 .....	20
图 28: 中国含氟高分子材料消费结构.....	21
图 29: PTFE 工艺路线.....	22
图 30: R22 与 PTFE 价格.....	22
图 31: 聚四氟乙烯 PTFE 下游需求结构 .....	23
图 32: 聚四氟乙烯 PTFE 产量和消费量情况.....	23
图 33: 聚四氟乙烯进出口情况.....	23
图 34: 聚四氟乙烯进出口价格.....	23
图 35: 2021 年中国 PVDF 下游需求结构 .....	24
图 36: PVDF 工艺路线.....	25
图 37: R142b 与 PVDF 价格 (万元) .....	25
图 38: 六氟丙烯下游应用 .....	26
图 39: 永和股份历史 PE Band .....	30
图 40: 永和股份历史 PB Band .....	30
表 1: 公司主要产品产能情况.....	7
表 2: 我国萤石资源类型及特点 .....	11

表 3: 我国萤石相关政策 .....	12
表 4: 全球 HCFCs 和 HFCs 削减计划 .....	15
表 5: 全系列制冷剂特点及现状 .....	15
表 6: 《蒙特利尔议定书》第二、三代制冷剂淘汰时间表 .....	16
表 7: 全系列制冷剂主要产品及用途 .....	17
表 8: 国内厂商 R22 生产配额限制 .....	18
表 9: R32、R134a、R125 产能分布 .....	20
表 10: 含氟高分子材料特点及应用领域 .....	21
表 11: 介质材料的介电常数及介质损耗系数 .....	22
表 12: PTFE 产能分布 .....	23
表 13: 电池级 PVDF 需求量预测 .....	24
表 14: PVDF 主要产能分布 .....	25
表 15: HFP 产能分布 .....	26
表 16: 公司各产品收入预测 .....	28
附: 财务预测表 .....	31

## 一、永和股份：布局氟化工产业链一体化，打造高附加值产品结构

### 1、氟化工精品企业，四大生产基地助力产业链一体化布局

浙江永和制冷股份有限公司（以下简称“永和股份”）前身系浙江永和新型制冷剂有限公司，成立于2004年7月，原由宁波永和化工贸易有限公司、衢州市衢化永和新型制冷剂有限公司共同投资设立。公司于2012年9月整体变更为股份有限公司，并于2021年7月登陆上交所主板。公司深耕氟化工产业近20年，现已成为一家集萤石、氢氟酸、单质及混合氟碳化学品、含氟高分子材料的研发、生产和销售为一体的氟化工领军企业，是我国氟化工行业中产业链最完整的企业之一。

公司拥有四大生产基地，产业链延伸构筑成本优势：

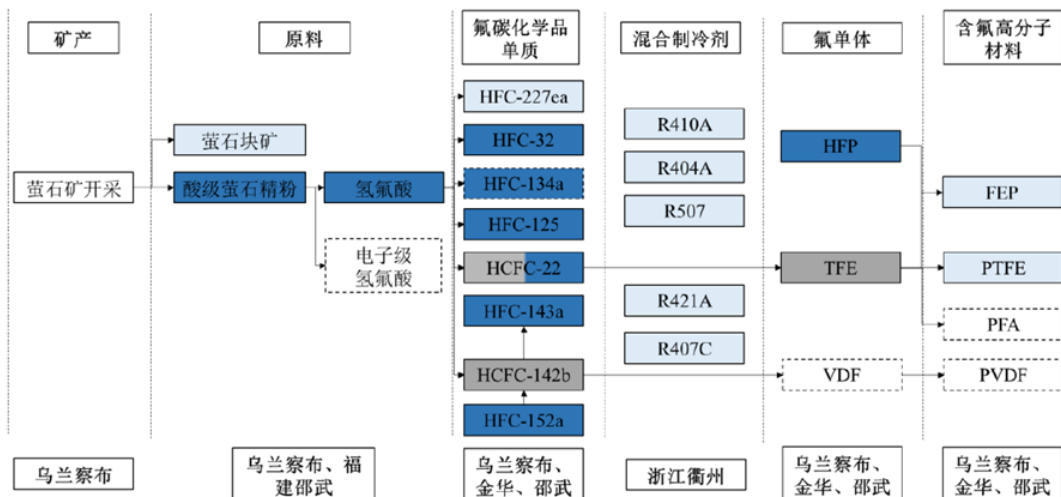
（1）目前公司最大的生产基地位于内蒙古乌兰察布。依托当地丰富的萤石资源，价格低廉的大宗原料，在当地深加工发展下游产业。公司在内蒙设有四家全资子公司，其中：华生萤石负责萤石矿开采及萤石精粉，华生氢氟酸及内蒙永和和生产无水氢氟酸；华生矿业作为公司资源储备公司，其拥有两个采矿证，三个探矿证，保障公司的萤石资源储备优势。基地主要生产HFC-152a、HFC-143a、HFC-32、HFC-134a、HFC-125、HFC-227ea、HFP、一氟甲烷、氯化钙等产品。

（2）金华永和于2009年被公司收购，是公司含氟高分子材料的研发中心和生产基地，公司设立研究院专注研发含氟高分子聚合物材料。主要生产HCFC-22、HFC-125、FEP、PTFE等产品。

（3）邵武永和是公司位于福建邵武的氟化工生产基地，是公司制冷剂及含氟高分子材料的重要生产基地，进一步扩产含氟聚合物，打造大型高分子材料生产基地。

（4）永和股份总部位于有“中国氟都”之称的浙江衢州，是制冷剂产品的混配生产基地及专业销售平台，批量采购氟碳化学品单质产品后，通过生产线分装至大钢瓶、小钢瓶或气雾罐中，或混配加工为混合制冷剂产品后再分装至大钢瓶、小钢瓶或气雾罐中对外销售。冰龙环保公司为专业销售子公司，主要负责本部自产的瓶装制冷剂、及外购的制冷相关配件的经销业务。

图1：公司主要氟化工产品布局（截至2021年7月）



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，浅蓝色代表该产品主要用于外售，深蓝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；④上图为公司主要产品布局情况，未覆盖所有业务。

资料来源：公司招股说明书、招商证券

公司主要产品包括氟碳化学品单质（R22、R152a、R143a、R227ea、R125、R134a、R32等）、混合制冷剂（R410A、R404A等）、含氟高分子材料及单体（FEP、HFP、PTFE等）以及氢氟酸等。据公司公告，截至2022年8月，公司拥有萤石精粉年产能8万吨，无水氢氟酸年产能13.5万吨，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，部分单个产品品质和产能规模国内领先；公司本部拥有年混配、分装 6.72 万吨单质制冷剂、混合制冷剂的生产能力。公司在建产能方面，规划有 8 万吨氢氟酸、超过 10 万吨氟碳化学品和超过 3 万吨含氟高分子材料。目前，公司已完成氟化工全产业链覆盖，未来将继续聚焦于拥有更高附加值的含氟高分子材料和环保氟碳化学品业务。

表 1: 公司主要产品产能情况

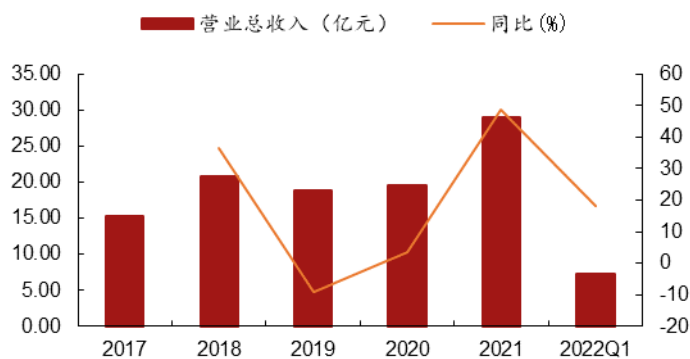
	主要产品	现有产能(万吨/年)	在建产能(万吨/年)
	萤石精粉	8	
	一氟甲烷	6	7(拟建)
	无水氢氟酸	13.5	10
	电子级氢氟酸		3
氢氟烃	R22	5.5	7.4
HCFCs	R142b	2.4	
	R32	1	4(邵武, 可转换产线)
	R134a	3	
氢氟烃	R152a	4	0.5
HFCs	R143a	2	
	R125	1	
	R227ea	0.5	
混合制冷剂	R410A、R404A 等	1.822	
	TFE	2.25	4.8
	HFP	0.8(内蒙)	1.5(邵武)
含氟高分子	FEP	0.42(金华)	1.05(邵武)
材料	PTFE	0.06	1.8(邵武)
	PFA		0.3(邵武)
	VDF		0.7(内蒙)+0.8(内蒙)
	PVDF		0.6(内蒙)+1(邵武)
特种含氟化	六氟环氧丙烷		0.3
合物	全氟己酮		1

资料来源: 公司公告、招商证券

## 2、产品结构优化，业绩创下新高

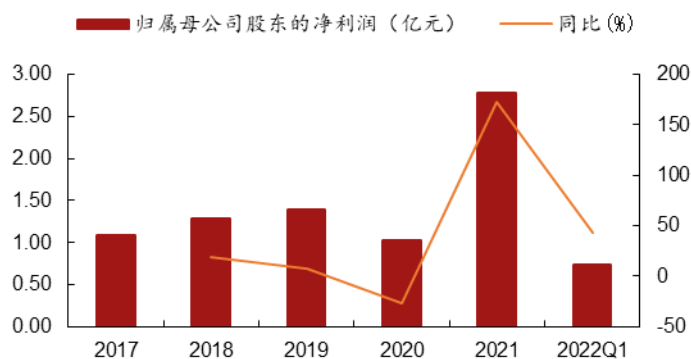
公司加快项目建设，产销量规模扩大。伴随公司新建的内蒙永和年产 3 万吨 HFC-134a 项目、11 月年产 6 万吨一氟甲烷项目逐步建成、达产，公司主营产品的产销量规模扩大且产品结构优化；同时部分氟化工产品下游需求受到新能源、光伏等新兴产业发展的拉动而景气度提升等，2021 年公司全年实现营业收入 28.99 亿元，同比增长 48.51%，其中外销收入达到了 14.94 亿元，同比增长 111.89%，实现了恢复性增长。实现归属上市公司股东的净利润 2.78 亿元，同比增长 173.12%，业绩创下新高。2022 年第一季度，公司已经实现营业收入 7.33 亿元，同比增长 18.19%，归母净利润 0.73 亿元，同比增长 43.64%，主要系公司结合氟化工行业政策导向及市场发展趋势，丰富产品线，更好服务下游产业领域，提高产品附加值，以及新项目放量销量同比大幅提升所致。

图 2: 永和股份营业收入及增速



资料来源: 公司公告, 招商证券

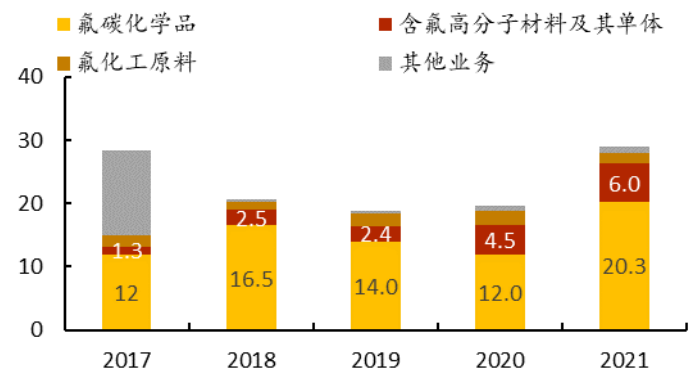
图 3: 永和股份归母净利润及增速



资料来源: 公司公告, 招商证券

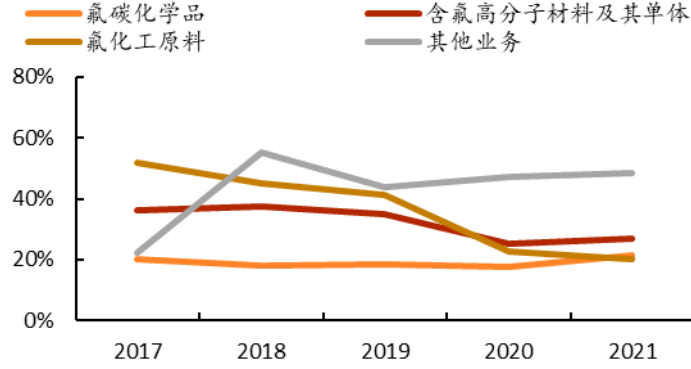
公司产品结构不断优化, 盈利能力持续提升。2021 年公司毛利率为 23.60%, 同比提高 12.32%, 盈利能力持续提升。从营业收入构成看, 氟碳化学品、含氟高分子材料及氟化工原料等产品是公司主要的收入来源, 2021 年公司氟碳化学品业务占比 70.00%, 同比提高 21.81%。主要系制冷剂产品价格上涨, 盈利水平大幅提升。含氟高分子材料业务占比逐年递增, 2021 年实现营收 6 亿元, 同比提高 6.23%, 主要原因为 FEP 产能提升, 产品结构优化及产品销售价格波动上涨影响所致。随着公司发展, 未来含氟聚合物产品将赶超氟碳化合物制冷剂, 进一步提升含氟高分子材料产能、降低成本, 优化产品结构。氟化工原料营业收入下降 31.87%, 主要是由于公司氟碳化学品、含氟高分子材料产能提升, 对氢氟酸的需求增加, 公司减少了氢氟酸对外销售所致。

图 4: 公司营业收入分业务情况 (亿元)



资料来源: 公司公告, 招商证券

图 5: 公司各业务毛利率情况

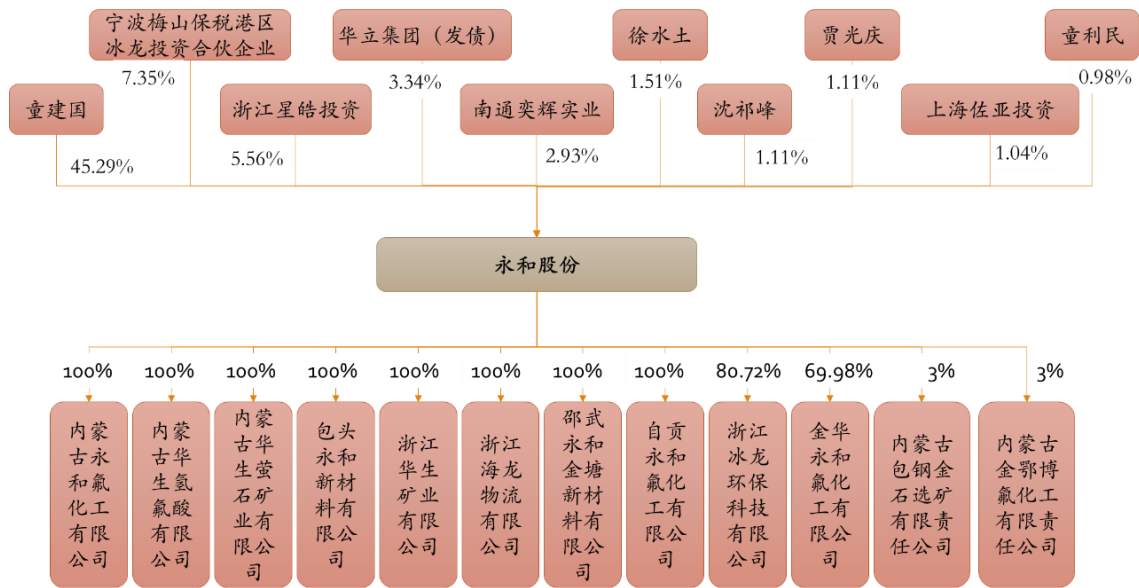


资料来源: 公司公告, 招商证券

### 3、重视研发和知识产权保护, 利好公司长远发展

实际控制人为童建国、童嘉成父子。本公司控股股东为童建国, 直接持有公司股份 45.29%。童嘉成通过控制梅山冰川间接控制公司 3.59% 的股份, 童建国、童嘉成的一致行动人童利民直接持有公司 0.98% 的股份, 因此童建国、童嘉成两人可实际支配公司 49.92% 的投票权, 为公司的实际控制人。

图 6: 公司股权结构



资料来源: 公司公告、招商证券

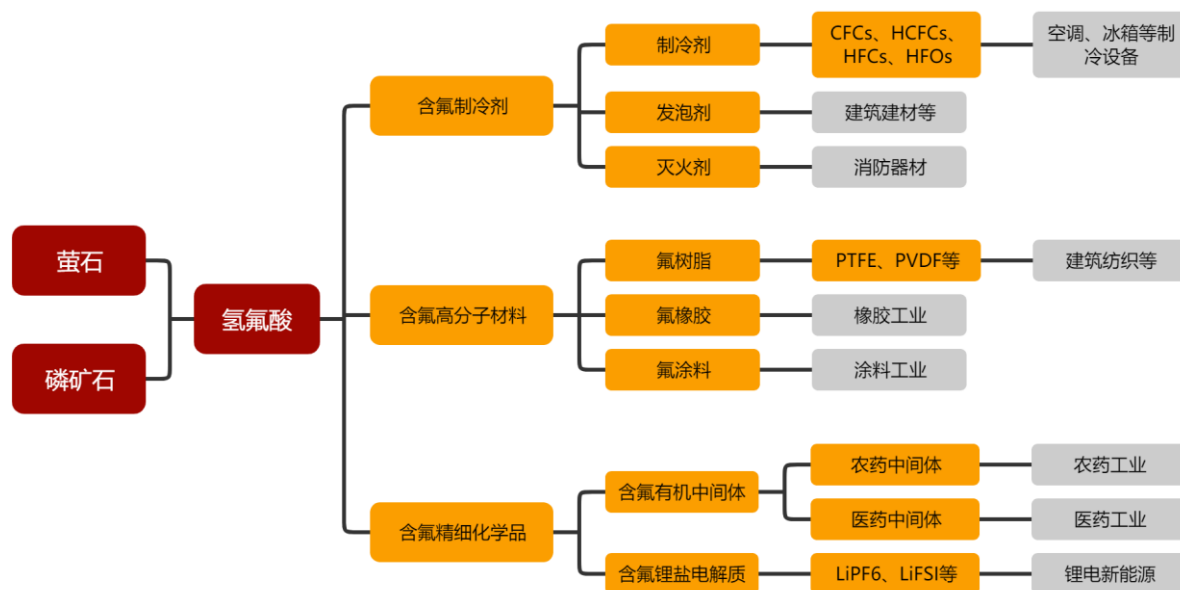
## 二、氟化工价值重心下移，高附加值产品迎来发展新机

氟化工，作为化工新材料之一，在“十二五”规划被单列一个专项规划。由于产品具有高性能、高附加值，氟化工产业被称为黄金产业。氟化工产品以其耐化学品、耐高低温、耐老化、低摩擦、绝缘等优异的性能，广泛应用于军工、化工、机械等领域，已成为化工行业中发展最快、最具高新技术和最有前景的行业之一。长期以来，全球氟化工产业稳步发展，新的应用领域不断拓展，广泛应用于家电、汽车、轨道交通、航空航天、电子信息、新能源等工业部门和高新技术领域。氟化工行业的生产能力与消费需求快速同步增长，其中亚洲地区尤其是中国的发展迅速。

氟化工产品主要包括含氟制冷剂（公司称氟碳化学品）、含氟高分子材料、含氟精细化学品。制冷剂是氟化工行业传统领域产品，共包含四代制冷剂产品，即 CFCs、HCFCs、HFCs 和 HFOs，其中一代制冷剂已经淘汰，全球市场目前应用二三四代制冷剂；含氟高分子材料包括氟树脂、氟橡胶和氟涂料；含氟精细化学品主要有含氟有机中间体以及含氟锂盐电解质，含氟锂盐电解质中六氟磷酸锂 LiPF6 和双氟磺酰亚胺锂 LiFSI 由于其锂电新能源领域的应用而备受市场青睐。

氟化工行业的价值重心在中下游产品，从萤石开始，随着产品加工深度的增加，产品的附加值成几何倍数增长。萤石的价格只有数千元，制冷剂的价格在万元左右，含氟高分子材料从数万元至十几万不等，而含氟精细化工产品的价格可以达到几十甚至上百万元。各类氟产品的前景不一，其中 R22、R141b 等第二代制冷剂进入衰退期，四代制冷剂还处于起步阶段，第三代制冷剂、萤石、氢氟酸进入成熟期，氟树脂包括 PTFE 以及 PVDF 竞争加剧日趋成熟，含氟精细化学品正处于飞速发展的成长阶段。发达国家氟化工产品中含氟精细化学品占比接近 50%，产品附加值高，可以看出未来我国氟化工发展的主要方向也是提高含氟精细化学品和含氟聚合物占比。

图 7：氟化工产业链



资料来源：CNKI、招商证券

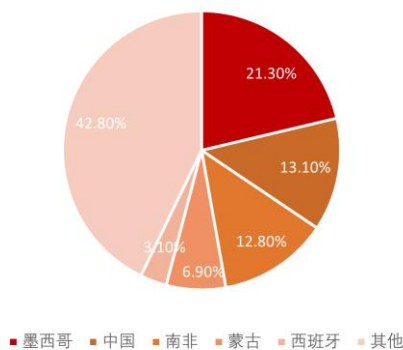
### 1、萤石受到政策限制保护，高品位萤石缺口造就广阔前景

萤石又称为氟石，是自然界中较常见的一种矿物，主要成分是氟化钙（CaF<sub>2</sub>），存在于花岗岩、伟晶岩、正长岩等岩石内。萤石应用范围十分广泛，即可直接应用于制冷工业、光学工业、冶金工业、建材工业、陶瓷工业以及玻璃工业中，也可间接应用主要在新能源、新材料等新兴行业，另外还涉及国防军工、电子信息等具有重大战略意义的领域。萤石是氟化工产业链最为重要的上游原材料。氢氟酸是现代氟化工的基础，作为整个氟化工产业链的核心，是制取中下游氟化工产品的基本原料。目前能加以利用的生产氢氟酸的原料仅有萤石和磷矿石，而其中约 95% 的氢氟酸来源于

萤石精矿，因此萤石是氟化工行业最主要的矿物原材料，且具有相当的不可替代性。在制取氢氟酸的过程中，萤石与硫酸反应，会排放大量的氟化氢气体，回收分解出来的氟化氢溶于水就可以生产氢氟酸。

我国萤石储量丰富，然而详查与勘探的少，普查与预查的多。据 USGC 数据显示，2021 年中国萤石储量较为丰富，约为 4200 万吨，仅次于墨西哥位于全球第二，占全球储量的 13.1%。在查明资源总量中，单一型矿床可利用储量少，开采规模小，并且富矿少，贫矿多。我国萤石矿床分为单一型矿床和伴（共）生型矿床，单一萤石矿资源含杂质低、品质优。被大量用于高端产业，他国资源难以替代，在全球优质萤石资源中占有重要地位，是我国优质优势矿种。单一萤石矿平均 CaF<sub>2</sub> 品位在 35%~40% 左右，CaF<sub>2</sub> 品位大于 65% 的富矿仅占单一萤石矿床总量的 20%，CaF<sub>2</sub> 品位大于 80% 的高品位富矿占总量不到 10%。

图 8: 2021 全球萤石储量分布



资料来源: USGC、招商证券

表 2: 我国萤石资源类型及特点

	单一型矿床	伴（共）生型矿床
数量	多	少
储量	少	多
开采规模	小	大
资源品质	高	低
CaF <sub>2</sub> 品位	平均 CaF <sub>2</sub> 品位在 35%~40% 左右	含 CaF <sub>2</sub> 不到 26%
开发程度	高	低

资料来源: USGC、招商证券

我国萤石资源过度开发，储采比远低于世界平均水平。储采比又称回采率或回采比，指剩余储量按当前生产水平尚可开采的年数。受益于萤石储量丰富，中国是全球最大的萤石生产国家，萤石产量近年来稳中有增，2021 年全球萤石产量约 860 万吨，其中中国萤石产量为 540 万吨，占总产量的 62.8%。因此我国萤石具备“低储量、高产量”特点，储采比仅有 10.5，低于全球平均值 45.0，也低于其余三个主要储量国的比值：墨西哥（32.2）、蒙古（110.0）、南非（205.0）。我国萤石储采比远低于世界平均水平，萤石剩余可使用时间比稀土和石墨更短。同时，随着单一矿逐步枯竭，伴生矿或将成为行业核心供给。

图 9: 近六年中国萤石产量及增速

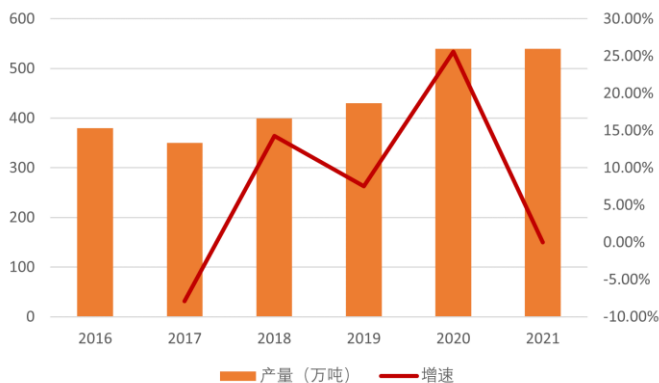
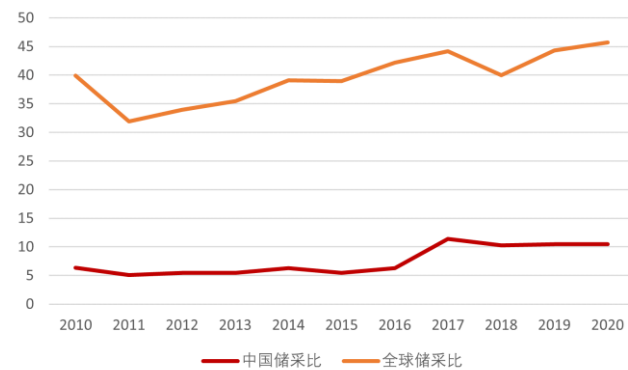


图 10: 中国及全球萤石储采比



资料来源: USGC, 招商证券

资料来源: USGC, 招商证券

我国萤石资源开采过度以及政策监管加码, 目前萤石产量增速逐渐放缓下调。我国萤石产量的增速近些年逐渐放缓, 有负增长的趋势, 最主要的原因是我国的萤石平均品位不高、过度开采严重以及前期开采不规范, 导致我国易开采的萤石矿及高品位萤石矿资源日趋减少。另外近年来国家对环境保护、安全生产、绿色矿山建设、生态红线划定等要求日趋严格。作为矿产资源宏观调控和管理的重点对象, 萤石行业属于高污染资源开采性行业, 由此制定实施的行业政策逐渐趋紧、相关的监管力度不断增强。行业的准入门槛也显著提高, 部分中小企业因难以维持较高的环保成本、浮选装置环评不达标或者是矿山炸药未通过审批等原因, 彻底退出或者停止生产。萤石行业正在监管政策下规范, 迈向可持续发展。

表 3: 我国萤石相关政策

政策文件	时间	内容
	2003.1	不再发放新的萤石开采许可证
国家发布财税[2006]139 号	2006.2	取消萤石出口退税
《外商投资产业指导目录(2007 年修订)》	2007.1	萤石的勘查和开采被列入禁止外商投资产业目录
	2008.3	上调萤石出口关税至 15%
工信部联合多家部委联合公布《萤石行业准入标准》,	2010.2	新建、改扩建和现有萤石生产项目均需满足相关准入标准;
国土资源部下发《2010 年高铝黏土矿萤石矿开采总量控制指标的通知》	2010.5	这是我国首次对萤石矿实行开采总量控制管理; 今后原则上不再受理新的萤石矿的勘查, 开采登记申请
财政部, 国家税务总局联合下发《关于调整耐火黏土和萤 2010 石资源税适用税额标准的通知》	2010.6	将萤石的资源税适用税额标准由 3 元/吨调整为 20 元/吨
商务部, 海关总署公布《出口许可证管理货物目录(2014 年)》	2014	将萤石列入出口许可证管理货物目录
《外商投资产业指导目录(2015 年修订)》	2015	禁止外商投资于萤石勘查和开采
《全国矿产资源规划(2016-2020 年)》	2016.11	将萤石列入“战略性矿产名录”
国家安监总局发布《非煤矿山安全生产“一三五”规划》	2017.4	针对非煤矿山数量多、规模小、本质安全水平差等问题, 提出到 2020 年, 淘汰关闭矿山 6000 座
工信部发布《萤石行业规范条件(征求意见稿)》	2019.1	推进兼并重组, 提升产业集中度; 新建萤石开采项目的开采矿石量不低于 5 万吨/年, 并配套相应选矿、环保装置
《萤石行业生产技术规范》	2020.3	工信部公开征集对《萤石行业生产技术规范》强制性国家标准计划项目的意见

资料来源: 各部门部委官网, 招商证券

近年来随着我国氟化工行业逐渐崛起, 以及新材料和新能源等战略性新兴产业快速发展, 我国在《全国矿产资源规划(2016-2020 年)》中将萤石列入战略性矿产名录, 萤石的需求大幅度增加。化工行业是萤石最主要的应用领域, 其中

氢氟酸是萤石最主要的下游产品，占比 53%。并且目前我国是全球萤石的最大消费国。百川盈孚数据显示，2021 年中国萤石表观需求量达到 586 万吨，同比增长 19.59%。

图 11：萤石下游应用行业

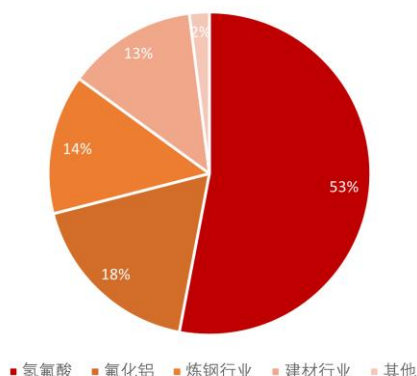


图 12：近六年中国萤石表观需求量及增速



资料来源：观研报告网，招商证券

资料来源：百川盈孚，招商证券

我国萤石需求火热而供给受限，从而供不应求的市场转向海外进口。根据海关总署数据显示，2018 年我国萤石进口数量增长到了 83.94 万吨。这主要是源于我国萤石需求量迅猛上涨，市场需求不断拉升，而有关萤石资源开采的政策约束日渐紧张，萤石供给端产量扩张受限，致使萤石市场供不应求，转向海外国家弥补需求，从而萤石进口量大大增加。2018 年我国萤石出口量首次低于进口量，转变为萤石净进口国。这是由于对萤石这种不可再生资源的保护，中国陆续出台了一系列出口贸易的政策措施，因此萤石出口量保持低位，萤石自给率逐年下降。

我国的高品位萤石资源较为匮乏，未来市场缺口造就广阔前景。我国萤石进口主要源自全球萤石储量较为丰富的国家，如蒙古、南非、墨西哥、尼日利亚等发展中国家。其中 2021 年从蒙古进口萤石数量最多，为 47.3 万吨，占进口总量的 70.8%。因蒙古国低品位萤石成交价格低廉，运输成本较低，因此深受进口企业青睐。预计在“十四五”期间，随着我国氟化工产业升级加速，氟化工产品在新能源、新兴信息、新医药、节能环保、航空航天等战略性新兴产业中的重要性日益凸显，未来萤石资源需求继续上升，其中低品位萤石可从大量进口满足资源需求，但高品位萤石资源或仍继续维持缺口。

图 13：近六年中国萤石进出口数量（万吨）

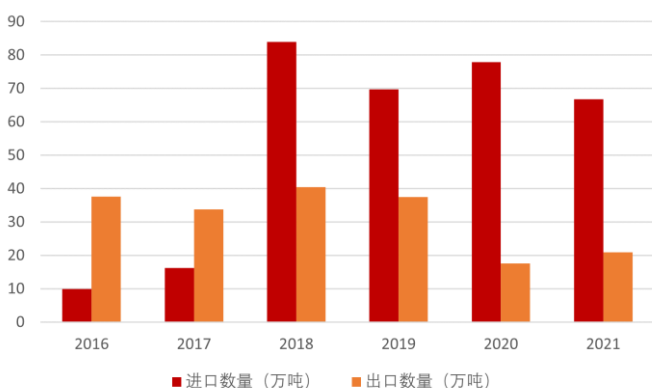
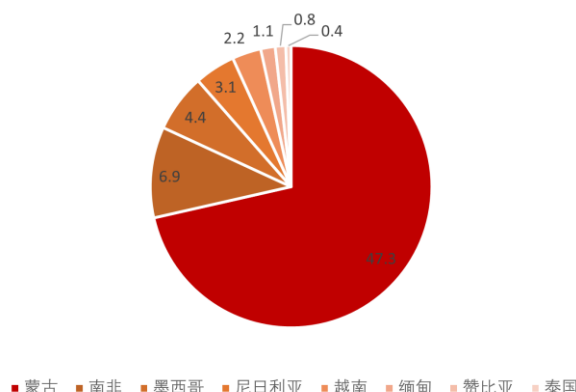


图 14：2021 年中国萤石进口国及进口数量（万吨）



资料来源：中国海关，招商证券

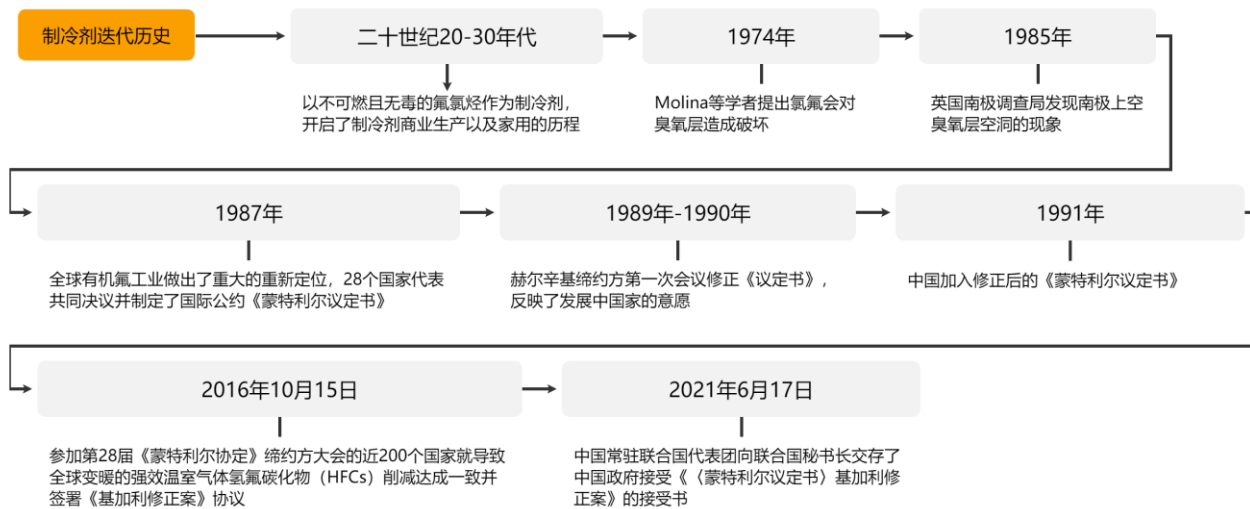
资料来源：中国海关，招商证券

## 2、环保政策驱动制冷剂更新迭代，第三代制冷剂长期供需格局有望改善

制冷剂，也称冷媒、雪种，可分为氨、氮、含氟、水和碳氢化合物等多种类型，其中以氟制冷剂类最为常见，约占全球制冷剂总量的 53.1%。含氟制冷剂化学稳定性强、热力学性能优异，广泛应用于冰箱、家用空调、汽车空调等制冷

领域，还可在聚氨酯行业中用作塑料发泡剂、半导体行业中用作电子清洗剂及精细化工中用作气雾剂等。

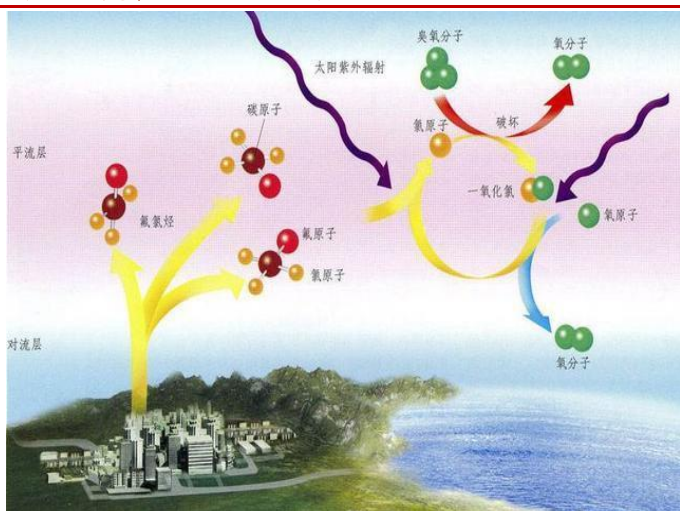
图 15: 制冷剂迭代历史



资料来源：公开资料整理、招商证券

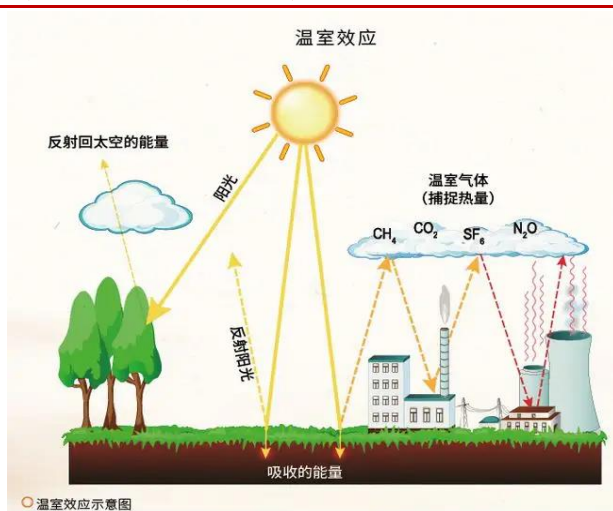
制冷剂最早出现于 19 世纪 30 年代，早期应用的乙醚等产品多是可燃、有毒且化学性质不稳定的，其应用主要限制在工业领域。二十世纪 20-30 年代开始以不可燃且无毒的氟氯烃作为制冷剂，方才开启了制冷剂商业生产以及家用的历程，也是一代制冷剂 CFCs 即“氟利昂”的开端。氟利昂会严重破坏臭氧层。平流层内，强烈的太阳紫外线照射使 CFCs 和 Halons 分子发生解离，释放出高活性的氯和溴的自由基，会引发消耗臭氧的反应。氟代烷烃具备极强的化学稳定性，其本身难以在较低的大气层中被分解或降解，会停留在大气层长达数十年以上。氟利昂会导致温室效应。氟化温室气体（F-GHGs）的五种主要类型是氢氟碳化合物（HFC），全氟化碳（PFC），六氟化硫（SF6），三氟化氮（NF3）和其他全氟化温室气体。氟利昂带来的这两个巨大的环境问题，这也导致其现被淘汰。

图 16: 臭氧层破坏示意图



资料来源：cnki，招商证券

图 17: 温室效应示意图



资料来源：cnki，招商证券

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。2016 年 10 月 15 日，在卢旺达首都基加利市举行的《蒙特利尔议定书》第 28 次缔约方大会上，《基加利修正案》通过，将氢氟碳化合物（HFCs，第三代制冷剂）纳入《蒙特利尔议定书》管控范围。《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。

表 4: 全球 HCFCs 和 HFCs 削减计划

时间	欧盟	美国	中国	
	三代制冷剂 HFCs	三代制冷剂 HFCs	二代制冷剂 HCFCs	三代制冷剂 HFCs
2013			实施配额制生产	
2015	冻结生产, 开始逐步削减		削减 10%	处置销毁的补贴安排
2016	开始限制应用, 打击需求端		累计削减 20%	
2019		开始每年削减 10%		
2020			累计削减 35%	
2024				开始减少使用
2025			累计削减 67.5%	
2029				
2030	累计削减 79%		淘汰, 保留 2.5%的维修量	

资料来源:《蒙特利尔议定书》, 招商证券

制冷剂行业中根据 ODP (大气臭氧消耗潜能值) 和 GWP (指全球变暖潜能值) 将氟制冷剂的产品系列分为四代。第一代制冷剂 ODP 值很高, 即对臭氧层的破坏巨大, 并且 GWP 值很高, 则其温室效应极为显著, 因此全球已经淘汰使用; 第二代制冷剂对臭氧层破坏相对较小, 但是会导致一定的温室效应, 在欧美发达国家已基本淘汰, 在我国应用广泛, 目前也处在淘汰期; 第三代制冷剂对臭氧层无破坏, 在发展中国家逐步替代 HCFCs 产品, 但是温室效应较为显著, 少部分发达国家已开始削减用量; 第四代制冷剂指的是不破坏臭氧层、GWP 值较低的制冷剂, 但目前该等制冷剂的发展趋势和主流产品尚未最终确定, 且目前专利权主要掌握在国外企业手中, 发达国家正在投产, 对我国及其他发展中国家而言, 其研发、生产及下游转换成本仍较高, 尚未开始规模化应用。

表 5: 全系列制冷剂特点及现状

	产品名称	主要产品	ODP	GWP	特点	现状
一代制冷剂	氯氟烃类 (CFCs)	R11、R12、R13、R113、R114、R115 等	很高	很高	严重破坏臭氧层	全球范围内已淘汰并禁产
二代制冷剂	氢氯氟烃 (HCFCs)	R22、R123、R124、R141b、R142b 等	低	略高	长期来看严重破坏臭氧层	发达国家已基本完全淘汰, 发展中国家进入减产阶段
三代制冷剂	氢氟烃 (HFCs)	R134a、R125、R32、R152a、R227ea、R410a、R404a 等	0	高	对臭氧层无影响, 而温室效应远高于二氧化碳和第二代制冷剂	发达国家处于淘汰初期, 发展中国家大幅扩张
四代制冷剂	氢氟烯烃 (HFOs)	R1234ze、R1234yf 等	0	低	环境友好度高, 制冷剂本身、相关专利与设备成本高, 易燃	目前应用较少
	碳氢天然工质制冷剂 (HCs)	R600a、R290	0	低		

资料来源: 公开资料整理, 招商证券

世界各国为了防止臭氧层被破坏, 共同签订《蒙特利尔议定书》, 规定 ODS 生产和消费的基准数量, 淘汰时间表。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。我国积极落实相关政策, 规定在国家规定的期限内, 生产、进口 ODS 的单位必须按照国务院有关行政主管部门核定的配额进行生产进口。即我国每年制冷剂供应量和消费量由国家管控。

表 6:《蒙特利尔议定书》第二、三代制冷剂淘汰时间表

年份	发达国家		发展中国家	
	二代制冷剂	三代制冷剂	二代制冷剂	三代制冷剂
2010	削减 75%		2009-2010 基线年	
2013		2011-2013 基线年	冻结在 2009-2010 年平均水平	
2015	削减 90%		削减 10%	
2019		削减 10%		
2020	削减 99.5%，仅留 0.5%供维修		削减 35%	
2022			2020-2022 基线年	
2024		削减 40%	冻结消费和生产	
2025			削减 67.5%	
2029		削减 70%	削减 10%	
2030	削减 100%		削减 97.5%，2.5%供维修	
2034		削减 80%		
2035			削减 30%	
2036		削减 85%	削减 50%	
2040			削减 100%	
2045			削减 80%	

资料来源:《蒙特利尔议定书》，基加利修正案，招商证券

国外第二代制冷剂淘汰基本完成，我国将为国外提供检修材料。目前欧美等发达国家在 2020 年已基本完全淘汰第二代制冷剂，仅留 0.5%供维修，因此发达国家对于第二代制冷剂的退出有更迫切的要求，海外大部分产能均已关停，应用第二代制冷剂的设备主要靠从中国进口进行维修，而我国二代制冷剂配额大幅削减中，于 2020 年已削减 35%。随着中国逐步降低第二代制冷剂生产消费配额，第二代制冷剂供需格局将持续偏紧。

当前我国制冷剂市场正处于二代制冷剂产品到三代制冷剂的过渡期，2020 至 2022 年成为第三代制冷剂的“基线年”。为在三代制冷剂开始配额管理前把握先机抢占市场，国内主流制冷剂生产企业已在此前具备了大规模生产三代制冷剂能力，我国第三代制冷剂在 2020-2022 年迎来布局窗口期，以后供给总量按照基线年期间各企业市占率对配额进行分配。因此我国制冷剂厂商为了 2024 年及以后配额管理阶段获取可观的生产和销售配额，在 2020-2022 年基线年期间增加三代制冷剂销量，因此近年快速产能扩张以抢占三代制冷剂市场份额。第三代制冷剂 R32、R125 产能分别相比于 2018 年增加 86%、32%，目前三代制冷剂产能扩张已进入尾声阶段。另外第三代制冷剂的海外生产厂商已经开始关停部分设备，而现存大量设备仍旧使用较多的第三代制冷剂，因此国外的存量设备维修需求提高也会刺激中国第三代制冷剂出口提升。随着海外第三代制冷剂进一步缩减，出口需求提升，第三代制冷剂长期供需格局有望改善。

### 3、制冷剂终端需求稳健增长，未来制冷剂有望延续景气高位趋势

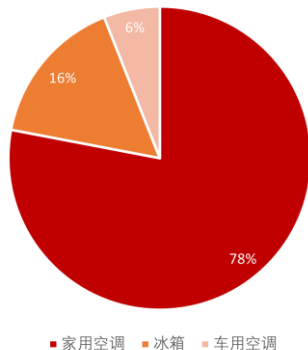
制冷剂下游应用中家用空调占据主导地位，其次是冰箱和车用空调。数据显示，我国制冷剂行业下游应用市场占比最大的是空调，占比达 78%；其次为冰箱，占比 16%；再次为汽车，占比 6%。家用空调是使用最广泛的制冷设备，制冷功率通常较大，而制冷范围有限，因此其制冷剂需求量较大；冰箱主要功能是保温，且制冷功率较小，单台冰箱所使用制冷剂量远小于家用空调；车用空调的数量则远少于家用空调。

房屋每平方米需要制冷量 180-220w，而一匹空调制冷量 2500w 左右。夏季使用空调制冷，制冷量可以小一些，每平方米配制冷量 180-200w，如果冬季需要空调制热取暖，就应大一些为宜，每平方米配制热量 200w-220w 左右。例如在客厅配置空调，按平均面积 25 平米计算，每平方米需要制冷量按照 200w 计算，一共需要 5000w 制冷量，大约需要两匹空调。同理，卧室按 15 平米计算，大约需要一匹或 1.25 匹空调。

后疫情时代催升空调市场渗透率，空调需求有望持续增长。目前中国家用空调市场的渗透率约为 60%，去年疫情过后空调行业市场明显复苏，考虑到未来居家学习办公的预防性需求，空调渗透率预计将会持续提升，其会长期驱动空

调行业需求增长，致使空调销量持续增长。由于空调对制冷剂的极大需求，制冷剂需求主要受空调需求影响。据 wind 数据显示，2021 年国内家用空调总销量 15,259.25 万台，同比增长 7.87%。汽车销量维持在小范围区间内波动，大容量冰箱则因疫情需要储存食物的原因有新增需求。这些新增设备的销量增长有望继续维持对制冷剂的需求。

图 18: 制冷剂下游市场结构



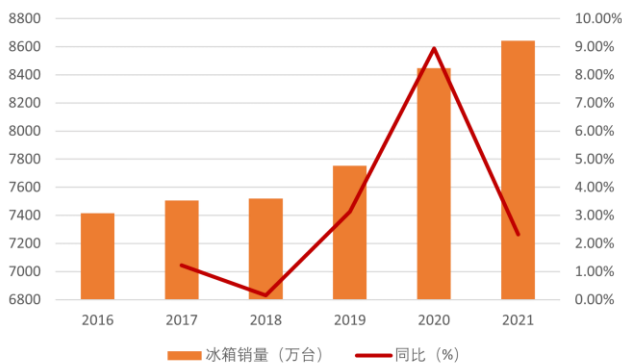
资料来源: 公开资料整理, 招商证券

图 19: 近六年我国家用空调销量及增速



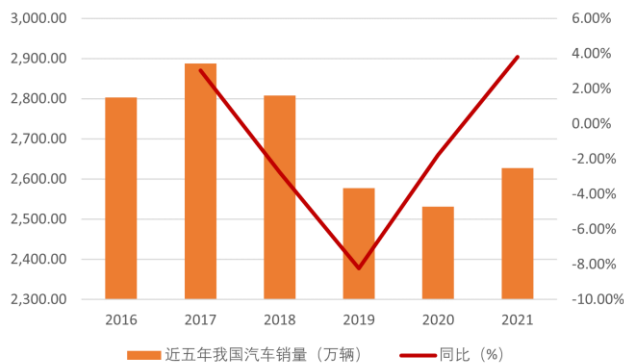
资料来源: wind, 招商证券

图 20: 近六年我国冰箱销量及增速



资料来源: wind, 招商证券

图 21: 近六年我国汽车销量及增速



资料来源: wind, 招商证券

含氟制冷剂主要产品的主要消费行业包括: 房间空调、冰箱冷柜、工商制冷、汽车空调、消防器材生产、发泡剂生产、气雾剂生产等领域, 另外部分氟碳化学品单质也是含氟高分子材料的主要原材料。不同应用领域的制冷剂升级替代品有所差异。过去定频空调一般采用第二代制冷剂 R22, 新生产的空调除少部分仍采用 R22 外, 主要采用三代制冷剂 R410a 或 R32, 冰箱和汽车主要采用 R134a, 冰箱目前使用的制冷剂已基本转向碳氢制冷剂 R600a, 汽车空调已实现对 R12 的淘汰, 转向使用三代制冷剂 R134a, 欧美等发达国家少量高端车型已开始采用四代制冷剂 R1234yf。据 RefrigerantHQ 数据显示, 美国销量 Top50 的汽车型号中 64.17%使用四代制冷剂, 25.89%使用 R134a。

表 7: 全系列制冷剂主要产品及用途

产品名称	主要产品	简称	用途
一代制冷剂	氟氯烃类 (CFCs)	一氟三氯甲烷	医药中间体
		二氟二氯甲烷	
		二氟一氯甲烷	制冷剂、氟化工
		一氟二氯乙烷	聚氨酯硬泡发泡剂、高纯清洗剂、氟化工
二代制冷剂	氢氯氟烃 (HCFCs)		多种混配冷媒的组分、聚合物 (塑料)
		二氟一氯乙烷	发泡剂、恒温控制开关及航空推进剂的中

三代制冷剂	氢氟烃 (HFCs)	二氟甲烷	R32	中间体、PVDF 制冷剂、冰箱、混合氟制冷剂
		五氟乙烷	R125	混配制冷剂、空调、 工商制冷、冷水机组、 灭火剂
		四氟乙烷	R134a	汽车空调、冰箱、中 央空调、工商业制冷、 催化剂、阻燃剂、发 泡剂
		三氟乙烷	R143a	混配制冷剂
四代制冷剂	氢氟烯烃 (HFOs)	四氟丙烯	R1234yf	制冷剂、灭火剂、传 热介质、抛光剂

资料来源：公开资料整理，招商证券

用作制冷剂用途的二代制冷剂 HCFCs 的生产与消费均受配额限制，由生态环境部制定并公开。生产配额包括总生产配额和内用生产配额，总生产配额=内用生产配额+出口配额=(新装使用配额+维修配额)+出口配额。内用生产配额即可用于境内销售的 ODS 用途产品的生产配额，二者差值即为出口配额。消费配额即为国内厂商使用配额，内用生产配额与国内厂商使用配额之差为国内维修配额。

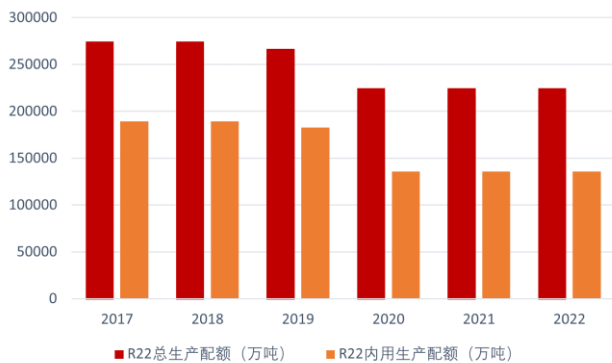
R22 占 2021 年全国二代制冷剂总生产配额的约 76.8%，占内用生产总配额的约 78.4%，是我国产量最大的二代制冷剂品种。目前各厂家产量超过制冷剂配额的部分主要用作生产下游含氟新材料的配套原料，这些用于原料用途生产聚四氟乙烯树脂 (PTFE)、六氟丙烯 (HFP) 等的 R22 生产量则不受生产配额限制。据生态环境部数据，2022 年我国国内厂商 R22 总生产配额 22.5 万吨，内用生产配额 13.6 万吨，R22 使用配额仅有 3.7 万吨。

表 8：国内厂商 R22 生产配额限制

公司	总生产配额 (吨)			内用生产配额 (吨)		
	2015-2018	2019	2020-2022	2015-2018	2019	2020-2022
浙江三美	14400	14008	11802	7967	7705	5721
山东东岳	80802	78605	66228	52459	50735	37670
常熟三爱富中昊化工	13006	12652	10660	6846	6621	4916
江苏梅兰	56713	55171	46484	46412	44886	33327
浙江衢化	59090	57483	48432	48021	46443	34483
常熟阿科玛	16159	15720	13245	1463	1415	1051
浙江兰溪巨化	12506	12166	10250	11104	10739	7974
临海市利民	12393	12056	10158	6935	6707	4980
金华永和	5925	5764	4856	5099	4931	3661
浙江鹏友	2027	1972	1661	1594	1542	1145
兴国兴氟	1258	1224	1031	1117	1080	802
总计	274279	266821	224807	189017	182804	135730

资料来源：生态环境部，招商证券

图 22: 近六年我国厂商 R22 生产配额



资料来源: 生态环境部, 招商证券

图 23: 近六年我国厂商 R22 使用配额

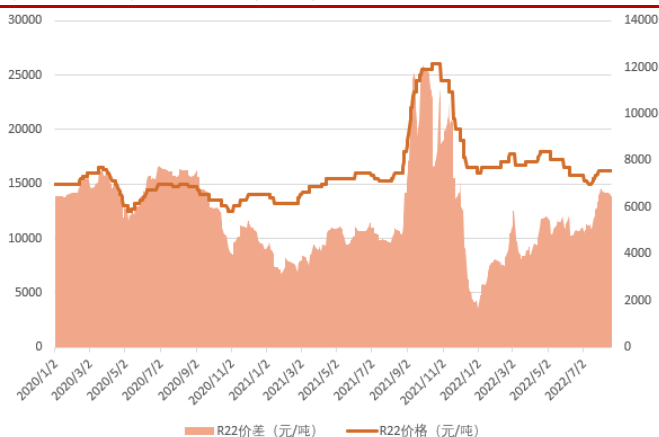


资料来源: 生态环境部, 招商证券

2020 年受疫情影响, 制冷剂需求下降, 并且制冷剂厂商在 2020 年基线年伊始大力生产三代制冷剂, 并压低三代制冷剂价格, 制冷剂总体价格均为震荡走跌态势, 并且原料价格的上涨使得制冷剂价格与原材料成本之间的价差走低。2021 年, 制冷剂行业已逐渐迎来了发展拐点。需求面上, 我国经济回暖, 化工品下游需求扩张, 2021 年下半年起, 制冷剂供应面上, 能耗双控趋严, 因此厂商开工受限。成本面上, 原材料萤石、氢氟酸受环保政策等因素影响, 货源紧张, 致使原材料价格大幅上涨, 因此二、三代主流制冷剂价格开始进入上行区间。2022 年, 制冷剂价格回落, 据百川盈孚数据显示, 截至 2022 年 7 月 19 日 R134a 价格为 1.9 万元/吨、R125 价格为 3.5 万元/吨、R32 价格为 1.3 万元/吨、R22 价格为 1.5 万元/吨。其中、R125、R22 价差增长稳定, R32 和 R134a 尽管价差处于底部, 但可见亏损程度已出现明显改善。

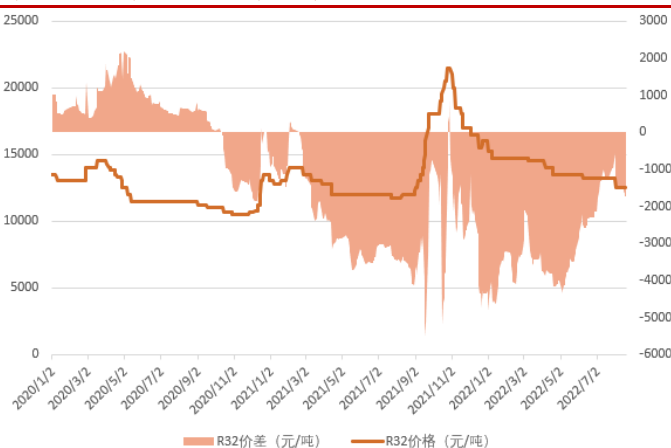
随着碳达峰、碳中和战略的持续推进, 各类非二氧化碳温室气体的管控中, HFCs 政策预期最为明朗、路径最为清晰。随着 HFCs 配额基线日期日益临近, 修复行情或将到来。另外, 7 月 13 日的国常会指出, 要在全中国开展家电以旧换新和家电下乡, 并支持发展废旧家电回收利用。本次新一轮家电以旧换新和下乡政策或将部分复制“第一次家电下乡”行情, 刺激下游空调、冰箱需求增加, 叠加出口需求扩张的影响, 制冷剂行业开工情况已开始提升, 后市制冷剂有望延续景气上行趋势。

图 24: 制冷剂 R22 价格价差



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

图 25: 制冷剂 R32 价格价差



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

图 26: 制冷剂 R125 价格价差

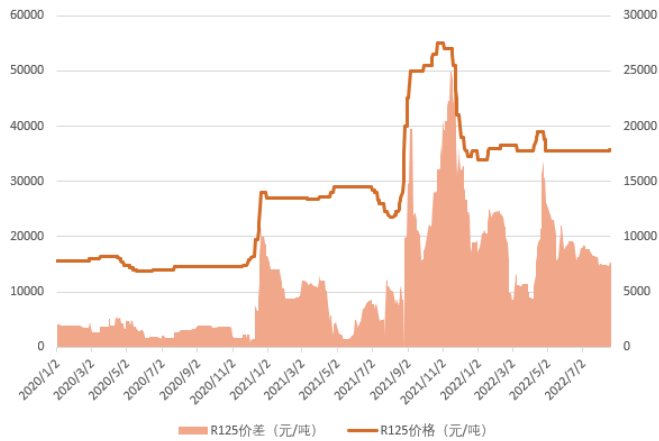
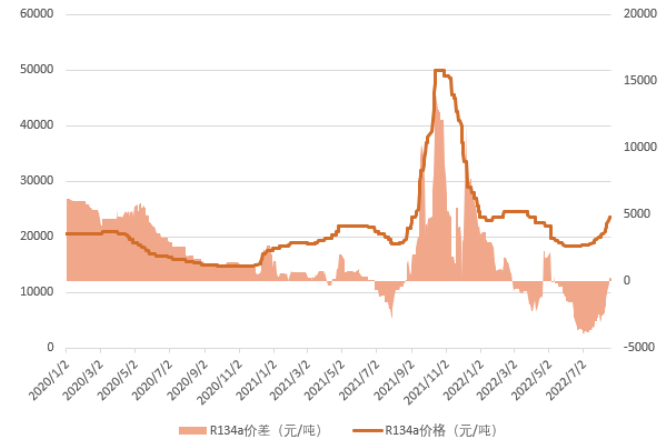


图 27: 制冷剂 R134a 价格价差



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

资料来源: 百川盈孚, 招商证券

据百川盈孚统计, 截至 2022 年 7 月, 我国 R32、R134a、R125 产能分别达到 50.7、33.5、30 万吨, 分别较 2017 年产能扩张了 138%、20%、32%。激烈竞争导致制冷剂产品的有效供应产能加速向头部大厂集中, 龙头企业制冷剂环节的盈利情况也将逐步改善, 行业洗牌正在加速, 制冷剂产品将持续差异化运行, 未来将由龙头企业引领制冷剂行业向好发展。

表 9: R32、R134a、R125 产能分布

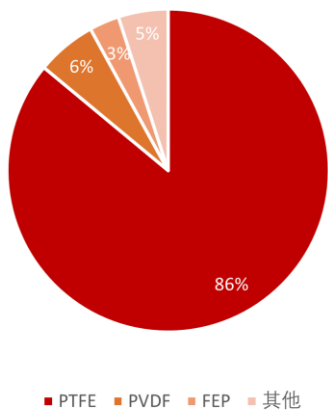
公司	R32 (万吨)	R134a (万吨)	R125 (万吨)
浙江巨化	12	6	4
浙江永和	1	3	1
临海市利民	1		0.5
浙江三美	5	6.5	4
鲁西化工	1		1
淄博飞源	3	2	2
东岳化工	6.5	2	4
山东华安	3	3	3
山东华氟	1		
山东新龙	2		
青海西矿同鑫	1		
内蒙古永和	3		
江西理文	1		
江西中氟	1		
江西南氟	1		
常熟三爱富中昊	1		1
江苏梅兰	4	2	1
河北丰悦	1		
乳源东阳光	2	1.5	2
中化近代		2	2
江西百炼		2	
太仓中化		3.5	2
江苏康泰		3	
常熟阿科玛			2
总计	50.7	33.5	30

资料来源: 百川盈孚, 招商证券

#### 4、制冷剂产业链下端延伸，含氟高分子材料景气度上

含氟高分子材料是含氟原子的单体通过均聚或共聚反应而得，由于 C-F 键极短、键能极高，含氟高分子材料相较于一般聚合物产品具有优异的物理和化学性能。目前我国产业化的含氟高分子材料主要有：PTFE、PVDF、FEP 等，其中 PTFE 占含氟高分子材料消费组成的 86%。PVDF 仅次于 PTFE，占消费组成的 6%。

图 28：中国含氟高分子材料消费结构



资料来源：公开数据整理，招商证券

含氟树脂是含氟高分子材料中一类具有特殊性能且价值较高的高分子材料，其特点是应用范围广。石油化学工业是氟树脂最大的消费领域，这主要是利用了氟树脂耐腐蚀、耐高低温优良等特性；其次是机械行业，氟树脂在此领域被加工成各种零部件；电子电气行业消费的氟树脂量也比较大，主要是利用了氟树脂优良的介电性能；涂料工业消费的氟树脂数量也越来越多，这主要是利用了其化学和物理的稳定性以及自清洁性；此外，纺织、炊具、医疗器械等方面也消费一定数量的氟树脂。

表 10：含氟高分子材料特点及应用领域

产品名称	简称	特点	应用领域
聚四氟乙烯	PTFE	“塑料王”，耐高低温、不粘性、润滑性、电绝缘性	化工、电子、汽车及运输和厨具
聚偏氟乙烯	PVDF	耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性	耐候涂层、注塑、锂电池和光伏背板膜
聚氟乙烯	PVF	含氟量最低、比重最小、价格也最便宜	化工、建筑、薄膜和涂料
四氟乙烯-六氟丙烯共聚物	FEP	耐高低温、不粘性、润滑性、电绝缘性	电线电缆

资料来源：公开数据整理，招商证券

主流的 R22、R32、R134a、R125 等二、三代制冷剂均为氟碳化学品单质，这些单质还可以通过混配生产 R410a、R404a、R407a 等混合制冷剂。除此之外，氟碳化学品单质还可以用于生产氟单体，进而聚合成为含氟高分子材料，广泛应用于各个领域由 R22 制成的氟单体四氟乙烯（TFE）可聚合成为聚四氟乙烯（PTFE）和乙烯-四氟乙烯共聚物（ETFE），还可以生成六氟丙烯（HFP）进而和 TFE 共聚生成全氟乙丙烯（FEP）。以 R142b 为主要原材料的偏氟乙烯（VDF）则可以聚合成为聚偏氟乙烯（PVDF）。

PTFE 是全球消费量最大的含氟高分子材料，产能、产量、需求量均占全球含氟高分子材料的 50% 以上。PTFE 即聚四氟乙烯，具有润滑性，耐高温，耐低温，耐腐蚀（抗强酸抗强碱），几乎不溶于所有溶剂的优秀性质，应用从航天领域到广泛的日用商品，例如 PCB 板（高端品）、腐蚀性气体及液体的输送管剂排气管、无油润滑材料等。全球 81% 的 PTFE 需求来自化工、电子、汽车及运输和厨具四大领域，其中化工行业以 44.5%、电子行业以 16.8% 的份额成为 PTFE 最主要的应用领域。

集成电路是我国 PTFE 需求量新的增长点，PTFE 是 5G 通信的必然选择。随着我国开始发力建设新基建，5G、电子

电路板多个高科技产业有望迎来快速发展，由于 PTFE 优秀的绝缘特点，可以用做电缆、电路的绝缘材料，未来需求有望提振。5G 的高频化对介质材料的介电常数 (Dk)、介质损耗系数 (Df) 提出了更高的要求，5G 通信高频化下，基材的介质损耗系数需要在 2.4 以下，介电常数在 0.0006 以下。PTFE 是低介电树脂 PPO、PI、LCP、CE 中唯一符合介电性能要求的树脂，虽然 PPO 的两个参数均在标准附近，但其熔融温度高，熔融粘度大，流动性差，热塑加工较为困难，应用较少。故而 PTFE 是 5G 基站以及智能手机介电材料的不二之选。

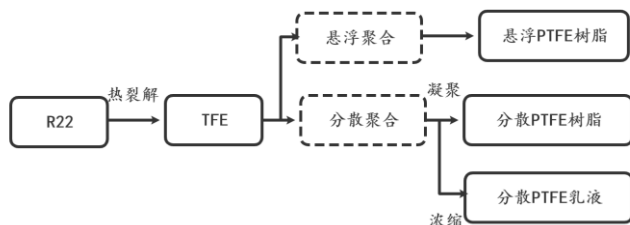
表 11: 介质材料的介电常数及介质损耗系数

产品名称	介电常数 (Dk)	介质损耗系数 (Df)
PTFE	2.1	0.0004
PPO	2.4	0.0007
PI	3	0.0027
LCP	3.2	0.002
CE	2.8	0.003

资料来源: 公开数据整理, 招商证券

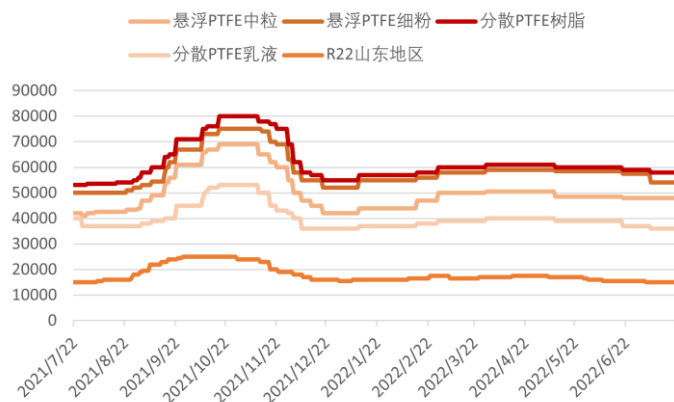
从生产路径来看, PTFE 上游主要原材料是二代制冷剂 R22, 每生产 1 吨 PTFE 需要消耗约 2 吨 R22。由二氟一氯甲烷 (R22) 热裂解得到单体四氟乙烯 (TFE), 目前全球主流的 TFE 生产工艺采用水蒸气稀释裂解法, TFE 经自由基聚合而成 PTFE, 在工业上主要采用悬浮聚合和分散聚合。产能中悬浮 PTFE 树脂占 50%-60%, 分散 PTFE 树脂占 20%-35%, 其余为分散 PTFE 乳液。目前分散 PTFE 树脂价格位于稳定持续高位态势, 据百川盈孚数据显示, 近日 R22 价格为 1.5 万元, 而分散 PTFE 树脂达到 5.8 万元。根据《蒙特利尔议定书》, 我国已进入 R22 配额管理、产能逐级削减阶段, 随着 R22 的限制生产, 未来 PTFE 在成本端压力或将逐步加大, 进而对其自身价格将会起到一定支撑作用。

图 29: PTFE 工艺路线



资料来源: cnki, 招商证券

图 30: R22 与 PTFE 价格

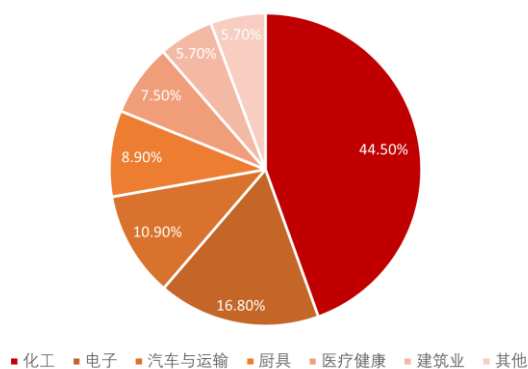


资料来源: 百川盈孚, 招商证券

2021 年我国 PTFE 全年产量约 8.93 万吨, 行业整体开工率为 58.75%, 行业整体开工率已连续三年维持在 60% 附近, 导致产量过剩严重。2021 年我国表观消费量约为 6.18 万吨, 相较 2020 年, 增长 5.87%, 主要是因为 2021 年疫情影响变低, 经济复苏, PTFE 需求量缓慢回升, 预计未来下游需求蓬勃发展将带动 PTFE 需求。

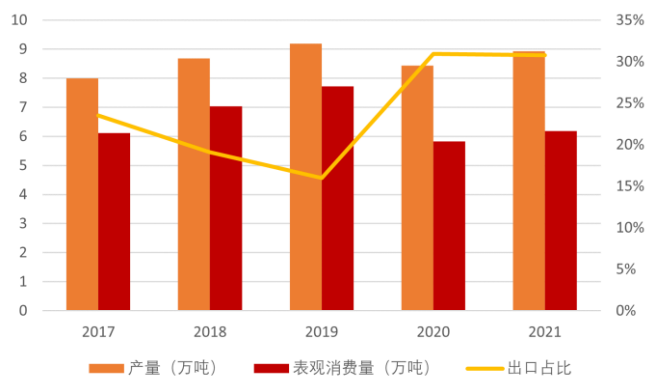
从进出口单价上可以看出我国生产的聚四氟乙烯产品附加值较低, 主要出口低端聚四氟乙烯, 高端改性聚四氟乙烯仍旧需要进口。由于过剩的产能, 我国早已经成为 PTFE 出口大国, 出口占比超过 20%。每年出口量都超过 2 万吨, 进口量在 6000 吨左右, 其中 70%-80% 的进口 PTFE 为高性能的改性产品。这主要是因为国内逐步淘汰第二代制冷剂, 氟化工企业为了消化 R22 的产能而向下游 PTFE 环节延伸, 导致行业景气度较差的情况下仍有大量扩张, 产能难出清。

图 31: 聚四氟乙烯 PTFE 下游需求结构



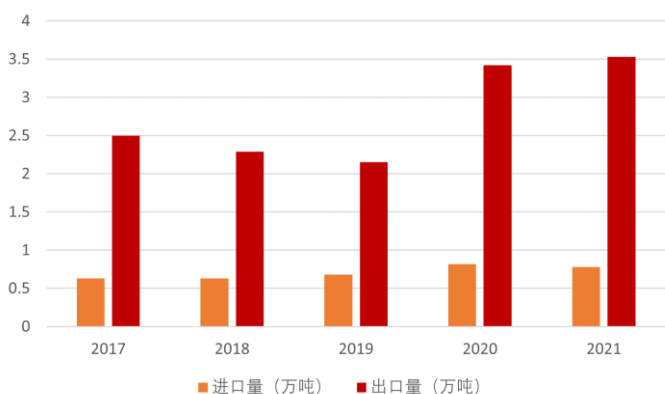
资料来源:《中国氟化工发展白皮书(2020)》,招商证券

图 32: 聚四氟乙烯 PTFE 产量和消费量情况



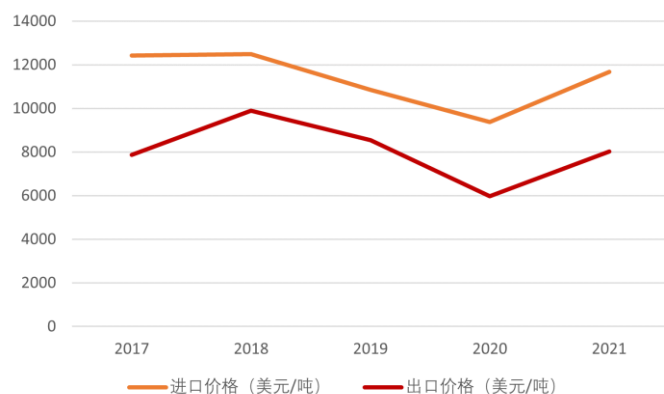
资料来源: wind, 招商证券

图 33: 聚四氟乙烯进出口情况



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

图 34: 聚四氟乙烯进出口价格



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

截止到 2021 年底, 我国 PTFE 产能共有 15.93 万吨, 总有效产能达到 15.19 万吨, 且当前行业仍处于扩张阶段。根据统计, 预计 2022-2023 年国内 PTFE 新增产能将达约 8 万吨。而我国 PTFE 产能主要集中在注塑级中低端产品, 低端产能过剩, 随着高端应用的需求上升, 近期氟化工企业行业龙头例如巨化股份、东岳集团, 产能规划转向高端改性聚四氟乙烯, 预计未来高端市场前景广阔, 国产替代将进一步突破。

表 12: PTFE 产能分布

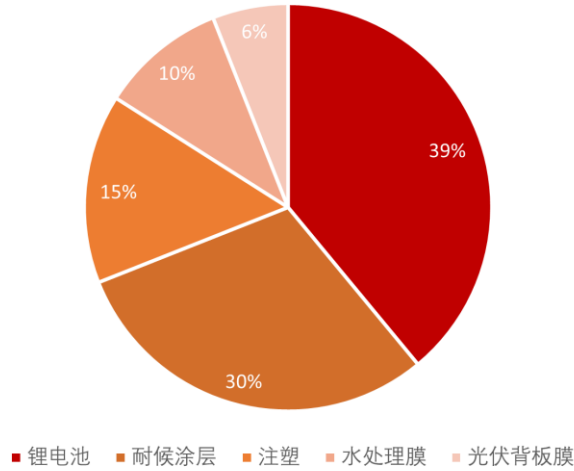
公司	已有产能 (万吨/年)	规划产能 (万吨/年)	投产时间
东岳化工	4.5	2	2022
浙江巨化	2	1.855	2022
中昊晨光	2.12		
江苏梅兰	1		
江西理文	1.65		
山东华氟	0.36		
鲁西化工	0.1	1	2022
中国其他	4.2		
总计	15.93	3.855	

资料来源: 百川盈孚, 公司公告, 招商证券

PVDF 即聚偏氟乙烯, 是我国仅次于聚四氟乙烯 (PTFE) 产量和使用最为广泛的含氟聚合物。是半结晶性含氟聚合物, 它兼具氟树脂和通用树脂的特性, 除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外, 还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。其应用范围不断扩大, 主要被广泛应用于耐候涂层、注塑、锂电池和光伏背板膜等新能源领域。随着新能源领域的飞速发展, PVDF 下游应用领域中锂电池及光伏占比变大, 总占比高达 45%, PVDF 需求快速拉升。由于新能源汽车和对安全性、稳定性要求更高, 因此, 从品质和价格上看, 电池级

PVDF > 光伏级 PVDF > 涂料级 PVDF。

图 35: 2021 年中国 PVDF 下游需求结构



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

当下全球掀起汽车电动化浪潮, 企业的 PVDF 下游锂电池的需求在加速爆发中。wind 数据显示, 2021 年全球锂电池出货量达 562GWh, 同比增长超过 130%。据测算, 三元电池所需 PVDF 用量约为 2%, 磷酸铁锂电池所需要的量则更多些, 约为 3.5%, 而 4680 电池 PVDF 用量将进一步提升到 8%。1GWh 三元电池需要约 20 吨 PVDF, 1GWh 磷酸铁锂电池需要约 35 吨 PVDF, 1GWh4680 电池需要的 PVDF 则达到 80 吨。

目前, 电池级 PVDF 材料极度紧缺, 并且短期内没有可替代产品, 供不应求。根据测算, 预计到 2025 年, 全球电池级 PVDF 需求可以达到 23.6 万吨, 我国 2025 年电池级 PVDF 需求可以达到 13.0 万吨。电池级 PVDF 的技术壁垒很高, 长期以来只有极少数企业具备生产能力, 因此存在巨大的供应缺口, 2022 年 PVDF 或将成为最紧缺的锂电材料之一。

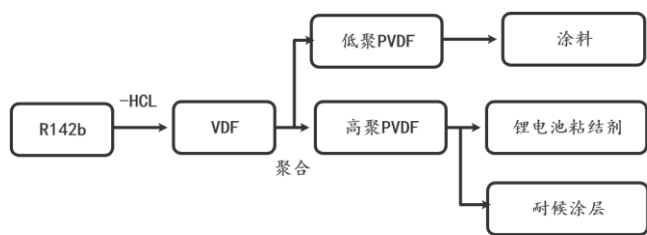
表 13: 电池级 PVDF 需求量预测

	2021	2022E	2023E	2024E	2025E	
全球	锂电池出货量 (GWh)	562.4	912	1265	1735	2355
	电池级 PVDF 需求量 (万吨)	4.3	6.3	10.2	15.4	21.9
我国	锂电池出货量 (GWh)	324	622	810	1058	1395
	电池级 PVDF 需求量 (万吨)	2.5	4.3	6.5	9.4	13.0

资料来源: GGII, 招商证券

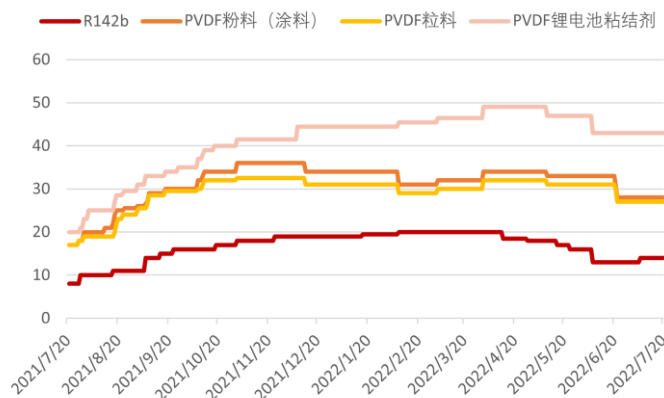
目前主流的 PVDF 制备工艺是由二氟一氯乙烷 (R142b) 脱氯化氢生成偏氟乙烯 (VDF), 再由 VDF 进行聚合得到聚偏氟乙烯 (PVDF)。但 R142b 作为二代制冷剂受到《蒙特利尔议定书》配额管理, 产销水平严格受限。原材料 R142b 供给端受到配额限制, 造成了 R142b 在市场上供不应求的局面, 其价格支撑着 PVDF 价格高位稳定, 近期 R142b 价格下调, PVDF 价格虽然随之调整但并未完全覆盖其降幅, PVDF 价格继续维持高位, 尤其是锂电池粘结剂 PVDF 景气度高居不下。

图 36: PVDF 工艺路线



资料来源: cnki, 招商证券

图 37: R142b 与 PVDF 价格 (万元)



资料来源: 百川盈孚, 招商证券

2021 年国内 PVDF 总产能规模约为 7.4 万吨，但是大部分都是常规级的产品，电池级 PVDF 产能占比较少。从产品形式来看，长期以来由于受技术水平限制，国内 PVDF 薄膜市场被外企所掌握，目前我国薄膜生产企业仍较少，且仅有部分品种可达到锂电池粘合剂的要求，故我国国内的 PVDF 产品主要用于涂料工业。2021 年我国锂电粘结剂 PVDF 年产能仅 1.9 万吨/年，存在巨大的供应缺口。在下游需求快速增长的刺激下，目前国内在建及规划用于锂电池粘结剂的 PVDF 新产能预计高达 12.4 万吨/年，但建设及投产进度普遍缓慢，很多都要等到 2022 年后才能投产，新产能投产大都在 2023 年以后。由于 2022 年行业新增产能较少，预计近期 PVDF 供应紧缺状态很难得到缓解，后市锂电粘结剂 PVDF 价格有望继续走高，高景气仍将持续。

表 14: PVDF 主要产能分布

公司	已有产能 (万吨/年)	规划产能 (万吨/年)		投产时间
		2022	2023	
阿科玛氟化工	1.45	0.5		2022 年底
东岳化工	1.2	2.5		1 万吨 2022 年 10 月投产; 1.5 万吨扩产计划今年投产
内蒙三爱富	1		2.8	内蒙古 1.3 万吨 福建 1.5 万吨
常熟苏威	0.8	1		
乳源东阳光氟	0.5	2		2022 年中至年底投产
浙江孚诺林	0.3	电池级 2.5		分两期建设, 2022 年中-2022 年末
中化蓝天	0.5	0.2		2022 年中至年底投产
日本株式会社	0.5	1		
浙江巨化	0.35 (0.1 电池级)	3 (2.4 电池级)		0.65 万吨电池级 2022 年下半年投产, 2.35 万吨 (1.75 电池级) 2022 年末投产
联创股份	0.3	0.5 (主要电池级)	0.6+2.5	山东 0.5 万吨 2022 年 7 月投产, 0.6 万吨 2023 上半年投产; 内蒙古一期 2.5 万吨 2023 年上半年投产, 二期 2.5 万吨投产时间待定
中国其他	0.5			
总计	0.8	13.2	5.9	

资料来源: 百川盈孚, 公司公告, 招商证券

## 5、含氟聚合物品类繁多，HFP 是重要中间体原料

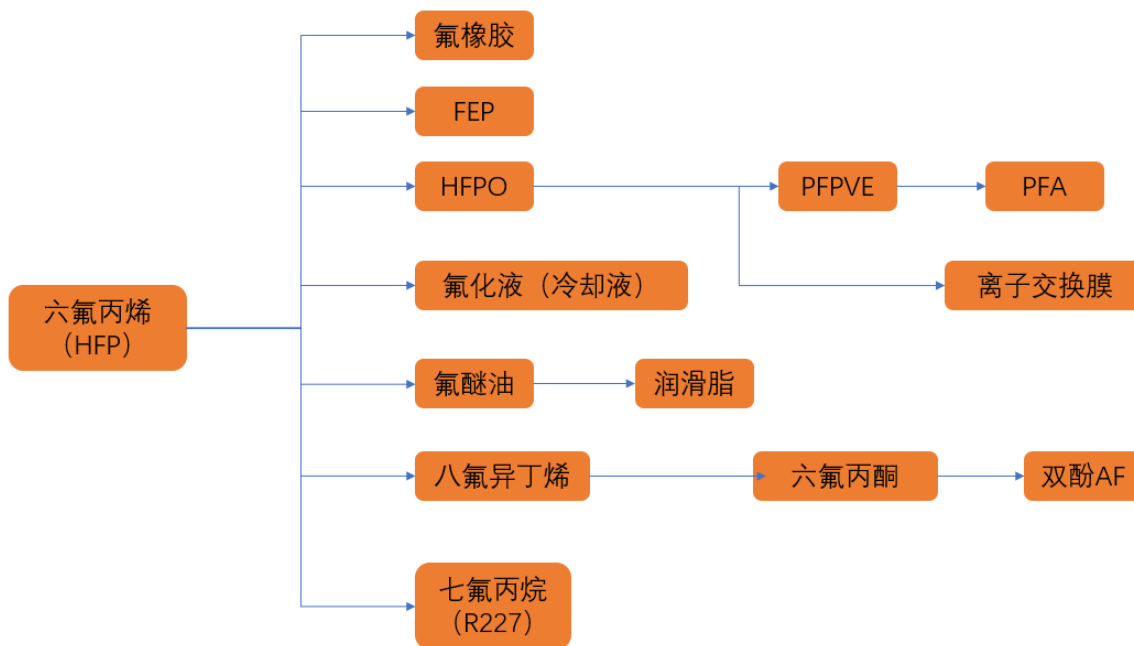
聚全氟乙丙烯共聚物也称作氟化乙烯丙烯共聚物、全氟乙烯丙烯共聚物，英文名 Fluorinated Ethylene Propylene，简

称 FEP，俗称 F46。聚全氟乙丙烯共聚物（FEP）是由四氟乙烯（TFE）和六氟丙烯共聚而成，六氟丙烯含量约为 15% 左右，是常见的含氟塑料之一。聚全氟乙丙烯结晶熔点为 304℃，密度为 2.15g/cm<sup>3</sup>，其拉伸强度、耐磨性、抗蠕变性低于许多工程塑料。聚全氟乙丙烯共聚物不引燃，可阻止火焰的扩散；具有优良的耐候性，摩擦系数较低，可制成用于挤塑和模塑的粒状产品，用作流化床和静电涂饰的粉末，也可制成水分散液。根据加工需要，FEP 可分为粒料、分散液和漆料三种。其中，粒料按其熔融指数的不同，可供模压、挤出和注射成型用；分散液供浸渍烧结用；漆料供喷涂等用。

FEP 在氟塑料中需求占比排名第三，少于 PTFE 和 PVDF，被广泛应用于航空航天、机车车辆、能源、有色金属冶炼、石油开采、电机等领域。目前主要用途是用于生产电力电缆，在电线电缆生产中广泛应用于高温高频下使用的电子设备传输线，电子计算机内部的连接线，航空宇宙用电线，及其他特种用途安装线、油矿测井电缆、潜油电机绕组线、微电机引出线等等。FEP 管的优异性能对于高精尖行业领域有巨大帮助，重要线路裸露在空气中时间长后会发生腐蚀反应，若套上 FEP 材质的管子作为保护能够使其中线路不受外界环境的影响。在发达国家建筑物的信息传输电线电缆中，FEP 电缆的使用率已经超过 70%，国外技术协会规定九层以上的高层建筑必须使用 FEP 材质电缆。我们认为随着其在发展中国家的快速普及，该部分市场容量将快速增长。

六氟丙烯（hexafluoropropylene，简称 HFP）是有机氟工业基础原料之一，它的重要性仅次于四氟乙烯，是诸多含氟共聚物的共聚单体，也是多种含氟化合物的中间体。

图 38：六氟丙烯下游应用



资料来源：百川盈孚，招商证券

我国生产六氟丙烯公司主要集中在氟化工企业中，合计产能约 9 万吨左右，需求量在 5.73 万吨左右，由于绝大部分企业生产六氟丙烯主要用于企业自身下游产品，因此六氟丙烯产品在紧平衡状态。

表 15：HFP 产能分布

公司	已有产能 (万吨/年)
东岳化工	1
浙江巨化	1.5
中昊晨光	1.4
福建三农	1
江苏梅兰	0.6
浙江永和	0.8

鲁西化工	2
中国其他	0.66
总计	8.96

资料来源：百川盈孚，公司公告，招商证券

### 三、全产业链一体化优势助力公司向高附加值下游发展

#### 1、公司拥有全产业链一体化优势

公司作为一家集萤石资源、氢氟酸、单质及混合氟碳化学品、含氟高分子材料的研发、生产和销售为一体的氟化工领军企业之一，是我国氟化工行业中产业链最完整的企业之一。公司萤石资源和无水氢氟酸等原材料自给优势显著。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：（1）确保原材料供应，保障生产经营的持续性；（2）结合各地的资源、劳动力、技术、产业配套等禀赋因地制宜地布局各产业链环节，构筑产业链成本优势；（3）掌握各环节的工艺和生产技术，有利于保障产品品质，不断提高公司对全产业链的研究实力和技术水平。

目前公司拥有四大生产基地，分别位于内蒙古、浙江金华、衢州、未来的福建邵武基地。2021年8月25日，永和股份与包头市人民政府于2021年8月25日签署了《永和股份包头达茂巴润工业园区氟化工基地项目投资合作框架协议》：公司拟主导并携手上下游相关企业在内蒙古自治区包头市达尔罕茂明安联合旗共同投资建设“包头达茂巴润工业园区氟化工基地”项目。协议旨在充分利用当地优势资源，结合公司在氟化工领域设计、研发、生产优势和经验，并联合上下游企业共同建立集含氟聚合物、含氟制冷剂和发泡剂、氟化工原材料及能源为一体的专业氟化工生产基地。

公司拥有萤石资源，萤石精粉年产能8万吨，无水氢氟酸年产能13.5万吨，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，部分单个产品品质和产能规模国内领先，其中R143a、R152a产能位于国内前三，HFP、FEP、无水氢氟酸产能位于国内前五，随着未来新增项目投产，公司HFP产能将是国内最大单体产能；公司本部拥有年混配、分装6.72万吨单质制冷剂、混合制冷剂的生产能力。同时，公司在建产能包括13万吨氢氟酸、超过10万吨氟碳化学品和超过3万吨含氟高分子材料。公司产品产能和业务规模不断扩大，含氟高分子材料业务收入占比提升，部分细分氟化工产品产量有望达到全球第一，进一步巩固公司在行业内的领先地位，增强公司的议价能力和市场竞争力。

#### 2、公重视研发投入，研发团队年轻有活力

公司高度重视技术研发与创新，大力实施创新战略。公司一直重视研发投入，重点围绕产品生产工艺的优化改进，努力解决技术难题，同时结合发展战略目标及当前业务经营的技术需求进行理论、应用和前瞻性技术研究。公司下属的氟材料研究院2017年被评为浙江省省级企业研究院。目前，公司共拥有43项注册专利，其中发明专利15项。公司FEP（聚全氟乙丙烯）产品技术国内领先，PVDF（聚偏氟乙烯）、PFA（四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物）、PTFE（聚四氟乙烯）等技术储备丰富。目前公司FEP产品技术积累国内领先，PVDF、PFA、ETFE等技术储备丰富，且掌握了国内领先的全氟辛酸替代品合成技术、全氟正丙基乙烯基醚合成技术及第三单体改性聚全氟乙丙烯树脂技术。

紧抓“双碳”目标下的绿色机遇，积极进行产品迭代。在环保方面，全球对于含氟高分子材料生产环节的环保要求愈发严格，根据欧盟法规，2020年7月4日起，含氟高分子材料中的PFOA等有害物质若超过一定标准将不得被用于生产或投放市场。该项技术要求较高，公司产品已于2019年提前达到了该标准。

公司重视技术研发与创新，完善的技术创新机制。公司大力实施创新战略，积极顺应国内外本行业氟化工技术发展趋势以及国家产业政策鼓励扶持的发展方向，以提高企业自主创新能力和成果快速转化能力为目标，始终保持较高水平的研发资金投入和人力资本投入，2021年研发费用达到0.2亿元，占公司全部支出费用的6.90%。公司拥有行业经验丰富的管理团队和高素质的研发团队，2021年研发人员达到193人，比2020年89人大幅增加，同时研发人员中40岁以下的研发人员占比超过90%。公司大部分核心管理人员及核心技术人员系公司内部长期培养，从事氟化工行业多年，项目建设、生产、销售、研发以及经营管理等经验丰富，同时公司也从外部引进了部分战略规划、研发、财

务、法律等专业人才增强公司的精益化管理能力。公司激励机制良好，已对绝大部分中高层员工实施了股权激励，实现了公司发展与核心员工利益的绑定。

### 3、公司聚焦含氟高分子材料

高附加值领域是公司未来主要的发展方向。截至 2021 年年底，公司拥有含氟高分子材料及单体年产能 1.28 万吨，在建超过 3 万吨含氟高分子材料。其中，（1）公司 FEP 和 PFA 产品技术处于国内领先地位，FEP 产品介电损耗、热失重、MIT（耐弯折）等指标国内领先，已实现向富士康、哈博电缆、万马股份、神宇股份等知名企业直接或间接批量供货，在中高端领域逐步实现进口替代。PFA 用于特气容器内衬涂料，附加值高，但公司目前产量较少，邵武基地扩产 3000 吨后会实现规模化生产。（2）HFP 目前公司有产能 8000 吨/年，近期将会扩产到 3.5 万吨，投产后将成为国内最大的 HFP 生产企业。HFP 应用广泛，作为生产原料用于四代制冷剂、灭火器、R227、数据中心冷冻液等。（3）PVDF 业务方面，公司紧抓下游新能源、光伏行业高速发展的市场机遇，正在加快推进内蒙永和 VDF、PVDF 项目以及邵武永和 PVDF 和 HFPO 扩建项目的建设，PVDF 在建总产能合计为 1.6 万吨/年。

## 四、盈利预测

### 主要假设：

- 1、随着公司新建产能释放，预计公司 2022-2024 年，氟碳化学品收入分别为 26 亿元、29.2 亿元和 28.6 亿元。
- 2、随着公司新建产能释放，预计公司 2022-2024 年，含氟聚合物收入分别为 7.72 亿元、17.83 亿元和 37.3 亿元。
- 3、随着公司新建产能释放，预计公司 2022-2024 年，无水氢氟酸收入分别为 3.15 亿元、4 亿元和 5.5 亿元。
- 4、随着公司新建产能释放，预计公司 2022-2024 年，其他业务收入分别为 1.1 亿元、1.1 亿元和 1.1 亿元。

表 16：公司各产品收入预测

	2021	2022E	2023E	2024E
<b>一、氟碳化学品</b>				
收入（百万）	2031.75	2600	2920	2860
增速		28.0%	12.3%	-2.1%
成本（百万）	1640.7636	2081.3	2238.3	2235.2
毛利（百万）	390.9864	518.7	681.7	624.8
毛利率	19.2%	20.0%	23.3%	21.8%
<b>二、含氟聚合物</b>				
收入（百万）	586.5	772	1783	3730
增速		31.6%	131.0%	109.2%
成本（百万）	428.2275	559.47	1302.06	2731
毛利（百万）	158.2725	212.53	480.94	999
毛利率	27.0%	27.5%	27.0%	26.8%
<b>三、无水氢氟酸</b>				
收入（百万）	170	315	400	550
增速		85.3%	27.0%	37.5%
成本（百万）	139.4	255.15	324	445.5
毛利（百万）	30.6	59.85	76	104.5
毛利率	18.0%	19.0%	19.0%	19.0%
<b>五、其他业务</b>				
收入（百万）	113.6	110.0	110.0	110.0
增速		-3.2%	0.0%	0.0%
成本（百万）	58.5	94.6	94.6	94.6

毛利(百万)	55.1	15.4	15.4	15.4
毛利率	48.5%	14.0%	14.0%	14.0%
营业总收入(百万)	2901.8	3797.0	5213.0	7250.0
增速		30.8%	37.3%	39.1%
营业成本(百万)	2266.8	2990.5	3959.0	5506.3
营业成本/营业收入	78.1%	78.8%	75.9%	75.9%
毛利(百万)	635.0	806.5	1254.0	1743.7

资料来源：公司公告、招商证券

#### 盈利预测：

按目前行业趋势和产品价格测算，我们预计二季度和三季度公司业绩有望环比继续增长。预计公司 2022-2024 年收入分别为 37.97 亿元、52.13 亿元和 72.5 亿元，归母净利润分别为 3 亿元、5.11 亿元和 7.38 亿元，EPS 分别为 1.11 元、1.89 元和 2.74 元。当前股价对应 PE 分别为 30.5 倍、17.9 倍和 12.4 倍，首次覆盖，给予“强烈推荐”投资评级。

## 五、风险提示

- 1、产能建设不及预期的风险。**新项目容易受审批、政策、调试等多方面因素影响，能否顺利投产存在一定的不确定性。若投产不及预期，将影响公司业绩。
- 2、原材料价格上涨的风险。**公司主要原材料对主营业务成本影响较大，若未来公司主要原材料的价格大幅上涨，且同时公司产品销售价格不能同步提高，将对公司业绩产生不利影响。
- 3、产品价格波动的风险。**预期明年氟碳化学品价格会有所上涨，若产品价格未能上涨对公司业绩有一定影响。

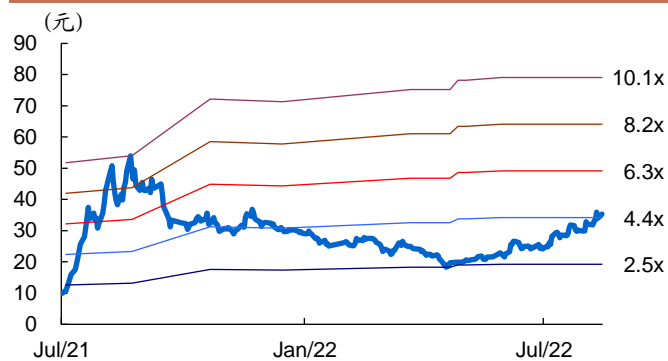
PE-PB Band

图 39: 永和股份历史 PE Band



资料来源: 公司数据、招商证券

图 40: 永和股份历史 PB Band



资料来源: 公司数据、招商证券

附：财务预测表

资产负债表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>流动资产</b>	962	1364	1930	2551	3354
现金	234	167	379	454	438
交易性投资	1	0	0	0	0
应收票据	0	0	0	0	0
应收款项	169	309	380	522	725
其它应收款	9	26	34	47	65
存货	226	446	591	783	1088
其他	322	415	546	746	1037
<b>非流动资产</b>	1482	2142	2341	2520	2679
长期股权投资	0	0	0	0	0
固定资产	948	1176	1390	1581	1753
无形资产商誉	140	139	125	113	102
其他	395	826	826	826	825
<b>资产总计</b>	<b>2444</b>	<b>3506</b>	<b>4271</b>	<b>5071</b>	<b>6034</b>
<b>流动负债</b>	1080	1358	2805	3184	3561
短期借款	311	162	1341	1316	1048
应付账款	455	641	865	1145	1593
预收账款	35	37	51	67	93
其他	280	517	548	655	827
<b>长期负债</b>	30	110	110	110	110
长期借款	4	60	60	60	60
其他	26	49	49	49	49
<b>负债合计</b>	<b>1110</b>	<b>1467</b>	<b>2914</b>	<b>3293</b>	<b>3671</b>
股本	200	270	270	270	270
资本公积金	374	725	725	725	725
留存收益	759	1042	360	781	1366
少数股东权益	1	1	2	2	2
归属于母公司所有者权益	1333	2037	1355	1776	2361
<b>负债及权益合计</b>	<b>2444</b>	<b>3506</b>	<b>4271</b>	<b>5071</b>	<b>6034</b>

现金流量表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>经营活动现金流</b>	80	180	445	598	803
净利润	102	278	300	511	738
折旧摊销	111	118	139	160	179
财务费用	40	18	48	80	71
投资收益	(7)	0	(14)	(14)	(14)
营运资金变动	(167)	(253)	(39)	(154)	(193)
其它	1	18	10	15	21
<b>投资活动现金流</b>	(146)	(539)	(327)	(327)	(327)
资本支出	(213)	(679)	(342)	(342)	(342)
其他投资	67	141	14	14	14
<b>筹资活动现金流</b>	49	415	94	(195)	(492)
借款变动	413	820	1124	(25)	(268)
普通股增加	0	70	0	0	0
资本公积增加	0	351	0	0	0
股利分配	(328)	(809)	(982)	(90)	(153)
其他	(36)	(17)	(48)	(80)	(71)
<b>现金净增加额</b>	<b>(17)</b>	<b>56</b>	<b>211</b>	<b>76</b>	<b>(16)</b>

利润表

单位：百万元	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>营业总收入</b>	1952	2899	3793	5207	7242
营业成本	1541	2214	2987	3955	5500
营业税金及附加	15	12	16	22	31
营业费用	144	55	72	99	137
管理费用	104	188	245	337	469
研发费用	16	29	38	52	72
财务费用	34	16	48	80	71
资产减值损失	(2)	(27)	0	0	0
公允价值变动收益	1	0	0	0	0
其他收益	28	12	12	12	12
投资收益	7	3	3	3	3
<b>营业利润</b>	130	371	401	677	976
营业外收入	2	4	4	4	4
营业外支出	5	10	10	10	10
<b>利润总额</b>	127	365	394	671	969
所得税	25	86	93	160	231
少数股东损益	(0)	0	0	0	0
<b>归属于母公司净利润</b>	102	278	300	511	738

主要财务比率

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
<b>年成长率</b>					
营业总收入	4%	49%	31%	37%	39%
营业利润	-28%	186%	8%	69%	44%
归母净利润	-27%	173%	8%	70%	45%
<b>获利能力</b>					
毛利率	21.0%	23.6%	21.2%	24.1%	24.1%
净利率	5.2%	9.6%	7.9%	9.8%	10.2%
ROE	8.0%	16.5%	17.7%	32.6%	35.7%
ROIC	8.0%	14.7%	13.5%	19.5%	24.1%
<b>偿债能力</b>					
资产负债率	45.4%	41.9%	68.2%	64.9%	60.8%
净负债比率	15.0%	7.9%	32.8%	27.1%	18.4%
流动比率	0.9	1.0	0.7	0.8	0.9
速动比率	0.7	0.7	0.5	0.6	0.6
<b>营运能力</b>					
总资产周转率	0.8	1.0	1.0	1.1	1.3
存货周转率	7.5	6.6	5.8	5.8	5.9
应收账款周转率	11.5	12.1	11.0	11.6	11.6
应付账款周转率	2.8	4.0	4.0	3.9	4.0
<b>每股资料(元)</b>					
EPS	0.38	1.03	1.11	1.89	2.74
每股经营净现金	0.30	0.67	1.65	2.22	2.98
每股净资产	4.94	7.55	5.02	6.58	8.75
每股股利	1.72	3.64	0.33	0.57	0.82
<b>估值比率</b>					
PE	93.6	34.3	31.8	18.7	12.9
PB	7.2	4.7	7.0	5.4	4.0
EV/EBITDA	45.0	24.4	20.8	13.3	10.0

资料来源：公司数据、招商证券

## 分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

**周铮：**招商证券化工行业首席分析师。金融学硕士，2015 年加入招商证券。曾供职于天相投顾、华创证券、方正证券。

**曹承安：**招商证券化工行业高级分析师。上海交通大学硕士，2020 年加入招商证券，曾供职于中化国际、浙商证券。

**赵晨曦：**招商证券化工行业研究员。化学工程硕士，2021 年加入招商证券，曾供职中国节能、首创证券。

**连莹：**招商证券化工行业研究员。复旦大学化学博士，2022 年加入招商证券。

**姚姿宇：**招商证券化工行业研究员。香港科技大学硕士，2022 年加入招商证券，曾供职于中泰证券。

## 评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

### 股票评级

**强烈推荐：**预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

**增持：**预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

**中性：**预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

**减持：**预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

### 行业评级

**推荐：**行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

**中性：**行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

**回避：**行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

## 重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。