

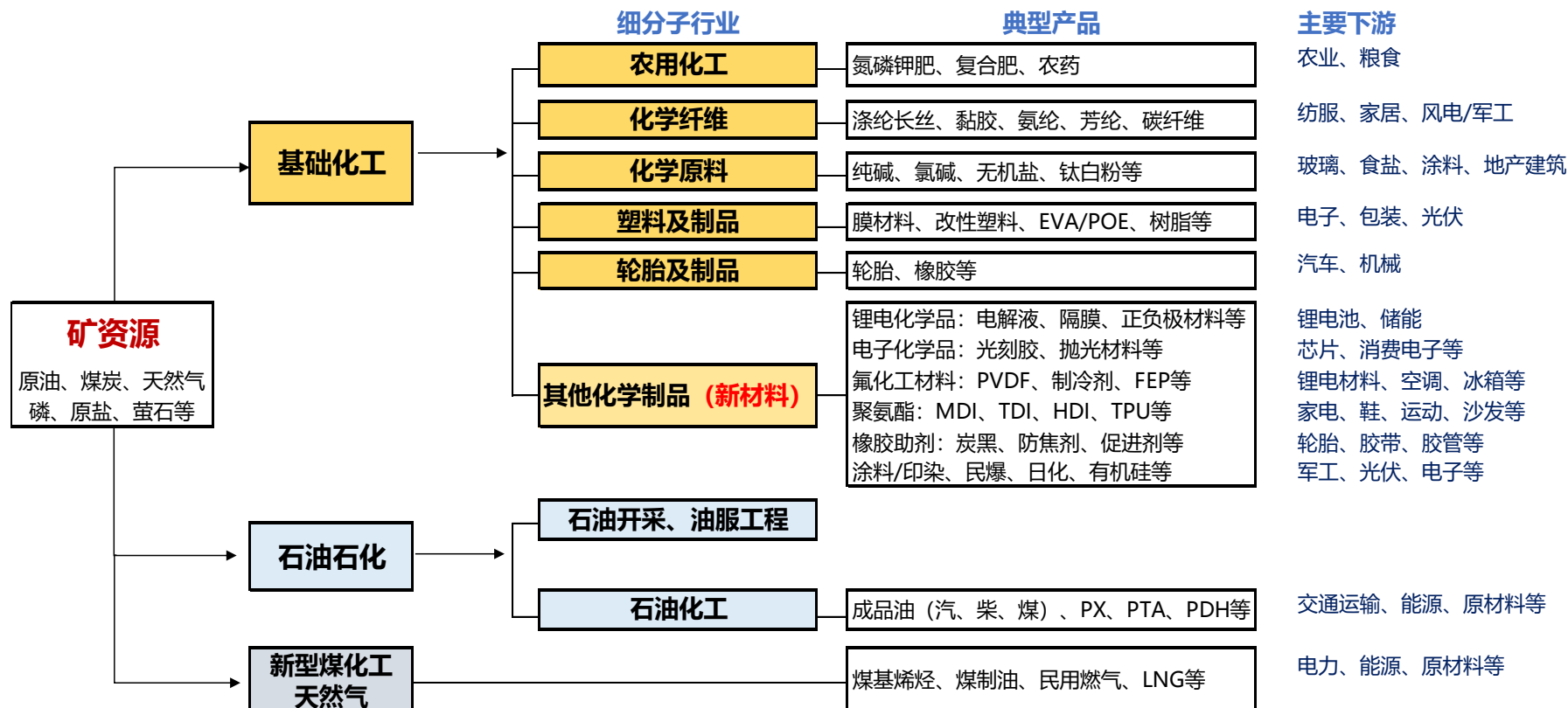
关注新兴技术带来的材料升级和进口替代 ——化工&新材料2023年度投资策略

证券分析师：王亮

E-MAIL: wangl@tpyzq.com

执业资格证书编码：S1190522120001

图表1:化工&新材料产业链上下游概览



资料来源：太平洋证券研究院整理

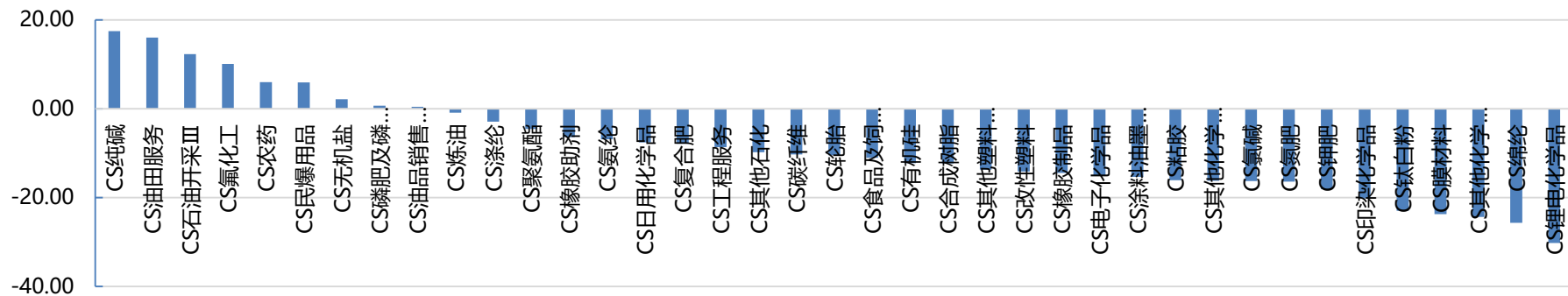
2022年回顾：化工细分行业表现

2022年初至12月16日，中信基础化工、石油石化的39个三级子行业中，9个上涨，30个下跌。其中纯碱、油田服务、氟化工涨幅居前，分别上涨17.5%、16.1%和10.1%；锂电化学品、锦纶、膜材料等跌幅较大，分别下跌30.2%、25.7%和23.8%。

受高油价影响，油公司、油服公司今年业绩较好，但下半年随着油价波动在Q3出现明显下滑；以原油为直接原料的炼化公司明显承压，而化纤、塑料、锦纶、氨纶等行业的盈利同样受到高油价的挤压。地产链的大宗化工品，如钛白粉、涂料等同样受到需求不振的影响。锂电化学品中的电解液、隔膜受到供给侧扩张及行业增速下滑的明显影响。

供需格局偏紧、下游需求扩张明显的纯碱今年依然表现较好，盈利依然维持在较高水平；氟化工行业在经历三代制冷剂的份额之争、价格战后，预期开始明显好转；而今年初的俄乌冲突对化肥、磷化工行业催化明显。

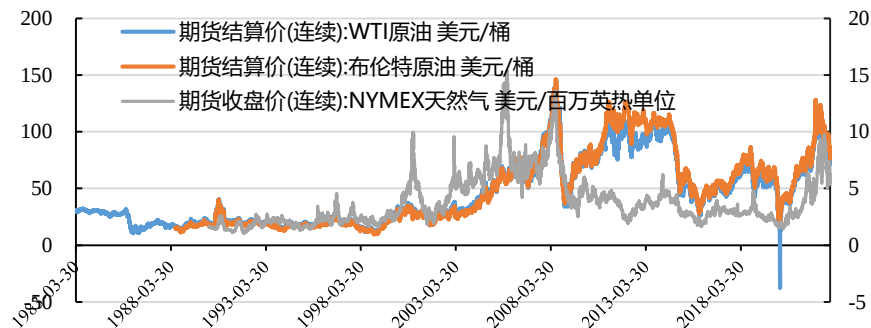
图表2：中信基础化工、石油石化3级子行业年初至今涨跌幅，%



资料来源：wind，太平洋证券研究院

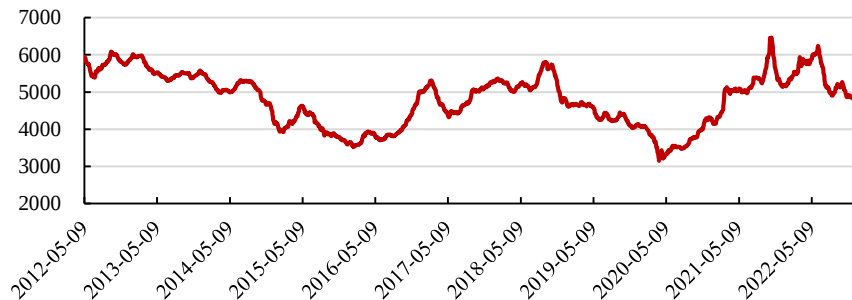
2022年能源化工品回顾及明年展望：价格中枢或震荡回落

图表3：原油、天然气期货价格情况



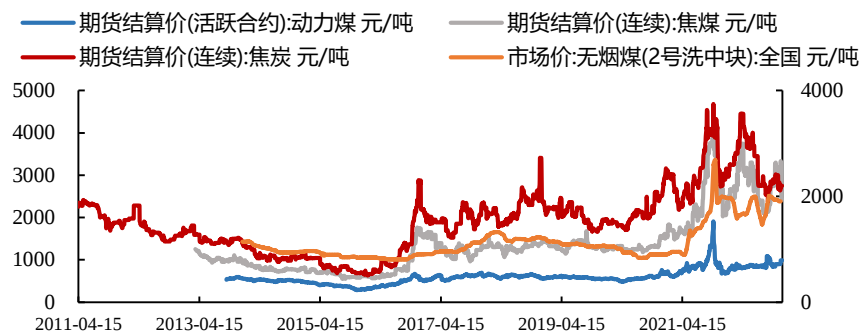
资料来源：wind，太平洋证券研究院

图表5：中国化工产品价格指数（CCPI）



资料来源：wind，太平洋证券研究院

图表4：煤炭期货、现货价格情况



资料来源：wind，太平洋证券研究院

2020年4月，原油期货出现历史性的负油价，同期煤炭价格相对平稳但也处于低位。2020年5月至2022年6月，油价开启了2年的震荡上行周期，下半年以来，油价中枢开始回落；中国化工品价格指数与油价呈现高度正相关。

展望2023年，疫情缓解后的需求修复，原油需求有较强支撑，但美联储加息效应逐步显现或将导致大宗商品价格承压，整体来看，可能仍在较高位置震荡，但中枢或将回落。

图表6：我国战略性新兴产业发展方向布局

新一代信息技术产业		生物产业		新材料产业		数字创意产业	
• 物联网 • 通信设备 • 智能网联汽车 • 天地一体化信息网络 • 集成电路 • 操作系统与工业软件 • 智能制造核心信息设备	生物医药	• 疾病预防 • 早期诊断 • 治疗技术与药物 • 康复及再造 • 中医药	• 先进无机非金属材料 • 重大工程用先进金属材料 • 高分子及复合材料 • 高性能稀土材料 • 新能源与节能环保材料 • 信息功能材料 • 高端生物医用材料 • 前沿新材料与材料基因工程	数字创意技术装备	• 高清产业 • VR/AR产业 • 数字内容生产和创新设计软件		
	生物制造	• 能源生物炼制 • 化工与材料的生物制造 • 生物反应器及装备技术		数字内容创新	• 数字文化内容创作 • 智能内容生产平台 • 文化资源转换		
				创新设计	• 制造业创新设计 • 服务业创新设计 • 人居环境创新设计		
高端装备制造产业				绿色低碳产业			
航空装备	• 大型客机 • 军用战斗机 • 军用大型运输机 • 支线飞机 • 通用飞机和直升机 • 航空发动机 • 航空设备	海洋装备	• 海洋油气开发装备 • 高技术船舶 • 海洋资源开发装备 • 中高冰级装备 • 海洋环境立体观测装备与技术体系	智能制造装备	航天航空及航空发动机制造工艺装备	能源新技术	• 煤炭清洁高效利用产业 • 非常规天然气产业 • 综合能源服务产业 • 核能产业 • 风电、太阳能光电、生物质能、地热等产业
航天装备	• 卫星遥感系统 • 卫星通信系统 • 卫星导航授时系统	民生装备	• 农业装备 • 食品装备 • 纺织装备 • 医疗装备		新型舰船及深海探测等海工关键制造工艺装备	节能环保	• 节能产业 • 环保产业 • 资源循环利用产业
					新能源汽车变速箱关键零部件加工成套装备及生产线	新能源汽车	• 整车集成 • 动力电池、燃料电池 • 电机驱动、智能网联
				国家重点领域急需的超精密加工装备			

展望2023年，考虑到全球宏观经济、国内对地产等行业的支持政策出台、疫情逐步放开等因素，我们认为部分化工品的需求有望恢复增长，如地产链的化工材料景气度或将回升；此外新能源、储能、电子、半导体及军工等产业升级所涉及的化工新材料仍将保持高景气，进口依存度高的先进化工材料有望进一步提升国产化率，实现进口替代。

战略新兴产业（2035）中涉及的六大产业中，新材料产业、绿色低碳产业与化工、石化行业高度相关。电子信息材料、锂电/光伏/风电/储能材料、生物质能、煤基清洁利用等方向均值得重点关注。

资料来源：《新兴产业发展战略研究（2035）》，太平洋证券研究院

投资主线1：下游产业升级或技术进步带来的化工新材料需求。我们重点推荐关注以下方向：

(1) 氟化工新材料产业链：萤石-HF-含氟新材料广泛应用于电子信息、锂电、储能、制冷换热等下游行业，技术迭代或将带来需求的进一步提升。传统制冷剂方面，三代制冷剂配额管理将在立法层面落地、行业格局边际好转，下游需求有望恢复平稳增长。

(2) 硅基材料、POE/EVA、纯碱、聚醚胺等化工材料：预计2023年光伏装机依然高增速，硅基材料、胶膜原材料EVA、POE的需求或持续提升；光伏玻璃的产能扩张将拉升纯碱的需求，风电/氢能领域对碳纤维、聚醚胺等材料的需求也值得关注。

(3) 导电剂、气凝胶、磷化工、盐湖提锂、正负极添加剂等锂电化工新材料：行业测算2022年中、欧、美新能源车渗透率25%、19%、7%，预计2023-2025年销量复合增速30%、30%、54%。同时，锂电发展从量向质，技术迭代加快，由此带来的新材料需求呈现高速发展趋势，正负极材料、电池隔热材料、新型低成本磷系材料以及锂资源相关的方向依然是重点方向。

(4) 储能技术进步带来的化工材料需求：按应用领域不同可分为表前储能、表后储能，其中表前储能可以分为电源侧储能与电网侧储能；表后储能包括工商业储能与户用储能，其中户用储能主要用于家庭场景，呈现出一定的电器化特点。目前储能技术多头并进，其中钠电、熔盐储能、盐穴压缩空气储能等对纯碱、普鲁士蓝等化工材料需求明显。

(5) 生物柴油：2022年俄乌的地缘事件导致能源紧张，海外生物燃料掺混比例持续提升；欧盟征收航空碳税也将催化生物基航煤的需求，看好国内生物柴油企业维持较好盈利，生物基可再生燃料的景气度或持续提升。

投资主线2：“卡脖子”、先进高性能材料的国产化替代加速。我们重点推荐关注：

(1) 碳纤维：我国海上风电、体育休闲、氢能、航空航天等领域快速发展，2021年对碳纤维的需求量已经达到6.2万吨（占全球的53%），但国产仅2.5万吨左右，且集中在中低端产品。随着我国海上风电、氢能、大飞机、无人机等领域的快速发展，碳纤维的需求大概率维持较高增速，目前部分公司已经突破己二腈、原丝等领域的技术壁垒，国产替代值得期待。

(2) 电子化学品：光刻胶及配套试剂、湿电子化学品是半导体行业的核心原材料之一，其产品水平直接影响芯片制造水平。光刻胶按曝光波长由大到小可分为G/I线胶、KrF胶、ArF胶和EUV胶，但目前核心技术依然掌握在欧美日国家；CMP抛光垫材料方面，陶氏杜邦几乎占据90%的市场份额，国产替代空间广阔，但同时也面临极高的壁垒。

(3) 超高分子量聚乙烯、芳纶：海外地缘冲突催化了防护装备需求，高端UHMWPE（超高分子量聚乙烯纤维）价格持续上行，国内企业中高端产品渗透率继续提升，未来有望保持较高景气度。间位芳纶方面个体防护装备配备标准的逐步推进；对位芳纶光通信及橡胶领域需求保持旺盛，此外锂电隔膜芳纶涂覆市场需求前景广阔，未来芳纶国产化水平有望大幅度提升。

投资主线3：“稳增长”背景下，煤化工、传统行业的边际好转等机会

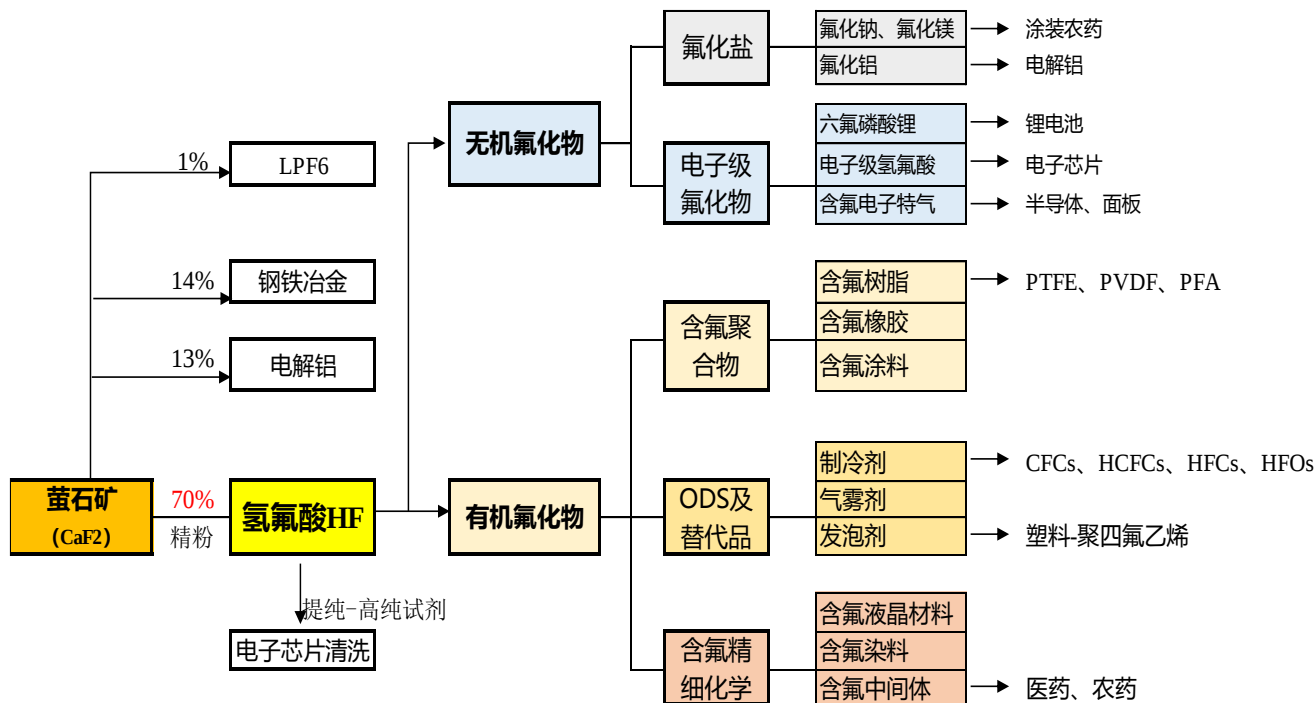
煤化工企业的产业升级、煤基清洁利用等方向值得关注；地产边际好转可能带来后周期需求恢复，如聚氨酯等材料；涉及粮食安全的农药、化肥依然值得重视；若油价中枢回落，相关的炼化公司盈利可能出现边际改善。

风险提示：下游需求不及预期、新增产能超预期投放，产品价格大幅下跌，原油、原材料市场剧烈波动等。

一、氟化工新材料产业链:

制冷剂边际改善，含氟聚合物前景广阔

图表7：氟化工产业链



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院整理

氟化工是我国的优势产业，目前已经形成了无机氟化工、氟碳化学品、含氟聚合物及含氟精细化学品四大门类。高附加值含氟材料的应用领域将不断拓展，前景看好。

(1) 含氟制冷剂及氟化液：三代制冷剂有望边际改善，相关公司经营业绩明年或修复；氟化冷却液较适合用于数据中心液冷系统。

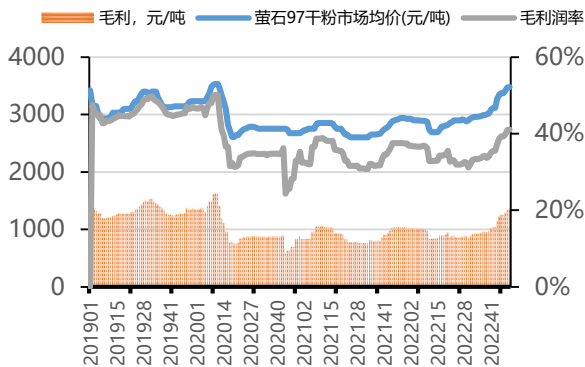
(2) 含氟聚合物材料：是氟化工高附加值领域，充分受益于通讯电缆、5G网络基站、智能手机用导线等方面需求增长以及风电、环保、桥梁、建筑、半导体、新能源等行业的发展。

1.1萤石资源：低储量、高产量，亟待高质量转型

萤石是一种稀缺性资源，在2016年被列入我国“战略性矿产目录”。其中酸级萤石精粉主要用作氟化工产业链的原料，在氟化工行业中有不可替代的地位。据USGS数据，我国萤石具有“低储量、高产量”特点，我国萤石储量占全球的13.1%，而产量占比却近60%，未来我国萤石产业亟待转型高质量发展。

中国是全球最大的萤石产区，其次为墨西哥、蒙古、南非等国。2021年，全球萤石产量约860万吨，我国产量达到540万吨（其中酸级萤石368万吨），占比达到63%。国内主要萤石分布集中于蒙古、浙江、湖南、江西等地。近年来，国家持续对资源合理开发和环境保护给予高度重视，监管力度持续加大，行业准入门槛不断提高。我们认为未来针对萤石行业技术、安全、环保方面的整顿与治理大概率进一步趋严，行业集中度也将进一步提升。

图表8：萤石价格及毛利情况



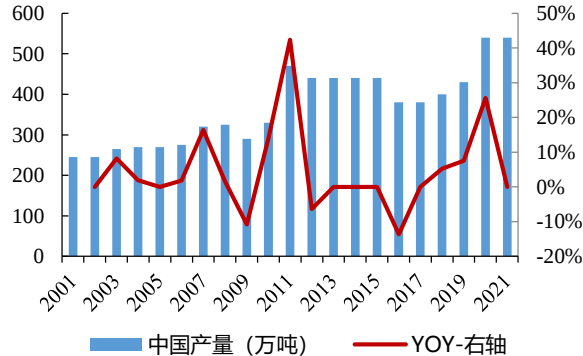
资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

图表9：各国萤石资源储量-2021年

国家	2021储量 (万吨)	占比
墨西哥	6800	21.21%
中国	4200	13.10%
南非	4100	12.79%
蒙古	2200	6.86%
西班牙	1000	3.12%
肯尼亚	500	1.56%
越南	500	1.56%
美国	400	1.25%
伊朗	340	1.06%
摩洛哥	21	0.07%
其他国家	12000	37.43%
合计	32061	

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表10：我国萤石历年产量情况



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

1.2 制冷剂：大概率出现边际改善

图表11：制冷剂代际产品情况

所述产代	种类	主要产品	原料
第一代	氯氟烃类 (CFCs)	R11 (一氟三氯甲烷)	氢氟酸、四氯化碳
		R12 (二氯二氟甲烷)	氢氟酸、四氯化碳
第二代	氢氯氟烃 (HCFCs)	R22 (一氯二氟甲烷)	氢氟酸、三氯甲烷
		R142b (一氯二氟乙烷)	氢氟酸、偏氯乙烯
第三代	氢氟烃 (HFCs)	R32 (二氟甲烷)	氢氟酸、二氯甲烷
		R134a (四氟乙烷)	氢氟酸、TFE单体
		R125 (五氟乙烷)	氢氟酸、四氯乙烯
		R245 (五氟丙烷)	氢氟酸、四氯化碳、氯乙烯
		R410A (混合制冷剂)	R32、R125
		R404A (混合制冷剂)	R134a、R125
		R507 (混合制冷剂)	R134a、R125
第四代	氢氟烯烃 (HFOs)	R1234yf (四氟丙烯)	氢氟酸、五氯丙烷、三氟丙烯
		R1233zd (一氯三氟丙烯(反式))	氢氟酸、五氯乙烷或五氯丙烷等
	碳氢天然工质制冷剂 (HCs)	R600a	
		R290	

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

《蒙特利尔议定书》促使制冷剂升级换代：

2021年6月17日，中国常驻联合国代表团向联合国秘书长交存了中国政府接受《〈蒙特利尔议定书〉基加利修正案》的接受书。该修正案已于2021年9月15日对中国生效（暂不适用于中国香港特别行政区）。

三代制冷剂已经入布局窗口期（2020-2022年）的尾声。前期我国制冷剂厂商打价格战抢占市场份额导致亏损，预计2023年将边际改善。

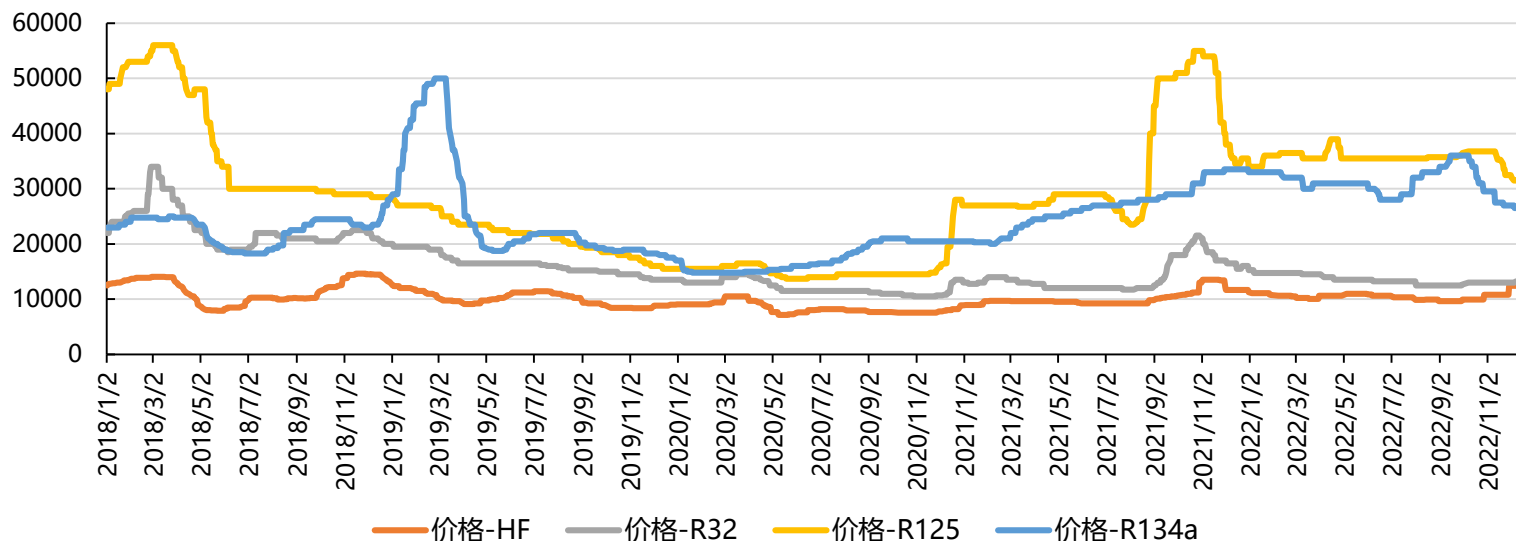
近期R32、R134a、R125的价格均已进入底部区间，而配额管理即将在立法层面落地，我们看好三者长期盈利向上反弹。

1.2 制冷剂：大概率出现边际改善

根据《中华人民共和国大气污染防治法》和《消耗臭氧层物质管理条例》等有关规定，每年我国生态环境部办公厅都将针对厂商核发年度含氢氯氟烃生产配额、针对下游空调及医药化学等企业核发含氢氯氟烃使用配额。

2022年初以来，制冷剂行业在三代制冷剂的配额竞争方面导致价格战，相关产品出现亏损，但近期已经开启企稳并有望反弹。

图表12：部分三代制冷剂价格走势



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

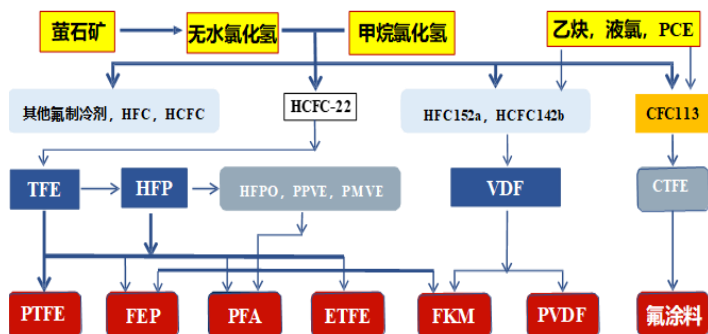
1.3 含氟聚合物：附加值高、应用场景广泛

含氟聚合物：指高分子聚合物中同C-C链相连接的氢原子部分或全部被氟原子取代的一类聚合物。氟化工产业链中，随着加工深度增加，产品的附加值和利润率呈几何级数增长。含氟聚合物是氟化工高附加值领域，主要大致分为氟树脂和氟橡胶两类。

目前PTFE、PVDF、FEP是最主要的氟塑料：共占据全球约90%的氟塑料市场（分别占比57%、18%、15%），广泛应用于军工、航空航天、锂电、通信电缆、电子产品等领域，并维持较高的增速。

HFPO及下游质子/离子交换膜行业：HFPO作为重要的中间体，是下游合成含氟乙烯基醚类（如PPVE、PSVE、PFVE、PMVE）单体的主要原料。而PPVE/PSVE等是下游制备PFA、全氟醚橡胶、全氟离子交换树脂等的重要单体。质子交换膜（主要为全氟磺酸型）应用场景主要集中于氯碱、燃料电池、电解水制氢、液流电池储能系统，有望受益于国内氢能及燃料电池产业发展；近年来全钒液流电池储能示范项目相继建成，全氟磺酸型离子交换膜是唯一商用的全钒液流电池离子膜，未来前景广

图表13：含氟聚合物产业链



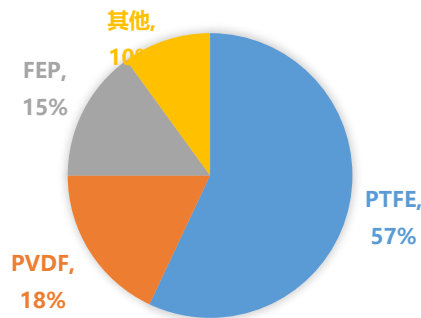
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表14：含氟聚合物产业链

主要聚合物	具体产品	应用形式
氟树脂	聚四氟乙烯（PTFE） 聚全氟乙丙烯（FEP） 四氟乙烯/乙烯共聚物（ETFE） 聚氟乙烯（PVF）	垫片、管材、密封件、涂层、隔膜、保护膜等
氟橡胶	全氟橡胶（FFKM） 氟硅橡胶（FVMQ）	O型圈、U型圈、V型圈、Y型圈、垫片、静密封、动密封等
氟涂料	聚偏氟乙烯（PVDF）	管材、泵、电线、软管、薄膜、板衬里等

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表15：含氟树脂市场消费结构



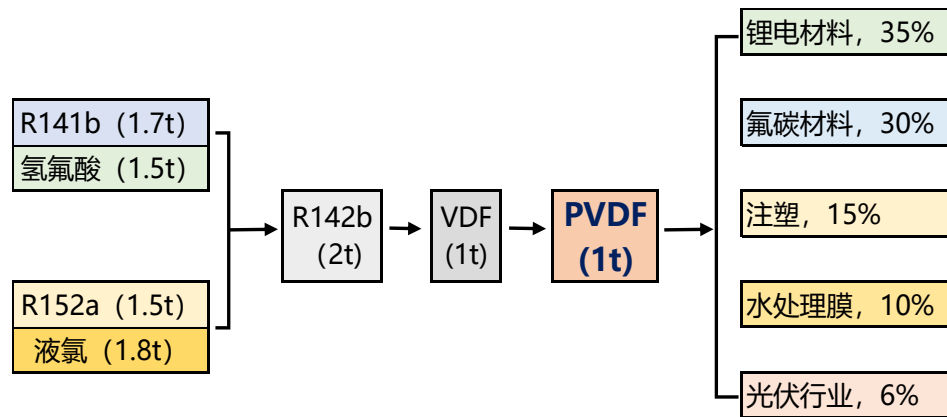
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

1.3 含氟聚合物：附加值高、应用场景广泛

聚偏氟乙烯 (PVDF) 是VDF的均聚物或少量改性单体和VDF的共聚物，是市场规模仅次于PTFE的第二大氟树脂。PVDF的使用温度为-60℃-150℃，具有良好的抗化学腐蚀、抗水解、抗紫外线性能，机械强度高。PVDF主要应用于涂料、线缆护套、锂电池、石油化工和输油管、水处理膜、光伏组件背板等领域。

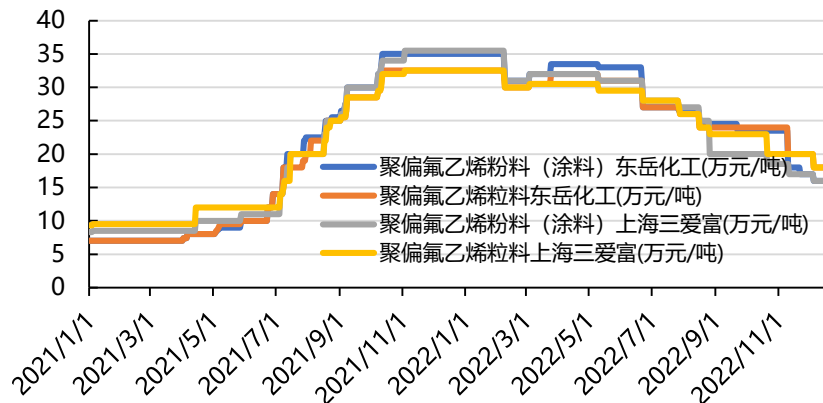
近1-2年来，我国PVDF在锂电池粘结剂及隔膜领域需求超预期增长。2021年迄今，受下游锂电、光伏等需求快速增长的驱动，PVDF及其原料R142b供应十分紧张、供需严重错配，产品价格均大幅上涨。

图表16：聚偏氟乙烯 (PVDF) 工艺流程及下游



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

图表17：聚偏氟乙烯 (PVDF) 价格走势



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

1.3 含氟聚合物：附加值高、应用场景广泛

截至 2022年11月底，国内PVDF总产能已经达到13.8万吨，较2021年产能增长74.5%。据不完全统计，未来2年内，计划建设的 PVDF 产能超过 12 万吨，产能将大幅增长。

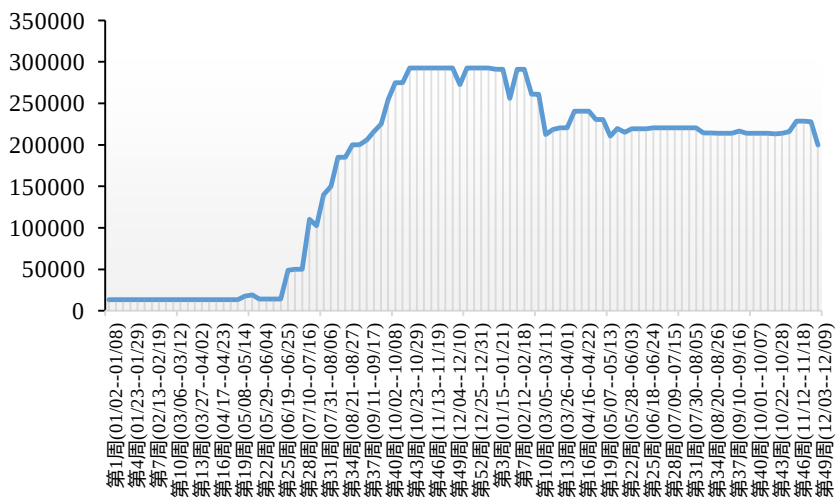
2023年后，由于PVDF产能大量扩张，价格可能出现温和回落，但盈利仍然维持在较高水平。

图表18：聚偏氟乙烯（PVDF）下游消费结构

厂商简称	省份	产能	有效产能	新增产能	
				2022	2023
阿科玛氟化工	江苏	14500	14500	4500	0
东岳集团	香港	22000	12000	10000	0
内蒙三爱富	内蒙	10000	10000	13000	0
常熟苏威	江苏	8000	8000	0	0
乳源东阳光氟	广东	5000	5000	10000	0
中化蓝天	浙江	7000	5000	2000	10000
中国其他(氟橡塑)	中国其他	10500	7000	0	0
日本株式会社	上海	5000	5000	10000	0
浙江巨化	浙江	10000	3500	6500	0
浙江孚诺林	浙江	28000	3000	25000	25000
山东华安	山东	8000	8000	5000	0
东岳化工	山东	10000	10000	0	0
合计		138000	91000		

资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

图表19：聚偏氟乙烯（PVDF）行业毛利情况，元/吨



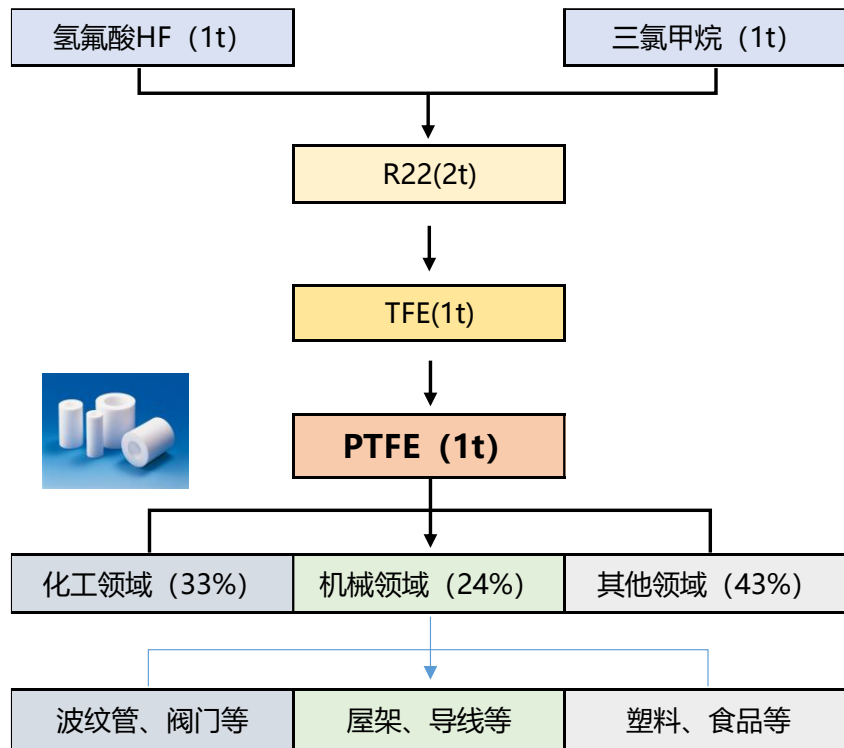
资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

1.3 含氟聚合物：附加值高、应用场景广泛

聚四氟乙烯 (Teflon, PTFE)，被美誉为“塑料王”，中文商品名“特氟隆”、“特氟龙”等。根据卓创资讯数据，2022年，我国PTFE下游需求主要集中在化工、电子电器、机械、防粘涂层四大领域。

根据百川盈孚数据，2021年中国主要含氟高分子材料及单体 (FEP、PTFE、PVDF、HFP) 产量为20.98万吨，同比增长11%；其中PTFE产品总产能达16.9万吨/年，年产量8.9万吨；FEP产品总产能达2.63万吨/年，年产量约2.3万吨。进出口方面，我国为含氟高分子材料净出口国，早期国内FEP多依赖进口，近年来随着国内产能的不断释放以及国产FEP产品中高端领域的不断渗透，进口量已大幅减少，但高端领域FEP还主要依赖进口。

图表20：聚四氟乙烯 (PTFE) 工艺流程及下游去向



资料来源：百川盈孚，公开资料，太平洋证券研究院

1.3 含氟聚合物：附加值高、应用场景广泛

我国生产的PTFE大部分为通用型品种，其特点为品种差异化程度低、质量不高，属于中低端品。根据百川盈孚数据，截至2022年11月，国内PTFE总产能达到19.1万吨，海外总体产能约为16.9万吨，我国PTFE产能整体占全球的约53%。

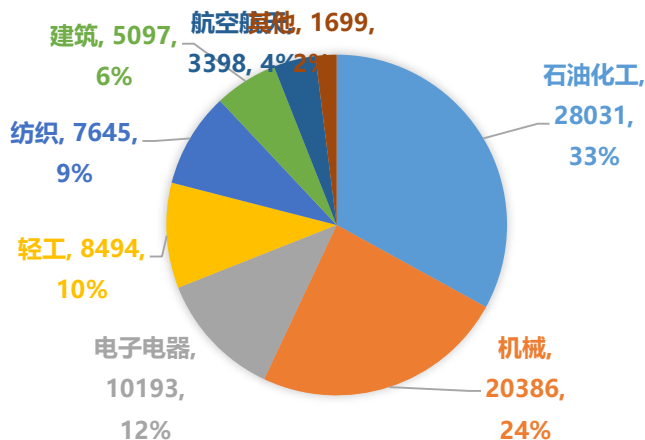
据百川数据，2020年我国PTFE下游消费去向石油化工行业占比33%，达到2.8万吨，其次机械、电子电器、轻工行业分别占比24%、12%、10%。目前，东岳化工是国内最大的PTFE厂家，产能达到4.5万吨，在国内产能占比达到28%，其次浙江巨化、江苏美兰、中昊晨光产能分别为2万吨/年、1万吨/年、2.1万吨/年，行业集中度较高。

图表21：聚四氟乙烯（PTFE）产能情况（截至2022年11月）

厂商简称	省份	产能	有效产能	产能占比
东岳化工	山东	45000	37500	28%
山东华氟	山东	3600	3600	2%
鲁西化工	山东	1000	1000	1%
浙江巨化	浙江	20000	20000	13%
江苏梅兰	江苏	10000	10000	6%
江西理文	江西	16500	16500	10%
中昊晨光	四川	21250	21250	13%
中国其他(PTFE)	中国其他	42000	42000	26%

资料来源：百川盈孚，公开资料，太平洋证券研究院

图表22：聚四氟乙烯（PTFE）下游消费量及占比-2020年



资料来源：百川盈孚，公开资料，太平洋证券研究院

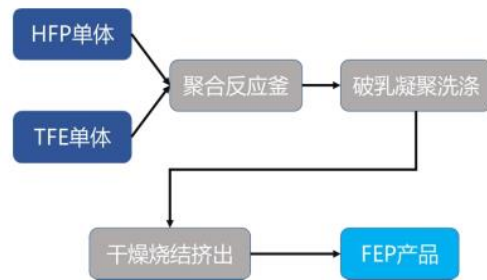
1.3 含氟聚合物：附加值高、应用场景广泛

FEP：PTFE的升级材料，既具有与PTFE相似的特性，又具有热塑性塑料的良好加工性能，因而它弥补了PTFE加工困难的不足，使其成为在部分领域代替PTFE的材料，在电线电缆生产中广泛应用于高温高频下使用的绝缘层。

全球主要的聚全氟乙丙烯共聚物（FEP）有DUIPont公司的Teflon牌、Daikin公司的Neoflo牌、Hoechst Celanese公司的IHoustaflow牌。中国的FEP生产企业主要有鲁西化工、东岳集团、巨化股份、永和股份等。近期，部分氟化工企业加大对FEP的投资力度，扩大产能。

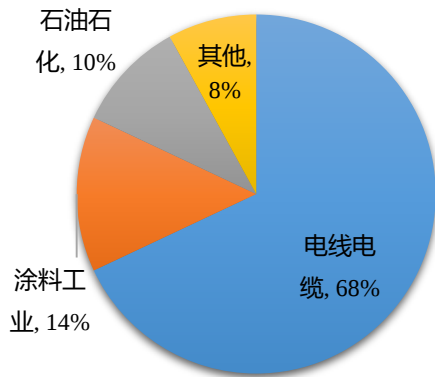
2016-2021年，我国FEP产能从不到2万吨/年增加到超过3万吨/年；产量从1.6万吨左右增加到2.3万吨，产量年复合增长率约为7%。目前市场上不同品质的FEP产品价差较大。截至2022年12月，我国高端FEP售价超过10万元/吨，中低端售价约6-7万元/吨。

图表23：四氟乙烯-六氟丙烯共聚物（FEP）工艺流程



资料来源：永和股份公告，太平洋证券研究院

图表24：四氟乙烯-六氟丙烯共聚物（FEP）下游消费结构



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院整理

二、光伏/风电产业链的化工新材料:

EVA/POE、纯碱、碳纤维

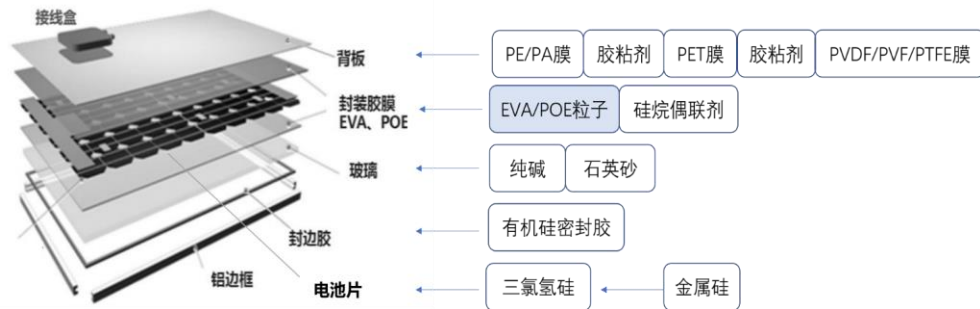
2.1 POE/EVA胶膜粒子：需求高速增长

光伏组件的封装材料分为2种类型。1)密封材料：将光伏组件密封起来，与外部环境隔绝，如EVA膜和POE膜等。2)背板材料：通常用在光伏组件背表面的最外层，包括电绝缘、水汽阻隔等，包括塑料、玻璃等。

封装胶膜的作用主要包括：1)在组件生产、存储、安装和使用过程中提供结构支撑和定位电池；2)作为电池和其他元件的物理隔离，保护电池电路不受组件使用环境中不良因素的影响；3)使电池和玻璃之间达到光耦合，以保证太阳辐射透过率超过90%，并在20~30年甚至更长的使用过程中，组件的最大光损失不超过5%；4)保持电池和其他元件间的电绝缘。

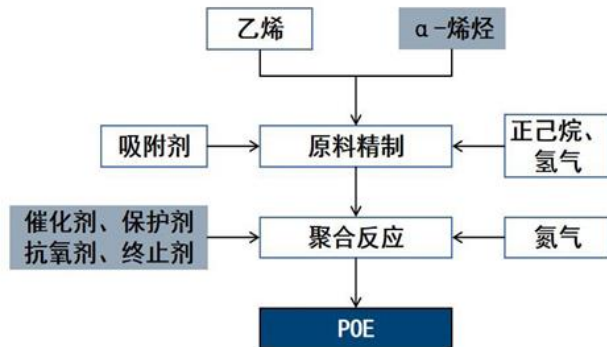
从实际应用情况看，EVA多用于单玻组件，POE多用于双玻组件。

图表25：光伏组件结构及主要原材料



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表26：典型POE生产工艺流程



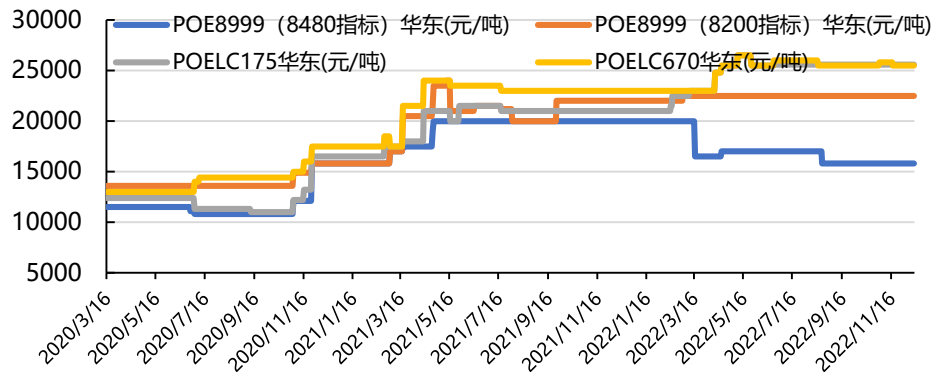
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

2.1 POE/EVA胶膜粒子：需求高速增长

POE塑料是采用茂金属催化剂的乙烯和辛烯实现原位聚合的热塑性弹性体，其特点是：(1)辛烯的柔软链卷曲结构和结晶的乙烯链作为物理交联点，使它既有优异的韧性又有良好的加工性。(2)POE塑料分子结构中没有不饱和双键，具有优良的耐老化性能。(3)POE塑料分子量分布窄，具有较好的流动性，与聚烯烃相容性好。(4)良好的流动性可改善填料的分散效果，同时也可提高制品的熔接痕强度。

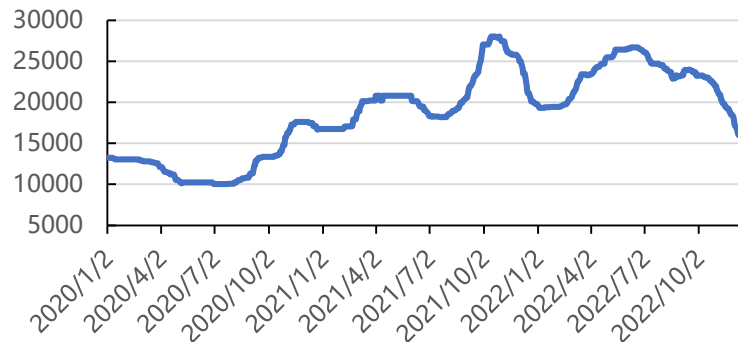
EVA是乙烯和醋酸共聚而成的，中文化学名称：乙烯-醋酸乙烯共聚物(乙烯-乙酸乙烯共聚物)，英文化学名称：Ethylene Vinyl Acetate Copolymer。EVA的应用领域相当广泛，我国每年的市场消费量都在不断地增加，尤其在制鞋工业，被应用于中高档旅游鞋、登山鞋、拖鞋、凉鞋的鞋底和内饰材料中。

图表27：POE价格走势



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

图表28：EVA价格走势，目前成本在9000元/吨左右



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

2.1 POE/EVA胶膜粒子：需求高速增长

图表29：国内EVA主要公司及产能情况

公司	EVA产能/万吨	(拟) 投产时间	产线工艺
东方有机	4	1995年投产	埃尼釜式法
扬子巴斯夫	20	2005年投产	巴斯尔管式法
华美聚合	6	2010年投产	杜邦釜式法
燕山石化	20	2011年投产	管式法
联泓新科	12.1	2012年开工, 2015年投产	埃克森美孚釜式法
宁波台塑	7.2	2012年开工, 2016年投产	埃尼釜式法
斯尔邦石化	30	2014Q1开工, 2017年投产	10万吨巴斯尔釜式法+20万吨巴斯尔管式法
扬子石化	10	2017Q4开工, 2021H2投产	巴斯尔釜式法
延长中煤榆林能化	30	2018Q2开工, 2021.08试车成功	巴斯尔管式法
浙江石化	30	2021.12试车成功, 2022.03开始满产	巴斯尔管式法
中化泉州	10	2018Q2开工, 2021.07试车成功	埃克森美孚釜式法
中科炼化	10	2016Q4开工, 2022.03试车成功	巴斯尔釜式法
联泓新科	15	2022上半年完成技改	管式尾改造
古雷石化	30	预计2023上半年	埃克森美孚管式法
新疆独山子天利	20	2022年9月底投产	巴斯尔管式法
宝丰能源	25	预计2023下半年投产	巴斯尔高压管式
盛虹炼化	75	预计从2024年投产	巴斯尔管式
南山石化	60	预计2024年投产	-
联泓新科	20	预计2024年投产	巴斯尔釜式法
中科炼化	10	预计2024年投产	巴斯尔釜式法
浙江石化	40	预计2024年投产	10万吨巴斯尔釜式+30万吨巴斯尔管式

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

目前全球POE产能集中在陶氏、埃克森美孚、三井、SK等公司，其中陶氏产能46万吨，占全球产能的42%；其次是埃克森美孚和SK，产能均为20万吨，三井化学拥有17万吨的产能；国内尚未规模化量产。

图表30：国内POE产能规划情况

企业名称	产能（万吨/年）	拟在建产能（万吨/年）	预计投产时间
惠生集团	0.1	10	2023-2024
中石化天津		10	2023-2024
万华化学	0.1	20	2025
京博石化	0.1	5	2025
中石化茂名		0.1+5	
斯尔邦石化		0.08	2023
卫星化学			
燕山石化		暂不确定	2025
大庆石化		暂不确定	2025

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

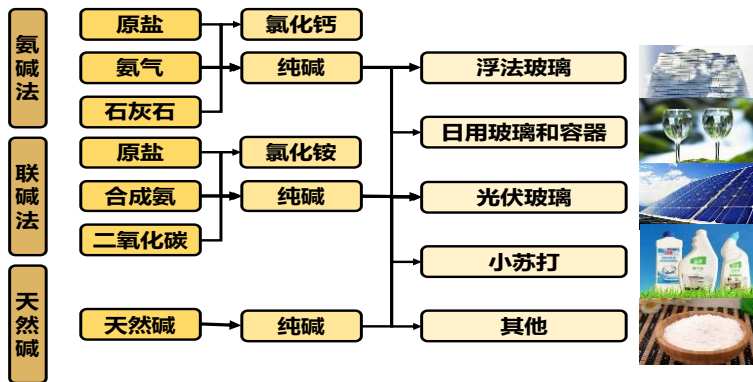
2.2 纯碱：受益于光伏玻璃产能投放

纯碱：碳酸钠是基础化工原料“三酸两碱”中的两碱之一，主要用于制备玻璃（纯碱作为澄清剂，添加比例约20%）、小苏打和洗涤剂，终端市场用于建材、光伏、食品工业和日化等。

近年来，随着光伏、锂电行业的快速发展，光伏玻璃、碳酸锂等产品需求明显增长，纯碱作为上游原材料，也明显受益。

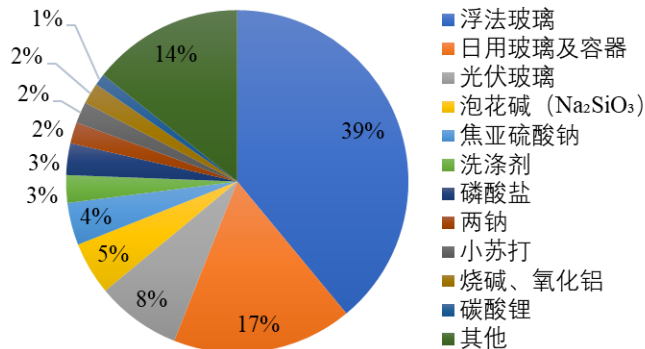
2021年全球纯碱产能7147万吨，我国产能3293万吨，其次是美国约1200万吨、欧洲约1000万吨，土耳其约600万吨。近年海外无大规模新增产能，我国纯碱具备少量出口能力。

图表31：纯碱产业链情况



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表32：我国纯碱下游消费结构（2021年）



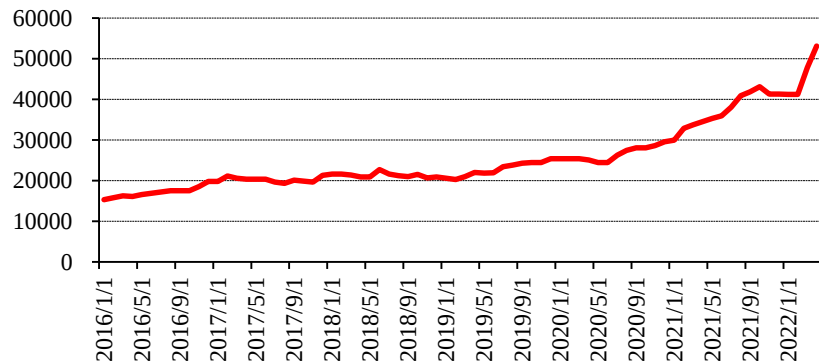
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院整理

2.2 纯碱：受益于光伏玻璃产能投放

2022年初，中国光伏玻璃产能1640.9万吨/年（对应日熔量4.5万吨），2022年5月初，光伏玻璃日熔量达到5.3万吨，呈现明显的产能加速释放趋势；若按照相关公司的产能规划测算，2022年底前预计再增加1293.9万吨/年产能（折日熔量3.5万吨），即2022年底将达到日熔量7-8万吨。

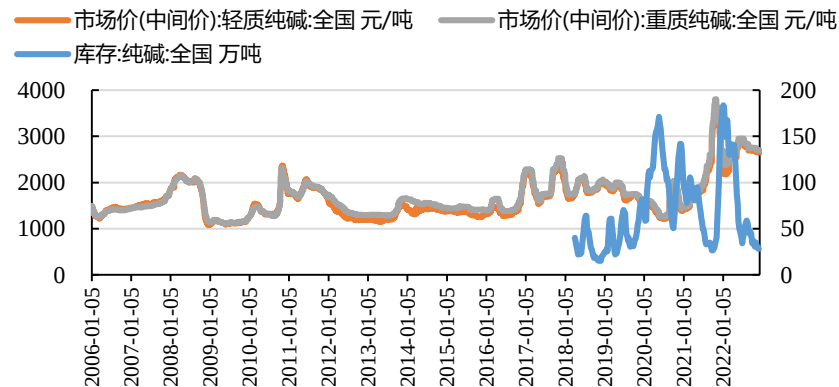
2022年8月以来，受地产行业需求预期下滑影响，纯碱价格出现小幅下跌，后续明显反弹，截至12月12日，重质纯碱全国均价为2696/吨，轻质纯碱均价2650元/吨，库存持续下降至28万吨，接近历史最低水平。纯碱行业呈现明显的“强现实、弱预期”特点，预计随着地产企稳、光伏玻璃产能扩张，景气度可能明显修复。

图表33：国内光伏玻璃在产产能，t/d



资料来源：wind，太平洋证券研究院

图表34：纯碱价格及库存情况



资料来源：wind，太平洋证券研究院整理

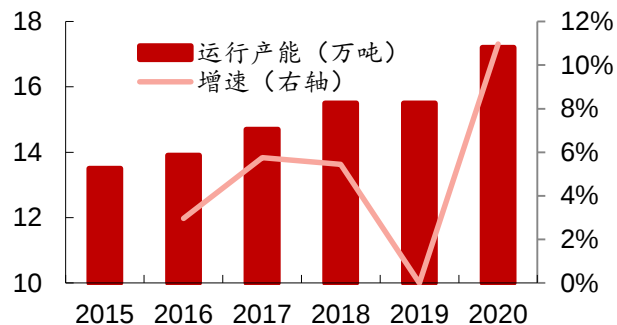
2.3 碳纤维：风电及氢能拉动需求，进口替代空间广阔

碳纤维（Carbon Fiber），被誉为“新材料之王”：将有机纤维（如聚丙烯腈-PAN、或沥青、粘胶等）在1000-3000℃高温的惰性气体氛围中裂解碳化后制成的碳主链结构，含碳量在90%以上的无机高分子纤维，是目前可以获得的最轻的无机材料之一，广泛应用于航空航天、军工、能源、体育用品、汽车工业、轨道交通和建筑补强等领域。

需求：“中期看风电，长期看储氢”。预计2025年超过20万吨，其中风电领域需求将达10.6万吨。

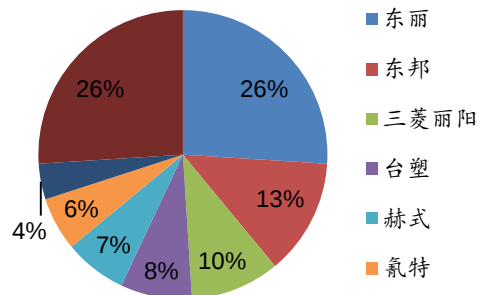
进口替代：由于较多关键技术尚未突破，核心设备多为进口且适配性不强，国产碳纤维生产线产品质量不稳定，致使实际产量仅约1.8万吨（我国2021年需求5.8万吨），产能利用率不足60%。全球碳纤维市场依然为日、美企业所垄断，其中小丝束市场以日本企业（东丽、东邦、三菱）为主，CR3达49%，大丝束市场以欧美企业（赫式、西格里）为主，CR3高达98%。

图表35：全球碳纤维运行产能



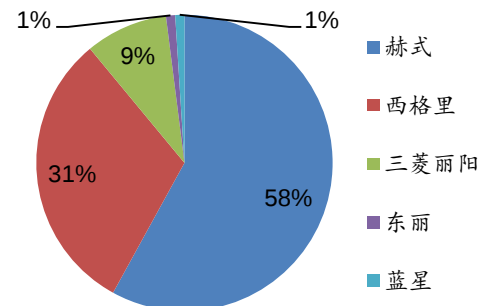
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表36：全球小丝束碳纤维产能占比-2020



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院整理

图表37：全球大丝束碳纤维产能占比-2020



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院整理

2.3 碳纤维：风电及氢能拉动需求，进口替代空间广阔

碳纤维兼具碳材料强抗拉力和纤维柔软可加工性两大特征，轴向强度和模量高，密度低、比性能高，无蠕变，非氧化环境下耐超高温，耐疲劳性好，比热及导电性介于非金属和金属之间，热膨胀系数小且具有各向异性，耐腐蚀性好，X射线透过性好。良好的导电导热性能、电磁屏蔽性好等。

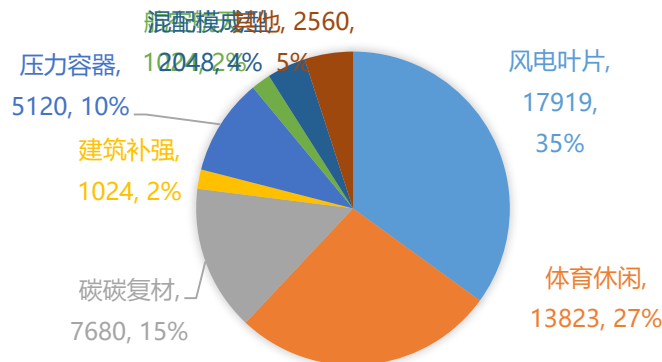
碳纤维与传统的玻璃纤维相比，杨氏模量是其3倍多；它与凯夫拉纤维相比，杨氏模量是其2倍左右，在有机溶剂、酸、碱中不溶不胀，耐蚀性突出。近年来，海上风电项目建设快速推进，风机叶片对材料要求较高，碳纤维成为优选。此外，无人机、国产大飞机等领域均广泛应用碳纤维，已经成为国防军工和民用领域的重要新型化工材料。

图表38：碳纤维分类及标准

产品系列	丝束 (根)	拉伸强度 (Mpa)	拉伸强度 (Kgf/m)	拉伸模量 (Gpa)	拉伸模量 (Kgf/m)	断裂伸长 (%)	单位长度 质量	密度 (g/cm3)
T300-1000	1000	3530	360	230	23500	1.5	66	1.76
T300-3000	3000	3530	360	230	23500	1.5	198	1.76
T300-6000	6000	3530	360	230	23500	1.5	396	1.76
T400HB-3000	3000	4410	450	250	25500	1.8	198	1.8
T400HB-6000	6000	4410	450	250	25500	1.8	396	1.8
T700SC-12000	12000	4900	500	230	23500	2.1	800	1.8
T700SC-24000	24000	4900	500	230	23500	2.1	1650	1.8
T800SC-24000	24000	5880	600	294	30000	2	1030	1.8

资料来源：百川盈孚，公开资料，太平洋证券研究院

图表39：碳纤维下游消费量及占比-2022年，吨



资料来源：百川盈孚，公开资料，太平洋证券研究院

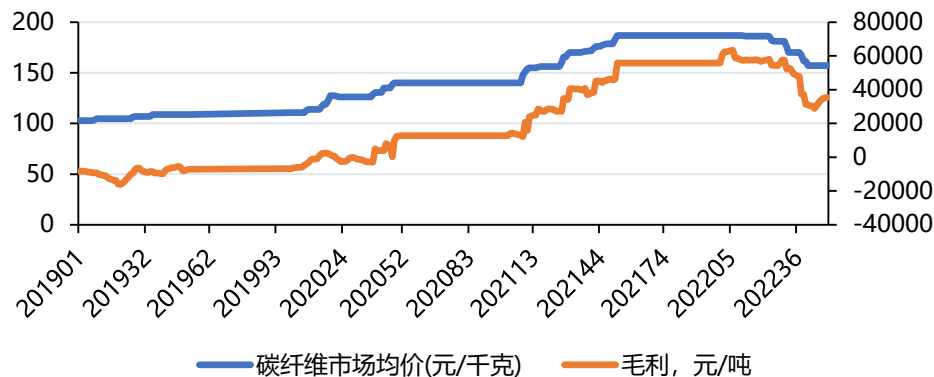
2.3 碳纤维：风电及氢能拉动需求，进口替代空间广阔

近年来，碳纤维价格持续上涨，特别是2021年受海上风电装机需求增加影响以及海外供需的影响，碳纤维价格维持高位。盈利端，2019年因行业开工率不足，一度出现亏损，但2020年后行业基本维持较好的盈利水平，目前行业平均单吨毛利3.5万左右。

截至目前，国产T300级别12K碳纤维市场价格参考135-145元/千克；国产T300级别24/25K碳纤维市场价格参考130-140元/千克；国产T300级别48/50K碳纤维市场价格参考120-130元/千克；国产T700级别12K碳纤维市场价格参考220-240元/千克。

原丝产能充裕的公司优势较为明显，其中吉林化纤、中复神鹰等公司近年来均有明显的产能及开工率的提升；行业内的产品逐步向高端品拓展，若后续设备、工艺继续优化，碳纤维的进口替代空间广阔。

图表40：碳纤维价格、盈利情况



三、锂电产业链的化工新材料:

导电剂、气凝胶、磷化工、盐湖提锂

3.1 导电剂：附加值高，进口替代空间广阔

导电剂是锂电负极的关键辅材之一。 锂电池负极主要由活性物质碳材料或非碳材料、粘合剂和添加剂混合制成，涂抹于铜箔的两侧后经干燥、滚压等工序加工完成。新型负极材料有硅基和硬碳等，搭配高镍三元正成为未来端长续航锂电池发展趋势。导电剂可以增加活性物质间的导电接触，提升锂电池中电子的传输效率，从而提升锂电池的倍率性能、改善循环寿命。因此，虽然导电剂的添加量在1%-2%左右，但却是锂电池的关键辅助材料。全球负极材料需求：2025年有望241.41万吨，其中动力电池、储能电池、消费电池的用量预计分别为197、31、14万吨。

图表42：典型锂电正负极材料配方

正极：LiCoO2+导电剂+粘合剂+集流体（铝箔）	
LiCoO2（10μm）	96%
导电剂（Carbon ECP）	2%
粘合剂（PVDF761）	2%
NMP（增加粘结性）：固体重量比=8:15	
负极配方：石墨+导电剂+粘结剂+增稠剂+集流体（铜箔）	
负极材料（石墨）	94.50%
导电剂（Carbon ECP）	1%
粘合剂（SBR）	2.25%
增稠剂（CMC）	2.25%
水：固体的重量比=1600:1417.5	

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表43：主要导电剂情况

导电剂种类		优点	缺点	2018年粉体价格， 万元吨
碳纳米管导电剂		性能优异、添加量小，提升能量密度、循环寿命	需预分散，价格高	45-55
炭黑类导电剂	SP	价格低，性价比高	导电性差，添加量大，全进口	5-6.5
	科琴黑	添加量小，适于高倍率、高容量锂电	价格高，分散难，全进口	
	乙炔黑	吸液性好，提升循环寿命	价高、影响极片压实，主要依赖进口	
VGCF（导电石墨类导电		颗粒度大，提升极片压实性能	添加量大，主要进口	14-16
气相生长碳纤维		导电性能好	分散难，价格高，全进口	
石墨烯导电剂		导电性好，比表面积大，可提升极片压实性能	分散性差，需复合使用，主要用于磷酸铁锂	40-50

资料来源：天奈科技公告，太平洋证券研究院

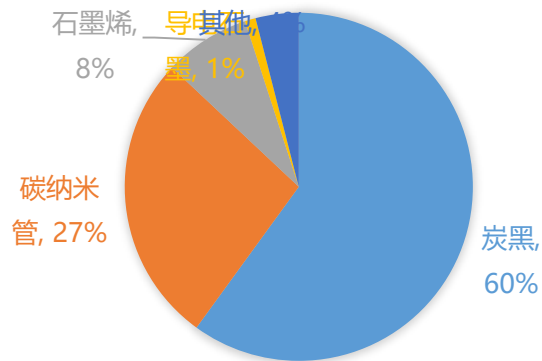
3.1 导电剂：附加值高，进口替代空间广阔

供给端：当前我国锂电炭黑基本依赖进口，且 2024 年以前海外新增供给有限。在供需失衡的背景下，2022 年主流导电炭黑 Super P Li 已从 2 年前的 4-6 万元 / 吨涨至 14 -16 万元 / 吨。锂电级导电炭黑核心反应炉设计壁垒较高，国内相关公司正在推进实现自主研发，送样至下游客户检验，如顺利推进则有望引领国产替代。

国外知名的导电炭黑有日本狮王的 Ketjenblack（科琴黑）系列超导炭黑（Ketjenblack EC-300J 和 EC-600JD）、美国卡博特 CABOT 的 VXC 系列导电炭黑、赢创德固赛公司生产的 PRINTEX XE2-B, PRINTEX L6, HIBLAXK 40B2 等。

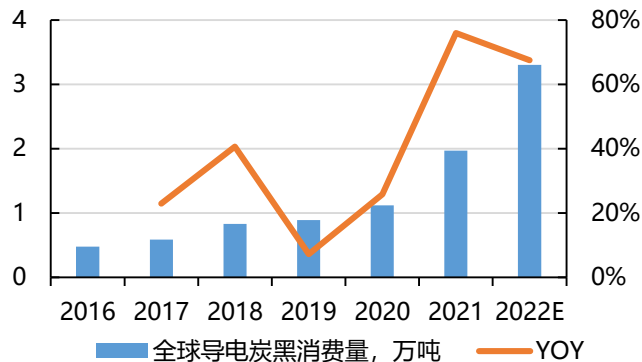
目前国内的导电炭黑厂家技术还未达到国际上先进的水平，黑猫股份等公司正在研发及中试、送样测试、量产的过程中。

图表44：2021年锂电负极导电剂的应用占比



资料来源：GGII，公开资料，太平洋证券研究院

图表45：2016-2022年全球导电炭黑行业需求量及增速



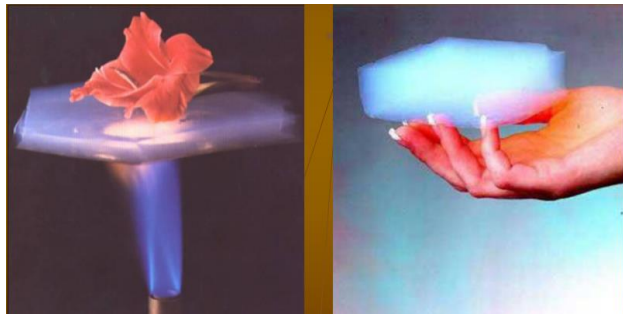
资料来源：华经情报网，太平洋证券研究院

3.2 气凝胶：轻量化的安全隔热材料

气凝胶（又被称为“蓝烟”）是新一代高效隔热材料。具有纳米多孔网络结构、并在孔隙中充满气态分散介质的固体材料，密度是空气密度的2.75倍，是世界上最轻的固体。由于独特的结构，气凝胶在热学、声学、光学、电学、力学等多个领域都展示出优异的性能，目前商业化应用的气凝胶主要围绕其高效的阻热能力展开。目前开发和使用较多的是硅基气凝胶—二氧化硅气凝胶。

气凝胶高温耐受能力可解决电池安全痛点，同时可改善电池低温性能。三元锂电池低温使用下限值为-30℃，磷酸铁锂电池低温下限值为-20℃，在相同低温条件下，三元锂电池冬季衰减不到15%，磷酸铁锂电池衰减高达30%以上。与传统保温材料相比，气凝胶保温性能是传统材料的2-8倍，可有效降低低温环境电池性能衰减。

图表46：气凝胶实物图片



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表47：气凝胶与传统隔热材料对比

	传统保温材料	气凝胶保温隔热材料
隔热性	常温下导热系数一般为0.036W/mK	常温下导热系数一般为0.016W/mK
使用寿命	寿命短（5年左右）、需经常维护及更换	寿命长（20年左右）、抗压强度高、性能稳定
防水性	大多数传统无机材料无防水效果	良好的防水效果（憎水率达99%以上）
用量	用量大、运输及储存成本大	用量少，运输及储存成本小
结构稳定性	结构不稳定，使用一段时间后由于重力作用导致下部比上部厚2倍，影响保温效果	结构稳定，长时间服役不会重力不均

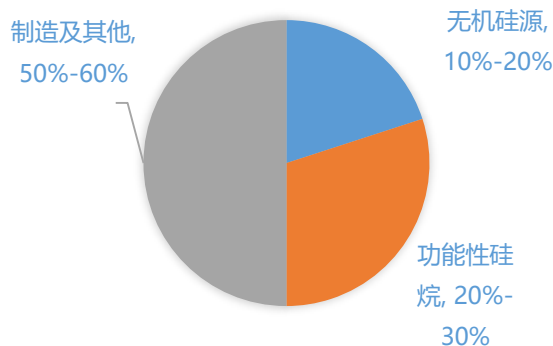
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

3.2 气凝胶：轻量化的安全隔热材料

由于超强的隔热等性能，气凝胶早期主要应用在航天、军工和国防领域，随后逐步扩展至石化、工业、建筑、交通、日用等领域；在电极载体材料、催化材料、传感材料、纳米灭菌材料、药物释放等诸多新兴领域均有广泛研究。目前，气凝胶下游集中在工业管道保温，如油气项目、工业隔热，以及建筑建造隔热等领域，同时，为新能源汽车电池隔热等领域带来技术变革。

根据中国化工新材料产业发展报告数据，2021年全球气凝胶市场规模约8.7亿美元，预计2030年可达到37.43亿美元，未来10年年均复合增长率约17.6%。

图表48：气凝胶产业链成本结构



资料来源：SAGSI，公开资料，太平洋证券研究院

图表49：我国气凝胶主要企业产能及在建产能

企业	2021年产能	在建产能
广东埃力生	5万方	5万方
河北金纳	4万方	4万方
中凝科技	3.05万方	-
纳诺科技	1.5万方	1.2万方
贵州航天乌江	1.2万方	1.2万方
爱彼爱和	1万方	2.5万方
弘大科技	1万方	-
华陆新材	-	5万方
晨光新材	-	3.5万方
宏柏新材	-	1万方
大音希声	-	0.1604万方

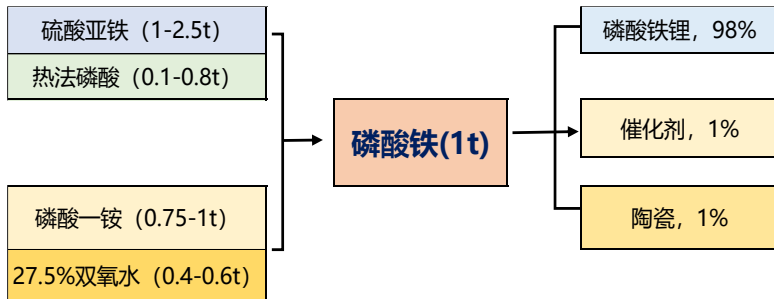
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

3.3 磷化工：锂电、储能需求快速增长

磷酸铁又叫做蓝铁矿，得益于下游新能源汽车和储能电池需求量的快速增长，近两年我国磷酸铁产量飞速增长。磷矿是磷酸铁最主要的上游原材料，而我国磷矿主要分布在云南、贵州、四川、湖南、湖北五个省，因此我国西南、华南地区也成了我国磷酸铁的主要产区。此外，我国储能行业发展增速，未来储能行业的发展还将为磷酸铁带来巨大的需求空间。

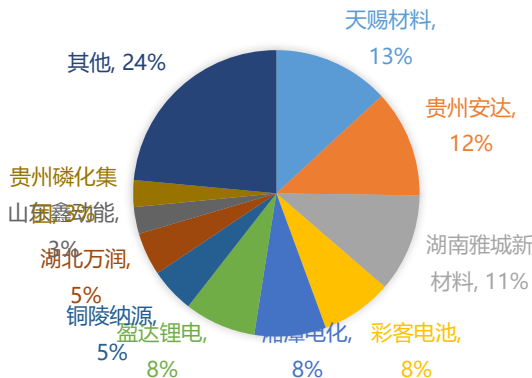
新能源汽车及储能领域的需求增长带动磷酸铁需求快速增长，乐观预计磷酸铁需求量2020-2025年的CAGR可达75%。随着全球新能源汽车、电力储能和通信储能行业的高速发展，以及磷酸铁工艺制备磷酸铁锂的技术经济性的逐步显现，磷酸铁锂需求爆发，2021年已经超过三元电池的占比，前驱体磷酸铁的需求也快速增长。

图表50：磷酸铁单耗及下游占比



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

图表51：2022年我国磷酸铁产能占比，总产能约100万吨/年



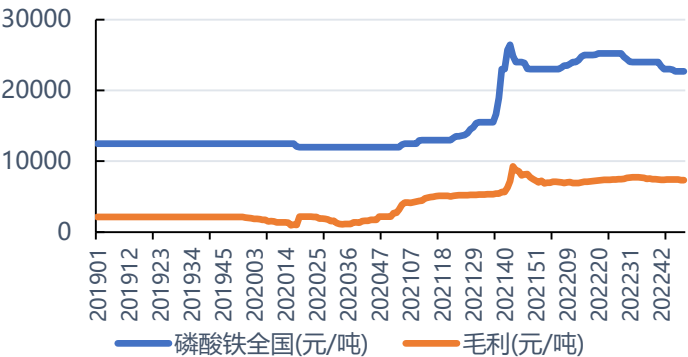
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

3.3 磷化工：锂电、储能需求快速增长

光伏、风电等可再生能源的装机带来储能需求的快速上升，储能已经成为重中之重，磷酸铁锂具备良好的储能效果，成为磷酸铁未来需求的新增长点。磷酸铁需求的爆发将带来净化磷酸和工业一铵的需求增长，磷资源的梯级利用带动整条产业链价值提升，向高附加值领域发展，利好磷化工产业。此外，2022年初俄乌冲突导致的化肥紧缺，磷化工下游的磷肥也明显受益。

据百川数据，截至2022年12月初，磷酸铁价格依然维持在2.3万元/吨左右，单吨毛利约7300元；磷酸一铵价格3512元/吨，单吨毛利反弹至210元左右；磷矿石市场价1040元/吨，单吨毛利约490元，磷酸二铵价格3726元/吨，盈利水平也在明显修复。总体看来，磷化工产业链的主要产品均呈现向好趋势。

图表52：磷酸铁价格及毛利率走势



资料来源：百川盈孚，太平洋证券研究院

图表53：部分磷化工企业在磷酸铁、磷酸铁锂领域的布局

公司	磷矿产能 (万吨)	2022E	2023E	2024E	2025E	磷酸铁产能合计	合作/合资企业
云天化	1450	10		40		50	华友控股
新洋丰	90	5	15			20	常州锂源
云图控股	有		10	25		35	
兴发集团	495+200	50万吨磷酸铁和50万吨磷酸铁锂				50	华友钴业
湖北宜化	30+150	30万吨磷酸铁和20万吨磷酸镍				30	宁德时代
司尔特	120+300	10万吨磷酸铁和5万吨磷酸铁锂				10	融捷
川恒股份	300+500 (参股)	20	40		50	110	国轩高科
川发龙蟒	15+350						宁德时代

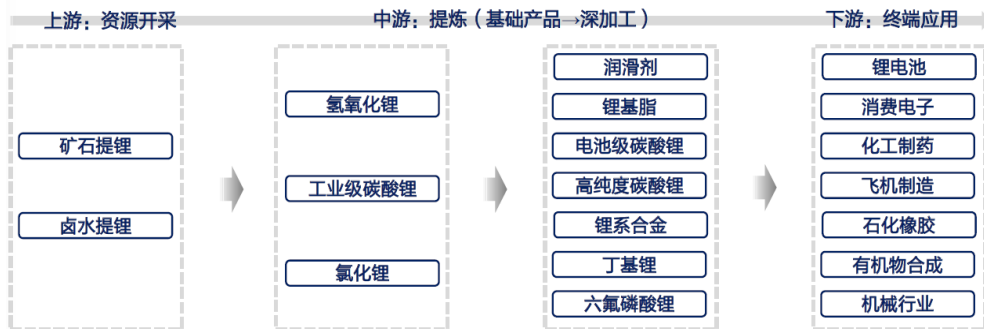
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

3.4 盐湖提锂：受益于锂电的快速发展

新能源汽车行业的蓬勃发展持续带动锂资源的需求，据测算，2025年我国电池级碳酸锂的总需求将达到63万吨左右，年复合增速达到39%。全球锂资源总量在3190-5190万吨之间，分布在卤水和矿石中，其中卤水锂资源占比62.6%，主要分布在南美“锂三角”和我国的青藏高原地区，盐湖提锂将是获取锂资源的重要手段。

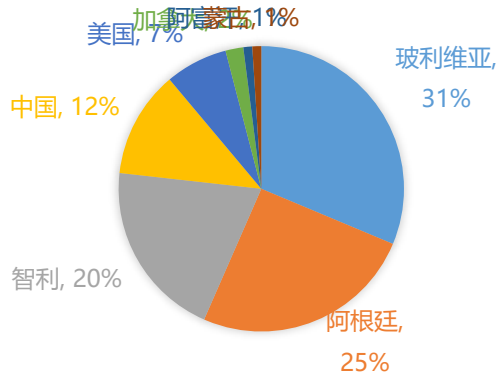
据wind数据，截至2022年12月，电池级碳酸锂价格达到56.3万元/吨，维持高位（2021年初价格在5万元/吨）。我国的盐湖资源占比80%，锂辉石和锂云母合计占比18%，盐湖提锂的工艺根据镁锂比不同已经开发出沉淀法、太阳池法、萃取法、煅烧法、吸附法、膜法等多种工艺，目前国内多家公司均有项目推进。

图表54：锂资源与锂电产业链示意图



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表55：2019年全球各国卤水锂资源占比



资料来源：CNKI，太平洋证券研究院

四、储能领域的化工新材料:

关注钠电材料纯碱、普鲁士蓝及熔盐

4.1 钠电池材料：关注普鲁士蓝、纯碱

2021年，我国新增投运电力储能项目装机规模首次突破10GW，达到10.5GW，其中抽水蓄能规模8GW，同比增长437%；新型储能新增规模达到2.4GW。新型储能中，锂离子电池和压缩空气均有百兆瓦级的项目并网运行。

钠离子电池是锂电池的有效补充。全球新能源汽车及储能行业正在快速持续增长，锂资源紧缺日益凸显。而钠资源储量丰富，分布均匀，以其为原材料生产的钠电池工作原理与生产工艺方面基本一致，且相比锂电池，其低温性能、倍率性能更优，成本下降30%左右；劣势在于循环寿命及能量密度，因此钠电池未来将在储能、商用车以及部分乘用车领域成为锂电池的有效补充。

图表56：钠离子电池与锂离子电池材料体系对比

材料与设备	锂离子电池	钠离子电池
正极材料	磷酸铁锂、三元材料	铁锰铜/镍三元体系、磷酸体系、普鲁士蓝等
负极材料	石墨	炭类材料、磷基材料、金属氧化物
电解液	六氟磷酸锂	六氟磷酸钠
隔膜	无变化	无变化
集流体	铜箔	铝箔
设备	无变化	无变化

资料来源：公开资料，中科海纳官网、太平洋证券研究院

图表57：钠离子电池与锂离子电池材料体系对比

	铅酸电池	磷酸铁锂电池	三元锂电池	钠离子电池
能量密度, Wh/kg	30-50	120-200	200-300	100-160
循环寿命, 次	300-500	> 3000	> 3000	> 3000
平均电压, V	2	3-4.5	3-4.5	2.8-3.5
安全性	高	较高	较高	高
环保性	差	较优	较优	优
高温性能	差	较差	差	优
低温性能	差	差	较差	优
下游应用	储能、低速车、启停	储能、电动车、启停	电动车、储能	低速车、储能

资料来源：公开资料，中科海纳官网、太平洋证券研究院

4.1 钠电池材料：关注普鲁士蓝、纯碱

伴随中科海钠先后合作规划5GWh全球首条钠离子电池量产线，1GWh钠离子电池PACK产能以及年产2000吨正极+2000吨负极材料项目，同时宁德推出第一代钠离子电池后，产业内企业如钠创新能源、星空钠电、湖南立方新能源、多氟多等企业先后入局钠电池领域，容百科技、当升科技、振华新材、天赐材料等材料厂商亦纷纷布局，产业化显著加速。

目前的钠电池体系中，无论采取那种工艺路线，均必须使用钠盐，而充足的纯碱资源为钠离子电池发展提供必要条件，若后续钠电池规模化应用，纯碱大概率受益，相关公司值得关注，特别是部分公司已经布局储能业务。正极材料中，普鲁士蓝类化合物成本较低，比容量和能量密度高，循环倍率性能优异，有着较好的潜力，宁德时代第一代钠电便采用普鲁士白。

图表58：钠离子电池与锂离子电池材料体系对比

公司	正极材料	能量密度, Wh/kg
宁德时代	普鲁士白	160
星空钠电	普鲁士蓝	
超哪新能源	普鲁士蓝	
美国Natron Energy	普鲁士蓝	50

图表59：国内部分公司普鲁士蓝/白业务布局情况

公司	业务布局情况	项目进度
美联新材	普鲁士蓝50吨中试线已投产，与七彩化学合作规划18万吨普鲁士蓝/白项目（控股51%），一期预计2023年底投产，2、3期分别5万吨、12万吨。	中试投产，通过部分电池厂测试
百合花	具备成熟的普鲁士蓝颜料生产技术，布局钠离子电池正极材料	小试阶段
格林美	在普鲁士蓝路线已经有技术积累，多家下游客户认证中	小试送样中
容百科技	普鲁士白中试阶段，吨级产能，拟2023实现百吨级/月量产	中试阶段

资料来源：公开资料，宁德时代官网、太平洋证券研究院

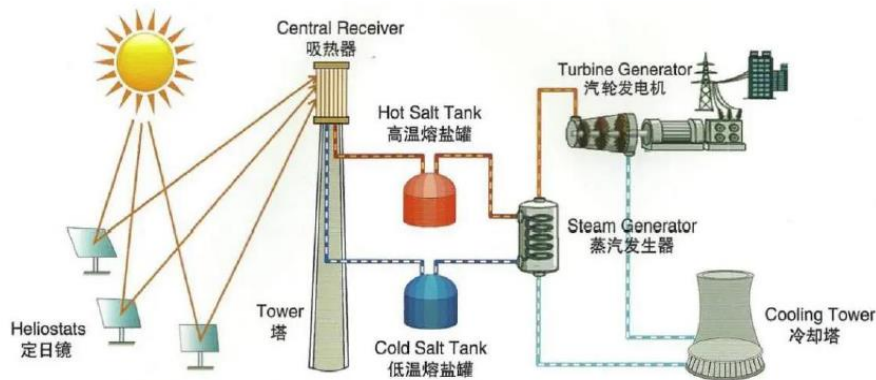
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

4.2 熔盐储能材料

熔盐储能是光热发电的配套储能装置，也能满足光伏、风电的储能需求。国内当前并网装机容量约550MW，在建及规划项目规模远超现有项目，达到3.9GW。若“十四五”期间在建及规划项目落地实施，或将带来熔盐组分硝酸钠、硝酸钾需求快速上升。

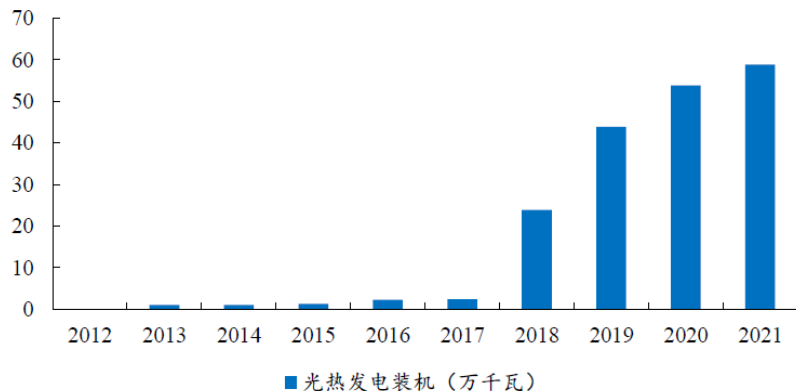
熔盐是光热发电的传储热介质，主流光热发电路线均搭配熔盐储能系统。熔盐具有传热能力强、系统压力小、使用温度范围广、经济性较好等一系列优点，是目前光热发电传储热介质的首选。光热发电的主流熔盐为由60%KNO₃和40%NaNO₃组成的二元混合硝酸盐。按照现有项目的实施情况，若2GW规划项目落地，将带来二元熔盐需求合计65.8万吨，硝酸钠、硝酸钾分别为39.5万吨、26.3万吨。盐湖股份、云图控股、山东海化均有相关资源储备。

图表60：太阳能光热发电系统(CSP)



资料来源：首航高科官网，太平洋证券研究院

图表61：截至2021年我国光热发电装机容量



资料来源：CSPPLAZA，太平洋证券研究院

五、生物柴油:

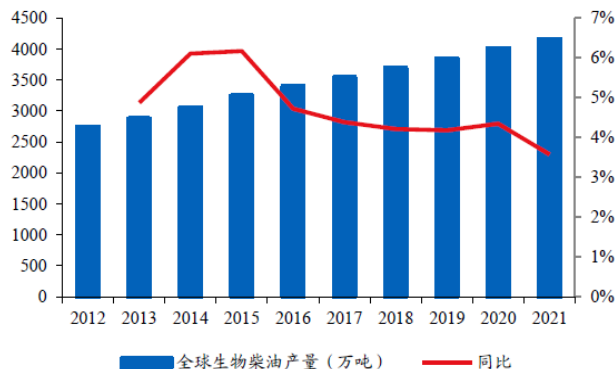
欧盟掺混比例持续提升，生物航煤空间广阔

5.1 生物柴油：我国尚处起步阶段

作为环保的可再生能源，生物柴油受到各国重视，2021年全球生物柴油产量/需求量分别为4081/4372万吨，欧洲为全球最主要生产和消费地区，产量/消费量占比分别为34%/35%。生物燃料(Biofuel)主要包括燃料乙醇、生物柴油、航空生物燃料等，年均复合增速4%左右。生物柴油减碳效应出色，单吨全周期可减排2-2.5吨二氧化碳。

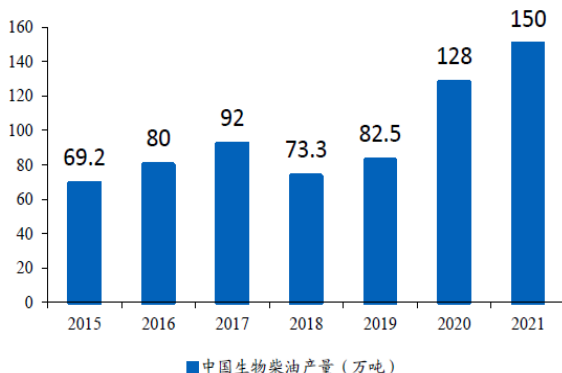
过去十年全球生物柴油产量稳步提升，2021年全球产量约4100万吨，其中印尼为全球最大的生物柴油生产国，产量占比17%，其次是美国和巴西，分别为14.4%、13.7%。我国2021年产量约150万吨，但仍以一代产品为主，二代的HVO产品比例不高。

图表62：过去10年全球生物柴油产量情况



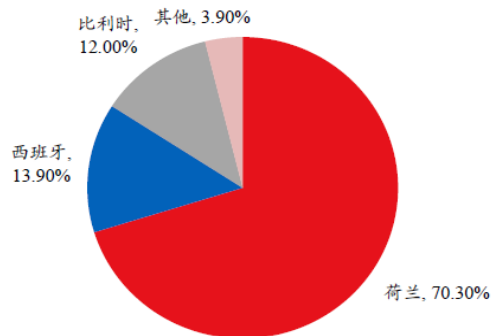
资料来源：OECD，太平洋证券研究院

图表63：我国近年生物柴油产量



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表64：我国生物柴油96%出口欧洲-2020年



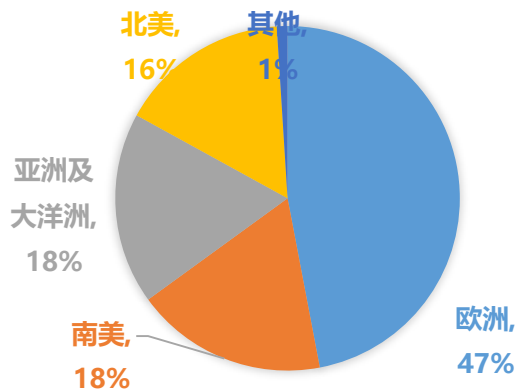
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

5.2 生物柴油：政策驱动广阔需求

欧盟要求2030年生物燃料在交通领域掺混比例达到14%，未来RED III有望大幅提升至29%，而据USDA测算当前掺混比例约8.1%，测算2021年 欧洲市场生物柴油需求量约1700万吨，2030年达到约6000万吨以上。由于减排政策上的保证，欧洲生物柴油供应缺口有望逐步放大，带动生物 柴油进口需求提升，未来2025年欧洲飞机开始强制SAF 2%添加比例，2030年达到5%，2050年需达63%，对应生物航煤需求潜力超4300万吨/年。

美国要求2030年生物燃料在交通领域掺混比例达到15%，2050年混掺比例达到30%；印度尼西亚正在实施生物柴油B30政策，2023年有望实施B40 计划；马来西亚正在实施生物柴油B10政策，2023年有望推行B20计划。

图表65：生物柴油消费地区分布



资料来源：USDA，太平洋证券研究院

图表66：一代VS二代生物柴油性能与石化柴油性能对比

指标	一代生物柴油	二代生物柴油	0#柴油
20℃密度, g/mL	0.875	0.78	0.834
十六烷值	56	80	49
掺混比例上限	20%	任意比例	任意比例
燃料当量比	0.91	0.97	1
主要结构	脂肪酸甲酯FAME	加氢裂解植物油HVO	烷烃

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

5.2 生物柴油：政策驱动广阔需求

REDII目标：到2030年至少32%的可再生能源总体约束目标，14%的目标是针对交通部门。

国内HVO的生产：各方面性能明显优势，且耐低温，存在广阔的市场需求，但价格也相对更高；后续航空领域的生物航煤、减碳政策将逐渐成为硬性需求（SAF），则HVO的市场将更加广阔。

图表67：欧盟国家的生物柴油政策-2030年目标



资料来源：argus，公开资料，太平洋证券研究院

图表68：部分HVO产能及规划情况

亚洲计划和运营HVO炼油厂分布



资料来源：argus，公开资料，太平洋证券研究院

六、电子化学品:

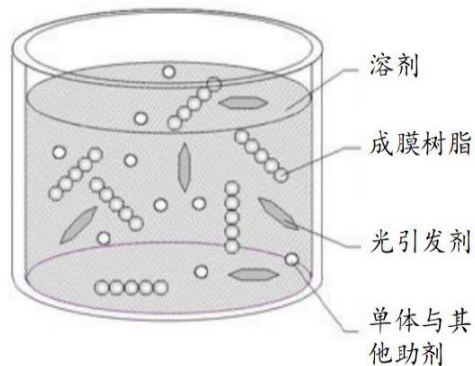
光刻胶、抛光材料等卡脖子材料亟需破局

6.1 光刻胶及配套试剂：进口替代空间广阔

光刻是利用光学、化学、物理方法，将设计好的电路图转移到晶圆等表面，是光电信息产业链中核心环节。光刻胶是对光敏感的混合液体，主要是由树脂、光引发剂、溶剂、单体等组成，是光刻工艺中最核心耗材，其性能决定着光刻质量。目前，光刻胶生产在工艺技术、测试设备和下游认证均存较高壁垒。

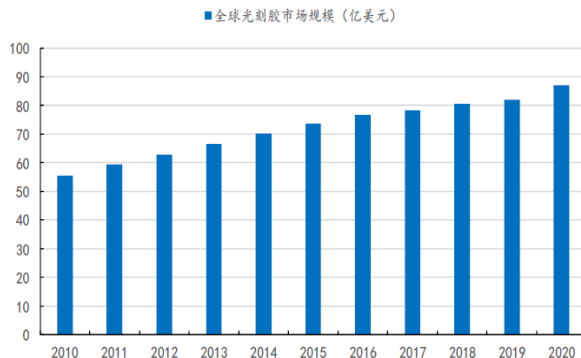
光刻胶主要应用于半导体、显示面板和PCB等领域，其中显示面板用占比27%，PCB和半导体用占比分别为25%和24%。近年，电子信息产业更新换代速度加快，叠加半导体、显示面板产业东移，国内光刻胶需求快速提升，我国光刻胶市场规模从2015年的100亿元增至2020年的176亿元，年均复合增速达12%。

图表69：光刻胶的构成



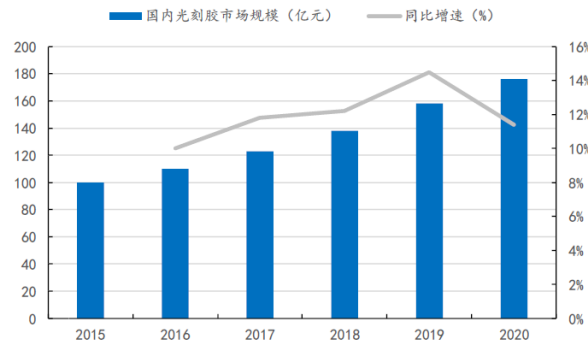
资料来源：强力新材公告，太平洋证券研究院

图表70：光刻胶全球市场规模



资料来源：Reportlinker，太平洋证券研究院

图表71：国内光刻胶市场规模



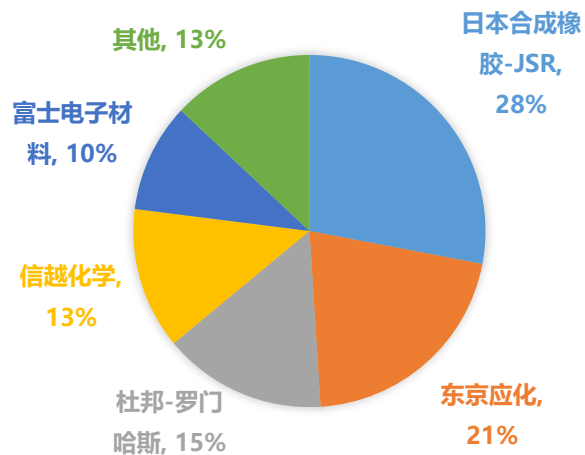
资料来源：南大光电公告，太平洋证券研究院

6.1 光刻胶及配套试剂：进口替代空间广阔

光刻胶属于技术和资本密集型行业，全球供应市场高度集中，日本JSR等五家龙头企业占据全球光刻胶市场87%的份额，同时海外龙头也已实现EUV等高端制程量产。目前，我国光刻胶生产主要集中在PCB光刻胶等中低端产品，其中PCB光刻胶占比达94%；而半导体用g/i线胶自给率约10%，KrF胶自给率不足5%，ArF胶基本依靠进口。

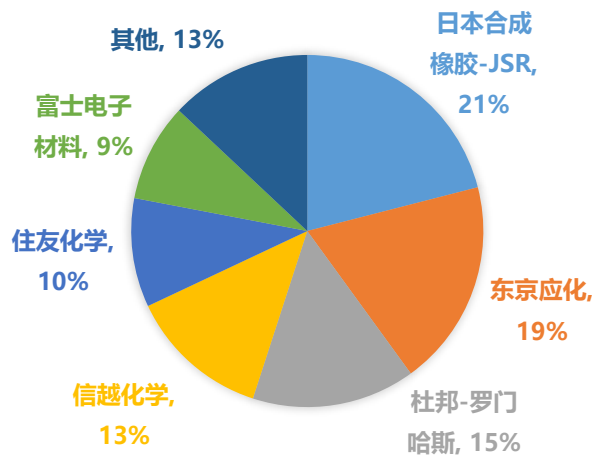
目前，彤程新材EUV胶已通过02专项验收；上海新阳、徐州博康ArF胶正处客户测试阶段，南大光电ArF胶已获部分客户认证；晶瑞电材等i/g线胶已实现量产。随着国内厂商在高端光刻胶领域的逐步突破，国产替代进程有望加速。

图表72：全球光刻胶市场占有率-2019年



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表73：全球半导体光刻胶市场占有率-2019年



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

6.1 光刻胶及配套试剂：进口替代空间广阔

我国光刻胶行业发展起步较晚，生产能力主要集中在PCB光刻胶、TN/STN-LCD光刻胶等中低端产品，其中PCB光刻胶占比达94%，而TFT-LCD、半导体光刻胶等高端产品仍需大量进口。

先进制程半导体光刻胶方面，目前适用于6英寸硅片的g线、i线光刻胶国内自给率约为10%，适用于8英寸硅片的KrF光刻胶国内自给率不足5%，适用于12寸硅片的ArF光刻胶国内基本依靠进口，而EUV光刻胶还仍处研发阶段。

图表74：我国光刻胶国产化率情况

应用领域	主要品种	国产化率
PCB光刻胶	干膜光刻胶	几乎为0
	湿膜及阻焊油墨	约50%
LCD光刻胶	彩色光刻胶	约5%
	黑色光刻胶	约5%
	TFT-LCD正胶	大部分进口
半导体光刻胶	g线	10%
	i线	10%
	KrF	< 5%
	ArF	1%
	EUV	研发阶段

资料来源：晶瑞电材公告，太平洋证券研究院

图表75：国内公司在光刻胶领域的进展情况

相关公司	半导体光刻胶				面板光刻胶				印制电路板光刻胶		
	i/g	KrF	ArF	EUV	TFT胶	触屏胶	彩胶	黑白	干膜	湿膜	阻焊油墨
晶瑞电材	i线100吨, g线20吨	通过部分客户测试, 待量产	研发中		量产						
北京科华	500吨	百吨级	研发中	02专项通过验收	少量	少量			少量		
南大光电			25吨, 获部分客户认证								
上海新阳	验证中	通过客户认证, 取得订单	客户测试中								
徐州博康	量产	部分量产	客户测试中								
容大感光	量产				客户测试	量产			18000吨		
飞凯材料	通过验证, 取得小批量订单				5000吨					3500吨	
雅克科技					3000吨		3000吨				
北旭电子					6000吨						
博硕电子							1000吨	1800吨			
欣奕华	评测阶段	评测阶段	评测阶段				4000吨				
广信材料					LCD光刻胶小批量销售						8000吨
鼎材科技					量产		量产				

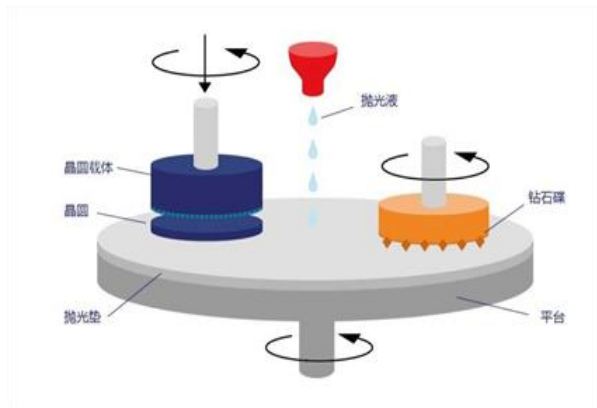
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

6.2 抛光材料：目前依然为外资垄断

CMP是半导体先进制程中的关键技术，CMP抛光材料在集成电路制造成本中约占7%左右，是半导体产业中的高端耗材，与下游芯片产量呈正相关关系。随着集成电路技术的发展，芯片尺寸不断缩小、集成度持续提高，对晶圆表面平整度的要求愈加严格，抛光程序次数和需要抛光液的种类、数量增加。

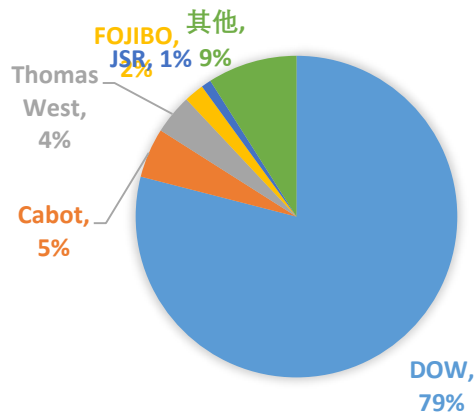
CMP系统中抛光液和抛光垫为主要耗材，抛光液特点为种类繁多，且需要时间经验积累Know-how；抛光垫特点为材质复杂，材料的性质对工艺影响较大，两者共同决定了CMP工艺的性能及良率。

图表76：抛光垫工作原理



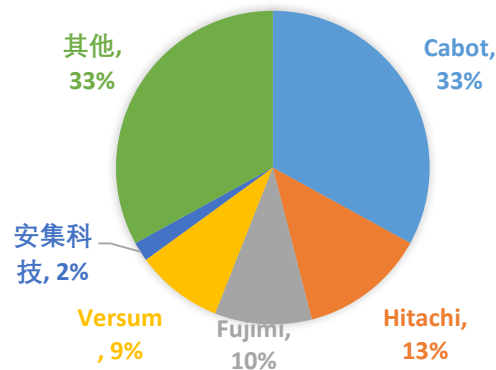
资料来源：安集科技招股说明书，太平洋证券研究院

图表77：全球抛光垫市占率情况-2018



资料来源：SEMI，太平洋证券研究院

图表78：全球抛光液市占率情况-2018

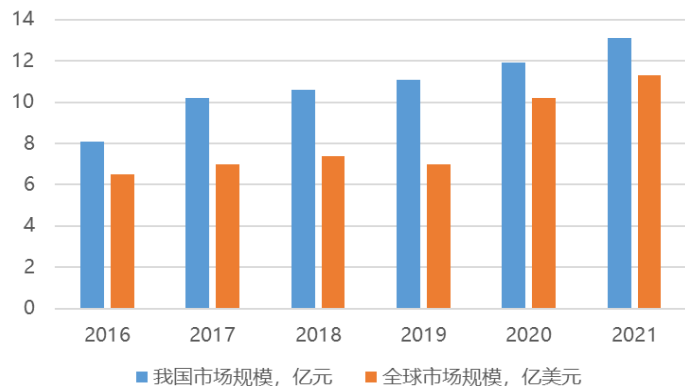


资料来源：SEMI，太平洋证券研究院

6.2 抛光材料：目前依然为外资垄断

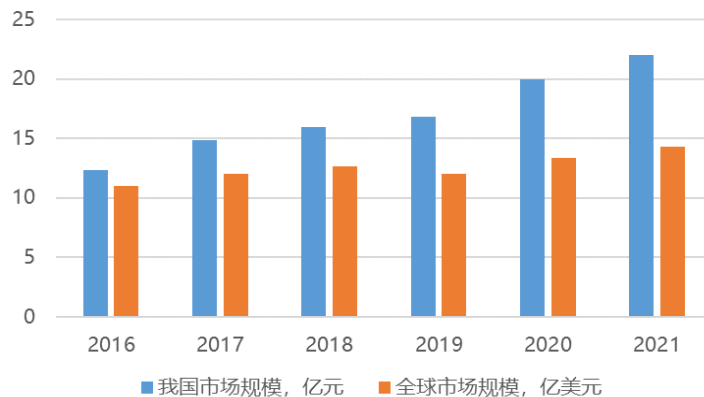
根据Techcet数据，2020年全球抛光材料市场约30亿美元，抛光液/抛光垫市场规模分别为16.6/10.2亿美元，国内抛光液/抛光垫市场分别为20/12亿元。CMP为多学科交叉，行业进入壁垒较高，整体产业呈日美企业垄断的格局。国内企业进入时间相对较晚，因此整体国产化率偏低。从细分领域来看，CMP抛光液行业龙头份额相对较低，随着抛光液的种类扩展，龙头企业无法满足所有客户需求，为新进入者提供了切入市场的机会。CMP抛光垫及设备领域则呈现垄断格局，下游客户从议价权及供应链安全角度出发，有意愿培养新的供应商。我们认为已实现技术突破的国内CMP厂商有望迎来发展机遇。

图表79：近年抛光垫市场规模情况



资料来源：TECHCET，太平洋证券研究院

图表80：近年抛液垫市场规模情况



资料来源：TECHCET，太平洋证券研究院

七、超高分子量聚乙烯、芳纶:

应用场景广泛，进口替代加速

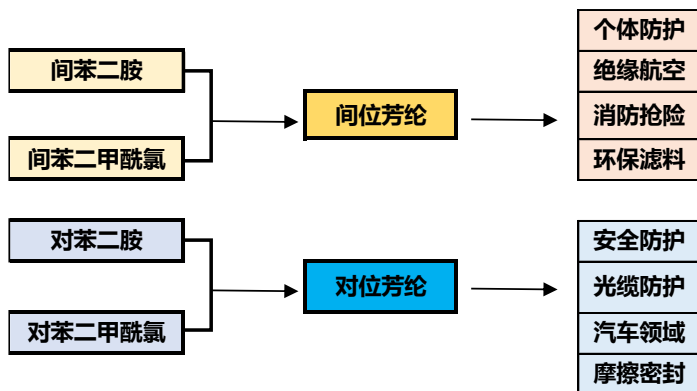
7.1 芳纶：进口依存度高，可用于安防、新能源

芳纶是一种高性能纤维材料，是以芳香族为原料经缩聚纺丝制得的合成纤维，主要产品为间位芳纶与对位芳纶。芳纶是一种全球化的商品，2021年全球名义产能约12-13万吨，同比增长约10%；全球总需求约10-11万吨，同比增长约20%。

对位芳纶：是一种具有优异综合性能的高科技纤维，兼具高强度、高模量、耐高温、阻燃、绝缘、耐化学腐蚀、尺寸稳定等优异性能和功；能，在光缆增强、复合材料、个体防护、汽车工业等方面有着广泛且重要的用途。

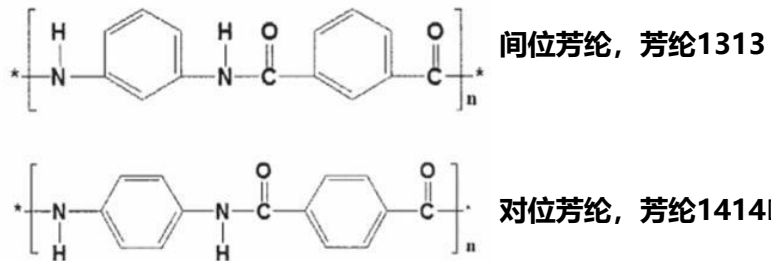
间位芳纶：是一种热稳定性高、阻燃性突出、电绝缘性好和耐辐射性的高功能纤维材料，在防护服装、高温过滤材料、电气绝缘纸等方面有着广泛的应用。

图表81：芳纶产业链上下游



资料来源：泰和新材年报，太平洋证券研究院

图表82：间/对位芳纶分子结构

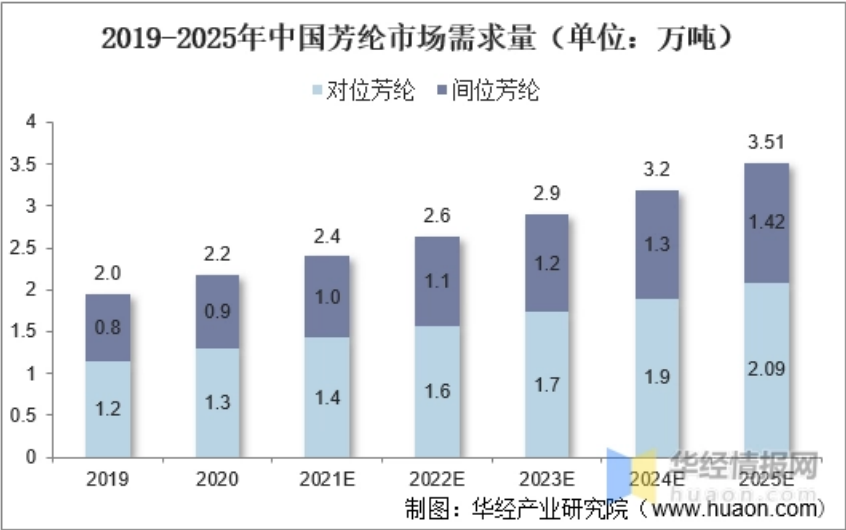


资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

7.1 芳纶：进口依存度高，可用于安防、新能源

全球芳纶行业长期呈现双寡头格局：美国杜邦、日本帝人分别于1967年、1972年实现间位芳纶产业化，分别于1972年、1987年实现对位芳纶产业化，目前两家的全球市场份额超过75%。泰和新材是我国芳纶行业绝对龙头。泰和新材于2004年实现500吨/年间位芳纶产业化，截至2022年底具备间位芳纶产能11000吨，全球占比约25%；但高端芳纶产品约80%左右依赖进口。

图表83：2019-2025年中国芳纶市场需求量（单位：万吨）



资料来源：华经情报网，太平洋证券研究院

图表84：全球芳纶产能情况

类别	企业名称	国别	产能（吨/年）	合计
间位芳纶	杜邦公司	美国	22,000	43,000
	泰和新材	中国（山东）	11,000	
	帝人公司	日本	4,500	
	超美斯	中国（江苏）	3,000	
	东丽熊津	日本、产地韩国	1,500	
	汇维仕	韩国	1,000	
对位芳纶	杜邦公司	美国	32,000	79,000
	帝人公司	日本	32,000	
	可隆公司	韩国	5,000	
	泰和新材	中国（山东）	4,500	
	晓星公司	韩国	1,500	
	蓝星新材	中国（四川）	1,000	
	中芳特纤	中国（山东）	1,000	
	仪征化纤	中国（江苏）	1,000	
	瑞典新材	中国（江苏）	1,000	

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

7.1 芳纶：进口依存度高，可用于安防、新能源

间位芳纶可用于隔膜涂覆，拓宽下游应用领域。间位芳纶具有本质阻燃、高强高模等特性，通过隔膜涂覆可以进一步提升隔膜的耐热性和抗氧化性，也可以提升粘接性和电池硬度，松下电子的部分镍钴铝酸锂电池已经采用芳纶涂覆。

新能源汽车快速拉动动力锂电池需求，隔膜需求快速增长。根据高工产业研究院统计，2020年全球动力锂电池出货量137GWh，预计2025年 全球动力锂电池市场总装机量829GWh，年均复合增长率达到36.5%。到2025年，中国动力锂电池市场规模将达431GWh，复合增长率达到 35.1%。

图表85：不同涂覆材料的特点和主要应用领域

涂覆材料	涂覆隔膜种类	产品主要特点	主要应用领域
陶瓷（勃姆石、氧化铝）	无机涂覆	1、提高隔膜的耐热性、增强隔膜的抗穿刺性 2、改善电池的倍率性能和循环性能 3、提升电芯的良品率 4、减少电池在使用过程中的自放电	1、动力锂电池 2、消费电子电池
陶瓷+聚偏氟乙烯	有机+无机涂覆	1、耐高温、降低热收缩 2、提升粘结性和电池硬度 3、增强吸液性、提升循环寿命	消费电子电池
聚偏氟乙烯、芳纶	有机涂覆	1、提升粘结性和电池硬度 2、提高隔膜的耐热性 3、提高隔膜的抗氧化性	1、消费电子电池 2、动力锂电池

资料来源：公开信息，太平洋证券研究院

7.2 超高分子量聚乙烯：用于安防、高端锂电隔膜

超高分子量聚乙烯（UHMWPE）是一种线性结构的具有优良综合性能的工程塑料，分子链很长，沿同一方向排列，相互缠绕，通过强化分子之间的相互作用，较长的分子链能够更有效地将载荷传递给主链，所以UHMWPE具有很高的比模量和比强度。UHMWPE耐磨性位居塑料之首比碳钢、黄铜还耐磨数倍，其耐磨性能是普通聚乙烯的数十倍以上。

UHMWPE产量、需求量同步增长。据同益中招股书中披露，2016年，全球UHMWPE产能和需求量分别为22.1万吨和20万吨，随着制造业对材料的特性要求越来越高，UHMWPE以其优异的特性，有着广阔的市场前景，预计至2021年UHMWPE产量和需求量分别有望达到38万吨和36.7万吨。

图表86：UHMWPE制品性能和其他工程塑料的对比

性能指标	UHMWPE	聚四氟乙烯	尼龙66	聚碳酸酯	指标说明
密度/ (g/cm ³)	0.93 ~ 0.945	2.16	1.14	1.2	
抗张强度/ (kg/cm ²)	400 ~ 500	200	750	640	材料或构件受拉力时抵抗破坏的能力
断裂伸长率/%	300 ~ 350	300	200	110	断裂伸长率越大表示材料的柔软性能 和弹性越好
抗冲击强度/ (kJ/m ²)	/	16	11	80	评价一种材料的抵抗冲击能力的指标
布氏硬度/D	40	/	100	118	
动摩擦系数	0.2	0.2	0.4	/	物体越粗糙，动摩擦因数越大
吸水率/%	0.01	0.02	1.5	0.15	

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

7.2 超高分子量聚乙烯：用于安防、高端锂电隔膜

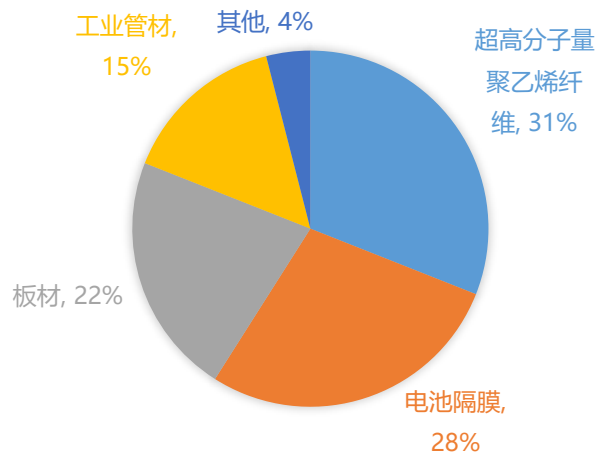
UHMWPE国内产能扩张加速。海外企业主要包括美国Celanese Corporation、巴西Braskem、荷兰帝斯曼等国外企业。2022年初，美国Celanese Corporation位于得州的1.5万吨/年新生产线达产，总产能增至约12.3万吨/年，为全球产能最大企业；巴西Braskem总产能约为4.5万吨/年。国内主要的生产企业有河南沃森超高化工科技有限公司、上海联乐化工科技有限公司、安徽省特佳劲精细化工有限责任公司、九江中科鑫星新材料有限公司、中国齐鲁石化公司等企业，截至2022年，国内UHMWPE产能合计约为16.8万吨/年，另有约21万吨/年拟新建产能。

图表87：我国超高分子量聚乙烯生产企业概况-2022

公司	地区	产能, 万吨/年	产能占比	拟建产能, 万吨/年
河南沃森超高化工科技有限公	河南	4	23.8%	/
塞拉尼斯(Celanese)泰科纳	江苏	3.5	20.8%	/
中垚新材料(安徽)有限公司	安徽	2.5	14.9%	/
安徽丰达新材料有限公司	安徽	2	11.9%	1
上海联乐化工科技有限公司	上海	1.05	6.3%	/
九江中科鑫星新材料有限公司	江西	1	6.0%	4
中国石油辽阳石化公司	辽宁	1	6.0%	/
中国石化天津石化	天津	/	/	10
联泓新材料科技股份有限公司	山东	/	/	2
斯尔邦石化(东方盛虹)	江苏	/	/	2
平原信达化工有限公司	山东	/	/	1
南京金陵塑胶化工有限公司	江苏	/	/	1
其他	国内	1.75	10.4%	
合计		16.8		11

资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表88：我国超高分子量聚乙烯下游消费结构-2021



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

7.2 超高分子量聚乙烯：用于安防、高端锂电隔膜

据公开数据，2021年我国超高分子量聚乙烯总消费量为18.8万吨，同比增长19%，主要增量为纤维和电池隔膜产品。

超高分子量聚乙烯纤维是2021年最大的下游应用领域，占比31%；电池隔膜、板材和工业管材分别占比 28%、22%和15%。未来五年，预计储能电池与动力电池仍将保持迅猛增势，将进一步推动电池隔膜成为超高分子量聚乙烯最重要的增长领域。

超高分子量聚乙烯（UHMWPE）纤维，又称高强高模聚乙烯纤维，是继碳纤维、芳纶纤维之后的第三代高性能纤维。

图表89：超高分子量聚乙烯纤维下游应用



资料来源：同益中招股说明书，太平洋证券研究院

图表90：主要UHMWPE纤维公司产能情况-2022

公司名称	主要产品	2020年产能, t/a	备注
荷兰帝斯曼	UHMWPE纤维、无纺布	17,400	-
美国霍尼韦尔	UHMWPE纤维	3,000	-
日本东洋纺	UHMWPE纤维	3,200	-
江苏九九久	UHMWPE纤维及其制品	10,000	-
山东爱地	UHMWPE纤维	5,000	-
同益中	UHMWPE纤维及其制品	3,300	拟扩至7560
仪征化纤	UHMWPE纤维及其制品	3,300	-
干禧龙纤	UHMWPE纤维、无纺布及防护产品	2,611	-
锦尼玛	UHMWPE纤维及其制品	2,500	-
普诺泰	无纺布、防弹制品	-	-

资料来源：同益中招股说明书，太平洋证券研究院

7.2 超高分子量聚乙烯：用于安防、高端锂电隔膜

UHMWPE隔膜是高端隔膜，可用于高效、大功率电池中，但UHMWPE锂电池隔膜材料仍以进口料为主。UHMWPE锂电池隔膜专用料具有分子链间缠结度强、熔体黏度大等特点，其隔膜制品电化学稳定性好、寿命长、安全性高，是锂电池隔膜材料的主要开发方向。但由于该材料颗粒粒径要求严苛、工业生产难度大、行业准入门槛高，国内市场以进口料为主，国产料多处于小规模研发和生产阶段，未来有部分厂商可大规模生产。

涂覆膜与轻薄化是UHMWPE锂电池隔膜的发展趋势。国内生产企业尝试突破国外技术壁垒，但短期存在较大难度。主要体现在以下方面：（1）国内研发和生产起步较晚，自主知识产权匮乏；（2）隔膜要求不断提高，对原料树脂的杂质含量、批次质量一致性乃至颗粒形态的要求极高，而国内企业对上游原材料的研究不够深入，国产UHMWPE锂电池隔膜专用料配方研究欠缺系统性；（3）我国的隔膜企业大多是工艺模仿，缺乏系统基础研究支撑，没能完全理解和掌握隔膜加工的基本科学问题和技术原理，很难提升隔膜的性能，生产出的隔膜一致性、均匀性、热收缩性能等比较差，合格率偏低，量产化能力有待进一步提高。

图表91：2020年我国锂电池隔膜专用UHMWPE料进口统计

进口来源公司	进口量，吨	锂电池隔膜专用料主要牌号
泰科纳（塞拉尼）	6100	以定制化牌号为主，如GUR2122、GUR4018等
日本三井	1050	145M
大韩油化	4500	VH035、VH150U

资料来源：锂电产业通，太平洋证券研究院

图表92：2020年我国UHMWPE锂电池隔膜专用料生产企业统计

公司名称	产能，吨/年	产量，吨	主要牌号
扬子石化	20000	4000	YEY-4500、YEY-060F
塞拉尼斯	35000	10000	以定制化牌号为主，如GUR2122、GUR4116等
合计	55000	14000	

资料来源：锂电产业通，太平洋证券研究院

八、稳增长背景下传统行业的边际好转：

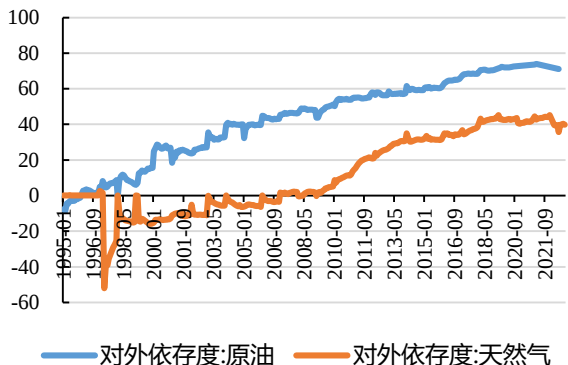
煤化工、聚氨酯、农化、炼化等值得关注

8.1 新型煤化工：煤炭清洁高效利用，助力能源安全

回顾2022年，海外地缘推涨了大宗能源价格，油价、煤价达到历史高位，天然气价格更是出现近10年新高。截至2022年10月，我国的原油、天然气对外依存度分别达到71.05%、39.88%，高油价、高气价已经对欧洲经济造成重大影响，部分化工、材料产业链开始转移，我国的炼化、烯烃行业同样受到严重冲击；2021年我国煤炭产量已经达到41亿吨，但清洁高效转化率并不高。

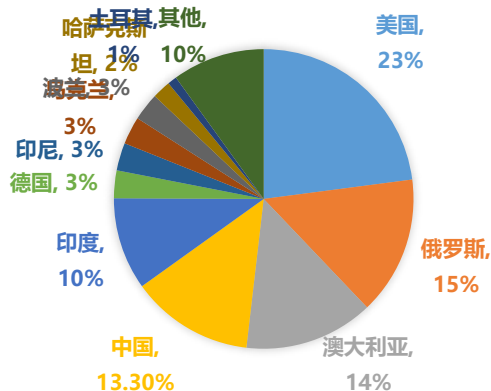
我国能源结构多煤、贫油、少气，过去几十年，煤化工受制于环保、水资源以及技术不成熟，未得到广泛推广。国际能源价格高企、叠加国内煤化工技术进步，近年来中国神华、兖矿能源等公司积极推进煤制油、新型煤化工项目；宝丰能源、华鲁恒升、广汇能源等公司的煤制烯烃、煤基新材料项目取得较好的盈利。展望未来，新型煤化工将是我国能源战略安全的有益补充。

图表93：我国原油、天然气对外依存度



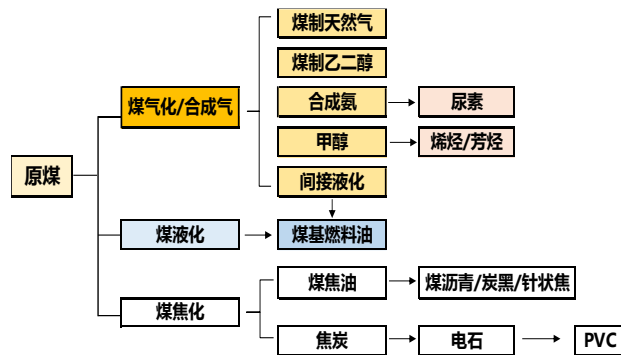
资料来源：wind，太平洋证券研究院

图表94：全球煤炭探明储量占比-2020年



资料来源：wind，太平洋证券研究院

图表95：现代煤化工路线



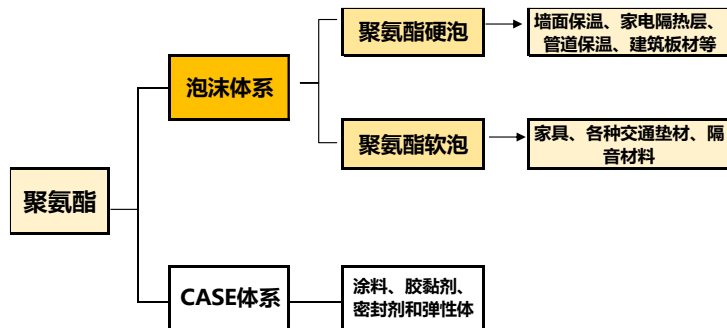
资料来源：公开资料，太平洋证券研究院绘制

8.2 聚氨酯：地产企稳后，后周期材料或边际好转

聚氨酯 (PU)：下游主要包括泡沫体系和CASE体系两大体系，应用领域广泛，主要集中在家具家电、建筑材料、交通垫材等。聚氨酯热塑性弹性体又称热塑性聚氨酯橡胶 (TPU) 具有良好的加工性、耐候性、环保性，被广泛应用于鞋材、管材、薄膜、滚轮、电缆电线等相关行业，是PVC、橡胶、EVA、硅胶等传统材料的理想替代品。

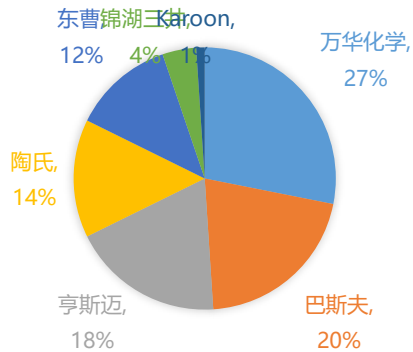
2022年海外地缘大幅推涨了能源价格，欧洲的聚氨酯公司成本高企，被迫降低装置负荷导致开工率下降、供给侧收缩。国内地产行业在经历震荡后，逐步出现企稳迹象，地产后周期的材料需求可能出现反弹或边际改善。展望2023年，疫情的影响大概率减弱，稳增长可能成为政策导向，若基建、消费修复，将为聚氨酯行业带来需求增量。此外，部分聚氨酯公司积极寻求产业链延伸，向高端材料如POE、锂电材料、HDI等方向拓展，也将从新能源行业中受益。

图表96：聚氨酯产业链



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

图表97：全球MDI主要公司产能占比



资料来源：公开资料，太平洋证券研究院

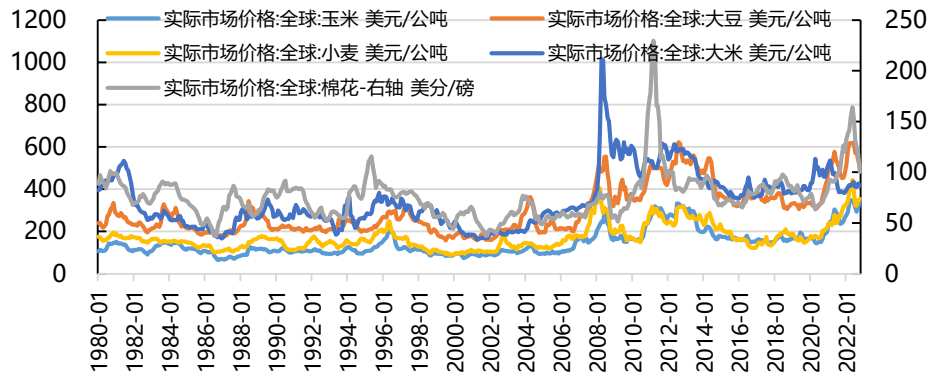
8.3 农药&化肥：粮价高位带动农化品需求

二十大报告强调要“确保粮食安全”，“全方位夯实粮食安全根基，牢牢守住十八亿亩耕地红线”。我们认为，在2022年海外地缘导致的化肥危机、粮食危机，产品价格高企，粮食安全的重视程度将进一步提升。农户的种植意愿有望提升，从而推升农资产品的需求量，进而提升化肥、农药等农资产品的景气度。

化肥：无烟煤、天然气、磷矿石等原材料价格高企，氮肥、磷肥、钾肥价格高位震荡，后续进入春耕备储可能继续催化。

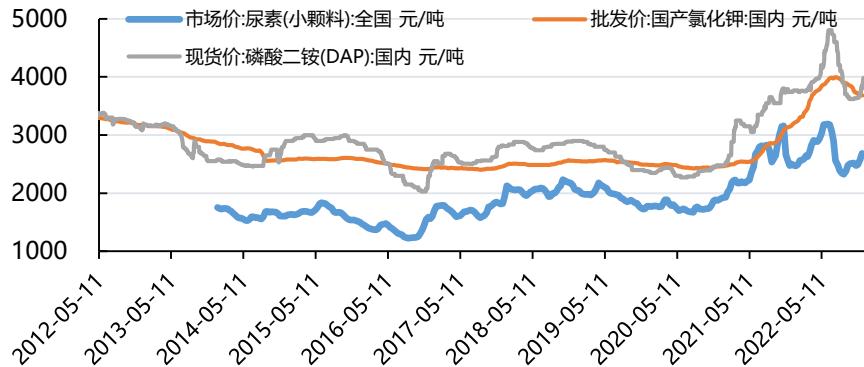
农药：我国是全球最大的农药原药生产国和出口国（全球市占率近70%），受益于全球粮食价格上涨。随着一批优质企业不断做大做强，协同转基因种子等业务，有望参与全球农化市场竞争，具备长期投资价值。

图表98：全球主要农产品价格



资料来源：国际货币基金组织，wind，太平洋证券研究院

图表99：化肥价格情况



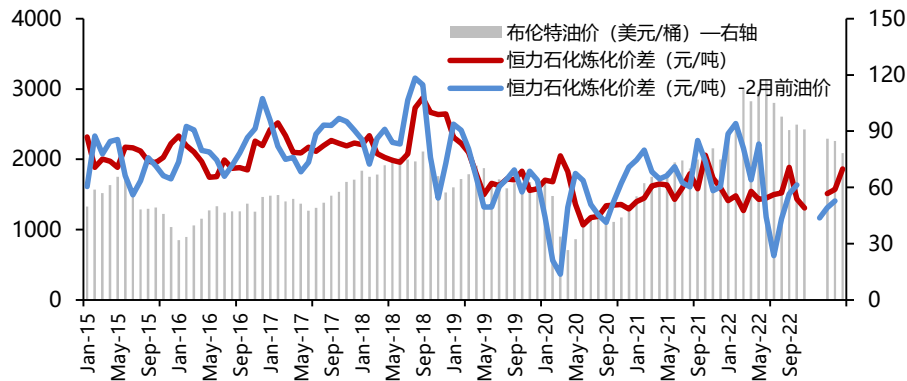
资料来源：国际货币基金组织，wind，太平洋证券研究院

8.4 炼化行业：油价中枢回归后盈利或修复

2022年的地缘因素明显推高了原油价格，下半年美联储缩表加息，对油价形成压制，但OPEC+的减产策略以及需求的逐步修复对油价形成支撑。纵观2022全年，油价呈高位震荡态势。展望2023年，联储加息的效应可能滞后显现，欧盟对俄罗斯原油的限价政策也将压制油价，但明年疫情的影响大概率进一步消退，需求侧或进一步修复，若俄罗斯原油受限或减产，则供需可能偏紧，油价可能继续维持宽幅震荡，但价格中枢或比2022逐步下移。

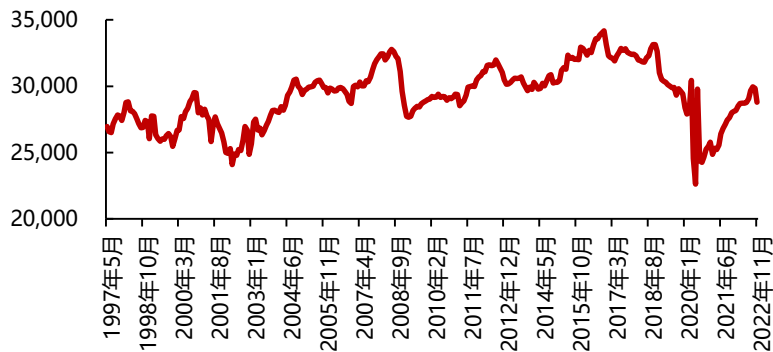
炼化公司或受益于油价回归，虽然可能出现阶段性的库存损益，但中长期看盈利水平将得到修复。国内的民营大炼化公司在炼化业务的基础上，积极延伸产业链，向精细材料方向布局，如恒力石化、荣盛石化、东方盛虹等公司均有相关项目储备。此外，资源、加工、销售一体化的央企在市场估值可能重塑的大背景下也值得关注。

图表100：油价VS恒力石化炼化产品价格差



资料来源：Wind，公开资料，太平洋证券研究院

图表101：OPEC组织月产量统计（千桶/天），截至2022年11月



资料来源：Wind，Bloomberg，太平洋证券研究院

细分类别	股票代码	股票简称	总市值(亿元)	归母净利润, 亿元			PE	
				2021A	2022E	2023E	2022E	2023E
氟化工新材料	605020.sh	永和股份	104	2.78	3.23	5.97	32	17
	600160.sh	巨化股份	425	11.09	22.18	29.20	19	15
光伏/风电/氢能材料	000819.sz	岳阳兴长	63	0.64	0.79	2.77	80	23
	003022.sz	联泓新科	387	10.91	12.81	16.70	30	23
	600328.sh	中盐化工	191	14.77	22.95	24.24	8	8
	000822.sz	山东海化	73	6.05	12.67	13.06	6	6
	603938.sh	三孚股份	100	3.36	8.53	10.52	12	9
	000683.sz	远兴能源	289	49.51	31.84	40.08	9	7
锂电化工材料	002068.sz	黑猫股份	94	4.31	1.01	5.33	93	18
	300487.sz	蓝晓科技	239	3.11	5.17	7.35	46	32
	600096.sh	云天化	422	36.42	61.13	64.78	7	7
	002312.sz	川发龙蟒	211	10.16	12.68	14.27	17	15
	000422.Sz	湖北宜化	135	15.69	27.35	33.21	5	4
	605399.sh	晨光新材	80	5.37	7.37	8.70	11	9
钠电、储能相关材料	300758.sz	七彩化学	53	1.80	0.35	0.58	151	91
	600348.sh	华阳股份	359	35.34	64.82	68.39	6	5
	603823.sh	百合花	49	3.12	/	/	/	/
生物柴油	688196.sh	卓越新能	70	3.45	5.37	6.50	13	11
	000803.sz	山高环能	42	0.81	1.84	2.97	23	14
	603822.sh	嘉澳环保	28	1.02	1.10	3.09	26	9
碳纤维	688295.sh	中复神鹰	378	2.79	6.02	8.91	63	42
	836077.bj	吉林碳谷	159	3.15	6.91	9.68	23	16
	300699.sz	光威复材	370	7.58	9.80	12.51	38	30

注：数据截至12月19日，2022、2023年业绩预测采用wind一致预期。

细分类别	股票代码	股票简称	总市值(亿元)	归母净利润, 亿元			PE	
				2021A	2022E	2023E	2022E	2023E
电子化学品	002409.sz	雅克科技	239	3.35	6.36	8.51	38	28
	603650.sh	彤程新材	203	3.27	3.32	5.40	61	38
	300054.sz	鼎龙股份	208	2.14	4.00	5.67	52	37
	300655.sz	晶瑞电材	92	2.01	1.63	2.30	56	40
	603078.sh	江化微	64	0.57	1.40	2.27	46	28
芳纶、超高分子量聚乙烯	002254.sz	泰和新材	153	9.66	4.60	8.80	33	17
	688722.sh	同益中	42	0.53	1.84	2.38	23	18
新型煤化工	600426.sh	华鲁恒升	685	72.54	67.65	73.66	10	9
	600989.sh	宝丰能源	967	70.70	71.95	96.70	13	10
	600256.sh	广汇能源	626	50.03	119.50	160.41	5	4
	600123.sh	兰花科创	157	23.53	35.77	39.59	4	4
聚氨酯	600309.sh	万华化学	2,849	246.49	177.53	233.41	16	12
	300848.sz	美瑞新材	56	1.19	1.37	2.13	41	26
	600230.sh	沧州大化	74	2.20	10.28	17.93	7	4
炼化	600346.sh	恒力石化	1,159	155.31	85.62	140.14	14	8
	000059.sz	华锦股份	115	8.94	8.26	10.98	14	10
	002493.sz	荣盛石化	1,261	128.24	75.99	124.65	17	10
	000301.sz	东方盛虹	874	45.44	29.73	109.93	29	8
农药	600486.sh	扬农化工	315	12.22	19.50	22.37	16	14
	000553.sz	安道麦A	220	1.57	9.61	11.61	23	19
	301035.sz	润丰股份	245	8.00	16.65	19.37	15	13
	600731.sh	湖南海利	36	2.68	3.29	4.03	11	9

注：数据截至12月19日，2022、2023年业绩预测采用wind一致预期。

- 一、产品价格大幅下跌的风险；
- 二、新增产能投放进度超预期的风险；
- 三、原材料市场波动剧烈的风险；
- 四、下游需求不及预期的风险。

行业评级

看好：我们预计未来6个月内，行业整体回报高于市场整体水平5%以上；

中性：我们预计未来6个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与5%之间；

看淡：我们预计未来6个月内，行业整体回报低于市场整体水平5%以下。

公司评级

买入：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅在15%以上；

增持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于5%与15%之间；

持有：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与5%之间；

减持：我们预计未来6个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间。

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有经营证券期货业务许可证，公司统一社会信用代码为91530000757165982D。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。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或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我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。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。

销售团队

职务	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	王均丽	13910596682	wangjl@tpyzq.com
华北销售总监	成小勇	18519233712	chengxy@tpyzq.com
华北销售	巩赞阳	18641840513	gongzy@tpyzq.com
华北销售	常新宇	13269957563	changxy@tpyzq.com
华东销售总监	陈辉弥	13564966111	chenhm@tpyzq.com
华东销售	徐丽闵	17305260759	xulm@tpyzq.com
华东销售	胡亦真	17267491601	huyz@tpyzq.com
华东销售	李昕蔚	18846036786	lixw@tpyzq.com
华东销售	周许奕	021-58502206	zhouxuyi@tpyzq.com
华东销售	张国锋	18616165006	zhanggf@tpyzq.com
华东销售	胡平	13122990430	huping@tpyzq.com
华南销售总监	张茜萍	13923766888	zhangqp@tpyzq.com
华南销售副总监	查方龙	18565481133	zhafl@tpyzq.com
华南销售	张卓粤	13554982912	zhangzy@tpyzq.com
华南销售	何艺雯	13527560506	heyw@tpyzq.com
华南销售	陈宇	17742876221	cheny@tpyzq.com
华南销售	李艳文	13728975701	liyw@tpyzq.com

研究院

中国北京100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号D座

投诉电话：95397

投诉邮箱：kefu@tpyzq.com

