

# 新材料国产化加速骏业日新，静待需求修复

同步大市 (维持)

——化工行业 2023 年度投资策略报告

2023 年 01 月 17 日

## 行业核心观点:

2022 年，国内多地疫情反复，货运物流受阻，企业生产开工受限，宏观经济及下游行业表现疲软，化工品需求受到抑制。国际地缘冲突、美联储加息等因素推动下，全年国际油气价格先涨后跌并维持相对高位宽幅震荡，化工品成本端受压，价格随之先扬后抑。基础化工行业在需求疲软、价格回落、成本受压等多重因素影响下，全年景气度回落显著，行业估值已回落至近 5-10 年偏低区间。目前国内疫情管控已放开，企业陆续恢复正常生产运营，加之国内提振经济及房地产产业的政策利好陆续释放，预计 2023 年化工品需求有望随下游产业复苏而逐步修复，基础化工行业或将开启新一轮景气周期。2023 年建议关注三条投资主线：1. 十四五期间重点规划、国产替代化趋势明确的高附加值新材料，主要涉及新能源、半导体、航空航天等产业链的相关细分领域；2. 随产品供需结构逐级收紧行业盈利性有望修复，同时下游需求有望回暖的氟化工；3. 资源端磷矿石紧缺性愈发凸显，切入新能源赛道周期性有望削弱的磷化工。

## 投资要点:

**新材料：新兴产业高附加值材料国产替代进程亟待提速。**新材料产业的发展对推动技术创新、支撑产业升级、建设制造强国具有重要战略意义。我国近年新兴产业发展提速，但在诸多配套高附加值新材料领域仍需依赖海外进口，在近年国际地缘政治局势不明朗，货运物流时效性不确定的背景下，我国亟需实现高附加值新材料国产替代化。2023 年建议关注以下细分赛道：1. 风电叶片、航空航天等下游领域需求增长空间广阔景气度延续，国内在建产能陆续释放自主化率持续提升的 高端碳纤维及其复合材料；2. “平价上网”时代，随光伏装机量增长以及双玻组件、N 型电池渗透率提升，添加量有望保持增长的 POE 胶膜及粒子；3. 5G、汽车电子等下游产业快速发展，全球晶圆厂商积极扩产，叠加晶圆制造技术升级、CMP 抛光次数增加，双重推动需求增长的 CMP 材料。

**氟化工：三代制冷剂基线年告终，行业盈利性将修复。**在二代制冷剂逐步退出市场、四代制冷剂短期难以大规模应用的背景下，三代制冷剂正逐步占据全球制冷剂市场主导地位。参考《基加利修正案》及二代制冷剂配额管理经验，2020-2022 年基线年期间，我国制冷剂生产企业为争取市场份额，让利出售三代制冷剂，部分品类蒙受亏损，制冷剂生产企业盈利能力下滑。2023 年起，三代制冷剂基线年告一段落，“价格战”不再，且未来在《基加利修正案》的约束下，三代制冷剂供需结构将逐级收紧，产品价格及价差也有望随之回归合理区间，叠加下游需求随宏观经济修复而回暖，制冷剂及氟化工行业业绩

## 行业相对沪深 300 指数表现



数据来源：聚源，万联证券研究所

## 相关研究

高增长延续，成本压力放缓

三代制冷剂稳定运行，PVDF 价格震荡回落  
磷酸一铵阶段性显著走弱，科思创海外 TDI 装置突发不可抗力

分析师：徐飞

执业证书编号：S0270520010001

电话：021-60883488

邮箱：xufei@wlzq.com.cn

研究助理：孙思源

邮箱：sunsy@wlzq.com.cn

反转趋势明确。

**磷化工：磷矿石供应趋于收紧，新能源材料产能释放叠加磷肥需求稳健或将进一步凸显磷资源稀缺性。**基于磷矿石的不可再生性，近年来全球磷矿石供应趋于收紧。2022年，我国磷矿石厂家惜售情绪愈发明显，市场供应紧张使得磷矿石价格突破千元关口高位维稳。而从需求端来看，近年全球粮食储备意识提高，农产品景气上行，磷矿石主要消费端磷肥需求量有望保持稳健；同时在磷酸铁锂动力电池加速渗透的带动下，磷系新能源前驱体材料需求爆发，2021年下半年开始磷化工企业陆续布局磷酸铁/磷酸铁锂产能，预计2023年磷化工企业在建产能将陆续迎来投产高峰期，磷矿石需求量将进一步增长。长期来看，随着磷矿石供应收紧、需求增长，磷矿石储备丰富的磷化工企业的资源优势将愈发凸显，而随着新能源材料的投产，磷化工企业的周期性也有望逐步削弱。

**风险因素：**全球疫情反复，宏观经济修复不及预期风险；国际原油价格持续震荡风险；化工品价格大幅波动风险；高耗能企业管控趋严开工情况受限风险。

## 正文目录

<b>1 2022 年行情回顾</b> .....	<b>6</b>
<b>2 2023 年市场展望</b> .....	<b>12</b>
<b>3 重点子行业推荐</b> .....	<b>15</b>
3.1 新材料：新兴产业高速发展，催化核心材料自主化进程提速 .....	15
3.1.1 碳纤维：下游空间广阔，高附加值产品加速布局 .....	16
3.1.2 POE 粒子：光伏产业发展带动封装胶膜升级，POE 粒子亟待国产化 .....	21
3.1.3 CMP 材料：集成电路制造关键环节，耗材需求量随晶圆制造技术升级而增加 .....	25
3.2 氟化工：制冷剂基线年告终，三代制冷剂价格及盈利性有望回归理性 .....	28
3.3 磷化工：磷矿石供应收紧，价格高位维稳 .....	32
3.3.1 磷矿石供应收紧需求利好，价格有望维持高位 .....	32
3.3.2 全球农业高景气度有望延续，磷肥需求稳健 .....	33
3.3.3 新能源材料将迎集中投产期，磷化工行业周期属性有望淡化 .....	36
<b>4 风险提示</b> .....	<b>37</b>
图表 1：2022 年度中信一级行业涨跌幅（%） .....	6
图表 2：2022 年度基础化工指数、沪深 300 指数走势 .....	6
图表 3：2022 年度中国化工产品价格指数（CCPI） .....	6
图表 4：2022 年度 CS 基础化工子板块跌幅（%） .....	7
图表 5：2022 年度 CS 基础化工行业三级子板块涨跌幅（%） .....	7
图表 6：CS 基础化工营收及增速（亿/%） .....	8
图表 7：CS 基础化工归母净利润及增速（亿/%） .....	8
图表 8：CS 基础化工板块利润率（%） .....	8
图表 9：CS 基础化工资产负债率走势图（%） .....	8
图表 10：2022 年前三季度 CS 基础化工子板块营收及盈利情况 .....	9
图表 11：2022 年度 CS 基础化工市盈率走势 .....	10
图表 12：2022 年度 CS 基础化工市净率走势 .....	10
图表 13：2022 年初及年末 CS 基础化工二级板块市盈率 .....	10
图表 14：2022 年初及年末 CS 基础化工二级板块市净率 .....	10
图表 15：2022 年度中信基础化工行业个股排名前 10 和后 10 个股涨跌情况 .....	11
图表 16：2022 年度价格涨跌幅前 20 石油化工品 .....	11
图表 17：我国房地产竣工面积（万平方米）及增速（%） .....	12
图表 18：我国房地产开发投资新增额（亿元）及增速（%） .....	12
图表 19：家具制造业规模以上工业企业营收（亿元）及增速（%） .....	12
图表 20：纺织服装、服饰业规模以上工业企业营收（亿元）及增速（%） .....	12
图表 21：汽车制造业规模以上工业企业营收（亿元）及增速（%） .....	13
图表 22：计算机、通信和其他电子设备规模以上工业企业营收（亿元）及增速（%） .....	13
图表 23：石油化工子行业固定资产投资完成额累计同比（%） .....	14
图表 24：CS 基础化工上市公司固定资产及在建工程（亿元） .....	14
图表 25：CS 基础化工二级行业在建工程规模（亿元） .....	14
图表 26：CS 基础化工二级行业在建工程 CR5、CR10 占比（%） .....	14
图表 27：布伦特原油和 WTI 油价格走势（美元/桶） .....	15

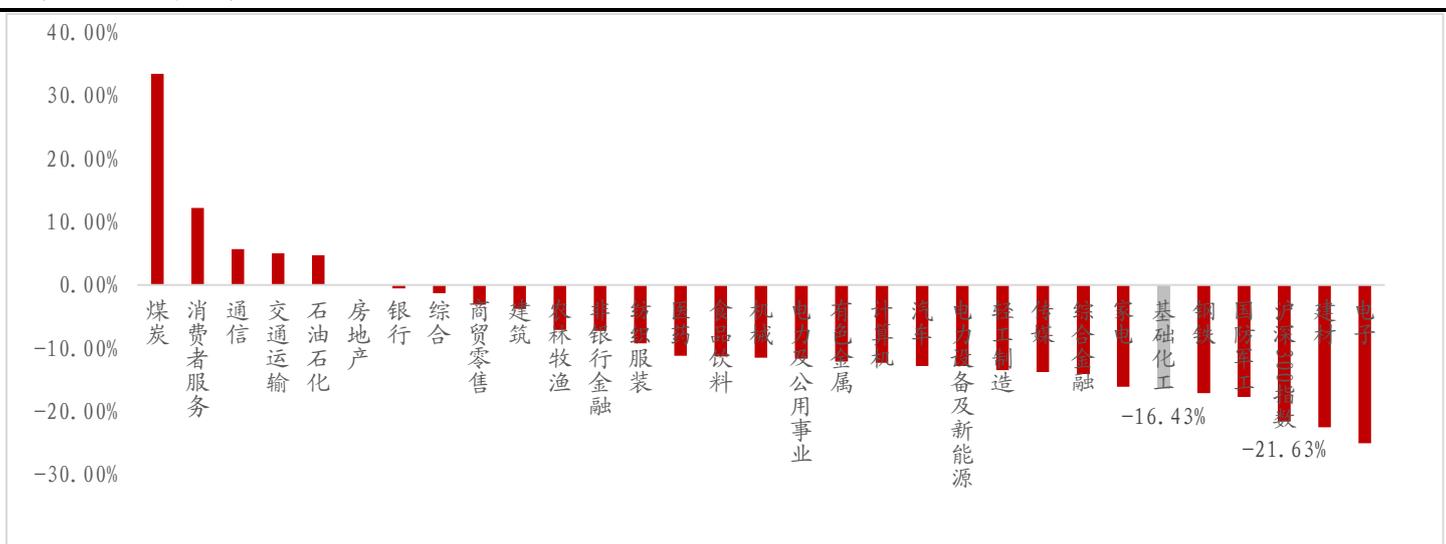
图表 28: 美国原油产量及库存 (万桶/日, 万桶)	15
图表 29: 欧佩克原油产量 (千桶/天)	15
图表 30: 经合组织原油消费量 (千桶/天)	15
图表 31: 我国新材料产业相关支持政策发展	16
图表 32: 2021 年全球碳纤维消费结构	16
图表 33: 2022 年 (1-10 月) 我国碳纤维消费结构	16
图表 34: 2021 年全球风电新增装机容量分布	17
图表 35: 全球风电装机预测 (GW)	17
图表 36: 风电叶片截面结构及风机尺寸变化趋势	18
图表 37: 风电叶片主要材料成本占比	18
图表 38: 2021 年航空航天细分领域碳纤维消费结构	18
图表 39: C919 碳纤维复合材料应用情况	18
图表 40: 民用飞机结构复合材料用量变化趋势	19
图表 41: 国外民用飞机复合材料用量	19
图表 42: 全球碳纤维需求量预测 (万吨)	20
图表 43: 我国碳纤维需求量预测 (万吨)	20
图表 44: 我国碳纤维产销及进口情况 (万吨, %)	20
图表 45: 国产碳纤维价格走势 (元/千克)	20
图表 46: 2021 年全球碳纤维运行产能分布情况	20
图表 47: 2021 年国内外主要碳纤维生产企业运行产能及扩产计划 (万吨/年)	20
图表 48: 我国主要碳纤维生产企业在建项目情况	21
图表 49: POE 产业链	22
图表 50: 2021 年我国 POE 消费结构	22
图表 51: 全球及我国 POE 消费情况 (万吨, %)	22
图表 52: 单玻/双玻市场占比变化趋势	23
图表 53: 不同电池技术市场占比变化趋势	23
图表 54: 主流光伏胶膜性能对比	23
图表 55: 不同封装材料占比变化趋势	23
图表 56: 全球 POE 产能分布	24
图表 57: 我国 POE 进口量及增速 (万吨, %)	24
图表 58: 我国 POE 进口金额及单价 (亿美元, 美元/千克: 右轴)	24
图表 59: 我国主要 POE 在建/规划项目情况	25
图表 60: CMP 产业链	25
图表 61: 2D NAND 到 3D NAND 平均抛光步骤变化	26
图表 62: 不同制程 CMP 抛光次数变化	26
图表 63: 全球/我国半导体销售金额及同比 (十亿美元, %)	26
图表 64: 全球/我国半导体产业市场规模趋势 (亿美元, 亿元)	26
图表 65: 集成电路制造成本构成	27
图表 66: CMP 材料成本构成	27
图表 67: 2019 年全球 CMP 抛光液市场格局	28
图表 68: 2019 年全球 CMP 抛光垫市场格局	28
图表 69: 制冷剂产业链	28
图表 70: 我国制冷剂下游主要消费结构	28
图表 71: 历代制冷剂介绍	29
图表 72: 二、三代制冷剂削减时间表	29
图表 73: R134a 近一年价格走势及价差 (元/吨)	30
图表 74: R125 近一年价格走势及价差 (元/吨)	30

图表 75: R32 近一年价格走势及价差 (元/吨) .....	30
图表 76: R22 近一年价格走势及价差 (元/吨) .....	30
图表 77: 我国空调累计产量及增速 (万台, %) .....	31
图表 78: 我国家用电冰箱累计产量及增速 (万台, %) .....	31
图表 79: 我国冷柜累计产量及增速 (万台, %) .....	31
图表 80: 我国汽车累计产量及增速 (万辆, %) .....	31
图表 81: 全球磷矿石产量 (亿吨) .....	32
图表 82: 我国磷矿石月度累计产量 (万吨) 及同比增速 (%) .....	32
图表 83: 磷矿石产业链 .....	33
图表 84: 磷矿石下游消费结构 .....	33
图表 85: 磷矿石价格走势 (元/吨) .....	33
图表 86: 近年农作物期货结算价走势 (元/吨) .....	34
图表 87: 我国农作物播种面积及产量走势 (千公顷, 万吨) .....	34
图表 88: 磷酸一/二铵月度表观消费量 (万吨) .....	34
图表 89: 磷酸一/二铵月度出口量 (万吨) .....	34
图表 90: 磷酸一/二铵产量及同比 (万吨, %) .....	35
图表 91: 磷酸一/二铵库存量 (万吨) .....	35
图表 92: 磷酸一铵价格及价差走势 (元/吨) .....	35
图表 93: 磷酸二铵价格及价差走势 (元/吨) .....	35
图表 94: 磷酸铁锂动力电池产量及增速 (MWh, %) .....	36
图表 95: 磷酸铁锂月度表观消费量及增速 (万吨, %) .....	36
图表 96: 磷化工企业磷酸铁/磷酸铁锂主要产能规划项目 .....	36

## 1 2022 年行情回顾

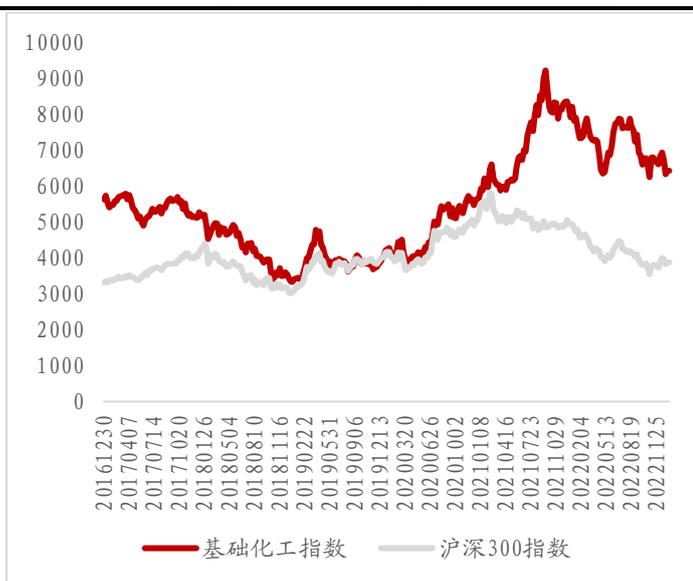
化工品价格回落叠加需求疲软，基础化工行业略显疲态。2022年以来，受海内外疫情反复、全球宏观经济疲软、国际政治局面紧张度加剧、国内企业散点性阶段性生产经营受限以及美联储欧央行相继加息致使资金回流海外等多重因素影响，A股中信一级行业涨少跌多。期间大宗化工商品价格跟随国际原油及天然气价格走势冲高后回落，其中，冲高阶段原材料价格快速上涨，致使基础化工行业部分板块盈利空间被压缩；下半年价格回落期间则伴随着国内多地疫情再度恶化，部分地区货物运输受阻，以及下游终端企业开工不畅化工品整体需求略显疲软。2022年基础化工行业整体呈震荡下行走势，全年基础化工板块下跌16.43pcts，同期沪深300指数下跌21.63pcts，基础化工行业跑赢沪深300指数5.2pcts。

图表1: 2022年度中信一级行业涨跌幅(%)



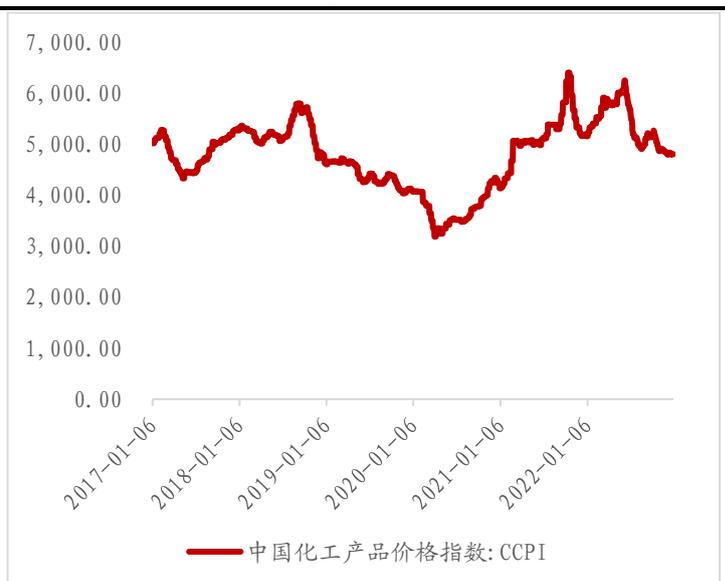
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表2: 2022年度基础化工指数、沪深300指数走势



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表3: 2022年度中国化工产品价格指数 (CCPI)

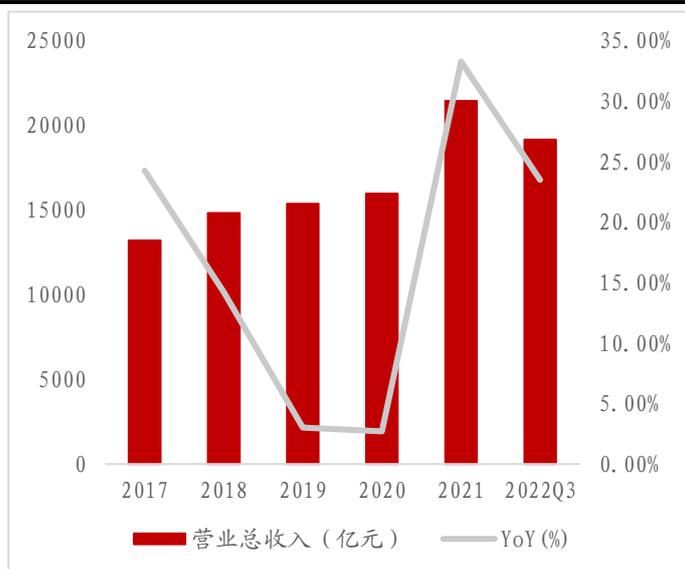


数据来源: 国家统计局, IFIND, 万联证券研究所

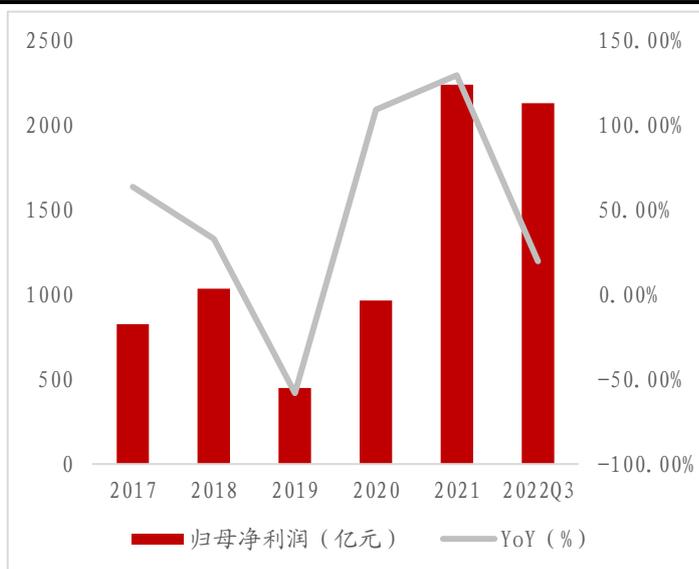


销售净利率和ROE分别为22.33%、11.83%和8.85%。资产负债率方面近两年则保持相对平稳，2022Q3CS基础化工行业资产负债率为46.51%，较2021年小幅上探。

图表6: CS基础化工营收及增速(亿/%)



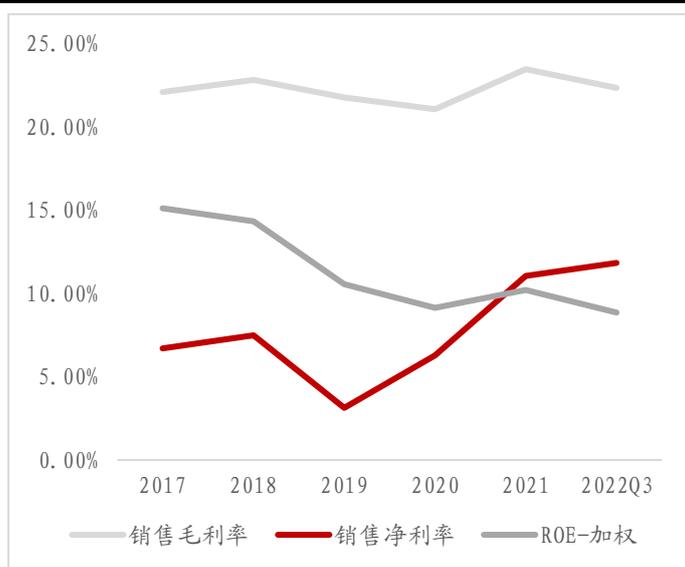
图表7: CS基础化工归母净利润及增速(亿/%)



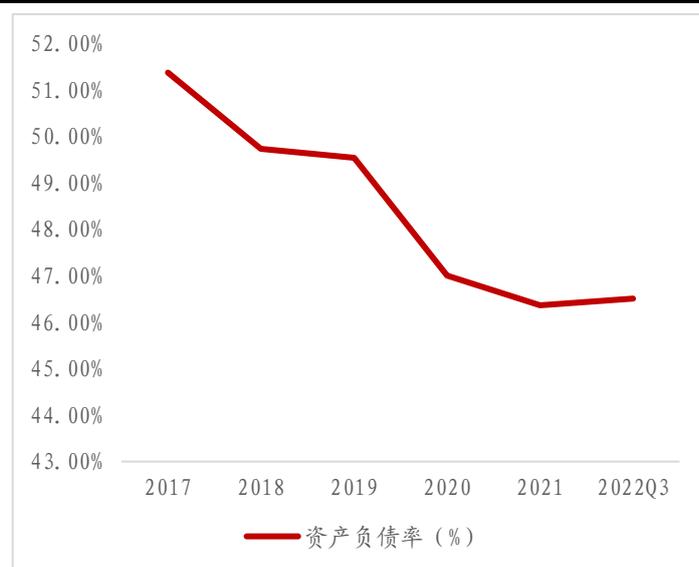
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表8: CS基础化工板块利润率(%)



图表9: CS基础化工资产负债率走势图(%)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

数据来源: IFIND, 万联证券研究所

分板块来看各细分领域业绩表现, 2022年前三季度CS基础化工二级板块营收均实现正增长, 其中景气度相对较高的其他化学制品II (35.71%)、农用化工 (25.03%) 板块领涨; 三级板块营收同步普涨, 仅个别板块小幅下滑, 其中钾肥 (137.45%)、锂电化学品 (116.37%)、碳纤维 (63.19%)、民爆用品 (40.82%)、氟化工 (38.51%) 板块涨幅居前; 仅涂料油墨颜料 (-6.89%)、氨纶 (-5.11%)、粘胶 (-0.81%) 三个子板块营收小幅下滑。归母净利润方面, 2022年前三季度CS基础化工二三级板块涨跌互现, 二级板块中农用化工 (58.14%)、其他化学制品II (22.66%) 板块领涨, 成本端压力较大的化学纤维 (-55.71%)、橡胶及制品 (-29.89%) 板块跌幅明显; 三级子板块中钾肥 (237.98%)、氟化工 (180.79%)、锂电化学品 (118.45%)、民爆用

品 (114.42%)、无机盐 (111.23%) 涨幅突出, 且归母净利润涨幅均高于营收涨幅; 跌幅领先的三级板块为粘胶 (-73.72%)、涤纶 (-61.32%)、氨纶 (-60.57%)、印染化学品 (-42.22%)、日用化学品 (-40.50%)。

图表10: 2022年前三季度CS基础化工子板块营收及盈利情况

二/三级板块	营业总收入 (亿元)	YoY (%)	归母净利润 (亿元)	YoY (%)
<b>农用化工</b>	<b>4939.64</b>	<b>25.03%</b>	<b>644.68</b>	<b>58.14%</b>
氮肥	1249.96	3.81%	134.87	-15.72%
钾肥	316.68	137.45%	177.67	237.98%
复合肥	755.18	21.12%	34.94	10.22%
农药	1604.84	34.48%	180.62	83.06%
磷肥及磷化工	1013.00	27.20%	116.57	80.16%
<b>化学纤维</b>	<b>929.79</b>	<b>5.26%</b>	<b>49.51</b>	<b>-55.71%</b>
涤纶	230.53	16.80%	3.46	-39.24%
氨纶	199.41	-5.11%	24.16	-60.57%
粘胶	296.62	-0.81%	5.47	-73.72%
涤纶	177.25	10.20%	7.22	-61.32%
碳纤维	25.99	63.19%	9.20	72.30%
<b>化学原料</b>	<b>3169.46</b>	<b>18.40%</b>	<b>491.12</b>	<b>15.61%</b>
纯碱	434.45	35.70%	93.33	57.87%
氯碱	1299.39	5.34%	109.06	-20.54%
无机盐	140.61	27.22%	24.42	111.23%
其他化学原料	1023.02	32.00%	223.78	36.48%
钛白粉	271.99	14.40%	40.52	-23.42%
<b>其他化学制品 II</b>	<b>6956.90</b>	<b>35.71%</b>	<b>752.79</b>	<b>22.66%</b>
日用化学品	437.16	6.58%	18.15	-40.50%
锂电化学品	1597.42	116.37%	198.72	118.45%
民爆用品	403.60	40.82%	58.24	114.42%
氟化工	357.62	38.51%	52.96	180.79%
涂料油墨颜料	216.13	-6.89%	7.26	-8.56%
有机硅	139.91	37.55%	18.12	20.20%
印染化学品	271.30	7.98%	25.49	-42.22%
聚氨酯	1389.00	22.08%	141.16	-29.79%
橡胶助剂	184.86	25.31%	8.64	-38.41%
其他化学制品 III	1148.55	27.30%	105.14	15.74%
食品及饲料添加剂	562.06	24.92%	84.83	74.19%
电子化学品	249.31	18.42%	34.09	39.16%
<b>塑料及制品</b>	<b>1716.46</b>	<b>11.28%</b>	<b>146.27</b>	<b>-3.95%</b>
改性塑料	599.97	9.24%	24.88	-14.19%
合成树脂	455.02	15.09%	65.49	-12.64%
膜材料	315.14	19.56%	27.94	-5.24%
其他塑料制品	346.33	3.61%	27.97	48.43%
<b>橡胶及制品</b>	<b>1462.65</b>	<b>8.84%</b>	<b>46.97</b>	<b>-29.89%</b>

轮胎	552.08	4.93%	16.52	-36.17%
橡胶制品	910.57	11.36%	30.45	-25.94%

数据来源: IFIND, 万联证券研究所

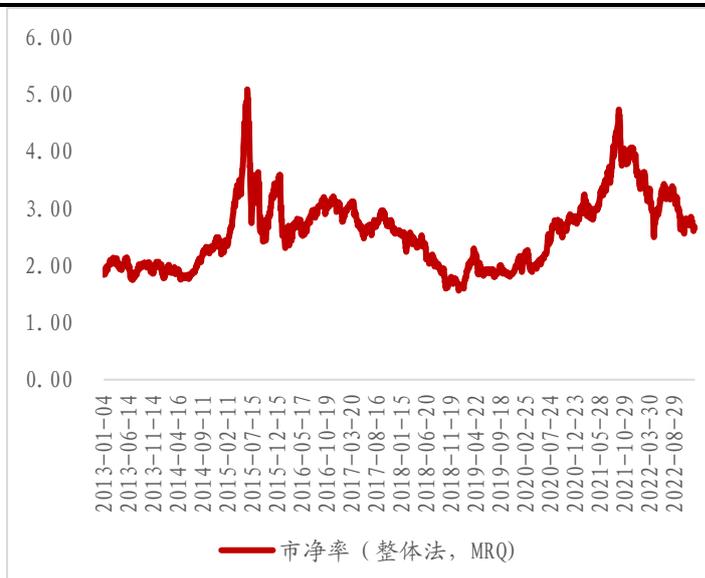
基础化工行业估值震荡回落至近五至十年较低分位区间, 具备较高配置性价比。2022年, 基础化工行业估值震荡回落。截至12月30日, CS基础化工PE(TTM, 剔除负值)为16.3倍, 分别位于近五年和近十年的9%、3%分位区间; CS基础化工PB(MRQ)为2.7倍, 分别位于近五年和近十年的34%、31%分位区间。二级板块中, 化学纤维板块PE(TTM, 剔除负值)较年初明显上涨, 橡胶及制品板块PE(TTM, 剔除负值)与年初基本持平, 其他子板块均较年初有不同程度的回落, 其中农用化工板块回落幅度最大; PB(MRQ)方面各二级子板块则均较年初有所回落, 其中其他化学制品II板块回落幅度最大。

图表11: 2022年度CS基础化工市盈率走势



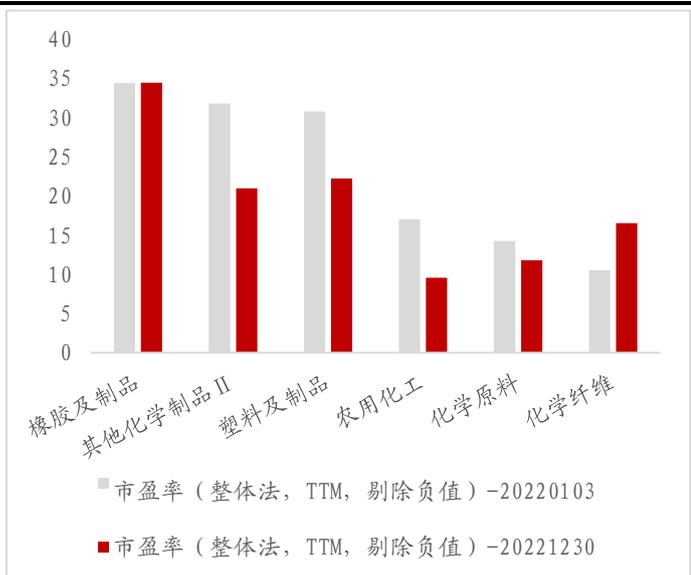
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表12: 2022年度CS基础化工市净率走势



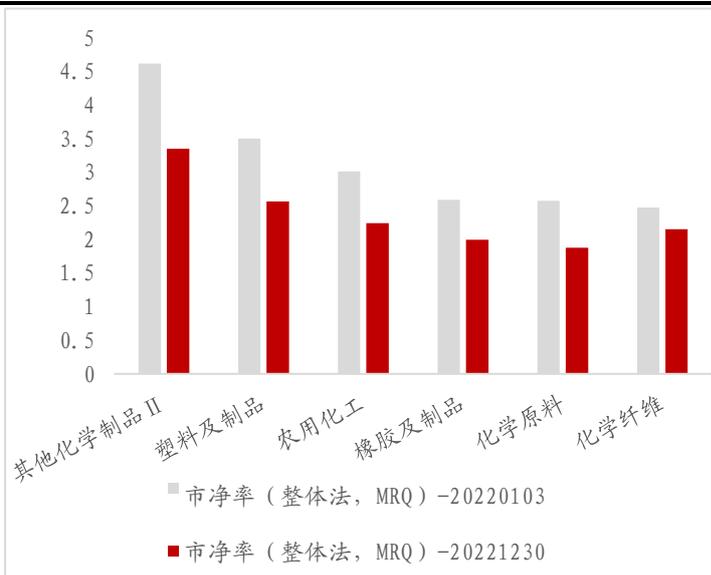
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表13: 2022年初及年末CS基础化工二级板块市盈率



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表14: 2022年初及年末CS基础化工二级板块市净率



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

个股方面，2022 年全年 CS 基础化工行业涨幅前五个股分别为鹿山新材（62.39%）、贝斯美（62.04%）、壶化股份（55.84%）、瑞丰新材（54.88%）、金石资源（52.78%）；跌幅前五的个股分别为山东赫达（-63.04%）、金力泰（-62.06%）、同益股份（-59.59%）、芳源股份（-58.07%）、长江材料（-57.18%）。

图表15: 2022年度中信基础化工行业个股排名前10和后10个股涨跌情况

涨幅前十个股			跌幅前十个股		
股票名称	涨幅	所属板块	股票名称	跌幅	所属板块
鹿山新材	62.39%	其他化学制品III	山东赫达	-63.04%	其他化学制品III
贝斯美	62.04%	农药	金力泰	-62.06%	涂料油墨颜料
壶化股份	55.84%	民爆用品	同益股份	-59.59%	改性塑料
瑞丰新材	54.88%	其他化学制品III	芳源股份	-58.07%	锂电化学品
金石资源	52.78%	氟化工	长江材料	-57.18%	其他化学制品III
润丰股份	51.13%	农药	永太科技	-56.74%	其他化学制品III
先达股份	48.15%	农药	中伟股份	-56.56%	锂电化学品
国立科技	48.11%	其他塑料制品	聚石化学	-53.81%	其他化学制品III
天禾股份	46.44%	复合肥	维远股份	-53.62%	其他化学原料
中旗股份	45.51%	农药	三元生物	-53.52%	食品及饲料添加剂

数据来源: IFIND, 万联证券研究所

细分产品方面，据百川盈孚数据显示，截至2022年12月30日，涨幅前五的石油化工品为丁二烯（7250元/吨，上涨71.60%）、磷矿石（1041元/吨，上涨61.40%）、固体烧碱（4816元/吨，上涨40.00%）、燃料油（5989元/吨，上涨36.21%）、乙烯焦油（5168元/吨，上涨36.11%）；跌幅前五的石油化工品分别为液氯（-354元/吨，-129.75%）、R142b（40000元/吨，-78.38%）、高含氢硅油（8500元/吨，-75.71%）、BDO（9633元/吨，-68.42%）、甘氨酸（10900元/吨，-68.18%）。从化工品涨跌分布情况中不难看出，涨幅靠前的化工品多为原油产业链上游环节产品、议价能力较强的资源品以及下游需求利好下供需结构改善的化工品；跌幅靠前的则多为位处产业链中下游、价格传导能力较弱、需求疲软或供大于求的化工品。

图表16: 2022年度价格涨跌幅前20石油化工品

产品名称	价格 (2022/12/30)	单位	年初至今 涨幅	产品名称	价格 (2022/12/30)	单位	年初至今 跌幅
丁二烯	7250	元/吨	71.60%	液氯	-354	元/吨	-129.75%
磷矿石	1041	元/吨	61.40%	R142b	40000	元/吨	-78.38%
固体烧碱	4816	元/吨	40.00%	高含氢硅油	8500	元/吨	-75.71%
燃料油	5989	元/吨	36.21%	BDO	9633	元/吨	-68.42%
乙烯焦油	5168	元/吨	36.11%	甘氨酸	10900	元/吨	-68.18%
加氢尾油	7075	元/吨	29.63%	THF	14000	元/吨	-67.06%
减线油	6878	元/吨	29.46%	DMF	5950	元/吨	-63.79%
石油焦	3654	元/吨	29.21%	维生素 VA	100	元/千克	-63.64%
三聚磷酸钠	9551	元/吨	28.72%	PTMEG	17500	元/吨	-62.77%

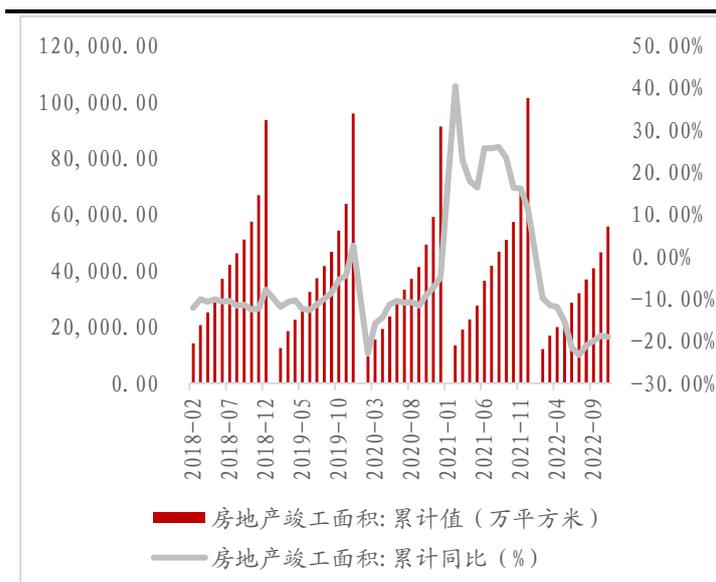
液体烧碱	1230	元/吨	27.38%	GBL	14500	元/吨	-60.81%
液化天然气	6573	元/吨	26.67%	NMP	21000	元/吨	-57.58%
C9 石油树脂	7000	元/吨	25.00%	硫酸	221	元/吨	-57.09%
裂解 C9	5490	元/吨	24.12%	对硝基氯化苯	7600	元/吨	-56.20%
煤制油	8063	元/吨	23.57%	二氯乙烷	2435	元/吨	-55.97%
煤油	8500.00	元/吨	23.19%	PVDF 粉料	15.0	万元/吨	-55.88%
TDI	18900	元/吨	23.13%	氯化亚砷	1725	元/吨	-55.77%
邻二甲苯	7800	元/吨	21.88%	丙二醇	7466	元/吨	-53.91%
PX	7450	元/吨	21.63%	二氯甲烷	2569	元/吨	-53.77%
页岩油	5116	元/吨	21.35%	烟酰胺	26	元/千克	-51.85%
磷酸一铵	3489	元/吨	21.23%	草铵膦	160000	元/吨	-50.00%

数据来源：百川盈孚，万联证券研究所

## 2 2023 年市场展望

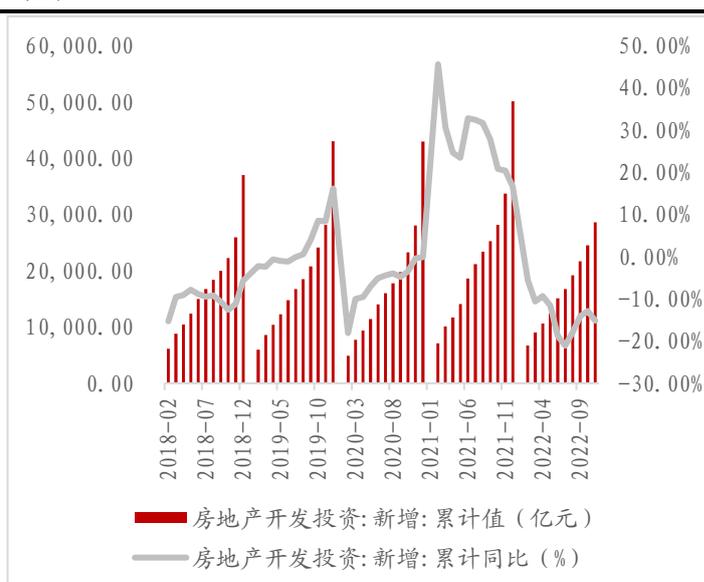
**需求面：**国内疫情管控放开，房地产释放利好，宏观经济有望逐步修复。2022年，国内疫情多地相继再度爆发，各行各业企业阶段性停工停产现象普遍，宏观经济表现疲软，下游房地产、家电、纺织服装、计算机等多个终端行业增速明显放缓，甚至回落至负增速。下游行业需求有限、化工品价格相对高位，叠加疫情下物流不畅难以保证时效性，一定程度上抑制了化工品的需求以及订单交付进度。2022年末，我国房地产行业迎来纾困三箭齐发，疫情管控也随着国务院“新十条”的发布而正式放开，2023年国内宏观经济有望逐步得到修复，随着下游各行业陆续恢复正常运转，化工品需求有望实现边际改善。另外，当前海运费已出现回落，叠加在美联储多次加息等操作下人民币兑美元贬值明显，将有望利好2023年国内化工品出口订单需求及交付。

图表17：我国房地产竣工面积（万平方米）及增速（%）



数据来源：IFIND, 万联证券研究所

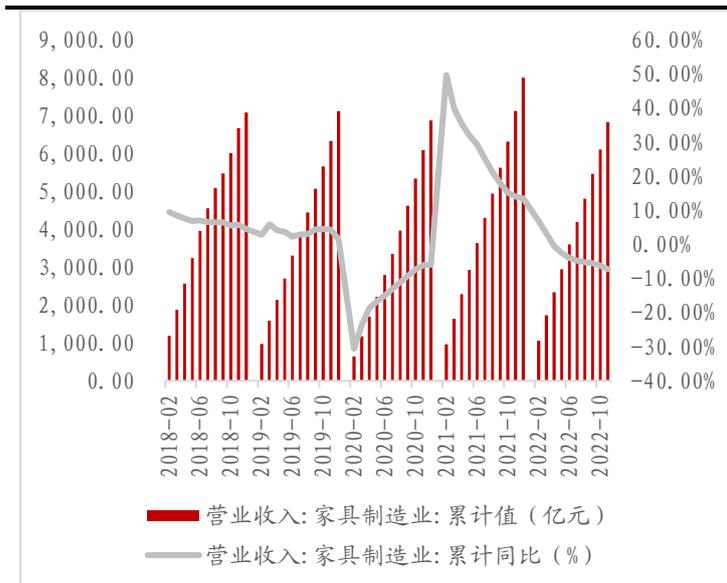
图表18：我国房地产开发投资新增额（亿元）及增速（%）



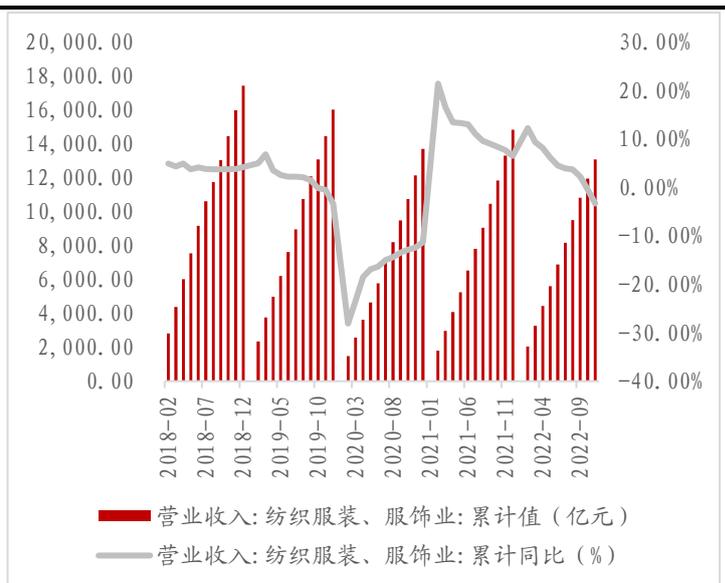
数据来源：IFIND, 万联证券研究所

图表19：家具制造业规模以上工业企业营收（亿元）及增速（%）

图表20：纺织服装、服饰业规模以上工业企业营收（亿元）及增速（%）

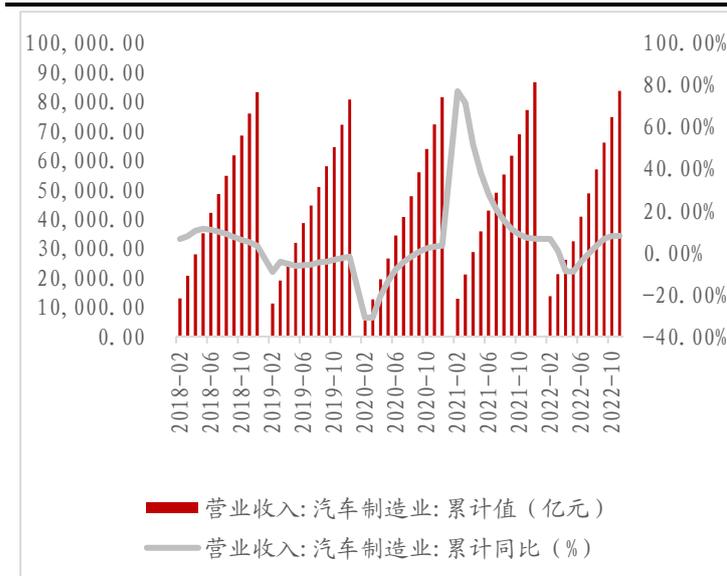


数据来源: IFIND, 万联证券研究所



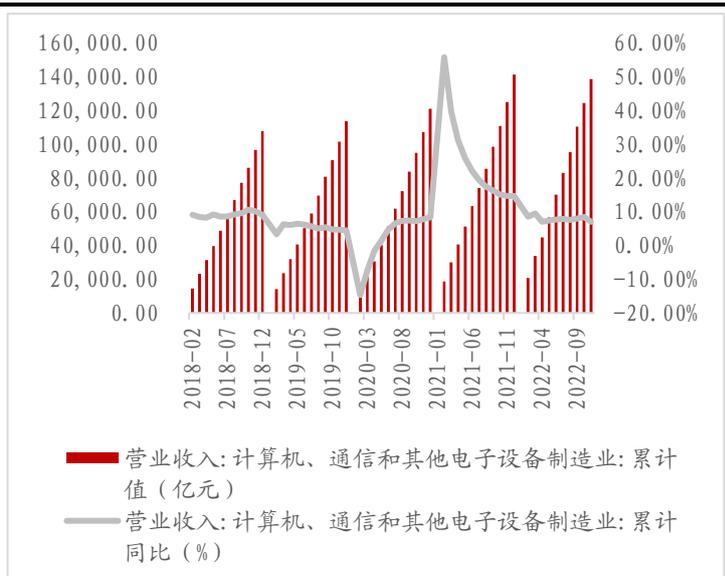
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表21: 汽车制造业规模以上工业企业营收(亿元)及增速(%)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表22: 计算机、通信和其他电子设备制造业规模以上工业企业营收(亿元)及增速(%)

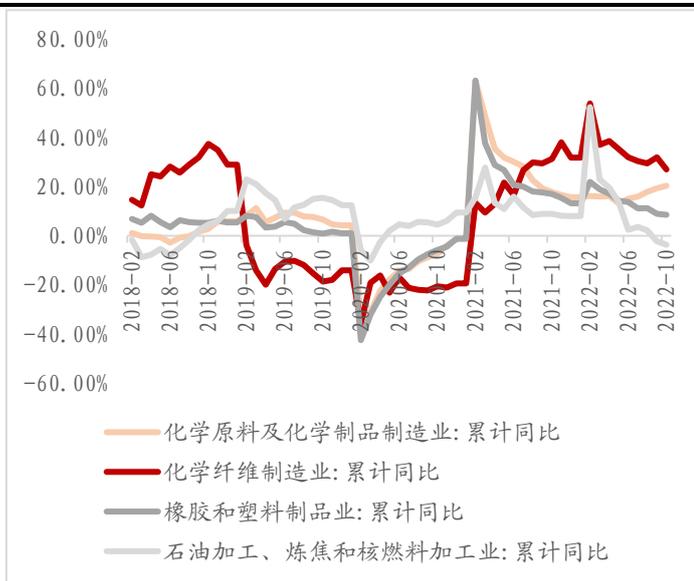


数据来源: IFIND, 万联证券研究所

**供给面: 新兴赛道扩张提速, 龙头企业强者恒强。**行业规模方面, 近年来基础化工行业稳步扩张的态势, 且2021-2022年扩张进程明显提速。截至2022Q3, CS基础化工行业固定资产规模为9531.22亿元, 同比增长14.82%; 在建工程规模为3169.94亿元, 同比增长42.10%, 各二级行业在建工程规模均有增长。化学原料及化学制品2022年固定资产投资完成额增速保持小幅上扬态势, 化学纤维、橡胶和塑料、石油加工炼焦核燃料加工业2022年固定资产投资完成额增速出现不同程度的放缓, 其中化学纤维制造业固定资产投资完成额增速虽有放缓, 但依旧领先, 石油加工炼焦核燃料加工业固定资产投资完成额增速则回落至了负值。不同细分行业在建工程规模及固定资产投资完成额增速及走势分化, 主要系近年基础化工行业建设项目愈发集中在高端装备、新能源、半导体等下游产业需求旺盛的中游新兴材料领域, 且多由行业内的龙头企业主导。对于已处于供大于求状态的以及周期属性较强的中上游资源品及化工品的投资则随着供给侧改革以及环保理念增强而逐步弱化。基于这一发展趋势, 我们认为未来

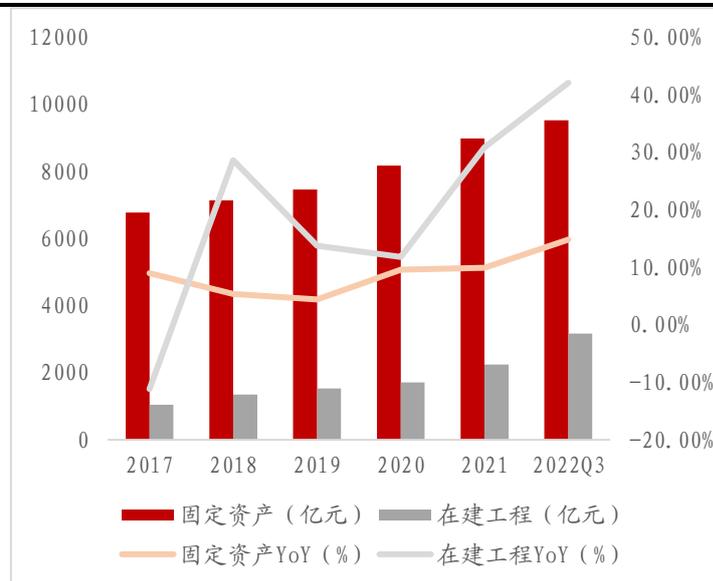
随着在建产能的陆续投产，基础化工行业的周期属性有望得到弱化，在新兴终端产业的需求驱动下，新材料类产品将成为行业成长的重要驱动力，化工品将整体趋于高端化发展，且各细分行业的集中度及龙头效应有望进一步得到提升。

图表23: 石油化工子行业固定资产投资完成额累计同比 (%)



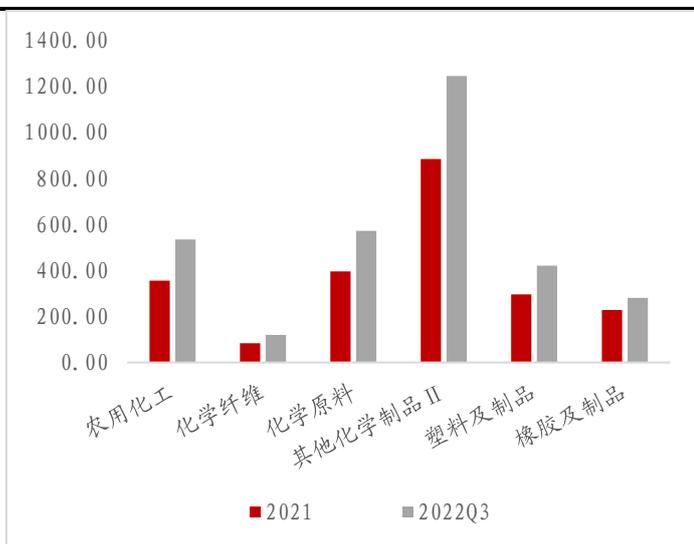
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表24: CS基础化工上市公司固定资产及在建工程 (亿元)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表25: CS基础化工二级行业在建工程规模 (亿元)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表26: CS基础化工二级行业在建工程CR5、CR10占比 (%)

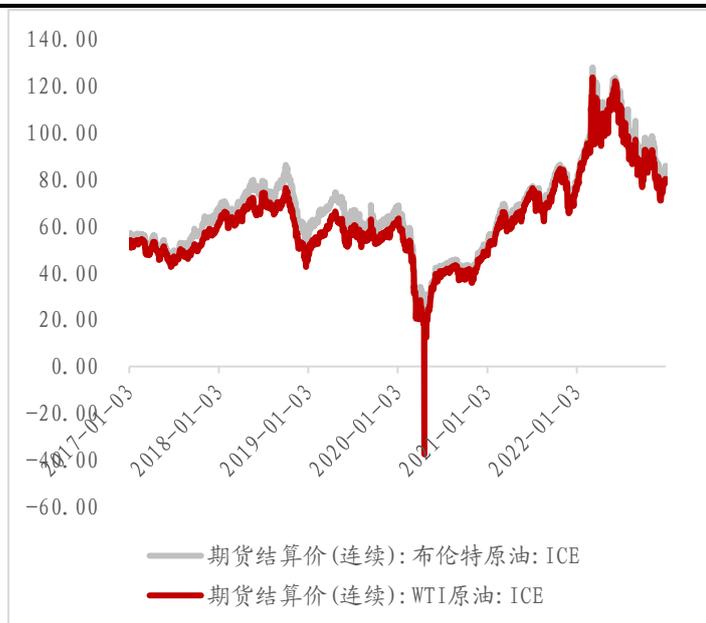
	CR5	CR10
农用化工	45.07%	65.31%
化学纤维	79.41%	96.25%
化学原料	51.62%	72.84%
其他化学制品 II	47.35%	56.40%
塑料及制品	72.70%	83.69%
橡胶及制品	90.95%	97.02%

数据来源: IFIND, 万联证券研究所

**原料面: 国际原油或将维持宽幅震荡。**2022年上半年, 在全球原油需求回暖、俄乌冲突爆发等因素催化下, 原油价格快速调涨, 导致部分细分领域化工品成本端压力加大、盈利空间被压缩。2022年下半年以来, 全球经济下行市场悲观情绪下原油需求预期回落, 美联储加息美元升值压制油价, 叠加美国为抑制油价释放战略库存, 原油价格高点已显著回落。截至12月31日, 布伦特原油和WTI原油期货结算价分别为85.91美元/桶、80.26美元/桶, 分别较年内高点回落了33%、35%。原油价格的回落一定程度上也缓解了部分化工品的成本压力。目前, 原油市场仍处于多空博弈阶段, 一方面, 乌

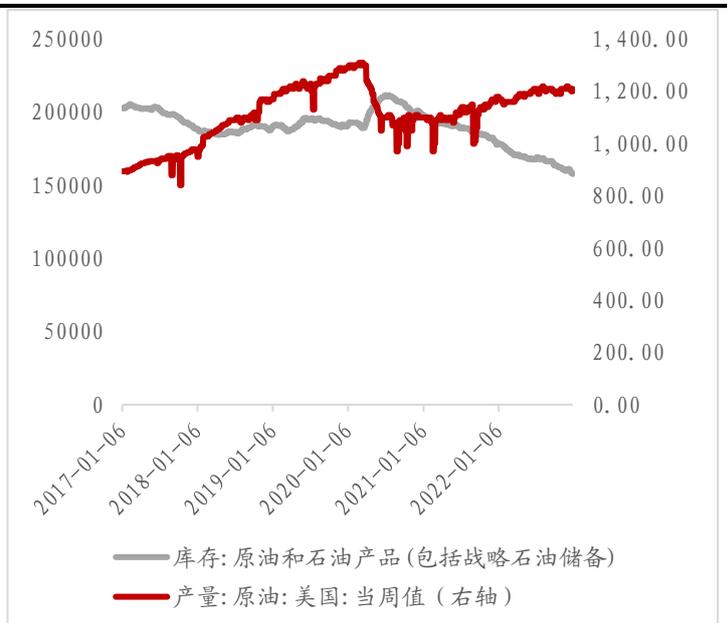
俄战争尚未结束，地缘政治局势尚不明确，欧美制裁下俄罗斯方原油供应或将减少，欧佩克方面为稳定油价也计划减产；另一方面，市场对于经济局势及原油需求仍偏悲观，EIA、欧佩克等相继下调了2023年原油需求预期，且美联储及欧央行仍存在加息可能。整体来看，预计后续国际原油价格将维持宽幅震荡走势，价格运行中枢有望较2022年高点下移，对化工品成本端仍具一定支撑力。

图表27: 布伦特原油和WTI油价格走势 (美元/桶)



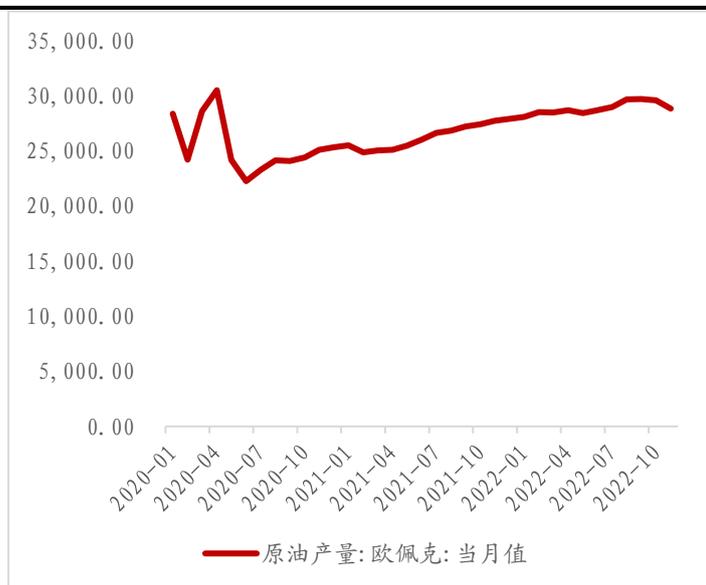
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表28: 美国原油产量及库存 (万桶/日, 万桶)



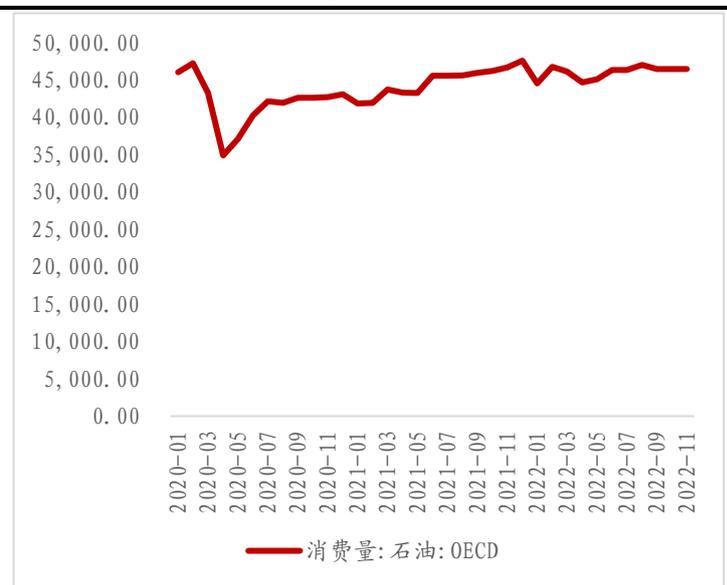
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表29: 欧佩克原油产量 (千桶/天)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

图表30: 经合组织原油消费量 (千桶/天)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

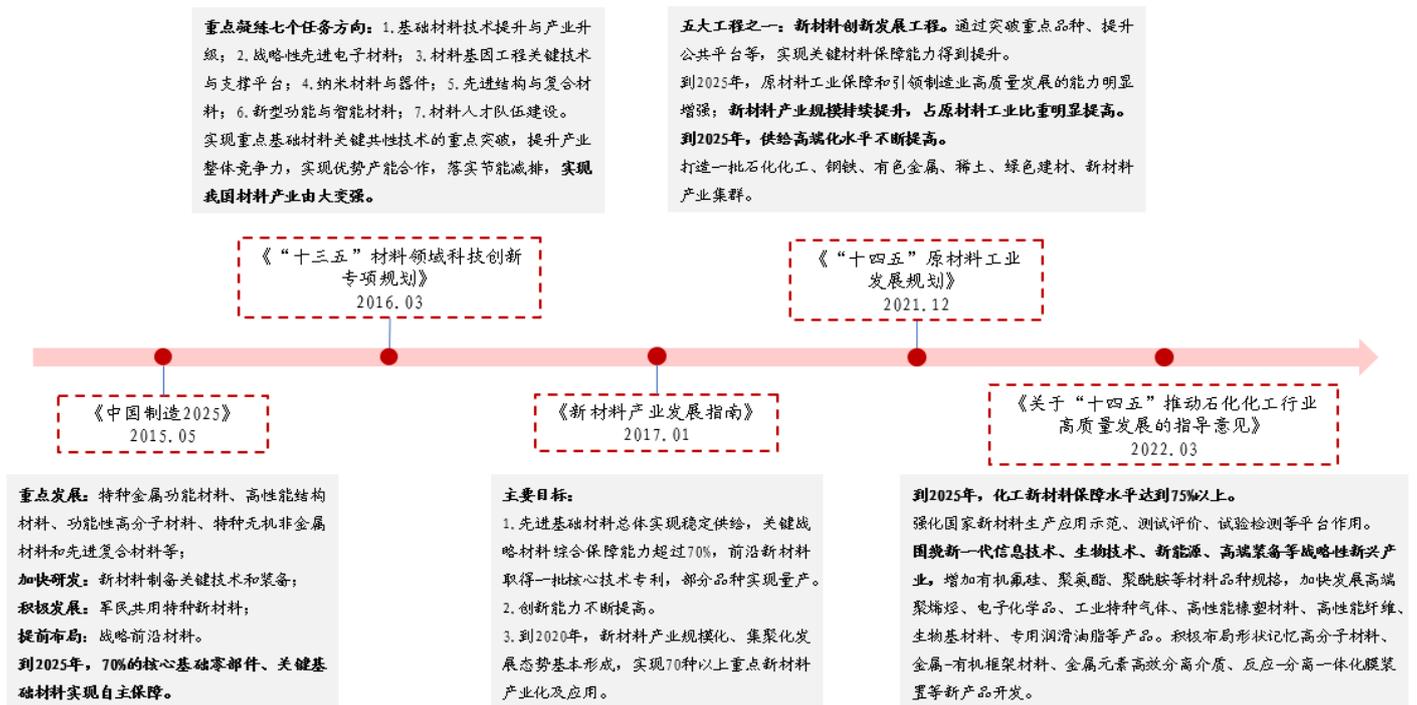
### 3 重点子行业推荐

#### 3.1 新材料: 新兴产业高速发展, 催化核心材料自主化进程提速

原材料是制造业、实体经济的重要根基, 新材料是在传统材料的基础上, 理化性能得到升级, 附加值、技术壁垒、研发投入更高, 且应用范围更加广泛的新兴产业。新材

料产业的发展对推动技术创新、支撑产业升级、建设制造强国具有重要战略意义，是我国打造成为制造强国的重要保障和基石。过去十余年间，我国新材料产业布局愈发完善、生产研发能力显著提升，已在诸多新兴领域实现关键材料自主研发突破，现阶段我国已形成全球门类最齐全、规模第一的材料产业体系。近年来随着我国国防军工、新能源、半导体、航空航天、新一代信息技术等新兴产业的发展提速，对高端新材料的需求快速提升，但现阶段我国新材料产业仍存中低端产品严重过剩、高端产品及核心材料自给率不高、能耗物耗较高等问题亟待解决。“十四五”期间，伴随着下游新兴产业的高速发展，我国新材料产业也迎来发展的关键阶段，在此期间，下游需求利好、国内企业自主知识产权技术加速布局的核心新材料有望保持高景气度。

图表31：我国新材料产业相关支持政策发展



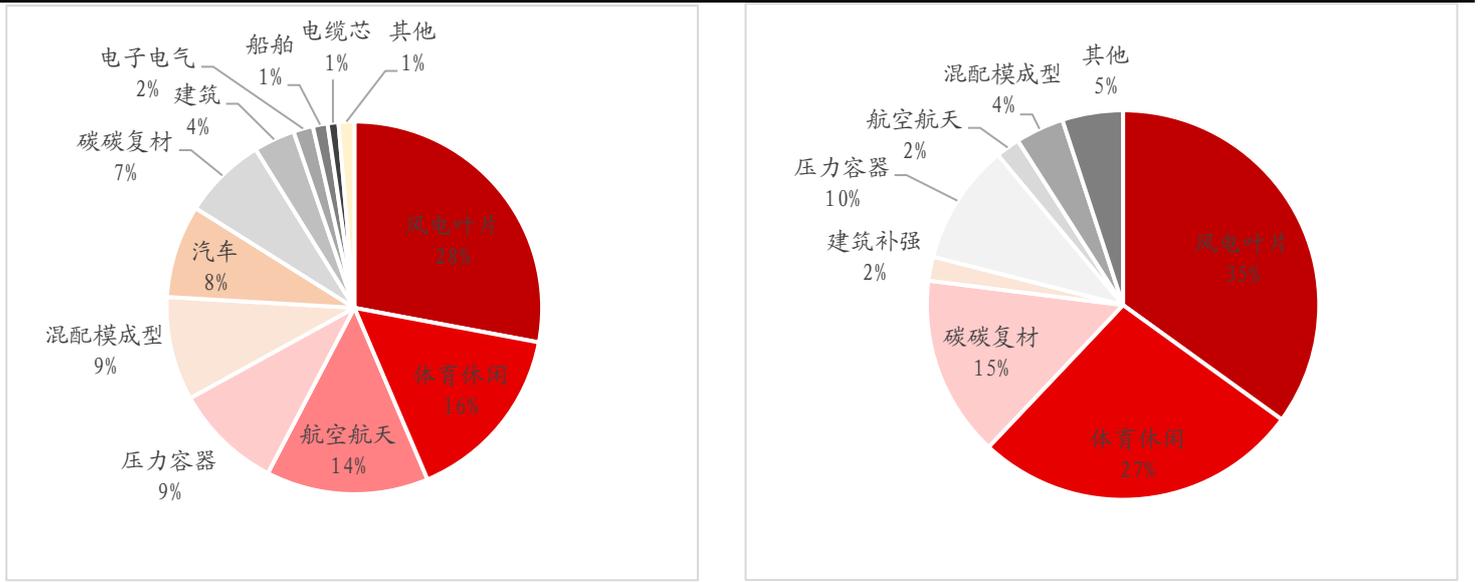
数据来源：政府官网，万联证券研究所

### 3.1.1碳纤维：下游空间广阔，高附加值产品加速布局

风电叶片是我国最大碳纤维消费市场。碳纤维基于强度高、模量高、密度小、耐高低温、耐腐蚀、膨胀系数小等优异理化性能，多用于与其他材料制成拥有不同性能优势的复合材料，以满足下游各领域的不同需求。现阶段碳纤维复合材料已广泛应用于风电叶片、体育休闲、航空航天、交通运输、船舶海洋等多个领域，且其应用范围仍在随着产业的发展升级而不断拓宽。2021年，全球碳纤维需求量排名靠前的细分领域分别为风电叶片、体育休闲和航空航天，我国碳纤维消费结构与海外国家存在一定差异，其中风电叶片、碳碳复材等细分领域受益于国内风电光伏产业的快速发展，对碳纤维的需求占比相对较重；航空航天、汽车、混配模成型等细分领域需求占比则相对较小，仍有较大发展空间。

图表32：2021年全球碳纤维消费结构

图表33：2022年（1-10月）我国碳纤维消费结构

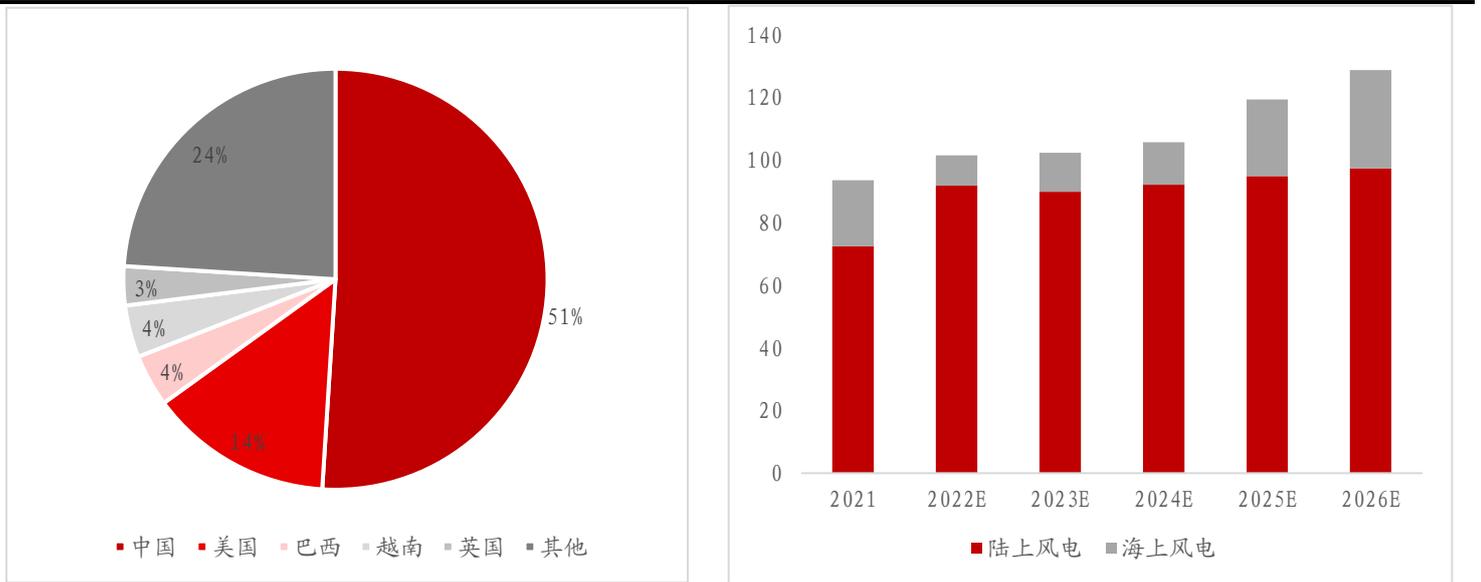


数据来源:《2021全球碳纤维复合材料市场报告》, 万联证券研究所 数据来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

在全球碳中和的大时代背景下, 风电等清洁能源迎来黄金发展期。2021年, 全球风电新装机总量为93.6GW, 其中我国作为全球最大的风电市场, 新增装机占比超50%, 预计到2025年, 全球新增风电装机量将达到近120GW, 期间我国风电装机量有望同步保持增长态势。

图表34: 2021年全球风电新增装机容量分布

图表35: 全球风电装机预测 (GW)



数据来源: GWEC, 万联证券研究所

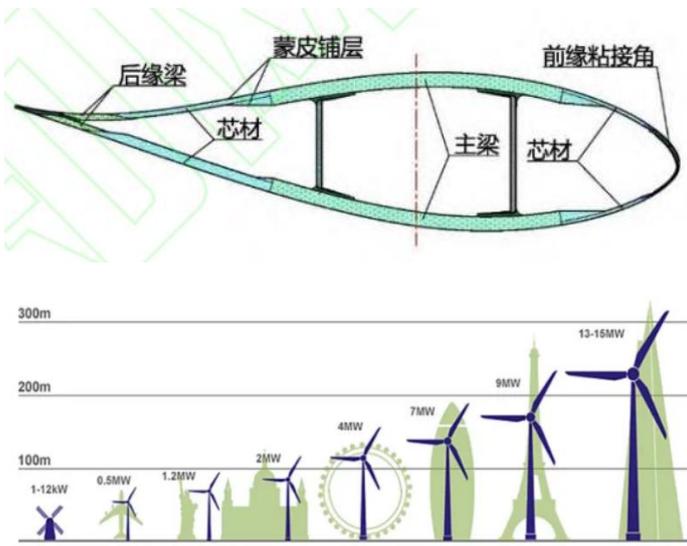
数据来源: GWEC, 万联证券研究所

风电叶片大型化、轻量化需求将通过碳纤维实现。风电叶片是风机中将风能转化为电能的核心部件, 叶片的尺寸和形状对风机的功率和性能起到决定性作用, 为实现平价风电, 提升风机单机容量降本增效是必然发展趋势, 风电叶片尺寸将随之不断增长。未来随着海上陆上风机全面单机容量超过10MW, 风电叶片主流长度将在100米以上。而随着风电叶片尺寸的大型化发展, 为确保大型风机能够稳定运行, 对于风电叶片的轻量化、高强度将提出更高要求。增强纤维是提高风电叶片机械性能和力学性能的重要环节, 在风电叶片原材料成本中约占21%。从应用成本角度考虑, 玻璃纤维是陆上8MW以下、海上12MW以下叶片最具性价比的增强纤维选择, 但其拉伸模量与机械强

度已渐渐难以满足更大尺寸风电叶片的性能需求。碳纤维的模量是玻璃纤维的3-8倍，比重较玻璃纤维小约30%，以碳纤维做主梁的风电叶片较全玻璃纤维风电叶片可减重20%-30%，进而降低主机和塔底的载荷，因此现阶段海内外主流叶片厂已相继开始在超100米的风电叶片中应用碳纤维主梁。

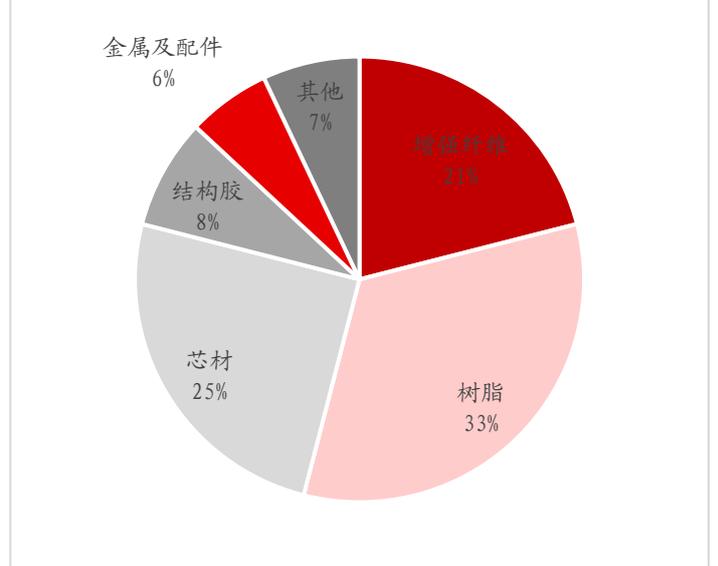
**维斯塔斯专利到期，国产碳纤维风电叶片有望加速渗透。**碳纤维主梁生产工艺主要包括预浸料工艺、真空灌注工艺和拉挤工艺三类，其中由全球风电龙头维斯塔斯率先实现的拉挤碳梁制造工艺可以提升碳纤维添加量的同时也更适用于自动化和大规模生产，可以有效提升生产效率降低碳纤维应用成本。2022年7月，维斯塔斯拉挤工艺制备碳梁专利到期，国产拉挤制备碳梁技术可以全面投入应用，未来碳纤维在我国风电叶片中的渗透率有望加速攀升。

图表36: 风电叶片截面结构及风机尺寸变化趋势



数据来源: 公开资料整理, 《复合材料在大型风电叶片上的应用与发展》, 万联证券研究所

图表37: 风电叶片主要材料成本占比

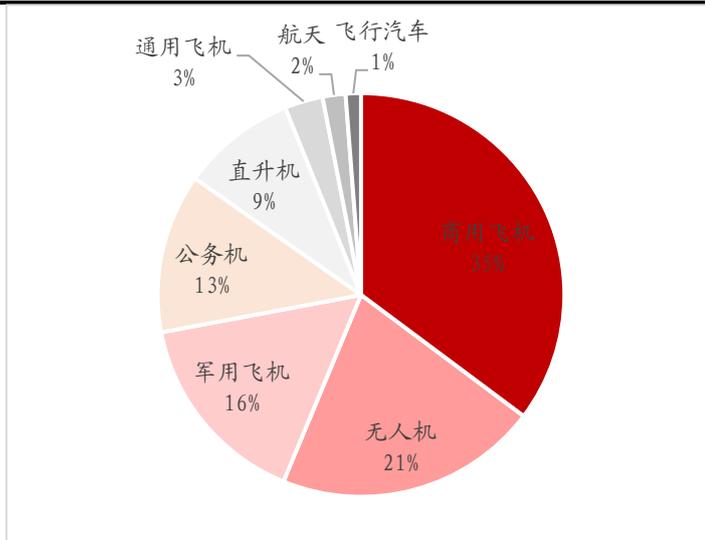


数据来源: 《复合材料在大型风电叶片上的应用与发展》, 万联证券研究所

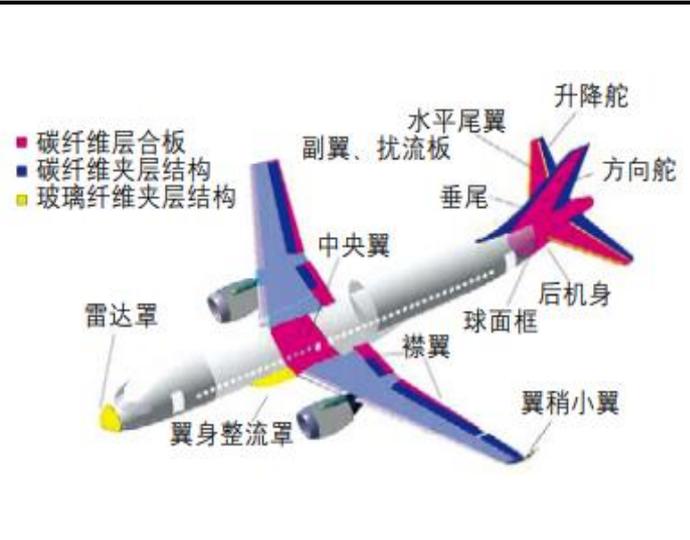
**我国航空航天领域碳纤维应用成长空间广阔。**基于航空航天产品轻量化的需求，碳纤维在商用飞机、无人机、军用飞机等细分领域的应用占比正逐步提升，其中商用飞机对于碳纤维的需求占比最高。早在2010年前后波音787、空客A350系列商用飞机碳纤维复合材料用量已达到50%及以上，相比之下，我国国产大飞机C919的12%左右的碳纤维复合材料添加量仍有较大提升空间。2022年下半年，C919已先后取得型号合格证和生产许可证，并于12月9日完成了首次交付，现C919累计订单近1200架。目前C919所需碳纤维为海外采购，同时国内已有部分碳纤维生产企业所研制的产品型号取得了商飞PCD预批准，未来随着国产高性能碳纤维供应能力的提升，以及C919在手/新增订单的生产提速，碳纤维复合材料环节的国产替代将成为必然趋势。除C919外，我国在东风系列洲际导弹、反导拦截系统、无人机、歼系列战斗机等越来越多的军品民品装备中添加了碳纤维以实现轻量化的需求，长期来看，国产碳纤维在航空航天领域的市场空间增量仍较为可观。

图表38: 2021年航空航天细分领域碳纤维消费结构

图表39: C919碳纤维复合材料应用情况



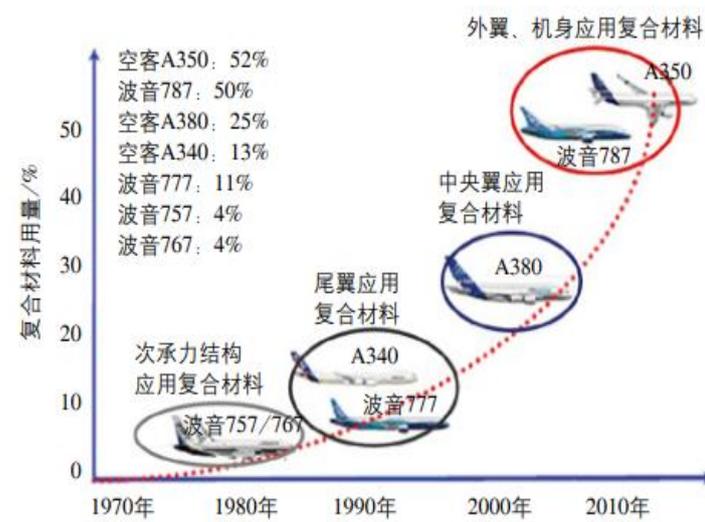
数据来源:《2021全球碳纤维复合材料市场报告》, 万联证券研究所



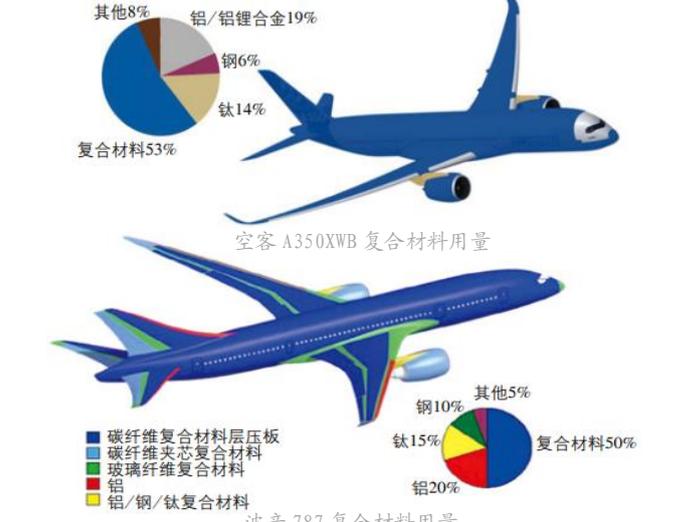
数据来源:《航空航天领域先进复合材料制造技术进展》, 万联证券研究所

图表40: 民用飞机结构复合材料用量变化趋势

图表41: 国外民用飞机复合材料用量



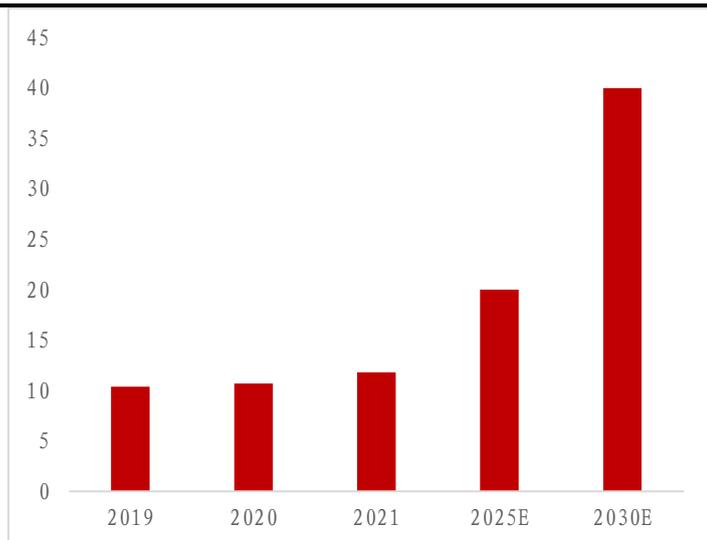
数据来源:《航空航天领域先进复合材料制造技术进展》, 万联证券研究所



数据来源:《航空航天领域先进复合材料制造技术进展》, 万联证券研究所

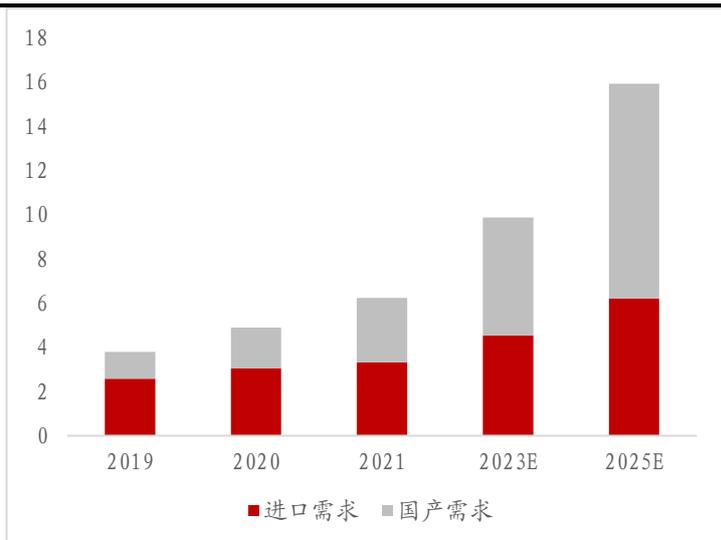
未来随着碳纤维在各领域渗透率的提升,全球对于碳纤维的需求有望持续攀升。据赛奥碳纤维《2021全球碳纤维复合材料市场报告》预测,预计到2025年全球碳纤维需求量将增长至20万吨,我国碳纤维需求量则将达到10万吨左右。我国是目前全球碳纤维运行产能最大的国家,但日本东丽、美国赫氏等海外碳纤维巨头在产能规划及产品性能方面依旧显著领先于我国多数企业,因此尽管随着我国碳纤维产能的扩张,现仍有超40%的需求依赖进口。在下游旺盛需求及国家政策支持带动下,近年来我国吉林系、中复神鹰、光威复材、上海石化、恒神股份等多家碳纤维生产企业规划了万吨级的产能扩建项目,“十四五”期间将成为我国碳纤维产能释放的高峰期。预计2023年开始,随着国产碳纤维新建产能的陆续释放,我国碳纤维的进口依赖度有望加速回落,且随着供需关系的改善,碳纤维的应用成本有望逐步下调,进而使得碳纤维在各领域的添加比例进一步提升,实现“以量补价”。

图表42: 全球碳纤维需求量预测 (万吨)



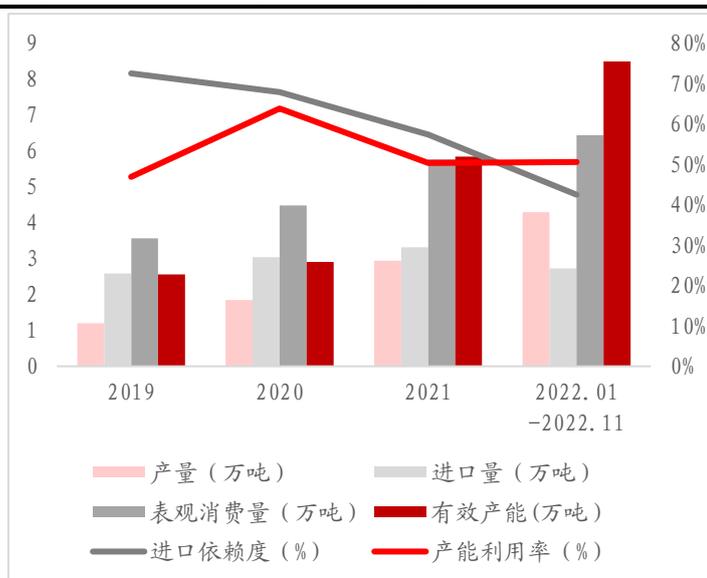
数据来源:《2021全球碳纤维复合材料市场报告》, 万联证券研究所

图表43: 我国碳纤维需求量预测 (万吨)



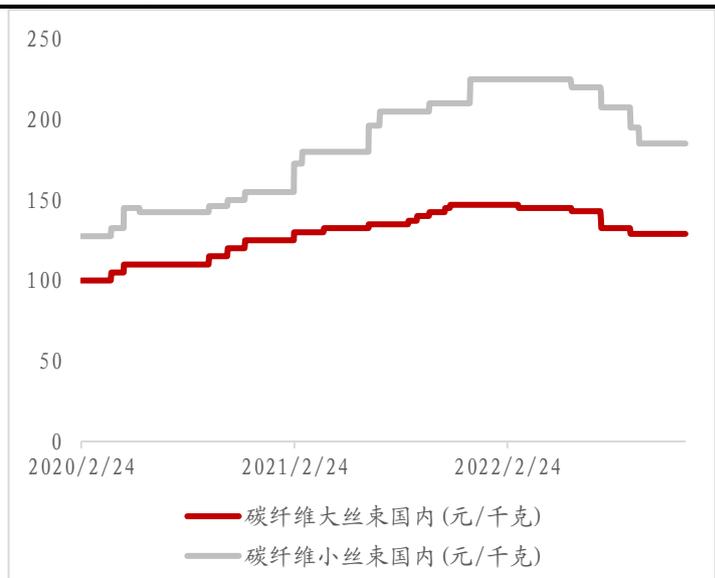
数据来源:《2021全球碳纤维复合材料市场报告》, 万联证券研究所

图表44: 我国碳纤维产销及进口情况 (万吨, %)



数据来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

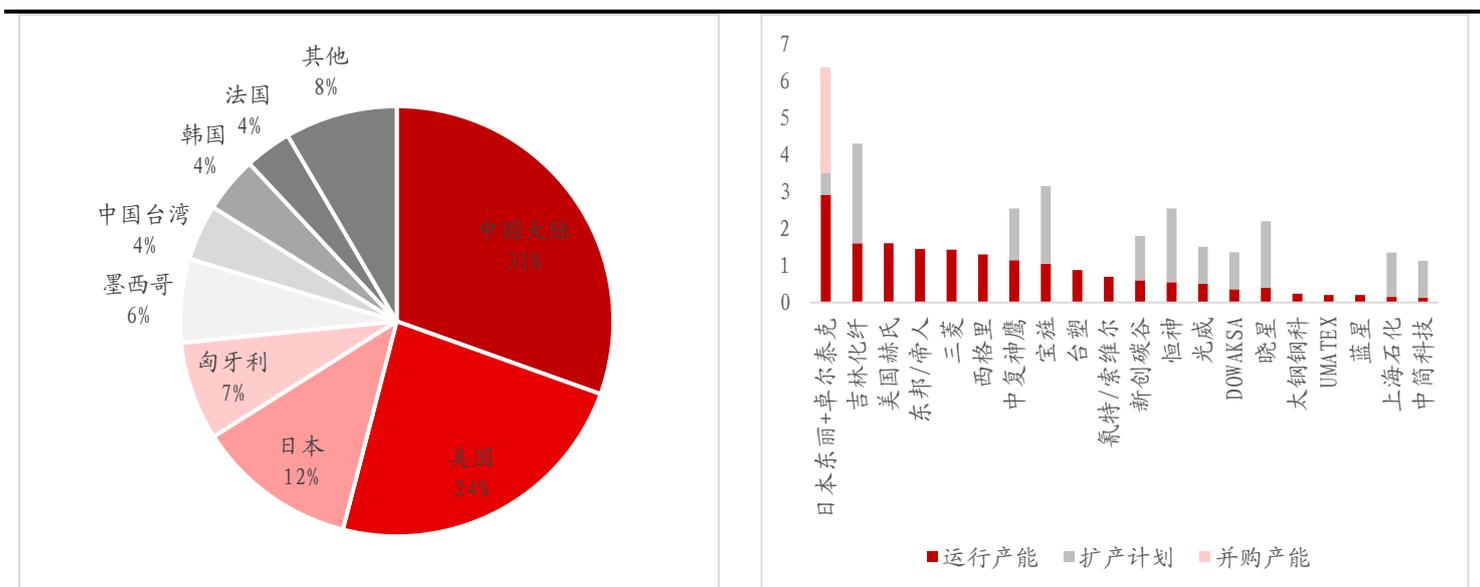
图表45: 国产碳纤维价格走势 (元/千克)



数据来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

图表46: 2021年全球碳纤维运行产能分布情况

图表47: 2021年国内外主要碳纤维生产企业运行产能及扩产计划 (万吨/年)



数据来源:《2021全球碳纤维复合材料市场报告》, 万联证券研究所

数据来源:《2021全球碳纤维复合材料市场报告》, 万联证券研究所

图表48: 我国主要碳纤维生产企业在建项目情况

企业名称	重要建设项目	预计投产时间
吉林化纤	1.2万吨碳纤维复材项目	第1、2条产线已于2022Q4成功开车, 预计2023年全面建成投产
国兴碳纤维(吉林化纤集团)	1.5万吨25K及以上大丝束碳纤维项目	2021年7月开始陆续开车投产, 有望于2022年末至2023年初全面建成投产
中复神鹰	西宁万吨碳纤维项目; 西宁二期1.4万吨碳纤维项目	西宁一期1.1万吨产能已于2022.05建成投产; 二期预计于2023年上半年全面建成投产
光威复材	内蒙古光威包头1万吨碳纤维项目	一期4000吨预计2023年上半年投产, 二期6000吨随后开启建设
中简科技	年产1500吨(12K)高性能碳纤维及织物产品	预计2023年完成部分投产, 2024年全部建成投产
浙江宝旌	年产2000吨高性能PAN基碳纤维2号碳化线建设项目	-
上海石化	2.4万吨/年原丝、1.2万吨/年48K大丝束碳纤维项目	第一阶段首套产线已于2022年10月成功投料开车, 第二阶段预计2024年全面建成投产
恒神股份	2万吨/年高性能碳纤维生产基地	一期5000吨产线涵盖一条干喷湿纺碳化线、一条大丝束碳化线, 以及配套原丝生产线, 以20个月建设周期计算预计2024年建成投产
新创碳谷	1.8万吨/年25k大丝束碳纤维项目	2021-2022年已陆续投产1.2万吨, 剩余0.6万吨预计于2023年投产
兰州蓝星	年产5000吨原丝纺丝生产线、年2500吨碳纤维生产线	预计2023年6月投产

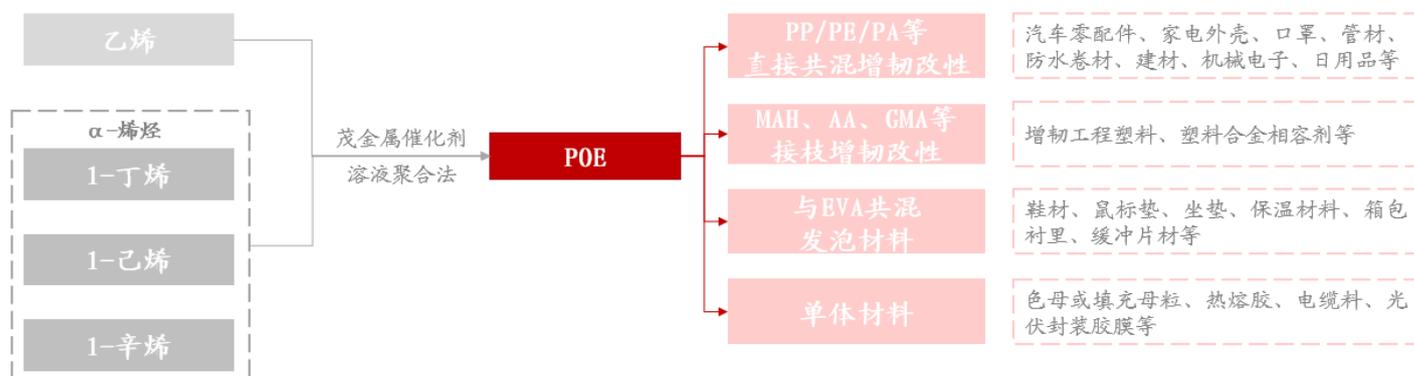
数据来源: 各公司公告, 公开资料整理, 万联证券研究所

### 3.1.2 POE 粒子: 光伏产业发展带动封装胶膜升级, POE 粒子亟待国产化

POE性能优异, 下游应用广泛。POE为乙烯和 $\alpha$ -烯烃在茂金属催化体系下共聚而成的聚烯烃弹性体。POE相对分子量分布较窄且支链短, 因而具有良好的物理机械性能、低温性能和流动性; 其分子链饱和, 因而抗热老化和抗紫外线等耐候性能优异; 另外,

POE还具有较强的剪切敏感性和熔体强度，且与聚烯烃相容性较高。POE现多用于塑料或高分子增韧材料改性进而用于制作汽车零配件、家电外壳等，以及用做发泡材料、电缆料、光伏封装胶膜等领域。

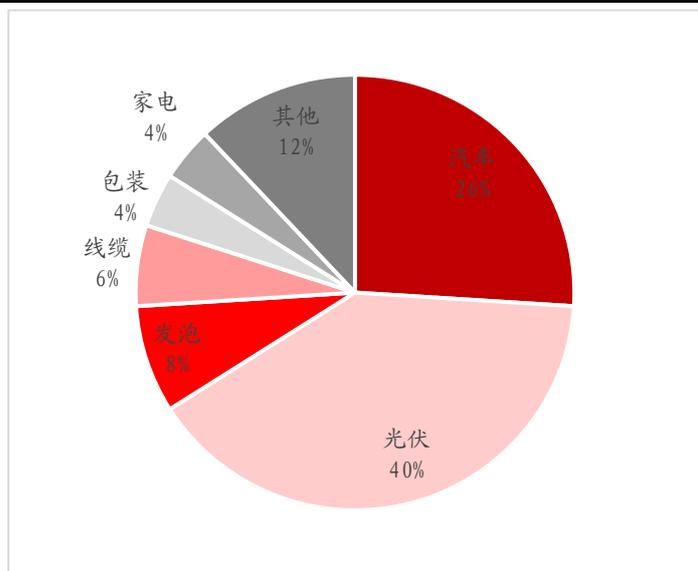
图表49: POE产业链



数据来源:《新型弹性体POE及其应用技术进展》, 华经产业研究院, UTPE弹性体平台, 万联证券研究所

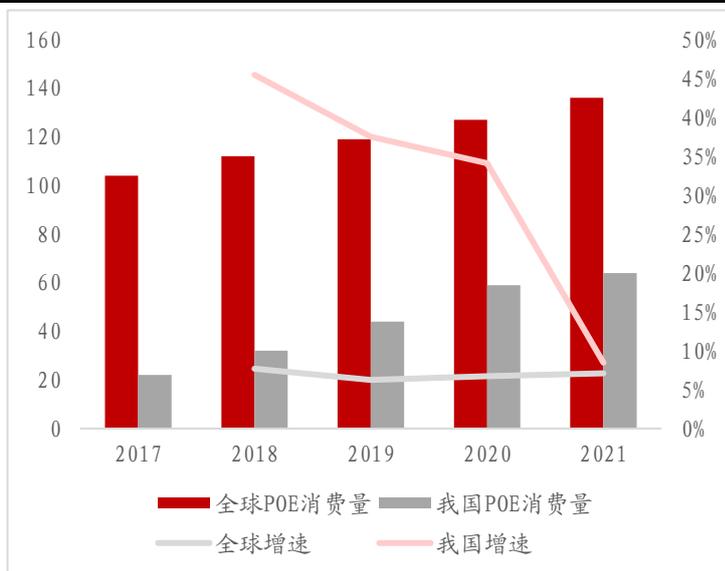
全球POE需求增长稳健，光伏成为我国POE消费主力军。2021年，全球POE消费量约为136万吨，较2017年增长约31%，2017-2021年均复合增速约7%。2021年我国POE消费量约64万吨，占全球比重约47%，较2017年增长约191%，2017-2021年均复合增速约31%。从消费结构来看，我国POE主要需求领域为汽车零配件、光伏封装胶膜、发泡材料以及电线电缆料，其中光伏封装胶膜在我国新能源及光伏产业快速发展的带动下，2021年首次超越汽车零配件成为了我国POE最大消费市场。

图表50: 2021年我国POE消费结构



数据来源: IEK, CNCIC, 万联证券研究所

图表51: 全球及我国POE消费情况 (万吨, %)

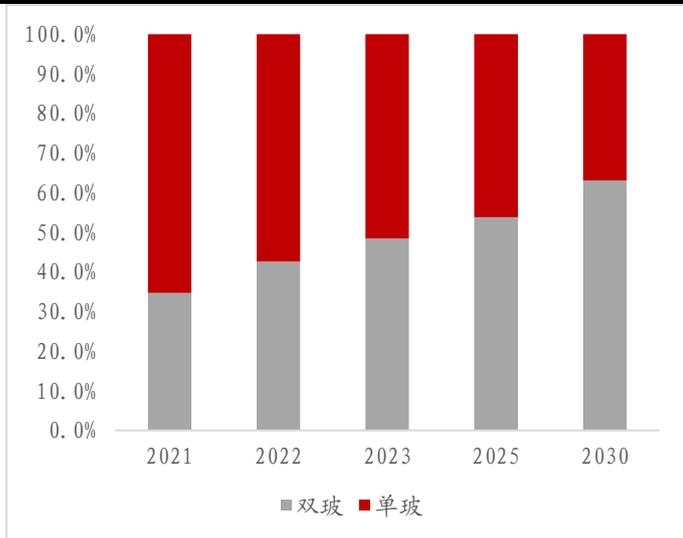


数据来源: 华经产业研究院, 万联证券研究所

“十四五”期间我国光伏新增装机有望持续增长，N型电池及双玻组件占比将逐步提升。在全球碳达峰、碳中和的气候目标下，未来中长期内光伏等清洁能源占比以及光伏新增装机量有望持续增长，据中国光伏产业协会预测，“十四五”期间，全球光伏年均新增装机量将超过220GW，我国光伏年均新增装机量将超过75GW。当前光伏产业主要采用的是P型电池技术和单玻组件。为满足“平价上网”、提质增效的需求，未

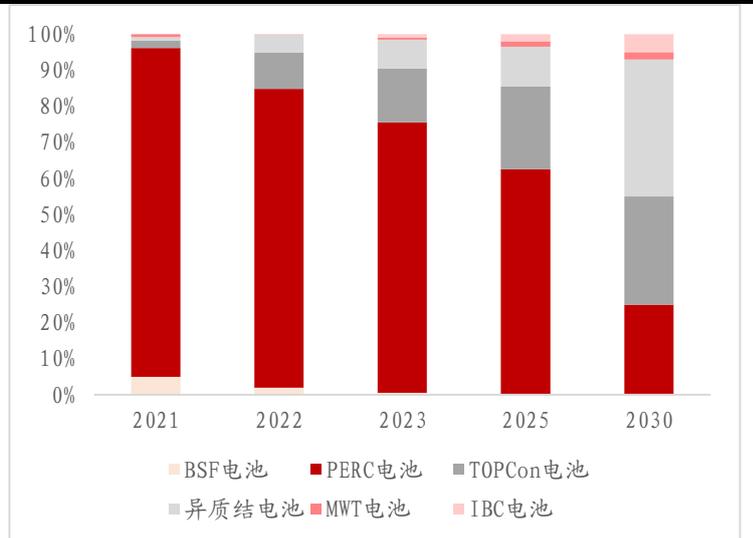
来生命周期长、生命周期内发电量更大、发电效率更高、衰减更慢的双玻组件，以及功率更大、平均转化效率更高的N型电池技术的占有率将逐步提升。2021年，N型电池市场占比仅3%，双玻占比约37.4%，预计到2025年，双玻占比有望突破50%，N型电池占比有望突破25%。

图表52: 单玻/双玻市场占比变化趋势



数据来源: 中国光伏产业协会, 万联证券研究所

图表53: 不同电池技术市场占比变化趋势



数据来源: 中国光伏产业协会, 万联证券研究所

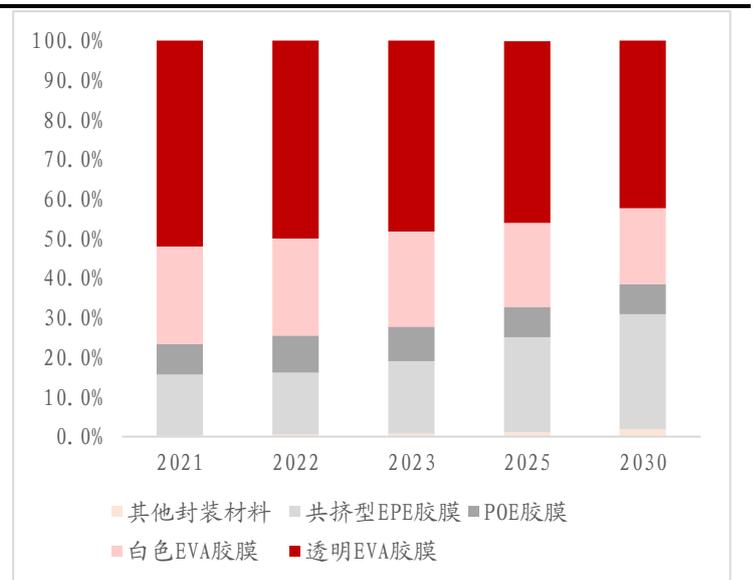
光伏胶膜POE用量将随双玻组件和N型电池占有率的提升而提升。与EVA胶膜相比，POE胶膜具有更好的抗PID性能及更高的阻水性能，更适用于N型电池及双玻组件，但由于当前POE产能较为紧缺且生产难度较高因而应用成本较高。多层共挤EPE胶膜兼具POE和EVA的性能优势，且能够实现降本增效，可作为POE胶膜的优质替代品应用于N型电池及双玻组件。2021年，POE胶膜和多层共挤EPE胶膜合计市场占比为23.1%，未来随着N型电池及双玻组件占有率的提升，POE胶膜和多层共挤EPE胶膜的合计市场占比将逐步提升，进而带动POE需求增长。

图表54: 主流光伏胶膜性能对比

胶膜类型	特性及用途
透明EVA胶膜	高透光率，抗紫外湿热黄变性，抗蜗牛纹，粘结性好等。主要用于普通光伏组件封装。
白色EVA胶膜	反射率高，粘结性良好，抗湿热老化和紫外老化能力强等。主要用于电池片下层。
POE胶膜	高阻水性，高抗PID性能，耐候性强等。
多层共挤EPE胶膜 (EVA-POE-EVA)	既具备POE的高阻水性和高抗PID性能，也具备EVA的良好层压工艺特性等。主要用于N型电池、双玻组件。

数据来源: 海优新材招股说明书, 万联证券研究所整理

图表55: 不同封装材料占比变化趋势



数据来源: 中国光伏产业协会, 万联证券研究所

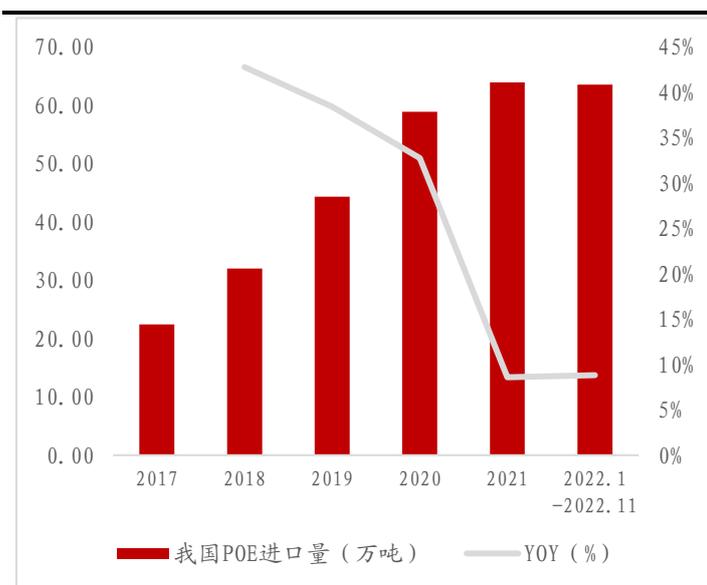
全球POE市场由海外企业垄断，目前我国POE需求完全依赖进口。由于POE主要原材料 $\alpha$ -烯烃国内产能稀缺、茂金属催化剂技术相对落后，以及POE聚合工艺技术壁垒较高等原因，当前全球POE产能仅为陶氏化学、埃克森美孚、三井化学等几家海外企业所完全垄断，且没有企业进行技术转让，我国作为全球POE主要消费国，现仍需100%依赖海外进口，进口量、进口总金额及进口单价逐年递增。据中国海关公布数据显示，2022年1-11月，我国POE进口量为63.6万吨，同比增长约9%，进口总金额和单价分别为18.95亿美元、2.98美元/千克。在我国POE需求量仍在扩张的背景下，POE粒子亟待实现国产化。

图表56: 全球POE产能分布

企业名称	装置地点	产能(万吨)	可产产品类型
陶氏化学	美国德州	20	POE/POP
	美国路易斯安那	16	POE/POP/OBC
	西班牙塔拉戈纳	5.5	丙烯腈弹性体
	泰国马塔府	20	POE/POP
	沙特萨拉达	20	POE
埃克森美孚	美国路易斯安那	8	POE
	美国路易斯安那	35	丙烯腈弹性体
三井化学	新加坡裕廊岛	20	POE/POP/EPDM
LG化学	韩国大山	28	POE
SK集团	韩国蔚山	23	POE/LLDPE
北欧化工	荷兰赫仑	3	POE/POP

数据来源: 华经产业研究院, 万联证券研究所

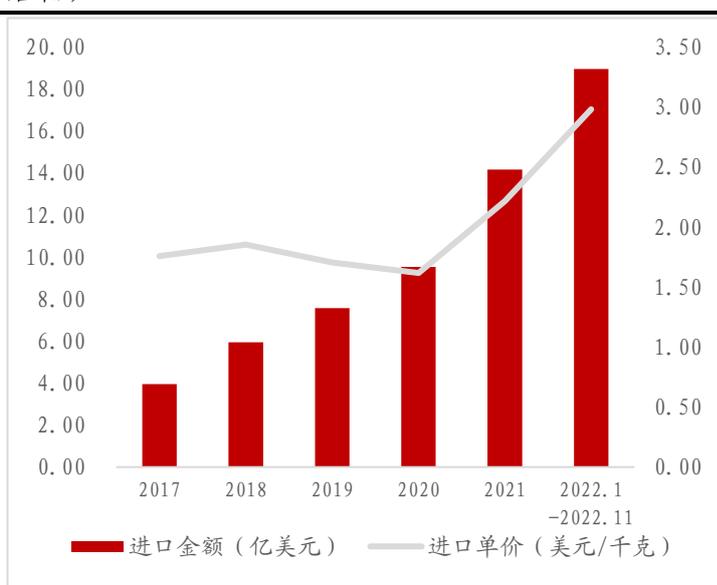
图表57: 我国POE进口量及增速(万吨, %)



数据来源: 中国海关, 万联证券研究所

注: 海关统计口径为狭义上的POE, 即其他乙烯- $\alpha$ -烯烃共聚物

图表58: 我国POE进口金额及单价(亿美元, 美元/千克; 右轴)



数据来源: 中国海关, 万联证券研究所

我国现有POE规划及在建产能合计超200万吨。在下游旺盛需求的带动下, 近年来我国POE、 $\alpha$ -烯烃、茂金属催化剂等系列相关工艺技术研发及产能布局提速明显, 现已有万华化学、斯尔邦石化、中国石化、京博石化等企业成功完成POE中试, 且有多家

企业规划了10万吨以上级别POE及配套 $\alpha$ -烯烃产能。截至2022年末，我国远期POE产能规划合计突破200万吨，预计2024-2025年起我国POE将陆续实现国产化。随着国内产能的陆续释放，POE的应用成本将逐步下调，未来除光伏、汽车、发泡材料、电线电缆等现有重要应用领域外，POE的应用也有望延伸至更多领域，POE粒子的高景气度有望延续。

图表59: 我国主要POE在建/规划项目情况

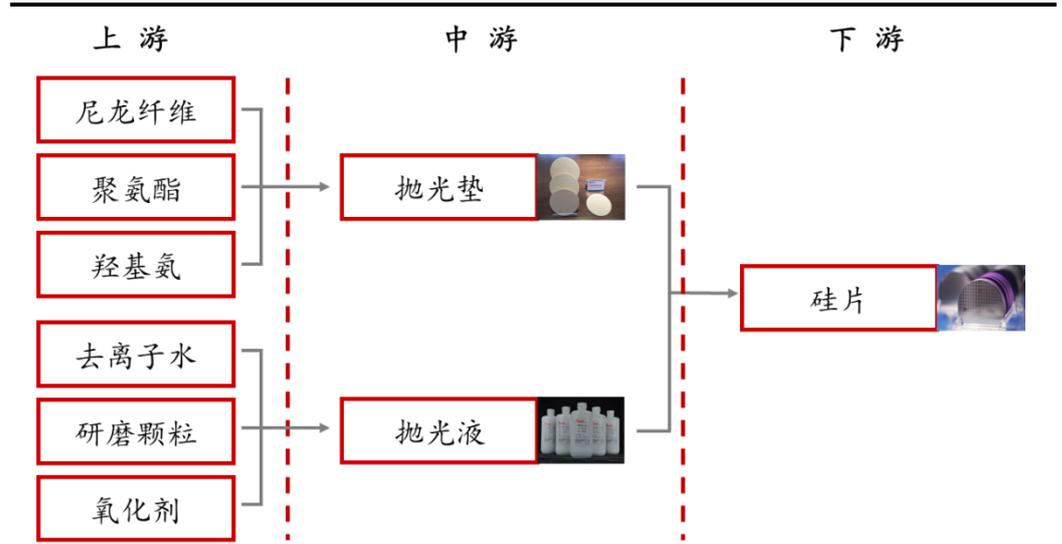
企业名称	在建/规划项目	项目进度及预计投产时间
万华化学	120万吨/年乙烯及下游高端聚烯烃项目，2×20万吨/年聚烯烃弹性体（POE）装置	2021年已完成POE中试，项目预计2024-2025年投产
卫星石化	绿色化学新材料产业园项目二期，规划年产10万吨 $\alpha$ -烯烃与配套POE	年产1000吨 $\alpha$ -烯烃工业试验装置项目预计年底进行试生产，POE研发加快推进中。预计2024-2025年建成投产
东方盛虹	盛景新材料高端新材料项目，规划20万吨/年 $\alpha$ -烯烃装置、30万吨/年POE装置	建设期2年，仍处于项目筹建阶段
	斯尔邦石化远期总规划产能50万吨，分期建设	2022年9月800吨/年POE中试装置成功产出合格产品
荣盛石化 浙石化	高端新材料项目，规划35万吨/年 $\alpha$ -烯烃装置、2×20万吨/年POE聚烯烃弹性体装置	建设期2年，项目筹备中
中石化	茂名石化5万吨/年POE项目	1000吨/年POE中试装置2022年9月开车成功
	天津石化120万吨/年乙烯二期项目，规划20万吨/年 $\alpha$ -烯烃、10万吨/年POE	项目总建设周期30个月
京博石化	5万吨/年POE工业化装置	2021年7月已完成1000吨/年中试，初步计划2025年投产
惠生集团	10万吨/年POE装置	已完成小试，3万吨/年中试项目建设中
鼎际得	40万吨/年POE联合装置、30万吨/年 $\alpha$ -烯烃装置、25万吨/年碳酸酯装置	分两期建设，一期20万吨/年POE、30万吨/年 $\alpha$ -烯烃；二期20万吨/年POE、25万吨/年碳酸酯，总建设周期5年，仍处于项目筹建阶段
诚志股份	2×10万吨/年POE装置	预计建设周期3年，处于项目前期报批阶段

数据来源：各公司公告，聚烯烃人，公开资料整理，万联证券研究所

### 3.1.3 CMP 材料：集成电路制造关键环节，耗材需求量随晶圆制造技术升级而增加

CMP（化学机械抛光技术，Chemical Mechanical Polishing）是在半导体器件制造工艺中的一种技术，其主要工作原理是在一定压力下及抛光液的存在下，被抛光的晶圆对抛光垫做相对运动，借助纳米磨料的机械研磨作用与氧化剂、催化剂等的化学腐蚀作用之间的有机结合，将物质从晶圆表面逐层剥离，使得被抛光的晶圆表面达到高度平坦化、低表面粗糙度和低缺陷的要求，CMP是实现晶圆表面局部平坦化和全局平坦化的最佳方法。

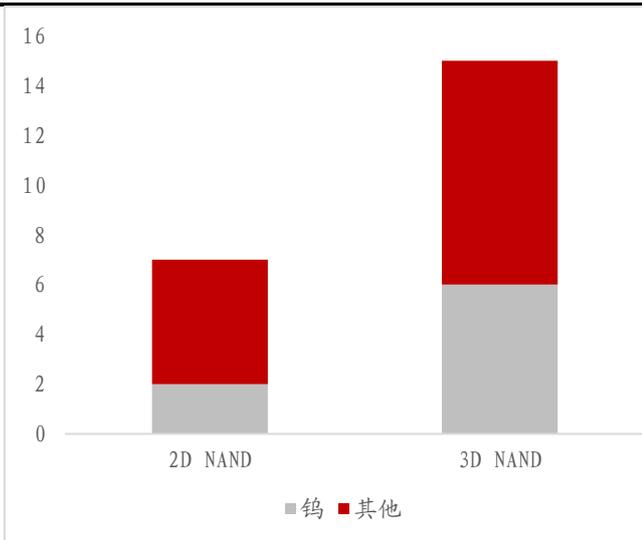
图表60: CMP产业链



资料来源：安集科技招股说明书，万联证券研究所

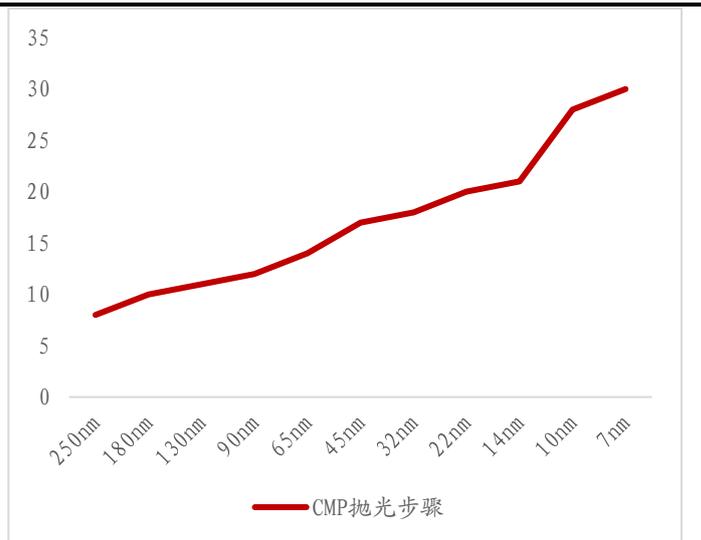
下游产业发展推动晶圆制造技术升级，进而带动 CMP 工艺步骤及耗材需求量提升。根据不同工艺制程和技术节点要求，每一片晶圆在生产过程中都会经历几道甚至几十道 CMP 抛光工艺步骤。储存芯片由 2D NAND 升级至 3D NAND 的过程中，CMP 抛光步骤随之翻倍；逻辑芯片先进制程 7nm 及以下工艺的 CMP 抛光步骤甚至可达到 30 步。且在 CMP 抛光步骤增长的同时，CMP 抛光材料的需求量也将增长。加之近年来在下游 5G、汽车电子等下游产业快速发展的带动下，半导体产业规模及技术升级提速，全球晶圆厂商正积极扩产，也将进一步带动 CMP 抛光材料的需求增长。我国现正值制造业升级的关键时期，而当前国际局势不确定性加剧，我国在核心产业受到制裁的风险升级，半导体产业链各环节需加速实现自主化，这也为我国 CMP 材料市场的发展提供了良好契机。

图表61：2D NAND到3D NAND 平均抛光步骤变化



资料来源：鼎龙股份公告，万联证券研究所

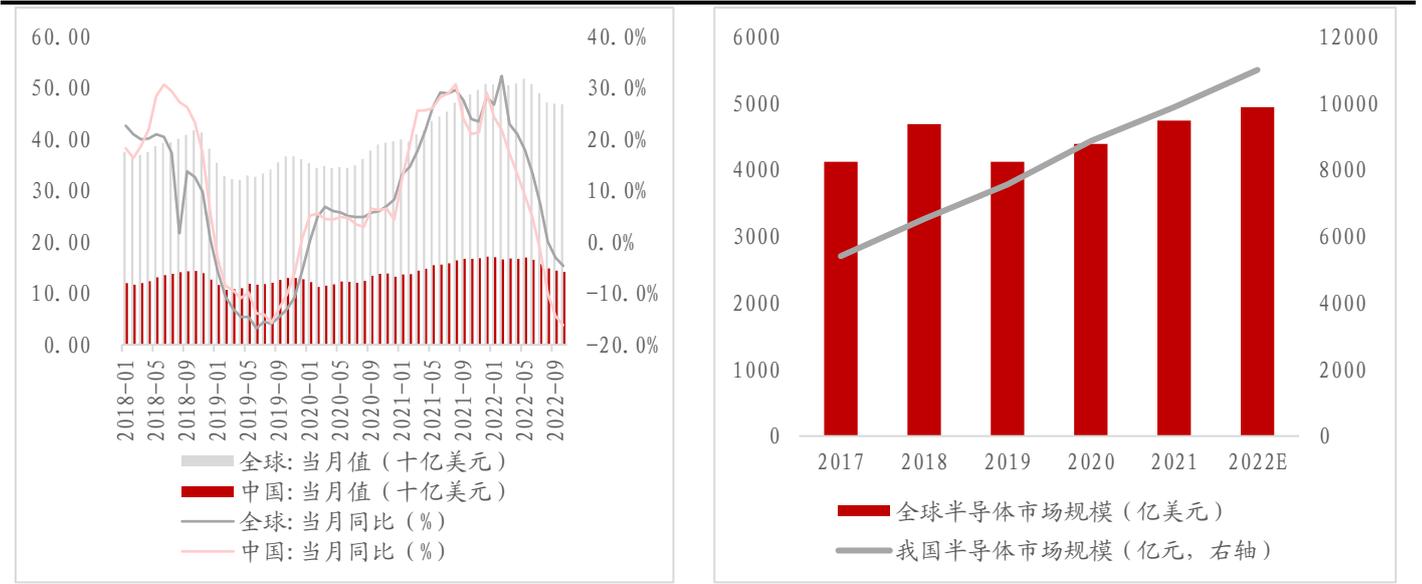
图表62：不同制程CMP抛光次数变化



资料来源：鼎龙股份公告，万联证券研究所

图表63：全球/我国半导体销售金额及同比（十亿美元，%）

图表64：全球/我国半导体产业市场规模趋势（亿美元，亿元）

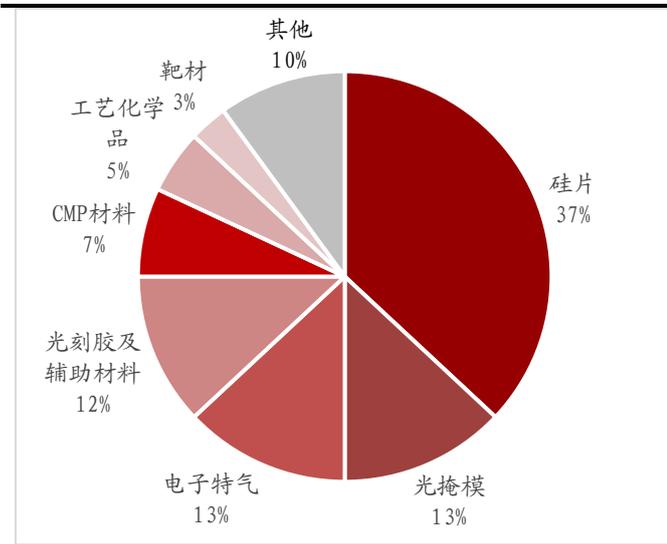


资料来源: IFIND, 万联证券研究所

资料来源: 中商产业研究院, 万联证券研究所

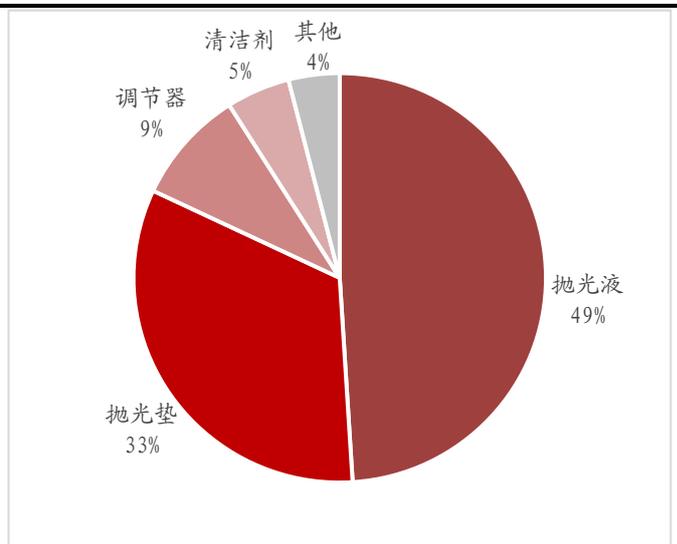
CMP 材料成本在集成电路生产成本中占比约 7%，抛光液和抛光垫为主要消耗品，在 CMP 成本中占比超 80%。其中，CMP 抛光液由磨粒、氧化剂、pH 调节剂等化学添加剂混合而成，抛光主要由磨粒在特定 pH 环境下打磨完成，氧化剂等其他添加剂则用于辅助提升抛光性能和效率；CMP 抛光垫的主要作用则是储存和运输抛光液、去除磨屑和维持稳定的抛光环境等，CMP 抛光液和抛光垫的品质均将直接影响晶圆表面抛光质量，因此在集成电路制造技术升级、CMP 抛光步骤增长的过程中，对 CMP 抛光垫和抛光液的品质要求也会越来越高。

图表65: 集成电路制造成本构成



资料来源: SEMI, 万联证券研究所

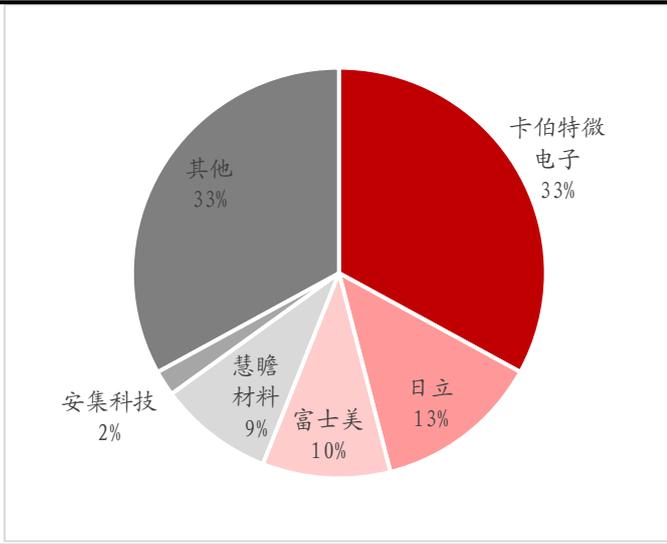
图表66: CMP材料成本构成



资料来源: SEMI, 万联证券研究所

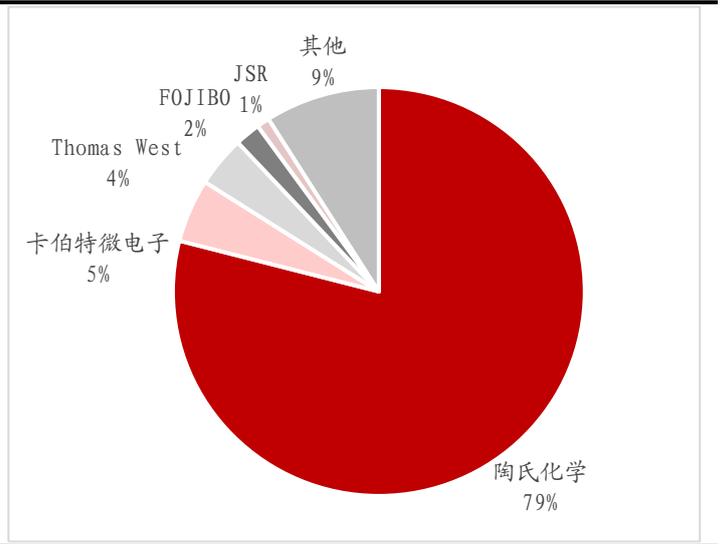
我国 CMP 耗材正逐步实现自主化。CMP 抛光液和 CMP 抛光垫等耗材技术壁垒和客户壁垒较高，全球市场主要仍由海外企业所垄断。在我国半导体产业链各环节自主化浪潮下，近年来我国已陆续有企业在抛光液、抛光垫等 CMP 耗材领域实现自主知识产权技术突破且下游客户反馈良好。在全球晶圆产能向我国转移的产业背景下，未来随着在建产能的扩张及释放，国产 CMP 耗材在我国晶圆厂商中的渗透率及国产 CMP 耗材的市场规模有望加速提升。

图表67: 2019年全球CMP抛光液市场格局



资料来源: 华经产业研究院, 万联证券研究所

图表68: 2019年全球CMP抛光垫市场格局

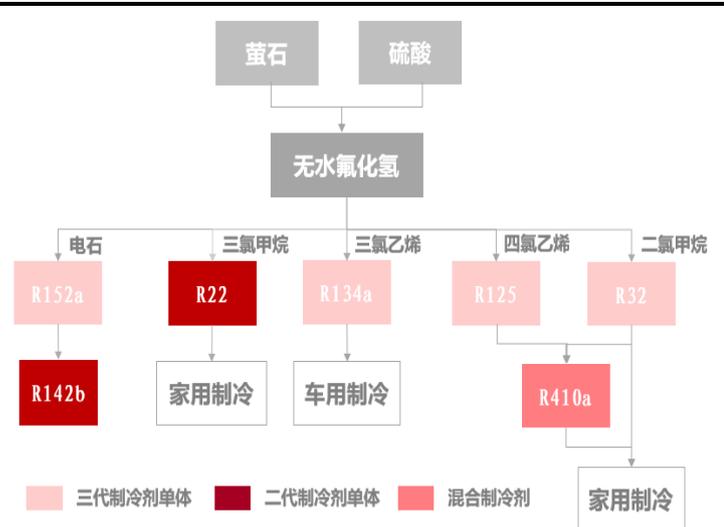


资料来源: 华经产业研究院, 万联证券研究所

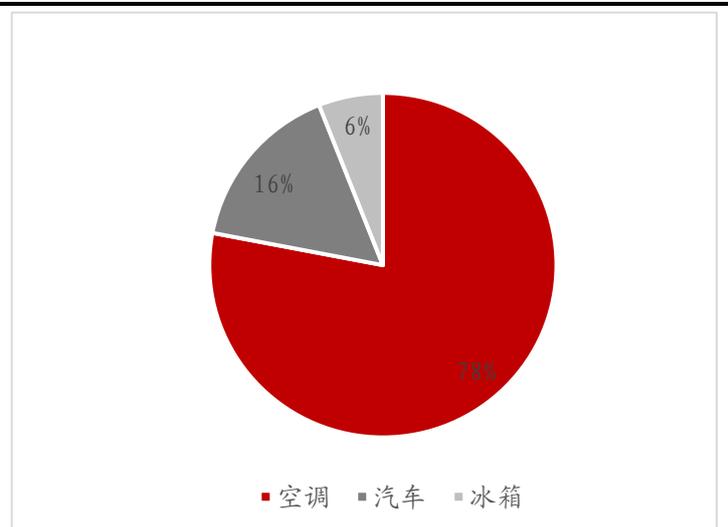
### 3.2 氟化工: 制冷剂基线年告终, 三代制冷剂价格及盈利性有望回归理性

制冷剂通过在系统中进行相变实现制冷, 主要用于家用空调、冰箱(柜)、汽车空调等领域, 是氟化工行业中占比比重最高的细分品类。制冷剂发展至今已有四代, 其中一、二代制冷剂由于破坏臭氧、加剧全球变暖等因素, 在《蒙特利尔议定书》的约束下已陆续退出应用。三代制冷剂HFCs是当下全球制冷剂主流应用, 但基于其较高的全球变暖潜能值, 也已被纳入《基加利修正案》管控名单中陆续进入生产消费管控/削减阶段。我国等发展中国家二、三代制冷剂削减进程较发达国家晚十年左右, 目前正处于由二代制冷剂向三代制冷剂过渡的阶段, 其中二代制冷剂现阶段以维修市场为主, 三代制冷剂则以新增市场为主。而不破坏臭氧且全球变暖潜能值较低的四代制冷剂由于目前专利权主要掌握在海外企业手中, 且其生产应用成本较高, 因此目前主要应用在海外地区以及部分高端车型, 我国及其他发展中国家短时间内难以实现规模化应用。简而言之, 未来几年内随着二代制冷剂进一步退出制冷市场, 三代制冷剂仍将占据制冷剂行业的主流地位。

图表69: 制冷剂产业链



图表70: 我国制冷剂下游主要消费结构



资料来源：公开资料整理，万联证券研究所

资料来源：中商产业研究院，万联证券研究所

图表71：历代制冷剂介绍

	优/缺点	主流品类	细分产品	生产/使用情况
一代制冷剂	ODP 高; GWP 高; 化学性能不稳定	CFCs (氯氟烃)	R11、R12、R13、 R113、R114、R115 等	现已全面停止使用
二代制冷剂	ODP 低; GWP 略高	HCFCs (氢氯氟烃)	R22、R123、R124、 R141b、R142b 等	发达国家已基本淘汰，2030 年削减 100%；我国正处于二、三代制冷剂过渡期，到 2025 年将削减 67.5%，2030-2040 年除保留少量维修用途外将全面淘汰。
三代制冷剂	ODP 为 0; 大气停留时间长， GWP 高	HFCs (氢氟烃)	R134a、R125、R32、 R152a、R227ea R410a、R404a 等	发达国家 2018-2019 年开始削减三代制冷剂消费和生产，2036 年后使用量将削减至其基准值 15%以内；我国 2020-2022 年为配额基线年，2024 年将冻结三代制冷剂的消费和生产于基准值，2028-2029 年开始削减。
四代制冷剂	ODP=0; 大气停留时间短， GWP 低; 化学性能稳定	HF0s (碳氢氟类)	R1234ze、R1234yf 等	目前主要专利权掌握在国外，主要应用于欧美发达国家；对我国及其他发展中国家而言研发、生产及下游转换成本仍较高，尚未开始规模化应用。

资料来源：公开资料整理，万联证券研究所整理

注：ODP值为消耗臭氧潜能值、GWP值为全球变暖潜能值，两数值越小说明对环境的影响越小

基加利修正案于2021年9月15日起正式对我国生效，即未来我国三代制冷剂（HFCs）除已获批的项目外，将基本不再有新产能，且2024年起我国三代制冷剂的产销量将参考2020-2022年期间的产销情况进行配额管理。事实上，我国制冷剂生产企业参考二代制冷剂配额管理经验，早在2020年前后已基本完成行业产能扩建和投放，并为抢占未来配额管理阶段的市场份额开始进行让利出售。供应扩张叠加厂家让利，2020年至2021年上半年期间我国三代制冷剂整体价格及价差回落明显，R32、R134a等主流品类甚至价差跌至负值。2021年下半年，在原材料阶段性紧缺、下游需求回暖等因素带动下，三代制冷剂价格及价差短期冲高后回落。2022年，制冷剂原材料供应紧缺情况缓解，下游需求回落，制冷剂价格及价差整体保持在区间内震荡，波动幅度明显变小，且2022年下半年随着甲烷氯化物等原材料价格的回落，制冷剂价差表现有所改善。据百川盈孚数据显示，截至2022年12月27日，R32市场均价为13250元/吨，价差为-1827.4元/吨；R132a市场均价为23250元/吨，价差为195元/吨；R125市场均价为29000元/吨，价差为6997.8元/吨。现2020年至2022年为期三年的基线年已告一段落，三代制冷剂配额基准值初步落地，也就意味着2023年起我国制冷剂生产企业无需继续让利出售三代制冷剂，三代制冷剂的供应量或将趋于收紧，价格及价差也有望逐步回归理性。

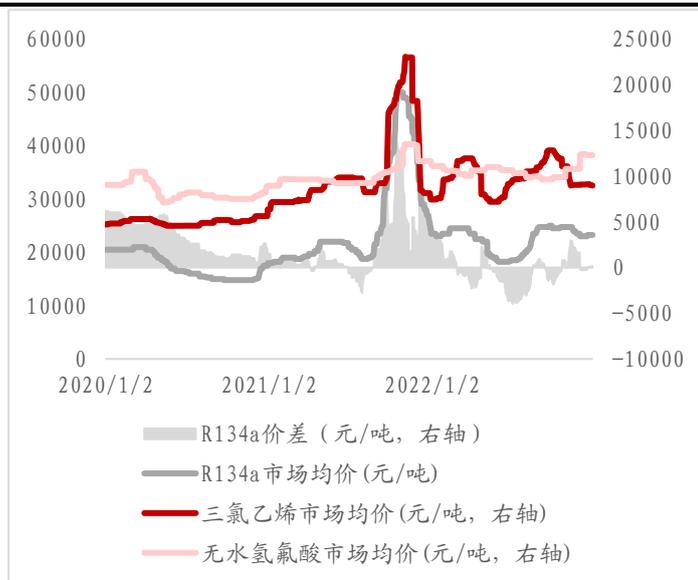
图表72：二、三代制冷剂削减时间表

年份	二代制冷剂		三代制冷剂	
	发达国家	发展中国家	大部分发达国家	我国等大部分发展中国家

2010	削减75%	2009-2010 基线年		
2013		配额冻结在 2009-2010 基准水平	2011-2013 基线年	
2015		削减10%		
2019			削减10%	
2020	削减99.5%， 0.5%供维修	削减35%		
2022				2020-2022 基线年
2024			削减40%	开始配额管理 消费与生产
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%	
2040		削减100%		削减50%
2045				削减80%

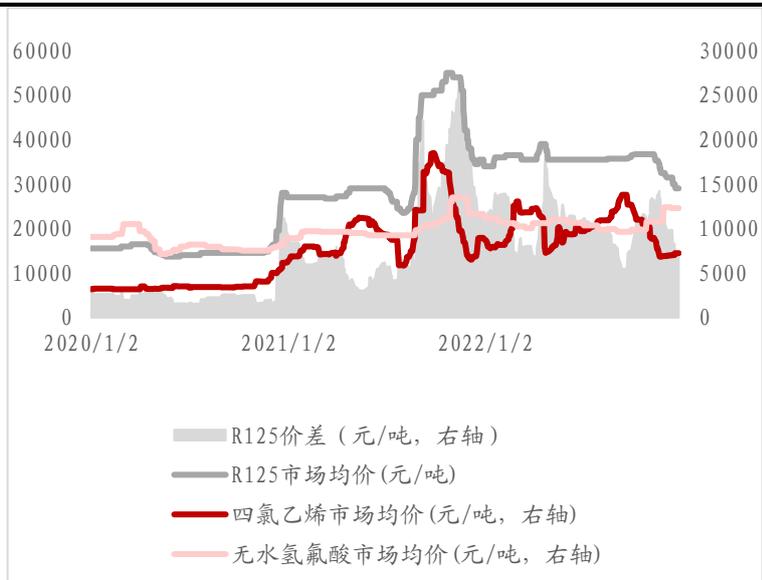
资料来源：《蒙特利尔议定书》、基加利修正案、万联证券研究所整理

图表73: R134a近一年价格走势及价差 (元/吨)



资料来源：百川盈孚，万联证券研究所

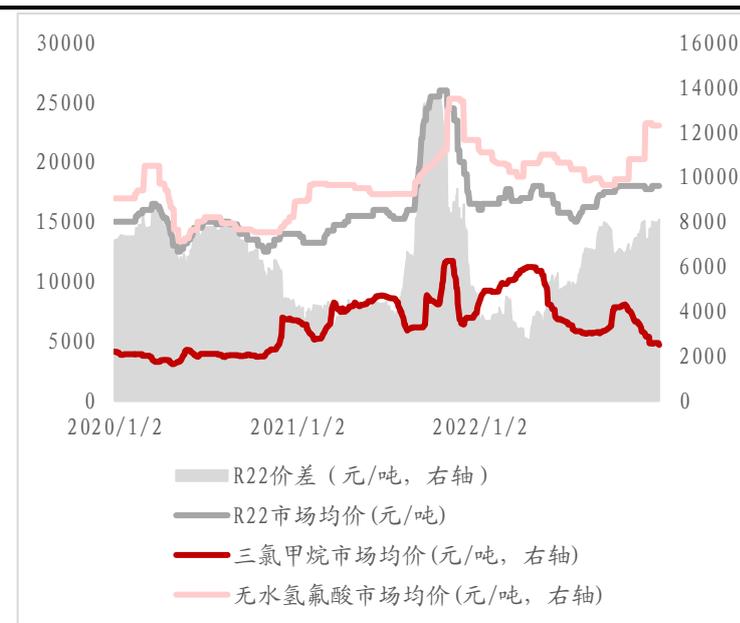
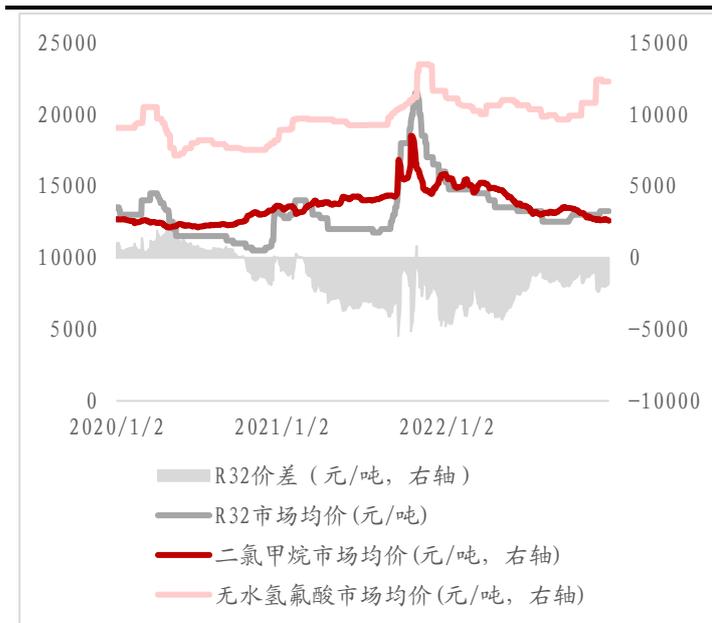
图表74: R125近一年价格走势及价差 (元/吨)



资料来源：百川盈孚，万联证券研究所

图表75: R32近一年价格走势及价差 (元/吨)

图表76: R22近一年价格走势及价差 (元/吨)



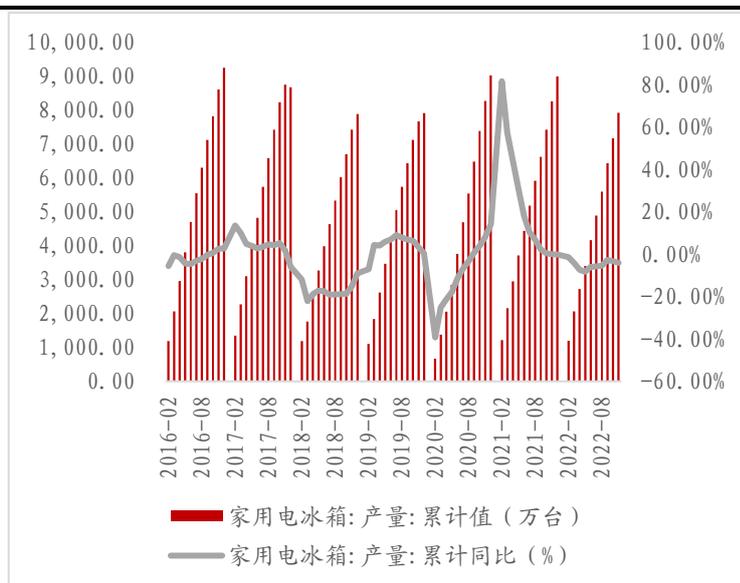
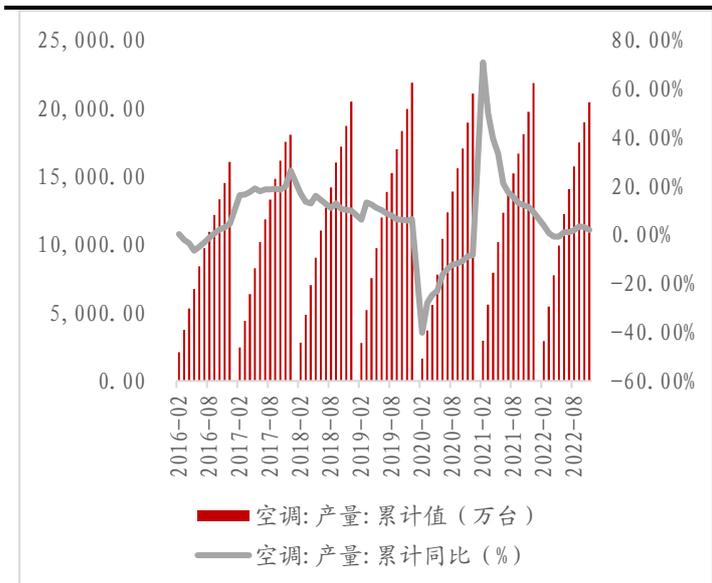
资料来源：百川盈孚，万联证券研究所

资料来源：百川盈孚，万联证券研究所

另外从需求端来看，2021-2022年期间受国内乃至全球疫情反复影响，宏观经济疲软，我国空调、冰箱冷柜以及汽车等制冷剂主要需求终端行业产量增速下滑明显，其中冰箱冷柜产量增速在2022年期间甚至回落至负值。下游生产开工表现疲软，一定程度上会拖累制冷剂需求。现海内外对于疫情的管控已逐步放开，后续企业再度出现受疫情影响而停工停产的概率较小，后续随着下游空调、冰箱冷柜、汽车产量增速的回升，制冷剂需求有望得到修复。我们认为，未来随着制冷剂下游需求修复、供应收紧，制冷剂行业整体盈利性改善确定性较强，建议关注具有一体化优势的制冷剂龙头企业。

图表77：我国空调累计产量及增速（万台，%）

图表78：我国家用电冰箱累计产量及增速（万台，%）

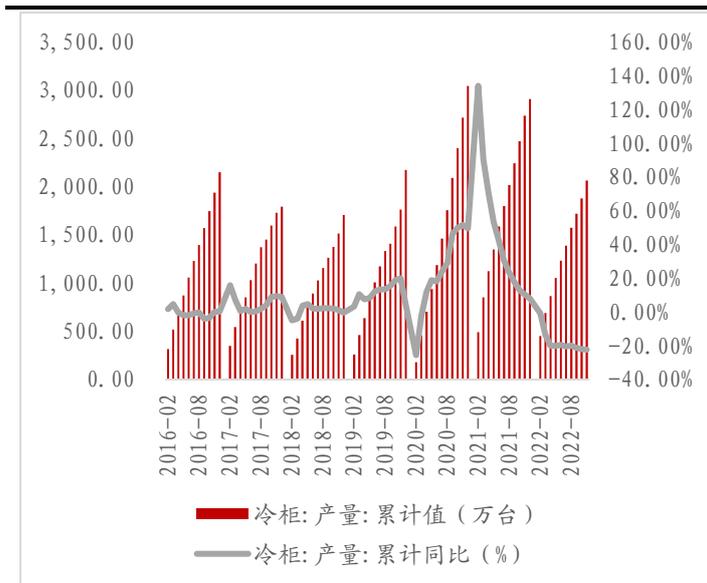


资料来源：IFIND，万联证券研究所

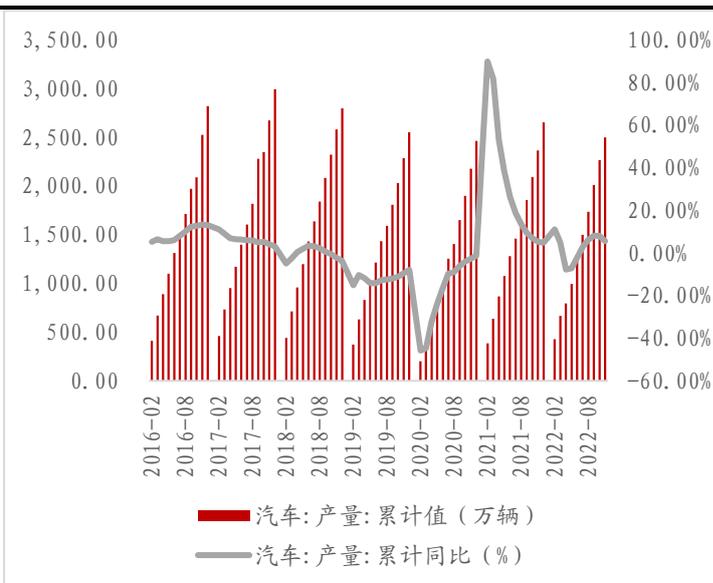
资料来源：IFIND，万联证券研究所

图表79：我国冷柜累计产量及增速（万台，%）

图表80：我国汽车累计产量及增速（万辆，%）



资料来源: IFIND, 万联证券研究所



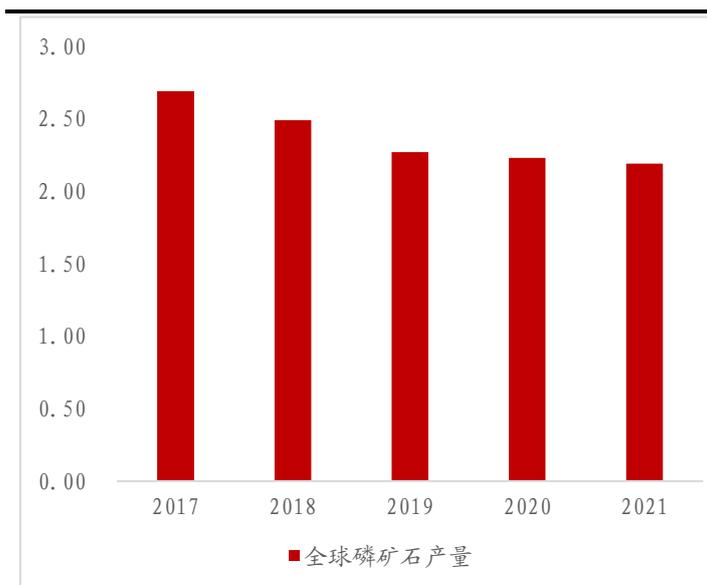
资料来源: IFIND, 万联证券研究所

### 3.3 磷化工: 磷矿石供应收紧, 价格高位维稳

#### 3.3.1 磷矿石供应收紧需求利好, 价格有望维持高位

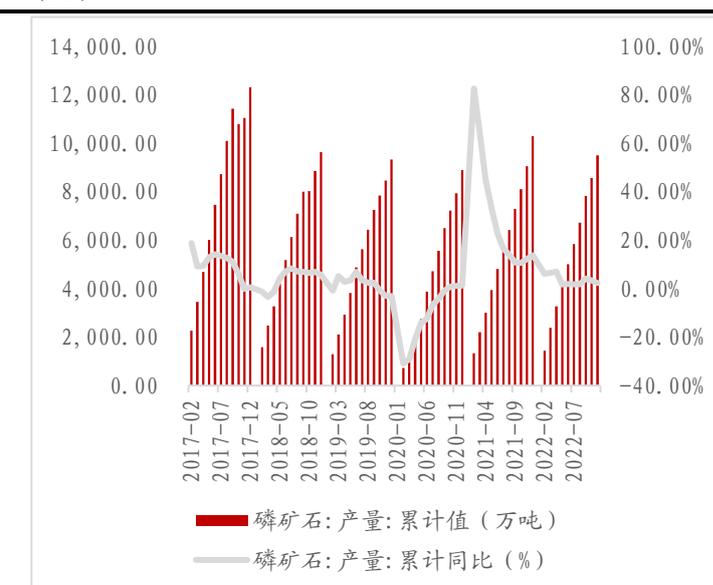
基于磷矿石的不可再生以及不可替代性, 近年全球磷矿石产量已开始出现小幅缩减, 而我国一直以来都是全球磷矿石的主要产出国, 前期的过度开采已导致我国磷矿资源储采比不合理的问题日益凸显, 现我国将磷矿石视作重要的战略资源, 各主产区开始有意控制磷矿石的产出以及销售规模。2022年, 我国磷矿石产销规模收紧情绪明显更加强烈, 尽管磷矿石产量同比仍有增长, 但增幅放缓明显。截至2022年11月末, 我国磷矿石总产量为9500.4万吨, 同比增长2.3%, 增速较2021年同期下滑约9.9pcts。

图表81: 全球磷矿石产量 (亿吨)



数据来源: USGS, 万联证券研究所

图表82: 我国磷矿石月度累计产量 (万吨) 及同比增速 (%)

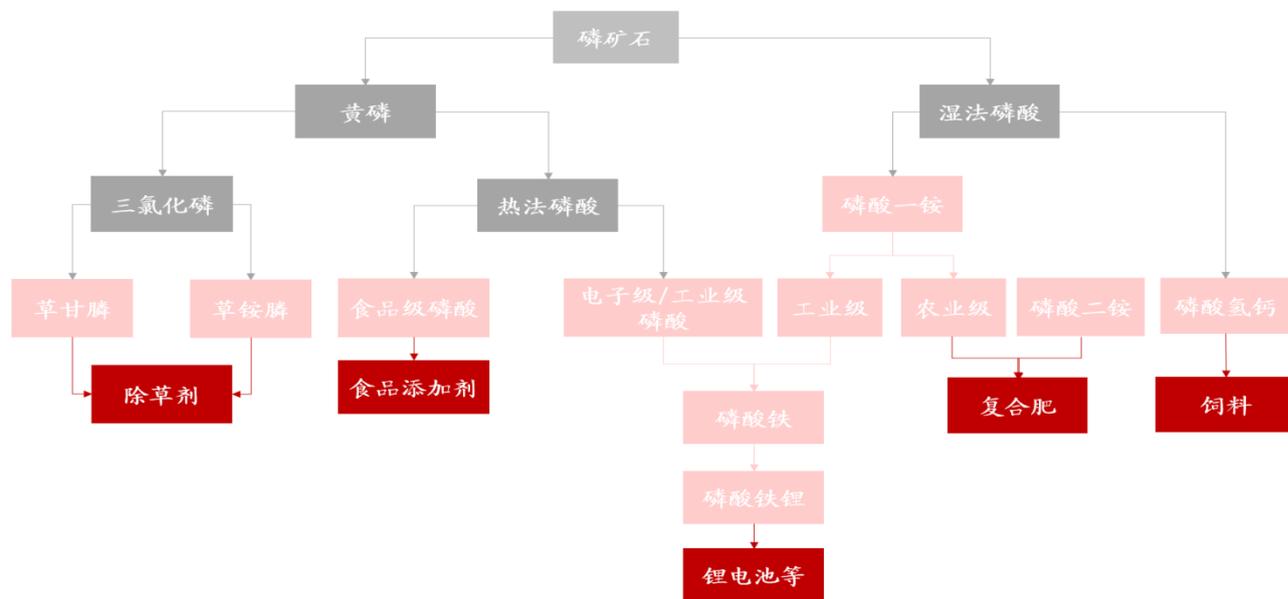


数据来源: IFIND, 万联证券研究所

从需求端来看, 磷肥等传统磷化工领域对于磷矿石需求量稳健, 叠加近年来我国新能源产业发展提速, 磷酸铁锂、六氟磷酸锂等磷系新能源材料需求快速增长, 成为了磷矿石新的需求增长点, 未来磷矿石总需求量有望保持稳中有升的态势。在需求利好叠

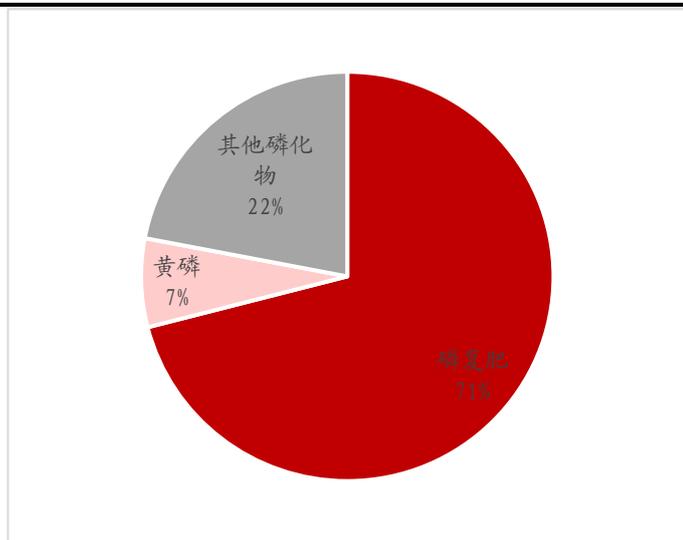
加供应收紧的背景下，2021年以来磷矿石价格一路走高，2022年磷矿石的价格更是在供应进一步收紧的情况下加速攀升，截至2022年12月31日，我国磷矿石现货价为1056元/吨，2022年全年磷矿石现货价为928.56元/吨，同比增长超70%。考虑到在企业有意控制磷矿石产出以及缩减外销量的情况下，未来随着需求的扩张，磷矿石的供需结构或将进一步趋紧，预计后续磷矿石的价格有望维持较高区间稳健运行。

图表83：磷矿石产业链



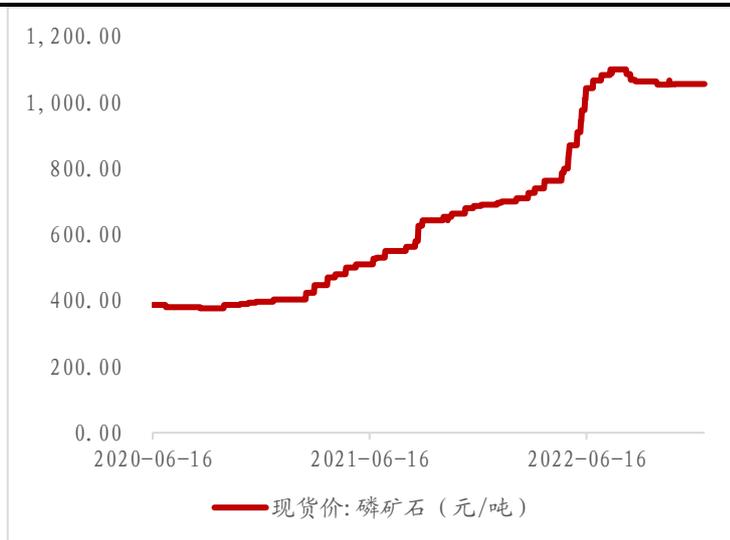
数据来源：万联证券研究所整理

图表84：磷矿石下游消费结构



数据来源：百川盈孚、万联证券研究所

图表85：磷矿石价格走势（元/吨）



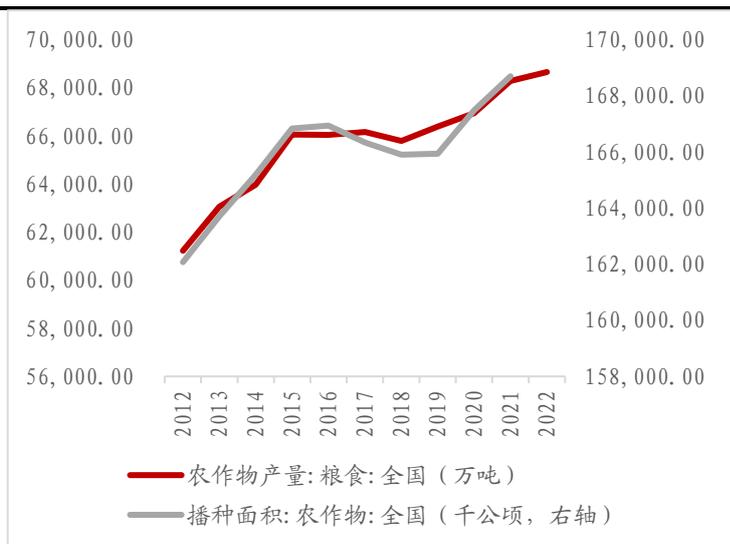
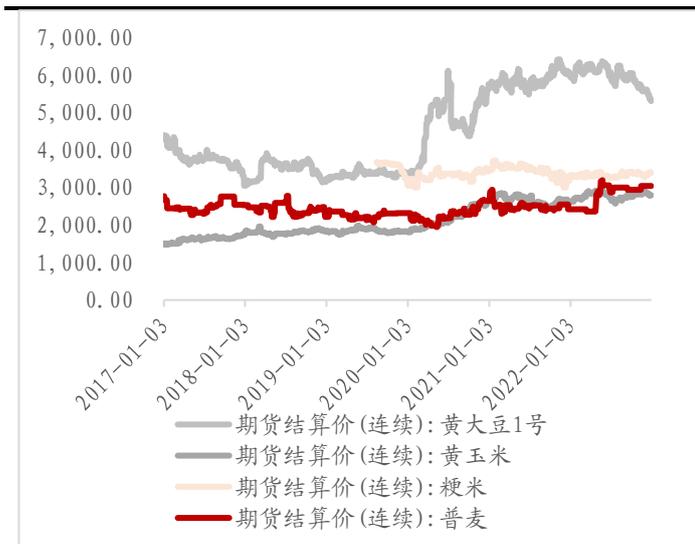
数据来源：IFIND，万联证券研究所

### 3.3.2 全球农业高景气度有望延续，磷肥需求稳健

全球农业高景气度支撑磷肥需求。近年来在全球极端天气多发、地缘政治冲突加剧、疫情反复等因素催化下，全球粮食储备意识提升，农作物价格上行迎来高景气周期，我国农作物播种面积及粮食产量也均处于逐年上涨的态势。磷肥作为主流化肥品类之一，其需求在农业高景气度延续的带动下也将得到支撑。

图表86: 近年农作物期货结算价走势 (元/吨)

图表87: 我国农作物播种面积及产量走势 (千公顷, 万吨)



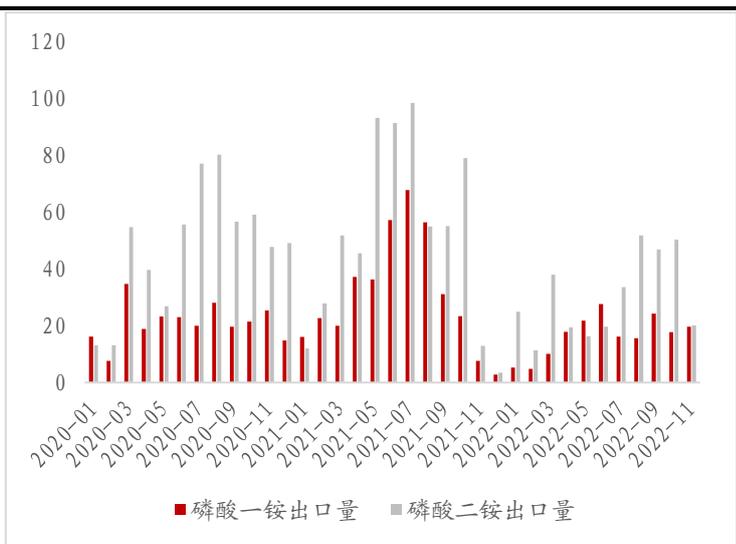
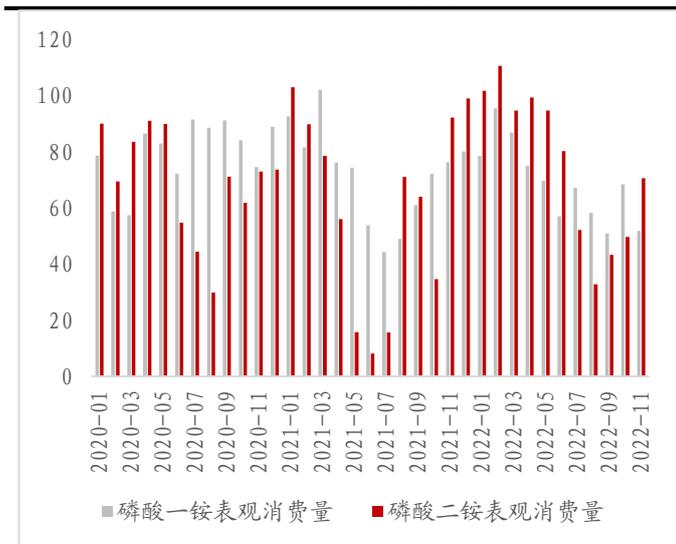
数据来源: IFIND、万联证券研究所

数据来源: IFIND、万联证券研究所

**国内需求旺季将至, 出口政策管控仍偏紧。**2022年, 我国磷铵整体需求量表现良好, 截至11月, 磷酸一铵总表观消费量为759.9万吨, 与2021年同期基本持平; 磷酸二铵总表观消费量为830.4万吨, 同比增长超30%。但其中2022年下半年受前期厂家备货较多, 以及磷铵价格下跌等因素影响, 整体需求表现略疲软。2022年末至2023年上半年, 将陆续迎来国内冬储、春耕需求旺季, 国内磷铵需求将逐步向上修复。但从出口方面来看, 自2021年10月磷肥被列入出口法检名单以来, 我国磷肥出口量明显削弱, 截至2022年11月, 我国磷酸一铵合计出口量为181.07万吨, 同比下滑51.8%; 磷酸二铵合计出口量为332.66万吨, 同比下滑46.5%。截至2022年末, 国内磷肥出口法检政策尚未放松, 且春耕期间无出口额度, 2023年我国磷肥出口量或将继续维持在较低水平。

图表88: 磷酸一/二铵月度表观消费量 (万吨)

图表89: 磷酸一/二铵月度出口量 (万吨)



数据来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

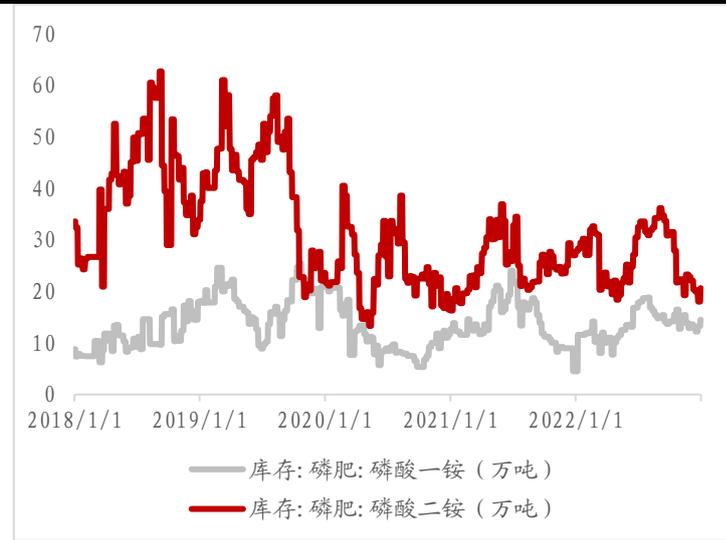
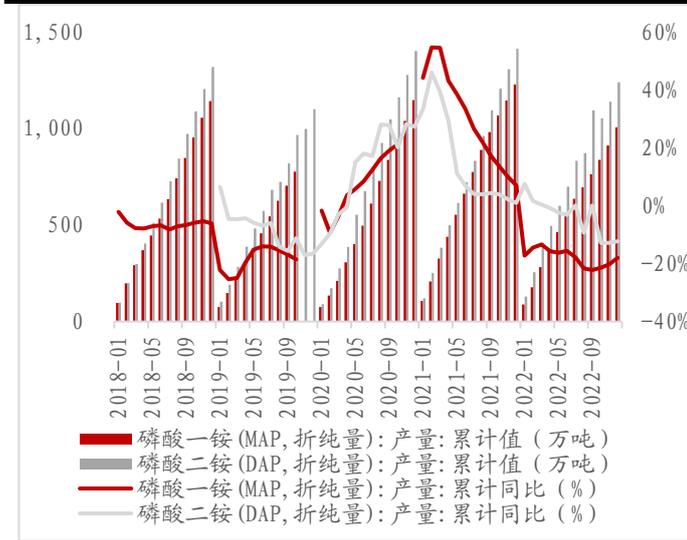
数据来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

**磷铵供应收紧, 库存量低位。**供给端方面, 2022年先后受原材料阶段性紧缺、疫情反复、下游需求走弱以及出口受限等因素影响, 磷铵整体开工率下滑, 供应收紧明显,

全年我国磷酸一铵、磷酸二铵产量（折纯量）分别为1005.6万吨、1237.5万吨，分别同比下滑18%、12%，磷铵全年行业库存低位震荡。考虑到目前国内磷铵仍处于供大于求的状态，在国内需求平稳，出口仍然受限的情况下，预计2023年国内磷铵开工率将维持在较低水平以平衡供需结构。而从中长期来看，未来随着磷矿石供应收紧，叠加环保背景下落后中小产能出清，磷铵行业供应量存在继续下滑的可能。

图表90: 磷酸一/二铵产量及同比 (万吨, %)

图表91: 磷酸一/二铵库存量 (万吨)



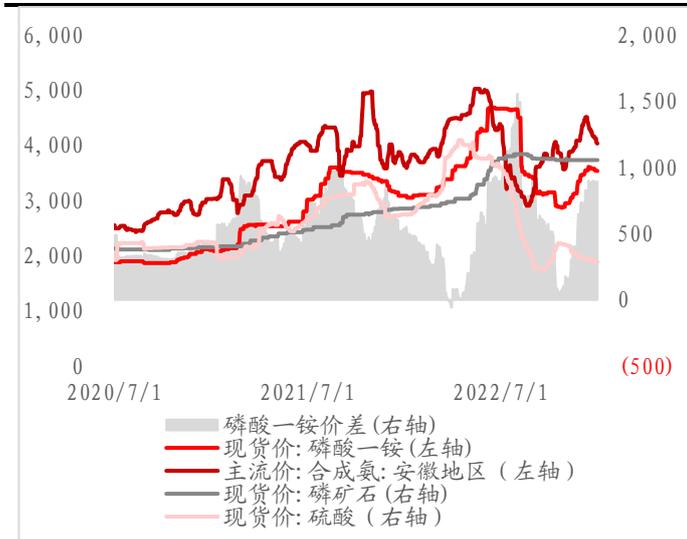
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

数据来源: IFIND, 万联证券研究所

**磷铵价格维持相对高位运行，成本端压力小幅缓解价差修复。**2022年，磷肥主要原材料磷矿石价格大幅上涨并高位维稳，合成氨和硫酸价格也均在需求利好、供应阶段性偏紧等因素下出现大幅波动，磷酸一铵及磷酸二铵原材料成本压力年内两度明显放大，导致磷肥行业利润空间被明显压缩。截至2022年末，磷矿石价格维持高位运行，合成氨价格在需求支撑下价格仍维持相对高位，硫酸价格高位回落。整体来看磷铵成本端压力已有所缓解，但仍对磷铵价格具有较强支撑力。预计2022年末至2023年上半年，在成本端支撑、下游需求回暖的情况下，磷铵价格或将继续维持在近年来的相对高位震荡运行。

图表92: 磷酸一铵价格及价差走势 (元/吨)

图表93: 磷酸二铵价格及价差走势 (元/吨)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

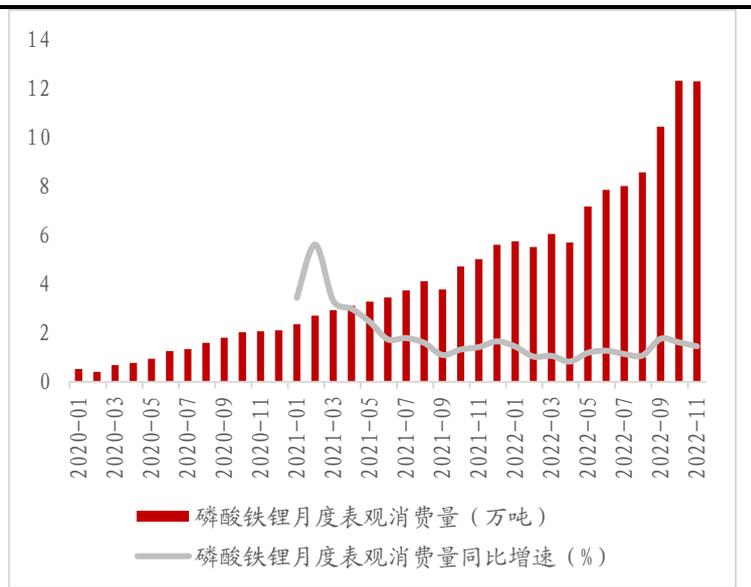
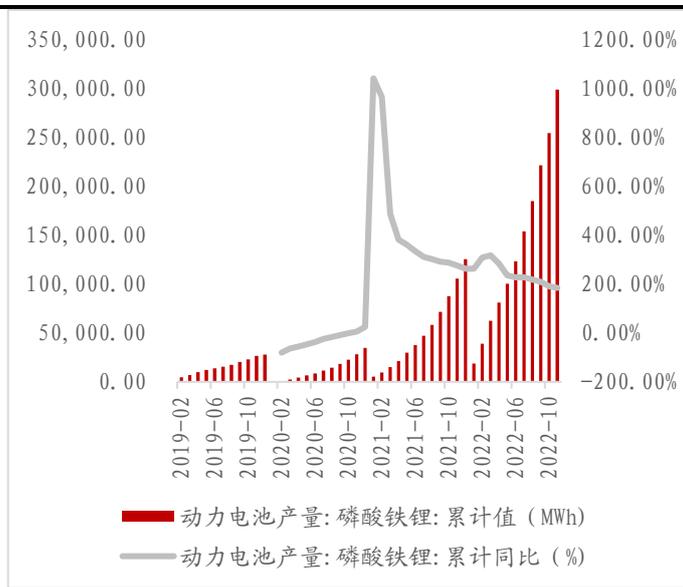
数据来源: IFIND, 万联证券研究所

### 3.3.3 新能源材料将迎集中投产期，磷化工行业周期属性有望淡化

2021年以来磷酸铁锂电池在新能源汽车中的应用加速渗透，带动磷酸铁锂及磷酸铁需求量快速上涨，诸多掌握磷资源且具备规模化生产能力的磷化工企业纷纷布局磷酸铁及磷酸铁锂产能。以18-24个月项目建设周期计算，2023年起磷化工企业在建磷酸铁及磷酸铁锂产能将陆续建成投产，为磷化工企业贡献业绩增量的同时也有望削弱磷化工企业的周期属性。目前我国在建及规划中磷酸铁产能在300万吨左右，每吨磷酸铁需要约2万吨磷矿石计算，远期磷酸铁新增产能的投放将为磷矿石带来数百万吨的需求增量。在磷肥等其他磷矿石需求端维持稳健，磷矿石供应收紧的趋势下，未来磷化工企业新能源材料的投放也将重塑磷资源需求结构、加剧磷矿石资源的稀缺属性，进而长期利好产业布局完善、磷资源储备丰富的磷化工龙头企业。

图表94: 磷酸铁锂动力电池产量及增速 (MWh, %)

图表95: 磷酸铁锂月度表观消费量及增速 (万吨, %)



数据来源: IFIND, 万联证券研究所

数据来源: 百川盈孚, 万联证券研究所

图表96: 磷化工企业磷酸铁/磷酸铁锂主要产能规划项目

企业简称	项目规划	产品及产能	项目进度/预期投产时间
川发龙蟒	德阳-阿坝生态经济产业园德阳川发龙蟒锂电新能源材料项目	20万吨磷酸铁锂、20万吨磷酸铁及配套产品	2022.03正式开工，一期2万吨/年磷酸铁锂预计2023年可竣工投运
	攀枝花川发龙蟒年产20万吨新材料项目	20万吨磷酸铁锂、20万吨磷酸铁和30万吨硫酸及配套设	已取得相关手续，项目推进中。原计划一期项目2022年9月开工，2024年9月前竣工投产。二期项目预计2025年1月开工，2026年12月前竣工投产
	南漳龙蟒磷制品有限责任公司年产5万吨新能源材料磷酸铁项目	5万吨新能源材料磷酸铁，40万吨硫磺制酸	项目推进中，建设周期18个月
	潜江10万吨/年新能源材料前驱体磷酸铁项目	10万吨磷酸铁	预计2023年年底建成投产
川恒股份	“矿化一体”新能源材料循环产业项目	一期40万吨/年电池用磷酸铁、20万吨/年电池级磷酸铁(龙昌工厂)、	一期建设周期36个月，预计2024年3月建成投产

		2万吨/年电池用六氟磷酸锂生产线	
川金诺	新能源电池材料系列项目	项目 1: 5 万吨/年新能源电池正极材料前驱体材料及配套 60 万吨/年硫磺制酸; 项目 2: 10 万吨/年新能源电池正极材料前驱体材料项目; 项目 3: 10 万吨/年新能源电池正极材料项目	项目 1 及项目 2 (一期 5 万吨产能) 建设周期 24 个月, 前期工作推进中
云天化	与华友控股合作建设 50 万吨/年磷酸铁电池新材料前驱体及配套项目	50 万吨/年磷酸铁、50 万吨/年磷酸铁锂: 一期 10 万吨/年, 二期 20 万吨/年, 三期 20 万吨/年	一期 10 万吨预计 2023 年建成; 二期 20 万吨预计 2024 年建成; 三期 20 万吨预计 2025 年建成
兴发集团	20 万吨/年磷酸铁及配套 10 万吨/年湿法磷酸精制技术改造项目	2 × 10 万吨磷酸铁	项目建设期拟定为 2 年, 预计 2023 年 6 月建成
湖北宜化	邦普宜化新材料一体化电池材料配套化工原料项目	30 万吨/年磷酸铁前驱体等	预计 2023 年末投产
	松滋史丹利宜化新能源材料磷酸铁前驱体项目	20 万吨磷酸铁及其配套项目	预计 2023 年末投产
新洋丰	年产 20 万吨磷酸铁及上游配套项目	一期 5 万吨/年磷酸铁与常州锂源新能源科技有限公司合作; 二期 15 万吨/年磷酸铁项目与格林美合作	一期 5 万吨/已投产; 二期预计 2023Q1 投产
	年产 10 万吨磷酸铁、5 万吨磷酸铁锂及配套 10 万吨精制磷酸生产线项目	10 万吨磷酸铁、5 万吨磷酸铁锂	建设周期 18 个月

数据来源: 各公司公告, 万联证券研究所整理

#### 4 风险提示

宏观经济表现不及预期风险; 国际原油价格持续宽幅震荡风险; 大宗化工品价格大幅波动风险; 化工品需求修复不及预期风险。

## 行业投资评级

强于大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%以上；

同步大市：未来6个月内行业指数相对大盘涨幅10%至-10%之间；

弱于大市：未来6个月内行业指数相对大盘跌幅10%以上。

## 公司投资评级

买入：未来6个月内公司相对大盘涨幅15%以上；

增持：未来6个月内公司相对大盘涨幅5%至15%；

观望：未来6个月内公司相对大盘涨幅-5%至5%；

卖出：未来6个月内公司相对大盘跌幅5%以上。

基准指数：沪深300指数

## 风险提示

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 证券分析师承诺

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的执业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

## 免责声明

本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本公司是一家覆盖证券经纪、投资银行、投资管理和证券咨询等多项业务的全国性综合类证券公司。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。在法律许可情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中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、财务顾问或类似的金融服务。

本报告为研究员个人依据公开资料和调研信息撰写，本公司不对本报告所涉及的任何法律问题做任何保证。本报告中的信息均来源于已公开的资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。研究员任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告的版权仅为本公司所有，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、发表和引用。

未经我方许可而引用、刊发或转载的，引起法律后果和造成我公司经济损失的，概由对方承担，我公司保留追究的权利。

## 万联证券股份有限公司 研究所

上海浦东新区世纪大道1528号陆家嘴基金大厦

北京西城区平安里西大街28号中海国际中心

深圳福田区深南大道2007号金地中心

广州天河区珠江东路11号高德置地广场