

化工行业 2022 年中期策略暨 7 月投资策略

看好确定性的新能源上游化工材料的投资方向

超配

核心观点

化工行业中期策略：2022 年年初至今，CCPI（中国化工产品价格指数）仍处于上行通道。考虑到俄乌局势的长期复杂性，以及全球范围内的需求恢复，我们仍然认为国际油价仍将强势；资源品中期维度边际产能新增有限，将继续支撑化工品的成本与价格。站在当前时点上展望 2022 年下半年，我们更建议寻求结构性机会：把握安全边际高、产品终端需求高速增长或持续复苏、供给端行业格局趋于集中、具备产业护城河、周期景气将迎反转的细分化工子行业的投资机会。其中，我们推荐关注四条投资主线：（1）**新能源上游化工品：**光伏产业链 EVA、三氯氢硅、纯碱；锂电产业链磷酸铁、PVDF；生物质能生物柴油等；（2）**农化主线：**磷肥、钾肥、氮肥及部分农药品种；（3）“碳中和”愿景方向；（4）低估值龙头白马等。

化工行业 7 月投资观点：未来“双碳”背景下的能源变革和长期深度减排是我国未来经济社会发展的必然趋势，将大力推动我国低排放技术的快速发展，促进石油与化学工业朝着更高质量和更可持续的方向发展。此外，“石油化工十四五发展规划”将加快建设现代化石油和化学工业体系，推动我国由石化大国向石化强国迈进，推动化工行业向高端新材料的方向转型升级。我们坚定看好，受益于中国能源结构的重大转型升级，国内化工行业处于重要战略机遇期，新能源上游材料领域迎来重大的发展机遇，我们看好 EVA、磷酸铁-磷酸铁锂、工业硅-三氯氢硅-多晶硅、PVDF 等新能源化工产品今年的持续高景气度，建议关注相关新能源化工材料标的反弹机会。展望 2022 年 7 月，我们重点看好 EVA、磷化工、三氯氢硅、生物柴油、MDI 的景气度。

本月投资组合：

【三孚股份】光伏带动三氯氢硅价格暴涨，扩产三氯氢硅加码新材料布局；【云天化】磷化工高景气助力业绩高增长，创新发力进军新能源领域；【兴发集团】磷化工高景气延续，新材料持续放量；【东方盛虹】斯尔邦带动业绩大幅增长，大炼化打通一体化发展链条；【卓越新能】生物柴油量价齐升，推动“生物质能一体化”发展；【联泓新科】EVA 盈利高增业绩符合预期，新材料平台稳步推进；【万华化学】自主创新发展，打造成为全球领先的化工及新材料巨头；【利尔化学】创新引领未来的草铵膦巨头。

风险提示：原油价格大幅波动；海外疫情恢复不及预期；需求不及预期等。

重点公司盈利预测及投资评级

公司代码	公司名称	投资评级	昨收盘 (元)	总市值 (百万元)	EPS		PE	
					2022E	2023E	2022E	2023E
603938.SH	三孚股份	买入	52.85	14,214.5	3.82	4.77	13.84	11.08
000301.SZ	东方盛虹	买入	17.02	104,599.1	0.78	1.48	21.82	11.50
600096.SH	云天化	买入	30.01	54,617.8	2.43	2.52	12.35	11.91
600309.SH	万华化学	买入	93.10	291,996.4	8.21	9.15	11.34	10.17
600141.SH	兴发集团	买入	40.68	45,514.0	5.39	5.72	7.55	7.11
003022.SZ	联泓新科	买入	32.79	46,651.4	0.94	1.21	34.88	27.10
002258.SZ	利尔化学	买入	23.70	17,863.0	2.31	2.69	10.26	8.81
688196.SH	卓越新能	买入	75.37	9,062.4	4.01	4.63	18.80	16.28

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

行业研究 · 行业投资策略

基础化工

超配 · 维持评级

证券分析师：杨林

010-88005379

yanglin6@guosen.com.cn

S0980520120002

证券分析师：薛聪

010-88005107/0755-819813021-60933133

78

xuecong@guosen.com.cn

S0980520120001

联系人：曹熠

021-60871329

caoyi1@guosen.com.cn

证券分析师：张玮航

0755-81981810

zhangwei@guosen.com.cn

S0980522010001

证券分析师：刘子栋

010-88005107/0755-819813021-60933133

78

liuzidong@guosen.com.cn

S0980521020002

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

《基础化工周报-MDI、DMC 价格上涨，持续看多光伏材料、生物柴油》——2022-06-17
《基础化工周报-磷矿石价格持续上涨，持续推荐光伏材料、生物柴油》——2022-06-10
《磷矿石行业分析框架》——2022-06-09
《化工行业 2022 年 6 月投资策略-看好三氯氢硅、纯碱、磷化工、EVA 的景气度》——2022-05-31
《基础化工周报-持续推荐光伏上游材料的投资方向》——2022-05-27

内容目录

1、核心观点：看好三氯氢硅、磷化工、EVA、生物柴油、MDI 的景气度	5
2、7 月投资组合	10
3、重点行业研究	11
3.1 三氯氢硅行业深度跟踪：多晶硅大量投产，拉动光伏级三氯氢硅景气度上行	11
3.2 EVA 行业深度跟踪：光伏带动需求大增，进口替代指日可待	14
3.3 磷化工行业深度跟踪：上下游强势共振，看好需求带动行业景气度	17
3.4 纯碱行业深度跟踪：疫情复苏平板玻璃需求有望回暖，新能源领域拉动纯碱需求高增	22
3.5 生物柴油行业深度跟踪：欧洲政策利好，生物柴油行业迎来快速发展契机	26
3.6 MDI 行业深度跟踪：MDI 需求增长可期	30
4、重点数据跟踪	34
4.1 重点化工品价格涨跌幅	34
4.2 重点化工品价差涨跌幅	34
风险提示	35
附表一：重点公司盈利预测及估值	35
免责声明	36

图表目录

图 1: 原油及煤炭价格走势: 近期维持高位震荡	6
图 2: CCPI 仍处于上行通道	6
图 3: 化工行业 PPI 同比变化情况	6
图 4: 化工行业产成品存货同比变化情况	6
图 5: 三氯氢硅产能、产量、开工率	12
图 6: 三氯氢硅价格、价差走势 (元/吨)	12
图 7: 功能性硅烷下游领域需求	13
图 8: 功能性硅烷按结构分类	13
图 9: 我国功能性硅烷产能、产量、开工率	13
图 10: 我国功能性硅烷表观消费量及增速	13
图 11: 2020 年国内 EVA 树脂下游各领域需求	14
图 12: 国内 EVA 表观消费量情况	14
图 13: 国内 EVA 产能、产量及开工率情况	15
图 14: 国内 EVA 进出口情况	15
图 15: EVA 价格走势 (元/吨)	17
图 16: 我国磷矿石储量排名全球第二	18
图 17: 我国为最大磷矿石产国, 占全球磷矿石总供应量的 40%	18
图 18: 磷矿石市场价格走势	19
图 19: 我国磷酸一铵产能及产量变化趋势	20
图 20: 我国磷酸二铵产能及产量变化趋势	20
图 21: 磷酸一铵价格与价差走势 (元/吨)	20
图 22: 磷酸二铵价格与价差走势 (元/吨)	21
图 23: 我国纯碱产能、产量、开工率	22
图 24: 我国纯碱表观消费量及增速	22
图 25: 联碱法纯碱含税成本与毛利 (元/吨)	26
图 26: 氨碱法纯碱含税成本与毛利 (元/吨)	26
图 27: 全球生物柴油消耗量及增速	27
图 28: 全球生物柴油消费地区分布	27
图 29: 欧洲市场生物柴油消费量及增速	27
图 30: 欧洲市场生物柴油进口量及增速	27
图 31: 欧洲本土生物柴油生产结构 (按原料分类)	28
图 32: 我国生物柴油月度出口量	29
图 33: 我国生物柴油产量、出口量	29
图 34: 我国生物柴油价格 (元/吨)	29
图 35: 我国生物柴油出口价格 (美元/吨)	29
图 36: 全球 MDI 需求量持续增长	30
图 37: 我国为 MDI 最大消费国	30

图 38: 聚合 MDI 价格与价差走势 (元/吨)	33
图 39: 纯 MDI 价格与价差走势 (元/吨)	33
表 1: 国内三氯氢硅新增产能统计	11
表 2: 国内三氯氢硅新增产能统计	12
表 3: 三氯氢硅供需平衡表	14
表 4: 全球光伏级 EVA 树脂需求预测	15
表 5: 全球 EVA 树脂供需平衡表及预测	16
表 6: 国内光伏级 EVA 树脂供需平衡表及预测	16
表 7: 光伏玻璃对应纯碱需求测算	24
表 8: 纯碱供需平衡表及测算	25
表 9: 生物柴油分类 (按原料)	26
表 10: 欧盟生物柴油分类	28
表 11: 纯 MDI 需求测算	31
表 12: 聚合 MDI 需求测算	31
表 13: 全球 MDI 产能及分布表 (截至 2022 年 6 月)	32

1、核心观点：看好三氯氢硅、磷化工、EVA、生物柴油、MDI 的景气度

2022 年上半年，在复杂严峻的国际形势和疫情形势下，化工各子行业景气度表现明显分化。从供给来看，前期受贸易摩擦、逆全球化、NCP 疫情冲击等的影响，多项化工新建项目被搁置，部分化工品开工、物流、需求阶段性均受限；国际油价持续高企及上游资源品普涨推动化工品生产成本中枢上移；生态环保、安全督察继续发力，持续约束化工落后产能。从需求端来看，2022 年 3 月-4 月，受多地疫情点多、面广、频发的影响，经济主要指标或部分指标出现下降，化工下游需求遭受冲击。2022 年，5 月-6 月，随着高效统筹疫情防控和经济社会发展，一揽子稳增长政策措施逐步落地见效，我国生产需求出现积极变化，直接带动传统化工品、新能源上游化工品及新材料行业景气度明显回暖，叠加油气及资源品的成本支撑，部分化工产品价格持续上涨并刷新多年高点甚至历史高点。2022 年年初至今，CCPI（中国化工产品价格指数）仍处于上行通道。考虑到俄乌局势的长期复杂性，以及全球范围内的需求恢复，我们仍然认为国际油价仍将强势；资源品中期维度边际产能新增有限，将继续支撑化工品的成本与价格。2022H1 各化工子行业景气度水平表现分化，分板块来看：

(1) **【基础化工】**：农化（化肥及部分农药）投资主线保持强势：全球农作物价格高企+成本上涨+地缘政治冲突的背景下，为积极应对全球粮食安全生产风险，国家从高度层面协调相关资源优先向化肥企业倾斜、保障农用化肥运输及流通效率，农资下游需求表现刚性，单质肥（钾肥、磷肥、尿素）和复合肥行业景气度大幅提振。农药方面，草甘膦、草铵膦等农药产品出口形势较好，旺季价格出现反弹；**新能源汽车、光伏、半导体产业链等上游化工品种景气度持续**（如 EVA、纯碱、三氯氢硅、六氟磷酸锂、磷酸铁、碳酸二甲酯、PVDF、电子化学品等）下游需求增速表现亮眼，阶段性供需错配矛盾进一步加剧；**国内部分资源品供给仍然稀缺**：硫铁矿、硫酸、磷矿石、工业级碳酸锂、氢氧化锂等资源品价格大幅上行；**高能耗、高污染化工品生产仍然受限**：黄磷等产品仍然供给不足，价格及利润水平维持高位；**海外生产阶段性受阻，海外-内价差显著**：醋酸、化肥等产品海外价格大幅上涨而国内价格相对平稳；此外，仍处于窗口期抢占配额的第三代含氟制冷剂产品由于供给仍然宽松，价格仍然相对低迷；氨纶、有机硅等产品则受新增产能扩张而价格已出现明显下滑。

(2) **【石油化工】**：国际油价高企直接推升石化产业链生产成本，炼油及炼化产品价格走势整体跟随原油，延续上行趋势。**芳烃产业链**，终端纺织环节产品库存相对较高，受疫情冲击等影响而内需不振，且部分外贸订单逆回流，涤纶长丝价差收缩，部分企业面临亏损。在此背景下，拥有产业链优势的头部公司炼化装置竞争优势更加突出，涤纶行业供给端落后产能将加速出清。PET 瓶片方面则由于大厂停产检修等供应偏紧，整体盈利水平相对较好。**轻烃产业链**，近年来轻质原料（轻质石脑油、轻烃类产品）消费逐步增加，然而自 2022 年年初以来，疫情影响了聚烯烃原料运输、下游生产以及产品交付，整体来看呈现出“供需双收缩，市场回归于阶段性平衡”的格局。口罩、护目镜、塑料包装等聚烯烃化工品的需求仍然旺盛，但需求边际增速已有所放缓。

(3) **【新材料方面】**：可降解塑料、生物基材料、车尾气净化材料等行业下游需求受政策落地刺激，存在较大增长空间；半导体、电子、新能源化学品、碳纤维等进口替代逻辑仍可持续；高性能工程塑料及高性能膜材料等受益于下游需求的释放，有望步入快速增长阶段。

图1：原油及煤炭价格走势：近期维持高位震荡



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

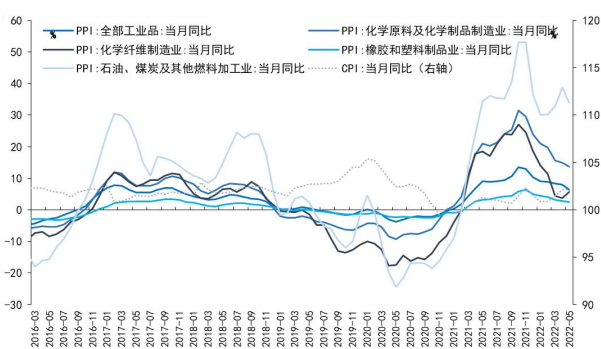
图2：CCPI 仍处于上行通道



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

自 2021 年年初起，全部工业品、化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶和塑料制品业、石油、煤炭及其他燃料加工业等行业的 PPI 当月同比均由负转正，并大幅上行并再创新高。进入 2022 年，国内大宗商品受报价稳供政策影响，国内定价大宗产品稳中有降，我国化工行业 PPI 同比值已逐步回落。此外，据国家统计局数据，截至 2022 年 4 月，化学原料及化学制品制造业、化学纤维制造业、橡胶和塑料制品业、石油、煤炭及其他燃料加工业的产成品存货分别同比 +32.50%、+29.00%、+17.80%、+43.90%，已经是自 2021 年 4 月起的连续 12 个月同比正增长。整体来说，国际政治经济环境趋向复杂严峻和不确定，国内疫情反复、终端需求端较为疲弱，我国经济发展面临的风险挑战明显增多。短期内化工品需求处于逐步复苏阶段，化工各子行业复苏情况、景气度变化将出现明显分化。

图3：化工行业 PPI 同比变化情况



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图4：化工行业产成品存货同比变化情况



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

作为重要的中上游产业，我国化工行业的发展总是追随着国民经济产业的前进方向，无论是解放前的“三酸两碱”，还是解放后的“化肥农药”，乃至改革开放后的化纤、橡塑产业的快速发展，无不都是为我国的社会经济发展、产业结构升级而服务；同时，化工大宗商品需求与民生经济息息相关，显著受到宏观经济形

势影响。2021 年是“十四五”规划的开局之年，“石油化工十四五发展规划”指出：我国石化化工的目标是由大国向强国迈进；同时，在“碳中和”与“碳达峰”愿景的背景下，能源变革和长期深度减排成为了我国未来经济社会发展的必然趋势。现阶段，我国石油和化工行业仍处于重要战略机遇期，行业产业结构优化升级潜力仍然十分巨大，新能源上游材料领域迎来重大的发展机遇；此外，“能耗双控”政策的长期执行和近期高能耗相关工业品电价市场化的放开，将长期推升其生产成本。未来化工企业用能方式、生产排放问题、新能源和新材料的制造、消费习惯都将面临巨大的变革。**2022 年化工市场充满不确定性，站在当前时点上展望 2022 年下半年，我们更建议寻求结构性机会：把握安全边际高、产品终端需求高速增长或持续复苏、供给端行业格局趋于集中、具备产业护城河、周期景气将迎反转的细分化工子行业的投资机会。其中，我们推荐关注四条投资主线：**

投资主线 1：新能源上游化工品。长期来看，低碳经济发展在压减落后产能的同时，为绿色高效的新产能提供了加速发展的机遇，包括清洁能源节能制备的制造、氢能、生物质能、光伏技术、储能等绿色科技的应用均有长期发展空间，与此相关的化工上游原材料行业在需求增长的推动下，将迎来景气向上的时机。我们看好相关光伏、风电、锂电、氢能产业、生物质能上游的化工原材料行业的景气度。我们看好（1）**光伏产业链中：**三氯氢硅、光伏胶膜上游的 EVA、光伏玻璃上游纯碱等细分行业的高景气度；（2）**锂电产业链中：**正极材料上游的磷矿-磷酸-磷酸铁-磷酸铁锂产业链持续共振、正极粘结剂 PVDF；（3）**生物质能：**海外政策拉动生物柴油需求爆发性增长，看好国内生物柴油及油脂化工行业的高速成长。

投资主线 2：农化主线。粮食安全是国家安全的重要基础。**化肥方面，**国际市场的化肥价格与农产品价格高度相关，自 2020 年起，新一轮的全球粮价上涨主要受供给紧张+货币超发的双重驱动：美国、巴西等农业主产区受干旱天气冲击，玉米、大豆等主要农产品库存消费比持续下降；饲用需求回暖和疫情导致的货币超发助推全球粮价上涨；此外，2022 年以来俄乌冲突加剧了小麦和玉米等农产品的流通紧张预期。目前农产品处于历史高位，随着后市拉尼娜或反复，新冠和地缘政治形势尚不明朗，我们看好国际粮价景气度有望延续，将有望持续支撑海外化肥需求及补库。（1）**磷肥：**具有矿化一体化产业布局的磷肥企业资源禀赋突出，兼具抗通胀属性及下游需求刚性属性；（2）**钾肥：**世界地缘政治冲突直接冲击钾肥供应链，海外钾肥价格仍有上行空间。（3）**氮肥：**欧洲天然气价格大幅波动，国内煤化工成本优势明显。此外，**农药方面，**我们看好产业链一体化布局、海外制剂销售渠道完善的巨头公司。

投资主线 3：“碳中和”战略目标方向。能耗双控要求淘汰高污染、高能耗的“双高”落后产能，我们看好现有“双高”产能行业景气度的持续性（如黄磷等）。此外，轻烃裂解等方向符合国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》中关于“拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化”的建议；而发展可降解塑料、生物基塑料等有助于实现“碳达峰、碳中和”战略目标。

投资主线 4：低估值化工龙头白马。受益于中国经济持续向好的发展趋势，国内化工行业仍处于重要战略机遇期，行业向高质量发展模式转型，产业结构优化升级潜力巨大。我们长期、持续并坚定看好产业景气度提升、具备硬核技术、坚守自主创新、怀揣远大格局和社会理想的“中国制造”优秀化工企业。目前化工龙头企业处于行业景气度及估值的相对底部，我们持续推荐龙头企业的价值回归方向。如：**【万华化学】、【华鲁恒升】、【扬农化工】**等。

近期国际油价高位震荡。国际方面，美联储加息 75 个基点，并预计美国经济增长将放缓，同时上周美国原油库存意外增加 196 万桶，使原油价格上涨趋缓，但美国石油战略储备降至历史性低点，由于进入夏季汽油消费旺季，同时前期沙特阿拉伯上调对亚洲和欧洲原油官方售价，因此我们看到国际油价整体出现震荡上行的走势。EIA 在最新发布的月度能源展望报告中预计，2022 年全球石油日供给同比增加 454 万桶至 10007 万桶，其中二季度全球石油日供应预期 9921 万桶，环比一季度增加 37 万桶，2022 年全球石油日需求预期为 9964 万桶，同比增加 230 万桶，其中二季度全球石油日需求预期 9877 万桶，环比一季度削减 15 万桶，同时 IEA 预计 2023 年世界石油日均需求将达到 1.016 亿桶，将超过新冠病毒大流行前的水平，同时考虑到俄乌局势的长期复杂性，以及全球范围内的需求恢复，我们仍然看好国际油价保持在目前的较高水平。

近期，我们持续推荐以**三氯氢硅**、**EVA** 等为代表的光伏上游材料的投资方向。去年年底以来，随着多套多晶硅装置的投产，大幅拉动了**三氯氢硅**的需求，根据 SMM 信息，三氯氢硅继续大幅调涨，光伏级产品价格上涨至 27000 元/吨以上，商家报价达到 28000-30000 元/吨。目前单月多晶硅月度产量已经达到 5 万吨以上，未来还将保持较高的环比增速，因此多晶硅新装置投产和存量产能的日常补氯将大幅拉升三氯氢硅的需求，而今年光伏级三氯氢硅的供给非常有限，我们看好未来多晶硅产能持续投放下三氯氢硅的行业高景气度，重点推荐【**三孚股份**】。近期国内外**生物柴油**价格持续上涨，高油价及海外柴油混掺政策影响下需求强劲，同时近期国内地沟油价格上涨趋缓，生物柴油盈利有望触底反弹，强烈推荐国内生物柴油龙头【**卓越新能**】。受益于光伏需求拉动，春节后 **EVA** 价格大幅上涨，目前光伏料价格已经上涨至 30000 元/吨以上，考虑到传统下游需求的复苏和光伏需求的持续增长，同时今年四季度前国内主要新增产能释放告一段落，**EVA** 价格有望在三季度持续上涨，重点关注【**东方盛虹**】、【**联泓新科**】和【**荣盛石化**】。今年以来，国内**磷矿石**价格持续上涨，目前国内 30%品位磷矿石价格普遍上涨至 1000 元/吨，海外磷矿石价格更是在 1500 元/吨，高品位磷矿石价格甚至达到 2000 元/吨，近几年在环保、矿石治理等背景下，国内磷矿石行业集中度提升明显，磷矿石资源保护意识明显提升，我们看好国内磷矿石价格的中长期上涨趋势，重点推荐【**云天化**】、【**兴发集团**】等。同时，我们建议重点关注确定性较强的高成长公司，如**三孚股份**（光伏级三氯氢硅、电子级三氯氢硅等）、**兴发集团**（精细磷化工）、**黑猫股份**（特种导电炭黑）、**亚钾国际**（钾肥）、**广汇能源**（煤炭及天然气）、**利尔化学**（草铵膦）和**百龙创园**（阿洛酮糖）等个股。

三氯氢硅：随着多晶硅新产能逐步释放、爬坡，对于三氯氢硅的需求增加，据 SMM 数据，光伏级三氯氢硅自 3 月份以来从 18000 元/吨上涨至 27000 元/吨，个别商家报价达到 28000-30000 元/吨，厂家光伏级税前毛利约 17000 元/吨以上，工业级目前报价在 19000-20000 元/吨。我国三氯氢硅有效产能共 56.6 万吨，目前开工率约 70%，下游约 60%用于生产多晶硅，40%用于生产硅烷偶联剂，国内企业主要生产三氯氢硅自用于硅烷偶联剂，光伏级三氯氢硅生产难度较大，下游主要为多晶硅企业。根据 SMM 统计，2021 年外售光伏级三氯氢硅产量约 20 万吨，预计 2022 年内有效产量增量只有 1-2 万吨，光伏级三氯氢硅应用于多晶硅生产，用途包括（1）首次投料开车的一次性需求，需求量约为总产能 20%；（2）连续生产过程中补氯需求，需求量约为总产量的 20%-30%。我们预计 2022/2023 年光伏级三氯氢硅产量 22/30 万吨，合计需求 26.6/31.4 万吨，其中 2022/2023 年多晶硅新投产产能分别为 53/47 万吨，对于光伏级三氯氢硅需求 10.6/9.4 万吨，

2022/2023 年多晶硅产量分别为 80/110 万吨，对于光伏级三氯氢硅的日常需求 16/22 万吨。我们认为今明两年三氯氢硅供需依旧紧平衡甚至紧缺，行业有望持续维持高景气度，6 月份预估多晶硅产量可到 6.8 万吨，而下半年将迎来多晶硅产能的集中投产，我们认为三季度三氯氢硅价格有望较大幅度上涨。重点推荐国内三氯氢硅行业龙头【三孚股份】，公司现有三氯氢硅产能 6.5 万吨，在建 5 万吨预计 2022 年三季度投产。

磷化工：整体来说，我国磷化工产业的发展目前仍处于转型期。从上游来看，未来磷矿石在行业准入门槛提高、环保高压的背景下，其供给端有望持续趋紧，资源品稀缺属性凸显；中间产物黄磷由于其高能耗、高污染的特点，行业受到了更严格的监管，产能过剩问题得到缓解；从下游来看，近年来世界各国更加重视粮食安全问题，农业种植面积增加，磷化工下游化肥需求增长。2022 年粮食安全问题愈发严重，据 IFA 预测，2022 年全球肥料需求增速有望达到 2.9%，然而全球化肥贸易运输受阻，磷肥供需错配矛盾进一步加剧。此外，新能源汽车需求与渗透率快速增长、磷酸铁锂电池需求与渗透率快速增长，需求激增推动“湿法磷酸-磷酸铁”产业景气度。近 1-2 年来，我国磷化工行业景气度已发生了较大变化；此外，行业集中度在贵州瓮福、开磷两家磷化工巨头整合后已显著提升。2021 年年初迄今，磷化工行业全产业链持续共振。过去几年磷化工上游产品受到较强的政策性产能约束，未来在磷肥、磷酸盐、草甘膦、草铵膦及磷酸铁需求拉动下，我们整体看好磷化工产业链景气度将有望维持较长一段时间。全球及我国农化产品需求支撑我国磷化工需求的“基本盘”，磷酸铁等精细磷化工产品将助力于推进我国磷化工行业转型升级并提高产业价值水平。我们建议重点关注相关磷化工上市公司，【云天化】、【兴发集团】、【川金诺】、【云图控股】等以及草甘膦行业龙头【兴发集团】和草铵膦龙头【利尔化学】。

EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)：3 月份以来国内 EVA 市场持续上涨，下游光伏胶膜的需求拉动是 EVA 价格上涨的最主要因素，同时进口货源紧张及国内部分装置停车加剧了近期 EVA 的市场紧张程度。本周国内 EVA 厂家报价保持稳定，目前华东地区国产发泡料价格约 26000-26500 元/吨，线缆料价格约 29000-29500 元/吨，光伏料价格已经上涨至 30000 元/吨以上，卓创资讯测算，目前行业税前毛利约 16000 元/吨。由于国产化率的提升和海外 EVA 供需紧张，今年 1-4 月份国内 EVA 进口量为 34.8 万吨，同比下滑 17%，据隆众石化数据显示，一季度国内 EVA 光伏料需求达到 27 万吨，考虑到 2022 年光伏新增装机容量的乐观需求，2022 年光伏料新增需求量有望较 2021 年超过 30 万吨，如果按照 400GW 新增装机量测算，2025 年全球光伏料需求量可达 200 万吨以上，因此高端光伏料供需紧张格局进一步加剧，我们认为 1-2 年内 EVA 行业仍然处于高景气周期，国内新增产能很难满足需求端的高速增长，高端光伏料处于供不应求的状态，我们也看到了今年以来 EVA 价格的上涨幅度超过市场预期，考虑到今年国内的主要新增产能已经投放，2025 年前全球范围内只有三套装置投产，同时光伏行业需求继续明显提升，我们看好 EVA 价格未来中长期的继续上涨，重点推荐具备 30 万吨 EVA 产能的【东方盛虹】和 15 万吨 EVA 产能的【联泓新科】，以及子公司具备 30 万吨 EVA 装置已经投产的【荣盛石化】。

【生物柴油】5 月份国内生物柴油价格呈现上涨趋势，目前生物柴油出口价格在 1950-2000 美元/吨以上，国内价格约 12800-13000 元/吨，欧洲部分地区价格已

经上涨至 2400-2500 美元/吨，同时地沟油价格也有所上涨，目前主流价格约 9400-10000 元/吨，目前国内棕榈油主流价格约 16100 元/吨。我国生物柴油主要采用废油脂作为原材料，海关数据显示，4 月出口均价 1710 美元/吨，较年初上涨 5%，同比上涨 40%，2022 年 1-4 月总出口量 48 万吨，同比增长 31%，5 月份国内出口 FOB 价格在 1900-1950 美元/吨。根据欧盟 RED II 政策，欧盟要求 2030 年生物燃料在交通领域掺混比例达到 14%，而据 USDA 测算当前掺混比例仅 8.1%，我们测算 2021 年欧洲市场生物柴油需求量约 1700 万吨，2030 年将达到 3557 万吨。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，同时奥地利、比利时和德国将分别于 2021 年 7 月、2022 年 1 月和 2023 年 1 月限制使用棕榈油、豆油为基础的生物燃料，缺口将由 UCOME 和菜籽油为原料生物柴油替代，仅替代市场空间可达 350-600 万吨，近期印尼开始测试 B40 生物柴油计划，在国际油价大幅上涨的背景下，生物柴油替代性将大幅增长，同时原材料地沟油价格上涨已经趋缓，生物柴油盈利有望大幅修复，重点推荐国内生物柴油行业龙头【卓越新能】，公司 2024 年生物柴油产能有望达到 80 万吨，关注【嘉澳环保】。

【MDI】近期 MDI 延续强势反弹趋势。近期国内苯胺价格持续上涨，据百川盈孚数据，目前苯胺市场均价为 12080 元/吨，较上月价格涨 13.91%，相关上游原材料价格上涨将聚合 MDI 成本推升至 14000-15000 元/吨，成本创近十年高位。从 MDI 国内供应角度看，前期国内持续受疫情影响，华东及华南地区物流运力不足，聚合 MDI 供需双淡、市场价格持续下探，下游企业整体开工依旧低位运行。从 MDI 海外供应角度看，据隆众资讯消息，近日，陶氏位于美国 Freeport 34 万吨/年 MDI 装置，因前端原料装置供应问题宣布不可抗力；另外北美地区仍存另一 MDI 工厂不可抗力中。韩国某装置 5 月 9 日开始停车检修，于 6 月 8 月恢复重启，日本某装置 5 月初份停车检修，计划检修 45 天左右，海外整体供应量也有所下滑。整体来说，近期 MDI 供应量相对缩减。然而从需求端来看，下游大型重点企业合约订单稳定、汽车行业需求仍在逐步回暖中、氨纶行业库存积压严重，MDI 下游需求端依旧保持平淡。聚合 MDI 方面，近期万华 PM200 商谈价 18200-18500 元/吨左右，上海货商谈价 17700-18000 元/吨，具体可谈（含税桶装自提价），较上周上涨了 5.74%。纯 MDI 方面，上海货源报盘集中 21500-22000 元/吨，进口货源报盘集中 21500-22000 元/吨（含税桶装自提价），较上周上涨了 5.39%。目前，纯 MDI 下游氨纶库存继续承压，对原料按合约订单量跟进；下游 TPU 负荷 6 成，下游鞋底原液和浆料开工 4-5 成。短期来看，国内疫情持续复苏叠加海外装置不可抗力造成阶段性供给不足，短期内 MDI 市场价格有望修复并反弹，且 2022 年下半年 MDI 需求有望持续复苏。从中长期需求角度来看，据 Covestro 数据，近 10 年全球 MDI 需求量持续增长，由 2011 年的 465 万吨增长至 2020 年的 738.5 万吨，CAGR 达 5.27%，高于同期 GDP 增速，并且预测未来 5 年内需求将以 5%（4%-6%区间内）的复合增长率增长。我们看好中长期 MDI 供需格局仍然向好，无醛家具推广将催生 MDI 需求的增长点。未来，万华化学聚氨酯业务将继续以 MDI、TDI 为核心，重点提升聚醚、改性 MDI 两个支撑平台能力，持续保持单套规模大、建设成本低、一体化程度较高等核心竞争力。我们继续看好具备 265 万吨 MDI 产能的化工行业领军者【万华化学】。

2、7 月投资组合

我们本月建议的组合有所调整，三孚股份、云天化、东方盛虹持续推荐；调整兴

发集团、卓越新能、联泓新科、利尔化学、万华化学进入组合。

【三孚股份】光伏带动三氯氢硅价格暴涨，扩产三氯氢硅加码新材料布局；

【云天化】磷化工高景气助力业绩高增长，创新发力进军新能源领域；

【兴发集团】磷化工高景气延续，新材料持续放量；

【东方盛虹】斯尔邦带动业绩大幅增长，大炼化打通一体化发展链条；

【卓越新能】生物柴油量价齐升，推动“生物质能一体化”发展；

【联泓新科】EVA 盈利高增业绩符合预期，新材料平台稳步推进；

【万华化学】自主创新发展，打造成为全球领先的化工及新材料巨头；

【利尔化学】创新引领未来的全球草铵膦巨头。

3、重点行业研究

3.1 三氯氢硅行业深度跟踪：多晶硅大量投产，拉动光伏级三氯氢硅景气度上行

在碳中和背景下，国家能源局提出了到 2030 年实现光伏、风电装机 12 亿千瓦以上的目标，据中国光伏行业协会预测：2021-2025 年我国光伏新增装机量有望达 350-450GW，2025 年全球光伏新增装机将突破 300GW，我国光伏新增装机容量有望达到 90-110GW。三氯氢硅作为光伏多晶硅的重要原料，有望受益于光伏装机快速增长带来的需求增长。

三氯氢硅产能持续收缩，产品结构性供需紧张

据百川盈孚数据，目前我国三氯氢硅有效产能共 56.6 万吨/年，但大部分为普通级三氯氢硅，可外售的光伏级产能只有约 16.5 万吨/年，2021 年预计国内三氯氢硅产量 40 万吨左右。

表1：国内三氯氢硅新增产能统计

企业	有效产能（万吨）	备注
新安化工	8	自用为主
唐山三孚	6.5	可产光伏级，外售
江西晨光	6	自用为主
河南尚宇	6	可产光伏级，外售
新疆大全	6	自用为主
江西宏柏新材料	5	自用为主
内蒙古达康	4	
山东新龙	4	
宁夏福泰	4	可产光伏级，外售
恒利赢硅业	3	
永祥硅业	2	自用为主
盛森硅业	1.1	
德山化工	1	
总计	56.6	

资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

受光伏需求快速增长的驱动，三氯氢硅呈现出供需错配格局，价格大幅上涨。据百川盈孚数据，光伏级三氯氢硅价格由 2021 年初约 6000 元/吨大幅上涨至 10 月

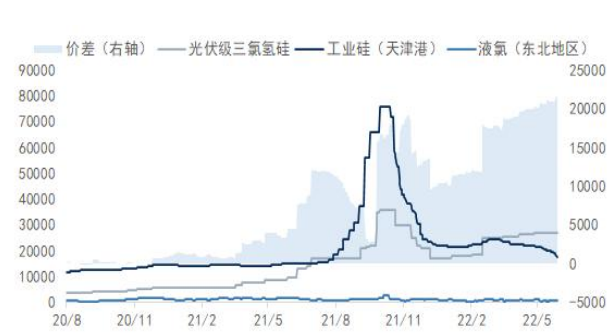
份 36000 元/吨，2021 年四季度由于原材料工业硅价格回落。今年春节后受下游多晶硅产能释放拉动需求，随着多晶硅新产能逐步释放、爬坡，对于三氯氢硅的需求增加，光伏级三氯氢硅自 3 月份以来从 18000 元/吨上涨至 26500 元/吨，本周光伏级市场价格小幅上涨至 27000-27500 元/吨，据百川盈孚个别企业报价至 28000-30000 元/吨，目前厂家光伏级税前毛利约 16000-17000 元/吨。

图5：三氯氢硅产能、产量、开工率



资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图6：三氯氢硅价格、价差走势（元/吨）



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

三氯氢硅产品结构性供需紧张，光伏级三氯氢硅供给紧缺

供给端来看，2021 年国内光伏级三氯氢硅产能约 25 万吨，产量约 20 万吨，国内目前规划/技改/在建三氯氢硅产能合计 22.5 万吨，新增产能以工业级产能配套硅烷偶联剂为主，其中 22/23 年增量预计为 15/7.5 万吨，我们预计 22/23 年光伏级三氯氢硅产量 22/28 万吨。三氯氢硅原料需要氯气或氯化氢，一般需要配套氯碱装置，但由于目前氯碱装置扩产受限，成为三氯氢硅扩产的阻碍之一。

表2：国内三氯氢硅新增产能统计

企业	有效产能（万吨）	预计投产时间
新安化工	2.5	2021 年底，技改产光伏级
天祥化工	1	2021 年 12 月
江瀚新材	5	2022 年 6 月，工业级
三孚股份	5	2022 年三季度，光伏级
宏柏新材	5	2022 年三季度，工业级
东方希望	7.5	2023 年底，光伏级

资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

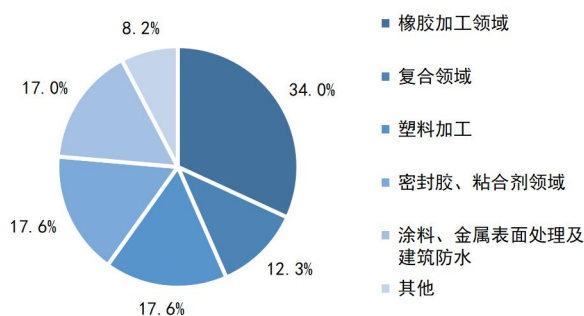
需求端来看，光伏级三氯氢硅应用于多晶硅生产，用途包括（1）首次开车的一次性垫料需求，需求量约为总产能 20%；（2）正常生产的企业，连续生产过程中补氯需求，需求量约为总产量的 20%-30%；（3）正常生产的企业，在停车检修完毕以后，重新开车的一次性垫料需求；（4）正常生产的企业，因为冷氢化与还原能力不匹配，需要额外补充的光伏级三氯氢硅。

我们预计 22/23 年光伏级三氯氢硅合计需求 26.6/30.4 万吨，其中 22/23 年多晶硅新投产产能分别为 53/47 万吨，对于光伏级三氯氢硅需求 10.6/9.4 万吨，22/23 年多晶硅产量分别为 80/105 万吨，对于光伏级三氯氢硅需求 16/21 万吨，22/23 年三氯氢硅供需依旧紧平衡甚至紧缺，行业有望持续维持高景气度。

硅烷偶联剂是三氯氢硅第二大下游，需求稳定增长

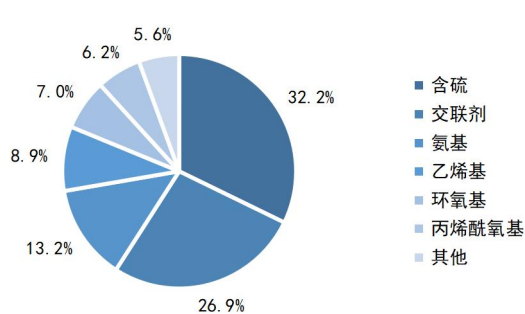
硅烷偶联剂是一类具有特殊结构的低分子有机硅化合物，能够使两种不同性质的材料偶联起来，从而改善材料的各种性能。广泛运用在橡胶、塑料、填充复合材料、涂料、粘合剂和密封剂等方面。硅烷偶联剂是功能性硅烷中重要的一种，约占功能性硅烷总量的 75%-80%，此外功能性硅烷还包括硅烷交联剂及其他功能性硅烷，按照所含基团划分，硅烷偶联剂可进一步分为含硫、氨基、乙烯基、环氧基、丙烯酰氧基等类别。

图7：功能性硅烷下游领域需求



资料来源：SAGSI，国信证券经济研究所整理

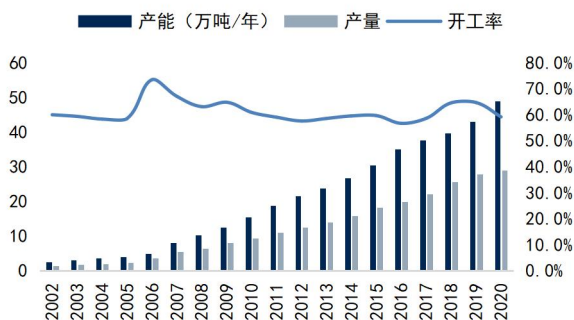
图8：功能性硅烷按结构分类



资料来源：SAGSI，国信证券经济研究所整理

2020 年全球功能性硅烷产能预计在 68 万吨/年左右，其中国内功能性硅烷产能约 49 万吨/年，产量约 29 万吨，开工率在 60%左右，表观消费量约 21 万吨。过去 10 年功能性硅烷产能、产量、表观消费量 CAGR 分别为 12.1%、11.8%、10.5%，过去 5 年功能性硅烷产能、产量、表观消费量 CAGR 分别为 9.9%、9.8%、10.5%。根据 SAGSI 预测，我国 2018-2023 年功能性硅烷产能、产量复合增速分别为 7.2%和 8.6%。

图9：我国功能性硅烷产能、产量、开工率



资料来源：SAGSI，国信证券经济研究所整理

图10：我国功能性硅烷表观消费量及增速



资料来源：SAGSI，国信证券经济研究所整理

我们按照未来 5 年功能性硅烷产量复合增速 7.0%，硅烷偶联剂占功能性硅烷总量 75%，三氯氢硅对硅烷偶联剂单耗在 0.8 吨/吨来保守估算，2021-2025 年硅烷偶联剂对于三氯氢硅的需求量分别为 18.6/19.9/21.3/22.8/24.4 万吨。

表3：三氯氢硅供需平衡表

	2019	2020	2021	2022	2023
产能	65.6	59.6	56.6	65	70
产量	38.7	33.6	40.0	50.0	56.0
开工率	59.0%	56.4%	70.7%	77.0%	80.0%
进口	0	0	0	0	0
出口	0	0	0	0	0
表观消费量	38.7	33.6	40.0	52.0	56.0
表观消费量增速	-3.3%	-13.2%	19.0%	30.0%	7.7%
需求量（万吨）		34.3	41.5	50.9	57.8
缺口		-0.7	-1.5	-0.9	-1.8

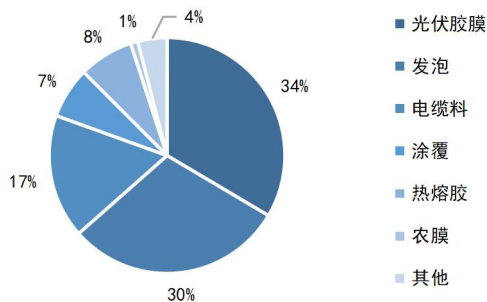
资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

3.2 EVA 行业深度跟踪：光伏带动需求大增，进口替代指日可待

EVA：高端 EVA 树脂产品需求将进一步增大

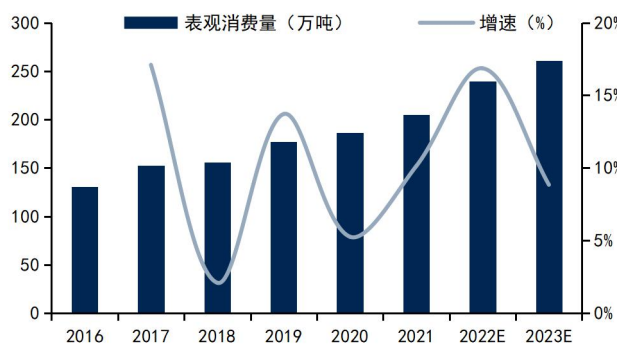
EVA 属于先进高分子材料行业-高性能树脂-高性能聚烯烃塑料。因其具备高透明度和高粘着力，适用于玻璃和金属等各种界面；而良好的耐环境压力使其可以抵抗高温、低温、紫外线和潮气。我国 EVA 树脂主要用于光伏胶膜、发泡料、电缆料、涂覆、热熔胶以及农膜等。随着我国光伏产业、预涂膜技术和无卤阻燃电缆的发展，光伏胶膜、涂覆、电线电缆已成为 EVA 树脂的重要下游，在未来我国产业升级的过程中，应用于光伏封装胶膜、薄膜、预涂膜及电缆生产等新兴技术应用中的高端 EVA 树脂产品需求将进一步增大。从终端行业发展来看，光伏、电缆等高新行业对 EVA 需求量增长迅速，成为拉动 EVA 需求的主要动力。

图 11：2020 年国内 EVA 树脂下游各领域需求



资料来源：卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图 12：国内 EVA 表观消费量情况



资料来源：卓创资讯、国信证券经济研究所整理

EVA 供给端：部分光伏料产能实际投产进度尚有不不确定性

国内主要产能包括延长中煤榆能化 30 万吨/年、斯尔邦石化 30 万吨/年、扬子-巴斯夫 20 万吨/年、燕山石化 20 万吨/年、联泓新科 15 万吨/年等。国内计划新增 EVA 产能中浙江石化 30 万吨/年、中科炼化 10 万吨/年已于 2022 年初投产，古雷石化 30 万吨/年年内有望投产，但进度尚有不不确定性，新增产能主要以生产电缆料、发泡料为主。

我国 EVA 进口依存度高，未来进口替代空间大。中国 EVA 装置在 2017-2020 年均无新增产能，但产能利用率从 2016 年 63.0% 增加到 2020 年的 76.2%。2021 年榆能化、扬子石化、中化泉州新装置投产，国内产能增加至 147.2 万吨，产量 100

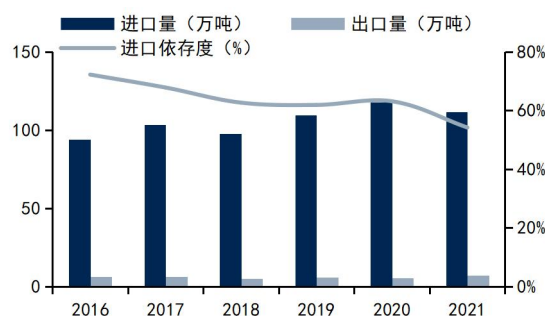
万吨，表观消费量 205 万吨，进口 111.7 万吨，进口依存度依旧高达 54.2%，未来国产化空间较大。

图 13: 国内 EVA 产能、产量及开工率情况



资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

图 14: 国内 EVA 进出口情况



资料来源: 卓创资讯、国信证券经济研究所整理

需求端: 全球光伏高速发展, 胶膜需求大增带动 EVA 光伏料需求

光伏胶膜是光伏组件重要封装材料, 约占光伏电池组件成本 5%。光伏胶膜是光伏电池组件的内封装材料, 应用于电池组件封装的层压环节, 它覆盖电池片上下两面, 和上层玻璃、下层背板 (或玻璃) 通过真空层压技术粘合为一体, 构成光伏组件。光伏胶膜是以树脂为主体材料, 通过添加交联剂、抗老化助剂, 经熔融挤出、流涎成膜而得。

光伏是绿色环保清洁能源, 政策推动行业高速发展。随着投资成本不断下降和发电效率逐年提升, 中国光伏协会预测, 未来五年全球光伏市场最高年均新增装机可达到 287GW, 2025 年最高可达 390GW。2020 年全球光伏新增装机量 130GW, 同比增长 13%, 其中我国新增装机量 48.2GW, 占比 37.1%。按照树脂需求为 4.7 万吨/亿平米, 2021 年全球光伏级 EVA 树脂需求约 68.1 万吨, 2025 年需求约 136.1 万吨, 2021-2025 年 CAGR 为 18.90%。

表 4: 全球光伏级 EVA 树脂需求预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
光伏新增装机预测 (GW)	120	170	220	275	330	390
组件产量 (GW)	144	204	264	330	396	468
胶膜单位用量 (亿平米/GW)	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10
光伏胶膜需求预测 (亿平米)	15.84	21.99	27.89	34.17	40.18	46.53
白色 EVA 胶膜渗透率	15.0%	21.0%	20.0%	18.5%	18.0%	17.0%
透明 EVA 胶膜渗透率	64.0%	53.0%	52.0%	51.0%	51.0%	51.0%
POE 胶膜渗透率	15.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%
EPE 渗透率	6.0%	16.0%	18.0%	20.5%	21.0%	22.0%
EVA 胶膜需求 (亿平米)	13.2	18.7	23.6	28.6	33.6	38.8
EVA 树脂需求 (万吨)	62.7	89.2	112.3	136.4	160.1	184.7

资料来源: CPIA、国信证券经济研究所预测

新装置投产进度不达预期，EVA 树脂有望全年维持高景气。下游光伏需求快速增长对 EVA 光伏料的需求增量拉动最大，我们预测 2021-2023 年光伏 EVA 约分别新增 24.2/23.1/24.1 万吨需求，再加上其他领域的需求同样保持较好的增长，我们预测 2021-2023 年国内市场对 EVA 的需求量有望达到 221/266/300 万吨。然而，我们认为真正的光伏料的定义标准是连续稳定规模化生产，同时下游胶膜企业验证通过且批量使用，因此合计周期要长达 1-2 年。

表5：全球 EVA 树脂供需平衡表及预测

	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
产能（万吨/年）	97.2	97.2	97.2	97.2	147.2	217.2	217.2
产量（万吨）	55.5	63.1	73.5	75.0	101.0	146.0	180.0
开工率	57.1%	64.9%	75.6%	77.2%	68.6%	67.2%	82.9%
进口量（万吨）	103.5	97.6	109.6	118.0	125.0	125.0	125.0
出口量（万吨）	6.4	4.9	6.0	5.5	5.0	5.0	5.0
表观消费量（万吨）	152.6	155.8	177.1	187.5	221.0	266.0	300.0
表观消费量增速		2.1%	13.7%	5.9%	17.9%	20.4%	12.8%
需求量（万吨）	152.6	155.8	177.1	194.0	227.7	260.8	294.4
其中：							
发泡料需求	53.4	53.0	56.3	60.0	65.0	68.0	71.5
发泡料占比	35.0%	34.0%	31.8%	32.0%	29.4%	25.6%	23.8%
增速		-0.8%	6.3%	6.5%	8.3%	4.6%	5.1%
光伏料需求	41.2	47.5	56.7	65.0	89.2	112.3	136.4
增速		15.3%	19.4%	14.6%	37.2%	25.9%	21.4%
电缆料需求	25.9	26.0	30.1	32.0	35.0	40.0	44.0
增速		0.3%	15.6%	6.4%	9.4%	14.3%	10.0%
涂覆需求	12.2	12.2	12.7	13.0	13.5	14.0	14.5
增速		-0.5%	4.5%	2.4%	3.8%	3.7%	3.6%
热熔胶需求	10.7	11.2	13.0	14.0	15.0	16.5	18.0
增速		5.0%	15.9%	7.7%	7.1%	10.0%	9.1%
其他需求	9.2	5.9	8.3	10.0	10.0	10.0	10.0
增速		-35.3%	39.4%	21.2%	0.0%	0.0%	0.0%

资料来源：卓创资讯、CPIA、国信证券经济研究所整理并预测

光伏级 EVA 工艺难度大，未来 2-3 年缺口仍存。我们认为真正的光伏料的定义标准是连续稳定规模化生产，同时下游胶膜企业验证通过且批量使用，因此合计周期要长达 1-2 年，因此中短期内国内很难有实质性的光伏 EVA 企业。EVA 装置建设周期在 3 年左右，国外 EVA 增量有限，仅有韩国一套装置存在投产可能，因此我们预测 2021-2023 年光伏级 EVA 需求缺口为 18.2 万吨、10.3 万吨、12.4 万吨。

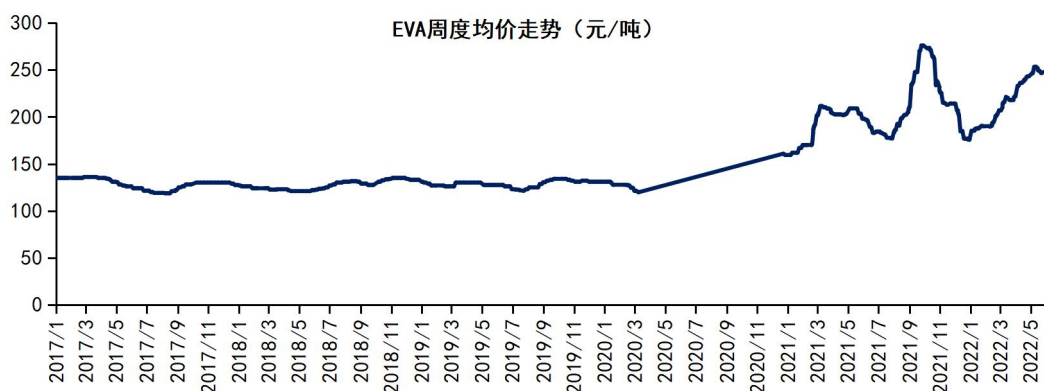
表6：国内光伏级 EVA 树脂供需平衡表及预测

	2020	2021	2022E	2023E
光伏级产能（万吨/年）	47.2	67.2	137.2	137.2
光伏级产量（万吨）	18.0	31.0	52.0	74.0
增速（%）		72.2%	67.7%	42.3%
光伏级开工率	38.1%	46.1%	37.9%	53.9%
进口量（万吨）	40.0	40.0	50.0	50.0
表观消费量（万吨）	58.0	71.0	102.0	124.0
表观消费量增速		22.4%	43.7%	21.6%
光伏级需求量（万吨）	65.0	89.2	112.3	136.4
缺口（万吨）	-7.0	-18.2	-10.3	-12.4

资料来源：卓创资讯、CPIA、国信证券经济研究所整理并预测

3 月份以来国内 EVA 市场持续上涨，下游光伏胶膜的需求拉动是 EVA 价格上涨的最主要因素，同时进口货源紧张及国内部分装置停车加剧了近期 EVA 的市场紧张程度。本周国内 EVA 厂家报价保持稳定，目前华东地区国产发泡料价格约 26000-26500 元/吨，线缆料价格约 29000-29500 元/吨，光伏料价格已经上涨至 30000 元/吨以上，卓创资讯测算，目前行业税前毛利约 16000 元/吨。由于国产化率的提升和海外 EVA 供需紧张，今年 1-4 月份国内 EVA 进口量为 34.8 万吨，同比下滑 17%，据隆众石化数据显示，一季度国内 EVA 光伏料需求达到 27 万吨，考虑到 2022 年光伏新增装机容量的乐观需求，2022 年光伏料新增需求量有望较 2021 年超过 30 万吨，如果按照 400GW 新增装机量测算，2025 年全球光伏料需求量可达 200 万吨以上，因此高端光伏料供需紧张格局进一步加剧，我们认为 1-2 年内 EVA 行业仍然处于高景气周期，国内新增产能很难满足需求端的高速增长，高端光伏料处于供不应求的状态，我们也看到了今年以来 EVA 价格的上涨幅度超过市场预期，考虑到今年国内的主要新增产能已经投放，2025 年前全球范围内只有三套装置投产，同时光伏行业需求继续明显提升，我们看好 EVA 价格未来中长期的继续上涨，重点推荐具备 30 万吨 EVA 产能的【东方盛虹】和 15 万吨 EVA 产能的【联泓新科】，以及 30 万吨 EVA 装置已经投产的【荣盛石化】。

图 15: EVA 价格走势（元/吨）



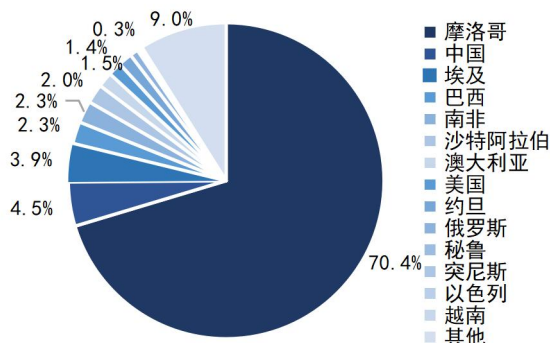
资料来源：卓创资讯，国信证券研究所整理

3.3 磷化工行业深度跟踪：上下游强势共振，看好需求带动行业景气度

磷矿石资源稀缺性凸显，看好长期维度磷矿石供应将持续紧张

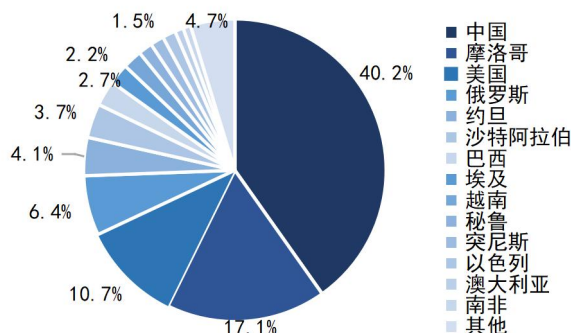
世界磷矿石分布不均衡，我国为第二大磷矿储量国。据 USGS 数据，当前全球磷矿石储量共 710 亿吨，其中摩洛哥和西撒哈拉储量最大，达到 500 亿吨，占比超过 70%；中国储量为 32 亿吨，占比为 4.51%，较摩洛哥和西撒哈拉规模差距较大。摩洛哥和西撒哈拉拥有世界最大磷矿储量，但 2020 年产量仅为 3,740 万吨，约为我国的 40%。整体来说，我国占据全球磷矿石资源储量的 4.5%，却贡献着全球磷矿石产量的 40.2%。同时，我国磷矿石过度开采较为严重，储采比低于世界平均值。据 USGS 数据，2021 年全球每年开采磷矿约 2.2 亿吨，我国是世界最大磷矿石生产国，贡献了全球磷矿产量的 40%。2020 年中国磷矿石产量 8800 万吨，储采比仅为 36，远低于世界平均值 324，开采过度问题突出。

图 16：我国磷矿石储量排名全球第二



资料来源：USGS，国信证券经济研究所整理

图 17：我国为最大磷矿石产国，占全球磷矿石总供应量的 40%



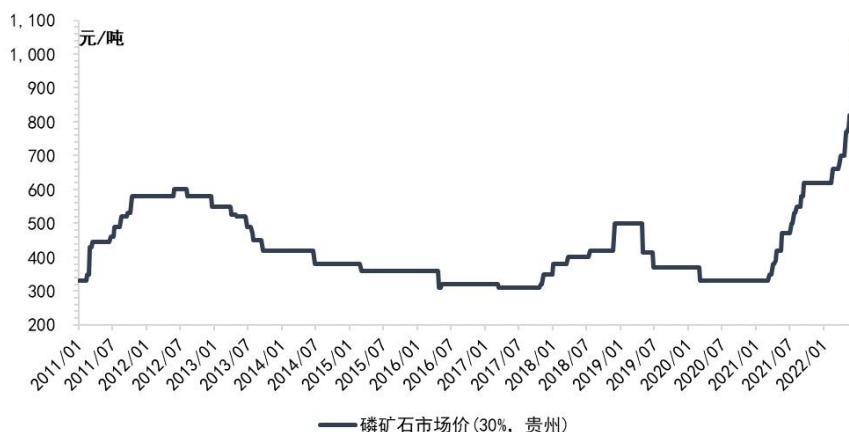
资料来源：USGS，国信证券经济研究所整理

我国持续攻坚长江流域“三磷”专项整治，安全、环保政策趋严对磷矿石减产的影响不可忽视。矿产资源安全事关国家发展，磷矿资源逐渐受到重视，从 2005 年起，国内逐渐开始出台政策以提高磷矿开采行业准入门槛、控制磷矿开采量、限制磷矿石出口。为加强资源保障和储备，中国提出了“战略性矿产”概念及名单。入选的矿产资源都对本国制造业至关重要、具有经济价值，“战略性矿产”中都包含了磷矿石。随着安全、环保意识逐渐提高、一系列环保政策也陆续出台，相比原先的资源保护政策，安全及环保政策对磷矿石生产的影响更大。

磷矿、磷化工企业、磷石膏库，简称为“三磷”。我国磷矿石产区主要位于长江沿线，长江流域集中了全国 60%以上的“三磷”企业，以贵州、云南、四川、湖北等地区为主，磷矿与磷化工的污染源高负荷排放，造成部分河段水质严重超标，是导致长江流域局部区域污染的重要原因之一。“三磷”问题是长江流域生态环境保护和高质量发展的“绊马索”。2016 年，长江生态保护被提高到了国家战略高度，总磷污染是长江上游的首要污染因子，因此为保护长江生态，需要整治沿线磷矿开采以及下游磷化工企业。鄂川黔滇四省均位于长江沿线，2018 年，全国 302 家磷矿山中有 278 家位于长江经济带各省，长江生态保护对全国磷矿石开采的影响显著。湖北省在“长江大保护”行动中表现积极，2017 年，湖北省经信委和宜昌市政府分别提出了《省经信委贯彻落实长江大保护专项行动实施方案》和《长江大保护宜昌实施方案》，对长江沿线的磷化工企业进行了限制。2016 年，宜昌市共有规模化磷矿采选企业 51 家，至 2018 年底，宜昌已关闭规模以上磷矿开采企业 29 家。2019 年 5 月，生态环境部印发《长江“三磷”专项排查整治行动实施方案》，组织长江经济带湖北、四川、贵州、云南、湖南、重庆、江苏等 7 省（市）开展为期两年的“三磷”（即磷矿、磷化工企业、磷石膏库）专项排查整治工作，调查发现 229 个磷矿中有 25.33%存在生态环境问题需要整改，整改完成通过验收后方可复产，部分企业被永久性关闭。

2021 年起，环保高压下矿企减产对市场的影响再次显现，叠加全球流动性宽松资源品上涨、海外粮价高企拉动海外磷肥价格上涨、新能源领域催生磷矿石新增需求等，我国磷矿石总体供不应求、库存紧张，我国磷矿石价格持续上涨。近期部分磷矿山陆续恢复，但库存仍处低位，磷矿石主流企业大多自用为主，磷矿石市场流通货源仍然紧张。截至 6 月 22 日，据百川盈孚数据，国内市场价格 30%品位均价已上涨至 950-1050 元/吨，国际市场价格达至 1600 元/吨甚至更高。考虑到磷矿石的强资源属性及地域集中性，我们看好长期维度磷矿石供应将持续紧张，价格将维持上涨趋势。

图 18: 磷矿石市场价格走势



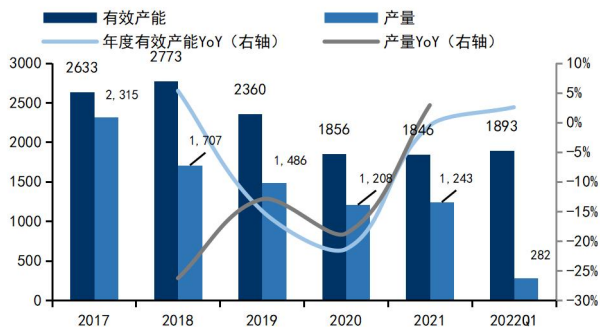
资料来源: 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

磷肥: 行业洗牌多年全国磷肥产量总体下降, 农作物上涨周期带动农资需求回暖

化肥供给侧结构性改革持续推进, 产能过剩问题得到初步缓解。自我国 2007 实现了磷肥国产替代后, 化肥行业实际投资、新开工项目和新增产能继续迅速增加, 导致我国化肥产能过剩问题日渐严重, 2009、2010 年化肥企业亏损比例曾达到 20%。2015 年工信部发布了《工业和信息化部关于推进化肥行业转型发展的指导意见》, 要求化肥行业严控新增产能、加快淘汰落后产能、鼓励引导企业兼并重组; 同年农业部印发了《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》, 2018 年国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》, 限制了使用量, 化肥使用量负增长也被写入 2019 年中央一号文件。2022 年 4 月 7 日, 工信部等六部门联合印发《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》。意见指出要严控磷铵、黄磷等行业新增产能, 加快低效落后产能退出。由于环境污染、生产能耗以及上游磷石膏处理等问题, 磷肥及磷化工企业持续处于环保政策高压装填, 致使近年来磷铵和黄磷产能逐步收缩。

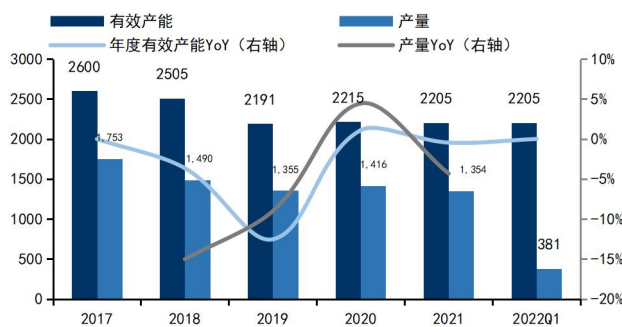
政策鼓励环保、能耗不达标的落后产能以及经营存在困难的企业退出, 在紧政策和经营环境不佳的情况下, 部分落后产能关停。近几年, 国家倡导生态农业发展, 严格把控化肥、农药使用量, 加之有机肥、各种生物菌肥和科学施肥政策的推广, 国内单质磷肥需求总量继续同比下行: 行业新增产能从 2012 年开始持续降低, 同时落后产能陆续退出, 化肥行业的产能过剩情况得到逐步缓解。2015、2016 年我国合成氨、尿素、磷肥退出产能首次超过新增产能。据磷复肥工业协会数据, 2019 年, 我国磷肥规模以上企业 155 家, 较 2018 年减少了 34 家; 复合肥规模以上企业 864 家, 较 2015 年减少了 164 家。行业新增产能从 2012 年开始持续降低, 同时落后产能陆续退出, 化肥行业的产能过剩情况得到逐步缓解。2020 年 1 月起以长江环保和“三磷”整治为核心的政策和实施方案相继出台, 特别是长江经济带“三磷”专项排查结束后, 湖北、贵州、云南、四川、湖南、重庆、江苏等 7 省市的多家磷肥企业存在生态环境问题, 磷肥供给出现一定程度减少。我们预计未来几年, 部分环保不达标企业将继续停产、限产, 市场集中度将更加明显, “转型升级”是未来化肥行业的主题, 磷肥产能增长相对有限, 而磷肥需求有望持续增长。

图19：我国磷酸一铵产能及产量变化趋势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图20：我国磷酸二铵产能及产量变化趋势

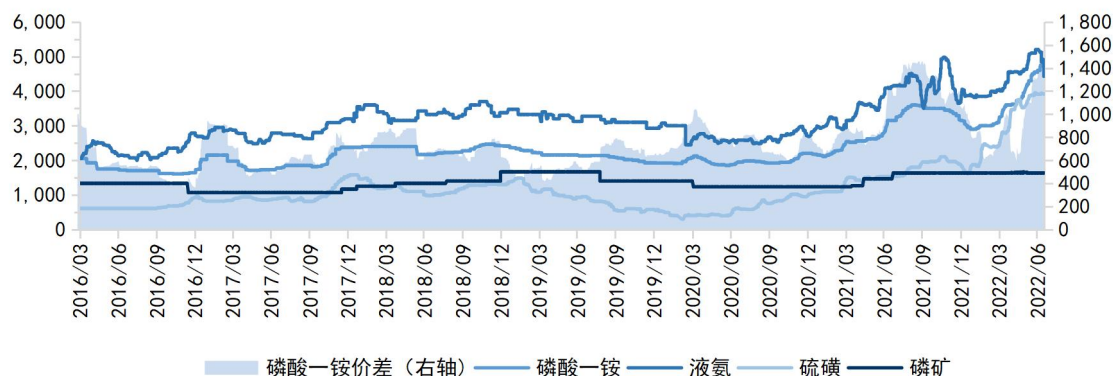


资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

全球作物的上涨周期有望带动农资的需求回暖，并拉动化肥整体景气度上升。国际市场的化肥价格与农产品价格高度相关，化肥在对农作物增产的作用中约占40%~60%的功劳；在农产品价格更高的时候，农民有望施用更多的肥。2015年以来，全球农产品价格持续了较长时间的低迷状态，其中大豆、玉米等国内主要农作物产品库销比有明显的回落。自2020年起，新一轮的全球粮价上涨主要受供给紧张+货币超发的双重驱动：美国、巴西等农业主产区受干旱天气冲击，玉米、大豆等主要农产品库存消费比持续下降；饲用需求回暖和疫情导致的货币超发助推全球粮价上涨；此外，2022年以来俄乌冲突加剧了小麦和玉米等农产品的流通紧张预期。目前农产品处于历史高位，随着后市拉尼娜或反复，新冠和地缘政治形势尚不明朗，我们看好国际粮价景气度有望延续，将有望持续支撑海外化肥需求及补库。而国内粮食及价格则相对安全且可控，我国粮价将持续平稳运行。

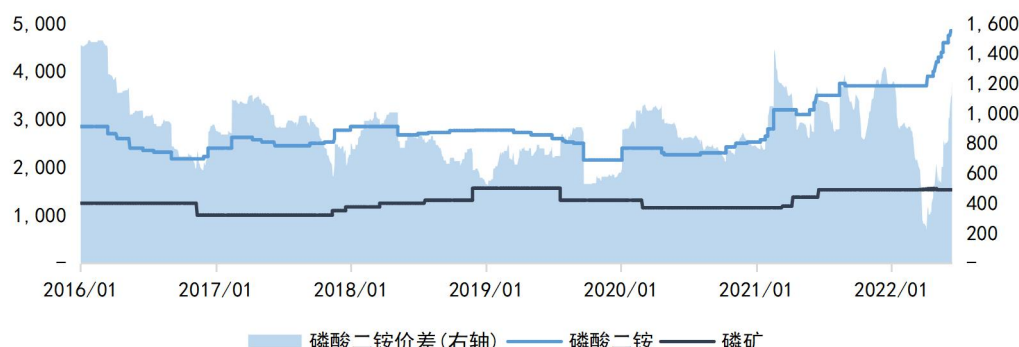
自2020年起，新一轮的全球粮价上涨主要受供给紧张+货币超发+地缘政治冲突的驱动。目前农产品处于历史高位，国际粮价景气度有望延续，将有望持续支撑海外化肥需求及补库。近期，磷肥（磷酸一铵、磷酸二铵、重钙等）在能源价格高企、全球海运不畅、全球农资补库大周期、俄罗斯和乌克兰冲突持续发酵，以及硫磺、合成氨、磷矿石等原材料成本强势支撑的背景下持续上涨。

图21：磷酸一铵价格与价差走势（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图22：磷酸二铵价格与价差走势（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券研究所整理

开工下滑叠加现货供应收紧，黄磷价格持续推涨

2021 年以来，受到能耗双控政策及环保督察双重影响，国内黄磷价格超预期大幅上涨，整体价格水平走高。2021 年，黄磷价格从 2021 年年初的 15800 元/吨左右最高上涨至 9 月下旬的 65000 元/吨，价差最高达到 49200 元/吨。2021 年整体均价 26748 元/吨，和 2020 年均价（15611 元/吨）同比上涨 71%。受到上游磷矿石上涨及下游农药需求带动，近期中国西南地区黄磷企业出厂报价均价 3.99 万元/吨（毛利润约为 1.6 万元/吨），较上周上涨 143 元/吨，涨幅 0.36%；同比上涨 1.92 万元/吨，涨幅 92.82%。考虑到未来供给端的强约束，我们认为黄磷价格有望长期保持较高水平。

国内黄磷供需格局好转，有望带动下游产品价格上涨。近几年来，受供给侧改革的深入、三磷整治、环保督察等因素影响，经过行业整顿和淘汰落后产能，黄磷生产格局产生了较大变化，实际产能略有下降。2021 年，受限电、能耗双控、环保督查等多重因素持续影响，黄磷供应量进一步减少。据百川盈孚不完全统计，2021 年黄磷产量约 68.9 万吨，同比减少 11.4%。其中云南地区产量减少了 25%，贵州地区产量增加了 6%，四川地区产量增加了 1.6%。供应低点在 6 月，产量为 4.8 万吨，供应高点在 12 月，产量为 6.7 万吨。我们看好未来供给侧改革、三磷整治、双碳目标以及环保督察等政策，将对黄磷生产企业持续产生影响，供需关系或将延续紧平衡状态，对黄磷价格继续形成支撑，进一步推动市场景气上行。从下游角度来看，黄磷下游主要用于磷酸、磷酸盐、赤磷、三氯化磷、五硫化二磷等，广泛应用于生产合成洗涤剂、农药、国防军工及其它行业。其中，2020 年下游需求中热法磷酸占比达 46%；草甘膦占比 26%；三氯化磷占比约 15%；五氧化二磷、赤磷、五硫化二磷等其他需求约占 13%。在黄磷价格上涨驱动下，有望带动有机磷除草剂草甘膦、草铵膦，以及有机磷类杀虫剂毒死蜱、敌百虫等产品价格的上涨。

整体来说，我国磷化工产业的发展目前仍处于转型期。**从上游来看**，未来磷矿石在行业准入门槛提高、环保高压的背景下，其供给端有望持续趋紧，资源品稀缺属性凸显；中间产物黄磷由于其高能耗、高污染的特点，行业受到了更严格的监管，产能过剩问题得到缓解；**从下游来看**，近年来世界各国更加重视粮食安全问题，农业种植面积增加，磷化工下游化肥需求增长。2022 年粮食安全问题愈发严重，据 IFA 预测，2022 年全球肥料需求增速有望达到 2.9%，然而全球化肥贸易运输受阻，磷肥供需错配矛盾进一步加剧。此外，新能源汽车需求与渗透率快速增长、磷酸铁锂电池需求与渗透率快速增长，需求激增推动“湿法磷酸-磷酸铁”产

业景气度。近 1-2 年来，我国磷化工行业景气度已发生了较大变化；此外，行业集中度在贵州瓮福、开磷两家磷化工巨头整合后已显著提升。2021 年年初迄今，磷化工行业全产业链持续共振。过去几年磷化工上游产品受到较强的政策性能约束，未来在磷肥、磷酸盐、草甘膦、草铵膦及磷酸铁需求拉动下，我们整体看好磷化工产业链景气度将有望维持较长一段时间。全球及我国农化产品需求支撑我国磷化工需求的“基本盘”，磷酸铁等精细磷化工产品将助力于推进我国磷化工行业转型升级并提高产业价值水平。我们建议重点关注相关磷化工上市公司，【云天化】、【兴发集团】、【川金诺】、【云图控股】等以及草甘膦行业龙头【兴发集团】和草铵膦龙头【利尔化学】。

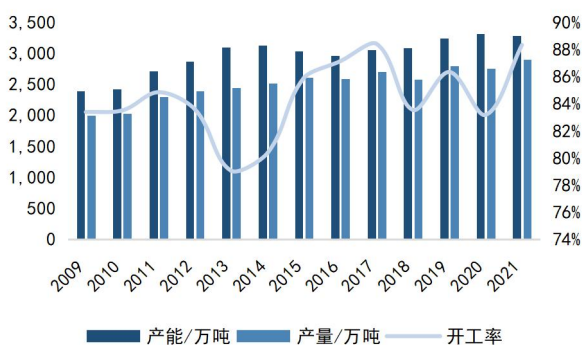
3.4 纯碱行业深度跟踪：疫情复苏平板玻璃需求有望回暖，新能源领域拉动纯碱需求高增

纯碱是重要的基础化工原料，准入壁垒较高。纯碱又名碳酸钠，按照密度不同分为轻质纯碱和重质纯碱，按照生产工艺不同分为天然碱法、氨碱法和联碱法。纯碱准入壁垒较高，根据发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，除天然碱项目外，其余纯碱项目均被划为限制类产业，因此目前只有天然碱项目具备扩产条件。

我国纯碱供需紧平衡，行业集中度较高。全球纯碱产能约 7000 万吨/年，2021 年底我国纯碱总产能 3293 万吨/年，较 2020 年底减少 24 万吨/年；2021 年国内纯碱产量 2909.2 万吨，同比增加 5.4%，行业实际开工率 88.3%，同比增加 5.1pp。根据中国纯碱工业协会数据，截至 2021 年底，国内纯碱企业有效产能为 2988 万吨，其中联碱企业总产能为 1445 万吨，占比 48.4%，氨碱企业总产能为 1363 万吨，占比 45.6%，天然碱企业总产能为 180 万吨，占比 6.0%，行业 CR12 达到 68%。2021 年国内纯碱表观消费量 2857 万吨，同比增长 7.5%，开工率达到 88.3%，国内近 5 年表观消费量 CAGR 为 3.5%。我国纯碱供需呈现出紧平衡的格局。

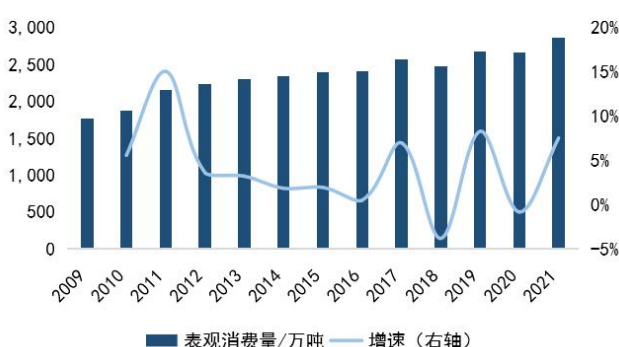
从国内进出口来看，我国是纯碱净出口国，海外纯碱成本大涨有望拉动国内纯碱出口。2021 年国内纯碱出口 75.9 万吨，同比降低 45.0%，主要由于国内纯碱需求不断增长，且国内纯碱价格远高于海外纯碱价格。4 月份国内纯碱出口量 15.2 万吨，环比增加 5.3%，同比增加 82.5%。1-4 月份累计出口纯碱 46.2 万吨，同比增加 39.6%。随着全球纯碱成本压力上升，我国纯碱在全球竞争力大幅提升，纯碱出口有望超预期。

图 23：我国纯碱产能、产量、开工率



资料来源：农药资讯网，国信证券经济研究所整理

图 24：我国纯碱表观消费量及增速



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

疫情复苏平板玻璃需求有望回暖，新能源领域拉动纯碱需求高增。纯碱下游主要用于生产玻璃，2021 年浮法玻璃需求占比 39%；玻璃包装容器占比 12%；光伏玻璃占比 7%；日用玻璃制品占比 5%。

(1) 在国家稳经济增长的强烈预期下，房地产竣工端有望发力提振需求。房地产新开工和施工数据良好，纯碱需求有望稳定增长。玻璃需求受下游房地产景气度影响较大，从数据上来看，房屋新开工面积数据领先于平板玻璃产量数据，根据我们测算，房屋新开工面积累计同比(12 个月移动平均)领先平板玻璃产量累计同比(12 个月移动平均)值约 8 个月左右；同时平板玻璃产量数据与房屋施工面积数据具有高度相关性。2021 年全年，国内共生产平板玻璃 101664.7 万重量箱(约合 5083.2 万吨)，同比增长 7.5%。2022 年至今，房地产端虽然眼下仍未走出困境，但是在国家稳经济增长的强烈预期下，房地产竣工端有望率先发力，提振需求。汽车消费方面，新能源汽车有望带动汽车玻璃消费平稳上行。

(2) 光伏玻璃项目不再要求产能置换，光伏需求带来光伏玻璃新增产能确定性。2021 年 7 月 20 日，工信部印发修订后的《水泥玻璃行业产能置换实施办法》，工信部对光伏玻璃需求进行了预测，预计到 2025 年，光伏压延玻璃缺口较大，光伏玻璃产能的结构性短缺问题已经显现。《办法》对光伏玻璃产能置换实行差别化政策，保持平板玻璃产能置换比例不变，新上光伏玻璃项目不再要求产能置换，但要建立产能风险预警机制，新建项目由省级工业和信息化主管部门委托全国性的行业组织或中介机构召开听证会，论证项目建设的必要性、技术先进性、能耗水平、环保水平等，并公告项目信息，项目建成投产后企业履行承诺不生产建筑玻璃。《办法》自 2021 年 8 月 1 日起施行。随着全球光伏装机量爆发增长以及双玻组件渗透率的提高，我们按照 2021-2025 年全球光伏装机 125/155/220/290/350GW 测算，对应纯碱需求分别为 192/240/257/478/585 万吨。

(3) 纯碱在提取碳酸锂过程中起到重要作用。碳酸锂生产工艺按原料不同可分为两种：矿石提取与盐湖卤水提取。两种工艺的生产过程均需要通过加入过量纯碱使溶液中的锂离子沉淀，理论上生产 1 吨碳酸锂消耗 1.8-2 吨纯碱。碳酸锂价格持续攀升，带动锂盐企业资本开支。2019 年至 2021 年上半年，碳酸锂价格保持在 5 万元/吨左右。2021 年下半年起，随着新能源等领域的快速发展，碳酸锂需求量猛增，导致价格急剧上涨。2021 年 8 月初至 2022 年 3 月底，碳酸锂价格从 8.85 元/吨迅速升高至 51.75 元/吨，涨幅超 5 倍。但目前碳酸锂的市场平均报价仍保持在 45.5-47.5 万元/吨。碳酸锂产能高速扩张，大幅拉动对于纯碱需求。2022-2025 年，我们统计将新增碳酸锂产能 30.88 万吨，其中 2022-2023 年是投产高峰，合计碳酸锂产能增量 24.76 万吨，行业保持高速扩张。我们预计 2021-2025 年碳酸锂产能分别为 13.1/18.1/25.5/34.3/44.0 万吨，对应纯碱需求 26.2/36.2/51.0/68.6/88.0 万吨。碳酸锂价格持续攀升，带动锂盐企业资本开支，理论上生产 1 吨碳酸锂消耗 1.8-2 吨纯碱，大幅拉动纯碱需求。我们预计 2021-2025 年国内碳酸锂产能分别为 13.1/18.1/25.5/34.3/44.0 万吨，对应纯碱需求 26.2/36.2/51.0/68.6/88.0 万吨。

表7：光伏玻璃对应纯碱需求测算

	2020	2021	2022E	2023E	2024E
光伏年均新增装机预测（GW）	125	155	220	290	350
组件按 1:1.2 匹配（GW）	150	186	264	348	420
双玻渗透率	27%	30%	45%	50%	55%
双玻组件装机量（GW）	40.5	55.8	118.8	174.0	231.0
单玻组件装机量（GW）	109.5	130.2	145.2	174.0	189.0
光伏玻璃单位用量（亿平米/GW 组件）	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110
理论双玻面积（亿平米）	4.5	6.1	13.1	19.1	25.4
理论单玻面积（亿平米）	6.0	7.2	8.0	9.6	10.4
理论玻璃面积（亿平米）	10.5	13.3	21.1	28.7	35.8
实际双玻面积（亿平米）	6.4	8.8	18.7	27.3	36.3
实际单玻面积（亿平米）	8.0	9.5	10.6	12.8	13.9
实际玻璃面积（亿平米）	14.4	18.3	29.3	40.1	50.2
2.5mm 双玻重量（万吨）	397.8	548.0	1166.8	1708.9	2268.8
2.0mm 双玻重量（万吨）	318.2	438.4	933.4	1367.1	1815.0
3.2mm 单玻重量（万吨）	642.4	763.8	851.8	1020.8	1108.8
合计（2.5+3.2）（万吨）	1040.2	1311.9	2018.6	2729.7	3377.6
合计（2.0+3.2）（万吨）	960.6	1202.3	1785.3	2387.9	2923.8
对应纯碱需求（2.5+3.2）（万吨）	208.0	262.4	403.7	545.9	675.5
对应纯碱需求（2.0+3.2）（万吨）	192.1	240.5	357.1	477.6	584.8

资料来源：卓创资讯，中国产业信息网，国信证券经济研究所整理并预测

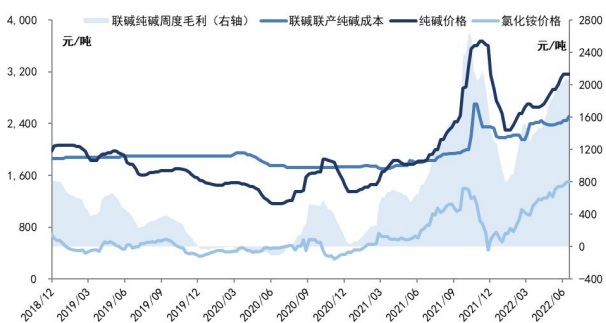
表8：纯碱供需平衡表及测算

	2021	2022E	2023E	2024E
产能/万吨	3,293.00	3,343.00	3,683.00	3,683.00
产量/万吨	2,909.20	2,850.00	3,050.00	3,250.00
进口量/万吨	23.75	20.00	20.00	20.00
出口量/万吨	75.86	75.00	75.00	75.00
开工率	88.3%	85.3%	82.8%	88.2%
期末库存/万吨	365.00	290.21	193.18	82.13
实际表观消费量/万吨	2,846.09	2,869.79	3,092.03	3,306.05
增速	10.6%	0.8%	7.7%	6.9%
其中：				
平板玻璃	1,332.00	1,198.80	1,258.74	1,321.68
占比	46.8%	41.8%	40.7%	40.0%
光伏玻璃	240.00	357.10	477.60	584.80
占比	8.4%	12.4%	15.4%	17.7%
日用玻璃	478.00	478.00	478.00	478.00
占比	16.8%	16.7%	15.5%	14.5%
其他	796.09	835.89	877.69	921.57
占比	28.0%	29.1%	28.4%	27.9%

资料来源：卓创资讯，中国产业信息网，国信证券经济研究所整理并预测

新能源领域拉动纯碱需求高增，纯碱去库带动价格上行。近期受到下游需求复苏及部分厂家停产检修影响，国内纯碱价格明显上涨，目前华北地区重碱价格约3000-3150元/吨，华北地区轻碱价格约3000-3050元/吨，较上周价格基本持平。由于氯化铵价格近期持续上涨，卓创资讯测算目前华东联碱厂家毛利超过2100元/吨，华北氨碱法厂家毛利超过1000元/吨。纯碱库存从4月中旬开始连续快速下降，目前库存水平已经下降到45万吨以下。稳增长政策影响下，浮法玻璃需求持续拉动，至5月底，目前全国浮法玻璃生产线共计301条，在产263条，日熔量共计174925吨，环比上月增加1.22%，同比增加2.73%。同时光伏玻璃的持续需求增长是推动去年以来纯碱价格上行的根本原因，截至5月底，全国光伏玻璃在产生产线共计297条，日熔量为56210吨/日，环比上月增加2.18%，同比增加59.28%。受益于光伏景气度的提升，光伏玻璃需求占比2022年有望提升10%以上，随着全球光伏装机量爆发增长以及双玻组件渗透率的提高，我们测算2022年按照全球光伏装机220GW考虑，对于纯碱需求为358万吨，较2021年新增需求可达接近90万吨。而2022年国内纯碱供给端继续收缩，卓创资讯统计2022年国内产能在3193万吨，同比减少3.9%，有效产能在3078万吨，同比减少3%。近两年新增产能项目主要集中在2022年年底及2023年。我们认为纯碱未来两年供需格局逐渐转好，短期国内厂家有望继续上调价格，中长期进入景气上行周期，建议重点关注110万吨联碱法产能的【**双环科技**】、权益286万吨氨碱法产能【**三友化工**】和国内天然碱龙头【**远兴能源**】。

图25：联碱法纯碱含税成本与毛利（元/吨）



资料来源：农药资讯网，国信证券经济研究所整理

图26：氨碱法纯碱含税成本与毛利（元/吨）



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

相关标的：建议关注国内天然碱法龙头企业【远兴能源】；氨碱法龙头企业【中盐化工】、【三友化工】、【山东海化】；联碱法龙头企业【和邦生物】、【双环科技】、【华昌化工】、【云图控股】等。

3.5 生物柴油行业深度跟踪：欧洲政策利好，生物柴油行业迎来快速发展契机

生物柴油是低碳环保的绿色能源，世界各国生产原料因地制宜

狭义上的生物柴油指脂肪酸甲酯/乙酯，是以植物油（如菜籽油、大豆油、棕榈油等）、动物油、废弃油脂（如地沟油等）、微生物油脂与甲醇/乙醇经酯化得到。生物柴油是一种清洁可再生液体生物燃料，作为重要的低碳环保能源，在全球享受多种政策支持。各国基于自身国情，以不同原料制备生物柴油：欧盟以菜籽油为主，美洲以大豆油为主，东南亚以棕榈油为主，中国奉行“不与人争粮”政策，主要采用废油脂为原料生产生物柴油。

表9：生物柴油分类（按原料）

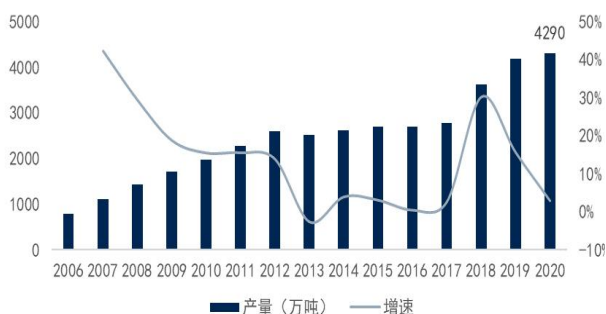
原料来源	生产国/地区	优点	缺点
植物油	菜籽油 (RME)	欧洲	油脂含量较高，种子收获、贮藏、运输和加工程序简便；木本油料植物可在荒山种植、有绿化环境、改良生态的效果
	大豆油 (SME)	美国、阿根廷、巴西	受可耕地面积影响，中国种植量有限；木本油料植物油脂含量偏低，收获、存储成本高、采收难度大
	棕榈油 (PME)	印度尼西亚、马来西亚、泰国	不受可耕地面积的影响，其原料充沛且价格更为低廉，来源广泛、产量巨大
废油脂	动物油	欧洲、中国	相较于植物油杂质较多，来源分散，收集需要大量的人力物力
	地沟油 (UCOME)	欧洲、中国	油脂中各类杂质较多，预处理工艺复杂；来源分散，收集需要大量人力物力
微生物油脂	欧洲、美国	原料供应充足，且不占用耕地和淡水资源，可规模化管理和生产；产品附加值高	微生物种类众多，差异较大，研究难度较大，产油成本较大

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

生物柴油受政策推动需求快速增长，欧洲是全球最大产销地区

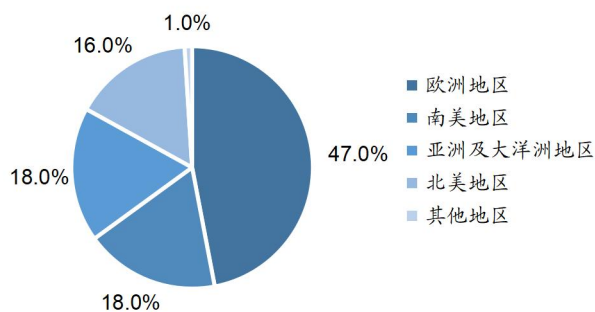
全球生物柴油产量约 4300 万吨，近 10 年全球需求复合增速达 10%，2030 年需求有望达到 8000 万吨。生物柴油消费地区主要集中在欧洲、美洲、东南亚等地区，欧洲地区生物柴油消费量占比全球总消费量的 47%。目前欧洲地区主要以菜籽油为原料，少量从东南亚地区进口棕榈油制生物柴油，产品供不应求。

图 27：全球生物柴油消耗量及增速



资料来源：REN21，国信证券经济研究所整理

图 28：全球生物柴油消费地区分布



资料来源：REN21，国信证券经济研究所整理

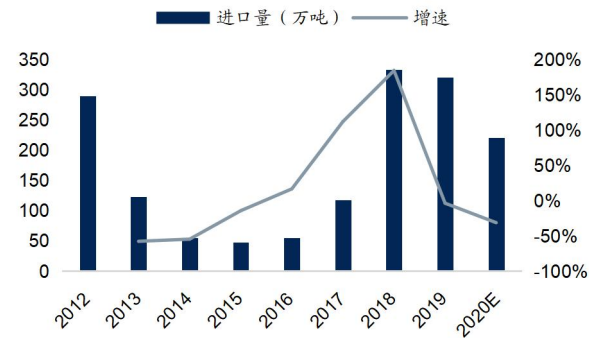
从欧洲消费市场来看，2020 年由于新冠疫情导致的行动限制和经济衰退导致生物柴油使用减少，欧盟的生物柴油消费量约 1602 万吨，同比减少 4%，2021 年欧洲生物柴油消耗量 1643 万吨，由于受欧洲生柴生产商成本偏高及禁用棕榈油、大豆油生物柴油的影响，欧洲生物柴油供需缺口被拉大。未来随着疫情好转，欧盟各成员国落实 RED II 生物柴油掺混政策，欧洲市场进口需求有望进一步加大。

图 29：欧洲市场生物柴油消费量及增速



资料来源：USDA，国信证券经济研究所整理

图 30：欧洲市场生物柴油进口量及增速



资料来源：USDA，国信证券经济研究所整理

废油脂生物柴油更加低碳，欧洲市场未来政策将大幅推动

废油脂制备的生物柴油属于先进生物燃料。根据当前欧盟规则，将生物燃料分为两大类，第一类为传统生物燃料（Conventional Biofuel），主要以粮食作为原料生产生物柴油，分为 RME（菜籽油制成的生物柴油）、SME（豆油制成的生物柴

油)、PME(棕榈油制成的生物柴油)等,欧洲本土生物柴油生产以及进口的生物柴油依然以传统生物柴油为主。第二类为先进生物燃料(Advanced Biofuel),是以非粮食为原料生产,包括 PART A 和 PART B 两种类型, PART A 主要以各种农作物的非食用部分作为原料,由于该类原料所含碳链较短,双键较多,主要制成生物乙醇,氢化植物油(HVO)等燃料; PART B 主要以废油脂、动物脂肪作为原料生产燃料(UCOME),其碳链较长,结构更接近化石柴油。相比传统生物燃料,用废油脂制备的生物柴油(UCOME)拥有更高的温室气体(GHS)减排属性。

表10: 欧盟生物柴油分类

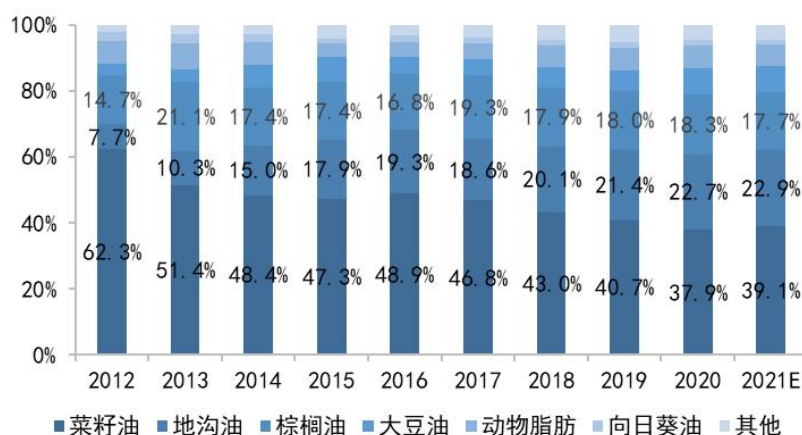
生物柴油种类(按原料列示)	温室气体减排参考值
菜籽油	38%
大豆油	31%
向日葵油	51%
棕榈油(未指定工艺)	19%
棕榈油(油厂甲烷捕获工艺)	56%
标准比例要求	60%
非动植物生物柴油	83%

资料来源:《RED》, 国信证券经济研究所整理

欧盟要求 2030 年生物燃料在交通领域掺混比例达到 14%, 而据 USDA 测算当前掺混比例仅 8.1%, 我们测算 2020 年欧洲市场生物柴油需求量为 1985 万吨, 2030 年达到 3557 万吨, 未来欧洲市场对生柴将持续保持供不应求态势。

《可再生能源指令(RED)》在确定可再生能源的比例要求时, 同时也规定了可再生能源的计算规则: 生物燃料只有满足 60%最低温室气体(GHG)减排要求, 才能计入欧盟和/或成员国目标, 未达到标准的生物燃料按照一定比例进行扣减, 而超出 60%减排量的生物柴油品类则进行相应增量计算。废油脂制备的生物柴油(UCOME)的 GHS 减排量达到 83%, 由于 UCOME 能够计算更多的生物燃料消耗量, 更容易达到欧洲各国设定的掺混比例要求, 故而 UCOME 在欧洲具有特殊的竞争力。废油脂生物柴油 UCOME 竞争力逐渐增强, 现已成为欧洲第二大生物柴油原料, 占生柴原料的 23%, 主要进口于中国。

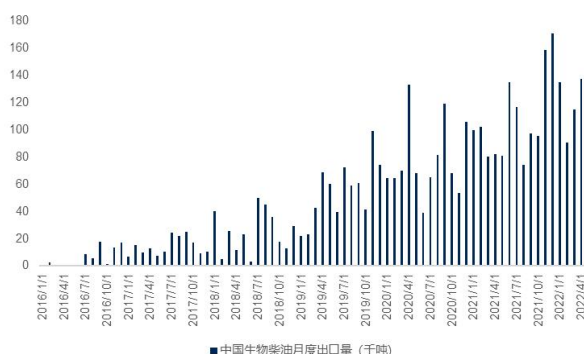
图 31: 欧洲本土生物柴油生产结构(按原料分类)



资料来源: USDA-2020 EU Biofuels Annual, 国信证券经济研究所整理

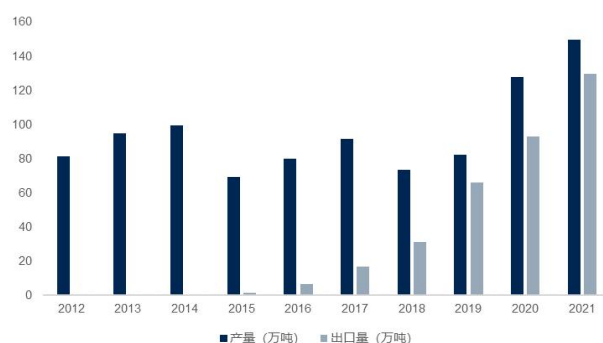
我国生物柴油主要采用废油脂作为原材料，主要以出口欧洲为主。2021 年我国生物柴油产量约 150 万吨，同比增长 16.8%；出口约 130 万吨，同比增长 39.7%；年度出口均价由 1060 美元/吨上涨至 1391 美元/吨，同比增长 31.2%。海关数据显示，2022 年 4 月出口均价 1710 美元/吨，较年初上涨 5%，同比上涨 40%，2022 年 1-4 月总出口量 48 万吨，同比增长 31%，5 月份国内出口 FOB 价格在 1900-1950 美元/吨。

图 32：我国生物柴油月度出口量



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

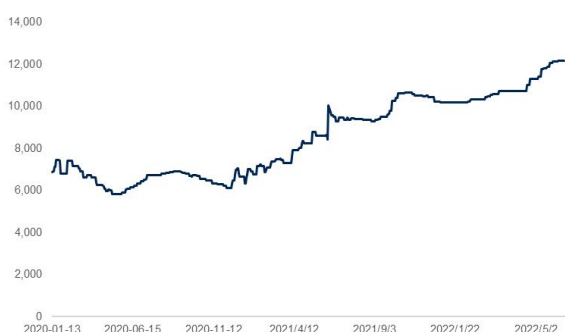
图 33：我国生物柴油产量、出口量



资料来源：卓创资讯，海关总署，国信证券经济研究所整理

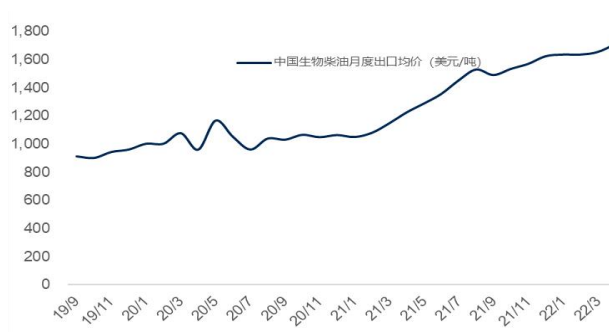
5 月份国内生物柴油价格呈现上涨趋势，目前生物柴油出口价格在 1950-2000 美元/吨以上，国内价格约 12800-13000 元/吨，欧洲部分地区价格已经上涨至 2400-2500 美元/吨，同时地沟油价格也有所上涨，目前主流价格约 9400-10000 元/吨。

图 34：我国生物柴油价格（元/吨）



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

图 35：我国生物柴油出口价格（美元/吨）



资料来源：卓创资讯，海关总署，国信证券经济研究所整理

根据欧盟 RED II 政策，欧盟要求 2030 年生物燃料在交通领域掺混比例达到 14%，而据 USDA 测算当前掺混比例仅 8.1%，我们测算 2021 年欧洲市场生物柴油需求量约 1700 万吨，2030 年将达到 3557 万吨。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，同时奥地利、比利时和德国将分别于 2021 年 7 月、2022 年 1 月和 2023 年 1 月限制使用棕榈油、豆油为基础的生物燃料，缺口将由 UCOME

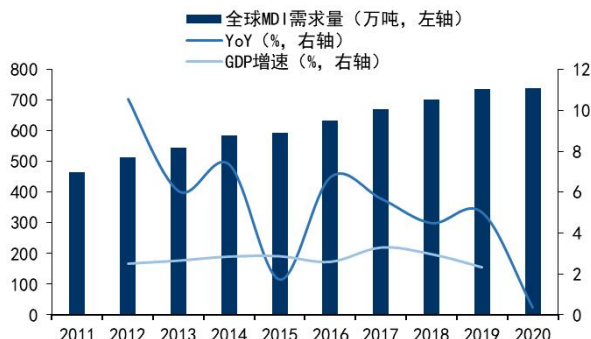
和菜籽油为原料生物柴油替代，仅替代市场空间可达 350-600 万吨，近期印尼开始测试 B40 生物柴油计划，在国际油价大幅上涨的背景下，生物柴油替代性将大幅增长，同时原材料地沟油价格上涨已经趋缓，生物柴油盈利有望大幅修复。重点推荐国内生物柴油行业龙头【卓越新能】，公司 2024 年生物柴油产能有望达到 80 万吨，关注【嘉澳环保】。

3.6 MDI 行业深度跟踪：MDI 需求增长可期

纯 MDI 和聚合 MDI 的性质存在差异，下游用途也不同。纯 MDI 具有良好的流动性和回弹性，主要应用于聚氨酯热塑性弹性体（TPU）、微孔弹性体（PU 鞋底原液）、合成革（PU 浆料）、氨纶等行业。聚合 MDI 具有良好的隔热性和高黏结性，主要作为隔热材料用于建筑、冰箱、冷柜、冷藏集装箱、管道、热水器、冷库等行业，其他也作为胶粘剂用于汽车、建筑、防盗门等行业。聚合 MDI 市场规模较纯 MDI 更大，接近其二倍规模。

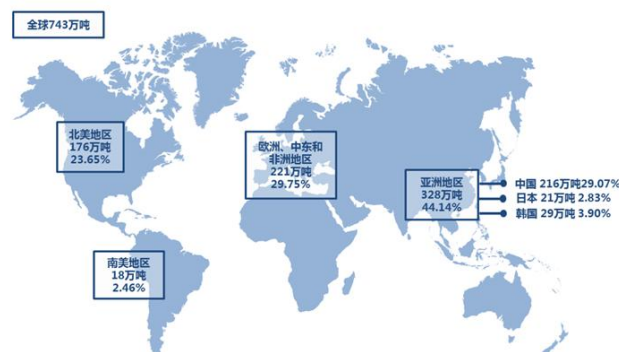
据 Covestro 数据，近 10 年全球 MDI 需求量持续增长，由 2011 年的 465 万吨增长至 2020 年的 738.5 万吨，CAGR 达 5.27%，高于同期 GDP 增速，并且预测未来 5 年内需求将以 5%（4%-6% 区间内）的复合增长率增长。我国为最大 MDI 消费国，据天天化工网数据，我国 2019 年 MDI 消费量为 216 万吨，占全球消费量的 29.07%。

图 36：全球 MDI 需求量持续增长



资料来源：Covestro Roadshow Presentation，国信证券经济研究所整理

图 37：我国为 MDI 最大消费国



资料来源：天天化工网，国信证券经济研究所整理

聚合 MDI 及纯 MDI 需求量测算：MDI 需求增长可期。粘合剂和密封剂主要用于生产 OCF 胶、防盗门胶水、EPS 钢板粘合剂、汽车密封、汽车滤清器、电器密封、生态板粘合、高铁用密封胶等多个行业，其中 OCF 胶、防盗门胶水、EPS 钢板粘合剂和生态板粘合都属于房地产下游，与未来 3 年的房地产竣工情况相关，增长逻辑与建筑保温类似，且 MDI 胶不含甲醛，适合住宅中使用，但汽车领域增速偏低，因此预计其增速略低于建筑保温领域，假设 2021-2023 年国内 MDI 粘合剂和密封胶的需求增速分别为 15%/8%/5%，则未来 3 年每年可带动聚合 MDI 需求 11.90/12.85/13.50 万吨。假设 2021-2023 年全球 MDI 粘合剂和密封胶的需求增速分别为 5%/8%/6%/6%，则未来 3 年每年可带动聚合 MDI 需求 80.55/85.38/90.50 万吨。根据我们的测算，2021-2023 年，全球纯 MDI 需求分别为

236.68/245.47/254.89 万吨，较 2019 年分别增长 5.95%/9.88%/14.10%；国内纯 MDI 需求分别为 72.84/76.10/79.66 万吨，较 2019 年分别增长 5.11%/9.82%/14.96%；全球聚合 MDI 需求分别为 561.32/581.97/603.75 万吨，较 2019 年分别增长 8.03%/12.00%/16.19%；国内聚合 MDI 需求分别为 138.87/145.82/150.62 万吨，较 2019 年分别增长 20.76%/26.80%/30.97%。

表11：纯 MDI 需求测算

需求分类	全球			国内		
	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E
TPU	89.67	95.50	101.71	20.96	22.85	24.90
鞋底原液	31.92	31.92	31.92	18.46	18.46	18.46
氨纶	34.86	37.82	41.04	13.99	15.36	16.87
PU 浆料	30.19	30.19	30.19	14.90	14.90	14.90
其他	50.04	50.04	50.04	4.53	4.53	4.53
总计	236.68	245.47	254.89	72.84	76.10	79.66

资料来源：百川盈孚，天天化工网，各公司公告，国信证券经济研究所

表12：聚合 MDI 需求测算

需求分类	全球			国内		
	2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E
建筑保温	225.43	238.95	253.29	28.98	31.88	33.47
白色家电	100.99	102.00	103.02	57.74	60.23	62.16
汽车	63.87	65.14	66.45	12.08	12.68	13.31
粘合剂和密封胶	80.55	85.38	90.50	11.90	12.85	13.50
其他	90.49	90.49	90.49	28.18	28.18	28.18
总计	561.32	581.97	603.75	138.87	145.82	150.62

资料来源：百川盈孚，天天化工网，各公司公告，国信证券经济研究所

全球 MDI 行业已形成寡头垄断格局。由于存在着较高的技术和资金壁垒，全球 MDI 行业持续呈寡头垄断格局。据我们统计，全球 MDI 年产能约为 949 万吨，而全球掌握 MDI 核心技术的只有万华化学、巴斯夫、科思创、亨斯迈、陶氏、东曹、和三井七家企业，其中前五大巨头占据了全球超过 90% 的产能，全球供给呈现寡头垄断格局。万华化学是其中唯一一家中国企业，全球总产能为 265 万吨/年，全球产能占比为 28.0%，处于全球领先的地位。2021 年 2 月，万华化学公司烟台工业园 MDI 装置技术改造完成，产能从 60 万吨/年扩大至 110 万吨/年；2021 年 10 月，公司匈牙利宝思德化学公司 30 万吨/年 MDI 装置通过技改产能增长至 35 万吨/年。2021 年 5 月，公司发布了“宁波 MDI/HDI 技改扩能一体化项目和 180 万吨/年 MDI 技改项目环评报告”。待此次万华化学宁波 MDI 装置 60 万吨/年的技改项目投产后，万华化学的全球 MDI 产能将有望达到 325 万吨以上，市占率达 32% 以上。

表13: 全球 MDI 产能及分布表 (截至 2022 年 6 月)

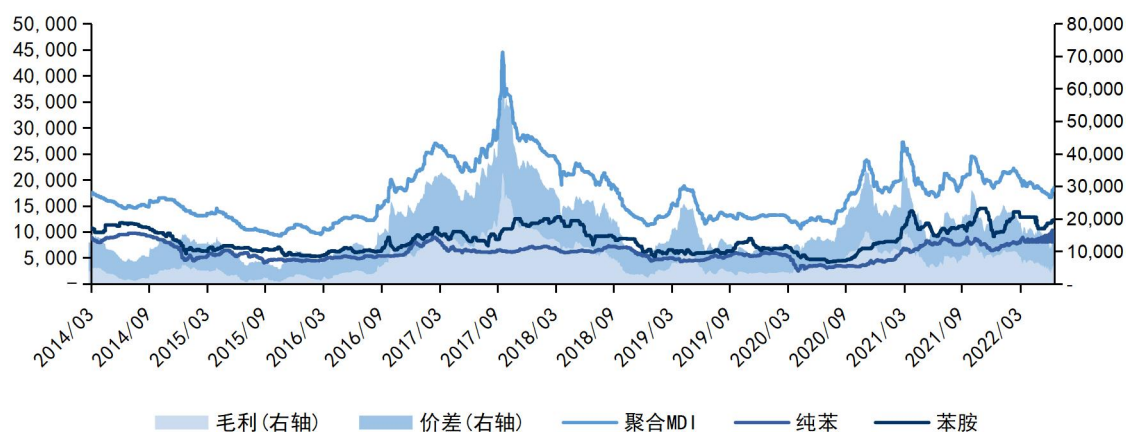
公司	地址	产能 (万吨/年)
万华化学 (265 万吨/年)	宁波	120
	烟台	110
	匈牙利	35
	比利时安特卫普	65
巴斯夫 (179 万吨/年)	重庆	40
	美国盖斯马	30
	韩国丽水	25
	上海联恒	19
	上海漕泾	50
	德国布伦斯比特	40
科思创 (166 万吨/年)	美国德克萨斯	32
	德国克雷菲尔德	20
	西班牙塔拉戈纳	17
	日本新居滨	7
亨斯迈 (137 万吨/年)	美国盖斯马	50
	荷兰罗曾堡	47
	上海联恒	40
	沙特	40
陶氏 (113 万吨/年)	美国德克萨斯	34
	葡萄牙埃斯塔雷雅	20
	德国施塔德	19
日本东曹 (48 万吨/年)	日本南阳	40
	浙江瑞安	8
锦湖三井 (41 万吨/年)	韩国丽水	41
总计		949

资料来源: 天天化工网, 各公司公告, 国信证券经济研究所整理

近期 MDI 延续强势反弹趋势。近期国内苯胺价格持续上涨, 据百川盈孚数据, 目前苯胺市场均价为 12080 元/吨, 较上月价格涨 13.91%, 相关上游原材料价格上涨将聚合 MDI 成本推升至 14000-15000 元/吨, 成本创近十年高位。**从 MDI 国内供应角度看**, 前期国内持续受疫情影响, 华东及华南地区物流运力不足, 聚合 MDI 供需双淡、市场价格持续下探, 下游企业整体开工依旧低位运行。**从 MDI 海外供应角度看**, 据隆众资讯消息, 近日, 陶氏位于美国 Freeport 34 万吨/年 MDI 装置, 因前端原料装置供应问题宣布不可抗力; 另外北美地区仍存另一 MDI 工厂不可抗力中。韩国某装置 5 月 9 日开始停车检修, 于 6 月 8 月恢复重启, 日本某装置 5 月初份停车检修, 计划检修 45 天左右, 海外整体供应量也有所下滑。**整体来说, 近期 MDI 供应量相对缩减**。然而从需求端来看, 下游大型加点企业合约订单稳定、汽车行业需求仍在逐步回暖中、氨纶行业库存积压严重, MDI 下游需求端依旧保持平淡。**聚合 MDI 方面**, 近期万华 PM200 商谈价 18200-18500 元/吨左右, 上海货

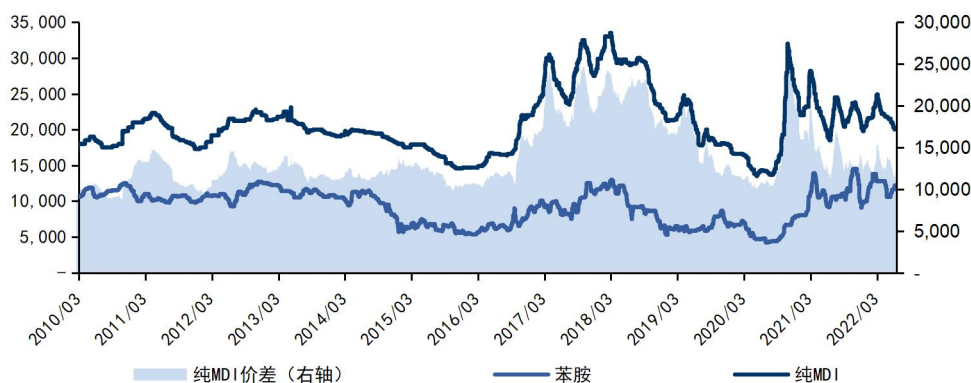
商谈价 17700-18000 元/吨，具体可谈（含税桶装自提价），较上周上涨了 5.74%。**纯 MDI 方面**，上海货源报盘集中 21500-22000 元/吨，进口货源报盘集中 21500-22000 元/吨（含税桶装自提价），较上周上涨了 5.39%。目前，纯 MDI 下游氨纶库存继续承压，对原料按合约订单量跟进；下游 TPU 负荷 6 成，下游鞋底原液和浆料开工 4-5 成。短期来看，国内疫情持续复苏叠加海外装置不可抗力造成阶段性供给不足，短期内 MDI 市场价格有望修复并反弹，且 2022 年下半年 MDI 需求有望持续复苏。从中长期需求角度来看，据 Covestro 数据，近 10 年全球 MDI 需求量持续增长，由 2011 年的 465 万吨增长至 2020 年的 738.5 万吨，CAGR 达 5.27%，高于同期 GDP 增速，并且预测未来 5 年内需求将以 5%（4%-6%区间内）的复合增长率增长。我们看好中长期 MDI 供需格局仍然向好，无醛家具推广将催生 MDI 需求的增长点。未来，万华化学聚氨酯业务将继续以 MDI、TDI 为核心，重点提升聚醚、改性 MDI 两个支撑平台能力，持续保持单套规模大、建设成本低、一体化程度较高等核心竞争力。我们继续看好具备 265 万吨 MDI 产能的化工行业领军者【万华化学】。

图 38: 聚合 MDI 价格与价差走势（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券研究所整理

图 39: 纯 MDI 价格与价差走势（元/吨）



资料来源：Wind，国信证券研究所整理

4、重点数据跟踪

4.1 重点化工品价格涨跌幅

本周化工产品价格涨幅前五的为聚合 MDI（7.57%）、碳酸二甲酯（7.02%）、MTBE（5.78%）、纯 MDI（5.24%）、PTA（4.62%）；本周化工产品价格跌幅前五的为醋酸（-11.33%）、环氧乙烷（-7.80%）、PX（-7.65%）、醋酸乙酯（-5.61%）、丙烯酸（-4.38%）。

表 1：重点化工品价格涨跌幅前十

	排名	产品	本周价格	上周价格	本周价格涨幅
涨幅	1	聚合 MDI	18,180	16,900	7.57%
	2	碳酸二甲酯	5,640	5,270	7.02%
	3	MTBE	8,543	8,076	5.78%
	4	纯 MDI	21,300	20,240	5.24%
	5	PTA	7,536	7,203	4.62%
	6	苯胺	12,240	11,723	4.41%
	7	醋酸乙烯	15,420	14,900	3.49%
	8	FDY	9,640	9,330	3.32%
	9	磷酸二铵	4,830	4,690	2.99%
	10	乙二醇	5,114	4,971	2.88%
跌幅	1	醋酸	4,580	5,165	-11.33%
	2	环氧乙烷	7,560	8,200	-7.80%
	3	PX	1,356	1,469	-7.65%
	4	醋酸乙酯	7,760	8,221	-5.61%
	5	丙烯酸	12,288	12,850	-4.38%
	6	阴离子表面活性剂	8,593	8,986	-4.37%
	7	氨纶	41,900	43,600	-3.90%
	8	辛醇	12,080	12,520	-3.51%
	9	炭黑 N330	9,493	9,800	-3.13%
	10	丙烯酸丁酯	13,210	13,620	-3.01%

数据来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

4.2 重点化工品价差涨跌幅

本周化工品价差涨幅前五的为丙烯（石脑油法）（583.57%）、醋酸丁酯（116.98%）、锦纶 7 切片（50.82%）、锦纶 6 切片（50.82%）、PTA（44.32%）；本周化工品价差跌幅前五的为已内酰胺（-500.00%）、甲醇（-312.12%）、丙烯（MT0 法）（-119.70%）、环氧乙烷（-47.13%）、丙烯（PDH 法）（-34.51%）。

表 2：重点化工品价差涨跌幅前十

	排名	产品	价差周涨幅	当前价格	本周价格
涨幅	1	丙烯（石脑油法）	583.57%	7,750	7,614
	2	醋酸丁酯	116.98%	9,750	9,790
	3	锦纶 7 切片	50.82%	16,150	16,280
	4	锦纶 6 切片	50.82%	16,150	16,280
	5	PTA	44.32%	7,260	7,536
	6	丙烯酸丁酯	28.05%	12,900	13,210
	7	醋酸乙烯	23.38%	15,600	15,420
	8	磷酸二铵	23.30%	4,850	4,830
	9	聚合 MDI	18.61%	18,500	18,180
	10	苯胺	15.45%	12,265	12,240
跌幅	1	己内酰胺	-500.00%	15,100	15,280
	2	甲醇	-312.12%	2,760	2,745
	3	丙烯（MTO 法）	-119.70%	7,750	7,614
	4	环氧乙烷	-47.13%	7,350	7,560
	5	丙烯（PDH 法）	-34.51%	7,750	7,614
	6	PMMA	-27.48%	16,700	16,700
	7	软泡聚醚	-18.59%	10,900	10,971
	8	氨纶	-17.60%	41,500	41,900
	9	醋酸	-16.08%	4,100	4,580
	10	炭黑 N330	-14.56%	9,350	9,493

数据来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

风险提示

原油价格大幅波动；海外疫情恢复不及预期；需求不及预期等。

附表一：重点公司盈利预测及估值

附表：重点公司盈利预测及估值

公司 代码	公司 名称	投资 评级	收盘价	EPS			PE			PB
				2021	2022E	2023E	2021	2022E	2023E	2021
603938.SH	三孚股份	买入	52.85	1.72	3.82	4.77	30.73	13.84	11.08	4.90
000301.SZ	东方盛虹	买入	17.02	0.51	0.78	1.48	33.37	21.82	11.50	5.09
600096.SH	云天化	买入	30.01	1.98	2.43	2.52	15.16	12.35	11.91	3.85
600309.SH	万华化学	买入	93.10	7.85	8.21	9.15	11.86	11.34	10.17	4.96
600141.SH	兴发集团	买入	40.68	3.82	5.39	5.72	10.65	7.55	7.11	3.64
003022.SZ	联泓新科	买入	32.79	0.82	0.94	1.21	39.99	34.88	27.10	8.02
002258.SZ	利尔化学	买入	23.70	2.04	2.31	2.69	11.62	10.26	8.81	4.11
688196.SH	卓越新能	买入	75.37	2.87	4.01	4.63	26.26	18.80	16.28	3.02

数据来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

类别	级别	说明
股票 投资评级	买入	股价表现优于市场指数 20%以上
	增持	股价表现优于市场指数 10%-20%之间
	中性	股价表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	卖出	股价表现弱于市场指数 10%以上
行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场指数 10%以上
	中性	行业指数表现介于市场指数 $\pm 10\%$ 之间
	低配	行业指数表现弱于市场指数 10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。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。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层

邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层

邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层

邮编：100032