

化工行业年报总结暨 2022 年 5 月投资策略

看好钾肥、三氯氢硅、纯碱、草铵膦的景气度

超配

核心观点

化工行业年报暨一季报总结：进入 2022 年，海外供给在疫情和极端天气的冲击下遭受冲击，俄乌战争对欧洲能源供给格局带来影响，新冠疫情下全球供应链阶段性中断，全球化工贸易流向重塑。在能源、资源品、大宗化工原料上涨的带动下，截至 2022 年 4 月 27 日，CCPI 已反弹至 5751 点，较 5138 点的反弹幅度为 11.9%。近期，CCPI 指数以高位震荡运行为主，4 月份国际油价先抑后扬，延续震荡走势。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高水平。截至 4 月 28 日，A 股 441 家化工上市公司中，已有约 410 家公司披露了 2021 年年报，其中 377 家公司 2021 年营业收入实现了同比正增长，占比 92.0%；296 家公司归母净利润实现了同比正增长，占比 72.2%；约 355 家公司披露了 2022 年一季报，其中有 215 家公司业绩实现了同比正增长，占比 60.6%。**整体来说，2022 年化工市场充满不确定性，化工板块业绩水平明显分化。**

化工行业 5 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，我们仍然看好 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，我们建议关注相关新能源化工材料标的反弹机会。**展望 2022 年 5 月份，我们重点看好钾肥、三氯氢硅、纯碱、草铵膦的景气度。**

本月投资组合：

【亚钾国际】海外钾肥供给存在不确定性，公司迈向世界级钾肥供应商；
【广汇能源】项目进入收获期，迈入成长快车道；
【利尔化学】全球草铵膦巨头，创新引领未来；
【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；
【云图控股】化肥及联碱业务高景气，稳步推进建设磷酸铁项目；
【三孚股份】光伏带动三氯氢硅价格暴涨，加码新材料布局。

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
000893.SZ	亚钾国际	买入	36.68	26,279.7	2.02	2.35	18.16	15.61
600256.SH	广汇能源	买入	8.52	53,510.9	1.38	1.59	6.17	5.36
002258.SZ	利尔化学	买入	20.72	14,725.2	2.31	2.69	8.97	7.70
600096.SH	云天化	买入	23.34	40,903.7	2.43	2.52	9.60	9.26
002539.SZ	云图控股	买入	13.62	13,636.4	1.70	1.97	8.01	6.91
603938.SH	三孚股份	买入	42.24	7,875.0	3.82	4.77	11.06	8.86

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：张玮航

021-60933136

zhangweihang@guosen.com.cn

S0980522010001

联系人：曹熠

021-60871329

caoyi1@guosen.com.cn

证券分析师：薛聪

010-88005107

xuecong@guosen.com.cn

S0980520120001

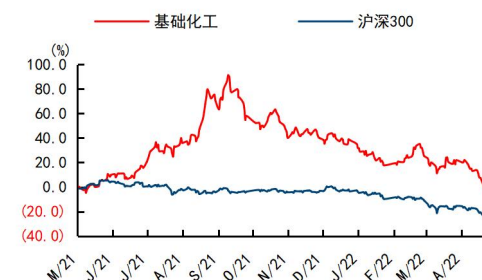
证券分析师：刘子栋

021-60933133

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-磷矿石、草甘膦、三氯蔗糖上涨，光伏级三氯氢硅货紧价扬》——2022-04-22
《己二酸行业专题-下游新材料加速扩张，需求拉动己二酸景气周期》——2022-04-20
《基础化工周报-海外钾肥、磷肥持续大涨，强推磷化工、三氯氢硅、纯碱》——2022-04-15
《国信证券-基础化工-行业专题报告-新能源化工材料分析框架》——2022-04-07
《化工行业 2022 年 4 月投资策略-看好三氯氢硅、钾肥、甜味剂、磷化工的投资方向》——2022-04-01

内容目录

1、化工行业年报及一季报总结	4
2、本月核心观点：看好钾肥、三氯氢硅、纯碱、草铵膦的景气度	5
2、本投资组合	7
3、重点行业研究	8
3.1 钾肥行业深度跟踪：海外地缘政治冲突加剧钾肥供需矛盾	8
3.2 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	11
3.3 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	14
3.4 草铵膦行业深度跟踪：受让百草枯退让市场，转基因作物催生草铵膦需求	17
4、重点数据跟踪	21
4.1 重点化工品价格涨跌幅	21
4.2 重点化工品价差涨跌幅	22
风险提示	22
附表一：重点公司盈利预测及估值	23
免责声明	24

图表目录

图 1: CCPI (中国化工产品价格指数) 走势	4
图 2: 2020 年迄今原油价格走势	4
图 3: 全球钾肥产能高度集中	8
图 4: 2002 年至今全球钾肥产量 (折纯 K_2O , 千吨)	8
图 5: 钾肥产能、产量及表观消费量	9
图 6: 钾肥进口量及出口量	9
图 7: 国内钾肥主要生产企业	9
图 8: 钾肥港口库存 (万吨)	9
图 9: 2021 年中国氯化钾进口国分布	10
图 10: 2021 年全球氯化钾主要进口国	10
图 11: 国内氯化钾价格走势	11
图 12: 我国纯碱产能、产量、开工率	12
图 13: 我国纯碱表观消费量及增速	12
图 14: 三氯氢硅产能、产量、开工率	15
图 15: 三氯氢硅价格、价差走势 (元/吨)	15
图 16: 功能性硅烷下游领域需求	16
图 17: 功能性硅烷按结构分类	16
图 18: 我国功能性硅烷产能、产量、开工率	17
图 19: 我国功能性硅烷表观消费量及增速	17
图 20: 草铵膦需求领域及占比	18
图 21: 草铵膦全球市场需求及预测	18
图 22: 2011-2020 年全球草铵膦产能和产量情况	20
图 23: 中国草铵膦周度产量及开工率	20
图 24: 国内草铵膦价格走势 (元/吨)	21
表 1: 光伏玻璃对应纯碱需求测算	13
表 2: 纯碱供需平衡表及测算	14
表 3: 国内三氯氢硅新增产能统计	15
表 4: 国内三氯氢硅新增产能统计	16
表 5: 三氯氢硅供需平衡表	17
表 6: 国内外现有草铵膦产能合计 (不完全统计)	19
表 7: 重点化工品价格涨跌幅前十	21
表 8: 重点化工品价差涨跌幅前十	22

1、化工行业年报及一季报总结

2022Q1 化工品价格指数高位震荡，各子行业盈利状况呈现结构性分化。自 2020 年 5 月起，化工行业在越过由 NCP 疫情造成的衰退拐点后，加速了复苏进程，国际原油价格进入上涨通道，化工行业经营规模与资本市场表现呈现出“U 型”反转。**复盘 2021 年**，受海外供给在疫情和极端天气的冲击下遭受冲击、国内承接部分化工商品订单的转移、“十三五”期间供给侧改革政策见成效、全球流动性宽松背景下多数化工产品原材料普涨、中下游行业边际需求向好等多重利好叠加影响：2021 年上半年，化工市场呈现出大宗化工基础原料及资源品价格推涨各化工中下游产业链的“共振式上涨”行情；2021 年下半年在“双控”及限产的影响下，国内化工产品供给端进一步收缩，叠加“金九银十”传统需求旺季，供需错配推动化工景气度进一步上行。**进入 2022 年一季度**，我国外贸实现了开局稳，房地产信贷出现边际放松迹象，然而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，整体来说，我国经济发展面临的风险挑战明显增多。**2022 年 Q1，从化工行业角度来看：**

（1）化工产品价格指数：CCPI（中国化工产品价格指数）已从底部水平的 3154 点（2020 年 4 月 2 日）反弹至近九年来的最高点 6467 点（2021 年 10 月 19 日），涨幅达到 105.0%；随后回落至 5138 点（2021 年 12 月 13 日），跌幅为 20.6%。进入 2022 年，海外供给在疫情和极端天气的冲击下遭受冲击，俄乌战争对欧洲能源供给格局带来影响，新冠疫情下全球供应链阶段性中断，全球化工贸易流向重塑。在能源、资源品、大宗化工原料上涨的带动下，截至 2022 年 4 月 27 日，CCPI 已反弹至 5751 点，较 5138 点的反弹幅度为 11.9%。近期，CCPI 指数以高位震荡运行为主。

图1：CCPI（中国化工产品价格指数）走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图2：2020 年迄今原油价格走势



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

（2）经营业绩情况：截至 2022 年 4 月 28 日晚，据 Wind 数据及我们统计，A 股 441 家化工上市公司中，已有约 410 家公司披露了 2021 年年报，其中 377 家公司 2021 年营业收入实现了同比正增长，占比 92.0%；296 家公司归母净利润实现了同比正增长，占比 72.2%；约 355 家公司披露了 2022 年一季报，其中有 215 家公司业绩实现了同比正增长，占比 60.6%。**整体来说，2022 年化工市场充满不确定性，化工板块业绩水平明显分化。**

分板块来看，**基础化工方面**，新能源汽车、光伏、半导体产业链等相关化工品种（如六氟磷酸锂、磷酸铁、碳酸二甲酯、PVDF、EVA、纯碱、三氯氢硅等）需求持续较好；全球农作物价格高企+成本上涨的背景下，单质肥（钾肥、磷肥）和复合肥行业景气度大幅提振，草甘膦、草铵膦等农药产品需求前景仍然广阔；受能耗双控和限电影响，部分高能耗化工品如黄磷、电解铝、油气等价格在短期出现暴涨后，目前仍然维持在相对高位。此外，前期氨纶、有机硅、醋酸等产品在景气度大幅上行后，随着产能的逐步释放或需求阶段性表现疲弱等影响，近期价格出现了回落；氟制冷剂产品受《蒙特利尔议定书》基加利修正案、新冠疫情、原材料上涨等不利因素影响，配额争夺态势异常激烈，目前行业景气度仍处于底部；**石油化工方面**，头部公司炼化装置竞争优势突出，涤纶行业供给端落后产能将加速出清；全球消毒剂、口罩、护目镜、塑料包装等化工产品的需求旺盛；**新材料方面**，汽车尾气净化材料、可降解塑料等行业下游需求受政策落地刺激，存在较大增长空间；半导体及新能源化学品、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。

站在当前时点上展望 2022 年二季度，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。

2、本月核心观点：看好钾肥、三氯氢硅、纯碱、草铵膦的景气度

4 月份国际油价先抑后扬，延续震荡走势。4 月初，在美国大规模原油储备释放叠加亚洲地区疫情持续蔓延的背景下，国际油价承压下跌；4 月下旬，俄罗斯原油产量因制裁下降，利比亚最大油田停产，引起了市场对于供应端中断的担忧。截至 4 月 26 日，WTI 原油价格为 101.70 美元/桶，较上月末上涨 1.42%，较前三月价格上涨 7.68%，较年初价格上涨 33.68%；布伦特原油价格为 104.99 美元/桶，较上月末下跌 2.71%，较前三个月价格上涨 8.84%，较年初上涨 32.93%。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 548 万桶至 10099 万桶，全球石油日需求预期 10061 万桶，同比增加 315 万桶，EIA 预计，航空需求将持续恢复，但仍将低于疫情之前的水平，经济增长将为石油消费增长提供主要支撑。同时 IEA 上调了石油需求增长预测，预计 2022 年全球石油日均需求增长 330 万桶，比上月预测上调 20 万桶。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高水平。

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，我们仍然看好 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，我们建议关注相关新能源化工材料标的反弹机会。

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，根据百川盈孚消息，三氯氢硅继续大幅调涨。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】。近期收到下游阶段性需求备货影响，三氯蔗糖市场价格开始上行，由于全球三氯蔗糖的供需格局持续优化以及代糖渗透率的不断提升，我们看好未来三氯蔗糖的景气周期，重点推荐【金禾实业】。近期受到能源成本上涨的因素、俄乌局势影响以及全球农产品价格的上涨，海外化肥价格大幅上行，目前欧洲尿素价格上涨至 900-1000 美元/吨，磷肥北非地区离岸价格已经达到 1200 美元/吨，巴西地区钾肥到岸价格已经上涨至 1200 美元/吨以上，由于磷肥、钾肥具备强资源属性，以及俄罗斯分别占据全球市场份额的 10% 和 20%，短时间很难出现新增产能去取代相应市场份额，因此我们看好全球钾肥、磷肥价格的上行，强烈推荐【亚钾国际】和【云天化】，同时我们近期看到磷矿石-黄磷价格明显上行，过去几年磷化工上游产品收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的整体上行。受益于光伏玻璃需求的明显拉动和供给端产能的收缩，纯碱行业景气度持续提升，产品价格有望持续上涨，重点关注具备强成本优势的天然碱工艺龙头【远兴能源】和相关联碱法工艺标的。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）、卓越新能（生物柴油）、亚钾国际（钾肥）、广汇能源（煤炭及天然气）、利尔化学（草铵膦）和金禾实业（三氯蔗糖）等个股。

钾肥：从进口数据来看，3 月氯化钾进口量 63.85 万吨，同比减少 43.12%，环比减少 16.12%。1-3 月氯化钾进口总量 209.82 万吨，同比减少 18.11%。4 月以来，国际钾肥高端价格上行趋势趋缓。4 月钾肥市场提价盘整，月末盐湖集团完成保供任务，五月报价计划上调，上调幅度 480 元/吨，承兑加 50 元/吨，计划 5 月 1 日开始执行：基准产品 60% 粉晶出厂价预计将上调至 3980 元/吨，到站价 4380 元/吨。截至 4 月 28 日，国内氯化钾市场成交价坚挺维稳，贸易商市场成交价格 4600-4900 元/吨左右，近期价格仍有上行趋势。硫酸钾 50% 粉主流出厂价 5000-5200 元/吨左右，52% 粉，50% 颗粒出厂价 5200-5600 元/吨左右。4 月 27 日晚，据俄罗斯总统官网消息，俄总统普京指示将俄罗斯出口化肥的限制延长至 8 月 31 日，并考虑进一步延长限制的可能性。由于俄罗斯、白俄罗斯为全球第二、第三大钾肥产国，2021 年合计占我国氯化钾进口份额 50% 以上，因此国际事件别的不确定性将对全球和我国钾肥价格产生重大影响，我们看好钾肥行业的中长期高景气度，重点推荐【盐湖股份】和【亚钾国际】。

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，近期，三氯氢硅价格持续上调。截至 4 月 28 日，光伏级三氯氢硅市场价格多在 2.6-2.8 万元/吨左右；浙江、江西地区普通级别三氯氢硅报价均在 2.2 万元/吨，山东地区报价在 1.9 万元/吨。4 月份我国三氯氢硅行业平均开工率为 64.6%。整体来看，我国三氯氢硅有效产能共 56.6 万吨/年，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。根据上海有色网统计，2021 年外售光伏级三氯氢硅产量约 20 万吨，在建产能约 12 万吨，但预计年内有效产量只有 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%。2021-2022 年国内多晶硅新增产能约 43 万吨，2021 年投产约 9 万吨，2022 年预计仍将有 34 万吨产能投放。保守按照 20%首次开车+20%补氯消耗计算，对于三氯氢硅需求增量约 10 万吨以上。我们认为 2022-2023 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，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。

纯碱：春节后，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。4 月我国纯碱市场价格延续涨势。截至 4 月 28 日，中国轻质纯碱市场均价为 2732 元/吨；重质纯碱市场均价为 2844 元/吨。根据卓创资讯测算，目前华东联碱厂家毛利超过 1600 元/吨，华北氨碱法厂家毛利约 600 元/吨。稳增长政策影响下，浮法玻璃需求持续拉动。浮法玻璃、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，由于房地产竣工端的强劲需求，2021 年浮法玻璃产能持续扩张，纯碱国内表观消费量增长接近 8%。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 万吨产能【三友化工】和国内天然碱龙头【远兴能源】。

草铵膦：2021 年，中间体供应受阻，草铵膦整体开工负荷不高，市场货源更为紧张。草甘膦价格持续上涨推动替代品草铵膦需求上升，9 月份原材料黄磷价格上行推动草铵膦价格一路上涨，原药价格在 12 月达到 38 万元/吨的历史最高价，全年均价也达 24.98 万元/吨。2022 年 1-2 月，随国内厂家产能逐步释放，行业开工率有所提高，部分生产商库存走高，草铵膦价格开始回调。自 2021 年 11 起，95%草铵膦原粉价格从 38 万元/吨的高位逐步回落，跌至 2022 年 3 月底的 17.5 万元/吨的水平，该价格水平下草铵膦整体盈利水平仍十分可观。进入 2022 年 4 月，国内外销售旺季来临；受华东地区疫情影响，供应商转向其他港口的转运压力大，鉴于海运时效低下，部分订单提前下发，有部分生产商订单排至 6 月，草铵膦价格出现止跌反弹迹象。截至 4 月 28 日，草甘膦原粉主流供应商报价 6.5-6.6 万元/吨，95%原粉成交参考 6.4 万元/吨左右，高端成交至 6.45-6.5 万元/吨，港口 FOB 参考 9950-10000 美元/吨。整体来说，2021 年全球草铵膦需求量约 4.5 万吨/年，长期来看，随新生代转基因的渗透、百草枯的禁用替代、复配制剂的增加和草铵膦价格下降，将增加不少于 4.52 万吨的草铵膦需求量。我们预测 2025 年草铵膦全球需求有望达到 6.76 万吨，草铵膦市场前景仍然广阔。建议重点关注具备草铵膦原药产能 1.54 万吨的草甘膦及氯代吡啶类农药龙头【利尔化学】。

2、本投资组合

我们本月建议的组合有所调整，亚钾国际、广汇能源、三孚股份持续推荐；调整利尔化学、云天化、云图控股进入组合。

【亚钾国际】海外钾肥供给存在不确定性，公司迈向世界级钾肥供应商；

【广汇能源】项目进入收获期，迈入成长快车道；
 【利尔化学】全球草铵膦巨头，创新引领未来；
 【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；
 【云图控股】化肥及联碱业务高景气，稳步推进建设磷酸铁项目；
 【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。

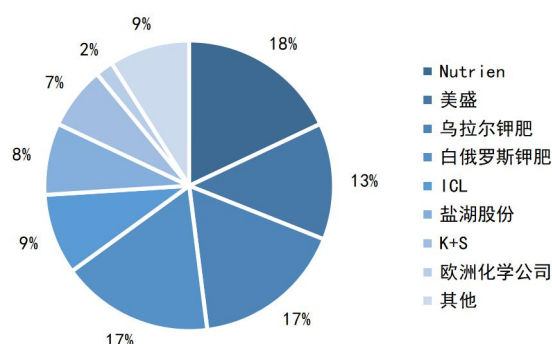
3、重点行业研究

3.1 钾肥行业深度跟踪：海外地缘政治冲突加剧钾肥供需矛盾

全球钾资源分布不均，呈现寡头垄断局面

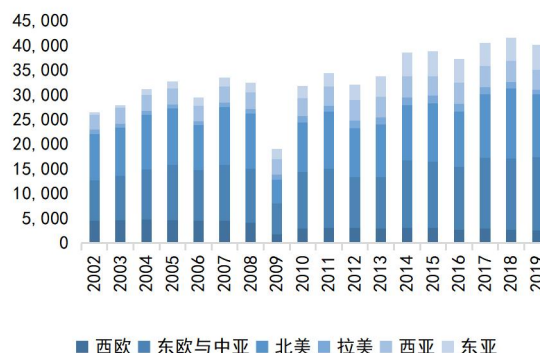
国际钾肥市场仍由少数处于支配地位的企业所垄断，全球海外前七大钾肥生产企业加拿大 Nutrien（加钾、加阳 2017 年合并）、美国美盛、乌拉尔钾肥、白俄罗斯钾肥、德国 K+S、以色列 ICL、欧洲化学公司 Eurochem 的全球产能占高达 83%。国内钾肥价格除受国内市场供求影响和政府调控外，主要受到国际钾肥价格的影响。

图3：全球钾肥产能高度集中



资料来源：Nutrien, IFA, 国信证券经济研究所整理

图4：2002 年至今全球钾肥产量（折纯 K₂O，千吨）

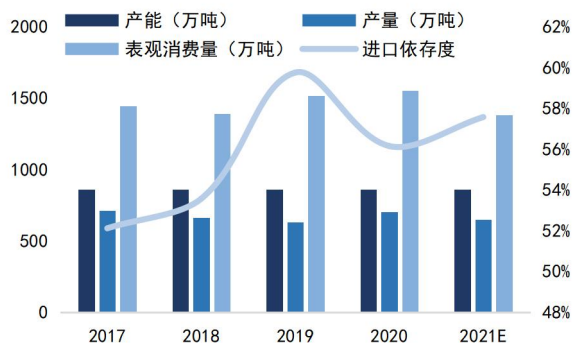


资料来源：Wind, IFA, 国信证券经济研究所整理

我国钾盐资源匮乏，对外依存度较高

我国钾盐资源严重不足，钾盐资源以含钾卤水为主，95%集中在青海柴达木盆地与新疆罗布泊。国内钾肥资源供给不足，进口依存度超过 50%。2021 年，我国钾肥产能约折 860 万吨/年 K₂O，产量约折 650 万吨 K₂O，同比降低 7.7%，进口量 756.6 万吨，同比下降 13.4%，出口量 22.6 万吨，同比增加 2.4%，我国是全球最大的钾肥需求国，对外依存度 50%，表观消费量达到 1384.0 万吨，同比降低 11.1%（此处未考虑库存变化）。从生产企业来看，国内最主要钾肥生产企业为盐湖股份、藏格控股，合计占国内 87.3% 的钾肥产能。正是由于中国能够通过自产钾肥能够满足约 50% 的需求，中国成为全球钾肥价格洼地。从库存情况看，当前港口进口钾肥库存处于近 3 年以来低点，港口氯化钾库存约为 233 万吨（不含保税）。

图5：钾肥产能、产量及表观消费量



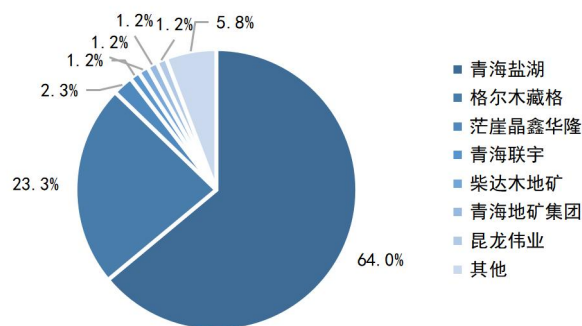
资料来源：Wind，卓创资讯，海关总署，国信证券经济研究所整理

图6：钾肥进口量及出口量



资料来源：Wind，海关总署，国信证券经济研究所整理

图7：国内钾肥主要生产企业



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

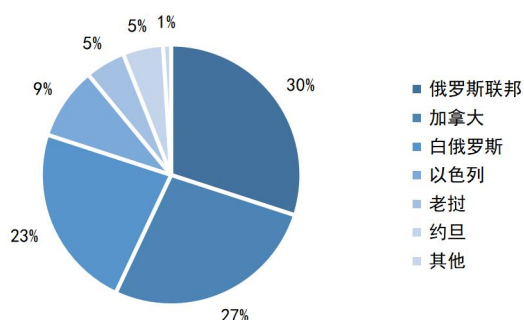
图8：钾肥港口库存（万吨）



资料来源：Wind，卓创资讯，海关总署，国信证券经济研究所整理

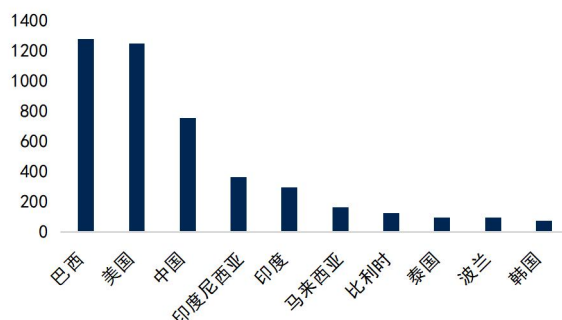
白俄罗斯钾肥商宣布遭遇不可抗力，俄罗斯出口化肥的限制延长至8月31日，加剧全球钾肥供需紧张格局。近期，白俄罗斯钾肥生产商白俄罗斯钾肥厂（JSC Belaruskali）宣布遭遇不可抗力，白俄罗斯是全球第三大钾肥生产国，根据 USDA 统计，2021 年白俄罗斯钾盐产量约折合 800 万吨 K₂O，占全球钾盐总产量 17.4%。同时白俄罗斯也是重要的钾肥出口国，根据绿色市场的数据，白俄罗斯每年钾肥出口约为 600 万吨 K₂O，是巴西、印度和中国等农业大国钾肥的重要进口渠道。2021 年中国自白俄罗斯进口钾肥约 175 万吨，占中国总钾肥进口量的 23%，白俄罗斯受到欧盟、美国制裁，立陶宛 2 月 1 日起正式禁止白俄罗斯钾肥过境，导致钾肥货物流通暂停，若白俄罗斯钾肥出口恢复时间较长，中国钾肥进口量将有所缩减，进一步加剧钾肥供需紧张格局。此外，4 月 27 日晚，据俄罗斯总统官网消息，俄总统普京指示将俄罗斯出口化肥的限制延长至 8 月 31 日，并考虑进一步延长限制的可能性。国际事件别的不确定性将对全球和我国钾肥价格产生重大影响，我们看好钾肥行业的中长期高景气度，重点推荐【盐湖股份】和【亚钾国际】。

图9：2021 年中国氯化钾进口国分布



资料来源：Wind，卓创资讯，海关总署，国信证券经济研究所整理

图10：2021 年全球氯化钾主要进口国



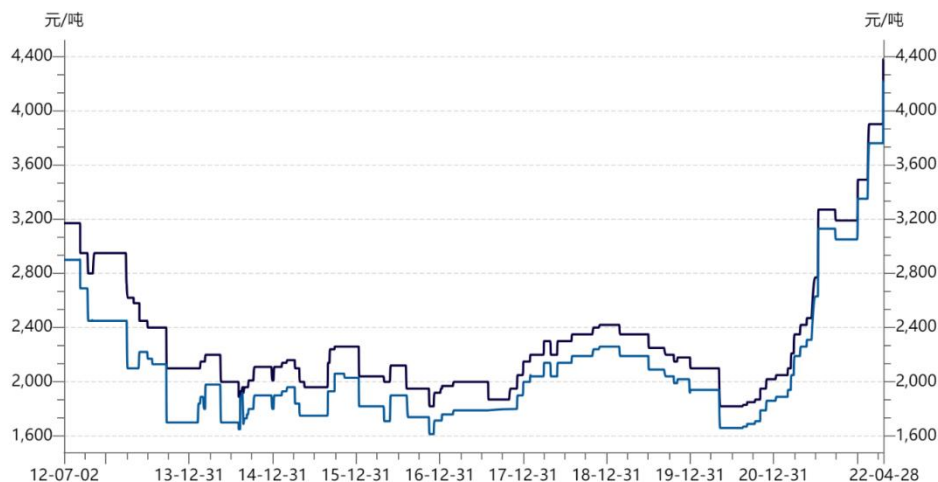
资料来源：Wind，海关总署，国信证券经济研究所整理

国内企业“走出去”，海外钾肥生产基地初显成效。中农国际老挝第一个 100 万吨钾盐项目由 75 万吨/年新扩建项目和 25 万吨/年改建项目组成。在 25 万吨改建项目完成的基础上，75 万吨氯化钾新扩建项目自 2020 年 4 月启动，至 2021 年 8 月进入调试阶段，逐步开展设备单机试车、联动投料试车工作。2021 年 9 月 28 日，75 万吨新扩建项目全流程工艺贯通，各单机、联动投料试车成功，产出的首批产品经分析品位在 95%-96% 之间。**老挝开元矿业有限公司**一期 50 万吨钾肥项目已达产达标，产品畅销 10 多个国家。2021 年 12 月 31 日，老挝开元矿业有限公司二期 150 万吨氯化钾项目的 50 万吨一期工程开工典礼举行，建设周期约为 1 年。

需求恢复叠加农产品价格上涨，钾肥价格大幅上涨，大合同价格创新高

随着全球疫情得到有效的控制，钾肥需求恢复预期较强，且各国对粮食安全重视程度显著提升，推动钾肥需求进一步走高，加之欧盟、美国对白俄罗斯钾肥制裁、海运费不断上涨等影响，引发了钾肥运输受阻，使得全球钾肥市场达到了 10 年的历史高位。2021 年氯化钾市场价格继续呈现持续上行趋势，2021 年 2 月 10 日，中方钾肥谈判小组与白俄罗斯钾肥公司（BPC）就 2021 年度钾肥进口价格达成一致，合同价格为 247 美元/吨 CFR，较 2020 年大合同签订价格上涨 27 美元/吨。大合同签订后国内市场价格持续上涨，甚至在第二季度需求淡季价格也出现了较大幅度的上行。盐湖 57%氯化钾粉报价从年初 1850 元/吨上涨至年末的 3150 元/吨，涨幅达到 70.3%。4 月以来，国际钾肥高端价格上行趋势趋缓。4 月钾肥市场提价盘整，月末盐湖集团完成保供任务，五月报价计划上调，上调幅度 480 元/吨，承兑加 50 元/吨，计划 5 月 1 日开始执行：基准产品 60%粉晶出厂价预计将上调至 3980 元/吨，到站价 4380 元/吨。截至 4 月 28 日，国内氯化钾市场成交价坚挺维稳，贸易商市场成交价格 4600-4900 元/吨左右，近期价格仍有上行趋势。硫酸钾 50%粉主流出厂价 5000-5200 元/吨左右，52%粉，50%颗粒出厂价 5200-5600 元/吨左右。

图11: 国内氯化钾价格走势



资料来源: Wind, 卓创资讯, 海关总署, 国信证券经济研究所整理

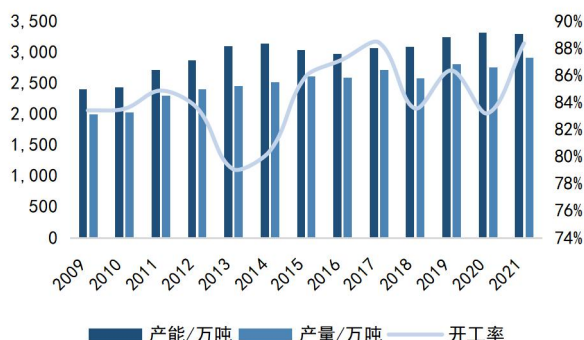
3.2 纯碱行业深度跟踪: 疫情复苏平板玻璃需求有望回暖, 新能源领域拉动纯碱需求高增

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。**

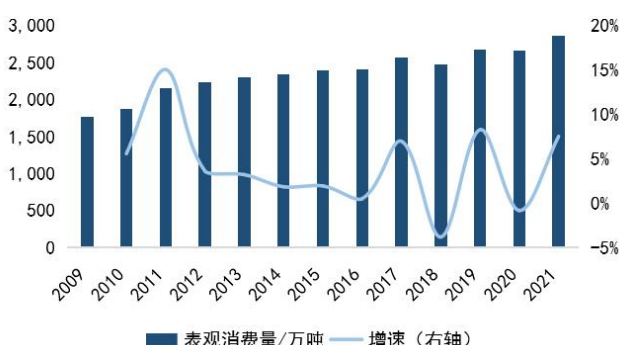
从国内进出口来看, 我国是纯碱净出口国, 海外纯碱成本大涨有望拉动国内纯碱出口。2021 年国内纯碱出口 75.9 万吨, 同比降低 45.0%, 主要由于国内纯碱需求不断增长, 且国内纯碱价格远高于海外纯碱价格。2022 年一季度国内累计出口纯碱 31.0 万吨, 同比增长 25.0%, 其中 3 月份出口 14.4 万吨, 同比增长 52.9%。随着全球纯碱成本压力上升, 我国纯碱在全球竞争力大幅提升, 纯碱出口有望超预期。

图12: 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13: 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。

表1：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

(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2：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

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。

3.3 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。

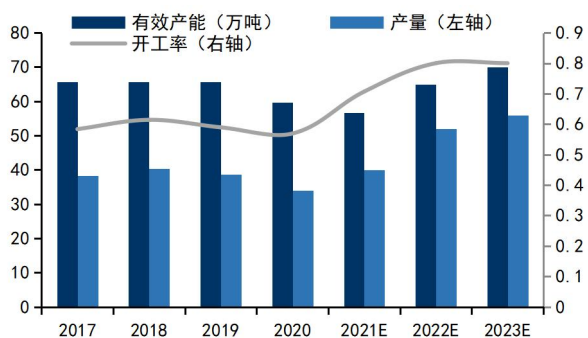
表3: 国内三氯氢硅新增产能统计

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

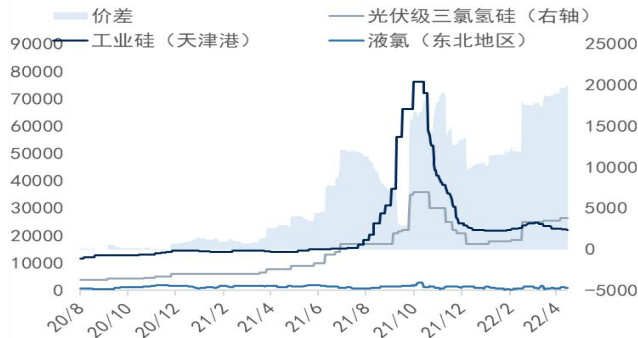
受光伏需求快速增长的驱动, 三氯氢硅呈现出供需错配格局, 价格大幅上涨。据百川盈孚数据, 光伏级三氯氢硅价格由 2021 年初约 6000 元/吨大幅上涨至 10 月份 36000 元/吨, 2021 年四季度由于原材料工业硅价格回落。今年春节后受下游多晶硅产能释放拉动需求, 随着多晶硅新产能逐步释放、爬坡, 对于三氯氢硅的需求增加, 光伏级三氯氢硅自 3 月份以来从 18000 元/吨上涨至 26500 元/吨, 本周光伏级市场价格继续上调约 1000 元/吨至 26500 元/吨, 报价在 25000-27000 元/吨, 据百川盈孚个别企业报价至 28000 元/吨, 目前厂家光伏级税前毛利约 16000-17000 元/吨。根据上海有色网统计, 2022/2023 年国内多晶硅新投产产能分别为 50/45 万吨, 对于光伏级三氯氢硅新增需求 10/9 万吨, 2021 年外售光伏级三氯氢硅产量约 20 万吨, 目前在建产能约 12 万吨, 但预计年内有效产量只有 1-2 万吨, 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。

图 14: 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 15: 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

三氯氢硅产能持续收缩, 产品结构性供需紧张

供给端来看, 国内目前规划/技改/在建三氯氢硅产能合计 17.5 万吨, 预计 22/23 年新增产能增量为 10/7.5 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4：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
三孚股份	5	2022 年 6 月
东方希望	7.5	2022 年底

资料来源：百川盈孚，国信证券经济研究所整理

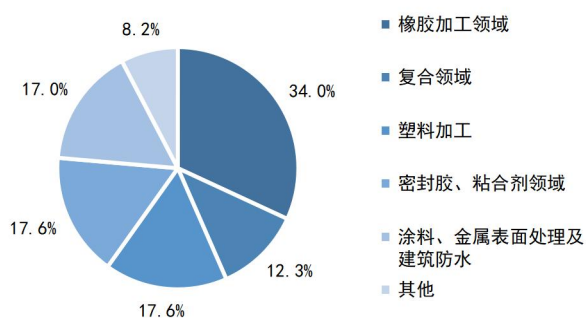
需求端来看，三氯氢硅应用于改良西门子法多晶硅生产，用途包括（1）首次投料开车的一次性需求，需求量约为总产能 20%；（2）连续生产过程中补氯需求，需求量约为总产量的 20%-30%。

全球的多晶硅新增产能主要集中在国内，2020 年国内多晶硅产能占比约 75%，2021 年底有望达到 82%。多晶硅生产工艺分为改良西门子法、硅烷流化床法，改良西门子法安全环保，是应用最广的多晶硅生产工艺路线，据中商产业研究院数据，2020 年全球多晶硅改良西门子法产量 51 万吨，占比 98%；硅烷流化床产量 1 万吨，占比 2%。三氯氢硅受益于国内改良西门子法多晶硅产能扩张。

硅烷偶联剂是三氯氢硅第二大下游，需求稳定增长

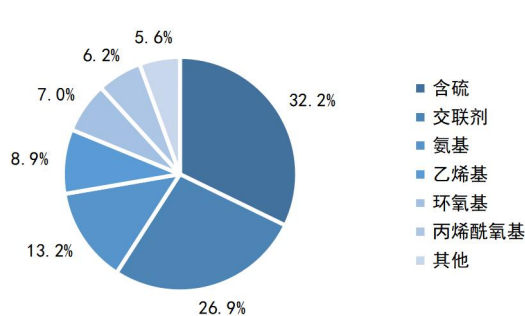
硅烷偶联剂是一类具有特殊结构的低分子有机硅化合物，能够使两种不同性质的材料偶联起来，从而改善材料的各种性能。广泛运用在橡胶、塑料、填充复合材料、涂料、粘合剂和密封剂等方面。硅烷偶联剂是功能性硅烷中重要的一种，约占功能性硅烷总量的 75%-80%，此外功能性硅烷还包括硅烷交联剂及其他功能性硅烷，按照所含基团划分，硅烷偶联剂可进一步分为含硫、氨基、乙烯基、环氧基、丙烯酰氧基等类别。

图16：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

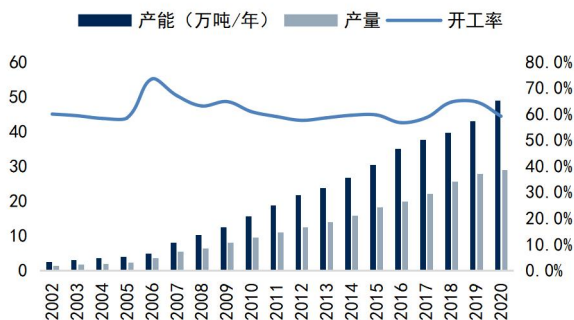
图17：功能性硅烷按结构分类



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18：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19：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5：三氯氢硅供需平衡表

	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

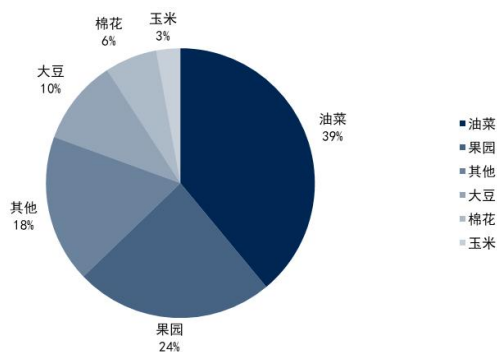
3.4 草铵膦行业深度跟踪：受让百草枯退让市场，转基因作物催生草铵膦需求

草铵膦需求端：适用领域广泛，应用前景广阔

草铵膦具有杀草谱广、低毒、活性高和环境相容性好等特点，可用于果园、葡萄园、马铃薯田、非耕地等防治一年生和多年生双子叶及禾本科杂草，如鼠尾看麦娘、马唐、稗、野生大麦、多花黑麦草、狗尾草、金狗尾草、野小麦、野玉米、鸭茅、曲芒发草、羊茅等等，也可防除藜、苋、蓼、芥、龙葵、繁缕、马齿苋、猪殃殃、苦苣菜、田蓟、田旋花、蒲公英等阔叶杂草，对莎草和蕨类植物也有一定效果，应用前景广阔。

2022年全球草铵膦需求量有望达到5万吨，远景需求量有望达到10万吨。据Phillips McDougall、KLEFFMANN以及中农纵横预测数据，草铵膦全球销售额从2012年的4.5亿美元升至2020年的10.50亿美元，8年CAGR高达11.17%，是增长最快的非选择性除草剂。2021年全球草铵膦需求量约4.5万吨/年，我们预计2022年全球草铵膦需求量有望增长至5万吨；据中研网预测，2025年草铵膦全球需将达到6.76万吨。据中农纵横估算，远期（5-7年后）随着新生代转基因的渗透、百草枯的禁用替代、复配制剂的增加和草铵膦价格下降，将增加不少于4.52万吨的草铵膦需求量，届时全球草铵膦使用量有望达到10万吨左右（L-草铵膦以折半计算）。

图20：草铵膦需求领域及占比



资料来源：世界农化网，国信证券经济研究所整理

图21：草铵膦全球市场需求及预测



资料来源：中农纵横，AgroPages，国信证券经济研究所整理并预测

替代灭生性除草剂市场空间+草铵膦复配提升，打开草铵膦需求空间

在百草枯禁用和草甘膦抗性凸显的背景下，草铵膦需求空间打开。草铵膦兼具百草枯的快速作用性和草甘膦的长效性，一方面，百草枯因本身存在剧毒性而被欧盟、韩国、巴西等国禁用，自2016年7月1日起，中国也已禁止百草枯水剂的销售和使用。按照公顷成本算，草铵膦成本是百草枯的2.8倍，假设草铵膦、草甘膦按照6:4的比例替代，全球40%的百草枯市场将有望被草铵膦替代；另一方面，经济作物大面积应用带来了除草需求变化，田旋花、刺耳菜、小飞蓬、竹叶草等部分杂草对草甘膦产生抗性，草铵膦除草活性发挥速度优于草甘膦，在杂草对草甘膦产生抗性的地区可将草铵膦作为草甘膦的替代品。除此之外，草甘膦致癌风波导致其禁限用风险加大，越南、法国、德国分别在2019年、2022年、2023年禁用草甘膦，对草铵膦市场也会带来一部分增量。我们预测国内2-3万吨草甘膦原药、1万吨左右草铵膦有望受让百草枯退出的市场空间。

草铵膦复配带来部分需求增量。草铵膦的复配可以应对更多的除草需求，如草铵膦可与草甘膦、乙羧氟草醚、高效氟吡甲禾灵、丙炔氟草胺、敌草隆、西玛津和2甲4氯等进行配伍，可以起到提高防治范围、显著延长持效期、扩大杀草谱、提高环境兼容性等作用。根据出口和国际需求信息，草铵膦复配制剂需求增速约为4.3%，据AgroPages测算，复配除草剂领域中草铵膦的需求增量约在3000-5000吨左右。

抗草铵膦转基因作物商业化程度提升，草铵膦需求结构性改善

自1996年转基因作物开始商业化至今已有25个年头，根据国际农业生物技术应用服务组织（ISAAA）2019年9月发布的《2018年全球生物技术/转基因作物商业化发展态势》报告，2018年全球有26个国家和地区种植了转基因作物，种植面积超1.9亿公顷。其中大豆和玉米为主要种植的两种转基因作物。

（1）大豆：大豆是全球各类作物中极为重要的农作物之一，其农药市场仅次于果树、蔬菜、谷物，列第3位，若排去由众多作物组成的果树和蔬菜（包括马铃薯、葡萄、柑橘、梨果及其他果树和蔬菜），大豆的农药市场仅次于谷物类；如果以单一作物计，大豆的农药市场列各种作物之首（谷物类还包括大麦、小麦、小米等）。同时，大豆也是世界第一个抗除草剂转基因作物，亦为最大的抗除草剂转基因作物。在全球大豆用农药市场销售额中，除草剂稳居首位（占比41.60%），其后依次为杀虫剂、杀菌剂，分别占比33.20%、24.74%。

（2）玉米：转基因玉米全球种植总面积仅次于转基因大豆。据美国农业部门统计数据，美国是全球最大的转基因作物种植国家，其95%以上的玉米为转基因玉米。中国是全球第一大玉米生产国及第二大玉米消费国，主要用于生产饲料，工业用途也增长

迅速。在全球玉米用农药市场销售额中，据 Phillips McDougall 数据，除草剂、杀虫剂、杀菌剂销售份额分别达到 68.3%、19.8%、11.2%。

转基因将有效带动草铵膦需求增长，有望成为未来 5 年第一大需求增长点。1995 年开始，艾格福、安万特、拜耳、杜邦先锋和先正达等国际企业相继推广抗草铵膦以及多抗转基因作物，促进全球抗草铵膦性状产品的商业化。2020 年草铵膦转基因需求为 1.2 万吨，在草铵膦总需求中占比 26%，2025 年，转基因需求将达 3.4 万吨，占比提至 36%。目前在转基因领域，草铵膦主要有四大需求：单抗草铵膦种子（主要为巴斯夫的耐草铵膦油菜种子和耐草铵膦大豆种子），大豆、棉花、玉米的双抗/三抗种子（三者带动需求增量占比分别为 90%、6%、4%）。截至目前，全球草铵膦抗性基因已经导入水稻、小麦、玉米、甜菜、烟草、大豆、棉花、马铃薯、番茄、油菜、甘蔗等 20 多种作物中，在大豆、油菜和棉花等大田作物上渗透率高，商业化种植成效好。目前，草铵膦已成为除草剂外的世界第二大转基因作物耐受除草剂品种。近年来，随着跨国公司研发的抗草铵膦基因新产品推广应用和上市，特别是国内正在从政策层面有序推进转基因作物产业化，草铵膦需求有望进一步提升。此外，复合性状已成为转基因作物开发的主流趋势。转基因作物具备的性状包括抗虫、耐除草剂以及多种性状结合的复合性状。

草铵膦规划产能集中于国内，中国市占率有望进一步提升

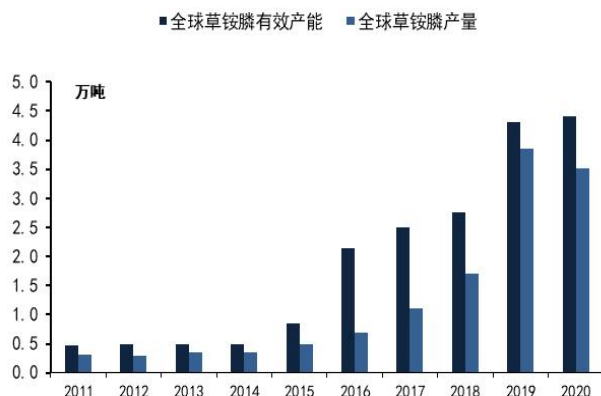
2016 年百草枯禁用后，国内厂商开始积极布局草铵膦生产线，实际生产产量有一个爬坡阶段。2018-2019 年全球草铵膦产能集中释放，产量大幅拉升：巴斯夫 6000 吨、利尔化学 1 万吨、永农生物 5000 吨、济宁天盛 2000 吨等新增产能均将在此期间建成达产，对草铵膦供应格局形成较大冲击，草铵膦原药价格降至历史低位，市场进入重新洗牌过程：不具备技术、成本以及规模优势的企业将逐渐退出市场。近两年来，利尔化学、山东亿盛等企业积极布局草铵膦和精草铵膦，国内其他农化企业也纷纷上马草铵膦扩产计划，产能储备丰富，推进技术研发降低成本。但在国内环保政策要求趋严的大环境下，项目的审核时间仍然较长。据我们统计，截至 2022 年 4 月，全球草铵膦的名义产能已达 5.39 万吨，国外产能集中在巴斯夫和印度 UPL，国内现有产能占比接近 70%，还有大量在建产能。从开工角度来看，受 2020 年以来的疫情影响、成本上涨、突发不可抗力事件影响等，近年来海内外草铵膦供应波动明显。

表 6: 国内外现有草铵膦产能合计（不完全统计）

公司	地区	现有名义产能（万吨）
巴斯夫	德国	1.2
UPL	印度	0.6
国外合计		1.8
利尔化学	中国四川	1.54
山东亿盛（济宁天盛）	中国山东	0.6
永农生物	中国浙江	0.5
利民股份（威远生化）	中国河北	0.15
乐山福华	中国四川	0.3
石家庄瑞凯化工（辉丰股份）	中国河北	0.5
国内合计		3.59
全球合计		5.39

资料来源：公司公告，AgroPages，卓创资讯、中国农药工业协会，国信证券经济研究所整理

图22：2011-2020 年全球草铵膦产能和产量情况



资料来源：农药资讯网，国信证券经济研究所整理

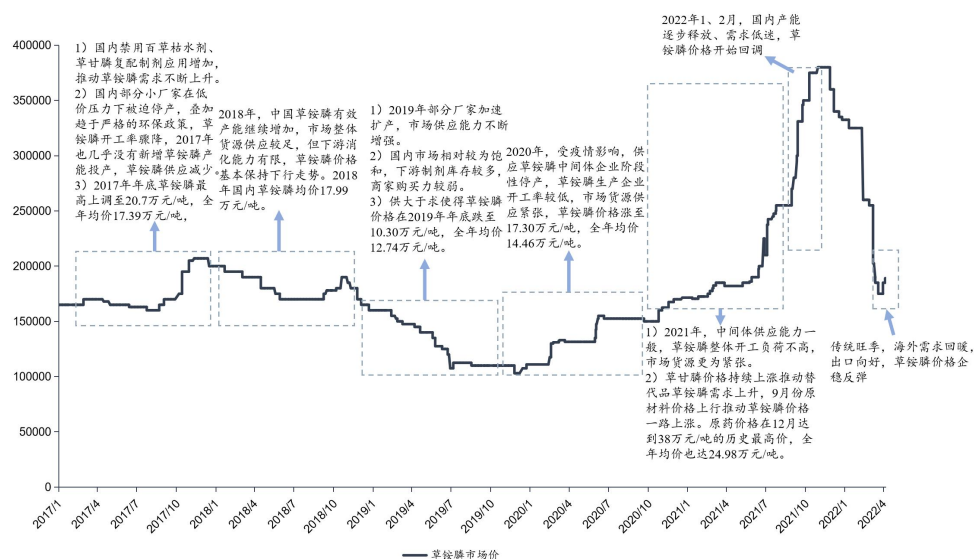
图23：中国草铵膦周度产量及开工率



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

近期草铵膦价格已止跌反弹，出口态势向好。2021 年，中间体供应受阻，草铵膦整体开工负荷不高，市场货源更为紧张。草甘膦价格持续上涨推动替代品草铵膦需求上升，9 月份原材料黄磷价格上行推动草铵膦价格一路上涨，原药价格在 12 月达到 38 万元/吨的历史最高价，全年均价也达 24.98 万元/吨。2022 年 1-2 月，随国内厂家产能逐步释放，行业开工率有所提高，部分生产商库存走高，草铵膦价格开始回调。自 2021 年 11 起，95%草铵膦原粉价格从 38 万元/吨的高位逐步回落，跌至 2022 年 3 月底的 17.5 万元/吨的水平，该价格水平下草铵膦整体盈利水平仍十分可观。进入 2022 年 4 月，国内外销售旺季来临；受华东地区疫情影响，供应商转向其他港口的转运压力大，鉴于海运时效低下，部分订单提前下发，有部分生产商订单排至 6 月，草铵膦价格出现止跌反弹迹象。截至 4 月 28 日，草甘膦原粉主流供应商报价 6.5-6.6 万元/吨，95%原粉成交参考 6.4 万元/吨左右，高端成交至 6.45-6.5 万元/吨，港口 FOB 参考 9950-10000 美元/吨。整体来说，2021 年全球草铵膦需求量约 4.5 万吨/年，长期来看，随新生代转基因的渗透、百草枯的禁用替代、复配制剂的增加和草铵膦价格下降，将增加不少于 4.52 万吨的草铵膦需求量。我们预测 2025 年草铵膦全球需求有望达到 6.76 万吨，草铵膦市场前景仍然广阔。建议重点关注具备草铵膦原药产能 1.54 万吨的草甘膦及氯代吡啶类农药龙头【利尔化学】。

图24: 国内草铵膦价格走势（元/吨）



资料来源：Wind，卓创资讯，海关总署，国信证券经济研究所整理

4、重点数据跟踪

4.1 重点化工品价格涨跌幅

本月化工产品价格涨幅前五的为硫铁矿（35.50%）、甲酸（35.21%）、草铵膦（27.54%）、氯化铵（14.95%）、三聚磷酸钠（13.30%）；本月化工产品价格跌幅前五的为四氯乙烯（-37.57%）、三氯乙烯（-33.09%）、醋酸（-24.41%）、液氯（-5.43%）、叶酸（-21.74%）。

表7: 重点化工品价格涨跌幅前十

	排名	产品	当前价格	上月价格	价格月度涨幅
涨幅	1	硫铁矿	729	538	35.50%
	2	甲酸	9600	7100	35.21%
	3	草铵膦	220000	172500	27.54%
	4	氯化铵	1399	1217	14.95%
	5	三聚磷酸钠	7614	6720	13.30%
	6	石油焦	5093	4520	12.68%
	7	双氧水	1005	913	10.08%
	8	硫磺	3294	3001	9.76%
	9	硝酸	2429	2218	9.51%
	10	EVA	25500	23300	9.44%
跌幅	1	四氯乙烯	7392	11840	-37.57%
	2	三氯乙烯	8000	11956	-33.09%
	3	醋酸	3665	4945	-25.88%
	4	液氯	1090	1442	-24.41%
	5	叶酸	270	345	-21.74%
	6	丙二醇	11300	14233	-20.61%
	7	碳酸二甲酯	4530	5680	-20.25%
	8	代森锰锌	23000	28000	-17.86%
	9	苯胺	10630	12780	-16.82%
	10	三聚氰胺	9122	10893	-16.26%

数据来源：卓创资讯、国信证券经济研究所整理

4.2 重点化工品价差涨跌幅

本周化工产品价差涨幅前五的为丙烯（MT0 法）（255.32%）、环氧乙烷（228.17%）、丙烯（石脑油法）（121.79%）、醋酸乙酯（80.03%）、丙烯酸丁酯（77.73%）；本周化工产品价差跌幅前五的为涤纶短纤（-158.36%）、甲醇（-43.16%）、己内酰胺（-32.73%）、PMMA（-27.48%）、醋酸（-23.49%）。

表8：重点化工品价差涨跌幅前十

	排名	产品	本周价格	上周价格	本周价格涨幅
涨幅	1	丙烯（MT0 法）	255.32%	8,150	8,150
	2	环氧乙烷	228.17%	8,200	8,200
	3	丙烯（石脑油法）	121.79%	8,150	8,150
	4	醋酸乙酯	80.03%	7,860	7,869
	5	丙烯酸丁酯	77.73%	14,000	14,040
	6	环氧树脂	58.35%	25,900	25,740
	7	己二酸	39.75%	11,800	11,900
	8	磷酸二铵	33.10%	4,000	3,920
	9	磷酸一铵	27.91%	3,850	3,824
	10	R125	25.83%	36,500	39,357
跌幅	1	涤纶短纤	-158.36%	7,833	6,299
	2	甲醇	-43.16%	2,720	2,802
	3	己内酰胺	-32.73%	13,600	13,760
	4	PMMA	-27.48%	16,700	16,700
	5	醋酸	-23.49%	3,750	3,945
	6	乙二醇	-15.62%	4,575	4,666
	7	R32	-10.69%	14,000	14,000
	8	PVC	-9.48%	8,774	8,861
	9	软泡聚醚	-8.77%	11,350	11,550
	10	碳酸二甲酯	-8.46%	4,450	4,560

数据来源：卓创资讯、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
000893. SZ	亚钾国际	买入	36.68	1.18	2.02	2.35	31.08	18.16	15.61	4.55
600256. SH	广汇能源	买入	8.52	0.76	1.38	1.59	11.21	6.17	5.36	2.25
002258. SZ	利尔化学	买入	20.72	2.04	2.31	2.69	10.16	8.97	7.70	4.11
600096. SH	云天化	买入	23.34	1.98	2.43	2.52	11.79	9.60	9.26	3.85
002539. SZ	云图控股	买入	13.62	1.22	1.70	1.97	11.16	8.01	6.91	3.35
603938. SH	三孚股份	买入	42.24	1.72	3.82	4.77	24.56	11.06	8.86	4.90

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