



中信证券研究部



王喆
首席能源化工
分析师
S1010513110001

核心观点

公司是国内硅化合物龙头企业，具备较完整的氯硅烷产业链，通过循环经济模式布局各生产系统，环保优势显著。公司主打中高端硅化合物产品，拥有国内仅有的高端芯棒料用高纯四氯化硅规模化产能，预计未来将逐步实现 5G 和芯片原材料的国产替代，并有望成为全球领先的硅材料供应商。长期看好公司成长为具有全球竞争力的高端硅化合物龙头企业，首次覆盖，给予公司“买入”评级。

■ 公司是国内领先的硅精细化工企业，循环经济典范企业。公司主要产品有三氯氢硅、高纯四氯化硅、电子级三氯氢硅、电子级二氯二氢硅、硅烷偶联剂等硅化合物产品以及硫酸钾、氢氧化钾等。公司“两硅两钾”四大生产系统协调联动生产，原材料和产品互为补充，形成了完整的循环产业链条。

■ 三氯氢硅受益于下游多晶硅行业扩产。多晶硅是三氯氢硅最主要的下游产品，在光伏行业高速发展的推动下，我国多晶硅产能迅速扩张，现已成为全球最大的多晶硅生产国。根据硅业分会的统计，2021 年国内有 10 万吨/年以上的新增多晶硅产能。三氯氢硅下游需求的提升带动价格回升，公司三氯氢硅业务有望获得较大的增长。

■ 高纯四氯化硅将充分受益于 5G 行业的高速发展。全球大规模建设 5G 通信基站对光纤用高纯四氯化硅需求极大。与包层料用四氯化硅市场竞争激烈不同，公司是国内唯一具备高端芯棒料用高纯四氯化硅产能的企业，具有规模化供应 PCVD 光纤芯棒生产的能力，与国内外光纤龙头企业供应关系稳定，实现了国产替代。

■ 公司以领先的硅烷偶联剂产能进军功能性硅烷行业，延长氯硅烷产业链。我国是全球最大的功能性硅烷生产、消费和出口国，根据 SAGSI 的数据，2020 年我国硅烷偶联剂产能达 59.3 万吨。公司硅烷偶联剂项目产能在全球领先，以公司产品三氯氢硅为原料，成本优势显著，氯硅烷产业链的延长减弱了公司上下游供需波动的风险，降低了远距离运输对三氯氢硅产品毛利率的不利影响。

■ 公司电子级产品技术突破，有望实现芯片制造领域特种特气领域的突破。公司电子级二氯二氢硅和电子级三氯氢硅项目已完成试充装，即将正式投产并上市销售，将有望打破国外企业对电子气体的垄断。随着芯片行业国产化替代进程的不断加速以及国内芯片企业的崛起，公司有望凭借稳定、优异的产品性能占据国内大量的市场份额，从而获得长足发展。

■ 风险因素：中美贸易摩擦加剧；进出口关税政策调整；电子级产品性能指标不满足下游需求；芯片国产化进程受挫。

■ 投资建议：公司是国内硅化合物龙头企业，具备较完整的氯硅烷产业链，通过循环经济模式布局各生产系统，环保优势显著；公司主打中高端硅化合物产品，具备国内仅有的高端芯棒料用高纯四氯化硅规模化产能，预计未来将逐步实现 5G 和芯片原材料的国产替代，并有望成为全球领先的硅材料供应商。长期看好公司成长为具有全球竞争力的高端硅化合物龙头企业。我们预测公司 2020-22 年归母净利润为 1.07/1.41/2.43 亿元，对应 EPS 预测为 0.71/0.94/1.62 元，参考 PEG 估值方法（预计公司未来三年年化业绩增速在 40%以上），我们保守认为 2021 年 40xPE 是较为合理的估值水平，对应 38 元目标价，首次覆盖，给予“买入”评级。

三孚股份	603938
评级	买入（首次）
当前价	24.36 元
目标价	38 元
总股本	150 百万股
流通股本	150 百万股
52 周最高/最低价	33.0/19.07 元
近 1 月绝对涨幅	-0.98%
近 6 月绝对涨幅	-31.31%
近 12 月绝对涨幅	-34.41%

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1,103.85	1,156.61	1,024.43	1,202.13	1,968.50
营业收入增长率	3%	5%	-11%	17%	64%
净利润(百万元)	113.05	107.67	106.98	140.96	243.29
净利润增长率	-21%	-5%	-1%	32%	73%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.75	0.72	0.71	0.94	1.62
毛利率%	27%	28%	29%	30%	32%
净资产收益率 ROE%	10.67%	9.39%	8.69%	10.44%	15.56%
每股净资产 (元)	7.06	7.64	8.20	8.99	10.41
PE	29	30	31	23	14
PB	3.1	2.9	2.7	2.4	2.1

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测

注: 股价为 2021 年 3 月 1 日收盘价

目录

公司简介：国内硅化合物龙头企业	3
资源循环利用的精细化工企业	3
三孚股份生产经营模式具备多种优势	5
精细化工行业迅速发展，三孚股份产品上下游关联性强	6
国家政策大力支持，精细化工行业发展速度快	7
公司主要产品原料供应稳定，受上游影响小	7
三氯氢硅、硫酸钾产品稳中求变，需优化产能以提高盈利水平	8
公司借力 5G 通信，大力推进高纯四氯化硅项目	12
硅烷偶联剂产品推动三氯氢硅产品链向下游延长，产品结构优化升级	15
氢氧化钾项目平稳发展，加强环保安全力度	17
科技引领发展，新技术开拓新市场	19
研发创新推动企业转型，研发实力决定发展上限	19
电子级产品即将投产，技术开拓新市场	19
立足国内市场，积极探索海外市场	20
公司在国内市场基础牢固，潜力巨大	20
开拓海外市场，发展出口业务	21
安全和环保，风险与机遇并存	22
生产安全是化工企业发展要关注的核心问题	22
环保收紧在提高企业生产成本的同时给大型龙头企业带来优势	22
风险因素	22
盈利预测、估值及投资评级	23

插图目录

图 1：三孚股份主营业务收入分产品情况	4
图 2：三孚股份主要产品销量	4
图 3：三孚股份营业收入及净利润	4
图 4：三孚股份主营业务收入及毛利率	4
图 5：三孚股份主要产品毛利率	4
图 6：公司主营产品循环生产模式示意图	5
图 7：公司销售模式构成情况	5
图 8：公司股权结构清晰集中（截至 2020 年上半年）	6
图 9：氯化钾参考价	8
图 10：金属硅粉参考价	8
图 11：三孚股份主要原材料采购量	8
图 12：三孚股份三氯氢硅价格及毛利率	9
图 13：硫酸钾价格及三孚股份硫酸钾产品毛利率	9
图 14：三氯氢硅下游：多晶硅价格及光伏累计装机容量	9

图 15: 三孚股份三氯氢硅生产工艺	10
图 16: 我国主要地区三氯氢硅价格	11
图 17: 三孚股份硫酸钾生产工艺	12
图 18: 我国硫酸钾出口量及出口金额	12
图 19: 我国 5G 基站新增数量及预测	13
图 20: 中国光纤预制棒产需量及自给率	13
图 21: 三孚股份高纯四氯化硅生产工艺	14
图 22: 功能性硅烷产能	15
图 23: 中国功能性硅烷消费量及出口量	15
图 24: 中国硅烷偶联剂行业产能	16
图 25: 中国硅烷偶联剂市场规模及预估	16
图 26: 有机硅产业链示意图	17
图 27: 氢氧化钾市场价格	18
图 28: 三孚股份氢氧化钾生产工艺流程图	18
图 29: 中国集成电路销售额及产量	20
图 30: 三孚股份主营业务境内外销售情况	21

表格目录

表 1: 三孚股份主要产品及用途	3
表 2: 三孚股份主要产品上下游情况	6
表 3: 中国三氯氢硅主要企业及产能	10
表 4: 主要多晶硅企业产能	11
表 5: 四氯化硅分类及应用场景	13
表 6: 国内主要光纤预制棒生产企业产能及工艺	14
表 7: 国外功能性硅烷主要生产企业	16
表 8: 中国功能性硅烷主要生产企业	17
表 9: 公司分业务盈利预测	23
表 10: 三孚股份盈利预测	24

■ 公司简介：国内硅化合物龙头企业

资源循环利用的精细化工企业

唐山三孚硅业股份有限公司是一家产业循环发展的精细化工企业。公司成立于 2006 年，主要从事硅化合物系列产品以及氢氧化钾等精细化工产品的研发和生产，2011 年变更为股份有限公司，2017 年 6 月 28 日于 A 股上市。公司本着绿色环保的理念，充分发挥循环经济的优势，采用协调联动生产模式布局产业体系，生产系统综合利用各种资源，各生产线产品、原料互为补充，极大地提高了资源的利用率。

公司主要生产化工中间产品，产业链不断向上下游延长。公司目前在产在销的主要产品有：三氯氢硅、四氯化硅、高纯四氯化硅、氢氧化钾以及硫酸钾。这些产品为化工中间产品，经过下游厂家加工后成为成品，用于不同领域。公司另有电子级二氯二氢硅、电子级三氯氢硅产品、硅烷偶联剂生产项目即将建成投产。两种电子产品和硅烷偶联剂的主要原料均为公司三氯氢硅产品，随着项目投产，公司硅化合物相关产业链将进一步延长。

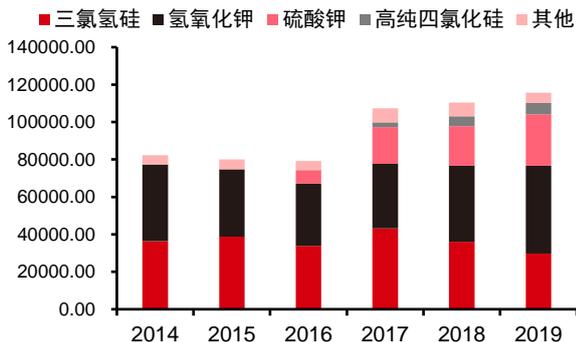
表 1：三孚股份主要产品及用途

产品	主要用途
三氯氢硅	制造多晶硅、硅烷偶联剂，多晶硅用于光纤、半导体、太阳能电池
氢氧化钾	合成碳酸钾、高锰酸钾等，用于化工、食品、医药、农业等领域
高纯四氯化硅	制造光纤预制棒，用于通信行业
硫酸钾	用作化肥或工业上制造钾盐
电子级二氯二氢硅 电子级三氯氢硅	电子气体，主要用于硅外延片的生产，是半导体行业的重要辅助材料。硅外延片主要用于晶体管、功率管以及集成电路制造。
硅烷偶联剂	用于表面处理、增粘剂、密封剂、特种橡胶粘合剂等

资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

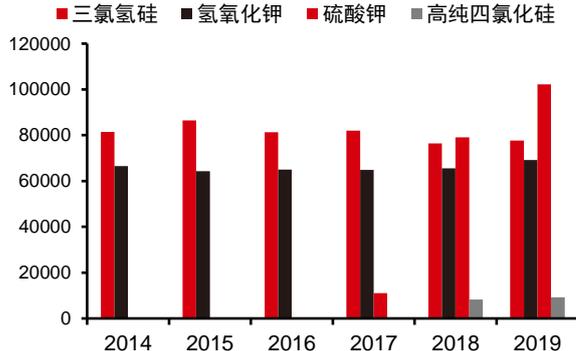
三孚股份产品结构以硅化合物和氢氧化钾为主，产品结构在不断调整中。公司产品结构不断调整，2014-2017 年主要生产三氯氢硅及氢氧化钾，2016 年起开始生产硫酸钾，2017 年开始生产高纯四氯化硅，硫酸钾和高纯四氯化硅的产销量快速上升。在公司主要产品中，氢氧化钾常年保持较高的占比，2019 年在公司营收中占比为 40.59%，三氯氢硅的比重不断下降，由 2014 年的 44.14% 下降至 2019 年的 25.68%，硫酸钾和高纯四氯化硅投产后比重迅速上升，有较大的发展潜力。

图 1: 三孚股份主营业务收入分产品情况 (万元)



资料来源: 公司年报, 中信证券研究部

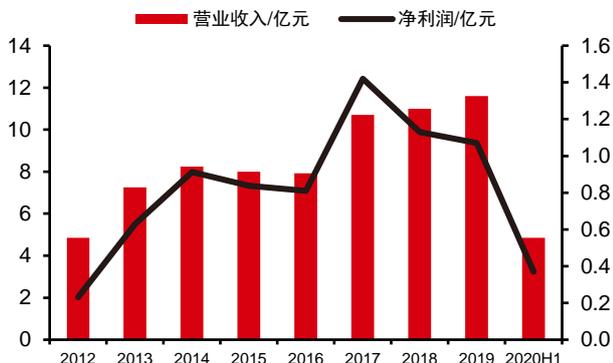
图 2: 三孚股份主要产品销量 (吨)



资料来源: 公司年报, 中信证券研究部

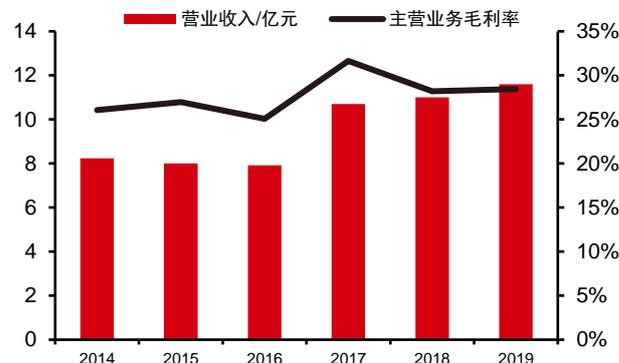
三孚股份近年来盈利水平有所下降, 营收上涨而净利润持续下降。2012-2019 年, 公司营业收入不断提高, 由 4.85 亿增长至 11.6 亿元, 取得了快速发展。公司净利润在 2012-2014 年间增长较快, 2017 年上市后净利润由 2016 年的 8107 万增长至 1.42 亿, 之后不断下降。公司盈利水平不断降低, 与所处行业及公司技术水平可能相关, 主要产品三氯氢硅毛利率自 2017 年起不断下降, 硫酸钾产品毛利率较低。另外, 受新冠疫情影响, 2020 年上半年公司净利润仅为 3680 万元人民币, 同比下降 39.99%。

图 3: 三孚股份营业收入及净利润 (亿元)



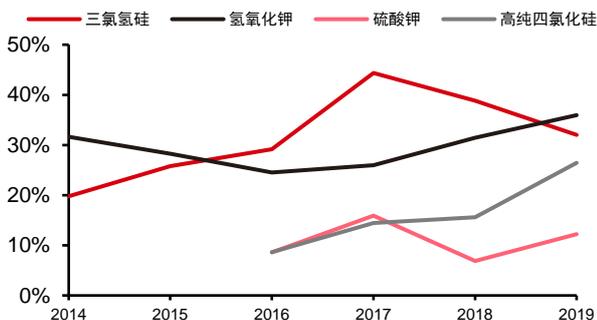
资料来源: 公司财报, 中信证券研究部

图 4: 三孚股份主营业务收入 (万元) 及毛利率 (%)



资料来源: 公司年报, 中信证券研究部

图 5: 三孚股份主要产品毛利率 (%)



资料来源: 公司年报, 中信证券研究部

三孚股份生产经营模式具备多种优势

循环经济模式提高了公司的竞争力和风险承受能力。公司不同产品生产系统的原料、产品、副产品以及能源互为补充，建立了低消耗、低排放、高效率的循环发展经济体系，降低了原料采购成本，提高了公司对原料供应、下游销售情况波动的风险承受能力。根据公司循环经济布局：年产 5.6 万吨的氢氧化钾项目的副产品氢气和氯气可生产 3.65 万吨的氯化氢，可满足年产 3.8 万吨三氯氢硅的需求，同时可生产 2.88 万吨蒸汽用于三氯化硅的精馏或三氯化硅、氢氧化钾的冷却；年产 6.5 万吨的三氯氢硅项目可产生 1600 万立方米氢气，可满足年产 4.2 万吨氢氧化钾的需求，同时可回收 3250 吨氯化氢，三氯氢硅产品可用于电子级二氯二氢硅、电子级三氯氢硅以及硅烷偶联剂的生产，副产品四氯化硅用于生产高纯四氯化硅；硫酸钾生产的副产品盐酸可解析为氯化氢供三氯化硅生产使用。

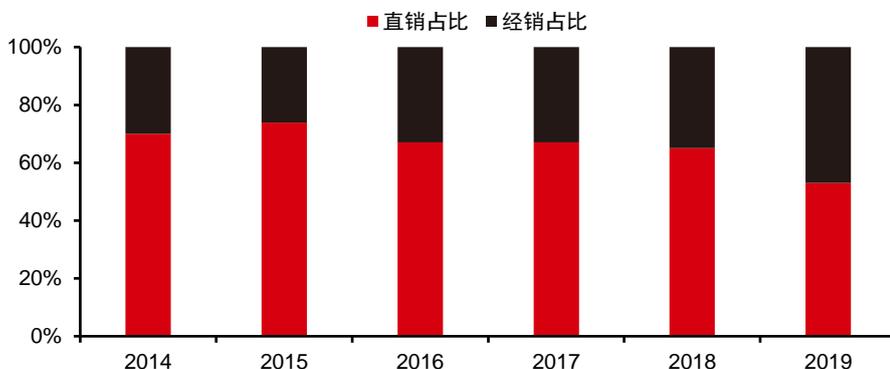
图 6：公司主营产品循环生产模式示意图



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

销售模式以直销为主经销为辅，不断扩宽市场。公司近年直销收入除 2019 年外均保持着 60%以上的占比，销售模式较为稳定。根据产品特点和客户需求制定不同的销售模式，终端客户较为集中的三氯氢硅、高纯四氯化硅产品直接与客户签订销售合同，氢氧化钾固钾则采用经销模式，硫酸钾则直销经销相结合并不断扩展直销终端。

图 7：公司销售模式构成情况

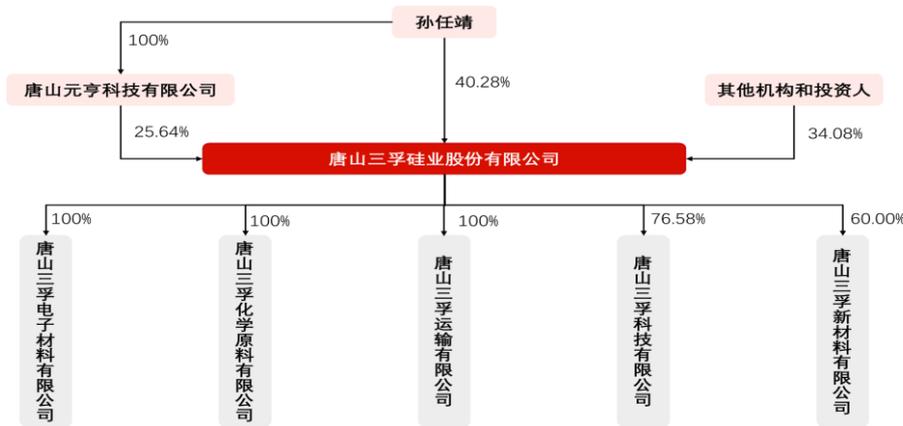


资料来源：公司年报，中信证券研究部

通过子公司三孚运输运输产品节约成本，地理优势可采用港口运输。公司全资子公司唐山三孚运输有限公司具有危险化学品运输资质（2类3项、第3类、4类3项、5类1项、第8类），可以保障公司三氯氢硅、氢氧化钾等危险化学品的运输，同时降低了运输成本。公司工厂位于河北省唐山市南堡经济开发区，距曹妃甸港约50 km、距天津港约60km、距京唐港约80km，工厂与三个港口之间均有高速公路连接，交通便利，海运成本较低，有利于公司产品出口。

三孚股份股权集中，董事长孙任靖为公司实际控制人。截至2020年上半年，公司董事长孙任靖及其全资子公司唐山元亨科技有限公司合计持有三孚65.92%的股份，第二大股东陈贺东持股2.55%，小于5%，孙任靖先生掌握对公司的绝对控制权，有利于公司快速决策。公司下属7家子公司，其中5家为全资子公司，业务涵盖原料供应、运输、销售、下游产品等方面，公司业务布局完备。

图8：公司股权结构清晰集中（截至2020年上半年）



资料来源：公司公告，中信证券研究部

■ 精细化工行业迅速发展，三孚股份产品上下游关联性强

公司的产品为化工中间体和专用化学品，我国化工届通常将其统称为精细化工产品。精细化工产品种类多、用途广，产业关联度大，是当今化学工业中的新兴领域，近年来，全球主要的工业发达国家都把发展精细化工行业作为传统化工行业结构调整的重要发展战略之一。公司的硅化合物相关产品以及硫酸钾成本的75%以上为原材料成本，氢氧化钾60%以上的成本为原材料成本，公司生产受上游原材料供应影响较大，主要产品销售至与下游的光伏行业、通信行业、农业等行业，公司生产销售与上下游行业关联性强。

表2：三孚股份主要产品上下游情况

产品	主要上游原材料	主要下游应用
三氯氢硅	金属硅粉、氯化氢	多晶硅、硅烷偶联剂
氢氧化钾	氯化钾	化工、染料、食品、医药
高纯四氯化硅	四氯化硅	光纤预制棒
硫酸钾	氯化钾、浓硫酸	化肥

产品	主要上游原材料	主要下游应用
电子级二氯二氢硅	三氯氢硅	电子气体、硅外延片的生产
电子级三氯氢硅	四氯化硅、三氯氢硅	电子气体，半导体行业辅助材料

资料来源：公司招股说明书，公司年报，中信证券研究部

国家政策大力支持，精细化工行业发展速度快

我国是精细化工产业大国，处于快速发展的阶段。近十多年来，我国将精细化工作为化学工业发展的重点战略方向之一，目前我国的精细化工率约为 45% 左右，生产能力、技术水平不断提高，已经成为精细化工产业国际大国。但我国部分高性能、高附加值的精细化学品仍依赖进口，与化学工业发达的西欧、北美、日本等国家地区 60% 以上的精细化工率水平相比，我国的精细化工行业仍有较大的提升空间。2019 年中国化工学会《2017-2025 年精细化工行业发展的设想与对策》课题指出化工产业发展的近期主要目标有：2021 年总产值突破 5 万亿元，年均增长率超过 15%，精细化率超过 50%。

国家政策大力支持精细化工行业的发展。《“十一五”化学工业科技发展纲要》将精细化工列为“十一五”期间优先发展的六大领域之一；《石油和化学工业“十二五”科技发展指南》提出，“十二五”期间，要形成具有自主知识产权的核心技术，将我国的精细化工率在“十二五”末提高到 50%；《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出“十三五”期间我国将推动支持战略性新兴产业发展，大力推进半导体、智能材料、高效节能环保等新兴前沿领域创新和产业化；《石油和化学工业“十三五”发展指南》指出“十三五”期间化工行业主要目标包括化工新材料等战略性新兴产业占比明显提高，产品精细化率有较大提升。

技术创新和绿色环保是精细化工行业发展的重要驱动力。中国化工行业逐渐走向成熟，在大宗基础化工产业的基础上需要发展新领域的精细化工，我国精细化工产业发展以数量、规模为主，产品结构以技术含量较低的中低档产品为主，电子化学品等高端产品严重依赖进口，亟需加强创新，提高核心竞争力。从国际发展趋势看，精细化工行业逐渐走向高端化、清洁化。国家环保政策不断收紧，污染环境、破坏生态平衡的落后产能将被淘汰，绿色环保将成为未来精细化工行业的核心竞争力之一。

公司主要产品原料供应稳定，受上游影响小

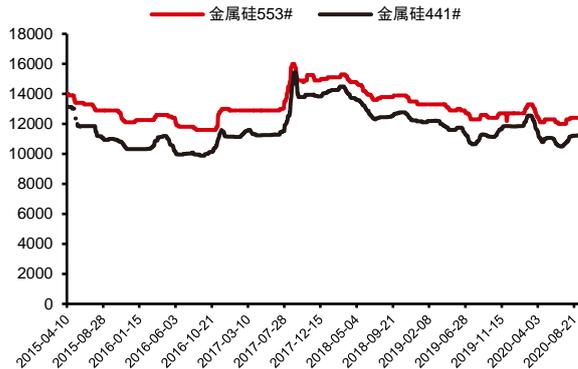
公司主要产品的原料供应充足，且原料价格逐渐下降使得公司成本降低。公司所采购的主要原材料有氯化钾、金属硅粉以及氯化氢。近年来氯化钾价格较为稳定且有小幅下降。硅粉行业属于充分竞争的行业，我国是世界上最大的硅粉生产国，市场供应较充足，自 2017 年下半年起，金属硅粉价格整体呈下降趋势。氯化钾价格整体较为平稳。氯化氢以公司氢氧化钾生产系统产生的氢气和氯气自产为主，不足部分向氯碱厂商议价采购，受上游原料供应影响小。

图 9：氯化钾参考价（元/吨）



资料来源：生意社，中信证券研究部

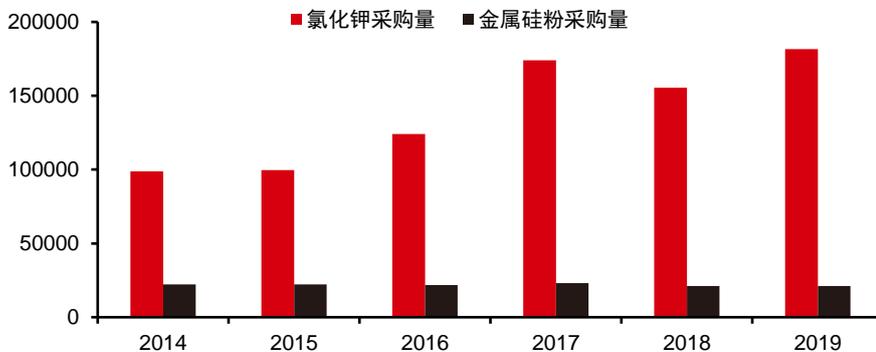
图 10：金属硅粉参考价（元/吨）



资料来源：生意社，中信证券研究部

公司循环经济模式可自产自用，原料采购需求低。根据公司循环经济布局，公司每年可自产自用 3.65 万吨的氯化氢、2.88 万吨蒸汽、1600 万立方米氢气，还可回收 3250 吨氯化氢，另外三氯氢硅产品可用于电子级二氯二氢硅、电子级三氯氢硅以及硅烷偶联剂的生产，副产品四氯氢硅可用于生产高纯四氯化硅、副产品盐酸可解析为氯化氢供三氯化硅生产使用。主要需要采购的原材料仅为氯化钾、金属硅粉及辅助材料，对原材料供应的依赖小。另外，公司三氯氢硅、氢氧化钾的生产工艺都有对原材料进行精制的单元操作，降低了原料质量不稳定对产品质量的影响。

图 11：三孚股份主要原材料采购量（吨）



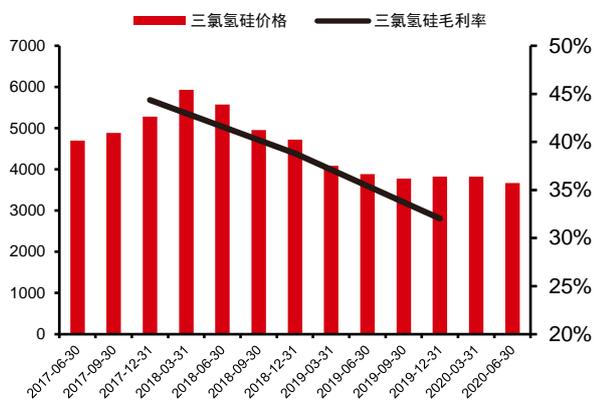
资料来源：公司年报，中信证券研究部

三氯氢硅、硫酸钾产品稳中求变，需优化产能以提高盈利水平

公司主要产品三氯氢硅和硫酸钾盈利水平有限。三氯氢硅在公司主营业务收入中的占比逐年下降，2019 年占比为 25.68%，近三年毛利率不断下降，2019 年毛利率为 32.03%，毛利率的下降可能与销售价格的下降有关，三氯氢硅的销售价格自 2018 年起不断下降；自 2016 年投产以来，硫酸钾在公司主营业务收入中的占比逐渐提高，2019 年占比为 23.68%，营收不断上升，但硫酸钾毛利率较低，2019 年毛利率为 12.23%。硫酸钾市场参考价格自 2014 年起不断下降，2018 年初小幅上涨后不断波动并下降，公司硫酸钾价格始终低于市场参考价，在市场竞争中具备一定的价格优势。三氯氢硅和硫酸钾在公司的收

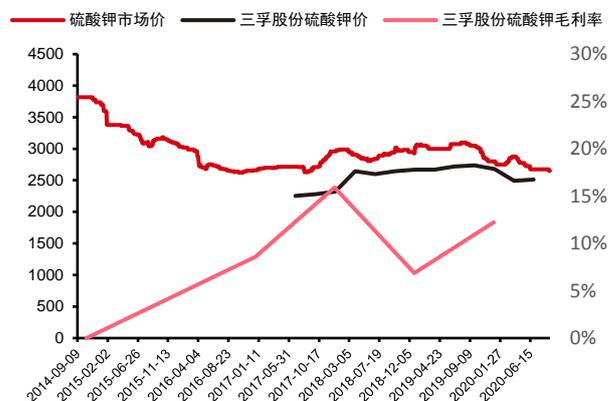
入中合计占比约为 50%，其盈利水平较大地影响到公司的盈利水平。

图 12：三孚股份三氯氢硅价格（元/吨）及毛利率（%）



资料来源：公司财报，中信证券研究部

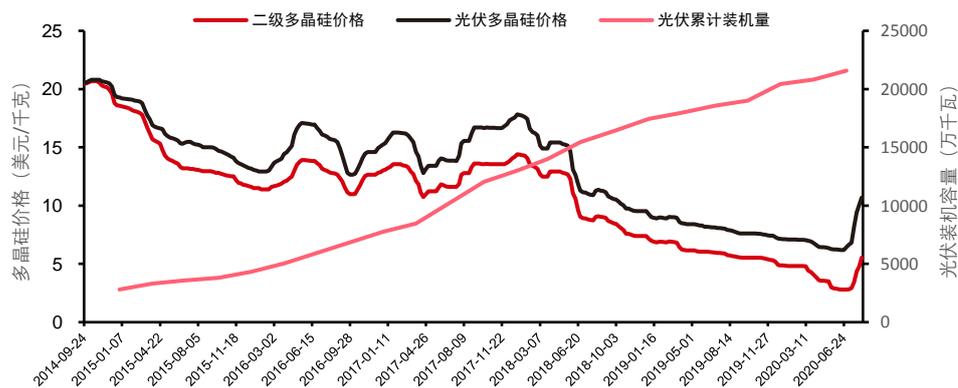
图 13：硫酸钾价格（元/吨）及三孚股份硫酸钾产品毛利率（%）



资料来源：生意社，公司年报，中信证券研究部

公司将关注下游光伏行业的需求，不断优化三氯氢硅产能。三氯氢硅主要用于制造多晶硅和硅烷偶联剂。多晶硅主要用于光伏产业，硅烷偶联剂主要用于表面处理，其中多晶硅是三氯氢硅最主要的消费领域。多晶硅主要应用于太阳能电池、半导体材料、光导纤维等，是光伏产业的重要材料。三氯氢硅的生产销售与下游的多晶硅产业以及光伏产业密切相关，多晶硅产量和光伏装机量快速上升，市场需求不断扩大，但多晶硅的市场价格不断下降，不具备规模、成本优势的落后三氯氢硅产能将被淘汰，产能集中度不断提高。光伏级多晶硅市场价格高于二级多晶硅，2020年8月光伏级多晶硅价格为10.68美元/千克，接近二级多晶硅价格（5.53美元/千克）的两倍，生产满足光伏行业多晶硅需求的三氯氢硅，有利于提高公司盈利水平。

图 14：三氯氢硅下游：多晶硅价格（美元/千克）及光伏累计装机容量（万千瓦）

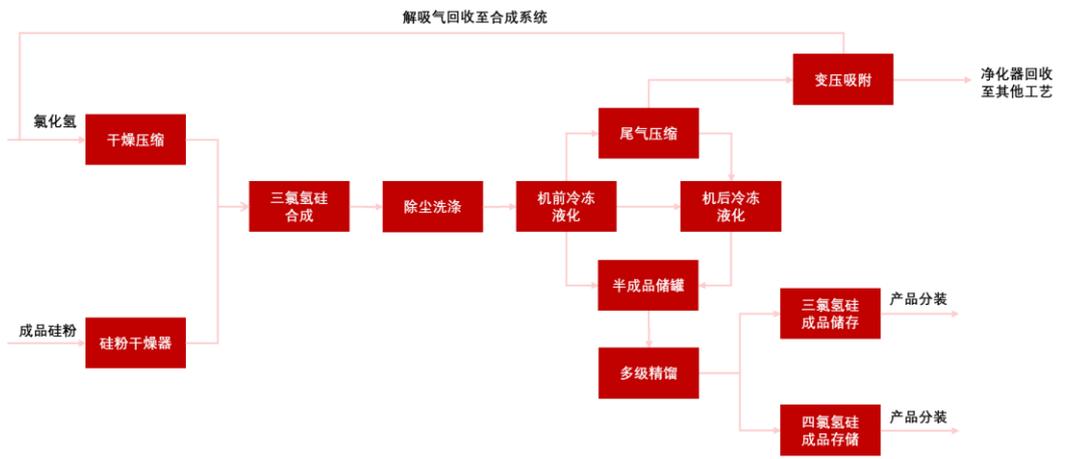


资料来源：PVinsights，国家能源局，中信证券研究部

公司所采用的“硅氢氯化法”是目前三氯氢硅生产的主流工艺，具有国内领先的三氯氢硅产能。通过技术改造，公司的三氯氢硅产能不断提高，产品质量得到很大改进，三氯氢硅的转化率和质量有了很大的提高。氯化氢是生产三氯氢硅的重要原料，但其危化品的性质不利于长途运输，在环保和安全压力下，部分不处于氯碱工业园区或不具备氯化氢生

产能力的三氯氢硅企业的产能处于停产状态，国内三氯氢硅有效产能不足。公司循环产业模式带来了优势，其年产 5.6 万吨的氢氧化钾项目的副产品氢气和氯气可生产 3.65 万吨的氯化氢，可满足年产 3.8 万吨三氯氢硅的需求，公司的三氯氢硅生产工艺也可回收 3250 吨氯化氢，极大地缓解了三氯氢硅原材料供应的压力。我国三氯氢硅的产能为 611000 吨/年，目前公司三氯氢硅产品的产能为 6.5 万吨/年，是国内产能最大的三氯氢硅企业。

图 15：三孚股份三氯氢硅生产工艺



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

表 3：中国三氯氢硅主要企业及产能（吨/年）

企业	地区	设计产能（吨/年）	有效产能（吨/年）
唐山三孚	华北地区	65000	77000
江西晨光	华东地区	60000	60000
河南尚宇	华中地区	60000	60000
新疆大全	西北地区	60000	60000
江西嘉柏	华东地区	50000	50000
徐州天成	华东地区	40000	0
新安化工	华东地区	40000	40000
山东新龙	华东地区	40000	40000
宁夏福泰	西北地区	40000	40000
内蒙古达康	华北地区	30000	30000
恒利赢硅业	华东地区	20000	20000
开元化工	华中地区	20000	20000
永祥硅业	西南地区	20000	20000
盛森硅业	华北地区	11000	11000
德山化工	华东地区	10000	10000

资料来源：卓创资讯，中信证券研究部

下游多晶硅产能快速增长，三氯氢硅需求提带动价格回升。根据硅业分会的数据，2020 年我国多晶硅行业新增 5 万吨产能，截止 2020 年底我国主要多晶硅企业合计产能为 45 万吨，2021 年通威股份的子公司永祥股份将新增 7.5 万吨多晶硅产能、亚洲硅业将新增 6 万吨多晶硅产能，大全新能源也已规划 2022 年将新增 3.5 万吨多晶硅产能。按目前的工

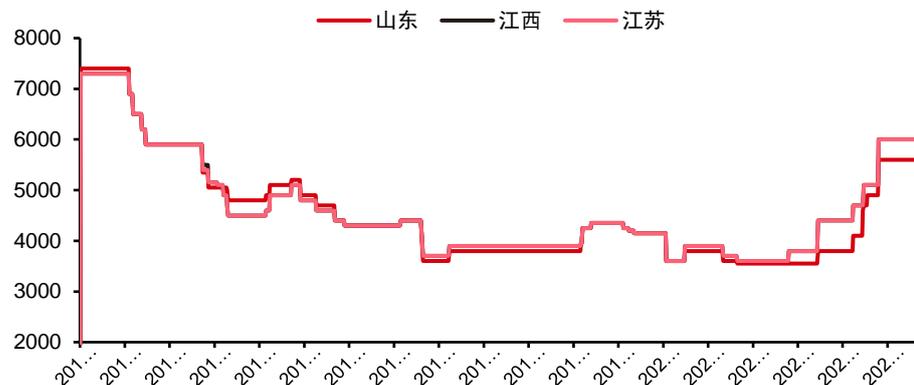
艺水平，每生产 1 吨多晶硅需消耗约 0.5 吨三氯氢硅，2021 年国内用于生产多晶硅的三氯氢硅需求将达到 30 万吨，新增需求约 7 万吨，作为国内最大的三氯氢硅稳定产能，公司三氯氢硅产品将获得稳定的下游需求。随着多晶硅产能提升带动三氯氢硅需求量的提高，三氯氢硅的价格也在 2020 年底开始逐渐提高，有利于公司等三氯氢硅生产企业收入的增加。

表 4：主要多晶硅企业产能（吨/年）

企业	2020 年已有产能（吨/年）	2021 年新增产能（吨/年）	2021 年产能（吨/年）
通威股份	90000	75000	165000
保利协鑫	105000	-	105000
亚洲硅业	20000	60000	80000
新特能源	72000	-	72000
新疆大全	70000	-	70000
东方希望	70000	-	70000
鄂尔多斯	12000	-	12000
内蒙东立	12000	-	12000
国内合计	451000	135000	586000
德国 Wacker	62000	-	62000
韩国 OCI	32000	-	32000
国外合计	94000	-	94000
总计	545000	135000	680000

资料来源：硅业分会，中信证券研究部

图 16：我国主要地区三氯氢硅价格（元/吨）



资料来源：卓创资讯，中信证券研究部

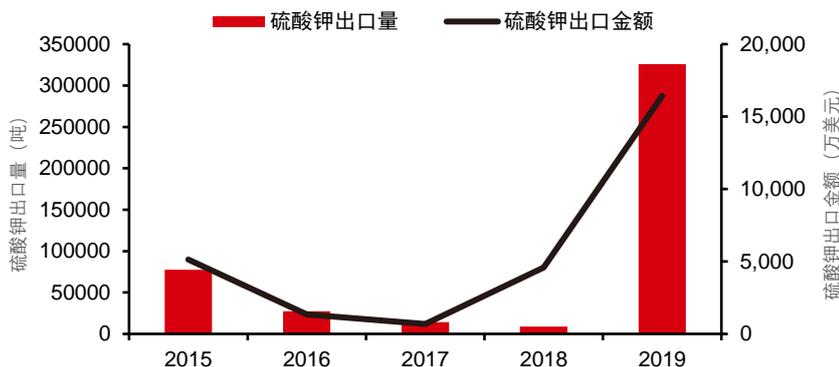
关税政策调整后硫酸钾出口规模不断扩大，有利于公司开拓硫酸钾海外市场。硫酸钾主要用于制造化肥、玻璃、医药等。公司硫酸钾生产工艺采用曼海姆法，生产技术成熟可靠、产品质量稳定、所生产钾肥养分高、水溶性好，与水盐法所生产的钾肥相比更适合经济作物种植，设计产能 10 万吨。2019 年，我国取消钾肥出口关税，硫酸钾出口量开始大幅增长，2019 年硫酸钾出口数量同比增长 3651.5%、出口金额同比增长 3487.2%，海外市场有很大拓展空间，有利于公司硫酸钾等业务快速增长。

图 17：三孚股份硫酸钾生产工艺



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

图 18：我国硫酸钾出口量（吨）及出口金额（万美元）



资料来源：国家统计局，海关总署，中信证券研究部

公司借力 5G 通信，大力推进高纯四氯化硅项目

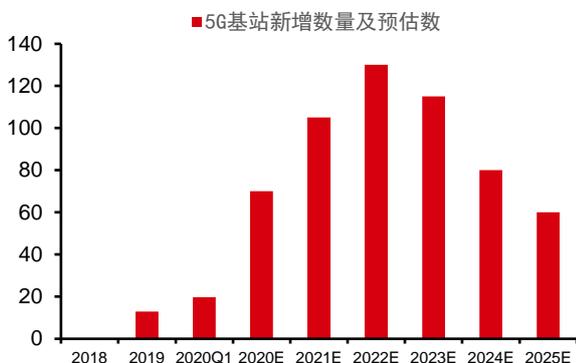
高纯四氯化硅主要用于制造光纤预制棒，是 5G 通信产业链中光纤光缆的核心原材料，具有很大的市场潜力，是公司未来重要的新产品之一。公司高纯四氯化硅项目设计产能 3 万吨，其中 1 万吨已投产，2 万吨已建成并即将投产，近年来公司高纯四氯化硅产品的收入和毛利率快速提高，公司高纯四氯化硅产品的销量由 2017 年的 4272.72 吨提升至 2019 年的 9729.17 吨，2019 年高纯四氯化硅在三孚股份营收中占比为 5.33%，毛利率为 26.44%。

5G 建设对光纤预制棒等上游产品的需求使得国内高纯四氯化硅市场巨大。2019 年 6 月 6 日，工信部向中国电信、中国移动、中国联通、中国广电发放 5G 商用牌照，正式启动 5G 商用服务。根据国家统计局的数据，截至 2020 年 9 月，全球已建成超过 70 万个 5G 基站，其中中国已建成超过 48 万个 5G 基站，5G 用户超过 7000 万人，是全球 5G 网络覆盖最完善、发展速度最快的国家，按照当前运营商的规划判断，未来我国 5G 建设仍将保持较快的速度。5G 建设将带动光纤光缆的需求量大幅上升，光纤预制棒高纯四氯化硅等上游产品需求将不断提升。

我国是全球光纤预制棒的主要生产国之一，光纤预制棒需求量和自给率不断提高。根据全球光纤光缆协会的统计，2019 年，全球光缆光纤最具竞争力企业 10 强榜单中有 5 家为中国企业，国内光纤生产对上游高纯四氯化硅产品需求大。另外，我国光纤预制棒主要从日本和美国进口，合计占进口比重的 95% 以上，而我国商务部自 2018 年 7 月 11 日起对原产于日本、美国的进口光纤预制棒继续征收反倾销税，实施期限 5 年，该措施将有利于本土光纤预制棒企业的发展，进一步扩大国内高纯四氯化硅市场。另外，2018-2023 年

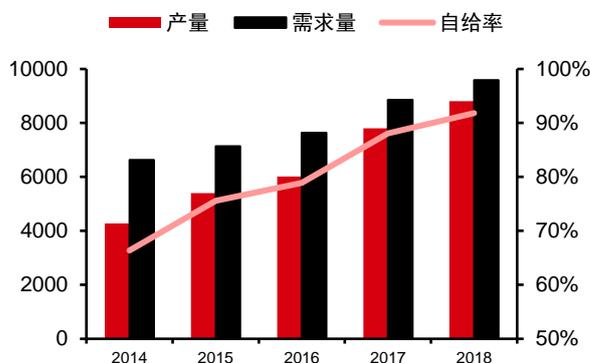
为 5G 建设的关键时期，反倾销税有助于更多地将 5G 相关光纤业务留在本土。

图 19：我国 5G 基站新增数量及预测（万站）



资料来源：国家统计局，中信证券研究部预测

图 20：中国光纤预制棒产需量（吨）及自给率（%）



资料来源：工信部，中信证券研究部

高纯四氯化硅产品技术含量高，为高附加值产品。高纯四氯化硅主要用作光纤预制棒材料，光纤用高纯四氯化硅的纯度要求为 ppb 级（99.999999%以上），占光纤预制棒 30%以上的成本。光纤预制棒是用于拉制光纤的材料预制件，是石英系列光纤的核心原材料，属于技术密集型、高附加值产品，光纤预制棒占据光纤行业利润的 70%。根据行业经验，每生产 1 吨光纤预制棒，需消耗 6 吨高纯四氯化硅，因此中国光纤用高纯四氯化硅的需求量约为 6 万吨/年。高纯四氯化硅也可用于大规模、超大规模集成电路以及生产新型储氢材料、烟雾发生材料、硅酮橡胶填料等高分子材料。

表 5：四氯化硅分类及应用场景

分类	纯度	应用场景
普通四氯化硅	95%-99.9%	生产有机硅、硅酸乙酯、优质气相白炭黑或实验室用化工试剂
	99.99% (4N)	OVD、VAD 法光纤预制棒工艺
高纯四氯化硅	99.9999% (6N)	适用于 PCVD/MCVD 法光纤预制棒工艺，LED、电子、半导体的硅源
	99.999999% (8N)	8N 与 10N 分别可用于 PCVD 多模和 PCVD 单模无水峰光纤预制棒工艺

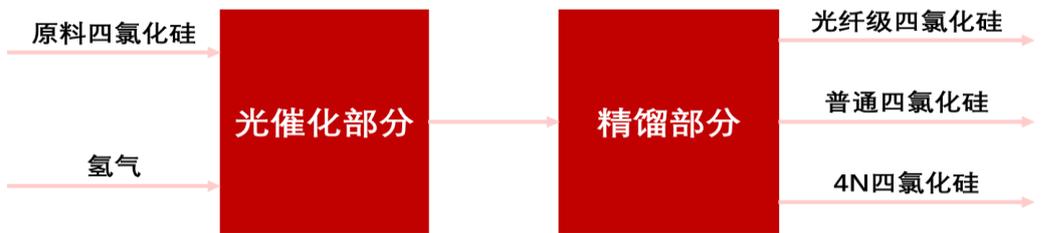
资料来源：新硅科技官网，中信证券研究部

公司高纯四氯化硅生产工艺先进。四氯化硅生产工艺能耗大、污染重。公司采用光氯化法-多效耦合精馏技术生产高纯四氯化硅，该工艺技术含量高，属于较为先进的工艺。与精馏法、吸附法、水解法等工艺相比，公司所用的光氯化法生产工艺对精馏技术、耐腐蚀管道材料、能源循环利用、废气处理等技术水平有较高的要求，原料中氯气危险性高、易腐蚀设备导致泄漏是关键技术难题，公司采用光氯化法进行高纯四氯化硅生产，具有技术领先优势。另外，光氯化法生产高纯四氯化硅会产生普通四氯化硅和 4N 级四氯化硅两种副产品，可用于制造硅酸酯、高温绝缘漆等有机硅化合物，丰富了公司产品结构。

公司的循环经济模式给高纯四氯化硅生产系统带来了稳定的原料供应优势。公司生产高纯四氯化硅所用的原材料主要为公司自产，系三氯氢硅生产系统的副产品，而目前大多数高纯四氯化硅生产企业主要从市场上收购多晶硅企业生产的副产物四氯化硅作为原料。未来随着多晶硅企业生产工艺稳定性的不断提高，副产品的量将逐渐减少，为了控制成本，多晶硅企业将通过回收四氯化硅、转化为原料三氯氢硅用于生产多晶硅实现闭路循环，或

直接以四氯化硅为原料生产白炭黑、硅酸乙酯、有机硅等产品，不再轻易将四氯化硅作为副产物对外销售，预计后期市场上原料四氯化硅供应将呈降低趋势。稳定的四氯化硅原料供应将给公司带来相当的成本和原料供应稳定优势。

图 21：三孚股份高纯四氯化硅生产工艺



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

公司是国内唯一实现国产替代同类进口产品的芯棒用高纯四氯化硅生产企业。用于制造光纤预制棒的高纯四氯化硅分为制造光棒包层料的高纯四氯化硅和用于生产光纤预制棒芯棒的高纯四氯化硅。国内高纯四氯化硅的主要生产企业有富通翔骏、武汉新硅、三孚股份和洛阳中硅，除三孚股份外均主要生产光纤预制棒包层料或石英玻璃生产所需高纯四氯化硅。用于制造包层料的高纯四氯化硅市场竞争激烈，目前国内有 3-4 家企业在包层料产品方面可以与三孚股份竞争，相关产品价格较低；光纤芯棒的生产对高纯四氯化硅的质量等级要求非常苛刻，目前国内仅有三孚股份一家企业具备生产高端芯棒料用高纯四氯化硅的产能，三孚股份芯棒用高纯四氯化硅可以完全替代国外顶尖公司的同类产品，已实现 85% 以上进口芯棒用高纯四氯化硅市场份额的国产替代。三孚股份在保证芯棒料用高纯四氯化硅产品价格低于国外企业的同时，在国内具有一定的垄断优势，议价能力较强。

公司与下游光纤企业建立了良好的客户关系，高纯四氯化硅下游需求稳定。与包层料用四氯化硅激烈的市场竞争不同，用于生产芯棒的高纯四氯化硅市场供应关系较为固定、客户稳定性高，芯棒生产厂家对高纯四氯化硅产品的试验验证周期在一年以上，原料质量的轻微波动会对光纤预制棒的生产带来较大影响，因此光纤厂家不会轻易更换产品。公司已实现对原材料要求较为苛刻的 PCVD 芯棒生产工艺的规模化高纯四氯化硅供应，是下游客户信赖的合格供应商，供应关系稳定。公司芯棒用高纯四氯化硅产品已经通过长飞光纤光缆、中天科技、烽火通信、富通集团、亨通光纤等国内各大光纤预制棒企业的芯棒生产认证，其中长飞光纤为全球最大的光纤预制棒供应商。

表 6：国内主要光纤预制棒生产企业产能及工艺

企业名称	产能（吨）	生产工艺
亨通光电	2300	VAD+RIC, VAD+OVD
长飞光纤	2600	PCVD/VAD+RIC, VAD+OVD
中天科技	1800	VAD+OVD
杭州富通	1400	VAD+OVD
海南康宁	1100	OVD
通鼎互联	600	VAD+OVD
烽火通信	900	PVCD+RIC, VAD+OVD

企业名称	产能（吨）	生产工艺
青海中利	200	OVD

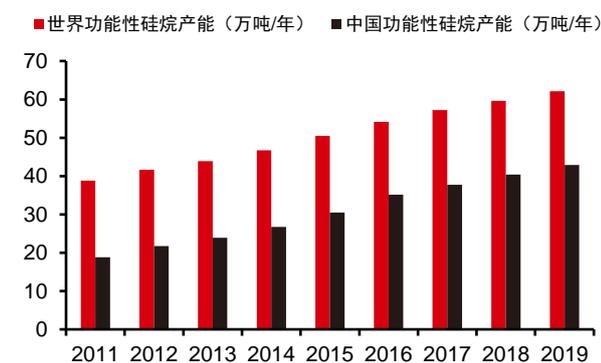
资料来源：公司官网，公司公告，中信证券研究部

硅烷偶联剂产品推动三氯氢硅产品链向下游延长，产品结构优化升级

硅烷偶联剂是四大有机硅材料之一，是一种高性能化工新材料。有机硅材料广泛应用于国防、科技、国民经济等领域，既可作为基础材料也可作为功能材料，有着强劲的市场需求，在工业、经济发展中有着重要作用，常年位于国务院《中国高新技术产品名录》、《战略新兴产业分类名录》等政策文件之中，是《中国制造 2025》重点发展项目。有机硅材料主要分为硅橡胶、硅油、硅树脂以及功能性硅烷四大类，其中功能性硅烷按用途可分为硅烷偶联剂和硅烷交联剂两类，其中硅烷偶联剂在有机硅下游消耗量中占比约为 22%。硅烷偶联剂具有品种多、结构复杂、用途广泛的特点，可用于玻璃纤维增强材料、处理无机粉末填料、粘接、密封胶的增粘剂、橡胶加工剂、聚烯烃交联剂、金属络合物催化剂等，广泛应用于轮胎、橡胶、人造石材、纺织印染、玻纤、铸造、文物保护、石油开采、军工以及生物工程等行业，是现代有机硅材料工业、有机硅高分子材料工业、复合材料工业及相关的高新技术领域中不可缺少的配套化学助剂，也是目前应用最广、用量最大的偶联剂。

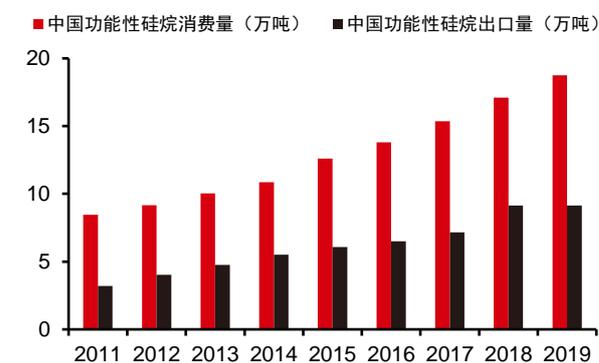
中国是全球最大的功能性硅烷生产、出口和消费国。根据 SAGSI 的数据，2019 年全球功能性硅烷产能为 62.1 万吨/年，中国功能性硅烷产能达到 42.92 万吨/年，占全球 69%。中国功能性硅烷近十年来产能、消费量以及出口量高速增长，是全球功能性硅烷市场增长的主要推动力。而近年来中国功能性硅烷进口量均低于 1 万吨（2019 年进口量最大，为 0.94 万吨），主要进口产品为来自美国、日本和德国的环氧基硅烷和交联剂。硅烷偶联剂和硅烷交联剂作为功能性硅烷的两大类，近年来同样保持较快的增长，国内硅烷偶联剂的产能由 2018 年的 21.3 万吨增长到 2020 年的 59.3 万吨，2019 年中国硅烷偶联剂产能占全球产能的 69.4%，位居第一，国内市场规模也在不断增长中。

图 22：功能性硅烷产能（万吨/年）



资料来源：SAGSI，中信证券研究部

图 23：中国功能性硅烷消费量及出口量（万吨）



资料来源：SAGSI，中信证券研究部

图 24：中国硅烷偶联剂行业产能（万吨/年）



资料来源：卓创资讯，中信证券研究部

图 25：中国硅烷偶联剂市场规模及预估（万吨）



资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

公司硅烷偶联剂项目打破了行业技术壁垒，进军硅烷偶联剂新市场。我国功能性硅烷行业的市场化程度较高，国企、民企以及外企都是竞争主体，未来随着环保和安全要求的提高，预计小型企业将逐渐退出，功能性硅烷行业将以大型龙头企业为主。硅烷偶联剂产业属于技术、资金密集型的高壁垒行业，竞争激烈。国外硅烷偶联剂主要生产厂家有道康宁、迈图高新、信越化学、赢创德国赛以及陶氏等；国内约有 40 家厂家具备生产能力，主要有晨光新材、宏柏新材、荆州江汉、武大有机硅、南京曙光、蓝天新材料等规模较大的企业，2020 年合计产能为 59.3 万吨（不含中间体），其余企业规模较小、年产能大多在数百吨至千吨。公司“15000 吨硅烷偶联剂中间体项目”和“73000 吨硅烷偶联剂项目”建成投产后，公司将成为国内规模大、产品系列全、产业链完善的硅烷偶联剂生产企业之一。

公司硅烷偶联剂项目工艺先进，竞争优势明显。公司硅烷偶联剂项目共有四套生产装置，一套采用硅氢加成法工艺、三套采用醇解法工艺，其中硅氢加成法具有反应活性高、选择性好、操作简单等优点，适用于特种用途的有机硅的精细合成。公司硅烷偶联剂项目一次性整体规划、整体设计，在行业内拥有较高的自动化水平，生产人员仅为其他企业的一半左右，用工成本较低。依靠自身产业链配套能力，除甲醇、乙醇、电石这类大宗原材料外，公司几乎自产所有主要原料，有明显的原材料成本优势。同时，公司所处的地理位置与周边的配套产业带来了同行业较低的环保处理成本。在产品销售方面，硅烷偶联剂产品出口占比达到 50%以上，硅烷偶联剂项目所在地距离天津港、曹妃甸港、唐山港都不足 100KM，便于通过海运出口且成本较低；同时，国内硅烷偶联剂市场集中在山东、华东、华南地区，产品运输成本低。

表 7：国外功能性硅烷主要生产企业

公司名称	生产装置地址
Momentive Performance Materials（迈图高新）	美国、日本、意大利
Evonik Degussa AG（赢创德国赛）	美国、德国、比利时、日本、新加坡
Dow（陶氏）	美国、英国、日本
Wacker（瓦克）	德国
Shinetsu（信越）	日本、中国台湾

公司名称	生产装置地址
BIO-GEN	韩国
Gelest	美国
Nitrochemie	德国

资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

表 8：中国功能性硅烷主要生产企业

公司名称	主要产品
江西宏柏新材股份有限公司	硅烷偶联剂、二氧化硅、其他化学助剂
荆州市江汉精细化工有限公司	含硫硅烷、甲基丙烯酰氧基硅烷、环氧基硅烷、乙烯基硅烷、交联剂、中间体
湖北蓝天新材料股份有限公司	硅烷交联剂、催化剂、硅烷偶联剂、硅酸酯
江西晨光化工新材料有限公司	三氯氢硅、三甲氧基硅烷、氯丙基三乙氧基硅烷、Si-69、KH-550、KH-560、KH-570、原硅酸酯
南京曙光精细化工有限公司	硅烷偶联剂、钛酸酯偶联剂、锆酸酯偶联剂、铝酸酯、防老剂、硫化促进剂
湖北武大有机硅新材料股份有限公司	交联剂、氨基硅烷、甲基丙烯酰氧基硅烷、乙烯基硅烷、环氧基硅烷和巯基硅烷

资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

公司硅化合物产业链延长可减弱上下游行业供需波动的影响。2021 年公司“年产 15000 吨硅烷偶联剂中间体项目”即将建成，2020 年底公司披露将开始建设“年产 73000 吨硅烷偶联剂项目”，项目建成后将与“年产 15000 吨硅烷偶联剂中间体项目”互为补充，相关项目的建设投产将延伸三氯化硅等硅化合物产品产业链。公司主要产品三氯化硅是生产硅烷偶联剂的主要原料之一，在企业内部实现产品和原材料的高效利用，有效消减了三氯氢硅产品下游客户运距远、运费较高（三氯氢硅平均运费在 600-700 元/吨，西部地区运费约为 1000-1200 元）对毛利率的不利影响，降低了产品生产成本以及上下游市场波动对生产销售的影响，提高了公司的经济和环保效益。

图 26：有机硅产业链示意图

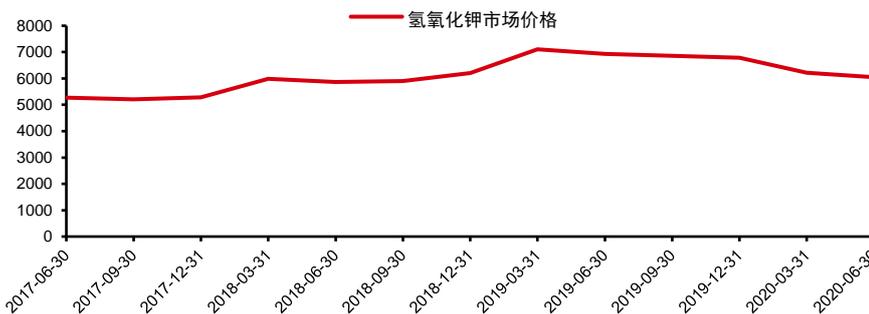


资料来源：公司年报，中信证券研究部 注：红色部分为三孚股份已具备生产能力的产品

氢氧化钾项目平稳发展，加强环保安全力度

氢氧化钾在公司的产品结构中占据着重要地位，利润有望取得增长。氢氧化钾主要用于合成碳酸钾、高锰酸钾以及其他钾盐，在化工、食品、医药、农业、轻工等行业具有广泛的应用。氢氧化钾是公司重要的盈利点，设计产能 5.6 万吨/年，在公司主营业务中占比高，2019 年占 40.59%，毛利率今年来保持在 30%左右，2019 年毛利率为 35.95%。2019 年氢氧化钾市场供需平衡，行业呈现平稳发展的态势，2020 年第一季度价格有所下降，可能与新冠疫情对工业生产的冲击相关。氢氧化钾生产的主要原材料为氯化钾，2020 年，公司取得了氯化钾的非国营贸易进口资格，原材料采购选择性有所提高，成本将有所降低，公司氯化钾业务毛利率有望得到一定的增长。

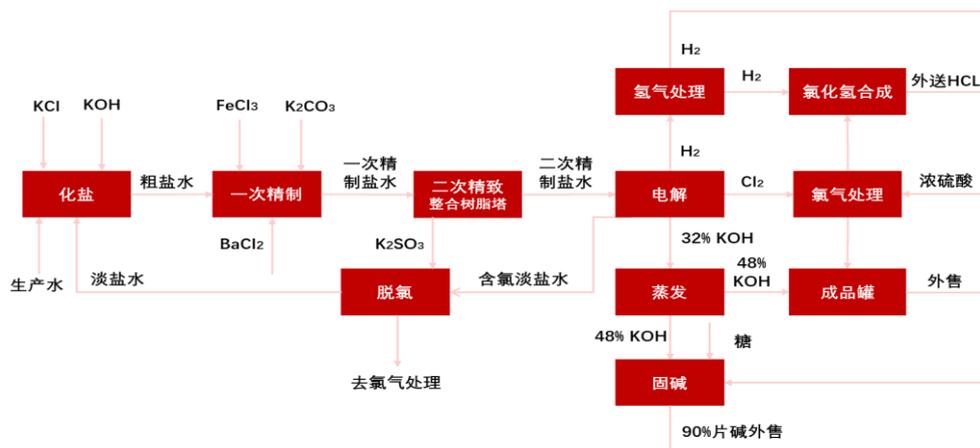
图 27：氢氧化钾市场价格（元/吨）



资料来源：上市公司公告，中信证券研究部

技术和环保是氢氧化钾行业核心竞争力。随着我国产业结构的调整，2011 年国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2011 年本）》将单线 5 万吨/年以下的生产装置列入限制类，单线 1 万吨/年以下的列入淘汰类，随着技术落后、污染严重的小型企业逐步退出，三孚股份等大型氢氧化钾企业优势逐渐显现。公司采用离子膜法生产氢氧化钾，该工艺与常见的隔膜法和水银法相比具有低污染、低能耗的特点，所生产的产品纯度高，在能源环保政策不断收紧的背景下具有显著优势。

图 28：三孚股份氢氧化钾生产工艺流程图



资料来源：公司招股说明书，中信证券研究部

科技引领发展，新技术开拓新市场

研发创新推动企业转型，研发实力决定发展上限

三孚股份所从事的精细化工行业为高新技术行业，对研发创新能力有较高要求。精细化工企业的收入、利润水平与技术水平挂钩。公司部分产品国内其他企业不具备生产能力或生产能力较低，其领先的技术开发优势将抢占大量市场先机。

三孚股份研发团队实力强劲，成果丰硕。三孚股份有较强的研发创新能力，公司及全资子公司三孚钾肥均通过高新技术企业认定。公司研发中心为河北省 A 级工业企业研发机构。2020 年，公司共获得专利授权 14 项，同时公司组织了 13 项科技成果进行专利申请，其中包括 1 项发明专利。截至 2020 年 8 月 12 日，公司共计拥有有效授权专利 46 项，其中发明专利 2 项。公司研发团队自主研发了高纯四氯化硅精馏、置换硅氢键等技术，所生产的高纯四氯化硅已实现对 PCVD 芯棒生产规模化供应。未来电子级二氯二氢、电子级三氯氢硅项目在国内技术领先，有助于占据新市场。

电子级产品即将投产，技术开拓新市场

公司电子级产品上市后将具有国内最大的电子气体产能，赢取高端市场领先优势。2020 年 6 月底，公司“年产 500 吨电子级二氯二氢硅及年产 1000 吨电子级三氯氢硅项目”已基本建成；2020 年 11 月该项目开始投料试车；2021 年 1 月 18 日产品试充装完成，现已打通所有工艺流程，处于试生产阶段。目前国内仅有河南沁阳凌空特种气体有限公司采用类似技术建有二氯二氢硅生产装置，但产能仅为 150 吨/年，国内尚无可满足高端用户需求的电子级三氯氢硅产能。该电子气体项目正式投产后，公司将具有电子级二氯二氢硅 500 吨以及电子级三氯氢硅 100 吨的生产能力，在国内市场具有显著的领先优势。电子气体价格高昂，电子级二氯二氢硅进口价格约为 30-40 万元/吨，电子级三氯氢硅终端客户价格约为 15-20 万元/吨，为工业三氯氢硅价格的数十倍。

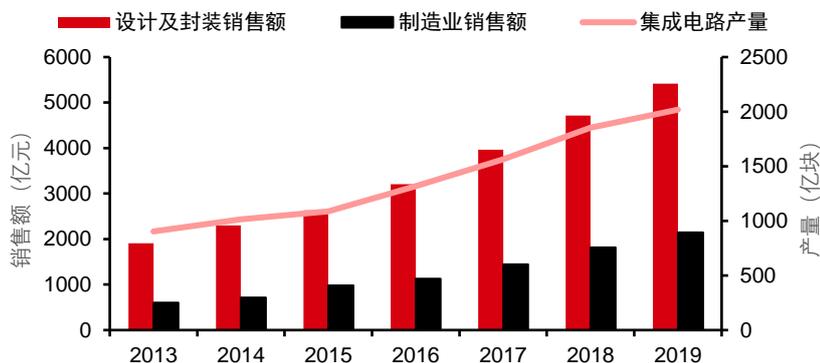
电子气体产品打破国外企业的技术垄断，填补国内电子产业缺口。电子级三氯氢硅和电子级二氯二氢硅这两种电子气体我国主要依赖进口：根据公司此前《年产 500 吨电子级二氯二氢硅及年产 1000 吨电子级三氯氢硅项目可行性研究报告》，日本占据了电子级二氯二氢硅全球 80% 的市场份额，其中日本信越化学占据了全球 60% 以上的市场份额，我国二氯二氢硅年产能不到 200 吨；世界上只有美、日、德等国家具备电子级三氯氢硅大规模生产能力，德国 Wacher 和美国 DowCorning 是全球最大的电子级三氯氢硅生产商，国产电子级三氯氢硅仅能满足中低端用户需求。三孚股份电子气体项目技术由天津大学提供，公司利用三孚电子在高纯四氯化硅行业的生产经验优化了该技术，两种电子级产品主要性能指标已达到国内外客户要求，可替代国外同类产品，降低了我国半导体行业对国外生产商的依赖程度。

电子级二氯二氢硅和三氯氢硅为电子工业基础支撑性材料。电子级二氯二氢硅和三氯氢硅属于电子气体，是微电子、光电子制造过程中不可或缺的重要材料。电子气体主要用于超大规模集成电路、平面显示器件、半导体、太阳能电池以及光纤等电子工业，广泛应用于半导体制造中刻蚀、清洗、外延生长、离子注入、掺杂、气相沉积，扩散等工艺。在

微电子、光电子元件生产过程中，从芯片的生长到最后元件的封装，几乎每一个环节都离不开电子气体。电子气体在民用和军工领域都有着广泛应用，相关技术高度保密。其中电子级二氯二氢硅和电子级三氯氢硅主要用于硅外延片的生产，可作为半导体外延硅片的硅源，以电子级二氯二氢硅、三氯氢硅为反应气体，在一定的保护气氛下反应生成硅原子并沉积在加热的衬底上，最终生成满足半导体行业要求的硅外延片。硅外延片主要用于晶体管、功率管、集成电路以及 MPU、逻辑电路芯片、快闪存储器、DRAM 等不可恢复元件的制造，是电子行业的核心原材料。

国内电子行业需求大，公司电子级产品潜力广阔。根据 2016 年国家商务部发布的《鼓励进口技术和产品目录》，“半导体、光电子元件、新型电子元件等电子产品用材料制造”为国家鼓励发展的重点行业，两种电子气体是半导体行业的重要辅助材料，而两种电子气体国内基本依赖进口，因此公司两种电子级产品项目属于国家鼓励发展的重点行业。近年来我国集成电路产业快速增长，年复合增长率达 20% 以上，2019 年集成电路销售额达 7562 亿元，其中制造业销售额为 2149 亿元，占 28.42%，共生产集成电路 2018.2 亿块。集成电路快速增长的产量将带动电子级二氯二氢硅、电子级三氯氢硅等辅助材料需求增长，在国内电子气体产能有限的情况下，预计公司两个电子气体项目投产后将占据大量市场，有很大发展潜力。

图 29：中国集成电路销售额（亿元）及产量（亿块）



资料来源：工信部，中信证券研究部

■ 立足国内市场，积极探索海外市场

公司在国内市场基础牢固，潜力巨大

公司是国内产量大、供货稳定的硅化合物精细化工企业。公司主营的三氯氢硅、高纯四氯化硅等产品与下游客户建立了长期稳定的业务关系，公司具有规模优势，产品质量、产量有保证，客户资源较为稳定，与洛阳中硅、新疆协鑫、东方希望、通威股份、四川永祥、中天科技、长飞光纤光缆、金能科技、山东国邦、中-阿化肥、硅谷肥业、华鲁恒升、鲁西化工等企业建立了良好稳定的合作关系。循环经济模式带来的能耗、原材料成本优势以及地理位置带来的交通运输优势以及较低的环保处理成本，提高了公司主营业务毛利率，在行业内具有优势。

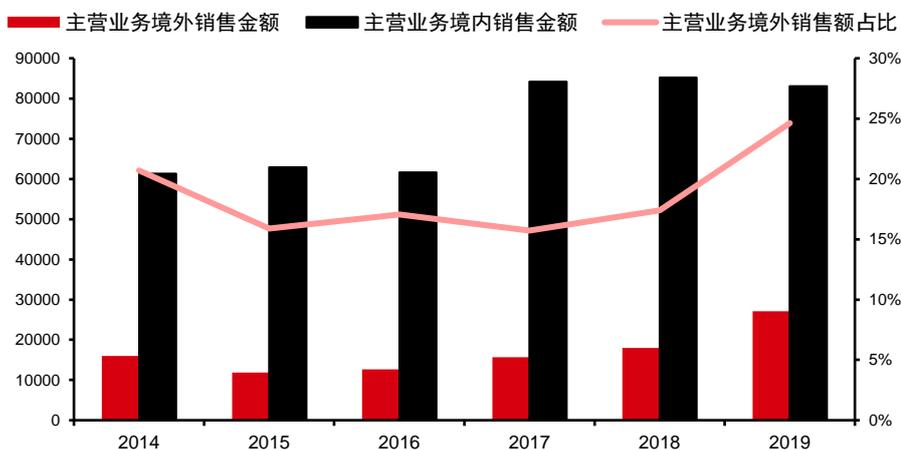
光伏、5G 通信、电子行业在国内的高速发展将带动行业上游产品需求增长。公司的高纯四氯化硅、三氯氢硅以及即将生产的电子级二氯二氢硅和电子级三氯氢硅等产品与光伏、通信以及电子等行业密切相关，作为相关产业的上游产品或辅助材料，在我国大力发展 5G 通信、电子行业以及节能环保对光伏行业有较大需求的时代背景下，具有较大的市场潜力。同时，公司所处的精细化工行业是我国重点发展的行业之一，符合国家产业规划，有较大的政策支持力度。

我国高纯四氯化硅、电子级二氯二氢硅及电子级三氯氢硅产品依赖进口，国内产能缺口大。未来中美关系等因素将加快电子信息行业国产化进程，国内相关配套产品的需求不断提升。公司所生产的高纯四氯化硅以及即将投产的两种电子级产品均处于这一行列，国内未来的市场将不断扩大。电子级二氯二氢硅以及电子级三氯氢硅国内产能缺乏，2020 年公司相关项目建成投产后，具有较大的技术优势和领先优势，国内市场竞争对手少，公司可以较快占据市场。

开拓海外市场，发展出口业务

公司持续巩固国际业务份额，拓宽国际市场。公司近年来境外业务销售额以及在主营业务中的占比不断提高，2019 年主营业务境外销售金额达 2.71 亿元，占公司主营业务销售金额的 24.63%。公司境外销售分布广，在亚洲、南美洲、非洲以及大洋洲都有业务，主要销售国家包括马来西亚、印度尼西亚、南非、澳大利亚、阿根廷、韩国、巴西等，主要出口产品为氢氧化钾和硫酸钾，其中氢氧化钾出口量约占全国出口量的 30%，具有规模优势。

图 30：三孚股份主营业务境内外销售情况（万元）



资料来源：公司年报，中信证券研究部

国家政策和行业发展带动三孚股份国际市场增长。我国“一带一路”政策将加强沿线国家与我国贸易往来，沿线国家具有区位优势、市场增长潜力优势，国际市场将随之提高。钾肥关税取消后，我国硫酸钾出口量大幅稳步增长，国际硫酸钾市场将是未来重要的增长点之一。清洁能源是全球关注的核心问题，光伏行业在全世界高速发展，装机量不断提升，上游的三氯氢硅产品需求将在全世界范围内增长。5G 通信布局是全球共同推进，海外光

纤市场也将快速增长，公司高纯四氯化硅等相关产品将有更多的机会“走出去”，开拓新的海外市场。

■ 安全和环保，风险与机遇并存

生产安全是化工企业发展要关注的核心问题

近年来，全国化工安全整治力度不断加大，生产安全是重中之重。天津港爆炸、江苏响水等事故将长远影响国内化工行业格局。公司部分原材料及产品为危险化学品，存在生产安全风险，如果发生生产安全事故，将影响公司业绩。河北省 2019 年 3 月发布《河北省化工行业安全生产整治攻坚行动方案》，要求提高行业准入门槛，严禁新上淘汰类、限制类项目，控制新增高风险项目，园区外的化工企业不得新建、扩建化工生产项目。随着生产安全政策的力度不断加大，生产工艺存在安全风险的落后产能将被淘汰，三孚股份等达标企业在竞争中更具优势。

环保收紧在提高企业生产成本的同时给大型龙头企业带来优势

国内环保要求越发严格，落后产能将逐渐被淘汰。传统化工行业多是高污染高能耗企业，随着生态文明建设的推进，我国环保要求不断提高，“十三五”规划提出高效节能环保是未来产业大力推进的方向，2016 年起化工行业环保政策明显收紧，环保不合规的过剩企业将被关停淘汰；三孚股份三氯氢硅、硫酸钾、高纯四氯化硅等主要产品的生产工艺均属于高污染生产工艺，三废处理技术对公司的发展有着决定性作用，“十三五”时期三废处理等环保设施设备完善，运行正常。公司位于河北唐山市，环保要求较高，《唐山市生态建设与环境保护“十三五”规划》提出对不能达标排放的企业实施限产、停产，以环保“门槛”倒逼相对落后产能退出。

公司大量的环保投入以及循环经济生产模式带来了节能环保优势。近三年环保投入占营收的 0.5% 左右，约 500 万/年，短期内导致公司运营成本提高，但长期将使公司在环保政策不断收紧的情况下具备竞争优势，随着落后行业内产能的淘汰，公司将有望占据更多市场。公司循环经济模式是节能环保的核心竞争力，综合利用原材料、副产品以及能源，污染物排放有效减少，在环保要求不断提高的今天，预计公司将从循环生产模式中获得更多经济效益。

■ 风险因素

- 1) 中美贸易摩擦加剧；
- 2) 进出口关税政策调整；
- 3) 电子级产品性能指标不满足下游需求；
- 4) 芯片国产化进程受挫。

■ 盈利预测、估值及投资评级

关键假设与盈利预测

我们基于前文论述做出如下假设：

- 1) 公司业务整体处于需求快速提升阶段，因此假设产能投放销量增长的背景下，产品价格仍将处在较为稳定的区间；（前提和结论感觉不太配得上？）
- 2) 伴随公司产能投放，相应销售量同步快速提升；

基于以上假设，我们预测公司主营业务收入成本情况如下：

表 9：公司分业务盈利预测

年份	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
三氯氢硅						
营业收入	433	361	297	288	350	364
成本	241	221	202	178	218	218
毛利	192	140	95	110	132	146
毛利率	44.34%	38.78%	31.99%	38.07%	37.71%	40.16%
高纯四氯化硅						
营业收入	27	53	62	55	64	143
成本	23	45	45	39	44	97
毛利	4	8	17	16	19	46
毛利率	14.81%	15.09%	27.42%	29.47%	30.36%	32.24%
电子特气						
营业收入					25	99
成本					17	54
毛利					8	45
毛利率					33.39%	45.50%
硅烷偶联剂						
营业收入					35	603
成本					27	438
毛利					8	165
毛利率					23.06%	27.33%
氢氧化钾						
营业收入	343	407	469	414	443	456
成本	254	279	301	276	297	297
毛利	89	128	168	139	146	159
毛利率	25.95%	31.45%	35.82%	33.44%	33.04%	34.90%
硫酸钾						
营业收入	196	211	274	212	231	249
成本	165	197	240	191	191	191
毛利	31	14	34	21	40	58
毛利率	15.82%	6.64%	12.41%	9.96%	17.16%	23.30%
其他						

年份	2017	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	75.00	73.00	55.00	55	55	55
成本	65.00	66.00	46.00	47	47	47
毛利	10	7	9	8	8	8
毛利率	13.33%	9.59%	16.36%	15.00%	15.00%	15.00%

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测

对应公司整体盈利预测如下:

表 10: 三孚股份盈利预测

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1,103.85	1,156.61	1,024.43	1,202.13	1,968.50
营业收入增长率	3%	5%	-11%	17%	64%
净利润(百万元)	113.05	107.67	106.98	140.96	243.29
净利润增长率	-21%	-5%	-1%	32%	73%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.75	0.72	0.71	0.94	1.62
毛利率%	27%	28%	29%	30%	32%
净资产收益率 ROE%	10.67%	9.39%	8.69%	10.44%	15.56%
每股净资产(元)	7.06	7.64	8.20	8.99	10.41
PE	29	30	31	23	14
PB	3.1	2.9	2.7	2.4	2.1

资料来源: Wind, 中信证券研究部预测

估值与评级

公司是国内硅化合物龙头企业, 具备较完整的氯硅烷产业链, 通过循环经济模式布局各生产系统, 环保优势显著; 公司主打中高端硅化合物产品, 具备国内仅有的高端芯棒料用高纯四氯化硅规模化产能, 未来将逐步实现 5G 和芯片原材料的国产替代, 并有望成为全球领先的硅原材料供应商。长期看好公司成为具有全球竞争力的高端硅化合物龙头企业。我们预测公司 2020-22 年归母净利润为 1.07/1.41/2.43 亿元, 对应 EPS 为 0.71/0.94/1.62, 考虑到伴随市场体量增长, 公司业绩有望进入快速增长期, 预计 2020-2022 年三年归母净利润 CAGR 高达 51.2%, 考虑 PEG 估值方法, 我们保守认为 2021 年 40xPE 是较为合理的估值水平, 对应 38 元目标价, 首次覆盖, 给予“买入”评级。

利润表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1,104	1,157	1,024	1,202	1,969
营业成本	806	834	731	840	1,341
毛利率	26.94%	27.86%	28.67%	30.10%	31.87%
营业税金及附加	10	11	9	11	18
销售费用	99	113	93	112	185
营业费用率	8.95%	9.81%	9.12%	9.30%	9.41%
管理费用	36	40	36	41	68
管理费用率	3.25%	3.44%	3.49%	3.39%	3.44%
财务费用	(4)	(5)	(5)	(5)	(2)
财务费用率	-0.34%	-0.45%	-0.52%	-0.44%	-0.12%
投资收益	15	5	6	9	7
营业利润	132	124	127	165	288
营业利润率	11.99%	10.68%	12.37%	13.76%	14.63%
营业外收入	1	4	5	3	4
营业外支出	0	1	0	0	0
利润总额	134	127	131	168	291
所得税	21	19	24	27	48
所得税率	15.35%	15.18%	18.37%	16.30%	16.62%
少数股东损益	0	(0)	(0)	(0)	(0)
归属于母公司股东的净利润	113	108	107	141	243
净利率	10.24%	9.31%	10.44%	11.73%	12.36%

资产负债表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	165	191	289	191	98
存货	90	74	79	86	134
应收账款	68	39	46	57	83
其他流动资产	417	419	211	261	426
流动资产	741	723	625	595	741
固定资产	286	256	427	586	731
长期股权投资	0	0	0	0	0
无形资产	43	128	128	128	128
其他长期资产	70	177	177	177	177
非流动资产	399	561	732	890	1,036
资产总计	1,139	1,284	1,357	1,485	1,778
短期借款	0	0	0	0	37
应付账款	50	61	45	55	89
其他流动负债	26	21	26	26	34
流动负债	75	82	71	81	160
长期借款	0	0	0	0	0
其他长期负债	4	39	39	39	39
非流动性负债	4	39	39	39	39
负债合计	79	121	110	120	199
股本	150	150	150	150	150
资本公积	388	388	388	388	388
归属于母公司所有者权益合计	1,060	1,147	1,232	1,350	1,564
少数股东权益	0	16	16	16	15
股东权益合计	1,060	1,163	1,247	1,366	1,579
负债股东权益总计	1,139	1,284	1,357	1,485	1,778

现金流量表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
税前利润	134	127	131	168	291
所得税支出	-21	-19	-24	-27	-48
折旧和摊销	46	42	29	42	54
营运资金的变化	-35	-102	185	-57	-197
其他经营现金流	-16	-9	-12	-14	-9
经营现金流合计	108	39	309	111	91
资本支出	-39	-125	-200	-200	-200
投资收益	15	5	6	9	7
其他投资现金流	62	116	0	0	0
投资现金流合计	37	-5	-194	-191	-193
发行股票	0	11	0	0	0
负债变化	0	0	0	0	37
股息支出	-30	-24	-23	-23	-30
其他融资现金流	0	0	5	5	2
融资现金流合计	-30	-13	-17	-17	9
现金及现金等价物净增加额	115	22	98	-98	-93

主要财务指标

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入增长率	2.76%	4.78%	-11.43%	17.35%	63.75%
营业利润增长率	-26.79%	-6.66%	2.55%	30.54%	74.10%
净利润增长率	-20.80%	-4.76%	-0.64%	31.77%	72.60%
毛利率	26.94%	27.86%	28.67%	30.10%	31.87%
EBITDA Margin	16.22%	14.38%	15.09%	17.02%	17.45%
净利率	10.24%	9.31%	10.44%	11.73%	12.36%
净资产收益率	10.67%	9.39%	8.69%	10.44%	15.56%
总资产收益率	9.92%	8.39%	7.88%	9.49%	13.69%
资产负债率	6.97%	9.40%	8.09%	8.05%	11.18%
所得税率	15.35%	15.18%	18.37%	16.30%	16.62%
股利支付率	21.25%	20.92%	21.07%	21.08%	21.02%

资料来源: 公司公告, 中信证券研究部预测

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的6到12个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由CLSA Limited分发；在中国台湾由CL Securities Taiwan Co., Ltd.分发；在澳大利亚由CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由CLSA Europe BV或CLSA（UK）分发；在印度由CLSA India Private Limited分发（地址：孟买（400021）Nariman Point的Dalalal House 8层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的INZ00001735，作为商人银行的INM000010619，作为研究分析商的INH000001113）；在印度尼西亚由PT CLSA Sekuritas Indonesia分发；在日本由CLSA Securities Japan Co., Ltd.分发；在韩国由CLSA Securities Korea Ltd.分发；在马来西亚由CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd分发；在菲律宾由CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会会员）分发；在泰国由CLSA Securities (Thailand) Limited分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由CLSA group of companies（CLSA Americas除外）仅向符合美国《1934年证券交易法》下15a-6规则定义且CLSA Americas提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与CLSA group of companies获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第33、34及35条的规定，《财务顾问法》第25、27及36条不适用于CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告有任何疑问，还请联系CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 024/12/2020。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国归属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由CLSA（UK）或CLSA Europe BV发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由CLSA（UK）与CLSA Europe BV制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号：53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及CHI-X的市场参与主体。本研究报告在澳大利亚由CAPL仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经CAPL事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第761G条的规定。CAPL研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的ASX All Ordinaries指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2021 版权所有。保留一切权利。