

有机硅格局持续改善 增持 (首次)

2018 年 06 月 25 日

证券分析师 柴沁虎

执业证号: S0600517030002

021-60199793

chaiqh@dwzq.com.cn

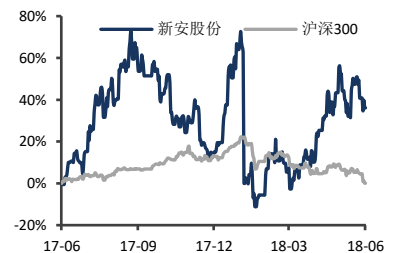
盈利预测预估值	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入 (百万元)	7,276	9,889	10,509	11,093
同比 (%)	7%	36%	6%	6%
净利润 (百万元)	533	1,163	1,291	1,416
同比 (%)	587%	118%	11%	10%
每股收益 (元/股)	0.76	1.65	1.83	2.01
P/E (倍)	23.33	10.70	9.63	8.78

投资要点

- **公司核心业务主要是有机硅和草甘膦。**现有 8 万吨/年草甘膦产能，有机硅单体产能 34 万吨/年，权益总产能 29 万吨。两个板块的业务具备较强协同作用，有机硅副产的盐酸可用于草甘膦生产，草甘膦副产氯甲烷又是有机硅的原料，公司双主业实现了氯元素循环，具备行业领先的成本和规模优势。
- **有机硅行业格局持续向好，价格有望继续上台阶：**供给端，2020 年前基本没有新增产能，扩产产能均来源于现有企业扩产，且规模小于需求的自然增长。需求端，短期看，部分因为海外装置关闭和需求回暖，出口持续放量；长期看，新能源汽车、3C 产品等新领域的应用将支撑有机硅下游需求稳步增长。公司当前具备有机硅单体产能 34 万吨/年，在建产能包括 15 万吨/年有机硅单体及下游硅油、生胶、107 胶等项目，有机硅单体预计于 2019 年底投产。
- **草甘膦盈利稳定，存在上台阶可能。**公司现有 8 万吨草甘膦产能，下游应用原药和制剂各占一半。渠道优势和协同优势是公司的特有优势。但是由于甘氨酸需要外采，该板块盈利相对稳定。考虑到原料的价格上行势头确立，预计草甘膦的盈利会稳步扩张。
- **盈利预测与投资评级：**我们预计公司 2018-2020 年的营业收入分别为 98.89 亿元、105.09 亿元和 110.93 亿元，净利润分别为 11.63 亿元、12.91 亿元和 14.16 亿元，EPS 分别为 1.65 元、1.83 元和 2.01 元，当前股价对应的 PE 分别为 11X、10X 和 9X。首次覆盖，给予“增持”评级。

- **风险提示：**产品价格大幅波动、新建项目进展不及预期

股价走势



市场数据

收盘价(元)	17.62
一年最低/最高价	7.53/19.81
市净率(倍)	2.61
流通 A 股市值(百万元)	11967.23

基础数据

每股净资产(元)	6.74
资产负债率(%)	46.02
总股本(百万股)	705.91
流通 A 股(百万股)	679.18

相关研究

内容目录

1. 公司是草甘膦+有机硅双巨头	4
1.1. 公司草甘膦、有机硅两大拳头产品业绩弹性大	4
1.2. 有机硅景气度提升，公司业绩大幅增长	5
1.2.1. 公司盈利与草甘膦和有机硅价格紧密相关	5
2. 有机硅：供需格局改善，高景气度有望维持	7
2.1. 需求端：下游应用拓展，出口需求支撑有机硅全球增长	8
2.2. 供给端：行业竞争格局改善，2019 年之前没有新增产能	9
2.2.1. 经历漫长调整，国内有机硅格局走出低谷	9
2.2.2. 环保趋严提高了行业进入门槛，未来新增产能有限	11
2.2.3. 有机硅价格触底回升，盈利能力持续提升	12
3. 草甘膦：未来格局有望转好	14
3.1. 中国是全球最大的草甘膦生产国，产量开始下滑	14
3.2. 国内草甘膦生产以甘氨酸路线为主	14
3.3. 供给侧：草甘膦产能出清效果显著，行业格局趋于良性	16
3.3.1. 草甘膦行业几经起伏，供给侧改革成效显著	16
3.3.2. 环保是行业产能格局重构的有效推动力	18
3.3.3. 草甘膦市场受制于甘氨酸、黄磷供给形势	18
3.4. 需求侧：重点关注复配产品的推广进展	19
3.4.1. 中国草甘膦以出口为主	19
3.4.2. 2016 年全球转基因作物种植面积达历年峰值，未来草甘膦需求增长稳定	20
4. 盈利预测	20
5. 风险提示	21
5.1. 产品价格大幅波动	21
5.2. 在建产能进展不及预期	21

图表目录

图 1: 新安股份股权结构.....	4
图 2: 新安股份各大业务板块分布	4
图 3: 新安股份草甘膦+有机硅循环产业链.....	5
图 4: 新安股份营业收入.....	6
图 5: 新安股份归母净利润与同比增长.....	6
图 6: 公司营收结构 (百万元)	6
图 7: 公司毛利结构 (百万元)	6
图 8: 新安股份主要产品毛利率波动较大 (%)	7
图 9: 新安股份销售毛与净利率.....	7
图 10: 有机硅产业链概况.....	8
图 11: 有机硅下游产品构成.....	8
图 12: 有机硅下游行业构成.....	8
图 13: 初级形态聚硅氧烷表观消费量 (吨)	9
图 14: 初级形态聚硅氧烷进出口量 (万吨)	9
图 15: 国内有机硅产能 (单位: 万吨)	10
图 16: 国内有机硅单体开工率 (单位: %)	10
图 17: DMC 价格以及价差 (单位: 元/吨)	13
图 18: DMC 主要原料走势 (元/吨)	13
图 19: DMC 利润水平 (元/吨)	13
图 20: IDA 法生产工艺.....	16
图 21: 甘氨酸法生产工艺.....	16
图 22: 甘氨酸法生产原理.....	16
图 23: 中国草甘膦产能变化情况.....	17
图 24: 草甘膦产量开始下滑.....	17
图 25: 草甘膦历史价格 (元/吨)	17
图 26: 草甘膦废水组成.....	18
图 27: 全国甘氨酸产能分布.....	19
图 28: 中国草甘膦产能变化情况.....	19
图 29: 草甘膦产量开始下滑.....	19
图 30: 全球转基因作物经济效应与价值 (亿美元)	20
 表 1: 新安股份产能.....	 5
表 2: 有机硅的下游消费增长明细 (2015 年)	9
表 3: 国内主要厂家装置运行情况 (截至 2018.5.31)	11
表 4: 甲基氯硅烷合成工序产生的工业废弃物.....	11
表 5: 有机硅行业政策指南	12
表 6: 2017 年有机硅新增产能及未来计划产能.....	12
表 7: 草甘膦不同工艺路线对比.....	15
表 8: 新安股份主营业务拆分 (单位: 百万元)	21
表 9: 可比公司估值	21

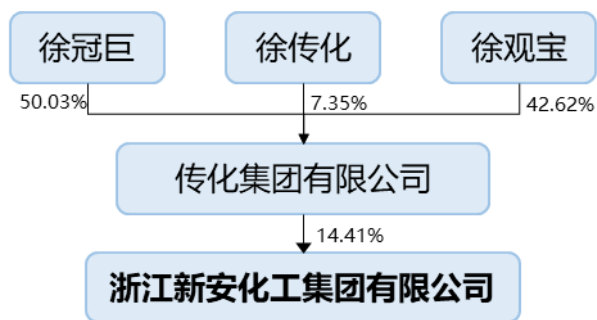
1. 公司是草甘膦+有机硅双巨头

1.1. 公司草甘膦、有机硅两大拳头产品业绩弹性大

新安股份地处浙江建德，成立于1991年，于2001年在上海证券交易所上市，目前是我国最大的除草剂草甘膦生产企业之一和我国第二大有机硅单体生产企业。公司为民营企业，第一大股东是传化集团有限公司，控股比例14.41%，实际控制人是徐冠巨先生。

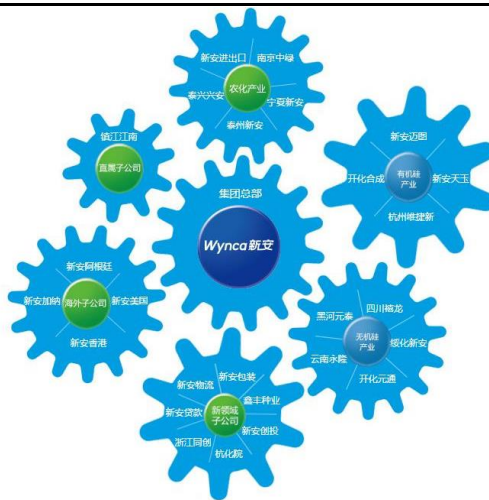
公司主营作物保护、有机硅材料两大核心产业，开发形成以草甘膦原药及剂型产品为主导，杀虫剂、杀菌剂等多品种同步发展的产品群；围绕有机硅单体合成，完善从硅矿冶炼、硅粉加工、单体合成、下游制品加工的完整产业链，形成硅橡胶、硅油、硅树脂、硅烷偶联剂四大系列产品。

图 1: 新安股份股权结构



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

图 2: 新安股份各大业务板块分布



数据来源：公司官网，东吴证券研究所

公司目前具备 8 万吨/年草甘膦和 34 万吨/年有机硅单体产能。其中，有机硅产能包括本部 10 万吨，衢州开化 4 万吨和新安迈图（权益 75%）20 万吨，权益总产能 29 万吨，折合 DMC 产能约 14.5 万吨；草甘膦产能包括本部 3 万吨和镇江江南 5 万吨。

表 1: 新安股份产能

现有产能, 万吨			权益产能, 万吨	在建产能, 万吨	在建产能预计完成时间
草甘膦产品			8		
江南 5+马南 3					
多菌灵					
宁夏新安 (75%) 1					
敌草隆					
宁夏新安 (75%) 1					
有机硅	单体	迈图 (75%) 20+开化 4+江南 10	29	江南 15	2019 年 12 月
	生胶	/		马南 5	2018 年 12 月
	107 胶	/		马南 5	2018 年 12 月

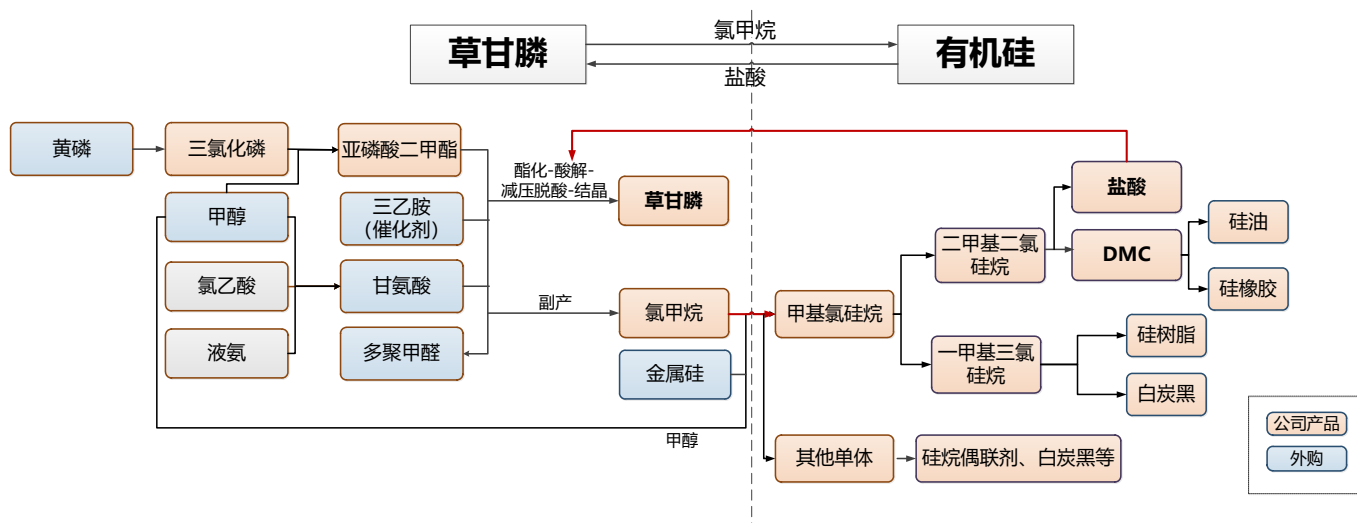
资料来源: 2017 年年报, 东吴证券研究所

公司草甘膦规模全国第二, 有机硅产能为全国第三, 业绩弹性较大。

一体化是公司有机硅业务的一大特点, 公司目前金属硅基本自我配套, 较好抑制了市场价格波动。

其次, 公司在循环经济上也独有建树。草甘膦生产的副产物氯甲烷进行回收用于有机硅联产, 有机硅的副产盐酸又进入草甘膦生产链, 实现了氯元素大循环, 草甘膦+有机硅产业链具有很强的竞争优势。

图 3: 新安股份草甘膦+有机硅循环产业链



资料来源: 产业信息网、东吴证券研究所整理

1.2. 有机硅景气度提升, 公司业绩大幅增长

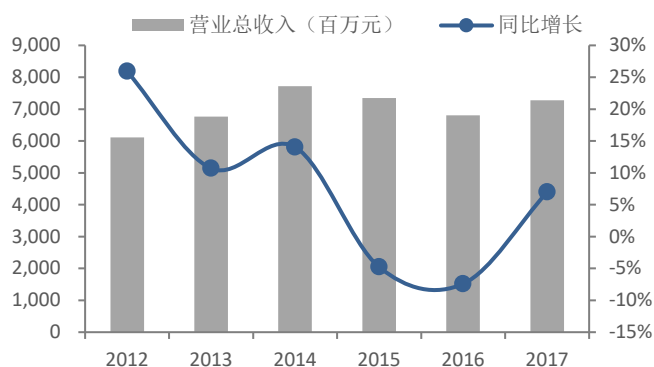
1.2.1. 公司盈利与草甘膦和有机硅价格紧密相关

公司的营业收入主要来自于草甘膦(原药+制剂)和有机硅产品, 历史盈利也跟两种产品价格波动息息相关, 毛利水平波动较大。

2014、2015 年公司两大主导产品草甘膦和有机硅价格均进入历史底部, 公司盈利情况较差。2016 年下半年开始, 公司主要产品价格开始回升, 成本也有所下降, 公司盈利也开始好转。2017 年, 公司主要产品价格大幅回升, 有机硅折 DMC 平均销售价格 17534

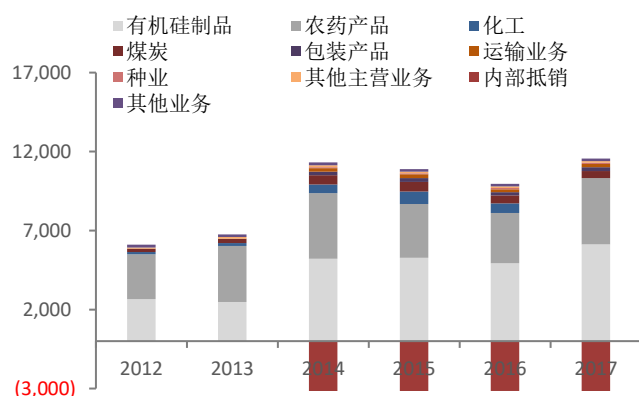
元/吨，同比增长 53.05%；草甘膦原药平均销售价格 21355 元/吨，同比增长 28.98%；草甘膦制剂平均销售价格 14516 元/吨，同比增长 15.90%。公司盈利能力同比有较大改善，实现营业收入 72.76 亿元，归母净利润 5.33 亿元，同比分别增 6.97%和 586.87%。

图 4：新安股份营业收入



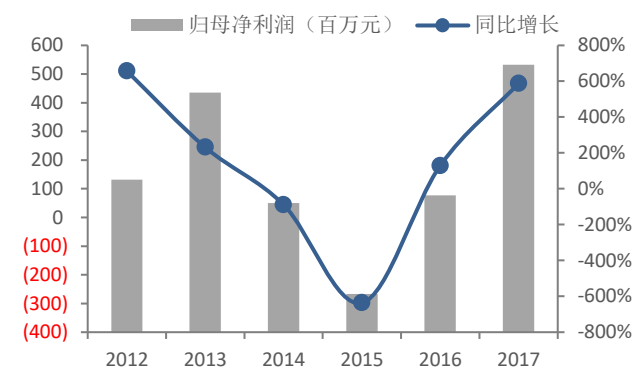
数据来源：wind、东吴证券研究所

图 6：公司营收结构（百万元）



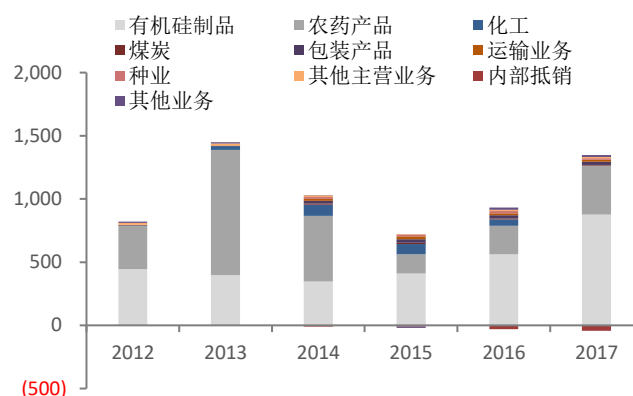
数据来源：wind、东吴证券研究所

图 5：新安股份归母净利润与同比增长



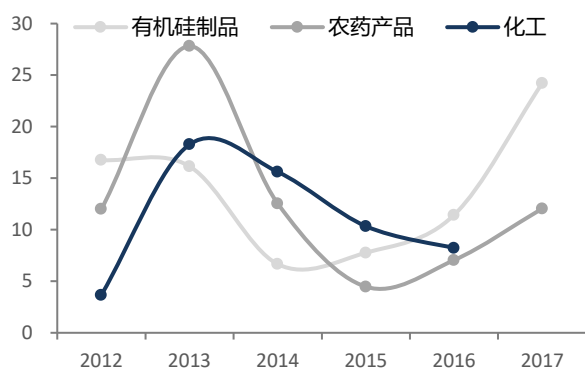
数据来源：wind、东吴证券研究所

图 7：公司毛利结构（百万元）



数据来源：wind、东吴证券研究所

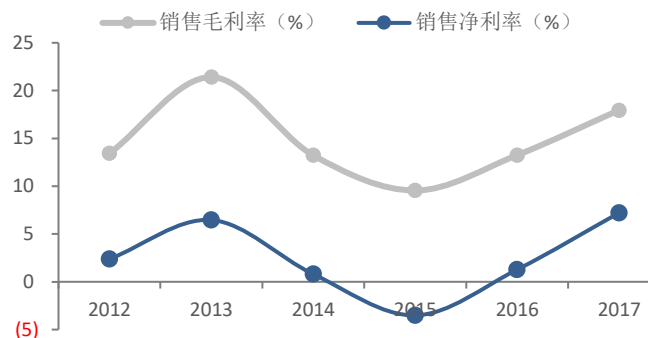
图 8：新安股份主要产品毛利率波动较大（%）



数据来源：wind、东吴证券研究所

注：2017 年农药数据为农药+化工

图 9：新安股份销售毛与净利率



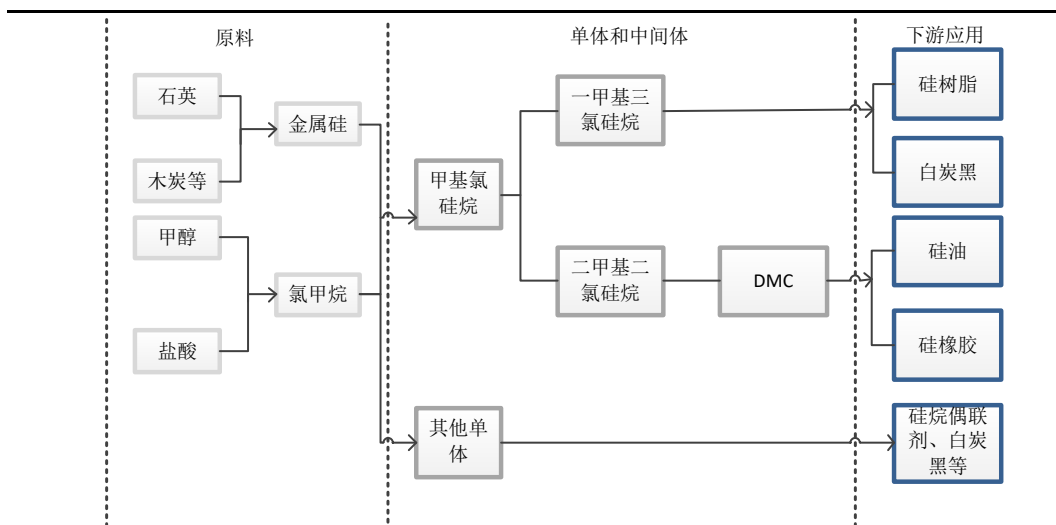
数据来源：wind、东吴证券研究所

2. 有机硅：供需格局改善，高景气度有望维持

有机硅，即有机硅化合物，是指含有 Si-C 键，至少有一个官能团是直接和硅原子相连的化合物，习惯上也常把通过氧、硫、氮等有机基与硅原子相连的化合物也当作有机硅化合物。有机硅主要的商品都为聚合物形式，而相应的单体称为有机硅单体，主要包括甲基氯硅烷、苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷、甲基苯基氯硅烷等，最常见的有机硅单体为二甲基二氯硅烷，约占市场总量的 90%以上。

有机硅中间体 DMC 指的是二甲基二氯硅烷经过水解合成的二甲基环硅氧烷混合物，分子式为 $[(CH_3)_2SiO]_n$, $n=3, 4, 5, 6$ 。混合物中包含 D3（六甲基环三硅氧烷）、D4（八甲基环四硅氧烷）、D5（十甲基环五硅氧烷）、D6（十二甲基环六硅氧烷），其中 D4 为主要成分。大部分有机硅聚合物是通过 DMC 开环聚合制得的聚二甲基硅氧烷为基础聚合物，再引入其他基团如苯基、乙烯基、氯苯基等，以适应特殊需求。

图 10: 有机硅产业链概况



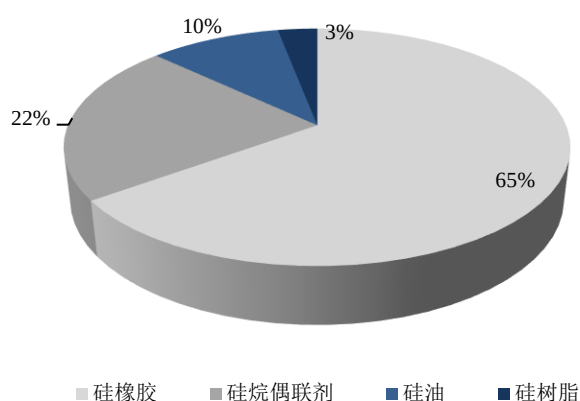
资料来源：CNKI、东吴证券研究所

2.1. 需求端：下游应用拓展，出口需求支撑有机硅全球增长

有机硅下游包括硅油、硅橡胶、硅树脂、硅烷偶联剂和白炭黑等产品，其中 65% 的有机硅下游为硅橡胶。按照应用领域划分，有机硅广泛应用于建筑（24%）、电子/小家电（20%）、电力（14%）、纺织（10%）等领域。

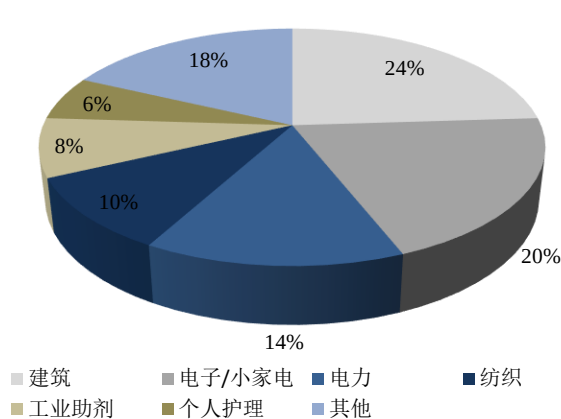
根据 Market stand markets 统计，未来五年世界有机硅市场将保持年均 5.85% 的增长速度，市场规模将从 2017 年的 142 亿美元增长至 2022 年的 188.7 亿美元。增长动力首先来自于有机硅下游应用领域的拓展，如电子器件、新能源汽车等，其次来自于中国等新兴市场的快速发展。

图 11: 有机硅下游产品构成



资料来源：卓创资讯，东吴证券研究所

图 12: 有机硅下游行业构成



资料来源：中国硅产业年鉴，东吴证券研究所

根据卓创资讯统计，国内有机硅的消费增速较快，其中主要是高温硅橡胶增长较快，主要和国内的 3C 电子产品、汽车产业的发展较快有直接的关系。

表 2: 有机硅的下游消费增长明细 (2015 年)

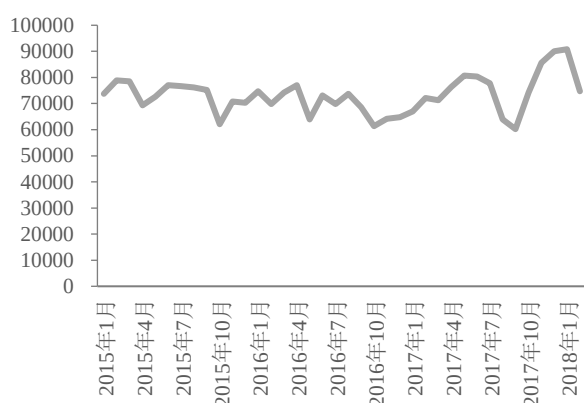
	产能, 万吨	增速, %	产量, 万吨	增速, %	消费量, 万吨	增速, %
高温硅橡胶	62	5.1%	51	12.1%	37.5	21%
室温胶	76.8	8.2%	65	4.8%	49.5	13.5%
硅油	26	8.33%	23	17.95%	25	13.64%
硅烷偶联剂	21	10.53%	20	9.9%		
硅树脂	5.2	20%	4.5	18.5%		

数据来源: 卓创资讯, 东吴证券研究所

出口需求旺盛, 拉动有机硅周期向上。中国是全球最大的有机硅生产国, 占据全球约一半的有机硅产能。2017 年中国共生产初级形态聚硅氧烷 98.51 万吨, 其中出口 21.42 万吨, 相比 2016 年增加了 7.48 万吨, 出口比例约为 22%, 2016 年的出口比例则只有 16%。出口量上升的原因一方面是由于部分海外工厂事故停产, 另一方面是新兴领域的应用拓展带动了有机硅整体需求增长。

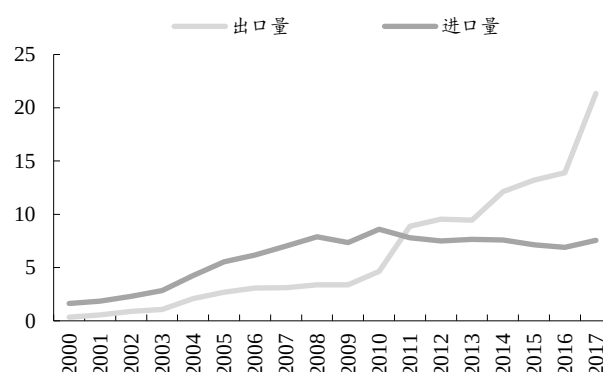
2018 年一季度出口依旧旺盛, 月出口量保持在 2 万吨以上, 一至三月相比去年同期分别增长 39%、83%和 60%, 印证海外需求景气度仍在持续。展望未来, 全球经济回暖, 新兴领域继续渗透, 有机硅海外需求仍有望保持稳步增长。

图 13: 初级形态聚硅氧烷表观消费量 (吨)



资料来源: wind, 东吴证券研究所

图 14: 初级形态聚硅氧烷进出口量 (万吨)



资料来源: wind, 东吴证券研究所

2.2. 供给端: 行业竞争格局改善, 2019 年之前没有新增产能

当前年全球有机硅单体产能约 553.5 万吨, 整体开工率 82%左右, 为近年来较高水平。中国集中了全球约一半的有机硅产能, 当前有效产能约 275 万吨, 产能利用率达到 90%以上。

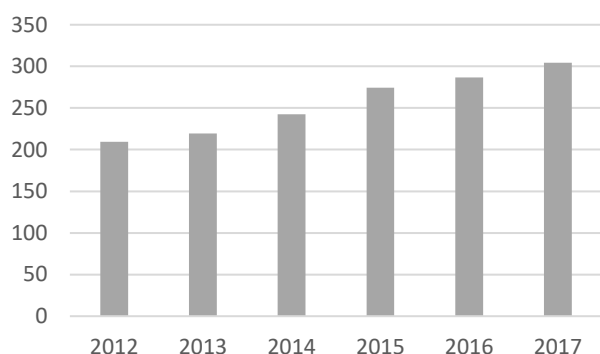
展望未来, 2019 年前行业没有产能增加, 行业整体供需格局已经显著改善, 有机硅景气度有望持续。

2.2.1. 经历漫长调整, 国内有机硅格局走出低谷

有机硅行业集中度提升，开工率显著改善。2008 年-2015 年是中国有机硅产业快速扩张的阶段，单体产能在 7 年间就从 81 万吨增长至 274.5 万吨，年均复合增速 19%，造成了有机硅产业的严重过剩。2016 年，有机硅行业滑落至历史谷底，行业开工率平均只有 65.71%。

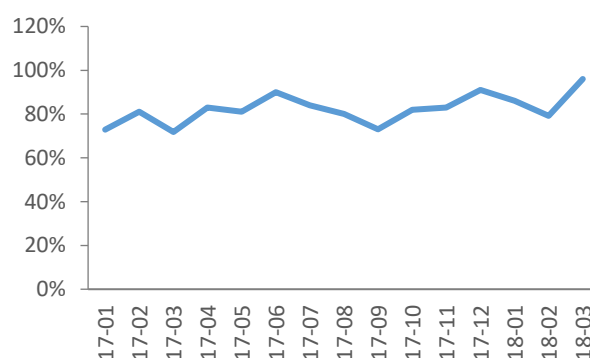
环保趋严叠加行业自动产能出清，有机硅行业格局在 2016 年开始逐步转好。行业持续低迷导致部分企业产能逐步关停，山西三佳的 18 万吨产能全线停产，四川硅峰 15 万吨处于低负荷运行，江苏弘博 10 万吨产能全线停车，无重启计划，山东金岭、浙江合盛、鲁西和张家港基地近六年无新增产能，行业产能增速放缓。截止 2017 年 12 月，国内有机硅单体产能约 304.5 万吨，其中有效产能约为 275 万吨，当前开工率在 90%以上，供应弹性不大。

图 15: 国内有机硅产能 (单位: 万吨)



资料来源: wind, 东吴证券研究所

图 16: 国内有机硅单体开工率 (单位: %)



资料来源: wind, 东吴证券研究所

表 3: 国内主要厂家装置运行情况 (截至 2018.5.31)

单体企业	生产线	总产能	单体装置动态	后期计划
道康宁张家港	4	40	装置正常运行为主	装置正常运行为主
江西星火	7	45	装置正常运行为主	后期检修计划或将延迟
新安化工	4	34	34 万吨装置正常运行	34 万吨装置正常运行
内蒙恒业成	3	25	装置开工负荷一般	装置开工负荷一般
山东东岳	2	25	装置运行负荷一般	6 月份限产为主
浙江合盛	2	18	装置正常运行为主	装置正常运行为主
山东金岭	1	15	装置正常运行	6 月份限产为主
唐山三友	2	20	两套装置均正常运行, 近期一期装置将开始检修	一期装置周期检修, 二期正常运行
浙江中天	1	10	正常运行为主	正常运行为主
湖北兴发	2	20	装置正常运行为主	装置正常运行为主
山西三佳	1	18	暂未重启	暂未重启
鲁西化工	1	6.5	装置开工正常	6 月底有检修计划
合盛硅峰	1	18	装置正常运行为主	装置正常运行为主
江苏弘博	1	10	有机硅项目全线停车	有机硅项目全线停车
合计		303.5		

数据来源: 百川资讯, 东吴证券研究所

目前, 公司有 29 万吨有机硅单体的权益产能, 此外, 公司预计 19 年 12 月底投产江南化工的 15 万吨有机硅单体产能。

2.2.2. 环保趋严提高了行业进入门槛, 未来新增产能有限

有机硅单体甲基氯硅烷的合成过程中会产生多种废弃物, 如果处理不当, 不仅影响有机硅产品的生产成本, 而且会造成严重的环境污染。对有机硅废弃物中的污染物的治理需要很高的技术和成本, 在一定程度上限制了新企业的进入。

表 4: 甲基氯硅烷合成工序产生的工业废弃物

废弃物名称	废弃物浓度	60kt/a 装置废弃物数量	备注
硅粉输送含尘尾气	0.1~0.3Nm ³ /kg 硅粉	8000~10000Nm ³ /d	工业废气
合成含尘尾气	50~80Nm ³ /t 混合单体	1200~1600Nm ³ /d	工业废气
合成不凝气	10~15m ³ /t 混合单体	2000~3000Nm ³ /d	工业废气
废渣浆	50~75kg/t 混合单体	10~15t/d	工业废渣
废触体	15~25kg/t 混合单体	3~5t/d	工业废渣
酸性废水	160~180kg/t 混合单体	30~40m ³ /d	工业废水

数据来源: CNKI, 东吴证券研究所

国家对通用型、中低端化工新材料产品有机硅提高了产业进入门槛, 遏制低水平重复建设。在产业示范取得成功的基础上, 大力开展高附加值、环境友好型的高端产品。

鼓励优势企业开展兼并重组，推进上下游产业链一体化、规模化、大型化，形成数个特种橡胶、工程塑料、高性能复合材料等化工新材料基地。

表 5: 有机硅行业政策指南

政策	重点	内容
新材料“十二五”规划	提高产业进入门槛	提供产业进入门槛，遏制低水平重复建设；鼓励优势企业开展兼并重组
有机硅“十二五”规划	加快产业转型升级	形成数个特种橡胶等化工新材料基地；加快产业转型升级；鼓励发展先进技术和产品
产业结构调整指导目录	发展高性能有机硅材料	鼓励类：苯基氯硅烷、乙烯基氯硅烷等新型有机硅单体，后续深加工产品
结论	苯基单体等系列产品将成为未来热点	

数据来源：《有机硅行业分析报告》，东吴证券研究所

未来有机硅行业新增产能有限，2019 年前国内基本没有新增产能。近年来有机硅新增产能逐渐放缓，2017 年共新增 19 万吨新建产能，计划/在建产能 37 万吨，基本都在 2019 年及以后投产，供给增长低于全球 5% 的年均需求增量，且均来源于现有企业的扩产。国外无新增产能，2017 年迈图在德国的一套 7.5 万吨/年 DMC 装置停产。

表 6: 2017 年有机硅新增产能及未来计划产能

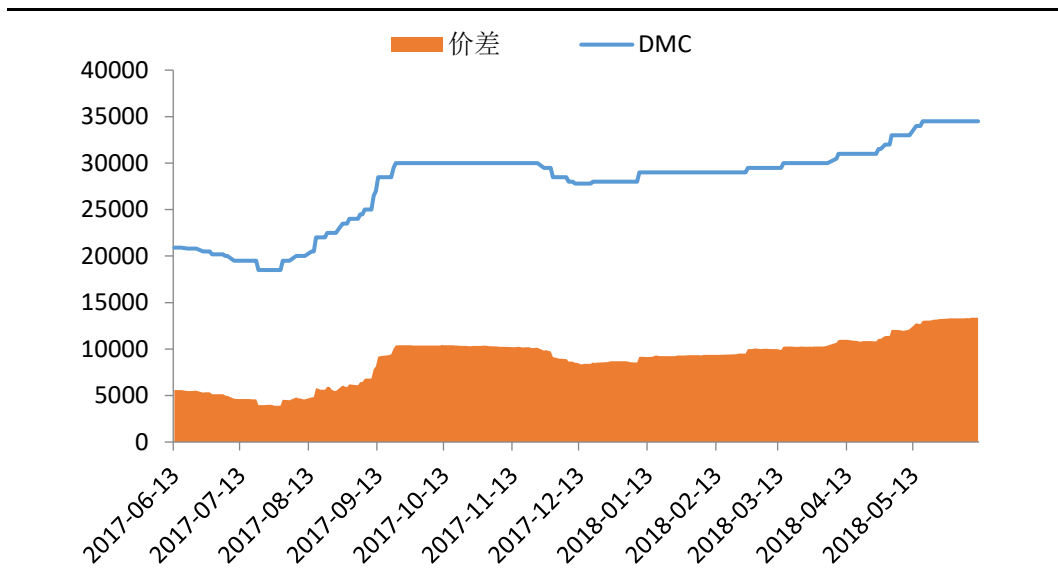
厂家	2017 年新增产能	扩产后产能	备注
四川合盛	9	18	10 月份合盛泸州基地新建 9 万吨装置投产出货
浙江新安	4	34	技改，原有 6 万吨装置搬迁扩产至 10 万吨
湖北兴发	6	24	2017 年 11 月末扩产释放
浙江中天	7	15	定于 12 月左右投放，更换流化床将原有 8 万吨扩产至 15 万吨，目前项目暂时搁浅，投产时间未知
浙江新安	15	50	预计 2019 年 12 月投产
四川合盛	15	50	2019 年新疆金属硅原料优势项目计划投产

数据来源：百川资讯，东吴证券研究所

2.2.3. 有机硅价格触底回升，盈利能力持续提升

2011 年-2016 年中，有机硅行业产能过剩，行业持续低迷，经历了长达 5 年的下跌周期。DMC 价格在 2016 年 7 月达到 2006 年以来的最低值 12500 元/吨，企业盈利状况持续恶化。2016 年以来，有机硅行业去产能成效显著，出口需求回暖叠加环保带来的产能收缩，有机硅价格开始快速反弹。当前 DMC 价格已达 31760 元/吨，为 13 年来的高点。

图 17: DMC 价格以及价差 (单位: 元/吨)



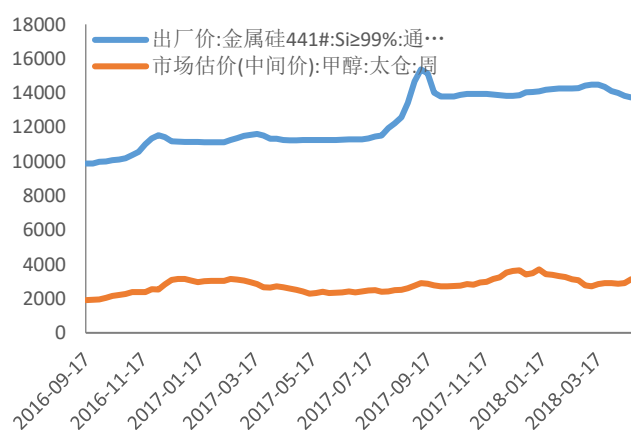
资料来源: 百川资讯, 东吴证券研究所

本轮价格上涨, 一方面是由于环保收紧带来的供给侧收缩, 包括有机硅本身及甲醇、金属硅的价格上涨, 对有机硅价格形成支撑; 另一方面是由于外需扩大, 出口量提升显著。

生产一吨 DMC 对应需要原材料甲醇 1.2-1.3 吨, 金属硅 0.55 吨, 浓盐酸 4.65 吨。由此计算的价差结果显示, 当前单吨 DMC 利润水平在 1.3 万元以上, 行业利润水平大幅转好。

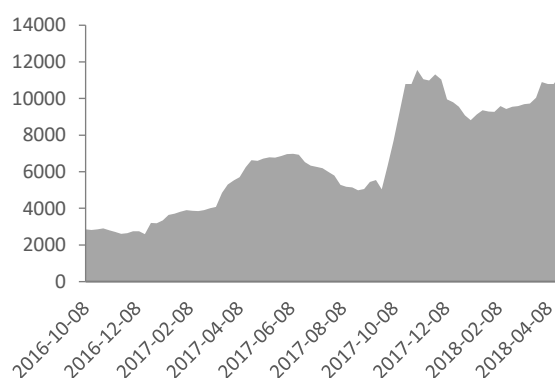
展望未来, 短期看, 出口需求稳健, 后期国内主要厂家将集中检修, 供应紧张有望持续, 支撑短期价格; 原料端, 硅长期看供应端产能增长有限, 需求领域不断拓展, 行业景气度有望维持。

图 18: DMC 主要原料走势 (元/吨)



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图 19: DMC 利润水平 (元/吨)



数据来源: wind, 东吴证券研究所

3. 草甘膦：未来格局有望转好

公司农药原药主要有草甘膦、多菌灵、敌草隆等产品。

公司现有草甘膦产能 8 万吨，分别是本部 3 万吨和镇江江南 5 万吨。成品 50% 直接出口，50% 做成制剂。草甘膦的生产环节和有机硅有一定的协同，产品也有自己的出口渠道。不过，草甘膦的原料甘氨酸需要外采。粗略估计，产品的吨净利约在 1500 元左右。

醋酸是草甘膦的重要原材料，按每吨草甘膦需消耗甘氨酸 0.55~0.6 吨每吨甘氨酸消耗醋酸 1.1 吨，醋酸价格每上涨 1000 元，草甘膦成本上涨 600~700 元。

多菌灵和敌草隆主要是宁夏新安科技（公司持股 75%）生产，体量较小，暂不深入讨论。

3.1. 中国是全球最大的草甘膦生产国，产量开始下滑

草甘膦是一种高效、低毒、广谱灭生性除草剂，是目前国际上使用最广泛的除草剂。草甘膦最早在 1971 年由美国孟山都公司开发，随后孟山都研制成功了抗草甘膦的转基因种子并实现了商业化推广，草甘膦的全球需求迅速提升，成为世界除草剂市场贸易量和使用量第一大品种，至今全球需求约 80 万吨。占全球农药总用量的 15% 左右，占据全球除草剂 30% 的市场份额。

目前草甘膦市场格局可以分为中国和孟山都两大阵营。据华通纵横统计，2017 年我国草甘膦总产能约 81.5 万吨，孟山都 25 万吨。虽然中国占据全球 60% 以上的产能，但是由于国内企业大都各自为战，孟山都在全球草甘膦市场拥有绝对的话语权，不仅在全球 130 多个国家登记了草甘膦，而且通过捆绑转基因种子的销售模式稳固市场占有率，其一举一动对草甘膦行业具有非常显著的影响。

3.2. 国内草甘膦生产以甘氨酸路线为主

草甘膦的工艺生产技术主要有两种：亚氨基二乙酸法（IDA）、甘氨酸法。

表 7：草甘膦不同工艺路线对比

工艺路线	优点	劣势	现状	国内发展趋势	代表公司
二乙醇胺 IDA 法	国内在脱氢、氧化等关键环节技术突破	二乙醇胺依赖进口，价格高、设备投资高	国内 IDA 工艺	如果原料问题得不到解决，将逐步被天然气 HCN 路线替代，华星化工该替代项目 2008 年投产	华星化工
羟基乙腈 IDA 法	三废低、副产物少、成本低	长期受制于国内 HCN 原料来源和技术壁垒	国际主流的草甘膦生产方法	随着国内天然气法制 HCN、亚氨基二乙腈等关键技术的突破，成本优势明显	孟山都
氯乙酸甘氨酸法	技术成熟、投资低	产品杂质多，三废高，环保压力大	国内主流工艺	小企业成本高、环保压力。技术进步和成本降低空间小	新安股份

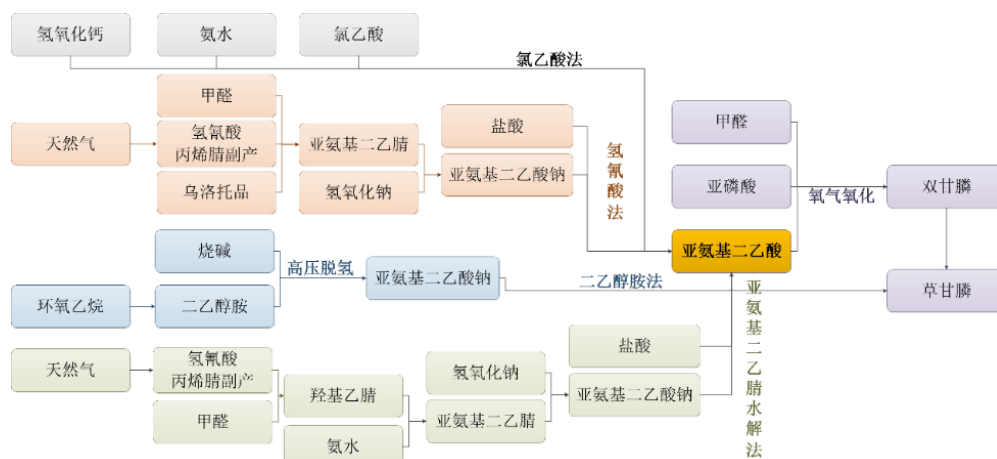
资料来源：中国行业咨询网，东吴证券研究所

IDA 法是目前国际主流方法。根据 IDA 的合成方式不同还可以有很多技术路径，包括氯乙酸路径、氢氰酸法、二乙醇胺脱氢法、亚氨基二乙腈水解法等，其中氢氰酸 (HCN) 法是国际普遍采用的合成技术。此工艺由孟山都公司发明生产，合成亚氨基二乙酸的产量较高，在 85-90% 之间。因此，此工艺适于连续化的大规模生产，是目前国际上草甘膦主流生产技术。

IDA 工艺使用了剧毒品氢氰酸，因此对工艺设备、安全防护的要求均较高，导致生产成本较高。同时含氰废水处理也比较麻烦，需进一步的改进技术。因氢氰酸属于剧毒品，长距离运输较为困难。因此如果需要使用丙烯腈副产物氢氰酸，就必须与丙烯腈生产联合，才能取得好的效益，使这一技术路线在国内的应用受到一定的限制。

IDA 工艺在中国没有大规模推广的原因主要有三点：一是原料难题。由于国内缺乏稳定低廉的 HCN 来源，HCN-IDA 工艺推广受限，二乙醇胺-IDA 路线也受制于国内二乙醇胺短缺、进口二乙醇胺价格昂贵；二是国际专利保护的问题。由于 IDA 工艺为孟山都的主流工艺，其在美国、巴西等主要消费市场申请了一系列专利保护，中国厂商国外市场渗透较为困难；三是工艺的技术壁垒较高，难以取得技术突破。

图 20: IDA 法生产工艺



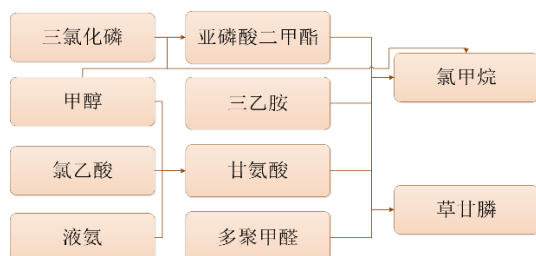
数据来源: CNKI、东吴证券研究所

目前国内产能以甘氨酸法为主, 占比 63%。

甘氨酸法的工艺已经非常成熟, 是甘氨酸、亚磷酸二甲酯、多聚甲醛在三乙胺的催化作用下, 发生缩聚反应, 随后在盐酸作用下发生水解得到产物草甘膦。同时, 在水解过程中, 会产生大量尾气, 有效成分主要为氯甲烷。

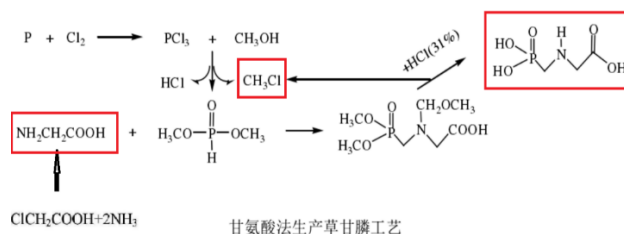
将三氯化磷醇解工艺产生的氯甲烷与亚磷酸二甲酯缩合、水解工艺产生的氯甲烷合并处理, 可得到相当规模的氯甲烷, 用于有机硅单体的原材料。

图 21: 甘氨酸法生产工艺



数据来源: CNKI、东吴证券研究所

图 22: 甘氨酸法生产原理



数据来源: CNKI、东吴证券研究所

3.3. 供给侧: 草甘膦产能出清效果显著, 行业格局趋于良性

3.3.1. 草甘膦行业几经起伏, 供给侧改革成效显著

草甘膦历史上经历了非常典型的几段周期波动:

2007-2009 年, 投资过热: 随着国外转基因作物推广, 行情高涨, 价格一路卖到 12 万元的高价, 这个时期国内草甘膦产能迅速扩张, 2009 年产能一度达到 100 多万吨;

2010-2011 年, 小产能淘汰: 产能过剩之后行业迅速坠入低谷, 价格经历了两年的

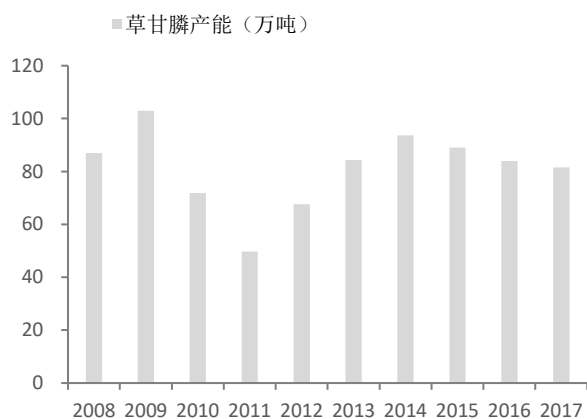
低迷，这期间 90%的企业被淘汰，只剩下 10 家左右的核心企业，行业集中度提升；

2012-2013 年，大企业扩张：伴随草甘膦价格所回升，大型企业又开始产能扩张，2014 年产能又回升到 93.6 万吨，行业供需格局又开始恶化；

2014-2016 年，漫长深度调整：行业产能过剩，且大企业之间的竞争更为激烈，草甘膦价格又经历了漫长的下滑，行业低迷持续到 2016 年 8 月份，价格一度下跌至 1.7 万元。

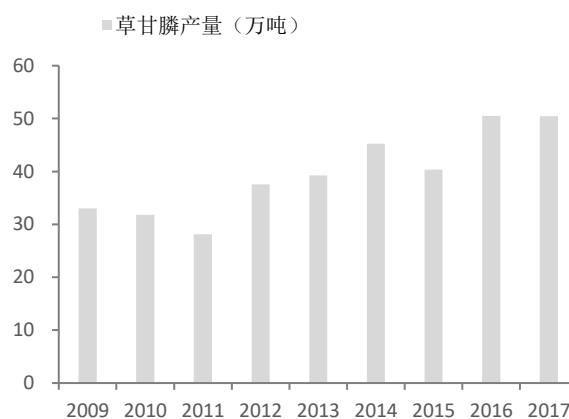
2016-2017 年，环保主导：环保检查对供给侧改革起到了助推作用，2016 年下半年，环保检查，各种原材料涨价，叠加国内外企业补库存驱动，草甘膦价格开始大幅反弹。由于草甘膦需求端较为稳定，而供给仍有一定弹性，所以反弹过程中波动较大，但是整体看草甘膦的价格中枢已经有了较大幅度的上移。

图 23：中国草甘膦产能变化情况



数据来源：百川资讯，东吴证券研究所

图 24：草甘膦产量开始下滑



数据来源：卓创资讯，东吴证券研究所

图 25：草甘膦历史价格（元/吨）



数据来源：wind，东吴证券研究所

目前草甘膦行业仍处于深度产能出清周期中。经历了几轮大起大落之后，草甘膦的行业格局进一步优化，目前全国总产能 81.5 万吨左右，2017 年产量 50.48 万吨，产能利用率 62%。

全球供给方面，全球需求量约 80 万吨，总体还是供大于求的。目前国内小产能出清比较充分，几乎没有新增产能，供应增量主要来自于开工率提升。

3.3.2. 环保是行业产能格局重构的有效推动力

环保要求提高了草甘膦行业的进入壁垒。草甘膦生产过程中废水处理是难题，主要废水为甲醇精馏残液和草甘膦母液。每生产 1t 草甘膦产品可排放 10~17t 的废水，IDA 路线将产生 4~6t 的草甘膦母液，甘氨酸路线将产生 4~10 吨草甘膦母液。甘氨酸法生产草甘膦的废水中含有大量的含磷、氯、胺的有机物，此外还有大量甲醛和氯化钠等无机盐，COD 浓度高，并且难以生物降解。

按照排放标准，1 吨草甘膦在处理废水上的投入达到 2000~4000 元，缺乏规模优势和技术优势的中小企业难以承担如此高的处理成本。所以在环保压力下，草甘膦行业的产能出清比较彻底。

图 26：草甘膦废水组成

成分	含量%
IDA 路线草甘膦母液组成	
草甘膦	0.8~3
双甘膦	0.5~1
甲醛	1~4
甘氨酸路线草甘膦母液组成	
草甘膦	0.8~1.5
氯化钠	15~18
亚磷酸钠	5~6
固含量	30~35

资料来源：CNKI，东吴证券研究所

除草甘膦外，草甘膦的主要原料甘氨酸的生产也面临严重的环保问题。我国甘氨酸的生产普遍采用氯乙酸氨解法，废水中含有的污染物种类多、浓度高、分离难度大，属高难度治理废水，主要成分包括：洛托品、氯化铵、液氨、甘氨酸及甲醇。此外，中间体氯乙酸的生产还产生大量的氯化氢尾气，尾气中同样含有有毒的乙酰氯等物质。

3.3.3. 草甘膦市场受制于甘氨酸、黄磷供给形势

每吨草甘膦约消耗 0.55 吨甘氨酸和 0.3 吨黄磷。甘氨酸和黄磷的供给形势对草甘膦价格影响显著。

全国甘氨酸产能接近 60 万吨，主要集中在环保问题较严重的河北、山东等地。河北地区的甘氨酸产能 25.5 万吨，约占全国总产能的 45%，一旦遇到环保检查或者是集中检修，将对甘氨酸供应市场产生较大影响。此外，醋酸是甘氨酸的主要原料，目前醋酸供求偏紧，预计会带动草甘膦的被动走高。

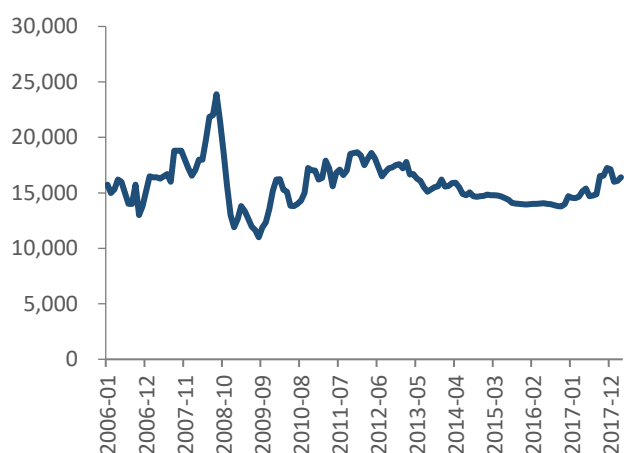
图 27: 全国甘氨酸产能分布

地区	公司	产能
河北	河北东华	20
	冀宁	1
	元氏鑫宏升	2
	冀州华恒	2.5
山东	山东振兴	3
	临沂鸿泰	5
江西	电化中达	5
河南	许昌东方	1.6
湖北	湖北金信	6
四川	广安诚阳	1.5
江苏	江苏双阳	1.5
其他	重庆紫光	1.5
	渝三峡	5
	浙江捷马	1.5
合计		57.1

资料来源: 百川资讯, 东吴证券研究所

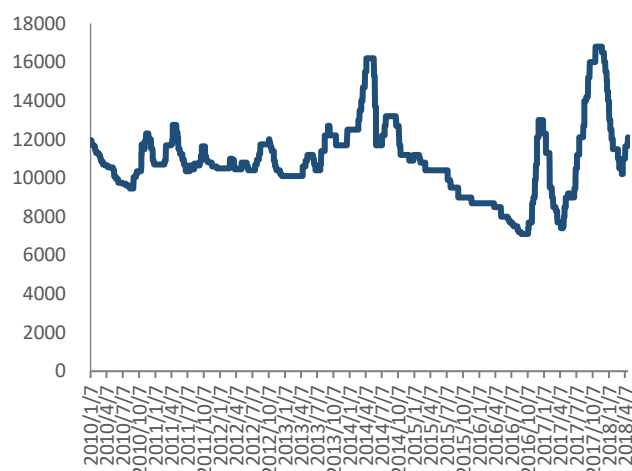
按每吨草甘膦需消耗甘氨酸 0.55 吨和 0.3 吨黄磷来测算, 甘氨酸价格每上涨 1000 元/吨, 草甘膦成本增加 550 元/吨; 黄磷价格每上涨 1000 元, 草甘膦成本上涨 300 元。甘氨酸和黄磷涨价将对草甘膦价格形成有力支撑。

图 28: 中国草甘膦产能变化情况



数据来源: wind, 东吴证券研究所

图 29: 草甘膦产量开始下滑



数据来源: 百川资讯, 东吴证券研究所

3.4. 需求侧: 重点关注复配产品的推广进展

3.4.1. 中国草甘膦以出口为主

我国是草甘膦生产第一大国, 但是绝大部分草甘膦产品供应出口, 国内需求只有 5 万吨左右。草甘膦是中国最大的农药出口品种, 2016 年出口草甘膦达 47.7 万吨, 占中国除草剂总出口量的 49.4%, 约 9.96 亿美元。

在出口国方面，我国主要出口到转基因作物种植较为普遍的美洲国家。美国、阿根廷和巴西等国是中国草甘膦出口的最大目标国，一半以上的草甘膦出口量都是来自于这三个国家。

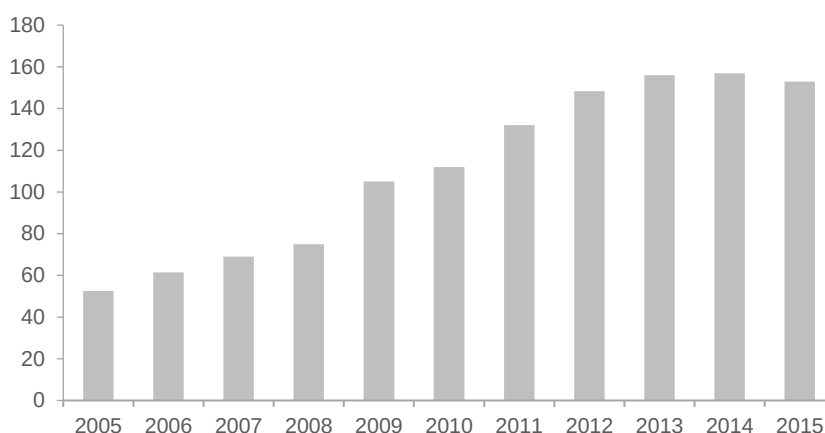
3.4.2. 2016 年全球转基因作物种植面积达历年峰值，未来草甘膦需求增长稳定

全球转基因作物种植广泛，但增速有所放缓。全球转基因作物种植面积从 1996 年的 170 万公顷上升到 2016 年的 1.851 亿公顷，实现了 110 倍的增长，累计达到了 21 亿公顷。近些年转基因作物的种植面积增速趋缓，2015 年出现了首次下降，但 2016 年有所回升，达到史上最高的 1.85 亿公顷。

转基因作物种植国家在不断增加，1996 年只有 6 个国家允许转基因作物种植，2016 年至少有 26 个国家，其中美国、阿根廷、巴西等国的种植面积较大。转基因作物作为现金的农业生产技术，产生于发达国家，也率先被发达国家接受，但随着技术的成熟与发展，越来越多的发展中国家开始种植转基因作物。2016 年发展中国家的转基因作物种植面积占全球转基因作物总种植面积的 54%，已超过发达国家，说明转基因作为已经开始逐渐被认可和接受。

由于转基因作物能够带来显著的经济优势，随着各个国家政策的不断放宽，以及技术的稳定性不断增强，未来转基因作物种植需求将有稳定的增长空间。

图 30：全球转基因作物经济效应与价值（亿美元）



数据来源：wind，东吴证券研究所

展望未来，耐草甘膦转基因种子仍有一定的渗透空间。孟山都草甘膦与麦草畏复配的双抗种子顺利推广，双抗种子可以有效的解决草甘膦抗性问题的，未来发展前景非常广阔，这将为草甘膦带来一定的市场增长空间，支撑草甘膦的下游需求。

而在供给侧，行业几乎没有新增产能，环保趋严仍会进一步促进小产能出清，行业格局正在持续改善，我们认为草甘膦有望稳步向好。

4. 盈利预测

关键假设：2018-2020 年 DMC 产能分别为 14.5 万吨、14.5 万吨、22 万吨，DMC 税前单价假设分别为 3.1 万元/吨、3.2 万元/吨、3.2 万元/吨。

2018-2020 年草甘膦原药产量分别为 6 万吨、6.8 万吨和 7.2 万吨，单价与 2017 年持平。

盈利预测与估值: 我们预计公司 2018-2020 年的营业收入分别为 98.89 亿元、105.09 亿元和 110.93 亿元，净利润分别为 11.63 亿元、12.91 亿元和 14.16 亿元，EPS 分别为 1.65 元、1.83 元和 2.01 元，当前股价对应的 PE 分别为 11X、10X 和 9X。参考周期性化工品的平均行业估值水平，以及公司所在行业未来持续向好的预期，可给予公司 2018 年 13 倍估值，首次覆盖，给予“增持”评级。

表 8: 新安股份主营业务拆分 (单位: 百万元)

		2017	2018E	2019E	2020E
有机硅	营业收入	3550.23	5658.75	5917.72	6320.97
	毛利率	24%	32%	33%	34%
农化	营业收入	3018.88	3522.68	3883.75	4064.28
	毛利率	12%	13%	13%	14%

数据来源: wind, 东吴证券研究所整理

表 9: 可比公司估值

公司	总市值	收盘价	EPS			P/E			P/B
			17A	18E	19E	17A	18E	19E	
新安股份	124.38	17.62	0.76	1.65	1.83	23.33	10.70	9.63	2.61
扬农化工	174.88	56.43	1.86	3.14	3.72	26.78	17.99	15.18	4.49
兴发集团	80.06	11.01	0.52	0.74	0.94	26.36	14.96	11.72	1.31
江山股份	58.09	19.56	0.84	1.20	1.57	20.74	16.28	12.48	3.71

资料来源: wind 资讯 (除新安股份外为 wind 一致预期), 东吴证券研究所

5. 风险提示

5.1. 产品价格大幅波动

公司业绩改善主要基于有机硅行情向好，价格上涨。但是有机硅的价格周期性较强，或存在价格上涨不及预期的可能。

5.2. 在建产能进展不及预期

公司当前在建产能包括 15 万吨/年有机硅单体、0.5 万吨/年含氢硅油、5 万吨/年生胶、5 万吨/年 107 胶等项目，在建产能较多，环保趋严背景下项目建设可能会存在不达预期的风险。

新安股份三大财务预测表

资产负债表 (百万 元)					利润表 (百万元)				
	2017A	2018E	2019E	2020E		2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	3826	4700	5123	5221	营业收入	7276	9889	10509	11093
现金	787	739	933	813	减: 营业成本	5970	7546	7941	8316
应收账款	509	666	708	747	营业税金及附加	40	55	58	61
存货	1278	1605	1689	1769	营业费用	294	399	424	448
其他流动资产	1252	1689	1793	1892	管理费用	602	771	820	865
非流动资产	5234	5335	5426	5509	财务费用	87	98	87	69
长期股权投资	172	172	172	172	资产减值损失	43	0	0	0
固定资产	3251	3410	3554	3685	加: 投资净收益	277	277	277	277
在建工程	875	875	875	875	其他收益	0	0	0	0
无形资产	579	521	469	422	营业利润	517	1297	1456	1610
其他非流动资产	357	356	355	354	加: 营业外净收支	71	71	71	71
资产总计	9060	10034	10549	10730	利润总额	588	1368	1528	1682
流动负债	3815	3996	4008	3649	减: 所得税费用	64	223	255	287
短期借款	1200	916	789	298	少数股东损益	-8	-17	-19	-21
应付账款	1226	1549	1630	1707	归属母公司净利润	533	1163	1291	1416
其他流动负债	1390	1531	1589	1644	EBIT	675	1466	1614	1751
非流动负债	339	339	339	339	EBITDA	979	1837	1994	2139
长期借款	268	268	268	268					
其他非流动负债	71	71	71	71					
负债合计	4154	4335	4347	3988	重要财务与估值指 标				
少数股东权益	410	393	374	353		2017A	2018E	2019E	2020E
	4496	5307	5828	6389	每股收益 (元)	0.76	1.65	1.83	2.01
归属母公司股东权益					每股净资产 (元)	6.37	7.52	8.26	9.05
负债和股东权益	9060	10034	10549	10730	发行在外股份 (百万 股)	705	706	706	706
					ROIC (%)	7.4%	16.1%	16.9%	18.3%
					ROE (%)	11.8%	21.9%	22.2%	22.2%
						18.0%	23.7%	24.4%	25.0%
					毛利率 (%)				
					销售净利率 (%)	7.3%	11.8%	12.3%	12.8%
					资产负债率 (%)	45.8%	43.2%	41.2%	37.2%
					收入增长率 (%)	7.0%	35.9%	6.3%	5.6%
					净利润增长率 (%)	586.9%	118.2%	11.1%	9.6%
					P/E	23.33	10.70	9.63	8.78
					P/B	2.76	2.34	2.13	1.95
					EV/EBITDA	17.41	8.95	8.21	7.64
现金流量表 (百万 元)									
	2017A	2018E	2019E	2020E					
经营活动现金流	379	971	1371	1491					
投资活动现金流	-344	-195	-195	-195					
筹资活动现金流	124	-824	-983	-1415					
现金净增加额	159	-48	194	-120					
折旧和摊销	303	371	380	388					
资本开支	935	472	472	472					
营运资本变动	-286	-375	-93	-87					

数据来源: 贝格数据, 东吴证券研究所

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中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投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上；

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间；

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间；

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上；

中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%；

减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>