

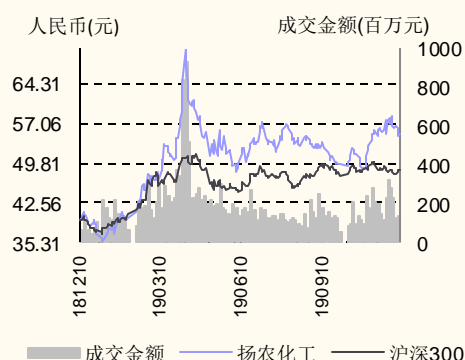
扬农化工 (600486.SH) 买入 (首次评级)

公司深度研究

市场价格 (人民币): 57.90 元
 目标价格 (人民币): 66.30-66.30 元

市场数据 (人民币)

总股本(亿股)	3.10
已上市流通 A 股(亿股)	3.10
总市值(亿元)	179.43
年内股价最高最低(元)	58.40/54.80
沪深 300 指数	3900
上证指数	2917



麦草畏迎来边际改善，优嘉项目打开成长空间

公司基本情况 (人民币)

项目	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	4,438	5,291	8,865	10,196	11,654
营业收入增长率	51.53%	19.21%	67.56%	15.01%	14.29%
归母净利润(百万元)	575	895	1,207	1,340	1,476
归母净利润增长率	30.89%	55.73%	34.80%	11.06%	10.09%
摊薄每股收益(元)	1.855	2.889	3.895	4.325	4.762
每股经营性现金流净额	3.67	4.26	4.11	5.81	6.69
ROE(归属母公司)(摊薄)	14.76%	19.35%	23.06%	22.20%	21.32%
P/E	26.78	13.03	14.11	12.71	11.54
P/B	3.95	2.52	3.26	2.82	2.46

来源: 公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- **麦草畏将迎来边际改善:** 2018 年受到美国极端天气和中美贸易战的影响, 美国大豆种植面积同比减少 14%; 同时麦草畏在喷洒过程中存在漂移问题, 以致孟山都的双抗种子在美国的推广没有进一步增加; 美国 2019 年上半年麦草畏的进口量同比下滑 51%。站在当前时点, 我们认为公司的麦草畏业务将在未来迎来边际改善: 1. 极端天气对麦草畏需求的影响逐步修复; 2. 随着漂移问题的解决, 麦草畏的推广程度将进一步增加; 3. 孟山都双抗种子在巴西市场的推广将带来麦草畏需求的增长。我们测算, 麦草畏的长期的需求量将达到 5.73 万吨, 公司的麦草畏业务存在量价齐升的预期。
- **菊酯关注长期需求的增长:** 公司在卫生菊酯国内市场占有率 70% 以上, 具有绝对话语权。农用菊酯方面, 2019 年上半年联苯菊酯的出口金额同比 2018 年上半年增加 276.7%, 伴随着全球需求的不断增长, 公司新投产菊酯产能有望顺利消化。伴随着新增菊酯产能的投放, 预计菊酯的市场价格将回归合理的中枢, 过去两年菊酯价格剧烈上涨, 公司的杀虫剂毛利率波动范围仅在 5.21% 左右, 这是因为公司部分菊酯采用长单协议价格, 在一定程度上平滑了价格的波动, 因此, 即使未来菊酯价格出现回调, 我们认为这对公司杀虫剂毛利率影响有限。
- **收购农研公司和中化作物, 研、产、销全面布局:** 农研公司拥有目前国内较为完善的新农药创制体系, 公司可以有效整合农研公司的研发资源; 沈阳科创(中化作物全资子公司)是国内创制、仿制农药的优秀供应商, 将对公司的现有农药品种进行有效补充; 中化作物在全球建立有完善的销售网络体系, 这将有利于公司终端制剂市场的延伸。

盈利预测与投资建议

- 预计公司 2019、2020 和 2021 年归母净利润 12.07 亿元、13.40 亿元和 14.76 亿元; EPS 分别为 3.90 元、4.33 元和 4.76 元。公司作为农药龙头企业, 考虑到未来优嘉项目和成长性和麦草畏的边际改善, 给予公司 17 倍 PE, 目标价 66.30 元。给予“买入”评级。

风险提示

- 麦草畏出口不及预期; 菊酯产品价格下跌; 优嘉项目建设进度不及预期。

王明辉 联系人
wangmh@gjzq.com.cn

蒲强 分析师 SAC 执业编号: S1130516090001
puqiang@gjzq.com.cn

内容目录

研究逻辑	5
一、麦草畏将迎来边际改善	6
1.1 对麦草畏的研究聚焦于需求端.....	6
1.2 扬农化工在麦草畏全产业链配套，技术优势显著.....	17
二、卫生菊酯寡头垄断，未来增长聚焦于农用菊酯	18
2.1 卫生菊酯行业持续增长，竞争格局稳定.....	19
2.2 从需求端来看，农用菊酯未来仍有较大空间.....	20
2.3 掌握菊酯中间体关键技术，一体化优势构筑护城河	23
三、产业链不断完善，产能扩张有序，长期经营稳健，打通研产销一体化	25
3.1 横纵双向扩张，完善产业链.....	25
3.2 业务布局具有前瞻性，产能扩张有条不紊	26
3.3 长期来看，公司经营稳健.....	28
3.4 收购中化国际农药资产，研、产、销一体化布局.....	30
3.4.1 农研公司与扬农化工在研发方面形成协同.....	31
3.4.2 中化作物在制剂业务方面资源丰富，有助于扬农化工往终端延伸	31
3.4.3 沈阳科创业绩不断超预期，未来将对扬农化工产品进行有效扩充	32
四、核心假设与盈利预测.....	33
五、风险提示	34

图表目录

图表 1: 麦草畏销售额情况.....	6
图表 2: 转基因作物种植情况（万公顷）	6
图表 3: 2018 各国转基因种植面积占比.....	7
图表 4: 2018 全球转基因作物种植面积占比.....	7
图表 5: 耐麦草畏转基因作物的推广情况.....	7
图表 6: 孟山都抗麦草畏大豆和棉花全球审批情况.....	8
图表 7: 美国分区降水等级（2018 年 5 月-2019 年 4 月）	8
图表 8: 历年来美国种植季大豆种植比例情况.....	9
图表 9: 受极端天气影响较严重的洲种植下滑情况.....	9
图表 10: 近年来美国大豆种植面积（百万英亩）	9
图表 11: 美国大豆价格（美元/蒲式耳）	9
图表 12: 近年来美国棉花种植面积（百万英亩）	9
图表 13: 美国棉花价格（美元/英镑）	9
图表 14: 美国玉米种植面积（百万英亩）	10
图表 15: 美国棉花价格（美元/蒲式耳）	10
图表 16: 双抗大豆种子在各州的种植比例（%）	10
图表 17: 麦草畏的施用比例（%）	10

图表 18: 2019 年各州大豆种植面积 (千英亩) 及变化.....	11
图表 19: 美国各州受到麦草畏漂移破坏的程度 (%)	11
图表 20: 大豆种植面积下滑对麦草畏需求影响测算.....	11
图表 21: 低漂移麦草畏制剂 XtendiMax 在作物中的使用方法	12
图表 22: 麦草畏制剂用于耐麦草畏作物在美国各州的批准情况.....	12
图表 23: 麦草畏除草剂的挥发性研究.....	13
图表 24: 巴西大豆种植面积 (万英亩)	14
图表 25: 转基因大豆种植比例.....	14
图表 26: 巴西棉花种植面积 (万英亩)	14
图表 27: 转基因棉花种植比例.....	14
图表 28: 麦草畏需求量测算.....	15
图表 29: 麦草畏产能统计.....	16
图表 30: 美国麦草畏进口情况 (吨)	16
图表 31: 美国从印度和中国进口麦草畏情况 (吨)	16
图表 32: 扬农化工除草剂销量情况 (吨)	17
图表 33: 扬农化工除草剂业务收入情况 (百万元)	17
图表 34: 麦草畏的四种合成方法.....	17
图表 35: 2, 5-二氯苯酚的 5 种合成方法.....	18
图表 36: 扬农化工麦草畏工艺路线与传统工艺比较.....	18
图表 37: 菊酯的应用领域和主要品种.....	19
图表 38: 2018 年卫生杀虫剂主要登记剂型.....	19
图表 39: 我国卫生杀虫用品销售额及增速.....	20
图表 40: 联苯菊酯主要出口国家.....	20
图表 41: 2019 年上半年我国主要出口农药品种及增速.....	21
图表 42: 农用菊酯竞争格局分析.....	22
图表 43: 高效氯氟氰菊酯价格 (万元/吨)	22
图表 44: 联苯菊酯原药价格 (万元/吨)	22
图表 45: 氯氟菊酯原药价格(万元/吨).....	23
图表 46: 扬农化工杀虫剂毛利率情况.....	23
图表 47: 菊酯由酸部分和醇部分构成.....	23
图表 48: 关键菊酯中间体及对应的原药.....	23
图表 49: 扬农化工可通过主要中间体设计菊酯品种.....	24
图表 50: 菊酯中间体产能统计.....	24
图表 51: 贲亭酸甲酯价格走势(万元/吨).....	25
图表 52: 功夫菊酸价格走势 (万元/吨)	25
图表 53: 醚醛价格走势 (万元/吨)	25
图表 54: 公司营业收入构成变化 (%)	26
图表 55: 公司毛利构成变化 (%)	26
图表 56: 公司在杀菌剂业务的布局.....	26

图表 57: 优士化学项目	27
图表 58: 优嘉植保收入和净利润	28
图表 59: 优嘉植保项目汇总	28
图表 60: 公司营业收入 (百万元) 及增速 (%)	29
图表 61: 公司归母净利润 (百万元) 及增速 (%)	29
图表 62: 公司国内和国外营业收入情况	29
图表 63: 公司国内和国外毛利率情况	29
图表 64: 公司主要产品的毛利率 (%)	30
图表 65: 公司的三费费用率 (%)	30
图表 66: 应收账款周转天数与应付账款周转天数 (天)	30
图表 67: 经营现金流与归母净利润 (百万元)	30
图表 68: 研、产、销一体化产业链	31
图表 69: 农研公司实现产业化的产品	31
图表 70: 中化作物拥有多个知名商标	32
图表 71: 沈阳科创产品及产能情况	33
图表 72: 沈阳科创主要产品扩产情况	33
图表 73: 部分产品的销量及市场价格预测	34
图表 74: 同行业估值情况对比	34

研究逻辑

- 扬农化工是国内农药龙头企业，主要从事农药产品的生产、销售。公司主营产品分为杀虫剂、除草剂、杀菌剂等，杀虫剂主要是拟除虫菊酯产品，分为卫生菊酯和农用菊酯两大系列；除草剂主要有麦草畏和草甘膦，杀菌剂主要是氟啶胺和吡唑嘧菌酯。扬农化工是国内农药企业的标杆，本篇报告我们更多地关注企业发展的内在核心要素，通过对扬农化工的研究，我们得出以下核心观点：

1、关注麦草畏的边际变化

- 我们认为麦草畏的研究应聚焦于需求端。麦草畏的需求可以分为传统市场和转基因作物市场，未来需求的增长主要以转基因市场为主，麦草畏在转基因领域的主要应用作物大豆、棉花、玉米和油菜，重点市场在美国和巴西。2018年受到美国极端天气和中美贸易战的影响，美国大豆种植面积同比减少14%；同时麦草畏在喷洒过程中存在漂移问题，以致孟山都的双抗种子在美国的推广没有进一步增加；美国2019年上半年麦草畏的进口量同比下滑51%。我们认为，麦草畏在2020-2021年将迎来边际改善：1.美国极端天气影响的麦草畏的需求量有所修复；2.麦草畏的漂移问题将不断得到有效解决，在美国的推广程度将进一步增加。2.双抗种子在巴西的推广将对麦草畏的需求带来增长；

2、菊酯业务仍有较大的成长空间

- 菊酯研究关注需求端的增长。卫生菊酯方面，扬农化工和日本住友是寡头垄断格局，未来的增长主要看农用菊酯。农用菊酯整体需求向好，以联苯菊酯为例，2019年上半年，联苯菊酯出口量同比增加276.7%，同时巴西政府在2018年9月25日对部分杀虫剂实行零进口税，其中就包括联苯菊酯，氟氯氰菊酯，溴氰菊酯，λ-氯氟氰菊酯等，同时过去两年由于环保安全风暴，国内有部分竞争对手退出。从出口和内需两方面来看，公司优嘉项目的菊酯产能存在消化的基础。价格方面，过去由于供给端的扰动，菊酯及其中间体价格一路上涨，未来随着部分企业的复产以及公司优嘉项目的投产，预计菊酯价格将逐步回归合理中枢，公司部分菊酯采用长单协议价格，在一定程度上平滑了价格的波动，过去两年菊酯价格剧烈上涨，但公司的杀虫剂毛利率波动范围仅在5.21%左右，我们认为，即使未来菊酯价格出现回调，对公司杀虫剂毛利率影响有限。

3、作为原药生产企业，公司具有优质的发展基因

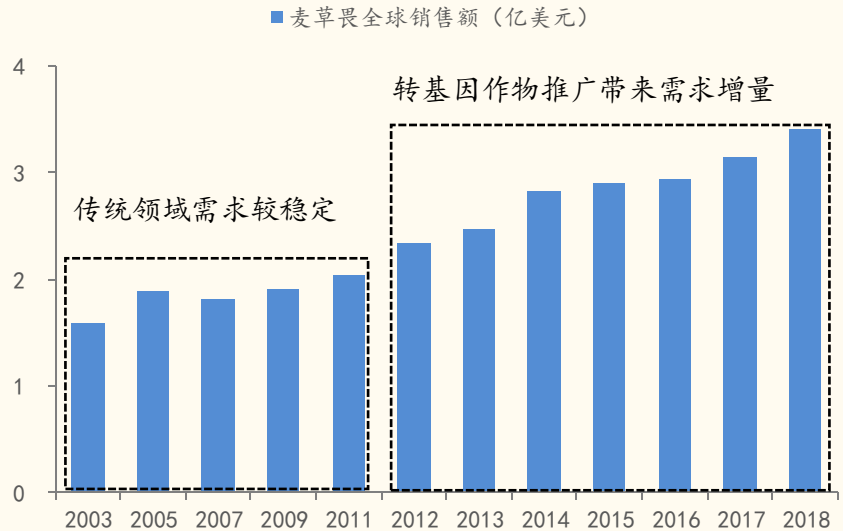
- 公司技术领先、一体化产业链优势显著。通过研究公司产线的布局，我们发现，公司在布局产品之时，有效地实现各个产品线之间有机连接。菊酯方面，公司自配关键菊酯中间体贲亭酸甲酯、功夫菊酸、醚醛等，一方面保证了供应链的稳定性，另一方面通过技术延展和移植，设计出新的产品。麦草畏方面，公司采用对二氯苯工艺，与传统工艺相比收率高、成本低，其原材料对二氯苯向集团采购，保证了原材料供应的稳定性。
- 公司以杀虫剂为基础，业务不断拓展至杀虫剂和杀菌剂领域。公司上市之初的主营业务是卫生菊酯，在巩固卫生领域的同时，公司凭借研发优势不断丰富扩充产品，延伸至农用菊酯领域，农用菊酯收入不断提升。2008年，随着麦草畏、草甘膦先后投产，公司切入除草剂领域，收入由单一杀虫剂变为杀虫剂、除草剂为主。2013年公司氟啶胺产品投产，逐步进入杀菌剂市场，未来随着优嘉项目的逐步推进，公司将形成杀虫剂、除草剂、杀菌剂多元收入格局。
- 扬农化工收购中化国际农药资产，形成研、产、销一体化布局。农研公司拥有目前国内较为完善的新农药创制体系，扬农化工可以有效整合农研公司研发资源；沈阳科创是国内创制、仿制农药的优秀供应商，将对扬农化工的现有农药品种进行有效补充；中化作物销售渠道丰富，在全球建立有完善的销售网络资源，这将有利于扬农化工在终端制剂市场的延伸。

一、麦草畏将迎来边际改善

1.1 对麦草畏的研究聚焦于需求端

- 麦草畏需求增量主要来自耐麦草畏转基因作物推广。麦草畏作为一种除草剂，自上市以来，销售额增长较为缓慢，其全球销售额从 2003 年的 1.6 亿美元缓慢增长至 2011 年的 2.1 亿美元，增量仅为 0.5 亿美元。这主要是由于传统领域需求平稳。2012 年以后，孟山都耐麦草畏草甘膦双抗大豆 Roundup Ready 2 Xtend 问世，麦草畏的推广力度不断加大，抗麦草畏大豆转基因种植面积不断突破，麦草畏进入发展新阶段。

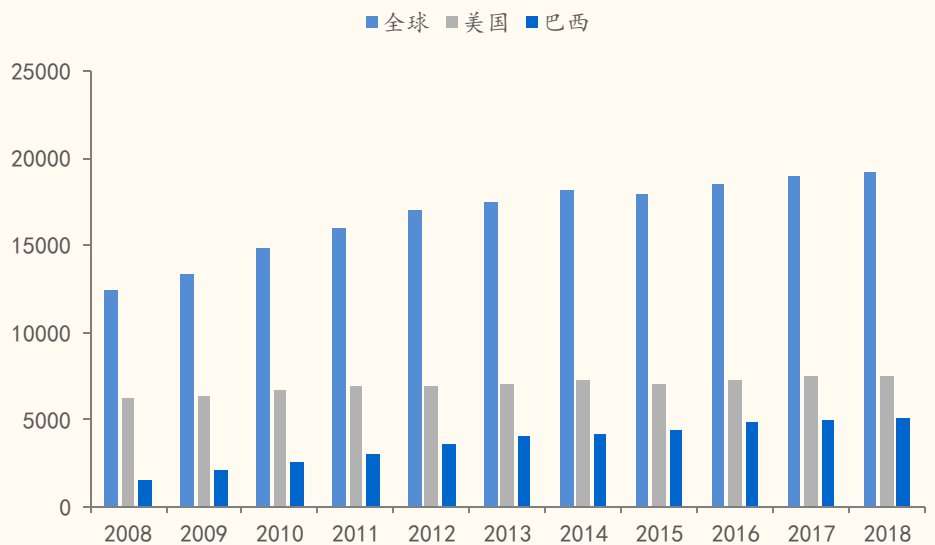
图表 1：麦草畏销售额情况



来源：中国产业信息网，国金证券研究所

- 麦草畏在转基因领域的主要应用作物大豆、棉花、玉米和油菜，重点市场在美国和巴西。2018 年全球共种植 1.917 亿公顷转基因作物，比 2017 年的 1.898 亿公顷增加了 190 万公顷，增幅比例为 1%。种植转基因作物面积最大的前 5 个国家是美国、巴西、阿根廷、加拿大和印度，占全球转基因作物种植面积的 91%。按照作物来分，转基因大豆种植面积占全球转基因作物种植面积在 50%左右，是应用率最高的领域。

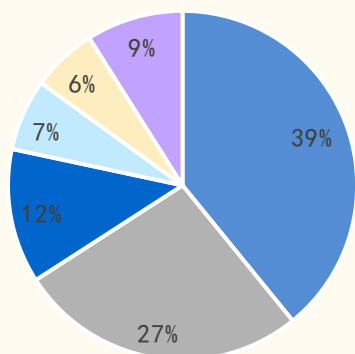
图表 2：转基因作物种植情况 (万公顷)



来源: Wind, ISAAA, 国金证券研究所

图表 3: 2018 各国转基因种植面积占比

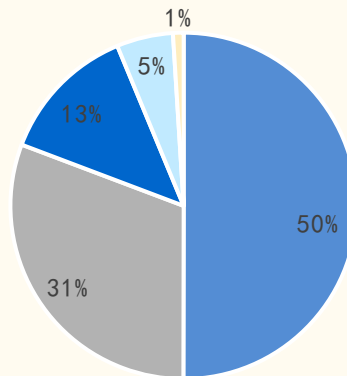
■ 美国 ■ 巴西 ■ 阿根廷 ■ 加拿大 ■ 印度 ■ 其他



来源: ISAAA, 国金证券研究所

图表 4: 2018 全球转基因作物种植面积占比

■ 大豆 ■ 玉米 ■ 棉花 ■ 油菜 ■ 其他



来源: ISAAA, 国金证券研究所

- 孟山都分别于 2012 年和 2013 年先后推出抗麦草畏转基因大豆 (Roundup Ready 2 Xtend) 和棉花 (Bollgard II Xtend Flex); 美国、巴西、加拿大等国家也已经批准抗转基因作物在当地的种植和销售。

图表 5: 耐麦草畏转基因作物的推广情况

时间	公司	事件
2012.03	孟山都	推出抗麦草畏大豆 (RoundupReady2Xtend)
2012.04	孟山都、巴斯夫	孟山都和巴斯夫合作开发的低挥发性麦草畏制剂 (商品名 Engenia)
2012.11	孟山都	孟山都抗麦草畏大豆 (RoundupReady2Xtend) 获加拿大登记批准
2013.03	孟山都	推出抗麦草畏棉花 (Bollgard II Xtend Flex)
2013.04	孟山都、杜邦	杜邦获得孟山都在美国和加拿大地区的大豆技术专利
2014.12	孟山都	美国农业部批准孟山都的转基因大豆 (RoundupReady2Xtend) 和棉花 (Bollgard II Xtend Flex) 商业化种植
2015.01	孟山都	美国农业部 (USDA) 解除对孟山都抗麦草畏大豆和棉花的管制
2015.05	孟山都	推出两款转基因油菜, 其中一款为抗麦草畏油菜
2015.06	孟山都	欧洲 EFSA (食品安全局) 对孟山都抗麦草畏大豆给出积极的安全评价
2015.07	孟山都	加拿大有害生物管理局批准了麦草畏除草剂 Xtendimax
2016.02	孟山都	转基因大豆 (RoundupReday2Xtend) 获得中国政府进口批准
2016.04	孟山都	美国环保署 (EPA) 建议批准登记孟山都的麦草畏除草剂用于转基因大豆 (RoundupReady2Xtend) 和棉花 (Bollgard II Xtend Flex)
2017.02	杜邦	杜邦麦草畏除草剂 FeXapan™ 结合 VaporGrip™ 技术获得美国环保署 (EPA) 登记批准, 用于 RoundupReady2Xtend® 大豆和棉花
2017.02	巴斯夫	巴斯夫麦草畏制剂 Engenia 获美国登记
2018.03	孟山都	耐麦草畏转基因大豆 Intacta2 Xtend 获巴西监管部门批准, 计划 2021 年开始出售
2018.10	孟山都, 巴斯夫	环境保护署 (EPA) 将用于耐麦草畏大豆的农药 (XtendiMax, Engenia, FeXapan) 的注册期限延长两年。

2018.11	巴斯夫	巴斯夫宣布其 FiberMax 和 Stoneville 品牌的五个新品种将于 2019 年投入商业销售，其中两个具有抗麦草畏特性。
2019.02	孟山都，巴斯夫，杜邦	联邦政府要求农名使用 RUP 麦草畏产品：FeXapan™，Engenia®或 XtendiMax®时，需要接受额外要求的麦草畏培训。
2019.02	孟山都，巴斯夫，杜邦	阿肯色州将放宽对除草剂麦草畏的限制
2019.04	先正达	先正达宣布其麦草畏除草剂 Tavium Plus VaporGrip 已获得美国 EPA 的注册，该产品将于 2019 年生长期向农民提供

来源：公开资料，国金证券研究所

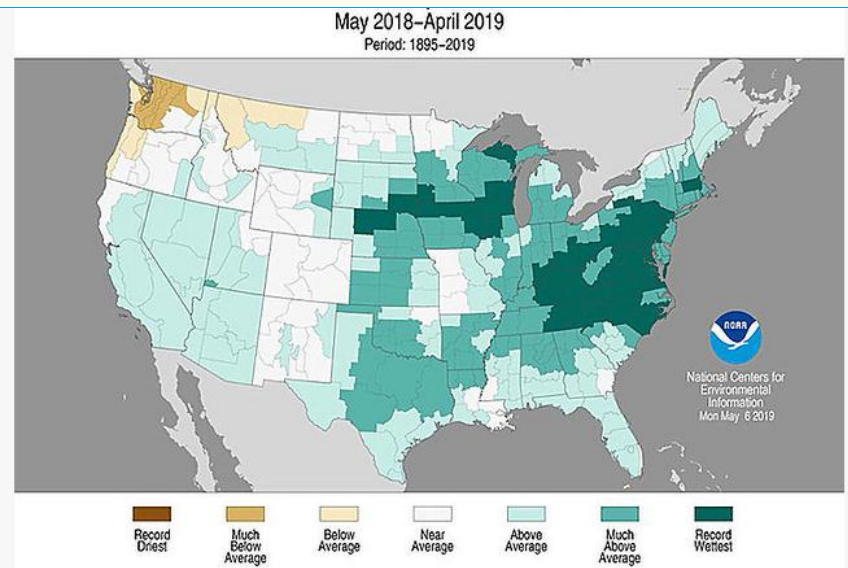
图表 6：孟山都抗麦草畏大豆和棉花全球审批情况

转基因产品	RoundupReady2Xtend 大豆	Bollgard I XtendFlex 棉花
种植	加拿大、美国、巴西	美国
食品，及其它加工用途	美国、澳大利亚、加拿大、欧洲、印度尼西亚、墨西哥，新西兰、菲律宾、台湾、越南	美国、澳大利亚、加拿大、哥伦比亚、日本、墨西哥、新西兰、韩国、台湾
饲料，及其它加工用途	美国、加拿大、欧洲、菲律宾、韩国、越南	美国、加拿大、日本、韩国

来源：ISAAA，孟山都官网，国金证券研究所

- 2017 年 10 月孟山都四季报上调“双抗作物”（抗草甘膦和麦草畏）推广种植预期，这也被认为是麦草畏即将迎来爆发的征兆，但如今麦草畏仍然不温不火，尤其是 2019 年上半年中国麦草畏出口量下滑。我们认为，麦草畏的出口下滑主要有以下几点因素：1.大豆种植面积下滑，麦草畏在转基因领域的需求减少，美国减少对中国的麦草畏进口；而大豆种植面积的下滑的主要原因有两点：一，2019 年上半年美国极端天气的影响；二，大豆价格持续走低叠加中美贸易战的影响。2.麦草畏在施用过程中存在漂移问题，受此影响，麦草畏在美国的推广程度没有得到进一步的提升。
- 从 2018 年 5 月至 2019 年 4 月，美国本土 48 个州平均降水达到 36.2 英寸，20 世纪平均降水仅为 6.25 英寸，这是美国有史以来降雨量最多的 12 个月。中西部各州的大部分降雨都是因为墨西哥海湾上方的大气变暖，当大气变暖时，大气中可以容纳更多的水分。2019 年 3 月中旬，密苏里河谷爱荷华州，内布拉斯加州和南达科他州的部分地区出现了洪灾，异常降雨和洪水导致 2019 年春季土壤条件特别不利于播种作业。

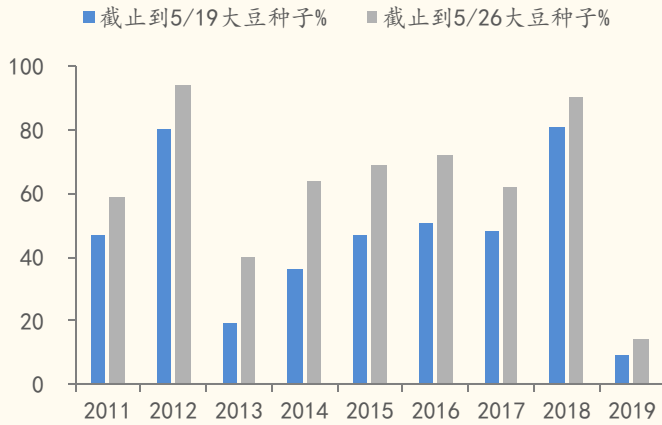
图表 7：美国分区降水等级（2018 年 5 月-2019 年 4 月）



来源：美国农业部，国金证券研究所

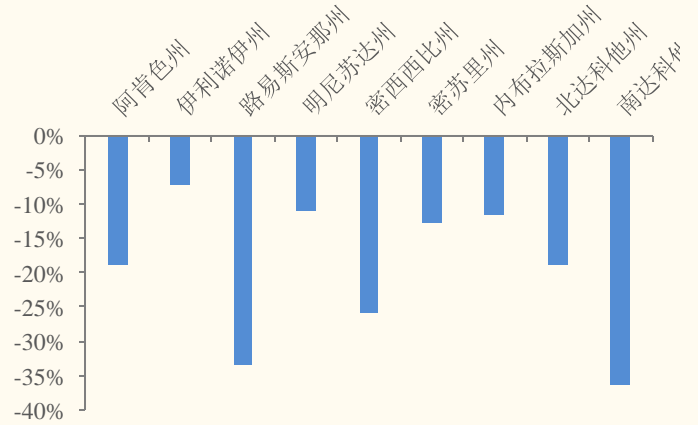
- 2019年5月19日，美国的大豆播种面积增加了5%，比去年低19个百分点，比5年平均水平低12个百分点。到5月26日，大豆播种面积增加了11%，比去年落后了33个百分点，比5年平均水平减少了24个百分点。同时我们测算出截止2019年5月26日，受极端天气影响较大的几个州的大豆种植下滑量占美国总的大豆种植面积下滑量67%。

图表 8：历年来美国种植季大豆种植比例情况



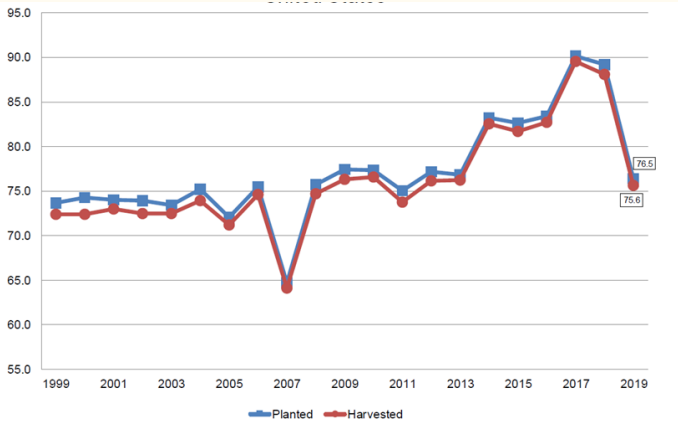
来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 9：受极端天气影响较严重的州种植下滑情况



来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 10：近年来美国大豆种植面积（百万英亩）



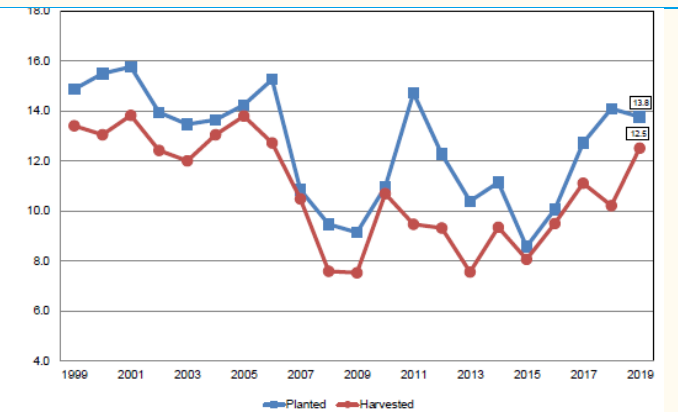
来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 11：美国大豆价格（美元/蒲式耳）



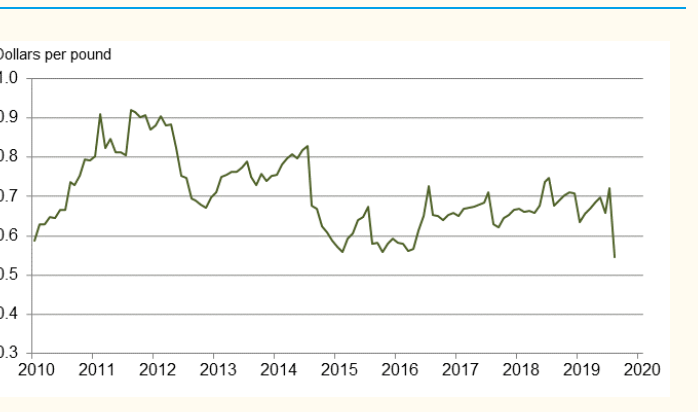
来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 12：近年来美国棉花种植面积（百万英亩）



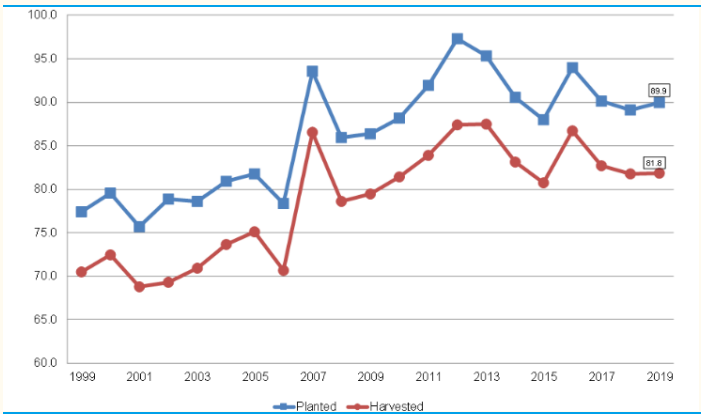
来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 13：美国棉花价格（美元/英镑）



来源：美国农业部，国金证券研究所

图表 14: 美国玉米种植面积 (百万英亩)



来源: 美国农业部, 国金证券研究所

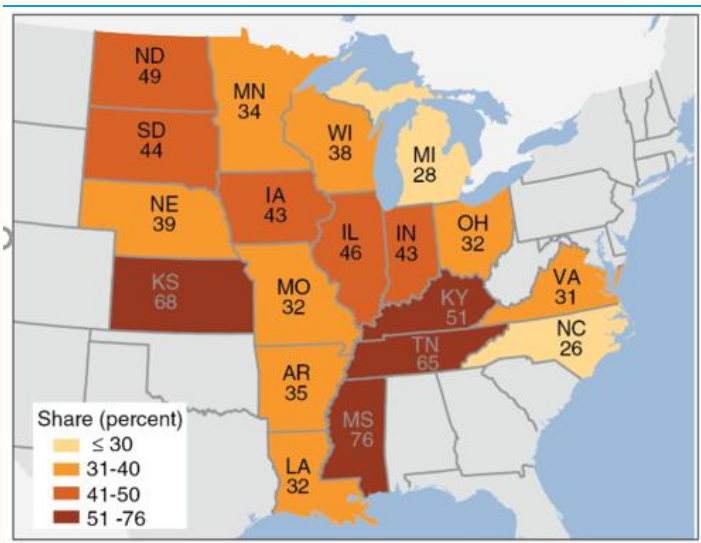
图表 15: 美国棉花价格 (美元/蒲式耳)



来源: 美国农业部, 国金证券研究所

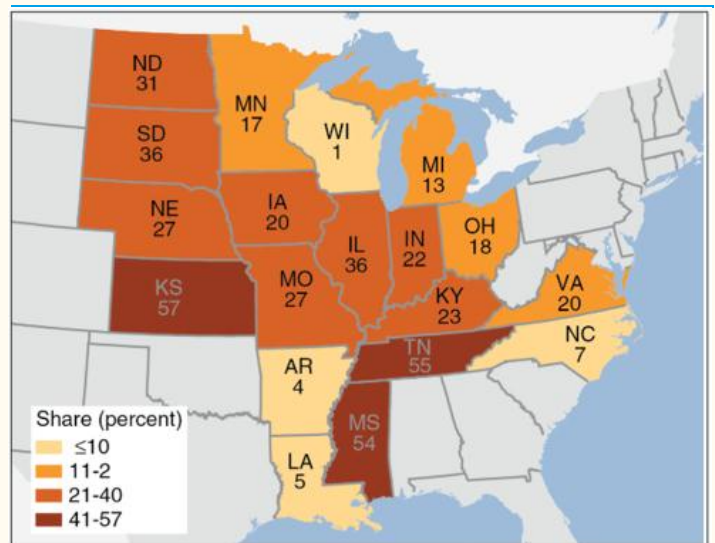
- **麦草畏的漂移问题是制约麦草畏推广的重要因素。**麦草畏在实际使用过程中有时会出现挥发性过高的问题, 尤其在温暖天气下, 可能会发生意外漂移, 即喷洒后麦草畏由液态或固态挥发成气态, 往其他地方漂移, 再在植物或其他物体表面凝固, 对非麦草畏抗性作物造成损害。通过研究我们发现, 实际喷洒麦草畏的面积并不等于双抗大豆种子的种植面积, 在所有研究的 19 个州中, 双抗大豆种子的种植面积多于实际喷洒麦草畏的面积。导致喷洒量小于种植量的原因主要在于美国农民担心麦草畏的漂移问题导致除草的效果不理想, 从而引起大豆产量的减少。因此, 只有在出现草甘膦耐受性杂草的情况下, 农民才会去使用麦草畏。

图表 16: 双抗大豆种子在各州的种植比例 (%)



来源: 美国农业部, 国金证券研究所

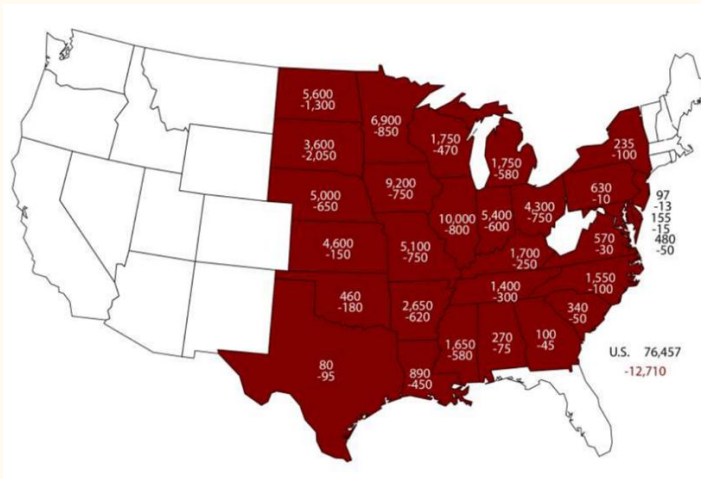
图表 17: 麦草畏的施用比例 (%)



来源: 美国农业部, 国金证券研究所

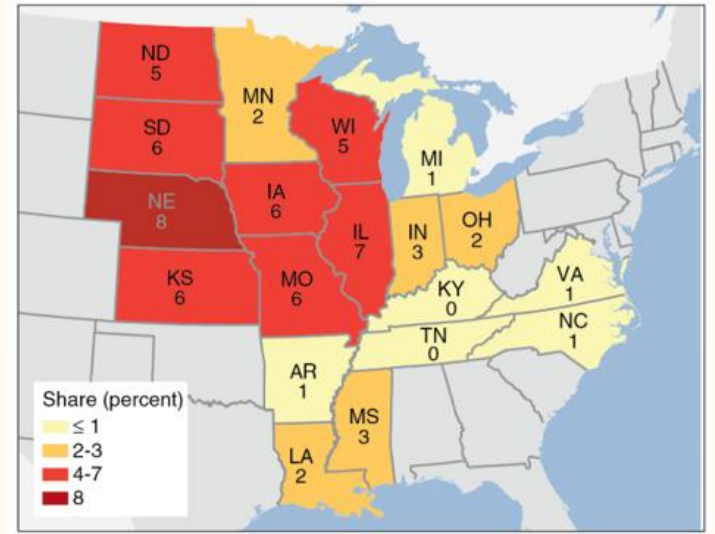
- **2019 年, 美国大豆种植面积 7645 万英亩, 比 2018 年减少 1266 万英亩, 通过研究美国每个州的大豆种植面积下滑量我们发现, 受到麦草畏漂移影响程度在 3% 以上的州 2019 年大豆种植面积共减少 810 万英亩, 占总减少量的 63.9%。**

图表 18: 2019 年各州大豆种植面积 (千英亩) 及变化



来源: 美国农业部, 国金证券研究所

图表 19: 美国各州受到麦草畏漂移破坏的程度 (%)



来源: 美国农业部, 国金证券研究所

- 我们搭建模型测算大豆种植面积的下落对麦草畏需求的影响, 模型有如下假设: (1) 麦草畏在 2019 年的推广情况与 2018 年相同; (2) 以密西西比州为例, 麦草畏的喷洒面积占双抗大豆种植面积的 71%; (3) 麦草畏的平均施用量为 0.68Kg/英亩。通过计算我们得出, 因大豆种植面积下滑导致麦草畏在 2019 年需求量减少约 2628 吨。

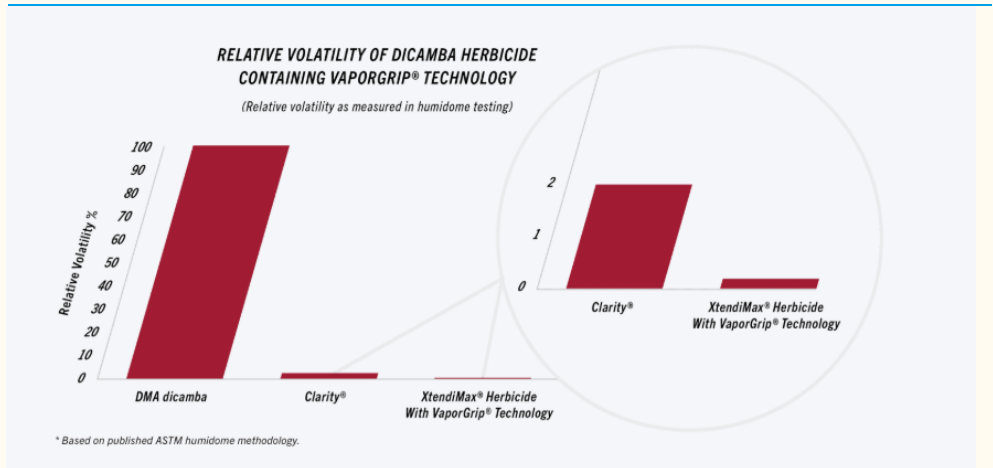
图表 20: 大豆种植面积下滑对麦草畏需求影响测算

项目	数值
2019 美国大豆种植面积减少量 (万英亩)	1266
抗麦草畏种子大豆占比 (%)	43%
抗麦草畏种子大豆种植面积减少量 (万英亩)	544
麦草畏的喷洒比例 (%)	71%
麦草畏喷洒面积减少量 (万英亩)	387
麦草畏单位喷洒量 (kg/英亩)	0.68
麦草畏需求减少量 (吨)	2628

来源: 美国农业部, 孟山都官网, 孟山都年报, 国金证券研究所

- 我们认为麦草畏在未来将迎来边际改善, 主要原因如下: 1. 美国极端天气的改善带来大豆种植面积的恢复; 2. 伴随着麦草畏漂移问题的解决, 麦草畏在美国的推广渗透率有望进一步提升; 3. 双抗大豆种子在巴西市场的推广将带来麦草畏需求的增长。
- 麦草畏漂移问题将在未来得到改善。麦草畏作为一种极为重要的作物保护原药, 对杂草控制和抗性管理至关重要。农民依照环保署批准的产品标签, 已经安全有效地使用麦草畏数十年, 且登记麦草畏产品的企业也会提供不间断的产品使用培训和相关管理支持。从孟山都的公开资料中可以得知, 孟山都已经对 25000 多名施药者进行了培训, 使他们能够使用麦草畏在 RoundupReady Xtend 作物系统中控制杂草。此外, 孟山都公司与 The Climate Corporation 合作, 创建并启动了一个免费的移动应用程序, 以帮助施药者计划成功的 XtendiMax 除草剂应用。该数字工具提供与 RoundupReady Xtend 作物系统相关的特定位置的天气预报, 数字记录保存功能和教育资源。此外, 拜耳半年报指出, 公司计划在未来 10 年内在其他杂草控制方法上投资约 50 亿欧元作为研发费用的一部分, 将聚焦于对阻力机制的研究、新作用方式的发现和开发、以及借助数字技术更精确的给予农业建议。

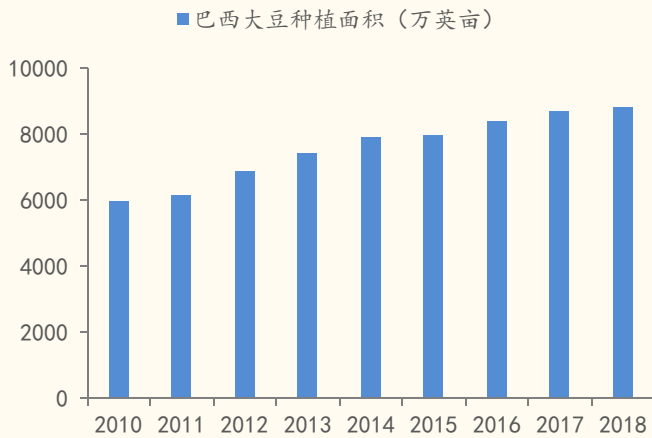
图表 23：麦草畏除草剂的挥发性研究



来源：孟山都官网，国金证券研究所

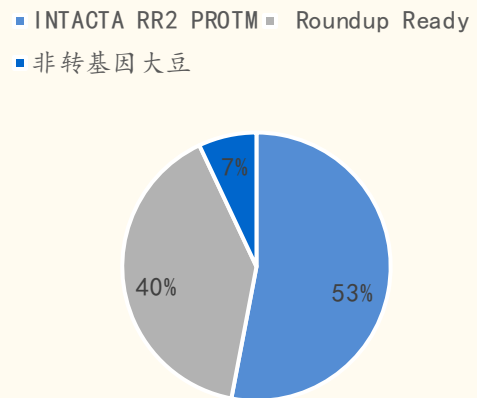
- 通过研究美国抗草甘膦种子的推广历史，我们有信心认为未来麦草畏的推广空间巨大。草甘膦是一种广谱灭生性、内吸传导型优秀除草剂，其作用靶标为 EPSP (5-烯醇丙酮酰莽草酸-3-磷酸) 合成酶，这种酶只存在于植物和某些细菌中，因此，草甘膦具有杰出的毒理学和环境特性。然而，由于它对作物的破坏作用，人们传统上只将草甘膦用于非作物和果园种植区。当人们能用分子生物技术作物中导入对草甘膦不敏感的基因时，草甘膦的应用扩大到作物上，从而开辟了杂草防治的新纪元，在 1996 年，耐草甘膦大豆作为第一个转基因作物以 Roundup Ready 品牌开始在美国投放市场，从历史来看，它已经成为动摇美国选择性除草剂市场影响力最大的产品。早在 1985 年，美国大豆除草剂市场由氰胺公司的咪唑啉酮类除草剂统治，当时的市场霸主 Pursuit (咪草烟) 使用面积占美国大豆种植面积的 86%。1996 年，由于耐农达大豆的入市，草甘膦在美国大豆田的使用面积不断扩大。1998 年，每 10 英亩大豆中就有 4 英亩多种植了耐草甘膦的种子。2004 年，草甘膦防治面积占美国大豆面积的近 90%，而咪草烟仅代表了 3% 的份额。2018 年美国《大豆生产实践和成本报告》中指出，2016 年到 2018 年，麦草畏耐大豆种子的使用率与 1996 年至 1998 年大豆农民在商业推广后立即采用耐草甘膦品种的比率相似，预计未来，随着相关技术问题的逐步解决，麦草畏产品有望在美国实现更广泛的应用。
- 麦草畏在巴西有巨大的推广空间。2018 年，巴西大豆种植面积 8836 万英亩，其中转基因大豆的种植面积占比到 93%，非转基因大豆的种植面积占比 7%，巴西目前转基因大豆种子主要使用的是 Roundup Ready (抗草甘膦) Intacta RR2 Pro (抗草甘膦)，其中 Roundup Ready 种子在大豆种植面积中占比 40%，Intacta RR2 Pro 种子在大豆种植面积中占比 53%，孟山都推出第三代耐麦草畏转基因大豆 Intacta2 Xtend 于 2018 年 3 月获巴西监管部门批准，计划于 2021 年开始出售，Intacta2 Xtend 产品具有耐受麦草畏和草甘膦的特性，并与老版本 Intacta RR2 Pro 同样具有抵抗某些寄生性毛虫的作用。预计未来，随着新一代 Intacta2 Xtend 在巴西的推广，麦草畏的需求有望迎来爆发。此外，巴斯夫在 2019 年种植季推出五种新的 FiberMax 和 Stoneville 棉花种子，其中两款种子首次具备麦草畏抗性性状，种植者可通过 Engenia 除草剂以控制抗性长芒苋。预计未来，伴随着转基因棉花种子的推广，麦草畏的需求有望持续增长。

图表 24: 巴西大豆种植面积 (万英亩)



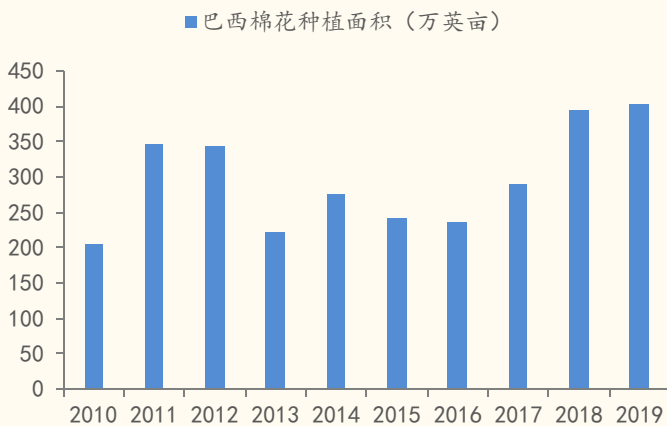
来源: Statista, 国金证券研究所

图表 25: 转基因大豆种植比例



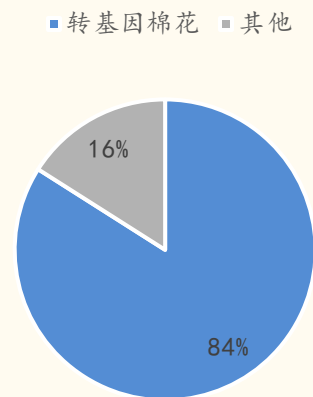
来源: Agroconsult, 国金证券研究所

图表 26: 巴西棉花种植面积 (万英亩)



来源: Bloomberg, 国金证券研究所

图表 27: 转基因棉花种植比例



来源: ISAAA, 国金证券研究所

- 我们搭建模型来测算转基因作物的推广对麦草畏的新增需求量, 模型有如下假设:
 - (1) 传统领域麦草畏的需求增速为 3%;
 - (2) 2020-2021 年转基因种子在巴西的渗透率类似于 2016-2018 年转基因种子在美国的渗透率;
 - (3) 麦草畏在抗麦草畏种子种植面积中的喷洒比例类似于 2018 年美国密西西比州的喷洒比例;
 - (4) 转基因作物对麦草畏施用量为 0.45-0.91kg/英亩, 平均用量 0.68kg/英亩。
- 通过测算我们可以得出, 若抗麦草畏种子能够在未来逐步推广, 对麦草畏的长期的需求量将达到 5.73 万吨。

图表 28: 麦草畏需求量测算

麦草畏需求领域	需求测算	2017	2018	2019E	2020E	2021E
Roundup Ready 2 Xtend 转基因大豆 (美国)	种植面积 (万英亩)	2000	3832	3289	4400	5000
	麦草畏的喷洒面积 (万英亩)	1420	2721	2335	3124	3550
	麦草畏需求 (吨) -乐观	12922	24759	21250	28428	32305
	麦草畏需求 (吨) -中性	9656	18501	15879	21243	24140
	麦草畏需求 (吨) -悲观	6390	12243	10508	14058	15975
Bollgard II Xtend Flex 转基因棉花 (美国)	种植面积 (万英亩)	600	800	892	980	1088
	麦草畏的喷洒面积 (万英亩)	426	568	633	696	772
	麦草畏需求 (吨) -乐观	3877	5169	5762	6332	7026
	麦草畏需求 (吨) -中性	2897	3862	4306	4731	5250
	麦草畏需求 (吨) -悲观	1917	2556	2849	3131	3475
	麦草畏在美国转基因作物中的需求 (吨) -中性测算	12553	22363	20185	25975	29390
Intacta 2 Xtend 转基因大豆 (巴西)	种植面积 (万英亩)				1000	2000
	麦草畏的喷洒面积 (万英亩)				710	1420
	麦草畏需求 (吨) -乐观				6461	12922
	麦草畏需求 (吨) -中性				4828	9656
	麦草畏需求 (吨) -悲观				3195	6390
转基因棉花 (巴西)	种植面积 (万英亩)				192	243
	麦草畏的喷洒面积 (万英亩)				136	173
	麦草畏需求 (吨) -乐观				1241	1570
	麦草畏需求 (吨) -中性				927	1173
	麦草畏需求 (吨) -悲观				613	776
	麦草畏在巴西转基因大豆中的需求 (吨) -中性测算				5755	10829
	美国和巴西在转基因作物领域对麦草畏的需求合计 (吨)	12553	22363	20185	31730	40220
传统领域	麦草畏需求 (吨)	15200	15656	16126	16609	17108
	麦草畏总的需求 (吨)	27753	38019	36311	48339	57327

来源: 美国农业部, 孟山都官网, 孟山都年报, CKNI, Bloomberg, ISAAA, 世界农化网, 国金证券研究所

- 从供给端来看, 全球麦草畏名义产能 53500 吨, 实际产能 47000 吨, 未来新增产能方面, 孟山都此前宣布投资 9.75 亿美元生产麦草畏, 从拜耳的 2019 年中报中可看出, 此项目仍然在建设当中; 长青股份计划扩产 6000 吨, 目前作为储备产能未开工。长期来看, 若抗麦草畏种子得以顺利推广, 麦草畏的供需格局仍然处于偏紧状态。

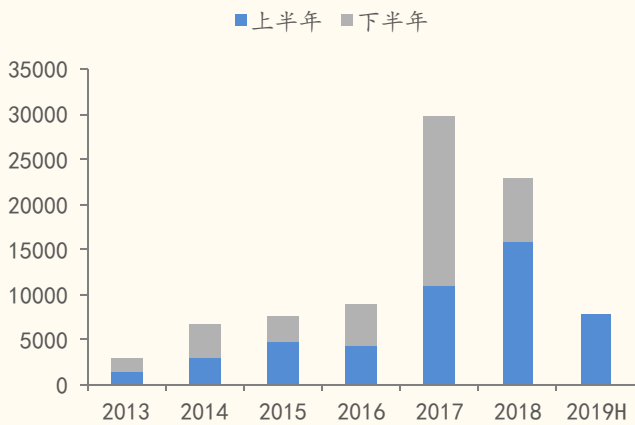
图表 29：麦草畏产能统计

公司	装置位置	现有产能 (吨/年)	备注
巴斯夫	美国	10000	
GHARDA	印度	7000	
孟山都	美国		投资 9.5 亿美元新建麦草畏产能
扬农化工	江苏	25000	
长青股份	江苏	5000	6000 吨储备项目
升华拜克	浙江	2000	开工率小
嘉隆化工	江苏	1000	开工率小
江苏托球	江苏	1000	开工率小
好收成	江苏	500	开工率小
中农联合	山东	2000	未生产

来源：百川资讯，卓创资讯，国金证券研究所

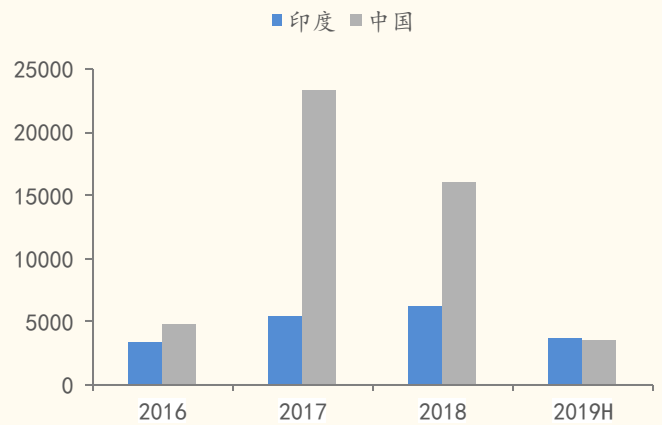
- 从美国麦草畏进口数据我们可以进一步来推测当前麦草畏的产能情况和库存情况。从麦草畏需求量测算表可以看出，2018 年全球麦草畏的需求量比 2017 年增加 10266 吨，但美国麦草畏 2018 年的进口量比 2017 年有所下滑，我们认为主要有两方面原因：1.2017 年下半年对麦草畏推广预期乐观，因此进口量大幅增加，社会库存有一定的累计；2.从巴斯夫在美国的麦草畏装置于 2017 年-2018 年产能逐渐释放，一定程度上减少了美国的进口依赖度。美国麦草畏市场在 2017 年进入补库存周期，2018 年在双抗种子顺利推广带动需求增长的情况下，库存逐步消化，当前麦草畏库存水平同比 2018 年有所下降。

图表 30：美国麦草畏进口情况 (吨)



来源：草根调研，国金证券研究所

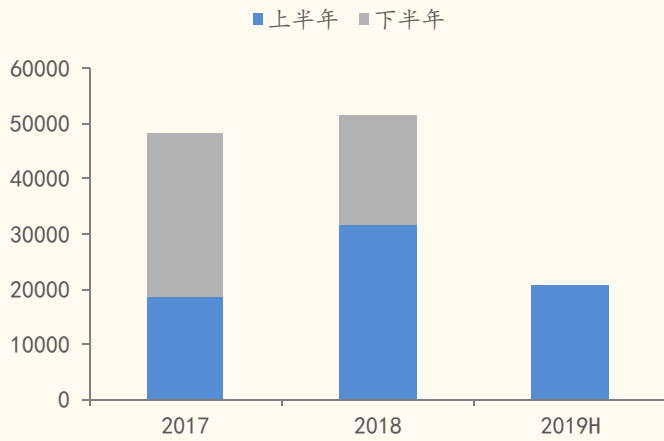
图表 31：美国从印度和中国进口麦草畏情况 (吨)



来源：草根调研，国金证券研究所

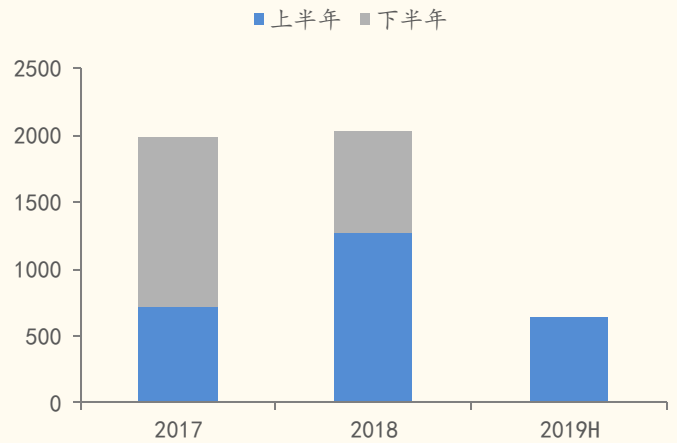
- 扬农化工目前拥有 25000 吨麦草畏原药产能，主要出口到国外市场，2017 年由于麦草畏需求超预期叠加补库存的影响，公司除草剂业务收入达到 19.84 亿，同比增长 92%，2018 年伴随着巴斯夫产能的逐步释放以及美国国内麦草畏去库存的影响，除草剂业务收入 20.23 亿元，同比小幅增长。2019 年上半年，受多重因素的影响，公司除草剂业务收入 6.4 亿元，同比下滑明显。我们认为，未来随着麦草畏行业的边际改善，麦草畏在美国市场和巴西市场的需求存在超预期的可能性，叠加当前库存处于低位，麦草畏存在量价齐升的可能性，公司的除草剂业务有望迎来拐点。

图表 32: 扬农化工除草剂销量情况 (吨)



来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 33: 扬农化工除草剂业务收入情况 (百万元)

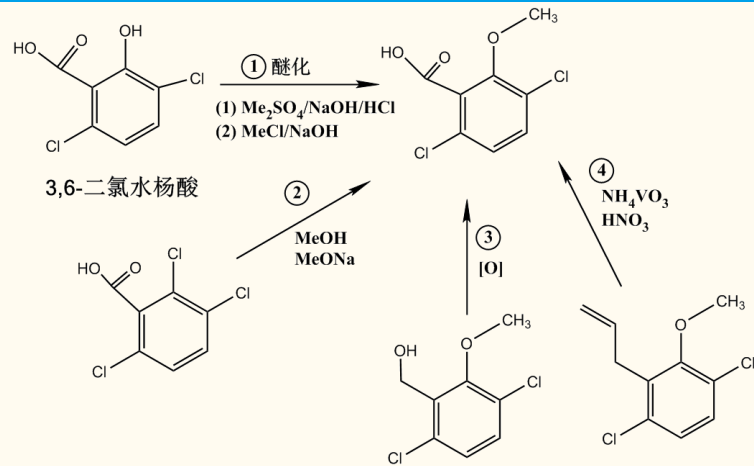


来源: 公司公告, 国金证券研究所

1.2 扬农化工在麦草畏全产业链配套, 技术优势显著

- 对于原药麦草畏的合成, 主要涉及四种不同路线, 其中 3, 6-二氯水杨酸的醚化路线 (路线 1) 由于合成路线短、成本低、收率高等优点成为工业生产的首选方法。

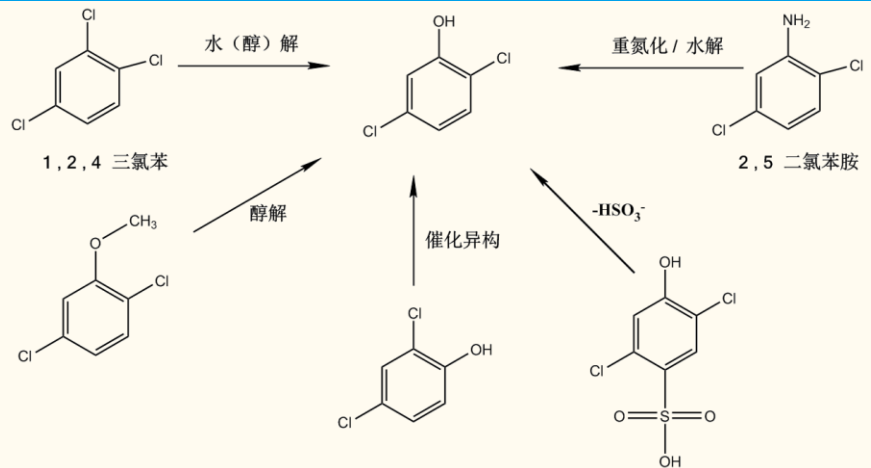
图表 34: 麦草畏的四种合成方法



来源: CKNI, 国金证券研究所

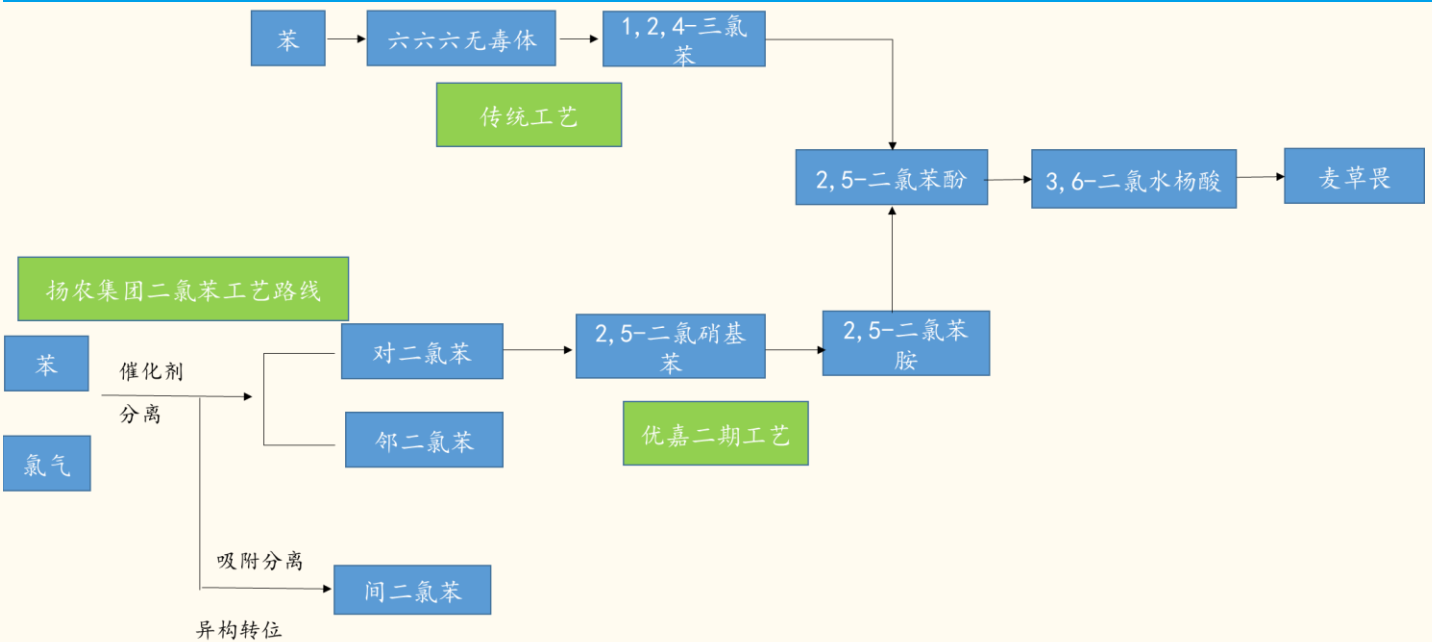
- 3, 6-二氯水杨酸通常由 2, 5-二氯苯酚制得。2, 5-二氯苯酚常见的合成方法有五种, 国内外都曾以 1, 2, 4-三氯苯为原料来生产 2, 5-二氯苯酚, 但工业上 1, 2, 4-三氯苯主要是通过六六六无毒体高压石灰水水解得到的, 但随着六六六的禁用, 1, 2, 4-三氯苯的供应受到了限制。江苏扬农化工集团有限公司通过技术深开发, 从生产二氯苯的“三废”中分离出 1, 2, 4-三氯苯, 1, 2, 4-三氯苯经过水解、分步结晶、羧酸化、O-烷基化制备麦草畏。此外, 扬农化工优嘉二期的麦草畏合成路线采用了新的工艺, 即 2, 5-二氯苯胺的重氮化、水解工艺, 与传统工艺相比, 其原料易得, 实验条件温和, 产品纯度好, 收率较高。公司麦草畏原药含量在 98% 以上, 各项杂质指标也达到国外客户的要求。

图表 35：2, 5-二氯苯酚的 5 种合成方法



来源：CKNI，国金证券研究所

图表 36：扬农化工麦草畏工艺路线与传统工艺比较



来源：CKNI，国金证券研究所

二、卫生菊酯寡头垄断，未来增长聚焦于农用菊酯

- 拟除虫菊酯是仿植物性杀虫剂——天然除虫菊酯的一类仿生合成的杀虫剂。20 世纪 40 年代科学家发现了除虫菊花的杀虫效果后开始类似物质的合成研究，美国 M.S.谢克特合成第一代类似物-丙烯菊酯。但第一代拟除虫菊酯与天然除虫菊酯一样，容易在光照下分解失效，20 世纪 70 年代初，科学家在化学结构式改变中取得了突破，合成了第一个光稳定性品种——氯菊酯，自此就不断出现新的光稳定性品种，被称为第二代拟除虫菊酯。我国在 20 世纪 80 年代开始在拟除虫菊酯方面活跃研究，在江苏省农药研究所带领下成立拟除虫菊酯研究小组，国内的氯菊酯、高效氯菊酯和联苯菊酯的绝大部分技术都是由此而衍生，在拟除虫菊酯类农药产品的开发和产业化过程中，扬农化工作出了巨大贡献。
- 菊酯主要分为农用菊酯和卫生菊酯。菊酯凭借其其对昆虫强烈的触杀作用，且有些品种还兼有胃毒和熏蒸作用，其杀虫毒力比有机氯、有机磷等老一

代杀虫剂效果要高 10-100 倍，在农用领域有举足轻重的地位。在卫生用药领域，菊酯类因其用量小，对人畜安全，对环境的污染很小等优点，占有主导地位。

图表 37：菊酯的应用领域和主要品种

类别	主要品种
农用菊酯	高效氯氟氰菊酯、联苯菊酯、氟氯氰菊酯、高效氟氯氰菊酯、氯氰菊酯、高效氯氰菊酯、顺式氯氰菊酯、氰戊菊酯、醚菊酯
卫生菊酯	氯菊酯、胺菊酯、氯烯炔菊酯、烯丙菊酯、生物丙烯菊酯、右旋苯醚菊酯、富右旋反式烯炔菊酯、富右旋反式烯丙菊酯、炔丙菊酯、右旋反式氯丙炔菊酯、四氟醚菊酯

来源：中农立华原药，国金证券研究所

2.1 卫生菊酯行业持续增长，竞争格局稳定

- 卫生杀虫剂是一种需求刚性的快消品，主要是气雾剂、蚊香、电蚊香片、电蚊香液、防蛀剂等，菊酯类产品是卫生用药的重要品种。卫生菊酯具备较高的技术和规模壁垒，市场主要供应商是日本住友和扬农化工，扬农化工的卫生菊酯是国内的绝对龙头，市场占有率在 70%左右，多年来一直处于行业内龙头地位。
- 菊酯类产品未来在卫生杀虫制品中仍然保持主导地位。当前，我国家用卫生杀虫制品经注册登记的产品有 2400 种左右，我国卫生用药有效成分有 89 个，其中菊酯类占 43%，菊酯类产品数量占卫生用农药产品数量的 75%。2018 年，我国卫生杀虫剂登记产品总计 197 个，从登记的卫生杀虫剂的有效成分分析，主要的有效成分为菊酯类的卫生杀虫剂有 108 个，占到一半以上。

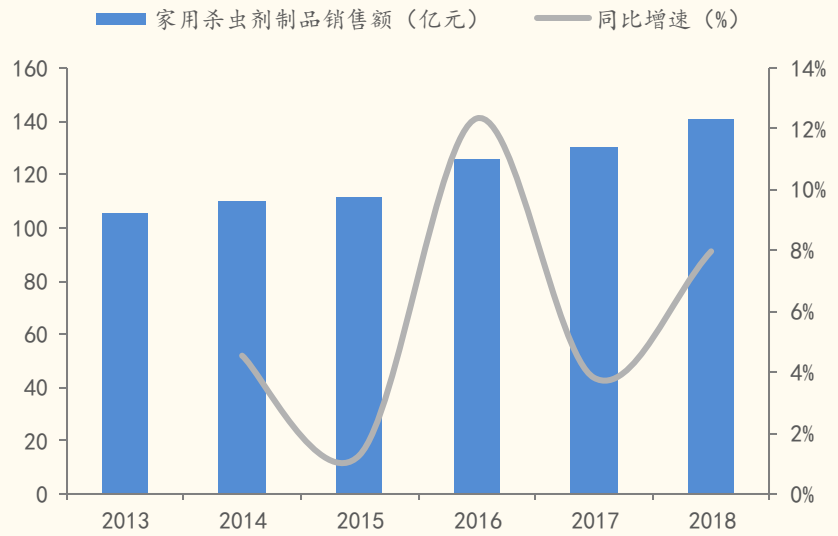
图表 38：2018 年卫生杀虫剂主要登记剂型

有效成分	数量(个)
高效氯氟氰菊酯	3
联苯菊酯	4
氯菊酯	18
吡虫啉	4
避蚊胺	6
呋虫胺	11
吡丙醚	12
氯氟醚菊酯	23
茚虫威	5
双硫磷	4
四氟苯菊酯	7
除虫菊素	4
溴氰菊酯	3
炔丙菊酯	9
四氟甲醚菊酯	7
氟虫腈	8

来源：中国农药网，国金证券研究所

- 2018 年，中国家用杀虫制品销售额达 140.8 亿元。根据中国日杂协会卫生杀虫用品分会的测算，2019 年将达到 156 亿元，随着我国城市化进程加快以及政府对公共卫生事业投入的增加，家庭及公共区域用卫生菊酯方面的增长潜力巨大。

图表 39：我国卫生杀虫用品销售额及增速



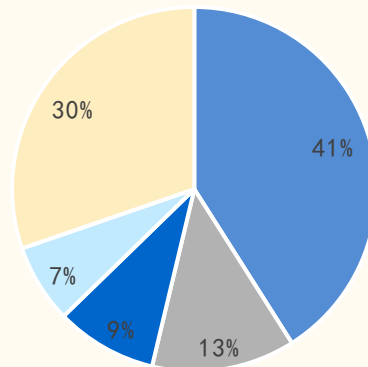
来源：中国日杂协会卫生杀虫用品分会，国金证券研究所

2.2 从需求端来看，农用菊酯未来仍有较大空间

- 上市之初，公司主要以卫生菊酯为主，农用菊酯在菊酯业务中的收入占比仅 17.1%，公司通过 IPO 募投项目、优士化学项目以及原有产线的技改，不断扩张农用菊酯产能，丰富菊酯品类，2009 年农用菊酯在菊酯业务中的收入占比达到 41%。2013 年优嘉一期项目中建设 800 吨联苯菊酯产能并配套 1500 吨贵亭酸甲酯中间体，未来，优嘉三期拟新建菊酯及菊酯中间体产能 11225 吨，2019 年 11 月 22 日，公司优嘉三期环评获批。此外，2018 年 10 月公告，优嘉公司拟新建 3800 吨联苯菊酯产能。市场担心随着扬农化工菊酯产能的投放，农用菊酯市场将供给过剩，我们认为，全球农用菊酯需求仍在不断增长，公司未来新增产能具备消化的基础，主要论据如下：
- 首先，农用菊酯的需求不仅要关注国内市场，更要关注国外市场，我们以联苯菊酯为例，分析农用菊酯的需求情况。在全球范围内，联苯菊酯的制造商主要分布在中国和北美。中国是世界上产量最大的国家，向世界出口，我国联苯菊酯出口的重要市场为美国，出口额占据总出口额的 41%。巴西为我国联苯菊酯出口的第二大市场，占比达 13%，巴基斯坦、以色列分别占据 9%、7%的市场份额。

图表 40：联苯菊酯主要出口国家

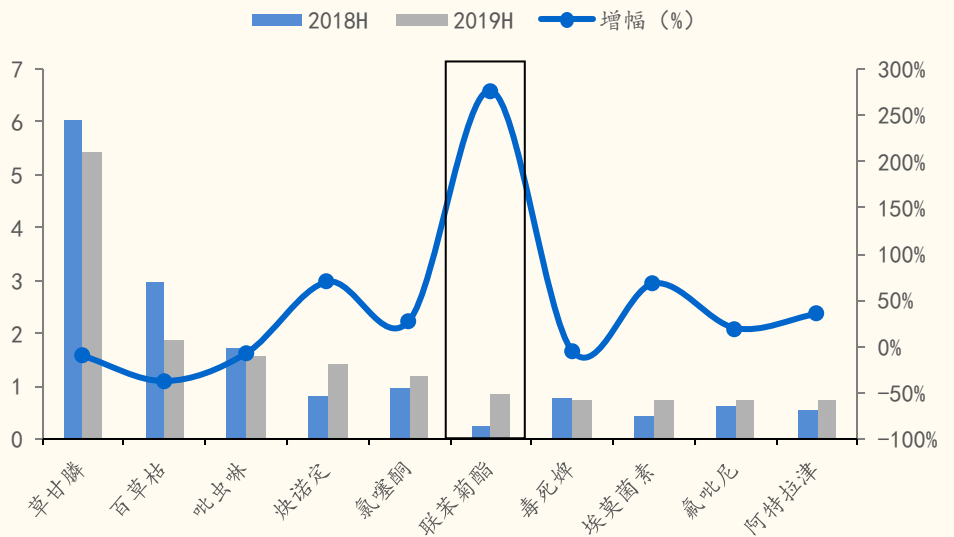
■ 美国 ■ 巴西 ■ 巴基斯坦 ■ 以色列 ■ 其他



来源：世界农化网，国金证券研究所

- 从 2019 年我国出口前十大农药品种来看，联苯菊酯出口额由 2018 年同期的 0.23 亿美元增加至 2019 年的 0.86 亿美元，涨幅高达 276.7%；根据 GIR（全球信息研究）数据，预计 2019 年全球联苯菊酯的销售额将达到 1.6 亿美元，未来五年之内，全球联苯菊酯市场将以 9.0% 的复合年增长率增长，到 2024 年将达到 2.7 亿美元。中美贸易摩擦在一定程度上影响了我国的农药出口，2019 年上半年，我国出口至美国的农药金额 6.14 亿美元，同比下降 9.2%，但目前中国农药在全球仍占主导地位，而美国也一直存在农药进口需求，未来贸易摩擦方面或存在关税豁免的可能性。此外，巴西作为的中国第二大农药出口国，2019 年上半年出口至巴西的农药金额为 5.73 亿美元，同比增长 44.2%。2018 年 9 月 25 日，巴西政府对部分杀虫剂实行零进口税，杀虫剂有效成分包括：联苯菊酯，氟氯氰菊酯，溴氰菊酯，λ-氯氟氰菊酯，苯达威，氟芬那普，依托芬克斯，杀螟硫磷，马拉硫磷，甲基吡啶磷、丙氧磷等等。我们认为，伴随着巴西等国家农药结构的不断调整，农用菊酯的需求仍然存在较大的需求空间。

图表 41：2019 年上半年我国主要出口农药品种及增速



来源：世界农化网，国金证券研究所

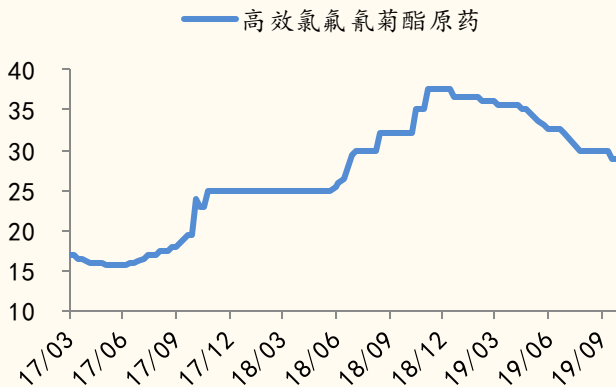
- 由于环保原因，国内部分菊酯厂家或有退出。近年来，由于菊酯厂家供应链不稳定、生产经营不规范等原因，装置开工受到影响。从农用菊酯的三个主要品种功夫菊酯、联苯菊酯、氯氰菊酯来分析，过去两年来，由于主要竞争对手停产，菊酯供给端大幅收缩，价格大幅上涨，扬农化工自配菊酯中间体供应链稳定且生产经营优秀，充分受益于此番产品价格涨价，预计未来，在菊酯需求保持稳定增长的背景下，扬农化工的新增农用菊酯产能有望逐步释放，凭借技术优势和成本优势，市场份额有望进一步增加，但从农用菊酯的价格来看，伴随着产能的逐步投放，预计未来农用菊酯的价格将逐步回归合理的中枢。扬农化工在杀虫剂销售方面，部分菊酯采用长单协议价格，在一定程度上平滑了价格的波动。从过去杀虫剂的毛利率表现来看，在过去菊酯价格剧烈上涨的前提下，公司的杀虫剂毛利率平稳增长，即使未来菊酯价格出现回调，我们认为这对公司杀虫剂毛利率影响有限。

图表 42：农用菊酯竞争格局分析

功夫菊酯厂家	产能	装置动态	原材料贵亭酸甲酯	原材料醚醛
扬农化工	2500	在开	自产	自产
春江润田	2000	停产	外购	外购
皇马农化	600-700	停产	外购	外购
广东立威	1000	在开	-	-
辉丰股份	1000	停产	外购	外购
联苯菊酯厂家	产能	装置动态	原材料贵亭酸甲酯	原材料联苯醇
辉丰股份	2000	停产	外购	自产
扬农化工	800	正常运行	自产	自产
春江润田	1000	停产	外购	外购
皇马农化	500	停产	外购	外购
联化科技	1500	停产	外购	外购
氯氟菊酯厂家	产能	装置动态	原材料 DV 菊酰氯	原材料醚醛
立威化工	2000	正常运行	从印度外购	外购
英德广农康盛	1000	正常运行	从扬农外购	-
扬农化工	2500	正常运行	自产	自产
山东华阳	1000	时开时不开	外购	外购

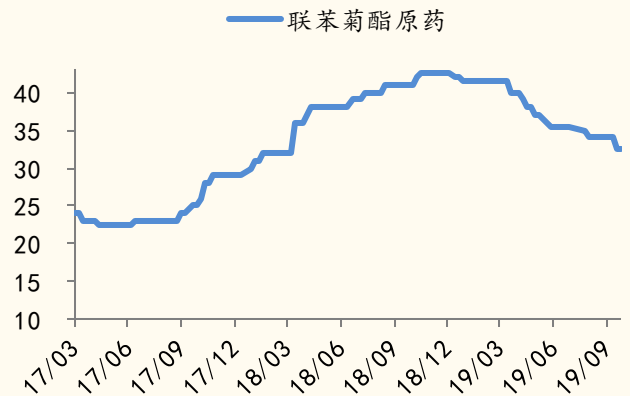
来源：草根调研，国金证券研究所

图表 43：高效氯氟菊酯价格（万元/吨）



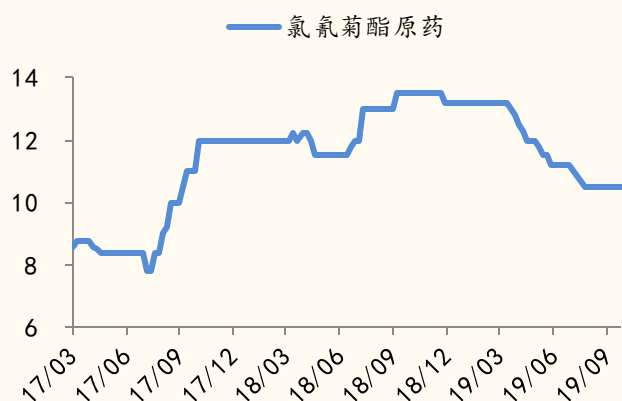
来源：中农立华原药，国金证券研究所

图表 44：联苯菊酯原药价格（万元/吨）



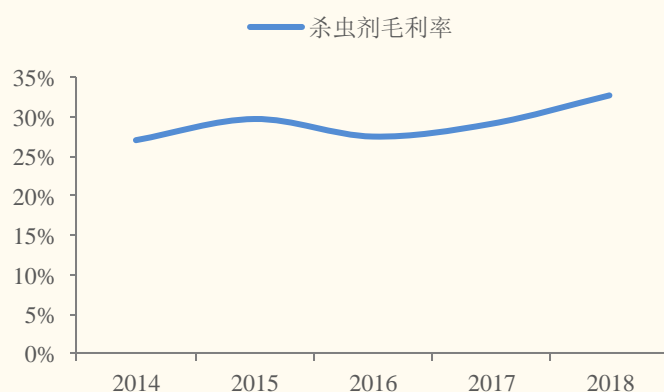
来源：中农立华原药，国金证券研究所

图表 45: 氯氟菊酯原药价格(万元/吨)



来源: 中农立华原药, 国金证券研究所

图表 46: 扬农化工杀虫剂毛利率情况

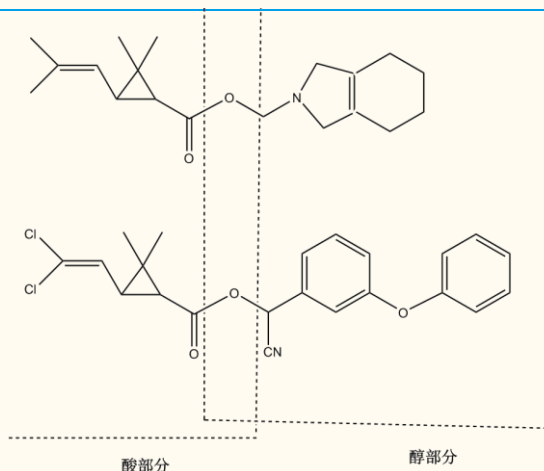


来源: 公司公告, 国金证券研究所

2.3 掌握菊酯中间体关键技术, 一体化优势构筑护城河

- 掌握菊酯中间体技术, 具备延展性和移植性。菊酯类化合物的合成通常是由构成拟除虫菊酯酸部分的相应酸或其衍生物与醇部分的对应醇相互反应, 从菊酯中间体出发, 可以设计并合成出多种多样的菊酯产品。菊酯中间体合成难度较高、工艺流程复杂, 构成菊酯生产的重要技术壁垒。公司多年来专注于技术研发, 掌握重要中间体的生产技术并且可以设计种类丰富的菊酯产品。

图表 47: 菊酯由酸部分和醇部分构成



来源: 《农药合成技术》, 国金证券研究所

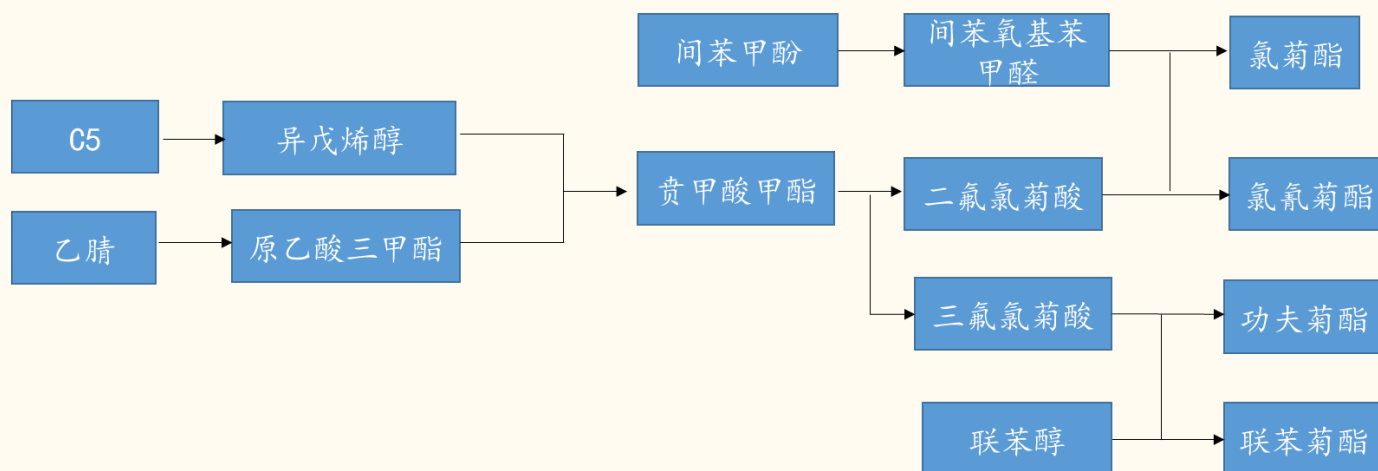
图表 48: 关键菊酯中间体及对应的原药

菊酯中间体	菊酯原药
联苯醇	联苯菊酯
二溴菊酸	溴氟菊酯
二氯菊酸酰氯	氯氟菊酯、高效氯氟菊酯、氯菊酯、氯氟氯菊酯等
功夫菊酸	联苯菊酯、氟菊酯、高效氯氟氯菊酯等
醚醛	氯氟菊酯、氯菊酯、氯戊菊酯、甲氟聚酯等
DV 菊酸	氯氟氯菊酯、顺式氯氟菊酯、高效氯氟菊酯、氯溴氯菊酯等
DE 菊酸	胺菊酯、烯丙菊酯、炔丙菊酯、苯氟菊酯等
贵亭酸甲酯	氯菊酯、高效氯氟氯菊酯、联苯菊酯、七氟菊酯等
菊酰氯	氯氟菊酯、顺式氯氟菊酯、高效氯氟菊酯等

来源：CKNI，国金证券研究所

- 贵亭酸甲酯是合成二氯菊酸甲酸及三氟氯菊酸（功夫菊酸）的关键中间体。二氯菊酸甲酯与间苯氧基苯甲醛（醚醛）可以进一步合成氯氟菊酯，三氟氯菊酸可以进一步合成功夫菊酯，此外三氟氯菊酸与联苯醇可以进一步合成联苯菊酯。扬农化工在掌握关键中间体的生产技术的基础之上，通过创新设计，可研发出多种高附加值的菊酯产品。

图表 49：扬农化工可通过主要中间体设计菊酯品种



来源：CKNI，国金证券研究所

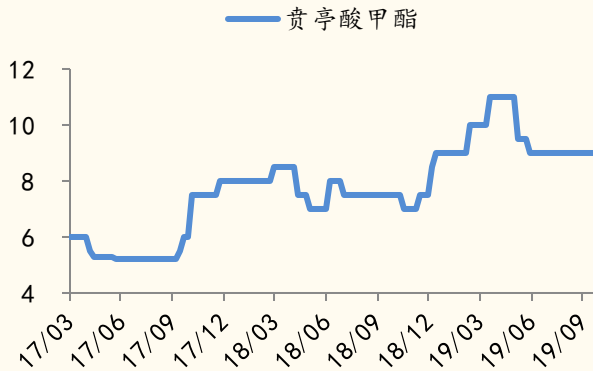
- 公司自配菊酯中间体，生产经营稳定。贵亭酸甲酯：理论需求 7000 吨左右，目前由于下游菊酯厂家停产，贵亭酸甲酯处于供过于求的状态，但目前贵亭酸甲酯只有一家高新润农外供，故价格相对可控。功夫菊酸：理论需求 1700-1900 吨左右，实际功夫菊酸装置仅扬农化工可正常运行，因为供需失衡导致功夫菊酸价格上涨，在高盈利状态下，或许有新进入者，但目前并无明确厂家投产消息。醚醛：理论需求约 2000 吨左右，醚醛外售厂家主要是高新润农，2018 年 2 月 7 日，商务部对原产于印度的进口醚醛反倾销案作出初步裁定，认定印度的进口醚醛存在反倾销，当前醚醛仍处于供需偏紧的状态。

图表 50：菊酯中间体产能统计

贵亭酸甲酯厂家	产能 (吨)	是否自用	装置动态
高新润农	4000-5000	否	正常运行
扬农化工	1500	自用	正常运行
南通天泽	3000-4000	否	停产，在长江 1 公里范围内
江苏泰阳	2400	否	停产，因为交替环保检查
功夫菊酸厂家	产能 (吨)	是否自用	装置动态
辉丰股份	3000	自用一部分，外销 700-800 吨	停产
扬农化工	1600	全部自用	正常运行
春江润田	1500	全部自用	停产
江苏皇马	1500	基本自用	停产
泰兴弘扬	1000		停产
江苏春晓	1000		停产
醚醛厂家	产能	是否自用	装置动态
高新润农	3000	外售	正常运行
扬农化工	1000	自用	正常运行
蕲农化工	停产		装置拆了
诺一化工	停产		装置拆了

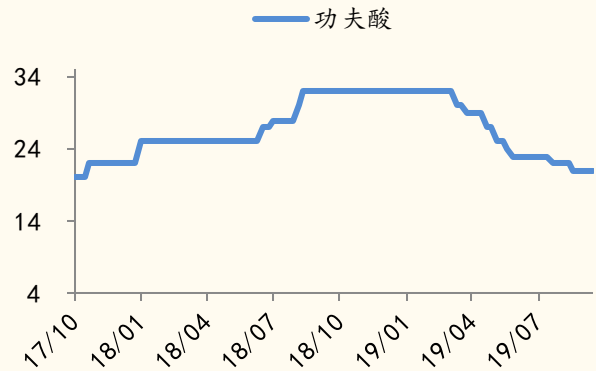
来源：草根调研，国金证券研究所

图表 51：贵亭酸甲酯价格走势(万元/吨)



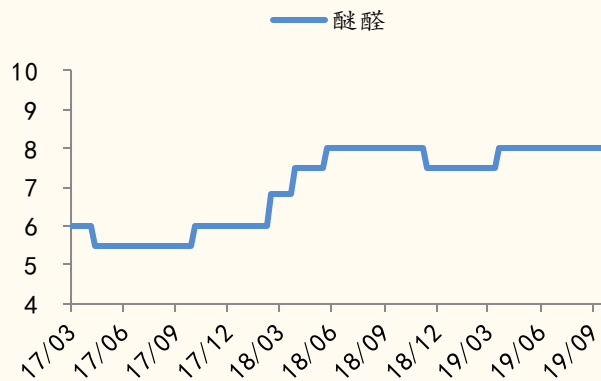
来源：中农立华原药，国金证券研究所

图表 52：功夫菊酸价格走势 (万元/吨)



来源：中农立华原药，国金证券研究所

图表 53：醚醛价格走势 (万元/吨)



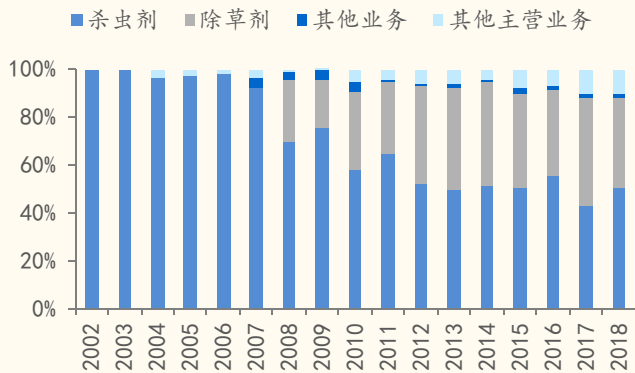
来源：中农立华原药，国金证券研究所

三、产业链不断完善，产能扩张有序，长期经营稳健，打通研产销一体化

3.1 横纵双向扩张，完善产业链

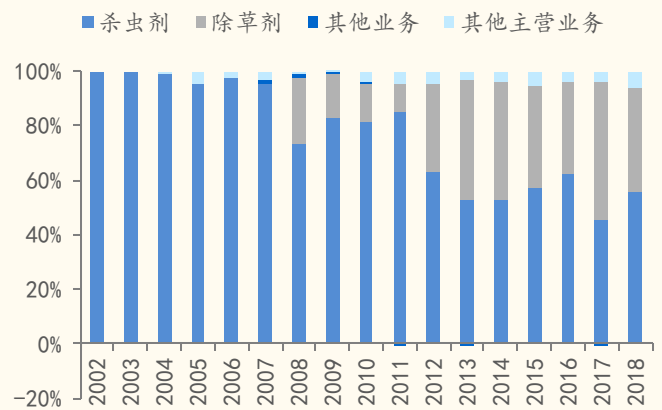
- **以杀虫剂为基础，纵向扩充除草剂和杀菌剂。**公司前身为江苏扬农化工集团有限公司菊酯分厂，2002 年公司上市，公司主营业务为卫生菊酯，收入构成以卫生菊酯类为主。2008 年，麦草畏、草甘膦先后投产，公司除草剂收入逐步增加。2015 年、2017 年随着优嘉一期、优嘉二期相继投产，除草剂和杀虫剂构成主要收入和毛利来源。2018 年公司积极布局优嘉三期、四期项目，一方面巩固现有杀虫剂和除草剂业务，另一方面在在杀菌剂领域逐步放量。此外，子公司优嘉植保于 2019 年 8 月 27 日出资 1.32 亿元受让南通宝叶 100% 股权，收购完成后，公司将丰富代森类杀菌剂业务。

图表 54: 公司营业收入构成变化 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 55: 公司毛利构成变化 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

- 扬农化工现有杀菌剂品种为氟啶胺和吡唑醚菌酯，从优嘉三期的布局来看，新增杀菌剂品种丙环唑和苯醚甲环唑。2019年10月26日，扬农化工公告，拟以12835万元购买扬农集团及其子公司持有的苯醚甲环唑、丙环唑、氟啶胺和高效氟吡甲禾灵四个农药产品相关的全部技术类无形资产所有权，我们认为，本次技术类资产的收购将加速推进优嘉三期的布局，而杀菌剂苯醚甲环唑和丙环唑的建设将对扬农化工现有杀菌剂产品结构的进行有效的补充。
- 丙环唑和苯醚甲环唑均属于三唑类杀菌剂。其中丙环唑是一种保护、治疗三唑类杀菌剂，由植株根、茎、叶部吸收，在植株体内向上传导，是一种由麦角甾醇生物合成抑制剂。上世纪70年代末由比利时 Janssen 药物公司筛选合成，20世纪80年代由当时的瑞士 Ciba-Geigy 公司全球第一个商品化生产的。目前，丙环唑在美、英、德、日、澳和中国等国家和地区获得登记，根据中国农药网数据，2018年丙环唑的全球销售额约为4.80亿美元，2014-2018年复合增长率为9.41%，整体市场呈现稳步增长态势。苯醚甲环唑是先正达公司开发用于水果蔬菜、谷物和南美棉花作物的杀菌剂，是先正达全球植保产品线中的重要组成部分，同时，也是先正达目前诸多三唑类杀菌剂产品中唯一用于种衣剂开发的品种，目前在美国、欧盟、巴西等重要的国际市场均有登记与分布。根据 Philips McDougall 数据统计，苯醚甲环唑2016年全球销售额为3.30亿美元，产品销售额位列全球杀菌剂第15名。

图表 56: 公司在杀菌剂业务的布局

执行主体	产品	产能
优嘉一期	氟啶胺	600
优嘉二期	吡唑醚菌酯	1000
优嘉三期	丙环唑	2000
	苯醚甲环唑	1000
2018.10.15 公告	氟啶胺	1000

来源: 公司公告, 国金证券研究所

3.2 业务布局具有前瞻性，产能扩张有条不紊

- 上市之后，一方面公司围绕原有卫生菊酯业务进行扩展，另一方面，不断完善菊酯中间体产品及农用菊酯产品，不断夯实公司发展基础。2007年1月1日起，我国全面禁止生产、使用5种高毒有机磷农药，这也为高效、环保型农药的发展带来新的机会，公司通过定增募投农用菊酯中间体和农用菊酯项目，扩大公司在农用菊酯领域的竞争优势，优化农用菊酯产品结构，迅速占领高毒农药禁用后空出的市场份额。2008年优士化学项目全面建成投产，2008年上半年农用菊酯销售额同比增长47.54%。

- 2005-2007 年，随着转基因作物的产业化，抗作物播种面积取得突破性进展，当时草甘膦出口量占我国总产量的 80%，出口量年增长 20%以上，公司把握草甘膦行业的发展机遇，采用自主研发二乙醇胺-双甘膦-草甘膦生产工艺，计划通过公开增发募集资金建设 3 万吨草甘膦原药项目。2008 年上半年，公司成功建成 1 套草甘膦生产装置，并成功调试投产。2008 年上半年公司除草剂营业收入 4.16 亿元，促使公司当期营业收入增长 65.32%。

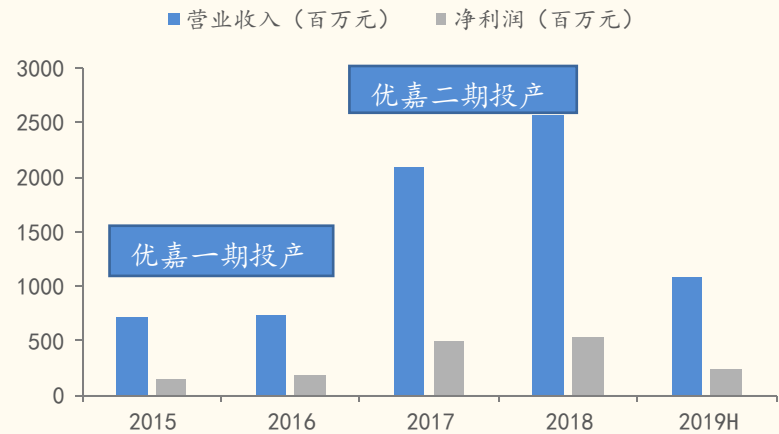
图表 57：优士化学项目

募投项目名称	计划投资额 (万元)	已投入募集资金 (万元)
菊酯及菊酯中间体项目		
500 吨/年三氟氯菊酸及高效氯氟氰菊酯技改扩建项目	4920	5168
2400 吨/年贲亭酸甲酯及 DV 菊酰氯技改项目	4970	4748.96
1000 吨/年麦草畏项目	4850	5245.37
100 吨/年二溴菊酸及溴氰菊酯	4778	5207.58
2000 吨/年双(三氯甲基)碳酸二甲酯项目	4884	4127.53
补充流动资金	618.3	618.3
草甘膦项目		
对控股子公司江苏优士化学有限公司增资，以实施 3 万吨/年草甘膦原药项目	59050	45146.57

来源：公司公告，国金证券研究所

- **优嘉项目：**2012 年，公司在江苏如东设立子公司优嘉植物保护子公司。优嘉一期总投资 6.14 亿元，产品涉及麦草畏、菊酯及菊酯中间体等项目，于 2014 年初开工、年末第一个产品投产，2015 年优嘉植保实现营业收入约 7.25 亿元，净利润 1.48 亿元。
- 优嘉二期项目投资约 20 亿元，于 2015 年开始建设，2017 年开始稳步放量，2018 年，优嘉植保实现收入约 25.79 亿元，净利润 5.35 亿元。在建设优嘉二期项目的同时，公司积极推进扬州本部宝塔湾厂区生产装置退城进园工作。
- 继优嘉一期、二期项目相继投产后，公司拟新增投资 20.22 亿元建设优嘉三期项目，产品涉及杀虫剂、除草剂和杀菌剂，项目建成后将丰富了优嘉植保的产品品种，进一步提升市场竞争力。预计优嘉三期将新增年均营业收入为 15.41 亿元，总投资收益率 18.40%，项目投资财务内部收益率（所得税后）18.08%，2019 年 11 月 22 日，优嘉三期环评已经通过，预计于 2020 年底建成部分车间。此外，扬农化工于 2018 年 4 月 24 日发布公告，优嘉植保计划投资 2.52 亿元建设 3.26 万吨农药制剂及仓储码头项目，10 月 15 日发布公告，计划投资 4.30 亿元建设 3800 吨联苯菊酯等产品项目。预计未来，随着优嘉项目的稳步推进和产品的陆续投产，公司的业绩有望实现长期成长。

图表 58: 优嘉植保收入和净利润



来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 59: 优嘉植保项目汇总

时间	项目	投资额	类别	产品	产能 (吨)
2013	优嘉一期	6.14 亿元	除草剂	麦草畏	5000
			杀虫剂	联苯菊酯	800
			杀菌剂	氟啶胺	600
			联苯菊酯中间体	贵亭酸甲酯	1500
2015	优嘉二期	19.8 亿元	除草剂	麦草畏	20000
			杀虫剂	卫生用菊酯	2600
				避蚊胺	50
			杀菌剂	吡唑醚菌酯	1000
			植物生长调节剂	抗倒酯	300
2017	优嘉三期	20.22 亿元	杀虫剂	菊酯农药、噁虫酮、氟啶胺	11475
			除草剂	苯磺隆、噻苯隆、高效盖草能	1000
			杀菌剂	丙环唑、苯醚甲环唑	3000
				氯代苯乙酮	2500
2018. 4. 24	公告新项目	2.02 亿元		农药制剂	32600
		0.51 亿元		码头及仓储项目	
2018. 10. 15	公告新项目	4.30 亿元	杀虫剂	联苯菊酯	3800
			杀虫剂	卫生菊酯	120
			杀虫剂	羟吡啶酯	200
			杀菌剂	氟啶胺	1000

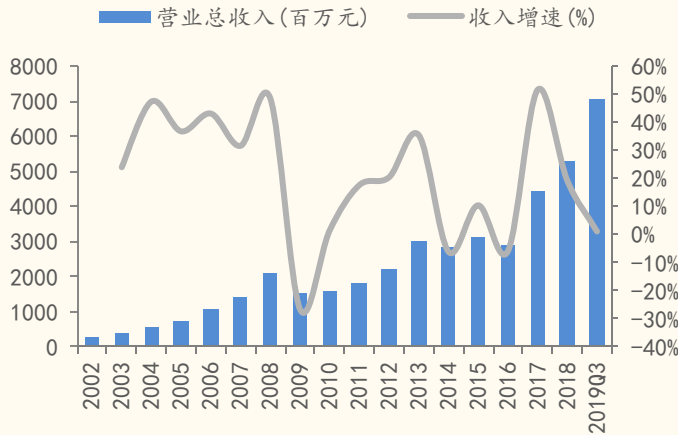
来源: 公司公告, 环评报告, 国金证券研究所

3.3 长期来看, 公司经营稳健

- 公司上市以来, 整体业绩稳步增长。2002-2007 年, 公司专注于菊酯领域的拓展, 2008 年公司草甘膦投产, 除草剂业务初具规模。2013 年公司开始在如东布局, 随着优嘉一期、二期相继投产, 公司整体的收入和利润迈上新的台阶。2016-2018 年, 受益于除草剂业务和杀虫剂业务的景气周期, 公司的营业收入和归母净利润大幅增长。2019 年前三季度, 公司实现营业

收入 70.62 亿元（调整后），同比增长 1.09%；实现归属上市公司股东的净利润 10.70 亿元，同比提高 14.69%。一方面，公司前三季度菊酯销售量不断增长，另一方面，中化作物子公司沈阳科创产品价格上涨并且部分创新药上市推广，这些都贡献其销售和利润的增长。

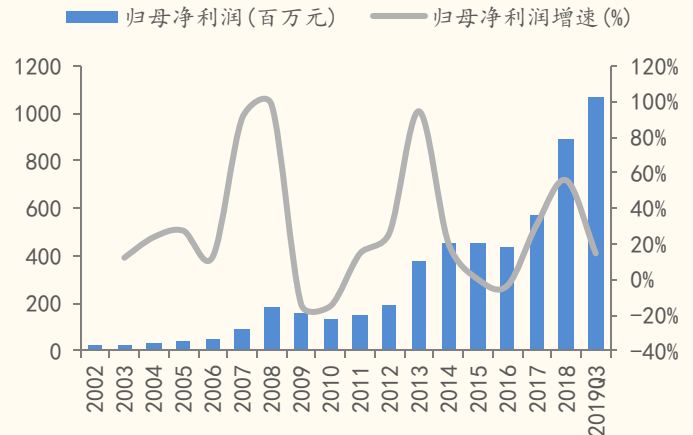
图表 60：公司营业收入（百万元）及增速（%）



来源：Wind，国金证券研究所

备注：2019 年三季度，中化作物和农研公司并表

图表 61：公司归母净利润（百万元）及增速（%）

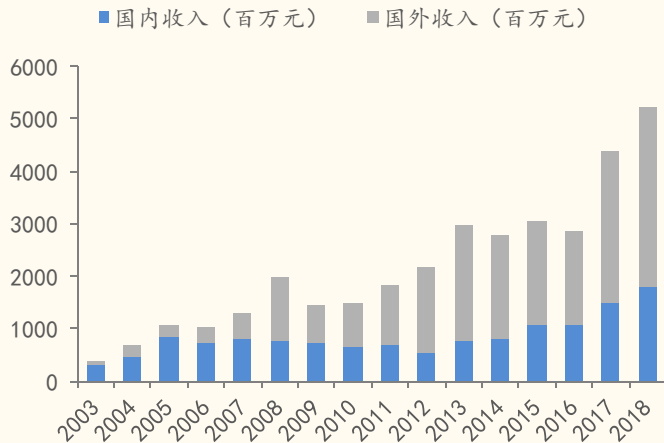


来源：Wind，国金证券研究所

备注：2019 年三季度，中化作物和农研公司并表

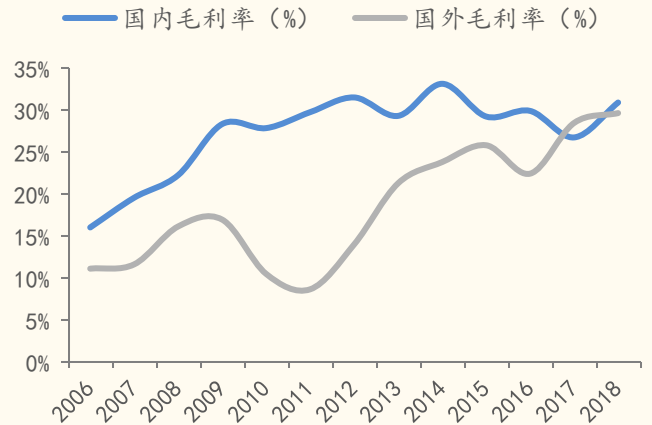
- 作为出口型农药企业，公司积极走出去，不断拓宽海外市场，国外收入稳步增长，且占比不断提高。从毛利率来看，公司在国内的产品主要为菊酯类产品，毛利率相对稳定，2013 年以前，公司出口产品主要以草甘膦为主，随着麦草畏产能的逐步投产，公司出口产品的毛利率逐步提升。

图表 62：公司国内和国外营业收入情况



来源：Wind，国金证券研究所

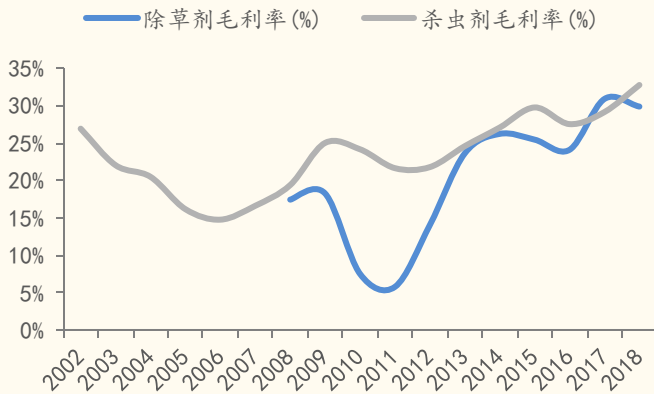
图表 63：公司国内和国外毛利率情况



来源：Wind，国金证券研究所

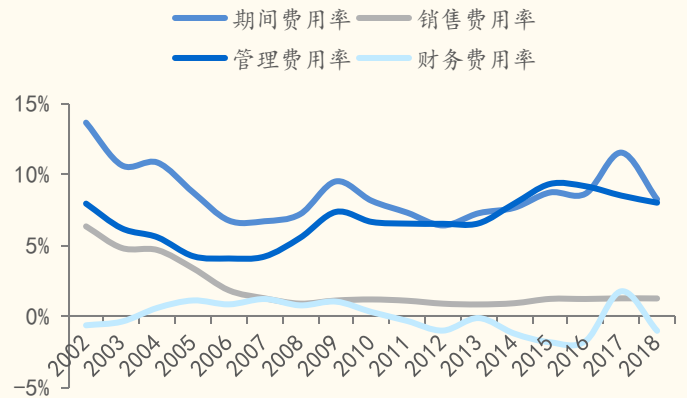
- 整体来看，近年来公司杀虫剂和除草剂的毛利率呈现上升趋势。期间费用方面，公司期间费用率整体平稳，其中销售费用率和管理费用率整体稳定，2017 年由于汇兑损失的增加造成财务费用率的提升，从而期间费用率有所上升，2018 年已恢复至正常水平。

图表 64: 公司主要产品的毛利率 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

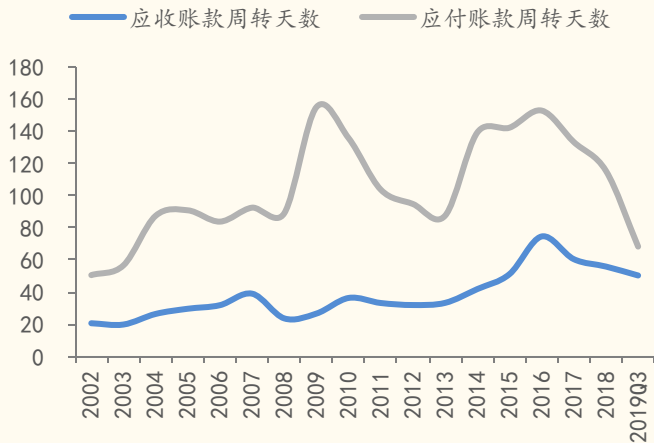
图表 65: 公司的三费费用率 (%)



来源: Wind, 国金证券研究所

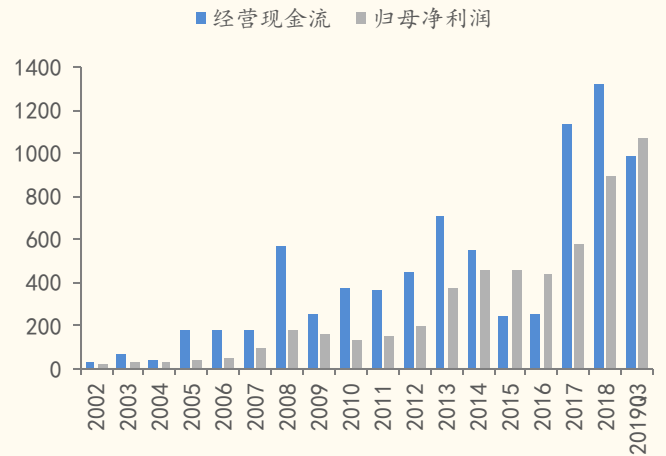
- 营运能力方面, 公司应收账款周转天数始终小于应付账款周转天数, 可以看出, 公司在产业链中处于较为强势的地位, 经营性现金流持续高于归母净利润, 现金流充沛。

图表 66: 应收账款周转天数与应付账款周转天数 (天)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 67: 经营现金流与归母净利润 (百万元)

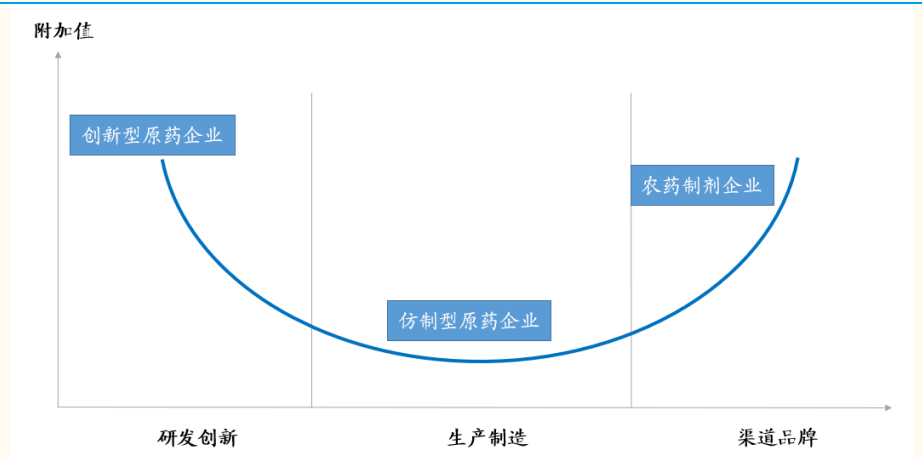


来源: Wind, 国金证券研究所

3.4 收购中化国际农药资产, 研、产、销一体化布局

- 近年来国际农化巨头之间频繁整合, 2017 年, 中国化工集团以 430 亿美元对先正达收购完成, 同年陶氏杜邦完成合并, 成为超过 1300 亿元的农化巨头, 2018 年 6 月, 拜耳完成对孟山都收购。至此, 全球农药行业的竞争格局已重新洗牌, 原本由全球六大农化巨头掌控的行业格局退出历史舞台, 新的四大农化巨头由巴斯夫、陶氏杜邦、拜耳和中国化工组成, 行业集中度提升, 寡头垄断加剧。
- 农药企业基本上可以分为创新型农药企业、仿制型原药企业和农药制剂企业。创新型农药企业占据了行业生态链的顶端, 产品附加值往往较高。仿制型原药企业的竞争环境激烈且附加值较低。农药制剂产品已经接近了终端消费渠道, 能够贴近市场、做好渠道、具备提供售后服务和完整解决方案的制剂公司, 也可以在产业链中获得较高的回报。创新型农药企业由于技术壁垒较高, 短期内还很难有企业能够踏入这一领域; 制剂型企业由于对终端市场的把控较高, 渠道十分集中, 企业进入壁垒也较高, 一般来讲, 前端研发和终端销售均把控在国际农化巨头手中。扬农化工在国内农药行业里是优质的龙头企业, 但与世界级农药巨头相比, 在制剂生产和创制药研发方面有较大提升空间, 公司技术实力雄厚、产业链齐全并且有大化工集团背景, 我们看好公司未来在前端研发和终端制剂领域实现突破。

图表 68：研、产、销一体化产业链



来源：国金证券研究所

- 2018年8月4日，公司披露公告，拟以现金9.12亿元受让中化国际持有的中化作物保护品有限公司100%股权和沈阳中化农药化工研发有限公司100%股权。2019年10月10日，公司完成对上述资产的交割。资产注入完成后，公司整合中化国际内部农药业务核心资产，通过研发资源和销售网络的有效整合，形成研、产、销一体化的更为完善的产业链，构筑扬农化工在农药研发、生产、和销售的多元化驱动力，成为中化国际内农药业务和管理的一体化平台，拓展海外市场，提高公司的竞争实力。

3.4.1 农研公司与扬农化工在研发方面形成协同

- 农研公司的前身是沈阳化工研究院农药研究所，是国内一家从事新化合物设计合成、生产工艺开发、农药剂型加工、生物活性测定及安全评价等配套完善的农药研究开发单位。农研公司拥有目前国内较为完善的新农药创制体系，建有农药国家工程中心和国内唯一的新农药创制与开发国家重点实验室，其具有自主知识产权的创制农药获得登记并实现销售，国内生产的许多骨干农药品种的生产技术来自于本公司，如除草剂丁草胺、乙草胺、草甘膦、磺酰脲类系列除草剂；杀菌剂多菌灵、甲霜灵、代森锰锌；杀虫剂甲胺磷、久效磷、杀虫双、哒螨酮、毒死蜱等。
- 农研公司收入主要包括向客户提供产业反哺技术并收取反哺技术收入，以及向部分客户提供技术支持服务。2018年度农研公司营业收入较2017年度增加3,066.12万元，主要系对沈阳科创的技术反哺收入增加。扬农化工收购农研公司完成之后，与现有研发部门发挥协同效应，在专利药领域打开空间。

图表 69：农研公司实现产业化的产品

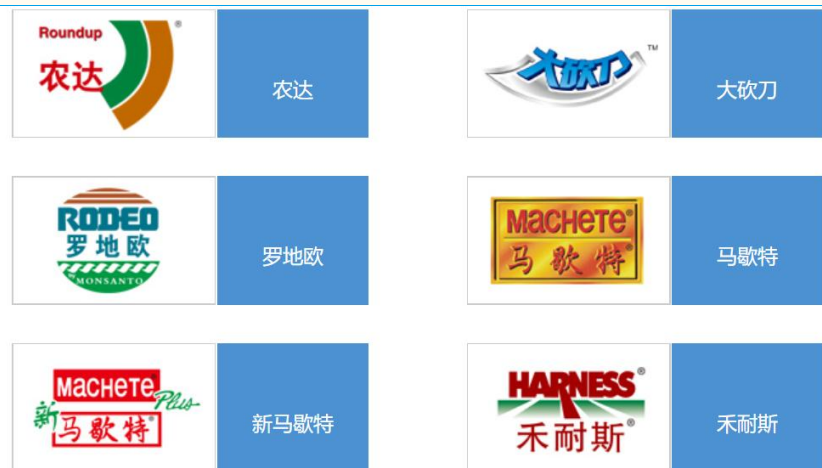
类别	产品名称
创制品种	四氯虫酰胺
	氟吗啉
	烯肟菌胺
	烯肟菌酯
	乙唑螨腈
仿制品种	三甲苯草酮
	莎稗磷
	吡蚜酮

来源：公司公告，国金证券研究所

3.4.2 中化作物在制剂业务方面资源丰富，有助于扬农化工往终端延伸

- 从农药行业本身来看，我国农药的使用量不会增长，但剂型结构将会有较大变化，环保剂型如悬浮剂、水分散粒剂、水乳剂、微乳剂、悬乳剂、微囊悬浮剂、泡腾粒（片）剂、悬浮种衣剂将会有较大增长，而乳油、可湿性粉剂、粉剂等将有所减少。农药产业集中度不断提升，制剂企业的数量将逐步减少，将有利于大企业做大做强。
- 2018年4月24日，扬农化工发布公告，计划投资20203万元建设32600吨/年农药制剂项目，目标产品为悬浮剂、水剂、水乳剂、可湿性粉剂、乳油等。我们认为这将进一步发挥优嘉公司整体竞争力，实现产品系列化和高端化，延伸产业链，做大做强，形成原药-制剂的全产业链业态。过去扬农化工业务主要集中在原药生产制造环节，在农药制剂登记、销售渠道等方面还有较大的提升空间。我们认为，中化作物在农药制剂业务方面资源丰富，这将有助于扬农化工往终端延伸。
- 中化作物注册有多个知名商标，国内外销售渠道广泛。在品牌注册方面，公司拥有近500个农药注册商标，包括“优士”、“墨菊”、“双工”、“宝卓”、“爱可”、“茵思奇”、“9080”等系列产品及“马歌特”、“新马歌特”、“禾耐斯”、“拉索”四个全球知名商标在中国的所有权，以及“农达”、“全蚀净”、“农民乐”、“达迈”四个外企授权全国独家经销的品牌，在中国高端农药市场处于领先地位。在销售渠道方面，公司产品销往全球近70个国家和地区，在泰国、印度、菲律宾及澳大利亚设有子公司，业务足迹覆盖全球主要农药市场。

图表 70：中化作物拥有多个知名商标



来源：公司官网，国金证券研究所

- 公司在农药登记方面资源丰富。中化作物拥有强大的 GLP 数据生成能力，目前已有 22 个自产产品的 102 项 GLP 试验资料完成，并将数据授权给欧盟、美国和巴西的多家公司展开合作。随着各国相继出台更加严苛的登记法规和要求，登记门槛日渐增高，高质量的数据是高门槛市场登记的敲门砖。在自主登记方面，公司在中国、澳大利亚、菲律宾、阿根廷、乌兹别克斯坦、印度、泰国、乌克兰、乌拉圭、新西兰、肯尼亚、巴基斯坦和玻利维亚 13 个国家持有登记。支持客户登记方面，自 2007 年以来，共完成约 1500 次登记服务，客户遍布北美、欧洲、拉丁美洲、亚太、中东非等地区。目前已经在五十多个国家协助超过 150 个客户取得了近 500 项登记。

3.4.3 沈阳科创业绩不断超预期，未来将对扬农化工产品进行有效扩充

- 沈阳科创是中化作物的全资子公司，2018 年收入规模 10.70 亿元、净利润 1.08 亿元，同期中化作物营业收入 32.98 亿元、净利润 1.17 亿元，沈阳科创在中化作物中利润占比最大。
- 沈阳科创将对扬农化工主营产品品种进行有效扩充。公司致力于新一代高效、低毒、广谱、对环境友好的除草剂、杀虫剂、杀菌剂等农药原药和制剂产品的生产与销售，同时开发具有高附加值的精细化工中间体。主要

产品为环己烯酮系列除草剂、咪唑啉酮系列除草剂、甲氧基丙烯酸酯系列杀菌剂、三唑类系列杀菌剂、植物生长调节剂和安全剂等新产品。

图表 71：沈阳科创产品及产能情况

产品	用途	产能 (吨)	产品	用途	产能 (吨)
可湿粉	制剂	500	氟氟草酯原药	除草剂	50
悬浮剂	制剂	500	双氟磺草胺原药	除草剂	50
水乳剂	制剂	3160	噻螨胺原药	杀螨剂	25
3-醛基吡啶	农药中间体	1764	异噁草松	除草剂	500
硝磺草酮原药	除草剂	1400	催吐剂	催吐剂	100
吡蚜酮原药	杀虫剂	1000	莎稗磷原药	除草剂	300
乙唑螨腈	杀螨剂	300	氟吗啉原药	杀菌剂	50
烯草酮原药	除草剂	600	唑菌酯原药	杀菌剂	50
肟草酮原药	除草剂	200	烯肟菌酯原药	杀菌剂	50
烯禾啉原药	除草剂	200	氟环唑原药	杀菌剂	50
四氯虫酰胺原药	杀虫剂	50	多效唑	除草剂	200
烯肟菌胺原药	杀菌剂	50	吡氟酰草胺	除草剂	500
啶菌恶唑原药	杀菌剂	50	咪草烟原药	除草剂	800
灭草松原药	除草剂	100	甲氧咪草烟原药	除草剂	100
			甲基咪草烟原药	除草剂	100

来源：沈阳科创环评报告，国金证券研究所

- **沈阳科创业绩不断超预期。**沈阳科创 2018 年营业收入 10.69 亿元，较 2017 年增长 21.45%，2018 年净利润 1.08 亿元，较 2017 年增长 46%，收入和利润大幅增长。一方面，公司开发的新产品 9625（宝卓）于 2017 年上市，由于其兼具速效性和持效性，因此其 2018 年销售收入较 2017 年增加了一倍；另一方面，由于竞争受环保因素关停的影响，部分原药价格有所上涨，沈阳科创通过扩产提升了部分原药车间的产能，其销售额有所增长，此外，公司加强了与先正达以及巴斯夫的合作，2018 年对其销售收入分别增加了 37% 和 8%。2019 上半年，中化作物合并收入 25.71 亿元，合并净利润 2.18 亿元，业绩超市场预期，沈阳科创贡献了大部分利润。其中新产品宝卓在 2019 年上半年仍然保持持续增长，同时公司的专利药四氯虫酰胺推广进度超预期；四氯虫酰胺是沈阳化工研究院有限公司创制的双酰胺类杀虫剂，对哺乳动物低毒，对甜菜夜蛾、小菜蛾、黏虫、二化螟等鳞翅目害虫防效优异。

图表 72：沈阳科创主要产品扩产情况

主要产品	项目	2017 年	2018 年
米斯通	产能 (吨)	折干 1400	折干 1400
吡蚜酮	产能 (吨)	600	1000
咪草烟	产能 (吨)	700	800

来源：公司公告，国金证券研究所

- 沈阳科创作为我国新农药产品开发的主要试验基地，自成立以来累计承担了 300 余项工程化放大试验任务，包括 10 余个国家科技攻关项目，拥有 100 多个三证齐全的精细化学品生产技术，主导产品 20 多个，其中 4 个产品是拥有自主知识产权的创新品种，我们认为，凭借雄厚的技术实力，沈阳科创具备长期成长的动力。

四、核心假设与盈利预测

- **除草剂：**假设草甘膦销量和价格维持稳定，巴西抗麦草畏转基因作物推广顺利，麦草畏销量逐步增长，价格小幅上涨。**杀虫剂：**公司菊酯实际产量有一定的弹性，我们看好菊酯行业未来需求的增长，预计未来菊酯的销量仍然保持增长；价格方面，随着未来行业供给逐步恢复，预计农用菊酯市

场价格有所回调，公司部分菊酯产品以长单形式出售，在实际盈利预测过程中，我们考虑了长单协议价格对整体价格的影响。

图表 73：部分产品的销量及市场价格预测

	2019E	2020E	2021E
麦草畏销量(吨)	6000	14000	20000
麦草畏含税价格(万元/吨)	9.49	10	10
功夫菊酯含税价格(万元/吨)	33	27	23
联苯菊酯含税价格(万元/吨)	37	33	30
氰氟菊酯含税价格(万元/吨)	11.79	11	10

来源：国金证券研究所；备注：表中菊酯价格仅仅为市场价格的预测

- **优嘉三期：**优嘉三期 2019 年 11 月 22 日环评已经通过，2020 年下半年有部分产能投产贡献业绩，优嘉其他项目也将逐步推进，2021 年之后贡献部分收入。**农研公司和中化作物：**公司已完成中化作物和农研公司股权收购，于 2019 年三季度并表。得益于宝卓的顺利推广、沈阳科创部分农药产品涨价以及专利产品 9625（乙唑螨腈）和 9080（四氯虫酰胺）等销售较好，中化作物和农研公司 2019 年三季度并表业绩表现良好，我们预计中化作物和农研公司的业绩有望持续增长。
- 我们预测公司 2019、2020 和 2021 年归母净利润 12.07 亿元、13.40 亿元和 14.76 亿元；EPS 分别为 3.90 元、4.33 元和 4.76 元，可比公司方面，我们选取典型的农药原药企业长青股份、利尔化学、红太阳、利民股份等，公司是农药龙头企业，考虑到优嘉项目和成长性和麦草畏的边际改善，我们给予公司 17 倍 PE 估值，目标价为 66.30 元，给予“买入”评级。

图表 74：同行业估值情况对比

序号	股票代码	股票名称	股价(元)	EPS(万得一致预测均值)			PE		
				2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
1	002258	利尔化学	11.55	0.69	0.95	1.23	16.69	12.11	9.39
2	002391	长青股份	7.75	0.73	0.86	1.00	10.69	8.96	7.78
3	603599	广信股份	13.95	1.16	1.42	1.65	12.02	9.81	8.47
4	002734	利民股份	12.65	1.27	1.61	1.89	9.92	7.84	6.70
		中位数					11.35	9.39	8.12
		平均数					12.33	9.68	8.08
	600486	扬农化工	54.97	3.93	4.40	4.86	13.98	12.50	11.32

来源：Wind，国金证券研究所

五、风险提示

- **麦草畏推广低于预期：**若巴西和美国麦草畏推广进度低于预期，将影响新增产能的消化，导致未来价格的波动。
- **产品价格下跌风险：**公司菊酯产品受益于行业供给侧的因素，价格大幅上涨，目前处于景气高点，伴随着停产企业的复产以及未来新增产能的投放，公司的菊酯价格存在下跌风险。
- **优嘉三期投产进度低于预期：**优嘉三期项目尚未取得环评批复，产能建设及投放进度存在不及预期的风险。

附录：三张报表预测摘要

损益表 (人民币百万元)							资产负债表 (人民币百万元)						
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
主营业务收入	2,929	4,438	5,291	8,865	10,196	11,654	货币资金	735	1,194	1,446	2,912	3,365	3,846
增长率		51.5%	19.2%	67.6%	15.0%	14.3%	应收账款	1,088	1,363	1,123	1,953	2,235	2,539
主营业务成本	-2,202	-3,220	-3,723	-6,273	-7,250	-8,293	存货	372	437	452	1,584	1,734	1,873
%销售收入	75.2%	72.5%	70.4%	70.8%	71.1%	71.2%	其他流动资产	1,207	1,121	1,781	783	816	851
毛利	727	1,218	1,568	2,592	2,946	3,361	流动资产	3,403	4,115	4,803	7,232	8,150	9,110
%销售收入	24.8%	27.5%	29.6%	29.2%	28.9%	28.8%	%总资产	59.7%	58.1%	64.6%	71.9%	68.8%	67.0%
营业税金及附加	-11	-16	-17	-23	-27	-30	长期投资	377	604	0	0	0	0
%销售收入	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	固定资产	1,715	2,089	2,072	2,496	3,326	4,076
销售费用	-36	-56	-67	-266	-306	-350	%总资产	30.1%	29.5%	27.9%	24.8%	28.1%	30.0%
%销售收入	1.2%	1.3%	1.3%	3.0%	3.0%	3.0%	无形资产	147	171	203	329	375	421
管理费用	-269	-378	-185	-426	-500	-571	非流动资产	2,298	2,969	2,636	2,825	3,702	4,497
%销售收入	9.2%	8.5%	3.5%	4.8%	4.9%	4.9%	%总资产	40.3%	41.9%	35.4%	28.1%	31.2%	33.0%
研发费用	0	0	-239	-372	-428	-524	资产总计	5,700	7,084	7,439	10,057	11,852	13,606
%销售收入	0.0%	0.0%	4.5%	4.2%	4.2%	4.5%	短期借款	303	417	328	1,682	2,122	2,411
息税前利润 (EBIT)	412	768	1,060	1,505	1,686	1,885	应付款项	1,679	2,381	2,011	2,451	2,832	3,239
%销售收入	14.1%	17.3%	20.0%	17.0%	16.5%	16.2%	其他流动负债	109	207	231	363	410	460
财务费用	51	-78	54	-50	-115	-145	流动负债	2,091	3,005	2,570	4,496	5,363	6,110
%销售收入	-1.7%	1.8%	-1.0%	0.6%	1.1%	1.2%	长期贷款	30	0	0	123	246	370
资产减值损失	-15	-67	-35	-64	-18	-24	其他长期负债	19	26	40	4	4	4
公允价值变动收益	0	0	-31	0	0	0	负债	2,140	3,031	2,610	4,623	5,614	6,483
投资收益	81	75	55	40	40	40	普通股股东权益	3,445	3,896	4,628	5,233	6,037	6,923
%税前利润	15.3%	10.8%	5.0%	2.7%	2.5%	2.2%	其中：股本	310	310	310	310	310	310
营业利润	528	709	1,116	1,455	1,616	1,779	未分配利润	1,996	2,423	3,138	3,862	4,667	5,552
营业利润率	18.0%	16.0%	21.1%	16.4%	15.8%	15.3%	少数股东权益	115	156	200	200	200	200
营业外收支	1	-11	-28	1	1	1	负债股东权益合计	5,700	7,084	7,439	10,057	11,852	13,606
税前利润	530	697	1,089	1,456	1,617	1,780	比率分析						
利润率	18.1%	15.7%	20.6%	16.4%	15.9%	15.3%		2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
所得税	-74	-92	-149	-249	-277	-305	每股指标						
所得税率	13.9%	13.2%	13.7%	17.1%	17.1%	17.1%	每股收益	1.417	1.855	2.889	3.895	4.325	4.762
净利润	456	605	939	1,207	1,340	1,476	每股净资产	11.117	12.573	14.935	16.887	19.482	22.339
少数股东损益	16	31	44	0	0	0	每股经营现金净流	0.829	3.674	4.260	4.114	5.813	6.690
归属于母公司的净利润	439	575	895	1,207	1,340	1,476	每股股利	0.000	0.000	0.000	1.558	1.730	1.905
净利率	15.0%	13.0%	16.9%	13.6%	13.1%	12.7%	回报率						
现金流量表 (人民币百万元)							净资产收益率	12.75%	14.76%	19.35%	23.06%	22.20%	21.32%
	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E	总资产收益率	7.71%	8.12%	12.04%	12.00%	11.31%	10.85%
净利润	456	605	939	1,207	1,340	1,476	投入资本收益率	9.10%	14.93%	17.67%	17.24%	16.24%	15.78%
少数股东损益	16	31	44	0	0	0	增长率						
非现金支出	161	306	330	393	393	481	主营业务收入增长率	-5.95%	51.53%	19.21%	67.56%	15.01%	14.29%
非经营收益	-82	-69	20	125	124	161	EBIT 增长率	-16.09%	86.71%	37.96%	41.99%	11.99%	11.84%
营运资金变动	-278	296	31	-450	-56	-45	净利润增长率	-3.48%	30.89%	55.73%	34.80%	11.06%	10.09%
经营活动现金净流	257	1,139	1,320	1,275	1,801	2,073	总资产增长率	22.40%	24.26%	5.01%	35.19%	17.85%	14.81%
资本开支	-561	-657	-605	-620	-1,250	-1,250	资产管理能力						
投资	-352	-20	-259	0	0	0	应收账款周转天数	75.6	61.3	56.7	50.3	50.3	50.3
其他	74	73	60	40	40	40	存货周转天数	57.5	45.9	43.6	95.0	90.0	85.0
投资活动现金净流	-840	-605	-804	-580	-1,210	-1,210	应付账款周转天数	155.1	135.3	117.0	80.0	80.0	80.0
股权募资	0	20	0	0	0	0	固定资产周转天数	108.5	166.7	136.8	70.3	65.8	59.1
债权募资	330	86	-88	1,457	563	412	偿债能力						
其他	-137	-178	-173	-687	-701	-793	净负债/股东权益	-11.29%	-19.16%	-23.15%	-20.36%	-15.97%	-14.97%
筹资活动现金净流	193	-72	-261	771	-138	-381	EBIT 利息保障倍数	-8.1	9.8	-19.6	30.3	14.7	13.0
现金净流量	-390	462	255	1,466	453	482	资产负债率	37.55%	42.79%	35.09%	45.97%	47.37%	47.65%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	1	4	14	14	50
增持	1	3	9	10	16
中性	0	0	0	0	2
减持	0	0	0	0	0
评分	1.50	1.43	1.39	1.42	1.29

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
 增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
 中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
 减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH