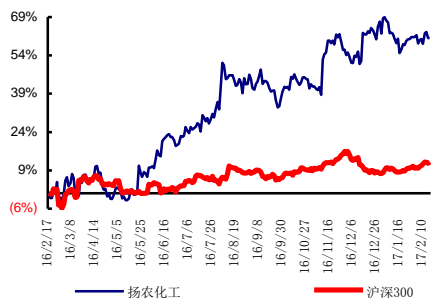


化工 化学制品

国内菊酯杀虫剂龙头企业，未来有望成为全球麦草畏巨头

■ 走势比较



■ 股票数据

总股本/流通(百万股)	310/310
总市值/流通(百万元)	11,197/11,197
12 个月最高/最低(元)	37.97/21.96

相关研究报告:

《传统业务稳健增长，麦草畏项目开启公司发展新通道》
—2017/02/13

证券分析师: 杨林 CPA

电话: 010-88321817

E-MAIL: yangl@tpyzq.com

执业资格证书编码: S1190516100002

研究助理: 段一帆

研究助理: 王亮

研究助理: 陈振华

报告摘要

杀虫剂菊酯业务行业领先，未来发展空间稳定。公司在杀虫剂菊酯产品上技术和规模上优势显著，卫生用菊酯和农用菊酯的国内市场占有率分别达到了70%和30%，未来如东二期项目仍有2,600吨菊酯产能投产，将具备明显的行业规模效益。未来菊酯类杀虫剂有望逐步替代高毒性的有机磷、烟碱类杀虫剂，其行业发展空间十分稳定。

看好麦草畏未来的大规模推广，公司未来最重要的业绩增长点。2016年11月9日美国环保署批准使用孟山都的VaporGrip技术的麦草畏制剂，我们认为未来随着孟山都在北美和南美大规模推广双抗棉花和大豆种子的推广种植，预计到2019年合计种植面积将不低于4,000万吨公顷。对应复配使用的新增麦草畏需求量到2019年可以达到约4.5万吨，总量达到约6.5万吨，市场空间达到70亿元以上。目前公司具备麦草畏产能5,000吨，我们预计如东二期项目20,000吨产能将在今年投产，届时公司将成为全球麦草畏龙头企业。

公司草甘膦业务受行业周期性影响相对较小。公司的30,000吨草甘膦生产路线为IDA工艺，收率高，且副产物少，产品纯度高。我们认为公司IDA工艺的原材料二乙醇胺涨幅远小于甘氨酸，公司草甘膦业务的盈利能力显著强于其他企业，同时由于公司与海外客户签订价格稳定的长期协议，草甘膦价格波动对公司影响很小。

估值与评级。我们预计公司2016年和2017年EPS分别为1.41元和1.84元，对应2017年2月17日收盘价(36.43元)PE分别为26X和20X，上调为“买入”评级，6个月目标价45.00元。

风险提示。如东二期项目投产不及预期的风险；麦草畏全球需求不及预期的风险；草甘膦价格大幅下降的风险。

■ 盈利预测和财务指标:

	2014	2015	2016E	2017E
营业收入(百万元)	2820.49	3114.13	2860.52	3795.90
(+/-%)	-6.13%	10.41%	-8.14%	32.70%
净利润(百万元)	454.68	455.09	435.92	570.95
(+/-%)	20.00%	0.30%	-4.21%	30.98%
摊薄每股收益(元)	1.467	1.468	1.407	1.842
市盈率(PE)	24.28	24.26	25.33	19.34

资料来源: Wind, 太平洋证券注: 摊薄每股收益按最新总股本计算

目录

一、 国内农药行业龙头企业	4
(一) 公司成长史	4
(二) 股权结构	5
(三) 经营以及财务状况分析	5
二、 拟除虫菊酯整体行情向好，公司持续领跑行业	7
(一) 农药市场稳定，菊酯市场可期	7
(二) 农用及卫生用菊酯均具有市场需求	9
(三) 扬农自身实力强大，菊酯龙头稳定收益	12
三、 麦草畏将迎爆发，草甘膦盈利稳定	13
(一) 农作物市场需求增大，带动除草剂产品消费	13
(二) 草甘膦在除草剂产品中份额占比最大，且后期发展稳定	15
(三) 麦草畏需求即将爆发，公司扩产先拔头筹	17
四、 盈利预测及估值	20
五、 风险提示	20

图表目录

图表 1: 产品系列	4
图表 2: 公司股权结构	5
图表 3: 近六年营业收入	6
图表 4: 近六年利润总额	6
图表 5: 近六年归母净利润	6
图表 6: 近六年销售利润率	6
图表 7: 主营业务产品收入占比 (2016 年中报)	7
图表 8: 分产品毛利率	7
图表 9: 分产品营收 (亿元)	7
图表 10: 全球农药总销售额 (亿美元)	8
图表 11: 各类杀虫剂市场份额占比	9
图表 12: 卫生用菊酯下游市场分布	11
图表 13: 历年拟除虫菊酯杀虫剂销售额及预测 (万吨)	11
图表 14: 扬农化工拟除虫菊酯生产工艺流程	12
图表 15: 全球主要农作物种植面积 (百万公顷)	14
图表 16: 2015 年全球农药市场销售额占比	14
图表 17: 草甘膦生产工艺流程	16
图表 18: 草铵膦、麦草畏及 2, 4-D 抗性作物对比	17
图表 19: 麦草畏全球需求量预测	18
图表 20: 麦草畏全球产能分布 (吨)	19
图表 21: 麦草畏生产工艺路线	19

一、国内农药行业龙头企业

公司是经江苏省人民政府苏政复[1999]135号文批准，由江苏扬农化工集团有限公司等七家发起人共同发起设立。公司成立于1999年12月10日，在江苏省工商行政管理局注册登记，成立时的股本总额为人民币7,000.00万元。2002年4月25日在上海证券交易所挂牌上市交易。

公司是全国唯一以拟除虫菊酯仿生农药为主导产品的上市公司，是我国拟除虫菊酯生产基地，国家级高新技术企业，中国主要农药出口企业。多年来，公司积极推进我国农药产业结构升级，生产产品包括三大系列六十多个品种，形成了以菊酯为核心，农药为主导，精细化学品为补充的多元化产品格局，企业生产规模和技术水平居国内同行领先水平，产品质量达到国际先进水平，是我国第一批拥有“中国名牌”的农药企业。

图表 1：产品系列

产品类别	主要应用领域
拟除虫菊酯产品系列	富右旋反式丙烯菊酯、Es-烯丙菊酯、Es-烯丙菊酯、胺菊酯、烯戊菊酯、苯醚菊酯、苯氧菊酯、氯菊酯、氯氰菊酯(含高效)、高效氯氟氰菊酯、溴氰菊酯、苜蓿菊酯、四氯苯菊酯、避蚊胺、咪唑菊酯、氟氯苯菊酯、联苯菊酯、环戊烯丙菊酯、氟氯菊酯等，年生产能力达两千吨以上
农药产品系列	高效、低毒、安全的新农药三氯杀螨醇、丰源(吡虫啉)、天菊(高效氯氟氰菊酯乳油)、啉虫脒、巨剪(苯黄隆)、抑杀净(氟铃脲)、农美(氟啶脲)、喜盖(10.8%高效氟吡甲禾灵)等
基础化工产品系列	对、邻、间二氯苯、2,5-二氯硝基苯、3,4-二氯硝基苯、2,4,5-三氯硝基苯、对、邻、间硝基氯化苯、氯化苯、环己烷、甲基环己烷、乙基环己烷、工业三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、双氧水、烧碱、盐酸、液氯等

资料来源：公司官网，太平洋证券整理

(一) 公司成长历史

- 1999年12月10日，江苏扬农化工集团有限公司联合其他六家发起人共同设立了江苏扬农化工股份有限公司，注册资本7,000.00万元。
- 2002年4月12日，公司向社会公开发行人民币普通股3,000.00万股，发行后的股本总额为人民币10,000.00万元，并于2002年4月25日在上海证券交易所挂牌上市交易。

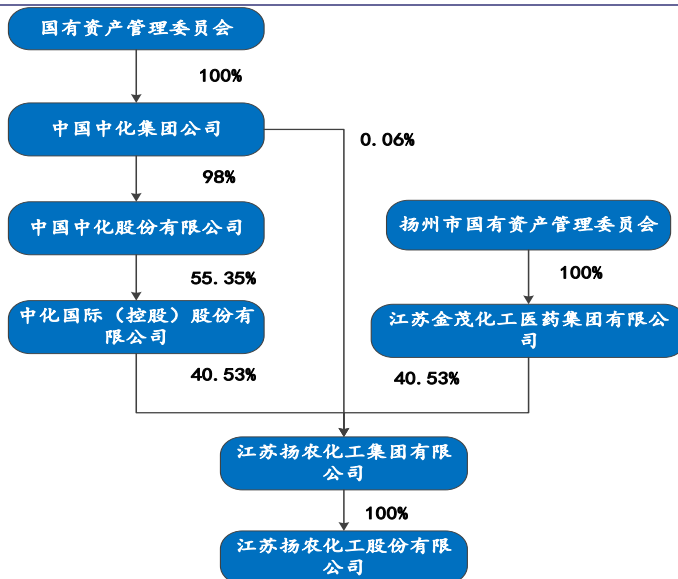
- 2006年6月，公司实施股权分置改革，非流通股股东以流通股股东每10股获送3.3股的对价换得其非流通股份的上市流通权。
- 2007年7月，公司经中国证券监督管理委员会证监发行字[2007]163号文核准，采取非公开发行方式向6名投资者发行股份1,700万股。
- 2009年9月，公司经中国证券监督管理委员会证监许可[2009]910号文核准，采取非公开发行方式向5名投资者发行股份1,543.543万股。

(二) 股权结构

公司于2002年4月25日在上海证券交易所挂牌上市，发行股份数为3000万股，注册资本由人民币7000万元增加至10000万元。

公司的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。2014年6月，中化集团无偿受让江苏金茂化工医药集团持有的扬农化工集团0.06%的股份，进而直接和间接共计持有扬农化工40.59%的股权，成为扬农化工集团第一大股东。中化集团是国有控股企业，是国务院国有资产监督管理委员会下属的全资子公司。

图表 2：公司股权结构



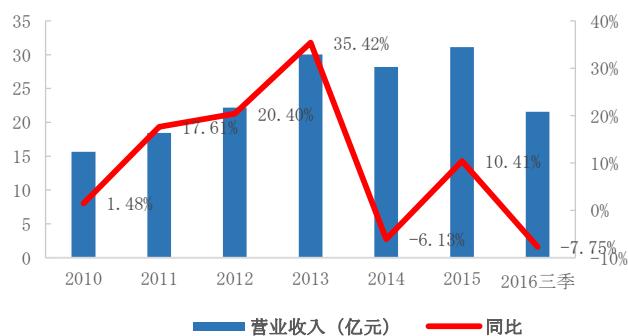
资料来源：2016年年报，太平洋证券整理

(三) 经营以及财务状况分析

2016年前三季度，公司牢牢抓住经济运行、新区发展建设两条主线，积极面对严峻的经济形

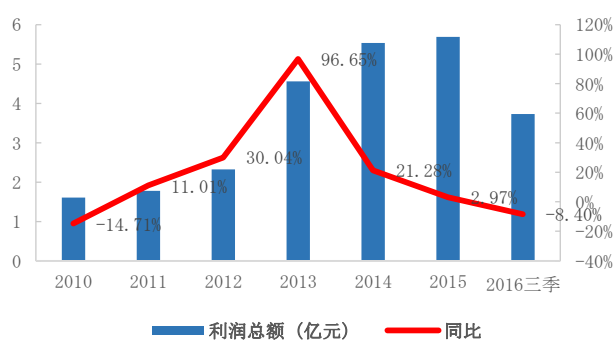
势和繁重的发展任务，完成营业收入 21.58 亿元，同比下降 7.75%，实现净利润 2.94 亿元，同比下降 7.88%。2016 年前三季度，公司销售毛利率 25.64%，销售净利率 14.07%，公司产品毛利基本稳定。

图表 3：近六年营业收入



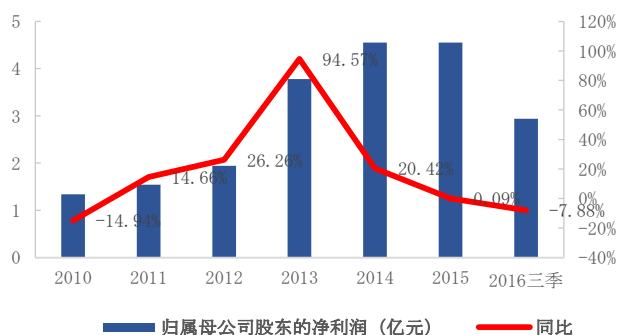
资料来源：WIND，太平洋证券整理

图表 4：近六年利润总额



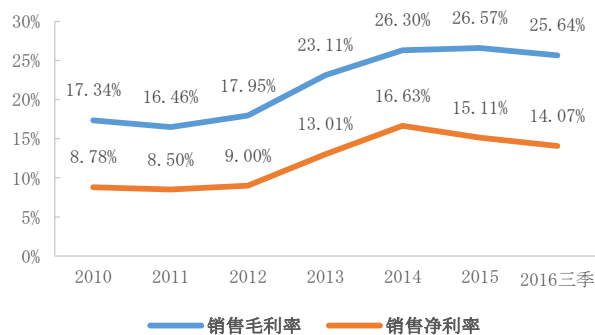
资料来源：WIND，太平洋证券整理

图表 5：近六年归母净利润



资料来源：WIND，太平洋证券整理

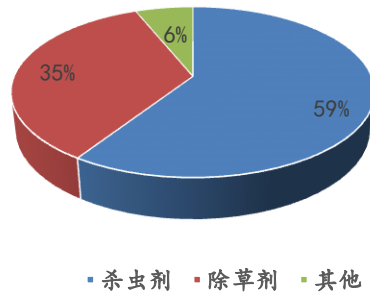
图表 6：近六年销售利润率



资料来源：WIND，太平洋证券整理

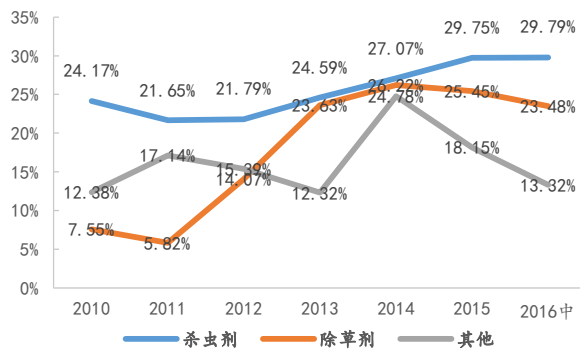
杀虫剂和除草剂业务是公司的主要收入来源，2016 年中报显示，杀虫剂业务收入 9.29 亿元，占公司总营收的 59%，除藻剂业务实现收入 5.45 亿元，占公司总营收的 35%。2010 年-2015 年公司分业务营收基本稳定，各产品毛利率基本稳定。

图表 7：主营业务产品收入占比（2016 年中报）



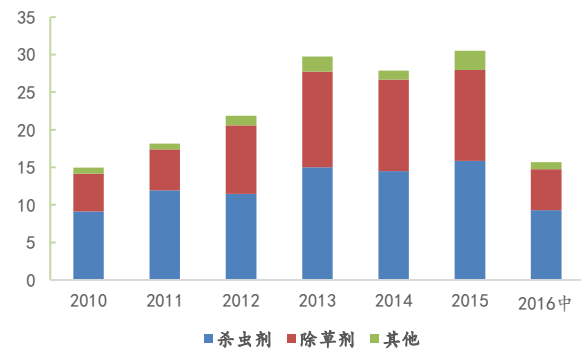
资料来源：WIND，太平洋证券整理

图表 8：分产品毛利率



资料来源：WIND，太平洋证券整理

图表 9：分产品营收（亿元）



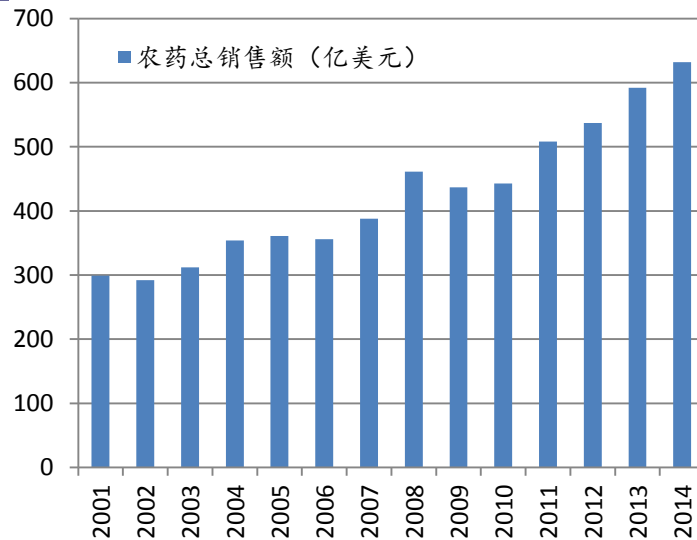
资料来源：WIND，太平洋证券整理

二、拟除虫菊酯整体行情向好，公司持续领跑行业

（一）农药市场稳定，菊酯市场可期

在 2014 年世界农药市场总销售额为 632.12 亿美元，同时，全球农药销售中杀虫剂占比保持在 24%左右。而在杀虫剂中，菊酯销售额占比约为 17%，按 CAGR 为 6%的农药增长趋势，2019 年全球农药销售额 845 亿美元，杀虫剂市场预期可达到 202 亿美元，因而未来全球菊酯市场或达到 35 亿美元，年需求约 7 万吨。

图表 10：全球农药总销售额（亿美元）



资料来源：Bloomberg，太平洋证券整理

除虫菊酯是一类能防治多种害虫的广谱杀虫剂，其杀虫毒力比老一代杀虫剂如有机氯、有机磷、氨基甲酸酯类提高 10~100 倍。拟除虫菊酯对昆虫具有强烈的触杀作用，有些品种兼具胃毒或熏蒸作用，但都没有内吸作用。其作用机理是扰乱昆虫神经的正常生理，使之由兴奋、痉挛到麻痹而死亡。拟除虫菊酯因用量小、使用浓度低，故对人畜较安全，对环境的污染很小，属于天然除虫菊素的仿生型产品。

该类杀虫剂依据天然除虫菊素的化学结构仿制而来的，最早由英国国家研究开发公司 (NRDC) 发现。1972 年，第 1 个对光稳定的拟除虫菊酯类杀虫剂氯菊酯上市。历程 40 余年，全球共开发了近 80 个拟除虫菊酯类杀虫剂品种。其中，2014 年销售额超 1 亿美元以上的品种就有 11 个。

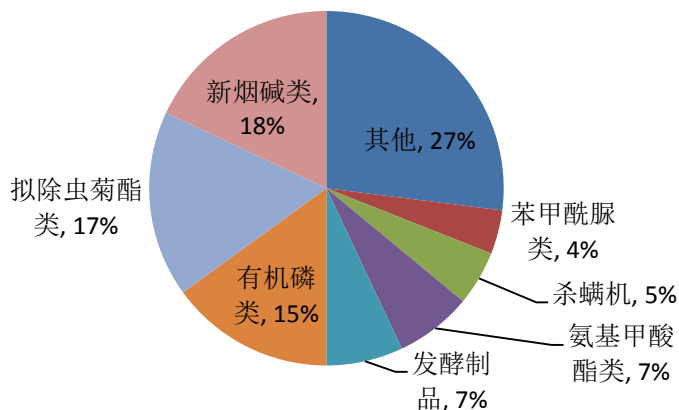
公司的杀虫剂主要是拟除虫菊酯产品，拟除虫菊酯产品农药具有高效、低毒、易分解、无残留的特点，又分为卫生菊酯和农用菊酯两大系列，卫生菊酯主要用于卫生害虫的消杀，农用菊酯主要用于大田害虫的防治，广泛用于果树、蔬菜、茶叶等作物。目前拥有卫生用拟除虫菊酯产能 3500 吨，农用拟除虫菊酯产能 5500 吨。目前该两系列产品均满产满销，其中，卫生用拟除虫菊酯国内市占率高达 70%，农用拟除虫菊酯国内市占率高约 30%。

(二) 农用及卫生用菊酯均具有市场需求

2.1 有机磷等高毒农药禁用，拟除虫菊酯替代空间巨大

2003 年全球菊酯市场销售额为 13 亿美元，到 2014 年的 11 年间复合增长率为 8.4%，市场表现好于有机磷类杀虫剂和新烟碱类杀虫剂。拟除虫菊酯作为一种仿生型农药，杀虫活性高，对环境相对安全，将长期是杀虫剂领域的支柱产品之一，在各类杀虫剂产品中占据 17%，预计 2017 年市场规模为 32.33 亿美元。

图表 11：各类杀虫剂市场份额占比



资料来源：农药信息快讯，太平洋证券整理

2015 年农业部制定了《到 2020 年农药使用量零增长行动方案》，总体思路是高效低毒低残留农药替代高度高残留农药。菊酯产品符合产业政策需要，在本轮农药消费的结构调整中，仿生农药拟除虫菊酯类杀虫剂的市场替代空间巨大，有着良好的发展前景。

替代有机磷：

以有机磷类农药的代表品种毒死蜱为例，该原药 2014 年的全球销售额为 6.80 亿美元，是一种中度毒性的高效杀虫剂，与菊酯类似，都具有胃毒、熏蒸、触杀作用，对多种咀嚼式和刺吸式口器害虫具有良好防效。毒死蜱对动物的毒性机理为抑制乙酰胆碱酯酶，阻止乙酰胆碱的降解使神经递质在神经突触累积，急性毒性多累及呼吸系统、心血管和胃肠道，小鼠急性经口染毒半数致死量约为 150mg/kg。由于毒死蜱在美国部分地区的残留量已经超过了安全标准，EPA 正在讨论于 2017 年全面停止毒死蜱在农业中的应用。

替代新烟碱：

新烟碱类杀虫剂目前是世界杀虫剂中销售额最大的品类，2014 年销售额为 34 亿美元。研究

发现新烟碱类杀虫剂对蜜蜂有很强的毒性，导致蜜蜂的大量死亡，可能影响到农作物的授粉。因此早在 2013 年欧盟十五个成员国举行投票同一实行临时禁令禁用三种新烟碱类农药两年。今年法国则通过了一项更严厉的措施，拟从 2018 年开始全面禁止新烟碱杀虫剂，以保护蜜蜂、并加速替代产品的研发。若该项禁令得以实施，预计 2017-2018 年新烟碱杀虫剂的市场规模会不断下降，其留下的市场空白有望由菊酯产品填补。

从历史上看，在 2007 年甲胺磷等 5 种高毒农药全面退市后，拟除虫菊酯曾迎来一段快速增长期。未来五年，在有机磷、有机氯和新烟碱类杀虫剂市场空间不断受压萎缩的背景下，结合我国产业政策促进和公司产品本身的优势，十三五期间农用菊酯有很大的增长空间。

同时，受益经济作物的快速增长，为拟除虫菊酯的市场需求带来增量。农用拟除虫菊酯可以在环境中能快速自然降解，在农产品上的残留量极低，不会污染地下水和土壤，对环境的安全性要明显优于有机磷农药；和天然除虫菊素相比，农用菊酯的杀虫活性要高数百倍乃至上千倍，其使用剂量很低，通常每公顷只需施用 10 至 90 克有效成分。例如公司的溴氰菊酯，其每亩用药量仅 1/15 克左右，是截至 21 世纪初药效最高的杀虫剂之一。此外，农用菊酯击倒速度快、杀虫谱广、对哺乳动物比较安全，在世界各地使用范围越来越广。

在粮食播种面积保持稳定的情况下，随着人民生活水平的提高，对果蔬的需求量不断增长，且增速稳定。而果蔬的盈利状况要好于其他作物，也进一步刺激了农民种植果蔬的意愿。菊酯产品主要使用在经济作物中，果蔬种植面积的提升将是菊酯产品充分受益。

2. 蚊虫防护带来卫生用菊酯新机遇

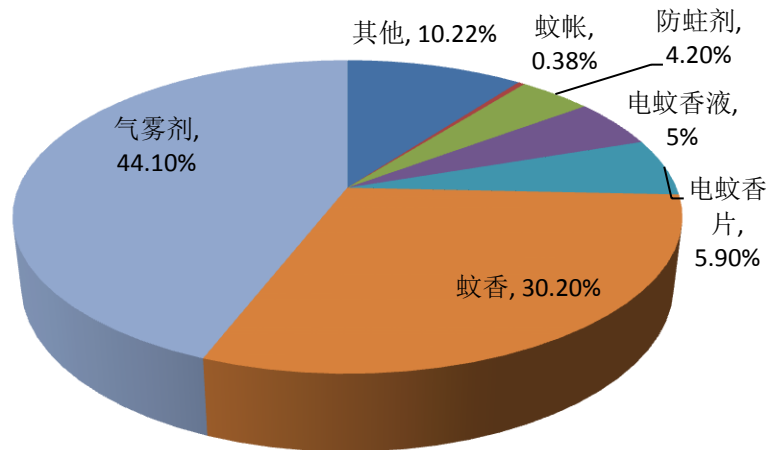
随着气候变暖和城市化推进，城市防虫和媒介生物防治的任务愈发艰巨。媒介生物的控制对于寨卡病毒病、登革热、黄热病、疟疾等传染病的控制起重要作用，而化学杀虫可有效抑制蚊虫传播疫情。拟除虫菊酯因为杀虫效率高、对人畜毒性低，因此被列入世界卫生组织《防止媒介生物的重要卫生杀虫剂及其应用》的推荐名录。可以说，卫生菊酯作为卫生用农药的主要产品，在日化和家用杀虫市场上发挥重要作用，并拥有巨大的市场。

卫生菊酯产品在国内处于垄断地位，市场占有率超过 70%。卫生菊酯主要应用于蚊香、杀虫气雾剂、电热蚊香片和电热蚊香液，可以进行防治蚊子幼虫、长效杀虫蚊帐、空间喷洒、处理防虫蚊帐、室内滞留喷洒等。据统计，2014 年我国菊酯类产品的需求量为 4200 吨。公司现有产能 3500 吨，产品基本满产满销。在建设中的 2600 吨卫生菊酯产能将进一步优化产品结构，扩大高效杀虫剂的比例，提高产品性价比，提升公司的市场占有率。

蚊虫防控市场持续扩大，WHO 推荐卫生菊酯。随着气候变暖和城市化推进，城市防虫和媒介生物防治的任务愈发艰巨。媒介生物的控制对于寨卡病毒病、登革热、黄热病、疟疾、血吸虫病等

传染病的控制起重要作用，化学杀虫可有效抑制蚊虫传播疫情。拟除虫菊酯因为杀虫效率高、对人畜毒性低，因此被列入世界卫生组织《防止媒介生物的重要卫生杀虫剂及其应用》的推荐名录。WHO推荐的适用气雾剂防止蚊子的农药有 14 种，其中 10 种为菊酯；适用于室内滞留喷洒的 12 种农药中，菊酯占有 6 种。在未来一段时间内，卫生菊酯仍然将作为卫生用农药的主要产品，在日化和家用杀虫市场上发挥重要作用，东南亚、非洲等蚊虫防治压力大的地区有着巨大的出口市场空间。

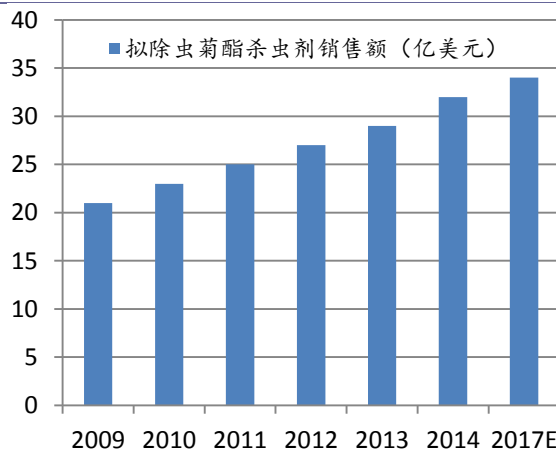
图表 12：卫生用菊酯下游市场分布



资料来源：农药快讯信息网，太平洋证券整理

拟除虫菊酯杀虫剂无论在农用还是卫生用方面，都具有很大的增长潜力与发展空间，预测在 2017 年其销量能达到 34 亿美元的收入。

图表 13：历年拟除虫菊酯杀虫剂销售额及预测（万吨）



资料来源：现代农业，太平洋证券整理

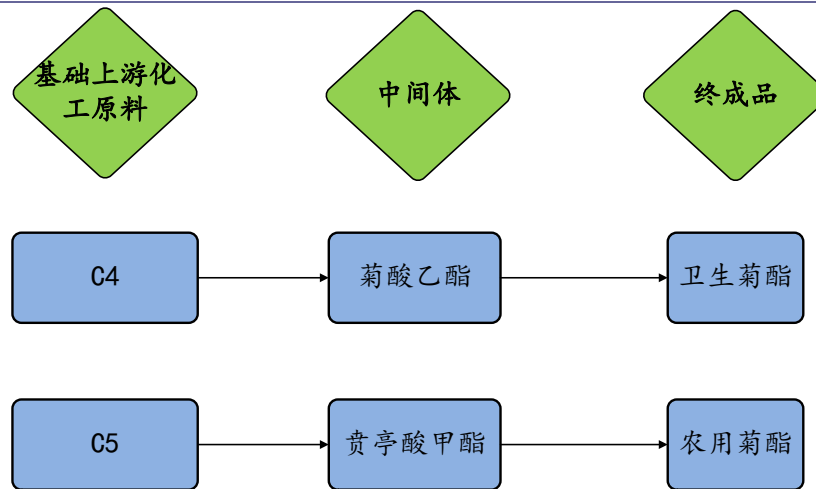
(三) 扬农自身实力强大，菊酯龙头稳定收益

3.1 中间体的生产自给自足

扬农化工是国内最大，产业链最为完整的菊酯生产企业，生产菊酯的重要中间体原料贵亭酸甲酯、DV 菊酰氯、氯菊酸等均可自给。目前公司拟除虫菊酯类产品的产量和营业收入均列于全国同类农药行业第一，公司菊酯类产品销售收入和利润占比均超过 50%，毛利率近 30%。我们认为公司一直持续不断加大研发投入，持续推出新型菊酯杀虫剂产品，是保证公司菊酯类产品业内持续领先，并始终保持较强盈利能力的主要原因。

优嘉公司一期项目建成的 1500 吨贵亭酸甲酯产能投产后，公司现有关键中间体贵亭酸甲酯产能 3900 吨，已经能充分满足农用菊酯的生产需求。稳定的原料和中间体供应形成充分的成本优势，保证了公司菊酯业务的高毛利。公司中间体除自用外，还部分供应其他厂商

图表 14：扬农化工拟除虫菊酯生产工艺流程



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

3.2 科研实力强劲

公司每年研发投入约占营业收入的 4.5%，通过不断推出高效的杀虫剂产品，始终在国内的拟除虫菊酯市场占据较高的市场份额。

拟除虫菊酯产品种类齐全。公司现有拟除虫菊酯产能共计 9000 吨，为国内最大的生产企业，在国际上与三井住友形成双寡头竞争格局，在菊酯市场上拥有一定的议价权。近年来公司的菊酯业务持续走强，作为高效低毒的优质仿生农药，拟除虫菊酯在高毒杀虫剂的替代上仍然存在较大的成长空间。新产能投产后，公司将进一步巩固行业龙头地位，扩大市场份额，保持较高的盈利水平。

公司是目前国内唯一一家拥有基础化工原料-农药中间体-拟除虫菊酯产品全产业链生产能力

的企业。公司持续进行农药中间体的研发，攻克了贲亭酸甲酯、DV 酰氯和三氟氯氟菊酸等关键中间体的生产工艺。

3.3 中国知名品牌

2015 年公司“墨菊”商标创成中国驰名商标，公司荣获中国农药工业协会“最佳合作伙伴奖”、Agrow 新兴市场最佳企业奖，近两年连续入围全球农化企业前 20 强。根据英国著名农化资讯商 Agrow 公布的 2015 年度全球农药公司二十强名单 (AgrowTop 20) 显示，扬农化工以 4.89 亿美元的销售额排名第 17 位。

扬农化工旗下的“优士”“墨菊”杀虫剂品牌已经在国内拥有很高的认可度，“墨菊”连续多年被评为江苏省名牌产品，“优士”商标为中国驰名商标。

近年来随着我国家用卫生杀虫剂市场蓬勃发展，“超威”、“枪手”等知名品牌迅速崛起。2013 年扬农化工与日化领域龙头企业立白集团签约成为战略合作伙伴关系，2016 年 4 月，立白-扬农联合实验室正式挂牌。通过与下游企业的合作，扬农化工在卫生菊酯领域的研发实力将提升立白“超威”系列蚊香产品的品牌竞争力，助力立白不断优化产品结构；而立白集团可凭借其品牌优势和销售渠道进一步扩展扬农化工卫生菊酯产品的市场覆盖，加速扬农新增产能的消化速度，强强联合实现互利共赢。

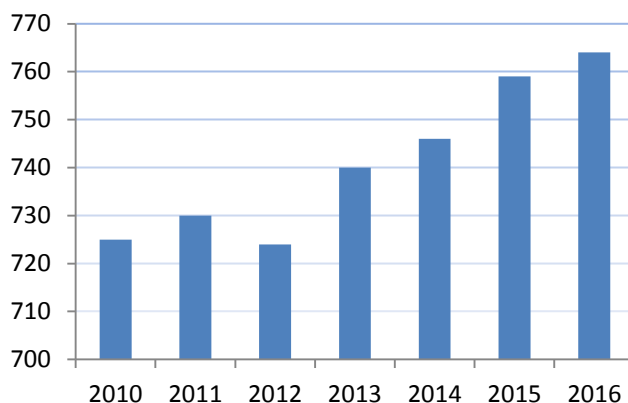
我们认为拟除虫菊酯类产品作为高效低毒的优质仿生农药未来存在较大的市场成长空间，而具备技术和产销优势的扬农化工将充分受益于需求上涨，仍将会持续高毛利。

三、麦草畏将迎爆发，草甘膦盈利稳定

(一) 农作物市场需求增大，带动除草剂产品消费

随着全球人口的持续增长，且增长率稳定在 1.2% 左右，全球用于谷物粮食生产的土地势必会呈现上升趋势，2016 年全球农作物的种植面积达到 760 百万公顷。农作物的种植直接影响着农药市场的发展，受农产品价格下跌、库存居高不下、全球气候异常的多重不利影响，全球农药行业历经 2014 年下半年至 2016 年两年多的景气低迷。2015 年，全球包括非作物用农药在内的总市场为 581.81 亿美元，同比下降 8.0%，而 2016 年所有的农药市场 (包括非作物保护市场)，其销售额为 565.2 亿美金，不考虑汇率因素，则同比下降 2.85%，降幅缩窄。可见，农药市场逐渐走出低谷，销售额将同比增加。目前海外农化巨头的农化板块的营收正逐步改善，且去库存已接近尾声，随着农产品价格见底将拉动农药需求增长。

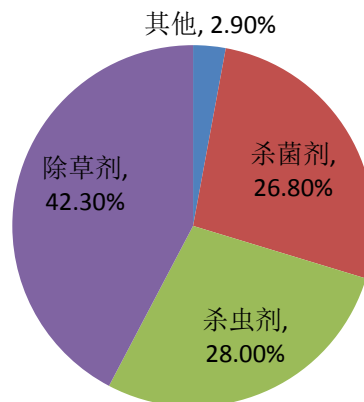
图表 15: 全球主要农作物种植面积(百万公顷)



资料来源: Wind, 太平洋证券整理

在农药市场中，除草剂在农药消费构成中占最主要的份额。2015 年，全球农药销售总额为 518 亿美元，其中，除草剂约占 42.3%，其他主要产品为杀虫剂与杀菌剂。

图表 16: 2015 年全球农药市场销售额占比



资料来源: 中国农药网, 太平洋证券整理

除草剂，又称除莠剂，用以消灭或抑制植物生长的一类物质。作用受除草剂、植物和环境条件三因素的影响。按作用分为灭生性和选择性除草剂，常用的品种为有机化合物。可广泛用于防治农田、果园、花卉苗圃、草原及非耕地、铁路和公路沿线、河道、水库、仓库等地杂草、杂灌、杂树等有害植物。

近年来，除草剂使用占比不断提高。草害是导致作物减产的最主要因素之一，而除草剂的使用，不仅大大减少了杂草引起的经济损失，提高了除草效率，节省了人工，促进了农业的现代化，而且减

免了作物栽培中的部分机械除草作业，为改变栽培方式创造了条件。

据统计，2012 年拉丁美洲和亚洲新兴市场的农药销售额占全球销售额 49.3%，北美和欧洲为 44.2%，发展中国家市场首次超过发达国家。近年来新兴国家在农药市场上持续发力，巴西、中国、阿根廷农药消费额增长迅速。2014 年，拉丁美洲和亚太地区的除草剂消费额为 123.5 亿美元，但除草剂在当地农药消费结构中的比例仍低于发达国家；且发展中国家的单位面积农药消费额远未达到饱和，未来增量空间巨大。预计发展中国家的农药消费将在总量和结构两方面继续提振除草剂的市场规模。随着中国农业现代化的发展、农业种植业结构的变化、农业经营模式向规模化、产业化、集约化的方向发展和农村劳动力的减少，农业对除草剂的需求将持续增加。与此同时，农业耕作栽培方法的改变也促进除草剂的需求量大增。除草剂近年来的增长率远高于杀虫剂和杀菌剂，目前约占化学农药总产量的近 50%。

（二）草甘膦在除草剂产品中份额占比最大，且后期发展稳定

2.1 草甘膦价格回暖，进入景气周期

草甘膦于 20 世纪 70 年代推向市场，属于灭生性除草剂，因具有广谱、高效、低残留等优异性能，广泛应用于耐草甘膦转基因作物除草，如大豆、玉米、棉花、油菜等；以及非耕地除草，如果园、茶园、桑园、胶园以及玉米、高粱的行间除草等。其需求伴随着抗草甘膦转基因作物的推广而大幅提升，目前已成为世界上用量最大的农药单剂。2014 年，全球除草剂销售额为 264.40 亿美元，其中，草甘膦销售 57.20 亿美元，占比 21.63%，额度最大。

百草枯由于优越的性能和良好的经济效益，全球用量仅次于草甘膦，是第二大除草剂，2014 年全球百草枯销售额在 8.5 亿美元左右。由于百草枯对人毒性极大，且无特效解毒药，口服中毒死亡率可达 90%以上，目前已被 20 多个国家禁止或者严格限制使用。2012 年 4 月，农业部、工信部与国家质检总局联合发出《公告》称，自 2013 年 1 月 1 日起，未变更登记证和核准标签的百草枯水剂的登记证将不再保留，产品不得上市销售，已在市场上流通的原标签产品 2013 年 12 月 31 日后禁止销售。自 2014 年 7 月 1 日起，撤销百草枯水剂等级和生产许可，停止生产。并于 2016 年 7 月 1 日起停止百草枯水剂在国内销售和使用。随着百草枯水剂在中国禁用令的执行，由于百草枯水剂是国内使用量比较大的除草剂产品，百草枯水剂替代产品的开发也是目前国内除草剂市场上十分受关注的问题之一，目前草甘膦已成为有潜力替代百草枯水剂的产品。

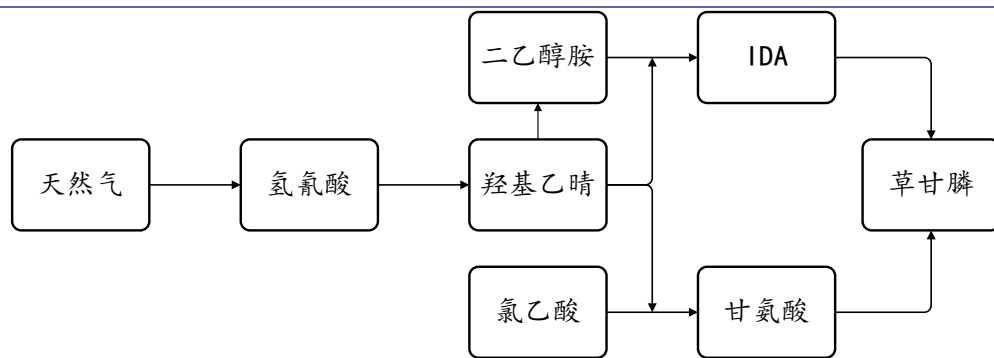
草甘膦作为全球用量第一的农药单剂，在经过三年的价格低位后，近期价格开始反弹。供给端，行业的低端产能基本出清，环保核查限制厂家开工；需求端受转基因作物种植推广、跨国企业补库存周期来临和南美需求旺季到来的影响，供需面出现了极大改善，草甘膦行业进入景气周期。草甘膦主流市场价格从 2016 年三、四季度的约 17,000 元/吨上涨到目前的 25,000 元/吨，上涨幅度 47%。

2.2 草甘膦生产线具有规模和工艺技术优势

我国草甘膦的生产工艺主要分为氯乙酸-甘氨酸法和二乙醇胺-IDA法。目前氯乙酸-甘氨酸法制备的草甘膦占到国内总产量的70%以上。虽然氯乙酸-甘氨酸路线经过国内企业的多年摸索，通过优化生产工艺条件、采用先进的大型设备和DCS自控，但该路线的弱点也非常明显，如工艺路线长(收率不高)、产品含杂质高(提纯步骤多)、副产物和三废多(环保压力大)等。对于羟基乙腈-IDA法来说，经过多年发展，天然气制HCN技术已经相对成熟，产品质量和成本都已经支持下游衍生产产品的发展。经过多年技术发展，由HCN合成IDA收率较高(文献收率85%-90%)，工艺过程适合连续化、大规模生产，三废低、副产物少，也是国际主流的草甘膦生产工艺。该工艺之所以没有成为我国的主流工艺，主要是因为国内缺乏稳定低廉的HCN来源，而且我国天然气资源不是很丰富，随着工业用气市场化，致使羟基乙腈-IDA法原料成本较高。

2008年扬农化工向控股子公司江苏优士化学有限公司增资4.5亿元，建设年产3万吨/年草甘膦生产线，该产线于2009年正式投产。公司采用的二乙醇胺-IDA法工艺流程简单，收率超过80%，且副产物少，产品纯度高，虽然目前与甘氨酸法相比，仍不具成本优势，但具有三废少、成品含量高的优点，能够较好的满足欧美高端市场的需求，在出口市场上有很强的竞争力。

图表 17：草甘膦生产工艺流程



资料来源：CNKI，太平洋证券整理

公司注重环保，价格波动受市场影响小

由于公司一直注重环保，因此顺利的通过了2014年的草甘膦行业环保核查，增强了下游企业与公司合作的信心。公司草甘膦约有80%的产量通过协议价格出口。由于工艺优良、环保合规，公司草甘膦的供货能力稳定，通过与下游企业根据原材料价格和市场情况进行长期的协议定价，目前满产满销，三个月价格与客户商谈一次，相对国内其他企业而言，草甘膦价格波动对公司影

响很小，公司草甘膦价格的波动频率和波动幅度都远小于市场。

(三) 麦草畏需求即将爆发，公司扩产先拔头筹

3.1 麦草畏与其他除草剂复配组合迎来新机遇

目前广谱除草剂(非选择性或选择性)都可以作为耐受除草剂，其中，草铵膦、麦草畏和 2,4-D 最为主流。在三种主流耐受除草剂中，草铵膦价格过高且主要用于转基因作物，和麦草畏、2,4-D 不具有直接竞争关系；后两者都用于禾本科作物田的除草，抗性作物推出的作物时间也接近。

图表 18：草铵膦、麦草畏及 2,4-D 抗性作物对比

除草剂	推广公司	优劣
麦草畏	孟山都、杜邦、巴斯夫	三家开发公司均实力强劲，渠道优势明显 价格 12 万元/吨左右，复配后成本适中
草铵膦	拜耳	目前售价超过 15 万元/吨，价格较贵，限制其发展
2,4-D	陶氏益农	陶氏公司规模相对较小，渠道不占优势 价格便宜，但与复配产品成本差距不大

资料来源：世界农药网，太平洋证券整理

麦草畏(Dicamba)，化学名为 3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸，商品名百草敌、麦草威，是一种具有选择性和内吸传导型苗后生长素类除草剂，由美国维尔斯科尔化学公司(Velsicol Chemical Corp)于 1961 年创制，1963 年在加拿大取得登记，1967 年首次作为除草剂报道并取得美国登记。麦草畏属安息香酸系列除草剂，作用机理属于激素型除草剂，杂草中毒症状与生长素物质的作用症状相似，是国家重点鼓励和发展的低毒早地除草剂。

作为主流除草剂，麦草畏能在土壤中被微生物分解，对小麦、玉米、谷子、高粱等禾本科作物比较安全，具有杀草力强、药效迅速、用量少、持效适中、经济效益高等特点。此外，麦草畏还可与其它除草剂(如 2-甲-4 氯)混配使用，不仅可扩大杀草谱，而且可以减少麦草畏的用量，提高对麦苗的安全性。因此，麦草畏目前在世界各地广泛使用。预计，随着抗麦草畏生物技术和麦草畏混合除草剂研究的不断深入，麦草畏的市场前景看好。

麦草畏除了与其它除草剂混搭使用外，还可用于抗麦草畏型转基因作物。由于耐草甘膦转基因作物的大面积推广使得草甘膦用量大幅增加，其他除草剂用量迅速减少，除草剂的使用结构和模式发生了较大改变，但同时也催生出越来越多的杂草产生对草甘膦的抗性。这使得连续单一的施药方

式必须变得多样化，而培育聚合抗性的作物，将多种除草剂混用，则可以摆脱对草甘膦的绝对依赖。

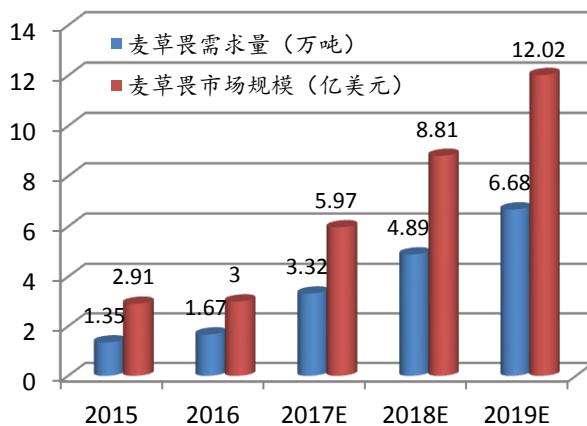
为了延缓抗药性杂草的滋生，草甘膦与其他除草剂复配使用成为除草剂市场的必然趋势。全球农药市场上对于新药的研发已经大大减缓，因此在一段时间内草甘膦仍然有着很强的不可替代性。目前可与草甘膦进行复配农药原药品种很多，主要有 2,4-D、草铵膦和麦草畏等。其中，麦草畏与草甘膦的复配农药将受益于孟山都开发的双抗转基因大豆、棉花种子推广，有望在未来五年内爆发式增长。

3.2 孟山都麦草畏率先发力，推广耐麦草畏转基因作物

2016 年 11 月 9 日美国环保署批准使用孟山都的 VaporGrip 技术的麦草畏制剂，12 月 8 日巴西批准商业化孟山都 MON87708 转基因大豆，参照北美节奏预测麦草畏制剂很快实现在南美的批准使用。同时，欧盟委员会宣布批准进口 RoundupReady2Xtend 转基因大豆。随着孟山都麦草畏制剂获得 EPA 批准使用及未来耐麦草畏转基因作物的推广，预计麦草畏市场需求将即将快速增加。

根据孟山都市场报告，其计划 2017 年在美国全面推出 RoundupReady2Xtend 耐麦草畏转基因大豆，到 2019 年种植面积将达到 5500 万英亩，占美国大豆播种面积的 2/3。目前全球转基因大豆种植面积超过 9000 万公顷，假设未来 5 年耐麦草畏转基因大豆的需求达到 6 万吨，则麦草畏有望成为一个消费量仅次于草甘膦的农药产品。

图表 19：麦草畏全球需求量预测



资料来源：CNKI，太平洋证券整理

麦草畏存在较高的工艺壁垒，目前全球只有巴斯夫、先正达、扬农化工、长青股份等少数公司能够规模化生产。扬农现有麦草畏产能 5,000 吨，产品主要用于出口，目前麦草畏税后售价近 11 万元/吨，完全成本在 80,000 元/吨左右，毛利率超过 30%，单吨净利润达到 15,000 元/吨，盈利能力很强。

图表 20：麦草畏全球产能分布(吨)

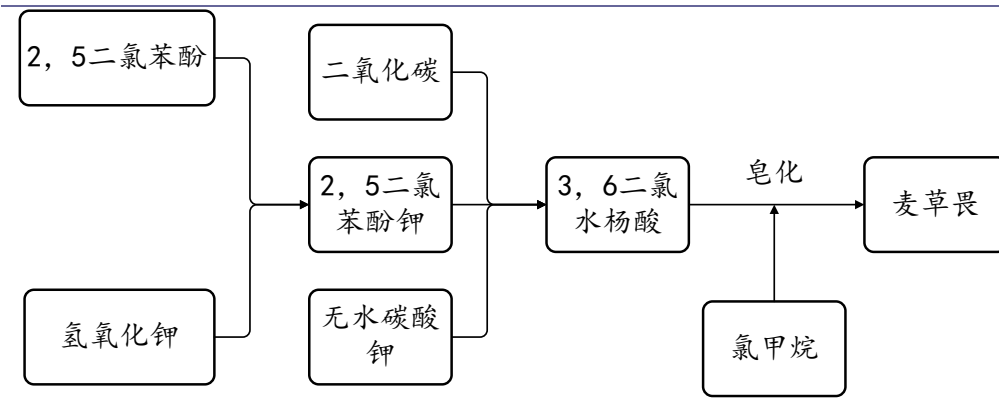
生产商	产能	备注
巴斯夫	8,000.00	
先正达	2,000.00	
GHARDA	1,000.00	
升华拜克	2,000.00	
扬农化工	5,000.00	新建 20,000 吨生产线，17 年中期投产
长青股份	3,000.00	新建 2,000 吨生产线，17 年初已投产
江苏嘉隆化工	1,000.00	
江苏好收成韦恩农化	500.00	

资料来源：世界农药网，太平洋证券整理

3.3 扬农自身技术优势：

扬农化工现有麦草畏产能 5000 吨/年，为国内第一大厂家，投产至今基本满产满销。公司主要采用二氯苯生产工艺，公司对二氯苯工艺的掌握和控制水平较高，收率高，纯度可达 98%，能够有效控制生产成本，高于三氯苯法。该工艺同时可实现对重氮化反应中的酸进行回收，回收率可达到 80%，既降低了成本又减少了环境污染。而且相比其他厂商，公司在环保非常注重环保，而在环保监管加强的背景下，更能凸显公司的工艺优势。且二氯苯或三氯苯等原料在国内基本为扬农集团所垄断，国内其它厂家所需原料大部分采购于扬农集团，为公司的原料来源提供可靠保障，因此，扬农化工相较于其它厂商具有原料优势。目前麦草畏售价近 11 万元每吨，毛利率近 30%，成为公司另一主要盈利产品。

图表 21：麦草畏生产工艺路线



资料来源：公司公告，太平洋证券整理

公司拥有先进的麦草畏生产工艺和稳定的原料来源。麦草畏的生产工艺相对较为复杂，原料为石化产品，各厂家之间的差距不大，竞争主要集中在产线收率、生产管理和三废处理。2014 年达产的 5000 吨/年生产线又大幅降低了废水发生量，具有更好的环境相容性。

3.4 如东二期项目将助扬农成为麦草畏市场龙头

如东二期项目另有 20000 吨/年产能正在建设中，项目总投资 20 亿元，公司正加大力度进行建设，预计 2017 年年中投产，届时公司将成为麦草畏原药的全球第一大供应商，在市场上拥有一定的议价权。公司为海外客户长期供货积累的良好品牌信誉，将为公司的产能消化提供保障。公司在工艺、原料和渠道三方面都形成了自身优势，麦草畏产能扩张后进一步增厚公司业绩。

四、盈利预测及估值

我们假设如东二期麦草畏项目将于 2017 年下半年投产并逐渐释放产能，我们预计公司 2016 年和 2017 年实现归母净利润分别为 4.36 亿元和 5.71 亿元，分别增长-4.21%和 30.98%，EPS 分别为 1.41 元和 1.84 元，对应 2017 年 2 月 17 日收盘价（36.43 元）PE 分别为 26X 和 20X，我们看好麦草畏未来在全球的大规模使用，有望成为仅次于草甘膦的第二大除草剂，公司如东二期项目投产后，将具备 2.5 万吨麦草畏产能，成为全球行业龙头，上调为“买入”评级，6 个月目标价 45.00 元。

五、风险提示

如东二期项目投产不及预期的风险；麦草畏全球需求不及预期的风险；草甘膦价格大幅下降的风险。

资产负债表(百万)					利润表(百万)				
	2014A	2015A	2016E	2017E		2014A	2015A	2016E	2017E
货币资金	1629.55	1053.42	2254.95	2586.19	营业收入	2820.49	3114.13	2860.52	3795.90
应收和预付款项	568.34	865.12	190.47	1209.63	营业成本	2078.79	2286.81	2087.77	2757.43
存货	212.38	321.40	54.80	442.07	营业税金及附加	10.17	7.54	6.92	9.19
其他流动资产	531.23	169.56	169.56	169.56	销售费用	26.06	38.29	37.19	49.35
流动资产合计	2941.49	2409.50	2669.77	4407.44	管理费用	224.49	291.01	271.75	360.61
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	财务费用	-34.41	-57.07	-31.50	-39.28
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	资产减值损失	3.18	27.18	30.00	30.00
固定资产	782.90	955.46	782.29	627.53	投资收益	32.70	49.60	76.00	76.00
在建工程	326.41	19.64	19.64	0.00	公允价值变动	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产开发支出	94.86	151.10	146.61	142.12	营业利润	544.91	569.96	534.39	704.60
长期待摊费用	0.00	0.00	0.00	0.00	其他非经营损益	7.96	-0.65	-1.57	-1.57
其他非流动资产	71.12	1000.00	1000.00	1000.00	利润总额	552.87	569.31	532.83	703.04
资产总计	4216.79	4535.69	4618.31	6177.08	所得税	83.90	98.91	82.23	112.87
短期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	净利润	468.97	470.40	450.60	590.17
应付和预收款项	1419.03	1298.38	981.52	2017.09	少数股东损益	14.29	15.32	14.67	19.22
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	归母股东净利润	454.68	455.09	435.92	570.95
其他负债	2.62	2.62	2.62	2.62					
负债合计	1421.65	1300.99	984.14	2019.70	预测指标				
股本	258.25	309.90	309.90	309.90	毛利率	26.30%	26.57%	27.01%	27.36%
资本公积	815.37	815.37	815.37	815.37	销售净利率	16.63%	15.11%	15.75%	15.55%
留存收益	1644.26	2011.33	2396.13	2900.12	销售收入增长率	-6.13%	10.41%	-8.14%	32.70%
归母公司股东权益	2717.88	3136.59	3521.39	4025.38	EBIT 增长率	23.16%	4.42%	-10.30%	30.86%
少数股东权益	77.26	98.10	112.78	132.00	净利润增长率	20.00%	0.30%	-4.21%	30.98%
股东权益合计	2795.14	3234.69	3634.17	4157.38	ROE	16.73%	14.51%	12.38%	14.18%
负债和股东权益	4216.79	4535.69	4618.31	6177.08	ROA	12.55%	12.18%	10.73%	10.50%
					ROIC	52.48%	40.68%	34.75%	134.08%
现金流量表(百万)					EPS(X)	1.467	1.468	1.407	1.842
经营性现金流	542.87	205.07	1140.72	269.02	PE(X)	24.83	24.81	25.90	19.77
投资性现金流	-348.77	-797.70	74.72	74.72	PB(X)	4.15	3.60	3.21	2.80
融资性现金流	-64.44	-46.92	-13.90	-12.50	PS(X)	3.91	3.55	3.86	2.91
现金增加额	138.91	-619.68	1201.53	331.24	EV/EBITDA(X)	11.27	12.40	12.32	9.56

资料来源: WIND, 太平洋证券

投资评级说明

1、行业评级

看好：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报高于市场整体水平 5%以上；

中性：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报介于市场整体水平-5%与 5%之间；

看淡：我们预计未来 6 个月内，行业整体回报低于市场整体水平 5%以下。

2、公司评级

买入：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅在 15%以上；

增持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于 5%与 15%之间；

持有：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与 5%之间；

减持：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅介于-5%与-15%之间；

卖出：我们预计未来 6 个月内，个股相对大盘涨幅低于-15%。



研究院/机构业务部

中国北京 100044

北京市西城区北展北街九号

华远·企业号 D 座

电话： (8610)88321761/88321717

传真： (8610) 88321566

重要声明

太平洋证券股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号 13480000。

本报告信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或询价。我公司及其雇员对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。我公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告版权归太平洋证券股份有限公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登。任何人使用本报告，视为同意以上声明。