

扬农化工(600486.SH)/化工

研发驱动长期成长，整合打开发展空间

评级：买入（首次）

市场价格：61.50

分析师：谢楠

执业证书编号：S0740519110001

Email: xianan@r.qlzq.com.cn

研究助理：张波

执业证书编号：S0740119110067

Email: zhangbo@r.qlzq.com.cn

基本状况

总股本(亿股)	3.10
流通股本(亿股)	3.10
市价(元)	61.50
市值(亿元)	191
流通市值(亿元)	191

股价与行业-市场走势对比

相关报告
公司盈利预测及估值

指标	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
营业收入(百万元)	4438	5291	8673	10196	12037
增长率 yoy%	51.53%	19.21%	63.92%	17.56%	18.06%
净利润	575	895	1,179	1,345	1,577
增长率 yoy%	30.89%	55.73%	31.68%	14.06%	17.28%
每股收益(元)	1.86	2.89	3.80	4.34	5.09
净资产收益率	14.76%	19.35%	20.73%	19.74%	19.23%
P/E	33.15	21.29	16.17	14.17	12.09
P/B	4.89	4.12	3.35	2.80	2.32

投资要点

- 研发驱动型农药龙头企业。**公司坚持以研发创新为驱动，实现了从仿制研发降低成本到自主创新研发高效新产品的转型，成为全球菊酯行业龙头。截止2018年，公司已申请国内专利206项，获得授权专利89项，国外授权专利19项，铸就雄厚研发实力。公司的研发实力同样体现在发展产品种类的选择，从菊酯到草甘膦再到麦草畏，公司陆续研发并推出了一系列农药大单品。公司外延收购农研公司，标的拥有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，在国内外拥有发明专利300余件。此次收购将助力公司强化自身研发实力，有望在杀菌剂等领域取得长足发展。
- 资本开支持续加码，产品品类不断丰富。**公司在持续研发的基础上，陆续投建了仪征优士项目、南通优嘉一期和南通优嘉二期等项目，不断将研发创新成果转化为利润。公司通过持续的资本开支，逐步具备了国内最丰富的菊酯产品线以及最完善的菊酯产业链，在产品品质、成本以及盈利能力方面较同行都有较大优势。此外，公司产品线逐步拓展至除草剂领域，麦草畏产能世界第一，充分受益行业发展，草甘膦业务成为公司稳定的利润来源。目前，公司正积极推进南通优嘉三期、南通优嘉四期以及制剂、码头及仓储项目，在进一步完善提升原有产品产能的基础上，逐步拓宽其他除草剂和杀菌剂品类，保障未来发展。
- 优秀的品牌能力和逐步拓宽的销售渠道助力公司发展。**公司品牌力强大，“墨菊”牌拟除虫菊酯农药连续多年获“江苏省名牌产品”称号，并获商务部“最具市场竞争力品牌”，“墨菊”、“优士”商标均为中国驰名商标。公司草甘膦和麦草畏与国内一流农药企业合作，产品质量得到客户高度认可。公司收购的中化作物是国内优秀的本土农药产业运营商，旗下有一系列优势品牌，包括“宝卓”、“9080”等创制产品，以及“马歌特”、“农达”等知名商标的代理权。中化作物渠道优势明显，营销网络覆盖了国内基本所有省市，在巴西、阿根廷、印度、菲律宾、澳大利亚等全球主要农药市场均建立了全资子公司，负责当地分销业务，是国内为数不多的国际化公司，有助于公司产品销往全球。
- “买入”投资评级。**预计公司2019-2021年归母净利润为11.79/13.45/15.77亿元，EPS分别为3.80/4.34/5.09元，对应PE分别为16/14/12倍。我们认为公司作为农药行业最优秀的研发驱动型公司，新增产能不断释放，未来进一步打通“研-产-销”产业链，业绩有望持续增长。此外，公司作为中化集团旗下农药平台，未来有望进一步横向拓展和纵向延伸。给予公司“买入”评级。
- 风险提示：**并购整合不达预期、项目建设不达预期、主营产品价格下降。

内容目录

1 扬农化工：综合性农药龙头企业	- 5 -
1.1 农药龙头企业	- 5 -
1.2 公司业绩稳定增长	- 6 -
1.3 打通“研-产-销”一体化产业链	- 8 -
2 深耕菊酯行业，产业链一体化优势明显	- 12 -
2.1 拟除虫菊酯类杀虫剂简介	- 13 -
2.2 农用菊酯：环保趋严，一体化企业优势显著	- 14 -
2.3 卫生菊酯：研发驱动与品牌效应	- 16 -
2.4 扬农化工全产业链配套	- 19 -
3 横跨草甘膦和麦草畏两大除草剂品种	- 20 -
3.1 草甘膦带来稳定现金流	- 20 -
3.2 麦草畏短期承压，看好未来大发展	- 22 -
4 收购中化作物&农研公司，产业整合打开发展空间	- 27 -
4.1 中化作物业绩有望持续超预期	- 27 -
4.2 农研公司为国内研发龙头	- 28 -
5 盈利预测及估值	- 30 -
6 风险提示	- 32 -

图表目录

图 1: 扬农化工主要产品产能.....	- 5 -
图 2: 公司股权结构	- 6 -
图 3: 公司营业收入及增速	- 6 -
图 4: 公司归母净利润及增速.....	- 6 -
图 5: 公司营收结构(按业务)	- 7 -
图 6: 公司毛利结构(按业务)	- 7 -
图 7: 公司净利率&毛利率	- 7 -
图 8: 公司分产品毛利率	- 7 -
图 9: 公司三项费用率.....	- 8 -
图 10: 公司 ROE.....	- 8 -
图 11: 公司营收结构(按区域)	- 8 -
图 12: 公司分区域毛利率	- 8 -
图 13: 同行业可比公司研发费用率.....	- 9 -
图 14: 公司专利持续增长	- 9 -
图 15: 扬农化工主要产品市场规模.....	- 9 -
图 16: 扬农化工资本开支、营收结构及净利润	- 10 -
图 17: 扬农化工在建项目	- 11 -
图 18: 2018 年农药行业主要品种	- 12 -
图 19: 2016 年杀虫剂行业主要品种.....	- 12 -
图 20: 杀虫剂主要品种.....	- 12 -
图 21: 拟除虫菊酯类研发历程.....	- 13 -
图 22: 卫生菊酯与农用菊酯对比	- 13 -
图 23: 农用菊酯产业链.....	- 14 -
图 24: 国内功夫菊酯产能情况.....	- 14 -
图 25: 国内联苯菊酯产能情况.....	- 15 -
图 26: 国内贵亭酸甲酯产能.....	- 15 -
图 27: 国内醚醛产能.....	- 15 -
图 28: 重要农用菊酯价格	- 16 -
图 29: 重要农用菊酯中间体价格	- 16 -
图 30: 功夫菊酯价格价差	- 16 -
图 31: 卫生菊酯产业链.....	- 17 -
图 32: 卫生菊酯下游.....	- 17 -
图 33: 我国家用杀虫制品销售金额(亿元)	- 17 -

图 34: 四氟甲醚菊酯和氯氟醚菊酯对比	- 18 -
图 35: 常见家用杀虫剂有效成分	- 18 -
图 36: 全球卫生菊酯市场格局	- 18 -
图 37: 中国卫生菊酯市场格局	- 18 -
图 38: 2016 年主要除草剂品种	- 20 -
图 39: 草甘膦产业链	- 20 -
图 40: 草甘膦下游	- 21 -
图 41: 国内草甘膦产能产量	- 21 -
图 42: 草甘膦主要厂家及开工情况	- 22 -
图 43: 草甘膦价格价差	- 22 -
图 44: 麦草畏产业链	- 23 -
图 45: 麦草畏传统下游	- 23 -
图 46: 国内麦草畏产能产量	- 23 -
图 47: 全球麦草畏销售额及增速	- 24 -
图 48: 国内麦草畏销售额及增速	- 24 -
图 49: 耐麦草畏转基因作物推广情况	- 24 -
图 50: RR2 Xtend 转基因大豆许可种植区域	- 24 -
图 51: RR2 Xtend 大豆美国种植面积预测	- 24 -
图 52: 麦草畏需求测算	- 25 -
图 53: 美国及巴西大豆播种面积	- 25 -
图 54: 麦草畏价格	- 25 -
图 55: 麦草畏产能	- 26 -
图 56: 中化作物主要子公司	- 27 -
图 57: 中化作物营业收入及利润	- 28 -
图 58: 中化作物营收分类	- 28 -
图 59: 中化作物营收分类 (按销售模式)	- 28 -
图 60: 中化作物贸易子公司 2018 年营收及利润	- 28 -
图 61: 农研公司已实现产业化产品	- 29 -
图 62: 农研公司 2018 年主要产品反哺收入	- 29 -
图 63: 农研公司盈利预测	- 29 -
图 64: 盈利预测业务拆分	- 30 -
图 65: 可比公司估值	- 31 -
图 66: 盈利预测	- 33 -

1 扬农化工：综合性农药龙头企业

1.1 农药龙头企业

江苏扬农化工股份有限公司成立于1999年，2002年4月于上海证券交易所上市。公司主营业务为农药产品的生产、销售，产品主要分为杀虫剂、除草剂和杀菌剂。杀虫剂主要为拟除虫菊酯类产品，分为卫生菊酯和农用菊酯两大系列，分别用于卫生害虫的消杀和大田害虫的防治，公司为国内卫生菊酯和农用菊酯龙头企业。除草剂主要有草甘膦和麦草畏两个品种，前者为灭生性除草剂，后者为选择性除草剂，具有高效、低毒、低残留、杀草谱广的特点，公司麦草畏产能全球第一。杀菌剂主要是氟啶胺和吡唑醚菌酯。公司为国家重点高新技术企业，中国拟除虫菊酯类农药生产基地，以振兴民族菊酯工业为己任，坚持自主创新，实施名牌战略。“墨菊”被认定为“江苏省重点培育和发展的国际知名品牌”，入选“江苏省双百品牌”产品，子公司获得“绿色工厂”称号。

图1：扬农化工主要产品产能

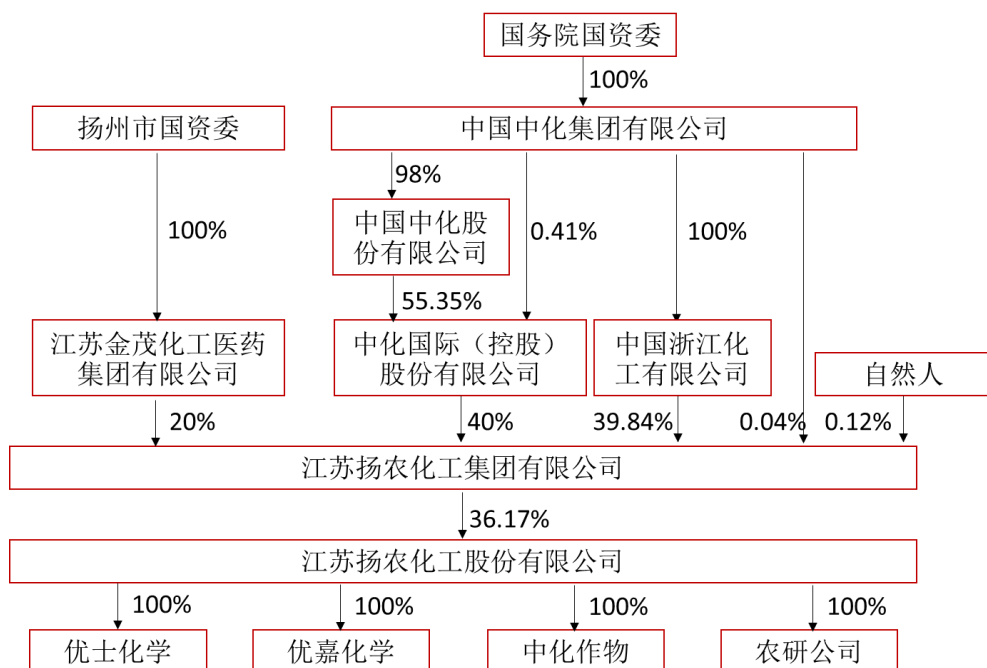
项目	产能类别	产品	产能(吨)
优士一期	中间体	贵亭酸甲酯及DV酰氯	2400
	杀虫剂	高效氯氟氰菊酯	2000
		二溴菊酸及溴氰菊酯	100
优士二期	除草剂	草甘膦	30000
优嘉一期	中间体	贵亭酸甲酯	5000
	杀虫剂	联苯菊酯(农用)	800
	除草剂	麦草畏	5000
	杀菌剂	氟啶胺	600
优嘉二期	杀虫剂	卫生菊酯	2600
		避蚊胺	50
	除草剂	麦草畏	20000
	杀菌剂	吡唑醚菌酯	1000
	植物生长调节剂	抗倒酯	300

资料来源：公司公告、中泰证券研究所

扬农化工控股股东为扬农集团，实际控制人为中化集团。中化集团直接及间接合计持有扬农集团近80%的股权，扬农集团持有扬农化工36.17%的股权。中化集团的农药业务涵盖创制和仿制农药研发、原药生产、制剂加工及分装、国内国际市场产品登记以及品牌营销等产业链各环节，具有完全自主知识产权的创制农药研发在国内居于领先地位，经营规模位居国内前列。

2019年10月，公司发布公告，完成对中化作物和农研公司100%股权的交割。通过此次并购，一方面有利于以上市公司扬农化工为核心打造中化国际内专业化农药业务管理平台，形成集“研-产-销”一体化的产业链，通过整合提升农药核心资产的协同及运营效率，增加利润贡献；另一方面帮助扬农化工切入制剂市场，打开新的成长空间。

图 2：公司股权结构

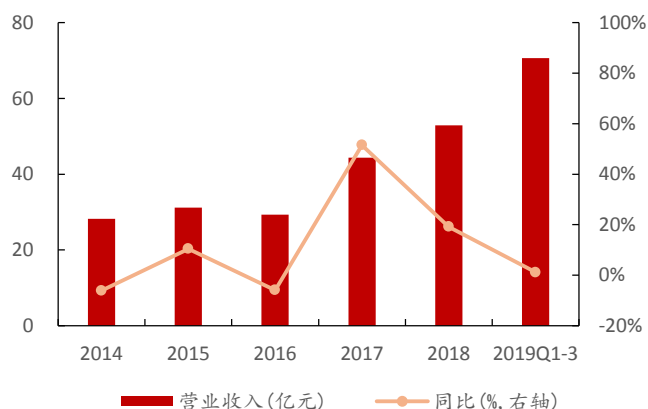


资料来源：公司公告、中泰证券研究所

1.2 公司业绩稳定增长

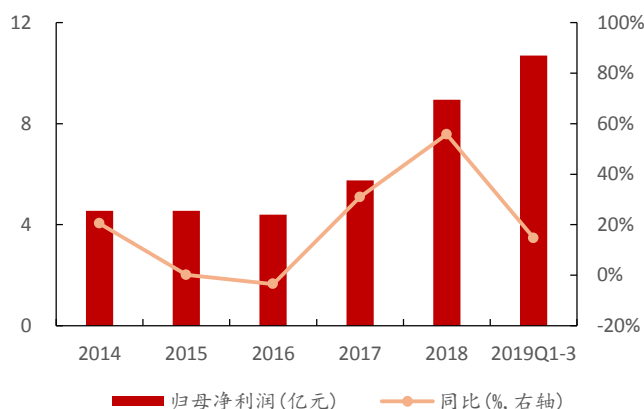
2014 年以来,公司营业收入从 28.20 亿快速增长到 2018 年的 52.91 亿,复合增速 17.03%,归母净利润从 4.55 亿元增长到 2018 年的 8.95 亿元,复合增速 18.46%。2019 年前三季度,公司实现营业收入 70.62 亿元,同比+1.09%,实现归母净利润 10.70 亿元,同比+14.69%。主要是 2019 年公司收购中化作物和农研公司后对其进行并表并对前期报表追溯调整。

图 3：公司营业收入及增速



资料来源：wind、中泰证券研究所(2019Q1-3 为调整后)

图 4：公司归母净利润及增速

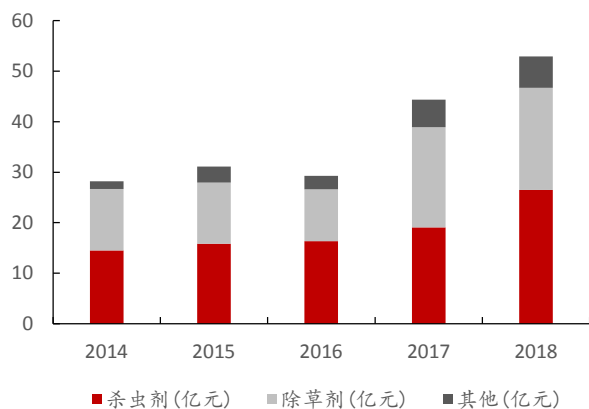


资料来源：wind、中泰证券研究所(2019Q1-3 为调整后)

公司营收和毛利主要由杀虫剂和除草剂构成,受不同年份销量和产品价格波动,占比略有波动。受益于产品结构不断优化以及环保带来的行业供给端紧张,公司毛利率近年来稳步提高至 25%-30%,净利率在 15% - 20%。分产品来看,杀虫剂行业受环保限产影响较

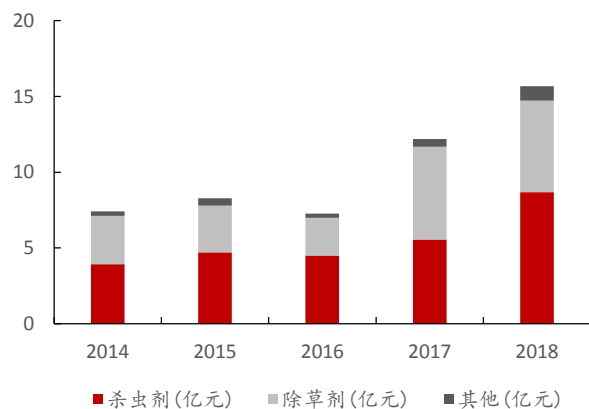
大，产品逐步抬升至 30% 以上。除草剂行业毛利率在 2017 年麦草畏放量后显著提升至 30% 以上，2018 年以来受下游需求影响有所调整。

图 5：公司营收结构(按业务)



资料来源：wind、中泰证券研究所

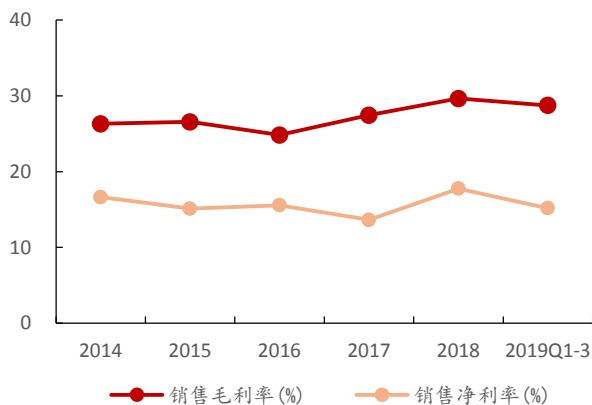
图 6：公司毛利结构(按业务)



资料来源：wind、中泰证券研究所

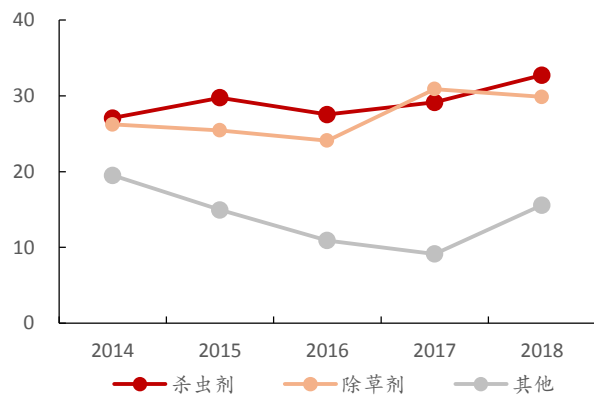
公司财务费用率始终维持在较低水平，销售费用率受并表中化作物影响，在 2019 年前三季度有所上升。管理费用率持续下行趋势，体现出公司良好的管理能力。因此，公司期间费用率整体呈下行趋势。公司 ROE 较高，始终保持在 15-20% 的范围，受产品价格波动有所变化。

图 7：公司净利率&毛利率



资料来源：wind、中泰证券研究所

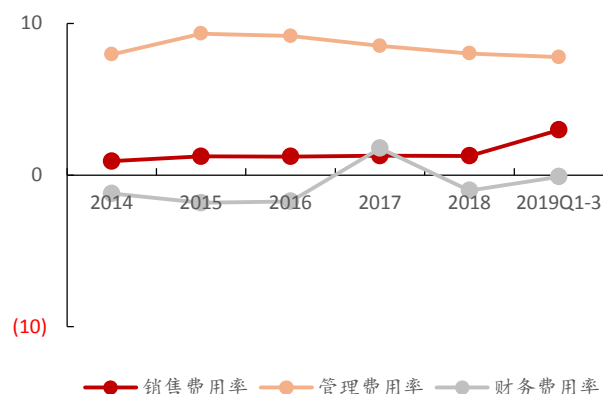
图 8：公司分产品毛利率



资料来源：wind、中泰证券研究所

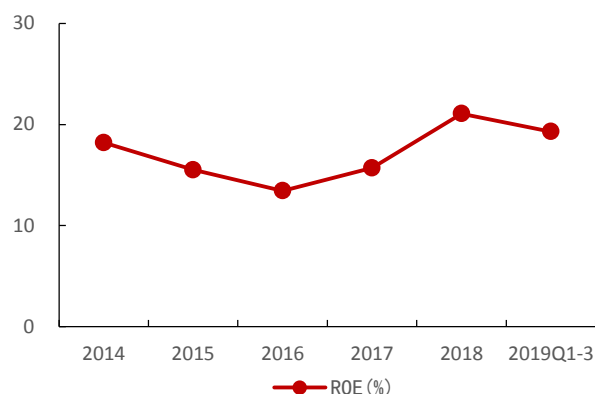
分地区来看，公司营收约 60% 以上来自海外，体现出公司与海外客户良好的关系。而盈利能力上，近年来国内外业务毛利率差别较小，逐步趋于一致，均为 30% 左右。

图 9：公司三项费用率



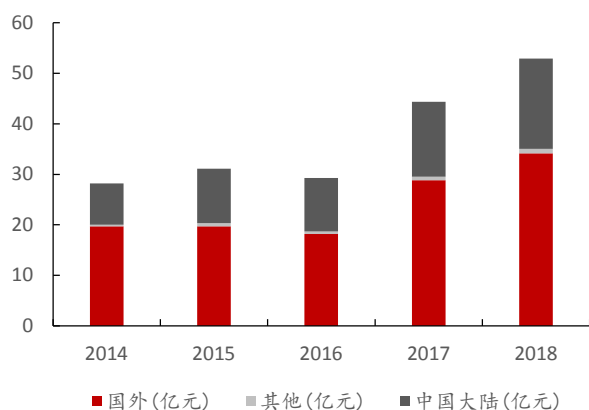
资料来源：wind、中泰证券研究所

图 10：公司 ROE



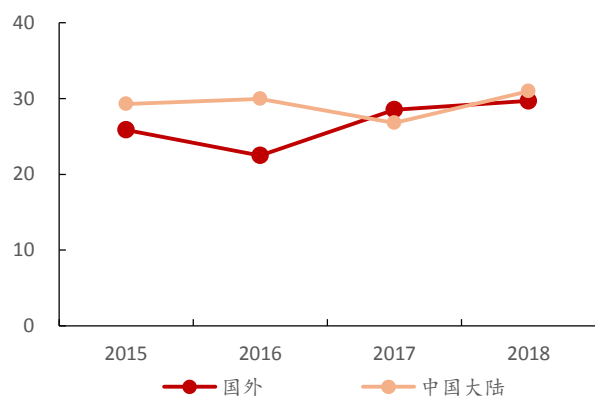
资料来源：wind、中泰证券研究所

图 11：公司营收结构(按区域)



资料来源：wind、中泰证券研究所

图 12：公司分区域毛利率



资料来源：wind、中泰证券研究所

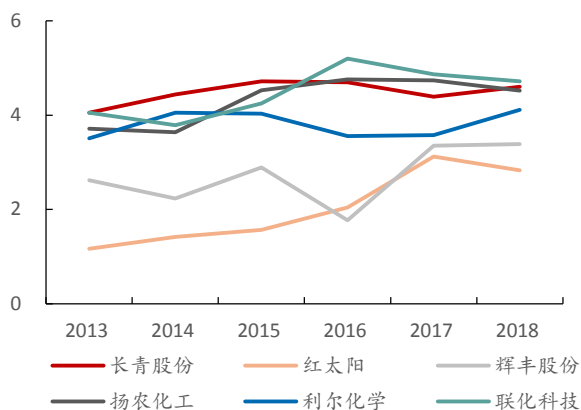
1.3 打通“研-产-销”一体化产业链

扬农化工坚持以研发创新为先导，坚持仿创结合的技术创新战略，先后攻克多项菊酯关键技术。扬农化工走出了一条从仿制到自主创新研发的道路。公司研发第一阶段仿制为主，始于 1990 年，扬农化工抽调精干力量组建开车领导小组，对菊酯项目作最后冲刺，1992 年公司更是主动放弃搭配享受的“皇粮”保护政策。1993 年，扬农化工推出第一个自主研发产品——丙烯菊酯，一改公司之前品种单一、质量低下、只能依靠国家政策艰难发展的落后局面。丙烯菊酯量产后公司不断降低成本，单吨售价比日本产品便宜 30 万元，逐步占领国内市场。第二阶段则是公司自主创新的经典案例，面对 2003 年主要竞争对手住友推出的药效 10 倍于丙烯菊酯的第二代产品四氟甲醚菊酯，公司自主开发出第三代产品氯氟醚菊酯，相同用量下药效是丙烯菊酯的 15 倍，一举通过产品品质拿回了市场话语权。

扬农化工从仿制研发降低成本出发，逐步具备自主创新研发高效新产品的能力。目前在菊酯领域已经做到全球第二，自行研发新产品 63 个，其中创制品种 4 个，国家重点新产

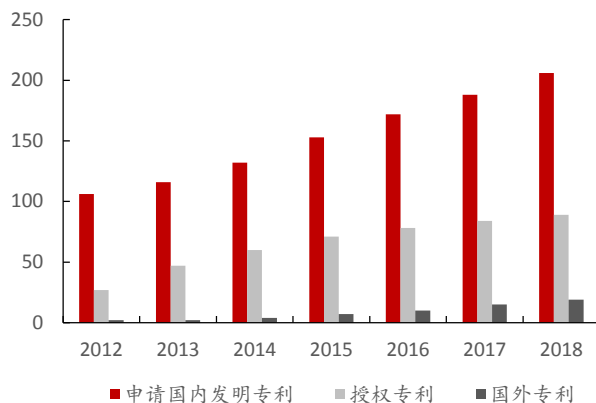
品 11 项，江苏省高新技术产品 20 项，获得市级以上科技进步奖 18 项，江苏省企业技术创新奖 1 项，中国农药创新贡献一等奖 4 项，主导或参与制定国家标准 6 项，行业标准 9 项，承担省级以上科技项目 20 项。截止 2018 年，公司已申请国内专利 206 项，获得授权专利 89 项，国外授权专利 19 项。2019 年，公司收购农研公司，进一步增强了研发实力。

图 13：同行业可比公司研发费用率



资料来源：wind、中泰证券研究所

图 14：公司专利持续增长



资料来源：公司公告、中泰证券研究所

公司研发实力的强大同样体现在产品的选择上。农药行业品种繁多，单个品种空间相对有限，只有大品种产品才能打开企业收入成长空间，培育出大的公司。此外，农药在专利期内利润空间较大，一旦过了专利期，绝大多数农药公司会选择短期盈利高的产品，加上原药门槛不高，往往陷入低价竞争的局面，因此好的竞争格局和低成本才能保证盈利水平。扬农化工具备平台化的研发能力，对于行业的理解和品类的选择同样具有超越行业的能力。

目前扬农化工主要农药品类包括拟除虫类菊酯、草甘膦和麦草畏，对应市场空间分别约为 31 亿美元、57 亿美元和 3 亿美元。在全球农药 650.99 亿美元的市场中，均属于大单品。其中拟除虫类菊酯为市场第二大的杀虫剂，草甘膦是市场最大除草剂，麦草畏为前景最光明的除草剂。扬农化工在拟除虫类菊酯领域市占率为世界第二，其中卫生菊酯与住友寡头垄断，农用菊酯做到国内龙头；麦草畏领域产能世界第一，并且是目前国内一家进入转基因体系的供应商。公司菊酯和麦草畏实现了全产业链覆盖，成本相对于其他企业有明显优势。

图 15：扬农化工主要产品市场规模

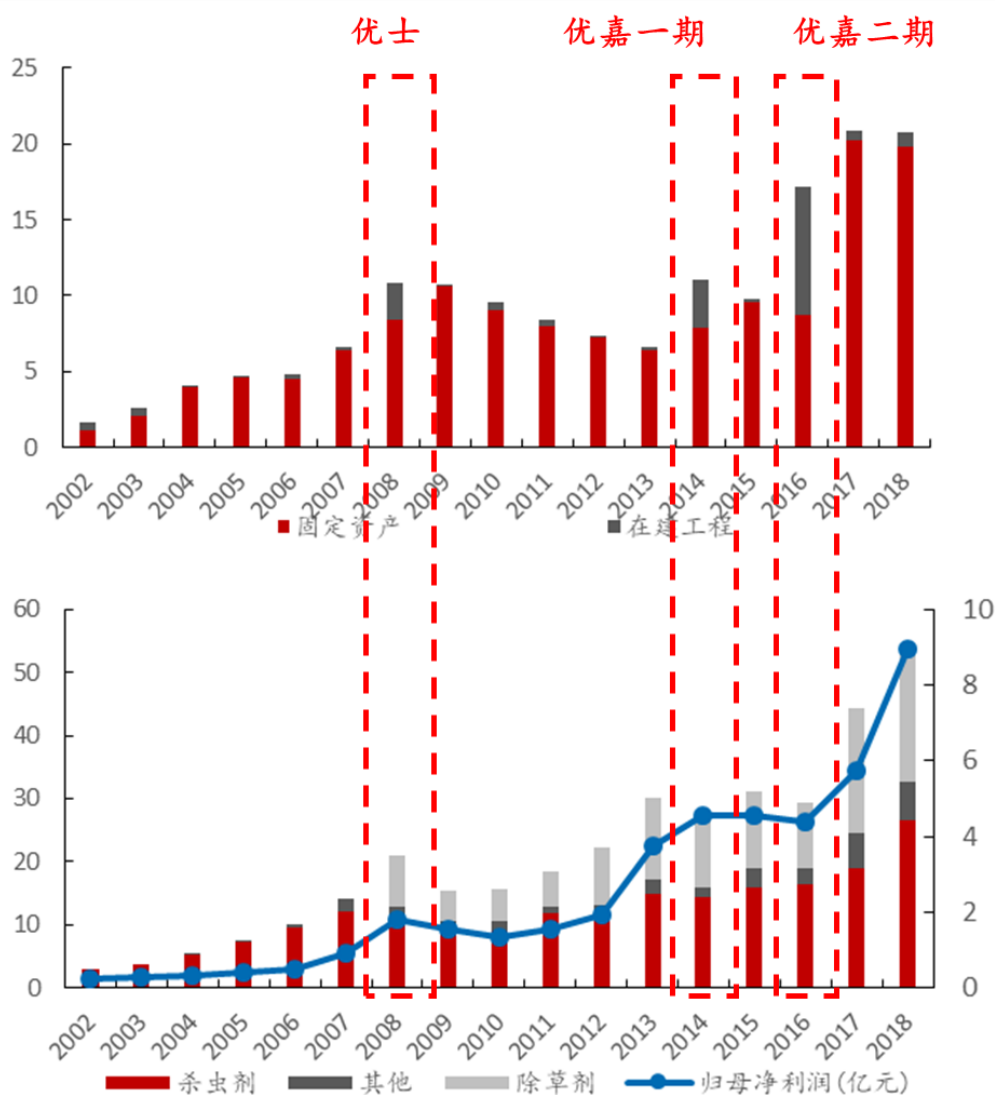
品类	市场空间 (亿美元)	所处板块	行业地位	生产
拟除虫类菊酯	31	杀虫剂第二大品类	卫生菊酯寡头垄断 农用菊酯国内龙头	全产业链配套， 成本优势明显
草甘膦	57	除草剂第一大品类	国内第一梯队	成本较低
麦草畏	3亿 未来有望10亿+	除草剂空间最大品类	全球产能龙头 国内唯一进入转基因体系	全产业链配套， 成本优势明显

资料来源：世界农化网、中泰证券研究所

资本开支持续加码，产品品类不断丰富。扬农化工一方面在研发层面做到了国内顶级，另一方面积极进行资本开支，将研发成果积极转化为产能并陆续投放。公司历史上主要经历了三次较大的资本开支，分别是 2008 年、2014 年和 2016 年，分别对应公司仪征优士项

目、南通优嘉一期和南通优嘉二期。仪征优士项目一方面进一步丰富了公司菊酯产品种类并完善了上下游产业链，另一方面积极拓展了除草剂的重要品种草甘膦，公司从相对单一的杀虫剂拓宽到了除草剂领域。南通优嘉一期项目则是在新投菊酯产能的基础上，初步涉足了麦草畏行业。南通优嘉二期一方面进一步加大了麦草畏的投入，另一方面继续新投入菊酯产能，同时置换宝塔湾厂区的落后产能，完成公司整体产能的过度提升。扬农化工通过持续的资本开支，形成了国内最丰富的的菊酯产品线以及最完善的菊酯产业链，成本和盈利能力较同行都有较大优势。此外，公司逐步拓展到除草剂领域，在麦草畏领域产能做到了世界第一。

图 16：扬农化工资本开支、营收结构及净利润



资料来源：wind、中泰证券研究所

目前，公司正在推进南通优嘉三期、南通优嘉四期和制剂、码头及仓储项目，一方面进一步完善提升公司菊酯产业链，另一方面进一步拓宽除草剂和杀菌剂，保障公司未来发展。

优秀的品牌能力和逐步拓宽的销售渠道。公司产品广泛采用国际先进标准，产品质量普遍受到客户的好评。公司的“墨菊”牌拟除虫菊酯农药连续多年获“江苏省名牌产品”称号，并获商务部“最具市场竞争力品牌”，“墨菊”、“优士”商标均为中国驰名商标。

公司草甘膦和麦草畏与国内一流农药企业合作,产品质量得到客户高度认可。2019年9月,扬农化工完成对中化作物的收购。中作物是国内优秀的本土农药产业运营商,旗下有一系列优势品牌,包括“宝卓”、“9080”等创制产品,以及“马歌特”、“农达”等知名商标的代理权。中作物渠道优势明显,营销网络覆盖了国内基本所有省市,在巴西、阿根廷、印度、菲律宾、泰国、澳大利亚等全球主要农药市场均建立了全资子公司,负责当地分销业务,是国内为数不多的国际化公司。

图 17: 扬农化工在建项目

项目	产能类别	产品	产能(吨)
优嘉三期	杀虫剂	拟除虫菊酯类农药	11225
		噁虫酮	50
		氟啶脲	200
	除草剂	苯磺隆	300
		噻苯隆	200
		高效盖草能	500
	杀菌剂	丙环唑	2000
		苯醚甲环唑	1000
优嘉四期	杀虫剂	联苯菊酯	3800
		卫生菊酯	120
		羟吡酯	200
	杀菌剂	氟啶胺	1000
制剂和码头及仓储工程项目	农药制剂	悬浮剂、水剂、水乳剂、可湿性粉剂、乳油	32600
	码头及仓储		吞吐41.7万吨/年

资料来源:公司公告、中泰证券研究所

新任董事长有助于公司发展。2019年12月9日,公司发布公告,选举覃衡德为公司董事长。覃衡德深耕农化板块,先后任中化国际(控股)股份有限公司业务发展部总经理、财务总监、副总经理、常务副总经理、总经理、党委书记等职务。2016年12月起任中国中化集团有限公司农业事业部党委书记、总裁,中化化肥控股有限公司党委书记、总经理、执行董事至今(其间2016年12月至2019年4月兼任中国种子集团有限公司党委书记、执行董事,2017年2月至今兼任青海盐湖工业股份有限公司副董事长,2019年4月至今兼任安徽荃银高科种业股份有限公司董事长)。覃衡德担任公司董事长,有助协调整合行业内资源,帮助扬农化工进一步做大做强。

2 深耕菊酯行业，产业链一体化优势明显

化学农药行业属于精细化工产业，上游为石油化工行业，下游主要为农林牧业和卫生领域，需求相对刚性。化学农药一般分为农药研发、中间体合成、农药原药制药、农药制剂制造、农药销售等环节。

2018 年全球农药销售额达 650.99 亿美元，同比增长 5.6%。其中作物用农药市场的销售额为 575.61 亿美元，同比增长 6%，非作物用农药的销售额为 75.38 亿美元，同比增长 3.1%。作物类农药中，除草剂仍为全球第一大产品类型，其销售额为 246.08 亿美元，同比增长 5.9%，占全球作物用农药市场的 42.7%；杀菌剂的销售额为 163.19 亿美元，同比增长 4.7%，占全球作物用农药市场的 28.4%；杀虫剂的销售额为 145.49 亿美元，同比增长 7.6%，占全球作物用农药市场的 25.3%。

图 18：2018 年农药行业主要品种

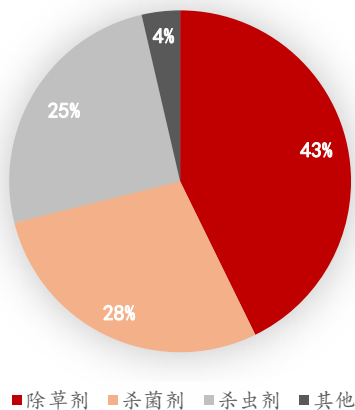
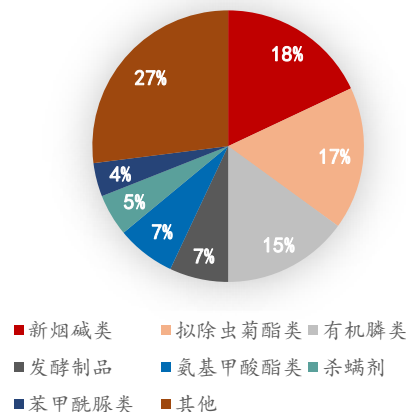


图 19：2016 年杀虫剂行业主要品种



资料来源：Phillips McDougall、中泰证券研究所

资料来源：世界农化网、中泰证券研究所

杀虫剂中，新烟碱类、拟除虫菊酯类和有机磷类为三大主要品种，合计占比达 50%。超过 3 亿的杀虫剂主要品种包括：氯虫苯甲酰胺、噻虫嗪、吡虫啉、毒死蜱、高效氯氟氰菊酯（功夫菊酯）等。其中拟除虫菊酯类主要包括：功夫菊酯（6.22 亿美元），联苯菊酯（3.39 亿美元），氯氟菊酯（3.2 亿美元）。

图 20：杀虫剂主要品种

序号	杀虫剂品种	2016 年全球销售额（亿美元）	序号	杀虫剂品种	2016 年全球销售额（亿美元）
1	氯虫苯甲酰胺	14.81	9	甲维盐	4.13
2	噻虫嗪	11.97	10	氟苯虫酰胺	4.09
3	吡虫啉	9.56	11	孟氏隐唇瓢虫	3.84
4	毒死蜱	6.86	12	噻虫胺	3.84
5	高效氯氟氰菊酯	6.22	13	联苯菊酯	3.39
6	阿维菌素	6.04	14	氯氟菊酯	3.2
7	氟虫腈	5.61	15	多杀菌素	3.12
8	乙酰甲胺磷	4.28			

资料来源：世界农化网、中泰证券研究所

2.1 拟除虫菊酯类杀虫剂简介

拟除虫菊酯类杀虫剂是一种高效、低毒、低残留、易于降解的杀虫剂，广泛应用于农业害虫、卫生害虫防治及粮食贮藏等。拟除虫菊酯类杀虫剂的作用机理是干扰神经膜中钠离子通道，导致该通道打开时间过长，从而阻碍神经信号的传输，最终导致虫螨死亡。

1949年，美国 Schechter 合成了丙烯菊酯，表示着第一代拟除虫菊酯类杀虫剂的诞生。拟除虫菊酯类杀虫剂先后经历了模仿天然除虫菊素、引入卤素以及不含传统环丙烷羧酸三个阶段，目前为止，国内登记的菊酯类农药产品近 80 个。据世界农化网，全球市场规模约 31 亿美元。

图 21：拟除虫菊酯类研发历程

	第一代	第二代	新一代
主要历程	1949 年美国的 Schechter 和 LaForge 合成烯丙菊酯	1973 年英国的 Elliott 合成氯菊酯	日本住友的鸭下及松尾合成苯腈菊酯
主要特点	与天然除虫菊素接近 对光不稳定，易氧化分解	引入卤素 提高杀虫效率和光稳定性	不含传统环丙烷羧酸结构
下游应用	主要用于卫生领域	主要用于农业领域	农业及卫生领域
主要品种	胺菊酯、丙烯菊酯、环虫菊酯、苯醚菊酯、苜味菊酯、喃烯菊酯、苜菊酯、炔味菊酯	溴氯菊酯、吡氯菊酯、溴苄菊酯、氯氯菊酯、氯氯菊酯、氯氯菊酯、七氯菊酯、氯丙菊酯、氯硅菊酯、甲氧苄氯菊酯、四氯甲醚菊酯	氟氯菊酯、氟氯菊酯、氟氯菊酯、醚菊酯、氯醚菊酯、苯腈菊酯

资料来源：《农药》、中泰证券研究所

从下游应用来看，拟除虫菊酯类杀虫剂主要包括卫生菊酯和农用菊酯两大类，分别用于卫生杀虫剂（灭蚊子和杀蟑螂等害虫）和农作物防控害虫。据世界农化网，卫生菊酯和农用菊酯市场规模分别约为 6 亿和 25 亿美元。

图 22：卫生菊酯与农用菊酯对比

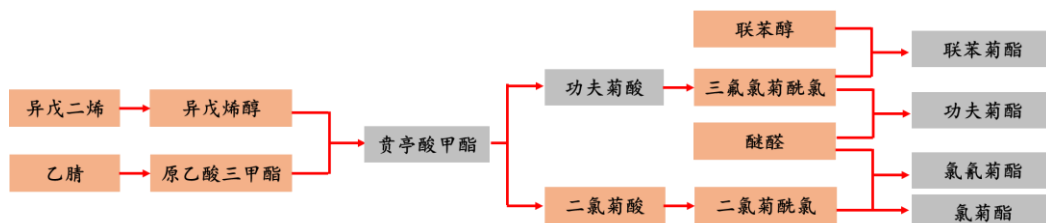
	卫生菊酯	农用菊酯
市场规模	约 6 亿美元	约 25 亿美元
下游用途	公共卫生杀虫：蚊香/气雾剂防虫等	农田害虫防治
需求特点	3-4% 稳定增速	较为稳定，受下游农产品影响
竞争格局	扬农住友双寡头	较为集中
主要品种	生物烯丙菊酯、烯丙菊酯、炔丙菊酯、胺菊酯、苯醚菊酯、苜味菊酯、生物苜味菊酯、顺式苜味菊酯、右旋炔味菊酯、苯醚氯菊酯、四氯苜菊酯、四氯醚菊酯、炔味菊酯、甲氧苄味菊酯、氯醚菊酯	氟氯菊酯、溴氯菊酯、氯菊酯、氯氯菊酯、氯氯菊酯、甲氧菊酯、顺式氯氯菊酯、氟胺氯菊酯、高效氯氟菊酯、联苯菊酯、高氟氯菊酯、醚菊酯、四溴菊酯、乙氧菊酯、七氯菊酯、氯丙菊酯、氯氯菊酯、精氯氯菊酯、四氯甲醚菊酯

资料来源：《农药》、中泰证券研究所

2.2 农用菊酯：环保趋严，一体化企业优势显著

农用菊酯产业链以异戊二烯等 C5 基础化工为起始，合成出贵亭酸甲酯、功夫菊酸等重要中间体，然后结合醚醛、联苯醇等，最后生产功夫菊酯、联苯菊酯、氯氟菊酯、氯菊酯等产品。

图 23：农用菊酯产业链



资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

功夫菊酯于 1984 年进入市场，是拟除虫菊酯类杀虫剂中最主要的品种，具有广谱、高效、快速、持效期长的特点，主要用于谷物、大豆、蔬菜、棉花等，防治蚜虫、科罗拉多甲虫、蓟马、鳞翅目幼虫、鞘翅目幼虫和成虫、公共卫生害虫等。据世界农化网，2016 年功夫菊酯全球市场规模为 6.22 亿美元，位于杀虫剂市场第六位，拟除虫菊酯类杀虫剂第一位。国内目前功夫菊酯产能合计达 5600 吨，其中扬农化工和春江农化为主要供应商，合计产能达 2800 吨，占比 50%。春江农化在 2018 年事故以后开工不稳定。常隆化工之前由于环保问题停产，目前虽然陆续恢复，但开工率不高。皇马农化二次关停后逐步退出行业。

图 24：国内功夫菊酯产能情况

公司	地区	产能(吨)	贵亭酸甲酯	醚醛	开工情况
扬农化工	江苏扬州	2000	自产	自产	正常
春江农化	江苏淮安	800	外购	外购	18年事故后不稳定
常隆化工	江苏常州	500	自产	外购	陆续恢复
皇马农化	江苏连云港	300	外购	外购	逐步退出
英德广农康盛	广东英德	300	外购	外购	
广东立威	广东茂名	100	外购功夫酸	外购	
高新润农	山东武城	100	自产	自产	
其他		1500			
合计		5600			

资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

联苯菊酯于 1986 年进入市场，具有持效期长、作用迅速、环境友好等优点，主要用于棉花、果树、蔬菜、茶树等，防治潜叶蛾、食心虫、卷叶蛾、尺蠖等鳞翅目幼虫，粉虱、蚜虫、叶蝉、叶蛾、瘿螨等害虫、害螨。据世界农化网，2016 年联苯菊酯全球市场规模为 3.39 亿美元，位于杀虫剂市场第十三位，拟除虫菊酯类杀虫剂第二位。国内目前功夫菊酯产能合计达 4100 吨，主要生产厂家辉丰股份（产能 2000 吨）处于停产状态。春江农化在 2018 年事故以后开工不稳定，皇马农化二次关停后逐步退出。

图 25：国内联苯菊酯产能情况

公司	地区	产能(吨)	贵亭酸甲酯	联苯醇	开工情况
辉丰股份	江苏盐城	2000	外购	自产	停产
扬农化工	江苏南通	800	自产	自产	正常
春江农化	江苏淮安	800	外购	自产	18年事故后不稳定
皇马农化	江苏连云港	500	外购	自产	逐步退出
合计		4100			

资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

氯氰菊酯于 1978 年进入市场，具有杀虫谱广、药效迅速，对光、热稳定等优点，应用范围较广，包括水果、蔬菜、谷物、棉花、咖啡、观赏性植物、树木等作物，防治鳞翅目、鞘翅目、双翅目、半翅目和其他类的害虫。据世界农化网，2016 年氯氰菊酯全球市场规模为 3.2 亿美元，位于杀虫剂市场第十四位，拟除虫菊酯类杀虫剂第三位。

贵亭酸甲酯是重要中间体。贵亭酸甲酯是合成功夫菊酸和二氯菊酸的重要原料，也是合成功夫菊酯、联苯菊酯等农用菊酯的主要中间体，生产 1 吨功夫菊酯需要 1.18 吨贵亭酸甲酯。目前，国内贵亭酸甲酯产能合计 22600 吨，主要生产厂家包括扬农化工、高新润东、南通天泽、江苏泰阳、连云港光大等企业。其中南通天泽因环保问题停产，江苏泰阳和连云港光大在江苏环保压力下，开工受限。

图 26：国内贵亭酸甲酯产能

公司	地区	产能(吨)	开工情况
扬农化工	江苏扬州	5000	正常
高新润农	山东武城	6600	
南通天泽	江苏南通	4000	停产
江苏泰阳	江苏泰兴	4000	
连云港光大	江苏连云港	3000	
合计		22600	

资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

图 27：国内醚醛产能

公司	地区	产能(吨)	开工情况
扬农化工	江苏扬州	5000	正常
高新润农	山东武城	3000	
一诺化工	山东武城		停产
蕪农化工	湖北蕪春	2000	停产
印度		进口约 4000吨	反倾销
合计		约14000	

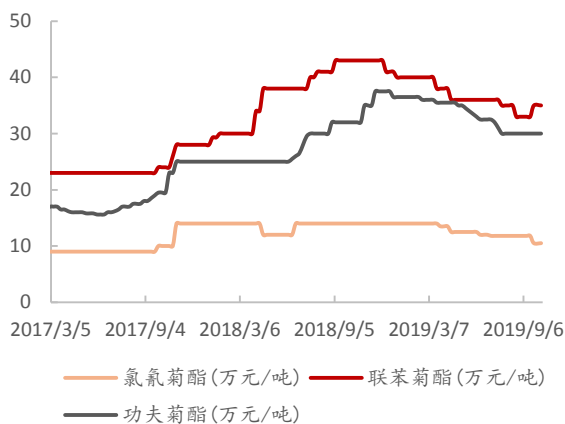
资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

醚醛是合成功夫菊酯和氯氰菊酯等农用菊酯的重要中间体，生产 1 吨功夫菊酯需要 0.57 吨醚醛。目前，我国醚醛生产商主要有扬农化工和高新润农。蕪农化工和一诺化工在海外低价进口货源的冲击下分别于 2013 年和 2015 年停产。2018 年 5 月 31 日，商务部裁定原产于印度的进口醚醛存在倾销并自 6 月 8 日起征收反倾销税，提振国内醚醛价格。

2016 年以来，在环保趋严的大背景下，部分菊酯及中间体企业由于环保不达标，开工受限，菊酯价格持续上涨。在需求相对稳定，供给受限的大背景下，菊酯及中间体价格持续上涨，2018 年贵亭酸甲酯、功夫菊酸、醚醛、功夫菊酯、联苯菊酯、氯氰菊酯最高价分别达到 11 万元/吨，32 万元/吨，8 万元/吨，37.5 万元/吨，43 万元/吨，14 万元/吨，同比

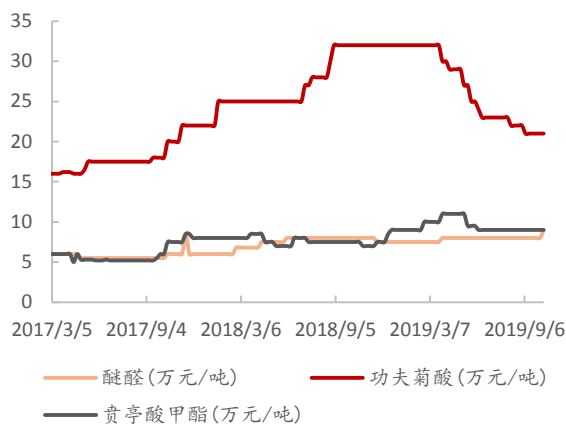
2017 年均有 50% 乃至翻倍以上增长。2019 年，虽然受中美贸易冲突影响，产品价格有所回落，目前功夫菊酯、联苯菊酯、氯氰菊酯价格分别为 30 万元/吨，35 万元/吨，10.5 万元/吨。但是行业整体开工受限带来产品价格中枢的抬升，盈利能力有望得到保障。

图 28：重要农用菊酯价格



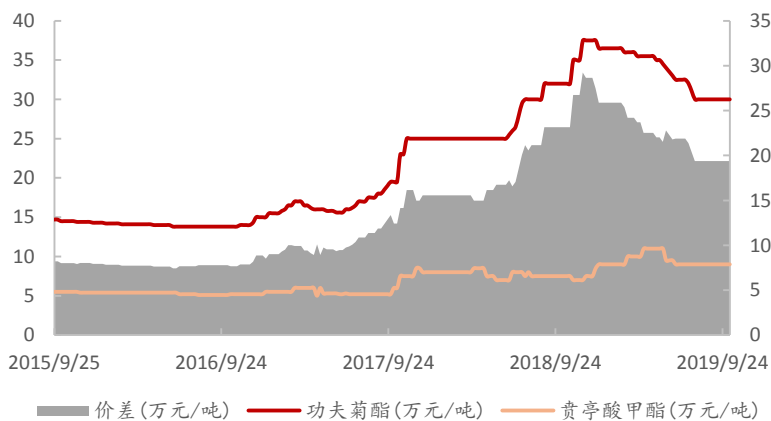
资料来源：百川资讯、中农立华、中泰证券研究所

图 29：重要农用菊酯中间体价格



资料来源：中农立华、中泰证券研究所

图 30：功夫菊酯价格价差

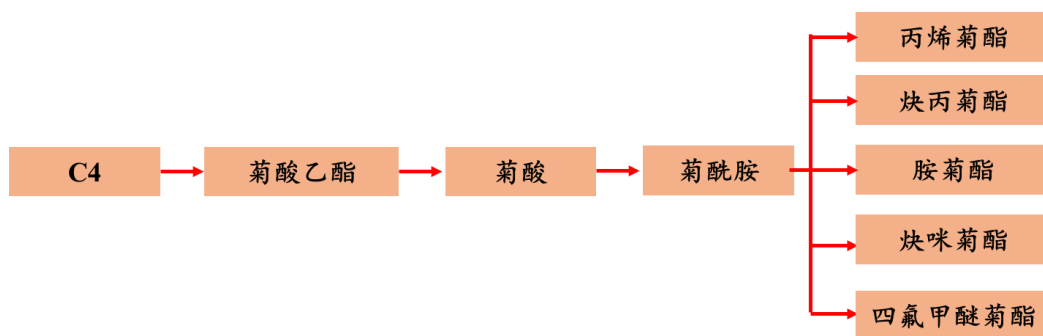


资料来源：百川资讯、中农立华、中泰证券研究所

2.3 卫生菊酯：研发驱动与品牌效应

卫生菊酯产业链以 C4 基础化工品为起始，合成出菊酸乙酯、菊酸及菊酰胺，最后生成丙烯菊酯、炔丙菊酯等产品。卫生菊酯全球市场份额约 6 亿美元，下游主要包括气雾剂和蚊香系列（蚊香、电蚊香片、电蚊香液）两大类，分别占比 44% 和 51%。

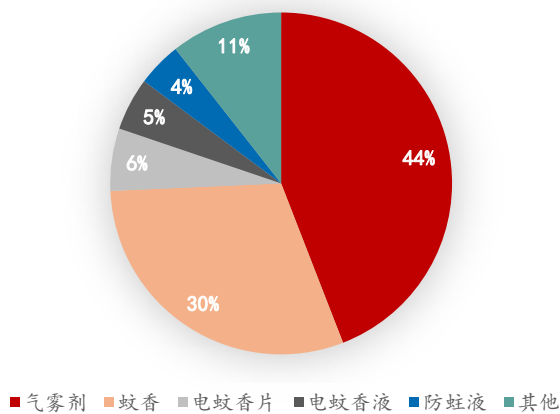
图 31：卫生菊酯产业链



资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

目前我国家用卫生制品销售额约 150 亿元，复合增速约 8%。未来随着我国城市化进程不断推进以及政府对公用卫生事业持续关注，蚊虫防控市场需求将持续增长，其中 40% 以上的卫生制品为菊酯类，卫生菊酯方面增长潜力巨大。目前，丙烯菊酯、炔丙菊酯、四氟甲醚菊酯、炔咪菊酯和氯氟菊酯等卫生菊酯已经失去专利期保护，市场价格战竞争激烈，并且逐渐产生抗性。目前，日本住友的四氟甲醚菊酯和扬农化工自主知识产权的创制新药氯氟醚菊酯杀虫活性较传统右旋反式烯丙菊酯提高一个数量级，具有良好的药效和性价比，目前成为市场两大主流卫生菊酯，为两家公司的主打产品，广泛应用于蚊香、电热蚊香片和电热蚊香液。

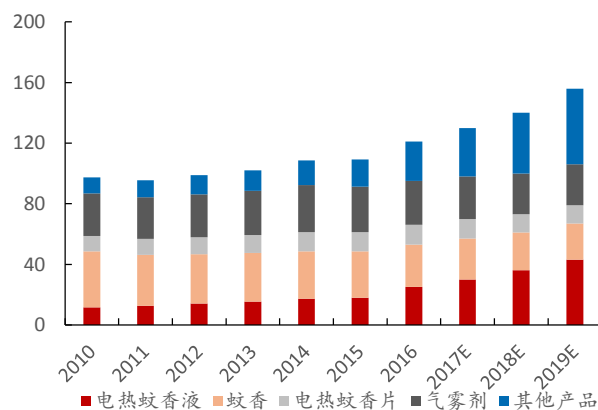
图 32：卫生菊酯下游



资料来源：《农业市场信息》、中泰证券研究所

日本住友菊酯产品在全球范围登记，市占率约 55%，产品以中高端为主。扬农化工菊酯产品均价相对较低，全球市占率约 45%，国内市占率约 70%。两家企业是全球卫生菊酯的主要供应商。

图 33：我国家用杀虫制品销售金额（亿元）



资料来源：中国日杂协会、中泰证券研究所

图 34：四氟甲醚菊酯和氯氟醚菊酯对比

	四氟甲醚菊酯	氯氟醚菊酯
生产厂商	日本住友	扬农化工
专利到期日	2018-11-20	2028-04-29
蚊香登记证条数	36	105
电热蚊香片登记证条数	14	45
电热蚊香液登记证条数	21	91

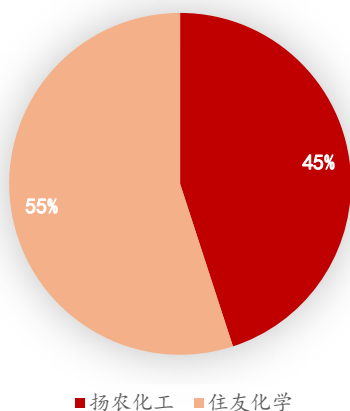
资料来源：《农业市场信息》、中泰证券研究所

图 35：常见家用杀虫剂有效成分

剂型	品牌	有效成分
蚊香	庄臣雷达、庄臣全无敌、榄菊、彩虹、超威	氯氟醚菊酯
	榄菊儿保健、贝贝健	四氟甲醚菊酯
电热蚊香片	枪手、彩虹、榄菊	氯氟醚菊酯+炔丙菊酯
	庄臣雷达	氯氟醚菊酯
	庄臣全无敌	炔丙菊酯
	榄菊儿保健	四氟甲醚菊酯+炔丙菊酯
电热蚊香液	彩虹、超威、榄菊、枪手	氯氟醚菊酯
	庄臣雷达、榄菊儿保健	四氟甲醚菊酯
	庄臣全无敌、超威贝贝健	炔丙菊酯
	枪手	四氟苯菊酯
气雾剂	雷达杀蟑气雾剂、超威杀蟑气雾剂	炔丙菊酯+氯氟菊酯
	雷达杀虫气雾剂	炔丙菊酯+氯氟菊酯+炔丙菊酯
	枪手杀虫气雾剂	胺菊酯+高效氯氟菊酯+四氟苯菊酯
	枪手杀蚊气雾剂	Es-生物烯丙菊酯+右旋苯醚菊酯+四氟苯菊酯
	彩虹杀虫气雾剂	富右旋反式烯丙菊酯+氯氟菊酯+胺菊酯

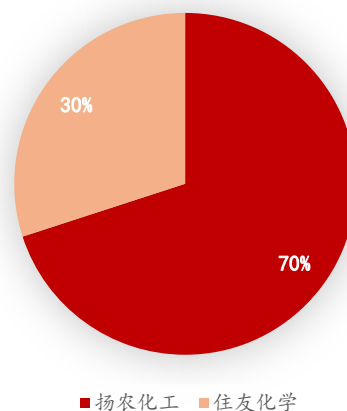
资料来源：《农业市场信息》、中泰证券研究所

图 36：2016 年全球卫生菊酯市场格局



资料来源：《农业市场信息》、中泰证券研究所

图 37：2016 年中国卫生菊酯市场格局



资料来源：《农业市场信息》、中泰证券研究所

2.4 扬农化工全产业链配套

扬农化工是国内唯一实现从基础原料到中间体再到菊酯原药全产业链配套的企业，尤其是在江苏环保风暴导致中间体断供的 2018 和 2019 年，相比于其他企业，公司生产稳定性突出。公司深耕卫生菊酯和农用菊酯产业链，不断研发出新产品，增强自己中间体的生产能力和产品的设计能力，逐步形成“产品树”，进一步巩固自己的竞争优势。

3 横跨草甘膦和麦草畏两大除草剂品种

2018 年全球除草剂销售额为 246.08 亿美元，占全球作物用农药市场的 42.7%，为第一大农药品种。其中，草甘膦是当之无愧的领军品种，全球销售额在 50 亿美元以上。麦草畏 2016 年全球销售额虽然只有 2.93 亿美元，但是前景广阔，有望成为未来的大单品。

图 38：2016 年主要除草剂品种

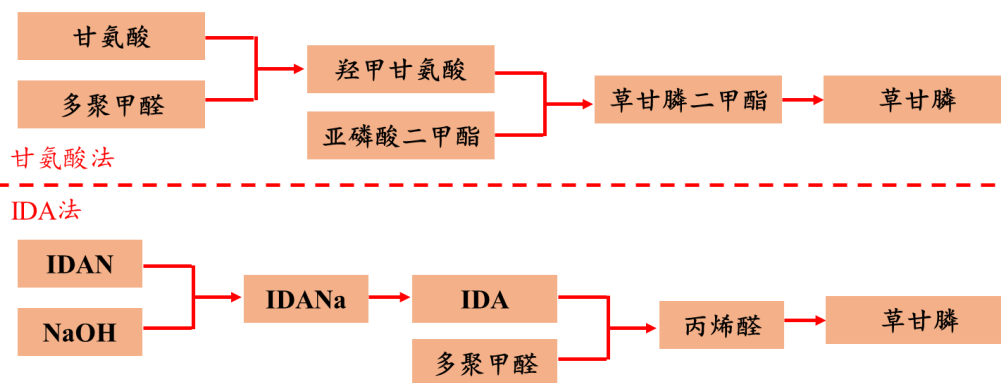
序号	除草剂品种	2016 年全球销售额 (亿美元)	序号	除草剂品种	2016 年全球销售额 (亿美元)
1	草甘膦	56.62	9	二甲戊灵	4.34
2	百草枯	11.80	10	乙草胺	4.31
3	2,4 D	8.31	11	烯草酮	3.31
4	莠去津	6.90	12	五氟磺草胺	3.23
5	精-异丙甲草胺	6.26	13	烟嘧磺隆	3.11
6	草铵膦	5.02	14	甲氧咪草烟	3.09
7	硝磺草酮	4.89	15	麦草畏	2.93
8	唑啉草酯	4.69			

资料来源：世界农化网、中泰证券研究所

3.1 草甘膦带来稳定现金流

草甘膦是由美国孟山都公司开发的除草剂。是一种非选择性、无残留灭生性除草剂，对多年生根杂草非常有效，广泛用于橡胶、桑、茶、果园及甘蔗地。草铵膦主要两种合成路线：（1）IDA 法；（2）甘氨酸法。IDA 法具有流程短、收率高、产品纯度好和污染少等优势。而国内采用甘氨酸法工艺的占比更高，原料相对易得，成本比 IDA 法低，但环保压力较大。

图 39：草甘膦产业链



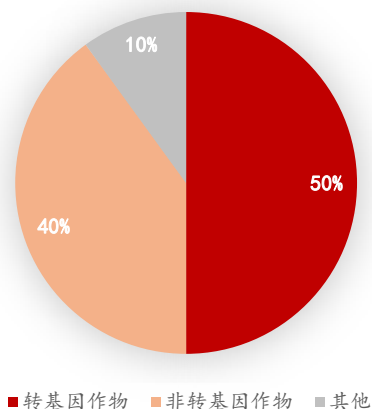
资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

全球转基因作物种植面积的 80%-90%是耐草甘膦作物。随着全球转基因作物面积不断增加，草甘膦的使用量将保持上涨的趋势。对于近年来不断增加的抗药性影响，主流农药

企业主要通过草甘膦的复配产品来解决抗药性问题，其中有草甘膦与草铵膦、草甘膦与麦草畏的复配。

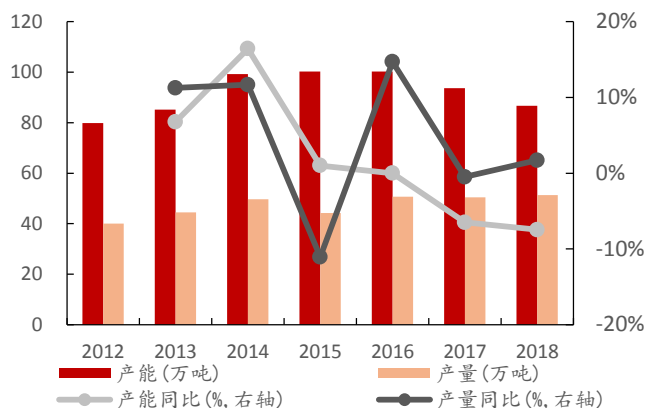
2018 年国内草甘膦产能 86.7 万吨，同比-7%，主要是小产能陆续退出。2018 年国内草甘膦产量 51.3 万吨，同比+2%，主要是下游需求放量，行业开工率 59%。2015 年后无新增产能，陆续退出 13.5 万吨产能。兴发集团收购内蒙古腾龙，小产能开工持续受限，集中度有望不断提升。国外孟山都产能 35-38 万吨，全球需求约 75-80 万吨，相对稳定。

图 40：草甘膦下游



资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

图 41：国内草甘膦产能产量



资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

过去十年，需求侧全球转基因种植面积持续增长，供给端错配导致产品价格大幅波动。2007-2008 年，海外孟山都装置停产，草甘膦价格飙升至 10 万/吨，随后孟山都复产、国内草甘膦产能释放，加上金融危机后油价下跌，草甘膦价格迅速回到 2 万元/吨水平。12-14 年，草甘膦行业环保核查启动，中小企业停产，供给受限，价格再次上涨至 4.5 万元/吨以上，随后环保力度减弱，中小企业复产，叠加产能扩张以及油价暴跌，草甘膦价格再次下跌并蛰伏底部。今年以来，草甘膦原药生产企业正常开工，市场整体供应充足，下游需求较弱，行情保持疲软态势，7 月份在原材料黄磷涨价的带动下草甘膦价格有所冲高，目前草甘膦价格在需求疲弱之下进一步回落，后期有望企稳。

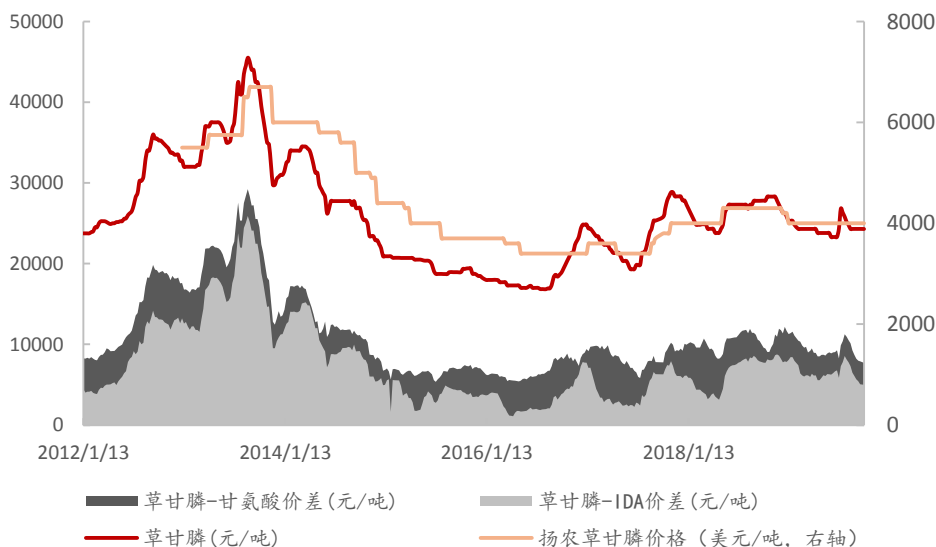
图 42: 草甘膦主要厂家及开工情况

	产能(万吨/年)	工艺路径	开工情况
兴发集团	18	甘氨酸法	开工正常, 基本开满
乐山福华	12	甘氨酸法	开工正常, 基本开满
新安化工	8	甘氨酸法	开工稳定, 日产240吨
江山化工	7	甘氨酸法	开工稳定, 日产190吨
江苏好收成	6.2	IDA法	开工稳定, 日产60吨
广信农化	6	甘氨酸法	维持开工, 负荷低位
和邦生物	5	IDA法	开工稳定, 6-7成负荷
许昌东方	3	甘氨酸法	检修
扬农化工	3	IDA法	开工稳定, 基本开满
湖北沙隆达	2.5	IDA法	
捷马化工	2	IDA法	维持开工, 负荷低位
连云港立本	2	IDA法	
云南南磷	0.5		
合计	75.2		

资料来源: 百川资讯、卓创资讯、中泰证券研究所

扬农化工的草铵膦产能为 3 万吨, 采用 IDA 工艺, 主要供应海外客户, 并多与下游客户签订长期采购协议, 该业务利润较为稳定。

图 43: 草甘膦价格价差



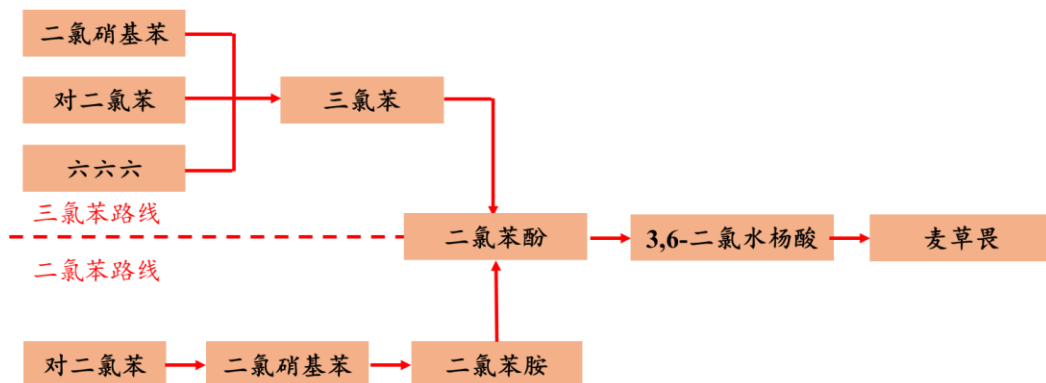
资料来源: Wind、中泰证券研究所

3.2 麦草畏短期承压, 看好未来大发展

麦草畏商品名为百草敌、麦草威, 1961 年由美国维尔斯科尔化学公司创制。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。麦草畏可以防除 95 种一年生、多年生

禾本科杂草，并对 100 多种多年生阔叶杂草和木本植物具有抑制作用，传统情形下主要用于小麦、玉米除草，在某些情况下具有残效防除效力，有助于扩大应用时期和保护产量。

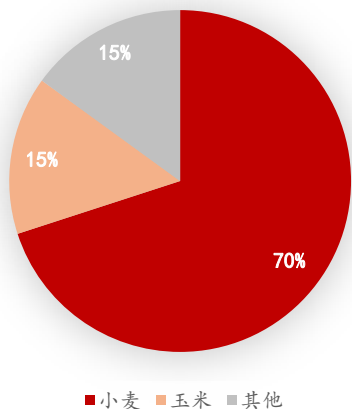
图 44：麦草畏产业链



资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

麦草畏主要分为两种工艺路线：一种是三氯苯路线，原料包括六六六、对二氯苯和二氯硝基苯；一种是二氯苯路线，从对二氯苯起始，先硝化成二氯硝基苯，然后还原为二氯苯胺。国内其他企业均采用传统的三氯苯工艺，原料来源丰富，扬农化工采用二氯苯胺工艺，收率更高，产品质量更纯。此外，扬农化工母公司扬农集团具备充足的原材料，不仅能满足自身麦草畏生产，还可以外售，有效保障扬农化工麦草畏的发展。

图 45：麦草畏传统下游



资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

图 46：国内麦草畏产能产量

原料	厂家	产能/万吨
2,5-二氯苯胺	济宁天元	0.15
	宿迁永盛	0.5
	扬农集团	1
	天启晟业	0.7
1,2,4-三氯苯	扬农集团	2
对二氯苯	扬农集团	4

资料来源：卓创资讯、中泰证券研究所

近年来，随着草甘膦抗性问题的日益严重，草甘膦/麦草畏复配成为解决问题的重要方案。2012 年以来，孟山都陆续推出耐麦草畏草甘膦双抗大豆 Roundup Ready 2 Xtend(RR2 Xtend) 和棉花 Bollgard II XtendFlex，麦草畏的发展进入新阶段。2016 年，全球麦草畏销售额为 2.93 亿美元，销量约 1.68 万吨。

孟山都于 2017 年在美国全面推广 Roundup Ready 2 Xtend 耐麦草畏大豆和 Bollgard II XtendFlex 耐麦草畏棉花，进度屡次超预期。2017 年，孟山都 Roundup Ready 2 Xtend 耐麦草畏大豆种植面积预期 2000 万英亩，Bollgard II XtendFlex 耐麦草畏棉花的种植面积预期 500 万英亩。

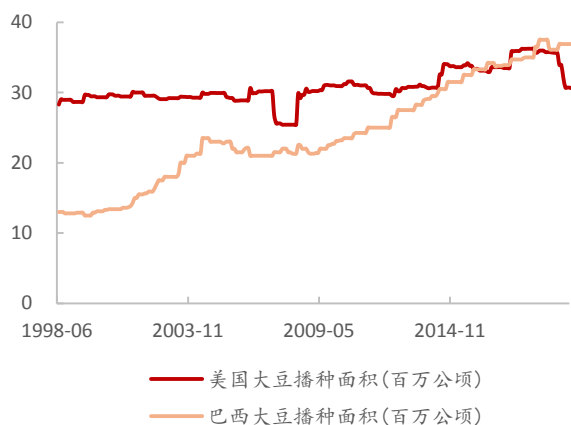
图 52：麦草畏需求测算

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018E	2019E
抗转大豆（百万英亩）						1	20	40	55
抗转棉花（百万英亩）						0.25	5	10	13.75
抗转大豆（万吨）						0.06	1.14	2.28	3.13
抗转棉花（万吨）						0.01	0.28	0.57	0.78
抗转用量（万吨）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	1.42	2.84	3.91
传统用量（万吨）	1.38	1.26	1.18	1.23	1.33	1.61	1.69	1.78	1.87
合计用量（万吨）	1.38	1.26	1.18	1.23	1.33	1.68	3.11	4.62	5.78
合计同比增速%	25%	-9%	-7%	4%	9%	26%	85%	48%	25%

资料来源：中泰证券研究所

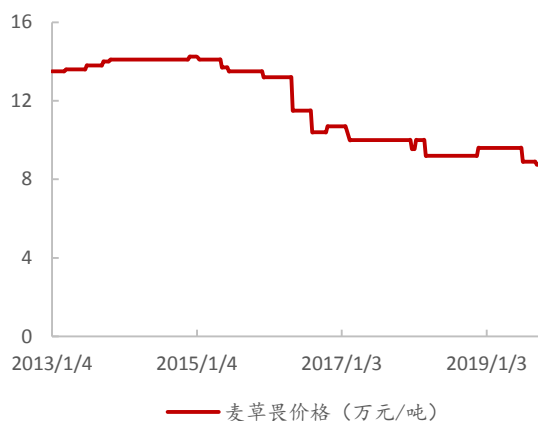
此外，2018 年 3 月，巴西国家生物安全技术委员会（CTNBio）正式批准了新一代生物技术大豆——具有抗虫和耐除草剂性状的 Intacta 2 Xtend 大豆，预计 2020 年在巴西上市。巴西从 2018 年开始，成为全球第一大大豆生产国，我们预估巴西有望复制美国麦草畏的推广进度，有望分别于 2021、2022、2023 年新增麦草畏需求 1.14 万吨、2.28 万吨、3.13 万吨。2023 年全球麦草畏需求量有望超过 10 万吨。

图 53：美国及巴西大豆播种面积



资料来源：美国农业部、中泰证券研究所

图 54：麦草畏价格



资料来源：百川资讯、中泰证券研究所

在全球麦草畏大发展的背景下，国内外企业纷纷新建产能，目前全球麦草畏产能约 56000 吨，其中扬农化工以 25000 吨位于第一。此外，孟山都和长青股份分别有 15000 吨和 6000 吨麦草畏产能在建，行业预期产能达 75000 吨。

然而，从 2018 年四季度以来，在中美贸易冲突加剧、中国非洲猪瘟减少大豆需求、美国大豆种植面积持续下滑以及农药行业整体不景气的大背景下，麦草畏需求出现了较大的下滑，产品价格持续低位。但是展望未来，随着草甘膦在致癌和抗药性上的巨大争议日益严重，麦草畏作为主要的除草剂替代品前景光明。由于麦草畏的飘移问题，2018 年美国农业部给麦草畏两年的登记延长，将于 2020 年底重新评估。在美国环保署发布麦草畏登记延期决定后，麦草畏的主要参与者拜耳、先正达和科迪华均表示，接下来的工作重点将展开各种培训，帮助麦草畏使用者更好的遵循标签所规定的内容，将麦草畏的潜在危害将至最低。政府与企业双方在麦草畏的问题上都未回避，也让我们对麦草畏在美国的发展充满了

希望。与之同时，2020年，巴西市场也将进入麦草畏的大力推广阶段。麦草畏的空间有望进一步释放。

图 55：麦草畏产能

公司	国家/地区	产能(吨)	在建产能(吨)	投产时间	备注
扬农化工	中国江苏	25000			
长青股份	中国江苏	5000	6000	2019-2020	
嘉隆化工	中国江苏	1000			未生产
好收成韦恩	中国江苏	500			未生产
升华拜克	中国浙江	2000			生产不稳定
中农联合	中国山东	2000			未生产
江苏常丰	中国江苏	500			生产不稳定
巴斯夫	德国	13000			
先正达	瑞士	2000			
GHARDA	印度	5000			
孟山都	美国		15000	2019	投资9.75亿美元
合计		56000	19000		

资料来源：世界农化网、中泰证券研究所

扬农化工作为全球麦草畏龙头企业，拥有麦草畏产能 25000 吨/年，采用领先的三氯苯工艺，背靠母公司扬农集团实现全产业链配套，并且与国际巨头孟山都等企业保持良好的合作关系，看好扬农化工有望充分受益麦草畏行业的大发展。

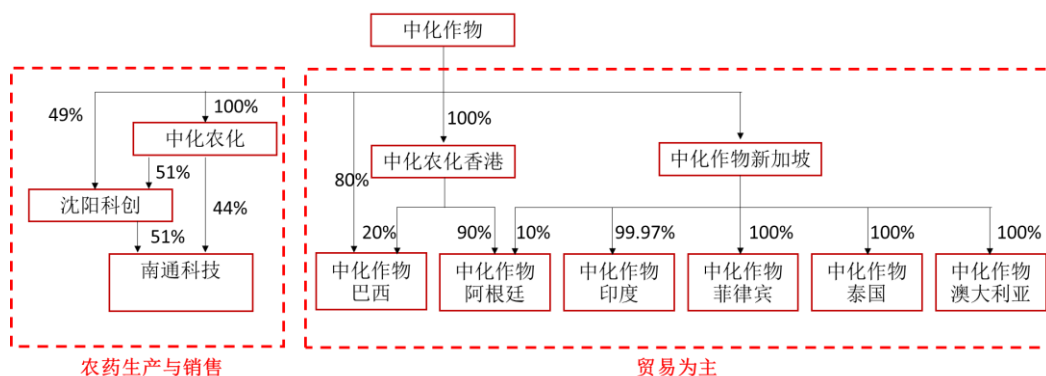
4 收购中化作物&农研公司，产业整合打开发展空间

2019年9月29日和10月8日，扬农化工分别完成了中化作物和农研公司的100%股权交割，交易作价分别为3409.45万元和87871.64万元，合计91281.09万元。标的公司2019年、2020年、2021年业绩承诺为8142.23万元、9756万元和11787.71万元，三年扣非净利润累计不低于29685.94万元。通过此次收购，上市公司将整合中化国际内部农药业务核心资产，形成“研-产-销”一体化的更为完善的产业链，产品种类更加齐全，通过研发资源和销售网络的有效整合以及产品、客户的优势互补，充分发挥协同效应，扩大市场份额，进一步提高上市公司的国内外知名度和影响力。

4.1 中化作物业绩有望持续超预期

中化作物保护品有限公司(中化作物)成立于2011年，中化作物是国内优秀的本土农药产业运营商。在营销方面，中化作物聚焦农药原药、制剂及相关产品的品牌分销以及国际贸易，逐步打造出一系列丰富的优势品牌，包括“宝卓”、“9080”等创制产品，以及“马歌特”、“农达”等知名商标的代理权。中化作物渠道优势明显，营销网络覆盖了国内基本所有省市，在巴西、阿根廷、印度、菲律宾、泰国、澳大利亚等全球主要农药市场均建立了全资子公司，负责当地分销业务，是国内为数不多的国际化公司。中化作物子公司包括中化农化、沈阳科创、南通科技以及多家贸易子公司，客户遍布全球。其中中化农化作为中化作物的重要子公司，基本实现“研-产-销”一体化经营。沈阳科创是国内创制、仿制农药的优秀供应商，主要从事米斯通、咪草烟和吡蚜酮等原药的生产与销售，与多家跨国农药制剂巨头建立长期合作伙伴关系。南通科技主要从事农药的生产、加工及销售，主要产品包括种衣剂、杀菌剂和杀虫剂。其中种衣剂主要销售给关联方中化作物，杀菌剂和杀虫剂主要系代母公司沈阳科创加工生产。

图 56：中化作物主要子公司

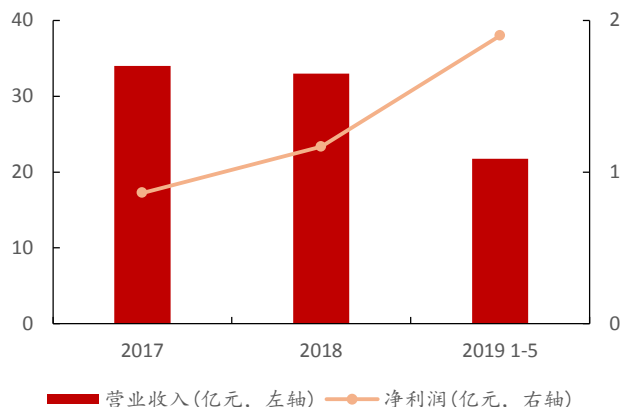


资料来源：公司公告、中泰证券研究所

2017-2019年1-5月，中化作物营收分别为33.99亿元、32.98亿元和21.75亿元，净利润分别为8625万元、11678万元和19003万元，业绩超预期，未来有望持续。按农药种类来分，中化作物主要产品为除草剂，占比64%，其他杀虫剂和杀菌剂分别占比14%和7%。

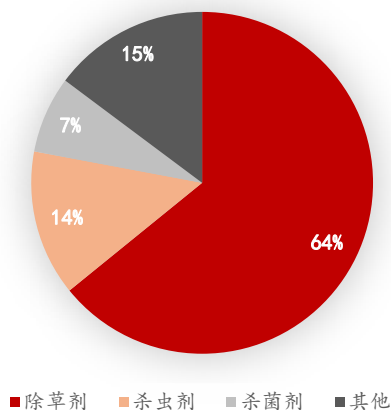
按业务模式来分，中化作物营收主要分为制剂分销销售、原药销售和贸易业务三大板块，分别占比46%、26%和28%。中化作物在制剂分销以及贸易领域实力雄厚。

图 57: 中化作物营业收入及利润



资料来源: 公司公告、中泰证券研究所

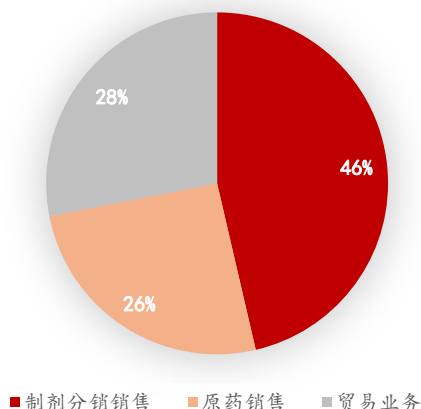
图 58: 中化作物营收分类



资料来源: 公司公告、中泰证券研究所

通过此次收购,上市公司将充分利用中化作物子公司的生产和全球销售网络资源,通过业务、产品、人员整合发挥协同效应,将有利于上市公司研发实力、销售渠道和农药品种多元化的增强,进一步提高上市公司的国内外知名度和影响力。同时,通过本次收购,上市公司将发展成为中化国际内农药业务和管理的一体化平台。

图 59: 中化作物营收分类(按销售模式)



资料来源: 公司公告、中泰证券研究所

图 60: 中化作物贸易子公司 2018 年营收及利润

公司名称	营业收入(万元)	净利润(万元)
中化农化香港	3	2
中化作物新加坡	48032	233
中化作物澳大利亚	52226	-214
中化作物印度	17610	119
中化作物菲律宾	9713	104
中化作物泰国	6327	132
中化作物阿根廷	118	54
中化作物巴西	28	6
合计	134058	436

资料来源: 公司公告、中泰证券研究所

4.2 农研公司为国内研发龙头

农研公司前身系沈阳化工研究院农药研究所,为新化合物设计与合成、生产工艺开发、农药剂型加工、生物活性筛选等配套完整的农药专业研究机构。农研公司拥有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,目前在国内外拥有发明专利 300 余件,其具有自主知识产权的创制农药获得登记并实现销售,其中氟吗琳、四氯虫酰胺、乙唑螨腈系列创制产品在国内具有较高知名度和影响力。

农研公司经营模式主要分为两类:一是向中化集团内部生产企业(沈阳科创)提供反哺技术,同时根据反哺费用计提原则与使用反哺技术的企业结算并收取相应的反哺技术使用费。具体结算金额和支付方式等由农研公司和客户根据各类产品在当年的销售收入按一

定比例进行计算和确认。一般使用创制技术的产品的提成比例为 12%，使用仿制技术的产品的提成比例为 5%。2018 年，农研公司与沈阳科创签署了《技术服务合同》，对反哺费用进行结算和支付。二是向客户提供技术服务并收取相应的技术服务费用。双方就单个项目签署技术服务合同，约定农研公司需提供的专项技术服务目标、服务内容、服务期限、验收方式等。

图 61：农研公司已实现产业化产品

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

资料来源：公司公告、中泰证券研究所

图 62：农研公司 2018 年主要产品反哺收入

类别	产品名称	提成比例	反哺收入(万元)
创制品种	9080	12%	291.30
	氟吗啉		528.30
	烯肟菌胺		365.66
	烯肟菌酯		12.33
	9625		874.97
仿制产品	三甲苯草酮	5%	90.34
	莎稗磷		55.18
	吡蚜酮		624.73
合计	-	-	2842.81

资料来源：公司公告、中泰证券研究所

农研公司并入上市公司体内，有助于提升上市公司的研发实力、拓宽销售渠道、丰富农药品种，在广度和深度上为上市公司的研发体系提供强力支持，推动其在农药领域研发能力的全面增长。同时通过上市公司产业化农研公司的在研品种，将有利于上市公司未来业绩的增厚。

图 63：农研公司盈利预测

	2017	2018	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
营业收入(万元)	513	3579	5539	6898	7259	8547	9722
净利润(万元)	-6829	-2714	-1416	-179	104	1037	1908

资料来源：公司公告、中泰证券研究所

5 盈利预测及估值

假设：

- (1) 假设公司在建项目按时投放。
- (2) 假设公司并购标的整合顺利。

图 64：盈利预测业务拆分

	项目	2018A	2019E	2020E	2021E
杀虫剂	销售收入 (百万元)	2649.50	2713.58	2301.58	2258.92
	yoy (%)	39%	2%	-15%	-2%
	经营成本 (百万元)	1721.92	1467.57	1336.59	1411.34
除草剂	销售收入 (百万元)	2023.48	1139.22	1802.91	2376.91
	yoy (%)	2%	-44%	58%	32%
	经营成本 (百万元)	1419.18	920.37	1369.68	1724.38
其他主营	销售收入 (百万元)	528.59	721.82	813.64	863.64
	yoy (%)	11%	37%	13%	6%
	经营成本 (百万元)	432.86	580.93	653.95	696.45
中化作物+农研公司	销售收入 (百万元)	-	4000.00	4400.00	4840.00
	yoy (%)	-	-	10%	10%
	经营成本 (百万元)	-	3240.00	3564.00	3920.40
如东三期	销售收入 (百万元)	-	-	769.71	1073.43
	yoy (%)	-	-	-	39%
	经营成本 (百万元)	-	-	477.22	687.00
如东四期	销售收入 (百万元)	-	-	-	505.29
	yoy (%)	-	-	-	-
	经营成本 (百万元)	-	-	-	303.18
其他	销售收入 (百万元)	89.15	98.07	107.87	118.66
	yoy (%)	23%	10%	10%	10%
	经营成本 (百万元)	88.69	97.56	107.31	118.05
合计	销售收入 (百万元)	5290.72	8672.69	10195.71	12036.85
	yoy (%)	19%	64%	18%	18%
	经营成本 (百万元)	3662.65	6306.42	7508.76	8860.80

资料来源：Wind、中泰证券研究所

盈利预测：预计公司 2019-2021 年归母净利润为 11.79/13.45/15.77 亿元，EPS 分别为 3.80/4.34/5.09 元，对应 PE 分别为 16/14/12 倍。

我们选取五家农药公司进行估值对比，2020 年平均估值 PE 为 13 倍（对应 2019 年 12 月 13 日股价），扬农化工 2020 年 PE 为 14 倍。我们认为公司作为农药行业最优秀的研发驱动型公司，未来进一步打通“研-产-销”产业链，盈利确定性好于同行业可比公司。此外，公司作为中化集团旗下农药平台，有望充分受益中化集团大发展。首次覆盖，给予公司“买入”评级。

图 65：可比公司估值

股票代码	简称	总市值 (亿元)	总股本 (亿)	股价 (2019-12-13)	EPS				PE			
					18A	19E	20E	21E	18A	19E	20E	21E
002391.SZ	长青股份	42.28	5.39	7.84	0.89	0.73	0.86	1.00	9	11	9	8
002258.SZ	利尔化学	69.85	5.24	13.32	1.10	0.69	0.95	1.23	12	19	14	11
002250.SZ	联化科技	145.05	9.24	15.70	0.04	0.43	0.64	0.81	393	36	24	19
603585.SH	苏利股份	36.14	1.80	20.08	1.73	1.93	2.33	2.66	12	10	9	8
300575.SZ	中旗股份	36.20	1.32	27.42	2.85	1.74	2.62	3.27	10	16	10	8
平均									87	19	13	11
600486.SH	扬农化工	190.59	3.10	61.50	2.89	3.80	4.34	5.09	21	16	14	12

资料来源：Wind、中泰证券研究所 注：可比公司盈利预测来自 wind 一致预期

6 风险提示

并购整合不达预期，公司并购的中化作物与公司原有业务有一定差异性，如果无法有效整合，将影响公司发展。

项目建设不达预期，公司成长性之一在于公司南通如东三期及四期项目，如果项目建设低于预期，将影响公司业绩。

主营产品价格下降，公司主要产品菊酯、麦草畏产品价格下跌，影响公司利润。

图 66: 盈利预测

损益表 (人民币百万元)					资产负债表 (人民币百万元)				
	2018E	2019E	2020E	2021E		2018E	2019E	2020E	2021E
营业总收入	5,291	8,673	10,196	12,037	货币资金	1,446	3,446	4,037	7,090
增长率	19.2%	63.9%	17.6%	18.1%	应收款项	1,123	2,952	1,839	3,817
营业成本	-3,723	-6,306	-7,509	-8,861	存货	452	1,055	739	1,378
%销售收入	70.4%	72.7%	73.6%	73.6%	其他流动资产	1,782	1,949	1,862	2,040
毛利	1,568	2,366	2,687	3,176	流动资产	4,803	9,401	8,478	14,324
%销售收入	29.6%	27.3%	26.4%	26.4%	%总资产	64.6%	78.8%	79.3%	87.8%
营业税金及附加	-17	-28	-33	-38	长期投资	0	126	42	56
%销售收入	0.3%	0.3%	0.3%	0.3%	固定资产	1,984	1,710	1,434	1,157
营业费用	-67	-260	-285	-337	%总资产	26.7%	14.3%	13.4%	7.1%
%销售收入	1.3%	3.0%	2.8%	2.8%	无形资产	201	224	247	269
管理费用	-185	-685	-765	-903	非流动资产	2,636	2,530	2,213	1,991
%销售收入	3.5%	7.9%	7.5%	7.5%	%总资产	35.4%	21.2%	20.7%	12.2%
息税前利润 (EBIT)	1,299	1,393	1,604	1,898	资产总计	7,439	11,931	10,691	16,315
%销售收入	24.6%	16.1%	15.7%	15.8%	短期借款	325	0	0	0
财务费用	54	21	12	2	应付款项	2,010	5,710	3,282	7,440
%销售收入	-1.0%	-0.2%	-0.1%	0.0%	其他流动负债	234	234	234	234
资产减值损失	35	36	36	36	流动负债	2,570	5,945	3,516	7,674
公允价值变动收益	-31	0	0	0	长期贷款	0	0	0	0
投资收益	55	65	65	65	其他长期负债	40	40	40	40
%税前利润	3.9%	4.3%	3.8%	3.3%	负债	2,610	5,985	3,556	7,715
营业利润	1,412	1,516	1,717	2,001	普通股股东权益	4,628	5,688	6,810	8,199
营业利润率	26.7%	17.5%	16.8%	16.6%	少数股东权益	200	258	324	402
营业外收支	-28	-10	-10	-11	负债股东权益合计	7,439	11,931	10,691	16,315
税前利润	1,384	1,506	1,707	1,990					
利润率	26.2%	17.4%	16.7%	16.5%					
所得税	-149	-196	-224	-263					
所得税率	10.8%	13.0%	13.1%	13.2%					
净利润	939	1,237	1,411	1,654					
少数股东损益	44	58	66	77					
归属于母公司的净利润	895	1,179	1,345	1,577					
净利率	16.9%	13.6%	13.2%	13.1%					
现金流量表 (人民币百万元)					比率分析				
	2018E	2019E	2020E	2021E		2018E	2019E	2020E	2021E
净利润	939	1,237	1,411	1,654	每股指标				
加: 折旧和摊销	295	301	303	306	每股收益 (元)	2.89	3.80	4.34	5.09
资产减值准备	35	0	0	0	每股净资产 (元)	14.93	18.35	21.98	26.46
公允价值变动损失	31	0	0	0	每股经营现金净流 (元)	4.26	8.24	2.33	10.51
财务费用	0	-21	-12	-2	每股股利 (元)	0.56	0.00	0.72	0.61
投资收益	-55	-65	-65	-65	回报率				
少数股东损益	44	58	66	77	净资产收益率	19.35%	20.73%	19.74%	19.23%
营运资金的变动	-735	1,103	-914	1,365	总资产收益率	12.63%	10.37%	13.20%	10.14%
经营活动现金净流	1,320	2,554	724	3,258	投入资本收益率	44.10%	44.72%	99.84%	79.45%
固定资本投资	17	-40	-40	-40	增长率				
投资活动现金净流	-804	-131	78	-19	营业总收入增长率	19.21%	63.92%	17.56%	18.06%
股利分配	-174	0	-222	-189	EBIT增长率	65.89%	10.36%	14.84%	17.98%
其他	-102	-424	12	2	净利润增长率	55.73%	31.68%	14.06%	17.28%
筹资活动现金净流	-275	-424	-210	-187	总资产增长率	5.01%	60.39%	-10.39%	52.61%
现金净流量	241	2,000	592	3,053	资产管理能力				
					应收账款周转天数	57.4	57.4	57.4	57.4
					存货周转天数	30.3	31.3	31.7	31.7
					应付账款周转天数	115.4	124.4	119.9	122.2
					固定资产周转天数	136.4	76.6	55.5	38.7
					偿债能力				
					净负债/股东权益	-64.56%	-67.85%	-99.33%	-93.86%
					EBIT利息保障倍数	-23.8	-67.9	-137.1	-891.0
					资产负债率	35.09%	50.16%	33.26%	47.29%

资料来源: 中泰证券研究所

投资评级说明:

	评级	说明
股票评级	买入	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 15%以上
	增持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
	持有	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数涨幅在 -10%~+5%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内相对同期基准指数跌幅在 10%以上
行业评级	增持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 10%以上
	中性	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
	减持	预期未来 6~12 个月内对同期基准指数跌幅在 10%以上
备注: 评级标准为报告发布日后的 6~12 个月内公司股价 (或行业指数) 相对同期基准指数的相对市场表现。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, 美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准 (另有说明的除外)。		

重要声明:

中泰证券股份有限公司 (以下简称“本公司”) 具有中国证券监督管理委员会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料, 反映了作者的研究观点, 力求独立、客观和公正, 结论不受任何第三方的授意或影响。但本公司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, 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, 可能会随时调整。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改, 投资者应当自行关注相应的更新或修改。本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用, 不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议, 本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户, 不构成客户私人咨询建议。

市场有风险, 投资需谨慎。在任何情况下, 本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

投资者应注意, 在法律允许的情况下, 本公司及其本公司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投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。本公司及其本公司的关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息。

本报告版权归“中泰证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发, 需注明出处为“中泰证券研究所”, 且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。