

草铵膦龙头地位稳定 新增项目助力成长

——利尔化学（002258）深度报告

2019年05月16日

强烈推荐/首次

利尔化学 深度报告

报告摘要：

公司是继陶氏益农之后全球第二家成功掌握吡啶类化合物催化氯化系统集成技术的企业，是国内最大的草铵膦原药生产企业公司。公司可转债募投项目将于2019年陆续投产，未来两年公司业绩有望进一步增长。

草铵膦市场优势明显，公司新增产能前景广阔。草铵膦价格趋稳，三方面因素带动消费需求增速：与草甘膦复配，解决杂草抗性；耐草铵膦转基因作物使用带动草铵膦需求量上升；百草枯被禁用带来市场空间。草铵膦的生产技术壁垒高、环保要求较高，国内真正实现规模化生产的企业较少。利尔化学通过掌握相关技术和工艺，有效降低了投资和生产成本。公司广安草铵膦项目一期7,000吨/年生产线已开始试生产，正式达产后，保守估计年均新增收入可达10.5亿元，可为公司增加净利润4亿元左右。

可转债氟环唑、丙炔氟草胺募投项目助力业绩增长潜力。公司年产1,000吨氟环唑原药生产线预计2020年5月可正式投产，氟环唑价格处于高位，保守估计该生产线正式达产后每年将为公司带来1.5亿净利润，公司有望成为国内氟环唑生产领域龙头企业；利尔化学自主研发的丙炔氟草胺合成工艺路线，路线经济、三废量少，有较好的环境保护效益，年产1,000吨丙炔氟草胺原药生产线已具备生产能力，预计2019年一季度可正式投产，保守估计正式达产后每年将为公司增加1.1亿元净利润。

并购布局，防范风险，拓展业务渠道。公司进行了一系列并购布局，保障原材料稳定供应，开拓精细化工产品领域，完善公司产业链布局，进一步增强公司的综合实力。

盈利预测：预计公司2019年-2021年营业收入分别为47.67亿元、54.91亿元和62.86亿元，归属于上市公司股东净利润分别为6.99亿元、7.94亿元和9.54亿元；每股收益分别为1.33元、1.51元和1.82元，对应PE分别为11倍、10倍和8倍；首次覆盖，给予公司“强烈推荐”评级。

风险提示：产品价格大幅波动，新产能投放进度不及预期，汇率大幅波动。

财务指标预测

| 指标 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 营业收入(百万元) | 3,083.55 | 4,027.07 | 4,767.38 | 5,491.25 | 6,285.53 |
| 增长率(%) | 55.55% | 30.60% | 18.38% | 15.18% | 14.46% |
| 净利润(百万元) | 438.65 | 651.46 | 754.84 | 858.53 | 1,013.89 |
| 增长率(%) | 96.25% | 48.51% | 15.87% | 13.74% | 18.10% |
| 净资产收益率(%) | 16.90% | 18.30% | 19.56% | 18.52% | 18.55% |
| 每股收益(元) | 0.77 | 1.10 | 1.33 | 1.51 | 1.82 |
| PE | 19.13 | 13.37 | 11.04 | 9.73 | 8.10 |
| PB | 3.25 | 2.45 | 2.16 | 1.80 | 1.50 |

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

分析师

刘宇卓

010-66554030

liuyuzhuo@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480516110002

张明烨

0755-82832017

zhang_my@dxzq.net.cn

执业证书编号：

S1480517120002

研究助理

罗四维

010-66554047

luosw@dxzq.net.cn

洪冲

010-66554012

hongchong@dxzq.net.cn

徐昆仑

010-66554050

xukl@dxzq.net.cn

交易数据

| | |
|--------------|-------------|
| 52周股价区间(元) | 16.78-21.12 |
| 总市值(亿元) | 87.99 |
| 流通市值(亿元) | 87.75 |
| 总股本/流通A股(万股) | 52437/52294 |
| 流通B股/H股(万股) | / |
| 52周日均换手率 | 1.24 |

52周股价走势图



资料来源：东兴证券研究所

相关研究报告

1、《基础化工行业周报：中石化业绩可圈可点，纤维及农药板块表现亮眼》2019-01-27

目 录

| | |
|--------------------------------------|----|
| 1. 利尔化学是国内农药原药生产领域龙头企业 | 4 |
| 1.1 技术领先，实力雄厚 | 4 |
| 1.2 公司业绩持续高速增长 | 6 |
| 2. 草铵膦行业领跑，广安项目投产前景广阔 | 7 |
| 2.1 草铵膦市场优势明显，需求强劲 | 7 |
| 2.1.1 与草甘膦复配解决杂草抗性问题的 | 8 |
| 2.1.2 耐草铵膦转基因作物使用带动草铵膦需求量上升 | 9 |
| 2.1.3 百草枯被禁用带来市场空间 | 11 |
| 2.2 草铵膦市场供给：环保监管严，技术难度大，产能扩张受限 | 12 |
| 2.3 利尔化学广安草铵膦项目投产，行业龙头继续领跑 | 13 |
| 3. 氟环唑、丙炔氟草胺募投项目助力业绩增长潜力 | 15 |
| 3.1 氟环唑产能放大，有望成为行业龙头 | 15 |
| 3.2 丙炔氟草胺项目扩充产品种类，拓宽公司收入渠道 | 16 |
| 4. 产业链布局保障公司稳定发展 | 18 |
| 5. 投资建议 | 19 |
| 6. 风险提示 | 19 |

插图目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 图 1：公司股权结构 | 4 |
| 图 2：公司主营产品/服务情况 | 5 |
| 图 3：公司主要产品销售情况 | 5 |
| 图 4：公司主要产品产能情况 | 5 |
| 图 5：利尔化学可转债募投项目情况 | 6 |
| 图 6：利尔化学部分专利情况 | 6 |
| 图 7：利尔化学营业收入 | 7 |
| 图 8：利尔化学营业毛利润 | 7 |
| 图 9：利尔化学 2018 年营业毛利润分布 | 7 |
| 图 10：利尔化学主要业务毛利率 | 7 |
| 图 11：草铵膦 VS 草甘膦对比 | 8 |
| 图 12：全球主要抗草甘膦杂草品种发生情况 | 8 |
| 图 13：“双草”复配产品登记情况 | 9 |
| 图 14：主要抗草铵膦转基因作物获批情况 | 10 |
| 图 15：2016 年全球前十大草铵膦使用国家（折百，吨） | 10 |
| 图 16：草铵膦主要应用领域（折百，吨） | 11 |

| | |
|---|----|
| 图 17：2016 年全球前十大百草枯使用国家（折百，吨） | 11 |
| 图 18：全球百草枯限制或者禁止使用国家情况 | 12 |
| 图 19：近年农药行业相关政策 | 12 |
| 图 20：全球草铵膦现有产能及规划产能 | 13 |
| 图 21：草铵膦过去四年历史价格走势 | 14 |
| 图 22：利尔化学草铵膦生产工艺流程 | 14 |
| 图 23：利尔化学草铵膦纯化工艺 | 14 |
| 图 24：草铵膦项目投资情况 | 15 |
| 图 25：我国氟环唑原药产能情况 | 16 |
| 图 26：氟环唑原药价格走势（万元/吨） | 16 |
| 图 27：2016 年丙炔氟草胺的市场分布（按地区/作物分；百万美元） | 17 |
| 图 28：丙炔氟草胺原药和制剂登记情况 | 17 |
| 图 29：P/E band | 19 |
| 图 30：P/B band | 19 |

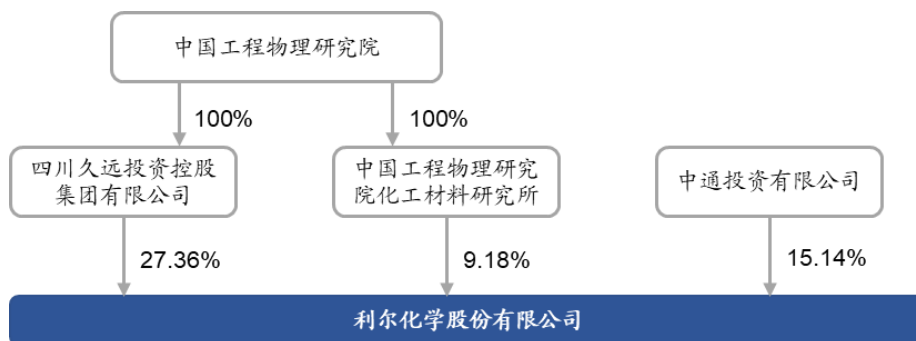
1. 利尔化学是国内农药原药生产领域龙头企业

1.1 技术领先，实力雄厚

利尔化学是由中国工程物理研究院于1993年发起设立的军转民高新技术企业，配备有先进的研发设施，并建立了农药生测基地，能够同时开展新农药创制、小试工艺开发、中试、试生产、制剂开发及生物活性评价等各项农药原药及制剂产品创新研究工作。

- ◆ **公司除草剂研发生产技术领先。**公司是继陶氏益农之后全球第二家成功掌握吡啶类化合物催化氯化系统集成技术的企业，目前公司绵阳生产基地是国内最大的氯代吡啶类除草剂系列农药产品研发及生产基地。毕克草和毒莠定原药产销量居全国第一、全球第二。
- ◆ **公司草铵膦产能规模优势明显。**公司利用自身技术优势，解决了草铵膦生产中格式反应控制及放大等重大工程化技术难题，掌握了草铵膦合成关键技术，是国内最大的草铵膦原药生产企业公司。公司现有草铵膦产能约为8400吨/年，目前在建产能10,000吨/年，将成为全球草铵膦生产规模最大企业。
- ◆ **公司是国内重要的光气类除草剂生产企业。**公司控股子公司江苏快达是国内最早研发、生产、销售取代脲类除草剂、磺酰脲类除草剂、杀菌剂异菌脲的厂家。

图 1：公司股权结构



资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司产品种类丰富，业务齐全。产品包括除草剂、杀菌剂、杀虫剂三大系列共30余种原药、100余种制剂以及部分化工中间体，形成了农药原药、农药制剂和农药相关贸易全面发展的产业链条。主要产品产量在国内同行业公司中处于领先地位。

公司主营业务是氯代吡啶类、磺酰脲类、取代脲类等高效、低毒、低残留的安全农药的研发、生产和销售。公司前五大产品包括草铵膦、毒莠定、毕克草、氟草烟、绿草定，其主要销售地为中国、美国、加拿大、澳大利亚、东南亚地区等。

图 2：公司主营产品/服务情况

| 主要产品/服务 | 产品用途 | 分类 |
|---|----------|---------|
| 毕克草、毒莠定、氟草烟、绿草定、草铵膦、敌草隆、利谷隆、氟草隆、绿麦隆、异丙隆、苄嘧磺隆、吡嘧磺隆、苯噻草胺、敌草胺等原药 | 除草剂原药 | 农药原药 |
| 氟环唑、异菌脲等原药 | 杀菌剂原药 | |
| 毒死蜱等原药 | 杀虫剂原药 | |
| 由农药原药加工而成的各类农药制剂等 | 直接用于田间施用 | 农药制剂及其他 |
| 农药原药及相关产品的贸易 | - | 贸易 |

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 3：公司主要产品销售情况

| 主要产品 | 主要销售地 |
|------|--------------------------|
| 草铵膦 | 中国、美国、加拿大、澳大利亚、东南亚、韩国、台湾 |
| 毒莠定 | 美国、巴西、阿根廷 |
| 毕克草 | 美国、俄罗斯、澳大利亚 |
| 氟草烟 | 中国、美国、爱尔兰、澳大利亚、比利时 |
| 绿草定 | 中国、哥伦比亚、南非、澳大利亚、巴西、马来西亚 |

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

图 4：公司主要产品产能情况

| 利尔化学（绵阳基地） | | | | 江苏快达（南通基地） | | | | 广安利尔（广安基地） | | | |
|-----------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|--------|
| 产品 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 产品 | 2018年 | 2019年 | 2020年 | 产品 | 2018年 | 2019年 | 2020年 |
| 草铵膦 | 8,400 | 8,400 | 8,400 | 毒死蜱 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 草铵膦 | - | 7,000 | 10,000 |
| 毒莠定 (氨基吡啶酸) | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 敌草隆 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 氟环唑 | - | - | 1,000 |
| 毕克草 (二氯吡啶酸) | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 苯噻草胺 | 2,500 | 2,500 | 2,500 | 丙炔氟草胺 | - | 1,000 | 1,000 |
| 氯氨吡啶酸 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 异丙隆 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | | | | |
| 炔草酯 | 500 | 500 | 500 | 利谷隆 | 2,000 | 2,000 | 2,000 | | | | |
| 解毒唑 | 500 | 500 | 500 | 氟草隆 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | | | | |
| 氟草烟 (氯氟吡氧乙酸) | 500 | 500 | 500 | 绿麦隆 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | | | | |
| 五氯吡啶 | 500 | 500 | 500 | 特丁噻草隆 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | | | | |
| 氟环唑 | 150 | 150 | 150 | 异菌脲 | 600 | 600 | 600 | | | | |
| 绿草定 (三氯吡氧乙酸) | 100 | 100 | 100 | 敌草胺 | 500 | 500 | 500 | | | | |
| | | | | 苄嘧磺隆 | 500 | 500 | 500 | | | | |
| | | | | 吡嘧磺隆 | 200 | 200 | 200 | | | | |

资料来源：公司公告，环评报告，东兴证券研究所

可转债募投项目投产在即。公司董事会 2017 年 8 月 15 日审议通过公开发行可转换公司债券预案，决定募集资金不超过 8.52 亿元用于建设年产 10,000 吨草铵膦原药项目、年产 1,000 吨氟环唑原药项目和年产 1,000 吨丙炔氟草胺原药项目三个募投项目。公司可转债于 2018 年 10 月成功发行，募投项目将于 2019 年、2020 年陆续投产，可以有效扩大公司生产规模，产能进一步得到释放，公司业绩有望进一步增长。

图 5：利尔化学可转债募投项目情况

| 序号 | 项目名称 | 投资金额 (万元) | 募集资金拟投入 金额 (万元) | 预计年收入 | 预计税后净利润 | 项目投资回收期 (静态, 税后) | 财务内部收益率 (税后) | 项目达到预定可使用 状态日期 |
|----|-----------------------------|--------------|--------------------|-------|---------|---------------------|-----------------|--------------------------|
| 1 | 年产10,000吨草铵膦原药生产线及配套设施建设项目 | 55,000 | 39,500 | 7亿 | 1.4亿 | 5.67 | 24.09% | 2019年10月 (第一期7000吨/年) |
| 2 | 年产1,000吨氟环唑原药生产线及配套设施建设项目 | 29,100 | 19,700 | 2.7亿 | 0.5亿 | 6.81 | 16.72% | 2020年5月 |
| 3 | 年产1,000吨丙炔氟草胺原药生产线及配套设施建设项目 | 35,000 | 26,000 | 4亿 | 0.6亿 | 6.55 | 17.22% | 2018年10月 |

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

公司主要产品生产都已申请专利。目前，利尔化学已申请专利 149 项，授权 83 项，其中发明专利 40 项。公司在合成方法设计、研发、工艺优化和规模化生产方面，积累了丰富的经验。在工艺技术和工程化装备方面，公司还拥有多项核心非专利技术，其草铵膦原药生产过程中格氏反应的控制技术、氟环唑原药生产过程中的环氧化技术，均在国内处于领先水平。

图 6：利尔化学部分专利情况

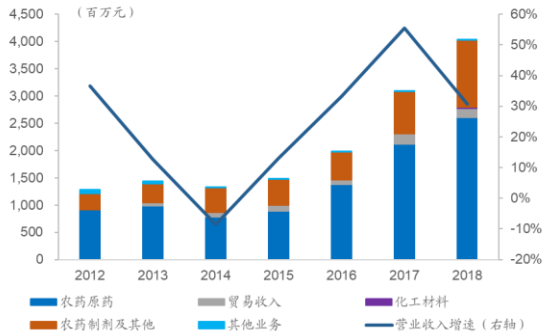
| 专利名称 | 专利证号 | 有效期 | 类型 | 备注 |
|-----------------------------|---------------|------------|----|-----------|
| 4-氨基-3,5,6-三氯吡啶-2-甲酸的化学合成方法 | 2006100219175 | 2026.9.22 | 发明 | 毒莠定工艺专利 |
| 特丁噻草隆的制备方法 | 2007100503072 | 2027.10.22 | 发明 | 特丁噻草隆工艺专利 |
| 3,6-二氯吡啶甲酸的电解合成 | 2007100505241 | 2027.11.16 | 发明 | 毕克草工艺专利 |
| 一种氨基晴的制备方法及用于制备草铵膦的中间体 | 2014108094736 | 2034.12.23 | 发明 | 草铵膦工艺专利 |
| 3, 6-二氯吡啶甲酸的提取化方法 | 2014106882725 | 2034.11.25 | 发明 | 毕克草工艺专利 |
| 2-(5-氯-2, 4-二硝基苯氧)乙酸酯的合成方法 | 2015100724027 | 2035.02.12 | 发明 | 丙炔氟草胺工艺专利 |
| 1,2,3-噻二唑类衍生物及其合成方法和用途 | 2008100543356 | 2028.8.28 | 发明 | — |
| 噻二唑甲酰胺衍生物及其合成方法和生物活性 | 2007100564339 | 2027.1.12 | 发明 | — |
| 杂环杀菌剂及其组合物 | 2007100564343 | 2027.1.12 | 发明 | — |
| 含噻二唑环的噻二唑衍生物及其合成方法和生物活性 | 2007100564358 | 2027.1.12 | 发明 | — |
| 氯代吡啶类化合物制备中气态混合产物的分离方法 | 200810044853X | 2028.2.29 | 发明 | — |
| 噻二唑甲酰胺衍生物及其合成方法和用途 | 2008100525466 | 2028.3.28 | 发明 | — |
| 含噻二唑的杂环化合物及其合成方法和用途 | 2008100525470 | 2028.3.28 | 发明 | — |
| 甲噻酰胺的合成工艺 | 2008100525485 | 2028.3.28 | 发明 | — |
| 利用提高植物免疫力防治植物病害的方法及其用途 | 2008100530816 | 2028.5.12 | 发明 | — |
| 利用提高植物免疫力防治植物病害的方法及其用途 | 2008100530820 | 2028.5.12 | 发明 | — |

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

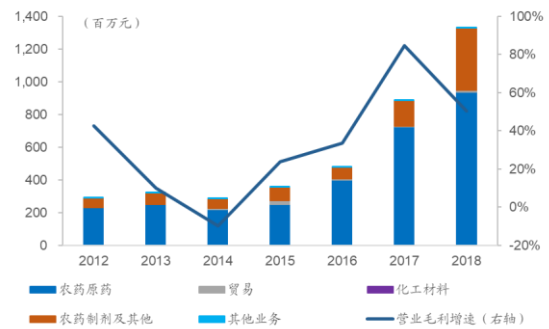
1.2 公司业绩持续高速增长

公司的核心业务是农药原药的生产与销售，业绩增长明显。2018 年，公司实现营业收入 26.09 亿元，同比增长 30.60%，归母净利润 5.78 亿元，同比增长 43.75%，2018 年增速有部分下降主要是因为广安基地项目发生安全事故，对生产经营产生 2 个月左右影响。

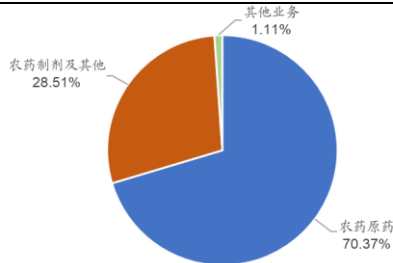
公司主要产品草铵膦与氯代吡啶类农药产品处于行业领先地位。公司收入结构中，主营业务农药原药/农药制剂占比分别为 64.79%/30.50%；毛利结构中，农药原药/农药制剂占比分别为 70.37%/28.51%；2018 年公司综合毛利率 33.07%，同比提升 4.33ppt，其中农药原药和农药制剂的毛利率分别为 35.92%和 30.91%，分别为同比提升 1.61ppt 和 10.77ppt。

图 7: 利尔化学营业收入


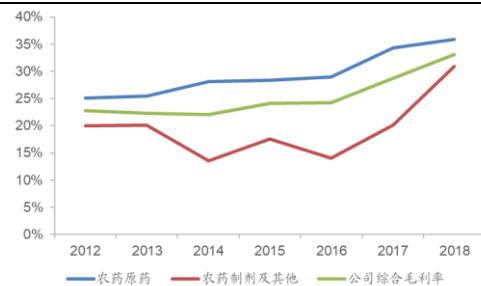
资料来源: wind, 东兴证券研究所

图 8: 利尔化学营业毛利润


资料来源: wind, 东兴证券研究所

图 9: 利尔化学 2018 年营业毛利润分布


资料来源: wind, 东兴证券研究所东兴证券研究所

图 10: 利尔化学主要业务毛利率


资料来源: wind, 东兴证券研究所东兴证券研究所

2. 草铵膦行业领跑, 广安项目投产前景广阔

2.1 草铵膦市场优势明显, 需求强劲

草铵膦是全球三大非选择性除草剂(草甘膦、百草枯、草铵膦)之一。草铵膦是 20 世纪 80 年代由德国赫斯特(Hoechst)公司开发的一种高效、广谱、低毒的非选择性除草剂, 属于膦酸类除草剂, 能在土壤中通过微生物迅速降解, 最终释放出二氧化碳, 具有不下行传导, 不伤及植物根的良好性能, 兼具高效低毒的特性。草铵膦具有很强的除草活性, 对农作物安全, 活性高, 杀草谱广, 药害小, 是目前转基因抗性作物理想的除草剂。

相对于草甘膦, 草铵膦对恶性杂草、抗性杂草有特效, 并且草铵膦药物容易被土壤微生物分解, 在使用后 1-4 天内即可进行播种作业。相较于百草枯, 草铵膦又具有毒性更低的巨大优势。未来随着百草枯被禁用、草铵膦对草甘膦逐渐实现替代, 草铵膦的市场需求将保持强劲增长。

草铵膦近几年的消费需求增速明显。2016 年草铵膦全球销售额为 5.02 亿美元, 相较于 2015 年下降 11.93%, 主要是因为 2016 年草铵膦价格大幅下降所致; 2016 年草铵膦折百用量约 12,099 万吨, 2014-2016 年折百用量增长 8.34%, 增幅明显。

图 11：草铵膦 VS 草甘膦对比

| 类别 | 草铵膦 | 草甘膦 |
|------------|------------------------------------|--|
| 2016年全球销售额 | 5.02亿美元 | 56.62亿美元 |
| 2016年销售量 | 1.2万吨 | 71万吨 |
| 类别 | 有机磷类非选择性除草剂 | 有机磷类非选择性除草剂 |
| 作用方式 | 触杀为主，内吸较弱 | 内吸传导灭生 |
| 作用机理 | 抑制谷氨酰胺合成酶的活性，破坏植物氮代谢，从而使光合作用受抑杀死杂草 | 抑制5-烯醇丙酮酰莽草酸-3-磷酸合成酶，破坏植物所必须的氨基酸合成杀死杂草 |
| 见效时间 | 3天 | 7-10天 |
| 残留影响 | 施药后1-4天可以种植作物 | 施药后20-30天可种植作物 |
| 钝化降解机制 | 被土壤中的各种微生物降解失去活性，需要2-6天 | 与土壤中微量元素金属离子进行络合，缓慢钝化，需要时间20天左右。 |
| 药液漂移影响 | 药液漂移，只在接触部位产生药斑，对作物生长和产量影响不大 | 具有内吸传导性，使用不当，易出现漂移药害，影响作物生长 |
| 缺点 | 价格高 | 抗性杂草多 |

资料来源：中国农药网，东兴证券研究所

2.1.1 与草甘膦复配解决杂草抗性

草甘膦是甘氨酸类药物，通过破坏植物所必须的氨基酸合成(如色氨酸、酪氨酸、苯丙氨酸)而发挥活性。目前，草甘膦目前仍是世界上使用量最大的非选择性除草剂，2016年全球销售额达56.62亿美元。

产生抗性杂草增加降低草甘膦市占率。随着耐草甘膦转基因作物的广泛种植，对草甘膦产生抗性的杂草越来越多。据报道，截至2018年10月已经有41种杂草对草甘膦产生了抗性。我国目前有35种杂草对10类除草剂产生抗性，其中牛筋草、小飞蓬等对草甘膦抗性严重。草甘膦的杂草抗性导致草甘膦市场占有率逐渐下降，2014-2016年草甘膦的全球折百用量下降了1.3%，金额下降了8.65%。

图 12：全球主要抗草甘膦杂草品种发生情况

| 杂草品种 | 国家数量 | 作物/场所数量 | 杂草品种 | 国家数量 | 作物/场所数量 |
|-------|------|---------|-------|------|---------|
| 小飞蓬 | 11 | 15 | 美洲豚草 | 2 | 3 |
| 牛筋草 | 10 | 11 | 三裂叶豚草 | 2 | 3 |
| 多花黑麦草 | 9 | 13 | 阿拉伯高粱 | 2 | 1 |
| 野塘蒿 | 9 | 11 | 早熟禾 | 1 | 3 |
| 瑞士黑麦草 | 7 | 15 | 绿穗苋 | 1 | 2 |
| 苏门白酒草 | 4 | 5 | 二雄蕊雀麦 | 1 | 2 |
| 长芒苋 | 3 | 7 | 风车草 | 1 | 2 |
| 黑麦草 | 3 | 5 | 虎尾草 | 1 | 2 |
| 两耳草 | 3 | 4 | 糙毛拌根草 | 1 | 2 |
| 地肤 | 2 | 10 | 长叶车前 | 1 | 2 |
| 糙果苋 | 2 | 6 | 刺沙蓬 | 1 | 2 |
| 银胶菊 | 2 | 5 | 苦苣菜 | 1 | 2 |

资料来源：世界农化网，东兴证券研究所

“双草”复配解决草甘膦杂草抗性。2014年农业部农药检定所委托中国农科院植保所牵头启动“双草验证”项目，对草甘膦和草铵膦可混性进行联合验证试验，明确是否可混、混用比例、剂量等及不同地区的药效表现。当时参加联合试验的企业有13家，包括永农生物、广西汇丰等。根据试验显示，将草甘膦和草铵膦在适宜比例混配，可有效解决草甘膦杂草抗性，并且加快杀草速度。截至目前，国内有包括利尔化学子公司利尔作物在内的16家农药生产企业进行了“双草”产品登记，广西汇丰生物等公司已经推出面向市场的“双草”复配产品。

图 13：“双草”复配产品登记情况

| 登记证号 | 登记名称 | 农药类别 | 剂型 | 总含量 | 有效期至 | 生产企业 |
|------------|--------|------|----|-----|------------|----------------|
| PD20171067 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2022-5-31 | 广西汇丰生物科技有限公司 |
| PD20171829 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2022-9-18 | 深圳诺普信农化股份有限公司 |
| PD20173244 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2022-12-19 | 山东兆丰年生物科技有限公司 |
| PD20180693 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 40% | 2023-2-8 | 陕西韦尔奇作物保护有限公司 |
| PD20180455 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2023-2-8 | 海利尔药业集团股份有限公司 |
| PD20180452 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2023-2-8 | 永农生物科学有限公司 |
| PD20181259 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 38% | 2023-3-15 | 安徽省银山药业有限公司 |
| PD20180849 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2023-3-15 | 安徽省丰臣农化有限公司 |
| PD20181483 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 39% | 2023-4-17 | 浙江新安化工集团股份有限公司 |
| PD20181408 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 40% | 2023-4-17 | 山东德浩化学有限公司 |
| PD20181278 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 46% | 2023-5-16 | 四川利尔作物科学有限公司 |
| PD20182521 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 38% | 2023-6-27 | 江苏龙灯化学有限公司 |
| PD20182337 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 40% | 2023-6-27 | 山东东合生物科技有限公司 |
| PD20182135 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2023-6-27 | 河南今越生物技术有限公司 |
| PD20183794 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2023-8-20 | 江苏辉丰生物农业股份有限公司 |
| PD20183339 | 草铵·草甘膦 | 除草剂 | 水剂 | 36% | 2023-8-20 | 山东三农生物科技有限公司 |

资料来源：中国农药信息网，东兴证券研究所

“双草”复配带来草铵膦市场需求增量。目前国内“双草”复配产品都是登记在非耕地杂草上。据统计，我国田园杂草有 1,450 种，耕地主要杂草有 31 种，其余大部分都长在非耕地。草甘膦和草铵膦在适宜比例内混配，能扩大杀草谱，加快杀草速度，提高防效，降低成本。根据联合试验的结果，草甘膦和草铵膦含量比例在 3:1、4:1 和 5:1 时，对多种杂草如马唐、千金子等都有相加作用。目前取得登记的 16 个“双草”复配产品在含量上采用的主要混配比例为 5:1。

按照 2016 年全球草甘膦折百用量 71 万吨，假设草甘膦与草铵膦复配的施用面积占草甘膦总施用面积的 5%，复配比例 5:1，则未来“双草”复配带来的草铵膦需求增量约 7,100 吨。按照草铵膦 15 万元/吨的价格估算，“双草”复配可能为草铵膦带来每年 10 亿元的市场增量空间。

2.1.2 耐草铵膦转基因作物使用带动草铵膦需求量上升

抗除草剂转基因作物的推广和种植是除草剂用量增长的一个重要渠道。传统作物生产系统中，除草剂选用存在一些限制。如杀草谱广活性高的非选择性除草剂可能对作物产生药害，选择性强的除草剂往往不能对田间多种杂草起到兼治作用。市场上的抗除草剂转基因作物就是将抗除草剂基因转入作物从而使作物具有耐灭生性除草剂（如草甘膦、草铵膦等）特性。由于草甘膦长时间大面积的使用，对草甘膦产生抗性的杂草越来越多。而草铵膦具有安全性、持效性以及灭杀抗草甘膦杂草的高效性等优势，培育耐草铵膦转基因作物成为市场趋势，为草铵膦带来增量需求。

目前，草铵膦的抗性基因已经被导入了油菜、水稻、玉米、甜菜、烟草、大豆、棉花、小麦、大麦、黑麦、马铃薯、番茄、甘蔗等 20 多种作物中，全球范围内不断有新的耐草铵膦转基因作物种子获批。拜耳公司已经成功商业化种植的耐草铵膦作物系列 Liberty Link 几乎包括了所有主要作物，拜耳、陶氏益农、孟山都均不断开发出耐草铵膦的转基因作物。

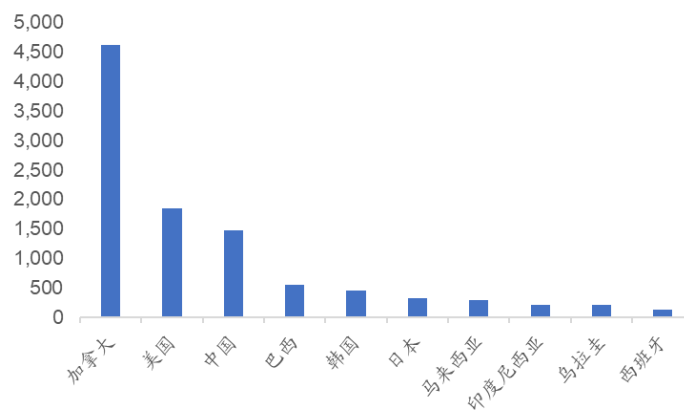
图 14：主要抗草铵膦转基因作物获批情况

| 作物 | 国家 | 公司 | 批准时间 |
|----|-------|-----|-------|
| 油菜 | 澳大利亚 | 纽发姆 | 2018年 |
| | 加拿大 | 拜耳 | 2018年 |
| | 美国 | 拜耳 | 2017年 |
| 大豆 | 阿根廷 | 拜耳 | 2017年 |
| | 阿根廷 | 陶氏 | 2016年 |
| | 巴西 | 陶氏 | 2016年 |
| | 日本 | 拜耳 | 2016年 |
| 棉花 | 巴西 | 孟山都 | 2017年 |
| | 哥斯达黎加 | 孟山都 | 2016年 |
| | 哥斯达黎加 | 陶氏 | 2016年 |
| | 日本 | 陶氏 | 2016年 |
| 玉米 | 巴西 | 先正达 | 2017年 |
| | 加拿大 | 孟山都 | 2016年 |
| | 加拿大 | 先正达 | 2016年 |
| | 阿根廷 | 先正达 | 2016年 |
| | 美国 | 先正达 | 2016年 |
| | 美国 | 孟山都 | 2016年 |

资料来源：《农药市场信息》2018年第16期，东兴证券研究所

耐草铵膦转基因作物的推广打开了草铵膦需求增量空间。加拿大草铵膦消费量居全球第一，主要原因就是耐草铵膦转基因油菜在加拿大的广泛种植。根据 USDA 统计数据，2017 年加拿大油菜种植面积为 930.70 万公顷，同比增长 10.65%；其中转基因油菜种植面积为 884.20 万公顷，同比增长 10.66%。这些耐草铵膦转基因作物不仅在加拿大、美国普遍种植，而且随着转基因技术的推广和应用，近年来已在亚洲、欧洲、澳洲等部分国家推广种植。由此给草铵膦带来广大的市场增量。2016 年全球前十大草铵膦使用国家合计用量 1.01 万吨，占总使用量的 84%。由于油菜等转基因作物的广泛种植，加拿大草铵膦使用量全球最高，占总使用量的 38%。

图 15：2016 年全球前十大草铵膦使用国家（折百，吨）



资料来源：Phillips McDougall，东兴证券研究所

草铵膦主要使用方向为油菜、果园、非农、大豆、棉花、玉米等领域，由于新型转基因作物的推广，草铵膦在转基因油菜、大豆和玉米等领域应用增速较快，使用量最大的是油菜，占 2016 年总使用量的 39% 左右，在我国等部分区域的果园、非农领域也有较快增长。

图 16: 草铵膦主要应用领域 (折百, 吨)

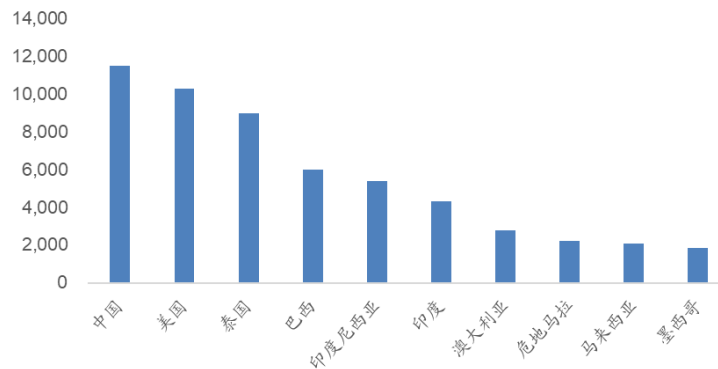
| 主要应用领域 | 2016年折百用量 (吨) | 2014~2016年复合增长率 | 代表国家 |
|--------|---------------|-----------------|-----------|
| 油菜 | 4,715 | 1.6% | 加拿大 |
| 果园 | 2,887 | 14.0% | 中国增 |
| 其他-非农 | 1,459 | 16.5% | 马来西亚、印尼等增 |
| 大豆 | 1,242 | 31.7% | 美国增 |
| 棉花 | 760 | -8.9% | 巴西降 |
| 玉米 | 351 | 18.2% | 美国增 |
| 其他领域 | 685 | - | |
| 合计 | 12,099 | 8.3% | |

资料来源: Phillips McDougall, 东兴证券研究所

2.1.3 百草枯被禁用带来市场空间

百草枯产品于 1962 年上市, 被广泛应用在除草领域, 2016 年全球销售额约 13.11 亿美元, 是仅次于草甘膦的第二大除草剂品种。2016 年全球百草枯折百用量总计 7.5 万吨左右, 我国百草枯水剂年使用面积约 5 亿亩, 2016 年百草枯折百用量为 1.15 万吨, 占全球总用量的 15% 左右, 是百草枯全球第一大消费国。使用量前 5 大国家分别是中国、美国、泰国、巴西、印尼。

图 17: 2016 年全球前十大百草枯使用国家 (折百, 吨)



资料来源: 《农药市场信息》2018 年第 16 期, 东兴证券研究所

百草枯将逐步退出农药市场。由于百草枯有剧毒, 对人、畜危害极大, 会使误食的人与动物的肺纤维化, 最终导致呼吸衰竭死亡, 而且无特效药, 1983 年开始, 世界各国相继出台了对百草枯的禁产令和禁售令, 而且范围越来越广。越南在 2017 年 3 月出台政策, 禁用百草枯, 泰国和巴西将分别从 2019 年 12 月和 2020 年开始禁用百草枯。我国于 2012 年颁布政策逐步禁用百草枯, 2020 年 9 月 26 日后百草枯将正式退出国内市场。

我国已经自 2016 年 7 月 1 日开始禁止使用百草枯水剂, 目前市场上仅有 1 家企业(红太阳)的 1 个 20%百草枯可溶胶剂(登记证号 PD20131912)产品销售, 该产品农药登记证有效期至 2018 年 9 月 25 日, 到期后不再予以农药登记延续。百草枯可溶胶剂有效期为两年, 所以 2020 年 9 月 25 日后, 我国市场上将不再有百草枯产品销售、使用。

图 18：全球百草枯限制或者禁止使用国家情况

| 禁用/限制使用国家和地区 | 禁用年份 | 禁用/限制使用情况 |
|--------------|---------|-----------------|
| 越南 | 2017年3月 | 禁止使用百草枯和2,4-D产品 |
| 中国 | 2016年7月 | 禁止使用百草枯水剂 |
| 泰国 | 2019年 | 取消使用并对进口做计划监管 |
| 巴西 | 2020年 | 目前为过渡期，之后全面禁止 |
| 美国 | | 一直需要在商业许可下使用 |
| 日本 | | 需要在法律监管下使用 |

资料来源：《农药市场信息》2018年第16期，东兴证券研究所

草铵膦将成为百草枯的主要替代品种。作为百草枯的替代品，草铵膦、草甘膦都有一定的替代增长空间。但由于草甘膦杂草抗性约来越突出，草铵膦更被市场看好。考虑百草枯的施用领域普遍存在草甘膦抗性杂草，草铵膦估计可替代百草枯被禁用后所空出的7成左右市场空间。

根据《农药市场信息》的数据，单次亩用量草铵膦原药约60g，百草枯原药约45g，而使用频率百草枯约为草铵膦的2倍，因此草铵膦与百草枯的年用量之比为2:3。可计算出草铵膦与百草枯的替代因子为0.47，即每禁用1吨百草枯，可新增草铵膦需求0.47吨。2016年中国、泰国、巴西百草枯折百用量分别为1.15、0.9、0.6万吨，合计用量为2.65万吨。就目前全球百草枯禁用政策来看，到2020年之后，全球至少禁用百草枯2.65万吨，需要1.24万吨草铵膦来替代，替代需求可以大幅提升草铵膦的市场空间。

2.2 草铵膦市场供给：环保监管严，技术难度大，产能扩张受限

环保要求限制草铵膦产能扩张。农药生产经营中涉及的各类化学品较多，对企业生产管理水平有着很高要求。日益严格的环保法规要求农药生产企业从生产过程到最终销售再到终端使用的整个链条处于有效的环保控制之下，从而将农药的生产与施用对生态环境的影响保持在最低水平。环保方面的严格监管提高了草铵膦原药生产与销售的合规难度，对草铵膦的产能供给造成了一定程度的限制。

图 19：近年农药行业相关政策

| 政策名称 | 出台时间 | 主要内容 |
|--|----------|---|
| 农业部、工业和信息化部、国家质量监督检验检疫总局公告第1745号 | 2012年4月 | 撤销百草枯水剂登记和生产许可、停止生产，保留母药生产企业水剂出口境外使用登记、允许专供出口生产，2016年7月1日停止水剂在国内销售和使用。 |
| 农业部：积极探索低毒低残留农药补贴机制 | 2013年11月 | 推进高毒农药定点经营示范和低毒低残留农药示范补贴工作。 |
| 中国农药工业协会：《农药工业“十三五”发展规划》 | 2016年5月 | 中国农药工业将坚持走新型工业化道路，以创新发展为主题、以提质增效为中心，进一步调整产业布局和产品结构，推动技术创新和产业转型升级，减少环境污染，满足现代农业生产需求，并提高我国农药工业的国际竞争力。 |
| 农业部公告第2445号 | 2016年9月 | 停止受理与批准百草枯的田间试验、登记申请与境内使用的续展登记申请 |
| 农业部：农发〔2017〕1号“2017年国家农业部一号文件”《中共中央、国务院关于深入推进农业供给侧结构性改革加快培育农业农村发展新动能的若干意见》 | 2017年2月 | 推进农业供给侧结构性改革，优化产业产品结构，着力推进农业提质增效；深入推进化肥农药零增长行动。 |
| 国务院：国令第677号《农药管理条例》 | 2017年6月 | 进一步加强农药管理，为保障农产品质量安全，推动建设资源节约、环境友好的现代农业，提供坚实有力的法律依据。 |

资料来源：东兴证券研究所

1978年赫斯特公司（现拜耳公司）从研制甲基二氯化磷（MDP）开始，先合成MPE

(甲基亚膦酸单异丁酯), 然后用 MPE 与 ACA (丙烯醛氰醇乙酸酯) 膦化, 以过氧异辛酸叔丁酯为自由基引发剂, 于 120°C 进行 Michael 加成反应, 减压蒸出未反应的 MPE, 再蒸馏出产物 (3-乙酰氧-3-氰丙基)-甲基膦酸单异丁酯, 单程收率 98%。之后赫斯特公司对工艺流程进行了改进, 完全实现了连续化和自动化生产, 无溶剂、无气味, 几乎无渣排放; 氨化和水解后的废水都经过蒸发回收并套用, 是一种对环境友好的清洁工艺。拜耳公司使用的这套工艺生产草铵膦原药原材料耗用量小, 能耗也低, 生产成本在 4 万元/吨左右。近年来草铵膦原药价格约为草甘膦的 7-8 倍, 之所以草铵膦价格高, 一是该工艺独此一家, 第二是制备中间体甲基二氯化膦 (MDP) 难度极大。

国内生产草铵膦的企业主要采用格氏-斯特雷克法, 以亚磷酸三乙酯和三氯化磷为起始原料, 经格氏、歧化、偶联、加成、氨基腈、水解精制、氨化等至少 8 步反应制得草铵膦, 总收率为 39%~42%。第一步的格氏反应, 易燃易爆, 生产操作中需要绝对无水和无氧; 每生产 1 吨草铵膦原药, 工艺废水产生量约有 60 吨; 大部分废水需要蒸干至废渣, 部分废渣和结晶下脚料难以再次利用。国内企业生产出来的草铵膦原药质量与国外产品存在一定差距, 还需要投入大量资金维护保养设备, 投资风险较大。

由于草铵膦的生产技术壁垒高、环保要求较高, 国内真正实现规模化生产的企业较少。2015 年起国内外草铵膦产业开始进入产能扩张期, 但国内实际新增产能存在较大不确定性。国内主要生产草铵膦原药的厂商包括利尔化学、永农化工、河北瑞凯、新奥生态等, 有效供给不足。预计短期内草铵膦市场供需仍存在缺口。

图 20: 全球草铵膦现有产能及规划产能

| 企业 | 现有名义产能 (吨) | 规划建设产能 (吨) | 未来合计名义产能 (吨) |
|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 拜耳 | 6,000 | 6,000 | 12,000 |
| 国外产能合计 | 6,000 | 6,000 | 12,000 |
| 利尔化学 | 8,400 | 10,000 | 18,400 |
| 永农化工 | 3,500 | 1,500 | 5,000 |
| 河北瑞凯 | 3,000 | | 3,000 |
| 新奥生态 | 2,000 | | 2,000 |
| 中国产能合计 | 16,900 | 11,500 | 28,400 |
| 全球产能合计 | 22,900 | 17,500 | 40,400 |

资料来源: 百川资讯, 公司公告, 东兴证券研究所

2.3 利尔化学广安草铵膦项目投产, 行业龙头继续领跑

利尔化学是草铵膦生产龙头企业, 现有草铵膦生产线产能为 8,400 吨/年。公司 2018 年 10 月发行可转换公司债券募集资金 8.52 亿, 目前年产 10,000 吨草铵膦原药生产线及配套设施建设项目一期生产线已投产, 设计产能 7,000 吨/年。该募投项目极大地扩充了公司现有产能, 使利尔化学成为世界上草铵膦生产规模最大的公司。

价格方面, 2015 年草铵膦价格维持在 30 万元/吨的高位, 各草铵膦生产厂家随之扩能扩产, 草铵膦市场供应量提升, 价格逐渐下跌, 2016 年内一度低至 11.85 万元/吨的低位。2018 年草铵膦价格回升到 18 万元/吨左右, 随着国内外草铵膦产能的陆续释放、生产工艺逐步成熟, 草铵膦价格长期来看应该逐步降低, 预计合理区间在 15 万元/吨左右。

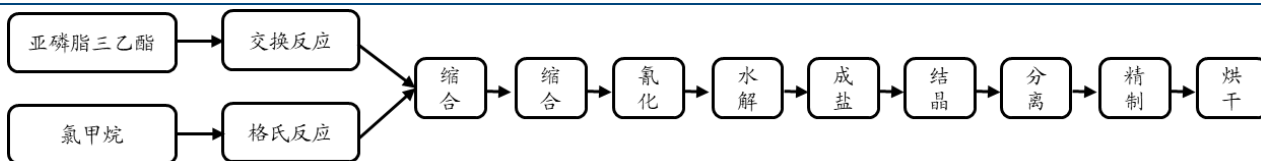
图 21: 草铵膦过去四年历史价格走势



资料来源: 卓创资讯, 东兴证券研究所

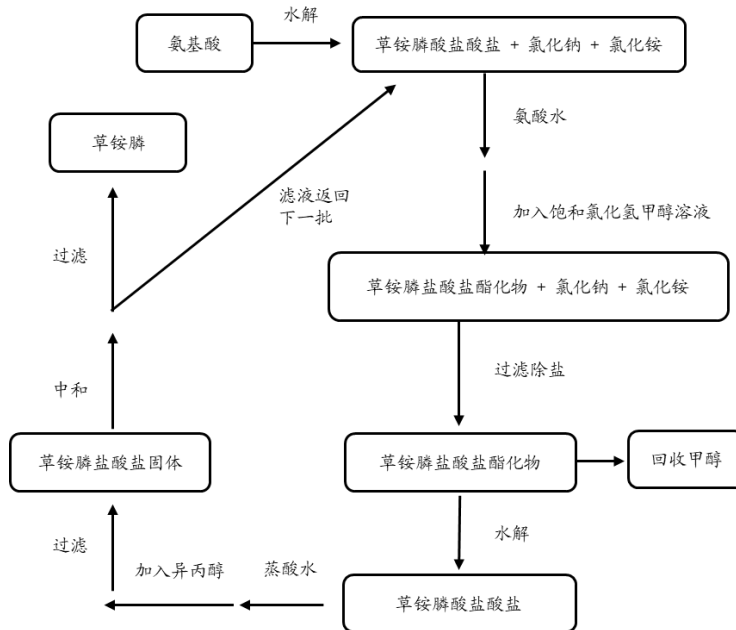
草铵膦生产技术难度高。拜耳公司采用的工艺收率高,“三废”少,具有很强的成本优势,但是国内企业难以仿制。利尔化学突破了用于制备草铵膦中间体的工艺,可以有效解决现有方法中,采用缩醛制备草铵膦收率较低的问题。不同于现有缩醛制备草铵膦的方法,利尔化学采用的工艺先以缩醛与乙酰氯反应得到烯醇醚中间体,烯醇醚中间体再与氰化钠反应得到氨基腈,氨基腈最后水解得到草铵膦。公司针对格氏-斯特雷克法制备的草铵膦存在与无机盐分离的难题,改进了草铵膦纯化的方法,使用的试剂廉价易得,所制备的产品具有较高的纯度(纯度达 95% 以上),而且能够实现母液的循环使用,从而减少了固废的排放,提高了纯化收率,更加节能环保,能够满足工业化大规模生产的需要。通过相关技术的突破,利尔化学广安草铵膦项目顺利建设投产,并且实现了生产成本的有效降低。

图 22: 利尔化学草铵膦生产工艺流程



资料来源: 公司公告, 东兴证券研究所

图 233: 利尔化学草铵膦纯化工艺



资料来源：公司公告，国家知识产权局，东兴证券研究所

利尔化学通过掌握草铵膦原药生产过程中格氏反应的控制及放大相关技术和工艺，有效降低了投资和生产成本。我们估算，利尔化学广安项目草铵膦生产线生产成本可控制在 7.24 万元/吨左右，低于目前国内同行业竞争对手 9-10 万元/吨的生产成本，具有明显优势。按照草铵膦现价 15 万元/吨（不含税）估算，公司广安草铵膦项目达产后，年均新增收入可达 10.5 亿元，可为公司增加净利润 4 亿元左右。

图 244：草铵膦项目投资情况

| 公司 | 利尔化学 | 长青股份 | 辉丰股份 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|
| 设计产能（吨） | 10,000.00 | 3,500.00 | 5,000.00 |
| 投资总额（万元） | 55,000.00 | 28,140.00 | 68,622.00 |
| 项目单位投资额（万元） | 5.50 | 8.04 | 13.72 |

资料来源：公司公告，东兴证券研究所

3. 氟环唑、丙炔氟草胺募投项目助力业绩增长潜力

利尔化学可转债募投项目除年产 10,000 吨草铵膦原药生产项目外，还有年产 1,000 吨氟环唑原药生产线和年产 1,000 吨丙炔氟草胺原药生产线两个项目，这两个项目分别将于 2020 年和 2019 年投产，预计将推动公司业绩持续增长。

3.1 氟环唑产能放大，有望成为行业龙头

氟环唑是由巴斯夫公司于 1985 年开发的广谱、持效期长的三唑类杀菌剂，具有很好的保护、治疗和铲除活性，而且具有内吸和较佳的残留活性，可迅速被植株吸收并传导至感病部位，使病害侵染立即停止，局部施药防治彻底。氟环唑在防治亚洲大豆锈病、大豆白粉病，谷物褐锈病、谷物黄锈病、谷物壳针孢叶斑病等方面有良好的效果。

作为刚过期的非专利农药产品，氟环唑高效、安全的特性符合世界卫生组织药剂残留

毒性标准,随着市场竞争的开放,氟环唑市场前景广阔。根据中农纵横市场数据,2016年氟环唑全球销售额达到4.9亿美元,同比下降5.77%,2017年氟环唑全球销售额和2016年基本相当。

凭借规模优势和技术优势,公司有望成为国内氟环唑生产领域龙头企业。利尔化学目前已拥有150吨/年氟环唑原药生产线,年产1,000吨氟环唑原药生产线在现有工艺技术基础上加以改进,借鉴其在草铵膦原药生产中格氏反应规模化制造所积累的丰富经验,解决了产能放大过程涉及的关键格氏反应控制难题,实现了产能的扩大,预计2020年5月可正式投产。

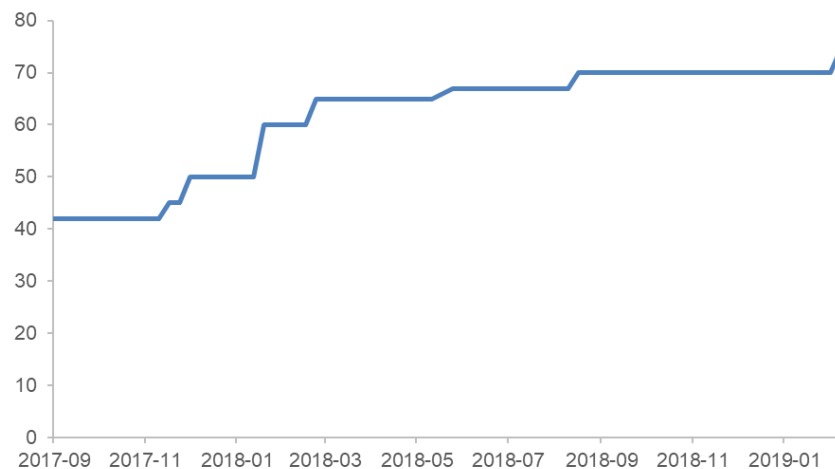
图 255: 我国氟环唑原药产能情况

| 公司 | 产能 (吨/年) | 备注 |
|--------------|----------|---------------|
| 江苏辉丰农化股份有限公司 | 1,200 | 因环保原因停产 |
| 利尔化学股份有限公司 | 150 | 广安项目2019年2月投产 |
| 江苏七洲绿色化工有限公司 | 300 | |
| 沈阳科创化学品有限公司 | 100 | |
| 江苏剑牌农化股份有限公司 | 100 | |

资料来源: 中农纵横, 东兴证券研究所

氟环唑原药价格2013年-2017年在32-38万元/吨之间,由于环保监管影响,2017年后氟环唑价格上涨,2018年4月氟环唑主要生产商辉丰股份停产,市场供给减少,氟环唑价格进一步上涨,截至目前价格为75万元/吨。利尔化学年产1,000吨氟环唑原药生产线正式达产后,保守估计氟环唑价格稳定为50万元/吨(不含税),单吨总成本为25万元,每年将为公司带来1.5亿净利润。

图 26: 氟环唑原药价格走势(万元/吨)



资料来源: 中农立华, 东兴证券研究所

3.2 丙炔氟草胺项目扩充产品种类, 拓宽公司收入渠道

丙炔氟草胺是“其他 PPO 抑制剂类除草剂”中的第一大产品,1993年由住友化学开发成功并上市销售。由于它对转基因棉花和大豆的草甘膦抗性杂草有很好的防除效果,近年销售额逐步上升。目前,丙炔氟草胺主要来自于住友化学,受技术限制,国内市

场供应量较少。随着草甘膦抗性杂草问题的不断涌现,孟山都与住友的美国子公司 Valent 通力合作,向农民推荐草甘膦和丙炔氟草胺的复配制剂,市场推广面逐步拓宽,全球对丙炔氟草胺的需求会越来越旺盛,市场将在一定时期保持高速增长。

2016 年,丙炔氟草胺的全球销售额为 3.50 亿美元,2011-2016 年年平均复合增长率达 19.3%。巴西是丙炔氟草胺最重要的市场,2016 年的销售额为 0.96 亿美元,占丙炔氟草胺全球销售额的 27.5%;美国紧随其后,销售额为 0.87 亿美元,占全球销售额的 24.8%;中国列第 3 位,销售额为 0.11 亿美元,占全球市场的 3.1%。从使用作物来看,大豆是丙炔氟草胺最大的应用作物,2016 年的销售额为 1.00 亿美元,占总市场的 28.5%。甘蔗和棉花分列二三位,销售额分别为 0.28 亿美元和 0.25 亿美元,分别占全球市场的 8.1%和 7.0%。

图 27: 2016 年丙炔氟草胺的市场分布 (按地区/作物分; 百万美元)

| 国家 | 谷物 | 玉米 | 水稻 | 大豆 | 向日葵 | 棉花 | 甘蔗 | 马铃薯 | 葡萄 | 梨果 | 其他果蔬 | 其他/非作物 | 总计 |
|--------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|--------|-------|
| 巴西 | 0.74 | 8.34 | | 53.08 | | 6.7 | 24.1 | | | | 1.24 | 2.02 | 96.21 |
| 美国 | | 7.32 | 0.23 | 41.25 | | 17.45 | | 0.46 | 2.23 | 0.83 | 5.75 | 11.41 | 86.92 |
| 中国 | 9.73 | | | 1.07 | | | | | | | | | 10.8 |
| 法国 | | | | | | | | | 3.49 | | | | 3.49 |
| 加拿大 | | | | 3.32 | | | | 0.04 | | | | | 3.36 |
| 泰国 | | | | | | | 1.71 | | | | 1.05 | 0.04 | 2.8 |
| 墨西哥 | | | | | | | 1.33 | | | | | | 1.33 |
| 其他拉美国家 | | 0.04 | | | | 0.37 | 0.42 | | | 0.27 | 0.12 | 0.09 | 1.31 |
| 智利 | 1.07 | | | | | | | 0.06 | | | | | 1.12 |
| 日本 | | | | 0.85 | | | | | | | | 0.24 | 1.1 |
| 澳大利亚 | | | | | | | 0.91 | | | | | | 0.91 |
| 德国 | 0.87 | | | | | | | | | | | | 0.87 |
| 捷克 | 0.59 | | | | | | | | | | | | 0.59 |
| 乌拉圭 | | | | 0.15 | | | | | | | | 0.31 | 0.45 |
| 阿根廷 | | 0.37 | | | | | | | | | | 0.02 | 0.4 |
| 俄罗斯 | | | | | 0.34 | | | | | | | | 0.34 |
| 匈牙利 | | 0.02 | | | 0.15 | | | | | | 0.13 | | 0.3 |
| 罗马尼亚 | | 0.05 | | 0.03 | 0.07 | | | 0.03 | | | 0.04 | | 0.23 |
| 西班牙 | | | | | | | | | 0.22 | | | | 0.22 |
| 南非 | | | | | | | | | | | | 0.16 | 0.16 |
| 保加利亚 | | 0.15 | | | | | | | | | | | 0.15 |
| 斯洛伐克 | | 0.08 | | | | | | | | | | | 0.08 |
| 韩国 | | | | | | | | | | 0.04 | 0.02 | | 0.06 |
| 总计 | 12.99 | 16.37 | 0.23 | 99.76 | 0.56 | 24.51 | 28.46 | 0.59 | 5.94 | 1.15 | 8.35 | 151.09 | 350 |

资料来源:《农药市场信息》2018 年第 19 期,东兴证券研究所

2012 年以来,国内企业开始登记丙炔氟草胺。目前,利尔化学等 19 家国内外企业登记了丙炔氟草胺原药产品,5 家企业登记了丙炔氟草胺制剂。由于丙炔氟草胺生产工艺较难,国内仅有少数公司具备大规模生产能力。

图 288: 丙炔氟草胺原药和制剂登记情况

| 登记证号 | 登记名称 | 农药类别 | 剂型 | 总含量 | 有效期至 | 生产企业 |
|------------|--------|------|-------|--------|------------|----------------|
| PD20142441 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2019-11-15 | 一帆生物科技集团有限公司 |
| PD20151972 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2020-8-30 | 山东滨农科技有限公司 |
| PD20160295 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2021-2-25 | 利尔化学股份有限公司 |
| PD20160880 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2021-7-27 | 迈克斯（如东）化工有限公司 |
| PD20160889 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2021-8-30 | 江西天宇化工有限公司 |
| PD20161189 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2021-9-13 | 京博农化科技有限公司 |
| PD20161576 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2021-12-16 | 宁夏格瑞精细化工有限公司 |
| PD20170693 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2022-4-10 | 江苏省常熟市农药厂有限公司 |
| PD20121245 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2022-8-28 | 上虞颖泰精细化工有限公司 |
| PD20173023 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2022-12-19 | 江苏禾裕泰化学有限公司 |
| PD20172968 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2022-12-19 | 淮安国瑞化工有限公司 |
| PD20180732 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-2-8 | 山东中石药业有限公司 |
| PD20180625 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-2-8 | 潍坊先达化工有限公司 |
| PD20181176 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-3-15 | 维讯化工(南京)有限公司 |
| PD20181277 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-5-16 | 广安利尔化学有限公司 |
| PD20182056 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-6-27 | 江苏云帆化工有限公司 |
| PD20182947 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-7-23 | 湖北仙隆化工股份有限公司 |
| PD20183881 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-8-20 | 山东潍坊润丰化工股份有限公司 |
| PD257-98 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 原药 | 99.20% | 2023-8-21 | 日本住友化学株式会社 |
| PD20170721 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 可湿性粉剂 | 50% | 2022-4-10 | 浙江天丰生物科学有限公司 |
| PD20171426 | 氟草·草铵膦 | 除草剂 | 可湿性粉剂 | 66% | 2022-7-19 | 山东科赛基农生物科技有限公司 |
| PD20180728 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 可湿性粉剂 | 50% | 2023-2-8 | 潍坊先达化工有限公司 |
| PD20181305 | 氟草·草甘膦 | 除草剂 | 可湿性粉剂 | 66% | 2023-5-16 | 四川利尔作物科学有限公司 |
| PD237-98 | 丙炔氟草胺 | 除草剂 | 可湿性粉剂 | 50% | 2023-7-31 | 日本住友化学株式会社 |

资料来源：中国农药信息网，东兴证券研究所

目前公司已具备了规模化生产能力，工艺技术成熟。利尔化学在丙炔氟草胺工程化、放大效应研究与验证等方面进行了一系列的研究与试验，自主研发了一条以2,4-二氟硝基苯等为原料合成丙炔氟草胺原药产品的工艺路线，并以催化加氢还原技术解决了工程化技术难题。该工艺路线具有简短、原料商品化易得、三废量少等优点，有较好的环境保护效益。

公司年产1,000吨丙炔氟草胺原药生产线2018年10月已开始试生产，预计将于2019一季度正式投产。目前丙炔氟草胺市场价格为60万元/吨，我们保守预计正式投产后价格为50万元/吨（不含税），单吨总成本为35万元左右，该生产线正式达产后，每年将为公司增加1.1亿元净利润。

4. 产业链布局保障公司稳定发展

近几年，利尔化学进行了一系列并购布局，保障原材料稳定供应，防范市场波动带来的风险。

- ◆ 2018年7月13日公司与绵阳经济技术开发区管理委员会签署《投资协议》，拟选址地位于四川省绵阳市经济技术开发区，建设5万吨生物及新材料中间体生产线和配套设施建设项目，项目计划总投资约15亿元人民币。
- ◆ 2018年3月利尔化学向鹤壁市赛科化工有限公司进行增资，持有其45%的股份，2018年10月19日利尔化学董事会审议决定以向赛科化工提供的借款对其进行增资，增资后利尔化学持股51%，成为赛科化工的控股股东。赛科化工成立于2014年，主营业务是2-甲基吡啶，2,2-联吡啶的生产及销售，这两种产品都主要用于生

产除草剂，是利尔化学农药原药生产的重要原料。

- ◆ 2018年10月19日，利尔化学董事会审议通过了《关于收购江油启明星氯碱化工有限责任公司部分股权的议案》，同意公司出资收购启明星氯碱30.3%的股权。本次收购完成后，公司对启明星氯碱的持股比例将上升至65.8%，成为启明星氯碱的控股股东。利尔化学向启明星氯碱采购液氯、液碱、盐酸等产品，该等产品系公司生产必需的基础化工原料。
- ◆ 2018年10月19日，利尔化学董事会审议通过了《关于合资设立子公司的议案》，同意与合作方共同设立子公司荆州三才堂化工科技有限公司承接湖北三才堂化工科技有限公司的全部业务、技术，湖北三才堂主营业务为三氯化磷、亚磷酸三甲酯、亚磷酸三乙酯生产及销售还有部分精细化工产品生产及销售，公司产品是利尔化学所需重要原料。

通过这一系列并购，可以加强利尔化学对上游关键原料的保障，并有利于开拓精细化工产品领域，完善公司产业链布局，进一步增强公司的综合实力。

5. 投资建议

公司是国内最大的草铵膦原药生产企业公司，最先全面掌握氰基吡啶氯化工业化关键技术。公司是中物院的重点军转民企业，具有很强的核心技术和技术后资源。随着传统农业耕作模式的改变和农产品价格上涨带来的农药需求回暖，优秀的龙头企业将获得长期成长机会。江苏响水爆炸事件发生后，持续性环保趋严政策不会改变，农药未来供给端将会减缓增长。而公司可转债募投项目将于2019年逐渐投产，抓住较好的投产时间窗口，未来两年公司业绩有望进一步增长。

我们看好公司未来的发展，预计公司2019年-2021年营业收入分别为47.67亿元、54.91亿元和62.86亿元，归属于上市公司股东净利润分别为6.99亿元、7.94亿元和9.54亿元；每股收益分别为1.33元、1.51元和1.82元，对应PE分别为11倍、10倍和8倍；首次覆盖，给予公司“强烈推荐”评级。

图 29: P/E band



资料来源: Wind、东兴证券研究所

图 30: P/B band



资料来源: Wind、东兴证券研究所

6. 风险提示

产品价格大幅波动，新产能投放进度不及预期，汇率大幅波动。

表 1: 公司盈利预测表

| 资产负债表 | 单位: 百万元 | | | | | 利润表 | 单位: 百万元 | | | | |
|----------------|---------|---------|----------|----------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E | | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E |
| 流动资产合计 | 1827.7 | 2605.6 | 3118.5 | 3631.5 | 4182.1 | 营业收入 | 3083.55 | 4027.07 | 4767.38 | 5491.25 | 6285.53 |
| 货币资金 | 392.5 | 650.8 | 715.1 | 823.7 | 942.8 | 营业成本 | 2197.37 | 2695.45 | 3346.39 | 3850.69 | 4386.44 |
| 应收账款 | 650.2 | 793.2 | 939.0 | 1081.5 | 1238.0 | 营业税金及附加 | 9.61 | 15.09 | 16.36 | 16.96 | 17.47 |
| 其他应收款 | 4.7 | 4.5 | 5.4 | 6.2 | 7.1 | 营业费用 | 89.21 | 116.69 | 138.03 | 158.99 | 181.98 |
| 预付款项 | 40.3 | 86.6 | 144.1 | 210.3 | 285.7 | 管理费用 | 251.25 | 245.14 | 339.33 | 390.85 | 447.39 |
| 存货 | 565.8 | 775.2 | 962.5 | 1107.5 | 1261.6 | 财务费用 | 31.68 | 16.30 | 32.69 | 57.58 | 56.59 |
| 其他流动资产 | 117.2 | 195.5 | 234.5 | 266.4 | 291.4 | 资产减值损失 | 5.51 | 7.27 | 6.86 | 6.55 | 6.89 |
| 非流动资产合计 | 2686.9 | 3967.2 | 4973.6 | 5648.2 | 6102.4 | 公允价值变动收益 | -0.25 | -12.16 | 0.29 | 0.29 | 0.29 |
| 长期股权投资 | 20.2 | 0.0 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 投资净收益 | 4.94 | -1.79 | 1.26 | 1.47 | 0.32 |
| 固定资产 | 1797.4 | 2470.5 | 3174.4 | 3808.0 | 4355.7 | 营业利润 | 524.84 | 767.24 | 889.27 | 1011.40 | 1189.37 |
| 无形资产 | 248.2 | 323.2 | 347.0 | 369.7 | 391.2 | 营业外收入 | 1.21 | 12.49 | 6.85 | 9.67 | 8.26 |
| 其他非流动资产 | 64.7 | 116.9 | 116.9 | 116.9 | 116.9 | 营业外支出 | 14.65 | 35.95 | 25.30 | 30.63 | 27.97 |
| 资产总计 | 4514.5 | 6572.8 | 8092.1 | 9279.7 | 10284.6 | 利润总额 | 511.40 | 743.78 | 870.81 | 990.44 | 1169.67 |
| 流动负债合计 | 1295.3 | 1758.2 | 2696.1 | 3054.1 | 3063.2 | 所得税 | 72.74 | 92.31 | 115.97 | 131.91 | 155.78 |
| 短期借款 | 406.4 | 184.0 | 1146.7 | 1288.2 | 1074.7 | 净利润 | 438.65 | 651.46 | 754.84 | 858.53 | 1013.89 |
| 应付账款 | 437.3 | 502.3 | 615.0 | 707.7 | 806.2 | 少数股东损益 | 36.69 | 73.65 | 55.17 | 64.41 | 59.79 |
| 预收款项 | 82.5 | 129.6 | 163.2 | 214.8 | 266.4 | 归属母公司净利润 | 401.97 | 577.81 | 699.67 | 794.12 | 954.10 |
| 一年内到期的非 | 3.7 | 240.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | EBITDA | 749.67 | 1054.79 | 1271.35 | 1521.05 | 1748.16 |
| 非流动负债合计 | 432.7 | 1128.9 | 1236.3 | 1289.2 | 1369.3 | EPS (元) | 0.77 | 1.10 | 1.33 | 1.51 | 1.82 |
| 长期借款 | 365.5 | 363.8 | 471.2 | 524.1 | 604.2 | 主要财务比率 | | | | | |
| 应付债券 | 0.0 | 650.7 | 650.7 | 650.7 | 650.7 | 2017A | 2018A | 2019E | 2020E | 2021E | |
| 负债合计 | 1727.9 | 2887.1 | 3932.4 | 4343.2 | 4432.4 | 成长能力 | | | | | |
| 少数股东权益 | 407.5 | 528.3 | 583.5 | 647.9 | 707.7 | 营业收入增长 | 55.55% | 30.60% | 18.38% | 15.18% | 14.46% |
| 实收资本 (或股 | 524.4 | 524.4 | 524.4 | 524.4 | 524.4 | 营业利润增长 | 114.85% | 46.18% | 15.90% | 13.73% | 17.60% |
| 资本公积 | 810.1 | 810.1 | 810.1 | 810.1 | 810.1 | 归属于母公司净利 | 21.09% | 13.50% | 21.09% | 13.50% | 20.15% |
| 未分配利润 | 889.0 | 1416.7 | 1981.3 | 2623.4 | 3394.1 | 获利能力 | | | | | |
| 归属母公司股东 | 2379.1 | 3157.4 | 3576.3 | 4288.6 | 5144.4 | 毛利率 (%) | 24.22% | 28.74% | 33.07% | 29.81% | 29.88% |
| 负债和所有者权 | 4514.5 | 6572.8 | 8092.1 | 9279.7 | 10284.6 | 净利率 (%) | 14.23% | 16.18% | 15.83% | 15.63% | 16.13% |
| 现金流量表 | | | | | | 总资产净利润 (%) | | 8.90% | 8.79% | 8.65% | 8.56% |
| | | | | | | ROE (%) | 16.90% | 18.30% | 19.56% | 18.52% | 18.55% |
| 经营活动现金流 | 362.99 | 348.04 | 916.33 | 1187.16 | 1372.26 | 偿债能力 | | | | | |
| 净利润 | 438.65 | 651.46 | 754.84 | 858.53 | 1013.89 | 资产负债率 (%) | 38% | 44% | 49% | 47% | 43% |
| 折旧摊销 | 193.15 | 271.25 | 351.30 | 454.15 | 504.37 | 流动比率 | 1.41 | 1.48 | 1.16 | 1.19 | 1.37 |
| 财务费用 | 31.68 | 16.30 | 32.69 | 57.58 | 56.59 | 速动比率 | 0.97 | 1.04 | 0.80 | 0.83 | 0.95 |
| 应付帐款的变化 | 0.00 | 0.00 | -145.81 | -142.57 | -156.44 | 营运能力 | | | | | |
| 预收帐款的变化 | 0.00 | 0.00 | 33.66 | 51.52 | 51.68 | 总资产周转率 | 0.81 | 0.73 | 0.65 | 0.63 | 0.64 |
| 投资活动现金流 | -627.07 | -905.70 | -1366.81 | -1133.52 | -964.90 | 应收账款周转率 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 |
| 公允价值变动收 | -0.25 | -12.16 | 0.29 | 0.29 | 0.29 | 应付账款周转率 | 9.00 | 8.57 | 8.53 | 8.30 | 8.30 |
| 长期股权投资减 | 0.00 | 0.00 | -11.80 | 0.00 | 0.00 | 每股指标 (元) | | | | | |
| 投资收益 | 4.94 | -1.79 | 1.26 | 1.47 | 0.32 | 每股收益 (最新摊 | 0.77 | 1.10 | 1.33 | 1.51 | 1.82 |
| 筹资活动现金流 | 461.57 | 746.91 | 514.74 | 54.94 | -288.21 | 每股净现金流 (最 | 0.38 | 0.36 | 0.12 | 0.21 | 0.23 |
| 应付债券增加 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 每股净资产 (最新 | 4.54 | 6.02 | 6.82 | 8.18 | 9.81 |
| 长期借款增加 | 0.00 | 0.00 | 107.40 | 52.85 | 80.13 | 估值比率 | | | | | |
| 普通股增加 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | P/E | 19.13 | 13.37 | 11.04 | 9.73 | 8.10 |
| 资本公积增加 | 0.00 | -0.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | P/B | 3.25 | 2.45 | 2.16 | 1.80 | 1.50 |
| 现金净增加额 | 197.48 | 189.24 | 64.27 | 108.58 | 119.14 | EV/EBITDA | 10.81 | 8.07 | 7.30 | 6.16 | 5.21 |

资料来源: 公司财报、东兴证券研究所

分析师简介

刘宇卓

新加坡管理大学金融硕士、北京航空航天大学金融工程+法学双学士，CFA 持证人。2013 年起就职于中金公司研究部，从事基础化工行业研究，2016 年 8 月加入东兴证券研究所。

张明辉

清华大学化学工程学士、工业催化与反应工程硕士，3 年化工实业经验，2015 年起从事化工行业研究工作，2017 年加入东兴证券研究所。

研究助理简介

罗四维

清华大学化学工程学士，美国俄亥俄州立大学化学工程博士，CFA 持证人，3 年化工实业经验。多家国际一流学术期刊审稿人，著有国内外专利 5 项，国际一流学术期刊署名论文 10 余篇，累计被引用次数近千次。2017 年 7 月加入东兴证券研究所。

洪翀

北京理工大学化学工程学士，美国塔尔萨大学化学工程硕士，4 年海外化工实业经验，2018 年 5 月加入东兴证券研究所。

徐昆仑

本科与硕士均就读于清华大学化学工程系，曾就职于中石油石油化工研究院，三年化工技术开发管理经验，2018 年 6 月加入东兴证券研究所。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用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，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。