

## 技术领先打造国内草铵膦行业龙头

### 投资要点

- **事件:** 百草枯水剂在我国被禁用, 草铵膦市场将迎来快速增长, 国外和国内以拜耳作物和利尔化学为首的相关企业纷纷扩充产能来应对新增需求。
- **百草枯水剂被禁用将促进草铵膦市场快速增长。** 2016年7月1日起我国全面停止百草枯水剂的销售和使用, 这为草铵膦带来了巨大的替代空间。目前国内约有7.7亿亩土地使用百草枯, 按照乐观预期, 未来将有50%的土地选择使用草铵膦进行替代, 预计将为国内草铵膦市场带来高达2万吨/年的增量。
- **草甘膦抗药性问题日趋严重, 与草铵膦复配是有效解决方案。** 草甘膦的耐药性问题日趋严重, 草甘膦和草铵膦复配是有效解决途径, 使用复配方案的作物种植面积有望达到草甘膦使用面积的10%。预计2018年草甘膦使用量约为98万吨, 按照30:1的复配比例测算, 未来将为草铵膦带来每年3000吨的市场空间。
- **未来三年草铵膦市场供不应求局面将进一步恶化。** 草铵膦生产工艺的技术壁垒很高, 相关企业很难短期内大幅扩充产能; 另外, 国内生产工艺相对落后, “三废”量(尤其是废水量)很大, 新增产能将受环境容量限制难以充分释放。这些因素将导致未来几年草铵膦市场供不应求的局面进一步恶化, 预计2016年供需缺口超过1万吨, 2017年甚至会达到2.5万吨。由于存在明显的供需失衡, 所以短期内很可能出现价格失衡状况, 2017年价格上涨有望超预期。
- **公司作为国内草铵膦行业龙头, 业绩有望爆发。** 公司布局草铵膦市场多年, 经过多年的技术攻关成功解决了草铵膦生产中格氏反应控制及放大等重大工程化技术难题, 在国内具有领先的技术和成本优势。公司目前拥有草铵膦产能3000吨, 预计16年底扩建至5000吨; 公司在广安基地还规划了10000吨草铵膦新增产能, 已经通过环评, 项目达产后, 公司将成为与拜耳作物比肩的世界级草铵膦供应商。另外, 公司1000吨/年氯氨吡啶酸项目已完成建设并联动试车, 同时快达农化的搬迁项目也进入尾声, 预计明年能够实现稳定盈利。
- **盈利预测与投资建议。** 在不考虑草铵膦价格上涨的情况下预计2016-2018年EPS分别为0.34元、0.48元、0.56元, 对应动态PE为34倍、24倍和20倍。如果草铵膦价格上涨, 业绩弹性巨大。首次覆盖, 给予“买入”评级。
- **风险提示:** 项目进展不及预期的风险; 草铵膦价格大幅下跌的风险; 装置运行不稳定或发生安全事故的风险。

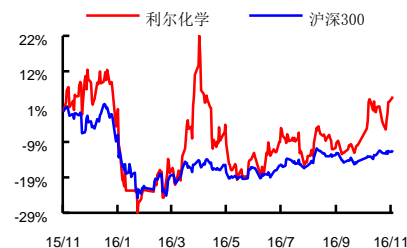
指标/年度	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入(百万元)	1489.07	1859.07	2367.33	2669.48
增长率	13.03%	24.85%	27.34%	12.76%
归属母公司净利润(百万元)	138.45	177.89	253.27	295.40
增长率	49.82%	28.48%	42.37%	16.64%
每股收益EPS(元)	0.26	0.34	0.48	0.56
净资产收益率ROE	9.33%	9.10%	11.57%	11.98%
PE	44	34	24	20
PB	3.89	2.97	2.64	2.35

数据来源: Wind, 西南证券

### 西南证券研究发展中心

分析师: 商艾华  
执业证号: S1250513070003  
电话: 021-50755259  
邮箱: shah@swsc.com.cn  
联系人: 徐文浩  
电话: 010-57631196  
邮箱: xuwenh@swsc.com.cn  
联系人: 张汪强  
电话: 021-68415687  
邮箱: zwq@swsc.com.cn

### 相对指数表现



数据来源: 聚源数据

### 基础数据

总股本(亿股)	5.24
流通A股(亿股)	5.24
52周内股价区间(元)	8.55-26.88
总市值(亿元)	60.30
总资产(亿元)	29.07
每股净资产(元)	3.74

### 相关研究

## 目 录

<b>1 公司是国内草铵膦行业龙头企业</b> .....	<b>1</b>
<b>2 全球草铵膦市场快速成长</b> .....	<b>3</b>
2.1 草铵膦简介 .....	3
2.2 供给端分析：2016 年是草铵膦市场的爆发元年 .....	5
2.3 需求端分析：多重因素刺激草铵膦需求增长 .....	7
2.4 总体供需格局分析：供不应求状况会进一步恶化 .....	9
2.5 价格变化趋势分析：供需失衡明显，价格上涨有望超预期 .....	10
<b>3 公司盈利预测</b> .....	<b>10</b>

## 图 目 录

图 1: 公司股权结构.....	1
图 2: 公司主营业务结构.....	2
图 3: 公司 2016 年主营业务毛利率情况.....	2
图 4: 公司营业收入及增速情况.....	2
图 5: 公司净利润及增速情况.....	2
图 6: 草铵膦国内外生产工艺对比.....	4
图 7: 全球草铵膦产能与产量变化情况.....	5
图 8: 全球草铵膦销售额（亿美元）.....	5
图 9: 草铵膦价格变化情况.....	5
图 10: 草甘膦价格变化情况.....	5
图 11: 草铵膦与草甘膦的替代关系.....	7
图 12: 全球草甘膦消费量（万吨）.....	7
图 13: 全球草铵膦每年需求量变化情况（吨）.....	9
图 14: 全球草铵膦每年需求量变化情况（吨）.....	10

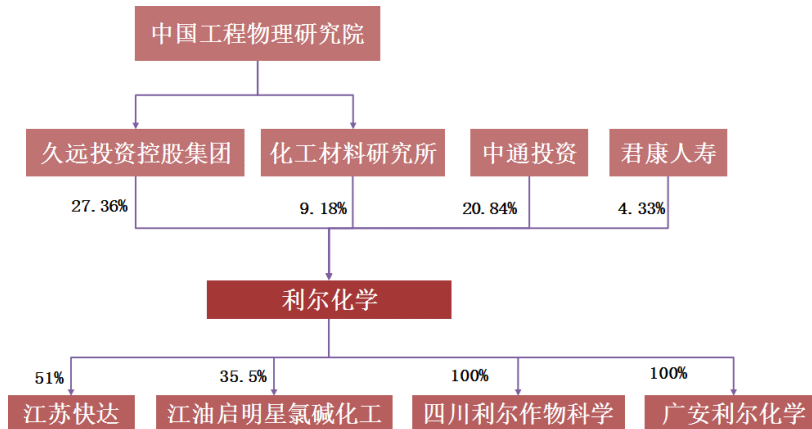
## 表 目 录

表 1: 公司三大生产基地.....	1
表 2: 草铵膦、草甘膦和百草枯对比.....	3
表 3: 国内外工艺路线对比.....	4
表 4: 全球主要草铵膦生产厂商.....	6
表 5: 国内外工艺路线对比.....	9
表 6: 分业务收入及毛利率.....	11
附表: 财务预测与估值.....	12

## 1 公司是国内草铵膦行业龙头企业

公司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，主要从事氯代吡啶类、有机磷类、磺酰胺类、取代脲类等高效安全农药的研发、生产和销售，产品包括除草剂、杀虫剂、杀菌剂三大系列共 30 余个原药和 90 余个制剂品种。公司是国内最大的氯代吡啶类除草剂系列产品的研发及生产基地，也是国内规模最大的草铵膦生产企业。

图 1：公司股权结构



数据来源：公司公告，西南证券

公司拥有强大的技术研发实力，产品具有很强竞争力：

- 1) 掌握氨基吡啶氯化关键技术，毕克草和毒莠定原药产销量居全国第一、全球第二；
- 2) 成功解决了草铵膦生产中格氏反应控制及放大等技术难题，掌握了草铵膦合成关键技术，成为国内最大规模的草铵膦生产企业；
- 3) 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、磺酰胺类除草剂、异菌脲杀菌剂的厂家，是国内重要的光气类除草剂生产企业。

公司目前拥有四川绵阳、江苏南通、四川广安三大生产基地：绵阳基地以氯代吡啶类高效安全农药为主；南通基地以取代脲类、磺酰胺类除草剂以及相关中间体为主；广安基地尚处于筹建期，以草铵膦及中间体为主。

表 1：公司三大生产基地

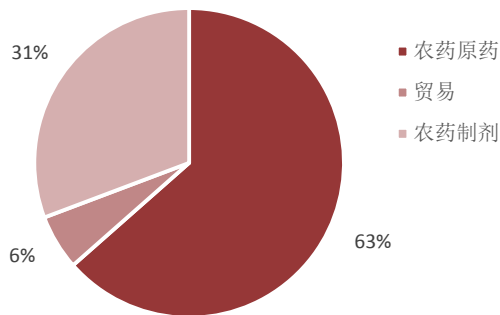
生产基地	占地面积	产品定位
四川绵阳	300 亩	氯代吡啶类高效、安全农药
江苏南通	900 亩	取代脲类、磺酰胺类除草剂以及相关中间体
四川广安（筹建中）	200 亩	草铵膦产品配套中间体等精细化学品

数据来源：公司公告，西南证券

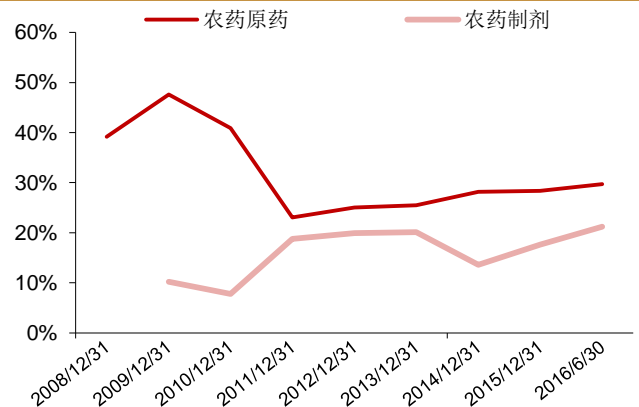
公司主打产品中，氯代吡啶类除草剂品种包括毕克草 1800 吨/年、毒莠定 3000 吨/年及氟草烟 500 吨/年；草铵膦产品 3600 吨/年，16 年底有望扩至 5000 吨/年，另有 10000 吨/年处于环评阶段；江苏快达光气及光气化产品 20000 吨/年，远期计划扩至 50000 吨/年。

公司主营业务包括农药原药和农药制剂，其中农药原药的收入占比最高，超过 60%。另外，公司上市以来不断加强农药制剂业务：将原作物科学事业部全部资产注入到子公司利尔作物，并取得了农药制剂生产企业资质，目前已基本实现独立运行；快达农化第二批农药和中间体项目正在准备环保验收，10000 吨/年制剂搬迁项目也进入尾声。公司最终将形成中间体、原药、制剂三头并举的经营模式，进一步增强成本控制能力。

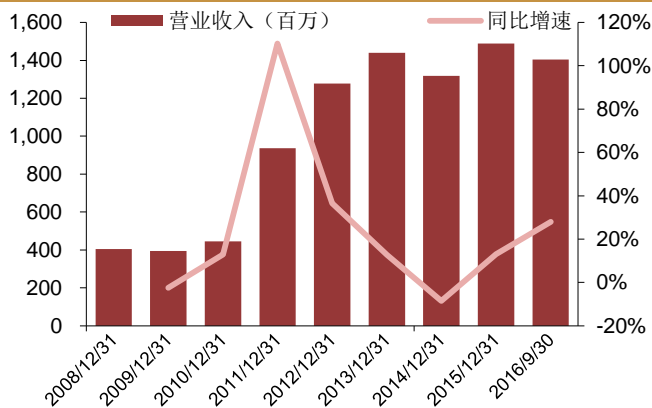
公司上市以来保持稳定增长，其中 2011~2013 年在农化行业的高景气度阶段实现了大幅增长。2014 年开始全球农化板块陷入低迷，公司业务也受到波及，2014 年营收和净利润双双下降，尤其是制剂业务的毛利率下滑严重，2015 年开始企稳回升。2016 年各项业务实现了稳定增长，前三季度实现营业收入 14 亿元，同比增长 28%。多年来公司业绩保持稳健，主要得益于产品技术在国内保持领先，并在国内国际市场上建立了完善的销售网络和渠道，拥有良好的口碑和知名度。

**图 2：公司主营业务结构**


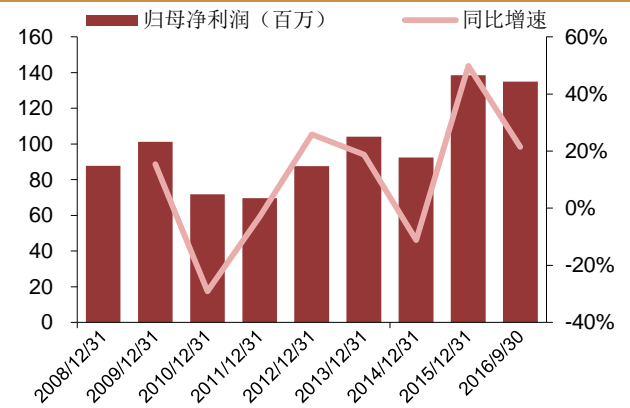
数据来源：公司公告，西南证券

**图 3：公司 2016 年主营业务毛利率情况**


数据来源：公司公告，西南证券

**图 4：公司营业收入及增速情况**


数据来源：公司公告，西南证券

**图 5：公司净利润及增速情况**


数据来源：公司公告，西南证券

## 2 全球草铵膦市场快速成长

### 2.1 草铵膦简介

草铵膦于上个世纪 80 年代由赫斯特公司开发生产，后被拜耳德国收购。草铵膦是一种有机磷类广谱灭生性除草剂，也是部分内吸的非传导性触杀型除草剂，具有活性高、吸收好、杀草谱广、低毒、环境友好等特点，可防治对草甘膦和百草枯有抗性的顽固杂草。

近两年，草铵膦逐渐引起人们的重视，国内登记量暴增，主要是由以下原因引起的：

- 1) **草甘膦受到耐药性的挑战。**由于全球转基因作物种植面积约 90% 为含有抗草甘膦性状的作物，草甘膦的大面积、大量重复使用，已经导致抗性杂草的发生与发展。草铵膦对抗性恶性杂草十分有效，目前基本不存在抗药性问题，可以用于替代草甘膦。
- 2) **百草枯因毒性高被逐步禁用。**仅次于草甘膦的全球第二大除草剂百草枯，由于没有解毒药，导致大量非生产性中毒死亡，已被很多国家强制退出市场。草铵膦低毒、安全，对人体和作物的危害较低，替代空间很大。
- 3) **抗草铵膦转基因作物的逐步普及。**拜耳已成功开发抗草铵膦作物，抗草铵膦基因的大豆、油菜种子在市场上已有不错销量，随着转基因作物种类的增多、种植面积的扩大，对草铵膦的需求也会增加，市场发展潜力巨大。

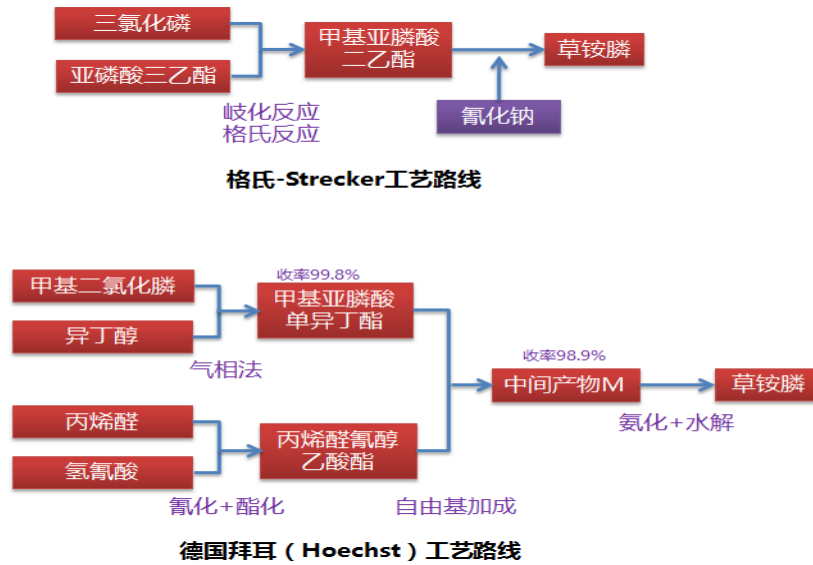
由于上述原因，位于草甘膦、百草枯之后的第三大灭生性除草剂草铵膦获得了巨大发展空间。目前制约草铵膦大规模应用的最大障碍是高昂的价格，目前草铵膦原药价格大约 12 万元/吨，大约是草甘膦价格的 6 倍和百草枯价格的 10 倍。不过由于草铵膦的持效性是百草枯的 2 倍，所以最终的使用成本并没有那么高。

**表 2：草铵膦、草甘膦和百草枯对比**

	草铵膦	草甘膦	百草枯
作用方式	膦酸类：积铵触杀，抑制谷氨酰胺合成	甘氨酸类：抑制烯醇丙酮基莽草素磷酸合成酶，蛋白质合成受阻	季胺盐类：破坏叶绿体层膜，阻碍光合作用
传导方式	半内吸或内吸很弱无传导的触杀灭生	内吸传导灭生	具有触杀作用和一定内吸作用
见效时间	3 天（正常气温）	7~10 天	高温下几小时后即可见效，1-2 日死草
适用范围	广谱、触杀型、灭生型、非残留除草剂，几乎适用所有作物	广谱，但具备一定选择性	快速灭生性除草，不具备选择性，见到绿草就发挥作用
危害状况	低毒、安全，对土壤、作物根系和后茬作物无影响	施用不当会造成作物畸形、减产、绝收	接触部位损伤，对根部无害，百草枯与土壤接触会失去活性
除草范围	对抗性恶性杂草有效	对抗性恶性杂草效果不明显	各种一年生杂草，多年生杂草
残效影响	施药后 1-4 天可以移栽作物	施药后 20-30 天可移栽作物	施药后可随机移栽播种
抗药性	尚不明显	杂草抗药性日趋明显	耐药性杂草很少
人体毒性	低毒	存在争议	剧毒
目前价格（万元/吨）	12	2	1.1

数据来源：CNKI，西南证券整理

图 6：草铵膦国内外生产工艺对比



数据来源：卓创资讯，农药快讯，西南证券

草铵膦的生产工艺比较复杂，造成了目前草铵膦的成本远高于草甘膦和百草枯。国内外的生产工艺有很大差别：国内生产企业主要采用格氏-Strecker 工艺，废水量较大，并且某些工序危险性较高；德国拜耳的工艺则不包含格氏反应，收率和安全性更高，成本也更低。

#### 格氏—Strecker 工艺路线：

以亚磷酸三乙酯和三氯化磷为起始原料，通过岐化反应和格氏反应生成甲基亚磷酸二乙酯，然后在氰化钠的参与下生成草铵膦。Strecker 路线存在几个问题：1) 格氏反应易燃易爆，需要绝水绝氧，危险性很高；2) 甲基亚磷酸二乙酯纯度低，造成反应收率较低、分离困难；3) “三废”量大，每生产 1 吨草铵膦原药，约产生 60 吨含氰废水，废水的处理会直接增加生产成本；4) 工序多，工艺过程冗长，设备投资额高。总之，巨大的废水量对环境容量提出很大挑战，在环保压力日趋紧张的背景之下，产能释放受到严重制约。

#### 德国拜耳的 Hoechst 工艺路线：

甲基二氯化磷与异丁醇气相法反应生成甲基亚磷酸单异丁酯，副产氯代异丁烷和氯化氢；丙烯醛与氢氰酸先氰化再酯化生成丙烯醛氰醇乙酸酯；甲基亚磷酸单丁酯与丙烯醛氰醇乙酸酯采用过氧特戊酸叔丁酯引发进行自由基加成生成含有甲基磷酸丁酯结构的中间体，再通过氰化、水解得草铵膦。该工艺收率高，“三废”少，具有很强的成本优势。

表 3：国内外工艺路线对比

	原料	工艺类型	添加剂	环保	成本 (万元/吨)	制剂价格 (200ml, 20%)	毛利率
拜耳作物	甲烷、三氯化磷	Hoechst 路线	无	几乎无废渣	4	15-20 元/瓶	450%
国内厂家	三氯化磷、亚磷酸三乙酯	Strecker 工艺	氰化物	含氰废水难处理	7-8	10-15 元/瓶	50%

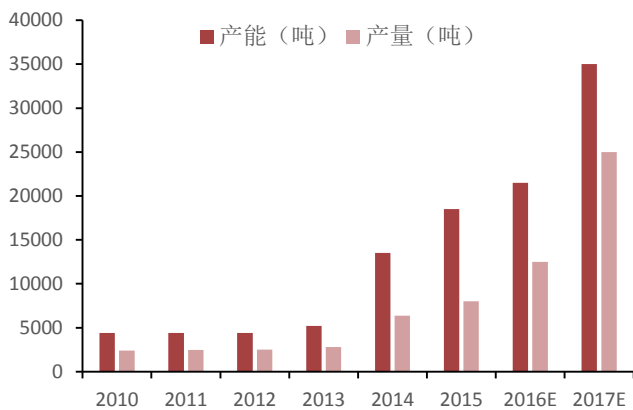
数据来源：卓创资讯，西南证券



## 2.2 供给端分析：2016 年是草铵膦市场的爆发元年

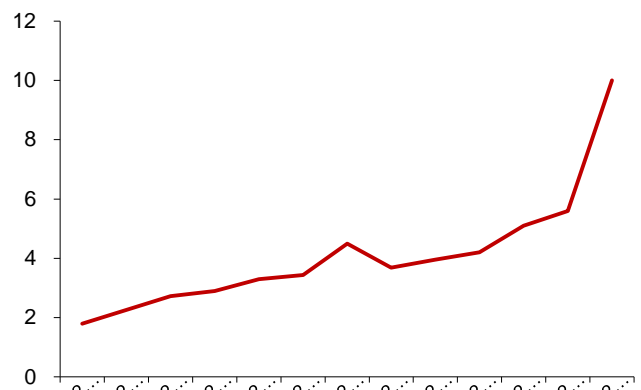
根据世界农化网的相关统计，草铵膦在全世界的主要销售区域是欧美、日本、韩国地区，近年来东南亚以及非洲部分发达国家用量也持续上升。1999 年销售额不足 1 亿美元，在世界除草剂排行榜中不到前 20 位；2003 年销售额达到 2 亿美元；2007 年销售额达到 3.3 亿美元，居排行榜第 5 位；2015 年草铵膦销售额突破 10 亿美元，成为仅次于草甘膦的世界第二大除草剂品种。

图 7：全球草铵膦产能与产量变化情况



数据来源：卓创资讯，西南证券

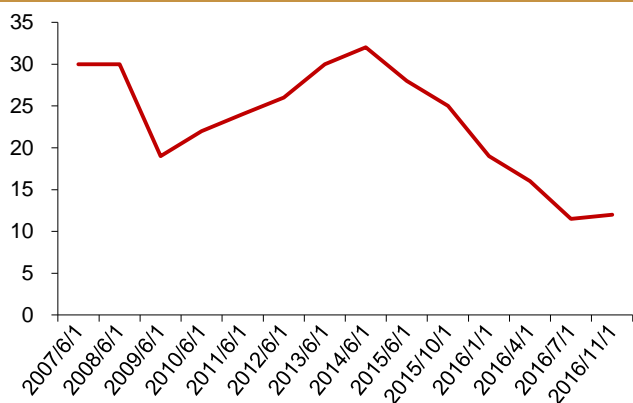
图 8：全球草铵膦销售额 (亿美元)



数据来源：世界农化网，西南证券

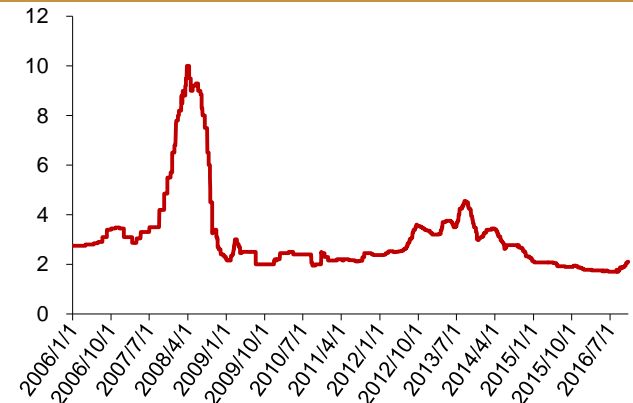
2008 年之前，草铵膦作为高端除草剂价格始终保持在 30 万元/吨。2008~2009 年金融危机期间价格大幅下挫，一度跌至 19 万以下。2010 年全球经济缓慢复苏，农化行业景气度上升，同时叠加百草枯在全球禁限用的范围扩大、抗草甘膦超级杂草出现和抗草铵膦转基因作物的推广，草铵膦需求旺盛，严重供不应求，价格直线上涨，2014 年价格重新回到 30 万元/吨，甚至更高。全球主要企业均在扩充产能，截止目前，全球草铵膦产能已经突破 2 万吨，实际产量超过 1200 吨。随着产能的大量释放，供不应求状况得到缓解，因此价格一路走低，目前国内价格稳定在 12 万元/吨左右。

图 9：草铵膦价格变化情况



数据来源：百川资讯，卓创资讯，西南证券

图 10：草甘膦价格变化情况



数据来源：百川资讯，西南证券



**2016 年起，海内外草铵膦巨头纷纷扩充产能以应对下游需求的增长：**

**国外方面：**拜耳是海外最大的草铵膦生产商，目前拥有产能 6000 吨/年。公司近几年已在全球范围内投资 5 亿美元用于 Liberty® 的供应，包括投资 5000 万美元扩建位于美国马斯基根的生产设施。此外，拜耳联手 Evonik Industries 共同投资 2 亿美元在美国阿拉巴马州莫比尔县建造两处草铵膦中间体工厂，生产 Liberty® 的中间体，预计 2017 年年中投入运行，届时拜耳草铵膦原药总产能将突破 12000 吨/年。

**国内方面：**2016 年以来，国内草铵膦产能进入快速扩张期。浙江永农拥有草铵膦产能约 3000 吨/年；利尔化学草铵膦总产能达到 3000 吨，预计年底扩至 5000 吨/年，另有 10000 吨/年的产能目前处于环评当中；河北威远目前产能 1500 吨/年，并计划未来 2-3 年扩至 3000 吨/年；四川福华通达分两期进行投资建设的 12000 吨/年草铵膦项目于 2015 年 12 月完成备案，目前处于环评和安评公示期；内蒙古佳瑞米精细化工有限公司 3000 吨/年草铵膦项目的一条 600 吨生产线已试产，其余 4 条生产线预计明年年内建成，总产能扩至 3000 吨/年。

**表 4：全球主要草铵膦生产厂商**

生产厂家	产能 (t/a)	备注
德国拜耳	6000	2017 年中期草铵膦原药总产能将突破 12,000 吨
利尔化学	3000	计划 2016 年底扩至 5000 吨；广安基地规划了 10000 吨草铵膦中间体氨基膦产能，对应 10000 吨草铵膦新增产能，已通过环评
河北威远	1500	未来 2-3 年计划扩至 3000 吨
河北瑞凯（辉丰股份）	1500	二期装置（1500 吨）正在安装，投产时间未定
浙江永农	3000	
江苏皇马	800	
内蒙古佳瑞米	600	17 年计划扩至 3000 吨
好收成韦恩	1800	
乐斯化学	1000	
七洲绿色	500	
济宁天盛	500	
安徽富田	600	
山东滨农	500	
四川福华通达	未投产	一期建设规模为 3,000 吨/年；二期建设规模为 9,000 吨/年
<b>合计</b>	<b>约 21300</b>	<b>国内产能约 15300</b>

数据来源：卓创资讯，西南证券

然而，国内产能的投放受到多方面因素的制约：1) 目前国内企业的草铵膦生产工艺仍然存在很多技术难点，很多企业的生产装置尚不能实现稳定的运行，产品质量也得不到保障；2) 另外，很多企业由于工艺技术不过关，生产成本居高不下，在目前 12 万元/吨的价格下无法实现盈利；3) 国内生产工艺的废水量过大，对环境容量形成巨大挑战，产能投放大概率会受到制约。例如，一个 3000 吨/年的生产装置每年将排放 18 万吨的含氟废水，需要配套高昂的污水处理设备，同时还存在废水蒸干后废渣的处理问题。

由于上述因素的影响，我们认为国内新增产能的投放极有可能受到影响而延期甚至是取消，预计 16 年底~17 年国内新增产能仅为 5000~6000 吨。

### 2.3 需求端分析：多重因素刺激草铵膦需求增长

草铵膦对耐受草甘膦的部分恶性杂草效果非常好，所以尽管它价格远高于草甘膦，但在具有较高经济价值的作物中，仍然具有市场竞争力。另外，我们认为未来草铵膦的需求量会由于多重因素的刺激而快速增长，这些因素包括：1) 替代部分草甘膦用量以解决草甘膦的耐药性问题；2) 替代百草枯被禁用造成的空白；3) 配合耐草铵膦转基因作物使用产生的增量；4) 随着草铵膦生产工艺逐步成熟，价格会逐渐降低，与草甘膦的竞争优势会更加明显，届时，由于草铵膦的低毒性和环境友好性，会有更多地区和民众选择草铵膦。

#### 需求 1：与草甘膦复配，解决耐药性问题

随着草甘膦多年的大规模使用，耐药性逐步显现，草铵膦成为理想的替代品。然而，由于两者的使用成本相差较大，草甘膦被草铵膦取代的可能性并不高，草甘膦和草铵膦的混配制剂或二次施药将是解决抗性杂草问题的主要手段，发生这种情况的作物种植面积预计将会达到草甘膦使用面积的 10%。

图 11：草铵膦与草甘膦的替代关系

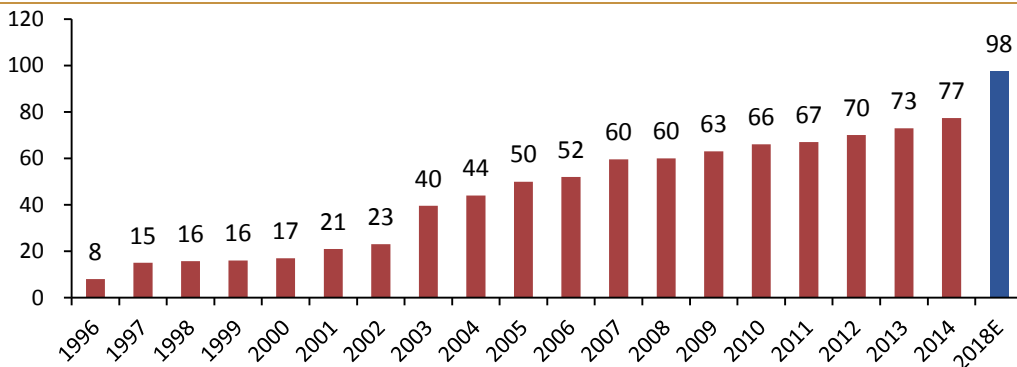


注：转基因棉花是最早进行草甘膦使用登记的作物之一，由于登记时间长，抗性杂草发生愈发明显，并且现在大豆、油菜、玉米田中也不断有抗草甘膦杂草出现

数据来源：卓创资讯，西南证券

预计 2018 年草甘膦的需求量约为 98 万吨，假设草甘膦与草铵膦复配的施用面积为草甘膦总的施用面积的 10%，复配比例为 30:1，经过测算，到 2018 年草铵膦与草甘膦复配产生的需求量为 3000 多吨。

图 12：全球草甘膦消费量（万吨）



数据来源：卓创资讯，西南证券

## 需求 2：替代百草枯

百草枯水剂在我国已被逐步禁用：自 2014 年 7 月 1 日起，我国撤销了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 日起停止水剂在国内销售和使用。随着百草枯在国内被禁用，这部分空间将由草甘膦和草铵膦共同占据。

目前国内有 7.7 亿亩土地使用百草枯，根据当前的草铵膦价格变化趋势以及农户的使用习惯，按照乐观预期，我们预计将有 50% 的土地（3.8 亿亩）选择草铵膦进行替代。正常情况下每亩土地使用 250~300 克 20% 草铵膦水剂，换算成原粉大约是 50~60 克/亩，那么 3.8 亿亩土地的需求量大约是 1.9~2.3 万吨/年。即使按照最为保守的 25% 的替代率，新增需求量也超过 1 万吨/年。2015 年全球草铵膦需求量不足 1 万吨/年，可见，仅替代百草枯形成的空间就足以令草铵膦的下游需求翻番。

## 需求 3：耐草铵膦转基因作物普及所带来的增量

草铵膦市场不仅包括非选择性除草剂应用领域，同时还包括耐草铵膦转基因作物的商品化种植，这些转基因技术产品正在以 Liberty Link 商品名销售。草铵膦是优秀的灭生性除草剂，非常适合做抗性基因。根据《现代农药》的相关报道，拜耳除了自行生产 Liberty Link 棉花和油菜外，还将这项转基因技术授权给其他公司，用于大豆和玉米。另外，Liberty Link 性状还与 Roundup Ready 相组合，从而为防除草甘膦抗性杂草提供了新工具。2014 年，拜耳在美国上市了 Credeenz 大豆，这是公司在全球的首个大豆品牌，该产品堆积了 Liberty Link 性状和耐草甘膦性状。

目前，草铵膦的抗性基因已经被导入了水稻、小麦、玉米、甜菜、烟草、大豆、棉花、马铃薯、番茄、油菜、甘蔗等 20 多种作物中，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，这些转基因作物不仅在以美国为主的广大北美地区普遍种植，而且随着基因技术的推广和广泛认同，近年来正在亚洲、澳洲、欧洲部分国家及地区推广种植起来。根据世界农化网的报道，目前有 5000 英亩的作物具有 Liberty Link 性状，未来几年种植面积有望翻番。

另外，陶氏益农的 Enlist™ 转基因作物系列发展也十分迅速，Enlist™ 大豆（耐 2,4-D 和草铵膦）于 2011 年开始获得了包括美国、加拿大在内的 8 个国家或地区的批准。陶氏益农和 MS Technologies 合作开发的转基因大豆 Enlist E3™（耐 2,4-D、草甘膦和草铵膦）在 2013 年获得加拿大的批准。

我们认为随着全球人口的持续膨胀以及耕地资源越来越稀缺，转基因作物的广泛种植是大势所趋。随着草甘膦抗药性问题越来越严重，草铵膦转基因作物成为更合适的选择。如果耐草铵膦转基因作物能够大面积普及，那么草铵膦或许会复制草甘膦过去的辉煌。

## 需求 4：成本降低刺激出来的需求增量

我们按照草铵膦和草甘膦目前的价格对二者的使用成本进行测算：

- 草铵膦：一般采用 20% 水剂，每亩使用量大约 250~300 克，草铵膦原药目前价格 12 万元/吨，则原药使用成本大约 5~7 元/亩，终端施用总成本大约 10~15 元/亩。
- 草甘膦：一般采用 41% 水剂，每亩使用量大约 300~400 克，草甘膦原药目前价格 2 万元/吨，则原药使用量大约 2.5~3.3 克，终端施用总成本大约 5~10 元/亩。

可见，虽然目前草铵膦原药价格是草甘膦 6 倍，但是草铵膦的特效性明显优于草甘膦，因此草铵膦每亩使用量明显小于草甘膦，当前草铵膦每亩的终端施用成本比草甘膦平均高 5 元左右。未来随着草铵膦生产成本进一步降低，原药价格有望缓步下降，届时，考虑到草铵膦的低毒性和优异的除抗性恶性杂草性能，草铵膦的竞争优势会更加明显，需求自然上升。

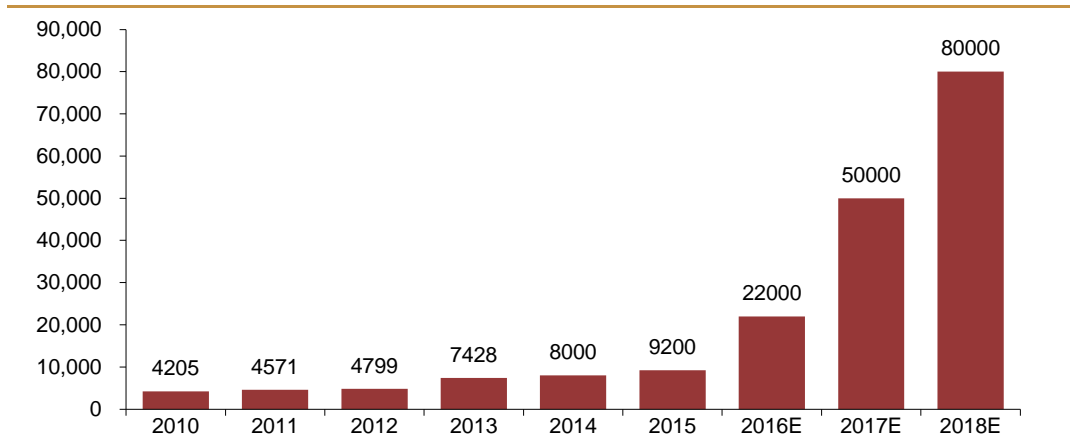
**表 5：国内外工艺路线对比**

产品	原药价格	剂型	含量	规格	亩用量	亩成本	防治效果
草铵膦	12 万元/吨	水剂	20%	200g	250g-300g	10-15 元	优良
草甘膦	2 万元/吨	水剂	41%	200g	300-400g	5-10 元	杂草抗性严重
百草枯	1.05 万元/吨	水剂	20%	200g	150g-250g	4-6 元	优良

数据来源：卓创资讯，西南证券

### 总需求：2016 年是草铵膦需求爆发的元年

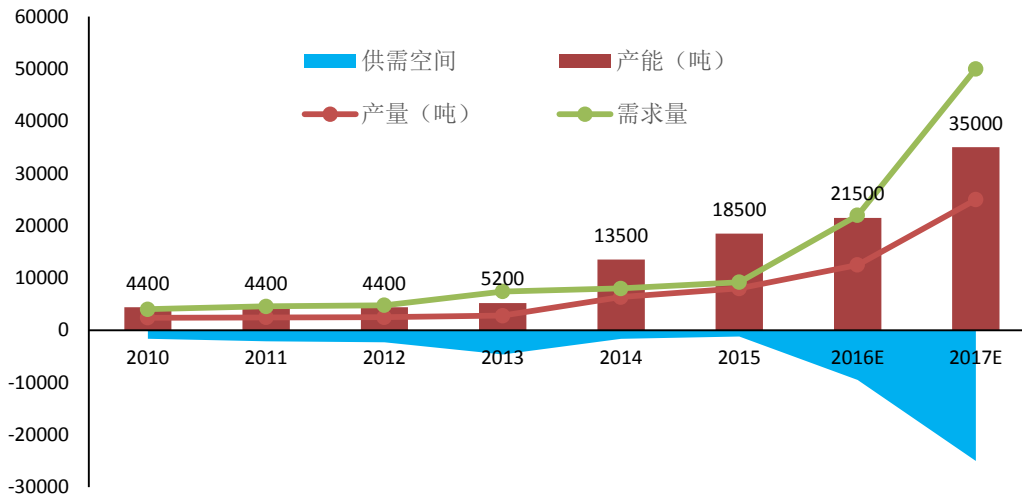
2015 年之前，草铵膦的下游需求主要集中在海外，国内需求预计不足 1000 吨，全球总需求不足 10000 吨。从 2016 年起，仅国内替代百草枯的空间就达到 10000~2000 吨，我们预计短期内草铵膦的需求量将以每年 60% 以上的增速增加，2016~2018 年全球需求量有望分别达到 22000、50000 和 80000 吨。可见，2016 年是草铵膦需求爆发的元年。

**图 13：全球草铵膦每年需求量变化情况（吨）**


数据来源：卓创资讯，西南证券

## 2.4 总体供需格局分析：供不应求状况会进一步恶化

草铵膦虽然具有很多无可比拟的优点，同时下游需求相对旺盛，但是由于工艺壁垒过高，很难在短时间内大规模快速扩充产能，同时由于国内环保压力越来越大，这将导致未来几年内供不应求状况可能进一步恶化。我们预计 2016 年供需缺口超过 1 万吨，2017 年甚至会达到 2.5 万吨。2018 年以后的供需状况取决于行业内企业的工艺改进情况、环评审批周期、生产装置建设和调试等多重因素。可以确定的是，以利尔化学为首的工艺技术先进并且可以快速扩充有效产能的企业会首先受益。

**图 14: 全球草铵膦每年需求量变化情况 (吨)**


数据来源: 卓创资讯, 西南证券

## 2.5 价格变化趋势分析: 供需失衡明显, 价格上涨有望超预期

在国内众多生产企业当中, 德国拜耳作物采用的 Hoechst 工艺路线成本较低, 估计仅为 4 万元/吨; 国内企业基本采用 Strecker 工艺路线, 技术实力较好的企业成本相对较低, 估计为 7~8 万元/吨, 工艺相对落后的企业成本更高, 甚至超过目前的市场价格 12 万元/吨, 这部分产能可能会被逐步淘汰掉。

由于未来 2 年依然有望存在较大的供需缺口, 即使德国拜耳和国内以利尔化学为首的企业按照预定计划释放了产能, 依然无法满足市场需求。由于存在明显的供需失衡, 所以短期内很可能出现价格失衡状况, 2017 年价格上涨有望超预期。

## 3 公司盈利预测

### 草铵膦业务弹性测算:

目前草铵膦价格 12 万元/吨, 不含税价格 10.25 元/吨。公司工艺技术先进, 产能位于全国首位, 规模效应明显, 生产成本优势明显, 预计单吨生产成本有望达到 6~7 万元, 折合毛利率达到 31.7%。按照三项费用率 12% 以及所得税 15% 计算, 单吨净利润达到 1.72 万元。17 年公司草铵膦产能达到 5000 吨/年, 则总净利润高达 0.86~1.28 亿, 中值 1.07 亿元。

草铵膦价格每上涨 1 万元/吨, 公司净利润有望增加 0.36 亿, EPS 有望增加约 0.07 元。

### 关键假设:

假设 1: 公司目前拥有草铵膦产能 3000 吨, 计划 16 年底扩至 5000 吨。广安基地规划了 10000 吨草铵膦中间体氨基脒产能, 对应 10000 吨草铵膦新增产能, 目前已经通过环评, 我们预计未来 2~4 年有望逐步释放产能。

假设 2: 预计未来 2 年草铵膦供不应求状况会进一步恶化, 这对价格会形成强有力支撑, 短期内很可能出现价格失衡状况。公司是国内同行中技术实力位于前列的龙头企业, 有着明显的成本优势, 并且随着产能逐步扩大, 有望进一步降低单吨生产成本, 这将带动公司农药原药业务的毛利率逐步提升, 预计 16~18 年分别达到 28.8%, 29.3% 和 29.7%。

假设 3: 根据公司 16 年中报, 1000 吨/年氯氮吡啶酸项目完成建设并联动试车。我们预计 17 年可以为公司贡献净利润 2000 万元左右。

假设 4: 控股子公司快达农化第二批农药和中间体项目通过了安全验收和职业卫生防护验收, 正准备环保验收; 10000 吨/年制剂搬迁项目已完成土建扫尾, 进行了部分装置的安装。预计 17 年快达农化的盈利能力将逐步恢复。

假设 5: 公司农药制剂和贸易等相关业务保持稳定增长, 毛利率稳定。

**表 6: 分业务收入及毛利率**

单位: 百万元		2015A	2016E	2017E	2018E
农药原药	收入	884.36	1193.89	1635.62	1864.61
	增速	13.26%	35.00%	37.00%	14.00%
	毛利率	28.39	28.80	29.30	29.70
农药制剂	收入	476.83	524.51	576.96	634.66
	增速	6.08%	10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	17.60	17.60	17.60	17.60
贸易	收入	107.29	118.02	129.82	142.80
	增速	29.03%	10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	20.89	20.00	20.00	20.00
其他业务	收入	20.59	22.65	24.91	27.41
	增速	427.95%	10.00%	10.00%	10.00%
	毛利率	8.89	10.00	10.00	10.00
合计	收入	1,489.07	1,859.07	2,367.32	2,669.48
	增速	13.03%	24.85%	27.34%	12.76%
	毛利率	24.13%	24.85%	25.74%	26.10%

数据来源: 公司公告, 西南证券



**附表：财务预测与估值**

利润表 (百万元)					现金流量表 (百万元)				
	2015A	2016E	2017E	2018E		2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入	1489.07	1859.07	2367.33	2669.48	净利润	144.75	185.06	263.92	307.65
营业成本	1129.81	1397.05	1758.09	1972.69	折旧与摊销	109.97	174.21	184.00	193.40
营业税金及附加	0.18	0.18	0.24	0.27	财务费用	8.10	11.95	2.13	0.30
销售费用	61.98	73.76	95.46	107.07	资产减值损失	2.96	3.00	3.00	3.00
管理费用	128.50	161.20	204.95	231.23	经营营运资本变动	-13.95	-149.16	-144.33	-91.05
财务费用	8.10	11.95	2.13	0.30	其他	-95.04	-2.73	-3.14	-2.98
资产减值损失	2.96	3.00	3.00	3.00	<b>经营活动现金流净额</b>	<b>156.80</b>	<b>222.34</b>	<b>305.57</b>	<b>410.32</b>
投资收益	-2.31	0.00	0.00	0.00	资本支出	-282.18	-50.00	-50.00	-50.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	-3.00	0.00	0.00	0.00
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>投资活动现金流净额</b>	<b>-285.18</b>	<b>-50.00</b>	<b>-50.00</b>	<b>-50.00</b>
<b>营业利润</b>	<b>155.23</b>	<b>211.93</b>	<b>303.46</b>	<b>354.92</b>	短期借款	179.49	-230.00	0.00	0.00
其他非经营损益	12.97	5.00	5.00	5.00	长期借款	39.00	0.00	0.00	0.00
<b>利润总额</b>	<b>168.20</b>	<b>216.93</b>	<b>308.46</b>	<b>359.92</b>	股权融资	0.00	321.93	0.00	0.00
所得税	23.45	31.87	44.54	52.27	支付股利	0.00	-15.91	-15.99	-21.08
净利润	144.75	185.06	263.92	307.65	其他	-26.66	-26.26	2.87	4.70
少数股东损益	6.30	7.17	10.65	12.25	<b>筹资活动现金流净额</b>	<b>191.83</b>	<b>49.77</b>	<b>-13.11</b>	<b>-16.38</b>
归属母公司股东净利润	138.45	177.89	253.27	295.40	<b>现金流量净额</b>	<b>66.96</b>	<b>222.10</b>	<b>242.46</b>	<b>343.94</b>
资产负债表 (百万元)					财务分析指标				
	2015A	2016E	2017E	2018E		2015A	2016E	2017E	2018E
货币资金	164.28	386.39	628.84	972.79	<b>成长能力</b>				
应收和预付款项	371.81	439.02	559.52	637.57	销售收入增长率	13.03%	24.85%	27.34%	12.76%
存货	414.21	511.92	644.42	723.07	营业利润增长率	41.06%	36.52%	43.19%	16.96%
其他流动资产	40.67	50.78	64.66	72.91	净利润增长率	52.06%	27.85%	42.61%	16.57%
长期股权投资	14.49	14.49	14.49	14.49	EBITDA 增长率	35.88%	45.66%	22.98%	12.06%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>获利能力</b>				
固定资产和在建工程	1311.35	1205.59	1090.04	965.09	毛利率	24.13%	24.85%	25.74%	26.10%
无形资产和开发支出	165.32	147.04	128.76	110.47	三费率	13.34%	13.28%	12.78%	12.68%
其他非流动资产	74.54	74.37	74.21	74.04	净利率	9.72%	9.95%	11.15%	11.52%
<b>资产总计</b>	<b>2556.68</b>	<b>2829.59</b>	<b>3204.93</b>	<b>3570.44</b>	ROE	9.33%	9.10%	11.57%	11.98%
短期借款	330.00	100.00	100.00	100.00	ROA	5.66%	6.54%	8.23%	8.62%
应付和预收款项	365.03	385.17	499.47	568.59	ROIC	7.80%	9.58%	12.81%	14.83%
长期借款	209.00	209.00	209.00	209.00	EBITDA/销售收入	18.35%	21.41%	20.68%	20.55%
其他负债	101.18	102.18	115.28	125.10	<b>营运能力</b>				
<b>负债合计</b>	<b>1005.22</b>	<b>796.35</b>	<b>923.75</b>	<b>1002.69</b>	总资产周转率	0.65	0.69	0.78	0.79
股本	202.44	524.37	524.37	524.37	固定资产周转率	1.46	1.63	2.19	2.64
资本公积	425.37	425.37	425.37	425.37	应收账款周转率	6.02	5.96	6.25	5.85
留存收益	662.05	824.04	1061.32	1335.65	存货周转率	2.85	3.02	3.04	2.88
归属母公司股东权益	1299.17	1773.78	2011.06	2285.39	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	73.37%	—	—	—
少数股东权益	252.29	259.46	270.11	282.36	<b>资本结构</b>				
<b>股东权益合计</b>	<b>1551.46</b>	<b>2033.24</b>	<b>2281.17</b>	<b>2567.75</b>	资产负债率	39.32%	28.14%	28.82%	28.08%
负债和股东权益合计	2556.68	2829.59	3204.93	3570.44	带息债务/总负债	53.62%	38.80%	33.45%	30.82%
					流动比率	1.36	2.69	2.97	3.38
					速动比率	0.79	1.70	1.96	2.36
					股利支付率	0.00%	8.94%	6.31%	7.14%
					<b>每股指标</b>				
					每股收益	0.26	0.34	0.48	0.56
					每股净资产	2.96	3.88	4.35	4.90
					每股经营现金	0.30	0.42	0.58	0.78
					每股股利	0.00	0.03	0.03	0.04
业绩和估值指标									
EBITDA	273.30	398.09	489.59	548.63					
PE	43.55	33.90	23.81	20.41					
PB	3.89	2.97	2.64	2.35					
PS	4.05	3.24	2.55	2.26					
EV/EBITDA	9.66	14.77	11.51	9.65					
股息率	0.00%	0.26%	0.27%	0.35%					

数据来源: Wind, 西南证券



## 分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接获取任何形式的补偿。

## 投资评级说明

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在 20%以上
	增持：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于 10%与 20%之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅介于-10%与 10%之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对沪深 300 指数涨幅在-10%以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于沪深 300 指数 5%以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于沪深 300 指数-5%与 5%之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于沪深 300 指数-5%以下

## 重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告仅供本公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，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。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告版权为西南证券所有，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。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

## 西南证券研究发展中心

### 上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 15 楼

邮编：200120

### 北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 B 座 16 楼

邮编：100033

### 重庆

地址：重庆市江北区桥北苑 8 号西南证券大厦 3 楼

邮编：400023

### 深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

## 西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	地区销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	张方毅	机构销售	021-68413959	15821376156	zfyi@swsc.com.cn
	邵亚杰	机构销售	02168416206	15067116612	syj@swsc.com.cn
	沈怡蓉	机构销售	021-68415897	18351306226	syrong@swsc.com.cn
	郎珈艺	机构销售	021-68416921	18801762801	langjiayi@swsc.com.cn
	赵晨阳	机构销售	021-68416926	15821921712	zcy@swsc.com.cn
	黄丽娟	机构销售	021-68411030	15900516330	hlj@swsc.com.cn
北京	赵佳	地区销售总监	010-57631179	18611796242	zjia@swsc.com.cn
	王雨珩	机构销售	010-88091748	18811181031	wyheng@swsc.com.cn
	徐也	机构销售	010-57758595	18612694479	xye@swsc.com.cn
广深	刘娟	地区销售总监	0755-26675724	18665815531	liuj@swsc.com.cn
	张婷	机构销售	0755-26673231	13530267171	zhangt@swsc.com.cn
	刘宁	机构销售	0755-26676257	18688956684	liun@swsc.com.cn
	罗聪	机构销售	0755-26892557	15219509150	luoc@swsc.com.cn
	任骁	机构销售	0755-26820395	18682101747	rxiao@swsc.com.cn
	刘予鑫	机构销售	0755-26833581	13720220576	lyxin@swsc.com.cn