

**江苏长青农化股份有限公司、民生证券股份有限公司**  
**《关于请做好长青股份可转债发审委会议准备工作的函》**  
**相关问题的回复**

**中国证券监督管理委员会：**

贵会于 2018 年 11 月 8 日出具的《关于请做好长青股份可转债发审委会议准备工作的函》（以下简称“告知函”）已收悉。江苏长青农化股份有限公司（简称“长青股份”、“公司”、“发行人”）与保荐机构民生证券股份有限公司、发行人律师上海市锦天城律师事务所（简称“律师”）等相关各方对告知函所列问题认真进行了逐项落实、核查，现回复如下，请予审核。

除另有说明外，本回复报告中的简称或名词的释义与《江苏长青农化股份有限公司公开发行可转换公司债券募集说明书》中的含义相同。

## 目 录

问题 1、申请人本次 6 个募投项目中，包括产品扩产和部分新增的除草剂产品，而前次募投项目年产 3,000 吨 S-异丙甲草胺除草剂产品项目截至目前累计产能利用率仅为 86.97%，且实现效益远低于预计效益。报告期内申请人出口美国产品的销售收入占比分别为 20.08%、16.19%、17.11%和 17.24%。请申请人说明并披露：(1)各类除草剂产品之间的区别与联系，本次募投项目的相关产品与现有产品是否存替代关系，本次募投项目实施的必要性及合理性；(2)在前次募投年产 3,000 吨 S-异丙甲草胺除草剂产品市场开拓、产品毛利率未达预期，实现效益远低于预期效益的情况下，本次募投加大、新增除草剂产品的必要性及合理性，本次募投项目的实施，是否会进一步影响该项目效益的实现，相关信息披露是否充分、恰当；(3)对比现有项目投入情况，说明本次募投项目投入资金测算是否合理；(4)结合产品结构、市场发展、同行业可比公司投资动向等，说明同时投入多个项目的原因及合理性，是否具备必要的人力、管理、市场基础；(5)结合市场容量、竞争状况说明本次募投项目新增产能消化措施是否合理有效；(6)中美贸易摩擦对其生产经营是否产生重大不利影响。请保荐机构说明核查依据、过程并发表明确核查意见。 .....3

问题 2、申请人本次募投项目中，年产 3,500 吨草铵膦原药项目及年产 500 吨异噁草松原药项目，于 2011 年在南通市发展和改革委员会备案，项目备案时间远早于 2017 年 10 月的本次募投项目董事会决议日期。请申请人进一步说明并披露：(1)该两项目于 2011 年就已经提出建设规划，多年一直未实施而通过本次募投实施的原因及合理性，项目产品的市场需求以及项目实施的可行性是否已经发生了重大不利变化；(2)该等项目的备案是否符合项目备案的相关要求；(3)各募投项目是否均已取得所需的各项业务资质、政府审批等，如尚未取得，是否存在法律障碍。请保荐机构、申请人律师说明核查依据、过程并发表明确核查意见。 .....46

问题 3、请发行人结合产品结构、售价、成本构成等变化，说明报告期内杀虫剂产品毛利占比逐年上升的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致。请保荐机构发表核查意见。 .....60

问题 1、申请人本次 6 个募投项目中，包括产品扩产和部分新增的除草剂产品，而前次募投项目年产 3,000 吨 S-异丙甲草胺除草剂产品项目截至目前累计产能利用率仅为 86.97%，且实现效益远低于预计效益。报告期内申请人出口美国产品的销售收入占比分别为 20.08%、16.19%、17.11%和 17.24%。请申请人说明并披露：(1)各类除草剂产品之间的区别与联系，本次募投项目的相关产品与现有产品是否存替代关系，本次募投项目实施的必要性及合理性；(2)在前次募投年产 3,000 吨 S-异丙甲草胺除草剂产品市场开拓、产品毛利率未达预期，实现效益远低于预期效益的情况下，本次募投加大、新增除草剂产品的必要性及合理性，本次募投项目的实施，是否会进一步影响该项目效益的实现，相关信息披露是否充分、恰当；(3)对比现有项目投入情况，说明本次募投项目投入资金测算是否合理；(4)结合产品结构、市场发展、同行业可比公司投资动向等，说明同时投入多个项目的原因及合理性，是否具备必要的人力、管理、市场基础；(5)结合市场容量、竞争状况说明本次募投项目新增产能消化措施是否合理有效；(6)中美贸易摩擦对其生产经营是否产生重大不利影响。请保荐机构说明核查依据、过程并发表明确核查意见。

回复：

一、各类除草剂产品之间的区别与联系，本次募投项目的相关产品与现有产品是否存替代关系，本次募投项目实施的必要性及合理性

#### （一）各类除草剂产品之间的区别与联系

按除草剂的作用方式分类，可以分为选择性除草剂与灭生性除草剂，按使用方法分类，可以分为土壤处理剂和茎叶处理剂，按传导性能分类，可以分为触杀型除草剂和内吸传导型除草剂。公司现有各类除草剂产品和募投项目除草剂产品的区别和联系见下表：

序号	除草剂品种	用途	适用作物	备注
1	麦草畏	苗后除草剂，防除阔叶杂草	传统领域：禾本作物（如玉米、小麦）； 转基因领域：大豆、棉花和油菜	
2	氟磺胺草醚	苗前苗后均可使用，防除阔叶杂草	用于大豆、果树、橡胶园	
3	草铵膦	苗后除草剂，可防除各种一年生杂草	主要用于果园、橡胶园、观赏花卉和灌木等常规植物和抗草铵膦转基因	替代百草枯

			作物（油菜、大豆、棉花、玉米）	
4	异噁草松	苗前除草剂，药性较强，可防除一年生禾本科杂草和阔叶杂草	主要使用作物依次为甘蔗、水稻、大豆、棉花、烟草等	
5	S-异丙甲草胺	芽前除草剂，可防除多种旱田的一年生禾本科杂草及阔叶性杂草	用于玉米、大豆、花生、甘蔗，也可用于非砂性土壤的棉花、油菜、马铃薯、洋葱、辣椒、甘蓝等作物，	替代异丙甲草胺

公司的除草剂原药产品主要包括麦草畏、氟磺胺草醚、三氟羧草醚、异噁草松、S-异丙甲草胺，不同的除草剂原药产品，适用不同的作物种子、针对不同杂草、施用时间也不尽相同，但原药不能直接施用，制剂厂商会根据不同作物种类、不同地理条件、不同土壤环境、不同温度、湿度等气象环境，将具有不同作用的除草剂原药经研制、复配、加工生产得到制剂产品，用于农业生产。因此，不同的原药都有不同的应用范围，多种原药经复配后可以达到更好的除草效果。

## （二）本次募投项目的相关产品与现有产品是否存替代关系

序号	本次募投产品名称	和公司现有产品的关系
1	麦草畏	公司现有产品，扩产
2-1	氟磺胺草醚	公司现有产品，扩产
2-2	三氟羧草醚	公司现有产品，扩产
3	丁醚脲	公司现有产品，扩产
4	盐酸羟胺	为精细化学品，生产农药的原料
5	草铵膦	新产品
6	异噁草松	公司现有产品，扩产

本次募投 7 个产品中，麦草畏、氟磺胺草醚和三氟羧草醚、丁醚脲、异噁草松等 5 个产品为公司现有产品，本次募投为项目扩产；本次新增的 2 个产品中，其中盐酸羟胺为精细化学品，是生产农药的原材料；草铵膦为公司本次募投的新增除草剂产品，与公司现有产品的使用不同，具有特定的使用领域，与现有产品没有替代关系。

## （三）本次募投项目实施的必要性及合理性分析

## 1、项目实施的可行性、合理性

### （1）募投项目响应国家产业政策

我国是人口大国，粮食安全关系到国家的经济发展、社会稳定，农药作为不可或缺的农业生产资料和救灾物资，在农业生产中发挥了巨大作用。2004 年以来“中央一号”文件多次强调推进农药产品更新换代，提倡使用高效、安全、低毒、低残留农药。2010 年，工信部等四部委联合发布了《农药产业政策》，明确了农药产业布局、产品结构、技术政策等，提出了支持高效、安全、经济、环境友好农药新产品发展。2011 年，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，将高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产列入鼓励类项目。2016 年，中国农药工业协会发布了《农药工业“十三五”发展规划》，提出继续实施农药产品结构调整，加大农药科研开发投入，提高自主创新能力，发展高效、安全、经济和环境友好的新品种。

本次募投项目响应国家产业政策，有利于推动农药产业进一步向集中化、规模化、特色化方向发展，有利于环境友好型农药的推广，有利于进一步推动企业快速实现生产的连续化与自动化。

### （2）募投产品符合农业发展与食品安全政策要求

在国家不断强调农业发展重要性与稳定粮食产量的同时，人们对食品安全的要求也越来越高。要保障粮食安全，在有限的耕地上生产更多的农产品，离不开农药的巨大作用。环境友好的化学农药既是保证粮食产量的重要因素，又是保证食品安全的关键。随着价格低廉的高毒农药品种逐渐退出市场，农户收入水平的不断提高，高效、低毒、低残留农药已逐渐成为农户选择的主导产品。农药的刚性需求为我国农药企业提供了发展机遇，高效、低毒、低残留的无公害农药市场将保持持续增长的态势。

公司本次募投项目产品均为高效、低毒、低残留农药，符合国家保证粮食产量及食品安全的政策要求，符合《农药工业“十三五”发展规划》提出的关于大力发展高效、安全、环保农药品种的政策要求。

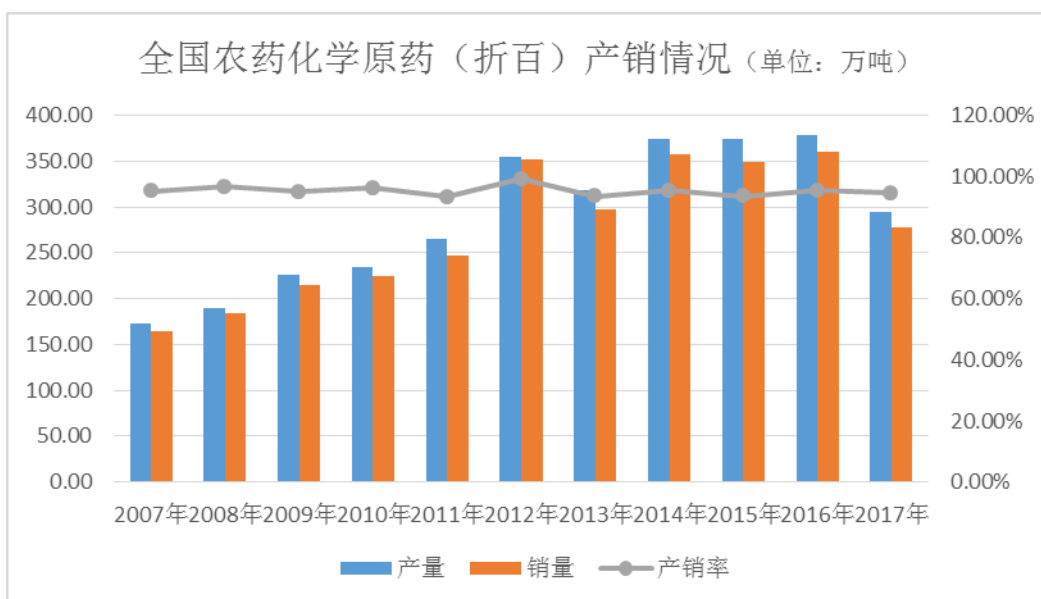
### **(3) 募投产品符合农药市场的发展趋势**

#### **①农药刚性需求分析**

近年来,人类一直面临着人口增长、粮食需求增加和自然资源有限性的矛盾。目前,每年世界人口增长约 8000 万,需增加谷物 2600 万吨。1950 年全世界平均每人的谷物面积约 0.23 公顷,而到 2030 年将降至 0.08 公顷。至 2040 年,世界人口预计将达到 85 亿,人类必须将现有农作物的产量再提高 3 倍,才能满足人口增长对粮食的需要。据有关资料报道,全世界由于病、虫、草、鼠害而损失的农作物收获量相当于潜在收获量的三分之一,如果一旦停止用药或严重的用药不当,一年后粮食产量将减少 25~40%(与正常用药相比),两年后将减少 40~60% 以至绝产。

农药的使用是保证农业生产经济效益的重要手段,全球农药市场经过数十年的发展后,逐渐进入较为成熟的阶段。伴随全球人口不断增加,粮食需求不断增长,全球气候异常导致的病、虫、草害增多,以及转基因作物的飞速发展,对农药的需求缓步增加。在我国,随着我国人口的增长以及城市建设和工业用地的增加,耕地面积的不断减少,要以全球 7%的耕地供给全球 25%人口的粮食需求,解决人口、粮食、耕地的矛盾,农药的投入至关重要且不可替代。因此,农药在解决我国粮食安全问题中仍将发挥重要作用,并具有较为稳定的市场需求。

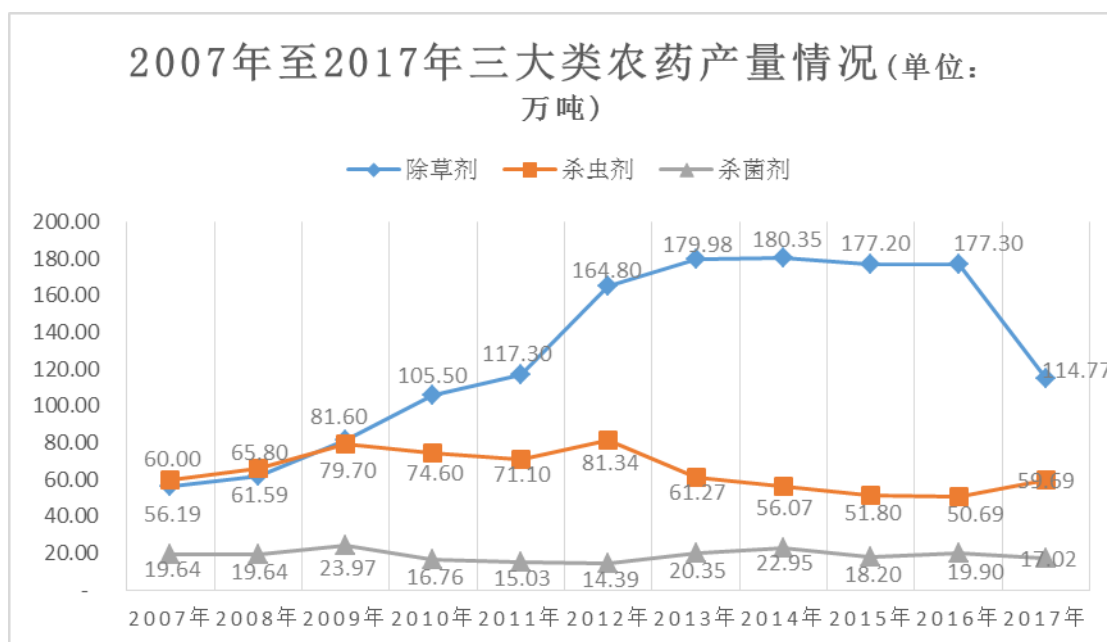
近年来我国农药工业产业规模不断扩大,技术不断升级,农药开发向高效、低毒、低残留、高生物活性和高选择性方向发展,在整体技术水平不断提升的同时,我国农药行业产销规模不断扩大,保持良好的发展态势。2007 年至 2017 年,我国农药原药产量由 173.05 万吨增长到 294.09 万吨,年均复合增长率达 5.45%,农药原药销量由 164.80 万吨增长到 278.29 万吨,年均复合增长率达 5.38%,产销率一直稳定在 95%左右。



随着农业种植结构的调整和高效低毒农药的发展，结构调整将是未来几年我国农药工业发展的主线，高效、低毒、低残留农药所占比重将进一步上升。随着人们对环境保护和自身健康的日益关注，环境友好的化学农药将成为未来农药市场主体。

## ②三大类农药的发展趋势

从世界农药市场来看，除草剂一直是最大的农药市场。近年来，随着农业劳动力的转移和农业耕作技术进步，我国除草剂市场需求逐步扩大，增长速度稳居三大类农药之首。2007年到2017年，我国除草剂产量年均增长6.71%。随着我国农业结构进一步调整，除草剂的需求将进一步增大。杀虫剂和杀菌剂市场相对保持稳定，但产品品种向高效、低毒、低残留的环境友好型产品发展。2007年到2017年，三大类农药产量情况如下：



(数据来源: wind、中国农药工业协会)

据国家统计局统计,2017年全国累计生产农药294.09万吨,同比下降8.7%。其中,除草剂作为最大类的农药品类,领跌了产量走势,为114.77万吨,同比下降19.5%。杀虫剂产量为59.69万吨,同比增长10.5%,占农药总产量的20.3%。杀菌剂产量为17.02万吨,同比增长14.6%,占农药总产量的5.8%。

2017年全国农药行业变动较大的一年。在经历了连续几年的低迷之后,2017年我国农药行业管理监督政策推新、市场供需结构转变、行业优势资源整合、环保安监重压升级,淘汰落后产能,导致农药行业供给收缩,这为包括公司在内的符合环保、安全生产要求的、“高效、低毒、低残留”农药生产企业提供了发展机遇。国际除草剂市场稳定的需求、国内农药行业供给紧缩以及国内高效、低毒、低残留农药市场较大的发展空间为本次募投项目达产后的销售提供了保障。

#### (4) 本次募投项目的实施符合国家优化农药行业产业布局的要求

本次募投项目实施地位于江苏南通市如东沿海经济开发区高科技产业园,该园区被中国农药工业协会授予“中国农药工业产业园”称号,被江苏省经济和信息化委员会列入农药产业优先发展基地,并明确定位以除草剂为主,杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂为辅,建设成为规模较大、品种较多的农药生产基地。公司作为区域乃至全国农药行业的龙头企业,通过本次募投项目的实施,将有效引导



其他农药企业向化工集中区聚集，本次募投项目的实施也是积极贯彻落实《农药工业“十三五”发展规划》和《江苏省农药行业规划》提出的农药产业发展要求，符合国家优化农药行业产业布局的要求。

## **2、募投项目实施的必要性**

### **(1) 本次募投将进一步优化公司产品结构，为公司培育新的利润增长点**

经过多年发展，特别是随着前次募投项目逐步成功达产，公司已成为国内农药行业规模化生产企业之一。公司一直将技术工艺、产品质量做为企业业务发展的生命线，多年来在国内外市场享有良好的口碑。

然而，随着销售市场的不断扩大，公司现有的产品品种、产能、产量已不能和日益增大的市场需求相匹配。为了进一步优化产品结构、丰富产品品种、巩固和提高本公司现有的市场地位，开发新品、扩大产能已成为公司发展的必经之路。本次募集资金拟投资项目投产后，公司将在巩固并扩大现有产品市场占有率、获取稳定现金流的同时，将这些项目培育成新的利润增长点，使企业获得持续快速发展的动力。

### **(2) 本次募投有利于公司整体上提质增效，是推动公司做大做强的有力保障**

《农药工业“十三五”发展规划》提出，到 2020 年，我国农药原药企业数量减少 30%，其中年销售额在 50 亿元以上的农药生产企业达到 5 个以上，年销售额在 20 亿元以上的企业达到 30 个以上，着力培育 2-3 个年销售额超过 100 亿元、具有国际竞争力的大型企业集团，国内排名前 20 位的农药企业累计销售额达到全国总销售额的 70% 以上；《农药产业政策》提出，到 2020 年国内排名前 20 位的农药企业销售额达到全国总销售额 70% 以上。公司作为区域乃至全国农药生产龙头企业之一，对实现上述国家农药产业发展目标承担着不可推卸的责任。本次募投项目的实施将优化了公司产品结构，为公司提供了新的盈利增长点，有利于公司整体上提质增效，为公司进一步做大做强提供了强有力的保障。

上述内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

二、在前次募投年产 3,000 吨 S-异丙甲草胺除草剂产品市场开拓、产品毛利率未达预期，实现效益远低于预期效益的情况下，本次募投加大、新增除草剂产品的必要性及合理性，本次募投项目的实施，是否会进一步影响该项目效益的实现，相关信息披露是否充分、恰当

#### （一）报告期内，前次募投 3000 吨 S-异丙甲草胺项目效益实现情况

前次募投项目年产 3000 吨 S-异丙甲草胺原药项目于 2014 年 12 月 31 日建设完成。该项目投产期为三年，投产第一年计划产能达到设计产能的 60%，第二年达到 80%，正常达产后计划产能为设计产能的 100%。预计达产后实现年营业收入 15,663.60 万元，净利润 1,828.45 万元。

报告期内，S-异丙甲草胺项目效益实现情况如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年	2016 年	2015 年
产量（吨）	1,140.57	3,478.95	1,817.66	965.40
销量（吨）	904.04	3,936.96	1,275.69	1,057.73
平均销售价格 （万元/吨）	3.96	3.56	3.55	3.97
毛利率	9.33%	8.92%	7.88%	9.24%
实现效益（万元）	275.11	999.98	281.45	322.68

#### （二）3000 吨 S-异丙甲草胺项目效益未达预期的原因

异丙甲草胺产品开发于上世纪 70 年代，由于品质优良，一直受到市场追捧。S-异丙甲草胺（精异丙甲草胺）是先正达公司开发的新一代高科技产品，是选择性芽前除草剂，其主要通过萌发杂草的芽鞘、幼芽吸收而发挥杀草作用，用于玉米、大豆、花生、甘蔗，也可用于非砂性土壤的棉花、油菜、马铃薯、洋葱、辣椒、甘蓝等作物，防治一年生杂草和某些阔叶杂草。

S-异丙甲草胺作为普通异丙甲草胺的升级产品，前者的性能和效率要高于后者，由于国内普通异丙甲草胺市场价格竞争激烈，从而导致 S-异丙甲草胺的销售价格一直在低位徘徊，报告期内，公司 S-异丙甲草胺销售价格分别为 3.97 万元/吨、3.55 万元/吨、3.56 万元/吨和 3.96 万元/吨；同时，S-异丙甲草胺作为公司的新产品，市场拓展也需要一个过程；上述两个方面的原因导致该产品毛利率低、盈利能力不达预期。

2017 年以来，随着环保督查持续高压，落后产能陆续退出，农药市场整体

已逐步回暖，S-异丙甲草胺价格也较之前有所回升，随着市场价格的稳步回升，S-异丙甲草胺产品的实现效益与承诺效益的差距将进一步缩小。

### （三）S-异丙甲草胺产品的未来市场前景仍然看好

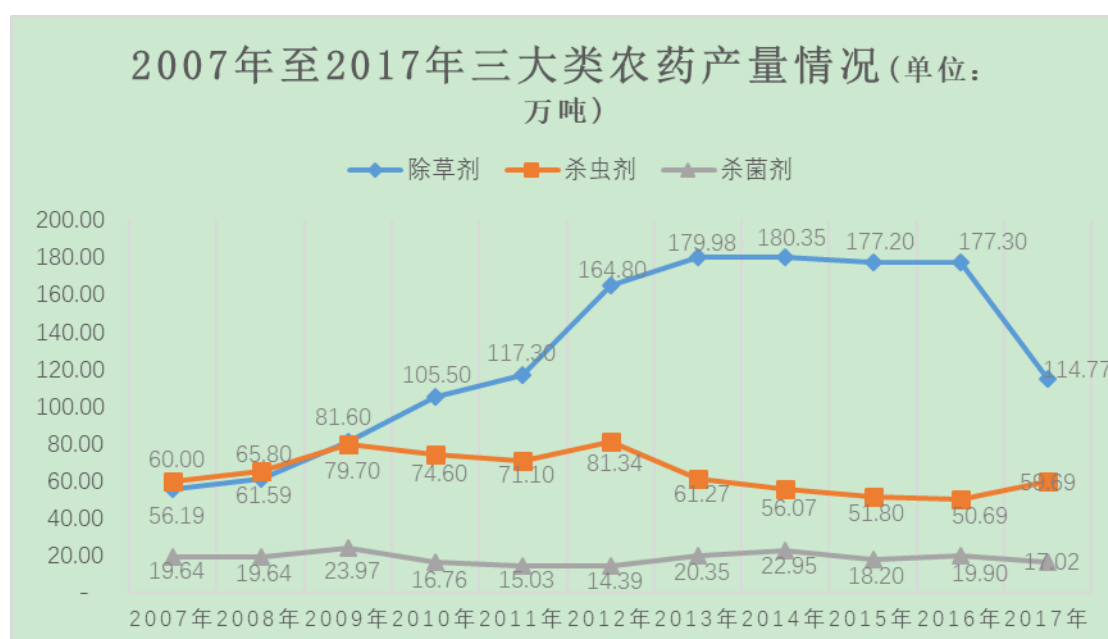
自从 S-异丙甲草胺产品推出后，由于其较异丙甲草胺更加环保，发达国家及地区开始限制异丙甲草胺的使用，S-异丙甲草胺销售额大幅上升。

因此，随着高毒、高残留的除草剂逐渐被禁用，普通异丙甲草胺未来将逐步被替代，S-异丙甲草胺的市场需求将日益扩大，该产品仍有较好的发展前景。公司的 S-异丙甲草胺是国内首个实现产业化的连续手性催化氢化产品，具有自主知识产权技术，高效低毒，符合国家产业政策发展方向和市场需求，未来仍具有较大的发展潜力。

### （四）本次募投加大、新增除草剂产品的必要性及合理性

#### 1、除草剂是最大的农药市场

从世界农药市场来看，除草剂一直是最大的农药市场。近年来，随着农业劳动力的转移和农业耕作技术进步，我国除草剂市场需求逐步扩大，增长速度稳居三大类农药之首。2007 年到 2017 年，我国除草剂产量年均增长 7.40%。随着我国农业结构进一步调整，除草剂的需求将进一步增大。杀虫剂和杀菌剂市场相对保持稳定，但产品品种向高效、低毒、低残留的环境友好型产品发展。2007 年到 2017 年，三大类农药产量情况如下：



（数据来源：wind、中国农药工业协会）

## 2、环保核查等产业政策大幅缩减了除草剂的供给

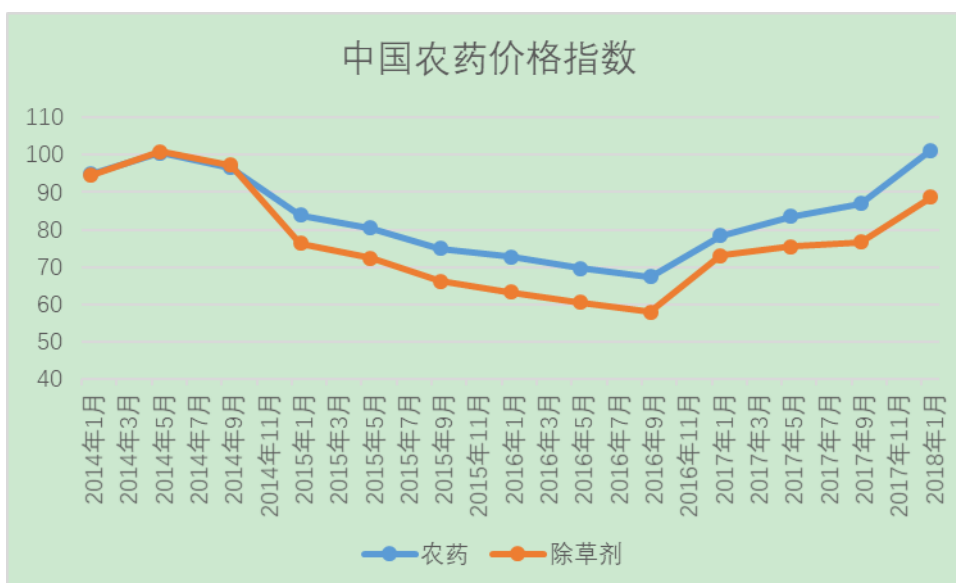
2017 年是全国农药行业变动较大的一年。在经历了连续几年的低迷之后，2017 年我国农药行业管理监督政策推新、市场供需结构转变、行业优势资源整合、环保安监重压升级，淘汰落后产能及“高毒、高残留”农药，导致农药行业供给收缩。在这样复杂的大环境下，无论是原药企业还是制剂企业都面临着巨大的压力，同时机遇也逐渐呈现。

据国家统计局统计，2017 年全国累计生产农药 294.09 万吨，同比下降 8.7%。其中，除草剂作为最大类的农药品类，领跌了产量走势，为 114.77 万吨，同比下降 19.5%。

## 3、中国农药行业回暖，价格提升

农药市场在经历了 2009~2016 年五年低谷之后，在 2017 年开始出现好转。受前期环保督察、企业停限产、市场需求增加等多重因素影响，加之农药行业相关政策的推进，农药行业逐步走出低谷。

据中国农药工业协会监测数据显示，农药价格指数(CAPI)在 2017 年整体增长态势运行，其中，有两个阶段的上涨。第一阶段出现在年初春节之后，需求增加，市场出现回暖，尤其体现在 3、4、5 月份的实际成交价格上，其中 5 月份农药价格指数(CAPI)出现第一个峰值 83.62，较年初增长 6.60%，随后有所下跌；第二阶段自 8 月份下半年开始的市场大回暖，由于受环保、安监等持续重压，上游原材料和中间体市场供应紧张，价格持续上涨，导致农药原药企业成本增加、开工减少，大部分产品供不应求，加之四季度采暖期多地的停限产政策更为严格，原药产品成交价格不断大幅上涨，价格指数(CAPI)于 12 月份达峰值，为 98.01，这也是近三年以来最高值，环比增长 1.84%，同比增长 31.81%，较年初增长 24.95%。



(资料来源：中国农药工业网)

综上，从需求端来说，除草剂是市场需求容量最大的产品，未来仍有较大的增长空间，从供给端来说，随着我国农药行业管理监督政策推新、市场供需结构转变、行业优势资源整合、环保安监重压升级，淘汰落后产能，除草剂产能大幅缩减，上述两方面的因素导致除草剂行业景气度明显回升，价格不断提高。除草剂行业经营环境的不断改善，对于发行人这种具有规模生产能力、环保优势和产品优势的企业来说，将迎来难得的发展机遇，公司必须抓住机遇，巩固并扩大现有产品市场占有率，不断培育新的利润增长点，为公司进一步做大做强提供强有力的保障。因此，本次募投加大、新增除草剂产品是非常合理和必要的。

(五) 本次募投项目的实施，是否会进一步影响 S-异丙甲草胺项目效益的实现，相关信息披露充分、恰当

#### 1、本次募投项目的实施，不会影响 S-异丙甲草胺项目效益的实现

本次募投项目的产品具有良好的市场前景，和 S-异丙甲草胺都具有不同的应用领域和目标市场，本次募投项目和 S-异丙甲草胺产品不具有替代性，不会影响 S-异丙甲草胺项目效益的实现。

前次募投 S-异丙甲草胺项目效益实现情况不达预期主要是由于市场需求缓慢和价格低迷因素造成的。随着高毒、高残留的除草剂逐渐被禁用，普通异丙甲草胺未来将逐步被替代，S-异丙甲草胺的市场需求将日益扩大，该产品仍有较好

的发展前景。公司的 S-异丙甲草胺是国内首个实现产业化的连续手性催化氢化产品，具有自主知识产权技术，高效低毒，符合国家产业政策发展方向和市场需求，未来仍具有较大的发展潜力。

## 2、相关信息披露充分、恰当

关于前次募投项目的募集资金使用情况和募投项目的效益实现情况，发行人定期都披露了前次募集资金使用和存放情况的报告，前次募投保荐机构也定期出具了募集资金使用和存放的专项核查意见并对外披露，发行人会计师对发行人报告期各年度前次募集资金使用情况报告发表了鉴证意见并对外披露。

本次募投项目也经过了详细的可行性分析，本次募投的可行性分析报告经过发行人董事会、股东大会审议，并及时对外进行了披露。

因此，发行人募投项目相关的信息披露是充分的、恰当的。

上述内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

## 三、对比现有项目投入情况，说明本次募投项目投入资金测算是否合理

### （一）本次募投项目投入资金测算合理性

本次各募投项目具体投资构成如下表所示：

单位：万元

序号	投资内容	年产 6000 吨麦草畏原药项目	年产 2000 吨氟磺胺草醚原药和 500 吨三氟羧草醚原药项目	年产 1600 吨丁醚脲原药项目	年产 5000 吨盐酸羟胺项目	年产 3500 吨草铵膦原药项目	年产 500 吨异噁草松原药项目	合计
1	工程建设费用	32,644.00	7,044.00	6,483.00	6,119.00	24,400.00	2,958.00	79,648.00
1.1	建筑工程费	2,576.00	1,288.00	1,288.00	1,288.00	1,685.00	1,288.00	9,413.00
1.2	设备购置费	25,425.00	4,964.00	4,516.00	4,195.00	20,100.00	1,430.00	60,630.00
1.3	设备安装工程费	3,093.00	452.00	369.00	336.00	1,815.00	120.00	6,185.00
1.4	工程建设其他费用	1,550.00	340.00	310.00	300.00	800.00	120.00	3,420.00
2	基本预备费	1,630.00	350.00	324.00	306.00	1,220.00	152.00	3,982.00
3	铺底流动资金	2,611.00	1,035.00	909.00	444.00	2,520.00	230.00	7,750.00
总计		36,885.00	8,430.00	7,716.00	6,869.00	28,140.00	3,340.00	91,380.00

### 1、“年产 6000 吨麦草畏原药项目”项目建设的具体投资构成和合理性

(1) 项目具体投资构成

①建筑工程费

本项目工程建筑面积 9,504 m<sup>2</sup>，单位造价 2,710.44 元/m<sup>2</sup>，建筑工程费投资金额为 2,576 万元。

②设备购置费

本募投项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息进行计算，具体设备明细如下表所示：

序号	设备名称	规格	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	工艺管道		1	3,080.00	3,080.00
2	高压釜	20000L	24	80.00	1,920.00
3	自控系统		1	1,200.00	1,200.00
4	供电设施		1	1,000.00	1,000.00
5	仪器仪表		1	1,000.00	1,000.00
6	废水预处理 MVR 蒸发装置		2	500.00	1,000.00
7	消防设施		1	1,000.00	1,000.00
8	过滤机	6m <sup>2</sup>	18	50.00	900.00
9	自动离心机	DN1500	12	75.00	900.00
10	配料釜	20000L	24	30.00	720.00
11	干燥机		12	50.00	600.00
12	耙式干燥机	1200-80	12	50.00	600.00
13	尾气预处理系统		2	300.00	600.00
14	废气 RTO 焚烧炉		1	500.00	500.00
15	水解釜	20000L	12	40.00	480.00
16	羧化釜	20000L	12	40.00	480.00
17	储罐	10m <sup>3</sup>	54	8.00	432.00
18	废水处理设备		1	400.00	400.00
19	脱溶釜	10000L	18	20.00	360.00
20	成盐反应釜	20000L	12	30.00	360.00
21	螺旋板冷凝器	F=60m <sup>2</sup>	54	6.00	324.00
22	安全设施		1	320.00	320.00
23	中和釜	15000L	12	25.00	300.00
24	计量槽	5000L	60	5.00	300.00
25	计量槽	5000L	60	5.00	300.00
26	防腐泵	50FSB-25	138	2.00	276.00
27	片式冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	42	6.00	252.00
28	计量槽	8000L	42	6.00	252.00

29	甲醇脱溶釜	10000L	12	20.00	240.00
30	储罐	10000L	27	8.00	216.00
31	压滤器	DN3000	6	35.00	210.00
32	计量槽	2000L	60	3.00	180.00
33	尾气吸收塔		18	10.00	180.00
34	中和釜	20000L	6	30.00	180.00
35	钠盐压滤机	DN2400	6	30.00	180.00
36	脱溶压滤机	DN2400	6	30.00	180.00
37	酸化釜	20000L	6	30.00	180.00
38	活性炭吸附装置	5000L	6	30.00	180.00
39	二甲苯母液接受罐	10000L	6	25.00	150.00
40	水解釜	15000L	6	25.00	150.00
41	闪蒸干燥器	Φ800×6000	3	50.00	150.00
42	储罐	10m <sup>3</sup>	18	8.00	144.00
43	真空泵	RPP280	42	3.00	126.00
44	列管冷凝器	F=40m <sup>2</sup>	24	5.00	120.00
45	计量槽	5000L	24	5.00	120.00
46	储罐	10000L	24	5.00	120.00
47	压滤器	DN3200	3	40.00	120.00
48	计量槽	2000L	54	2.00	108.00
49	烷基化反应釜	30000L	2	50.00	100.00
50	配料釜	20000L	3	30.00	90.00
51	酸化釜	20000L	3	30.00	90.00
52	压滤机	DN2400	3	30.00	90.00
53	酸化釜	15000L	3	25.00	75.00
54	水洗釜	15000L	3	25.00	75.00
55	酸化釜	15000L	3	25.00	75.00
56	二甲苯母液蒸发罐	10000L	3	25.00	75.00
57	储罐	3000L	36	2.00	72.00
58	二甲苯蒸馏釜	6300L	6	12.00	72.00
59	罗茨真空泵	S300-150	24	3.00	72.00
60	甲醇滤液接受罐	5000L	12	5.00	60.00
61	冷凝器	40m <sup>2</sup>	12	5.00	60.00
62	冷凝器	40m <sup>2</sup>	12	5.00	60.00
63	成盐脱水釜	10000L	3	20.00	60.00
64	二甲苯储罐	20m <sup>3</sup>	6	10.00	60.00
65	2,5-二氯苯酚二甲苯液储罐	20m <sup>3</sup>	6	10.00	60.00
66	冷凝器	30m <sup>2</sup>	12	4.00	48.00
67	酸化釜	8000L	3	15.00	45.00



68	三级降膜吸收系统	Φ800×4000	3	15.00	45.00
69	液碱储罐	30m <sup>3</sup>	3	15.00	45.00
70	薄膜蒸发器	8m <sup>2</sup>	2	20.00	40.00
71	氢氧化钾计量罐	2000L	12	3.00	36.00
72	羧化滤液接受罐	8000L	6	6.00	36.00
73	母液蒸馏釜	6300L	3	12.00	36.00
74	液体二氧化碳储罐	50m <sup>3</sup>	1	35.00	35.00
75	尾气吸收装置		3	10.00	30.00
76	2,5-二氯苯酚二甲苯液接受槽	5000L	6	5.00	30.00
77	冷凝器	40m <sup>2</sup>	6	5.00	30.00
78	粉尘捕集器	10000L	6	5.00	30.00
79	二甲苯母液接受罐	5000L	6	5.00	30.00
80	三氯苯储罐	20m <sup>3</sup>	3	10.00	30.00
81	氢氧化钾溶液储罐	20m <sup>3</sup>	3	10.00	30.00
82	甲醇储罐	20m <sup>3</sup>	3	10.00	30.00
83	二氧化碳汽化器	40Nm <sup>3</sup> /h	1	30.00	30.00
84	冷凝器	F=20m <sup>2</sup>	12	2.00	24.00
85	母液接受罐	10000L	3	8.00	24.00
86	精馏塔	Φ600×8000	3	8.00	24.00
87	精馏塔	Φ600×8000	3	8.00	24.00
88	冷凝器	60m <sup>2</sup>	3	6.00	18.00
89	二甲苯再沸器	5000L	3	6.00	18.00
90	冷凝器	60m <sup>2</sup>	3	6.00	18.00
91	甲醇再沸器	5000L	3	6.00	18.00
92	真空泵	水喷射式	6	3.00	18.00
93	二氧化碳缓冲罐	5000L	3	5.00	15.00
94	接受罐	20000L	1	15.00	15.00
95	冷凝器	40m <sup>2</sup>	3	5.00	15.00
96	混酚二甲苯液接受罐	5000L	3	5.00	15.00
97	滤液接受罐	5000L	3	5.00	15.00
98	冷凝器	40m <sup>2</sup>	3	5.00	15.00
99	二甲苯接受罐	5000L	3	5.00	15.00
100	冷凝器	40m <sup>2</sup>	3	5.00	15.00
101	冷凝器	40m <sup>2</sup>	3	5.00	15.00
102	甲醇接受罐	5000L	3	5.00	15.00
103	盐酸储罐	20m <sup>3</sup>	3	5.00	15.00
104	分水器	Φ400×1000	12	1.00	12.00
105	盐酸计量罐	2000L	6	2.00	12.00
106	冷凝器	20m <sup>2</sup>	3	3.00	9.00

107	液碱计量罐	2000L	3	3.00	9.00
108	冷凝器	20m <sup>2</sup>	3	3.00	9.00
109	液碱计量罐	2000L	3	3.00	9.00
110	氯甲烷计量槽	20m <sup>3</sup>	2	4.00	8.00
111	盐酸高位槽	2000L	3	2.00	6.00
112	配料储罐	30m <sup>3</sup>	1	6.00	6.00
113	盐酸计量罐	2000L	3	2.00	6.00
114	水层储槽	25m <sup>3</sup>	1	5.00	5.00
115	油层储槽	10m <sup>3</sup>	1	4.00	4.00
116	接受罐	1000L	2	2.00	4.00
117	分水器	Φ400×1000	3	1.00	3.00
合计					25,425.00

### ③设备安装工程费

本项目的设备安装工程费为 3,093 万元。

### ④工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等,本项目的工程建设其他费用为 1,550 万元。

### ⑤基本预备费、铺底流动资金

本项目基本预备费为 1,630 万元,铺底流动资金为 2,611 万元。

## (2) 项目具体投资的合理性

项目投资构成根据建筑设计方案及江苏省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算,投资费用参照中国石油和化学工业协会《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、国家发改委《投资项目可行性研究指南》(试用版)等相关政策、文件编制,具有合理性。本项目投资测算的主要依据如下:

### ①工程建设费

根据《项目可行性研究报告》,本项目工程建设费用主要包括建筑工程费、设备购置费和设备安装工程费。

本项目的建筑工程费主要用于投资建设生产厂房。建筑工程费参照当地建筑标准和指标计算,根据当地造价部门公布的最新建筑安装材料信息价进行调差。

本项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息计算;设备安装工程费按《化工建设概算定额》(第二版)进行估算。

## ②工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，主要执行国家建筑材料工业局颁发的《建材工业工程建设其他费用定额》，勘察设计费和工程监理费按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》的有关规定计算。

## ③基本预备费

本次募投项目预备费为基本预备费，项目基本预备费按照工程建设费用和工程建设其他费用的 5% 计取。

## ④铺底流动资金

铺底流动资金根据项目产品的生产特点、国内原材料市场条件和各项资金的周转情况测算。

## 2、“年产 2000 吨氟磺胺草醚原药和 500 吨三氟羧草醚原药项目”项目建设的具体投资构成和合理性

### （1）项目具体投资构成

#### ①建筑工程费

本项目工程建筑面积 4,752 m<sup>2</sup>，单位造价 2,710.44 元/m<sup>2</sup>，建筑工程费投资金额为 1,288 万元。

#### ②设备购置费

本募投项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息进行计算，具体设备明细如下表所示：

序号	名称	规格	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	自控系统		1	600.00	600.00
2	仪器仪表		1	500.00	500.00
3	消防设施		1	500.00	500.00
4	废水处理设备		1	400.00	400.00
5	工艺管道		1	319.00	319.00
6	供电设施		1	300.00	300.00
7	尾气预处理系统		1	300.00	300.00
8	废气 RTO 焚烧炉		1	300.00	300.00
9	安全设施		1	160.00	160.00
10	粗品过滤器	DN3200	2	50.00	100.00
11	一次过滤器	DN3200	2	50.00	100.00
12	二次过滤器	DN3200	2	50.00	100.00

13	干燥机	6m3	2	50.00	100.00
14	硝化反应釜	10000L	4	20.00	80.00
15	水解釜	10000L	4	20.00	80.00
16	氯化钾蒸馏釜	10000L	4	20.00	80.00
17	缩合反应釜	8000L	4	15.00	60.00
18	蒸馏釜	10000L	3	20.00	60.00
19	氧化釜	DN10007.5m	4	12.00	48.00
20	脱水釜	5000L	4	10.00	40.00
21	苯醚缩合釜	5000L	4	10.00	40.00
22	一次洗涤釜	10000L	2	20.00	40.00
23	二次洗涤釜	10000L	2	20.00	40.00
24	三次洗涤釜	10000L	2	20.00	40.00
25	蒸馏釜	10000L	2	20.00	40.00
26	二氯乙烷冷却釜	10000L	2	20.00	40.00
27	一次提纯釜	10000L	2	20.00	40.00
28	二次提纯釜	10000L	2	20.00	40.00
29	蒸馏釜	10000L	2	20.00	40.00
30	配制釜	10000L	2	20.00	40.00
31	水预处理釜	10000L	2	20.00	40.00
32	升膜蒸发器	40m <sup>2</sup>	1	30.00	30.00
33	萃取釜	5000L	3	10.00	30.00
34	硝化配料釜	6300L	2	12.00	24.00
35	苯醚碱洗釜	12500L	1	20.00	20.00
36	酚萃取釜	10000L	1	20.00	20.00
37	二氯乙烷洗涤釜	10000L	1	20.00	20.00
38	通氨釜	5000L	2	10.00	20.00
39	脱溶釜	5000L	2	10.00	20.00
40	蒸馏釜	3000L	2	8.00	16.00
41	薄膜蒸发器	6m <sup>2</sup>	1	15.00	15.00
42	再沸器	5000L	2	6.00	12.00
43	通氨一级换热器	40m2	2	6.00	12.00
44	苯醚萃取釜	5000L	1	10.00	10.00
45	酚蒸馏釜	5000L	1	10.00	10.00
46	配料釜	5000L	1	10.00	10.00
47	废水处理釜	3000L	1	8.00	8.00
48	氯仿蒸馏釜	3000L	1	8.00	8.00
49	酚成盐反应釜	2000L	1	6.00	6.00
50	通氨二级换热器	20m <sup>2</sup>	2	3.00	6.00
合计					4,964.00

### ③设备安装工程费

本项目的设备安装工程费为 452 万元。

### ④工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，本项目的工程建设其他费用为 340 万元。

### ⑤基本预备费、铺底流动资金

本项目基本预备费为 350 万元，铺底流动资金为 1,035 万元。

## (2) 项目具体投资的合理性

项目投资构成根据建筑设计方案及江苏省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算，投资费用参照中国石油和化学工业协会《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家发改委《投资项目可行性研究指南》（试用版）等相关政策、文件编制，具有合理性。本项目投资测算的主要依据如下：

### ①工程建设费

根据《项目可行性研究报告》，本项目工程建设费用主要包括建筑工程费、设备购置费和设备安装工程费。

本项目的建筑工程费主要用于投资建设生产厂房。建筑工程费参照当地建筑标准和指标计算，根据当地造价部门公布的最新建筑安装材料信息价进行调差。

本项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息计算；设备安装工程费按《化工建设概算定额》（第二版）进行估算。

### ②工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，主要执行国家建筑材料工业局颁发的《建材工业工程建设其他费用定额》，勘察设计费和工程监理费按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》的有关规定计算。

### ③基本预备费

本次募投项目预备费为基本预备费，项目基本预备费按照工程建设费用和工程建设其他费用的 5% 计取。

### ④铺底流动资金

铺底流动资金根据项目产品的生产特点、国内原材料市场条件和各项资金的周转情况测算。

### 3、“年产 1600 吨丁醚脲原药项目”项目建设的具体投资构成和合理性

#### (1) 项目具体投资构成

##### ①建筑工程费

本项目工程建筑面积 4,752 m<sup>2</sup>，单位造价 2,710.44 元/m<sup>2</sup>，建筑工程费投资金额为 1,288 万元。

##### ②设备购置费

本募投项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息进行计算，具体设备明细如下表所示：

序号	设备名称	规格	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	自控系统		1	550.00	550.00
2	消防设施		1	500.00	500.00
3	仪器仪表		1	450.00	450.00
4	供电设施		1	400.00	400.00
5	尾气预处理系统		1	300.00	300.00
6	废气 RTO 焚烧炉		1	300.00	300.00
7	工艺管道		1	244.00	244.00
8	废水预处理 MVR 蒸发装置		1	200.00	200.00
9	废水处理设备		1	200.00	200.00
10	安全设施		1	160.00	160.00
11	醚化反应釜	10000L	5	20.00	100.00
12	硫脲反应釜	10000L	4	20.00	80.00
13	废水通氯釜	10000L	4	20.00	80.00
14	冷凝器	5-20m <sup>2</sup>	38	2.00	76.00
15	泵	RPP-160	25	3.00	75.00
16	溴化反应釜	10000L	3	20.00	60.00
17	溴化反应液蒸馏釜	10000L	3	20.00	60.00
18	苯酚蒸馏釜	10000L	3	20.00	60.00
19	废水萃取釜	12500L	3	20.00	60.00
20	闪蒸干燥机		1	50.00	50.00
21	含酚废水萃取釜	10000L	2	20.00	40.00
22	醚化物脱溶釜	10000L	2	20.00	40.00
23	苯酚回收釜	10000L	2	20.00	40.00

24	硫脲提纯釜	10000L	2	20.00	40.00
25	废水浓缩釜	10000L	2	20.00	40.00
26	热解釜	8000L	2	15.00	30.00
27	缩合釜	8000L	2	15.00	30.00
28	溴化甲苯液洗涤釜	15000L	1	25.00	25.00
29	苯酚回收蒸馏釜	6300L	2	12.00	24.00
30	溴化甲苯液蒸馏釜	10000L	1	20.00	20.00
31	醚化物蒸馏釜	5000L	2	10.00	20.00
32	回收甲苯处理釜	10000L	1	20.00	20.00
33	硫脲二甲苯蒸馏釜	10000L	1	20.00	20.00
34	二甲苯洗涤釜	10000L	1	20.00	20.00
35	硫脲提纯溶液蒸馏釜	10000L	1	20.00	20.00
36	精馏釜	10000L	1	20.00	20.00
37	异氰酸酯冷却釜	8000L	1	15.00	15.00
38	200#溶剂油蒸馏釜	8000L	1	15.00	15.00
39	结晶釜	8000L	1	15.00	15.00
40	乙腈蒸馏釜	8000L	1	15.00	15.00
41	催化剂配制釜	300L	1	2.00	2.00
合计					<b>4,516.00</b>

### ③设备安装工程费

本项目的设备安装工程费为 369 万元。

### ④工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，本项目的工程建设其他费用为 310 万元。

### ⑤基本预备费、铺底流动资金

本项目基本预备费为 324 万元，铺底流动资金为 909 万元。

## (2) 项目具体投资的合理性

项目投资构成根据建筑设计方案及江苏省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算，投资费用参照中国石油和化学工业协会《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家发改委《投资项目可行性研究指南》（试用版）等相关政策、文件编制，具有合理性。本项目投资测算的主要依据如下：

### ①工程建设费

根据《项目可行性研究报告》，本项目工程建设费用主要包括建筑工程费、设备购置费和设备安装工程费。

本项目的建筑工程费主要用于投资建设生产厂房。建筑工程费参照当地建筑标准和指标计算，根据当地造价部门公布的最新建筑安装材料信息价进行调差。

本项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息计算；设备安装工程费按《化工建设概算定额》（第二版）进行估算。

#### ②工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计和工程监理费等，主要执行国家建筑材料工业局颁发的《建材工业工程建设其他费用定额》，勘察设计和工程监理费按《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》的有关规定计算。

#### ③基本预备费

本次募投项目预备费为基本预备费，项目基本预备费按照工程建设费用和工程建设其他费用的 5%计取。

#### ④铺底流动资金

铺底流动资金根据项目产品的生产特点、国内原材料市场条件和各项资金的周转情况测算。

### 4、“年产 5000 吨盐酸羟胺项目”项目建设的具体投资构成和合理性

#### （1）项目具体投资构成

##### ①建筑工程费

本项目工程建筑面积 4,752 m<sup>2</sup>，单位造价 2,710.44 元/m<sup>2</sup>，建筑工程费投资金额为 1,288 万元。

##### ②设备购置费

本募投项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息进行计算，具体设备明细如下表所示：

序号	设备名称	规格	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	废气 RTO 焚烧炉		1	500.00	500.00
2	消防设施		1	500.00	500.00
3	自控系统		1	400.00	400.00
4	供电设施		1	300.00	300.00
5	仪器仪表		1	300.00	300.00



6	尾气预处理系统		1	300.00	300.00
7	工艺管道		1	257.00	257.00
8	环流反应器	5000L	2	100.00	200.00
9	废水处理设备		1	200.00	200.00
10	安全设施		1	160.00	160.00
11	反应釜	10000L	6	20.00	120.00
12	过滤机	6m <sup>2</sup>	2	50.00	100.00
13	烘干机		4	25.00	100.00
14	真空泵		8	10.00	80.00
15	各种泵		40	2.00	80.00
16	醇冷却器	100m <sup>2</sup> 螺旋版	4	10.00	40.00
17	接受槽	5000L	8	5.00	40.00
18	醇酮计量槽	10000L	4	8.00	32.00
19	反应液接受罐	10000L	4	8.00	32.00
20	不锈钢贮罐	10000L	4	8.00	32.00
21	叔丁醇贮罐	20000L	2	15.00	30.00
22	醇回收精馏塔		2	15.00	30.00
23	盐酸贮槽	20000L	2	15.00	30.00
24	再沸器	100m <sup>2</sup> 列管	2	10.00	20.00
25	酮精馏釜	5000L	2	10.00	20.00
26	酮精馏塔	DN500*8000	2	10.00	20.00
27	酮分层釜	5000L	2	10.00	20.00
28	冷凝器	100m <sup>2</sup> 块孔	2	10.00	20.00
29	塔顶冷凝器（一级）	80m <sup>2</sup> 列管	2	8.00	16.00
30	肟油层储槽	3000L	4	4.00	16.00
31	水解液储槽	10000L	2	8.00	16.00
32	产品液贮罐	10000L	2	8.00	16.00
33	水接受罐	10000L	2	8.00	16.00
34	双氧水计量槽	5000L	2	5.00	10.00
35	醇冷凝器	40m <sup>2</sup> 螺旋版	2	5.00	10.00
36	醇接受槽	5000L	2	5.00	10.00
37	氨气吸收器	20m <sup>2</sup> 列管	2	5.00	10.00
38	稀硫酸储罐	5000L	2	5.00	10.00
39	冷凝器	50m <sup>2</sup> 块孔	2	5.00	10.00
40	酮接受槽	5000L	2	5.00	10.00
41	外循环加热器	40m <sup>2</sup> 块孔	2	5.00	10.00
42	母液受槽	5000L	2	5.00	10.00
43	气液分离罐	2000L	2	4.00	8.00
44	外循环换热器	20m <sup>2</sup> 列管	2	4.00	8.00

45	冷凝器	40m <sup>2</sup> 块孔	2	4.00	8.00
46	氨气吸收器	20m <sup>2</sup> 列管	2	3.00	6.00
47	肟冷却器	20m <sup>2</sup> 螺旋版	2	3.00	6.00
48	水槽	3000L	2	3.00	6.00
49	酮接受槽	3000L	2	3.00	6.00
50	气液分离器	2000L	2	3.00	6.00
51	冷凝器	20m <sup>2</sup> 块孔	2	2.00	4.00
52	冷凝器	20m <sup>2</sup> 块孔	2	2.00	4.00
合计					4,195.00

### ③设备安装工程费

本项目的设备安装工程费为 336 万元。

### ④工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，本项目的工程建设其他费用为 300 万元。

### ⑤基本预备费、铺底流动资金

本项目基本预备费为 306 万元，铺底流动资金为 444 万元。

## (2) 项目具体投资的合理性

项目投资构成根据建筑设计方案及江苏省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算，投资费用参照中国石油和化学工业协会《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》（试用版）等相关政策、文件编制，具有合理性。本项目投资测算的主要依据如下：

### ①工程建设费

根据《项目可行性研究报告》，本项目工程建设费用主要包括建筑工程费、设备购置费和设备安装工程费。

本项目的建筑工程费主要用于投资建设生产厂房。建筑工程费参照当地建筑标准和指标计算，根据当地造价部门公布的最新建筑安装材料信息价进行调差。

本项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息计算；设备安装工程费按《化工建设概算定额》（第二版）进行估算。

### ②工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，主要执行国家建筑材料工业局颁发的《建材工业工程建设其他费用定额》，勘察设计费和工程监理费按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》的有关规定计算。

### ③基本预备费

本次募投项目预备费为基本预备费，项目基本预备费按照工程建设费用和工程建设其他费用的 5% 计取。

### ④铺底流动资金

铺底流动资金根据项目产品的生产特点、国内原材料市场条件和各项资金的周转情况测算。

## 5、“年产 3500 吨草铵膦原药项目”项目建设的具体投资构成和合理性

### (1) 项目具体投资构成

#### ①建筑工程费

本项目工程建筑面积 5,940 m<sup>2</sup>，单位造价 2,836.70 元/m<sup>2</sup>，建筑工程费投资金额为 1,685 万元。

#### ②设备购置费

本募投项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息进行计算，具体设备明细如下表所示：

序号	设备名称	规格	数量	单价	金额（万元）
1	废水氧化系统		1	2,800.00	2,800.00
2	工艺管道		1	1,600.00	1,600.00
3	废水处理设备		1	1,500.00	1,500.00
4	自控系统		1	1,400.00	1,400.00
5	离心机	1600mm	8	150.00	1,200.00
6	仪器仪表		1	1,100.00	1,100.00
7	消防设施		1	1,000.00	1,000.00
8	尾气预处理系统		3	300.00	900.00
9	废气焚烧炉		1	800.00	800.00
10	氯化镁纯化系统		1	600.00	600.00
11	供电设施		1	600.00	600.00
12	储罐	50 立方	16	35.00	560.00
13	压滤机	3600mm	8	50.00	400.00
14	干燥机		8	50.00	400.00

15	安全设施		1	400.00	400.00
16	水解釜	20000L	12	30.00	360.00
17	精馏塔	DN800	12	25.00	300.00
18	色谱仪		6	50.00	300.00
19	氨氰化釜	15000L	10	25.00	250.00
20	格式反应釜	5000L	8	30.00	240.00
21	水解釜	12500L	12	20.00	240.00
22	精馏釜	8000L	16	15.00	240.00
23	脱水釜	15000L	8	25.00	200.00
24	氰根处理釜	15000L	8	25.00	200.00
25	冷凝器	100m <sup>2</sup>	18	10.00	180.00
26	加热器	100m <sup>2</sup>	12	15.00	180.00
27	甲基化釜	12500L	8	20.00	160.00
28	加成釜	10000L	8	20.00	160.00
29	储槽	10000L	20	8.00	160.00
30	储槽	20000L	10	15.00	150.00
31	真空机组	w-300	15	10.00	150.00
32	配合物反应釜	8000L	8	15.00	120.00
33	氯化物精馏釜	8000L	8	15.00	120.00
34	甲基化物精馏釜	8000L	8	15.00	120.00
35	冷凝器	60m <sup>2</sup>	20	6.00	120.00
36	制冷机组	氨螺杆式	3	40.00	120.00
37	储槽	10000L	15	8.00	120.00
38	制氮装置	CJ-98-500	2	50.00	100.00
39	冷凝器	40m <sup>2</sup>	18	5.00	90.00
40	储槽	5000L	18	5.00	90.00
41	冷凝器	50m <sup>2</sup>	16	5.00	80.00
42	防腐泵		40	2.00	80.00
43	加热器	50m <sup>2</sup>	12	6.00	72.00
44	储槽	5000L	14	5.00	70.00
45	储槽	3000L	10	3.00	30.00
46	冷凝器	20m <sup>2</sup>	10	2.00	20.00
47	加热器	20m <sup>2</sup>	6	3.00	18.00
合计					20,100.00

### ③设备安装工程费

本项目的设备安装工程费为 1,815 万元。

### ④工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，本项目的工程建设其他费用为 800 万元。

#### ⑤基本预备费、铺底流动资金

本项目基本预备费为 1,220 万元，铺底流动资金为 2,520 万元。

#### （2）项目具体投资的合理性

项目投资构成根据建筑设计方案及江苏省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算，投资费用参照中国石油和化学工业协会《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家发改委《投资项目可行性研究指南》（试用版）等相关政策、文件编制，具有合理性。本项目投资测算的主要依据如下：

#### ①工程建设费

根据《项目可行性研究报告》，本项目工程建设费用主要包括建筑工程费、设备购置费和设备安装工程费。

本项目的建筑工程费主要用于投资建设生产厂房。建筑工程费参照当地建筑标准和指标计算，根据当地造价部门公布的最新建筑安装材料信息价进行调差。

本项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息计算；设备安装工程费按《化工建设概算定额》（第二版）进行估算。

#### ②工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，主要执行国家建筑材料工业局颁发的《建材工业工程建设其他费用定额》，勘察设计费和工程监理费按《化工建设项目可行性研究投资估算编制办法》的有关规定计算。

#### ③基本预备费

本次募投项目预备费为基本预备费，项目基本预备费按照工程建设费用和工程建设其他费用的 5% 计取。

#### ④铺底流动资金

铺底流动资金根据项目产品的生产特点、国内原材料市场条件和各项资金的周转情况测算。

### 6、“年产 500 吨异噁草松原药项目”项目建设的具体投资构成和合理性

#### （1）项目具体投资构成

### ①建筑工程费

本项目工程建筑面积 4,752 m<sup>2</sup>，单位造价 2,710.44 元/m<sup>2</sup>，建筑工程费投资金额为 1,288 万元。

### ②设备购置费

本募投项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息进行计算，具体设备明细如下表所示：

序号	设备名称	规格	数量	单价	金额（万元）
1	自控系统		1	170.00	170.00
2	消防设施		1	150.00	150.00
3	仪器仪表		1	130.00	130.00
4	供电设施		1	120.00	120.00
5	色谱仪		2	50.00	100.00
6	工艺管道		1	100.00	100.00
7	尾气预处理系统		1	100.00	100.00
8	废气 RTO 焚烧炉		1	100.00	100.00
9	废水处理设备		1	100.00	100.00
10	安全设施		1	60.00	60.00
11	缩合反应釜	5000L	3	10.00	30.00
12	水洗釜	5000L	3	10.00	30.00
13	脱水釜	5000L	3	10.00	30.00
14	真空机组		3	10.00	30.00
15	肟化反应釜	5000L	2	10.00	20.00
16	环合釜	5000L	2	10.00	20.00
17	甲苯蒸馏釜	5000L	2	10.00	20.00
18	甲苯接受槽	5000L	2	10.00	20.00
19	水接受槽	2000L	3	4.00	12.00
20	液碱计量槽	2000L	2	4.00	8.00
21	液碱计量槽	2000L	2	4.00	8.00
22	氯代特戊酰氯计量槽	3000L	2	3.00	6.00
23	甲苯冷凝器	20m <sup>2</sup>	2	3.00	6.00
24	缩合冷凝器	20m <sup>2</sup>	3	2.00	6.00
25	脱水冷凝器	20m <sup>2</sup>	3	2.00	6.00
26	精制釜	2000L	1	6.00	6.00
27	精制釜冷凝器	20m <sup>2</sup>	2	3.00	6.00
28	防腐泵		3	2.00	6.00
29	环化物料中转槽	5000L	1	5.00	5.00
30	缩合物料中转槽	5000L	1	5.00	5.00

31	肟化釜冷凝器	20m <sup>2</sup>	2	2.00	4.00
32	环合釜冷凝器	20m <sup>2</sup>	2	2.00	4.00
33	环化物料中转泵	40CQ-20	1	3.00	3.00
34	甲苯层转料泵	40CQ-20	1	3.00	3.00
35	甲苯转料泵	40CQ-20	1	3.00	3.00
36	缩合物料中转泵	40CQ-20	1	3.00	3.00
合计					<b>1,430.00</b>

### ③设备安装工程费

本项目的设备安装工程费为 120 万元。

### ④工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，本项目的工程建设其他费用为 120 万元。

### ⑤基本预备费、铺底流动资金

本项目基本预备费为 152 万元，铺底流动资金为 230 万元。

## (2) 项目具体投资的合理性

项目投资构成根据建筑设计方案及江苏省建筑工程预算相关定额及取费标准进行估算，投资费用参照中国石油和化学工业协会《化工投资项目可行性研究报告编制办法》、国家发改委和建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）、国家发改委《投资项目可行性研究报告指南》（试用版）等相关政策、文件编制，具有合理性。本项目投资测算的主要依据如下：

### ①工程建设费

根据《项目可行性研究报告》，本项目工程建设费用主要包括建筑工程费、设备购置费和设备安装工程费。

本项目的建筑工程费主要用于投资建设生产厂房。建筑工程费参照当地建筑标准和指标计算，根据当地造价部门公布的最新建筑安装材料信息价进行调差。

本项目购置设备价格均按市场价格或根据向第三方供应商询价信息计算；设备安装工程费按《化工建设概算定额》（第二版）进行估算。

### ②工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费和工程监理费等，主要执行国家建筑材料工业局颁发的《建材工业工程建设其他费用定额》，勘察设计费和工程监理费按《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》的有关规定计算。

### ③基本预备费

本次募投项目预备费为基本预备费，项目基本预备费按照工程建设费用和工程建设其他费用的 5% 计取。

### ④铺底流动资金

铺底流动资金根据项目产品的生产特点、国内原材料市场条件和各项资金的周转情况测算。

## (二) 本次募投项目投入和现有项目投入对比情况

本次募投产品中，麦草畏、氟磺胺草醚和三氟羧草醚、丁醚脲、异噁草松为公司现有产品，本次募投为项目扩产，本次募投的固定资产投资与公司现有产品的对比情况如下表：

单位：万元

序号	现有项目	现有项目 固定资产 投资	本次募投项目	本次募投 项目固定 资产投资	单位产能固定资产投资额		
					现有项目	本次募 投资项目	差异
1	年产 5000 吨麦草畏原药项目	25,465.00	年产 6000 吨麦草畏原药项目	32,644.00	5.09	5.44	0.35
2	年产 2400 吨氟磺胺草醚原药和 200 吨三氟羧草醚原药项目	7,581.00	年产 2000 吨氟磺胺草醚原药和 500 吨三氟羧草醚原药项目	7,044.00	3.16	3.52	0.36
3	年产 1200 吨丁醚脲原药项目	4,536.00	年产 1600 吨丁醚脲原药项目	6,483.00	3.78	4.05	0.27
4	年产 150 吨异噁草松原药项目	1,072.00	年产 500 吨异噁草松原药项目	2,958.00	7.15	5.92	-1.23

从上表可以看出，本次募投项目单位产能固定资产投资金额与现有项目差异较小，主要原因是由于技术方案、设备价格差异和产能规模差异所致，具有合理性。

另外，根据辉丰股份 2016 年 4 月 9 日公告的《可转债募集说明书》，募投项目年产 5000 吨草铵膦原药项目固定资产投资 58,622.00 万元，单位产能投资额



约为 11.72 万元。发行人年产 3500 吨草铵膦原药项目总投资为 28,140.00 万元，其中固定资产投资 24,400.00 万元，单位产能投资额约为 8.04 万元。公司草铵膦项目单位产能投资低于同行业辉丰股份，测算较为谨慎。

综上，本次募投项目投入资金测算具有合理性。

四、结合产品结构、市场发展、同行业可比公司投资动向等，说明同时投入多个项目的原因及合理性，是否具备必要的人力、管理、市场基础

（一）结合产品结构、市场发展、同行业可比公司投资动向情况等，说明同时投入多个项目的原因及合理性

1、产品结构

发行人产品主要包括除草剂、杀虫剂和杀菌剂等三大系列共 30 余种原药、110 余种制剂，主要产品均是高效、低毒、低残留农药产品，主要产品和类别如下：

序号	主要产品	产品类别
1	麦草畏、氟磺胺草醚、三氟羧草醚、异噁草松、烯草酮、S-异丙甲草胺、醚苯磺隆、异噁草松、乙羧氟草醚、烟嘧磺隆等	除草剂
2	吡虫啉、啉虫脒、丁醚脲、氟虫脒等	杀虫剂
3	三环唑、2-苯并咪唑酮、稻瘟酰胺等	杀菌剂

报告期内，从产品结构上看，除草剂、杀虫剂销售收入合计占总收入比例均在 90%左右。本次募集项目主要为除草剂和杀虫剂项目。

2、市场发展

全国农药行业在经历了连续几年的低迷之后，2017 年以来，我国农药行业管理监督政策推新、市场供需结构转变、行业优势资源整合、环保安监重压升级，淘汰落后产能，导致农药行业供给收缩，这为包括公司在内的符合环保、安全生产要求的、“高效、低毒、低残留”农药生产企业提供了发展机遇。国际除草剂市场稳定的需求、国内农药行业供给紧缩以及国内高效、低毒、低残留农药市场较大的发展空间为本次募投项目达产后的销售提供了保障。

（1）麦草畏市场发展情况

由于有抵抗力的野草种群的出现，大宗常规除草剂的效率正在下降，所以农作物用遗传改造来抵抗，新型除草剂麦草畏对野草控制正发挥着不可低估的作用，麦草畏在世界各地已广泛使用。得益于国际农药巨头陆续研发出不同种类的抗麦草畏转基因作物，麦草畏从 2009 年开始快速发展。从本世纪初开始，美国、巴西、阿根廷和欧盟诸多国家在玉米、大豆和麦田中除草甘膦之外的其他除草剂如精噁唑禾草灵、麦草畏的使用量都在逐年上升，年均增长 5% 左右。

根据农药工业协会提供的信息，麦草畏 2015 年全球市场规模 2.6 亿美元。耐麦草畏作物的开发与抗草甘膦杂草的蔓延为麦草畏提供了新的市场机遇和空间，未来 5 年复合年增长率可达 10.85%，预计 2020 年市场销售额可达到 4.87 亿美元。国内麦草畏的主要生产厂家为扬农化工、长青股份，麦草畏在国内外市场上推广前景较为乐观。随着孟山都等国际种子巨头开发耐麦草畏基因作物的成功，麦草畏在全球的需求势必进一步增加。

## **(2) 氟磺胺草醚市场发展情况**

氟磺胺草醚作为施用于大豆田等作物的重要农药品种，随着大豆种植面积的扩大，市场需求将持续上升。中国是大豆的故乡，主产地东北是最适宜种大豆的地区之一，被称为大豆种植的黄金地带。18 世纪中期美国开始种植大豆，目前，美国大豆年产量达到 7,000 万吨，居世界首位。20 世纪中期巴西开始大面积种植大豆，目前巴西已成为世界第二大豆生产国。随着全球农业和经济的发展，大豆做为最重要的农业作物之一，其作用和价值无法替代。随着价格的上涨，大豆种植面积将进一步扩大。

氟磺胺草醚的全球需求量稳步增长，2016 年全球销售额为 2.26 亿美元，近 5 年复合增长率达到 7.13%。三氟羧草醚全球需求量较为稳定。

## **(3) 丁醚脲市场发展情况**

2011 年前，丁醚脲的市场基本稳定；而 2011 年后，其市场逐年增长。2014 年，丁醚脲的全球销售额为 1.45 亿美元，2009-2014 年的复合年增长率为 23.7%。丁醚脲的市场成长性非常好。目前丁醚脲国内年生产能力达到 1 万吨左右，全球市场需求每年在 2 万吨以上，现有国内厂家的生产能力已远远不能满足市场需求。

#### （4）盐酸羟胺市场发展情况

盐酸羟胺作为重要的一种化学原料，用途广泛，后向产业广阔，我国医药、农药、专用化学品等行业产品的持续开发、进口替代产品的逐渐增多，将扩大盐酸羟胺及其相关产品的引致需求。

目前国内盐酸羟胺产能在 4 万吨左右，在全球及出口市场中占有重要地位，约 30%用于出口。随着国内环保检查趋严形成常态化，基础化工原料价格大幅提升，将进一步提升盐酸羟胺的需求水平。

从国内盐酸羟胺行业需求的区域看，市场主要分布在浙江、江苏、广东、东北三省、河北、西安、山东等地，其中农药、医药、纺织等领域应用较多，浙江、江苏、河北、西安、山东等地区主要以农药使用为主，广东、东北地区主要以医药应用较多。

#### （5）草铵膦市场发展情况

草铵膦是随着 20 世纪 90 年代耐除草剂转基因作物迅猛发展而飞速发展的一大转基因除草剂品种，具有杀草谱广、低毒、活性高、部分传导性和环境相容性好等特点。而且，对比其余两种除草剂，草铵膦优势在于：①草甘膦是甘氨酸类药物，对恶性杂草如牛筋草、小飞蓬等效果不佳，二十年来，抗草甘膦作物的广泛种植致使具有抗草甘膦的杂草亦逐渐增多且抗性更强，相对于草甘膦，草铵膦对恶性杂草、抗性杂草有特效；②百草枯持效期短，杂草易于返青，杀草不彻底，并且其毒性极强，对人、畜危害非常大，被各国陆续禁止使用，相比之下草铵膦对人、畜毒性低，杂草灭杀后不宜返青复生。

目前草铵膦的抗性基因被导入了水稻、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，并已成功进行商业化种植。随着转基因技术的推广和应用，耐草铵膦转基因作物不仅在美国普遍种植，近年来已在亚洲、欧洲、澳洲等国家推广种植。拜耳作物、孟山都、陶氏益农均加紧开发耐草铵膦的转基因作物，给草铵膦带来广大的市场增量空间。同时，自 2016 年 7 月起，国内百草枯水剂全面禁用导致作为替代品的草铵膦供不应求。

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 1 千吨，全球总需求不足 1 万吨。从 2016 年起，仅国内替代百草枯的空间就达到 2

万吨左右，短期内草铵膦的需求量将以每年 60% 以上的增速增加，2018 年全球需求量有望达到 8 万吨。

### **(6) 异噁草松市场发展情况**

目前，在美国和巴西市场上销售的异噁草松主要是美国 FMC 的产品，因为价格偏高，使用空间尚未打开。随着中国企业在美国、巴西登记的开展，打破跨国公司的垄断，异噁草松的使用量将迅速增加。在我国，异噁草松目前是使用最广泛、效果最好的大豆田除草剂之一，其单剂和复配制剂发展非常迅速，已经得到了市场的广泛认可。

## **3、同行业可比公司投资动向**

### **(1) 麦草畏同行业可比公司投资情况**

根据扬农化工（600486.SH）2017 年年报显示，报告期内优嘉公司二期项目陆续建成，新增 2 万吨/年麦草畏、2600 吨/年卫生菊酯产能。

根据国海证券 2018 年 3 月发布的研报《国际龙头巴斯夫（BASF）完成麦草畏扩产，行业高度景气》显示，2017 年巴斯夫公司总投资 40.20 亿欧元。在北美的投资中公司在德州建立了合成氨生产线，同时在德州的 Beaumont（波蒙特城）城市麦草畏扩产已经完成，并且已经运行。根据合理测算，巴斯夫原有麦草畏产能 8000 吨/年，本次完成投产后预计总产能增加 50% 以上，保守估计将达到 1.6 万吨。

### **(2) 草铵膦同行业可比公司投资情况**

国内主要生产草铵膦原药的厂商包括利尔化学、浙江永农、河北瑞凯、威远生化、山东亿盛、辉丰股份等，但受环保形势的影响，实际有效供给不足。目前，利尔化学计划扩产 1 万吨，威远生化计划 3000 吨/年，辉丰股份计划扩产至 5000 吨/年，乐山福华计划扩产至 5000 吨/年。

根据利尔化学（002258.SZ）2018 年 10 月 15 日公告的《可转债募集说明书》，其规划建设年产 1 万吨草铵膦项目、年产 1,000 吨氟环唑项目以及年产 1,000 吨丙炔氟草胺。

### **(3) 异噁草松同行业可比公司投资情况**

2017年5月11日上市的先达股份（603086.SH）募投项目为年产1,000吨烯草酮、1,500吨异噁草松项目。

#### **（4）其他除草剂同行业可比公司投资情况**

2018年9月17日上市的丰山集团（603810.SH）募投项目均为除草剂产品，具体为年产1,500吨硝磺草酮原药生产线技改项目、年产800吨精喹禾灵及年产500吨喹禾糠酯原药生产线技改项目、年产1,000吨三氯吡氧乙酸和1,000吨三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯原药生产线技改项目。

综上，公司本次募投主要围绕主业进行，一方面是为了扩大现在产品规模，以进一步提高公司龙头产品行业领先地位，一方面新增少量新产品，丰富公司产品结构，更好地满足市场的需要。公司本次募投产品都是高效、低毒、低残留的品种，符合市场发展趋势；近年来，随着行业回暖，同行业公司都在积极布局，加大投资，扩大产能，以赢得未来市场竞争优势。因此，公司本次募投具有合理性。

#### **（二）本次募投项目是否具备必要的人力、管理、市场基础**

本次募投项目产品中，麦草畏、氟磺胺草醚、三氟羧草醚、丁醚脲、异噁草松均为公司现有产品，公司具备开展各募投项目的人员、技术、管理、市场、资金等方面的资源储备及业务基础。

本次募投项目产品中，盐酸羟胺为公司产品异噁草松和烯草酮的原料，公司的盐酸羟胺产品将部分用于公司自用，公司盐酸羟胺生产工艺已取得国家发明专利授权，该工艺适合大规模工业化生产。本次募投项目的实施，使公司产业链的进一步向上游延伸，增强公司的盈利能力。

本次募投项目产品，草铵膦原药为公司新增产品。公司草铵膦原药项目经公司技术研发部门持续不断的改进生产工艺，进行技术与工艺创新，目前产品已完成了小试、中试，公司已掌握了草铵膦原药合成关键技术。草铵膦作为新型环境友好型除草剂是公司未来推广的重点产品之一，由于草铵膦安全性较好，市场需求一直较大，国内市场方面，公司销售网络遍布全国绝大多数省（市、自治区），各区域营销人员将会在产品上市前做好市场推广工作，让客户提前了解产品优势；国际市场方面，公司与国际知名的农药企业拥有稳定的合作关系，由于国际

客户对公司产品质量认可度较高，为募投项目产品迅速打开国际市场提供了保障。

上述内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

## **五、结合市场容量、竞争状况说明本次募投项目新增产能消化措施是否合理有效**

### **1、年产 6,000 吨麦草畏原药项目**

#### **(1) 在手订单和市场竞争情况**

由于麦草畏生产具备较高的技术壁垒，原料供应厂商有限，行业新进入者较少，行业总体产能扩张有序，行业集中度较高。目前，麦草畏全球已有产能主要包括扬农化工（25000 吨/年）、巴斯夫（8000 吨/年）、长青股份（5000 吨/年）、先正达（2000 吨/年）、升华拜克（2000 吨/年）、嘉隆化工（1000 吨/年）。公司是国内最早生产麦草畏的企业之一，目前拥有麦草畏原药产能 5000 吨/年，产销量排名全国第二。

根据招商证券研究报告的数据，考虑到公司本次新增麦草畏产能 6000 吨/年、孟山都的麦草畏扩产计划，预计到 2020 年，全球麦草畏产能将达到 6 万吨/年，全球麦草畏需求量将达到 8 万吨，2020 年全球麦草畏供需缺口仍有 2 万吨。

#### **(2) 募投项目达产后的产能消化措施**

麦草畏为公司现有成熟产品，现有产能为 5000 吨/年，产销规模居国内第二。本项目产能 6000 吨/年，项目达产后，公司麦草畏的产能将扩大至 11000 吨/年，继续巩固公司麦草畏产品在国内、国际市场的领先地位。

由于未来麦草畏市场预计将出现供不应求的局面，新增麦草畏产品可以通过现有公司销售网络，进行国内外市场销售。同时公司与国际农药巨头开展密切合作，目前已有多个大型跨国企业客户，可以保证产能的充分利用。

### **2、年产 2,000 吨氟磺胺草醚原药和 500 吨三氟羧草醚原药项目**

#### **(1) 在手订单和市场竞争情况**

公司为国内最大的二苯醚类除草剂生产商和出口基地，拥有氟磺胺草醚产能 2400 吨/年，产销量位居国内第一，市场占有率超过 60%，是国内该品种原药及水剂最大出口商。

先正达是目前全球最大的氟磺胺草醚制剂供应商，公司与先正达在美国和巴

西市场取得了氟磺胺草醚的联合登记，是先正达在美国和巴西市场该产品主要的原药供应商。

## **(2) 募投项目达产后的产能消化措施**

### **①氟磺胺草醚未来预期需求增长空间很大**

传统需求方面，大豆等作物的年种植面积保持上升趋势，保证了氟磺胺草醚传统需求的稳定增长。

新兴需求方面，先正达研制的由氟磺胺草醚和乙草胺复配而成的除草剂 Flexstar®于 2017 年上旬获美国北达科他州特别登记，孟山都研制的由氟磺胺草醚和乙草胺复配而成的 WarrantUltra 除草剂于 2015 年通过美国环保署批准并于 2016 年上市，这两款除草剂均用于 Roundup Ready®系列转基因作物杂草防治，孟山都在 2017 年三季报中将 Roundup Ready 2 Xtend 大豆 17 年的推广面积由 1800 万英亩提高至 2000 万英亩，且预测 19 年推广 5500 万英亩，17-19 年复合增速 66%。在此背景下，氟磺胺草醚复配除草剂的市场需求量势必会上升，进而为氟磺胺草醚的新兴需求提供广阔空间。

### **②公司在氟磺胺草醚原药出口市场的竞争优势为产能消化提供市场支撑**

公司是先正达在美国和巴西市场氟磺胺草醚水剂产品主要的原药供应商，出口产品在美国和巴西市场没有其他厂商竞争，而美国 and 巴西的大豆、棉花种植面积较大且保持稳定增长，为公司氟磺胺草醚产品新增产能的消化提供了较好的市场支持。

## **3、年产 1,600 吨丁醚脲原药项目**

### **(1) 在手订单和市场竞争情况**

丁醚脲是杀螨剂中的第一大产品，是由先正达开发的硫脲类杀虫、杀螨剂，用于棉花、果树、蔬菜和观赏植物上防治刺吸式口器害虫及螨等。1991 年，丁醚脲上市，商品名为 Polo 和 Pegasus。丁醚脲的主要市场在巴西、印度和巴基斯坦的棉花作物，先正达的杀虫剂 Polo 500 SC（活性成分：丁醚脲+苯基硫脲）在巴西获得用于防治大豆 B 型烟粉虱的标签扩展登记。

2011 年前，丁醚脲的市场基本稳定；而 2011 年后，其市场逐年增长。2014 年，丁醚脲的全球销售额为 1.45 亿美元；2009—2014 年的复合年增长率为 23.7%。丁醚脲的市场成长性非常好。

公司是先正达丁醚脲制剂的原药全球合格供应商，是国内丁醚脲原药的主要出口商。公司拥有丁醚脲原药产能 1200 吨/年，产品全部用于出口，先正达是公司丁醚脲产品的主要客户。

#### **（2）募投项目达产后的产能消化措施**

丁醚脲为公司现有成熟产品，现有产能为 1200 吨/年，本项目产能 1600 吨/年，项目达产后，公司丁醚脲的产能将扩大至 2800 吨/年，继续巩固公司丁醚脲产品在国内、国际市场的领先地位。

公司丁醚脲产品将主要用于出口，公司将继续与先正达等国际农化巨头保持紧密的合作关系，利用公司现有的国内、国际销售网络消化新增产能。

### **4、年产 5,000 吨盐酸羟胺项目**

#### **（1）在手订单和市场竞争情况**

盐酸羟胺作为重要的一种化学原料，用途广泛，后向产业广阔，随着我国医药、农药、专用化学品等行业产品的持续开发、进口替代产品的逐渐增多，将扩大盐酸羟胺及其相关产品的引致需求。

目前国内盐酸羟胺产能在 4 万吨左右，在全球及出口市场中占有重要地位，约 30% 用于出口。随着国内环保检查趋严形成常态化，基础化工原料价格大幅提升，将进一步提升盐酸羟胺的需求水平。

#### **（2）募投项目达产后的产能消化措施**

盐酸羟胺为公司产品异噁草松和烯草酮的原料，本次募投项目的实施，使公司产业链的进一步向上游延伸，未来公司盐酸羟胺产品部分自用，部分将根据市场情况对外销售。

### **5、年产 3,500 吨草铵膦原药项目**

#### **（1）在手订单和市场竞争情况**

草铵膦是随着 20 世纪 90 年代耐除草剂转基因作物迅猛发展而飞速发展的一大转基因除草剂品种，具有杀草谱广、低毒、活性高、部分传导性和环境相容性好等特点。目前草铵膦的抗性基因被导入了水稻、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，并已成功进行商业化种植。随着转基因技术的推广和应用，耐草铵膦转基因作物不仅在美国普遍种植，近年来已在亚洲、欧洲、澳洲等国家推广种植。拜耳作物、孟山都、陶氏益农均



加紧开发耐草铵膦的转基因作物，给草铵膦带来广大的市场增量空间。同时，自2016年7月起，国内百草枯水剂全面禁用导致作为替代品的草铵膦供不应求。

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1千吨，全球总需求不足1万吨。从2016年起，仅国内替代百草枯的空间就达到2万吨左右，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2.2万吨、5万吨和8万吨。

目前全球草铵膦总产能2.1万吨，有效产能约1.7万吨。国外主要是德国拜耳有6000吨产能，预计2017年中期扩产至1.2万吨。国内主要是利尔化学5000吨、浙江永农3000吨、河北威远1500吨和辉丰股份1500吨产能，其中利尔化学预计扩产至15000吨，辉丰股份扩产至6500吨。本次募投实施完毕后，公司预计将拥有草铵膦产能3500吨。由于草铵膦的生产技术壁垒和环保要求较高，真正实现规模化生产的企业较少，在环保趋严、供需格局向好的趋势下，未来新增产能也存在较大不确定性，因此全球草铵膦产品基本处于供不应求的局面。

公司年产3,500吨草铵膦原药项目实施地位于江苏南通市如东沿海经济开发区高科技产业园，符合国家优化农药行业产业布局的要求。2016年10月，公司及本次募投的实施主体长青南通通过了江苏省环境保护厅开展的农药生产企业环保核查。本项目的建设可使公司成为全球草铵膦产业的有力竞争者，并进一步提高公司在农药领域的市场地位，为公司的快速、健康发展注入新的动力。

## **(2) 募投项目达产后的产能消化措施**

草铵膦作为新型环境友好型除草剂是公司未来推广的重点产品之一，由于草铵膦安全性较好，市场需求一直比较大，目前处于供不应求的情况，国内市场方面，公司销售网络遍布全国绝大多数省（市、自治区），各区域营销人员将会在产品上市前做好市场推广工作，让客户提前了解产品优势；国际市场方面，公司与国际知名的农药企业拥有稳定的合作关系，由于国际客户对公司产品质量认可度较高，为募投项目产品迅速打开国际市场提供了保障。

## **6、年产500吨异噁草松原药项目**

### **(1) 在手订单和市场竞争情况**

目前异噁草松全球年使用量约为7,000吨，主要销售区域包括巴西、美国、阿根廷、加拿大、中国、泰国等国家，其中巴西年用量约3,000吨，美国年用量

约为 2,000 吨。在我国，异噁草松目前是使用最广泛、效果最好的大豆田除草剂之一，其单剂和复配制剂发展非常迅速，已经得到了市场的广泛认可。同时下列因素为异噁草松提供了良好的市场前景：①异噁草松在国外使用成功使用于水稻、甘蔗、棉花、烟草等作物，而我国才刚刚开始进行相关推广，随着工艺和使用技术的完善，以上适用作物的不断开拓将为异噁草松的未来发展提供广阔的市场空间；②配伍除草剂众多促成市场大量需求。缘于除草谱广且良好的防效，异噁草松被用于与众多的除草剂复配，配伍除草剂包括了目前畅销的除草剂品种，如氟磺胺草醚、嗪草酮、烯草酮、苄嘧磺隆、咪草烟、精喹禾灵以及抑芽剂仲丁灵等。配伍除草剂队伍的不断扩大拓宽了市场对异噁草松的需求。③目前，在美国和巴西市场上销售的异噁草松主要是美国 FMC 的产品，因为价格偏高，使用空间尚未打开。随着中国企业在美国、巴西登记的开展，打破跨国公司的垄断，异噁草松的售价将降低、使用量将迅速增加。

目前，国内生产异噁草松规模较大的厂商包括沧州科润化工有限公司、江苏宝众宝达药业有限公司、联化科技和先达股份等。公司目前拥有异噁草松产能 150 吨，全部用于出口。

## （2）募投项目达产后的产能消化措施

本项目达产后，公司将新增异噁草松产能 500 吨，未来主要用于出口。公司现有异噁草松产品已获得日本爱利思达认可，并形成销售，且公司已与多家跨国农药企业达成了初步合作意向。

上述内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

## 六、中美贸易摩擦对其生产经营是否产生重大不利影响

### （一）公司出口美国业务收入情况

最近三年一期，公司出口美国产品的销售收入情况及相关产品是否在美国贸易关税清单的情况如下表所示：

单位：万元；%

产品名称	是否在加征关税清单中	2018 年 1-6 月		2017 年		2016 年		2015 年	
		出口金额	占收入比重	出口金额	占收入比重	出口金额	占收入比重	出口金额	占收入比重
氟磺胺草醚原药	否	12,051.14	8.09	16,593.77	7.39	14,391.65	7.85	17,674.56	9.71

吡虫啉原药	否	6,410.88	4.30	8,705.77	3.88	4,730.10	2.58	6,008.31	3.30
麦草畏原药	否	5,052.49	3.39	10,842.99	4.83	8,678.62	4.74	9,766.55	5.36
氟磺隆原药	否	1,200.93	0.81	1,657.88	0.74	1,434.64	0.78	2,022.55	1.11
醚苯磺隆原药	否	967.50	0.65	607.50	0.27	445.05	0.24	1,095.55	0.60
合计		25,682.95	17.24	38,407.90	17.11	29,680.06	16.19	36,567.52	20.08

最近三年一期，公司出口美国产品的销售收入分别为 36,567.52 万元、29,680.06 万元、38,407.90 万元和 25,682.95 万元，占公司当期营业收入的比例分别为 20.08%、16.19%、17.11%和 17.24%，占比较为稳定。最近三年一期，公司出口美国产品均不在美国贸易关税清单中。

## （二）中美贸易摩擦对公司生产经营的影响

随着全球经济一体化的发展，中国已建立了较为完整的农药工业体系，中国的农药生产能力与产量已处于世界前列，在全球农药生产供给方面具有举足轻重的地位。发行人目前生产的主要产品以及本次募投项目产品为高效、安全、环境友好型农药，残留低，符合国际公约或准则的标准要求。

截至目前，经对比中美贸易摩擦以来美国历次发布的贸易关税清单，美国已经加征关税的商品清单中均不涉及公司出口到美国的产品，也不涉及本次募投项目所生产的产品。因此，中美贸易摩擦的目前发展形势未对公司生产经营产生重大不利影响，未对公司本次募投项目的正常实施构成重大不利影响，公司生产经营未发生重大不利变化。

以上内容已在《募集说明书》“第三节 发行人基本情况”中补充披露。

## 七、保荐机构核查意见

### （一）核查过程

- 1、访谈了公司相关部门负责人；
- 2、查阅了农药行业相关研究报告和同行业上市公司公告文件；
- 3、查阅了本次募投项目可行性研究报告；
- 4、查阅了前次募集资金情况相关报告；
- 5、查阅并比对了美国历次发布的贸易关税清单。

### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、（1）本次募投 7 个产品中，麦草畏、氟磺胺草醚和三氟羧草醚、丁醚脲、异噁草松等 5 个产品为公司现有产品，本次募投为项目扩产；本次新增的 2 个产品中，其中盐酸羟胺为精细化学品，是生产农药的原材料；草铵膦为公司本次募投的新增除草剂产品，与公司现有产品的使用不同，具有特定的使用领域，与现有产品没有替代关系；

（2）本次募投项目产品都是高效、低毒、低残留的新型农药，符合市场发展趋势和政策，产品都具有良好的市场前景，本次募投项目经过了详细的可行性分析和测算，项目的实施对于增强公司盈利能力、综合实力的提高是非常必要的；

2、（1）前次募投年产 3,000 吨 S-异丙甲草胺项目效益未达预期，主要原因是前几年受国内市场竞争激烈，销售价格未达预期。

（2）从需求端来说，除草剂是市场需求容量最大的产品，未来仍有较大的增长空间，从供给端来说，随着我国农药行业管理监督政策推新、市场供需结构转变、行业优势资源整合、环保安监重压升级，淘汰落后产能，除草剂产能大幅缩减，上述两方面的因素导致除草剂行业景气度明显回升，价格不断提高。除草剂行业经营环境的不断改善，对于发行人这种具有规模生产能力、环保优势和产品优势的企业来说，将迎来难得的发展机遇，公司必须抓住机遇，巩固并扩大现有产品市场占有率，不断培育新的利润增长点，为公司进一步做大做强提供强有力的保障。因此，本次募投加大、新增除草剂产品是非常合理和必要的。

（3）发行人募投项目相关的信息披露是充分的、恰当的。

3、经对比公司现有项目投入情况和可查询同行业上市公司项目投入情况，公司本次募投项目投入资金测算具有合理性。

4、公司本次募投主要围绕主业进行，一方面是为了扩大现在产品规模，以进一步提高公司龙头产品行业领先地位，一方面新增少量新产品，丰富公司产品结构，更好地满足市场的需要。公司本次募投产品都是高效、低毒、低残留的品种，符合市场发展趋势；近年来，随着行业回暖，同行业公司都在积极布局，加大投资，扩大产能，以赢得未来市场竞争优势。因此，公司本次募投具

有合理性。本次募投项目也具备必要的人力、管理、市场基础。

5、公司本次募投项目均经过了详细的可行性分析，公司有能力消化本次募投项目新增产能。

6、经对比中美贸易摩擦以来美国历次发布的贸易关税清单，美国已经加征关税的商品清单中均不涉及公司出口到美国的产品，也不涉及本次募投项目所生产的产品。因此，中美贸易摩擦的目前发展形势未对公司生产经营产生重大不利影响，未对公司本次募投项目的正常实施构成重大不利影响，公司生产经营未发生重大不利变化。

问题 2、申请人本次募投项目中，年产 3,500 吨草铵膦原药项目及年产 500 吨异噁草松原药项目，于 2011 年在南通市发展和改革委员会备案，项目备案时间远早于 2017 年 10 月的本次募投项目董事会决议日期。请申请人进一步说明并披露：(1)该两项目于 2011 年就已经提出建设规划，多年一直未实施而通过本次募投实施的原因及合理性，项目产品的市场需求以及项目实施的可行性是否已经发生了重大不利变化；(2)该等项目的备案是否符合项目备案的相关要求；(3)各募投项目是否均已取得所需的各项业务资质、政府审批等，如尚未取得，是否存在法律障碍。请保荐机构、申请人律师说明核查依据、过程并发表明确核查意见。

回复：

一、该两项目于 2011 年就已经提出建设规划，多年一直未实施而通过本次募投实施的原因及合理性，项目产品的市场需求以及项目实施的可行性是否已经发生了重大不利变化；

(一) 该两项目于 2011 年就已经提出建设规划，多年一直未实施而通过本次募投实施的原因及合理性，

南通长青成立于 2011 年，南通长青位于江苏省如东沿海经济开发区化学工业园区内，占地 600 余亩，根据开发区招商引资政策的相关要求，对入住化学园区的企业投资项目进行整体规划。因此，2011 年南通长青成立时，公司将拟建的 19 个农药原药生产线建设项目进行整体备案申报，并于 2011 年 7 月 8 日取得了由南通市发展和改革委员会下发的《南通市发改委关于江苏长青农化南通有限公司年产 20,400 吨麦草畏等 19 个农药原药及 13 个副产品生产项目的备案通知》（通发改工业[2011]293 号），该备案通知系对南通长青 19 个农药原药项目的整体备案批复，为保证各项目建设的有序推进，长青南通结合自身资金安排、各子项目环评进展情况以及市场需求和对后续市场的判断等因素，合理规划上述项目的建设，将该等项目分两期建设，其中一期项目建设包括“年产 2,000 吨麦草畏、3,000 吨 S-异丙草胺、500 吨甲氧虫酰肼、300 吨氰氟草酯、500 吨吡氟酰草胺、500 吨苯醚甲环唑、200 吨肟菌酯、300 吨环氧菌唑”8 个农药原药生产项目（以下称“一期项目”），二期项目建设包括“年产 500 吨丙硫菌唑、1,000 吨噻虫胺、

3,500 吨草铵膦、1000 吨啉虫脒、2000 吨丙草胺、500 吨炔草酯、600 吨苯草酮、2000 吨丙环唑、500 吨异噁草松、500 吨咪唑乙烟酸、1,000 吨氟磺胺草醚 11 个农药原药生产项目，以及 13 个副产品”（以下称“二期项目”）。

目前，一期项目中“年产 2,000 吨麦草畏、3,000 吨 S-异丙草胺、300 吨氰氟草酯”，以及二期项目中的“年产 1,000 吨啉虫脒项目”已建设完成，其他项目也将根据市场需求情况陆续投入建设。本次募投项目年产 3500 吨草铵膦、500 吨异噁草松两个项目属于该备案批复中的二期项目的建设内容。

综上，南通长青 2011 年成立时提出申报并获南通市发改委批复的项目备案通知，属于整体批复项目，项目需要分期建设，公司根据自身的发展规划、资金能力，各子项目环评进展情况，以及市场需求和对后续市场的判断，陆续开展上述项目的建设。本次“年产 3,500 吨草铵膦、500 吨异噁草松”两个项目，为该整体备案批复项目的二期项目，属于该备案项目的一部分，公司拟通过本次募投实施该两项目，符合备案通知对项目的建设规划要求，符合公司的实际情况，具有合理性。

（二）该两项目产品的市场需求以及项目实施的可行性是否已经发生了重大不利变化；

### 1、本次募投项目符合国家产业政策的要求

本次募投项目中 3500 吨草铵膦、500 吨异噁草松两个募投项目产品均为高效、低毒、低残留农药，符合国家保证粮食产量及食品安全的政策要求，符合《农药工业“十三五”发展规划》提出的关于大力发展高效、安全、环保农药品种的政策要求。

### 2、本次募投项目的实施符合国家优化农药行业产业布局的要求

本次募投项目实施地位于江苏南通市如东沿海经济开发区化学工业园，该园区被中国农药工业协会授予“中国农药工业产业园”称号，被江苏省经济和信息化委员会列入农药产业优先发展基地，并明确定位以除草剂为主，杀虫剂、杀菌剂、植物生长调节剂为辅，建设成为规模较大、品种较多的农药生产基地。公司作为区域乃至全国农药行业的龙头企业，通过本次募投项目的实施，将有效引导其他农药企业向化工集中区聚集，本次募投项目的实施也是积极贯彻落实《农药工业

“十三五”发展规划》和《江苏省农药行业规划》提出的农药产业发展要求，符合国家优化农药行业产业布局的要求。

### **3、农药市场的供、需分析**

#### **(1) 农药市场的需求分析**

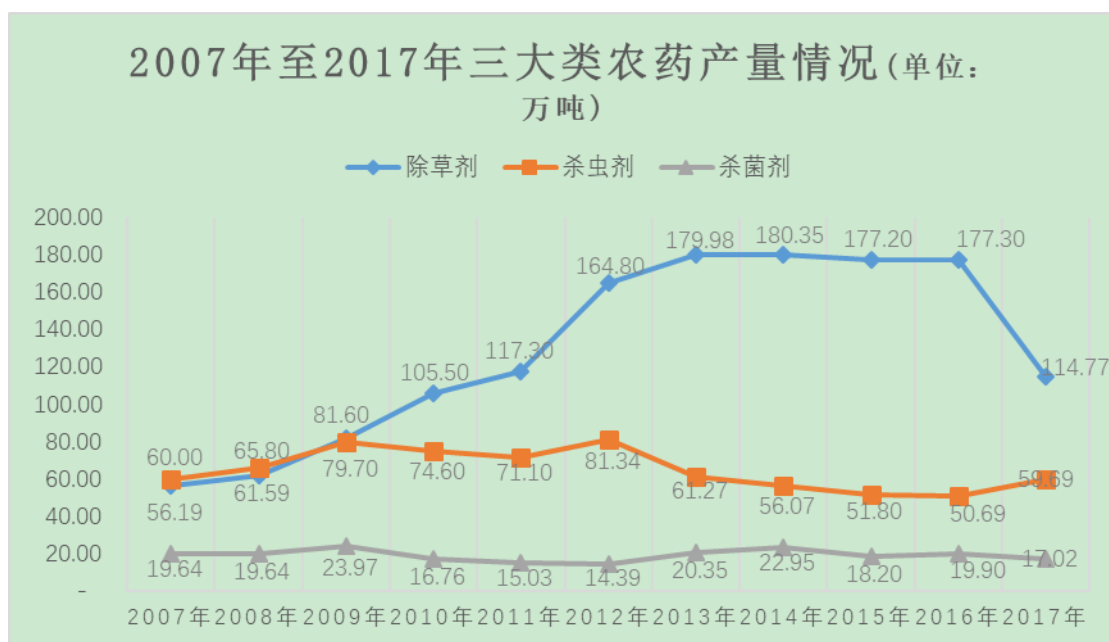
农药的使用是保证农业生产经济效益的重要手段，全球农药市场经过数十年的发展后，逐渐进入较为成熟的阶段。伴随全球人口不断增加，粮食需求不断增长，全球气候异常导致的病、虫、草害增多，以及转基因作物的飞速发展，对农药的需求缓步增加。近年来我国农药工业产业规模不断扩大，技术不断升级，农药开发向高效、低毒、低残留、高生物活性和高选择性方向发展，在整体技术水平不断提升的同时，我国农药行业产销规模不断扩大，保持良好的发展态势。2007年至2017年，我国农药原药产量由173.05万吨增长到294.09万吨，年均复合增长率达5.45%，农药原药销量由164.80万吨增长到278.29万吨，年均复合增长率达5.38%，产销率一直稳定在95%左右。

随着农业种植结构的调整和高效低毒农药的发展，结构调整将是未来几年我国农药工业发展的主线，高效、低毒、低残留农药所占比重将进一步上升。随着人们对环境保护和自身健康的日益关注，环境友好的化学农药将成为未来农药市场主体。

#### **(2) 农药市场的供给分析**

从世界农药市场来看，除草剂一直是最大的农药市场。近年来，随着农业劳动力的转移和农业耕作技术进步，我国除草剂市场需求逐步扩大，增长速度稳居三大类农药之首。2007年到2017年，我国除草剂产量年均增长6.71%。随着我国农业结构进一步调整，除草剂的需求将进一步增大。杀虫剂和杀菌剂市场相对保持稳定，但产品品种向高效、低毒、低残留的环境友好型产品发展。2007年到2017年，三大类农药产量情况如下：





(数据来源: wind、中国农药工业协会)

据国家统计局统计,2017 年全国累计生产农药 294.09 万吨,同比下降 8.7%。其中,除草剂作为最大类的农药品类,领跌了产量走势,为 114.77 万吨,同比下降 19.5%。杀虫剂产量为 59.69 万吨,同比增长 10.5%,占农药总产量的 20.3%。杀菌剂产量为 17.02 万吨,同比增长 14.6%,占农药总产量的 5.8%。

2017 年是全国农药行业变动较大的一年。在经历了连续几年的低迷之后,2017 年我国农药行业管理监督政策推新、市场供需结构转变、行业优势资源整合、环保安监重压升级,淘汰落后产能,导致农药行业供给收缩,这为包括发行人在内的具有规模优势、环保优势和“高效、低毒、低残留”产品优势的农药生产企业提供了难得的发展机遇。国际除草剂市场稳定的需求、国内农药行业供给紧缩以及国内高效、低毒、低残留农药市场较大的发展空间为本次募投项目达产后的销售提供了保障。

分项目具体分析如下:

#### 4、年产 3500 吨草铵膦原药项目

##### (1) 产品分析

###### ①产品简介

草铵膦属广谱触杀型除草剂,内吸作用不强,与草甘膦杀根不同,草铵膦先

杀叶，通过植物蒸腾作用可以在植物木质部进行传导，其速效性介于百草枯和草甘膦之间。近年来，由于全球销售额最大的灭生性除草剂草甘膦多年、大面积重复使用，导致抗性杂草加快出现、普遍发生。而草铵膦的除草活性优于草甘膦，它可以用于抗草甘膦杂草的防除，而且，它不伤根，有益于水土保持。

## ②产品的特点与优势

A、草铵膦具有高效、低毒、环境友好等优点。

B、草铵膦除草作用明显，许多杂草对草铵膦均比较敏感，同时草铵膦使用安全，在土壤中通过微生物迅速降解，最终释放出二氧化碳，目前已成为市场上性能优良的灭生性除草剂之一。

C、成功弥补草甘膦不足，草甘膦是世界上最经济的灭生性除草剂之一，它也是世界吨位最大的灭生性除草剂，全世界生产能力超过 25 万吨，使用也非常广泛，可用于多种作物，防除 160 多种杂草，但它对部分多年生恶性杂草效果不理想，而草铵膦正好弥补了这一缺陷，它对耐受草甘膦的部分恶性杂草效果非常好。

D、杀杂草谱广。对多种单子叶和双子叶杂草有较高的防效，如鼠尾看麦娘、马唐、稗、狗尾草、野小麦、野玉米、鸭茅、羊茅、曲芒发草、绒毛草、黑麦草、芦苇、早熟禾、野燕麦、雀麦、猪殃殃、宝盖草、小野芝麻、龙葵、繁缕、匍匐冰草、剪股颖、拂子草、田野勿忘草、狗牙根、反枝苋等。

## （2）市场分析

草铵膦是随着 20 世纪 90 年代耐除草剂转基因作物迅猛发展而飞速发展的一大转基因除草剂品种，具有杀草谱广、低毒、活性高、部分传导性和环境相容性好等特点。而且，对比其余两种除草剂，草铵膦优势在于：①草甘膦是甘氨酸类药物，对恶性杂草如牛筋草、小飞蓬等效果不佳，二十年来，抗草甘膦作物的广泛种植致使具有抗草甘膦的杂草亦逐渐增多且抗性更强，相对于草甘膦，草铵膦对恶性杂草、抗性杂草有特效；②百草枯持效期短，杂草易于返青，杀草不彻底，并且其毒性极强，对人、畜危害非常大，被各国陆续禁止使用，相比之下草铵膦对人、畜毒性低，杂草灭杀后不宜返青复生。

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 1 千

吨，全球总需求不足 1 万吨。我国自 2016 年 7 月 1 日开始禁止使用百草枯，仅国内替代百草枯的空间就达到 2 万吨左右，因此，短期内，草铵膦的需求量将以每年 60% 以上的增速增加，2018 年全球需求量有望达到 8 万吨。目前已经有 23 个国家明确禁止使用百草枯，未来随着百草枯禁用国家的增多，以及草甘膦和草铵膦复配增加、耐草铵膦转基因作物的推广，草铵膦未来市场需求有望保持较快的增长趋势。

## 5、年产 500 吨异噁草松原药项目

### （1）产品分析

#### ①产品简介

异噁草松属噁唑酮类除草剂，具有很强的选择性、除草谱广、活性高，可用于大豆、水稻、油菜、棉花、木薯、甘蔗和烟草田，防除一年生禾本科和阔叶杂草。

#### ②产品的特点与优势

- A、毒性低。异噁草松具有毒性低，对作物，对人、畜、水生物安全。
- B、对环境友好。土壤中易降解，用量少，环境友好，环境压力小。
- C、活性高。除草谱广，适用作物多，杀草迅速，除草效果好。
- D、配伍性强。产品配伍性强，可混配除草剂众多。
- E、用药时间灵活，使用方便。
- F、持效期长，只需一次用药。

### （2）市场分析

目前，在美国和巴西市场上销售的异噁草松主要是美国 FMC 的产品，因为价格偏高，使用空间尚未打开。随着中国企业在美国、巴西登记的开展，打破跨国公司的垄断，异噁草松的使用量将迅速增加。在我国，异噁草松目前是使用最广泛、效果最好的大豆田除草剂之一，其单剂和复配制剂发展非常迅速，已经得到了市场的广泛认可。

综上，本次募投中“3500 吨草铵膦、500 吨异噁草松”两个项目产品未来市场需求潜力大，募投项目实施具有可行性，项目的实施将给公司带来良好的经济效益；随着 2017 年国家对农药企业环保要求的提高、淘汰落后产能，农药行业景气度逐步提升。因此，该两个项目的可行性未发生重大不利变化。

以上内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

## 二、该等项目的备案是否符合项目备案的相关要求

2011 年 7 月 8 日，南通长青取得了由南通市发展和改革委员会出具的《南通市发改委关于江苏长青农化南通有限公司年产 20,400 吨麦草畏等 19 个农药原药及 13 个副产品生产项目的备案通知》（通发改工业[2011]293 号）系对 19 个农药原药项目的整体批复，其中 1 期建设包括 8 个农药原药生产项目，2 期建设包括 11 个农药原药生产项目。

根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》（苏政发[2005]38 号）第二十一条规定，项目备案通知书有效期 2 年，自签发之日起计算。公司取得通发改工业[2011]293 号备案通知书后，在备案有效期内，部分项目已取得相关建设施工许可并开工建设，符合该项目备案的有关要求。目前，年产 2000 吨麦草畏、3000 吨 S-异丙草胺、300 吨氰氟草酯及 1000 吨啶虫脒项目已建设完成。

2016 年 1 月 7 日，南通长青取得了如东县发展和改革委员会对该备案通知的补充备案，补充备案内容为：“根据企业申请及生产实际情况，同意年产 3500 吨草铵膦项目增加副产氢化镁 2051.5 吨、氢化铵 962.8 吨、乙醇 2413.6 吨、氢化钠 1197 吨，并予以备案。”

2018 年 11 月 6 日，南通长青取得了如东县发展和改革委员会对该备案通知的说明：“根据企业申请，我委核实，该备案通知部分产品已开工实施，有的已经竣工投产，对照《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》，备案产品符合现行政策。根据《江苏省企业投资项目核准和备案管理办法》，该备案手续有效，仍可继续使用。”

综上，该募集资金投资项目的备案手续符合投资项目备案的相关要求。

以上内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

三、各募投项目是否均已取得所需的各项业务资质、政府审批等，如尚未取得，是否存在法律障碍。

(一) 关于各募集资金投资项目的业务资质取得情况

本次募投项目中化学农药原药生产项目涉及的业务资质取得情况如下：

1、农药生产企业资质

本次募投项目的实施主体均为发行人全资子公司南通长青，南通长青为经国家主管部门核准的农药生产企业，已取得农药生产企业的相关资质。已取得的相关资质如下：

募投实施主体	资质证书/批准文件	证书编号/文号	有效期截止日	颁发机构
南通长青	农药生产许可证	农药生许（苏）0116	2023.07.05	江苏省农业委员会
	全国工业产品生产许可证	XK13-003-01260	2020.04.01	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
	安全生产许可证	（苏）WH 安许证字[F00477]	2020.05.16	江苏省安全生产监督管理局
	排污许可证	91320623582266860H001P	2020.12.04	如东沿海经济开发区管理委员会
	危险化学品登记证	320610431	2020.05.14	国家安全生产监督管理局化学危险品登记中心
	危险化学品重大危险源备案	BA 苏 320623【2018】017	2021.09.02	如东县安全生产监督管理局
	对外贸易经营者备案登记	01819527	/	如东县商务局

2、农药产品资质

本次募投共计 6 个项目，其中“年产 5000 吨盐酸羟胺项目”为精细化学品的生产，符合南通长青经工商备案的经营范围，不属于经批准方可开展经营的项目，无需取得其他政府核准或备案的业务资质。

本次募投项目中其余 5 个募投项目均属于化学农药原药生产项目，涉及的农药产品包括麦草畏、氟磺胺草醚和三氟羧草醚、丁醚脲、草铵膦和异噁草松，上述产品生产所需农药产品资质的取得情况见下表：

序号	募投产品名称	农药生产许可证	农药登记证	产品标准	备注
----	--------	---------	-------	------	----

1	麦草畏	农药生许（苏）0116	PD20132217	HG/T 4929-2016	公司现有产品，扩产
2-1	氟磺胺草醚	注 1	PD20081520	GB/T 22167-2008	公司现有产品，扩产
2-2	三氟羧草醚	注 1	PD20070469	Q/320623NT009-2018	公司现有产品，扩产
3	丁醚脲	注 1	正在办理续期	Q/320623NT010-2018	公司现有产品，扩产
4	盐酸羟胺	不适用（注 2）	不适用	不适用	为精细化学品，无需取得其他资质
5	草铵膦	注 1	已受理，正常审核过程中	GB/T 33808-2017	新产品
6	异噁草松	注 1	PD20092391	GB/T 24751-2009	公司现有产品，扩产

注 1：麦草畏为南通长青现有产品，麦草畏已在该《农药生产许可证》核准生产范围中，麦草畏产品已取得相应生产许可。本次募投项目其他农药产品为南通长青新增产品，根据《农药生产许可管理办法》和“一企一证”制度的相关规定，本次募投其他农药产品的生产许可资质，须待本次募投项目生产线建成后，按照要求再行申请办理。

注 2：盐酸羟胺为精细化学品，不属于化学农药原药，在营业范围内生产，无需取得其他业务资质。南通长青经营范围内已包括盐酸羟胺的生产。

具体情况如下：

### （1）农药生产许可

**政策规定。**根据最新的《农药管理条例》（2017 年 6 月 1 日起施行），国家质检总局、工业和信息化部农药生产许可管理相关职能划归农业部，生产许可制度从农药生产企业设立审批和“一品一证”的生产许可，过渡到“一企一证”制，农药生产企业应当取得省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门核发的《农药生产许可证》，按生产范围进行许可，原药按品种、制剂按剂型统一纳入企业《农药生产许可证》的证载范围。

**资质取得情况。**本次募投实施主体为发行人子公司南通长青，南通长青已取得《农药生产许可证》（证号“农药生许（苏）0116”），麦草畏为南通长青现有产品，麦草畏已在该《农药生产许可证》核准生产范围中，麦草畏产品已取得相应生产许可。根据《农药生产许可管理办法》和“一企一证”制度的相关规定，本

次募投其他农药产品的生产许可资质，须待本次募投项目生产线建成后，按照要求再行申请办理。

## （2）农药登记证

**政策规定。**根据《农药管理条例》等相关制度规定，我国实行农药登记制度。生产（包括原药生产、制剂加工和分装）或进口农药必须进行农药登记。农业部颁发《农药登记证》，农业部农药检定所负责农药登记具体工作。

**资质取得情况。**本次募投项目农药产品中，南通长青已取得麦草畏、氟磺胺草醚、三氟羧草醚、异噁草松等 4 个产品的《农药登记证》，草铵膦、丁醚脲等 2 个产品的《农药登记证》目前正在办理，其中：草铵膦产品的《农药登记证》申请已获主管部门受理（受理号：0307171024092237）；丁醚脲产品为公司现有成熟产品，该产品的《农药登记证》到期后目前正在办理续期。根据主管部门国家农业部农药检定所 2018 年 10 月 29 日出具的证明，草铵膦、丁醚脲在补充试验数据后，将根据《农药登记管理办法》、《农药登记资料要求》的规定进行评审并颁发《农药登记证》。因此，公司取得草铵膦、丁醚脲产品的《农药登记证》不存在法律障碍。

## （3）农药产品标准

**政策规定。**我国农药产品标准由国家标准、行业标准和企业标准三类标准组成。农药产品质量标准执行国家标准或行业标准，如无国家标准、行业标准的，由企业自主拟定企业标准，经省级标准化委员会、省级质监局进行标准化审查备案后执行。

**资质取得情况。**本次募投项目农药产品全部都具有可执行的产品标准，其中：氟磺胺草醚、草铵膦、异噁草松执行国家标准（GB），麦草畏执行行业标准（HG），三氟羧草醚、丁醚脲执行企业标准（Q）。同时，南通长青已按要求完成三氟羧草醚、丁醚脲产品企业标准的备案。

## （二）政府审批情况

本次募投项目均已取得必要的项目备案以及环评批复，具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	年产 6000 吨麦草畏原药项目	如东县行政审批局“东行审投[2016]314 号”、“东行审投[2017]241 号”《备案通知》（注	南通市行政审批局“通行审批[2017]314 号”《环境影响报告书的
2	年产 2000 吨氟磺胺草醚原药和 500 吨三氟羧草醚原药项目		

3	年产 1600 吨丁醚脲原药项目	1)	批复》
4	年产 5000 吨盐酸羟胺项目		
5	年产 3500 吨草铵膦原药项目	南通市发展和改革委员会“通发改工业[2011]293 号”《备案通知》（注 2）	南通市行政审批局“通行政审批[2016]132 号”《环境影响报告书的批复》
6	年产 500 吨异噁草松原药项目		

注 1：根据南通市人民政府 2013 年 11 月 8 日公布的《市政府关于下放企业投资项目投资管理权限的通知》（通政发〔2013〕66 号）的要求，县（市）区发改、经信部门行使市级化工项目投资管理权限，对符合化工园区规划及产业导向的企业投资化工项目和化工企业技术改造项目进行核准、备案（环评、安评审批权限暂不下放），并承担相关法律责任。因此，“年产 6000 吨麦草畏原药项目”等 4 个募投项目由如东县进行项目备案。

注 2：长青南通于 2011 年 7 月 8 日取得的由南通市发展和改革委员会出具的《南通市发改委关于江苏长青农化南通有限公司年产 20,400 吨麦草畏等 19 个农药原药及 13 个副产品生产项目的备案通知》（通发改工业[2011]293 号）系对 19 个农药原药项目的整体备案。

根据项目备案时适用的《江苏省企业投资项目备案暂行办法》（苏政发[2005]38 号）第二十一条规定，项目备案通知书有效期 2 年，自签发之日起计算，项目在项目备案通知书有效期内未开工建设的，项目备案通知书自动失效，不得再作为办理有关手续的依据。该备案通知书上所载项目已在备案通知书有效期内开工建设，且该项目投资主体、建设地点、主要建设内容、技术产品方案、总投资规模及建设规模均未发生重大变化。因此，该募集资金投资项目仍符合投资项目备案确认书的相关要求，无需再次申报备案。

### （三）土地权属情况

本次募投项目均在发行人子公司南通长青现有土地上进行，南通长青拥有 600 余亩土地，已为本次募投预留了必要的土地。南通长青拥有的土地使用权情况如下：

使用 权人	土地证号/不动产权 证号	取得 方式	位置	用途	终止日期	面积 (m²)	他项 权利
南通长青	苏（2017）如东县不动产权第 0010456 号	出让	沿海经济开发区化学园二期 4-1 号地块通海一路西侧、海滨三路北侧	工业	2062/03/21	283,821.00	否
南通长青	苏（2017）如东县不动产权第 0010457 号	出让	沿海经济开发区化工园二期 4-2 号地块（物流通道东侧、海滨三路北侧）	工业	2062/10/29	119,291.00	否



综上，发行人募投项目的资质取得情况如下所述：

（1）本次募投项目已取得了相关的备案、环评批复；本次募投项目均在发行人子公司南通长青现有土地上进行，南通长青已为本次募投预留了必要的土地，南通长青已取得相应土地的土地使用权；

（2）本次募投项目涉及的 7 产品中，其中麦草畏、氟磺胺草醚和三氟羧草醚、丁醚脲、异噁草松等 5 个产品为公司现有产品，本次属于扩产。草铵膦和盐酸羟胺等 2 个产品为公司新产品；

（3）本次募投实施主体为发行人子公司南通长青，南通长青已取得《农药生产许可证》（证号“农药生许（苏）0116”），麦草畏为南通长青现有产品，麦草畏已在该《农药生产许可证》核准生产范围中，麦草畏产品已取得相应生产许可。根据《农药生产许可管理办法》和“一企一证”制度的相关规定，本次募投其他农药产品的生产许可资质，须待本次募投项目生产线建成后，按照要求再行申请办理；

（4）本次募投项目中，盐酸羟胺为精细化学品，不属于化学农药原药，在营业范围内生产，无需取得其他业务资质。其他募投项目 6 个产品均为化学农药原药产品，其中麦草畏、氟磺胺草醚、三氟羧草醚、异噁草松等 4 个产品的《农药登记证》已取得；草铵膦、丁醚脲等 2 个产品的《农药登记证》目前正在办理，公司取得草铵膦、丁醚脲产品的《农药登记证》不存在法律障碍；

（5）本次募投项目农药产品全部都具有可执行的产品标准，其中：氟磺胺草醚、草铵膦、异噁草松执行国家标准（GB），麦草畏执行行业标准（HG），三氟羧草醚、丁醚脲执行企业标准（Q）。同时，南通长青已按要求完成三氟羧草醚、丁醚脲产品企业标准的备案。

以上内容已在《募集说明书》“第七节 本次募集资金运用”中补充披露。

## 四、核查意见

### （一）核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

1、查阅了募集资金投资项目可行性研究报告及其他项目相关材料、查阅和对比同行业上市公司资料，查阅南通长青的营业执照、农药生产许可证、安全生

产许可证、农药登记证、相关产品生产标准文件等经营资质文件，查阅了相关资质申请办理的回执；

2、查阅了国家农业部农药检定所出具的相关证明，查阅了相关业务资质审批单位出具的说明，查阅了农药生产及精细化工品生产的监管法律法规，查阅了本次募投项目备案及环评批复文件；

3、与发行人相关负责人员、高管进行了访谈，对本次募投项目所需的各项业务资质、政府审批、土地权属的取得情况进行了核查。

4、查阅农药行业相关法律法规、农药生产及精细化工品生产的监管法律法规，查询中华人民共和国农业农村部网站 <http://www.moa.gov.cn/>、中国农药信息网 <http://www.icama.org.cn/hysj/index.jhtml> 等主管部门网站，了解农药生产的相关政策要求和市场动态；

5、查阅同行业上市公司的研究报告、行业分析报告、年报、对外投资公告了解农药行业发展趋势和同行业公司经营情况；

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、（1）南通长青 2011 年成立时提出申报并获南通市发改委批复的项目备案通知，属于整体批复项目，项目分两期建设，公司根据自身的发展规划、资金能力，各子项目环评进展情况，以及市场需求和对后续市场的判断，陆续开展上述项目的建设。本次“年产 3,500 吨草铵膦、500 吨异噁草松”两个项目，为该整体备案批复项目的二期项目，属于该备案项目的一部分，公司拟通过本次募投实施该两项目，符合备案通知对项目的建设规划要求，符合公司的实际情况，具有合理性。（2）本次募投中“3,500 吨草铵膦、500 吨异噁草松”两个项目产品未来市场需求潜力大，募投项目实施具有可行性，项目的实施将给公司带来良好的经济效益；随着 2017 年国家对农药企业环保要求的提高、淘汰落后产能，农药行业景气度逐步提升。因此，该两个项目的可行性未发生重大不利变化。

2、根据该项目的备案要求、政策规定，以及政府主管部门出具的说明，该等项目的备案符合项目备案的相关要求，仍继续有效；

3、本次募投各募投项目均履行了备案、环评等政府审批手续；

本次募投项目中化学农药原药生产项目涉及的业务资质，包括生产许可证、药品登记证、产品标准，除已经取得的资质外，部分未取得资质正在办理过程中，该等资质的取得不存在法律障碍。

发行人律师认为：

1、年产 3,500 吨草铵膦原药项目及年产 500 吨异噁草松原药项目通过本次募投实施符合长青南通的实际情况及项目建设规划，具有合理性；

2、本次募投中“3,500 吨草铵膦、500 吨异噁草松”两个项目产品未来市场需求潜力大，募投项目实施具有可行性，项目的实施将给公司带来良好的经济效益，该两个项目的可行性未发生重大不利变化；

3、长青南通年产 3,500 吨草铵膦原药项目及年产 500 吨异噁草松原药项目的备案手续符合备案相关要求；

4、长青南通已就募投项目的建设取得了必要的备案、环评、土地等政府审批；本次募投项目中化学农药原药生产项目涉及的业务资质，包括《农药生产许可证》、《农药登记证》、产品质量标准，除已经取得的资质外，部分未取得资质正在办理过程中，该等资质的取得不存在法律障碍。

**问题 3、请发行人结合产品结构、售价、成本构成等变化，说明报告期内杀虫剂产品毛利占比逐年上升的原因及合理性，与同行业可比公司变动趋势是否一致。请保荐机构发表核查意见。**

回复：

### 一、报告期内杀虫剂产品收入、毛利占比变化情况

报告期内，公司杀虫剂产品收入、毛利占比情况具体如下表所示：

单位：万元、%

杀虫剂	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
收入及占比	74,958.96	50.52	98,472.57	43.86	72,211.24	39.67	59,232.67	32.64
毛利及占比	21,427.33	55.15	30,716.17	51.94	15,999.39	37.38	14,479.53	29.77

报告期内，公司杀虫剂产品收入占比逐年上升，2018 年上半年、2017 年和 2016 年公司杀虫剂收入分别较上期增长 6.66、4.19 和 7.03 个百分点，公司杀虫剂毛利分别较上期增长 3.21、14.56 和 7.61 个百分点。

### 二、报告期内杀虫剂产品毛利占比逐年上升的原因及合理性

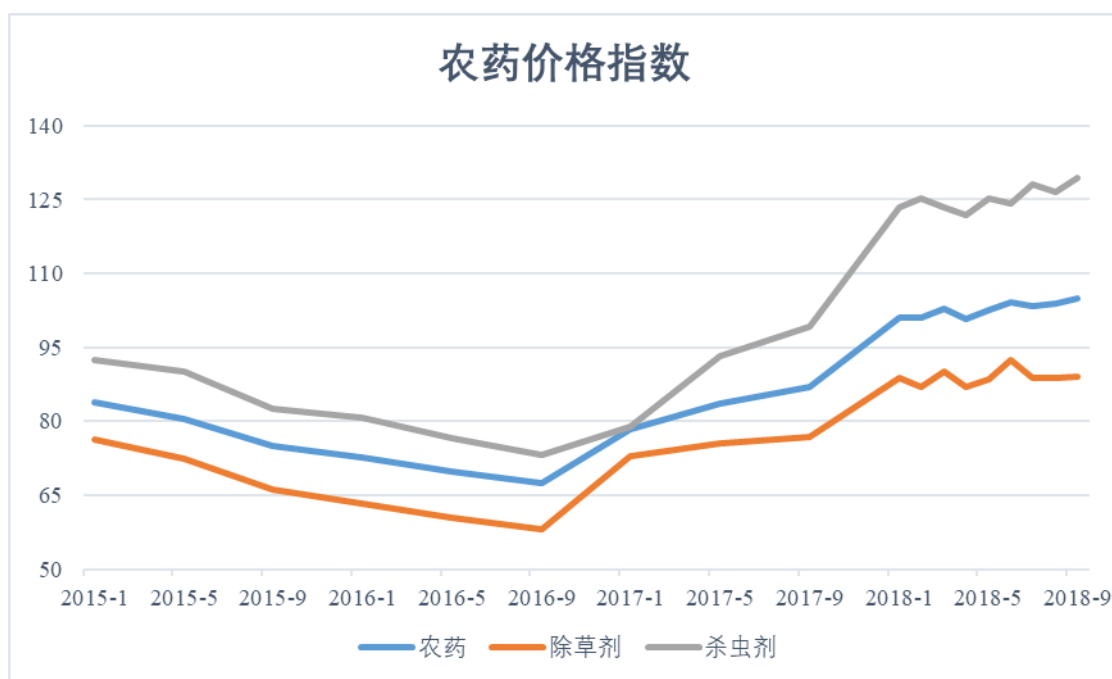
#### 1、报告期内杀虫剂销量变化情况

报告期内，公司杀虫剂销量保持相对稳定。2015 年、2016 年、2017 年和 2018 年 1-6 月，公司杀虫剂产品销量分别为 8,604.99 吨、10,817.62 吨、9,898.55 吨和 5,191.37 吨。

#### 2、报告期内杀虫剂毛利率变化情况

报告期内，随着环保趋严以及农药市场景气度回升，农药整体价格开始回升，其中杀虫剂价格回升速度较快。

#### （1）报告期内，农药价格指数情况具体如下表所示



数据来源：中国农药工业网 (<http://www.ccpia.com.cn/>)

## (2) 报告期内，公司杀虫剂毛利率变化情况

单位：万元/吨，%

项目	2018 年 1-6 月		2017 年度		2016 年度		2015 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
单位售价	14.44	45.14%	9.95	49.03%	6.68	-3.02%	6.88
单位成本	10.31	50.64%	6.85	31.73%	5.20	-0.09%	5.20
毛利率	28.59%	/	31.19%	/	22.16%	/	24.45%

报告期内，公司杀虫剂毛利率 2015 年和 2016 年基本持平，2017 年以来，受前期环保督察、企业停限产、市场需求增加等多重因素影响及农药行业相关政策的推进，农药行业出现了逐步向好的势头，农药产品销售价格也随之上升。杀虫剂价格上升速度快于除草剂价格上升速度，导致杀虫剂产品毛利率增长较快。公司杀虫剂价格 2017 年较 2016 年增长 49.03%，增幅较大，导致当年毛利率增长 9.04 个百分点。2018 年上半年，公司杀虫剂销售价格较 2017 年增长 45.14%，但由于原材料价格上涨幅度更大，导致当年毛利率下降 2.61 个百分点。

## 三、与同行业可比公司变动趋势是否一致

公司杀虫剂产品主要为吡虫啉、啉虫脒等，公司目前拥有吡虫啉原药产能

3,000 吨/年，啶虫脒产能 1,000 吨/年，占公司杀虫剂产品 50% 以上。国内吡虫啉产能约为 2 万吨/年，同行业上市公司中，生产吡虫啉规模较大的为海利尔（603639.SH），根据其《2017 年年度报告》，其拥有产能吡虫啉 2500 吨/年和啶虫脒 1200 吨/年。其原药产品为吡虫啉和啶虫脒。



注：竖轴为价格：元/吨；啶虫脒原药价格走势与吡虫啉基本相似，以上走势图是公司根据市场时时跟踪统计的大体走势图，供参考。

数据来源：海利尔《2017 年年度报告》

公司与海利尔原药及中间体毛利占比及毛利率对比情况具体如下表所示：

项目	2018 年 1-6 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
毛利占比对比				
海利尔原药及中间体毛利占比		48.18%	40.40%	41.46%
长青杀虫剂毛利占比	55.15%	51.94%	37.38%	29.77%
毛利率对比				
海利尔原药及中间体毛利率		53.53%	42.89%	36.41%
长青杀虫剂毛利率	28.59%	31.19%	22.16%	24.45%

经对比，公司杀虫剂产品毛利占比情况及毛利率走势与同比上市公司海利尔一致。2017 年，毛利占比及毛利率上升的主要原因均为销售价格上涨导致毛利率上升所致。

#### 四、核查意见

##### （一）核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

1、访谈了公司财务负责人和销售负责人；

- 2、查阅了公司销售明细账和成本明细账；
- 3、查阅了同行业上市公司毛利情况。

## （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

1、报告期内杀虫剂产品毛利占比逐年上升，是由于 2017 年以来农药市场行情转好导致销售价格上涨所致。

2、经比对，公司杀虫剂产品毛利占比及毛利率变动情况与同行业可比公司变动趋势一致。

（本页无正文，为《江苏长青农化股份有限公司、民生证券股份有限公司<关于请做好长青股份可转债发审委会议准备工作的函>相关问题的回复》之盖章页）

江苏长青农化股份有限公司

2018 年 11 月 10 日



（本页无正文，为《江苏长青农化股份有限公司、民生证券股份有限公司<关于请做好长青股份可转债发审委会议准备工作的函>相关问题的回复》之签章页）

项目协办人：\_\_\_\_\_

吕彦峰

保荐代表人：\_\_\_\_\_

杜存兵

\_\_\_\_\_

万晓乐

保荐机构董事长：\_\_\_\_\_

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2018 年 11 月 10 日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读江苏长青农化股份有限公司本次告知函有关问题回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，告知函有关问题回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：\_\_\_\_\_

冯鹤年

民生证券股份有限公司

2018 年 11 月 10 日

## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读江苏长青农化股份有限公司本次告知函有关问题回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，告知函有关问题回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：\_\_\_\_\_

周小全

民生证券股份有限公司

2018 年 11 月 10 日