



江苏中旗作物保护股份有限公司

年产 300 吨 98% 氟酰脲原药及年产 300 吨

96% 螺螨酯原药项目

可行性研究报告

(S17205)





目 录

1、总 论	1
1.1 概述.....	1
1.1.1 项目名称、项目性质、企业名称、企业性质及投资地址	1
1.1.2 主办单位基本情况.....	1
1.1.3 项目提出的背景，投资的目的、意义和必要性	5
1.1.4 可行性研究报告编制的依据、指导思想和原则	6
1.1.5 研究范围.....	7
1.2 研究结论.....	7
1.2.1 主要结论.....	7
1.2.2 存在的主要问题和建议.....	12
2、市场预测分析	13
2.1 产品市场分析.....	13
2.1.1 产品用途.....	13
2.1.2 国内外市场预测分析.....	18
2.2 产品的竞争力分析.....	27
2.3 价格预测.....	29
2.4 市场风险分析.....	29
3、生产规模和产品方案	30
3.1 产品方案.....	30
3.2 生产规模.....	30
4、建厂条件和厂址方案	31
4.1 建厂条件.....	31
4.1.1 建厂地点的自然条件.....	31
4.1.2 发展规划状况.....	34
4.1.3 外部交通运输条件.....	35
4.1.4 公用工程条件.....	36
4.1.5 用地条件.....	38
4.1.6 环境保护条件.....	39
4.2 厂址方案.....	39
5、项目实施规划	41
6、投资估算	42
6.1 投资估算.....	42
6.2 投资估算编制依据和说明.....	42
6.3 建设投资估算.....	43
6.4 建设期利息.....	43
6.5 固定资产	43



6.6 流动资金估算	44
6.7 项目总投资	44
7、资金筹措.....	45
7.1 资金来源	45
7.1.1 权益资本	45
7.1.2 债务资金	45
7.2 资金使用计划	45
7.3 融资成本分析	45
8、财务分析.....	46
8.1 产品成本及费用估算	46
8.1.1 成本及费用估算的依据及说明	46
8.1.2 成本和费用估算	46
8.1.3 成本和费用分析	46
8.2 营业收入和税金估算	46
8.2.1 营业收入及税金估算	46
8.2.2 税金估算	47
8.3 财务评价	47
8.3.1 财务分析的依据及说明	47
8.3.2 财务分析相关说明	47
8.3.3 财务分析指标	48
8.3.4 不确定性分析	48
8.4 财务评价结论	49
9、社会稳定风险性分析	50
9.1 项目概况	50
9.2 区域概况	50
9.3 社会稳定性分析	51
9.3.1 可能影响社会稳定风险因素	52
9.3.2 拟采取的维稳措施	53
9.4 社会稳定风险分析结论	54
10、研究结论.....	55



1、总 论

1.1 概述

1.1.1 项目名称、项目性质、企业名称、企业性质及投资地址

项目名称：江苏中旗作物保护股份有限公司年产 500 吨 97% 甲氧咪草烟原药及年产 500 吨 97% 甲咪唑烟酸原药项目

企业名称：江苏中旗作物保护股份有限公司

企业性质：股份有限公司

项目性质：新建

投资地址：南京化学工业园区

1.1.2 主办单位基本情况

1.1.2.1 企业概况

江苏中旗化工有限公司成立于 2003 年 8 月，2012 年 3 月 9 日更名为江苏中旗作物保护股份有限公司，注册资本增加至 5500 万元，公司经营范围：农药，化工原料及产品、农药，医药中间体的开发、生产、销售，化工产品技术咨询、信息咨询（国家有专项规定的办理审批手续后经营），自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。

公司主要从事现代新型高效低毒低残留农药的研发、生产和销售，以成就一流农化企业为目标，致力于开发生产可填补国内技术空白的农药新产品，立志将公司建设发展为 21 世纪中国化学制药行业的一面旗帜。

早在 2003 年公司成立以来，公司就立足高起点，高目标，一直



把研发和市场作为公司发展的两大引擎，经过近多年的努力，已收到显著成效。目前公司在国际市场已建立起了良好的声誉，稳定的客户渠道和快速增长的市场份额；已经组建了一支国内一流的管理团队；建立了科学，系统，完善的管理体系；打造了国内一流的研发团队和研发设施。

江苏中旗作物保护股份有限公司是国家发改委定点专业从事农药及中间体研发、生产和国际国内销售的高科技现代农化企业。

1.1.2.2 企业经营情况

近期公司产品市场开拓情况说明如下：

(1) 及早铺开，合理布局，市场先机已在把握

农药产品与一般化工产品不同，由于其在使用用途上的特殊性，对其国际国内销售有诸多限制和市场准入要求，并不是项目建成能出产品就可以直接销售。对产品销售来说，必须首先要在目的国家对该产品进行登记注册，完成后方可销售。各国农药登记注册的要求不尽相同，所需时间也从几个月乃至 2-3 年不等。目前，农药的主要市场还是在美国、欧洲、南美、澳洲，南非、东南亚等地区，公司一开始就认识到开展农药登记的重要性，充分利用长期积累的市场信息，及早铺开这项工作，从 2004 年开始，即国内和国际主要农药市场进行登记工作，目前公司在国内拥有农药登记 40 多个，在国际市场 50 多个国家拥有 200 多个农药登记。

(2) 优选伙伴，销售渠道业已成形

公司成立以来，累计已有数十家来自世界各国的主要农化企业成



为公司的长期合作伙伴；并与多家跨国公司建立了长期的战略合作关系。为了实现最佳市场开发效果，公司依靠多年建立的客户资源和销售渠道，凭借远高于国内竞争对手的研发力量，过硬产品质量，通过筛选，精心选择具有很大开发潜力的重要客户作为合作伙伴，共同将公司产品推向国际市场。公司经营策略得当，实施得力，产品销售前景和公司经营成果将持续提升。

1.1.2.3 企业管理情况

(1) 公司按现代企业制度的要求组建，并形成了完善的组织架构；

(2) 公司制定了各项现代科学的管理制度，涵盖财务管理、人力资源管理、行政后勤管理、采购管理、销售管理和安全环保管理等方面，对公司日常经营管理进行规范；

(3) 公司建立健全了标准化管理体系，包括 ISO9001/ISO14001/OHSAS18001，分别对质量、环境、职业健康和安全等方面进行标准化管理，并聘请世界知名的认证机构挪威船级社（DNV）对公司的三标管理体系进行认证。

1.1.2.4 企业发展前景与规划

当前，世界化学制药行业正掀起向中国转移的新浪潮，新型农药市场前景看好。公司将紧紧抓住这个难得的历史发展机遇，大力提高农药研发和生产水平，研制生产新型高效低毒低残留农药，致力于开发生产可填补国内技术空白的农药新产品，并积极参与国际经济循环和市场竞争，以成就一流农化企业为目标，立志将公司建设发展为



21 世纪中国化学制药行业的一面旗帜。

公司总体发展规划如下：

(1) 公司发展战略

本公司将充分利用国家的产业鼓励和扶持政策，以市场为导向，以效益为中心，以实业为基础，以产品为依托，以研发为动力，逐步将公司建成为化学制药行业的龙头企业。

(2) 产品开发计划

根据公司业务发展目标，在未来三年内，本公司将依靠自身已经建立的国内一流的研发能力，与国内、外客户进行项目研发合作，开发超高效、低毒、环保的除草剂、杀虫剂、杀菌剂等全系列农药产品，进一步完善产品结构，为客户提供全方位的植物保护解决方案。

(3) 技术开发与创新计划

与产品开发计划相结合，本公司将加大科技投入，对内引进科研人才，目前公司拥有国内一流的药物化学研发技术团队 100 余人，其中海归博士 2 人，硕士 40 人。根据市场变化不断进行产品、技术创新，重点开展农药新品的研究，不断推出新产品、新工艺，不断降低生产成本，提高产品综合竞争力，巩固、提高市场占有率。

(4) 市场开发与营销网络建设计划

本公司现已建立起了稳定的国际市场和客户网络，产品销售到 50 多个国家和地区，其中大多销往美国、欧盟、南美、澳洲等国际高端市场。同时，随着国内市场对高效、低毒、环保的新型农药的需求的增长，公司将在继续开拓国际市场的基础上，利用已形成的在研



发、人才、生产管理、品质上的优势，及国际市场的多年经验，进行国内市场的开发，建设内销市场的营销网络系统。

公司加强在质量、环保、安全与职业健康方面的管理，已通过世界知名权威认证机构----挪威船级社 (DNV) ISO9001 (质量)、ISO14001 (环境保护)、OHSAS18001 (安全及职业健康) 等三标管理体系的认证。

1.1.3 项目提出的背景，投资的目的、意义和必要性

1.1.3.1 项目背景

当前，世界化学制药行业正掀起向中国转移的新浪潮，新型农药市场前景看好。公司将紧紧抓住这个难得的历史发展机遇，大力提高农药研发和生产水平，研制生产新型高效低毒低残留农药，致力于开发生产可填补国内技术空白的农药新产品，并积极参与国际经济循环和市场竞争。

1.1.3.2 投资的目的、意义和必要性

除草剂、杀虫剂和杀菌剂三大类农药是国际农药市场的主体。2010 年以来，由于美洲和亚洲地区大豆锈病爆发，促进了杀菌剂的快速增长，其占比有所上升。2014 年，除草剂、杀菌剂、杀虫剂占整个农药市场销售额的比例分别为 46.5%、25.7%和 24.8%。

随着全球粮食供应的日趋紧张，人们意识到农药的重要作用；除草剂是最大的市场，杀菌剂稳定居次席，杀虫剂位列第三。我国除草剂发展较快，农药比例已上升到 46.5%左右，仍然不能满足国内需求。

本项目目标产品车间分布情况如下：



1)江苏中旗作物保护股份有限公司新建 I . 500 吨/年 97%甲氧咪草烟的生产（十一车间）；II . 500 吨/年 97%甲咪唑烟酸的生产（十一车间）；两个产品项目项目分别在新建车间生产，本项目设备一览表详见本报告 4.3 节；

2) 车间可能同时生产几个产品，但各产品的生产过程不会同时使用同一个反应釜，而是经清洗后，根据产品各自的工艺流程及不同市场情况决定生产与否。

1.1.4 可行性研究报告编制的依据、指导思想和原则

1.1.4.1 编制依据：

（1）中石化联产发[2012]115 号《化工投资项目可行性研究报告编制办法》（2012 年修订版）

（2）国家有关法律法规、标准规范。

（3）江苏中旗作物保护股份有限公司提供的相关资料。

1.1.4.2 编制原则

（1）设计深度执行《化工投资项目可行性研究报告编制办法》（2012 年修订版）中石化联产发[2012]115 号。

（2）严格执行国家和各部委颁发的现行标准和规范；认真贯彻有关政府的法令，选择洁净的原料路线和生产工艺，搞好环境保护。同时严格执行国家有关环保、安全生产及工业卫生的各项法令法规，做到工业建设与环境保护、安全卫生同时规划、同时设计、同时建设。

（3）本着“少投入、多产出”的原则，在注重品种、质量、效益的前提下，加快建设进度，以节约投资、提高企业的经济效益。



(4) 遵照原化工部提出的“五化”设计原则，做到精心设计，合理布局，以节约投资和取得更大的效益。

(5) 严格控制污染物的排放，对排放的污染物进行严格有效的治理，污染物的排放达到国家及地区的环保要求。

(6) 重视生产过程的安全、卫生、劳动保护和消防工作，确保工厂安全运行，保护劳动者的健康。

(7) 贯彻中石化联产发[2012]115 号文件精神，本着对国家负责、对建设单位负责的精神，力求对技术成熟程度，市场需求预测、建设条件、经济效益，“三废”治理等方面进行全面的考察研究，对本项目的可行性作出比较科学正确的结论。

1.1.5 研究范围

由江苏中旗作物保护股份有限公司提供该公司目前各方面概况和该项目的背景资料，我公司根据上述原始资料，通过对两种产品国内外市场的分析；研究本工程建设的必要性和可行性。通过对生产技术方案比较；承建单位的生产技术水平和现有设施的分析；根据工程投资与技术经济评价等的综合比较，按规定的深度提出符合实际的报告。

1.2 研究结论

1.2.1 主要结论

(1) 通过技术、经济、市场等分析，本报告认为：

I . 500 吨/年 97%甲氧咪草烟的生产（十一车间）；

II . 500 吨/年 97%甲咪唑烟酸的生产（十一车间）；



这两个品种的市场前景是非常广阔的。

(2) 该项目符合国家调整和发展农药及轻工产品的产业政策，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委令 [2013] 第 21 号）和《江苏省产业结构调整指导目录》（苏政办发 [2006]140 号），江苏中旗作物保护股份有限公司的新建 500 吨 97% 甲氧咪草烟原药及 500 吨 97% 甲咪唑烟酸等两个产品属第一类鼓励类，十一、石化化工 6、高效、安全、环境友好的农药新品种，不属限制类或淘汰类产品，符合国家和江苏省相关产业政策。

(3) 本项目产品均经过江苏中旗作物保护股份有限公司研发部完全合成并进行了中试，收率和产品品质都已经达到国内最先进的水平。所需原辅材料有稳定的供应渠道。

(4) 本项目位于南京化学工业园区内，红线占地面积 134 亩。南京化学工业园区位于南京市北部长江北岸大厂、六合交界处，是成熟的工业园区。本项目为新建，包括生产车间十一。本项目所需水、电、汽由园区供应，其余由厂区公用辅助设施提供，能够满足本项目的需求。

(5) 本项目产品综合能耗当量值为 788 吨标煤/年，万元工业产值能耗为 0.045 吨标煤；项目年用水量 37685 m³，万元产值用水量 2.150 m³，单位能耗水耗均较低。

(6) 该公司的三废处理设施包括三效除盐装置、污水预处理装置（包含回收三乙胺装置及回收钾盐装置）、废气处理装置、公司污水处理装置和固废焚烧装置，技术成熟可靠，可以解决废水“三高一



差”的问题，达标排放。

(7) 企业生产经营稳步发展，经济效益稳定，企业自身具有一定的资金筹集能力，能满足本项目建设对资金的要，可以比较快地产生经济效益和社会效益。

(8) 本项目固定资产投资 9608.32 万元。

本项目项目实施后，每年可生产 500 吨/年 97%甲氧咪草烟原药、500 吨/年 97%甲咪唑烟酸原药。

本项目建成投产后，年均营业收入为 17529.13 万元，年均营业税金及附加为 92.28 万元，年均所得税为 1328.28 万元，年均税后利润为 3984.85 万元，总投资收益率 51.22 %，投资利税率 52.11 %，项目投资财务内部收益率 36.28 % (所得税后，高于行业基准率 14%)，项目投资回收期为 4.21 年 (所得税后，低于行业标准 9 年)，表明本项目有较好的经济效益。

综合以上研究得出以下结论：该项目是可行的。

表 1-1 综合技术经济指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	生产规模			
1.1	97%甲氧咪草烟原药	吨/年	500	
1.2	97%甲咪唑烟酸原药	吨/年	500	
	合计		1000	
2	产品方案			
2.1	甲氧咪草烟原药	吨/年	500	
2.2	甲咪唑烟酸原药	吨/年	500	
	合计		1000	
3	主要原辅材料			



97%甲氧咪草烟原药				
3.1	正丙醛	t/a	182.85	99%
3.2	甲醛	t/a	342.85	37%
3.3	乙酸	t/a	3.300	99%
3.4	二正丁胺	t/a	3.300	99%
3.5	甲醇钠	t/a	583.7	30%
3.6	草酸二甲酯	t/a	371.80	99%
3.7	氯乙酸甲酯	t/a	341.65	99%
3.8	硫酸	t/a	635.35	98%
3.9	氨基磺酸铵	t/a	344.75	99%
3.10	甲醇	t/a	103.35	99%
3.11	二氯乙烷	t/a	37.7	99%
3.12	氢溴酸	t/a	509	40%
3.13	双氧水	t/a	313.85	30%
3.14	三甲胺气体	t/a	3.05	99%
3.15	甲醇钠	t/a	201.35	99%
3.16	甲苯	t/a	27.65	99%
3.17	2,3-二甲基丁酰胺	t/a	231.8	99%
3.18	盐酸	t/a	201.65	30%
3.19	氢氧化钠溶液	t/a	867.3	30%
	合计		5306.25	
97%甲咪唑烟酸原药				
3.20	正丙醛	t/a	139	99%
3.21	甲醛	t/a	260.6	37%
3.22	乙酸	t/a	2.5	99%
3.23	二正丁胺	t/a	2.5	99%
3.24	甲醇钠	t/a	443.6	30%
3.25	草酸二甲酯	t/a	282.55	99%
3.26	氯乙酸甲酯	t/a	259.65	99%
3.27	硫酸	t/a	482.85	50%



3.28	氨基磺酸铵	t/a	262	99%
3.29	甲醇	t/a	28.75	99%
3.30	甲苯	t/a	22.75	99%
3.31	2,3-二甲基丁酰胺	t/a	251.6	99%
3.32	甲醇钠	t/a	106.5	99%
3.33	盐酸	t/a	237.1	30%
3.34	氢氧化钠溶液	t/a	659.75	30%
	合计		3441.7	
	总合计		8747.95	
4	公用工程			
4.1	自来水	吨/年	37685	常温, P≥0.25MPa
4.2	电	万 Kwh/年	165	380/220V, 50Hz
4.3	低压蒸汽	吨/年	5490	≥99.0%, P≥0.6MPa
4.5	循环水	吨/年	891000	P≥0.6MPa
4.6	冷冻	万大卡/年	118800	-20℃
4.7	压缩空气	Nm ³ /年	1188000	0.8MPa
5	三废排放量			
5.1	废水	吨/年	18235.75	
5.2	废气	吨/年	13.135	
5.3	废渣	吨/年	797.85	
6	定员	人	37	
6.1	其中: 生产车间人员	人	33	
7	年操作时间	小时	7200	
8	项目总投资	万元	10373.38	
8.1	固定资产投资	万元	9608.32	
8.2	流动资金	万元	765.06	
	其中: 铺底流动资金	万元	229.52	
9	年均销售收入	万元	17529.13	
10	年均总成本费用	万元	12123.72	



11	年均利润总额	万元	5313.13	
12.	年均增值税	万元	768.99	
13	年均营业税金及附加	万元	92.28	
14	年均所得税	万元	1328.28	
15	项目投资财务净现值	万元	12920.42	税后, ic=14%
16	项目投资财务内部收益率	%	36.28	税后
17	项目投资回收期	年	4.21	税后

1.2.2 存在的主要问题和建议

1、抓紧项目的前期工作、积极取得有关方面的支持,使本项目能尽快实施,尽快建成投运,尽早发挥其综合效益。

2、请厂方办理有关资金投入的各项证明和意向书。



2、市场预测分析

2.1 产品市场分析

2.1.1 产品用途

本项目产品为甲氧咪草烟原药和甲咪唑烟酸原药。

I. 97%甲氧咪草烟原药

甲氧咪草烟是巴斯夫公司的 ALS 抑制剂类除草剂，属于芽前及芽后除草剂，具残留功效。甲氧咪草烟可通过植物叶片和根系吸收，并转运至生长点，使植物凋亡，广谱防控玉米、油菜、苜蓿、豆类等作物中的杂草。通常与咪唑乙烟酸、二氯吡啶酸、2,4-D、灭草松、咪唑烟酸、吡唑草胺、氯甲喹啉酸混配使用。

2001 年，甲氧咪草烟与 2,4-D 的混配制剂 Adrenalin 在加拿大推出，用于 Clearfield 小麦。2007 年，Altitude FX 产品推出，用于禾本及阔叶类杂草的一次性防除。甲氧咪草烟在欧盟批准 Clearfield 作物后获得登记，2007 年获英国登记，用于豌豆和大田蚕豆。2008 年巴斯夫以该活性成分为基础的 Clearcast 水生除草剂获得美国登记，用于植被管理。当年，Tensile（甲氧咪草烟+二氯吡啶酸）及 Amplo（甲氧咪草烟 +灭草松）分别获得加拿大和巴西登记。2011 年，巴斯夫在加拿大推出甲氧咪草烟与灭草烟的混剂 Ares，用于 Clearfield 油菜。2012 年在德国推出甲氧咪草烟、吡唑草胺、氯甲喹啉酸的混剂 Clearfield Vantiga 用于油菜。2014 年甲氧咪草烟在美国接受登记审查。2012 年甲氧咪草烟的全球销售额为 2.35 亿美元。

甲氧咪草烟为咪唑啉酮类除草剂品种，通过叶片吸收、传导并积



累于分生组织，抑制 AHAS 的活性，导致支链氨基酸-缬氨酸、亮氨酸与异亮氨酸生物制备停止，干扰 DNA 制备及细胞有丝分裂与植物生长，最终造成植株死亡。植物根系也能吸收甲氧咪草烟，但吸收能力远不如咪唑啉酮类除草剂其他品种，如灭草嗪(Scepter)根吸收 80%，普施特根吸收 60%，甲氧咪草烟根吸收只有 21%，因此甲氧咪草烟适用于大豆田苗后茎叶处理，不推荐苗前使用。杂草药害症状为：禾本科杂草首先生长点及节间分生组织变黄，变褐坏死，心叶先变黄紫色枯死。一年生禾本科杂草 3~5 叶期，死亡需要 5~10 天，阔叶杂草叶脉先变褐色，叶皱缩，心叶枯萎，一般 5~10 天死亡。

防治对象：

甲氧咪草烟可有效防治大多数一年生禾本科与阔叶杂草，如野燕麦、稗草、狗尾草、金狗尾草、看麦娘、稷、千金子、马唐、鸭跖草（3 叶期前）、龙葵、苘麻、反枝苋、藜、小藜、苍耳、香薷、水棘针、狼把草、繁缕、柳叶刺蓼、鼬瓣花、芥菜等，对多年生的苣荬菜、刺儿菜等有抑制作用。

应用技术：

甲氧咪草烟的施药时期应在大豆出苗后两片真叶展开至第二片三出复叶展开这一段时期用药，同时要注意禾本科杂草应在 2~4 叶期，阔叶杂草应在 2~7 厘米高。防治苍耳应在苍耳 4 叶期前施药，对未出土的苍耳药效差。防治鸭跖草 2 叶期施药最好，3 叶期以后施药药效差。

每亩用 4%甲氧咪草烟水剂 75~83 毫升(有效成分 3~3.32 克)，



使用低剂量时须知加入喷液量 2% 的硫酸铵，土壤水分适宜，杂草生长旺盛及杂草幼小时用低剂量，干旱条件及难防治杂草多时用高剂量。

作用特点：

甲氧咪草烟为咪唑啉酮类除草剂品种，通过叶片吸收、传导并积累于分生组织，抑制 AHAS 的活性，导致支链氨基酸-缬氨酸、亮氨酸与异亮氨酸生物制备停止，干扰 DNA 制备及细胞有丝分裂与植物生长，最终造成植株死亡。植物根系也能吸收甲氧咪草烟，但吸收能力远不如咪唑啉酮类除草剂其他品种，如灭草嗪(scepter)根吸收 80%，普施特根吸收 60%，甲氧咪草烟根吸收只有 21%，因此甲氧咪草烟适用于大豆田苗后茎叶处理，不推荐苗前使用。杂草药害症状为：禾本科杂草首先生长点及节间分生组织变黄，变褐坏死，心叶先变黄紫色枯死。一年生禾本科杂草 3~5 叶期，死亡需要 5~10 天，阔叶杂草叶脉先变褐色，叶皱缩，心叶枯萎，一般 5~10 天死亡。

适用作物：大豆。

防治对象：

甲氧咪草烟可有效防治大多数一年生禾本科与阔叶杂草，如野燕麦、稗草、狗尾草、金狗尾草、看麦娘、稷、千金子、马唐、鸭跖草（3 叶期前）、龙葵、苘麻、反枝苋、藜、小藜、苍耳、香薷、水棘针、狼把草、繁缕、柳叶刺蓼、鼬瓣花、芥菜等，对多年生的苣荬菜、刺儿菜等有抑制作用。

II.97%甲咪唑烟酸原药

咪唑啉酮类除草剂是 20 世纪 80 年代美国氰胺公司发现的一类超



高效、广谱、低毒除草剂。氰胺公司称此类产品将成为市场上最有前景的除草剂。每亩（667m²）有效成分用量为 2.3-16.7g，主要用于大豆、苜蓿、花生等旱田作物，防除众多的一年生和多年生禾本科杂草以及阔叶杂草、莎草科杂草等。

甲咪唑烟酸是咪唑啉酮类除草剂系列中的一种，同族的商品化产品还有咪唑乙烟酸、咪唑烟酸、咪唑啉酸、甲氧咪草烟。

作用机理：

乙酰乳酸制备酶（ALS）或乙酰羟酸制备酶（AHAs）的抑制剂，药物通过根、茎、叶吸收，并在木质部和韧皮部传导，积累于植物分生组织内，抑制植物的乙酰乳酸制备酶，阻止支链氨基酸，如缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸的生物制备，从而破坏蛋白质的制备，干扰 DNA 制备及细胞的分裂与生长，最终造成植株死亡。

国际、国内应用现状：

国内：

甲咪唑烟酸主要应用在花生田和部分甘蔗田，其中花生田主要分布在山东鲁南地区，安徽皖北地区，河南豫南地区，东北的辽宁，吉林等。甘蔗种植主要集中在广西、云南、广东等地区，2006 年总的种植面积在 1600 万亩左右；其中广西约 1000 万亩、云南 490 万亩（国家统计局资料）、广东 220 万亩（广东农网糖协资料），应用时，苗后茎叶处理需注意，须在甘蔗大培土后进行，行间定向喷雾，避免药液接触甘蔗，否则易产生药害，影响产量。

国际：



甲咪唑烟酸应用主要分布在巴西、古巴、泰国、墨西哥、澳大利亚、美国、印尼、南非等。甘蔗是巴西的主要作物之一，用于提取生物燃料乙醇，巴西是世界上第二大乙醇燃料生产地，其甘蔗的种植面积高达 30000 公顷，并仍在增加；其次是印度，植蔗面积 6200 多万亩；甘蔗种植面积的不断扩大，甲咪唑烟酸的用量也在逐年增加。随着对甲咪唑烟酸更多的推广研究，其市场应用也将越来越广阔。

甲咪唑烟酸优势及发展前景

目前国内获得登记的公司仅有两家，BASF 欧洲公司和江苏龙灯化学。登记作物甘蔗田和花生田防除大部分阔叶杂草，一年生禾本科杂草及莎草等。国内部分厂家有生产甲咪唑烟酸原药能力，虽然没有取得登记，但生产能力、及技术力量同样值得重视。山东先达化工有限公司是我国最大的咪唑啉酮类除草剂（包括咪唑乙烟酸、咪唑烟酸、甲咪唑烟酸、咪唑啉酸）生产基地，甲咪唑烟酸生产能力 300t/年，纯度高达 98% 以上，产能在世界上排名第二，仅次于巴斯夫公司。

此产品单剂主要有 24% 水剂，70% 颗粒剂（商品名 Plateau DG），最早由 BASF 公司市场化，24% 水剂主要用于花生田和甘蔗田，在美国东南部被广泛用于花生田防除恶性杂草香附子。70% 颗粒剂主要用于牧场和其他非作物田防除牛舌草、艾菊、白矢车菊、乳浆草、麝香飞廉、蓟草等。

甲咪唑烟酸亦可以与其他农药复配使用。氰胺公司研制了甲咪唑烟酸与 2,4-D 混剂，并已经商品化。被广泛应用于非耕地、草场、牧场，其对杂草的防除效果远高于单独使用甲咪唑烟酸。BASF 公司



开发了甲咪唑烟酸与咪唑乙烟酸混剂，用于 Clearfield 水稻田，对杂草有非常理想的防除效果。

山东先达化工有限公司在甲咪唑烟酸的推广应用方面也做了大量的研究和实验。2009 年 4 月，在安徽省宿州市北杨寨乡进行了覆膜春花生田苗前封闭药效试验，结果标明甲咪唑烟酸在与其他农药复配使用时，用药量较小封闭效果不明显，杂草依旧出土生长；用药量过大，花生生长受到明显抑制，影响产量。但适当的用量可以取得封闭与安全的最佳效果。如甲咪唑烟酸 30ml/亩 + 乙草胺 150ml-200/ 亩，甲咪唑烟酸 30ml/亩+异丙甲草胺 150-200ml/亩，甲咪唑烟酸 30ml/亩+二甲戊乐灵 100ml/亩等用量，对马唐、香附子、苘麻、狗尾草等杂草，封闭效果非常理想，随着对产品认识的不断加深，用途的不断推广，甲咪唑烟酸的市场也将不断扩大。

2.1.2 国内外市场预测分析

农药的研究领域：

农药是多学科集成的高新技术产业，涉及农业、林业、化学、化工、生物工程、昆虫、植物病理、植物生理生化、卫生毒理、环境保护及计算机科学等学科。农药的应用及普及程度与农业的现代化水平及整体经济发展水平成正比，成为现代经济，尤其是现代农业不可或缺的重要组成部分。农药在农业及其它各个领域的应用十分广泛，在农业生产中具有不可替代的重要作用，是农业丰收和粮食安全的重要保证。

世界农药经过半个多世纪的持续不懈的努力与探索已取得了长



足的发展，市场日臻成熟。农药是与人类生存活动紧密相关的一类重要的农用化学品，农药的安全性各项标准趋于严格化，又不断淘汰和限制了部分农药品种的继续发展，因而农药工业一直处于不断更新的动态发展中，在这种背景下，谁能率领新农药开发的新潮流，谁就能主宰农药市场。现代农药的发展推动了世界范围内的农业产业技术革命。选择性除草剂的广泛应用，使直播水稻的大面积推广成为现实；高效低毒杀虫杀菌剂和土壤熏蒸剂的使用推动了设施农业的发展；很多农作物新品种，如转基因作物的种植更是离不开农药的使用。可以说，没有农业化学品就没有现代农业，没有农业化学品世界将发生饥荒。近十多年来，农药的发展方向是高效、低毒、低残留和无污染。

具体体现为追求“三高”：

(1) 全性高，这不仅要求毒性低，残留低，而且要求能降解、无公害；

(2) 生物活性高，新开发的化合物有效剂量大都在 $5\sim 100\text{g}/140\text{m}^2$ ，部分除草剂甚至达到了 $1\text{g}/140\text{m}^2$ ；

(3) 选择性高，几乎所有的新品种都具有作用方式，对靶标害物以外的作物、益虫无活性。这“三高”基于一个共同点，即保护人类生存的环境。

2.1.2.1 国外市场预测分析

1. 国内外发展现状

为了人类更好的生存需要，目前开发的新农药必须具有安全性高、残留低、无公害、生物活性高、使用费用低、选择性高的特性，在上



述因素中，首先是考虑与环境的相容性，其次才是生物活性。由于上述多种因素的制约，新农药品种的开发日益困难，周期加长，投资加大，成功率降低，但只要开发成功，不仅回收所有投资，而且利润也非常可观，这种新农药开发的特点使得各农药公司竞争日益加剧，谁能率先占领农药新产品开发的制高点，谁就能主宰农药市场，获得更大的利润，当今新产品的开发成为世界农药界竞争的焦点。当今国际上农药开发的现状如下：

(1) 巨额投入创制农药新品种近年来，随着世界农药市场竞争的加剧，为了抢占竞争的制高点，各大型农药公司在新农药科研开发上不惜投入巨额资金，其投入约占其销售额的 10%~15% 左右，如发达国家每年用于农药研究的费用约 40 多亿美元，这种投资实际上也获得了巨大的回报。如最具有划时代意义的是超高效除草剂磺酰脲以及高效低毒烟碱类杀虫剂吡虫啉的开发成功，就是巨大科技投资开发的成果，从而使农药用量从高剂量降到超低量的使用，更符合环境的相容性。

(2) 专利及其它知识产权保护体系成为农药工业发展的有效支柱专利已成为世界上各个农药公司保护自己新产品的重要手段，新产品的一般专利保护期为 16~20 年，甚至更长，由于专利的保护，保证了新产品商业（应用、市场）开发的时间，新产品发明者的生产权、经营权，同时也保证其销售收入的更大比例投入开发新产品的研究，由于专利体系的存在，世界上的农药公司可分为以研究开发（为主）的公司（不生产过专利期农药）和过专利期农药公司（指主要生产专



利期满、不受原始专利约束的农药有效成分的公司), 研究开发公司均属经济发达的西欧 (6 家)、美国 (6 家) 和日本 (3 家), 过专利期农药公司国家范围分布很广, 均分布在发达或发展中国家, 中国的企业均属这一类。比较这两类公司各自的农药销售额总和, 可见差距非常大。以研究开发新产品为主的农药公司为世界农药工业的龙头, 具有主宰农药市场的绝对优势。跨国公司的垄断性继续加强由于新农药开发的难度和风险不断加大, 一个新农药品种从研制到商品化, 通常需要 8~10 年, 耗资 8000 万~1.5 亿美元, 国外中小公司难以承受, 逐渐放弃农药开发, 而大公司为了减少风险, 加强实力, 进行公司间的合作或合并, 因而兼并、合并、分化重组成为 90 年代农药行业的显著特点, 使农药工业趋于更加集中、高度垄断。这种趋势, 可从表 2 显示出来。此外, 为了减少开发风险, 许多农药公司之间, 采取合作研究, 成果共享, 风险共担; 农药和医药公司交换合成化合物, 扩大新化合物筛选来源; 资助大学及相关研究机构, 利用其它部门和行业的力量进行科研开发研究。1970 年 22 家公司的销售额之和占世界总销额 80%, 1990 年 13 家公司的销售额之和占世界总销额 80%, 1994 年 11 家公司的销售额之和占世界总用额 80%, 1997 年~1998 年 10 家公司的销售额之和占世界总用额 80%, 预计 2000 年 10 家公司的销售额之和占世界总销额 80%。

(3) 高效合成筛选体系的应用给新农药创制带来革命性变化。由于新农药的发现日趋困难, 加快加大合成化合物数量以及随后的初筛及复筛化合物的数量成为扩大发现新的有效化合物几率的重要途径



径。目前国外大的农药公司采用组合化学工艺，运用“液相机器人”和固相自动化实现了化合物合成全自动化，这包括制备、分离纯化、分析测试、实验数据记录、整理、化合物注册存入数据库的全过程的自动化。例如 Zymark 机器人系统-次运行可合成 50~100 个化合物，相当于一个专家组的工作，此外在生物筛选上，配套应用了离体（用酶、受体细胞或细胞器进行测试）和活体（用全生物）高效筛选体系，如采用常规的活性筛选国外大型农药公司一般为 5000~10 000 个化合物/年，而通过离体和活体高效筛选，每年筛选可达 10 万个化合物，其筛选效率提高了 10 倍。组合化学合成与快速筛选相结合，是一种非常经济、快速的研究策略，这已给新农药的创制带来了革命性的变化。

（4）基因工程产品进入实用化，生物农药形成初步规模。十年前我们所了解的生物农药一般是通过从土壤中筛选以放线菌为主的微生物发酵产生的抗菌素，如春雷霉素、井冈霉素等等，自 80 年代起以美国硅谷为代表的一批具有高新技术的生物工程公司如雨后春笋迅速出现后，进入 90 年代，基因工程便在农药行业显现了强大的生命力，USDA 统计 1994 年便有 385 种基因转移作物进行田间试验，如抗病毒的南瓜、抗草甘磷的大豆、玉米等，世界的主要农药公司也纷纷涉入种子-农药的联合经营，进行基因工程种子的开发，如孟山都又从 Bt 菌中分离出抗虫害基因，成功植入农作物体内，开发抗虫害的基因土豆、棉花、玉米种子。全球至今已登记了数百种转基因作物开始进入商品化，转基因作物的成功开发使不少涉及此领域的公司



获得了很大的发展，最突出的是美国的杜邦和孟山都公司，孟山都公司是开发基因工程种子最早也是最成功的公司。

表 2.1-6 世界前 10 位农药公司的农药销售额

公司	2013 年		2014 年	
	排序	销售额	排序	销售额
诺华	1	41.99	1	41.52
孟山都	2	31.26	2	40.32
杜邦	4	25.18	3	31.56
艾格福	5	23.52	5	24.10
拜耳	6	22.54	6	22.73
罗纳-普郎克	7	22.02	7	22.66
氰胺	9	21.19	8	21.94
陶氏农科	8	22.00	9	21.34
巴斯夫	10	18.55	10	19.45
捷利康	3	26.74	4	28.97

针对化学农药的种种弊病，生物农药开发逐渐受到重视，国际上已有商品化的生物农药 30 种，目前最常用真菌杀虫剂为白僵菌和绿僵菌，能防治 200 种左右害虫，在细菌农药中，使用最广泛的为苏云金杆菌，用于防治柿、苹果等 150 多种鳞翅目及其它多种害虫，1997 年仅 Bt 制剂一项，销售额达 9.84 亿美元，因此生物农药的前景十分广阔。

2.1.2.2 国内市场预测分析

我国农药工业从无到有，从小到大，尤其是改革开放三十年来，行业总体水平大幅度提升，高毒农药替代进展顺利，产业和产品结构调整取得了巨大进展，其中农药技术创新起到了不可磨灭的推动作用。

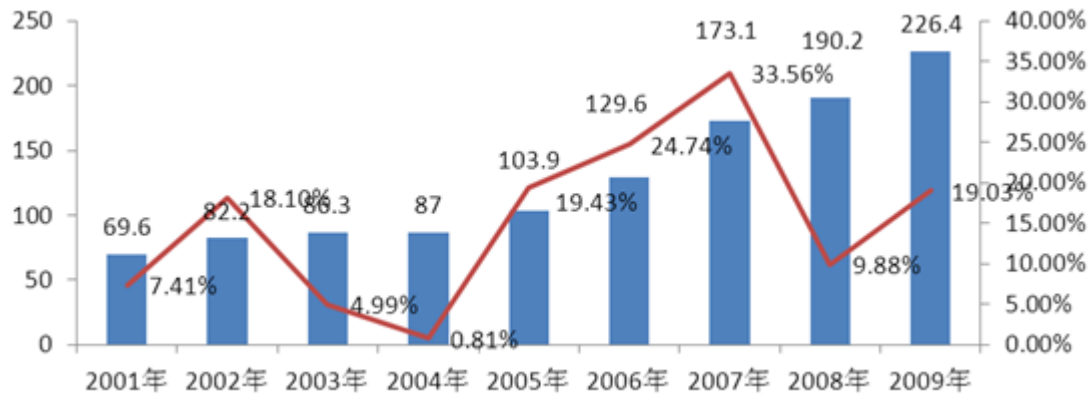
我国目前拥有 13 亿人口，发展农业保证以占世界 7% 的耕地面积养活占世界总人口 22% 的人民，是国民经济的首要任务，其主要的措施就是通过化肥和农药不断提高单位面积的产量，我国化学防治

面积达 40 多亿亩次，据 1995 年统计年通过化学防治挽回粮食损失 5400 万 t，减少直接经济损失 600 多亿元，每使用 1 元农药，农业获益可达 8~16 元。

1. 国内农药的市场现状

2009 年产量约为原药 120 万吨（剔除重复统计），制剂销量 200 万吨，制剂销售额约 550 亿元左右。2000-2009 年我国农药产量复合增长率为 13.33%，销售额复合增长率为 17.29%。

图 1 我国 2000-2009 年农药销售额及复合增长率情况



数据来源：国家统计局、农药工业协会，

《农药快讯》2008 年第 21 期、2009 年第 8 期、2010 年第 7 期

与发达国家相比，我国农药使用仍处于较低水平。目前我国农药国内需求主要来自农业及非农行业。随着农业发展、三农政策的鼓励、农业种植结构调整，农药产品升级，农药推广的深入及非农行业需求的增加，将带来农药供需量的增加和需求结构的调整。

2009-2013 年，全国新登记的制剂品种共计 5901 个，其中乳油和可湿性粉剂的品种比例仍高达 69%。水基化环保型农药制剂仅占总登记数量的 14.7%，2013 年我国制剂消费量约 200 万吨，国内乳油消



费量约占 50%以上。

2. 国内农药除草剂和安全剂发展趋势

据《2019 年全球除草剂市场趋势和预测》报告显示，预计 2014 年至 2019 年期间，除草剂市场会以复合年增长率 6.2% 的速度增长，市场价值达 299.76 亿美元。

除草剂市场的主要影响因素有：有限的耕地面积、高额利润、现代农业和设施、农业的大众接受程度、农业技术和实践方式改变。为了使全球除草剂市场增长趋势最大化，一些一流企业正在积极投身于除草剂研发和生产。除草剂市场需求的增长引起了跨国公司的重视，他们也将除草剂列入其产品名录中。

全球除草剂市场目前主要由一些大型跨国公司控制，例如：先正达（瑞士）、巴斯夫（德国）、孟山都（美国）、杜邦（美国）、陶氏益农（美国）。2013 年，上述公司占据着全球除草剂市场的主要份额。这些公司扩展市场业务的最常见策略是与其他公司签订协议、达成合作关系。这也预示着 2014 年至 2019 年期间，市场发展将呈现新的局面。除草剂安全剂（Safener）又称为解毒剂（Antidote）或保护剂（Protectant），简单说来，是指用来保护作物免受除草剂的药害，从而增加作物的安全性和改进杂草防除效果的化合物。在除草剂中加入安全剂，是人为赋予除草剂以选择性的一种手段，以提高作物的耐药性，其作用也包括选择性除草剂增效剂，以扩大除草剂的杀草谱而不增加对作物的药害。

研究历程：



除草剂安全化现象最早发现于 1947 年，当时 Hoffman 偶然发现用 2,4-D 处理过的番茄，以后接触到除草剂 2,4-D 的液雾不会产生药害。进一步研究表明，用 2,4-D 叶面处理后，能保护小麦免受燕麦灵（barban）的药害。然而，这种拮抗机制不可能开发利用，因为用 2,4-D 种子处理的结果证实对小麦有药害，而叶面喷洒处理则对靶标杂草的活性降低。尽管这些初次探索失败了，Hoffman 认为这些相互作用关系具有潜在的意义，因而他建立了检测化合物是否具有安全剂活性的筛选程序，并于 1962 年首次提出了安全剂概念。几年后，他提出了第一个安全剂—萘二甲酸酐（NA）作为保护玉米免受流代氨基甲酸酯除草剂的药害，其效果足以商品化。1972 年 Gulf 公司介绍此药，并以商品名“Protect”进入市场。起初，NA 是作为种子处理安全剂使用开发的，用于降低 EPTC 对玉米的药害，而现在知道 NA 还可有效地降低多种不同除草剂对多种作物的药害。以后的 15 年中，一些安全剂商品化方面不断发展。最具成功的是 1973 年原 Stauffer 公司开发了由 Pallos 等提出的二氯乙酸胺类安全剂 R-25788(dichlormid)，可使玉米免受硫代氨基甲酸酯或 EPTC 的药害。Ciba-Geigy 公司开发的 CGA-43089 可使异丙甲草胺（metolachlor）用于高粱地除草。由于酰胺类除草剂丙草胺对水稻有药害，Ciba-Geigy 公司又开发了安全剂 CGA-123407。并将两者混和成制剂成功地用于直播稻田。

NA 和 dichlormid 的成功引起了许多化学公司的探索研究，目标是发现对其所有权产品有保护作用的安全剂。这些研究的目的是与重要作物杂草除草剂的结合，动用经典的筛选方法检测先导化合物。这



种研究途径导致 Ciba-Geigy 公司发现了脲醚类安全剂：解草胺脲（Cyometrinil）、解草脲（Oxabetrinil）和脲草安（Fluxofenin），Monsanto 公司发现 2,4-一二取代基噻唑羧酸酯类如解草安（Flurazole）。

除草剂安全剂的研究和开发对扩大应用一些现有除草剂的选择性和广谱性是一个有意义的方向，同时在除草剂中加入安全剂对制剂的商品化也是十分有益的，它的发展必须建立在生物技术与化学技术相结合的基础上，未来安全剂的靶标制备须在计算机的指导下结合除草剂作用的实质，以及除草剂安全剂的作用机制共同探索，至今除草剂安全剂的发展仍受到作物和杂草的生理学及生物化学等基础知识的制约。此外，关于除草剂安全剂的作用机制也不很清楚，迫切需要从分子水平上认识安全剂的作用机制，并结合生理学与生物化学的知识，来研究除草剂和安全剂对作物的影响。

2.2 产品的竞争力分析

与国内外同类产品相比，本项目产品具有以下竞争优势：

通过对市场的客观调查和分析，公司的竞争者主要分为如下四类：

- （1）强势竞争对手：既生产原料药，又生产制剂药的跨国大公司
- （2）可合作型竞争对手：主要是自己不生产原药的国际知名复配商/分销商。
- （3）相对弱势竞争对手：主要是国内工厂以及在建和拟建该产品的公司。
- （4）替代型竞争对手：主要是生产可替代产品的竞争对手。



公司的主要优势在于如下几个方面：

(1) 供应链渠道：随着中国基础工业和精细化工的不断发展，公司为每种原料都选择了至少两家以上的供应渠道，公司挑选的优秀的供应商，有利于同公司在资金周转和运输时间上的配合，对于融资压力和减少库存两方面都有很大的帮助。所以即使相对于跨国公司的强势竞争对手，公司在原料的供应也是有优势的。同时，相对于国内的其他工厂，国内工厂和专业外贸公司的双重身份也是别的工厂所无法比拟的。

(2) 产品成本优势：公司的技术是经过公司研发部完全合成并进行了中试，收率和产品品质都已经达到国内最先进的水平，公司的产品开发成本相对非常低。相对跨国大公司，公司在人力资源和管理成本上拥有很强的竞争优势；相对于国内工厂，双重身份也让公司在产品成本控制上有较强的竞争优势。

(3) 产品营销优势：相对于跨国公司，其合作的对象相对比较固定和专业，但公司可以凭借自己的成本优势、相对灵活的销售渠道的选择以及与可合作型竞争对手的合作，依托现有主要的强大外销网络，形成自身的营销优势。相对于其他的竞争对手，公司无论国际国内市场信息以及在运输、包装等辅助项目的经验和国外登记的丰富经验，都使得在营销渠道上相对竞争对手拥有更加明显的优势。

(4) 工艺和技术优势：相对于国内的相对弱势竞争，公司在工艺条件和技术水平都有较大的优势，公司的生产、分析的硬件装备是采用国外的 GMP 工厂的标准和申办 ISO14000 的要求配制和装备的。



在制剂方面,公司可利用其合作单位在乳油/可湿粉/水乳剂/水分散性颗粒剂等主要的农药剂型上的丰富的经验,相对国内工厂已成明显的技术优势。

(5) 实际生产经验优势:建厂以来,公司不断从外单位聘请专业的人才以及熟练的生产技术工人,仅仅一年即完成公司基建、试开车、正式生产。公司不断积累、总结生产合成和技术开发的实践经验,为今后产品的生产奠定良好的基础。

2.3 价格预测

根据目前市场产品价格、产品质量以及市场供需的发展趋势,预测本项目投产时主要产品价格(含增值税)如下:

序号	名称	产量	价格
1	97%甲氧咪草烟原药	500 吨/年	24 万元/吨
2	97%甲咪唑烟酸原药	500 吨/年	16 万元/吨

2.4 市场风险分析

新型农药市场产品更新速度较快,企业需根据市场需求情况,及时调整产品品种的生产,才能及时避免市场风险。



3、生产规模和产品方案

3.1 产品方案

本项目生产装置的能力包括：

表 3.1-1 本项目生产方案

序号	生产车间	产品名称	生产规模
1	十一车间	97%甲氧咪草烟原药	500 吨/年
2	十一车间	97%甲咪唑烟酸原药	500 吨/年

本项目操作时间：7200 小时/年。

3.2 生产规模

表 3.2-1 本项目生产规模

序号	产品名称	生产规模
1	97%甲氧咪草烟原药	500 吨/年
2	97%甲咪唑烟酸原药	500 吨/年
	副产	
1	99.5%甲醇	173.65 吨/年
2	95%甲醇	723 吨/年

产品规格及质量指标：

本项目生产装置的主要产品为甲氧咪草烟原药和甲咪唑烟酸原药。产品质量标准见下表：

表 3.2-2 甲氧咪草烟原药质量指标

项	目	质量指标
甲氧咪草烟含量	， % \geq	97.0
水分	， % \leq	0.5
pH 值范围		6.0~9.0
丙酮不溶物	， % \leq	0.5

表 3.2-3 甲咪唑烟酸原药质量指标

项	目	质量指标
甲咪唑烟酸含量	， % \geq	97.0
水分	， % \leq	0.5
pH 值范围		6.0~9.0
丙酮不溶物	， % \leq	0.5



4、建厂条件和厂址方案

4.1 建厂条件

4.1.1 建厂地点的自然条件

本项目位于南京化学工业园区内；南京化学工业园区位于南京市北部长江北岸大厂、六合交界处，南面过江是金陵石化公司；西面是扬子石化、扬子-巴斯夫有限责任公司及南化集团公司；园区北约 20km 是仪征化纤公司；园区距南京市中心 30km，至南京港集装箱码头 25km。

4.1.1.1 厂址的地理位置、地形、地貌概况

南京化工园位于南京市北部，长江北岸，大厂、六合交界处，园区西面是扬子石化、扬子-巴斯夫有限责任公司及南化集团公司，园区南面过江是金陵石化公司，园区北约 20 公里是仪征化纤公司。天然气西气东输干线在园区北面通过，其中天然气门站位于园区西北面。区内鲁宁输油管线每年输送能力为 2000 万吨。中国石化亦计划铺设从宁波到此的进口原油输送管线。由于长江二桥的开通，缩短了由化工园至市中心的距离，距南京市中心 30 公里，至南京港集装箱码头 25 公里。

园区周边还有江苏省区域性铁路-宁启铁路，现有的扬子石化铁路专用线、南钢专用线和规划中的化工园铁路专用线将和宁启铁路相接。此外，化工园区还规划建设扬子港区和西坝港区，构筑水上运输通道。加上津浦、沪宁、宁皖赣三条铁路干线，312、104、205、328 四条国道以及沪宁、宁连、宁通等高级公路网为南京化学工业园构造



了一个辽阔、四通八达的辐射区域；已开通的南京禄口国际机场使南京成为华东地区重要的国际航空港；加上鲁宁输油管道及天然气管道，五种运输方式使南京化学工业园具有得天独厚的物资集散疏运条件和十分广阔的经济腹地。

4.1.1.2 工程地质、地震烈度、水文地质情况

1. 工程地质

南京化学工业园区长芦区属于长江二级阶地，地面高程为 12 米~33 米（吴淞高程系），地层以弱透水性的粉质粘土为主，地下水位以孔隙水的潜水为主，水位埋深一般在 0.3 米~3.6 米。

2. 地震烈度

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）抗震设防烈度为 7 度。

3. 当地气象条件

1) 温度

一年中连续三次的最热日昼夜平均温度	33.6℃
极端最高温度	43℃
极端最低温度	-14℃
最冷月的平均温度	1.9℃

2) 相对湿度

月平均最高相对湿度（7 月）	81%
月平均最低相对湿度（1 月）	72%
冬季空调设计相对湿度	71%



年平均相对湿度 77%

年平均绝对湿度 1560Pa

3) 风向、风速、风压、气压

风向、风速、风压、气压参数表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
平均风速 (m/s)	3.7	3.5	3.5	3.5	3.6	3.8	3.4	2.9	2.9
风向频率 (%)	4	5	10	9	12	9	8	3	4
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
平均风速 (m/s)	3.2	3.2	3.5	3.8	4.3	4.2	4.2		
风向频率 (%)	4	4	3	4	3	4	3	12	

风速

地面上层 10 米高处, 30 年一遇 10 分钟最大平均风速 25.2m/s

地面上层 10 米高处, 极大风速 38.8m/s

基本风压, 高度为 10 米 0.4kPa

气压

最高绝对大气压 104.2kPa

最低绝对大气压 99.12kPa

年平均大气压 101.55kPa

4) 降雨、雪量

年平均降雨量 1094.98mm

月平均最大降雨量 181.7mm

月平均最小降雨量 (12 月) 30.2mm

日最大降雨量 226.3mm

一小时最大降雨量 75mm



五分钟最大降雨量 10.1mm

最大积雪深度 51cm

基本雪压 0.65kPa

冻土最大深度 -9cm

5) 6.1.3.5 雷电

年雷电日数 34.4 日

土壤电阻率 $\sim 0.8 \times 10^4 \Omega \cdot \text{cm}$

土壤热阻系数 80°C cm/W

6) 水位（上海吴淞高程系，南京下关唐山路水文站）

最高设计洪水位（百年一遇） 11.10m

最低水位 1.54m

7) 地质

地基承载力

二级阶地 70~110kPa

最高地下水位 随厂区所在位置而异

土壤中 0.7~1 米深处一年中最热月平均温度 27.7°C

4.1.2 发展规划状况

南京作为中国石油化工的发源地，是长江三角洲地区的发展中心，在江苏省沿江开发的大潮中，工业园区在沿江开发中的核心地位越来越凸现。

石油化学工业在南京市 5 个支柱工业中处于领导地位。南京化学工业园（以下简称 NCIP）力争成为沿江长三角洲地区第一个现代化



工业园区。加速 NCIP 的发展是当前的首要任务。

国家发展和改革委员会于 2003 年 1 月批准成立 NCIP，总面积为 100km²，已规划区为 45km²，NCIP 由 SINOPEC、江苏省和南京市政府投资兴建。

南京化学工业园区位于南京长江二桥北侧六合区境内，距南京市区 30km，依江临海，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷，园区地处沪、宁、杭经济发展圈中，从园区出发，方圆 60km 内可到达镇江、扬州等江苏省重要城市；方圆 300km 可涵盖整个长江三角洲主要地区，包括沪、苏、浙、皖经济发展区。NCIP 有良好的公用工程和完善的基础设施以及便利的公路和水路交通。

南京化学工业园区坚持可持续发展的方针，重视环境建设、保护生态环境，坚持“产业发展一体化，公用设施一体化，商贸物流一体化，环保安全一体化，管理服务一体化”的建设方针，充分实现园区内各方建设、经营和资产高效化。

综上所述，本项目建设地点符合城市总体规划。

4.1.3 外部交通运输条件

南京化学工业园区距禄口国际机场 58km，距南京港集装箱码头 25km，园区内沿长江码头现有 22 座，可常年停泊 2 万吨级油轮和 5000 吨级货轮，年吞吐量 1000 万吨，装备有长江流域最大的 600 吨桅杆吊和百吨级龙门吊，1200 马力拖轮等配套设备，可承担原料、燃料、化工产品、特大型设备、建材、煤炭、粮油等物资的装卸运输。园区规划在玉带区建两个 5000 吨级码头，为入园服务。



铁路方面现有扬子铁路专用线，可承担原材料、化工化纤产品、设备、建材、粮油等物资的装卸运输、装卸、仓储、中转等。在玉带片区西坝港区规划 8 座码头，包括一个 5 万吨级码头、四个 3 万吨级、两个 2 万吨级和个工作船码头：其中 2 万吨级通用泊位一个，5 万吨级石油化工泊位一个，为入园企业服务。

南京化学工业园区地处南京市江北公路枢纽雍庄大立交桥旁。北通南京至南通、南京至连云港、南京至合肥高速公路，南连南京至上海、南京至芜湖、南京至杭州高速公路。

4.1.4 公用工程条件

4.1.4.1 供电

南京化学工业园区起步区内建设 220kV/110kV/10kV 变电站一座，容量为 3X180 兆伏安，华东电网双回路进线供电。规划建设 110kV/10kV 变电站 3 座，容量为 2X50 兆伏安。10kV 开闭所 3~4 个，容量 800kVA 以下。园区内可提供双回路电源，供电电压为 110kV 和 10kV。供电线路要求为电缆供电，电缆可沿管廊架空敷设或埋地敷设。化工园内入园企业的供电由供电公司负责。

开发区内基础电信设施先进，包括主干电话电缆、主干光缆及 10 个室外电话交接箱等，具备 9600 门程控电话交换能力，可提供国际国内直拨、数据通信、宽带高速上网、传真等服务。本装置通讯系统可就近接入开发区通讯系统。区内电信线路敷设方式：干线采用管道敷设，支线以直埋方式敷设。

供电电源用园区的 110kV 的高压电源，新建项目总装机容量约



13537kW，常用设备容量约 7000kW，产品交替开车，供电能力足够。

供电负荷等级：二级；供电满足安全生产需求。

4.1.4.2 供水

南京化学工业园区起步区给排水管网包括：生产给水、生活给水、生产污水、生活污水、雨水管网等内容。

南京化学工业园区起步区设污水提升泵站，包括吸水调节池、泵房、水房、格栅等建构物及设备。

工艺水和饮用水由化学工业园通过管道系统；软化水将通过过滤和反渗透装置现场自制；雨水将通过化学工业园雨水管道排放，与生产、实验室产生的废水严格区分开。

起步区生产污水、生活污水自流至污水提升泵站，通过污水提升泵站将生产污水、生活污水送至化工园区污水处理厂，经生化处理后达到国家标准排放。

园区内设一级消防站一座，配备消防车 6 辆，由综合楼、训练塔、训练场组成。

4.1.4.3 供气

1. 蒸汽

本项目所需蒸汽将由南京化工园区的热电厂供应。园区在长芦片区一期已建成 $2 \times 50\text{MW}$ 起轮发电机组，配置有 $3 \times 200\text{t/h}$ 锅炉，蒸汽供应能力为 4.3Mpa 、 425°C 中压蒸汽 50t/h ， 1.4Mpa 、 325°C 低压蒸汽 150t/h 。园区热力管网将与扬子石化热力管网形成一个区域网络，可完全保证入园企业的用汽需求。



2. 压缩空气、氮气

压缩空气的消耗量为 $40\text{Nm}^3/\text{h}$ ，来源于厂区的空压机房。压缩空气制出后分二路，第一路供反应釜的夹套压水；第二路经过微热再生干燥器干燥后送去供仪表自控阀使用。全厂反应釜和罐区氮气保护所需氮气的平均消耗量为 $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，由园区管网区提供。

3. 天然气

本项目焚烧装置需使用天然气，用量约 $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，由园区管网提供。

4. 冷冻

冷冻机房提供 2 台 -20°C 冰盐水，60 万 kcal/小时的冷冻机组。2 台 5°C 低温水，60 万 kcal/小时的冷冻机组。

5. 事故处理池

江苏中旗作物保护股份有限公司已建事故池，保证生产单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

6. 三废处理

江苏中旗作物保护股份有限公司已建三废处理装置包含：三效除盐装置、公司污水预处理装置（包含回收三乙胺装置及回收钾盐装置）、废气处理装置、公司污水处理装置、固废焚烧装置。

4.1.5 用地条件

本装置为新建项目，厂址位于南京化学工业园长芦区。



4.1.6 环境保护条件

南京化学工业园区长芦片污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m^3/d ，其中一期工程规模为 2.5 万 m^3/d 。一期工程分两阶段实施，第一阶段建设 1.25 万 m^3/d 的处理设施。一阶段工程于 2003 年 12 月 18 日开工建设，目前已建成。园区污水处理厂排水口位于扬子公司污水长江排放口下游 200 米处。污水处理厂现有废水处理设施采用生物流化床和曝气池合建的工艺，处理 $\text{COD} \leq 1000\text{mg/L}$ 的废水。流化床有较高的容积负荷和去除率，大部分有机物可在此被去除，剩余的少量有机物在随后的曝气池中被氧化去除。

一阶段处理设施进水水质要求为：其接管标准为 $\text{COD} \leq 1000\text{mg/L}$ ， $\text{B/C} \geq 0.35$ ， $\text{SS} \leq 400\text{mg/L}$ ，硫化物（以 S 计） $\leq 20\text{mg/L}$ ，油 $\leq 20\text{mg/L}$ ， pH ：6~9，水温 $\leq 40^\circ\text{C}$ ；污水处理厂出水水质： $\text{COD} \leq 100\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5 \leq 20\text{mg/L}$ ， $\text{SS} \leq 70\text{mg/L}$ 。园区目前接纳已进企业（包括已建、在建及已批待建）的废水量约 10000t/d。

本项目地处平原地区，环境质量良好，生态平衡正常。对大气中的二氧化硫一氧化碳和总悬浮颗粒监测结果表明，大气环境达到国家规定的三级标准；环境噪声影响评价等级为三级；环境放射性天然本底状况良好，未受到人为放射性污染。

4.2 厂址方案

本项目红线占地面积 134 亩。厂址位于南京化学工业园长芦区。现状场地现状为平整后的荒草地，项目场地东侧为南京金浦英萨合成橡胶有限公司；南侧为江苏钟山化工有限公司；北侧为贺利氏公司；



本项目与上述企业均共用围墙。西侧为长丰河，长丰河西侧为园区长丰河路，新建企业的物流及人流通道都将接至长丰河路，并为此两个通道在长丰河上架设桥梁 2 座。



5、项目实施规划

本项目为改建装置，项目从可研、初步设计、施工图设计、设备采购、土建施工、安装、人员培训、单试与调试、试车等几个阶段进行实施。

规划项目建设周期为 24 个月。



6、投资估算

6.1 投资估算

江苏中旗作物保护股份有限公司是国家发改委定点专业从事农药及中间体研发、生产和国际国内销售的高科技现代农化企业，本项目是江苏中旗作物保护股份有限公司投资兴建 1000 吨/年农药生产线，包括：500 吨/年 97% 甲氧咪草烟的生产（十一车间）；500 吨/年 97% 甲咪唑烟酸的生产（十一车间）生产装置。项目位于南京化学工业园长芦区内江苏中旗作物保护股份有限公司现址，园区配套成熟，交通便利，为本项目建设提供有利的资源保证。本投资估算具体内容主要包括以上二个主要生产装置、辅助生产项目、公用工程项目以及项目相关费用。

6.2 投资估算编制依据和说明

(1) 国家石化局（1999）第 195 号文《化工建设项目可行性研究报告投资估算编制办法》

(2) 《化工投资项目可行性研究报告编制办法》中石化联产发（2012）115 号

(3) 《石油化工工程建设设计概算编制办法》2007 版 中国石化建【2008】82 号

(4) 设备费按现行市场询价估算，安装与建筑工程费参考类似工程指标估算，并依据现行材料价格及费用水平予以调整，相关费率的计取：

建设单位管理费费率：3.368%，建设单位临时设施费按工程费的



0.25%计取，勘察设计费、监理费按业主提供数据计列，设备监造费暂按总额为 3000 万监造设备考虑，费率取 0.7%，特种设备安全监督检查费暂按总额为 2000 万监督检查设备考虑，费率取 1.5%。工程保险费费率取 0.3%，环评、安评、可研等咨询费按市场价估列，土地费由业主提供，生产人员准备费考虑如下，培训 15 人，标准按 18000 元/人，办公家具购置费按 2000 元/人，共 37 人，提前进厂费未考虑。基本预备费按固定资产、无形资产、其他资产费的 2%计取，工程造价调整预备费未计。

6.3 建设投资估算

本建设投资估算按设备购置费、主要材料费、安装工程费、建筑工程费、其它费用五部分进行编制，经计算本项目建设投资估算为 9608.32 万元，详见附表 1。

其中：设备购置费 5235.96 万元， 占建设投资的 54.49%；

主要材料费 1036.95 万元， 占建设投资的 10.79%；

安装工程费 940.78 万元， 占建设投资的 9.79%；

建筑工程费 1257.58 万元， 占建设投资的 13.08%；

其它费用 1137.04 万元， 占建设投资的 11.83%；

6.4 建设期利息

本项目建设投资无银行贷款，建设期借款利息为零。

6.5 固定资产

固定资产为新增建设投资与贷款利息总和，经计算为 9608.32 万元。



6.6 流动资金估算

本项目流动资金按分项详细估算法估算，正常年份流动资金估算为 765.06 万元，其中铺底流动资金 229.52 万元（占 30%）。

6.7 项目总投资

项目总投资为固定资产投资与流动资金之和，其估算值 10373.38 万元。



7、资金筹措

7.1 资金来源

7.1.1 权益资本

本项目资金全为权益资本，符合国家关于资本金 20% 的要求。

7.1.2 债务资金

本项目无债务资金。

7.2 资金使用计划

根据项目的实施计划，本项目固定资产投资在建设期两年内投入，第一年投入 6725.82 万元，第二年投入 2882.50 万元，流动资金在投产期第一年投入 6725.82 万元，第二年再投入 2882.50 万元。

7.3 融资成本分析

项目资金全为企业自筹，暂未考虑融资成本。



8、财务分析

8.1 产品成本及费用估算

8.1.1 成本及费用估算的依据及说明

江苏中旗作物保护股份有限公司一直从事农药及中间体研发、生产，因此本项目原材料供应有可靠的保证。

8.1.2 成本和费用估算

(1) 工资及福利费：本项目管理人员、工人及技术人员共 37 人，平均取 70000 元/人·年，年工资及福利费为 259.00 万元。

(2) 原、辅材料、燃料动力消耗及现行市场价由业主提供。

(3) 固定资产折旧采用平均年限法，建筑物按 20 年折旧，设备综合折旧年限按 14 年计，净残值率按 5% 计。

(4) 年修理费用按年折旧费的 40% 计，年其他费按 1717.67 万元/年计，其中其他销售费用按销售额的 8% 计取，其他管理费按年工资及福利总额的 100% 计，其他制造费按年折旧费与修理费的 5% 计取。

8.1.3 成本和费用分析

经估算生产期内项目年均生产总成本费用为 12123.72 万元，年均经营成本费用为 11577.65 万元，占总成本 95.50%，可变成本为 9415.50 万元，占总成本 77.66%，固定成本 2708.22 万元，占总成本 22.34%。

8.2 营业收入和税金估算

8.2.1 营业收入及税金估算

表 21-1 营业收入估算

产品名称	销售价格（不含税）	年销售量	营业收入
------	-----------	------	------



	(元/吨)	(吨)	(万元)
97%甲氧咪草烟原药	212389.38	500	10619.47
97%甲咪唑烟酸原药	141592.92	500	1380.53
95%甲醇 副产	854.70	723.00	61.79
99.5%甲醇 副产	1282.05	173.65	22.26
合计			17783.17

8.2.2 税金估算

本项目产品增值税率以 13%计，城市维护建设税按增值税额的 7%计，教育附加费按增值税额的 5%计，详细见表 7 营业收入、营业税金及附加和增值税表。

年均增值税为 768.99 万元，年均营业税金及附加（城市维护建设税、教育附加费）为 92.28 万元。

8.3 财务评价

8.3.1 财务分析的依据及说明

(1) 发改投资[2006]1325 号文《建设项目经济评价方法与参数》第三版。

(2) 其它有关法规和规定。

8.3.2 财务分析相关说明

(1) 项目计算期

建设期 2 年、生产期 14 年、项目计算期为 16 年。

(2) 生产负荷

本项目建成后，投产第一年达设计能力的 80%，第二年达 100%。

(3) 所得税

根据 2007 年 3 月 16 日第十届全国人民代表大会第五次会议通过



《中华人民共和国企业所得税法》（自 2008 年 1 月 1 日起施行），本项目所得税税率按 25% 计取，年均所得税为 1328.28 万元。

（4）法定盈余公积金

按所得税税后利润 10% 提取。

8.3.3 财务分析指标

8.3.3.1 盈利能力分析

由损益表 8 可知，该项目年均营业收入为 12123.72 万元，年均增值税为 768.99 万元，年均营业税金及附加为 92.28 万元，年均所得税为 1328.28 万元，年均税后利润为 3984.85 万元。

静态指标：

总投资收益率 51.22 %。

投资利税率 52.11%。

资本金净利润率 51.22%

年均利润总额 5313.13 万元

动态指标：

项目投资财务内部收益率: 44.49%（税前），36.28%（税后）

项目投资财务净现值: 18930.28 万元（税前）（ic=14%），12920.42 万元（税后）（ic=14%）

项目投资回收期: 4.21 年（税后），3.78 年（税前）

8.3.4 不确定性分析

8.3.4.1 敏感性分析

考虑到项目生产经营过程中市场的一些不定因素的变化，分别对



营业收入、固定资产投资、经营成本作了提高与降低 5% 的单因素变化对项目投资财务内部收益率、项目投资回收期、项目投资财务净现值影响的敏感性分析。各因素的变化都不同程度地影响三项指标，其中营业收入及经营成本最为敏感，固定资产投资的变动对本项目影响最小。（详见敏感性分析表 14）。

8.3.4.2 盈亏平衡分析

以达产 100% 负荷第一年（即计算期第 4 年）计算如下：

$$\text{BEP} = \frac{\text{年固定总成本}}{\text{年产品销售收入} - \text{年可变总成本} - \text{年销售税金及附加}} \times 100\% = 33.72\%$$

经计算以生产能力利用率表示的盈亏平衡点为 33.72%，即产品产量达设计能力的 33.72% 时，项目即可达到盈亏平衡。

8.4 财务评价结论

本项目建成投产后，年均营业收入为 17529.13 万元，年均营业税金及附加为 92.28 万元，年均所得税为 1328.28 万元，年均税后利润为 3984.85 万元，总投资收益率 51.22%，投资利税率 52.11%，项目投资财务内部收益率 36.28%（所得税后，高于行业基准率 14%），项目投资回收期为 4.21 年（所得税后，低于行业标准 9 年），表明本项目有较好的经济效益。不确定性分析表明，项目具有很强的抗风险能力。

综上所述，本项目在财务评价上是可行的。



9、社会稳定风险性分析

9.1 项目概况

江苏中旗作物保护股份有限公司新建 500 吨/年 97%甲氧咪草烟的生产和 500 吨/年 97%甲咪唑烟酸的生产等 2 个品种项目产品市场供不应求，急需扩建，有备案通知：南京市经济和信息化委员会《江苏中旗作物保护股份有限公司年产 500 吨 97%甲氧咪草烟原药及年产 97%甲咪唑烟酸原药项目内容是：

- I . 500 吨/年 97%甲氧咪草烟的生产（十一车间）
- II . 500 吨/年 97%甲咪唑烟酸的生产（十一车间）
- III.副产物 95%甲醇 723 吨以及 99.5%甲醇 173.65 吨。

9.2 区域概况

1) 本项目位于南京化学工业园区长丰河路 309 号江苏中旗厂内；南京化学工业园区位于南京市北部长江北岸大厂、六合交界处，南面过江是金陵石化公司；西面是扬子石化、扬子-巴斯夫有限责任公司及南化集团公司；园区北约 20km 是仪征化纤公司；园区距南京市中心 30km，至南京港集装箱码头 25km。

2) 南京化学工业园区周边有江苏省区域性铁路-宁启铁路，现有的扬子石化铁路专用线、南钢专用线和规划中的化工园铁路专用线和宁启铁路相接。

3) 化工园区还规划建设扬子港区和西坝港区，构筑水上运输通道。加上津浦、沪宁、宁皖赣三条铁路干线，312、104、205、328 四条国道及沪宁、宁连、宁通等高级公路网为南京化学工业园构造了



一个辽阔、四通八达的辐射区域。

4) 已开通的南京禄口国际机场使南京成为华东地区重要的国际航空港；加上鲁宁输油管道及天然气管道，五种运输方式使南京化学工业园具有得天独厚的物资集散疏运条件和十分广阔的经济腹地。自然条件优越，水陆交通发达。

9.3 社会稳定性分析

社会稳定风险评估，是指与人民利益密切相关的重大决策、重要政策、重大改革措施、重大工程建设项目、与社会公共秩序相关的重大活动等重大事项在制定出台、组织实施或审批审核前，对可能影响社会稳定的因素开展系统的调查，科学的预测、分析和评估，制定风险应对策略，有效规避、预防、控制重大事项实施过程中可能产生的社会稳定风险，更好的确保重大事项顺利实施。

本项目距集中居民区远，人口密度小；建设项目 3km 以内无居民区、商业中心、公园等人口密集区域；建设项目 3.0km 以内无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；建设项目附近无供水水源及水源保护区；建设项目附近无车站、码头、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口；建设项目附近无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地；项目周围无湖泊、风景名胜区，发生火灾、爆炸或中毒事故不会对 40m 以外的长丰河造成危害；建设项目 100m 以内无居民区；建设项目附近无军事禁区、军事管理区；建设项目附近无法律、行政法规规定予以保护的其它区域。



9.3.1 可能影响社会稳定风险因素

9.3.1.1 施工期

根据本项目的工程建设施工期分析，本项目不会对社会稳定造成影响。

(1) 本项目施工建设周边无居民居住，所以项目不存在对周边居民生产、生活产生影响；

(2) 项目建设施工过程不会产生建筑垃圾、施工时间为上午 7:00-下午 6:00，周边无居民居住不存在噪声污染，项目产生的废水经园区内污水处理系统处理，不会造成环境污染。

(3) 项目周边无居民居住，工程建设方或现场施工人员在园区内工作，不会因信息不通、沟通不够造成群体事件。

9.3.1.2 营运期

本项目营运期不会影响社会稳定运行：

(1) 本项目营运过程中，废气经引风机鼓风，将废气吸收，经水洗、活性炭吸附等处理后，达标排放。废水送公司污水处理厂。对周围环境不会造成污染，影响社会稳定。。对周围环境不会造成污染，影响社会稳定。

(2) 项目周边无居民居住，项目建设与营运过程中产生各种废水、废气、噪声和固体废物，在事故性排放情况下不会污染周围环境，导致与周围群众的环境纠纷，影响社会稳定。

(3) 项目周边无居民居住，所以不会产生与周围群众的环境纠纷，造成集体上访事件，影响社会稳定。



9.3.1.3 退役期

本项目在建设和营运期间没有产生土地和环境污染，所以在项目退役时不会因为设施的拆除及项目用地土地利用变更产生土壤修复问题。

9.3.2 拟采取的维稳措施

9.3.2.1 施工期

本项目周边无居民居住，所以项目施工期间，不存在由于水泥、砂石及弃土的运送，造成沿途的扬尘，致使周围环境空气中降尘和 TSP 增加，同时施工使用推土机、装载机等设备进行场地平整，推土机、装载机等高噪设备，对周边居民生活造成影响，项目建设过程中依然采取下列措施：

(1) 项目施工期间严格要求和监督施工单位文明施工，项目施工过程中所产生的垃圾、废水、废气等有可能污染周围环境的，应采取相应措施及时处理，不可随意倾倒、排放；施工现场车辆进出场时，要避开每日上下班（学）时段，不要造成施工现场周围交通不畅或发生事故；夜间严禁施工。

(2) 保障项目施工期间治安安全，依靠公司安全保卫部门，加强综合治理工作，保持园区日常治安环境的良好。

(3) 建设单位是通过国家资格考核过关的施工队伍，施工前加强劳动力培训，提高劳动技能。

9.3.2.2 营运期

根据工程分析可以看出：



在正常情况下，项目实施后大气污染物排放量低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）中二级标准值；废水送公司污水处理厂。在设备选型上选用技术先进、性能质量良好、同类成品中声级较低的设备，提高绿化率，降低噪声对厂界的影响。

9.3.2.3 退役期

本项目对使用的土地和周围环境不造成污染，退役期间对设施及时进行拆除即可。

9.3.2.4 其他措施

江苏中旗作物保护股份有限公司成立了本项目维稳领导小组，成员由公司领导，公司安全保卫部门、项目组成员组成，及时、有效、安全地预防和处理本项目区域范围内发生与本项目有关的打架、斗殴、破坏污染设施等可能发生安全稳定事件，把矛盾消除在萌芽状态。同时编制了突发事件应急预案，提高对突发事件处理能力。

9.4 社会稳定风险分析结论

本项目为在原厂区厂内建设，与厂外不接触。本项目的建设具有合法性、合理性和可行性，绝大多数公众支持该项目建设。本项目在施工期、运营期、退役期不会对社会造成不稳定因素，该项目环境污染和对生态破坏影响的社会稳定性风险概率较小，在可控制和可接受范围内。



10、研究结论

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）（国家发改委令[2013]第 21 号）和《江苏省产业结构调整指导目录》（苏政办发[2006]140 号），江苏中旗作物保护股份有限公司的年产 500 吨 97% 甲氧咪草烟原药及年产 97% 甲咪唑烟酸原药两个产品属第一类鼓励类，十一、石化化工 6、高效、安全、环境友好的农药新品种，不属限制类或淘汰类产品，符合国家和江苏省相关产业政策。

江苏中旗作物保护股份有限公司扩建 500 吨/年 97% 甲氧咪草烟的生产和 500 吨/年 97% 甲咪唑烟酸的生产等 2 个品种项目产品均未列入《危险化学品名录》（2002 版），不属危险化学品，不需要领取安全生产许可证生产。

本建设项目采用的生产工艺为国内外已有成熟、先进的工艺技术，本项目在建设过程中应充分考虑环保、安全、节能、工业卫生的一系列措施能保证安全运行，达到节能降耗、环保的目的。

本项目建成投产后，年均营业收入为 17529.13 万元，年均营业税金及附加为 92.28 万元，年均所得税为 1328.28 万元，年均税后利润为 3984.85 万元，总投资收益率 51.22 %，投资利税率 52.11 %，项目投资财务内部收益率 36.28 %（所得税后，高于行业基准率 14%），项目投资回收期为 4.21 年（所得税后，低于行业标准 9 年）

本项目从市场调研以及财务分析的情况来看，除了社会效益以外，项目中的产品符合当前的发展趋势，并具有较好国内外市场，有比较高的附加值，投资回收期短，能保证较好的经济效益。因此，该项目



是可行的。