

氯基复混肥生产建设项目 可行性研究报告

目 录

第一章 总 论	1
第一节 项目名称及承办单位.....	1
第二节 可行性研究的依据与范围.....	.....
第三节 可行性研究的结论 .....	.....
第二章 项目提出的背景及建设必要性.....	.....
第一节 某市概况 .....	.....
第二节 项目提出的背景.....	.....
第三节 项目建设的必要性	13
第三章 市场分析与预测	16
第一节 市场需求分析	16
第二节 产品价格分析 .....	.....
第四章 建设规模与产品方案.....	.....
第一节 建设规模 .....	.....
第二节 产品方案	30
第五章 建设地点及建设条件.....	.....
第一节 建设地点 .....	.....
第二节 建设条件 .....	.....
第三节 原材料供应方案.....	.....
第六章 工程技术方案.....	.....
第一节 生产技术方案的选择.....	.....

第二节	工艺流程和设备选型方案.....	
第三节	自控技术方案	
第四节	土建工程设计方案	
第七章	公用工程与辅助设施方案.....	
第一节	总平面布置及运输方案	
第二节	给排水与消防设计方案	
第三节	供电及通讯设计方案.....	
第四节	供热设计方案	
第五节	采暖与通风方案.....	
第六节	管线综合布置方案	
第八章	环境保护与安全防护	
第一节	环境保护.....	
第二节	安全防护与消防.....	
第九章	节能分析.....	
第十章	企业组织机构及劳动定员	
第一节	企业组织机构	
第二节	劳动定员、人员来源及培训	71.....
第十一章	项目实施计划及进度安排	
第十二章	投资估算及资金筹措	
第一节	估算依据及说明.....	
第二节	投资估算.....	
第三节	资金筹措.....	

第十三章	经济评价	
第一节	财务基础数据	
第二节	财务盈利能力分析	
第三节	不确定性分析.....	
第四节	财务评价结论.....	81
第十四章	综合评价结论	81

第一章 总论

第一节 项目名称及承办单位

一、项目名称 :年产 20 万吨氯基复混肥项目

二、项目建设地点

某市高新技术产业开发区某化工有限公司热电分公司厂区内。

三、项目承办单位

某有限公司

四、项目承办单位概况

1、法定代表人:

2、法定地址: 某市高新区

3、注册资金: 3606 万元

4、公司类型: 有限责任公司

5、经营范围: 复合肥料、复混肥料、生物肥料、有机肥料、肥料添加剂项目的筹建, 化肥零售。

6、企业概况

某有限公司是某农大肥业科技有限公司和某化工有限公司合资合作注册的新公司, 2008 年筹建, 主要生产复合肥和大颗粒掺混肥 (BB 肥), 公司注册资本 3606 万元。某有限公司将充分利用某农大肥业科技有限公司先进的复合肥技术和设备以及享誉省内外的品牌优势, 以某化工有限公司先进的管理理念、质优价廉的原料为依托, 打造某省复合肥行业的航空母舰, 为某农业的增产增收作出贡献。

某农大肥业科技有限公司是全国高校唯一集产、学、研于一体的肥
专业资料院

料生产企业。是以某农业大学为技术依托，以某农业大学肥料研究所为技术支撑，与泰山生力源集团紧密合作组建的一家股份制企业。该公司占地面积 6 万平方米，总资产 6000 万元，可年产“农大”“大学士”牌各类肥料 40 万吨、产值 4 亿元。

该公司拥有多名土壤肥料专家教授，具有脲基喷浆造粒和缓控施肥等多项新工艺技术，生产设备先进、生产工艺独特、产品配方科学，是鲁中地区最大的专用肥、复合肥生产基地。该公司主要产品有各种浓度、功能和形态的有机、无机复合肥、复混肥、缓释肥、追施肥、冲施肥、喷施肥、液体肥、生物肥、钙肥、微肥以及腐植酸型、抗病毒营养型等六十多个肥料品种，并拥有用于复合生产的多种精细化工产品。

该公司始终坚持质量第一、用户第一、服务第一的经营理念，以做精品肥料为目标，根据不同农作物的生长特性、各地区土壤情况研制开发出优质、高效的各种专用肥料，其增产效果特别显著，深受广大经销商和农民朋友的欢迎。

某化工有限公司（原某省某化肥厂）是 1970 年建成投产的，经过 30 多年不断改造扩建，现已发展成为拥有固定资产 10 亿元，职工 2900 人的大型化工企业。该公司拥有年产 18.5 万吨合成氨；31 万吨尿素；20 万吨甲酸；6 万吨甲醇；1.5 万吨混甲胺；1 万吨碳酸二甲酯；5000 吨甲酸甲酯；3000 吨甲酸铵；3000 吨甲酸钙；440 万条编织袋；20 万只甲酸桶的生产能力及年 3.024 亿发电能力。企业先后晋升为：国家二级计量企业、国家二级节能企业、国家一级档案管理企业、国家二级先进企业，连续 7 年保持了“无泄漏工厂”、“清洁文明工厂”和省级“重合同、守信用企业”称号。生产的“春旺”牌尿素经某省技术监督局评

专业资料院

定其质量达到国际水平，是某市首批名牌产品、某名牌产品。1996 年、1998 年荣获中国市场化肥质量跟踪调查前十名，1999 年被某省人民政府命名为环保先进单位，并通过了 ISO9002 质量管理体系和产品质量双认证，产品销往全国十一个省市。

2004 年 8 月，该公司甲酸市场能力达到 6 万吨/年，进入世界同行业前三名，产品已稳定的占领了国内市场的大部分份额，并已销往日本、韩国、澳大利亚、新西兰、意大利等 30 几个国家和地区，出口量占全国总出口量的 85% 以上。1999 年甲酸被评为某省名牌产品，2000 年被评为省级高新技术企业，2001 年 2 月被评为国家级高新技术企业，2004 年 5 月被国家人事部授予全国博士后科研工作站，2006 年“某”品牌荣获亚洲品牌创新奖和某十大影响力品牌。2006 年某化工有限公司生产合成氨 15.8 万吨、尿素 23.4 万吨、甲酸 6.1 万吨、甲醇 5.1 万吨，实现销售收入 9.34 亿元，利税 1.1 亿元。

目前，某化工有限公司正以崭新的姿态，向着“培强造大企业”的总目标，以一流的队伍，一流的技术，一流的设备，一流的管理再创辉煌。

五、可行性研究报告编制单位

1、单位名称：某市工程咨询院

某市睿泰信息咨询有限公司

2、单位地址：某市青年路 100 号

3、工程咨询资格等级：乙级

4、工程咨询资格证书编号：工咨乙 11820070041

5、发证机关：国家发展和改革委员会

第二节 可行性研究的依据与范围

一、可行性研究的依据

- 1、国家及省有关政策、法规、条例；
- 2、现行有关技术规范、规定、条例；
- 3、国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2007 年本）》；
- 4、国家发展和改革委员会关于项目可行性研究报告内容和深度的规定要求；
- 5、《化工投资项目可行性研究报告编制办法》中石化协产发（2006 ）76 号；
- 6、《危险化学品建设项目安全许可实施办法》国家安全生产监督管理总局令第 8 号；
- 7、《某市高新技术产业开发区总体规划》；
- 8、《某市国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》；
- 9、项目承办单位提供的有关基础资料、数据；
- 10、项目承办单位委托编制本项目可行性研究报告的委托书。

二、可行性研究指导思想和编制原则

1、认真贯彻执行国家有关方针、政策、标准、规范和规定；认真贯彻“工厂布置一体化、生产装置露天化、建（构）筑物轻型化、公用工程社会化、技术国产化”的原则。

2、选取工艺技术方案力求做到先进可靠、经济合理、切合实际，注重提高产品质量，重点在节能降耗、降低生产成本上下功夫；充分利

用某农大肥业科技有限公司成熟生产技术和品牌优势，达到快速提高企业综合竞争力的目的。

3、加强自动控制系统，减轻工人劳动强度；充分注意环境保护、劳动安全、工业卫生和消防。努力消除工厂生产对环境的不利影响和对职工健康造成的危害。

4、充分利用某化工有限公司热电分公司现有建设条件和相应的公用工程设施，节省投资费用，加快建设进度。

三、可行性研究的范围

- 1、项目提出的背景及建设必要性；
- 2、市场需求预测；
- 3、建设规模及产品方案
- 4、建设条件与厂址选择；
- 5、工程技术方案；
- 6、环境保护、安全防护及节能；
- 7、企业组织机构及劳动定员；
- 8、项目实施进度安排建议；
- 9、投资估算及资金筹措；
- 10、经济评价。

第三节 可行性研究的结论

一、建设规模及内容

根据某化工有限公司热电分公司厂区预留发展用地情况和某市专业资料院

高新技术产业开发区总体规划，本项目建成后达到年产 20 万吨氨基复混肥的生产规模。依据拟定生产规模并考虑公共设施与其相邻建设项目共用的实际，该项目总占地约 50 亩，主要建设内容包括：生产车间、原材料及包装仓库、成品仓库和化验室及配电室等生产及辅助设施和职工综合楼（科研办公设施与 20 万吨掺混肥项目共用）。规划总建筑面积 21740 平方米，其中：生产车间 11520 平方米，原材料及包装仓库 2160 平方米，成品仓库 2160 平方米，职工综合楼 5400 平方米，化验室及配电室等其它配套设施等约 500 平方米。

二、建设地址

某市高新技术产业开发区某化工有限公司热电分公司厂区内。

三、总投资及资金来源

项目估算规模总投资为 7204.86 万元，其中：建设投资 5087.16 万元，铺底流动资金 2117.7 万元。所需资金拟通过企业法人内部融资、新增资本金等方式筹措解决。

四、建设期

项目建设期初步确定为 10 个月（含前期工作）。

五、效益分析

经测算，项目经营期内共实现利润总额 28431.95 万元，年均实现利润 2369.33 万元，投资利润率 32.89%，利税率 33.65%，经济效益良好，抗风险能力也较强，所得税前投资回收期 5.78 年（含建设期 10 个月），所得税前财务内部收益率为 22.68%，财务净现值 8725 万元（ $I_c=12\%$ ）。

本项目的建设符合国家的产业政策和肥料工业的发展方向，项目建成投产后，可以缓解某及周边省市对氯基复混肥的供需矛盾，将成为全国最大的复混肥生产企业之一。该项目建成后有利于国家肥料产品结构的调整；有利于农作物增产、品质改善和农户增收，具有较强的社会效益。

经综合分析评价，认为该项目具有较强的市场竞争能力和广阔的市场前景，建设条件良好，工艺技术先进、可靠，经济效益显著，抗风险能力较强。

另外，项目建成后可以安置当地剩余劳动力近百人，对提高人们的生活质量，推动当地经济的发展具有重要作用。因此，建设项目是必要的、可行的。

附主要技术经济指标表：

主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	生产规模			
1	氯基复混肥	万吨/年	20	
二	劳动定员	人	195	
1	生产人员	人	150	
2	管理、技术人员	人	30	
3	其他人员	人	15	
三	总占地面积	亩	50	
1	总建筑面积	平方米	21740	
2	容积率		0.65	
3	绿化率	%	9.37	
四	燃料及动力消耗			
1	电	万千瓦时/年	864	
2	水	立方米/年	52680	
3	工业煤（6000KCaL/Kg）	吨/年	2000	
五	运输量	吨/年	432000	
六	项目总投资	万元	12146.16	
	其中：项目规模投资	万元	7204.86	报批项目总投资
1	建设投资	万元	5087.16	
2	流动资金	万元	7059	
	其中：铺底流动资金	万元	2117.7	

七	销售收入	万元/年	53100	
八	年均利润	万元	2369.33	
九	年均利税	万元	2424.30	
十	财务内部收益率	%	22.68	
十一	投资回收期	年	5.78	含建设期 10 个月
十二	投资利润率	%	32.89	
十三	投资利税率	%	33.65	

第二章 项目提出的背景及建设必要性

第一节 某市概况

某地处某中部、泰山西麓。1992 年撤县建市，总面积 1277.3 平方公里，辖 14 个乡镇、办事处，1 个省级高新技术开发区，607 个村（居）民委员会，总人口 96.3 万人。

某历史悠久，也是革命老区。西周时肥族人散居于此，古称肥子国，某因此而得名。西汉初设置某县，至今已有 2200 多年的历史。某有着丰富的历史文化，古称“君子之邑”，是史圣左丘明的家乡，商圣范蠡最后的定居之地。在近代也有着光荣的革命历史，著名的泰西抗日武装起义和罗荣桓、陈光指挥的陆房战斗就发生在某。

某资源特产丰富，某桃是独有的宝贵资源，被国家命名为“中国佛桃之乡”，栽培总面积超过 10 万亩，被列为“大世界吉尼斯之最”。某也是全国和某省重要的能源、建材基地。境内主要资源有煤炭、岩盐、石膏、花岗岩、钾长石、优质石灰岩和丰富的地热资源，年产原煤 600 多万吨、水泥近 200 万吨、钢材 100 万吨，石横电厂装机总量 126 万千瓦。

某市牢固树立和认真落实科学发展观，围绕建设“世上桃园、和谐某”目标，努力推进科学发展、和谐发展、率先发展，在 2007 年公布的全国中小城市综合实力百强中排第 72 位，比上年前移了 3 个位次。2007 年，全市完成生产总值 286 亿元，境内财政总收入 23.1 亿元，其中地方财政收入 12.8 亿元，农民人均纯收入 6107 元，城镇

居民人均可支配收入 13558 元。规模以上工业主营业务收入 557.6 亿元，规模以上工业企业发展到 240 家，全市有 104 家企业主营业务收入过亿元、98 家利税过千万元，省级以上高新技术企业发展到 21 家。去年先后被命名为全国绿色小康县、农村饮水安全工程示范市等 7 个国家级荣誉称号，全省适宜人居环境奖、平安建设先进市、国土资源执法模范市、社会文化建设先进县等 18 个省级荣誉称号，累计荣获某市级以上奖励 188 项。

第二节 项目提出的背景

目前，在中国肥料行业生产的尿素、复混肥、各种专用肥等等传统肥料用于农业生产后存在三大问题：一是肥料利用率低，肥料利用率只占 30% ，肥料营养的 70% 左右通过多个渠道流失，一部分挥发到空气中，一部分被雨水冲刷到河流、湖泊，一部分被渗透到地下水中，这样就造成了肥料的低利用率。二是严重污染环境，由于大部分肥料随水流失渗透到地下水中，致使水中的硝酸盐含量严重超标，对当地人们的生活环境造成了严重影响。三是农产品质量不高，尤其是果树施肥后，肥料不是均衡供应营养，致使果品外形不美观，果品中硝酸盐含量大，果品品质差。

据统计，我国农业生产中化肥过量施用现象突出，化肥利用效率仅 35% 左右，每年约 2000 多万吨化肥被白白浪费掉，多消耗 6000 万吨煤，同时造成环境代价 730 亿元，其中每年约有 1000 多万吨的氮肥流失到农田之外，直接经济损失约 300 亿元；因污染对人民身体健康和农

专业资料院

产品质量造成的经济损失更是无法估量。化肥利用率偏低引发的环境污染、资源压力、生态破坏和人类营养方面的问题愈加严重，已经成为影响我国可持续发展的重要因素。

提高肥料利用率的一个有效措施是复合肥的研制。根据土壤肥力和作物生长期的营养特性，开发生产不同的复合肥料是当今世界化肥工业发展的总趋势，是肥料品种结构调整的主要目标，也是现代农业发展的大方向。与发达国家和世界化肥发展总趋势相比，我国在产品品种、规模和效益上均存在较大差距，对于化肥企业来说，抓住机遇，研究适应市场需求生产复合肥料以满足我国现代农业对化肥的需求，已成为大势所趋。

近年来，我国复合肥的研究已日益受到重视，政府已经开始鼓励复合肥的研究和推广，并将其列入中央重要文件中。某有限公司采用某农大肥业科技有限公司先进的复合肥技术，大胆探索和创新了“产学研一体化”的发展新路子。本项目拟采用国内先进的氯基复合肥技术，在某市高新技术产业开发区某化工有限公司热电分公司厂区内实施，年产氯基复合肥 20 万吨。

同时，某市高新技术产业开发区制定了一系列优惠政策，鼓励具有广阔市场前景的企业进入开发区。凡符合优惠条件的进园企业可享受土地优惠和返还税金等优惠待遇，以利于招商引资进程的顺利开展。本项目经过反复论证，并结合产品市场前景和建厂条件的具体要求，确定将厂区建设在某市高新技术产业开发区，项目进行下一步运作的条件已经基本成熟。

本项目即是在上述背景下提出来的。

第三节 项目建设的必要性

一、符合国家有关产业政策和地方发展规划

为全面落实科学发展观，加强和改善宏观调控，引导社会投资，推进产业结构优化升级，促进一、二、三产业健康协调发展，逐步形成农业为基础、高新技术产业为先导、基础产业和制造业为支撑、服务业全面发展的产业格局，坚持节约发展、清洁发展、安全发展，实现可持续发展。国家发展和改革委员会发布了《产业结构调整指导目录（2007年本）》，由鼓励、限制和淘汰三类产业组成。该目录将“优质磷复肥、钾肥及各种专用复合肥生产”项目列为国家鼓励发展的产业。

某省工业“十一五”技术改造规划中明确要求生产利用率高、肥效长的高浓度复合肥。

某市国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要进一步强调，化工产业重点发展盐化工、精细化工、农用化工。其中农用化工产业提高农药、化肥等产品产量。到2010年，全行业实现销售收入450亿元，占规模工业销售收入的比重达到15%左右。

某有限公司紧紧抓住国内逐步加快发展现代农业的机遇，瞄准国内复混肥的市场潜力，依托某农大肥业科技有限公司的人才、技术，充分利用某化工有限公司现有的原料优势和蒸汽动力优势进行氨基复混肥的研发生产，符合国家有关产业政策和地方发展规划。

二、项目的建设有利于提高肥料利用率，节约能源。

复混肥是在一种化肥中，含有氮、磷、钾三要素中两种和两种以上的肥料。含有任何两种要素的复合肥料称二元复合肥；同时含有三要素

专业资料院

的肥料称为三元复合肥。与普通肥料相比复合肥有很多优点：首先是养分含量高，主要营养元素多。复合肥的养分总量一般比较高，营养元素种类较多，一次施用复合肥，至少同时可供应作物两种以上的主要营养元素。其次是副成分少，结构均匀。这种肥料养分分布比较均匀，在造成颗粒后与粉状或结晶状的单元肥料相比，结构紧密，养分释放均匀，肥效稳而长。由于副成分少，对土壤不利影响小。另外是复合肥一般多制成颗粒，吸湿性小，不易结块，便于贮存和施用，特别便于机械化施肥。还有复合肥节省贮运费用和包装材料。例如，每贮运 1 吨磷酸铵，约等于贮运过磷酸钙及硫酸铵共 4 吨。

作为肥料生产企业，迫切需要解决的问题就是如何提高肥料的利用率，满足土壤氮磷钾的需求，认真解决好这一问题，不仅可以直接减少能源消耗，而且也符合国务院提出的建设节约型社会的长远规划和目标。复合肥从某种程度来说是传统化肥的更新换代产品，它的投产不仅可以引导农民科学合理施肥，满足土壤的氮磷钾各种肥料的不同要求，还可以合理利用资源，提高肥料的使用率。

三、是进一步提高企业效益的要求，更是加入 WTO 后市场竞争的需要

中国已加入 WTO ，我国将获得一个更加稳定的国际经贸环境，大量外资企业将进入中国，封闭已久的国内市场将要面临国际企业界群雄的争夺，各行各业将面临重大的机遇和挑战，化肥行业也不例外。面对这一严酷的现实，要想抓住机遇，迎接挑战，就必须根据市场的变化和生产生活的需求，充分利用高新技术，进行多元化、产业化发展。近年来，随着国内经济的高速增长，国家加大对现代农业的扶持力度，高效

专业资料院

复混肥的需求增长趋势明显，尽管一些主要生产企业加大研发生产负荷，但仍然满足不了市场日益增长的需要。随着全球经济的逐步复苏，世界范围内的农业生产仍将保持较快增长态势。但由于国外原材料的价格和人工费较高等问题，致使其生产成本较高。而我国是人口大国，劳动力价格相对较低，其产品必将以其稳定的质量和低廉的价格，必将在国际市场上占有一定份额，为国家赚取外汇。同时，项目建成后也能稳稳掌握国内市场的主动权，逐渐替代进口产品，为国家节省外汇。

综上所述，本项目建设完成后，不仅有利于增加企业的经营收入，而且能够促进农业生产和农业化工等相关行业的发展，创造就业机会，增加税收，还可以使企业自身提高市场竞争能力，参与国际市场竞争。

第三章 市场分析与预测

第一节 市场需求分析

一、国内外市场供需情况分析

1、化肥的产量、种类与结构分析

近年来中国和世界化肥的产量、种类和结构详见下表：

中国和世界化肥产量及增长率统计表

年份	中国化肥		世界化肥	
	产量 / 万吨	年增长率 / %	产量 / 万吨	年增长率 / %
1992	2047.90		13791.01	
1993	1956.30	-4.47	13205.81	-4.24
1994	2272.80	16.18	13501.88	2.24
1995	2548.14	12.11	14269.08	5.68
1996	2809.04	10.24	14688.12	2.94
1997	2820.96	0.42	14615.50	-0.49
1998	2736.62	-2.99	14732.11	0.80
1999	2938.36	7.37	14761.55	0.20
2000	3185.70	8.42	14437.72	-2.19
2001	3396.52	6.62	14577.93	0.97
2002	3665.67	7.92		

资料来源：国家统计局

中国氮、磷、钾肥产量及增长率表统计表

年份	氮肥		磷肥		钾肥	
	产量 万吨	年增 长率%	产量 万吨	年增 长率%	产量 万吨	年增 长率%
1992	1570.5		462.20		15.2	
1993	1525.6	-2.86	419.00	-9.35	11.7	-23.03
1994	1736.3	13.81	504.40	20.38	32.1	174.36
1995	1859.18	7.08	662.64	31.37	26.32	-18.01
1996	2136.05	14.89	651.17	-1.73	21.82	-17.1
1997	2074.93	-2.86	714.56	9.73	31.47	44.23
1998	2192.45	5.66	515.59	-27.85	28.58	-9.18
1999	2406.75	9.77	499.13	-3.19	32.48	13.65
2000	2398.1	-0.36	663.00	32.83	124.6	283.62
2001	2526.72	5.36	739.44	11.53	130.35	4.61
2002	2742.6	8.54	776.05	4.95	147.07	12.83

资料来源：国家统计局

中国主要氮肥品种及比例统计表

年份	总量 万吨	尿素		碳铵		氯化铵		硝酸铵	
		产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%

1999	2324	1357	58.4	737	31.7	68	2.9	45	1.9
2000	2313	1408	60.9	644	27.8	82	3.5	54	2.3
2001	2342	1455	62.1	592	25.3	90	3.8	50	2.1
2002	2743	1602	58.4	510	18.6	93	3.4	80	2.9

资料来源：国家统计局

中国主要磷肥产品产量及所占比例统计表

年份	总量 万吨	过磷酸钙		钙镁磷肥		磷酸二铵		磷酸一铵		重钙		硝酸磷肥	
		产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%	产量 万吨	占比 例%
1999	636	373	58.6	83	13.1	47	7.4	70	11	22	3.5	20	3.1
2000	680	365	53.7	63.7	9.4	70	10.3	84	12.4	19	2.8	17	2.5
2001	739	373	50.5	70	9.5	100.5	13.6	97.6	13.2	9.9	1.3	17.7	2.4
2002	776	371.7	46.1	66	8.2	122.6	15.2	125.5	15.6	25.2	3.2	10.2	1.3

资料来源：国家统计局

以基础化肥尿素、磷铵、氯化钾、棉粕、棉壳等为原料二次加工制成的生物有机复混肥料，其产量不增加我国化肥生产总量，主要是为了更科学合理地使用化肥，提高科学施肥的普及率。国家对生物有机复合肥实行生产许可证制度，目前全国已取得复混肥生产许可证的企业有 2240 余家，实际年产量达 600 余万吨，占 2004 年我国化肥总量的 15.29%。

2、我国化肥进出口情况分析

中国是化肥进口大国，出口量和出口金额均很小，主要出口产品为尿素和磷铵等。

近年来中国复合肥进口情况详见下表：

中国复合肥进口统计表

年份	进口数量 (实物量) 万吨	进口金额 亿美元	增长率 %	年份	进口数量 (实物量) 万吨	进口金额 亿美元	增长率 %
1991	1818	32.29		1997	1649	29.95	-15.9
1992	1859	30.03	-7.0	1998	1387	25.06	-16.3
1993	1021	14.79	-50.7	1999	1335	22.48	-10.3
1994	1266	19.38	31.0	2000	1189	17.30	-23.0
1995	1991	37.42	93.1	2001	1092	15.56	-10.1
1996	1857	35.63	-4.8	2002	1682	23.52	54.0

资料来源：《中国统计年鉴》

3、市场消费与需求分析

复合肥料是作物的“粮食”，作物产量的高低、品质的好坏与化肥施用量、配比、形态有着密切的关系。近几年的市场消费和需求统计详见下表：

中国化肥消费量及增长率统计表

年份	总量		氮肥		磷肥		钾肥		复合肥	
	消费量 万吨	年增 长率%								
1992	2930.2		1756.1		515.7		196		462.4	

1993	3151.9	7.6	1835.1	4.5	575.1	11.5	212.3	8.3	529.4	14.5
1994	3318.1	5.3	1882.0	2.6	600.7	4.5	234.8	10.6	600.6	13.4
1995	3593.6	8.3	2021.9	7.4	632.4	5.3	268.5	14.4	670.8	11.7
1996	3828.0	6.5	2145.3	6.1	658.4	4.1	289.6	7.9	734.7	9.5
1997	3980.9	4.0	2171.7	1.2	689.1	4.7	322.0	11.2	798.1	8.6
1998	4085.7	2.6	2234.4	2.9	682.8	-0.9	346.3	7.5	822.2	3.0
1999	4124.58	1.0	2180.9	-2.4	697.04	2.1	366.28	5.8	880.32	7.1
2000	4146.34	0.5	2161.6	-0.9	690.5	-0.9	376.57	2.8	917.68	4.2
2001	4254.01	2.6	2164.1	0.1	705.96	2.2	399.78	6.2	984.16	7.2
2002	4339.5	2.0	2157.3	-0.3	712.2	0.9	422.5	5.7	1046.2	6.3

资料来源：《中国农业统计资料》

中国主要农作物复合肥投入情况统计

Kg / 亩

作物种类	作物名称	总量	氮肥用量	磷肥用量	钾肥用量
粮食作物	小麦	17.7	11.4	5.2	1.9
	玉米	16.5	11	4	2.1
	高粱	12	8	4	0
	谷子	7.8	4.8	3	0
	水稻	16.9	10.9	4.3	2.9
果树	果树	25.9	14	7	5.5
	柑桔	17.5	12.5	4	2.1
油料	大豆	6.4	2.9	3.1	0.7
	油菜	18.7	12	4.5	2.3
	花生	12.2	4.9	4.1	4.7
茶	茶叶	22.4	12.5	4.4	5.5

糖	甘蔗	35.6	17.6	4.7	11.3
	甜菜	22.7	14.1	8.2	0.8
棉花	棉花	20.6	12.2	5.1	4.1
麻类	麻	25	11	2.5	11.2
蔬菜	蔬菜	54.6	19.5	10.1	25
烟叶	烟叶	28.9	5.5	6	9

资料来源：农业部调查数据

中国各省市市区复合肥用量与农作物播种面积统计表

排名	地区	化肥施用量（折纯） / 万吨					播种面积 Kh m ²
		合计	氮肥	磷肥	钾肥	复合肥	
1	全国总计	4339.5	2157.3	712.2	422.5	1046.2	154655.6
2	北京	14.9	8.3	1.2	0.6	4.8	342
3	天津	17.6	9.4	2.3	0.9	5.0	522.8
4	河北	278.8	147.7	44.7	19.9	66.5	8935.1
5	山西	89.0	40.8	19.3	5.8	23.1	3900.5
6	内蒙古	82.8	45.9	14.5	4.5	17.9	5887.0
7	辽宁	111.4	63.5	10.7	8.3	28.9	3809.2
8	吉林	117.0	62.9	6.2	8.9	39.0	4687.7
9	黑龙江	129.7	52.6	30.8	13.4	32.9	9858.4
10	上海	17.7	12.4	1.5	0.5	3.3	476.7
11	江苏	337.5	186.0	51.5	18.4	82.0	7797.9

12	浙江	91.9	56.7	12.5	7.4	15.2	3064.5
13	安徽	270.5	118.9	42.5	28.6	80.5	8997.6
14	福建	119.9	52.1	16.4	23.5	27.8	2661.4
15	江西	112.5	46.8	22.0	19.0	24.7	5355.1
16	某	433.9	189.7	54.6	40.3	149.3	11047.8
17	河南	468.8	220.5	106.2	43.4	98.7	13359.8
18	湖北	257.0	133.1	56.8	19.4	47.7	7355.0
19	湖南	184.3	97.4	23.6	30.2	33.1	7789.9
20	广东	196.4	96.6	20.1	38.3	40.9	4932.4
21	广西	176.5	59.3	24.0	42.1	51.1	6299.9
22	海南	29.0	9.6	2.0	3.6	13.8	863.3
23	重庆	73.4	44.7	16.7	3.2	7.8	3467.1
24	四川	209.6	118.5	42.3	11	37.8	9556.0
25	贵州	73.6	43.6	10.4	5.5	14.1	4645.4
26	云南	125.0	72.2	21.7	9.9	21.2	5837.3
27	西藏	3.0	1.4	0.6	0.2	0.8	237.1
28	陕西	131.9	71.4	16.2	8.4	35.9	4198.3
29	甘肃	69.4	34.5	16.3	3.4	15.2	3649.9
30	青海	7.2	3.3	1.6	0.3	2.0	494.3
31	宁夏	25.0	14.4	3.0	0.6	7.0	1147.9
32	新疆	84.3	43.1	20.4	2.5	18.2	3478.3

资料来源：《中国农业统计资料》

2002 年对 10 个省 88 个肥料经销商的调查显示，农民购置氮肥所占的比重重大，为 41% ，其次是复混肥，占 38% 。而有机肥和有机无机复混肥的比重由 12% 上升到 18% 。

二、中国化肥行业发展机遇分析

根据中美化肥产业链比较，可以发现中美化肥工业价值存在很大差异，中国：资源（矿/气）—制造批发—零售；美国：资源（矿/气）—制造—零售/液体 /掺混。相比较而言，美国的化肥产品价值链更短和扁平化，成本低最终消费者农民更受益。随着中国化肥分销体系的对外开放，这种先进低成本的销售模式必将走进中国，为中国农民带来好处。

中国化肥行业对外开放会给中国带来很多有益于行业发展的东西，比如：中国土地改革和农业政策方面较好的建议；自然资源利用和管理经验；先进的矿山开采技术；先进透明的管理技术；污染控制和安全生产解决方案；新型肥料产品（缓释肥料、包裹肥料，生物肥料等）；更高的资本利用效率；市场营销技术；更好的价值链管理技术；海外上市的融资经验等。所以，一些具有较强竞争力、发展较好的优势大企业把化肥市场开放看作是机遇而不是挑战，而那些发展得不那么好，面临竞争压力的中小企业，在化肥市场开放后将会面临更大的压力和挑战，最终可能会被淘汰出局。因此，如何平衡不同利益相关者的利益，保持社会稳定和平衡过渡，是对国家政策制定者和监管部门的极大挑战。

在中国“十一五”规划的指导下，新的化肥产业政策的出台也为中国化肥市场的国际化奠定了政策基础，新政策体现了以下精神：首先，

专业资料院

保农业用肥。通过制定相应法律法规，确保化肥生产从资源、制造到市场的各个环节稳定健康发展；其次，促使产业集中、强大。鼓励社会资本、外资，以及国际间合作参与我国化肥产业结构调整 and 重组；第三是放开化肥经营。鼓励服务于农，取消各种政策优惠，直补农民；第四是实行化肥产品和市场准入以及项目备案制。第五是提高环保、节能、生产技术和污染排放的标准要求。通过政策和技术壁垒，对那些高污染、高耗能、低技术项目进行严格的限制和禁入措施。

在国家政策和外力推动的双重压力下，中国化肥行业必将走出一条从资源开发、化肥制造、分销体系到农化服务，完整的产业整合和健康发展之路。通过这样的整合和发展，中国化肥行业必将在国际化肥市场上获得更好的发展机遇。国际化肥巨头已经感受到了来自中国的竞争压力，他们之所以纷纷进入中国，就是其生存的考虑远多于其发展的考虑。他们知道失去中国市场就等同于失去了国际市场，失去了中国的机会就等于失去了国际发展的机会。

如今，中国化肥产品已经在东南亚和东北亚取得了相当大的市场份额，这就是中国化肥行业获取国际竞争力的明证，并且这种趋势才刚刚开始，还将继续下去。

三、新型肥料产业化需求分析

最近 20 年，发达国家开始重点研究缓 / 控释肥料、生物肥料、有机复合肥料等对环境友好的新型肥料，而这也是我国“十一五”期间化肥研究和开发的热点领域。

1、研究新型肥料是一项迫切任务

在农业生产中，化肥在增产中的作用已达 30% ~40% 。但在化肥

专业资料院

利用率上，我国尚处较低水准，氮元素损失量为 30% ~50% ，同时还带来环境污染等影响。积极采用新技术、新工艺、新装备加速研究和生产适合多种土质、作物的化肥产品，满足高效农业和绿色无公害农业的要求，是我们面临的十分迫切的任务。

缓/控释肥料、生物肥料和有机复合肥料，是国际上当前和今后一个时期新型肥料研究和开发的热点领域，代表新型肥料的研究和发展方向。我国新型肥料的研究与开发，和发达国家比较，存在基础研究薄弱，材料、工艺、设备等关键技术整体没有取得重大突破，尚未搭建起拥有自主知识产权的产业化技术平台，产业化技术水平低等问题。加强基础和应用基础研究，重点突破限制产业化发展的关键技术，推动产业化，是我国当前和今后一个时期新型肥料发展的目标。

据预测，2030 年中国化肥需求量可达 6800 万吨，比目前需再增加约 2650 万吨化肥供应量。那么，国家需增加投资约 1500 亿元，每年多耗费外汇 15 亿美元，农民购买化肥需增加 1000 亿元开支。而 2030 年要使全国 1 亿公顷耕地平均施肥水平达 680 公斤/公顷，这样的目标很难实现，也是土壤、环境难以承受的。因此，更新观念、打破传统，力争在未来 30 年，通过研制新型肥料，在不增加或少量增加化肥用量的前提下，通过提高效率，来保证中国的农业安全生产显得愈加重要。中国肥料产业将实施质量替代数量发展战略，使化肥供应量力争控制在每年 5000 万吨以内。

2、三种新型肥料技术有待突破

加入 WTO 以后，化肥市场不能单一地立足国内，更要进入国际市场。因此，更需要加快速度，规划和发展有中国特色和品牌的优质环保

专业资料院

型化肥新品种。在近年来国际市场上出现的众多新型肥料中，三种类型肥料的研发、提高和推广应引起重视。

一是缓/控释肥料。针对我国控释材料创新滞后、产品技术薄弱、设备不配套、质量标准空白等关键问题，我们应以面向大田作物生产为主要目标，研制有中国特色的环境友好、高效、价廉的新型缓/控释肥料，同时培养一支多学科交叉、应用基础与工程技术相结合的科技骨干队伍，以加速我国肥料产业的现代化进程，为农产品安全生产和提高我国农产品的国际竞争力提供技术支撑。研究要按前沿技术、重大关键技术、中试与产业化三个层次展开。

二是生物肥料。针对我国生物肥料基础和应用基础研究严重滞后、产业化规模较小、产品质量差、质量标准与质检技术不完善等主要问题，下一步的研究方向是：在菌种构建技术、组合技术、载体、剂型、发酵工艺、设备、质量标准和监测技术等关键技术领域取得突破；拓宽产品领域，开发一批新型生物肥料产品；构建我国生物肥料产业化技术平台；培养一支生物肥料研究与开发队伍，以促进我国生物肥料产业现代化研究。

三是有机复合肥料。针对我国有机复合肥料生产中快速发酵技术研究滞后，肥料研制工艺、设备等关键技术落后的问题，下一步的主要任务是在高温快送发酵生物制剂、快速高效除臭技术、快速连续发酵工艺设备、有机复合肥生产工艺设备等技术领域取得突破，搭建起我国有机复合肥的生产化技术平台，推动传统有机肥产品升级，促进有机肥产业化发展。

3、新型肥料应用市场需要引导

目前，我国施肥水平还非常落后，这不仅与中国的农业种植方式、传统的施肥习惯、农民的知识水平和消费水平有关，也与我国肥料行业的思维和认识水平有关。落后的消费观不会自动去适应现状，大部分企业只能尽量去迎合当前市场落后的消费方式，按农民落后施肥习惯去施肥。而有些企业没有下工夫研制新型肥料，只热衷于宣传推广本企业固化、单一或简单复合的肥料，也有的为了生产方便和降低成本，只做有限配方肥却挂几十种专用肥的招牌。真正有实力的大型企业对“小产品”不屑一顾，而小企业受资源能力所限，难有大作为。新型肥料成长发展缓慢，也应引起有关部门的反思，还要在市场应用方面加以引导。

推动新型肥料研究和产业化发展，是一项系统工程，需要科研部门和肥料行业的共同努力，也需要国家在政策上的扶持。比如采取加大新型肥料研究的投入，改善研发条件，壮大研发队伍；给新型肥料产业以投资、信贷等优惠扶持；投资建设一批新型肥料高新技术示范企业；成立国家新型肥料研发工程技术中心等措施，为该产业的健康发展创造有利的条件。

综上所述，无论从行业发展前景，还是从国内外市场需求分析，本项目研发生产高效氯基复混肥复合肥的市场前景广阔。

第二节 产品价格分析

一、国内外化肥价格现状

由于国内外石油价格不断上扬，相应造成化肥价格不断上涨，磷酸

专业资料院

铵到岸价已达 250 ~260 美元 / 吨，尿素到岸价也达 240 ~250 美元 / 吨。我国政府为了保护农民利益，采取减少海关退税来限制尿素出口，同时对尿素生产厂家限制尿素出厂价不得高于 1800 元 / 吨，经销商零售价只能在生产厂出厂价格基础上加价 7% 。尿素限价后，相应稳住其它化肥价格。国内 15-15-15品种经销商零售价已达 1980 ~2150 元 / 吨，其进货价为 1850 ~2000 元 / 吨。

二、产品价格确定原则

本项目的产品氨基复混肥料是农业生产资料，是支农产品，确定其价格将遵循如下原则：

- 1、在国家宏观调控指导下，兼顾企业、经销商和农户三者利益。
- 2、企业实行“低进低出，高进高出”的原则，并根据市场供需情况，确定其产品具有竞争力的价格。
- 3、在精心管理、精打细算、降低成本的原则下，企业力争一定的利润，确保按期收回本息，并能对设备更新改造，推动技术不断进步，使企业具有旺盛的活力，为农业和国家建设更好的服务。

三、产品销售价格

随着经济建设的加速和农业主导地位的逐步加强，高效复混肥料面临良好的发展机遇，各种类型复混肥的需求将会迅速增加。因此，今后高效复混肥的国内生产与消费市场仍将保持产销两旺，价格以稳定为主的形势。根据目前国内同类产品的市场行情及项目单位产品的数量和产品品种，本项目初步确定产品出厂价格为 2655 元/吨。

第四章 建设规模与产品方案

第一节 建设规模

一、建设规模确定的依据

1、国家产业政策

发展生物有机肥、有机无机复混肥和有机复合肥，配方平衡施肥是我国肥料工业的发展方向，本项目符合国家产业政策，符合发展方向。

2、市场需求

国民经济要发展，社会要稳定，农业是基础。农民要增收，农作物要增产增收、农产品品质要改善，实现无公害化，以及改善、恢复土壤结构，推广施用以有机肥为主的生物有机肥、复混肥十分必要，这种高效“粮食”市场供不应求，国内高浓度复合肥磷铵、硝酸磷肥等只含N、 P_2O_5 二元素，且比例不适农作物施用，本项目可以灵活的生产适合长江中下游、黄河下游土壤所需的各种复混肥及复合肥，市场前景十分看好。

3、技术成熟程度

某农大肥业科技有限公司是全国高校唯一集产、学、研于一体的肥料生产企业。该公司拥有多名土壤肥料专家教授，具有脲基喷浆造粒和缓控施肥等多项新工艺技术，生产设备先进、生产工艺独特、产品配方科学，是鲁中地区最大的专用肥、复合肥生产基地。某有限公司采用某农大肥业科技有限公司具有自主知识产权的国内先进的氯基复合肥技术。项目技术先进、稳妥可靠、经济实用。

二、项目建设规模

根据以上市场需求状况分析和项目承办单位的资金筹措能力，并结合项目建设场地的特点，确定本项目建成后达到年产 20 万吨氯基复混肥的生产规模。依据拟定生产规模并考虑公共设施与其相邻建设项目共用的实际，该项目总占地约 50 亩，主要建设内容包括：生产车间、原材料及包装仓库、成品仓库和化验室及配电室等生产及辅助设施和职工综合楼（科研办公设施与 20 万吨掺混肥项目共用）。规划总建筑面积 21740 平方米，其中：生产车间 11520 平方米，原材料及包装仓库 2160 平方米，成品仓库 2160 平方米，职工综合楼 5400 平方米，化验室及配电室等其它配套设施等约 500 平方米。

第二节 产品方案

一、产品方案

根据市场需求及资源情况的调研分析以及项目总体规划，该项目产品确定为生产高效 45% 氯基复混肥，年产量 20 万吨。

二、产品质量标准

本项目产品严格执行复混（合）肥料产品质量标准：GB15063 — 2001。各标准要求如下表所示：

复混肥料产品质量标准表

项 目	指 标		
	高浓度	中浓度	低浓度
总养分 (N + P ₂ O ₅ + K ₂ O) ≥	40.0	30.0	25.0
水溶性磷占有有效磷百分率 ≥	70	50	40
水分 (H ₂ O) ≤	2.0	2.5	5.0
粒度 (1.00—4.75mm 或 3.35—5.60), 粒状、条状 ≥	90	90	80
氯离子 (Cl ⁻) ≤	3.0		
<p>注：组成产品的单一养分含量不得低于 4.0% ，且单一养分测定值与标明值负偏差的绝对值不得大于 1.5% 。</p> <p>1、以钙镁磷肥等枸溶性磷肥为基础磷肥并在包装容器上注明为“枸溶性磷”，可不控制“水溶性磷占有有效磷百分率”指标。若为氮、钾二元肥料，也不控制“水溶性磷占有有效磷百分率”指标。</p> <p>2、如产品氯离子含量大于 3.0% ，并在包装容器上标明“含氯”，可不检验该项目；包括容器未标明“含氯”时，必须检验氯离子含量。</p>			

第五章 建设地点及建设条件

第一节 建设地点

根据《某市高新技术产业开发区总体规划》及本项目对周边综合环境的要求，经过项目选址的多方案比较，项目建设地点拟定在某市高新技术产业开发区，具体位置在某化工有限公司热电分公司厂区内，总占地约 50 亩。项目所在地区内地势较为平坦，没有需拆迁的建筑和地下管线。场地北面、南面、西面为开发区道路，东面为该公司预留空地，地理位置优越，是开发区的黄金地段，且拟建区域交通方便，水、电、汽、路、讯等配套设施齐全，周围环境良好。其优越性在于：一是可以享受园区内企业一切优惠政策，保证项目的顺利实施；二是某化工有限公司热电分公司厂区内原有配套的水、电、汽、通讯等基础设施条件齐全，为该项目的建设提供了可靠的保障和便利。三是与公司投产的其他项目临近建设，科研办公及职工生活设施等可以与其他项目共用，节约土地和投资。因此，本项目厂址选在某市高新技术产业开发区某化工有限公司热电分公司厂区内为比选后最佳方案。

第二节 建设条件

一、地理位置

某市位于某中部偏西，泰山西麓，汶河北岸。地理坐标为东经 $116^{\circ}28'$ — $116^{\circ}59'$ ，北纬 $35^{\circ}53'$ — $36^{\circ}19'$ ，北与长清县毗连，西

专业资料院

与某市岱岳区接壤，南与宁阳县、汶上县隔大汶河相望，西与东平县、平阴县为邻。北距省会济南 70 公里，东距某 30 公里。

二、地形地貌

某市属低山丘陵区：地势东北高而西南低，最高点海拔 600 米，最低点海拔 57.7 米，总坡率约 1/800。其海拔高程：北部之木阁寨为 524.0 米，陶山为 502.2 米，构成某盆地(康汇平原)的天然屏障；中部之肥猪山为 427.6 米，凤凰山为 422.9 米，马山为 394.2 米，布山为 447.0 米，九山为 398.7 米，连绵起伏于汶阳平原北侧。全市低山、丘陵、平原的面积比为 7:4:9。

三、气象条件

某地处黄河下游，为暖温带大陆性季风气候区，四季分明。春季多风少雨，气候干燥；夏季降雨集中，湿热高温；秋季雨量骤减，多为秋旱；冬季雨雪稀少。

1、光照：市内光照资源比较丰富，年平均总辐射量在 116—132 千卡每平方厘米。全市年日照时数在 2315—2898 小时之间，日照百分率为 53%—65% 。

2、气温：据气象局多年统计资料表明，累计年平均气温在 12℃—14℃之间。最冷在 1 月份，平均气温-2.7℃；最热在 7 月份，平均气温 26.5℃。年较温差为 29.2℃；年极端最低气温为-20℃；年极端最高气温为 39.36℃。

3、降水：历年平均降水在 434—1083 毫米之间，年际变化较大，降水年变率为 23% ，且具有春旱夏涝，晚秋再旱和旱涝交替的特点。雨季一般集中在 7—9 月，此四个月的降水量约占全年降水量的 50% 以上。

4、蒸发量：某市年蒸发量平均在 1468-2381 毫米之间，夏季蒸发量最大，占全年总蒸发量的 37% ，冬季蒸发量最少，占全年总蒸发量的 9.6% 。

5、季风：某市主导风向为东南风和南风。春季多为东南风，平均风力 3—4 级，最大为 5 级；春末夏初常有短时间的 4—5 级西南风；夏季多偏南风，间有 4—5 级的东风、东北风；秋、冬季多为北风、西北风。盛夏期间，由于受较强冷空气影响，间有 7 级以上偏北大风。

6、相对湿度：相对湿度全年平均 65% ，最低出现在 3—4 月份，最高出现在 7—9 月份。

7、降雪：历年最早降雪日在 11 月，终雪日在 5 月。降雪时间集中在 1-2 月份，积雪时间相同；最大雪量为 6.9 毫米，平均积雪深 6-10 厘米。有时出现“冻雨”，造成电线和树木结冰，冰层厚 1-2 厘米。

8、霜：全市历年无霜期平均在 150-200 天之间，初霜期平均在 10 月 18 日，终霜期最晚在 4 月 29 日。

9、冻土：历年河流结冰和冻土时间大约在 11 月下旬至 12 月上旬，封冻期一般在 1 月上旬，约 8-10 天，最长 10-15 天。最大结冰厚度平均 10-30 厘米。融冰期一般在 2 月下旬至 3 月上旬，最晚在 3 月底。冬季冻土层厚度一般为 20-40 厘米，最大厚度 49 厘米。

10、地温：历年平均地面温度(指地面及地中浅层 5-20 厘米深处的土壤温度)为 14.3℃。地面温度的变化与气温的年变化相似。2-6 月份递增，7 月份出现最大值。自 8 月份递减，至次年 1 月出现最小值。

四、水文条件

1、地表水

某市境内主要河流发源于泰山西麓山区，由东北向西南先后入汶河，全市大小河道 43 条，主要河道有汶河、康王河、汇河、漕河、浊河、小汇河、金钱河 7 条，控制流域面积 8408.6 平方公里，总长度 196.3 公里。流域面积在 20 平方公里以上的河道有 17 条，总流域面积 911.6 平方公里。境内常发生洪涝灾害的河流主要有汶河、康王河、汇河、漕河、浊河。

境内地表水绝大多数为重碳酸盐和碳酸盐型。矿化度一般小于 0.4 克 / 升，属淡水。PH 值在 7—7.5 之间，多数呈中性到弱碱性，总硬度大部分在 110—224 毫克 / 升，属低硬度水。在区域分布上，由山区到平原呈渐增趋势。特别是湖屯、石横、安驾庄、汶阳一带平原洼地，尤为明显，主要原因是地势低洼多年积累，使钙、镁离子增加。

2、地下水

某市多年平均地下水资源总量为 21015 万立方米，其中：某南部漕浊河区为 6779 万立方米，北部康王河区为 14236 万立方米。

某地下水大体可分为四类：一是震旦系花岗片麻岩、风化裂隙水。二是裸露寒武奥陶系石灰岩层间裂隙岩溶水。三是隐伏的寒武奥陶系石面岩裂隙岩溶水。四是第四系潜水。

某地下水资源因受水文地质条件和降水特点的影响，地区分布不平衡。盆地内富水区主要集中在盆地中部的康王河两岸第四系砂层带及岩溶发育地带，而盆地北部近 300 平方公里的片麻岩地带，地下水贫乏；南部漕浊河两岸砂层及部分岩溶地带地下水相对富集；中部山丘区地下水相对贫乏，山区吃水问题仍是很紧迫的重要问题。

地下水水质，北部、中部丘陵山区以重碳酸盐及硫酸盐型为主，西部、

南部平原以碳酸盐型为主。中部山丘区地下水水质最好，南部汶阳平原较好，北部山区次之，康汇平原水质较差。

五、配套条件

1、给排水

项目水源来自某化工有限公司热电分公司自备水井，热电厂界区内共有 4 口井，每口井出水量约 100 m³/h，热电分公司一次水能力能够满足新上项目的要求。

2、供电

某市电力供应充足，用电有保证。某化工有限公司热电分公司有 6.3kV 变电站，负荷能够满足项目的需要。

3、通讯

某市通讯网络已经健全，电信部门可保证项目通讯需要。

5、交通

某市距济南国际机场 80 公里，25 公里长的泰肥一级路直通京沪、京福高速公路。京沪铁路支线横贯东西，西去 80 公里达京九铁路，4 条省级干线公路穿越全境。项目场址位于某市高新技术开发区内，厂区三面临开发区主干道，出入交通十分便捷。

三、地震烈度

某市处于 6 度地震设防区。

四、工程地质条件

1、地质条件

某在大地构造位置上处于中朝准地台鲁西隆起区。出露地层为太古界、古生界、新生界等。岩浆活动微弱，岩浆岩以脉岩类最为常见。以

专业资料院

某断裂和安驾庄断裂为界自北而南大致可划分出某凹陷、布山凸起和大汶口——汶阳凹陷三个地质构造单元。

项目区地势较为平坦，没有河流、沟渠等障碍物，地貌条件较好。

2、工程地质

该项目未做地质勘察，项目承办单位未提供地质资料，但据承办单位介绍和附近的地质情况分析，本项目厂址内地质情况可以满足多层建筑要求。建议项目单位尽快组织对建设场地进行详细的地质勘探，提出工程地质报告，为工程设计提供依据。

第三节 原材料供应方案

一、物料消耗

根据设计生产规模，项目建成后达到年产 20 万吨氯基复混肥的生产规模。所需原辅材料主要有尿素、磷酸一铵、氯化钾、硫酸铵和缓释剂、填料和包装材料等，项目所需燃料动力是煤炭、蒸汽、电和水。项目建成后的总需要量如下表所示：

主要原料及燃料动力消耗量表

序号	名称	单位	数量	备注
一	主要原料			
1	磷酸一铵 (11-44)	吨 / 年	64000	
2	尿素 (含氮 \geq 46%)	吨 / 年	20000	
3	氯化钾 ($K_2O \geq 60\%$)	吨 / 年	50000	

4	氯化铵	吨 / 年	76000	
5	硫酸铵	吨 / 年	20000	
二	燃料动力			
1	工业煤 (6000KCaL/Kg)	吨 / 年	2000	
2	蒸汽	吨/年	14000	
3	电	万千瓦时	864	
4	水	立方米	52680	

二、物料供应计划原则

物料供应以当月销售计划为依据：

- ◆主要原材料按销售计划的 10% 做储备定额；
- ◆半成品按月销售计划的 5% 作库存储备；
- ◆成品按月销售计划的 2% 做储备定额；
- ◆严格控制物流计划，库存物资做到先进先出。

三、物料来源

1、生产复混肥所需的尿素、磷酸一铵、氯化钾等无机化肥，我县及周边地区化肥企业众多，采购半径小，也完全可满足生产的需要。特别是项目出资方某化工有限公司年生产合成氨 16 万吨、尿素 25 万吨，也能为项目提供足够的原料支持。

2、缓释剂、包装材料等辅助原材料供应充足，在省内即可解决。

3、某市高新技术产业开发区电力、水资源供应充足，园区内各类管道已经敷设完成，本项目燃料及动力消耗在园区内即可解决。

第六章 工程技术方案

第一节 生产技术方案的选择

一、选择依据

1、生产工艺以年产 20 万吨氯基复混肥为主要设计依据，同时兼顾今后市场发展的趋势，并以此作为工艺设备及物料的平衡计算。

2、厂方提供的有关技术资料。

二、工艺技术方案的选择

1、选择原则

本项目的工艺选择应认真贯彻执行国家有关方针、政策、标准、规范和规定，本着“科学、客观、公正、准确”的原则，对项目有关的条件进行全面调查的基础上选取技术方案，力求做到技术先进、可靠、经济合理，切实可行。达到节能降耗、提高产品质量、降低生产成本的效果；充分注意环境保护、劳动安全、工业卫生和消防，尽量消除工厂生产对环境的不利影响和对职工健康造成的不良后果。

2、工艺技术方案选择

无论料浆法还是团粒法工艺生产复混肥料，在技术上都是成熟可靠的。相对而言，团粒法复混肥料生产技术具有工艺简单、流程短、操作容易、产品品种更换方便、投资省、上马快、效益好等优点，尤其是作为基础肥料的二次加工或专用型复混肥，科学配方平衡施肥，降低农业肥本，增加农业效益和农户收益受到普遍欢迎，为广大中小型复混肥料厂所采用。基于团粒法的上述优点，考虑到本项目是生产

专业资料院

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748024035105007005>